D-Link DES-3810 シリーズ
Layer3 10/100Mbps Managed Switch

コマンドラインインタフェース (CLI) マニュアル

ご注意

本書は、コマンドラインインタフェースの説明および設定方法を記載しています。本シリーズの仕様、設置方法など使用するために必要な基本的な取り扱い方法については、ユーザマニュアルをご覧ください。

D-Link®
Building Networks for People

安全にお使いいただくために

安全上のご注意　必ずお守りください

本製品を安全にお使いいただくために、以下の項目をよくお読みになり必ずお守りください。

⚠警告	この表示を無視し、まちがった使いかたをすると、火災や感電などにより人身事故になるおそれがあります。
⚠注意	この表示を無視し、まちがった使いかたをすると、傷害または物損損害が発生するおそれがあります。

記号の意味　⃠ してはいけない**「禁止」**内容です。　❗ 必ず実行していただく**「指示」**の内容です。

⚠警告

分解禁止　分解・改造をしない
機器が故障したり、異物が混入すると、やけどや火災の原因となります。

禁止　落としたり、重いものを乗せたり、強いショックを与えたり、圧力をかけたりしない
故障の原因につながります。

禁止　発煙、焦げ臭い匂いの発生などの異常状態のまま使用しない
感電、火災の原因になります。
使用を止めて、ケーブル / コード類を抜いて、煙が出なくなってから販売店に修理をご依頼してください。

ぬれ手禁止　ぬれた手でさわらない
感電のおそれがあります。

水ぬれ禁止　水をかけたり、ぬらしたりしない
内部に水が入ると、火災、感電、または故障のおそれがあります。

禁止　油煙、湯気、湿気、ほこりの多い場所、振動の激しいところでは使わない
火災、感電、または故障のおそれがあります。

禁止　内部に金属物や燃えやすいものを入れない
火災、感電、または故障のおそれがあります。

禁止　表示以外の電圧で使用しない
火災、感電、または故障のおそれがあります。

禁止　たこ足配線禁止
たこ足配線などで定格を超えると火災、感電、または故障の原因となります。

禁止　設置、移動のときは電源プラグを抜く
火災、感電、または故障のおそれがあります。

禁止　雷鳴が聞こえたら、ケーブル / コード類にはさわらない
感電のおそれがあります。

禁止　ケーブル / コード類や端子を破損させない
無理なねじり、引っ張り、加工、重いものの下敷きなどは、ケーブル / コードや端子の破損の原因となり、火災、感電、または故障につながります。

禁止　正しい電源ケーブル、コンセントを使用する
火災、感電、または故障の原因となります。

禁止　乳幼児の手の届く場所では使わない
やけど、ケガ、または感電の原因になります。

禁止　次のような場所では保管、使用をしない
・直射日光のあたる場所
・高温になる場所
・動作環境範囲外

禁止　光源をのぞかない
光ファイバケーブルの断面、コネクタ、および製品のコネクタをのぞきますと強力な光源により目を損傷するおそれがあります。

⚠注意

❗　静電気注意
コネクタやプラグの金属端子に触れたり、帯電したものを近づけますと故障の原因となります。

❗　コードを持って抜かない
コードを無理に曲げたり、引っ張りますと、コードや機器の破損の原因となります。

❗　振動が発生する場所では使用しない
接触不良や動作不良の原因となります。

禁止　付属品の使用は取扱説明書にしたがう
付属品は取扱説明書にしたがい、他の製品には使用しないでください。機器の破損の原因になります。

電波障害自主規制について

本製品は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。
この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。
この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

このたびは、弊社製品をお買い上げいただきありがとうございます。
本書は、製品を正しくお使いいただくための取扱説明書です。必要な場合には、いつでもご覧いただけますよう大切に保管してください。
また、必ず本書、設置マニュアル、ユーザマニュアルおよび同梱されている製品保証書をよくお読みいただき、内容をご理解いただいた上で、記載事項にしたがってご使用ください。

- 本書および同梱されている製品保証書の記載内容に逸脱した使用の結果発生した、いかなる障害や損害において、弊社は一切の責任を負いません。あらかじめご了承ください。
- 本書および同梱されている製品保証書は大切に保管してください。
- 弊社製品を日本国外でご使用の際のトラブルはサポート対象外になります。

なお、本製品の最新情報やファームウェアなどを弊社ホームページにてご提供させていただく場合がありますので、ご使用の前にご確認ください。
また、テクニカルサポートご提供のためにはユーザ登録が必要となります。
http://www.dlink-jp.com/

目次

第 1 章　はじめに

本スイッチは、シリアルポート、Telnet、SNMP、またはWebベースマネジメントエージェントを通してスイッチの管理を行うことができます。本マニュアルでは CLI に含まれるコマンドに関して説明しています。すべてのコマンドについて目的、構文、説明、パラメータ、および使用例で紹介しています。Web ベースマネジメントエージェントを経由したスイッチ設定および管理、およびハードウェア設置の詳細情報については、ユーザマニュアルに記載しています。

ここでは DES-3810-28 を例に説明いたします。

シリアルポート経由でスイッチに接続する

スイッチのシリアルポートの設定は以下の通りです。

- データ速度 : 115200 ビット / 秒
- パリティ : なし
- データビット : 8
- ストップビット : 1
- フロー制御 : なし
- エミュレーションモード : VT100
- ファンクションキー、方向キー、Ctrl キーの使い方 : ターミナルキー

VT-100 端末をエミュレート可能な端末ソフトが動作し、上記シリアルポート設定を行っているコンピュータを RS-232 ケーブル（D-Sub 9 ピンオスコネクタ /RJ-45 コネクタ）でスイッチの RJ-45 コンソールポートに接続します。
管理コンピュータに正しく接続すると、画面に「Press any key to login...」というメッセージが表示されます。キーボード上のいずれかのキーを押すと、以下の画面が表示されます。

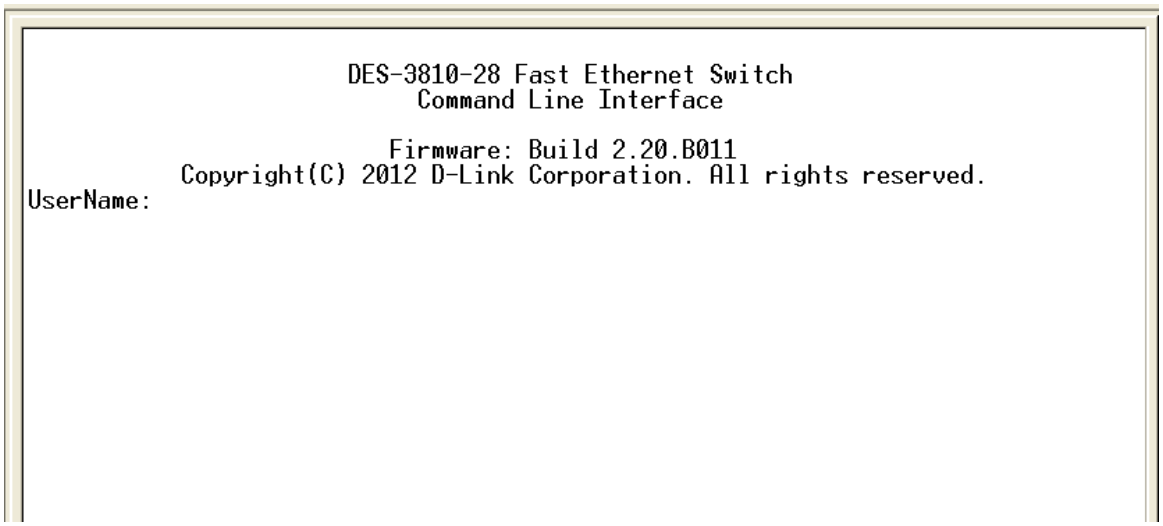


図 1-1　　初期の CLI 画面

本製品にはユーザ名とパスワードの初期値はありません。入力プロンプトに対して、２回「Enter」キーを押すと、「DES-3810-28:admin#」が表示されます。これは、すべてのコマンドを入力する場合のコマンドプロンプトです。

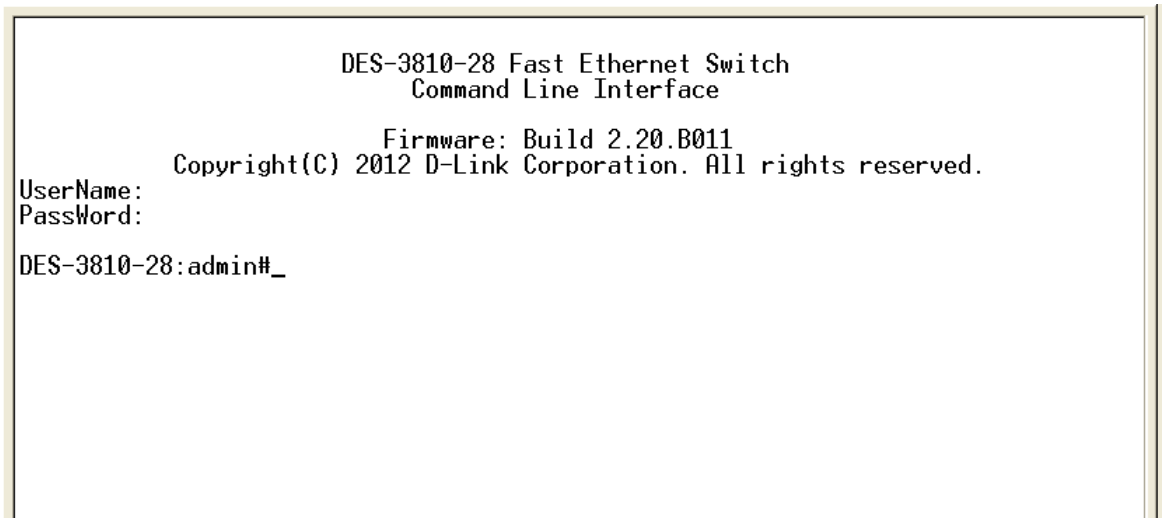


図 1-2　　ログイン後の画面

スイッチの IP アドレス設定

各スイッチに対して、SNMP ネットワークマネージャまたは他の TCP/IP アプリケーション（例 : BOOTP、TFTP）と通信するために IP アドレスを割り当てる必要があります。本スイッチの IP アドレスの初期値は「10.90.90.90」です。この IP アドレスはご使用のネットワークのアドレス計画に基づいて変更することができます。
また、本スイッチには、出荷時に固有の MAC アドレスが割り当てられています。本 MAC アドレスを変更することはできません。初期起動時のコンソール画面に表示されます。

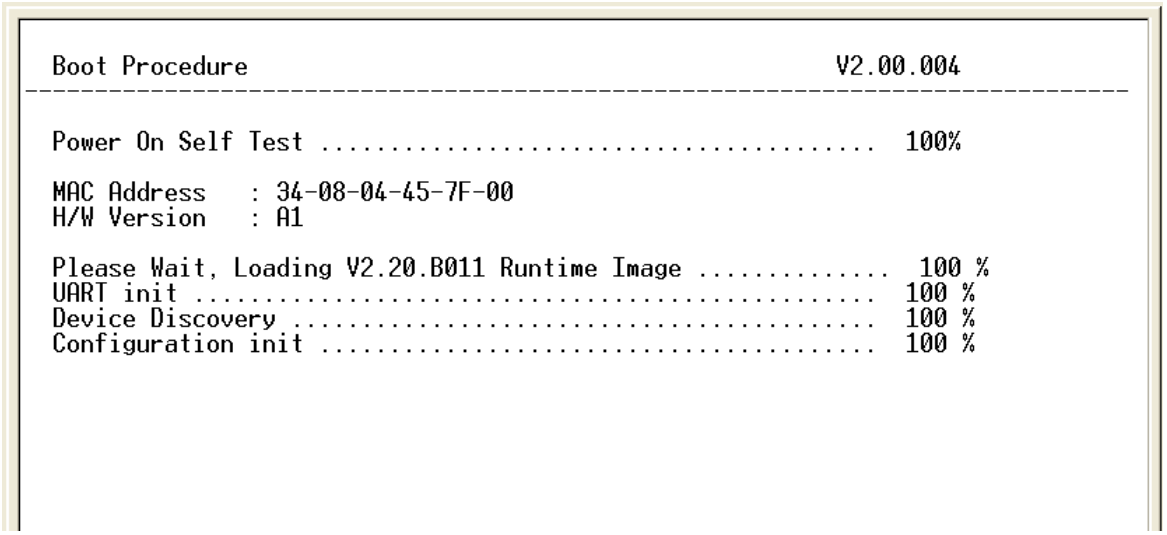


図 1-3　起動画面

本スイッチの MAC アドレスは、Web ベース管理インタフェースの「System Configuration」メニューの「System Information Settings」画面にも表示されます。
本スイッチの IP アドレスは、Web ベース管理インタフェースの使用前に設定する必要があります。スイッチの IP アドレスは、BOOTP または DHCP プロトコルを使用して自動的に取得することもできます。この場合は、スイッチに割り当てた本来のアドレスを知っておく必要があります。
IP アドレスはコンソールから CLI を使用して、以下のように設定することができます。

1. **config ipif System ipaddress xxx.xxx.xxx.xxx/yyy.yyy.yyy.yyy**
   xxx.xxx.xxx.xxx は IP アドレスを示し、「System」と名づけた IP インタフェースに割り当てられます。
2. または、**config ipif System ipaddress xxx.xxx.xxx.xxx/z** と入力することもできます。
   yyy.yyy.yyy.yyy/z は対応するサブネットマスクを示しています。**xxx.xxx.xxx.xxx** は IP インタフェースに割り当てられた IP アドレスを示し、**z** は CIDR 表記で対応するサブネット数を表します。

本スイッチ上の「System」という名前の IP インタフェースに IP アドレスとサブネットマスクを割り当てて、管理ステーションから本スイッチの Telnet または Web ベースの管理エージェントに接続します。

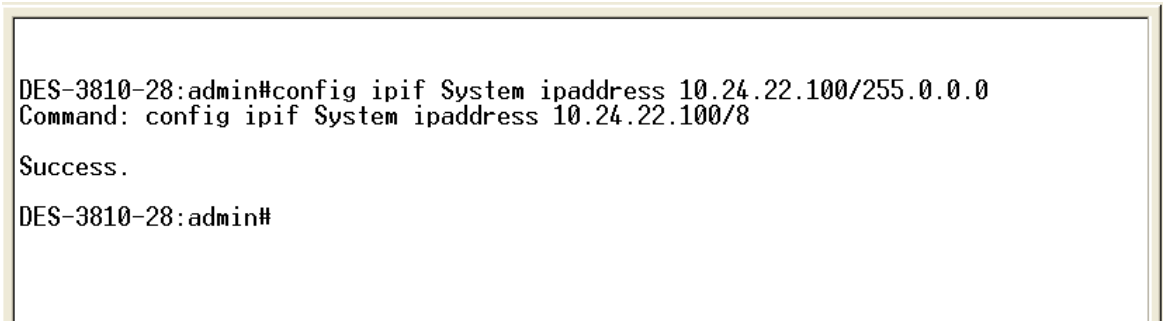


図 1-4　IP アドレスの割り当て

上記例では、スイッチに IP アドレス「10.24.22.100」とサブネットマスク「255.0.0.0」を割り当てています。「Success.」というメッセージにより、コマンドの実行が成功したことが確認できます。スイッチのアドレス設定が終了すると、Telnet、SNMP MIB ブラウザおよび CLI 経由、または上記 IP アドレスを使用した Web ベース管理エージェントによる設定と管理を開始することができます。

CLI には多くの便利な機能があります。「**?**」コマンドを入力すると、トップレベルの全コマンドリストが表示されます。

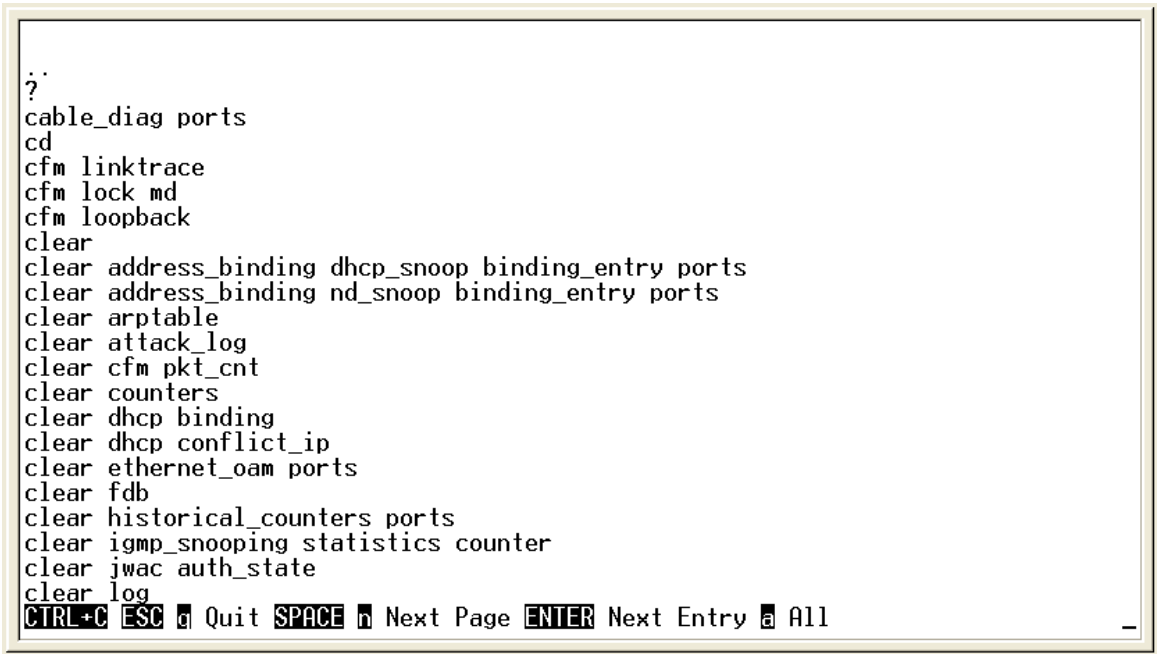


図 1-5　「?」コマンド

必須パラメータなしでコマンドを入力すると、CLI は「**Next possible completions**」メッセージを表示します。

図 1-6　コマンドパラメータヘルプ例

この場合、「config account」コマンドには <username> パラメータが入力されます。CLI は、「**Next possible completions**」メッセージで <username> の入力を促します。CLI のすべてのコマンドには本機能があり、複雑なコマンドは、複数のパラメータ階層で入力を促します。
さらに、どんなコマンドも 1 スペースを付けて入力すると、引き続き、「Tab」キーを押すことで次に可能なサブコマンドのすべてを参照することができます。

コマンドプロンプトで前のコマンドを再入力するためには、矢印キーを押します。前のコマンドがコマンドプロンプトに表示されます。

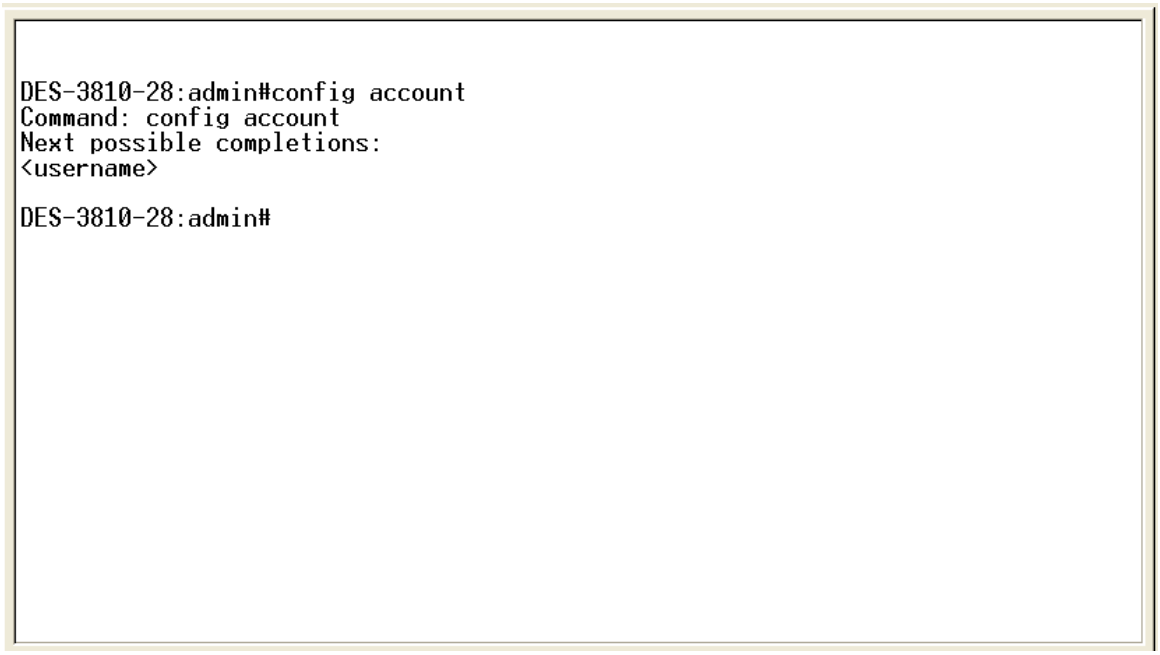


図 1-7　上矢印キーを使用したコマンドの再入力

上記の例では、「config account」コマンドは必須パラメータの <username> なしで入力したため、CLI は「**Next possible completions**」を返しています。<username> プロンプトで上矢印カーソルキーを入力して、コマンドプロンプトでは前のコマンド（config account）を入力しています。適切なユーザ名が入力すると、「config account」コマンドが再実行されます。

CLI のすべてのコマンドがこのように動作します。さらに、ヘルププロンプトの構文は、本マニュアルで提供されるものと同じです。< > は数値または文字列、{} はオプションパラメータまたはパラメータの選択、[ ] は必須パラメータを示します。

CLI で認識されていないコマンドを入力すると、トップレベルのコマンドが以下の通り表示されます。

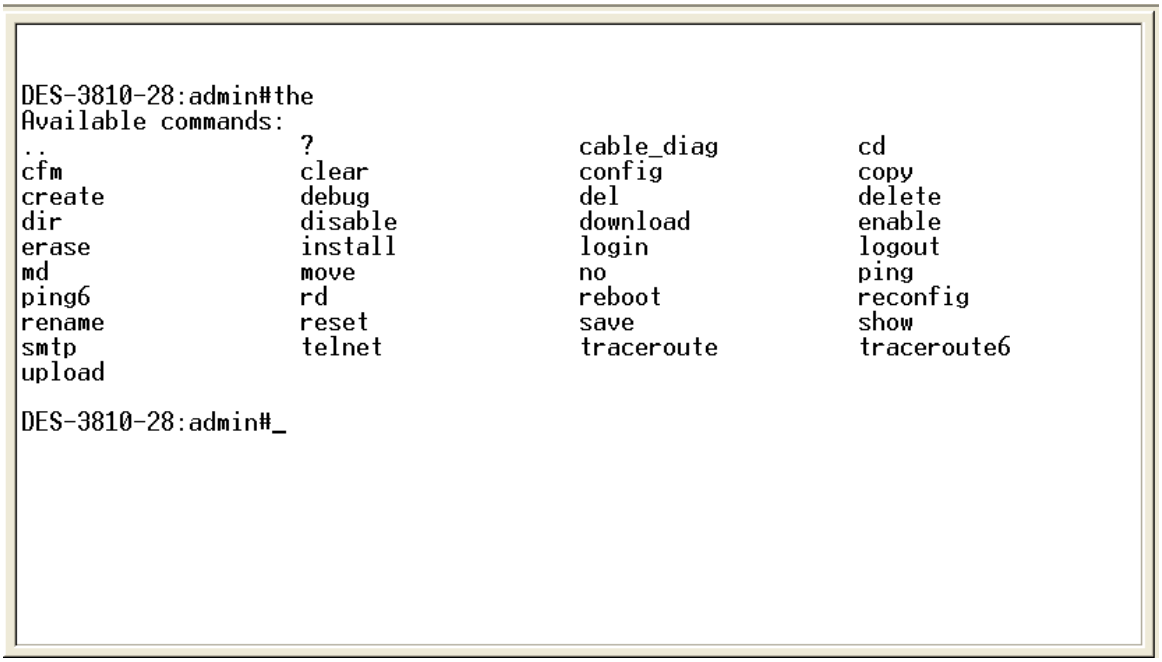


図 1-8　利用可能なコマンド

メインのコマンドは「show」または「config」などがあります。これらのコマンドの多くは、メインのコマンドを詳しくするために 1 つ以上のパラメータを必要とします。「show xxx?」または「config xxx?」とします。「xxx?」が次のパラメータです。

例えば、「show」コマンドを付加パラメータなしで入力すると、CLI は次に可能なパラメータのすべてを表示します。

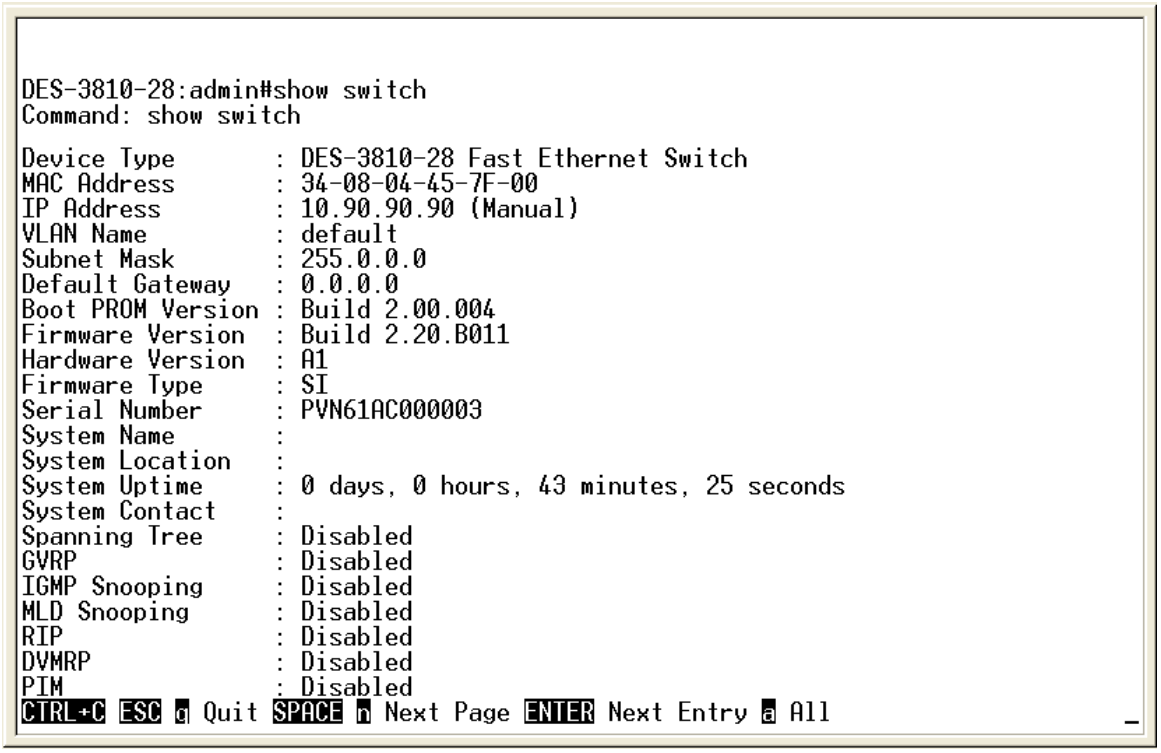


図 1-9　show コマンド

上記例では、「show」コマンドの次に入力可能なパラメータのすべてが表示されています。「Next possible completions」プロンプトでは、
上矢印を使用して、「show」コマンドに続いて「account」パラメータを再入力します。CLI はスイッチに設定されているユーザアカウントを表示します。

コマンド構文

以下の記号は、本マニュアルにおけるコマンドエントリの記述、および値と引数の指定を説明するために使用されます。CLI に含まれ、コンソールインタフェース経由で利用可能なオンラインヘルプは同じ構文を使用します。

注意 すべてのコマンドが大文字、小文字を区別します。大文字、小文字を変更する「Caps Lock」または他の不要な機能を無効にしてください。

< 山括弧 >

目的

指定の必要がある変数または値を囲みます。

構文例

create vlan <vlan_name 32> tag <vlanid 2-4094> {type [1q_vlan | private_vlan]} {advertisement}

説明

上の構文例では、<vlan_name 32> に VLAN 名、<vlanid2-4094> に VLAN ID を指定する必要があります。< > は入力しません。

[角括弧]

目的

必要な値または引数のリストを囲みます。1 つの値または引数のみ指定します。

構文例

create account [admin | operator | user] <username 15>

説明

上の構文例では、「admin」、「operator」、または「user」レベルのいずれかをアカウントに指定する必要があります。[ ] は入力しません。

| 垂直線

目的

リスト内の 2 つ以上の排他的な項目を分けて、そのうちの 1 つを入力する必要があります。

構文例

create account [admin | operator | user] <username 15>

説明

上の構文例では、「admin」、「operator」、または「user」レベルのいずれかでアカウントを作成するように指定する必要があります。垂直線は入力しません。

{ 中括弧 }

目的

オプションの値またはオプションの引数のリストを囲みます。1 つ以上の値または引数を指定します。

構文例

reset {[config | system]} {force_agree}

説明

コマンドで「config」または「system」を選択することもできます。{ } は入力しません。

(括弧)

目的

( ) で囲まれた前の構文で少なくとも 1 つ以上の値または引数を指定する必要があります。

構文例

config dhcp_relay {hops <value 1-16> | time <sec 0-65535>}(1)

説明

ステート、モードまたは両方を指定するオプションがあります。{ } のセットに続く「(1)」では、{ } 内に少なくとも 1 つの引数または値を指定する必要があります。( ) は入力しません。

ipif <ipif_name 12> metric <value 1-31>

説明

「12」は IP インタフェース名の最大の長さを意味します。「1-31」は、メトリック値の入力可能範囲を意味しています。

行編集キーの使い方

表 1-1　行編集キー

キー	説明
Delete キー	カーソル下の文字を削除して、次に、ラインで残っている文字を左にシフトします。
Backspace キー	文字をカーソルの左方向に削除して、次に、ラインで残っている文字を左にシフトします。
Ctrl+R	オンとオフを切り替えます。オンの場合、文字を挿入し、前の文字を右にシフトします。
左矢印キー	左にカーソルを移動します。
右矢印キー	右にカーソルを移動します。
上矢印キー	前に入力したコマンドを繰り返します。上矢印キーが押されるたびに表示されているものよりも前のコマンドが表示されます。このように、現在のセッションのコマンドヒストリを見直すことができます。コマンドヒストリリストを順番に追って前に進めるためには、下矢印キーを使用します。
下矢印キー	下矢印キーは現在のセッションに入力されたコマンドヒストリにおいて次のコマンドを表示します。入力した通りに、各コマンドは連続して表示されます。上矢印キーを使用して、前のコマンドを見直します。
Tab キー	左にある次のフィールドにカーソルをシフトします。

ページ表示制御キー

表 1-2　ページ表示制御キー

キー	説明
スペースキー	次のページを表示します。
CTRL+C キー	複数のページが表示される場合、残りのページの表示を止めます。
ESC キー	複数のページが表示される場合、残りのページの表示を止めます。
n	次のページを表示します。
p	前のページを表示します。
q	複数のページが表示される場合、残りのページの表示を止めます。
r	現在表示されているページを更新します。
a	ページ表示を中断せずに、残りのページを表示します。
Enter キー	次の行またはテーブルエントリを表示します。

第 2 章 主な設定コマンド グループ

基本の管理コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における基本の管理コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
create account	[admin | operator | user] <username 15>
enable password encryption	-
disable password encryption	-
config account	<username> {encrypt [plain_text | sha_1] <password>}
show account	-
delete account	<username>
show session	
show switch	-
show environment	
config temperature	[trap | log] state [enable | disable]
config temperature threshold	{high <temperature> | low <temperature>}(1)
show serial_port	
config serial_port	{baud_rate [9600 | 19200 | 38400 | 115200] | auto_logout [never | 2_minutes | 5_minutes | 10_minutes | 15_minutes]}(1)
enable clipaging	
disable clipaging	
enable telnet	{<tcp_port_number 1-65535>}
disable telnet	-
enable web	{<tcp_port_number 1-65535>}
disable web	-
save	{[config <pathname 64> | log | all]}
reboot	{force_agree}
reset	{[config | system]} {force_agree}
login	-
logout	-
clear	-
config terminal width	[default | <value 80-200>]
show terminal width	-

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

create account

説明

ユーザアカウントを作成します。8 個までのユーザアカウント（すべてのユーザレベルを含む）を作成できます。

構文

create account [admin | operator | user] <username 15>

パラメータ

パラメータ	説明
admin	管理者アカウント名を指定します。 スイッチにすべての権利を持ってアクセスできる「admin」ユーザを作成します。管理者権限のユーザのみ本コマンドを実行できます。
operator	オペレータアカウント名を指定します。 スイッチに一部制限のある権利でアクセスするユーザを作成します。
user	ユーザアカウント名を指定します。 スイッチに一部の権利でアクセスするユーザを作成します。
<username 15>	半角英数字 15 文字以内で指定します。大文字と小文字を区別します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

「dlink」というユーザ名で管理者レベルのユーザアカウントを作成します。

```
DES-3810-28:admin#create account admin dlink
Command: create account admin dlink

Enter a case-sensitive new password:****
Enter the new password again for confirmation:****
Success.

DES-3810-28:admin#
```

「Sales」というユーザ名でオペレータレベルのアカウントを作成します。

```
DES-3810-28:admin#create account operator Sales
Command: create account operator Sales

Enter a case-sensitive new password:****
Enter the new password again for confirmation:****
Success.

DES-3810-28:admin#
```

「System」というユーザ名でユーザレベルのアカウントを作成します。

```
DES-3810-28:admin#create account user System
Command: create account user System

Enter a case-sensitive new password:****
Enter the new password again for confirmation:****
Success.

DES-3810-28:admin#
```

enable password encryption

説明

パスワードの暗号化を有効にします。
ユーザアカウント設定情報をコンフィグレーションファイルに保存して、後にシステムに適用します。パスワードの暗号化を有効にすると、パスワードはコンフィグレーションファイルへの保存の際に暗号化形式となります。パスワードの暗号化を無効にすると、パスワードはコンフィグレーションファイルへの保存の際にプレーンテキスト形式となります。しかし、作成済みのユーザアカウントが暗号化されたパスワードを直接使用する場合、パスワードは暗号化形式のままとなります。

構文

enable password encryption

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

パスワードの暗号化を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable password encryption
Command: enable password encryption

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable password encryption

説明

パスワードの暗号化を無効にします。
ユーザアカウント設定情報をコンフィグレーションファイルに保存して、後にシステムに適用します。パスワードの暗号化を有効にすると、パスワードはコンフィグレーションファイルへの保存の際に暗号化形式となります。パスワードの暗号化を無効にすると、パスワードはコンフィグレーションファイルへの保存の際にプレーンテキスト形式となります。しかし、作成済みのユーザアカウントが暗号化されたパスワードを直接使用する場合、パスワードは暗号化形式のままとなります。

構文

disable password encryption

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

パスワードの暗号化を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable password encryption
Command: disable password encryption

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config account

説明

ユーザアカウントを設定します。

パスワード情報を指定しないと、システムはパスワード入力プロンプトを表示します。このような場合、プレーンテキストのパスワードのみ入力できます。パスワードがコマンドにある場合には、ユーザはプレーンテキスト形式または暗号化形式でパスワードを入力できます。暗号化アルゴリズムは「SHA-1」に基づいています。

構文

config account <username> {encrypt [plain_text | sha_1] <password>}

パラメータ

パラメータ	説明
<username>	アカウント名を指定します。アカウントはあらかじめ定義されている必要があります。 • <username> - パスワードを変更するアカウントのユーザ名を入力します。
encrypt [plain_text | sha_1]	（オプション）暗号化タイプを指定します。 • plain_text - プレーンテキスト形式でパスワードを指定します。 • sha_1 - SHA-I 暗号化形式でパスワードを指定する場合します。
<password>	ユーザアカウントのパスワードを指定します。プレーンテキスト形式および暗号化形式ではパスワード長が異なります。大文字と小文字を区別します。 • plain_text のパスワードは 0-15 文字で入力します。 • sha_1 暗号化形式のパスワードは 35 バイトの固定長で入力します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

「dlink」というアカウントのユーザパスワードを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config account dlink
Command: config account dlink

Enter a old password:****
Enter a case-sensitive new password:****
Enter the new password again for confirmation:****
Success.

DES-3810-28:admin#
```

「adminstrator」というアカウントのユーザパスワードを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config account adminstrator encrypt sha_1 *@&cRDtpNCeBiq15KOQsKVyrA0
sAiCIZQwq
Command: config account adminstrator encrypt sha_1 *@&cRDtpNCeBiq15KOQsKVyrA0sAiCIZQwq
Success.

DES-3810-28:admin#
```

show account

説明

スイッチに作成したユーザアカウントを表示します。

構文

show account

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチに作成済みのすべてのユーザアカウントを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show account
Command: show account

Current Accounts:
Username              Access Level
---------------       ------------
System                User
Sales                 Operator
dlink                 Admin

Total Entries : 3

DES-3810-28:admin#
```

delete account

説明

設定済みのユーザアカウントを削除します。

構文

delete account <username>

パラメータ

パラメータ	説明
<username>	削除するユーザアカウント名を入力します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。アクティブな管理者ユーザが最低一つ必要です。

使用例

「System」というユーザアカウントを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete account System
Command: delete account System

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show session

説明

現在 CLI セッションにログインしているユーザのリストを表示します。

構文

show session

パラメータ

なし

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

現在ログインしているユーザのアカウントリストを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show session
Command: show session

 ID  Live Time    From                                    Level User
 --- ------------ --------------------------------------- ----- ---------------
 8   23:37:42.270 Serial Port                             admin Anonymous

Total Entries: 1

CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page p Previous Page r Refresh
```

show switch

説明

スイッチに関する情報を表示します。

構文

show switch

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

スイッチに関する情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show switch
Command: show switch

Device Type        : DES-3810-28 Fast Ethernet Switch
MAC Address        : 34-08-04-45-7F-00
IP Address         : 10.90.90.90 (Manual)
VLAN Name          : default
Subnet Mask        : 255.0.0.0
Default Gateway    : 0.0.0.0
Boot PROM Version  : Build 2.00.004
Firmware Version   : Build 2.20.B011
Hardware Version   : A1
Firmware Type      : SI
Serial Number      : PVN61AC000003
System Name        :
System Location    :
System Uptime      : 0 days, 8 hours, 38 minutes, 45 seconds
System Contact     :
Spanning Tree      : Disabled
GVRP               : Disabled
IGMP Snooping      : Disabled
MLD Snooping       : Disabled
RIP                : Disabled
DVMRP              : Disabled
PIM                : Disabled
CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page ENTER Next Entry a All
```

show environment

説明

デバイス内部 / 外部の電力および温度状態を表示します。

構文

show environment

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

スイッチのハードウェア状態を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show environment
Command: show environment

Internal Power      : Active
External Power      : Fail
Current Temperature(Celsius) :   46
High Warning Temperature Threshold(Celsius) :    79
Low Warning Temperature Threshold(Celsius)  :    11




CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page p Previous Page r Refresh
```

config temperature

説明

システムの内部温度に対して警告トラップおよびログ状態を設定します。

構文

config temperature [trap | log] state [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
[trap | log]	• trap - 警告温度トラップを設定します。 • log - 警告温度ログを設定します。
state [enable | disable]	警告温度イベントのトラップまたはログ状態を有効または無効にします。 • enable - 警告温度イベントのトラップまたはログ出力状態を有効にします。（初期値） • disable - 警告温度イベントのトラップまたはログ出力状態を無効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

警告温度イベントのトラップ状態を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#config temperature trap state enable
Command: config temperature trap state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

警告温度イベントのログ出力状態を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#config temperature log state enable
Command: config temperature log state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config temperature threshold

説明

警告温度しきい値の上限と下限を設定します。

温度がしきい値の上限を上回る場合、または、下限を下回る場合、スイッチは警告トラップを送信するかログを保持します。

構文

config temperature threshold {high <temperature> | low <temperature>}(1)

パラメータ

パラメータ	説明
high <temperature>	しきい値の上限を指定します。しきい値の上限はしきい値の下限より高い値である必要があります。 • <temperature> - しきい値の上限を指定します。
low <temperature>	しきい値の下限を指定します。 • <temperature> - しきい値の下限を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

警告温度しきい値を 80 に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config temperature threshold high 80
Command: config temperature threshold high 80

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show serial_port

説明

現在のシリアルポート設定を表示します。

構文

show serial_port

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

シリアルポート設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show serial_port
Command: show serial_port

 Baud Rate      : 115200
 Data Bits      : 8
 Parity Bits    : None
 Stop Bits      : 1
 Auto-Logout    : 10 mins

DES-3810-28:admin#
```

config serial_port

説明

管理ホストと通信するのに使用されるシリアルビットレートと無通信状態に対する自動ログアウト時間を設定します。

構文

config serial_port {baud_rate [9600 | 19200 | 38400 | 115200] | auto_logout [never | 2_minutes | 5_minutes | 10_minutes | 15_minutes]}(1)

パラメータ

パラメータ	説明
baud_rate [9600 | 19200 | 38400 | 115200]	（オプション）管理ホストと通信を行うために使用されるシリアルボーレート（9600、19200、38400、115200）を指定します。初期値は 115200 です。
auto_logout [never | 2_minutes | 5_minutes | 10_minutes | 15_minutes]	（オプション）自動的にログアウトする時間を設定します。初期値は 10_minutes です。 • never - コンソールはユーザからの入力がなくなってもオープンにしておく時間を制限しません。 • 2_minutes - コンソールはユーザからの入力がなくなってから、2 分経過するとログアウトします。 • 5_minutes - コンソールはユーザからの入力がなくなってから、5 分経過するとログアウトします。 • 10_minutes - コンソールはユーザからの入力がなくなってから、10 分経過するとログアウトします。 • 15_minutes - コンソールはユーザからの入力がなくなってから、15 分経過するとログアウトします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ボーレートを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config serial_port baud_rate 9600
Command: config serial_port baud_rate 9600

Success.

DES-3810-28:admin#
```

enable clipaging

説明

「show」コマンドが 1 ページ以上を表示する時、コンソール画面のスクロールを一時停止します。初期値は有効です。

構文

enable clipaging

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

「show」コマンドの出力がページの終わりに到達すると画面表示は一時停止します。

```
DES-3810-28:admin#enable clipaging
Command: enable clipaging

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable clipaging

説明

「show」コマンドが複数ページに渡る情報を表示する場合に各ページの終わりでコンソール画面を一時停止する機能を無効にします。

構文

disable clipaging

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

コマンド出力がページの終わりに達する場合に、画面表示を一時停止する機能を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable clipaging
Command: disable clipaging

Success.

DES-3810-28:admin#
```

enable telnet

説明

Telnet を有効にし、ポート番号を設定します。初期値は有効で、ポート番号は 23 です。

構文

enable telnet {<tcp_port_number 1-65535>}

パラメータ

パラメータ	説明
{<tcp_port_number 1-65535>}	（オプション）TCP ポート番号（1-65535）を指定します。Telnet プロトコルの一般的な TCP ポート番号は 23 です。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

Telnet を有効にし、ポート番号を設定します。

```
DES-3810-28:admin#enable telnet 23
Command: enable telnet 23

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable telnet

説明

スイッチの Telnet プロトコルを無効にします。

構文

disable telnet

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチの Telnet プロトコルを無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable telnet
Command: disable telnet

Success.

DES-3810-28:admin#
```

enable web

説明

Web UI を有効にして、ポート番号を設定します。初期値は有効で、ポート番号は 80 です。

構文

enable web {<tcp_port_number 1-65535>}

パラメータ

パラメータ	説明
<tcp_port_number 1-65535>	（オプション）TCP ポート番号（1-65535）を指定します。Web ベース管理ソフトウェアの一般的な TCP ポート番号は 80 です。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

HTTP を有効にし、ポート番号を設定します。

```
DES-3810-28:admin#enable web 80
Command: enable web 80

Note: SSL will be disabled if web is enabled.
Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable web

説明

Web UI を無効にします。

構文

disable web

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

HTTP を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable web
Command: disable web

Success.

DES-3810-28:admin#
```

save

説明

NV-RAM に現在のコンフィグレーションまたはログを保存します。

構文

save {[config <pathname 64> | log | all]}

パラメータ

パラメータ	説明
config <pathname 64>	（オプション）コンフィグレーションを保存します。 • <pathname 64> - コンフィグレーションのパス名を指定します。
log	（オプション）ログを保存します。
all	（オプション）変更を現在アクティブなコンフィグレーションに保存し、ログも保存します。

注意 キーワードを指定しないと、起動用コンフィグレーションファイルにすべての変更を保存します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

起動用コンフィグレーションファイルに現在の設定を保存します。

```
DES-3810-28:admin#save
Command: save

Saving all configurations to NV-RAM..... Done.

DES-3810-28:admin#
```

送信先ファイル「1」に現在のコンフィグレーションを保存します。

```
DES-3810-28:admin#save config 1
Command: save config 1

Saving all configurations to NV-RAM..... Done.

DES-3810-28:admin#
```

NV-RAM にログを保存します。

```
DES-3810-28:admin#save log
Command: save log

Saving all system logs to NV-RAM..... Done.

DES-3810-28:admin#
```

reboot

目的

スイッチを再起動します。

構文

reboot {force_agree}

パラメータ

パラメータ	説明
force_agree	（オプション）確認なしでコマンドを直ちに実行します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチを再起動します。

```
DES-3810-28:admin#reboot
Command: reboot

Are you sure you want to proceed with the system reboot?(y/n) y
Please wait, the switch is rebooting...
```

reset

説明

すべてのスイッチパラメータを工場出荷時設定にリセットします。

構文

reset {[config | system]} {force_agree}

パラメータ

パラメータ	説明
config	（オプション）すべてのパラメータが初期値にリセットされます。スイッチは保存または再起動しません。
system	（オプション）すべてのパラメータが初期値にリセットされます。その後、スイッチは工場出荷時設定へのリセット、保存、および再起動を行います。
force_agree	（オプション）本コマンドを確認なしで直ちに実行します。

注意 キーワードを何も指定しないと、IP アドレス、ユーザアカウント、およびヒストリログを除き、すべてのパラメータが初期値にリセットされますが、デバイスは保存も再起動もされません。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

IP アドレスを除くすべてのスイッチパラメータをリセットします。

```
DES-3810-28:admin#reset
Command: reset

Are you sure you want to proceed with system reset
except IP address, log, user account and banner?(y/n) y
Success.

DES-3810-28:admin#
```

システムコンフィグレーション設定をリセットします。

```
DES-3810-28:admin#reset config
Command: reset config

Are you sure you want to proceed with system reset?(y/n)y
Success.

DES-3810-28:admin#
```

すべてのシステムパラメータをリセットし、スイッチを再起動します。

```
DES-3810-28:admin#reset system
Command: reset system

Are you sure you want to proceed with system reset?(y/n)
 y-(reset all include configuration, save, reboot)
 n-(cancel command)y

Reboot & Load Factory Default Configuration...

 Saving configurations and logs to NV-RAM..... Done.
Please wait, the switch is rebooting...
```

login

説明

スイッチにログインします。

構文

login

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

ユーザ名「dlink」でスイッチにログインします。

```
DES-3810-28:admin#login
Command: login

UserName:dlink
PassWord:****

DES-3810-28:admin#
```

logout

説明

スイッチからログアウトします。

構文

logout

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

現在のユーザがログアウトします。

```
DES-3810-28:admin#logout
Command: logout



**********
* Logout *
**********
```

clear

説明

端末画面をクリアします。

構文

clear

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

画面をクリアします。

```
DES-3810-28:admin#clear
Command: clear

DES-3810-28:admin#
```

config terminal width

説明

現在のターミナルの表示幅を設定します。

使用方法の例を以下に記述します。

1. ログインして、ターミナルの表示幅を 120 に設定します。この設定はログインセッション時にだけ有効となります。「save」コマンドを実行すると、設定は保存されます。

2. ログアウトして再度ログインした後に、端末の表示幅は 120 になります。

3. ユーザが設定を保存しなかった場合には、新しくユーザがログインした際にターミナルの表示幅は初期値に戻ります。同時に複数の CLI セッションが動作している場合、ログアウトおよびログインにかかわらず他のセッションには影響を与えません。

構文

config terminal width [default | <value 80-200>]

パラメータ

パラメータ	説明
default	端末の表示幅を初期設定に戻します。初期値は 80 です。
<value 80-200>	端末の表示幅（80-200 文字）を設定します。

制限事項

なし。

使用例

現在の端末の表示幅を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config terminal width 120
Command: config terminal width 120

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show terminal width

説明

現在の端末の表示幅を表示します。現在のターミナルの表示幅が CLI セッション単位であることに注意してください。

構文

show terminal width

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

現在の端末の表示幅を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show terminal width
Command: show terminal width

Global terminal width     : 80
Current terminal width    : 80

DES-3810-28:admin#
```

基本の IP コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における基本的なスイッチコマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
config ipif	<ipif_name 12> [{ipaddress <network_address> | vlan <vlan_name 32> | proxy_arp [enable | disable] {local [enable | disable]} | state [enable | disable]} | bootp | dhcp | ipv6 [ipv6address <ipv6networkaddr> | state [enable | disable]] | ipv4 state [enable | disable]]
create ipif	<ipif_name 12> {<network_address>} <vlan_name 32> {secondary | state [enable | disable] | proxy_arp [enable | disable] {local [enable | disable]}}
delete ipif	[<ipif_name 12> {ipv6address <ipv6networkaddr>} | all]
enable ipif	[<ipif_name 12> | all]
disable ipif	[<ipif_name 12> | all]
show ipif	{<ipif_name 12>}
config out_band_ipif	{ipaddress <network_address> | state [enable | disable] | gateway <ipaddr>} (1)
show out_band_ipif	-
enable ipif_ipv6_link_local_auto	[<ipif_name 12> | all]
disable ipif_ipv6_link_local_auto	[<ipif_name 12> | all]
show ipif_ipv6_link_local_auto	{<ipif_name 12>}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

config ipif

説明

L3 インタフェースにパラメータを設定します。

IPv4 では、「System」インタフェースのみが、IP アドレスを取得する方法を指定することができます。BOOTP または DHCP にモードを設定すると、プロトコルの実行を通じて IPv4 アドレスを取得します。IP アドレスの手動設定は使用されません。最初にモードを BOOTP または DHCP に設定して、その後 IP アドレスを設定すると、モードは手動設定モードに変更されます。IPv6 では、同じ L3 インタフェースに複数のアドレスを定義することができます。IPv4 では、セカンダリインタフェースの作成によりマルチネッティングが行われる必要があります。IPv6 アドレスはセカンダリインタフェース上には設定できないことに注意してください。

構文

config ipif <ipif_name 12> [{ipaddress <network_address> | vlan <vlan_name 32> | proxy_arp [enable | disable] {local [enable | disable]} | state [enable | disable]} | bootp | dhcp | ipv6 [ipv6address <ipv6networkaddr> | state [enable | disable]] | ipv4 state [enable | disable]]

パラメータ

パラメータ	説明
<ipif_name 12>	使用する IP インタフェース名を入力します。12 文字以内で指定します。
ipaddress <network_address>	（オプション）作成する IP インタフェースの IP アドレスおよびネットマスクを指定します。 • <network_address> - 従来の形式（例 :10.1.2.3/255.0.0.0 または CIDR 形式における 10.1.2.3/8）を使用してアドレスとマスク情報を指定します。
vlan <vlan_name 32>	（オプション）IP インタフェースに関連付ける VLAN 名指定します。 • <vlan_name 32> - 使用する VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。
proxy_arp [enable | disable]	（オプション）プロキシ ARP 機能を有効または無効にします。これは IPv4 機能用です。 • enable - プロキシ ARP 機能を有効にします。 • disable - プロキシ ARP 機能を無効にします。（初期値）
local [enable | disable]	（オプション）システムが受信インタフェースと同じインタフェースに位置する IP アドレスに到達する ARP パケットへのプロキシ応答を制御します。プロキシ ARP がインタフェースで有効である場合、システムは別のインタフェースに位置する IP アドレスに到達する ARP パケットにプロキシ応答を行います。同じインタフェースに位置する IP アドレスに到達する ARP パケットに対して応答するかどうかを決定します。 • enable - ローカルなプロキシ ARP 機能を有効にします。 • disable - ローカルなプロキシ ARP 機能を無効にします。（初期値）
state [enable | disable]	IP インタフェースを有効または無効にします。 • enable - IP インタフェースを有効にします。 • disable - IP インタフェースを無効にします。
bootp	スイッチのシステム IP インタフェースに IP アドレスを割り当てるのに BOOTP プロトコルを選択します。
dhcp	スイッチのシステム IP インタフェースに IP アドレスを割り当てるのに DHCP プロトコルを選択します。

パラメータ	説明
ipv6 [ipv6address <ipv6networkaddr> | state [enable | disable]]	IPv6 設定を行います。 • ipv6address - 作成するインタフェースの IPv6 アドレスおよびサブネットプレフィックスを指定します。 - <ipv6networkaddr> - 作成するインタフェースの IPv6 アドレスとサブネットプレフィックス。 • state - IP インタフェースの IPv6 状態を有効または無効にします。 - enable - IP インタフェースの IPv6 状態を有効にします。 - disable - IP インタフェースの IPv6 状態を無効にします。
ipv4 state [enable | disable]	IPv4 インタフェースの状態を指定します。 • enable - IP インタフェースの IPv4 状態を有効にします。 • disable - IP インタフェースの IPv4 状態を無効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

「System」IP インタフェースを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config ipif System vlan v1
Command: config ipif System vlan v1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

create ipif

説明

L3 インタフェースを作成します。

本インタフェースは、IPv4 または IPv6 アドレスと共に設定されます。現在のところ、1 つのインタフェースには 1 つの IPv4 アドレスのみ定義することができます。IPv6 アドレスは複数定義することができます。そのため、同じインタフェースに直接複数の IPv4 アドレスを設定する代わりに、同じ VLAN 上のセカンダリインタフェースを新規に作成することで IPv4 のマルチネッティングを行う必要があります。「config ipif」コマンドを通じて IPv6 アドレスの設定を行います。

構文

create ipif <ipif_name 12> {<network_address>} <vlan_name 32> {secondary | state [enable | disable] | proxy_arp [enable | disable] {local [enable | disable]}}

パラメータ

パラメータ	説明
<ipif_name 12>	IP インタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を指定します。
<network_address>	（オプション）ホストアドレスおよびネットワークマスク長を指定します。
<vlan_name 32>	上記 IP インタフェースに対応する VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
secondary	作成する IPv4 セカンダリインタフェースを指定します。
state [enable | disable]	IP インタフェースの状態を「enable」（有効）または「disable」（無効）にします。
proxy_arp [enable | disable]	プロキシ ARP 機能を「enable」（有効）または「disable」（無効）にします。（IPv4 用）初期値 :「disable」
local [enable | disable]	（オプション）システムが受信インタフェースと同じインタフェースに位置する IP アドレスに到達する ARP パケットへのプロキシ応答を制御します。プロキシ ARP がインタフェースで有効である場合、システムは別のインタフェースに位置する IP アドレスに到達する ARP パケットにプロキシ応答を行います。同じインタフェースに位置する IP アドレスに到達する ARP パケットに対して応答するかどうかを決定します。 • enable - ローカルなプロキシ ARP 機能を有効にします。 • disable - ローカルなプロキシ ARP 機能を無効にします。（初期値）

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

IP インタフェース「petrovic1」を作成します。

```
DES-3810-28:admin#create ipif petrovic1 100.1.1.2/16 VLAN598
Command: create ipif petrovic1 100.1.1.2/16 VLAN598

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete ipif

説明

インタフェースまたは IPv6 アドレスを削除します。

構文

delete ipif [<ipif_name 12> {ipv6address <ipv6networkaddr>} | all]

パラメータ

パラメータ	説明
<ipif_name 12>	削除する作成済みの IP インタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を指定します。
ipv6address <ipv6networkaddr>	• <ipv6networkaddr> -（オプション）削除する IPv6 ネットワークアドレスを入力します。
all	システムインタフェースを除く現在スイッチに設定されているすべての IP インタフェースを削除します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

インタフェース「petrovic1」を削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete ipif petrovic1
Command: delete ipif petrovic1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

enable ipif

説明

インタフェースの状態を有効にします。状態が有効の場合に IPv4 アドレスをインタフェースに設定すると IPv4 処理を開始します。IPv6 アドレスの処理は、IPv6 アドレスが明示的にインタフェースに設定されると開始します。

構文

enable ipif [<ipif_name 12> | all]

パラメータ

パラメータ	説明
<ipif_name 12>	有効にする作成済みの IP インタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を指定します。
all	現在スイッチに設定されているすべての IP インタフェースを有効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

インタフェース「petrovic1」の状態を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable ipif petrovic1
Command: enable ipif petrovic1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable ipif

説明

インタフェースの状態を無効にします。

構文

disable ipif [<ipif_name 12> | all]

パラメータ

パラメータ	説明
<ipif_name 12>	無効にする作成済みの IP インタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を指定します。
all	現在スイッチに設定されているすべての IP インタフェースを無効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

IP インタフェースを無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable ipif petrovic1
Command: disable ipif petrovic1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show ipif

説明

IP インタフェース設定を表示します。

構文

show ipif {<ipif_name 12>}

パラメータ

パラメータ	説明
{<ipif_name 12>}	表示する作成済みの IP インタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を指定します。

制限事項

なし。

使用例

IP インタフェース設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show ipif
Command: show ipif

IP Interface                : System
VLAN Name                   : v1
Interface Admin State       : Enabled
IPv4 Address                : 10.90.90.90/8 (Manual)  Primary
Proxy ARP                   : Disabled   (Local : Disabled)
IPv4 State                  : Enabled
IPv6 State                  : Enabled

IP Interface                : petrovic1
VLAN Name                   : VLAN598
Interface Admin State       : Enabled
IPv4 Address                : 100.1.1.2/16 (Manual)  Primary
Proxy ARP                   : Disabled   (Local : Disabled)
IPv4 State                  : Enabled
IPv6 State                  : Enabled

IP Interface                : mgmt_ipif
Status                      : Enabled
IP Address                  : 192.168.0.1
Subnet Mask                 : 255.255.255.0
Gateway                     : 0.0.0.0
Link Status                 : Link Down

Total Entries: 3

DES-3810-28:admin#
```

config out_band_ipif

説明

アウトバンド管理ポートの設定を行います。

構文

config out_band_ipif {ipaddress <network_address> | state [enable | disable] | gateway <ipaddr>} (1)

パラメータ

パラメータ	説明
ipaddress <network_address>	インタフェースの IP アドレスを指定します。パラメータはマスクを含む必要があります。 • <network_address> - インタフェースの IP アドレスを指定します。パラメータはマスクを含む必要があります。
state [enable | disable]	インタフェースの状態を指定します。 • enable - インタフェースを有効にします。 • disable - インタフェースを無効にします。
gateway <ipaddr>	アウトバンド管理ネットワークのゲートウェイ IP アドレスを指定します。 • <ipaddr> - ゲートウェイ IP アドレスを指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

アウトバンド管理の状態を無効にします。:

```
DES-3810-28:admin#config out_band_ipif state disable
Command: config out_band_ipif state disable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show out_band_ipif

説明

特別なアウトバンド管理インタフェースの現在の設定を表示します。

構文

show out_band_ipif

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

アウトバンド管理インタフェースの設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show out_band_ipif
Command: show out_band_ipif

Status                      : Enabled
IP Address                  : 192.168.0.1
Subnet Mask                 : 255.255.255.0
Gateway                     : 0.0.0.0
Link Status                 : Link Down

DES-3810-28:admin#
```

enable ipif_ipv6_link_local_auto

説明

IPv6 アドレスが未設定の場合に Link-Local アドレスの自動設定を有効にします。
IPv6 アドレスを設定すると、Link-Local アドレスは自動的に設定されて IPv6 処理は開始します。IPv6 アドレスが未設定の場合、初期値では Link-Local アドレスは設定されず、IPv6 処理は無効になります。この自動設定を有効にすることで Link-Local アドレスは自動的に設定されて IPv6 処理を開始します。

構文

enable ipif_ipv6_link_local_auto [<ipif_name 12> | all]

パラメータ

パラメータ	説明
<ipif_name 12>	有効にする作成済みの IPv6 インタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を指定します。
all	現在スイッチに設定されているすべての IPv6 インタフェースを有効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

インタフェースに対して Link-Local アドレスの自動設定を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable ipif_ipv6_link_local_auto interface1
Command: enable ipif_ipv6_link_local_auto interface1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable ipif_ipv6_link_local_auto

説明

IPv6 アドレスが明示的に設定されていない場合、Link-Local アドレスの自動設定を無効にします。

構文

disable ipif_ipv6_link_local_auto [<ipif_name 12> | all]

パラメータ

パラメータ	説明
<ipif_name 12>	無効にする作成済みの IPv6 インタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を指定します。
all	現在スイッチに設定されているすべての IPv6 インタフェースを無効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

インタフェースの IPv6 Link-Local アドレスの自動設定を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable ipif_ipv6_link_local_auto interface1
Command: disable ipif_ipv6_link_local_auto interface1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show ipif_ipv6_link_local_auto

説明

Link-Local アドレス自動設定の状態を表示します。

構文

show ipif_ipv6_link_local_auto {<ipif_name 12>}

パラメータ

パラメータ	説明
{<ipif_name 12>}	（オプション）参照する IP インタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

Link-Local 自動設定の状態を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show ipif_ipv6_link_local_auto
Command: show ipif_ipv6_link_local_auto

IPIF: System      Automatic Link Local Address: Disabled

DES-3810-28:admin#
```

基本のスイッチコマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における基本のスイッチコマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
?	-
show command_history	-
config command_history	<value 1-40>

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

?

説明

コマンドラインインタフェース（CLI）を通じ、現在のログインアカウントレベルで利用可能なコマンドのすべてを表示します。

構文

? {< コマンド >}

パラメータ

パラメータ	説明
< コマンド >	（オプション）コマンドを指定します。

注意 コマンドを指定しないと、システムは対応するユーザレベルのコマンドをすべて表示します。

制限事項

なし。

使用例

すべてのコマンドを表示します。

```
DES-3810-28:admin#?
Command: ?


..
?
cable_diag ports
cd
cfm linktrace
cfm lock md
cfm loopback
clear
clear address_binding dhcp_snoop binding_entry ports
clear address_binding nd_snoop binding_entry ports
clear arptable
clear attack_log
clear cfm pkt_cnt
clear counters
clear dhcp binding
clear dhcp conflict_ip
clear ethernet_oam ports
clear fdb
clear historical_counters ports
clear igmp_snooping statistics counter
clear jwac auth_state
clear log
CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page ENTER Next Entry a All
```

「config account」コマンドの構文を表示します。

```
DES-3810-28:admin#? config account
Command: ? config account

Command: config account
Usage: <username> {encrypt [plain_text| sha_1] <password>}
Description: Used to configure user accounts.

DES-3810-28:admin#
```

show command_history

説明

コマンドヒストリを表示します。

構文

show command_history

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

コマンドヒストリを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show command_history
Command: show command_history

?
show traffic_segmentation 1-6
config traffic_segmentation 1-6 forward_list 7-8
config radius delete 1
config radius add 1 10.48.74.121 key dlink default
config 802.1x reauth port_based ports all
config 802.1x init port_based ports all
config 802.1x auth_mode port_based
config 802.1x auth_parameter ports 1-50 direction both
config 802.1x capability ports 1-5 authenticator
show 802.1x auth_configuration ports 1
show 802.1x auth_state ports 1-5
enable 802.1x
show 802.1x auth_state ports 1-5
show igmp_snooping
enable igmp_snooping

DES-3810-28:admin#
```

config command_history

説明

スイッチが記録できるコマンド数を設定します。スイッチは入力した最後の 40 個（最大）のコマンドを記憶することができます。

構文

config command_history <value 1-40>

パラメータ

パラメータ	説明
command_history <value 1-40>	スイッチが記録するコマンド数を指定します。初期値は 25 です。 • <value 1-40> - コマンドヒストリ数（1-40）を入力します。

制限事項

なし。

使用例

最後の 20 個をスイッチが記録するように設定します。

```
DES-3810-28:admin#config command_history 20
Command: config command_history 20

 Success.

DES-3810-28:admin#
```

デバッグソフトウェアコマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）におけるデバッグソフトウェアコマンドおよびパラメータは以下のテーブルの通りです。

コマンド	パラメータ
debug address_binding	[event | dhcp | all] state [enable | disable]
no debug address_binding	-
debug error_log	[dump | clear | upload_toTFTP <ipaddr> <path_filename 64>]
debug buffer	[utilization | dump | clear | upload_toTFTP <ipaddr> <path_filename 64>]
debug output	[module <module_list> | all] [buffer | console]
debug config error_reboot	[enable | disable]
debug config state	[enable | disable]
debug show error_reboot state	-
debug stp clear counter	{ports [<portlist> | all]}
debug stp config ports	[<portlist> | all] [event | bpdu | state_machine | all] state [disable | brief | detail]
debug stp show counter	{ports [<portlist> | all]}
debug stp show flag	{ports <portlist>}
debug stp show information	-
debug stp state	[enable | disable]
debug ospf	[neighbor_state_change | interface_state_change {dr_bdr_selection} | lsa {all | originating | installing | receiving | flooding} (1) | packet {all | receiving | sending} (1) | retransmission | spf {all | intra | inter | extern} (1) | timer | virtual_link | route | redistribution] state [enable | disable]
debug ospf clear counter	{packet | neighbor | spf}
debug ospf log state	[enable | disable]
debug ospf show counter	{packet | neighbor | spf}
debug ospf show detail external_link	-
debug ospf show detail net_link	-
debug ospf show detail rt_link	-
debug ospf show detail summary_link	-
debug ospf show detail type7_link	-
debug ospf show flag	-
debug ospf show log state	-
debug ospf show redistribution	-
debug ospf show request_list	-
debug ospf show summary_list	-
debug ospf state	[enable | disable]
debug vrrp	[vr_state_change | packet [all | {receiving | sending}(1)] | mac_addr_update | interface_change | timers] state [enable | disable]
debug vrrp clear counter	-
debug vrrp log state	[enable | disable]
debug vrrp show counter	-
debug vrrp show flag	-
debug vrrp show log state	-
debug vrrp state	[enable | disable]
debug dhcpv6_relay hop_count state	[enable | disable]
debug dhcpv6_relay output	[buffer | console]
debug dhcpv6_relay packet	[all | receiving | sending] state [enable | disable]
debug dhcpv6_relay state disable	-
debug dhcpv6_relay state enable	-
debug pim ssm	-
no debug pim ssm	no debug pim ssm
debug ldp（EI モードのみ）	[all | {hello | message | pdu | event | fsm | usm | dsm}(1)] [disable | brief | detail]
debug ldp show（EI モードのみ）	[interface | entity | peer | session | usm | dsm | fec]
debug ldp state（EI モードのみ）	[enable | disable]
debug mpls show hw_table（EI モードのみ）	-
debug mpls show lib（EI モードのみ）	debug mpls show lib
debug mpls state（EI モードのみ）	[enable | disable]

コマンド	パラメータ
debug vpws show（EI モードのみ）	[ac | pw | tunnel]
debug vpws state（EI モードのみ）	[enable | disable]
debug show address_binding binding_state_table	[nd_snooping | dhcpv6_snooping]
debug show status	{module <module_list>}
debug ripng state enable（EI モードのみ）	-
debug ripng state disable（EI モードのみ）	-
debug ripng flag（EI モードのみ）	[{interface | packet [all | rx | tx] | route} | all] state [enable | disable]
debug ripng show flag（EI モードのみ）	-

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

debug address_binding

説明

IMPB モジュールが ARP/IP パケットまたは DHCP パケットの受信時に IMPB デバッグを開始します。

構文

debug address_binding [event | dhcp | all] state [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
[event | dhcp | all]	• event - IMPB モジュールが ARP/IP パケットを受信するとデバッグメッセージを出力します。 • dhcp - IMPB モジュールが DHCP パケットを受信するとデバッグメッセージを出力します。 • all - すべてのデバッグメッセージを出力します。
state [enable | disable]	IMPB アドレスバインディングデバッグ機能の状態を指定します。 • enable - IMPB アドレスバインディングデバッグ機能を有効にします。 • disable - IMPB アドレスバインディングデバッグ機能を無効にします。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

すべての IMPB デバッグメッセージを出力するように設定します。

```
DES-3810-28:admin#debug address_binding all state enable
Command: debug address_binding all state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

no debug address_binding

説明

IMPB モジュールが ARP/IP パケットまたは DHCP パケットの受信時に開始する IMPB デバッグを停止します。

構文

no debug address_binding

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

IMPB モジュールが ARP/IP パケットまたは DHCP パケットの受信時に開始する IMPB デバッグを停止します。

```
DES-3810-28:admin#no debug address_binding
Command: no debug address_binding

Success.

DES-3810-28:admin#
```

debug error_log

説明

ソフトウェアエラーのログをダンプまたはクリアします。または TFTP サーバにアップロードします。

構文

debug error_log [dump | clear | upload_toTFTP <ipaddr> <path_filename 64>]

パラメータ

パラメータ	説明
dump	デバッグログのデバッグメッセージを出力します。
clear	デバッグログをクリアします。
upload_toTFTP <ipaddr> <path_filename 64>	IP アドレスで指定する TFTP サーバにデバッグログをアップロードします。 • <ipaddr> - TFTP サーバの IPv4 アドレスを指定します。 • <path_filename 64> - TFTP サーバ上の DOS パス名（64 文字以内）を指定します。相対パス名または絶対パス名とします。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

エラーログをダンプ出力します。

```
DES-3810-28:admin#debug error_log dump
Command: debug error_log dump

********************************************************************************
# debug log: 1
# level: CPU exception
# clock: 116710 ms
# time : 2011-11-24 08:49:06

====================== SOFTWARE FATAL ERROR =======================
Allocate memory from pool:0xE139F0 fail since invalid request size=0 bytes

Current TASK : SSH_0

------------------------- TASK STACKTRACE ------------------------
->E139EC
->3122C
->31204
->2F4DC
->3122C
->31204


DES-3810-28:admin#
```

エラーログをクリアします。

```
DES-3810-28:admin#debug error_log clear
Command: debug error_log clear

DES-3810-28:admin#
```

TFTP サーバにエラーログをアップロードします。

```
DES-3810-28:admin#debug error_log upload_toTFTP 10.0.0.90 debug-log.txt
Command: debug error_log upload_toTFTP 10.0.0.90 debug-log.txt

Connecting to server................... Done.
Upload error log ................... Done.

DES-3810-28:admin#
```

debug buffer

説明

デバッグバッファの状態を表示、ダンプ、クリアします。また、デバッグバッファを TFTP サーバにアップロードします。

注意 デバッグバッファへの出力を選択しており、出力プロセスでデバッグメッセージがある場合、システムのメモリプールをデバッグバッファとして使用します。これを設定すると、システムメモリプールのリソースを使用する機能を実行できない可能性があります。リソースとはファームウェアのダウンロード、ファームウェアのアップロード、またはコンフィグレーションの保存などを示します。これらのコマンドの実行を確実に行うためには、「debug buffer clear」コマンドを使用して、システムのメモリプールのリソースを最初に解放してください。

構文

debug buffer [utilization | dump | clear | upload_toTFTP <ipaddr> <path_filename 64>]

パラメータ

パラメータ	説明
utilization	デバッグバッファの状態を表示します。
dump	デバッグバッファ内のデバッグメッセージを表示します。
clear	デバッグログをクリアします。
upload_toTFTP <ipaddr> <path_filename 64>	IP アドレスで指定する TFTP サーバにデバッグバッファをアップロードします。 • <ipaddr> - TFTP サーバの IPv4 アドレスを指定します。 • <path_filename 64> - パス名には TFTP サーバ上の DOS パス名（64 文字以内）を指定します。相対パス名または絶対パス名とすることができます。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

デバッグバッファの状態を参照します。

```
DES-3810-28:admin#debug buffer utilization
Command: debug buffer utilization

Allocate from    : System memory
Total size       : 2 MB
Utilization rate : 30%

DES-3810-28:admin#
```

デバッグバッファをクリアします。

```
DES-3810-28:admin#debug buffer clear
Command: debug buffer clear

Success.

DES-3810-28:admin#
```

TFTP サーバにエラーバッファをアップロードします。

```
DES-3810-28:admin#debug buffer upload_toTFTP 10.0.0.90 debugcontent.txt
Command: debug buffer upload_toTFTP 10.0.0.90 debugcontent.txt

Connecting to server..................... Done.
Upload debug file ................... Done.

DES-3810-28:admin#
```

debug output

説明

指定モジュールのデバッグメッセージをデバッグバッファまたはローカルコンソールに出力するように設定します。Telnet セッションで本コマンドを使用すると、エラーメッセージもローカルコンソールに出力されます。

注意 デバッグバッファへの出力を選択しており、出力プロセスでデバッグメッセージがある場合、システムのメモリプールをデバッグバッファとして使用します。これを設定すると、システムメモリプールのリソースを使用する機能を実行できない可能性があります。リソースとはファームウェアのダウンロード、ファームウェアのアップロード、またはコンフィグレーションの保存などを示します。これらのコマンドの実行を確実に行うためには、「debug buffer clear」コマンドを使用して、システムのメモリプールのリソースを最初に解放してください。

構文

debug output [module <module_list> | all] [buffer | console]

パラメータ

パラメータ	説明
[module <module_list> | all]	モジュールリストを設定します。 • <module_list> - 設定するモジュールリストを指定します。 • all - すべてのモジュールの出力方法を制御します。
[buffer | console]	• buffer - デバッグバッファにモジュールのデバッグメッセージを出力します。（初期値） • console - ローカルコンソールにモジュールのデバッグメッセージを出力します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

すべてのモジュールのデバッグメッセージをローカルコンソールに出力するように設定します。

```
DES-3810-28:admin#debug output all console
Command: debug output all console

Success.

DES-3810-28:admin#
```

debug config error_reboot

説明

スイッチに致命的エラーが発生した場合に、スイッチを再起動するかどうかを設定します。
エラーが発生すると、ウォッチドッグタイマは最初にシステムによって無効にされ、すべてのデバッグ情報が NVRAM に保存されます。error_reboot が有効になると、全情報が NVRAM に保存された後にウォッチドッグは可能になります。

構文

debug config error_reboot [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
[enable | disable]	• enable - 致命的エラーが発生するとスイッチを再起動します。（プロジェクトが初期設定を定義しないと、初期値が有効になります。） • disable - 致命的なエラーが発生してもスイッチは再起動せず、システムはデバッグ中にハングアップしてデバッグシェルモードに入ります。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチにエラーが発生した場合に再起動をしないように設定します。

```
DES-3810-28:admin#debug config error_reboot disable
Command: debug config error_reboot disable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

debug config state

説明

デバッグの状態を設定します。

構文

debug config state [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
[enable | disable]	デバッグ機能の状態を設定します。 • enable - デバッグ状態を有効にします。 • disable - デバッグ状態を無効にします。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

デバッグ機能を無効に設定します。

```
DES-3810-28:admin#debug config state disable
Command: debug config state disable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

debug show error_reboot state

説明

エラー再起動状態を参照します。

構文

debug show error_reboot state

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

エラー再起動状態を参照します。

```
DES-3810-28:admin#debug show error_reboot state
Command: debug show error_reboot state

Error Reboot: Enabled

DES-3810-28:admin#
```

debug stp clear counter

説明

STP カウンタをクリアします。

構文

debug stp clear counter {ports [<portlist> | all]}

パラメータ

パラメータ	説明
ports <portlist> | all	クリアするポート範囲を指定します。 • <portlist> - 設定するポートリストを入力します。 • all - 全ポートのカウンタをクリアします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチの全 STP カウンタをクリアします。

```
DES-3810-28:admin#debug stp clear counter ports all
Command: debug stp clear counter ports all

Success.

DES-3810-28:admin#
```

debug stp config ports

説明

指定ポートに対してポートごとに STP デバッグレベルを設定します。

構文

debug stp config ports [<portlist> | all] [event | bpdu | state_machine | all] state [disable | brief | detail]

パラメータ

パラメータ	説明
ports [<portlist> | all]	デバッグする STP ポートの範囲を指定します。 • <portlist> - 本設定を使用するポートリストを入力します。 • all - スイッチの全ポートをデバッグします。
[event | bpdu | state_machine | all]	• event - 外部操作とイベント処理をデバッグします。 • bpdu - 送受信された BPDU をデバッグします。 • state_machine - STP ステートマシンの状態変更をデバッグします。 • all - 上記のすべてをデバッグします。
state [disable | brief | detail]	デバッグメカニズムの状態を指定します。 • disable - デバッグメカニズムを無効にします。 • brief - デバッグレベルを要約にします。 • detail - デバッグレベルを詳細にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

すべてのポートのついて全 STP デバッグフラグを brief に設定します。

```
DES-3810-28:admin#debug stp config ports all all state brief
Command: debug stp config ports all all state brief

Success.

DES-3810-28:admin#
```

debug stp show counter

説明

STP カウンタを表示します。

構文

debug stp show counter {ports [<portlist> | all]}

パラメータ

パラメータ	説明
ports <portlist> | all	（オプション）表示する STP ポートを指定します。 • <portlist> - 本設定を使用するポートリストを入力します。 • all - すべてのポートのカウンタを表示します。

パラメータを指定しないとグローバルなカウンタを表示します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート 9 の STP カウンタを参照します。

```
DES-3810-28:admin#debug stp show counter ports 9
Command: debug stp show counter ports 9

STP Counters
-------------------------------------
 Port 9 :
  Receive                :                 Transmit              :
  Total STP Packets      :0                Total STP Packets     :0
  Configuration BPDU     :0                Configuration BPDU    :0
  TCN BPDU               :0                TCN BPDU              :0
  RSTP TC-Flag           :0                RSTP TC-Flag          :0
  RST BPDU               :0                RST BPDU              :0
  Discarded:
  Total Discard BPDU     :0
  Global STP Disable     :0
  Port STP Disabled      :0
  Invalid packet format  :0
  Invalid Protocol       :0
  Config BPDU length     :0
  TCN BPDU length        :0
  RST BPDU length        :0
  Invalid Type           :0
  Invalid timers         :0


CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page p Previous Page r Refresh
```

debug stp show flag

説明

指定ポートに対する STP デバッグレベルを表示します。

構文

debug stp show flag {ports <portlist>}

パラメータ

パラメータ	説明
ports <portlist>	(オプション) 表示する STP ポートを指定します。 • <portlist> - ポートリストを入力します。

パラメータを指定しないと、スイッチの全ポートについて表示します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

全ポートの STP デバッグレベルを表示します。

```
DES-3810-28:admin#debug stp show flag
Command: debug stp show flag

Global State:Disabled

Port_index       event flag       bpdu flag       state machine flag
-----------------------------------------------------------
 1               brief            brief           brief
 2               brief            brief           brief
 3               brief            brief           brief
 4               brief            brief           brief
 5               brief            brief           brief
 6               brief            brief           brief
 7               brief            brief           brief
 8               brief            brief           brief
 9               brief            brief           brief
 10              brief            brief           brief
 11              brief            brief           brief
 12              brief            brief           brief
 13              brief            brief           brief
 14              brief            brief           brief
 15              brief            brief           brief
 16              brief            brief           brief
 17              brief            brief           brief
 18              brief            brief           brief
CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page ENTER Next Entry a All
```

debug stp show information

説明

ハードウェアテーブル、STP ステートマシンなどの STP の詳細情報を表示します。

構文

debug stp show information

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

STP デバッグ情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#debug stp show information
Command: debug stp show information

Spanning Tree debug information:
---------------------------------------
Port status in hardware table:
Instance 0:
Port 1 :FORPort 2 :FORPort 3 :FORPort 4 :FORPort 5 :FORPort 6 :FORPort 7 :FOR
Port 8 :FORPort 9 :FORPort 10:FORPort 11:FORPort 12:FORPort 13:FORPort 14:FOR
Port 15:FORPort 16:FORPort 17:FORPort 18:FORPort 19:FORPort 20:FORPort 21:FOR
Port 22:FORPort 23:FORPort 24:FORPort 25:FORPort 26:FORPort 27:FORPort 28:FOR

---------------------------------------
Root Priority and Times:
Instance 0:
 Designated Root Bridge : 65535/FF-FF-FF-FF-FB-FF
 External Root Cost     : -1
 Regional Root Bridge   : 65535/FF-FF-FF-FF-FF-FF
 Internal Root Cost     : -1
 Designated Bridge      : 65535/FF-FF-FF-BF-FF-FF
 Designated Port        : 65535
 Message Age            : 65535
 Max Age                : 65535
 Forward Delay          : 65535
 Hello Time             : 65535
---------------------------------------
Designated  Prioirty and Times
 Instance 0:
---------------------------------------
Port Prioirty and Times
Instance 0:
---------------------------------------
Success.

DES-3810-28:admin#
```

debug stp state

説明

STP デバッグ状態を有効または無効にします。

構文

debug stp state [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
state [enable | disable]	STP デバッグの状態を指定します。 • enable - STP デバッグの状態を有効にします。 • disable - STP デバッグの状態を無効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

STP デバッグ状態を有効にし、次に STP デバッグ状態を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#debug stp state enable
Command: debug stp state enable

Success.

DES-3810-28:admin#debug stp state disable
Command: debug stp state disable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

debug ospf

説明

OSPF デバッグ情報フラグを有効または無効にします。

構文

debug ospf [neighbor_state_change | interface_state_change {dr_bdr_selection} | lsa {all | originating | installing | receiving | flooding} (1) | packet {all | receiving | sending} (1) | retransmission | spf {all | intra | inter | extern} (1) | timer | virtual_link | route | redistribution] state [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
neighbor_state_change	OSPF Neighbor の状態変更デバッグの状態を指定します。
interface_state_change	OSPF インタフェースの状態変更デバッグの状態を指定します。
dr_bdr_selection	（オプション）DR/BDR 選出のためのデバッグ情報を含めるか、または除外します。
lsa {all | originating | installing | receiving | flooding}	指定したデバッグフラグの状態を指定します。 • all -（オプション）すべての LSA デバッグフラグを設定します。 • originating -（オプション）LSA 生成のデバッグフラグを設定します。 • installing -（オプション）LSA インストールのデバッグフラグを設定します。 • receiving -（オプション）LSA 受信のデバッグフラグを設定します。 • flooding -（オプション）LSA フラッディングのデバッグフラグを設定します。
packet {all | receiving | sending}	指定したデバッグフラグの状態を指定します。 • all -（オプション）すべてのパケットのデバッグフラグを設定します。 • receiving -（オプション）パケット受信のデバッグフラグを設定します。 • sending -（オプション）パケット送信のデバッグフラグを設定します。
retransmission	OSPF 再送デバッグフラグの状態を指定します。
spf {all | intra | inter | extern}	指定したデバッグフラグの状態を指定します。 • all -（オプション）すべての SPF デバッグフラグを設定します。 • intra -（オプション）イントラエリアの SPF デバッグフラグを設定します。 • inter -（オプション）インターエリアの SPF デバッグフラグを設定します。 • extern -（オプション）AS External の SPF デバッグフラグを設定します。
timer	OSPF タイマのデバッグフラグの状態を指定します。
virtual_link	OSPF 仮想リンクのデバッグフラグの状態を指定します。
route	OSPF ルートのデバッグフラグの状態を指定します。

パラメータ	説明
redistribution	OSPF 再配布デバッグフラグの状態を指定します。
state [enable | disable]	設定済みの OSPF デバッグフラグの状態を指定します。 • enable - 設定済みの OSPF デバッグフラグの状態を有効にします。 • disable - 設定済みの OSPF デバッグフラグの状態を無効にします。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

OSPF Neighbor 状態変更のデバッグを有効にします。

```
DES-3810-28:admin#debug ospf neighbor_state_change state enable
Command: debug ospf neighbor_state_change state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

OSPF インタフェース状態変更のデバッグを有効にします。

```
DES-3810-28:admin#debug ospf interface_state_change state enable
Command: debug ospf interface_state_change state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

すべての OSPF LSA デバッグフラグを有効にします。

```
DES-3810-28:admin#debug ospf lsa all state enable
Command: debug ospf lsa all state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

すべての OSPF パケットのデバッグフラグを有効にします。

```
DES-3810-28:admin#debug ospf packet all state enable
Command: debug ospf packet all state all enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

すべての OSPF 再送のデバッグフラグを有効にします。

```
DES-3810-28:admin#debug ospf retransmission state enable
Command: debug ospf retransmission state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

すべての OSPF SFP デバッグフラグを有効にします。

```
DES-3810-28:admin#debug ospf spf all state enable
Command: debug ospf spf all state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

すべての OSPF ルート再配布デバッグフラグを有効にします。

```
DES-3810-28:admin#debug ospf redistribution state enable
Command: debug ospf redistribution state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

すべての OSPF 仮想リンクデバッグフラグを有効にします。

```
DES-3810-28:admin#debug ospf virtual_link state enable
Command: debug ospf virtual_link state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

すべての OSPF ルート計算デバッグフラグを有効にします。

```
DES-3810-28:admin#debug ospf route state enable
Command: debug ospf route state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

OSPF タイマのデバッグフラグを有効にします。

```
DES-3810-28:admin#debug ospf timer state enable
Command: debug ospf timer state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

debug ospf clear counter

説明

OSPF 統計情報カウンタをリセットします。

構文

debug ospf clear counter {packet | neighbor | spf}

パラメータ

パラメータ	説明
packet | neighbor | spf	リセットするカウンタを指定します。 • packet - (オプション) OSPF パケットカウンタをリセットします。 • neighbor - (オプション) OSPF Neighbor イベントのカウンタをリセットします。 • spf - (オプション) OSPF SPF イベントのカウンタをリセットします。

パラメータを指定しないと、すべての OSPF カウンタをクリアします。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

すべての OSPF 統計情報カウンタをクリアします。

```
DES-3810-28:admin#debug ospf clear counter
Command: debug ospf clear counter

Success.

DES-3810-28:admin#
```

debug ospf log state

説明

デバッグ OSPF ログを有効または無効にします。

構文

debug ospf log state [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
state [enable | disable]	OSPF デバッグログの状態を指定します。 • enable - OSPF デバッグログの状態を有効にします。 • disable - OSPF デバッグログの状態を無効にします。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

OSPF デバッグログを有効にします。

```
DES-3810-28:admin#debug ospf log state enable
Command: debug ospf log state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

debug ospf show counter

説明

OSPF 統計情報カウンタを表示します。

構文

debug ospf show counter {packet | neighbor | spf}

パラメータ

パラメータ	説明
packet | neighbor | spf	表示するカウンタを指定します。 • packet - （オプション）OSPF パケットカウンタを表示します。 • neighbor - （オプション）OSPF Neighbor イベントのカウンタを表示します。 • spf - （オプション）OSPF SPF イベントカウンタを表示します。

パラメータを指定しないと、すべての OSPF カウンタを表示します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

すべての OSPF 統計情報カウンタを参照します。

```
DES-3810-28:admin#debug ospf show counter
Command: debug ospf show counter

OSPF Debug Statistic Counters
Packet Receiving:
  Total  : 30
  Hello  : 30
  DD     : 0
  LSR    : 0
  LSU    : 0
  LSAck  : 0
  Drop   : 0
  Auth Fail : 0

Packet Sending:
  Total  : 59
  Hello  : 59
  DD     : 0
  LSR    : 0
  LSU    : 0
  LSAck  : 0

Neighbor State:
  Change : 0
  SeqMismatch : 0

SPF Calculation:
  Intra  : 0
  Inter  : 0
  Extern : 0

DES-3810-28:admin#
```

debug ospf show detail external_link

説明

詳細情報を持つすべての AS 外部 LSA を表示します。

構文

debug ospf show detail external_link

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

現在の OSPF 外部 LSA 詳細情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#debug ospf show detail external_link
Command: debug ospf show detail external_link

 OSPF Phase2 External Link:

===========
AREA 0.0.0.0:
 AS-External LSA:
 Link-State ID: 192.168.205.0
 Advertising Router: 1.1.1.1
 LS Age: 10 Seconds
 Options: 0x2
 .... ...0 = 0 Bit Isn't Set
 .... ..1. = E: ExternalRoutingCapability
 .... .0.. = MC: NOT Multicast Capable
 .... 0... = N/P: NSSA Bit
 ...0 .... = EA: Not Support Rcv And Fwd EA_LSA
 ..0. .... = DC: Not Support Handling Of Demand Circuits
 .0.. .... = O: O Bit Isn't Set
 0... .... = 7 Bit Isn't Set
 LS Sequence Number: 0x80000001
 Length: 36
 Netmask: 255.255.255.0
 Metric: 20
 Forwarding Address: 10.90.90.101
 External Route Tag: 0
 Internal Field:
 Del_flag: 0x0     I_ref_count: 0     Seq: 0x80000001     Csum: 0xd08e
 Rxtime: 384     Txtime: 0     Orgage: 0
 Current Time: 394

DES-3810-28:admin#
```

debug ospf show detail net_link

説明

詳細情報を持つすべてのネットワーク LSA を表示します。

構文

debug ospf show detail net_link

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

現在の OSPF ネットワーク LSA 詳細情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#debug ospf show detail net_link
Command: debug ospf show detail net_link

 OSPF Phase2 NET Link:

===========
AREA 0.0.0.0:
 Network LSA:
 Link-State ID: 10.90.90.123
 Netmask: 255.0.0.0
 Advertising Router: 10.90.90.91
 LS Age: 109 Seconds
 Options: 0x2
 .... ...0 = 0 Bit Isn't Set
 .... ..1. = E: ExternalRoutingCapability
 .... .0.. = MC: NOT Multicast Capable
 .... 0... = N/P: NSSA Bit
 ...0 .... = EA: Not Support Rcv And Fwd EA_LSA
 ..0. .... = DC: Not Support Handling Of Demand Circuits
 .0.. .... = O: O Bit Isn't Set
 0... .... = 7 Bit Isn't Set
 LS Sequence Number: 0x80000001
 Length: 32
 Attached Router: 10.90.90.91
 Attached Router: 1.1.1.1
 Internal Field:
 Del_flag: 0x0    I_ref_count: 0    Seq: 0x80000001    Csum: 0x4e99
 Rxtime: 4     Txtime: 4     Orgage: 1
 Current Time: 112

DES-3810-28:admin#
```

debug ospf show detail rt_link

説明

詳細情報を持つすべてのルータ LSA を表示します。

構文

debug ospf show detail rt_link

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

現在の OSPF ルータリンク LSA 詳細情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#debug ospf show detail rt_link
Command: debug ospf show detail rt_link

 OSPF Phase2 RT Link:

===========
AREA 0.0.0.0:
 Router LSA:
 Link-State ID: 1.1.1.1
 Advertising Router: 1.1.1.1
 LS Age: 10 Seconds
 Options: 0x2
 .... ...0 = 0 Bit Isn't Set
 .... ..1. = E: ExternalRoutingCapability
 .... .0.. = MC: NOT Multicast Capable
 .... 0... = N/P: NSSA Bit
 ...0 .... = EA: Not Support Rcv And Fwd EA_LSA
 ..0. .... = DC: Not Support Handling Of Demand Circuits
 .0.. .... = O: O Bit Isn't Set
 0... .... = 7 Bit Isn't Set
 LS Sequence Number: 0x80000002
 Length: 36
 Flags: 0x0
 .... ...0 = B: Not Area Border Router
 .... ..0. = E: Not AS Boundary Router
 .... .0.. = V: Not Virtual Link Endpoint
 Number Of Links: 1
 Type: Transit        ID: 10.90.90.123     Data: 10.90.90.91    Metric: 1
 Internal Field:
 Del_flag: 0x0        I_ref_count: 0       Seq: 0x80000002 Csum: 0xd81d
 Rxtime: 5 Txtime: 0 Orgage: 0
 Current Time: 15

DES-3810-28:admin#
```

debug ospf show detail summary_link

説明

詳細情報を持つすべてのサマリ LSA を表示します。

構文

debug ospf show detail summary_link

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

現在の OSPF サマリ LSA 詳細情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#debug ospf show detail summary_link
Command: debug ospf show detail summary_link

 OSPF Phase2 Summary Link:

===========
AREA 0.0.0.0:
 Summary LSA:
 Link-State ID: 20.1.1.0
 Advertising Router: 10.90.90.91
 LS Age: 10 Seconds
 Options: 0x2
  .... ...0 = 0 Bit Isn't Set
  .... ..1. = E: ExternalRoutingCapability
  .... .0.. = MC: NOT Multicast Capable
  .... 0... = N/P: NSSA Bit
  ...0 .... = EA: Not Support Rcv And Fwd EA_LSA
  ..0. .... = DC: Not Support Handling Of Demand Circuits
  .0.. .... = O: O Bit Isn't Set
  0... .... = 7 Bit Isn't Set
 LS Sequence Number: 0x80000001
 Length: 28
 Netmask: 255.255.255.0
 Metric: 1
 Internal Field:
 Del_flag: 0x0     I_ref_count: 0     Seq: 0x80000001     Csum: 0x8f9c
 Rxtime: 246     Txtime: 246     Orgage: 1
 Current Time: 255

DES-3810-28:admin#
```

debug ospf show detail type7_link

説明

詳細情報を持つすべての type-7LSA を表示します。

構文

debug ospf show detail type7_link

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

現在の OSPF Type-7 LSA 詳細情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#debug ospf show detail type7_link
Command: debug ospf show detail type7_link

 OSPF Phase2 NSSA-External Link:

===========
AREA 0.0.0.1:
 NSSA-External LSA:
 Link-State ID: 0.0.0.0
 Advertising Router: 10.90.90.91
 LS Age: 855 Seconds
 Options: 0x2
 .... ...0 = 0 Bit Isn't Set
 .... ..1. = E: ExternalRoutingCapability
 .... .0.. = MC: NOT Multicast Capable
 .... 0... = N/P: NSSA Bit
 ...0 .... = EA: Not Support Rcv And Fwd EA_LSA
 ..0. .... = DC: Not Support Handling Of Demand Circuits
 .0.. .... = O: O Bit Isn't Set
 0... .... = 7 Bit Isn't Set
 LS Sequence Number: 0x80000002
 Length: 36
 Netmask: 0.0.0.0
 Metric: 0
 Forwarding Address: 0.0.0.0
 External Route Tag: 0
 Internal Field:
 Del_flag: 0x0     I_ref_count: 0     Seq: 0x80000002     Csum: 0x77be
 Rxtime: 2301     Txtime: 0     Orgage: 0
 Current Time: 3156

DES-3810-28:admin#
```

debug ospf show flag

説明

OSPF デバッグフラグの設定を表示します。

構文

debug ospf show flag

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

現在の OSPF デバッグフラグの設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#debug ospf show flag
Command: debug ospf show flag

Global State: Disabled

Current OSPF Flags Setting:

 Neighbor State Change
 Interface State Change
 Lsa Originating
 Lsa Operating
 Lsa Receiving
 Lsa Flooding
 Packet Receiving
 Packet Sending
 Retransmission
 Timer
 Route
 Redistribution
 Virtual Link
 SPF Intra
 SPF Inter
 SPF Extern

DES-3810-28:admin#
```

debug ospf show log state

説明

OSPF デバッグログ状態を表示します。

構文

debug ospf show log state

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

OSPF デバッグログ状態を表示します。

```
DES-3810-28:admin#debug ospf show log state
Command: debug ospf show log state

 OSPF Log State : Enabled

DES-3810-28:admin#
```

debug ospf show redistribution

説明

現在の内部 OSPF 再配布リストを表示します。

構文

debug ospf show redistribution

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチの現在の OSPF 再配布リストを表示します。

```
DES-3810-28:admin#debug ospf show redistribution
Command: debug ospf show redistribution

 OSPF Redistribution List:

 IP                  Nexthop          State Type Tag
 ------------------- ---------------- ----- ---- ---------------
 1.1.1.0/24          0.0.0.0          ON    2    0.0.0.0

 OSPF ASE Table:

 IP                  Nexthop          State Type Tag
 ------------------- ---------------- ----- ---- ---------------
 1.1.1.0/24          0.0.0.0          ON    2    0.0.0.0

DES-3810-28:admin#
```

debug ospf show request_list

説明

現在の内部 OSPF 要求リストを表示します。

構文

debug ospf show request_list

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチの現在の OSPF リクエストリストを表示します。

```
DES-3810-28:admin#debug ospf show request_list
Command: debug ospf show request_list

 OSPF Request List:

*Area 0.0.0.0:

 Circuit: 1.1.1.1
 Neighbor: 90.2.0.1 IP: 1.1.1.2
  LSID: 192.194.134.0   RTID: 90.2.0.1
  LSID: 192.194.135.0   RTID: 90.2.0.1
  LSID: 192.194.136.0   RTID: 90.2.0.1
  LSID: 192.194.137.0   RTID: 90.2.0.1
  LSID: 192.194.138.0   RTID: 90.2.0.1

DES-3810-28:admin#
```

debug ospf show summary_list

説明

現在の内部 OSPF サマリリストを表示します。

構文

debug ospf show summary_list

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

現在の OSPF サマリリストを表示します。

```
DES-3810-28:admin#debug ospf show summary_list
Command: debug ospf show summary_list

 OSPF Summary List:

 Area 0.0.0.0:
 Circuit: 1.1.1.1
 Neighbor: 90.2.0.1    IP: 1.1.1.2
 LSID: 1.1.1.1       RTID: 1.1.1.1

 Circuit: 2.2.2.1

 Circuit: 10.1.1.6

DES-3810-28:admin#
```

debug ospf state

説明

OSPF デバッグのグローバル状態を設定します。

構文

debug ospf state [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
state [enable | disable]	OSPF デバッグのグローバル状態を指定します。 • enable - OSPF デバッグのグローバル状態を有効にします。 • disable - OSPF デバッグのグローバル状態を無効にします。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

OSPF デバッグのグローバル状態を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#debug ospf state enable
Command: debug ospf state enable

Success.

DES-3810-28:admin#debug ospf show flag
Command: debug ospf show flag

Global State: Enabled

Current OSPF Flags Setting:

 Neighbor State Change
 Interface State Change
 Lsa Originating
 Lsa Operating
 Lsa Receiving
 Lsa Flooding
 Packet Receiving
 Packet Sending
 Retransmission
 Timer
 Route
 Redistribution
 Virtual Link
 SPF Intra
 SPF Inter
 SPF Extern

DES-3810-28:admin#
```

debug vrrp

説明

VRRP デバッグフラグを設定します。

構文

debug vrrp [vr_state_change | packet [all | {receiving | sending}(1)] | mac_addr_update | interface_change | timers] state [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
vr_state_change	VRRP 仮想ルータの状態変更のデバッグフラグを指定します。
packet [all | {receiving | sending}]	VRRP パケットの受信フラグを指定します。 • all - すべてのパケットの VRRP デバッグフラグを設定します。 • receiving -（オプション）VRRP パケットの受信フラグを設定します。 • sending -（オプション）VRRP パケットの送信フラグを設定します。
mac_addr_update	VRRP の仮想 MAC アドレス更新のデバッグフラグを指定します。
interface_change	VRRP インタフェースの状態変更のデバッグフラグを指定します。
timers	VRRP タイマのデバッグフラグの状態を指定します。
state [enable | disable]	指定した VRRP デバッグフラグの状態を指定します。 • enable - 設定済みの VRRP デバッグフラグを有効にします。 • disable - 設定済みの VRRP デバッグフラグを無効にします。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

VRRP 仮想ルータの状態変更のデバッグフラグを有効にします。

```
DES-3810-28:admin#debug vrrp vr_state_change state enable
Command: debug vrrp vr_state_change state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

すべての VRRP パケットのデバッグフラグを有効にします。

```
DES-3810-28:admin#debug vrrp packet all state enable
Command: debug vrrp packet all state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

VRRP の仮想 MAC アドレス更新のデバッグフラグを有効にします。

```
DES-3810-28:admin#debug vrrp mac_addr_update state enable
Command: debug vrrp mac_addr_update state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

VRRP インタフェース状態変更のデバッグを有効にします。

```
DES-3810-28:admin#debug vrrp interface_change state enable
Command: debug vrrp interface_change state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

VRRP タイマのデバッグフラグを有効にします。

```
DES-3810-28:admin#debug vrrp timers state enable
Command: debug vrrp timers state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

debug vrrp clear counter

説明

VRRP デバッグ統計情報カウンタをリセットします。

構文

debug vrrp clear counter

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

VRRP デバッグ統計情報カウンタをリセットします。

```
DES-3810-28:admin#debug vrrp clear counter
Command: debug vrrp clear counter

Success

DES-3810-28:admin#
```

debug vrrp log state

説明

VRRP デバッグログの状態を有効または無効にします。

構文

debug vrrp log state [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
state [enable | disable]	VRRP ログの状態を指定します。 • enable - VRRP ログ状態を有効にします。 • disable - VRRP ログ状態を無効にします。（初期値）

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

VRRP デバッグログの状態を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#debug vrrp log state enable
Command: debug vrrp log state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

debug vrrp show counter

説明

VRRP デバッグ統計情報カウンタを表示します。

構文

debug vrrp show counter

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

VRRP 統計情報カウンタを表示します。

```
DES-3810-28:admin#debug vrrp show counter
Command: debug vrrp show counter

VRRP debug statistic counters
  Received ADV : 9
  Drop         : 52
  Auth fail    : 0
  Sent ADV     : 0

DES-3810-28:admin#
```

debug vrrp show flag

説明

VRRP デバッグフラグの設定を表示します。

構文

debug vrrp show flag

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

VRRP デバッグフラグの設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#debug vrrp show flag
Command: debug vrrp show flag

Current VRRP debug level setting:

 virtual router state change
 packet receiving
 packet sending
 mac address update
 interface change
 timer

DES-3810-28:admin#
```

debug vrrp show log state

説明

VRRP デバッグログの状態を表示します。

構文

debug vrrp show log state

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

VRRP デバッグログの状態を表示します。

```
DES-3810-28:admin#debug vrrp show log state
Command: debug vrrp show log state

 Vrrp Debug Log State: Disabled

DES-3810-28:admin#
```

debug vrrp state

説明

VRRP デバッグの状態を有効または無効にします。

構文

debug vrrp state [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
state [enable | disable]	VRRP デバッグの状態を指定します。 • enable - VRRP デバッグの状態を有効にします。 • disable - VRRP デバッグの状態を無効にします。（初期値）

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

VRRP デバッグの状態を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#debug vrrp state enable
Command: debug vrrp state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

debug dhcpv6_relay hop_count state

説明

ホップカウントに関するデバッグ情報フラグを有効または無効にします。

構文

debug dhcpv6_relay hop_count state [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
hop_count [enable | disable]	ホップカウントの状態を有効または無効にします。 • enable - ホップカウントの状態を有効にします。 • disable - ホップカウントの状態を無効にします。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ホップカウントに関するデバッグ情報のフラグを有効にします。

```
DES-3810-28:admin#debug dhcpv6_relay hop_count state enable
Command: debug dhcpv6_relay hop_count state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

debug dhcpv6_relay output

説明

デバッグメッセージをバッファまたはコンソールに出力するように設定します。

構文

debug dhcpv6_relay output [buffer | console]

パラメータ

パラメータ	説明
[buffer | console]	デバッグメッセージを出力する場所を指定します。 • buffer - デバッグメッセージをバッファに出力するように設定します。 • console - デバッグメッセージをコンソールに出力するように設定します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

デバッグ情報をコンソールに出力するように設定します。

```
DES-3810-28:admin#debug dhcpv6_relay output console
Command: debug dhcpv6_relay output console

Success.

DES-3810-28:admin#
```

debug dhcpv6_relay packet

説明

送受信パケットを含め DHCPv6 リレーパケットのデバッグ情報フラグを有効または無効にします。

構文

debug dhcpv6_relay packet [all | receiving | sending] state [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
[all | receiving | sending]	• all - パケットの送受信のデバッグフラグを設定します。 • receiving - パケットの受信のデバッグフラグを設定します。 • sending - パケットの送信のデバッグフラグを設定します。
state [enable | disable]	指定されたフラグを有効または無効にします。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

DHCPv6 リレーパケットの送信のデバッグを有効にします。

```
DES-3810-28:admin#debug dhcpv6_relay packet sending state enable
Command: debug dhcpv6_relay packet sending state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

debug dhcpv6_relay state disable

説明

DHCPv6 リレーのデバッグ機能を無効にします。

構文

debug dhcpv6_relay state disable

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

DHCPv6 リレーのデバッグ機能を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#debug dhcpv6_relay state disable
Command: debug dhcpv6_relay state disable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

debug dhcpv6_relay state enable

説明

DHCPv6 リレーのデバッグ機能を有効にします。

構文

debug dhcpv6_relay state enable

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

DHCPv6 リレーのデバッグ機能を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#debug dhcpv6_relay state enable
Command: debug dhcpv6_relay state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

debug pim ssm

説明

PIM-SSM デバッグ機能を有効にします。

構文

debug pim ssm

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

PIM-SSM デバッグ機能を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#debug pim ssm
Command: debug pim ssm

Success.

DES-3810-28:admin#
```

一度、PIM-SSM デバッグを有効にすると、デバッグ情報が出力されます。

```
DES-3810-28:admin#Group Record mode 2 for SSM group 232.1.1.1 from
192.168.2.14, ignored

Output truncated...
```

no debug pim ssm

説明

PIM-SSM デバッグ機能を無効にします。

構文

no debug pim ssm

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

PIM-SSM デバッグ機能を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#no debug pim ssm
Command: no debug pim ssm

Success.

DES-3810-28:admin#
```

debug ldp（EI モードのみ）

説明

指定レベルで LDP をモニタするように LDP デバッグレベルを設定します。

構文

debug ldp [all | {hello | message | pdu | event | fsm | usm | dsm}(1)] [disable | brief | detail]

パラメータ

パラメータ	説明
[all | {hello | message | pdu | event | fsm | usm | dsm}]	• all - LDP デバッグパラメータのすべてを設定します。 • hello - LDP Hello メッセージをモニタするように LDP デバッグパラメータを設定します。 • message - LDP TCP メッセージをモニタするように LDP デバッグパラメータを設定します。 • pdu - LDP PDU をモニタするように LDP デバッグパラメータを設定します。 • event - 他のすべての機能をモニタするように LDP デバッグパラメータを設定します。 • fsm - LDP finite state machine セッションをモニタするように LDP デバッグパラメータを設定します。 • usm - LDP finite state machine のアップストリームをモニタするように LDP デバッグパラメータを設定します。 • dsm - LDP finite state machine のダウンストリームをモニタするように LDP デバッグパラメータを設定します。
[disable | brief | detail]	• disable - 指定レベルをクリアします。 • brief - 指定レベルを要約モードに設定します。 • detail - 指定レベルを詳細モードに設定します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

LDP メッセージのデバッグレベルを要約にします。

```
DES-3810-28:admin#debug ldp message brief
Command: debug ldp message brief

Success.

DES-3810-28:admin#
```

出力 :

```
LDP send Init message to 210.0.0.4
LDP received Init message from peer 210.0.0.4
LDP send KeepAlive message to 210.0.0.4
LDP received KeepAlive message from peer 210.0.0.4
LDP send Address message to 210.0.0.4
```

LDP メッセージのデバッグレベルを詳細にします。

```
DES-3810-28:admin#debug ldp message detail
Command: debug ldp message detail

Success.

DES-3810-28:admin#
```

出力 :

```
LDP received Address message from 210.0.0.4
Message content:
 Address Message, Length:14, Message ID:5
 Address TLV, Length=6, U=0, F=0
 Family: IPv4
 Address: 210.0.0.1
```

debug ldp show（EI モードのみ）

説明

LDP の内部状態を表示します。

構文

debug ldp show [interface | entity | peer | session | usm | dsm | fec]

パラメータ

パラメータ	説明
interface	LDP インタフェースの内部状態を表示します。
entity	LDP エンティティの内部状態を表示します。
peer	LDP ピアの内部状態を表示します。
session	LDP セッションの内部状態を表示します。
usm	LDP アップストリームステートマシンの内部状態を表示します。
dsm	LDP ダウンストリームステートマシンの内部状態を表示します。
fec	LDP FEC の内部状態を表示します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

LDP USM の内部状態を表示します。

```
DES-3810-28:admin#debug ldp show usm
Command: debug ldp show usm

UCB 1, state:Established, prefix FEC: 90.90.95.0/24, peer: peer:210.0.0.4
  received label request id:11, advertised label: 16, associated InSeg index: 1

UCB 2, state:Established, prefix FEC: 90.90.96.0/24, peer:210.0.0.4
  received label request id:12, advertised label: 17, associated InSeg index: 2

UCB 3, state:Established, prefix FEC: 10.90.90.0/24, peer:220.0.0.4
  received label request id:13, advertised label: 18, associated InSeg index: 3

UCB 4, state:Established, prefix FEC: 20.90.90.0/24, peer:220.0.0.4
  received label request id:14, advertised label: 19, associated InSeg index: 4

DES-3810-28:admin#
```

debug ldp state（EI モードのみ）

説明

LDP デバッグ機能を有効または無効にします。

構文

debug ldp state [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
[enable | disable]	LDP デバッグ機能を有効または無効にします。 • enable - LDP デバッグ機能を有効にします。 • disable - LDP デバッグ機能を無効にします。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

LDP デバッグ機能を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#debug ldp state enable
Command: debug ldp state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

debug mpls show hw_table（EI モードのみ）

説明

MPLS トンネルの開始点と終点のハードウェアテーブルを表示します。

構文

debug mpls show hw_table

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ハードウェアテーブル内の ILM と NHLFE を表示します。

```
DES-3810-28:admin#debug mpls show hw_table
Command: debug mpls show hw_table

 TTI TABLE
---------------------------
TTI Index 1 Top label:100, Trust EXP
   Tunnel Start Index:512, egress port:10

 TUNNEL START TABLE
---------------------------
Tunnel Start Index:512
   Label:200, EXP mark mode:1, EXP:8, Set S bit: true
   TTL mode: 2, DA:18-A9-05-9E-B4-8D, VID:1, Untagged

DES-3810-28:admin#
```

debug mpls show lib（EI モードのみ）

説明

MPLS ラベル情報ベースを表示します。

構文

debug mpls show lib

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

MPLS ラベル情報ベースを表示します。

```
DES-3810-28:admin#debug mpls show lib
Command: debug mpls show lib

Incoming Segment Table
------------------------------------------
Total number:0

IPv4 explicit NULL label refer num:0
IPv6 explicit NULL label refer num:0
Implicit NULL label refer num:0

Outgoing Segment Table
------------------------------------------
OutSeg index:1, owner:other, out-label:20,
  XC index:1, out-ipif:1 down, nexthop:10.1.1.2
  label num:1, push:true

Total number:1

Cross-Connection Table
------------------------------------------
prefix FEC: 172.18.1.0/24
  XC index:1, InSeg:0, OutSeg:1, ingress LSP:2
  owner:other, oper State:down

Total number:1

FTN table
------------------------------------------
prefix FEC: 172.18.1.0/24
  FTN index:1, status:inactive, redirect to LSP:2

Total number:1

FTN Mapping Table
Interface Prev FTN Current FTN
--------- -------- -----------
0         0        1

MPLS LABEL table
------------------------------------------
Assigned label:

DES-3810-28:admin#
```

debug mpls state（EI モードのみ）

説明

MPLS デバッグ機能を有効または無効にします。

構文

debug mpls state [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
[enable | disable]	MPLS デバッグ機能を有効または無効にします。 • enable - MPLS デバッグ機能を有効にします。 • disable - MPLS デバッグ機能を無効にします。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

MPLS デバッグ機能を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#debug mpls state enable
Command: debug mpls state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

debug vpws show（EI モードのみ）

説明

VPWS の内部状態を表示します。

構文

debug vpws show [ac | pw | tunnel]

パラメータ

パラメータ	説明
[ac | pw | tunnel]	• ac - すべての AC（Attachment Circuits: 接続回線）の内部状態を表示します。 • pw - すべての Pseudo-Wire（擬似回線）の内部状態を表示します。 • tunnel - すべての MPLS トンネルの内部状態を表示します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

PW の内部状態を表示します。

```
DES-3810-28:admin#debug vpws show pw
Command: debug vpws show pw

Admin state: Enabled
Operation state: DOWN
Local state:
                Not forwarding: 1
                AC Rx fault: 0
                AC Tx fault: 0
                PSN Rx fault: 0
                PSN Tx fault: 1
Remote state:
                Not forwarding: 0
                AC Rx fault: 0
                AC Tx fault: 0
                PSN Rx fault: 0
                PSN Tx fault: 0
Owner: PW Id Fec Signaling
Inbound PW label: 1048576
Outbound PW label: 1048576
Configured EXP: 8
FCS retention state: disabled
Local maintenance capablity:
                PW status indication: enabled
                PW VCCV: disabled
Remote maintenance capablity:
                PW status indication: disabled
                PW VCCV: disabled
Maintenance capablity:
                PW status indication: disabled
                PW VCCV: disabled
Local group id: 0
Remote group id: 0
Create time: 1373980
Link up time: 0
Last change time: 0
Bound AC list:
                AC node 0xa18e9b8 AC index 1

DES-3810-28:admin#
```

debug vpws state（EI モードのみ）

説明

VPWS デバッグ機能を有効または無効にします。

構文

debug vpws state [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
[enable | disable]	VPWS デバッグ機能を有効または無効にします。 • enable - VPWS デバッグ機能を有効にします。 • disable - VPWS デバッグ機能を無効にします。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

VPWS デバッグ機能を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#debug vpws state disable
Command: debug vpws state disable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

debug show address_binding binding_state_table

説明

ND Snooping と DHCPv6 バインディングの状態テーブルを表示します。

構文

debug show address_binding binding_state_table [nd_snooping | dhcpv6_snooping]

パラメータ

パラメータ	説明
nd_snooping	ND Snooping をデバッグします。
dhcpv6_snooping	DHCPv6 Snooping をデバッグします。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

エントリの ND Snooping バインディング状態を表示します。

```
DES-3810-28:admin#debug show address_binding binding_state_table nd_snooping
Command: debug show address_binding binding_state_table nd_snooping

 S (State) - S: Start, Q: Query, B: Bound
 Time - Expiry Time (sec)

 IP Address                              MAC Address       S  Time       Port
 --------------------------------------- ----------------- -- ---------- -----
 2001:2222:1111:7777:5555:6666:7777:8888 00-00-00-00-00-02 S  50         5
 2001::1                                 00-00-00-00-03-02 B  100        6

Total entries : 2

DES-3810-28:admin#
```

エントリの DHCPv6 Snooping バインディング状態を表示します。

```
DES-3810-28:admin#debug show address_binding binding_state_table dhcpv6_snooping

Command: debug show address_binding binding_state_table dhcpv6_snooping

 S (State) - S: Start, L: Live, D :Detection, R: Renew, B: Bound
 Time - Expiry Time (sec)

 IP Address                                MAC Address       S  Time       Port
 ----------------------------------------- ----------------- -- ---------- -----
 2001:2222:1111:7777:5555:6666:7777:8888 00-00-00-00-00-02 S  50         5
 2001::1                                   00-00-00-00-03-02 B  100        6

Total entries : 2

DES-3810-28:admin#
```

debug show status

説明

デバッグハンドラの状態とモジュールのデバッグ状態を表示します。

入力モジュールリストが空であると、デバッグ機能をサポートするすべての登録モジュールについて状態を表示します。

構文

debug show status {module <module_list>}

パラメータ

パラメータ	説明
module	(オプション) モジュールリストを指定します。 • <module_list> - モジュールリストを入力します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

指定モジュールのデバッグ状態を表示します。

```
DES-3810-28:admin#debug show status module MSTP
Command: debug show status module MSTP

Debug Global State  : Enabled

MSTP                : Enabled

DES-3810-28:admin#
```

デバッグ状態を表示します。

```
DES-3810-28:admin#debug show status
Command: debug show status

Debug Global State  : Enabled

MSTP                : Enabled
IMPB                : Disabled
DHCPV6_RELAY        : Enabled
OSPFV2              : Enabled
ERPS                : Disabled
LDP                 : Disabled

DES-3810-28:admin#
```

debug ripng state enable（EI モードのみ）

説明

RIPng デバッグ状態を有効にします。

構文

debug ripng state enable

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

RIPng デバッグを有効にします。

```
DES-3810-28:admin#debug ripng state enable
Command: debug ripng state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

debug ripng state disable（EI モードのみ）

説明

RIPng デバッグの状態を無効にします。

構文

debug ripng state disable

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

RIPng デバッグの状態を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#debug ripng state disable
Command: debug ripng state disable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

debug ripng flag（EI モードのみ）

説明

RIPng デバッグフラグを有効または無効にします。

構文

debug ripng flag [{interface | packet [all | rx | tx] | route} | all] state [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
interface	（オプション）RIPng インタフェースのデバッグを設定します。
packet [all | rx | tx]	（オプション）デバッグにパケットを指定します。 • all - すべてのパケットにデバッグフラグを指定します。 • rx - 内向きパケットにデバッグフラグを設定します。 • tx - 外向きパケットにデバッグフラグを設定します。
route	（オプション）RIPng ルートデバッグを指定します。
all	すべてのフラグを設定します。
state [enable | disable]	デバッグ状態を指定にします。 • enable - 指定されたフラグを有効にします。 • disable - 指定されたフラグを無効にします。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

RIPng インタフェースのデバッグを有効にします。

```
DES-3810-28:admin#debug ripng flag interface state enable
Command: debug ripng flag interface state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

debug ripng show flag（EI モードのみ）

説明

RIPng デバッグフラグの設定を表示します。

構文

debug ripng show flag

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

RIPng デバッグフラグの設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#debug ripng show flag
Command: debug ripng show flag

Current RIPng debug level setting:

DES-3810-28:admin#
```

デジタル診断モニタ（DDM）コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）におけるデジタル診断モニタ（DDM）コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
config ddm	[trap | log] [enable | disable]
config ddm ports	[<portlist> | all] [[temperature_threshold {high_alarm <degrees> | low_alarm <degrees> | high_warning <degrees> | low_warning <degrees>} | voltage_threshold {high_alarm <voltage> | low_alarm <voltage> | high_warning <voltage> | low_warning <voltage>} | bias_current_threshold {high_alarm <milliampere> | low_alarm <milliampere> | high_warning <milliampere> | low_warning <milliampere>} | tx_power_threshold {high_alarm <mw_or_dbm> | low_alarm <mw_or_dbm> | high_warning <mw_or_dbm> | low_warning <mw_or_dbm>} | rx_power_threshold {high_alarm <mw_or_dbm> | low_alarm <mw_or_dbm> | high_warning <mw_or_dbm> | low_warning <mw_or_dbm>}] | {state [enable | disable] | shutdown [alarm | warning | none]} | reload_threshold]
config ddm power_unit	[mw | dbm]
show ddm	-
show ddm ports	{<portlist>} [status | configuration]

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

config ddm

説明

しきい値の超過アラームまたは警告イベントが発生した場合の DDM ログとトラップの操作を設定します。

構文

config ddm [trap | log] [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
[trap | log]	• trap - 操作パラメータが関係するしきい値を超過した際にトラップを送信するか否かを指定します。DDM トラップは初期値で有効です。 • log - 操作パラメータが関係するしきい値を超過した際にログを送信するか否かを指定します。DDM ログは初期値で有効です。
[enable | disable]	ログまたはトラップの送信オプションを「enable」（有効）または「disable」（無効）にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

DDM ログ状態を有効に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config ddm log enable
Command: config ddm log enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

DDM トラップ状態を有効に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config ddm trap enable
Command: config ddm trap enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config ddm ports

説明

特定ポートに DDM 設定を行います。

構文

config ddm ports [<portlist> | all]
[[temperature_threshold {high_alarm <degrees> | low_alarm <degrees> | high_warning <degrees> | low_warning <degrees>}
| voltage_threshold {high_alarm <voltage> | low_alarm <voltage> | high_warning <voltage> | low_warning <voltage>}
| bias_current_threshold {high_alarm <milliampere> | low_alarm <milliampere> | high_warning <milliampere> | low_warning <milliampere>}
| tx_power_threshold {high_alarm <mw_or_dbm> | low_alarm <mw_or_dbm> | high_warning <mw_or_dbm> | low_warning <mw_or_dbm>}
| rx_power_threshold {high_alarm <mw_or_dbm> | low_alarm <mw_or_dbm> | high_warning <mw_or_dbm> | low_warning <mw_or_dbm>}]
| {state[enable | disable] | shutdown [alarm | warning | none]} | reload_threshold]

パラメータ

パラメータ	説明
[<portlist> | all]	• <portlist> - 設定するポート範囲を指定します。 • all - すべてのオプティカルポートの操作パラメータを設定します。
temperature_threshold	オプティカルモジュールの温度しきい値（摂氏）を指定します。本しきい値には少なくとも 1 つのパラメータを指定するものとします。 • high_alarm -（オプション）アラームにしきい値の上限を指定します。操作パラメータが本値より高くなると、アラームを伴うアクションが行われます。 - <degrees> - 使用するアラームにしきい値の上限を入力します。 • low_alarm -（オプション）アラームにしきい値の下限を指定します。操作パラメータが本値より低くなると、アラームを伴うアクションが行われます。 - <degrees> - 使用するアラームにしきい値の下限を入力します。 • high_warning -（オプション）警告にしきい値の上限を指定します。操作パラメータが本値より高くなると、警告を伴うアクションが行われます。 - <degrees> - 警告にしきい値の上限を入力します。 • low_warning -（オプション）警告にしきい値の下限を指定します。操作パラメータが本値より低くなると、警告を伴うアクションが行われます。 - <degrees> - 警告にしきい値の下限を入力します。
voltage_threshold	オプティカルモジュールの電圧しきい値を指定します。 • high_alarm -（オプション）アラームにしきい値の上限を指定します。操作パラメータが本値より高くなると、アラームを伴うアクションが行われます。 - <voltage> - 使用するアラームにしきい値の上限を入力します。 • low_alarm -（オプション）アラームにしきい値の下限を指定します。操作パラメータが本値より低くなると、アラームを伴うアクションが行われます。 - <voltage> - 使用するアラームにしきい値の下限を入力します。 • high_warning -（オプション）警告にしきい値の上限を指定します。操作パラメータが本値より高くなると、警告を伴うアクションが行われます。 - <voltage> - 警告にしきい値の上限を入力します。 • low_warning -（オプション）警告にしきい値の下限を指定します。操作パラメータが本値より低くなると、警告を伴うアクションが行われます。 - <voltage> - 警告にしきい値の下限を入力します。
bias_current_threshold	オプティカルモジュールのバイアス電流しきい値を指定します。 • high_alarm -（オプション）アラームにしきい値の上限を指定します。操作パラメータが本値より高くなると、アラームを伴うアクションが行われます。 - <milliampere> - 使用するアラームにしきい値の上限を入力します。 • low_alarm -（オプション）アラームにしきい値の下限を指定します。操作パラメータが本値より低くなると、アラームを伴うアクションが行われます。 - <milliampere> - 使用するアラームにしきい値の下限を入力します。 • high_warning -（オプション）警告にしきい値の上限を指定します。操作パラメータが本値より高くなると、警告を伴うアクションが行われます。 - <milliampere> - 警告にしきい値の上限を入力します。 • low_warning -（オプション）警告にしきい値の下限を指定します。操作パラメータが本値より低くなると、警告を伴うアクションが行われます。 - <milliampere> - 警告にしきい値の下限を入力します。

パラメータ	説明
tx_power_threshold	オプティカルモジュールの出力電力しきい値を指定します。 • high_alarm -（オプション）アラームにしきい値の上限を指定します。操作パラメータが本値より高くなると、アラームを伴うアクションが行われます。 - <mw_or_dbm> - 使用するアラームにしきい値の上限を入力します。 • low_alarm -（オプション）アラームにしきい値の下限を指定します。操作パラメータが本値より低くなると、アラームを伴うアクションが行われます。 - <mw_or_dbm> - 使用するアラームにしきい値の下限を入力します。 • high_warning -（オプション）警告にしきい値の上限を指定します。操作パラメータが本値より高くなると、警告を伴うアクションが行われます。 - <mw_or_dbm> - 警告にしきい値の上限を入力します。 • low_warning -（オプション）警告にしきい値の下限を指定します。操作パラメータが本値より低くなると、警告を伴うアクションが行われます。 - <mw_or_dbm> - 警告にしきい値の下限を入力します。
rx_power_threshold	オプティカルモジュールの受信電力しきい値を指定します。 • high_alarm -（オプション）アラームにしきい値の上限を指定します。操作パラメータが本値より高くなると、アラームを伴うアクションが行われます。 - <milliampere> - 使用するアラームにしきい値の上限を入力します。 • low_alarm -（オプション）アラームにしきい値の下限を指定します。操作パラメータが本値より低くなると、アラームを伴うアクションが行われます。 - <mw_or_dbm> - 使用するアラームにしきい値の下限を入力します。 • high_warning -（オプション）警告にしきい値の上限を指定します。操作パラメータが本値より高くなると、警告を伴うアクションが行われます。 - <mw_or_dbm> - 警告にしきい値の上限を入力します。 • low_warning -（オプション）警告にしきい値の下限を指定します。操作パラメータが本値より低くなると、警告を伴うアクションが行われます。 - <mw_or_dbm> - 警告にしきい値の下限を入力します。
state [enable | disable]	（オプション）DDM 状態を「enable」（有効）または「disable」（無効）にします。状態を無効にすると、どの DDM アクションも実施されません。
shutdown [alarm | warning | none]	（オプション）操作パラメータが Alarm または Warning しきい値を超過した際に、ポートをシャットダウンするか否かを指定します。 • alarm - 設定済みのアラームしきい値範囲を超過した場合、ポートをシャットダウンします。 • warning - 設定済みの警告しきい値範囲を超過した場合、ポートをシャットダウンします。 • none - しきい値範囲を超過するかどうかにかかわらず、ポートはシャットダウンしません。（初期値）
reload_threshold	DDM しきい値設定をリロードします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート 25 の温度しきい値を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config ddm ports 25 temperature_threshold high_alarm 84.9555
low_alarm -10 high_warning 70 low_warning 2.25251
Command: config ddm ports 25 temperature_threshold high_alarm 84.9555 low_alarm
-10 high_warning 70 low_warning 2.25251

Success.

DES-3810-28:admin#
```

ポート 25 の電圧しきい値を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config ddm ports 25 voltage_threshold high_alarm 4.25 low_
alarm 2.5 high_warning 3.5 low_warning 3
Command: config ddm ports 25 voltage_threshold high_alarm 4.25 low_alarm 2.5
high_warning 3.5 low_warning 3

Success.

DES-3810-28:admin#
```

ポート 25 のバイアス電流しきい値を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config ddm ports 25 bias_current_threshold high_alarm 7.25
low_alarm 0.004 high_warning 0.5 low_warning 0.008
Command: config ddm ports 25 bias_current_threshold high_alarm 7.25 low_alarm
0.004 high_warning 0.5 low_warning 0.008

Success.

DES-3810-28:admin#
```

ポート 25 の送信電力のしきい値を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config ddm ports 25 tx_power_threshold high_alarm 0.625 low_
alarm 0.006 high_warning 0.55 low_warning 0.008
Command: config ddm ports 25 tx_power_threshold high_alarm 0.625 low_alarm 0.006
high_warning 0.55 low_warning 0.008

Success.

DES-3810-28:admin#
```

ポート 25 の受信電力のしきい値を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config ddm ports 25 rx_power_threshold high_alarm 4.55 low_
alarm 0.01 high_warning 3.5 low_warning 0.03
Command: config ddm ports 25 rx_power_threshold high_alarm 4.55 low_alarm 0.01
high_warning 3.5 low_warning 0.03

Success.

DES-3810-28:admin#
```

アラームに伴うポート 25 のアクションを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config ddm ports 25 state enable shutdown alarm
Command: config ddm ports 25 state enable shutdown alarm

Success.

DES-3810-28:admin#
```

ポート 25 のしきい値設定をリロードします。

```
DES-3810-28:admin#config ddm ports 25 reload_threshold
Command: config ddm ports 25 reload_threshold

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config ddm power_unit

説明

DDM TX と RX 電力の単位を設定します。

構文

config ddm power_unit [mw | dbm]

パラメータ

パラメータ	説明
mw	DM TX と RX 電力の単位を「mW」に指定します。
dbm	DM TX と RX 電力の単位を「dBm」に指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

DM TX と RX 電力の単位を dBm に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config ddm power_unit dbm
Command: config ddm power_unit dbm

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show ddm

説明

DDM のグローバル設定を表示します。

構文

show ddm

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

DDM のグローバル設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show ddm
Command: show ddm

DDM Log                  : Enabled
DDM Trap                 : Enabled
DDM Tx/Rx Power Unit     : dbm


Success.

DES-3810-28:admin#
```

show ddm ports

説明

特定ポートにおけるオプティカルモジュールの現在の操作 DDM パラメータと設定値を表示します。しきい値には「管理設定」と「操作設定」2 つのタイプがあります。

オプティカルポートでは、ユーザが特定のしきい値を設定した場合、ユーザが設定したしきい値であることを示すタグと共に本コマンド内に表示されます。そうでないと挿入されているオプティカルモジュールから読み取ったしきい値となります。

構文

show ddm ports {<portlist>} [status | configuration]

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist>	（オプション）表示するポート範囲を指定します。
[status | configuration]	表示する項目を指定します。 • status - 操作パラメータを表示します。 • configuration - 設定値を表示します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート 25-26 の操作パラメータを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show ddm ports 25-26 status
Command: show ddm ports 25-26 status

Port    Temperature    Voltage   Bias Current   TX Power   RX Power
       (in Celsius)      (V)       (mA)           (mW)      (mW)
------- ------------- ---------- -------------- ---------- ------------
25         -             -          -              -          -
26         -             -          -              -          -









CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page p Previous Page r Refresh
```

IPv6 Neighbor 検出コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における IPv6 Neighbor 検出コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
create ipv6 neighbor_cache ipif	<ipif_name 12> <ipv6addr> <macaddr>
delete ipv6 neighbor_cache ipif	[<ipif_name 12> | all] [<ipv6addr> | static | dynamic | all]
show ipv6 neighbor_cache ipif	[<ipif_name 12> | all] [ipv6address <ipv6addr> | static | dynamic | all] {hardware}
config ipv6 nd ns ipif	<ipif_name 12> retrans_time <millisecond 0-4294967295>
config ipv6 nd ra ipif	<ipif_name 12> {state [enable | disable] | life_time <sec 0-9000> | reachable_time <millisecond 0-3600000> | retrans_time <millisecond 0-4294967295> | hop_limit <value 0-255> | managed_flag [enable | disable] | other_config_flag [enable | disable] | min_rtr_adv_interval <sec 3-1350> | max_rtr_adv_interval <sec 4-1800>}(1)
config ipv6 nd ra prefix_option ipif	<ipif_name 12> <ipv6networkaddr> {preferred_life_time <millisecond 0-4294967295> | valid_life_time <millisecond 0-4294967295> | on_link_flag [enable | disable] | autonomous_flag [enable | disable]}(1)
show ipv6 nd	{ipif <ipif_name 12>}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

create ipv6 neighbor_cache ipif

目的

IPv6 インタフェースにスタティック Neighbor を追加します。

構文

create ipv6 neighbor_cache ipif <ipif_name 12> <ipv6addr> <macaddr>

パラメータ

パラメータ	説明
<ipif_name 12>	インタフェース名（半角 12 文字以内）を指定します。
<ipv6addr>	Neighbor のアドレス指定します。
<macaddr>	Neighbor の MAC アドレス指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

NDP テーブルにスタティックエントリを追加します。

```
DES-3810-28:admin#create ipv6 neighbor_cache ipif System 3ffc::1 00:01:02:03:04:05
Command: create ipv6 neighbor_cache ipif System 3FFC::1 00-01-02-03-04-05

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete ipv6 neighbor_cache ipif

目的

IP インタフェースにおけるアドレスキャッシュまたはすべてのアドレスキャッシュエントリから Neighbor キャッシュエントリまたはスタティック Neighbor キャッシュエントリを削除します。スタティックとダイナミック両方のエントリを削除することができます。

構文

delete ipv6 neighbor_cache ipif [<ipif_name 12> | all] [<ipv6addr> | static | dynamic | all]

パラメータ

パラメータ	説明
<ipif_name 12> | all	• <ipif_name 12> - IPv6 インタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を指定します。 • all - すべての IPv6 インタフェースを指定します。
<ipv6addr> | static | dynamic | all	• ipv6addr - Neighbor の IPv6 アドレスを指定して削除します。 • all - スタティックとダイナミック両方のエントリを削除します。 • dynamic - 一致するダイナミックエントリを削除します。 • static - 一致するスタティックエントリを削除します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

IP インタフェース「System」上の IPv6 アドレス「3ffc::1」の Neighbor キャッシュエントリを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete ipv6 neighbor_cache ipif System 3ffc::1
Command: delete ipv6 neighbor_cache ipif System 3FFC::1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show ipv6 neighbor_cache ipif

目的

指定したインタフェースの Neighbor キャッシュエントリを表示します。指定エントリ、すべてのスタティックエントリ、すべてのダイナミックエントリ、またはすべてのエントリを表示します。

構文

show ipv6 neighbor_cache ipif [<ipif_name 12> | all] [ipv6address <ipv6addr> | static | dynamic | all] {hardware}

パラメータ

パラメータ	説明
[<ipif_name 12> | all]	• ipif_name - IPv6 インタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を指定します。 • all - スイッチに作成したすべての IPv6 インタフェースを指定します。
[ipv6address <ipv6addr> | static | dynamic | all]	• Ipv6address - 情報を参照する Neighbor の IPv6 アドレスを指定します。 - <ipv6addr> - Neighbor の IPv6 アドレスを指定します • dynamic - すべての IPv6 ダイナミックエントリを表示します。 • static - すべての IPv6 スタティックエントリを表示します。 • all - すべての IPv6 アドレス、スタティックおよびダイナミックエントリを表示します。
hardware	（オプション）ハードウェアテーブルに書かれたすべての Neighbor キャッシュエントリを表示します。

制限事項

なし。

使用例

IP インタフェース「System」上のすべての Neighbor キャッシュエントリを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show ipv6 neighbor_cache ipif System all
Command: show ipv6 neighbor_cache ipif System all

Neighbor                                 Link Layer Address Interface    State
---------------------------------------  ------------------ ------------ -----
3FFC::1                                  00-01-02-03-04-05  System       T

Total Entries: 1

State:
(I) means Incomplete state. (R) means Reachable state.
(S) means Stale state.      (D) means Delay state.
(P) means Probe state.      (T) means Static state.


DES-3810-28:admin#
```

config ipv6 nd ns retrans_time

目的

指定インタフェースの Neighbor Solicitation（NS）メッセージ再送時間を設定します。

構文

config ipv6 nd ns ipif <ipif_name 12> retrans_time <millisecond 0-4294967295>

パラメータ

パラメータ	説明
<ipif_name 12>	インタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を指定します。
retrans_time <millisecond 0-4294967295>	Neighbor Solicitation の再送タイマを指定します。「config ipv6 nd ra」コマンドにおいても「ra retrans_time」として同じ値を持っています。一方を設定した場合、もう一方も変更します。 • <millisecond 0-4294967295> - Neighbor Solicitation の再送タイマ（ミリ秒）を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

指定インタフェースの NS 再送時間を 1000000（ミリ秒）に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config ipv6 nd ns ipif System retrans_time 400
Command: config ipv6 nd ns ipif System retrans_time 400

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config ipv6 nd ra ipif

目的

指定インタフェースの RA（Router Advertisement : ルータ通知）パラメータを設定します。

構文

config ipv6 nd ra ipif <ipif_name 12> {state [enable | disable] | life_time <sec 0-9000> | reachable_time <millisecond 0-3600000> | retrans_time <millisecond 0-4294967295> | hop_limit <value 0-255> | managed_flag [enable | disable] | other_config_flag [enable | disable] | min_rtr_adv_interval <sec 3-1350> | max_rtr_adv_interval <sec 4-1800>}(1)

パラメータ

パラメータ	説明
<ipif_name 12>	RA を送信するインタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を入力します。
state [enable | disable]	通知状態を「enable」（有効）または「disable」（無効）にします。
life_time <sec 0-9000>	デフォルトルータとしてのルータの生存時間を指定します。 • <sec 0-9000> - 0-9000（秒）の時間を指定します。
reachable_time <millisecond 0-3600000>	到達性の確認を受け取った後にノードが隣接しているノードを到達可能と見なす時間を指定します。 • <millisecond 0-3600000> - 0-3600000 の時間（ミリ秒）を指定します。
retrans_time <millisecond 0-4294967295>	到達性の確認を受け取った後に、ノードが隣接しているノードを到達可能と見なすまでの時間（ミリ秒）を指定します。 • <millisecond 0-4294967295> - 0-4294967295 の時間（ミリ秒）を指定します。
hop_limit <value 0-255>	RA メッセージを受信するホストに送信されるパケットの IPv6 ヘッダ内における「hop_limit」フィールドの初期値を指定します。 • <value 0-255> - 0-255 の値を指定します。
managed_flag [enable | disable]	有効または無効にします。 • enable - RA を受信するホストは、ステートレスアドレス設定から取得したアドレスに加え、ステートフルアドレス設定プロトコルを使用する必要があります。 • disable - アドレス取得のためにステートフルアドレス設定を使用した RA の受信を停止します。
other_config_flag [enable | disable]	有効または無効にします。 • enable - RA を受信するホストは、アドレス上の設定情報取得するために、ステートフルアドレス設定プロトコルを使用する必要があります。 • disable - アドレス設定情報を取得するために、ステートフルアドレス設定を使用した RA の受信をホストが行うことを停止します。
min_rtr_adv_interval <sec 3-1350>	インタフェースから求められていないマルチキャスト通知が送信される最小時間を指定します。 本エントリは 3（秒）より大きくし、MaxRtrAdvInterval の 3/4 より大きくしないでください。 初期値 : 0.33*MaxRtrAdvInterval • <sec 3-1350> - 3-1350（秒）の時間を指定します。
max_rtr_adv_interval <sec 4-1800>	インタフェースから求められていないマルチキャスト通知が送信される最大時間（秒）を指定します。初期値は 600（秒）です。 • <sec 4-1800> - 4-1800（秒）の時間を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

RA 状態を有効にして、インタフェース「triton」の「life_time」を 1000（秒）に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config ipv6 nd ra ipif triton state enable life_time 1000
Command: config ipv6 nd ra ipif triton state enable life_time 1000

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config ipv6 nd ra prefix_option ipif

目的

ルータ通知（RA）機能のプレフィックスオプションを設定します。

構文

config ipv6 nd ra prefix_option ipif <ipif_name 12> <ipv6networkaddr> {preferred_life_time <millisecond 0-4294967295> | valid_life_time <millisecond 0-4294967295> | on_link_flag [enable | disable] | autonomous_flag [enable | disable]}(1)

パラメータ

パラメータ	説明
<ipif_name 12>	RA を送信するインタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を入力します。
<ipv6networkaddr>	IPv6 ネットワークアドレスを指定します。
preferred_life_time <millisecond 0-4294967295>	ステートフルアドレス設定を使用して、指定のプレフィックスに基づくアドレスが希望する状態でいる時間を指定します。 • <millisecond 0-4294967295> - 0-4294967295 の時間（ミリ秒）を指定します。有効な生存時間を無期限とするためには 4294967295 に設定します。
valid_life_time <millisecond 0-4294967295>	ステートレスアドレス設定を使用して、指定したプレフィックス基づくアドレスが、有効状態でいる時間を指定します。 • <millisecond 0-4294967295> - 0-4294967295 の時間（ミリ秒）を指定します。有効な生存時間を無期限とするためには 4294967295 に設定します。
on_link_flag [enable | disable]	• enable - IPv6 パケットにおいて、ここで設定した IPv6 プレフィックスがこの Link-local ネットワークに割り当てられることを意味します。指定した IPv6 プレフィックスを持つノードにトラフィックがうまく送信されると、ノードは Link-local ネットワークに到達したと見なされます。 • disable - 指定したプレフィックスで示されたアドレスが、RA メッセージを受信するリンクで有効になります。
autonomus_flag [enable | disable]	• enable - Link-local ネットワーク上の IPv6 アドレスを自動構成するのにプレフィックスを使用します。 • disable - 自動アドレス設定の作成に指定したプレフィックスを使用しません。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

IP1 インタフェースのプレフィックスである「3ffe:501:ffff:100::/64」のプレフィックスオプション「preferred_life_time」の値を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config ipv6 nd ra prefix_option ipif ip1 3ffe:501:ffff:100::/64
preferred_life_time 1000
Command: config ipv6 nd ra prefix_option ipif ip1 3ffe:501:ffff:100::/64 preferred_life_time
1000

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show ipv6 nd

目的

IPv6 ND に関連する設定を表示します。

構文

show ipv6 nd {ipif <ipif_name 12>}

パラメータ

パラメータ	説明
<ipif_name 12>	（オプション）インタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を指定します。

IP インタフェースを指定しないと、全インタフェースの IPv6 ND に関連した設定を表示します。

制限事項

なし。

使用例

IPv6 ND に関連する設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show ipv6 nd ipif System
Command: show ipv6 nd ipif System


Interface Name             : System
Hop Limit                  : 64
NS Retransmit Time         : 400 (ms)
Router Advertisement       : Disabled
RA Max Router AdvInterval  : 600 (sec)
RA Min Router AdvInterval  : 198 (sec)
RA Router Life Time        : 1800 (sec)
RA Reachable Time          : 1200000 (ms)
RA Retransmit Time         : 400 (ms)
RA Managed Flag            : Disabled
RA Other Configure Flag    : Disabled

DES-3810-28:admin#
```

ジャンボフレームコマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）におけるジャンボフレームコマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
enable jumbo_frame	-
disable jumbo_frame	-
show jumbo_frame	-

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

enable jumbo_frame

説明

ジャンボフレーム機能を有効にします。

構文

enable jumbo_frame

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ジャンボフレーム機能を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable jumbo_frame
Command: enable jumbo_frame

The maximum size of jumbo frame is 10240 bytes.
Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable jumbo_frame

説明

ジャンボフレーム機能を無効にします。

構文

disable jumbo_frame

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ジャンボフレーム機能を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable jumbo_frame
Command: disable jumbo_frame

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show jumbo_frame

説明

ジャンボフレーム機能の状態を表示します。

構文

show jumbo_frame

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

スイッチに設定されているジャンボフレームの現在の状態を参照します。

```
DES-3810-28:admin#show jumbo_frame
Command: show jumbo_frame

Jumbo Frame State   : Enabled
Maximum Jumbo Frame Size : 10240 Bytes

DES-3810-28:admin#
```

バナーとプロンプト編集コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）におけるバナーとプロンプト編集コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
config greeting_message	{default}
show greeting_message	-
config command_prompt	[<string 16> | username | default]

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

config greeting_message

説明

グリーティングメッセージ（ログインバナー）を設定します。

構文

config greeting_message {default}

パラメータ

パラメータ	説明
default	（オプション）工場出荷時のグリーティングメッセージ（バナー）にリセットします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。
「reset」コマンドの実行では、変更されたバナー設定は残りますが、「reset system」コマンドでは工場出荷時設定のバナーにリセットされます。
バナーは 6 行 x 80 文字です。（80 文字 / 行）

以下の例題の通り、Ctrl+W は変更されたバナーだけを DRAM に保存します。「save」コマンドを使用してフラッシュメモリに保存する必要があります。

使用例

バナーファイルを編集します。

```
DES-3810-28:admin#config greeting_message
Command: config greeting_message

           Copyright(C) 2012 D-Link Corporation. All rights reserved.
                            Firmware: Build 2.20.B011

                              Command Line Interface
                          DES-3810-28 Fast Ethernet Switch

Greeting Messages Editor
================================================================================









================================================================================

   <Function Key>                    <Control Key>
   Ctrl+C     Quit without save      left/right/
   Ctrl+W     Save and quit            up/down     Move cursor
                                     Ctrl+D        Delete line
                                     Ctrl+X        Erase all setting
                                     Ctrl+L        Reload original setting
--------------------------------------------------------------------------------

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show greeting_message

説明

スイッチに設定されている現在のグリーティングメッセージを参照します。

構文

show greeting_message

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

設定済みのグリーティングメッセージを参照します。

```
DES-3810-28:admin#show greeting_message
Command: show greeting_message

================================================================================

                        DES-3810-28 Fast Ethernet Switch
                               Command Line Interface

                              Firmware: Build 2.20.B011
            Copyright(C) 2012 D-Link Corporation. All rights reserved.
================================================================================

DES-3810-28:admin#
```

config command_prompt

説明

コマンドプロンプトを修正します。現在のコマンドプロンプトは 4 つの部分で構成されています。
現在のコマンドプロンプトは「製品名」+「:」+「ユーザレベル」+「#」で構成されています。（例 :「DES-3810-28:admin#」）
最大 16 文字からなる文字列を持つ最初の部分「製品名」を変更します。また、ログインユーザ名と交換します。

構文

config command_prompt [<string 16> | username | default]

パラメータ

パラメータ	説明
<string 16>	16 文字までの半角英数字を指定し、CLI インタフェースにコマンドプロンプトを定義します。
username	現在の CLI コマンドプロンプトはスイッチに設定されたログインユーザ名に変更されます。
default	工場出荷時のコマンドプロンプトにリセットします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。
「reset」コマンドは設定したコマンドプロンプトを変更しませんが、「reset system」コマンドはコマンドプロンプトを工場出荷時設定に戻します。

使用例

コマンドプロンプトを変更します。

```
DES-3810-28:admin#config command_prompt HQ0001
Command: config command_prompt HQ0001

Success.

HQ0001:admin#
```

スイッチポートコマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）におけるスイッチポートコマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
config ports	[<portlist> | all] {medium_type [fiber | copper]} {speed [auto | 10_half | 10_full | 100_half | 100_full | 1000_full {[master | slave]}] | flow_control [enable | disable] | learning [enable | disable] | state [enable | disable] | mdix [auto | normal | cross] | [description <desc 1-32> | clear_description]}(1)
show ports	show ports {<portlist>} {[description | err_disabled | details | media_type]}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

config ports

説明

スイッチのイーサネットポート設定を行います。

構文

config ports [<portlist> | all] {medium_type [fiber | copper]} {speed [auto | 10_half | 10_full | 100_half | 100_full | 1000_full {[master | slave]}] | flow_control [enable | disable] | learning [enable | disable] | state [enable | disable] | mdix [auto | normal | cross] | [description <desc 1-32> | clear_description]}(1)

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist> | all	（オプション）設定するポートまたはポート範囲を指定します。 • <portlist> - 本設定に使用するポートリストを指定します。 • all - スイッチの全ポートに設定します。
medium_type [fiber | copper]	コンボポートを設定する場合、使用している通信メディアのタイプを指定します。 • fiber - メディアタイプをファイバに指定します。 • copper - メディアタイプを Copper に指定します。
speed [auto | 10_half | 10_full | 100_half | 100_full | 1000_full {[master | slave]}]	指定ポートにポートスピードを設定します。 • auto - ポートスピードをオートネゴシエーションに設定します。 • 10_half - ポートスピードを 10M ハーフデュプレックスに設定します。 • 10_full - ポートスピードを 10M フルデュプレックスに設定します。 • 100_half - ポートスピードを 100M ハーフデュプレックスに設定します。 • 100_full - ポートスピードを 100M ハーフデュプレックスに設定します。 • 1000_full {[master | slave]} - ポートスピードを 1000M フルデュプレックスに設定します。ポートスピードを 1000_full に設定すると 1000BASE-T インタフェースにマスタまたはスレーブを設定し、他のインタフェースのどのマスタまたはスレーブ設定もせずに 1000_full のままとする必要があります。 - master -（オプション）ポートをマスタに設定します。 - slave -（オプション）ポートをスレーブに設定します。
flow_control [enable | disable]	指定ポートのフロー制御を「enable」（有効）または「disable」（無効）にします。初期値は「disable」です。
learning [enable | disable]	指定した範囲ポート上の MAC アドレス学習を「enable」（有効）または「disable」（無効）にします。初期値は「enable」です。
state [enable | disable]	指定ポート範囲を「enable」（有効）または「disable」（無効）にします。指定ポートがエラーによる無効状態である場合、本パラメータを有効にしてポートを有効状態に戻します。初期値は「enable」です。
mdix [auto | normal | cross]	MDIX モードを指定します。 • normal - ストレートケーブルを使用して PC NIC に接続することができます。 • cross - ストレートケーブルを通して別のスイッチ上のポート（mdix モード）に接続することができます。 • auto - ポートの MDIX モードを「auto」に指定します。
description <desc 1-32> | clear_description	• <desc 1-32> -（オプション）選択したポートインタフェースを説明するために 32 文字以内の半角英数字の文字列を入力します。 • clear_description -（オプション）選択ポートの「description」（ポート説明）をクリアします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポートを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config ports 1-3 speed 10_full state enable learning enable flow_
control enable
Command: config ports 1-3 speed 10_full state enable learning enable flow_control enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show ports

説明

ポート範囲における現在の設定を表示します。

構文

show ports {<portlist>} {[description | err_disabled | details | media_type]}

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist>	（オプション）表示するポート範囲を指定します。
description	（オプション）ポート説明文を表示します。
err_disabled	（オプション）無効とされた情報を表示します。
details	（オプション）ポートに関する詳しい情報を表示します。
media_type	（オプション）現在のポートメディアタイプを表示します。FE ポートでは、メディアタイプを「100BASE-T」にする必要があります。GE ポート（コンボポート）では、現在動作中のポートがファイバポートであれば、メディアタイプは、「1000BASE-X」または「100BASE-X」になります。 現在動作中のポートが Copper ポートであれば、メディアタイプは「1000BASE-T」です。

パラメータを指定しないと、すべてのポートの情報が表示されます。

制限事項

なし。

使用例

ポート 1-4 の設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show ports 1-4
Command: show ports 1-4

 Port      State/          Settings             Connection          Address
           MDIX      Speed/Duplex/FlowCtrl  Speed/Duplex/FlowCtrl   Learning
 -------  --------  ---------------------  ----------------------  ---------
 1        Enabled   10M/Full/Enabled       Link Down               Enabled
          Auto
 2        Enabled   10M/Full/Enabled       Link Down               Enabled
          Auto
 3        Enabled   10M/Full/Enabled       Link Down               Enabled
          Auto
 4        Enabled   Auto/Disabled          Link Down               Enabled
          Auto


CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page p Previous Page r Refresh
```

ポート 1-4 の説明文を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show ports 1-4 description
Command: show ports 1-4 description

 Port      State/          Settings             Connection          Address
           MDIX      Speed/Duplex/FlowCtrl  Speed/Duplex/FlowCtrl   Learning
 -------  --------  ---------------------  ----------------------  ---------
 1        Enabled   10M/Full/Enabled       Link Down               Enabled
          Auto
           Description:
 2        Enabled   10M/Full/Enabled       Link Down               Enabled
          Auto
           Description:
 3        Enabled   10M/Full/Enabled       Link Down               Enabled
          Auto
           Description:
 4        Enabled   Auto/Disabled          Link Down               Enabled
          Auto
           Description:


CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page p Previous Page r Refresh
```

注意 以下の接続形態があります。

Link Down（リンクダウン）、Speed/Duplex/FlowCtrl（リンクアップ）および Err-Disabled

エラーによる無効となったポートの情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show ports err_disabled
Command: show ports err_disabled

 Port    Port      Connection Status      Reason
         State
 ------  --------  ---------------------  ----------------
 1       Enabled   Err-Disabled           Storm control
         Description: port1.
 8       Enabled   Err-Disabled           Storm control
         Description: port8.

DES-3810-28:admin#
```

スイッチリソース管理コマンド（EI モードのみ）

コマンドラインインタフェース（CLI）におけるスイッチリソース管理コマンド（EI モードのみ）とそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
config srm mode	[routing | vpws]
show srm mode	-

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

config srm mode

説明

SRM モードを設定します。新しい SRM モードを適用するためには、スイッチを再起動する必要があります。

構文

config srm mode [routing | vpws]

パラメータ

パラメータ	説明
mode	スイッチで使用する SRM モードを指定します。 • routing - より多くのハードウェアリソースが L3 ルーティング機能に割り当てられるように指定します。 • vpws - より多くのハードウェアリソースが MPLS 機能に割り当てられるように指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

SRM モードを VPWS モードに設定します。

```
DES-3810-28:admin#config srm mode vpws
Command: config srm mode vpws

The SRM Mode has been changed to VPWS mode and it will take effect on next
reboot.

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show srm mode

説明

SRM 設定を表示します。

構文

show srm mode

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

スイッチにおける SRM 設定を表示します。この例題では、最初にスイッチは「routing」（ルーティングモード）で動作しており、SRM モードを「vpws」モードに変更しています。

モード変更後の再起動前の SRM 設定

```
DES-3810-28:admin#show srm mode
Command: show srm mode

SRM Mode          : VPWS
Current SRM Mode : Routing

DES-3810-28:admin#
```

再起動後の SRM 設定

```
DES-3810-28:admin#show srm mode
Command: show srm mode

SRM Mode          : VPWS
Current SRM Mode : VPWS

DES-3810-28:admin#
```

システムセベリティコマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）におけるシステムセベリティコマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
config system_severity	[trap | log | all] [emergency | alert | critical | error | warning | notice | information | debug | <level 0-7>]
show system_severity	-

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

config system_severity

説明

システムのセベリティレベル制御を設定します。

構文

config system_severity [trap | log | all] [emergency | alert | critical | error | warning | notice | information | debug | <level 0-7>]

パラメータ

パラメータ	説明
[trap | log | all]	• trap - トラップにセベリティレベル制御を設定します。 • log - ログにセベリティレベル制御を設定します。 • all - トラップとログにセベリティレベル制御を設定します。
[emergency | alert | critical | error | warning | notice | information | debug | <level 0-7>]	システムのメッセージレベルを指定します。 • emergency - Emergency メッセージのためのセベリティレベルを指定します。（0） • alert - Alert メッセージのためのセベリティレベルを指定します。（1） • critical - Critical メッセージのためのセベリティレベルを指定します。（2） • error - Error メッセージのためのセベリティレベルを指定します。（3） • warning - Warning メッセージのためのセベリティレベルを指定します。（4） • notice - Notice メッセージのためのセベリティレベルを指定します。（5） • informational - Informational メッセージのためのセベリティレベルを指定します。（6） • debug - Debug メッセージのためのセベリティレベルを指定します。（7） • <level 0-7> - セベリティレベル（0-7）を設定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

トラップに「information」としてセベリティレベル制御を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config system_severity trap information
Command: config system_severity trap information

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show system_severity

説明

システムのセベリティレベル制御を表示します。

構文

show system_severity

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

システムのセベリティレベル制御を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show system_severity
Command: show system_severity

System Severity Trap: warning(4)
System Severity Log : information(6)

DES-3810-28:admin#
```

テクニカルサポートコマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）におけるテクニカルサポートコマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
show tech_support	-
upload tech_support_toTFTP	<ipaddr> <path_filename 64>

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

show tech_support

説明

テクニカルサポート情報を表示します。特に総合的なデバイス操作情報の参照が必要であるテクニカルサポートの担当者に役に立ちます。

構文

show tech_support

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

注意 テクニカルサポートデータをダンプする際に、スイッチにアクセスできなくなる可能性があります。

注意 テクニカルサポートデータのダンプが定義したセッションのタイムアウト期限より長いと、管理セッションはタイムアウトになります。コンソールセッションの自動切断を無効にするよう、シリアルポートのタイムアウトを「never」に設定することを強くお勧めします。

使用例

技術サポート情報を参照します。

```
DES-3810-28:admin#show tech_support
Command: show tech_support
#-------------------------------------------------------------------------------
# DES-3810-28 Fast Ethernet Switch
# Technical Support Information
#
# Firmware: Build 2.20.B011
# Copyright(C) 2012 D-Link Corporation. All rights reserved.
#-------------------------------------------------------------------------------
******************** Basic System Information ********************
[SYS 2013-10-6 10:29:24]
Boot Time : 5 Oct 2013 14:35:26
```

upload tech_support_toTFTP

説明

TFTP サーバにテクニカルサポート情報をアップロードします。本コマンドは、実行中に Ctrl-C または ESC キーによって中止できます。

構文

upload tech_support_toTFTP <ipaddr> <path_filename 64>

パラメータ

パラメータ	説明
<ipaddr>	TFTP サーバの IP アドレスを指定します。
<path_filename 64>	TFTP サーバにテクニカルサポート情報を保存するファイル名（64 文字以内）を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

テクニカルサポート情報をアップロードします。

```
DES-3810-28:admin#upload tech_support_toTFTP 10.0.0.66 tech_suppport.txt
Command: upload tech_support_toTFTP 10.0.0.66 tech_suppport.txt

Connecting to server.................. Done.
Upload techsupport file.............. Done.

Success.

DES-3810-28:admin#
```

第 3 章 管理コマンド グループ

ARP コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における ARP コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
create arpentry	<ipaddr> <macaddr>
delete arpentry	[<ipaddr> | all]
config arpentry	<ipaddr> <macaddr>
config arp_aging time	<value 0-65535>
show arpentry	{ipif <ipif_name 12> | ipaddress <ipaddr> | static | mac_address <macaddr>}
clear arptable	-

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

create arpentry

説明

ARP テーブルに IP アドレスと対応する MAC アドレスを設定します。

構文

create arpentry <ipaddr> <macaddr>

パラメータ

パラメータ	説明
<ipaddr>	エンドノードまたはステーションの IP アドレスを指定します。
<macaddr>	上記 IP アドレスに対応する MAC アドレスを指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

IP アドレス「10.48.74.121」と MAC アドレス「00-50-BA-00-07-36」のスタティック ARP エントリ作成します。

```
DES-3810-28:admin#create arpentry 10.48.74.121 00-50-BA-00-07-36
Command: create arpentry 10.48.74.121 00-50-BA-00-07-36

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete arpentry

説明

「create arpentry」コマンドで作成したスタティック ARP エントリを、エントリの IP アドレスまたは「all」を指定することにより削除します。「all」を指定すると、スイッチの ARP テーブルはクリアされます。

構文

delete arpentry [<ipaddr> | all]

パラメータ

パラメータ	説明
<ipaddr>	エンドノードまたはステーションの IP アドレス。
all	すべての ARP エントリを削除します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

IP アドレス「10.48.74.121」を持つエントリを ARP テーブルから削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete arpentry 10.48.74.121
Command: delete arpentry 10.48.74.121

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config arpentry

説明

ARP テーブルにスタティックエントリを設定します。スイッチの ARP テーブルにエントリの IP アドレスと対応する MAC アドレスを入力します。

構文

config arpentry <ipaddr> <macaddr>

パラメータ

パラメータ	説明
<ipaddr>	エンドノードまたはステーションの IP アドレスを指定します。
<macaddr>	上記 IP アドレスに対応する MAC アドレスを指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

IP アドレス「10.48.74.121」と MAC アドレス「00-50-BA-00-07-36」のスタティック ARP エントリを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config arpentry 10.48.74.121 00-50-BA-00-07-36
Command: config arpentry 10.48.74.121 00-50-BA-00-07-36

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config arp_aging time

説明

テーブルから削除される前に ARP エントリがアクセスされないまま、スイッチの ARP テーブルに保存される最大時間（分）を設定します。

構文

config arp_aging time <value 0-65535>

パラメータ

パラメータ	説明
time <value 0-65535>	ARP エージングタイム（0-65535 分）を指定します。初期値は 20（分）です。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ARP エージングタイムに 30（分）を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config arp_aging time 30
Command: config arp_aging time 30

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show arpentry

説明

ARP テーブルを表示します。IP アドレス、インタフェース名、または MAC アドレスで表示することができます。

構文

show arpentry {ipif <ipif_name 12> | ipaddress <ipaddr> | static | mac_address <macaddr>}

パラメータ

パラメータ	説明
ipif <ipif_name 12>	(オプション) 作成された ARP テーブルのエンドノードまたはステーションが存在する IP インタフェース名を指定します。 • <ipif_name 12> - IP インタフェース名 (半角英数字 12 文字以内) を指定します。
ipaddress <ipaddr>	(オプション) 上記 IP インタフェースに対応するネットワークアドレスを指定します。 • <ipaddr> - IP アドレスを入力します。
static	(オプション) ARP テーブル内のスタティックエントリを表示します。
mac_address <macaddr>	(オプション) MAC アドレスごとに ARP エントリを表示します。 • <macaddr> - MAC アドレスを入力します。

注意 パラメータを指定しないと、すべての ARP エントリが表示されます。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ARP テーブルを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show arpentry
Command: show arpentry

 ARP Aging Time : 20

Interface     IP Address      MAC Address       Type
------------ --------------- ----------------- ---------------
System        10.0.0.0        FF-FF-FF-FF-FF-FF Local/Broadcast
System        10.1.1.1        00-02-03-04-05-06 Static
System        10.1.1.2        00-02-03-04-05-06 Dynamic
System        10.1.1.3        00-02-03-04-05-06 Static
System        10.90.90.90     00-01-02-03-04-00 Local
System        10.255.255.255  FF-FF-FF-FF-FF-FF Local/Broadcast

Total Entries: 6

DES-3810-28:admin#
```

clear arptable

説明

ARP テーブルからすべてのダイナミック ARP テーブルエントリを削除します。スタティックエントリには作用しません。

構文

clear arptable

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ARP テーブル内のダイナミックエントリを削除します。

```
DES-3810-28:admin#clear arptable
Command: clear arptable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

自動設定コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における自動設定コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
show autoconfig	-
enable autoconfig	-
disable autoconfig	-

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

show autoconfig

説明

TFTP から自動的にコンフィグレーションを取得する状態を表示します。

構文

show autoconfig

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

DHCP 自動設定の状態を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show autoconfig
Command: show autoconfig

Autoconfig State : Disabled

DES-3810-28:admin#
```

enable autoconfig

説明

DHCP 応答パケット内のオプションに応じて、TFTP サーバからのコンフィグレーションの自動取得を有効にします。この方法を使用するためには、DHCP サーバが TFTP サーバの IP アドレスとコンフィグレーションファイル名の情報を最初に渡すよう設定する必要があります。

構文

enable autoconfig

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

DHCP 自動設定の状態を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable autoconfig
Command: enable autoconfig

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable autoconfig

説明

TFTP サーバからコンフィグレーションを取得することを無効にします。自動設定が無効な場合、スイッチはローカルのコンフィグレーションファイルを使用することで自身を設定します。

構文

disable autoconfig

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

DHCP 自動設定を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable autoconfig
Command: disable autoconfig

Success.

DES-3810-28:admin#
```

D-Link ライセンス管理システム（DLMS）コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における D-Link ライセンス管理システム（DLMS）コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
install dlms activation_code	<string 25>
show dlms	

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

install dlms activation_code

説明

アクティベーションコードをスイッチにインストールして、アプリカントにおける機能をアクティベートまたは解除します。

構文

install dlms activation_code <string 25>

パラメータ

パラメータ	説明
<string 25>	アクティベーションコードを指定します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

アクティベーションコードをスイッチにインストールします。

```
DES-3810-28:admin#install dlms activation_code xBc7vNWsSpchuQkGZsTfPwcfa
Command: install dlms activation_code xBc7vNWsSpchuQkGZsTfPwcfa

Success.

Please reboot the device to active the license.

DES-3810-28:admin#
```

show dlms license

説明

スイッチのライセンス情報を表示します。

構文

show dlms license

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

ライセンス情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show dlms license
Command: show dlms license

Device Default License : SI

DES-3810-28:admin#
```

Gratuitous ARP コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における Gratuitous ARP コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
enable gratuitous_arp	{ipif <ipif_name 12>} {trap | log}(1)
disable gratuitous_arp	{ipif <ipif_name 12>} {trap | log}(1)
config gratuitous_arp	learning [enable | disable]
config gratuitous_arp send dup_ip_detected	[enable | disable]
config gratuitous_arp send ipif_status_up	[enable | disable]
config gratuitous_arp send periodically ipif	<ipif_name 12> interval <value 0-65535>
show gratuitous_arp	{ipif <ipif_name 12>}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

enable gratuitous_arp

説明

Gratuitous ARP トラップとログ状態を有効にします。管理者に通知するために、スイッチは IP コンフリクトイベントのトラップおよびログへの出力を行います。

構文

enable gratuitous_arp {ipif <ipif_name 12>} {trap | log}(1)

パラメータ

パラメータ	説明
ipif <ipif_name 12>	（オプション）作成された ARP テーブルのエンドノードまたはステーションが存在する L3 インタフェース名を指定します。 • <ipif_name 12> - インタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を指定します。
{trap | log}	• trap -（オプション）Gratuitous ARP のトラップを有効にします。トラップは初期値で無効です。 • log -（オプション）Gratuitous ARP のログを有効にします。ログは初期値で有効です。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

「System」インタフェースの Gratuitous ARP トラップとログを有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable gratuitous_arp ipif System trap log
Command: enable gratuitous_arp ipif System trap log

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable gratuitous_arp

説明

Gratuitous ARP トラップとログの状態を無効にします。

構文

disable gratuitous_arp {ipif <ipif_name 12>} {trap | log}(1)

パラメータ

パラメータ	説明
ipif<ipif_name 12>	（オプション）作成された ARP テーブルのエンドノードまたはステーションが存在する L3 インタフェース名を指定します。 • <ipif_name 12> - インタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を指定します。
{trap | log}	• trap -（オプション）Gratuitous ARP のトラップを無効にします。トラップは初期値で無効です。 • log -（オプション）Gratuitous ARP のログを無効にします。ログは初期値で有効です。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

「System」インタフェースの Gratuitous ARP トラップとログを無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable gratuitous_arp ipif System trap log
Command: disable gratuitous_arp ipif System trap log

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config gratuitous_arp learning

説明

受信した Gratuitous ARP パケットに基づいて、ARP キャッシュ内の ARP エントリの学習を有効または無効にします。

構文

config gratuitous_arp learning [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
enable	受信した Gratuitous ARP パケットに基づいて、ARP エントリの学習を有効にします。
disable	受信した Gratuitous ARP パケットに基づいて、ARP エントリの学習を無効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

受信した Gratuitous ARP に基づいて、ARP キャッシュ中の ARP エントリの学習を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#config gratuitous_arp learning enable
Command: config gratuitous_arp learning enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config gratuitous_arp send dup_ip_detected

説明

重複した IP アドレスが検知された場合の Gratuitous ARP リクエストの送信を有効または無効にします。
検出された重複する IP は、システム自身の IP アドレスに一致する IP アドレスに送信された ARP リクエストパケットをスイッチが受信したことを意味します。この場合、システムは、誰かがシステムと重複中である IP アドレスを使用していることがわかります。この IP アドレスのホストを正しくするために、システムはこの重複 IP アドレスに Gratuitous ARP リクエストパケットを送信することができます。

構文

config gratuitous_arp send dup_ip_detected [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
[enable | disable]	重複 IP を検出した場合の Gratuitous ARP の送信を「enable」（有効）または「disable」（無効）にします。初期値は無効です。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

重複 IP アドレスを検出した場合に Gratuitous ARP リクエストの送信を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#config gratuitous_arp send dup_ip_detected enable
Command: config gratuitous_arp send dup_ip_detected enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config gratuitous_arp send ipif_status_up

説明

IP インタフェースの起動中に、Gratuitous ARP リクエストの送信を有効または無効にします。
これは、自動的にインタフェースの IP アドレスを他のノードにアナウンスするために使用されます。状態が有効であり、IP インタフェースがリンクしている場合、1 つの Gratuitous ARP パケットがブロードキャストされます。

構文

config gratuitous_arp send ipif_status_up [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
[enable | disable]	IP インタフェース状態がアップ中の Gratuitous ARP の送信を「enable」（有効）または「disable」（無効）にします。 初期値は無効です。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

IP インタフェースがアップ状態になると、Gratuitous ARP の送信を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#config gratuitous_arp send ipif_status_up enable
Command: config gratuitous_arp send ipif_status_up enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config gratuitous_arp send periodically ipif

説明

Gratuitous ARP リクエストパケットを定期的に送信する間隔を設定します。

構文

config gratuitous_arp send periodically ipif <ipif_name 12> interval <value 0-65535>

パラメータ

パラメータ	説明
<ipif_name 12>	レイヤ 3 インタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を指定します。
interval <value 0-65535>	定期的に Gratuitous ARP を送信する間隔を指定します。 • <value 0-65535> - Gratuitous ARP を送信する間隔（0-65535 秒）を指定します。 • 0 - 定期的に Gratuitous ARP を送信しません。（初期値）

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

IP インタフェース「System」の Gratuitous ARP 間隔を 5 に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config gratuitous_arp send periodically ipif System interval 5
Command: config gratuitous_arp send periodically ipif System interval 5

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show gratuitous_arp

説明

Gratuitous ARP 設定を表示します。

構文

show gratuitous_arp {ipif <ipif_name 12>}

パラメータ

パラメータ	説明
ipif <ipif_name 12>	（オプション）レイヤ 3 インタフェース名を指定します。 • <ipif_name 12> - レイヤ 3 インタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を入力します。

制限事項

なし。

使用例

Gratuitous ARP トラップとログの状態を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show gratuitous_arp
Command: show gratuitous_arp

Send on IPIF Status Up        : Enabled
Send on Duplicate IP Detected : Disabled
Gratuitous ARP Learning       : Enabled

IP Interface Name : System
        Gratuitous ARP Trap                     : Disabled
        Gratuitous ARP Log                      : Enabled
        Gratuitous ARP Periodical Send Interval : 0

Total Entries: 1

DES-3810-28:admin#
```

ネットワーク管理コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）におけるネットワーク管理コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
enable snmp	-
disable snmp	-
create trusted_host	[<ipaddr> | <ipv6addr> | network <network_address> | ipv6_prefix <ipv6networkaddr>] {snmp | telnet | ssh | http | https | ping}
config trusted_host	[<ipaddr> | <ipv6addr> | network <network_address> | ipv6_prefix <ipv6networkaddr>] [add | delete] {snmp | telnet | ssh | http | https | ping | all}
delete trusted_host	[ipaddr <ipaddr> | ipv6address <ipv6addr> | network <network_address> | ipv6_prefix <ipv6networkaddr> | all]
show trusted_host	-
config snmp system_name	<sw_name>
config snmp system_location	<sw_location>
config snmp system_contact	<sw_contact>
enable snmp traps	-
disable snmp traps	-
enable snmp authenticate_traps	-
disable snmp authenticate_traps	-
enable snmp linkchange_traps	-
disable snmp linkchange_traps	-
config snmp linkchange_traps ports	[all | <portlist>] [enable | disable]
show snmp traps	{linkchange_traps {ports <portlist>}}
config snmp coldstart_traps	[enable | disable]
config snmp warmstart_traps	[enable | disable]
config trap source_ipif	[<ipif_name 12> {<ipaddr> | <ipv6addr>} | none]
show trap source_ipif	-
config rmon trap	{rising_alarm [enable | disable] | falling_alarm [enable | disable]}
show rmon	

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

enable snmp

説明

SNMP 機能を有効にします。

SNMP 機能が無効であると、ネットワークマネージャは SNMP MIB オブジェクトにアクセスすることはできません。システムはネットワークマネージャにトラップ、または通知のいずれも送信しません。

構文

enable snmp

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

SNMP を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable snmp
Command: enable snmp

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable snmp

説明

SNMP 機能を無効にします。

SNMP 機能が無効であると、ネットワークマネージャは SNMP MIB オブジェクトにアクセスすることはできません。システムはネットワークマネージャにトラップ、または通知のいずれも送信しません。

構文

disable snmp

パラメータ

なし。初期値は無効です。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

SNMP を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable snmp
Command: disable snmp

Success.

DES-3810-28:admin#
```

create trusted_host

説明

トラストホストを作成します。インバンドの SNMP または Telnet ベースの管理ソフトウェア経由でスイッチを管理するために、20 個までの IP アドレス（または IP アドレス範囲）を指定できます。これらの IP アドレスは、マネジメント VLAN に所属する必要があります。IP アドレスを指定しないとユーザがユーザ名およびパスワードを知っていても、どの IP アドレスからもスイッチにアクセスできません。アクセスインタフェースを指定しないとトラストホストはすべてのインタフェースに作成されます。

構文

create trusted_host [<ipaddr> | <ipv6addr> | network <network_address> | ipv6_prefix <ipv6networkaddr>] {snmp | telnet | ssh | http | https | ping}

パラメータ

パラメータ	説明
<ipaddr>	トラストホストの IP アドレスを指定します。
<ipv6addr>	トラストホストの IPv6 アドレスを指定します。
network <network_address>	トラストネットワークのネットワークアドレスを指定します。ネットワークアドレスの形式は（xxx.xxx.xxx.xxx/xx）です。
ipv6_prefix <ipv6networkaddr>	IPv6 プレフィックスを指定します。
snmp | telnet | ssh | http | https | ping	• snmp -（オプション）SNMP に対するトラストホストを指定します。 • telnet -（オプション）Telnet に対するトラストホストを指定します。 • ssh -（オプション）SSH に対するトラストホストを指定します。 • http -（オプション）HTTP に対するトラストホストを指定します。 • https -（オプション）HTTPS に対するトラストホストを指定します。 • ping -（オプション）Ping に対するトラストホストを指定します。

注意 管理方式を指定しないと、IP（範囲）はどの方式経由でもスイッチにアクセスできます。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

トラストホストを作成します。

```
DES-3810-28:admin#create trusted_host 10.48.74.121
Command: create trusted_host 10.48.74.121

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config trusted_host

説明

トラストホストにアクセスインタフェースを設定します。

構文

config trusted_host [<ipaddr> | <ipv6addr> | network <network_address> | ipv6_prefix <ipv6networkaddr>] [add | delete] {snmp | telnet | ssh | http | https | ping | all}

パラメータ

パラメータ	説明
<ipaddr>	トラストホストの IP アドレスを指定します。
<ipv6addr>	トラストホストの IPv6 アドレスを指定します。
network <network_address>	トラストネットワークのネットワークアドレスを指定します。ネットワークアドレスの形式は（xxx.xxx.xxx.xxx/xx）です。
ipv6_prefix <ipv6networkaddr>	IPv6 プレフィックスを指定します。
[add | delete]	• add - トラストホストにインタフェースを追加します。 • delete - トラストホストからインタフェースを削除します。
snmp | telnet | ssh | http | https | ping	• snmp -（オプション）SNMP に対するトラストホストを指定します。 • telnet -（オプション）Telnet に対するトラストホストを指定します。 • ssh -（オプション）SSH に対するトラストホストを指定します。 • http -（オプション）HTTP に対するトラストホストを指定します。 • https -（オプション）HTTPS に対するトラストホストを指定します。 • ping -（オプション）Ping に対するトラストホストを指定します。 • all -（オプション）すべてのアプリケーションにトラストホストを指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

トラストホストを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config trusted_host 10.48.74.121 add ssh telnet
Command: config trusted_host 10.48.74.121 add ssh telnet

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete trusted_host

説明

トラストホストエントリを削除します。

構文

delete trusted_host [ipaddr <ipaddr> | ipv6address <ipv6addr> | network <network_address> | ipv6_prefix <ipv6networkaddr> | all]

パラメータ

パラメータ	説明
ipaddr <ipaddr>	トラストホストの IP アドレスを指定します。
<ipv6addr>	トラストホストの IPv6 アドレスを指定します。
network <network_address>	トラストネットワークのネットワークアドレスを指定します。ネットワークアドレスの形式は（xxx.xxx.xxx.xxx/xx）です。
ipv6_prefix <ipv6networkaddr>	IPv6 プレフィックスを指定します。
all	すべてのトラストホストを削除します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

トラストホストを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete trusted_host ipaddr 10.48.74.121
Command: delete trusted_host ipaddr 10.48.74.121

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show trusted_host

説明

トラストホストのリストを表示します。

構文

show trusted_host

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

トラストホストを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show trusted_host
Command: show trusted_host


Management Stations

IP Address                                  Access Interface
-----------------------------------------------------------------
192.168.1.12                                SNMP Telnet SSH HTTP HTTPs Ping

Total Entries: 1


DES-3810-28:admin#
```

config snmp system_name

説明

スイッチの SNMP システム名を設定します。

構文

config snmp system_name <sw_name>

パラメータ

パラメータ	説明
<sw_name>	使用するシステム名（半角英数字 255 文字以内）を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

「DES-3810-28 Fast Ethernet Switch」というスイッチの SNMP 名を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config snmp system_name DES-3810-28 Fast Ethernet Switch
Command: config snmp system_name DES-3810-28 Fast Ethernet Switch

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config snmp system_location

説明

スイッチの設置場所に関する説明を指定します。

構文

config snmp system_location <sw_location>

パラメータ

パラメータ	説明
<system_location>	システムの設置場所の説明（半角英数字 255 文字以内）を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

「HQ 5F」というスイッチ設置場所名を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config snmp system_location HQ 5F
Command: config snmp system_location HQ 5F

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config snmp system_contact

説明

スイッチに対して管理責任がある担当者名を指定します。

構文

config snmp system_contact <sw_contact>

パラメータ

パラメータ	説明
<sw_contact>	システムの窓口の説明（半角英数字 255 文字以内）を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチの窓口を「MIS Department IV」に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config snmp system_contact "MIS Department IV"
Command: config snmp system_contact "MIS Department IV"

Success.

DES-3810-28:admin#
```

enable snmp traps

説明

SNMP トラップサポートを有効にします。

構文

enable snmp traps

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

SNMP トラップサポートを有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable snmp traps
Command: enable snmp traps

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable snmp traps

説明

SNMP トラップサポートを無効にします。

構文

disable snmp traps

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

SNMP トラップがスイッチから送信されないようにします。

```
DES-3810-28:admin#disable snmp traps
Command: disable snmp traps

Success.

DES-3810-28:admin#
```

enable snmp authenticate_traps

説明

SNMP 認証失敗のトラップサポートを有効にします。

構文

enable snmp authenticate_traps

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

SNMP 認証トラップサポートを有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable snmp authenticate_traps
Command: enable snmp authenticate_traps

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable snmp authenticate_traps

説明

SNMP 認証失敗のトラップサポートを無効にします。

構文

disable snmp authenticate_traps

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

SNMP 認証トラップサポートを無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable snmp authenticate_traps
Command: disable snmp authenticate_traps

Success.

DES-3810-28:admin#
```

enable snmp linkchange_traps

説明

リンクチェンジトラップの送信を有効にします。

構文

enable snmp linkchange_traps

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

SNMP リンクチェンジトラップの送信を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable snmp linkchange_traps
Command: enable snmp linkchange_traps

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable snmp linkchange_traps

説明

リンクチェンジトラップの送信を無効にします。

構文

disable snmp linkchange_traps

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

SNMP リンクチェンジトラップの送信を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable snmp linkchange_traps
Command: disable snmp linkchange_traps

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config snmp linkchange_traps ports

説明

リンクチェンジトラップの送信とチェンジトラップの送信に対する各ポートの制御を設定します。

構文

config snmp linkchange_traps ports [all | <portlist>] [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
[all | <portlist>]	• all - 全ポートを指定します。 • <portlist> - ポート範囲を指定します。
[enable | disable]	このポートに対するリンクチェンジトラップの送信を有効または無効にします。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート 1-4 のリンクチェンジトラップの送信を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config snmp linkchange_traps ports 1-4 enable
Command: config snmp linkchange_traps ports 1-4 enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show snmp traps

説明

SNMP トラップの状態を表示します。

構文

show snmp traps {linkchange_traps {ports <portlist>}}

パラメータ

パラメータ	説明
linkchange_traps	（オプション）リンクチェンジトラップ送信の状態を表示します。
ports <portlist>	（オプション）表示するポートを指定します。

制限事項

なし。

使用例

SNMP トラップを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show snmp traps
Command: show snmp traps

SNMP Traps          : Enabled
Authenticate Trap   : Enabled
Linkchange Traps    : Enabled
Coldstart Traps     : Enabled
Warmstart Traps     : Enabled

DES-3810-28:admin#
```

リンクチェンジトラップを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show snmp traps linkchange_traps
Command: show snmp traps linkchange_traps

Linkchange Traps   : Enabled

  Port 1 : Enabled
  Port 2 : Enabled
  Port 3 : Enabled
  Port 4 : Enabled
  Port 5 : Enabled
  Port 6 : Enabled
  Port 7 : Enabled
  Port 8 : Enabled
  Port 9 : Enabled
  Port 10: Enabled
  Port 11: Enabled
  Port 12: Enabled
  Port 13: Enabled
  Port 14: Enabled
  Port 15: Enabled
  Port 16: Enabled
  Port 17: Enabled
  Port 18: Enabled
  Port 19: Enabled
  Port 20: Enabled
CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page ENTER Next Entry a All
```

config snmp coldstart_traps

説明

コールドスタートイベントに対するトラップ状態を設定します。

構文

config snmp coldstart_traps [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
enable	コールドスタートイベントのトラップを有効にします。（初期値）
disable	コールドスタートイベントのトラップを無効にします。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

コールドスタートイベントに対するトラップを有効にします。

```
DES-3810-28:admin#config snmp coldstart_traps enable
Command: config snmp coldstart_traps enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config snmp warmstart_traps

説明

ウォームスタートイベントに対するトラップの状態を設定します。

構文

config snmp warmstart_traps [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
enable	ウォームスタートイベントのトラップを有効にします。（初期値）
disable	ウォームスタートイベントのトラップを無効にします。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ウォームスタートイベントに対するトラップを有効にします。

```
DES-3810-28:admin#config snmp warmstart_traps enable
Command: config snmp warmstart_traps enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config trap source_ipif

説明

トラップメッセージ内のインタフェース情報を強制的に変更します。
初期値では、トラップメッセージは所属するインタフェースの情報を伝えます。

構文

config trap source_ipif [<ipif_name 12> {<ipaddr> | <ipv6addr>} | none]

パラメータ

パラメータ	説明
<ipif_name 12>	IP インタフェース（半角英数字 12 文字以内）を指定します。このパラメータだけを指定すると、<ipif_name> の最小 IPv4 アドレスおよび最小 IPv6 アドレスが送信元 IP アドレスとして使用されます。
<ipaddr> | <ipv6addr>	• <ipaddr> -（オプション）IPv4 アドレスを指定します。 • <ipv6addr> -（オプション）IPv6 アドレスを指定します。
none	設定した送信元 IP インタフェースをクリアします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

トラップ送信元の IP インタフェースを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config trap source_ipif inter4
Command: config trap source_ipif inter4

Success.

DES-3810-28:admin#
```

トラップ用に設定した送信元の IP インタフェースをクリアします。

```
DES-3810-28:admin#config trap source_ipif none
Command: config trap source_ipif none

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show trap source_ipif

説明

トラップ送信元の IP インタフェースを参照します。

構文

show trap source_ipif

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

トラップ送信元の IP インタフェースを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show trap source_ipif
Command: show trap source_ipif

 Trap Source IP Interface Configuration:

 IP Interface           : ipif4
 IPv4 Address           : None
 IPv6 Address           : 3000::52

DES-3810-28:admin#
```

config rmon trap

説明

RMON イベントに対してトラップ状態を設定します。

構文

config rmon trap {rising_alarm [enable | disable] | falling_alarm [enable | disable]}

パラメータ

パラメータ	説明
rising_alarm	（オプション）上方アラームのトラップ状態を指定します。 • enable - 上方アラーム機能を有効にします。（初期値） • disable - 上方アラーム機能を無効にします。
falling_alarm	（オプション）下方アラームのトラップ状態を指定します。 • enable - 下方アラーム機能を有効にします。（初期値） • disable - 下方アラーム機能を無効にします。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

RMON イベントに対するトラップ状態を無効に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config rmon trap rising_alarm disable
Command: config rmon trap rising_alarm disable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show rmon

説明

RMON に関連する設定を表示します。

構文

show rmon

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

RMON に関連する設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show rmon
Command: show rmon

RMON Rising Alarm Trap  : Enabled
RMON Falling Alarm Trap : Enabled

DES-3810-28:admin#
```

省電力コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における省電力コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
config power_saving hibernation	[[add | delete] time_range <range_name 32> | clear_time_range]
config power_saving led	[[add | delete] time_range <range_name 32> | clear_time_range]
config power_saving port	[<portlist> | all] [[add | delete] time_range <range_name 32> | clear_time_range]
config power_saving mode	{length_detection | link_detection | led | port | hibernation} [enable | disable]
show power_saving	{length_detection | link_detection | led | port | hibernation}
config led state	[enable | disable]
show led	-

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

config power_saving hibernation

説明

システムが休止状態の場合の省電力スケジュールを追加または削除します。

システムが休止モードに入ると、スイッチは低電力状態に入り、アイドル状態になります。すべてのポートをシャットダウンし、すべてのネットワーク機能（telnet、ping など）は動作しなくなります。コンソール接続だけが RS232 ポートを通じて動作します。スイッチがエンドポイントタイプの PSE（Power Sourcing Equipment : 給電機器）である場合、ポートに電源を供給しません。

構文

config power_saving hibernation [[add | delete] time_range <range_name 32> | clear_time_range]

パラメータ

パラメータ	説明
[add | delete]	• add - タイムレンジを追加します。 • delete - タイムレンジを削除します。
time_range <range_name 32>	タイムレンジ名を指定します。 • <range_name 32> - 使用するタイムレンジ名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。
clear_time_range	システム休止のタイムレンジのすべてをクリアします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

システム休止時のタイムレンジ「range_1」を追加します。

```
DES-3810-28:admin#config power_saving hibernation add time_range range_1
Command: config power_saving hibernation add time_range range_1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

システム休止時のタイムレンジ「range_2」を削除します。

```
DES-3810-28:admin#config power_saving hibernation delete time_range range_2
Command: config power_saving hibernation delete time_range range_2

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config power_saving led

説明

すべてのポートの LED に対する省電力スケジュールを追加または削除します。いずれかのスケジュールが動作している場合、すべてのポートの LED（PoE モードで動作するデバイスの LED であっても）を切断することはできません。

構文

config power_saving led [[add | delete] time_range <range_name 32> | clear_time_range]

パラメータ

パラメータ	説明
[add | delete]	• add - タイムレンジを追加します。 • delete - タイムレンジを削除します。
time_range <range_name 32>	タイムレンジ名を指定します。 • <range_name 32> - 使用するタイムレンジ名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。
clear_time_range	システム休止のタイムレンジのすべてをクリアします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート LED にタイムレンジ「range_1」を追加します。

```
DES-3810-28:admin#config power_saving led add time_range range_1
Command: config power_saving led add time_range range_1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

ポート LED のタイムレンジ「range_2」を削除します。

```
DES-3810-28:admin#config power_saving led delete time_range range_2
Command: config power_saving led delete time_range range_2

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config power_saving port

説明

ポートの省電力スケジュールを追加または削除します。いずれかのスケジュールが動作していても、指定ポートはシャットダウンされます。（無効化）

構文

config power_saving port [<portlist> | all] [[add | delete] time_range <range_name 32> | clear_time_range]

パラメータ

パラメータ	説明
port [<portlist> | all]	設定に使用するポートリストを指定します。 • <portlist> - 本設定に使用するポートリストを入力します。 • all - 全ポートを使用します。
[add | delete]	• add - タイムレンジを追加します。 • delete - タイムレンジを削除します。
time_range <range_name 32>	タイムレンジ名を指定します。 • <range_name 32> - 使用するタイムレンジ名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。
clear_time_range	システム休止のタイムレンジのすべてをクリアします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート 1 にタイムレンジ「range_1」を追加します。

```
DES-3810-28:admin#config power_saving port 1 add time_range range_1
Command: config power_saving port 1 add time_range range_1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

ポート 1 のタイムレンジ「range_2」を削除します。

```
DES-3810-28:admin#config power_saving port 1 delete time_range range_2
Command: config power_saving port 1 delete time_range range_2

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config power_saving mode

説明

省電力状態を設定します。

リンク検出とケーブル長検出機能は Copper メディアのポートに適用されます。

省電力ケーブル長検出状態が有効である場合、電力は以下のメカニズムによって節約されます。

- ポートにリンクが検出されないと、ポートは自動的に切断し、一つのリンクパルスが送信される瞬間まで起動しません。ポートが電源を切っていても、簡単な受信エネルギー検知回路が常にケーブルのエネルギーをモニターしています。エネルギーが検知された瞬間に、ポートは IEEE 仕様の要求通り完全にオンの状態になります。リンクが全く検出されないと省電力機能が実行されますが、リンクアップ中のポートの機能には影響しません。
- 短いケーブルでは、信号減衰はケーブル長に比例しているので、ポートでリンクが検出されると、信号振幅を下げることによって消費電力を抑制することができます。ポートはケーブル長に基づいて電力を調整して、リンクの両側からエラーのないアプリケーションを維持します。このメカニズムは、ケーブル診断機能をサポートしているハードウェアでのみ利用することができます。

ポートの省電力状態が無効になると、ポートのすべての省電力スケジュールが実行されません。

ポート LED の省電力状態が無効になると、ポート LED のすべての省電力スケジュールが実行されません。

システム休止の省電力状態が無効になると、システム休止のすべての省電力スケジュールが実行されません。

構文

config power_saving mode {length_detection | link_detection | led | port | hibernation} [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
length_detection	（オプション）省電力リンクの検出状態を指定します。
link_detection	（オプション）ケーブル長の検出状態を指定します。
led	（オプション）ポート LED の省電力状態を設定します。
port	（オプション）ポートの省電力状態を設定します。
hibernation	（オプション）システム休止の省電力状態を設定します。
[enable | disable]	• enable - 選択した特定の状態を有効にします。 • disable - 選択した特定の状態を無効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポートの省電力と休止の状態を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#config power_saving mode port hibernation enable
Command: config power_saving mode port hibernation enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show power_saving

説明

省電力機能の設定を表示します。

構文

show power_saving {length_detection | link_detection | led | port | hibernation}

パラメータ

パラメータ	説明
length_detection	（オプション）省電力機能のケーブル長検出設定を表示します。
link_detection	（オプション）省電力機能のリンク検出設定を表示します。
led	（オプション）省電力機能のポート LED 設定を表示します。
port	（オプション）省電力機能のポート設定を表示します。
hibernation	（オプション）省電力機能のシステム休止設定を表示します。

制限事項

なし。

使用例

すべての省電力設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show power_saving
Command: show power_saving

 Link Detection State: Enabled
 Length Detection State: Enabled

 Power Saving Configuration On System Hibernation
 ------------------------------------------------
 State: Enabled
 Time Range
 --------------------------------
 range_1
 range_2

 Power Saving Configuration On Port LED
 --------------------------------------
 State: Disabled
 Time Range
 --------------------------------
 range_1

 Power Saving Configuration On Port
 --------------------------------------
 State: Enabled
 Port       Time Range
 -------    --------------------------------
 1          range_1

DES-3810-28:admin#
```

ポートの省電力設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show power_saving hibernation
Command: show power_saving hibernation

 Power Saving Configuration On System Hibernation
 ------------------------------------------------
 State: Enabled
 Time Range
 --------------------------------
 range_1
 range_2

DES-3810-28:admin#
```

ポート LED の省電力設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show power_saving led
Command: show power_saving led

 Power Saving Configuration On Port LED
 ---------------------------------------
 State: Disabled
 Time Range
 -------------------------------
 range_1

DES-3810-28:admin#
```

ポートの省電力設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show power_saving port
Command: show power_saving port

 Power Saving Configuration On Port
 ---------------------------------------
 State: Enabled
 Port       Time Range
 -------    -------------------------------
 1          range_1

DES-3810-28:admin#
```

ケーブル長検出のための省電力設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show power_saving length_detection
Command: show power_saving length_detection

 Length Detection State: Enabled

DES-3810-28:admin#
```

config led state

説明

すべてのポートに LED 管理の状態を設定します。

ポート LED の管理状態を無効にすると、すべてのポートの LED は常にオフにされます。ポート LED の管理状態を有効にすると、ポートの LED 状態はポートのリンク状態、PoE の LED 状態、または LED の省電力スケジュールによって制御されます。

構文

config led state [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
[enable | disable]	• enable - LED 管理状態を有効にします。 • disable - LED 管理状態を無効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

LED 管理状態を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#config led state enable
Command: config led state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show led

説明

ポート LED すべての管理状態に関する設定を表示します。

構文

show led

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

ポート LED すべての管理状態に関する設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show led
Command: show led

 Port LED state: Enabled

DES-3810-28:admin#
```

D-Link シングル IP マネジメントコマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における SIM コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
enable sim	-
disable sim	-
show sim	{[candidates {<candidate_id 1-100>} | members {<member_id 1-32>} | group {commander_mac <macaddr>} | neighbor]}
reconfig	[member_id <value 1-32> | exit]
config sim_group	[add <candidate_id 1-100> {<password>} | delete <member_id 1-32>]
config sim	[[commander {group_name <groupname 64>} | candidate] | dp_interval <sec 30-90> | hold_time <sec 100-255>]
download sim_ms	[firmware_from_tftp | configuration_from_tftp] <ipaddr> <path_filename> {[members <mslist 1-32> | all]}
upload sim_ms	[configuration_to_tftp | log_to_tftp] <ipaddr> <path_filename> {[members <mslist> | all]}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

enable sim

説明

スイッチのシングル IP マネジメント（SIM）を有効にします。

構文

enable sim

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチで SIM を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable sim
Command: enable sim

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable sim

説明

スイッチのシングル IP マネジメント（SIM）を無効にします。

構文

disable sim

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチで SIM を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable sim
Command: disable sim

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show sim

説明

CS、CaS、MS、グループおよび Neighbor を含む特定の種類のデバイスに関する情報を表示します。

構文

show sim {[candidates {<candidate_id 1-100>} | members {<member_id 1-32>} | group {commander_mac <macaddr>} | neighbor]}

パラメータ

パラメータ	説明
candidates <candidate_id 1-100>	SIM グループの CaS に関する情報を表示します。特定の CaS を参照する場合は、CaS ID 番号（1-100）を入力します。 • <candidate_id 1-100> - （オプション）CaS を指定します。ID は 1-100 です。
members <member_id 1-32>	SIM グループのメンバに関する情報を表示します。特定のメンバを参照するためには、1-32 までのメンバ ID を入力します。 • <member_id 1-32> - （オプション）MS を指定します。ID は 1-32 です。
group {commander_mac <macaddr>}	（オプション）他のグループのデバイスを指定します。 • commander_mac - CS の MAC アドレスを指定します。 <macaddr> - CS の MAC アドレスを指定します。
neighbor	（オプション）他の Neighbor デバイスを指定します。

制限事項

なし。

使用例

詳細な SIM 情報を参照します。

```
DES-3810-28:admin#show sim
Command: show sim

SIM Version         : VER-1.61
Firmware Version    : 2.20.B011
Device Name         :
MAC Address         : 34-08-04-45-7F-00
Capabilities        : L3
Platform            : DES-3810-28 L3 Switch
SIM State           : Enabled
Role State          : Candidate
Discovery Interval  : 30 sec
Hold Time           : 100 sec

DES-3810-28:admin#
```

CaS 情報のサマリを参照します。

```
DES-3810-28:admin#show sim candidate
Command: show sim candidates

ID  MAC Address       Platform /              Hold  Firmware  Device Name
                      Capability              Time  Version
--- ----------------- ----------------------- ----- --------- ----------------
1   00-01-02-03-04-00 DES-3810-28 L3 Switch   40    2.10.024  ClassRoom1
2   00-55-55-00-55-00 DES-3810-28 L3 Switch   140   2.10.024  ClassRoom2

Total Entries: 2

DES-3810-28:admin#
```

MS 情報のサマリを参照します。

```
DES-3810-28:admin#show sim members
Command: show sim members

ID  MAC Address       Platform /               Hold  Firmware  Device Name
                      Capability               Time  Version
--- ----------------- ------------------------ ----- --------- ----------------
1   00-01-02-03-04-00 DES-3810-28 L3 Switch    40    2.10.024  ClassRoom1
2   00-55-55-00-55-00 DES-3810-28 L3 Switch    140   2.10.024  ClassRoom2

Total Entries: 2

DES-3810-28:admin#
```

他のグループ情報のサマリを参照します。

```
DES-3810-28:admin#show sim group
Command: show sim group

SIM Group Name : default

ID  MAC Address        Platform /               Hold  Firmware  Device Name
                       Capability               Time  Version
--- ------------------ ------------------------ ----- --------- ----------------
*1  00-01-02-03-04-00  DES-3810-28 L3 Switch    40    2.10.024  ClassRoom1
 2  00-55-55-00-55-00

SIM Group Name : SIM2

ID  MAC Address        Platform /               Hold  Firmware  Device Name
                       Capability               Time  Version
--- ------------------ ------------------------ ----- --------- ----------------
*1 00-01-02-03-04-00  DES-3810-10 L3 Switch     40    2.10.024  ClassRoom1
 2 00-55-55-00-55-00

Total Entries: 2

DES-3810-28:admin#
```

SIM の Neighbor テーブルを参照します。

```
DES-3810-28:admin#show sim neighbor
Command: show sim neighbor

Neighbor Table

Port   MAC Address        Role
------ ------------------ ---------
23     00-35-26-00-11-99  Commander
23     00-35-26-00-11-91  Member
24     00-35-26-00-11-90  Candidate

Total Entries: 3

DES-3810-28:admin#
```

reconfig

説明

Telnet を使用して MS に再接続します。

構文

reconfig [member_id <value 1-32> | exit]

パラメータ

パラメータ	説明
member_id <value 1-32>	メンバのシリアル番号を指定します。 • <value 1-32> - メンバのシリアル番号 (1-32) を指定します。
exit	CS アクセスを終了します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

MS に再度 telnet します。

```
DES-3810-28:admin#reconfig member_id 1
Command: reconfig member_id 1

DES-3810-28:admin#
Login:
```

config sim_group

説明

グループ情報を設定します。

構文

config sim_group [add <candidate_id 1-100> {<password>} | delete <member_id 1-32>]

パラメータ

パラメータ	説明
add <candidate_id 1-100> <password>	指定 CaS をグループに追加します。 • <candidate_id 1-100> - 指定 CaS をグループに追加します。 • <password> -（オプション）必要に応じて、CaS のパスワードを指定します。
delete <member_id 1-32>	グループから指定メンバを削除します。 • <member_id 1-32> - グループから指定メンバを削除します。ID は 1-32 です。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

メンバを追加します。

```
DES-3810-28:admin#config sim_group add 2
Command: config sim_group add 2

Please wait for ACK !!!
SIM Configure Success !!!

Success.

DES-3810-28:admin#
```

メンバを削除します。

```
DES-3810-28:admin#config sim_group delete 1
Command: config sim_group delete 1

Please wait for ACK !!!
SIM Configure Success !!!

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config sim

説明

スイッチの SIM プロトコルの役割パラメータを設定します。

構文

config sim [[commander {group_name <groupname 64>} | candidate] | dp_interval <sec 30-90> | hold_time <sec 100-255>]

パラメータ

パラメータ	説明
commander group_name <groupname 64>	役割を CS に移行します。 • group_name - （オプション）CS であればグループ名を指定できます。 - <groupname 64> - CS であればグループ名（半角英数字 64 文字以内）を指定できます。
candidate	CS を CaS に変更します。
dp_interval <30-90>	ディスカバリを行う間隔を指定します。 • <sec 30-90> - ディスカバリを行う間隔（30-90 秒）を指定します。
hold_time <sec 100-255>	デバイスがディスカバリ結果を保持する時間を指定します。 • <sec 100-255> - デバイスがディスカバリ結果を保持する時間（100-255 秒）を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

CS に移行します。

```
DES-3810-28:admin#config sim commander
Command: config sim commander

Success.

DES-3810-28:admin#
```

CaS に移行します。

```
DES-3810-28:admin#config sim candidate
Command: config sim candidate

Success.

DES-3810-28:admin#
```

グループ名を更新します。

```
DES-3810-28:admin#config sim commander group_name mygroup
Command: config sim commander group_name mygroup

Success.

DES-3810-28:admin#
```

Discovery プロトコルの間隔を変更します。

```
DES-3810-28:admin#config sim dp_interval 30
Command: config sim dp_interval 30

Success.

DES-3810-28:admin#
```

Discovery プロトコルの保持時間を変更します。

```
DES-3810-28:admin#config sim hold_time 200
Command: config sim hold_time 200

Success.

DES-3810-28:admin#
```

download sim_ms

説明

ファームウェアまたはコンフィグレーションファイルを TFTP サーバから指定デバイスにダウンロードします。

構文

download sim_ms [firmware_from_tftp | configuration_from_tftp] <ipaddr> <path_filename> {[members <mslist 1-32> | all]}

パラメータ

パラメータ	説明
firmware_from_tftp	TFTP サーバから SIM グループのメンバにファームウェアをダウンロードします。
configuration_from_tftp	TFTP サーバから SIM グループのメンバにスイッチのコンフィグレーションをダウンロードします。
<ipaddr>	TFTP サーバの IP アドレスを入力します。
<path_filename>	TFTP サーバのファームウェアまたはコンフィグレーションのパス名およびファイル名を指定します。
members <mslist 1-32>	all	（オプション）ファームウェアまたはスイッチのコンフィグレーションファイルをダウンロードする先のメンバを指定します。以下のパラメータから 1 つを追加することによって、メンバを指定します。 • <mslist 1-32> - 値を入力し、ファームウェアまたはスイッチのコンフィグレーションファイルを受け取る SIM グループのメンバを指定します。 • all - ファームウェアまたはスイッチのコンフィグレーションファイルを SIM グループのすべてのメンバが受け取ります。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ファームウェアをダウンロードします。

```
DES-3810-28:admin#download sim_ms firmware_from_tftp 10.55.47.1 D:\dwl600x.tfp members 1
Commands: download sim_ms firmware_from_tftp 10.55.47.1 D:\dwl600x.tfp members 1

This device is updating configuration. Please wait several minutes ...

Download Status :

ID  MAC Address       Result
--- ----------------- ----------------
1   00-01-02-03-04-00 Success
2   00-07-06-05-04-03 Fail
3   00-07-06-05-04-04 Fail

DES-3810-28:admin#
```

コンフィグレーションをダウンロードします。

```
DES-3810-28:admin#download sim_ms configuration_from_tftp 10.55.47.1 D:\test.txt members 1
Commands: download sim_ms configuration_from_tftp 10.55.47.1 D:\test.txt members 1

This device is updating firmware. Please wait several minutes ...

Download Status :

ID  MAC Address       Result
--- ----------------- ----------------
1   00-01-02-03-04-00 Success

DES-3810-28:admin#
```

upload sim_ms

説明

SIM グループの指定メンバから TFTP サーバにコンフィグレーションまたはログファイルをアップロードします。

構文

upload sim_ms [configuration_to_tftp | log_to_tftp] <ipaddr> <path_filename> {[members <mslist> | all]}

パラメータ

パラメータ	説明
configuration_to_tftp | log_to_tftp	• configuration_to_tftp - SIM グループのメンバから TFTP サーバにスイッチのコンフィグレーションをアップロードします。 • log_to_tftp - SIM グループのメンバから TFTP サーバにスイッチのログをダウンロードします。
<ipaddr>	TFTP サーバの IP アドレスを入力します。
<path_filename>	コンフィグレーションファイルをアップロードする TFTP サーバのユーザ定義パスとファイル名を入力します。
members <mslist> | all	（オプション）スイッチコンフィグレーションまたはログファイルをアップロードする先のメンバを指定します。以下のパラメータから 1 つを追加することによって、メンバを指定します。 • <mslist> - 値を入力し、スイッチのコンフィグレーションファイルまたはログファイルをアップロードする SIM グループのメンバを指定します。 • all - スイッチのコンフィグレーションファイルまたはログファイルを SIM グループのすべてのメンバがアップロードします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

コンフィグレーションファイルをアップロードします。

```
DES-3810-28:admin#upload sim_ms configuration_to_tftp 10.55.47.1 D:\configuration.txt members 1
Command: upload sim_ms configuration_to_tftp 10.55.47.1 D:\configuration.txt members 1

This device is uploading configuration. Please wait several minutes...

Upload Status:

ID  MAC Address       Result
-- ----------------- -------
1  00-01-02-03-04-00 Success

DES-3810-28:admin#
```

SNMPv1/v2/v3 コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における SNMPv1/v2/v3 コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
create snmp user	<user_name 32> <groupname 32> {encrypted [by_password auth [md5 <auth_password 8-16> | sha <auth_password 8-20>] priv [none | des <priv_password 8-16>] | by_key auth [md5 <auth_key 32-32> | sha <auth_key 40-40>] priv [none | des <priv_key 32-32>]]}
delete snmp user	<username 32>
show snmp user	-
show snmp groups	-
create snmp view	<view_name 32> <oid> view_type [included | excluded]
delete snmp view	<view_name 32> [all | <oid>]
show snmp view	{<view_name 32>}
create snmp community	<community_string 32> view <view_name 32> [read_only | read_write]
delete snmp community	<community_string 32>
show snmp community	{<community_string 32>}
config snmp engineID	<snmp_engineID 10-64>
show snmp engineID	-
create snmp group	<groupname 32> [v1 | v2c | v3 [noauth_nopriv | auth_nopriv | auth_priv]] {read_view <view_name 32> | write_view <view_name 32> | notify_view <view_name 32>}(1)
delete snmp group	<groupname 32>
create snmp	[host <ipaddr> | v6host <ipv6addr>] [v1 | v2c | v3 [noauth_nopriv | auth_nopriv | auth_priv]] <auth_string 32>
delete snmp	[host <ipaddr> | v6host <ipv6addr>]
show snmp host	{<ipaddr>}
show snmp v6host	{<ipv6addr>}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

create snmp user

説明

新しい SNMP ユーザを作成し、本コマンドで作成した SNMP グループにユーザを追加します。パスワードまたはキーによる認証を選択します。

構文

create snmp user <user_name 32> <groupname 32> {encrypted [by_password auth [md5 <auth_password 8-16> | sha <auth_password 8-20>] priv [none | des <priv_password 8-16>] | by_key auth [md5 <auth_key 32-32> | sha <auth_key 40-40>] priv [none | des <priv_key 32-32>]]}

パラメータ

パラメータ	説明
<user_name 32>	エージェントに接続するホスト上のユーザ名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
<groupname 32>	ユーザが所属するグループ名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
encrypted	（オプション）パスワードを暗号化形式で表すかどうかを指定します。
by_password auth	認証用のパスワードを指定します。 • md5 - HMAC-MD5-966 認証レベルを指定します。 - <auth_password 8-16> - HMAC-MD5-96 認証レベル（8-16 文字）を指定します。 • sha - HMAC-SHA-96 認証レベルを指定します。 - <auth_password 8-20> - HMAC-SHA-96 認証レベル（8-20 文字）を指定します。
priv	認証用のパスワードを指定します。 • none - 機密キーを指定しません。 • des - DES が使用する機密キー（8-16 文字）を指定します。 - <priv_password 8-16> - DES が使用する機密キー（8-16 文字）を指定します。
by_key auth	認証用の入力キーを指定します。 • md5 - MD5 が使用する認証キーを指定します。 - <auth_key 32-32> - MD5 が使用する認証キーを指定します。これは 32 文字の 16 進数形式の文字です。 • sha - SHA1 が使用する認証キーを指定します。 - <auth_key 40-40> - SHA1 が使用する認証キーを指定します。これは 40 文字の 16 進数形式の文字列です。
priv	機密用の入力キーを指定します。 • none - 機密キーを指定しません。 • des - DES が使用される秘密キーを指定します。 - <priv_key 32-32> - DES が使用される秘密キーを指定します。これは 32 文字の 16 進数形式の文字列です。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

SNMP グループを作成し、そのグループに新しいユーザを作成します。

```
DES-3810-28:admin#create snmp user dlink D-Link_group encrypted by_password auth
md5 12345678 priv des 12345678
Command: create snmp user dlink D-Link_group encrypted by_password auth md5
12345678 priv des 12345678

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete snmp user

説明

SNMP グループから SNMP ユーザを削除し、また、関連する SNMP グループも削除します。

構文

delete snmp user <username 32>

パラメータ

パラメータ	説明
<username 32>	エージェントに接続するホスト上のユーザ名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

SNMP ユーザ「dlink」を削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete snmp user dlink
Command: delete snmp user dlink

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show snmp user

説明

SNMP グループユーザ名テーブル内の各 SNMP ユーザ名に関する情報を表示します。

構文

show snmp user

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

SNMP ユーザを参照します。

```
DES-3810-28:admin#show snmp user
Command: show snmp user

Username                         Group Name                       VerAuthPriv
-------------------------------  -------------------------------  -----------
initial                          initial                          V3 NoneNone

Total Entries: 1

DES-3810-28:admin#
```

show snmp groups

説明

スイッチのグループ名、セキュリティモデル、セキュリティレベルなど各ビューの状態を表示します。

構文

show snmp groups

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

SNMP グループを参照します。

```
DES-3810-28:admin#show snmp groups
Command: show snmp groups

Vacm Access Table Settings

Group    Name    : public
ReadView Name    : CommunityView
WriteView Name   :
Notify View Name : CommunityView
Securiy Model    : SNMPv1
Securiy Level    : NoAuthNoPriv

Group    Name    : public
ReadView Name    : CommunityView
WriteView Name   :
Notify View Name : CommunityView
Securiy Model    : SNMPv2
Securiy Level    : NoAuthNoPriv

Group    Name    : initial
ReadView Name    : restricted
WriteView Name   :
Notify View Name : restricted
Securiy Model    : SNMPv3
Securiy Level    : NoAuthNoPriv
CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page ENTER Next Entry a All
```

create snmp view

説明

MIB オブジェクトと SNMP マネージャのアクセスを制限するために、コミュニティ名にビューを割り当てます。

構文

create snmp view <view_name 32> <oid> view_type [included | excluded]

パラメータ

パラメータ	説明
view <view_name 32>	ビュー名を作成します。 • <view_name 32> - MIB ビュー名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。
<oid>	Object-Identified ツリー（MIB ツリー）を指定します。
view_type [included | excluded]	このビューに MIB ツリーのアクセスタイプを指定します。 • included - このビューに含めます。 • excluded - このビューから除外します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

MIB オブジェクトと SNMP マネージャのアクセスを制限するために、コミュニティ名にビューを割り当てます。

```
DES-3810-28:admin#create snmp view dlinkview 1.3.6 view_type included
Command: create snmp view dlinkview 1.3.6 view_type included

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete snmp view

説明

ビューレコードを削除します。

構文

delete snmp view <view_name 32> [all | <oid>]

パラメータ

パラメータ	説明
view	削除するビュー名。 • <view_name 32> - MIB ビュー名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。
all	すべてのビューレコードを削除します。 • <oid> - Object-Identified ツリー（MIB ツリー）。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

SNMP ビューを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete snmp view dlinkview all
Command: delete snmp view dlinkview all

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show snmp view

説明

SNMP ビューレコードを表示します。

構文

show snmp view {<view_name 32>}

パラメータ

パラメータ	説明
view	（オプション）参照するユーザのビュー名を指定します。 • <view_name 32> - 表示するユーザの MIB ビュー名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。

制限事項

なし。

使用例

SNMP ビューを参照します。

```
DES-3810-28:admin#show snmp view
Command: show snmp view

Vacm View Table Settings
View Name                       Subtree                          View Type
------------------------------  -------------------------------  ----------
restricted                      1.3.6.1.2.1.1                    Included
restricted                      1.3.6.1.2.1.11                   Included
restricted                      1.3.6.1.6.3.10.2.1               Included
restricted                      1.3.6.1.6.3.11.2.1               Included
restricted                      1.3.6.1.6.3.15.1.1               Included
CommunityView                   1                                Included
CommunityView                   1.3.6.1.6.3                      Excluded
CommunityView                   1.3.6.1.6.3.1                    Included

Total Entries: 6

DES-3810-28:admin#
```

create snmp community

説明

SNMP コミュニティ名を作成します。

SNMP コミュニティ名は、SNMP マネージャとエージェントの関係を定義するために使用します。コミュニティ名は、スイッチ上のエージェントへのアクセスを行う際のパスワードの役割をします。以下の特性は複数がコミュニティ名と関係します。

- アクセスリストには、コミュニティ名を使用してスイッチ上の SNMP エージェントにアクセスを行う SNMP マネージャの IP アドレスが掲載されています。
- MIB ビューは SNMP コミュニティにアクセス可能なすべての MIB オブジェクトのサブセットを定義します。
- SNMP コミュニティにアクセス可能な MIB オブジェクトには「read_write」（読み書き可能）または「read_only」（読み出しのみ可能）のレベルがあります。

構文

create snmp community <community_string 32> view <view_name 32> [read_only | read_write]

パラメータ

パラメータ	説明
<community_string 32>	コミュニティ名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
view <view_name 32>	MIB 名を参照するように指定します。 • <view_name 32> - MIB View 名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。
[read_only | read_write]	• read_only - 上記のコミュニティ名を使用しているユーザにスイッチの SNMP エージェントへの読み出しのみアクセスを許可します。 • read_write - 上記のコミュニティ名を使用しているユーザにスイッチの SNMP エージェントへの読み出しおよび書き込みのアクセスを許可します。読み出しのみのコミュニティ名の初期値は「public」です。読み書き可能なコミュニティ名の初期値は「private」です。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

SNMP コミュニティ名を作成します。

```
DES-3810-28:admin#create snmp community dlink view CommunityView read_write
Command: create snmp community dlink view CommunityView read_write

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete snmp community

説明

SNMP コミュニティ名を削除します。

構文

delete snmp community <community_string 32>

パラメータ

パラメータ	説明
community	SNMP コミュニティ名を削除します。 • <community_string 32> - コミュニティ名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

SNMP コミュニティを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete snmp community dlink
Command: delete snmp community dlink

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show snmp community

説明

コミュニティ名設定を表示します。

構文

show snmp community {<community_string 32>}

パラメータ

パラメータ	説明
<community_string 32>	（オプション）コミュニティ名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。

コミュニティ名を指定しないと、すべてのコミュニティ名情報を表示します。

制限事項

なし。

使用例

現在の SNMP コミュニティ名設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show snmp community
Command: show snmp community

SNMP Community Table
Community Name                   View Name                        Access Right
-------------------------------  -------------------------------  ------------
private                          CommunityView                    read_write
public                           CommunityView                    read_only

Total Entries: 2

DES-3810-28:admin#
```

config snmp engineID

説明

スイッチの SNMP エンジンに識別子を設定します。各 SNMP エンティティに固有のエンジン ID を関連付けます。

構文

config snmp engineID <snmp_engineID 10-64>

パラメータ

パラメータ	説明
<snmp_engineID 10-64>	スイッチの SNMP エンジンに ID（10-64）を設定します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

SNMP エンジン ID を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config snmp engineID 1023457890
Command: config snmp engineID 1023457890

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show snmp engineID

説明

スイッチの SNMP エンジンの識別子を表示します。

構文

show snmp engineID

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

SNMP Engine ID を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show snmp engineID
Command: show snmp engineID

SNMP Engine ID : 1023457890

DES-3810-28:admin#
```

create snmp group

説明

新しい SNMP グループを作成します。

構文

create snmp group <groupname 32> [v1 | v2c | v3 [noauth_nopriv | auth_nopriv | auth_priv]] {read_view <view_name 32> | write_view <view_name 32> | notify_view <view_name 32>}(1)

パラメータ

パラメータ	説明
group	グループ名を指定します。 • <groupname 32> - グループ名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。
v1	最低限のセキュリティが可能なモデルを指定します。
v2c	2 番目にセキュリティを確保するモデルを指定します。
v3	最もセキュアなモデルを指定します。
noauth_nopriv	パケット認証、暗号化をサポートしません。
auth_nopriv	パケット認証をサポートします。
auth_priv	パケット認証と暗号化をサポートします。
read_view	読み出し用ビュー名を指定します。 • <view_name 32> - 読み出し用ビュー名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。
write_view	書込み用ビュー名を指定します。 • <view_name 32> - 書込み用ビュー名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。
notify_view	通知用ビュー名を指定します。 • <view_name 32> - 通知ビュー名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

新しく SNMP グループを作成します。

```
DES-3810-28:admin#create snmp group D-Link_group v3 auth_priv read_view CommunityView write_view
CommunityView notify_view CommunityView
Command: create snmp group D-Link_group v3 auth_priv read_view CommunityView write_view
CommunityView notify_view CommunityView

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete snmp group

説明

SNMP グループを削除します。

構文

delete snmp group <groupname 32>

パラメータ

パラメータ	説明
<groupname 32>	削除するグループ名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

SNMP グループを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete snmp group D_Link_group
Command: delete snmp group D_Link_group

Success.

DES-3810-28:admin#
```

create snmp

説明

SNMP トラップ操作の受信者を作成します。

構文

create snmp [host <ipaddr> | v6host <ipv6addr>] [v1 | v2c | v3 [noauth_nopriv | auth_nopriv | auth_priv]] <auth_string 32>

パラメータ

パラメータ	説明
host	トラップパケットを送信する IP ホストアドレスを指定します。 • <ipaddr> - トラップの対象となる受信者の IP アドレスを指定します。
v6host	トラップパケットを送信する IPv6 ホストアドレスを指定します。 • <ipv6addr> - トラップの対象となる受信者の IPv6 アドレスを指定します。
v1	最低限のセキュリティが可能なモデルを指定します。
v2c	2 番目にセキュリティを確保するモデルを指定します。
v3	最も高いセキュリティを確保するモデルを指定します。
noauth_nopriv	パケット認証、暗号化をサポートしません。
auth_nopriv	パケット認証をサポートします。
auth_priv	パケット認証と暗号化をサポートします。
<auth_string 32>	認証文字列を指定します。「v1」または「v2」を指定すると、<auth_string> はコミュニティ名を示し、これはコミュニティテーブル内のエントリの 1 つである必要があります。「v3」を指定すると、<auth_string> はユーザ名を示し、これはユーザテーブル内のエントリの 1 つである必要があります。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

SNMP トラップ操作の受信者を作成します。

```
DES-3810-28:admin#create snmp host 10.48.74.100 v3 noauth_nopriv initial
Command: create snmp host 10.48.74.100 v3 noauth_nopriv initial

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete snmp

説明

SNMP トラップ操作の受信者を削除します。

構文

delete snmp [host <ipaddr> | v6host <ipv6addr>]

パラメータ

パラメータ	説明
host <ipaddr>	トラップの対象となる受信者の IP アドレスを指定します。 • <ipaddr> - IP アドレスを指定します。
v6host <ipv6addr>	トラップの対象となる受信者の IPv6 アドレスを指定します。 • <ipv6addr> - IPv6 アドレスを指定します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

SNMP トラップ操作の受信者を削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete snmp host 10.48.74.100
Command: delete snmp host 10.48.74.100

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show snmp host

説明

トラップの対象となる受信者を表示します。

構文

show snmp host {<ipaddr>}

パラメータ

パラメータ	説明
<ipaddr>	（オプション）トラップの対象となる受信者の IP アドレスを指定します。

パラメータを指定しないと、すべての SNMP ホストが表示されます。

制限事項

なし。

使用例

トラップの対象となる受信者を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show snmp host
Command: show snmp host

SNMP Host Table
Host IP Address SNMP Version    Community Name / SNMPv3 User Name
--------------- --------------- ---------------------------------
10.48.76.100    V3 noauthnopriv initial
10.51.17.1      V2c             public

Total Entries : 2

DES-3810-28:admin#
```

show snmp v6host

説明

トラップの対象となる受信者を表示します。

構文

show snmp v6host {<ipv6addr>}

パラメータ

パラメータ	説明
<ipv6addr>	（オプション）本設定に使用される IPv6 アドレスを指定します。

パラメータを指定しないと、すべての SNMP ホストが表示されます。

制限事項

なし。

使用例

トラップの対象となる受信者を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show snmp v6host
Command: show snmp v6host

SNMP Host Table
------------------------------------------------------------------
Host IPv6 Address: FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF
SNMP Version     : V3 na/np
Community Name/SNMPv3 User Name: 12345678910234567890

Host IPv6 Address: FECO:1A49:2AA:FF:FE34:CA8F
SNMP Version     : V3 a/np
Community Name/SNMPv3 User Name: abcdefghijk

Total Entries : 2

DES-3810-28:admin#
```

第 4 章 VPN コマンド グループ

LDP コマンド（EI モードのみ）

コマンドラインインタフェース（CLI）における LDP コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
enable ldp	-
disable ldp	-
create ldp targeted_peer	<ipaddr>
config ldp authentication	[enable | disable]
config ldp backoff maximum	<sec 120-65535>
config ldp control_mode	[ordered | independent]
config ldp ipif	<ipif_name 12> {state [enable | disable] | targeted_hello_accept [enable | disable] | hello {hold_time <sec 5-65535> | interval <sec 1-65535>}(1) | distribution_mode [du | dod]}(1)
config ldp keepalive_time	<sec 15-65535>
config ldp label_retention	[conservative | liberal]
config ldp log	[enable | disable]
config ldp loop_detect	{state [enable | disable] | path_vector_limit <value 1-255> | hop_count_limit <value 1-255>}(1)
config ldp lsr_id	[ipif <ipif_name 12> | auto]
config ldp peer	<ipaddr> password [<password 32> | none]
config ldp php	[implicit_null | explicit_null]
config ldp targeted_peer	<ipaddr> {hold_time <sec 15-65535> | interval <sec 5-65535>}(1)
config ldp transport_address	[lsr_id | interface | <ipaddr>]
config ldp trap	[enable | disable]
clear ldp statistic	-
delete ldp targeted_peer	<ipaddr>
show ldp	{statistic}
show ldp binding	-
show ldp ipif	{<ipif_name 12>}
show ldp neighbor	{<ipaddr>}
show ldp peer	{<ipaddr>}
show ldp session	{peer <ipaddr>} {[detail | statistic]}
show ldp targeted_peer	{<ipaddr>}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

enable ldp

説明

LDP 機能をグローバルに有効にします。

LDP を有効にするためには、まず MPLS を有効にする必要があります。有効にしないと、LDP 機能は動作しません。

構文

enable ldp

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

LDP をグローバルに有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable ldp
Command: enable ldp

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable ldp

説明

LDP 機能をグローバルに無効にします。

構文

disable ldp

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

LDP をグローバルに無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable ldp
Command: disable ldp

Success.

DES-3810-28:admin#
```

create ldp targeted_peer

説明

ターゲットピアを作成します。ターゲットピアは間接的に接続された可能性のある Neighbor を示します。ターゲットピアを発見するのには拡張ディスカバリを使用します。初期値ではターゲットピアはありません。

構文

create ldp targeted_peer <ipaddr>

パラメータ

パラメータ	説明
<ipaddr>	ターゲットピアの IP アドレスを指定します。IP アドレスはターゲットピアの LSR ID になります。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ターゲットピアを作成します。

```
DES-3810-28:admin#create ldp targeted_peer 172.18.1.1
Command: create ldp targeted_peer 172.18.1.1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config ldp authentication

説明

LDP 認証を設定します。

認証が有効であると、LSR は MD5 アルゴリズムを適用して、ピアに送信される TCP セグメントのために MD5 ダイジェストを計算します。この計算は TCP セグメントと同様にピアパスワードを利用します。LSR が MD5 ダイジェストと共に TCP セグメントを受信すると、MD5 ダイジェストを算出し、自身の記録を使用し、計算したダイジェストを受信したダイジェストと比較することで、セグメントを有効にします。比較でエラーとなると、セグメントは送信側に応答せずに破棄されます。LSR はパスワードが設定されていない LSR からの LDP Hello メッセージをすべて無視します。

構文

config ldp authentication [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
enable	LDP 認証を有効にします。
disable	LDP 認証を無効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

LDP 認証を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#config ldp authentication enable
Command: config ldp authentication enable

 Warning: The configuring will lead to LDP sessions restart.
Success.

DES-3810-28:admin#
```

config ldp backoff maximum

説明

LDP バックオフ機能を設定します。

LDP バックオフメカニズムは、2 つの互換性なく設定された LSR が、セッション確立失敗という無限のシーケンスに陥ることを防ぎます。セッション確立の試みが非互換性のために失敗するなら、アクティブな LSR は次の試みを遅らせて、セッション確立を再試行します。遅延は 15 秒で始まり、最大のバックオフ遅延に到達するまで、各連続する失敗に伴い指数関数的に増加します。セッションが確立されない場合に、トラップまたはログ状態が有効であると、LDP はセッション確立失敗を通知するために SNMP サーバにトラップまたはログを送信します。

構文

config ldp backoff maximum <sec 120-65535>

パラメータ

パラメータ	説明
<sec 120-65535>	バックオフ遅延の最大値（120-65535 秒）を入力します。初期値は 600（秒）です

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

バックオフを有効とし、最大バックオフ遅延を 240 秒に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config ldp backoff maximum 240
Command: config ldp backoff maximum 240

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config ldp control_mode

説明

LDP 制御モードを設定します。

Independent LSP Control（独立 LSP 制御）では、各 LSR は独自にラベルを FEC に割り当てて、ラベル配布ピアにその割り当てを配布します。

Ordered LSP Control（順次 LSP 制御）では、その FEC のためのイーグレス LSR である場合、またはその FEC のネクストホップから FEC へのラベル割り当てを既に受信している場合にだけ、LSR はラベルを FEC に割り当てます。

構文

config ldp control_mode [ordered | independent]

パラメータ

パラメータ	説明
ordered	制御モードを「orderedl」（順次 LSP 制御）モードに設定します。
independent	制御モードを「independent」（独立 LSP 制御）モードに設定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

LDP 制御モードを「ordered」に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config ldp control_mode ordered
Command: config ldp control_mode ordered

 Warning: The configuring will lead to LDP sessions restart.
Success.

DES-3810-28:admin#
```

config ldp ipif

説明

特定のインタフェースに LDP パラメータを設定します。

構文

config ldp ipif <ipif_name 12> {state [enable | disable] | targeted_hello_accept [enable | disable] | hello {hold_time <sec 5-65535> | interval <sec 1-65535>}(1) | distribution_mode [du | dod]}(1)

パラメータ

パラメータ	説明
<ipif_name 12>	使用する IP インタフェース名を入力します。12 文字以内で指定します。
state [enable | disable]	（オプション）指定インタフェースの LDP の状態を指定します。MPLS が有効である必要があります。有効でないと LDP が無効になるということに注意してください。 • enable - 指定インタフェースにおける LDP の状態を有効に指定します。 • disable - 指定インタフェースにおける LDP の状態を無効に指定します。
targeted_hello_accept [enable | disable]	（オプション）Target Hello メッセージを許可または拒否します。Target Hello メッセージを許可すると、インタフェースは受信した Target Hello メッセージに応答します。許可しないと、受信した Target Hello メッセージを拒否します。 • enable - Target Hello メッセージの受信を有効にします。 • disable - Target Hello メッセージの受信を無効にします。
hello	（オプション）Hello メッセージのタイマを指定します。LDP は、直接接続する Neighbor を発見するために定期的に Link Hello メッセージを送信します。その後、LDP は各検出 Neighbor の保持タイマを維持します。タイマが Neighbor から Hello メッセージの受信なしで期限切れとなると、LDP は Neighbor がエラー状態であると見なします。
hold_time <sec 5-65535>	リンク Hello 保持時間を指定します。初期値は 15（秒）です。 • <sec 5-65535> - リンク保持時間（5-65535 秒）を入力します。
interval <sec 1-65535>	リンク Hello メッセージの送信間隔を指定します。初期値は 5（秒）です。 • <sec 1-65535> - 使用する間隔（1-65535）を入力します。
distribution_mode [du | dod]	（オプション）使用する LDP ラベル配布方式を指定します。 • du - 配布モードを「Downstream-Unsolicited」に設定します。 • dod - 配布モードを「Downstream-on-Demand」に設定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

LDP インタフェースの状態を有効に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config ldp ipif System state enable
Command: config ldp ipif System state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

LDP Hello 間隔を 10（秒）に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config ldp ipif System hello interval 10
Command: config ldp ipif System hello interval 10

Success.

DES-3810-28:admin#
```

配布モードを「Downstream-Unsolicited」に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config ldp ipif System distribution_mode du
Command: config ldp ipif System distribution_mode du

 Warning: The configuring will lead to LDP sessions on the interface restart.
Success.

DES-3810-28:admin#
```

config ldp keepalive_time

説明

LDP セッションのキープアライブ時間を設定します。
LDP は各ピアセッションのためにキープアライブタイマを保持します。キープアライブタイマがピアからの LDP PDU の受信なしで期限が切れると、LDP はピアが失敗したと結論づけて、LDP セッションを終えます。各 LSR は、セッションをアクティブに保つために一定の間隔を置いて LDP ピアにキープアライブメッセージを送信します。

構文

config ldp keepalive_time <sec 15-65535>

パラメータ

パラメータ	説明
<sec 15-65535>	キープアライブのタイムアウト値（15-65535 秒）を入力します。初期値は 40（秒）です。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

キープアライブ時間を 40 秒に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config ldp keepalive_time 40
Command: config ldp keepalive_time 40

 Warning: The configuring will lead to LDP sessions restart.
Success.

DES-3810-28:admin#
```

config ldp label_retention

説明

LDP ラベル保持モードを設定します。

ラベル配布方式が「Downstream-Unsolicited」（DU）で、ラベル保持モードが「Conservative」である場合、LSR が、（その FEC のネクストホップでない）LSR からラベル割り当てを一度受信すると、割り当てを破棄します。

ラベル保持モードが「Liberal」であると、その割り当てを維持します。これは、ネクストホップに変更があった場合に LSP の迅速なセットアップを補助します。

構文

config ldp label_retention [conservative | liberal]

パラメータ

パラメータ	説明
conservative	ラベル保持モードを「Conservative」に設定します。
liberal	ラベル保持モードを「Liberal」に設定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ラベル保持モードを「Conservative」に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config ldp label_retention conservative
Command: config ldp label_retention conservative

 Warning: The configuring will lead to LDP sessions restart.
Success.

DES-3810-28:admin#
```

config ldp log

説明

LDP ログの状態を設定します。

構文

config ldp log [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
enable	LDP ログの状態を有効にします。
disable	LDP ログの状態を無効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

LDP ログを有効にします。

```
DES-3810-28:admin#config ldp log enable
Command: config ldp log enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config ldp loop_detect

説明

LDP ループ検知を設定します。

LDP ループ検知メカニズムは、ループする LSP を検知するためにラベル要求とラベルマッピングメッセージによって運ばれた Path Vector および Hop Count TLV を利用します。

構文

config ldp loop_detect {state [enable | disable] | path_vector_limit <value 1-255> | hop_count_limit <value 1-255>}(1)

パラメータ

パラメータ	説明
state	（オプション）ループ検知の状態を指定します。 • enable - ループ検知の状態を有効にします。 • disable - ループ検知の状態を無効にします。
path_vector_limit	（オプション）パスベクトルの制限値を指定します。初期値は 254 です。 • <value 1-255> - 使用するパスベクトルの制限値
hop_count_limit	（オプション）ホップカウントの制限値を指定します。初期値は 254 です。 • <value 1-255> - 使用するホップカウントの制限値（1-255）を入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ループ検知を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#config ldp loop_detect state enable
Command: config ldp loop_detect state enable

 Warning: The configuring will lead to LDP sessions restart.
Success.

DES-3810-28:admin#
```

config ldp lsr_id

説明

LDP LSR ID を設定します。

LSR ID はインタフェースの IPv4 アドレスであり、MPLS ネットワークで LSR を特定するのに使用されます。LSR ID に推奨されるインタフェースはループバックインタフェースです。

インタフェースを自動的に選択するように LSR ID を設定すると、以下のルールに基づいて決定されます。

- ループバックインタフェースが設定されると、LSR ID はループバックインタフェースの IP アドレスに設定されます。複数のループバックインタフェースが設定されると、最も高い IP アドレスを持つループバックが使用されます。
- ループバックインタフェースが設定されないと、LSR ID は物理インタフェースで最も高い IP アドレスに設定されます。

構文

config ldp lsr_id [ipif <ipif_name 12> | auto]

パラメータ

パラメータ	説明
ipif <ipif_name 12>	LSR ID として IPv4 アドレスを使用するインタフェースを指定します。 • <ipif_name 12> - 使用するインタフェース（半角英数字 12 文字以内）を入力します。
auto	LSR ID として使用するインタフェースを自動的に選択します。（初期値）

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

LDP LSR ID をループバックインタフェース「InterfaceX」に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config ldp lsr_id ipif InterfaceX
Command: config ldp lsr_id ipif InterfaceX

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config ldp peer

説明

LDP ピアのパスワードを設定します。

構文

config ldp peer <ipaddr> password [<password 32> | none]

パラメータ

パラメータ	説明
<ipaddr>	ピアの IP アドレスを指定します。IP アドレスはピアの LSR ID とします。
password [<password 32> | none]	使用するピアのパスワードを指定します。 • <password 32> - 使用するピアのパスワード（半角英数字 32 文字以内）を入力します。 • none - ピアパスワードにパスワードを設定しません。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ピア「172.18.1.1」にパスワードを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config ldp peer 172.18.1.1 password 123
Command: config ldp peer 172.18.1.1 password 123

 Warning: The configuring will lead to the LDP session of the peer restart.
Success.

DES-3810-28:admin#
```

config ldp php

説明

LDP Penultimate Hop Popping（PHP）の動作を設定します。

LSR を「egress」に、PHP を「Implicit NULL」（暗黙 NULL）に設定する場合、Implicit NULL ラベルを上流（Penultimate Hop: 最後から 2 番目のホップ）に配布します。その後、上流は PHP を行います。

Penultimate Hop に配布されたラベルを「Explicit NULL」に設定すると、Penultimate Hop はそれをポップ（ラベル削除）しません。

RFC3032 で定義された NULL ラベルは以下の通りです。:
- 0 - IPv4 Explicit NULL ラベル
- 2 - IPv6 Explicit NULL ラベル
- 3 - Implicit NULL ラベル

構文

config ldp php [implicit_null | explicit_null]

パラメータ

パラメータ	説明
implicit_null	イーグレス LSR は Implicit NULL ラベルを上流に配布します。（初期値）
explicit_null	イーグレス LSR は Explicit NULL ラベルを上流に配布します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

LDP PHP に「implicit_null」を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config ldp php implicit_null
Command: config ldp php implicit_null

 Warning: The configuring will lead to LDP sessions restart.
Success.

DES-3810-28:admin#
```

config ldp targeted_peer

説明

LDP ターゲットピアを設定します。

構文

config ldp targeted_peer <ipaddr> {hold_time <sec 15-65535> | interval <sec 5-65535>}(1)

パラメータ

パラメータ	説明
<ipaddr>	ターゲットピアの IP アドレスを入力します。ターゲットとするピアの LSR ID とします。
hold_time <sec 15-65535>	（オプション）ターゲットピアのターゲット Hello 保持時間を指定します。初期値は 45（秒）です。 • <sec 15-65535> - ターゲット Hello 保持時間（15-65535 秒）を入力します。
interval <sec 5-65535>	（オプション）ターゲットピアのターゲット Hello 送信間隔を指定します。初期値は 15（秒）です。 • <sec 5-65535> - ターゲット Hello を送信する間隔（5-65535 秒）を入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

保持時間 80 秒のターゲットピアを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config ldp targeted_peer 172.18.1.1 hold_time 80
Command: config ldp targeted_peer 172.18.1.1 hold_time 80

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config ldp transport_address

説明

LSR ID をトランスポートアドレスとして設定します。

トランスポートアドレスは、LDP TCP 接続を確立するのに使用されます。初期値では、LSR ID はトランスポートアドレスとしてインタフェースのすべてに使用されます。

特定の IP アドレスにトランスポートアドレスを設定すると、このアドレスがトランスポートアドレスとしてすべてのインタフェースに使用されます。

「interface」にトランスポートアドレスを設定すると、各インタフェースの IP アドレスがトランスポートアドレスとして使用されます。

構文

config ldp transport_address [lsr_id | interface | <ipaddr>]

パラメータ

パラメータ	説明
lsr_id	LSR ID をトランスポートアドレスとして使用します。
interface	各インタフェースの IP アドレスをトランスポートアドレスとして使用します。
<ipaddr>	すべてのインタフェースがトランスポートアドレスとして使用する IP アドレスを入力します。通常、トランスポートアドレスはループバックインタフェースアドレスです。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

LSR ID を使用してトランスポートアドレスを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config ldp transport_address lsr_id
Command: config ldp transport_address lsr_id

 Warning: The configuring will lead to LDP sessions restart.
Success.

DES-3810-28:admin#
```

config ldp trap

説明

LDP トラップの状態を設定します。

構文

config ldp trap [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
enable	LDP トラップの状態を有効にします。
disable	LDP トラップの状態を無効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

LDP トラップを有効にします。

```
DES-3810-28:admin#config ldp trap enable
Command: config ldp trap enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

clear ldp statistic

説明

LDP 統計情報をクリアします。

構文

clear ldp statistic

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

LDP 統計情報をクリアします。

```
DES-3810-28:admin#clear ldp statistic
Command: clear ldp statistic

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete ldp targeted_peer

説明

定義済みのターゲットピアを削除します。

構文

delete ldp targeted_peer <ipaddr>

パラメータ

パラメータ	説明
<ipaddr>	使用するターゲットピアの IP アドレスを入力します。ターゲットとするピアの LSR ID とします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ターゲットピア「172.18.1.1」を削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete ldp targeted_peer 172.18.1.1
Command: delete ldp targeted_peer 172.18.1.1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show ldp

説明

LDP グローバル情報を表示します。

構文

show ldp {statistic}

パラメータ

パラメータ	説明
statistic	（オプション）LDP 統計情報を表示します。

制限事項

なし。

使用例

LDP グローバル情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show ldp
Command: show ldp

LSR ID            : 192.10.10.1
LDP Version       : 1.0
LDP State         : Enabled
TCP Port          : 646
UDP Port          : 646
Max PDU Length    : 1500
Max Backoff       : 240 Seconds
Transport Address : 192.10.10.1
Keep Alive Time   : 40 Seconds
LSP Control Mode  : Ordered
Label Retention   : Conservative
Loop Detection    : Enabled
Path Vector Limit : 254
Hop Count Limit   : 254
Authentication    : Enabled
PHP               : Implicit null
Trap Status       : Enabled
Log Status        : Enabled

DES-3810-28:admin#
```

LDP 統計情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show ldp statistic
Command: show ldp statistic

SessionAttempts              : 0
SessionRejectedNoHelloErrors : 0
SessionRejectedAdErrors      : 0
SessionRejectedMaxPduErrors  : 0
SessionRejectedLRErrors      : 0
BadLdpIdentifierErrors       : 0
BadPduLengthErrors           : 0
BadMessageLengthErrors       : 0
BadTlvLengthErrors           : 0
MalformedTlvValueErrors      : 0
KeepAliveTimerExpErrors      : 0
ShutdownReceivedNotifications: 0
ShutdownSentNotifications    : 0

DES-3810-28:admin#
```

show ldp binding

説明

すべての LDP ラベルバインディング情報を表示します。

構文

show ldp binding

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

すべての LDP ラベルバインディング情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show ldp binding
Command: show ldp binding

FEC       : 172.18.1.0/24
State     : Established
In label  : 1200
Upstream  : 10.1.1.2
Out label : 1300
Downstream: 192.1.1.1

FEC       : 172.18.2.0/24
State     : Established
In label  : 1500
Upstream  : 10.1.1.2
Out label : 1600
Downstream: 192.1.1.1

Total Entries : 2

DES-3810-28:admin#
```

show ldp ipif

説明

インタフェースの LDP 情報を表示します。

構文

show ldp ipif {<ipif_name 12>}

パラメータ

パラメータ	説明
<ipif_name 12>	（オプション）使用するインタフェース（半角英数字 12 文字以内）を入力します。

制限事項

なし。

使用例

すべての IP インタフェースの LDP 情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show ldp ipif
Command: show ldp ipif

Interface : System
-----------------------------------
Admin State           : Enabled
Oper State            : Disabled
Targeted Hello Accept : Acceptable
Hello Interval        : 10(Sec)
Hello Hold Time       : 15(Sec)
Distribution Method   : DU

Total Entries: 1

DES-3810-28:admin#
```

show ldp neighbor

説明

LDP に発見されたすべての近接を表示します。

構文

show ldp neighbor {<ipaddr>}

パラメータ

パラメータ	説明
<ipaddr>	（オプション）Neighbor LSR ID の IP アドレスを入力します。何も指定しないと、すべての Neighbor を表示します。

制限事項

なし。

使用例

すべての LDP Neighbor を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show ldp neighbor
Command: show ldp neighbor

Neighbor      IP Address  Type     Hold Time Remain Time
------------- ----------- -------- ---------- ------------
202.11.1.1:0  202.11.1.1  Link     15(Sec)    10(Sec)
172.18.1.1:0  172.18.2.1  Link     15(Sec)    10(Sec)
              172.18.3.1  Link     15(Sec)    10(Sec)
192.1.1.1:0   192.1.1.1   Targeted 45(Sec)    20(Sec)

Total Entries : 3

DES-3810-28:admin#
```

show ldp peer

説明

LDP ピア情報を表示します。

構文

show ldp peer {<ipaddr>}

パラメータ

パラメータ	説明
<ipaddr>	（オプション）ピア LSR ID の IP アドレスを入力します。何も指定しないと、すべてのピアを表示します。

制限事項

なし。

使用例

すべての LDP ピアを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show ldp peer
Command: show ldp peer

Peer : 202.11.1.1:0
---------------------------------------
Protocol Version  : 1.0
Transport address : 202.11.1.1
Keep Alive Time   : 0 seconds
Distribute Method : DU
Loop Detect       : Disabled
Path vector limit : 0
Max PDU Length    : 0

Peer : 192.1.1.1:0
---------------------------------------
Protocol Version  : 1.0
Transport address : 192.1.1.1
Keep Alive Time   : 0 seconds
Distribute Method : DU
Loop Detect       : Disabled
Path vector limit : 0
Max PDU Length    : 0

Peer : 202.20.1.1:0
---------------------------------------
Protocol Version  : 1.0
Transport address : 202.20.1.1
Keep Alive Time   : 0 seconds
Distribute Method : DU
Loop Detect       : Disabled
Path vector limit : 0
Max PDU Length    : 1500

Total Entries : 3

DES-3810-28:admin#
```

show ldp session

説明

すべての LDP セッションを表示します。

構文

show ldp session {peer <ipaddr>} {[detail | statistic]}

パラメータ

パラメータ	説明
peer	（オプション）ピアの LSR ID として IP アドレスを指定します。指定しないと、すべてのセッションが表示されます。 • <ipaddr> - 使用するピアの IP アドレスを入力します。
detail	（オプション）詳細情報が表示します。
statistic	（オプション）セッションの統計情報を表示します。

制限事項

なし。

使用例

すべての LDP セッション情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show ldp session
Command: show ldp session

Peer       Status       Role     Keep Alive  Label Distribution
---------- ------------ -------- ----------- ------------------
10.1.1.2:0 OPERATIONAL  Active   40(Sec)     DU
20.1.1.2:0 OPERATIONAL  Passive  40(Sec)     DU

Total Entries : 2

DES-3810-28:admin#
```

ピア「10.1.1.2」の LDP セッションの詳細情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show ldp session peer 10.1.1.2 detail
Command: show ldp session peer 10.1.1.2 detail

Peer               : 10.1.1.2:0
Status             : OPERATIONAL
Role               : Active
Keep Alive(Sec)    : 40
Remain Time(Sec)   : 20
Create Time        : 2009-12-1 14:10:30
Label Distribution : DU
Loop Detection     : Enabled
Max PDU Length     : 1500
Address List       : 10.1.1.2
                     172.18.1.1

DES-3810-28:admin#
```

ピア「10.1.1.2」の LDP セッション統計情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show ldp session peer 10.1.1.2 statistic
Command: show ldp session peer 10.1.1.2 statistic

Peer : 10.1.1.2
----------------------------------------
Notification Message     : TX 10/RX 2
Initialization Message   : TX 2/RX 2
Keep Alive Message       : TX 100/RX 100
Address Message          : TX 1/RX 1
Address Withdraw Message : TX 0/RX 0
Label Mapping Message    : TX 2/RX 1
Label Request Message    : TX 2/RX 1
Label Withdraw Message   : TX 0/RX 0
Label Release Message    : TX 0/RX 0
Label Abort Message      : TX 0/RX 0

DES-3810-28:admin#
```

show ldp targeted_peer

説明

ローカルに定義したターゲットピアの情報を表示します。

構文

show ldp targeted_peer {<ipaddr>}

パラメータ

パラメータ	説明
<ipaddr>	（オプション）ターゲットピアの LSR ID として使用する IP アドレスを入力します。指定しないと、すべてのターゲットピアを表示します。

制限事項

なし。

使用例

すべてのターゲットピアを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show ldp targeted_peer
Command: show ldp targeted_peer

 Targeted Peer   Hello Interval Hold Time
 --------------- -------------- ---------
 172.18.1.1      15(Sec)        45(Sec)

 Total Entries: 1

DES-3810-28:admin#
```

MPLS コマンド（EI モードのみ）

コマンドラインインタフェース（CLI）における MPLS コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
enable mpls	-
disable mpls	-
create mpls static_lsp egress	<lsp_name 16> {ip_prefix <network_address>} in_label <label> {in_ipif <ipif_name 12>}
create mpls static_lsp ingress	<lsp_name 16> ip_prefix <network_address> nexthop <ipaddr> out_label <label> {exp <int 0-7>}
config mpls class_map exp	<int 0-7> cos <class_id 0-7>
config mpls fec_exp ip_prefix	<network_address> exp [<int 0-7> | default]
config mpls ipif	<ipif_name 12> state [enable | disable]
config mpls log	[enable | disable]
config mpls trap	[enable | disable]
config mpls trust_exp	[enable | disable]
delete mpls static_lsp	[<lsp_name 16> | all]
show mpls	-
show mpls class_map	-
show mpls fec_exp	{ip_prefix <network_address>}
show mpls ftn	{ip_prefix <network_address>}
show mpls ipif	{<ipif_name 12>}
show mpls lsp	{ip_prefix <network_address> | detail}
show ldp session	{peer <ipaddr>} {[detail | statistic]}
show ldp targeted_peer	{<ipaddr>}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

enable mpls

説明

MPLS 機能をグローバルに有効にします。初期値では MPLS 機能は無効です。

構文

enable mpls

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

MPLS をグローバルに有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable mpls
Command: enable mpls

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable mpls

説明

MPLS 機能をグローバルに無効にします。

MPLS を無効にすると、割り当てられたすべてのラベルが解放され、確立された全 LSP が破棄され、すべての LDP セッションがクローズします。

構文

disable mpls

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

MPLS を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable mpls
Command: disable mpls

Success.

DES-3810-28:admin#
```

create mpls static_lsp egress

説明

スタティックなイーグレス LSP を確立します。

構文

create mpls static_lsp egress <lsp_name 16> {ip_prefix <network_address>} in_label <label> {in_ipif <ipif_name 12>}

パラメータ

パラメータ	説明
<lsp_name 16>	使用する LSP 名（半角英数字 16 文字以内）を入力します。
ip_prefix <network_address>	（オプション）LSP の IP プレフィックス FEC を入力します。特定の FEC を LSP にマップします。 • <network_address> - 使用する IP プレフィックスのネットワークアドレスを入力します。
in_label <label>	使用する内向きラベルを指定します。 • <label> - 使用する内向きラベルを指定します。
in_ipif <ipif_name 12>	（オプション）内向きインタフェースを指定します。インタフェースを指定しないと、すべてのインタフェースを意味します。 • <ipif_name 12> - 使用する内向きインタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スタティックな LSP のイーグレスを設定します。

```
DES-3810-28:admin#create mpls static_lsp egress lsp1 ip_prefix 172.18.1.0/24 in_label 30
Command: create mpls static_lsp egress lsp1 ip_prefix 172.18.1.0/24 in_label 30

Success.

DES-3810-28:admin#
```

create mpls static_lsp ingress

説明

スタティックなイングレス LSP を確立します。

構文

create mpls static_lsp ingress <lsp_name 16> ip_prefix <network_address> nexthop <ipaddr> out_label <label> {exp <int 0-7>}

パラメータ

パラメータ	説明
<lsp_name 16>	使用する LSP 名（半角英数字 16 文字以内）を入力します。
ip_prefix <network_address>	LSP の IP プレフィックス FEC を入力します。特定の FEC を LSP にマップします。 • <network_address> - 使用する IP プレフィックスのネットワークアドレスを入力します。
nexthop <ipaddr>	ネクストホップの IP アドレスを指定します。 • <ipaddr> - 使用するネクストホップの IP アドレスを入力します。
out_label <label>	使用する外向きラベルを指定します。 • <label> - 使用する外向きラベルの値を入力します。
exp <int 0-7>	（オプション）外向きラベルに EXP 値を指定します。初期値では EXP は入力パケットの QoS に従って設定されます。EXP を指定すると、指定値に従って、外向きラベルの EXP が設定されます。 • <int 0-7> - 使用する EXP 値（0-7）を入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スタティックな LSP イングレスを設定します。

```
DES-3810-28:admin#create mpls static_lsp ingress lsp2 ip_prefix 172.18.1.0/24 nexthop
10.1.1.2 out_label 20
Command: create mpls static_lsp ingress lsp2 ip_prefix 172.18.1.0/24 nexthop 10.1.1.2
out_label 20

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config mpls class_map exp

説明

EXP と CoS 間のマッピングを設定します。CoS 7 はシステムのために予約されています。

以下の表は、EXP と CoS 間のマッピングの初期値を示しています。

EXP	0	1	2	3	4	5	6	7
CoS	2	0	1	3	4	5	6	6

構文

config mpls class_map exp <int 0-7> cos <class_id 0-7>

パラメータ

パラメータ	説明
exp <int 0-7>	CoS にマップする EXP 値を指定します。 • <int 0-7> - 使用する EXP 値（0-7）を入力します。
cos <class_id 0-7>	EXP の CoS 値を指定します。 • <class_id 0-7> - 使用する CoS 値（0-7）を入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

CoS1 に EXP1 をマップします。

```
DES-3810-28:admin#config mpls class_map exp 1 cos 1
Command: config mpls class_map exp 1 cos 1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config mpls fec_exp ip_prefix

説明

FEC（Forwarding Equivalence Class）に EXP を割り当てます。LSP を作成することで EXP を明示的に割り当てないと、指定 FEC の外向き EXP は定義済み EXP 値に従って設定されます。初期値では、すべての FEC に対する外向きラベルの EXP 値は入力パケットの QoS に従って設定されます。

構文

config mpls fec_exp ip_prefix <network_address> exp [<int 0-7> | default]

パラメータ

パラメータ	説明
ip_prefix <network_address>	IP プレフィックス FEC を指定します。また、IP 範囲（例 : 10.1.1.0/24-10.2.1.0/24）も指定できます。その時、このルールはこの範囲内のすべての FEC に適用されます。 • <network_address> - 使用する IP プレフィックスの FEC を入力します。
exp [<int 0-7> | default]	FEC に対する外向きラベルの EXP 値を指定します。 • <int 0-7> - 使用する EXP 値（0-7）を入力します。 • default - 入力パケットの QoS に従って EXP 値を指定します。そうでない場合、指定値に従って設定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

FEC「10.1.1.0/24」に EXP 値 3 を割り当てるルールを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config mpls fec_exp ip_prefix 10.1.1.0/24 exp 3
Command: config mpls fec_exp ip_prefix 10.1.1.0/24 exp 3

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config mpls ipif

説明

特定インタフェースにおける MPLS を有効または無効にします。

構文

config mpls ipif <ipif_name 12> state [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
ipif <ipif_name 12>	使用する IP インタフェースを指定します。 • <ipif_name 12> - 使用する IP インタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を入力します。
state [enable | disable]	MPLS に対するインタフェース状態を有効または無効にします。初期値ではすべてのインタフェースで無効です。 • enable - インタフェースの状態を有効にします。 • disable - インタフェースの状態を無効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

インタフェース「System」における MPLS を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#config mpls ipif System state enable
Command: config mpls ipif System state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config mpls log

説明

MPLS ログの状態を設定します。

構文

config mpls log [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
[enable | disable]	• enable - MPLS ログの状態を有効にします。 • disable - MPLS ログの状態を無効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

MPLS ログを有効にします。

```
DES-3810-28:admin#config mpls log enable
Command: config mpls log enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config mpls trap

説明

MPLS トラップの状態を設定します。

構文

config mpls trap [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
[enable | disable]	• enable - MPLS トラップの状態を有効にします。 • disable - MPLS トラップの状態を無効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

MPLS トラップを有効にします。

```
DES-3810-28:admin#config mpls trap enable
Command: config mpls trap enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config mpls trust_exp

説明

MPLS トラスト EXP を有効または無効にします。EXP が信頼されると、内向きなラベルの EXP 値は入力パケットの QoS として使用されます。EXP が信頼されないと、EXP 値は QoS に使用されません。

構文

config mpls trust_exp [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
[enable | disable]	• enable - MPLS ラベルにおける EXP を信頼します。 • disable - MPLS ラベルにおける EXP を信頼しません。（初期値）

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

MPLS QoS を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#config mpls trust_exp enable
Command: config mpls trust_exp enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete mpls static_lsp

説明

スタティックな LSP を削除します。

構文

delete mpls static_lsp [<lsp_name 16> | all]

パラメータ

パラメータ	説明
[<lsp_name 16> | all]	• <lsp_name 16> - 使用する LSP 名（半角英数字 12 文字以内）を入力します。 • all - すべてのスタティックな LSP を削除します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

LSP1 を削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete mpls static_lsp lsp1
Command: delete mpls static_lsp lsp1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show mpls

説明

MPLS のグローバル設定情報を表示します。

構文

show mpls

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

MPLS のグローバル設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show mpls
Command: show mpls

MPLS Status :Enabled
Trust EXP :Enabled
Log Status :Enabled
Trap Status :Enabled

DES-3810-28:admin#
```

show mpls class_map

説明

EXP と CoS 間のマッピングを表示します。

構文

show mpls class_map

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

MPLS EXP CoS マッピングを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show mpls class_map
Command: show mpls class_map

EXP CoS
--- ---
0 2
1 1
2 1
3 3
4 4
5 5
6 6
7 6

DES-3810-28:admin#
```

show mpls fec_exp

説明

FEC の EXP 割り当てを表示します。初期ルールに従って FEC の EXP を割り当てると、表示されません。

構文

show mpls fec_exp {ip_prefix <network_address>}

パラメータ

パラメータ	説明
ip_prefix <network_address>	（オプション）EXP 割り当てを表示する IP プレフィックス FEC を指定します。 • <network_address> - 使用する IP プレフィックスの値を入力します。

パラメータを指定しないと、すべての情報が表示されます。

制限事項

なし。

使用例

すべての EXP 割り当てを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show mpls fec_exp
Command: show mpls fec_exp

 FEC                Exp
 ------------------ ---
 10.1.1.0/24        3

 Total Entries: 1

DES-3810-28:admin#
```

show mpls ftn

説明

FEC-to-NHLFE（Forwarding Equivalence Class to Next Hop Label Forwarding Entry）マップ情報を表示します。

構文

show mpls ftn {ip_prefix <network_address>}

パラメータ

パラメータ	説明
ip_prefix <network_address>	（オプション）FTN を表示する IP プレフィックス FEC を指定します。 • <network_address> - 使用する IP プレフィックスの値を入力します。

パラメータを指定しないと、すべての情報が表示されます。

制限事項

なし。

使用例

すべての FTN を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show mpls ftn
Command: show mpls ftn

 FEC Type FEC Value           Next Hop       Label EXP
 -------- ------------------ --------------- ----- ---
 Prefix   172.18.1.0/24      10.1.1.2        20    -

 Total Entries: 1

DES-3810-28:admin#
```

show mpls ipif

説明

MPLS が有効なインタフェースを表示します。

構文

show mpls ipif {<ipif_name 12>}

パラメータ

パラメータ	説明
<ipif_name 12>	（オプション）表示するインタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を入力します。

パラメータを指定しないと、すべての情報が表示されます。

制限事項

なし。

使用例

MPLS が有効なすべてのインタフェースを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show mpls ipif
Command: show mpls ipif

 Interface    IP Address         Status
 ------------ ------------------ ----------
 System       10.90.90.90/8      Down

 Total Entries: 1

DES-3810-28:admin#
```

show mpls lsp

説明

ラベル情報ベース内の LSP を表示します。

構文

show mpls lsp {ip_prefix <network_address> | detail}

パラメータ

パラメータ	説明
ip_prefix <network_address>	（オプション）LSP を表示する IP プレフィックス FEC を指定します。 • <network_address> - 使用する IP プレフィックスの値を入力します。
detail	（オプション）詳細情報を表示します。

パラメータを指定しないと、すべての情報が表示されます。

制限事項

なし。

使用例

システム内のすべての LSP を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show mpls lsp
Command: show mpls lsp

 LSP  FEC                In Label Out Label  Out Interface Next Hop
 ---- ------------------ -------- ---------- ------------- --------------
 2    172.18.1.0/24      -        push 20    System        10.1.1.2

 Total Entries: 1

DES-3810-28:admin#
```

システム内の LSP 詳細情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show mpls lsp detail
Command: show mpls lsp detail

LSP:2                         Name:lsp2
  Type:Ingress                Status:Down
  FEC:172.18.1.0/24           Owner:Static
  In Label:-                  Out Label:push 20
  Next Hop:10.1.1.2           Out Interface:System

 Total Entries: 1

DES-3810-28:admin#
```

VPWS（仮想専用線サービス設定）コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における VPWS（仮想専用線サービス設定）コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
create vpws vc	<vc_id> peer <ipaddr> {port <port> | vlan <vlanid 1-4094>}(1){inbound <label> outbound <label> | exp <int 0-7> | mtu <int 0-65535>}
config vpws log	[enable | disable]
config vpws trap	[pw_updown | pw_delete] [enable | disable]
config vpws type	[eth_raw | eth_tagged]
show vpws	{vc {<vc_id> {detail}}}
delete vpws vc	<vc_id>

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

create vpws vc

説明

VPWS を作成します。

VC（Virtual Channel: 仮想チャンネル）ID は、特定の PW（Pseudo-Wire: 擬似回線）を特定するのに使用されます。VC ID は PW の両端でユニークである必要があります。1 つの PW には関連する 2 つの VC ラベルがあります。1 つは外向き方向に使用される外向きラベルで、もう一方は内向き方向に使用される内向きラベルです。VC ラベルは LDP（Label Distribution Protocol : ラベル配布プロトコル）によりダイナミックに割り当てられて配布されるか、または手動でスタティックに割り当てられます。VC ID は PW に 2 つの VC ラベルを割り当てるのに使用されます。

ピアは、PW における一端の PE の IP アドレスを特定するのに使用されます。PW の両端の PE 間でトンネルを設定する必要があり、このトンネルで PW を送信します。MPLS LSP（Label Switch Path）は単方向のパスを持つため、双方向の MPLS トンネルは 1 組の MPLS LSP を必要とします。（1 つの PE に対して 1 つが内向き LSP、もう 1 つが外向き LSP です。）PW は PW のピア IP アドレスに従って MPLS トンネルでバインドされます。

この PW を割り当てるローカルな AC（Attachment Circuit）を指定する必要があります。ローカル AC を識別するために、ポート、VLAN または（ポート、VLAN の）ペアを使用できます。

手動または LDP 経由で PW を設定することができます。手動で PW を設定する場合、作成時に内向きと外向き VC ラベルを指定して、作成後に設定する必要があります。

EXP（Experimental）ビットの値は手動でスタティックに割り当てることができます。作成時に割り当てるか、または作成後に設定することもできます。初期値では、VC に対する外向きラベルの EXP ビットの値で、入力パケットの QoS に従って設定されます。VPWS PW が動作するためには、MPLS と LDP 機能を有効とする必要があります。

構文

create vpws vc <vc_id> peer <ipaddr> {port <port> | vlan <vlanid 1-4094>}(1){inbound <label> outbound <label> | exp <int 0-7> | mtu <int 0-65535>}

パラメータ

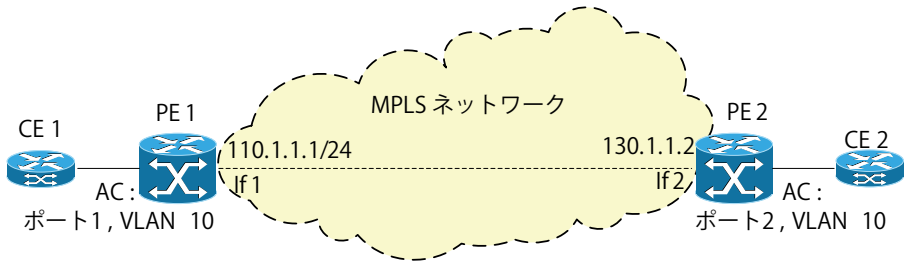
パラメータ	説明
vc <vc_id>	PW をユニークに識別するために指定します。 • <vc_id> - 使用する VC ID を入力します。
peer <ipaddr>	PW のピア IP アドレスを指定します。ピア IP アドレスはその LSR ID とします。 • <ipaddr> - 使用するピアの IP アドレスを入力します。
port <port>	（オプション）AC がポートまたはペア（ポート、VLAN）によって識別される場合、PW における AC のイングレスポートを入力します。 • <port> - 使用するポート番号を入力します。
vlan <vlanid 1-4094>	（オプション）AC が VLAN またはペア（ポート、VLAN）によって識別される場合、PW における AC のイングレス VLAN ID を入力します。 • <vlanid 1-4094> - 使用する VLAN ID（1-4094）を入力します。
inbound <label>	（オプション）内向き VC ラベルを指定します。 • <label> - 内向き VC ラベルを入力します。
outbound <label>	（オプション）外向きラベルを指定します。 • <label> - 外向きの VC ラベル値を入力します。
exp <int 0-7>	（オプション）VC の EXP 値を入力します。指定しないと、すべての VC に対する外向きラベルの EXP 値は、入力パケットの QoS に従って設定されます。 • <int 0-7> - 手動で EXP 値（0-7）を入力します。
mtu <int 0-65535>	（オプション）リモートピアに通知されるローカルな CE PE リンクの MTU 値を指定します。MTU に 0 を指定すると、LDP はローカルな MTU に通知されません。MTU はローカルとリモートの両方で同じである必要があり、違う場合、PW は成功しません。指定しないと、MTU の初期値を使用します。MTU 値の初期値は 1500 です。 • <int 0-65535> - 使用する MTU 値（0-65535）を入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ネットワークトポロジは以下の通りであると仮定します。



Customer Edge Bridge（CE1）から Provider Edge Bridge（PE1）までの Attachment Circuit（AC）は（ポート 1、VLAN10）で、CE2 から PE2 への AC は（ポート 2、VLAN10）です。CE から他のエンドに対して MPLS ネットワークを通じて VLAN10 のパケットを転送することができます。

PE1 から PE2 までの Pseudo-Wire（PW）を作成します。

PE1 の設定

```
DES-3810-28:admin#create loopback ipif lo 110.1.1.1/24
Command: create loopback ipif lo 110.1.1.1/24

Success.

DES-3810-28:admin#config mpls ipif if1 state enable
Command: config mpls ipif if1 state enable

Success.

DES-3810-28:admin#enable mpls
Command: enable mpls

Success.

DES-3810-28:admin#config ldp lsr_id ipif lo
Command: config ldp lsr_id ipif lo

Success.

DES-3810-28:admin#config ldp ipif if1 state enable
Command: config ldp ipif if1 state enable

Success.

DES-3810-28:admin#enable ldp
Command: enable ldp

Success.

DES-3810-28:admin#create ldp targeted_peer 130.1.1.2
Command: create ldp targeted_peer 130.1.1.2

Success.

DES-3810-28:admin#create vpws vc 2 peer 130.1.1.2 port 1 vlan 10
Command: create vpws vc 2 peer 130.1.1.2 port 1 vlan 10

Success.

DES-3810-28:admin#
```

PE2 の設定

```
DES-3810-28:admin#create loopback ipif lo 130.1.1.2/24
Command: create loopback ipif lo 130.1.1.2/24

Success.

DES-3810-28:admin#config mpls ipif if2 state enable
Command: config mpls ipif if2 state enable

Success.

DES-3810-28:admin#enable mpls
Command: enable mpls

Success.

DES-3810-28:admin#config ldp lsr_id ipif lo
Command: config ldp lsr_id ipif lo

Success.

DES-3810-28:admin#config ldp ipif if2 state enable
Command: config ldp ipif if2 state enable

Success.

DES-3810-28:admin#enable ldp
Command: enable ldp

Success.

DES-3810-28:admin#create ldp targeted_peer 110.1.1.1
Command: create ldp targeted_peer 110.1.1.1

Success.

DES-3810-28:admin#create vpws vc 2 peer 110.1.1.1 port 2 vlan 10
Command: create vpws vc 2 peer 110.1.1.1 port 2 vlan 10

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config vpws log

説明

VPWS ログの状態を有効または無効に設定します。

構文

config vpws log [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
[enable | disable]	• enable - VPWS ログ状態を有効にします。 • disable - VPWS ログ状態を無効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

VPWS ログ状態を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#config vpws log enable
Command: config vpws log enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config vpws trap

説明

VPWS トラップの状態を有効または無効に設定します。

構文

config vpws trap [pw_updown | pw_delete] [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
[pw_updown | pw_delete]	• pw_updown - アップまたはダウンイベント時の PW トラップを指定します。 • pw_delete - PW の削除イベントのトラップを指定します。
[enable | disable]	• enable - VPWS トラップの状態を有効にします。 • disable - VPWS トラップの状態を無効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

VPWS PW アップ / ダウントラップを有効にします。

```
DES-3810-28:admin#config vpws trap pw_updown enable
Command: config vpws trap pw_updown enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config vpws type

説明

VPWS タイプを設定します。
VPWS タイプは、異なる VPWS サービスを区別するために使用されます。イーサネットサービスには定義済みの 2 つの VPWS タイプ（Ethernet Raw および Ethernet Tagged）があります。

VPWS タイプはグローバルに設定されます。すべての PW は「Ethernet Raw」モードで動作し、S- タグは「Ethernet Raw」タイプの VPWS に対する PW には送信されません。一方の代替手段は、「Ethernet Tagged」モードで動作する PW で、PW に送信されたあらゆるフレームが「Ethernet Tagged」タイプの VPWS に S- タグを持つ必要があります。VPWS タイプは VPWS の両端で同じにする必要があります。

構文

config vpws type [eth_raw | eth_tagged]

パラメータ

パラメータ	説明
eth_raw	「Ethernet Raw」タイプを使用します。その時 PW には S- タグがありません。
eth_tagged	「Ethernet Tagged」タイプを使用します。その時 PW には S- タグがあります。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

VPWS タイプを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config vpws type eth_raw
Command: config vpws type eth_raw

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show vpws

説明

このシステムおける VPWS VC 情報および PW 情報を表示します。

構文

show vpws {vc {<vc_id> {detail}}}

パラメータ

パラメータ	説明
vc <vc_id>	（オプション）表示のために使用される PW の VC を指定します。 • <vc_id> - 使用する PW の VC ID を入力します。
detail	（オプション）詳細な PW 情報を表示します。

制限事項

なし。

使用例

システムにおける VPWS のグローバルな設定情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show vpws
Command: show vpws

 VPWS Type  : Ethernet Tagged
 UpDown Trap: Enabled
 Delete Trap: Disabled
 Log State  : Enabled

DES-3810-28:admin#
```

システムにおける全 PW の VPWS 情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show vpws vc
Command: show vpws vc

 VC ID      Peer            Local AC           Admin Status Oper Status
 ---------- --------------- ------------------ ------------ -----------
 1          172.18.1.2      Port 1   VLAN 2    Enabled      Up
 2          110.1.1.1       Port 2   VLAN 10   Enabled      Down

DES-3810-28:admin#
```

システムにおける VPWS PW2 の詳細情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show vpws vc 2 detail
Command: show vpws vc 2 detail

 VC ID: 2, Peer IP Address: 110.1.1.1
 Admins Status: Enabled, Operate Status: Down
 Local Info
         VC Inbound Label: N/A EXP: N/A
         Local AC: Ethernet Port 2/VLAN 10, AC Status: Down
         MTU: 1500, Group ID: 0, Control Word: Disabled
         Inbound Tunnel Label: N/A, EXP: N/A
 Remote Info
         VC Outbound Label: N/A
         Remote AC: N/A, AC status: N/A
         MTU: N/A, Group ID: 0
         Outbound Tunnel Label: N/A

DES-3810-28:admin#
```

delete vpws vc

説明

VPWS PW を削除します。

構文

delete vpws vc <vc_id>

パラメータ

パラメータ	説明
vc <vc_id>	削除する定義済み PW の VC ID を指定します。 • <vc_id> - 使用する VC ID の値を入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

PW2 を削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete vpws vc 2
Command: delete vpws vc 2

Success.

DES-3810-28:admin#
```

第 5 章 レイヤ 2 コマンドグループ

CPU フィルタコマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における CPU フィルタコマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
config cpu_filter l3_control_pkt	<portlist> [{dvmrp | pim | igmp_query | ospf | rip | vrrp} | all] state [enable | disable]
show cpu_filter l3_control_pkt ports	{<portlist>}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

config cpu_filter l3_control_pkt

説明

レイヤ 3 コントロールパケットフィルタのためにポートの状態を設定します。

構文

config cpu_filter l3_control_pkt <portlist> [{dvmrp | pim | igmp_query | ospf | rip | vrrp}(1) | all] state [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist>	コントロールパケットをフィルタするポートリストを指定します。
{dvmrp | pim | igmp_query | ospf | rip | vrrp} | all	• dvmrp -（オプション）DVMRP コントロールパケットをフィルタします。 • pim -（オプション）PIM コントロールパケットをフィルタします。 • igmp_query -（オプション）IGMP クエリコントロールパケットをフィルタします。 • ospf -（オプション）OSPF コントロールパケットをフィルタします。 • rip -（オプション）RIP コントロールパケットをフィルタします。 • vrrp -（オプション）VRRP コントロールパケットをフィルタします。 • all - すべての L3 コントロールパケットをフィルタします。
state [enable | disable]	フィルタ機能の状態を「enable」（有効）または「disable」（無効）にします。初期値は無効です。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート 1-26 における DVMRP および OSPF コントロールパケットをフィルタします。

```
DES-3810-28:admin#config cpu_filter l3_control_pkt 1-26 dvmrp ospf state enable
Command: config cpu_filter l3_control_pkt 1-26 dvmrp ospf state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show cpu_filter l3_control_pkt ports

説明

L3 コントロールパケットの CPU フィルタリング状態を表示します。

構文

show cpu_filter l3_control_pkt ports {<portlist>}

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist>	（オプション）ポートリストを指定して、L3 コントロールパケットの CPU フィルタリング状態を表示します。

制限事項

なし。

使用例

ポート 1-3 の L3 コントロールパケットフィルタの状態を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show cpu_filter l3_control_pkt ports  1-3
Command: show cpu_filter l3_control_pkt ports 1-3

 Port    IGMP Query    DVMRP          PIM          OSPF         RIP        VRRP
 ----   ----------    --------     --------     --------     --------     --------
 1       Disabled      Enabled      Disabled      Enabled     Disabled    Disabled
 2       Disabled      Enabled      Disabled      Enabled     Disabled    Disabled
 3       Disabled      Enabled      Disabled      Enabled     Disabled    Disabled

DES-3810-28:admin#
```

ERPS（イーサネットリングプロテクション）コマンド

ITU-T G.8032 Ethernet Ring protection switching（ERPS）は、イーサネットのリング型トポロジネットワークの故障回復に関する高信頼性メカニズムを提供するのに使用されます。

コマンドラインインタフェース（CLI）における ERPS（イーサネットリングプロテクション）コマンドおよびパラメータは以下のテーブルの通りです。

コマンド	パラメータ
enable erps	-
disable erps	-
create erps raps_vlan	<vlanid>
delete erps raps_vlan	<vlanid>
config erps raps_vlan	<vlanid> [state [enable | disable] | ring_mel <value 0-7> | ring_port [west [<port> | virtual_channel] | east [<port> | virtual_channel]] | rpl_port [west | east | none] | rpl_owner [enable | disable] | protected_vlan [add | delete] vlanid <vidlist> | sub_ring raps_vlan <vlanid> tc_propagation state [enable | disable] | [add | delete] sub_ring raps_vlan <vlanid> | revertive [enable | disable] | timer {holdoff_time <millisecond 0-10000> | guard_time <millisecond 10-2000> | wtr_time <min 5-12>}(1)]
config erps log	[enable | disable]
config erps trap	[enable | disable]
show erps	{raps_vlan <vlanid> {sub_ring}}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

enable erps

説明

スイッチの ERPS 機能を有効にします。ERPS を有効にする前に、STP と LBD をリングポートで無効にする必要があります。R-APS VLAN の作成前およびリングポート、RPL ポート、RPL オーナの設定前に ERPS を有効にすることはできません。ERPS が有効になると、これらの項目を変更することはできないことに注意してください。正しい動作を保証するために、ERPS が有効にされた場合に以下の保全性がチェックされます。

1. R-APS VLAN ID が作成されます。
2. リングポートは R-APS VLAN のタグ付けをされたメンバポートです。
3. RPL オーナが有効であると、RPL ポートは指定されます。
4. RPL ポートは仮想チャンネルとして指定されません。
5. リンクアグリゲーショングループに所属する場合、Ring ポートはマスタポートとなります。

構文

enable erps

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ERPS を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable erps
Command: enable erps

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable erps

説明

スイッチの ERPS 機能をグローバルに無効にします。（初期値）

構文

disable erps

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ERPS を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable erps
Command: disable erps

Success.

DES-3810-28:admin#
```

create erps raps_vlan

説明

スイッチに R-APS VLAN を作成します。R-APS VLAN だけが、R-APS メッセージを転送するために使用されます。

注意　R-APS VLAN は、「create vlan」コマンドで既に作成されている必要があります。本コマンドは ERPS が有効または無効になった場合にだけ発行されます。

構文

create erps raps_vlan <vlanid>

パラメータ

パラメータ	説明
<vlanid>	R-APS VLAN とする VLAN を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ERPS R-APS VLAN を作成します。

```
DES-3810-28:admin#create erps raps_vlan 4094
Command: create erps raps_vlan 4094

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete erps raps_vlan

説明

スイッチの R-APS VLAN を削除します。R-APS VLAN が削除されると、この R-APS VLAN に関連するすべてのパラメータが削除されます。リングが無効か、または ERPS がグローバルに無効の場合にだけ本コマンドを発行できます。

構文

delete erps raps_vlan <vlanid>

パラメータ

パラメータ	説明
<vlanid>	削除する R-APS VLAN を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ERPS R-APS VLAN を削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete erps raps_vlan 4094
Command: delete erps raps_vlan 4094

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config erps raps_vlan

説明

R-APS VLAN パラメータを設定します。「ring_mel」コマンドは、ERPS R-APS VLAN のリング MEL を設定します。リング MEL は R-APS PDU で 1 つのフィールドです。

注意　CFM（接続性障害管理）と ERPS が同時に使用される場合、R-APS PDU はイーサネット OAM PDU のセットの 1 つとなります。R-APS PDU の送信の動作は、イーサネット OAM に準じます。リング MEL がそのリングポートの MEP の最も高い MEL より高くないと、R-APS PDU はリングに送信されません。

「ring_port」コマンドは、ERPS リングに参加するポートを設定するために使用されます。制限はリンクアグリゲーショングループに含まれているポートに適用します。リンクアグリゲーショングループは、リンクアグリゲーションポートのマスタポートを指定することによって、リングポートとしてを設定されます。マスタポートだけがリングポートとして指定できます。特定のリンクアグリゲーショングループが排除されると、マスタポートはリングポートの状態を保持します。

ERPS が有効になると、リングポートを変更することができます。

ERPS 機能が有効な場合、リングポート番号の変更が直ちに反映されないことにご注意ください。以下の条件が満たされていないと、リングは変わらず古い設定プロトコルを実行します。

- リングポートは R-APS VLAN のタグ付けをされたメンバポートです。
- RPL ポートは仮想チャンネルにはありません。
- リンクアグリゲーショングループに所属する場合、Ring ポートはマスタポートとなります。

「rpl」コマンドを使用して、RPL ポートと RPL オーナを設定します。

RPL ポート

RPL ポートとして R-APS VLAN リングポートの 1 つを指定します。R-APS VLAN から RPL ポートを削除するためには、rpl_port に none の指定を行います。

RPL オーナ

RPL オーナとしてノードを指定します。ERPS が有効になると、RPL ポートまたは RPL オーナを直ちに変更することはできないことに注意してください。また、仮想チャンネルを RPL として設定することもできないことにご注意ください。以下の条件が満たされていないと、リングは変わらず古い設定プロトコルを実行します。

- RPL オーナが有効であると、RPL ポートは指定されます。
- RPL ポートは仮想チャンネルではありません。

「protected_vlan command」コマンドは、ERPS 機能により防御される VLAN を設定するために使用されます。

R-APS VLAN はプロテクト VLAN にはできません。プロテクト VLAN は、定義済みのものであるか、まだ作成されていない VLAN を使用することもできます。

「timer」コマンドはプロトコルタイマを設定します。:

Holdoff オフタイマ
障害発生時に Hold-off タイマは、断続的なリンク障害をフィルタするのに使用されます。障害発生の際に本タイマは保護スイッチング処理の間使用されます。リングノードがリンクの障害を検出すると、Hold-off タイマを開始します。リンク障害がこの時間内に確認された後に、リンク障害イベント（SF フラグを持つ R-APS BPDU）を報告します。

Guard タイマ
Guard タイマは、リングのノードが期限切れの R-APS メッセージを受信することを防止します。リンク障害回復の際に本タイマは保護スイッチング処理の間使用されます。ノードがリンクの回復を検出すると、リンク障害の回復イベント（NR フラグを持つ R-APS PDU）を報告して、Guard タイマの期限前に Guard タイマを始動します。受信したすべての R-APS メッセージは、このリングポートで無視されます。そのため、回復したリンクのブロッキング状態はこの期限内に回復しません。このタイマは、1 つの R-APS メッセージがリングを回るために予期される最大転送遅延よりも大きくする必要があります。

WTR タイマ
WTR タイマは、断続的な検知のために頻繁過ぎる防御の動作を防止するために使用されます。リンク障害の回復の際に本タイマは保護スイッチング処理の間使用されます。このタイマは RPL オーナによって使用されるだけです。保護状態における RPL オーナが NR フラグを持つ R-APS PDU を受信する場合、WTR タイマを始動します。リンクの回復がこの期間中に確認された後に、RPL オーナは、オリジナルの防御されない RPL ポートを防御し、RB フラグを持つ R-APS PDU の送信を開始します。

構文

config erps raps_vlan <vlanid> [state [enable | disable] | ring_mel <value 0-7> | ring_port [west [<port> | virtual_channel] | east [<port> | virtual_channel]] | rpl_port [west | east | none] | rpl_owner [enable | disable] | protected_vlan [add | delete] vlanid <vidlist> | sub_ring raps_vlan <vlanid> tc_propagation state [enable | disable] | [add | delete] sub_ring raps_vlan <vlanid> | revertive [enable | disable] | timer {holdoff_time <millisecond 0-10000> | guard_time <millisecond 10-2000> | wtr_time <min 5-12>}(1)]

パラメータ

パラメータ	説明
raps_vlan <vlanid>	設定する R-APS VLAN を指定します。 • <vlanid> - R-APS VLAN に関連付ける VLAN ID を入力します。
state [enable | disable]	ERPS R-APS VLAN 状態を指定します。 • enable - ERPS R-APS VLAN 状態を有効にします。 • disable - ERPS R-APS VLAN 状態を無効にします。（初期値）
ring_mel <value 0-7>	R-APS 機能の MEL を指定します。リングの MEL の初期値は 1 です。 • <value 0-7> - MEL の値（0-7）を入力します。
ring_port	ERPS リングに参加するポートを指定します。
west [<port> | virtual_channel]	West リングポートとしてポートを指定します。 • <port> - West リングポートとしてポートを指定します。 • virtual_channel - 仮想チャンネルの West ポートとしてポートを指定します。
east [<port> | virtual_channel]	East リングポートとしてポートを指定します。 • <port> - East リングポートとしてポートを指定します。 • virtual_channel - 仮想チャンネルの East ポートとしてポートを指定します。
rpl_port [west | east | none]	使用する RPL ポートを指定します。初期値ではノードに RPL ポートはありません。 • west - RPL ポートとして West リングポートを指定します。 • east - RPL ポートとして East リングポートを指定します。 • none - このノードに RPL ポートは指定しません。
rpl_owner [enable | disable]	RPL オーナノードを有効または無効にします。初期値では RPL オーナは無効です。 • enable - デバイスを RPL オーナノードとして指定します。 • disable - このノードは RPL オーナではありません。
protected_vlan [add | delete] vlanid <vidlist>	ERPS 機能が保護する VLAN を指定します。R-APS VLAN はプロテクト VLAN にはできません。プロテクト VLAN には定義済みのもの、または新規の VLAN も使用することができます。 • add - プロテクト VLAN に VLAN を追加します。 • delete - プロテクト VLAN グループから VLAN を削除します。 • vlanid - 削除または追加する VLAN ID を指定します。 - <vidlist> - VLAN ID の範囲を指定します。
sub_ring raps_vlan <vlanid>	別のリングに接続するサブリングを指定します。 • raps_vlan <vlanid> - R-APS VLAN を指定します。 - <vlanid> - 設定する R-APS VLAN ID を入力します。
tc_propagation state [enable | disable]	トポロジ変化の伝搬の状態を設定します。 • state - サブリングに対するトポロジ変化の伝搬の状態を指定します。 - enable - サブリングに対するトポロジ変化の伝搬の状態を有効にします。 - disable - サブリングに対するトポロジ変化の伝搬の状態を無効にします。（初期値）
[add | delete]	• add - 別のリングにサブリングを接続します。 • delete - 接続するリングからサブリングから切断します。

パラメータ	説明
sub_ring raps_vlan <vlanid>	別のリングに接続するサブリングを設定します。 • raps_vlan - 設定する R-APS VLAN を指定します。 - <vlanid> - 設定する R-APS VLAN ID を入力します。
revertive [enable | disable]	R-APS の復帰オプションの状態を指定します。 • enable - R-APS の復帰オプションを有効にします。 • disable - R-APS の復帰オプションを無効にします。
timer {holdoff_time <millisecond 0-10000> | guard_time <millisecond 10-2000> | wtr_time <min 5-12>}	指定の R-APS VLAN に ERPS タイマを設定します。 • holdoff_time -（オプション）R-APS 機能のホールドオフタイムを指定します。初期値は 0（ミリ秒）です。 - <millisecond 0-10000> - ホールドオフタイム値（0-10000 ミリ秒）を入力します。 • guard_time -（オプション）R-APS 機能のガードタイムを指定します。初期値は 500（ミリ秒）です。 - <millisecond 10-2000> - ガードタイム値（10-2000 ミリ秒）を入力します。 • wtr_time -（オプション）R-APS 機能の WTR タイムを指定します。 - <min 5-12> - WTR タイムの範囲（5-12 秒）を入力します。初期値は 5（秒）です。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

R-APS West リングポートパラメータを 5 に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config erps raps_vlan 4094 ring_port west 5
Command: config erps raps_vlan 4094 ring_port west 5

Success.

DES-3810-28:admin#
```

R-APS East リングポートパラメータを 7 に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config erps raps_vlan 4094 ring_port east 7
Command: config erps raps_vlan 4094 ring_port east 7

Success.

DES-3810-28:admin#
```

R-APS RPL パラメータを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config erps raps_vlan 4094 rpl_port west
Command: config erps raps_vlan 4094 rpl_port west

Success.

DES-3810-28:admin#config erps raps_vlan 4094 rpl_owner enable
Command: config erps raps_vlan 4094 rpl_owner enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

R-APS 保護 VLAN パラメータを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config erps raps_vlan 4094 protected_vlan add vlanid 10-20
Command: config erps raps_vlan 4094 protected_vlan add vlanid 10-20

Success.

DES-3810-28:admin#
```

R-APS タイマパラメータを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config erps raps_vlan 4094 timer holdoff_time 100 guard_time 1000
wtr_time 10
Command: config erps raps_vlan 4094 timer holdoff_time 100 guard_time 1000 wtr_time 10

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config erps log

説明

ERPS イベントのログの状態を設定します。

構文

config erps log [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
[enable | disable]	ログの状態を有効または無効にする。 • enable - ログ状態を有効にします。 • disable - ログ状態を無効にします。（初期値）

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ERPS ログ状態を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config erps log enable
Command: config erps log enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config erps trap

説明

ERPS イベントのトラップ状態を設定します。

構文

config erps trap [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
[enable | disable]	トラップ状態を有効または無効にします。 • enable - トラップ状態を有効にします。 • disable - トラップ状態を無効にします。（初期値）

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ERPS のトラップ状態を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config erps trap enable
Command: config erps trap enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show erps

説明

ERPS 設定と動作情報を表示します。
リングポートの状態には、「Forwarding」（転送）、「Blocking」（防御）、「Signal Fail」（信号エラー）などがあります。「Forwarding」は、トラフィックが転送されることを示しています。「Blocking」は、トラフィックが ERPS にブロックされ、信号エラーがポートに検出されないことを示しています。「Signal Fail」は信号エラーがポートに検出され、トラフィックが ERPS にブロックされることを示しています。

本コマンドはリングポートの管理上の値と操作上の値の両方を表示するのにも使用されます。管理上の値は最新のユーザ設定です。操作上の値は実際の動作している設定です。リングの修正には 1 つ以上のコマンドが必要となる場合があります。ユーザが設定を完了する前に現在の設定が正しくない場合があります。この場合、一時的なループを回避するために、ユーザ設定はすぐにステートマシンに適用されません。ERPS は、まず以前に定義した有効なプロトコルを実行します。管理上の値が操作上の値と異なる場合、新しい設定が適用されていないことを意味します。

リングポートと同じ理由で、RPL ポートと RPL オーナの両方には、管理上の値と操作上の値があります。

ERPS 機能がリング上で無効になると、操作上の値は直ちにこのリングの管理上の値に適用されるものとします。ERPS 機能がリング上で有効な場合、以下の条件のすべてを満たす場合にのみ、操作上の値をこのリングの管理上の値に適用することができます。

- リングポートは R-APS VLAN のタグ付けをされたメンバポートです。
- RPL オーナが有効であると、RPL ポートは指定されます。
- RPL ポートは仮想チャンネルではありません。
- リンクアグリゲーショングループに所属する場合、Ring ポートはマスタポートとなります。

操作上の値が管理上の値と異なる場合に、保存機能は操作上の値を記録します。

構文

show erps {raps_vlan <vlanid> {sub_ring}}

パラメータ

パラメータ	説明
raps_vlan <vlanid>	（オプション）R-APS VLAN を指定します。 • <vlanid> - 表示する R-APS VLAN を指定します。
sub_ring	（オプション）サブリングの設定情報を表示します。

制限事項

なし。

使用例

ERPS 情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show erps
Command: show erps

 Global Status  : Enabled
 Log Status     : Enabled
 Trap Status    : Enabled
 ------------------------------------
 R-APS VLAN               : 4094
 ERPS Status              : Disabled
 Admin West Port          : 5
 Operational West Port    : 5   (Forwarding)
 Admin East Port          : 7
 Operational East Port    : 7   (Forwarding)
 Admin RPL Port           : West port
 Operational RPL Port     : West port
 Admin Owner              : Enabled
 Operational Owner        : Enabled
 Protected VLANs          :
 Ring MEL                 : 1
 Holdoff Time             : 100 milliseconds
 Guard Time               : 1000 milliseconds
 WTR Time                 : 10 minutes
 Revertive mode           : Enabled
 Current Ring State       : -

 ------------------------------------
 Total Rings: 1

DES-3810-28:admin#
```

ERPS R-APS VLAN 2 のサンプリングを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show erps raps_vlan 2 sub_ring
Command: show erps raps_vlan 2 sub_ring

R-APS VLAN: 1
 Sub-Ring R-APS VLAN     TC Propagation State
 -------------------     --------------------
 2                       Enable

DES-3810-28:admin#
```

フィルタデータベース（FDB）コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）におけるフィルタデータベースコマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
create fdb	<vlan_name 32> <macaddr> [port <port> | drop]
create multicast_fdb	<vlan_name 32> <macaddr>
config multicast_fdb	<vlan_name 32> <macaddr> [add | delete] <portlist>
config fdb aging_time	<sec 10-1260>
config multicast vlan_filtering_mode	[vlanid <vidlist> | vlan <vlan_name 32> | all] [forward_unregistered_groups | filter_unregistered_groups]
delete fdb	<vlan_name 32> <macaddr>
clear fdb	[vlan <vlan_name 32> | port <port> | all]
show multicast_fdb	{vlan <vlan_name 32> | mac_address <macaddr>}
show fdb	{port <port> | vlan <vlan_name 32> | mac_address <macaddr> | static | aging_time}
show ipfdb	{<ipaddr>}
show multicast vlan_filtering_mode	{[vlanid <vidlist> | vlan <vlan_name 32>]}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

create fdb

説明

ユニキャスト MAC アドレスフォワーディングテーブル（データベース）にスタティックなエントリを作成します。

構文

create fdb <vlan_name 32> <macaddr> [port <port> | drop]

パラメータ

パラメータ	説明
<vlan_name 32>	MAC アドレスに対応する VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
<macaddr>	スタティックフォワーディングテーブルに追加する MAC アドレスを指定します。
[port <port> | drop]	スイッチはこのポートを通じ、いつも指定されたデバイスにトラフィックを送信します。 • <port> - 宛先 MAC アドレスに対応するポート番号を指定します。 • drop - スイッチはトラフィックを破棄します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ユニキャスト MAC フォワーディングエントリを作成します。

```
DES-3810-28:admin#create fdb default 00-00-00-00-01-02 port 5
Command: create fdb default 00-00-00-00-01-02 port 5

Success.

DES-3810-28:admin#
```

create multicast_fdb

説明

マルチキャスト MAC アドレスフォワーディングテーブル（データベース）にスタティックなエントリを作成します。

構文

create multicast_fdb <vlan_name 32> <macaddr>

パラメータ

パラメータ	説明
<vlan_name 32>	MAC アドレスが存在する VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
<macaddr>	スタティックフォワーディングテーブルに追加する MAC アドレスを指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

デフォルト VLAN にマルチキャスト MAC フォワーディングエントリを作成します。

```
DES-3810-28:admin#create multicast_fdb default 01-00-5E-00-00-00
Command: create multicast_fdb default 01-00-5E-00-00-00

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config multicast_fdb

説明

スイッチのマルチキャスト MAC アドレスフォワーディングデータベースを設定します。

構文

config multicast_fdb <vlan_name 32> <macaddr> [add | delete] <portlist>

パラメータ

パラメータ	説明
<vlan_name 32>	MAC アドレスが存在する VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
<macaddr>	フォワーディングテーブルに追加または削除する MAC アドレスを指定します。
[add | delete]	フォワーディングテーブルに追加または削除します。 • add - フォワーディングテーブルにポートを追加します。 • delete - フォワーディングテーブルからポートを削除します。
<portlist>	ポート範囲を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート 1-5 におけるデフォルト VLAN にマルチキャスト MAC フォワーディングエントリを追加します。

```
DES-3810-28:admin#config multicast_fdb default 01-00-5E-00-00-00 add 1-5
Command: config multicast_fdb default 01-00-5E-00-00-00 add 1-5

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config fdb aging_time

説明

MAC アドレスのフォワーディングテーブル（データベース）にエージングタイムを設定します。

構文

config fdb aging_time <sec 10-1260>

パラメータ

パラメータ	説明
<sec 10-1260>	ダイナミックに学習された MAC アドレスが、データベーステーブルから削除される前にアクセスされないまま、スイッチの MAC アドレスフォワーディングテーブルに保持される時間（10-1260 秒）を指定します。初期値は 300（秒）です。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

MAC アドレスエージングタイムを 300（秒）に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config fdb aging_time 300
Command: config fdb aging_time 300

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config multicast vlan_filtering_mode

説明

VLAN にマルチキャストパケットのフィルタリングモードを設定します。

構文

config multicast vlan_filtering_mode [vlanid <vidlist> | vlan <vlan_name 32> | all] [forward_unregistered_groups | filter_unregistered_groups]

パラメータ

パラメータ	説明
vlanid <vidlist>	設定する VLAN のリストを指定します。 • <vidlist> - VLAN ID リストを入力します。
<vlan_name 32>	設定する VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
all	すべての VLAN に適用します。
[forward_unregistered_groups | filter_unregistered_groups]	• forward_unregistered_groups - マルチキャストトラフィックが入力する指定 VLAN の全メンバポートに未登録のグループを転送します。（初期値） • filter_unregistered_groups - 未登録のグループはフィルタされます。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

すべての VLAN にマルチキャストパケットのフィルタリングモードを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config multicast vlan_filtering_mode all forward_unregistered_groups
Command: config multicast port filtering_mode all forward_unregistered_groups

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete fdb

説明

フォワーディングデータベースからスタティックな FDB エントリを削除します。

構文

delete fdb <vlan_name 32> <macaddr>

パラメータ

パラメータ	説明
<vlan_name 32>	MAC アドレスが存在する VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
<macaddr>	フォワーディングテーブルから削除される MAC アドレスを指定します。

制限事項

なし。

使用例

スタティックな FDB エントリを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete fdb default 00-00-00-00-01-02
Command: delete fdb default 00-00-00-00-01-02

Success.

DES-3810-28:admin#
```

clear fdb

説明

ダイナミックに学習されたすべての MAC アドレスをスイッチのフォワーディングデータベースから削除します。

構文

clear fdb [vlan <vlan_name 32> | port <port> | all]

パラメータ

パラメータ	説明
vlan <vlan_name 32>	FDB エントリをクリアする VLAN 名を指定します。 • <vlan_name 32> - MAC アドレスが存在する VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
port <port>	FDB エントリをクリアするポート番号を指定します。 • <port> - ダイナミックに学習した MAC アドレスに対応するポート番号を指定します。
all	スイッチのフォワーディングデータベース内の全ダイナミックエントリをクリアします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチのすべての FDB ダイナミックエントリをクリアします。

```
DES-3810-28:admin#clear fdb all
Command: clear fdb all

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show multicast_fdb

説明

スイッチのマルチキャストデータベースを表示します。

構文

show multicast_fdb {vlan <vlan_name 32> | mac_address <macaddr>}

パラメータ

パラメータ	説明
vlan <vlan_name 32>	（オプション）FDB エントリを表示する VLAN 名を指定します。 • <vlan_name 32> - MAC アドレスが存在する VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
mac_address <macaddr>	（オプション）FDB エントリを表示する MAC アドレスを指定します。 • <macaddr> - FDB エントリを表示する MAC アドレスを指定します。

パラメータを指定しないと、すべてのマルチキャスト FDB エントリを表示します。

制限事項

なし。

使用例

マルチキャスト MAC アドレステーブルを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show multicast_fdb
Command: show multicast_fdb

 VLAN Name       : default
 MAC Address     : 01-00-5E-00-00-00
 Egress Ports    : 1-5,26
 Mode            : Static

Total Entries: 1

DES-3810-28:admin#
```

show fdb

説明

現在のユニキャスト MAC アドレスフォワーディングデータベースを表示します。

構文

show fdb {port <port> | vlan <vlan_name 32> | mac_address <macaddr> | static | aging_time}

パラメータ

パラメータ	説明
port <port>	（オプション）エントリを表示するポートを指定します。 • <port> - ポート番号を入力します。
vlan <vlan_name 32>	（オプション）エントリを表示する VLAN を指定します。 • <vlan_name 32> - VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
mac_address <macaddr>	（オプション）エントリを表示する MAC アドレスを指定します。 • <macaddr> - MAC アドレスを指定します。
static	（オプション）すべてのパーマネントエントリを表示します。
aging_time	（オプション）ユニキャスト MAC アドレスエージングタイムを表示します。

パラメータを指定しないと、システムはユニキャストアドレステーブルを表示します。

制限事項

なし。

使用例

FDB テーブルを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show fdb
Command: show fdb

 Unicast MAC Address Aging Time  = 300

 VID  VLAN Name                         MAC Address       Port  Type
 ---- --------------------------------- ----------------- ----- -------
 1    default                           00-00-00-00-01-02 5     Permanent
 1    default                           00-01-02-03-04-00 CPU   Self

Total Entries : 2

DES-3810-28:admin#
```

show ipfdb

説明

スイッチの IP アドレスフォワーディングテーブルを表示します。

構文

show ipfdb {<ipaddr>}

パラメータ

パラメータ	説明
<ipaddr>	（オプション）表示するフォワーディングテーブルの IP アドレスを指定します。

制限事項

なし。

使用例

スイッチの IP アドレスフォワーディングテーブルを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show ipfdb
Command: show ipfdb

Interface     IP Address       Port    Learned
------------  ---------------  ------  ---------
System        192.168.69.66    1       Dynamic

Total Entries: 1

DES-3810-28:admin#
```

show multicast vlan_filtering_mode

説明

VLAN のマルチキャストパケットのフィルタリングモードを表示します。

構文

show multicast vlan_filtering_mode {[vlanid <vidlist> | vlan <vlan_name 32>]}

パラメータ

パラメータ	説明
vlanid <vidlist>	（オプション）表示する VLAN のリストを指定します。 • <vidlist> - VLAN ID リストを指定します。
vlan <vlan_name 32>	（オプション）表示する VLAN 名を指定します。 • <vlan_name 32> - VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。

パラメータを指定しないと、デバイスにあるすべてのマルチキャストフィルタリング設定を表示します。

制限事項

なし。

使用例

VLAN のマルチキャストフィルタリングモードを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show multicast vlan_filtering_mode
Command: show multicast vlan_filtering_mode

VLAN ID/VLAN Name                          Multicast Filter Mode
-----------------------------------------  ----------------------------
1   /default                               forward_unregistered_groups
2   /v1                                    forward_unregistered_groups
598 /VLAN598                               forward_unregistered_groups
4094/VLAN4094                              forward_unregistered_groups

DES-3810-28:admin#
```

IGMP プロキシコマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における IGMP プロキシコマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
enable igmp_proxy	-
disable igmp_proxy	-
config igmp_proxy downstream_if	[add | delete] vlan [<vlan_name 32> | vlanid <vidlist>]
config igmp_proxy upstream_if	{vlan [<vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>] | router_ports [add | delete] <portlist> | source_ip <ipaddr> | unsolicited_report_interval <sec 0-25>} (1)
show igmp_proxy	{group}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

enable igmp_proxy

説明

スイッチの IGMP プロキシを有効にします。

構文

enable igmp_proxy

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

IGMP プロキシを有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable igmp_proxy
Command: enable igmp_proxy

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable igmp_proxy

説明

スイッチの IGMP プロキシを無効にします。

構文

disable igmp_proxy

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

IGMP プロキシを無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable igmp_proxy
Command: disable igmp_proxy

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config igmp_proxy downstream_if

説明

IGMP プロキシのダウンストリームインタフェースを設定します。IGMP プロキシはダウンストリームインタフェースでルータの役割を果たします。ダウンストリームインタフェースは IGMP Snooping が有効な VLAN である必要があります。

構文

config igmp_proxy downstream_if [add | delete] vlan [<vlan_name 32> | vlanid <vidlist>]

パラメータ

パラメータ	説明
[add | delete]	• add - ダウンストリームインタフェースを追加します。 • delete - ダウンストリームインタフェースを削除します。
vlan [<vlan_name 32> | vlanid <vidlist>]	名前または ID で VLAN を指定します。 • <vlan_name 32> - IGMP プロキシのダウンストリームインタフェースに所属する VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。 • vlanid <vidlist> - IGMP プロキシのダウンストリームインタフェースに所属する VLAN ID のリストを指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

IGMP プロキシのダウンストリームインタフェースを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config igmp_proxy downstream_if add vlan vlanid 2-7
Command: config igmp_proxy downstream_if add vlan vlanid 2-7

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config igmp_proxy upstream_if

説明

IGMP プロキシのアップストリームインタフェースを設定します。IGMP プロキシはアップストリームインタフェースでホストの役割を果たします。IGMP Report パケットはルータポートに送信されます。送信元 IP アドレスは、IGMP プロトコルパケットで送信元 IP アドレスをコード化することを決定します。ルータポートを指定しないと、アップストリームインタフェースは、アップストリームインタフェースのすべてのメンバポートに IGMP プロトコルパケットを送信します。

構文

config igmp_proxy upstream_if {vlan [<vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>] | router_ports [add | delete] <portlist> | source_ip <ipaddr> | unsolicited_report_interval <sec 0-25>} (1)

パラメータ

パラメータ	説明
vlan	アップストリームインタフェースに VLAN を指定します。 • <vlan_name 32> - VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。 • vlanid<1-4094> - アップストリームインタフェースに VLAN ID（1-4094）を指定します。
router_ports [add | delete] <portlist>	マルチキャストが有効なルータに接続するポートのリストを指定します。 • add - ルータポートを追加します。 • delete - ルータポートを削除します。 • <portlist> - 追加または削除するポート範囲を指定します。
source_ip <ipaddr>	アップストリームプロトコルパケットの送信元 IP アドレスを指定します。指定しないと、ゼロ IP アドレスがプロトコルの送信元 IP アドレスとして使用されます。 • <ipv6addr> - IP アドレスを指定します。
unsolicited_report_interval	グループ内のメンバシップに関するホストの開始レポートの送信間隔を指定します。初期値は 10（秒）です。0 を設定すると、1 つのレポートパケットだけを送信します。 • <sec 0-25> - 0-25（秒）を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

IGMP プロキシのアップストリームインタフェースのルータポートを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config igmp_proxy upstream_if vlan default router_ports add 3
Command: config igmp_proxy upstream_if vlan default router_ports add 3

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show igmp_proxy

説明

IGMP プロキシの設定またはグループ情報を表示します。表示状態の項目は、チップが挿入されているか否かによりグループエントリが決定したことを示しています。

構文

show igmp_proxy {group}

パラメータ

パラメータ	説明
group	（オプション）グループ情報を表示します。

「group」を指定しないと、IGMP プロキシ設定を表示します。

制限事項

なし。

使用例

IGMP プロキシの情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show igmp_proxy
Command: show igmp_proxy

IGMP Proxy Global State                 : Enabled

Upstream Interface
 VLAN ID                                : 1
 Dynamic Router ports                   : 1-4
 Static Router Ports                    : 5-6
 Unsolicited Report Interval            : 10
 Source IP Address                      : 0.0.0.0

Downstream Interface
 VLAN List                              : 2-4

DES-3810-28:admin#
```

IGMP プロキシのグループ情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show igmp_proxy group
Command: show igmp_proxy group

Dest-V : The destination VLAN.
A      : Active
I      : Inactive

Dest IP     Source IP     Dest-V Member Ports     Status
----------- ------------- ------ ---------------- ---------
224.2.2.2   NULL          4      3,6              A
                          2      2-4              I
227.3.1.5   NULL          2      2,5,8            I
                          3      5,7,9            A

Total Entries: 2

DES-3810-28:admin#
```

IGMP Snooping コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における IGMP Snooping コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
config igmp_snooping	[vlan_name <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> | all] {state [enable | disable] | fast_leave [enable | disable] | report_suppression [enable | disable]} (1)
config igmp_snooping querier	[vlan_name <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> | all] {query_interval <sec 1-65535> | max_response_time <sec 1-25> | robustness_variable <value 1-7> | last_member_query_interval <sec 1-25> | state [enable | disable] | version <value 1-3>} (1)
config router_ports	[<vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>] [add | delete] <portlist>
config router_ports_forbidden	[<vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>] [add | delete] <portlist>
enable igmp_snooping	-
disable igmp_snooping	-
show igmp_snooping	{[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>]}
show igmp_snooping group	{[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> | ports <portlist>] {<ipaddr>}}
config igmp_snooping rate_limit	[ports <portlist> | vlanid <vlanid_list>] [<value 1-1000> | no_limit]
show igmp_snooping rate_limit	[ports <portlist> | vlanid <vlanid_list>]
create igmp_snooping static_group	[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>] <ipaddr>
config igmp_snooping static_group	[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>] <ipaddr> [add | delete] <portlist>
delete igmp_snooping static_group	[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>] <ipaddr>
show igmp_snooping static_group	{[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>] <ipaddr>}
show igmp_snooping statistic counter	[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> | ports <portlist>]
clear igmp_snooping statistics counter	-
config igmp_snooping data_driven_learning	[all | vlan_name <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>] {state [enable | disable] | aged_out [enable | disable] | expiry_time <sec 1-65535>}(1)
config igmp_snooping data_driven_learning max_learned_entry	<value 1-1024>
show igmp_snooping forwarding	{[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>]}
show igmp_snooping host	{[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> | ports <portlist> | group <ipaddr>]}
show router_ports	[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> | all] {[static | dynamic | forbidden]}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

config igmp_snooping

説明

スイッチに IGMP Snooping を設定します。

構文

config igmp_snooping [vlan_name <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> | all] {state [enable | disable] | fast_leave [enable |disable] | report_suppression [enable | disable]} (1)

パラメータ

パラメータ	説明
vlan_name <vlan_name 32>	IGMP Snooping を設定する VLAN 名を指定します。 • <vlan_name 32> - VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
vlanid <vlanid_list>	IGMP Snooping を設定する VLAN ID を指定します。 • <vlanid_list> - VLAN ID リストを指定します。
all	すべての設定済み VLAN を指定します。
state [enable | disable]	選択した VLAN の IGMP Snooping を有効または無効にします。 • enable - 選択した VLAN の IGMP Snooping を有効にします。 • disable - 選択した VLAN の IGMP Snooping を無効にします。
fast_leave [enable | disable]	IGMP Snooping の Fast Leave 機能を有効または無効にします。 有効にすると、システムが IGMP Leave メッセージを受信するとメンバはすぐにグループから削除されます。 • enable - IGMP Snooping の Fast Leave 機能を有効にします。 • disable - IGMP Snooping の Fast Leave 機能を無効にします。
report_suppression [enable | disable]	レポート抑制機能を有効または無効にします。有効にすると、特定の（S、G）に対する複数の IGMP レポートまたはリーブがルータポートに送信される前に 1 つのレポートに統合されます。 • enable - IGMP レポートの抑制を有効にします。 • disable - IGMP レポートの抑制を無効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

IGMP Snooping を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config igmp_snooping vlan_name default state enable
Command: config igmp_snooping vlan_name default state enable fast_leave enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config igmp_snooping querier

説明

IGMP Snooping クエリアを設定します。

構文

config igmp_snooping querier [vlan_name <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> | all] {query_interval <sec 1-65535> | max_response_time <sec 1-25> | robustness_variable <value 1-7> | last_member_query_interval <sec 1-25> | state [enable | disable] | version <value 1-3>} (1)

パラメータ

パラメータ	説明
vlan <vlan_name 32>	IGMP Snooping クエリアを設定する VLAN 名を指定します。 • <vlan_name 32> - VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
vlanid <vlanid_list>	IGMP Snooping クエリアを設定する VLAN ID リストを指定します。 • <vlanid_list> - VLAN ID リストを指定します。
all	IGMP Snooping クエリアをすべての VLAN に設定します。
query_interval <sec 1-65535>	General クエリの送信間隔を指定します。 • <sec 1-65535> - General クエリの送信間隔（1-65535 秒）を指定します。初期値は 125（秒）です。
max_response_time <sec 1-25>	メンバからのレポートを待つ最大時間を指定します。 • <sec 1-25> - メンバからのレポートを待つ最大時間（1-25 秒）を指定します。初期値は 10（秒）です。
robustness_variable <value 1-7>	予想されるサブネット上のパケットの損失に応じてこの変数を調整します。Robustness Variable は以下の IGMP メッセージ間隔を計算する場合に使用されます。 - Group member interval - マルチキャストルータがネットワーク上のグループにメンバがいないと判断するまでの時間。次の計算式で計算されます。 Group Listener=（Robustness Variable*Query Interval）+（1*Query Interval） - Querier Present Interval - マルチキャストルータがクエリアである他のマルチキャストルータがないと判断するまでの時間。次の計算式で計算されます。 Querier Present Interval=（Robustness Variable*Query Interval）+（0.5*Query Response Interval） - Last Listener Query Count - マルチキャストルータがこのグループ内にローカルメンバがいないと見なす前に送信された Group-Specific Query 数。 • <value 1-7> - 1-7 の値を指定します。サブネットが失われたと予想する場合には、この値を増やします。初期値では、Robustness Variable は 2 です。
last_member_query_interval <sec 1-25>	leave-group メッセージに応答するために送信されるものも含む Group-Specific Query メッセージ間隔の最大値を指定します。この間隔はルータがグループのラストメンバの損失を検出するためにかかる時間をより減少するように低くします。 • <sec 1-25> - 1-25（秒）で指定します。
state [enable | disable]	• enable - スイッチが（IGMP クエリパケットを送信する）IGMP クエリアとして選択されます。 • disable - スイッチが IGMP クエリアとしての役目を果たしません。 **注意** スイッチに接続するレイヤ 3 ルータが IGMP プロキシ機能だけを提供し、マルチキャストルーティング機能を提供しない場合、この状態は無効に設定されます。そうでない場合、レイヤ 3 ルータをクエリアとして選択しないと、それは IGMP クエリパケットを送信しません。また、マルチキャストルーティングプロトコルパケットを送信しないため、ポートはルータポートとしてタイムアウトになります。
version <value 1-3>	ポートに送信される IGMP パケットのバージョンを指定します。インタフェースが受信した IGMP パケットが指定のバージョンより高いバージョンを持つ場合、本パケットは破棄されます。 • <value 1-3> - 1-3 で指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

IGMP Snooping クエリアを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config igmp_snooping querier vlan_name default query_interval 125 state enable
Command: config igmp_snooping querier vlan_name default query_interval 125 state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config router_ports

説明

マルチキャストが有効なルータに接続するポート範囲を指定します。これは、宛先として本ルータが持つすべてのパケットをプロトコルなどにかかわらず、マルチキャストが有効なルータに到達するように設定します。

構文

config router_ports [<vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>] [add | delete] <portlist>

パラメータ

パラメータ	説明
<vlan_name 32>	ルータポートが存在する VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
vlanid <vlanid_list>	ルータポートが存在する VLAN ID を指定します。
add | delete	• add - 指定した VLAN にルータポートを追加します。 • delete - 指定した VLAN からルータポートを削除します。
<portlist>	ルータポートとして設定するポート範囲を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スタティックルータポートを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config router_ports default add 1-10
Command: config router_ports default add 1-10

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config router_ports_forbidden

説明

マルチキャストが有効なルータに接続しないものとしてポート範囲を指定します。これは、禁止ポートがルーティングパケットを送信しないように設定します。

構文

config router_ports_forbidden [<vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>] [add | delete] <portlist>

パラメータ

パラメータ	説明
<vlan_name 32>	禁止ルータポートが存在する VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
vlanid <vlanid_list>	禁止ルータポートが存在する VLAN ID を指定します。
add | delete	• add - 指定した VLAN の禁止ポートを追加します。 • delete - 指定した VLAN の禁止ポートを削除します。
<portlist>	禁止ポートとして設定するポートまたは範囲を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート範囲 1-7 をデフォルト VLAN の禁止ルータポートに設定します。

```
DES-3810-28:admin#config router_ports_forbidden default add 1-7
Command: config router_ports_forbidden default add 1-7

Success.

DES-3810-28:admin#
```

enable igmp_snooping

説明

スイッチの IGMP Snooping を有効にします。

構文

enable igmp_snooping

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチに IGMP Snooping を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable igmp_snooping
Command: enable igmp_snooping

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable igmp_snooping

説明

スイッチの IGMP Snooping を無効にします。

構文

disable igmp_snooping

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチの IGMP Snooping を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable igmp_snooping
Command: disable igmp_snooping

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show igmp_snooping

説明

スイッチの現在の IGMP snooping 設定を表示します。

構文

show igmp_snooping {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>]}

パラメータ

パラメータ	説明
vlan <vlan_name 32>	（オプション）グループ設定を参照する VLAN 名を指定します。 • <vlan_name 32> - VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
vlanid <vlanid_list>	（オプション）IGMP Snooping 設定を参照する VLAN ID を指定します。 • <vlanid_list> - VLAN ID の範囲を指定します。

パラメータを指定しないと、システムは現在のすべての IGMP Snooping 設定を表示します。

制限事項

なし。

使用例

IGMP Snooping を参照します。

```
DES-3810-28:admin#show igmp_snooping

 IGMP Snooping Global State              : Enabled

 VLAN Name                     : default
 Query Interval                : 125
 Max Response Time             : 10
 Robustness Value              : 2
 Last Member Query Interval    : 1
 Querier State                 : Enabled
 Querier Role                  : Querier
 Querier IP                    : 10.90.90.90
 Querier Expiry Time           : 0 secs
 State                         : Enabled
 Fast Leave                    : Disabled
 Rate Limit                    : No Limitation
 Report Suppression            : Enabled
 Version                       : 2

 VLAN Name                     : v1
 Query Interval                : 125
 Max Response Time             : 10
 Robustness Value              : 2
 Last Member Query Interval    : 1
CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page ENTER Next Entry a All
```

show igmp_snooping group

説明

スイッチの現在の IGMP Snooping グループ設定を表示します。

構文

show igmp_snooping group {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> | ports <portlist>] {<ipaddr>}}

パラメータ

パラメータ	説明
vlan <vlan_name 32>	（オプション）IGMP Snooping グループ情報を参照する VLAN 名を指定します。 • <vlan_name 32> - VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
vlanid <vlanid_list>	（オプション）IGMP Snooping グループ情報を参照する VLAN ID を指定します。 • <vlanid_list> - VLAN ID リストを指定します。
ports <portlist>	（オプション）IGMP Snooping グループ情報を参照するポートリストを指定します。 • <portlist> - 設定するポート範囲を指定します。
<ipaddr>	（オプション）IGMP Snooping グループ情報を参照するグループの IP アドレスを指定します。

パラメータを指定しないと、システムはスイッチのすべての IGMP Snooping グループ設定を表示します。

制限事項

なし。

使用例

IGMP Snooping グループを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show igmp_snooping group
Command: show igmp_snooping group

 Source/Group  : NULL / 224.106.0.211
 VLAN Name/VID : default/1
 Member Ports  : 1
 UP Time       : 223
 Expiry Time   : 37
 Filter Mode   : EXCLUDE

 Source/Group  : NULL / 234.54.163.75
 VLAN Name/VID : default/1
 Member Ports  : 1
 UP Time       : 223
 Expiry Time   : 37
 Filter Mode   : EXCLUDE

 Source/Group  : 110.56.32.100 / 235.10.160.5
 VLAN Name/VID : default/1
 Member Ports  : 2
 UP Time       : 221
 Expiry Time   : 0
 Filter Mode   : EXCLUDE

  Total Entries : 3

DES-3810-28:admin#
```

config igmp_snooping rate_limit

説明

イングレス IGMP 制御パケットの上限 / 秒を設定します。

構文

config igmp_snooping rate_limit [ports <portlist> | vlanid <vlanid_list>] [<value 1-1000> | no_limit]

パラメータ

パラメータ	説明
ports <portlist>	設定するポート範囲を指定します。 • <portlist> - 設定するポート範囲を指定します。
vlanid <vlanid_list>	設定する VLAN の ID 範囲を指定します。 • <vlanid_list> - VLAN ID リストを指定します。
<value 1-1000> | no_limit	• <value 1-1000> - スイッチが特定のポート /VLAN で処理できる IGMP 制御パケットのレートを設定します。レートはパケット / 秒で指定されます。制限を超過したパケットは破棄されます。 • no_limit - スイッチが特定のポート /VLAN で処理できる IGMP 制御パケットのレートを無制限にします。(初期値)

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート 1-2 の IGMP Snooping レート制限を無制限に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config igmp_snooping rate_limit ports 1-2 no_limit
Command: config igmp_snooping rate_limit ports 1-2 no_limit

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show igmp_snooping rate_limit

説明

IGMP Snooping レート制限設定を表示します。

構文

show igmp_snooping rate_limit [ports <portlist> | vlanid <vlanid_list>]

パラメータ

パラメータ	説明
ports <portlist>	表示するポート範囲を指定します。 • <portlist> - 表示するポート範囲を指定します。
vlanid <vlanid_list>	表示する VLAN ID リストを入力します。 • <vlanid_list> - 表示する VLAN ID リストを指定します。

制限事項

なし。

使用例

ポート 2 の IGMP Snooping レート制限を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show igmp_snooping rate_limit ports 1-2
Command: show igmp_snooping rate_limit ports 1-2

 Port      Rate Limit
 --------  ---------------
 1         100
 2         No Limit

Total Entries: 2

DES-3810-28:admin#
```

create igmp_snooping static_group

説明

IGMP Snooping マルチキャストスタティックグループを設定します。メンバポートをスタティックグループに追加します。スタティックメンバとダイナミックなメンバポートはグループのメンバポートを形成します。

IGMP Snooping が VLAN で有効になると、スタティックグループだけが有効になります。それらのスタティックメンバポートのために、デバイスは、IGMP プロトコルの動作をクエリアにエミュレートして、マルチキャストグループに向かうトラフィックをメンバポートに送信する必要があります。
また、レイヤ 3 デバイスのためには、デバイスもこの指定グループに向かうパケットをスタティックメンバポートに送信する責任があります。

スタティックメンバポートは IGMP V2 の動作にだけ影響します。設定されたグループから予約済みの IP マルチキャストアドレス「224.0.0.X」を除外する必要があります。スタティックグループを作成する前にまず VLAN を作成する必要があります。

構文

create igmp_snooping static_group [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>] <ipaddr>

パラメータ

パラメータ	説明
vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>	• <vlan_name 32> - ルータポートが存在する VLAN 名（32 文字以内）を指定します。 • <vlanid_list> - ルータポートが存在する VLAN ID を指定します。
<ipaddr>	マルチキャストグループ IP アドレスを指定します。（レイヤ 3 スイッチ用）

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

デフォルト VLAN に IGMP Snooping のスタティックグループ「239.1.1.1」を作成します。

```
DES-3810-28:admin#create igmp_snooping static_group vlan default 239.1.1.1
Command: create igmp_snooping static_group vlan default 239.1.1.1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config igmp_snooping static_group

説明

スイッチに IGMP Snooping スタティックグループを設定します。ポートをスタティックメンバポートとして設定すると、IGMP プロトコルはこのポートでは動作しません。そのため、ポートが IGMP によって学習されたダイナミックなメンバポートであると見なします。このポートが後でスタティックメンバとして設定されると、IGMP プロトコルはこのポート上の動作を停止します。このポートがスタティックメンバポートから一度除外されると、IGMP プロトコルは再開します。スタティックメンバポートは IGMP V2 の動作にだけ影響します。

構文

config igmp_snooping static_group [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>] <ipaddr> [add | delete] <portlist>

パラメータ

パラメータ	説明
vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>	• <vlan_name 32> - ルータポートが存在する VLAN 名（32 文字以内）を指定します。 • <vlanid_list> - ルータポートが存在する VLAN ID を指定します。
<ipaddr>	マルチキャストグループ IP アドレスを指定します。（レイヤ 3 スイッチ用）
[add | delete]	• add - メンバポートを追加します。 • delete - メンバポートを削除します。
<portlist>	設定するポート範囲を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

デフォルト VLAN のグループ「239.1.1.1」の IGMP Snooping のスタティックメンバポートとしてポート範囲 9-10 を追加します。

```
DES-3810-28:admin#config igmp_snooping static_group vlan default 239.1.1.1 add 9-10
Command: create igmp_snooping static_group vlan default 239.1.1.1 add 9-10

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete igmp_snooping static_group

説明

IGMP Snooping マルチキャストスタティックグループを削除します。IGMP Snooping のスタティックグループを削除してもグループの IGMP Snooping のダイナミックメンバポートには影響しません。

構文

delete igmp_snooping static_group [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>] <ipaddr>

パラメータ

パラメータ	説明
vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>	• <vlan_name 32> - ルータポートが存在する VLAN 名（32 文字以内）を指定します。 • <vlanid_list> - ルータポートが存在する VLAN ID を指定します。
<ipaddr>	マルチキャストグループ IP アドレスを指定します。（レイヤ 3 スイッチ用）

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

デフォルト VLAN からの IGMP Snooping のスタティックグループ「239.1.1.1」を削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete igmp_snooping static_group vlan default 239.1.1.1
Command: delete igmp_snooping static_group vlan default 239.1.1.1
Success.

DES-3810-28:admin#
```

show igmp_snooping static_group

説明

IGMP Snooping マルチキャストグループを表示します。

構文

show igmp_snooping static_group {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>] <ipaddr>}

パラメータ

パラメータ	説明
vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>	• <vlan_name 32> -（オプション）ルータポートが存在する VLAN 名（32 文字以内）を指定します。 • <vlanid_list> -（オプション）ルータポートが存在する VLAN ID を指定します。
<ipaddr>	（オプション）マルチキャストグループ IP アドレスを指定します。（レイヤ 3 スイッチ用）

制限事項

なし。

使用例

すべての IGMP Snooping のスタティックグループを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show igmp_snooping static_group
Command: show igmp_snooping static_group

VLAN ID/Name                          IP Address       Static Member Ports
------------------------------------  ---------------  ----------------------
1 / Default                           239.1.1.1        9-10

 Total Entries : 1

DES-3810-28:admin#
```

show igmp_snooping statistic counter

説明

IGMP Snooping が有効とされてから、スイッチが送受信する IGMP プロトコルパケットの統計情報カウンタを表示します。

構文

show igmp_snooping statistic counter [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> | ports <portlist>]

パラメータ

パラメータ	説明
vlan <vlan_name 32>	表示する VLAN 名（32 文字以内）を指定します。
vlanid <vlanid_list>	表示する VLAN ID を指定します。
ports <portlist>	表示するポートリストを指定します。

制限事項

なし。

使用例

ポート 1 の IGMP Snooping 統計情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show igmp_snooping statistic counter ports 1
Command: show igmp_snooping statistic counter ports 1

Port #            : 1
--------------------------------------------------
Group Number      : 2

Receive Statistics
    Query
      IGMP v1 Query                    : 0
      IGMP v2 Query                    : 0
      IGMP v3 Query                    : 0
      Total                            : 0
      Dropped By Rate Limitation       : 0
      Dropped By Multicast VLAN        : 0

    Report & Leave
      IGMP v1 Report                   : 0
      IGMP v2 Report                   : 192
      IGMP v3 Report                   : 103
      IGMP v2 Leave                    : 0
      Total                            : 295
      Dropped By Rate Limitation       : 0
      Dropped By Max Group Limitation  : 0
      Dropped By Group Filter          : 0
      Dropped By Multicast VLAN        : 0

Transmit Statistics
    Query
      IGMP v1 Query                    : 0
      IGMP v2 Query                    : 0
      IGMP v3 Query                    : 64
      Total                            : 64

    Report & Leave
      IGMP v1 Report                   : 0
      IGMP v2 Report                   : 0
      IGMP v3 Report                   : 10
      IGMP v2 Leave                    : 0
      Total                            : 10

 Total Entries : 1

DES-3810-28:admin#
```

clear igmp_snooping statistics counter

説明

スイッチの IGMP Snooping の統計情報カウンタをクリアします。

構文

clear igmp_snooping statistics counter

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

IGMP Snooping 統計情報カウンタをクリアします。

```
DES-3810-28:admin#clear igmp_snooping statistic counter
Command: clear igmp_snooping statistic counter

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config igmp_snooping data_driven_learning

説明

IGMP Snooping グループの Data Driven Learning を有効または無効にします。
Data Driven Learning が VLAN に対して有効な場合、スイッチはこの VLAN に IP マルチキャストトラフィックを受信し、IGMP Snooping グループを作成します。つまり、エントリの学習は IGMP メンバシップ登録ではなく、トラフィックによりアクティブになります。通常の IGMP Snooping エントリのために、IGMP プロトコルはエントリのエージングアウトを認めます。

Data Driven エントリのために、エントリは、エージングアウトしないか、またはエージングタイマによってエージングアウトするかを指定されます。Data Driven Learning を有効にすると、すべてのポートのマルチキャストフィルタリングモードは無視されます。これは、マルチキャストパケットがフラッドされることを意味します。Data Driven グループが作成され、IGMP メンバポートが後で学習されると、エントリは、通常の IGMP Snooping エントリになります。つまり、エージングアウトメカニズムは、通常、IGMP Snooping エントリのルールに追従します。

構文

config igmp_snooping data_driven_learning [all | vlan_name <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>] {state [enable | disable] | aged_out [enable | disable] | expiry_time <sec 1-65535>}(1)

パラメータ

パラメータ	説明
all | vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>	• <vlan_name 32> - 設定を行う VLAN 名（32 文字以内）を指定します。 • <vlanid_list> - 設定を行う VLAN ID を指定します。 • all - すべての VLAN に設定します。
state [enable | disable]	• enable - IGMP Snooping グループの Data Driven Learning を有効にします。 • disable - IGMP Snooping グループの Data Driven Learning を無効にします。（初期値）
aged_out [enable | disable]	エントリのエージングアウトを有効または無効にします。初期値ではステータスは無効です。
expiry_time <sec 1-65535>	Data Driven グループのライフタイム（1-65535 秒）を指定します。本パラメータは「aged_out」が有効な場合にだけ有効です。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

デフォルト VLAN における IGMP Snooping グループの Data Driven Learning を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#config igmp_snooping data_driven_learning vlan_name default state enable
Command: config igmp_snooping data_driven_learning vlan_name default state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config igmp_snooping data_driven_learning max_learned_entry

説明

Data Driven 方式により学習するグループの最大エントリ数を指定します。テーブルがいっぱいになると、システムは、新しい Data Driven グループの学習を中止します。新しいグループ用のトラフィックは破棄されます。

構文

config igmp_snooping data_driven_learning max_learned_entry <value 1-1024>

パラメータ

パラメータ	説明
<value 1-1024>	Data Driven 方式により学習するグループの最大エントリ数 (1-1024) を指定します。初期値は 56 (推奨値) です。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

Data Driven 方式により学習するグループの最大エントリ数を指定します。

```
DES-3810-28:admin#config igmp_snooping data_driven_learning max_learned_entry 50
Command: config igmp_snooping data_driven_learning max_learned_entry 50

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show igmp_snooping forwarding

説明

スイッチ上の現在の IGMP Snooping フォワーディングテーブルを表示します。特定の送信元から到来するマルチキャストグループが転送されるポートリストをチェックしやすい方法を提供します。送信元 VLAN から到来するパケットをフォワーディング VLAN に送信します。IGMP Snooping はフォワーディングポートの制限もします。

構文

show igmp_snooping forwarding {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>]}

パラメータ

パラメータ	説明
vlan <vlan_name 32>	(オプション) IGMP Snooping フォワーディングテーブル情報を参照する VLAN 名を指定します。 • <vlan_name 32> - VLAN 名 (半角英数字 32 文字以内) を指定します。
vlanid <vlanid_list>	(オプション) IGMP Snooping フォワーディングテーブル情報を参照する VLAN ID を指定します。 • <vlanid_list> - VLAN ID を指定します。

パラメータを指定しないと、システムはスイッチの全 IGMP Snooping フォワーディングテーブルエントリを表示します。

制限事項

なし。

使用例

スイッチにあるすべての IGMP Snooping フォワーディングエントリを参照します。

```
DES-3810-28:admin#show igmp_snooping forwarding
Command: show igmp_snooping forwarding

 VLAN Name                      : default
 Source IP                      : 10.90.90.114
 Multicast Group                : 225.0.0.0
 Port Member                    : 2,7

 VLAN Name                      : default
 Source IP                      : 10.90.90.10
 Multicast Group                : 225.0.0.1
 Port Member                    : 2,5

 Total Entries : 2

DES-3810-28:admin#
```

show igmp_snooping host

説明

指定ポートまたは指定 VLAN でグループに参加している IGMP ホストを表示します。

構文

show igmp_snooping host {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> | ports <portlist> | group <ipaddr>]}

パラメータ

パラメータ	説明
vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> | all	• vlan - (オプション) ホスト情報を表示する VLAN 名を指定します。 - <vlan_name 32> - VLAN 名 (半角英数字 32 文字以内) を指定します。 • vlanid - (オプション) ホスト情報を表示する VLAN ID を指定します。 - <vlanid_list> - VLAN ID リストを指定します。
ports <portlist>	(オプション) ホスト情報を表示するポートリストを指定します。 • <portlist> - 表示するポート範囲を指定します。
group <ipaddr>	(オプション) ホスト情報を表示するグループを指定します。 • <ipaddr> - IP アドレスを指定します。

VLAN またはポートを指定しないと、すべての参加ホストを表示します。

注意 IGMP Snooping の Fast Leave 機能が有効である場合に、本機能は動作します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

デフォルト VLAN におけるホスト IP 情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show igmp_snooping host vlan default
Command: show igmp_snooping host vlan default

VLANID  Group           Port     Host
------- --------------- -------- -----------
1       225.0.1.0       2        198.19.1.2
1       225.0.1.0       2        198.19.1.3
1       225.0.1.0       3        198.19.1.4
1       225.0.1.2       2        198.19.1.3
1       225.0.1.3       3        198.19.1.4

Total Entries : 5

DES-3810-28:admin#
```

グループ「225.0.1.0」のホスト IP 情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show igmp_snooping host group 225.0.1.0
Command: show igmp_snooping host group 225.0.1.0

VLANID  Group           Port     Host
------- --------------- -------- -----------
1       225.0.1.0       2        198.19.1.2
1       225.0.1.0       2        198.19.1.3
1       225.0.1.0       3        198.19.1.4

Total Entries : 3

DES-3810-28:admin#
```

show router_ports

説明

スイッチの現在のルータポートを表示します。

構文

show router_ports [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> | all] {[static | dynamic | forbidden]}

パラメータ

パラメータ	説明
vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> | all	• vlan <vlan_name 32> - ルータポートが存在する VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。 • vlanid <vlanid_list> - ルータポートが存在する VLAN ID を指定します。 • all - すべての VLAN を指定します。
static | dynamic | forbidden	• static -（オプション）スタティックに設定されたルータポートを表示します。 • dynamic -（オプション）ダイナミックに設定されたルータポートを表示します。 • forbidden -（オプション）ルータポートになることが禁止されているポートを表示します。 パラメータを指定しないと、システムはスイッチに現在設定されている全ルータポートを表示します。

制限事項

なし。

使用例

デフォルト VLAN のルータポートを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show router_ports vlan default
Command: show router_ports vlan default


VLAN Name                : default
Static Router Port       : 1-10
Dynamic Router Port      :
Router IP                :
Forbidden Router Port    : 28

Total Entries: 1


DES-3810-28:admin#
```

IGMP Snooping マルチキャスト（ISM）VLAN コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における IGMP Snooping マルチキャスト（ISM）VLAN コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
create igmp_snooping multicast_vlan	<vlan_name 32> <vlanid 2-4094> {remap_priority [<value 0-7> | none] {replace_priority}}
config igmp_snooping multicast_vlan	<vlan_name 32> {[add | delete] [member_port <portlist> | [source_port <portlist> | untag_source_port <portlist>] | tag_member_port <portlist>] | state [enable | disable] | replace_source_ip <ipaddr> | remap_priority [<value 0-7> | none] {replace_priority}} (1)
create igmp_snooping multicast_vlan_group_profile	<profile_name 1-32>
config igmp_snooping multicast_vlan_group_profile	<profile_name 1-32> [add | delete] <mcast_address_list>
delete igmp_snooping multicast_vlan_group_profile	[profile_name <profile_name 1-32> | all]
show igmp_snooping multicast_vlan_group_profile	{<profile_name 1-32>}
config igmp_snooping multicast_vlan_group	<vlan_name 32> [add | delete] profile_name <profile_name 1-32>
show igmp_snooping multicast_vlan_group	{<vlan_name 32>}
delete igmp_snooping multicast_vlan	<vlan_name 32>
enable igmp_snooping multicast_vlan	-
disable igmp_snooping multicast_vlan	-
show igmp_snooping multicast_vlan	{<vlan_name 32>}
config igmp_snooping multicast_vlan forward_unmatched	[disable | enable]

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

create igmp_snooping multicast_vlan

説明

IGMP Snooping マルチキャスト VLAN を作成して、指定した関連パラメータを実行します。複数のマルチキャスト VLAN を設定できます。新たに作成される IGMP Snooping マルチキャスト VLAN は、ユニークな VLAN ID と名称を使用する必要があります。既存の 802.1Q VLAN の VLAN ID または名称を使用することはできません。

また、以下の条件に注意してください。

- マルチキャスト VLAN は、802.1Q VLAN コマンドを使用することで設定または表示できません
- マルチキャスト VLAN Snooping 機能は、802.1Q VLAN Snooping 機能と共存します。

構文

create igmp_snooping multicast_vlan <vlan_name 32> <vlanid 2-4094> {remap_priority [<value 0-7> | none] {replace_priority}}

パラメータ

パラメータ	説明
<vlan_name 32>	作成するマルチキャスト VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
<vlanid 2-4094>	作成するマルチキャスト VLAN の VLAN ID（2-4094）を指定します。
remap_priority [<value 0-7> | none]	（オプション）マルチキャスト VLAN に転送されるデータトラフィックに関連するリマップ優先度を指定します。 • <value 0-7> - リマップ優先度（0 - 7）を指定します。 • none - 元の優先度を使用します。（初期値）
replace_priority	（オプション）パケットの優先度をリマップ優先度に基づいて変更します。リマップ優先度が設定される場合だけ、このフラグは有効になります。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

「mv1」という VLAN 名、VID2 を持つ IGMP Snooping マルチキャスト VLAN を作成します。

```
DES-3810-28:admin#create igmp_snooping multicast_vlan mv1 2
Command: create igmp_snooping multicast_vlan mv1 2

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config igmp_snooping multicast_vlan

説明

IGMP Snooping マルチキャスト VLAN を設定します。メンバポートリストと送信元ポートリストは重複することはできませんが、マルチキャスト VLAN のメンバポートは、別のマルチキャスト VLAN とは重複することは可能です。
マルチキャスト VLAN の設定前に「create igmp_snooping multicast_vlan」コマンドを使用して最初にマルチキャスト VLAN を作成する必要があります。

構文

config igmp_snooping multicast_vlan <vlan_name 32> {[add | delete] [member_port <portlist> | [source_port <portlist> | untag_source_port <portlist>] | tag_member_port <portlist>] | state [enable | disable] | replace_source_ip <ipaddr> | remap_priority [<value 0-7> | none] {replace_priority}} (1)

パラメータ

パラメータ	説明
<vlan_name 32>	作成するマルチキャスト VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
[add | delete]	• add - エントリは指定したマルチキャスト VLAN に追加されます。 • delete - エントリは指定したマルチキャスト VLAN から削除されます。
member_port <portlist>	マルチキャスト VLAN に追加するポートまたはメンバポートの範囲を指定します。指定したポート範囲は、マルチキャスト VLAN のタグなしメンバになります。
[source_port <portlist> | untag_source_port <portlist>] | tag_member_port <portlist>	• source_port - マルチキャスト VLAN に追加するソースポートまたはポート範囲を指定します。 • untag_source_port - マルチキャスト VLAN のタグなしメンバとしてソースポートまたはソースポートの範囲を指定します。タグなしソースポートの PVID は、自動的にマルチキャスト VLAN に対して変更されます。ソースポートは 1 つのマルチキャスト VLAN に対してタグ付けまたはタグなしのいずれかとなり、両方のタイプは同じマルチキャスト VLAN のメンバとなることができません。 • tag_member_port - マルチキャスト VLAN のタグ付きメンバとするポートまたはポートリストを指定します。
state [enable | disable]	（オプション）選択した VLAN のマルチキャスト VLAN を有効または無効に指定します。 • enable - 選択した VLAN のマルチキャスト VLAN を有効にします。 • disable - 選択した VLAN のマルチキャスト VLAN を無効にします。
replace_source_ip [<ipaddr> | none]	IGMP Snooping 機能により、ホストが送信した IGMP Report パケットが送信元ポートに転送されます。ホストがレポートパケットを転送する前に、Join パケット内の送信元 IP アドレスを本 IP アドレスに置換する必要があります。「none」を指定すると、送信元 IP アドレスはゼロ IP アドレスを使用します。 • <ipaddr> - 置換する IP アドレスを入力します。 • none - 送信元 IP アドレスの置換は行われません。
remap_priority [<value 0-7> | none]	リマップの優先度値を指定します。 • <value 0-7> - マルチキャスト VLAN に転送されるデータトラフィックに関連するリマップ優先度 (0-7) を指定します。 • none - パケットの元の優先度が使用されます。（初期値）
replace_priority	（オプション）リマップ優先度が設定される場合にだけ、パケット優先度をリマップ優先度に変更されます。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

「v1」という名の IGMP Snooping マルチキャスト VLAN を設定し、ポート 1 と 3 を VLAN のメンバに設定し、その状態を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#config igmp_snooping multicast_vlan v1 add member_port 1,3 state enable
Command: config igmp_snooping multicast_vlan v1 add member_port 1,3 state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

create igmp_snooping multicast_vlan_group_profile

説明

IGMP Snooping マルチキャストグループプロファイルを作成します。IGMP Snooping 名は固有である必要があります。

構文

create igmp_snooping multicast_vlan_group_profile <profile_name 1-32>

パラメータ

パラメータ	説明
<profile_name 1-32>	マルチキャスト VLAN グループプロファイル名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

「test」という名前を持つ IGMP Snooping マルチキャストグループプロファイルを作成します。

```
DES-3810-28:admin#create igmp_snooping multicast_vlan_group_profile test
Command: create igmp_snooping multicast_vlan_group_profile test

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config igmp_snooping multicast_vlan_group_profile

説明

スイッチに IGMP Snooping マルチキャストグループプロファイルを設定します。また、プロファイルに（から）マルチキャストアドレスを追加、または削除をします。

構文

config igmp_snooping multicast_vlan_group_profile <profile_name 1-32> [add | delete] <mcast_address_list>

パラメータ

パラメータ	説明
<profile_name 1-32>	マルチキャスト VLAN グループ名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。
[add | delete]	• add - 本マルチキャスト VLAN プロファイルにマルチキャストアドレスを追加します。 • delete - 本マルチキャスト VLAN プロファイルからマルチキャストアドレスを削除します。
<mcast_address_list>	マルチキャストアドレスリストを指定します。 マルチキャストアドレスリストには、「225.1.1.1,225.1.1.3,225.1.1.8」という連続した単一のマルチキャストアドレスや「225.1.1.1-225.2.2.2」というマルチキャストアドレス範囲、および両方が混在する「225.1.1.1,225.1.1.18-225.1.1.20」という指定が可能です。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

単一のマルチキャストアドレス「225.1.1.1」とマルチキャスト範囲「225.1.1.10-225.1.1.20」を「MOD」という名の IGMP Snooping マルチキャスト VLAN プロファイルに追加します。

```
DES-3810-28:admin#config igmp_snooping multicast_vlan_group_profile MOD add 225.1.1.1,
225.1.1.10-225.1.1.20
Command: config igmp_snooping multicast_vlan_group_profile MOD add 225.1.1.1, 225.1.1.10-
225.1.1.20

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete igmp_snooping multicast_vlan_group_profile

説明

定義済みの IGMP Snooping マルチキャストグループプロファイルを削除します。削除するプロファイル名を指定します。

構文

delete igmp_snooping multicast_vlan_group_profile [profile_name <profile_name 1-32> | all]

パラメータ

パラメータ	説明
<profile_name 1-32>	削除するマルチキャスト VLAN グループのプロファイル名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
all	そのプロファイルに所属するグループに関連するすべてのプロファイルを削除します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

「Knicks」という名前の IGMP Snooping マルチキャストグループプロファイルを削除します

```
DES-3810-28:admin#delete igmp_snooping multicast_vlan_group_profile profile_name Knicks
Command: delete igmp_snooping multicast_vlan_group_profile profile_name Knicks

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show igmp_snooping multicast_vlan_group_profile

説明

スイッチにおける IGMP Snooping マルチキャストグループプロファイルを表示します。

構文

show igmp_snooping multicast_vlan_group_profile {<profile_name 1-32>}

パラメータ

パラメータ	説明
<profile_name 1-32>	（オプション）表示する既存のマルチキャスト VLAN プロファイル名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。

制限事項

なし。

使用例

すべての IGMP Snooping マルチキャスト VLAN プロファイルを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show igmp_snooping multicast_vlan_group_profile
Command: show igmp_snooping multicast_vlan_group_profile

Profile Name                    Multicast Addresses
------------------------------- -------------------------------
Knicks                          234.1.1.1 - 238.244.244.244
                                239.1.1.1 - 239.2.2.2
Customer                        224.19.62.34-224.19.162.200

 Total Entries : 2

DES-3810-28:admin#
```

config igmp_snooping multicast_vlan_group

説明

指定のマルチキャスト VLAN と共に学習されるマルチキャストグループを設定します。以下の 2 つのケースを例題として考えてみます。

- ケース 1
  マルチキャストグループが設定されず、マルチキャスト VLAN は重複したメンバポートを持つことができず、メンバポートが受信した「join」パケットは、このポートがメンバであるマルチキャスト VLAN でのみ学習されます。
- ケース 2
  「join」パケットは、送信先マルチキャストグループを含むマルチキャスト VLAN と共に学習されます。「join」パケットの送信先マルチキャストグループがこのポートが属するどのマルチキャスト VLAN にも属していない場合、「join」パケットはパケットの本来の VLAN と共に学習されます。

注意 プロファイルは異なるマルチキャスト VLAN と重複することはできません。複数のマルチキャストを 1 つのマルチキャスト VLAN に追加することはできます。

構文

config igmp_snooping multicast_vlan_group <vlan_name 32> [add | delete] profile_name <profile_name 1-32>

パラメータ

パラメータ	説明
<vlan_name 32>	設定するマルチキャスト VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
[add | delete]	• add - 指定したマルチキャストにプロファイルを対応させます。 • delete - 指定したマルチキャストからプロファイルの対応を削除します。
profile_name <profile_name 1-32>	マルチキャスト VLAN プロファイル名を指定します。 • <profile_name 1-32> - マルチキャスト VLAN プロファイル名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

「v1」というマルチキャスト VLAN に IGMP Snooping プロファイルを追加します。

```
DES-3810-28:admin#config igmp_snooping multicast_vlan_group v1 add profile_name channel_1
Command: config igmp_snooping multicast_vlan_group v1 add profile_name channel_1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show igmp_snooping multicast_vlan_group

説明

指定の IGMP Snooping マルチキャスト VLAN のグループプロファイル情報を表示します。

構文

show igmp_snooping multicast_vlan_group {<vlan_name 32>}

パラメータ

パラメータ	説明
<vlan_name 32>	（オプション）表示するグループプロファイルのマルチキャスト VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。

制限事項

なし。

使用例

すべての IGMP Snooping マルチキャスト VLAN グループのプロファイル情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show igmp_snooping multicast_vlan_group
Command: show igmp_snooping multicast_vlan_group

VLAN Name                       VLAN ID        Multicast Group Profiles
------------------------------  -------  --------------------------------
mv1                             10        test

mv2                             11



DES-3810-28:admin#
```

delete igmp_snooping multicast_vlan

説明

IGMP Snooping マルチキャスト VLAN を削除します。

構文

delete igmp_snooping multicast_vlan <vlan_name 32>

パラメータ

パラメータ	説明
<vlan_name 32>	削除するマルチキャスト VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

「v1」という名前の IGMP Snooping マルチキャスト VLAN を削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete igmp_snooping multicat_vlan v1
Command: delete igmp_snooping multicat_vlan v1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

enable igmp_snooping multicast_vlan

説明

IGMP Snooping マルチキャスト VLAN 機能を有効にします。初期値では無効です。

構文

enable igmp_snooping multicast_vlan

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

IGMP Snooping マルチキャスト VLAN 機能をグローバルに有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable igmp_snooping multicast_vlan
Command: enable igmp_snooping multicast_vlan

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable igmp_snooping multicast_vlan

説明

IGMP Snooping マルチキャスト VLAN 機能を無効にします。初期値では無効です。

構文

disable igmp_snooping multicast_vlan

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

IGMP Snooping マルチキャスト VLAN 機能を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable igmp_snooping multicast_vlan
Command: disable igmp_snooping multicast_vlan

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show igmp_snooping multicast_vlan

説明

指定したマルチキャスト VLAN の情報を表示します。

構文

show igmp_snooping multicast_vlan {<vlan_name 32>}

パラメータ

パラメータ	説明
{<vlan_name 32>}	（オプション）表示するマルチキャスト VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。

制限事項

なし。

使用例

すべての IGMP Snooping マルチキャスト VLAN を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show igmp_snooping multicast_vlan
Command: show igmp_snooping multicast_vlan

IGMP Multicast VLAN Global State        : Enabled
IGMP Multicast VLAN Forward Unmatched   : Disabled

VLAN Name                       :mv1
VID                             :10

Member(Untagged) Ports          :1,3
Tagged Member Ports             :
Source Ports                    :
Untagged Source Ports           :
Status                          :Enabled
Replace Source IP               : 0.0.0.0
Remap Priority                  :None


VLAN Name                       :mv2
VID                             :11

Member(Untagged) Ports          :
Tagged Member Ports             :
Source Ports                    :
Untagged Source Ports           :
Status                          :Disabled
Replace Source IP               : 0.0.0.0
Remap Priority                  :None


 Total Entries: 2


DES-3810-28:admin#
```

config igmp_snooping multicast_vlan forward_unmatched

説明

IGMP Snooping マルチキャストの VLAN に一致しないパケットに対する転送モードを設定します。
スイッチが IGMP Snooping パケットを受信すると、関連付けるマルチキャスト VLAN を決定するためにパケットをマルチキャストプロファイルに照合します。パケットがすべてのプロファイルに一致しないと、この設定に基づいて転送または破棄されます。初期値では、パケットは廃棄されます。

構文

config igmp_snooping multicast_vlan forward_unmatched [disable | enable]

パラメータ

パラメータ	説明
[enable | disable]	• enable - パケットを VLAN にフラッドします。 • disable - パケットを廃棄します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

マルチキャスト VLAN に一致しないパケットに対して転送モードを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config igmp_snooping multicast_vlan forward_unmatched enable
Command: config igmp_snooping multicast_vlan forward_unmatched enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

LACP 設定コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における LACP 設定コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
config lacp_port	<portlist> mode [active | passive]
show lacp_port	{<portlist>}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

config lacp_port

説明

ポートごとに LACP モードを設定します。

構文

config lacp_port <portlist> mode [active | passive]

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist>	設定するポートまたは範囲を指定します。
mode [active | passive]	使用する LACP モードを指定します。 • active - 使用する LACP モードを active に指定します。 • passive - 使用する LACP モードを passive に指定します。

制限事項

管理者レベルまたはオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート 1-3 に LACP モードを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config lacp_port 1-3 mode active
command: config lacp_port 1-3 mode active

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show lacp_port

説明

ポートの現在の LACP モードを表示します。

構文

show lacp_port {<portlist>}

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist>	（オプション）表示するポートまたは範囲を指定します。

パラメータを指定しないと、システムは全ポートの現在の LACP ステータスを表示します。

制限事項

なし。

使用例

ポートの LACP モードを参照します。

```
DES-3810-28:admin#show lacp_port 1-3
Command: show lacp_port 1-3

 Port   Activity
 ------ --------
 1      Active
 2      Active
 3      Active

DES-3810-28:admin#
```

レイヤ 2 プロトコルトンネリング（L2PT）コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）におけるレイヤ 2 プロトコルトンネリング（L2PT）コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
config l2protocol_tunnel ports	[<portlist> | all] type [uni tunneled_protocol [{stp | gvrp | protocol_mac [01-00-0C-CC-CC-CC | 01-00-0C-CC-CC-CD]}(1) | all] {threshold <value 0-65535>} | nni | none]
show l2protocol_tunnel	{[uni | nni]}
enable l2protocol_tunnel	-
disable l2protocol_tunnel	-

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

config l2protocol_tunnel ports

説明

ポートにレイヤ 2 プロトコルトンネリングを設定します。
レイヤ 2 プロトコルトンネリングはレイヤ 2 プロトコルパケットをトンネルするために使用されます。レイヤ 2 プロトコルが UNI においてトンネル可能である場合、このポートで PDU を 1 度受信すると、PDU のマルチキャスト宛先アドレスをレイヤ 2 プロトコルトンネリング マルチキャストアドレスに置き換えます。STP のレイヤ 2 プロトコルトンネリング マルチキャストアドレスは 01-05-5D-00-00-00、GVRP では 01-05-5D-00-00-21、レイヤ 2 プロトコルの MAC 01-00-0C-CC-CC-CC では 01-05-5D-00-00-10、プロトコル MAC 01-00-0C-CC-CC-CD では 01-05-5D-00-00-11 です。

QinQ が有効である場合、S- タグはレイヤ 2 PDU にも追加されます。S- タグは QinQ VLAN 設定に従って割り当てられます。

構文

config l2protocol_tunnel ports [<portlist> | all] type [uni tunneled_protocol [{stp | gvrp | protocol_mac [01-00-0C-CC-CC-CC | 01-00-0C-CC-CC-CD]}(1) | all] {threshold <value 0-65535>} | nni | none]

パラメータ

パラメータ	説明
[<portlist> | all]	• <portlist> - レイヤ 2 プロトコルトンネリングを設定するポートリストを指定します。 • all - すべてのポートを設定します。
type	ポートのタイプを指定します。 • uni - ポートを UNI ポートとして指定します。 - tunneled_protocol - UNI ポートでトンネルされるプロトコルを指定します。 • stp -（オプション）STP プロトコルを使用します。 • gvrp -（オプション）GVRP プロトコルを使用します。 • protocol_mac -（オプション）これらの UNI ポートでトンネルする L2 プロトコルパケットの送信先 MAC アドレスを指定します。 - 01-00-0C-CC-CC-CC - MAC アドレスを 01-00-0C-CC-CC-CC に指定します。 - 01-00-0C-CC-CC-CD - MAC アドレスを 01-00-0C-CC-CC-CD に指定します。 • all -（オプション）トンネル可能なすべてのレイヤ 2 プロトコルをポートでトンネルします。
threshold	（オプション）UNI ポートで受け入れる破棄しきい値（パケット / 秒）を指定します。プロトコルのしきい値を超過すると、ポートは PDU を破棄します。 • <value 0-65535> - 値の範囲は 0-65535（パケット / 秒）です。0 の値は制限がないことを示します。初期値は 0 です。
nni	ポートを NNI ポートとして指定します。
none	ポートにおけるトンネルを無効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート 1-4 における STP トンネリングを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config l2protocol_tunnel ports 1-4 type uni tunneled_protocol stp
Command: config l2protocol_tunnel ports 1-4 type uni tunneled_protocol stp

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show l2protocol_tunnel

説明

レイヤ 2 プロトコルトンネリング情報を表示します。

構文

show l2protocol_tunnel {[uni | nni]}

パラメータ

パラメータ	説明
[uni | nni]	• uni -（オプション）トンネルおよび破棄する PDU 統計情報を含む参照する UNI 詳細情報を指定します。 • nni -（オプション）カプセル化されていないレイヤ 2 PDU 統計情報を含む参照する NNI 詳細情報を指定します。

制限事項

なし。

使用例

レイヤ 2 プロトコルのトンネリング情報のサマリを参照します。

```
DES-3810-28:admin#show l2protocol_tunnel
Command: show l2protocol_tunnel

Global State: Enabled
UNI Ports: 1-2
NNI Ports: 3-4

DES-3810-28:admin#
```

UNI ポートにおけるレイヤ 2 プロトコルのトンネリング詳細情報を参照します。

```
DES-3810-28:admin#show l2protocol_tunnel uni
Command: show l2protocol_tunnel uni

 UNI   Tunneled           Threshold     Encapsulated  Drop
 Port  Protocol           (packet/sec)  Counter       Counter
 ----  -----------------  ------------  ------------  ------------
 1     STP                0             0             0
       GVRP               0             0             0
       01-00-0C-CC-CC-CC  0             0             0
       01-00-0C-CC-CC-CD  0             0             0
 2     STP                0             0             0
       GVRP               0             0             0
       01-00-0C-CC-CC-CC  0             0             0
       01-00-0C-CC-CC-CD  0             0             0
3      STP                0             0             0
       GVRP               0             0             0
       01-00-0C-CC-CC-CC  0             0             0
       01-00-0C-CC-CC-CD  0             0             0
4      STP                0             0             0
       GVRP               0             0             0
       01-00-0C-CC-CC-CC  0             0             0
       01-00-0C-CC-CC-CD  0             0             0

DES-3810-28:admin#
```

NNI ポートにおけるレイヤ 2 プロトコルのトンネリング詳細情報を参照します。

```
DES-3810-28:admin#show l2protocol_tunnel nni
Command: show l2protocol_tunnel nni

 NNI   Protocol           De-capsulated
 Port                     Counter
 ----  -----------------  -------------
 1     STP                0
       GVRP               0
       01-00-0C-CC-CC-CC  0
       01-00-0C-CC-CC-CD  0
 2     STP                0
       GVRP               0
       01-00-0C-CC-CC-CC  0
       01-00-0C-CC-CC-CD  0

DES-3810-28:admin#
```

enable l2protocol_tunnel

説明

レイヤ 2 プロトコルトンネリング機能をグローバルに有効にします。

構文

enable l2protocol_tunnel

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

レイヤ 2 プロトコルトンネリング機能を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable l2protocol_tunnel
Command: enable l2protocol_tunnel

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable l2protocol_tunnel

説明

レイヤ 2 プロトコルトンネリング機能をグローバルに無効にします。

構文

disable l2protocol_tunnel

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

レイヤ 2 プロトコルトンネリング機能を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable l2protocol_tunnel
Command: disable l2protocol_tunnel

Success.

DES-3810-28:admin#
```

マルチキャストフィルタコマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）におけるマルチキャストフィルタコマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
create mcast_filter_profile	{[ipv4 | ipv6]} profile_id <value 1-60> profile_name <name 32>
config mcast_filter_profile	[profile_id <value 1-60> | profile_name <name 32>] {profile_name <name 32> | [add | delete] <mcast_address_list>}(1)
config mcast_filter_profile ipv6	[profile_id <value 1-60> | profile_name <name 32>] {profile_name <name 32> | [add | delete] <mcastv6_address_list>} (1)
delete mcast_filter_profile	{[ipv4 | ipv6]} [profile_id [<value 1-60> | all] | profile_name <name 32>]
show mcast_filter_profile	{[ipv4 | ipv6]} {[profile_id <value 1-60> | profile_name <name 32>]}
config limited_multicast_addr	[ports <portlist> | vlanid <vlanid_list>] {[ipv4 | ipv6]} {[add [profile_id <value 1-60> | profile_name <name 32>] | delete [profile_id <value 1-60> | profile_name <name 32> | all]] | access [permit | deny]}(1)
show limited_multicast_addr	[ports <portlist> | vlanid <vlanid_list>] {[ipv4 | ipv6]}
config max_mcast_group	[ports <portlist> | vlanid <vlanid_list>] {[ipv4 | ipv6]} {max_group [<value 1-1024> | infinite] | action [drop | replace]} (1)
show max_mcast_group	[ports <portlist> | vlanid <vlanid_list>] {[ipv4 | ipv6]}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

create mcast_filter_profile

説明

マルチキャストアドレスプロファイルを作成します。

構文

create mcast_filter_profile {[ipv4 | ipv6]} profile_id <value 1-60> profile_name <name 32>

パラメータ

パラメータ	説明
ipv4	（オプション）IPv4 マルチキャストプロファイルを追加します。
ipv6	（オプション）IPv6 マルチキャストプロファイルを追加します。
profile_id	プロファイルの ID を指定します。 • <value 1-60> - プロファイル ID（1-60）を入力します。
profile_name	プロファイルに意味のある説明文を提供します。 • <name 32> - プロファイル名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。

制限事項

管理者レベルまたはオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

プロファイル ID 2、プロファイル名「MOD」を持つマルチキャストアドレスプロファイルを作成します。

```
DES-3810-28:admin#create mcast_filter_profile profile_id 2 profile_name MOD
Command: create mcast_filter_profile profile_id 2 profile_name MOD

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config mcast_filter_profile

説明

プロファイル名、プロファイルへのマルチキャストアドレス範囲の追加、またはプロファイルからマルチキャストアドレスを削除します。

構文

config mcast_filter_profile [profile_id <value 1-60> | profile_name <name 32>] {profile_name <name 32> | [add | delete] <mcast_address_list>}(1)

パラメータ

パラメータ	説明
profile_id	プロファイル ID を指定します。 • <value 1-60> - プロファイル ID（1-60）を入力します。
profile_name	プロファイルに意味のある説明文を提供します。 • <name 32> - プロファイル名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。
add	マルチキャストアドレスを追加します。
delete	マルチキャストアドレスを削除します。
<mcast_address_list>	プロファイルへ追加する、またはプロファイルから削除するマルチキャストアドレスのリストを指定します。 1 つのマルチキャスト IP アドレスまたはマルチキャスト IP アドレス範囲は「-」（ハイフン）を使用して指定します。

制限事項

管理者レベルまたはオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

マルチキャストアドレス範囲をプロファイルに追加します。

```
DES-3810-28:admin#config mcast_filter_profile profile_id 2 add 225.1.1.1-225.1.1.100
Command: config mcast_filter_profile profile_id 2 add 225.1.1.1-225.1.1.100

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config mcast_filter_profile ipv6

説明

プロファイルへの IPv6 マルチキャストアドレス範囲の追加またはプロファイルから定義済みの IPv6 マルチキャストアドレスを削除します。

構文

config mcast_filter_profile ipv6 [profile_id <value 1-60> | profile_name <name 32>] {profile_name <name 32> | [add | delete] <mcastv6_address_list>}(1)

パラメータ

パラメータ	説明
profile_id	プロファイル ID を指定します。 • <value 1-60> - プロファイル ID（1-60）を入力します。
profile_name	プロファイルに意味のある説明文を提供します。 • <name 32> - プロファイル名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。
profile_name	プロファイルに意味のある説明文を提供します。 • <name 32> - プロファイル名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。
[add | delete]	• add - IPv6 マルチキャストアドレスを追加します。 • delete - IPv6 マルチキャストアドレスを削除します。
<mcastv6_address_list>	プロファイルへ追加する、またはプロファイルから削除するマルチキャストアドレスのリストを指定します。 1 つのマルチキャスト IP アドレスまたはマルチキャスト IP アドレス範囲は「-」（ハイフン）を使用して指定します。

制限事項

管理者レベルまたはオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

プロファイル ID 3 に IPv6 マルチキャストアドレス範囲「FFF0E::100:0:0:20 - FFF0E::100:0:0:22」を追加します。

```
DES-3810-28:admin#config mcast_filter_profile ipv6 profile_id 3 add FF0E::100:0:0:20 -
FF0E::100:0:0:22
Command: config mcast_filter_profile ipv6 profile_id 3 add FF0E::100:0:0:20 - FF0E::100:0:0:22

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete mcast_filter_profile

説明

マルチキャストアドレスプロファイルを削除します。IPv4 または IPv6 オプションを指定しないと IPv4 となります。

構文

delete mcast_filter_profile {[ipv4 | ipv6]} [profile_id [<value 1-60> | all] | profile_name <name 32>]

パラメータ

パラメータ	説明
ipv4	（オプション）IPv4 マルチキャストプロファイルを削除します。
ipv6	（オプション）IPv6 マルチキャストプロファイルを削除します。
profile_id [<value 1-60> | all]	プロファイル ID を指定します。 • <value 1-60> - プロファイル ID（1-60）を入力します。 • all - すべてのマルチキャストアドレスプロファイルを削除します。
profile_name <name 32>	プロファイル名に基づいてプロファイルを表示します。 • <name 32> - プロファイル名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。

制限事項

管理者レベルまたはオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

プロファイル ID3 を持つマルチキャストアドレスプロファイルを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete mcast_filter_profile profile_id 3
Command: delete mcast_filter_profile profile_id 3

Success.

DES-3810-28:admin#
```

マルチキャストプロファイル「MOD」を削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete mcast_filter_profile profile_name MOD
Command: delete mcast_filter_profile profile_name MOD

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show mcast_filter_profile

説明

定義済みのマルチキャストアドレスプロファイルを表示します。IPv4 または IPv6 オプションを指定しないと IPv4 となります。

構文

show mcast_filter_profile {[ipv4 | ipv6]} {[profile_id <value 1-60> | profile_name <name 32>]}

パラメータ

パラメータ	説明
ipv4	（オプション）IPv4 マルチキャストプロファイルを削除します。
ipv6	（オプション）IPv6 マルチキャストプロファイルを削除します。
profile_id <value 1-60>	（オプション）プロファイル ID を指定します。 • <value 1-60> - プロファイル ID（1-60）を入力します。
profile_name <name 32>	（オプション）プロファイル名に基づいてプロファイルを表示します。 • <name 32> - プロファイル名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。

「profile_id」および「profile_name」を指定しないと、すべてのプロファイルが表示されます。

制限事項

なし。

使用例

定義済みのマルチキャストアドレスプロファイルを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show mcast_filter_profile
Command: show mcast_filter_profile

Profile ID Name                            Multicast Addresses
---------- ------------------------------- ------------------------------
1          MOD                             234.1.1.1-238.244.244.244
                                           234.1.1.1-238.244.244.244
2          customer                        224.19.62.34-224.19.162.200

DES-3810-28:admin#
```

config limited_multicast_addr

説明

ポートまたは VLAN にマルチキャストアドレスフィルタリング機能を設定します。ポートまたは VLAN に指定済みのプロファイルがない場合は、限定機能は無効です。機能がポートまたは VLAN に設定されると、IGMP/MLD Snooping 機能によって動作するマルチキャストグループを制限します。IPv4 または IPv6 オプションを指定しないと IPv4 となります。

構文

config limited_multicast_addr [ports <portlist> | vlanid <vlanid_list>] {[ipv4 | ipv6]} {[add [profile_id <value 1-60> | profile_name <name 32>] | delete [profile_id <value 1-60> | profile_name <name 32> | all]] | access [permit | deny]}(1)

パラメータ

パラメータ	説明
ports	マルチキャストアドレスフィルタリング機能を設定するポート範囲を指定します。 • <portlist> - ポートのリストを指定します。
vlanid	マルチキャストアドレスフィルタリング機能を設定する VLAN の VLAN ID を指定します。 • <vlanid_list> - VLAN ID リストを入力します。
[ipv4 | ipv6]	• ipv4 -（オプション）IPv4 マルチキャストプロファイルを指定します。 • ipv6 -（オプション）IPv6 マルチキャストプロファイルを指定します。
add [profile_id <value 1-60> | profile_name <name 32>]	（オプション）ポートまたは VLAN にマルチキャストアドレスプロファイルを追加します。 • profile_id -（オプション）ポートまたは VLAN に追加するプロファイルを指定します。 - <value 1-60> - プロファイル ID（1-60）を入力します。 • profile_name -（オプション）プロファイル名を指定します。 - <name 32> - プロファイル名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。
delete [profile_id <value 1-60> | profile_name <name 32> | all]	（オプション）ポートまたは VLAN のマルチキャストアドレスプロファイルを削除します。 • profile_id -（オプション）ポートから削除されるプロファイルを指定します。 - <value 1-60> - プロファイル ID（1-60）を入力します。 • profile_name -（オプション）プロファイル名を指定します。 - <name 32> - プロファイル名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。 • all - すべてのプロファイルを削除します。
access [permit | deny]	（オプション）プロファイルテーブルに定義されたアドレスに一致するパケットのアクセスを指定します。 • permit - プロファイルテーブルに定義されたアドレスに一致するパケットを許可します。（初期値） • deny - プロファイルテーブルに定義されたアドレスに一致するパケットを拒否します。

制限事項

管理者レベルまたはオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート 1 と 3 にマルチキャストアドレスプロファイル 2 を追加します。

```
DES-3810-28:admin#config limited_multicast_addr ports 1,3 add profile_id 2
Command: config limited_multicast_addr ports 1,3 add profile_id 2

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show limited_multicast_addr

説明

ポートまたは VLAN によりマルチキャストアドレス範囲を表示します。
機能がポートまたは VLAN に設定されると、それは IGMP/MLD Snooping 機能とレイヤ 3 機能によって動作するマルチキャストグループを制限します。IPv4 または IPv6 オプションを指定しないと、IPv4 となります。

構文

show limited_multicast_addr [ports <portlist> | vlanid <vlanid_list>] {[ipv4 | ipv6]}

パラメータ

パラメータ	説明
ports	マルチキャストアドレスフィルタリング機能の情報を表示するポート範囲を指定します。 • <portlist> - 表示するポート範囲を指定します。
vlanid	マルチキャストアドレスフィルタリング機能の情報を表示する VLAN の VLAN ID を指定します。 • <vlanid_list> - VLAN ID リストを入力します。
[ipv4 | ipv6]	• ipv4 -（オプション）ポートに関連付けられている IPv4 マルチキャストプロファイルを表示します。 • ipv6 -（オプション）ポートに関連付けられている IPv6 マルチキャストプロファイルを表示します。

制限事項

なし。

使用例

VLAN1 における限定的なマルチキャスト設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show limited_multicast_addr vlan 1
Command: show limited_multicast_addr vlan 1

VLAN    : 1
Access  : Deny

Profile ID  Name        Multicast Addresses
----------- ----------- ----------------------------
1           customer    224.19.62.34-224.19.162.200

DES-3810-28:admin#
```

ポート 1 と 3 における限定的なマルチキャストアドレス範囲を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show limited_multicast_addr ports 1,3
Command: show limited_multicast_addr ports 1,3

Port    : 1
Access  : Deny

Profile ID Name                            Multicast Addresses
---------- ------------------------------- -------------------------------
2          MOD                             225.1.1.1-225.1.1.100


Port    : 3
Access  : Deny

Profile ID Name                            Multicast Addresses
---------- ------------------------------- -------------------------------
2          MOD                             225.1.1.1-225.1.1.100



DES-3810-28:admin#
```

config max_mcast_group

説明

ポートまたは VLAN が参加可能なマルチキャストグループの最大数を設定します。IPv4 または IPv6 オプションを指定しないと IPv4 となります。ポートまたは VLAN の参加グループが最大数に到達した場合、アクションが「drop」であると新しく学習したグループは破棄されます。アクションが「replace」であると新しく学習したグループは最も古いグループと交換されます。

構文

config max_mcast_group [ports <portlist> | vlanid <vlanid_list>] {[ipv4 | ipv6]} {max_group [<value 1-1024> | infinite] | action [drop | replace]} (1)

パラメータ

パラメータ	説明
ports <portlist>	マルチキャストグループの最大数を設定するポート範囲を指定します。 • <portlist> - ポートのリストを指定します。
vlanid <vlanid_list>	マルチキャストグループの最大数を設定する VLAN ID を指定します。 • <vlanid_list> - VLAN ID リストを入力します。
[ipv4 | ipv6]	• ipv4 - （オプション）学習する IPv4 アドレスの最大数を制限します。 • ipv6 - （オプション）学習する IPv6 アドレスの最大数を制限します。
max_group [<value 1-1024> | infinite]	（オプション）ポートが参加可能なマルチキャストグループの最大数を設定します。 • <value 1-1024> - グループの最大値を入力します。この値は 1-1024 とする必要があります。 • infinite - 最大グループ値を無限に設定します。
action [drop | replace]	（オプション）登録がいっぱいの場合、新しく学習したグループを処理するアクションを指定します。 • drop - 新しいグループは破棄されます。 • replace - 新しいグループは登録テーブルの中で最も古いグループと交換されます。

制限事項

管理者レベルまたはオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート 1 と 3 が参加可能なマルチキャストグループの最大値に 100 を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config max_mcast_group ports 1,3 max_group 100
Command: config max_mcast_group ports 1,3 max_group 100

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show max_mcast_group

説明

ポートまたは VLAN が参加可能なマルチキャストグループの最大数を表示します。IPv4 または IPv6 オプションを指定しないと IPv4 となります。

構文

show max_mcast_group [ports <portlist> | vlanid <vlanid_list>] {[ipv4 | ipv6]}

パラメータ

パラメータ	説明
ports <portlist>	マルチキャストグループの最大数を表示するポート範囲を指定します。 • <portlist> - ポートのリストを指定して設定します。
vlanid <vlanid_list>	マルチキャストグループの最大数を表示する VLAN ID を指定します。 • <vlanid_list> - VLAN ID リストを入力します。
[ipv4 | ipv6]	• ipv4 -（オプション）学習した IPv4 アドレスの最大数を表示します。 • ipv6 -（オプション）学習した IPv6 アドレスの最大数を表示します。

制限事項

なし。

使用例

ポート 1-2 が参加可能なマルチキャストグループの最大数を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show max_mcast_group ports 1-2
Command: show max_mcast_group ports 1-2

Port      Max Multicast Group Number    Action
------    ----------------------------  ---------
1         100                             Drop
2         Infinite                        Drop

Total Entries: 2


DES-3810-28:admin#
```

リンクアグリゲーションコマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）におけるリンクアグリゲーションコマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
create link_aggregation group_id	<value 1-14> {type [lacp | static]}
delete link_aggregation group_id	<value 1-14>
config link_aggregation group_id	<value 1-14> {master_port <port> | ports <portlist> | state [enable | disable]} (1)
config link_aggregation algorithm	[mac_source | mac_destination | mac_source_dest | ip_source | ip_destination | ip_source_dest | l4_src_port | l4_dest_port | l4_src_dest_port]
show link_aggregation	{group_id <value 1-14> | algorithm}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

create link_aggregation group_id

説明

スイッチにリンクアグリゲーショングループを作成します。

構文

create link_aggregation group_id <value 1-14> {type [lacp | static]}

パラメータ

パラメータ	説明
<value 1-14>	グループ ID を指定します。14 個までのリンクアグリゲーションを設定できます。グループ番号は各グループを識別します。
type [lacp | static]	所属するグループタイプ（スタティックまたは LACP）を指定します。 • lacp - グループタイプとして LACP を使用します。 • static - グループタイプとしてスタティックを使用します。（初期値）

制限事項

管理者レベルまたはオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

リンクアグリゲーショングループを作成します。

```
DES-3810-28:admin#create link_aggregation group_id 1 type lacp
Command: create link_aggregation group_id 1 type lacp

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete link_aggregation group_id

説明

定義済みのリンクアグリゲーショングループを削除します。

構文

delete link_aggregation group_id <value 1-14>

パラメータ

パラメータ	説明
<value 1-14>	削除するグループ ID（1-14）を指定します。

制限事項

管理者レベルまたはオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

リンクアグリゲーショングループを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete link_aggregation group_id 3
Command: delete link_aggregation group_id 3

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config link_aggregation group_id

説明

既存のリンクアグリゲーショングループを設定します。

構文

config link_aggregation group_id <value 1-14> {master_port <port> | ports <portlist> | state [enable | disable]} (1)

パラメータ

パラメータ	説明
<value 1-14>	グループ ID を指定します。グループ番号は各グループを識別します。スイッチは、最大 14 個のリンクアグリゲーショングループを設定することが可能です。
master_port <port>	マスタポートになるリンクアグリゲーショングループのポート番号を指定します。リンクアグリゲーショングループのすべてのポートは、マスタポートと共にポート設定を共有します。 • <port> - マスタポート ID を指定します。
ports <portlist>	リンクアグリゲーショングループに所属するポートの範囲を指定します。ポートリストにはマスタポートを含む必要があります。 • <portlist> - 設定するポート範囲を指定します。
state [enable | disable]	指定されたリンクアグリゲーショングループを「enable」（有効）または「disable」（無効）にします。指定しないと、グループは前の状態を保持します。初期値は無効です。LACP グループを設定すると、ポートのステートマシンは始動します。

制限事項

管理者レベルまたはオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポートの負荷分散グループ、グループ ID1、マスタポート 17 を定義します。

```
DES-3810-28:admin#config link_aggregation group_id 1 master_port 17 ports 5-10,17
Command: config link_aggregation group_id 1 master_port 17 ports 5-10,17

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config link_aggregation algorithm

説明

送信の負荷分散データに対してイーグレスポートを選択する場合、スイッチが検証されるパケットの部分を設定します。負荷分散アルゴリズムが L3 情報に基づいていて、パケットが非 IP パケットであれば、負荷分散アルゴリズム「mac_source」に基づきます。

負荷分散アルゴリズムが L4 に基づいている場合、パケットは TCP/UDP パケットではありません。パケットが非 IP パケットであれば、負荷分散アルゴリズムは「mac_source」に基づきます。パケットが IP パケットであれば、負荷分散アルゴリズムは「ip_source」に基づきます。

構文

config link_aggregation algorithm [mac_source | mac_destination | mac_source_dest | ip_source | ip_destination | ip_source_dest | l4_src_port | l4_dest_port | l4_src_dest_port]

パラメータ

パラメータ	説明
mac_source	スイッチは送信元 MAC アドレスを調べます。
mac_destination	スイッチは送信先 MAC アドレスを調べます。
mac_source_dest	スイッチは送信元および送信先 MAC アドレスを調べます。
ip_source	スイッチは送信元 IP アドレスを調べます。
ip_destination	スイッチは送信先 IP アドレスを調べます。
ip_source_dest	スイッチは IP 送信元アドレスと送信先アドレスを調べます。
l4_src_port	スイッチはレイヤ 4 送信元ポートを調べます。
l4_dest_port	スイッチはレイヤ 4 送信先ポートを調べます。
l4_src_dest_port	スイッチはレイヤ 4 送信元ポートと送信先ポートを調べます。

制限事項

管理者レベルまたはオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

リンクアグリゲーションアルゴリズムを「mac-source-dest」に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config link_aggregation algorithm mac_source_dest
Command: config link_aggregation algorithm mac_source_dest

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show link_aggregation

説明

スイッチの現在のリンクアグリゲーション設定を表示します。

構文

show link_aggregation {group_id <value 1-14> | algorithm}

パラメータ

パラメータ	説明
<value 1-14>	（オプション）グループ ID を指定します。スイッチは最大 14 個のリンクアグリゲーショングループを設定することが可能です。グループ番号は各グループを識別します。
algorithm	（オプション）グループで使用中のアルゴリズムによって指定されるリンクアグリゲーションを表示します。パラメータを指定しないと、システムはすべてのリンクアグリゲーション情報を表示します。

制限事項

なし。

使用例

リンクアグリゲーションが有効な場合、現在のリンクアグリゲーション設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show link_aggregation
Command: show link_aggregation

Link Aggregation Algorithm = MAC-Source-Dest

Group ID      : 1
Type          : LACP
Master Port   : 17
Member Port   : 5-10,17
Active Port   :
Status        : Disabled
Flooding Port :

Total Entries : 1

DES-3810-28:admin#
```

リンクアグリゲーションが無効な場合、現在のリンクアグリゲーション設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show link_aggregation
Command: show link_aggregation

Link Aggregation Algorithm = MAC-Source-Dest

Group ID      : 1
Type          : LACP
Master Port   : 17
Member Port   : 5-10,17
Active Port   :
Status        : Disabled
Flooding Port :

Total Entries : 1

DES-3810-28:admin#
```

LLDP コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における LLDP コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
enable lldp	-
disable lldp	-
config lldp [message_tx_interval	<sec 5-32768> | message_tx_hold_multiplier <int 2-10> | tx_delay <sec 1-8192> | reinit_delay <sec 1-10>]
show lldp	-
config lldp forward_message	[enable | disable]
config lldp notification_interval	<sec 5-3600>
config lldp ports	[<portlist> | all] [notification [enable | disable] | admin_status [tx_only | rx_only | tx_and_rx | disable] | mgt_addr [ipv4 <ipaddr> | ipv6 <ipv6addr>] [enable | disable] | basic_tlvs [{all} | {port_description | system_name | system_description | system_capabilities}] [enable | disable] | dot1_tlv_pvid [enable | disable] | dot1_tlv_protocol_vid [vlan [all | <vlan_name 32>] | vlanid <vidlist>] [enable | disable] | dot1_tlv_vlan_name [vlan [all | <vlan_name 32>] | vlanid <vidlist>] [enable | disable] | dot1_tlv_protocol_identity [all | {eapol | lacp | gvrp | stp}] [enable | disable] | dot3_tlvs [{all} | {mac_phy_configuration_status | link_aggregation | maximum_frame_size}] [enable | disable]]
show lldp ports	{<portlist>}
config lldp_med fast_start repeat_count	<value 1-10>
config lldp_med log state	[enable | disable]
config lldp_med notification topo_change ports	[<portlist> | all] state [enable | disable]
config lldp_med ports	[<portlist> | all] med_transmit_capabilities [all | {capabilities | network_policy | inventory} (1)] state [enable | disable]
show lldp_med ports	{<portlist>}
show lldp_med	-
show lldp_med local_ports	{<portlist>}
show lldp_med remote_ ports	{<portlist>}
show lldp local_ports	{<portlist>} {mode [brief | normal | detailed]}
show lldp mgt_addr	{[ipv4 <ipaddr> | ipv6 <ipv6addr>]}
show lldp remote_ports	{<portlist>} {mode [brief | normal | detailed]}
show lldp statistics	-
show lldp statistics ports	{<portlist>}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

enable lldp

説明

LLDP 機能をグローバルに有効にします。本機能を有効にすると、スイッチは、LLDP パケットの送受信を開始し、LLDP パケットの処理を行います。各ポートの具体的な機能は、ポートごとの LLDP 設定に依存します。

LLDP パケットの通知のために、スイッチはポートを通して情報を Neighbor に知らせます。LLDP パケットを受信するためには、スイッチは Neighbor デバイスのテーブル内の Neighbor デバイスから通知された LLDP パケットより情報を学習します。初期値では LLDP の状態は無効です。

構文

enable lldp

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルまたはオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

LLDP を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable lldp
Command: enable lldp

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable lldp

説明

スイッチは LLDP 通知パケットの送受信を中止します。

構文

disable lldp

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルまたはオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

LLDP を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable lldp
Command: disable lldp

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config lldp

説明

LLDP タイマの値を設定します。

「message_tx_interval」（メッセージの送信間隔）は、アクティブなポートが Neighbor に通知を再送する方法を制御します。「message_tx_hold_interval」（メッセージの保持時間）は LLDPDU 内の txTTL おける TTL 値を計算するのに使用される msgTxInterval の乗数です。

TTL は LLDPDU パケットによって送信されます。その有効期間は 65535 と（message_tx_interval*message_tx_hold_multiplier）の小さい方になります。パートナースイッチにおいて、指定通知の TTL（tme-to-Live）の期限が来ると、通知データは Neighbor スイッチの MIB から削除されます。「tx delay」（送信遅延）は、LLDP MIB コンテンツ内の変更のために、LLDP ポートが連続した LLDP 通知の送信を遅らせる最小時間（遅延間隔）を変更します。「tx_delay」は、MIB コンテンツの頻繁な変更のために LLDP メッセージを送信する最小間隔を定義します。再度有効とされる LLDP ポートは、最後の「disable」（無効化）コマンドの後、再初期化までに「reinit_delay」（再初期化遅延）時間待機します。

構文

config lldp [message_tx_interval <sec 5-32768> | message_tx_hold_multiplier <int 2-10> | tx_delay <sec 1-8192> | reinit_delay <sec 1-10>]

パラメータ

パラメータ	説明
message_tx_interval <sec 5-32768>	すべての指定ポートに対して LLDP 通知の連続する送信間隔（5-32768 秒）を変更します。初期値は 30（秒）です。
message_tx_hold_multiplier <int 2–10>	メッセージ保持時間の乗数（2-10）を設定します。初期値は 4 です。
tx_delay <sec 1-8192>	送信遅延（1-8192 秒）を指定します。初期値は 2（秒）です。 注意　txDelay=<0.25 x msgTxInterval
reinit_delay <sec 1-10>	再初期化遅延間隔の最小値（1-10 秒）を変更します。初期値は 2（秒）です。

制限事項

管理者レベルまたはオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

パケット送信間隔を変更します。

```
DES-3810-28:admin#config lldp message_tx_interval 30
Command: config lldp message_tx_interval 30

Success.

DES-3810-28:admin#
```

保持乗数を変更します。

```
DES-3810-28:admin#config lldp message_tx_hold_multiplier 3
Command: config lldp message_tx_hold_multiplier 3

Success.

DES-3810-28:admin#
```

遅延間隔を変更します。

```
DES-3810-28:admin#config lldp tx_delay 8
Command: config lldp tx_delay 8

Success.

DES-3810-28:admin#
```

再初期化遅延間隔を 5（秒）に変更します。

```
DES-3810-28:admin#config lldp reinit_delay 5
Command: config lldp reinit_delay 5

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show lldp

説明

LLDP 設定ステータスを表示します。

構文

show lldp

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

LLDP 設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show lldp
Command: show lldp

LLDP System Information
    Chassis ID Subtype        : MAC Address
    Chassis ID                : 34-08-04-45-7F-00
    System Name               :
    System Description        : Fast Ethernet Switch
    System Capabilities       : Repeater, Bridge

LLDP Configurations
    LLDP Status               : Enabled
    LLDP Forward Status       : Disabled
    Message TX Interval       : 30
    Message TX Hold Multiplier: 3
    ReInit Delay              : 5
    TX Delay                  : 5
    Notification Interval     : 5

DES-3810-28:admin#
```

config lldp forward_message

説明

LLDP フォワーディングメッセージを設定します。LLDP が無効で、LLDP フォワーディングメッセージを有効とする場合、受信した LLDPDU パケットを転送します。初期値は無効です。

構文

config lldp forward_message [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
[enable | disable]	LLDP が無効の際の LLDP PDU パケットの送信を「enable」（有効）または「disable」（無効）にします。初期値は無効です。

制限事項

管理者レベルまたはオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

LLDP フォワーディングメッセージを有効にします。

```
DES-3810-28:admin#config lldp forward_message enable
Command: config lldp forward_message enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config lldp notification_interval

説明

LLDP タイマの値を設定します。スイッチに生成される連続した LLDP 変更通知の間隔をグローバルに変更します。

構文

config lldp notification_interval <sec 5-3600>

パラメータ

パラメータ	説明
notification_interval <sec 5-3600>	定義済みの SNMP トラップレシーバに送信する通知間隔のタイマを設定します。初期値は 5（秒）です。 • <sec 5-3600> - 範囲は 5-3600（秒）です。

制限事項

管理者レベルまたはオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

通知間隔を 10（秒）に変更します。

```
DES-3810-28:admin#config lldp notification_interval 10
Command: config lldp notification_interval 10

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config lldp ports

説明

ポートごとの LLDP オプションを設定します。LLDP Neighbor デバイスからポートに受信した通知の中に LLDP データ変更を検出した場合に、定義済みの SNMP トラップレシーバに各ポートが変更通知を送信するかどうかを設定します。変更を定義したものには、新しい有効な情報、タイムアウト情報、更新情報が含まれます。さらに、変更のタイプ（更新 / 挿入 / 削除）も含まれます。

「admin_status」オプションは、ユーザが、どのポートが LLDP トラフィックに参加するのか、そして、参加ポートが、LLDP トラフィックを一方向だけか両方向を許可するのかを制御することを可能にします。

コンフィグ管理アドレスコマンドは、システムの IP アドレスを指定ポートから通知する必要があるかどうかを指定します。レイヤ 3 デバイスでは、各管理アドレスを個別に指定できます。リスト内に追加される管理アドレスは、各管理アドレスに割り当てられている特定インタフェースからの LLDP 内に通知されます。さらに、その管理アドレスのインタフェースは ifindex 形式で通知されます。

スイッチのアクティブな LLDP ポートには、通常外向き通知にいつも必須データを含んでいます。外向き LLDP 通知からこれらのデータタイプの 1 個以上を除外するために、個別のポートまたはポートグループに設定できる 4 つのオプションデータがあります。必須データタイプには、4 つの基本的な情報タイプ（end of LLDPDU TLV、chassis ID TLV、port ID TLV および Time to Live TLV）があります。必須データタイプを無効にすることができません。さらに、オプションで選択可能な 4 つのデータタイプ（port_description、system_name、system_description および system_capability）があります。

各ポートまたはポートグループが、外向きの LLDP 通知から 1 つ以上の IEEE 802.1 準拠のポート VLAN ID TLV のデータタイプを除外するように設定します。

各ポートまたはポートグループが、外向きの LLDP 通知から 1 つ以上の IEEE 802.1 準拠のポートおよびプロトコル VLAN ID TLV のデータタイプを除外するように設定します。

各ポートまたはポートグループが、外向きの LLDP 通知から 1 つ以上の IEEE 802.1 準拠の VLAN 名 TLV のデータタイプを除外するように設定します。

各ポートまたはポートグループが、外向きの LLDP 通知から 1 つ以上の IEEE 802.1 準拠のプロトコルアイデンティティ TLV のデータタイプを除外するように設定します。この TLV のオプションのデータタイプは、対応するローカルシステムのプロトコル ID のインスタンスがポートに送信されるかどうかを示します。プロトコル ID TLV は、ステーションにネットワークの操作に重要なプロトコルを通知する方法を提供します。スパニングツリープロトコル、リンクアグリゲーションコントロールプロトコルおよび多数のベンダが所有するプロトコルのバリエーションは、ネットワークのトポロジーと接続性を保持する責任があります。EAPOL、GVRP、STP（MSTP を含む）、および LACP プロトコルアイデンティティをこのポートで有効にすると、このプロトコルアイデンティティは通知を送信します。

構文

config lldp ports [<portlist> | all] [notification [enable | disable] | admin_status [tx_only | rx_only | tx_and_rx | disable] | mgt_addr [ipv4 <ipaddr> | ipv6 <ipv6addr>] [enable | disable] | basic_tlvs [{all} | {port_description | system_name | system_description | system_capabilities}] [enable | disable] | dot1_tlv_pvid [enable | disable] | dot1_tlv_protocol_vid [vlan [all | <vlan_name 32>] | vlanid <vidlist>] [enable | disable] | dot1_tlv_vlan_name [vlan [all | <vlan_name 32>] | vlanid <vidlist>] [enable | disable] | dot1_tlv_protocol_identity [all | {eapol | lacp | gvrp | stp}] [enable | disable] | dot3_tlvs [{all} | {mac_phy_configuration_status | link_aggregation | maximum_frame_size}] [enable | disable]]

パラメータ

パラメータ	説明
ports [<portlist> | all]	• <portlist> - 設定するポートを指定します。 • all - システム内のすべてのポートに設定します。
notification [enable | disable]	Neighbor デバイスから受信した通知に検出された LLDP データ変更の SNMP トラップ通知を「enable」（有効）または「disable」（無効）にします。初期値は無効です。
admin_status [tx_only | rx_only | tx_and_rx | disable]	ポートごとの送信および受信モードを設定します。 • tx_only - 指定ポートは LLDP パケットを送信しますが、Neighbor デバイスから入力される LLDP パケットをブロックします。 • rx_only - 指定ポートは Neighbor デバイスからの LLDP パケットを受信しますが、Neighbor デバイスへの外向きパケットはブロックします。 • tx_and_rx - 指定ポートは LLDP パケットの送受信両方を行います。 • disable - 指定ポートにおける LLDP パケットの送受信を無効にします。
mgt_addr [ipv4 <ipaddr> | ipv6 <ipv6addr>] [enable | disable]	使用する管理アドレスを指定します。 • ipv4 <ipaddr> - IPv4 の IP アドレスを指定します。 • ipv6 <ipaddr> - IPv6 の IP アドレスを指定します。 • [enable | disable] - 通知を示す管理アドレスインスタンスを「enable」（有効）または「disable」（無効）にします。

パラメータ	説明
basic_tlvs [{all} | {port_description | system_name | system_description | system_capabilities}] [enable | disable]	外向きの LLDP 通知から使用される基本の TLV データタイプを指定します。 • all -（オプション）基本の TLV データタイプのすべてが使用されます。 • port_description -（オプション）LLDP エージェントがポートの「Port Description TLV」を送信する必要があることを示します。初期値は無効です。 • system_name -（オプション）LLDP エージェントが「System Name TLV」を送信する必要があることを示します。初期値は無効です。 • system_description -（オプション）LLDP エージェントが「System Description TLV」を送信する必要があることを示します。初期値は無効です。 • system_capabilities -（オプション）LLDP エージェントが「System Capabilities TLV」を送信する必要があることを示します。本パラメータは、デバイスがリピータ、ブリッジ、またはルータ機能を提供するか否か、および提供された機能が現在有効であるかどうかを示します。初期値は無効です。 • [enable | disable] - 外向きの LLDP 通知から使用される基本の TLV データタイプを「enable」（有効）または「disable」（無効）にします。
dot1_tlv_pvid [enable | disable] [enable | disable]	IEEE 802.1 準拠のポート VLAN TLV 送信が指定した LLDP 送信が可能なポートに許可されるかどうかを決定します。 • [enable | disable] - Dot1 TLV PVID オプションを「enable」（有効）または「disable」（無効）にします。初期値は無効です。
dot1_tlv_protocol_vid [vlan [all | <vlan_name 32>] | vlanid <vidlist>] [enable | disable]	IEEE 802.1 準拠のポートおよびプロトコル VLAN ID TLV 送信が指定した LLDP 送信が可能なポートに許可されるかどうかを決定します。 • vlan -（オプション）本設定に VLAN を指定します。 - all -（オプション）すべての定義済み VLAN を設定に使用します。 - <vlan_name 32> -（オプション）VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。 • vlanid -（オプション）本設定に使用する VLAN ID を指定します。 - <vlanid_list> - 送信する VLAN ID を指定します。 • [enable | disable] - Dot1 TLV プロトコルを「enable」（有効）または「disable」（無効）にします。初期値は無効です。
dot1_tlv_vlan_name [vlan [all | <vlan_name 32>] | vlanid <vidlist>] [enable | disable]	対応するローカルシステムの VLAN 名のインスタンスがポートに送信されるかどうかを示します。ポートが複数の VLAN に関連すると、その有効な VLAN ID は通知されます。 • vlan -（オプション）本設定に VLAN を指定します。 - all - すべての定義済み VLAN を設定に使用します。 - <vlan_name 32> - VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。 • vlanid -（オプション）本設定に使用する VLAN ID を指定します。 - <vlanid_list> - 送信する VLAN ID を指定します。 • [enable | disable] - Dot1 TLV VLAN 名を「enable」（有効）または「disable」（無効）にします。初期値は無効です。
dot1_tlv_ protocol_identity [all | {eapol | lacp | gvrp | stp}]	対応するローカルシステムのプロトコル ID のインスタンスがポートに送信されるかどうかを示します。プロトコル ID TLV は、ステーションにネットワークの操作に重要なプロトコルを通知する方法を提供します。スパニングツリープロトコル、リンクアグリゲーションコントロールプロトコルおよび多数のベンダが所有するプロトコルのバリエーションは、ネットワークのトポロジと接続性を保持する責任があります。指定ポートで EAPOL、GVRP、STP（MSTP を含む）、および LACP プロトコルアイデンティティを有効にすると、このプロトコルアイデンティティは通知を送信します。 • all - ベンダが所有するプロトコルのすべてが通知されます。 • eapol -（オプション）EAPOL プロトコルが通知されます。 • lacp -（オプション）LACP プロトコルが通知されます。 • gvrp -（オプション）GVRP プロトコルが通知されます。 • stp -（オプション）STP プロトコルが通知されます。 • [enable | disable] - 指定プロトコルに従った TLV プロトコル ID の通知を「enable」（有効）または「disable」（無効）にします。初期値は無効です。

パラメータ	説明
dot3_tlvs [{all} | {mac_phy_configuration_status | link_aggregation | maximum_frame_size}] [enable | disable]	IEEE 802.3 の指定 TLV データタイプを設定します。 • all - （オプション）IEEE 802.3 の全 TLV データタイプが設定されます。 • mac_phy_configuration_status （オプション）LLDP エージェントが「MAC/PHY configuration/status TLV」を送信する必要があることを示します。このタイプは、IEEE 802.3 リンクの 2 つの終端が異なる速度設定で、何らかの限定的な接続性を確立することが可能であることを示しています。情報は、ポートがオートネゴシエーション機能をサポートしているかどうか、機能が有効であるかどうか、自動通知機能、および操作可能な MAU タイプを含みます。初期値は無効です。 • link_aggregation （オプション）LLDP エージェントが「Link Aggregation TLV」を送信する必要があることを示します。このタイプは IEEE 802.3 MAC における現在のリンクアグリゲーションステータスを示します。情報は、ポートがリンクアグリゲーションできるかどうか、ポートが集約した 1 つのリンクにまとめられるかどうか、および束ねられたポートの ID を持っている必要があります。初期値は無効です。 • maximum_frame_size （オプション）LLDP エージェントが「Maximum-frame-size TLV」を送信する必要があることを示します。 • [enable | disable] - IEEE 802.3 の指定 TLV データタイプの通知を「enable」（有効）または「disable」（無効）にします。初期値は無効です。

制限事項

管理者レベルまたはオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート 1-5 からの SNMP 通知を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#config lldp ports 1-5 notification enable
Command: config lldp ports 1-5 notification enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

ポート 1-5 が送受信するように設定します。

```
DES-3810-28:admin#config lldp ports 1-5 admin_status tx_and_rx
Command: config lldp ports 1-5 admin_status tx_and_rx

Success.

DES-3810-28:admin#
```

管理アドレスエントリ用にポート 1-5 を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#config lldp ports 1-5 mgt_addr ipv4 10.90.90.90 enable
Command: config lldp ports 1-5 mgt_addr ipv4 10.90.90.90 enable

Success

DES-3810-28:admin#
```

すべてのポートに対して外向きの LLDP 通知からシステム名「TLV」を除外する設定を行います。

```
DES-3810-28:admin#config lldp ports all basic_tlvs system_name enable
Command: config lldp ports all basic_tlvs system_name enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

すべてのポートに外向きの LLDP 通知から VLAN 名「TLV」を除外する設定を行います。

```
DES-3810-28:admin#config lldp ports all dot1_tlv_pvid enable
Command: config lldp ports all dot1_tlv_pvid enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

すべてのポートに外向きの LLDP 通知からポートおよびプロトコル VLAN ID「1-3」を除外する設定を行います。

```
DES-3810-28:admin#config lldp ports all dot1_tlv_protocol_vid vlanid 1-3 enable
Command: config lldp ports all dot1_tlv_protocol_vid vlanid 1-3 enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

すべてのポートに対して外向きの LLDP 通知から VLAN 名「TLV」を除外する設定を行います。

```
DES-3810-28:admin#config lldp ports all dot1_tlv_vlan_name vlanid 1-3 enable
Command: config lldp ports all dot1_tlv_vlan_name vlanid 1-3 enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

すべてのポートに対して外向きの LLDP 通知からプロトコル ID「TLV」を除外する設定を行います。

```
DES-3810-28:admin#config lldp ports all dot1_tlv_protocol_identity all enable
Command: config lldp ports all dot1_tlv_protocol_identity all enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

すべてのポートに対して外向きの LLDP 通知からプロトコルアイデンティティ MAC/PHY 設定 / ステータスを除外する設定を行います。

```
DES-3810-28:admin#config lldp ports all dot3_tlvs mac_phy_configuration_status enable
Command: config lldp ports all dot3_tlvs mac_phy_configuration_status enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show lldp ports

説明

LLDP 通知オプションをポートごと表示します。

構文

show lldp ports {<portlist>}

パラメータ

パラメータ	説明
{<portlist>}	(オプション) 表示するポートを指定します。ポートリストを指定しないと、すべてのポートの情報を表示します。

制限事項

なし。

使用例

LLDP TLV オプション ポート 1 を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show lldp ports 1
Command: show lldp ports 1

Port ID                 : 1
------------------------------------------------------------------
Admin Status            : TX_and_RX
Notification Status     : Enabled
Advertised TLVs Option  :
    Port Description                                    Disabled
    System Name                                         Enabled
    System Description                                  Disabled
    System Capabilities                                 Disabled
    Enabled Management Address
        10.90.90.90
    Port VLAN ID                                        Enabled
    Enabled Port_and_Protocol_VLAN_ID
        1, 2, 3
    Enabled VLAN Name
        1-3
    Enabled Protocol_Identity
        EAPOL, LACP, GVRP, STP
    MAC/PHY Configuration/Status                        Enabled
    Link Aggregation                                    Disabled
    Maximum Frame Size                                  Disabled


DES-3810-28:admin#
```

config lldp_med fast_start repeat_count

説明

ファストスタート実行回数を設定します。
識別子が既存の LLDP リモートシステム MIB に関連付けられていない MSAP に LLDP-MED Capabilities TLV が検出されると、アプリケーションレイヤは Fast Start Repeat メカニズムを開始し、「medFastStart」タイマを「medFastStartRepeatCount」x1 に設定します。

構文

config lldp_med fast_start repeat_count <value 1-10>

パラメータ

パラメータ	説明
<value 1-10>	ファストスタート実行回数（1-10）を指定します。初期値は 4 です。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

LLDP-MED のファストスタート実行回数を 5 に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config lldp_med fast_start repeat_count 5
Command: config lldp_med fast_start repeat_count 5

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config lldp_med log state

説明

LLDP-MED のログ状態を設定します。

構文

config lldp_med log state [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
[enable | disable]	• enable - LLDP-MED イベントのログ状態を有効にします。 • disable - LLDP-MED イベントのログ状態を無効にします。（初期値）

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

LLDP-MED イベントのログ状態を有効にします。:

```
DES-3810-28:admin#config lldp_med log state enable
Command: config lldp_med log state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config lldp_med notification topo_change ports

説明

エンドポイントのデバイスが別のポートで削除または移動した場合に、各ポートが設定した SNMP トラップレシーバにトポロジ変更通知を送信することを有効または無効にします。

構文

config lldp_med notification topo_change ports [<portlist> | all] state [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
[<portlist> | all]	• <portlist> - 設定するポート範囲を指定します。 • all - システム内のすべてのポートを設定します。
state [enable | disable]	トポロジ変更検出状態の SNMP トラップ通知を有効または無効にします。 • enable - トポロジ変更検出状態の SNMP トラップ通知を有効にします。 • disable - トポロジ変更検出状態の SNMP トラップ通知を無効にします。（初期値）

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート 1-2 におけるトポロジ変更通知を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#config lldp_med notification topo_change ports 1-2 state enable
Command: config lldp_med notification topo_change ports 1-2 state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config lldp_med ports

説明

LLDP-MED TLV の転送を有効または無効にします。事実上、TLV の送信のケーパビリティを無効にすることによってポート単位に LLDP-MED を無効にします。この場合、各ポートに対応する LLDP-MED MIB におけるリモートテーブルのオブジェクトは入力されません。

構文

config lldp_med ports [<portlist> | all] med_transmit_capabilities [all | {capabilities | network_policy | inventory} (1)] state [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
[<portlist> | all]	• <portlist> - 設定するポート範囲を指定します。 • all - システム内のすべてのポートを設定します。
med_transit_capabilities	指定した LLDP-MED TLV を送信します。
all	ケーパビリティ、ネットワークポリシー、およびインベントリを送信します。
capabilities	（オプション）LLDP エージェントは「LLDP-MED capabilities TLV」を送信する必要があります。LLDP-MED PDU を送信する場合、この TLV タイプを有効にする必要があります。そうでないと、このポートは LLDP-MED PDU を送信することができません。
network_policy	（オプション）LLDP エージェントは「LLDP-MED network policy TLV」を送信する必要があります。
inventory	（オプション）LLDP エージェントは「LLDP-MED inventory TLV」を送信する必要があります。
state [enable | disable]	LLDP-MED TLV の送信を有効または無効にします。 • enable - LLDP-MED TLV の送信を有効にします。 • disable - LLDP-MED TLV の送信を無効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート 1-2 にすべてのケーパビリティの送信を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#config lldp_med ports 1-2 med_transmit_capabilities all state
enable
Command: config lldp_med ports 1-2 med_transmit_capabilities all state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show lldp_med ports

説明

LLDP-MED 通知オプションをポートごと表示します。

構文

show lldp_med ports {<portlist>}

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist>	（オプション）設定するポート範囲を指定します。

ポートリストを指定しないと、すべてのポートの情報を表示します。

制限事項

なし。

使用例

ポート 1 の LLDP-MED 設定情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show lldp_med ports 1
Command: show lldp_med ports 1

Port ID                 : 1
----------------------------------------------------------------
Topology Change Notification Status               :Enabled
LLDP-MED Capabilities TLV                         :Enabled
LLDP-MED Network Policy TLV                       :Enabled
LLDP-MED Inventory TLV                            :Enabled


DES-3810-28:admin#
```

show lldp_med

説明

スイッチの一般的な LLDP 設定状態を表示します。

構文

show lldp_med

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

スイッチのグローバルな LLDP-MED 設定状態を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show lldp_med
Command: show lldp_med

LLDP-MED System Information:
    Device Class              : Network Connectivity Device
    Hardware Revision         : A1
    Firmware Revision         : 2.00.004
    Software Revision         : 2.20.B011
    Serial Number             : PVN61AC000003
    Manufacturer Name         : D-Link
    Model Name                : DES-3810-28 Fast Ethernet Switch
    Asset ID                  :

LLDP-MED Configuration:
    Fast Start Repeat Count   : 5

LLDP-MED Log State:Enabled

DES-3810-28:admin#
```

show lldp_med local_ports

説明

外向きの LLDP-MED 通知を組み込むためにポートごとの現在の LLDP-MED 情報を表示します。

構文

show lldp_med local_ports {<portlist>}

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist>	（オプション）表示するポート範囲を指定します。

ポートリストを指定しないと、すべてのポートの情報を表示します。

制限事項

なし。

使用例

ポート 1 の外向き LLDP-MED 通知を組み込むことが可能な現在の LLDP-MED 情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show lldp_med local_ports  1
Command: show lldp_med local_ports 1


Port ID                 : 1
----------------------------------------------------------------
LLDP-MED Capabilities Support:
    Capabilities               :Support
    Network Policy             :Support
    Location Identification    :Not Support
    Extended Power Via MDI PSE :Not Support
    Extended Power Via MDI PD  :Not Support
    Inventory                  :Support

Network Policy:
  Application Type : Voice
    VLAN ID                    : 100
    Priority                   : 7
    DSCP                       : 0
    Unknown                    : False
    Tagged                     : True

DES-3810-28:admin#
```

show lldp_med remote_ports

説明

Neighbor から学習した LLDP-MED 情報を表示します。

構文

show lldp_med remote_ ports {<portlist>}

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist>	（オプション）表示するポート範囲を指定します。

ポートリストを指定しないと、すべてのポートの情報を表示します。

制限事項

なし。

使用例

リモートエントリ情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show lldp_med remote_ports 1
Command: show lldp_med remote_ports 1

Port ID : 1
------------------------------------------------------------------------------
Remote Entities Count : 1
Entity 1
   Chassis ID Subtype                          : MAC Address
   Chassis ID                                  : 00-01-02-03-04-00
   Port ID Subtype                             : Net Address
   Port ID                                     : 172.18.10.11

   LLDP-MED capabilities:
       LLDP-MED Device Class: Endpoint Device Class III
       LLDP-MED Capabilities Support:
           Capabilities                        : Support
           Network Policy                      : Support
           Location Identification             : Support
           Extended Power Via MDI              : Support
           Inventory                           : Support
       LLDP-MED Capabilities Enabled:
           Capabilities                        : Enabled
           Network Policy                      : Enabled
           Location Identification             : Enabled
           Extended Power Via MDI              : Enabled
           Inventory                           : Enabled
   Network Policy:
      Application Type                         : Voice
           VLAN ID                             :
           Priority                            :
           DSCP                                :
           Unknown                             : True
           Tagged                              :
      Application Type                         : Softphone Voice
           VLAN ID                             : 200
           Priority                            : 7
           DSCP                                : 5
           Unknown                             : False
           Tagged                              : True

      Location Identification:
         Location Subtype: CoordinateBased
            Location Information               :
         Location Subtype: CivicAddress
            Location Information               :

   Extended Power Via MDI
            Power Device Type                  : PD Device
            Power Priority                     : High
            Power Source                       : From PSE
            Power Request                      : 8 Watts

   Inventory Management:
            Hardware Revision                  :
            Firmware Revision                  :
            Software Revision                  :
            Serial Number                      :
            Manufacturer Name                  :
            Model Name                         :
            Asset ID                           :

DES-3810-28:admin#
```

show lldp local_ports

説明

外向きの LLDP 通知の組み込みが可能なポートごとに現在の情報を表示します。

構文

show lldp local_ports {<portlist>} {mode [brief | normal | detailed]}

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist>	（オプション）表示するポートを指定します。
mode [brief | normal | detailed]	• brief - （オプション）brief モードの情報を表示します。 • normal - （オプション）normal モードの情報を表示します。（初期値） • detailed - （オプション）detailed モードの情報を表示します。

制限事項

なし。

使用例

ポートの LLDP ローカル通知を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show lldp local_ports
Command: show lldp local_ports


Port ID : 1
------------------------------------------------------------------------------
Port ID Subtype                          : MAC Address
Port ID                                  : 34-08-04-45-7F-E4
Port Description                         : D-Link DES-3810-28 R2.20.B011 P
                                           ort 1 on Unit 1
Port PVID                                : 1
Management Address Count                 : 2
PPVID Entries Count                      : 0
VLAN Name Entries Count                  : 1
Protocol Identity Entries Count          : 0
MAC/PHY Configuration/Status             : (See Detail)
Link Aggregation                         : (See Detail)
Maximum Frame Size                       : 10240

Port ID : 2
------------------------------------------------------------------------------
Port ID Subtype                          : MAC Address
Port ID                                  : 34-08-04-45-7F-E5
Port Description                         : D-Link DES-3810-28 R2.20.B011 P
                                           ort 2 on Unit 1
CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page ENTER Next Entry a All
```

show lldp mgt_addr

説明

LLDP 管理アドレス情報を表示します。

構文

show lldp mgt_addr {[ipv4 <ipaddr> | ipv6 <ipv6addr>]}

パラメータ

パラメータ	説明
ipv4 <ipaddr>	（オプション）表示に使用する IPv4 アドレスを指定します。
ipv6 <ipv6addr>	（オプション）表示に使用する IPv6 アドレスを指定します。

制限事項

なし。

使用例

LLDP 管理アドレス情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show lldp mgt_addr
Command: show lldp mgt_addr

Address 1 :
-----------------------------------------------
    Subtype                          : IPv4
    Address                          : 10.90.90.90
    IF Type                          : IfIndex
    OID                              : 1.3.6.1.4.1.171.10.114.1.1
    Advertising Ports                : 1-5
Address 2 :
-----------------------------------------------
    Subtype                          : IPv4
    Address                          : 100.1.1.2
    IF Type                          : IfIndex
    OID                              : 1.3.6.1.4.1.171.10.114.1.1
    Advertising Ports                :
Total Entries : 2


DES-3810-28:admin#
```

show lldp remote_ports

説明

Neighbor パラメータから学習した情報を表示します。

構文

show lldp remote_ports {<portlist>} {mode [brief | normal | detailed]}

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist>	（オプション）設定するポートを指定します。
mode [brief | normal | detailed]	（オプション）以下のオプションから選択します。 • brief - brief モードの情報を表示します。 • normal - normal モードの情報を表示します。（初期値） • detailed - detailed モードの情報を表示します。

制限事項

なし。

使用例

リモートポートの LLDP 情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show lldp remote_ports 1-2
Command: show lldp remote_ports 1-2

Remote Entities Count : 0

DES-3810-28:admin#
```

show lldp statistics

説明

スイッチの Neighbor デバイス検出状態の概要を表示します。

構文

show lldp statistics

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

グローバルな統計情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show lldp statistics
Command: show lldp statistics

Last Change Time       : 3648
Number of Table Insert : 0
Number of Table Delete : 0
Number of Table Drop   : 0
Number of Table Ageout : 0

DES-3810-28:admin#
```

show lldp statistics ports

説明

各ポートの LLDP 統計情報を表示します。

構文

show lldp statistics ports {<portlist>}

パラメータ

パラメータ	説明
{<portlist>}	（オプション）表示するポートを指定します。ポートを指定しないと、すべてのポートの情報を表示します。

制限事項

なし。

使用例

ポート 1 の統計情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show lldp statistics ports 1
Command: show lldp statistics ports 1

Port ID : 1
----------------------------------------------
    LLDPStatsTXPortFramesTotal           : 23
    LLDPStatsRXPortFramesDiscardedTotal  : 0
    LLDPStatsRXPortFramesErrors          : 0
    LLDPStatsRXPortFramesTotal           : 0
    LLDPStatsRXPortTLVsDiscardedTotal    : 0
    LLDPStatsRXPortTLVsUnrecognizedTotal : 0
    LLDPStatsRXPortAgeoutsTotal          : 0

DES-3810-28:admin#
```

ローカルループバックコマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）におけるローカルループバックコマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
config local_loopback ports	[<portlist> | all] [mac | phy {medium_type [copper | fiber]}] [internal | external] [enable | disable]
show local_loopback ports	{<portlist>}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

config local_loopback ports

説明

内部ループバックを有効にすると、デバイスは、ポートにテストパケットの送信を開始して、受信パケットのモニタを続けます。内部ループバックを無効にすると、ループバックテストは終了し、結果を表示します。ポートは一度に 1 つのループバックモードでのみ動作します。外部ループバックを有効にすると、MAC/PHY は外部ループバックモードに設定されます。外部のループバックを無効にすると、MAC/PHY は正常動作に戻ります。

構文

config local_loopback ports [<portlist> | all] [mac | phy {medium_type [copper | fiber]}] [internal | external] [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
port [<portlist> | all]	• <portlist> - 設定するポート範囲を指定します。 • all - システム内のすべてのポートを設定します。
[mac | phy {medium_type [copper | fiber]}]	• mac - ループバックを実行する MAC レイヤを選択します。 • phy - ループバックを実行する PHY レイヤを選択します。 medium_type -（オプション）ループバックテストを行うコンボポートのメディアを指定します。指定しないと、初期値では、ループバックテストを Copper メディアに実行します。 - copper - メディアタイプを Copper に指定します。 - fiber - メディアタイプをファイバに指定します。
[internal | external]	• internal - ループバックモードを内部に設定します。 • external - ループバックモードを外部に設定します。
[enable | disable]	• enable - 内部ループバックではループバックテストを開始します。外部ループバックではポートを外部ループバックモードに設定します。 • disable - 内部ループバックではループバックテストを停止します。外部ループバックではポートを外部ループバックモードから復帰させます。（初期値）

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

内部モードのファイバポート 25 へのループバックテストを有効にします。

```
DES-3810-28:admin#config local_loopback ports 25 phy medium_type fiber internal enable
Command: config local_loopback ports 25 phy medium_type fiber internal enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

内部モードのファイバポート 25 へのループバックテストを無効にします。

```
DES-3810-28:admin#config local_loopback ports 25 phy medium_type fiber internal disable
Command: config local_loopback ports 25 phy medium_type fiber internal disable

Port   Loopback     Medium   64 Bytes     512 Bytes    1024 Bytes   1536 Bytes
         Mode        type    TX    RX     TX    RX      TX    RX     TX    RX
----  ------------  -------  ----- -----  ----- -----  ----- -----  ----- -----
 25   Internal PHY  Fiber    163   163    163   163    163   163    163   163

Loopback Test Result : Success

DES-3810-28:admin#
```

show local_loopback ports

説明

ローカルなループバック設定を表示します。

構文

show local_loopback ports {<portlist>}

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist>	（オプション）表示するポート範囲を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート 1-3 のローカルなループバック設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show local_loopback ports 1-3
Command: show local_loopback ports 1-3

 Port        Loopback Mode
------      ---------------------
  1          Internal PHY
  2          External MAC
  3          Internal PHY

DES-3810-28:admin#
```

MAC 通知コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における MAC 通知コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
enable mac_notification	-
disable mac_notification	-
config mac_notification	{interval <int 1-2147483647> | historysize <int 1-500>}(1)
config mac_notification ports	[<portlist> | all] [enable | disable]
show mac_notification	-
show mac_notification ports	{<portlist>}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。本機能をご使用になる場合、NMS 側で、MAC Notification Trap を受信できる環境が必要になります。Email や Syslog での通知には対応しておりません。

enable mac_notification

説明

新しく学習した MAC アドレスに対するトラップ通知を有効にします。

構文

enable mac_notification

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

MAC 通知機能を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable mac_notification
Command: enable mac_notification

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable mac_notification

説明

新しく学習した MAC アドレスに対するトラップ通知を無効にします。

構文

disable mac_notification

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

MAC 通知機能を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable mac_notification
Command: disable mac_notification

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config mac_notification

説明

スイッチの MAC アドレステーブル通知のグローバル設定を行います。

構文

config mac_notification {interval <int 1-2147483647> | historysize <int 1-500>}(1)

パラメータ

パラメータ	説明
interval <int 1-2147483647>	通知を送信する間隔（秒）を指定します。 • <int 1-2147483647> - 1-2147483647（秒）の間で指定します。
historysize <int 1-500>	通知を送信するように新しく学習した MAC エントリを指定します。 • <int 1-500> - 最大 500 個のエントリを指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチの MAC アドレステーブル通知のグローバル設定を行います。

```
DES-3810-28:admin#config mac_notification interval 1 historysize 500
Command: config mac_notification interval 1 historysize 500

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config mac_notification ports

説明

ポートの MAC アドレステーブル通知の状態設定を行います。

構文

config mac_notification ports [<portlist> | all] [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist> | all	• <portlist> - 設定するポートまたはポート範囲を指定します。 • all - システムのすべてのポートを設定します。
[enable | disable]	MAC アドレス通知状態を「enable」（有効）または「disable」（無効）にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート 7 の MAC アドレステーブル通知を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#config mac_notification ports 7 enable
Command: config mac_notification ports 7 enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show mac_notification

説明

スイッチの MAC アドレステーブル通知のグローバルパラメータを表示します。

構文

show mac_notification

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

MAC アドレステーブル通知のグローバル設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show mac_notification
Command: show mac_notification

Global MAC Notification Settings

State        : Enabled
Interval     : 1
History Size : 500

DES-3810-28:admin#
```

show mac_notification ports

説明

ポートの MAC アドレステーブル通知の状態設定を表示します。

構文

show mac_notification ports {<portlist>}

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist>	（オプション）表示するポートリストを入力します。パラメータを指定しないと、全ポートに対する MAC 通知テーブルを表示します。

制限事項

なし。

使用例

全ポートの MAC アドレステーブル通知の状態設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show mac_notification ports
Command: show mac_notification ports

Port #  MAC Address Table Notification State
------  ----------------------------------
1                   Disabled
2                   Disabled
3                   Disabled
4                   Disabled
5                   Disabled
6                   Disabled
7                   Enabled
8                   Disabled
9                   Disabled
10                  Disabled
11                  Disabled
12                  Disabled
13                  Disabled
14                  Disabled
15                  Disabled
```

MLD プロキシコマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における MLD プロキシコマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
enable mld_proxy	-
disable mld_proxy	-
config mld_proxy downstream_if	[add | delete] vlan [<vlan_name 32> | vlanid <vidlist>]
config mld_proxy upstream_if	{vlan [<vlan_name 32> | vlanid <1-4094>] | router_ports [add | delete] <portlist> | source_ip <ipv6addr> | unsolicited_report_interval <sec 0-25>} (1)
show mld_proxy	{group}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

enable mld_proxy

説明

スイッチの MLD プロキシを有効にします。

構文

enable mld_proxy

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

MLD プロキシを有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable mld_proxy
Command: enable mld_proxy

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable mld_proxy

説明

スイッチの MLD プロキシを無効にします。

構文

disable mld_proxy

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

MLD プロキシを無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable mld_proxy
Command: disable mld_proxy

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config mld_proxy downstream_if

説明

MLD プロキシのダウンストリームインタフェースを設定します。MLD プロキシはダウンストリームインタフェースでルータの役割を果たします。ダウンストリームインタフェースは MLD Snooping が有効である VLAN である必要があります。

構文

config mld_proxy downstream_if [add | delete] vlan [<vlan_name 32> | vlanid <vidlist>]

パラメータ

パラメータ	説明
add | delete	• add - ダウンストリームインタフェースを追加します。 • delete - ダウンストリームインタフェースを削除します。
vlan [<vlan_name 32> | vlanid <vidlist>]	名前または ID で VLAN を指定します。 • <vlan_name 32> - MLD プロキシのダウンストリームインタフェースに所属する VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。 • vlanid <vidlist> - MLD プロキシのダウンストリームインタフェースに所属する VLAN ID のリストを指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

MLD プロキシのダウンストリームインタフェースを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config mld_proxy downstream_if add vlan vlanid 2-7
Command: config mld_proxy downstream_if add vlan vlanid 2-7

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config mld_proxy upstream_if

説明

MLD プロキシのアップストリームインタフェースを設定します。MLD プロキシはアップストリームインタフェースでホストの役割を果たします。MLD Report パケットはルータポートに送信されます。送信元 IP アドレスは、MLD プロトコルパケットで送信元 IP アドレスをコード化することを決定します。ルータポートを指定しないと、アップストリームインタフェースは、アップストリームインタフェースのすべてのメンバポートに MLD プロトコルパケットを送信します。

構文

config mld_proxy upstream_if {vlan [<vlan_name 32> | vlanid <1-4094>] | router_ports [add | delete] <portlist> | source_ip <ipv6addr> | unsolicited_report_interval <sec 0-25>} (1)

パラメータ

パラメータ	説明
vlan [<vlan_name 32> | vlanid <1-4094>]	アップストリームインタフェースに VLAN を指定します。 • <vlan_name 32> - VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。 • vlanid - アップストリームインタフェースに VLAN ID を指定します。 - <1-4094> - VLAN ID（1-4094）を指定します。
router_ports [add | delete] <portlist>	マルチキャストが有効なルータに接続するポートのリストを指定します。 • add - ルータポートを追加します。 • delete - ルータポートを削除します。 • <portlist> - 設定するポート範囲を指定します。
source_ip <ipv6addr>	アップストリームプロトコルパケットの送信元 IPv6 アドレスを指定します。指定しないと、ゼロ IP アドレスがプロトコルの送信元 IP アドレスとして使用されます。 • <ipv6addr> - IPv6 アドレスを指定します。
unsolicited_report_interval <sec 0-25>	グループ内のメンバシップに関するホストの開始レポートの送信間隔を指定します。初期値は 10(秒) です。0 を設定すると、1 つのレポートパケットだけを送信します。 • <sec 0-25> - 0-25（秒）の値を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

MLD プロキシのアップストリームインタフェースのルータポートを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config mld_proxy upstream_if vlan default router_ports add 3
Command: config mld_proxy upstream_if vlan default router_ports add 3

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show mld_proxy

説明

MLD プロキシの設定またはグループ情報を表示します。表示状態の項目は、チップが挿入されているか否かによりグループエントリが決定されることを示します。

構文

show mld_proxy {group}

パラメータ

パラメータ	説明
group	（オプション）グループ情報を表示します。

「group」を指定しないと、MLD プロキシ設定を表示します。

制限事項

なし。

使用例

MLD プロキシの情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show mld_proxy
Command: show mld_proxy

 MLD Proxy Global State                  : Enabled

Upstream Interface
 VLAN ID                                : 1
 Dynamic Router ports                   :
 Static Router Ports                    : 3
 Unsolicited Report Interval            : 10
 Source IP Address                      : ::

Downstream Interface
 VLAN List                              : 2-7

DES-3810-28:admin#
```

MLD プロキシのグループ情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show mld_proxy group
Command: show mld_proxy group

Source          : NULL
Group           : FF1E::0202
Downstream VLAN : 4
Member Ports    : 3,6
Status          : Active

Source          : FF80::200
Group           : FF1E::0202
Downstream VLAN : 2
Member Ports    : 2,5,8
Status          : Inactive

Total Entries: 2

DES-3810-28:admin#
```

MLD Snooping コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における MLD Snooping コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
config mld_snooping	[vlan_name <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> | all] {state [enable | disable] | fast_done [enable | disable] | report_suppression [enable | disable]} (1)
config mld_snooping data_driven_learning	[all | vlan_name <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>] {state [enable | disable] | aged_out [enable | disable] | expiry_time <sec 1-65535>}(1)
config mld_snooping data_driven_learning max_learned_entry	<value 1-1024>
config mld_snooping rate_limit	[ports <portlist> | vlanid <vlanid_list>] [<value 1-1000> | no_limit]
show mld_snooping rate_limit	[ports <portlist> | vlanid <vlanid_list>]
create mld_snooping static_group	[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>] <ipv6addr>
config mld_snooping static_group	[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>] <ipv6addr> [add | delete] <portlist>
delete mld_snooping static_group	[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>] <ipv6addr>
show mld_snooping static_group	{[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>] <ipv6addr>}
show mld_snooping statistic counter	[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> | ports <portlist>]
clear mld_snooping statistics counter	-
config mld_snooping querier	[vlan_name <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> | all] {query_interval <sec 1-65535> | max_response_time <sec 1-25> | robustness_variable <value 1-7> | last_listener_query_interval <sec 1-25> | state [enable | disable] | version <value 1-2>} (1)
config mld_snooping mrouter_ports	[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>] [add | delete] <portlist>
config mld_snooping mrouter_ports_forbidden	[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>] [add | delete] <portlist>
enable mld_snooping	-
disable mld_snooping	-
show mld_snooping	{[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>]}
show mld_snooping group	{[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> | ports <portlist>] {<ipv6addr>}}
show mld_snooping mrouter_ports	[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> | all] {[static | dynamic | forbidden]}
show mld_snooping forwarding	{[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>]}
show mld_snooping host	{[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> | ports <portlist> | group <ipv6addr>]}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

config mld_snooping

説明

スイッチに MLD Snooping を設定します。

構文

config mld_snooping [vlan_name <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> | all] {state [enable | disable] | fast_done [enable | disable] | report_suppression [enable | disable]} (1)

パラメータ

パラメータ	説明
vlan_name <vlan_name 32> vlanid <vlanid_list> | all	• <vlan_name 32> - MLD Snooping を設定する VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。 • vlanid - MLD Snooping を設定する VLAN ID を指定します。 • all - すべての VLAN に MLD Snooping を設定します。
state [enable | disable]	指定された VLAN の MLD Snooping を「enable」（有効）または「disable」（無効）にします。
fast_done [enable | disable]	MLD Snooping の fast_leave 機能を「enable」（有効）または「disable」（無効）にします。 • enable - 本機能を有効にすると、メンバシップは、システムが MLD leave メッセージを受信すると直ちに削除されます。 • disable - MLD Snooping の fast_leave 機能を無効にします。
report_suppression [enable | disable]	有効にすると、特定の（S、G）に対する複数の MLD レポートまたはリーブがルータポートに送信される前に 1 つのレポートに統合されます。 • enable - 特定の（S、G）に対する複数の MLD レポートまたはリーブがルータポートに送信される前に 1 つのレポートに統合されます。 • disable - 特定の（S、G）に対する複数の MLD レポートまたはリーブがルータポートに送信される前に 1 つのレポートに統合しません。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

MLD Snooping を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config mld_snooping vlan_name default state enable
Command: config mld_snooping default vlan_name state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config mld_snooping data_driven_learning

説明

MLD Snooping グループの Data Driven Learning を有効または無効にします。

Data Driven Learning が VLAN に対して有効で、スイッチがこの VLAN で IP マルチキャストトラフィックを受信する場合、MLD Snooping グループが作成されます。つまり、エントリの学習は MLD メンバシップ登録ではなく、トラフィックによりアクティブになります。通常の MLD Snooping エントリのために、MLD プロトコルはエントリのエージングアウトを認めます。Data Driven エントリのために、エントリは、エージングアウトしないように指定されるか、またはエージングタイマーによってエージングアウトするように指定されます。

Data Driven Learning が有効で、Data Driven テーブルがフルではない場合、すべてのポートのマルチキャストフィルタリングモードは無視されます。つまり、すべてのマルチキャストパケットはルータポートに送信されます。Data Driven テーブルがフルの場合、マルチキャストフィルタリングモードに従って、マルチキャストパケットは送信されます。

Data Driven グループが作成され、MLD メンバポートが後で学習されると、エントリは、通常の MLD Snooping エントリになります。
エージングアウトメカニズムは、通常 MLD Snooping エントリに追従します。

構文

config mld_snooping data_driven_learning [all | vlan_name <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>] {state [enable | disable] | aged_out [enable | disable] | expiry_time <sec 1-65535>}(1)

パラメータ

パラメータ	説明
all | vlan_name <vlan_name> | vlanid <vlanid_list>	• vlan_name <vlan_name> - 設定を行う VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。 • vlanid <vlanid_list> - 設定を行う VLAN ID を指定します。 • all - すべての VLAN に設定します。
state [enable | disable]	MLD Snooping グループの Data Driven Learning を「enable」（有効）または「disable」（無効）にします。 初期値は有効です。
aged_out [enable | disable]	エントリのエージングアウトを「enable」（有効）または「disable」（無効）にします。 初期値は無効です。
expiry_time <sec 1-65535>	Data Driven グループのライフタイム（秒）を指定します。本パラメータは「aged_out」が有効な場合にだけ有効です。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

デフォルト VLAN における MLD Snooping グループの Data Driven Learning を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#config mld_snooping data_driven_learning vlan_name default state enable
Command: config mld_snooping data_driven_learning vlan_name default state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config mld_snooping data_driven_learning max_learned_entry

説明

Data Driven 方式により学習するグループの最大エントリ数を指定します。テーブルがいっぱいになると、システムは、新しい Data Driven グループの学習を中止します。新しいグループ用のトラフィックは破棄されます。

構文

config mld_snooping data_driven_learning max_learned_entry <value 1-1024>

パラメータ

パラメータ	説明
max_learned_entry <value 1-1024>	Data Driven 方式により学習するグループの最大エントリ数を指定します。推奨される初期値は 56 です。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

Data Driven 方式により学習するグループの最大エントリ数を 50 に指定します。

```
DES-3810-28:admin#config mld_snooping data_driven_learning max_learned_entry 50
Command: config mld_snooping data_driven_learning max_learned_entry 50

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config mld_snooping rate_limit

説明

イングレス MLD 制御パケットの上限を設定します。

構文

config mld_snooping rate_limit [ports <portlist> | vlanid <vlanid_list>] [<value 1-1000> | no_limit]

パラメータ

パラメータ	説明
ports <portlist>	• <portlist> - 設定するポート範囲を指定します。
vlanid <vlanid_list>	• <vlanid_list> - VLAN ID リストを入力します。
<value 1-1000> | no_limit	• <value 1-1000> - スイッチが特定のポート /VLAN で処理できる MLD 制御パケットのレートを設定します。レートはパケット / 秒で指定されます。制限を超過したパケットは破棄されます。 • no_limit - スイッチが特定のポート /VLAN で処理できる MLD 制御パケットのレートを無制限にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート 1 における MLD Snooping のレート制限を 100 に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config mld_snooping rate_limit ports 1 100
Command: config mld_snooping rate_limit ports 1 100

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show mld_snooping rate_limit

説明

MLD Snooping レート制限設定を表示します。

構文

show mld_snooping rate_limit [ports <portlist> | vlanid <vlanid_list>]

パラメータ

パラメータ	説明
ports <portlist>	• <portlist> - 表示するポート範囲を指定します。
vlanid <vlanid_list>	• <vlanid_list> - 表示する VLAN ID リストを入力します。

制限事項

なし。

使用例

ポート 1-2 の MLD Snooping レート制限を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show mld_snooping rate_limit ports 1-2
Command: show mld_snooping rate_limit ports 1-2

 Port      Rate Limit
 --------  ---------------
 1         100
 2         No Limit

Total Entries: 2

DES-3810-28:admin#
```

create mld_snooping static_group

説明

スイッチに MLD Snooping マルチキャストグループプロファイルを設定します。メンバポートをスタティックグループに追加します。スタティックメンバとダイナミックなメンバポートはグループのメンバポートを形成します。

MLD Snooping が VLAN で有効になると、スタティックグループだけが有効になります。それらのスタティックメンバポートのために、デバイスは MLD プロトコルの動作をクエリアにエミュレートして、マルチキャストグループに向かうトラフィックをメンバポートに送信する必要があります。

また、レイヤ 3 デバイスのために、デバイスもこの指定グループに向かうパケットをスタティックメンバポートに送信する責任があります。スタティックメンバポートは MLD V1 の動作にだけ影響します。設定されたグループから予約済みの IP マルチキャストアドレス「FF0x::/16」を除外する必要があります。スタティックグループを作成する前にまず VLAN を作成する必要があります。

構文

create mld_snooping static_group [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>] <ipv6addr>

パラメータ

パラメータ	説明
vlan <vlan_name 32>	• <vlan_name 32> - スタティックグループが存在する VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
vlanid <vlanid_list>	• <vlanid_list> - スタティックグループが存在する VLAN ID を指定します。
<ipv6addr>	マルチキャストグループ IPv6 アドレスを指定します。（レイヤ 3 スイッチ用）

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

VLAN1 に MLD Snooping のスタティックグループ「FF1E::1」を作成します。

```
DES-3810-28:admin#create mld_snooping static_group vlan default FF1E::1
Command: create mld_snooping static_group vlan default FF1E::1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config mld_snooping static_group

説明

MLD Snooping スタティックグループを設定します。ポートがスタティックメンバポートとして設定される場合、MLD プロトコルはこのポートでは動作しません。そのため、ポートは MLD によって学習されたダイナミックなメンバポートであると見なします。このポートが後でスタティックメンバとして設定されると、MLD プロトコルはこのポート上の動作を停止します。このポートがスタティックメンバポートから一度除外されると、MLD プロトコルは再開します。スタティックメンバポートは MLD V1 の動作にだけ影響します。

構文

config mld_snooping static_group [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>] <ipv6addr> [add | delete] <portlist>

パラメータ

パラメータ	説明
vlan <vlan_name 32>	• <vlan_name 32> - スタティックグループが存在する VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
vlanid <vlanid_list>	• <vlanid_list> - スタティックグループが存在する VLAN ID を指定します。
<ipv6addr>	マルチキャストグループ IPv6 アドレスを指定します。
[add | delete]	• add - メンバポートを追加します。 • delete - メンバポートを削除します。
<portlist>	設定するポート範囲を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

デフォルト VLAN のグループ「FF1E::1」の MLD Snooping のスタティックメンバポートからポート範囲 9-10 を除外します。

```
DES-3810-28:admin#config mld_snooping static_group vlan default FF1E::1 delete 9-10
Command: config mld_snooping static_group vlan default FF1E::1 delete 9-10

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete mld_snooping static_group

説明

スイッチにおける MLD Snooping スタティックグループを削除します。
MLD Snooping のスタティックグループを削除してもグループの MLD Snooping のダイナミックメンバポートには影響しません。

構文

delete mld_snooping static_group [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>] <ipv6addr>

パラメータ

パラメータ	説明
vlan <vlan_name 32>	• <vlan_name 32> - スタティックグループが存在する VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
vlanid <vlanid_list>	• <vlanid_list> - スタティックグループが存在する VLAN ID を指定します。
<ipv6addr>	マルチキャストグループ IPv6 アドレスを指定します。（レイヤ 3 スイッチ用）

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

デフォルト VLAN1 から MLD Snooping のスタティックグループ「FF1E::1」を削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete mld_snooping static_group vlan default FF1E::1
Command: delete mld_snooping static_group vlan default FF1E::1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show mld_snooping static_group

説明

MLD Snooping のスタティックグループを表示します。

構文

show mld_snooping static_group {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>] <ipv6addr>}

パラメータ

パラメータ	説明
vlan <vlan_name 32>	（オプション）スタティックグループが存在する VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
vlanid <vlanid_list>	（オプション）スタティックグループが存在する VLAN ID を指定します。
<ipv6addr>	（オプション）マルチキャストグループ IPv6 アドレスを指定します。（レイヤ 3 スイッチ用）

制限事項

なし。

使用例

すべての MLD Snooping のスタティックグループを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show mld_snooping static_group
Command: show mld_snooping static_group

VLAN ID/Name                    IP Address                Static Member Ports
------------------------------  ------------------------  -------------------
1   /default                    FF1E::1                   9-10

 Total Entries : 1

DES-3810-28:admin#
```

show mld_snooping statistic counter

説明

MLD Snooping が有効とされてから、スイッチが送受信する MLD プロトコルパケットの MLD Snooping の統計情報カウンタを表示します。

構文

show mld_snooping statistic counter [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> | ports <portlist>]

パラメータ

パラメータ	説明
vlan <vlan_name 32>	• <vlan_name 32> - 表示する VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
vlanid <vlanid_list>	• <vlanid_list> - 表示する VLAN ID を指定します。
ports <portlist>	• <portlist> - 表示するポートリストを指定します。

制限事項

なし。

使用例

ポート 1 の MLD Snooping 統計情報カウンタを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show mld_snooping statistic counter ports 1
Command: show mld_snooping statistic counter ports 1

Port #            : 1
-------------------------------------------------
Group Number      : 0

Receive Statistics
    Query
      MLD v1 Query                      : 0
      MLD v2 Query                      : 0
      Total                             : 0
      Dropped By Rate Limitation        : 0
      Dropped By Multicast VLAN         : 0

    Report & Done
      MLD v1 Report                     : 0
      MLD v2 Report                     : 0
      MLD v1 Done                       : 0
      Total                             : 0
      Dropped By Rate Limitation        : 0
      Dropped By Max Group Limitation   : 0
      Dropped By Group Filter           : 0
      Dropped By Multicast VLAN         : 0

Transmit Statistics
    Query
      MLD v1 Query                      : 0
      MLD v2 Query                      : 0
      Total                             : 0

    Report & Done
      MLD v1 Report                     : 0
      MLD v2 Report                     : 0
      MLD v1 Done                       : 0
      Total                             : 0

 Total Entries : 1

DES-3810-28:admin#
```

clear mld_snooping statistic counter

説明

MLD Snooping の統計情報をクリアします。

構文

clear mld_snooping statistics counter

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

MLD Snooping 統計情報カウンタをクリアします。

```
DES-3810-28:admin#clear mld_snooping statistic counter
Command: clear mld_snooping statistic counter

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config mld_snooping querier

説明

General クエリ送信の間隔（秒）、リスナーからのレポートを待つ最大時間（秒）および MLD Snooping を保証する許容パケット損失を設定します。

構文

config mld_snooping querier [vlan_name <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> | all] {query_interval <sec 1-65535> | max_response_time <sec 1-25> | robustness_variable <value 1-7> | last_listener_query_interval <sec 1-25> | state [enable | disable] | version <value 1-2>} (1)

パラメータ

パラメータ	説明
vlan_name <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> | all	• vlan_name - MLD Snooping クエリアを設定する VLAN 名を指定します。 - <vlan_name 32> - VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。 • vlanid - MLD Snooping クエリアを設定する VLAN ID を指定します。 - <vlanid_list> - VLAN ID リストを指定します。 • all - MLD Snooping クエリアを設定するすべての VLAN を指定します。
query_interval <sec 1-65535>	General クエリ送信間隔を指定します。 • <sec 1-65535> - General クエリア送信間隔（秒）を指定します。初期値は 125（秒）です。
max_response_time <sec 1-25>	メンバからのレポートを待つ最大時間を指定します。 • <sec 1-25> - メンバからのレポートを待つ最大時間（秒）を指定します。初期値は 10（秒）です。
robustness_variable <value 1-7>	予想されるサブネット上のパケット損失に応じてこの変数を調整します。 Robustness Variable の値は以下の MLD メッセージ間隔を計算する場合に使用されます。 • Group listener interval - マルチキャストルータがネットワーク上のグループにリスナーがいないと判断するまでの時間。次の計算式で計算されます。 Group Listener=（Robustness Variable*Query Interval）+（1*Query Response Interval） • Other querier present interval - マルチキャストルータがクエリアである他のマルチキャストルータがないと判断するまでの時間。次の計算式で計算されます。 Querier Present Interval=（Robustness Variable*Query Interval）+（0.5*Query Response Interval） • Last listener query count - ルータがグループにローカルリスナーがいないと見なす前に送信された Group-Specific Query 数。初期値は Robustness Variable の値です。 • <value 1-7> - 1-7 の値を指定します。サブネットが失われたと予想する場合には、この値を増やます。初期値では Robustness Variable は 2 です。
last_listener_query_interval <sec 1-25>	leave-group メッセージに応答するために送信されるものも含む Group-Specific Query メッセージ間隔の最大値を指定します。この間隔はルータがラストメンバグループの損失を検出するためにかかる時間をより減少するように低くします。初期値は 1（秒）です。 • <sec 1-25> - 1-25（秒）の時間を指定します。
state [enable | disable]	スイッチを（MLD クエリパケットを送信する）MLD Querier または（MLD クエリパケットを送信しない）Non-Querier として指定します。有効または無効に設定します。 • enable - スイッチが（MLD クエリパケットを送信する）MLD クエリアとして選択されます。（初期値） • disable - スイッチはクエリアとしての役目を果たしません。
version <value 1-2>	ポートに送信される MLD パケットのバージョンを指定します。インタフェースが受信した MLD パケットが指定のバージョンより高いバージョンを持つ場合、本パケットはルータポートから転送されるか、VLAN 内にフラッディングされます。 • <value 1-2> - 1-2 の値を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

MLD Snooping クエリアを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config mld_snooping querier vlan_name default query_interval 125 state enable
Command: config mld_snooping querier vlan_name default query_interval 125 state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config mld_snooping mrouter_ports

説明

マルチキャストが有効なルータに接続するポート範囲を指定します。

これは、宛先としてルータが持つすべてのパケットをプロトコルなどにかかわらず、マルチキャストが有効なルータに到達することを保証します。

構文

config mld_snooping mrouter_ports [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>] [add | delete] <portlist>

パラメータ

パラメータ	説明
vlan <vlan_name 32>	• <vlan_name 32> - ポートを設定する VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
vlanid <vlanid_list>	• <vlanid_list> - ポートを設定する VLAN ID を指定します。
[add | delete]	• add - ルータポートとしてポートを追加します。 • delete - ルータポートとしてポートを削除します。
<portlist>	ルータポートとして設定するポート範囲を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スタティックルータポートを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config mld_snooping mrouter_ports vlan default add 1-10
Command: config mld_snooping mrouter_ports vlan default add 1-10

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config mld_snooping mrouter_ports_forbidden

説明

マルチキャストが有効なルータに接続しないものとしてポート範囲を指定します。これは、禁止ポートがルーティングパケットを送信しないように設定します。

構文

config mld_snooping mrouter_ports_forbidden [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>] [add | delete] <portlist>

パラメータ

パラメータ	説明
vlan <vlan_name 32>	• <vlan_name 32> - ポートを設定する VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
vlanid <vlanid_list>	• <vlanid_list> - ポートを設定する VLAN ID を指定します。
add | delete	• add - 禁止ルータポートとしてポートを追加します。 • delete - 禁止ルータポートとしてポートを削除します。
<portlist>	禁止ルータポートとして設定するポート範囲を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート範囲 1-10 をデフォルト VLAN の禁止ルータポートに設定します。

```
DES-3810-28:admin#config mld_snooping mrouter_ports_forbidden vlan default add 1-10
Command: config mld_snooping mrouter_ports_forbidden vlan default add 1-10

Success.

DES-3810-28:admin#
```

enable mld_snooping

説明

MLD Snooping を有効にします。

構文

enable mld_snooping

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチの MLD Snooping を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable mld_snooping
Command: enable mld_snooping

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable mld_snooping

説明

スイッチの MLD Snooping を無効にします。
IP マルチキャストルーティングが使用されていない場合にだけ、MLD Snooping を無効にすることができます。MLD Snooping を無効にすると、すべての MLD と IPv6 マルチキャストトラフィックは与えられた IP インタフェースでフラッドします。

構文

disable mld_snooping

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチの MLD Snooping を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable mld_snooping
Command: disable mld_snooping

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show mld_snooping

説明

スイッチの現在の MLD Snooping 設定を表示します。

構文

show mld_snooping {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>]}

パラメータ

パラメータ	説明
vlan <vlan_name 32>	• <vlan_name 32> - （オプション）MLD Snooping 設定を参照する VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
vlanid <vlanid_list>	• <vlanid_list> - （オプション）MLD Snooping 設定を参照する VLAN ID を指定します。

パラメータを指定しないと、システムは現在の MLD Snooping 設定をすべて表示します。

制限事項

なし。

使用例

MLD Snooping 設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show mld_snooping
Command: show mld_snooping

 MLD Snooping Global State               : Enabled

 VLAN Name                     : default
 Query Interval                : 125
 Max Response Time             : 10
 Robustness Value              : 2
 Last Listener Query Interval  : 1
 Querier State                 : Enabled
 Querier Role                  : Querier
 Querier IP                    : FE80::3608:4FF:FE45:7F00
 Querier Expiry Time           : 0 secs
 State                         : Enabled
 Fast Done                     : Disabled
 Rate Limit                    : No Limitation
 Report Suppression            : Enabled
 Version                       : 2

 VLAN Name                     : v1
 Query Interval                : 125
 Max Response Time             : 10
 Robustness Value              : 2
 Last Listener Query Interval  : 1
CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page ENTER Next Entry a All
```

show mld_snooping group

説明

スイッチの現在の MLD Snooping グループ情報を表示します。

構文

show mld_snooping group {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> | ports <portlist>] {<ipv6addr>}}

パラメータ

パラメータ	説明
vlan <vlan_name 32>	（オプション）MLD Snooping グループ情報を参照する VLAN 名を指定します。 • <vlan_name 32> - VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
vlanid <vlanid_list>	（オプション）MLD Snooping グループ情報を参照する VLAN ID を指定します。 • <vlanid_list> - VLAN ID リストを指定します。
ports <portlist>	（オプション）MLD Snooping グループ情報を参照するポートリストを指定します。 • <portlist> - 表示するポート範囲を指定します。
<ipv6addr>	（オプション）MLD Snooping グループ情報を参照するグループの IPv6 アドレスを指定します。

VLAN、ポート、および IP アドレスを指定しないと、システムは現在の MLD Snooping グループ情報すべてを表示します。

制限事項

なし。

使用例

MLD Snooping グループを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show mld_snooping group
Command: show mld_snooping group

Source/Group        : 2001::1/FE1E::1
VLAN Name/VID       :default/1
Member Ports        : 1-2
UP Time             : 26
Expiry Time         : 258
Filter Mode         : INCLUDE

Source/Group        : 2002::2/FE1E::1
VLAN Name/VID       : default/1
Member Ports        : 3
UP Time             : 29
Expiry Time         : 247
Filter Mode         : EXCLUDE

Source/Group        : NULL/FE1E::2
VLAN Name/VID       : default/1
Member Ports        : 4-5
UP Time             : 40
Expiry Time         : 205
Filter Mode         : EXCLUDE

Source/Group        : NULL/FF1E::5
VLAN Name/VID       : default/1
Member Ports        : 4-5
UP Time             : 100
Expiry Time         : 200
Filter Mode         : EXCLUDE

Total Entries : 4

DES-3810-28:admin#
```

show mld_snooping mrouter_ports

説明

スイッチに設定されている現在のルータポートを表示します。

構文

show mld_snooping mrouter_ports [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> | all] {[static | dynamic | forbidden]}

パラメータ

パラメータ	説明
vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> | all	• vlan <vlan_name 32> - ルータポートが存在する VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。 • vlanid <vlanid_list> - ルータポートが存在する VLAN ID を指定します。 • all - ルータポートが存在するすべての VLAN を指定します。
static | dynamic | forbidden	• static - スタティックに設定されたルータポートを表示します。 • dynamic - ダイナミックに設定されたルータポートを表示します。 • forbidden - スタティックに設定された禁止ルータポートを表示します。

パラメータを指定しないと、システムはスイッチに現在設定されている全ルータポートを表示します。

制限事項

なし。

使用例

MLD Snooping ルータポートを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show mld_snooping mrouter_ports all
Command: show mld_snooping mrouter_ports all

VLAN Name                 : default
Static Router Port        : 1-10
Dynamic Router Port       :
Router IP                 :
Forbidden Router Port     :

 Total Entries : 1

DES-3810-28:admin#
```

show mld_snooping forwarding

説明

スイッチ上の現在の MLD Snooping フォワーディングテーブルを表示します。
特定の送信元から来るマルチキャストグループが転送されるポートリストをチェックする簡単な方法を提供します。送信元 VLAN から到来するパケットをフォワーディング VLAN に転送します。MLD Snooping はフォワーディングポートの制限もします。

構文

show mld_snooping forwarding {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list>]}

パラメータ

パラメータ	説明
vlan <vlan_name 32>	（オプション）MLD Snooping フォワーディングテーブル情報を参照する VLAN 名を指定します。 • <vlan_name 32> - VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
vlanid <vlanid_list>	（オプション）MLD Snooping フォワーディングテーブル情報を参照する VLAN ID を指定します。 • <vlanid_list> - VLAN ID を指定します。

パラメータを指定しないと、システムは現在の MLD Snooping フォワーディングエントリをすべて表示します。

制限事項

なし。

使用例

スイッチにあるすべての MLD Snooping フォワーディングエントリを参照します。

```
DES-3810-28:admin#show mld_snooping forwarding
Command: show mld_snooping forwarding

VLAN Name                   : default
Source IP                   : 2001::1
Multicast Group             : FE1E::1
Port Member                 : 2,7

VLAN Name                   : default
Source IP                   : 2001::2
Multicast Group             : FF1E::1
Port Member                 : 5

Total Entries : 2

DES-3810-28:admin#
```

show mld_snooping host

説明

スイッチの MLD Snooping ホストを表示します。

注意 Fast Done オプションが有効な場合、本機能のみ動作します。

構文

show mld_snooping host {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid_list> | ports <portlist> | group <ipv6addr>]}

パラメータ

パラメータ	説明
vlan <vlan_name 32>	（オプション）ホスト情報を表示する VLAN 名を指定します。 • <vlan_name 32> - VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
vlanid <vlanid_list>	（オプション）ホスト情報を表示する VLAN ID を指定します。 • <vlanid_list> - VLAN ID リストを指定します。
ports <portlist>	（オプション）ホスト情報を表示するポートリストを指定します。 • <portlist> - 表示するポート範囲を指定します。
group <ipv6addr>	（オプション）ホスト情報を表示するグループの IPv6 アドレスを指定します。 • <ipv6addr> - IPv6 アドレスを指定します。

制限事項

なし。

使用例

デフォルト VLAN におけるホスト IP 情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show mld_snooping host vlan default
Command: show mld_snooping host vlan default

VLAN ID : 1
Group   : FF1E::1
Port    : 2
Host    : FE80::200:4FF:FE00:11

VLAN ID : 1
Group   : FF1E::2
Port    : 3
Host    : FE80::200:4FF:FE00:11

VLAN ID : 1
Group   : FF1E::3
Port    : 4
Host    : FE80::200:4FF:FE00:11

VLAN ID : 1
Group   : FF1E::1
Port    : 5
Host    : FE80::200:4FF:FE00:11

Total Entries: 4

DES-3810-28:admin#
```

MLD Snooping マルチキャスト（MSM）VLAN コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における MLD Snooping マルチキャスト（MSM）VLAN コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
create mld_snooping multicast_vlan	<vlan_name 32> <vlanid 2-4094> {remap_priority [<value 0-7> | none] {replace_priority}}
config mld_snooping multicast_vlan	<vlan_name 32> {[add | delete] [member_port <portlist> | [source_port <portlist> | untag_source_port <portlist>] | tag_member_port <portlist>] | state [enable | disable] | replace_source_ipv6 <ipv6addr> | remap_priority [<value 0-7> | none] {replace_priority}}
create mld_snooping multicast_vlan_group_profile	<profile_name 1-32>
config mld_snooping multicast_vlan_group_profile	<profile_name 32> [add | delete] <mcastv6_address_list>
delete mld_snooping multicast_vlan_group_profile	[profile_name <profile_name 1-32> | all]
show mld_snooping multicast_vlan_group_profile	{<profile_name 1-32>}
config mld_snooping multicast_vlan_group	<vlan_name 32> [add | delete] profile_name <profile_name 1-32>
show mld_snooping multicast_vlan_group	{<vlan_name 32>}
delete mld_snooping multicast_vlan	<vlan_name 32>
enable mld_snooping multicast_vlan	-
disable mld_snooping multicast_vlan	-
show mld_snooping multicast_vlan	{<vlan_name 32>}
config mld_snooping multicast_vlan forward_unmatched	[disable | enable]

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

create mld_snooping multicast_vlan

説明

MLD Snooping マルチキャスト VLAN を作成して、指定した関連パラメータを実行します。複数のマルチキャスト VLAN を設定できます。新たに作成される MLD Snooping マルチキャスト VLAN は、ユニークな VLAN ID と名称を使用する必要があり、既存の 802.1Q VLAN の VLAN ID または名称を使用することはできません。また、以下の条件に注意してください。

- マルチキャスト VLAN は、802.1Q VLAN コマンドを使用することで設定または表示できません。
- 1 つの IP インタフェースをマルチキャスト VLAN に割り当てることはできません。
- マルチキャスト VLAN Snooping 機能は、802.1Q VLAN Snooping 機能と共存します。

構文

create mld_snooping multicast_vlan <vlan_name 32> <vlanid 2-4094> {remap_priority [<value 0-7> | none] {replace_priority}}

パラメータ

パラメータ	説明
<vlan_name 32>	作成するマルチキャスト VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
<vlanid 2-4094>	作成するマルチキャスト VLAN の VLAN ID（2-4094）を指定します。
remap_priority [<value 0-7> | none]	（オプション）リマップ優先度を指定します。 • <value 0-7> - マルチキャスト VLAN に転送されるデータトラフィックに関連するリマップ優先度 (0-7) を指定します。 • none - 元の優先度を使用します。（初期値）
replace_priority	（オプション）パケットの優先度をリマップ優先度に基づいて変更します。リマップ優先度が設定される場合だけ、このフラグは有効になります。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

「mv1」という VLAN 名、VID 2 を持つ MLD Snooping マルチキャスト VLAN を作成します。

```
DES-3810-28:admin#create mld_snooping multicast_vlan mv1 2
Command: create mld_snooping multicast_vlan mv1 2

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config mld_snooping multicast_vlan

説明

MLD Snooping マルチキャスト VLAN パラメータを設定します。
メンバポートリストと送信元ポートリストは重複することはできませんが、マルチキャスト VLAN のメンバポートは、別のマルチキャスト VLAN と重複することが可能です。
マルチキャスト VLAN の設定前に「create mld_snooping multicast_vlan」コマンドを使用して、まずマルチキャスト VLAN を作成する必要があります。

構文

config mld_snooping multicast_vlan <vlan_name 32> {[add | delete] [member_port <portlist> | [source_port <portlist> | untag_source_port <portlist>] | tag_member_port <portlist>] | state [enable | disable] | replace_source_ipv6 <ipv6addr> | remap_priority [<value 0-7> | none] {replace_priority}}(1)

パラメータ

パラメータ	説明
<vlan_name 32>	設定するマルチキャスト VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
[add | delete]	• add - マルチキャスト VLAN にメンバポートを追加します。 • delete - マルチキャスト VLAN からメンバポートを削除します。
[member_port <portlist> | [source_port <portlist> | untag_source_port <portlist>] | tag_member_port <portlist>]	• member_port - マルチキャスト VLAN に追加するポートまたはメンバポートの範囲を指定します。指定したポート範囲は、マルチキャスト VLAN のタグなしメンバになります。 - <portlist> - 設定するポート範囲を指定します。 • source_port - マルチキャストトラフィックがスイッチに入力しているソースポートを指定します。 - <portlist> - 設定するポート範囲を指定します。 • untag_source_port - マルチキャストトラフィックがスイッチに入力しているタグなしソースポートを指定します。タグなしソースポートの PVID は、自動的にマルチキャスト VLAN に対して変更されます。ソースポートは 1 つのマルチキャスト VLAN に対してタグ付けまたはタグなしのいずれかとなり、つまり、両方のタイプは同じマルチキャスト VLAN のメンバとなることができません。 - <portlist> - 設定するポート範囲を指定します。 • tag_member_port - マルチキャスト VLAN のタグ付きメンバポートを指定します。 - <portlist> - 設定するポート範囲を指定します。
state [enable | disable]	選択した VLAN のマルチキャスト VLAN を有効または無効に指定します。 • enable - 選択した VLAN のマルチキャスト VLAN を有効にします。 • disable - 選択した VLAN のマルチキャスト VLAN を無効にします。
replace_source_ip <ipv6addr>	MLD Snooping 機能により、ホストが送信した MLD レポートパケットが送信元ポートに転送されます。パケットを転送する前に、Join パケット内の送信元 IP アドレスを本 IP アドレスに置換する必要があります。「none」が指定されると、送信元 IP アドレスの置換は行われません。 • <ipv6addr> - 置換する IPv6 アドレスを入力します。
remap_priority [<value 0-7> | none]	リマップの優先度値を指定します。 • <value 0-7> - マルチキャスト VLAN に転送されるデータトラフィックに関連するリマップ優先度 (0-7) を指定します。 • none - パケットの元の優先度が使用されます。（初期値）
replace_priority	（オプション）リマップ優先度が設定される場合にだけ、パケット優先度をリマップ優先度に変更します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

「v1」という名の MLD Snooping マルチキャスト VLAN を設定し、ポート 1 と 3 を VLAN のメンバに設定し、その状態を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#config mld_snooping multicast_vlan v1 add member_port 1,3 state enable
Command: config mld_snooping multicast_vlan v1 add member_port 1,3 state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

create mld_snooping multicast_vlan_group_profile

説明

スイッチに MLD Snooping マルチキャストグループプロファイルを作成します。MLD Snooping のプロファイル名は固有である必要があります。

構文

create mld_snooping multicast_vlan_group_profile <profile_name 1-32>

パラメータ

パラメータ	説明
<profile_name 1-32>	マルチキャスト VLAN グループプロファイル名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

「test」という名前で MLD Snooping マルチキャストグループプロファイルを作成します。

```
DES-3810-28:admin#create mld_snooping multicast_vlan_group_profile test
Command: create mld_snooping multicast_vlan_group_profile test

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config mld_snooping multicast_vlan_group_profile

説明

スイッチに MLD Snooping マルチキャストグループプロファイルを設定します。

構文

config mld_snooping multicast_vlan_group_profile <profile_name 32> [add | delete] <mcastv6_address_list>

パラメータ

パラメータ	説明
<profile_name 32>	マルチキャスト VLAN グループ名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。
[add | delete]	• add - 本マルチキャスト VLAN プロファイルにマルチキャストアドレスを追加します。 • delete - 本マルチキャスト VLAN プロファイルからマルチキャストアドレスを削除します。
<mcast_v6address_list>	マルチキャストアドレスリストを指定します。 「FF1E::1」という連続する単一のマルチキャストアドレス、「FF1E::3FF1E::9」というマルチキャストアドレス範囲、および両方を組み合わせた「FF1E::11, FF1E::12-FF1E::20」という指定が可能です。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

MLD Snooping マルチキャスト VLAN プロファイル「MOD」に単一のマルチキャストアドレス「FF1E:: 11」およびマルチキャストアドレス範囲「FF1E::12-FF1E::20」を追加します。

```
DES-3810-28:admin#config mld_snooping multicast_vlan_group_profile MOD add FF1E::11, FF1E::12-
FF1E::20
Command: config mld_snooping multicast_vlan_group_profile MOD add FF1E::11, FF1E::12-FF1E::20

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete mld_snooping multicast_vlan_group_profile

説明

スイッチに定義済みの MLD Snooping マルチキャストグループのプロファイルを削除します。削除するプロファイル名を指定します。

構文

delete mld_snooping multicast_vlan_group_profile [profile_name <profile_name 1-32> | all]

パラメータ

パラメータ	説明
<profile_name 1-32>	削除するプロファイル名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
all	そのプロファイルに所属するグループに関連するすべてのプロファイルを削除します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

「MOD」という名前の MLD Snooping マルチキャストグループプロファイルを削除します

```
DES-3810-28:admin#delete mld_snooping multicast_vlan_group_profile profile_name MOD
Command: delete mld_snooping multicast_vlan_group_profile profile_name MOD

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show mld_snooping multicast_vlan_group_profile

説明

スイッチにおける MLD Snooping マルチキャストグループプロファイルを参照します。

構文

show mld_snooping multicast_vlan_group_profile {<profile_name 1-32>}

パラメータ

パラメータ	説明
<profile_name 1-32>	（オプション）表示する既存のマルチキャスト VLAN プロファイル名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。

制限事項

なし。

使用例

すべての MLD Snooping マルチキャスト VLAN プロファイルを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show mld_snooping multicast_vlan_group_profile
Command: show mld_snooping multicast_vlan_group_profile

Profile Name                    Multicast Addresses
------------------------------- -------------------------------
MOD                             225.1.1.1
                                225.1.1.10-225.1.1.20
Customer                        224.19.62.34-224.19.162.200

Total Entries : 2

DES-3810-28:admin#
```

config mld_snooping multicast_vlan_group

説明

指定のマルチキャスト VLAN と共に学習されるマルチキャストグループを設定します。2 つのケースが考えられます。

- ケース 1
  マルチキャストグループが設定されず、またマルチキャスト VLAN には重複するメンバポートがないと仮定します。メンバポートが受信した「join」パケットは、このポートが所属するマルチキャスト VLAN でのみ学習されます。

- ケース 2
  「join」パケットが送信先マルチキャストグループを含むマルチキャスト VLAN で学習されます。「join」パケットの送信先マルチキャストグループがこのポートが属するどのマルチキャスト VLAN にも属していない場合、join パケットはパケットの本来の VLAN で学習されます。

注意 異なるマルチキャスト VLAN に同じプロファイルが重複して存在することはできません。複数のプロファイルを 1 つのマルチキャスト VLAN に追加することはできます。

構文

config mld_snooping multicast_vlan_group <vlan_name 32> [add | delete] profile_name <profile_name 1-32>

パラメータ

パラメータ	説明
<vlan_name 32>	設定するマルチキャスト VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
[add | delete]	• add - 指定したマルチキャストにプロファイルを対応させます。 • delete - 指定したマルチキャストからプロファイルの対応を削除します。
profile_name <profile_name 1-32>	マルチキャスト VLAN プロファイル名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

「mv1」というマルチキャスト VLAN に MLD Snooping プロファイルを追加します。

```
DES-3810-28:admin#config mld_snooping multicast_vlan_group v1 add profile_name channel_1
Command: config mld_snooping multicast_vlan_group v1 add profile_name channel_1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show mld_snooping multicast_vlan_group

説明

指定した MLDSnooping マルチキャスト VLAN のグループプロファイル情報を表示します。

構文

show mld_snooping multicast_vlan_group {<vlan_name 32>}

パラメータ

パラメータ	説明
<vlan_name 32>	（オプション）表示するグループプロファイルのマルチキャスト VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。

制限事項

なし。

使用例

すべての MLD Snooping マルチキャスト VLAN のグループプロファイル情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show mld_snooping multicast_vlan_group
Command: show mld_snooping multicat_vlan_group

VLAN Name                       VLAN ID        Multicast Group Profiles
------------------------------  -------  --------------------------------
mv1                             12        test

DES-3810-28:admin#
```

delete mld_snooping multicast_vlan

説明

MLD Snooping マルチキャスト VLAN を削除します。

構文

delete mld_snooping multicast_vlan <vlan_name 32>

パラメータ

パラメータ	説明
<vlan_name 32>	削除するマルチキャスト VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

「v1」という名前の MLD Snooping マルチキャスト VLAN を削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete mld_snooping multicat_vlan v1
Command: delete mld_snooping multicat_vlan v1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

enable mld_snooping multicast_vlan

説明

マルチキャスト VLAN 機能の状態を有効にします。初期値では無効です。

構文

enable mld_snooping multicast_vlan

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザだけが本コマンドを実行できます。

使用例

MLD Snooping マルチキャスト VLAN 機能をグローバルに有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable mld_snooping multicast_vlan
Command: enable mld_snooping multicast_vlan

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable mld_snooping multicast_vlan

説明

MLD Snooping マルチキャスト VLAN 機能を無効にします。

構文

disable mld_snooping multicast_vlan

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザだけが本コマンドを実行できます。

使用例

MLD Snooping マルチキャスト VLAN 機能を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable mld_snooping multicast_vlan
Command: disable mld_snooping multicast_vlan

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show mld_snooping multicast_vlan

説明

マルチキャスト VLAN の情報を表示します。

構文

show mld_snooping multicast_vlan {<vlan_name 32>}

パラメータ

パラメータ	説明
<vlan_name 32>	（オプション）参照するマルチキャスト VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。

制限事項

なし。

使用例

すべての MLD Snooping マルチキャスト VLAN を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show mld_snooping multicast_vlan
Command: show mld_snooping multicast_vlan

MLD Multicast VLAN Global State          : Enabled
MLD Multicast VLAN Forward Unmatched     : Disabled

VLAN Name                       :mv1
VID                             :12

Member(Untagged) Ports          :11,13
Tagged Member Ports             :
Source Ports                    :
Untagged Source Ports           :
Status                          :Enabled
Replace Source IP               : ::
Remap Priority                  :None


 Total Entries: 1


DES-3810-28:admin#
```

config mld_snooping multicast_vlan forward_unmatched

説明

MLD Snooping のマルチキャストの VLAN に一致しないパケットに対する転送モードを設定します。
スイッチが MLD Snooping パケットを受信すると、関連付けるマルチキャスト VLAN を決定するためにパケットをマルチキャストプロファイルに照合します。パケットがすべてのプロファイルに一致しないと、この設定に基づいて、パケットの発生元の VLAN に転送するか、または破棄されます。初期値では、パケットは廃棄されます。

構文

config mld_snooping multicast_vlan forward_unmatched [disable | enable]

パラメータ

パラメータ	説明
[enable | disable]	• enable - パケットを VLAN にフラッドします。 • disable - パケットを廃棄します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

MLD Snooping のマルチキャスト VLAN に一致しないパケットに対して転送モードを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config mld_snooping multicast_vlan forward_unmatched enable
Command: config mld_snooping multicast_vlan forward_unmatched enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

マルチプルスパニングツリー（MSTP）コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）におけるマルチプルスパニングツリーコマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
show stp	-
show stp instance	{<value 0-15>}
show stp ports	{<portlist>}
show stp mst_config_id	-
create stp instance_id	<value 1-15>
delete stp instance_id	<value 1-15>
config stp instance_id	<value 1-15> [add_vlan | remove_vlan] <vidlist>
config stp mst_config_id	{revision_level <int 0-65535> | name <string>} (1)
enable stp	-
disable stp	-
config stp version	[mstp | rstp | stp]
config stp priority	<value 0-61440> instance_id <value 0-15>
config stp	{maxage <<value 6-40> | maxhops <value 6-40> | hellotime <value 1-2> | forwarddelay <value 4-30> | txholdcount <value 1-10> | fbpdu [enable | disable] | nni_bpdu_addr [dot1d | dot1ad]} (1)
config stp ports	<portlist> {externalCost [auto | <value 1-200000000>] | hellotime <value 1-2> | migrate [yes | no] | edge [true | false | auto] | p2p [true | false | auto] | state [enable | disable] | restricted_role [true | false] | restricted_tcn [true | false] | fbpdu [enable | disable]}
config stp mst_ports	<portlist> instance_id <value 0-15> {internalCost [auto | <value 1-200000000>] | priority <value 0-240>} (1)

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

show stp

説明

ブリッジパラメータのグローバル設定を参照します。

構文

show stp

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

STP を参照します。

```
DES-3810-28:admin#show stp
Command: show stp

 STP Bridge Global Settings
 --------------------------
 STP Status          : Disabled
 STP Version         : RSTP
 Max Age             : 20
 Hello Time          : 2
 Forward Delay       : 15
 Max Hops            : 20
 TX Hold Count       : 6
 Forwarding BPDU     : Disabled
 NNI BPDU Address    : dot1d


DES-3810-28:admin#
```

show stp instance

説明

各インスタンスのパラメータ設定を表示します。値はインスタンス ID を意味し、この値を入力しないと、すべてのインスタンスが表示されます。

構文

show stp instance {<value 0-15>}

パラメータ

パラメータ	説明
<value 0-15>	（オプション）MSTP インスタンス ID を指定します。インスタンス 0 はデフォルトインスタンスの CIST を表しています。スイッチは最大 16 個のインスタンス（0-15）をサポートしています。

制限事項

なし。

使用例

STP のインスタンスを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show stp instance
Command: show stp instance

 STP Instance Settings
 --------------------------
 Instance Type           : CIST
 Instance Status         : Enabled
 Instance Priority       : 32768(Bridge Priority : 32768, SYS ID Ext : 0 )

 STP Instance Operational Status
 -------------------------------
 Designated Root Bridge : 32768/00-22-22-22-22-00
 External Root Cost     : 0
 Regional Root Bridge   : 32768/00-22-22-22-22-00
 Internal Root Cost     : 0
 Designated Bridge      : 32768/00-22-22-22-22-00
 Root Port              : None
 Max Age                : 20
 Forward Delay          : 15
 Last Topology Change   : 2430
 Topology Changes Count : 0

DES-3810-28:admin#
```

show stp ports

説明

次の項目を含むスイッチの現在の STP 設定をポートごとに表示します。:
STP ポート設定、STP ポートの役割（Disabled、Alternate、Backup、Root、Designated、NonStp）、および STP ポートステータス（Disabled、Discarding、Learning、Forwarding）。

構文

show stp ports {<portlist>}

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist>	（オプション）表示するポートまたは範囲を指定します。

制限事項

なし。

使用例

STP ポートを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show stp ports
Command: show stp ports

 MSTP Port Information
 ----------------------
 Port Index     : 1:2   , Hello Time: 2 /2 , Port STP : Enabled  ,
 External PathCost : Auto/200000   , Edge Port : False/No , P2P : Auto /Yes
 Port RestrictedRole : False,  Port RestrictedTCN : False
 Port Forward BPDU : Disabled
 MSTI   Designated Bridge   Internal PathCost  Prio  Status      Role
 -----  ------------------  -----------------  ----  ----------  ----------
 0      N/A                 200000             128   Disabled    Disabled
 2      N/A                 200000             128   Disabled    Disabled

DES-3810-28:admin#
```

show stp mst_config_id

説明

コンフィグレーション名、リビジョンレベル、および MST コンフィグレーションテーブルを含む MST コンフィグレーション ID の 3 つの要素を参照します。コンフィグレーション名の初期値はスイッチの MAC アドレスです。2 個のブリッジが mst_config_id に同じ 3 つの要素を持っている場合、それは、同じ MST リージョンにあることを示しています。

構文

show stp mst_config_id

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

STP MST コンフィグレーション ID を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show stp mst_config_id
Command: show stp mst_config_id

 Current MST Configuration Identification
 ---------------------------------------

 Configuration Name : R&D\BlockG                        Revision Level :1
 MSTI ID     VID List
 -------     ------------------------------------------------------------
    CIST     1,4-4094

DES-3810-28:admin#
```

create stp instance_id

説明

デフォルトインスタンス「CIST」（インスタンス 0）から新しい MST インスタンスを作成します。
MST インスタンスの作成後、（「config stp instance_id」コマンドを使用して）VLAN の設定を行う必要があります。そうでないとこの新しく作成した MST インスタンスは無効状態となります。

構文

create stp instance_id <value 1-15>

パラメータ

パラメータ	説明
<value 1-15>	MSTP インスタンス ID（1-15）を指定します。インスタンス 0 はデフォルトインスタンスの CIST を表しています。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

MSTP インスタンスを作成します。

```
DES-3810-28:admin#create stp instance_id 2
Command: create stp instance_id 2

 Warning:There is no VLAN mapping to this instance_id!
Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete stp instance_id

説明

指定した MST インスタンスを削除します。CIST（インスタンス 0）は削除できません。一度に 1 つずつインスタンスを削除します。

構文

delete stp instance_id <value 1-15>

パラメータ

パラメータ	説明
<value 1-15>	MSTP インスタンス ID を指定します。インスタンス 0 はデフォルトインスタンスの CIST を表しています。1-15 で指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

MSTP インスタンスを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete stp instance_id 2
Command: delete stp instance_id 2

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config stp instance_id

説明

既存の MST インスタンスに対して特定の MST インスタンスの VLAN 範囲をマップまたは削除します。
MST インスタンスに対応するために、以下の 2 つのアクションタイプがあります。

- add_vlan : 設定済みの STP インスタンス ID に VLAN リストをマップします。
- remove_vlan : 既存の MST インスタンスから指定済みの VLAN リストを削除します。

構文

config stp instance_id <value 1-15> [add_vlan | remove_vlan] <vidlist>

パラメータ

パラメータ	説明
<value 1-15>	MSTP インスタンス ID（0-15）を指定します。インスタンス 0 はデフォルトインスタンスの CIST を表しています。スイッチは 16 個のインスタンスをサポートしています。
add_vlan	既存の MST インスタンスに指定した VLAN リストをマップします。
remove_vlan	既存の MST インスタンスから指定済みの VLAN リストを削除します。
<vidlist>	新しく追加する CLI 値のタイプを指定します。<portlist> タイプに似ていますが、値の範囲は 1-4094 です。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

VLAN ID を MSTP インスタンスにマップします。

```
DES-3810-28:admin#config stp instance_id 2 add_vlan 1
Command: config stp instance_id 2 add_vlan 1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

MSTP インスタンスから VLAN ID を削除します。

```
DES-3810-28:admin#config stp instance_id 2 remove_vlan 2
Command: config stp instance_id 2 remove_vlan 2

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config stp mst_config_id

説明

MST コンフィグレーション ID の名前とリビジョンレベルを設定します。コンフィグレーション名の初期値はスイッチの MAC アドレスです。

構文

config stp mst_config_id {revision_level <int 0-65535> | name <string>} (1)

パラメータ

パラメータ	説明
revision_level <int 0-65535>	0-65535 の値を入力し、MSTP 範囲を識別します。異なるリビジョンレベルで付与された同じ名称は、異なる MST 範囲を示します。
name <string>	特定の MST リージョンに付与された名前を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

MST コンフィグレーション ID の名前とリビジョンレベルを変更します。

```
DES-3810-28:admin#config stp mst_config_id revision_level 1 name R&D_BlockG
Commands: config stp mst_config_id revision_level 1 name R&D_BlockG

Success.

DES-3810-28:admin#
```

enable stp

説明

STP をグローバルに有効とします。
インスタンスごとに STP を有効にするように変更できますが、他のインスタンスを有効にする前に、CIST を有効にする必要があります。CIST を有効にすると、STP バージョンが MSTP に設定され、このインスタンスにマップされている VLAN が少なくとも 1 つあると、すべての MSTI が自動的に有効とされます。

構文

enable stp

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

STP を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable stp
Command: enable stp

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable stp

説明

定義済みインスタンスの STP 機能をグローバルに無効にします。

構文

disable stp

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

STP を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable stp
Command: disable stp

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config stp version

説明

スイッチの STP バージョンをグローバルに設定します。
バージョンを STP または RSTP として設定する場合、現在動作しているすべての MSTI を無効にする必要があります。バージョンを MSTP に設定する場合、現在のチップ設計では利用可能な MSTI すべてを有効とします（CIST が有効であると仮定します）。

構文

config stp version [mstp | rstp | stp]

パラメータ

パラメータ	説明
[mstp | rstp | stp]	STP のどのバージョン下で動作するかを決定します。 • mstp - スイッチ上で MSTP がグローバルに使用されます。 • rstp - スイッチ上で RSTP がグローバルに使用されます。（初期値） • stp - スイッチ上で STP がグローバルに使用されます。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

STP バージョンを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config stp version mstp
Command: config stp version mstp

Success.

DES-3810-28:admin#
```

STP バージョンを古いコンフィグレーションと同じ値で設定します。

```
DES-3810-28:admin#config stp version mstp
Command: config stp version mstp

 Configure value is the same with current value.
Success.

DES-3810-28:admin#
```

config stp priority

説明

インスタンスのプライオリティを設定します。パラメータの 1 つはルートブリッジを選択するために使用されます。

構文

config stp priority <value 0-61440> instance_id <value 0-15>

パラメータ

パラメータ	説明
priority <value 0-61440>	ブリッジの優先度を指定します。このエントリは 4096 の倍数とする必要があります。初期値は 32768 です。
instance_id <value 0-15>	インスタンス ID（0-15）を指定します。これは異なる STP インスタンスを見分ける識別子です。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

STP インスタンス ID を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config stp priority 61440 instance_id 0
Command: config stp priority 61440 instance_id 0

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config stp

説明

ブリッジパラメータのグローバル設定を行います。

構文

config stp {maxage <value 6-40> | maxhops <value 6-40> | hellotime <value 1-2> | forwarddelay <value 4-30> | txholdcount <value 1-10> | fbpdu [enable | disable] | nni_bpdu_addr [dot1d | dot1ad]} (1)

パラメータ

パラメータ	説明
maxage <value 6-40>	BPDU が妥当であるかどうか決定します。 • <value 6-40> - 最大エージの値（6-40）を入力します。初期値は 20 です。
maxhops <value 6-40>	BPDU の送信回数を制限します。 • <value 6-40> - 最大値ホップの値（6-40）を入力します。初期値は 20 です。
hellotime <value 1-2>	ルートブリッジが BPDU を送信するための間隔を指定します。初期値は 2（秒）です。このパラメータは STP と RSTP バージョン用で、MSTP バージョンはポートごとに hellotime パラメータを使用します。 • <value 1-2> - Hellotime（1 または 2）を入力します。
forwarddelay <value 4-30>	ブリッジに転送され、別のブリッジが受信されるように 1 つの BPDU が遅延する最大時間を指定します。 • <value 4-30> - 最大遅延時間（4-30）を入力します。初期値は 15 です。
txholdcount <value 1-10>	一定の間隔で送信される BPDU 数を制限します。 • <value 1-10> - 送信される BPDU の制限値（1-10）を入力します。
fbpdu	STP が無効の場合、ブリッジが STP BPDU パケットを送信するか決定します。 • enable - STP 機能が無効の場合、ブリッジは STP BPDU パケットをフラッドします。（初期値） • disable - STP 機能が無効の場合、ブリッジは STP BPDU パケットをフラッドしません。
nni_bpdu_addr [dot1d | dot1ad]	サービス提供サイトにおける GVRP の BPDU プロトコルアドレスを決定します。802.1d GVRP アドレス、802.1ad サービスプロバイダの GVRP アドレスまたはユーザ定義のマルチキャストアドレスを使用できます。ユーザ定義アドレスの範囲は 0180C2000000-0180C2FFFFFF です。 • dot1d - 802.1d STP アドレスを使用します。 • dot1ad - 802.1ad サービスプロバイダ STP アドレスを使用します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

STP を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config stp maxage 25
Command: config stp maxage 25

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config stp ports

説明

Internal Path Cost と Port Priority を除くポートパラメータのすべてを設定します。

構文

config stp ports <portlist> {externalCost [auto | <value 1-200000000>] | hellotime <value 1-2> | migrate [yes | no] | edge [true | false | auto] | p2p [true | false | auto] | state [enable | disable] | restricted_role [true | false] | restricted_tcn [true | false] | fbpdu [enable | disable]}(1)

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist>	表示するポートまたは範囲を指定します。
externalCost [auto | <value 1-200000000>]	送信ブリッジから CIST ルートブリッジまでの MST リージョン間のパスコストを指定します。CIST レベルに使用されるだけです。 • auto - 指定したポートに対して、最適なパケット送信スピードを自動的に設定します。 • <value 1-200000000> - 1-200000000 の範囲から指定します。
hellotime <value 1-2>	指定ポートが Bridged LAN（ブリッジにより接続される LAN）上の他のデバイスに Configuration メッセージを送信する間隔（1-2 秒）を指定します。初期値は 2（秒）です。本パラメータは MSTP バージョン用です。STP と RSTP バージョンにはシステムごとに Hellotime パラメータを使用します。 • <value 1-2> - Hellotime の値を入力します。
migrate [yes | no]	遅延時間に MSTP BPDU を送信するようにポートを指定するための管理操作を選択します。 • yes - 遅延時間に MSTP BPDU が送信されます。 • no - 遅延時間に MSTP BPDU が送信されません。
edge [true | false | auto]	ポートが LAN またはブリッジ LAN に接続されるかを選択します。 • true - 指定したポートをエッジにします。 • false - 指定したポートをエッジにしません。 • auto - ブリッジ BPDU を受信しないと、ブリッジは、エッジポートになる期間を遅らせます。（初期値）
p2p [true | false | auto]	ポートがフルデュプレックスまたはハーフデュプレックスモードであるかを選択します。 • true - ポートをフルデュプレックスモードにします。 • false - ポートをハーフデュプレックスモードにします。 • auto - 自動的に P2P モードを決定します。
state [enable | disable]	ポートが STP をサポートするかどうかを選択します。 • enable - STP 機能のサポートを有効にします。 • disable - STP 機能のサポートを無効にします。
restricted_role [true | false]	ルートポートとして選出されるかどうかを決定します。 • true - ポートをルートポートとして指定します。 • false - ポートをルートポートとして指定しません。（初期値）
restricted_tcn [true | false]	ポートがトポロジ変更を伝播するかどうかを決定します。 • true - ポートはトポロジ変更を伝播します。 • false - ポートはトポロジ変更を伝播しません。（初期値）
fbpdu [enable | disable]	STP 機能が無効の場合、ポートが STP BPDU パケットを送信するか決定します。 • enable - STP 機能が有効の場合、ポートは STP BPDU パケットをフラッドします。（初期値） • disable - STP 機能が無効の場合、ポートは STP BPDU パケットをフラッドしません。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

STP ポートを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config stp ports 1 externalCost auto
Command: config stp ports 1 externalCost auto

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config stp mst_ports

説明

ポート管理パラメータを設定します。MSTI 内のポートの Internal Path Cost と Port Priority は、CIST（instance_id=0）の設定から別の値に分けて設定されます。

構文

config stp mst_ports <portlist> instance_id <value 0-15> {internalCost [auto | <value 1-200000000>] | priority <value 0-240>} (1)

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist>	CIST レベルだけでポートのパラメータと区別します。設定するポートまたはポート範囲を指定します。
instance_id <value 0-15>	使用するインスタンス ID（0-15）を指定します。
internalCost [auto | <value 1-200000000>]	MSTP で使用されるポートパスコストを指定します。 • auto - 内部コスト値モードを自動的に設定します。 • <value 1-200000000> - 内部コスト値（1-200000000）を入力します。
priority <value 0-240>	優先度値を指定します。 <value 0-240> - 優先度値（0-240）を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

STP MST ポートを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config stp mst_ports 1 instance_id 0 internalCost auto
Command: config stp mst_ports 1 instance_id 0 internalCost auto

Success.

DES-3810-28:admin#
```

ネットワークロードバランシング（NLB）コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）におけるネットワークロードバランシング（NLB）コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
create nlb multicast_fdb	[<vlan_name 32> | vlanid <vlanid>] <macaddr>
delete nlb multicast_fdb	[<vlan_name 32> | vlanid <vlanid>] <macaddr>
config nlb multicast_fdb	[<vlan_name 32> | vlanid <vlanid>] <macaddr> [add | delete] <portlist>
show nlb fdb	-

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

create nlb multicast_fdb

説明

スイッチの NLB マルチキャストの FDB エントリを作成します。

ネットワークロードバランシングコマンドセットは、複数のサーバが同じ IP アドレスと MAC アドレスを共有できるマイクロソフト社のサーバロードバランシングアプリケーションをサポートしています。クライアントからのリクエストをすべてのサーバに送信しますが、それらのうちの 1 つだけを処理します。マルチキャストモードでは、クライアントはサーバに到達するようにマルチキャスト MAC を宛先 MAC として使用します。このモードでは、この宛先 MAC を共有 MAC と名付けるものとします。サーバは応答パケットの送信元 MAC アドレスとして（共有 MAC よりむしろ）自身の MAC アドレスを使用します。

構文

create nlb multicast_fdb [<vlan_name 32> | vlanid <vlanid>] <macaddr>

パラメータ

パラメータ	説明
<vlan_name 32> | vlanid <vlanid>	• <vlan_name 32> - 作成する NLB マルチキャスト FDB エントリの VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。 • <vlanid> - VLAN ID によって VLAN を指定します。
<macaddr>	作成する NLB マルチキャスト FDB エントリの MAC アドレスを指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

NLB マルチキャスト FDB エントリを作成します。

```
DES-3810-28:admin#create nlb multicast_fdb default 03-bf-01-01-01-01
Command: create nlb multicast_fdb default 03-bf-01-01-01-01

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete nlb multicast_fdb

説明

NLB マルチキャストの FDB エントリを削除します。

構文

delete nlb multicast_fdb [<vlan_name 32> | vlanid <vlanid>] <macaddr>

パラメータ

パラメータ	説明
<vlan_name 32> | vlanid <vlanid>	• <vlan_name 32> - 削除する NLB マルチキャスト FDB エントリの VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。 • <vlanid> - VLAN ID によって VLAN を指定します。
<macaddr>	削除する NLB マルチキャスト FDB エントリの MAC アドレスを指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

NLB マルチキャスト FDB エントリを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete nlb multicast_fdb default 03-bf-01-01-01-01
Command: delete nlb multicast_fdb default 03-bf-01-01-01-01

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config nlb multicast_fdb

説明

指定した NLB マルチキャストの FDB エントリにフォワーディングポートを設定します。

構文

config nlb multicast_fdb [<vlan_name 32> | vlanid <vlanid>] <macaddr> [add | delete] <portlist>

パラメータ

パラメータ	説明
<vlan_name 32> | vlanid <vlanid>	• <vlan_name 32> - 設定する NLB マルチキャスト FDB エントリの VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。 • <vlanid> - VLAN ID によって VLAN を指定します。
<macaddr>	設定する NLB マルチキャスト FDB エントリの MAC アドレスを指定します。
[add | delete] <portlist>	• add <portlist> - 追加するフォワーディングポートのリストを入力します。 • delete <portlist> - 削除するフォワーディングポートのリストを指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

NLB マルチキャスト MAC フォワーディングデータベースを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config nlb multicast_fdb default 03-bf-01-01-01-01 add 1-5
Command: config nlb multicast_fdb default 03-bf-01-01-01-01 add 1-5

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show nlb fdb

説明

NLB フォワーディングテーブルを参照します。

構文

show nlb fdb

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

NLB フォワーディングテーブルを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show nlb fdb
Command: show nlb fdb

 MAC Address       VLAN ID    Egress Ports
 ----------------- ---------- ----------------------------------------------
 03-BF-01-01-01-01 100        1-5
 03-BF-01-01-01-01 1          1-5

Total Entries : 2

DES-3810-28:admin#
```

プロトコル VLAN グループコマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）におけるプロトコル VLAN グループコマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
create dot1v_protocol_group group_id	<id> {group_name <name 32>}
config dot1v_protocol_group	[group_id <id> | group_name <name 32>] [add protocol [ethernet_2 | ieee802.3_snap | ieee802.3_llc] <protocol_value> | delete protocol [ethernet_2 | ieee802.3_snap | ieee802.3_llc] <protocol_value>]
delete dot1v_protocol_group	[group_id <id> | group_name <name 32> | all]
show dot1v_protocol_group	{group_id <id> | group_name <name 32>}
config port dot1v ports	[<portlist> | all] [add protocol_group [group_id <id>| group_name <name 32>] [vlan <vlan_name 32> | vlanid <id>] {priority <value 0-7>} | delete protocol_group [group_id <id> | all]]
show port dot1v	{ports <portlist>}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

create dot1v_protocol_group group_id

説明

プロトコルグループを作成します。

構文

create dot1v_protocol_group group_id <id> {group_name <name 32>}

パラメータ

パラメータ	説明
group_id <id>	プロトコルセットの識別に使用するプロトコルグループの ID を指定します。 • <id> - ID の範囲は 1-8 です。
group_name <name 32>	（オプション）プロトコルグループ名を指定します。 • <name 32> - プロトコルグループ名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

プロトコルグループを作成します。

```
DES-3810-28:admin#create dot1v_protocol_group group_id 4 group_name General_
Group
Command: create dot1v_protocol_group group_id 4 group_name General_Group

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config dot1v_protocol_group

説明

プロトコルグループにプロトコルを追加または削除します。プロトコルは定義済みプロトコルタイプまたはユーザ定義プロトコルから選択します。

構文

config dot1v_protocol_group [group_id <id> | group_name <name 32>] [add protocol [ethernet_2 | ieee802.3_snap | ieee802.3_llc] <protocol_value> | delete protocol [ethernet_2 | ieee802.3_snap | ieee802.3_llc] <protocol_value>]

パラメータ

パラメータ	説明
group_id <id>	プロトコルセットの識別に使用するプロトコルグループの ID を指定します。 • <id> - ID の範囲は 1-8 です。
group_name <name 32>	プロトコルグループ名を指定します。 • <name 32> - プロトコルグループ名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
[add protocol [ethernet_2 | ieee802.3_snap | ieee802.3_llc]	追加するプロトコルを指定します。オクテット文字列は、フレームタイプによって、以下に示す値の 1 つを持っています。入力形式は 0x0 から 0xffff です。 • ethernet_2 - 16 ビット（2 オクテット）の 16 進数です。例えば、IPv4 は 800、IPv6 は 86dd、ARP は 806 です。 • ieee802.3_snap - 16 ビット（2 オクテット）の 16 進数です。例えば、IPv4 は 800、IPv6 は 86dd、ARP は 806 です。 • ieee802.3_llc - 2 オクテットの IEEE 802.2 Link Service Access Point（LSAP）ペアです。: はじめのオクテットは、Destination Service Access Point（DSAP）のための値であり、2 番目のオクテットは送信元のための値です。
<protocol_value>	フレームタイプのプロトコルの識別に使用されるプロトコル値を指定します。入力形式は 0x0 から 0xffff です。
[delete protocol [ethernet_2 | ieee802.3_snap | ieee802.3_llc]	削除するプロトコルを指定します。オクテット文字列は、フレームタイプによって、以下に示す値の 1 つを持っています。入力形式は 0x0 から 0xffff です。 • ethernet_2 - 16 ビット（2 オクテット）の 16 進数です。例えば、IPv4 は 800、IPv6 は 86dd、ARP は 806 です。 • ieee802.3_snap - 16 ビット（2 オクテット）の 16 進数です。例えば、IPv4 は 800、IPv6 は 86dd、ARP は 806 です。 • ieee802.3_llc - 2 オクテットの IEEE 802.2 Link Service Access Point（LSAP）ペアです。: はじめのオクテットは、Destination Service Access Point（DSAP）のための値であり、2 番目のオクテットは送信元のための値です。
<protocol_value>	フレームタイプのプロトコルの識別に使用するプロトコル値を指定します。入力形式は 0x0 から 0xffff です。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

プロトコルグループ 4 にプロトコル IPv6 を追加します。

```
DES-3810-28:admin#config dot1v_protocol_group group_id 4 add protocol ethernet_2 86DD
Command: config dot1v_protocol_group group_id 4 add protocol ethernet_2 86DD

Success.

DES-3810-28:admin#
```

プロトコルグループ 4 からプロトコル IPv6 を削除します。

```
DES-3810-28:admin#config dot1v_protocol_group_group_id 4 delete protocol ethernet_2
86dd
Command: config dot1v_protocol_group group_id 4 delete protocol ethernet_2 86DD

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete dot1v_protocol_group

説明

プロトコルグループを削除します。

構文

delete dot1v_protocol_group [group_id <id> | group_name <name 32> | all]

パラメータ

パラメータ	説明
group_id <id>	削除するプロトコル VLAN グループの識別子（1-8）を指定します。
group_name <name 32>	削除するプロトコルグループ名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
all	すべてのプロトコルグループを削除します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

プロトコルグループ 4 を削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete dot1v_protocol_group group_id 4
Command: delete dot1v_protocol_group group_id 4

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show dot1v_protocol_group

説明

プロトコル VLAN グループの設定を表示します。

構文

show dot1v_protocol_group {group_id <id> | group_name <name 32>}

パラメータ

パラメータ	説明
group_id <id>	（オプション）表示するプロトコル VLAN グループの識別子（1-8）を指定します。
group_name <name 32>	（オプション）表示するプロトコルグループ名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。

パラメータを指定しないと、すべての設定プロトコルグループが表示されます。

制限事項

なし。

使用例

プロトコルグループ ID 4 を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show dot1v_protocol_group group_id 4
Command: show dot1v_protocol_group group_id 4

Protocol Group ID Protocol Group Name              Frame Type     Protocol Value
----------------- ------------------------------- -------------- --------------
4                 General_Group                   EthernetII     86DD

Total Entries: 1

DES-3810-28:admin#
```

config port dot1v

説明

設定されているプロトコルグループに基づいてポートリストからイングレスタグなしパケット用の VLAN を割り当てます。この割り当ては、「delete protocol_group」オプションを使用することで削除できます。プライオリティをコマンド内に指定しないと、ポートのデフォルトプライオリティが、プロトコル VLAN によって分類されたタグなしパケットのプライオリティになります。

構文

config port dot1v ports [<portlist> | all] [add protocol_group [group_id <id> | group_name <name 32>] [vlan <vlan_name 32> | vlanid <id>] {priority <value 0-7>} | delete protocol_group [group_id <id> | all]]

パラメータ

パラメータ	説明
ports [<portlist> | all]	ポートを指定します。 • <portlist> - ポートまたはポートグループを割り当てます。 • all - システムのすべてのポートを指定します。
add protocol_group group_id <id> | group_name <name 32>	プロトコルグループを追加します。 • group_id - プロトコルグループのグループ ID を指定します。 - <id> - プロトコルグループのグループ ID を指定します。 • group_name - プロトコルグループ名を指定します。 - <name 32> - プロトコルグループ名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid>	• vlan - このポート上のプロトコルグループに関連付ける VLAN を指定します。 - <vlan_name 32> - VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。 • vlanid - VLAN ID を指定します。 - <id> - VLAN ID を指定します。
priority <value 0-7>	プロトコルに基づき指定 VLAN に分類されたパケットに関連付けるプライオリティを指定します。 • <value 0-7> - 0-7 の値を指定します。
delete protocol_group [group_id <id> | all]	プロトコルグループを削除します。 • group_id - 削除するグループ ID を指定します。 - <id> - グループ ID を指定します。 • all - すべてのグループを指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート 3 のグループ ID 7 を VLAN「marketing-1」に割り当てます。

```
DES-3810-28:admin#config port dot1v ports 3 add protocol_group group_id 4 vlan
VLAN2
Command: config port dot1v ports 3 add protocol_group group_id 4 vlan VLAN2

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show port dot1v

説明

定義したプロトコルグループに基づいてポートリストからイングレスタグなしパケットに割り当てられた VLAN を表示します。

構文

show port dot1v {ports <portlist>}

パラメータ

パラメータ	説明
ports <portlist>	（オプション）プロトコル VLAN グループ設定を表示するポートまたはポートグループを指定します。

ポートを指定しないと、すべてのポートの情報を表示します。

制限事項

なし。

使用例

ポート 1-2 のプロトコル VLAN 情報を表示します

```
DES-3810-28:admin#show port dot1v ports 1-2
Command: show port dot1v ports 1-2

 Port: 1
 Protocol Group ID     VLAN Name                          Protocol Priority
 -------------------   --------------------------------   -----------------
 1                     default                                    -

 Port: 2
 Protocol Group ID     VLAN Name                          Protocol Priority
 -------------------   --------------------------------   -----------------
 1                     default                                    -

Total Entries: 2

DES-3810-28:admin#
```

QinQ コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における QinQ コマンドおよびパラメータは以下のテーブルの通りです。

コマンド	パラメータ
enable qinq	-
disable qinq	-
show qinq	-
config qinq ports	[<portlist> | all] {role [uni | nni] | missdrop [enable | disable] | inner_tpid <hex 0x1-0xffff> | outer_tpid <hex 0x1-0xffff> | [add | delete] vlan_translation_profile <profile_id>} (1)
show qinq ports	{<portlist>}
create vlan_translation ports	[<portlist> | all] [add cvid <vidlist> | replace cvid <vlanid 1-4094>] svid <vlanid 1-4094> {priority <priority 0-7>}
delete vlan_translation ports	[<portlist> | all] {cvid <vidlist>}
show vlan_translation	{[ports <portlist> | cvid <vidlist>]}
create vlan_translation_profile	<profile_id>
delete vlan_translation_profile	[<profile_id> | all] {rule_id [<rule_id_list> | all]}
config vlan_translation_profile	<profile_id> add rule_id {<rule_id>} [add svid <vlanid 1-4094> {priority <priority 0-7>} classify {source_mac <macaddr> {sa_mask <macmask>} | destination_mac <macaddr> {da_mask <macmask>} | source_ipv4 <ipaddr> {sip_mask <netmask>} | destination_ipv4 <ipaddr> {dip_mask <netmask>} | outer_vid <vidlist> | 802.1p <priority 0-7> | ip_protocol <value 0-255> | l4_src_port <value 1-65535> | l4_dest_port <value 1-65535>} | replace svid <vlanid 1-4094> {priority <priority 0-7>} classify outer_vid <vlanid 1-4094> {source_mac <macaddr> {sa_mask <macmask>} | destination_mac <macaddr> {da_mask <macmask>} | source_ipv4 <ipaddr> {sip_mask <netmask>} | destination_ipv4 <ipaddr> {dip_mask <netmask>} | 802.1p <priority 0-7> | ip_protocol <value 0-255> | l4_src_port <value 1-65535> | l4_dest_port <value 1-65535>}]
show vlan_translation_profile	{<profile_id_list>}
create double_vlan_translation ports	[<portlist> | all] replace svid <vlanid 1-4094> cvid <vlanid 1-4094> new_svid <vlanid 1-4094> {priority <priority 0-7>}
delete double_vlan_translation ports	[<portlist> | all] {svid <vlanid 1-4094> {cvid <vlanid 1-4094>}}
show double_vlan_translation	{ports <portlist>}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

enable qinq

説明

QinQ を有効にします。QinQ が有効の場合、すべてのネットワークポートの役割は NNI ポートとなり、外部 TPID は「88a8」に設定されます。既存のスタティック VLAN はすべて SPVLAN として稼動します。ダイナミックに学習された L2 アドレスはすべてクリアされます。ダイナミックに登録された VLAN エントリはすべてクリアされ、GVRP は無効になります。

スイッチの GVRP を動作させる必要がある場合、管理者は、最初に手動で GVRP を有効にします。QinQ モードでは、GVRP プロトコルはリバースアドレス「01-80-C2-00-00-0D」を使用します。初期値では QinQ は無効です。

構文

enable qinq

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

QinQ を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable qinq
Command: enable qinq

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable qinq

説明

QinQ を無効にします。QinQ を無効にすると、ダイナミックに学習された L2 アドレスとダイナミックに登録された VLAN エントリはすべてクリアされ、GVRP は無効になります。スイッチの GVRP を動作させる場合、管理者は手動で GVRP を有効にする必要があります。

構文

disable qinq

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

QinQ を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable qinq
Command: disable qinq

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show qinq

説明

グローバルな QinQ 状態を表示します。

構文

show qinq

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

QinQ の状態を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show qinq
Command: show qinq

 QinQ Status: Enabled

DES-3810-28:admin#
```

config qinq ports

説明

QinQ ポートパラメータを設定します。: ポートの役割、ポートのミスドロップ、ポートの Outer-TPID、ポートの Inner-TPID、および追加 / 削除するポートの VLAN 変換プロファイル。

構文

config qinq ports [<portlist> | all] {role [uni | nni] | missdrop [enable | disable] | inner_tpid <hex 0x1-0xffff> | outer_tpid <hex 0x1-0xffff> | [add | delete] vlan_translation_profile <profile_id>} (1)

パラメータ

パラメータ	説明
ports <portlist> | all	ポート範囲を設定します。 • <portlist> - ポートのリストを指定します。 • all - 全ポートを設定に使用します。
role [nni | uni]	QinQ モードにおけるポートの役割を指定します。 • uni - ポートはカスタマネットワークに接続しています。 • nni - ポートはサービスプロバイダネットワークに接続しています。
missdrop [enable | disable]	QinQ プロファイルのどんな指定ルールにも一致しないタグ付きパケットの破棄を有効または無効にします。 • enable - ポートのミスドロップオプションを有効にします。 • disable - ポートのミスドロップオプションを無効にします。
inner_tpid <hex 0x1-0xffff>	ポートの Inner-TPID を指定します。 • <hex 0x1-0xffff> - ポートの Inner TPID を指定します。
outer_tpid <hex 0x1-0xffff>	outer_tpid - ポートの Outer TPID を指定します。 • <hex 0x1-0xffff> - ポートの Outer TPID を入力します。
[add | delete]	• add - 以下に指定する VLAN 変換プロファイルを追加します。 • delete - 以下に指定する VLAN 変換プロファイルを削除します。
vlan_translation_profile <profile_id>	VLAN 変換プロファイルのプロファイル ID を指定します。 • <profile_id> - VLAN 変換プロファイルのプロファイル ID を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

NNI ポートとしてポート 1-4 を設定し、TPID を 0x88a8 に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config qinq ports 1-4 role nni outer_tpid 0x88a8
Command: config qinq ports 1-4 role nni outer_tpid 0x88a8

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show qinq ports

説明

ポートの QinQ 設定を表示します。: ポートの役割、ポートの Outer-TPID、ポートの Inner-TPID、ポートのミスドロップ状態、ポートの追加 Inner-TPID の状態、ポートにバインドした QinQ プロファイル。

構文

show qinq ports {<portlist>}

パラメータ

パラメータ	説明
ports <portlist>	(オプション) 表示するポート範囲を指定します。 • <portlist> - ポートリストを入力します。

パラメータを指定しないと、システムはすべてのポートの情報を表示します。

制限事項

なし。

使用例

ポート 1-2 の QinQ モードを参照します。

```
DES-3810-28:admin#show qinq ports 1-2
Command: show qinq ports 1-2


Port ID:    1
------------------------------------------------------------
  Role:                     NNI
  Miss Drop:                Disabled
  Outer Tpid:               0x88a8
  Inner Tpid:               0x8100
  VLAN Translation Profile:

Port ID:    2
------------------------------------------------------------
  Role:                     NNI
  Miss Drop:                Disabled
  Outer Tpid:               0x88a8
  Inner Tpid:               0x8100
  VLAN Translation Profile:

DES-3810-28:admin#
```

create vlan_translation ports

説明

C-VLAN と S-VLAN の変換ルールを作成します。この設定は QinQ モードが無効の場合には有効になりません。

この設定は UNI ポートにだけ有効です。UNI ポートでは、イングレス C-VLAN タグ付きパケットは、定義済みルールに従って追加または交換することで S-VLAN のタグ付きパケットに変換されます。このポートのイーグレスパケットの S-VLAN タグは、C-VLAN タグに復元されるか、またはタグを削除されます。

構文

create vlan_translation ports [<portlist> | all] [add cvid <vidlist> | replace cvid <vlanid 1-4094>] svid <vlanid 1-4094> {priority <priority 0-7>}

パラメータ

パラメータ	説明
ports [<portlist> | all]	設定するポートリストを指定します。 • <portlist> - ポートのリストを指定します。 • all - 全ポートが設定に使用されます。
add cvid <vidlist>	パケットに S- タグを追加します。 • cvid - 使用するカスタマの VLAN ID を指定します。 - <vidlist> - 使用するカスタマの VLAN ID を入力します。
replace cvid <vlanid 1-4094>	C-VLAN タグを S-VLAN と交換します。 • cvid - 使用するカスタマの VLAN ID を指定します。 - <vlanid 1-4094> - 使用するカスタマの VLAN ID を指定します。

パラメータ	説明
svid <vlanid 1-4094>	使用するサービスプロバイダの VLAN ID を指定します。 • <vlanid 1-4094> - 使用するサービスプロバイダの VLAN ID を入力します。
priority <value 0-7>	（オプション）S- タグに 802.1p 優先度を割り当てます。優先度を指定しないと S- タグの 802.1p 優先度が初期値として割り当てられます。 • <priority 0-7> - 802.1p S- タグ優先度（0-7）を入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

CVID20 を持つパケットが入力する場合、S-VID 200 を持つ S- タグとＣ - タグ内のプライオリティでＣ - タグを交換します。

```
DES-3810-28:admin#create vlan_translation ports 1 replace cvid 20 svid 200
Command: create vlan_translation ports 1 replace cvid 20 svid 200

Success.

DES-3810-28:admin#
```

CVID 30 を持つパケットに S-VID 300 を持つ S- タグを追加します。

```
DES-3810-28:admin#create vlan_translation ports 1 add cvid 30 svid 300 priority 5
Command: create vlan_translation ports 1 add cvid 30 svid 300 priority 5

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete vlan_translation ports

説明

C-VLAN と S-VLAN 間の変換関係を削除します。

構文

delete vlan_translation ports [<portlist> | all] {cvid <vidlist>}

パラメータ

パラメータ	説明
ports [<portlist> | all]	設定するポートリストを指定します。 • <portlist> -（オプション）ポートのリストを指定します。 • all -（オプション）全ポートが設定に使用されます。
cvid <vidlist>	（オプション）削除する CVID を指定します。CVID を指定しないと、ポートに設定されているルールすべてが削除されます。 • <vidlist> - CVID の値を入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート 1-4 の VLAN 変換ルールを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete vlan_translation ports 1-4
Command: delete vlan_translation ports 1-4

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show vlan_translation

説明

既存の C-VLAN 変換ルールを表示します。

構文

show vlan_translation {[ports <portlist> | cvid <vidlist>]}

パラメータ

パラメータ	説明
ports <portlist>	表示するポートリストを指定します。 • <portlist> - ポートのリストを指定します。
cvid <vidlist>	表示する CVID を指定します。 • <vidlist> - CVID の値を入力します。

制限事項

なし。

使用例

ポート 1-2 の VLAN 設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show vlan_translation ports 1-2
Command: show vlan_translation ports 1-2

Port    CVID       SPVID      Action    Priority
-----   --------   --------   -------   ---------
1       10         100        Add       4
1       20         100        Add       5
1       30         200        Add       6
2       10         100        Add       7
2       20         100        Add       1

 Total Entries: 5

DES-3810-28:admin#
```

create vlan_translation_profile

説明

QinQ フローベースの VLAN 変換プロファイルを作成します。プロファイルに複数の VLAN 変換ルールを指定できます。

構文

create vlan_translation_profile <profile_id>

パラメータ

パラメータ	説明
<profile_id>	プロファイル ID を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

QinQ プロファイル 2 を作成します。

```
DES-3810-28:admin#create vlan_translation_profile 2
Command: create vlan_translation_profile 2

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete vlan_translation_profile

説明

QinQ 変換プロファイルの削除、またはプロファイルの QinQ ルールの削除を行います。

構文

delete vlan_translation_profile [<profile_id> | all] {rule_id [<rule_id_list> | all]}

パラメータ

パラメータ	説明
[<profile_id> | all]	• <profile_id> - 削除するプロファイル ID を指定します。 • all - すべてのプロファイル ID を削除します。
rule_id [<rule_id_list> | all]	（オプション）ルール ID を削除します。ルール ID を指定しないと、プロファイルのすべてのルールが最初に削除され、次に、プロファイルが削除されます。 • <rule_id_list> - 削除するルール ID を指定します。 • all - プロファイルのすべてのルールを削除します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

VLAN 変換プロファイル ID 2 を削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete vlan_translation_profile 2
Command: delete vlan_translation_profile 2

Success.

DES-3810-28:admin#
```

プロファイル 2 から ID3 を持つ QinQ ルールを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete vlan_translation_profile 2 rule_id 3
Command: delete vlan_translation_profile 2 rule_id 3

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config vlan_translation_profile

説明

フローベースの QinQ 変換ルールを設定します。

S-VLAN 指定は送信元 MAC、宛先 MAC、802.1p 優先度、送信元 IP、宛先 IP、Outer VID などに基づいています。フローベースの VLAN 変換ルールは、どの S-VLAN を一致するパケットに割り当てるか示します。また、S-Tag を追加するか、C- タグを S- タグに置き換えるか否かも示します。各 QinQ ルールには優先度があります。低いプロファイル ID を持つルールほど高い優先度を持ち、同じプロファイルでは低いアクセス ID 持つルールほど優先度が高くなります。

構文

config vlan_translation_profile <profile_id> add rule_id {<rule_id>} [add svid <vlanid 1-4094> {priority <priority 0-7>} classify {source_mac <macaddr> {sa_mask <macmask>} | destination_mac <macaddr> {da_mask <macmask>} | source_ipv4 <ipaddr> {sip_mask <netmask>} | destination_ipv4 <ipaddr> {dip_mask <netmask>} | outer_vid <vidlist> | 802.1p <priority 0-7> | ip_protocol <value 0-255> | l4_src_port <value 1-65535> | l4_dest_port <value 1-65535>} | replace svid <vlanid 1-4094> {priority <priority 0-7>} classify outer_vid <vlanid 1-4094> {source_mac <macaddr> {sa_mask <macmask>} | destination_mac <macaddr> {da_mask <macmask>} | source_ipv4 <ipaddr> {sip_mask <netmask>} | destination_ipv4 <ipaddr> {dip_mask <netmask>} | 802.1p <priority 0-7> | ip_protocol <value 0-255> | l4_src_port <value 1-65535> | l4_dest_port <value 1-65535>}]

パラメータ

パラメータ	説明
<profile_id>	設定するプロファイル ID を指定します。
add rule_id {<rule_id>}	プロファイルに追加するルール ID を指定します。ルール ID を指定しないと、自動的に付与されます。 • <rule_id> - （オプション）プロファイルに追加するルール ID を指定します。
add svid <vlanid 1-4094>	Outer-VLAN タグの前に割り当てられた S-VLAN にタグを追加します。S- タグがパケットにないとこのルールは実施されません。 • <vlanid 1-4094> - VLAN ID（1-4094）を指定します。
{priority <priority 0-7>}	（オプション）0-7 の優先度値を指定します。 • <priority 0-7> - 優先度値（0-7）を指定します。

パラメータ	説明
classify {source_mac <macaddr> {sa_mask <macmask>} | destination_mac <macaddr> {da_mask <macmask>}	キーで分類します。（これは、送信元 MAC アドレス、宛先 MAC アドレス、Outer-VID、802.1P 優先度、送信元 IP アドレス、宛先 IP アドレス、IP L4 送信元ポート番号、および IP L4 宛先ポート番号に基づいて S- タグを割り当てることができる柔軟な方法です。） • source_mac - 照合する送信元 MAC アドレスを指定します。 <macaddr> - MAC アドレスを指定します。 - sa_mask -（オプション）送信元のアドレスマスクを指定します。 <macmask> - 送信元のアドレスマスクを指定します。 • destination_mac - 照合する宛先の MAC アドレスを指定します。 <macaddr> - MAC アドレスを指定します。 - da_mask -（オプション）宛先マスクを指定します。 <macmask> - 宛先マスクを指定します。
source_ipv4 <ipaddr> {sip_mask <netmask>} | destination_ipv4 <ipaddr>	照合する送信元 IPv4 アドレスまたは IPv4 サブネットを指定します。 • <ipaddr> - 送信元 IPv4 アドレスを指定します。 • sip_mask -（オプション）SIP マスクを指定します。 - <netmask> - SIP マスクを指定します。 • destination_ipv4 - 照合する宛先 IPv4 アドレスまたは IPv4 サブネットを指定します。 - <ipaddr> - 送信先 IPv4 アドレスを指定します。
dip_mask <netmask>	（オプション）DIP マスクを指定します。 • <netmask> - DIP マスクを指定します。
outer_vid <vidlist>	照合するパケットの Outer-VID を指定します。 • <vidlist> - VLAN ID の範囲を指定します。
802.1p <priority 0-7>	照合するパケットの 802.1p 優先度を指定します。 • <priority 0-7> - 0-7 の値を指定します。
ip_protocol <value 0-255>	ip_protocol - IP プロトコルを指定します。 • <value 0-255> - 0-255 の値を指定します。
l4_src_port <value 1-65535> | l4_dest_port <value 1-65535>	• l4_src_port - 照合する L4 送信元ポート ID を指定します。 - <value 1-65535> - 1-65535 の値を指定します。 • l4_dest_port - 照合する L4 宛先ポート ID を指定します。 - <value 1-65535> - 1-65535 の値を指定します。
replace svid <vlanid 1-4094>	SVID でタグの Outer-VLAN ID を交換します。C- タグがパケットにないとこのルールは実施されません。 • <vlanid 1-4094> - VLAN ID（1-4094）を指定します。
priority <priority 0-7>	（オプション）優先度値を指定します。 • <priority 0-7> - 優先度値（0-7）を指定します。
classify outer_vid <vlanid 1-4094>	Outer-VID で分類します。 • <vlanid 1-4094> - VLAN ID（1-4094）を指定します。
source_mac <macaddr> {sa_mask <macmask>} | destination_mac <macaddr>	• source_mac -（オプション）照合する送信元 MAC アドレスを指定します。 - <macaddr> - MAC アドレスを指定します。 • sa_mask -（オプション）送信元のアドレスマスクを指定します。 - <macmask> - 送信元のアドレスマスクを指定します。 • destination_mac -（オプション）照合する宛先の MAC アドレスを指定します。 - <macaddr> - MAC アドレスを指定します。
da_mask <macmask>	（オプション）宛先マスクを指定します。 • <macmask> - 宛先マスクを指定します。
source_ipv4 <ipaddr>	（オプション）照合する宛先 IPv4 アドレスまたは IPv4 サブネットを指定します。 • <ipaddr> - 送信元 IPv4 アドレスを指定します。
sip_mask <netmask>	（オプション）SIP マスクを指定します。 • <netmask> - SIP マスクを指定します。
destination_ipv4 <ipaddr>	（オプション）照合する宛先 IPv4 アドレスまたは IPv4 サブネットを指定します。 • <ipaddr> - 送信先 IPv4 アドレスを指定します。
dip_mask <netmask>	（オプション）DIP マスクを指定します。 • <netmask> - DIP マスクを指定します。
802.1p <priority 0-7>	（オプション）照合するパケットの 802.1p 優先度を指定します。 • <priority 0-7> - 0-7 の値を指定します。
ip_protocol <value 0-255>	（オプション）IP プロトコルを指定します。 • <value 0-255> - 0-255 の値を指定します。
l4_src_port <value 1-65535>	（オプション）照合する L4 送信元のポート ID を指定します。 • <value 1-65535> - 1-65535 の値を指定します。
l4_dest_port <value 1-65535>	（オプション）照合する L4 宛先ポート ID を指定します。 • <value 1-65535> - 1-65535 の値を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

フローベースの QinQ 変換ルールを設定します。

注意 以下の設定を行う前に、まず VLAN 変換プロファイル「2」を作成してください。

```
DES-3810-28:admin#config vlan_translation_profile 2 add rule 3 add svid 100 classify outer_vid
1-1000
Command: config vlan_translation_profile 2 add rule 3 add svid 100 classify outer_vid 1-1000

Success.

DES-3810-28:admin#
```

パケットの C-VID が 10、MAC-SA が「00:00:00:11:22:33」、IP プロトコルが 4、SIP が「10.10.10.10」、優先度が 2、IPv4 のポート番号が 1813 であれば、S-VID が 100 である S- タグをイングレスパケットに追加します。

注意 以下の設定を行う前に、まず VLAN 変換プロファイル「3」を作成し、QinQ のポート 3 をプロファイルに追加してください。

```
DES-3810-28:admin#config vlan_translation_profile 3 add rule_id 4 add svid 100 classify source_mac
00:00:00:11:22:33 source_ipv4 10.10.10.10 802.1p 2 ip_protcol 4 l4_dest_port 1813 outer_vid 10

Command: config vlan_translation_profile 3 add rule_id 4 add svid 100 classify source_mac
00:00:00:11:22:33 source_ipv4 10.10.10.10 802.1p 2 ip_protcol 4 l4_dest_port 1813 outer_vid 10

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show vlan_translation_profile

説明

QinQ ルールのプロファイルを表示します。ルールには 2 つの状態があります。

- ACTIVE : ルールはアクティブポートのハードウェアに設定されています。
- INACTIVE : ルールはデータベースに設定されており、ハードウェアには設定されていません。

Active ポートは、ルールが有効なポートです。

構文

show vlan_translation_profile {<profile_id_list>}

パラメータ

パラメータ	説明
<profile_id_list>	（オプション）表示するプロファイル ID を指定します。

パラメータを指定しないと、すべてのプロファイルが表示されます。

制限事項

なし。

使用例

すべてのプロファイルルールを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show vlan_translation_profile
Command: show vlan_translation_profile

Profile ID :1
Ports :1-3
-----------------------------------
Rule ID : 1
Status : ACTIVE
Active Port : 1-2
Action : Add
SP VLAN ID : 100
Priority
Match:
      Outer-VID : 10

Rule ID : 2
Status: ACTIVE
Active Port: 1-2
Action: Replace
SP VLAN ID: 200
Priority:
Match:
      Source IP: 10.10.0.0/255.255.0.0
      Destination IP: 10.90.90.90

Profile ID:2
Ports: 5-9
-----------------------------------
Rule ID: 3
Status: INACTIVE
Active Port:
Action: Add
SP VLAN ID: 300
Priority:
Match:
      Out-VID: 30-100
      Destination MAC: 00-12-34-56-78-00/ff-ff-ff-ff-ff-00

Total Rules : 3

DES-3810-28:admin#
```

create double_vlan_translation ports

説明

S-VLAN、C-VLAN のペア、および新しい S-VLAN 間の変換関係を追加します。

構文

create double_vlan_translation ports [<portlist> | all] replace svid <vlanid 1-4094> cvid <vlanid 1-4094> new_svid <vlanid 1-4094> {priority <priority 0-7>}

パラメータ

パラメータ	説明
[<portlist> | all]	• <portlist> - S-VLAN タグが新しい C-VLAN タグに変換されるポートの範囲を指定します。 • all - すべてのポートで S-VLAN タグが新しい S-VLAN タグに変換されます。
replace svid <vlanid 1-4094> cvid <vlanid 1-4094>	パケットの SVID と CVID の両方が一致すると、入力パケットの S- タグを交換します。 • svid - 照合する S-VLAN を指定します。 - <vlanid 1-4094> - VLAN ID（1-4094）を指定します。 • cvid - 照合する C-VLAN を指定します。 - <vlanid 1-4094> - VLAN ID（1-4094）を指定します。
new_svid <vlanid 1-4094>	交換に使用される新しい S- タグの SVID を指定します。 • <vlanid 1-4094> - VLAN ID（1-4094）を指定します。
priority <priority 0-7>	（オプション）新しい S- タグの 802.1p 優先度を指定します。優先度を指定しないと S- タグの 802.1p 優先度は古い S- タグの優先度で割り当てられます。 • <priority 0-7> - 0-7 の値を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

元々の SVID が 20 で CVID が 10 であるパケットを SVID 20 の S- タグと古い S- タグの優先度で置き換えます。

```
DES-3810-28:admin#create double_vlan_translation ports 2 replace svid 20 cvid 10 new_svid
200
Command: create double_vlan_translation ports 2 replace svid 20 cvid 10 new_svid 200

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete double_vlan_translation ports

説明

S-VLAN + C-VLAN、および新しい S-VLAN 間の変換関係を削除します。

構文

delete double_vlan_translation ports [<portlist> | all] {svid <vlanid 1-4094> {cvid <vlanid 1-4094>}}

パラメータ

パラメータ	説明
[<portlist> | all]	• <portlist> - ルールを削除するポート範囲を指定します。 • all - すべてのポートのルールを削除します。
svid <vlanid 1-4094>	（オプション）ルールを削除する SVID を指定します。 • <vlanid 1-4094> - VLAN ID（1-4094）を指定します。
cvid <vlanid 1-4094>	（オプション）ルールを削除される CVID を指定します。 • <vlanid 1-4094> - VLAN ID（1-4094）を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート 1-4 において SVID が 2 で CVID が 1 である場合に、ダブルタグ VLAN の変換ルールを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete double_vlan_translation ports 1-4 svid 2 cvid 1
Command: delete double_vlan_translation ports 1-4 svid 2 cvid 1

Success.

DES-3810-28:admin##
```

show double_vlan_translation

説明

既存のダブル VLAN の変換ルールを表示します。

構文

show double_vlan_translation {ports <portlist>}

パラメータ

パラメータ	説明
ports <portlist>	（オプション）ポートのダブル VLAN の変換ルールを指定します。 ・ <portlist> - 表示するポート範囲を指定します。

制限事項

なし。

使用例

システムのダブルダグ VLAN の変換ルールを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show double_vlan_translation
Command: show double_vlan_translation

Port    SVID       CVID       SPVID      Action    Priority
-----   --------   --------   --------   -------   ---------
2       20         10         200        Replace   -

 Total Entries: 1

DES-3810-28:admin#
```

スタティック MAC ベース VLAN コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）におけるスタティック MAC ベース VLAN コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
create mac_based_vlan	mac_address <macaddr> [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>]
delete mac_based_vlan	{mac_address <macaddr> [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>]}
show mac_based_vlan	{mac_address <macaddr> | [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>]}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

create mac_based_vlan mac_address

説明

スタティック MAC ベース VLAN のエントリを作成します。

構文

create mac_based_vlan mac_address <macaddr> [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>]

パラメータ

パラメータ	説明
mac_address <macaddr>	MAC アドレスを指定します。
vlan <vlan_name 32>	MAC アドレスに関連付ける VLAN を指定します。既存のスタティック VLAN 名である必要があります。 • <vlan_name 32> - VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
vlanid <vlanid 1-4094>	MAC アドレスに関連付ける VLAN ID を指定します。ID は既存のスタティック VLAN ID である必要があります。 • <vlanid 1-4094> - VLAN ID（1-4094）を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スタティック MAC ベース VLAN のエントリを作成します。

```
DES-3810-28:admin#create mac_based_vlan mac_address 00-00-00-00-00-01 vlan default
Command: create mac_based_vlan mac_address 00-00-00-00-00-01 vlan default

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete mac_based_vlan

説明

スタティックな MAC ベース VLAN エントリを削除します。

構文

delete mac_based_vlan {mac_address <macaddr> [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>]}

パラメータ

パラメータ	説明
mac_address <macaddr>	（オプション）削除する MAC アドレスを指定します。
vlan <vlan_name 32>	（オプション）削除する MAC アドレスに関連付けされた VLAN 名を入力します。 • <vlan_name 32> - VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
vlanid <vlanid 1-4094>	（オプション）削除する MAC アドレスに関連付けされた VLAN の VLAN ID を指定します。 • <vlanid 1-4094> - VLAN ID（1-4094）を指定します。

パラメータを指定しないと、すべての設定済みスタティックエントリを削除します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スタティックな MAC ベース VLAN エントリを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete mac_based_vlan mac_address 00-00-00-00-00-01 vlan default
Command: delete mac_based_vlan mac mac_address 00-00-00-00-00-01 vlan default

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show mac_based_vlan

説明

スタティックまたはダイナミックな MAC ベース VLAN エントリを表示します。

構文

show mac_based_vlan {mac_address <macaddr> | [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>]}

パラメータ

パラメータ	説明
mac_address <macaddr>	（オプション）表示するエントリを指定します。
vlan <vlan_name 32>	（オプション）表示する MAC アドレスに関連付けされている VLAN の VLAN 名を指定します。 • <vlan_name 32> - VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
vlanid <vlanid 1-4094>	（オプション）表示する MAC アドレスに関連付けされている VLAN の VLAN ID を指定します。 • <vlanid 1-4094> - VLAN ID（1-4094）を指定します。

制限事項

なし。

使用例

MAC ベース VLAN エントリを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show mac_based_vlan

 MAC Address         VLAN ID   Status      Type
 ------------------  --------  ----------  ------------------------------
 00-80-e0-14-a7-57   200       Active      Static
 00-80-c2-33-c3-45   300       Inactive    Static
 00-80-c2-33-c3-45   400       Active      MAC_based Access Control
 00-a2-44-17-32-98   400       Active      WAC

 Total Entries : 4

DES-3810-28:admin#
```

この例では、手動で MAC アドレス「00-80-c2-33-c3-45」を VLAN 300 に割り当てています。また、MAC-AC（MAC アドレス認証制御）により VLAN 400 に割り当てています。MAC-AC には手動の設定よりも高い優先度があるため、手動で設定されたエントリは無効になります。

スタティックレプリケーションコマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）におけるスタティックレプリケーションコマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
enable ipmc_vlan_replication	-
disable ipmc_vlan_replication	-
config ipmc_vlan_replication	{[ttl [decrease | no_decrease] | src_mac [replace | no_replace]]}(1)
config ipmc_vlan_replication_entry destination	<name 16> [add | delete] [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vidlist>] ports <portlist>
config ipmc_vlan_replication_entry source	<name 16> [[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>] | group [add | delete] [mcast_ip <mcast_address_list> | mcast_ipv6 <mcastv6_address_list>] {[source_ip <ipaddr> | source_ipv6 <ipv6addr>]}]
delete ipmc_vlan_replication_entry	<name 16>
show ipmc_vlan_replication	-
show ipmc_vlan_replication_entry	{<name 16> | hardware}
create ipmc_vlan_replication_entry	<name 16>
show ipmc	{ipif <ipif_name 12> | protocol [inactive | dvmrp | pim]}
show ipmc cache	{group <group>}{ipaddress <network_address>}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

enable ipmc_vlan_replication

説明

IP マルチキャスト VLAN レプリケーションのスタティックな設定を有効にします。

構文

enable ipmc_vlan_replication

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

IP マルチキャスト VLAN レプリケーションのスタティックな設定を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable ipmc_vlan_replication
Command: enable ipmc_vlan_replication

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable ipmc_vlan_replication

説明

IP マルチキャスト VLAN レプリケーションのスタティックな設定を無効にします。

構文

disable ipmc_vlan_replication

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

IP マルチキャスト VLAN レプリケーションのスタティックな設定を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable ipmc_vlan_replication
Command: disable ipmc_vlan_replication

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config ipmc_vlan_replication

説明

IP マルチキャスト VLAN レプリケーションのグローバル設定を行います。
通常、マルチキャストパケットが VLAN 経由で転送される場合、TTL は 1 つずつ減少します。「decrease」を指定しないと、TTL は減少しません。
同様に、VLAN 経由で転送されるパケットの送信元 MAC アドレスを交換するように指定することができます。

構文

config ipmc_vlan_replication {[ttl [decrease | no_decrease] | src_mac [replace | no_replace]]}(1)

パラメータ

パラメータ	説明
ttl	パケットの「time to live」（生存可能時間）を減少させるどうか指定します。 • decrease - パケットの「time to live」（生存可能時間）を減少させます。（初期値） • no_decrease - パケットの「time to live」（生存可能時間）を減少させません。
src_mac	パケットの送信元 MAC アドレスを交換するかどうか指定します。 • replace - パケットの送信元 MAC アドレスを交換します。（初期値） • no_replace - パケットの送信元 MAC アドレスを交換しません。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

IP マルチキャスト VLAN レプリケーションのスタティックな設定を行います。

```
DES-3810-28:admin#config ipmc_vlan_replication ttl no_decrease
Command: config ipmc_vlan_replication ttl no_decrease

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config ipmc_vlan_replication_entry destination

説明

IPMC VLAN レプリケーションエントリに一致するトラフィックは、送信先の設定に基づいて複製されます。IPMC VLAN レプリケーションエントリには複数の送信先エントリを定義することができます。各送信先エントリはトラフィックが複製される VLAN および外向きポートを指定します。外向きポートは VLAN のメンバポートである必要があります。VLAN 設定により、ポートへのパケットイーグレスにタグを追加または削除するかどうかを決定します。

構文

config ipmc_vlan_replication_entry destination <name 16> [add | delete] [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vidlist>] ports <portlist>

パラメータ

パラメータ	説明
<name 16>	IP マルチキャスト VLAN レプリケーションエントリ名（半角英数字 16 文字以内）を指定します。
[add | delete]	• add - IP マルチキャストレプリケーションエントリを追加します。 • delete - IP マルチキャストレプリケーションエントリを削除します。
vlan	外向き VLAN の名前を指定します。 • <vlan_name 32> - VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
vlanid	外向き VLAN に VLAN ID を指定します。 • <vidlist> - 外向き VLAN の VLAN ID を指定します。
ports	外向きのポートリストを指定します。 • <portlist> - 設定するポート範囲を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

「mr1」という名前の IP マルチキャスト VLAN レプリケーションエントリを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config ipmc_vlan_replication_entry destination mr1 add vlanid 5
port 10-17
Command: config ipmc_vlan_replication_entry destination mr1 add vlanid 5 port 10-17

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config ipmc_vlan_replication_entry source

説明

トラフィックが IP マルチキャスト VLAN レプリケーションエントリにより複製されるように設定します。
送信元 VLAN、マルチキャストグループアドレスのリスト、およびマルチキャストグループに関連しているオプションの送信元 IP アドレスというようにトラフィックを記述します。各（V、G、S）が 1 つのリソースエントリを使います。そのため、レプリケーションエントリによって使用されるリソースエントリは一定ではなく、エントリが定義した（V、G、S）の組の数に従って決定されます。エントリ（V、G、S）が 2 つのレプリケーションエントリに存在していると、両方に適用されます。トラフィックは両方のエントリが定義した送信先に対して複製されます。

構文

config ipmc_vlan_replication_entry source <name 16> [[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>] | group [add | delete] [mcast_ip <mcast_address_list> | mcast_ipv6 <mcastv6_address_list>] {[source_ip <ipaddr> | source_ipv6 <ipv6addr>]}]

パラメータ

パラメータ	説明
<name 16>	IP マルチキャスト VLAN レプリケーションエントリ名（半角英数字 16 文字以内）を指定します。
vlan	送信元 VLAN 名を指定します。 • <vlan_name 32> - VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
vlanid	送信元 VLAN ID を指定します。 • <vlanid 1-4094> - VLAN ID 値（1-4094）を指定します。
group	マルチキャスト IP アドレスリストを指定します。 • add - グループを追加します。 • delete - グループを削除します。
mcast_ip	マルチキャスト IP アドレスリストを指定します。 • <mcast_address_list> - マルチキャスト IP アドレスリストを入力します。
mcast_ipv6	マルチキャスト IPv6 アドレスリストを指定します。 • <mcastv6_address_list> - マルチキャスト IPv6 アドレスリストを入力します。
source_ip	（オプション）送信元 IP アドレスを指定します。 • <ipaddr> - 送信元 IP アドレスを指定します。
source_ipv6	（オプション）送信元 IPv6 アドレスを指定します。 • <ipv6addr> - 送信元 IPv6 アドレスを入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

IP マルチキャスト VLAN レプリケーションエントリの送信元 VLAN を v2 に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config ipmc_vlan_replication_entry source mr1 vlan v2
Command: config ipmc_vlan_replication_entry source mr1 vlan v2

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete ipmc_vlan_replication_entry

説明

IP マルチキャスト VLAN レプリケーションを削除します。

構文

delete ipmc_vlan_replication_entry <name 16>

パラメータ

パラメータ	説明
<name 16>	削除する IP マルチキャスト VLAN レプリケーションのエントリ名（半角英数字 16 文字以内）を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

「mr1」という名前の IP マルチキャスト VLAN レプリケーションエントリを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete ipmc_vlan_replication_entry mr1
Command: delete ipmc_vlan_replication_entry mr1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show ipmc_vlan_replication

説明

スタティックな IP マルチキャスト VLAN レプリケーションのグローバル設定を表示します。

構文

show ipmc_vlan_replication

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

スタティックな IP マルチキャスト VLAN レプリケーションのグローバル設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show ipmc_vlan_replication
Command: show ipmc_vlan_replication

IP Multicast VLAN Replication State : Enabled

TTL                                 : No Decrease

Source MAC Address                  : Replace

DES-3810-28:admin#
```

show ipmc_vlan_replication_entry

説明

IP マルチキャスト VLAN レプリケーションのエントリを表示します。

構文

show ipmc_vlan_replication_entry {<name 16> | hardware}

パラメータ

パラメータ	説明
<name 16>	（オプション）表示する IP マルチキャスト VLAN レプリケーションのエントリ名（半角英数字 16 文字以内）を指定します。
hardware	（オプション）チップセットにある（G、S）グループを表示します。

制限事項

なし。

使用例

ハードウェアにおける IP マルチキャスト VLAN レプリケーションのスタティック設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show ipmc_vlan_replication_entry hardware
Command: show ipmc_vlan_replication_entry hardware

Name       : ipmc_vlan_replication_entry name
Src-v      : The source VLAN
Dest-v     : The destination VLAN
Name               Src_v Group           SIP               Dest_v Portlist
------------------ ----- --------------- ----------------- ----- -------------
mr1                1     255.1.1.1       *                  2     1-11, 13
mr1                1     255.1.1.1       *                  3     12, 15
mr1                1     255.1.1.1       10.0.0.1           2     1-11, 13
mr1                1     255.1.1.1       10.0.0.1           3     12, 15
mr2                3     255.1.1.2       *                  2     5-6
mr2                3     255.1.1.2       10.0.0.1           2     5-6

Total Entries : 6

DES-3810-28:admin#
```

create ipmc_vlan_replication_entry

説明

IPMC VLAN レプリケーションのエントリを作成します。
エントリは名前によって特定されます。IP マルチキャスト VLAN レプリケーションエントリは、トラフィックとパケットを複製する方法を定義します。

構文

create ipmc_vlan_replication_entry <name 16>

パラメータ

パラメータ	説明
<name 16>	IP マルチキャスト VLAN レプリケーションのエントリ名（半角英数字 16 文字以内）を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

「mr1」という名前の IP マルチキャスト VLAN レプリケーションエントリを作成します。

```
DES-3810-28:admin#create ipmc_vlan_replication_entry mr1
Command: create ipmc_vlan_replication_entry mr1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show ipmc

説明

IP マルチキャストインタフェーステーブルを表示します。

構文

show ipmc {ipif <ipif_name 12> | protocol [inactive | dvmrp | pim]}

パラメータ

パラメータ	説明
ipif <ipif_name 12>	（オプション）表示する IP マルチキャストインタフェースを指定します。 • <ipif_name 12> - 表示する IP マルチキャストインタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を入力します。
protocol [inactive | dvmrp | pim]	（オプション）インタフェーステーブルが表示するルーティングプロトコルの種類を指定します。 • inactive - プロトコルの表示機能を無効にします。 • dvmrp - DVMRP プロトコルを表示します。 • pim - PIM プロトコルを表示します。

制限事項

なし。

使用例

IP マルチキャストインタフェーステーブルを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show ipmc
Command: show ipmc

Interface Name  IP Address      Multicast Routing
--------------- --------------- -----------------
System          10.90.90.90     INACT
petrovic1       100.1.1.2       INACT

Total Entries: 2


DES-3810-28:admin#
```

show ipmc cache

説明

IP マルチキャストフォワーディングのキャッシュを表示します。

構文

show ipmc cache {group <group>} {ipaddress <network_address>}

パラメータ

パラメータ	説明
group <group>	(オプション) マルチキャストグループを指定します。 • <group> - マルチキャストグループの値を入力します。
ipaddress <network_address>	(オプション) 使用するネットワークアドレスを指定します。 • <network_address> - 使用するネットワークアドレスを指定します。

制限事項

なし。

使用例

IP マルチキャストフォワーディングキャッシュを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show ipmc cache
Command: show ipmc cache


IP Multicast Forwarding Table

Multicast        Source Address/Netmask  Upstream         Expire  Routing
Group                                    Neighbor         Time    Protocol
---------------  ----------------------  ---------------  ------  ---------
224.1.1.1        10.48.74.121/8          10.48.75.63      30      DVMRP
224.1.1.1        20.48.74.25/8           20.48.75.25      20      PIM-DM
224.1.2.3        10.48.75.3/8            10.48.76.6       30      DVMRP

Total Entries: 3

DES-3810-28:admin#
```

サブネット VLAN コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）におけるサブネット VLAN コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
create subnet_vlan	[network <network_address> | ipv6network <ipv6networkaddr>] [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>] {priority <value 0-7>}
delete subnet_vlan	[network <network_address> | ipv6network <ipv6networkaddr> | vlan <vlan_name 32> | vlanid <vidlist> | all]
show subnet_vlan	{[network <network_address> | ipv6network <ipv6networkaddr> | vlan <vlan_name 32> | vlanid <vidlist>]}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

create subnet_vlan

説明

サブネット VLAN エントリを作成します。
サブネット VLAN エントリは IP サブネットベースの VLAN クラシフィケーションルールです。ポートにタグなしまたはプライオリティタグを持つ IP パケットを受信すると、送信元 IP アドレスがサブネット VLAN エントリへの照合のために使用されます。エントリのサブネットに送信元 IP があると、パケットはこのサブネットのために定義された VLAN に分類されます。

構文

create subnet_vlan [network <network_address> | ipv6network <ipv6networkaddr>] [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>] {priority <value 0-7>}

パラメータ

パラメータ	説明
network <network_address>	IPv4 ネットワークアドレスを指定します。 • <network_address> - IPv4 ネットワークアドレス（IP アドレス / プレフィックス長）を指定します。
ipv6network <ipv6networkaddr>	IPv6 ネットワークアドレスを指定します。 • <ipv6networkaddr> - IPv6 ネットワークアドレス（IP アドレス / プレフィックス長）を指定します。IPv6 ネットワークアドレスのプレフィックス長は 64 以下とします。
vlan <vlan_name 32>	サブネットに関連付ける VLAN 名を指定します。VLAN は既存のスタティック VLAN である必要があります。 • <vlan_name 32> - VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
vlanid <vlanid 1-4094>	サブネットに関連付ける VLAN ID を指定します。VLAN は既存のスタティック VLAN である必要があります。 • <vlanid 1-4094> - VLAN ID（1-4094）を指定します。
priority <value 0-7>	（オプション）サブネットに関連付ける優先度を指定します。 • <value 0-7> - サブネットに関連付ける優先度（0-7）を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

サブネット VLAN エントリを作成します。

```
DES-3810-28:admin#create subnet_vlan network 172.168.1.1/24 vlan v2 priority 2
Command: create subnet_vlan network 172.168.1.1/24 vlan v2 priority 2

Success.

DES-3810-28:admin#
```

IPv6 サブネット VLAN エントリを作成します。

```
DES-3810-28:admin#create subnet_vlan ipv6network FEC0::5/64 vlan v2 priority 2
Command: create subnet_vlan ipv6network FEC0::5/64 vlan v2 priority 2

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete subnet_vlan

説明

スイッチからサブネット VLAN エントリを削除します。IP サブネットまたは VLAN によってサブネット VLAN エントリを削除するか、すべてのサブネット VLAN エントリを削除できます。

構文

delete subnet_vlan [network <network_address> | ipv6network <ipv6networkaddr> | vlan <vlan_name 32> | vlanid <vidlist> | all]

パラメータ

パラメータ	説明
network <network_address>	IPv4 ネットワークアドレスを指定します。 • <network_address> - IPv4 ネットワークアドレス（IP アドレス / プレフィックス長）を指定します。
ipv6network <ipv6networkaddr>	IPv6 ネットワークアドレスを指定します。 • <ipv6networkaddr> - IPv6 ネットワークアドレス（IP アドレス / プレフィックス長）を指定します。IPv6 ネットワークアドレスのプレフィックス長は 64 以下とします。
vlan <vlan_name 32>	• <vlan_name 32> - VLAN 名によりこの VLAN に関連するすべてのサブネット VLAN エントリを削除します。
vlanid <vlanid 1-4094>	• <vlanid 1-4094> - VLAN ID によりこの VLAN に関連するすべてのサブネット VLAN エントリを削除します。
all	すべてのサブネット VLAN エントリを削除します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

サブネット VLAN エントリを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete subnet_vlan network 172.168.1.1/24
Command: delete subnet_vlan network 172.168.1.1/24

Success.

DES-3810-28:admin#
```

すべてのサブネット VLAN エントリを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete subnet_vlan all
Command: delete subnet_vlan all

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show subnet_vlan

説明

サブネット VLAN エントリ情報を表示します。

構文

show subnet_vlan {[network <network_address> | ipv6network <ipv6networkaddr> | vlan <vlan_name 32> | vlanid <vidlist>]}

パラメータ

パラメータ	説明
network <network_address>	（オプション）IPv4 ネットワークアドレス（IP アドレス / プレフィックス長）を指定します。
ipv6network <ipv6networkaddr>	（オプション）IPv6 ネットワークアドレス（IP アドレス / プレフィックス長）を指定します。
vlan <vlan_name 32> | vlanid <vidlist>	• vlan - （オプション）VLAN 名を指定して、VLAN に関連するすべてのサブネット VLAN エントリを表示します。 • vidlist - （オプション）VLAN ID を指定して、VLAN に関連するすべてのサブネット VLAN エントリを表示します。

パラメータを指定しないと、すべてのサブネット VLAN 情報が表示されます。

制限事項

なし。

使用例

サブネット VLAN エントリを参照します。

```
DES-3810-28:admin#show subnet_vlan network 172.168.1.1/24
Command: show subnet_vlan network 172.168.1.1/24

IP Address/Subnet mask                            VLAN        Priority
------------------------------------------     -------     ---------
172.168.1.0/255.255.255.0                          22          2

DES-3810-28:admin#
```

IPv6 サブネット VLAN エントリを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show subnet_vlan ipv6network fec0::5/64
Command: show subnet_vlan ipv6network FEC0::5/64

IP Address/Subnet mask                            VLAN        Priority
------------------------------------------     -------     ---------
FEC0::/64                                          22          2

DES-3810-28:admin#
```

すべてのサブネット VLAN エントリを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show subnet_vlan
Command: show subnet_vlan

IP Address/Subnet mask                            VLAN        Priority
------------------------------------------     -------     ---------
172.168.1.0/255.255.255.0                          22          2
FEC0::/64                                          22          2

 Total Entries: 2

DES-3810-28:admin#
```

VLAN コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における VLAN コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
create vlan	<vlan_name 32> tag <vlanid 2-4094> {type [1q_vlan | private_vlan]} {advertisement}
create vlan vlanid	<vidlist> {type [1q_vlan | private_vlan]} {advertisement}
delete vlan	<vlan_name 32>
delete vlan	vlanid <vidlist>
config vlan	<vlan_name 32> {[add [tagged | untagged | forbidden] | delete] <portlist> | advertisement [enable | disable]} (1)
config vlan vlanid	<vidlist> {[add [tagged | untagged | forbidden] | delete] <portlist> | advertisement [enable | disable] | name <vlan_name 32>} (1)
config port_vlan	[<portlist> | all] {gvrp_state [enable | disable] | ingress_checking [enable | disable] | acceptable_frame [tagged_only | admit_all] | pvid <vlanid 1-4094>} (1)
show port_vlan	{<portlist>}
config gvrp	[timer [join | leave | leaveall] <value 100-100000> | nni_bpdu_addr [dot1d | dot1ad]]
enable gvrp	-
disable gvrp	-
show vlan	{<vlan_name 32>}
show vlan vlanid	<vidlist>
show vlan	ports {<portlist>}
show gvrp	-
create vlan_counter	[vlan <vlan_name> | vlanid <vidlist>] {ports [<portlist> | all]} [all_frame | broadcast | multicast | unicast] [packet | byte]
delete vlan_counter	[all | [vlan <vlan_name> | vlanid <vidlist>] [all | ports <portlist> [all | [all_frame | broadcast | multicast | unicast] [packet | byte]]]]
clear vlan_counter statistics	[all | [vlan <vlan_name> | vlanid <vidlist>] [all | ports <portlist>]]
show vlan_counter	{[vlan <vlan_name> | vlanid <vidlist>]}
show vlan_counter statistics	{[vlan <vlan_name> | vlanid <vidlist>] {ports <portlist>}}
config private_vlan	[<vlan_name 32> | vid <vlanid 1-4094>] [add [isolated | community] | remove] [<vlan_name 32> | vlanid <vidlist>]
show private_vlan	{[<vlan_name 32> | vlanid<vidlist>]}
enable pvid auto_assign	-
disable pvid auto_assign	-
show pvid auto_assign	-

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

create vlan

説明

スイッチに VLAN を作成します。VLAN を作成するためには VLAN ID を指定する必要があります。

構文

create vlan <vlan_name 32> tag <vlanid 2-4094> {type [1q_vlan | private_vlan]} {advertisement}

パラメータ

パラメータ	説明
vlan <vlan_name 32>	作成する VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
tag <vlanid 2-4094>	作成する VLAN の VLAN ID（2-4094）を指定します。
type	（オプション）パケットヘッダの「type」フィールドを使用して、パケットのプロトコルと宛先 VLAN を決定します。 スイッチには作成される VLAN には主に 2 つのタイプがあります。 • 1q_vlan - 使用される VLAN のタイプは 802.1Q 標準に基づいています。 • private_vlan - プライベート VLAN タイプが使用されます。
advertisement	（オプション）スイッチが GVRP パケットを外部ソースへ送信し、既存の VLAN に参加できることを通知します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

「v2」という VLAN 名と VLAN ID2 で VLAN を作成します。

```
DES-3810-28:admin#create vlan v2 tag 2 type 1q_vlan advertisement
Command: create vlan v2 tag 2 type 1q_vlan advertisement

Success.

DES-3810-28:admin#
```

「v3」という名前および VLAN ID3 を持つプライベート VLAN を作成します。

```
DES-3810-28:admin#create vlan v3 tag 3 type private_vlan
Command: create vlan v3 tag 3 type private_vlan

Success.

DES-3810-28:admin#
```

create vlan vlanid

説明

スイッチに VLAN を作成します。VLAN を作成するために VLAN ID を指定します。

構文

create vlan vlanid <vidlist> {type [1q_vlan | private_vlan]} {advertisement}

パラメータ

パラメータ	説明
<vidlist>	作成する VLAN ID リストを入力します。
type [1q_vlan | private_vlan]	（オプション）作成する VLAN のタイプを指定します。 • 1q_vlan - 作成する VLAN を 1Q VLAN とするように指定します。 • private_vlan - プライベート VLAN タイプが使用されます。
advertisement	（オプション）スイッチが GVRP パケットを外部ソースへ送信し、既存の VLAN に参加できることを通知します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

VLAN ID 2 を持つ VLAN を作成します。

```
DES-3810-28:admin#create vlan vlanid 2 type 1q_vlan advertisement
Command: create vlan vlanid 2 type 1q_vlan advertisement

Success.

DES-3810-28:admin#
```

VLAN ID 3 を持つプライベート VLAN を作成します。

```
DES-3810-28:admin#create vlan vlanid 3 type private_vlan
Command: create vlan vlanid 3 type private_vlan

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete vlan

目的

スイッチに作成済みの VLAN を VLAN 名によって削除します。

構文

delete vlan <vlan_name 32>

パラメータ

パラメータ	説明
<vlan_name 32>	削除する VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

VLAN「v1」を削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete vlan v1
Command: delete vlan v1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete vlan vlanid

説明

スイッチに作成済みの VLAN を VLAN ID によって削除します。

構文

delete vlan vlanid <vidlist>

パラメータ

パラメータ	説明
vlanid <vidlist>	削除する VLAN ID リストを指定します。 • <vidlist> - VLAN ID リストを入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

VLAN2 を削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete vlan vlanid 2
Command: delete vlan vlanid 2

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config vlan

説明

設定済みのVLANのポートリストに対してポートの追加および削除を行います。タグ付き、タグなし、禁止ポートとして追加ポートを指定します。

構文

config vlan <vlan_name 32> {[add [tagged | untagged | forbidden] | delete] <portlist> | advertisement [enable | disable]} (1)

パラメータ

パラメータ	説明
vlan <vlan_name 32>	ポートを追加するVLAN名を入力します。 • <vlan_name 32> - VLAN名（半角英数字32文字以内）を指定します。
[add [tagged | untagged | forbidden] | delete]	• add - VLANにタグ付き、タグなし、禁止ポートを追加します。 - tagged - 追加ポートをタグ付きとします。 - untagged - 追加ポートをタグなしとします。 - forbidden - 追加ポートを禁止ポートにします。ポートがダイナミックにVLANメンバになることを禁止し、このVLANのパケットを送信できないように指定します。 • delete - VLANからポートを削除します。
<portlist>	VLANに対して追加または削除を行うポート範囲を指定します。
advertisement [enable | disable]	このVLANにおけるGVRPパケット送信の有無を指定します。指定しないと、VLANはダイナミックに参加できません。 • enable - GVRPを有効にします。 • disable - GVRPを無効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

VLAN v1にポート4-8を追加します。

```
DES-3810-28:admin#config vlan v1 add tagged 4-8
Command: config vlan v1 add tagged 4-8

Success.

DES-3810-28:admin#
```

VLAN v1からポート4-8を削除します。

```
DES-3810-28:admin#config vlan v1 delete 4-8
Command: config vlan v1 delete 4-8

Success.

DES-3810-28:admin#
```

VLANデフォルト通知を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#config vlan default advertisement enable
Command: config vlan default advertisement enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config vlan vlanid

説明

設定済みの VLAN のポートリストに対してポートの追加および削除を行います。タグ付き、タグなし、禁止ポートとして追加ポートを指定します。

構文

config vlan vlanid <vidlist> {[add [tagged | untagged | forbidden] | delete] <portlist> | advertisement [enable | disable] | name <vlan_name 32>} (1)

パラメータ

パラメータ	説明
vlanid <vidlist>	設定する VLAN の VID リストを入力します。
[add [tagged | untagged | forbidden] | delete]	• add - VLAN にタグ付き、タグなし、禁止ポートを追加します。 - tagged - 追加ポートをタグ付きとします。 - untagged - 追加ポートをタグなしとします。 - forbidden - 追加ポートを禁止ポートにします。ポートがダイナミックに VLAN メンバになることを禁止し、この VLAN のパケットを送信できないように指定します。 • delete - VLAN からポートを削除します。
<portlist>	VLAN に対して追加または削除を行うポート範囲を指定します。
advertisement [enable | disable]	この VLAN における GVRP パケット送信の有無を指定します。指定しないと、VLAN はダイナミックに参加できません。 • enable - GVRP を有効にします。 • disable - GVRP を無効にします。
name <vlan_name 32>	新しい VLAN 名を入力します。 • <vlan_name 32> - VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

VLAN ID 1 にタグ付きポート 4-8 を追加します。

```
DES-3810-28:admin#config vlan vlanid 1 add tagged 4-8
Command: config vlan vlanid 1 add tagged 4-8

Success.

DES-3810-28:admin#
```

VLAN ID1 からポート 4-8 を削除します。

```
DES-3810-28:admin#config vlan vlanid 1 delete 4-8
Command: config vlan vlanid 1 delete 4-8

Success.

DES-3810-28:admin#
```

VLAN デフォルト通知を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#config vlan vlanid 1 advertisement enable
Command: config vlan vlanid 1 advertisement enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config port_vlan

説明

イングレスチェックの状態および GVRP 情報の送受信を設定します。

構文

config port_vlan [<portlist> | all] {gvrp_state [enable | disable] | ingress_checking [enable | disable] | acceptable_frame [tagged_only | admit_all] | pvid <vlanid 1-4094>} (1)

パラメータ

パラメータ	説明
port_vlan [<portlist> | all]	• <portlist> - 設定するポート範囲を指定します。 • all - すべてのポートを設定します。
gvrp_state [enable | disable]	GVRP を受信した場合に、ポートがダイナミックに VLAN メンバになることを許可するか否か指定します。 • enable - ポートリストに指定されたポートに対して GVRP 機能を有効にします。 • disable - ポートリストに指定されたポートに対して GVRP 機能を無効にします。
ingress_checking [enable | disable]	イングレスチェックを有効にすると、スイッチは、イングレスポートが VLAN メンバである VLAN に内向きパケットが割り当てられたかどうかをチェックします。内向きパケットとイングレスポートが同じ VLAN にない場合、パケットは破棄されます。 • enable - 指定ポートリストに対するイングレスチェックを有効にします。 • disable - 指定ポートリストに対するイングレスチェックを無効にします。
acceptable_frame [tagged_only | admit_all]	ポートが許可するフレームのタイプを指定します。 • tagged_only - タグ付きフレームだけを受信します。 • admit_all - タグ付きおよびタグなしフレームを受け付けます。
pvid <vlanid 1-4094>	ポートに関連するポート VID（PVID）を指定します。 • <vlanid 1-4094> - VLAN ID（1-4094）を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート VLAN を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config port_vlan 1-5 gvrp_state enable ingress_checking enable
acceptable_frame tagged_only pvid 2
Command: config port_vlan 1-5 gvrp_state enable ingress_checking enable acceptable_frame
tagged_only pvid 2

Success

DES-3810-28:admin#
```

show port_vlan

説明

スイッチのポートリストに対する GVRP ステータスを表示します。

構文

show port_vlan {<portlist>}

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist>	（オプション）表示するポートまたは範囲を指定します。

パラメータを指定しないと、システムはすべてのポートの GVRP 情報を表示します。

制限事項

なし。

使用例

ポート 1-3 の 802.1Q ポート設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show port_vlan 1-3
Command: show port_vlan 1-3

Port     PVID  GVRP      Ingress Checking  Acceptable Frame Type
-------  ----  --------  ----------------  --------------------------
 1       2     Enabled   Enabled           Only VLAN-tagged Frames
 2       2     Enabled   Enabled           Only VLAN-tagged Frames
 3       2     Enabled   Enabled           Only VLAN-tagged Frames

 Total Entries : 3

DES-3810-28:admin#
```

config gvrp

説明

GVRP タイマの値を設定します。

構文

config gvrp [timer [join | leave | leaveall] <value 100-100000> | nni_bpdu_addr [dot1d | dot1ad]]

パラメータ

パラメータ	説明
timer [join | leave | leaveall]	GVRP タイマパラメータを設定します。 • join - Join タイムを設定します。初期値は 200（ミリ秒）です。 • leave - Leave タイムを設定します。初期値は 600（ミリ秒）です。 • leaveall - LeaveAll タイムを設定します。初期値は 10000（ミリ秒）です。
<value 100-100000>	時間（100-100000 ミリ秒）を指定します。さらに、Leave タイムは Join タイムの 2 倍以上とし、LeaveAll タイムは Leave タイムより大きくする必要があります。
nni_bpdu_addr [dot1d | dot1ad]	サービス提供サイトにおける GVRP の BPDU プロトコルアドレスを決定します。802.1d GVRP アドレス、または 802.1ad サービスプロバイダの GVRP アドレスを使用します。 • dot1d - 802.1d GVRP アドレスを指定します。 • dot1ad - 802.1ad サービスプロバイダの GVRP アドレスを指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

Join タイムに 200（ミリ秒）を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config gvrp timer join 200
Command: config gvrp timer join 200

Success.

DES-3810-28:admin#
```

enable gvrp

説明

GVRP を有効にします。初期値は無効です。

構文

enable gvrp

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

GVRP を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable gvrp
Command: enable gvrp

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable gvrp

説明

GVRP を無効にします。

構文

disable gvrp

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

GVRP を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable gvrp
Command: disable gvrp

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show vlan

説明

各 VLAN に関する以下の概要情報を表示します。:
VLAN ID、VLAN Name、各ポートのタグ付き、タグなし、禁止のステータス、および各ポートのメンバ / 非メンバステータス。

構文

show vlan {<vlan_name 32>}

パラメータ

パラメータ	説明
<vlan_name 32>	（オプション）設定を表示する VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。

制限事項

なし。

使用例

スイッチの現在の VLAN 設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show vlan
Command: show vlan

VLAN Trunk State        : Disabled
VLAN Trunk Member Ports :

VID : 1                          VLAN Name : default
VLAN Type : Static               Advertisement : Enabled
Member Ports : 1-28
Static Ports : 1-28
Current Tagged Ports :
Current Untagged Ports: 1-28
Static Tagged Ports :
Static Untagged Ports : 1-28
Forbidden Ports :

Total Static VLAN Entries: 1
Total GVRP VLAN Entries: 0

DES-3810-28:admin#
```

show vlan vlanid

説明

VLAN ID を使用してスイッチの現在の VLAN 設定を表示します。

構文

show vlan vlanid <vidlist>

パラメータ

パラメータ	説明
vlanid <vidlist>	表示する VLAN の ID を入力します。

制限事項

なし。

使用例

VLAN ID 1 の VLAN 設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show vlan vlanid 1
Command: show vlan vlanid 1


VID             : 1               VLAN Name     : default
VLAN Type       : Static          Advertisement : Enabled
Member Ports    : 1-28
Static Ports    : 1-28
Current Tagged Ports  : 4-8
Current Untagged Ports: 1-3,9-28
Static Tagged Ports   : 4-8
Static Untagged Ports : 1-3,9-28
Forbidden Ports       :

 Total Entries : 1


DES-3810-28:admin#
```

show vlan ports

説明

各ポートのタグ付き、タグなし、および禁止の状態に関する概要情報を表示します。

構文

show vlan ports {<portlist>}

パラメータ

パラメータ	説明
ports <portlist>	（オプション）VLAN ステータスを表示するポートまたはポート範囲を指定します。

制限事項

なし。

使用例

ポート 1-2 の VLAN 設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show vlan ports 1-2
Command: show vlan ports 1-2

 Port   VID   Untagged  Tagged  Dynamic  Forbidden
-----   ----  --------  ------  -------  ---------
 1      1       X         -       -        -
 2      1       X         -       -        -

DES-3810-28:admin#
```

show gvrp

説明

GVRP のグローバル設定を表示します。

構文

show gvrp

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

GVRP のグローバル設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show gvrp
Command: show gvrp

 Global GVRP    : Disabled
 Join Time      : 200 Milliseconds
 Leave Time     : 600 Milliseconds
 LeaveAll Time  : 10000 Milliseconds
 NNI BPDU Address: dot1ad

DES-3810-28:admin#
```

create vlan_counter

説明

指定 VLAN の統計情報のカウント、または指定 VLAN の指定ポートにおける統計情報のカウント用にコントロールエントリを作成します。統計情報はバイトのカウントまたはパケットのカウントです。異なるフレームタイプに対して統計情報をカウントできます。

構文

create vlan_counter [vlan <vlan_name> | vlanid <vidlist>] {ports [<portlist> | all]} [all_frame | broadcast | multicast | unicast] [packet | byte]

パラメータ

パラメータ	説明
vlan <vlan_name>	VLAN 名を指定します。 • <vlan_name> - VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
vlanid <vidlist>	VLAN ID により VLAN リストを指定します。 • <vidlist> - VLAN ID により VLAN リストを指定します。
ports [<portlist> | all]	（オプション）指定 VLAN の指定ポートにおける統計情報のカウントを有効にします。 • <portlist> - ポートリストを指定します。 • all - 指定 VLAN のすべてのポートについて統計情報をカウントします。
all_frame	すべてのパケットの統計情報をカウントします。
broadcast	ブロードキャストパケットをカウントします。
multicast	マルチキャストパケットをカウントします。
unicast	ユニキャストパケットをカウントします。
packet	パケットレベルでカウントします。
byte	バイトレベルでカウントします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

VLAN1 のブロードキャストパケットをパケットレベルでカウントします。

```
DES-3810-28:admin#create vlan_counter vlanid 1 broadcast packet
Command: create vlan_counter vlanid 1 broadcast packet

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete vlan_counter

説明

VLAN トラフィックフローの統計情報コントロールエントリを削除します。

構文

delete vlan_counter [all | [vlan <vlan_name> | vlanid <vidlist>] [all | ports <portlist> [all | [all_frame | broadcast | multicast | unicast] [packet | byte]]]]

パラメータ

パラメータ	説明
all	すべての VLAN 統計情報コントロールエントリを削除します。
vlan <vlan_name>	VLAN 名を指定します。 • <vlan_name> - VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
vlanid <vidlist>	VLAN ID により VLAN リストを指定します。 • <vidlist> - VLAN ID により VLAN リストを指定します。
all	すべてのポートの統計情報カウンタを削除します。
ports	指定 VLAN の指定ポートにおける統計情報のカウントを無効にします。 • <portlist> - ポートリストを指定します。 • all - 以下の全カテゴリのカウントを停止します。 • all_frame - すべてのパケットのカウントを停止します。 • broadcast - ブロードキャストパケットのカウントを停止します。 • multicast - マルチキャストパケットのカウントを停止します。 • unicast - ユニキャストパケットのカウントを停止します。
packet	パケットレベルのカウントを停止します。
byte	バイトレベルのカウントを停止します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

VLAN1 における全パケットをパケットレベルでカウントすることを停止します。

```
DES-3810-28:admin#delete vlan_counter vlanid 1 ports 10 broadcast packet
Command: delete vlan_counter vlanid 1 ports 10 broadcast packet

Success.

DES-3810-28:admin#
```

clear vlan_counter statistics

説明

VLAN が収集した統計情報をクリアします。

構文

clear vlan_counter statistics [all | [vlan <vlan_name> | vlanid <vidlist>] [all | ports <portlist>]]

パラメータ

パラメータ	説明
all | [vlan <vlan_name> | vlanid <vidlist>]	• all - すべての VLAN 統計情報コントロールエントリをクリアします。 • vlan - VLAN 名を指定します。 - <vlan_name> - VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。 • vlanid - VLAN ID により VLAN リストを指定します。 - <vidlist> - VLAN ID により VLAN リストを指定します。
[all | ports <portlist>]	• all - 指定 VLAN における全ポートに統計情報カウンタをクリアします。 • ports - 指定 VLAN の指定ポートにおける統計情報のカウントをクリアします。 - <portlist> - ポートリストを指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

VLAN1-10 のカウンタ統計情報をクリアします。

```
DES-3810-28:admin#clear vlan_counter statistics vlanid 1-10 port 1-5
Command: clear vlan_counter statistics vlanid 1-10 port 1-5

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show vlan_counter

説明

VLAN カウンタのルールを表示します。

構文

show vlan_counter {[vlan <vlan_name> | vlanid <vidlist>]}

パラメータ

パラメータ	説明
vlan	（オプション）VLAN 名を指定します。 • <vlan_name> - VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
vlanid	（オプション）VLAN ID により VLAN リストを指定します。 • <vidlist> - VLAN ID により VLAN リストを指定します。

パラメータを指定しないと、すべての VLAN カウンタが表示されます。

制限事項

なし。

使用例

VLAN ID1 と 2 の VLAN カウンタルールを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show vlan_counter vlanid 1-2
Command: show vlan_counter vlanid 1-2

VLAN ID  Ports           Packet Type  Counter Type
-------  --------------  -----------  ------------
1                        Broadcast    Packet

DES-3810-28:admin#
```

show vlan_counter statistics

説明

VLAN レベルで送受信した統計情報（バイト）を表示します。

構文

show vlan_counter statistics {[vlan <vlan_name> | vlanid <vidlist>] {ports <portlist>}}

パラメータ

パラメータ	説明
vlan <vlan_name>	（オプション）VLAN 名を指定します。 • <vlan_name> - VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
vlanid <vidlist>	（オプション）VLAN ID により VLAN リストを指定します。 • <vidlist> - VLAN ID により VLAN リストを指定します。
ports <portlist>	（オプション）指定 VLAN の指定ポートにおける統計情報のカウントをクリアします。 • <portlist> - ポートリストを指定します。

パラメータを指定しないと、すべての VLAN が表示されます。

制限事項

なし。

使用例

VLAN ID1 と 2 の VLAN カウンタ統計情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show vlan_counter statistics vlanid 1-2
Command: show vlan_counter statistics vlanid 1-2

VLAN Port  Frame Type        RX Frames/RX Bytes  Frames Per Sec/Bytes Per Sec
==== ====  ================  ==================  ============================
1          Broadcast(Byte)    1211                103
1          Multicast(Byte)    111                 10
1   1      Broadcast(Byte)    80                  7
1   8      Broadcast(Byte)    30                  8




CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page p Previous Page r Refresh
```

config private_vlan

説明

プライベート VLAN に（から）セカンダリ VLAN を追加または削除します。
プライベート VLAN は 1 つのプライマリ VLAN、 1 つ以上の isolated VLAN、複数のコミュニティ VLAN から形成されます。プライベート VLAN ID はプライマリ VLAN の VLAN ID によって示されます。コマンドはセカンダリ VLAN をプライマリ VLAN と関連付けるため、または切り離すために使用されます。プライマリ VLAN は「create vlan type private_vlan」コマンドで作成されます。セカンダリ VLAN は「create vlan type 1q_vlan」コマンドで作成されます。セカンダリ VLAN を複数のプライマリ VLAN に関連付けることはできません。プライマリ VLAN のタグなしメンバポートはプロミスキャスポートとして名前をつけられます。プライマリ VLAN のタグ付きメンバポートはトランクポートとして名前をつけられます。プライベート VLAN のプロミスキャスポートは他のプライベート VLAN のプロミスキャスポートになることはできません。プライマリ VLAN メンバポートは、同時にセカンダリ VLAN メンバであることはできません。また、逆もまた同様です。セカンダリ VLAN は、タグなしのメンバポートを含むことだけはできます。セカンダリ VLAN のメンバポートは、他のセカンダリ VLAN のメンバであることはできません。VLAN がセカンダリ VLAN としてプライマリ VLAN に関連付けされる場合、プライマリ VLAN のプロミスキャスポートはセカンダリ VLAN のタグなしメンバとして動作し、プライマリ VLAN のトランクポートはセカンダリ VLAN のタグ付きメンバとして動作します。通知を使用してセカンダリ VLAN を指定することはできません。プライマリ VLAN だけがレイヤ 3 インタフェースとして設定できます。プライベート VLAN メンバポートはトラフィックセグメンテーション機能と一緒に設定することはできません。

構文

config private_vlan [<vlan_name 32> | vid <vlanid 1-4094>] [add [isolated | community] | remove] [<vlan_name 32> | vlanid <vidlist>]

パラメータ

パラメータ	説明
[<vlan_name 32> | vid <vlanid 1-4094>]	• <vlan_name 32> - プライベート VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。 • vid - プライベート VLAN の VLAN ID を指定します。 - <vlanid 1-4094> - 使用する VLAN ID（1-4094）を入力します。
[add [isolated | community] | remove]	• add - Isolated または community VLAN を追加します。 - isolated - セカンダリ VLAN を Isolated VLAN として指定します。 - community - セカンダリ VLAN をコミュニティ VLAN として指定します。 • remove - プライベート VLAN からプライベート VLAN を削除します。
[<vlan_name 32> | vlanid <vidlist>]	• <vlan_name 32> - プライベート VLAN に（から）追加または削除するセカンダリ VLAN の VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。 • vlanid - プライベート VLAN に（から）追加または削除するセカンダリ VLAN の VLAN ID を指定します。 - <vidlist> - VLAN ID を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

プライベート VLAN「p1」にセカンダリ VLAN を関連付けします。

```
DES-3810-28:admin#config private_vlan p1 add community vlanid 2-5
Command: config private_vlan p1 add community vlanid 2-5

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show private_vlan

説明

プライベート VLAN 情報を表示します。

構文

show private_vlan {[<vlan_name 32> | vlanid<vidlist>]}

パラメータ

パラメータ	説明
<vlan_name 32>	（オプション）プライベート VLAN 名またはそのセカンダリ VLAN 名を指定します。VLAN 名は半角英数字 32 文字以内で指定します。
vlanid<vidlist>	（オプション）プライベート VLAN またはそのセカンダリ VLAN の VLAN ID を指定します。 • <vidlist> - 使用する VLAN ID を入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

プライベート VLAN の設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show private_vlan
Command: show private_vlan

Primary VLAN    12
-----------------------------------------
 Promiscuous Ports   :
 Trunk Ports         :
 Community Ports     :                    Community VLAN   : 3
 Community Ports     :                    Community VLAN   : 4
 Community Ports     :                    Community VLAN   : 5

Primary VLAN    24
-----------------------------------------
 Promiscuous Ports   :
 Trunk Ports         :

Primary VLAN    333
-----------------------------------------
 Promiscuous Ports   :
 Trunk Ports         :

 Total Entries: 3

DES-3810-28:admin
```

enable pvid auto assign

説明

PVID の自動割り当てを有効にします。

PVID の自動割り当てを無効にすると、PVID は（ユーザが明示的に変更する）PVID 設定だけで変更が可能です。

VLAN 設定により自動的に PVID を変更することはできません。PVID の自動割り当てを有効にすると、PVID は PVID 設定または VLAN 設定で変更可能です。ポートを VLAN x のタグなしメンバに設定する場合、このポートの PVID は VLAN x に更新されます。PVID は VLAN リストの最後の項目を使用して更新されます。PVID の VLAN におけるタグなしメンバからポートを削除すると、ポートの PVID は「default VLAN」に割り当てられます。初期値は無効です。

構文

enable pvid auto_assign

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

PVID の自動割り当てを有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable pvid auto_assign
Command: enable pvid auto_assign

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable pvid auto assign

説明

PVID の自動割り当てを無効にします。

PVID の自動割り当てを無効にすると、PVID は（ユーザが明示的に変更する）PVID 設定だけで変更可能です。VLAN 設定により自動的に PVID を変更することはできません。PVID の自動割り当てを有効にすると、PVID は PVID 設定または VLAN 設定で変更可能です。ポートを VLAN x のタグなしメンバに設定する場合、このポートの PVID は VLAN x に更新されます。PVID は VLAN リストの最後の項目を使用して更新されます。PVID の VLAN におけるタグなしメンバからポートを削除すると、ポートの PVID は「default VLAN」に割り当てられます。

構文

disable pvid auto_assign

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

PVID の自動割り当てを無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable pvid auto_assign
Command: disable pvid auto_assign

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show pvid auto_assign

説明

PVID の自動割り当て状態を表示します。

構文

show pvid auto_assign

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

PVID の自動割り当て状態を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show pvid auto_assign
Command: show pvid auto_assign

PVID Auto-assignment: Enabled

DES-3810-28:admin#
```

VLAN トランキングコマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における VLAN トランキングコマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
enable vlan_trunk	-
disable vlan_trunk	-
config vlan_trunk	ports [<portlist> | all] | state [enable | disable]
show vlan_trunk	-

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

enable vlan_trunk

説明

VLAN トランキング機能を有効にします。VLAN トランキング機能を有効にすると、VLAN トランキングポートはどんな VID でも、VID を持つタグ付きフレームのすべてを送信することができます。

構文

enable vlan_trunk

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

VLAN トランキング機能を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable vlan_trunk
Command: enable vlan_trunk

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable vlan_trunk

説明

VLAN トランキング機能を無効にします。

構文

disable vlan_trunk

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

VLAN トランキング機能を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable vlan_trunk
Command: disable vlan_trunk

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config vlan_trunk

説明

ポートを VLAN トランクポートとして設定します。初期値では、スイッチのポートは VLAN トランクポートには設定されていません。

VLAN トランクポートと非 VLAN トランクポートをリンクアグリゲートとして分類することはできません。リンクアグリゲートの VLAN トランク設定を変更するためには、ユーザはマスタポートにコマンドを適用する必要があります。マスタポート以外のリンクアグリゲーションのメンバポートにこのコマンドを適用すると、コマンドは拒否されます。異なる VLAN 設定のポートは、リンクアグリゲートを形成することはできません。しかし、VLAN トランクポートに指定されている場合は、リンクアグリゲートが可能です。

VLAN トランクポートに関しては、パケットが迂回できる VLAN は、その特定ポート上の GVRP に通知されることはありません。しかし、これらの VLAN 上のトラフィックが送信されるので、この VLAN トランクポートはこれらの VLAN に関連付けられた MSTP インスタンスに加わることになります。

構文

config vlan_trunk ports [<portlist> | all] | state [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
ports [<portlist> | all]	• portlist - ポートのリストを指定します。 • all - すべてのポートを指定します。
state [enable | disable]	• enable - ポートを VLAN トランキングポートに指定します。 • disable - ポートを VLAN トランキングポートにしません。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート 1-5 に VLAN トランクポートを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config vlan_trunk ports 1-5 state enable
Command: config vlan_trunk ports 1-5 state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

ポート 6 を LA-1（リンクアグリケーション -1）のメンバポートとして、ポート 7 を LA-2（リンクアグリケーション -2）のマスタポートとして設定します。

```
DES-3810-28:admin#config vlan_trunk ports 6-7 state enable
Command: config vlan_trunk ports 6-7 state enable

The link aggregation member port cannot be configured.
Fail.

DES-3810-28:admin#config vlan_trunk ports 7 state disable
Command: config vlan_trunk ports 7 state disable

Success.

DES-3810-28:admin#config vlan_trunk ports 6-7 state disable
Command: config vlan_trunk ports 6-7 state disable

The link aggregation member port cannot be configured.
Fail.

DES-3810-28:admin#
```

ポート 6 を LA-1（リンクアグリケーション -1）のメンバポートとして、ポート 7 を LA-1（リンクアグリケーション -1）のマスタポートとして設定します。

```
DES-3810-28:admin#config vlan_trunk ports 6-7 state enable
Command: config vlan_trunk ports 6-7 state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

VLAN トランキング機能を有効にする前は、ポート 6 と 7 は別々の VLAN 設定を持っています。ポート 6 を LA-1（リンクアグリケーション -1）のメンバポートとして、ポート 7 を LA-1（リンクアグリケーション -1）のマスタポートとして設定します。

```
DES-3810-28:admin#config vlan_trunk ports 7 state disable
Command: config vlan_trunk ports 7 state disable

The link aggregation needs to be deleted first.
Fail.
```

VLAN トランキング機能を有効にする前は、ポート 6 と 7 は同じ VLAN 設定を持っています。ポート 6 を LA-1（リンクアグリケーション -1）のメンバポートとして、ポート 7 を LA-1（リンクアグリケーション -1）のマスタポートとして設定します。

```
DES-3810-28:admin#config vlan_trunk ports 7 state disable
Command: config vlan_trunk ports 7 state disable

Success.

DES-3810-28:admin#config vlan_trunk ports 6-7 state disable
Command: config vlan_trunk ports 6-7 state disable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show vlan_trunk

説明

VLAN トランキング設定を表示します。

構文

show vlan_trunk

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

現在の VLAN トランキング情報を参照します。

```
DES-3810-28:admin#show vlan_trunk
Command: show vlan_trunk

VLAN Trunk Global Setting
----------------------------
VLAN Trunk Status : Disabled
VLAN Trunk Member Ports :

DES-3810-28:admin#
```

音声 VLAN コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における音声 VLAN コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
enable voice_vlan	[<vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>]
disable voice_vlan	-
config voice_vlan priority	<int 0-7>
config voice_vlan oui	[add | delete] <macaddr> <macmask> {description <desc 32>}
config voice_vlan ports	[<portlist> | all] [state [enable | disable] | mode [auto | manual]]
config voice_vlan log state	[enable | disable]
config voice_vlan aging_time	<min 1-65535>
show voice_vlan	-
show voice_vlan oui	-
show voice_vlan ports	{<portlist>}
show voice_vlan voice_device ports	{<portlist>}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

enable voice_vlan

説明

スイッチの音声 VLAN 機能をグローバルに有効にします。音声 VLAN を有効にするために、音声 VLAN を割り当てる必要があります。同時に VLAN は既存のスタティック 802.1Q VLAN である必要があります。音声 VLAN を変更するためには、音声 VLAN 機能を無効にして、このコマンドを再発行する必要があります。初期値では、グローバルな音声 VLAN の状態は無効です。

構文

enable voice_vlan [<vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>]

パラメータ

パラメータ	説明
<vlan_name 32>	音声 VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。
vlanid <vlanid 1-4094>	音声 VLAN の VLAN ID を指定します。この ID は既存のスタティック VLAN ID とします。 • <vlanid 1-4094> - 音声 VLAN ID（1-4094）を入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

「v2」という名前の音声 VLAN を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable voice_vlan v2
Command: enable voice_vlan v2

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable voice_vlan

説明

スイッチの音声 VLAN 機能をグローバルに無効にします。音声 VLAN 機能が無効にされると、音声 VLAN は割り当てられなくなります。

構文

disable voice_vlan

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

音声 VLAN を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable voice_vlan
Command: disable voice_vlan

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config voice_vlan priority

説明

音声 VLAN の優先度を指定します。これは、データトラフィックと音声トラフィックの QoS を区別するために音声 VLAN トラフィックに関連付けられる優先度です。

構文

config voice_vlan priority <int 0-7>

パラメータ

パラメータ	説明
priority <int 0-7>	音声 VLAN の優先度を指定します。初期値は 5 です。 • <int 0-7> - 優先度（0-7）を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

音声 VLAN の優先度に 6 を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config voice_vlan priority 6
Command: config voice_vlan priority 6

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config voice_vlan oui

説明

ユーザ定義の音声トラフィックの OUI を設定します。OUI は音声トラフィックを識別するの使用されます。多くの定義済み OUI があります。必要に応じて、さらにユーザ定義の OUI を定義できます。ユーザ定義 OUI を定義済みの OUI と同じにすることはできません。

定義済みの音声トラフィックの OUI は以下の通りです。

OUI	ベンダ	略名
00:E0:BB	3COM	3com
00:03:6B	Cisco	cisco
00:E0:75	Veritel	veritel
veritel	xPingtel	pingtel
00:01:E3	Siemens	siemens
00:60:B9	NEC/ Philips	nec&philips
00:0F:E2	Huawei-3COM	huawei&3com
00:09:6E	Avaya	avaya

構文

config voice_vlan oui [add | delete] <macaddr> <macmask> {description <desc 32>}

パラメータ

パラメータ	説明
oui [add | delete]	本設定に使用する OUI を指定します。 • add - 音声デバイスベンダのユーザ定義 OUI を追加します。 • delete - 音声デバイスベンダのユーザ定義 OUI を削除します。
<macaddr>	ユーザ定義の OUI MAC アドレスを指定します。
<macmask>	ユーザ定義 OUI MAC アドレスマスクを指定します。
description	（オプション）ユーザ定義 OUI に関する説明文を指定します。 • <desc 32> - 説明文（半角英数字 32 文字以内）を入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

音声デバイス用にユーザ定義の OUI を追加します。

```
DES-3810-28:admin#config voice_vlan oui add 00-0A-OB-00-00-00 FF-FF-FF-00-00-00
Command: config voice_vlan oui add 00-0A-OB-00-00-00 FF-FF-FF-00-00-00

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config voice_vlan ports

説明

ポートの音声 VLAN 機能、またはポートごとのモードを有効または無効にします。

構文

config voice_vlan ports [<portlist> | all] [state [enable | disable] | mode [auto | manual]]

パラメータ

パラメータ	説明
ports [<portlist> | all]	設定するポート範囲を指定します。 • <portlist> - 本設定に使用するポートリストを指定します。 • all - 全ポートが設定に使用されます。
state [enable | disable]	ポートにおける音声 VLAN 機能の状態を指定します。 • enable - 本スイッチの音声 VLAN 機能を有効にします。 • disable - 本スイッチの音声 VLAN 機能を無効にします。（初期値）
mode [auto | manual]	音声 VLAN モードを指定します。 • auto - 自動的に学習することで、ポートは音声 VLAN メンバポートになります。受信パケットの MAC アドレスが定義済みの OUI に一致すると、ポートはダイナミックなメンバポートとして学習されます。エージングアウトメカニズムによりダイナミックなメンバシップは削除されます。（初期値） • manual - ポートは、802.1Q VLAN 設定コマンドにより、手動で音声 VLAN への追加または削除を行う必要があります。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

音声 VLAN ポート 4-6 を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#config voice_vlan ports 4-6 state enable
Command: config voice_vlan ports 4-6 state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

音声 VLAN ポート 4-5 を「auto」モードに設定します。

```
DES-3810-28:admin#config voice_vlan ports 4-6 mode auto
Command: config voice_vlan ports 4-6 mode auto

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config voice_vlan log state

説明

音声 VLAN のログ状態を設定します。

構文

config voice_vlan log state [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
log [enable | disable]	音声 VLAN ログの送信を有効または無効にします。 • enable - 音声 VLAN のログの送信機能を有効にします。 • disable - 音声 VLAN のログの送信機能を無効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

音声 VLAN のログ出力の状態を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#config voice_vlan log state enable
Command: config voice_vlan log state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config voice_vlan aging_time

説明

音声 VLAN のエージングタイムを設定します。エージングタイムは、ポートが自動 VLAN メンバである場合に音声 VLAN からポートを削除するために使用されます。最後の音声デバイスが、トラフィックの送信を止めて、この音声デバイスの MAC アドレスがエージングタイムに到達すると、音声 VLAN エージングタイマが開始されます。ポートは音声 VLAN のエージングタイム経過後に音声 VLAN から削除されます。
音声トラフィックがエージングタイム内に再開すると、エージングタイマはリセットおよび停止されます。

構文

config voice_vlan aging_time <min 1-65535>

パラメータ

パラメータ	説明
aging_time <min 1-65535>	エージングタイムを指定します。初期値は 720（分）です。 • <min 1-65535> - エージングタイム（1-65535）を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

音声 VLAN のエージングタイムを 60 分に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config voice_vlan aging_time 60
Command: config voice_vlan aging_time 60

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show voice_vlan

説明

音声 VLAN のグローバル情報を参照します。

構文

show voice_vlan

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

音声 VLAN のグローバルな情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show voice_vlan
Command: show voice_vlan

Voice VLAN State     : Enabled
VLAN ID              : 22
VLAN Name            : v2
Priority             : 6
Aging Time           : 60 minutes
Log State            : Enabled
Member Ports         :
Dynamic Member Ports :

DES-3810-28:admin#
```

show voice_vlan oui

説明

音声 VLAN の OUI 情報を表示します。

構文

show voice_vlan oui

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

音声 VLAN の OUI 情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show voice_vlan oui
Command: show voice_vlan oui

OUI Address         Mask               Description
------------------  -----------------  --------------
00-01-E3-00-00-00  FF-FF-FF-00-00-00  Siemens
00-03-6B-00-00-00  FF-FF-FF-00-00-00  Cisco
00-09-6E-00-00-00  FF-FF-FF-00-00-00  Avaya
00-0F-E2-00-00-00  FF-FF-FF-00-00-00  Huawei&3COM
00-60-B9-00-00-00  FF-FF-FF-00-00-00  NEC&Philips
00-D0-1E-00-00-00  FF-FF-FF-00-00-00  Pingtel
00-E0-75-00-00-00  FF-FF-FF-00-00-00  Veritel
00-E0-BB-00-00-00  FF-FF-FF-00-00-00  3COM

Total Entries: 8

DES-3810-28:admin#
```

show voice_vlan ports

説明

ポートの音声 VLAN 情報を表示します。

構文

show voice_vlan ports {<portlist>}

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist>	（オプション）表示するのに使用するポートリストを入力します。

パラメータを指定しないと、すべての音声 VLAN 情報が表示されます。

制限事項

なし。

使用例

ポート 1-3 の音声 VLAN 情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show voice_vlan ports 1-3
Command: show voice_vlan ports 1-3

Ports  Status     Mode
-----  ---------  --------
 1      Disabled   Auto
 2      Disabled   Auto
 3      Disabled   Auto

DES-3810-28:admin#
```

show voice_vlan voice device

説明

ポートに接続する音声デバイスを表示します。開始時刻はデバイスがこのポートで検出された時間です。また、アクティブな時間はデバイスがもっとも最近トラフィックを送信した時間です。

構文

show voice_vlan voice_device ports {<portlist>}

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist>	（オプション）音声デバイスを表示するポートリストを指定します。

パラメータを指定しないと、すべてのポートに接続する音声デバイスを表示します。

制限事項

なし。

使用例

ポート 1-2 に接続する音声デバイスを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show voice_vlan voice_device ports 1-2
Command: show voice_vlan voice_device ports 1-2

Ports  Voice Device       Start Time        Last Active Time
-----  -----------------  ----------------  ----------------
1      00-E0-BB-00-00-01  2008-10-6 09:00   2008-10-6 10:30
1      00-E0-BB-00-00-02  2008-10-6 14:10   2008-10-6 15:00
1      00-E0-BB-00-00-03  2008-10-6 14:20   2008-10-6 15:30
2      00-03-6B-00-00-01  2008-10-6 17:15   2008-10-6 18:00

Total Entries: 4

DES-3810-28:admin#
```

第 6 章 レイヤ 3 コマンド グループ

ユニキャストルートコマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）におけるユニキャストルートコマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
config route preference	[static | default | rip | ospfIntra | ospfInter | ospfExt1 | ospfExt2] <value 1-999>
show route preference	{[local | static | default | rip | ospf | ospfIntra | ospfInter | ospfExt1 | ospfExt2]}
create route redistribute dst ospf src	[static | rip | local] {mettype [1 | 2] | metric <value 0-16777214>}
config route redistribute dst ospf src	[static | rip | local] {mettype [1 | 2] | metric <value 0-16777214>}(1)
create route redistribute dst rip src	[local | static | ospf [all | internal | external | type_1 | type_2 | inter+e1 | inter+e2]] {metric <value 0-16>}
config route redistribute dst rip src	[local | static | ospf [all | internal | external | type_1 | type_2 | inter+e1 | inter+e2]] {metric <value 0-16>}
delete route redistribute	[dst [rip | ospf] src [rip | static | local | ospf]]
show route redistribute	{dst [rip | ospf] | src [rip | static | local | ospf]}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

config route preference

説明

ルート優先度を設定します。低い優先度値を持つルートほど高い優先度を持ちます。ローカルルートの優先度は 0 に固定されています。

構文

config route preference [static | default | rip | ospfIntra | ospfInter | ospfExt1 | ospfExt2] <value 1-999>

パラメータ

パラメータ	説明
preference	• static - スタティックルートに優先度値を設定します。 • default - デフォルトルートの優先度値を設定します。 • rip - RIP ルートに優先度値を設定します。 • ospfIntra - OSPF Intra-area ルートに優先度値を設定します。 • ospfInter - OSPF Inter-area ルートに優先度値を設定します。 • ospfInter - OSPF external type-1 ルートに優先度値を設定します。 • ospfExt2 - OSPF external type-2 ルートに優先度値を設定します。
<value 1-999>	ルートの優先度値（1-999）を設定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スタティックルートのルート優先度値に 70 を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config route preference static 70
Command: config route preference static 70

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show route preference

説明

各ルートタイプのルート優先度を表示します。

構文

show route preference {[local | static | default | rip | ospf | ospfIntra | ospfInter | ospfExt1 | ospfExt2]}

パラメータ

パラメータ	説明
preference	• local -（オプション）ローカルルートの優先度値を表示します。 • static -（オプション）スタティックルートに優先度値を表示します。 • default -（オプション）デフォルトルートの優先度値を表示します。 • rip -（オプション）RIP ルートの優先度値を表示します。 • ospf -（オプション）OSPF Intra-area ルートの優先度値を表示します。 • ospfIntra -（オプション）OSPF Intra-area ルートの優先度値を表示します。 • ospfInter -（オプション）OSPF Inter-area ルートの優先度値を表示します。 • ospfExt1 -（オプション）OSPF external type-1 ルートの優先度値を表示します。 • ospfExt2 -（オプション）OSPF external type-2 ルートの優先度値を表示します。

制限事項

なし。

使用例

各ルートタイプのルート優先度を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show route preference
Command: show route preference

Route Preference Settings

Route Type  Preference
----------  ----------
RIP         100
Static      70
Local       0
Default     1
OSPF Intra  80
OSPF Inter  90
OSPF ExtT1  110
OSPF ExtT2  115


DES-3810-28:admin#
```

create route redistribute dst ospf

説明

他のルーティングプロトコルから OSPF までのルーティング情報を再配布します。

構文

create route redistribute dst ospf src [static | rip | local] {mettype [1 | 2] | metric <value 0-16777214>}

パラメータ

パラメータ	説明
src [static | rip | local]	ソースプロトコルを指定します。 • static - OSPF にスタティックルートを再配布します。 • local - OSPF にローカルルートを再配布します。 • rip - OSPF に RIP ルートを再配布します。
mettype [1 | 2]	（オプション）メトリック値の計算方法を選択します。 • 1 - Type-1「metric」フィールドに入力されたメトリックに宛先インタフェースのコストを追加することによって、（RIP を OSPF にするために）計算されます。 • 2 - Type-2 変更なしで「metric」フィールドに入力されたメトリックを使用します。宛先フィールドが OSPF である場合だけ、本フィールドは適用されます。メトリックタイプを指定しないと Type-2 になります。
metric <value 0-16777214>	（オプション）再配布ルートにメトリック（0-16777214）を指定します。指定しないか、0 を指定すると、再配布されたルートはデフォルトメトリック 20 を割り当てられます。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

OSPF にルート再配布設定を追加します。

```
DES-3810-28:admin#create route redistribute dst ospf src rip
Command: create route redistribute dst ospf src rip

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config route redistribute dst ospf

説明

指定のプロトコルから OSPF プロトコルまで再配布されるルートに関連付けられるメトリックを更新します。

構文

config route redistribute dst ospf src [static | rip | local] {mettype [1 | 2] | metric <value 0-16777214>}(1)

パラメータ

パラメータ	説明
src [static | rip | local]	ソースプロトコルを指定します。 • static - OSPF にスタティックルートを再配布します。 • local - OSPF にローカルルートを再配布します。 • rip - OSPF に RIP ルートを再配布します。
mettype [1 | 2]	（オプション）メトリック値の計算方法を選択します。 • 1 - Type-1「metric」フィールドに入力されたメトリックに宛先インタフェースのコストを追加することによって、（RIP を OSPF にするために）計算されます。 • 2 - Type-2 変更なしで「metric」フィールドに入力されたメトリックを使用します。宛先フィールドが OSPF である場合だけ、本フィールドは適用されます。メトリックタイプを指定しないと Type-2 になります。
metric <value 0-16777214>	（オプション）再配布ルートにメトリック（0-16777214）を指定します。指定しないか、0 を指定すると、再配布されたルートはデフォルトメトリック 20 を割り当てられます。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ルート再配送を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config route redistribute dst ospf src rip mettype 1 metric 2
Command: config route redistribute dst ospf src rip mettype 1 metric 2

Success.

DES-3810-28:admin#
```

create route redistribute dst rip

説明

他のルーティングプロトコルから RIP までのルーティング情報を再配布します。
メトリックを 0 に指定すると、元のルートのメトリックが透過的に再配布する RIP ルートのメトリックになります。元のルートのメトリックが 16 以上であれば、ルートは再配布されません。

構文

create route redistribute dst rip src [local | static | ospf [all | internal | external | type_1 | type_2 | inter+e1 | inter+e2]] {metric <value 0-16>}

パラメータ

パラメータ	説明
src [local | static | ospf [all | internal | external | type_1 | type_2 | inter+e1 | inter+e2]]	ソースプロトコルを指定します。 • local - RIP にローカルルートを再配布します。 • static - RIP にスタティックルートを再配布します。 • ospf - RIP に OSPF ルートを再配布します。 - all - OSPF AS-internal と OSPF AS-external の両方のルートを RIP に再配布します。 - internal - OSPF AS-internal ルートだけを再配布します。 - external - type-1 と type-2 ルートを含む OSPF AS-external ルートだけを再配布します。 - type_1 - OSPF AS-internal type-1 ルートだけを再配布します。 - type_2 - OSPF AS-internal type-2 ルートだけを再配布します。 - inter+e1 - OSPF AS-internal type-1 と OSPF AS-internal ルートだけを再配布します。 - inter+e2 - OSPF AS-internal type-2 と OSPF AS-internal ルートだけを再配布します。
metric <value 0-16>	（オプション）再配布ルートに RIP ルートのメトリック（0-16）を指定します。初期値は 0 です。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ルート再配送設定を追加します。

```
DES-3810-28:admin#create route redistribute dst rip src ospf all metric 2
Command: create route redistribute dst rip src ospf all metric 2

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config route redistribute dst rip

説明

指定のプロトコルから RIP プロトコルまで再配布されるルートに関連付けられるメトリックを更新します。

構文

config route redistribute dst rip src [local | static | ospf [all | internal | external | type_1 | type_2 | inter+e1 | inter+e2]] {metric <value 0-16>}

パラメータ

パラメータ	説明
src [local | static | ospf [all | internal | external | type_1 | type_2 | inter+e1 | inter+e2]]	ソースプロトコルを指定します。 • local - RIP にローカルルートを再配布します。 • static - RIP にスタティックルートを再配布します。 • ospf - RIP に OSPF ルートを再配布します。 - all-OSPF AS-internal と OSPF AS-external の両方のルートを RIP に再配布します。 - internal - OSPF AS-internal ルートだけを再配布します。 - external - type-1 と type-2 ルートを含む OSPF AS-external ルートだけを再配布します。 - type_1 - OSPF AS-internal type-1 ルートだけを再配布します。 - type_2 - OSPF AS-internal type-2 ルートだけを再配布します。 - inter+e1 - OSPF AS-internal type-1 と OSPF AS-internal ルートだけを再配布します。 - inter+e2 - OSPF AS-internal type-2 と OSPF AS-internal ルートだけを再配布します。
metric <value 0-16>	（オプション）再配布ルートに RIP ルートのメトリック（0-16）を指定します。初期値は 0 です。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ルート再配布を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config route redistribute dst rip src ospf internal
Command: config route redistribute dst rip src ospf internal

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete route redistribute

説明

スイッチのルート再配布設定を削除します。

構文

delete route redistribute [dst [rip | ospf] src [rip | static | local | ospf]]

パラメータ

パラメータ	説明
dst [rip | ospf]	ターゲットプロトコルを指定します。 • rip - 他のルーティングプロトコルを RIP に再配布しません。 • ospf - 他のルーティングプロトコルを OSPF に再配布しません。
src [rip | static | local | ospf]	ソースプロトコルを指定します。 • rip - RIP ルートを再配布しません。 • static - スタティックルートを再配布しません。 • local - ローカルルートを再配布しません。 • ospf - OSPF ルートを再配布しません。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ルート再配送設定を削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete route redistribute dst rip src ospf
Command: delete route redistribute dst rip src ospf

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show route redistribute

説明

スイッチにおけるルート再配布設定を表示します。

構文

show route redistribute {dst [rip | ospf] | src [rip | static | local | ospf]}

パラメータ

パラメータ	説明
dst [rip | ospf]	（オプション）ターゲットプロトコルを指定します。 • rip - ターゲットプロトコルに RIP を使用した再配布を表示します。 • ospf - ターゲットプロトコルに OSPF を使用した再配布を表示します。
src [rip | static | local | ospf]	（オプション）ソースプロトコルを指定します。 • rip - ソースプロトコルに RIP を使用した再配布を表示します。 • static - ソースにスタティックを使用した再配布を表示します。 • local - ソースにローカルを使用した再配布を表示します。 • ospf - ソースプロトコルに OSPF を使用した再配布を表示します。

パラメータを指定しないと、システムはすべてのルート配布を表示します。

制限事項

なし。

使用例

ルート再配布設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show route redistribute
Command: show route redistribute

Route Redistribution Settings

Source    Destination   Type      Metric
Protocol  Protocol
--------  ------------  --------  ------------
OSPF      RIP           Internal  2
RIP       OSPF          Type-1    2

Total Entries : 2


DES-3810-28:admin#
```

DVMRP コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における DVMRP コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
config dvmrp	[ipif <ipif_name 12> | all] {metric <value 1-31> | probe <sec 1-65535> | neighbor_timeout <sec 1-65535> | state [enable | disable]}
enable dvmrp	-
disable dvmrp	-
show dvmrp	{ipif <ipif_name 12>}
show dvmrp neighbor	{ipif <ipif_name 12> | ipaddress <network_address>}
show dvmrp nexthop	{ipaddress <network_address> | ipif <ipif_name 12>}
show dvmrp routing table	{ipaddress <network_address>}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

config dvmrp

目的

スイッチに DVMRP を設定します。

構文

config dvmrp [ipif <ipif_name 12> | all] {metric <value 1-31> | probe <sec 1-65535> | neighbor_timeout <sec 1-65535> | state [enable | disable]}

パラメータ

パラメータ	説明
[ipif <ipif_name 12> | all]	使用するインタフェースを指定します。 • <ipif_name 12> - DVMRP の設定を行うインタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を指定します。 • all - すべての IP インタフェースに設定されます。
metric <value 1-31>	（オプション）上の IP インタフェースに DVMRP ルートコストを割り当てます。DVMRP ルートコストは、マルチキャスト配送ツリーの構築で本ルートを使用する際の実際のコストを表す数字です。RIP のホップカウントと良く似た働きをします。 • <value 1-31> - メトリック値（1-31）を入力します。初期値は 1 です。
probe <second 1-65535>	（オプション）DVMRP プローブメッセージの送信間隔（秒）を指定します。 • <sec 1-65535> - プローブ値（1-65535）を入力します。初期値は 10（秒）です。
neighbor_timeout <second 1-65535>	（オプション）Neighbor の Expire Timer の期限になる前に、DVMRP が DVMRP Neighbor を保持する期間を指定します。 • <sec 1-65535> - Neighbor のタイムアウト値（1-65535）を入力します。初期値は 35（秒）です。
state [enable | disable]	（オプション）IP インタフェースの DVMRP 状態を指定します。 • enable - 指定 IP インタフェースの DVMRP を有効にします。 • disable - 指定 IP インタフェースの DVMRP を無効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

IP インタフェース「System」に DVMRP を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config dvmrp ipif System neighbor_timeout 30 metric 1 probe 5
Command: config dvmrp ipif System neighbor_timeout 30 metric 1 probe 5

Success.

DES-3810-28:admin#
```

enable dvmrp

目的

DVMRP をグローバルに有効にします。

構文

enable dvmrp

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

DVMRP を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable dvmrp
Command: enable dvmrp

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable dvmrp

目的

DVMRP をグローバルに無効にします。

構文

disable dvmrp

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

DVMRP を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable dvmrp
Command: disable dvmrp

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show dvmrp

目的

スイッチの現在の DVMRP 設定を表示します。

構文

show dvmrp {ipif <ipif_name 12>}

パラメータ

パラメータ	説明
ipif <ipif_name 12>	（オプション）表示に使用する IP インタフェースを指定します。 • <ipif_name 12> - 表示に使用する IP インタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を入力します。

パラメータを指定しないと、すべての IP インタフェースが表示されます。

制限事項

なし。

使用例

スイッチの現在の DVMRP 設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show dvmrp
Command: show dvmrp

DVMRP Global State : Disabled

Interface   IP Address       Neighbor Timeout  Probe  Metric   State
---------   ---------------  ---------------   -----  ------   --------
System      10.90.90.90/8    35                10     1        Disabled
Zira        12.1.1.1/8       35                10     1        Enabled

Total Entries: 2

DES-3810-28:admin#
```

show dvmrp neighbor

目的

DVMRP Neighbor テーブルを表示します。

構文

show dvmrp neighbor {ipif <ipif_name 12> | ipaddress <network_address>}

パラメータ

パラメータ	説明
ipif<ipif_name 12>	（オプション）現在の DVMRP Neighbor テーブルを表示する IP インタフェース名を指定します。 • <ipif_name 12> - 表示に使用する IP インタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を入力します。
ipaddress<network_address>	（オプション）送信先の IP アドレスの IP アドレスとネットマスクを指定します。 • <network_address> - 送信先の IP アドレスとネットマスクを指定します。

パラメータを指定しないと、システムは DVMRP Neighbor テーブルをすべて表示します。

制限事項

なし。

使用例

DVMRP Neighbor テーブルを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show dvmrp neighbor
Command: show dvmrp neighbor

DVMRP Neighbor Address Table

Interface    Neighbor Address   Generation ID    Expire Time
---------    ----------------   -------------    -----------
System       10.2.1.123         86                32

Total Entries:1

DES-3810-28:admin#
```

show dvmrp nexthop

目的

現在の DVMRP ルーティングネクストホップテーブルを表示します。

構文

show dvmrp nexthop {ipaddress <network_address> | ipif <ipif_name 12>}

パラメータ

パラメータ	説明
ipaddress <network_address>	(オプション) 送信先の IP アドレスの IP アドレスとネットマスクを指定します。 • <network_address> - 送信先の IP アドレスとネットマスクを指定します。
ipif <ipif_name 12>	(オプション) 表示に使用する IP インタフェースを指定します。 • <ipif_name 12> - 表示に使用する IP インタフェース名 (半角英数字 12 文字以内) を入力します。

パラメータを指定しないと、システムはすべての DVMRP ルーティングネクストホップテーブルを表示します。

制限事項

なし。

使用例

DVMRP ルーティングネクストホップテーブルを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show dvmrp nexthop
Command: show dvmrp nexthop

DVMRP Routing Next Hop Table
Source IP Address/Netmask  Interface Name   Type
-------------------------  --------------   ------
10.0.0.0/8                 ip2              Leaf
10.0.0.0/8                 ip3              Leaf
20.0.0.0/8                 System           Leaf
20.0.0.0/8                 ip3              Leaf
30.0.0.0/8                 System           Leaf
30.0.0.0/8                 ip2              Leaf

Total Entries: 6

DES-3810-28:admin#
```

show dvmrp routing_table

目的

現在の DVMRP ルーティングテーブルを表示します。

構文

show dvmrp routing table {ipaddress <network_address>}

パラメータ

パラメータ	説明
ipaddress <network_address>	(オプション) 送信先の IP アドレスの IP アドレスとネットマスクを指定します。 • <network_address> - 送信先の IP アドレスとネットマスクを指定します。

パラメータを指定しないと、システムは DVMRP ルーティングテーブルをすべて表示します。

制限事項

なし。

使用例

DVMRP ルーティングテーブルを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show dvmrp routing_table
Command: show dvmrp routing_table

DVMRP Routing Table
Source Address/Netmask  Upstream Neighbor  Metric  Learned  Interface   Expire
----------------------  -----------------  ------  -------  ---------   ------
10.0.0.0/8              10.90.90.90        24      Local    System      -
20.0.0.0/16             20.1.1.1           2       Dynamic  ip2         -
30.0.0.0/24             30.1.1.1           2       Dynamic  ip3         -

Total Entries: 3

DES-3810-28:admin#
```

IGMP コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における IGMP コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
config igmp	[ipif <ipif_name 12> | all] {version <value 1-3> | query_interval <sec 1-31744> | max_response_time <sec 1-25> | robustness_variable <value 1-7> | last_member_query_interval <value 1-25> | state [enable | disable]}
show igmp	{ipif <ipif_name 12>}
show igmp group	{group <group> | ipif <ipif_name 12>}
config igmp check_subscriber_source_network	[ipif <ipif_name 12> | all] [enable | disable]
show igmp check_subscriber_source_network	{ipif <ipif_name 12>}
create igmp static_group ipif	<ipif_name 12> group <ipaddr>
delete igmp static_group ipif	<ipif_name 12> [group <ipaddr> | all]
show igmp static_group	{ipif <ipif_name 12>}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

config igmp

目的

スイッチに IGMP を設定します。

構文

config igmp [ipif <ipif_name 12> | all] {version <value 1-3> | query_interval <sec 1-31744> | max_response_time <sec 1-25> | robustness_variable <value 1-7> | last_member_query_interval <value 1-25> | state [enable | disable]}

パラメータ

パラメータ	説明
[ipif <ipif_name 12> | all]	本設定に使用する IP インタフェース名を指定します。 • <ipif_name 12> - 本設定に使用する IP インタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を入力します。 all - すべての IP インタフェースが使用されます。
version <value 1-3>	（オプション）IGMP バージョン番号を指定します。 • <value 1-3> - 使用する IGMP バージョン（1-3）を入力します。初期値は 3 です。
query_interval <sec 1-31744>	（オプション）General クエリ送信の間隔を指定します。 • <sec 1-31744> - クエリ間隔（1-31744 秒）を入力します。初期値は 125（秒）です。
max_response_time <sec 1-25>	（オプション）スイッチがメンバからのレポートを待つ最大時間を指定します。 • <sec 1-25> - 最大応答時間（1-25 秒）を入力します。初期値は 10（秒）です。
robustness_variable <value 1-7>	（オプション）本値は IGMP を保証する許容パケット損失を示します。 • <value 1-7> - Robustness Variable の値（1-7）を入力します。初期値は 2 です。
last_member_query_interval <value 1-25>	（オプション）Leave Group メッセージに応答するために送信される Group-Specific Query と Group-and-Source-Specific Query に挿入されている最大応答時間であり、Group-Specific Query と Group-and-Source-Specific Query の間隔です。 • <value 1-25> - Last member query の間隔（1-25）を入力します。初期値は 1 です。
state [enable | disable]	（オプション）指定したルータインタフェースの IGMP 状態を指定します。 • enable - IGMP の状態を有効にします。 • disable - IGMP の状態を無効にします。

制限事項

管理者レベルまたはオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

IP インタフェース「System」に IGMP バージョンを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config igmp ipif System version 1 state enable
Command: config igmp ipif System version 1 state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

すべての IP インタフェースに IGMPv2 を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config igmp all version 2
Command: config igmp all version 2

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show igmp

目的

IGMP 設定を表示します。

構文

show igmp {ipif <ipif_name 12>}

パラメータ

パラメータ	説明
<ipif_name 12>	（オプション）IGMP 設定を表示する IP インタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を指定します。

パラメータを指定しないと、システムはすべての IGMP 設定を表示します。

制限事項

なし。

使用例

全インタフェースの IGMP 設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show igmp
Command: show igmp

IGMP Interface Configurations

Interface    IP Address/Netmask Ver- Query  Maximum  Robust- Last     State
                                sion        Response ness    Member
                                            Time     Value   Query
                                                             Interval
------------ ------------------ ---- ------ -------- ------- -------- --------
System       10.90.90.90/8       3    125     10       2       1      Disabled

Total Entries: 1

DES-3810-28:admin#
```

show igmp group

目的

スイッチの IGMP グループテーブルを表示します。

構文

show igmp group {group <group> | ipif <ipif_name 12>}

パラメータ

パラメータ	説明
group <group>	（オプション）表示するマルチキャストグループの ID を指定します。
ipif <ipif_name 12>	（オプション）IGMP グループがメンバである IP インタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を指定します。

パラメータを指定しないと、システムはすべての IGMP グループテーブルを表示します。

制限事項

なし。

使用例

IGMP グループテーブルを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show igmp group
Command: show igmp group

Interface    Multicast Group Last Reporter   IP Querier        IP Expire
------------ --------------- --------------- ----------------- ---------
System       224.0.0.2       10.42.73.111    10.48.74.122       260
System       224.0.0.9       10.20.53.1      10.48.74.122       260
System       224.0.1.24      10.18.1.3       10.48.74.122       259
System       224.0.1.41      10.1.43.252     10.48.74.122       259
System       224.0.1.149     10.20.63.11     10.48.74.122       259

 Total Entries : 5

DES-3810-28:admin#
```

config igmp check_subscriber_source_network

目的

IGMP report または leave メッセージを受信した場合に、加入者の送信元 IP をチェックするかどうかを決定するフラグを設定します。
本コマンドがインタフェースで有効になると、インタフェースが受信した IGMP report または leave メッセージは、送信元 IP がインタフェースと同じネットワークにあるかどうかを判断するためにチェックされます。受信した report または leave メッセージでチェックがエラーになると、メッセージは IGMP プロトコルにより処理されません。チェックが無効であると、どんな送信元 IP を持つ IGMP report または leave メッセージも IGMP プロトコルによって処理されます。

構文

config igmp check_subscriber_source_network [ipif <ipif_name 12> | all] [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
[ipif <ipif_name 12> | all]	• ipif_name - 設定される IP インタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を指定します。 • all - すべての IP インタフェースが設定されます。
[enable | disable]	• enable - チェック状態を有効にします。 • disable - チェック状態を無効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

「System」インタフェースが IGMP Report または Leave メッセージ受信する場合、加入者の送信元 IP アドレスのチェックを有効にします。

```
DES-3810-28:admin#config igmp check_subscriber_source_network ipif System enable
Command: config igmp check_subscriber_source_network ipif System enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show igmp check_subscriber_source_network

目的

IGMP report/leave メッセージの送信元 IP チェックの状態を表示します。

構文

show igmp check_subscriber_source_network {ipif <ipif_name 12>}

パラメータ

パラメータ	説明
<ipif_name 12>	（オプション）表示される IP インタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を指定します。

パラメータを指定しないと、システムはすべてのインタフェースを表示します。

制限事項

なし。

使用例

インタフェース「n20」に受信した IGMP Report/Leave メッセージに対する加入者チェックの状態を参照します。

```
DES-3810-28:admin#show igmp check_subscriber_source_network ipif n20
Command: show igmp check_subscriber_source_network ipif n20

Interface    IP Address/Netmask Check Subscriber Source Network
------------ ------------------ ------------------------------
n20          20.1.1.1/8         Disabled

Total Entries: 1

DES-3810-28:admin#
```

すべてのインタフェースに受信した IGMP Report/Leave メッセージに対する加入者チェックの状態を参照します。

```
DES-3810-28:admin#show igmp check_subscriber_source_network
Command: show igmp check_subscriber_source_network

Interface    IP Address/Netmask Check Subscriber Source Network
------------ ------------------ ------------------------------
System       10.90.90.90/8      Enabled
n1           1.1.1.1/8          Disabled
n11          11.1.1.1/8         Disabled
n20          20.1.1.1/8         Disabled
n100         100.3.2.2/8        Disabled

Total Entries: 5

DES-3810-28:admin#
```

create igmp static_group ipif

説明

スイッチに IGMP スタティックグループを作成します。

構文

create igmp static_group ipif <ipif_name 12> group <ipaddr>

パラメータ

パラメータ	説明
ipif	本設定に使用する IP インタフェース名を指定します。 • <ipif_name 12> - 本設定に使用する IP インタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を入力します。
group	使用するマルチキャスト IP アドレスを指定します。 • <ipaddr> - 使用するマルチキャスト IP アドレスを入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

IP インタフェース「System」のマルチキャスト IP アドレス「225.0.0.2」で IGMP スタティックグループを作成します。

```
DES-3810-28:admin#create igmp static_group ipif System group 225.0.0.2
Command: create igmp static_group ipif System group 225.0.0.2

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete igmp static_group ipif

説明

スイッチにおける IGMP スタティックグループを削除します。

構文

delete igmp static_group ipif <ipif_name 12> [group <ipaddr> | all]

パラメータ

パラメータ	説明
ipif <ipif_name 12>	削除する IP インタフェース名を指定します。 • <ipif_name 12> - 削除する IP インタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を入力します。
group <ipaddr>	削除するマルチキャスト IP アドレスを指定します。 • <ipaddr> - 削除するマルチキャスト IP アドレスを入力します。
all	すべてのマルチキャスト IP アドレスを削除します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

IP インタフェース「System」のマルチキャスト IP アドレス「225.0.0.2」で IGMP スタティックグループを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete igmp static_group ipif System group 225.0.0.2
Command: delete igmp static_group ipif System group 225.0.0.2

Success.

DES-3810-28:admin#
```

IP インタフェース「n2」におけるすべての IGMP スタティックグループを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete igmp static_group ipif n2 all
Command: delete igmp static_group ipif n2 all

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show igmp static_group

説明

スイッチにおける IGMP スタティックグループを表示します。

構文

show igmp static_group {ipif <ipif_name 12>}

パラメータ

パラメータ	説明
ipif <ipif_name 12>	(オプション) 表示する IP インタフェースを指定します。 • <ipif_name 12> - 表示する IP インタフェース名 (半角英数字 12 文字以内) を入力します。

パラメータを指定しないと、システムはすべての IGMP スタティックグループを表示します。

制限事項

なし。

使用例

インタフェース「n2」におけるすべての IGMP スタティックグループを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show igmp static_group ipif n20
Command: show igmp static_group ipif n20

Interface        Multicast Group
------------     ---------------
n20              239.0.0.3

Total Entries: 1

DES-3810-28:admin#
```

すべての IGMP スタティックグループを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show igmp static_group
Command: show igmp static_group

Interface        Multicast Group
------------     ---------------
System           225.0.0.1
System           225.0.0.2
n20              239.0.0.3

Total Entries: 3

DES-3810-28:admin#
```

IP ルートコマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における IP ルートコマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
create iproute	[default | <network_address>] [null0 | <ipaddr> {<metric 1-65535>} {[primary | backup | weight <value 1-8>]}]
delete iproute	[default | <network_address>] [null0 | <ipaddr>]
show iproute	{[<network_address> | <ipaddr>]} {[static | rip | ospf | hardware]}
create ipv6route	[default | <ipv6networkaddr>] [[<ipif_name 12> <ipv6addr> | <ipv6addr>] {<metric 1-65535>} {[primary | backup]} | ip_tunnel <tunnel_name 12>]
delete ipv6route	[[default | <ipv6networkaddr>] [<ipif_name 12> <ipv6addr> | <ipv6addr> | ip_tunnel <tunnel_name 12>] | all]
show ipv6route	{[<ipv6networkaddr> | <ipv6addr>]} {[static | ripng | hardware]}
enable ecmp ospf	-
disable ecmp ospf	-
show ecmp	-

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

create iproute

説明

スイッチの IP ルーティングテーブルに IP ルートエントリを作成します。プライマリとバックアップは相互に排他的です。新規ルートを作成する場合、1 つだけ選択します。これらのどちらも設定しないと、システムは、新しいルートを最初にプライマリに、2 番目をバックアップに設定して、このルートがマルチパスルートとなるようには設定しません。

構文

create iproute [default | <network_address>] [null0 | <ipaddr> {<metric 1-65535>} {[primary | backup | weight <value 1-8>]}]

パラメータ

パラメータ	説明
[default | <network_address>]	ルーティングテーブルを作成する IP アドレスおよびネットマスクを指定します。 • default - IP デフォルトルート（0.0.0.0/0）を作成します。 • network_address - ルートの到達先である IP インタフェースの IP アドレスおよびネットマスクを指定します。従来の形式（例 :10.1.2.3/255.0.0.0 または CIDR 形式における 10.1.2.3/16）を使用してアドレスとマスク情報を指定します
null0	ネクストホップとしてヌルインタフェースを指定します。
<ipaddr>	ネクストホップルータの IP アドレスを指定します。
<metric 1-65535>	（オプション）メトリック値を入力します。初期値は 1（ホップコストの初期値は 1）です。
[primary | backup | weight <value 1-8>]	• primary -（オプション）プライマリルートとして宛先をルートに指定します。 • backup -（オプション）バックアップルートとして宛先をルートに指定します。ルートがプライマリルートまたはバックアップルートとして指定されないと、システムが自動に割り当てます。最初に作成されるのはプライマリで、2 番目に作成されるのはバックアップです。 • weight -（オプション）IP ルートの重み付けの値を指定します。 - <value 1-8> - 使用する重み付けの値（1-8）を入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スタティックアドレス「10.48.74.121」をルーティングテーブルに追加します。

```
DES-3810-28:admin#create iproute default 10.48.74.121
Command: create iproute default 10.48.74.121

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete iproute

説明

スイッチの IP ルーティングテーブルから IP ルートエントリを削除します。

構文

delete iproute [default | <network_address>] [null0 | <ipaddr>]

パラメータ

パラメータ	説明
[default | <network_address>]	• default - IP デフォルトルート（0.0.0.0/0）を削除します。 • network_address - ルートの到達先の IP アドレスおよびネットマスク。従来の形式（例 :10.1.2.3/255.0.0.0 または CIDR 形式における 10.1.2.3/8）を使用してアドレスとマスク情報を指定します。
null0	ネクストホップとしてヌルインタフェースを指定します。
<ipaddr>	削除するルートのネクストホップルータの IP アドレスを指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ルーティングテーブルから IP デフォルトルートを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete iproute default 10.48.74.121
Command: delete iproute default 10.48.74.121

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show iproute

説明

スイッチの現在の IP ルーティングテーブルを表示します。

構文

show iproute {[<network_address> | <ipaddr>]} {[static | rip | ospf | hardware]}

パラメータ

パラメータ	説明
{<network_address> | <ipaddr>}	ルーティングテーブルを表示する IP アドレスおよびネットマスクを指定します。 • <network_address> -（オプション）表示するルートの宛先ネットワークアドレスを指定します。 • <ipaddr> -（オプション）表示するルートの宛先 IP アドレスを指定します。ルートに最も長く一致するプレフィックスが表示されます。
[static | rip | ospf | hardware]	• static -（オプション）スタティックルートだけを表示します。1 つのスタティックルートがアクティブまたはインアクティブとなります。 • rip -（オプション）RIP ルートだけを表示します。 • ospf -（オプション）OSPF ルートだけを表示します。 • hardware -（オプション）チップに記述されているルートだけを表示します。

制限事項

なし。

使用例

IP ルーティングテーブルの内容を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show iproute
Command: show iproute

Routing Table

IP Address/Netmask  Gateway          Interface     Cost      Protocol
------------------  ---------------  ------------  --------  --------
10.0.0.0/8          0.0.0.0          System        1         Local

Total Entries : 1

DES-3810-28:admin#
```

create ipv6route

説明

スイッチの IP ルーティングテーブルに IPv6 スタティックルートを作成します。
ネクストホップがグローバルアドレスであれば、ネクストホップのインタフェース名を示す必要はありません。ネクストホップがリンクローカルアドレスであれば、次にインタフェース名を指定する必要があります。

構文

create ipv6route [default | <ipv6networkaddr>] [[<ipif_name 12> <ipv6addr> | <ipv6addr>] {<metric 1-65535>} {[primary | backup]} | ip_tunnel <tunnel_name 12>]

パラメータ

パラメータ	説明
[default | <ipv6networkaddr>]	• default - デフォルトルートを指定します。 • <ipv6networkaddr> - ルートに送信先ネットワークを指定します。
<ipif_name 12> <ipv6addr> | <ipv6addr>	• <ipif_name 12> <ipv6addr> - ルートに IP インタフェース名（半角英数字 12 文字以内）とネクストホップアドレスを指定します。 • <ipv6addr> - 本ルートにネクストホップアドレスを指定します。
<metric 1-65535>	（オプション）メトリック値を入力します。初期値は 1 です。
[primary | backup]	• primary -（オプション）プライマリルートとして宛先をルートに指定します。 • backup -（オプション）バックアップルートとして宛先をルートに指定します。 ルートがプライマリルートまたはバックアップルートとして指定されないと、システムが自動に割り当てます。最初に作成されるのはプライマリで、2 番目に作成されるのはバックアップです。
ip_tunnel <tunnel_name 12>	ルートの IP トンネルインタフェース名を指定します。本オプションを指定すると、新しく作成されたルートを IP トンネルルートとして示します。 • <tunnel_name 12> - 使用する IP トンネルインタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

IPv6 デフォルトルートを作成します。

```
DES-3810-28:admin#create ipv6route default System FE80::1
Command: create ipv6route default System FE80::5

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete ipv6route

説明

スイッチの IP ルーティングテーブルにおける IPv6 スタティックルートを削除します。ネクストホップがグローバルアドレスであれば、ネクストホップのインタフェース名を示す必要はありません。ネクストホップがリンクローカルアドレスであれば、次にインタフェース名を指定する必要があります。

構文

delete ipv6route [[default | <ipv6networkaddr>] [<ipif_name 12> <ipv6addr> | <ipv6addr> | ip_tunnel <tunnel_name 12>] | all]

パラメータ

パラメータ	説明
[default | <ipv6networkaddr>]	• default - デフォルトルートを削除します。 • <ipv6networkaddr> - IPv6 ネットワークアドレスを指定します。
<ipif_name 12> <ipv6addr> | <ipv6addr>	• <ipif_name 12> <ipv6addr> - IPv6 ルートに IP インタフェース名（半角英数字 12 文字以内）とネクストホップアドレスを指定します。 • <ipv6addr> - 本ルートにネクストホップアドレスを指定します。
ip_tunnel <tunnel_name 12>	ルートの IP トンネルインタフェース名を指定します。本オプションを指定する場合、この削除するルートが IP トンネルルートである必要があります。 • <tunnel_name 12> - 使用する IP トンネルインタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を入力します。
all	すべてのスタティック IPv6 ルートを削除します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

IPv6 スタティックルートを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete ipv6route default System FE80::5
Command: delete ipv6route default System FE80::5

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show ipv6route

説明

スイッチの現在の IPv6 ルーティングテーブルを表示します。

構文

show ipv6route {[<ipv6networkaddr> | <ipv6addr>]} {[static | ripng | hardware]}

パラメータ

パラメータ	説明
[<ipv6networkaddr> | <ipv6addr>]	• <ipv6networkaddr> -（オプション）IPv6 ネットワークアドレスを指定します。 • <ipv6addr> -（オプション）IPv6 アドレスを指定します。
[static | ripng | hardware]	• static -（オプション）IPv6 スタティックルートエントリを表示します。 • ripng -（オプション）RIPng ルートエントリを表示します。（EI モードのみ） • hardware -（オプション）ハードウェアテーブルに書かれた IPv6 ルートエントリを表示します。

制限事項

なし。

使用例

IPv6 ルートを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show ipv6route
Command: show ipv6route

IPv6 Prefix: ::/0                          Protocol: Static Metric: 1
Next Hop   : FE80::5                       IPIF :System

Total Entries: 1

DES-3810-28:admin#
```

enable ecmp ospf

目的

OSPF ECMP 機能を有効にします。

構文

enable ecmp ospf

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

OSPF ECMP 機能を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable ecmp ospf
Command: enable ecmp ospf

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable ecmp ospf

目的

OSPF ECMP 機能を無効にします。

構文

disable ecmp ospf

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

OSPF ECMP 機能を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable ecmp ospf
Command: disable ecmp ospf

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show ecmp

目的

ECMP 関連の設定を表示します。

構文

show ecmp

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

ECMP 関連の設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show ecmp
Command: show ecmp

ECMP for OSPF : Enabled

DES-3810-28:admin#
```

IP トンネルコマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における IP トンネルコマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
create ip_tunnel	<tunnel_name 12>
delete ip_tunnel	<tunnel_name 12>
config ip_tunnel manual	<tunnel_name 12> {ipv6address <ipv6networkaddr> | source <ipaddr> | destination <ipaddr>}(1)
config ip_tunnel 6to4	<tunnel_name 12> {ipv6address <ipv6networkaddr> | source <ipaddr>}(1)
config ip_tunnel isatap	<tunnel_name 12> {ipv6address <ipv6networkaddr> | source <ipaddr>}(1)
config ip_tunnel gre	<tunnel_name 12> {ipaddress <network_address> | ipv6address <ipv6networkaddr> | source <ipaddr> | destination <ipaddr>}(1)
show ip_tunnel	{<tunnel_name 12>}
enable ip_tunnel	{<tunnel_name 12>}
disable ip_tunnel	{<tunnel_name 12>}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

create ip_tunnel

説明

IP トンネルインタフェースを作成します。

構文

create ip_tunnel <tunnel_name 12>

パラメータ

パラメータ	説明
<tunnel_name 12>	IP トンネルインタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

トンネル名が「tn2」の IP トンネルインタフェースを作成します。

```
DES-3810-28:admin#create ip_tunnel tn2
Command: create ip_tunnel tn2

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete ip_tunnel

説明

IP トンネルインタフェースを削除します。

構文

delete ip_tunnel <tunnel_name 12>

パラメータ

パラメータ	説明
<tunnel_name 12>	IP トンネルインタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

トンネル名が「tn2」の IP トンネルインタフェースを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete ip_tunnel tn2
Command: delete ipif tunnel tn2

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config ip_tunnel manual

説明

IPv6 マニュアルトンネルを設定します。
スイッチに IPv6 マニュアルトンネルとして既存の IPv6 トンネルを設定します。このトンネルが前に別のモードで設定されていると、トンネルの情報はデータベースにまだ存在します。しかし、トンネルの以前の情報が無効であるか否かは、現在のモードに依存します。

IPv6 マニュアルトンネルは、単にサイト内またはサイト間で使用できる point-to-point トンネルです。

構文

config ip_tunnel manual <tunnel_name 12> {ipv6address <ipv6networkaddr> | source <ipaddr> | destination <ipaddr>}(1)

説明

パラメータ

パラメータ	説明
<tunnel_name 12>	IP トンネルインタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を指定します。
ipv6address <ipv6networkaddr>	（オプション）IPv6 トンネルインタフェースに割り当てられる IPv6 アドレスを指定します。 IPv6 アドレスが設定される場合、IPv6 処理はこの IPv6 トンネルインタフェースで有効にされます。この IPv6 アドレスはトンネルの送信元または送信先の IPv4 アドレスに関連付けられません。
source <ipaddr>	（オプション）IPv6 トンネルインタフェースの送信元 IPv4 アドレスを指定します。これは、この IPv6 トンネルのパケットに送信元アドレスとして使用されます。
destination <ipaddr>	（オプション）IPv6 トンネルインタフェースの送信先 IPv4 アドレスを指定します。これは、この IPv6 トンネルのパケットに送信先アドレスとして使用されます。6to4 と ISATAP トンネルには必要ではありません。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

IPv6 マニュアルトンネルを設定します。（トンネル名は「tn2」、トンネルの送信元 IPv4 アドレスは「1.0.0.1」、トンネルの送信先 IPv4 アドレス「1.0.0.2」、トンネル IPv6 アドレスは「2001::1/64」）

```
DES-3810-28:admin#config ip_tunnel manual tn2 source 1.0.0.1 destination 1.0.0.2
Command: config ip_tunnel manual tn2 source 1.0.0.1 destination 1.0.0.2

Success.

DES-3810-28:admin#config ip_tunnel manual tn2 ipv6address 2001::1/64
Command: config ip_tunnel manual tn2 ipv6address 2001::1/64

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config ip_tunnel 6to4

説明

スイッチに IPv6 6to4 トンネルとして既存の IPv6 トンネルを設定します。
このトンネルが前に別のモードで設定されていると、トンネルの情報はデータベースにまだ存在します。しかし、トンネルの以前の情報が無効であるか否かは、現在のモードに依存します。1 つの IPv6 6to4 トンネルがシステムに存在できます。
IPv6 6to4 トンネルは、分離する IPv6 サイトを接続するために使用される point-to-multipoint トンネルです。各 IPv6 サイトには共有された IPv4 ネットワークへの接続が少なくとも 1 つあって、この IPv4 ネットワークはグローバルなインターネットまたは会社のバックボーンである可能性があります。主要な要求は、各サイトにはグローバルにユニークな IPv4 アドレスがあるということです。これは、48 ビットのグローバルにユニークな 6to4 IPv6 プレフィックスを構成するのに使用されます。これはプレフィックス「2002::/16」で始まります。

構文

config ip_tunnel 6to4 <tunnel_name 12> {ipv6address <ipv6networkaddr> | source <ipaddr>}(1)

パラメータ

パラメータ	説明
<tunnel_name 12>	IPv6 トンネルインタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を指定します。
ipv6address <ipv6networkaddr>	（オプション）この IPv6 トンネルインタフェースに割り当てられる IPv6 アドレスを指定します。IPv6 アドレスが設定される場合、IPv6 の処理はこの IPv6 トンネルインタフェースで有効となります。はじめの「2002::/16」プレフィックスに続く 32 ビットが、トンネルソースに割り当てられた IPv4 アドレスに対応しています。 • <ipv6networkaddr> - 使用する IPv6 アドレスを入力します。
source <ipaddr>	（オプション）6to4 トンネルのリモートエンドに送信されるパケットの IPv4 送信元アドレスを指定します。パケットの IPv4 送信元アドレスはリモートの IPv6 宛先アドレスから導かれます。これは 6to4 アドレスの形式です。アドレスは、IPv6 宛先アドレス「2002::/16」プレフィックスに続く 4 オクテットを取り出すことによって取得されます。例えば、6to4 アドレス「2002:c0a8:0001::/48」は「192.168.0.1」に展開されます。「2002::/16」プレフィックスで開始する IPv6 アドレスは 6to4 アドレスと解釈されます。 • <ipaddr> - 使用する IPv4 送信元アドレスを入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

IPv6 6to4 トンネルを設定します。（トンネル名は「tn2」、トンネルの送信元 IPv4 アドレスは「10.0.0.1」、トンネル IPv6 アドレスは「2002:a00:1::1/64」）

```
DES-3810-28:admin#config ip_tunnel 6to4 tn2 ipv6address 2002:A00:1::1/64 source
10.0.0.1
Command: config ip_tunnel 6to4 tn2 ipv6address 2002:A00:1::1/64 source 10.0.0.1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config ip_tunnel isatap

説明

スイッチに IPv6 ISATAP トンネルとして既存の IPv6 トンネルを設定します。
このトンネルが前に別のモードで設定されていると、トンネルの情報はデータベースにまだ存在します。しかし、トンネルの以前の情報が無効であるか否かは、現在のモードに依存します。IPv6 ISATAP トンネルは、サイト内のシステムを接続するために使用される point-to-multipoint トンネルです。IPv6 ISATAP アドレスは、64 ビットのユニキャスト IPv6 プレフィックス（リンクローカルまたはグローバルなプレフィックスも可能）、32 ビットの値「0000:5EFE/0200:5EFE」、および 32 ビットのトンネル送信元 IPv4 アドレスを含む明確なユニキャストアドレスです。

構文

config ip_tunnel isatap <tunnel_name 12> {ipv6address <ipv6networkaddr> | source <ipaddr>}(1)

パラメータ

パラメータ	説明
<tunnel_name 12>	IPv6 トンネルインタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を指定します。
ipv6address <ipv6networkaddr>	（オプション）この IPv6 トンネルインタフェースに割り当てられる IPv6 アドレスを指定します。IPv6 アドレスが設定される場合、IPv4 の処理はこの IPv6 トンネルインタフェースで有効となります。IPv6 ISATAP アドレスの最後の 32 ビットがトンネルソースに割り当てられた IPv4 アドレスに対応しています。 • <ipv6networkaddr> - 使用する IPv6 アドレスを入力します。
source <ipaddr>	（オプション）この IPv6 トンネルインタフェースの送信元 IPv4 アドレスを指定します。これは、この IPv6 トンネルのパケットに送信元アドレスとして使用されます。 トンネルの宛先 IPv4 アドレスはリモートトンネルのエンドポイントの IPv6 ISATAP アドレスの最後 32 ビットから抜粋されます。 • <ipaddr> - 使用する IPv4 送信元アドレスを入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

IPv6ISATAP トンネルを設定します。（トンネル名は「tn2」、トンネルの送信元 IPv4 アドレスは「10.0.0.1」、トンネル IPv6 アドレスは「2001::5efe:a00:1/64」）

```
DES-3810-28:admin#config ip_tunnel isatap tn2 ipv6address 2001::5EFE:A00:1/64 source
10.0.0.1
Command: config ip_tunnel isatap tn2 ipv6address 2001::5EFE:A00:1/64 source 10.0.0.1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config ip_tunnel gre

説明

スイッチにおいて既存のトンネルを GRE トンネル（IPv6-in-IPv4）として設定します。このトンネルが以前に別のモードで設定されていると、トンネルの情報はデータベースにまだ存在します。しかし、トンネルの以前の情報が有効かどうかは、現在のモードに依存します。

GRE トンネルは、単にサイト内またはサイト間で使用できる point-to-point トンネルです。

構文

config ip_tunnel gre <tunnel_name 12> {ipaddress <network_address> | ipv6address <ipv6networkaddr> | source <ipaddr> | destination <ipaddr>}(1)

パラメータ

パラメータ	説明
<tunnel_name 12>	使用する IPv6 トンネルインタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を指定します。
ipaddress <network_address>	（オプション）GRE トンネルインタフェースに割り当てる IPv4 アドレスを指定します。IPv4 アドレスが設定されると、IPv4 の処理はこの IPv4 トンネルインタフェースで有効となります。この IPv4 アドレスはトンネルの送信元または送信先の IPv4 アドレスには接続しません。 • <network_address> - 使用する IPv4 ネットワークアドレスを指定します。
ipv6address <ipv6networkaddr>	（オプション）GRE トンネルインタフェースに割り当てる IPv6 アドレスを指定します。IPv6 アドレスが設定される場合、IPv4 の処理はこの IPv6 トンネルインタフェースで有効となります。この IPv6 アドレスはトンネルの送信元または送信先の IPv6 アドレスには接続しません。 • <ipv6networkaddr> - 使用する IPv6 アドレスを入力します。
source <ipaddr>	（オプション）GRE トンネルインタフェースの送信元 IPv4 アドレスを指定します。これは、このトンネルのパケットに送信元アドレスとして使用されます。 • <ipaddr> - 使用する IPv4 送信元アドレスを入力します。
destination <ipaddr>	（オプション）GRE トンネルインタフェースの送信先 IPv4 アドレスを指定します。これは、このトンネルのパケットに送信先アドレスとして使用されます。 • <ipaddr> - 使用する IPv4 送信先アドレスを入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

GRE トンネルを設定します。（名前「tn1」、送信プロトコル「IPv4」、トンネル、送信元 IPv4 アドレス「1.0.0.1」、トンネル送信先 IPv4 アドレス「1.0.0.2」、GRE トンネルインタフェースの IPv6 アドレス「2001::1/64」および GRE トンネルインタフェースの IPv4 アドレス「2.0.0.1/8」のトンネル）

```
DES-3810-28:admin#config ip_tunnel gre tn1 source 1.0.0.1 destination 1.0.0.2
Command: config ip_tunnel gre tn1 source 1.0.0.1 destination 1.0.0.2

Success.

DES-3810-28:admin#config ip_tunnel gre tn1 ipaddress 2.0.0.1/8 ipv6address 2001::1/64
Command: config ip_tunnel gre tn1 ipaddress 2.0.0.1/8 ipv6address 2001::1/64

Success.

DES-3810-28:admin#
```

GRE トンネルインタフェース「tn1」の設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show ip_tunnel tn1
Command: show ip_tunnel tn1

Tunnel Interface            : tn1
Interface Admin State       : Enabled
Tunnel Mode                 : GRE
IPv4 Address                : 2.0.0.1/8
IPv6 Global Unicast Address : 2001::1/64
Tunnel Source               : 1.0.0.1
Tunnel Destination          : 1.0.0.2


DES-3810-28:admin#
```

show ip_tunnel

説明

1 つまたはすべての IP トンネルインタフェースの情報を参照します。

構文

show ip_tunnel {<tunnel_name 12>}

パラメータ

パラメータ	説明
<tunnel_name 12>	（オプション）IPv6 トンネルインタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を指定します。

トンネルを指定しないと、スイッチの全トンネルが表示されます。

制限事項

なし。

使用例

トンネル名が「tn2」の IP トンネルインタフェースを参照します。

```
DES-3810-28:admin#show ip_tunnel tn2
Command: show ip_tunnel tn2

Tunnel Interface      : tn2
Interface Admin State : Enabled
Tunnel Mode           : Manual
IPv6 Address          : 2000::1/64
Tunnel Source         : 1.0.0.1
Tunnel Destination    : 1.0.0.2

DES-3810-28:admin#
```

enable ip_tunnel

説明

スイッチにおける 1 つまたはすべての IP トンネルを有効にします。

構文

enable ip_tunnel {<tunnel_name 12>}

パラメータ

パラメータ	説明
<tunnel_name 12>	（オプション）IP トンネルインタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を指定します。トンネルを指定しないと、スイッチのすべてのトンネルが有効になります。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

トンネル名が「tn2」の IP トンネルインタフェースを有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable ip_tunnel tn2
Command: enable ip_tunnel tn2

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable ip_tunnel

説明

スイッチにおける 1 つまたはすべての IP トンネルを無効にします。

構文

disable ip_tunnel {<tunnel_name 12>}

パラメータ

パラメータ	説明
<tunnel_name 12>	（オプション）IP トンネルインタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を指定します。トンネルを指定しないと、スイッチのすべてのトンネルが無効になります。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

トンネル名が「tn2」の IPv6 トンネルインタフェースを無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable ip_tunnel tn2
Command: disable ip_tunnel tn2

Success.

DES-3810-28:admin#
```

ループバックインタフェースコマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）におけるループバックインタフェースコマンドおよびパラメータは以下のテーブルの通りです。

コマンド	パラメータ
create loopback ipif	<ipif_name 12> {<network_address>} {state [enable | disable]}
config loopback ipif	<ipif_name 12> [{ipaddress <network_address> | state [enable | disable]}]
show loopback ipif	{<ipif_name 12>}
delete loopback ipif	[<ipif_name 12> | all]

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

create loopback ipif

説明

スイッチにループバックインタフェースを作成します。

構文

create loopback ipif <ipif_name 12> {<network_address>} {state [enable | disable]}

パラメータ

パラメータ	説明
<ipif_name 12>	ループバックインタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を指定します。
<network_address>	（オプション）ループバックインタフェースの IPv4 ネットワークアドレス（xxx.xxx.xxx.xxx/xx）を指定します。ホストアドレスおよびネットワークマスク長を指定します。
state [enable | disable]	（オプション）ループバックインタフェースの状態を指定します。 • enable - ループバックインタフェースを有効にします。 • disable - ループバックインタフェースを無効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

サブネットワークアドレス「20.1.1.1/8」を持つ 1 つのループバックインタフェース「loopback1」を作成して、管理状態を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#create loopback ipif loopback1 20.1.1.1/8 state enable
Command: create loopback ipif loopback1 20.1.1.1/8 state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config loopback ipif

説明

ループバックインタフェースのパラメータを設定します。

構文

config loopback ipif <ipif_name 12> [{ipaddress <network_address> | state [enable | disable]}]

パラメータ

パラメータ	説明
<ipif_name 12>	ループバックインタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を指定します。
ipaddress <network_address>	ループバックインタフェースの IPv4 ネットワークアドレス（xxx.xxx.xxx.xxx/xx）を指定します。ホストアドレスおよびネットワークマスク長を指定します。
state [enable | disable]	ループバックインタフェースの状態を指定します。 • enable - ループバックインタフェースを有効にします。 • disable - ループバックインタフェースを無効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

サブネットワークアドレス「20.1.1.1/8」を使用して 1 つのループバックインタフェース「loopback1」を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config loopback ipif loopback1 ipaddress 20.1.1.1/8
Command: config loopback ipif loopback1 ipaddress 20.1.1.1/8

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show loopback ipif

説明

ループバックインタフェースに関する情報を参照します。

構文

show loopback ipif {<ipif_name 12>}

パラメータ

パラメータ	説明
<ipif_name 12>	（オプション）ループバックインタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を指定します。

制限事項

なし。

使用例

ループバックインタフェース「loopback1」に関する情報を参照します。

```
DES-3810-28:admin#show loopback ipif loopback1
Command: show loopback ipif loopback1

LoopBack Interface    : loopback1
Interface Admin State : Enabled
IPv4 Address          : 10.0.0.1/8 (MANUAL)

 Total Entries:1

DES-3810-28:admin#
```

delete loopback ipif

説明

ループバックインタフェースを削除します。

構文

delete loopback ipif [<ipif_name 12> | all]

パラメータ

パラメータ	説明
[<ipif_name 12> | all]	• <ipif_name 12> - 削除するループバックインタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を指定します。 • all - すべてのループバックインタフェースを削除します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ループバックインタフェース「loopback1」を削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete loopback ipif loopback1
Command: delete loopback ipif loopback1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

OSPF コンフィグレーションコマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における OSPF コンフィグレーションコマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
config ospf	[ipif <ipif_name 12> | all] {area <area_id> | priority <value> | hello_interval <sec 1-65535> | dead_interval <sec 1-65535> | authentication [none | simple <password 8> | md5 <key_id 1-255>] | metric <value 1-65535> | state [enable | disable] | passive [enable | disable]}(1)
create ospf aggregation	<area_id> <network_address> lsdb_type [summary {advertise [enable | disable]} | nssa_ext {advertise [enable | disable]}]
config ospf aggregation	<area_id> <network_address> lsdb_type [summary {advertise [enable | disable]} | nssa_ext {advertise [enable | disable]}]
delete ospf aggregation	<area_id> <network_address> lsdb_type [summary | nssa_ext]
show ospf aggregation	{<area_id>}
create ospf area	<area_id> type [normal | [stub | nssa {translate [enable | disable]}] {stub_summary [enable | disable] | metric <value 0-65535>}]
config ospf area	<area_id> type [normal | [stub | nssa {translate [enable | disable]}] {stub_summary [enable | disable] | metric <value 0-65535>}]
delete ospf area	<area_id>
show ospf area	{<area_id>}
create ospf host_route	<ipaddr> {area <area_id> | metric <value 1-65535>}
config ospf host_route	<ipaddr> {area <area_id> | metric <value 1-65535>}(1)
delete ospf host_route	<ipaddr>
show ospf host_route	{<ipaddr>}
config ospf router_id	<ipaddr>
create ospf virtual_link	<area_id> <neighbor_id> {hello_interval <sec 1-65535> | dead_interval <sec 1-65535> | authentication [none | simple <password 8> | md5 <key_id 1-255>]}
config ospf virtual_link	<area_id> <neighbor_id> {hello_interval <sec 1-65535> | dead_interval <sec 1-65535> | authentication [none | simple <password 8> | md5 <key_id 1-255>]}(1)
delete ospf virtual_link	<area_id> <neighbor_id>
show ospf virtual_link	{<area_id> <neighbor_id>}
enable ospf	-
show ospf	{[ipif <ipif_name 12> | all]}
disable ospf	-
show ospf lsdb	{area <area_id> | advertise_router <ipaddr> | type [rtrlink | netlink | summary | assummary | asextlink | nssa_ext | stub]}
show ospf neighbor	{<ipaddr>}
show ospf virtual_neighbor	{<area_id> <neighbor_id>}
show ospf virtual_neighbor	{<area_id> <neighbor_id>}
config ospf default-information	{originate [always | default | none] | mettype [1 | 2] | metric <value 1-65535>}(1)

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

config ospf

説明

OSPF インタフェースを設定します。

構文

config ospf [ipif <ipif_name 12> | all] {area <area_id> | priority <value> | hello_interval <sec 1-65535> | dead_interval <sec 1-65535> | authentication [none | simple <password 8> | md5 <key_id 1-255>] | metric <value 1-65535> | state [enable | disable] | passive [enable | disable]}(1)

パラメータ

パラメータ	説明
ipif <ipif_name 12> | all	IP インフェース名を指定します。 • <ipif_name 12> - IP インタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を入力します。 • all - すべての IP インタフェースを使用します。
area <area_id>	（オプション）インタフェースを割り当てるエリアを指定します。エリア ID は、OSPF ドメイン内の OSPF エリアをユニークに識別する 32 ビットの番号 (IP アドレスと同じ xxx.xxx.xxx.xxx 形式) です。 • <area_id> - 使用するエリア ID を入力します。
priority <value>	（オプション）代表ルータ選出のプライオリティを指定します。ルータプライオリティ 0 が指定されると、スイッチはそのネットワークの代表ルータとして選出されなくなります。 • <value> - 優先度値を入力します。
hello_interval <sec 1-65535>	（オプション）OSPF Hello パケットの送出間隔を指定します。同一ネットワークのルータには同じ「Hello Interval」、「Dead Interval」、「Authorization Type」、「Authorization Key」が設定される必要があります。 • <sec 1-65535> - Hello パケット間隔の値（1-65535 秒）を入力します。
dead_interval <sec 1-65535>	（オプション）隣接ルータが Hello パケットを最後に受信してから、送信側のルータがダウンしたと判断するまでの時間を指定します。本値には Hello Interval の倍数を指定します。 • <sec 1-65535> - Dead パケット間隔の値（1-65535 秒）を入力します。
authentication [none | simple <password 8> | md5 <key_id 1-255>]	（オプション）認証方法を指定します。 • none - 認証を行いません。 • simple - 認証にシンプルテキストパスワードを使用します。 - <password 8> - 使用するシンプルテキストパスワードを入力します。 • md5 - 認証に MD5 キー ID を使用します。 - <key_id 1-255> - 使用する MD5 認証キー ID（1-255）を入力します。
metric <value 1-65535>	（オプション）使用するインタフェースのメトリックを指定します。 • <value 1-65535> - メトリック値（1-65535）を入力します。
state [enable | disable]	（オプション）OSPF インタフェースの状態を指定します。 • enable - 状態を有効にします。 • disable - 状態を無効にします。
passive [enable | disable]	（オプション）指定のエントリを Passive インタフェースにするかどうか指定します。インタフェースを Passive に指定すると、インタフェースには OSPF プロトコルパケットの送受信をしません。 • enable - Passive インタフェースを有効にします。 • disable - Passive インタフェースを無効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

OSPF インタフェース設定を行います。

```
DES-3810-28:admin#config ospf ipif System priority 2 hello_interval 20 metric 2 state
enabled
Command: config ospf ipif System priority 2 hello_interval 20 metric 2 state enabled

Success.

DES-3810-28:admin#
```

create ospf aggregation

説明

OSPF エリア集約エントリを作成します。

構文

create ospf aggregation <area_id> <network_address> lsdb_type [summary {advertise [enable | disable]} | nssa_ext {advertise [enable | disable]}]

パラメータ

パラメータ	説明
<area_id>	OSPF ドメイン内の OSPF エリアを識別する 32 ビットの番号（IP アドレスと同じ xxx.xxx.xxx.xxx 形式）を指定します。
<network_address>	OSPF エリアに対応するネットワークを識別する IP アドレスを指定します。ネットワークアドレスの形式は「IP アドレス / プレフィックス長」です。
lsdb_type [summary {advertise [enable | disable]} | nssa_ext {advertise [enable | disable]}]	lsdb_type - アドレス集約の Link-State Database (LSDB) タイプを指定します。 • summary - LSDB タイプをサマリに指定します。 - advertise -（オプション）サマリ LSA の通知を許可します。 • enable - 通知トリガを有効にします。 • disable - 通知トリガを無効にします。 • nssa_ext - LSDB タイプを Not-So-Stub Area External Route (NSSA EXT) に指定します。 - advertise -（オプション）集約される NSSA 外部ルートの通知を許可します。 • enable - 通知トリガを有効にします。 • disable - 通知トリガを無効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

OSPF エリア集約エントリを作成します。

```
DES-3810-28:admin#create ospf aggregation 10.1.1.1 192.168.0.0/16 lsdb_type summary
Command: create ospf aggresgation 10.1.1.1 192.168.0.0/16 lsdb_type summary

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config ospf aggregation

説明

OSPF エリア集約設定を行います。

構文

config ospf aggregation <area_id> <network_address> lsdb_type [summary {advertise [enable | disable]} | nssa_ext {advertise [enable | disable]}]

パラメータ

パラメータ	説明
<area_id>	OSPF ドメイン内の OSPF エリアを識別する 32 ビットの番号（IP アドレスと同じ xxx.xxx.xxx.xxx 形式）を指定します。
<network_address>	OSPF エリアに対応するネットワークを識別する IP アドレスを指定します。ネットワークアドレスの形式は「IP アドレス / プレフィックス長」です。
lsdb_type [summary {advertise [enable | disable]} | nssa_ext {advertise [enable | disable]}]	アドレス集約の Link-State Database（LSDB）タイプを指定します。 • summary - LSDB タイプをサマリに指定します。 - advertise -（オプション）サマリ LSA の通知を許可します。 • enable - 通知トリガを有効にします。 • disable - 通知トリガを無効にします。 • nssa_ext - LSDB タイプを Not-So-Stub Area External Route（NSSA EXT）に指定します。 - advertise -（オプション）集約される NSSA 外部ルートの通知を許可します。 • enable - 通知トリガを有効にします。 • disable - 通知トリガを無効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

OSPF エリア集約設定を行います。

```
DES-3810-28:admin#config ospf aggregation 10.1.1.1 10.48.76.122/16 lsdb_type summary advertise enable
Command: config ospf aggregation 10.1.1.1 10.48.76.122/16 lsdb_type summary advertise enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete ospf aggregation

説明

OSPF エリア集約設定を削除します。

構文

delete ospf aggregation <area_id> <network_address> lsdb_type [summary | nssa_ext]

パラメータ

パラメータ	説明
<area_id>	OSPF ドメイン内の OSPF エリアを識別する 32 ビットの番号（IP アドレスと同じ xxx.xxx.xxx.xxx 形式）を指定します。
<network_address>	OSPF エリアに対応するネットワークを識別する IP アドレスを指定します。ネットワークアドレスの形式は「IP アドレス / プレフィックス長」です。
lsdb_type [summary | nssa_ext]	削除するアドレス集約のタイプを指定します。「summary」または「nssa_ext」を選択します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

OSPF エリア集約設定を削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete ospf aggregation 10.1.1.1 10.48.76.122/16 lsdb_type
summary
Command: delete ospf aggregation 10.1.1.1 10.48.76.122/16 lsdb_type summary

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show ospf aggregation

説明

現在の OSPF エリア集約設定を表示します。

構文

show ospf aggregation {<area_id>}

パラメータ

パラメータ	説明
<area_id>	（オプション）指定した OSPF エリア ID ごとにテーブルを参照します。

制限事項

なし。

使用例

現在の OSPF エリア集約設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show ospf aggregation
Command: show ospf aggregation

OSPF Area Aggregation Settings

Area ID         Aggregated          LSDB     Advertise
                Network Address     Type
--------------- ------------------ -------- ---------
0.0.0.0         10.90.0.0/16        Summary  Enabled
0.0.0.0         10.90.0.0/17        Summary  Enabled
0.0.0.0         10.90.64.0/18       Summary  Enabled

Total Entries : 3

DES-3810-28:admin#
```

create ospf area

説明

OSPF エリアを作成します。

OSPF は、隣接するネットワークとホストを集めてグループ化することができます。そのようなグループは含まれるネットワークのどれに対してもルータがインタフェースを持っていて、エリアと呼ばれます。

構文

create ospf area <area_id> type [normal | [stub | nssa {translate [enable | disable]}] {stub_summary [enable | disable] | metric <value 0-65535>}]

パラメータ

パラメータ	説明
<area_id>	使用する OSPF エリア ID を入力します。
type [normal | [stub | nssa {translate [enable | disable]}]	OSPF エリアの操作タイプを指定します。いくつかの AS では、トポロジのデータベースの大部分が AS の外部通知からなっている可能性があります。OSPF AS External Advertisement は、通常 AS 全体にフラッドされます。しかし、OSPF は特定のエリアを「Stub エリア」として設定できます。AS External Advertisement は Stub エリア内または Stub エリアを通じてフラッドされません。これらの AS の外部送信先に対するルーティングは（エリアごとに）デフォルトにだけ基づいています。これは、Stub エリアの内部ルータに対してトポロジデータベースのサイズを減少させるためで、これによってメモリの必要量も減少します。 • normal - OSPF エリアタイプを normal に指定します。 • stub - OSPF エリアタイプを STUB に指定します。 • nssa - OSPF エリアタイプを NSSA に指定します。 • translate -（オプション）変換を有効または無効にします。 - enable - 変換オプションを有効にします。 - disable - 変換オプションを無効にします。
stub_summary [enable | disable]	（オプション）サマリ LSA をこのエリアで有効とするかどうかを指定します。 • enable - STUB サマリオプションを有効にします。 • disable - STUB サマリオプションを無効にします。
metric <value 0-65535>	（オプション）このエリアのメトリック（1-65535、0 は自動コスト）を指定します。 • <value 0-65535> - 使用するメトリック値（0-65535）を入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

OSPF エリアを作成します。

```
DES-3810-28:admin#create ospf area 10.48.74.122 type stub stub_summary
enabledmetric 1
Command: create ospf area 10.48.74.122 type stub stub_summary enable metric 1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config ospf area

説明

OSPF エリアを設定します。

構文

config ospf area <area_id> type [normal | [stub | nssa {translate [enable | disable]}] {stub_summary [enable | disable] | metric <value 0-65535>}]

パラメータ

パラメータ	説明
<area_id>	使用する OSPF エリア ID を入力します。
type [normal | [stub | nssa {translate [enable | disable]}]	OSPF エリアの操作タイプを指定します。いくつかの AS では、トポロジのデータベースの大部分が AS の外部通知からなっている可能性があります。OSPF AS External Advertisement は、通常 AS 全体にフラッドされます。しかし、OSPF は特定のエリアを「Stub エリア」として設定できます。AS External Advertisement は Stub エリア内または Stub エリアを通じてフラッドされません。これらの AS の外部送信先に対するルーティングは（エリアごとに）デフォルトにだけ基づいています。これは、Stub エリアの内部ルータに対してトポロジデータベースのサイズを減少させるためで、これによってメモリの必要量も減少します。 • normal - OSPF エリアタイプを normal に指定します。 • stub - OSPF エリアタイプを STUB に指定します。 • nssa - OSPF エリアタイプを NSSA に指定します。 • translate -（オプション）変換を有効または無効にします。 - enable - 変換オプションを有効にします。 - disable - 変換オプションを無効にします。
stub_summary [enable | disable]	（オプション）サマリ LSA をこのエリアで有効とするかどうかを指定します。 • enable - STUB サマリオプションを有効にします。 • disable - STUB サマリオプションを無効にします。
metric <value 0-65535>	（オプション）このエリアのメトリック（1-65535、0 は自動コスト）を指定します。 • <value 0-65535> - 使用するメトリック値（0-65535）を入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

OSPF の設定を行います。

```
DES-3810-28:admin#config ospf area 10.48.74.122 type stub stub_summary enable metric 1
Command: config ospf area 10.48.74.122 type stub stub_summary enable metric 1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete ospf area

説明

OSPF エリアを削除します。

構文

delete ospf area <area_id>

パラメータ

パラメータ	説明
<area_id>	OSPF ドメイン内の OSPF エリアを識別する 32 ビットの番号（IP アドレスと同じ xxx.xxx.xxx.xxx 形式）を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

OSPF エリアを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete ospf area 10.48.74.122
Command: delete ospf area 10.48.74.122

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show ospf area

説明

OSPF エリア設定を表示します。

構文

show ospf area {<area_id>}

パラメータ

パラメータ	説明
<area_id>	（オプション）OSPF ドメイン内の OSPF エリアを識別する 32 ビットの番号（IP アドレスと同じ xxx.xxx.xxx.xxx 形式）を指定します。

制限事項

なし。

使用例

OSPF エリア設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show ospf area
Command: show ospf area

OSPF Area Settings

Area ID         Type   Stub Import Summary LSA Stub Default Cost Translate
--------------- ------ ----------------------- ----------------- ---------
0.0.0.0         Normal None                    None              None

10.1.1.1        Stub   Enabled                 1                 None

10.48.74.122    Stub   Enabled                 1                 None

10.48.76.122    Stub   Enabled                 1                 None

Total Entries : 4

DES-3810-28:admin#
```

create ospf host_route

説明

OSPF ホスト経路設定を行います。

構文

create ospf host_route <ipaddr> {area <area_id> | metric <value 1-65535>}

パラメータ

パラメータ	説明
<ipaddr>	ホストの IP アドレスを入力します。
<area_id>	（オプション）OSPF ドメイン内の OSPF エリアを識別する 32 ビットの番号（IP アドレスと同じ xxx.xxx.xxx.xxx 形式）を指定します。 • <area_id> - エリア ID を入力します。
metric <value 1-65535>	（オプション）通知されるメトリックを指定します。 • <value 1-65535> - 使用するメトリック値（1-65535）を入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

OSPF ホスト経路設定を行います。

```
DES-3810-28:admin#create ospf host_route 10.48.74.122 area 10.1.1.1 metric 2
Command: create ospf host_route 10.48.74.122 area 10.1.1.1 metric 2

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config ospf host_route

説明

OSPF ホスト経路設定を行います。

構文

config ospf host_route <ipaddr> {area <area_id> | metric <value 1-65535>}(1)

説明

OSPF ホスト経路設定を行います。

パラメータ

パラメータ	説明
<ipaddr>	ホストの IP アドレスを入力します。
<area_id>	（オプション）OSPF ドメイン内の OSPF エリアを識別する 32 ビットの番号（IP アドレスと同じ xxx.xxx.xxx.xxx 形式）を指定します。 • <area_id> - エリア ID を入力します。
metric <value 1-65535>	（オプション）通知されるメトリックを指定します。 • <value 1-65535> - 使用するメトリック値（1-65535）を入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

OSPF ホスト経路設定を行います。

```
DES-3810-28:admin#config ospf host_route 10.48.74.122 area 10.1.1.1 metric 2
Command: config ospf host_route 10.48.74.122 area 10.1.1.1 metric 2

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete ospf host_route

説明

OSPF ホスト経路を削除します。

構文

delete ospf host_route <ipaddr>

パラメータ

パラメータ	説明
<ipaddr>	OSPF ホストの IP アドレスを指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

OSPF ホスト経路を削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete ospf host_route 10.48.74.122
Command: delete ospf host_route 10.48.74.122

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show ospf host_route

説明

現在の OSPF ホスト経路テーブルを表示します。

構文

show ospf host_route {<ipaddr>}

パラメータ

パラメータ	説明
<ipaddr>	（オプション）ホストの IP アドレスを指定します。

制限事項

なし。

使用例

現在の OSPF ホスト経路設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show ospf host_route
Command: show ospf host_route

OSPF Host Route Settings

Host Address    Metric Area ID
--------------- ------ ---------------
10.48.74.122    2      10.1.1.1

Total Entries : 1


DES-3810-28:admin#
```

config ospf router_id

説明

スイッチにルータ ID を設定します。OSPF を実行するように設定する各スイッチは、ユニークなルータ ID を持つ必要があります。

構文

config ospf router_id <ipaddr>

パラメータ

パラメータ	説明
<ipaddr>	OSPF ルータの IP アドレスを入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

OSPF ルータに ID を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config ospf router_id 10.48.74.122
Command: config ospf router_id 10.48.74.122

Success.

DES-3810-28:admin#
```

create ospf virtual_link

説明

OSPF 仮想リンクを作成します。

構文

create ospf virtual_link <area_id> <neighbor_id> {hello_interval <sec 1-65535> | dead_interval <sec 1-65535> | authentication [none | simple <password 8> | md5 <key_id 1-255>]}

パラメータ

パラメータ	説明
<area_id>	OSPF ドメイン内の OSPF エリアを識別する 32 ビットの番号（IP アドレスと同じ xxx.xxx.xxx.xxx 形式）を指定します。
<neighbor_id>	リモートエリアの OSPF ルータ ID を指定します。リモートエリアの Area Border Router（エリア境界ルータ）を識別する 32 ビットの番号（IP アドレスと同じ xxx.xxx.xxx.xxx 形式）を指定します。これは Neighbor ルータのルータ ID です。
hello_interval <sec 1-65535>	（オプション）OSPF Hello パケットの送出間隔を指定します。同一ネットワークのルータには同じ「Hello Interval」、「Dead Interval」、「Authorization Type」、「Authorization Key」が設定される必要があります。 • <sec 1-65535> - Hello パケット間隔（1-65535 秒）を入力します。
dead_interval <sec 1-65535>	（オプション）隣接ルータが Hello パケットを最後に受信してから、送信側のルータがダウンしたと判断するまでの時間を指定します。本値には Hello Interval の倍数を指定します。 • <sec 1-65535> - Dead パケット間隔（1-65535 秒）を入力します。
authentication [none | simple <password 8> | md5 <key_id 1-255>]	（オプション）認証タイプを指定します。 • none - 認証を行いません。 • simple - シンプルテキストパスワードを認証に使用します。 - <password 8> - シンプルテキストパスワードの値（半角英数字 8 文字以内）を入力します。 • md5 - MD5 キー ID を認証に使用します。 - <key_id 1-255> - 使用する MD5 認証キー ID（1-255）を入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

別の ABR に対して仮想リンクを作成します。

```
DES-3810-28:admin#create ospf virtual_link 10.1.1.2 20.1.1.1 hello_interval 10
Command: create ospf virtual_link 10.1.1.2 20.1.1.1 hello_interval 10

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config ospf virtual_link

説明

OSPF 仮想インタフェースを設定します。

構文

config ospf virtual_link <area_id> <neighbor_id> {hello_interval <sec 1-65535> | dead_interval <sec 1-65535> | authentication [none | simple <password 8> | md5 <key_id 1-255>]}(1)

パラメータ

パラメータ	説明
<area_id>	OSPF ドメイン内の OSPF エリアを識別する 32 ビットの番号（IP アドレスと同じ xxx.xxx.xxx.xxx 形式）を指定します。
<neighbor_id>	リモートエリアの OSPF ルータ ID を指定します。リモートエリアの Area Border Router（エリア境界ルータ）を識別する 32 ビットの番号（IP アドレスと同じ xxx.xxx.xxx.xxx 形式）を指定します。これは Neighbor ルータのルータ ID です。
hello_interval <sec 1-65535>	（オプション）OSPF Hello パケットの送出間隔を指定します。同一ネットワークのルータには同じ「Hello Interval」、「Dead Interval」、「Authorization Type」、「Authorization Key」が設定される必要があります。 • <sec 1-65535> - Hello パケット間隔（1-65535 秒）を入力します。
dead_interval <sec 1-65535>	（オプション）隣接ルータが Hello パケットを最後に受信してから、送信側のルータがダウンしたと判断するまでの時間を指定します。本値には Hello Interval の倍数を指定します。 • <sec 1-65535> - Dead パケット間隔（1-65535 秒）を入力します。
authentication [none | simple <password 8> | md5 <key_id 1-255>]	（オプション）認証タイプを指定します。 • none - 認証を行いません。 • simple - シンプルテキストパスワードを認証に使用します。 - <password 8> - シンプルテキストパスワードの値（半角英数字 8 文字以内）を入力します。 • md5 - MD5 キー ID を認証に使用します。 - <key_id 1-255> - 使用する MD5 認証キー ID（1-255）を入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

OSPF 仮想インタフェースを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config ospf virtual_link 10.1.1.2 20.1.1.1 hello_interval 10
Command: config ospf virtual_link 10.1.1.2 20.1.1.1 hello_interval 10

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete ospf virtual_link

説明

OSPF 仮想リンクを削除します。

構文

delete ospf virtual_link <area_id> <neighbor_id>

パラメータ

パラメータ	説明
<area_id>	OSPF ドメイン内の OSPF エリアを識別する 32 ビットの番号（IP アドレスと同じ xxx.xxx.xxx.xxx 形式）を指定します。
<neighbor_id>	リモートエリアの OSPF ルータ ID を指定します。リモートエリアの Area Border Router（エリア境界ルータ）を識別する 32 ビットの番号（IP アドレスと同じ xxx.xxx.xxx.xxx 形式）を指定します。これは Neighbor ルータのルータ ID です。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

OSPF 仮想リンクを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete ospf virtual_link 10.1.1.2 20.1.1.1
Command: delete ospf virtual_link 10.1.1.2 20.1.1.1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show ospf virtual_link

説明

現在の OSPF 仮想リンク設定を表示します。

構文

show ospf virtual_link {<area_id> <neighbor_id>}

パラメータ

パラメータ	説明
<area_id>	（オプション）OSPF ドメイン内の OSPF エリアを識別する 32 ビットの番号（IP アドレスと同じ xxx.xxx.xxx.xxx 形式）を指定します。
<neighbor_id>	（オプション）リモートエリアの OSPF ルータ ID を指定します。リモートエリアの Area Border Router（エリア境界ルータ）を識別する 32 ビットの番号（IP アドレスと同じ xxx.xxx.xxx.xxx 形式）を指定します。これは Neighbor ルータのルータ ID です。

パラメータを指定しないと、システムは現在の OSPF 仮想リンク設定のすべてを表示します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

現在の OSPF 仮想リンク設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show ospf virtual_link
Command: show ospf virtual_link

Virtual Interface Configuration

Transit      Virtual          Hello      Dead       Authentication  Link
Area ID      Neighbor Router  Interval   Interval                   Status
---------    ---------------  -------    ---------  --------------  ------
10.0.0.0     20.0.0.0         10         60         None            DOWN

Total Entries: 1

DES-3810-28:admin#
```

enable ospf

説明

スイッチの OSPF を有効にします。

構文

enable ospf

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチの OSPF を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable ospf
Command: enable ospf

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show ospf

説明

スイッチの現在の OSPF 状態を表示します。

構文

show ospf {[ipif <ipif_name 12> | all]}

パラメータ

パラメータ	説明
ipif <ipif_name 12>	(オプション) IP インタフェースを指定します。 • <ipif_name 12> - IP インタフェース名 (半角英数字 12 文字以内) を入力します。 • all - すべての IP インタフェースを指定します。

パラメータを指定しないと、システムは現在の OSPF の状態を表示します。

制限事項

なし。

使用例

OSPF 状態を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show ospf
Command: show ospf

OSPF Router ID : 10.48.74.122
State          : Disabled

OSPF Interface Settings

Interface    IP Address         Area ID         State    Link      Metric
                                                         Status
------------ ------------------ --------------- -------- --------- ---------
System       10.90.90.90/8      0.0.0.0         Enabled  Link Down 2
petrovic1    100.1.1.2/16       0.0.0.0         Disabled Link Down 1

Total Entries : 2

OSPF Area Settings

Area ID         Type   Stub Import Summary LSA Stub Default Cost Translate
--------------- ------ ---------------------- ----------------- ---------
0.0.0.0         Normal None                   None              None

10.1.1.1        Stub   Enabled                1                 None

10.48.74.122    Stub   Enabled                1                 None

10.48.76.122    Stub   Enabled                1                 None

Total Entries : 4

Virtual Interface Configuration

Transit         Virtual         Hello    Dead     Authentication Link
Area ID         Neighbor Router Interval Interval                Status
--------------- --------------- -------- -------- -------------- ------

Total Entries : 0

OSPF Area Aggregation Settings

Area ID         Aggregated         LSDB     Advertise
                Network Address    Type
--------------- ------------------ -------- ---------
10.1.1.1        192.168.0.0/16     Summary  Enabled

Total Entries : 1

OSPF Host Route Settings

Host Address    Metric Area ID
--------------- ------ ---------------
10.48.74.122    2      10.1.1.1

Total Entries : 1

OSPF Default Information Originate Settings

Originate   : Always
Metric Type : Type-2
Metric      : 1

DES-3810-28:admin#
```

disable ospf

説明

スイッチの OSPF を無効にします。

構文

disable ospf

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチの OSPF を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable ospf
Command: disable ospf

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show ospf lsdb

説明

OSPF Link State Database（LSDB）を表示します。

構文

show ospf lsdb {area <area_id> | advertise_router <ipaddr> | type [rtrlink | netlink | summary | assummary | asextlink | nssa_ext | stub]}

パラメータ

パラメータ	説明
area_id <area_id>	（オプション）OSPF ドメイン内の OSPF エリアを識別する 32 ビットの番号（IP アドレスと同じ xxx.xxx.xxx.xxx 形式）を指定します。 • <area_id> - 使用するエリア ID を入力します。
advertise_router <ipaddr>	（オプション）通知ルータの IP アドレスを指定します。 • <ipaddr> - 通知ルータの IP アドレスを入力します。
type [rtrlink | netlink | summary | assummary | asextlink | nssa_ext | stub]	（オプション）表示するリンクタイプを指定します。 • rtrlink - 表示するタイプにルータリンクを指定します。 • netlink - 表示するタイプにネットワークリンクを指定します。 • summary - 表示するタイプにサマリを指定します。 • assummary - 表示するタイプに AS サマリを指定します。 • asextlink - 表示するタイプに AS 外部リンクを指定します。 • nssa_ext - 表示するタイプに NSSA 外部情報を指定します。 • stub - 表示するタイプに STUB リンクを指定します。

制限事項

なし。

使用例

OSPF Link State Database（LSDB）を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show ospf lsdb
Command: show ospf lsdb

Area       LSDB        Advertising  Link State   Cost  Sequence
ID         Type        Router ID    ID                 Number
---------  ----------  -----------  -----------  ----  ----------
0.0.0.0    RTRLink     50.48.75.73  50.48.75.73  *     0x80000002
0.0.0.0    Summary     50.48.75.73  10.0.0.0/8   1     0x80000001
1.0.0.0    RTRLink     50.48.75.73  50.48.75.73  *     0x80000001
1.0.0.0    Summary     50.48.75.73  40.0.0.0/8   1     0x80000001
1.0.0.0    Summary     50.48.75.73  50.0.0.0/8   1     0x80000001
*          ASExtLink   50.48.75.73  1.2.0.0/16   20    0x80000001

Total Entries: 5

DES-3810-28:admin#
```

show ospf neighbor

説明

インスタンスごとに OSPF Neighbor 情報を表示します。

構文

show ospf neighbor {<ipaddr>}

パラメータ

パラメータ	説明
<ipaddr>	（オプション）Neighbor ルータの IP アドレスを指定します。

パラメータを指定しないと、システムはすべての OSPF Neighbor 情報を表示します。

制限事項

なし。

使用例

現在の OSPF Neighbor 情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show ospf neighbor
Command: show ospf neighbor

IP Address of    Router ID of    Neighbor   Neighbor
Neighbor         Neighbor        Priority   State
-------------    ------------    --------   --------
10.48.74.122     10.2.2.2        1          Initial

Total Entries: 1

DES-3810-28:admin#
```

show ospf virtual_neighbor

説明

現在の OSPF 仮想リンクの OSPF Neighbor 情報を表示します。

構文

show ospf virtual_neighbor {<area_id> <neighbor_id>}

パラメータ

パラメータ	説明
<area_id>	（オプション）OSPF ドメイン内の OSPF エリアを識別する 32 ビットの番号（IP アドレスと同じ xxx.xxx.xxx.xxx 形式）を指定します。
<neighbor_id>	（オプション）リモートエリアの OSPF ルータ ID を指定します。リモートエリアの Area Border Router（エリア境界ルータ）を識別する 32 ビットの番号（IP アドレスと同じ xxx.xxx.xxx.xxx 形式）を指定します。

パラメータを指定しないと、システムはすべての OSPF 仮想リンク Neighbor 情報を表示します。

制限事項

なし。

使用例

現在の OSPF 仮想 Neighbor ルータテーブルを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show ospf virtual_neighbor
Command: show ospf virtual_neighbor

Transit      Router ID of      IP Address of     Virtual Neighbor
Area ID      Virtual Neighbor  Virtual Neighbor  State
---------    ----------------  ----------------  ----------------
10.1.1.1     10.2.3.4          10.48.74.111      Exchange

Total Entries : 1

DES-3810-28:admin#
```

show ospf virtual_neighbor

説明

OSPF 仮想リンクの OSPF Neighbor 情報を表示します。

構文

show ospf virtual_neighbor {<area_id> <neighbor_id>}

パラメータ

パラメータ	説明
<area_id>	（オプション）OSPF ドメイン内の OSPF エリアを識別する 32 ビットの番号（IP アドレスと同じ xxx.xxx.xxx.xxx 形式）を指定します。
<neighbor_id>	（オプション）リモートエリアの OSPF ルータ ID を指定します。リモートエリアの Area Border Router（エリア境界ルータ）を識別する 32 ビットの番号（IP アドレスと同じ xxx.xxx.xxx.xxx 形式）を指定します。

パラメータを指定しないと、システムはすべての OSPF 仮想リンク Neighbor 情報を表示します。

制限事項

なし。

使用例

OSPF 仮想リンク Neighbor 情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show ospf neighbor
Command: show ospf neighbor

IP Address of   Router ID of    Neighbor     Neighbor
Neighbor        Neighbor        Priority     State
--------------- --------------- ------------ -------------
10.1.1.1        10.2.3.4        10.48.74.111 Exchange

Total Entries : 1

DES-3810-28:admin#
```

config ospf default-information

説明

生成する OSPF デフォルト外部ルートの状態を変更します。

構文

config ospf default-information {originate [always | default | none] | mettype [1 | 2] | metric <value 1-65535>}(1)

パラメータ

パラメータ	説明
originate [always | default | none]	（オプション）生成するデフォルト情報の状態を指定します。 • always - デフォルトルートの存在の有無に関係なく、外部デフォルトルートが生成されます。 • default - 1 つのデフォルトルートが既に存在する時だけ、外部デフォルトルートが生成されます。 • none - 外部デフォルトルートは生成されません。（初期値）
mettype [1 | 2]	（オプション）OSPF にインポートされたデフォルト外部ルートを含む LSA のタイプを指定します。 • 1 -「metric」フィールドに入力したメトリックに対してインタフェースコストを追加することで、このデフォルト外部ルートの算出が行われます。 • 2 -「metric」フィールドに入力したメトリックを変更しないで使用することで、このデフォルト外部ルートの算出が行われます。（初期値）
metric <value 1-65535>	（オプション）生成するデフォルト外部ルートが使用するメトリックを指定します。 • <value 1-65535> - 使用するメトリック値（1-65535）を入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

生成する OSPF デフォルト外部ルートの状態を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config ospf default-information originate always

Command: config ospf default-information originate always
Success.

DES-3810-28:admin#
```

ポリシー経路コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）におけるポリシー経路コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
create policy_route name	<policyroute_name 32>
delete policy_route name	<policyroute_name 32>
config policy_route name	<policyroute_name 32> acl profile_id <value 1-1024> access_id <value 1-1024> nexthop <ipaddr> state [enable | disable]
show policy_route	-

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

create policy_route

説明

ポリシー経路と経路名を作成します。

構文

create policy_route name <policyroute_name 32>

パラメータ

パラメータ	説明
name <policyroute_name 32>	ポリシー経路を識別する名前（半角英数字 32 文字以内）を入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポリシー経路名「manager」を作成します。

```
DES-3810-28:admin#create policy_route name manager
Command: create policy_route name manager

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete policy_route

説明

ポリシー経路設定を削除します。

構文

delete policy_route name <policyroute_name 32>

パラメータ

パラメータ	説明
name <policyroute_name 32>	削除するポリシー経路を識別する名前（半角英数字 32 文字以内）を入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポリシー経路名「manager」を削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete policy_route name manager
Command: delete policy_route name manager

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config policy_route

説明

ユーザはポリシー経路エントリに別のフィールドを設定します。また、ポリシー経路の状態を有効または無効にします。

- ACL ルールを作成する必要があります。ACL ルールが存在しないと、システムはエラーメッセージを表示します。
- ACL ルールアクションが「drop」であると、これらのパケットは送信されず、ポリシー経路は実行されません。
- パケットがポリシー経路を通過すると、TTL は 1 つ減少します。
- ポリシールールにリンクする ACL ルールを削除すると、システムはエラーメッセージを表示します。

構文

config policy_route name <policyroute_name 32> acl profile_id <value 1-1024> access_id <value 1-1024> nexthop <ipaddr> state [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
name <policyroute_name 32>	ポリシー経路を識別する名前（半角英数字 32 文字以内）を入力します。
acl profile_id <value 1-1024> access_id <value 1-1024>	• acl profile_id - ACL プロファイル ID を指定します。 - <value 1-1024> - 1-1024 の値を指定します。 • access_id - ACL アクセス ID を指定します。 - <value 1-1024> - 1-1024 の値を指定します。
nexthop <ipaddr>	ネクストホップの IP アドレスを入力します。 • <ipaddr> - IP アドレスを指定します。
state [enable | disable]	スイッチのポリシー経路を有効または無効にします。 • enable - ルールをアクティブ化します。 • disable - ルールを非アクティブ化します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ACL ルールプロファイル ID=1、アクセス ID=1 に一致するすべてのパケットを「20.1.1.100」に送信するように設定します。

```
DES-3810-28:admin#config policy_route name danillo acl profile_id 1 access_id 1 nexthop
20.1.1.100 state enable
Command: config policy_route name danillo acl profile_id 1 access_id 1 nexthop 20.1.1.100
state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show policy_route

説明

ポリシー経路ルールを表示します。

構文

show policy_route

説明

ポリシー経路設定を表示します。

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

ポリシー経路ルールを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show policy_route
Command: show policy_route

Policy Routing Table
---------------------
Name                          Profile ID Access ID  Next Hop      State
----------------------------- ---------- ---------- ------------- --------
1                             1          1          40.1.1.40     Enabled

Total Entries: 1

DES-3810-28:admin#
```

PIM コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における PIM コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
config pim	[[ipif <ipif_name 12> | all] {hello <sec 1-18724> | jp_interval <sec 1-18724> | state [enable | disable] | mode [dm | sm | sm-dm] | dr_priority <uint 0-4294967294>} | register_probe_time <value 1-127> | register_suppression_time <value 3-255>]
enable pim	-
disable pim	-
show pim neighbor	{ipif <ipif_name 12> | ipaddress <network_address>}
show pim	{ipif <ipif_name 12>}
config pim cbsr	[ipif <ipif_name 12> {priority [-1 | <value 0-255>]} | hash_masklen <value 0-32> | bootstrap_period <value 1-255>]
show pim cbsr	{ipif <ipif_name 12>}
config pim crp	{holdtime <value 0-255> | priority <value 0-255> | wildcard_prefix_cnt [0 | 1]}
create pim crp group	<network_address> rp <ipif_name 12>
delete pim crp group	<network_address>
show pim crp	-
config pim last_hop_spt_switchover	[never | immediately]
show pim ipmroute	-
create pim static_rp group	<network_address> rp <ipaddr>
delete pim static_rp group	<network_address>
show pim static_rp	-
show pim rpset	-
create pim register_checksum_include_data rp_address	<ipaddr>
delete pim register_checksum_include_data rp_address	<ipaddr>
show pim register_checksum_include_data_rp_list	-
config pim-ssm	{state [enable | disable] | group_range [default | <network_address>]}
show pim-ssm	-

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

config pim

説明

PIM プロトコルにパラメータを設定します。

構文

config pim [[ipif <ipif_name 12> | all] {hello <sec 1-18724> | jp_interval <sec 1-18724> | state [enable | disable] | mode [dm | sm | sm-dm] | dr_priority <uint 0-4294967294>} | register_probe_time <value 1-127> | register_suppression_time <value 3-255>]

パラメータ

パラメータ	説明
[ipif <ipif_name 12> | all]	IP インタフェースを指定します。 • <ipif_name 12> - PIM 設定を行う IP インタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を入力します。 • all - スイッチのすべての IP インタフェースに PIM 設定をします。
hello <sec 1-18724>	（オプション）Neighbor ルータを検索するために、Hello パケットを発行する間隔を入力します。 • <sec 1-18724> - Hellotime の値（1-18724 秒）を入力します。初期値は 30（秒）です。
jp_interval <sec 1-18724>	（オプション）下流のルータにマルチキャストメッセージを転送する（すべてのインタフェースにフラッディングする）間隔、およびマルチキャストの配送ツリーからの枝を自動的にプルーン（刈り込み）する間隔を指定します。また、この間隔は、ルータがマルチキャス配送ツリーの枝からプルーンの情報を自動的に削除し、その配送ツリーのすべての枝へのマルチキャストメッセージのフラッディングの開始に使用する間隔を決定します。これらの 2 つのアクションは等価です。初期値は 60（秒）です。 • <sec 1-18724> - join/prune 間隔（1-18724 秒）を指定します。
state [enable | disable]	（オプション）上記の IP インタフェースに対して PIM 機能を有効または無効にします。 • enable - PIM 機能を有効にします。 • disable - PIM 機能を無効にします。（初期値）

パラメータ	説明
mode [dm | sm | sm-dm]	（オプション）使用する PIM プロトコルのタイプ（Sparse Mode（SM）、Dense Mode（DM）または Spare-Dense Mode（SM-DM））を選択します。 • dm - マルチキャストプロトコルモードを Dense モードに指定します。（初期値） • sm - マルチキャストプロトコルモードを Sparse モードに指定します。 • sm-dm - マルチキャストプロトコルモードを Sparse-Dense モードに指定します。
dr_priority <unit 0-4294967294>	（オプション）DR（代表ルータ）選出のプライオリティを指定します。DR はユニキャストソースから適切な RP（Rendezvous Point）までマルチキャストトラフィックを送信します。最も高い優先度を持つルータが VLAN 内で DR として選出されます。複数のルータが同じ最優先値で設定される場合、最も高位の IP アドレスを持つルータは DR としての選出されます。 • <uint 0-4294967294> - DR の優先度値（0- 4294967294）を入力します。
register_probe_time <value 1-127>	Register-Stop タイマの期限が切れるまでの時間を指定します。これは、Register-Stop メッセージの再送を起こすように DR が Null-Register を RP に送信する場合に使用されます。初期値は 5（秒）です。 • <value 1-127> - プローブ時間（1-127）を入力します。
register_suppression_time <value 3-255>	Register-Stop メッセージを受信後、PIM DR が RP への Register カプセル化データの送信を停止する間隔を入力します。初期値は 60（秒）です。 • <value 3-255> - Register Suppression 時間（3-255）を入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

IP インタフェースに PIM を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config pim ipif System hello 35 jp_interval 70 state enable
Command: config pim ipif System hello 35 jp_interval 70 state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

enable pim

説明

スイッチの PIM 機能を有効にします。

構文

enable pim

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチの PIM 機能を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable pim
Command: enable pim

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable pim

説明

スイッチの PIM 機能を無効にします。

構文

disable pim

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチの PIM 機能を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable pim
Command: disable pim

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show pim neighbor

説明

現在の PIM Neighbor ルータテーブルを表示します。

構文

show pim neighbor {ipif <ipif_name 12> | ipaddress <network_address>}

パラメータ

パラメータ	説明
ipif <ipif_name 12>	（オプション）現在の PIM Neighbor ルーティングテーブルを表示する IP インタフェース名を指定します。 • <ipif_name 12> - 使用する IP インタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を入力します。
ipaddress <network_address>	（オプション）送信元の IP アドレスとネットマスクを指定します。 • <network_address> - 送信先 IP アドレスとネットマスクを入力します。

パラメータを指定しないと、システムはテーブルにあるすべての PIM Neighbor を表示します。

制限事項

なし。

使用例

PIM Neighbor のアドレステーブルを参照します。

```
DES-3810-28:admin#show pim neighbor
Command: show pim neighbor

PIM Neighbor Address Table

Interface Name         Neighbor Address             Expired Time
---------------        ---------------------        ------------
System                 10.48.74.122                 5

Total Entries: 1

DES-3810-28:admin#
```

show pim

説明

現在の PIM 設定を表示します。

構文

show pim {ipif <ipif_name 12>}

パラメータ

パラメータ	説明
ipif <ipif_name 12>	（オプション）PIM 設定を表示するのに使用する IP インタフェース名を指定します。 • <ipif_name 12> - 使用する IP インタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を入力します。

パラメータを指定しないと、システムは IP インタフェースの全 PIM 設定を表示します。

制限事項

なし。

使用例

IP インタフェース「System」の PIM 設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show rip
Command: show rip

RIP Global State : Disabled

RIP Interface Settings

Interface      IP Address          TX Mode    RX Mode        Authen-     State
                                                             tication
-------------- ------------------ ---------- ------------- ---------- -----
System         10.90.90.90/8       Disabled   V1 Only        Disabled   Disabled
petrovic1      100.1.1.2/16        Disabled   Disabled       Disabled   Disabled


Total Entries : 2


DES-3810-28:admin#
```

config pim cbsr

説明

スイッチが使用する BSR（Bootstrap Router）Candidate 機能とパラメータを設定します。
選出された BSR は、各マルチキャストグループに現在割り当てられている RP の通知済み PIM-SM ドメイン内のすべてのルータを保持します。原則として、PIM-SM ドメインには定義済みの複数の BSR Candidate が存在する必要があります。これは、選出された BSR を利用できない場合に、別の Candidate が簡単に交替できようにするためです。BSR 選出プロセスで、最も高い優先度値を持つ BSR Candidate が選出済み BSR として決定されます。複数の BSR Candidate が同じ優先度値を持つ場合、最も高位の IP アドレスを持つ Candidate が選出されます。

構文

config pim cbsr [ipif <ipif_name 12> {priority [-1 | <value 0-255>]} | hash_masklen <value 0-32> | bootstrap_period <value 1-255>]

パラメータ

パラメータ	説明
ipif <ipif_name 12>	本設定に使用する IP インタフェース名を指定します。 • <ipif_name 12> - 使用する IP インタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を入力します。
priority [-1 | value 0-255>]	（オプション）C-BSR 優先度を設定します。低い値ほど低い優先度を示します。初期値は -1 です。1 つのデバイスでは、1 つのインタフェースだけが C-BSR となれることに注意してください。 • -1 - インタフェースが BSR になることを無効にします。 • <value 0-255> - C-BSR の優先度値（0-255）を入力します。
hash_masklen <value 0-32>	ハッシュマスク長を入力します。これは Candidate RP の IP アドレスとマルチキャストグループアドレスと共に使用されます。ルータに使用されるハッシュアルゴリズムが PIM-SM の有効なネットワーク内でどの C-RP が RP になるかを決定するために計算します。 • <value 0-32> - ハッシュがマスク長（0-32）を入力します。初期値は 30 です。
bootstrap_period <value 1-255>	Bootstrap メッセージを生成する間隔を指定します。 • <value 1-255> - 使用する Bootstrap 間隔の値（1-255 秒）を入力します。初期値は 60（秒）です。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

System インタフェースに C-BSR を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config pim cbsr ipif System priority 255
Command: config pim cbsr ipif System priority 255

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show pim cbsr

説明

スイッチに設定した Candidate BSR 設定を表示します。

構文

show pim cbsr {ipif <ipif_name 12>}

パラメータ

パラメータ	説明
ipif <ipif_name 12>	（オプション）設定を表示する IP インタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を指定します。

名前を指定しないと、すべての C-BSR の設定が表示されます。

制限事項

なし。

使用例

CBSR の設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show pim cbsr
Command: show pim cbsr

PIM Candidate-BSR Table

C-BSR Hash Mask Len              : 30
C-BSR Bootstrap Period           : 60

Interface                IP Address              Priority
-----------------        -------------------     -------------
System                   192.168.69.123/24       -1 (Disabled)

Total Entries : 1

DES-3810-28:admin#
```

config pim crp

説明

スイッチが使用する RP（Rendezvous Point）Candidate 機能とパラメータを設定します。
選出された RP は、特定のマルチキャストグループのために DR（Designated Router：代表ルータ）から要求されたマルチキャストトラフィックを受信して、トラフィックを要求するマルチキャストレシーバにこれを送信します。マルチキャストグループには、1 つのアクティブな RP のみが存在できます。他のすべての RP は Candidate RP として設定されます。

構文

config pim crp {holdtime <value 0-255> | priority <value 0-255> | wildcard_prefix_cnt [0 | 1]}

パラメータ

パラメータ	説明
holdtime <value 0-255>	（オプション）PIM-SM が有効なネットワークで Candidate RP（CRP）Advertisement が有効である時間（0-255 秒）を設定します。CRP Advertisement がこの時間フレーム内で BSR に受信されないと、CRP は Candidate（候補）リストから削除されます。初期値は 150（秒）です。0 を指定すると、PIM-SM ネットワークにおいて CRP ステータスから直ちに削除されるべきことを BSR に記述する Advertisement を送信します。
priority <value 0-255>	（オプション）どの CRP が配信ツリーに対して RP になるかを決定する優先度値（0-255）を入力します。この優先度値はルータの CRP Advertisement に含まれます。低い値がより高い優先度を意味しており、最も高い優先度に関係する場合、より高い IP アドレスを持つルータが RP になります。初期値は 192 です。
wildcard_prefix_cnt [0 | 1]	（オプション）ワイルドカードアドレス（224.0.0.0/24）の Prefix Count 値を選択します。 • 0 - ワイルドカードプレフィックスカウントの値を 0 に設定します。（初期値） • 1 - ワイルドカードプレフィックスカウントの値を 1 に設定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

RP の保持時間、優先度とワイルドカードプレフィックスカウントを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config pim crp holdtime 150 priority 192 wildcard_prefix_cnt 0
Command: config pim crp holdtime 150 priority 192 wildcard_prefix_cnt 0

Success.

DES-3810-28:admin#
```

create pim crp group

説明

PIM-SM のために C-RP サーバリストにマルチキャストグループの範囲を追加します。

構文

create pim crp group <network_address> rp <ipif_name 12>

パラメータ

パラメータ	説明
<network_address>	Candidate RP になるために、スイッチにマルチキャストグループアドレスを入力します。このアドレスはクラス D のアドレスである必要があります。
rp <ipif_name 12>	グループに対して Candidate RP にする PIM-SM が有効なインタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

C-RP サーバリストにマルチキャストグループの範囲を追加します。

```
DES-3810-28:admin#create pim crp group 224.1.2.3/32 rp System
Command: create pim crp group 224.1.2.3/32 rp System

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete pim crp group

説明

C-RP サーバリストからマルチキャストグループを削除します。

構文

delete pim crp group <network_address>

パラメータ

パラメータ	説明
<network_address>	Candidate RP から削除するスイッチのマルチキャストグループアドレスを入力します。このアドレスはクラス D のアドレスである必要があります。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

C-RP サーバリストからマルチキャストグループを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete pim crp group 224.1.2.3/32
Command: delete pim crp group 224.1.2.3/32

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show pim crp

説明

すべての C-RP 関連情報を表示します。

構文

show pim crp

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

すべての C-RP 関連情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show pim crp
Command: show pim crp

PIM Candidate-RP Table

C-RP Holdtime              : 150
C-RP Priority              : 192
C-RP Wildcard Prefix Count : 0

Group              Interface
------------------ ------------------
224.1.2.3/32       System

Total Entries: 1

DES-3810-28:admin#
```

config pim last_hop_spt_switchover

説明

ラストホップルータが共有ツリーから最短パスツリーまでのマルチキャストデータを受信するか、最短パスツリーに切り替えるかを決定します。スイッチオーバモードを never に設定すると、ラストホップルータは通常共有ツリーからマルチキャストデータを受信します。モードを「immediately」に設定すると、ラストホップルータは通常最短パスツリーからデータを受信します。

構文

config pim last_hop_spt_switchover [never | immediately]

パラメータ

パラメータ	説明
never | immediately	• never - ルータが、共有ツリーからマルチキャストデータを常に受信するように設定します。 • immediately - ルータが、最短経路ツリーからマルチキャストデータを常に受信するように設定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

SPT スイッチオーバモードを「never」に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config pim last_hop_spt_switchover never
Command: config pim last_hop_spt_switchover never

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show pim ipmroute

説明

スイッチの PIM IP マルチキャストルートテーブルを表示します。(*,G)、(S,G) および (S,G,rpt) を含むマルチキャストルーティングの全エントリを表示します。

構文

show pim ipmroute

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

マルチキャストルーティングのすべてのルートを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show pim ipmroute
Command: show pim ipmroute

PIM IP Multicast Route Table

UA = Upstream AssertTimer
AM = Assert Metric
AMPref = Assert MetricPref
ARB    = Assert RPTBit

Group Address      Source Address     UA   AM   AMPref ARB   Flag Type   Mode
------------------ ------------------ ---- ---- ------ ---- ---- ------- ----
225.0.0.0          12.90.90.90/32     0    0    0      0    RPT  (*.G)   ASM
225.0.0.1          12.90.90.90/32     0    0    0      0    RPT  (*.G)   ASM
225.0.0.5          12.90.90.90/32     0    0    0      0    RPT  (*.G)   ASM
225.7.7.5          12.90.90.90/32     0    0    0      0    RPT  (*.G)   ASM
226.0.0.0          12.90.90.90/32     0    0    0      0    RPT  (*.G)   ASM
227.0.0.3          12.90.90.90/32     0    0    0      0    RPT  (*.G)   ASM
232.0.0.0          12.90.90.114/32    0    0    0      0    SPT  (S.G)   SSM
239.255.255.250    12.90.90.90/32     0    0    0      0    RPT  (*.G)   ASM

Total Entries: 8

DES-3810-28:admin#
```

create pim static_rp group

説明

スタティックな Rendezvous Point（RP）を作成します。

構文

create pim static_rp group <network_address> rp <ipaddr>

パラメータ

パラメータ	説明
group <network_address>	Static RP のマルチキャストグループのアドレスを指定します。
rp <ipaddr>	このグループに対して Static RP にする RP の IP アドレスを入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

Static RP を作成します。

```
DES-3810-28:admin#create pim static_rp group 239.1.1.0/24 rp 10.52.33.18
Command: create pim static_rp group 239.1.1.0/24 rp 10.52.33.18

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete pim static_rp group

説明

スタティックな Rendezvous Point（RP）を削除します。

構文

delete pim static_rp group <network_address>

パラメータ

パラメータ	説明
<network_address>	スタティックな RP から削除するマルチキャストグループのアドレスを指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

Static RP を削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete pim static_rp group 224.1.2.0/24
Command: delete pim static_rp group 224.1.2.0/24

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show pim static_rp

説明

スタティックな Rendezvous Point（RP）設定を参照します。

構文

show pim static_rp

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

すべての Static RP 設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show pim static_rp
Command: show pim static_rp


PIM Static RP Table

Group               RP Address
------------------ ------------------
224.1.2.0/24       10.52.33.4
239.1.1.0/24       10.52.33.18

Total Entries: 2

DES-3810-28:admin#
```

show pim rpset

説明

スイッチの RP 設定情報を表示します。

構文

show pim rpset

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

すべての RP 設定情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show pim rpset
Command: show pim rpset

PIM RP-Set Table

Bootstrap Router: 0.0.0.0

Group Address      RP Address         Holdtime  Expired Time Type
------------------ ------------------ --------- ------------ ------
224.0.0.0/4        10.20.6.36         210       196          Dynamic
224.0.0.0/4        10.54.71.9         0         0            Static

Total Entries: 2

DES-3810-28:admin#
```

create pim register_checksum_include_data rp_address

説明

Register パケットのチェックサムがデータ部を含めるかどうかを決定します。
RFC 4601 で定義される通り、PIM ヘッダと次の 4 バイトを含み、データパケット部を除いて、パケットの最初の 8 バイトだけで登録のためのチェックサムを確認します。以前の PIM-SM ルータはデータ部を含む Register パケット用にチェックサムを算出します。本設定により、ルータは以前のルータと円滑に通信できます。初期値ではデータ部分を含んでいません。

構文

create pim register_checksum_include_data rp_address <ipaddr>

パラメータ

パラメータ	説明
rp_address <ipaddr>	Registered パケットに含まれているチェックサムを検証する RP の IP アドレスを入力します。 • <ipaddr> - 使用する RP アドレスを入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

Register パケットのチェックサムがデータ部を含んでいる特定の RP にエントリを作成します。

```
DES-3810-28:admin#create pim register_checksum_include_data rp_address 24.1.2.3
Command: create pim register_checksum_include_data rp_address 24.1.2.3

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete pim register_checksum_include_data rp_address

説明

特定の RP アドレスにデータ部を含む Register チェックサムを削除します。

構文

delete pim register_checksum_include_data rp_address <ipaddr>

パラメータ

パラメータ	説明
rp_address <ipaddr>	データ部のリストを含むチェックサムから削除する RP アドレスを指定します。 • <ipaddr> - 使用する RP アドレスを入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

特定の RP アドレスにデータ部を含む Register チェックサムを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete pim register_checksum_include_data rp_address 10.54.71.9
Command: delete pim register_checksum_include_data rp_address 10.54.71.9

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show pim register_checksum_include_data_rp_list

説明

データを含む Register チェックサムにおけるすべての RP を表示します。

構文

show pim register_checksum_include_data_rp_list

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

データを含む Register チェックサムにおけるすべての RP を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show pim register_checksum_include_data_rp_list
Command: show pim register_checksum_include_data_rp_list

PIM Register Checksum Include Data

RP Address
-----------------------------------
24.0.0.0
24.1.2.3

Total Entries: 2

DES-3810-28:admin#
```

config pim-ssm

説明

スイッチの PIM-SM における SSM（Source-Specific Multicast）サービスモデルを有効にします。PIM-SSM 機能は、SSM サービスモデルと PIM-SM 状態の両方が有効である場合にだけアクティブになります。

構文

config pim-ssm {state [enable | disable] | group_range [default | <network_address>]}

パラメータ

パラメータ	説明
state [enable | disable]	（オプション）スイッチの SSM サービスモデルを有効または無効にします。 • enable - SSM サービスモデルを有効にします。 • disable - SSM サービスモデルを無効にします。
group_range [default | <network_address>]	（オプション）IPv4 における SSM サービス用のグループアドレス範囲を指定します。 • default - グループアドレス範囲は「232.0.0.0/8」であることを示します。 • <network_address> - SSM サービス用のグループアドレス範囲を入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

PIM-SSM 状態とグループ範囲を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config pim-ssm state enable group_range default
Command: config pim-ssm state enable group_range default

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show pim-ssm

説明

すべての PIM-SSM プロトコル関連情報を表示します。

構文

show pim-ssm

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

PIM-SSM 状態とグループ範囲を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show pim-ssm
Command: show pim-ssm

SSM Service Model State : Enabled
SSM Group               : 232.0.0.0/8

DES-3810-28:admin#
```

RIP コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における RIP コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
enable rip	-
config rip	[ipif <ipif_name 12> | all] {authentication [enable <password 16> | disable] | tx_mode [disable | v1_only | v1_compatible | v2_only] | rx_mode [v1_only | v2_only | v1_or_v2 | disable] | state [enable | disable]}(1)
disable rip	-
show rip	{ipif <ipif_name 12>}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

enable rip

説明

RIP を有効にします。初期値は無効です。

構文

enable rip

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

RIP を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable rip
Command: enable rip

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config rip

説明

1 つ以上のインスタンスに RIP を設定します。

構文

config rip [ipif <ipif_name 12> | all] {authentication [enable <password 16> | disable] | tx_mode [disable | v1_only | v1_compatible | v2_only] | rx_mode [v1_only | v2_only | v1_or_v2 | disable] | state [enable | disable]}(1)

パラメータ

パラメータ	説明
[ipif <ipif_name 12> | all]	本設定に使用する IP インタフェース名を指定します。 • <ipif_name 12> - 使用する IP インタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を入力します。 • all - すべてのインタフェースが設定に使用されます。
authentication [enable <password 16> | disable]	（オプション）認証の状態を設定します。 • enable - 認証状態を有効にします。 <password 16> - 認証状態を有効にした場合、使用するパスワードを入力します。16 文字以内で指定します。 • disable - 認証状態を無効にします。
tx_mode [disable | v1_only | v1_compatible | v2_only]	（オプション）RIP 送信モードを指定します。 • disable - RIP パケットの送信を防ぎます。 • v1_only - RIP バージョン 1 形式のパケットだけを送信します。 • v1_compatible - RIP バージョン 2 形式のパケットをブロードキャストアドレスに送信します。 • v2_only - RIP バージョン 2 形式のパケットだけを送信します。
rx_mode [v1_only | v2_only | v1_or_v2 | disable]	（オプション）RIP 受信モードを指定します。 • v1_only - RIP バージョン 1 形式のパケットを受信します。 • v2_only - RIP バージョン 2 形式のパケットを受信します。 • v1_or_v2 - v1 と v2 パケットの両方を受信します。 • disable - RIP パケットの受信を防ぎます。

パラメータ	説明
state [enable | disable]	（オプション）RIP 状態を有効または無効にします。状態が無効にされると、RIP パケットはインタフェースによって送受信されません。このインタフェースで設定されたネットワークは RIP データベースにはありません。 • enable - RIP 状態を有効にします。 • disable - RIP 状態を無効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

IP インタフェース「System」に RIP 受信モードを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config rip ipif System rx_mode v1_only
Command: config rip ipif System rx_mode v1_only

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable rip

説明

スイッチの RIP を無効にします。

構文

disable rip

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

RIP を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable rip
Command: disable rip

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show rip

説明

指定 IP インタフェースまたはすべての IP インタフェースの RIP 設定を表示します。

構文

show rip {ipif <ipif_name 12>}

パラメータ

パラメータ	説明
ipif <ipif_name 12>	(オプション) 本設定に使用する IP インタフェース名を指定します。 • <ipif_name 12> - 使用する IP インタフェース名 (半角英数字 12 文字以内) を入力します。

パラメータを指定しないと、システムはすべての IP インタフェースの RIP 設定を表示します。

制限事項

なし。

使用例

すべてのインタフェースの RIP 設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show rip
Command: show rip

RIP Global State : Disabled

RIP Interface Settings

Interface     IP Address         TX Mode    RX Mode       Authen-    State
                                                          tication
------------- ------------------ ---------- ------------- ---------- -----
System        10.90.90.90/8      Disabled   V1 Only       Disabled   Disabled
petrovic1     100.1.1.2/16       Disabled   Disabled      Disabled   Disabled


Total Entries : 2


DES-3810-28:admin#
```

RIPng コマンド（EI モードのみ）

コマンドラインインタフェース（CLI）における RIPng コマンドおよびパラメータは以下のテーブルの通りです。

コマンド	パラメータ
enable ripng	-
disable ripng	-
config ripng	{method [no_horizon | split_horizon | poison_reverse] | update <sec 5-65535> | expire <sec 1-65535> | garbage_collection <sec 1-65535>} (1)
config ripng ipif	[<ipif_name 12> | all] {state [enable | disable] | metric <value 1-15>} (1)
show ripng	{ipif <ipif_name 12>}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

enable ripng

説明

グローバルに RIPng を有効にします。

構文

enable ripng

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

RIPng をグローバルに有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable ripng
Command: enable ripng

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable ripng

説明

グローバルに RIPng を無効にします。

構文

disable ripng

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

RIPng をグローバルに無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable ripng
Command: disable ripng

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config ripng

説明

RIPng 方式とタイマを設定します。

構文

config ripng {method [no_horizon | split_horizon | poison_reverse] | update <sec 5-65535> | expire <sec 1-65535> | garbage_collection <sec 1-65535>}(1)

パラメータ

パラメータ	説明
method [no_horizon | split_horizon | poison_reverse]	（オプション）RIPng の方式を指定します。 • no_horizon - どのホライズンも使用しません。 • split_horizon - 基本的なスプリットホライズンを使用します。（初期値） • poison_reverse - ポイズンリバースを持つスプリットホライズンを使用します。
update <sec 5-65535>	（オプション）更新タイマを指定します。 • <sec 5-65535> - 5-65535（秒）で時間を入力します。
expire <sec 1-65535>	（オプション）期限を指定します。 • <sec 1-65535> - 1-65535（秒）で時間を入力します。
garbage_collection <sec 1-65535>	（オプション）ガーベージコレクションタイマを指定します。 • <sec 1-65535> - 1-65535（秒）で時間を入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

RIPng 方式をポイズンリバースに設定します。

```
DES-3810-28:admin#config ripng method poison_reverse
Command: config ripng method poison_reverse

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config ripng ipif

説明

1 つまたは全インタフェースに RIPng 状態またはメトリック値を指定します。

構文

config ripng ipif [<ipif_name 12> | all] {state [enable | disable] | metric <value 1-15>}(1)

パラメータ

パラメータ	説明
<ipif_name 12> | all	• <ipif_name 12> - 設定するインタフェースを指定します。 • all - 設定をすべての IP インタフェースに適用します。
state [enable | disable]	（オプション）指定 IP インタフェースの RIPng 状態を有効または無効にします。状態が無効にされると、パケットはインタフェースによって送受信されません。 • enable - RIPng の状態を有効にします。 • disable - RIPng の状態を無効にします。（初期値）
metric <value 1-15>	（オプション）インタフェースのコスト値を指定します。インタフェースから学習された RIPng ルートは、新しいルートメトリックとしてこの値を追加します。初期値は 1 です。 • <value 1-15> - 1-15 の値を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

RIPng インタフェース状態を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#config ripng ipif System state enable
Command: config ripng ipif System state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show ripng

説明

RIPng の設定を表示します。

構文

show ripng {ipif <ipif_name 12>}

パラメータ

パラメータ	説明
ipif <ipif_name 12>	（オプション）RIPng 設定を表示するインタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を指定します。

制限事項

なし。

使用例

RIPng 設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show ripng
Command: show ripng

Global State:          Disabled
Method:                Poison Reverse
Update Time:           30 seconds
Expire Time:           180 seconds
Garbage Collection Time:               120 seconds

Interface              State                  Metric
-----------------------------------------------------
int8                    Disabled               1
int14                   Disabled               1

Total Entries : 2

DES-3810-28:admin#
```

VRRP コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における VRRP コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
enable vrrp	{ping}
disable vrrp	{ping}
create vrrp vrid	<vrid 1-255> ipif <ipif_name 12> ipaddress <ipaddr> {state [enable | disable] | priority <int 1-254> | advertisement_interval <int 1-255> | preempt [true | false] | critical_ip <ipaddr> | critical_ip_state [enable | disable]}
config vrrp vrid	<vrid 1-255> ipif <ipif_name 12> {state [enable | disable] | priority <int 1-254> | ipaddress <ipaddr> | advertisement_interval <int 1-255> | preempt [true | false] | critical_ip <ipaddr> | critical_ip_state [enable | disable]}
config vrrp ipif	<ipif_name 12> [authtype [none | simple authdata <string 8> | ip authdata <string 16>]]
delete vrrp	{vrid <vrid 1-255> ipif <ipif_name 12>}
show vrrp	{ipif <ipif_name 12> {vrid <vrid 1-255>}}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

enable vrrp

説明

スイッチの VRRP 機能を有効にします。

構文

enable vrrp {ping}

パラメータ

パラメータ	説明
{ping}	（オプション）ping オプションを有効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチの VRRP 機能をグローバルに有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable vrrp
Command: enable vrrp

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable vrrp

説明

スイッチの VRRP 機能を無効にします。

構文

disable vrrp {ping}

パラメータ

パラメータ	説明
{ping}	（オプション）ping オプションを無効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチの VRRP 機能をグローバルに無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable vrrp
Command: disable vrrp

Success.

DES-3810-28:admin#
```

create vrrp vrid

説明

VRID により仮想ルータエントリを作成します。

構文

create vrrp vrid <vrid 1-255> ipif <ipif_name 12> ipaddress <ipaddr> {state [enable | disable] | priority <int 1-254> | advertisement_interval <int 1-255> | preempt [true | false] | critical_ip <ipaddr> | critical_ip_state [enable | disable]}

パラメータ

パラメータ	説明
vrid <vrid 1-255>	仮想ルータの ID を指定します。 • <vrid 1-255> - 使用する仮想ルータ ID（1-255）を入力します。
ipif <ipif_name 12>	IP インタフェース名を指定します。 • <ipif_name 12> - 使用する IP インタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を入力します。
ipaddress <ipaddr>	仮想ルータの IP アドレスを指定します。 • <ipaddr> - 使用する仮想ルータの IP アドレスを入力します。
state [enable | disable]	（オプション）仮想ルータ機能の状態を指定します。 • enable - 仮想ルータ機能を有効にします。 • disable - 仮想ルータ機能を無効にします。
priority <int 1-254>	（オプション）仮想ルータのマスタ選出のプロセスで使用する優先度を指定します。 • <int 1-254> - 優先度値（1-254）を入力します。
advertisement_interval <int 1-255>	（オプション）Advertisement メッセージの送出間隔を指定します。 • <int 1-255> - 通知間隔（1-255）を入力します。
preempt [true | false]	（オプション）高い優先度の仮想ルータが低優先度のマスタと交替するかどうかを制御します。本設定は VRRP グループに所属する全ルータで同じにする必要があります。 • true - バックアップルータの優先度がマスタの優先度より高く設定されると、現在のものに代わってマスタになるように指定します。（初期値） • false - バックアップルータの優先度がマスタの優先度より高くても、マスタがエラーになるまでマスタにはならないように指定します。
critical_ip <ipaddr>	（オプション）インターネットへの最も直接的な経路、またはこの仮想ルータからの別のクリティカルなネットワーク接続を提供する IP アドレスを入力します。これはネットワークにある本物のデバイスの IP アドレスです。仮想ルータからこの IP アドレスへの接続に失敗すると、仮想ルータは自動的に無効になります。新しいマスタは VRRP グループに所属するバックアップルータから選出されます。異なる Critical IP Address が VRRP グループに所属する異なるルータに割り当てられ、インターネットまたは他のクリティカルネットワーク接続のために複数の経路を定義します。 • <ipaddr> - クリティカルなインタフェースの IP アドレスを入力します。
critical_ip_state [enable | disable]	（オプション）クリティカルな IP アドレスのステータス（Active または Inactive）をチェックする状態を指定します。 • enable - クリティカルな IP 状態のチェックを有効にします。 • disable - クリティカルな IP 状態のチェックを無効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

VRRP エントリを作成します。

```
DES-3810-28:admin#create vrrp vrid 1 ipif System ipaddress 10.90.90.91 state enable
Command: create vrrp vrid 1 ipif System ipaddress 10.90.90.91 state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config vrrp vrid

説明

スイッチの VRRP ルータに設定を行います。

構文

config vrrp vrid <vrid 1-255> ipif <ipif_name 12> {state [enable | disable] | priority <int 1-254> | ipaddress <ipaddr> | advertisement_interval <int 1-255> | preempt [true | false] | critical_ip <ipaddr> | critical_ip_state [enable | disable]}

パラメータ

パラメータ	説明
vrid <vrid 1-255>	使用する仮想ルータの ID を指定します。 • <vrid 1-255> - 使用する仮想ルータ ID（1-255）を入力します。
ipif <ipif_name 12>	本設定に使用する IP インタフェース名を指定します。 • <ipif_name 12> - 使用する IP インタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を入力します。
ipaddress <ipaddr>	使用する仮想ルータの IP アドレスを指定します。 • <ipaddr> - 使用する仮想ルータの IP アドレスを入力します。
state [enable | disable]	（オプション）仮想ルータ機能の状態を指定します。 • enable - 仮想ルータ機能を有効にします。 • disable - 仮想ルータ機能を無効にします。
priority <int 1-254>	（オプション）仮想ルータのマスタ選出のプロセスで使用する優先度を指定します。 • <int 1-254> - 優先度値（1-254）を入力します。
advertisement_interval <int 1-255>	（オプション）Advertisement メッセージの送出間隔を指定します。 • <int 1-255> - 通知間隔（1-255）を入力します。
preempt [true | false]	（オプション）高い優先度の仮想ルータが低優先度のマスタと交替するかどうかを制御します。本設定は VRRP グループに所属する全ルータで同じにする必要があります。 • true - バックアップルータの優先度がマスタの優先度より高く設定されると、現在のものに代わってマスタになるように指定します。（初期値） • false - バックアップルータの優先度がマスタの優先度より高くても、マスタがエラーになるまでマスタにはならないように指定します。
critical_ip <ipaddr>	（オプション）インターネットへの最も直接的な経路、またはこの仮想ルータからの別のクリティカルなネットワーク接続を提供する IP アドレスを入力します。これはネットワークにある本物のデバイスの IP アドレスです。仮想ルータからこの IP アドレスへの接続に失敗すると、仮想ルータは自動的に無効になります。新しいマスタは VRRP グループに所属するバックアップルータから選出されます。異なる Critical IP Address が VRRP グループに所属する異なるルータに割り当てられ、インターネットまたは他のクリティカルネットワーク接続のために複数の経路を定義します。 • <ipaddr> - クリティカルなインタフェースの IP アドレスを入力します。
critical_ip_state [enable | disable]	（オプション）クリティカルな IP アドレスのステータス（Active または Inactive）をチェックする状態を指定します。 • enable - クリティカルな IP 状態のチェックを有効にします。 • disable - クリティカルな IP 状態のチェックを無効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

VRRP エージングタイムを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config vrrp vrid 1 ipif System state enable
Command: config vrrp vrid 1 ipif System state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config vrrp ipif

説明

IP インタフェースの VRRP ルータに認証タイプを設定します。

構文

config vrrp ipif <ipif_name 12> [authtype [none | simple authdata <string 8> | ip authdata <string 16>]]

パラメータ

パラメータ	説明
ipif <ipif_name 12>	本設定に使用する IP インタフェース名を指定します。 • <ipif_name 12> - 使用する IP インタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を入力します。
authtype	使用する認証のタイプを指定します。認証タイプは VRRP グループに所属する全ルータで一致している必要があります。以下のパラメータがあります。 • none - VRRP プロトコル交換は認証されないことを意味します。 • simple authdata <string 8> - ルータが受信した VRRP メッセージを照合するデータフィールドにシンプルパスワードを設定します。（半角英数字 8 文字以内）。2 つのパスワードが正確に一致しない場合、パケットは破棄されます。 • ip authdata <string 16> - ルータが受信した VRRP メッセージを照合する認証用に MD5 メッセージを生成するために文字列（半角英数字 16 文字以内）を設定します。2 つの値が正確に一致しない場合、パケットは破棄されます。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

VRRP IP インタフェースを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config vrrp ipif System authtype simple authdata 12345678
Command: config vrrp ipif System authtype simple authdata 12345678

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete vrrp

説明

スイッチの VRRP エントリを削除します。

構文

delete vrrp {vrid <vrid 1-255> ipif <ipif_name 12>}

パラメータ

パラメータ	説明
vrid <vrid 1-255>	（オプション）削除する VRRP ルータの VRRP ID を入力します。
ipif <ipif_name 12>	（オプション）削除する VRRP ルータが持つ IP インタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を入力します。

パラメータを入力しないと、スイッチのすべての VRRP エントリを削除します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

VRRP エントリを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete vrrp vrid 3 ipif System
Command: delete vrrp vrid 3 ipif System

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show vrrp

説明

スイッチの VRRP 設定を表示します。

構文

show vrrp {ipif <ipif_name 12> {vrid <vrid 1-255>}}

パラメータ

パラメータ	説明
ipif <ipif_name 12>	（オプション）VRRP 設定を参照する定義済み IP インタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を入力します。この IP インタフェースはスイッチの VLAN に割り当てられている必要があります。
vrid <vrid 1-255>	（オプション）設定を参照する VRRP エントリの VRRP ID を入力します。

パラメータを入力しないと、スイッチのすべての VRRP エントリを表示します。

制限事項

なし。

使用例

VRRP 設定を参照します。

```
DES-3810-28:admin#show vrrp
Command: show vrrp

 Global VRRP            : Enabled
 Non-owner Response Ping: Disabled

 Interface Name               : System
 Authentication type          : Simple Text Password
 Authentication Data          : 12345678

         VRID                  : 1
         Virtual IP Address    : 10.90.90.91
         Virtual MAC Address   : 00-00-5E-00-01-01
         Virtual Router State  : Initialize
         State                 : Enabled
         Priority              : 100
         Master IP Address     : 10.90.90.90
         Critical IP Address   : 0.0.0.0
         Checking Critical IP  : Disabled
         Advertisement Interval : 1 secs
         Preempt Mode          : True
         Virtual Router Up Time : 0 centi-secs
 Total Entries: 1


DES-3810-28:admin#
```

第 7 章 QoS コマンド グループ

トラフィックコントロールコマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）におけるトラフィックコントロールコマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
config traffic control	[<portlist> | all] {broadcast [enable | disable] | multicast [enable | disable] | unicast [enable | disable] | action [drop | shutdown] | threshold <value 0-1488100> | countdown [<value 0> | <value 5-30>] | time_interval <value 5-30>}(1)
config traffic trap	[none | storm_occurred | storm_cleared | both]
show traffic control	{<portlist>}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

config traffic control

説明

ブロードキャスト / マルチキャスト / ユニキャストストームコントロールを設定します。
ブロードキャストストームコントロールコマンドはハードウェアストームコントロールメカニズムだけを提供します。これらのパケットストームコントロールコマンドには、シャットダウン、リカバリ、およびトラップ通知機能を提供するためにハードウェアとソフトウェアメカニズムがあります。

構文

config traffic control [<portlist> | all] {broadcast [enable | disable] | multicast [enable | disable] | unicast [enable | disable] | action [drop | shutdown] | threshold <value 0-1488100> | countdown [<value 0> | <value 5-30>] | time_interval <value 5-30>}(1)

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist> | all	• <portlist> - トラフィックコントロールを設定するポートまたは範囲を指定します。 • all - すべてのポートにトラフィックコントロールを設定します。
broadcast [enable | disable]	ブロードキャストストームコントロールを有効または無効にします。
multicast [enable | disable]	マルチキャストストームコントロールを有効または無効にします。
unicast [enable | disable]	未知のパケットストームコントロールを有効または無効にします。（「drop」モードだけにサポートされます。）
action [drop | shutdown]	トラフィックコントロールがスイッチに検出された場合に行うアクションを設定します。 • drop - スイッチのハードウェアによるトラフィックコントロールを行います。 • shutdown - スイッチのソフトウェアによるトラフィックコントロールにより、トラフィックストームの発生を検知します。これを選択すると、「threshold」、「countdown」、および「time_interval」も設定する必要があります。
threshold <value 0-1488100>	指定したストームコントロールを開始する時点のしきい値の上限を指定します。値はストームトラフィックコントロール測定のトリガーとなるスイッチが受信するブロードキャスト / マルチキャスト / 未知のユニキャスト（pps）の値です。しきい値は PPS（パケット / 秒）として表現され、符号なしの整数である必要があります。 • <value 0-1488100> - 0-1488100 の値を指定します。
countdown [<value 0> | <value 5-30>]	シャットダウンモードのためのタイマを指定します。ポートが受信状態でシャットダウンに入り、タイムアウトになると、いつまでもポートはシャットダウンしたままとなります。初期値は 0（分）です。 • <value 0> -「0」は無効なままの状態とします。 • <value 5-30> - 5-300（分）の値を指定します。
time_interval <value 5-30>	受信するパケットカウントの抽出間隔を指定します。「drop」（パケットの破棄）が「action」パラメータに指定されると、本パラメータは適用されません。 • <value 5-30> - 5-30（秒）の値を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

トラフィックコントロールと状態を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config traffic control 1-10 broadcast enable action shutdown threshold
640 time_interval 10
Command: config traffic control 1-10 broadcast enable action shutdown threshold 640 time_
interval 10

 Storm control threshold granularity: FE port 500, GE port 640. Actual value: FE port 500.

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config traffic trap

説明

トラフィックストームイベントが S/W トラフィックストームコントロールメカニズムによって検出された場合、ストームコントロール通知を生成するかどうかを設定します。

注意 トラフィックコントロールトラップは、コントロールアクションが「shutdown」に設定されている場合にだけアクティブになります。コントロールアクションが「drop」の場合、ストームイベントが検出されてもトラップは発行されません。

構文

config traffic trap [none | storm_occurred | storm_cleared | both]

パラメータ

パラメータ	説明
none	ストームイベントが検出されるかクリアされる場合、通知は生成されます。
storm_occurred	ストームイベントが検出される場合、通知は生成されます。
storm_cleared	ストームイベントがクリアされる場合、通知は生成されます。
both	ストームイベントが検出およびクリアされる場合、通知は生成されます。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

トラフィックコントロールトラップの両方を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#config traffic trap both
Command: config traffic trap both

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show traffic control

説明

現在のトラフィックコントロール設定を表示します。

構文

show traffic control {<portlist>}

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist>	(オプション) 参照するポート範囲を指定します。

パラメータを指定しないと、システムはすべてのポートのパケットストームコントロール設定を表示します。

制限事項

なし。

使用例

ポート 1-3 のトラフィックコントロールパラメータを表示します

```
DES-3810-28:admin#show traffic control 1-3
Command: show traffic control 1-3


Traffic Storm Control Trap :[Both]

Port Thres  Broadcast Multicast Unicast  Action   Count     Time     Shutdown
     hold   Storm     Storm     Storm              down      Interval Forever
---- ----- --------- --------- -------- -------- -----     -------- --------
1    640    Enabled   Disabled  Disabled shutdown 0         10
2    640    Enabled   Disabled  Disabled shutdown 0         10
3    640    Enabled   Disabled  Disabled shutdown 0         10

DES-3810-28:admin#
```

QoS コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における QoS コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
config bandwidth_control	[<portlist> | all] {rx_rate [no_limit | <value 64-1024000>] | tx_rate [no_limit | <value 64-1024000>]}(1)
show bandwidth_control	{<portlist>}
config per_queue bandwidth_control	{ports [<portlist> | all]} <cos_id_list 0-7> {max_rate [no_limit | <value 64-1024000>]}(1)
show per_queue bandwidth_control	{<portlist>}
config scheduling_group	<profile_id 2-8> [add | delete] <portlist>
config schedule_profile	[default | <profile_id 2-8>] cos <cos_id_list 0-7> [strict | wrr weight <value 1-255>]
show scheduling_group	{<profile_id 1-8>}
show schedule_profile	{<profile_id 1-8>}
config 802.1p user_priority	<priority 0-7> <class_id 0-7>
show 802.1p user_priority	-
config 802.1p default_priority	[<portlist> | all] <priority 0-7>
show 802.1p default_priority	{<portlist>}
enable hol_prevention	-
disable hol_prevention	-
show hol_prevention	-
config dscp trust	[<portlist> | all] state [enable | disable]
show dscp trust	{<portlist>}
config dscp map	[dscp_priority <dscp_list> to <priority 0-7> | dscp_dscp <dscp_list> to <dscp 0-63>]
show dscp map	[dscp_priority | dscp_dscp] {dscp <dscp_list>}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

config bandwidth_control

説明

ポートの帯域幅の上限を設定します。

構文

config bandwidth_control [<portlist> | all] {rx_rate [no_limit | <value 64-1024000>] | tx_rate [no_limit | <value 64-1024000>]}(1)

パラメータ

パラメータ	説明
[<portlist>| all]	• portlist - 設定するポート範囲を指定します。 • all - 全ポートが設定に使用されます。
rx_rate [no_limit | <value 64-1024000>]	（オプション）受信データレートの制限を指定します。 • no_limit - ポートの TX 帯域幅に制限はありません。 • <value 64-1024000> - 64-1024000 までの整数値を最大値（Kbit/ 秒）に指定します。指定した帯域幅の制限値と等しいのは可能ですが、超えることはできません。この正確な論理的制限値またはトークン値によってハードウェアが決定されます。 注意 1 Kbit = 1000 bits、1 Gigabit = 1000*1000 Kbits、実効レート =（入力レート / 64）* 64
tx_rate [no_limit | <value 64-1024000>]	（オプション）受信データレートの制限を指定します。 • no_limit - ポートの TX 帯域幅に制限はありません。 • <value 64-1024000> - 64-1024000 までの整数値を最大値（Kbit/ 秒）に指定します。指定した帯域幅の制限値と等しいのは可能ですが、超えることはできません。この正確な論理的制限値またはトークン値によってハードウェアが決定されます。実効レート =（入力レート / 64）* 64、GE ポートでは、TX レートの最小グラニュラリティは 1850Kbps です。実効レート =（入力レート / 1850）* 1850 注意 GE ポートでは、TX レートのグラニュラリティは異なります。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポートの帯域幅を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config bandwidth_control 1-10 tx_rate 1024
Command: config bandwidth_control 1-10 tx_rate 1024

Success

DES-3810-28:admin#
```

show bandwidth_control

説明

ポートに帯域幅設定を表示します。また、RADIUS サーバは認証処理を通じて帯域幅を割り当てることができます。RADIUS サーバが帯域幅を割り当てると、RADIUS が割り当てた帯域幅が有効な帯域幅となります。

構文

show bandwidth_control {<portlist>}

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist>	（オプション）表示するポート範囲を指定します。

パラメータを指定しないと、システムはすべてのポート帯域設定を表示します。

制限事項

なし。

使用例

ポート 1-2 の帯域幅制御テーブルを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show bandwidth_control  1-2
Command: show bandwidth_control 1-2

Bandwidth Control Table

Port   RX Rate       TX Rate       Effective RX       Effective TX
       (Kbit/sec)    (Kbit/sec)    (Kbit/sec)         (Kbit/sec)
-----  ----------    ----------    ----------------   ----------------
 1      1024          No Limit      1024                No Limit
 2      1024          No Limit      1024                No Limit


DES-3810-28:admin#
```

config per_queue bandwidth_control

説明

指定ポート上の各指定イーグレスキューに帯域制御を設定します。
最大レートは帯域幅を制限します。指定すると、付加的な帯域幅が利用可能であっても、キューから送信されたパケットは、指定制限値を超過することはありません。キューが「strict」または「Shaped Deficit Weighted Round Robin（SDWRR）」モードで動作しているか否かに関係なく、最大レートの指定は有効です。

構文

config per_queue bandwidth_control {ports [<portlist> | all]} <cos_id_list 0-7> {max_rate [no_limit | <value 64-1024000>]}(1)

パラメータ

パラメータ	説明
ports [<portlist> | all]	（オプション）設定するポート範囲を指定します。 • <portlist> - 設定するポート範囲を指定します。 • all - システム内のすべてのポートを設定します。 パラメータを指定しないと、システムはすべてのポートに設定します。
<cos_id_list 0-7>	プライオリティキューのリストを指定します。プライオリティキュー番号の範囲は 0-7 です。
max_rate [no_limit | <value 64-1024000>]	上で指定したクラスがパケットを送信できる最大速度を指定します。 • no_limit - 指定ポートの帯域のイーグレスキューに制限はありません。 • <value 64-1024000> - 64-1024000 までの整数値を最大値（Kbit/ 秒）に指定します。指定した帯域幅の制限値と等しいのは可能ですが、超えることはできません。この正確な論理的制限値またはトークン値によってハードウェアが決定されます。 注意 1 Kbit = 1000 bits、1 Gigabit = 1000*1000 Kbits、実効レート =（入力レート / 64）* 64 GE ポートでは、TX レートの最小グラニュラリティは 1850Kbps です。 実効レート =（入力レート /1850）*1850 注意 GE ポートでは、TX レートのグラニュラリティは異なります。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート 1-10 CoS 帯域幅キュー 1 に最大レート 100 を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config per_queue bandwidth_control ports 1-10 1 max_rate 100
Command: config per_queue bandwidth_control ports 1-10 1 max_rate 100

The setting value is not an integer multiple of granularity 64. The closest value 64 is
chosen.

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show per_queue bandwidth_control

説明

ポートごとのイングレスキューの帯域幅制御を表示します。

構文

show per_queue bandwidth_control {<portlist>}

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist>	（オプション）表示するポート範囲を指定します。パラメータを指定しないと、システムはすべてのポートの CoS 帯域設定を表示します。

制限事項

なし。

使用例

ポート 1 の帯域幅制御テーブルを表示します

```
DES-3810-28:admin#show per_queue bandwidth_control 1
Command: show per_queue bandwidth_control 1

Queue Bandwidth Control Table On Port: 1

Queue     Max Rate(Kbit/sec)
0         No Limit
1         100
2         No Limit
3         No Limit
4         No Limit
5         No Limit
6         No Limit
7         No Limit

DES-3810-28:admin#
```

config scheduling_group

説明

指定スケジュールプロファイルにポートを割り当てます。

構文

config scheduling_group <profile_id 2-8> [add | delete] <portlist>

パラメータ

パラメータ	説明
<profile_id 2-8>	送信スケジューラプロファイルのインデックスを指定します。各ポートは、スケジューリングプロファイルの 1 つに関連するように設定されます。
[add | delete]	• add - 指定スケジュールプロファイルに指定ポートを割り当てます。スケジュールプロファイルにポートを追加すると、その後ポートは所属する以前のスケジュールプロファイルから自動的に削除されます。 • delete - 指定スケジュールプロファイルからポートを分離します。プロファイルからポートを削除すると、自動的にデフォルトスケジュールプロファイルに追加されます。
<portlist>	指定スケジュールプロファイルのパラメータを使用するために設定するポート番号を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スケジュールプロファイル 3 にポート 1-15 を割り当てます。

```
DES-3810-28:admin#config scheduling_group 3 add 1-15
Command: config scheduling_group 3 add 1-15

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config schedule_profile

説明

指定キューにアービタグループを設定します。キューのアービタグループが SDWRR である時にだけ、重み付けパラメータは有効です。0 に設定することはできません。

注意 SDWRR アービタグループにおけるキューは連続する必要があります。

構文

config schedule_profile [default | <profile_id 2-8>] cos <cos_id_list 0-7> [strict | wrr weight <value 1-255>]

パラメータ

パラメータ	説明
[default | <profile_id 2-8>]	• default - デフォルトスケジューラプロファイルのインデックス（予約プロファイル ID1 はデフォルトプロファイル）を指定します。ポートがどのスケジュールプロファイルにも割り当てられていないと、デフォルトスケジュールプロファイルに割り当てられます。 • <profile_id 2-8> - 送信スケジューラプロファイルのインデックスを指定します。各ポートは、スケジューリングプロファイルの 1 つに関連するように設定されます。
cos <cos_id_list 0-7>	送信キューインデックス（0-7）を指定します。キュー 7 には最も高い優先度があり、キュー（7-1）には次に高い優先度があります。キュー 0 には最も低い優先度があります。 • <cos_id_list 0-7> - 送信キューインデックス（0-7）を指定します。
[strict | wrr weight <value 1-255>]	• strict -「strict」アービタグループを指定します。このグループでは、キューはキュー番号によってスケジュールされます。通常、大きいキュー番号にあるトラフィックほど、低いキュー番号にあるトラフィックより優先的にスケジュールされます。（初期値） • wrr weight -「SDWRR」アービタグループを指定します。このグループでは、設定済みの「重み付け」に従ってキューは送信されます。グループに 4 つのキューがあり、希望の帯域幅の分割が 10%、20%、30%、40% であれば、各キューへの重み付け指定はそれぞれ 1、2、3、4 に設定されます。 - <value 1-255> - WRR アービタグループを指定します。WRR 重み付け値は 1-255 です。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スケジュールプロファイル 3 のキューインデックス 0-3 のアービタグループを「strict」に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config schedule_profile 3 cos 0-3 strict
Command: config schedule_profile 3 cos 0-3 strict

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show scheduling_group

説明

指定スケジュールプロファイルを使用するポートを表示します。

構文

show scheduling_group {<profile_id 1-8>}

パラメータ

パラメータ	説明
<profile_id 1-8>	（オプション）表示するスケジュールプロファイル（1-8）を指定します。

パラメータを指定しないと、すべてのスケジュールプロファイルが表示されます。

制限事項

なし。

使用例

QoS スケジュールプロファイルのポートリストを表示します。:

```
DES-3810-28:admin#show scheduling_group
Command: show scheduling_group


QOS Output Schedule Group
-------------------------------------------------
 Profile ID:  1
 Group PortList :   16-28

 Profile ID:  2
 Group PortList :

 Profile ID:  3
 Group PortList :   1-15

 Profile ID:  4
 Group PortList :

 Profile ID:  5
 Group PortList :

 Profile ID:  6
 Group PortList :

 Profile ID:  7
CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page ENTER Next Entry a All
```

show schedule_profile

説明

指定スケジュールプロファイルのパラメータを表示します。

構文

show schedule_profile {<profile_id 1-8>}

パラメータ

パラメータ	説明
<profile_id 1-8>	(オプション) 表示するスケジュールプロファイルを指定します。

パラメータを指定しないと、すべてのスケジュールプロファイルが表示されます。

制限事項

なし。

使用例

スケジュールプロファイル 1 を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show schedule_profile 1
Command: show schedule_profile 1

QOS Output Schedule Profile
Profile ID:  1
 CoS         Mechanism          Weight
-----       -----------        --------
  0            Strict              1
  1            Strict              2
  2            Strict              3
  3            Strict              4
  4            Strict              5
  5            Strict              6
  6            Strict              7
  7            Strict              8

DES-3810-28:admin#
```

config 802.1p user_priority

説明

スイッチで利用可能な 8 個のハードウェアキューの 1 つに、802.1p ユーザプライオリティに基づいて入力パケットをマップする方法を設定します。スイッチのデフォルトは、続く内向き 802.1p ユーザプライオリティ値をと 8 個のハードウェアプライオリティキューにマップすることです。提案するマッピングを以下の表に示しています。

<class_id> に割り当てる 802.1p ユーザプライオリティを指定することで、このマッピングを変更することができます。

フレーム内のプライオリティ	ASIC のプライオリティキュー	備考
0	2	Mid-Low
1	0	Lowest
2	1	Lowest
3	3	Mid-Low
4	4	Mid-High
5	5	Mid-High
6	6	Highest
7	7	Highest

構文

config 802.1p user_priority <priority 0-7> <class_id 0-7>

パラメータ

パラメータ	説明
<priority 0-7>	<class_id> (ハードウェアキューの番号) に関連付ける 802.1p ユーザプライオリティを指定します。
<class_id 0-7>	スイッチのハードウェアプライオリティキューの番号を指定します。スイッチには利用可能な 8 個のハードウェアプライオリティキューがあります。それらは 0 (最も低いプライオリティ) と 7 (最も高いプライオリティ) 間で番号付けされます。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

802.1p ユーザプライオリティを 1、クラス ID を 3 に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config 802.1p user_priority 1 3
Command: config 802.1p user_priority 1 3

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show 802.1p user_priority

説明

802.1p ユーザプライオリティを表示します。

構文

show 802.1p user_priority

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

802.1p ユーザプライオリティを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show 802.1p user_priority
Command: show 802.1p user_priority

QOS Class of Traffic

Priority-0  ->  <Class-2>
Priority-1  ->  <Class-3>
Priority-2  ->  <Class-1>
Priority-3  ->  <Class-3>
Priority-4  ->  <Class-4>
Priority-5  ->  <Class-5>
Priority-6  ->  <Class-6>
Priority-7  ->  <Class-7>

DES-3810-28:admin#
```

config 802.1p default_priority

説明

スイッチのポートに受信したタグなしパケットにデフォルトプライオリティを指定します。

構文

config 802.1p default_priority [<portlist> | all] <priority 0-7>

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist> | all	• portlist - デフォルトプライオリティを設定するポート範囲を指定します。すべてのタグなしパケットを受信するポート範囲は次に指定するプライオリティに割り当てられます。 • all - スイッチのすべてのポートに適用します。
<priority 0-7>	スイッチまたはスイッチのポート範囲が受信したタグなしパケットに割り当てるプライオリティ値（0-7）を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチの全ポートに 802.1p デフォルトプライオリティ 5 を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config 802.1p default_priority all 5
Command: config 802.1p default_priority all 5

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show 802.1p default_priority

説明

スイッチの現在のデフォルトプライオリティ設定を表示します。
また、認証処理を通じて RADIUS サーバによってデフォルトプライオリティを割り当てることができます。RADIUS サーバを使用した認証は、ポートごとかユーザごとに行われます。ポート認証では、RADIUS サーバによって割り当てられるプライオリティは、有効なポートのデフォルトプライオリティになります。ユーザ認証では、MAC アドレスにプライオリティが割り当てられるため、RADIUS サーバによって割り当てられるプライオリティは有効なポートのデフォルトプライオリティにはなりません。MAC ベースの VLAN をサポートするデバイスのみ、ユーザごとの認証が提供されることにご注意ください。

構文

show 802.1p default_priority {<portlist>}

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist>	(オプション) 表示するポート範囲を指定します。

パラメータを指定しないと、802.1p デフォルトプライオリティを持つすべてのポートが表示されます。

制限事項

なし。

使用例

8021p デフォルトプライオリティ設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show 802.1p default_priority 1-4
Command: show 802.1p default_priority 1-4

Port       Priority      Effective Priority
----       -----------   ------------------
1          0             0
2          0             0
3          0             0
4          0             0

DES-3810-28:admin#
```

enable hol_prevention

説明

HOL 防止を有効にします。

構文

enable hol_prevention

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

本スイッチ上の HOL 防止機能を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable hol_prevention
Command: enable hol_prevention

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable hol_prevention

説明

HOL 防止を無効にします。

構文

disable hol_prevention

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

本スイッチ上の HOL 防止機能を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable hol_prevention
Command: disable hol_prevention

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show hol_prevention

説明

スイッチの HOL 防止状態を参照します。

構文

show hol_prevention

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

スイッチの HOL 防止状態を参照します。

```
DES-3810-28:admin#show hol_prevention
Command: show hol_prevention

Device HOL Prevention State: Enabled

DES-3810-28:admin#
```

config dscp trust

説明

ポートごとにトラスト DSCP の状態を設定します。DSCP が信頼されない場合、802.1p が信頼されます。

構文

config dscp trust [<portlist> | all] state [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist> | all	• <portlist> - 本設定に使用するポートリストを指定します。 • all - スイッチのすべてのポートに適用します。
state [enable | disable]	トラスト DSCP を有効または無効にします。初期値ではトラスト DSCP は無効です。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート 1-8 の DSCP トラスト状態を有効にします

```
DES-3810-28:admin#config dscp trust 1-8 state enable
Command: config dscp trust 1-8 state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show dscp trust

説明

スイッチの指定ポートにおける DSCP トラスト状態を表示します。

構文

show dscp trust {<portlist>}

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist>	（オプション）ポートリストを指定します。

パラメータを指定しないと、スイッチの全ポートの DSCP トラスト状態が表示されます。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート 1-5 の DSCP トラスト状態を表示にします。

```
DES-3810-28:admin#show dscp trust  1-5
Command: show dscp trust 1-5

Port DSCP-Trust
---- ----------
1    Enabled
2    Enabled
3    Enabled
4    Enabled
5    Enabled

DES-3810-28:admin#
```

config dscp map

説明

プライオリティへの DSCP のマッピング、または新しい DSCP を設定します。
プライオリティへの DSCP のマッピングは、ポートが DSCP トラスト状態にある場合、（次に、スケジューリングキューを決定するのに使用される）パケットのプライオリティを決定するために使用されます。

パケットがポートへのイングレスである場合に、DSCP-to-DSCP マッピングはパケットの DSCP のスワップに使用されます。残りのパケットの処理は新しい DSCP に基づきます。初期値では、DSCP は同じ DSCP にマップされます。

DSCP トラストポートからの IP パケットイングレスである場合、同時にこれらの DSCP マッピングは実施されます。

構文

config dscp map [dscp_priority <dscp_list> to <priority 0-7> | dscp_dscp <dscp_list> to <dscp 0-63>]

パラメータ

パラメータ	説明
dscp_priority <dscp_list> to <priority 0-7>	指定プライオリティにマップされる DSCP 値のリストを指定します。 • <dscp_list> - DSCP リストを指定します。 • <priority 0-7> - マッピングの結果のプライオリティを指定します。
dscp_dscp <dscp_list> to <dscp 0-63>	指定した DSCP にマップする DSCP 値のリストを指定します。 • <dscp_list> - DSCP リストを指定します。 • <dscp 0-63> - マッピングの結果のプライオリティを指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

グローバルに DSCP 1 をプライオリティ 1 にマッピングします。

```
DES-3810-28:admin#config dscp map dscp_priority 1 to 1
Command: config dscp map dscp_priority 1 to 1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show dscp map

説明

DSCP マップの設定パラメータを表示します。

構文

show dscp map [dscp_priority | dscp_dscp] {dscp <dscp_list>}

パラメータ

パラメータ	説明
dscp_priority	指定プライオリティにマップされる DSCP 値のリストを指定します。
dscp_dscp	指定した DSCP にマップする DSCP 値のリストを指定します。
dscp <dscp_list>	（オプション）マップされる DSCP 値を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

DSCP マップ設定を参照します。

```
DES-3810-28:admin#show dscp map dscp_priority
Command: show dscp map dscp_priority

DSCP to 802.1p Priority Mapping:

DSCP 0,2-7 is mapped to 0
DSCP 1,8-15 is mapped to 1
DSCP 16-23 is mapped to 2
DSCP 24-31 is mapped to 3
DSCP 32-39 is mapped to 4
DSCP 40-47 is mapped to 5
DSCP 48-55 is mapped to 6
DSCP 56-63 is mapped to 7

DES-3810-28:admin#
```

第 8 章 ACL コマンド グループ

アクセスコントロールリスト（ACL）コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）におけるアクセスコントロールリストコマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
create access_profile profile_id	<value 1-1024> profile_name <name 1-32> [ethernet {vlan {<hex 0x0-0x0fff>} | source_mac <macmask 000000000000-ffffffffffff> | destination_mac <macmask 000000000000-ffffffffffff> | 802.1p | ethernet_type}(1) | ip {vlan {<hex 0x0-0x0fff>} | source_ip_mask <netmask> | destination_ip_mask <netmask> | dscp | [icmp {type | code} | igmp {type} | tcp {src_port_mask <hex 0x0-0xffff> | dst_port_mask <hex 0x0-0xffff> | flag_mask [all | {urg | ack | psh | rst | syn | fin}(1)]} | udp {src_port_mask <hex 0x0-0xffff> | dst_port_mask <hex 0x0-0xffff>} | protocol_id_mask <hex 0x0-0xff> {user_define_mask <hex 0x0-0xffffffff>}]}(1) | packet_content_mask {destination_mac <macmask> | source_mac <macmask> | outer_tag <hex 0x0-0x0fff> | offset1 [l2 | l3 | l4] <value 0-127> <hex 0x0-0xff> | offset2 [l2 | l3 | l4] <value 0-127> <hex 0x0-0xff> | offset3 [l2 | l3 | l4] <value 0-127> <hex 0x0-0xff> | offset4 [l2 | l3 | l4] <value 0-127> <hex 0x0-0xff> | offset5 [l2 | l3 | l4] <value 0-127> <hex 0x0-0xff> | offset6 [l2 | l3 | l4] <value 0-127> <hex 0x0-0xff>}(1) | ipv6 {class | flowlabel | source_ipv6_mask <ipv6mask> | destination_ipv6_mask <ipv6mask> | [tcp {src_port_mask <hex 0x0-0xffff> | dst_port_mask <hex 0x0-0xffff>} | udp {src_port_mask <hex 0x0-0xffff> | dst_port_mask <hex 0x0-0xffff>}]}(1)]
delete access_profile	[profile_id <value 1-1024> | profile_name <name 1-32> | all]
config access_profile	[profile_id <value 1-1024> | profile_name <name 1-32>] [add access_id [auto_assign | <value 1-1024>] [ethernet {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>] {mask <hex 0x0-0x0fff>} | source_mac <macaddr> {mask <macmask>} | destination_mac <macaddr> {mask <macmask>} | 802.1p <value 0-7> | ethernet_type <hex 0x0-0xffff>}(1) | ip {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>] {mask <hex 0x0-0x0fff>} | source_ip <ipaddr> {mask <netmask>} | destination_ip <ipaddr> {mask <netmask>} | dscp <value 0-63> | [icmp {type <value 0-255> | code <value 0-255>} | igmp {type <value 0-255>} | tcp {src_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>} | dst_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>} | flag [all | {urg | ack | psh | rst | syn | fin}(1)]} | udp {src_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>} | dst_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>}} | protocol_id <value 0-255> {user_define <hex 0x0-0xffffffff> {mask <hex 0x0-0xffffffff>}}]}(1) | packet_content {destination_mac <macaddr> {mask <macmask>} | source_mac <macaddr> {mask <macmask>} | outer_tag <hex 0x0-0x0fff> {mask <hex 0x0-0x0fff>} | offset1 <hex 0x0-0xff> {mask <hex 0x0-0xff>} | offset2 <hex 0x0-0xff> {mask <hex 0x0-0xff>} | offset3 <hex 0x0-0xff> {mask <hex 0x0-0xff>} | offset4 <hex 0x0-0xff> {mask <hex 0x0-0xff>} | offset5 <hex 0x0-0xff> {mask <hex 0x0-0xff>} | offset6 <hex 0x0-0xff> {mask <hex 0x0-0xff>}}(1) | ipv6 {class <value 0-255> | flowlabel <hex 0x0-0xfffff> | source_ipv6 <ipv6addr> {mask <ipv6mask>} | destination_ipv6 <ipv6addr> {mask <ipv6mask>} | [tcp {src_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>} | dst_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>}} | udp {src_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>} | dst_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>}}]}(1)] [port [<portlist> | all] | vlan_based [vlan_name <vlan_name 32> | vlan_id <vlanid 1-4094>]] [permit {priority <value 0-7> {replace_priority} | [replace_dscp_with <value 0-63> | replace_tos_precedence_with <value 0-7>] | counter [enable | disable]} | mirror | deny] {time_range <range_name 32>} | delete access_id <value 1-1024>]
show access_profile	{[profile_id <value 1-1024> | profile_name <name 1-32>]}
config time_range	<range_name 32> [hours start_time <hh:mm:ss> end_time< hh:mm:ss> weekdays <daylist> | delete]
show time_range	-
show current_config access_profile	-
delete cpu access_profile	[profile_id <value 1-6> | all]

コマンド	パラメータ
create cpu access_profile profile_id	<value 1-6> [ethernet {vlan {<hex 0x0-0x0fff>} | source_mac <macmask 000000000000-ffffffffffff> | destination_mac <macmask 000000000000-ffffffffffff> | 802.1p | ethernet_type}(1) | ip {vlan {<hex 0x0-0x0fff>} | source_ip_mask <netmask> | destination_ip_mask <netmask> | dscp | [icmp {type | code} | igmp {type} | tcp {src_port_mask <hex 0x0-0xffff> | dst_port_mask <hex 0x0-0xffff> | flag_mask [all | {urg | ack | psh | rst | syn | fin}(1)]} | udp {src_port_mask <hex 0x0-0xffff> | dst_port_mask <hex 0x0-0xffff>} | protocol_id_mask <hex 0x0-0xff> {user_define_mask <hex 0x0-0xffffffff>}]}(1) | packet_content_mask {offset_0-15 <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> | offset_16-31 <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> | offset_32-47 <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> | offset_48-63 <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> | offset_64-79 <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff>}(1) | ipv6 {class | flowlabel | source_ipv6_mask <ipv6mask> | destination_ipv6_mask <ipv6mask> | [tcp {src_port_mask <hex 0x0-0xffff> | dst_port_mask <hex 0x0-0xffff>} | udp {src_port_mask <hex 0x0-0xffff> | dst_port_mask <hex 0x0-0xffff>}]}(1)]
config cpu access_profile profile_id	<value 1-6> [add access_id [auto_assign | <value 1-100>] [ethernet {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>] {mask <hex 0x0-0x0fff>} | source_mac <macaddr> {mask <macmask>} | destination_mac <macaddr> {mask <macmask>} | 802.1p <value 0-7> | ethernet_type <hex 0x0-0xffff>}(1) | ip {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>] {mask <hex 0x0-0x0fff>} | source_ip <ipaddr> {mask <netmask>} | destination_ip <ipaddr> {mask <netmask>} | dscp <value 0-63> | [icmp {type <value 0-255> | code <value 0-255>} | igmp {type <value 0-255>} | tcp {src_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>} | dst_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>} | flag [all | {urg | ack | psh | rst | syn | fin}(1)]} | udp {src_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>} | dst_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>}} | protocol_id <value 0-255> {user_define <hex 0x0-0xffffffff> {mask <hex 0x0-0xffffffff>}}]}(1) | packet_content {offset_0-15 <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> | offset_16-31 <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> | offset_32-47 <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> | offset_48-63 <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> | offset_64-79 <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff>}(1) | ipv6 {class <value 0-255> | flowlabel <hex 0x0-0xfffff> | source_ipv6 <ipv6addr> {mask <ipv6mask>} | destination_ipv6 <ipv6addr> {mask <ipv6mask>} | [tcp {src_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>} | dst_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>}} | udp {src_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>} | dst_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>}}]}(1)] port [<portlist> | all] [permit | deny] {time_range <range_name 32>} | delete access_id <value 1-100>]
show cpu access_profile	{profile_id <value 1-6>}
enable cpu_interface_filtering	-
disable cpu_interface_filtering	-
config flow_meter	[profile_id <value 1-1024> | profile_name <name 1-32>] access_id <value 1-1024> [rate [<value 0-1000000>] {burst_size [<value 0-16384>]} rate_exceed [drop_packet | remark_dscp <value 0-63>] | tr_tcm cir <value 0-1000000> {cbs <value 0-16384>} pir <value 0-1000000> {pbs <value 0-16384>} {conform [permit | replace_dscp <value 0-63>] {counter [enable | disable]}} {unconform replace_dscp <value 0-63>} exceed [permit | drop] {counter [enable | disable]} violate [permit | drop] {counter [enable | disable]} | sr_tcm cir <value 0-1000000> cbs <value 0-16384> ebs <value 0-16384> {conform [permit | replace_dscp <value 0-63>] {counter [enable | disable]}} {unconform replace_dscp <value 0-63>} exceed [permit | drop] {counter [enable | disable]} violate [permit | drop] {counter [enable | disable]} | delete]
show flow_meter	{[profile_id <value 1-1024> | profile_name <name 1-32>] {access_id <value 1-1024>}}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

create access_profile

説明

本コマンドは、アクセスコントロールリストのプロファイルを作成します。

注意 設定例と詳細情報については「付録 A パケットコンテンツ ACL を使用した ARP スプーフィング攻撃の軽減」を参照してください。

構文

create access_profile profile_id <value 1-1024> profile_name <name 1-32>
[ethernet
{vlan {<hex 0x0-0x0fff>} | source_mac <macmask 000000000000-ffffffffffff> | destination_mac <macmask 000000000000-ffffffffffff> | 802.1p | ethernet_type}(1)
| ip
{vlan {<hex 0x0-0x0fff>} | source_ip_mask <netmask> | destination_ip_mask <netmask> | dscp | [icmp {type | code} | igmp {type} | tcp {src_port_mask <hex 0x0-0xffff> | dst_port_mask <hex 0x0-0xffff> | flag_mask [all | {urg | ack | psh | rst | syn | fin}(1)]} | udp {src_port_mask <hex 0x0-0xffff> | dst_port_mask <hex 0x0-0xffff>} | protocol_id_mask <hex 0x0-0xff> {user_define_mask <hex 0x0-0xffffffff>}]}(1)
| packet_content_mask
{destination_mac <macmask> | source_mac <macmask> | outer_tag <hex 0x0-0x0fff> | offset1 [l2 | l3 | l4] <value 0-127> <hex 0x0-0xff> | offset2 [l2 | l3 | l4] <value 0-127> <hex 0x0-0xff> | offset3 [l2 | l3 | l4] <value 0-127> <hex 0x0-0xff> | offset4 [l2 | l3 | l4] <value 0-127> <hex 0x0-0xff> | offset5 [l2 | l3 | l4] <value 0-127> <hex 0x0-0xff> | offset6 [l2 | l3 | l4] <value 0-127> <hex 0x0-0xff>}(1)
| ipv6
{class | flowlabel | source_ipv6_mask <ipv6mask> | destination_ipv6_mask <ipv6mask> | [tcp {src_port_mask <hex 0x0-0xffff> | dst_port_mask <hex 0x0-0xffff>} | udp {src_port_mask <hex 0x0-0xffff> | dst_port_mask <hex 0x0-0xffff>}]}(1)
]

パラメータ

パラメータ	説明
profile_id <value 1-1024>	アクセスリストプロファイルのインデックスを指定します。 • <value 1-1024> - プロファイル ID（1-1024）を入力します。
profile_name	プロファイル名を指定します • <name 32> - プロファイル名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。
ethernet	イーサネットアクセスコントロールリストのルールを指定します。以下はオプションです。 • vlan - VLAN マスクを指定します。マスクの最後の 12 ビットだけが考慮されます。 - <hex 0x0-0x0fff> - VLAN マスクを入力します。 • source_mac - 送信元 MAC マスクを指定します。 - <macmask 000000000000-ffffffffffff> - 使用する送信元 MAC アドレスを指定します。 • destination_mac - 送信先 MAC マスクを指定します。 - <macmask 000000000000-ffffffffffff> - 使用する送信先 MAC アドレスを指定します。 • 802.1p - 802.1p 優先度タグマスクを指定します。 • ethernet_type - イーサネットタイプを指定します。
ip	IPv4 アクセスコントロールリストルールを指定します。以下はオプションです。 • vlan - VLAN マスクを指定します。マスクの最後の 12 ビットだけが考慮されます。 - <hex 0x0-0x0fff> - VLAN マスクを指定します。 • source_ip_mask - IP 送信元サブマスク指定します。 - <netmask> - IP 送信元サブマスク指定します。 • destination_ip_mask - IP 送信先サブマスク指定します。 - <netmask> - IP 送信先サブマスク指定します。 • dscp - DSCP マスクを指定します。 • icmp - ルールを ICMP トラフィックに適用するよう指定します。 - type - ICMP パケットタイプを指定します。 - code - ICMP コードを指定します。 • igmp - ルールを IGMP トラフィックに適用するように指定します。 - type - IGMP パケットタイプを指定します。 • tcp - ルールを TCP トラフィックに適用するように指定します。 - src_port_mask - TCP 送信元ポートマスクを指定します。 <hex 0x0-0xffff> - TCP 送信元ポートマスクを指定します。 - dst_port_mask - TCP 送信先ポートマスクを指定します。 <hex 0x0-0xffff> - TCP 送信先ポートマスクを指定します。

パラメータ	説明
ip	• flag_mask - TCP フラグフィールドマスクを指定します。 - all - 以下のすべてのパラメータをチェックするように指定します。 - urg - Urgent Pointer フィールドを明示的に指定します。 - ack - Acknowledgment フィールドを明示的に指定します。 - psh - プッシュ機能を指定します。 - rst - 接続をリセットするように指定します。 - syn - シーケンス番号を同期するようにを指定します。 - fin - 送信側からデータはないように指定します。 • udp - ルールを UDP トラフィックに適用するように指定します。 - src_port_mask - UDP 送信元ポートマスクを指定します。 <hex 0x0-0xffff> - UDP 送信元ポートマスクを入力します。 - dst_port_mask - UDP 送信先ポートマスクを指定します。 <hex 0x0-0xffff> - UDP 送信先ポートマスクを入力します。 • protocol_id_mask - ルールを IP プロトコル ID トラフィックに適用するように指定します。 - <0x0-0xff> - プロトコル ID マスクを入力します。 • user_define_mask - レイヤ 4 パートマスクを適用します。 - <hex 0x0-0xffffffff> - ユーザ定義のレイヤ 4 パートマスク値を入力します。
packet_content_mask	最大 6 個までのオフセットを指定できます。各オフセットは一つの「UDF」フィールドとして特定される 1 バイトのデータを定義します。また、オフセットの参照も設定することができます。タグの終端、イーサタイプの終端、または IP ヘッダの終端で開始するように定義されます。以下はオプションです。 • destination_mac - 送信先 MAC マスクを指定します。 - <macmask> - 送信先 MAC マスクを指定します。 • source_mac - 送信元 MAC マスクを指定します。 - <macmask> - 送信元 MAC マスクを指定します。 • outer_tag - マスクするパケットの Outer VLAN タグを指定します。これは 12 ビットの VID フィールドだけで構成します。 - <hex 0x0-0x0fff> - マスクするパケットの Outer VLAN タグを指定します。これは 12 ビットの VID フィールドだけで構成します。 • offset1 ～ 6 - フレームのマスクパターンオフセットを指定します。 - l2 - オフセットは VLAN タグの最後のバイトからカウントを開始します。（イーサタイプの開始） - l3 - オフセットはイーサタイプフィールドの直後からカウントを開始します。パケットには認識される有効な L2 ヘッダと認識可能なイーサタイプを持っている必要があります。 - l4 - オフセットは IP ヘッダの直後からカウントを開始します。パケットには認識される有効な IP ヘッダが必要です。 - <value 0-127> - 0-127 の値を指定します。 - <hex 0x0-0xff> - フレームのマスクパターンオフセットを指定します。
ipv6	IPv6 フィルタリングマスクを指定します。以下はオプションです。 • class - IPv6 クラスマスクを指定します。 • flowlabel - IPv6 フローラベルマスクを指定します。 • source_ipv6_mask - IPv6 送信元サブマスクを指定します。 - <ipv6mask> - 送信元 IPv6 マスク値を入力します。 • destination_ipv6_mask - IPv6 送信先サブマスクを指定します。 - <ipv6mask> - 送信先 IPv6 マスク値を入力します。 • tcp - ルールを TCP トラフィックに適用するように指定します。 - src_port_mask - IPv6 レイヤ 4 TCP 送信元ポートマスクを指定します。 <hex 0x0-0xffff> - TCP 送信元ポートマスク値を入力します。 - dst_port_mask - IPv6 レイヤ 4 TCP 送信先ポートマスクを指定します。 <hex 0x0-0xffff> - TCP 送信先ポートマスク値を入力します。 • udp - ルールを UDP トラフィックに適用するように指定します。 - src_port_mask - UDP 送信元ポートマスクを指定します。 <hex 0x0-0xffff> - UDP 送信元ポートマスク値を入力します。 - dst_port_mask - UDP 送信先ポートマスクを指定します。 <hex 0x0-0xffff> - UDP 送信先ポートマスク値を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。スイッチは 1024 個のプロファイルをサポートしています。

使用例

アクセスプロファイルを作成します。

```
DES-3810-28:admin#create access_profile profile_id 100 profile_name 100 ethernet vlan source_
mac FF-FF-FF-FF-FF-FF destination_mac 00-00-00-FF-FF-FF 802.1p ethernet_type
Command: create access_profile profile_id 100 profile_name 100 ethernet vlan source_mac FF-
FF-FF-FF-FF-FF destination_mac 00-00-00-FF-FF-FF 802.1p ethernet_type

Success.

DES-3810-28:admin#create access_profile profile_id 101 profile_name 101 ip vlan source_ip_
mask 255.255.255.255 destination_ip_mask 255.255.255.0 dscp icmp
Command: create access_profile profile_id 101 profile_name 101 ip vlan source_ip_mask
255.255.255.255 destination_ip_mask 255.255.255.0 dscp icmp

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete access_profile

説明

アクセスリストプロファイルを削除します。

構文

delete access_profile [profile_id <value 1-1024> | profile_name <name 1-32> | all]

パラメータ

パラメータ	説明
profile_id	アクセスプロファイルのインデックスを指定します。 • <value 1-1024> - プロファイル ID（1-1024）を入力します。
profile_name	プロファイル名を指定します。 • <name 32> - プロファイル名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。
all	すべてのアクセスリストプロファイルを削除します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。スイッチは最大 1024 個のアクセスエントリをサポートしています。ACL モジュールによって作成されるプロファイルのみ削除します。

使用例

アクセスリストプロファイルを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete access_profile profile_id 10
Command: delete access_profile profile_id 10

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config access_profile

説明

アクセスリストエントリを設定します。

注意　設定例と詳細情報については「付録 A パケットコンテンツ ACL を使用した ARP スプーフィング攻撃の軽減」を参照してください。

構文

config access_profile [profile_id <value 1-1024> | profile_name <name 1-32>] [add access_id [auto_assign | <value 1-1024>]
[ethernet
{[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>] {mask <hex 0x0-0x0fff>} | source_mac <macaddr> {mask <macmask>} | destination_mac <macaddr> {mask <macmask>} | 802.1p <value 0-7> | ethernet_type <hex 0x0-0xffff>}(1)
| ip
{[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>] {mask <hex 0x0-0x0fff>} | source_ip <ipaddr> {mask <netmask>} | destination_ip <ipaddr> {mask <netmask>} | dscp <value 0-63> | [icmp {type <value 0-255> | code <value 0-255>} | igmp {type <value 0-255>} | tcp {src_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>} | dst_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>} | flag [all | {urg | ack | psh | rst | syn | fin}(1)]} | udp {src_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>} | dst_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>}} | protocol_id <value 0-255> {user_define <hex 0x0-0xffffffff> {mask <hex 0x0-0xffffffff>}}]}(1)
| packet_content
{destination_mac <macaddr> {mask <macmask>} | source_mac <macaddr> {mask <macmask>} | outer_tag <hex 0x0-0x0fff> {mask <hex 0x0-0x0fff>} | offset1 <hex 0x0-0xff> {mask <hex 0x0-0xff>} | offset2 <hex 0x0-0xff> {mask <hex 0x0-0xff>} | offset3 <hex 0x0-0xff> {mask <hex 0x0-0xff>} | offset4 <hex 0x0-0xff> {mask <hex 0x0-0xff>} | offset5 <hex 0x0-0xff> {mask <hex 0x0-0xff>} | offset6 <hex 0x0-0xff> {mask <hex 0x0-0xff>}}(1)
| ipv6
{class <value 0-255> | flowlabel <hex 0x0-0xfffff> | source_ipv6 <ipv6addr> {mask <ipv6mask>} | destination_ipv6 <ipv6addr> {mask <ipv6mask>} | [tcp {src_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>} | dst_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>}} | udp {src_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>} | dst_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>}}]}(1)
]
[port [<portlist> | all] | vlan_based [vlan_name <vlan_name 32> | vlan_id <vlanid 1-4094>]] [permit {priority <value 0-7> {replace_priority} | [replace_dscp_with <value 0-63> | replace_tos_precedence_with <value 0-7>] | counter [enable | disable]} | mirror | deny] {time_range <range_name 32>} | delete access_id <value 1-1024>]

パラメータ

パラメータ	説明
profile_id	アクセスリストプロファイルのインデックスを指定します。 • <value 1-1024> - 1-1024 の値を指定します。
profile_name	プロファイル名を指定します。 • <name 1-32> - プロファイル名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。
add	プロファイルまたはルールを追加します。
access_id	アクセスリストエントリのインデックスを指定します。 • auto_assign - アクセス ID を自動的に割り当てます。 • <value 1-1024> - 1-1024 の値を指定します。
ethernet	イーサネットアクセスコントロールリストルールを設定します。以下はオプションです。 • vlan - VLAN 名を指定します。 - <vlan_name 32> - VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。 • vlan_id - 使用する VLAN ID を指定します。 - <vlanid 1-4094> - 使用する VLAN ID（1-4094）を入力します。 - mask - マスクを指定します。 <hex 0x0-0x0fff> - マスク値を入力します。 • source_mac - 送信元の MAC アドレスを指定します。 - <macaddr> - 送信元の MAC アドレスを指定します。 - mask - マスクを指定します。 <macmask> - 送信元 MAC アドレスを指定します。 • destination_mac - 送信先 MAC アドレスを指定します。 - <macaddr> - 送信先 MAC アドレスを入力します。 - mask - マスクを指定します。 <macmask> - 送信先 MAC アドレスを入力します。 • 802.1p - 802.1p 優先度タグ値を指定します。 - <value 0-7> - 802.1p 優先度タグ値（0-7）を入力します。 • ethernet_type - イーサネットタイプを指定します。 - <hex 0x0-0xffff> - イーサネットタイプマスクを入力します。

パラメータ	説明
ip	IP アクセスコントロールリストルールを指定します。以下はオプションです。 • vlan - VLAN 名を指定します。 - <vlan_name 32> - VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。 • vlan_id - 使用する VLAN ID を指定します。 - <vlanid 1-4094> - 使用する VLAN ID（1-4094）を入力します。 • mask - 設定可能な追加マスクパラメータを指定します。 - <hex 0x0-0x0fff> - マスク値を入力します。 • source_ip - IP 送信元アドレス指定します。 - <ipaddr> - 本設定に使用する IP アドレスを入力します。 - mask - 設定可能な追加マスクパラメータを指定します。 <netmask> - 使用する送信元ネットマスクを指定します。 • destination_ip - IP 送信先アドレス指定します。以下はオプションです。 - <ipaddr> - 本設定に使用する送信先 IP アドレスを指定します。 - mask - 設定可能な追加マスクパラメータを指定します。 <netmask> - 使用する送信先ネットマスクを指定します。 • dscp - DSCP 値を指定します。 - <value 0-63> - DSCP 値（0-63）を入力します。 • icmp - ICMP パラメータを設定します。 - type - ICMP タイプトラフィック値に適用するルールを指定します。 <value 0-255> - ICMP タイプトラフィック値（0-255）を入力します。 - code - ICMP コードトラフィック値に適用するルールを指定します。 <value 0-255> - ICMP コードトラフィック値（0-255）を入力します。 • igmp - IGMP パラメータを設定します。 - type - IGMP タイプトラフィック値に適用するルールを指定します。 <value 0-255> - IGMP タイプトラフィック値（0-255）を入力します。 • tcp - TCP パラメータを設定します。 - src_port - ルールを TCP 送信元ポートの範囲に適用するように指定します。 <value 0-65535> - TCP 送信元ポートマスク値（0-65535）を入力します。 - mask - 設定可能な追加マスクパラメータを指定します。 <hex 0x0-0xffff> - TCP 送信元ポートマスクを入力します。 - dst_port - ルールを TCP 送信先ポート範囲に適用するように指定します。 <value 0-65535> - TCP 送信先ポートマスク値（0-65535）を入力します。 - mask - 設定可能な追加マスクパラメータを指定します。 <hex 0x0-0xffff> - ポートマスクを入力します。 • flag - TCP フラグフィールドを指定します。 - all - 以下のすべてのパラメータをチェックするように指定します。 - urg - Urgent Pointer フィールドを明示的に指定します。 - ack - Acknowledgment フィールドを明示的に指定します。 - psh - プッシュ機能を指定します。 - rst - 接続をリセットするように指定します。 - syn - シーケンス番号を同期するようにを指定します。 - fin - 送信側からデータはないように指定します。 • udp - UDP パラメータを設定します。 - src_port - UDP 送信元ポート範囲を指定します。 <value 0-65535> - UDP 送信元ポート値（0-65535）を入力します。 - mask - 設定可能な追加マスクパラメータを指定します。 <hex 0x0-0xffff> - TCP 送信元ポートマスクを入力します。 - dst_port - UDP 送信先ポート範囲を指定します。 <value 0-65535> - UDP 送信先ポート値（0-65535）を指定します。 - mask - 設定可能な追加マスクパラメータを指定します。 <hex 0x0-0xffff> - 送信先ポートのポートマスクを入力します。 • protocol_id - ルールを IP プロトコル ID トラフィックに適用するように指定します。 - <value 0-255> - 使用するプロトコル ID を入力します。 - user_define - IP プロトコル ID と IP ヘッダ（4 バイト）の後のマスクオプションにルールを適用します。 <hex 0x0-0xffffffff> - ユーザ定義のマスク値を入力します。 - mask - 設定可能な追加マスクパラメータを指定します。 <hex 0x0-0xffffffff> - マスク値を入力します。

パラメータ	説明
packet_content	ユーザ定義マスク用のパケットコンテンツを指定します。以下はオプションです。 • destination_mac - 送信先 MAC アドレスを指定します。 - <macaddr> - 送信元の MAC アドレスを指定します。 - mask -（オプション）マスクを指定します。 <macmask> - マスクを指定します。 • source_mac - 送信元の MAC アドレスを指定します。 - <macaddr> - 送信元の MAC アドレスを指定します。 - mask -（オプション）マスクを指定します。 <macmask> - マスクを指定します。 • outer_tag - 照合するパケットの Outer VLAN タグを指定します。これは 12 ビットの VID フィールドだけで構成します。 - <hex 0x0-0x0fff> - 照合するパケットの Outer VLAN タグを指定します。これは 12 ビットの VID フィールドだけで構成します。 - mask -（オプション）マスクを指定します。 <hex 0x0-0x0fff> - マスクを指定します。 • offset1 - offset6 プロファイルで定義された各 UDF データフィールドと照合するデータを指定します。 - <hex 0x0-0xff> - プロファイルに「offset1」が「offset1 0 L2 0xFF」であると定義し、本コマンドでデータを「offset1 0xAA」として指定すると、スイッチはイーサタイプの先頭 1 バイトを参照します。そのバイトが「0xAA」に一致すると、設定した操作に従って、デバイスはパケットを処理します。 - mask -（オプション）マスクを指定します。 <hex 0x0-0xff> - マスクを指定します。
ipv6	IPv6 フィールドにルールを適用するように指定します。以下はオプションです。 • class - ipv6 クラスの値を指定します。 - <value 0-255> - 0-255 の値を指定します。 • flowlabel - IPv6 フローラベルの値を指定します。 - <hex 0x0-0xffff> - IPv6 フローラベルの値を指定します。 • source_ipv6 - IPv6 送信元アドレスの値を指定します。 - <ipv6addr> - 本設定に使用する送信元 IPv6 アドレスを指定します。 - mask - 設定可能な追加マスクパラメータを指定します。 <ipv6mask> - 送信元 IPv6 マスクを入力します。 • destination_ipv6 - IPv6 送信先アドレスの値を指定します。 - <ipv6addr> - 本設定に使用する送信先 IPv6 アドレスを指定します。 - mask - 設定可能な追加マスクパラメータを指定します。 <ipv6mask> - 送信先 IPv6 マスクを入力します。 • tcp - TCP パラメータを設定します。 - src_port - IPv6 レイヤ 4 TCP 送信元ポートの値を指定します。 <value 0-65535> - TCP 送信元ポートマスク値（0-65535）を入力します。 - mask - 設定可能な追加マスクパラメータを指定します。 <hex 0x0-0xffff> - TCP 送信元ポートマスク値を入力します。 - dst_port - IPv6 レイヤ 4 TCP 送信先ポートの値を指定します。 <value 0-65535> - TCP 送信先ポートマスク値（0-65535）を入力します。 - mask - 設定可能な追加マスクパラメータを指定します。 <hex 0x0-0xffff> - TCP 送信先ポートマスク値を入力します。 • udp - UDP パラメータを設定します。 - src_port - IPv6 レイヤ 4 UDP 送信元ポートの値を指定します。 <value 0-65535> - UDP 送信元ポート値（0-65535）を入力します。 - mask - 設定可能な追加マスクパラメータを指定します。 <hex 0x0-0xffff> - UDP 送信元ポートマスク値を入力します。 - dst_port - IPv6 レイヤ 4 UDP 送信元ポートの値を指定します。 <value 0-65535> - UDP 送信先ポート値（0-65535）を入力します。 - mask - 設定可能な追加マスクパラメータを指定します。 <hex 0x0-0xffff> - UDP 送信先ポートマスク値を指定します。
port	アクセスプロファイルルールをスイッチの各ポートに定義します。ポートリストは、「:」コロンで分けられて、スイッチで最も下位のスイッチ番号と開始番号の一覧で指定されます。 • <portlist> - ポートリストを指定します。 • all - アクセスルールをすべてのポートに適用します。

パラメータ	説明
vlan_based	VLAN ベースの ACL ルールを指定します。次の 2 つの条件があります。: このルールはすべてのポートに適用され、パケットは定義済みの VLAN に所属する必要があります。VLAN 名または VLAN ID を指定することができます。 • vlan_name - VLAN 名を指定します。 - <vlan_name 32> - VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。 • vlan_id - VLAN ID を指定します。 - <vlanid 1-4094> - VLAN ID（1-4094）を指定します。
permit	アクセスプロファイルに適合するパケットをスイッチは許可します。 • priority -（オプション）アクセスプロファイルに適合するパケットはスイッチによって 802.1p 優先度タグを再度割り当てられます。 - <value 0-7> - 0-7 の値を指定します。 • replace_priority -（オプション）アクセスプロファイルに適合するパケットはスイッチによって 802.1p 優先度タグをリマークされます。 • replace_dscp_with -（オプション）アクセスプロファイルに適合するパケットのDSCPをこの値に変更します。 - <value 0-63> - 0-63 の値を指定します。 • replace_tos_precedence_with -（オプション）出力パケットの IP 優先度が新しい値に変更されます。操作の優先度なしで使用すると、デフォルト TC にパケットは送信されます。 - <value 0-7> - 0-7 の値を指定します。 • counter -（オプション） - enable - ACL カウンタ機能を有効にします。ルールがフローメータにバインドされないと、一致するすべてのパケットがカウントされます。ルールがフローメータにバインドされると、本カウンタは上書きされます。 - disable - ACL カウンタ機能を無効にします。オプションの初期値は無効です。
deny	アクセスプロファイルに適合するパケットをスイッチはフィルタします。
mirror	アクセスプロファイルに適合するパケットをミラーポートにコピーします。
time_range	（オプション）タイムレンジエントリ名を指定します。 • <range_name 32> - タイムレンジ名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。
delete access_id	アクセス ID を削除します。 • <value 1-1024> - 1-1024 の値を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

アクセスリストのエントリを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config access_profile profile_id 101 add access_id 1 ip vlan default source_ip
20.2.2.3 destination_ip 10.1.1.252 dscp 3 icmp port 1 permit
Command: config access_profile profile_id 101 add access_id 1 ip vlan default source_ip 20.2.2.3
destination_ip 10.1.1.252 dscp 3 icmp port 1 permit

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show access_profile

説明

現在のアクセスリストテーブルを表示します。

構文

show access_profile {[profile_id <value 1-1024> | profile_name <name 1-32>]}

パラメータ

パラメータ	説明
profile_id <value 1-1024>	（オプション）アクセスリストプロファイルのインデックスを指定します。 • <value 1-1024> - プロファイル ID（1-1024）を指定します。
profile_name <name 32>	（オプション）アクセスリストプロファイル名を指定します。 • <name 32> - プロファイル名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。

制限事項

なし。

使用例

現在のアクセスリストテーブルを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show access_profile
Command: show access_profile

Access Profile Table

Total User Set Rule Entries : 1
Total Used HW Entries       : 84
Total Available HW Entries  : 940

================================================================================
Profile ID: 100   Profile name: 100  Type: Ethernet

MASK on
    VLAN             : 0xFFF
    Source MAC       : FF-FF-FF-FF-FF-FF
    Destination MAC  : 00-00-00-FF-FF-FF
    802.1p
    Ethernet Type

Available HW Entries : 940
================================================================================



================================================================================
Profile ID: 101   Profile name: 101  Type: IPv4

MASK on
    VLAN             : 0xFFF
    Source IP        : 255.255.255.255
    Dest IP          : 255.255.255.0
    DSCP
    ICMP

Available HW Entries : 940
--------------------------------------------------------------------------------
```

注意

- 「Total User Set Entries」はユーザが作成した ACL ルールの総数を示します。
- 「Total Used HW Entries」はデバイスに使用されているハードウェアエントリの総数を示します。
- 「Available HW Entries」はデバイスにおいて利用可能なハードウェアエントリの総数を示します。

各ルールにエントリマスクをサポートするアクセスプロファイルを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show access_profile profile_id 2
Command: show access_profile profile_id 2

Access Profile Table

================================================================================
Profile ID: 2     Profile Name: 2    Type: Ethernet
Mask on
    VLAN             : 0xF
    Source MAC       : FF-FF-FF-00-00-00
    Destination MAC  : 00-00-00-FF-FF-FF

Available HW Entries: 1003
--------------------------------------------------------------------------------
Rule ID : 22      Ports: 1-7

Match on:
        VLAN ID      : 8                 Mask : 0xFFF
    Source MAC       : 00-01-02-03-04-05 Mask : FF-FF-FF-FF-FF-FF
    Destination MAC  : 00-05-04-03-02-00 Mask : FF-FF-FF-FF-FF-00
Action:
    Deny

DES-3810-28:admin#
```

ID 5 を持つプロファイルのパケットコンテンツマスクを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show access_profile profile_id 5
Command: show access_profile profile_id 5

Access Profile Table

================================================================================
Profile ID: 5     Profile Name: 5    Type: User Defined

Mask on
    Destination MAC  : FF-FF-FF-FF-FF-FF
    Outer tag        : 0xFFF
    Offset1          : Byte 7 of L3 Mask: 0xFF
    Offset3          : Byte 3 of L2 Mask: 0x0F
    Offset4          : Byte 66 of L4 Mask: 0x07

Available HW Entries: 1021
--------------------------------------------------------------------------------
Rule ID : 33      Ports: 2
Match on:
    Destination MAC : 00-05-04-03-02-01 Mask : 00-FF-FF-FF-FF-FF
    Outer tag       : 0x123
    Offset1         : 0x12
    Offset3         : 0x34
    Offset4         : 0x5
Action:
    Deny

DES-3810-28:admin#
```

config time_range

説明

時間範囲カバーする 1 日の時間範囲、一週間の曜日を指定することでスイッチの機能を起動する特定の時間範囲を定義します。特定の時間範囲が SNTP 時間または設定した時間に基づいていることに注意してください。この時間が利用できないと、時間範囲は適用されません。

構文

config time_range <range_name 32> [hours start_time <hh:mm:ss> end_time< hh:mm:ss> weekdays <daylist> | delete]

パラメータ

パラメータ	説明
time_range <range_name 32>	時間範囲の設定名を指定します。 • <range_name 32> - タイムレンジ名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
hours start_time <hh:mm:ss> end_time <hh:mm:ss>	1 日の時間を指定します。 • start_time - 1 日の開始時刻を指定します。 - <hh:mm:ss> - 開始時刻を入力します（24 時制）。例えば、19:00 は午後 7 時を意味します。また、19 も許可されます。 • end_time - 1 日の終了時刻を指定します。 - <hh:mm:ss> - 終了時刻を入力します（24 時制）。例えば、19:00 は午後 7 時を意味します。また、19 も許可されます。 注意 「start_time」に指定する時刻は「end_time」に指定する時刻より前である必要があります。
weekdays <daylist>	タイムレンジに含まれる曜日のリストを指定します。「-」（ダッシュ）を使用して、曜日の範囲を定義します。「,」（カンマ）を使用して、特定の曜日を分けます。 • <daylist> - 設定に含める曜日を入力します。例えば、「mon-fri」（月曜日から金曜日）、「sun,mon,fri」（日曜日、月曜日、金曜日）です。
delete	設定したタイムレンジを削除します。タイムレンジプロファイルが ACL エントリに関連付けられている場合、このタイムレンジプロファイルの削除はエラーになります。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチの機能を起動する時間の範囲を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config time_range testdaily hours start_time 12:0:0 end_time 13:0:0
weekdays mon,fri
Command: config time_range testdaily hours start_time 12:0:0 end_time 13:0:0 weekdays mon,fri

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show time_range

説明

現在のタイムレンジ設定を参照します。

構文

show time_range

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

現在のタイムレンジ設定を参照します。

```
DES-3810-28:admin#show time_range
Command: show time_range

Time Range Information
-------------------------
Range Name    :  1
Weekdays      :  Mon
Start Time    :  01:01:01
End Time      :  02:02:02

Total Entries: 1

DES-3810-28:admin#
```

show current_config access_profile

説明

ユーザレベル権限でログインした場合、現在の設定の ACL 部分を表示します。

構文

show current_config access_profile

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

現在の設定の ACL 部分を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show current_config access_profile
Command: show current_config access_profile

#------------------------------------------------------------------

# ACL

create access_profile ethernet vlan profile_id 1
config access_profile profile_id 1 add access_id 1 ethernet vlan default port 1
permit

create access_profile ip source_ip_mask 255.255.255.255 profile_id 2
config access_profile profile_id 2 add access_id 1 ip source_ip 10.10.10.10
port 2 deny

#------------------------------------------------------------------

DES-3810-28:admin#
```

delete cpu access_profile

説明

CPU アクセスリストプロファイルを削除します。

構文

delete cpu access_profile [profile_id <value 1-6> | all]

パラメータ

パラメータ	説明
profile_id <value 1-6>	アクセスリストプロファイルのインデックスを指定します。 • <value 1-6> - 1-6 の値を指定します。
all	すべてのアクセスリストプロファイルを削除します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。スイッチは最大 100 個のアクセスエントリをサポートしています。CPU ACL モジュールが作成するプロファイルを削除するだけです。

使用例

CPU アクセスリストルールを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete cpu access_profile profile_id 3
Command: delete cpu access_profile profile_id 3

Success.

DES-3810-28:admin#
```

create cpu access_profile profile_id

説明

CPU アクセスリストプロファイルを作成します。

構文

create cpu access_profile profile_id <value 1-6>
[ethernet
{vlan {<hex 0x0-0x0fff>} | source_mac <macmask 000000000000-ffffffffffff> | destination_mac <macmask 000000000000-ffffffffffff> | 802.1p | ethernet_type}(1)
| ip
{vlan {<hex 0x0-0x0fff>} | source_ip_mask <netmask> | destination_ip_mask <netmask> | dscp | [icmp {type | code} | igmp {type} | tcp {src_port_mask <hex 0x0-0xffff> | dst_port_mask <hex 0x0-0xffff> | flag_mask [all | {urg | ack | psh | rst | syn | fin}(1)]} | udp {src_port_mask <hex 0x0-0xffff> | dst_port_mask <hex 0x0-0xffff>} | protocol_id_mask <hex 0x0-0xff> {user_define_mask <hex 0x0-0xffffffff>}]}(1)
| packet_content_mask
{offset_0-15 <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff>
| offset_16-31 <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff>
| offset_32-47 <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff>
| offset_48-63 <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff>
| offset_64-79 <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff>}(1)
| ipv6
{class | flowlabel | source_ipv6_mask <ipv6mask> | destination_ipv6_mask <ipv6mask> | [tcp {src_port_mask <hex 0x0-0xffff> | dst_port_mask <hex 0x0-0xffff>} | udp {src_port_mask <hex 0x0-0xffff> | dst_port_mask <hex 0x0-0xffff>}]}(1)
]

パラメータ

パラメータ	説明
profile_id	プロファイル ID を指定します。 • <value 1-6> - 1-6 の値を指定します。
ethernet	イーサネット CPU アクセスコントロールリストのルールを指定します。以下はオプションです。 • vlan - VLAN マスクを指定します。 - <hex 0x0-0x0fff> - VLAN マスクを指定します。 • source_mac - 送信元 MAC マスクを指定します。 - <macmask 000000000000-ffffffffffff> - 送信元 MAC マスクを指定します。 • destination_mac - 送信先 MAC マスクを指定します。 - <macmask 000000000000-ffffffffffff> - 送信先 MAC マスクを指定します。 • 802.1p - 802.1p 優先度タグマスクを指定します。 • ethernet_type - イーサネットタイプマスクを指定します。

パラメータ	説明
ip	IP CPU アクセスコントロールリストルールを指定します。以下はオプションです。 • vlan - VLAN マスクを指定します。 - <hex 0x0-0x0fff> - VLAN マスクを指定します。 • source_ip_mask - IP 送信元サブマスク指定します。 - <netmask> - IP 送信元サブマスク指定します。 • destination_ip_mask - IP 送信先サブマスク指定します。 - <netmask> - IP 送信先サブマスク指定します。 • dscp - DSCP マスクを指定します。 • icmp - ルールを ICMP トラフィックに適用するよう指定します。 - type - ICMP パケットタイプを指定します。 - code - ICMP コードを指定します。 • igmp - ルールを IGMP トラフィックに適用するように指定します。 - type - IGMP パケットタイプを指定します。 • tcp - ルールを TCP トラフィックに適用するように指定します。 - src_port_mask - TCP 送信元ポートマスクを指定します。 <hex 0x0-0xffff> - TCP 送信元ポートマスクを指定します。 - dst_port_mask - TCP 送信先ポートマスクを指定します。 <hex 0x0-0xffff> - TCP 送信先ポートマスクを指定します。 • flag_mask - TCP フラグフィールドマスクを指定します。 - all - 以下のすべてのパラメータをチェックするように指定します。 - urg - Urgent Pointer フィールドを明示的に指定します。 - ack - Acknowledgment フィールドを明示的に指定します。 - psh - プッシュ機能を指定します。 - rst - 接続をリセットするように指定します。 - syn - シーケンス番号を同期するようにを指定します。 - fin - 送信側からのデータはないように指定します。 • udp - ルールを UDP トラフィックに適用するように指定します。 - src_port_mask - UDP 送信元ポートマスクを指定します。 <hex 0x0-0xffff> - UDP 送信元ポートマスクを入力します。 - dst_port_mask - UDP 送信先ポートマスクを指定します。 <hex 0x0-0xffff> - UDP 送信先ポートマスクを入力します。 • protocol_id_mask - ルールを IP プロトコル ID トラフィックに適用するように指定します。 - <0x0-0xff> - プロトコル ID マスクを入力します。 • user_define_mask - レイヤ 4 パートマスクを適用します。 - <hex 0x0-0xffffffff> - ユーザ定義のレイヤ 4 パートマスク値を入力します。
packet_content_mask	パケットコンテンツマスクを指定します。 • offset_0-15 - 16 進数でパケットの 0 バイト目から 15 バイト目までのマスクを指定します。 - <hex 0x0-0xffffffff> - 16 進数でパケットの 0 バイト目から 3 バイト目までのマスクを指定します。 - <hex 0x0-0xffffffff> - 16 進数でパケットの 4 バイト目から 7 バイト目までのマスクを指定します。 - <hex 0x0-0xffffffff> - 16 進数でパケットの 8 バイト目から 11 バイト目までのマスクを指定します。 - <hex 0x0-0xffffffff> - 16 進数でパケットの 12 バイト目から 15 バイト目までのマスクを指定します。 • offset_16-31 - 16 進数でパケットの 16 バイト目から 31 バイト目までのマスクを指定します。 - <hex 0x0-0xffffffff> - 16 進数でパケットの 16 バイト目から 19 バイト目までのマスクを指定します。 - <hex 0x0-0xffffffff> - 16 進数でパケットの 20 バイト目から 23 バイト目までのマスクを指定します。 - <hex 0x0-0xffffffff> - 16 進数でパケットの 24 バイト目から 27 バイト目までのマスクを指定します。 - <hex 0x0-0xffffffff> - 16 進数でパケットの 28 バイト目から 31 バイト目までのマスクを指定します。 • offset_32-47 - 16 進数でパケットの 32 バイト目から 47 バイト目までのマスクを指定します。 - <hex 0x0-0xffffffff> - 16 進数でパケットの 32 バイト目から 35 バイト目までのマスクを指定します。 - <hex 0x0-0xffffffff> - 16 進数でパケットの 36 バイト目から 39 バイト目までのマスクを指定します。 - <hex 0x0-0xffffffff> - 16 進数でパケットの 40 バイト目から 43 バイト目までのマスクを指定します。 - <hex 0x0-0xffffffff> - 16 進数でパケットの 44 バイト目から 47 バイト目までのマスクを指定します。 • offset_48-63 - 16 進数でパケットの 48 バイト目から 63 バイト目までのマスクを指定します。 - <hex 0x0-0xffffffff> - 16 進数でパケットの 48 バイト目から 51 バイト目までのマスクを指定します。 - <hex 0x0-0xffffffff> - 16 進数でパケットの 52 バイト目から 55 バイト目までのマスクを指定します。 - <hex 0x0-0xffffffff> - 16 進数でパケットの 56 バイト目から 59 バイト目までのマスクを指定します。 - <hex 0x0-0xffffffff> - 16 進数でパケットの 60 バイト目から 63 バイト目までのマスクを指定します。 • offset_64-79 - 16 進数でパケットの 64 バイト目から 79 バイト目までのマスクを指定します。 - <hex 0x0-0xffffffff> - 16 進数でパケットの 64 バイト目から 67 バイト目までのマスクを指定します。 - <hex 0x0-0xffffffff> - 16 進数でパケットの 68 バイト目から 71 バイト目までのマスクを指定します。 - <hex 0x0-0xffffffff> - 16 進数でパケットの 72 バイト目から 75 バイト目までのマスクを指定します。 - <hex 0x0-0xffffffff> - 16 進数でパケットの 76 バイト目から 79 バイト目までのマスクを指定します。

パラメータ	説明
ipv6	IPv6 フィルタリングマスクを指定します。以下はオプションです。 • class - IPv6 クラスマスクを指定します。 • flowlabel - IPv6 フローラベルマスクを指定します。 • source_ipv6_mask - IPv6 送信元マスクを指定します。 - <ipv6mask> - IPv6 送信元サブマスクを入力します。 • destination_ipv6_mask - IPv6 送信先マスク指定します。 - <ipv6mask> - IPv6 送信先サブマスクを入力します。 • tcp - TCP トラフィックに適用するルールを指定します。 - src_port_mask - TCP 送信元ポートマスクを指定します。 <hex 0x0-0xffff> - TCP 送信元ポートマスクを指定します。 - dst_port_mask - TCP 送信先ポートマスクを指定します。 <hex 0x0-0xffff> - TCP 送信先ポートマスクを指定します。 • udp - ルールを UDP トラフィックに適用するように指定します。 - src_port_mask - UDP 送信元ポートマスクを指定します。 <hex 0x0-0xffff> - UDP 送信元ポートマスクを指定します。 - dst_port_mask - UDP 送信先ポートマスクを指定します。 <hex 0x0-0xffff> - UDP 送信先ポートマスクを指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。スイッチは最大 6 個の CPU プロファイルの設定をサポートしています。

使用例

CPU アクセスリストプロファイルを作成します。

```
DES-3810-28:admin#create cpu access_profile profile_id 1 ethernet vlan
Command: create cpu access_profile profile_id 1 ethernet vlan

Success.

DES-3810-28:admin#create cpu access_profile profile_id 2 ip source_ip_mask 255.255.255.255
Command: create cpu access_profile profile_id 2 ip source_ip_mask 255.255.255.255

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config cpu access_profile profile_id

説明

CPU アクセスリストエントリを設定します。

構文

config cpu access_profile
profile_id <value 1-6> [add access_id [auto_assign | <value 1-100>]
[ethernet
{[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>] {mask <hex 0x0-0x0fff>} | source_mac <macaddr> {mask <macmask>} | destination_mac <macaddr> {mask <macmask>} | 802.1p <value 0-7> | ethernet_type <hex 0x0-0xffff>}(1)
| ip
{[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>] {mask <hex 0x0-0x0fff>} | source_ip <ipaddr> {mask <netmask>} | destination_ip <ipaddr> {mask <netmask>} | dscp <value 0-63> | [icmp {type <value 0-255> | code <value 0-255>} | igmp {type <value 0-255>} | tcp {src_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>} | dst_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>} | flag [all | {urg | ack | psh | rst | syn | fin}(1)]} | udp {src_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>} | dst_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>}} | protocol_id <value 0-255> {user_define <hex 0x0-0xffffffff> {mask <hex 0x0-0xffffffff>}}]}(1)
| packet_content
{offset_0-15 <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff>
| offset_16-31 <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff>
| offset_32-47 <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff>
| offset_48-63 <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff>
| offset_64-79 <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff> <hex 0x0-0xffffffff>}(1)
| ipv6
{class <value 0-255> | flowlabel <hex 0x0-0xfffff> | source_ipv6 <ipv6addr> {mask <ipv6mask>} | destination_ipv6 <ipv6addr> {mask <ipv6mask>} | [tcp {src_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>} | dst_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>}} | udp {src_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>} | dst_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>}}]}(1)]
port [<portlist> | all] [permit | deny]
{time_range <range_name 32>} | delete access_id <value 1-100>]

パラメータ

パラメータ	説明
profile_id	アクセスリストプロファイルのインデックスを指定します。 • <value 1-6> - CPU アクセスリストプロファイルのインデックスを指定します。
add access_id	追加するアクセスリストエントリのインデックスを指定します。 • auto_assign - 自動的にアクセス ID を割り当てます。 • <value 1-100> - アクセス ID（1-100）を指定します。
ethernet	イーサネット CPU アクセスコントロールリストのルールを指定します。以下はオプションです。 • vlan - 使用する VLAN 名を指定します。 - <vlan_name 32> - VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。 • vlan_id - 使用する VLAN ID を指定します。 - <vlanid 1-4094> - 使用する VLAN ID を入力します。 - mask - マスクを指定します。 <hex 0x0-0x0fff> - マスクを指定します。 • source_mac - 送信元の MAC アドレスを指定します。 - <macaddr> - 本設定に使用する送信元 MAC アドレスを指定します。 - mask -（オプション）マスクを指定します。 <macmask> - マスクを指定します。 • destination_mac - 送信先 MAC を指定します。 - <macaddr> - 本設定に使用する送信先 MAC アドレスを入力します。 - mask -（オプション）マスクを指定します。 <macmask> - マスクを指定します。 • 802.1p - 802.1p 優先度タグ値を指定します。 - <value 0-7> - 802.1p 優先度タグ値（0-7）を入力します。 • ethernet_type - イーサネットタイプを指定します。 - <hex 0x0-0xffff> - イーサネットタイプを入力します。

パラメータ	説明
ip	IP アクセスコントロールリストルールを指定します。以下はオプションです。 • vlan - 使用する VLAN 名を指定します。 - <vlan_name 32> - VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。 • vlan_id - 使用する VLAN ID を指定します。 - <vlanid 1-4094> - 使用する VLAN ID を入力します。 - mask - マスクを指定します。 <hex 0x0-0x0fff> - マスクを指定します。 • source_ip - IP 送信元アドレス指定します。 - <ipaddr> - 本設定に使用する IP アドレスを入力します。 - mask - マスクを指定します。 <netmask> - マスクを指定します。 • destination_ip - IP 送信先アドレス指定します。 - <ipaddr> - 本設定に使用する送信先 IP アドレスを指定します。 - mask - マスクを指定します。 <netmask> - マスクを指定します。 • dscp - DSCP の値（0-63）を指定します。 - <value> - DSCP 値を入力します。 • icmp - ICMP トラフィックに適用するルールを指定します。 - type - ルールを ICMP タイプトラフィックの値に適用するように指定します。 <value 0-255> - ICMP タイプ値（0-255）を入力します。 - code - ルールを ICMP コードトラフィックの値に適用するように指定します。 <value 0-255> - ICMP コード値（0-255）を入力します。 • igmp - ルールを IGMP トラフィックに適用するように指定します。 - type - ルールを IGMP タイプトラフィックの値に適用するように指定します。 <value 0-255> - IGMP タイプ値（0-255）を入力します。 • tcp - ルールを TCP トラフィックに適用するように指定します。 - src_port - ルールを TCP 送信元ポートの範囲に適用するように指定します。 <value 0-65535> - 送信元ポート値（0-65535）を入力します。 - mask - マスクを指定します。 <hex 0x0-0xffff> - マスクを指定します。 - dst_port - TCP 送信先ポート範囲を指定します。 <value 0-65535> - 送信先ポート値（0-65535）を入力します。 - mask - マスクを指定します。 <hex 0x0-0xffff> - マスクを指定します。 • flag - TCP フラグフィールドを指定します。 - all - 以下のすべてのパラメータをチェックするように指定します。 - urg - Urgent Pointer フィールドを明示的に指定します。 - ack - Acknowledgment フィールドを明示的に指定します。 - psh - プッシュ機能を指定します。 - rst - 接続をリセットするように指定します。 - syn - シーケンス番号を同期するようにを指定します。 - fin - 送信側からデータはないように指定します。 • udp - ルールを UDP トラフィックに適用するように指定します。 - src_port - UDP 送信元ポート範囲を指定します。 <value 0-65535> - 送信元ポート値（0-65535）を入力します。 mask - マスクを指定します。 <hex 0x0-0xffff> - マスクを指定します。 - dst_port - UDP 送信先ポートマスクを指定します。 <value 0-65535> - 送信先ポート値（0-65535）を入力します。 mask - マスクを指定します。 <hex 0x0-0xffff> - マスクを指定します。 • protocod_id - ルールを IP プロトコル ID トラフィックに適用するように指定します。 - <value 0-255> - プロトコル ID 値（0-255）を入力します。 • user_define - IP プロトコル ID と IP ヘッダの開始 4 バイトに続くマスクオプションにルールを適用します。 - <hex 0x0-0xffffffff> - ユーザ定義のレイヤ 4 パートマスク値を入力します。 mask - マスクを指定します。 <hex 0x0-0xffffffff> - マスクを指定します。

パラメータ	説明
packet_content	パケットコンテンツマスクを指定します。 • offset_0-15 - 16 進数でパケットの 0 バイト目から 15 バイト目までのマスクを指定します。 - <hex 0x0-0xffffffff> - 16 進数でパケットの 0 バイト目から 3 バイト目までのマスクを指定します。 - <hex 0x0-0xffffffff> - 16 進数でパケットの 4 バイト目から 7 バイト目までのマスクを指定します。 - <hex 0x0-0xffffffff> - 16 進数でパケットの 8 バイト目から 11 バイト目までのマスクを指定します。 - <hex 0x0-0xffffffff> - 16 進数でパケットの 12 バイト目から 15 バイト目までのマスクを指定します。 • offset_16-31 - 16 進数でパケットの 16 バイト目から 31 バイト目までのマスクを指定します。 - <hex 0x0-0xffffffff> - 16 進数でパケットの 16 バイト目から 19 バイト目までのマスクを指定します。 - <hex 0x0-0xffffffff> - 16 進数でパケットの 20 バイト目から 23 バイト目までのマスクを指定します。 - <hex 0x0-0xffffffff> - 16 進数でパケットの 24 バイト目から 27 バイト目までのマスクを指定します。 - <hex 0x0-0xffffffff> - 16 進数でパケットの 28 バイト目から 31 バイト目までのマスクを指定します。 • offset_32-47 - 16 進数でパケットの 32 バイト目から 47 バイト目までのマスクを指定します。 - <hex 0x0-0xffffffff> - 16 進数でパケットの 32 バイト目から 35 バイト目までのマスクを指定します。 - <hex 0x0-0xffffffff> - 16 進数でパケットの 36 バイト目から 39 バイト目までのマスクを指定します。 - <hex 0x0-0xffffffff> - 16 進数でパケットの 40 バイト目から 43 バイト目までのマスクを指定します。 - <hex 0x0-0xffffffff> - 16 進数でパケットの 44 バイト目から 47 バイト目までのマスクを指定します。 • offset_48-63 - 16 進数でパケットの 48 バイト目から 63 バイト目までのマスクを指定します。 - <hex 0x0-0xffffffff> - 16 進数でパケットの 48 バイト目から 51 バイト目までのマスクを指定します。 - <hex 0x0-0xffffffff> - 16 進数でパケットの 52 バイト目から 55 バイト目までのマスクを指定します。 - <hex 0x0-0xffffffff> - 16 進数でパケットの 56 バイト目から 59 バイト目までのマスクを指定します。 - <hex 0x0-0xffffffff> - 16 進数でパケットの 60 バイト目から 63 バイト目までのマスクを指定します。 • offset_64-79 - 16 進数でパケットの 64 バイト目から 79 バイト目までのマスクを指定します。 - <hex 0x0-0xffffffff> - 16 進数でパケットの 64 バイト目から 67 バイト目までのマスクを指定します。 - <hex 0x0-0xffffffff> - 16 進数でパケットの 68 バイト目から 71 バイト目までのマスクを指定します。 - <hex 0x0-0xffffffff> - 16 進数でパケットの 72 バイト目から 75 バイト目までのマスクを指定します。 - <hex 0x0-0xffffffff> - 16 進数でパケットの 76 バイト目から 79 バイト目までのマスクを指定します。
ipv6	IPv6 フィールドに適用するルールを指定します。以下はオプションです。 • class - ipv6 クラスの値を指定します。 - <value 0-255> - IPv6 クラスの値（0-255）を入力します。 • flowlabel - ipv6 フローラベルの値を指定します。 - <hex 0x0-0xffff> - ipv6 フローラベルを入力します。 • source_ipv6 - IPv6 送信元アドレスの値を指定します。 - <ipv6addr> - 本設定に使用する IPv6 送信元アドレスを入力します。 - mask - マスクを指定します。 <ipv6mask> - マスクを指定します。 • destination_ipv6 - IPv6 送信先アドレスの値を指定します。 - <ipv6addr> - 本設定に使用する IPv6 送信先アドレスを入力します。 - mask - マスクを指定します。 <ipv6mask> - マスクを指定します。 • tcp - TCP を指定します。 - src_port_mask - TCP 送信元ポート範囲を指定します。 <value 0-65535> - 0-65535 の値を指定します。 mask - マスクを指定します。 - <hex 0x0-0xffff> - マスクを指定します。 - dst_port - TCP 送信先ポート範囲を指定します。 <value 0-65535> - 0-65535 の値を指定します。 mask - マスクを指定します。 - <hex 0x0-0xffff> - マスクを指定します。 • udp - ルールを UDP トラフィックに適用するように指定します。 - src_port - UDP 送信元ポートの範囲を指定します。 <value 0-65535> - 0-65535 の値を指定します。 mask - マスクを指定します。 - <hex 0x0-0xffff> - マスクを指定します。 - dst_port - UDP 送信先ポートの範囲を指定します。 <value 0-65535> - 0-65535 の値を指定します。 mask - マスクを指定します。 - <hex 0x0-0xffff> - マスクを指定します。

パラメータ	説明
port	本設定に含めるポートリストを指定します。 • <portlist> - 本設定に使用するポートリストを入力します。 • all - 全ポートが設定に使用されます。
permit	アクセスプロファイルに適合するパケットをスイッチは許可します。
deny	アクセスプロファイルに適合するパケットをスイッチはフィルタします。
time_range	（オプション）タイムレンジエントリ名を指定します。 • <range_name 32> - タイムレンジ名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。
delete access_id	アクセス ID を削除します。 • <value 1-100> - 1-100 の値を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

CPU アクセスリストエントリを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config cpu access_profile profile_id 1 add access_id 1 ethernet vlan
default port 1-3 deny
Command: config cpu access_profile profile_id 1 add access_id 1 ethernet vlan default port
1-3 deny

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show cpu access_profile

説明

現在の CPU アクセスリストテーブルを表示します。

構文

show cpu access_profile {profile_id <value 1-6>}

パラメータ

パラメータ	説明
profile_id	（オプション）アクセスリストプロファイルのインデックスを指定します。 • <value 1-6> - プロファイル ID（1-6）を入力します。

制限事項

なし。

使用例

現在の CPU アクセスリストテーブルを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show cpu access_profile
Command: show cpu access_profile

CPU Interface Filtering State: Disabled
CPU Interface Access Profile Table

Total Unused Rule Entries : 93
Total Used Rule Entries : 7

================================================================================
Profile ID: 1     Type: IPv4

MASK on
    Dest IP     : 255.255.255.255
    IGMP

Unused Rule Entries: 93
--------------------------------------------------------------------------------
Rule ID : 1        Ports: 2

Match on
    IGMP

Action:
    Deny
================================================================================

================================================================================
Profile ID: 2      Type: IPv4

MASK on
    Dest IP     : 255.255.0.0

Unused Rule Entries: 93
--------------------------------------------------------------------------------
Rule ID : 1        Ports: 1-28
Time Range: ben

Match on
    Dest IP     : 10.90.90.12     Mask : 255.255.255.255

Action:
    Deny
================================================================================

================================================================================
Profile ID: 4      Type: IPv6

MASK on
    UDP
    Source Port  : 0xFFFF

Unused Rule Entries: 93
--------------------------------------------------------------------------------
Rule ID : 99 (auto assign) Ports: 1

Match on
    UDP
    Source Port : 1234

Action:
    Permit
--------------------------------------------------------------------------------
Rule ID : 100 (auto assign) Ports: 1
```

```
Match on
    UDP
    Source Port      : 0      Mask : 0x0

Action:
    Permit
================================================================================

================================================================================
Profile ID: 5 Type: IPv6

MASK on
    Class
    Flow Label
    Source IPv6 Addr : FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF
    Dest IPv6 Addr   : FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF
    TCP
    Source Port      : 0xFFFF
    Dest Port        : 0xFFFF

Unused Rule Entries: 93
--------------------------------------------------------------------------------
Rule ID : 1 Ports: 1

Match on
    Class       : 123
    Flow Label  : 0x12345
    Source IPv6 : 2001::
          Mask  : FFFF::
    Dest IPv6   : 2002::
         Mask   : FFFF::
    TCP
    Source Port : 1024
    Dest Port   : 0         Mask : 0x0

Action:
    Permit
--------------------------------------------------------------------------------
Rule ID : 100 (auto assign) Ports: 1

Match on
    Class : 127
    Flow Label : 0x67890

Action:
    Deny
================================================================================

================================================================================
Profile ID: 6 Type: User Defined

MASK on
    Offset 0-15 : 0xFFFFFFFF 0xFFFFFFFF 0xFFFFFFFF 0xFFFFFFFF

Unused Rule Entries: 93
--------------------------------------------------------------------------------
Rule ID : 1 Ports: 1

Match on
    Offset 0-15 : 0x12345678 0x12345678 0x12345678 0x12345678

Action:
    Permit
================================================================================

DES-3810-28:admin#
```

enable cpu_interface_filtering

説明

CPU インタフェースフィルタリングを有効にします。

構文

enable cpu_interface_filtering

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

CPU インタフェースフィルタリンを有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable cpu_interface_filtering
Command: enable cpu_interface_filtering

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable cpu_interface_filtering

説明

CPU インタフェースフィルタリングを無効にします。

構文

disable cpu_interface_filtering

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

CPU インタフェースフィルタリングを無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable cpu_interface_filtering
Command: disable cpu_interface_filtering

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config flow_meter

説明

フローベースのメータリング機能を設定します。メータリング機能は、3 つのモード（シングルレート 2 カラー、シングルレート 3 カラー、および 2 レート 3 カラー）をサポートしています。本機能のパラメータを適用する前にアクセスルールを作成する必要があります。
シングルレート 2 カラーモードでは、このルールに希望する帯域幅（Kbps）を設定することができます。帯域幅を一度超過するとオーバフローしたパケットはユーザ設定に従って破棄されるか、または DSCP をリマークされます。

シングルレート 3 カラーモードでは、コミットレート（Kbps）、コミットバーストサイズ、および超過バーストサイズを指定する必要があります。2 レート 3 カラーモードでは、コミットレート（Kbps）、コミットバーストサイズ、ピークレート、およびピークバーストサイズを指定する必要があります。

パケットのカラーをマッピングする 2 つのモード（カラーブラインドモードとカラーアウェアモード）があります。カラーブラインドモードの場合、パケットのカラーの測定はメータリング結果に基づいています。カラーアウェアモードの場合、パケットのカラーの測定はメータリング結果とイングレス DSCP に基づいています。カラーブラインドモードまたはカラーアウェアモードが指定されない場合、カラーブラインドがモードの初期値となります。

グリーンカラーパケットは規定のアクション、イエローカラーは超過アクション、およびレッドカラーは規定から外れたアクションとして処理されます。

DSCP の交換の操作は適合するパケット（グリーン）で実行され、適合しないパケット（イエローまたはレッド）では実行されません。イエローまたはレッドの破棄が選択されると、DSCP を交換する操作は効果がありません。カラーブラインド状態では、「シングルレート 3 カラー」および「2 レート 3 カラー」モードの両方にマッピングするカラーは RFC 2697 と RFC 2698 に準拠します。

構文

config flow_meter [profile_id <value 1-1024> | profile_name <name 1-32>] access_id <value 1-1024> [rate [<value 0-1000000>] {burst_size [<value 0-16384>]} rate_exceed [drop_packet | remark_dscp <value 0-63>] | tr_tcm cir <value 0-1000000> {cbs <value 0-16384>} pir <value 0-1000000> {pbs <value 0-16384>} {conform [permit | replace_dscp <value 0-63>] {counter [enable | disable]}} {unconform replace_dscp <value 0-63>} exceed [permit | drop] {counter [enable | disable]} violate [permit | drop] {counter [enable | disable]} | sr_tcm cir <value 0-1000000> cbs <value 0-16384> ebs <value 0-16384> {conform [permit | replace_dscp <value 0-63>] {counter [enable | disable]}} {unconform replace_dscp <value 0-63>} exceed [permit | drop] {counter [enable | disable]} violate [permit | drop] {counter [enable | disable]} | delete]

パラメータ

パラメータ	説明
profile_id	アクセスリストプロファイルのインデックスを指定します。 • <value 1-1024> - 1-1024 の値を指定します。
profile_name	プロファイル名を指定します。 • <name 32> - プロファイル名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。
access_id	アクセスリストエントリのインデックスを指定します。 • <value 1-1024> - 1-1024 の値を指定します。
rate	シングルレート 2 カラーモードのレート（Kbps）を指定します。フローに規定する帯域幅を指定します。 • <value 0-1000000> - 0-1000000 の値を指定します。
burst_size	（オプション）シングルレート 2 カラーモードにバーストサイズ（Kbps）を指定します。 • <value 0-16384> - 0-16384 の値を指定します。
rate_exceed	シングルレート 2 カラーモードでコミットレートを超過したパケットへの操作を指定します。 • drop_packet - パケットを直ちに破棄します。 • remark_dscp - 特定の DSCP をパケットにマークをつけます。高い優先度を持つパケットを破棄します。 - <value 0-63> - リマーク DSCP の値（0-63）を入力します。
tr_tcm	2 レート 3 カラーモードを指定します。 • cir -「コミット情報レート」（Kbps）を指定します。CIR は通常 PIR 以下とすべきです。 - <value 0-1000000> - 0-1000000 の値を指定します。 • cbs -（オプション）「コミットバーストサイズ」（Kbps）を指定します。1 は 1K バイトを意味します。初期値は 4*1024 です。 - <value 0-16384> - 0-16384 の値を指定します。 • pir -「ピーク情報レート」（Kbps）を指定します。PIR は CIR 以上である必要があります。 - <value 0-1000000> - 0-1000000 の値を指定します。 • pbs -（オプション）「ピークバーストサイズ」（Kbps）を指定します。初期値は 4*1024 です。 - <value 0-16384> - 0-16384 の値を指定します。 • conform -（オプション）グリーンカラーのパケットフローを指定します。グリーンカラーのパケットフローは、DSCP フィールドを本フィールドで指定された値に書き変える可能性があります。また、「Counter」パラメータを使用することでグリーンカラーのパケットをカウントするように選択することができます。 - permit - グリーンカラーのフローにあるパケットフローを許可します。 - replace_dscp - グリーンカラーのフローにあるパケットが本パラメータを使用し、DSCP 値を入力することで、DSCP 値を書き変えることが可能です。 <value 0-63> - 0-63 の値を指定します。 • counter -（オプション）グリーンカラーのフローで指定された ACL エントリのパケットカウンタを有効または無効にします。 - enable - グリーンカラーのフローで指定された ACL エントリのパケットカウンタを有効にします。 - disable - グリーンカラーのフローで指定された ACL エントリのパケットカウンタを無効にします。

パラメータ	説明
tr_tcm	• unconform replace_dscp -（オプション）不適合（黄色または赤）パケットの DSCP を変更します。 - <value 0-63> - 0-63 の値を指定します。 • exceed - イエローカラーのパケットフローを表します。イエローカラーのパケットフローは超過パケットを許可または廃棄します。これらのパケットの「DSCP」フィールドを割り当てられたフィールドに新しい DSCP 値を入れることで交換することができます。 - permit - イエローカラーのフローにあるパケットフローを許可します。 - drop - イエローカラーのフローにあるパケットフローを廃棄します。 • counter -（オプション）グリーンカラーのフローで指定された ACL エントリのパケットカウンタを有効または無効にします。 - enable - グリーンカラーのフローに指定された ACL エントリのパケットカウンタを有効にします。 - disable - グリーンカラーのフローに指定された ACL エントリのパケットカウンタを無効にします。 • violate - レッドカラーのパケットフローを表します。レッドカラーのパケットフローは超過パケットを許可または廃棄します。これらのパケットの「DSCP」フィールドを割り当てられたフィールドに新しい DSCP 値を入れることで交換することができます。 - permit - レッドカラーのフローにあるパケットフローを許可します。 - drop - レッドカラーのフローにあるパケットフローを廃棄します。 • counter -（オプション）グリーンカラーのフローにおいて指定された ACL エントリのパケットカウンタを有効または無効にします。 - enable - グリーンカラーのフローで指定された ACL エントリのパケットカウンタを有効にします。 - disable - グリーンカラーのフローで指定された ACL エントリのパケットカウンタを無効にします。
sr_tcm	「シングルレート 3 カラーモード」を指定します。 • cir - コミット情報レートの値を入力します。 - <value 0-1000000> - 0-1000000 の値（Kbps）を指定します。 • cbs -「コミットバーストサイズ」の値を入力します。 - <value 0-16384> - 0-16384 の値（Kbps）を指定します。 • ebs -「超過バーストサイズ」を指定します。 - <value 0-16384> - 0-16384（Kbps）の値を指定します。 • conform -（オプション）グリーンカラーのパケットフローを表します。グリーンカラーのパケットフローは、DSCP フィールドを本フィールドで指定された値に書き変える可能性があります。また、「Counter」パラメータを使用することでグリーンカラーのパケットをカウントするように選択することができます。 - permit - グリーンカラーのフローにあるパケットフローを許可します。 - replace_dscp - グリーンカラーのフローにあるパケットが本パラメータを使用し、DSCP 値を入力することで、DSCP 値を書き変えることが可能です。 <value 0-63> - 0-63 の値を指定します。 • counter -（オプション）グリーンカラーのフローにおいて指定された ACL エントリのパケットカウンタを有効または無効にします。 - enable - グリーンカラーのフローに指定された ACL エントリのパケットカウンタを有効にします。 - disable - グリーンカラーのフローに指定された ACL エントリのパケットカウンタを無効にします。 • unconform replace_dscp -（オプション）不適合（イエローまたはレッドカラー）パケットの DSCP を変更します。 - <value 0-63> - 0-63 の値を指定します。 • exceed - イエローカラーのパケットフローを表します。イエローカラーのパケットフローは超過パケットを許可または廃棄します。これらのパケットの「DSCP」フィールドを割り当てられたフィールドに新しい DSCP 値を入れることで交換することができます。 - permit - イエローカラーのフローにあるパケットフローを許可します。 - drop - イエローカラーのフローにあるパケットフローを廃棄します。 • counter -（オプション）グリーンカラーのフローにおいて指定された ACL エントリのパケットカウンタを有効または無効にします。 - enable - グリーンカラーのフローに指定された ACL エントリのパケットカウンタを有効にします。 - disable - グリーンカラーのフローに指定された ACL エントリのパケットカウンタを無効にします。 • violate - レッドカラーのパケットフローを表します。レッドカラーのパケットフローは超過パケットを許可または廃棄します。これらのパケットの「DSCP」フィールドを割り当てられたフィールドに新しい DSCP 値を入れることで交換することができます。 - permit - レッドカラーのフローにあるパケットフローを許可します。 - drop - レッドカラーのフローにあるパケットフローを廃棄します。 • counter -（オプション）グリーンカラーのフローにおいて指定された ACL エントリのパケットカウンタを有効または無効にします。 - enable - グリーンカラーのフローに指定された ACL エントリのパケットカウンタを有効にします。 - disable - グリーンカラーのフローに指定された ACL エントリのパケットカウンタを無効にします。
delete	指定したフローメータを削除します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

2 レート 3 カラーフローメータを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config flow_meter profile_id 1 access_id 1 tr_tcm cir 1000 cbs 200 pir 2000 pbs
200 conform replace_dscp 21 exceed drop violate permit
Command: config flow_meter profile_id 1 access_id 1 tr_tcm cir 1000 cbs 200 pir 2000 pbs 200
conform replace_dscp 21 exceed drop violate permit

Success.

DES-3810-28:admin#
```

適合（グリーンカラー）および不適合（イエローカラーとレッドカラー）パケットに実行するために変更される DSCP アクションを置き換えます。

```
DES-3810-28:admin#config flow_meter profile_id 1 access_id 1 tr_tcm cir 1000 cbs 200 pir 2000 pbs
200 unconform replace_dscp 21 exceed permit violate drop
Command: config flow_meter profile_id 1 access_id 1 tr_tcm cir 1000 cbs 200 pir 2000 pbs 200
unconform replace_dscp 21 exceed permit violate drop

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show flow_meter

説明

フローベースのメータリング（ACL フローメータリング）設定を表示します。

構文

show flow_meter {[profile_id <value 1-1024> | profile_name <name 1-32>] {access_id <value 1-1024>}}

パラメータ

パラメータ	説明
profile_id <value 1-1024>	（オプション）プロファイル ID を指定します。 • <value 1-1024> - プロファイル ID（1-1024）を指定します。
profile_name <name 32>	（オプション）プロファイル名を指定します。 • <name 32> - プロファイル名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。
access_id <value 1-1024>	（オプション）アクセス ID を指定します。 • <value 1-1024> - アクセス ID（1-1024）を指定します。

制限事項

なし。

使用例

フローメータ設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show flow_meter
Command: show flow_meter

Flow Meter Information
------------------------------------------------------------------------------
Profile ID:1     Aceess ID:1     Mode : trTCM
CIR(Kbps):1000     CBS(Kbyte):2000     PIR(Kbps):2000     PBS(Kbyte):2000
Actions:
      Conform: Permit     Replace DSCP: 35    Counter: Enabled Unconform:
      Replace DSCP:33     Exceed: Permit      Counter: Enabled
      Violate: Permit     Counter: Enabled

Profile ID:1     Access ID:1     Mode : srTcm
CIR(Kbps):1000     CBS(Kbyte):2000     PIR(Kbps):2000     PBS(Kbyte):2000
Actions:
      Conform: Permit     Counter: Enabled    Unconform:
      Replace DSCP:33     Exceed: Permit      Counter: Enabled
      Violate: Permit     Counter: Enabled

Total Flow Meter Entries: 2

DES-3810-28:admin#
```

アクセスコントロールリスト（ACL）イーグレスコマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）におけるアクセスコントロールリストイーグレスコマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
create egress_access_profile	profile_id <value 1-500> profile_name <name 1-32> [ethernet {vlan {<hex 0x0-0x0fff>} | source_mac <macmask 000000000000-ffffffffffff> | destination_mac <macmask 000000000000-ffffffffffff> | 802.1p | ethernet_type} | ip {vlan {<hex 0x0-0x0fff>} | source_ip_mask <netmask> | destination_ip_mask <netmask> | dscp | [icmp {type | code} | igmp {type} | tcp {src_port_mask <hex 0x0-0xffff> | dst_port_mask <hex 0x0-0xffff> | flag_mask [all | {urg | ack | psh | rst | syn | fin}(1)]} | udp {src_port_mask <hex 0x0-0xffff> | dst_port_mask <hex 0x0-0xffff>} | protocol_id_mask <hex 0x0-0xff> {user_define_mask <hex 0x0-0xffffffff>}]} | ipv6 {source_ipv6_mask <ipv6mask> | destination_ipv6_mask <ipv6mask> | [tcp {src_port_mask <hex 0x0-0xffff> | dst_port_mask <hex 0x0-0xffff>} | udp {src_port_mask <hex 0x0-0xffff> | dst_port_mask <hex 0x0-0xffff>}]}]
delete egress_access_profile	[profile_id <value 1-500> | profile_name <name 1-32> | all]
config egress_access_profile	[profile_id <value 1-500> | profile_name <name 1-32>] [add access_id [auto_assign | <value 1-500>] [ethernet {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>] {mask <hex 0x0-0x0fff>} | source_mac <macaddr> {mask <macmask>} | destination_mac <macaddr> {mask <macmask>} | 802.1p <value 0-7> | ethernet_type <hex 0x0-0xffff>} | ip {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>] {mask <hex 0x0-0x0fff>} | source_ip <ipaddr> {mask <netmask>} | destination_ip <ipaddr> {mask <netmask>} | dscp <value 0-63> | [icmp {type <value 0-255> | code <value 0-255>} | igmp {type <value 0-255>} | tcp {src_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>} | dst_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>} | flag [all | {urg | ack | psh | rst | syn | fin}(1)]} | udp {src_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>} | dst_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>}} | protocol_id <value 0-255> {user_define <hex 0x0-0xffffffff> {mask <hex 0x0-0xffffffff>}}]} | ipv6 {source_ipv6 <ipv6addr> {mask <ipv6mask>} | destination_ipv6 <ipv6addr> {mask <ipv6mask>} | [tcp {src_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>} | dst_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>}} | udp {src_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>} | dst_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>}}]}] [vlan_based [vlan_name <vlan_name 32> | vlan_id <vlanid 1-4094>] | port <port>] [permit {replace_priority_with <value 0-7> | replace_dscp_with <value 0-63> | counter [enable | disable]} | deny] {time_range <range_name 32>} | delete access_id <value 1-500>]
show egress_access_profile	{[profile_id <value 1-500> | profile_name <name 1-32>]}
show current_config egress_access_profile	-
config egress_flow_meter	[profile_id <value 1-500> | profile_name <name 1-32>] access_id <value 1-500> [rate [<value 0-1000000>] {burst_size [<value 0-16384>]} rate_exceed [drop_packet] | delete]
show egress_flow_meter	{[profile_id <value 1-500> | profile_name <name 1-32>] {access_id <value 1-500>}}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

create egress_access_profile

説明

イーグレスアクセスリストのプロファイルを作成します。

構文

create egress_access_profile
profile_id <value 1-500> profile_name <name 1-32>
[ethernet {vlan {<hex 0x0-0x0fff>} | source_mac <macmask 000000000000-ffffffffffff> | destination_mac <macmask 000000000000-ffffffffffff>
| 802.1p | ethernet_type}
| ip {vlan {<hex 0x0-0x0fff>} | source_ip_mask <netmask> | destination_ip_mask <netmask> | dscp | [icmp {type | code} | igmp {type}
| tcp {src_port_mask <hex 0x0-0xffff> | dst_port_mask <hex 0x0-0xffff> | flag_mask [all | {urg | ack | psh | rst | syn | fin}(1)]}
| udp {src_port_mask <hex 0x0-0xffff> | dst_port_mask <hex 0x0-0xffff>} | protocol_id_mask <hex 0x0-0xff>
{user_define_mask <hex 0x0-0xffffffff>}]}
| ipv6 {source_ipv6_mask <ipv6mask> | destination_ipv6_mask <ipv6mask> | [tcp {src_port_mask <hex 0x0-0xffff>
| dst_port_mask <hex 0x0-0xffff>} | udp {src_port_mask <hex 0x0-0xffff> | dst_port_mask <hex 0x0-0xffff>}]}]

パラメータ

パラメータ	説明
profile_id <value 1-500>	イーグレスアクセスリストのプロファイルのインデックスを指定します。プロファイル ID が低いほど、優先度は高くなります。 • <value 1-500> - プロファイル ID（1-500）を入力します。
profile_name	プロファイル名を指定します。 • <name 1-32> - プロファイル名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。
ethernet	イーサネットマスクを指定します。 • vlan -（オプション）VLAN マスクを指定します。 - <hex 0x0-0x0fff> - VLAN マスクを入力します。 • source_mac -（オプション）送信元 MAC マスクを指定します。 - <macmask 000000000000-ffffffffffff> - 使用する送信元 MAC アドレスを入力します。 • destination_mac -（オプション）送信先 MAC マスクを指定します。 - <macmask 000000000000-ffffffffffff> - 送信先 MAC アドレスを入力します。 • 802.1p -（オプション）802.1p 優先度タグマスクを指定します。 • ethernet_type - イーサネットタイプマスクを指定します。
ip	IPv4 マスクを指定します。 • vlan -（オプション）VLAN マスクを指定します。 - <hex 0x0-0x0fff> - VLAN マスクを入力します。 • source_ip_mask -（オプション）送信元 IP アドレスマスクを指定します。 - <netmask> - 使用する送信元ネットワークマスクを入力します。 • destination_ip_mask -（オプション）送信先 IP アドレスマスクを指定します。 - <netmask> - 使用する送信先ネットワークマスクを入力します。 • dscp -（オプション）DSCP マスクを指定します。 • icmp -（オプション）ICMP トラフィックに適用するルールを指定します。 - type - ICMP トラフィックのタイプを指定します。 - code - ICMP トラフィックのコードを指定します。 • igmp -（オプション）ルールを IGMP トラフィックに適用するように指定します。 - type - IGMP トラフィックのタイプを指定します。 • tcp -（オプション）ルールを TCP トラフィックに適用するように指定します。 - src_port_mask - TCP 送信元ポートマスクを指定します。 <hex 0x0-0xffff> - TCP 送信元ポートマスク値を入力します。 - dst_port_mask - TCP 送信先ポートマスクを指定します。 <hex 0x0-0xffff> - TCP 送信元ポートマスク値を入力します。 • flag_mask -（オプション）TCP フラグフィールドマスクを指定します。 - all -「TCP フラグ」フィールドマスクに「all」を指定します。 - urg -「TCP フラグ」フィールドマスクに「urg」を指定します。 - ack -「TCP フラグ」フィールドマスクに「ack」を指定します。 - psh -「TCP フラグ」フィールドマスクに「psh」を指定します。 - rst -「TCP フラグ」フィールドマスクに「rst」を指定します。 - syn -「TCP フラグ」フィールドマスクに「syn」を指定します。 - fin -「TCP フラグ」フィールドマスクに「fin」を指定します。 • udp -（オプション）ルールを UDP トラフィックに適用するように指定します。 - src_port_mask - UDP 送信元ポートマスクを指定します。 <hex 0x0-0xffff> - UDP 送信元ポートマスク値を入力します。 - dst_port_mask - UDP 送信先ポートマスクを指定します。 <hex 0x0-0xffff> - UDP 送信先ポートマスク値を指定します。

パラメータ	説明
ip	• protocol_id_mask -（オプション）ルールを IP プロトコル ID トラフィックに適用するように指定します。 - <hex 0x0-0xff> - プロトコル ID マスクを入力します。 • user_define_mask -（オプション）IP プロトコル IP と IP ヘッダ（20 バイト）の後のマスクオプションにルールを適用します。 - <hex 0x0-0xffffffff> - ユーザ定義のマスク値を入力します。
ipv6	IPv6 マスクを指定します。 • class -（オプション）IPv6 クラスを指定します。 • source_ipv6_mask -（オプション）IPv6 送信元サブマスクを指定します。 - <ipv6mask> - IPv6 送信元サブマスクの値を入力します。 • destination_ipv6_mask -（オプション）IPv6 送信先サブマスクを指定します。 - <ipv6mask> - IPv6 送信先ポートマスク値を入力します。 • tcp -（オプション）TCP 設定に以下のパラメータを適用します。 - src_port_mask - IPv6 レイヤ 4 TCP 送信元ポートマスクを指定します。 <hex 0x0-0xffff> - IPv6 TCP 送信元ポートマスクの値を入力します。 - dst_port_mask - IPv6 レイヤ 4 TCP 送信先ポートマスクを指定します。 <hex 0x0-0xffff> - IPv6 TCP 送信先ポートマスク値を入力します。 • udp -（オプション）UDP 設定に以下のパラメータを適用します。 - src_port_mask - IPv6 レイヤ 4 UDP 送信元ポートマスクを指定します。 <hex 0x0-0xffff> - IPv6 UDP 送信元ポートマスク値を入力します。 - dst_port_mask - IPv6 レイヤ 4 UDP 送信先ポートマスクを指定します。 <hex 0x0-0xffff> - IPv6 UDP 送信先ポートマスク値を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

「eap-eth-bc」という名のイーグレスアクセスリストプロファイルを作成し、プロファイル ID に「1」を割り当てます。

```
DES-3810-28:admin#create egress_access_profile profile_id 1 profile_name eap-eth-bc ethernet
source_mac FF-FF-FF-FF-FF-FF
Command: create egress_access_profile profile_id 1 profile_name eap-eth-bc ethernet source_mac
FF-FF-FF-FF-FF-FF

DES-3810-28:admin#
```

delete egress_access_profile

説明

ACL モジュールによって作成されるプロファイルを削除するだけです。

構文

delete egress_access_profile [profile_id <value 1-500> | profile_name <name 1-32> | all]

パラメータ

パラメータ	説明
profile_id	イーグレスアクセスリストのプロファイルのインデックスを指定します。 • <value 1-500> - プロファイル ID（1-500）を入力します。
profile_name	プロファイル名を指定します。 • <name 1-32> - プロファイル名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。
all	すべてのイーグレスアクセスリストプロファイルを削除します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

イーグレスアクセスリストプロファイル ID「1」を削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete egress_access_profile profile_id 1
Command: delete egress_access_profile profile_id 1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config egress_access_profile

説明

イーグレスアクセスリストエントリを設定します。

構文

config egress_access_profile
[profile_id <value 1-500> | profile_name <name 1-32>] [add access_id [auto_assign | <value 1-500>]
[ethernet {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>] {mask <hex 0x0-0x0fff>} | source_mac <macaddr> {mask <macmask>}
| destination_mac <macaddr> {mask <macmask>} | 802.1p <value 0-7> | ethernet_type <hex 0x0-0xffff>}
| ip {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>] {mask <hex 0x0-0x0fff>} | source_ip <ipaddr> {mask <netmask>}
| destination_ip <ipaddr> {mask <netmask>} | dscp <value 0-63> | [icmp {type <value 0-255> | code <value 0-255>}
| igmp {type <value 0-255>} | tcp {src_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>} | dst_port <value 0-65535>
{mask <hex 0x0-0xffff>} | flag [all | {urg | ack | psh | rst | syn | fin}(1)]} | udp {src_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>}
| dst_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>}} | protocol_id <value 0-255> {user_define <hex 0x0-0xffffffff> {mask <hex 0x0-0xffffffff>}}]}
| ipv6 {source_ipv6 <ipv6addr> {mask <ipv6mask>} | destination_ipv6 <ipv6addr> {mask <ipv6mask>}
| [tcp {src_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>} | dst_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>}}
| udp {src_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>} | dst_port <value 0-65535> {mask <hex 0x0-0xffff>}}]}]
[vlan_based [vlan_name <vlan_name 32> | vlan_id <vlanid 1-4094>]
| port <port>] [permit {replace_priority_with <value 0-7> | replace_dscp_with <value 0-63> | counter [enable | disable]} | deny]
{time_range <range_name 32>}
| delete access_id <value 1-500>]

パラメータ

パラメータ	説明
profile_id	イーグレスアクセスリストのプロファイルのインデックスを指定します。 • <value 1-500> - プロファイル ID（1-500）を入力します。
profile_name	プロファイル名を指定します。 • <name 1-32> - プロファイル名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。
add	プロファイルまたはルールを追加します。
access_id	アクセスリストエントリのインデックスを指定します。「auto_assign」オプションが選択されると、アクセス ID が自動的に割り当てられます。 • auto assign - アクセス ID を自動的に割り当てられます。アクセス ID が低いほど、優先度は高くなります。 - <value 1-500> - 使用するアクセス ID（1-500）を入力します。
ethernet	イーサネットイーグレス ACL ルールを指定します。 • vlan -（オプション）VLAN 名を指定します。 - <vlan_name 32> - 本設定に使用する VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。 • vlanid -（オプション）VLAN ID を指定します。 - <vlanid 1-4094> - 設定に使用する VLAN ID（1-4094）を入力します。 • mask -（オプション）使用するマスクを指定します。 - <hex 0x0-x0fff> - 使用されるマスク値を入力します。 • source_mac -（オプション）送信元の MAC アドレスを指定します。 - <macaddr> - 使用する送信元 MAC アドレスを指定します。 - mask - 使用する送信元 MAC マスクを指定します。 <macmask> - 使用する送信元 MAC マスクを入力します。 • destination_mac -（オプション）送信先 MAC アドレスを指定します。 - <macaddr> - 使用する送信先 MAC アドレスを指定します。 - mask - 使用する送信先 MAC マスクを指定します。 <macmask> - 送信先 MAC マスクを入力します。 • 802.1p -（オプション）802.1p 優先度タグ値（0-7）を指定します。 - <value 0-7> - 802.1p 優先度タグ値を入力します。 • ethernet_type -（オプション）イーサネットタイプを指定します。 - <hex 0x0-0xffff> - イーサネットタイプマスクを入力します。
ip	IPv4 イーグレス ACL ルールを指定します。 • vlan -（オプション）VLAN 名を指定します。 - <vlan_name 32> - 本設定に使用する VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。 • vlanid -（オプション）VLAN ID を指定します。 - <vlanid 1-4094> - 設定に使用する VLAN ID（1-4094）を入力します。 • mask -（オプション）使用されるマスクを指定します。 - <hex 0x0-x0fff> - 使用されるマスク値を入力します。

パラメータ	説明
ip	• source_ip -（オプション）IP 送信元アドレス指定します。 - <ipaddr> - 送信元 IP アドレスを入力します。 - mask - 送信元 IP アドレスを指定します。 <netmask> - 送信元ネットワークマスクを入力します。 • destination_ip -（オプション）IP 送信先アドレス指定します。 - <ipaddr> - 送信先 IP アドレスを入力します。 - mask - 送信先 IP アドレスマスクを指定します。 <netmask> - 送信先ネットワークマスクを入力します。 • dscp -（オプション）DSCP 値を指定します。 - <value 0-63> - DSCP 値（0-63）を入力します。 • icmp -（オプション）以下のパラメータを ICMP 設定に適用します。 - type - ICMP タイプトラフィック値に適用するルールを指定します。 <value 0-255> - ICMP トラフィックタイプ値（0-255）を入力します。 - code - ICMP コードトラフィック値に適用するルールを指定します。 <value 0-255> - ICMP コードトラフィック値（0-255）を入力します。 • igmp -（オプション）IGMP 設定に以下のパラメータを適用します。 - type - IGMP タイプトラフィック値に適用するルールを指定します。 <value 0-255> - IGMP タイプトラフィック値（0-255）を入力します。 • tcp -（オプション）TCP 設定に以下のパラメータを適用します。 - src_port - ルールを TCP 送信元ポートの範囲に適用するように指定します。 <value 0-65535> - 送信元ポート値（0-65535）を入力します。 - mask - TCP 送信元ポートマスクを指定します。 <hex 0x0-0xffff> - TCP 送信元ポートマスク値を入力します。 - dst_port - ルールを TCP 送信先ポート範囲に適用するように指定します。 <value 0-65535> - 送信先ポート値（0-65535）を入力します。 - mask - TCP 送信先ポートマスクを指定します。 <hex 0x0-0xffff> - TCP 送信先ポートマスク値を入力します。 • flag -（オプション）TCP フラグフィールドを指定します。 - all -「TCP フラグ」フィールドに「all」を指定します。 - urg -「TCP フラグ」フィールドに「urg」を指定します。 - ack -「TCP フラグ」フィールドに「ack」を指定します。 - psh -「TCP フラグ」フィールドに「psh」を指定します。 - rst -「TCP フラグ」フィールドに「rst」を指定します。 - syn -「TCP フラグ」フィールドに「syn」を指定します。 - fin -「TCP フラグ」フィールドに「fin」を指定します。 • udp -（オプション）以下のパラメータを UDP 設定に適用します。 - src_port - UDP 送信元ポート範囲を指定します。 <value 0-65535> - UDP 送信元ポート範囲の値を入力します。 - mask - UDP 送信元ポートマスクを指定します。 <hex 0x0-0xffff> - UDP 送信元ポートマスク値を入力します。 - dst_port - UDP 送信先ポート範囲を指定します。 <value 0-65535> - UDP 送信先ポート範囲の値を指定します。 - mask - UDP 送信先ポートマスクを指定します。 <hex 0x0-0xffff> - UDP 送信先ポートマスク値を指定します。 • protocol_id -（オプション）ルールを IP プロトコル ID トラフィックに適用するように指定します。 - <value 0-255> - 使用するプロトコル ID（0-255）を入力します。 • user_define -（オプション）IP プロトコル IP と IP ヘッダ（20 バイト）の後のマスクオプションにルールを適用します。 <hex 0x0-0xffffffff> - ユーザ定義のマスク値を入力します。 - mask - ユーザ定義のマスク値を指定します。 <hex 0x0-0xffffffff> - ユーザ定義のマスク値を入力します。
ipv6	IPv6 フィールドに適用するルールを指定します。 • source_ipv6 -（オプション）IPv6 送信元アドレスの値を指定します。 - <ipv6addr> - 送信元 IPv6 アドレスを入力します。 - mask - IPv6 送信元アドレスを指定します。 <ipv6mask> - IPv6 送信元アドレスマスクの値を入力します。 • destination_ipv6 -（オプション）IPv6 送信先アドレスの値を指定します。 - <ipv6addr> - 送信元 IPv6 アドレス値を入力します。 - mask - IPv6 送信先アドレスマスクの値を指定します。 <ipv6mask> - IPv6 送信先アドレスマスク値を入力します。

パラメータ	説明
ipv6	• tcp - TCP プロトコルを指定します。 - src_port - IPv6 レイヤ 4 TCP 送信元ポートの値を指定します。 <value 0-65535> - IPv6 TCP 送信元ポートの値（0-65535）を入力します。 - mask - IPv6 TCP 送信元ポートマスクを指定します。 <hex 0x0-0xffff> - IPv6 TCP 送信元ポートマスクの値を入力します。 - dst_port - IPv6 レイヤ 4 TCP 送信先ポートの値を指定します。 <value 0-65535> - IPv6 TCP 送信先ポートマスク値（0-65535）を入力します。 - mask - IPv6 TCP 送信先ポートマスクを指定します。 <hex 0x0-0xffff> - IPv6 TCP 送信先ポートマスク値を入力します。 • udp - UDP プロトコルを指定します。 - src_port - IPv6 レイヤ 4 UDP 送信元ポートの値を指定します。 <value 0-65535> - IPv6 UDP 送信元ポート値（0-65535）を入力します。 - mask - IPv6 UDP 送信元ポートマスクを指定します。 <hex 0x0-0xffff> - IPv6 UDP 送信元ポートマスク値を入力します。 - dst_port - IPv6 レイヤ 4 UDP 送信元ポートの値を指定します。 <value 0-65535> - IPv6 UDP 送信先ポート値（0-65535）を入力します。 - mask - IPv6 UDP 送信先ポートマスクを指定します。 <hex 0x0-0xffff> - IPv6 UDP 送信先ポートマスク値を指定します。
vlan_based	ルールを指定 VLAN に適用します。 • vlan_name - VLAN 名を指定します。 - <vlan_name 32> - 本設定に使用する VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。 • vlanid - VLAN ID を指定します。 - <vlanid 1-4094> - 設定に使用する VLAN ID（1-4094）を入力します。
port	使用するポートを指定します。 • port - 使用するポート番号を入力します。
permit	イーグレスアクセスルールに適合するパケットをスイッチは許可します。
replace_priority_with	イーグレスアクセスルールに適合するパケットはスイッチによって 802.1p プライオリティタグを変更されます。 • <value 0-7> - プライオリティを指定値（0-7）と交換します。
replace_dscp_with	イーグレスアクセスルールに適合するパケットはスイッチによって DSCP を変更されます。 • <value 0-63> - DSCP を指定値（0-63）と交換します。
counter	ACL カウンタ機能を有効または無効にします。このパラメータはオプションです。オプションの初期値は無効です。ルールがフローメータにバインドされないと、一致するすべてのパケットがカウントされます。ルールがフローメータにバインドされると、本カウンタは上書きされます。 • enable - ACL カウンタ機能を有効または有効にします。 • disable - ACL カウンタ機能を有効または無効にします。
deny	イーグレスアクセスルールに適合するパケットはスイッチによってフィルタされます。
time_range	タイムレンジエントリ名を指定します。 • <range_name 32> - タイムレンジ名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。
delete	削除するプロファイルまたはルールを指定します。
access_id	アクセスリストエントリのインデックスを指定します。「auto_assign」オプションが選択されると、アクセス ID が自動的に割り当てられます。 • <value 1-500> - 使用するアクセス ID（1-500）を入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

指定した送信元 IP、DSCP および送信先 IP フィールドに一致するパケットがスイッチから出力される場合にそのパケットを許可するポートベースのイーグレスアクセスルールを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config egress_access_profile profile_id 2 add access_id auto_assign ip source_
ip 10.0.0.1 dscp 25 destination_ip 10.90.90.90 port 1 permit
Command: config egress_access_profile profile_id 2 add access_id auto_assign ip source_ip 10.0.0.1
dscp 25 destination_ip 10.90.90.90 port 1 permit

Success.

DES-3810-28:admin#
```

指定した送信元 MAC フィールドに一致するパケットがスイッチから出力される場合にそのパケットを破棄する VLAN ベースのイーグレスアクセスルールを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config egress_access_profile profile_id 2 add access_id 1 ethernet
source_mac 11-22-33-44-55-66 vlan_based vlan_id 1 deny
Command: config egress_access_profile profile_id 2 add access_id 1 ethernet source_mac
11-22-33-44-55-66 vlan_based vlan_id 1 deny

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show egress_access_profile

説明

現在のイーグレスアクセスリストテーブルを表示します。

構文

show egress_access_profile {[profile_id <value 1-500> | profile_name <name 1-32>]}

パラメータ

パラメータ	説明
profile_id <value 1-500>	（オプション）イーグレスアクセスリストのプロファイルのインデックスを指定します。 • <value 1-500> - プロファイル ID（1-500）を入力します。
profile_name	（オプション）プロファイル名を指定します。 • <name 1-32> - プロファイル名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。

パラメータを指定しないと、すべてのイーグレスアクセスプロファイルを参照します。

制限事項

なし。

使用例

現在のイーグレスアクセスリストテーブルを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show egress_access_profile
Command: show egress_access_profile

Egress Access Profile Table

Total User Set Rule Entries : 1
Total Used HW Entries       : 2
Total Available HW Entries  : 498

================================================================================
Profile ID: 501   Profile name: VLAN Translation
Consumed HW Entries  : 1
================================================================================



================================================================================
Profile ID: 1     Profile name: eap-eth-bc  Type: Ethernet

MASK on
    Source MAC       : FF-FF-FF-FF-FF-FF

Available HW Entries : 498
Available HW Entries : 498
Rule ID : 1       Ports: -

Match on
    VLAN ID          : 1
    Source MAC       : 11-22-33-44-55-66

Action:
    Permit
```

```
================================================================================

================================================================================
Profile ID: 4      Profile name: eap-eth-cc  Type: Ethernet

MASK on
    Source MAC       : FF-FF-FF-FF-FF-FF

Available HW Entries : 498
================================================================================



DES-3810-28:admin#
```

各ルールにエントリマスクをサポートするイーグレスアクセスプロファイルを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show egress_access_profile profile_id 1
Command: show egress_access_profile profile_id 1

Egress Access Profile Table

================================================================================
Profile ID: 1 Profile name: 1 Type: Ethernet

Mask on
    Source MAC : FF-FF-FF-FF-FF-FF

Available Hardware Entries : 127
--------------------------------------------------------------------------------
Rule ID : 1 Port group: -

Match on
    VLAN ID : 1
    Source MAC : 00-00-00-00-00-01

Action:
    Permit

================================================================================

DES-3810-28:admin#
```

show current_config egress_access_profile

説明

ユーザレベルの権限で現在の設定内 ACL 部分を表示します。
現在の全設定は管理者権限でアクセスできる「show config」コマンドを使用することで表示されます。

構文

show current_config egress_access_profile

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

現在のイーグレスアクセスリストテーブルを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show current_config egress_access_profile
Command: show current_config egress_access_profile

#------------------------------------------------------------------------------

# Egress ACL

create egress_access_profile profile_id 1 profile_name 1 ethernet source_mac FF-FF-
FF-FF-FF-FF
config egress_access_profile profile_id 1 add access_id 1 ethernet source_mac 00-00-
00-00-00-01 vlan_based vlan_id 1 permit
create egress_access_profile profile_id 2 profile_name 2 ip source_ip_mask 255.2
55.255.255 destination_ip_mask 255.255.255.255 dscp
config egress_access_profile profile_id 2 add access_id auto_assign ip source_ip
10.0.0.2 destination_ip 10.90.90.90 dscp 25 port_group id 1 permit counter enable
config egress_access_profile profile_id 2 add access_id auto_assign ip source_ip
10.0.0.1 destination_ip 10.90.90.90 dscp 25 port_group id 1 permit

#------------------------------------------------------------------------------

DES-3810-28:admin#
```

config egress_flow_meter

説明

イーグレスアクセスプロファイルおよびルールに基づいてパケットフローベースのメータリングを設定します。

構文

config egress_flow_meter [profile_id <value 1-500> | profile_name <name 1-32>] access_id <value 1-500> [rate [<value 0-1000000>] {burst_size [<value 0-16384>]} rate_exceed [drop_packet] | delete]

パラメータ

パラメータ	説明
profile_id	プロファイル ID を指定します。 • <value 1-500> - プロファイル ID（1-500）を入力します。
profile_name	プロファイル名を指定します。 • <name> - プロファイル名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。
access_id	アクセス ID を指定します。 • <value 1-500> - 使用するアクセス ID（1-500）を入力します。
rate	シングルレート 2 カラーモードのレートを指定します。フローに規定する帯域幅（Kbps）で指定します。 プロジェクトによって値の範囲は決定されます。 • <value 0-1000000> - シングルレート 2 カラーモードのレートを入力します。
burst_size	シングルレート 2 カラーモードにバーストサイズ（Kbps）を指定します。 • <value 0-16384> - バーストサイズの値を入力します。
rate_exceed	シングルレート 2 カラーモードでコミットレートを超過したパケットへの操作を指定します。以下の動作が行われます。 • drop_packet - パケットを直ちに破棄します。
delete	指定したフローメータを削除します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

プロファイル 1 のイーグレスフローメータを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config egress_flow_meter profile_id 1 access_id 1 delete
command: config egress_flow_meter profile_id 1 access_id 1 delete

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show egress_flow_meter

説明

イーグレスフローベースメータリング設定を表示します。

構文

show egress_flow_meter {[profile_id <value 1-500> | profile_name <name 1-32>] {access_id <value 1-500>}}

パラメータ

パラメータ	説明
profile_id <value 1-500>	アクセスリストプロファイルのインデックスを指定します。 • <value 1-500> - プロファイル ID（1-500）を入力します。
profile_name <name 1-32>	プロファイル名を指定します。 • <name 1-32> - プロファイル名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。
access_id <value 1-500>	アクセス ID を指定します。 • <value 1-500> - 使用するアクセス ID（1-500）を入力します。

制限事項

なし。

使用例

現在のイーグレスフローメータテーブルを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show egress_flow_meter
Command: show egress_flow_meter

Flow Meter Information
-------------------------------------------------------------------------------
Profile ID:1     Access ID:1     Mode : Meter
Rate(Kbps):100     Burst size(Kbyte):100
Action:
      Rate exceed : Drop
-------------------------------------------------------------------------------
Profile ID:2     Access ID:1     Mode : Meter
Rate(Kbps):100     Burst size(Kbyte):100
Action:
      Rate exceed : Drop
-------------------------------------------------------------------------------
Profile ID:3 Access ID:1 Mode : Meter
Rate(Kbps):100     Burst size(Kbyte):100
Action:
      Rate exceed : Drop
-------------------------------------------------------------------------------

Total Entries: 3

DES-3810-28:admin#
```

第 9 章 セキュリティコマンド グループ

802.1X コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における 802.1X コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
enable 802.1x	-
disable 802.1x	-
create 802.1x user	<username 15>
delete 802.1x user	<username 15>
show 802.1x user	-
config 802.1x auth_protocol	[local | radius_eap]
show 802.1x	{[auth_state | auth_configuration] ports {<portlist>}}
config 802.1x capability ports	[<portlist> | all] [authenticator | none]
config 802.1x fwd_pdu ports	[<portlist> | all] [enable | disable]
config 802.1x fwd_pdu system	[enable | disable]
config 802.1x auth_parameter ports	[<portlist> | all] [default | {direction [both | in] | port_control [force_unauth | auto | force_auth] | quiet_period <sec 0-65535> | tx_period <sec 1-65535> | supp_timeout <sec 1-65535> | server_timeout <sec 1-65535> | max_req <value 1-10> | reauth_period <sec 1-65535> | max_users [<value 1-1792> | no_limit] | enable_reauth [enable | disable]}(1)]
config 802.1x auth_mode	[port_based | mac_based]
config 802.1x authorization attributes radius	[enable | disable]
config 802.1x init [port_based ports	[<portlist> | all] | mac_based ports [<portlist> | all] {mac_address <macaddr>}]
config 802.1x max_users	[<value 1-1792> | no_limit]
config 802.1x reauth [port_based ports	[<portlist> | all] | mac_based ports [<portlist> | all] {mac_address <macaddr>}]
create 802.1x guest_vlan	<vlan_name 32>
delete 802.1x guest_vlan	<vlan_name 32>
config 802.1x guest_vlan ports	[<portlist> | all] state [enable | disable]
show 802.1x guest_vlan	-
config radius add	<server_index 1-3> [<server_ip> | <ipv6addr>] key <password 32> [default | {auth_port <udp_port_number 1-65535> | acct_port <udp_port_number 1-65535> | timeout <sec 1-255> | retransmit <int 1-20>}(1)]
config radius delete	<server_index 1-3>
config radius add	<server_index 1-3> [<server_ip> | <ipv6addr>] key <password 32> [default | {auth_port <udp_port_number 1-65535> | acct_port <udp_port_number 1-65535> | timeout <sec 1-255> | retransmit <int 1-20>}(1)]
show radius	-
show auth_statistics {ports	<portlist>}
show auth_diagnostics	{ports <portlist>}
show auth_session_statistics	{ports <portlist>}
show auth_client	-
show acct_client	-
config accounting service	[network | shell | system] state [enable | disable]
show accounting service	-

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

enable 802.1x

説明

802.1X 機能を有効にします。

構文

enable 802.1x

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

802.1X 機能を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable 802.1x
Command: enable 802.1x

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable 802.1x

説明

802.1X 機能を無効にします。

構文

disable 802.1x

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

802.1X 機能を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable 802.1x
Command: disable 802.1x

Success.

DES-3810-28:admin#
```

create 802.1x user

説明

802.1X ユーザを作成します。

構文

create 802.1x user <username 15>

パラメータ

パラメータ	説明
<username 15>	追加するユーザ名（半角英数字 15 文字以内）を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ユーザ「ctsnow」を作成します。

```
DES-3810-28:admin#create 802.1x user ctsnow
Command: create 802.1x user ctsnow

Enter a case-sensitive new password:****
Enter the new password again for confirmation:****
Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete 802.1x user

説明

指定ユーザを削除します。

構文

delete 802.1x user <username 15>

パラメータ

パラメータ	説明
<username 15>	削除するユーザ名を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ユーザ「Tiberius」を削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete 802.1x user Tiberius
Command: delete 802.1x user Tiberius

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show 802.1x user

説明

802.1X ローカルユーザのアカウント情報を表示します。

構文

show 802.1x user

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

802.1X ユーザ情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show 802.1x user
Command: show 802.1x user

 Current Accounts:
 Username          Password
 ---------------   ---------------
 user1             password1

 Total Entries:1

DES-3810-28:admin#
```

config 802.1x auth_protocol

説明

802.1X 認証プロトコルを設定します。

構文

config 802.1x auth_protocol [local | radius_eap]

パラメータ

パラメータ	説明
local	認証プロトコルに「Local」を指定します。
radius_eap	認証プロトコルに「RADIUS EAP」を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

認証プロトコルに「RADIUS EAP」を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config 802.1x auth_protocol radius_eap
Command: config 802.1x auth_protocol radius_eap

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show 802.1x

説明

802.1X ステータスまたは設定を表示します。

構文

show 802.1x {[auth_state | auth_configuration] ports {<portlist>}}

パラメータ

パラメータ	説明
[auth_state | auth_configuration]	• auth_state - （オプション）指定ポートまたは全ポートの 802.1X 認証状態を表示します。 • auth_configuration - （オプション）指定ポートまたは全ポートの 802.1X 設定を表示します。
ports {<portlist>}	（オプション）表示するポート範囲を指定します。 • <portlist> - 表示するポートの範囲を指定します。

制限事項

なし。

使用例

802.1X 情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show 802.1x
Command: show 802.1x

802.1X                   : Enabled
Authentication Mode      : Port_based
Authentication Protocol  : RADIUS_EAP
Forward EAPOL PDU        : Enabled
Max User                 : 2
RADIUS Authorization     : Enabled

DES-3810-28:admin#
```

ポート 1-5 の 802.1X 状態を表示します。

```
ES-3810-28:admin#show 802.1x auth_state ports 1-5
Command: show 802.1x auth_state ports 1-5

Status:  A - Authorized; U - Unauthorized; (P): Port-Based 802.1X;Pri:Priority
Port  MAC Address           Auth  PAE State      Backend State Status VID  Pri
                            VID
----- -------------------- ------ -------------- ------------- ------ ---- ---
1     -                 (p) -      Disconnected   Idle          U      -    -
2     -                 (p) -      Disconnected   Idle          U      -    -
3     -                 (p) -      Disconnected   Idle          U      -    -
4     -                 (p) -      Disconnected   Idle          U      -    -
5     -                 (p) -      Disconnected   Idle          U      -    -


CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page p Previous Page r Refresh
```

802.1X コンフィグレーションを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show 802.1x auth_configuration ports 1
Command: show 802.1x auth_configuration ports 1

Port Number    : 1
Capability     : None
AdminCrlDir    : Both
OpenCrlDir     : Both
Port Control   : Auto
QuietPeriod    : 60    sec
TxPeriod       : 30    sec
SuppTimeout    : 30    sec
ServerTimeout  : 30    sec
MaxReq         : 2     times
ReAuthPeriod   : 3600  sec
ReAuthenticate : Disabled
Forward EAPOL PDU On Port : Enabled
Max User On Port : 16

CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page ENTER Next Entry a All
```

config 802.1x capability ports

説明

ポートのケーパビリティを設定します。

構文

config 802.1x capability ports [<portlist> | all] [authenticator | none]

パラメータ

パラメータ	説明
[<portlist> | all]	• portlist - 設定するポート範囲を指定します。 • all - すべてのポートに設定します。
[authenticator | none]	• authenticator - ポートを経由してアクセス可能なサービスへの許可を受ける前に認証を強制的に行うポートに認証ロールを適用します。 • none - 指定ポートの認証機能を無効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート 1-10 のケーパビリティを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config 802.1x capability ports 1-10 authenticator
Command: config 802.1x capability ports 1-10 authenticator

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config 802.1x fwd_pdu ports

説明

スイッチの指定ポートにおける 802.1X PDU の転送状態を設定します。

構文

config 802.1x fwd_pdu ports [<portlist> | all] [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
ports [<portlilst> | all]	• <portlist> - 設定するポート範囲を指定します。 • all - すべてのポートを指定します。
[enable | disable]	• enable - 802.1X PDU 転送状態を有効にします。 • disable - 802.1X PDU 転送状態を無効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート 1-2 の 802.1X PDU 転送の状態を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config 802.1x fwd_pdu ports 1-2 enable
Command: config 802.1x fwd_pdu ports 1-2 enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config 802.1x fwd_pdu system

説明

EAPOL PDU の転送の状態を設定します。

構文

config 802.1x fwd_pdu system [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
[enable | disable]	• enable - EAPOL PDU の転送の状態を有効にします。 • disable - EAPOL PDU の転送の状態を無効にします。（初期値）

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

EAPOL PDU の転送の状態を有効に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config 802.1x fwd_pdu system enable
Command: config 802.1x fwd_pdu system enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config 802.1x auth_parameter ports

説明

ポートに関連している認証操作の制御を行うパラメータを設定します。

構文

config 802.1x auth_parameter ports [<portlist> | all] [default | {direction [both | in] | port_control [force_unauth | auto | force_auth] | quiet_period <sec 0-65535> | tx_period <sec 1-65535> | supp_timeout <sec 1-65535> | server_timeout <sec 1-65535> | max_req <value 1-10> | reauth_period <sec 1-65535> | max_users [<value 1-1792> | no_limit] | enable_reauth [enable | disable]}(1)]

パラメータ

パラメータ	説明
[<portlist> | all]	• <portlist> - 設定するポート範囲を指定します。 • all - すべてのポートを設定します。
default	すべてのパラメータを初期値に設定します。
direction [both | in]	（オプション）アクセスコントロールの方向を設定します。 • both - 双方向のアクセスコントロール用です。 • in - イングレス方向のアクセスコントロール用です。
port_control [force_unauth | auto | force_auth]	（オプション）本パラメータに「force_authorized」または「force_unauthorized」を設定することによって無条件で指定ポートに認証を認可または認可しないようにすることができます。「auto」の場合、制御ポートは認証結果を反映します。 • force_unauth - ポートは未認証状態を貫き、すべてのクライアントからの認証要求を無視します。 • auto - ポートでは未認証状態となり、クライアントと認証サーバ間で認証メッセージの中継をします。 • force_auth - ポートではクライアントの 802.1X ベースの認証を行わずに、通常のトラフィックの送受信が可能になります。
quiet_period <sec 0-65535>	（オプション）quietWhile タイマを初期化する値を指定します。初期値は 60（秒）です。 • <sec 0-65535> - 認証状態保持時間（0-65535 秒）を指定します。
tx_period <sec 1-65535>	（オプション）txWhen タイマを初期化する値を指定します。初期値は 30（秒）です。 • <sec 1-65535> - 送出間隔（0-65535 秒）を指定します。
supp_timeout <sec 1-65535>	（オプション）サプリカントがタイムアウトになった際に aWhile タイマを初期化する値を指定します。初期値は 30（秒）です。 • <sec 1-65535> - サプリカントのタイムアウト値（0-65535 秒）を指定します。
server_timeout <sec 1-65535>	（オプション）認証サーバがタイムアウトになった際に aWhile タイマを初期化する値を指定します。初期値は 30（秒）です。 • <sec 1-65535> - サーバのタイムアウト値（0-65535 秒）を指定します。
max_req <value 1-10>	（オプション）認証 PAE ステートのマシンからサプリカントへ送信する EAPOL-Request パケットの最大数を指定します。初期値は 2 です。 • <value 1-10> - 最大値（1-10）を入力します。
reauth_period <sec 1-65535>	（オプション）連続する再認証の間隔を指定します。0（秒）ではない数値を指定します。初期値は 3600（秒）です。 • <sec 1-65535> - 再認証間隔（0-65535 秒）を指定します。

パラメータ	説明
max_users [<value 1–1792> | no_limit]	（オプション）ユーザの最大数を指定します。 • <value 1-1792> - 最大ユーザ数（1-1792）を入力します。 • no_limit - ユーザ数を無制限に設定します。
enable_reauth [enable | disable]	（オプション）指定ポートに対して再認証メカニズムを「enable」（有効）または「disable」（無効）にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポートに関連している認証操作の制御パラメータを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config 802.1x auth_parameter ports 1-15 direction both
Command: config 802.1x auth_parameter ports 1-15 direction both

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config 802.1x auth_mode

説明

802.1X 認証モードを設定します。

構文

config 802.1x auth_mode [port_based | mac_based]

パラメータ

パラメータ	説明
[port_based | mac_based]	• port_based - 認証をポートベースモードに設定します。 • mac_based - 認証を MAC（ホスト）ベースモードに設定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

認証モードを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config 802.1x auth_mode port_based
Command: config 802.1x auth_mode port_based

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config 802.1x authorization attributes radius

説明

認可された設定の許可を有効または無効にします。

構文

config 802.1x authorization attributes radius [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
radius [enable | disable]	• enable - 認可属性（例 : RADIUS サーバが割り当てた VLAN、802.1p デフォルト優先度、および ACL）は、グローバルな認可の状態が有効であると許可されます。（初期値） • disable - RADIUS サーバが割り当てた認可データを許可しません。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

認可設定の受け入れに関する 802.1X の状態を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config 802.1x authorization attributes radius enable
Command: config 802.1x authorization attributes radius enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config 802.1x init

説明

指定ポートまたはすべてのポートの認証状態を初期化します。

構文

config 802.1x init [port_based ports [<portlist> | all] | mac_based ports [<portlist> | all] {mac_address <macaddr>}]

パラメータ

パラメータ	説明
port_based	認証をポートベースモードに設定します。
mac_based	認証を MAC（ホスト）ベースモードに設定します。
<portlist> | all	設定するポートを指定します。 • <portlist> - 設定するポートまたは範囲を指定します。 • all - スイッチのすべてのポートを指定します。
mac_address <macaddr>	（オプション）初期化するホストの MAC アドレスを入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

指定ポートすべてのポートベースの認証状態を初期化します。

```
DES-3810-28:admin#config 802.1x init port_based ports all
Command: config 802.1x init port_based ports all

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config 802.1x max_users

説明

システムにおける 802.1X ユーザの最大数を設定します。

構文

config 802.1x max_users [<value 1-1792> | no_limit]

パラメータ

パラメータ	説明
max_users [<value 1–1792> | no_limit]	• <value 1-1792> - ユーザの最大数を指定します。 • no_limit - ユーザ数を無制限に指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

システムの 802.1X ユーザの最大数を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config 802.1x max_users 2
Command: config 802.1x max_users 2

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config 802.1x reauth

説明

ポートに接続するデバイスを再認証します。再認証中、ポート状態は再認証が失敗するまで認証のままとなります。

構文

config 802.1x reauth [port_based ports [<portlist> | all] | mac_based ports [<portlist> | all] {mac_address <macaddr>}]

パラメータ

パラメータ	説明
port_based	スイッチは認証ポートに基づいてデータを通過させます。
mac_based	スイッチは認証済み RADIUS クライアントの MAC アドレスに基づいてデータを通過させます。
ports <portlist> | all	設定するポートを指定します。 • <portlist> - 再認証するポート範囲を指定します。 • all - すべてのポートを指定します。
mac_address <macaddr>	（オプション）再認証する RADIUS クライアントの MAC アドレスを入力します。 • <macaddr> - MAC アドレスを入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポートに接続するデバイスを再認証します。

```
DES-3810-28:admin#config 802.1x reauth port_based ports all
Command: config 802.1x reauth port_based ports all

Success.

DES-3810-28:admin#
```

create 802.1x guest_vlan

説明

スタティック VLAN をゲスト VLAN として設定します。ゲスト VLAN になるように割り当てられる特定の VLAN が既に存在する必要があります。ゲスト VLAN に割り当てられた VLAN は削除できません。

構文

create 802.1x guest_vlan <vlan_name 32>

パラメータ

パラメータ	説明
<vlan_name 32>	スタティック VLAN をゲスト VLAN として設定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スタティック VLAN をゲスト VLAN に割り当てます。

```
DES-3810-28:admin#create 802.1x guest_vlan guestVLAN
Command: create 802.1x guest_vlan guestVLAN

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete 802.1x guest_vlan

説明

ゲスト VLAN 設定を削除します。スタティック VLAN は削除できません。

構文

delete 802.1x guest_vlan <vlan_name 32>

パラメータ

パラメータ	説明
<vlan_name 32>	削除するゲスト VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。
ゲスト VLAN を削除すると、ゲスト VLAN として有効なポートはすべてオリジナルの VLAN に移行します。

使用例

「guestVLAN」というゲスト VLAN を削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete 802.1x guest_vlan guestVLAN
Command: delete 802.1x guest_vlan guestVLAN

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config 802.1x guest_vlan ports

説明

ゲスト VLAN を設定します。

構文

config 802.1x guest_vlan ports [<portlist> | all] state [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist> | all	設定するポート範囲を設定します。 • <portlist> - 設定するポートまたは範囲を指定します。 • all - すべてのポートを設定します。
state [enable | disable]	設定されるポートの VLAN ポート状態を指定します。 • enable - ゲスト VLAN に参加します。 • disable - ゲスト VLAN から離脱します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。
指定ポートの状態を有効から無効に変更すると、ポートはオリジナルの VLAN に戻ります。

使用例

ゲスト VLAN をポート 1-8 に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config 802.1x guest_vlan ports 1-8 state enable
Command: config 802.1x guest_vlan ports 1-8 state enable

Warning, The ports are moved to Guest VLAN.

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show 802.1x guest_vlan

説明

ゲスト VLAN 設定を参照します。

構文

show 802.1x guest_vlan

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

ゲスト VLAN の情報を参照します。

```
DES-3810-28:admin#show 802.1x guest_vlan
Command: show 802.1x guest_vlan

Guest VLAN Setting
-------------------------------------
Guest VLAN : guest
Enabled Guest VLAN Ports : 1-8

DES-3810-28:admin#
```

config radius add

説明

新しい RADIUS サーバを追加します。低いインデックスを持つサーバほど、認証優先度が高くなります。

構文

config radius add <server_index 1-3> [<server_ip> | <ipv6addr>] key <password 32> [default | {auth_port <udp_port_number 1-65535> | acct_port <udp_port_number 1-65535> | timeout <sec 1-255> | retransmit <int 1-20>}(1)]

パラメータ

パラメータ	説明
<server_index 1-3>	RADIUS サーバのインデックス（1-3）を指定します。
[<server_ip> | <ipv6addr>]	• <server_ip> - RADIUS サーバの IP アドレスを指定します。 • <server_ipv6> - RADIUS サーバの IPv6 アドレスを指定します。
key <password 32>	スイッチと RADIUS サーバ間で事前に交換されるキーを指定します。インターネットに送信される前にユーザの認証データを暗号化するために使用されます。 • <password 32> - パスワード（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
default	「auth_port」に 1812、「acct_port」に 1813 を設定します。
auth_port <udp_port_number 1-65535>	（オプション）スイッチと RADIUS サーバ間で RADIUS 認証データを送信するために使用される UDP ポート番号を指定します。 • <udp_port_number 1-65535> - 認証ポート番号（1-65535）を入力します。
acct_port <udp_port_number 1-65535>	（オプション）スイッチと RADIUS サーバ間で RADIUS アカウンティング統計情報を送信するために使用される UDP ポート番号を指定します。 • <udp_port_number 1-65535> - アカウンティングポート番号（1-65535）を入力します。
timeout <sec 1-255>	（オプション）サーバの応答を待つ時間（秒）を指定します。初期値は 5（秒）です。 • <sec 1-255> - タイムアウト値を指定します。
retransmit <int 1-20>	（オプション）再送回数を指定します。初期値は 2（秒）です。 • <int 1-20> - 再送回数（1-20）を入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

新しい RADIUS サーバを追加します。

```
DES-3810-28:admin#config radius add 1 10.48.74.121 key dlink default
Command: config radius add 1 10.48.74.121 key dlink default

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config radius delete

説明

RADIUS サーバ設定を削除します。

構文

config radius delete <server_index 1-3>

パラメータ

パラメータ	説明
<server_index 1-3>	削除する RADIUS サーバのインデックス（1-3）を入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

RADIUS サーバ設定を削除します。

```
DES-3810-28:admin#config radius delete 1
Command: config radius delete 1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config radius

説明

RADIUS サーバを設定します。

構文

config radius add <server_index 1-3> [<server_ip> | <ipv6addr>] key <password 32> [default | {auth_port <udp_port_number 1-65535> | acct_port <udp_port_number 1-65535> | timeout <sec 1-255> | retransmit <int 1-20>}(1)]

パラメータ

パラメータ	説明
<server_index 1-3>	RADIUS サーバのインデックス（1-3）を指定します。
ipaddress [<server_ip> | <ipv6addr>]	（オプション）RADIUS サーバの IP アドレスを入力します。 • <server_ip> - RADIUS サーバの IP アドレスを入力します。 • <server_ipv6> - RADIUS サーバの IPv6 アドレスを入力します。
key <password 32>	（オプション）スイッチと RADIUS サーバ間で事前に交換されるキーを指定します。インターネットに送信される前にユーザの認証データを暗号化するために使用されます。 • <password 32> - パスワード（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
auth_port [<udp_port_number 1-65535> | default]	（オプション）スイッチと RADIUS サーバ間で RADIUS 認証データを送信するために使用される UDP ポート番号を指定します。初期値は 1812 です。 • <udp_port_number 1-65535> - 認証ポート番号（1-65535）を入力します。 • default - 初期値を使用します。
acct_port [<udp_port_number 1-65535> | default]	（オプション）スイッチと RADIUS サーバ間で RADIUS アカウンティング統計情報を送信するために使用される UDP ポート番号を指定します。初期値は 1813 です。 • <udp_port_number 1-65535> - アカウンティングポート番号（1-65535）を入力します。 • default - 初期値を使用します。
[timeout <sec 1-255> | default]	（オプション）サーバの応答を待つ時間を指定します。初期値は 5（秒）です。 • <sec 1-255> - タイムアウト値（1-255 秒）を指定します。 • default - 初期値を使用します。
[retransmit <int 1-20> | default]	（オプション）再送回数を指定します。初期値は 2（秒）です。 • <int 1-20> - 再送回数（1-20）を入力します。 • default - 初期値を使用します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

RADIUS サーバを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config radius 1 ipaddress 10.48.74.121 key dlink
Command: config radius 1 ipaddress 10.48.74.121 key dlink

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show radius

説明

RADIUS サーバ設定を表示します。

構文

show radius

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

登録済みの RADIUS サーバ設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#

DES-3810-28:admin#show radius
Command: show radius

Index 1
    IP Address     : fe80:fec0:56ab:34b0:20b2:6aff:fecf:7ec6
    Auth-Port      : 1812
    Acct-Port      : Unspecified
    Timeout        : Unspecified
    Retransmit     : Unspecified
    Key            : adfdslkfjefiefdkgjdassdwtgjk6y1w

Index 2
    IP Address     : 172.18.211.71
    Auth-Port      : 1812
    Acct-Port      : 1813
    Timeout        : 5 sec
    Retransmit     : 2
    Key            : 1234567

Index 3
    IP Address     : 172.18.211.108
    Auth-Port      : 1812
    Acct-Port      : 1813
    Timeout        : 5 sec
    Retransmit     : 2
    Key            : adfdslkfjefiefdkgjdassdwtgjk6y1w

Total Entries : 3

DES-3810-28:admin#
```

show auth_statistics

説明

オーセンティケータの統計情報表示します。

構文

show auth_statistics {ports <portlist>}

パラメータ

パラメータ	説明
ports <portlist>	(オプション) 表示するポート範囲を指定します。 • <portlist> - 表示するポートリストを指定します。

制限事項

なし。

使用例

ポート 1 の認証統計情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show auth_statistics ports 1
Command: show auth_statistics ports 1

 Port Number : 1

 EapolFramesRx                      0
 EapolFramesTx                      9
 EapolStartFramesRx                 0
 EapolReqIdFramesTx                 6
 EapolLogoffFramesRx                0
 EapolReqFramesTx                   0
 EapolRespIdFramesRx                0
 EapolRespFramesRx                  0
 InvalidEapolFramesRx               0
 EapLengthErrorFramesRx             0

 LastEapolFrameVersion              0
 LastEapolFrameSource               00-00-00-00-00-00

CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page ENTER Next Entry a All
```

show auth_diagnostics

説明

オーセンティケータの診断情報を表示します。

構文

show auth_diagnostics {ports <portlist>}

パラメータ

パラメータ	説明
ports <portlist>	(オプション) 表示するポート範囲を指定します。 • <portlist> - 表示するポートリストを指定します。

制限事項

なし。

使用例

ポート 1 のオーセンティケータの診断情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show auth_diagnostics ports 1
Command: show auth_diagnostics ports 1

 Port Number: 1

 EntersConnecting                      11
 EapLogoffsWhileConnecting             0
 EntersAuthenticating                  0
 SuccessWhileAuthenticating            0
 TimeoutsWhileAuthenticating           0
 FailWhileAuthenticating               0
 ReauthsWhileAuthenticating            0
 EapStartsWhileAuthenticating          0
 EapLogoffWhileAuthenticating          0
 ReauthsWhileAuthenticated             0
 EapStartsWhileAuthenticated           0
 EapLogoffWhileAuthenticated           0
 BackendResponses                      0
 BackendAccessChallenges               0
 BackendOtherRequestsToSupplicant      0
 BackendNonNakResponsesFromSupplicant  0
 BackendAuthSuccesses                  0
 BackendAuthFails                      0

CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page ENTER Next Entry a All
```

show auth_session_statistics

説明

オーセンティケータセッションの統計情報を表示します。

構文

show auth_session_statistics {ports <portlist>}

パラメータ

パラメータ	説明
ports <portlist>	(オプション) 表示するポート範囲を指定します。 • <portlist> - 表示するポートリストを指定します。

制限事項

なし。

使用例

ポート 1 のオーセンティケータセッションの統計情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show auth_session_statistics ports 1
Command: show auth_session_statistics ports 1

Port Number : 1

 SessionOctetsRx                  0
 SessionOctetsTx                  0
 SessionFramesRx                  0
 SessionFramesTx                  0
 SessionId
 SessionAuthenticMethod           Remote Authentication Server
 SessionTime                      0
 SessionTerminateCause            SupplicantLogoff
 SessionUserName

CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page ENTER Next Entry a All
```

show auth_client

説明

RADIUS 認証クライアントの情報を表示します。

構文

show auth_client

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

認証クライアントの情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show auth_client
Command: show auth_client

 radiusAuthClient ==>
 radiusAuthClientInvalidServerAddresses   0
 radiusAuthClientIdentifier               D-Link

 radiusAuthServerEntry ==>
 radiusAuthServerIndex :1

 radiusAuthServerAddress                  10.48.74.121
 radiusAuthClientServerPortNumber         1812
 radiusAuthClientRoundTripTime            0
 radiusAuthClientAccessRequests           0
 radiusAuthClientAccessRetransmissions    0
 radiusAuthClientAccessAccepts            0
 radiusAuthClientAccessRejects            0
 radiusAuthClientAccessChallenges         0
 radiusAuthClientMalformedAccessResponses 0
 radiusAuthClientBadAuthenticators        0
 radiusAuthClientPendingRequests          0
 radiusAuthClientTimeouts                 0
 radiusAuthClientUnknownTypes             0
 radiusAuthClientPacketsDropped           0


CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page p Previous Page r Refresh
```

show acct_client

説明

RADIUS アカウンティングクライアントの情報を表示します。

構文

show acct_client

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

RADIUS アカウンティングクライアントの情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show acct_client
Command: show acct_client


 radiusAcctClient ==>
 radiusAcctClientInvalidServerAddresses   0
 radiusAcctClientIdentifier               D-Link

 radiusAuthServerEntry ==>
 radiusAccServerIndex : 1

 radiusAccServerAddress                   10.48.74.121
 radiusAccClientServerPortNumber          1813
 radiusAccClientRoundTripTime             0
 radiusAccClientRequests                  1
 radiusAccClientRetransmissions           2
 radiusAccClientResponses                 0
 radiusAccClientMalformedResponses        0
 radiusAccClientBadAuthenticators         0
 radiusAccClientPendingRequests           0
 radiusAccClientTimeouts                  3
 radiusAccClientUnknownTypes              0
 radiusAccClientPacketsDropped            0


CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page p Previous Page r Refresh
```

config accounting service

説明

指定した RADIUS アカウンティングサービスの状態を設定します。

構文

config accounting service [network | shell | system] state [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
network | shell | system	• network - 802.1X ポートアクセスコントロールに対するアカウンティングサービスを指定します。初期値では本サービスは無効です。 • shell - シェルイベントのためのアカウンティングサービスを指定します。ユーザが（コンソール、Telnet、または SSH を通じて）スイッチにログインまたはログアウトしてタイムアウトになると、アカウンティング情報が収集されて RADIUS サーバに送信されます。初期値ではサービスは無効です。 • system - システムイベント（リセット、リブート）用のアカウンティングサービスを指定します。初期値ではサービスは無効です。
state [enable | disable]	アカウンティングサービスの状態を「enable」（有効）または「disable」（無効）にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

RADIUS アカウンティングサービスの状態を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#config accounting service shell state enable
Command: config accounting service shell state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show accounting service

説明

RADIUS アカウンティングサービスの状態を表示します。

構文

show accounting service

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

アカウンティングサービスの情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show accounting service
Command: show accounting service

Accounting State
------------------
Network : Disabled
Shell   : Enabled
System  : Disabled

DES-3810-28:admin#
```

アクセス認証コントロールコマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）におけるアクセス認証コントロールコマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
enable authen_policy	-
disable authen_policy	-
show authen_policy	-
create authen_login method_list_name	<string 15>
config authen_login	[default | method_list_name <string 15>] method {tacacs | xtacacs | tacacs+ | radius | server_group <string 15> | local | none} (1)
delete authen_login method_list_name	<string 15>
show authen_login	[default | method_list_name <string 15> | all]
create authen_enable method_list_name	<string 15>
config authen_enable	[default | method_list_name <string 15>] method {tacacs | xtacacs | tacacs+ | radius | server_group <string 15> | local_enable | none} (1)
delete authen_enable method_list_name	<string 15>
show authen_enable	[default | method_list_name <string 15> | all]
config authen application	[console | telnet | ssh | http | all] [login | enable] [default | method_list_name <string 15>]
show authen application	-
create authen server_group	<string 15>
config authen server_group	[tacacs | xtacacs | tacacs+ | radius | <string 15>] [add | delete] server_host <ipaddr> protocol [tacacs | xtacacs | tacacs+ | radius]
delete authen server_group	<string 15>
show authen server_group	{<string 15>}
create authen server_host	<ipaddr> protocol [tacacs | xtacacs | tacacs+ | radius] {port <int 1-65535> | key [<key_string 254> | none] | timeout <int 1-255> | retransmit <int 1-20>}
config authen server_host	<ipaddr> protocol [tacacs | xtacacs | tacacs+ | radius] {port <int 1-65535> | key [<key_string 254> | none] | timeout <int 1-255> | retransmit <int 1-20>} (1)
delete authen server_host	<ipaddr> protocol [tacacs | xtacacs | tacacs+ | radius]
show authen server_host	-
config authen parameter response_timeout	<int 0-255>
config authen parameter attempt	<int 1-255>
show authen parameter	-
enable admin	-
config admin local_enable	-

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

enable authen_policy

説明

システムアクセス認証ポリシーを有効にします。
認証が有効な場合、デバイスは、ログインを試みるユーザを認証するためにログイン認証方式リストを適用し、ユーザの権限を管理者レベルに上げる「enable password」コマンドを認証するために enable 認証方式リストを適用します。

構文

enable authen_policy

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

システムアクセス認証ポリシーを有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable authen_policy
Command: enable authen_policy

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable authen_policy

説明

システムアクセス認証ポリシーを無効にします。
認証が無効な場合、デバイスは、ログインを試みるユーザを認証するためにローカルなユーザアカウントリストを適用し、ユーザの権限を管理者レベルに上げる「enable password」コマンドを認証するためにローカルな enable パスワードを適用します。

構文

disable authen_policy

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

システムアクセス認証ポリシーを無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable authen_policy
Command: disable authen_policy

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show authen_policy

説明

システムアクセス認証ポリシーのステータスを表示します。

構文

show authen_policy

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

システムアクセス認証ポリシーのステータスを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show authen_policy
Command: show authen_policy

Authentication Policy : Enabled

DES-3810-28:admin#
```

create authen_login method_list_name

説明

スイッチにログインを試みるユーザに対する認証方法を規定するユーザ定義の方式リストを作成します。サポートしているログイン方式リストの最大数は 8 です。

構文

create authen_login method_list_name <string 15>

パラメータ

パラメータ	説明
method_list_name <string 15>	ユーザ定義の方式リスト名（半角英数字 15 文字以内）を指定します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチにログインを試みるユーザに対して「login_list_1」という名のユーザ定義方式リストを作成します。

```
DES-3810-28:admin#create authen_login method_list_name login_list_1
Command: create authen_login method_list_name login_list_1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config authen_login

説明

ユーザログイン用に認証方法を規定するユーザ定義またはデフォルトの方式リストを設定します。

認証方法の順番が認証結果に影響します。例えば、ログイン方式リストに TACACS+-TACACS-Local の順番で認証方法を指定すると、スイッチはまず TACACS+ サーバグループ内の 1 番目のサーバホストに認証リクエストを送信します。そのサーバホストから応答がない場合、TACACS+ グループ内の 2 番目のサーバホストに認証リクエストを送信します。TACACS+ グループ内のすべてのサーバホストがエラーになると、スイッチは本方式リストの次にある TACACS グループの 1 番目のサーバホストにリクエストを送信します。TACACS グループ内のすべてのサーバホストがエラーになると、デバイスのローカルなアカウントデータベースが、このユーザを認証するのに使用されます。

内蔵の TACACS/XTACACS/TACACS+/RADIUS、ユーザ定義のサーバグループ、または non（認証なし）などの方式を使用中にユーザがデバイスへのログインに成功すると、「User」の権限のみが与えられます。
ユーザが管理者レベルの権限に更新したい場合、「enable admin」コマンドを実行し、権限レベルを昇格させる必要があります。Local 方式が使用される時、権限レベルはローカルデバイスに設定されているアカウントの権限レベルに依存します。

構文

config authen_login [default | method_list_name <string 15>] method {tacacs | xtacacs | tacacs+ | radius | server_group <string 15> | local | none} (1)

パラメータ

パラメータ	説明
default | method_list_name <string 15>	• default - 認証方式にデフォルト方式リストを指定します。 • method_list_name - 認証方式にユーザ定義方式リストを指定します。 　- <string 15> - 方式リスト名（半角英数字 15 文字以内）を入力します。
method {tacacs | xtacacs | tacacs+ | radius | server_group <string 15> | local | none}	使用する認証方式を指定します。以下はオプションです。 • tacacs - 内蔵のサーバグループ「TACACS」によってユーザ認証を行います。 • xtacacs - 内蔵のサーバグループ「XTACACS」によってユーザ認証を行います。 • tacacs+ - 内蔵のサーバグループ「TACACS+」によってユーザ認証を行います。 • radius - 内蔵のサーバグループ「RADIUS」によってユーザ認証を行います。 • server_group - ユーザ定義のサーバグループによってユーザ認証を行います。 　- <string 15> - サーバグループ名（半角英数字 15 文字以内）を指定します。 • local - デバイスのローカルユーザアカウントによる認証を行います。 • none - 認証なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ユーザログイン用のユーザ定義の方式リストを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config authen_login method_list_name login_list_1 method tacacs+
tacacs local
Command: config authen_login method_list_name login_list_1 method tacacs+ tacacs local

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete authen_login method_list_name

説明

ユーザログイン用に認証方法を規定するユーザ定義の方式リストを削除します。

構文

delete authen_login method_list_name <string 15>

パラメータ

パラメータ	説明
method_list_name <string 15>	15 文字以内の半角英数字の文字列を入力して、方式リストを削除します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ユーザログイン用のユーザ定義方式リスト「login_list_1」を削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete authen_login method_list_name login_list_1
Command: delete authen_login method_list_name login_list_1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show authen_login

説明

ユーザログイン用に認証方法を規定する方式リストを表示します。

構文

show authen_login [default | method_list_name <string 15> | all]

パラメータ

パラメータ	説明
default	ユーザログイン用のデフォルトユーザ定義方式リストを表示します。
method_list_name <string 15>	ユーザログイン用の指定ユーザ定義方式リストを表示します。 ・ <string 15> - 方式リスト名（半角英数字 15 文字以内）を入力します。
all	ユーザログイン用のすべての方式リストを表示します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ユーザログイン用のユーザ定義方式リスト「login_list_1」を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show authen_login method_list_name login_list_1
Command: show authen_login method_list_name login_list_1

Method List Name  Priority  Method Name      Comment
----------------  --------  ---------------  ------------------
login_list_1      1         tacacs+          Built-in Group
                  2         tacacs           Built-in Group
                  3         mix_1            User-defined Group
                  4         local            Keyword

DES-3810-28:admin#
```

create authen_enable method_list_name

説明

ユーザの権限レベルを管理者レベルに昇格するための認証方法を規定するユーザ定義の方式リストを作成します。サポートする方式リストは8個です。

構文

create authen_enable method_list_name <string 15>

パラメータ

パラメータ	説明
method_list_name <string 15>	ユーザ定義の方式リスト名（半角英数字 15 文字以内）を指定します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ユーザ権限を管理者権限に昇格するために「enable_list_1」という名のユーザ定義方式リストを作成します。

```
DES-3810-28:admin#create authen_enable method_list_name enable_list_1
Command: create authen_enable method_list_name enable_list_1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config authen_enable

説明

ユーザの権限レベルを管理者レベルに昇格するための認証方法を規定するユーザ定義またはデフォルトの方式リストを設定します。

認証方法の順番が認証結果に影響します。例えば、TACACS+ - TACACS - local_enable の順にすると、スイッチはまず TACACS+ サーバグループ内の 1 番目のサーバホストに認証リクエストを送信します。そのサーバホストから応答がない場合、グループ内の 2 番目の TACACS+ に認証リクエストを送信します。このように TACACS+ グループ内のすべてのホストに順番に送信を試みても応答がない場合、スイッチは本方式リストの次にある TACACS グループの 1 番目のサーバホストにリクエストを送信します。
TACACS グループ内のすべてのサーバホストがエラーになると、デバイスのローカルな enable パスワードが、このユーザを認証するのに使用されます。
「config admin local_enable」コマンドを使用してデバイスのローカルの enable パスワードを設定します。

構文

config authen_enable [default | method_list_name <string 15>] method {tacacs | xtacacs | tacacs+ | radius | server_group <string 15> | local_enable | none} (1)

パラメータ

パラメータ	説明
default | method_list_name <string 15>	• default - 認証方式にデフォルト方式リストを指定します。 • method_list_name - 認証方式にユーザ定義方式リストを指定します。 　- <string 15> - 方式リスト名（半角英数字 15 文字以内）を入力します。
method {tacacs | xtacacs | tacacs+ | radius | server_group <string 15> | local_enable | none}	使用する認証方式を指定します。以下はオプションです。 • tacacs - 内蔵のサーバグループ「TACACS」によってユーザ認証を行います。 • xtacacs - 内蔵のサーバグループ「XTACACS」によってユーザ認証を行います。 • tacacs+ - 内蔵のサーバグループ「TACACS+」によってユーザ認証を行います。 • radius - 内蔵のサーバグループ「RADIUS」によってユーザ認証を行います。 • server_group - ユーザ定義のサーバグループによってユーザ認証を行います。 　- <string 15> - サーバグループ名（半角英数字 15 文字以内）を指定します。 • local_enable - デバイスのローカルな enable パスワードによる認証を行います。 • none - 認証なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ユーザ権限を管理者権限に昇格するために「enable_list_1」という名のユーザ定義方式リストを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config authen_enable method_list_name enable_list_1 method tacacs+ tacacs
local_enable
Command: config authen_enable method_list_name enable_list_1 method tacacs+ tacacs local_enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete authen_enable method_list_name

説明

ユーザの権限レベルを管理者レベルに昇格するための認証方法を規定するユーザ定義の方式リストを削除します。

構文

delete authen_enable method_list_name <string 15>

パラメータ

パラメータ	説明
method_list_name <string 15>	削除する方式リスト名（半角英数字 15 文字以内）を指定します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ユーザ権限を管理者権限に昇格するために使用される「enable_list_1」という名のユーザ定義方式リストを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete authen_enable method_list_name enable_list_1
Command: delete authen_enable method_list_name enable_list_1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show authen_enable

説明

ユーザの権限レベルを管理者レベルに昇格するための認証方法を規定するユーザ定義の方式リストを表示します。

構文

show authen_enable [default | method_list_name <string 15> | all]

パラメータ

パラメータ	説明
default	ユーザの権限レベルを管理者レベルに昇格するために使用するデフォルトのユーザ定義の方式リストを表示します。
method_list_name <string 15>	ユーザの権限レベルを管理者レベルに昇格するために使用するユーザ定義の方式リストを表示します。 • <string 15> - 方式リスト名（半角英数字 15 文字以内）を入力します。
all	ユーザの権限レベルを管理者レベルに昇格するために使用するすべての方式リストを表示します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ユーザの権限レベルを管理者レベルに昇格するために使用する方式リストを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show authen_enable all
Command: show authen_enable all

Method List Name  Priority  Method Name      Comment
----------------  --------  ---------------  ------------------
default           1         local_enable     Keyword

enable_list_1     1         local_enable     Keyword

Total Entries : 2

DES-3810-28:admin#
```

config authen application

説明

すべて、または特定のアプリケーションに対するログインまたは有効化する方式を設定します。

構文

config authen application [console | telnet | ssh | http | all] [login | enable] [default | method_list_name <string 15>]

パラメータ

パラメータ	説明
application [console | telnet | ssh | http | all]	設定するアプリケーションを選択します。以下のオプションから 1 つを選択します。 • console - コマンドラインインタフェースログイン方式を設定します。 • telnet - telnet ログイン方式を設定します。 • ssh - Secure Shell ログイン方式を設定します。 • http - Web インタフェースログイン方式を設定します。 • all - すべてのアプリケーション（コンソール、Telnet、SSH、Web）ログイン方式を設定します。
login | enable	• login - スイッチにログインするユーザに対する認証方法を規定する方式リストを指定します。 • enable - ユーザの権限レベルを管理者レベルに昇格するための認証方法を規定する方式リストを指定します。
default | method_list_name <string 15>	• default - デフォルト方式リストを指定します。 • method_list_name <string 15> - ユーザ定義の方式リスト名（半角英数字 15 文字以内）を指定します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

「login_list_1」という名の Telnet 用のログイン方式リストを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config authen application telnet login method_list_name login_list_1
Command: config authen application telnet login method_list_name login_list_1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show authen application

説明

すべてのアプリケーションに対するログイン / enable 方式リストを表示します。

構文

show authen application

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

すべてのアプリケーションに対するログイン / enable 方式リストを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show authen application
Command: show authen application

Application Login Method List Enable Method List
----------- ----------------- ------------------
Console     default           default
Telnet      login_list_1      default
SSH         default           default
HTTP        default           default

DES-3810-28:admin#
```

create authen server_group

説明

ユーザ定義の認証サーバグループを作成します。内蔵のサーバグループを含みサポートするサーバグループの最大数は 8 です。各グループは最大 8 つのサーバホストを持つことができます。

構文

create authen server_group <string 15>

パラメータ

パラメータ	説明
server_group <string 15>	ユーザ定義のサーバグループ名（半角英数字 15 文字以内）を指定します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

「mix_1」という名のユーザ定義の認証サーバグループを作成します。

```
DES-3810-28:admin#create authen server_group mix_1
Command: create authen server_group mix_1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config authen server_group

説明

指定サーバグループに対して認証サーバホストの追加、または削除を行います。内蔵の「tacacs」、「xtacacs」、「tacacs+」、および「radius」サーバグループだけが同じプロトコルを持つサーバホストを受け付けますが、ユーザ定義のサーバグループは異なるプロトコルでサーバホストを受け付けることができます。最初に「create authen server_host」コマンドを使用してサーバホストを作成する必要があります。

構文

config authen server_group [tacacs | xtacacs | tacacs+ | radius | <string 15>] [add | delete] server_host <ipaddr> protocol [tacacs | xtacacs | tacacs+ | radius]

パラメータ

パラメータ	説明
server_group [tacacs | xtacacs | tacacs+ | radius | <string 15>]	スイッチに実装するプロトコルグループ（TACACS/XTACACS/TACACS+/RADIUS）、または「create authen server_group」コマンドで作成したユーザ定義グループによってグループを定義します。 • tacacs - スイッチに実装されている TACACS サーバプロトコルを使用します。TACACS プロトコルを使用するサーバホストだけをこのグループに追加することができます。 • xtacacs - スイッチに実装されている XTACACS サーバプロトコルを使用します。XTACACS プロトコルを使用するサーバホストだけをこのグループに追加することができます。 • tacacs+ - スイッチに実装されている TACACS+ サーバプロトコルを使用します。TACACS+ プロトコルを使用するサーバホストだけをこのグループに追加することができます • radius - スイッチに実装されている RADIUS サーバプロトコルを使用します。RADIUS プロトコルを使用するサーバホストだけをこのグループに追加することができます • <string 15> - サーバグループ名（半角英数字 15 文字以内）を指定します。
add | delete	• add - サーバホストをサーバグループに追加します。 • delete - サーバホストをサーバグループから削除します。
server_host <ipaddr>	追加または削除するリモートサーバホストの IP アドレスを入力します。
protocol [tacacs | xtacacs | tacacs+ | radius]	サーバホストが使用するプロトコルを入力します。以下のオプションがあります。 • tacacs - サーバホストが TACACS 認証プロトコルを使用している場合に指定します。 • xtacacs - サーバホストが XTACACS 認証プロトコルを使用している場合に指定します。 • tacacs+ - サーバホストが TACACS+ 認証プロトコルを使用している場合に指定します。 • radius - サーバホストが RADIUS 認証プロトコルを使用している場合に指定します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

IP アドレス「10.1.1.222」を持つ認証サーバホストをサーバグループ「mix_1」に TACACS+ プロトコルを指定して追加します。

```
DES-3810-28:admin#config authen server_group mix_1 add server_host 10.1.1.222 protocol tacacs+
Command: config authen server_group mix_1 add server_host 10.1.1.222 protocol tacacs+

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete authen server_group

説明

ユーザ定義の認証サーバグループを削除します。

構文

delete authen server_group <string 15>

パラメータ

パラメータ	説明
server_group <string 15>	削除するユーザ定義のサーバグループ名（半角英数字 15 文字以内）を指定します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

「mix_1」という名のユーザ定義の認証サーバグループを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete authen server_group mix_1
Command: delete authen server_group mix_1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show authen server_group

説明

認証サーバグループを表示します。

構文

show authen server_group {<string 15>}

パラメータ

パラメータ	説明
<string 15>	（オプション）表示する内蔵またはユーザ定義のサーバグループ名（半角英数字 15 文字以内）を指定します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

すべての認証サーバグループを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show authen server_group
Command: show authen server_group

Server Group : mix_1

Group Name      IP Address      Protocol
--------------- --------------- --------
mix_1           10.1.1.222      TACACS+
                10.1.1.223      TACACS
radius          10.1.1.224      RADIUS
tacacs          10.1.1.225      TACACS
tacacs+         10.1.1.226      TACACS+
xtacacs         10.1.1.227      XTACACS

Total Entries : 5

DES-3810-28:admin#
```

create authen server_host

説明

認証サーバホストを作成します。認証サーバホストが作成される場合、IP アドレスとプロトコルがインデックスとなります。これは、1 つ以上の認証プロトコルサービスが同じ物理ホストで動作できることを意味します。サポート可能なサーバホストは最大 16 台です。

構文

create authen server_host <ipaddr> protocol [tacacs | xtacacs | tacacs+ | radius] {port <int 1-65535> | key [<key_string 254> | none] | timeout <int 1-255> | retransmit <int 1-20>}

パラメータ

パラメータ	説明
server_host <ipaddr>	追加するリモートサーバホストの IP アドレスを指定します。 • <ipaddr> - サーバホストの IP アドレスを入力します。
protocol [tacacs | xtacacs | tacacs+ | radius]	サーバホストの認証プロトコルのタイプを指定します。 • tacacs - サーバホストが TACACS プロトコルを使用している場合に指定します。 • xtacacs - サーバホストが XTACACS プロトコルを使用している場合に指定します。 • tacacs+ - サーバホストが TACACS+ プロトコルを使用している場合に指定します。 • radius - サーバホストが RADIUS プロトコルを使用している場合に指定します
port <int 1-65535>	（オプション）サーバホスト上で認証プロトコルに使用するポート番号を指定します。TACACS/XTACACS/TACACS+ 用の初期値は 49 です。RADIUS 用の初期値は 1812 です。 • <int 1-65535> - 認証ポート番号を入力します。
key [<key_string 254> | none]	（オプション）TACACS+ および RADIUS 認証キーを指定します。値が null の場合、暗号化は適用されません。254 文字までの半角英数字または「none」を指定します。TACACS と XTACACS には必要のない設定です。 • <key_string 254> - 認証キーを入力します。 • none - TACACS+ および RADIUS 認証に暗号を使用しません。
timeout <int 1-255>	（オプション）スイッチが、サーバホストからの認証リクエストへの応答を待つ時間を指定します。初期値は 5（秒）です。 • <int 1-255> - タイムアウト値（1-255 秒）を指定します。
retransmit <int 1-20>	（オプション）サーバからの応答がない場合に、デバイスが認証リクエストを再送する回数を指定します。TACACS+ には必要のない設定です。初期値は 2 です。 • <int 1-20> - 再送回数（1-20）を入力します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート番号が 15555、タイムアウトの値が 10 秒である TACACS+ 認証サーバホストを作成します。

```
DES-3810-28:admin#create authen server_host 10.1.1.222 protocol tacacs+ port 15555
timeout 10
Command: create authen server_host 10.1.1.222 protocol tacacs+ port 15555 timeout 10

Key is empty for TACACS+ or RADIUS.
Success.

DES-3810-28:admin#
```

config authen server_host

説明

認証サーバホストを設定します。

構文

config authen server_host <ipaddr> protocol [tacacs | xtacacs | tacacs+ | radius] {port <int 1-65535> | key [<key_string 254> | none] | timeout <int 1-255> | retransmit <int 1-20>} (1)

パラメータ

パラメータ	説明
server_host <ipaddr>	追加するリモートサーバホストの IP アドレスを指定します。 • <ipaddr> - サーバホストの IP アドレスを入力します。
protocol [tacacs | xtacacs | tacacs+ | radius]	サーバホストの認証プロトコルを指定します。 • tacacs - サーバホストが TACACS プロトコルを使用している場合に指定します。 • xtacacs - サーバホストが XTACACS プロトコルを使用している場合に指定します。 • tacacs+ - サーバホストが TACACS+ プロトコルを使用している場合に指定します。 • radius - サーバホストが RADIUS プロトコルを使用している場合に指定します
port <int 1-65535>	（オプション）サーバホスト上で認証プロトコルに使用するポート番号を指定します。TACACS/XTACACS/TACACS+ 用の初期値は 49 です。RADIUS 用の初期値は 1812 です。 • <int 1-65535> - 認証ポート番号を入力します。
key [<key_string 254> | none]	（オプション）TACACS+ および RADIUS 認証キーを指定します。値が null の場合、暗号化は適用されません。254 文字までの半角英数字または「none」を指定します。TACACS と XTACACS には必要のない設定です。 • <key_string 254> - 認証キーを入力します。 • none - TACACS+ および RADIUS 認証に暗号を使用しません。
timeout <int 1-255>	（オプション）スイッチが、サーバホストからの認証リクエストへの応答を待つ時間を指定します。初期値は 5（秒）です。 • <int 1-255> - タイムアウト値（1-255 秒）を指定します。
retransmit <int 1-20>	（オプション）サーバからの応答がない場合に、デバイスが認証リクエストを再送する回数を指定します。TACACS+ には必要のない設定です。初期値は 2 です。 • <int 1-20> - 再送回数（1-20）を入力します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

IP アドレス「10.1.1.222」を持つ TACACS+ 認証サーバホストにキー「This is a secret」を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config authen server_host 10.1.1.222 protocol tacacs+ key "This is a
secret"
Command: config authen server_host 10.1.1.222 protocol tacacs+ key "This is a secret"

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete authen server_host

説明

認証サーバホストを削除します。

構文

delete authen server_host <ipaddr> protocol [tacacs | xtacacs | tacacs+ | radius]

パラメータ

パラメータ	説明
server_host <ipaddr>	削除するリモートサーバホストの IP アドレスを指定します。
protocol [tacacs | xtacacs | tacacs+ | radius]	削除するサーバホストが使用するプロトコルを選択します。 • tacacs - サーバホストが TACACS プロトコルを使用している場合に選択します。 • xtacacs - サーバホストが XTACACS プロトコルを使用している場合に選択します。 • tacacs+ - サーバホストが TACACS+ プロトコルを使用している場合に選択します。 • radius - サーバホストが RADIUS プロトコルを使用している場合に選択します

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

TACACS+ プロトコルが動作する IP アドレス「10.1.1.222」を持つ認証サーバホストを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete authen server_host 10.1.1.222 protocol tacacs+
Command: delete authen server_host 10.1.1.222 protocol tacacs+

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show authen server_host

説明

認証サーバホストを表示します。

構文

show authen server_host

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

すべての認証サーバホストを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show authen server_host
Command: show authen server_host

IP Address       Protocol  Port   Timeout  Retransmit  Key
---------------  --------  -----  -------  ----------  ------------------------
10.1.1.222       TACACS+   15555  10       ------      This is a secret

Total Entries : 1

DES-3810-28:admin#
```

config authen parameter response_timeout

説明

コンソール、Telnet、または SSH アプリケーションを経由したユーザ認証用の待ち時間を設定します。

構文

config authen parameter response_timeout <int 0-255>

パラメータ

パラメータ	説明
response_timeout <int 0-255>	コマンドラインインタフェースまたは Telnet インタフェースからユーザの認証レスポンスに対するスイッチの待ち時間を指定します。0 はタイムアウトにならないことを意味します。初期値は 30（秒）です。 • <int 0-255> - レスポンスのタイムアウト値（0-255 秒）を指定します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

コンソール、Telnet、または SSH アプリケーションを経由したユーザ認証のためにスイッチが待つ時間を 60（秒）に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config authen parameter response_timeout 60
Command: config authen parameter response_timeout 60

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config authen parameter attempt

説明

コンソール、Telnet または SSH インタフェースからユーザがログインまたは権限の昇格を試みることができる最大回数を設定します。ログイン失敗回数を超過すると、接続またはアクセスがロックされます。

構文

config authen parameter attempt <int 1-255>

パラメータ

パラメータ	説明
parameter attempt <int 1-255>	コンソール、Telnet または SSH アプリケーションからユーザがログインまたは権限の昇格を試みることができる最大回数を指定します。初期値は 3 です。 • <int 1-255> - 試みる回数（1-255）を入力します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ユーザがログインまたは権限の昇格を試みることができる最大回数を 9 に指定します。

```
DES-3810-28:admin#config authen parameter attempt 9
Command: config authen parameter attempt 9

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show authen parameter

説明

認証パラメータを表示します。

構文

show authen parameter

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

認証パラメータを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show authen parameter
Command: show authen parameter

Response Timeout : 60 seconds
User Attempts    : 9

DES-3810-28:admin#
```

enable admin

説明

ユーザレベルから管理者レベルに権限を昇格します。ユーザが本コマンドを入力する場合、ユーザ認証の方法として、TACACS/XTACACS/TACACS+/RADIUS、ユーザ定義のサーバグループ、local_enable（スイッチのローカルアカウント）または、認証なし（none）を使用します。

XTACACS、TACACS および RADIUS は Enable の機能をサポートしていないため、これらの 3 つのプロトコルのいずれかを使用して認証を有効にする場合、「enable」機能をサポートするためには、はじめにサーバホストにユーザ名「enable」を持つ特別なアカウントを作成し、「enable password」としてパスワードを登録します。

本コマンドは認証ポリシーが無効である場合には実行できません。

構文

enable admin

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

スイッチで管理者レベルの権限を有効にします。

```
DES-3810-28:puser#enable admin
Command: enable admin

PassWord:********
Success.

DES-3810-28:admin#
```

config admin local_enable

説明

「enable」コマンド用の Local Enable Password を設定します。

ユーザが「local_enable」方式を選択して、権限レベルを昇格する場合、ローカルデバイスの Enable Password が必要とされます。パスワード情報がコマンドで指定されない場合、システムはユーザにパスワード入力プロンプトを表示します。このような場合、ユーザはプレーンテキストのパスワードのみ入力できます。パスワードがコマンドにある場合には、ユーザはプレーンテキスト形式または暗号化形式でパスワードを入力できます。暗号化アルゴリズムは SHA-I に基づいています。

構文

config admin local_enable

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

管理者パスワードを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config admin local_enable
Command: config admin local_ebable

Enter the old password:
Enter the case-sensitive new password:******
Enter the new password again for confirmation:******
Success.

DES-3810-28:admin#
```

ARP スプーフィング防止コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における ARP スプーフィング防止コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
config arp_spoofing_prevention	[add gateway_ip <ipaddr> gateway_mac <macaddr> ports [<portlist> | all] | delete gateway_ip <ipaddr>]
show arp_spoofing_prevention	-

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

config arp_spoofing_prevention

説明

保護されたゲートウェイに対する MAC のなりすましを防止するためにスプーフィング防止エントリを設定します。エントリが作成されると、送信側 IP がエントリのゲートウェイ IP に一致するが、送信側 MAC フィールドまたは送信元 MAC フィールドがエントリのゲートウェイ MAC に一致しない ARP パケットはシステムによって破棄されます。

構文

config arp_spoofing_prevention [add gateway_ip <ipaddr> gateway_mac <macaddr> ports [<portlist> | all] | delete gateway_ip <ipaddr>]

パラメータ

パラメータ	説明
add	ARP スプーフィング防止エントリを追加します。
gateway_ip <ipaddr>	ゲートウェイの IP アドレスを指定します。
gateway_mac <macaddr>	ゲートウェイの MAC アドレスを指定します。
ports [<portlist> | all]	• <portlist> - 設定するポート範囲を指定します。 • all - すべてのポートを設定します。
delete gateway_ip <ipaddr>	ARP スプーフィング防止エントリを削除します。 • gateway_ip <ipaddr> - ゲートウェイ IP を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ARP スプーフィング防止エントリを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config arp_spoofing_prevention add gateway_ip 10.254.254.251
gateway_mac 00-00-00-11-11-11 ports 1-2
Command: config arp_spoofing_prevention add gateway_ip 10.254.254.251 gateway_mac
00-00-00-11-11-11 ports 1-2

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show arp_spoofing_prevention

説明

ARP スプーフィング防止状態を表示します。

構文

show arp_spoofing_prevention

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ARP スプーフィング防止状態を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show arp_spoofing_prevention
Command: show arp_spoofing_prevention

ARP Spoofing Prevention Table
Gateway IP Address  Gateway MAC Address  Port
------------------  ------------------  ---------
10.254.254.251      00-00-00-11-11-11    1-2

Total Entries: 1

DES-3810-28:admin#
```

BPDU アタック防止コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における BPDU アタック防止コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
config bpdu_protection ports	[<portlist> | all] {state [enable | disable] | mode [drop | block | shutdown]} (1)
config bpdu_protection recovery_timer	[<sec 60-1000000> | infinite]
config bpdu_protection	[trap | log] [none | attack_detected | attack_cleared | both]
enable bpdu_protection	-
disable bpdu_protection	-
show bpdu_protection	{ports {<portlist>}}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

config bpdu_protection ports

説明

BPDU 防止機能におけるポート状態とモードを設定します。

構文

config bpdu_protection ports [<portlist> | all] {state [enable | disable] | mode [drop | block | shutdown]} (1)

パラメータ

パラメータ	説明
[<portlist> | all]	• portlist - 設定するポートまたはポート範囲を指定します。 • all - システムのすべてのポートを設定します。
state [enable | disable]	BPDU 防止の状態を指定します。 • enable - BPDU 防止を有効にします。 • disable - BPDU 防止を無効にします。（初期値）
mode [drop | block | shutdown]	BPDU 防止のモードを指定します。 • drop - ポートがアタック状態に入るとすべての受信した BPDU パケットをすべて破棄します。 • block - ポートがアタック状態に入るとすべてのパケット（BPDU と正常なパケットを含む）を破棄します。 • shutdown - ポートがアタック状態に入るとポートをシャットダウンします。（初期値）

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート状態を enable（有効）および drop モードに設定します。

```
DES-3810-28:admin#config bpdu_protection ports 1 state enable mode drop
Commands: config bpdu_protection ports 1 state enable mode drop

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config bpdu_protection recovery_timer

説明

ポートがアタック状態に入っている場合、設定に基づいてそれを無効またはブロックすることができます。手動または自動復帰メカニズムで状態を回復することができます。このコマンドは、自動復帰タイマを設定するために使用されます。手動でポートを回復するためには、ポートを無効にして、再び有効にする必要があります。

構文

config bpdu_protection recovery_timer [<sec 60-1000000> | infinite]

パラメータ

パラメータ	説明
<sec 60-1000000> | infinite	BPDU 防止の自動復帰タイマを指定します。復帰タイマの初期値は 60（秒）です。 • <sec 60-1000000> - ポートを回復するためにオートリカバリ（自動復帰）メカニズムが使用するタイマ（60-1000000 秒）を指定します。 • infinite - ポートは自動的に復帰しません。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチ全体に BPDU 防止の復帰タイマを 120（秒）に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config bpdu_protection recovery_timer 120
Commands: config bpdu_protection recovery_timer 120

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config bpdu_protection

説明

BPDU 防止のトラップ状態またはログ状態を設定します。

構文

config bpdu_protection [trap | log] [none | attack_detected | attack_cleared | both]

パラメータ

パラメータ	説明
[trap | log]	• trap - トラップの状態を指定します。 • log - ログ出力の状態を指定します。
[none | attack_detected | attack_cleared | both]	• none - attack_detected（BPDU アタックの検出）または attack_cleared（BPDU アタックのクリア）のいずれかがトラップされ、ログに出力されます。 • attack_detected - BPDU アタックが検出されると、イベントはログに出力されるか、トラップされます。 • attack_cleared - BPDU アタックがクリアされると、イベントはログに出力されるか、トラップされます。 • both - attack_detected（BPDU アタックの検出）または attack_cleared（BPDU アタックのクリア）のイベントはログに出力されるか、トラップされます。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチ全体に BPDU 防止のトラップ状態を「both」に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config bpdu_protection trap both
Commands: config bpdu_protection trap both

Success.

DES-3810-28:admin#
```

enable bpdu_protection

説明

スイッチ全体に対して BPDU 防止機能を有効にします。

構文

enable bpdu_protection

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチ全体に対して BPDU 防止機能を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable bpdu_protection
Commands: enable bpdu_protection

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable bpdu_protection

説明

スイッチ全体に対してグローバルに BPDU 防止機能を無効にします。

構文

disable bpdu_protection

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチ全体に対して BPDU 防止機能を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable bpdu_protection
Commands: disable bpdu_protection

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show bpdu_protection

説明

BPDU 防止のグローバルまたはポートごとの設定と現在の状態を表示します。

構文

show bpdu_protection {ports {<portlist>}}

パラメータ

パラメータ	説明
ports {<portlist>}	（オプション）設定するポート範囲を指定します。

制限事項

なし。

使用例

スイッチ全体の BPDU 防止状態を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show bpdu_protection
Commands: show bpdu_protection

BPDU Protection Global Settings
---------------------------------------
BPDU Protection status        : Enabled
BPDU Protection Recovery Time : 60 seconds
BPDU Protection Trap State    : None
BPDU Protection Log State     : None

DES-3810-28:admin#
```

ポート 1-3 の BPDU 防止状態を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show bpdu_protection ports 1-3
Commands: show bpdu_protection ports 1-3

 Port  State        Mode       Status
------ -----------  ---------- ----------
 1   Enabled      Drop       Normal
 2   Enabled      Shutdown   Normal
 3   Enabled      Shutdown   Normal

DES-3810-28:admin#
```

コンパウンド認証コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）におけるコンパウンド認証コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
create authentication guest_vlan	[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>]
delete authentication guest_vlan	[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>]
config authentication guest_vlan	[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>] [add | delete] ports [<portlist> | all]
config authentication ports	[<portlist> | all] {auth_mode [port_based | host_based] | multi_authen_methods [none | any | dot1x_impb | impb_jwac | impb_wac | mac_impb]}(1)
show authentication	-
show authentication guest_vlan	-
show authentication ports	{<portlist>}
enable authorization attributes	-
disable authorization attributes	-
show authorization	-
config authentication server failover	[local | permit | block]

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

create authentication guest_vlan

説明

スタティック VLAN をゲスト VLAN に割り当てます。ゲスト VLAN になるように割り当てられる特定の VLAN があらかじめ存在する必要があります。ゲスト VLAN に割り当てられた特定の VLAN は削除できません。

本コマンドの詳しい説明については、「config authentication guest_vlan ports」コマンドを参照してください。

構文

create authentication guest_vlan [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>]

パラメータ

パラメータ	説明
vlan <vlan_name 32>	VLAN 名によりゲスト VLAN を指定します。 • <vlan_name 32> - VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
vlanid <vlanid 1-4094>	VLAN ID によりゲスト VLAN を指定します。 • <vlanid 1-4094> - VLAN ID（1-4094）を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

認証ゲスト VLAN を作成します。

```
DES-3810-28:admin#create authentication guest_vlan vlan guestVLAN
Command: create authentication guest_vlan vlan guestVLAN

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete authentication guest_vlan

説明

ゲスト VLAN 設定を削除します。スタティック VLAN は削除されません。
ゲスト VLAN を削除後は、ゲスト VLAN として有効となるすべてのポートはオリジナルの VLAN に移行します。本コマンドの詳しい説明については、「config authentication guest_vlan ports」コマンドを参照してください。

構文

delete authentication guest_vlan [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>]

パラメータ

パラメータ	説明
vlan <vlan_name 32>	VLAN 名によりゲスト VLAN を指定します。 • <vlan_name 32> - VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
vlanid <vlanid 1-4094>	VLAN ID によりゲスト VLAN を指定します。 • <vlanid 1-4094> - VLAN ID（1-4094）を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ゲスト VLAN を削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete authentication guest_vlan vlan guestVLAN
Command: delete authentication guest_vlan vlan guestVLAN

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config authentication guest_vlan

説明

ゲスト VLAN へのポートの割り当ておよびポートの削除を行います。

構文

config authentication guest_vlan [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>] [add | delete] ports [<portlist> | all]

パラメータ

パラメータ	説明
vlan <vlan_name 32>	VLAN 名を使用してゲスト VLAN として VLAN を割り当てます。 • <vlan_name 32> - VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
vlanid <vlanid 1-4094>	VLAN ID を使用してゲスト VLAN として VLAN を割り当てます。 • <vlanid 1-4094> - VLAN ID（1-4094）を指定します。
[add | delete]	• add - ゲスト VLAN にポートリストを追加します。 • delete - ゲスト VLAN からポートリストを削除します。
ports [<portlist> | all]	• portlist - 設定するポート範囲を指定します。 • all - すべてのポートを設定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ゲスト VLAN「gv」に対してすべてのポートに認証設定をします。

```
DES-3810-28:admin#config authentication guest_vlan vlan gv add ports all
Command: config authentication guest_vlan vlan gv add ports all

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config authentication ports

説明

ポートに認証モードおよび認証方式を設定します。

構文

config authentication ports [<portlist> | all] {auth_mode [port_based | host_based] | multi_authen_methods [none | any | dot1x_impb | impb_jwac | impb_wac | mac_impb]}(1)

パラメータ

パラメータ	説明
ports [<portlist> | all]	設定するポートを指定します。 • <portlist> - ポートのリストを指定します。 • all - スイッチのすべてのポートを指定します。
auth_mode	使用する認証モードを指定します。 • port_based - 割り当てされているホストの 1 つが認証を通過すると、同じポート上のすべてのホストがネットワークへアクセスを許可されます。ユーザが認証に失敗すると、このポートは次の認証の試みを継続します。 • host_based - すべてのユーザが個別に認証されます。
multi_authen_methods	コンパウンド認証の方式を指定します。 • none - コンパウンド認証を無効にします。 • any - 認証方式（802.1X、MAC ベースアクセスコントロール、および WAC）のいずれか 1 つを通過すれば、通過します。 • dot1x_impb - 802.1X が最初に検証され、次に IMPB が検証されます。両方の認証が通過のために必要です。 • impb_jwac - JWAC が最初に検証され、次に IMPB が検証されます。両方の認証が通過のために必要です。 • impb_wac - IMPB が最初に検証され、次に WAC が検証されます。両方の認証が通過のために必要です。 • mac_impb - MAC-AC 最初に検証され、次に IMPB が検証されます。両方の認証が通過のために必要です。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

全ポートの認証モードをホストベースに設定します

```
DES-3810-28:admin#config authentication ports all auth_mode host_based
Command: config authentication ports all auth_mode host_based

Success.

DES-3810-28:admin#
```

全ポートのコンパウンド認証モードを「any」に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config authentication ports all multi_authen_methods any
Command: config authentication ports all multi_authen_methods any

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show authentication

説明

グローバルな認証設定を表示します。

構文

show authentication

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

グローバルな認証設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show authentication
Command: show authentication

Authentication Server Failover: Block.

DES-3810-28:admin#
```

show authentication guest_vlan

説明

ゲスト VLAN 情報を参照します。

構文

show authentication guest_vlan

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

ゲスト VLAN 設定を参照します。

```
DES-3810-28:admin#show authentication guest_vlan
Command: show authentication guest_vlan

Guest VLAN VID          : 1
Guest VLAN Member Ports: 1-24

Guest VLAN VID          : 3
Guest VLAN Member Ports: 1,8

 Total Entries: 2

DES-3810-28:admin#
```

show authentication ports

説明

ポートの認証方式および認証モード設定を表示します。

構文

show authentication ports {<portlist>}

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist>	（オプション）指定したポートのコンパウンド認証設定を表示します。ポートを指定しないと、すべてのポートのコンパウンド認証設定を表示します。

制限事項

なし。

使用例

ポート 1-3 の認証設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show authentication ports 1-3
Command: show authentication ports 1-3

 Port  Methods        Auth Mode
 ---- -------------- -----------
 1    Any            Host-based
 2    Any            Host-based
 3    Any            Host-based

DES-3810-28:admin#
```

enable authorization attributes

説明

認可のグローバル状態を有効にします。

構文

enable authorization attributes

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

認可のグローバル状態を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable authorization attributes
Command: enable authorization attributes

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable authorization

説明

認可のグローバル状態を無効にします。

構文

disable authorization attributes

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

認可のグローバル状態を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable authorization attributes
Command: disable authorization attributes

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show authorization

説明

許可状態を表示します。

構文

show authorization

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

許可状態を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show authorization
Command: show authorization

Authorization for Attributes: Enabled

DES-3810-28:admin#
```

config authentication server failover

説明

認証サーバのフェイルオーバ機能を設定します。認証サーバのエラー時のフェイルオーバとして、管理者は以下の項目を設定できます。:

- ローカルデータベースを使用してクライアントを認証します。スイッチは、クライアントを認証するためにローカルデータベースを使用します。クライアントがローカル認証に失敗すると、クライアントは認証されなかったと見なされます。そうでない場合認証されます。
- パス認証。クライアントは、通常認証されたものとして見なされます。ゲスト VLAN が有効であると、クライアントはゲスト VLAN にとどまり、そうでない場合、オリジナルの VLAN にとどまります。
- クライアントのブロック（初期値）。クライアントは通常認証されなかったものとして見なされます。

構文

config authentication server failover [local | permit | block]

パラメータ

パラメータ	説明
[local | permit | block]	• local - ローカルデータベースを使用して、クライアントを認証します。 • permit - クライアントは、通常認証されたものとして見なされます。 • block - クライアントをブロックします。（初期値）

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

認証サーバのフェイルオーバ機能を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config authentication server failover local
Command: config authentication server failover local

Success.

DES-3810-28:admin#
```

フィルタコマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）におけるフィルタコマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
config filter dhcp_server	[add permit server_ip <ipaddr> {client_mac <macaddr>} ports [<portlist> | all] | delete permit server_ip <ipaddr> {client_mac <macaddr>} ports [<portlist> | all] | ports [<portlist> | all] state [enable | disable] | illegal_server_log_suppress_duration [1min | 5min | 30min] | trap_log [enable | disable]]
show filter dhcp_server	-
config filter extensive_netbios	[<portlist> | all] state [enable | disable]
show filter extensive_netbios	-
config filter netbios	[<portlist> | all] state [enable | disable]
show filter netbios	-

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

config filter dhcp_server

説明

このコマンドには 2 つの目的があります。:

- 指定ポートにおける全 DHCP サーバパケットのフィルタ。
- 何らかの定義済みのサーバの IP アドレスおよびクライアントの MAC アドレスを持つ DHCP サーバのパケットの許可。

本機能により DHCP サーバを制限して特定の DHCP クライアントにサービスを提供することができます。これは、一方がプライベート IP アドレスを提供し、もう一方がパブリック IP アドレスを提供するという 2 つの DHCP サーバがネットワークに存在している場合に便利です。

DHCP サーバポートのフィルタ機能の状態を有効にすると、1 つのアクセスプロファイルが作成され、1 ポートあたり 1 つのアクセスルール（UDP ポート = 67）が作成されます。このファイルにおけるフィルタコマンドは同じアクセスプロファイルを共有します。

許可する DHCP エントリに加え、アクセスプロファイルとアクセスルールを 1 つずつ作成します。このファイルにおけるフィルタコマンドは同じアクセスプロファイルを共有します。

構文

config filter dhcp_server [add permit server_ip <ipaddr> {client_mac <macaddr>} ports [<portlist> | all] | delete permit server_ip <ipaddr> {client_mac <macaddr>} ports [<portlist> | all] | ports [<portlist> | all] state [enable | disable] | illegal_server_log_suppress_duration [1min | 5min | 30min] | trap_log [enable | disable]]

パラメータ

パラメータ	説明
add permit server_ip <ipaddr>	許可する DHCP サーバの IP アドレスを指定します。 • <ipaddr> - 許可する DHCP サーバの IP アドレスを入力します。
delete permit server_ip <ipaddr>	許可するサーバの IP アドレスを削除します。 • server_ip <ipaddr> - フィルタする DHCP サーバの IP アドレスを入力します。
client_mac <macaddr>	DHCP クライアントの MAC アドレスを指定します。 • <macaddr> - DHCP クライアントの MAC アドレスを入力します。
ports	DHCP サーバのポート番号を指定します。 • portlist - DHCP サーバのポートリスト指定します。 • all - 全ポートが設定に使用されます。
state [enable | disable]	ポートの状態を有効または無効にします。 • enable - 状態を有効にします。 • disable - 状態を無効にします。
illegal_server_log_suppress_duration	不正なサーバログ抑制期間を指定します。 • 1min - 不正なサー名ログ抑制期間の値を 1 分に設定します。 • 5min - 不正なサー名ログ抑制期間の値を 5 分に設定します。 • 30min - 不正なサー名ログ抑制期間の値を 30 分に設定します。
trap_log [enable | disable]	トラップログ状態を指定します。 • enable - トラップログ機能を有効にします。 • disable - トラップログ機能を無効にします。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチのデータベースにある DHCP サーバ / クライアントフィルタリストからエントリを追加します。

```
DES-3810-28:admin#config filter dhcp_server add permit server_ip 10.1.1.1 client_mac
00-00-00-00-00-01 ports 1-26
Command: config filter dhcp_server add permit server_ip 10.1.1.1 client_mac 00-00-00-00-00-01
ports 1-26

Success.

DES-3810-28:admin#
```

DHCP サーバのフィルタ機能の状態を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config filter dhcp_server ports 1-10 state enable
Command: config filter dhcp_server ports 1-10 state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show filter dhcp_server

説明

スイッチに作成した DHCP サーバ / クライアントフィルタリストを表示します。

構文

show filter dhcp_server

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチに作成した DHCP サーバ / クライアントフィルタリスト、およびサーバログの抑止時間とログ / トラップ状態を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show filter dhcp_server
Command: show filter dhcp_server

Enabled Ports: 1-10
Trap & Log State: Disabled
Illegal Server Log Suppress Duration: 5 minutes

Permit DHCP Server/Client Table
Server IP Address Client MAC Address  Port
----------------- ------------------  --------------------
10.1.1.1          00-00-00-00-00-01   1-26

 Total Entries: 1


DES-3810-28:admin#
```

config filter extensive_netbios

説明

ネットワークにおける 802.3 フレーム上の NetBIOS パケットを拒否するようにスイッチに設定します。
802.3 フレーム上の NetBIOS のフィルタを有効にすると、アクセスプロファイルとルールはポートに自動的に作成されます。このファイルにおけるフィルタコマンドは同じアクセスプロファイルを共有します。

構文

config filter extensive_netbios [<portlist> | all] state [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist>	本設定に使用するポートリストを指定します。
all	全ポートが設定に使用されます。
state [enable | disable]	802.3 フレーム上の NetBIOS パケットをブロックするフィルタの状態を指定します。 • enable - 802.3 フレーム上の NetBIOS パケットをブロックするフィルタを有効にします。 • disable - 802.3 フレーム上の NetBIOS パケットをブロックするフィルタを無効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

ポート 1-10 における拡張 NetBIOS のフィルタ状態を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config filter extensive_netbios 1-10 state enable
Command: config filter extensive_netbios 1-10 state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show filter extensive_netbios

説明

スイッチにおける拡張 NetBIOS フィルタの状態を表示します。

構文

show filter extensive_netbios

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

スイッチにおける拡張 NetBIOS フィルタの状態を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show filter extensive_netbios
Command: show filter extensive_netbios

 Enabled Ports: 1-3

DES-3810-28:admin#
```

config filter netbios

説明

ネットワークにおける 802.3 フレーム上の NetBIOS パケットを拒否するようにスイッチに設定します。
NetBIOS フィルタの状態を有効にすると、1 つのアクセスプロファイルが作成されて、ポートごとに 3 つのアクセスルール（UDP ポート番号 137、138、および TCP ポート番号 139）が作成されます。このファイルにおけるフィルタコマンドは同じアクセスプロファイルを共有します。

構文

config filter netbios [<portlist> | all] state [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist>	設定するポートのリストを指定します。
all	全ポートを設定に使用します。
state [enable | disable]	NetBIOS パケットをブロックするフィルタの状態を指定します。 • enable - NetBIOS パケットをブロックするフィルタを有効にします。 • disable - NetBIOS パケットをブロックするフィルタを無効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

NetBIOS パケットのフィルタの状態を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config filter netbios 1-10 state enable
Command: config filter netbios 1-10 state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show filter netbios

説明

スイッチの NetBIOS のフィルタ状態を表示します。

構文

show filter netbios

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

スイッチの NetBIOS のフィルタ状態を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show filter netbios
Command: show filter netbios

 Enabled Ports: 1-3

DES-3810-28:admin#
```

IP-MAC-Port バインディング（IMPB）コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における IP-MAC-Port バインディングコマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
create address_binding ip_mac ipaddress	<ipaddr> mac_address <macaddr> {ports [<portlist> | all]}
create address_binding ip_mac ipv6address	<ipv6addr> mac_address <macaddr> {ports [<portlist> | all]}
config address_binding ip_mac ports	[<portlist> | all] {state [enable {[strict | loose] | [ipv6 | all]} | disable {[ipv6 | all]}] | mode [arp | acl] | allow_zeroip [enable | disable] | forward_dhcppkt [enable | disable] | stop_learning_threshold <int 0-500>}(1)
config address_binding ip_mac ipaddress	<ipaddr> mac_address <macaddr> {ports [<portlist> | all]}
config address_binding ip_mac ipv6address	<ipv6addr> mac_address <macaddr> {ports [<portlist> | all]}
delete address_binding blocked	[all | vlan_name <vlan_name> mac_address <macaddr>]
delete address_binding ip_mac	[all | ipaddress <ipaddr> mac_address <macaddr>] ipv6address <ipv6addr> mac_address <macaddr>
show address_binding	{ports {<portlist>}}
show address_binding blocked	[all | vlan_name <vlan_name> mac_address <macaddr>]
show address_binding ip_mac	[all | [[ipaddress <ipaddr> | ipv6address <ipv6addr>] {mac_address <macaddr>} | mac_address <macaddr>]]
enable address_binding trap_log	-
disable address_binding trap_log	-
enable address_binding dhcp_snoop	{[ipv6 | all]}
disable address_binding dhcp_snoop	{[ipv6 | all]}
clear address_binding dhcp_snoop binding_entry ports	[<portlist> | all] {[ipv6 | all]}
show address_binding dhcp_snoop	{max_entry {ports <portlist>}}
show address_binding dhcp_snoop binding_entry	{port <port>}
config address_binding dhcp_snoop max_entry ports	[<portlist> | all] limit [<value 1-50> | no_limit] {ipv6}
config address_binding recover_learning ports	[<portlist> | all]
enable address_binding nd_snoop	-
disable address_binding nd_snoop	-
config address_binding nd_snoop ports	[<portlist> | all] max_entry [<value 1-50> | no_limit]
show address_binding nd_snoop	{ports <portlist>}
show address_binding nd_snoop binding_entry	{port <port>}
clear address_binding nd_snoop binding_entry ports	[<portlist> | all]

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

create address_binding ip_mac ipaddress

説明

IMPB エントリを作成します。

構文

create address_binding ip_mac ipaddress <ipaddr> mac_address <macaddr> {ports [<portlist> | all]}

パラメータ

パラメータ	説明
ipaddress <ipaddr>	IMPB エントリに使用する IP アドレスを指定します。
<macaddr>	IMPB エントリに使用する MAC アドレスを指定します。
ports [<portlist> | all]	• <portlist> - （オプション）アドレスバインディングを設定するポートまたはポート範囲を指定します。 • all - （オプション）スイッチのすべてのポートがアドレスバインディングに設定されます。

ポートを指定しないと、設定はすべてのポートに適用されます。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

IMPB エントリを作成します。

```
DES-3810-28:admin#create address_binding ip_mac ipaddress 10.1.1.1 mac_address 00-00-00-00-00-11
Command: create address_binding ip_mac ipaddress 10.1.1.1 mac_address 00-00-00-00-00-11

Success.

DES-3810-28:admin#
```

create address_binding ip_mac ipv6address

説明

IPv6 を使用した IMPB エントリを作成します。

構文

create address_binding ip_mac ipv6address <ipv6addr> mac_address <macaddr> {ports [<portlist> | all]}

パラメータ

パラメータ	説明
<ipv6addr>	IPv6 アドレスを指定します。
mac_address	MAC アドレスを指定します。 • <macaddr> - MAC アドレスを入力します。
ports [<portlist> | all]	（オプション）ポートリストまたはすべてのポートを設定します。 • <portlist> - 設定するポート範囲を指定します。 • all - すべてのポートを適用します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

IPv6 アドレス「fe80::240:5ff:fe00:28」を MAC アドレス「00-00-00-00-00-11」にバインドするスタティック IPv6 IMPB エントリを作成します。

```
DES-3810-28:admin#create address_binding ip_mac ipv6address fe80::240:5ff:fe00:28 mac_address
00-00-00-00-00-11
Command: create address_binding ip_mac ipv6address fe80::240:5ff:fe00:28 mac_address 00-00-00-
00-00-11

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config address_binding ip_mac ports

説明

スイッチにおける IMPB の状態をポートごとに設定します。
ポートがリンクアグリゲーションリンクのグループメンバとして設定されている場合、IPMB 機能を有効にすることはできません。

バインディングのチェック状態を有効にすると、スイッチはこのポートが受信した IP パケットと ARP パケットに対して、IP アドレスおよび MAC アドレスがバインディングエントリに一致するかどうかチェックします。一致しないと、パケットは破棄されます。

スイッチは本機能に対して ACL モードまたは ARP モードで動作します。ARP モードでは、ARP パケットだけがバインディングのためにチェックされます。ACL モードでは、ARP パケットと IP パケットの両方がバインディングのためにチェックされます。そのため、ACL モードではパケットに対してより厳しいチェックを提供します。

ポートモードを ACL に設定する場合、スイッチはこのポートのエントリに対応する ACL アクセスエントリを作成します。ポートが ARP モードに変更されると、IMPB が作成したすべての ACL アクセスエントリが自動的に削除されます。

構文

config address_binding ip_mac ports [<portlist> | all] {state [enable {[strict | loose] | [ipv6 | all]} | disable {[ipv6 | all]}] | mode [arp | acl] | allow_zeroip [enable | disable] | forward_dhcppkt [enable | disable] | stop_learning_threshold <int 0-500>}(1)

パラメータ

パラメータ	説明
ports [<portlist> | all]	設定に使用するポートリストを指定します。 • <portlist> - アドレスバインディングを設定するポートまたはポート範囲を指定します。 • all - スイッチのすべてのポートがアドレスバインディングに設定されます。
state enable {[strict | loose] | [ipv6 | all]} | disable {[ipv6 | all]}	（オプション）有効にすると、ポートはバインディングのチェックを行います。 • enable - アドレスバインディングポートの状態を有効にします。 - strict - このモードはより厳しいコントロール方法を提供します。このモードを選択した場合、すべてのパケットは CPU に送られ、その結果ソフトウェアがポートのエントリを学習するまで、ハードウェアはすべてのパケットを送信しません。ポートは、IP-MAC-PORT バインディングエントリによって ARP パケットと IP パケットをチェックします。パケットがエントリにあると、MAC アドレスは「dynamic」に設定されます。パケットがエントリにないと、MAC アドレスは「block」に設定されます。その他のパケットはドロップされます。（初期値） - loose - 本モードは、より緩いコントロール方法を提供します。このモードを選択した場合、ARP パケットと IP ブロードキャストパケットは CPU に送信されます。パケットは、特定の送信元 MAC アドレスがソフトウェアによってブロックされるまで、ハードウェアによってフォワードされます。ポートは、IP-MAC-PORT バインディングエントリに従って ARP パケットと IP ブロードキャストパケットをチェックします。パケットがエントリにあると、MAC アドレスは「dynamic」に設定されます。パケットがエントリにないと、MAC アドレスは「block」に設定されます。その他のパケットは迂回します。 - ipv6 - IPv6 パケットのみチェックします。 - all - すべてのパケットをチェックします。 • disable - アドレスバインディングポートの状態を無効にします。 - ipv6 - IPv6 パケットのみチェックします。 - all - すべてのパケットをチェックします。
mode [arp | acl]	（オプション）ARP または ACL モードを指定します。 • arp - ポートが ARP に変更されると、すべての IMPB ACL アクセスエントリが自動的に削除されます。ポートの初期モードは「ARP」です。 • acl - ポートモードを ACL に設定する場合、スイッチはこのポートのエントリに対応する ACL アクセスエントリを作成します。
allow_zeroip [enable | disable]	（オプション）SIP アドレス 0.0.0.0 を持つ ARP パケットを許容するか否かを指定します。 • enable - 0.0.0.0 がバインディングリストに設定されないと、有効に設定した場合に、この送信元 IP アドレス 0.0.0.0 を持つ ARP パケットは許可されます。 • disable - 無効に設定される場合、本オプションは、IMPB の ACL モードには影響しません。
forward_dhcppkt [enable | disable]	（オプション）初期設定では、ブロードキャスト DA の DHCP パケットをフラッドします。 • enable - 本設定は、CPU でトラップした DHCP パケットがソフトウェアで転送される必要があるため、DHCP Snooping が有効に設定されている場合に効果があります。本設定はこの状況における転送の実行をコントロールします。 • disable - 無効にすると、ブロードキャスト DHCP パケットは特定のポートに受信され、フォワードされません。
stop_learning_threshold <int 0-500>	（オプション）学習を停止するしきい値を入力します。 • <int 0-500> - この値は 0-500 である必要があります。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート 1 で IMPB を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#config address_binding ip_mac ports 1 state enable
Command: config address_binding ip_mac ports 1 state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config address_binding ip_mac ipaddress

説明

IMPB エントリを更新します。

構文

config address_binding ip_mac ipaddress <ipaddr> mac_address <macaddr> {ports [<portlist> | all]}

パラメータ

パラメータ	説明
ipaddress <ipaddr>	更新されるエントリの IP アドレスを指定します。
mac_address <macaddr>	更新されるエントリの MAC アドレスを指定します
ports [<portlist> | all]	（オプション）適用するポートを設定します。指定しないと、すべてのポートに適用します。 • <portlist> - 更新される IMPB エントリに使用するポートを指定します。 • all - 設定はすべてのポートに適用されます。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

IMPB エントリを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config address_binding ip_mac ipaddress 10.1.1.1 mac_address 00-00-00-00-00-11
Command: config address_binding ip_mac ipaddress 10.1.1.1 mac_address 00-00-00-00-00-11

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config address_binding ip_mac ipv6address

説明

IPv6 を使用した IMPB エントリを更新します。

構文

config address_binding ip_mac ipv6address <ipv6addr> mac_address <macaddr> {ports [<portlist> | all]}

パラメータ

パラメータ	説明
ipv6address <ipv6addr>	使用する IPv6 アドレスを指定します。更新されるエントリの IP アドレスを指定します。 • <ipv6addr> - 使用する IPv6 アドレスを入力します。
mac_address <macaddr>	更新されるエントリの MAC アドレスを指定します。 • <macaddr> - MAC アドレスを入力します。
ports [<portlist> | all]	（オプション）適用するポートを設定します。ポートを設定しないと、すべてのポートに適用されます。 • <portlist> - 更新される IMPB エントリに使用するポートを指定します。 • all - 設定はすべてのポートに適用されます。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

IPv6 アドレス「fe80::240:5ff:fe00:28」を MAC アドレス「00-00-00-00-00-11」にバインドするスタティック IPv6 IMPB エントリを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config address_binding ip_mac ipv6address FE80::240:5FF:FE00:28 mac_address
00-00-00-00-00-01
Command: config address_binding ip_mac ipv6address FE80::240:5FF:FE00:28 mac_address
00-00-00-00-00-01

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete address_binding blocked

説明

ブロックされたエントリを削除します。システムが自動的に学習し、ブロックしたアドレスデータベースを指定します。

構文

delete address_binding blocked [all | vlan_name <vlan_name> mac_address <macaddr>]

パラメータ

パラメータ	説明
all	ブロックされたすべての MAC アドレスを削除します。
vlan_name	ブロックされた MAC アドレスが所属する VLAN 名を指定します。 • <vlan_name> - 使用する VLAN 名を入力します。
mac_address	削除する MAC アドレス MAC アドレスを指定します。 • <macaddr> - 本設定に使用する MAC アドレスを入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

VLAN 名「v31」に所属し、ブロックされた MAC アドレス「00-00-00-00-00-11」を削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete address_binding blocked vlan_name v31 mac_address 00-00-00-00-00-11
Command: delete address_binding blocked vlan_name v31 mac_address 00-00-00-00-00-11

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete address_binding ip_mac

説明

IMPB エントリを削除します。

構文

delete address_binding ip_mac [all | ipaddress <ipaddr> mac_address <macaddr>] ipv6address <ipv6addr> mac_address <macaddr>

パラメータ

パラメータ	説明
all	すべての MAC アドレスを設定に使用します。
ipaddress <ipaddr>	IMPB エントリの IP アドレスを指定します。 • <ipaddr> - 削除する IMPB エントリの IP アドレスを入力します。
mac_address <macaddr>	IMPB エントリの MAC アドレスを指定します。 • <macaddr> - 削除する IMPB エントリの MAC アドレスを入力します。
ipv6address <ipv6addr>	IMPB エントリの IPv6 アドレスを指定します。 • <ipv6addr> - 削除する IMPB エントリの IPv6 アドレスを入力します。
mac_address <macaddr>	IMPB エントリの MAC アドレスを指定します。 • <macaddr> - 削除する IMPB エントリの MAC アドレスを入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

IP アドレス「10.1.1.1.1」を MAC アドレス「00-00-00-00-0011」にバインドする IMPB エントリを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete address_binding ip_mac ipaddress 10.1.1.1 mac_address 00-00-00-00-00-11
Command: delete address_binding ip_mac ipaddress 10.1.1.1 mac_address 00-00-00-00-00-11

Success.

DES-3810-28:admin#
```

IPv6 アドレス「fe80::240:5ff:fe00:28」を MAC アドレス「00-00-00-00-00-11」にバインドするスタティック IPv6 IMPB エントリを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete address_binding ip_mac ipv6address fe80::240:5ff:fe00:28 mac_address
00-00-00-00-00-11
Command: delete address_binding ip_mac ipv6address fe80::240:5ff:fe00:28 mac_address
00-00-00-00-00-11

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show address_binding

説明

IMPB 情報を表示します。

構文

show address_binding {ports {<portlist>}}

パラメータ

パラメータ	説明
ports {<portlist>}	（オプション）情報を表示するポートを指定します。指定しないと、すべてのポートが表示されます。

制限事項

なし。

使用例

アドレス IMPB のグローバル設定を参照します。

```
DES-3810-28:admin#show address_binding
Command: show address_binding

Trap/Log          : Disabled
DHCP Snoop(IPv4)  : Disabled
DHCP Snoop(IPv6)  : Disabled
ND Snoop          : Disabled
Function Version  : 3.82


DES-3810-28:admin#
```

すべてのポートの IMPB 情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show address_binding ports
Command: show address_binding ports

 Port   IPv4      IPv6      Mode  Zero IP    DHCP Packet  Stop Learning
        State     State                                  Threshold/Mode
 -----  --------  --------  ----  ---------  -----------  --------------
 1      Strict    Disabled  ARP   Not Allow  Forward      500/Normal
 2      Disabled  Disabled  ARP   Not Allow  Forward      500/Normal
 3      Disabled  Disabled  ARP   Not Allow  Forward      500/Normal
 4      Disabled  Disabled  ARP   Not Allow  Forward      500/Normal
 5      Disabled  Disabled  ARP   Not Allow  Forward      500/Normal
 6      Disabled  Disabled  ARP   Not Allow  Forward      500/Normal
 7      Disabled  Disabled  ARP   Not Allow  Forward      500/Normal
 8      Disabled  Disabled  ARP   Not Allow  Forward      500/Normal
 9      Disabled  Disabled  ARP   Not Allow  Forward      500/Normal
 10     Disabled  Disabled  ARP   Not Allow  Forward      500/Normal
 11     Disabled  Disabled  ARP   Not Allow  Forward      500/Normal
 12     Disabled  Disabled  ARP   Not Allow  Forward      500/Normal
 13     Disabled  Disabled  ARP   Not Allow  Forward      500/Normal
 14     Disabled  Disabled  ARP   Not Allow  Forward      500/Normal
 15     Disabled  Disabled  ARP   Not Allow  Forward      500/Normal
 16     Disabled  Disabled  ARP   Not Allow  Forward      500/Normal
 17     Disabled  Disabled  ARP   Not Allow  Forward      500/Normal
 18     Disabled  Disabled  ARP   Not Allow  Forward      500/Normal
 19     Disabled  Disabled  ARP   Not Allow  Forward      500/Normal
CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page ENTER Next Entry a All
```

show address_binding blocked

説明

ブロックエントリのアドレスバインディング情報を表示します。

構文

show address_binding blocked [all | vlan_name <vlan_name> mac_address <macaddr>]

パラメータ

パラメータ	説明
blocked	（オプション）システムが自動的に学習してブロックしたアドレスのデータベースを指定します。 • all - すべてを表示します。 • vlan_name -（ブロックされた MAC が所属する）VLAN 名を指定します。 - <vlan_name> - VLAN 名を入力します。 • mac_address - MAC アドレスを指定します。 - <macaddr> - MAC アドレスを入力します。

制限事項

なし。

使用例

現在ブロックされている IMPB エントリを参照します。

```
DES-3810-28:admin#show address_binding blocked all
Command: show address_binding blocked all

 VID  VLAN Name                        MAC Address       Port
 ---- ------------------------------- ----------------- ----
 1    default                         00-01-02-03-29-38 7
 1    default                         00-0C-6E-5C-67-F4 7
 1    default                         00-0C-F8-20-90-01 7
 1    default                         00-0E-35-C7-FA-3F 7
 1    default                         00-0E-A6-8F-72-EA 7
 1    default                         00-0E-A6-C3-34-BE 7
 1    default                         00-11-2F-6D-F3-AC 7
 1    default                         00-50-8D-36-89-48 7
 1    default                         00-50-BA-00-05-9E 7
 1    default                         00-50-BA-10-D8-F6 7
 1    default                         00-50-BA-38-7D-E0 7
 1    default                         00-50-BA-51-31-62 7
 1    default                         00-50-BA-DA-01-58 7
 1    default                         00-A0-C9-01-01-23 7
 1    default                         00-E0-18-D4-63-1C 7

Total entries : 15

DES-3810-28:admin#
```

show address_binding ip_mac

説明

作成したアドレスバインディング情報に関するデータベースを表示します。

構文

show address_binding ip_mac [all | [[ipaddress <ipaddr> | ipv6address <ipv6addr>] {mac_address <macaddr>} | mac_address <macaddr>]]

パラメータ

パラメータ	説明
all	全 IMPB エントリを表示します。
ipaddress <ipaddr>	IP アドレスを指定します。 • <ipaddr> - IP アドレスを入力します。
ipv6address <ipv6addr>	IPv6 アドレスを指定します。 • <ipv6addr> - IPv6 アドレスを入力します。
mac_address <macaddr>	（オプション）MAC アドレスを指定します。 • <macaddr> - MAC アドレスを入力します。
mac_address <macaddr>	MAC アドレスを指定します。 • <macaddr> - MAC アドレスを入力します。

制限事項

なし。

使用例

すべての IP-MAC アドレスバインディング情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show address_binding ip_mac all
Command: show address_binding ip_mac all

 M(Mode) - D:DHCP, N:ND S:Static ACL - A:Active I:Inactive

 IP Address                              MAC Address       M  ACL Ports
 --------------------------------------- ----------------- -- -- ---------------
 10.1.1.1                                00-11-22-33-44-55 S  I  1
 10.1.1.2                                00-22-33-44-55-66 S  A  2
 2001::1                                 00-33-44-55-66-77 S  I  3
 2011::1                                 00-44-55-66-77-88 S  I  4

Total Entries : 4

DES-3810-28:admin#
```

IP アドレスと MAC アドレスにより IMPB エントリを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show address_binding ip_mac ipaddress 10.1.1.1 mac_address 00-00-00-00-00-11
Command: show address_binding ip_mac ipaddress 10.1.1.1 mac_address 00-00-00-00-00-11

 M(Mode) - D:DHCP, N:ND S:Static ACL - A:Active I:Inactive

 IP Address                              MAC Address       M  ACL Ports
 --------------------------------------- ----------------- -- -- ---------------
 10.1.1.1                                00-00-00-00-00-11 S  I  1,3,5,7,8

Total Entries : 1

DES-3810-28:admin#
```

enable address_binding trap_log

説明

IMPB モジュールが不正な IP と MAC アドレスを検出するとトラップとログを送信します。

構文

enable address_binding trap_log

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

IMPB トラップとログを有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable address_binding trap_log
Command: enable address_binding trap_log

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable address_binding trap_log

説明

IMPB トラップとログを無効にします。

構文

disable address_binding trap_log

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

IMPB トラップとログを無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable address_binding trap_log
Command: disable address_binding trap_log

Success.

DES-3810-28:admin#
```

enable address_binding dhcp_snoop

説明

アドレスバインディングの DHCP Snooping モードを有効にします。初期値では DHCP Snooping は無効です。
DHCP Snooping モードを有効にすると、IMPB が無効であるすべてのポートがサーバポートになります。つまり、スイッチは、サーバポートを経由して DHCP OFFER と DHCP ACK パケットにより IP アドレスを学習します。「forward dhcp packet」機能がポートで無効にされると、DHCP ディスカバリパケットはユーザポートを通過できないとことに注意してください。

自動的に学習された IMPB エントリは MAC アドレス学習機能に基づいて特定のソースポートにマップされます。このエントリは、この特定のポートに対して IP-Inspection モードのバインディングエントリとして作成されます。各エントリにはリースタイムに対応付けられます。リースタイムの期限が切れると、期限切れのエントリはこのポートから削除されます。MAC アドレスが異なるポートに移動したことを DHCP Snooping 機能が学習すると、自動的に学習されたバインディングエントリは 1 つのポートから別のポートに移動されます。

DHCP Snooping によって学習されたバインディングエントリが、スタティックに設定されたエントリと重複すると見なされた場合、これはバインディング関係が矛盾していることを意味します。例えば、IP A がスタィテック設定によって MAC X にバインドされている場合、DHCP Snooping に学習されたバインディングエントリが、MAC Y にバインドされている IP A であるとすると、矛盾となります。DHCP Snooping が学習したエントリがスタティックに設定されたエントリにバインドされる場合、DHCP Snooping が学習したエントリは作成されません。

他の重複ケースとして、DHCP Snooping がバインディングエントリを学習し、同じ IMPB のペアがスタティックに設定されるということがあります。学習した情報がスタティックに設定したエントリと一致していると、そのエントリは作成されません。エントリが ARP モードでスタティックに設定されると、自動的に学習されたエントリは作成されません。エントリが 1 つのポートにスタティックに設定され、そのエントリが別のポートでも自動的に学習されても、そのエントリは作成されません。

構文

enable address_binding dhcp_snoop {[ipv6 | all]}

パラメータ

パラメータ	説明
[ipv6 | all]	• ipv6 -（オプション）IPv6 エントリを有効にします。 • all -（オプション）すべてのエントリを有効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

アドレスバインディングの DHCP Snooping モードを有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable address_binding dhcp_snoop
Command: enable address_binding dhcp_snoop

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable address_binding dhcp_snoop

説明

アドレスバインディング DHCP Snooping モードを無効にします。DHCP Snooping を無効にすると、自動的に学習されたすべてのバインディングエントリが削除されます。

構文

disable address_binding dhcp_snoop {[ipv6 | all]}

パラメータ

パラメータ	説明
[ipv6 | all]	• ipv6 -（オプション）IPv6 エントリを無効にします。 • all -（オプション）すべてのエントリを無効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

アドレスバインディングの DHCP Snooping モードを無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable address_binding dhcp_snoop
Command: disable address_binding dhcp_snoop

Success.

DES-3810-28:admin#
```

clear address_binding dhcp_snoop binding_entry ports

説明

指定ポートで学習したアドレスバインディングエントリをクリアします。

構文

clear address_binding dhcp_snoop binding_entry ports [<portlist> | all] {[ipv6 | all]}

パラメータ

パラメータ	説明
[<portlist> | all]	• <portlist> - DHCP Snooping が学習したエントリをクリアするポートのリストを指定します。 • all - すべてのポートで学習したアドレスバインディングエントリをクリアします。
[ipv6 | all]	• ipv6 -（オプション）IPv6 エントリをクリアします。 • all -（オプション）すべてのエントリをクリアします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート 1-3 のアドレスバインディングエントリエントリをクリアします。

```
DES-3810-28:admin#clear address_binding dhcp_snoop binding_entry ports 1-3
Command: clear address_binding dhcp_snoop binding_entry ports 1-3

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show address_binding dhcp_snoop

説明

DHCP Snooping 情報を表示します。

構文

show address_binding dhcp_snoop {max_entry {ports <portlist>}}

パラメータ

パラメータ	説明
max_entry {ports <portlist>}	（オプション）1 ポートあたりの最大エントリ数を参照します。パラメータを指定しないと、DHCP Snooping の有効 / 無効状態を表示します。 • ports -（オプション）ポート範囲を指定します。 - <portlist> - 表示するポート範囲を指定します。

制限事項

なし。

使用例

アドレスバインディング DHCP Snooping 状態を参照します。

```
DES-3810-28:admin#show address_binding dhcp_snoop
Command: show address_binding dhcp_snoop

DHCP Snoop(IPv4) : Disabled
DHCP Snoop(IPv6) : Disabled

DES-3810-28:admin#
```

ポート 1-10 のアドレスバインディング DHCP Snooping の最大エントリ設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show address_binding dhcp_snoop max_entry ports 1-10
Command: show address_binding dhcp_snoop max_entry ports 1-10

Port  Max Entry  Max IPv6 Entry
----  ---------  --------------
1     10         No Limit
2     10         No Limit
3     10         No Limit
4     No Limit   No Limit
5     No Limit   No Limit
6     No Limit   No Limit
7     No Limit   No Limit
8     No Limit   No Limit
9     No Limit   No Limit
10    No Limit   No Limit

DES-3810-28:admin#
```

show address_binding dhcp_snoop binding_entry

説明

指定バインディングエントリの DHCP Snooping 情報を表示します。

構文

show address_binding dhcp_snoop binding_entry {port <port>}

パラメータ

パラメータ	説明
ports {port <port>}	（オプション）DHCP Snooping バインディングエントリを参照するポートを指定します。

ポートを指定しないと、すべてのバインディングエントリを参照します。

制限事項

なし。

使用例

DHCP Snooping のバインディングエントリを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show address_binding dhcp_snoop binding_entry
Command: show address_binding dhcp_snoop binding_entry

 S (Status) - A: Active, I: Inactive
 Time - Left Time (sec)

 IP Address                              MAC Address       S  LT(sec)    Port
 --------------------------------------- ----------------- -- ---------- -----
 10.62.58.35                             00-0B-5D-05-34-0B A  35964      1
 10.33.53.82                             00-20-c3-56-b2-ef I  2590       2
 2001:2222:1111:7777:5555:6666:7777:8888 00-00-00-00-00-02 I  50         5
 2001::1                                 00-00-00-00-03-02 A  100        6

Total entries : 4

DES-3810-28:admin#
```

注意 「Inactive」は、ポートのリンクダウンのために現在無効であることを示しています。

config address_binding dhcp_snoop max_entry ports

説明

指定ポートが学習できる最大エントリ数を指定します。初期値では各ポートの最大エントリ数に制限はありません。

構文

config address_binding dhcp_snoop max_entry ports [<portlist> | all] limit [<value 1-50> | no_limit] {ipv6}

パラメータ

パラメータ	説明
max_entry ports [<portlist> | all]	• <portlist> - 学習する最大エントリ数を設定するポートのリストを指定します。 • all - スイッチの全ポートを指定します。
limit [<value 1-50> | no_limit]	• <value 1-50> - 制限値を指定します。 • no_limit - 学習するエントリの最大数を制限なしに指定します。
ipv6	（オプション）この設定に使用する IPv6 アドレスを指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート 1-3 に学習する DHCP Snooping エントリの最大数を 10 に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config address_binding dhcp_snoop max_entry ports 1-3 limit 10
Command: config address_binding dhcp_snoop max_entry ports 1-3 limit 10

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config address_binding recover_learning ports

説明

ポート学習機能を回復します。

構文

config address_binding recover_learning ports [<portlist> | all]

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist>	学習機能を回復するポートのリストを指定します。
all	スイッチの全ポートを指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート 1-3 に対して学習機能を回復します。

```
DES-3810-28:admin#config address_binding recover_learning ports 1-3
Command: config address_binding recover_learning ports 1-3

Success.

DES-3810-28:admin#
```

enable address_binding nd_snoop

説明

スイッチの ND Snooping を有効にします。

構文

enable address_binding nd_snoop

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチの ND Snooping 機能を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable address_binding nd_snoop
Command: enable address_binding nd_snoop

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable address_binding nd_snoop

説明

スイッチの ND Snooping を無効にします。

構文

disable address_binding nd_snoop

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチの DHCPv6 Snooping 機能を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable address_binding nd_snoop
Command: disable address_binding nd_snoop

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config address_binding nd_snoop ports

説明

ND Snooping で学習する最大エントリ数を指定します。

構文

config address_binding nd_snoop ports [<portlist> | all] max_entry [<value 1-50> | no_limit]

パラメータ

パラメータ	説明
ports [<portlist> | all]	本設定に使用するポートリストを指定します。 • <portlist> - 本設定に使用するポートリストを指定します。 • all - 全ポートを設定に使用します。
[<value 1-50> | no_limit]	エントリの最大数を指定します。 • <value 1-50> - エントリの最大数（1-50）を入力します。 • no_limit - 学習するエントリの最大数を制限なしに指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート 1-3 において ND Snooping が最大 10 エントリを学習できるように指定します。

```
DES-3810-28:admin#config address_binding nd_snoop ports 1-3 max_entry 10
Command: config address_binding nd_snoop ports 1-3 max_entry 10

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show address_binding nd_snoop

説明

スイッチの ND Snooping の状態を表示します。

構文

show address_binding nd_snoop {ports <portlist>}

パラメータ

パラメータ	説明
ports <portlist>	（オプション）表示に使用するポートリストを指定します。 • <portlist> - 表示するポートリストを指定します。

制限事項

なし。

使用例

ND Snooping の状態を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show address_binding nd_snoop
Command: show address_binding nd_snoop

ND Snoop : Enabled

DES-3810-28:admin#
```

ポート 1-5 の ND Snooping の最大エントリ情報を表示します。:

```
DES-3810-28:admin#show address_binding nd_snoop ports 1-5
Command: show address_binding nd_snoop ports 1-5

Port Max Entry
---- ---------
1    No Limit
2    No Limit
3    No Limit
4    No Limit
5    No Limit

DES-3810-28:admin#
```

show address_binding nd_snoop binding_entry

説明

スイッチの ND Snooping バインディングエントリを表示します。

構文

show address_binding nd_snoop binding_entry {port <port>}

パラメータ

パラメータ	説明
ports <portlist>	（オプション）表示に使用するポートリストを指定します。 • <portlist> - 表示するポートリストを指定します。

制限事項

なし。

使用例

ND Snooping バインディングエントリを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show address_binding nd_snoop binding_entry
Command: show address_binding nd_snoop binding_entry

 S (Status) - A: Active, I: Inactive
 Time - Left Time (sec)

 IP Address                                MAC Address       S  LT(sec)    Port
 ----------------------------------------- ----------------- -- ---------- -----
 2001:2222:1111:7777:5555:6666:7777:8888 00-00-00-00-00-02 I  50         5
 2001::1                                   00-00-00-00-03-02 A  100        6

Total Entries : 2

DES-3810-28:admin#
```

clear address_binding nd_snoop binding_entry ports

説明

指定ポートの ND Snooping エントリをクリアします。

構文

clear address_binding nd_snoop binding_entry ports [<portlist> | all]

パラメータ

パラメータ	説明
ports [<portlist> | all]	ND Snooping が学習したエントリをクリアするポートのリストを指定します。 • <portlist> - クリアするポートリストを指定します。 • all - ND Snooping が学習した全エントリをクリアします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート 1-3 の ND Snooping エントリをクリアします。

```
DES-3810-28:admin#clear address_binding nd_snoop binding_entry ports 1-3
Command: clear address_binding nd_snoop binding_entry ports 1-3

Success.

DES-3810-28:admin#
```

JWAC コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における JWAC コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
enable jwac	-
disable jwac	-
enable jwac redirect	-
disable jwac redirect	-
enable jwac forcible_logout	-
disable jwac forcible_logout	-
enable jwac udp_filtering	-
disable jwac udp_filtering	-
enable jwac quarantine_server_monitor	-
disable jwac quarantine_server_monitor	-
config jwac quarantine_server_error_timeout	<sec 5-300>
config jwac	[quarantine_server_url <string 128> | clear_quarantine_server_url]
config jwac redirect	{destination [quarantine_server | jwac_login_page] | delay_time <sec 0-10>}(1)
config jwac virtual_ip	<ipaddr> {url [<string 128> | clear]}
config jwac update_server	[add | delete] ipaddress <network_address> {[tcp_port <port_number 1-65535> | udp_port <port_number 1-65535>]}
config jwac switch_http_port	<tcp_port_number 1-65535> {[http | https]}
config jwac ports	[<portlist> | all] {state [enable | disable] | max_authenticating_host <value 0-50> | aging_time [infinite | <min 1-1440>] | idle_time [infinite | <min 1-1440>] | block_time [<sec 0-300>] | auth_mode [host_based | port_based]}(1)
config jwac radius_protocol	[local | eap_md5 | pap | chap | ms_chap | ms_chapv2]
create jwac user	<username 15> {vlan <vlanid 1-4094>}
config jwac user	<username 15> {vlan <vlanid 1-4094>}
delete jwac	[user <username 15> | all_users]
show jwac user	-
show jwac	-
show jwac auth_state ports	{<portlist>}
show jwac update_server	-
show jwac ports	{<portlist>}
clear jwac auth_state	[ports [all | <portlist>] {authenticated | authenticating | blocked} | mac_addr <macaddr>]
config jwac authenticate_page	[japanese | english]
show jwac authenticate_page	-
config jwac authentication_page element	[japanese | english] [default | page_title <desc 128> | login_window_title <desc 32> | user_name_title <desc 16> | password_title <desc 16> | logout_window_title <desc 32> | notification_line <value 1-5> <desc 128>]
config jwac authorization attributes	{radius [enable | disable] | local [enable | disable]}(1)

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

注意 WAC/JWAC 認証では、System インタフェースがアップ状態である必要があります。

enable jwac

説明

JWAC 機能を有効にします。JWAC と WAC は相互に排他的な機能であり、それらを同時に有効にすることはできません。

JWAC 機能を使用して、PC ユーザは、2 段階の認証を通過する必要があります。最初のステップでは、検疫サーバで検疫が行われ、2 番目のステップではユーザ認証が行われます。2 番目のステップは、ホストが認証を通過した後にポートの VLAN メンバシップの変更がないという点を除き、WAC に似ています。RADIUS サーバは、802.1X コマンドセットによって定義されたサーバ設定を共有します。

構文

enable jwac

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルまたはオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

JWAC 機能を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable jwac
Command: enable jwac

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable jwac

説明

JWAC 機能を無効にします。

構文

disable jwac

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルまたはオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

JWAC 機能を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable jwac
Command: disable jwac

Success.

DES-3810-28:admin#
```

enable jwac redirect

説明

JWAC リダイレクト機能を有効にします。

リダイレクト検疫サーバが無効な場合、ランダムな URL にアクセスしようとすると、未認証ホストは検疫サーバにリダイレクトされます。

リダイレクト先に JWAC ログインページを指定した場合、未認証ホストはスイッチの JWAC ログインページにリダイレクトされます。

構文

enable jwac redirect

パラメータ

なし。

制限事項

Quarantine Server（検疫サーバ）へのリダイレクトを有効にする場合、はじめに検疫サーバを設定する必要があります。

管理者レベルまたはオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

JWAC リダイレクト機能を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable jwac redirect
Command: enable jwac redirect

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable jwac redirect

説明

JWAC リダイレクトを無効にします。リダイレクトが無効な場合、未認証ユーザは検疫サーバへのアクセスと未認証ホストからの JWAC ログインページだけが許可され、他のすべての Web アクセスは拒否されます。

構文

disable jwac redirect

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルまたはオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

JWAC リダイレクト機能を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable jwac redirect
Command: disable jwac redirect

Success.

DES-3810-28:admin#
```

enable jwac forcible_logout

説明

JWAC 強制ログアウト機能が有効の場合、認証ホストから JWAC スイッチへの TTL=1 を持つ ping パケットはログアウトリクエストと見なされ、ホストは未認証状態に戻ります。

構文

enable jwac forcible_logout

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルまたはオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

JWAC 強制ログアウト機能を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable jwac forcible_logout
Command: enable jwac forcible_logout

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable jwac forcible_logout

説明

JWAC 強制ログアウト機能を無効にします。

構文

disable jwac forcible_logout

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルまたはオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

JWAC 強制ログアウト機能を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable jwac forcible_logout
Command: disable jwac forcible_logout

Success.

DES-3810-28:admin#
```

enable jwac udp_filtering

説明

JWAC UDP フィルタリング機能を有効にすると、DHCP と DNS パケットを除く未認証ホストから来るすべての UDP と ICMP パケットは破棄されます。

構文

enable jwac udp_filtering

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルまたはオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

JWAC UDP フィルタリング機能を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable jwac udp_filtering
Command: enable jwac udp_filtering

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable jwac udp_filtering

説明

JWAC UDP フィルタリング機能を無効にします。

構文

disable jwac udp_filtering

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルまたはオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

JWAC UDP フィルタリング機能を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable jwac udp_filtering
Command: disable jwac udp_filtering

Success.

DES-3810-28:admin#
```

enable jwac quarantine_server_monitor

説明

JWAC 検疫サーバモニタ機能が有効な場合、JWAC スイッチは、検疫サーバをモニタして問題なく動作することを確認します。スイッチが検疫サーバを検出できない場合、リダイレクトが有効にされ、リダイレクトする先が検疫サーバとして設定されると、すべての認証されていない HTTP アクセスを強制的に JWAC ログインページにリダイレクトします。

構文

enable jwac quarantine_server_monitor

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルまたはオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

JWAC 検疫サーバモニタ機能を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable jwac quarantine_server_monitor
Command: enable jwac quarantine_server_monitor

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable jwac quarantine_server_monitor

説明

JWAC 検疫サーバモニタ機能を無効にします。

構文

disable jwac quarantine_server_monitor

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルまたはオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

JWAC 検疫サーバモニタ機能を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable jwac quarantine_server_monitor
Command: disable jwac quarantine_server_monitor

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config jwac quarantine_server_error_timeout

説明

検疫サーバモニタが有効な場合、JWAC スイッチは検疫が問題なく動作するかどうかを定期的にチェックします。スイッチは、設定したエラータイムアウト時間内に検疫サーバから応答を受信しないと、適切に動作していないと見なします。

構文

config jwac quarantine_server_error_timeout <sec 5-300>

パラメータ

パラメータ	説明
<sec 5-300>	エラータイムアウト間隔を指定します。

制限事項

管理者レベルまたはオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

検疫サーバのエラータイムアウトを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config jwac quarantine_server_error_timeout 60
Command: config jwac quarantine_server_error_timeout 60

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config jwac

説明

検疫サーバの URL を設定します。

リダイレクトが有効で、リダイレクトする宛先が検疫サーバであると、HTTP リクエストが検疫サーバに向けられていない未認証ホストからスイッチに到達した場合、スイッチは、この HTTP パケットを処理し、設定された URL を持つ検疫サーバへアクセスさせるようにホストにメッセージを送り返します。PC が指定 URL に接続している場合、検疫サーバは、認証のために PC に対してユーザ名とパスワードの入力を要求します。

注意 検疫サーバがスイッチの JWAC にリンクしている場合、適切に動作する前に正しくスタティック FDB に追加する必要があります。

構文

config jwac [quarantine_server_url <string 128> | clear_quarantine_server_url]

パラメータ

パラメータ	説明
quarantine_server_url <string 128>	検疫サーバ上の認証ページの完全な URL を指定します。 • <string 128> - 検疫サーバの URL は 128 文字以内とします。
clear_quarantine_server_url	現在の検疫サーバの URL をクリアします。

制限事項

管理者レベルまたはオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

検疫サーバの URL を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config jwac quarantine_server_url http://10.90.90.88/authpage.html
Command: config jwac quarantine_server_url http://10.90.90.88/authpage.html

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config jwac redirect

説明

リダイレクト先の設定および未認証ホストが検疫サーバまたは JWAC ログイン Web ページにリダイレクトされる前の遅延時間（秒）を指定します。0 はリダイレクトの遅延がないことを示します。

構文

config jwac redirect {destination [quarantine_server | jwac_login_page] | delay_time <sec 0-10>}(1)

パラメータ

パラメータ	説明
destination [quarantine_server | jwac_login_page]	未認証ホストがリダイレクトする宛先を指定します。 • quarantine_server - 未認証ホストが検疫サーバにリダイレクトされます。 • jwac_login_page - 未認証ホストが JWAC ログイン Web ページにリダイレクトされます。
delay_time <value 0-10>	未認証ホストがリダイレクトされる場合の遅延時間（0-10 秒）を指定します。

制限事項

管理者レベルまたはオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

リダイレクトの宛先を JWAC ログイン Web ページにし、遅延時間を 5（秒）に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config jwac redirect destination jwac_login_page delay_time 5
Command: config jwac redirect destination jwac_login_page delay_time 5

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config jwac virtual_ip

説明

未認証ホストから認証リクエストを受け入れるために使用する JWAC バーチャル IP アドレスを指定します。この IP に送信されたリクエストだけが正しい応答を取得します。この IP は ARP リクエストまたは ICMP パケットには応答しません。

構文

config jwac virtual_ip <ipaddr> {url [<string 128> | clear]}

パラメータ

パラメータ	説明
<ipaddr>	バーチャル IP のアドレスを指定します。
url [<string 128> | clear]	（オプション）バーチャル IP の URL を指定します。 • <string 128> - バーチャル IP の URL を設定します。 • clear - バーチャル IP の URL 設定をクリアします。

制限事項

管理者レベルまたはオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

未認証ホストから認証リクエストを受け入れるために JWAC バーチャル IP アドレスに「1.1.1.1」を指定します。

```
DES-3810-28:admin#config jwac virtual_ip 1.1.1.1
Command: config jwac virtual_ip 1.1.1.1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

注意 仮想 IP アドレスを「0.0.0.0」もしくはスイッチの IPIF（IP インタフェース）と同一のサブネットに設定した場合、JWAC 機能は正常に動作しません。

config jwac update_server

説明

未認証クライアントホストからのトラフィックが JWAC スイッチによってブロックされないサーバのネットワークアドレスを追加または削除します。ActiveX を実行するどのサーバも、認証の実行のためにアクセスできる必要があります。クライアントが認証を通過する前に、その IP アドレスを持つスイッチに追加される必要があります。例えば、クライアントは update.microsoft.com またはアンチウィルスソフトウェアの会社にアクセスし、クライアントの OS やアンチウィルスソフトウェアが最新であるかどうかをチェックする必要があります。そのため、update.microsoft.com およびアンチウィルスの会社の IP アドレスをスイッチに追加する必要があります。

構文

config jwac update_server [add | delete] ipaddress <network_address> {[tcp_port <port_number 1-65535> | udp_port <port_number 1-65535>]}

パラメータ

パラメータ	説明
[add | delete]	• add - トラフィックがブロックされないネットワークアドレスを追加します。最大 100 個のネットワークアドレスを追加することができます。 • delete - トラフィックがブロックされないネットワークアドレスを削除します。
ipaddress <network_address>	追加または削除するネットワークアドレスを指定します。 • <network_address> - ネットワークアドレスを入力します。
tcp_port <port_number 1-65535>	(オプション) 指定した更新サーバネットワークにアクセス可能な TCP ポートを指定します。 • <port_number 1-65535> - TCP ポートの値 (1-65535) を指定します。
udp_port <port_number 1-65535>	(オプション) 指定した更新サーバネットワークにアクセス可能な UDP ポートを指定します。 • <port_number 1-65535> - UDP ポートの値 (1-65535) を指定します。

制限事項

管理者レベルまたはオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

JWAC 認証を完了するために PC が接続する必要があるサーバを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config jwac update_server add ipaddress 10.90.90.109/24
Command: config jwac update_server add ipaddress 10.90.90.109/24

 Update Server 10.90.90.0/24 is added.

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config jwac switch_http_port

説明

JWAC スイッチがリッスンする TCP ポートを指定します。このポートは認証プロセスの 2 つ目のステップで使用されます。PC ユーザはスイッチのページに接続し、ユーザ名とパスワードを入力します。指定しないと、ポート番号の初期値は 80 となります。プロトコルを指定しないと、プロトコルは HTTP になります。

構文

config jwac switch_http_port <tcp_port_number 1-65535> {[http | https]}

パラメータ

パラメータ	説明
<tcp_port_number 1-65535>	JWAC スイッチがリッスンし、認証プロセスを終了するために使用する TCP ポートを指定します。
[http | https]	• http - (オプション) JWAC はこの TCP ポート上に HTTP を動作させます。 • https - (オプション) JWAC はこの TCP ポート上に HTTPS を動作させます。

制限事項

管理者レベルまたはオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。HTTP ポートは TCP ポート 443 で動作しますが、HTTPS は TCP ポート 80 で動作することはできません。

使用例

JWAC スイッチがリッスンする TCP ポートを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config jwac switch_http_port 8888 http
Command: config jwac switch_http_port 8888 http

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config jwac ports

説明

JWAC のポート状態を設定します。

構文

config jwac ports [<portlist> | all] {state [enable | disable] | max_authenticating_host <value 0-50> | aging_time [infinite | <min 1-1440>] | idle_time [infinite | <min 1-1440>] | block_time [<sec 0-300>] | auth_mode [host_based | port_based]}(1)

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist> | all	• <portlist> - JWAC ステータスを設定するポート範囲を指定します。 • all - スイッチの全ポートの JWAC ステータスを設定します。
state [enable | disable]	JWAC のポート状態を指定します。 • enable - JWAC のポート状態を有効にします。 • disable - JWAC のポート状態を無効にします。
max_authenticating_host <value 0-50>	同時に各ポートの認証を処理できるホストの最大数を指定します。初期値は 50 です。 • <value 0-50> - 認証ホストの最大数 (0-50) を指定します。
aging_time [infinite | <min 1-1440>]	認証ホストが認証状態を保つ時間を指定します。初期値は 1440 (分) です。 • infinite - ポートの認証ホストがエージングアウトしないように指定します。 • <min 1-1440> - エージングタイム (1-1440 分) を指定します。
idle_time [infinite | <min 1-1440>]	本設定時間にトラフィックがない場合、ホストは未認証状態に戻ります。 • infinite - ポート上の認証ホストのアイドル状態はチェックされません。(初期値) • <min 1-1440> - アイドル時間 (1-1440 分) を指定します。
block_time [<sec 0-300>]	認証を通過することに失敗した場合にホストがブロックされる時間を指定します。初期値は 60 (秒) です。 • <sec 0-300> - ブロック時間 (0-300) を指定します。
auth_mode [host_based | port_based]	「host_based」と「port_based」を切り替えます。 • host_based - ホストベース認証モードを指定します。 • port_based - ポートベース認証モードを指定します。

制限事項

管理者レベルまたはオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポートの JWAC を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config jwac ports 1-9 state enable
Command: config jwac ports 1-9 state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config jwac radius_protocol

説明

JWAC に使用される RADIUS プロトコルを指定し、RADIUS 認証を完了します。

構文

config jwac radius_protocol [local | eap_md5 | pap | chap | ms_chap | ms_chapv2]

パラメータ

パラメータ	説明
local	JWAC スイッチは、ローカルユーザデータベースを使用して、認証を完了します。
eap_md5	JWAC スイッチは、EAP MD5 を使用して RADIUS サーバと通信します。
pap	JWAC スイッチは、PAP を使用して RADIUS サーバと通信します。
chap	JWAC スイッチは、CHAP を使用して RADIUS サーバと通信します。
ms_chap	JWAC スイッチは、MS-CHAP を使用して RADIUS サーバと通信します。
ms_chapv2	JWAC スイッチは、MS-CHAPv2 を使用して RADIUS サーバと通信します。

制限事項

管理者レベルまたはオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

JWAC は 802.1X と共に他の RADIUS 設定を共有します。このコマンドを使用して RADIUS プロトコルを設定する場合、「config radius」コマンドに追加される RADIUS サーバがそのプロトコルをサポートしていることを確認する必要があります。

使用例

JWAC により使用する RADIUS プロトコルを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config jwac radius_protocol ms_chapv2
Command: config jwac radius_protocol ms_chapv2

Success.

DES-3810-28:admin#
```

create jwac user

説明

ローカルデータベースに JWAC ユーザを作成します。JWAC RADIUS プロトコルの設定時に「local」を選択すると、ローカルデータベースが使用されます。

構文

create jwac user <username 15> {vlan <vlanid 1-4094>}

パラメータ

パラメータ	説明
<username 15>	作成するユーザ名を指定します。
<vlanid 1-4094>	（オプション）認証を通過するためにこのユーザアカウントを使用する認証ホストのターゲット VLAN ID（1-4094）を指定します。

制限事項

管理者レベルまたはオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ローカルデータベースに JWAC ユーザを作成します。

```
DES-3810-28:admin#create jwac user juser_tom
Command: create jwac user juser_tom

Enter a case-sensitive new password:***
Enter the new password again for confirmation:***
Success.

DES-3810-28:admin#
```

config jwac user

説明

JWAC ユーザを設定します。

構文

config jwac user <username 15> {vlan <vlanid 1-4094>}

パラメータ

パラメータ	説明
<username 15>	作成するユーザ名を指定します。
<vlanid 1-4094>	（オプション）認証を通過するために、このユーザアカウントを使用する認証ホストのターゲット VLAN ID（1-4094）を指定します。

制限事項

管理者レベルまたはオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

JWAC ユーザを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config jwac user 112233
Command: config jwac user 112233

Enter a old password:***
Enter a case-sensitive new password:***
Enter the new password again for confirmation:***
Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete jwac user

説明

ローカルデータベースの JWAC ユーザを削除します。

構文

delete jwac [user <username 15> | all_users]

パラメータ

パラメータ	説明
<username 15>	削除するユーザ名（半角英数字 15 文字以内）を指定します。
all_users	ローカルデータベース内のすべてのユーザアカウントを削除します。

制限事項

管理者レベルまたはオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ローカルデータベースから JWAC ユーザを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete jwac user 112233
Command: delete jwac user 112233

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show jwac user

説明

ローカルデータベースの JWAC ユーザを参照します。

構文

show jwac user

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

現在の JWAC ローカルユーザを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show jwa user
Command: show jwac user

 User Name          Password          VID
 ----------------  ----------------  ----------
 123                w                 1
 rer                             -

Total Entries:2

DES-3810-28:admin#
```

show jwac

説明

JWAC の設定を表示します。

構文

show jwac

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

現在の JWAC の設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show jwac
Command: show jwac

 State                    : Disabled
 Enabled Ports            : 10-12
 Virtual IP/URL           : 1.1.1.1/-
 Switch HTTP Port         : 8888 (HTTP)
 UDP Filtering            : Disabled
 Forcible Logout          : Disabled
 Redirect State           : Disabled
 Redirect Delay Time      : 5 Seconds
 Redirect Destination     : JWAC Login Page
 Quarantine Server        : http://10.90.90.88/authpage.html
 Q-Server Monitor         : Disabled
 Q-Server Error Timeout   : 60 Seconds
 RADIUS Auth-Protocol     : MS-CHAPv2
 RADIUS Authorization     : Enabled
 Local Authorization      : Disabled

DES-3810-28:admin#
```

show jwac auth_state ports

説明

JWAC クライアントホストの情報を表示します。

構文

show jwac auth_state ports {<portlist>}

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist>	（オプション）JWAC 認証エントリを表示するポート範囲を指定します。

ポートを指定しないと、すべてのポートの JWAC 認証状態が表示されます。

制限事項

なし。

使用例

ポート 1-2 の JWAC 認証エントリを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show jwac auth_state ports 1-2
Command: show jwac auth_state ports 1-2

Pri:Priority. State - A:Authenticated. B:Blocked. -:Authenticating
Time - Aging Time/Idle Time for authenticated entries.

Port MAC Address       State VID  Pri Time    IP                  User Name
----- ----------------- ---- ---- -- -------- ------------------- ------------
1     00-00-00-00-00-42 -    -    -  4        -                   -
1     00-00-12-34-56-02 -    -    -  21       -                   -
2     00-00-DF-12-E5-6A -    -    -  24       -                   -
2     00-03-38-10-28-01 -    -    -  13       -                   -

Total Authenticating Hosts : 4
Total Authenticated Hosts : 0
Total Blocked Hosts : 0

DES-3810-28:admin#
```

show jwac update_server

説明

JWAC 更新サーバを表示します。

構文

show jwac update_server

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

JWAC 更新サーバを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show jwac update_server
Command: show jwac update_server


Index  IP                  TCP/UDP  Port   State
-----  ------------------  -------  -----  --------
1      172.18.0.0/21       TCP      1      Active
2      172.18.0.0/21       TCP      2      Active
3      172.18.0.0/21       TCP      3      Active

DES-3810-28:admin#
```

show jwac ports

説明

JWAC のポート設定を表示します。

構文

show jwac ports {<portlist>}

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist>	(オプション)JWAC 設定を表示するポート範囲を指定します。ポートを指定しないと、全ポートの設定が表示されます。

制限事項

なし。

使用例

JWAC ポート 1-4 の設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show jwac ports 1-4
Command: show jwac ports 1-4

 Port   State     Aging Time  Idle Time  Block Time  Auth Mode   Max
                  (Minutes)   (Minutes)  (Seconds)               Hosts
 -----  --------  ----------  ---------  ----------  ----------  -----
 1      Disabled  1440        Infinite   60          Host_based  50
 2      Disabled  1440        Infinite   60          Host_based  50
 3      Disabled  1440        Infinite   60          Host_based  50
 4      Disabled  1440        Infinite   60          Host_based  50

DES-3810-28:admin#
```

clear jwac auth_state

説明

JWAC 認証エントリをクリアします。

構文

clear jwac auth_state [ports [all | <portlist>] {authenticated | authenticating | blocked} | mac_addr <macaddr>]

パラメータ

パラメータ	説明
ports [all | <portlist>]	ホストを削除するポート範囲を指定します。 • all - すべてのポートを削除します。 • <portlist> - 削除するポート範囲を指定します。
authenticated | authenticating | blocked	(オプション) 削除するホストのステータスを指定します。「authenticated」(認証済み)、「authenticating」(認証中) または「blocked」(ブロック済み)。
<macaddr>	この MAC アドレスを持つホストを削除します。

制限事項

管理者レベルまたはオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

認証エントリを削除します。

```
DES-3810-28:admin#clear jwac auth_state ports all blocked
Command: clear jwac auth_state ports all blocked

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config jwac authenticate_page

説明

認証ページの言語を選択します。

構文

config jwac authenticate_page [japanese | english]

パラメータ

パラメータ	説明
japanese | english	• japanese - 日本語のページを選択します。 • english - 英語のページを選択します。

制限事項

管理者レベルまたはオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

認証ページの言語を選択します。

```
DES-3810-28:admin#config jwac authenticate_page japanese
Command: config jwac authenticate_page japanese

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show jwac authenticate_page

説明

カスタマイズされた認証ページのエレメントのマッピングを表示します。

構文

show jwac authenticate_page

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

認証ページの初期値を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show jwac authenticate_page
Command: show jwac authenticate_page

 Current Page : Japanese Version

English Page Element
------------------------------------------------------------
Page Title              :
Login Window Title      : Authentication Login
User Name Title         : User Name
Password Title          : Password
Logout Window Title     : Logout from the network
Notification            :

Japanese Page Element
------------------------------------------------------------
Page Title              : " ディーリンクジャパン株式会社 "
Login Window Title      : "JWAC 認証 "
User Name Title         : " ユーザ名 "
Password Title          : " パスワード "
CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page ENTER Next Entry a All
```

config jwac authentication_page element

説明

認証ページをカスタマイズします。

構文

config jwac authentication_page element [japanese | english] [default | page_title <desc 128> | login_window_title <desc 32> | user_name_title <desc 16> | password_title <desc 16> | logout_window_title <desc 32> | notification_line <value 1-5> <desc 128>]

パラメータ

パラメータ	説明
japanese | english	• japanese - 日本語のページに変更します。 • english - 英語のページに変更します。
default	ページエレメントを初期値にリセットします。
page_title <desc 128>	認証ページのタイトルを指定します。 • <desc 128> - 認証ページのタイトルを指定します。ページのタイトルの説明は 128 文字以内とします。
login_window_title <desc 32>	認証ページのログイン画面のタイトルを指定します。 • <desc 32> - 認証ページのログイン画面のタイトルを指定します。ログイン画面のタイトルの説明は 32 文字以内で指定します。
user_name_title <desc 16>	認証ページのユーザ名のタイトルを指定します。 • <desc 16> - 認証ページのユーザ名のタイトルを指定します。ユーザ名のタイトルの説明は 16 文字以内で指定します。
password_title <desc 16>	認証ページのパスワードのタイトルを指定します。 • <desc 16> - 認証ページのパスワードのタイトルを指定します。パスワードのタイトルの説明は 16 文字以内で指定します。
logout_window_title <desc 32>	認証ページのログアウト画面のタイトルを指定します。 • <desc 32> - 認証ページのログアウト画面のタイトルを指定します。ログアウト画面のタイトルの説明は 32 文字以内で指定します。
notification_line <line value 1-5> <desc 128>	認証 Web ページ内の行ごとに通知情報を設定します。 • <value 1-5> - 通知行を 1-5 に指定します。 • <desc 128> - 通知行の説明は 128 文字以内で指定します。

制限事項

管理者レベルまたはオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

認証ページをカスタマイズします。

```
DES-3810-28:admin#config jwac authentication_page element japanese page_title " ディーリンクジャパン株
式会社 "
Command: config jwac authentication_page element japanese page_title " ディーリンクジャパン株式会社 "

Success.

DES-3810-28:admin#config jwac authentication_page element japanese login_window_title "JWAC 認証 "
Command: config jwac authentication_page element japanese login_window_title "JWAC 認証 "

Success.

DES-3810-28:admin#config jwac authentication_page element japanese user_name_title " ユーザ名 "
Command: config jwac authentication_page element japanese user_name_title " ユーザ名 "

Success.

DES-3810-28:admin#config jwac authentication_page element japanese password_title " パスワード "
Command: config jwac authentication_page element japanese password_title " パスワード "

Success.

DES-3810-28:admin#config jwac authentication_page element japanese logout_window_title " ログアウト "
Command: config jwac authentication_page element japanese logout_window_title " ログアウト "

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config jwac authorization attributes

説明

認可設定の許可を有効または無効にします。JWAC の RADIUS における許可を有効にする場合、グローバルな認可ネットワークが有効になると、RADIUS サーバに割り当てられる認可データが許可されます。認可が JWAC のローカルに対して有効となると、ローカルデータベースが割り当てた認可データが許可されます。

構文

config jwac authorization attributes {radius [enable | disable] | local [enable | disable]}(1)

パラメータ

パラメータ	説明
radius [enable | disable]	「enable」に指定すると、RADIUS サーバによって割り当てられた認可データは、グローバルな許可ネットワークが有効になると、許可されます。 • enable - RADIUS サーバが割り当てた認可データの受け入れを有効にします。（初期値） • disable - RADIUS サーバが割り当てた認可データの受け入れを無効にします。
local [enable | disable]	「enable」に指定すると、ローカルデータベースによって割り当てられた認可データは、グローバルな許可ネットワークが有効になると、許可されます。 • enable - ローカルデータベースが割り当てた認可データの受け入れを有効にします。（初期値） • disable - ローカルデータベースが割り当てた認可データの受け入れを無効にします。

制限事項

管理者レベルまたはオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ローカルデータベースから認可された設定を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#config jwac authorization attributes local disable
Command: config jwac authorization attributes local disable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

ループバック検知コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）におけるループバック検知コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
enable loopdetect	-
disable loopdetect	-
config loopdetect	{recover_timer [0 | <sec 60-1000000>] | interval <sec 1-32767> | mode [port-based | vlan-based]}(1)
config loopdetect ports	[<portlist> | all] state [enable | disable]
config loopdetect trap	[none | loop_detected | loop_cleared | both]
config loopdetect log state	[enable | disable]
show loopdetect	-
show loopdetect ports	{<portlist>}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

enable loopdetect

説明

スイッチの LBD（ループバック検知）機能をグローバルに有効にします。初期値は無効です。

構文

enable loopdetect

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

LBD 機能をグローバルに有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable loopdetect
Command: enable loopdetect

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable loopdetect

説明

スイッチの LBD 機能をグローバルに無効にします。

構文

disable loopdetect

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

LBD 機能をグローバルに無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable loopdetect
Command: disable loopdetect

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config loopdetect

説明

スイッチにループバック検知機能（LBD）を設定します。

構文

config loopdetect {recover_timer [0 | <sec 60-1000000>] | interval <sec 1-32767> | mode [port-based | vlan-based]}(1)

パラメータ

パラメータ	説明
recover_timer [0 | <sec 60-1000000>]	ループ状態がなくなったかをチェックする時間を決定するためにオートリカバリ（自動復旧）メカニズムが使用する間隔（秒）を指定します。初期値は 60（秒）です。 • 0 - 特別な値で、オートリカバリメカニズムの無効を意味します。オートリカバリメカニズムを無効にすると、手動で無効なポートを回復する必要があります。 • <sec 60-1000000> - リカバリタイマ値（60-1000000 秒）を指定します。
interval <sec 1-32767>	デバイスがループバックイベントを検出するためにすべての CTP（Configuration Test Protocol）パケットを送信する間隔（秒）。初期値は 10（秒）です。 • <sec 1-32767> - 間隔時間（1-32767 秒）を入力します。
mode [port-based | vlan-based]	ループ検出動作モードを指定します。ポートベースモードでは、ポートはループを検知すると、シャットダウン（無効化）します。VLAN ベースモードでは、ポートは、ループを検知した VLAN のパケットを処理することはできません。 • port-based - ループ検出動作モードをポートベースモードに指定します。 • vlan-based - ループ検出動作モードを VLAN ベースモードに指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

「recover_timer」を 0 に、「interval」は 20（秒）で VLAN ベースモードに指定します。

```
DES-3810-28:admin#config loopdetect recover_timer 0 interval 20 mode vlan-based
Command: config loopdetect recover_timer 0 interval 20 mode vlan-based

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config loopdetect ports

説明

スイッチのインタフェースにループバック検知機能を設定します。

構文

config loopdetect ports [<portlist> | all] state [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
ports [<portlist> | all]	LBD が構成されるポートの範囲を指定します。 • <portlist> - 本設定に使用するポートリストを指定します。 • all - システムのすべてのポートを設定します。
state [enabled | disabled]	ポートリストに指定されたポートに対して LBD 機能を有効または無効にします。 • enable - LBD 機能を有効にします。 • disable - LBD 機能を無効にします。（初期値）

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート 1-5 で LBD 機能を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#config loopdetect ports 1-5 state enable
Command: config loopdetect ports 1-5 state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config loopdetect trap

説明

トラップモードを設定します。

ループ状態が検出されると、ループ検出トラップが送信され、ループ状態がクリアされると、ループクリアのトラップが送信されます。

構文

config loopdetect trap [none | loop_detected | loop_cleared | both]

パラメータ

パラメータ	説明
[none | loop_detected | loop_cleared | both]	• none - LBD 機能でトラップしません。 • loop_detected - ループ状態を検出した場合にだけトラップを送信します。 • loop_cleared - ループ状態がクリアされる場合にだけトラップを送信します。 • both - ループ状態を検出またはクリアすると、トラップを送信します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ループ状態を検出またはクリアした場合にトラップを送信するように設定します。

```
DES-3810-28:admin#config loopdetect trap both
Command: config loopdetect trap both

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config loopdetect log state

説明

LBD のログ状態を設定します。

構文

config loopdetect log state [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
state [enable | disable]	LBD のログ機能の状態を指定します。 • enable - LBD のログ機能を有効にします。 • disable - LBD のログ機能を無効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

LBD のログ機能を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#config loopdetect log state enable
Command: config loopdetect log state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show loopdetect

説明

現在の LBD グローバル設定を表示します。

構文

show loopdetect

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

現在の LBD 設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show loopdetect
Command: show loopdetect

 LBD Global Settings
 ---------------------------
 Status            : Enabled
 Mode              : VLAN-based
 Interval          : 20 sec
 Recover Time      : 0 sec
 Trap State        : None
 Log State         : Enabled
 Function Version : 4.04

DES-3810-28:admin#
```

show loopdetect ports

説明

現在のポートごとの LBD 設定を表示します。

構文

show loopdetect ports {<portlist>}

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist>	（オプション）LBD 設定を表示するメンバポートの範囲を指定します。ポートを指定しないと、全ポートの設定が表示されます。

制限事項

なし。

使用例

ポートベースモードにおけるポート 1-9 の LBD 設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show loopdetect ports  1-9
Command: show loopdetect ports 1-9

Port   Loopdetect State    Loop Status
------ ------------------ ----------
1      Enabled            Normal
2      Enabled            Normal
3      Enabled            Normal
4      Enabled            Normal
5      Enabled            Normal
6      Disabled           Normal
7      Disabled           Normal
8      Disabled           Normal
9      Disabled           Normal


CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page p Previous Page r Refresh
```

VLAN ベースモードにおけるポート 1-9 の LBD 設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show loopdetect ports  1-9
Command: show loopdetect ports 1-9

Port   Loopdetect State    Loop VLAN
------ ------------------ ----------
1      Enabled            None
2      Enabled            None
3      Enabled            None
4      Enabled            None
5      Enabled            2
6      Disabled           None
7      Disabled           2
8      Disabled           None
9      Disabled           None



CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page p Previous Page r Refresh
```

MAC ベースアクセスコントロール（MAC）コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における MAC アクセスコントロールコマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
enable mac_based_access_control	-
disable mac_based_access_control	-
config mac_based_access_control password	<passwd 16>
config mac_based_access_control method	[local | radius]
config mac_based_access_control guest_vlan ports	<portlist>
config mac_based_access_control ports	[<portlist> | all] {state [enable | disable] | mode [port_based | host_based] | aging_time [infinite | <min 1-1440>] | block_time <sec 0-300> | max_users [<value 1-1000> | no_limit]}(1)
create mac_based_access_control	[guest_vlan <vlan_name 32> | guest_vlanid <vlanid 1-4094>]
delete mac_based_access_control	[guest_vlan <vlan_name 32> | guest_vlanid <vlanid 1-4094>]
clear mac_based_access_control auth_state	[ports [all | <portlist>] | mac_addr <macaddr>]
create mac_based_access_control_local mac	<macaddr> {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>]}
config mac_based_access_control_local mac	<macaddr> [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094> | clear_vlan]
config mac_based_access_control max_users	[<value 1-1000> | no_limit]
config mac_based_access_control authorization attributes	{radius [enable | disable] | local [enable | disable]}
delete mac_based_access_control_local	[mac <macaddr> | vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>]
show mac_based_access_control auth_state ports	{<portlist>}
show mac_based_access_control	{ports {<portlist>}}
show mac_based_access_control_local	{[mac <macaddr> | vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>]}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

enable mac_based_access_control

説明

MAC ベースアクセスコントロールを有効にします。

構文

enable mac_based_access_control

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

MAC ベースアクセスコントロールを有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable mac_based_access_control
Command: enable mac_based_access_control

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable mac_based_access_control

説明

MAC ベースアクセスコントロールを無効にします。

構文

disable mac_based_access_control

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

MAC ベースアクセスコントロールを無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable mac_based_access_control
Command: disable mac_based_access_control

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config mac_based_access_control password

説明

RADIUS サーバ経由の認証に使用するパスワードを設定します。

構文

config mac_based_access_control password <passwd 16>

パラメータ

パラメータ	説明
<passwd 16>	RADIUS モードでは、スイッチは RADIUS サーバとの通信に使用するパスワード（半角英数字 16 文字以内）を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

RADIUS サーバ経由の認証に使用するパスワードに「rosebud」を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config mac_based_access_control password rosebud
Command: config mac_based_access_control password rosebud

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config mac_based_access_control method

説明

ローカルデータベースまたは RADIUS サーバ経由の認証を設定します。

構文

config mac_based_access_control method [local | radius]

パラメータ

パラメータ	説明
[local | radius]	• local - ローカルデータベース経由で認証します。 • radius - RADIUS サーバ経由で認証します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

MAC ベースアクセスコントロールの認証方式に local を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config mac_based_access_control method local
Command: config mac_based_access_control method local

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config mac_based_access_control guest_vlan ports

説明

指定ポートをゲスト VLAN モードに設定します。ポートリストに含まれないポートは、ゲスト VLAN ではなくなります。ゲスト VLAN モードの操作に関する詳細情報については、本コマンドの次のコマンド設定に関する説明を参照してください。

構文

config mac_based_access_control guest_vlan ports <portlist>

パラメータ

パラメータ	説明
ports <portlist>	MAC ベースアクセスコントロールのゲスト VLAN メンバシップを設定します。ポートをゲスト VLAN メンバポートとして設定する時に、MAC ベースのアクセスコントロール状態が有効であると、このポートはゲスト VLAN に移動します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

MAC ベースアクセスコントロールのゲスト VLAN メンバシップを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config mac_based_access_control guest_vlan ports 1-8
Command: config mac_based_access_control guest_vlan ports 1-8

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config mac_based_access_control ports

説明

MAC ベースアクセスコントロール設定を行います。
MAC ベースアクセスコントロール機能がポートに対して有効であり、このポートへのゲスト VLAN 機能が無効である場合、このポートに割り付けられているユーザのトラフィックは、認証を通過しない限り、転送されません。

- 認証を通過しないユーザは、スイッチによりサービスを提供されません。
- ユーザが認証を通過すると、ユーザは割り当てられている VLAN 設定の元で操作されたトラフィックを転送することができます。

MAC ベースアクセスコントロール機能をポートに対して有効とし、このポートを MAC ベースアクセスコントロールゲスト VLAN のメンバとする場合、このポートは、元の VLAN メンバポートから削除され、MAC ベースアクセスコントロールのゲストメンバに追加されます。

- 認証処理を通過する前に、ユーザはゲスト VLAN の元でトラフィックを転送することができます。
- 認証処理後、ユーザは割り当てられた VLAN にアクセスすることができます。

ポートの認証がポートベースモードである場合、ポートがポートベース VLAN に移動した場合、続くユーザは再度認証されません。それらは現在の認証 VLAN で動作します。
ポートの認証がホストベースモードである場合、各ユーザは、個別に認証されて、自身の VLAN を持つことができます。

構文

config mac_based_access_control ports [<portlist> | all] {state [enable | disable] | mode [port_based | host_based] | aging_time [infinite | <min 1-1440>] | block_time <sec 0-300> | max_users [<value 1-1000> | no_limit]}(1)

パラメータ

パラメータ	説明
ports [<portlist> | all]	• <portlist> - MAC ベースアクセスコントロール機能を設定するポート範囲を指定します。 • all - 全ポートを指定します。
state [enable | disable]	ポートの MAC ベースアクセスコントロールを「enable」（有効）または「disable」（無効）にします。
mode [port_based | host_based]	MAC ベースアクセスコントロールのポートモードを指定します。 • port_based - ポートベースは、ポートに接続するすべてのユーザがはじめの認証結果を共有することを意味します。 • host_based - ホストベースは、各ユーザがそれ自身の認証結果を持つことを意味します。スイッチが MAC ベースの VLAN をサポートしていないと、スイッチは、ゲスト VLAN モードであるポートにホストベースオプションを許可しません。
aging_time [infinite | <min 1-1440>]	認証ホストが認証状態を保つ時間を指定します。これがタイムアウトになると、ホストは未認証状態に戻ります。「infinite」に設定すると、認可クライアントが自動的にエージングしないことを意味します。
block_time <sec 0-300>	ブロックタイムを指定します。 • <sec 0-300> - ブロックタイム（0-300 秒）を指定します。
max_users [<value 1-1000> | no_limit]	• <value 1-1000> - ポートごとにユーザの最大数（1-1000）を指定します。 • infinite - 制限なしに設定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート 1-8 にポート状態を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config mac_based_access_control ports 1-8 state enable
Command: config mac_based_access_control ports 1-8 state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

create mac_based_access_control

説明

MAC ベースアクセスコントロールのゲスト VLAN を設定します。

構文

create mac_based_access_control [guest_vlan <vlan_name 32> | guest_vlanid <vlanid 1-4094>]

パラメータ

パラメータ	説明
guest_vlan <vlan_name 32>	名称による MAC ベースアクセスコントロールのゲスト VLAN を指定します。
guest_vlanid <vlanid 1-4094>	VID による MAC ベースアクセスコントロールのゲスト VLAN を設定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

MAC ベースアクセスコントロールのゲスト VLAN を作成します。

```
DES-3810-28:admin#create mac_based_access_control guest_vlan default
Command: create mac_based_access_control guest_vlan default

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete mac_based_access_control

説明

MAC ベースアクセスコントロールゲスト VLAN を削除します。

構文

delete mac_based_access_control [guest_vlan <vlan_name 32> | guest_vlanid <vlanid 1-4094>]

パラメータ

パラメータ	説明
guest_vlan <vlan_name 32>	削除する MAC ベースアクセスコントロールのゲスト VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
guest_vlanid <vlanid 1-4094>	削除する MAC ベースアクセスコントロールのゲスト VLAN 名の VID（1-4094）を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

MAC ベースアクセスコントロールのゲスト VLAN「default」を削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete mac_based_access_control guest_vlan default
Command: delete mac_based_access_control guest_vlan default

Success.

DES-3810-28:admin#
```

clear mac_based_access_control auth_state

説明

ユーザまたはポートの認証状態をクリアします。

ポートまたはユーザは未認証状態に戻ります。ポートまたはユーザに関連しているすべてのタイマがリセットされます。

構文

clear mac_based_access_control auth_state [ports [all | <portlist>] | mac_addr <macaddr>]

パラメータ

パラメータ	説明
ports [all | <portlist>]	• <portlist> - MAC アドレスを削除するポート範囲を指定します。 • all - すべての MAC ベースアクセスコントロールが有効なポートの MAC アドレスを削除します。
mac_addr <macaddr>	指定の MAC アドレスを持つホストを削除します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

全ポートの MAC ベースアクセスコントロールのクライアント認証情報をクリアします。

```
DES-3810-28:admin#clear mac_based_access_control auth_state ports all
Command: clear mac_based_access_control auth_state ports all

Success.

DES-3810-28:admin#
```

create mac_based_access_control_local mac

説明

認証に使用される MAC ベースアクセスコントロールのデータベースエントリを作成します。

構文

create mac_based_access_control_local mac <macaddr> {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>]}

パラメータ

パラメータ	説明
<macaddr>	ローカルモードでアクセスが許可される MAC アドレスを指定します。
vlan <vlan_name 32>	（オプション）MAC アドレスが認証されると、ポートはこの VLAN に割り当てられます。 • <vlan_name 32> - VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
vlanid <vlanid 1-4094>	（オプション）MAC アドレスが認証されると、ポートはこの VLAN ID に割り当てられます。 • <vlanid 1-4094> - VLAN ID（1-4094）を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ローカルデータベースエントリを作成します。

```
DES-3810-28:admin#create mac_based_access_control_local mac 00-00-00-00-00-01 vlan default
Command: create mac_based_access_control_local mac 00-00-00-00-00-01 vlan default

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config mac_based_access_control_local mac

説明

MAC ベースアクセスコントロールのローカルデータベースエントリを編集します。

構文

config mac_based_access_control_local mac <macaddr> [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094> | clear_vlan]

パラメータ

パラメータ	説明
<macaddr>	ローカルモードでアクセスが許可される MAC アドレスを指定します。
vlan <vlan_name 32>	MAC アドレスが認証されると、ポートはこの VLAN に割り当てられます。 • <vlan_name 32> - VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
vlanid <vlanid 1-4094>	MAC アドレスが認証されると、ポートはこの VLAN ID に割り当てられます。 • <vlanid 1-4094> - VLAN ID（1-4094）を指定します。
clear_vlan	指定 VLAN をクリアします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ローカルデータベースエントリを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config mac_based_access_control_local mac 00-00-00-00-00-01 vlan default
Command: config mac_based_access_control_local mac 00-00-00-00-00-01 vlan default

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config mac_based_access_control max_users

説明

認証クライアントの MAC ベースアクセスコントロールの最大数を設定します。

構文

config mac_based_access_control max_users [<value 1-1000> | no_limit]

パラメータ

パラメータ	説明
[<value 1-1000> | no_limit]	• <value 1-1000> - デバイス全体に認可されるクライアントの最大数を設定します。 • no_limit - システムでユーザの最大数を制限しません。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

MAC ベースアクセスコントロールがサポートする認証ユーザの最大数を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config mac_based_access_control max_users 2
Command: config mac_based_access_control max_users 2

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config mac_based_access_control authorization attributes

説明

設定の許可を有効または無効にします。

認可が RADIUS 認証を使用して MAC ベースアクセスコントロールに対して有効となる場合、認可属性（例 : VLAN、RADIUS サーバが割り当てた 802.1p デフォルト優先度）は、グローバルな認可状態が有効であれば許可されます。

認可がローカル認証を使用して MAC ベースアクセスコントロールに有効となると、ローカルデータベースが割り当てた認可データは許可されます。

構文

config mac_based_access_control authorization attributes {radius [enable | disable] | local [enable | disable]}

パラメータ

パラメータ	説明
radius [enable | disable]	許可される RADIUS サーバが割り当てた認可属性を有効または無効にします。 • enable - RADIUS サーバが割り当てた認可属性（例 : VLAN、802.1p デフォルト優先度、および ACL）は、グローバルな認可の状態が有効であると許可されます。（初期値） • disable - RADIUS サーバが割り当てた認可属性（例 : VLAN、802.1p デフォルト優先度、および ACL）は、グローバルな認可の状態が有効であっても許可されません。
local [enable | disable]	ローカルデータベースが割り当てた認可属性を有効または無効にします。 • enable - ローカルデータベースが割り当てた認可属性は、グローバルな許可状態が有効になると、許可されます。（初期値） • disable - ローカルデータベースが割り当てた認可属性は、グローバルな許可状態が有効になっても許可されません。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ローカルデータベースから認可された設定を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#config mac_based_access_control authorization attributes local disable
Command: config mac_based_access_control authorization attributes local disable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete mac_based_access_control_local

説明

MAC ベースアクセスコントロールのローカルデータベースエントリを削除します。

構文

delete mac_based_access_control_local [mac <macaddr> | vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>]

パラメータ

パラメータ	説明
mac <macaddr>	MAC アドレスでローカルデータベースエントリを削除します。
vlan <vlan_name 32>	指定のターゲット VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）でローカルデータベースエントリを削除します。
vlanid <vlanid 1-4094>	指定のターゲット VLAN ID でローカルデータベースエントリを削除します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

MAC アドレスを使用して MAC ベースアクセスコントロールのローカルデータベースからエントリを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete mac_based_access_control_local mac 00-00-00-00-00-01
Command: delete mac_based_access_control_local mac 00-00-00-00-00-01

Success.

DES-3810-28:admin#
```

VLAN 名を使用して MAC ベースアクセスコントロールのローカルデータベースからエントリを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete mac_based_access_control_local vlan default
Command: delete mac_based_access_control_local vlan default

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show mac_based_access_control auth_state ports

説明

MAC ベースアクセスコントロール認証の MAC 情報を表示します。

構文

show mac_based_access_control auth_state ports {<portlist>}

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist>	（オプション）指定ポートごとに認証状態を表示します。ポートを指定しないと、MAC ベースアクセスコントロールの全ポートの認証状態を表示します。

制限事項

なし。

使用例

MAC ベースアクセスコントロール認証の MAC 情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show mac_based_access_control auth_state ports 1-3
Command: show mac_based_access_control auth_state ports 1-3

(P): Port-based

Port MAC Address          State V        ID   Priority Aging Time/
                                                       Block Time
---- -------------------- -------------- ---- -------- ------------
1    00-00-00-00-00-01    Authenticated  4004 3        Infinite
1    00-00-00-00-00-02    Authenticated  1234 -        Infinite
1    00-00-00-00-00-03    Blocked        -    -        60
1    00-00-00-00-00-04    Authenticating -    -        5
2    00-00-00-00-00-10(P) Authenticated  1234 4        1440
3    00-00-00-00-00-20(P) Authenticating -    -        20
3    00-00-00-00-00-21(P) Blocked        -    -        120

Total Authenticating Hosts : 2
Total Authenticated Hosts  : 3
Total Blocked Hosts        : 2

DES-3810-28:admin#
```

show mac_based_access_control

説明

MAC ベースアクセスコントロール設定情報を表示します。

構文

show mac_based_access_control {ports {<portlist>}}

パラメータ

パラメータ	説明
ports {<portlist>}	（オプション）グローバルな MAC ベースアクセスコントロール設定を表示します。 • <portlist> - 指定ポートまたはポート範囲の MAC ベースアクセスコントロール設定を表示します。 ポートリストを指定しないと、MAC ベースアクセスコントロールが有効なポートの設定を表示します。

制限事項

なし。

使用例

MAC ベースアクセスコントロール情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show mac_based_access_control
Command: show mac_based_access_control

MAC-based Access Control
-----------------------------------
State                   : Disabled
Method                  : Local
Password                : rosebud
Max User                : 2
Guest VLAN              : guestVLAN
Guest VLAN Member Ports: 5-8
RADIUS Authorization    : Enabled
Local Authorization     : Disabled

DES-3810-28:admin#
```

ポート 1-4 の MAC ベースアクセスコントロール情報を参照します。

```
DES-3810-28:admin#show mac_based_access_control ports  1-4
Command: show mac_based_access_control ports 1-4


Port    State     Aging Time   Block Time  Auth Mode    Max User
                    (min)        (sec)
-----  --------   ----------   ---------   ----------   --------
1      Disabled   1440         300         Host-based   128
2      Disabled   1440         300         Host-based   128
3      Disabled   1440         300         Host-based   128
4      Disabled   1440         300         Host-based   128

DES-3810-28:admin#
```

show mac_based_access_control_local

説明

MAC ベースアクセスコントロールのローカルデータを表示します。

構文

show mac_based_access_control_local {[mac <macaddr> | vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>]}

パラメータ

パラメータ	説明
mac <macaddr>	(オプション) MAC ベースアクセスコントロールのローカルデータを表示する MAC アドレスを指定します。 • <macaddr> - MAC アドレスを入力します。
vlan <vlan_name 32>	(オプション) MAC ベースアクセスコントロールのローカルデータを表示する VLAN を指定します。 • <vlan_name 32> - VLAN 名 (半角英数字 32 文字以内) を指定します。
vlanid <vlanid 1-4094>	(オプション) MAC ベースアクセスコントロールのローカルデータベースを表示する VLAN ID を指定します。 • <vlanid 1-4094> - VLAN ID (1-4094) を指定します。

パラメータを指定しないと、MAC ベースアクセスコントロールの全ローカルデータベースを表示します。

制限事項

なし。

使用例

MAC ベースアクセスコントロールのローカルデータを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show mac_based_access_control_local
Command: show mac_based_access_control_local

MAC Address       VID
----------------- ------
00-00-00-00-00-01 1

Total Entries:1

DES-3810-28:admin#
```

MAC アドレスを使用して MAC ベースアクセスコントロールのローカルデータを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show mac_based_access_control_local mac 00-00-00-00-00-01
Command: show mac_based_access_control_local mac 00-00-00-00-00-01

MAC Address       VID
----------------- ------
00-00-00-00-00-01 1

Total Entries:1

DES-3810-28:admin#
```

VLAN を使用して MAC ベースアクセスコントロールのローカルデータを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show mac_based_access_control_local vlan default
Command: show mac_based_access_control_local vlan default

MAC Address       VID
----------------- ------
00-00-00-00-00-01 1

Total Entries: 1

DES-3810-28:admin#
```

MD5 コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における MD5（MESSAGE-DIGEST ALGORITHM 5）コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
config md5	key <key_id 1-255> <password 16>
create md5	key <key_id 1-255> <password 16>
delete md5	key <key_id 1-255>
show md5	{key <key_id 1-255>}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

config md5

目的

MD5 キーにパスワードを設定します。MD5 設定は、使用される 16 文字の MD5（Message Digest version 5）キーのエントリに対して OSPF ルータ間で交換するパケットごとの認証を可能にします。これは、OSPF ルーティングドメインに対するネットワークトポロジ情報の交換を制限するセキュリティメカニズムです。

構文

config md5 key <key_id 1-255> <password 16>

パラメータ

パラメータ	説明
<key_id 1-255>	MD5 キーを指定します。 • <key_id 1-255> - 使用する MD5 認証キー（1-255）を入力します。
<password 16>	パスワード（半角英数字 16 文字以内）を入力します。大文字、小文字は区別されます。このキーは OSPF ルーティングドメイン内の OSPF パケットの認証に順番に使用されます。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

MD5 キーとパスワードを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config md5 key 1 dlink
Command: config md5 key 1 dlink

Success.

DES-3810-28:admin#
```

create md5

目的

MD5 キーテーブルにエントリを作成します。

構文

create md5 key <key_id 1-255> <password 16>

パラメータ

パラメータ	説明
<key_id 1-255>	MD5 キーを作成します。 • <key_id 1-255> - 使用する MD5 認証キー（1-255）を入力します。
<password 16>	パスワード（半角英数字 16 文字以内）を入力します。大文字、小文字は区別されます。このキーは OSPF ルーティングドメイン内の OSPF パケットの認証に順番に使用されます。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

MD5 キーテーブルにエントリを作成します。

```
DES-3810-28:admin#create md5 key 1 dlink
Command: create md5 key 1 dlink

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete md5

目的

MD5 キーテーブルのエントリを削除します。

構文

delete md5 key <key_id 1-255>

パラメータ

パラメータ	説明
<key_id 1-255>	削除する MD5 キー ID（1-255）を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

MD5 キーテーブルのエントリを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete md5 key 1
Command: delete md5 key 1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show md5

目的

MD5 キーテーブルを表示します。

構文

show md5 {key <key_id 1-255>}

パラメータ

パラメータ	説明
<key_id 1-255>	（オプション）MD5 キーを表示します。 • <key_id 1-255> - 使用する MD5 認証キー（1-255）を入力します。 パラメータを指定しないと、システムは MD5 テーブルを表示します。

制限事項

なし。

使用例

現在の MD5 キーテーブルを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show md5
Command: show md5

MD5 Key Table Configurations

Key-ID  Key
------  ----------
1       dlink

Total Entries: 1


DES-3810-28:admin#
```

ポートセキュリティコマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）におけるポートセキュリティコマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
config port_security ports	[<portlist> | all] [{admin_state [enable | disable] | max_learning_addr <max_lock_no 0-16384> | lock_address_mode [permanent | deleteontimeout | deleteonreset]} (1) | {vlan [<vlan_name 32> | vlanid <vidlist>] max_learning_addr [<max_lock_no 0-16384> | no_limit]}(1)]
config port_security system max_learning_addr	[<max_lock_no 1-16384> | no_limit]
config port_security vlan	[<vlan_name 32> | vlanid <vidlist>] max_learning_addr [<max_lock_no 0-16384> | no_limit]
delete port_security_entry	[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid>] mac_address <macaddr>
clear port_security_entry	{ports [<portlist> | all] {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vidlist>]}}
show port_security_entry	{ports [<portlist> | all] {[vlan <vlan_name> | vlanid <vidlist>]}}
show port_security	{ports [<portlist> | all] {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vidlist>]}}
enable port_security trap_log	-
disable port_security trap_log	-

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

config port_security ports

説明

ポートの状態、サポートする MAC アドレスエントリの最大数、デフォルトエントリタイプを設定します。また、特定のポートの特定の VLAN で学習されるポートセキュリティエントリの最大数を設定します。学習するエントリ番号には 4 つのレベルの制限（システム全体用、ポート用、VLAN 用、およびポートの指定 VLAN 用）があります。制限を超過すると、新規エントリは破棄されます。

構文

config port_security ports [<portlist> | all] [{admin_state [enable | disable] | max_learning_addr <max_lock_no 0-16384> | lock_address_mode [permanent | deleteontimeout | deleteonreset]} (1) | {vlan [<vlan_name 32> | vlanid <vidlist>] max_learning_addr [<max_lock_no 0-16384> | no_limit]}(1)]

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist> | all	• <portlist> - 設定するポートまたはポート範囲を指定します。 • all - スイッチの全ポートに設定します。
admin_state [enable | disable]	ポートリストに指定されたポートに対してポートセキュリティ機能を有効または無効にします。 • enable - ポートリストに指定されたポートのポートセキュリティを有効にします。 • disable - ポートリストに指定されたポートのポートセキュリティを無効にします。（初期値）
max_learning_addr <max_lock_no 0-16384>	ポートが学習できるポートセキュリティエントリの最大数を指定します。設定がポートにおける現在学習したエントリ数より小さいと、コマンドは拒否されます。初期値は 32 です。 • <max_lock_no 0-16384> - 0-16384 の値を指定します。 • 0 - ポートではポートセキュリティ機能によるユーザの認証は行われません。
lock_address_mode [Permanent | DeleteOnTimeout | DeleteOnReset]	アドレスのロックモードを指定します。 • permanent - ユーザが手動で削除するか、エントリの VLAN を削除するか、またはポートを VLAN から削除するか、ポートセキュリティをアドレスがあるポートで無効にしない限りアドレスは削除されません。 • deleteontimeout - ロックされたアドレスは、エージングタイム経過後に削除されます。 • deleteonreset - スイッチがリセットされるか、または再起動されると、アドレスは削除されます。また、Permanent エントリが削除される場合、エントリにも適用されます。（初期値）
vlan [<vlan_name 32> | vlanid <vidlist>]	（オプション）アドレス学習を制限する VLAN を指定します。 • <vlan_name 32> - VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。 • vlanid - アドレス学習を制限する VLAN ID による VLAN リストを指定します。 　- <vidlist> - VLAN ID リストを指定します。
max_learning_addr [<max_lock_no 0-16384> | no_limit]	（オプション）本ポートが学習できる MAC アドレスエントリの最大数を指定します。設定がポートにおける現在学習したエントリ数より小さいと、コマンドは拒否されます。初期値は 32 です。 • <max_lock_no 0-16384> - 0-16384 の値を指定します。 • no_limit - エントリ数の制限はありません。 • 0 - ポートではポートセキュリティ機能によるユーザの認証は行われません。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポートセキュリティエントリを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config port_security ports 6 admin_state enable max_learning_addr 10
lock_address_mode permanent
Command: config port_security ports 6 admin_state enable max_learning_addr 10 lock_address_mode
permanent

Success.

DES-3810-28:admin#
```

ポートセキュリティエントリを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config port_security ports 1 vlan vlanid 1 max_learning_addr 16
Command: config port_security ports 1 vlan vlanid 1 max_learning_addr 16

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config port_security system max_learning_addr

説明

認可されたシステムの範囲となる MAC アドレスの最大数を指定します。
学習するエントリ数には 4 つのレベルの制限（システム全体用、ポート用、VLAN 用、およびポートの指定 VLAN 用）があります。制限を超過すると、新規エントリは破棄されます。システムレベルで学習するユーザの最大数の設定は、全ポートで学習を許可される最大ユーザ数の合計を上回る必要があります。

構文

config port_security system max_learning_addr [<max_lock_no 1-16384> | no_limit]

パラメータ

パラメータ	説明
max_learning_addr <max_lock_no 1-16384> | no_limit	本ポートが学習できる MAC アドレスエントリの最大数を指定します。設定がポートにおける現在学習したエントリ数より小さいと、コマンドは拒否されます。 • <max_lock_no 1-16384> - 学習する最大アドレス数（1-16384）を入力します。 • no_limit - システムが学習できる最大セキュリティエントリ数を制限しません。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチ上のポートセキュリティエントリの最大数を 256 に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config port_security system max_learning_addr 256
Command: config port_security system max_learning_addr 256

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config port_security vlan

説明

指定 VLAN で学習される MAC アドレスエントリの最大数を指定します。
学習するエントリ数には4つのレベルの制限（システム全体用、ポート用、VLAN用、およびポートの指定VLAN用）があります。制限を超過すると、新規エントリは破棄されます。

構文

config port_security vlan [<vlan_name 32> | vlanid <vidlist>] max_learning_addr [<max_lock_no 0-16384> | no_limit]

パラメータ

パラメータ	説明
vlan [<vlan_name 32> | vlanid <vidlist>]	• <vlan_name 32> - 名前により VLAN を指定します。VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。 • vlanid - VLAN ID により VLAN リストを指定します。 - <vidlist> - VLAN ID を指定します。
max_learning_addr [<max_lock_no 0-16384> | no_limit]	ポートが学習できる MAC アドレスエントリの最大数を指定します。設定がポートにおける現在学習したエントリ数より小さいと、コマンドは拒否されます。 • <max_lock_no 0-16384> - 学習する最大アドレス数（0-16384）を入力します。 • no_limit - システムが学習できる最大セキュリティエントリ数を制限しません。（初期値）

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

VLAN1 における VLAN ベースポートセキュリティエントリの最大数を 64 に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config port_security vlan vlanid 1 max_learning_addr 64
Command: config port_security vlan vlanid 1 max_learning_addr 64

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete port_security_entry

説明

VLAN、VLAN ID、および MAC アドレスによりポートセキュリティエントリを削除します。

構文

delete port_security_entry [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid>] mac_address <macaddr>

パラメータ

パラメータ	説明
vlan_name <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>	• vlan <vlan_name 32> - VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定して、ポートセキュリティエントリを削除します。 • vlanid <vlanid 1-4094> - VLAN ID を指定して、ポートセキュリティエントリを削除します。
mac_address <macaddr>	ポートが学習した MAC アドレスを指定して、ポートセキュリティエントリを削除します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

デフォルト VLAN における MAC アドレス「00-01-30-10-2c-c7」を持つポートセキュリティエントリを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete port_security_entry vlan default mac_address 00-01-30-10-2C-C7
Command: delete port_security_entry vlan default mac_address 00-01-30-10-2C-C7

Success.

DES-3810-28:admin#
```

clear port_security_entry

説明

ポートセキュリティ機能の指定ポート、VLAN から学習した MAC アドレスエントリをクリアします。

構文

clear port_security_entry {ports [<portlist> | all] {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vidlist>]}}

パラメータ

パラメータ	説明
[<portlist> | all]	(オプション) クリアするポート範囲を指定します。 • <portlist> - 指定ポートが学習したポートセキュリティエントリをクリアします。 • all - システムが学習した全ポートセキュリティエントリをクリアします。
vlan_name <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>	• vlan - (オプション) エントリをクリアする VLAN を指定します。 - <vlan_name 32> - VLAN 名 (半角英数字 32 文字以内) を指定します。 • vlanid - (オプション) エントリをクリアする VLAN リストを指定します。 - <vidlist> - VLAN ID リストを指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート 6 のポートセキュリティエントリをクリアします。

```
DES-3810-28:admin#clear port_security_entry ports 6
Command: clear port_security_entry ports 6

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show port_security_entry

説明

ポートセキュリティエントリを表示します。

構文

show port_security_entry {ports [<portlist> | all] {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vidlist>]}}

パラメータ

パラメータ	説明
[<portlist> | all]	(オプション) 表示するポート範囲を指定します。 • <portlist> - 指定ポートが学習したポートセキュリティエントリを表示します。 • all - システムが学習した全ポートセキュリティエントリを表示します。
[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vidlist>]	• vlan - (オプション) エントリを表示する VLAN を指定します。 - <vlan_name 32> - VLAN 名 (半角英数字 32 文字以内) を指定します。 • vlanid - (オプション) エントリを表示する VLAN リストを指定します。 - <vidlist> - VLAN ID リストを指定します。

制限事項

なし。

使用例

ポートのセキュリティエントリを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show port_security_entry
Command: show port_security_entry

MAC Address       VID  Port Lock Mode
----------------- --- ---- ----------
00-00-00-00-00-01 1   25   DeleteOnTimeout

Total Entry Number: 1

DES-3810-28:admin#
```

show port_security

説明

ポートセキュリティ、Admin ステータス、学習するアドレスの最大数およびロックモードを含む、スイッチのポートに関連するポートセキュリティ情報を表示します。

構文

show port_security {ports [<portlist> | all] {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vidlist>]}}

パラメータ

パラメータ	説明
[<portlist> | all]	（オプション）表示するポート範囲を指定します。 • <portlist> - 指定ポートが学習したポートセキュリティエントリを表示します。 • all - システムが学習した全ポートセキュリティエントリを表示します。
[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vidlist>]	• vlan -（オプション）エントリを表示する VLAN を指定します。 - <vlan_name 32> - VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。 • vlanid -（オプション）エントリを表示する VLAN リストを指定します。 - <vidlist> - VLAN ID リストを指定します。

制限事項

なし。

使用例

ポート 1-6 のポートセキュリティ情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show port_security ports 1-6
Command: show port_security ports 1-6

 Port Configuration:
 Port   State     Lock Address Mode  Max. Learning Addr.
 -----  --------  -----------------  -------------------
 1      Disabled  DeleteOnReset      32
                                     16    VID: 1

 2      Disabled  DeleteOnReset      32
 3      Disabled  DeleteOnReset      32
 4      Disabled  DeleteOnReset      32
 5      Disabled  DeleteOnReset      32
 6      Enabled   Permanent          20

DES-3810-28:admin#
```

enable port_security trap_log

説明

ポートセキュリティのトラップ / ログを有効にします。

本コマンドが有効な場合、定義済みのポートセキュリティ設定に違反する新しい MAC があると、トラップは MAC とポートに関する情報を送信し、関連情報のログを出力します。

構文

enable port_security trap_log

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポートセキュリティのトラップを有効にして、ログを保存します。

```
DES-3810-28:admin#enable port_security trap_log
Command: enable port_security trap_log

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable port_security trap_log

説明

ポートセキュリティのトラップ / ログを無効にします。ポートセキュリティトラップを無効にすると、MAC 違反に対してトラップは送信されず、ログも記録されません。

構文

disable port_security trap_log

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポートセキュリティのトラップ / ログを無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable port_security trap_log
Command: disable port_security trap_log

Success.

DES-3810-28:admin#
```

セーフガードエンジンコマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）におけるセーフガードエンジンコマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
config safeguard_engine	{state [enable | disable] | utilization {rising <value 20-100> | falling <value 20-100>}(1) | trap_log [enable | disable] | mode [strict | fuzzy]} (1)
show safeguard_engine	-

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

config safeguard_engine

説明

システムにセーフガードエンジン機能を設定します。

構文

config safeguard_engine {state [enable | disable] | utilization {rising <value 20-100> | falling <value 20-100>}(1) | trap_log [enable | disable] | mode [strict | fuzzy]} (1)

パラメータ

パラメータ	説明
state [enable | disable]	（オプション）セーフガードエンジン状態を有効または無効にします。 • enable - セーフガードエンジン状態を有効にします。 • disable - セーフガードエンジン状態を無効にします。
utilization {rising <value 20-100> | falling <value 20-100>}	（オプション）セーフガードエンジンのしきい値を設定します。 • rising -（オプション）利用率のしきい値の上限を設定します。CPU 使用率がしきい値の上限を超えると、スイッチは「Exhausted」モードに入ります。 - <value 20-100> - 利用率のしきい値の上限（20-100%）を設定します。 • falling -（オプション）利用率のしきい値の下限を設定します。CPU 使用率がしきい値の下限を超えると、スイッチは「Normal」モードに入ります。 - <value 20-100> - 利用率のしきい値の下限（20-100%）を設定します。
trap_log [enable | disable]	（オプション）トラップ / ログメカニズムに関係するセーフガードエンジンの状態を有効または無効に設定します。 • enable - トラップとログはセーフガードエンジンの現在のモードが変更されるとアクティブになります。 • disable - 現在のモード変更がトラップとログイベントのトリガーになりません。
mode [strict | fuzzy]	（オプション）ブロードキャストトラフィックの制御方式を決定します。2 つのモード（strict、fuzzy）があります。 • strict - strict では（ARP パケット内のターゲットのプロトコルアドレスが本スイッチ自身である）「自分宛ての ARP ではない」全パケットの受信を停止します。たとえどんな理由で CPU 高使用率に到達しても（ARP ストームが発生しないかもしれません。）、スイッチは「Exhausted」モードで「自分宛ての ARP ではない」パケットを処理することを意味します。 • fuzzy - 本機能はすべてのトラフィックフローに対し、適切なアルゴリズムに従って動的な帯域割り当てを行うことで CPU に対する IP と ARP トラフィックフローを最小化します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

セーフガードエンジン機能を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config safeguard_engine state enable utilization rising 50 falling 30 trap_
log enable
Command: config safeguard_engine state enable utilization rising 50 falling 30 trap_log enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show safeguard_engine

説明

現在のセーフガードエンジン設定を表示します。

構文

show safeguard_engine

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

セーフガードエンジン情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show safeguard_engine
Command: show safeguard_engine


Safeguard Engine State          :  Enabled
Safeguard Engine Current Status :  Normal Mode
=====================================================
CPU Utilization Information:
Rising Threshold  :  50%
Falling Threshold :  30%
Trap/Log State    :  Enabled
Mode              :  Fuzzy

DES-3810-28:admin#
```

注意　セーフガードエンジンの現在のステータスには 2 つのモード（exhausted、normal）があります。

Secure Shell (SSH) コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における Secure Shell（SSH）コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
config ssh algorithm	[3DES | AES128 | AES192 | AES256 | arcfour | blowfish | cast128 | twofish128 | twofish192 | twofish256 | MD5 | SHA1 | RSA | DSA] [enable | disable]
show ssh algorithm	-
config ssh authmode	[password | publickey | hostbased] [enable | disable]
show ssh authmode	-
config ssh user	<username 15> authmode [hostbased [hostname <domain_name 32> | hostname_IP <domain_name 32> [<ipaddr> | <ipv6addr>]] | password | publickey]
show ssh user authmode	-
config ssh server	{maxsession <int 1-8> | contimeout <sec 30-600> | authfail<int 2-20> | rekey [10min | 30min | 60min | never] | port <tcp_port_number 1-65535>}(1)
enable ssh	-
disable ssh	-
show ssh server	-

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

config ssh algorithm

説明

SSH サーバアルゴリズムを設定します。

構文

config ssh algorithm [3DES | AES128 | AES192 | AES256 | arcfour | blowfish | cast128 | twofish128 | twofish192 | twofish256 | MD5 | SHA1 | RSA | DSA] [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
algorithm	• 3DES -「3DES」暗号は 3 つの鍵を使用するトリプル DES（暗号化 - 復号化 - 暗号化）です。これは、鍵の最初 8 バイトが最初の暗号化に使用され、次の 8 バイトが復号化に使用され、続く 8 バイトが最後の暗号化に使用されます。 • AES (128,192,256) - Advanced Encryption Standard（新世代標準暗号化方式）です。 • arcfour - RC4（Alleged RC4 を意味する ARC4 または ARCFOUR としても知られる）は最も広く使用されているソフトウェアストリームの暗号化です。 • blowfish - Blowfish は鍵を使用する対称ブロック暗号です。 • cast128 - CAST-128 は 64 ビットのブロック長と 40-128 ビットの鍵長を持つ 12 ラウンドまたは 16 ラウンドの Feistel 構造の暗号です。 • twofish (128,192,256) - Twofish は 128 ビットのブロックサイズと 128-256 ビットの鍵長があります。 • MD5 - Message-Digest Algorithm 5 • SHA1 - Secure Hash Algorithm • RSA - RSA 暗号化アルゴリズムは非対称の暗号化アルゴリズムです。 • DSA - Digital Signature Algorithm（公開鍵暗号方式によるデジタル署名アルゴリズム）です。
[enable | disable]	• enable - アルゴリズムを有効にします。 • disable - アルゴリズムを無効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

SSH サーバ公開鍵アルゴリズムを有効にします。

```
DES-3810-28:admin#config ssh algorithm DSA enable
Command: config ssh algorithm DSA enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show ssh algorithm

説明

SSH サーバアルゴリズム参照します。

構文

show ssh algorithm

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

SSH サーバアルゴリズム参照します。

```
DES-3810-28:admin#show ssh algorithm
Command: show ssh algorithm

Encryption Algorithm
--------------------------
3DES        : Enabled
AES128      : Enabled
AES192      : Enabled
AES256      : Enabled
Arcfour     : Enabled
Blowfish    : Enabled
Cast128     : Enabled
Twofish128  : Enabled
Twofish192  : Enabled
Twofish256  : Enabled

Data Integrity Algorithm
--------------------------
MD5         : Enabled
SHA1        : Enabled

Public Key Algorithm
--------------------------
RSA         : Enabled
DSA         : Enabled

DES-3810-28:admin#
```

config ssh authmode

説明

SSH にユーザ認証方式を設定します。

構文

config ssh authmode [password | publickey | hostbased] [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
password | publickey | hostbased	• password - スイッチにおける認証にローカルに設定したパスワードを使用します。 • publickey - スイッチにおける認証に SSH サーバに設定した公開鍵を使用します。 • hostbased - 認証にホストコンピュータを使用します。本パラメータは SSH 認証機能を必要とする Linux ユーザ向けに設定されます。ホストコンピュータには SSH プログラムがインストールされ、Linux OS が起動している必要があります。
[enable | disable]	• enable - 指定された SSH 認証を有効にします。 • disable - 指定された SSH 認証を無効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

SSH ユーザ認証方式を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config ssh authmode publickey enable
Command: config ssh authmode publickey enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show ssh authmode

説明

ユーザ認証方式を表示します。

構文

show ssh authmode

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

ユーザ認証方式を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show ssh authmode
Command: show ssh authmode

The SSH Authentication Method:
Password    : Enabled
Public Key  : Enabled
Host-based  : Enabled

DES-3810-28:admin#
```

config ssh user

説明

SSH 設定のユーザ情報を更新します。

構文

config ssh user <username 15> authmode [hostbased [hostname <domain_name 32> | hostname_IP <domain_name 32> [<ipaddr> | <ipv6addr>]] | password | publickey]

パラメータ

パラメータ	説明
<username 15>	SSH ユーザを識別するユーザ名（半角英数字 15 文字以内）を指定します。
authmode	スイッチへのログインを希望する SSH ユーザの認証モードを指定します。管理者は続くパラメータを選択することができます。
hostbased	認証用にリモート SSH サーバを使用する場合に選択します。本パラメータを選択すると、SSH ユーザ識別のために「hostname」および「hostname_IP」フィールドの入力が必要になります。
hostname <domain_name 32>	ホストのドメイン名を指定します。
hostname_IP <domain_name 32> [<ipaddr> | <ipv6addr>]	ホストのドメイン名と IP アドレスを指定します。 • <domain_name 32> - ホストベースモードで設定する場合に、ホスト名を指定します。 • <ipaddr> - ホストベースモードで設定する場合に、ホストの IP アドレスを指定します。 • <ipv6addr> - ホストベースモードで設定する場合に、ホストの IPv6 アドレスを指定します。
password	管理者定義のパスワードを使用してユーザ認証を行う場合に選択します。本パラメータを選択すると、スイッチは管理者にパスワードの入力（確認のため 2 回）を促します。
publickey	SSH サーバ上の公開鍵を使用して認証を行う場合に選択します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

注意 あらかじめユーザアカウントを作成する必要があります。

使用例

ユーザ「test」の認証モードを更新します。

```
DES-3810-28:admin#config ssh user test authmode publickey
Command: config ssh user test authmode publickey

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show ssh user automode

説明

SSH ユーザ情報を参照します。

構文

show ssh user authmode

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

SSH 設定に関するユーザ情報を参照します。

```
DES-3810-28:admin#show ssh user authmode
Command: show ssh user authmode

Current Accounts:
Username          AuthMode    HostName                          HostIP
---------------   ---------   -------------------------------   ---------------
Remote-Manager    Host-based  Remote_local                      172.18.61.180
ouser             Password
puser             Password
uuser             Publickey

Total Entries : 4

DES-3810-28:admin#
```

config ssh server

説明

SSH サーバの一般的な情報を設定します。

構文

config ssh server {maxsession <int 1-8> | contimeout <sec 30-600> | authfail<int 2-20> | rekey [10min | 30min | 60min | never] | port <tcp_port_number 1-65535>}(1)

パラメータ

パラメータ	説明
maxsession <int 1-8>	同時に可能な SSH サーバの最大セッション（最大 8 セッション）を指定します。
contimeout <sec 30-600>	接続のタイムアウト時間（30-600 秒）を指定します。初期値は 120（秒）です。
authfail <int 2-20>	ユーザが SSH サーバに対して認証を試みることができる回数（2-20）を指定します。指定した回数を超えるとスイッチは接続を切り、ユーザは再度スイッチに接続する必要があります。初期値は 2 回です。
rekey [10min | 30min | 60min | never]	スイッチが SSH 暗号を変更する期間を設定します。 • 10/30/60 min - スイッチがセッションキーを再生成する期間（10 分、30 分、60 分）を設定します。 • never - スイッチはセッションキーを再生成しません。
port <tcp_port_number 1-65535>	SSH クライアントとサーバ間の通信に使用される TCP ポート番号（1-65535）を指定します。初期値は 22 です。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

SSH サーバの最大セッション数を 3 に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config ssh server maxsession 3
Command: config ssh server maxsession 3

Success.

DES-3810-28:admin#
```

enable ssh

説明

SSH サーバサービスを有効にします。SSH を有効にすると、Telnet は無効になります。

構文

enable ssh

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

SSH サーバを有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable ssh
Command: enable ssh

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable ssh

説明

SSH サーバサービスを無効にします。

構文

disable ssh

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

SSH サーバサービスを無効にします。

```
DES-3810-28:admin#config ssh
Command: config ssh server

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show ssh server

説明

SSH サーバの一般的な情報を参照します。

構文

show ssh server

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

SSH サーバを参照します。

```
DES-3810-28:admin#show ssh server
Command: show ssh server

The SSH Server Configuration
Maximum Session               : 8
Connection Timeout            : 120
Authentication Fail Attempts : 2
Rekey Timeout                 : Never
TCP Port Number               : 22

DES-3810-28:admin#
```

SSL コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における Secure Sockets Layer（SSL）コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
download ssl certificate	<ipaddr> certfilename <path_filename 64> keyfilename <path_filename 64>
enable ssl	{ciphersuite {RSA_with_RC4_128_MD5 | RSA_with_3DES_EDE_CBC_SHA | DHE_DSS_with_3DES_EDE_CBC_SHA | RSA_EXPORT_with_RC4_40_MD5}(1)}
disable ssl	{ciphersuite {RSA_with_RC4_128_MD5 | RSA_with_3DES_EDE_CBC_SHA | DHE_DSS_with_3DES_EDE_CBC_SHA | RSA_EXPORT_with_RC4_40_MD5}(1)}
show ssl	{certificate}
show ssl cachetimeout	-
config ssl cachetimeout	<value 60-86400>

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

download ssl certificate

説明

希望の鍵交換アルゴリズムに応じて、指定した証明書をデバイスにダウンロードします。

RSA 鍵交換のためには、RSA タイプの証明書をダウンロードし、DHSDSS のためには鍵交換に DSA 証明書を使用する必要があります。

構文

download ssl certificate <ipaddr> certfilename <path_filename 64> keyfilename <path_filename 64>

パラメータ

パラメータ	説明
<ipaddr>	TFTP サーバの IP アドレスを指定します。
certfilename <path_filename 64>	ダウンロードする証明書ファイルのパスとファイル名を入力します。証明書のファイルパスはサーバのルートパスを考慮し、最大 64 文字で入力します。 • <path_filename 64> - TFTP サーバのルートパスについて希望の証明書ファイル名と証明書ファイルパスを指定します。証明書ファイル名は半角英数字 64 文字以内で指定します。
keyfilename <path_filename 64>	証明書に伴う秘密鍵ファイル名を指定します。秘密鍵ファイルのパスはサーバのルートパスを考慮し、最大 64 文字で入力します。 • <path_filename 64> - TFTP サーバのルートパスについて証明書と秘密鍵ファイルパスに伴う秘密鍵ファイル名を指定します。秘密鍵名は半角英数字 64 文字以内で指定します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

TFTP サーバから証明書をダウンロードします。

```
DES-3810-28:admin#download ssl certificate 10.55.47.1 certfilename cert.der keyfilename
pkey.der
Command: download ssl certificate 10.55.47.1 certfilename cert.der keyfilename pkey.der

Success.

DES-3810-28:admin#
```

enable ssl

説明

SSL ステータスとその暗号化スイートを設定します。SSL 機能を有効にします。これは、SSLv3 と TLSv1 の有効化を意味します。各暗号化スイートに対してこのコマンドを指定する必要があります。

構文

enable ssl {ciphersuite {RSA_with_RC4_128_MD5 | RSA_with_3DES_EDE_CBC_SHA | DHE_DSS_with_3DES_EDE_CBC_SHA | RSA_EXPORT_with_RC4_40_MD5}(1)}

パラメータ

パラメータ	説明
ciphersuite	（オプション）暗号スイートは認証セッションに使用する、正確な暗号のパラメータ、特定の暗号化アルゴリズム、および鍵のサイズを決定する文字列です。本設定に使用する暗号化スイートの組み合わせを指定します。 • RSA_with_RC4_128_MD5 - RSA key exchange、stream cipher C4（128 ビットキー）、MD5 Hash の組み合わせです。 • RSA_with_3DES_EDE_CBC_SHA - RSA key exchange with 3DES_EDE_CBC encryption、SHA Hash の組み合わせです。 • DHE_DSS_with_3DES_EDE_CBC_SHA - DH key exchange with 3DES_EDE_CBC encryption、SHA hash の組み合わせです。 • RSA_EXPORT_with_RC4_40_MD5 - RSA_EXPORT key exchange with RC4（40 ビット）、MD5 Hash の組み合わせです。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

RSA_with_RC4_128_MD5 に対して SSL 暗号スイートを有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable ssl ciphersuite RSA_with_RC4_128_MD5
Command: enable ssl ciphersuite RSA_with_RC4_128_MD5

Success.

DES-3810-28:admin#
```

SSL を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable ssl
Command: enable ssl

Note: Web will be disabled if SSL is enabled.
Success.

DES-3810-28:admin#
```

注意 SSL を有効にすると Web は無効になります。

disable ssl

説明

SSL 機能とサポートする暗号化スイートを無効にします。

構文

disable ssl {ciphersuite {RSA_with_RC4_128_MD5 | RSA_with_3DES_EDE_CBC_SHA | DHE_DSS_with_3DES_EDE_CBC_SHA | RSA_EXPORT_with_RC4_40_MD5}(1)}

パラメータ

パラメータ	説明
ciphersuite	（オプション）暗号スイートは認証セッションに使用する、正確な暗号のパラメータ、特定の暗号化アルゴリズム、および鍵のサイズを決定する文字列です。本設定に使用する暗号化スイートの組み合わせを指定します。 • RSA_with_RC4_128_MD5 - RSA key exchange、stream cipher C4（128 ビットキー）、MD5 Hash の組み合わせです。 • RSA_with_3DES_EDE_CBC_SHA - RSA key exchange with 3DES_EDE_CBC encryption、SHA Hash の組み合わせです。 • DHE_DSS_with_3DES_EDE_CBC_SHA - DH key exchange with 3DES_EDE_CBC encryption、SHA hash の組み合わせです。 • RSA_EXPORT_with_RC4_40_MD5 - RSA_EXPORT key exchange with RC4（40 ビット）、MD5 Hash の組み合わせです。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

RSA_with_RC4_128_MD5 に対して SSL 暗号スイートを無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable ssl ciphersuite RSA_with_RC4_128_MD5
Command: disable ssl ciphersuite RSA_with_RC4_128_MD5

Success.

DES-3810-28:admin#
```

SSL 機能を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable ssl
Command: disable ssl

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show ssl

説明

現在の SSL 状態とサポートする暗号化スイートを表示します。

構文

show ssl {certificate}

パラメータ

パラメータ	説明
certificate	（オプション）表示する SSL 証明書のタイプを指定します。

制限事項

なし。

使用例

スイッチの SSL 状態を参照します。

```
DES-3810-28:admin#show ssl
Commands: show ssl

 SSL Status                                 Disabled

 RSA_WITH_RC4_128_MD5                       Disabled
 RSA_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA                  Enabled
 DHE_DSS_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA              Enabled
 RSA_EXPORT_WITH_RC4_40_MD5                 Enabled

DES-3810-28:admin#
```

show ssl cachetimeout

説明

期限が切れた後に dlktimer ライブラリがセッション ID を削除するキャッシュタイムアウトの値を参照します。レジュームセッション機能をサポートしているため、SSL ライブラリは、Web サーバ上にセッション ID を保持して、キャッシュタイムアウト値によって本セッション ID の削除のために dlktimer ライブラリを呼び出します。

構文

show ssl cachetimeout

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

スイッチで現在実行されている SSL キャッシュタイムアウトを参照します。

```
DES-3810-28:admin#show ssl cachetimeout
Commands: show ssl cachetimeout

 Cache timeout is 600 second(s)

DES-3810-28:admin#
```

config ssl cachetimeout

説明

期限が切れた後に dlktimer ライブラリがセッション ID を削除するにセッション ID を保持して、キャッシュタイムアウト値によって本セッション ID を削除するために dlktimer ライブラリを呼び出します。

構文

config ssl cachetimeout <value 60-86400>

パラメータ

パラメータ	説明
cachetimeout <value 60-86400>	SSL キャッシュのタイムアウト値の属性を指定します。 • <value 60-86400> - タイムアウト時間（60-86400 秒）を設定します。初期値は 600（秒）です。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

SSL キャッシュのタイムアウトを 60 に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config ssl cachetimeout 60
Commands: config ssl cachetimeout 60

Success.

DES-3810-28:admin#
```

トラフィックセグメンテーションコマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）におけるトラフィックセグメンテーションコマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
config traffic_segmentation	[<portlist> | all] forward_list [null | all | <portlist>]
show traffic_segmentation	{<portlist>}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

config traffic_segmentation

説明

スイッチにトラフィックセグメンテーションを設定します。

構文

config traffic_segmentation [<portlist> | all] forward_list [null | all | <portlist>]

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist> | all	• <portlist> - トラフィックセグメンテーションを設定するポートまたは範囲を指定します。 • all - スイッチのすべてのポートに設定します。
forward_list [null | all | <portlist>]	上で指定されたポートからフレームを受信するポートまたはポート範囲を指定します。 • null - ポートは指定されません。 • all - スイッチのすべてのポートに設定します。 • <portlist> - フォワーディングリストにポート範囲を指定します。このリストはトラフィックセグメンテーション用に設定されている同じスイッチ上である必要があります。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

トラフィックセグメンテーションを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config traffic_segmentation 1-6 forward_list 7-8
Command: config traffic_segmentation 1-6 forward_list 7-8

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show traffic_segmentation

説明

スイッチの現在のトラフィックセグメンテーションテーブルを表示します。

構文

show traffic_segmentation {<portlist>}

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist>	（オプション）スイッチの現在のトラフィックセグメンテーションを表示するポートまたはポート範囲を指定します。

パラメータを指定しないと、システムはすべてのトラフィックセグメンテーションテーブルを表示します。

制限事項

なし。

使用例

現在のトラフィックセグメンテーション設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show traffic_segmentation 1-3
Command: show traffic_segmentation 1-3

Traffic Segmentation Table

Port  Forward Portlist
----  ------------------------------------------------------------------------
1      7-8
2      7-8
3      7-8


DES-3810-28:admin#
```

Web ベースアクセスコントロール（WAC）コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における Web ベースアクセスコントロール（WAC）コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
enable wac	-
disable wac	-
config wac authorization attributes	{radius [enable | disable] | local [enable | disable]}(1)
config wac ports	[<portlist> | all] {state [enable | disable] | aging_time [infinite | <min 1-1440>] | idle_time [infinite | <min 1-1440>] | block_time [<sec 0-300>]}(1)
config wac method	[local | radius]
config wac default_redirpath	<string 128>
config wac clear_default_redirpath	-
config wac virtual_ip	<ipaddr>
config wac switch_http_port	<tcp_port_number 1-65535> {[http | https]}
create wac user	<username 15> {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>]}
delete wac	[user <username 15> | all_users]
config wac user	<username 15> [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094> | clear_vlan]
show wac	-
show wac ports	{<portlist>}
show wac user	-
show wac auth_state ports	{<portlist>}
clear wac auth_state	[ports [<portlist> | all] {authenticated | authenticating | blocked} | macaddr <macaddr>]

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

注意 WAC/JWAC 認証では、System インタフェースがアップ状態である必要があります。

enable wac

説明

WAC 機能を有効にします。

構文

enable wac

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

WAC 機能を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable wac
Command: enable wac

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable wac

説明

WAC 機能を無効にします。

構文

disable wac

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

WAC 機能を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable wac
Command: disable wac

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config wac authorization attributes

説明

認可設定の許可を設定します。

WAC の RADIUS における許可を有効にする場合、グローバルな認可ネットワークが有効になると、RADIUS サーバに割り当てられる許可データが許可されます。認可が WAC のローカルに対して有効となると、ローカルデータベースに割り当てた認可データが許可されます。

構文

config wac authorization attributes {radius [enable | disable] | local [enable | disable]}(1)

パラメータ

パラメータ	説明
radius [enable | disable]	• enable - RADIUS サーバによって割り当てられた認可データは、グローバルな許可ネットワークが有効になると許可されます。（初期値） • disable - RADIUS サーバが割り当てた認可データは許可されません。
local [enable | disable]	• enable - ローカルデータベースによって割り当てられた認可データは、グローバルな許可ネットワークが有効になると許可されます。（初期値） • disable - ローカルデータベースが割り当てた認可データは許可されません。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

認可設定の許可を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#config wac authorization attributes local disable
Command: config wac authorization attributes local disable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config wac ports

説明

WAC ポートのパラメータを設定します。

構文

config wac ports [<portlist> | all] {state [enable | disable] | aging_time [infinite | <min 1-1440>] | idle_time [infinite | <min 1-1440>] | block_time [<sec 0-300>]}(1)

パラメータ

パラメータ	説明
ports [<portlist> | all]	指定ポートのみが、スイッチを通して限定されたアクセス権を希望するユーザからの認証パラメータを受け入れます。 • <portlist> - WAC 設定するポートまたはポート範囲を指定します。 • all - WAC ポートとしてすべてのポートを設定します。
state [enable | disable]	WAC ポートとして定義済みのポートを有効または無効にします。 • enable - WAC の状態を有効にします。 • disable - WAC の状態を無効にします。
aging_time [infinite | <min 1-1440>]	認証ホストが認証状態を保つ時間を指定します。初期値は 1440（分）です。 • infinite - ポートの認証ホストがエージングアウトしないように指定します。 • <min 1-1440> - エージングタイム（1-1440 分）を指定します。
idle_time [infinite | <min 1-1440>]	本設定時間にトラフィックがない場合、ホストは未認証状態に戻ります。 • infinite - ポート上の認証ホストのアイドル状態がチェックされません。（初期値） • <min 1-1440> - アイドル時間（1-1440 分）を指定します。
block_time [<sec 0-300>]	認証の通過に失敗した場合にホストがブロックされる時間を指定します。初期値は 60（秒）です。 • <sec 0-300> - ブロック時間（0-300 秒）を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポートの状態を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config wac ports 1-8 state enable
Command: config wac ports 1-8 state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

WAC ポートのエージングタイムを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config wac ports 1-5 aging_time 200
Command: config wac ports 1-5 aging_time 200

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config wac method

説明

WAC に使用される RADIUS プロトコルを指定し、RADIUS 認証を完了します。
WAC は 802.1X と共に他の RADIUS 設定を共有します。このコマンドを使用して RADIUS プロトコルを設定する場合、「config radius」コマンドに追加される RADIUS サーバがそのプロトコルをサポートしていることを確認する必要があります。

構文

config wac method [local | radius]

パラメータ

パラメータ	説明
[local | radius]	• local - 認証はローカルデータベース経由で行われます。 • radius - 認証は RADIUS サーバ経由で行われます。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

WAC 認証方式を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config wac method radius
Command: config wac method radius

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config wac default_redirpath

説明

WAC のリダイレクト先の初期値を設定します。
ダイレクト先の初期値が設定されると、認証完了後にクライアントはこのパスにリダイレクトされます。文字列がクリアされると、認証完了後にクライアントは別の URL にはリダイレクトされません。

構文

config wac default_redirpath <string 128>

パラメータ

パラメータ	説明
<string 128>	認証完了後にクライアントがリダイレクトされる URL（半角英数字 128 文字以内）を指定します。初期値ではリダイレクトされるパスはありません。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

WAC のリダイレクトパスの初期値を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config wac default_redirpath http://www.dlink.com
Command: config wac default_redirpath http://www.dlink.com

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config wac clear_default_redirpath

説明

WAC のリダイレクトパスの初期値をクリアします。文字列がクリアされると、認証完了後にクライアントは別の URL にはリダイレクトされません。

構文

config wac clear_default_redirpath

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

WAC のリダイレクトパスの初期値をクリアします。

```
DES-3810-28:admin#config wac clear_default_redirpath

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config wac virtual_ip

説明

未認証ホストからの認証リクエストを許可するのに使用する WAC バーチャル IP アドレスを設定します。
バーチャル IP が指定されると、バーチャル IP に送信された TCP パケットは応答を受け取ります。バーチャル IP が有効にされると、バーチャル IP または物理 IP インタフェースの IP アドレスに送信された TCP パケットはともに応答を受け取ります。バーチャル IP に「0.0.0.0」が設定されている場合、バーチャル IP は無効となります。初期値ではバーチャル IP は「0.0.0.0」です。このバーチャル IP は、どの ARP リクエストまたは ICMP パケットにも応答しません。本機能を適切に動作させるためには、バーチャル IP は既存の IP アドレスにしないでください。さらに、既存のサブネットに位置することもできません。

構文

config wac virtual_ip <ipaddr>

パラメータ

パラメータ	説明
<ipaddr>	仮想 IP の IP アドレスを指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

未認証ホストからの認証リクエストを許可するのに使用する WAC バーチャル IP アドレスを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config wac virtual_ip 1.1.1.1
Command: config wac virtual_ip 1.1.1.1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

注意 仮想 IP アドレスを「0.0.0.0」もしくはスイッチの IPIF（IP インタフェース）と同一のサブネットに設定した場合、WAC 機能は正常に動作しません。

config wac switch_http_port

説明

WAC スイッチがリッスンする TCP ポートを指定します。
HTTP または HTTPS 用の TCP ポートは、認証処理のために CPU にトラップされる HTTP または HTTPS パケットを識別するためやログインページにアクセスするために使用されます。
指定しない場合、HTTP に対するポート番号の初期値は 80、HTTPS に対するポート番号の初期値は 443 となります。また、プロトコルを指定しないと、プロトコルは HTTP になります。

構文

config wac switch_http_port <tcp_port_number 1-65535> {[http | https]}

パラメータ

パラメータ	説明
<tcp_port_number 1-65535>	WAC スイッチがリッスンし、認証プロセスを終了するために使用する TCP ポート番号（1-65525）を指定します。
[http | https]	• http -（オプション）WAC はこの TCP ポート上で HTTP プロトコルを動作させます。 • https -（オプション）WAC はこの TCP ポート上で HTTPS プロトコルを動作させます。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。
HTTP ポートは TCP ポート 443、HTTPS は TCP ポート 80 で動作することはできません。

使用例

WAC スイッチがリッスンする TCP ポートを指定します。

```
DES-3810-28:admin#config wac switch_http_port 8888 http
Command: config wac switch_http_port 8888 http

Success.

DES-3810-28:admin#
```

create wac user

説明

Web ベースアクセスコントロール用にユーザアカウントを作成します。このユーザアカウントはログインユーザアカウントとは無関係です。
VLAN を指定しないと、ユーザは認証後に VLAN を割り当てることができません。

構文

create wac user <username 15> {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>]}

パラメータ

パラメータ	説明
<username 15>	Web ベースアクセスコントロールのためのユーザアカウントを入力します。
vlan <vlan_name 32>	（オプション）認証を通過するのにこのユーザアカウントを使用して認証されるホストのターゲット VLAN を指定します。 • <vlan_name 32> - 認証 VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
vlanid <vlanid 1-4094>	（オプション）認証を通過するのにこのユーザアカウントを使用して認証されるホストのターゲット VLAN を指定します。 • <vlanid 1-4094> - 認証 VLAN ID 番号（1-4094）を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

WAC アカウントを作成します。

```
DES-3810-28:admin#create wac user abc vlanid 123
Command: create wac user abc vlanid 123

Enter a case-sensitive new password:**
Enter the new password again for confirmation:**
Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete wac user

説明

WAC アカウントを削除します。

構文

delete wac [user <username 15> | all_users]

パラメータ

パラメータ	説明
user <username 15>	削除する WAC ユーザアカウントを指定します。 • <username 15> - ユーザ名（半角英数字 15 文字以内）を指定します。
all_users	ローカルデータベース内のすべてのユーザアカウントが削除されます。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

WAC アカウントを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete wac user 123
Command: delete wac user 123

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config wac user

説明

ユーザに対応する VLAN を変更します。

構文

config wac user <username 15> [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094> | clear_vlan]

パラメータ

パラメータ	説明
<username 15>	設定するユーザ名（半角英数字 15 文字以内）を指定します。
vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094> | clear_vlan	• <vlan_name 32> - 認証を通過するのにこのユーザアカウントを使用する認証ホストの VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。 • <vlanid 1-4094> - 認証を通過するのにこのユーザアカウントを使用する認証ホストのターゲット VLAN ID（1-4094）を指定します。 • clear_vlan - 指定 VLAN の詳細をクリアします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ユーザに対応する VLAN を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config wac user abc vlanid 100
Command: config wac user abc vlanid 100

Enter a old password:**
Enter a case-sensitive new password:**
Enter the new password again for confirmation:**
Success.

DES-3810-28:admin#
```

show wac

説明

Web 認証のグローバル設定を表示します。

構文

show wac

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

WAC に関するグローバル設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show wac
Command: show wac

 Web-based Access Control
 --------------------------------
 State                    : Disabled
 Method                   : RADIUS
 Redirect Path            : http://www.dlink.com
 Virtual IP               : 10.1.1.1
 Switch HTTP Port         : 80 (HTTP)
 RADIUS Authorization     : Enabled
 Local Authorization      : Disabled

DES-3810-28:admin#
```

show wac ports

説明

Web 認証のポート情報を表示します。

構文

show wac ports {<portlist>}

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist>	（オプション）ステータスを表示するメンバポートの範囲を指定します。

制限事項

なし。

使用例

WAC ポート 1-3 の情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show wac ports 1-3
Command: show wac ports 1-3

 Port    State        Aging Time    Idle Time      Block Time
                        (min)         (min)          (sec)
 -----  --------    -------------  -------------  -------------
 1      Enabled       60                 40       120
 2      Enabled     1440           Infinite        60
 3      Enabled     1440           Infinite        60

DES-3810-28:admin#
```

show wac user

説明

Web 認証用ユーザアカウントを表示します。

構文

show wac user

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

WAC ローカルユーザアカウントを参照します。

```
DES-3810-28:admin#show wac user
Command: show wac user

 User Name           Password            VID
 -----------------   -----------------   ---------
   123                ************       1000

 Total Entries:1

DES-3810-28:admin#
```

show wac auth_state ports

説明

ポートの認証状態を表示します。

構文

show wac auth_state ports {<portlist>}

パラメータ

パラメータ	説明
{<portlist>}	（オプション）WAC 状態を表示するポートのリストを指定します。

制限事項

なし。

使用例

ポートの WAC 認証状態を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show wac auth_state ports
Command: show wac auth_state ports

P:Port-based Pri:Priority

Port   MAC Address        Original State        VID Pri Aging Time/ Idle
                           RX VID                       Block Time  Time
------ ------------------- ---- -------------- ---- -- ----------- ----
1      00-05-5D-F9-16-76    1    Authenticating -    -  26          -

 Total Authenticating Hosts : 1
 Total Authenticated Hosts : 0
 Total Blocked Hosts : 0

DES-3810-28:admin#
```

clear wac auth_state

説明

ポートの認証状態をクリアします。ポートは未認証状態に戻ります。ポートに関連しているすべてのタイマがリセットされます。

構文

clear wac auth_state [ports [<portlist> | all] {authenticated | authenticating | blocked} | macaddr <macaddr>]

パラメータ

パラメータ	説明
ports [<portlist> | all]	WAC 状態をクリアするポートのリストを指定します。 • <portlist> - ポート範囲を指定します。 • all - すべてのポートをクリアします。
authenticated | authenticating | blocked	• authenticated -（オプション）ポートに対して認証済みのユーザのすべてをクリアします。 • authenticating -（オプション）ポートに対して認証中のユーザのすべてをクリアします。 • blocked -（オプション）ポートに対してブロックしたユーザのすべてをクリアします。
macaddr <macaddr>	クリアするユーザの MAC アドレスを入力します。 • <macaddr> - MAC アドレスを入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート 1-5 の WAC 認証状態をクリアします。

```
DES-3810-28:admin#clear wac auth_state ports 1-5
Command: clear wac auth_state ports 1-5

Success.

DES-3810-28:admin#
```

第 10 章 ネットワークアプリケーション コマンド グループ

DHCP ローカルリレーコマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における DHCP ローカルリレーコマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
config dhcp_local_relay	vlan <vlan_name 32> state [enable | disable]
enable dhcp_local_relay	-
disable dhcp_local_relay	-
show dhcp_local_relay	-

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

config dhcp_local_relay vlan

説明

指定の VLAN 名に対する DHCP ローカルリレー機能を有効または無効にします。VLAN への DHCP ローカルリレー機能を有効にした場合、DHCP パケットは送信元 MAC アドレスおよびゲートウェイアドレスを変更することなくブロードキャストでリレーされます。DHCP オプション 82 は自動的に追加されます。

構文

config dhcp_local_relay vlan <vlan_name 32> state [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
vlan_name <vlan_name 32>	DHCP ローカルリレー機能を有効にする VLAN 名を指定します。 • <vlan_name 32> - VLAN 名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。
state [enable | disable]	指定の VLAN への DHCP ローカルリレーを有効または無効にします。 • enable - 指定の VLAN への DHCP ローカルリレーを有効にします。 • disable - 指定の VLAN への DHCP ローカルリレーを無効にします。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

デフォルト VLAN への DHCP ローカルリレーを有効にします。

```
DES-3810-28:admin#config dhcp_local_relay vlan default state enable
Command: config dhcp_local_relay vlan default state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

enable dhcp_local_relay

説明

スイッチの DHCP ローカルリレー機能をグローバルに有効にします。

構文

enable dhcp_local_relay

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

DHCP ローカルリレー機能を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable dhcp_local_relay
Command: enable dhcp_local_relay

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable dhcp_local_relay

説明

スイッチの DHCP ローカルリレー機能をグローバルに無効にします。

構文

disable dhcp_local_relay

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

DHCP ローカルリレー機能を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable dhcp_local_relay
Command: disable dhcp_local_relay

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show dhcp_local_relay

説明

スイッチおける現在の DHCP ローカルリレー設定を表示します。

構文

show dhcp_local_relay

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

DHCP ローカルリレーの状態を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show dhcp_local_relay
Command: show dhcp_local_relay

DHCP/BOOTP Local Relay Status   : Disabled
DHCP/BOOTP Local Relay VID List : 1,3-4

DES-3810-28:admin#
```

DHCP リレーコマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における DHCP リレーコマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
config dhcp_relay	{hops <value 1-16> | time <sec 0-65535>}(1)
config dhcp_relay add ipif	<ipif_name 12> <ipaddr>
config dhcp_relay delete ipif	<ipif_name 12> <ipaddr>
config dhcp_relay option_60 add string	<multiword 255> relay <ipaddr> [exact-match | partial-match]
config dhcp_relay option_60 default	[relay <ipaddr> | mode [relay | drop]]
config dhcp_relay option_60 delete	[string <multiword 255> {relay <ipaddr>} | ipaddress <ipaddr> | all | default {<ipaddr>}]
config dhcp_relay option_60 state	[enable | disable]
config dhcp_relay option_61 add	[mac_address <macaddr> | string <desc_long 255>] [relay <ipaddr> | drop]
config dhcp_relay option_61 default	[relay <ipaddr> | drop]
config dhcp_relay option_61 delete	[mac_address <macaddr> | string <desc_long 255> | all]
config dhcp_relay option_61	state [enable | disable]
config dhcp_relay option_82	check [enable | disable]
config dhcp_relay option_82 policy	[replace | drop | keep]
config dhcp_relay option_82 remote_id	[default | user_define <desc 32>]
config dhcp_relay option_82	state [enable | disable]
enable dhcp_relay	-
disable dhcp_relay	-
show dhcp_relay	{ipif <ipif_name 12>}
show dhcp_relay option_60	{[string <multiword 255> | ipaddress <ipaddr> | default]}
show dhcp_relay option_61	-

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

config dhcp_relay

説明

スイッチの DHCP リレー機能を設定します。

注意 DHCP リレーコマンドは BOOTP リレーコマンドセクションで定義したすべてのコマンドを含んでいます。この DHCP リレーコマンドがご使用のシステムでサポートされている場合、BOOTP リレーコマンドを無視することができます。

注意 DHCP リレーをサポートするシステムは、コンフィグファイル内の BOOTP リレーコマンドを許可しますが、コンソール画面からの入力はできません。また、コンフィグファイルから設定する BOOTP リレーコマンドは、「save」コマンドが実行される場合に DHCP リレーコマンドとして保存されます。

構文

config dhcp_relay {hops <value 1-16> | time <sec 0-65535>}(1)

パラメータ

パラメータ	説明
hops <int 1-16>	DHCP パケットが越えることができるリレーホップの最大数を指定します。初期値は 4 です。 • <value 1-16> - DHCP/BOOTP パケットが越えることができるルータホップの最大数（1-16）を指定します。
time <sec 0-65535>	スイッチが DHCP/BOOTP 要求をリレーすべき最小時間を指定します。この時間が DHCP パケットの時間より大きいと、スイッチは DHCP/BOOTP パケットを破棄します。初期値は 0 です。 • <sec 0-65535> - スイッチがリレーすべき最小時間（0-65535 秒）を入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

DHCP リレーのホップ数とリレー時間を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config dhcp_relay hops 4 time 2
Command: config dhcp_relay hops 4 time 2

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config dhcp_relay add ipif

説明

スイッチの DHCP リレーテーブルに送信先 IP アドレスを追加します。

構文

config dhcp_relay add ipif <ipif_name 12> <ipaddr>

パラメータ

パラメータ	説明
<ipif_name 12>	以下の IP アドレスを含む IP インタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を指定します。
<ipaddr>	DHCP/BOOTP サーバの IP アドレスを指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチの DHCP リレーテーブルに送信先 IP アドレスを追加します。

```
DES-3810-28:admin#config dhcp_relay add ipif System 10.43.21.12
Command: config dhcp_relay add ipif System 10.43.21.12

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config dhcp_relay delete ipif

説明

スイッチの DHCP リレーテーブルから指定した送信先 IP アドレスを削除します。

構文

config dhcp_relay delete ipif <ipif_name 12> <ipaddr>

パラメータ

パラメータ	説明
<ipif_name 12>	以下の IP アドレスを含む IP インタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を指定します。
<ipaddr>	DHCP/BOOTP サーバの IP アドレスを指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチの DHCP リレーテーブルから送信先 IP アドレスを削除します。

```
DES-3810-28:admin#config dhcp_relay delete ipif System 10.43.21.12
Command: config dhcp_relay delete ipif System 10.43.21.12

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config dhcp_relay option_60 add string

説明

オプション 60 リレーのルールを設定します。同じリレーサーバに異なる文字列を指定でき、複数のリレーサーバに同じ文字列を指定できることに注意してください。システムはすべてが一致しているサーバにパケットをリレーします。

構文

config dhcp_relay option_60 add string <multiword 255> relay <ipaddr> [exact-match | partial-match]

パラメータ

パラメータ	説明
<multiword 255>	半角英数字 255 文字以内で文字列を指定します。
relay <ipaddr>	リレーサーバの IP アドレスを指定します。
[exact-match | partial-match]	• exact-match - パケットにおけるオプション 60 の文字列が指定した文字列に完全に一致する必要があります。 • partial-match - パケットにおけるオプション 60 の文字列が指定した文字列に部分的にだけ一致する必要があります。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

リレーする DHCP サーバを決定するために DHCP リレーオプション 60 にエントリを追加します。

```
DES-3810-28:admin#config dhcp_relay option_60 add string "abc" relay 10.90.90.1 exact-match
Command: config dhcp_relay option_60 add string "abc" relay 10.90.90.1 exact-match

Success

DES-3810-28:admin#
```

config dhcp_relay option_60 default

説明

DHCP リレーオプション 60 のデフォルトサーバを設定します。

オプション 60 に基づくパケットに一致しないサーバが発見された場合、リレーサーバはデフォルトリレーサーバによって判断されます。パケットに一致が全くないことを発見すると、リレーサーバはデフォルトリレーサーバに基づいて判断されます。「drop」が指定されると、ルールに一致がないパケットはそれ以上の処理なく破棄されます。設定が「drop」でないと、パケットはオプション 61 に基づいて、さらに処理されます。最終的なリレーサーバはオプション 60 のデフォルトリレーサーバとオプション 61 によって決定されるリレーサーバの集合体です。

構文

config dhcp_relay option_60 default [relay <ipaddr> | mode [relay | drop]]

パラメータ

パラメータ	説明
relay <ipaddr>	DHCP リレーオプション 60 ルールに照合するパケットのリレーサーバの IP アドレスを指定します。 • <ipaddr> - DHCP リレー送信機能に使用する IP アドレスを指定します。
mode [relay | drop]	パケットをリレーまたは破棄するモードを指定します。 • drop - オプション 60 ルールに一致のないパケットを破棄します。 • relay - パケットはリレールールに基づいてリレーされます。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

DHCP リレーオプション 60 のデフォルトドロップオプションを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config dhcp_relay option_60 default mode drop
Command: config dhcp_relay option_60 default mode drop

Success

DES-3810-28:admin#
```

config dhcp_relay option_60 delete

説明

DHCP リレーオプション 60 エントリを削除します。

構文

config dhcp_relay option_60 delete [string <multiword 255> {relay <ipaddr>} | ipaddress <ipaddr> | all | default {<ipaddr>}]

パラメータ

パラメータ	説明
string <multiword 255>	IP アドレスを指定しないと、文字列が指定の文字列と等しいエントリのすべてを削除します。 • <multiword 255> - 削除する DHCP オプション 60 の文字列（半角英数字 255 文字以内）を入力します。
relay <ipaddr>	（オプション）指定した文字列と IP アドレスと等しい文字列と IP アドレスを持つエントリを削除します。
ipaddress <ipaddr>	指定した IP アドレスと等しい IP アドレスを持つすべてのエントリを削除します。
all	デフォルトルールを除くすべてのエントリを削除します。
default {<ipaddr>}	ユーザが指定したデフォルトリレー IP アドレスを削除します。 • <ipaddr> -（オプション）IP アドレスを入力します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

文字列「abc」である DHCP リレーオプション 60 を削除します。

```
DES-3810-28:admin#config dhcp_relay option_60 delete string "abc" relay 10.90.90.1
Command: config dhcp_relay option_60 delete string "abc" relay 10.90.90.1

Success

DES-3810-28:admin#
```

config dhcp_relay option_60 state

説明

DHCP リレーが DHCP オプション 60 を処理するかどうかを決定します。オプション 60 が有効な場合、パケットがオプション 60 を持たないと、リレーサーバをオプション 60 に基づいて決定できません。

リレーサーバは、オプション 61 または IP インタフェースに従って設定したサーバに基づいて決定されます。

構文

config dhcp_relay option_60 state [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
state [enable | disable]	DHCP リレー機能が DHCP パケットのリレーのためにオプション 60 ルールを使用することを「enable」（有効）または「disable」（無効）にします。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

DHCP リレーオプション 60 の状態を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config dhcp_relay option_60 state enable
Command: config dhcp_relay option_60 state enable

Success

DES-3810-28:admin#
```

config dhcp_relay option_61 add

説明

オプション 61 に基づくリレーサーバを決定するルールを追加します。
照合するルールは、MAC アドレスまたはユーザ指定の文字列のいずれかに基づくことができます。MAC アドレスまたは文字列に対して 1 つのリレーサーバのみ指定されます。リレーサーバがオプション 60 に基づいて決定され、1 つのリレーサーバがオプション 61 に基づいて決定される場合、最終的なリレーサーバはこれら 2 つのサーバセットの集合体となります。

構文

config dhcp_relay option_61 add [mac_address <macaddr> | string <desc_long 255>] [relay <ipaddr> | drop]

パラメータ

パラメータ	説明
mac_address <macaddr>	クライアントのハードウェアアドレスであるクライアント ID を指定します。 • <macaddr> - クライアントの MAC アドレスであるクライアント ID を指定します。
string <desc_long 255>	管理者によって指定されるクライアント ID を指定します。 • <desc_long 255> - クライアントの説明文（半角英数字 255 文字以内）を入力します。
[relay <ipaddr> | drop]	• relay - IP アドレスにパケットをリレーします。 - <ipaddr> - 本設定に使用する IP アドレスを指定します。 • drop - パケットを破棄します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

DHCP リレーオプション 61 に DHCP パケットを処理するルールを追加します。

```
DES-3810-28:admin#config dhcp_relay option_61 add mac_address 00-11-22-33-44-55 drop
Command: config dhcp_relay option_61 add mac_address 00-11-22-33-44-55 drop

Success

DES-3810-28:admin#
```

config dhcp_relay option_61 default

説明

オプション 61 が一致するルールを持たないパケットを処理するルールを決定します。デフォルトルールは「drop」です。

構文

config dhcp_relay option_61 default [relay <ipaddr> | drop]

パラメータ

パラメータ	説明
[relay <ipaddr> | drop]	• relay - オプション 61 ルールに一致のないパケットを IP アドレスにリレーします。 - <ipaddr> - IP アドレスを入力します。 • drop - オプション 61 ルールに一致のないパケットを破棄します。（初期値）

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

オプション 61 にパケットを破棄するデフォルトアクションを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config dhcp_relay option_61 default drop
Command: config dhcp_relay option_61 default drop

Success

DES-3810-28:admin#
```

config dhcp_relay option_61 delete

説明

オプション 61 のルールを削除します。

構文

config dhcp_relay option_61 delete [mac_address <macaddr> | string <desc_long 255> | all]

パラメータ

パラメータ	説明
mac_address <macaddr>	指定した MAC アドレスを持つエントリを削除します。 • <macaddr> - MAC アドレスを入力します。
string <desc_long 255>	指定した文字列を持つエントリを削除します。 • <desc_long 255> - 半角英数字 255 文字以内で指定します。
all	デフォルトルールを除いたすべてのルールを削除します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

オプション 61 のルールを削除します。

```
DES-3810-28:admin#config dhcp_relay option_61 delete mac_address 00-11-22-33-44-55
Command: config dhcp_relay option_61 delete mac_address 00-11-22-33-44-55

Success

DES-3810-28:admin#
```

config dhcp_relay option_61 state

説明

DHCP リレーが DHCP オプション 61 を処理するかどうか決定します。
オプション 61 が有効な場合、パケットがオプション 61 を持たないと、リレーサーバをオプション 61 に基づいて決定できません。
リレーサーバをオプション 60 またはオプション 61 に基づいて決定すると、IP インタフェースに従って設定したサーバは無視されます。
リレーサーバをオプション 60 またはオプション 61 で決定しないと、IP インタフェースに従って設定したサーバは、リレーサーバを決定するのに使用されます。

構文

config dhcp_relay option_61 state [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
state [enable | disable]	DHCP リレー機能が DHCP パケットのリレーのためにオプション 61 ルールを使用することを「enable」（有効）または「disable」（無効）にします。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

DHCP リレーオプション 61 の状態を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config dhcp_relay option_61 state enable
Command: config dhcp_relay option_61 state enable

Success

DES-3810-28:admin#
```

config dhcp_relay option_82 check

説明

スイッチの DHCP リレーエージェント Information Option 82 のチェックメカニズムを設定します。

構文

config dhcp_relay option_82 check [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
check [enable | disable]	状態が有効な場合、クライアントから来るパケットに関しては、オプション 82 のフィールドを持つべきではありません。パケットにこのオプションフィールドがあると破棄されます。サーバ側から来るパケットに関しては、オプション 82 フィールドを持っているべきです。パケットがオプションフィールドを持っておらず、また正しいオプションフィールドを持っていないと、パケットは破棄されます。 • enable - チェックを有効にします。 • disable - チェックを無効にします。（初期値）

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチの DHCP リレーエージェント Information Option 82 のチェックメカニズムを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config dhcp_relay option_82 check disable
Command: config dhcp_relay option_82 check disable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config dhcp_relay option_82 policy

説明

パケットが 82 オプションフィールドを持つクライアント側から入力するパケットを処理する方法を指定します。チェック機能が無効であると破棄されます。

構文

config dhcp_relay option_82 policy [replace | drop | keep]

パラメータ

パラメータ	説明
replace	パケット内の既存のオプション 82 フィールドを交換します。（初期値）
drop	パケットにオプション 82 フィールドがある場合、破棄します。
keep	パケット内の既存のオプション 82 フィールドを保持します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

DHCP リレーエージェント Information Option 82 のポリシーを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config dhcp_relay option_82 policy replace
Command: config dhcp_relay option_82 policy replace

Success

DES-3810-28:admin#
```

config dhcp_relay option_82 remote_id

説明

スイッチの DHCP リレーエージェント Information Option 82 のリモート ID を設定します。

構文

config dhcp_relay option_82 remote_id [default | user_define <desc 32>]

パラメータ

パラメータ	説明
default	リモート ID としてスイッチのシステム MAC アドレスを使用します。
user_define	リモート ID としてユーザが定義した文字列を使用します。空白文字は許可されます。 • <desc 32> - ユーザ定義の文字列（半角英数字 32 文字以内）を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

DHCP リレーエージェント Information Option 82 のリモート ID を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config dhcp_relay option_82 remote_id user_define "D-Link Switch"
Command: config dhcp_relay option_82 remote_id user_define "D-Link Switch"

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config dhcp_relay option_82 state

説明

スイッチの DHCP リレーエージェント Information Option 82 の状態を設定します。

構文

config dhcp_relay option_82 state [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
[enable | disable]	• enable - DHCP オプション 82 が有効な場合、サーバにリレーされる前にクライアントから受信した DHCP パケットは、オプション 82 フィールドに挿入されます。DHCP パケットはチェックとポリシー設定で定義された動作に基づいて処理されます。 • disable - 状態を無効にすると、DHCP パケットはパケットに詳しいチェックと処理をしないで直接サーバにリレーされます。（初期値）

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

DHCP リレーエージェント Information Option 82 のリレーの状態を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config dhcp_relay option_82 policy replace
Command: config dhcp_relay option_82 policy replace

Success

DES-3810-28:admin#
```

enable dhcp_relay

説明

スイッチの DHCP リレー機能を有効にします。

構文

enable dhcp_relay

説パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

DHCP リレー機能を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable dhcp_relay
Command: enable dhcp_relay

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable dhcp_relay

説明

スイッチの DHCP リレー機能を無効にします。

構文

disable dhcp_relay

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

DHCP リレー機能を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable dhcp_relay
Command: disable dhcp_relay

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show dhcp_relay

説明

現在の DHCP リレー設定を表示します。

構文

show dhcp_relay {ipif <ipif_name 12>}

パラメータ

パラメータ	説明
ipif <ipif_name 12>	(オプション) IP インタフェース名を指定します。 • <ipif_name 12> - 半角英数字 12 文字以内で指定します。 パラメータを指定しないと、システムは現在のすべての DHCP リレー設定を表示します。

制限事項

なし。

使用例

DHCP リレーの設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show dhcp_relay
Command: show dhcp_relay

DHCP/Bootp Relay Status         : Disabled
DHCP/Bootp Hops Count Limit     : 4
DHCP/Bootp Relay Time Threshold : 2
DHCP Vendor Class Identifier Option 60 State: Enabled
DHCP Client Identifier Option 61 State: Enabled
DHCP Relay Agent Information Option 82 State  : Disabled
DHCP Relay Agent Information Option 82 Check  : Disabled
DHCP Relay Agent Information Option 82 Policy : Replace
DHCP Relay Agent Information Option 82 Remote ID : "D-Link Switch"

Interface    Server 1        Server 2        Server 3        Server 4
------------ --------------- --------------- --------------- ---------------
System       10.43.21.12


DES-3810-28:admin#
```

show dhcp_relay option_60

説明

DHCP リレーオプション 60 エントリを参照します。

構文

show dhcp_relay option_60 {[string <multiword 255> | ipaddress <ipaddr> | default]}

パラメータ

パラメータ	説明
string <multiword 255>	(オプション) 指定した文字列に等しい文字列を持つエントリを参照します。 • <multiword 255> - 半角英数字 255 文字以内で指定します。
ipaddress <ipaddr>	(オプション) 指定した IP アドレスと等しい IP アドレスを持つエントリを参照します。 • <ipaddr> - IP アドレスを入力します。
default	(オプション) DHCP リレーオプション 60 の動作の初期値を参照します。

パラメータを指定しないと、すべての DHCP リレーオプション 60 エントリを表示します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

DHCP オプション 60 の情報を参照します。

```
DES-3810-28:admin#show dhcp_relay option_60
Command: show dhcp_relay option_60

Default processing Mode: Drop

Default Servers:
10.90.90.100
10.90.90.101
10.90.90.102

Matching Rules:

String                          Match Type          IP Address
-------                         ---------           ---------
abc                             exact match         10.90.90.1
abcde                           partial match       10.90.90.2
abcdefg                         exact match         10.90.90.3

Total Entries : 3

DES-3810-28:admin#
```

show dhcp_relay option_61

説明

オプション 61 のすべてのルールを参照します。

構文

show dhcp_relay option_61

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

オプション 61 のすべてのルールを参照します。

```
DES-3810-28:admin#show dhcp_relay option_61
Command: show dhcp_relay option_61

Default Relay Rule: 10.90.90.200

Matching Rules:

Client-ID                   Type            Relay Rule
-----------                 ----            ---------
abc                         String          Drop
abcde                       String          10.90.90.1
00-11-22-33-44-55           MAC Address     Drop

Total Entries: 3

DES-3810-28:admin#
```

DHCP サーバコマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における DHCP サーバコマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
create dhcp excluded_address begin_address	<ipaddr> end_address <ipaddr>
delete dhcp excluded_address	[begin_address <ipaddr> end_address <ipaddr> | all]
show dhcp excluded_address	-
create dhcp pool	<pool_name 12>
delete dhcp pool	[<pool_name 12> | all]
config dhcp pool network_addr	<pool_name 12> <network_address>
config dhcp pool domain_name	<pool_name 12> {<domain_name 64>}
config dhcp pool dns_server	<pool_name 12> {<ipaddr>} {<ipaddr>} {<ipaddr>}
config dhcp pool netbios_name_server	<pool_name 12> {<ipaddr>} {<ipaddr>} {<ipaddr>}
config dhcp pool netbios_node_type	<pool_name 12> [broadcast | peer_to_peer | mixed | hybrid]
config dhcp pool default_router	<pool_name 12> {<ipaddr>} {<ipaddr>} {<ipaddr>}
config dhcp pool lease	<pool_name 12> [<day 0-365> <hour 0-23> <minute 0-59> | infinite]
config dhcp pool boot_file	<pool_name 12> {<file_name 64>}
config dhcp pool next_server	<pool_name 12> {<ipaddr>}
config dhcp pool class	<pool_name 12> [add | delete] <class_name 12> {begin_address <ipaddr> end_address <ipaddr>}
config dhcp ping_packets	<number 0-10>
config dhcp ping_timeout	<millisecond 10-2000>
create dhcp pool manual_binding	<pool_name 12> <ipaddr> hardware_address <macaddr> {type [Ethernet | IEEE802]}
delete dhcp pool manual_binding	<pool_name 12> [<ipaddr> | all]
clear dhcp binding	[<pool_name 12> [<ipaddr> | all] | all]
show dhcp binding	{<pool_name 12>}
show dhcp pool	{<pool_name 12>}
show dhcp pool manual_binding	{<pool_name 12>}
enable dhcp_server	-
disable dhcp_server	-
show dhcp_server	-
clear dhcp conflict_ip	[<ipaddr> | all]
show dhcp conflict_ip	{<ipaddr>}
enable dhcp class	-
disable dhcp class	-
create dhcp class	<class_name 12>
config dhcp class	<class_name 12> [add option <int> [string <multiword 255> | hex <string 255>] | delete option <int>]
delete dhcp class	<class_name 12>
show dhcp class	{<class_name 12>}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

create dhcp excluded_address

説明

DHCP サーバの除外アドレスを作成します。DHCP サーバは、DHCP プールサブネットにあるすべての IP アドレスを DHCP クライアントに割り当てることができるものとします。DHCP サーバがクライアントに割り当てない IP アドレスを指定します。除外するグループを複数定義するためには本コマンドを繰り返して使用します。

構文

create dhcp excluded_address begin_address <ipaddr> end_address <ipaddr>

パラメータ

パラメータ	説明
begin_address <ipaddr>	IP アドレス範囲の開始 IP アドレスを入力します。 • <ipaddr> - IP アドレス範囲の開始 IP アドレスを入力します。
end_address <ipaddr>	IP アドレス範囲の終了 IP アドレスを入力します。 • <ipaddr> - IP アドレス範囲の終了 IP アドレスを入力します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

DHCP サーバがクライアントに割り当てない IP アドレス範囲を設定します。

```
DES-3810-28:admin#create dhcp excluded_address begin_address 10.10.10.1 end_address 10.10.10.10
Command: create dhcp excluded_address begin_address 10.10.10.1 end_address 10.10.10.10

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete dhcp excluded_address

説明

DHCP サーバの除外アドレスを削除します。

構文

delete dhcp excluded_address [begin_address <ipaddr> end_address <ipaddr> | all]

パラメータ

パラメータ	説明
begin_address <ipaddr>	IP アドレス範囲の開始 IP アドレスを入力します。 • <ipaddr> - IP アドレス範囲の開始 IP アドレスを入力します。
end_address <ipaddr>	IP アドレス範囲の終了 IP アドレスを入力します。 • <ipaddr> - IP アドレス範囲の終了 IP アドレスを入力します。
all	すべての IP アドレスを削除します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

DHCP サーバの除外アドレスを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete dhcp excluded_address begin_address 10.10.10.1 end_address 10.10.10.10
Command: delete dhcp excluded_address begin_address 10.10.10.1 end_address 10.10.10.10

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show dhcp excluded_address

説明

適切に割り当てられた IP アドレスから除外する IP アドレスのグループを表示します。

構文

show dhcp excluded_address

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

DHCP サーバから排除される IP アドレスを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show dhcp pool test
Command: show dhcp pool test

 Pool Name               :test
 Network Address         :10.10.10.0/24
 Domain Name             :nba.com
 DNS Server              :10.10.10.1
 NetBIOS Name Server     :10.10.10.1
 NetBIOS Node Type       :Hybrid
 Default Router          :10.10.10.1
 Pool Lease              :Infinite
 Boot File               :boot.had
 Next Server             :192.168.0.1
 DHCP Class  Begin Address    End Address
 ----------  ---------------  ---------------
 class1      10.10.10.5       10.10.10.10


 Total Entries: 1


DES-3810-28:admin#
```

create dhcp pool

説明

名前を指定して DHCP プールを作成します。DHCP プールの作成後に、他の DHCP プール設定コマンドを使用して、プールにパラメータを設定します。

構文

create dhcp pool <pool_name 12>

パラメータ

パラメータ	説明
<pool_name 12>	作成するプールを識別する名前（半角英数字 12 文字以内）を入力します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

DHCP プールを作成します。

```
DES-3810-28:admin#create dhcp pool nyknicks
Command: create dhcp pool nyknicks

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete dhcp pool

説明

DHCP プールを削除します。

構文

delete dhcp pool [<pool_name 12> | all]

パラメータ

パラメータ	説明
<pool_name 12>	削除する DHCP プール名（半角英数字 12 文字以内）を指定します。
all	定義済みの DHCP プールをすべて削除します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

DHCP プールを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete dhcp pool nyknicks
Command: delete dhcp pool nyknicks

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config dhcp pool network_addr

説明

DHCP プールにネットワークを指定します。

ネットワーク内のアドレスは、DHCP クライアントに自由に割り当てられます。プレフィックス長にはアドレスプレフィックスを含むビット数を指定します。プレフィックスはクライアントのネットワークマスクを指定する他の方法です。スラッシュ「/」はプレフィックス長より前にくる必要があります。DHCP サーバがクライアントからリクエストを受信する場合、サーバはアドレスを割り当てるために自動的にプールを検出します。リクエストを中間デバイスがサーバにリレーすると、サーバは、パケット内に運ばれたゲートウェイ IP アドレスを各 DHCP プールのネットワークと照合します。最長一致となったプールが選択されます。リクエストパケットがリレーを経由しないと、サーバはリクエストパケットを受信したインタフェースの IP アドレスを各 DHCP プールのネットワークと照合します。

構文

config dhcp pool network_addr <pool_name 12> <network_address>

パラメータ

パラメータ	説明
<pool_name 12>	定義済みの DHCP プール名（半角英数字 12 文字以内）を入力します。
<network_address>	DHCP サーバがクライアントに割り当てることができる IP アドレスを指定します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

DHCP アドレスプールにアドレス範囲を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config dhcp pool network_addr nyknicks 10.10.10.0/24
Command: config dhcp pool network_addr nyknicks 10.10.10.0/24

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config dhcp pool domain_name

説明

サーバがこのプールからクライアント用のアドレスを割り当てる場合、クライアントにドメイン名を指定します。ここで設定したドメイン名は、クライアントにデフォルトドメイン名として使用されます。初期値ではドメイン名はありません。ドメイン名がないと、ドメイン名情報はクライアントに提供されません。

構文

config dhcp pool domain_name <pool_name 12> {<domain_name 64>}

パラメータ

パラメータ	説明
<pool_name 12>	DHCP プール名（半角英数字 12 文字以内）を指定します。
<domain_name 64>	（オプション）クライアントのドメイン名（半角英数字 64 文字以内）を指定します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

DHCP プールにドメイン名を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config dhcp pool domain_name nyknicks nba.com
Command: config dhcp pool domain_name nyknicks nba.com

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config dhcp pool dns_server

説明

DHCP クライアントが使用可能である DNS サーバの IP アドレスを指定します。1 つのコマンドラインで最大 3 つの IP アドレスを指定できます。DNS サーバが指定されないと、DNS サーバ情報はクライアントに提供されません。このコマンドを 2 度同じプールに入力すると、2 番目のコマンドは最初のコマンドを上書きします。

構文

config dhcp pool dns_server <pool_name 12> {<ipaddr>} {<ipaddr>} {<ipaddr>}

パラメータ

パラメータ	説明
<pool_name 12>	DNS サーバを追加する定義済みプール名（半角英数字 12 文字以内）を入力します。
{<ipaddr>} {<ipaddr>} {<ipaddr>}	（オプション）このプールに対する DNS サーバの IP アドレスを入力します。最大 3 個までの DNS サーバを指定することができます。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

DHCP プールに DNS サーバを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config dhcp pool dns_server nyknicks 10.10.10.1
Command: config dhcp pool dns_server nyknicks 10.10.10.1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config dhcp pool netbios_name_server

説明

マイクロソフト DHCP クライアントが使用可能である NetBIOS WINS サーバの IP アドレスを指定します。
1 つのコマンドラインで最大 3 つの IP アドレスを指定できます。WINS（Windows Internet Naming Service）は、マイクロソフト DHCP クライアントが通常グループ分けされているネットワーク内の IP アドレスにホスト名を関連付けるために使用する名前解決サービスです。NetBIOS ネームサーバを指定しないと、NetBIOS ネームサーバ情報はクライアントに提供されません。このコマンドを 2 度同じプールに入力すると、2 番目のコマンドは最初のコマンドを上書きします。

構文

config dhcp pool netbios_name_server <pool_name 12> {<ipaddr>} {<ipaddr>} {<ipaddr>}

パラメータ

パラメータ	説明
<pool_name 12>	DHCP クライアントに NetBIOS 名を設定する定義済みプール名（半角英数字 12 文字以内）を入力します。
{<ipaddr>} {<ipaddr>} {<ipaddr>}	（オプション）WINS サーバの IP アドレスを入力します。最大 3 個までの IP アドレスを指定することができます。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

WINS サーバの IP アドレスを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config dhcp pool netbios_name_server knicks 10.10.10.1
Command: config dhcp pool netbios_name_server knicks 10.10.10.1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config dhcp pool netbios_node_type

説明

マイクロソフト DHCP クライアント用に NetBIOS ノードタイプを指定します。マイクロソフト DHCP クライアント用の NetBIOS ノードタイプは以下の 4 個の設定の 1 つとします。: broadcast、peer-to-peer、mixed または hybrid。本コマンドを使用して、RFC 1001/1002 で記載される NetBIOS over TCP/IP デバイスを設定します。初期値では NetBIOS ノードタイプは「broadcast」です。

構文

config dhcp pool netbios_node_type <pool_name 12> [broadcast | peer_to_peer | mixed | hybrid]

パラメータ

パラメータ	説明
<pool_name 12>	DHCP クライアントに NetBIOS ノードタイプを設定する定義済みプール名（半角英数字 12 文字以内）を入力します。
[broadcast | peer_to_peer | mixed | hybrid]	4 つのパラメータから NetBIOS ノードタイプを選択します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

DHCP プールに NetBIOS ノードタイプを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config dhcp pool netbios_node_type knicks hybrid
Command: config dhcp pool netbios_node_type knicks hybrid

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config dhcp pool default_router

説明

DHCP クライアントにデフォルトルータの IP アドレスを指定します。

1 つのコマンドラインで最大 3 つの IP アドレスを指定できます。DHCP クライアントは、再起動後にデフォルトルータへのパケットの送信を開始します。デフォルトルータの IP アドレスは、クライアントと同じサブネットにある必要があります。デフォルトルータを指定しないと、デフォルトルータ情報はクライアントに提供されません。このコマンドを 2 度同じプールに入力すると、2 番目のコマンドは最初のコマンドを上書きします。デフォルトルータは、DHCP プールに定義したネットワーク範囲にある必要があります。

構文

config dhcp pool default_router <pool_name 12> {<ipaddr>} {<ipaddr>} {<ipaddr>}

パラメータ

パラメータ	説明
<pool_name 12>	デフォルトルータを追加する定義済みプール名（半角英数字 12 文字以内）を入力します。
{<ipaddr>} {<ipaddr>} {<ipaddr>}	このプールに対するデフォルトルータの IP アドレスを入力します。最大 3 個までの IP アドレスを指定することができます。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

デフォルトルータを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config dhcp pool default_router nyknicks 10.10.10.1
Command: config dhcp pool default_router nyknicks 10.10.10.1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config dhcp pool lease

説明

DHCP プールリースの期間を指定します。

初期値では DHCP サーバに割り当てられる各 IP アドレスのリース期間（アドレスが有効であることの時間）は 1 日です。

構文

config dhcp pool lease <pool_name 12> [<day 0-365> <hour 0-23> <minute 0-59> | infinite]

パラメータ

パラメータ	説明
<pool_name 12>	DHCP プール名（半角英数字 12 文字以内）を指定します。
[<day 0-365> <hour 0-23> <minute 0-59> | infinite]	• <day 0-365> - リースする日数を入力します。初期値は 1（日）です。 • <hour 0-23> - リースする時間（時）を入力します。 • <minute 0-59> - リースする時間（分）を入力します。 • infinite - 無期限のリースを指定します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

プールのリースを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config dhcp pool lease nyknicks infinite
Command: config dhcp pool lease nyknicks infinite

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config dhcp pool boot_file

説明

ブートイメージとして使用するファイルの名前を指定します。ブートファイルは、クライアント用のブートイメージを保存するのに使用されます。通常、本イメージは、クライアントがロードするのに使用するオペレーティングシステムです。このコマンドを 2 度同じプールに入力すると、2 番目のコマンドは最初のコマンドを上書きします。ブートファイルを指定しないと、ブートファイル情報はクライアントに提供されません。

構文

config dhcp pool boot_file <pool_name 12> {<file_name 64>}

パラメータ

パラメータ	説明
<pool_name 12>	ブートファイルを設定する定義済みのプール名（半角英数字 12 文字以内）を入力します。
<file_name 64>	（オプション）ブートメージのファイル名（半角英数字 64 文字以内）を指定します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ブートファイルを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config dhcp pool boot_file engineering boot.had
Command: config dhcp pool boot_file engineering boot.had

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config dhcp pool next_server

説明

DHCP クライアントブートのプロセス（通常 TFTP サーバ）に使用されます。ネクストサーバを指定しないと、ネクストサーバ情報はクライアントに提供されません。このコマンドを 2 度同じプールに入力すると、2 番目のコマンドは最初のコマンドを上書きします。

構文

config dhcp pool next_server <pool_name 12> {<ipaddr>}

パラメータ

パラメータ	説明
<pool_name 12>	ネクストサーバを設定する定義済みプール名（半角英数字 12 文字以内）を入力します。
<ipaddr>	（オプション）ネクストサーバの IP アドレスを指定します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ネクストサーバを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config dhcp pool next_server engineering 192.168.0.1
Command: config dhcp pool next_server engineering 192.168.0.1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config dhcp pool class

説明

特定の DHCP プールクラスのアドレス範囲を設定します。

構文

config dhcp pool class <pool_name 12> [add | delete] <class_name 12> {begin_address <ipaddr> end_address <ipaddr>}

パラメータ

パラメータ	説明
<pool_name 12>	DHCP プール名（半角英数字 12 文字以内）を指定します。
[add | delete]	• add - スイッチの DHCP プールクラステーブルにアドレス範囲を追加します。 • delete - スイッチの DHCP プールクラステーブルからアドレスを削除します。
<class_name 12>	DHCP クラス名（半角英数字 12 文字以内）を指定します。「create dhcp class」コマンドでクラスを作成する必要があります。
begin_address	（オプション）範囲の開始 IP アドレス。 • <ipaddr> - IP アドレスを入力します。
end_address	（オプション）範囲の終了 IP アドレス。 • <ipaddr> - IP アドレスを入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

pool1 の DHCP class1 にアドレス範囲を追加して、DHCP プール情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#config dhcp pool class pool1 add class1 begin_address 20.0.0.20 end_address
20.0.0.50
Command: config dhcp pool class pool1 add class1 begin_address 20.0.0.20 end_address 20.0.0.50

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config dhcp ping_packets

説明

アドレスをリクエストしているクライアントに割り当てる前に、DHCP サーバが IP アドレスに送信する ping パケットの数を指定します。
初期値では、DHCP サーバは、DHCP クライアントにアドレスを割り当てる前に、プールアドレスを 2 回 ping します。ping への応答がないと、DHCP サーバは、アドレスが使用中でないと仮定して（高い確率で）、リクエストするクライアントにアドレスを割り当てます。ping への応答があると、サーバは、現在の IP アドレスを破棄して、別の IP アドレスを試みます。

構文

config dhcp ping_packets <number 0-10>

パラメータ

パラメータ	説明
<number 0-10>	ping パケットの数を指定します。0 は ping テストを行わないことを意味します。初期値は 2 です。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ping パケットを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config dhcp ping_packets 4
Command: config dhcp ping_packets 4

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config dhcp ping_timeout

説明

ping パケットがタイムアウトになるまで DHCP サーバが待つ時間を指定します。
初期値では、DHCP サーバは ping パケットがタイムアウトになるまで 100（ミリ秒）待ちます。

構文

config dhcp ping_timeout <millisecond 10-2000>

パラメータ

パラメータ	説明
<millisecond 10-2000>	ping パケットがタイムアウトになるまで DHCP サーバが待つ時間（10-2000 ミリ秒）を指定します。初期値は 100（ミリ秒）です。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ping パケットのタイムアウト値を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config dhcp ping_timeout 500
Command: config dhcp ping_timeout 500

Success.

DES-3810-28:admin#
```

create dhcp pool manual_binding

説明

手動でクライアントの IP アドレスと MAC アドレスをマッピングします。「.」（ドット）で区切った 16 進数表記またはハードウェアアドレスで、クライアントの違いを識別するように指定します。クライアントの IP アドレスを管理者が手動で割り当てるか、または DHCP サーバがプールから自動的に割り当てることができます。マニュアルバインディングエントリに指定される IP アドレスは、ネットワークが DHCP プールに使用する IP アドレス範囲にある必要があります。重複する IP アドレスを指定すると、エラーメッセージを返します。多くのマニュアルバインディングエントリを作成する場合に、プールのネットワークアドレスが重複を発生するように変更されると、新しいネットワークアドレスで重複するマニュアルバインディングエントリは自動的に削除されます。

構文

create dhcp pool manual_binding <pool_name 12> <ipaddr> hardware_address <macaddr> {type [Ethernet | IEEE802]}

パラメータ

パラメータ	説明
<pool_name 12>	マニュアルバインディングエントリを含める定義済みのプール名（半角英数字 12 文字以内）を指定します。
<ipaddr>	指定クライアントに割り当てる IP アドレスを指定します
hardware_address <macaddr>	ハードウェア MAC アドレスを指定します。 • <macaddr> - MAC アドレスを入力します。
type [Ethernet | IEEE802]	（オプション）DHCP プールのマニュアルバインディングタイプを指定します。 • Ethernet - イーサネットタイプを指定します。 • IEEE802 - IEEE 802 タイプを指定します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

マニュアルバインディングを設定します。

```
DES-3810-28:admin#create dhcp pool manual_binding engineering 10.10.10.1 hardware_address
00-80-C8-02-02-02 type Ethernet
Command: create dhcp pool manual_binding engineering 10.10.10.1 hardware_address
00-80-C8-02-02-02 type Ethernet

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete dhcp pool manual_binding

説明

DHCP サーバのマニュアルバインディングを削除します。

構文

delete dhcp pool manual_binding <pool_name 12> [<ipaddr> | all]

パラメータ

パラメータ	説明
<pool_name 12>	マニュアルバインディングエントリを削除する定義済みプール名（半角英数字 12 文字以内）を入力します。
[<ipaddr> | all]	• <ipaddr> - 削除するマニュアルバインディングエントリの IP アドレスを入力します。 • all - 指定プールのマニュアルバインディングエントリのすべてを削除します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

DHCP サーバのマニュアルバインディングを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete dhcp pool manual_binding engineering 10.10.10.1
Command: delete dhcp pool manual_binding engineering 10.10.10.1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

clear dhcp_binding

説明

プールの中のバインディングエントリまたはすべてのバインディングエントリをクリアします。または、すべてのプールの全バインディングエントリをクリアします。マニュアルバインディングエントリに一致するダイナミックバインディングエントリはクリアしないことにご注意ください。

構文

clear dhcp binding [<pool_name 12> [<ipaddr> | all] | all]

パラメータ

パラメータ	説明
<pool_name 12> [<ipaddr> | all]	• <pool_name 12> - バインディング情報をクリアする DHCP プール名（半角英数字 12 文字以内）を入力します。 • <ipaddr> - クリアする IP アドレスを入力します。 • all - すべての IP アドレスをクリアします。
all	すべての DHCP プール名と IP アドレスをクリアします。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチの DHCP バインディング情報をクリアします。

```
DES-3810-28:admin#clear dhcp binding engineering 10.20.3.4
Command: clear dhcp binding engineering 10.20.3.4

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show dhcp binding

説明

ダイナミックバインディングエントリを表示します。

構文

show dhcp binding {<pool_name 12>}

パラメータ

パラメータ	説明
<pool_name 12>	（オプション）バインディング情報を参照する DHCP プール名（半角英数字 12 文字以内）を入力します。

制限事項

なし。

使用例

「engineering」のダイナミックバインディングエントリを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show dhcp binding engineering
Command: show dhcp binding engineering

Pool Name    IP Address      Hardware Address  Type     Status    Lifetime
------------ --------------- ----------------- -------- --------- -------------
engineering  192.168.0.1     00-80-C8-08-13-88 Ethernet Manual    86400
engineering  192.168.0.2     00-80-C8-08-13-99 Ethernet Automatic 38600
engineering  192.168.0.3     00-80-C8-08-13-A0 Ethernet Offering  -
engineering  192.168.0.4     00-80-C8-08-13-B0 Ethernet BOOTP     Infinite

 Total Entries: 4

DES-3810-28:admin#
```

show dhcp pool

説明

DHCP プール情報を表示します。

構文

show dhcp pool {<pool_name 12>}

パラメータ

パラメータ	説明
<pool_name 12>	（オプション）DHCP プール情報を参照する DHCP プール名（半角英数字 12 文字以内）を入力します。

プール名を指定しないと、すべてのポート情報を表示します。

制限事項

なし。

使用例

「engineering」の DHCP プール情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show dhcp pool engineering
Command: show dhcp pool engineering

 Pool Name               :engineering
 Network Address         :10.10.10.0/24
 Domain Name             :nba.com
 DNS Server              :10.10.10.1
 NetBIOS Name Server     :10.10.10.1
 NetBIOS Node Type       :Hybrid
 Default Router          :10.10.10.1
 Pool Lease              :Infinite
 Boot File               :boot.had
 Next Server             :192.168.0.1
 DHCP Class  Begin Address    End Address
 ----------  ---------------  ---------------
 class1      10.10.10.5       10.10.10.10

 Total Entries: 1

DES-3810-28:admin#
```

show dhcp pool manual_binding

説明

定義済みのマニュアルバインディングエントリを表示します。

構文

show dhcp pool manual_binding {<pool_name 12>}

パラメータ

パラメータ	説明
<pool_name 12>	（オプション）マニュアルバインディングエントリを参照するDHCPプール名（半角英数字12文字以内）を入力します。プール名を指定しないと、DHCPサーバのマニュアルバインディングエントリをすべて表示します。

制限事項

なし。

使用例

定義済みののマニュアルバインディングエントリを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show dhcp pool manual_binding accounting
Command: show dhcp pool manual_binding accounting

Pool Name       IP Address        Hardware Address       Type
----------      -----------       ---------------        -------------
p1              192.168.0.1       01-22-b7-35-ce-99      Ethernet
p1              192.168.0.2       0a-52-f7-34-ce-88      Ethernet

 Total Entries : 2

DES-3810-28:admin#
```

enable dhcp_server

説明

DHCP サーバ機能を有効にします。

DHCP リレーを有効の場合、DHCP サーバを有効にすることはできません。逆に DHCP サーバを有効にすると、DHCP リレーは無効になります。レイヤ 2 スイッチでは、DHCP クライアントが唯一のインタフェースで有効である場合、DHCP サーバを有効にすることはできません。レイヤ 3 スイッチでは、System インタフェースが唯一のインタフェースで有効である場合、DHCP サーバを有効にできます。DHCP クライアントが有効である場合、DHCP サーバを有効にすることはできません。

構文

enable dhcp_server

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチの DHCP 機能を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable dhcp_server
Command: enable dhcp_server

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable dhcp_server

説明

スイッチの DHCP サーバ機能を無効にします。

構文

disable dhcp_server

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチの DHCP 機能を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable dhcp_server
Command: disable dhcp_server

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show dhcp_server

説明

現在の DHCP 認証サーバ設定を表示します。

構文

show dhcp_server

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

DHCP サーバの状態を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show dhcp_server
Command: show dhcp_server

 DHCP Server Global State   : Disable
 Ping Packet Number         : 2
 Ping Timeout               : 100 ms

DES-3810-28:admin#
```

clear dhcp conflict_ip

説明

重複 IP データベースからエントリまたはすべてのエントリをクリアします。

構文

clear dhcp conflict_ip [<ipaddr> | all]

パラメータ

パラメータ	説明
<ipaddr>	クリアする IP アドレスを指定します。
all	すべての IP アドレスをクリアします。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

重複データベースから IP アドレス 10.20.3.4 をクリアします。

```
DES-3810-28:admin#clear dhcp conflict_ip 10.20.3.4
Command: clear dhcp conflict_ip 10.20.3.4

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show dhcp conflict_ip

説明

重複を確認された IP アドレスを表示します。

DHCP サーバは、IP をバインディングする前にその IP アドレスが他のホストと重複しているか否かを判断するために ping パケットを使用します。重複を確認された IP アドレスは重複 IP データベースに移動します。ユーザが重複 IP データベースからこれをクリアしない限り、システムは重複 IP データベースの IP アドレスを割り当てません。

構文

show dhcp conflict_ip {<ipaddr>}

パラメータ

パラメータ	説明
<ipaddr>	（オプション）表示する IP アドレスを指定します。

制限事項

なし。

使用例

DHCP 重複 IP データベースのエントリを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show dhcp conflict_ip
Command: show dhcp conflict_ip

  IP Address            Detection Method      Detection Time
 ------------           ----------------      ----------------
 172.16.1.32            Ping                  2007/08/30 17:06:59
 172.16.1.32            Gratuitous ARP        2007/09/10 19:38:01

 Total Entries: 2

DES-3810-28:admin#
```

enable dhcp class

説明

スイッチの DHCP クラス機能を有効にします。

構文

enable dhcp class

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

DHCP クラスを有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable dhcp class
Command: enable dhcp class

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable dhcp class

説明

スイッチの DHCP クラス機能を無効にします。

構文

disable dhcp class

パラメータ

なし

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

DHCP クラスを無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable dhcp class
Command: disable dhcp class

Success.

DES-3810-28:admin#
```

create dhcp class

説明

DHCP クラスを作成します。

構文

create dhcp class <class_name 12>

パラメータ

パラメータ	説明
<class_name 12>	DHCP クラス名（半角英数字 12 文字以内）を入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

DHCP クラスを作成します。

```
DES-3810-28:admin#create dhcp class class1
Command: create dhcp class class1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config dhcp class

説明

DHCP クラスのオプションを設定します。

構文

config dhcp class <class_name 12> [add option <int> [string <multiword 255> | hex <string 255>] | delete option <int>]

パラメータ

パラメータ	説明
<class_name 12>	DHCP クラス名（半角英数字 12 文字以内）を入力します。
add option	DHCP クラスのオプションを指定します。 • <int> - オプションインデックスを入力します。 • string - DHCP クラスオプションに関する文字列を入力します。 - <multiword 255> - 文字列（半角英数字 255 文字以内）を入力します。 • hex - DHCP クラスオプションに関する文字列（16 進数）を入力します。 - <string 255> - 文字列（16 進数）を入力します。
delete option	DHCP クラスオプションを削除します。 • <int> - オプションインデックスを入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

16 進数形式を使用して、また、ワイルドカード「*」を使用しないでオプション 60 を追加するためには、DHCP クライアントパケットのオプション 60 は、指定の 16 進数のパターンに一致する 8 バイトを持つ必要があります。

```
DES-3810-28:admin#config dhcp class class1 add option 60 hex 4d53465420352e30
Command: config dhcp class class1 add option 60 hex 4d53465420352e30

Success.

DES-3810-28:admin#
```

DHCP クラスオプションを削除します。

```
DES-3810-28:admin#config dhcp class class1 delete option 60
Command: config dhcp class class1 delete option 60

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete dhcp class

説明

DHCP クラスを削除します。

構文

delete dhcp class <class_name 12>

パラメータ

パラメータ	説明
<class_name 12>	DHCP クラス名（半角英数字 12 文字以内）を入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

DHCP クラスを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete dhcp class class1
Command: delete dhcp class class1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show dhcp class

説明

現在の DHCP クラス設定を表示します。

構文

show dhcp class {<class_name 12>}

パラメータ

パラメータ	説明
<class_name 12>	（オプション）DHCP クラス名（半角英数字 12 文字以内）を入力します。

制限事項

なし。

使用例

現在の DHCP クラス設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show dhcp class
Command: show dhcp class

 DHCP Class Status          : Disabled

 DHCP Class Name            : class1
 Option     Type             Value
 ---------  ------------     ------------------
 60         hex              4d53465420352e30


 Total Entries: 1


DES-3810-28:admin#
```

DHCPv6 リレーコマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における DHCPv6 リレーコマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
enable dhcpv6_relay	-
disable dhcpv6_relay	-
config dhcpv6_relay	[add | delete] ipif <ipif_name 12> <ipv6addr>
config dhcpv6_relay hop_count	<value 1-32>
config dhcpv6_relay ipif	[<ipif_name 12> | all] state [enable | disable]
show dhcpv6_relay	{ipif <ipif_name 12>}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

enable dhcpv6_relay

目的

スイッチの DHCPv6 リレー機能を有効にします。

構文

enable dhcpv6_relay

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

DHCPv6 リレーのグローバル状態を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable dhcpv6_relay
Command: enable dhcpv6_relay

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable dhcpv6_relay

目的

スイッチの DHCPv6 リレー機能を無効にします。

構文

disable dhcpv6_relay

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

DHCPv6 リレーのグローバル状態を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable dhcpv6_relay
Command: disable dhcpv6_relay

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config dhcpv6_relay

目的

DHCPv6 パケットを転送（リレー）する送信先として IPv6 アドレスを追加または削除します。

構文

config dhcpv6_relay [add | delete] ipif <ipif_name 12> <ipv6addr>

パラメータ

パラメータ	説明
[add | delete]	• add - DHCPv6 リレーテーブルに送信先 IPv6 アドレスを追加します。 • delete - DHCPv6 リレーテーブルから送信先 IPv6 アドレスを削除します。
ipif <ipif_name 12>	DHCPv6 リレーを有効にする IP インタフェース名を指定します。 • <ipif_name 12> - IP インタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を指定します。
<ipv6addr>	DHCPv6 サーバの IP アドレスを指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

リレーテーブルに DHCPv6 サーバを追加します。

```
DES-3810-28:admin#config dhcpv6_relay add ipif System 2001:DB8:1234:0:218:FEFF:FEFB:CC0E
Command: config dhcpv6_relay add ipif System 2001:DB8:1234:0:218:FEFF:FEFB:CC0E

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config dhcpv6_relay hop_count

目的

スイッチの DHCPv6 リレーホップカウントを設定します。

構文

config dhcpv6_relay hop_count <value 1-32>

パラメータ

パラメータ	説明
hop_count <value 1-32>	このメッセージにリレーされるリレーエージェントの数を指定します。 • <value 1-32> - ホップカウント数（1-32）を入力します。初期値は 4 です。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

転送できる DHCPv6 リレーパケットの最大ホップに 4 を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config dhcpv6_relay hop_count 4
Command: config dhcpv6_relay hop_count 4

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config dhcpv6_relay ipif

目的

1 つの指定インタフェースまたはすべてのインタフェースの DHCPv6 リレー状態を設定します。

構文

config dhcpv6_relay ipif [<ipif_name 12> | all] state [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
[<ipif_name 12> | all]	• <ipif_name 12> - IP インタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を指定します。 • all - IP インタフェースすべてを示します。
state [enable | disable]	インタフェースの DHCPv6 リレー状態を「enable」（有効）または「disable」（無効）にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

System インタフェースの DHCPv6 リレーの状態を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#config dhcpv6_relay ipif System state enable
Command: config dhcpv6_relay ipif System state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show dhcpv6_relay

目的

現在の DHCPv6 リレー設定を表示します。IP インタフェース名を指定すると、その IP インタフェースの DHCPv6 リレー設定を表示します。

構文

show dhcpv6_relay {ipif <ipif_name 12>}

パラメータ

パラメータ	説明
ipif <ipif_name 12>	（オプション）現在の DHCPv6 リレー設定で表示される IP インタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を指定します。

IP インタフェースを指定しないと、すべての設定した DHCPv6 リレーインタフェースが表示されます。

制限事項

なし。

使用例

すべてのインタフェースの DHCPv6 リレー設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show dhcpv6_relay
Command: show dhcpv6_relay

DHCPv6 Relay Global State : Disabled
DHCPv6 Hops Count Limit   : 4
------------------------------------------------------------
IP Interface              : System
DHCPv6 Relay Status       : Enabled
Server Address            : 2001:DB8:1234::218:FFFF:FEFB:CC0E

IP Interface              : petrovic1
DHCPv6 Relay Status       : Enabled
Server Address            :

 Total Entries   : 2


DES-3810-28:admin#
```

System インタフェースの DHCPv6 リレーの状態を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show dhcpv6_relay ipif System
Command: show dhcpv6_relay ipif System

DHCPv6 Relay Global State : Disabled
DHCPv6 Hops Count Limit   : 4
------------------------------------------------------------
IP Interface              : System
DHCPv6 Relay Status       : Enabled
Server Address            : 2001:DB8:1234::218:FFFF:FEFB:CC0E



DES-3810-28:admin#
```

DNS リレーコマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における DNS リレーコマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
config dnsr	[[primary | secondary] nameserver <ipaddr> | [add | delete] static <domain_name 32> [<ipaddr> | <ipv6addr>]]
enable dnsr	{[cache | static]}
disable dnsr	{[cache | static]}
show dnsr	{static}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

config dnsr

目的

スイッチの DNS の解決テーブル内へ（から）のスタティックなエントリの追加 / 削除を行います。また、リレーサーバを設定します。

構文

config dnsr [[primary | secondary] nameserver <ipaddr> | [add | delete] static <domain_name 32> [<ipaddr> | <ipv6addr>]]

パラメータ

パラメータ	説明
[primary | secondary]	• primary - 以下の IP アドレスがプライマリ DNS サーバのアドレスであることを示します。 • secondary - 以下の IP アドレスがセカンダリ DNS サーバのアドレスであることを示します。
nameserver <ipaddr>	DNS サーバの IP アドレスを指定します。 • <ipaddr> - DNS ネームサーバの IP アドレスを指定します。
[add | delete]	DNS リレー機能を追加または削除します。 • add - DNS リレー機能を追加します。 • delete - DNS リレー機能を削除します。
static <domain_name 32>	エントリのドメイン名を指定します。 • <domain_name 32> - ドメイン名（半角英数字 32 文字以内）を指定します。
[<ipaddr> | <ipv6addr>]	• <ipaddr> - エントリの IP アドレスを指定します。 • <ipv6addr> - エントリの IPv6 アドレスを指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

プライマリの DNS サーバとして IP アドレス「10.24.22.5」を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config dnsr primary nameserver 10.24.22.5
Command: config dnsr primary nameserver 10.24.22.5

Success

DES-3810-28:admin#
```

DNS スタティックテーブルにドメイン名「dns1」、IP アドレス「10.24.22.5」のエントリを追加します。

```
DES-3810-28:admin#config dnsr add static dns1 10.24.22.5
Command: config dnsr add static dns1 10.24.22.5

Success.

DES-3810-28:admin#
```

DNS スタティックテーブルから、IP アドレス「10.24.22.5」を持つドメイン名「dns1」エントリを削除します。

```
DES-3810-28:admin#config dnsr delete static dns1 10.24.22.5
Command: config dnsr delete static dns1 10.24.22.5

Success.

DES-3810-28:admin#
```

enable dnsr

目的

DNS リレーを有効にします。

構文

enable dnsr {[cache | static]}

パラメータ

パラメータ	説明
[cache | static]	• cache - （オプション）スイッチにおける DNS リレーのキャッシュ検索を有効にします。 • static - （オプション）スイッチにおける DNS リレーのスタティックテーブル検索を有効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

DNS リレーの状態を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable dnsr
Command: enable dnsr

Success.

DES-3810-28:admin#
```

DNS リレーのキャッシュ検索を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable dnsr cache
Command: enable dnsr cache

Success.

DES-3810-28:admin#
```

DNS リレーのスタティックテーブル検索を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable dnsr static
Command: enable dnsr static

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable dnsr

目的

DNS リレーを無効にします。

構文

disable dnsr {[cache | static]}

パラメータ

パラメータ	説明
[cache | static]	• cache - （オプション）スイッチにおける DNS リレーのキャッシュ検索を無効にします。 • static - （オプション）スイッチにおける DNS リレーのスタティックテーブル検索を無効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

DNS リレーの状態を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable dnsr
Command: disable dnsr

Success.

DES-3810-28:admin#
```

DNS リレーのキャッシュ検索を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable dnsr cache
Command: disable dnsr cache

Success.

DES-3810-28:admin#
```

DNS リレーのスタティックテーブル検索を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable dnsr static
Command: disable dnsr static

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show dnsr

目的

現在の DNS リレー設定とスタティックエントリを表示します。

構文

show dnsr {static}

パラメータ

パラメータ	説明
static	（オプション）DNS リレーテーブルのスタティックエントリのみを表示します。本パラメータを省略すると、DNS リレーテーブルすべてを表示します。

制限事項

なし。

使用例

DNS リレーステータスを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show dnsr
Command: show dnsr

DNSR Status              : Disabled
Primary Name Server      : 10.24.22.5
Secondary Name Server    : 0.0.0.0
DNSR Cache Status        : Disabled
DNSR Static Table Status : Disabled

DNS Relay Static Table

Domain Name   : dns1
IP Address    : 10.24.22.5


Total Entries: 1


DES-3810-28:admin#
```

フラッシュファイルシステム（FFS）コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）におけるフラッシュファイルシステムコマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
show storage_media_info	-
md	<pathname>
rd	<pathname>
cd	{<pathname>}
dir	{<pathname>}
rename	<pathname> <filename>
erase	<pathname>
del	<pathname> {recursive}
move	<pathname> <pathname>
copy	<pathname> <pathname>

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

show storage_media_info

説明

スイッチで有効なストレージメディアの情報を表示します。

構文

show storage_media_info

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

ストレージメディアに関する情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show storage_media_info
Command: show storage_media_info

  Root  Media_Type   Size    Label    FS_Type  Version
  ----  ----------   -----   -----    -------  -------
   c:/       Flash     29M                FFS  Ver2.1

DES-3810-28:admin#
```

md

説明

ディレクトリを作成します。

構文

md <pathname>

パラメータ

パラメータ	説明
<pathname>	作成するディレクトリを指定します。フルパス名または部分名のいずれかでパス名を指定できます。部分的なパス名の場合、カレントディレクトリにあるディレクトリを示します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ディレクトリを作成します。

```
DES-3810-28:admin#md c:/abc
Command: md c:/abc


DES-3810-28:admin#
```

rd

説明

ディレクトリを削除します。ディレクトリにまだファイルおよびディレクトリがある場合、本コマンドはエラーとなり、エラーメッセージを返します。

構文

rd <pathname>

パラメータ

パラメータ	説明
<pathname>	削除するディレクトリを指定します。フルパス名または部分名のいずれかでパス名を指定できます。部分的なパス名の場合、カレントディレクトリにあるファイルを示します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

空のディレクトリを削除します。

```
DES-3810-28:admin#rd c:/abc
Command: rd c:/abc


DES-3810-28:admin#
```

cd

説明

カレントディレクトリを変更します。現在のドライブにあるカレントディレクトリを変更します。作業ディレクトリを別のドライブにあるディレクトリに変更する場合、カレントドライブを希望のドライブに変更し、次に、カレントディレクトリを変える必要があります。<pathname>を指定しないと、カレントドライブとカレントディレクトリを表示します。

構文

cd {<pathname>}

パラメータ

パラメータ	説明
<pathname>	（オプション）変更するディレクトリを指定します。フルパス名または部分名のいずれかでパス名を指定できます。部分的なパス名の場合、カレントディレクトリにあるファイルを示します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

作業ディレクトリを変更します。

```
DES-3810-28:admin#cd
Command: cd
Current work directory: "/c:".

DES-3810-28:admin#
```

dir

説明

ドライブ内のディレクトリにある全ファイルを表示します。パス名を指定しないと、指定ドライブにあるファイルをすべて表示します。パラメータのいずれも指定しないと、カレントドライブにあるファイルを表示します。システムディレクトリを参照すると、使用済みスペースが表示されます。

構文

dir {<pathname>}

パラメータ

パラメータ	説明
<pathname>	（オプション）表示するディレクトリを指定します。フルパス名または部分名のいずれかでパス名を指定できます。部分的なパス名の場合、カレントディレクトリにあるファイルを示します。また、ドライブ ID がこのパラメータに含まれます。例 : d:/config/bootup.cfg

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ファイルを表示します。

```
DES-3810-28:admin#dir
Command: dir

Directory of c:/:
 Idx Info    Attr Size     Update Time         Name
 --- ------- ---- -------- ------------------- ----
   1 RUN(*)  -rw- 5491536  2000/01/01 00:41:03 runtime.had
   2 CFG(*)  -rw- 31142    2000/01/01 02:19:40 config.cfg
   3         d---          2010/12/01 16:56:20 system
29618 KB total (24127 KB free)

 (*) -with boot up info          (b) -with backup info

DES-3810-28:admin#
```

System ディレクトリを表示します。

```
DES-3810-28:admin#dir c:/system
Command: dir c:/system


Directory of c:/system:

 System reserved directory. Used space 96KB.

DES-3810-28:admin#
```

rename

説明

ファイル名を変更します。

注意 ファイルシステム内のファイル名を設定します。「pathname」には名前を変更するファイルをパス形式で指定し、「filename」には新しいファイル名を指定します。パス名がフルパスでない場合、ドライブのカレントディレクトリにあるパスを参照します。名前を変更したファイルは同じディレクトリに残ります。

構文

rename <pathname> <filename>

パラメータ

パラメータ	説明
<pathname>	名前を変更するファイル名をパス形式で指定します。
<filename 64>	ファイルの新しい名前を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ファイル名を変更します。

```
DES-3810-28:admin#rename run.had run1.had
Command: rename run.had run1.had

DES-3810-28:admin#
```

erase

説明

ファイルシステム内の保存されているファイルを削除します。ターゲットファイルが起動用のイメージ / コンフィグレーション、または最後のイメージファイルであるとプロンプトが表示されます。

構文

erase <pathname>

パラメータ

パラメータ	説明
<pathname>	削除するディレクトリを指定します。結合した形式で指定されると、それはカレントディレクトリに関連付けされます。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ファイルを削除します。

```
DES-3810-28:admin#dir
Command: dir

Directory of c:/:
 Idx Info    Attr Size     Update Time         Name
 --- ------- ---- -------- ------------------- ----
   1 CFG(b)  -rw- 29661    2000/04/02 06:03:19 config2.cfg
   2 CFG(*)  -rw- 29661    2000/04/01 05:54:38 config.cfg
   3 RUN(*)  -rw- 4879040  2000/03/26 03:15:11 B019.had
   4         d--- 0        2000/04/01 05:17:36 system
29618 KB total (24697 KB free)

(*) -with boot up info (b) -with backup info

DES-3810-28:admin#erase config2.cfg
Command: erase config2.cfg

DES-3810-28:admin#dir
Command: dir

Directory of c:/:
 Idx Info    Attr Size     Update Time         Name
 --- ------- ---- -------- ------------------- ----
   1 CFG(*)  -rw- 29661 2  000/04/01 05:54:38  config.cfg
   2 RUN(*)  -rw- 4879040  2000/03/26 03:15:11 B019.had
   3         d--- 0        2000/04/01 05:17:36 system
29618 KB total (24727 KB free)

(*) -with boot up info (b) -with backup info

DES-3810-28:admin#
```

del

説明

ファイルを削除します。ターゲットファイルが起動用のイメージ / コンフィグレーション、または最後のイメージファイルであるとプロンプトが表示されます。

構文

del <pathname> {recursive}

パラメータ

パラメータ	説明
<pathname>	削除するファイルまたはディレクトリを指定します。結合した形式で指定されると、それはカレントディレクトリに関連付けされます。
recursive	（オプション）たとえ空でなくてもディレクトリとその内容を削除します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ファイルを削除します。

```
DES-3810-28:admin#del config.cfg
Command: del config.cfg

It's the bootup config. Are you sure to delete it? (y/n)

DES-3810-28:admin#
```

パラメータ「recursive」を持つディレクトリを削除します。

```
DES-3810-28:admin#del abc recursive
Command: del abc recursive

Deleting "c:/abc/test2"......

DES-3810-28:admin#
```

move

説明

ファイルシステム内のファイル名を移動します。ファイルを移動する場合、同時にファイル名の変更も指定できることに注意してください。

構文

move <pathname> <pathname>

パラメータ

パラメータ	説明
<pathname>	移動するファイルのパス名を指定します。フルパス名または部分名のいずれかでパス名を指定できます。部分的なパス名の場合、カレントディレクトリにあるファイルを示します。
<pathname>	ファイルを移動する場所の新しいパス名を指定します。フルパス名または部分名のいずれかでパス名を指定できます。部分的なパス名の場合、カレントディレクトリにあるファイルを示します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ファイルを別の場所に移動します。

```
DES-3810-28:admin#move c:/log.txt c:/log1.txt
Command: move c:/log.txt c:/log1.txt

DES-3810-28:admin#
```

copy

説明

ファイルをファイルシステム内の別のファイル名にコピーします。

構文

copy <pathname> <pathname>

パラメータ

パラメータ	説明
<pathname>	コピーするファイルのパス名を指定します。フルパス名または部分名のいずれかでパス名を指定できます。部分的なパス名の場合、カレントディレクトリにあるファイルを示します。
<pathname>	ファイルをコピーする場所の新しいパス名を指定します。フルパス名または部分名のいずれかでパス名を指定できます。部分的なパス名の場合、カレントディレクトリにあるファイルを示します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ファイルをコピーします。

```
DES-3810-28:admin#copy c:/log.txt c:/log1.txt
Command: copy c:/log.txt c:/log1.txt

 Copying........................... Done!

DES-3810-28:admin#
```

PPPoE Circuit ID の挿入コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における PPPoE Circuit ID の挿入コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
config pppoe circuit_id_insertion state	[enable | disable]
show pppoe circuit_id_insertion	-

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

config pppoe circuit_id_insertion state

説明

本設定を有効にすると、システムは、受信した PPPoE Discovery および Request パケットにタグがない場合に Circuit ID タグを挿入します。また、受信 PPPoE Offer および Session Confirmation パケットから Circuit ID タグを削除します。挿入する Circuit ID は以下の情報を含んでいます。

- クライアント MAC アドレス
- Device ID
- ポート番号

初期値では、スイッチ IP アドレスは、Circuit ID オプションをコード化するためにデバイス ID として使用されます。初期値では設定は無効です。

構文

config pppoe circuit_id_insertion state [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
[enable | disable]	スイッチの PPPoE Circuit ID の挿入を「enable」（有効）または「disable」（無効）にします。初期値は無効です。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

PPPoE Circuit の挿入の状態を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#config pppoe circuit_id_insertion state enable
Command: config pppoe circuit_id_insertion state enable

 Success.

DES-3810-28:admin#
```

show pppoe circuit_id_insertion

説明

PPPoE Circuit ID の挿入機能の状態を表示します。

構文

show pppoe circuit_id_insertion

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

PPPoE Circuit ID の状態を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show pppoe circuit_id_insertion
Command: show pppoe circuit_id_insertion

 Status: Disabled

DES-3810-28:admin#
```

SMTP（Simple Mail Transfer Protocol）コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における SMTP（Simple Mail Transfer Protocol）コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
enable smtp	-
disable smtp	-
config smtp	{server <ipaddr> | server_port <tcp_port_number 1-65535> | self_mail_addr <mail_addr 64> | [add mail_receiver <mail_addr 64> | delete mail_receiver <index 1-8>]}(1)
show smtp	-
smtp send_testmsg	-

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

enable smtp

説明

SMTP 状態を有効にします。

SMTP が有効の場合、スイッチに何らかの問題が起こると、スイッチは（システム開始、ポートリンクの変更、SNMP 認証エラー、ユーザによるコンフィグ / ログの保存、ユーザによるコンフィグのリセット、TFTP の FW 更新状態を含む）緊急のイベントを持つメールを指定の E-mail アドレスに送信します。

構文

enable smtp

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

SMTP 状態を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable smtp
Command: enable smtp

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable smtp

説明

SMTP 状態を無効にします。

構文

disable smtp

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

SMTP 状態を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable smtp
Command: disable smtp

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config smtp

説明

SMTP を設定します。

構文

config smtp {server <ipaddr> | server_port <tcp_port_number 1-65535> | self_mail_addr <mail_addr 64> | [add mail_receiver <mail_addr 64> | delete mail_receiver <index 1-8>]} (1)

パラメータ

パラメータ	説明
server <ipaddr>	（オプション）SMTP サーバの IP アドレスを指定します。 • <ipaddr> - SMTP サーバの IP アドレスを入力します。
server_port <tcp_port_number 1-65535>	（オプション）SMTP サーバポートを指定します。 • <tcp_port_number 1-65535> - 1-65535 までのポート番号を入力します。
self_mail_addr <mail_addr 64>	（オプション）送信元のメールアドレスを指定します。 • <mail_addr 64> - メールアドレス（半角英数字 64 文字以内）を入力します。
add mail_receiver <mail_addr 64>	（オプション）メール受信者のアドレスを指定します。 • <mail_addr 64> - メールアドレス（半角英数字 64 文字以内）を入力します。
delete mail_receiver <index 1-8>	（オプション）メール受信者のアドレスを削除します。 • <index 1-8> - インデックスを入力します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

SMTP サーバの IP アドレスを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config smtp server 172.18.208.9
Command: config smtp server 172.18.208.9

Success.

DES-3810-28:admin#
```

SMTP サーバのポートを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config smtp server_port 25
Command: config smtp server_port 25

Success.

DES-3810-28:admin#
```

メールの送信元アドレスを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config smtp self_mail_addr mail@dlink.com
Command: config smtp self_mail_addr mail@dlink.com

Success.

DES-3810-28:admin#
```

メールの宛先アドレスを追加します。

```
DES-3810-28:admin#config smtp add mail_receiver receiver@dlink.com
Command: config smtp add mail_receiver receiver@dlink.com

Success.

DES-3810-28:admin#
```

メール宛先アドレスを削除します。

```
DES-3810-28:admin#config smtp delete mail_receiver 1
Command: config smtp delete mail_receiver 1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show smtp

説明

現在の SMTP 情報を表示します。

構文

show smtp

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

現在の SMTP 情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show smtp
Command: show smtp

SMTP Status             : Enabled
SMTP Server Address     : 172.18.208.9
SMTP Server Port        : 25
Self Mail Address       : mail@dlink.com

Index    Mail Receiver Address
-----    ------------------------------------------------------------------------
1        receiver@dlink.com
2
3
4
5
6
7
8

DES-3810-28:admin#
```

smtp send_testmsg

説明

SMTP サーバに到達することができるかどうかテストします。

構文

smtp send_testmsg

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

SMTP サーバに到達することができるかどうかテストします。

注意 「Subject:」および「Content:」に続く文はユーザが入力します。

```
DES-3810-28:admin#smtp send_testmsg
Command: smtp send_testmsg

Subject:e-mail heading
Content:e-mail content

Sending mail, please wait...

Success.

DES-3810-28:admin#
```

SNTP 設定コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における SNTP（Simple Network Time Protocol）コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
config sntp	{primary <ipaddr> | secondary <ipaddr> | poll-interval <int 30-99999>} (1)
show sntp	-
enable sntp	-
disable sntp	-
config time	<date ddmthyyyy> <time hh:mm:ss>
config time_zone	{operator [+ | -] | hour <gmt_hour 0-13> | min <minute 0-59>} (3)
config dst	[disable | repeating {s_week <start_week 1-4,last> | s_day <start_day sun-sat> | s_mth <start_mth 1-12> | s_time <start_time hh:mm> | e_week <end_week 1-4,last> | e_day <end_day sun-sat> | e_mth <end_mth 1-12> | e_time <end_time hh:mm> | offset [30 | 60 | 90 | 120]} | annual {s_date <start_date 1-31> | s_mth <start_mth 1-12> | s_time <start_time hh:mm> | e_date <end_date 1-31> | e_mth <end_mth 1-12> | e_time <end_time hh:mm> | offset [30 | 60 | 90 | 120]}]
show time	-

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

config sntp

説明

SNTP 設定を変更します。

構文

config sntp {primary <ipaddr> | secondary <ipaddr> | poll-interval <int 30-99999>} (1)

パラメータ

パラメータ	説明
primary <ipaddr>	（オプション）SNTP 情報を取得するプライマリサーバの IP アドレスを指定します。
secondary <ipaddr>	（オプション）プライマリサーバが使用できない場合に SNTP 情報を取得するセカンダリサーバの IP アドレスを指定します。
poll-interval <int 30-99999>	（オプション）SNTP の更新情報をリクエストする間隔を指定します。ポーリング間隔は 30-99999（秒）です。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

SNTP パラメータを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config sntp primary 10.1.1.1 secondary 10.1.1.2 poll-interval 30
Command: config sntp primary 10.1.1.1 secondary 10.1.1.2 poll-interval 30

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show sntp

説明

現在の送信元 IP アドレスおよび設定情報を表示します。

構文

show sntp

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

SNTP 設定情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show sntp
Command: show sntp

     Current Time Source   : System Clock
     SNTP                  : Disabled
     SNTP Primary Server   : 10.1.1.1
     SNTP Secondary Server : 10.1.1.2
     SNTP Poll Interval    : 720 sec

DES-3810-28:admin#
```

enable sntp

説明

SNTP サポートを有効にします。

構文

enable sntp

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

SNTP 機能を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable sntp
Command: enable sntp

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable sntp

説明

SNTP サポートを無効にします。

構文

disable sntp

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

SNTP を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable sntp
Command: disable sntp

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config time

説明

時間設定を変更します。

構文

config time <date ddmthyyyy> <time hh:mm:ss>

パラメータ

パラメータ	説明
<date ddmthyyyy>	システムクロック（日付）を指定します。 日付には 2 桁の数字、月には英字 3 文字、年には 4 桁の数字を使用して表します。例 : 30jun2010
<time hh:mm:ss>	システムクロック（時間）を指定します。 システム時間は hh:mm:ss 形式で表します（hh: 時、mm: 分、ss: 秒は 2 桁の数字、24 時制）。例 :19:42:30

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

システム時間と日付の設定を手動で行います。

```
DES-3810-28:admin#config time 30jun2003 16:30:30
Command: config time 30jun2003 16:30:30

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config time_zone

説明

使用するタイムゾーンを変更します。

構文

config time_zone {operator [+ | -] | hour <gmt_hour 0-13> | min <minute 0-59>} (3)

パラメータ

パラメータ	説明
operator [+ | -]	グリニッジ標準時に対するタイムゾーンの調整を（+）または（-）によりそれぞれ時間をプラスおよびマイナスします。
hour <gmt_hour 0-13>	グリニッジ標準時との差分（0-13）の時間を指定します。
min <minute 0-59>	プラスまたはマイナスする差分の時間（0-59 分）を指定し、タイムゾーンを調整します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

タイムゾーン設定を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config time_zone operator + hour 9 min 0
Command: config time_zone operator + hour 9 min 0

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config dst

説明

サマータイム（DST : Savings Time）を有効にし、時間調整を設定します。

構文

config dst [disable | repeating {s_week <start_week 1-4,last> | s_day <start_day sun-sat> | s_mth <start_mth 1-12> | s_time <start_time hh:mm> | e_week <end_week 1-4,last> | e_day <end_day sun-sat> | e_mth <end_mth 1-12> | e_time <end_time hh:mm> | offset [30 | 60 | 90 | 120]} | annual {s_date <start_date 1-31> | s_mth <start_mth 1-12> | s_time <start_time hh:mm> | e_date <end_date 1-31> | e_mth <end_mth 1-12> | e_time <end_time hh:mm> | offset [30 | 60 | 90 | 120]}]

パラメータ

パラメータ	説明
disable	スイッチの DST 季節時間の調整を無効にします。
repeating	リピートモードを使用すると、DST の季節の時間調整が有効になります。本モードでは、DST（サマータイム）の設定を指定する期間が必要となります。例えば、サマータイムを 4 月の第 2 週の土曜日から、10 月の最終週の日曜日までと指定することができます。
annual	アニュアルモードでは、DST の季節の時間調整は有効になります。本モードでは、DST（サマータイム）の設定を指定する詳細な期日が必要になります。例えば、サマータイムを 4 月 3 日から、10 月 14 日までと指定することができます。
s_week <start_week 1-4,last>	DST が開始する週を設定します。1 は第 1 週目、2 は第 2 週目と続き、last は月の最終週。
e_week <end_week 1-4,last>	DST が終了する週を設定します。1 は第 1 週目、2 は第 2 週目と続き、last は月の最終週。
s_day <start_day sun-sat>	DST が開始する曜日を設定します。3 桁の英字を使用して表された DST が開始する曜日。（sun, mon, tue, wed, thu, fri, sat）
e_day <end_day sun-sat>	DST が終了する曜日を設定します。3 桁の英字を使用して表された DST が終了する曜日。（sun, mon, tue, wed, thu, fri, sat）
s_mth <start_mth 1-12>	DST が開始する月を設定します。
e_mth <end_mth 1-12>	DST が終了する月を設定します。
s_time <start_time hh:mm>	DST が開始する時刻を設定します。24 時制で時刻（hh: 時、mm: 分）を表します。
e_time <end_time hh:mm>	DST が終了する時刻を設定します。24 時制で時刻（hh: 時、mm: 分）を表します。
s_date <start_date 1-31>	DST が開始する特定日（月日）を数字で設定します。
e_date <end_date 1-31>	DST が終了する特定日（月日）を数字で設定します。
offset [30	60	90	120]	サマータイムによる調整時間（プラスまたはマイナス）を指定します。可能なオフセット時間は、30、60、90、120 です。初期値は 60 です。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチにサマータイムを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config dst repeating s_week 2 s_day tue s_mth 4 s_time 15:00 e_week 2 e_day wed
e_mth 10 e_time 15:30 offset 30
Command: config dst repeating s_week 2 s_day tue s_mth 4 s_time 15:00 e_week 2 e_day wed e_mth 10
e_time 15:30 offset 30

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show time

説明

現在のシステム時間と共に日付と時刻を表示します。

構文

show time

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

現在スイッチに設定されているシステムクロックを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show time
Command: show time

     Current Time Source  : System Clock
     Boot Time    : 05 Oct 2013  12:24:51
     Current Time : 05 Oct 2013  22:06:09
     Time Zone    : GMT +09:00
     Daylight Saving Time  : Repeating
         Offset In Minutes : 30
         Repeating    From : Apr 2nd  Tue 15:00
                      To   : Oct 2nd  Wed 15:30
         Annual       From : 29 Apr 00:00
                      To   : 12 Oct 00:00

DES-3810-28:admin#
```

第 11 章 OAM コマンド グループ

ケーブル診断コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）におけるケーブル診断コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
cable_diag ports	[<portlist> | all]

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

cable_diag ports

説明

UTP ケーブルの接続をテストします。10BASE-T/100BASE-TX のリンク速度である UTP ケーブルの場合、2 組のケーブルを診断し、1000BASE-T のリンク速度である UTP ケーブルの場合、4 組のケーブルを診断します。ケーブルエラーのタイプは、「open」、「short」、または「crosstalk」です。

「open」とは、エラーになっている対のケーブルが特定された箇所で接続していないことを示します。
「short」とは、エラーになっている対のケーブルが特定された箇所でショートしていることを示します。
「crosstalk」とは、エラーになっている対のケーブルが特定された箇所でクロストークの問題があることを示します。

ポートがリンクしている状態の場合、テストではケーブルの距離を取得します。リンク状態なので、ケーブルには「short」や「open」の問題はありませんが、まだ「crosstalk」の問題を検出する可能性があります。ポートがリンクダウンしている場合は、多くの要因により発生した可能性があります。

1. ポートに正常なケーブル接続があるのに離れているリモートパートナーの電源が落ちている場合は、リモートパートナーの電源が入っているとしてケーブルの健全性を診断することができます。
2. ポートにケーブル接続がない場合、テストの結果はケーブルなしと表示されます。
3. テストではエラーのタイプと発生箇所を検出します。

注意 本テストでは小規模のパケットを使用するのでご注意ください。本テストは UTP ケーブル向けであり、光ファイバケーブルが接続しているポートはテストの対象外です。

構文

cable_diag ports [<portlist> | all]

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist>	ケーブル診断を行うポートまたはポート範囲を指定します。
all	すべてのポートを診断します。

制限事項

管理者レベルユーザだけが本コマンドを実行できます。

使用例

ポート 1-4、8 のケーブルをテストします。

```
DES-3810-28:admin#cable_diag ports 1-4, 8
Command: cable_diag ports 1-4, 8

 Perform Cable Diagnostics ...

 Port    Type         Link Status   Test Result                Cable Length (M)
 -----  ----------  -------------  -------------------------  -----------------
 1      FE           Link Up       OK                         -
 2      FE           Link Down     No Cable                   -
 3      FE           Link Down     No Cable                   -
 4      FE           Link Down     No Cable                   -
 8      FE           Link Down     No Cable                   -

DES-3810-28:admin#
```

接続性障害管理（CFM）コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における接続性障害管理（CFM）コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
create cfm md	<string 22> level <int 0-7>
config cfm md	<string 22> {mip [none | auto | explicit] | sender_id [none | chassis | manage | chassis_manage]}(1)
create cfm ma	<string 22> md <string 22>
config cfm ma	<string 22> md <string 22> {vlanid <vlanid 1-4094> | mip [none | auto | explicit | defer] | sender_id [none | chassis | manage | chassis_manage | defer] | ccm_interval [10ms | 100ms | 1sec | 10sec | 1min | 10min] | mepid_list [add | delete] <mepid_list>} (1)
create cfm mep	<string 32> mepid <int 1-8191> md <string 22> ma <string 22> direction [inward | outward] port <port>
config cfm mep	[mepname <string 32> | mepid <int 1-8191> md <string 22> ma <string 22>] {state [enable | disable] | ccm [enable | disable] | pdu_priority <int 0-7> | fault_alarm [all | mac_status | remote_ccm | error_ccm | xcon_ccm | none] | alarm_time <centisecond 250-1000> | alarm_reset_time <centisecond 250-1000>} (1)
delete cfm mep	[mepname <string 32> | mepid <int 1-8191> md <string 22> ma <string 22>]
delete cfm ma	<string 22> md <string 22>
delete cfm md	<string 22>
enable cfm	-
disable cfm	-
config cfm ports	<portlist> state [enable | disable]
show cfm ports	<portlist>
show cfm	{[md <string 22> {ma <string 22> {mepid <int 1-8191>}} | mepname <string 32>]}
show cfm fault	{md <string 22> {ma <string 22>}}
show cfm port	<port> {level <int 0-7> | direction [inward | outward] | vlanid <vlanid 1-4094>}
cfm lock md	<string 22> ma <string 22> mepid <int 1-8191> remote_mepid <int 1-8191> action [start | stop]
cfm loopback	<macaddr> [mepname <string 32> | mepid <int 1-8191> md <string 22> ma <string 22>] {num <int 1-65535> | [length <int 0-1500> | pattern <string 1500>] | pdu_priority <int 0-7>}
cfm linktrace	<macaddr> [mepname <string 32> | mepid <int 1-8191> md <string 22> ma <string 22>] {ttl <int 2-255> | pdu_priority <int 0-7>}
show cfm linktrace	[mepname <string 32> | mepid <int 1-8191> md <string 22> ma <string 22>] {trans_id <uint>}
delete cfm linktrace	{[md <string 22> {ma <string 22> {mepid <int 1-8191>}} | mepname <string 32>]}
config cfm mp_ltr_all	[enable | disable]
show cfm mipccm	-
show cfm mp_ltr_all	-
show cfm pkt_cnt	{[ports <portlist> {[rx | tx]} | [rx | tx] | ccm]}
clear cfm pkt_cnt	{[ports <portlist> {[rx | tx]} | [rx | tx] | ccm]}
show cfm remote_mep	[mepname <string 32> | md <string 22> ma <string 22> mepid <int 1-8191>] remote_mepid <int 1-8191>
config cfm ccm_fwd	[software | hardware]
show cfm ccm_fwd	-
config cfm ais md	<string 22> ma <string 22> mepid <int 1-8191> {period [1sec | 1min] | level <int 0-7> | state [enable | disable]}
config cfm lock md	<string 22> ma <string 22> mepid <int 1-8191> {period [1sec | 1min] | level <int 0-7> | state [enable | disable]}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

create cfm md

説明

CFM メンテナンスドメインを作成します。

構文

create cfm md <string 22> level <int 0-7>

パラメータ

パラメータ	説明
md <string 22>	メンテナンスドメイン名（半角英数字 22 文字以内）を指定します。
level <int 0-7>	メンテナンスドメインのレベル（0-7）を入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

CFM メンテナンスドメイン「op_domain」を作成して、メンテナンスドメインレベル「2」を割り当てます。

```
DES-3810-28:admin#create cfm md op_domain level 2
Command: create cfm md op_domain level 2

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config cfm md

説明

メンテナンスドメインのパラメータを設定します。MA における MIP の作成は、MIP ごとにリンクをトレースするために役立ちます。また、MEP から MIP までのループバックを実行できます。

構文

config cfm md <string 22> {mip [none | auto | explicit] | sender_id [none | chassis | manage | chassis_manage]}(1)

パラメータ

パラメータ	説明
md <string 22>	メンテナンスドメイン名（半角英数字 22 文字以内）を指定します。
mip [none | auto | explicit]	MIP の作成を制御します。 • none - MIP を作成しません。（初期値） • auto - ポートがこの MD の MEP で設定されないと、MIP は常に MD のどのポートにも作成されます。MA の中間スイッチでは、この設定をこのデバイスに作成されるように MIP に対して自動とする必要があります。 • explicit - 次に存在する低いレベルではポートに設定済みの MEP があり、ポートがこの MD の MEP に設定されないと、MIP のみこの MD のどのポートにも作成されます。
sender_id [none | chassis | manage | chassis_manage]	SenderID TLV の転送を制御します。 • none - sender ID TLV を転送しません。（初期値） • chassis - シャーシ ID 情報を持つ Sender ID TLV を転送します。 • manage - 管理アドレス情報を持つ Sender ID TLV を転送します。 • chassis_manage - シャーシ ID 情報と管理アドレス情報を持つ Sender ID TLV を転送します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

メンテナンスドメイン「op_domain」を設定して、MIP 作成のために「explicit」オプションを指定します。

```
DES-3810-28:admin#config cfm md op_domain mip explicit
Command: config cfm md op_domain mip explicit

Success.

DES-3810-28:admin#
```

create cfm ma

説明

メンテナンスアソシエーションを作成します。MD 内の各 MA は異なる MA 名を持つ必要があります。違う MD の MA は、同じ MA 名を持つことができます。

構文

create cfm ma <string 22> md <string 22>

パラメータ

パラメータ	説明
ma <string 22>	メンテナンスアソシエーション名を指定します。 • <string 22> - メンテナンスアソシエーション名（半角英数字 22 文字以内）を入力します。
md <string 22>	メンテナンスドメイン名を指定します。 • <string 22> - メンテナンスドメイン名（半角英数字 22 文字以内）を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

メンテナンスアソシエーション「op1」を作成して、メンテナンスドメイン「op_domain」に割り当てます。

```
DES-3810-28:admin#create cfm ma op1 md op_domain
Command: create cfm ma op1 md op_domain

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config cfm ma

説明

メンテナンスアソシエーションのパラメータを設定します。MA に指定される MEP リストを異なるデバイスに置くことができます。MEP は、これらのデバイスのポートに明示的に作成される必要があります。MEP は MA を経由して定期的に CCM パケットを送信します。受信する MEP は、構成の保全性チェックのために、他の MEP から受信した CCM パケットを本 MEP リストを使用して検証します。

構文

config cfm ma <string 22> md <string 22> {vlanid <vlanid 1-4094> | mip [none | auto | explicit | defer] | sender_id [none | chassis | manage | chassis_manage | defer] | ccm_interval [10ms | 100ms | 1sec | 10sec | 1min | 10min] | mepid_list [add | delete] <mepid_list>} (1)

パラメータ

パラメータ	説明
ma <string 22>	メンテナンスアソシエーションを指定します。 • <string 22> - メンテナンスアソシエーション名（半角英数字 22 文字以内）を入力します。
md <string 22>	メンテナンスドメイン名を指定します。 • <string 22> - メンテナンスドメイン名（半角英数字 22 文字以内）を指定します。
vlanid <vlanid 1-4094>	VLAN ID を指定します。各 MA は異なる VLAN に関連付ける必要があります。 • <vlanid 1-4094> - 使用する VLAN ID（1-4094）を入力します。
mip [none | auto | explicit | defer]	MIP の作成を制御します。 • none - MIP を作成しません。 • auto - ポートがこの MA の MEP で設定されないと、MIP は常にこの MA のどのポートにも作成されます。 • explicit - 次に存在する低いレベルではポートに設定済みの MEP があり、ポートがこの MA の MEP に設定されないと、MIP がこの MA のどのポートにも作成されます。 • defer - この MA が関連するメンテナンスドメインの設定を継承します。（初期値）
sender_id [none | chassis | manage | chassis_manage | defer]	SenderID TLV の転送を制御します。 • none - sender ID TLV を転送しません。 • chassis - シャーシ ID 情報を持つ Sender ID TLV を転送します。 • manage - 管理アドレス情報を持つ Sender ID TLV を転送します。 • chassis_manage - シャーシ ID 情報と管理アドレス情報を持つ Sender ID TLV を転送します。 • defer - この MA が関連するメンテナンスドメインの設定を継承します。（初期値）
ccm_interval [10ms | 100ms | 1sec | 10sec | 1min | 10min]	CCM 送信間隔です。 • 10ms - CCM 送信間隔を 10 ミリ秒に設定します。（テスト用） • 100ms - CCM 送信間隔を 100 ミリ秒に設定します。（テスト用） • 1sec - CCM 送信間隔を 1 秒に設定します。 • 10sec - CCM 送信間隔を 10 秒に設定します。（初期値） • 1min - CCM 送信間隔を 1 分に設定します。 • 10min - CCM 送信間隔を 10 分に設定します。

パラメータ	説明
mepid_list [add | delete] <mepid_list>	メンテナンスアソシエーションに含まれる MEP ID を指定します。 • add - MEP ID を追加します。 • delete - MEP ID を削除します。 • <mepid_list> - MEP ID（1-8191）を入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

CFM MA を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config cfm ma op1 md op_domain vlanid 1 ccm_interval 1sec mepid_list add 1
Command: config cfm ma op1 md op_domain vlanid 1 ccm_interval 1sec mepid_list add 1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

create cfm mep

説明

MEP エントリを作成します。同じ MA にある各 MEP は異なる MEP ID を持つ必要があります。MD 名、MA 名、および MEP ID と共に MEP を特定します。

同じデバイスの各 MEP は異なる MEP 名を持つ必要があります。MEP ID は、MEP の作成前に MA の MEP ID リストに設定される必要があります。

構文

create cfm mep <string 32> mepid <int 1-8191> md <string 22> ma <string 22> direction [inward | outward] port <port>

パラメータ

パラメータ	説明
mep <string 32>	MEP 名を指定します。デバイスに設定されたすべての MEP 内で固有です。 • <string 32> - 使用する MEP 名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。
mepid <int 1-8191>	MEP ID を指定します。MA の MEP ID リストに設定される必要があります。 • <int 1-8191> - 使用する MEP ID リスト（1-8191）を入力します。
md <string 22>	メンテナンスドメイン名を指定します。 • <string 22> - メンテナンスドメイン名（半角英数字 22 文字以内）を指定します。
ma <string 22>	メンテナンスアソシエーションを指定します。 • <string 22> - メンテナンスアソシエーション名（半角英数字 22 文字以内）を入力します。
direction [inward | outward]	MEP の方向を指定します。 • inward - 内向き（アップ）MEP を指定します。 • outward - 外向き（ダウン）MEP を指定します。
port <port>	ポート番号を指定します。本ポートは MA の関連付けられている VLAN メンバである必要があります。 • <port> - ポート番号を入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

CFM MEP を作成します。

```
DES-3810-28:admin#create cfm mep mep1 mepid 1 md op_domain ma op1 direction inward port 2
Command: create cfm mep mep1 mepid 1 md op_domain ma op1 direction inward port 2

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config cfm mep

説明

MEP のパラメータを設定します。

MEP は以下に示す高いプライオリティから低いプライオリティまで 5 つの障害アラームを生成します。:
- Cross-connect CCM Received（クロスコネクト CCM の受信）: プライオリティ 5
- Error CCM Received（エラー CCM の受信）: プライオリティ 4
- Some Remote MEPs Down（リモート MEP のダウン）: プライオリティ 3
- Some Remote MEP MAC Status Error（リモート MEP の MAC ステータスエラー）: プライオリティ 2
- Some Remote MEP Defect Indications（リモート MEP 検出表示）: プライオリティ 1

複数の障害のタイプが MEP に起こると、最も高い最優度を持つ障害だけについてアラームを出します。

構文

config cfm mep [mepname <string 32> | mepid <int 1-8191> md <string 22> ma <string 22>] {state [enable | disable] | ccm [enable | disable] | pdu_priority <int 0-7> | fault_alarm [all | mac_status | remote_ccm | error_ccm | xcon_ccm | none] | alarm_time <centisecond 250-1000> | alarm_reset_time <centisecond 250-1000>} (1)

パラメータ

パラメータ	説明
mepname <string 32>	MEP 名を指定します。デバイスに設定されたすべての MEP 内で固有です。 • <string 32> - 使用する MEP 名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。
mepid <int 1-8191> md <string 22> ma <string 22>	MEP ID を指定します。MA の MEP ID リストに設定される必要があります。 • <int 1-8191> - 使用する MEP ID リスト（1-8191）を入力します。 • md - メンテナンスドメインを指定します。 - <string 22> - メンテナンスドメイン名（半角英数字 22 文字以内）を指定します。 • ma - メンテナンスアソシエーションを指定します。 - <string 22> - メンテナンスアソシエーション名（半角英数字 22 文字以内）を入力します。
state [enable | disable]	MEP 管理状態を指定します。 • enable - MEP 機能を有効にします。 • disable - MEP 機能を無効にします。（初期値）
ccm [enable | disable]	CCM 送信状態を指定します。 • enable - CCM 送信状態を有効にします。 • disable - CCM 送信状態を無効にします。（初期値）
pdu_priority <int 0-7>	802.1p 優先度は MEP によって送信される CCM および LTM メッセージに設定されます。初期値は 7 です。 • <int 0-7> - PDU 優先度値（0-7）を入力します。
fault_alarm [all | mac_status | remote_ccm | error_ccm | xcon_ccm | none]	MEP によって送信される障害アラームの制御タイプです。 • all - すべての障害アラームのタイプが送信されます。 • mac_status - 優先度が「Some Remote MEP MAC Status Error」（リモート MEP の MAC ステータスエラー）以上である障害アラームだけが送信されます。 • remote_ccm - 優先度が「Some Remote MEP Down」（リモート MEP のダウン）以上である障害アラームだけが送信されます。 • error_ccm - 優先度が「Error CCM Received」（エラー CCM の受信）以上である障害アラームだけが送信されます。 • xcon_ccm - 優先度が「Cross-connect CCM Received」（クロスコネクト CCM の受信）以上である障害アラームだけが送信されます。 • none - 障害アラームは送信されません。（初期値）
alarm_time <centisecond 250 -1000>	障害検出後に障害アラームが送信されるまでの経過時間です。 • <centisecond 250-1000> - アラームタイム（250-1000 センチ秒）を入力します。初期値は 250（センチ秒）です。
alarm_reset_time <centisecond 250-1000>	障害による再アラーム送信前の検知が始動されるまでの待機時間です。 • <centisecond 250-1000> - アラームのリセットタイム（250-1000 センチ秒）を入力します。初期値は 1000（センチ秒）です。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

CFM MEP を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config cfm mep mepname mep1 state enable ccm enable
Command: config cfm mep mepname mep1 state enable ccm enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete cfm mep

説明

定義済みの MEP を削除します。

構文

delete cfm mep [mepname <string 32> | mepid <int 1-8191> md <string 22> ma <string 22>]

パラメータ

パラメータ	説明
mepname <string 32>	MEP 名を指定します。デバイスに設定されたすべての MEP 内で固有です。 • <string 32> - 使用する MEP 名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。
mepid	MEP ID を指定します。MA の MEP ID リストに設定される必要があります。 • <int 1-8191> - 使用する MEP ID リスト（1-8191）を入力します。 • md - メンテナンスドメインを指定します。 - <string 22> - メンテナンスドメイン名（半角英数字 22 文字以内）を指定します。 • ma - メンテナンスアソシエーションを指定します。 - <string 22> - メンテナンスアソシエーション名（半角英数字 22 文字以内）を入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

CFM MEP を削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete cfm mep mepname mep1
Command: delete cfm mep mepname mep1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete cfm ma

説明

作成済みのメンテナンスアソシエーションを削除します。メンテナンスアソシエーションに作成したすべての MEP が自動的に削除されます。

構文

delete cfm ma <string 22> md <string 22>

パラメータ

パラメータ	説明
ma <string 22>	メンテナンスアソシエーションを指定します。 • <string 22> - メンテナンスアソシエーション名（半角英数字 22 文字以内）を入力します。
md <string 22>	メンテナンスドメイン名を指定します。 • <string 22> - メンテナンスドメイン名（半角英数字 22 文字以内）を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

CFM メンテナンスアソシエーションを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete cfm ma op1 md op_domain
Command: delete cfm ma op1 md op_domain

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete cfm md

説明

定義済みのメンテナンスドメインを削除します。メンテナンスドメインに作成したすべての MEP とメンテナンスアソシエーションが自動的に削除されます。

構文

delete cfm md <string 22>

パラメータ

パラメータ	説明
md <string 22>	メンテナンスドメイン名を指定します。 • <string 22> - メンテナンスドメイン名 (半角英数字 22 文字以内) を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

CFM メンテナンスドメインを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete cfm md op_domain
Command: delete cfm md op_domain

Success.

DES-3810-28:admin#
```

enable cfm

説明

CFM をグローバルに有効にします。

構文

enable cfm

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

CFM をグローバルに有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable cfm
Command: enable cfm

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable cfm

説明

CFM をグローバルに無効にします。

構文

disable cfm

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

CFM をグローバルに無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable cfm
Command: disable cfm

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config cfm ports

説明

ポートベースで CFM 機能を有効または無効にします。初期値では CFM 機能はすべてのポートで無効です。

CFM がポートで無効にする場合、以下の通りになります。:

1. MIP はそのポートでは作成されません。
2. そのポートでは MEP を作成することができ、設定を保存できます。
3. ポートに作成済みの MEP は CFM PDU を生成または処理できません。それらの MEP でループバックまたはリンクトレーステストを行うと、CFM 機能がポートで無効にされることを知らせるプロンプトを表示します。

構文

config cfm ports <portlist> state [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
port <port>	論理ポートリストを指定します。 • <port> - ポート番号を入力します。
state [enable | disable]	CFM 機能を有効または無効にします。 • enable - CFM 機能を有効にします。 • disable - CFM 機能を無効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート 2-5 の CFM 機能を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#config cfm ports 2-5 state enable
Command: config cfm ports 2-5 state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show cfm ports

説明

指定ポートの CFM 状態を表示します。

構文

show cfm ports <portlist>

パラメータ

パラメータ	説明
ports <portlist>	論理ポートリストを指定します。 • <portlist> - ポート番号を入力します。

制限事項

なし。

使用例

CFM ポート 3-6 を参照します。

```
DES-3810-28:admin#show cfm ports 3-6
Command: show cfm ports 3-6

Port  State
----- --------
3     Enabled
4     Enabled
5     Enabled
6     Disabled

DES-3810-28:admin#
```

show cfm

説明

CFM 設定を表示します。

構文

show cfm {[md <string 22> {ma <string 22> {mepid <int 1-8191>}} | mepname <string 32>]}

パラメータ

パラメータ	説明
md <string 22>	（オプション）メンテナンスドメイン名を指定します。 • <string 22> - メンテナンスドメイン名（半角英数字 22 文字以内）を指定します。
ma <string 22>	（オプション）メンテナンスアソシエーションを指定します。 • <string 22> - メンテナンスアソシエーション名（半角英数字 22 文字以内）を入力します。
mepid <int 1-8191>	（オプション）MEP ID を指定します。MA の MEP ID リストに設定される必要があります。 • <int 1-8191> - 使用する MEP ID リスト（1-8191）を入力します。
mepname <string 32>	（オプション）MEP 名を指定します。デバイスに設定されたすべての MEP 内で固有です。 • <string 32> - 使用する MEP 名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。

制限事項

なし。

使用例

CFM 設定を参照します。

```
DES-3810-28:admin#show cfm
Command: show cfm

CFM State: Enabled

Level  MD Name
-----  ----------------------
2      op_domain

DES-3810-28:admin#
```

show cfm fault

説明

指定した MA または MD に含まれる MEP によって検出されたすべての障害状態を表示します。これは MEP による障害状態の概要を提供します。

構文

show cfm fault {md <string 22> {ma <string 22>}}

パラメータ

パラメータ	説明
md <string 22>	（オプション）メンテナンスドメイン名を指定します。 • <string 22> - メンテナンスドメイン名（半角英数字 22 文字以内）を指定します。
ma <string 22>	（オプション）メンテナンスアソシエーションを指定します。 • <string 22> - メンテナンスアソシエーション名（半角英数字 22 文字以内）を入力します。

制限事項

なし。

使用例

CFM の障害を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show cfm fault
Command: show cfm fault

MD Name     MA Name    MEPID     Status
----------- ---------- --------- ----------------------
op_domain   op1        1         Cross-connect CCM Received

DES-3810-28:admin#
```

show cfm port

説明

ポートに作成済みの MEP および MIP を表示します。

構文

show cfm port <port> {level <int 0-7> | direction [inward | outward] | vlanid <vlanid 1-4094>}

パラメータ

パラメータ	説明
port <port>	• <port> - ポート番号を指定します。
level <int 0-7>	（オプション）メンテナンスドメインのレベルを入力します。指定しないとすべてのレベルを表示します。 • <int 0-7> - メンテナンスドメインのレベル（0-7）を入力します。
direction [inward | outward]	（オプション）MEP の方向を指定します。指定しないと、両方向および MIP を表示します。 • inward - 内向き（アップ）MEP を指定します。 • outward - 外向き（ダウン）MEP を指定します。
vlanid <vlanid 1-4094>	（オプション）VLAN ID を指定します。指定しないと、すべての VLAN を表示します。 • <vlanid 1-4094> - 使用する VLAN ID（1-4094）を入力します。

制限事項

なし。

使用例

CFM ポートを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show cfm port 1
Command: show cfm port 1

MAC Address: 00-05-78-82-32-01
MD Name      MA Name      MEPID  Level  Direction  VID
-----------  -----------  -----  -----  ---------  ----
op_domain    op1          1      2      inward     2
cust_domain  cust1        8      4      inward     2
serv_domain  serv2        MIP    3                 2

DES-3810-28:admin#
```

cfm lock md

説明

CFM 管理ロック機能を開始または停止します。クライアントレベル MEP に LCK PDU を送信します。

構文

cfm lock md <string 22> ma <string 22> mepid <int 1-8191> remote_mepid <int 1-8191> action [start | stop]

パラメータ

パラメータ	説明
md <string 22>	メンテナンスドメイン名を指定します。 • <string 22> - メンテナンスドメイン名（半角英数字 22 文字以内）を指定します。
ma <string 22>	メンテナンスアソシエーションを指定します。 • <string 22> - メンテナンスアソシエーション名（半角英数字 22 文字以内）を入力します。
mepid <int 1-8191>	LCK フレームを送信する MD の MEP ID を指定します。 • <int 1-8191> - 使用する MEP ID リスト（1-8191）を入力します。
remote_mepid <int 1-8191>	ピア MEP は管理アクションのターゲットです。 • <int 1-8191> - 使用する MEP ID リスト（1-8191）を入力します。
action [start | stop]	管理ロック機能を開始または停止します。 • start - 管理ロック機能を開始します。 • stop - 管理ロック機能を停止します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

管理ロックを開始します。

```
DES-3810-28:admin#cfm lock md op_domain ma op-ma mepid 1 remote_mepid 2 action start
Command: cfm lock md op_domain ma op-ma mepid 1 remote_mepid 2 action start

Success.

DES-3810-28:admin#
```

cfm loopback

説明

CFM ループバックテストを開始します。「CTRL+C」を押すとループバックテストは終了します。MAC アドレスはこの MAC アドレスで到達できる送信先 MEP または MIP を示します。MEP はループバックメッセージを生成する送信元 MEP を示します。

構文

cfm loopback <macaddr> [mepname <string 32> | mepid <int 1-8191> md <string 22> ma <string 22>] {num <int 1-65535> | [length <int 0-1500> | pattern <string 1500>] | pdu_priority <int 0-7>}

パラメータ

パラメータ	説明
<macaddr>	送信先 MAC アドレスを入力します。
mepname <string 32>	MEP 名を指定します。デバイスに設定されたすべての MEP 内で固有です。 • <string 32> - 使用する MEP 名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。
mepid <int 1-8191>	MEP ID を指定します。MA の MEP ID リストに設定される必要があります。 • <int 1-8191> - 使用する MEP ID リスト（1-8191）を入力します。
md <string 22>	（オプション）メンテナンスドメイン名を指定します。 • <string 22> - メンテナンスドメイン名（半角英数字 22 文字以内）を指定します。
ma <string 22>	（オプション）メンテナンスアソシエーションを指定します。 • <string 22> - メンテナンスアソシエーション名（半角英数字 22 文字以内）を入力します。
num <int 1-65535>	（オプション）送信する LBM 数を指定します。初期値は 4 です。 • <int 1-65535> - 送信する LBM 数（1-65535）を入力します。
length <int 0-1500>	（オプション）送信される LBM のペイロード長を指定します。初期値は 0 です。 • <int 0-1500> - ペイロード長（0-1500）を入力します。
pattern <string 1500>	（オプション）データ TLV が含まれるかどうかの指示に伴うデータ TLV に含める任意データの量を指定します。 • <string 1500> - 使用するパターン（1500 文字以内）を入力します。
pdu_priority <int 0-7>	（オプション）送信される LBM に設定される 802.1p 優先度を指定します。指定しない場合、MA が送信した CCM と LTM と同じ優先度を使用します。 • <int 0-7> - PDU 優先度値（0-7）を入力します。

制限事項

なし。

使用例

CFM ループバックテストを転送します。

```
DES-3810-28:admin#cfm loopback 00-01-02-03-04-05 mepname mep1
Command: cfm loopback 00-01-02-03-04-05 mepname mep1

Request timed out.
Request timed out.
Reply from MPID 52: bytes=xxx time=xxxms
Request timed out.

CFM loopback statistics for 00-01-02-03-04-05:
    Packets: Sent=4, Received=1, Lost=3(75% loss).

DES-3810-28:admin#
```

cfm linktrace

説明

CFM リンクトレースメッセージを発行します。

構文

cfm linktrace <macaddr> [mepname <string 32> | mepid <int 1-8191> md <string 22> ma <string 22>] {ttl <int 2-255> | pdu_priority <int 0-7>}

パラメータ

パラメータ	説明
<macaddr>	送信先 MAC アドレスを入力します。
mepname <string 32>	MEP 名を指定します。デバイスに設定されたすべての MEP 内で固有です。 • <string 32> - 使用する MEP 名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。
mepid <int 1-8191>	MEP ID を指定します。MA の MEP ID リストに設定される必要があります。 • <int 1-8191> - 使用する MEP ID リスト（1-8191）を入力します。
md <string 22>	（オプション）メンテナンスドメイン名を指定します。 • <string 22> - メンテナンスドメイン名（半角英数字 22 文字以内）を指定します。
ma <string 22>	（オプション）メンテナンスアソシエーションを指定します。 • <string 22> - メンテナンスアソシエーション名（半角英数字 22 文字以内）を入力します。
ttl <int 2-255>	（オプション）リンクトラックメッセージの TTL 値を指定します。初期値は 64 です。 • <int 2-255> - リンクトレースメッセージの TTL 値（2-255）を入力します。
pdu_priority <int 0-7>	（オプション）送信される LTM に設定される 802.1p 優先度を指定します。指定しないと、MA が送信した CCM と LTM と同じ優先度を使用します。 • <int 0-7> - PDU 優先度値（0-7）を入力します。

制限事項

なし。

使用例

LTM を転送します。

```
DES-3810-28:admin#cfm linktrace 00-01-02-03-04-05 mepname mep1
Command: cfm linktrace 00-01-02-03-04-05 mepname mep1

Transaction ID: 26
Success.

DES-3810-28:admin#
```

show cfm linktrace

説明

リンクトレースの応答を表示します。デバイスが保持できる最大のリンクトレース応答数は 128 です。

構文

show cfm linktrace [mepname <string 32> | mepid <int 1-8191> md <string 22> ma <string 22>] {trans_id <uint>}

パラメータ

パラメータ	説明
mepname <string 32>	MEP 名を指定します。デバイスに設定されたすべての MEP 内で固有です。 • <string 32> - 使用する MEP 名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。
mepid <int 1-8191>	MEP ID を指定します。MA の MEP ID リストに設定される必要があります。 • <int 1-8191> - 使用する MEP ID リスト（1-8191）を入力します。
md <string 22>	（オプション）メンテナンスドメイン名を指定します。 • <string 22> - メンテナンスドメイン名（半角英数字 22 文字以内）を指定します。
ma <string 22>	（オプション）メンテナンスアソシエーションを指定します。 • <string 22> - メンテナンスアソシエーション名（半角英数字 22 文字以内）を入力します。
trans_id <uint>	（オプション）表示するトランザクションの識別子を指定します。 • <uint> - 使用するトランザクション ID を入力します。

制限事項

なし。

使用例

CFM リンクトレース応答を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show cfm linktrace mepname mep1
Command: show cfm linktrace mepname mep1

Trans ID  Source MEP        Destination
--------  ----------------  -----------------
26        mep1              XX-XX-XX-XX-XX-XX

DES-3810-28:admin#
```

CFM リンクトレース応答を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show cfm linktrace mepname mep2 trans_id 0
Command: show cfm linktrace mepname mep2 trans_id 0

Transaction ID: 0
From MEP mep2 to 00-01-02-03-04-EC
Start Time : 2011-06-27 16:13:53

Hop MEPID MAC Address       Forwarded Relay Action
--- ----- ----------------- --------- ------------
1   1     00-01-02-03-04-EC No        Hit

DES-3810-28:admin#
```

delete cfm linktrace

説明

指定した MEP が生成し、保存したリンクトレースの応答データを削除します。

構文

delete cfm linktrace {[md <string 22> {ma <string 22> {mepid <int 1-8191>}} | mepname <string 32>]}

パラメータ

パラメータ	説明
md <string 22>	(オプション) メンテナンスドメイン名を指定します。 • <string 22> - メンテナンスドメイン名 (半角英数字 22 文字以内) を指定します。
ma <string 22>	(オプション) メンテナンスアソシエーションを指定します。 • <string 22> - メンテナンスアソシエーション名 (半角英数字 22 文字以内) を入力します。
mepid <int 1-8191>	(オプション) MEP ID を指定します。MA の MEP ID リストに設定される必要があります。 • <int 1-8191> - 使用する MEP ID リスト (1-8191) を入力します。
mepname <string 32>	(オプション) MEP 名を指定します。デバイスに設定されたすべての MEP 内で固有です。 • <string 32> - 使用する MEP 名 (半角英数字 32 文字以内) を入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

CFM リンクトレース応答を削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete cfm linktrace mepname mep1
Command: delete cfm linktrace mepname mep1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config cfm mp_ltr_all

説明

「all MPs reply LTRs」機能を有効または無効にします。本機能はテスト用です。IEEE 802.1ag に従って、ブリッジは LTR で LTM に応答します。ブリッジであるかどうかに関わらず、LTM の転送パス上のすべての MP が LTR で応答するようにします。

構文

config cfm mp_ltr_all [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
mp_ltr_all [enable | disable]	LTR への MIP のリプライ機能を「all」に指定します。 • enable - 本機能を有効にします。 • disable - 本機能を無効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

「all MPs reply LTRs」機能を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#config cfm mp_ltr_all enable
Command: config cfm mp_ltr_all enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show cfm mipccm

説明

MIP CCM データベースの全エントリを表示します。MIP CCM エントリは MAC エントリのフォワーディングポート情報を保持する FDB と似ています。

構文

show cfm mipccm

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

MIP CCM データベースエントリを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show cfm mipccm
Command: show cfm mipccm

MA          VID  MAC Address        Port
----------- ---- ------------------ -----
opma        1    xx-xx-xx-xx-xx-xx 2
opma        1    xx-xx-xx-xx-xx-xx 3

Total: 2

DES-3810-28:admin#
```

show cfm mp_ltr_all

説明

「all MPs reply LTRs」機能の現在の設定を表示します。本機能はテスト用です。

構文

show cfm mp_ltr_all

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

「all MPs reply LTRs」機能の設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show cfm mp_ltr_all
Command: show cfm mp_ltr_all

All MPs reply LTRs: Disabled

DES-3810-28:admin#
```

show cfm pkt_cnt

説明

CFM パケットの受信 / 送信カウンタを表示します。

構文

show cfm pkt_cnt {[ports <portlist> {[rx | tx]} | [rx | tx] | ccm]}

パラメータ

パラメータ	説明
ports <portlist> {[rx | tx]}	カウンタを参照するポートを指定します。ポートを指定しない場合、すべてのポートの情報を表示します。 • <portlist> -（オプション）本設定に使用するポートリストを指定します。 • rx -（オプション）受信カウンタを表示します。指定しないと、両カウンタを表示します。 • tx -（オプション）送信カウンタを表示します。指定しないと、両カウンタを表示します。
[rx | tx]	• rx -（オプション）受信カウンタを表示します。 • tx -（オプション）送信カウンタを表示します。 指定しないと、両カウンタを表示します。
ccm	（オプション）CCM の受信カウンタを指定します。

制限事項

なし。

使用例

ポート 1-2 の CFM パケットの送信 / 受信カウンタを参照します。

```
DES-3810-28:admin#show cfm pkt_cnt ports 1-2
Command: show cfm pkt_cnt ports 1-2

CFM RX Statistics
-------------------------------------------------------------------------------
Port  AllPkt   CCM      LBR      LBM      LTR      LTM      VidDrop  OpcoDrop
----- -------- -------- -------- -------- -------- -------- -------- --------
all   0        0        0        0        0        0        0        0
1     0        0        0        0        0        0        0        0

CFM TX Statistics
-----------------------------------------------------------
Port  AllPkt   CCM      LBR      LBM      LTR      LTM
----- -------- -------- -------- -------- -------- --------
all   0        0        0        0        0        0
1     0        0        0        0        0        0
2     0        0        0        0        0        0

DES-3810-28:admin#
```

clear cfm pkt_cnt

説明

CFM パケットの受信 / 送信カウンタをクリアします。

構文

clear cfm pkt_cnt {[ports <portlist> {[rx | tx]} | [rx | tx] | ccm]}

パラメータ

パラメータ	説明
ports <portlist> {[rx | tx]}	カウンタをクリアするポートを指定します。ポートを指定しない場合、すべてのポートのクリアします。 • <portlist> - （オプション）本設定に使用するポートリストを指定します。 • rx - （オプション）受信カウンタをクリアします。指定しないと、両カウンタをクリアします。 • tx - （オプション）送信カウンタをクリアします。指定しないと、両カウンタをクリアします。
[rx | tx]	• rx - （オプション）受信カウンタをクリアします。 • tx - （オプション）送信カウンタをクリアします。 指定しないと、両カウンタをクリアします。
ccm	（オプション）CCM の受信カウンタを指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

CFM パケットの送信 / 受信カウンタをすべてクリアします。

```
DES-3810-28:admin#clear cfm pkt_cnt
Command: clear cfm pkt_cnt

Success.

DES-3810-28:admin#
```

CFM パケットの CCM カウンタをクリアします。

```
DES-3810-28:admin#clear cfm pkt_cnt ccm
Command: show cfm pkt_cnt ccm

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show cfm remote_mep

説明

リモート MEP を表示します。

構文

show cfm remote_mep [mepname <string 32> | md <string 22> ma <string 22> mepid <int 1-8191>] remote_mepid <int 1-8191>

パラメータ

パラメータ	説明
mepname <string 32>	MEP 名を指定します。デバイスに設定されたすべての MEP 内で固有です。 • <string 32> - 使用する MEP 名（半角英数字 32 文字以内）を入力します。
md <string 22>	メンテナンスドメイン名を指定します。 • <string 22> - メンテナンスドメイン名（半角英数字 22 文字以内）を指定します。
ma <string 22>	メンテナンスアソシエーションを指定します。 • <string 22> - メンテナンスアソシエーション名（半角英数字 22 文字以内）を入力します。
mepid <int 1-8191>	MEP ID を指定します。MA の MEP ID リストに設定される必要があります。 • <int 1-8191> - 使用する MEP ID リスト（1-8191）を入力します。
remote_mepid <int 1-8191>	リモート MEP ID を指定します。 • <int 1-8191> - 使用するリモート MEP ID リスト（1-8191）を入力します。

制限事項

なし。

使用例

CFM リモート MEP 情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show cfm remote_mep mepname mep1 remote_mepid 2
Command: show cfm remote_mep mepname mep1 remote_mepid 2

Remote MEPID              : 2
MAC Address               : 00-11-22-33-44-02
Status                    : OK
RDI                       : Yes
Port State                : Blocked
Interface Status          : Down
Last CCM Serial Number    : 1000
Sender Chassis ID         : 00-11-22-33-44-00
Sender Management Address: SNMP-UDP-IPv4 10.90.90.90:161
Detect Time               : 2011-05-04 12:00:00

DES-3810-28:admin#
```

config cfm ccm_fwd

説明

CCM PDU フォワーディングモードを設定します。

構文

config cfm ccm_fwd [software | hardware]

パラメータ

パラメータ	説明
software	ソフトウェアを使用して転送します。（初期値）
hardware	ハードウェアを使用して転送します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

CCM PDU フォワーディングモードを「hardware」に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config cfm ccm_fwd hardware
Command: config cfm ccm_fwd hardware

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show cfm ccm_fwd

説明

CCM PDU フォワーディングモードを表示します。

構文

show cfm ccm_fwd

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

CCM PDU フォワーディングモードを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show cfm ccm_fwd
Command: show cfm ccm_fwd

CFM CCM PDUs forwarding mode: Hardware

DES-3810-28:admin#
```

config cfm ais md

説明

MEP における AIS 機能のパラメータを設定します。

構文

config cfm ais md <string 22> ma <string 22> mepid <int 1-8191> {period [1sec | 1min] | level <int 0-7> | state [enable | disable]}

パラメータ

パラメータ	説明
md <string 22>	メンテナンスドメイン名を指定します。 • <string 22> - メンテナンスドメイン名（半角英数字 22 文字以内）を指定します。
ma <string 22>	メンテナンスアソシエーションを指定します。 • <string 22> - メンテナンスアソシエーション名（半角英数字 22 文字以内）を入力します。
mepid <int 1-8191>	MEP ID を指定します。 • <int 1-8191> - 使用する MEP ID リスト（1-8191）を入力します。
period	（オプション）AIS PDU の送信間隔を指定します。 • 1sec - 転送間隔を 1 秒に設定します。 • 1min - 転送間隔を 1 分に設定します。
level	（オプション）MEP が AIS PDU を送信するクライアントレベル ID を指定します。クライアント MD レベルの初期値は最も近いクライアントレイヤの MIP と MEP が存在する MD レベルです。 • <int 0-7> - クライアントレベル ID（0-7）を入力します。
state	（オプション）使用する AIS 機能の状態を指定します。 • enable - AIS 機能の状態を有効にします。 • disable - AIS 機能の状態を無効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

AIS 機能を有効にし、クライアントレベルを 5 に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config cfm ais md op_domain ma op-ma mepid 1 state enable level 5
Command: config cfm ais md op_domain ma op-ma mepid 1 state enable level 5

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config cfm lock md

説明

MEP における LCK 機能のパラメータを設定します。

構文

config cfm lock md <string 22> ma <string 22> mepid <int 1-8191> {period [1sec | 1min] | level <int 0-7> | state [enable | disable]}

パラメータ

パラメータ	説明
md <string 22>	メンテナンスドメイン名を指定します。 • <string 22> - メンテナンスドメイン名（半角英数字 22 文字以内）を指定します。
ma <string 22>	メンテナンスアソシエーションを指定します。 • <string 22> - メンテナンスアソシエーション名（半角英数字 22 文字以内）を入力します。
mepid <int 1-8191>	MEP ID を指定します。 • <int 1-8191> - 使用する MEP ID リスト（1-8191）を入力します。
period	（オプション）LCK PDU の送信間隔を指定します。 • 1sec - 転送間隔を 1 秒に設定します。 • 1min - 転送間隔を 1 分に設定します。
level	（オプション）MEP が LCK PDU を送信するクライアントレベル ID を指定します。クライアント MD レベルの初期値は最も近いクライアントレイヤの MIP と MEP が存在する MD レベルです。 • <int 0-7> - クライアントレベル ID（0-7）を入力します。
state	（オプション）使用する LCK 機能の状態を指定します。 • enable - LCK 機能の状態を有効にします。 • disable - LCK 機能の状態を無効にします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

LCK 機能を有効にし、クライアントレベルを 5 に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config cfm lock md op_domain ma op-ma mepid 1 state enable
level 5
Command: config cfm lock md op_domain ma op-ma mepid 1 state enable level 5

Success.

DES-3810-28:admin#
```

D-LINK 単方向リンク検出（DULD）コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における D-Link 単方向リンク検出（D-Link Unidirectional Link Detection : DULD）コマンドおよびパラメータは以下のテーブルの通りです。

コマンド	パラメータ
config duld ports	[<portlist> | all] {state [enable | disable] | mode [shutdown | normal] | discovery_time <sec 5-65535>}(1)
show duld ports	{<portlist>}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

config duld ports

説明

ポートに単方向リンク検出機能を設定します。単方向リンク検出機能は Neighbor を検出するために 802.3ah に基づいた検出メカニズムを提供します。OAM 検出が設定した検出時間に完了すると、リンクが双方向であると結論づけます。そうでない場合、リンクステータスを検出するためにタスクの検出を開始します。

構文

config duld ports [<portlist> | all] {state [enable | disable] | mode [shutdown | normal] | discovery_time <sec 5-65535>} (1)

パラメータ

パラメータ	説明
[<portlist> | all]	ポート範囲を指定します。 • <portlist> - ポート範囲を指定します。 • all - すべてのポート指定します。
state [enable | disable]	（オプション）ポートの単方向リンク検出の状態を指定します。 • enable - 単方向リンクの検出状態を有効にします。 • disable - 単方向リンクの検出状態を無効にします。（初期値）
mode [shutdown | normal]	（オプション）単方向のリンク検出時の動作を指定します。 • shutdown - 単方向のリンクを検出すると、ポートを無効にしてイベントをログに出力します。 • normal - 単方向のリンクを検出すると、イベントを単にログに出力します。
discovery_time <sec 5-65535>	（オプション）ポートの Neighbor 検出時間を指定します。OAM 検出がタイムアウトになると、単方向リンク検出が開始します。検出時間の初期値は 5（秒）です。 • <sec 5-65535> - 検出時間（5-65535 秒）を入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート 1 で単方向リンク検出機能を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#config duld ports 1 state enable
Commands: config duld ports 1 state enable

Success

DES-3810-28:admin#
```

show duld ports

説明

単方向リンク検出情報を参照します。

構文

show duld ports {<portlist>}

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist>	（オプション）表示するポート範囲を指定します。

ポートを指定しないと全ポートが表示されます。

制限事項

なし。

使用例

ポート 1-3 の単方向リンク検出情報を参照します。

```
DES-3810-28:admin#show duld ports 1-3
Commands: show duld ports 1-3

port Admin State Oper Status Mode        Link Status   Discovery Time(Sec)
---- ----------- ----------- ---------- -------------- -------------------
1    Enabled     Disabled    Normal      Unknown        5
2    Disabled    Disabled    Normal      Unknown        5
3    Disabled    Disabled    Normal      Unknown        5

DES-3810-28:admin#
```

OAM コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における OAM コマンドおよびパラメータは以下のテーブルの通りです。

コマンド	パラメータ
config ethernet_oam ports	config ethernet_oam ports [<portlist> | all] [mode [active | passive] | state [enable | disable] | link_monitor [error_symbol {threshold <range 0-4294967295> | window <millisecond 1000-60000> | notify_state [enable | disable]} (1) | error_frame {threshold <range 0-4294967295> | window <millisecond 1000-60000> | notify_state [enable | disable]} (1) | error_frame_seconds {threshold <range 1-900> | window <millisecond 10000-900000> | notify_state [enable | disable]} (1) | error_frame_period {threshold <range 0-4294967295> | window <number 148810-100000000> | notify_state [enable | disable]} (1)] | critical_link_event [dying_gasp | critical_event] notify_state [enable | disable] | remote_loopback [start | stop] | received_remote_loopback [process | ignore]]
show ethernet_oam ports	{<portlist>} [status | configuration | statistics | event_log {index <value_list>}]
clear ethernet_oam ports	[<portlist> | all] [event_log | statistics

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

config ethernet_oam ports

説明

イーサネット OAM モードを設定します。ポートにイーサネット OAM モードを設定するパラメータは「active」または「passive」モードで動作します。２つのモードが「active」モードで許可されますが、「passive」モードでは許可されません。OAM 検出を開始して、リモートループバックの開始 / 終了を行うことができます。

注意 OAM がポートが有効であると、OAM モードへの変更により OAM 発見を再スタートさせることになります。

ポートのイーサネット OAM 機能を有効または無効にするために本コマンドは使用されます。ポートの OAM を有効にすると、ポートは OAM 検出を開始します。ポートが「active」である場合に検出を開始し、そうでない場合、ピアから受信したディスカバリに応答します。ポートの OAM を無効にすると、ポートが Dying Gasp イベントをピアに送信して、確立した OAM リンクを切断します。

リンクパラメータはポートにイーサネット OAM リンクをモニタリングするエラーシンボルを設定するために使用されます。リンクモニタリング機能は、さまざまな条件のもとでリンク障害を検出して示すメカニズムを提供します。OAM はコード化されたシンボルのエラー数をはじめフレームエラー数により統計情報をモニタリングします。シンボルエラー数が、期間内に定義したしきい値以上になる場合、およびイベント通知状態 (Notify) が有効になっている場合、リモート OAM ピアに通知するエラーシンボル期間のイベントを生成します。

エラーフレームパラメータをモニタリングするイーサネット OAM 機能は、さまざまな条件のもとでリンク障害を検出して示すメカニズムを提供します。OAM はコード化されたシンボルのエラー数をはじめフレームエラー数の統計情報をモニタリングします。フレームエラー数が、期間内に定義したしきい値以上になる場合、およびイベント通知状態 (Notify) が有効になっている場合、リモート OAM ピアに通知するエラーシンボル期間のイベントを生成します。

リンクイベントパラメータではイーサネット OAM のクリティカルなリンクイベント機能を設定します。イベント機能を無効にすると、ポートは対応するクリティカルなリンクイベントを送信しません。受信したイーサネット OAM リモートループバックコマンドを処理するか、または無視するかを指定します。リモートループバックモードでは、すべてのユーザトラフィックが処理されるというわけではありません。受信したリモートループバックを無視するコマンドは、ポートがリモートループバックモードに入るのを防ぎます。

構文

config ethernet_oam ports [<portlist> | all] [mode [active | passive] | state [enable | disable]
| link_monitor
[error_symbol {threshold <range 0-4294967295> | window <millisecond 1000-60000> | notify_state [enable | disable]} (1)
| error_frame {threshold <range 0-4294967295> | window <millisecond 1000-60000> | notify_state [enable | disable]} (1)
| error_frame_seconds {threshold <range 1-900> | window <millisecond 10000-900000> | notify_state [enable | disable]} (1)
| error_frame_period {threshold <range 0-4294967295> | window <number 148810-100000000> | notify_state [enable | disable]} (1)]
| critical_link_event [dying_gasp | critical_event] notify_state [enable | disable]
| remote_loopback [start | stop]
| received_remote_loopback [process | ignore]]

パラメータ

パラメータ	説明
ports [<portlist> | all]	ポート範囲を設定します。 • <portlist> - ポートのリストを指定します。 • all - 全ポートが設定に使用されます。
mode [active | passive]	動作モードを指定します。 • active -「active」で動作します。（初期値） • passive -「passive」で動作します。

パラメータ	説明
state [enable | disable]	OAM 機能の状態を指定します。 • enable - OAM 機能を有効にします。 • disable - OAM 機能を無効にします。
link_monitor	さまざまな条件のもとでリンク障害を検出して示します。 • error_symbol - リモート OAM ピアに通知するためにエラーシンボルピリオドイベントを生成します。 - threshold <range 0-4294967295> - イベント生成のためには、期間内に要求以上のにシンボルエラー数（0-4294967295）を指定します。しきい値の初期値は 1 シンボルエラーです。 - window <millisecond 1000-60000> - 範囲は 1000-60000ms です。初期値は 1000ms です。 - notify_state - イベント通知状態を指定します。 • enable - イベント通知を有効にします。（初期値） • disable - イベント通知を無効にします。 • error_frame - エラーフレームを指定します。 - threshold <range 0-4294967295> - しきい値（0-4294967295）を指定します。 - window <millisecond 1000-60000> - 範囲は 1000-60000ms です。初期値は 1000ms です。 - notify_state - イベント通知状態を指定します。 • enable - イベント通知を有効にします。（初期値） • disable - イベント通知を無効にします。 • error_frame_seconds - エラーフレーム時間を指定します。 - threshold <range 1-900> - 1-900 の範囲でしきい値を指定します。 - window <millisecond 10000-900000> - 範囲は 1000-900000ms です。 - notify_state - イベント通知状態を指定します。 • enable - イベント通知を有効にします。（初期値） • disable - イベント通知を無効にします。 • error_frame_period - エラーフレーム期間を指定します。 - threshold <range 0-4294967295> - 0-4294967295 の範囲でしきい値を指定します。 - window <number 148810-100000000> - 範囲は 148810-100000000ms です。 - notify_state - イベント通知状態を指定します。 • enable - イベント通知を有効にします。（初期値） • disable - イベント通知を無効にします。
critical_link_event [dying_gasp | critical_event] notify_state [enable | disable]	クリティカルリンクイベントを指定します。 • dying_gasp - 回復不能なローカル障害状態が発生しました。 • critical_event - 予期しないクリティカルなイベントが発生しました。 notify_state - イベント通知状態を指定します。 • enable - イベント通知を有効にします。（初期値） • disable - イベント通知を無効にします。
remote_loopback [start | stop]	リモートループバックを指定します。 • start - リモートループバックモードに変更するようにピアに要求します。 • stop - 通常の操作モードに変更するようにピアに要求します。
received_remote_loopback [process | ignore]	リモートループバックを受信します。 • process - 受信したイーサネット OAM リモートループバックコマンドを処理します。 • ignore - 受信したイーサネット OAM リモートループバックコマンドを無視します。（初期値）

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート 1 におけるイーサネット OAM を「active」モードに設定します。

```
DES-3810-28:admin#config ethernet_oam ports 1-2 mode active
Command: config ethernet_oam ports 1-2 mode active

Success.

DES-3810-28:admin#
```

ポート 1 のイーサネット OAM を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#config ethernet_oam ports 1 state enable
Command: config ethernet_oam ports 1 state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

ポート 1 に対してエラーシンボルのしきい値を 2、期間を 1000ms に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config ethernet_oam ports 1 link_monitor error_symbol threshold 2 window
1000 notify_state enable
Command: config ethernet_oam ports 1 link_monitor error_symbol threshold 2 window 1000
notify_state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

ポート 1 に対してエラーフレームのしきい値を 2、期間を 1000ms に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config ethernet_oam ports 1 link_monitor error_frame threshold 2 window
1000 notify_state enable
Command: config ethernet_oam ports 1 link_monitor error_frame threshold 2 window 1000
notify_state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

ポート 1 に対してエラーフレーム時間のしきい値を 2、期間を 10000ms に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config ethernet_oam ports 1 link_monitor error_frame_seconds threshold 2
window 10000 notify_state enable
Command: config ethernet_oam ports 1 link_monitor error_frame_seconds threshold 2 window
10000 notify_state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

ポート 1 に対してエラーフレームのしきい値を 10、期間を 1000000ms に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config ethernet_oam ports 1 link_monitor error_frame_period threshold 10
window 1000000 notify_state enable
Command: config ethernet_oam ports 1 link_monitor error_frame_period threshold 10 window
1000000 notify_state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

ポート 1 に dying gasp イベントを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config ethernet_oam ports 1 critical_link_event dying_gasp notify_state
enable
Command: config ethernet_oam ports 1 critical_link_event dying_gasp notify_state enable

Success.

DES-3810-28:admin#
```

ポート 1 においてリモートループバックを開始します。

```
DES-3810-28:admin#config ethernet_oam ports 1 remote_loopback start
Command: config ethernet_oam ports 1 remote_loopback start

Success.

DES-3810-28:admin#
```

ポート 1 における受信したリモートループバックコマンドを処理する方法として「process」を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config ethernet_oam ports 1 received_remote_loopback process
Command: config ethernet_oam ports 1 received_remote_loopback process

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show ethernet_oam ports

説明

特定ポートに関するステータス、設定、統計情報、およびイベントログを含むイーサネット OAM 情報を表示します。

ステータス情報は以下の項目を含みます。:

1. OAM 管理ステータス : 有効または無効
2. OAM 動作ステータス

以下のステータスがあります。

ステータス	説明
Disable	OAM はこのポートで無効です。
LinkFault	リンクは故障を検出して、リンク障害表示と共に OAM PDU を送信しています。
PassiveWait	ポートは「passive」であり、ピアデバイスが OAM が動作可能かどうかを確認するために待機しています。
ActiveSendLocal	ポートは「active」であり、ローカル情報を送信しています。
SendLocalAndRemote	ローカルポートはピアを検出しましたが、ピアの設定をまだ受け付けまたは、拒否していません。
SendLocalAndRemoteOk	ローカルデバイスは OAM ピアエンティティと合致しています。
PeeringLocallyRejected	ローカルな OAM エンティティはリモートピア OAM エンティティを拒否します。
PeeringRemotelyRejected	リモート OAM エンティティはローカルデバイスを拒否します。
Operational	ローカルな OAM エンティティは、それとリモート OAM エンティティの両方がピアリングを受け入れたことを学習します。
NonOperHalfDuplex	イーサネット OAM 機能は、ハーフデュプレックスポートで完全に動作するようには設計されていません。この値はイーサネット OAM が有効ですが、ポートがハーフデュプレックスであることを示します。

3. OAM モード : passive または active
4. 最大 OAMPDU サイズ : OAM エンティティがサポートする最大の OAMPDU です。OAM エンティティは最大 OAMPDU サイズを交換し、ピア間の 2 つの最大 OAMPDU サイズのうち小さい方を使用するようにネゴシエーションします。
5. OAM configuration revision : OAM エンティティが送信した最新の OAMPDU を反映した OAM エンティティのコンフィグレーションのリビジョンです。コンフィグレーションの変更が起こったことを示すために OAM エンティティはコンフィグレーションのリビジョンを使用します。これは OAM ピアリングが許可されるかどうかを再評価するためにピア OAM エンティティを必要とするかもしれません。
6. OAM モードの変更

7. サポートされる OAM 機能 : ポートにサポートされる OAM 機能は以下の通りです。

機能	説明
Unidirectional	OAM エンティティが「unidirectional」（片方向）モードで動作するリンクにおける OAMPDU の送信をサポートすることを示します。
Loopback	OAM エンティティがコマンドを開始して、ループバックに応答することを示します。
Link Monitoring	OAM エンティティがイベント通知を送受信できることを示します。
Variable	OAM エンティティが Ethernet MIB（802.3x、clause 30）で記述されている属性値をモニタするためにさまざまなリクエストを送受信できることを示します。

OAM イベントログはイーサネット OAM イベントログ情報を表示します。本スイッチは 1000 個のイベントログをバッファに保存できます。イベントログは Syslog より詳しい情報を提供するため、Syslog とは異なります。各 OAM イベントは OAM イベントログとシステムログに両方に記録されます。

構文

show ethernet_oam ports {<portlist>} [status | configuration | statistics | event_log {index <value_list>}]

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist>	表示するポート範囲を指定します。
status	イーサネット OAM 状態を表示します。
configuration	イーサネット OAM コンフィグレーションを表示します。
statistics	イーサネット OAM 統計情報を表示します。
event_log	イーサネット OAM イベントログ情報を表示します。
index <value_list>	表示するインデックス範囲を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート 1 のイーサネット OAM 統計情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show ethernet_oam ports 1 statistics
Command: show ethernet_oam ports 1 statistics

Port 1
------------------------------------------------------------
  Information OAMPDU TX                 : 0
  Information OAMPDU RX                 : 0
  Unique Event Notification OAMPDU TX   : 0
  Unique Event Notification OAMPDU RX   : 0
  Duplicate Event Notification OAMPDU TX: 0
  Duplicate Event Notification OAMPDU RX: 0
  Loopback Control OAMPDU TX            : 0
  Loopback Control OAMPDU RX            : 0
  Variable Request OAMPDU TX            : 0
  Variable Request OAMPDU RX            : 0
  Variable Response OAMPDU TX           : 0
  Variable Response OAMPDU RX           : 0
  Organization Specific OAMPDUs TX      : 0
  Organization Specific OAMPDUs RX      : 0
  Unsupported OAMPDU TX                 : 0
  Unsupported OAMPDU RX                 : 0
  Frames Lost Due To OAM                : 0

DES-3810-28:admin#
```

clear ethernet_oam ports

説明

イーサネット OAM 情報をクリアします。

構文

clear ethernet_oam ports [<portlist> | all] [event_log | statistics]

パラメータ

パラメータ	説明
ports [<portlist> | all]	• <portlist> - クリアするイーサネット OAM ポートの範囲を指定します。 • all - すべてのイーサネット OAM ポートをクリアします。
[event_log | statistics]	• event_log - イーサネット OAM イベントログ情報をクリアします。 • statistics - イーサネット OAM 統計情報をクリアします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート 1 の OAM 統計をクリアします。

```
DES-3810-28:admin#clear ethernet_oam ports 1 statistics
Command: clear ethernet_oam ports 1 statistics

Success.

DES-3810-28:admin#
```

ポート 1 の OAM イベントをクリアします。

```
DES-3810-28:admin#clear ethernet_oam ports 1 event_log
Command: clear ethernet_oam ports 1 event_log

Success.

DES-3810-28:admin#
```

第 12 章 モニタリングコマンド グループ

ミラーコマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）におけるミラーコマンドコマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
config mirror	port <port> {[add | delete] source ports <portlist> [rx | tx | both]}
enable mirror	-
disable mirror	-
show mirror	-

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

config mirror port

説明

代表ポートに送信されるすべてのトラフィックを持つことをポート範囲に許可し、ネットワークスニファーや他のデバイスがネットワークトラフィックをモニタできるようにします。さらに、受信トラフィックのみ、送信トラフィックのみ、または送受信トラフィックをターゲットポートにミラーリングする指定も可能です。

構文

config mirror port <port> {[add | delete] source ports <portlist> [rx | tx | both]}

パラメータ

パラメータ	説明
<port>	ミラーポートでコピーされたパケットを受信するポートを指定します。
add | delete	（オプション）ソースポートとして設定するミラーポートの追加または削除をします。 • add - ミラーポートを追加します。 • delete - ミラーポートを削除します。
source ports <portlist>	（オプション）ミラーリングされるポートを指定します。ソースポートに入出力するすべてのパケットがミラーポートで複製されます。
rx | tx | both	• rx -（オプション）ポートまたはポートリスト内のポートが受信するパケットだけをミラーリングします。 • tx -（オプション）ポートまたはポートリスト内のポートが送信するパケットだけをミラーリングします。 • both -（オプション）ポートまたはポートリスト内のポートが送受信するすべてのパケットをミラーリングします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ターゲットポート 6 とソースポート 1-5、送受信パケットのミラーリングを追加します。

```
DES-3810-28:admin#config mirror port 6 add source ports 1-5 both
Command: config mirror port 6 add source ports 1-5 both

Success.

DES-3810-28:admin#
```

enable mirror

説明

ミラーリングを有効にします。

スイッチにポートミラーリング設定を入力した後に、ポートミラーリング設定を変更しないでミラーリングを有効または無効にすることができます。

注意　ターゲットポートを設定しないと、本コマンドは許可されません。

構文

enable mirror

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ミラーリング機能を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable mirror
Command: enable mirror

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable mirror

説明

ミラーリングを無効にします。

上記「enable mirror」コマンドと組み合わせて、スイッチにポートミラーリング設定を入力した後に、ポートミラーリング設定を変更しないでミラーリングを有効または無効にすることができます。

構文

disable mirror

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ミラーリング機能を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable mirror
Command: disable mirror

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show mirror

説明

現在のミラー機能の設定を表示します。

構文

show mirror

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

ミラーリング設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show mirror
Command: show mirror

Current Settings
Mirror Status: Enabled
Target Port  : 6
Mirrored Port
           RX: 1-5
           TX: 1-5

DES-3810-28:admin#
```

ネットワークモニタリングコマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）におけるネットワークモニタリングコマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
show packet ports	<portlist>
show errors ports	<portlist>
show utilization	[cpu | ports]
show utilization dram	-
show utilization flash	-
show historical_counter	[packet | error] [ports <portlist>] [15_minute {slot <index 1-96>} | 1_day {slot <index 1-2>}]
show historical_utilization	[cpu | memory] [15_minute {slot <index 1-96>} | 1_day {slot <index 1-2>}]
clear historical_counters ports	[<portlist> | all]
clear counters	{ports <portlist>}
clear log	-
show log	{[index <value_list> | severity {module <module_list>} {emergency | alert | critical | error | warning | notice | informational | debug | <level_list 0-7>} | module <module_list>]}
show log_save_timing	-
show log_software_module	-
config log_save_timing	[time_interval <min 1-65535> | on_demand | log_trigger]
enable syslog	-
disable syslog	-
show syslog	-
config syslog host	[<index> | all] {severity [emergency | alert | critical | error | warning | notice | informational | debug | <level 0-7>] | facility [local0 | local1 | local2 | local3 | local4 | local5 | local6 | local7] | udp_port <udp_port_number> | ipaddress [<ipaddr> | <ipv6addr>] | state [enable | disable]}(1)
create syslog host	<index 1-4> ipaddress [<ipaddr> | <ipv6addr>] {severity [emergency | alert | critical | error | warning | notice | informational | debug | <level 0-7>] | facility [local0 | local1 | local2 | local3 | local4 | local5 | local6 | local7] | udp_port <udp_port_number> | state [enable | disable]}
delete syslog host	[<index 1-4> | all]
show syslog host	{<index 1-4>}
config syslog source_ipif	[<ipif_name 12> {<ipaddr> | <ipv6addr>} | none]
show syslog source_ipif	-
show attack_log	{index <value_list>}
clear attack_log	-

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

show packet ports

説明

スイッチが送受信したパケットに関する統計情報を表示します。

構文

show packet ports <portlist>

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist>	表示するポート範囲を指定します。

制限事項

なし。

使用例

ポート 7 のパケット分析を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show packet ports 7
Command: show packet ports 7

 Port Number : 7
 ================================================================
 Frame Size/Type       Frame Counts                 Frames/sec
 ---------------       ----------------------       -----------
 64                    572                          27
 65-127                151                          5
 128-255               39                           0
 256-511               65                           0
 512-1023              7                            0
 1024-10240            0                            0
 Unicast RX            4                            0
 Multicast RX          162                          1
 Broadcast RX          568                          31

 Frame Type            Total                        Total/sec
 ---------------       ----------------------       -----------
 RX Bytes              81207                        2237
 RX Frames             734                          32
 TX Bytes              8432                         0
 TX Frames             100                          0


CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page p Previous Page r Refresh
```

show error ports

説明

ポート範囲のエラー統計情報を表示します。

構文

show errors ports <portlist>

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist>	表示するポート範囲を指定します。

制限事項

なし。

使用例

ポート 3 のエラーを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show error ports 3
Command: show error ports 3


 Port Number : 3
                RX Frames                                TX Frames
                ---------                                ---------
 CRC Error      0                   Late Collision       0
 Undersize      0                   Excessive Collision  0
 Oversize       0                   Collision            0
 Fragment       0
 Jabber         0
 Drop Pkts      0




CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page p Previous Page r Refresh
```

show utilization

説明

リアルタイムにポート使用率または CPU の統計情報を表示します。

構文

show utilization [cpu | ports]

パラメータ

パラメータ	説明
[cpu | ports]	• cpu - CPU に関する情報を表示します。 • ports - ポートに関する情報を表示します。

制限事項

なし。

使用例

ポート使用率を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show utilization ports
Command: show utilization ports

 Port     TX/sec     RX/sec   Util      Port     TX/sec     RX/sec   Util
 -----  ---------- ---------- ----      -----  ---------- ---------- ----
 1      0          0          0         21     0          0          0
 2      0          0          0         22     0          0          0
 3      0          0          0         23     0          0          0
 4      0          0          0         24     0          0          0
 5      0          0          0         25     0          0          0
 6      0          0          0         26     0          0          0
 7      0          0          0         27     0          0          0
 8      0          0          0         28     0          0          0
 9      0          0          0
 10     0          0          0
 11     0          0          0
 12     0          0          0
 13     0          0          0
 14     0          0          0
 15     0          0          0
 16     0          0          0
 17     0          0          0
 18     0          0          0
 19     0          0          0
 20     0          0          0
CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page p Previous Page r Refresh
```

CPU 使用率を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show utilization cpu
Command: show utilization cpu

CPU Utilization
-------------------------------------------------------------------------------
Five seconds -   20 %        One minute -   10 %        Five minutes -   70 %



CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page p Previous Page r Refresh
```

show utilization dram

説明

DRAM メモリ使用率を参照します。

構文

show utilization dram

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルのみ本コマンドを実行できます。

使用例

DRAM 使用率を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show utilization dram
Command: show utilization dram

DRAM Utilization :
        Total DRAM      : 262144    KB
        Used DRAM       : 190635    KB
        Utilization     : 72 %


CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page p Previous Page r Refresh
```

show utilization flash

説明

フラッシュメモリ使用率を参照します。

構文

show utilization flash

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルのみ本コマンドを実行できます。

使用例

フラッシュ使用率を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show utilization flash
Command: show utilization flash

Flash Memory Utilization :
        Total Flash     : 30544     KB
        Used Flash      : 16939     KB
        Utilization     : 55 %



CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page p Previous Page r Refresh
```

show historical_counter

説明

スイッチが送受信したパケットに関するヒストリカルな統計情報カウントを表示します。

5 分ベースおよび 1 日ベースの 2 種類の統計情報があります。15 分ベース統計情報では、ヒストリカルな統計情報カウント用に 5 つのカウントスロットがあります。システムが 75 分以上稼働していると仮定すると、スロット 1 は 15 分前から現在までの時間を参照し、スロット 2 は 30 分前から 15 分前までの時間を参照します。1 日ベースの統計情報では、ヒストリカルな統計情報カウント用に 2 つのカウントスロットがあります。スロットのカウンタはそのタイムスロットで発生する統計情報カウントを表示します。

構文

show historical_counter [packet | error] [ports <portlist>] [15_minute {slot <index 1-96>} | 1_day {slot <index 1-2>}]

パラメータ

パラメータ	説明
[packet | error]	• packet - 有効なパケットを表示します。 • error - エラーパケットを表示します。
[ports <portlist>]	• <portlist> - 表示するポートまたはポート範囲を指定します。
15_minute {slot <index 1-96>}	15 分ベースの統計情報カウントを表示します。オプションを指定しないと、15 分のタイムスロットのすべてを表示します。 • slot -（オプション）表示するスロット番号を指定します。 - <index 1-96> - スロット番号（1-96）を指定します。
1_day {slot <index 1-2>}	1 日ベースの統計情報カウントを表示します。オプションを指定しないと、1 日のタイムスロットのすべてを表示します。 • slot -（オプション）表示するスロット番号を指定します。 - <index 1-2> - 表示するスロット番号（1-2）を指定します。

制限事項

なし。

使用例

最後 15 分のスロットのパケット統計情報カウントを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show historical_counter packet ports 1 15_minute slot 1
Command: show historical_counter packet ports 1 15_minute slot 1

 Port 1 15-Minute Slot 1 :

 Start Time : 6 Jan 2000  07:22:13
 End Time   : 6 Jan 2000  07:07:13

 Frame Size/Type      Frame Count
 --------------       -----------
 Pkts TX              0
 Bytes TX             0
 Pkts RX              43
 Bytes RX             3437
 64 RX                37
 65-127 RX            3
 128-255 RX           0
 256-511 RX           3
 512-1023 RX          0
 1024-1518 RX         0
 Unicast RX           0
 Multicast RX         0
 Broadcast RX         43


CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page p Previous Page r Refresh
```

スロット 2 のエラーパケットの統計情報カウントを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show historical_counter error ports 1 15_minute slot 2
Command: show historical_counter error ports 1 15_minute slot 2

 Port 1 15-Minute Slot 2 :

 Start Time : 7 Oct 2013  02:29:16
 End Time   : 7 Oct 2013  02:14:16

 Frame Size/Type               Frame Count
 --------------                -----------
 Fragment RX                   0
 JabberPkts RX                 0
 Oversize Pkts RX              0
 Undersize Pkts RX             0
 Collision TX                  0
 Dropped Pkts                  0



CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page p Previous Page r Refresh
```

show historical_utilization

説明

CPU およびメモリのヒストリカルな利用率情報を表示します。

5 分ベースおよび 1 日ベースの 2 種類の統計情報があります。15 分ベース統計情報では、ヒストリカルな統計情報カウント用に 5 つのカウントスロットがあります。システムが 75 分以上稼働していると仮定すると、スロット 1 は 15 分前から現在までの時間を参照し、スロット 2 は 30 分前から 15 分前までの時間を参照します。1 日ベースの統計情報では、ヒストリカルな統計情報カウント用に 2 つのカウントスロットがあります。利用率の統計情報は CPU 使用率の平均とそのタイムスロットのメモリ使用率の平均を数えます。

構文

show historical_utilization [cpu | memory] [15_minute {slot <index 1-96>} | 1_day {slot <index 1-2>}]

パラメータ

パラメータ	説明
[cpu | memory]	• cpu - CPU の利用率を表示します。 • memory - メモリの利用率を表示します。
15_minute {slot <index 1-96>}	15 分ベースの統計情報カウントを表示します。オプションを指定しないと、15 分のタイムスロットのすべてを表示します。 • slot -（オプション）表示するスロット番号を指定します。 - <index 1-96> - スロット番号（1-96）を指定します。
1_day {slot <index 1-2>}	1 日ベースの統計情報カウントを表示します。オプションを指定しないと、1 日のタイムスロットのすべてを表示します。 • slot -（オプション）表示するスロット番号を指定します。 - <index 1-2> - スロット番号（1-2）を指定します。

制限事項

なし。

使用例

15 分ベースのスロットにおける CPU 利用率を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show historical_utilization cpu 15_minute
Command: show historical_utilization cpu 15_minute

CPU Utilization
-------------------------------------------------------------------------------
15-Minute Slot  1 (30 Sep 2013  06:17:30 - 30 Sep 2013  06:02:30)  :   1 %
15-Minute Slot  2 (30 Sep 2013  06:02:30 - 30 Sep 2013  05:47:30)  :   1 %
15-Minute Slot  3 (30 Sep 2013  05:47:30 - 30 Sep 2013  05:32:30)  :   1 %
15-Minute Slot  4 (30 Sep 2013  05:32:30 - 30 Sep 2013  05:17:30)  :   1 %
15-Minute Slot  5 (30 Sep 2013  05:17:30 - 30 Sep 2013  05:02:30)  :   1 %
15-Minute Slot  6 (30 Sep 2013  05:02:30 - 30 Sep 2013  04:47:30)  :   1 %
15-Minute Slot  7 (30 Sep 2013  04:47:30 - 30 Sep 2013  04:32:30)  :   1 %
15-Minute Slot  8 (30 Sep 2013  04:32:30 - 30 Sep 2013  04:17:30)  :   1 %
15-Minute Slot  9 (30 Sep 2013  04:17:30 - 30 Sep 2013  04:02:30)  :   1 %
15-Minute Slot 10 (30 Sep 2013  04:02:30 - 30 Sep 2013  03:47:30)  :   1 %
15-Minute Slot 11 (30 Sep 2013  03:47:30 - 30 Sep 2013  03:32:30)  :   1 %
15-Minute Slot 12 (30 Sep 2013  03:32:30 - 30 Sep 2013  03:17:30)  :   1 %
15-Minute Slot 13 (30 Sep 2013  03:17:30 - 30 Sep 2013  03:02:30)  :   1 %
15-Minute Slot 14 (30 Sep 2013  03:02:30 - 30 Sep 2013  02:47:30)  :   1 %
15-Minute Slot 15 (30 Sep 2013  02:47:30 - 30 Sep 2013  02:32:30)  :   1 %
15-Minute Slot 16 (30 Sep 2013  02:32:30 - 30 Sep 2013  02:17:30)  :   1 %


CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page p Previous Page r Refresh
```

1 日ベースのスロットにおける CPU 利用率を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show historical_utilization cpu 1_day
Command: show historical_utilization cpu 1_day

CPU Utilization
-------------------------------------------------------------------------------
1-Day Slot  1 (30 Sep 2013  06:18:01 - 29 Sep 2013  06:18:01)  :   1 %
1-Day Slot  2 (29 Sep 2013  06:18:01 - 28 Sep 2013  06:18:01)  :   1 %



CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page p Previous Page r Refresh
```

15 分ベースのスロットにおけるメモリ利用率を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show historical_utilization memory 15_minute
Command: show historical_utilization memory 15_minute

Memory Utilization
-------------------------------------------------------------------------------
15-Minute Slot  1 (30 Sep 2013  06:19:28 - 30 Sep 2013  06:04:28)  :  72 %
15-Minute Slot  2 (30 Sep 2013  06:04:28 - 30 Sep 2013  05:49:28)  :  72 %
15-Minute Slot  3 (30 Sep 2013  05:49:28 - 30 Sep 2013  05:34:28)  :  72 %
15-Minute Slot  4 (30 Sep 2013  05:34:28 - 30 Sep 2013  05:19:28)  :  72 %
15-Minute Slot  5 (30 Sep 2013  05:19:28 - 30 Sep 2013  05:04:28)  :  72 %
15-Minute Slot  6 (30 Sep 2013  05:04:28 - 30 Sep 2013  04:49:28)  :  72 %
15-Minute Slot  7 (30 Sep 2013  04:49:28 - 30 Sep 2013  04:34:28)  :  72 %
15-Minute Slot  8 (30 Sep 2013  04:34:28 - 30 Sep 2013  04:19:28)  :  72 %
15-Minute Slot  9 (30 Sep 2013  04:19:28 - 30 Sep 2013  04:04:28)  :  72 %
15-Minute Slot 10 (30 Sep 2013  04:04:28 - 30 Sep 2013  03:49:28)  :  72 %
15-Minute Slot 11 (30 Sep 2013  03:49:28 - 30 Sep 2013  03:34:28)  :  72 %
15-Minute Slot 12 (30 Sep 2013  03:34:28 - 30 Sep 2013  03:19:28)  :  72 %
15-Minute Slot 13 (30 Sep 2013  03:19:28 - 30 Sep 2013  03:04:28)  :  72 %
15-Minute Slot 14 (30 Sep 2013  03:04:28 - 30 Sep 2013  02:49:28)  :  72 %
15-Minute Slot 15 (30 Sep 2013  02:49:28 - 30 Sep 2013  02:34:28)  :  72 %
15-Minute Slot 16 (30 Sep 2013  02:34:28 - 30 Sep 2013  02:19:28)  :  72 %



CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page p Previous Page r Refresh
```

1 日ベースのスロットにおけるメモリ利用率を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show historical_utilization memory 1_day
Command: show historical_utilization memory 1_day

Memory Utilization
-------------------------------------------------------------------------------
1-Day Slot  1 (30 Sep 2013  06:19:56 - 29 Sep 2013  06:19:56)  :  72 %
1-Day Slot  2 (29 Sep 2013  06:19:56 - 28 Sep 2013  06:19:56)  :  71 %



CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page p Previous Page r Refresh
```

clear historical_counters ports

説明

ポートのヒストリカルなカウンタ統計情報をクリアします。

構文

clear historical_counters ports [<portlist> | all]

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist>	ポートまたはポート範囲を指定します。
all	全ポートを指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

すべてのポートのヒストリカルなカウンタをクリアします。:

```
DES-3810-28:admin#clear historical_counters ports all
Command: clear historical_counters ports all

Success.

DES-3810-28:admin
```

clear counters

説明

スイッチの統計情報カウンタをクリアします。

構文

clear counters {ports <portlist>}

パラメータ

パラメータ	説明
ports <portlist>	(オプション) 設定するポートまたはポート範囲を指定します。

パラメータを指定しないと、システムはすべてのポートをカウントします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチのポート 7-9 の統計情報カウンタをクリアします。

```
DES-3810-28:admin#clear counters ports 7-9
Command: clear counters ports 7-9

Success.

DES-3810-28:admin#
```

clear log

説明

スイッチのヒストリログをクリアします。

構文

clear log

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチのヒストリログをクリアします。

```
DES-3810-28:admin#clear log
Command: clear log

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show log

説明

スイッチのヒストリログを表示します。

構文

show log {[index <value_list> | severity {module <module_list>} {emergency | alert | critical | error | warning | notice | informational | debug | <level_list 0-7>} | module <module_list>]}

パラメータ

パラメータ	説明
index <value list>	（オプション）ログ番号 X と Y の間のヒストリログを表示します。 例えば「show log index 1-5」は 1 から始まり、5 で終わるヒストリログを表示します。
severity {module <module_list>}	（オプション）使用する重要度レベルを設定します。 • module - （オプション）表示するモジュールを指定します。「show log_support_module」コマンドを使用してモジュールを取得することができます。複数のモジュールに分けるためには「,」（カンマ）を使用します。 - <module_list> - モジュールリストの値を入力します。
重要度	• emergency - （オプション）重要度レベル 0 • alert - （オプション）重要度レベル 1 • critical - （オプション）重要度レベル 2 • error - （オプション）重要度レベル 3 • warning - （オプション）重要度レベル 4 • notice - （オプション）重要度レベル 5 • informational - （オプション）重要度レベル 6 • debug - （オプション）重要度レベル 7
<level_list 0-7>	（オプション）表示するシステムレベルのリストを指定します。1 つ以上のシステムレベルがある場合「,」（カンマ）で区切ります。レベル番号は 0-7 です。
module <module_list>	表示するモジュールを指定します。「show log_support_module」コマンドを使用してモジュールを取得することができます。「,」（カンマ）を使用して複数のモジュールを分けます。 • <module_list> - モジュールの値を入力します。

パラメータを指定しないと、すべてのヒストリログエントリを表示します。

制限事項

なし。

使用例

スイッチのヒストリログを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show log index 1-5
Command: show log index 1-5

Index Date       Time     Level   Log Text
----- ---------- -------- ------- ------------------------------------------------

5     2000-01-04 22:22:14 INFO(6) Successful login through Console (Username: An
                                  onymous)
4     2000-01-04 22:13:28 INFO(6) Console session timed out (Username: Anonymous
                                  )
3     2000-01-04 21:59:39 INFO(6) Successful login through Console (Username: An
                                  onymous)
2     2000-01-04 21:19:57 CRIT(2) System started up
1     2000-01-01 00:06:39 INFO(6) Configuration and log saved to flash (Username
                                  : Anonymous)

DES-3810-28:admin#
```

show log_save_timing

説明

ログを保存する方法を参照します。

構文

show log_save_timing

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

ログを保存する方法を参照します。

```
DES-3810-28:admin#show log_save_timing
Command: show log_save_timing

Saving Log Method: On_demand

DES-3810-28:admin#
```

show log_software_module

説明

拡張ログをサポートするプロトコルまたはアプリケーションを表示します。

構文

show log_software_module

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

拡張ログをサポートするプロトコルまたはアプリケーションを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show log_software_module
Command: show log_software_module

CFM_EXT             DHCPV6_RELAY        ERPS                ERROR_LOG
MSTP                OSPFV2

DES-3810-28:admin#
```

config log_save_timing

説明

ログを保存する方法を設定します。

構文

config log_save_timing [time_interval <min 1-65535> | on_demand | log_trigger]

パラメータ

パラメータ	説明
time_interval <min 1-65535>	ログファイルをフラッシュメモリに保存する間隔を設定します。ログがこの期間発生しないと何も保存されません。 • <min 1-65535> - 時間（1-65535 分）を指定します。
on_demand	ユーザが「save log」または「save all」コマンドを入力した場合に、ログをフラッシュメモリに保存します。（初期値）
log_trigger	スイッチにログイベントが発生すると、フラッシュメモリにログファイルを保存します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ログを保存する方法を「on_demand」に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config log_save_timing on_demand
Command: config log_save_timing on_demand

Success.

DES-3810-28:admin#
```

enable syslog

説明

リモートサーバへの Syslog メッセージの送信を有効にします。

構文

enable syslog

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

Syslog メッセージの送信を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable syslog
Command: enable syslog

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable syslog

説明

Syslog メッセージの送信を無効にします。

構文

disable syslog

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

Syslog メッセージの送信を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable syslog
Command: disable syslog

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show syslog

説明

Syslog プロトコルのグローバルな状態を表示します。

構文

show syslog

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

Syslog プロトコルのグローバルな状態を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show syslog
Command: show syslog

Syslog Global State: Enabled

DES-3810-28:admin#
```

config syslog host

説明

Syslog ホストを設定します。

構文

config syslog host [<index> | all] {severity [emergency | alert | critical | error | warning | notice | informational | debug | <level 0-7>] | facility [local0 | local1 | local2 | local3 | local4 | local5 | local6 | local7] | udp_port <udp_port_number> | ipaddress [<ipaddr> | <ipv6addr>] | state [enable | disable]}(1)

パラメータ

パラメータ	説明	
[<index> | all]	• <index> - コマンドを適用する Syslog ホストのインデックスを指定します。 • all - すべての Syslog ホストに適用します。	
severity	（オプション）以下の重要度レベル（メッセージレベル）をサポートしています。	
	重要度レベル	説明
	emergency	重要度レベル 0
	alert	重要度レベル 1
	critical	重要度レベル 2
	error	重要度レベル 3
	warning	重要度レベル 4
	notice	重要度レベル 5
	informational	重要度レベル 6
	debug	重要度レベル 7
	<level 0-7>	0-7 でレベルを指定します。
facility [local0 | local1 | local2 | local3 | local4 | local5 | local6 | local7]	（オプション）オペレーティングシステムデーモンおよびプロセスでファシリティ値を割り当てている場合に設定します。ファシリティを割り当てていないプロセスとデーモンの場合は「local use」（アプリケーション用の汎用）のいずれかを使用するか、「user-level」を使用します。指定できるファシリティは以下の通りです。	
	コード	ファシリティ
	local0	ローカル使用 0（local 0）
	local1	ローカル使用 1（local 1）
	local2	ローカル使用 2（local 2）
	local3	ローカル使用 3（local 3）
	local4	ローカル使用 4（local 4）
	local5	ローカル使用 5（local 5）
	local6	ローカル使用 6（local 6）
	local7	ローカル使用 7（local 7）
udp_port <udp_port_number>	Syslog プロトコルがメッセージをリモートホストに送信するために使用する UDP ポート番号を指定します。	
ipaddress [<ipaddr> | <ipv6addr>]	ホストの IPv4 または IPv6 アドレスを指定します。 • <ipaddr> - Syslog メッセージを受信するリモートホストの IPv4 アドレスを指定します。 • <ipv6addr> - Syslog メッセージを受信するリモートホストの IPv6 アドレスを指定します。	
state [enable | disable]	Syslog プロトコルは、ネットワークを通じてホストにイベント通知メッセージを送信します。本オプションはこのメッセージを受信するホストを有効または無効にします。	

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

Syslog ホストを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config syslog host all severity debug facility local0
Command: config syslog host all severity debug facility local0

Success.

DES-3810-28:admin#
```

create syslog host

説明

新しい Syslog ホストを作成します。
指定の重要度レベルを選択し、指定したホストにレポートすることができます。指定のホストに対する指定レベルを選択する場合、その重要度レベル以上のメッセージがそのホストにレポートされます。

構文

create syslog host <index 1-4> ipaddress [<ipaddr> | <ipv6addr>] {severity [emergency | alert | critical | error | warning | notice | informational | debug | <level 0-7>] | facility [local0 | local1 | local2 | local3 | local4 | local5 | local6 | local7] | udp_port <udp_port_number> | state [enable | disable]}

パラメータ

パラメータ	説明	
index <1-4>	コマンドを適用する Syslog ホストのインデックス（1-4）を指定します。	
ipaddress [<ipaddr> |<ipv6addr>]	ホストの IP アドレスを指定します。 • <ipaddr> - Syslog メッセージを受信するリモートホストの IPv4 アドレスを指定します。 • <ipv6addr> - Syslog メッセージを受信するリモートホストの IPv6 アドレスを指定します。	
severity	（オプション）以下の重要度レベル（メッセージレベル）をサポートしています。	
	メッセージレベル	説明
	emergency alert critical error warning notice informational debug <level 0-7>	重要度レベル 0 重要度レベル 1 重要度レベル 2 重要度レベル 3 重要度レベル 4 重要度レベル 5 重要度レベル 6 重要度レベル 7 0-7 でレベルを指定します。
facility [local0 | local1 | local2 | local3 | local4 | local5 | local6 | local7]	（オプション）オペレーティングシステムデーモンおよびプロセスでファシリティ値を割り当てている場合に設定します。ファシリティを割り当てていないプロセスとデーモンの場合は「local use」（アプリケーション用の汎用）のいずれかを使用するか、「user-level」を使用します。指定できるファシリティは以下の通りです。	
	コード	ファシリティ
	local0 local1 local2 local3 local4 local5 local6 local7	ローカル使用 0（local 0） ローカル使用 1（local 1） ローカル使用 2（local 2） ローカル使用 3（local 3） ローカル使用 4（local 4） ローカル使用 5（local 5） ローカル使用 6（local 6） ローカル使用 7（local 7）
udp_port <udp_port_number>	Syslog プロトコルがメッセージをリモートホストに送信するために使用する UDP ポート番号を指定します。	
state [enable | disable]	Syslog プロトコルは、ネットワークを通じてホストにイベント通知メッセージを送信します。本オプションはこのメッセージを受信するホストを有効または無効にします。	

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

新しい Syslog ホストを追加します。

```
DES-3810-28:admin#create syslog host 1 ipaddress 10.90.90.1 severity debug facility local0
Command: create syslog host 1 ipaddress 10.90.90.1 severity debug facility local0

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete syslog host

説明

Syslog ホストを削除します。

構文

delete syslog host [<index 1-4> | all]

パラメータ

パラメータ	説明
<index 1-4>	コマンドを適用する Syslog ホストのインデックス（1-4）を指定します。
all	すべてのホストに本コマンドを適用します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

Syslog ホストを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete syslog host 4
Command: delete syslog host 4

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show syslog host

説明

Syslog ホスト設定を表示します。

構文

show syslog host {<index 1-4>}

パラメータ

パラメータ	説明
<index 1-4>	（オプション）Syslog ホストのインデックス（1-4）を指定します。

パラメータを指定しないと、すべてのホストが表示されます。

制限事項

なし。

使用例

Syslog ホスト設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show syslog host
Command: show syslog host

Syslog Global State: Enabled

Host  1
  IP Address        : 10.90.90.1
  Severity          : Debug(7)
  Facility          : Local0
  UDP port          : 514
  Status            : Disabled

Total Entries : 1

DES-3810-28:admin#
```

config syslog source_ipif

説明

Syslog 内のインタフェース情報を強制的に変更します。
初期値では、Syslog メッセージはそれらが所属するインタフェースに関する情報を伝えます。

構文

config syslog source_ipif [<ipif_name 12> {<ipaddr> | <ipv6addr>} | none]

パラメータ

パラメータ	説明
<ipif_name 12> {<ipaddr>}	• <ipif_name 12> - IP インタフェース名（半角英数字 12 文字以内）を指定します。このパラメータを指定する場合、ipif_name の最小 IPv4 アドレスおよび最小 IPv6 アドレスが送信元 IP アドレスとして使用されます。 • <ipaddr> -（オプション）IPv4 アドレスを指定します。 • <ipv6addr> -（オプション）IPv6 アドレスを指定します。
none	設定した送信元 IP インタフェースをクリアします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

Syslog 送信元 IP インタフェースを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config syslog source_ipif System
Command: config syslog source_ipif System

Success

DES-3810-28:15
```

Syslog 用に設定した送信元 IP インタフェースをクリアします。

```
DES-3810-28:admin#config syslog source_ipif none
Command: config syslog source_ipif none

Success

DES-3810-28:admin#
```

show syslog source_ipif

説明

Syslog 送信元 IP インタフェースを参照します。

構文

show syslog source_ipif

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

Syslog 送信元 IP インタフェースを参照します。

```
DES-3810-28:admin#show syslog source_ipif
Command: show syslog source_ipif

 Syslog Source IP Interface Configuration:

 IP Interface : System
 IPv4 Address : None
 IPv6 Address : None

DES-3810-28:admin#
```

show attack_log

説明

攻撃ログメッセージを表示します。

構文

show attack_log {index <value_list>}

パラメータ

パラメータ	説明
index <value_list>	（オプション）表示するエントリのインデックス番号リストを指定します。 例えば「show attack_log index 1-5」コマンドは 1 から始まり 5 で終わる攻撃ログを表示します。

パラメータを指定しないと、攻撃ログ内の全エントリを表示します。

制限事項

なし。

使用例

スイッチの攻撃ログメッセージを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show attack_log index 1-3
Command: show attack_log index 1-3

Index Date       Time     Level    Log Text
----- ---------- -------- -------- ----------------------------------------
3     2009-12-26 14:15:45 WARN(4)  Port security violation mac addrss 00-18-F3-10-94-89 on locking
address full port 28
2     2009-12-26 14:15:45 WARN(4)  Port security violation mac addrss 00-18-F3-10-94-89 on locking
address full port 28
1     2009-12-26 14:15:45 WARN(4)  Port security violation mac addrss 00-18-F3-10-94-89 on locking
address full port 28

DES-3810-28:admin#
```

clear attack_log

説明

攻撃ログをクリアします。

構文

clear attack_log

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチの攻撃ログをクリアします。

```
DES-3810-28:admin#clear attack_log
Command: clear attack_log

Success.

DES-3810-28:admin#
```

リモートスイッチポートアナライザ（RSPAN）コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）におけるリモートスイッチポートアナライザ（RSPAN）コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
enable rspan	-
disable rspan	-
create rspan vlan	[vlan_name <vlan_name> | vlan_id <value 1-4094>]
delete rspan vlan	[vlan_name <vlan_name> | vlan_id <value 1-4094>]
config rspan vlan	[vlan_name <vlan_name> | vlan_id <vlanid 1-4094>] [redirect [add | delete] ports <portlist> | source {[add | delete] ports <portlist> [rx | tx | both]}]
show rspan	{[vlan_name <vlan_name> | vlan_id <vlanid 1-4094>]}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

enable rspan

説明

定義済みのすべての RSPAN 設定を有効にします。

構文

enable rspan

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

定義済みのすべての RSPAN 設定を有効にします。

```
DES-3810-28:admin#enable rspan
Command: enable rspan

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable rspan

説明

定義済みのすべての RSPAN 設定を無効にします。

構文

disable rspan

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

定義済みのすべての RSPAN 設定を無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable rspan
Command: disable rspan

Success.

DES-3810-28:admin#
```

create rspan vlan

説明

RSPAN VLAN を作成します。最大 16 個の RSPAN VLAN が作成できます。

構文

create rspan vlan [vlan_name <vlan_name> | vlan_id <vlanid 1-4094>]

パラメータ

パラメータ	説明
vlan_name <vlan_name>	VLAN 名により RSPAN VLAN を指定します。
vlan_id <vlanid 1-4094>	VLAN ID により RSPAN VLAN を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

「v2」という名の RSPAN VLAN エントリを作成します。

```
DES-3810-28:admin#create rspan vlan vlan_name v2
Command: create rspan vlan vlan_name v2

Success.

DES-3810-28:admin#
```

VLAN ID「3」で RSPAN VLAN エントリを作成します。

```
DES-3810-28:admin#create rspan vlan vlan_id 3
Command: create rspan vlan vlan_id 3

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete rspan vlan

説明

RSPAN VLAN を削除します。

構文

delete rspan vlan [vlan_name <vlan_name> | vlan_id <vlanid 1-4094>]

パラメータ

パラメータ	説明
vlan_name <vlan_name>	VLAN 名により RSPAN VLAN を削除します。
vlan_id <vlanid 1-4094>	VLAN ID により RSPAN VLAN を削除します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

VLAN 名「v2」により RSPAN VLAN エントリを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete rspan vlan vlan_name v2
Command: delete rspan vlan vlan_name v2

Success.

DES-3810-28:admin#
```

VLAN ID「3」により RSPAN VLAN エントリを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete rspan vlan vlan_id 3
Command: delete rspan vlan vlan_id 3

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config rspan vlan

説明

ソーススイッチは RSPAN VLAN にソースの設定を行います。

リダイレクトコマンドは、RSPAN がミラーするパケットの出力ポートを設定するために中間スイッチまたは最終スイッチにより使用されます。また、RSPAN VLAN パケットがリダイレクトポートに出力されることを確実にします。さらに、RSPAN VLAN を正しく動作させるためには、正しく VLAN 設定を行う必要があります。つまり、中間スイッチでは、リダイレクトポートは RSPAN VLAN のタグ付きメンバポートである必要があります。最終スイッチでは、リダイレクトポートは、ユーザのリクエストに基づいて RSPAN VLAN のタグ付きメンバポートまたはタグなしメンバポートのいずれかである必要があります。タグなしメンバが指定されると、RSPAN VLAN タグは削除されます。リダイレクト機能は、RSPAN が有効な場合にだけ動作します。マルチ RSPAN VLAN が同時にリダイレクト設定を使用して設定されます。

ソースの設定とリダイレクト設定を使用して同時に RSPAN VLAN を設定できます。

構文

config rspan vlan [vlan_name <vlan_name> | vlan_id <vlanid 1-4094>] [redirect [add | delete] ports <portlist> | source {[add | delete] ports <portlist> [rx | tx | both]}]

パラメータ

パラメータ	説明
vlan_name <vlan_name> | vlan_id <vlanid 1-4094>	• vlan_name - VLAN 名により RSPAN VLAN を指定します。 　- <vlan_name> - VLAN 名を指定します。 • vlan_id - VLAN ID により RSPAN VLAN を指定します。 　- <vlanid 1-4094> - VLAN ID（1-4094）を指定します。
redirect [add | delete]	RSPAN VLAN パケットに出力ポートリストを指定します。リダイレクトポートがリンクアグリゲーションポートであると、RSPAN パケットにリンクアグリゲーションの動作を行います。 • add - RSPAN VLAN パケットに出力ポートリストを指定します。 • delete - RSPAN VLAN パケットの出力ポートリストを削除します。
ports <portlist>	RSPAN パケットに（から）出力ポートを追加または削除します。 • <portlist> - 設定するポート範囲を指定します。
source [add | delete]	ポートを指定しないと、RSPAN のソースは「mirror」コマンドによって指定されるソースまたは ACL によって指定されるフローベースのソースとなります。ソースにパラメータを指定しないと、設定されたソースパラメータは削除されます。 • add -（オプション）ソースポートを追加します。 • delete -（オプション）ソースポートを削除します。
ports <portlist>	（オプション）ソースポートリストを指定して、RSPAN ソースを追加または削除します。 • <portlist> - 設定するポート範囲を指定します。
[rx | tx | both]	• rx -（オプション）イングレスパケットだけをモニタします。 • tx -（オプション）イーグレスパケットだけをモニタします • both -（オプション）イングレスとイーグレスパケットの両方をモニタします。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ソースターゲットポートなしで RSPAN ソースエントリを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config rspan vlan vlan_name VLAN2 source add ports 2-5 rx
Command: config rspan vlan vlan_name VLAN2 source add ports 2-5 rx

Success.

DES-3810-28:admin#
```

ソースポートなしで RSPAN のフローごとに RSPAN ソースエントリを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config rspan vlan vlan_id 2 source
Command: config rspan vlan vlan_id 2 source

Success.

DES-3810-28:admin#
```

VLAN2 のポート 18、19 に RSPAN リダイレクトを追加します。

```
DES-3810-28:admin#config rspan vlan vlan_name vlan2 redirect add ports 18-19
Command: config rspan vlan vlan_name vlan2 redirect add ports 18-19

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show rspan

説明

RSPAN VLAN 設定を表示します。

構文

show rspan {[vlan_name <vlan_name> | vlan_id <vlanid 1-4094>]}

パラメータ

パラメータ	説明
vlan_name <vlan_name> | vlan_id <vlanid 1-4094>	• vlan_name -（オプション）VLAN 名により RSPAN VLAN を指定します • vlan_id -（オプション）VLAN ID により RSPAN VLAN を指定します。

制限事項

なし。

使用例

RSPAN VLAN 設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show rspan vlan_id 2
Command: show rspan vlan_id 2

RSPAN   : Enabled

RSPAN VLAN ID  : 2
--------------------
  Source Port
      RX            : 2-5
      TX            :
  Redirect Port     : 11

DES-3810-28:admin#
```

すべての RSPAN VLAN 設定を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show rspan
Command: show rspan

RSPAN   : Enabled

RSPAN VLAN ID  : 2
--------------------
  Source Port
      RX            : 2-5
      TX            :
  Redirect Port     : 11

Total RSPAN VLAN :1

DES-3810-28:admin#
```

sFlow コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における sFlow コマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
enable sflow	-
disable sflow	-
show sflow	-
create sflow flow_sampler ports	[<portlist> | all] analyzer_server_id <value 1-4> {rate <value 0-255> | maxheadersize <value 18-256>}
config sflow flow_sampler ports	[<portlist> | all] {rate <value 0-255> | maxheadersize <value 18-256>} (1)
delete sflow flow_sampler ports	[<portlist> | all]
create sflow analyzer_server	<value 1-4> owner <name 16> {timeout [<sec 1-2000000> | infinite] | collectoraddress <ipaddr> | collectorport <udp_port_number 1-65535> | maxdatagramsize <value 300-1400>}
delete sflow analyzer_server	<value 1-4>
config sflow analyzer_server	<value 1-4> {timeout [<sec 1-2000000> | infinite] | collectoraddress <ipaddr> | collectorport <udp_port_number 1-65535> | maxdatagramsize <value 300-1400>} (1)
show sflow analyzer_server	-
create sflow counter_poller ports	[<portlist> | all] analyzer_server_id <value 1-4> {interval [disable | <sec 20-120>]}
config sflow counter_poller ports	[<portlist> | all] interval [disable | <sec 20-120>]
delete sflow counter_poller ports	[<portlist> | all]
show sflow counter_poller	-
show sflow flow_sampler	-

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

enable sflow

説明

sFlow 機能を有効にします。

構文

enable sflow

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

sFlow をグローバルに有効にします

```
DES-3810-28:admin#enable sflow
Command: enable sflow

Success.

DES-3810-28:admin#
```

disable sflow

説明

sFlow 機能を無効にします。

構文

disable sflow

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

sFlow 機能をグローバルに無効にします。

```
DES-3810-28:admin#disable sflow
Command: disable sflow

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show sflow

説明

sFlow 情報を表示します。

構文

show sflow

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

sFlow 情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show sflow
Command: show sflow

 sFlow Version  : V5
 sFlow Address  : 192.168.1.100
 sFlow State    : Disabled

DES-3810-28:admin#
```

create sflow flow_sampler ports

説明

sFlow のフローサンプラを作成します。

構文

create sflow flow_sampler ports [<portlist> | all] analyzer_server_id <value 1-4> {rate <value 0-255> | maxheadersize <value 18-256>}

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist> | all	• <portlist> - 設定するポートリストを指定します。 • all - sFlow 情報を収集するポートにすべてのポートを設定します。
analyzer_server_id <value 1-4>	パケットが転送されるアナライザサーバの ID を指定します。 • <value 1-4> - パケットが転送されるアナライザサーバの ID を指定します。
rate <value 0-255>	（オプション）パケットサンプリングのサンプリングレートを指定します。 • <value 0-255> - パケットサンプリングのサンプリングレートを指定します。256 の倍数で設定されたレートが実効レートです。例えば、レートが 20 であれば、実効レートは 5120 です。パケットが 5120 パケットごとに抽出されます。0 に設定されると、サンプラは無効になります。初期値は 0 です。
maxheadersize <value 18-256>	（オプション）カプセル化してサーバに送信するサンプリングパケットの最大数（バイト）を指定します。初期値は 128 です。 • <value 18-256> - ヘッダサイズの最大値を入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

sFlow のフローサンプラを作成します。

```
DES-3810-28:admin#create sflow flow_sampler ports 1 analyzer_server_id 1 rate
200 maxheadersize 120
Command: create sflow flow_sampler ports 1 analyzer_server_id 1 rate 200
maxheadersize 120

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config sflow flow_sampler ports

説明

sFlow のフローサンプラパラメータを設定します。

構文

config sflow flow_sampler ports [<portlist> | all] {rate <value 0-255> | maxheadersize <value 18-256>} (1)

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist> | all	• <portlist> - 設定するポートリストを指定します。 • all - スイッチのすべてのポートを指定します。
rate <value 0-255>	（オプション）パケットサンプリングのサンプリングレートを指定します。 • <value 0-255> - パケットサンプリングのサンプリングレートを指定します。256 の倍数で設定されたレートが実効レートです。例えば、レートが 20 であれば、実効レートは 5120 です。パケットが 5120 パケットごとに抽出されます。0 に設定されると、サンプラは無効になります。初期値は 0 です。
maxheadersize <value 18-256>	（オプション）カプセル化してサーバに送信するサンプリングパケットの最大数（バイト）を指定します。初期値は 128 です。 • <value 18-256> - ヘッダサイズの最大値を入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

sFlow のフローサンプラのレートパラメータを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config sflow flow_sampler ports all rate 1
Command: config sflow flow_sampler ports all rate 1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete sflow flow_sampler ports

説明

sFlow のフローサンプラを削除します。

構文

delete sflow flow_sampler ports [<portlist> | all]

パラメータ

パラメータ	説明
[<portlist> | all]	• <portlist> - 削除するポートリストを指定します。 • all - 全ポートのフローサンプラを削除します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート 1-3 の sFlow サンプラを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete sflow flow_sampler ports 1-3
Command: delete sflow flow_sampler ports 1-3

Success.

DES-3810-28:admin#
```

create sflow analyzer_server

説明

アナライザサーバを作成します。

構文

create sflow analyzer_server <value 1-4> owner <name 16> {timeout [<sec 1-2000000> | infinite] | collectoraddress <ipaddr> | collectorport <udp_port_number 1-65535> | maxdatagramsize <value 300-1400>}

パラメータ

パラメータ	説明
<value 1-4>	アナライザサーバの ID（1-4）を入力します。
owner <name 16>	この sFlow アナライザサーバを利用するエンティティを指定します。オーナが設定または変更される場合、タイムアウト値は自動で 400 になります。 • <name 16> - この sFlow アナライザサーバを利用するエンティティを指定します。オーナが設定または変更される場合、タイムアウト値は自動で 400 になります。
timeout [<sec 1-2000000> | infinite]	（オプション）サーバがタイムアウトになる前の時間を指定します。アナライザサーバがタイムアウトになると、すべての sFlow サンプラとこのアナライザサーバに関連するカウンタポーラは削除されます。初期値は 400 です。「infinite」を指定すると、サーバはタイムアウトになりません。 • <sec 1-2000000> - タイムアウトの値（1-2000000 秒）を指定します。 • infinite - タイムアウトになりません。
collectoraddress <ipaddr>	（オプション）アナライザサーバの IP アドレスを指定します。 • <ipaddr> - アナライザサーバの IP アドレスを指定します。指定しないと、アドレスは「0.0.0.0」となり、これはエントリが無効であることを意味します。
collectorport <udp_port_number 1-65535>	（オプション）sFlow データが送信される宛先 UDP ポートを指定します。 • <udp_port_number 1-65535> - sFlow データが送信される宛先 UDP ポートを指定します。初期値は 6343 です。
maxdatagramsize <value 300-1400>	（オプション）1 つのサンプルデータにパックされるデータの最大数（バイト）を指定します。 • <value 300-1400> - 1 つのサンプルデータにパックされるデータの最大数（バイト）を指定します。初期設定は 1400 です。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

アナライザサーバ「monitor」を作成します。

```
DES-3810-28:admin#create sflow analyzer_server 1 owner monitor
Command: create sflow analyzer_server 1 owner monitor

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete sflow analyzer_server

説明

アナライザサーバを削除します。

構文

delete sflow analyzer_server <value 1-4>

パラメータ

パラメータ	説明
<value 1-4>	削除するアナライザサーバの ID（1-4）を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

アナライザサーバ「1」を削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete sflow analyzer_server 1
Command: delete sflow analyzer_server 1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config sflow analyzer_server

説明

sFlow アナライザサーバ情報を設定します。UDP ポート番号がユニークな場合、同じ IP アドレスを持つ複数のアナライザサーバを指定することができます。

構文

config sflow analyzer_server <value 1-4> {timeout [<sec 1-2000000> | infinite] | collectoraddress <ipaddr> | collectorport <udp_port_number 1-65535> | maxdatagramsize <value 300-1400>} (1)

パラメータ

パラメータ	説明
<value 1-4>	アナライザサーバの ID（1-4）を指定します。
timeout [<sec 1-2000000> | infinite]	（オプション）サーバがタイムアウトになるまでの時間を指定します。アナライザサーバがタイムアウトになると、すべての sFlow サンプラとこのアナライザサーバに関連するカウンタポーラは削除されます。初期値は 400 です。「infinite」を指定すると、サーバはタイムアウトになりません。 • <sec 1-2000000> - タイムアウトの値（1-2000000 秒）を指定します。 • infinite - タイムアウトになりません。
collectoraddress <ipaddr>	（オプション）アナライザサーバの IP アドレスを指定します。 • <ipaddr> - アナライザサーバの IP アドレスを指定します。本フィールドを指定しないと、アドレスは「0.0.0.0」となり、エントリが無効であることを意味します。
collectorport <udp_port_number 1-65535>	（オプション）sFlow データが送信される宛先 UDP ポートを指定します。 • <udp_port_number 1-65535> - sFlow データが送信される宛先 UDP ポートを指定します。初期値は 6343 です。
maxdatagramsize <value 300-1400>	（オプション）1 つのサンプルデータにパックされるデータの最大数（バイト）を指定します。 • <value 300-1400> - 1 つのサンプルデータにパックされるデータの最大数（バイト）を指定します。初期設定は 1400 です。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

sFlow アナライザサーバを設定します。

```
DES-3810-28:admin#config sflow analyzer_server 1 collectoraddress 10.90.90.90
Command: config sflow analyzer_server 1 collectoraddress 10.90.90.90

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show sflow analyzer_server

説明

スイッチの sFlow アナライザサーバの情報を表示します。

構文

show sflow analyzer_server

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

アナライザサーバ情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show sflow analyzer_server
Command: config sflow analyzer_server

 sFlow Analyzer_server Information
 -----------------------------
 Server ID             : 1
 Owner                 : master1
 Timeout               : Infinite
 Current Countdown Time: Infinite
 Collector Address     : 10.90.90.3
 Collector Port        : 6343
 Max Datagram Size     : 1400

 Server ID             : 3
 Owner                 : master2
 Timeout               : 400
 Current Countdown Time: 300
 Collector Address     : 10.90.90.3
 Collector Port        : 6343
 Max Datagram Size     : 1400

 Server ID             : 4
 Owner                 : master3
 Timeout               : 5000
 Current Countdown Time: 3005
 Collector Address     : 0.0.0.0
 Collector Port        : 6343
 Max Datagram Size     : 1400

Total Entries: 3

DES-3810-28:admin#
```

create sflow counter_poller ports

説明

sFlow のカウンタポーラを作成します。

ポーラ機能を使用して、設定した間隔でポートに関する統計情報カウンタをサーバに送信します。このカウンタは RFC 2233 カウンタです。

構文

create sflow counter_poller ports [<portlist> | all] analyzer_server_id <value 1-4> {interval [disable | <sec 20-120>]}

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist> | all	• <portlist> - sFlow 情報を取得するポートを指定します。 • all - すべてのポートの sFlow 情報を収集するポートに設定します。
analyzer_server_id <value 1-4>	パケットが転送されるアナライザサーバの ID を指定します。 • <value 1-4> - パケットが転送されるアナライザサーバの ID を指定します。
interval [disable | <sec 20-120>]	（オプション）連続する統計情報カウンタの間隔の最大値（秒）を指定します。 • disable - カウンタポーラを無効にします。（初期値） • <sec 20-120> - 間隔（20-120 秒）を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

sFlow カウンタポーラを作成します。

```
DES-3810-28:admin#create sflow counter_poller ports 1 analyzer_server_id 1
Command: create sflow counter_poller ports 1 analyzer_server_id 1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config sflow counter_poller

説明

sFlow のカウンタポーラパラメータを設定します。

アナライザサーバ ID の変更のためには、カウンタポーラを削除し、次に新しいものを作成する必要があります。

構文

config sflow counter_poller ports [<portlist> | all] interval [disable | <sec 20-120>]

パラメータ

パラメータ	説明
[<portlist> | all]	• <portlist> - パラメータを設定するポートを指定します。 • all - すべてのポートのパラメータを設定します。
interval [disable | <sec 20-120>]	（オプション）連続する統計情報カウンタの間隔の最大値（秒）を指定します。 • disable - カウンタポーラを無効にします。（初期値） • <sec 20-120> - 間隔（20-120 秒）を指定します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

sFlow カウンタポーラのポート 1 の間隔を 50 に設定します。

```
DES-3810-28:admin#config sflow counter_poller ports 1 interval 50
Command: config sflow counter_poller ports 1 interval 50

Success.

DES-3810-28:admin#
```

delete sflow counter_poller

説明

特定のポートからの sFlow カウンタポーラを削除します。

構文

delete sflow counter_poller ports [<portlist> | all]

パラメータ

パラメータ	説明
[<portlist> | all]	• <portlist> - sFlow 情報を取得するポートを削除します。 • all - sFlow 情報を収集するすべてのポートを削除します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポート 1 の sFlow カウンタポーラを削除します。

```
DES-3810-28:admin#delete sflow counter_poller ports 1
Command: delete sflow counter_poller ports 1

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show sflow counter_poller

説明

ポートに作成済みの sFlow カウンタポーラ情報を表示します。

構文

show sflow counter_poller

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポートに作成済みの sFlow カウンタポーラ情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show sflow counter_poller
Command: show sflow counter_poller

 Port   Analyzer Server ID   Polling Interval (sec)
 ----   ------------------   ----------------------
 1      1                    50

Total Entries: 1

DES-3810-28:admin#
```

show sflow flow_sampler

説明

ポートに作成済みの sFlow フローサンプラ情報を表示します。

構文

show sflow flow_sampler

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ポートに作成済みの sFlow フローサンプラ情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show sflow flow_sampler
Command: show sflow flow_sampler

 Port   Analyzer Server ID   Configured Rate   Active Rate   Max Header Size
 ----   ------------------   ---------------   -----------   ---------------
 1      1                    20                0             255

Total Entries: 1

DES-3810-28:admin#
```

第 13 章 メンテナンスコマンド グループ

ユーティリティコマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）におけるユーティリティコマンドとそのパラメータは以下の通りです。

コマンド	パラメータ
download	[[firmware_fromTFTP | cfg_fromTFTP] [<ipaddr> | <ipv6addr>] src_file <path_filename 64> {dest_file <path_filename 64>} | firmware_fromFTP [<ipaddr> {tcp_port <tcp_port_number 1-65535>} src_file <path_filename 64> | ftp:<string user:password@ipaddr:tcpport/path_filename>] {dest_file <path_filename 64> {boot_up}} | cfg_fromFTP [<ipaddr> {tcp_port <tcp_port_number 1-65535>} src_file <path_filename 64> | ftp: <string user:password@ipaddr:tcpport/path_filename>] {dest_file <path_filename 64>}]
download cfg_fromRCP	[{username <username 15>} {<ipaddr>} src_file <path_filename 64> | rcp: <string {user@}ipaddr/path_filename>] {dest_file <pathname 64>}
download firmware_fromRCP	[{username <username 15>} {<ipaddr>} src_file <path_filename 64> | rcp: <string {user@}ipaddr/path_filename>] {dest_file <pathname 64>}
upload	[cfg_toTFTP [<ipaddr> | <ipv6addr>] dest_file <path_filename 64> {src_file <path_filename 64>} {[include | exclude | begin] <filter_string 80> {<filter_string 80> {<filter_string 80>}} {[include | exclude | begin] <filter_string 80> {<filter_string 80> {<filter_string 80>}} {[include | exclude | begin] <filter_string 80> {<filter_string 80> {<filter_string 80>}}}}} | log_toTFTP [<ipaddr> | <ipv6addr>] <path_filename 64> | attack_log_toTFTP [<ipaddr> | <ipv6addr>] <path_filename 64> | firmware_toTFTP [<ipaddr> | <ipv6addr>] dest_file <path_filename 64> {src_file <path_filename 64>} | cfg_toFTP [<ipaddr> {tcp_port <tcp_port_number 1-65535>} dest_file <path_filename 64> | ftp: <string user:password@ipaddr:tcpport/path_filename>] {src_file <path_filename 64>} {[include | exclude | begin] <filter_string 80> {<filter_string 80> {<filter_string 80>}} {[include | exclude | begin] <filter_string 80> {<filter_string 80> {<filter_string 80>}} {[include | exclude | begin] <filter_string 80> {<filter_string 80> {<filter_string 80>}}}}} | log_toFTP [<ipaddr> {tcp_port <tcp_port_number 1-65535>} dest_file <path_filename 64> | ftp: <string user:password@ipaddr:tcpport/path_filename>] | attack_log_toFTP [<ipaddr> {tcp_port <tcp_port_number 1-65535>} dest_file <path_filename 64> | ftp: <string user:password@ipaddr:tcpport/path_filename>] | firmware_toFTP [<ipaddr> {tcp_port <tcp_port_number 1-65535>} dest_file <path_filename 64> | ftp: <string user:password@ipaddr:tcpport/path_filename>] {src_file <pathname 64>}]
upload attack_log_toRCP	[{username <username 15>} {<ipaddr>} dest_file <path_filename 64> | rcp: <string {user@}ipaddr/path_filename>]
upload cfg_toRCP	[{username <username 15>} {<ipaddr>} dest_file <path_filename 64> | rcp: <string {user@} ipaddr/path_filename>] {src_file <pathname 64>}
upload firmware_toRCP	[{username <username 15>} {<ipaddr>} dest_file <path_filename 64> | rcp: <string {user@}ipaddr/path_filename>] {src_file <pathname 64>}]
upload log_toRCP	[{username <username 15>}{<ipaddr>} dest_file <path_filename 64> | rcp: <string {user@}ipaddr/path_filename>]
config firmware image	<path_filename 64> boot_up
config configuration	<pathname 64> [boot_up | active]
show config	[current_config | file <pathname 64>] {[include | exclude | begin] <filter_string 80> {<filter_string 80> {<filter_string 80>}} {[include | exclude | begin] <filter_string 80> {<filter_string 80> {<filter_string 80>}} {[include | exclude | begin] <filter_string 80> {<filter_string 80> {<filter_string 80>}}}}
show boot_file	-
config rcp server	{ipaddress <ipaddr> | username <username 15>}(1)
config rcp server clear	[ipaddr | username | both]
show rcp server	-
ping	<ipaddr>{times <value 1-255> | timeout <sec 1-99>| frequency <sec 0-86400>}
ping6	<ipv6addr> {times <value 1-255> | size <value 1-6000> | timeout <value 1-10> | frequency <sec 0-86400>}
traceroute	<ipaddr> {ttl <value 1-60>} {port <value 30000-64900>} {timeout <sec 1-65535>} {probe <value 1-9>}
traceroute6	<ipv6addr> {ttl <value 1-60> | port <value 30000-64900> | timeout <sec 1-65535> | probe <value 1-9>}
telnet	<ipaddr> {tcp_port <value 0-65535>}

以下のセクションで各コマンドについて詳しく記述します。

download

説明

新しいファームウェアまたはスイッチのコンフィグレーションファイルをダウンロードします。

構文

download
[[firmware_fromTFTP | cfg_fromTFTP] [<ipaddr> | <ipv6addr>] src_file <path_filename 64> {dest_file <path_filename 64>}
| firmware_fromFTP [<ipaddr> {tcp_port <tcp_port_number 1-65535>} src_file <path_filename 64> | ftp:<string user:password@ipaddr:tcpport/path_filename>] {dest_file <path_filename 64> {boot_up}}
| cfg_fromFTP [<ipaddr> {tcp_port <tcp_port_number 1-65535>} src_file <path_filename 64> | ftp: <string user:password@ipaddr:tcpport/path_filename>] {dest_file <path_filename 64>}]

パラメータ

パラメータ	説明
[firmware_fromTFTP | cfg_fromTFTP]	• [firmware_fromTFTP | cfg_fromTFTP] - firmware_fromTFTP - TFTP サーバからスイッチに新しいファームウェアをダウンロードして、インストールします。 - cfg_fromTFTP - TFTP サーバからスイッチに新しいコンフィグレーションファイルをダウンロードして、インストールします。 • [<ipaddr> | <ipv6addr>] - <ipaddr> - TFTP サーバの IP アドレスを指定します。 - <ipv6addr> - TFTP サーバの IPv6 アドレスを指定します。 • src_file - TFTP ファイルのパス / ファイル名を指定します。相対パス名または絶対パス名とすることができます。パス名を指定しないと、TFTP サーバパスを参照します。 - <path_filename 64> - TFTP ファイルのパス / ファイル名（半角英数字 64 文字以内）を指定します。 • dest_file -（オプション）デバイスファイルシステムの絶対パス名を指定します。パス名を指定しないと、boot_up ファームウェアに上書きされます。 - <path_filename 64> - デバイスのファイルシステムにおける絶対パス名（半角英数字 64 文字以内）を指定します。
firmware_fromFTP	FTP サーバからスイッチに新しいファームウェアをダウンロードして、インストールします。 • <ipaddr> - FTP サーバの IP アドレスを指定します。 • tcp_port -（オプション）使用する TCP ポート番号を指定して、コマンド接続を確立します。 - <tcp_port_number 1-65535> - ポート番号（1-65535）を指定します。 • src_file - TFTP ファイルのパス / ファイル名を指定します。相対パス名または絶対パス名とすることができます。パス名を指定しないと、TFTP サーバパスを参照します。 - <path_filename 64> - TFTP ファイルのパス / ファイル名（半角英数字 64 文字以内）を指定します。 • ftp: - FTP サイトを指定します。 - <string user:password@ipaddr:tcpport/path_filename> - ユーザ名、パスワード、サーバ IP、TCP ポート、ファイルのディレクトリ、およびファイル名を含む標準的なコマンドです。 **例 :** Tiberius:123456@172.18.211.41:21/image/des-3810.had • dest_file -（オプション）デバイスファイルシステムの絶対パス名を指定します。パス名を指定しないと、boot_up ファームウェアに上書きされます。 - <path_filename 64> - デバイスのファイルシステムにおける絶対パス名（半角英数字 64 文字以内）を指定します。 • boot_up -（オプション）起動ファイルとして指定します。
cfg_fromFTP	FTP サーバからスイッチに新しいコンフィグレーションファイルをダウンロードして、インストールします。 • <ipaddr> - FTP サーバの IP アドレスを指定します。 • tcp_port -（オプション）使用する TCP ポート番号を指定して、コマンド接続を確立します。 - <tcp_port_number 1-65535> - ポート番号（1-65535）を指定します。 • src_file - TFTP ファイルのパス / ファイル名を指定します。相対パス名または絶対パス名とすることができます。パス名を指定しないと、TFTP サーバパスを参照します。 - <path_filename 64> - TFTP ファイルのパス / ファイル名（半角英数字 64 文字以内）を指定します。 • ftp: - FTP サイトを指定します。 - <string user:password@ipaddr:tcpport/path_filename> - ユーザ名、パスワード、サーバ IP、TCP ポート、ファイルのディレクトリ、およびファイル名を含む標準的なコマンドです。 **例 :** Tiberius:123456@172.18.211.41:21/image/des-3810.cfg • dest_file -（オプション）デバイスファイルシステムの絶対パス名を指定します。パス名を指定しないと、boot_up コンフィグレーションファイルを参照します。 - <path_filename 64> - デバイスのファイルシステムにおける絶対パス名（半角英数字 64 文字以内）を指定します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

TFTP サーバからランタイムコンフィグレーションファイルをダウンロードします。

```
DES-3810-28:admin#download cfg_fromTFTP 10.90.90.90 src_file des3810.cfg
Command: download cfg_fromTFTP 10.90.90.90 src_file des3810.cfg

 Connecting to server................... Done.
 Download configuration.................. Done.
 Please wait, programming flash......... Done.

DES-3810-28:admin#
```

download cfg_fromRCP

説明

Remote Copy Protocol（RCP）サーバからコンフィグレーションファイルをダウンロードします。

構文

download cfg_fromRCP [{username <username 15>} {<ipaddr>} src_file <path_filename 64> | rcp: <string {user@}ipaddr/path_filename>] {dest_file <pathname 64>}

パラメータ

パラメータ	説明
username	（オプション）RCP サーバにログインするためのリモートユーザ名を指定します。 • <username 15> - リモートユーザ名（半角英数字 15 文字以内）を指定します。
<ipaddr>	（オプション）RCP サーバの IP アドレスを指定します。
src_file	RCP サーバにおけるスイッチのコンフィグレーションファイルのパスとファイル名を指定します。 • <path_filename 64> - ファイルのパス / ファイル名（半角英数字 64 文字以内）を指定します。
rcp:	RCP サイトを指定します。 • rcp:username@ipaddr/directory/filename フルパスの例 : user_name@10.1.1.1/home/user_name/desxxxx.had 相対パスの例 : user_name@10.1.1.1./desxxxx.had RCP 文字列内でユーザ名を省略した例 : 10.1.1.1./desxxxx.had 注意 文字列に空白を使用しないください。
dest_file	（オプション）デバイスにおけるパスとファイル名を指定します。 • <path_filename 64> - ファイルのパス / ファイル名（半角英数字 64 文字以内）を指定します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

RCP サーバからコンフィグレーションファイルをダウンロードします。

```
DES-3810-28:admin#download cfg_fromRCP username rcp_user 172.18.212.106 src_file /home/DES-
3810.cfg
Command: download cfg_fromRCP username rcp_user 172.18.212.106 src_file /home/DES-3810.cfg

 Connecting to server................... Done.
 Download configuration.................. Done.

DES-3810-28:admin#
```

download firmware_fromRCP

説明

Remote Copy Protocol（RCP）サーバからファームウェアファイルをダウンロードします。

構文

download firmware_fromRCP [{username <username 15>} {<ipaddr>} src_file <path_filename 64> | rcp: <string {user@}ipaddr/path_filename>] {dest_file <pathname 64>}

パラメータ

パラメータ	説明
username	（オプション）RCP サーバにログインするためのリモートユーザ名を指定します。 • <username 15> - リモートユーザ名（半角英数字 15 文字以内）を指定します。
<ipaddr>	（オプション）RCP サーバの IP アドレスを指定します。
src_file	RCP サーバまたはローカルにおけるパス名を指定します。 • <path_filename 64> - RCP サーバまたはローカルにおけるファイルのパス / ファイル名（半角英数字 64 文字以内）を指定します。 注意　相対ファイルパスを指定する場合、そのパス検索方法はサーバシステムに依存します。
rcp:	RCP サイトを指定します。 • rcp:username@ipaddr/directory/filename フルパスの例 : user_name@10.1.1.1/home/user_name/desxxxx.had 相対パスの例 : user_name@10.1.1.1./desxxxx.had RCP 文字列内でユーザ名を省略した例 : 10.1.1.1./desxxxx.had 注意　文字列に空白を使用しないください。
dest_file	（オプション）デバイスにおけるパスとファイル名を指定します。 • <path_filename 64> - ファイルのパス / ファイル名（半角英数字 64 文字以内）を指定します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

RCP サーバからファームウェアをダウンロードします。

```
DES-3810-28:admin#download firmware_fromRCP username rcp_user 10.90.90.90 src_file /home/
DES-3810.had
Command: download firmware_fromRCP username rcp_user 10.90.90.90 src_file /home/DES-3810.had

  Connecting to server................... Done.
  Download firmware...................... Done. Do not power off !!
  Please wait, programming flash......... Done.
  Saving current settings to NV-RAM...... Done.

DES-3810-28:admin#
```

upload

説明

新しいファームウェアまたはスイッチのコンフィグレーションファイルをダウンロードします。

構文

upload
[cfg_toTFTP [<ipaddr> | <ipv6addr>] dest_file <path_filename 64> {src_file <path_filename 64>} {[include | exclude | begin] <filter_string 80> {<filter_string 80> {<filter_string 80>}} {[include | exclude | begin] <filter_string 80> {<filter_string 80> {<filter_string 80>}} {[include | exclude | begin] <filter_string 80> {<filter_string 80> {<filter_string 80>}}}}}
| log_toTFTP [<ipaddr> | <ipv6addr>] <path_filename 64>
| attack_log_toTFTP [<ipaddr> | <ipv6addr>] <path_filename 64>
| firmware_toTFTP [<ipaddr> | <ipv6addr>] dest_file <path_filename 64> {src_file <path_filename 64>}
| cfg_toFTP [<ipaddr> {tcp_port <tcp_port_number 1-65535>} dest_file <path_filename 64> | ftp: <string user:password@ipaddr:tcpport/path_filename>] {src_file <path_filename 64>} {[include | exclude | begin] <filter_string 80> {<filter_string 80> {<filter_string 80>}} {[include | exclude | begin] <filter_string 80> {<filter_string 80> {<filter_string 80>}} {[include | exclude | begin] <filter_string 80> {<filter_string 80> {<filter_string 80>}}}}}
| log_toFTP [<ipaddr> {tcp_port <tcp_port_number 1-65535>} dest_file <path_filename 64> | ftp: <string user:password@ipaddr:tcpport/path_filename>]
| attack_log_toFTP [<ipaddr> {tcp_port <tcp_port_number 1-65535>} dest_file <path_filename 64> | ftp: <string user:password@ipaddr:tcpport/path_filename>]
| firmware_toFTP [<ipaddr> {tcp_port <tcp_port_number 1-65535>} dest_file <path_filename 64> | ftp: <string user:password@ipaddr:tcpport/path_filename>] {src_file <pathname 64>}]

パラメータ

パラメータ	説明
cfg_toTFTP	デバイスからコンフィグレーションファイルを TFTP サーバにアップロードします。 • [<ipaddr> | <ipv6addr>] - <ipaddr> - TFTP サーバの IP アドレスを指定します。 - <ipv6addr> - TFTP サーバの IPv6 アドレスを指定します。 • dest_file <pathname 64> -（オプション）TFTP サーバのパス名（半角英数字 64 文字以内）を指定します。相対パス名または絶対パス名とすることができます。本ファイルはスイッチからアップロードされたファイルを上書きします。 • src_file <path_filename 64> -（オプション）TFTP サーバのパス名（半角英数字 64 文字以内）を指定します。パス名にはデバイスのファイルシステムにおける絶対パス名を指定します。パス名を指定しないと、boot_up コンフィグレーションファイルを参照します。 • [include | exclude | begin] -（オプション） - include - フィルタ文字を含む行を含めます。 - exclude - フィルタ文字を含む行を除外します。 - begin - フィルタ文字を含む最初の行から出力を開始します。 • <filter_string 80> -（オプション）フィルタ文字列はシンボル「"」によって囲まれます。そのため、フィルタ文字列自体は「"」を含むことができません。フィルタ文字列は、大文字と小文字を区別します。80 文字以内で指定します。
log_toTFTP	デバイスから TFTP サーバにログファイルをアップロードします。 • [<ipaddr> | <ipv6addr>] - <ipaddr> - TFTP サーバの IP アドレスを指定します。 - <ipv6addr> - TFTP サーバの IPv6 アドレスを指定します。 • dest_file <pathname 64> -（オプション）TFTP サーバのパス名（半角英数字 64 文字以内）を指定します。相対パス名か絶対パス名とすることができます。
attack_log_toTFTP	デバイスからアタックログを TFTP サーバにアップロードします。 • [<ipaddr> | <ipv6addr>] - <ipaddr> - TFTP サーバの IP アドレスを指定します。 - <ipv6addr> - TFTP サーバの IPv6 アドレスを指定します。 • dest_file <pathname 64> -（オプション）アタックログを保持するために TFTP サーバのパス名（半角英数字 64 文字以内）を指定します。
firmware_toTFTP	デバイスからファームウェアファイルを TFTP サーバにアップロードします。 • [<ipaddr> | <ipv6addr>] - <ipaddr> - TFTP サーバの IP アドレスを指定します。 - <ipv6addr> - TFTP サーバの IPv6 アドレスを指定します。 • dest_file <pathname 64> -（オプション）TFTP サーバのパス名（半角英数字 64 文字以内）を指定します。相対パス名か絶対パス名とすることができます。 • src_file <path_filename 64> -（オプション）TFTP サーバのパス名（半角英数字 64 文字以内）を指定します。パス名にはデバイスのファイルシステムにおける絶対パス名を指定します。パス名を指定しないと boot_up イメージを参照します。

パラメータ	説明
cfg_toFTP	デバイスからコンフィグレーションファイルを FTP サーバにアップロードします。 • [<ipaddr> | <ipv6addr>] - <ipaddr> - TFTP サーバの IP アドレスを指定します。 - <ipv6addr> - TFTP サーバの IPv6 アドレスを指定します。 • tcp_port <tcp_port_number 1-65535> - （オプション）TCP ポート（1-65535）を指定します。 • dest_file <pathname 64> - FTP サーバのパス名（半角英数字 64 文字以内）を指定します。相対パス名か絶対パス名とすることができます。 • ftp: - FTP サイトを指定します。 <string user:password@ipaddr:tcpport/path_filename> - FTP ディレクトリを入力します。ユーザ名、パスワード、サーバ IP、TCP ポート、ファイルのディレクトリ、およびファイル名を含む標準的なコマンドです。 **例 :** Tiberius:123456@172.18.211.41:21/image/des-3810.cfg • src_file <path_filename 64> - （オプション）FTP サーバのパス名（半角英数字 64 文字以内）を指定します。パス名にはデバイスのファイルシステムにおける絶対パス名を指定します。パス名を指定しないと、boot_up コンフィグレーションファイルを参照します。 • [include | exclude | begin] - （オプション） - include - フィルタ文字を含む行を含めます。 - exclude - フィルタ文字を含む行を除外します。 - begin - フィルタ文字を含む最初の行から出力を開始します。 • <filter_string 80> - （オプション）フィルタ文字列はシンボル「"」によって囲まれます。そのため、フィルタ文字列自体は「"」を含むことができません。フィルタ文字列は、大文字と小文字を区別します。80 文字以内で指定します。
log_toFTP	デバイスから FTP サーバにログファイルをアップロードします。 • <ipaddr> - FTP サーバの IP アドレスを指定します。 • tcp_port <tcp_port_number 1-65535> - （オプション）TCP ポート（1-65535）を指定します。 • dest_file <pathname 64> - FTP サーバのパス名（半角英数字 64 文字以内）を指定します。相対パス名か絶対パス名とすることができます。 • ftp: - FTP サイトを指定します。 - <string user:password@ipaddr:tcpport/path_filename> - FTP ディレクトリを入力します。ユーザ名、パスワード、サーバ IP、TCP ポート、ファイルのディレクトリ、およびファイル名を含む標準的なコマンドです。 **例 :** Zira:123456@172.18.211.41:21/image/log.txt
attack_log_toFTP	アタックログを FTP サーバにアップロードします。 • <ipaddr> - FTP サーバの IP アドレスを指定します。 • tcp_port <tcp_port_number 1-65535> - （オプション）TCP ポート（1-65535）を指定します。 • dest_file <pathname 64> - アタックログを保持するために FTP サーバのパス名（半角英数字 64 文字以内）を指定します。 • ftp: - FTP サイトを指定します。 - <string user:password@ipaddr:tcpport/path_filename> - FTP ディレクトリを入力します。ユーザ名、パスワード、サーバ IP、TCP ポート、ファイルのディレクトリ、およびファイル名を含む標準的なコマンドです。 **例 :** Tiberius:123456@172.18.211.41:21/image/des-3810.had
firmware_toFTP	ファームウェアファイルを FTP サーバにアップロードします。 • <ipaddr> - FTP サーバの IP アドレスを指定します。 • tcp_port <tcp_port_number 1-65535> - （オプション）TCP ポート（1-65535）を指定します。 • dest_file <pathname 64> - TFTP サーバのパス名（半角英数字 64 文字以内）を指定します。相対パス名か絶対パス名とすることができます。 • ftp: - FTP サイトを指定します。 - <string user:password@ipaddr:tcpport/path_filename> - FTP ディレクトリを入力します。ユーザ名、パスワード、サーバ IP、TCP ポート、ファイルのディレクトリ、およびファイル名を含む標準的なコマンドです。 **例 :** Tiberius:123456@172.18.211.41:21/image/des-3810.had • src_file <path_filename 64> - （オプション）TFTP サーバのパス名（半角英数字 64 文字以内）を指定します。パス名にはデバイスのファイルシステムにおける絶対パス名を指定します。パス名を指定しないと boot_up イメージを参照します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

対話モードを使用してコンフィグレーションファイルを FTP サーバにアップロードします。

```
DES-3810-28:admin#upload cfg_toFTP 10.48.74.121 dest_file 3810.cfg
Command: upload cfg_toFTP 10.48.74.121 dest_file 3810.cfg

 Connecting to server.................. Done.
 User(Anonymous):Danilo
 Pass:***
 Upload configuration.................. Done.

DES-3810-28:admin#
```

文字列を使用してコンフィグレーションファイルを FTP サーバにアップロードします。

```
DES-3810-28:admin#upload cfg_toFTP ftp: Danilo:123456@10.90.90.15:21/cfg/DES-3810/cfg.txt src_
file config.cfg
Command: upload cfg_toFTP ftp: Danilo:123456@10.90.90.15:21/cfg/DES-3810/cfg.txt src_file
config.cfg

 Connecting to server.................. Done.
 Upload configuration ................. Done.

DES-3810-28:admin#
```

文字列とフィルタ形式を使用してコンフィグレーションファイルを FTP サーバにアップロードします。

```
DES-3810-28:admin#upload cfg_toFTP ftp: Danilo:123456@10.90.90.15:21/cfg/DES-3810/cfg.txt
src_file config.cfg include "VLAN" "ipif"
Command: upload cfg_toFTP ftp: Danilo:123456@10.90.90.15:21/cfg/DES-3810/cfg.txt src_file
config.cfg include "VLAN" "ipif"

 Connecting to server.................. Done.
 Upload configuration.................. Done.

DES-3810-28:admin#
```

FTP サーバにログファイルをアップロードします。

```
DES-3810-28:admin#upload log_toFTP 10.48.74.121 dest_file d:/log.txt
Command: upload log_toFTP 10.48.74.121 dest_file d:/log.txt

 Connecting to server.................. Done.
 User(Anonymous):Danilo
 Password:******
 Upload log............................ Done.

DES-3810-28:admin#
```

文字列を使用してログファイルを FTP サーバにアップロードします。

```
DES-3810-28:admin#upload log_toFTP ftp: Danilo:123456@10.90.90.15:21/log/DES-3810/log.txt
Command: upload log_toFTP ftp: Danilo:123456@10.90.90.15:21/log/DES-3810/log.txt

 Connecting to server.................. Done.
 Upload log............................ Done.

DES-3810-28:admin#
```

文字列を使用してファームウェアを FTP サーバにアップロードします。

```
DES-3810-28:admin#upload firmware_toFTP ftp: Danilo:123456@10.90.90.15:21/image/image.had
src_file 2.10.024.had
Command: upload firmware_toFTP ftp: Danilo:123456@10.90.90.15:21/image/image.had src_file
2.10.024.had

 Connecting to server.................. Done.
 Upload firmware....................... Done.

DES-3810-28:admin#
```

FTP サーバにすべての攻撃ログをアップロードします。

```
DES-3810-28:admin#upload attack_log_toFTP 10.48.74.121 dest_file log.txt
Command: admin#upload attack_log_toFTP 10.48.74.121 dest_file log.txt

 Connecting to server.................. Done.
 User(Anonymous):Danilo
 Password:******
 Upload attack log..................... Done.

DES-3810-28:admin#
```

文字列を使用してすべてのログファイルを FTP サーバにアップロードします。

```
DES-3810-28:admin#upload attack_log_toFTP ftp: Danilo:123456@10.90.90.15:21/log.txt
Command: upload attack_log_toFTP ftp: Danilo:123456@10.90.90.15:21/log.txt

 Connecting to server.................. Done.
 Upload attack log..................... Done.

DES-3810-28:admin#
```

ファイルシステムを持つデバイスから TFTP サーバにファームウェアをアップロードします。

```
DES-3810-28:admin#upload firmware_toTFTP 10.1.1.1 dest_file D:\firmware.had src_file
2.10.024.had
Command: upload firmware_toTFTP 10.1.1.1 dest_file D:\firmware.had src_file 2.10.024.had

 Connecting to server.................. Done.
 Upload firmware....................... Done.

DES-3810-28:admin#
```

TFTP サーバに現在のコンフィグレーションファイルをアップロードします。

```
DES-3810-28:admin#upload cfg_toTFTP 10.48.74.121 c:\cfg\DES-3810.cfg
Command: upload cfg_toTFTP 10.48.74.121 c:\cfg\DES-3810.cfg

 Connecting to server.................. Done.
 Upload configuration.................. Done.

DES-3810-28:admin#
```

TFTP サーバにすべてのログをアップロードします。

```
DES-3810-28:admin#upload log_toTFTP 10.48.74.121 c:\log\DES-3810.log
Command: upload log_toTFTP 10.48.74.121 c:\log\DES-3810.log

 Connecting to server.................. Done.
 Upload log............................ Done.

DES-3810-28:admin#
```

攻撃ログをアップロードします。

```
DES-3810-28:admin#upload attack_log_toTFTP 10.48.74.121 dest_file c:\alert.txt
Command: upload attack_log_toTFTP 10.48.74.121 dest_file c:\alert.txt

 Connecting to server.................. Done.
 Upload attack log..................... Done.

DES-3810-28:admin#
```

upload attack_log_toRCP

説明

デバイスから RCP サーバに攻撃ログファイルをアップロードします。

注意 相対ファイルパスを指定する場合、そのパス検索方法はサーバシステムに依存します。いくつかのシステムでは、最初に使用中のカレントディレクトリを検索し、次に環境パスを検索します。

構文

upload attack_log_toRCP [{username <username 15>} {<ipaddr>} dest_file <path_filename 64> | rcp: <string {user@}ipaddr/path_filename>]

パラメータ

パラメータ	説明
username	(オプション) RCP サーバにログインするためのリモートユーザ名を指定します。 • <username 15> - リモートユーザ名 (半角英数字 15 文字以内) を指定します。
<ipaddr>	(オプション) RCP サーバの IP アドレスを指定します。
dest_file	使用する宛先ファイルを指定します。 • <path_filename 64> - RCP サーバまたはローカルにおけるファイルのパス/ファイル名 (半角英数字 64 文字以内) を指定します。
rcp:	RCP サイトを指定します。 • rcp:username@ipaddr/directory/filename フルパスの例 : user_name@10.1.1.1/home/user_name/desxxxx.had 相対パスの例 : user_name@10.1.1.1./desxxxx.had 注意 文字列に空白を使用しないください。 • <string {user@}ipaddr/path_filename> - RCP 名を入力します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

デバイスから RCP サーバに I 攻撃ログをアップロードします :

```
DES-3810-28:admin#upload attack_log_toRCP username rcp_user 172.18.212.104 dest_file /home/
DES-XXXX.log
Command: upload attack_log_toRCP username rcp_user 172.18.212.104 dest_file /home/DES-XXXX.log

 Connecting to server.......... Done.
 Upload attack log............. Done.

DES-3810-28:admin#
```

upload cfg_toRCP

説明

Remote Copy Protocol（RCP）サーバからコンフィグレーションファイルをアップロードします。

構文

upload cfg_toRCP [{username <username 15>} {<ipaddr>} dest_file <path_filename 64> | rcp: <string {user@} ipaddr/path_filename>] {src_file <pathname 64>}

パラメータ

パラメータ	説明
username	（オプション）RCP サーバにログインするためのリモートユーザ名を指定します。 • <username 15> - 使用するリモートユーザ名（半角英数字 15 文字以内）を入力します。
<ipaddr>	（オプション）RCP サーバの IP アドレスを指定します。
dest_file	RCP サーバにおけるパス名を指定します。 **注意**： 相対ファイルパスを指定する場合、そのパス検索方法はサーバシステムに依存します。いくつかのシステムでは、最初に使用中のカレントディレクトリを検索し、次に環境パスを検索します。 • <path_filename 64> - RCP サーバまたはローカル RCP クライアントのパス名（半角英数字 64 文字以内）を指定します。
rcp:	RCP サーバまたはローカル RCP クライアントのパスを指定します。 **注意**： 相対ファイルパスを指定する場合、そのパス検索方法はサーバシステムに依存します。いくつかのシステムでは、最初に使用中のカレントディレクトリを検索し、次に環境パスを検索します。 • <string {user@}ipaddr/path_filename> - RCP サーバまたはローカル RCP クライアントのパスを指定します。
src_file	（オプション）ソースファイルのパス名を指定します。 • <path_filename 64> - ソースファイルのパス名（半角英数字 64 文字以内）を指定します。パス名を指定しないと、現在デバイスのコンフィグレーションだけがアップロードされます。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

デバイスから RCP サーバに現在のコンフィグレーションをアップロードします。:

```
DES-3810-28:admin#upload cfg_toRCP username rcp_user 10.48.74.121 dest_file /home/
DES-3810.cfg
Command: upload cfg_toRCP username rcp_user 10.48.74.121 dest_file /home/DES-3810.cfg

Connecting to server... Done.
Upload configuration... Done.

DES-3810-28:admin#
```

upload firmware_toRCP

説明

デバイスから Remote Copy Protocol（RCP）サーバにファームウェアをアップロードします。

構文

upload firmware_toRCP [{username <username 15>} {<ipaddr>} dest_file <path_filename 64> | rcp: <string {user@}ipaddr/path_filename>] {src_file <pathname 64>}]

パラメータ

パラメータ	説明
username	（オプション）RCP サーバにログインするためのリモートユーザ名を指定します。 • <username 15> - RCP サーバにログインするためのリモートユーザ名（半角英数字 15 文字以内）を指定します。
<ipaddr>	（オプション）RCP サーバの IP アドレスを指定します。
dest_file	RCP サーバにおけるパス名を指定します。 **注意** : 相対ファイルパスを指定する場合、そのパス検索方法はサーバシステムに依存します。いくつかのシステムでは、最初に使用中のカレントディレクトリを検索し、次に環境パスを検索します。 • <path_filename 64> - RCP サーバにおけるパス名（半角英数字 64 文字以内）を指定します。
rcp:	RCP サーバまたはローカル RCP クライアントのパス名を指定します。 構文 : rcp:username@ipaddr/directory/filename フルパスの例 : user_name@10.1.1.1/home/user_name/desxxxx.had 相対パスの例 : user_name@10.1.1.1./desxxxx.had 注意 文字列に空白を使用しないください。
src_file	（オプション）ソースファイルのパス名を指定します。指定しないと、デバイスの起動イメージをアップロードします。 • <path_filename 64> - ソースファイルのパス名（半角英数字 64 文字以内）を指定します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

RCP サーバにファームウェアイメージをアップロードします。:

```
DES-3810-28:admin#upload firmware_toRCP rcp: rcp_user@172.18.212.106/DES-3810-2.10.024.had
src_file 2.10.024.had
Command: upload firmware_toRCP rcp: rcp_user@172.18.212.106/DES-3810-2.10.024.had src_file
2.10.024.had

 Connecting to server.............. Done.
 Upload firmware................... Done.

DES-3810-28:admin#
```

upload log_toRCP

説明

デバイスから Remote Copy Protocol（RCP）サーバにログファイルをアップロードします。

構文

upload log_toRCP [{username <username 15>}{<ipaddr>} dest_file <path_filename 64> | rcp: <string {user@}ipaddr/path_filename>]

パラメータ

パラメータ	説明
username	（オプション）RCP サーバにログインするためのリモートユーザ名を指定します。 • <username 15> - RCP サーバにログインするためのリモートユーザ名（半角英数字 15 文字以内）を指定します。
<ipaddr>	（オプション）RCP サーバの IP アドレスを指定します。
dest_file	RCP サーバにおけるパス名を指定します。 **注意** : 相対ファイルパスを指定する場合、そのパス検索方法はサーバシステムに依存します。いくつかのシステムでは、最初に使用中のカレントディレクトリを検索し、次に環境パスを検索します。 • <path_filename 64> - RCP サーバにおけるパス名（半角英数字 64 文字以内）を指定します。
rcp:	RCP サーバにおけるパス名を指定します。 構文 : rcp:username@ipaddr/directory/filename フルパスの例 : user_name@10.1.1.1/home/user_name/desxxxx.had 相対パスの例 : user_name@10.1.1.1./desxxxx.had 注意　文字列に空白を使用しないください。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

デバイスから RCP サーバにログをアップロードします。

```
DES-3810-28:admin#upload log_toRCP rcp_user 172.18.212.104 dest_file /home/DES-3810.log
Command: upload log_toRCP rcp_user 172.18.212.104 dest_file /home/DES-3810.log

 Connecting to server... Done.
 Upload log.............. Done.

DES-3810-28:admin#
```

RCP 文字列を使用してデバイスから RCP サーバにログをアップロードします。

```
DES-3810-28:admin#upload log_toRCP rcp: rcp_user 172.18.212.104/home/DES-3810.log
Command: upload log_toRCP rcp: rcp_user 172.18.212.104/home/DES-3810.log

 Connecting to server... Done.
 Upload log.............. Done.

DES-3810-28:admin#
```

config firmware image

説明

ファームウェアを起動イメージとして設定します。

構文

config firmware image <path_filename 64> boot_up

パラメータ

パラメータ	説明
<path_filename 64>	デバイスのファイルシステムにおけるファームウェアファイル（半角英数字 64 文字以内）を指定します。
boot_up	起動ファイルとして指定します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ファームウェアファイルを起動イメージに設定します。

```
DES-3810-28:admin#config firmware image 2.10.024.had boot_up
Command: config firmware image 2.10.024.had boot_up

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config configuration

説明

次回起動時のコンフィグレーションファイルとしてコンフィグレーションファイルを選択するか、またはシステムに特定のコンフィグレーションを適用します。

構文

config configuration <pathname 64> [boot_up | active]

パラメータ

パラメータ	説明
<path_filename 64>	デバイスのファイルシステムにおけるコンフィグレーションファイル（半角英数字 64 文字以内）を指定します。
boot_up	起動ファイルとして指定します。
active	コンフィグレーションを適用します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

指定のコンフィグレーションファイルを起動用として設定します。

```
DES-3810-28:admin#config configuration 1 boot_up
Command: config configuration 1 boot_up

Success

DES-3810-28:admin#
```

show config

説明

コンフィグレーション情報を表示します。コンフィグレーションデータの出力ストリームは、コマンドの終わりで指定するパラメータによってフィルタされます。パラメータには最大 3 つのマルチフィルタの評価を含むことができます。フィルタ評価は、フィルタタイプ（include、exclude、および begin）で開始し、最大 3 つのフィルタ文字列（例えば「stp」）が続きます。フィルタ文字列はシンボル「"」に囲まれます。
各フィルタタイプの意味は以下の通りです。

- include: 指定したフィルタ文字列を含む行を含みます。
- exclude: 指定したフィルタ文字列を含む行を除きます。
- begin: 指定したフィルタ文字列を含む最初の行は、出力の最初の行になります。

同じフィルタタイプに従うマルチフィルタ文字列の関係は「OR」です。つまり、指定したフィルタ文字列の 1 つに一致するかどうか、1 行に制限されます。1 つ以上のフィルタ評価が指定されると、前の評価によってフィルタされた出力が後者の評価の入力として使用されます。

構文

show config [current_config | file <pathname 64>] {[include | exclude | begin] <filter_string 80> {<filter_string 80>}} {[include | exclude | begin] <filter_string 80> {<filter_string 80>}} {[include | exclude | begin] <filter_string 80> {<filter_string 80> {<filter_string 80>}}}}

パラメータ

パラメータ	説明
current_config	現在のコンフィグレーションを指定します。
file <pathname 64>	デバイスファイルシステムの絶対パス名を指定します。 • <pathname 64> - デバイスファイルシステムの絶対パス名を指定します。
[include | exclude | begin]	• include -（オプション）指定したフィルタ文字列を含む行を含めます。 • exclude -（オプション）指定したフィルタ文字列を含む行を除きます。 • begin -（オプション）指定したフィルタ文字列を含む最初の行は、出力の最初の行になります。
<filter_string 80>	（オプション）フィルタ文字列はシンボル「"」によって囲まれます。そのため、フィルタ文字列自体は「"」を含むことができません。フィルタ文字列は、大文字と小文字を区別します。 • <filter_string 80> - フィルタ文字列はシンボル「"」によって囲まれます。そのため、フィルタ文字列自体は「"」を含むことができません。フィルタ文字列は、大文字と小文字を区別します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

設定情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show config current_config
Command: show config current_config

#------------------------------------------------------------------------------
#                        DES-3810-28 Fast Ethernet Switch
#                                 Configuration
#
#                           Firmware: Build 2.20.B011
#           Copyright(C) 2012 D-Link Corporation. All rights reserved.
#------------------------------------------------------------------------------


# ENVIRONMENT

config temperature threshold high 79
config temperature threshold low 11
config temperature trap state enable
config temperature log state enable

# BASIC

# ACCOUNT LIST
# ACCOUNT END
# PASSWORD ENCRYPTION
disable password encryption
CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page ENTER Next Entry a All
```

show boot_file

説明

起動ファイルとして割り当てられたコンフィグレーションファイルとファームウェアイメージを表示します。

構文

show boot_file

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

起動ファイルとして割り当てられたコンフィグレーションファイルとファームウェアイメージを表示します。

```
DES-3810-28:admin#show boot_file
Command: show boot_file

 Bootup Firmware : c:/runtime.had
 Bootup Configuration : c:/config.cfg

DES-3810-28:admin#
```

config rcp server

説明

Remote Copy Protocol（RCP）グローバルサーバ情報を設定します。サーバまたはリモートユーザ名を指定しない場合に、このグローバル RCP サーバ設定を使用できます。各システムに 1 つの RCP サーバだけが設定可能です。CLI コマンドで RCP サーバを指定せず、グローバルな RCP サーバが設定されていない場合に RCP コマンドを実行すると、スイッチは、サーバの IP アドレスまたはリモートユーザ名を入力するように問いかけをします。

構文

config rcp server {ipaddress <ipaddr> | username <username 15>}(1)

パラメータ

パラメータ	説明
ipaddress	（オプション）グローバル RCP サーバの IP アドレスを指定します。初期値は未設定です。 • <ipaddr> - RCP サーバの IP アドレスを指定します。
username	（オプション）RCP サーバにログインするためのリモートユーザ名を指定します。 • <username 15> - RCP サーバにログインするためのリモートユーザ名（半角英数字 15 文字以内）を指定します。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

RCP グローバルなサーバ情報にユーザ名「travel」を設定します。

```
DES-3810-28:admin#config rcp server username travel
Command: config rcp server username travel

Success.

DES-3810-28:admin#
```

config rcp server clear

説明

Remote Copy Protocol（RCP）グローバルサーバ情報をクリアします。

構文

config rcp server clear [ipaddr | username | both]

パラメータ

パラメータ	説明
ipaddr	RCP サーバの IP アドレスをクリアします。
username	RCP サーバのユーザ名をクリアします。
both	RCP サーバの IP アドレスとユーザ名の両方をクリアします。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

RCP グローバルサーバの現在のユーザ名をクリアします。:

```
DES-3810-28:admin#config rcp server clear username
Command: config rcp server clear username

Success.

DES-3810-28:admin#
```

show rcp server

説明

Remote Copy Protocol（RCP）グローバルサーバ情報を表示します。

構文

show rcp server

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

RCP グローバルサーバ情報を表示します。

```
DES-3810-28:admin#show rcp server
Command: show rcp server

RCP Server Address :
RCP Server Username : travel

DES-3810-28:admin#
```

ping

説明

ICMP（Internet Control Message Protocol）エコーメッセージをリモート IP アドレスに送信します。その後、リモート IP アドレスは、「エコー」するか、またはメッセージを返します。これは、スイッチとリモートデバイス間の接続性を確認するために使用されます。

構文

ping <ipaddr>{times <value 1-255> | timeout <sec 1-99>| frequency <sec 0-86400>}

パラメータ

パラメータ	説明
<ipaddr>	ホストの IP アドレスを指定します。
times	（オプション）送信する各 ICMP エコーメッセージ数を指定します。初期値は 0 です • <value 1-255> - 送信する各 ICMP エコーメッセージ数（1-255）を指定します。0 の値は ICMP エコーメッセージを継続的に送信します。最大値は 255 です。
timeout	（オプション）リモートデバイスからの応答を待つ時間を定義します。初期値は 1（秒）です。 • <sec 1-99> - リモートデバイスからの応答を待つ時間（1-99 秒）を定義します。
frequency	（オプション）ping テストを繰り返す前の待機時間（秒）を指定します。 • <sec 0-86400> - 0-86400 の値を指定します。

制限事項

なし。

使用例

ICMP エコーメッセージを 4 回「10.51.17.1」に送信します。

```
DES-3810-28:admin#ping 10.51.17.1 times 4
Command: ping 10.51.17.1 times 4

Reply from 10.51.17.1, time<10ms
Reply from 10.51.17.1, time<10ms
Reply from 10.51.17.1, time<10ms
Reply from 10.51.17.1, time<10ms

Ping Statistics for 10.51.17.1
Packets: Sent =4, Received =4, Lost =0

DES-3810-28:admin#
```

ping6

説明

ICMP（Internet Control Message Protocol）エコーメッセージをリモート IPv6 アドレスに送信します。その後、リモート IPv6 アドレスは、「エコー」するか、またはメッセージを返します。これは、スイッチとリモートデバイス間の接続性を確認するために使用されます。

構文

ping6 <ipv6addr> {times <value 1-255> | size <value 1-6000> | timeout <value 1-10> | frequency <sec 0-86400>}

パラメータ

パラメータ	説明
<ipv6addr>	ホストの IPv6 アドレスを指定します。
times	（オプション）送信する各 ICMP エコーメッセージ数を指定します。 • <value 1-255> - 送信する各 ICMP エコーメッセージ数を指定します。0 の値は ICMP エコーメッセージを継続的に送信します。最大値は 255 で、初期値は 0 です。
size	（オプション）サイズを指定します。 • <value 1-6000> - サイズ（1-6000）を指定します。初期値は 100 です。
timeout	（オプション）リモートデバイスからの応答を待つ時間を定義します。 • <value 1-10> - リモートデバイスからの応答を待つ時間（1-10 秒）を定義します。初期値は 1（秒）です。
frequency	（オプション）ping テストを繰り返すまでの待機時間（秒）を指定します。 • <sec 0-86400> - 0-86400 の値を指定します。

制限事項

なし。

使用例

「3FFE:2::D04D:7878:66D:E5BC」に ICMP エコーメッセージを 10 回送信します。

```
DES-3810-28:admin#ping6  3FFE:2::D04D:7878:66D:E5BC  times  10  size  6000  timeout
10
Command: ping6 3FFE:2::D04D:7878:66D:E5BC times 10 size 6000 timeout 10

Reply from 3FFE:2::D04D:7878:66D:E5BC, bytes=6000 time<10 ms
Reply from 3FFE:2::D04D:7878:66D:E5BC, bytes=6000 time<10 ms
Reply from 3FFE:2::D04D:7878:66D:E5BC, bytes=6000 time<10 ms
Reply from 3FFE:2::D04D:7878:66D:E5BC, bytes=6000 time<10 ms
Reply from 3FFE:2::D04D:7878:66D:E5BC, bytes=6000 time<10 ms
Reply from 3FFE:2::D04D:7878:66D:E5BC, bytes=6000 time<10 ms
Reply from 3FFE:2::D04D:7878:66D:E5BC, bytes=6000 time<10 ms
Reply from 3FFE:2::D04D:7878:66D:E5BC, bytes=6000 time<10 ms
Reply from 3FFE:2::D04D:7878:66D:E5BC, bytes=6000 time<10 ms
Reply from 3FFE:2::D04D:7878:66D:E5BC, bytes=6000 time<10 ms

Ping Statistics for 3FFE:2::D04D:7878:66D:E5BC
Packets: Sent =10, Received =10, Lost =0

DES-3810-28:admin#
```

traceroute

説明

ネットワーク上のスイッチと指定ホスト間の経路をトレースします。

構文

traceroute <ipaddr> {ttl <value 1-60>} {port <value 30000-64900>} {timeout <sec 1-65535>} {probe <value 1-9>}

パラメータ

パラメータ	説明
<ipaddr>	宛先エンドステーションの IP アドレスを指定します。
ttl	（オプション）トレースルートリクエストの有効時間を指定します。 • <value 1-60> - トレースルートリクエストの有効時間を指定します。これは、2 つのデバイス間のネットワーク経路を検索する間にトレースルートパケットが経由するルータの最大数です。TTL の範囲は 1-60 ホップです。初期値は 30 です。
port	（オプション）ポート番号を指定します。 • <value 30000-649000> - ポート番号（30000-64900）を指定します。初期値は 33435 です。
timeout	（オプション）リモートデバイスからの応答を待つ時間を指定します。 • <sec 1-65535> - リモートデバイスからの応答を待つ時間（1-65535 秒）を指定します。初期値は 5（秒）です。
probe	（オプション）プローブパケット数を指定します。 • <value 1-9> - プローブパケット数（1-9）を指定します。初期値は 1 です。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチと 10.48.74.121 間のルート経路をトレースします。

```
DES-3810-28:admin#traceroute 10.48.74.121 probe 3
Command: traceroute 10.48.74.121 probe 3

<10 ms 10.12.73.254
<10 ms 10.12.73.254
<10 ms 10.12.73.254
<10 ms 10.19.68.1
<10 ms 10.19.68.1
<10 ms 10.19.68.1
<10 ms 10.48.74.121
Trace complete.

DES-3810-28:admin#
```

traceroute6

説明

スイッチと宛先のエンドステーション間の IPv6 通信経路をトレースします。

構文

traceroute6 <ipv6addr> {ttl <value 1-60> | port <value 30000-64900> | timeout <sec 1-65535> | probe <value 1-9>}

パラメータ

パラメータ	説明
<ipv6addr>	宛先エンドステーションの IPv6 アドレスを指定します。
ttl	（オプション）トレースルートリクエストの有効時間を指定します。 • <value 1-60> - トレースルートリクエストの有効時間を指定します。これは、2 つのデバイス間のネットワーク経路を検索する間にトレースルートパケットが経由するルータの最大数です。TTL の範囲は 1-60 ホップです。初期値は 30 です。
port	（オプション）ポート番号を指定します。 • <value 30000-649000> - ポート番号（30000-64900）を指定します。初期値は 33435 です。
timeout	（オプション）リモートデバイスからの応答を待つ時間を指定します。 • <sec 1-65535> - リモートデバイスからの応答を待つ時間を指定します。1-65535（秒）を指定します。初期値は 5（秒）です。
probe	（オプション）プローブパケット数を指定します。 • <value 1-9> - プローブパケット数（1-9）を指定します。初期値は 1 です。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチと 3000::1 間の IPv6 通信経路をトレースします。

```
DES-3810-28:admin#traceroute6 3000::1 probe 1
Command: traceroute6 3000::1 probe 1

1 <10 ms. 1345:142::11
2 <10 ms. 2011:14::100
3 <10 ms. 3000::1
Trace complete.

DES-3810-28:admin#
```

ポート 40000 でスイッチと 1210:100::11 間の IPv6 通信経路をトレースします。

```
DES-3810-28:admin#traceroute6 1210:100::11 port 40000
Command: traceroute6 1210:100::11 port 40000

1 <10 ms. 3100::25
2 <10 ms. 4130::100
3 <10 ms. 1210:100::11
Trace complete.

DES-3810-28:admin#
```

telnet

説明

Telnet サーバにログインします。

構文

telnet <ipaddr> {tcp_port <value 0-65535>}

パラメータ

パラメータ	説明
<ipaddr>	Telnet サーバの IP アドレスを指定します。
tcp_port	(オプション) 接続する Telnet サーバのポート番号を指定します。ポートの初期値は 23 です。 • <value 0-65535> - 0-65535 の値を入力します。

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

IP アドレスを指定してスイッチに Telnet します。

```
DES-3810-28:admin#telnet 10.1.1.1
Command: telnet 10.1.1.1

                        DES-3810-28 Fast Ethernet Switch
                             Command Line Interface
                           Firmware: Build 2.20.B011
          Copyright(C) 2012 D-Link Corporation. All rights reserved.
UserName:
```

付録 A パケットコンテンツ ACL を使用した ARP スプーフィング攻撃の軽減

ARP を動作させる方法

ARP（Address Resolution Protocol）は、IP アドレスだけがわかっている場合にホストのハードウェアアドレス（MAC アドレス）を検索するための標準的な方法です。しかし、クラッカーが ARP パケット内の IP および MAC 情報を偽造して LAN への攻撃（ARP スプーフィングとして、知られている）を行うために、このプロトコルは被害を受けやすいと言えます。ここでは ARP プロトコル、ARP スプーフィング攻撃、および D-Link スイッチが提供する ARP スプーフィング攻撃を防御する対策について紹介します。

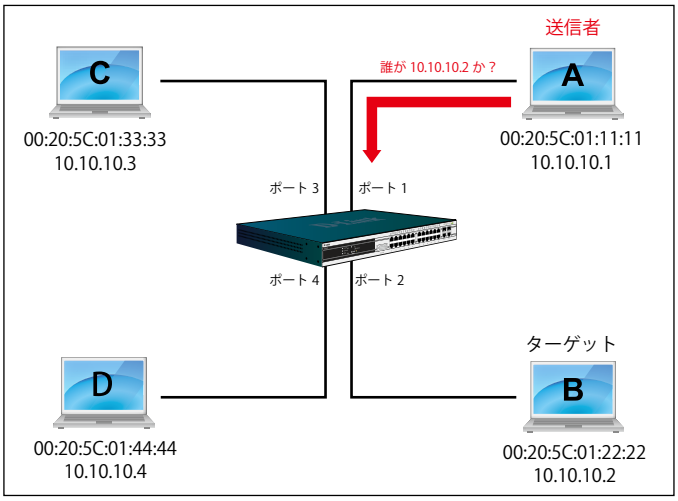


図 A-1　ARP の動作方法

ARP 処理中に、PC-A は、はじめに、PC-B の MAC アドレスを問い合わせする ARP リクエストを発行します。そのネットワーク構造は図 A-1 の通りです。

その間、PC A の MAC アドレスは「送信側 H/W アドレス」に書かれ、その IP アドレスは ARP ペイロードの「送信側プロトコルアドレス」に書かれます。PC B の MAC アドレスが未知である場合、「ターゲット H/W アドレス」は「00-00-00-00-00-00」であり、PC B の IP アドレスは図 A-2 に示された「ターゲットプロトコルアドレス」に書かれます。

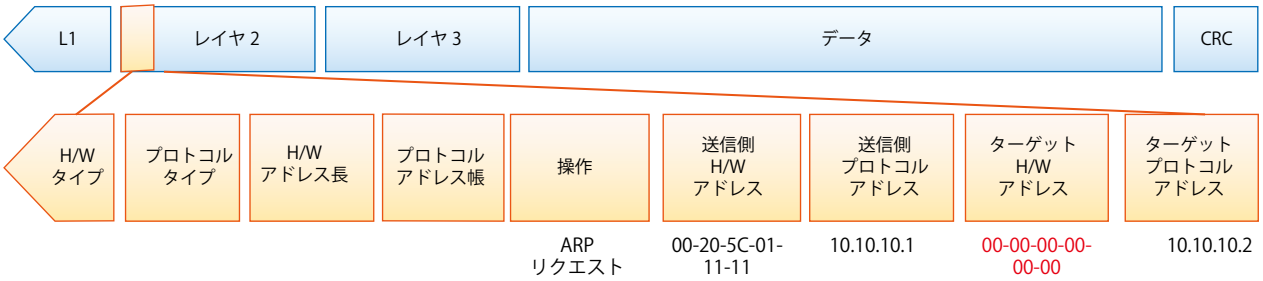


図 A-2　ARP ペイロード

ARP リクエストはイーサネットフレームにカプセル化されて送信されます。図 A-2 の通り、イーサネットフレーム内の「送信元アドレス」は、PC-A の MAC アドレスとなります。ARP リクエストは、ブロードキャスト経由で送信されるため、イーサネットのブロードキャスト（FF-FF-FF-FF-FF-FF）のフォーマットには「宛先アドレス」があります。

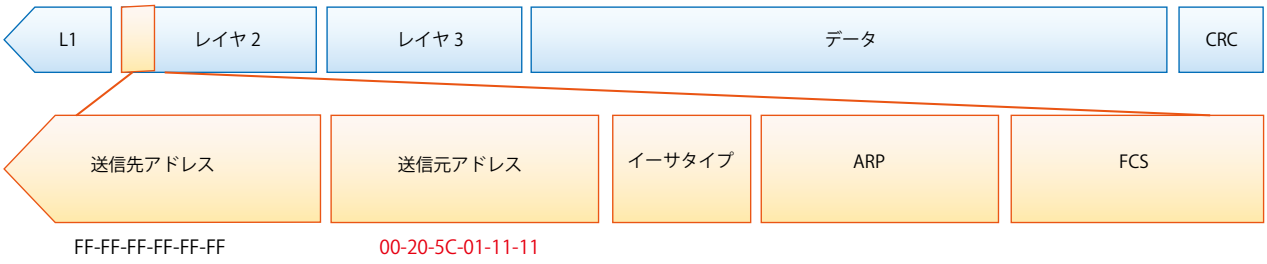


図 A-3　イーサネットフレームフォーマット

スイッチがフレームを受信すると、イーサネットフレームヘッダの「送信元アドレス」をチェックします。アドレスがフォワーディングテーブルにないと、スイッチは学習して PC-A の MAC アドレスと関連ポートをフォワーディングテーブルに追加します。

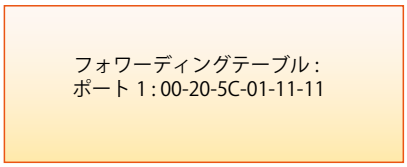


図 A-4　フォワーディングテーブル

さらに、スイッチがブロードキャストされた ARP リクエストを受信すると、送信元ポート（図 A-5 ではポート 1）を除くすべてのポートにフレームをフラッドします。

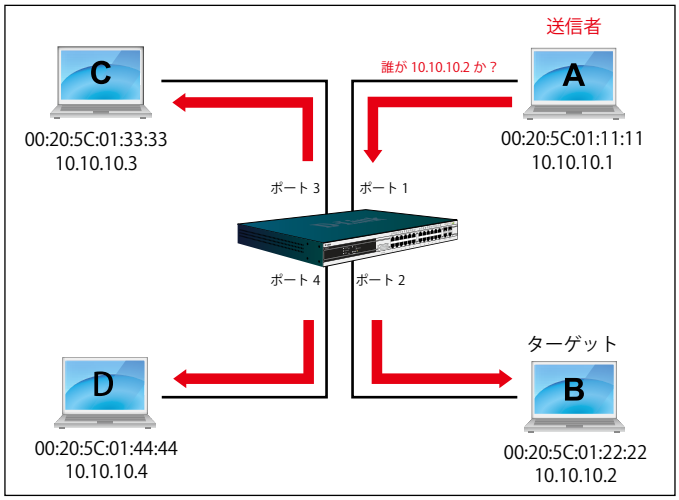


図 A-5　ポートフラッド画面

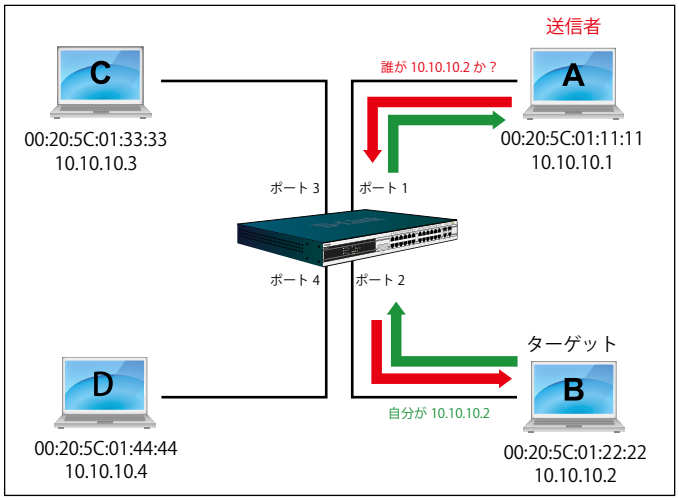


図 A-6　パケットコンテンツ ACL 画面

スイッチが ARP リクエストのフレームをネットワークにフラッドする場合、すべての PC が、フレームを受信し、検証を行いますが、PC-B だけが宛先 IP に一致するためにクエリに応答します（図 A-6 参照）。

PC-B が ARP リクエストに応答すると、その MAC アドレスは図 A-7 に示されている ARP ペイロード内の「ターゲット H/W アドレス」に書かれます。ARP リプライは、次に、再びイーサネットフレームにカプセル化されて、送信側に返送されます。ARP リプライはユニキャスト通信の形式です。

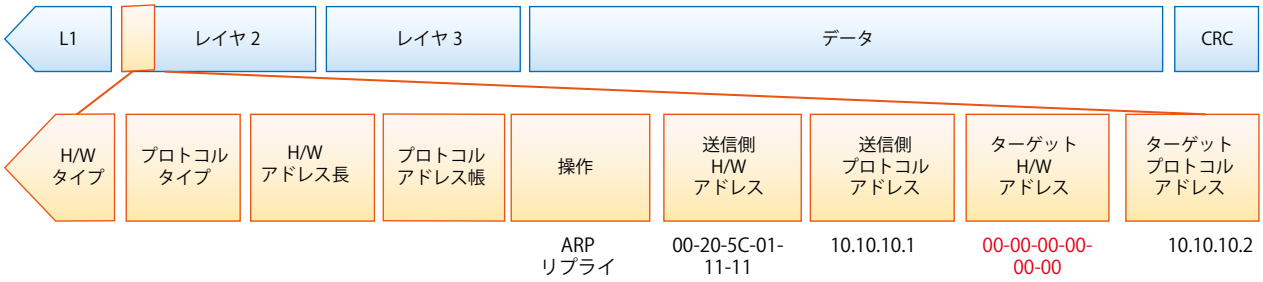


図 A-7　ARP ペイロード

PC-B がクエリに応答する場合、イーサネットフレーム内の「宛先アドレス」は、PC-A の MAC アドレスに変更されます。「送信元アドレス」は PC-B の MAC アドレスに変更されます（図 A-8 参照）。

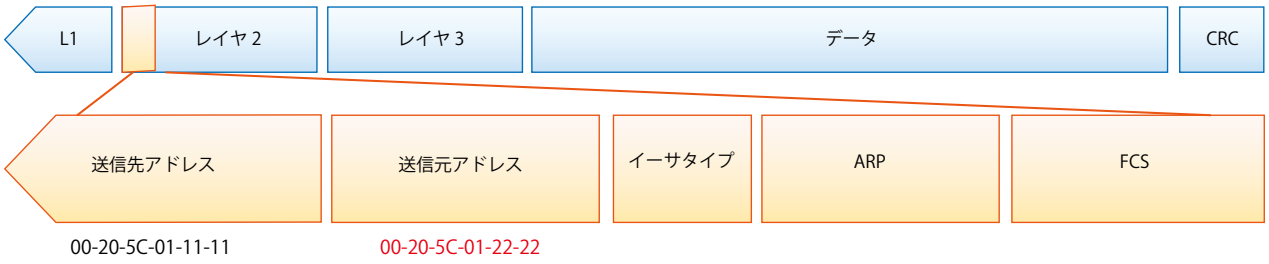


図 A-8　イーサネットフレームフォーマット

スイッチは、また、イーサネットフレームの「送信元アドレス」を調べて、フォワーディングテーブルにはアドレスがないことを見つけます。スイッチは PC の MAC アドレスを学習してフォワーディングテーブルを更新します。

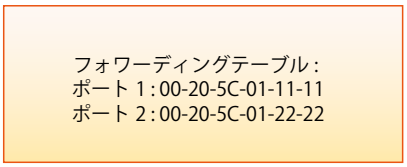


図 A-9　フォワーディングテーブル

ARP スプーフィングでネットワークを攻撃する方法

また、ARP を汚染することで知られている ARP スプーフィングは、イーサネットネットワークを攻撃する方法で、DoS（Denial of Service）として知られているように、攻撃者は LAN 上のデータフレームをかぎつけて、トラフィックを編集、またはトラフィックを停止させてしまう可能性があります。ARP スプーフィングの原則は、偽造または改ざんした ARP メッセージをイーサネットネットワークに送信することです。一般的に、目的は、デフォルトゲートウェイなどの別のノードの IP アドレスに攻撃者の MAC アドレスかでたらめの MAC アドレスを割り当ててしまうことです。その IP アドレスに向かう予定だったトラフィックが、攻撃者に指定されたノードに誤ってリダイレクトされてます。

IP スプーフィング攻撃は、ホストが自身の IP アドレスを解決するため ARP リクエストを送信する場合に発生する Gratuitous ARP によって引き起こされます。図 A-10 は、LAN のハッカーによる ARP スプーフィング攻撃の開始を示しています。

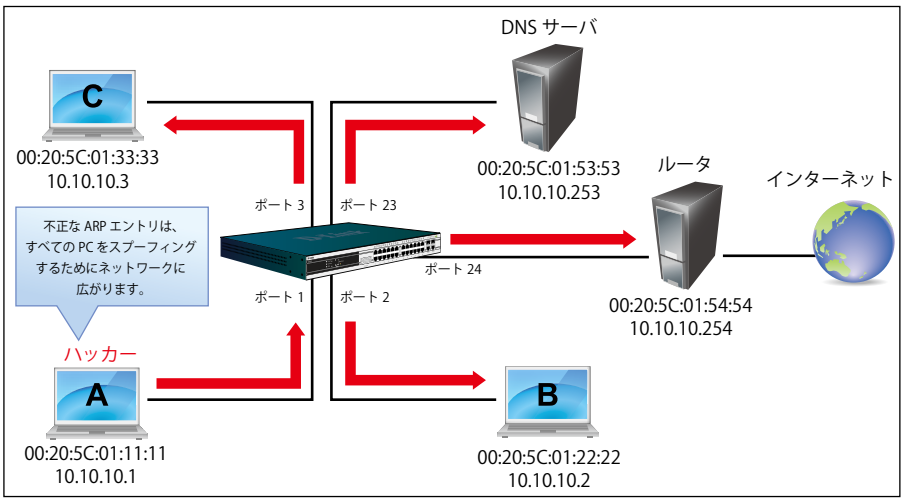


図 A-10　IP スプーフィング攻撃

Gratuitous ARP パケットでは、「送信側プロトコルアドレス」と「ターゲットプロトコルアドレス」は同じ送信元 IP アドレスとなります。「送信側 H/W アドレス」と「ターゲット H/W アドレス」は同じ送信元 MAC アドレスとなります。宛先の MAC アドレスは、イーサネットブロードキャストアドレス（FF-FF-FF-FF-FF-FF）となります。ネットワーク内のすべてのノードは、送信側の MAC アドレスおよび IP アドレスに従って、直ちに自身の ARP テーブルを更新します。Gratuitous ARP の書式は以下の図の通りです。

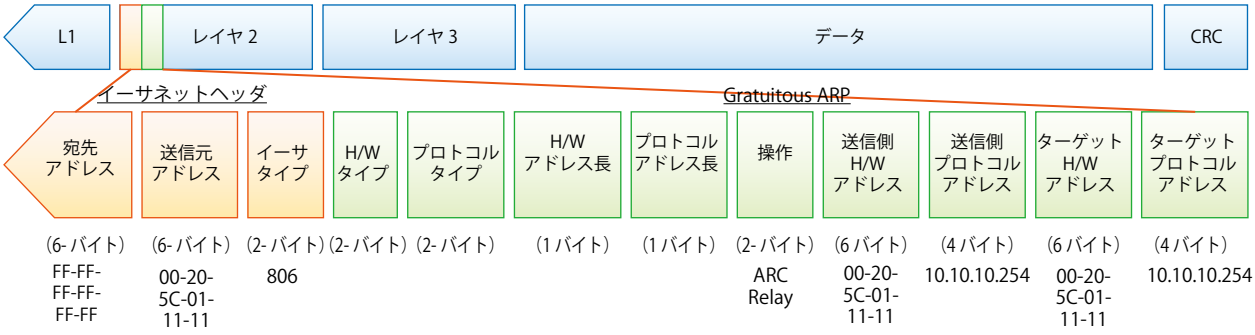


図 A-11　イーサネットフレームフォーマット

一般的な DoS 攻撃は、実在しない MAC アドレスやあらゆる指定 MAC アドレスをネットワークのデフォルトゲートウェイの IP アドレスに関連させることで行われます。悪意がある攻撃者は、一つの Gratuitous ARP をゲートウェイであると言っているネットワークに対してブロードキャストする必要があるだけであり、これによりすべてのネットワーク操作は、インターネットへの全パケットが間違ったノードに向けられるためにダウンさせられてしまいます。

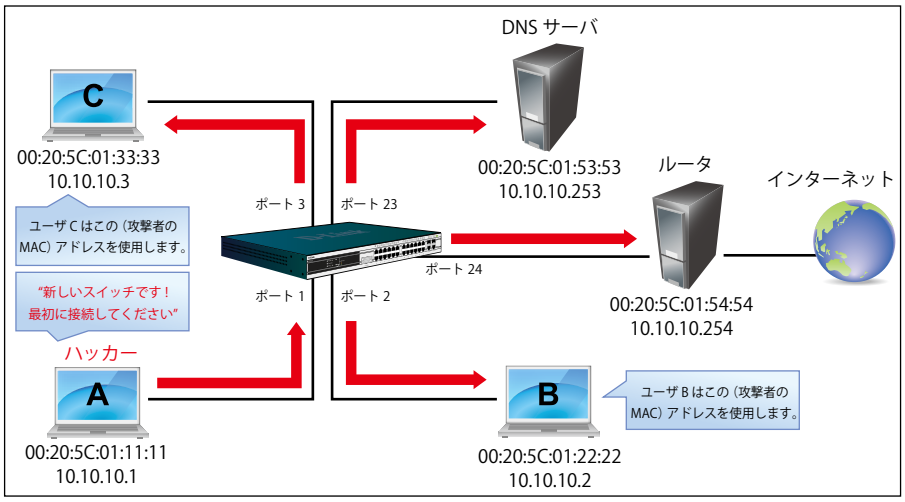


図 A-11　IP スプーフィング攻撃

同様に、攻撃者は、実際のデフォルトゲートウェイにトラフィックを転送する（パッシブスニッフィング）か、またはそれを転送する前にデータを更新する（man-in-the-middle 攻撃）を選択することが可能です。ハッカーは PC をだまし、犠牲者であるルータをだまします。図 A-11 で参照されるように、すべてのトラフィックはハッカーにスニッフィングされますが、ユーザはそれを発見できません。

パケットコンテンツ ACL 経由で ARP スプーフィング攻撃を防止する

D-Link マネージドスイッチは、独自のパケットコンテンツ ACL 経由で ARP スプーフィングが引き起こした一般的な DoS を効果的に軽減することができます。基本的な ACL は、パケットタイプ、VLAN ID、送信元および送信先 MAC 情報に基づいて ARP パケットをフィルタするだけであるため、より詳細な ARP パケットの検証が必要となります。

ARP スプーフィング攻撃を防ぐために、スイッチでパケットコンテンツ ACL を使用し、偽造されたゲートウェイの MAC と IP バインディングを含む不正な ARP パケットを防御します。

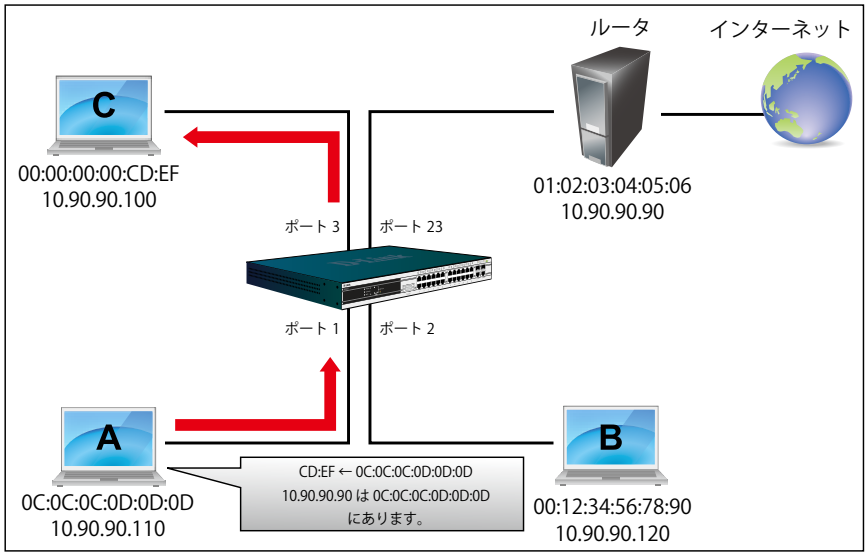


図 A-12　パケットコンテンツ ACL 経由の ARP スプーフィング防止

設定

設定のロジックは以下の通りです。

1. ARP がイーサネットにおける送信元 MAC アドレスに一致する場合にだけ、ARP プロトコルの送信者の MAC アドレスと送信者の IP アドレスはスイッチを通過することができます。（この例では、ゲートウェイの ARP です。）
2. スイッチはゲートウェイの IP アドレスから来ていると言う他のすべての ARP パケットを拒否します。

スイッチのパケットコンテンツ ACL の設計により、ユーザはどんなオフセットチャンクも検証することができます。オフセットチャンクは 16 進数形式の 4 バイトのブロックであり、イーサネットフレーム内の各項目に一致させるために利用されます。各プロファイルは、最大 4 つのオフセットチャンクを持つことができます。その上、パケットコンテンツ ACL に 1 個のプロファイルだけがスイッチごとサポートされます。つまり、最大 16 バイトのオフセットチャンクが各プロファイルとスイッチに適用されます。そのため、有効なオフセットチャンクの計画と設定が必要とされます。

表 A-1 で、Offset_Chunk0 が 127 バイト目から開始し、128 バイト目で終了することにご注意ください。されに、オフセットチャンクが 0 ではなく、1 から抽出されることがわかります。

表 A-1　チャンクとパケットオフセット

Offset Chunk	Offset Chunk0	Offset Chunk1	Offset Chunk2	Offset Chunk3	Offset Chunk4	Offset Chunk5	Offset Chunk6	Offset Chunk7	Offset Chunk8	Offset Chunk9	Offset Chunk10	Offset Chunk11	Offset Chunk12	Offset Chunk13	Offset Chunk14	Offset Chunk15
バイト	127	3	7	11	15	19	23	27	31	35	39	43	47	51	55	59
バイト	128	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60
バイト	1	5	9	13	17	21	25	29	33	37	41	45	49	53	57	61
バイト	2	6	10	14	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	58	62

Offset Chunk	Offset Chunk15	Offset Chunk16	Offset Chunk17	Offset Chunk18	Offset Chunk19	Offset Chunk20	Offset Chunk21	Offset Chunk22	Offset Chunk23	Offset Chunk24	Offset Chunk25	Offset Chunk26	Offset Chunk27	Offset Chunk28	Offset Chunk29	Offset Chunk30
バイト	63	67	71	75	79	83	87	91	95	99	103	107	111	115	119	123
バイト	64	68	72	76	80	84	88	92	96	100	104	108	112	116	120	124
バイト	65	69	73	77	81	85	89	93	97	101	105	109	113	117	121	125
バイト	66	70	74	78	82	86	90	94	98	102	106	110	114	118	122	126

以下の表は、パケットオフセットの計算のためのパターンであるイーサネットフレームに含まれる完全な ARP パケットを示しています。

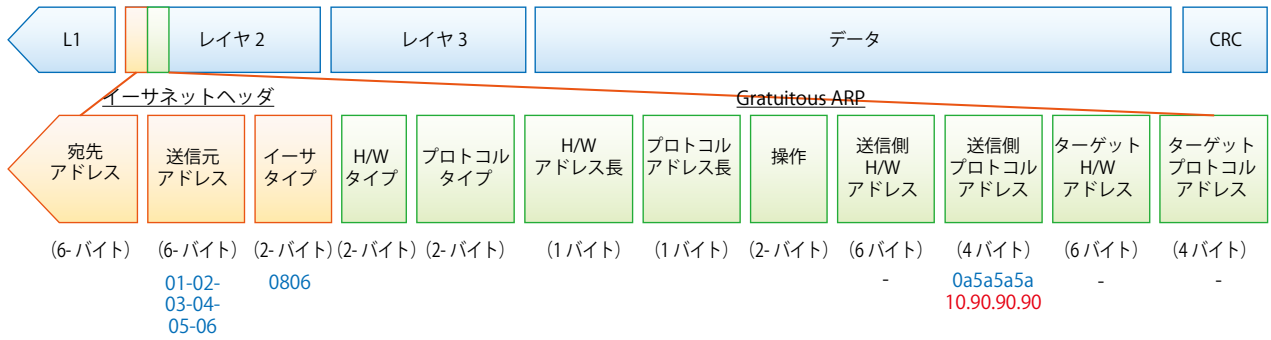


図 A-13　イーサネットフレームに含まれる完全な ARP パケット

	コマンド	記述
手順 1	create access_profile_id 1 profile_name 1 ethernet source_mac FF-FF-FF-FF-FF-FF ethernet_type	• 「イーサネットタイプ」と「送信元 MAC アドレス」を一致させるアクセスプロファイル 1 を作成します。
手順 2	add access_id 1 ethernet source_mac 01-02-03-04-05-06 ethernet_type 0x806 port 1-12 permit	• アクセスプロファイル 1 を設定します。 • ゲートウェイの ARP パケットがイーサネットフレームに正しい「送信元 MAC」を持っている場合だけスイッチを通過できます。
手順 3	create access_profile profile_id 2 profile_name 2 packet_content_mask offset1 l2 0 0xFF offset2 l2 1 0xFF offset3 l2 16 0xFF offset4 l2 17 0xFF offset5 l2 18 0xFF offset6 l2 19 0xFF	• アクセスプロファイル 2 を作成します。 • 最初のチャンクは「イーサネットタイプ」のオフセット 1、2 マスクから開始します。（表 A-1 : 13/14 バイト目の青色部分） • 2 番目のチャンクは ARP パケットの「Sender IP」用のオフセット 3、4 マスクから開始します。（表 A-1 : 6/29/30 バイト目の緑色部分） • 3 番目のチャンクは ARP パケットの「Sender IP」用のオフセット 5、6 マスクから始めます。（表 A-1 : 31/32 バイト目の茶色部分）
手順 4	config access_profile profile_id 2 add access_id 1 packet_content offset1 l2 0 0x08 offset2 l2 1 0x06 offset3 l2 16 0x0A offset4 l2 17 0x5A offset5 l2 18 0x5A offset6 l2 19 0x5A port 1-12 deny	• アクセスプロファイル 2 を設定します。 • 「Sender IP」がゲートウェイの IP であると言う残りの ARP パケットは廃棄されます。
手順 5	save	• 設定を保存します。

付録 B パスワードリカバリ手順

弊社スイッチのパスワードのリセットについて記述します。ネットワークにアクセスを試みるすべてのユーザに認証は必要で重要です。
権限のあるユーザを受け入れるために使用する基本的な認証方法は、ローカルログイン時にユーザ名とパスワードを利用することです。ネットワーク管理者は、パスワードが忘れられたり、壊れた場合に、これらのパスワードをリセットする必要があります。このパスワードリカバリ機能は、そのような場合にネットワーク管理者を助けるものです。以下にパスワードを容易に回復するパスワードリカバリ機能の使用方法を説明します。

以下の手順を終了するとパスワードはリセットされます。

1. セキュリティの理由のため、パスワードリカバリ機能は物理的にデバイスにアクセスすることが必要です。そのため、デバイスのコンソールポートへの直接接続を行っている場合だけ、本機能を適用することができます。ユーザは端末エミュレーションソフトを使用して、スイッチのコンソールポートに端末または PC を接続する必要があります。

2. 電源をオンにします。「Password Recovery Mode」に入るためには、「UART init」メッセージの表示後 2 秒以内に、ホットキー「 ^ 」を押します。「Password Recovery Mode」に一度入ると、スイッチのすべてのポートが無効になります。

```
  Boot Procedure                                          V2.00.004
--------------------------------------------------------------------------------

  Power On Self Test ....................................  100%

  MAC Address    : 34-08-04-45-7F-00
  H/W Version    : A1

  Please Wait, Loading V2.20.B011 Runtime Image .............  100 %
  UART init .................................................  100 %
```

```
Password Recovery Mode
>
```

3. 「Password Recovery Mode」では、以下のコマンドのみ使用できます。

コマンド	説明
reset config {force_agree}	リセットし、全設定を工場出荷時設定に戻します。オプション「force_agree」は、ユーザの同意なしで全コンフィグレーションをリセットすることを意味します。
reboot {force_agree}	「Password Recovery Mode」を終了し、スイッチを再起動します。現在の設定を保存するように確認メッセージが表示されます。オプション「force_agree」は、ユーザの同意なしで全コンフィグレーションをリセットすることを意味します。
reset account	作成済みのアカウントのすべてを削除します。
reset password {< ユーザ名 >}	指定ユーザのパスワードをリセットします。ユーザ名を指定しないと、すべてのユーザのパスワードがリセットされます。
show account	設定済みのすべてのアカウントを表示します。

付録 C ログエントリ

スイッチのシステムログに表示される可能性のあるログイベントとそれらの意味を以下に示します。

Critical（重大）、Warning（警告）、Informational（報告）

カテゴリ	ログの内容	緊急度	イベントの説明	摘要
システム	System started up	Critical	システム起動	
	Log Message: Configuration saved to flash (Username: <username>) username : コンフィグレーションを保存するユーザ名	Informational	フラッシュメモリへのコンフィグレーションファイル保存	
	System log saved to flash (Username: <username>) username : コンフィグレーションを保存するユーザ名	Informational	フラッシュメモリへのシステムログ保存	
	Configuration and log saved to flash (Username: <username> username : コンフィグレーションを保存するユーザ名	Informational	フラッシュメモリへのコンフィグレーションとログ保存	
周辺機器	Log Message: Temperature sensor <sensorID> enters alarm state (current temperature: <temperature>) sensorID: センサ ID temperature: 温度	Informational	温度センサの警告状態に入りました。	
	Temperature sensor <sensorID> recovers to normal state (current temperature: <temperature>) sensorID: センサ ID temperature: 温度	Informational	温度が正常に回復	
	Internal Power Failed	Critical	内蔵電源エラー	
	Internal Power is recovered	Critical	内蔵電源回復	
	Redundant Power failed	Critical	リダンダント電源エラー	
	Redundant Power is working	Critical	リダンダント電源が動作中	
SNMP	SNMP request received from <ipAddress> with invalid community string! ipAddress: IP アドレス	Informational	無効なコミュニティ名を含む SNMP リクエスト受信	
インタフェース	Port <portNum> link up, <link state> portNum: ポート番号 link state: ポートのリンク状態（例 : 100Mbps FULL duplex）	Informational	ポートリンクアップ	
	Port <portNum> link down portNum: ポート番号	Informational	ポートリンクダウン	
デバッグ	System re-start reason: system fatal error	Emergency	システムの致命的なエラー	
	System re-start reason: CPU exception	Emergency	CPU 例外	
DDM	Port <portNum> SFP [thresholdType] [exceedType] the [thresholdSubType] alarm threshold portNum: ポート番号 thresholdType: DDM しきい値タイプ（温度、供給電圧、バイアス電流、送信電流、受信電流） exceedType: しきい値の超過、または正常なイベントに回復したことを示します。値は「recovered from」（〜から回復）または「exceeded」（超過）となります。 thesholdSubType: DDM しきい値サブタイプ（「high」（高）または「low」（低））	Critical	DDM アラームしきい値の超過、または回復	

カテゴリ	ログの内容	緊急度	イベントの説明	摘要
DDM	Port <portNum> SFP [thresholdType] [exceedType] the [thresholdSubType] warning threshold portNum: ポート番号 thresholdType: DDM しきい値タイプ（温度、供給電圧、バイアス電流、送信電流、受信電流） exceedType: しきい値の超過、または正常なイベントに回復したことを示します。値は「recovered from」（〜から回復）または「exceeded」（超過）となります。 thesholdSubType: DDM しきい値サブタイプ（「high」（高）または「low」（低））	Warning	DDM 警告しきい値の超過、または回復	
TFTP クライアント	Firmware upgrade by <session> successfully (Username: <username>, IP: <ipaddr>, MAC: <macaddr>) session: ユーザセッション Username: 現在のログインユーザ ipaddr: クライアント IP アドレス macaddr : クライアント MAC アドレス	Informational	ファームウェアのアップグレード成功。	
	Firmware upgrade by <session> was unsuccessful (Username: <username>, IP: <ipaddr>, MAC: <macaddr>) session: ユーザセッション Username: 現在のログインユーザ ipaddr: クライアント IP アドレス macaddr : クライアント MAC アドレス	Warning	ファームウェアのアップグレード失敗。	
	Firmware successfully uploaded by <session> (Username: <username>, IP: <ipaddr>, MAC: <macaddr>) session: ユーザセッション Username: 現在のログインユーザ ipaddr: クライアント IP アドレス macaddr : クライアント MAC アドレス	Informational	ファームウェアのアップロード成功。	
TFTP クライアント	Firmware upload by <session> was unsuccessful! (Username: <username>, IP: <ipaddr>, MAC: <macaddr>) session: ユーザセッション Username: 現在のログインユーザ ipaddr: クライアント IP アドレス macaddr : クライアント MAC アドレス	Warning	ファームウェアのアップロード失敗。	
	Configuration successfully downloaded by <session> (Username: <username>, IP: <ipaddr>, MAC: <macaddr>) session: ユーザセッション Username: 現在のログインユーザ ipaddr: クライアント IP アドレス macaddr : クライアント MAC アドレス	Informational	コンフィグレーションファイルのダウンロード成功。	
	Configuration download by <session> was unsuccessful! (Username: <username>, IP: <ipaddr>, MAC: <macaddr>) session: ユーザセッション Username: 現在のログインユーザ ipaddr: クライアント IP アドレス macaddr : クライアント MAC アドレス	Warning	コンフィグレーションファイルのダウンロード失敗。	
	Configuration successfully uploaded by <session> (Username: <username>, IP: <ipaddr>, MAC: <macaddr>) session: ユーザセッション Username: 現在のログインユーザ ipaddr: クライアント IP アドレス macaddr : クライアント MAC アドレス	Informational	コンフィグレーションファイルのアップロード成功。	

カテゴリ	ログの内容	緊急度	イベントの説明	摘要
TFTP クライアント	Configuration upload by <session> was unsuccessful! (Username: <username>, IP: <ipaddr>, MAC: <macaddr>) session: ユーザセッション Username: 現在のログインユーザ ipaddr: クライアント IP アドレス macaddr : クライアント MAC アドレス	Warning	コンフィグレーションファイルのアップロード失敗。	
	Log message successfully uploaded by <session> (Username: <username>, IP: <ipaddr>, MAC: <macaddr>) session: ユーザセッション Username: 現在のログインユーザ ipaddr: クライアント IP アドレス macaddr : クライアント MAC アドレス	Informational	ログメッセージのアップロード成功。	
	Log message upload by <session> was unsuccessful! (Username: <username>, IP: <ipaddr>, MAC: <macaddr>) session: ユーザセッション Username: 現在のログインユーザ ipaddr: クライアント IP アドレス macaddr : クライアント MAC アドレス	Warning	ログメッセージのアップロード失敗。	
RCP	Firmware download by RCP successfully (Username: <username>, RCP: <ipaddr>) username: ユーザ名 ipaddr : RCP サーバアドレス	Informational	ファームウェアのダウンロード成功。	
	Firmware download by RCP fail ! (Username: <username>, RCP: <ipaddr>) username: ユーザ名 ipaddr : RCP サーバアドレス	Warning	ファームウェアのダウンロード失敗。	
	Firmware upload by RCP successfully (Username: <username>, RCP: <ipaddr>) username: ユーザ名 ipaddr : RCP サーバアドレス	Informational	ファームウェアのアップロード成功。	
RCP	Firmware upload by RCP fail ! (Username: <username>, RCP: <ipaddr>) username: ユーザ名 ipaddr : RCP サーバアドレス	Warning	ファームウェアのアップロード失敗。	
	Log Message: Firmware applied successfully (Username: <username>, IP <ipaddr>) username: ユーザ名 ipaddr : RCP サーバアドレス	Informational	ファームウェアの適用成功。	
	Log Message: Firmware apply fail ! (Username: <username>, IP <ipaddr>) username: ユーザ名 ipaddr : RCP サーバアドレス	Warning	ファームウェアの適用失敗。	
	Log Message: Configuration download by RCP successfully (Username: <username>, RCP: <ipaddr>) username: ユーザ名 ipaddr : RCP サーバアドレス	Informational	CFG ダウンロード成功。	
	Log Message: Configuration download by RCP fail ! (Username: <username>, RCP: <ipaddr>) username: ユーザ名 ipaddr : RCP サーバアドレス	Warning	CFG ダウンロード失敗。	
	Log Message: Configuration uploaded by RCP successfully (Username: <username>, RCP: <ipaddr>) username: ユーザ名 ipaddr : RCP サーバアドレス	Informational	CFG アップロード成功。	

カテゴリ	ログの内容	緊急度	イベントの説明	摘要
RCP	Log Message: Configuration upload by RCP fail ! (Username: <username>, RCP: <ipaddr>) username: ユーザ名 ipaddr : RCP サーバアドレス	Warning	CFG アップロード失敗。	
	Log Message: configuration apply successfully (Username: <username>, IP: <ipaddr>) username: ユーザ名 ipaddr : RCP サーバアドレス	Informational	CFG の適用成功。	
	Log Message: configuration apply fail ! (Username: <username>, IP: <ipaddr>) username: ユーザ名 ipaddr : RCP サーバアドレス	Warning	CFG の適用失敗。	
	Log Message: Log uploaded by RCP successfully (Username: <username>, RCP: <ipaddr>) username: ユーザ名 ipaddr : RCP サーバアドレス	Informational	ログのアップロード成功。	
	Log Message: Log upload by RCP fail ! (Username: <username>, RCP: <ipaddr>) username: ユーザ名 ipaddr : RCP サーバアドレス	Warning	ログのアップロード失敗。	
	Log Message: Attack log uploaded by RCP successfully (Username: <username>, RCP: <ipaddr>) username: ユーザ名 ipaddr : RCP サーバアドレス	Warning	攻撃ログのアップロード成功。	
	Log Message: Attack log upload by RCP fail ! (Username: <username>, RCP: <ipaddr>) username: ユーザ名 ipaddr : RCP サーバアドレス	Warning	攻撃ログのアップロード失敗。	
MSTP デバッグ拡張	Topology changed [([Instance:<InstanceID>] ,port : <portNum> [,MAC: <macaddr>])] InstanceID: インスタンス ID. portNum: ポート ID macaddr: MAC アドレス	Informational	トポロジ変更	
	[CIST | CIST Region | MSTI Region] New Root bridge selected ([Instance: <InstanceID>] MAC:<macaddr>, Priority: <value>) InstanceID: インスタンス ID. macaddr: ルートブリッジの MAC アドレス value: ルートブリッジの優先度	Informational	新規ルートを選択	
	Spanning Tree Protocol is enabled.	Informational	スパニングツリープロトコル有効化	
	Spanning Tree Protocol is disabled.	Informational	スパニングツリープロトコル無効化	
	Spanning Tree instance create (Instance:<InstanceID>) InstanceID: インスタンス ID	Informational	スパニングツリーインスタンスが作成されました。	
	Spanning Tree instance delete (Instance:<InstanceID>) InstanceID: インスタンス ID	Informational	スパニングツリーインスタンスが削除されました。	
	Spanning Tree version changed.(new version:<new_version>) new_version: 新しい STP バージョン	Informational	スパニングツリーのバージョンが変更されました。	
	Spanning Tree MST configuration ID name and revision level changed (name:<name> revision level <revision_level>). name : 新しい名称 revision_level : 新しいリビジョンレベル	Informational	スパニングツリー MST コンフィグレーション ID 名とリビジョンが変更されました。	

カテゴリ	ログの内容	緊急度	イベントの説明	摘要
MSTP デバッグ拡張	Spanning Tree MST configuration ID VLAN mapping table change (Instance: <InstanceID> delete vlan <startvlanid> [- <endvlanid>]). InstanceID: インスタンス ID startvlanid- endvlanid : VLAN リスト	Informational	スパニングツリー MST コンフィグレーション ID VLAN マッピングテーブルが削除されました。	
	Log Message: Spanning Tree MST configuration ID VLAN mapping table changed (Instance: <InstanceID> add vlan <startvlanid> [- <endvlanid>]). InstanceID: インスタンス ID startvlanid- endvlanid : VLAN リスト	Informational	スパニングツリー MST コンフィグレーション ID VLAN マッピングテーブルが追加されました。	
	New root port selected [([Instance:<InstanceID>], port: <portNum>)] InstanceID: インスタンス ID portNum: ポート ID	Notice	新しいルートポート	
	Spanning Tree port status change [([Instance:<InstanceID>], port:<portNum>)] <old_status> -> <new_status> InstanceID: インスタンス ID portNum: ポート ID old_status: 古いステータス new_status: 新しいステータス	Notice	スパニングツリーポートステータスが変更されました。	
	Spanning Tree port role change [([Instance:<InstanceID>], port:<portNum>)] <old_role> -> <new_role> InstanceID: インスタンス ID portNum: ポート ID old_status: 古いロール new_status: 新しいロール	Informational	スパニングツリーポートロールが変更されました。	
ERPS	Signal fail detected on node <macaddr> macaddr: ノードのシステム MAC	Notice	信号のエラーを検出しました。	
	Signal fail cleared on node <macaddr> macaddr: ノードのシステム MAC	Notice	信号のエラーがクリアされました。	
	RPL owner conflicted on the ring <macaddr> macaddr: ノードのシステム MAC	Warning	RPL オーナが重複しています。	

カテゴリ	ログの内容	緊急度	イベントの説明	摘要
LLDP MED	LLDP-MED topology change detected (on port <portNum>. chassis id: <chassisType>, <chassisID>, port id: <portType>, <portID>, device class: <deviceClass>) portNum: ポート番号 chassisType: シャーシ ID サブタイプ 値のリスト : 1. chassisComponent(1) 2. interfaceAlias(2) 3. portComponent(3) 4. macAddress(4) 5. networkAddress(5) 6. interfaceName(6) 7. local(7) chassisID: シャーシ ID. portType: ポート ID サブタイプ 値のリスト : 1. interfaceAlias(1) 2. portComponent(2) 3. macAddress(3) 4. networkAddress(4) 5. interfaceName(5) 6. agentCircuitId(6) 7. local(7) portID: ポート ID deviceClass: LLDP-MED デバイスタイプ	Notice	LLDP-MED トポロジの変更が検出されました。	
	Conflict LLDP-MED device type detected (on port <portNum>, chassis id: <chassisType>, <chassisID>, port id: <portType>, <portID>, device class: <deviceClass>) portNum: ポート番号 chassisType: シャーシ ID サブタイプ 値のリスト : 1. chassisComponent(1) 2. interfaceAlias(2) 3. portComponent(3) 4. macAddress(4) 5. networkAddress(5) 6. interfaceName(6) 7. local(7) chassisID: シャーシ ID. portType: ポート ID サブタイプ 値のリスト : 1. interfaceAlias(1) 2. portComponent(2) 3. macAddress(3) 4. networkAddress(4) 5. interfaceName(5) 6. agentCircuitId(6) 7. local(7) portID: ポート ID deviceClass: LLDP-MED デバイスタイプ	Notice	LLDP-MED デバイスタイプの重複が検出されました。	

カテゴリ	ログの内容	緊急度	イベントの説明	摘要
LLDP MED	Incompatible LLDP-MED TLV set detected (on port <portNum>, chassis id: <chassisType>, <chassisID>, port id: <portType>, <portID>, device class: <deviceClass>) portNum: ポート番号 chassisType: シャーシ ID サブタイプ 値のリスト : 1. chassisComponent(1) 2. interfaceAlias(2) 3. portComponent(3) 4. macAddress(4) 5. networkAddress(5) 6. interfaceName(6) 7. local(7) chassisID: シャーシ ID. portType: ポート ID サブタイプ 値のリスト : 1. interfaceAlias(1) 2. portComponent(2) 3. macAddress(3) 4. networkAddress(4) 5. interfaceName(5) 6. agentCircuitId(6) 7. local(7) portID: ポート ID deviceClass: LLDP-MED デバイスタイプ	Notice	互換性のない LLDP-MED TLV が検出されました。	
CFM	CFM cross-connect. VLAN:<vlanid>, Local(MD Level:<mdlevel>, Port <portNum>, Direction:<mepdirection>) Remote (MEPID:<mepid>, MAC:<macaddr>) vlanid: MEP の VLAN 識別子 mdlevel: MEP の MD レベル portNum: MEP の論理ポート番号 mepdirection:「inward」または「outward」 mepid: MEP の MEPID macaddr: MEP の MAC アドレス	Critical	クロスコネクトが検出されました。	
	CFM error ccm. MD Level:<mdlevel>, VLAN:<vlanid>, Local(Port <portNum>, Direction:<mepdirection>) Remote(MEPID:<mepid>, MAC:<macaddr>) vlanid: MEP の VLAN 識別子 mdlevel: MEP の MD レベル portNum: MEP の論理ポート番号 mepdirection:「inward」または「outward」 mepid: MEP の MEPID macaddr: MEP の MAC アドレス	Warning	エラー CFM CCM パケットが検出されました。	
	CFM remote down. MD Level:<mdlevel>, VLAN:<vlanid>, Local(Port <portNum>, Direction:<mepdirection>) vlanid: MEP の VLAN 識別子 mdlevel: MEP の MD レベル portNum: MEP の論理ポート番号 mepdirection:「inward」または「outward」	Warning	リモート MEP の CCM パケットを受信できません。	
	CFM remote MAC error. MD Level:<mdlevel>, VLAN:<vlanid>, Local(Port <portNum>, Direction:<mepdirection>) vlanid: MEP の VLAN 識別子 mdlevel: MEP の MD レベル portNum: MEP の論理ポート番号 mepdirection:「inward」または「outward」	Warning	リモート MEP の MAC がエラー状態をレポートしています。	

カテゴリ	ログの内容	緊急度	イベントの説明	摘要
CFM	CFM remote detects a defect. MD Level:<mdlevel>, VLAN:<vlanid>, Local(Port <portNum>, Direction:<mepdirection>) vlanid: MEP の VLAN 識別子 mdlevel: MEP の MD レベル portNum: MEP の論理ポート番号 mepdirection:「inward」または「outward」	Informational	リモートの MEP が CFM の欠陥を検出しました。	
音声 VLAN	New voice device detected (MAC <macaddr>, Port <portNum>) portNum : ポート番号 macaddr: 音声デバイスの MAC アドレス	Informational	新しい音声 VLAN がポートに検出されました。	
	Port <portNum> add into voice VLAN <vid> portNum : ポート番号 vid: VLAN ID	Informational	自動音声 VLAN モードのポートを音声 VLAN に追加しました。	
	Port <portNum> remove from voice VLAN <vid> portNum : ポート番号 vid: VLAN ID	Informational	ポートが音声 VLAN から離脱し、同時にそのポートのエージングタイム内に音声 VLAN が見つからないとログメッセージを送信します。	
MAC ベースアクセスコントロール	MAC-based Access Control unauthenticated host(MAC: <macaddr>, Port <portNum>, VID: <vid>) macaddr: MAC アドレス portNum: ポート番号 vid: ホストが存在する VLAN ID	Critical	ホストは認証に失敗しました。	
	Port <portNum> enters MAC-based Access Control stop learning state. portNum: ポート番号	Warning	MAC ベースアクセス制御は学習停止状態に入りました。	ポートにおける認可ユーザ数が最大ユーザ数の制限に到達しました。
	Port <portNum> recovers from MAC-based Access Control stop learning state. portNum: ポート番号	Warning	MAC ベースアクセス制御は学習停止状態から回復しました。	ポートにおける認可ユーザ数は時間経過に存在する最大ユーザ数を下回っています。（間隔はプロジェクトによって異なります。）
	MAC-based Access Control enters stop learning state.	Warning	MAC ベースアクセス制御は学習停止状態に入りました。	デバイス全体の認可ユーザ数が最大ユーザ数に到達しました。
	MAC-based Access Control recovers from stop learning state.	Warning	MAC ベースアクセス制御は学習停止状態から回復しました。	ポートにおける認可ユーザ数は時間経過に存在する最大ユーザ数を下回っています。（間隔はプロジェクトによって異なります。）
	MAC-based Access Control host login successful (MAC: <macaddr>, port: <portNum>, VID: <vid>) macaddr: MAC アドレス portNum: ポート番号 vid: ホストが存在する VLAN ID	Informational	ホストは認証を通過しました。	
	MAC-based Access Control host aged out (MAC: <macaddr>, port: <portNum>, VID: <vid>) macaddr: MAC アドレス portNum: ポート番号 vid: ホストが存在する VLAN ID	Informational	ホストはエージングアウトします。	

カテゴリ	ログの内容	緊急度	イベントの説明	摘要
802.1X	802.1X Authentication failure [for <reason>] from (Username: <username>, Port: <portNum>, MAC: <macaddr>) reason: 認証に失敗した理由 username: 認証されたユーザ portNum : ポート番号 macaddr: 認証されたデバイスの MAC アドレス	Warning	802.1X 認証の失敗。	
	8802.1X Authentication success from (Username: <username>, Port: <portNum>, MAC: <macaddr>) username: 認証されたユーザ portNum: ポート番号 macaddr: 認証されたデバイスの MAC アドレス	Informational	802.1X 認証の成功。	
AAA / SSH	Successful login through <Console | Telnet | Web | Web(SSL) | SSH>(Username: <username>, IP: <ipaddr | ipv6address>). ipaddr: IP アドレス username: ユーザ名 ipv6address: IPv6 アドレス	Informational	セッションからログインに成功。	コンソールの場合、IP アドレスはありません。
	Login failed through <Console | Telnet | Web | Web(SSL) |SSH> (Username: <username>, IP: <ipaddr | ipv6address>). ipaddr: IP アドレス username: ユーザ名 ipv6address: IPv6 アドレス	Warning	セッションからログインに失敗。	コンソールの場合、IP アドレスはありません。
	Logout through <Console | Telnet | Web | Web(SSL) | SSH> (Username: <username>, IP: <ipaddr | ipv6address>). ipaddr: IP アドレス username: ユーザ名 ipv6address: IPv6 アドレス	Informational	セッションからログアウトしました。	コンソールの場合、IP アドレスはありません。
	<Console | Telnet | Web | Web(SSL) | SSH> session timed out (Username: <username>, IP: <ipaddr | ipv6address>). ipaddr: IP アドレス username: ユーザ名 ipv6address: IPv6 アドレス	Informational	セッションタイムアウト	コンソールの場合、IP アドレスはありません。
	SSH server is enabled	Informational	SSH サーバ有効化	
	SSH server is disabled	Informational	SSH サーバ無効化	
	Login failed through <Console | Telnet | Web | Web(SSL) | SSH> [from <ipaddr | ipv6address>] due to AAA server <ipaddr | ipv6address> timeout or improper configuration (Username: <username>). ipaddr: IP アドレス username: ユーザ名 ipv6address: IPv6 アドレス	Warning	AAA サーバのタイムアウトまたは不適切な設定のため、ログインに失敗。	文字列 "[from <ipaddr | ipv6address>]" はコンソールセッションにはありません。
	Enable Admin failed through <Console | Telnet | Web | Web(SSL) | SSH> [from <ipaddr | ipv6address>] due to AAA server <ipaddr | ipv6address> timeout or improper configuration (Username: <username>) ipaddr: IP アドレス username: ユーザ名 ipv6address: IPv6 アドレス	Warning	AAA サーバのタイムアウトまたは不適切な設定のため、Enable Admin に失敗。	文字列 "[from <ipaddr | ipv6address>]" はコンソールセッションにはありません。

カテゴリ	ログの内容	緊急度	イベントの説明	摘要
AAA / SSH	Enable Admin failed through <Console | Telnet | Web | Web(SSL) | SSH> [from <ipaddr |ipv6address>] authenticated by AAA <local | server <ipaddr | ipv6address>> (Username: <username>). local: AAA ローカル方式による enable admin server: AAA サーバ方式による enable admin ipaddr: IP アドレス username: ユーザ名 ipv6address: IPv6 アドレス	Warning	AAA ローカルまたはサーバに認証されたセッション経由の Enable Admin に失敗。	文字列 "[from <ipaddr | ipv6address>]" はコンソールセッションにはありません。
	Successful Enable Admin through <Console | Telnet | Web | Web(SSL) | SSH> [from <ipaddr | ipv6address>] authenticated by AAA <local | none | server <ipaddr | ipv6address>> (Username: <username>). local: AAA ローカル方式による enable admin none: AAA none 方式による enable admin server: AAA サーバ方式による enable admin ipaddr: IP アドレス username: ユーザ名 ipv6address: IPv6 アドレス	Informational	AAA ローカル、none、またはサーバにより認証されたセッション経由の Enable Admin に成功。	文字列 "[from <ipaddr | ipv6address>]" はコンソールセッションにはありません。
	Login failed through <Console | Telnet | Web | Web(SSL) | SSH> [from <ipaddr | ipv6address>] authenticated by AAA <local | server <ipaddr | ipv6address>> (Username: <username>). local: AAA ローカル方式を指定 server: AAA サーバ方式を指定 ipaddr: IP アドレス username: ユーザ名 ipv6address: IPv6 アドレス	Warning	AAA ローカル、none、またはサーバにより認証されたセッション経由の Enable Admin に失敗。	文字列 "[from <ipaddr | ipv6address>]" はコンソールセッションにはありません。
	Successful login through <Console | Telnet | Web | Web(SSL) | SSH> [from <ipaddr | ipv6address>] authenticated by AAA <local | none | server <ipaddr | ipv6address>> (Username: <username>). local: AAA ローカル方式を指定 none: AAA none 方式を指定 server: AAA サーバ方式を指定 ipaddr: IP アドレス username: ユーザ名 ipv6address: IPv6 アドレス	Informational	AAA ローカル、none、またはサーバにより認証されたセッション経由でログインに成功。	文字列 "[from <ipaddr | ipv6address>]" はコンソールセッションにはありません。
	Authentication Policy is enabled (Module: AAA)	Informational	認証ポリシーの有効化	
	Log Message: Authentication Policy is disabled (Module:AAA)	Informational	認証ポリシーの無効化	
ポートセキュリティ	Port security violation [([mac address:<macaddr>] on locking address full [port:<portNum>])] macaddr: MAC アドレス portNum: ポート番号	Warning	ポートにおけるアドレスフル	
IMPB	Dynamic IMPB entry conflicts with static ARP(IP: <ipaddr>, MAC: <macaddr>, Port <portNum>) ipaddr: IP アドレス macaddr: MAC アドレス portNum : ポート番号	Warning	ダイナミック IMPB エントリが、スタティック ARP とコンフリクトしています。	
	Dynamic IMPB entry conflicts with static FDB(IP: [<ipaddr> | <ipv6addr>], MAC: <macaddr>, Port <portNum>) ipaddr: IP アドレス ipv6addr: IPv6 アドレス macaddr: MAC アドレス portNum : ポート番号	Warning	ダイナミック IMPB エントリが、スタティック FDB とコンフリクトしています。	

カテゴリ	ログの内容	緊急度	イベントの説明	摘要
IMPB	Dynamic IMPB entry conflicts with static IMPB(IP: [<ipaddr> | <ipv6addr>], MAC: <macaddr>, Port <portNum>). ipaddr: IP アドレス ipv6addr: IPv6 アドレス macaddr: MAC アドレス portNum : ポート番号	Warning	ダイナミック IMPB エントリが、スタティック IMPB とコンフリクトしています。	
	Creating IMPB entry failed due to no ACL rule being available(IP: [<ipaddr> | <ipv6addr>], MAC: <macaddr>, Port <portNum>) ipaddr: IP アドレス ipv6addr: IPv6 アドレス macaddr: MAC アドレス portNum : ポート番号	Warning	有効な ACL ルールがないため、IMPB エントリの作成に失敗しました。	
	Unauthenticated IP-MAC address and discarded by IMPB (IP: [<ipaddr> | <ipv6addr>], MAC : <macaddr>, Port <portNum>). ipaddr: IP アドレス ipv6addr: IPv6 アドレス macaddr: MAC アドレス portNum : ポート番号	Warning	IMPB ホストの不正をチェックしました。	
	Dynamic IMPB entry conflicts with static NDP (IP: [<ipaddr> | <ipv6addr>], MAC: <macaddr>, Port <portNum>) ipaddr: IP アドレス ipv6addr: IPv6 アドレス macaddr: MAC アドレス portNum : ポート番号	Information	ダイナミック IMPB エントリが、スタティック NDP とコンフリクトしています。	
BPDU アタック保護	Port <portNum> enter BPDU under protection state (mode: drop | block | shutdown) portNum : ポート番号 drop / block / shutdown: ログエントリにこれらの 1 つが存在します。	Informational	BPDU アタックが発生。	
	Port <portNum> recover from BPDU under protection state automatically portNum : ポート番号	Informational	BPDU アタックは自動的に回復。	
	Port <portNum> recover from BPDU under protection state manually portNum : ポート番号	Informational	BPDU アタックは手動で回復。	
WAC	WAC unauthenticated user (Username: <string>, IP: <ipaddr>, MAC: <macaddr>, Port: <portNum>) string: ユーザ名 ipaddr: IP アドレス macaddr: MAC アドレス portNum : ポート番号	Warning	クライアントホストは認証に失敗しました。	
	WAC enters stop learning state.	Warning	WAC は学習停止状態に入りました。	認可ユーザ数がデバイス全体で最大ユーザ数の制限に到達した場合にこのログが発生します。
	WAC recovers from stop learning state.	Warning	WAC は学習停止状態から回復しました。	時間経過後認可ユーザ数が最大ユーザ数を下回るとこのログが発生します。（間隔はプロジェクトによって異なります。）

カテゴリ	ログの内容	緊急度	イベントの説明	摘要
JWAC	WAC authenticated user (Username: <string>, IP: <ipaddr>, MAC: <macaddr>, Port: <portNum>) string: ユーザ名 ipaddr: IP アドレス macaddr: MAC アドレス portNum : ポート番号	Warning	クライアントホストが認証に成功。	
	JWAC unauthenticated user (Username: <string>, IP: <ipaddr>, MAC: <macaddr>, Port: <portNum>). string: ユーザ名 ipaddr: IP アドレス macaddr: MAC アドレス portNum : ポート番号	Warning	クライアントホストが認証に失敗。	
	JWAC enters stop learning state.	Warning	JWAC は学習停止状態に入りました。	認可ユーザ数がデバイス全体で最大ユーザ数の制限に到達した場合にこのログが発生します。
	Log Message: JWAC recovers from stop learning state.	Warning	JWAC は学習停止状態から回復しました。	時間経過後認可ユーザ数が最大ユーザ数を下回るとこのログが発生します。（間隔はプロジェクトによって異なります。）
ループバック検知（LBD）	Port <portNum> LBD loop occurred. Port blocked. portNum: ポート番号	Critical	ポートベースモードでループが発生しました。	
	Port<portNum> LBD port recovered. Loop detection restarted portNum: ポート番号	Informational	ポートベースモードで LBD ブロック状態からポートは回復しました。	
	Port <portNum> VID <vlanID> LBD loop occurred. Packet discard begun portNum: ポート番号 vlanID: the VLAN ID	Critical	VLAN ベースモードでループが発生しました。	
	Port <portNum> VID <vlanID> LBD recovered. Loop detection restarted portNum: ポート番号 vlanID: the VLAN ID	Informational	VLAN ベースモードで LBD ブロック状態からポートは回復しました。	
	Loop VLAN number overflow.	Informational	ループバックが発生した VLAN の番号が指定番号と一致しました。。	
トラフィックコントロール	Port <portNum> Broadcast storm is occurring. portNum: ポート番号	Warning	ブロードキャストストームが発生。	
	Port <portNum> Broadcast storm has cleared. portNum: ポート番号	Informational	ブロードキャストストームが解消。	
	Log Message: Port <portNum> Multicast storm is occurring. portNum: ポート番号	Warning	マルチキャストストームが発生。	
	Port <portNum> Multicast storm has cleared. portNum: ポート番号	Informational	マルチキャストストームが解消。	
	Port <portNum> is currently shut down due to a packet storm portNum: ポート番号	Warning	パケットストームによるポートのシャットダウン	
セーフガードエンジン	Safeguard Engine enters NORMAL mode	Informational	セーフガードエンジンがノーマルモードに入りました。	
	Safeguard Engine enters EXHAUSTED mode	Warning	セーフガードエンジンがパケットフィルタリングモードに入りました。	

カテゴリ	ログの内容	緊急度	イベントの説明	摘要
IP とパスワードの変更	Password was changed by console (Username: <username>) username: ユーザ名	Informational	パスワード変更のアクティビティ	
DoS 攻撃機能	Possible spoofing attack from IP: <ipaddr>, MAC: <macaddr>, port: <portNum> ipaddr: IP アドレス macaddr: MAC アドレス portNum : ポート番号	Critical	Spoofing 攻撃 1. 送信元がスイッチのインタフェースの IP と同じであるが、送信元 MAC が異なる。 2. 送信元が ARP パケット内のスイッチの IP と同じ。 3. 自身の IP パケットを検出。	
Gratuitous ARP	Conflict IP was detected with this device (IP: <ipaddr>, MAC: <macaddr>, Port <portNum>, Interface: <intf-name>) ipaddr: IP アドレス macaddr: MAC アドレス portNum : ポート番号 intf-name: インタフェース名	Informational	IP コンフリクトの検出	
DHCP サーバスクリーニング	Detected untrusted DHCP server(IP: <ipaddr>, Port <portNum>) ipaddr: デバイスに検出した信頼性の低い IP アドレス portNum : デバイスの論理ポート番号	Informational	信頼性の低い DHCP サーバの IP アドレスを検出。	
OSPF デバッグ拡張	OSPF interface <intf-name> changed state to <Up | Down> intf-name: OSPF インタフェース名	Informational	OSPF インタフェースのリンクステートの変更。	
	OSPF protocol on interface <intf-name> changed state to <Enabled | Disabled> intf-name: OSPF インタフェース名	Informational	OSPF インタフェースの管理ステートの変更。	
	OSPF interface <intf-name> changed from area <area-id> to area <area-id> intf-name: OSPF インタフェース名 area-id: OSPF エリア ID	Notice	OSPF インタフェースが別のエリアに変更。	
	OSPF nbr <nbr-id> on interface <intf-name> changed state from Loading to Full intf-name: OSPF インタフェース名 nbr-id: Neighbor ルータ ID	Notice	OSPF Neighbor ステートが Loading から Full に変更。	
	OSPF nbr <nbr-id> on interface <intf-name> changed state from Full to Down intf-name: OSPF インタフェース名 nbr-id: Neighbor's router ID	Notice	OSPF Neighbor ステートが Full から Down に変更。	
	Log Message: OSPF nbr <nbr-id> on interface <intf-name> dead timer expired intf-name: OSPF インタフェース名 nbr-id: Neighbor ルータ ID	Notice	OSPF Neighbor ステートの dead タイマの期限切れ。	
	OSPF nbr <nbr-id> on virtual link changed state from Loading to Full nbr-id: Neighbor ルータ ID	Notice	OSPF 仮想 Neighbor ステートが Loading から Full に変更。	
	OSPF nbr <nbr-id> on virtual link changed state from Full to Down nbr-id: Neighbor ルータ ID	Notice	OSPF 仮想 Neighbor ステートが Full から Down に変更。	
	OSPF router ID changed to <router-id> router-id: OSPF ルータ ID	Informational	OSPF ルータ ID の変更。	
	OSPF state changed to Enabled	Informational	OSPF の有効化。	
	OSPF state changed to Disabled	Informational	OSPF の無効化。	

カテゴリ	ログの内容	緊急度	イベントの説明	摘要
VRRP デバッグ拡張	VR <vr-id> at interface <intf-name> switch to Master vr-id: VRRP 仮想ルータ ID intf-name: 仮想ルータがベースとなるインタフェース名	Informational	1 つの仮想ルータがマスタに変更。	
	VR <vr-id> at interface <intf-name> switch to Backup vr-id: VRRP 仮想ルータ ID intf-name: 仮想ルータがベースとなるインタフェース名	Informational	1 つの仮想ルータがバックアップに変更。	
	VR <vr-id> at interface <intf-name> switch to Init. vr-id: VRRP 仮想ルータ ID intf-name: 仮想ルータがベースとなるインタフェース名	Informational	1 つの仮想ルータのステートが Init に変更。	
	Authentication type mismatch on VR <vr-id> at interface <intf-name>. vr-id: VRRP 仮想ルータ ID intf-name: 仮想ルータがベースとなるインタフェース名	Warning	受信した VRRP 通知メッセージの認証タイプの不一致。	
	Authentication fail on VR <vr-id> at interface <intf-name>. Auth type <auth-type>. vr-id: VRRP 仮想ルータ ID intf-name: 仮想ルータがベースとなるインタフェース名 Auth-type: VRRP インタフェース認証タイプ	Warning	受信した VRRP 通知メッセージの認証チェックの失敗。	
	Received an ADV msg with incorrect checksum on VR <vr-id> at interface <intf-name>. vr-id: VRRP 仮想ルータ ID intf-name: 仮想ルータがベースとなるインタフェース名	Warning	受信した VRRP 通知メッセージの Checksum エラー。	
	Received ADV msg virtual router ID mismatch. VR <vr-id> at interface <intf-name>. vr-id: VRRP 仮想ルータ ID intf-name: 仮想ルータがベースとなるインタフェース名	Warning	受信した VRRP 通知メッセージの仮想ルータ ID の不一致。	
	Received ADV msg adv interval mismatch. VR <vr-id> at interface <intf-name>. vr-id: VRRP 仮想ルータ ID intf-name: 仮想ルータがベースとなるインタフェース名	Warning	受信した VRRP 通知メッセージの通知間隔の不一致。	
	Added a virtual MAC <vrrp-mac-addr> into L2 table. vrrp-mac-addr: VRRP 仮想 MAC アドレス	Notice	仮想 MAC アドレスがスイッチの L2 テーブルに追加されました。	
	Deleted a virtual MAC <vrrp-mac-addr> from L2 table. vrrp-mac-addr: VRRP 仮想 MAC アドレス	Notice	仮想 MAC アドレスがスイッチの L2 テーブルから削除されました。	
	Added a virtual IP <vrrp-ip-addr> MAC <vrrp-mac-addr> into L3 table. vrrp-ip-addr: VRRP 仮想 IP アドレス vrrp-mac-addr: VRRP 仮想 MAC アドレス	Notice	仮想 MAC アドレスがスイッチの L3 テーブルに追加されました。	
	Deleted a virtual IP <vrrp-ip-addr> MAC <vrrp-mac-addr> from L3 table. vrrp-ip-addr: VRRP 仮想 IP アドレス vrrp-mac-addr: VRRP 仮想 MAC アドレス	Notice	仮想 MAC アドレスがスイッチの L3 テーブルから削除されました。	
	Failed to add virtual MAC <vrrp-mac-addr> into chip L2 table. Errcode <vrrp-errcode>. vrrp-mac-addr: VRRP 仮想 MAC アドレス vrrp-errcode: VRRP プロトコルの動作に関するエラーコード	Error	スイッチチップの L2 テーブルへの仮想 MAC の追加に失敗しました。	
	Failed to delete virtual MAC <vrrp-mac-addr> from chip L2 table. Errcode <vrrp-errcode>. vrrp-mac-addr: VRRP 仮想 MAC アドレス vrrp-errcode: VRRP プロトコルの動作に関するエラーコード	Error	スイッチチップの L2 テーブルから仮想 MAC の削除に失敗しました。	

カテゴリ	ログの内容	緊急度	イベントの説明	摘要
VRRP デバッグ拡張	Failed to add virtual IP <vrrp-ip-addr> MAC <vrrp-mac-addr> into L3 table. L3 table is full. vrrp-ip-addr: VRRP 仮想 IP アドレス vrrp-mac-addr: VRRP 仮想 MAC アドレス	Error	スイッチチップの L3 テーブルへの仮想 MAC の追加に失敗しました。L3 テーブルはフルです。	
	Failed to add virtual IP <vrrp-ip-addr> MAC <vrrp-mac-addr> into L3 table. Port <mac-port> is invalid. vrrp-ip-addr: VRRP 仮想 IP アドレス vrrp-mac-addr: VRRP 仮想 MAC アドレス mac-port: VRRP 仮想 MAC のポート番号	Error	スイッチの L3 テーブルへの仮想 MAC の追加に失敗しました。MAC を学習したポートは不正です。	
	Failed to add virtual IP <vrrp-ip-addr> MAC <vrrp-mac-addr> into L3 table. Interface <mac-intf> is invalid. vrrp-ip-addr: VRRP 仮想 IP アドレス vrrp-mac-addr: VRRP 仮想 MAC アドレス mac-intf: VRRP 仮想 MAC アドレスがベースになるインタフェース番号	Error	スイッチの L3 テーブルへの仮想 MAC の追加に失敗しました。MAC を学習したインタフェースは不正です。	
	Failed to add virtual IP <vrrp-ip-addr> MAC <vrrp-mac-addr> into L3 table. Box id <mac-box> is invalid. vrrp-ip-addr: VRRP 仮想 IP アドレス vrrp-mac-addr: VRRP 仮想 MAC アドレス mac-box: VRRP 仮想 MAC のスタックボックス番号	Error	スイッチの L3 テーブルへの仮想 MAC の追加に失敗しました。MAC を学習したボックスは不正です。	
	Failed to add virtual IP <vrrp-ip-addr> MAC <vrrp-mac-addr> into chip L3 table. Errcode <vrrp-errcode> vrrp-ip-addr: VRRP 仮想 IP アドレス vrrp-mac-addr: VRRP 仮想 MAC アドレス vrrp-errcode: VRRP プロトコルの動作に関するエラーコード	Error	スイッチチップの L3 テーブルへの仮想 MAC の追加に失敗しました。	
	Failed to delete virtual IP <vrrp-ip-addr> MAC <vrrp-mac-addr> from chip L3 table. Errcode <vrrp-errcode>. vrrp-ip-addr: VRRP 仮想 IP アドレス vrrp-mac-addr: VRRP 仮想 MAC アドレス vrrp-errcode: VRRP プロトコルの動作に関するエラーコード	Error	スイッチチップの L3 テーブルから仮想 MAC の削除に失敗しました。	
CFM 拡張	[CFM_EXT(1):]AIS condition detected. MD Level:<mdlevel>, VLAN:<vlanid>, Local(Port <portNum>, Direction:<mepdirection>, MEPID:<mepid>) vlanid: MEP の VLAN 識別子 mdlevel: MEP の MD レベル portNum: MEP の論理ポート番号 mepdirection: MEP の方向（「inward」または「outward」） mepid: MEP の MEPID	Notice	AIS 状態が検出されました。	
	[CFM_EXT(2):]AIS condition cleared. MD Level:<mdlevel>, VLAN:<vlanid>, Local(Port <portNum>, Direction:<mepdirection>, MEPID:<mepid>) vlanid: MEP の VLAN 識別子 mdlevel: MEP の MD レベル portNum: MEP の論理ポート番号 mepdirection: MEP の方向（「inward」または「outward」） mepid: MEP の MEPID	Notice	AIS 状態がクリアされました。	
	[CFM_EXT(3):]LCK condition detected. MD Level:<mdlevel>, VLAN:<vlanid>, Local(Port <portNum>, Direction:<mepdirection>, MEPID:<mepid>) vlanid: MEP の VLAN 識別子 mdlevel: MEP の MD レベル portNum: MEP の論理ポート番号 mepdirection: MEP の方向（「inward」または「outward」） mepid: MEP の MEPID	Notice	LCK 状態が検出されました。	

カテゴリ	ログの内容	緊急度	イベントの説明	摘要
CFM 拡張	[CFM_EXT(4):]LCK condition cleared. MD Level:<mdlevel>, VLAN:<vlanid>, Local(Port <portNum>, Direction:<mepdirection>, MEPID:<mepid>) vlanid: MEP の VLAN 識別子 mdlevel: MEP の MD レベル portNum: MEP の論理ポート番号 mepdirection: MEP の方向（「inward」または「outward」） mepid: MEP の MEPID	Notice	LCK 状態がクリアされました。	
DULD	Port: <portNum> is unidirectional. portNum : ポート番号	Informational	単方向リンクがこのポートで検出されました。	
SRM	The SRM mode has been changed to <srm_mode> srm_mode: SRM モード（Routing または VPWS）	Informational	SRM モードの変更	
RADIUS	RADIUS server <ipaddr> assigned VID :<vlanID> to port <portNum> (account :<username>) ipaddr: RADIUS サーバの IP アドレス vlanID: RADIUS 割り当てた VLAN の VID portNum : ポート番号 Username: 認証されるユーザ	Informational	RADIUS クライアントが RADIUS サーバによって認証された後、RADIUS サーバから VID が割り当てられました。この VID はポートに割り当てられ、このポートは VLAN タグなしメンバになります。	
	RADIUS server <ipaddr> assigned ingress bandwith :<ingressBandwidth> to port <portNum> (account : <username>) ipaddr: RADIUS サーバの IP アドレス ingressBandwidth: 割り当てる RADIUS のイングレス帯域 portNum : ポート番号 Username: 認証されるユーザ	Informational	RADIUS クライアントが RADIUS サーバによって認証された後、RADIUS サーバからイングレス帯域が割り当てられました。このイングレス帯域はポートに割り当てられます。	
	RADIUS server <ipaddr> assigned egress bandwith :<egressBandwidth> to port <portNum> (account: <username>) ipaddr: RADIUS サーバの IP アドレス egressBandwidth: 割り当てる RADIUS のイーグレス帯域 portNum : ポート番号 Username: 認証されるユーザ	Informational	RADIUS クライアントが RADIUS サーバによって認証された後、RADIUS サーバからイーグレス帯域が割り当てられました。このイーグレス帯域はポートに割り当てられます。	
	RADIUS server <ipaddr> assigned 802.1p default priority:<priority> to port <portNum> (account : <username>) ipaddr: RADIUS サーバの IP アドレス priority: 割り当てる RADIUS の優先度 portNum : ポート番号 Username: 認証されるユーザ	Informational	RADIUS クライアントが RADIUS サーバによって認証された後、RADIUS サーバから 802.1p デフォルトプライオリティが割り当てられました。802.1p デフォルトプライオリティはポートに割り当てられます。	
	RADIUS server <ipaddr> assigns <username> ACL failure at port <portNum> (<string>) ipaddr: RADIUS サーバの IP アドレス portNum : ポート番号 Username: 認証されるユーザ string: エラーとなった RADIUS ACL コマンドストリング	Warning	RADIUS サーバによる ACL プロファイル / ルールの割り当てに失敗しました。	
DHCPv6 Relay	[DHCPv6_RELAY(1):]DHCPv6 relay on interface <intf-name> changed state to <enabled | disabled> intf-name: DHCPv6 リレーエージェントインタフェース名	Informational	指定管理インタフェースの DHCPv6 リレーの状態変更	
VPWS	Pseudowire <vc_id> link down. vc_id: リンクダウンしている pseudowire ID	Informational	Pseudowire リンクダウン	
	Pseudowire <vc_id> link up. vc_id: リンクアップしている pseudowire ID	Informational	Pseudowire リンクアップ	
	Pseudowire <vc_id> is deleted. vc_id: 削除された pseudowire ID	Informational	Pseudowire は削除されました。	

カテゴリ	ログの内容	緊急度	イベントの説明	摘要
LDP	Log Message: Session of peer <lsrid> initialization exceeded threshold <threshold> lsrid: ピアの LSR ID threshold: LDP セッション初期化のしきい値	Informational	セッション初期化メッセージの数が「mplsLdpEntityInitSessionThreshold」の値を超過しました。	
	LDP entity path vector limit <value> does not match the peer <lsrid> path vector limit <value> lsrid: ピアの LSR ID value: パスベクトル制限	Informational	パスベクトル制限の不一致	
	LDP session of peer <lsrid> is operational lsrid: ピアの LSR ID	Informational	LDP セッションは操作状態に入りました。	
	LDP session of peer <lsrid> restart lsrid: ピアの LSR ID	Informational	LDP セッションが再開。	
MPLS	LSP <lsp_id> is up lsp_id: 確立した LSP ID	Informational	LSP がアップしました。	
	LSP <lsp_id> is down lsp_id: 削除された LSP ID	Informational	LSP がダウンしました。	
RIPng	RIPng protocol on interface <intf-name> changed state to <enabled | disabled> intf-name: インタフェース名	Informational	インタフェースの RIPng 状態が変更。	

付録 D トラップログ

本製品では、以下のトラップログが検出されます。

カテゴリ	トラップ名	説明	摘要
SNMP	coldStart/1.3.6.1.6.3.1.1.5.1	coldStart トラップは、通知を生成するアプリケーションをサポートする SNMP エンティティが自身を再初期化し、そのコンフィグレーションを変更する可能性があることを示します。	(RFC1907 SNMPv2-MIB)
	warmStart/1.3.6.1.6.3.1.1.5.2	warmStart トラップは、通知を生成するアプリケーションをサポートする SNMP エンティティが自身を再初期化し、そのコンフィグレーションを変更しないことを示します。	(RFC1907 SNMPv2-MIB)
	linkDown/1.3.6.1.6.3.1.1.5.3	linkDown トラップは、通信リンクの 1 つに対する ifOperStatus オブジェクトが他のステートからダウンステートに入ったことをエージェントロールで動作する SNMP エンティティが検出したことを示します。この他のステートは ifOperStatus に含まれる値によって示されます。 関連オブジェクト : (1) ifIndex (2) ifAdminStatus (3) ifOperStatus	(RFC2233 IF-MIB)
	linkUp/1.3.6.1.6.3.1.1.5.4	linkUp トラップは、通信リンクの 1 つに対する ifOperStatus オブジェクトがダウンステートから他のステートに入ったことをエージェントロールで動作する SNMP エンティティが検出したことを示します。この他のステートは ifOperStatus に含まれる値によって示されます。 関連オブジェクト : (1) ifIndex (2) ifAdminStatus (3) ifOperStatus	(RFC2233 IF-MIB)
	authenticationFailure /1.3.6.1.6.3.1.1.5.5	authenticationFailure トラップは、SNMP エンティティが適切に認証されていないプロトコルメッセージを受信したことを示します。	(RFC1907 SNMPv2-MIB)
Bridge MIB	newRoot/1.3.6.1.2.1.17.0.1	newRoot トラップは、送信側のエージェントがスパニングツリーの新しいルートになったことを示します	
	topologyChange/1.3.6.1.2.1.17.0.2	topologyChange トラップは、構成するいずれかのポートが Learning 状態から Forwarding 状態に、Forwarding 状態から Blocking 状態に、または Forwarding 状態から Blocking 状態に遷移する場合にブリッジによって送信されます。	
OAM	dot3OamNonThresholdEvent /1.3.6.1.2.1.158.0.2	ローカルまたはリモートのしきい値のないクロスイベントが検出された場合に dot3OamNonThresholdEvent が送信されます。ローカルイベントはローカルエンティティによって検出され、リモートイベントはしきい値のないクロスイベントを示すイーサネット OAM イベント通知 OAMPDU の受信により検出されます。 関連オブジェクト : (1) dot3OamEventLogTimestamp (2) dot3OamEventLogOui (3) dot3OamEventLogType （次の値のみサポート : dyingGaspEvent(257)） (4) dot3OamEventLogLocation (5) dot3OamEventLogEventTotal	(ie8023ah.mib)
MAC ベースアクセスコントロール	swMacBasedAccessControlLoggedSuccess /1.3.6.1.4.1.171.12.35.11.1.0.1	MAC ベースアクセスコントロールホストがログインに成功した場合に本トラップを送信します。 関連オブジェクト : (1) swMacBasedAuthInfoMacIndex (2) swMacBasedAuthInfoPortIndex (3) swMacBasedAuthVID	
	swMacBasedAccessControlLoggedFail /1.3.6.1.4.1.171.12.35.11.1.0.2	MAC ベースアクセスコントロールホストがログインに失敗した場合に本トラップを送信します。 関連オブジェクト : (1) swMacBasedAuthInfoMacIndex (2) swMacBasedAuthInfoPortIndex (3) swMacBasedAuthVID	

カテゴリ	トラップ名	説明	摘要
MAC ベースアクセスコントロール	swMacBasedAccessControlAgesOut /1.3.6.1.4.1.171.12.35.11.1.0.3	MAC ベースアクセスコントロールホストがエージングを行った場合に本トラップを送信します。 関連オブジェクト : (1) swMacBasedAuthInfoMacIndex (2) swMacBasedAuthInfoPortIndex (3) swMacBasedAuthVID	
RMON (RFC2819.mib)	risingAlarm/1.3.6.1.2.1.16.0.1	SNMP トラップは、高性能のアラームエントリがしきい値の上限を超えて、SNMP トラップを送信するために設定されているイベントを生成する場合に生成されます。 関連オブジェクト : (1) alarmIndex (2) alarmVariable (3) alarmSampleType (4) alarmValue (5) alarmRisingThreshold	
	fallingAlarm/1.3.6.1.2.1.16.0.2	SNMP トラップは、高性能のアラームエントリがしきい値の下限を超えて、SNMP トラップを送信するために設定されているイベントを生成する場合に生成されます。 関連オブジェクト : (1) alarmIndex (2) alarmVariable (3) alarmSampleType (4) alarmValue (5) alarmFallingThreshold	
LLDP (lldp.mib)	lldpRemTablesChange/ 1.0.8802.1.1.2.0.0.1	lldpRemTablesChange 通知は、lldpStatsRemTableLastChangeTime の値が変更した場合に送信されます。LLDP リモートシステムテーブルのメンテナンスポーリングを引き起こすように NMS によって利用されます。 関連オブジェクト : (1) lldpStatsRemTablesInserts (2) lldpStatsRemTablesDeletes (3) lldpStatsRemTablesDrops (4) lldpStatsRemTablesAgeouts	
LLDP-MED	lldpXMedTopologyChangeDetected /1.0.8802.1.1.2.1.5.4795.0.1	新しいリモートデバイスがローカルポートに割り当てられたこと、またはリモートデバイスが切断またはあるポートから別のポートに移動したことを示すトポロジの変化に気づいたローカルデバイスによって生成される通知。 関連オブジェクト : (1) lldpRemChassisIdSubtype (2) lldpRemChassisId (3) lldpXMedRemDeviceClass	
ポートセキュリティ	swL2PortSecurityViolationTrap /1.3.6.1.4.1.171.11.115.1.2.2.100.1.2.0.2	ポートセキュリティトラップが有効な場合、定義済みのポートセキュリティ設定に違反する新しい MAC アドレスがあると、トラップメッセージを送信します。 関連オブジェクト : (1) swPortSecPortIndex (2) swL2PortSecurityViolationMac	
FDB	swL2macNotification /1.3.6.1.4.1.171.11.115.1.2.2.100.1.2.0.1	本トラップはアドレステーブル内の MAC アドレスの変化を示します。 関連オブジェクト : (1) swL2macNotifyInfo	
周辺機器	swHighTemperature /1.3.6.1.4.1.171.12.11.2.2.4.0.1	高温の場合。 関連オブジェクト : (1) swTemperatureUnitIndex (2) swTemperSensorID (3) swTemperatureCurrent	

カテゴリ	トラップ名	説明	摘要
周辺機器	swHighTemperatureRecover /1.3.6.1.4.1.171.12.11.2.2.4.0.2	高温から回復した場合。 関連オブジェクト : (1) swTemperatureUnitIndex (2) swTemperSensorID (3) swTemperatureCurrent	
	swLowTemperature /1.3.6.1.4.1.171.12.11.2.2.4.0.3	低温の場合。 関連オブジェクト : (1) swTemperatureUnitIndex (2) swTemperSensorID (3) swTemperatureCurrent	
	swLowTemperatureRecover /1.3.6.1.4.1.171.12.11.2.2.4.0.4	低温から回復した場合。 関連オブジェクト : (1) swTemperatureUnitIndex (2) swTemperSensorID (3) swTemperatureCurrent	
	swPowerStatusChg /1.3.6.1.4.1.171.12.11.2.2.2.0.1	電源状態が変化した場合。 関連オブジェクト : (1) swPowerUnitIndex (2) swPowerID (3) swPowerStatus	
	swPowerFailure /1.3.6.1.4.1.171.12.11.2.2.2.0.2	電源エラーの場合。 関連オブジェクト : (1) swPowerUnitIndex (2) swPowerID (3) swPowerStatus	
	swPowerRecover /1.3.6.1.4.1.171.12.11.2.2.2.0.3	電源回復時。 関連オブジェクト : (1) swPowerUnitIndex (2) swPowerID (3) swPowerStatus	
セーフガード	swSafeGuardChgToExhausted /1.3.6.1.4.1.171.12.19.4.1.0.1	システムが「normal」から「exhausted」に操作モードを変更したことを示します。 関連オブジェクト : (1) swSafeGuardCurrentStatus	
	swSafeGuardChgToNormal /1.3.6.1.4.1.171.12.19.4.1.0.2	システムが「exhausted」から「normal」に操作モードを変更したことを示します。 関連オブジェクト : (1) swSafeGuardCurrentStatus	
トラフィックコントロール	swPktStormOccurred /1.3.6.1.4.1.171.12.25.5.0.1	パケットストームメカニズムがパケットストームを検出し、アクションとしてシャットダウンする場合に本トラップを送信します。 関連オブジェクト : (1) swPktStormCtrlPortIndex	
	swPktStormCleared /1.3.6.1.4.1.171.12.25.5.0.2	パケットストームメカニズムがパケットストームをクリアした場合に本トラップを送信します。 関連オブジェクト : (1) swPktStormCtrlPortIndex	

カテゴリ	トラップ名	説明	摘要
IMPB	swIpMacBindingViolationTrap /1.3.6.1.4.1.171.12.23.5.0.1	IMPB トラップが有効な場合、定義済みのポートセキュリティ設定に違反する新しい MAC があると、トラップが送信されます。 関連オブジェクト : (1) swIpMacBindingPortIndex (2) swIpMacBindingViolationIP (3) swIpMacBindingViolationMac	
	swIpMacBindingIPv6ViolationTrap /1.3.6.1.4.1.171.12.23.5.0.4	IP-MAC バインディングトラップが有効な場合、定義済みのポートセキュリティ設定に違反する新しい MAC があると、トラップが送信されます。 関連オブジェクト : (1) swIpMacBindingPortIndex (2) swIpMacBindingViolationIPv6Addr (3) swIpMacBindingViolationMac	
Gratuitous ARP	agentGratuitousARPTrap /1.3.6.1.4.1.171.12.1.7.2.0.5	IP アドレスの重複があると、本トラップは送信されます。 関連オブジェクト : (1) agentGratuitousARPIpAddr (2) agentGratuitousARPMacAddr (3) agentGratuitousARPPortNumber (4) agentGratuitousARPInterfaceName	
DDM	swDdmAlarmTrap /1.3.6.1.4.1.171.12.72.4.0.1	trap_log アクションの設定に基づいて、パラメータの値が警告しきい値を超えると本トラップは送信されます。 関連オブジェクト : (1) swDdmPort (2) swDdmThresholdType (3) swDdmThresholdExceedType	
	swDdmWarningTrap /1.3.6.1.4.1.171.12.72.4.0.2	trap_log アクションの設定に基づいて、パラメータの値が注意しきい値を超えると本トラップは送信されます。 関連オブジェクト : (1) swDdmPort (2) swDdmThresholdType (3) swDdmThresholdExceedType	
DHCP サーバスクリーニング	swFilterDetectedTrap /1.3.6.1.4.1.171.12.37.100.0.1	不正な DHCP サーバを検出すると、本トラップは送信されます。ログ取得を停止する未許可期間に検出された同じ不正な DHCP サーバの IP アドレスをトラップ送信先に一度だけ送信します。 関連オブジェクト : (1) swFilterDetectedIP (2) swFilterDetectedport	
LBD	swPortLoopOccurred /1.3.6.1.4.1.171.12.41.10.0.1	ポートにループが発生すると、本トラップを送信します。 関連オブジェクト : (1) swLoopDetectPortIndex	
	swPortLoopRestart /1.3.6.1.4.1.171.12.41.10.0.2	ポートにループが一定間隔後に再度発生すると、本トラップを送信します。 関連オブジェクト : (1) swLoopDetectPortIndex	
	swVlanLoopOccurred /1.3.6.1.4.1.171.12.41.10.0.3	LBD VLAN ベースモードでポートにループが発生すると、本トラップを送信します。 関連オブジェクト : (1) swLoopDetectPortIndex (2) swVlanLoopDetectVID	
	swVlanLoopRestart /1.3.6.1.4.1.171.12.41.10.0.4	LBD VLAN ベースモードでポートにループが一定間隔後に再度発生すると、本トラップを送信します。 関連オブジェクト : (1) swLoopDetectPortIndex (2) swVlanLoopDetectVID	

カテゴリ	トラップ名	説明	摘要
BPDU アタック防止	swBpduProtectionUnderAttackingTrap /1.3.6.1.4.1.171.12.76.4.0.1	BPDU トラップが有効な場合、指定ポートが「normal」から「attack」ステートに変更すると、トラップが送信されます。 関連オブジェクト : (1) swBpduProtectionPortIndex (2) swBpduProtectionPortMode	
	swBpduProtectionRecoveryTrap /1.3.6.1.4.1.171.12.76.4.0.2	BPDU 保護トラップが有効な場合、指定ポートが「attack」から「normal」ステートに変更すると、トラップが送信されます。 関連オブジェクト : (1) swBpduProtectionPortIndex (2) (2)swBpduProtectionRecoveryMethod	
ERPS	swERPSSFDetectedTrap /1.3.6.1.4.1.171.12.78.4.0.1	信号障害の発生時にトラップは生成されます。 関連オブジェクト : (1) swERPSNodeId	
	swERPSSFClearedTrap /1.3.6.1.4.1.171.12.78.4.0.2	信号障害が解消するとトラップは生成されます。 関連オブジェクト : (1) swERPSNodeId	
	swERPSRPLOwnerConflictTrap /1.3.6.1.4.1.171.12.78.4.0.3	コンフリクトの発生時にトラップは生成されます。 関連オブジェクト : (1) swERPSNodeId	
CFM	dot1agCfmFaultAlarm /1.3.111.2.802.1.1.8.0.1	MEP に持続的な欠損条件があります。通知（故障警報）は故障を検出した MEP の OID を持つ管理エンティティに送信されます。 関連オブジェクト : (1)dot1agCfmMepHighestPrDefect	
CFM 拡張	swCFMExtAISOccurred / 1.3.6.1.4.1.171.12.86.100.0.1	通知は、ローカル MEP が AIS ステータスに入ると生成されます。 関連オブジェクト : (1) dot1agCfmMdIndex (2) dot1agCfmMaIndex (3) dot1agCfmMepIdentifier	
	swCFMExtAISCleared / 1.3.6.1.4.1.171.12.86.100.0.2	通知は、ローカル MEP が AIS ステータスから出ると生成されます。 関連オブジェクト : (1) dot1agCfmMdIndex (2) dot1agCfmMaIndex (3) dot1agCfmMepIdentifier	
	swCFMExtLockOccurred / 1.3.6.1.4.1.171.12.86.100.0.3	通知は、ローカル MEP が Lock ステータスに入ると生成されます。 関連オブジェクト : (1) dot1agCfmMdIndex (2) dot1agCfmMaIndex (3) dot1agCfmMepIdentifier	
	swCFMExtLockCleared / 1.3.6.1.4.1.171.12.86.100.0.4	通知は、ローカル MEP が Lock ステータスから出ると生成されます。 関連オブジェクト : (1) dot1agCfmMdIndex (2) dot1agCfmMaIndex (3) dot1agCfmMepIdentifier	
MPLS	mplsXCUp /1.3.6.1.2.1.10.166.2.0.1	通知は、mplsXCTable 内の 1 つ以上の連続する mplsXCOperStatus オブジェクトがアップ状態から他の状態に入ると生成されます。	
	mplsXCDown /1.3.6.1.2.1.10.166.2.0.2	通知は、mplsXCTable 内の 1 つ以上の連続する mplsXCOperStatus オブジェクトがダウン状態から他の状態に入ると生成されます。	

カテゴリ	トラップ名	説明	摘要
LDP	mplsLdpInitSessionThresholdExceeded /1.3.6.1.2.1.10.166.4.0.1	通知は、セッション初期化メッセージの数が「mplsLdpEntityInitSessionThreshold」の値を超過すると生成されます。	
	mplsLdpPathVectorLimitMismatch /1.3.6.1.2.1.10.166.4.0.2	通知は、「mplsLdpEntityPathVectorLimit」が指定エンティティのセッション初期化メッセージの「mplsLdpPeerPathVectorLimit」の値に一致しないと送信されます。	
	mplsLdpSessionUp /1.3.6.1.2.1.10.166.4.0.3	通知は、「mplsLdpSessionState」の値が「operational(5)」状態に入ると送信されます。	
	mplsLdpSessionDown /1.3.6.1.2.1.10.166.4.0.4	通知は、「mplsLdpSessionState」の値が「operational(5)」状態から出ると送信されます。	
VPWS	pwUp /1.3.6.1.2.1.10.246.0.1	通知は、pwTable にある 1 つ以上の連続するエントリに対する pwOperStatus オブジェクトが notPresent(5) 状態の場合、およびこれらのエントリに対して pwDown 通知が発行されている場合を除き、他の状態から「up(1)」状態に入った場合に生成されます。	
	pwDown /1.3.6.1.2.1.10.246.0.2	通知は、pwTable にある 1 つ以上の連続するエントリに対する pwOperStatus オブジェクトが notPresent(5) 状態を除き、他の状態から down(2) または lowerLayerDown(6) 状態に入った場合に生成されます。	
	pwDeleted /1.3.6.1.2.1.10.246.0.3	通知は、PW が削除された場合（つまり、pwRowStatus が destroy(6) に設定された場合、または PW が non-MIB アプリケーションもしくは自動検出処理によって削除された場合）に生成されます。	

付録 E RADIUS 属性の割り当て指定

スイッチにおける RADIUS 属性の割り当ては、以下のモジュールで使用されます。
- 802.1X（ポートベースとホストベース）
- JWAC
- WAC
- MAC ベースのアクセスコントロール

以下の記述では、続く RADIUS 属性の割り当てのを説明します。
- Ingress/Egress 帯域
- 802.1p デフォルトプライオリティ
- VLAN
- ACL

RADIUS サーバで Ingress/Egress の帯域幅を割り当てるためには、適切なパラメータを RADIUS サーバに設定する必要があります。以下の表では帯域幅のパラメータを示しています。

ベンダー指定の属性の項目は以下の通りです。

ベンダー指定の属性	説明	値	摘要
ベンダー ID	ベンダーを定義します。	171（DLINK）	必須
ベンダータイプ	本属性の定義	2（イングレス帯域用） 3（イーグレス帯域用）	必須
属性指定フィールド	ポートの帯域を割り当てるために使用します。	単位（Kbits）	必須

RADIUS サーバの帯域幅属性（例 : イングレス帯域幅 1000Kbps）を設定し、802.1X 認証に成功すると、RADIUS サーバに従ってデバイスは正しい帯域幅をポートに割り当てます。しかし、帯域幅属性を設定せずに認証に成功しても、デバイスは帯域幅をポートに割り当てません。

RADIUS サーバに帯域幅属性「0」を設定する場合、有効帯域幅を「no_limit」に設定します。
帯域幅属性を 0 未満またはサポートする最大値を超えて設定すると、有効帯域幅は無視されます。

RADIUS サーバで 802.1p デフォルトプライオリティを割り当てるためには、適切な項目を RADIUS サーバに設定する必要があります。以下の表は 802.1p デフォルトプライオリティのパラメータです。

ベンダー指定の属性の項目は以下の通りです。

ベンダー指定の属性	説明	値	摘要
ベンダー ID	ベンダーを定義します。	171（DLINK）	必須
ベンダータイプ	本属性の定義	4	必須
属性指定フィールド	ポートの 802.1p デフォルトプライオリティを割り当てるために使用します。	0-7	必須

RADIUS サーバの 802.1p プライオリティ属性（例 : プライオリティ 7）を設定し、802.1X または MAC ベース認証に成功すると、RADIUS サーバに従ってデバイスは 802.1p デフォルトプライオリティをポートに割り当てます。しかし、プライオリティ属性を設定せずに認証に成功しても、デバイスはプライオリティをポートに割り当てません。RADIUS サーバに設定されたプライオリティ属性が範囲外（7 より大きい）であると、そのデバイスには設定されません。

RADIUS サーバで VLAN を割り当てるためには、適切なパラメータを RADIUS サーバに設定する必要があります。VLAN の割り当てを使用するために、RFC3580 では RADIUS パケットに以下のトンネル属性を定義しています。

以下の表では VLAN の項目を示しています。

RADIUS トンネル属性	説明	値	摘要
トンネルタイプ	本属性はトンネルの開始に使用されるトンネリングプロトコルまたはトンネルの終了に使用されるトンネリングプロトコルを示します。	13 (VLAN)	必須
Tunnel-Medium-Type	本属性は使用されている伝送の媒体を示します。	6 (802)	必須
Tunnel-Private-Group-ID	本属性は特定のトンネルセッションのグループ ID を示します。	文字列（VID）	必須

Tunnel-Private-Group-ID 属性形式の概要は以下の通りです。

```
 0                   1                   2                   3
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1
+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+
|       タイプ     |    長さ           |     タグ          |文字列 ...
+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+
```

以下の表は（RFC2868 とは異なる）タグフィールドの定義を示しています。

タグフィールド値	文字列フィールド値	注意
0x01	VLAN 名（ASCII）	0x1F より大きいタグフィールドは、以下のフィールドの最初のオクテットとして解釈されます。
0x02	VLAN ID（ASCII）	
その他 (0x00, 0x03 ~ 0x1F, >0x1F)	**1.** スイッチが VLAN 設定文字列を受信すると、まず VLAN ID であると考えます。言い換えると、スイッチは一致するものがあるかどうか定義済みの全 VLAN ID をチェックします。 **2.** スイッチが一致を 1 つでも見つけると、その VLAN に移行します。 **3.** スイッチが一致する VLAN ID を見つけられないと、「VLAN Name」として VLAN 設定文字列を考えます。 **4.** そして、一致する VLAN 名を見つけるためにチェックを行います。	

RADIUS サーバの VLAN 属性（例 : VID 3）を設定し、802.1X、MAC ベースアクセスコントロール、または WAC 認証に成功すると、ポートは VLAN 3 に追加されます。しかし、VLAN 属性を設定しておらず、ポートがゲスト VLAN のメンバでない場合、ポートは現在の認証 VLAN に置かれます。ポートがゲスト VLAN メンバである場合、それは元の VLAN に割り当てられます。

RADIUS サーバが ACL を割り当てるためには、適切な項目を RADIUS サーバに設定する必要があります。以下の表では ACL の項目を示しています。RADIUS ACL の割り当ては、802.1X、WAC、JWAC および MAC ベースアクセスコントロールにて使用されます。

ベンダー指定の属性の項目は以下の通りです。

RADIUS トンネル属性	説明	値	摘要
ベンダー ID	ベンダーを定義します。	171 (DLINK)	必須
ベンダータイプ	属性を定義します。	12（ACL プロファイル用） 13 (ACL ルール用)	必須

属性指定フィールド	ACL プロファイルまたはルールを割り当てるために使用されます。	ACL コマンド
		例 :
		ACL プロファイル :
		`create access_profile profile_id 100 profile_name 100 ethernet vlan 0xFFF`
		ACL ルール :
		`config access_profile profile_id 100 add access_id auto_assign ethernet vlan default port all deny`
			必須

RADIUS サーバの ACL 属性（例 : ACL プロファイル :「`create access_profile profile_id 100 profile_name 100 ethernet vlan 0xFFF`」、ACL ルール :「`config ccess_profile profile_id 100 add access_id auto_assign ethernet vlan default port all deny`」）を設定し、MAC ベースアクセスコントロール認証に成功すると、RADIUS サーバに従ってデバイスは ACL プロファイルとルールを割り当てます。ACL モジュールに関する詳しい情報については、「アクセスコントロールリスト（ACL）コマンド」を参照してください。