

D-Link DES-3200 シリーズ

Layer2+ 10/100Mbps Metro 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。



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、煙が出なくなつ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

安全にお使いいただくために.....	2
第 1 章 はじめに	19
シリアルポート経由でスイッチに接続する	19
スイッチの IP アドレス設定.....	20
コマンド構文.....	24
第 2 章 主な設定コマンド グループ	26
基本のスイッチコマンド	27
show session	27
show serial_port	28
config serial_port	28
enable clipaging	29
disable clipaging	29
login.....	29
logout.....	30
?	30
clear	30
show command_history	31
config command_history	31
config greeting_message.....	32
show greeting_message.....	33
config command_prompt.....	33
config terminal width.....	34
show terminal width.....	34
config ports	35
show ports	36
基本の IP コマンド	37
create account.....	38
config account.....	39
show account	40
delete account.....	40
show switch.....	41
enable telnet.....	41
disable telnet	42
enable web.....	42
disable web.....	42
reboot	43
reset.....	43
config firmware image.....	44
create ipif.....	44
config ipif.....	45
delete ipif.....	46
enable ipif.....	46
disable ipif.....	47
show ipif.....	47
enable ipif_ipv6_link_local_auto	48
disable ipif_ipv6_link_local_auto.....	48
show ipif_ipv6_link_local_auto	49
ジャンボフレームコマンド	50
enable jumbo_frame	50
disable jumbo_frame	50
show jumbo_frame	51

PoE コマンド (DES-3200-28P/52P のみ)	52
config poe system.....	52
config poe ports	53
show poe system.....	54
show poe ports	55
システムログコマンド	56
clear log.....	56
show log	57
show log_software_module.....	58
enable syslog	58
disable syslog.....	58
show syslog	59
create syslog host	59
config syslog host	60
delete syslog host	61
show syslog host	62
config log_save_timing.....	62
show log_save_timing.....	63
show attack_log	63
clear attack_log.....	64
システムログレベルコマンド	65
config system_severity	65
show system_severity	66
Syslog/ トラップインタフェースコマンド	67
config syslog source_ipif.....	67
show syslog source_ipif	68
config trap source_ipif.....	68
show trap source_ipif.....	69
コマンドログ出力コマンド	70
enable command logging.....	70
disable command logging	70
show command logging.....	71
デバッグコマンド	72
debug error_log	72
debug buffer	73
debug output	74
debug config error_reboot	74
debug config state	75
debug show error_reboot state.....	75
debug show status	76
テクニカルサポートコマンド	77
show tech_support	77
upload tech_support_toTFTP	78
デジタル診断モニタ (DDM) コマンド	79
config ddm	79
config ddm ports.....	80
show ddm	82
show ddm ports.....	82

第3章 管理コマンドグループ	83
ARP コマンド	84
create arpentry	84
delete arpentry	84
config arpentry	85
config arp_aging time	85
clear arptable	85
show arpentry	86
Gratuitous ARP コマンド	87
config gratuitous_arp send ipif_status_up	87
config gratuitous_arp send dup_ip_detected	87
config gratuitous_arp learning	88
config gratuitous_arp send periodically	88
enable gratuitous_arp	89
disable gratuitous_arp	89
show gratuitous_arp	90
IPv6 Neighbor 検出コマンド	91
create ipv6 neighbor_cache	91
delete ipv6 neighbor_cache	91
show ipv6 neighbor_cache	92
config ipv6 nd ns retrans_time	92
show ipv6 nd	93
オートコンフィグレーションコマンド	94
enable autoconfig	94
disable autoconfig	94
show autoconfig	95
config autoconfig timeout	95
D-Link シングル IP マネジメントコマンド	96
enable sim	96
disable sim	96
show sim	97
reconfig	99
config sim_group	99
config sim	100
download sim_ms	101
upload sim_ms	102
config sim trap	102
SNMP コマンド	103
create snmp community	104
delete snmp community	104
show snmp community	105
create snmp user	105
delete snmp user	106
show snmp user	106
create snmp group	107
delete snmp group	107
show snmp groups	108
create snmp view	109
delete snmp view	109
show snmp view	110
create snmp host	110
delete snmp host	111
show snmp host	111
config snmp engineID	112
show snmp engineID	112
enable snmp	113

disable snmp.....	113
config snmp system_name.....	113
config snmp system_location.....	114
config snmp system_contact.....	114
enable snmp traps.....	114
disable snmp traps.....	115
enable snmp authenticate_traps.....	115
disable snmp authenticate_traps.....	115
enable snmp linkchange_traps.....	116
disable snmp linkchange_traps.....	116
config snmp linkchange_traps ports.....	116
config snmp coldstart_traps.....	117
config snmp warmstart_traps.....	117
show snmp traps.....	118
config rmon trap.....	118
show rmon.....	119
Telnet クライアントコマンド.....	120
telnet.....	120
第4章 レイヤ2 コマンドグループ.....	121
IEEE 802.1Q VLAN コマンド.....	122
create vlan.....	122
create vlan vlanid.....	123
delete vlan.....	123
delete vlan vlanid.....	124
config vlan.....	124
config vlan vlanid.....	125
config port_vlan.....	125
show vlan.....	126
show vlan ports.....	127
show vlan vlanid.....	127
show port_vlan.....	128
enable pvid auto assign.....	129
disable pvid auto assign.....	129
show pvid auto_assign.....	129
config gvrp.....	130
show gvrp.....	130
enable gvrp.....	131
disable gvrp.....	131
プロトコル VLAN グループコマンド.....	132
create dot1v_protocol_group.....	132
config dot1v_protocol_group.....	133
delete dot1v_protocol_group.....	133
show dot1v_protocol_group.....	134
config port dot1v.....	134
show port dot1v.....	135
スタティック MAC ベース VLAN コマンド.....	136
create mac_based_vlan.....	136
delete mac_based_vlan.....	136
show mac_based_vlan.....	137
VLAN トランッキングコマンド.....	138
enable vlan_trunk.....	138
disable vlan_trunk.....	138
config vlan_trunk.....	139
show vlan_trunk.....	141

QinQ コマンド	142
enable qinq.....	142
disable qinq.....	143
config qinq inner_tpid.....	143
config qinq ports.....	144
show qinq.....	144
show qinq inner_tpid.....	145
show qinq ports.....	145
create vlan_translation ports	146
delete vlan_translation ports	147
show vlan_translation.....	147
MSTP デバッグ拡張コマンド	148
debug stp config ports	148
debug stp show information.....	149
debug stp show flag	150
debug stp show counter	151
debug stp clear counter	152
debug stp state	152
マルチブラスパニングツリー (MSTP) コマンド	153
enable stp.....	153
disable stp.....	154
config stp.....	154
show stp.....	155
create stp instance_id.....	155
config stp instance_id.....	156
delete stp instance_id.....	156
config stp mst_config_id.....	157
show stp mst_config_id.....	157
config stp mst_ports.....	158
config stp ports.....	158
show stp ports.....	159
config stp priority.....	160
config stp version.....	160
show stp instance	161
リンクアグリゲーションコマンド	162
create link_aggregation group_id.....	162
delete link_aggregation group_id.....	162
config link_aggregation group_id.....	163
config link_aggregation algorithm.....	163
show link_aggregation.....	164
config lacp_port	165
show lacp_port.....	166
フィルタデータベース (FDB) コマンド.....	167
create fdb	167
create fdb vlanid.....	168
create multicast_fdb.....	168
config multicast_fdb.....	169
config fdb aging_time	169
config multicast vlan_filtering_mode	170
delete fdb	170
clear fdb.....	171
show multicast_fdb.....	171
show fdb	172
show multicast vlan_filtering_mode	173

MAC 通知コマンド	174
enable mac_notification	174
disable mac_notification.....	174
config mac_notification	175
config mac_notification ports	175
show mac_notification	176
show mac_notification ports	176
IGMP / MLD Snooping コマンド	177
config igmp_snooping	178
config igmp_snooping rate_limit	179
config igmp_snooping querier	179
config igmp_access_authentication ports	180
config router_ports	181
config router_ports_forbidden	181
enable igmp_snooping	182
disable igmp_snooping.....	182
create igmp_snooping static_group	183
delete igmp_snooping static_group.....	183
config igmp_snooping static_group.....	184
show igmp_snooping static_group	184
config igmp_snooping data_driven_learning.....	185
config igmp_snooping data_driven_learning max_learned_entry	185
clear igmp_snooping data_driven_group	186
show igmp_snooping	187
show igmp_snooping rate_limit	188
show igmp_snooping group	189
show igmp_snooping forwarding	191
show router_ports	192
show igmp_snooping statistics counter	193
show igmp_access_authentication ports	195
clear igmp_snooping statistics counter.....	196
config mld_snooping.....	196
config mld_snooping querier.....	197
config mld_snooping mrouter_ports.....	198
config mld_snooping mrouter_ports_forbidden.....	198
enable mld_snooping.....	199
disable mld_snooping	199
show mld_snooping.....	200
show mld_snooping group	201
show mld_snooping forwarding	202
show mld_snooping mrouter_ports.....	203
create mld_snooping static_group	203
delete mld_snooping static_group.....	204
config mld_snooping static_group.....	204
show mld_snooping static_group.....	205
config mld_snooping data_driven_learning.....	205
config mld_snooping data_driven_learning max_learned_entry	206
clear mld_snooping data_driven_group	206
show mld_snooping statistic counter	207
clear mld_snooping statistics counter	208
config mld_snooping rate_limit	208
show mld_snooping rate_limit.....	209

IGMP Snooping マルチキャスト (ISM) VLAN コマンド	210
create igmp_snooping multicast_vlan	210
config igmp_snooping multicast_vlan	211
create igmp_snooping multicast_vlan_group_profile	212
config igmp_snooping multicast_vlan_group_profile	212
delete igmp_snooping multicast_vlan_group_profile	213
show igmp_snooping multicast_vlan_group_profile	213
config igmp_snooping multicast_vlan_group	214
show igmp_snooping multicast_vlan_group	214
delete igmp_snooping multicast_vlan	215
enable igmp_snooping multicast_vlan	215
disable igmp_snooping multicast_vlan	215
config igmp_snooping multicast_vlan forward_unmatched	216
show igmp_snooping multicast_vlan	216
マルチキャストフィルタコマンド	217
create mcast_filter_profile	217
config mcast_filter_profile	218
config mcast_filter_profile ipv6	218
delete mcast_filter_profile	219
show mcast_filter_profile	219
config limited_multicast_addr	220
config max_mcast_group	221
show max_mcast_group	222
show limited_multicast_addr	223
config cpu_filter l3_control_pkt	224
show cpu_filter l3_control_pkt ports	224
ERPS (イーサネットリングプロテクション) コマンド	225
enable erps	225
disable erps	226
create erps raps_vlan	226
delete erps raps_vlan	227
config erps raps_vlan	227
config erps log	230
config erps trap	230
show erps	231
LLDP コマンド	232
enable lldp	232
disable lldp	233
config lldp	233
config lldp notification_interval	234
config lldp ports notification	234
config lldp ports admin_status	235
config lldp ports mgt_addr	235
config lldp ports basic_tlvs	236
config lldp dot1_tlv_pvid	236
config lldp dot1_tlv_protocol_vid	237
config lldp dot1_tlv_vlan_name	237
config lldp dot1_tlv_protocol_identity	238
config lldp dot3_tlvs	239
config lldp forward_message	240
show lldp	240
show lldp mgt_addr	241
show lldp ports	242
show lldp local_ports	243
show lldp remote_ports	245

show lldp statistics.....	247
show lldp statistics ports.....	247
ネットワークロードバランシング (NLB) コマンド	248
create nlb unicast_fdb.....	248
config nlb unicast_fdb.....	249
delete nlb unicast_fdb.....	249
create nlb multicast_fdb.....	250
config nlb multicast_fdb.....	250
delete nlb multicast_fdb.....	251
show nlb fdb	251
レイヤ2 プロトコルトンネリング (L2PT) コマンド	252
enable l2protocol_tunnel.....	252
disable l2protocol_tunnel	252
config l2protocol_tunnel ports	253
show l2protocol_tunnel.....	254
第5章 レイヤ3 コマンド グループ	255
ユニキャストルートコマンド.....	256
create iproute	256
delete iproute.....	256
show iproute	257
IPv6 ルートコマンド	258
create ipv6route	258
delete ipv6route	258
show ipv6route	259
第6章 QoS コマンド グループ	260
QoS コマンド	261
config bandwidth_control	261
show bandwidth_control	262
config per_queue bandwidth_control.....	263
show per_queue bandwidth_control	264
config scheduling	264
config scheduling_mechanism.....	265
show scheduling	266
show scheduling_mechanism.....	267
config 802.1p user_priority.....	268
show 802.1p user_priority.....	268
config 802.1p default_priority	269
show 802.1p default_priority	269
config dscp trust.....	270
show dscp trust.....	270
config 802.1p map.....	271
show 802.1p map 1p_color	271
config dscp map.....	272
show dscp map.....	273
トラフィックコントロールコマンド.....	274
config traffic control.....	274
config traffic trap.....	275
show traffic control	276
config traffic control log state.....	277
config traffic control auto_recover_time	277

第7章 ACL コマンド グループ	278
アクセスコントロールリスト (ACL) コマンド	279
create access_profile	280
delete access_profile	283
config access_profile	283
show access_profile	287
config flow_meter	289
show flow_meter	292
config time_range	293
show time_range	294
show current_config access_profile	294
CPU インタフェースフィルタリングコマンド	295
create cpu access_profile	295
delete cpu access_profile	297
config cpu access_profile	298
enable cpu_interface_filtering	300
disable cpu_interface_filtering	300
show cpu access_profile	301
第8章 セキュリティコマンド グループ	302
802.1X コマンド	303
enable 802.1x	304
disable 802.1x	304
create 802.1x user	304
delete 802.1x user	305
show 802.1x user	305
config 802.1x auth_protocol	306
config 802.1x fwd_pdu system	306
config 802.1x fwd_pdu ports	307
config 802.1x authorization attributes	307
show 802.1x	308
config 802.1x capability	308
config 802.1x max_users	309
config 802.1x auth_parameter	309
config 802.1x auth_mode	310
config 802.1x init	310
config 802.1x reauth	311
create 802.1x guest_vlan	311
delete 802.1x guest_vlan	312
config 802.1x guest_vlan	312
show 802.1x guest_vlan	313
config radius add	313
config radius delete	314
config radius	314
show radius	315
show auth_statistics	315
show auth_diagnostics	316
show auth_session_statistics	317
show auth_client	318
show acct_client	319
config accounting service	320
show accounting service	320

IP-MAC-Port バインディング (IMPB) コマンド	321
create address_binding ip_mac	321
config address_binding ip_mac	322
delete address_binding blocked	323
delete address_binding ip_mac	323
config address_binding ip_mac ipaddress	324
show address_binding.....	324
show address_binding blocked.....	325
show address_binding ip_mac	326
enable address_binding dhcp_snoop	326
disable address_binding dhcp_snoop.....	327
clear address_binding dhcp_snoop binding_entry	327
show address_binding dhcp_snoop	328
show address_binding dhcp_snoop binding_entry.....	329
config address_binding dhcp_snoop max_entry	329
enable address_binding trap_log	330
disable address_binding trap_log	330
config address_binding recover_learning.....	330
debug address_binding	331
no debug address_binding.....	331
MAC ベースアクセスコントロール (MAC) コマンド	332
enable mac_based_access_control	332
disable mac_based_access_control.....	333
config mac_based_access_control password	333
config mac_based_access_control method.....	333
config mac_based_access_control guest_vlan.....	334
config mac_based_access_control ports.....	334
create mac_based_access_control.....	335
delete mac_based_access_control	336
clear mac_based_access_control auth_state	336
create mac_based_access_control_local	337
config mac_based_access_control_local	337
delete mac_based_access_control_local	338
config mac_based_access_control authorization attributes.....	338
show mac_based_access_control	339
show mac_based_access_control_local	339
show mac_based_access_control auth_state	340
config mac_based_access_control max_users	340
config mac_based_access_control trap state.....	341
config mac_based_access_control log state.....	341
コンバウンド認証コマンド	342
enable authorization.....	342
disable authorization.....	342
show authorization.....	343
config authentication server failover	343
show authentication.....	343
ポートセキュリティコマンド.....	344
config port_security system max_learning_addr.....	344
config port_security ports.....	345
config port_security vlan	346
delete port_security_entry.....	346
clear port_security_entry.....	347
show port_security_entry	347
show port_security.....	348
enable port_security trap_log	348
disable port_security trap_log.....	349

ARP スプーフィング防止コマンド	350
config arp_spoofing_prevention	350
show arp_spoofing_prevention	351
BPDU アタック防止コマンド	352
config bpdu_protection ports	352
config bpdu_protection recovery_timer	353
config bpdu_protection	353
enable bpdu_protection	354
disable bpdu_protection	354
show bpdu_protection	355
ループバック検知コマンド	356
config loopdetect	356
config loopdetect ports	357
enable loopdetect	357
disable loopdetect	358
show loopdetect	358
show loopdetect ports	359
config loopdetect trap	359
config loopdetect log	360
トラフィックセグメンテーションコマンド	361
config traffic_segmentation	361
show traffic_segmentation	362
NetBIOS フィルタコマンド	363
config filter netbios	363
show filter netbios	363
config filter extensive_netbios	364
show filter extensive_netbios	364
DHCP サーバスクリーニングコマンド	365
config filter dhcp_server	365
show filter dhcp_server	366
アクセス認証コントロールコマンド	367
enable password encryption	368
disable password encryption	368
enable authen_policy	369
disable authen_policy	369
show authen_policy	369
create authen_login	370
config authen_login	370
delete authen_login	371
show authen_login	371
create authen_enable	372
config authen_enable	372
delete authen_enable	373
show authen_enable	373
config authen application	374
show authen application	374
create authen server_group	375
config authen server_group	375
delete authen server_group	376
show authen server_group	376
create authen server_host	377
config authen server_host	378
delete authen server_host	379
show authen server_host	379
config authen parameter response_timeout	380
config authen parameter attempt	380

show authen parameter	381
enable admin	381
config admin local_enable	382
SSL コマンド	383
download ssl certificate	383
enable ssl	384
disable ssl	385
show ssl	386
show ssl cachetimeout	386
config ssl cachetimeout	387
Secure Shell (SSH) コマンド	388
config ssh algorithm	388
show ssh algorithm	389
config ssh authmode	390
show ssh authmode	390
config ssh user	391
show ssh user	391
config ssh server	392
enable ssh	392
disable ssh	393
show ssh server	393
トラストホストコマンド	394
create trusted_host	394
delete trusted_host	395
config trusted_host	395
show trusted_host	396
セーフガードエンジンコマンド	397
config safeguard_engine	397
show safeguard_engine	398
DoS アタック防止コマンド	399
config dos_prevention dos_type	399
show dos_prevention	400
config dos_prevention trap	400
config dos_prevention log	401
第9章 ネットワークアプリケーションコマンド グループ	402
DHCP リレーコマンド	403
config dhcp_relay	403
config dhcp_relay add	404
config dhcp_relay add vlanid	404
config dhcp_relay delete	405
config dhcp_relay delete vlanid	405
config dhcp_relay option_82	406
config dhcp_relay option_82 circuit_id	407
enable dhcp_relay	407
disable dhcp_relay	407
show dhcp_relay	408
config dhcp_relay option_60	408
config dhcp_relay option_60 add	409
config dhcp_relay option_60 default	409
config dhcp_relay option_60 delete	410
show dhcp_relay option_60	410
config dhcp_relay option_61	411
config dhcp_relay option_61 add	411
config dhcp_relay option_61 default	412
config dhcp_relay option_61 delete	412
show dhcp_relay option_61	413

DHCP ローカルリレーコマンド	414
config dhcp_local_relay	414
config dhcp_local_relay vlan vlanid	415
config dhcp_local_relay option_82 circuit_id	415
config dhcp_local_relay option_82 ports	416
config dhcp_local_relay option_82 remote_id	416
enable dhcp_local_relay	417
disable dhcp_local_relay	417
show dhcp_local_relay	417
show dhcp_local_relay option_82 ports	418
SNTP 設定コマンド	419
config sntp	419
show sntp	420
enable sntp	420
disable sntp	420
config time	421
config time_zone	421
config dst	422
show time	423
フラッシュファイルシステム (FFS) コマンド	424
show storage_media_info	424
md	425
rd	425
cd	426
dir	426
rename	427
del	428
erase	429
move	430
copy	430
PPPoE Circuit ID の挿入コマンド	431
config pppoe circuit_id_insertion state	431
config pppoe circuit_id_insertion ports	432
show pppoe circuit_id_insertion	432
show pppoe circuit_id_insertion ports	433
SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) コマンド	434
enable smtp	434
disable smtp	434
config smtp	435
show smtp	436
smtp send_testmsg	436
第 10 章 OAM コマンド グループ	437
接続性障害管理 (CFM) コマンド	438
create cfm md	439
config cfm md	439
create cfm ma	440
config cfm ma	440
create cfm mep	441
config cfm mep	442
delete cfm mep	443
delete cfm ma	444
delete cfm md	444
enable cfm	445
disable cfm	445

config cfm ports.....	446
show cfm ports.....	446
show cfm	447
show cfm fault.....	448
show cfm port	449
cfm loopback	450
cfm linktrace.....	451
show cfm linktrace.....	452
delete cfm linktrace.....	453
show cfm mipccm.....	453
config cfm mp_ltr_all	454
show cfm mp_ltr_all	454
show cfm remote_mep	455
show cfm pkt_cnt	456
clear cfm pkt_cnt.....	457
OAM コマンド.....	458
config ethernet_oam ports.....	458
show ethernet_oam ports.....	461
clear ethernet_oam ports	463
D-LINK 単方向リンク検出 (DULD) コマンド	464
config duld ports	464
show duld ports.....	465
ケーブル診断コマンド.....	466
cable_diag ports.....	466
第 11 章 モニタリングコマンド グループ.....	468
カウンタコマンド.....	469
show packet ports.....	469
show error ports	470
show utilization.....	470
show utilization dram.....	471
show utilization flash.....	472
clear counters	472
ミラーコマンド.....	473
config mirror	473
enable mirror	474
disable mirror.....	474
show mirror	474
Ping コマンド.....	475
ping.....	475
ping6.....	476
トレースルートコマンド	477
tracert.....	477
tracert6	478
周辺機器コマンド.....	479
show device_status.....	479
show environment	480
config temperature threshold	480
config temperature	481
config external_alarm	481
show external_alarm	482

第 12 章 メンテナンスコマンドグループ	483
TFTP クライアントコマンド	484
download	485
upload	486
config tftp	489
show tftp	490
パスワードリカバリコマンド	491
enable password_recovery	491
disable password_recovery	491
show password_recovery	492
コンフィグレーションコマンド	493
show config	493
config configuration	494
save	495
show boot_file	495
付録 A パスワードリカバリ手順	496
付録 B ログエントリ	497
付録 C トラップログ	504
付録 D RADIUS 属性の割り当て指定	506

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-3200-18 または DES-3200-28P 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同梱のコンソールケーブル (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 ポートに接続します。

コンソールポートが適切に管理コンピュータに接続されると、以下の画面が表示されます。表示されない場合、Ctrl+R を押し、コンソール画面を更新してください。

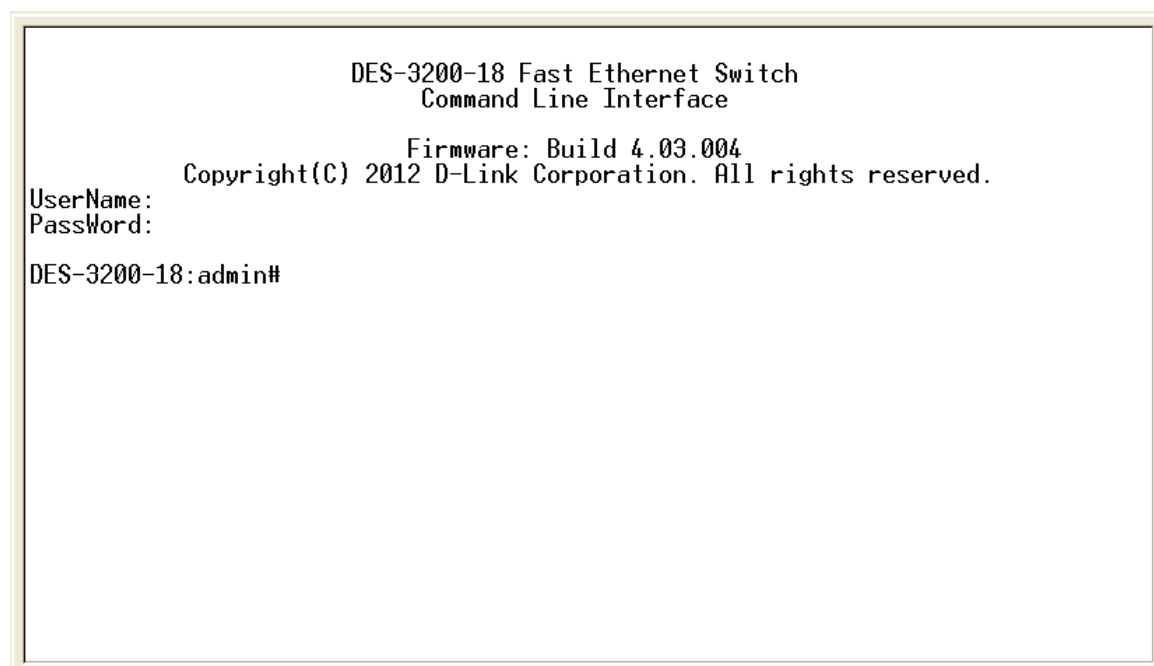


図 1-1 初期の CLI 画面

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-3200-xx: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。

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。

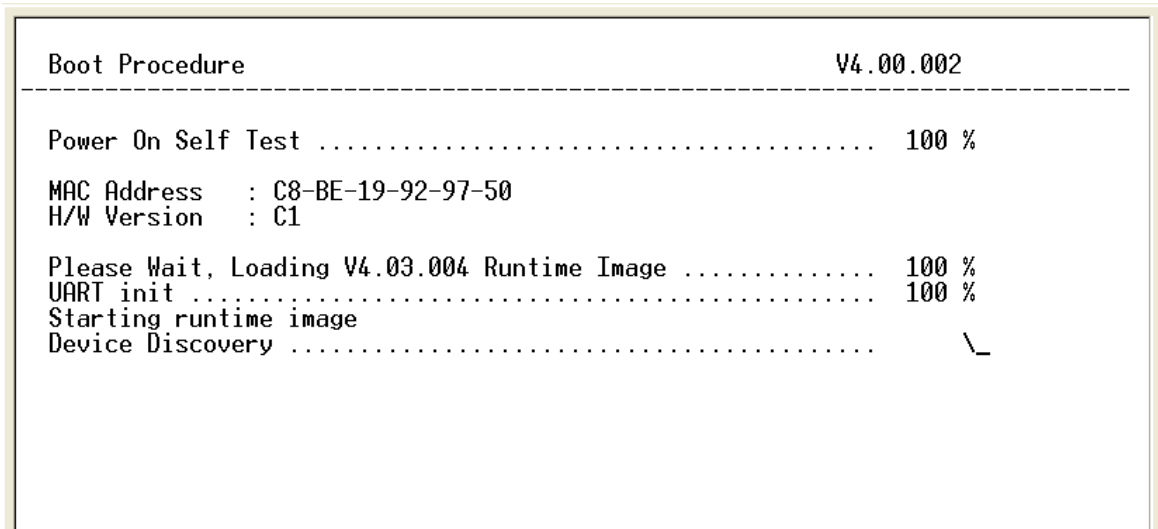


図 1-2 起動画面

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。

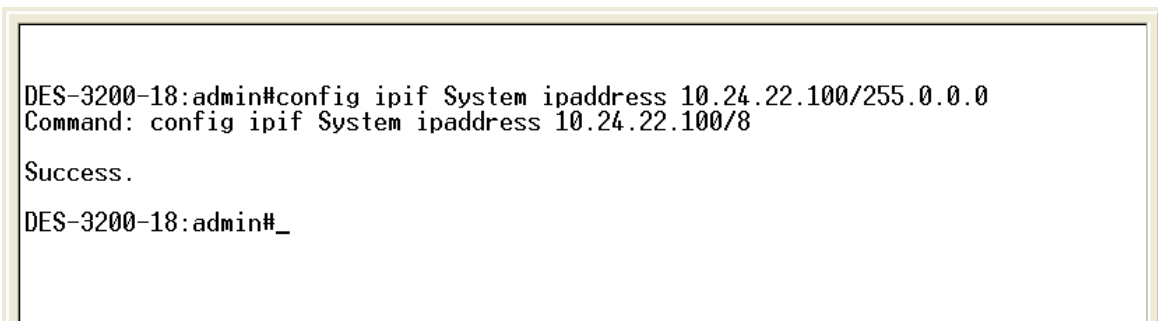
1. config ipif System ipaddress xxx.xxx.xxx.xxx/yyy.yyy.yyy.yyy

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。



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。

```
?
cable_diag ports
cd
cfm linktrace
cfm loopback
clear
clear address_binding dhcp_snoop binding_entry ports
clear arptable
clear attack_log
clear cfm pkt_cnt
clear counters
clear ethernet_oam ports
clear fdb
clear igmp_snooping data_driven_group
clear igmp_snooping statistics counter
clear log
clear mac_based_access_control auth_state
clear mld_snooping data_driven_group
clear mld_snooping statistics counter
clear port_security_entry
config 802.1p default priority
CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page ENTER Next Entry a All
```

図 1-4 「?」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。

```
DES-3200-18:admin#config account
Command: config account
Next possible completions:
<username>

DES-3200-18:admin#_
```

図 1-5 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。

```
DES-3200-18:admin#config account
Command: config account
Next possible completions:
<username>

DES-3200-18:admin#_
```

図 1-6 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。

```
DES-3200-18:admin#the
Available commands:
..
cfm                clear                cable_diag          cd
create             debug                config              copy
dir                disable             del                 delete
erase              login               download            enable
move               no                  logout              md
rd                 reboot              ping                ping6
reset              save                reconfig            rename
telnet             traceroute          show                 smtp
                   traceroute6         traceroute6         upload

DES-3200-18:admin#
```

図 1-7 利用可能なコマンド

トップレベルのコマンドは「show」または「config」などがあります。これらのコマンドの多くは、トップレベルのコマンドを限定するために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。

```
DES-3200-18:admin#show
Command: show
Next possible completions:
802.1p          802.1x          access_profile  account
accounting      acct_client     address_binding arpentry
arp_spoofing_prevention auth_client     auth_diagnostics auth_session_statistics
auth_statistics authen          authentication auth_enable      authen_login
authen_policy  authentication authorization autoconfig
bandwidth_control boot_file      bpd protection   cfm
command        command_history config          cpu
cpu_filter     current_config ddm            device_status
dhcp_local_relay dhcp_relay     dos_prevention dscp
dot1v_protocol_group environment    erps          duld
fdb            filter        error         ethernet_oam
greeting_message gvrp         flow_meter    gratuitous_arp
ipif           ipif_ipv6_link_local auto          igmp_snooping
ipv6           ipv6route    jumbo_frame   iproute
lACP_port     limited_multicast_addr link_aggregation
lldp          log           log_save_timing
log_software_module loopdetect
mac_based_access_control mac_based_access_control_local
mac_based_vlan mac_notification max_mcast_group
mcast_filter_profile mirror          mld_snooping
multicast      multicast_fdb  nlb           packet
password_recovery per_queue      port           port_security
port_security_entry pvid          ports         radius
pppoe         router_ports  safeguard_engine serial_port    session
rmon          scheduling_mechanism snmp          snmp
sim           smtp         storage_media_info system_severity
ssh          ssl          syslog        time
stp          switch       tftp         traffic_segmentation
tech_support terminal     utilization   vlan
time_range   traffic      trusted_host  vlan_translation
trap         trunk        utilization   vlan_trunk
vlan_translation
voice_vlan   wac
```

図 1-8 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 ipif <ipif_name 12> {<network_address>} <vlan_name 32> {secondary | state [enable | disable] | proxy_arp [enable | disable] {local [enable | disable]}}

説明
上の構文例では、<ipif_name 12> に IP インタフェース名、<vlan_name 32> に VLAN 名、および <network_address> にアドレス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 | power_user | user] <username 15> {encrypt [plain_text | sha_1] <password>}

説明
上の構文例では、「admin」、「operator」、「power_user」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 ipif <ipif_name 12> {<network_address>} <vlan_name 32> {secondary | state [enable | disable] | proxy_arp [enable | disable] {local [enable | disable]}}

説明
上の構文例では、「enable」または「disable」を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 bpdu_protection ports [<portlist> | all] {state [enable | disable] | mode [drop | block | shutdown]}(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。
Insert キーまたは 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履歴を見直すことができます。コマンド履歴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履歴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 session	-
show serial_port	-
config serial_port	{baud_rate [9600 19200 38400 115200] auto_logout [never 2_minutes 5_minutes 10_minutes 15_minutes]}
enable clipaging	-
disable clipaging	-
login	-
logout	-
?	-
clear	-
show command_history	-
config command_history	<value 1-40>
config greeting_message	{default}
show greeting_message	-
config command_prompt	[<string 16> username default]
config terminal width	[default <value 80-200>]
show terminal width	-
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]}
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。

show session

説明

現在スイッチ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

セッションエントリを表示します。

```
DES-3200-18:admin#show session
Command: show session

  ID  Live Time      From                                     Level User
  ---  -
  0    00:01:46.360  10.90.90.10                             puser puser
  8    00:05:49.340  Serial Port                             admin admin

Total Entries: 2
```

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-3200-18: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-3200-18: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]}

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。次の4つのオプションがあります。9600、19200、38400、115200。ボーレートの初期値は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。 • 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-3200-18:admin#config serial_port baud_rate 9600
Command: config serial_port baud_rate 9600

Success.

DES-3200-18: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-3200-18:admin#enable clipaging
Command: enable clipaging

Success.

DES-3200-18: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-3200-18:admin#disable clipaging
Command: disable clipaging

Success.

DES-3200-18:admin#
```

login

説明

スイッチのコンソールにログインします。

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-3200-18:admin#login
Command: login

UserName:dlink
Password:****

DES-3200-18:admin#
```

logout

説明

ファシリティの使用を終了した場合にログアウトします。

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-3200-18:admin#logout
Command: logout

DES-3200-18 Fast Ethernet Switch
Command Line Interface

Firmware: Build 4.03.004
Copyright(C) 2012 D-Link Corporation. All rights reserved.
UserName:
```

?

説明

「?」コマンドは、すべてのコマンドまたは特定のコマンドに関する使用説明を表示します。

構文

?

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

「ping」コマンドの使用方法を取得します。

```
DES-3200-18:admin#? ping
Command: ? ping

Command: ping
Usage: <ipaddr> {times <value 1-255>} {timeout <sec 1-99>}
Description: Used to test the connectivity between network devices.

DES-3200-18:admin#
```

clear

説明

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-3200-18:admin#clear
Command: clear

DES-3200-18:admin#
```

show command_history

説明

コマンド履歴を表示します。

構文

show command_history

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

コマンド履歴を表示します。

```
DES-3200-18:admin#show command_history
Command: show command_history

? ping
login
show serial_port
show session
? config bpdu_protection ports
? reset
? create account
? create ipif
show
the
?

DES-3200-18:admin#
```

config command_history

説明

スイッチが再度呼び出しを行うコマンド数を設定することができます。スイッチは入力した最後の 40 個（最大）のコマンドを記憶しています。

構文

config command_history <value 1-40>

パラメータ

パラメータ	説明
<value 1-40>	スイッチが再度呼び出しを行うコマンド数 (1-40) を入力します。

制限事項

なし。

使用例

コマンド履歴数を設定します。

```
DES-3200-18:admin#config command_history 25
Command: config command_history 25

Success.

DES-3200-18:admin#
```

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	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にリセットします。 バナーエディタを開くためには、「config greeting_message」と入力します。情報を入力し、バナーエディタに記述されているコマンドを使用してバナーに表示します。 - 保存しないで終了 - Ctrl+C - 保存して終了 - Ctrl+W - カーソルの移動 - Left/Right/Up/Down - ラインの削除 - Ctrl+D - 全設定の消去 - Ctrl+X - オリジナルの設定のリロード - Ctrl+L

制限事項
管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例
バナーファイルを編集します。

```
DES-3200-18:admin#config greeting_message
Command: config greeting_message

Greeting Messages Editor
=====

                Fast Ethernet Switch
                Command Line Interface

                Firmware: Build 4.03.004
                Copyright(C) 2012 D-Link Corporation. All rights reserved.
=====

<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-3200-18: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-3200-18:admin#show greeting_message
Command: show greeting_message

=====

                Fast Ethernet Switch
                Command Line Interface

                Firmware: Build 4.03.004
                Copyright(C) 2012 D-Link Corporation. All rights reserved.
=====

DES-3200-18:admin#
```

config command_prompt

- 説明**
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。「製品名」+「ユーザレベル」+「#」(例:「DES-3200-18:admin#」)ユーザがスペースなしで半角英数字 16 文字を入力することによって「#」を除いたコマンドプロンプトのすべての部分と交換されます。または、ユーザがスイッチに設定した現在のログインユーザ名を入力することも可能です。
「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」コマンドは工場出荷時設定にコマンドプロンプトを戻します。

- 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入力し、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。
- 使用例**
コマンドプロンプトを変更します。

```
DES-3200-18:admin#config command_prompt Prompt#
Command: config command_prompt Prompt#

Success.

Prompt#: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。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。
2. ユーザが設定を保存しなかった場合には、端末の表示幅は初期値となります。
3. 同時に複数の CLI セッションが動作している場合に、片方のセッションが 120 の幅に設定して保存した場合、ログアウトおよびログインにも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>	端末の表示幅を設定します。表示幅は 80-200 文字です。

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-3200-18:admin#config terminal width 120
Command: config terminal width 120

Success.

DES-3200-18:admin#
```

show terminal width

説明

現在の端末の表示幅を表示します。

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-3200-18:admin#show terminal width
Command: show terminal width

Global terminal width      : 80
Current terminal width     : 80

DES-3200-18:admin#
```

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]}
```

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist> all	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witchの全ポートに設定します。
medium_type [fiber copper]	(オプション) 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]}]	(オプション) 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んな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 - ポートをマスタに設定します。 - slave - ポートをスレーブに設定します。
flow_control [enable disable]	(オプション) 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。
learning [enable disable]	(オプション) 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。
state [enable disable]	(オプション) 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。
mdix [auto normal cross]	(オプション) MDIX モードを「auto」、「normal」、または「cross」を指定します。 - normal - 状態に設定すると、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 - 状態に設定すると、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>	(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-3200-18:admin#config ports 1-10 medium_type copper speed auto
Command: config ports 1-10 medium_type copper speed auto

Success.

DES-3200-18: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
ports <portlist>	表示するポート範囲を指定します。 ・ <portlist> - (オプション) ポートのリストを指定して設定します。
description	(オプション) 以前に入力したポート説明が表示されます。
err_disabled	(オプション) ループバック検知など何らかの理由でポートに発生したエラーのために切断されたポートを表示します。
details	(オプション) ポートの詳細情報を表示します。
media_type	(オプション) ポートのトランシーバのタイプを表示します。

制限事項

なし。

使用例

ポートの詳細を表示します。

```
DES-3200-18:admin#show ports details
Command: show ports details

Port : 1
-----
Port Status           : Link Up
Description           :
HardWare Type         : Fast Ethernet
MAC Address           : C8-BE-19-92-97-51
Bandwidth              : 100000Kbit
Auto-Negotiation      : Enabled
Duplex Mode           : Full Duplex
Flow Control          : Disabled
MDI                   : Cross
Address Learning      : Enabled
Last Clear of Counter : 0 hours 21 mins ago
BPDU Hardware Filtering Mode: Disabled
Queuing Strategy      : FIFO
TX Load               :    0/100,          0 bits/sec,          0 packets/sec
RX Load               :    1/100,        2544 bits/sec,         1 packets/sec

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

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
create account	[admin operator power_user user] <username 15> {encrypt [plain_text sha_1] <password>}
config account	<username> {encrypt [plain_text sha_1] <password>}
show account	-
delete account	<username>
show switch	-
enable telnet	{<tcp_port_number 1-65535>}
disable telnet	-
enable web	{<tcp_port_number 1-65535>}
disable web	-
reboot	{force_agree}
reset	{[config system]} {force_agree}
config firmware image	<path_filename 64> boot_up
create ipif	<ipif_name 12> <network_address> <vlan_name 32> {state [enable disable]}
config ipif	<ipif_name 12> [{ipaddress <network_address> vlan <vlan_name 32> state [enable disable]} bootp dhcp ipv6 [ipv6address <ipv6networkaddr> state [enable disable]] ipv4 state [enable disable] dhcp_option12 [hostname <hostname63> clear_hostname state [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>}
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。

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 | power_user | user] <username 15> {encrypt [plain_text | sha_1] <password>}

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だけがこのコマンドを実行できます。
operator	管理者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。
power_user	パワー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。
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。
encrypt [plain_text sha_1]	(オプション) アカウントのユーザ名を入力します。 - plain_text - プレーンテキスト形式でパスワードを指定する場合に選択します。 - sha_1 - SHA-1 暗号化形式でパスワードを指定する場合に選択します。
<password>	ユーザアカウントのパスワード。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だけが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-3200-18: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-3200-18:admin#
```

ユーザレベルユーザ「Remote-Manager」を作成します。

```
DES-3200-18:admin#create account user Remote-Manager
Command: create account user Remote-Manager

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

DES-3200-18: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。<password> 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) アカウントのユーザ名を入力します。 - plain_text - プレーンテキスト形式でパスワードを指定する場合に選択します。 - sha_1 - SHA-1 暗号化形式でパスワードを指定する場合に選択します。
<password>	ユーザアカウントのパスワード。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-3200-18: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-3200-18:admin#
```

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

```
DES-3200-18:admin#config account administrator encrypt sha_1 *@&cRDtpNCeBiq15K0QsKVyrA0sAiCIZQwq
Command: config account administrator encrypt sha_1 *@&cRDtpNCeBiq15K0QsKVyrA0sAiCIZQwq
Success.

DES-3200-18: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-3200-18:admin#show account
Command: show account

Current Accounts:
Username           Access Level
-----
dlink              Admin
ouser              Operator
puser              Power_user
System             User

Total Entries : 4

DES-3200-18: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。

使用例
「System」というユーザアカウントを削除します。

```
DES-3200-18:admin#delete account System
Command: delete account System

Success.

DES-3200-18:admin#
```


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-3200-18:admin#show switch
Command: show switch

Device Type           : DES-3200-18 Fast Ethernet Switch
MAC Address           : C8-BE-19-92-97-50
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 4.00.002
Firmware Version       : Build 4.03.004
Hardware Version       : C1
Serial Number          : R3BM2CB000002
System Name            :
System Location         :
System Uptime          : 0 days, 0 hours, 46 minutes, 40 seconds
System Contact         :
Spanning Tree          : Disabled
GVRP                   : Disabled
IGMP Snooping          : Disabled
MLD Snooping           : Disabled
VLAN Trunk              : Disabled
Telnet                 : Enabled (TCP 23)
Web                    : Enabled (TCP 80)
SNMP                   : Disabled
CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page ENTER Next Entry a All
```

enable telnet

説明
Telnet を有効にし、ポート番号を設定します。

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-3200-18:admin#enable telnet 23
Command: enable telnet 23

Success.

DES-3200-18: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-3200-18:admin#disable telnet
Command: disable telnet

Success.

DES-3200-18:admin#
```

enable web

説明

スイッチの HTTP ベースの管理ソフトウェアを有効にします。Telnet を有効にし、ポート番号を設定します。

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-3200-18:admin#enable web 80
Command: enable web 80

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

DES-3200-18:admin#
```

disable web

説明

スイッチの HTTP ベース管理ソフトウェアを無効にします。

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-3200-18:admin#disable web
Command: disable web

Success.

DES-3200-18: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) 「reboot」 コマンドは確認なしで実行されます。

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

スイッチを再起動します。

```
DES-3200-18:admin#reboot
Command: reboot

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

reset

説明

機能をリセットします。

「[reset config](#)」 コマンドにより、スイッチのコンフィグレーションを初期値に戻します。また、「[reset system](#)」 コマンドで、デバイスはNVRAM にリセット設定を保存して、次にシステムを起動します。「[reset](#)」 コマンドは System インタフェース上に設定された IP アドレス、ログ、ユーザアカウントおよびバナーはリセットしないという例外があります。

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) IP アドレス、ユーザアカウントおよびスイッチヒストリなどのすべてのパラメータが工場出荷時設定にリストアされます。スイッチは保存または再起動しません。
system	(オプション) すべての工場出荷時設定がスイッチにリストアされます。スイッチは設定が初期値に変更された後、保存および再起動されます。再起動するとフォワーディングデータベース内のすべてのエントリがクリアされます。
force_agree	(オプション) 本コマンドは確認なしで直ちに実行されます。

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

スイッチをリセットします。

```
DES-3200-18: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-3200-18:admin#
```

config firmware image

説明

再起動ファイルとしてファームウェアファイルを選択します。本コマンドは、マルチファームウェアイメージをサポートする場合に実行できます。

注意

DES-3200 シリーズにおける C1 ハードウェアバージョンのみファイルシステムをサポートしています。

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パス名を指定します。
boot_up	起動ファイルとしてファームウェアを指定します。

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

「c:/DES3200_Run_4_03_004.had」を再起動イメージとして設定します。

```
DES-3200-18:admin#config firmware image c:/DES3200_Run_4_03_004.had boot_up
Command: config firmware image c:/DES3200_Run_4_03_004.had boot_up

Success.

DES-3200-18:admin#
```

create ipif

説明

IP インタフェースを作成します。

構文

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

パラメータ

パラメータ	説明
ipif <ipif_name 12>	IP インタフェース名を指定します。 • <ipif_name 12> - IP インタフェース名を入力します。12 文字以内の半角英数字を入力します。
<network_address>	IPv4 ネットワークアドレス (xxx.xxx.xxx.xxx/xx) を入力します。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。
<vlan_name 32>	インタフェースに対応する VLAN 名を入力します。VLAN 名は 32 文字以内で指定します。
state [enable disable]	(オプション) IP インタフェースを「enable」(有効) または「disable」(無効) にします。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーレベルが本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチに IP インタフェースを作成します。

```
DES-3200-18:admin#create ipif Inter2 192.168.16.1/24 default state enable
Command: create ipif Inter2 192.168.16.1/24 default state enable

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config ipif

説明

IP インタフェースを設定します。

構文

config ipif <ipif_name 12> [[ipaddress <network_address> | vlan <vlan_name 32> | state [enable | disable]] | bootp | dhcp | ipv6 [ipv6address <ipv6networkaddr> | state [enable | disable]] | ipv4 state [enable | disable] | dhcp_option12 [hostname <hostname 63> | clear_hostname | state [enable | disable]]]

パラメータ

パラメータ	説明
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) IP インタフェースにネットワークを設定します。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。IP インタフェースは 1 つの IPv4 アドレスしか持つことができないため、新しく設定されたアドレスはオリジナルのものを上書きします。 <network_address> - 使用するネットワークアドレスを指定します。
vlan <vlan_name 32>	(オプション) VLAN 名を指定します。 <vlan_name 32> - 使用する VLAN 名を入力します。VLAN 名は 32 文字以内で指定します。
state [enable disable]	(オプション) インタフェースの状態を「enable」(有効)または「disable」(無効)にします。
bootp	BOOTP を使用して、IPv4 アドレスを取得します。
dhcp	DHCP を使用して、IPv4 アドレスを取得します。
ipv6 [ipv6address <ipv6networkaddr> state [enable disable]]	IPv6 コンフィグレーションが行われます。 - ipv6address - IPv6 ネットワークアドレス。本アドレスはホストアドレスとネットワークプレフィックス長を定義します。インタフェースに複数の IPv6 アドレスを定義することができます。そのため、新しいアドレスを定義する場合、この IP インタフェースに追加されます。 <ipv6networkaddr> - 使用する IPv6 アドレスを入力します。 - state - IPv6 インタフェースの状態を「enable」(有効)または「disable」(無効)にします。
ipv4 state [enable disable]	IPv4 コンフィグレーションが行われます。 state - IPv4 インタフェースを「enable」(有効)または「disable」(無効)にします。
dhcp_option12 [hostname <hostname 63> clear_hostname state [enable disable]]	DHCP オプション 12 を指定します。 - hostname - DHCPDISCOVER および DHCPREQUEST メッセージに挿入するホスト名を指定します。 <hostname 63> - 文字で始まり、文字、数字、およびハイフン「-」が続き、文字または数字で終わる名前 (半角 63 文字以内) を入力します。 - clear_hostname - ホスト名設定をクリアします。ホスト名が空であると、システム名がオプション 12 をコード化するのに使用されます。システムは 63 文字より長く、余分な文字列は削除されます。システム名も空である場合は、製品モデル名がオプション 12 をコード化するのに使用されます。 - state [enable disable] - DHCPDISCOVER および DHCPREQUEST メッセージへのオプション 12 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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

インタフェースに IPv4 ネットワークアドレスを設定します。

```
DES-3200-18:admin#config ipif System ipaddress 192.168.69.123/24 vlan default
Command: config ipif System ipaddress 192.168.69.123/24 vlan default

Success.

DES-3200-18:admin#
```

delete ipif

説明
インタフェースを削除します。

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 インタフェース名を指定します。IP インタフェースを定義するためには、12 文字以内の半角英数字を入力します。
ipv6address <ipv6networkaddr>	(オプション) 削除する IPv6 ネットワークアドレスを指定します。本アドレスはホストアドレスとネットワークプレフィックス長を定義します。インタフェースに複数の V6 アドレスを定義することができます。
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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例
IP インタフェースを削除します。

```
DES-3200-18:admin#delete ipif newone
Command: delete ipif newone

Success.

DES-3200-18:admin#
```

enable ipif

説明
インタフェースの管理ステータスを有効にします。

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 インタフェース名を指定します。IP インタフェースを定義するためには、12 文字以内の半角英数字を入力します。
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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例
IP インタフェースを有効にします。

```
DES-3200-18:admin#enable ipif newone
Command: enable ipif newone

Success.

DES-3200-18:admin#
```

disable ipif

説明
インタフェースの管理ステータスを無効にします。

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 インタフェース名を指定します。IP インタフェースを定義するためには、12 文字以内の半角英数字を入力します。
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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例
IP インタフェースを無効にします。

```
DES-3200-18:admin#disable ipif newone
Command: disable ipif newone

Success.

DES-3200-18:admin#
```

show ipif

説明
インタフェース情報を表示します。

構文
show ipif {<ipif_name 12>}

パラメータ

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

制限事項
なし。

使用例
インタフェースの情報を表示します。

```
DES-3200-18:admin#show ipif
Command: show ipif

IP Interface           : System
VLAN Name              : default
Interface Admin State  : Enabled
Link Status            : LinkUp
IPv4 Address           : 10.90.90.90/8 (Manual)
IPv4 State             : Enabled
IPv6 State             : Enabled
DHCP Option12 State    : Disabled
DHCP Option12 Host Name :

Total Entries: 1

DES-3200-18:admin#
```

enable ipif_ipv6_link_local_auto

説明

IPv6 アドレスが設定されていない場合、Link-Local アドレスの自動設定を有効にします。IPv6 アドレスが設定されると、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 アドレスが設定されていない場合、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によって、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 インタフェース名を入力します。IPv6 インタフェースを定義するためには、12 文字以内の半角英数字を入力します。
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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#enable ipif_ipv6_link_local_auto newone
Command: enable ipif_ipv6_link_local_auto newone

Success.

DES-3200-18:admin#
```

disable ipif_ipv6_link_local_auto

説明

IPv6 アドレスが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 インタフェース名を入力します。IPv6 インタフェースを定義するためには、12 文字以内の半角英数字を入力します。
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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#disable ipif_ipv6_link_local_auto newone
Command: disable ipif_ipv6_link_local_auto newone

Success.

DES-3200-18: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 (12 文字以内) を指定します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#show ipif_ipv6_link_local_auto
Command: show ipif_ipv6_link_local_auto

IPIF: System      Automatic Link Local Address: Disabled

DES-3200-18: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-3200-18:admin#enable jumbo_frame
Command: enable jumbo_frame

The maximum size of jumbo frame is 12288 bytes.
Success.

DES-3200-18: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-3200-18:admin#disable jumbo_frame
Command: disable jumbo_frame

Success.

DES-3200-18: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-3200-18:admin#show jumbo_frame
Command: show jumbo_frame

Jumbo Frame State      : Enabled
Maximum Jumbo Frame Size : 1536 Bytes

DES-3200-18:admin#
```

PoE コマンド (DES-3200-28P/52P のみ)

コマンドラインインタフェース (CLI) における PoE 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 poe system	{power_limit <value 37-188> power_disconnect_method [deny_next_port deny_low_priority_port] legacy_pd [enable disable]} (DES-3200-28P のみ) {power_limit <value 37-370> power_disconnect_method [deny_next_port deny_low_priority_port] legacy_pd [enable disable]} (DES-3200-52P のみ)
config poe ports	[all <portlist>] {state [enable disable] [time_range <range_name 32> clear_time_range] priority [critical high low] power_limit [class_0 class_1 class_2 class_3 user_define <value 1000-35000>]}
show poe system	-
show poe 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 poe system

説明
全体的な PoE システムのパラメータを設定します。

構文
config poe system {power_limit <value 37-188> | power_disconnect_method [deny_next_port | deny_low_priority_port] | legacy_pd [enable | disable]} (DES-3200-28P のみ)

config poe system {power_limit <value 37-370> | power_disconnect_method [deny_next_port | deny_low_priority_port] | legacy_pd [enable | disable]} (DES-3200-52P のみ)

パラメータ

パラメータ	説明
power_limit	(オプション) PoE システム全体の給電可能電力を設定します。指定できる値の範囲はシステムによって決定されます。通常、最小値は 37W で、最大値は 370W です。実際の範囲はパワーサプライの能力に依存します。 ・ <value 37-188> - 電力の制限値を入力します。この値は 37-188 である必要があります。(DES-3200-28P のみ) ・ <value 37-370> - 電力の制限値を入力します。この値は 37-370 である必要があります。(DES-3200-52P のみ)
power_disconnect_method	(オプション) 給電可能電力を使い果たした場合に切断する方法を設定します。システムが新しいポートへの電力の供給を試みた際に、給電可能電力が不十分であると、PoE コントローラはパワーサプライのオーバロードを防ぐためにポートに対して切断処理を行います。コントローラは切断処理を行うために、以下の 2 つの方法の 1 つを使用します。 ・ deny_next_port - 最大ポート番号を持つポートは優先度にかかわらず拒否されます。「disconnect_method」を「deny_next_port」に設定すると、電力供給にシステムの最大電力を使用しません。19W の安全マージンがあります。すなわち、システムの残りが 19W だけになると、この電力を利用することはできません。 ・ deny_low_priority_port - 新しいポートよりも低い優先度を持つ受電ポートがあると、最も低い優先度を持つポートが切断されます。この処理は十分な電力が新しいポートに提供されるまで停止します。「disconnect_method」を「deny_low_priority_port」に設定すると、電力供給にシステムの最大電力を使用することができます。
legacy_pd	旧型の PD 検出状態を「enable」(有効) または「disable」(無効) にします。無効に設定されると旧型 PD の信号を検出しません。

制限事項
管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例
PoE システム全体の設定を行います。

```
DES-3200-28P:admin#config poe system power_limit 150 power_disconnect_method deny_low_priority_port
Command: config poe system power_limit 150 power_disconnect_method deny_low_priority_port

Success.

DES-3200-28P:admin#
```

config poe ports

説明

PoE ポートの設定を行います。

802.3af に基づいて、5 種類の PD クラス（クラス 0、クラス 1、クラス 2、クラス 3、ユーザ定義）があります。それらの消費電力範囲は、それぞれ 0.44-12.95W、0.44-3.84W、3.84-6.49W、6.49-12.95W、および 12.95-29.5W です。

定義済み設定はユーザにとって便利です。これらの 4 つのクラスに対してポートに適用可能な電力の制限値は以下の通りです。各クラスには、電力制限はクラスの電力範囲よりも若干大きくなっています。これは計算にケーブルにおける電力損失の要素を反映しているためです。そのため、定義した標準値は以下のようになります。

- クラス 0 : 15.4W
- クラス 1 : 4.0W
- クラス 2 : 7.0W
- クラス 3 : 15.4W

4 つの定義済み設定の他に、チップがサポートする値を直接指定することができます。通常、802.3af では最小設定は 1.0W で最大設定は 15.4W であり、802.3at では 35.0W 以上です。

構文

config poe ports [all | <portlist>] {state [enable | disable] | [time_range <range_name 32> | clear_time_range] | priority [critical | high | low] | power_limit [class_0 | class_1 | class_2 | class_3 | user_define <value 1000-35000>]}

パラメータ

パラメータ	説明
ports	使用する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。 • <portlist> - 本設定に使用するポートリストを指定します。
state	(オプション) ポートに接続する受電機器への電力の供給を「enable」(有効) または「disable」(無効) します。
time_range	(オプション) PoE ポートに適用するタイムレンジを指定します。タイムレンジを設定すると、タイムレンジによって指定された期間だけ電力は供給されます。 • <range_name 32> - タイムレンジ名を入力します。名前は 32 文字以内で指定します。
clear_time_range	(オプション) タイムレンジを削除します。
priority	(オプション) ポート優先度はシステムがポートへの電力の供給を試みる優先度を決定します。優先度には、高い順に「critical」、「high」、「low」の 3 つのレベルがあります。複数のポートに同じ優先レベルがたまたまある場合、ポート ID が優先度を決定するのに使用されます。低いポート ID ほど高い優先度を持ちます。優先度設定はポートに電力を供給する順番に影響します。「disconnect_method」が「deny_low_priority_port」に設定されているかどうかにかかわらず、ポートの優先度はポートへの電力供給を管理するためにシステムによって使用されます。 • critical - 優先度を「critical」に設定します。 • high - 優先度を「high」に設定します。 • low - 優先度を「low」に設定します。
power_limit	(オプション) 1 ポートあたりの電力制限を設定します。ポートが電力制限を超過していると、シャットダウンされます。 • class_0 - 電力制限を「class 0」に設定します。 • class_1 - 電力制限を「class 1」に設定します。 • class_2 - 電力制限を「class 2」に設定します。 • class_3 - 電力制限を「class 3」に設定します。
user_define	(オプション) ユーザが定義する 1 ポートごとの電力制限を設定します。 • <value 1000-35000> - ユーザが定義する 1 ポートごとの電力制限を入力します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

PoE ポートを設定します。

```
DES-3200-28P:admin#config poe ports 1-4 state enable priority critical power_limit class_1
Command: config poe ports 1-4 state enable priority critical power_limit class_1
```

Success.

```
DES-3200-28P:admin#config poe ports 5 state enable priority critical power_limit user_
define 1000
```

```
Command: config poe ports 5 state enable priority critical power_limit user_define 1000
```

Success.

```
DES-3200-28P:admin#
```

show poe system**説明**

全体の PoE システムの設定と実際の値を表示します。

構文

show poe system

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

PoE システムを表示します。

```
DES-3200-28P:admin#show poe system
Command: show poe system
```

PoE System Information

```
Power Limit           : 188 (Watts)
Power Consumption     : 0 (Watts)
Power Remained        : 169 (Watts)
Power Disconnection Method : Deny Next Port
Detection Legacy PD   : Disabled
```

If Power Disconnection Method is set to deny next port, then the system cannot utilize its maximum power capacity. The maximum unused watt is 19W.

```
DES-3200-28P:admin#
```

show poe ports

説明
PoE ポートの設定と実際の値を表示します。

構文
show poe ports {<portlist>}

パラメータ	説明
<portlist>	(オプション) 表示するポートリストを指定します。 パラメータが指定されないと、システムはすべてのポートに対するステータスを表示します。

制限事項
なし。

使用例
PoE ポートを表示します。

```
DES-3200-28P:admin#show poe ports 1-6
Command: show poe ports 1-6

Port State   Priority   Power Limit(mW)   Time Range
  Class   Power(mW) Voltage(decivolt) Current (mA)
  Status
=====
1  Enabled Low      16200(Class 0)
   0      0      0      0
   OFF : Interim state during line detection
2  Enabled Low      16200(Class 0)
   0      0      0      0
   OFF : Interim state during line detection
3  Enabled Low      16200(Class 0)
   0      0      0      0
   OFF : Interim state during line detection
      OFF :Interim state during line detection
4  Enabled Low      16200(Class 0)
   0      0      0      0
   OFF : Interim state during line detection
5  Enabled Low      16200(Class 0)
   0      0      0      0
   OFF : Interim state during line detection
6  Enabled Low      16200(Class 0)
   0      0      0      0
   OFF : Interim state during line detection

DES-3200-28P:admin#
```

システムログコマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）におけるシステムロ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
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_software_module	-
enable syslog	-
disable syslog	-
show syslog	-
create syslog host	<index 1-4> ipaddress <ipaddr> {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]}
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> state [enable disable]}
delete syslog host	[<index 1-4> all]
show syslog host	{<index 1-4>}
config log_save_timing	[time_interval <min 1-65535> on_demand log_trigger]
show log_save_timing	-
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。

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-3200-18:admin#clear log
Command: clear log

Success.

DES-3200-18: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。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。
severity {module <module_list>}	(オプション) 使用するセベリティレベルを設定します。 - module - 表示するモジュールを指定します。「show log_support_module」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。
セベリティ (オプション)	- emergency - セベリティレベル 0 - alert - セベリティレベル 1 - critical - セベリティレベル 2 - error - セベリティレベル 3 - warning - セベリティレベル 4 - notice - セベリティレベル 5 - informational - セベリティレベル 6 - debug - セベリティレベル 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>	(オプション) 表示するモジュールを指定します。「 show log_software_module 」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-3200-18:admin#show log index 1-3
Command: show log index 1-3

Index Date          Time          Level   Log Text
-----
3      2000-01-01 00:00:40 CRIT(2) System started up
2      2000-01-01 00:00:40 CRIT(2) System cold start
1      2000-01-01 01:49:30 INFO(6) Anonymous: execute command "reset system".

DES-3200-18: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。拡張ログはモジュール名とモジュール ID を追加しています。ネットワーク管理者はモジュール名またはモジュール ID を使用してログを表示できます。

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-3200-18:admin#show log_software_module
Command: show log_software_module

ERPS                ERROR_LOG          MSTP

DES-3200-18:admin#
```

enable syslog

説明

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-3200-18:admin#enable syslog
Command: enable syslog

Success.

DES-3200-18: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-3200-18:admin#disable syslog
Command: disable syslog

Success.

DES-3200-18: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-3200-18:admin#show syslog
Command: show syslog

Syslog Global State: Enabled

DES-3200-18:admin#
```

create syslog host

説明
新しい Syslog ホストを作成します。
指定のセベリティレベルを選択し、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、そのセベリティ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> {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を指定します。1-4 の 4 つのインデックスが利用可能です。	
ipaddress <ipaddr>	ホストの IP アドレスを指定します。 ・ <ipaddr> - Syslog メッセージを送信されるリモートホストの IP アドレスを指定します。	
severity	(オプション) セベリティレベル (メッセージレベル) を指定します。以下のセベリティレベルをサポートしています。	
	メッセージレベル	説明
	emergency	セベリティレベル 0
	alert	セベリティレベル 1
	critical	セベリティレベル 2
	error	セベリティレベル 3
	warning	セベリティレベル 4
	notice	セベリティレベル 5
	informational	セベリティレベル 6
	debug	セベリティレベル 7
	<level 0-7>	セベリティレベル値 (1-7) を入力します。
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。このファシリティ設定は、それが特定の syslog サーバに送信される場合に syslog パケットにおかれます。	
	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)

パラメータ	説明
udp_port <udp_port_number>	(オプション) 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]	(オプション) 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、そのようなメッセージを受信するホストを「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

新しい Syslog ホストを追加します。

```
DES-3200-18: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 local 0

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config syslog host**説明**

Syslog ホストを設定します。

指定のセベリティレベルを選択し、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レベルを選択する場合、そのセベリティ以上のメッセージが指定ホストにレポートされます。

構文

```
config syslog host [<index 1-4> | 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> | state [enable | disable]}
```

パラメータ

パラメータ	説明																				
[<index 1-4> all]	<index 1-4> - 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。1-4 の 4 つのインデックスが利用可能です。 - all - すべての Syslog ホストに適用します。																				
severity	(オプション) セベリティレベル(メッセージレベル)を指定します。以下のセベリティレベルをサポートしています。 <table> <tr> <th>セベリティレベル</th><th>説明</th></tr> <tr><td>emergency</td><td>セベリティレベル 0</td></tr> <tr><td>alert</td><td>セベリティレベル 1</td></tr> <tr><td>critical</td><td>セベリティレベル 2</td></tr> <tr><td>error</td><td>セベリティレベル 3</td></tr> <tr><td>warning</td><td>セベリティレベル 4</td></tr> <tr><td>notice</td><td>セベリティレベル 5</td></tr> <tr><td>informational</td><td>セベリティレベル 6</td></tr> <tr><td>debug</td><td>セベリティレベル 7</td></tr> <tr><td><level 0-7></td><td>セベリティレベル値 (1-7) を入力します。</td></tr> </table>	セベリティレベル	説明	emergency	セベリティレベル 0	alert	セベリティレベル 1	critical	セベリティレベル 2	error	セベリティレベル 3	warning	セベリティレベル 4	notice	セベリティレベル 5	informational	セベリティレベル 6	debug	セベリティレベル 7	<level 0-7>	セベリティレベル値 (1-7) を入力します。
セベリティレベル	説明																				
emergency	セベリティレベル 0																				
alert	セベリティレベル 1																				
critical	セベリティレベル 2																				
error	セベリティレベル 3																				
warning	セベリティレベル 4																				
notice	セベリティレベル 5																				
informational	セベリティレベル 6																				
debug	セベリティレベル 7																				
<level 0-7>	セベリティレベル値 (1-7) を入力します。																				
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。このファシリティ設定は、それが特定の syslog サーバに送信される場合に syslog パケットにおかれます。 <table> <tr> <th>コード</th><th>ファシリティ</th></tr> <tr><td>local0</td><td>ローカル使用 0 (local 0)</td></tr> <tr><td>local1</td><td>ローカル使用 1 (local 1)</td></tr> <tr><td>local2</td><td>ローカル使用 2 (local 2)</td></tr> <tr><td>local3</td><td>ローカル使用 3 (local 3)</td></tr> <tr><td>local4</td><td>ローカル使用 4 (local 4)</td></tr> <tr><td>local5</td><td>ローカル使用 5 (local 5)</td></tr> <tr><td>local6</td><td>ローカル使用 6 (local 6)</td></tr> <tr><td>local7</td><td>ローカル使用 7 (local 7)</td></tr> </table>	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)		
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>	(オプション) 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>	(オプション) ホストの IP アドレスを指定します。 <ipaddr> - Syslog メッセージを送信されるリモートホストの IP アドレスを指定します。																				
state [enable disable]	(オプション) 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、そのようなメッセージを受信するホストを「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

syslog ホストを設定します。

```
DES-3200-18:admin#config syslog host all severiry debug facility local0
Command: config syslog host all severiry debug facility local0
```

Success.

```
DES-3200-18: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を指定します。1-4 の 4 つのインデックスが利用可能です。
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-3200-18:admin#delete syslog host 4
Command: delete syslog host 4
```

Success.

```
DES-3200-18: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)ホストインデックスを指定します。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-3200-18:admin#show syslog host
Command: show syslog host

Syslog Global State: Disabled

Host 1
  IP Address      : 10.90.90.1
  Severity        : Debug(7)
  Facility        : Local0
  UDP port        : 514
  Status          : Disabled

Total Entries : 1

DES-3200-18: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>	フラッシュメモリにログファイルの保存する間隔を設定します。ここで設定した時間 (分) ごとにログをフラッシュメモリに保存します。(新しいログが一定期間発生していない場合、保存されません。)
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、スイッチ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-3200-18:admin#config log_save_timing on_demand
Command: config log_save_timing on_demand

Success.

DES-3200-18: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-3200-18:admin#show log_save_timing
Command: show log_save_timing

Saving Log Method: On_demand

DES-3200-18:admin#
```

show attack_log

説明

攻撃ログメッセージを表示します。

攻撃ログメッセージは DOS や IP-MAC- ポートバインディングモジュールなどのモジュールに出力されたログメッセージを参照します。このタイプのログメッセージは大量のメッセージを生成して、システムログのストレージをすぐに使い果たすかもしれません。そのため、このタイプのログメッセージに関しては、システムログに毎分生成される最初のログだけをシステムログに保存して、残りは攻撃ログという名前で別独立したテーブルに保存することができます。

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) 表示する必要があるエントリのインデックス番号リスト。例えば「 show attack_log index 1-5 」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

マスタに関する危険なメッセージを表示します。

```
DES-3200-18:admin#show attack_log index 1
Command: show attack_log index 1

Index Date      Time      Level Log   Text
-----
1      2008-10-17 15:00:14 CRIT(2) Possible spoofing attack from IP: , MAC:
                                0A-00-00-5A-00-01, port: 3

DES-3200-18: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

マスタの攻撃ログをクリアします。

```
DES-3200-18:admin#clear attack_log
```

```
Command: clear attack_log
```

```
Success.
```

```
DES-3200-18:admin#
```


システムログレベルコマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）におけるシステムログレベ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 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。ログまたはトラップに指定レベルを選択する場合、そのセベリティ以上のメッセージが SNMP マネージャに対してログの出力またはトラップを行います。

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>]	システムのセベリティレベルを設定します。 • emergency - セベリティレベル 0 • alert - セベリティレベル 1 • critical - セベリティレベル 2 • error - セベリティレベル 3 • warning - セベリティレベル 4 • notice - セベリティレベル 5 • information - セベリティレベル 6 • debug - セベリティレベル 7 • <level 0-7> - セベリティレベルを入力します。この値は、0-7 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
トラップに information としてセベリティレベル制御を設定します。

```
DES-3200-18:admin#config system_severity trap warning
Command: config system_severity trap warning

Success.

DES-3200-18: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-3200-18:admin#show system_severity
```

```
Command: show system_severity
```

```
System Severity Trap : warning(4)
```

```
System Severity Log : information(6)
```

```
DES-3200-18:admin#
```

Syslog/ トラップ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 Syslog またはトラップインタフェ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
config syslog source_ipif	[<ipif_name 12> {<ipaddr>} none]
show syslog source_ipif	-
config trap source_ipif	[<ipif_name 12> {<ipaddr>} none]
show trap source_ipif	-

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 syslog source_ipif

説明

syslog 送信元 IP インタフェースを設定します。

構文

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

パラメータ

パラメータ	説明
<ipif_name 12> {<ipaddr>} none	• <ipif_name 12> - IP インタフェース名を指定します。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 12 文字以内で指定します。 • 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-3200-18:admin#config syslog source_ipif ipif3 14.0.0.5
Command: config syslog source_ipif ipif3 14.0.0.5

Success

DES-3200-18:15
```

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-3200-18:admin#config syslog source_ipif none
Command: config syslog source_ipif none

Success

DES-3200-18: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-3200-18:admin#show syslog source_ipif
Command: show syslog source_ipif

Syslog Source IP Interface Configuration:

IP Interface           : ipif3
IPv4 Address           : 14.0.0.5

DES-3200-18:admin#
```

config trap source_ipif

説明
トラップ送信元 IP インタフェースを設定します。

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

パラメータ

制限事項
管理者レベルおよびオペレー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 IP インタフェースを設定します。

パラメータ	説明
<ipif_name 12> {<ipaddr>} none	• <ipif_name 12> - IP インタフェース名を指定します。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。 • none - 設定した送信元 IP インタフェースをクリアします。

```
DES-3200-18:admin#config trap source_ipif System
Command: config trap source_ipif System

Success

DES-3200-18:admin#
```

トラップ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-3200-18:admin#config trap source_ipif none
Command: config trap source_ipif none

Success

DES-3200-18:admin#
```

show trap source_ipif

説明

トラップ送信元 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 IP インタフェースを参照します。

```
DES-3200-18:admin#show trap source_ip
Command: show trap source_ip

Trap Source IP Interface Configuration:

IP Interface           : System
IPv4 Address           : None

DES-3200-18:admin#
```

コマンドログ出力コマンド

コマンドラインインタフェース (CLI) におけるログ出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
enable command logging	-
disable command logging	-
show command logging	-

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 command logging

説明

コマンドのログへの出力を有効にします。初期値は無効です。

注意 スイッチの再起動中は、すべての設定コマンドがログに出力されるというわけではありません。また、ユーザが AAA 認証を使用してログインした際、ユーザが権限を取り替えるために「[enable admin](#)」コマンドを使用した場合には、ユーザ名を変更するべきではありません。

構文

enable command logging

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

コマンドのログへの出力を有効にします。

```
DES-3200-18:admin#enable command logging
Command: enable command logging

Success.

DES-3200-18:admin#
```

disable command logging

説明

コマンドのログへの出力を無効にします。

構文

disable command logging

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

コマンドのログへの出力を無効にします。

```
DES-3200-18:admin#disable command logging
Command: disable command logging

Success.

DES-3200-18:admin#
```

show command logging

説明

スイッチにおける通常のコマンドのログ出力設定ステータスを表示します。

構文

show command logging

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

コマンドのログ出力設定ステータスを表示します。

```
DES-3200-18:admin#show command logging
Command: show command logging

Command Logging State : Disabled

DES-3200-18:admin#
```

デバッグコマンド

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
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 show status	{module <module_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。

debug error_log

説明

ソフトウェアエラーのログをダンプ、クリア、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	IP アドレスによって指定される TFTP サーバにデバッグログをアップロードします。 <ipaddr> - (オプション) TFTP サーバの IPv4 アドレスを指定します。 <path_filename 64> - (オプション) パス名には TFTP サーバ上の DOS パス名を指定します。それは、相対パス名または絶対パス名とすることができます。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

エラーログをダンプ出力します。

```
DES-3200-18:admin#debug error_log dump
Command: debug error_log dump

*****
# debug log: 1
# level: fatal
# clock: 10000ms
# time : 2009/03/11 13:00:00

===== SOFTWARE FATAL ERROR =====
Invalid mutex handle : 806D6480
Current TASK : bcmARL.0
----- TASK STACKTRACE -----
->802ACE98
->8018C814
->8028FF44
->8028352C
->801D703C
->8013B8A4
->802AE754
->802A5E0C
```

エラーログをクリアします。

```
DES-3200-18:admin#debug error_log clear
Command: debug error_log clear

DES-3200-18:admin#
```


TFTP サーバにエラーログをアップロードします。

```
DES-3200-18: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-3200-18:admin#
```

debug buffer

説明
デバッグバッファの状態の表示、ダンプ、クリア、またはデバッグバッファを TFTP サーバにアップロードします。

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	IP アドレスによって指定される TFTP サーバにデバッグバッファをアップロードします。 <ipaddr> - (オプション) TFTP サーバの IPv4 アドレスを指定します。 <path_filename 64> - (オプション) パス名には TFTP サーバ上の DOS パス名を指定します。それは、相対パス名または絶対パス名とすることができます。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
デバッグバッファの状態を参照します。

```
DES-3200-18:admin#debug buffer utilization
Command: debug buffer utilization

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

DES-3200-18:admin#
```

デバッグバッファをクリアします。

```
DES-3200-18:admin#debug buffer clear
Command: debug buffer clear

Success.

DES-3200-18:admin#
```

TFTP サーバにエラーバッファをアップロードします。

```
DES-3200-18: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-3200-18: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へ出力されます。

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指定します。 • <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-3200-18:admin#debug output all console
Command: debug output all console

Success.

DES-3200-18:admin#
```

debug config error_reboot

説明

スイッチが、致命的エラーが発生した場合に、スイッチに再起動が必要であるかどうかを設定します。エラーが発生する場合、ウォッチドッグタイム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 - 有効にされると、致命的なエラーが発生した場合にスイッチは再起動します。 • disable - 無効にされると、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必要としないように設定します。

```
DES-3200-18:admin#debug config error_reboot disable
Command: debug config error_reboot disable

Success.

DES-3200-18: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

管理者レベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

デバッグ状態を無効に設定します。

```
DES-3200-18:admin#debug config state disable
Command: debug config state disable

Success.

DES-3200-18:admin#
```

debug show error_reboot state

説明

デバッグエラーのリポート状態を表示します。

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

デバッグエラーのリポート状態を参照します。

```
DES-3200-18:admin#debug show error_reboot state
Command: debug show error_reboot state

Error Reboot: Enabled

DES-3200-18:admin#
```

debug show status

説明

デバッグハンドラの状態と指定モジュールのデバッグ状態を表示します。

構文

debug show status {module <module_list>}

パラメータ

パラメータ	説明
module <module_list>	(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参照します。

```
DES-3200-18:admin#debug show status module MSTP
Command: debug show status module MSTP

Debug Global State : Enabled

MSTP                : Disabled

DES-3200-18:admin#
```

デバッグ状態を参照します。

```
DES-3200-18:admin#debug show status
Command: debug show status

Debug Global State : Enabled

MSTP                : Disabled
IMPB                : Disabled
ERPS                : Disabled

DES-3200-18: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

特にテクニカルサポート部署がデバイスの総合的な稼動情報をダンプする時に使用します。以下の情報を含みます。

- 基本のシステム情報
- システムログ
- 稼動設定
- レイヤ1 情報
- レイヤ2 情報
- レイヤ3 情報
- アプリケーション
- OS の状態
- コントローラの状態

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

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。

使用例

技術サポート情報を参照します。

```
DES-3200-18:admin#show tech_support
Command: show tech_support

#-----
#                               DES-3200-18 Fast Ethernet Switch
#                               Technical Support Information
#
#                               Firmware: Build 4.03.004
#                               Copyright(C) 2012 D-Link Corporation. All rights reserved.
#-----

*****      Basic System Information      *****

[SYS 2000-1-1 09:15:31]

Boot Time       : 1 Jan 2000  00:00:00
RTC Time        : 2000/01/01 09:15:31
Boot PROM Version : Build 4.00.002
Firmware Version : Build 4.03.004
Hardware Version  : C1
Serial number    : R3BM2CB000002
MAC Address      : C8-BE-19-92-97-50
[ERROR_LOG 2000-1-1 09:15:31]

*****

# debug log: 1
# firmware version: 4.03.T003
# level: fatal
# clock: 37930 ms
# time : 2000-02-13 06:15:28

===== SOFTWARE FATAL ERROR =====

SDK ERROR: Assertion failed: (SOC_REG_IS_VALID(unit, reg)) at reg.c:1209
Current TASK : ST_hCFG
```

upload tech_support_toTFTP

説明

TFTP サーバに技術サポート情報をアップロードします。以下の情報を含みます。

- 基本のシステム情報
- システムログ
- 稼動設定
- レイヤ 1 情報
- レイヤ 2 情報
- レイヤ 3 情報
- アプリケーション
- OS の状態
- コントローラの状態

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>	(オプション) TFTP サーバの IP アドレスを指定します。
<path_filename 64>	(オプション) TFTP サーバに技術サポート情報を保存するファイル名を指定します。ファイル名の最大サイズは 64 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

技術サポート情報をアップロードします。

```
DES-3200-18:admin#upload tech_support_to_TFTP 10.0.0.66 tech_report.txt
Command: upload tech_support_to_TFTP 10.0.0.66 tech_report.txt

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

Success.

DES-3200-18: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 voltage_threshold bias_current_threshold tx_power_threshold rx_power_threshold] {high_alarm <float> low_alarm <float> high_warning <float> low_warning <float>} {state [enable disable] shutdown [alarm warning none]}]
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無効です。 - 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-3200-18:admin#config ddm log enable
Command: config ddm log enable

Success.

DES-3200-18:admin#
```

DDM トラップ状態を有効に設定します。

```
DES-3200-18:admin#config ddm trap enable
Command: config ddm trap enable

Success.

DES-3200-18: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 | voltage_threshold | bias_current_threshold | tx_power_threshold | rx_power_threshold] {high_alarm <float> | low_alarm <float> | high_warning <float> | low_warning <float>} | {state [enable | disable] | shutdown [alarm | warning | 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。
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。
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。
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。
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。 <float> - 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上下を指定します。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。 <float> - 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。 <float> - 警告にしきい値の上限を入力します。
low_warning	(オプション) 警告にしきい値の上限を指定します。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。 <float> - 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)

制限事項

管理者レベルおよびオペレー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 17 の温度しきい値を設定します。

```
DES-3200-18:admin#config ddm ports 17 temperature_threshold high_alarm 84.9532
low_alarm -10 high_warning 70 low_warning 2.25
Command: config ddm ports 17 temperature_threshold high_alarm 84.9532 low_alarm
-10 high_warning 70 low_warning 2.25

According to the DDM precision definition, closest value 84.9531 is chosen.

Success.

DES-3200-18:admin#
```


ポート 17 の電圧しきい値を設定します。

```
DES-3200-18:admin#config ddm ports 17 voltage_threshold high_alarm 4.25 low_
alarm 2.5 high_warning 3.5 low_warning 3
Command: config ddm ports 17 voltage_threshold high_alarm 4.25 low_alarm 2.5
high_warning 3.5 low_warning 3

Success.

DES-3200-18:admin#
```

ポート 17 のバイアス電流しきい値を設定します。

```
DES-3200-18:admin#config ddm ports 17 bias_current_threshold high_alarm 7.25
low_alarm 0.004 high_warning 0.5 low_warning 0.008
Command: config ddm ports 17 bias_current_threshold high_alarm 7.25 low_alarm
0.004 high_warning 0.5 low_warning 0.008

Success.

DES-3200-18:admin#
```

ポート 17 の送信電力のしきい値を設定します。

```
DES-3200-18:admin#config ddm ports 17 tx_power_threshold high_alarm 4.55 low_
alarm 0.01 high_warning 3.5 low_warning 0.03
Command: config ddm ports 17 t x_power_threshold high_alarm 4.55 low_alarm 0.01
high_warning 3.5 low_warning 0.03

Success.

DES-3200-18:admin#
```

ポート 17 の受信電力のしきい値を設定します。

```
DES-3200-18:admin#config ddm ports 17 rx_power_threshold high_alarm 4.55 low_
alarm 0.01 high_warning 3.5 low_warning 0.03
Command: config ddm ports 17 rx_power_threshold high_alarm 4.55 low_alarm 0.01
high_warning 3.5 low_warning 0.03

Success.

DES-3200-18:admin#
```

アラームに伴うポート 17 のアクションを設定します。

```
DES-3200-18:admin#config ddm ports 17 state enable shutdown alarm
Command: config ddm ports 17 state enable shutdown alarm

Success.

DES-3200-18: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-3200-18:admin#show ddm
Command: show ddm

DDM Log      :Enabled
DDM Trap     :Disabled

DES-3200-18: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]	- 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 15-16 の操作パラメータを表示します。

```
DES-3200-18:admin#show ddm ports 15-16 status
Command: show ddm ports 15-16 status

Port      Temperature      Voltage      Bias Current      TX Power      RX Power
      (in Celsius)      (V)          (mA)              (mW)          (mW)
-----
15         -                -            -                  -              -
16         -                -            -                  -              -
```

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

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>
clear arptable	-
show arpentry	{ipif <ipif_name 12> ipaddress <ipaddr> static mac_address <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。

create arpentry

説明

ARP テーブルにスタティックエントリの 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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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」というスタティック ARP エントリ作成します。

```
DES-3200-18: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-3200-18:admin#
```

delete arpentry

説明

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 アドレスを指定します。
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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#delete arpentry 10.48.74.121
Command: delete arpentry 10.48.74.121

Success.

DES-3200-18: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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-00-07-37」というスタティック ARP エントリを設定します。

```
DES-3200-18:admin#config arpentry 10.48.74.121 00-50-BA-00-07-37
Command: config arpentry 10.48.74.121 00-50-BA-00-07-37
```

```
Success.
```

```
DES-3200-18: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 (分) を指定します。値は 0-65535 の範囲から指定できます。初期値は 20 (分) です。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#config arp_aging time 30
Command: config arp_aging time 30
```

```
Success.
```

```
DES-3200-18: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。

構文

```
clear arptable
```

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#clear arptable
Command: clear arptable
```

```
Success.
```

```
DES-3200-18:admin#
```

show arpentry

説明

ARP テーブルを表示します。IP アドレス、MAC アドレス、インタフェース名、またはスタティックエントリ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 インタフェース名を入力します。12 文字以内で指定します。
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。

制限事項

なし。

使用例

ARP テーブルを表示します。

```
DES-3200-18: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-3200-18: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
config gratuitous_arp send ipif_status_up	[enable disable]
config gratuitous_arp send dup_ip_detected	[enable disable]
config gratuitous_arp send dup_ip_detected	[enable disable]
config gratuitous_arp send periodically	ipif <ipif_name 12> interval <value 0-65535>
enable gratuitous_arp	{ipif <ipif_name 12>} {trap log}(1)
disable gratuitous_arp	{ipif <ipif_name 12>} {trap log}(1)
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。

config gratuitous_arp send ipif_status_up

説明

IP インタフェースのアップ中の 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。初期値は有効で、Gratuitous ARP パケットだけ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 インタフェースステータスのアップ中の Gratuitous ARP の送信を「enable」（有効）または「disable」（無効）にします。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

正常な状況における Gratuitous ARP の送信を有効にします。

```
DES-3200-18:admin#config gratuitous_arp send ipif_status_up enable
Command: config gratuitous_arp send ipif_status_up enable

Success.

DES-3200-18: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。初期値ではステータスは有効です。検出された重複する IP は、システムがシステム自身の IP アドレスに一致する IP アドレスによって送信された ARP リクエストパケットを受信したことを意味します。この場合、システムは、誰かがシステムとコンフリクト中である 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。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

重複 IP を検出した場合に Gratuitous ARP の送信を有効にします。

```
DES-3200-18:admin#config gratuitous_arp send dup_ip_detected enable
Command: config gratuitous_arp send dup_ip_detected enable

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config gratuitous_arp learning

説明

Gratuitous ARP 学習機能を設定します。

通常、システムはシステムの IP アドレスに一致している MAC アドレスを求める ARP 応答パケットが正常な ARP リクエストパケットを学習するだけです。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。Gratuitous ARP パケットはパケットがクエリであるという IP と同じ送信元 IP アドレスによって送信されます。Gratuitous ARP を学習すると、システムは新しいエントリを学習しないだけでなく、受信した Gratuitous ARP パケットに基づいて ARP テーブルの更新しかしないことにご注意ください。初期値ではステータスは有効です。

構文

config gratuitous_arp learning [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
[enable 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「enable」(有効) または「disable」(無効) にします。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

Gratuitous ARP を受信した場合、ARP テーブルの更新を有効にします。

```
DES-3200-18:admin#config gratuitous_arp learning enable
Command: config gratuitous_arp learning enable

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config gratuitous_arp send periodically

説明

Gratuitous ARP リクエストパケットの定期的な送信間隔を設定します。初期値は 0 (秒) です。

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 <ipif_name 12>	レイヤ 3 インタフェース名を指定します。12 文字以内で指定します。
interval <value 0-65535>	定期的に Gratuitous ARP を送信する間隔を 0-65535 (秒) で指定します。 0 - 定期的に Gratuitous ARP を送信しません。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザ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 Gratuitous ARP 間隔を 5 に設定します。

```
DES-3200-18:admin#config gratuitous_arp send periodically ipif System interval 5
Command: config gratuitous_arp send periodically ipif System interval 5

Success.

DES-3200-18:admin#
```


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、追跡および IP コンフリクトイベントのログ取得を行います。初期値では、トラップは無効で、イベントログは有効です。

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入力します。12 文字以内で指定します。
{trap log}	- trap - Gratuitous ARP のトラップを有効にします。 - log - Gratuitous ARP のログを有効にします。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#enable gratuitous_arp ipif System trap log
Command: enable gratuitous_arp ipif System trap log

Success.

DES-3200-18:admin#
```

disable gratuitous_arp

説明

インタフェースの Gratuitous ARP トラップとログを無効にします。管理者に通知するために、追跡および IP コンフリクトイベントのログ取得を行いません。初期値では、トラップは無効で、イベントログは有効です。

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入力します。
{trap log}	- trap - Gratuitous ARP のトラップを無効にします。 - log - Gratuitous ARP のログを無効にします。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#disable gratuitous_arp ipif System trap log
Command: disable gratuitous_arp ipif System trap log

Success.

DES-3200-18: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-3200-18:admin#show gratuitous_arp
Command: show gratuitous_arp

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

IP Interface Name : System
  Gratuitous ARP Trap           : Enabled
  Gratuitous ARP Log            : Enabled
  Gratuitous ARP Periodical Send Interval : 5

Total Entries: 1

DES-3200-18:admin#
```

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

説明

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>	インタフェース名を指定します。
<ipv6addr>	Neighbor のアドレスを指定します。
<macaddr>	Neighbor の MAC アドレスを指定します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

スタティック Neighbor キャッシュエントリを作成します。

```
DES-3200-18:admin#create ipv6 neighbor_cache ipif System 3ffc::1 00:01:02:03:04:05
Command: create ipv6 neighbor System _cache ipif 3FFC::1 00:01:02:03:04:05

Success.

DES-3200-18:admin#
```

delete ipv6 neighbor_cache

説明

IP インタフェース上の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	IPv6 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（12 文字以内）を入力します。 - all - すべての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、オペレータレベル、およびパワーユーザ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」のキャッシュエントリを削除します。

```
DES-3200-18:admin#delete ipv6 neighbor_cache ipif System 3ffc::1
Command: delete ipv6 neighbor_cache ipif System 3FFC::1

Success.

DES-3200-18:admin#
```

show ipv6 neighbor_cache**説明**

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、すべてのエントリ、およびすべてのスタティックな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]
```

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 インタフェースを表示します。
[ipv6address <ipv6addr> static dynamic all]	- ipv6addr - 情報を参照する Neighbor の IPv6 アドレスを入力します。 - dynamic - すべてのダイナミックエントリを表示します。 - static - すべてのスタティックキャッシュエントリを表示します。 - 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-3200-18:admin#show ipv6 neighbor_cache ipif System all
Command: show ipv6 neighbor_cache ipif System all

3FFC::1                               State: Static
MAC Address : 00-01-02-03-04-05      Port : NA
Interface : System                   VID : 1

Total Entries: 1

DES-3200-18:admin#
```

config ipv6 nd ns retrans_time**説明**

IPv6 ND Neighbor Solicitation 再送時間を設定します。これは、アドレスを解決する場合、または Neighbor の到達性を調査する場合に、Neighbor に対して Neighbor Solicitation メッセージを再送する間隔です。

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>	IPv6 インタフェース名。
retrans_time <millisecond 0-4294967295>	Neighbor Solicitation の再送タイマ (ミリ秒)。この値は 0-4294967295 (ミリ秒) である必要があります。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

IPv6 ND Neighbor Solicitation メッセージの再送時間を設定します。

```
DES-3200-18:admin#config ipv6 nd ns ipif Zira retrans_time 1000000
Command: config ipv6 nd ns ipif Zira retrans_time 1000000

Success.

DES-3200-18:admin#
```

show ipv6 nd

説明

スイッチの Neighbor 検出に関する情報を表示します。

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 設定を参照します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

IPv6 ND に関連する設定を表示します。

```
DES-3200-18:admin#show ipv6 nd ipif System
Command: show ipv6 nd ipif System

Interface Name      : System
NS Retransmit Time  : 0 (ms)

DES-3200-18:admin#
```

オート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) におけるオート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
enable autoconfig	-
disable autoconfig	-
show autoconfig	-
config autoconfig timeout	<value 1-65535>

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。

enable autoconfig

説明

オートコンフィグレーションを有効にします。

有効にすると、電源オンの初期化中にスイッチは DHCP サーバからコンフィグレーションファイルのパス名と TFTP サーバの IP アドレスを取得します。次に、スイッチはシステムの設定用に TFTP 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

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

オートコンフィグレーションを有効にします。

```
DES-3200-18:admin#enable autoconfig
Command: enable autoconfig

Success.

DES-3200-18:admin#
```

disable autoconfig

説明

オートコンフィグレーションを無効にします。

無効にすると、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

オートコンフィグレーションを無効にします。

```
DES-3200-18:admin#disable autoconfig
Command: disable autoconfig

Success.

DES-3200-18:admin#
```

show autoconfig**説明**

オートコンフィグレーションの状態を表示します。

構文

show autoconfig

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

オートコンフィグレーションのステータスを表示します。

```
DES-3200-18:admin#show autoconfig
Command: show autoconfig

Autoconfig State : Disabled
Timeout          : 50 sec

DES-3200-18:admin#
```

config autoconfig timeout**説明**

タイムアウトの値を設定します。

このタイムは、ネットワークからコンフィグレーション設定を取得する時間を制限するのに使用されます。タイムアウトが発生すると、自動コンフィグレーションの動作は停止し、ローカルのコンフィグレーションファイルがシステム設定に使用されます。

構文

config autoconfig timeout <value 1-65535>

パラメータ

パラメータ	説明
<value 1-65535>	タイムアウト (秒) を指定します。初期値は 50 (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が本コマンドを実行できます。

使用例

オートコンフィグレーションのタイムアウト値を設定します。

```
DES-3200-18:admin#config autoconfig timeout 60
Command: config autoconfig timeout 60

Success.

DES-3200-18: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	{[candidate {<candidate_id 1-100>} member {<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]}}
config sim trap	[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。

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-3200-18:admin#enable sim
Command: enable sim

Success.

DES-3200-18: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-3200-18:admin#disable sim
Command: disable sim

Success.

DES-3200-18:admin#
```


show sim

説明

スイッチの SIM グループに関する現在の情報を表示します。

構文

show sim {[candidate {<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
candidate <candidate_id 1-100>	(オプション) CaS デバイスを指定します。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。
members <member_id 1-32>	(オプション) 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。
group {commander_mac <macaddr>}	(オプション) SIM グループに関する情報を表示します。特定のグループを見るためには、グループの CS の MAC アドレスを入力します。
neighbor	(オプション) スwitchの Neighbor デバイスを表示します。Neighbor は SIM スwitchに物理的に接続していても SIM グループのメンバではないスitchとして定義されます。

制限事項

なし。

使用例

詳細な SIM 情報を参照します。

```
DES-3200-18:admin#show sim
Command: show sim

SIM Version      : VER-1.61
Firmware Version : 4.03.004
Device Name      : DES-3200-18
MAC Address      : 00-01-02-03-04-00
Capabilities     : L2
Platform         : DES-3200-18 L2 Switch
SIM State        : Enabled
Role State       : Candidate
Discovery Interval : 30 sec
Hold Time        : 100 sec

DES-3200-18:admin#
```

Candidate 情報のサマリを参照します。Candidate ID を指定すると詳細情報が表示されます。

```
DES-3200-18:admin#show sim candidate
Command: show sim candidate

ID  MAC Address      Platform /
   Hold   Firmware   Device Name
   Time   Version
-----
1  00-01-02-03-04-00 DES-3200-18 L2 Switch  40   1.02.013 DES-3200-18 L2 Switch
2  00-55-55-00-55-00 DES-3326SR L3 Switch  140  4.00-B15 default master

Total Entries: 2

DES-3200-18:admin#
```

メンバー情報のサマリを参照します。Member ID を指定すると詳細情報が表示されます。

```
DES-3200-18:admin#show sim member
```

```
Command: show sim member
```

ID	MAC Address	Platform / Capability	Hold Time	Firmware Version	Device Name
1	00-01-02-03-04-00	DES-XXXXS L2 Switch	40	1.02-013	DES-XXXXS Fast Switch
2	00-55-55-00-55-00	DES-3326SR L3 Switch	140	4.00-B15	default master

```
Total Entries: 2
```

```
DES-3200-18:admin#
```

他のグループ情報のサマリを参照します。グループ名を指定すると詳細情報が表示されます。

```
DES-3200-18:admin#show sim group
```

```
Command: show sim group
```

```
SIM Group Name : default
```

ID	MAC Address	Platform / Capability	Hold Time	Firmware Version	Device Name
*1	00-01-02-03-04-00	DES-XXXXS L2 Switch	40	1.02-013	DES-XXXXS Fast Switch
2	00-55-55-00-55-00				

```
SIM Group Name : SIM2
```

ID	MAC Address	Platform / Capability	Hold Time	Firmware Version	Device Name
*1	00-01-02-03-04-00	DES-XXXXS L2 Switch	40	1.02-013	DES-XXXXS Fast Switch
2	00-55-55-00-55-00				
3	00-55-55-00-55-11				

```
Total Entries: 2
```

```
DES-3200-18:admin#
```

SIM の Neighbor テーブルを参照します。

```
DES-3200-18: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-3200-18: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>	(オプション) 設定する MS の ID 番号を指定します。
exit	(オプション) MS の管理を終了し、CS の管理に戻ります。

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

MS に再度 telnet します。

```
DES-3200-18:admin#reconfig member_id 1
Command: reconfig member_id 1

DES-3200-18: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>	CaS を SIM グループの MS 変更します。(必要であれば)、CaS は ID 番号とパスワードによって定義することも可能です。 <candidate_id 1-100> - SIM グループに追加する CaS ID を入力します。 <password> - (オプション) 必要な場合、Candidate のパスワードを入力します。
delete <member_id 1-32>	SIM グループのメンバを削除します。MS は ID 番号によって定義されます。

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

メンバを追加します。

```
DES-3200-18:admin#config sim_group add 2
Command: config sim_group add 2

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

Success.

DES-3200-18:admin#
```

メンバを削除します。

```
DES-3200-18:admin#config sim_group delete 1
Command: config sim_group delete 1

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

Success.

DES-3200-18: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	(オプション) 役割を CS に移行します。 group_name <groupname 64> - ユーザが CS であればグループ名前を更新できます。64 文字以内の半角英数字の文字列を入力して、SIM グループ名を更新します。
candidate	(オプション) CS を CaS に変更します。
dp_interval <30-90>	(オプション) スイッチが Discovery パケットを送信する Discovery プロトコル送信間隔 (秒) を設定します。CS スイッチに情報が送られてくると、接続する他のスイッチ (MS、CaS) の情報が CS に組み込まれます。(例: MS、CaS)。dp_interval は 30-90 (秒) の間から指定します。
hold_time <sec 100-255>	(オプション) 他のスイッチが「Discovery Interval」の間隔で送信された情報をスイッチが保持する時間 (秒) を指定します。100-255 の間から指定します。

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

CS に移行します。

```
DES-3200-18:admin#config sim commander
Command: config sim commander

Success.

DES-3200-18:admin#
```

CaS に移行します。

```
DES-3200-18:admin#config sim candidate
Command: config sim candidate

Success.

DES-3200-18:admin#
```

グループ名を更新します。

```
DES-3200-18:admin#config sim commander group_name mygroup
Command: config sim commander group_name mygroup

Success.

DES-3200-18:admin#
```

Discovery プロトコルの間隔を変更します。

```
DES-3200-18:admin#config sim dp_interval 30
Command: config sim dp_interval 30

Success.

DES-3200-18:admin#
```

Discovery プロトコルの保持時間を変更します。

```
DES-3200-18:admin#config sim hold_time 200
Command: config sim hold_time 200

Success.

DES-3200-18: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>	(オプション) TFTP サーバの IP アドレスを入力します。
<path_filename>	(オプション) 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

コンフィグレーションをダウンロードします。

```
DES-3200-18:admin#download sim_ms configuration_from_tftp 10.55.47.1 D:\dwl600x.tfp members 1
Commands: download sim_ms configuration_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
```

```
DES-3200-18:admin#
```

ファームウェアをダウンロードします。

```
DES-3200-18:admin#download sim_ms firmware_from_tftp 10.55.47.1 D:\test.txt members 1
Commands: download sim_ms firmware_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-3200-18: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>	(オプション) TFTP サーバの IP アドレスを入力します。
<path_filename>	(オプション) 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、オペレータレベル、およびパワーユーザ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-3200-18: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    00-1A-2D-00-12-12 Transfer Fail
```

```
DES-3200-18:admin#
```

config sim trap**説明**

メンバスイッチから発行されるトラップの送信を制御します。

構文

```
config sim trap [enable | disable]
```

パラメータ

パラメータ	説明
[enable disable]	トラップ状態を「enable」(有効) または「disable」(無効) にします。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

SIM トラップを有効にします。

```
DES-3200-18:admin#config sim trap enable
Commands: config sim trap enable
```

Success.

```
DES-3200-18:admin#
```

SNMP コマンド

コマンドラインインタフェース (CLI) における SNMP 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 community	<community_string 32> view <view_name 32> [read_only read_write]
delete snmp community	<community_string 32>
show snmp community	{<community_string 32>}
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	-
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>}
delete snmp group	<groupname 32>
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 host	<ipaddr> [v1 v2c v3 [noauth_nopriv auth_nopriv auth_priv]] <auth_string 32>
delete snmp host	<ipaddr>
show snmp host	{<ipaddr>}
config snmp engineID	<snmp_engineID 10-64>
show snmp engineID	-
enable snmp	-
disable snmp	-
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]
config snmp coldstart_traps	[enable disable]
config snmp warmstart_traps	[enable disable]
show snmp traps	{linkchange_traps {ports <portlist>}}
config rmon trap	{rising_alarm [enable disable] falling_alarm [enable disable]} (1)
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。

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	スイッチの SNMP エージェントへのアクセスを希望するユーザの認証に使用される文字列（半角英数字 32 文字以内）。 ・ <community_string> - コミュニティ名を入力します。
view_name	MIB 名を参照するように指定します。 ・ <view_name 32> - MIB View 名を入力します。VLAN 名は 32 文字以内で指定します。
readonly	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。
readwrite	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

「CommunityView」を持つ読み出しのみのレベルの SNMP コミュニティ「System」を作成します。

```
DES-3200-18:admin#create snmp community System view CommunityView read_only
Command: create snmp community System view CommunityView read_only

Success.

DES-3200-18: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> - コミュニティ名を入力します。32 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

SNMP コミュニティ「System」を削除します。

```
DES-3200-18:admin#delete snmp community System
Command: delete snmp community System

Success.

DES-3200-18: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) コミュニティ名を入力します。 コミュニティ名が指定しないと、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

SNMP コミュニティ名を表示します。

```
DES-3200-18:admin#show snmp community
Command: show snmp community

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

Total Entries: 3

DES-3200-18:admin#
```

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。

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。範囲は 1-32 です。
<groupname 32>	ユーザが所属するグループ名。範囲は 1-32 です。
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	(オプション) 認証と秘密への入力パスワードを指定します。 - auth - 認証レベル設定セッションを開始します。オプションには md5 と sha があります。 - md5 - HMAC-MD5-96 認証レベル。 <auth_password 8-16> - MD5 認証パスワードを指定します。この値は 8-16 文字である必要があります。 - sha - HMAC-SHA-96 認証レベル。 <auth_password 8-20> - SHA 認証パスワードを指定します。この値は 8-20 文字である必要があります。
priv	(オプション) DES に使用される機密キーは、16 進数形式です。 - none - 機密キーに暗号化は行われません。 - des - 機密キーに DES 暗号化を使用します。 <priv_password 8-16> - DES パスワードを入力します。この値は 8-16 文字である必要があります。
by_key	(オプション) 認証と秘密への入力キーを指定します。 - auth - MD5 または SHA1 によって使用される認証文字列。 - md5 - MD5 によって使用される認証キーで 16 進数形式です。 <auth_key 32-32> - MD5 認証キーを入力します。32 文字以内で指定します。 - sha - SHA1 によって使用される認証キーで 16 進数形式です。 <auth_key 40-40> - SHA 認証キーを入力します。32 文字以内で指定します。
priv	(オプション) DES に使用される機密キーは、16 進数形式です。 - none - 機密キーに暗号化は行われません。 - des - 機密キーに DES 暗号化を使用します。 <priv_key 32-32> - DES 機密キーを入力します。32 文字で指定します。

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

「group123」と SNMP ユーザ「user123」を作成します。

```
DES-3200-18:admin#create snmp user user123 group123 encrypted by_password auth
md5 12345678 priv des 12345678
Command: create snmp user user123 group123 encrypted by_password auth md5
12345678 priv des 12345678

Success.

DES-3200-18: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。範囲は 1-32 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 ユーザ「user123」を削除します。

```
DES-3200-18:admin#delete snmp user user123
Command: delete snmp user user123

Success.

DES-3200-18: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-3200-18:admin#show snmp user
Command: show snmp user

Username                               Group Name                             VerAuthPriv
-----
initial                               initial                                V3 NoneNone
user123                               group123                              V3 MD5 DES

Total Entries: 2

DES-3200-18:admin#
```

create snmp group**説明**

新しい SNMP グループ、または SNMP ユーザを SNMP ビューにマップするテーブルを作成します。

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>}
```

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> - グループ名を入力します。VLAN 名は 32 文字以内で指定します。
v1	最低限のセキュリティが可能なモデル。
v2c	2 番目にセキュリティを確保するモデル。
v3	最もセキュアなモデル。
noauth_nopriv	パケット認証または暗号化をサポートします。
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	(オプション) 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を入力します。VLAN 名は 32 文字以内で指定します。
write_view	(オプション) 書き込み用ビュー名を指定します。 ・ <view_name 32> - 書き込み用ビュー名を入力します。VLAN 名は 32 文字以内で指定します。
notify_view	(オプション) 通知用ビュー名を指定します。 ・ <view_name 32> - 通知ビュー名を入力します。VLAN 名は 32 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

SNMP グループ「group123」を作成します。

```
DES-3200-18:admin#create snmp group group123 v3 auth_priv read_view CommunityView
write_view CommunityView notify_view CommunityView
Command: create snmp group group123 v3 auth_priv read_view CommunityView write_
view CommunityView notify_view CommunityView

Success.

DES-3200-18: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
delete snmp group	削除するグループ名を指定します。

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「group123」を削除します。

```
DES-3200-18:admin#delete snmp group group123
Command: delete snmp group group123

Success.

DES-3200-18: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-3200-18: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	ビュー名を作成します。 <view_name 32> - MIB ビュー名を入力します。32 文字以内で指定します。
<oid>	Object-Identified ツリー、MIB ツリー。
view_type	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
SNMP ビュー「view123」を作成します。

```
DES-3200-18:admin#create snmp view view123 1.3.6 view_type included
Command: create snmp view view123 1.3.6 view_type included

Success.

DES-3200-18: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 ビュー名を入力します。32 文字以内で指定します。
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「view123」を削除します。

```
DES-3200-18:admin#delete snmp view view123 all
Command: delete snmp view view123 all

Success.

DES-3200-18: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	参照するユーザのビュー名を指定します。 <view_name 32> - (オプション) MIB ビュー名を入力します。32 文字以内で指定します。

制限事項

なし。

使用例

SNMP ビューを参照します。

```
DES-3200-18:admin#show snmp view
Command: show snmp view
```

Vacm View Table Settings

View Name	Subtree	View Type
view123	1.3.6	Included
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: 9

```
DES-3200-18:admin#
```

create snmp host

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> [v1 | v2c | v3 [noauth_nopriv | auth_nopriv | auth_priv]] <auth_string 32>
```

パラメータ

パラメータ	説明
<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。
v1	最低限のセキュリティが可能なモデル。
v2c	2 番目にセキュリティを確保するモデル。
v3	最もセキュアなモデル。
noauth_nopriv	パケット認証または暗号化をサポートします。
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。v1 または v2 を指定すると、auth_string はコミュニティ名を示し、そ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、そ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

コミュニティ名「public」を持つ SNMP ホスト「10.0.0.1」を作成します。

```
DES-3200-18:admin#create snmp host 10.0.0.1 v1 public
Command: create snmp host 10.0.0.1 v1 public

Success.

DES-3200-18:admin#
```

delete snmp host

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>
```

パラメータ

パラメータ	説明
<ipaddr>	本設定に使用される 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

SNMP ホスト「10.0.0.1」を削除します。

```
DES-3200-18:admin#delete snmp host 10.0.0.1
Command: delete snmp host 10.0.0.1

Success.

DES-3200-18: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
host	(オプション) トラップの対象となる受信者の IP アドレス。 <ipaddr> - 本設定に使用される IP アドレスを指定します。 パラメータが指定されないと、すべての SNMP ホストが表示されます。

制限事項

なし。

使用例

SNMP ホストを参照します。

```
DES-3200-18:admin#show snmp host
Command: show snmp host

SNMP Host Table
Host IP Address  SNMP Version  Community Name / SNMPv3 User Name
-----
10.90.90.3      V3            noauthnopriv initial
10.90.90.2      V2c           private
10.90.90.1      V1            public
10.90.90.4      V3            authnopriv user123
10.90.90.5      V3            authpriv user234

Total Entries: 5

DES-3200-18: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。

構文

config snmp engineID <snmp_engineID 10-64>

パラメータ

パラメータ	説明
engineID	スイッチの SNMP エンジンに ID を設定します。オクテット文字列タイプです。直接 16 進数を受け付けます。 ・ <snmp_engineID 10-64> - SNMP エンジン ID を入力します。この値は 10-64 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 エンジン ID を「1023457890」に設定します。

```
DES-3200-18:admin#config snmp engineID 1023457890
Command: config snmp engineID 1023457890

Success.

DES-3200-18: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。初期値は RFC2271 にて提示されています。
先頭のビットは 1 で、最初の 4 つのオクテットには、IANA が割り当てるエージェントの SNMP マネジメントのプライベートエンタープライズ番号（D-Link は 171）に相当する 2 進数が設定されます。5 番目のオクテットは 03 で、残りがこのデバイスの MAC アドレスであることを示しています。6-11 番目のオクテットは MAC アドレスです。

構文

show snmp engineID

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

SNMP Engine ID を参照します。

```
DES-3200-18:admin#show snmp engineID
Command: show snmp engineID

SNMP Engine ID : 1023457890

DES-3200-18:admin#
```

enable snmp

説明

SNMP 機能を有効にします。

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-3200-18:admin#enable snmp
Command: enable snmp

Success.

DES-3200-18:admin#
```

disable snmp

説明

SNMP 機能を無効にします。

構文

```
disable 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 を無効にします。

```
DES-3200-18:admin#disable snmp
Command: disable snmp

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config snmp system_name

説明

スイッチ名を設定します。

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 128 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

スイッチ名に「DES-32xx L2 Switch」を設定します。

```
DES-3200-18:admin#config snmp system_name DES-32xx L2 Switch
Command: config snmp system_name DES-32xx L2 Switch

Success.

DES-3200-18: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
<sw_location>	システムの設置場所の説明（半角英数字 128 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

「HQ 5F」というスイッチ設置場所名を設定します。

```
DES-3200-18:admin#config snmp system_location HQ 5F
Command: config snmp system_location HQ 5F

Success.

DES-3200-18: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 128 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

スイッチの窓口を「MIS Department II」に設定します。

```
DES-3200-18:admin#config snmp system_contact "MIS Department II"
Command: config snmp system_contact "MIS Department II"

Success.

DES-3200-18: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-3200-18:admin#enable snmp traps
Command: enable snmp traps

Success.

DES-3200-18: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-3200-18:admin#disable snmp traps
Command: disable snmp traps

Success.

DES-3200-18: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-3200-18:admin#enable snmp authenticate_traps
Command: enable snmp authenticate_traps

Success.

DES-3200-18: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-3200-18:admin#disable snmp authenticate_traps
Command: disable snmp authenticate_traps

Success.

DES-3200-18: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
リンクチェンジトラップの送信を有効にします。

```
DES-3200-18:admin#enable snmp linkchange_traps
Command: enable snmp linkchange_traps

Success.

DES-3200-18: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
リンクチェンジトラップの送信を無効にします。

```
DES-3200-18:admin#disable snmp linkchange_traps
Command: disable snmp linkchange_traps

Success.

DES-3200-18: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「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
リンクチェンジトラップの送信を設定します。

```
DES-3200-18:admin#config snmp linkchange_traps ports 1-4 enable
Command: config snmp linkchange_traps ports 1-4 enable

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config snmp coldstart_traps

説明

コールドスタートイベントに対して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 disable]	コールドスタートイベントのトラップを「enable」(有効) または「disable」(無効) にします。初期値は有効です。

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

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。

```
DES-3200-18:admin#config snmp coldstart_traps enable
Command: config snmp coldstart_traps enable

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config snmp warmstart_traps

説明

ウォームスタートイベントに対してトラップ状態を設定します。

構文

config snmp warmstart_traps [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
[enable disable]	ウォームスタートイベントのトラップを「enable」(有効) または「disable」(無効) にします。初期値は有効です。

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

ウォームスタートイベントに対するトラップ状態を設定します。

```
DES-3200-18:admin#config snmp warmstart_traps enable
Command: config snmp warmstart_traps enable

Success.

DES-3200-18:admin#
```

show snmp traps

説明

SNMP トラップ送信ステータスを表示します。

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) SNMP トラップ送信ステータスを表示します。
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

```
DES-3200-18:admin#show snmp traps
Command: show snmp traps
```

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

```
DES-3200-18: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]} (1)
```

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設定します。

```
DES-3200-18:admin#config rmon trap rising_alarm disable
Command: config rmon trap rising_alarm disable
```

```
Success.
```

```
DES-3200-18: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-3200-18:admin#show rmon
```

```
Command: show rmon
```

```
RMON Rising Alarm Trap : Enabled
```

```
RMON Falling Alarm Trap : Enabled
```

```
DES-3200-18:admin#
```

Telnet クライアントコマンド

コマンドラインインタフェース (CLI) における Telnet クライアン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
telnet	<ipaddr> {tcp_port <value 1-65535>}

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。

telnet

説明

Telnet コマンドは指定サーバと Telnet クライアントとの接続を確立します。
コマンドで指定されたパラメータは、この指定のセッションの確立にだけ使用されます。それらは他のセッションの確立には影響しません。

構文

telnet <ipaddr> {tcp_port <value 1-65535>}

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 <value 1-65535>	(オプション) 接続する Telnet サーバのポート番号 (1-65535) を指定します。指定しないとポートの初期値は 23 です。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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 を行います。

```
DES-3200-18:admin#telnet 10.90.90.90
Command: telnet 10.90.90.90

DES-3200-18 Fast Ethernet Switch
Command Line Interface

Firmware: Build 4.03.004
Copyright(C) 2012 D-Link Corporation. All rights reserved.
UserName:
```

第4章 レイヤ2 コマンドグループ

IEEE 802.1Q VLAN コマンド

コマンドラインインタフェース (CLI) における IEEE 802.1Q 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 advertisement}
create vlan vlanid	<vidlist> {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 vlan	{<vlan_name 32>}
show vlan ports	{<portlist>}
show vlan vlanid	<vidlist>
show port_vlan	{<portlist>}
enable pvid auto_assign	-
disable pvid auto_assign	-
show pvid auto_assign	-
config gvrp	[timer {join <value 100-100000> leave <value 100-100000> leaveall <value 100-100000>} nni_bpdu_addr [dot1d dot1ad]]
show gvrp	-
enable gvrp	-
disable gvrp	-

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 advertisement}
```

パラメータ

パラメータ	説明
vlan <vlan_name 32>	作成する VLAN 名を 32 文字以内で指定します。
tag <vlanid 2-4094>	作成する VLAN の VLAN ID を入力します。2-4094 で指定します。
type 1q_vlan advertisement	(オプション) 使用される VLAN のタイプは 802.1Q 標準に基づいています。通知を出すことができるように VLAN を指定します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#create vlan v2 tag 2 type 1q_vlan advertisement
Command: create vlan v2 tag 2 type 1q_vlan advertisement

Success.

DES-3200-18:admin#
```

create vlan vlanid

説明

一度に 1 つ以上の VLAN を作成することができます。固有の VLAN 名（例：VLAN10）はシステムによって自動的に割り当てられます。VLAN 名の自動割り当てはルール（「VLAN」+ID）に基づいています。例えば、VLAN 名は VLAN ID 100 では VLAN100 になります。

この VLAN 名が既存の VLAN という名前と重複すると、以下のルールに基づいて変更されます。:

- 「VLAN」+ ID+ 「ALT」+ コリジョン数。
- 例えばこの重複が 2 番目のコリジョンであると、名前は VLAN100ALT2 になります。

構文

```
create vlan vlanid <vidlist> {advertisement}
```

パラメータ

パラメータ	説明
vlanid <vidlist>	作成する VLAN ID リストを入力します。
advertisement	(オプション) 通知を出すことができるように VLAN を指定します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

VLAN ID を使用していくつかの VLAN を作成します。

```
DES-3200-18:admin#create vlan vlanid 10-30
Command: create vlan vlanid 10-30

Success.

DES-3200-18: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 名を指定します。VLAN 名は 32 文字以内で指定します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

VLAN 「v1」を削除します。

```
DES-3200-18:admin#delete vlan v1
Command: delete vlan v1

Success.

DES-3200-18: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。VLAN ID リストを入力します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

VLAN10-30 を削除します。

```
DES-3200-18:admin#delete vlan vlanid 10-30
Command: delete vlan vlanid 10-30

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config vlan**説明**

VLAN 名に基づいて VLAN を設定します。

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 名は 32 文字以内で指定します。
[add [tagged untagged forbidden] delete]	- add - (オプション) 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。 - delete - (オプション) VLAN からポートを削除します。
<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。
advertisement [enable disable]	(オプション) VLAN の GVRP 状態を指定します。 - enable - この VLAN の通知を有効にします。 - disable - この VLAN の通知を無効にします。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

VLAN v1 にタグ付きポートとしてポート 4-8 を追加します。

```
DES-3200-18:admin#config vlan v1 add tagged 4-8
Command: config vlan v1 add tagged 4-8

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config vlan vlanid**説明**

一度に複数の VLAN を設定します。しかし、同時に複数の VLAN 名を設定すると重複が発生します。

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 - (オプション) 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。 • delete - (オプション) VLAN からポートを削除します。
<portlist>	本設定に使用するポートリストを指定します。
advertisement [enable disable]	(オプション) VLAN の GVRP 状態を指定します。 • enable - この VLAN の通知を有効にします。 • disable - この VLAN の通知を無効にします。
name <vlan_name 32>	(オプション) 新しい VLAN 名を入力します。VLAN 名は 32 文字以内で指定します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

VLAN ID 10-20 にタグ付きポートとしてポート 4-8 を追加します。

```
DES-3200-18:admin#config vlan vlanid 10-20 add tagged 4-8
Command: config vlan vlanid 10-20 add tagged 4-8

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config port_vlan**説明**

イングレスチェック状態、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]	以下の項目がポート VLAN に適用されます。 • <portlist> - イングレスチェックを行うポートまたはポート範囲を指定します。ポートの範囲は、「-」（ダッシュ）を使用して指定します。 • all - 全ポートでイングレスチェックを行います。
gvrp_state [enable disable]	(オプション) ポートリストに指定されたポートに GVRP 機能を「enable」（有効）または「disable」（無効）にします。
ingress_checking [enable disable]	(オプション) 指定ポートに対するイングレスチェックを「enable」（有効）または「disable」（無効）にします。
acceptable_frame [tagged_only admit_all]	(オプション) ポートが許可するフレームのタイプ。2つのタイプがあります： • tagged_only - このポートはタグ付きパケットのみ受け付けます。 • admit_all - すべてのパケットを受け付けます。
pvid <vlanid 1-4094>}	(オプション) ポートに PVID を指定します。 • <vlanid 1-4094> - VLAN ID を入力します。1-4094 の範囲で指定します。

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

イングレスチェック状態、GVRP 情報の送受信を設定します。

```
DES-3200-18: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-3200-18:admin#
```

show vlan

説明

パラメータ設定と操作可能な値を含む VLAN 情報を表示します。

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 名を入力します。VLAN 名は 32 文字以内で指定します。

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-3200-18:admin#show vlan
Command: show vlan

VLAN Trunk State      : Enabled
VLAN Trunk Member Ports : 1-5

VID      : 1          VLAN Name      : default
VLAN Type : Static     Advertisement : Enabled
Member Ports  : 1-18
Static Ports   : 1-18
Current Tagged Ports :
Current Untagged Ports: 1-18
Static Tagged Ports  :
Static Untagged Ports : 1-18
Forbidden Ports      :

VID      : 2          VLAN Name      : v2
VLAN Type : Static     Advertisement : Enabled
Member Ports  : 4-8
Static Ports   : 4-8
Current Tagged Ports : 4-8
Current Untagged Ports:
Static Tagged Ports  : 4-8
Static Untagged Ports :
Forbidden Ports      :

Total Static VLAN Entries: 12
Total GVRP VLAN Entries: 0

DES-3200-18:admin#
```

show vlan ports

説明

ポートごとにスイッチの現在の VLAN 設定を表示します。

構文

```
show vlan ports {<portlist>}
```

パラメータ

パラメータ	説明
<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 6 の VLAN 設定を表示します。

```
DES-3200-18:admin#show vlan ports 6
Command: show vlan ports 6

  Port    VID    Untagged  Tagged  Dynamic  Forbidden
  ----    -
  6        1        X         -        -         -
  6        2        -         X         -         -

DES-3200-18: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
<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-3200-18:admin#show vlan vlanid 1
Command: show vlan vlanid 1

VID           : 1           VLAN Name      : default
VLAN Type     : Static      Advertisement : Enabled
Member Ports  : 1-18
Static Ports   : 1-18
Current Tagged Ports :
Current Untagged Ports: 1-18
Static Tagged Ports :
Static Untagged Ports : 1-18
Forbidden Ports :

Total Entries: 1

DES-3200-18:admin#
```

show port_vlan

説明
スイッチのポートの VLAN 属性を表示します。

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。パラメータが指定されないと、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
802.1Q ポート設定を表示します。

```
DES-3200-18:admin#show port_vlan
Command: show port_vlan

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
4         2      Enabled   Enabled           Only VLAN-tagged Frames
5         2      Enabled   Enabled           Only VLAN-tagged Frames
6         1      Disabled  Enabled           All Frames
7         1      Disabled  Enabled           All Frames
8         1      Disabled  Enabled           All Frames
9         1      Disabled  Enabled           All Frames
10        1      Disabled  Enabled           All Frames
11        1      Disabled  Enabled           All Frames
12        1      Disabled  Enabled           All Frames
13        1      Disabled  Enabled           All Frames
14        1      Disabled  Enabled           All Frames
15        1      Disabled  Enabled           All Frames
16        1      Disabled  Enabled           All Frames
17        1      Disabled  Enabled           All Frames
18        1      Disabled  Enabled           All Frames

Total Entries : 18

DES-3200-18:admin#
```

enable pvid auto assign

説明

PVID の自動割り当てを有効にします。PVID の自動割り当てが有効な場合、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。VLAN コマンドでは、PVID は VLAN コマンド構文の最後のパラメータを指定することで更新されます。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。初期値は有効です。

構文

```
enable pvid auto_assign
```

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#enable pvid auto_assign
Command: enable pvid auto_assign

Success.

DES-3200-18:admin#
```

disable pvid auto assign

説明

PVID の自動割り当てを無効にします。

構文

```
disable pvid auto_assign
```

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#disable pvid auto_assign
Command: disable pvid auto_assign

Success.

DES-3200-18: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 の自動割り当てステータスを表示します。

```
DES-3200-18:admin#show pvid auto_assign
Command: show pvid auto_assign

PVID Auto-assignment: Enabled

DES-3200-18:admin#
```

config gvrp

説明

GVRP タイマの値を設定します。Join タイムの初期値は 200（ミリ秒）です。Leave タイムは 600（ミリ秒）です。LeaveAll タイムは 10000（ミリ秒）です。

構文

config gvrp [timer {join <value 100-100000> | leave <value 100-100000> | leaveall <value 100-100000>}] nni_bpdu_addr [dot1d | dot1ad]]

パラメータ

パラメータ	説明
timer	GVRP タイマパラメータを設定します。 - join - (オプション) Join タイムを設定します。 - leave - (オプション) Leave タイムを設定します。 - leaveall - (オプション) LeaveAll タイムを設定します。 <value 100-100000> - 使用する Join タイムを入力します。この値は 100-100000 である必要があります。
nni_bpdu_addr	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を使用します。ユーザ定義アドレスの範囲は 0180C2000000-0180C2FFFFFF です。 - dot1d - NNI BPDU プロトコルアドレス値を「Dot1d」に指定します。 - dot1ad - NNI BPDU プロトコルアドレス値を「Dot1ad」に指定します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#config gvrp timer join 200
Command: config gvrp timer join 200

Success.

DES-3200-18: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-3200-18:admin#show gvrp
Command: show gvrp

Global GVRP      : Disabled
Join Time       : 200 Milliseconds
Leave Time       : 600 Milliseconds
LeaveAll Time    : 10000 Milliseconds
NNI BPDU Address: dot1d

DES-3200-18:admin#
```

enable gvrp

説明

GVRP を有効にします。

構文

enable gvrp

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

GVRP を有効にします。

```
DES-3200-18:admin#enable gvrp
Command: enable gvrp

Success.

DES-3200-18: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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

GVRP を無効にします。

```
DES-3200-18:admin#disable gvrp
Command: disable gvrp

Success.

DES-3200-18: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 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

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>	作成するプロトコル VLAN グループの識別子（1-16）を指定します。 ・ <id> - グループ ID を入力します。
group_name <name 32>	(オプション) プロトコルグループ名（32 文字以内）を指定します。

制限事項
管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#create dot1v_protocol_group group_id 7 group_name
General_Group
Command: create dot1v_protocol_group group_id 7 group_name General_Group

Success.

DES-3200-18: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 | 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>	設定するプロトコル VLAN グループの識別子（1-16）を指定します。
group_name <name 32>	プロトコルグループ名（32 文字以内）を指定します。
[add delete]	本グループにプロトコルの追加、または削除を選択します。 - add - 指定グループにプロトコルを追加します。 - delete - 指定グループからプロトコルを削除します。
protocol [ethernet_2 ieee802.3_snap ieee802.3_llc]	本グループに追加または削除するフレームタイプを選択します。スイッチは、本フレームタイプが入力パケットの packets ヘッダを調べて、ここで指定した protocol_value に一致することを確認します。このフレームタイプは、正しい protocol_value に続く必要があります。 - ethernet_2 - Ethernet 2 プロトコルが使用されます。 - ieee802.3_snap - IEEE 802.3 Snap プロトコルが使用されます。 - ieee802.3_llc - IEEE 802.3 LLC プロトコルが使用されます。
<protocol_value>	前のフィールドで識別されたプロトコルに対応するプロトコル値を入力します。16 進数形式で定義します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

プロトコルグループ 10 にプロトコル IPv6 を追加します。

```
DES-3200-18:admin#config dot1v_protocol_group group_id 10 add protocol ethernet2 86DD
Command: config dot1v_protocol_group group_id 10 add protocol ethernet2 86DD

Success.

DES-3200-18:admin#
```

delete dot1v_protocol_group

説明

プロトコル VLAN 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（1-16）を指定します。
group_name <name 32>	削除するプロトコルグループ名（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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

プロトコルグループ 100 を削除します。

```
DES-3200-18:admin#delete dot1v_protocol_group group_id 100
Command: delete dot1v_protocol_group group_id 100

Success.

DES-3200-18: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 (1-16) を指定します。 本パラメータを入力しない場合、すべてプロトコル VLAN グループの設定を表示します。
group_name <name 32>	(オプション) 表示するプロトコルグループ名 (32 文字以内) を指定します。

制限事項
なし。

使用例
プロトコルグループ ID 10 を表示します。

```
DES-3200-18:admin#show dot1v_protocol_group group_id 10
Command: show dot1v_protocol_group group_id 10

Protocol Group ID Protocol Group Name      Frame Type      Protocol Value
-----
10              General_Group          EthernetII      86DD

Total Entries: 1

DES-3200-18: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。プライオリティがコマンド内に指定されない場合、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ため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>	指定した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。 - group_name - プロトコルグループ名を指定します。
vlan <vlan_name 32> vlanid <vlanid>	VLAN をこのポート上のプロトコルグループに関連付けます。 - vlan <vlan_name 32> - イングレスタグなしパケットにタグを追加する VLAN 名を指定します。 - vlanid <vlanid> - イングレスタグなしパケットにタグを追加する VID 名を指定します。
priority <value 0-7>	(オプション) プロトコルによって指定した VLAN に分類されたパケットに関連するプライオリティを指定します。
delete protocol_group [group_id <id> all]	本コマンドで定義したポートを持つこのプロトコル VLAN グループのバインドを削除します。 - group_id <id> - 対応するグループ番号を入力して、指定したポートから定義済みのプロトコルグループを削除します。 - all - 本コマンドで定義したポートからすべてのプロトコル VLAN グループを削除します。

制限事項
管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザ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 3 から来たタグなし IPv6 イングレスパケットに VLAN 「marketing-1」を割り当てます。ポート 3 のグループ ID 10 を VLAN 「marketing-1」に割り当てます。

```
DES-3200-18:admin#config port dot1v ports 3 add protocol_group group_id 10 vlan marketing-1
Command: config port dot1v ports 3 add protocol_group group_id 10 vlan marketing-1

Success.

DES-3200-18:admin#
```

show 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 のプロトコル VLAN 情報を表示します

```
DES-3200-18:admin#show port dot1v ports 1
Command: show port dot1v ports 1

Port: 1
Protocol Group ID      VLAN Name                Protocol Priority
-----
1                      default                  -
2                      VLAN2                    -
3                      VLAN3                    -
4                      VLAN4                    -

Total Entries: 4

DES-3200-18: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

説明

スタティック MAC ベース VLAN のエントリを作成します。

MAC ベース VLAN をサポートするモデル用のコマンドです。スタティックな MAC ベースエントリの最大エントリ数にはグローバルな制限があります。

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。
[vlan <vlan_name 32> vlanid <vlanid 1-4094>]	<vlan_name 32> - MAC アドレスに関連付けされる VLAN。 <vlanid 1-4094> - MAC アドレスに関連付けされる VLAN ID。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#create mac_based_vlan mac_address 00-11-22-33-44-55 vlanid 100
Command: create mac_based_vlan mac_address 00-11-22-33-44-55 vlanid 100

Success.

DES-3200-18: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> vlanid <vlanid 1-4094>]	- vlan - (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。名前は 32 文字以内で指定します。 - vlanid - (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。この値は、1-4094 である必要があります。

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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#delete mac_based_vlan mac_address 00-11-22-33-44-55 vlanid 100
Command: delete mac_based_vlan mac_address 00-11-22-33-44-55 vlanid 100

Success.

DES-3200-18: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 エントリを参照します。MAC アドレスおよび VLAN を指定しないと、スタティックおよびダイナミックエントリのすべてが表示されます。

構文
show mac_based_vlan {mac_address <macaddr> | [vlan <vlan_name 32> | vlanid <vlanid 1-4094>]}

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> vlanid <vlanid 1-4094>	- vlan - (オプション) 表示する MAC アドレスに関連付けされた VLAN 名を入力します。名前は 32 文字以内で指定します。 - vlanid - (オプション) 表示する MAC アドレスに関連付けされた VLAN の VLAN ID を指定します。この値は、1-4094 である必要があります。

制限事項
なし。

使用例
スタティックな MAC ベース VLAN エントリを表示します。

```
DES-3200-18:admin#show mac_based_vlan
Command: 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   Voice VLAN

Total Entries : 3

DES-3200-18: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-3200-18:admin#enable vlan_trunk
Command: enable vlan_trunk

Success.

DES-3200-18: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-3200-18:admin#disable vlan_trunk
Command: disable vlan_trunk

Success.

DES-3200-18: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 機能をグローバルに有効にして、そのVLAN トランクにポートを設定する場合、トランクポートはすべてのVLAN のメンバポートになります。つまり、VLAN がユーザによって作成済みで、トランクポートがそのVLAN のメンバポートでないと、このトランクポートは自動的にそのVLAN のタグ付きメンバポートになります。VLAN がまだ作成されていない場合、VLAN は自動的に作成されて、トランクポートはこのVLAN のタグ付きメンバになります。ユーザがVLAN トランクをグローバルに無効にする場合、有効なVLAN トランク によって自動的に作成されたすべてのVLAN が破壊され、すべての自動的に追加されたポートメンバが削除されます。

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。しかし、リンクアグリゲートが切断されるとこの設定はなくなり、各ポートのVLAN トランク設定はポートの元の設定になります。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ようになります。

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 - ポートがVLAN トランキングポートにならないようにします。

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

VLAN トランクポートを設定します。

```
DES-3200-18:admin#config vlan_trunk ports 1-5 state enable
Command: config vlan_trunk ports 1-5 state enable

Success.

DES-3200-18: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-3200-18:admin#config vlan_trunk ports 6-7 state enable
Command: config vlan_trunk ports 6-7 state enable

Success.

DES-3200-18:admin#config vlan_trunk ports 7 state disable
Command: config vlan_trunk ports 7 state disable

Success.

DES-3200-18:admin#config vlan_trunk ports 6-7 state disable
Command: config vlan_trunk ports 6-7 state disable

Success.

DES-3200-18: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-3200-18:admin#config vlan_trunk ports 6-7 state enable
Command: config vlan_trunk ports 6-7 state enable
```

Success.

```
DES-3028P:4#
```

ポート 6 と 7 は、VLAN トランキング機能を有効にする前に別々の 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) メンバポートで、ポート 7 は LA-1 (リンクアグリケーション-1) のマスタポートです。

```
DES-3200-18:admin#config vlan_trunk ports 7 state disable
Command: config vlan_trunk ports 7 state disable
```

Success.

```
DES-3200-18:admin#
```

ポート 6 と 7 は、VLAN トランキング機能を有効にする前に同じ VLAN 設定を持っています。ポート 6 は、LA-1 (リンクアグリケーション-1) のメンバポートで、ポート 7 は LA-1 (リンクアグリケーション-1) のマスタポートです。

```
DES-3200-18:admin#config vlan_trunk ports 7 state disable
Command: config vlan_trunk ports 7 state disable
```

Success.

```
DES-3200-18:admin#config vlan_trunk ports 6-7 state disable
Command: config vlan_trunk ports 6-7 state disable
```

Success.

```
DES-3200-18:admin#
```

show vlan_trunk

説明

VLAN トランキング設定を参照します。

構文

show vlan_trunk

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

VLAN トランキング情報を参照します。

```
DES-3200-18:admin#show vlan_trunk
Command: show vlan_trunk

VLAN Trunk State : Enabled
VLAN Trunk Member Ports : 1-5,7

DES-3200-18:admin#
```

以下の例では、VLAN トランク設定を示す VLAN 情報を表示します。

```
DES-3200-18:admin#show vlan
Command: show vlan

VLAN Trunk State      : Enabled
VLAN Trunk Member Ports : 1-5

VID      : 1                VLAN Name : default
VLAN TYPE : static          Advertisement : Enabled
Member Ports : 1-18
Static Ports : 1-18
Current Tagged ports :
Current Untagged ports : 1-18
Static Tagged ports :
Static Untagged ports : 1-18
Forbidden ports :

VID      : 2                VLAN Name : v1
VLAN TYPE : static          Advertisement : Disabled
Member ports : 1-18
Static ports : 1-18
Current Tagged ports :
Current Untagged ports :1-18
Static Tagged ports :
Static Untagged ports :1-18
Forbidden ports :

Total Static VLAN Entries : 1
Total GVRP VLAN Entries: 1

DES-3200-18:admin#
```

QinQ コマンド

VLAN スタッキングとして知られる QinQ は、メトロイーサネットを含む IP ベースサービスをサービスプロバイダがスケーラブルに導入する際に提供可能です。これは、強力なのに簡単にコスト効果の高いソリューションです。また、QinQ は複数の仮想接続とメトロ（ISP、ASP、ストレージサービスなど）上で利用可能な複数のサービスにアクセス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 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	-
config qinq inner_tpid	<hex 0x1-0xffff>
config qinq ports	[<portlist> all] {role [uni nni] missdrop [enable disable] outer_tpid <hex 0x1-0xffff> add_inner_tag [<hex 0x1-0xffff> disable]}
show qinq	-
show qinq inner_tpid	-
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>]}

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 として稼働します。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 を稼働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サアドレス「01-80-C2-00-00-0D」を使用します。

構文

enable qinq

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

QinQ を有効にします。

```
DES-3200-18:admin#enable qinq
Command: enable qinq

Success.

DES-3200-18: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 を稼働させる場合、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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

QinQ を無効にします。

```
DES-3200-18:admin#disable qinq
Command: disable qinq

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config qinq inner_tpid

説明

システムのインナー TPID を設定します。インナー TPID は、イングレスパケットに C- タグを付加するかどうか決定するために使用されます。インナータグの TPID はシステムごとに設定可能です。

構文

```
config qinq inner_tpid <hex 0x1-0xffff>
```

パラメータ

パラメータ	説明
inner_tpid <hex 0x1-0xffff>	システムのインナー TPID を指定します。 • <hex 0x1-0xffff> - システムのインナー TPID 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が本コマンドを実行できます。

使用例

システムのインナー TPID を 0x9100 に設定します。

```
DES-3200-18:admin#config qinq inner_tpid 0x9100
Command: config qinq inner_tpid 0x9100

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config qinq ports

説明

Qinq ポートのパラメータを設定します。

構文

```
config qinq ports [<portlist> | all] {role [uni | nni] | missdrop [enable | disable] | outer_tpid <hex 0x1-0xffff> | add_inner_tag [<hex 0x1-0xffff> | disable]}
```

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。
role [nni uni]	(オプション) QinQ モードにおけるポートの役割を指定します。 - UNI - ポートはカスタマー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]	(オプション) ポートオプションのミスドロップの状態を指定します。 - 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。
outer_tpid <hex 0x1-0xffff>	(オプション) ポートのアウター TPID を指定します。 <hex 0x1-0xffff> - ポートのアウター TPID を入力します。
add_inner_tag <hex 0x1-0xffff>	(オプション) イングレスタグなしパケットにインナータグを追加します。設定されると、インナータグはイングレスタグなしパケットのために追加されるため、NNI ポートに出力するパケットは、ダブルタグを付加されます。無効にすると、S- タグだけがイングレスタグなしパケットに追加されます。 <hex 0x1-0xffff> - 使用するインナータグの値を入力します。 - disable - インナータグオプションの追加を無効にします。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#config qinq ports 1-4 role nni outer_tpid 0x88A8
Command: config qinq ports 1-4 role nni outer_tpid 0x88A8

Success.

DES-3200-18: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

グローバルな Qinq 状態を表示します。

```
DES-3200-18:admin#show qinq
Command: show qinq

Qinq Status: Enabled

DES-3200-18:admin#
```

show qinq inner_tpid

説明

システムのインナー TPID を表示します。

構文

```
show qinq inner_tpid
```

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

システムのインナー TPID を表示します。

```
DES-3200-18:admin#show qinq inner_tpid
Command: show qinq inner_tpid

Inner TPID: 0x9100

DES-3200-18:admin#
```

show qinq ports

説明

ポートの QinQ 設定を表示します。

構文

```
show qinq ports {<portlist>}
```

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。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。 • <portlist> - (オプション) ポートリストを入力します。

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-3200-18:admin#show qinq ports 1-2
Command: show qinq ports 1-2

Port ID:    1
-----
Role:                NNI
Miss Drop:           Disabled
Outer Tpid:          0x88a8
Add Inner Tag:       Disabled

Port ID:    2
-----
Role:                NNI
Miss Drop:           Disabled
Outer Tpid:          0x88a8
Add Inner Tag:       Disabled

DES-3200-18:admin#
```

create vlan_translation ports**説明**

VLAN 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 - 使用するカスタマーの VLAN ID を指定します。 <vidlist> - 使用するカスタマーの 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 - 使用するカスタマーの VLAN ID を指定します。 <vlanid 1-4094> - 使用するカスタマーの VLAN ID を指定します。
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- タグ優先度を入力します。この値は 0-7 である必要があります。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

UNI ポート 1 において CVID が 20 である C-Tag を S-VID は 200 である S- タグに交換します。

```
DES-3200-18:admin#create vlan_translation ports 1 replace cvid 20 svid 200
Command: create vlan_translation ports 1 replace cvid 20 svid 200

Success.

DES-3200-18:admin#
```

UNI ポート 1 において CVID が 30 であるパケットに S-VID が 300 である S-Tag を追加します。

```
DES-3200-18:admin#create vlan_translation ports 1 add cvid 30 svid 300
Command: create vlan_translation ports 1 add cvid 30 svid 300

Success.

DES-3200-18: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> - 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。
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、オペレータレベル、およびパワーユーザ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 1-4 の VLAN 変換ルールを削除します。

```
DES-3200-18:admin#delete vlan_translation ports 1-4
Command: delete vlan_translation ports 1-4

Success.

DES-3200-18: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>	(オプション) 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>	(オプション) 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

システムにおける C-VLAN に基づいた VLAN 変換ルールを参照します。

```
DES-3200-18:admin#show vlan_translation
Command: show vlan_translation

Port  CVID    SPVID    Action  Priority
-----
1      20        200      Replace -
1      30        300      Add     -

Total Entries: 2

DES-3200-18:admin#
```

MSTP デバッグ拡張コマンド

コマンドラインインタフェース (CLI) における MSTP デバッグ拡張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
debug stp config ports	[<portlist> all] [event bpdu state_machine all] state [disable brief detail]
debug stp show information	-
debug stp show flag	{ports <portlist>}
debug stp show counter	{ports [<portlist> all]}
debug stp clear counter	{ports [<portlist> all]}
debug stp 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。

debug stp config ports

目的

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。

説明

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
<portlist > all	• <portlist> - デバッグする STP ポートの範囲を指定します。 • 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 state machine 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-3200-18:admin#debug stp config ports all all state brief
Command: debug stp config ports all all state brief

Success.

DES-3200-18:admin#
```

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-3200-18:admin#debug stp show information
Command: debug stp show information

Warning: only support local device.
Spanning Tree Debug Information:
-----
Port Status In Hardware Table:
Instance 0:
Port 1   : F0R  Port 2   : F0R  Port 3   : F0R  Port 4   : F0R  Port 5   : F0R
Port 6   : F0R
Port 7   : F0R  Port 8   : F0R  Port 9   : F0R  Port 10  : F0R  Port 11  : F0R
Port 12  : F0R
Port 13  : F0R  Port 14  : F0R  Port 15  : F0R  Port 16  : F0R  Port 17  : F0R
Port 18  : F0R
-----
Root Priority And Times:
Instance 0:
Designated Root Bridge : 48638/F7-9F-FA-FD-B7-F7
External Root Cost      : -448905929
Regional Root Bridge    : 24548/DE-73-7F-5E-35-B9
Internal Root Cost      : -147849268
Designated Bridge       : 32511/EF-F7-F6-EF-AB-F5
Designated Port         : 30714
Message Age             : 65530
Max Age                 : 64477
CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page ENTER Next Entry a All
```

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	説明
ports <portlist>	(オプション) 表示する STP ポートを指定します。パラメータを指定しないと、スイッチの全ポートについて表示します。

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
全ポートの STP デバッグレベルを表示します。

```
DES-3200-18:admin#debug stp show flag
Command: debug stp show flag

Global State: Disabled

Port Index      Event Flag      BPDU Flag      State Machine Flag
-----
1               Disabled       Disabled       Disabled
2               Disabled       Disabled       Disabled
3               Disabled       Disabled       Disabled
4               Disabled       Disabled       Disabled
5               Disabled       Disabled       Disabled
6               Disabled       Disabled       Disabled
7               Disabled       Disabled       Disabled
8               Disabled       Disabled       Disabled
9               Disabled       Disabled       Disabled
10              Disabled       Disabled       Disabled
11              Disabled       Disabled       Disabled
12              Disabled       Disabled       Disabled
13              Disabled       Disabled       Disabled
14              Disabled       Disabled       Disabled
15              Disabled       Disabled       Disabled
16              Disabled       Disabled       Disabled
17              Disabled       Disabled       Disabled
18              Disabled       Disabled       Disabled

DES-3200-18:admin#
```

debug stp show counter

説明

STP カウンタを参照します。

構文

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

パラメータ

パラメータ	説明
ports <portlist> all	• <portlist> - (オプション) 表示する STP ポートを指定します。 • all - (オプション) 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-3200-18:admin#debug stp show counter ports 9
Command: debug stp show counter ports 9

STP Counters
-----
Port 9      :
Receive:
Total STP Packets      : 0
Configuration BPDU     : 0
TCN BPDU               : 0
RSTP TC-Flag          : 0
RST BPDU               : 0
Transmit:
Total STP Packets      : 0
Configuration BPDU     : 0
TCN BPDU               : 0
RSTP TC-Flag          : 0
RST BPDU               : 0

Discard:
Total Discarded BPDU   : 0
Global STP Disabled    : 0
Port STP Disabled      : 0
Invalid packet Format   : 0
Invalid Protocol       : 0
Configuration 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 ENTER Next Entry a All
```

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	• <portlist> - (オプション) ポート範囲を指定します。 • all - (オプション) 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-3200-18:admin#debug stp clear counter ports all
Command: debug stp clear counter ports all

Success.

DES-3200-18:admin#
```

debug stp state

説明

STP デバッグ状態を設定します。

構文

debug stp state [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
[enable disable]	STP デバッグ状態を「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-3200-18:admin#debug stp state enable
Command: debug stp state enable

Success.

DES-3200-18:admin#debug stp state disable
Command: debug stp state disable

Success.

DES-3200-18: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
enable stp	-
disable stp	-
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]}
show stp	-
create stp instance_id	<value 1-7>
config stp instance_id	<value 1-7> [add_vlan remove_vlan] <vidlist>
delete stp instance_id	<value 1-7>
config stp mst_config_id	{revision_level <int 0-65535> name <string>}
show stp mst_config_id	-
config stp mst_ports	<portlist> instance_id <value 0-7> {internalCost [auto <value 1-200000000>] priority <value 0-240>}
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]}
show stp ports	{<portlist>}
config stp priority	<value 0-61440> instance_id <value 0-7>
config stp version	[mstp rstp stp]
show stp instance	{<value 0-7>}

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 stp

説明

STP をグローバルに有効とします。

構文

enable stp

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

STP を有効にします。

```
DES-3200-18:admin#enable stp
Command: enable stp

Success.

DES-3200-18:admin#
```

disable stp**説明**

STP 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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

STP を無効にします。

```
DES-3200-18:admin#disable stp
Command: disable stp

Success.

DES-3200-18: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]}
```

パラメータ

パラメータ	説明
maxage <value 6-40>	(オプション) BPDU が妥当であるかどうか決定します。初期値は 20 です。 ・ <value 6-40> - 最大エージの値 (6-40) を入力します。
maxhops <value 6-20>	(オプション) BPDU の送信回数を制限します。初期値は 20 です。 ・ <value 6-40> - 最大値ホップの値 (6-40) を入力します。
hellotime <value 1-2>	(オプション) 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>	(オプション) 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。初期値は 15 です。 ・ <value 4-30> - 最大遅延時間 (4-30) を入力します。
txholdcount <value 1-10>	(オプション) 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	(オプション) 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]	(オプション) 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 - NNI BPDU プロトコルアドレス値を「Dot1d」に指定します。 ・ dot1ad - NNI BPDU プロトコルアドレス値を「Dot1ad」に指定します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

STP を設定します。

```
DES-3200-18:admin#config stp maxage 25
Command: config stp maxage 25

Success.

DES-3200-18:admin#
```

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-3200-18:admin#show stp
Command: show stp

STP Bridge Global Settings
-----
STP Status       : Enabled
STP Version      : RSTP
Max Age          : 25
Hello Time       : 2
Forward Delay    : 15
Max Hops         : 20
TX Hold Count    : 6
Forwarding BPDU  : Disabled
NNI BPDU Address : dot1d

DES-3200-18:admin#
```

create stp instance_id**説明**

対応する VLAN をマッピングせずに MST インスタンスを作成します。

構文

create stp instance_id <value 1-7>

パラメータ

パラメータ	説明
<value 1-7>	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。1-7 で指定します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#create stp instance_id 2
Command: create stp instance_id 2

Success.

DES-3200-18: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。

構文

```
config stp instance_id <value 1-7> [add_vlan | remove_vlan] <vidlist>
```

パラメータ

パラメータ	説明
<value 1-7>	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。
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>	VLAN ID により VLAN リストを指定します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#config stp instance_id 2 add_vlan 1-3
Command: config stp instance_id 2 add_vlan 1-3

Success.

DES-3200-18:admin#
```

MSTP インスタンスから VLAN ID を削除します。

```
DES-3200-18:admin#config stp instance_id 2 remove_vlan 2
Command: config stp instance_id 2 remove_vlan 2

Success.

DES-3200-18:admin#
```

delete stp instance_id

説明

MST インスタンスを削除します。

構文

```
delete stp instance_id <value 1-7>
```

パラメータ

パラメータ	説明
<value 1-7>	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。1-7 で指定します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#delete stp instance_id 2
Command: delete stp instance_id 2

Success.

DES-3200-18: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変更します。

構文

```
config stp mst_config_id {revision_level <int 0-65535> | name <string>}
```

パラメータ

パラメータ	説明
revision_level <int 0-65535>	(オプション) 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>	(オプション) 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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#config stp mst_config_id name R&D_BlockG revision_level 1
Commands: config stp mst_config_id name R&D_BlockG revision_level 1

Success.

DES-3200-18:admin#
```

show stp mst_config_id

説明

STP MST コンフィグレーション ID を表示します。

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-3200-18: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         2,4-4094
              2      1,3

DES-3200-18:admin#
```

config stp mst_ports**説明**

ポート管理パラメータを設定します。

構文

```
config stp mst_ports <portlist> instance_id <value 0-7> {internalCost [auto | <value 1-200000000>] | priority <value 0-240>}
```

パラメータ

パラメータ	説明
mst_ports <portlist>	CIST レベルでのみポートのパラメータと区別します。 ・ <portlist> 設定するポートまたはポート範囲を指定します。
instance_id <value 0-7>	使用するインスタンス ID (0-7) を指定します。
internalCost [auto <value 1-200000000>]	(オプション) 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「auto」に設定します。 ・ <value 1-200000000> - 内部コスト値を入力します。この値は 1-200000000 である必要があります。
priority <value 0-240>	(オプション) 優先度値を指定します。この値は 0-240 である必要があります。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#config stp mst_ports 1 instance_id 0 internalCost auto
Command: config stp mst_ports 1 instance_id 0 internalCost auto

Success.

DES-3200-18: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] | fbpdpu [enable | disable]}
```

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>]	(オプション) 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。小さい数字を指定すると、パケット送出ポートとして選出される確率が上がります。
hellotime <value 1-2>	(オプション) 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を 1-2 (秒) の範囲から指定します。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]	(オプション) 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]	(オプション) このポートが 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 - 「auto」モードでは、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]	(オプション) この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 - この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指定します。
state [enable disable]	(オプション) ポートリストに指定されたポートに STP 機能を「enable」(有効)または「disable」(無効)にします。初期値は「enable」です。

パラメータ	説明
restricted_role [true false]	(オプション) ルートポートとして選出されるかどうかを決定します。初期値は「false」です。 • 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。
restricted_tcn [true false]	(オプション) 本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。初期値は「false」です。 • 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。
fbpdu [enable disable]	(オプション) STP 機能が無効の場合、本ポートが STP BPDU パケットを送信するか決定します。初期値は「enable」です。状態が有効に設定された場合、受信した BPDU を転送します。状態が無効に設定された場合、受信した BPDU を破棄します。 • enable - 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す。 • 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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#config stp ports 1 externalCost auto
Command: config stp ports 1 externalCost auto
```

Success.

```
DES-3200-18:admin#
```

show stp ports**説明**

パラメータ設定と操作可能な値を含むポート情報を表示します。

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-3200-18:admin#show stp ports
Command: show stp ports

MSTP Port Information
-----
Port Index      : 1      , Hello Time: 2 /2 , Port STP : Enabled ,
External PathCost : Auto/200000 , Edge Port : Auto /No , P2P : Auto /Yes
Port RestrictedRole : False, Port RestrictedTCN : False
Port Forward BPDU : Disabled
MSTI   Designated Bridge   Internal PathCost   Prio   Status      Role
-----
0       8000/C8BE19929750   200000              128    Forwarding   NonStp
2       N/A                  200000              128    Forwarding   NonStp
```

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

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。

構文

```
config stp priority <value 0-61440> instance_id <value 0-7>
```

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。
instance_id <value 0-7>	異なる STP インスタンスを見分ける識別子です。0-7 である必要があります。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#config stp priority 61440 instance_id 0
Command: config stp priority 61440 instance_id 0

Success.

DES-3200-18: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。

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。 - 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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#config stp version mstp
Command: config stp version mstp

Success.

DES-3200-18: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-3200-18:admin#config stp version mstp
Command: config stp version mstp

Configure value is the same with current value.
Success.

DES-3200-18: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 0-7>}

パラメータ

パラメータ	説明
<value 0-7>	(オプション) MSTP インスタンス ID (0-7) を指定します。

制限事項
なし。

使用例
STP のインスタンスを表示します。

```
DES-3200-18:admin#show stp instance
Command: show stp instance

STP Instance Settings
-----
Instance Type           : CIST
Instance Status         : Disabled
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-3200-18: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> {type [lacp static]}
delete link_aggregation group_id	<value>
config link_aggregation group_id	<value> {master_port <port> ports <portlist> state [enabled disabled]}
config link_aggregation algorithm	[mac_source mac_destination mac_source_dest ip_source ip_destination ip_source_dest]
show link_aggregation	{group_id <value> algorithm}
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。

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> {type [lacp | static]}
```

パラメータ

パラメータ	説明
<value>	グループ ID を指定します。リンクアグリゲーショングループの数はプロジェクトによって異なります。グループ番号は、各グループを識別します。
type	(オプション) 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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#create link_aggregation group_id 1 type lacp
Command: create link_aggregation group_id 1 type lacp

Success.

DES-3200-18: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>
```

パラメータ

パラメータ	説明
<value>	削除するグループ ID を指定します。リンクアグリゲーショングループの数はプロジェクトによって異なります。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#delete link_aggregation group_id 3
Command: delete link_aggregation group_id 3

Success.

DES-3200-18: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> {master_port <port> | ports <portlist> | state [enabled | disabled]}
```

パラメータ

パラメータ	説明
group_id <value>	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。
master_port <port>	(オプション) マスタポート番号。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。
ports <portlist>	(オプション) リンクアグリゲーショングループに所属するポートまたは範囲を指定します。リンクアグリゲーショングループに所属するポートまたは範囲を指定します。ポートの範囲は、「-」(ダッシュ)を使用して指定します。
state [enable disable]	(オプション) 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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

ポートの負荷分散グループを定義します。

```
DES-3200-18:admin#config link_aggregation group_id 1 master_port 5 ports 5-7
command: config link_aggregation group_id 1 master_port 5 ports 5-7

Success.

DES-3200-18: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、スイッチに検証されるパケットの部分を設定します。この機能は、アドレスベースの負荷分散アルゴリズムを使用することで有効になります。

構文

```
config link_aggregation algorithm [mac_source | mac_destination | mac_source_dest | ip_source | ip_destination | ip_source_dest]
```

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。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

mac-source-dest のためにリンクアグリゲーションアルゴリズムを設定します。

```
DES-3200-18:admin#config link_aggregation algorithm mac_source_dest
Command: config link_aggregation algorithm mac_source_dest

Success.

DES-3200-18: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> | algorithm}

パラメータ

パラメータ	説明
group_id <value>	(オプション) 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。
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
有効なリンクアグリゲーショングループの表示例

```
DES-3200-18:admin#show link_aggregation
Command: show link_aggregation

Link Aggregation Algorithm = MAC-Source-Dest

Group ID      : 1
Type          : LACP
Master Port   : 9
Member Port   : 5-9,24
Active Port   : 7
Status        : Enabled
Flooding Port : 7

Total Entries : 1

DES-3200-18:admin#
```

有効でメンバがリンクしていないリンクアグリゲーショングループの表示例

```
DES-3200-18:admin#show link_aggregation
Command: show link_aggregation

Link Aggregation Algorithm = MAC-Source-Dest

Group ID      : 1
Type          : LACP
Master Port   : 9
Member Port   : 5-9,24
Active Port   :
Status        : Enabled
Flooding Port :

Total Entries : 1

DES-3200-18:admin#
```

無効なリンクアグリゲーショングループの表示例

```
DES-3200-18:admin#show link_aggregation
Command: show link_aggregation

Link Aggregation Algorithm = MAC-Source-Dest

Group ID      : 1
Type          : LACP
Master Port   : 9
Member Port   : 5-9,24
Active Port   :
Status        : Disabled
Flooding Port :

Total Entries : 1

DES-3200-18:admin#
```

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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

ポートに LACP モードを設定します。

```
DES-3200-18:admin#config lacp_port 1-12 mode active
command: config lacp_port 1-12 mode active

Success.

DES-3200-18: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、システムはすべてのポートに対する現在の 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-3200-18:admin#show lacp_port
Command: show lacp_port

Port      Activity
-----
1         Active
2         Active
3         Active
4         Active
5         Active
6         Active
7         Active
8         Active
9         Active
10        Active
11        Active
12        Active
13        Passive
14        Passive
15        Passive
16        Passive
17        Passive
18        Passive

DES-3200-18: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 fdb vlanid	<vidlist> <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 10-1000000>
config multicast vlan_filtering_mode	[vlanid <vidlist> vlan <vlan_name 32> all] [forward_all_groups 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> vlanid <vidlist>] mac_address <macaddr>}}
show fdb	{{[port <port> vlan <vlan_name 32> vlanid <vidlist> mac_address <macaddr> static aging_time security]}}
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	説明
<vlan_name 32>	MAC アドレスに対応する VLAN 名を指定します。VLAN 名は 32 文字以内で指定します。
<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>	宛先 MAC アドレスに対応するポート番号を入力します。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。
drop	破棄します。

制限事項
管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例
ユニキャスト MAC アドレスフォワーディングエントリを作成します。

```
DES-3200-18: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-3200-18:admin#
```

ユニキャスト MAC アドレスをフィルタします。

```
DES-3200-18:admin#create fdb default 00-00-00-00-01-03 drop
Command: create fdb default 00-00-00-00-01-02 drop

Success.

DES-3200-18:admin#
```

create fdb vlanid

説明

MAC アドレスに対応する VLAN ID を指定します。

構文

```
create fdb vlanid <vidlist> <macaddr> [port <port> | drop]
```

パラメータ

パラメータ	説明
<vidlist>	MAC アドレスに対応する VLAN ID 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>	宛先 MAC アドレスに対応するポート番号を入力します。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。
drop	破棄します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

ユニキャスト MAC アドレスフォワーディングエントリを作成します。

```
DES-3200-18:admin#create fdb vlanid 1 00-00-00-00-02-02 port 5
Command: create fdb vlanid 1 00-00-00-00-02-02 port 5

Success.

DES-3200-18:admin#
```

ユニキャスト MAC アドレスをフィルタします。

```
DES-3200-18:admin#create fdb vlanid 1 00-00-00-00-02-02 drop
Command: create fdb vlanid 1 00-00-00-00-02-02 drop

Success.

DES-3200-18: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 (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される MAC アドレスを指定します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#create multicast_fdb default 01-00-5E-00-00-00
Command: create multicast_fdb default 01-00-5E-00-00-00

Success.

DES-3200-18: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 (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される 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、オペレータレベル、およびパワーユーザ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 1-5 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-3200-18: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-3200-18:admin#
```

config fdb aging_time

説明

MAC アドレステーブルのエージングタイムを設定します。

構文

```
config fdb aging_time <sec 10-1000000>
```

パラメータ

パラメータ	説明
aging_time	FDB エージングタイム (秒) を指定します。 エージングタイムは、スイッチの学習プロセスに影響します。送信元 MAC アドレスと対応するポート番号で構成されるダイナミックフォワーディングテーブルエントリが、エージングタイム内にアクセスされないと、テーブルから削除されます。 エージングタイムが非常に長い場合、古いか既に存在しないダイナミックフォワーディングテーブルエントリとなってしまいます。これはスイッチに不正確なパケット転送決定を引き起こす可能性があります。しかし、エージングタイムが短すぎると、多くのエントリが非常に早く削除されてしまいます。これは送信元アドレスがフォワーディングテーブルで見つけれないパケットを受信する高い確率をもたらし、その場合、スイッチはすべてのポートにパケットをブロードキャストするため、スイッチが持つ多くの利点を無駄にしてしまいます。 • <sec 10-1000000> - FDB エージングアウトタイムは 10-1000000 (秒) で指定します。初期値は 300 (秒) です。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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 600 (秒) に設定します。

```
DES-3200-18:admin#config fdb aging_time 600
Command: config fdb aging_time 600

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config multicast vlan_filtering_mode

説明

VLAN にマルチキャストパケットフィルタリングモードを設定します。登録されたグループはマルチキャストフォワーディングデータベース内のポート範囲に転送されます。

構文

```
config multicast vlan_filtering_mode [vlanid <vidlist> | vlan <vlan_name 32> | all] [forward_all_groups | 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 (32 文字以内) を指定します。
all	すべての VLAN に適用します。
[forward_all_groups forward_unregistered_groups filter_unregistered_groups]	- forward_all_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登録済みグループと未登録のグループの両方を転送します。 - 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。 - 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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

VLAN 200-300 に未登録のマルチキャストグループをすべてフィルタするマルチキャストパケットフィルタリングモードを設定します。

```
DES-3200-18:admin#config multicast vlan_filtering_mode vlanid 200-300 filter_unregistered_groups
Command: config multicast vlan_filtering_mode vlanid 200-300 filter_unregistered_groups

Success.

DES-3200-18: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 (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

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

スタティックな FDB エントリを削除します。

```
DES-3200-18:admin#delete fdb default 00-00-00-00-01-02
Command: delete fdb default 00-00-00-00-01-02

Success.

DES-3200-18:admin#
```

clear fdb

説明
ダイナミックに学習された MAC アドレスについて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>	VLAN 名を指定することで FDB エントリをクリアします。MAC アドレスが存在する VLAN 名 (32 文字以内) を指定します。
port <port>	ポート番号を指定することで FDB エントリをクリアします。 ・ <port> - 宛先 MAC アドレスに対応するポート番号を入力します。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。
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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#clear fdb all
Command: clear fdb all

Success.

DES-3200-18: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> | vlanid <vidlist>] | mac_address <macaddr>}

パラメータ

パラメータ	説明
[vlan <vlan_name 32> vlanid <vidlist>]	・ <vlan_name 32> - (オプション) MAC アドレスが存在する VLAN 名。32 文字以内で指定します。 ・ <vidlist> - (オプション) VID リストで指定した VLAN に対するエントリを表示します。
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。

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-3200-18:admin#show multicast_fdb
Command: show multicast_fdb

VLAN Name      : default
MAC Address     : 01-00-5E-00-00-00
Egress Ports    : 1-5
Mode            : Static

Total Entries: 1

DES-3200-18: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> | vlanid <vidlist> | mac_address <macaddr> | static | aging_time | security}]
```

パラメータ

パラメータ	説明
port <port>	(オプション) 指定したポートに対するエントリを表示します。 ・ <port> - ポート番号を入力します。
vlan <vlan_name 32>	(オプション) 指定した VLAN に対するエントリを表示します。VLAN 名は 32 文字以内で指定します。
vlanid <vidlist>	(オプション) VID リストで指定した VLAN に対するエントリを表示します。 ・ <vidlist> - VLAN ID リストを入力します。
mac_address <macaddr>	(オプション) 指定した MAC アドレスに対するエントリを表示します。
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。
security	(オプション) セキュリティモジュールによって作成される FDB エントリを表示します。

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-3200-18:admin#show fdb
```

```
Command: show fdb
```

```
Unicast MAC Address Aging Time = 600
```

VID	VLAN Name	MAC Address	Port	Type	Status
1	default	00-01-02-03-04-00	CPU	Self	Forward
1	default	00-23-7D-BC-08-44	1	Dynamic	Forward
1	default	00-23-7D-BC-2E-18	1	Dynamic	Forward
1	default	00-26-5A-AE-CA-1C	1	Dynamic	Forward
1	default	60-33-4B-C4-52-1A	1	Dynamic	Forward

```
Total Entries: 5
```

```
DES-3200-18:admin#
```

セキュリティ FDB テーブルを表示します。

```
DES-3200-18:admin#show fdb security
```

```
Command: show fdb security
```

VID	MAC Address	Port	Type	Status	Security Module
1	00-00-00-10-00-01	1	Dynamic	Drop	802.1X
1	00-00-00-10-00-02	2	Static	Forward	WAC
1	00-00-00-10-00-04	4	Static	Forward	Port Security
1	00-00-00-10-00-0A	5	Static	Forward	MAC-based Access Control
1	00-00-00-10-00-06	6	Dynamic	Drop	Compound Authentication

```
Total Entries: 5
```

```
DES-3200-18:admin#
```

show multicast vlan_filtering_mode

説明

VLAN のマルチキャストパケットフィルタリングモードを表示します。

注意 マルチキャスト VLAN フィルタリングモードをサポートする製品は同時にポートフィルタリングモードをサポートすることはできません。

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 リストを入力します。
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 名を入力します。VLAN 名は 32 文字以内で指定します。

パラメータが指定されていない場合、デバイスはデバイス内の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 に設定されているマルチキャスト vlan_filtering_mode を表示します。

```
DES-3200-18:admin#show multicast vlan_filtering_mode
Command: show multicast vlan_filtering_mode

LAN ID/VLAN Name                               Multicast Filter Mode
-----
1    /default                                   forward_unregistered_groups

DES-3200-18: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 <sec 1-2147483647> historysize <int 1-500>}
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 NotificationTrap 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
スイッチでグローバルな MAC アドレステーブル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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#enable mac_notification
Command: enable mac_notification

Success.

DES-3200-18:admin#
```

disable mac_notification

説明
スイッチでグローバルな MAC アドレステーブル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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#disable mac_notification
Command: disable mac_notification

Success.

DES-3200-18: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 <sec 1-2147483647> | historysize <int 1-500>}
```

パラメータ

パラメータ	説明
interval <sec 1-2147483647>	(オプション) 通知間隔 (秒) を 1-2147483647 (秒) から選択します。
historysize <int 1-500>	(オプション) 通知に使用されるヒストリログに一覧表示されるエントリの最大数。最大 500 エントリを指定できます。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#config mac_notification interval 1 historysize 500
Command: config mac_notification interval 1 historysize 500

Success.

DES-3200-18: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、オペレータレベル、およびパワーユーザ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 7 の MAC アドレステーブル通知を有効にします。

```
DES-3200-18:admin#config mac_notification ports 7 enable
Command: config mac_notification ports 7 enable

Success.

DES-3200-18: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-3200-18:admin#show mac_notification
Command: show mac_notification

Global MAC Notification Settings

State      : Disabled
Interval   : 1
History Size : 1

DES-3200-18: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。パラメータなしでこのコマンドを入力すると、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
- すべての MAC アドレステーブル通知の状態設定を表示します。

```
DES-3200-18: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          Disabled
8          Disabled
9          Disabled
10         Disabled
11         Disabled
12         Disabled
13         Disabled
14         Disabled
15         Disabled
16         Disabled
17         Disabled
18         Disabled

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


IGMP / MLD Snooping コマンド

Internet Group Management Protocol(IGMP) は、IP マルチキャストグループのメンバを管理するために使用されるレイヤ3のプロトコルです。IGMP は、マルチキャストグループメンバシップを確立するために IP ホストと Adjacent マルチキャストルータによって使用されます。IGMP Snooping は IGMP ネットワークトラフィックをリッスンするプロセスです。IGMP Snooping はその名の示すようにレイヤ2スイッチが、マルチキャストネットワークから送信されるレイヤ3 IGMP パケットを処理することによってホストとルータ間の IGMP の対話をリッスンすることを許可します。

IGMP Snooping がスイッチで有効な場合、ネットワーク内のスイッチに接続するホストとマルチキャストルータ間のすべての IGMP パケットを分析します。スイッチが特定のマルチキャストグループのホストから IGMP レポートをリッスンする場合、スイッチはそのグループのマルチキャストリストにホストのポート番号を追加します。また、スイッチが IGMP Leave をリッスンすると、テーブルエントリからホストのポートを削除します。

Multicast Listener Discovery (MLD) は、IGMP が IPv4 で使用されるように、マルチキャストリスナーを検出するために IPv6 ルータによって使用されます。プロトコルは別々のプロトコルを使用する代わりに ICMPv6 に埋め込まれています。MLDv1 は IGMPv2、MLDv2 は IGMPv3 に似ています。

スイッチは、IGMP および MLD Snooping Awareness のみサポートします。これは、マルチキャストトラフィックの転送はスイッチが参加するグループに対応する L2 MAC アドレスにのみ基づいていることを意味します。マルチキャストトラフィックの送信元 IP アドレスは無視されます。

コマンドラインインタフェース (CLI) における IGMP および 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 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 rate_limit	[ports <portlist> vlanid <vlanid_list>] [<value 1-1000> no_limit]
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 igmp_access_authentication ports	[all <portlist>] state [enable disable]
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	-
create igmp_snooping static_group	[vlan<vlan_name 32> vlanid <vlanid_list>] <ipaddr>
delete 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>
show igmp_snooping static_group	{[vlan <vlan_name 32> vlanid <vlanid_list>] <ipaddr>}
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>}
config igmp_snooping data_driven_learning max_learned_entry	<value 1-1024>
clear igmp_snooping data_driven_group	[all [vlan_name <vlan_name 32> vlanid <vlanid_list>] [<ipaddr> all]]
show igmp_snooping	{[vlan <vlan_name 32> vlanid <vlanid_list>]}
show igmp_snooping rate_limit	[ports <portlist> vlanid <vlanid_list>]
show igmp_snooping group	{[vlan <vlan_name 32> vlanid <vlanid_list> ports <portlist>] [<ipaddr>]} {data_driven}
show igmp_snooping forwarding	{[vlan <vlan_name 32> vlanid <vlanid_list>]}
show router_ports	{[vlan <vlan_name 32> vlanid <vlanid_list> all]} {[static dynamic forbidden]}
show igmp_snooping statistic counter	{[vlan <vlan_name 32> vlanid <vlanid_list> ports <portlist>]}
show igmp_access_authentication ports	[all <portlist>]
clear igmp_snooping statistics counter	-
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 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>]} {data_driven}

コマンド	パラメータ
show mld_snooping forwarding	{[vlan <vlan_name 32> vlanid <vlanid_list>]}
show mld_snooping mrouter_ports	[vlan <vlan_name 32> vlanid <vlanid_list> all] {[static dynamic forbidden]}
create mld_snooping static_group	[vlan <vlan_name 32> vlanid <vlanid_list>] <ipv6addr>
delete 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>
show mld_snooping static_group	{[vlan <vlan_name 32> vlanid <vlanid_list>] <ipv6addr>}
config mld_snooping data_driven_learning	[all vlan_name <vlan_name> 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>
clear mld_snooping data_driven_group	[all [vlan_name <vlan_name> vlanid <vlanid_list>] [<ipv6addr> all]]
show mld_snooping statistic counter	[vlan <vlan_name> vlanid <vlanid_list> ports <portlist>]
clear mld_snooping statistics counter	-
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>]

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 名は 32 文字以内で指定します。
vlanid <vlanid_list>	IGMP Snooping を設定する VLAN ID 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]	(オプション) 選択した VLAN の IGMP Snooping を「enable」(有効) または「disable」(無効) にします。
fast_leave [enable disable]	(オプション) IGMP Snooping の fast leave 機能を「enable」(有効) または「disable」(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。
report_suppression [enable disable]	(オプション) IGMP レポートの抑止を「enable」(有効) または「disable」(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。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

IGMP Snooping を設定します。

```
DES-3200-18:admin#config igmp_snooping vlan_name default state enable
Command: config igmp_snooping vlan_name default state enable

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config igmp_snooping rate_limit**説明**

ポートまたは VLAN 単位で許可される IGMP 制御パケットのレートを設定します。

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。
vlanid <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 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 / 毎秒で指定されます。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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

IGMP Snooping にポート 1 にレート制限を設定します。

```
DES-3200-18:admin#config igmp_snooping rate_limit ports 1 100
Command: config igmp_snooping rate_limit ports 1 100

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config igmp_snooping querier**説明**

通常のクエリ送信の間隔 (秒)、メンバからのレポートを待つ最大時間 (秒) および IGMP Snooping を保証する許容パケット損失を設定します。

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 名は 32 文字以内で指定します。
vlanid <vlanid_list>	IGMP Snooping クエリアを設定する VLAN ID 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>	(オプション) 一般的なクエリア送信間隔 (秒) を 1-65535 (秒) で指定します。初期値は 125 (秒) です。
max_response_time <sec 1-25>	(オプション) メンバからのレポートを待つ最大時間 (秒) を 1-25 (秒) で指定します。初期値は 10 (秒) です。
robustness_variable <value 1-7>	(オプション) 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 (1-7) 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。初期値は 2 です。サブネットをより緩和することを期待する場合には、この値を増やしたくなるかもしれません。 - 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) - 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 member 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。初期値は Robustness Variable の値です。
last_member_query_interval <sec 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ものも含む Group-Specific Query メッセージ間隔の最大値を 1-25 (秒) で指定します。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。Leave メッセージを受信する場合、ルータは、応答時間後 (last member query interval*robustness variable) に受信したレポートがないと、インタフェース上にローカルメンバがいらないものと見なします。

パラメータ	説明
state [enable disable]	(オプション) IGMP クエリアの状態を選択します。 • enable - 状態が有効な場合、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 - 状態が無効の場合、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>	(オプション) このデバイスが送信する IGMP パケットのバージョン (1-3) 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。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18: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-3200-18:admin#
```

config igmp access_authentication ports**説明**

指定ポートにおける IGMP アクセスコントロール機能を有効または無効にします。IGMP アクセスコントロール機能を有効にしており、スイッチが IGMP JOIN メッセージを受信すると、スイッチは、認証のために RADIUS サーバにアクセスリクエストを送信します。

構文

config igmp access_authentication ports [all | <portlist>] state [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
ports [all <portlist>]	• all - 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。
state [enable disable]	特定ポートにおける RADIUS 認証機能の状態を「enable」(有効) または「disable」(無効) に指定します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

すべてのポートにおける IGMP アクセスコントロール機能を有効にします。

```
DES-3200-18:admin#config igmp access_authentication ports all state enable
Command: config igmp access_authentication ports all state enable

Success.

DES-3200-18: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 名を指定します。
vlanid <vlanid_list>	ルータポートが存在する VLANID を指定します。
add delete	指定した VLAN にルータポートを追加または削除します。
<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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#config router_ports default add 1-10
Command: config router_ports default add 1-10

Success.

DES-3200-18: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>	ルータポートが存在する VLAN 名を指定します。
vlanid <vlanid_list>	ルータポートが存在する VLANID を指定します。
add delete	指定された VLAN の禁止ポートを追加または削除します。
<portlist>	禁止ポートとして設定するポートまたはポート範囲を指定します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザ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-3200-18:admin#config router_ports_forbidden default add 1-10
Command: config router_ports_forbidden default add 1-10

Success.

DES-3200-18: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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#enable igmp_snooping
Command: enable igmp_snooping

Success.

DES-3200-18:admin#
```

disable igmp_snooping

説明

スイッチの IGMP Snooping を無効にします。IGMP snooping を無効にすると、すべての IGMP と IP 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 igmp_snooping
```

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#disable igmp_snooping
Command: disable igmp_snooping

Success.

DES-3200-18: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 で有効とされる場合、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 デバイスでは、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が作成される前に最初に 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。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

VLAN1 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-3200-18: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-3200-18: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の削除はグループの IGMP Snooping のダイナミックメンバポートに影響しません。

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。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

VLAN1 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-3200-18: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-3200-18:admin#
```

config igmp_snooping static_group

説明

IGMP 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、IGMP プロトコルはこのポートでは動作しません。例えば、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仮定します。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。
[add delete]	メンバ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。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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からポート範囲 9-10 を除外します。

```
DES-3200-18:admin#config igmp_snooping static_group vlan default 239.1.1.1 delete 9-10
Command: create igmp_snooping static_group vlan default 239.1.1.1 delete 9-10

Success.

DES-3200-18:admin#
```

show igmp_snooping static_group

説明

IGMP Snooping マルチキャストグループのスタティックメンバポートを表示します。

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。

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-3200-18: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-3200-18: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、またはスイッチがこの VLAN で IP マルチキャストトラフィックを受信する場合、IGMP Snooping グループが作成されます。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ように指定されるか、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、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 エントリになることに注意してください。エージングアウトメカニズムは、通常 IGMP Snooping エントリに追従します。

構文

```
config igmp_snooping data_driven_learning [all | vlan_name <vlan_name> | vlanid <vlanid_list>] {state [enable | disable] | aged_out [enable | disable] | expiry_time <sec 1-65535>}
```

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]	(オプション) IGMP Snooping グループの Data Driven Learning を「enable」(有効) または「disable」(無効) にします。初期値は無効です。
aged_out [enable disable]	(オプション) 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>	(オプション) Data Driven グループのライフタイムを 1-65535 (秒) からを指定します。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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18: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-3200-18: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
max_learned_entry	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 128 です。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#config igmp_snooping data_driven_learning max_learned_entry 50
Command: config igmp_snooping data_driven_learning max_learned_entry 50

Success.

DES-3200-18:admin#
```

clear igmp_snooping data_driven_group

説明
Data Driven 方式により学習した IGMP Snooping グループを削除します。

構文
clear igmp_snooping data_driven_group [all | [vlan_name <vlan_name> | vlanid <vlanid_list>] [<ipaddr> | all]]

パラメータ	説明
all vlan <vlan_name 32> vlanid <vlanid_list>	• <vlan_name 32> - 削除を行う VLAN 名を指定します。 • <vlanid_list> - 削除を行う VLAN ID を指定します。 • all - すべての VLAN について IGMP Snooping グループを削除します。
[<ipaddr> all]	• <ipaddr> - Data Driven 方式により学習したグループの IP アドレスを指定します。 • all - 指定 VLAN における全 IGMP snooping グループを削除します。

制限事項
管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例
Data Driven 方式により学習したすべてのグループを削除します。

```
DES-3200-18:admin#clear igmp_snooping data_driven_group all
Command: clear igmp_snooping data_driven_group all

Success.

DES-3200-18:admin#
```

show igmp_snooping

説明

スイッチの現在の IGMP Snooping ステータスを表示します。

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。
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。

VLAN 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-3200-18:admin#show igmp_snooping
Command: show igmp_snooping

IGMP Snooping Global State      : Enabled
Data Driven Learning Max Entries : 128

VLAN Name                      : default
Query Interval                  : 125
Max Response Time                : 10
Robustness Value                 : 2
Last Member Query Interval      : 1
Querier State                    : Disabled
Querier Role                     : Non-Querier
Querier IP                      : 0.0.0.0
Querier Expiry Time             : 0 secs
State                           : Enabled
Fast Leave                      : Disabled
Report Suppression               : Disabled
Rate Limit                      : No Limitation
Version                         : 3
Data Driven Learning State      : Enabled
Data Driven Learning Aged Out   : Disabled
Data Driven Group Expiry Time   : 260

Total Entries: 1

DES-3200-18: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。
vlanid <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 1-5 の IGMP Snooping レート制限を表示します。

```
DES-3200-18:admin#show igmp_snooping rate_limit ports 1-5
Command: show igmp_snooping rate_limit ports 1-5

Port      Rate Limit
-----
1         No Limit
2         100
3         No Limit
4         No Limit
5         No Limit

Total Entries: 5

DES-3200-18:admin#
```

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>]} {data_driven}
```

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、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 IGMP Snooping グループ情報のすべてを表示します。VLAN 名は 32 文字以内で指定します。
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。
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。
<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。
data_driven	(オプション) Data Driven が有効な場合、Data Driven グループだけが表示されます。

制限事項

なし。

使用例

IGMPv3 がサポートされている場合に IGMP Snooping グループを表示します。

```
DES-3200-18:admin#show igmp_snooping group
Command: show igmp_snooping group

Source/Group           : 10.0.0.1/225.0.0.1
VLAN Name/VID           : default/1
Member Ports           : 5
UP Time                 : 6
Expiry Time             : 254
Filter Mode             : INCLUDE

Source/Group           : 10.0.0.10/225.0.0.1
VLAN Name/VID           : default/1
Member Ports           : 5
UP Time                 : 6
Expiry Time             : 254
Filter Mode             : INCLUDE

Source/Group           : NULL/239.255.255.250
VLAN Name/VID           : default/1
Member Ports           : 5
UP Time                 : 6
Expiry Time             : 258
Filter Mode             : EXCLUDE

Total Entries: 3

DES-3200-18:admin#
```

```
DES-3200-18:admin#show igmp_snooping group data_driven
Command: show igmp_snooping group data_driven

Source/Group           : NULL/225.0.0.5
VLAN Name/VID           : default/1
Reports                 : 0
Member Ports           :
Router Ports            : 24
UP Time                 : 3 days 50 mins
Expiry Time             : 120
Filter Mode             : EXCLUDE

Total Entries : 1

DES-3200-18:admin#
```

IGMPv2 がサポートされている場合に IGMP Snooping グループを表示します。

3 番目の項目は Data Driven により学習したエントリです。メンバポートリストが空の場合、マルチキャストパケットはルータポートに送信されず。ルータポートリストが空の場合、パケットは廃棄されます。

```
DES-3200-18:admin#show igmp_snooping group
Command: show igmp_snooping group

Source/Group           : NULL/226.0.0.1
VLAN Name/VID          : default/1
Member Ports           : 5
UP Time                 : 10
Expiry Time             : 258
Filter Mode             : EXCLUDE

Source/Group           : NULL/226.0.0.2
VLAN Name/VID          : default/1
Member Ports           : 5
UP Time                 : 9
Expiry Time             : 259
Filter Mode             : EXCLUDE

Source/Group           : NULL/226.0.0.3
VLAN Name/VID          : default/1
Member Ports           :
Router Ports           :
UP Time                 : 1
Expiry Time             : 259
Filter Mode             : EXCLUDE

Source/Group           : NULL/239.255.255.250
VLAN Name/VID          : default/1
Member Ports           : 5
UP Time                 : 1
Expiry Time             : 259
Filter Mode             : EXCLUDE

Total Entries: 4

DES-3200-18: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のエントリを表示します。それは、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 から来るパケットをフォワーディング VLAN に送信します。IGMP Snooping はさらにフォワーディングポートを制限します。

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_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 名は 32 文字以内で指定します。
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。

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-3200-18: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

VLAN Name           : default
Source IP            : 10.90.90.20
Multicast Group       : 225.0.0.2
Port Member          : 2,8

Total Entries : 3

DES-3200-18:admin#
```

show router_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 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ポートを指定します。
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

ルータポートを表示します。

```
DES-3200-18:admin#show router_ports all
Command: show router_ports all

VLAN Name           : default
Static Router Port   : 1-10
Dynamic Router Port  :
Router IP            : 10.0.0.1, 10.0.0.2, 10.0.0.3
Forbidden router port :

VLAN Name           : vlan2
Static router port   :
Dynamic router port  : 13
Router IP            : 10.0.0.4, 10.0.0.5, 10.0.0.6
Forbidden router port :

Total Entries : 2

DES-3200-18:admin#
```


show igmp_snooping statistics counter**説明**

IGMP Snooping が有効とされてから、スイッチが受信する 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

IGMP Snooping 統計情報を表示します。

```
DES-3200-18:admin#show igmp_snooping statistics counter vlanid 1
Command: show igmp_snooping statistics counter vlanid 1
```

```
VLAN Name      : default
```

```
-----
```

```
Group Number   : 0
```

Receive Statistics

Query

```
IGMP v1 Query      : 1
IGMP v2 Query      : 1
IGMP v3 Query      : 1
Total               : 3
Dropped By Rate Limitation : 1
Dropped By Multicast VLAN : 1
```

Report & Leave

```
IGMP v1 Report     : 0
IGMP v2 Report     : 0
IGMP v3 Report     : 0
IGMP v2 Leave      : 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

```
IGMP v1 Query      : 0
IGMP v2 Query      : 44
IGMP v3 Query      : 0
Total              : 4
```

Report & Leave

```
IGMP v1 Report     : 0
IGMP v2 Report     : 0
IGMP v3 Report     : 0
IGMP v2 Leave      : 0
Total              : 0
```

```
Total Entries : 1
```

```
DES-3200-18:admin#
```

ポートの IGMP Snooping 統計情報を表示します。

```
DES-3200-18:admin#show igmp_snooping statistics counter ports 1
```

```
Command: show igmp_snooping statistics counter ports 1
```

```
Port #           : 1
```

```
-----
```

```
Group Number     : 0
```

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          : 0
```

```
IGMP v3 Report          : 0
```

```
IGMP v2 Leave           : 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

```
IGMP v1 Query           : 0
```

```
IGMP v2 Query           : 0
```

```
IGMP v3 Query           : 0
```

```
Total                   : 0
```

Report & Leave

```
IGMP v1 Report          : 0
```

```
IGMP v2 Report          : 0
```

```
IGMP v3 Report          : 0
```

```
IGMP v2 Leave           : 0
```

```
Total                   : 0
```

```
Total Entries : 1
```

```
DES-3200-18:admin#
```

show igmp access_authentication ports

説明
現在の IGMP アクセスコントロール設定を表示します。

構文
show igmp access_authentication ports [all | <portlist>]

パラメータ

パラメータ	説明
all	すべてのポートを表示します。
<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
ポート 1-4 の IGMP アクセスコントロール状態を表示します。

```
DES-3200-18:admin#show igmp access_authentication ports 1-4
Command: show igmp access_authentication ports 1-4

Port  State
-----
1      Enabled
2      Disabled
3      Disabled
4      Disabled

DES-3200-18:admin#
```

すべてのポートにおける IGMP アクセスコントロール状態を表示します。

```
DES-3200-18:admin#show igmp access_authentication ports all
Command: show igmp access_authentication ports all

Port  State
-----
1      Enabled
2      Disabled
3      Disabled
4      Disabled
5      Enabled
6      Disabled
7      Disabled
8      Disabled
9      Disabled
10     Disabled
11     Disabled
12     Disabled
13     Disabled
14     Disabled
15     Disabled
16     Disabled
17     Disabled
18     Disabled

DES-3200-18:admin#
```

clear igmp_snooping statistics counter**説明**

IGMP Snooping の統計情報をクリアします。

構文

```
clear igmp_snooping statistics counter
```

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

IGMP Snooping 統計情報をクリアします。

```
DES-3200-18:admin#clear igmp_snooping statistic counter
Command: clear igmp_snooping statistic counter

Success.

DES-3200-18:admin#
```

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 <vlan_name 32> vlanid <vlanid_list> all	- vlan_name - MLD Snooping を設定する VLAN 名を指定します。VLAN 名は 32 文字以内で指定します。 - 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]	(オプション) 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]	(オプション) MLD Snooping の fast_done 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_done 機能を無効にします。
report_suppression [enable disable]	(オプション) MLD Snooping レポート抑制機能を「enable」(有効) または「disable」(無効) にします。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

MLD Snooping を設定します。

```
DES-3200-18:admin#config mld_snooping vlan_name default state enable
Command: config mld_snooping default vlan_name state enable

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config mld_snooping querier**説明**

通常のクエリ送信の間隔（秒）、メンバ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 <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 名は 32 文字以内で指定します。 - vlanid - MLD Snooping クエリアを設定する VLAN ID を指定します。 - all - すべての VLAN に MLD Snooping クエリアを設定します。
query_interval <sec 1-65535>	(オプション) 一般的なクエリア送信間隔（秒）を指定します。初期値は 125（秒）です。
max_response_time <sec 1-25>	(オプション) リスナー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>	(オプション) 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（1-7）を調整します。この値は以下の 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。 $\text{Group Listener} = (\text{Robustness Variable} * \text{Query Interval}) + (1 * \text{Query Response Interval})$ - 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。 $\text{Querier Present Interval} = (\text{Robustness Variable} * \text{Query Interval}) + (0.5 * \text{Query Response Interval})$ - 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。 - 初期値では、Robustness Variable は 2 です。サブネットにおいてパケットの損失が高いと予想できる場合、この値を大きくすることができます。
last_listener_query_interval <sec 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。
state [enable disable]	(オプション) 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。「enable」（有効）または「disable」（無効）にします。初期値は「enable」です。
version <value 1-2>	(オプション) 本スイッチが送信する MLD パケットのバージョンを指定します。この値は 1 または 2 です。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18: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-3200-18: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>	ルータポートが存在する VLAN 名を指定します。
vlanid <vlanid_list>	ルータポートが存在する VLAN ID を指定します。
add delete	ルータポートとしてポートを追加または削除します。
<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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

MLD Snooping マルチキャストルータを設定します。

```
DES-3200-18:admin#config mld_snooping mrouter_ports vlan default add 1-10
Command: config mld_snooping mrouter_ports vlan default add 1-10

Success.

DES-3200-18: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>	禁止ルータポートが存在する VLAN 名を指定します。
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	禁止ルータポートとしてポートを追加または削除します。
<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、オペレータレベル、およびパワーユーザ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 11 をデフォルト VLAN の禁止ルータポートに設定します。

```
DES-3200-18:admin#config mld_snooping mrouter_ports_forbidden vlan default add 11
Command: config mld_snooping mrouter_ports_forbidden vlan default add 11

Success.

DES-3200-18:admin#
```

enable mld_snooping

説明

MLD Snooping を有効にします。初期値では「forward_mcrouter_only」機能は無効になっています。

構文

```
enable mld_snooping
```

パラメータ

なし。

スイッチがポートからの MLD レポートパケットを受信すると、このポートは、ポートがサポートされ、ルータがこのマルチキャストグループのデフォルトメンバであるマルチキャストグループのメンバポートとして学習されます。

このマルチキャストグループに到達するマルチキャストパケットをこのマルチキャストグループのすべてのメンバに転送します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチで MLD Snooping をグローバルに有効にします。

```
DES-3200-18:admin#enable mld_snooping
Command: enable mld_snooping

Success.

DES-3200-18:admin#
```

disable mld_snooping

説明

スイッチで MLD Snooping を無効にします。

構文

```
disable mld_snooping
```

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチで MLD Snooping を無効にします。

```
DES-3200-18:admin#disable mld_snooping
Command: disable mld_snooping

Success.

DES-3200-18:admin#
```

show mld_snooping

説明

スイッチの現在の MLD Snooping ステータスを表示します。

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>	(オプション) MLD Snooping 設定を参照する VLAN 名を指定します。
vlanid <vlanid_list>	(オプション) MLD Snooping 設定を参照する VLAN ID を指定します。

VLAN を指定しないと、システムは現在のすべての MLD Snooping 設定を表示します。

制限事項

なし。

使用例

MLD Snooping 設定を表示します。

```
DES-3200-18:admin#show mld_snooping
Command: show mld_snooping

MLD Snooping Global State           : Enabled
Data Driven Learning Max Entries    : 128

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::201:2FF:FE03:400
Querier Expiry Time                  : 0 secs
State                                : Enabled
Fast Done                            : Disabled
Rate Limit                           : No Limitation
Report Suppression                   : Enabled
Version                              : 2
Data Driven Learning State           : Enabled
Data Driven Learning Aged Out        : Disabled
Data Driven Group Expiry Time        : 260

Total Entries: 1

DES-3200-18:admin#
```


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>}} {data_driven}

パラメータ

パラメータ	説明
vlan <vlan_name 32>	(オプション) MLD Snooping グループ設定情報を参照する VLAN 名を指定します。
vlanid <vlanid_list>	(オプション) MLD Snooping グループ設定情報を参照する VLAN ID 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。
<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。
data_driven	(オプション) Data Driven グループを表示します。

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 グループ情報のすべてを表示します。

制限事項

なし。

使用例

MLDv2 がサポートされている場合に MLD Snooping グループを表示します。
最初の 2 項目はポート 1-2/ ポート 3 に「2001::1/FE1E::1」からのデータが送信されることを意味します。
3 番目の項目はポート 4-5 に「FE1E::2」からのデータが送信されていることを意味しています。
4 番目の項目は Data Driven により学習したエントリです。メンバポートリストは空です。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。ルータポートリストが空の場合、パケットは廃棄されます。

```
DES-3200-18: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
Reports                 : 0
Member Ports            :
Router Ports            : 24
UP Time                 : 100
Expiry Time             : 200
Filter Mode             : EXCLUDE

Total Entries : 4

DES-3200-18:admin#
```

```
DES-3200-18:admin#show mld_snooping group data_driven
Command: show mld_snooping group data_driven

Source/Group          : NULL/FF1E::5
VLAN Name/VID         : default/1
Member Ports          :
Router Ports          : 24
UP Time               : 100
Expiry Time           : 200
Filter Mode           : EXCLUDE

Total Entries : 1

DES-3200-18: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のエントリを表示します。
それは、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 から来たパケットをフォワーディング VLAN に転送します。MLD Snooping はさらにフォワーディングポートを制限します。

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 名を入力します。VLAN 名は 32 文字以内で指定します。
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 を入力します。

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-3200-18:admin#show mld_snooping forwarding
Command: show mld_snooping forwarding

VLAN Name      : default
Source IP      : *
Multicast Group : FE1E::1
Port Member    : 2,7

VLAN Name      : default
Source IP      : *
Multicast Group : FF1E::1
Port Member    : 5

Total Entries : 2

DES-3200-18: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_name 32> - ルータポートが存在する VLAN 名を指定します。 • 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 - (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) 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-3200-18: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 : 14-15

Total Entries : 1

DES-3200-18:admin#
```

create mld_snooping static_group**説明**

MLD Snooping スタティックグループを作成します。メンバポートをスタティックグループに追加します。スタティックな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 で有効とされると、スタティックグループだけが有効になります。アクティブなスタティックグループは link-up メンバポートを持つスタティック MLD グループと等しくなる必要があります。それらのスタティックメンバポートに、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。

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が作成される前に 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>	スタティックグループが存在する VLAN 名を指定します。
vlanid <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。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

デフォルト VLAN に MLD Snooping のスタティックグループ「FF1E::1」を作成します。

```
DES-3200-18:admin#create mld_snooping static_group vlan default FF1E::1
Command: create mld_snooping static_group vlan default FF1E::1

Success.

DES-3200-18:admin#
```

delete mld_snooping static_group

説明

MLD Snooping マルチキャストスタティックグループを削除します。

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>	スタティックグループが存在する VLAN 名 (32 文字以内) を指定します。
vlanid <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。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

デフォルト VLAN の MLD Snooping のスタティックグループ「FF1E::1」を削除します。

```
DES-3200-18:admin#delete mld_snooping static_group vlan default FF1E::1
Command: delete mld_snooping static_group vlan default FF1E::1

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config mld_snooping static_group

説明

MLD Snooping マルチキャストグループのスタティックメンバポートを設定します。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。例えば、ポートが 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仮定します。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除外されると、MLD プロトコルは再開します。

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>	スタティックグループが存在する VLAN 名を指定します。
vlanid <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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18: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-3200-18:admin#
```

show mld_snooping static_group

説明

MLD Snooping マルチキャストグループのスタティックメンバポートを表示します。

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。

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-3200-18: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-3200-18: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 に対して有効な場合、またはスイッチがこの 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 エントリになることに注意してください。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> | 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]	(オプション) MLD Snooping グループの Data Driven Learning を「enable」(有効) または「disable」(無効) にします。初期値は無効です。
aged_out [enable disable]	(オプション) 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>	(オプション) 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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18: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-3200-18: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。この初期値はプロジェクトによって異なる可能性があります。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#config mld_snooping data_driven_learning max_learned_entry 50
Command: config mld_snooping data_driven_learning max_learned_entry 50
```

Success.

```
DES-3200-18:admin#
```

clear mld_snooping data_driven_group**説明**

Data Driven が学習した MLD Snooping グループを削除します。

構文

```
clear mld_snooping data_driven_group [all | [vlan_name <vlan_name> | vlanid <vlanid_list>] [<ipv6addr> | all]]
```

パラメータ

パラメータ	説明
all vlan <vlan_name 32> vlanid <vlanid_list>	- all - すべての VLAN について MLD Snooping グループを削除します。 - vlan <vlan_name 32> - 設定を行う VLAN 名を指定します。 - vlanid <vlanid_list> - 設定を行う VLAN ID を指定します。
<ipv6addr> all	<ipv6addr> - Data Driven 方式により学習したグループの IP アドレスを指定します。 - all - 指定した VLAN のすべての Data Driven グループを削除します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

Data Driven 方式により学習したすべてのグループを削除します。

```
DES-3200-18:admin#clear mld_snooping data_driven_group all
Command: clear mld_snooping data_driven_group all
```

Success.

```
DES-3200-18:admin#
```

show mld_snooping statistic counter

説明
MLD Snooping が有効とされてから、スイッチが受信する MLD 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 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>	表示する VLAN 名を指定します。
vlanid <vlanid_list>	表示する VLAN ID 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
MLD Snooping 統計情報カウンタを参照します。

```
DES-3200-18:admin#show mld_snooping statistic counter vlanid 1
Command: show mld_snooping statistic counter vlanid 1

VLAN name      : default
-----
Group Number   : 10

Receive Statistics
  Query
    MLD v1 Query      : 1
    MLD v2 Query      : 1
    Total              : 2
    Dropped By Rate Limitation : 1
    Dropped By Multicast VLAN : 1

  Report & Done
    MLD v1 Report      : 0
    MLD v2 Report      : 10
    MLD v1 Done        : 1
    Total              : 11
    Dropped By Rate Limitation : 0
    Dropped By Max Group Limitation : 90
    Dropped By Group Filter : 0
    Dropped By Multicast VLAN : 1

Transmit Statistics
  Query
    MLD v1 Query      : 1
    MLD v2 Query      : 1
    Total              : 2

  Report & Done
    MLD v1 Report      : 0
    MLD v2 Report      : 10
    MLD v1 Done        : 1
    Total              : 11

Total Entries : 1

DES-3200-18:admin#
```

clear mld_snooping statistics 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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#clear mld_snooping statistics counter
Command: clear mld_snooping statistics counter

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config mld_snooping rate_limit

説明
ポートまたは VLAN 単位で許可される MLD 制御パケットのレート制限を設定します。

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>	設定するポート範囲を指定します。
vlanid <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 / 毎秒で指定されます。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。(初期値)

制限事項
管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例
MLD Snooping にポートごとのレート制限を設定します。

```
DES-3200-18:admin#config mld_snooping rate_limit ports 1 100
Command: config mld_snooping rate_limit ports 1 100

Success.

DES-3200-18:admin#
```


show mld_snooping rate_limit

説明

各ポートまたは VLAN が許可する MLD Snooping パケット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>	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。

制限事項

なし。

使用例

ポート 1-5 の MLD Snooping レート制限を表示します。

```
DES-3200-18:admin#show mld_snooping rate_limit ports 1-5
Command: show mld_snooping rate_limit ports 1-5

  Port      Rate Limit
  -----
  1          100
  2        No Limit
  3        No Limit
  4        No Limit
  5        No Limit

Total Entries: 5

DES-3200-18: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}}
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	-
config igmp_snooping multicast_vlan forward_unmatched	[enable disable]
show igmp_snooping multicast_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 igmp_snooping multicast_vlan

説明

マルチキャストを作成し、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。設定可能な VLAN の最大数は 5 です。

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、つまり、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、以下の条件を忘れないでください。

- 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 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 (0 - 7) を指定します。「none」が指定されると、元の優先度を使用します。初期値は「none」です。
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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#create igmp_snooping multicast_vlan mv1 2
Command: create igmp_snooping multicast_vlan mv1 2

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config igmp_snooping multicast_vlan**説明**

マルチキャスト VLAN メンバポートのリストにメンバポートおよびソースポートの追加を行います。メンバポートは自動的にマルチキャスト VLAN のタグなしメンバとなり、送信元ポートは自動的にマルチキャスト VLAN のタグ付きメンバになります。既存のマルチキャスト VLAN のポートリストが「add」または「delete」を指定しないで変更されると、新しく追加されたポートは既存のポートに置き換わります。メンバポートリストは同じマルチキャスト VLAN のソースポートリストと重複することはできません。しかし、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 のメンバポートと重複することができます。

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}}
```

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 (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。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>	- 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。 - 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、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。
state [enable disable]	選択した VLAN のマルチキャスト VLAN を「enable」(有効) または「disable」(無効) にします。
replace_source_ip <ipaddr>	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。 <ipaddr> - 置換する IP アドレスを入力します。「0.0.0.0」を指定すると送信元 IP アドレスの置換は行われません。
remap_priority [<value 0-7> none]	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」が指定されると、パケットの元の優先度が使用されます。初期値は「none」です。 <value 0-7> - リマップの優先度値を入力します。この値は 0-7 である必要があります。 - none - リマップの優先度値を none に指定します。
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、パケット優先度がリマップ優先度に変更されます。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18: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-3200-18:admin#
```

create 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。

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を入力します。32 文字以内で指定します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#create igmp_snooping multicast_vlan_group_profile test
Command: create igmp_snooping multicast_vlan_group_profile test

Success.

DES-3200-18: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 グループ名を入力します。VLAN 名は 32 文字以内で指定します。
[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。 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「225.1.1.1,225.1.1.18-225.1.1.20」という両方の指定が可能です。
<mcast_address_list>	マルチキャスト VLAN の IP アドレスを入力します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

シングルマルチキャストアドレス「225.1.1.1」を「test」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-3200-18:admin#config igmp_snooping multicast_vlan_group_profile test add 225.1.1.1
Command: config igmp_snooping multicast_vlan_group_profile test add 225.1.1.1

Success.

DES-3200-18:admin#
```

delete 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>	削除するプロファイル名を指定します。VLAN 名は 32 文字以内で指定します。
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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

「MOD」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-3200-18:admin#delete igmp_snooping multicast_vlan_group_profile profile_name MOD
Command: delete igmp_snooping multicast_vlan_group_profile profile_name MOD

Success.

DES-3200-18: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参照します。

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
multicast_vlan_group_profile <profile_name 1-32>	(オプション) 表示する既存のマルチキャスト VLAN プロファイル名を 32 文字以内で指定します。

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-3200-18:admin#show igmp_snooping multicast_vlan_group_profile
Command: show igmp_snooping multicast_vlan_group_profile

Profile Name           Multicast Addresses
-----
MOD                     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-3200-18: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せん。

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 名を半角英数字 32 文字以内で指定します。
[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 プロファイル名を入力します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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 IGMP Snooping プロファイルを追加します。

```
DES-3200-18:admin#config igmp_snooping multicast_vlan_group mv1 add profile_name channel_1
Command: config igmp_snooping multicast_vlan_group mv1 add profile_name channel_1

Success.

DES-3200-18:admin#
```

show igmp_snooping multicast_vlan_group

説明

IGMP Snooping または MLD Snooping マルチキャスト VLAN グループを参照します。

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) 表示するマルチキャスト VLAN 名を指定します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチにおけるすべての MLD Snooping マルチキャスト VLAN グループ設定を参照します。

```
DES-3200-18:admin#show mld_snooping multicast_vlan_group
Command: show mld_snooping multicat_vlan_group

VLAN Name                VLAN ID      Multicast Group Profiles
-----
mv1                        2           test

DES-3200-18: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 名を指定します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#delete igmp_snooping multicat_vlan v1
Command: delete igmp_snooping multicat_vlan v1

Success.

DES-3200-18:admin#
```

enable igmp_snooping multicast_vlan

説明

IGMP Snooping 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 igmp_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

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-3200-18:admin#enable igmp_snooping multicast_vlan
Command: enable igmp_snooping multicast_vlan

Success.

DES-3200-18: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。

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だけが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-3200-18:admin#disable igmp_snooping multicast_vlan
Command: disable igmp_snooping multicast_vlan

Success.

DES-3200-18: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 [enable | disable]

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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#config igmp_snooping multicast_vlan forward_unmatched enable
Command: config igmp_snooping multicast_vlan forward_unmatched enable

Success.

DES-3200-18:admin#
```

show igmp_snooping multicast_vlan

説明
IGMP Snooping 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
multicast_vlan {<vlan_name 32>}	(オプション) 参照するマルチキャスト VLAN 名 (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-3200-18:admin#show igmp_snooping multicast_vlan
Command: show igmp_snooping multicast_vlan

IGMP Multicast VLAN Global State      : Disabled
IGMP Multicast VLAN Forward Unmatched : Disabled

VLAN Name          : test
VID                : 100

Member(Untagged) Ports      : 1
Tagged Member Ports        :
Source Ports            : 3
Untagged Source Ports      :
Status                 : Disabled
Replace Source IP        : 0.0.0.0
Remap Priority          : None

Total Entries: 1

DES-3200-18: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 1-24> profile_name <name 1-32>
config mcast_filter_profile	[profile_id <value 1-24> profile_name <name 1-32>] {profile_name <name 1-32> [add delete] <mcast_address_list>}(1)
config mcast_filter_profile ipv6	[profile_id <value 1-24> profile_name <name 1-32>] {profile_name <name 1-32> [add delete] <mcastv6_address_list>}(1)
delete mcast_filter_profile	{[ipv4 ipv6]} [profile_id [<value 1-24> all] profile_name <name 1-32>]
show mcast_filter_profile	{[ipv4 ipv6]} {profile_id <value 1-24> profile name <name 1-32>}
config limited_multicast_addr	[ports <portlist> vlanid <vlanid_list>] {[ipv4 ipv6]} {[add delete] [profile_id <value 1-24> profile_name <name 1-32>] access [permit deny]}
config max_mcast_group	[ports <portlist> vlanid <vlanid_list>] {[ipv4 ipv6]} {max_group [<value 1-1024> infinite] action [drop replace]}
show max_mcast_group	[ports {<portlist>} vlanid <vlanid_list>] {[ipv4 ipv6]}
show limited_multicast_addr	[ports {<portlist>} vlanid <vlanid_list>] {[ipv4 ipv6]}
config cpu_filter l3_control_pkt	<portlist> {[dvmp 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。

create mcast_filter_profile

説明

本コマンドはマルチキャストアドレスプロファイルを作成します。プロファイルでは複数のマルチキャストアドレス範囲を定義できます。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

create mcast_filter_profile {[ipv4 | ipv6]} profile_id <value 1-24> profile_name <name 1-32>

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。範囲はプロジェクトによって異なります。 <value 1-24> - プロファイル ID (1-24) 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 1-32> - プロファイル名 (32 文字以内) を入力します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#create mcast_filter_profile profile_id 2 profile_name MOD
Command: create mcast_filter_profile profile_id 2 profile_name MOD

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config mcast_filter_profile**説明**

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 1-24> | profile_name <name 1-32>] {profile_name <name 1-32> | [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 1-24> - プロファイル ID (1-24) を入力します。
profile_name	(オプション) プロファイルに意味のある説明文を提供します。 ・ <name 1-32> - プロファイル名 (32 文字以内) を入力します。
add	(オプション) マルチキャストアドレスを追加します。
delete	(オプション) マルチキャストアドレスを削除します。
<mcast_address_list>	(オプション) プロファイルに置く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 アドレス範囲を指定することができます。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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「225.1.1.1-225.1.1.10」をプロファイルに追加します。

```
DES-3200-18:admin#config mcast_filter_profile profile_id 2 add 225.1.1.1-225.1.1.10
Command: config mcast_filter_profile profile_id 2 add 225.1.1.1-225.1.1.10

Success.

DES-3200-18: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 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 1-24> | profile_name <name 1-32>] {profile_name <name 1-32> | [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 1-24> - プロファイル ID (1-24) 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 1-32> - プロファイル名 (32 文字以内) を入力します。
add	(オプション) IPv6 マルチキャストアドレスを追加します。
delete	(オプション) IPv6 マルチキャストアドレスを削除します。
<mcastv6_address_list>	(オプション) プロファイルに置く IPv6 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 IPv6 アドレスまたはマルチキャスト IPv6 アドレス範囲を指定することができます。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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「FF0E::100:0:0:20 - FF0E::100:0:0:22」を追加します。

```
DES-3200-18: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-3200-18:admin#
```

delete mcast_filter_profile

説明

本コマンドは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 1-24> | all] | profile_name <name 1-32>]
```

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	プロファイル ID を指定します。 <value 1-24> - プロファイル ID (1-24) 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	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 1-32> - プロファイル名 (32 文字以内) を入力します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

プロファイル ID1 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-3200-18:admin#delete mcast_filter_profile profile_id 3
Command: delete mcast_filter_profile profile_id 3

Success.

DES-3200-18:admin#
```

マルチキャストプロファイル「MOD」を削除します。

```
DES-3200-18:admin#delete mcast_filter_profile profile_name MOD
Command: delete mcast_filter_profile profile_name MOD

Success.

DES-3200-18:admin#
```

show mcast_filter_profile

説明

本コマンドは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 1-24> | profile name <name 1-32>]}
```

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	(オプション) プロファイル ID を指定します。 <value 1-24> - プロファイル ID (1-24) を入力します。
profile_name	(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 1-32> - プロファイル名 (32 文字以内) を入力します。

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-3200-18: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

Total Entries : 2

DES-3200-18: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。機能が VLAN に設定されると、IGMP/MLD レイヤ 3 機能の動作に対してだけ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 | delete] [profile_id <value 1-24> | profile_name <name 1-32>] | access [permit | deny]}
```

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	(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	(オプション) ポートにマルチキャストアドレスプロファイルを追加します。
delete	(オプション) ポート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) ポートに追加またはポートから削除されるプロファイル。 ・ <value 1-24> - プロファイル ID (1-24) 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 (32 文字以内) を入力します。
access	(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、オペレータレベル、およびパワーユーザ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 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-3200-18: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-3200-18:admin#
```

config max_mcast_group

説明

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。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]}

パラメータ

パラメータ	説明
ports	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て設定します。
vlanid	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	(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	(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。「infinite」は、ポートまたは VLAN ごとのマルチキャストグループの最大数がスイッチによって制限されないことを意味します。 ・ <value 1-1024> - グループの最大値 (1-1024) を入力します。 ・ infinite - 最大グループ値を「infinite」(無限) に設定します。
action	(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、オペレータレベル、およびパワーユーザ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 と 3 が参加するマルチキャストグループの最大値に 100 を設定します。

```
DES-3200-18:admin#config max_mcast_group ports 1,3 max_group 100
Command: config max_mcast_group ports 1,3 max_group 100

Success.

DES-3200-18:admin#
```

show max_mcast_group

説明
本コマンドは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	説明
ports	ポートが参加可能なマルチキャストグループの最大数に関する情報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	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	(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-3200-18: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-3200-18:admin#
```

VLAN 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-3200-18:admin#show max_mcast_group vlanid 1-2
Command: show max_mcast_group vlanid 1-2

VLAN      Max Multicast Group Number  Action
-----
1         Infinite                  Drop
2         10                        Drop

Total Entries: 2

DES-3200-18:admin#
```

show limited_multicast_addr**説明**

ポートまたは VLAN ごとにマルチキャストアドレス範囲を表示します。
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 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について希望する情報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ます。
vlanid	マルチキャストアドレスフィルタリング機能について希望する情報を表示する VLAN の VLAN ID を指定します。 • <vlanid_list> - VLAN ID リストを入力します。
ipv4	(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

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-3200-18: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
-----
1          customer                          224.19.62.34-224.19.162.200

Port      : 3
Access    : Deny

Profile ID  Name                               Multicast Addresses
-----
1          customer                          224.19.62.34-224.19.162.200

DES-3200-18:admin#
```

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-3200-18:admin#show limited_multicast_addr vlanid 1
Command: show limited_multicast_addr vlanid 1

VLAN ID   : 1
Access    : Deny

Profile ID  Name                               Multicast Addresses
-----
1          customer                          224.19.62.34-224.19.162.200

DES-3200-18:admin#
```

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} | 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。初期値では無効に設定されています。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルが本コマンドを実行できます。

使用例

ポート 1-2 における DVMRP コントロールパケットをフィルタします。

```
DES-3200-18:admin#config cpu_filter l3_control_pkt 1-2 dvmrp state enable
Command: config cpu_filter l3_control_pkt 1-2 dvmrp state enable

Success.

DES-3200-18: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 1-2 のフィルタリング状態を表示します。

```
DES-3200-18:admin#show cpu_filter l3_control_pkt ports 1-2
Command: show cpu_filter l3_control_pkt ports 1-2

Port IGMP Query DVMRP   PIM      OSPF      RIP      VRRP
-----
1   Disabled  Enabled  Disabled Disabled Disabled Disabled
2   Disabled  Enabled  Disabled Disabled Disabled Disabled

DES-3200-18: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> east <port> rpl_port [west east none] rpl_owner [enable disable] protected_vlan [add delete] vlanid <vidlist> revertive [enable disable] timer {holdoff_time <millisecond 0-10000> guard_time <millisecond 10-2000> wtr_time <min 5-12>}]
config erps log	[enable disable]
config erps trap	[enable disable]
show erps	

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 機能をグローバルに有効にします。グローバル状態と指定リングの ERPS 状態が有効である場合、指定リングはアクティブ化されます。初期値は無効です。

デバイス上の ERPS リングが有効であっても、リングパラメータの健全性が利用できない場合、グローバルに ERPS 機能を有効にすることはできません。ERPS が有効な場合にリング状態が有効である各リングでは、以下の健全性がチェックされます。

- R-APS VLAN が作成されます。
- 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として指定されません。

構文

enable erps

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

ERPS を有効にします。

```
DES-3200-18:admin#enable erps
Command: enable erps

Success.

DES-3200-18: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。

構文

```
disable erps
```

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

ERPS を無効にします。

```
DES-3200-18:admin#disable erps
Command: disable erps

Success.

DES-3200-18: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。

構文

```
create erps raps_vlan <vlanid>
```

パラメータ

パラメータ	説明
raps_vlan <vlanid>	R-APS VLAN とする VLAN を指定します。 • <vlanid> - 使用する VLAN ID を入力します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#create erps raps_vlan 4094
Command: create erps raps_vlan 4094

Success.

DES-3200-18:admin#
```

delete erps raps_vlan

説明

スイッチの R-APS VLAN を削除します。R-APS VLAN が削除される場合、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。リングがアクティブでない場合にだけ、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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#delete erps raps_vlan 4094
Command: delete erps raps_vlan 4094

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config erps raps_vlan

説明

ERPS R-APS VLAN のリングの 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。R-APS PDU の MEL がリングポートに同じ VLAN を持つ MEP のレベルより高くないと、R-APS PDU はリングに送信されません。

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。リングポートが仮想チャンネルで設定された場合、ポートが接続するリングはサブリングとして見なされます。ERPS が有効になると、リングポートを変更することはできないことにご注意ください。

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 オーナを変更することはできません。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。例えば、リングポートが仮想チャンネルに設定され、リングポートが RPL ポートにも設定されると、エラーメッセージが表示され、設定は失敗します。

R-APS VLAN はプロテクト VLAN にはできません。プロテクト VLAN 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。

Holdoff オフタイマ

保護スイッチング処理中にリンク障害が発生する場合、Holdoff 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。リングのノードがリンク障害を検出する場合、リンク障害が指定時間内に確認された後に Holdoff タイマを開始し、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。リンク障害が回復した後、このタイマは保護スイッチング処理中に使用されます。リングの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 タイマを始動します。サブリングのトポロジを示す 3 つの R-APS イベントメッセージのバーストを変更している場合、およびフラッシュ FDB をノードが受信した場合を除いて、Guard タイマが切れる前に、すべての受信 R-APS メッセージがこのリングのノードに無視されます。この場合、回復したリンクはブロッキング状態には入りません。Guard 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。リンク障害が回復する場合、本タイマは保護スイッチング処理中に使用されます。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。

Revertive モード

Revertive が有効である場合、トラフィックリンクは動作する転送リンクに戻ります。

グローバル状態と指定リングの ERPS 状態が有効である場合、指定リングはアクティブ化されます。指定リングをアクティブ化する前に、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 オーナの設定前にリングを有効にすることはできません。リングがアクティブ化されると、これらの項目を変更することはできないことにご注意ください。

正しい動作を保証するために、リングが有効にされた場合、およびグローバルな ERPS 状態が有効にされた場合に以下の健全性がチェックされます。

1. R-APS VLAN 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。

構文

```
config erps raps_vlan <vlanid> [state [enable | disable] | ring_mel <value 0-7> | ring_port [west <port> | east <port>] | rpl_port [west | east | none] | rpl_owner [enable | disable] | protected_vlan [add | delete] vlanid <vidlist> | revertive [enable | disable] | timer {holdoff_time <millisecond 0-10000> | guard_time <millisecond 10-2000> | wtr_time <min 5-12>}]
```

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> - 使用する VLAN ID を入力します。
state [enable disable]	指定リングの状態を有効または無効にします。 ・ enable - 指定リングの状態を有効にします。 ・ disable - 指定リングの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	使用するリングポートを指定します。 ・ west <port> - West リングポートとしてポートを指定します。 ・ east <port> - East リング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。 ・ 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。初期値では、ノードには RPL ポートはありません。
rpl_owner [enable disable]	RPL オーナノードを有効または無効にします。 ・ 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。初期値では RPL オーナは無効です。
protected_vlan [add delete]	プロテクト VLAN グループを追加または削除します。 ・ 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 <vidlist>	削除または追加する VLAN ID を指定します。 ・ <vidlist> - VLAN ID リストを入力します。
revertive	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	(オプション) 使用する R-APS タイマを指定します。 ・ holdoff_time - 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を入力します。0-10000 (ミリ秒) の範囲で設定します。 ・ guard_time - 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> - ガードタイム値を入力します。10-2000 (ミリ秒) の範囲で設定します。 ・ wtr_time - R-APS 機能の WTR タイマを指定します。 - <min 5-12> - WTR タイムの範囲を入力します。範囲は 5-12 (秒) です。初期値は 5 (秒) です。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

指定 R-APS VLAN における ERPS リングの MEL を設定します。

```
DES-3200-18:admin#config erps raps_vlan 4094 ring_mel 2
Command: config erps raps_vlan 4094 ring_mel 2

Success.

DES-3200-18:admin#
```

指定 R-APS VLAN における ERPS リングのポートを設定します。

```
DES-3200-18:admin#config erps raps_vlan 4094 ring_port west 5
Command: config erps raps_vlan 4094 ring_port west 5

Success.

DES-3200-18:admin#
```

指定 R-APS VLAN に RPL ポートを設定します。

```
DES-3200-18:puser#config erps raps_vlan 4094 rpl_port west
Command: config erps raps_vlan 4094 rpl_port west

Success.

DES-3200-18:puser#
```

指定 R-APS VLAN にプロテクト VLAN を設定します。

```
DES-3200-18: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-3200-18:admin#
```

指定した R-APS VLAN に ERPS リングのタイマを設定します。

```
DES-3200-18: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-3200-18:admin#
```

ERPS のリング状態を設定します。

```
DES-3200-18:admin#config erps raps_vlan 4094 state enable
Command: config erps raps_vlan 4094 state enable

Success.

DES-3200-18: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「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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#config erps log enable
Command: config erps log enable

Success.

DES-3200-18: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「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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#config erps trap enable
Command: config erps trap enable

Success.

DES-3200-18: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)のようなものがあります。「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。

RPL オーナの管理状態を有効または無効に設定することができます。しかし、RPL オーナの操作状態は、例えば RPL オーナのコンフリクトが発生した場合など、RPL オーナの管理状態と異なるかもしれません。「Active」は、RPL オーナの管理状態が有効にされて、デバイスがアクティブな RPL オーナとして操作されることを示すために使用されます。「Inactive」は、RPL オーナの管理状態が有効にされますが、デバイスが無効の RPL オーナとして操作されることを示すのに使用されます。

構文

show erps

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

ERPS 情報を表示します。

```
DES-3200-18:admin#show erps
Command: show erps

Global Status      : Disabled
Log Status         : Disabled
Trap Status        : Disabled
-----
R-APS VLAN         : 4092
ERPS Status        : Enabled
Admin West Port    : 5
Operational West Port : 5 (Forwarding)
Admin East Port    :
Operational East Port :
Admin RPL Port     : None
Operational RPL Port : None
Admin Owner        : Enabled
Operational Owner  : Enabled
Protected VLANs    : 10-20
Ring MEL           : 2
Holdoff Time       : 100 milliseconds
Guard Time         : 1000 milliseconds
WTR Time           : 10 minutes
Revertive mode     : Enabled
Current Ring State  : -
-----
Total Rings: 1

DES-3200-18: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>]
config lldp notification_interval	<sec 5-3600>
config lldp ports notification	[<portlist> all] notification [enable disable]
config lldp ports admin_status	[<portlist> all] admin_status [tx_only rx_only tx_and_rx disable]
config lldp ports mgt_addr	[<portlist> all] mgt_addr [ipv4 <ipaddr> ipv6 <ipv6addr>] [enable disable]
config lldp ports basic_tlvs	[<portlist> all] basic_tlvs [{all} {port_description system_name system_description system_capabilities}] [enable disable]
config lldp ports dot1_tlv_pvid	[<portlist> all] dot1_tlv_pvid [enable disable]
config lldp ports dot1_tlv_protocol_vid	[<portlist> all] dot1_tlv_protocol_vid [vlan [all <vlan_name 32>] vlanid <vidlist>] [enable disable]
config lldp ports dot1_tlv_vlan_name	[<portlist> all] dot1_tlv_vlan_name [vlan [all <vlan_name 32>] vlanid <vidlist>] [enable disable]
config lldp ports dot1_tlv_protocol_identity	[<portlist> all] dot1_tlv_protocol_identity [all {eapol lacp gvrp stp}] [enable disable]
config lldp ports dot3_tlvs	[<portlist> all] dot3_tlvs [{all} {mac_phy_configuration_status link_aggregation power_via_mdi maximum_frame_size}] [enable disable]
config lldp forward_message	[enable disable]
show lldp	-
show lldp mgt_addr	{ipv4 <ipaddr> ipv6 <ipv6addr>}
show lldp ports	{<portlist>}
show lldp local_ports	{<portlist>} {mode [brief normal detailed]}
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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

LLDP を有効にします。

```
DES-3200-18:admin#enable lldp
Command: enable lldp

Success.

DES-3200-18: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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

LLDP を無効にします。

```
DES-3200-18:admin#disable lldp
Command: disable lldp

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config lldp

説明

パケットの送信間隔を変更します。

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を変更します。 範囲は 5-32768 (秒) です。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>	送信遅延を指定します。範囲は 1-8192 (秒) です。初期値は 2 (秒) です。
reinit_delay <sec 1-10>	再初期化遅延間隔の最小値を変更します。範囲は 1-10 (秒) です。初期値は 2 (秒) です。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#config lldp message_tx_interval 30
Command: config lldp message_tx_interval 30

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config lldp notification_interval

説明
定義済みの SNMP トラップレシーバに通知を送信する通知間隔のタイマを設定します。

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。 範囲は 5-3600 (秒) です。初期値は 5 (秒) です。

制限事項
管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#config lldp notification_interval 10
Command: config lldp notification_interval 10

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config lldp ports notification

説明
定義済みの SNMP トラップレシーバに通知を送信する各ポートを設定します。

構文
config lldp ports [<portlist> | all] notification [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。

制限事項
管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザ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 1-5 からの SNMP 通知を有効にします。

```
DES-3200-18:admin#config lldp ports 1-5 notification enable
Command: config lldp ports 1-5 notification enable

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config lldp ports admin_status

説明

ポートごとの送信および受信モードを設定します。

構文

```
config lldp ports [<portlist> | all] admin_status [tx_only | rx_only | tx_and_rx | 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。
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。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザ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 1-5 が送受信するように設定します。

```
DES-3200-18:admin#config lldp ports 1-5 admin_status tx_and_rx
Command: config lldp ports 1-5 admin_status tx_and_rx

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config lldp ports mgt_addr

説明

管理アドレスのインスタンスを表す通知のために指定されたポートを有効または無効にします。

構文

```
config lldp ports [<portlist> | all] mgt_addr [ipv4 <ipaddr> | ipv6 <ipv6addr>] [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。
mgt_addr [ipv4 <ipaddr> ipv6 <ipv6addr>]	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。 - ipv6 <ipaddr> - IPv6 の IP アドレス。
[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。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

管理アドレスエントリ用にポート 1-2 を有効にします。

```
DES-3200-18:admin#config lldp ports 1-2 mgt_addr ipv4 10.90.90.90 enable
Command: config lldp ports 1-2 mgt_addr ipv4 10.90.90.90 enable

Success

DES-3200-18:admin#
```

config lldp ports basic_tlvs**説明**

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 つ以上のオプションの TLV データタイプを除くように設定します。

構文

```
config lldp ports [<portlist> | all] basic_tlvs [{all} | {port_description | system_name | system_description | system_capabilities}] [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。
basic_tlvs [{all} {port_description system_name system_description system_capabilities}]	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) この TLV のオプションデータタイプは、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) この TLV のオプションデータタイプは、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) この TLV のオプションデータタイプは、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) この TLV のオプションデータタイプは、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どうか、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。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

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-3200-18:admin#config lldp ports all basic_tlvs system_name enable
Command: config lldp ports all basic_tlvs system_name enable

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config lldp dot1_tlv_pvid**説明**

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。

構文

```
config lldp ports [<portlist> | all] dot1_tlv_pvid [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。
dot1_tlv_pvid [enable disable]	この TLV のオプションのデータタイプは、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。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

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-3200-18:admin#config lldp ports all dot1_tlv_pvid enable
Command: config lldp ports all dot1_tlv_pvid enable

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config lldp dot1_tlv_protocol_vid**説明**

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。

構文

```
config lldp ports [<portlist> | all] dot1_tlv_protocol_vid [vlan [all | <vlan_name 32>] | vlanid <vidlist>] [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。
dot1_tlv_protocol_vid	この TLV のオプションのデータタイプは、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 [all <vlan_name 32>] vlanid <vidlist>]	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 名を入力します。VLAN 名は 32 文字以内で指定します。 - vlanid <vlanid_list> - 本設定に使用する 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。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

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-3200-18: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-3200-18:admin#
```

config lldp dot1_tlv_vlan_name**説明**

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 VLAN 名 TLV のデータタイプを除外するように設定します。

構文

```
config lldp ports [<portlist> | all] dot1_tlv_vlan_name [vlan [all | <vlan_name 32>] | vlanid <vidlist>] [enable | disable]
```

パラメータ

パラメータ	説明
[<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。
dot1_tlv_vlan_name	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 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 [all <vlan_name 32>] vlanid <vidlist>]	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 名を入力します。VLAN 名は 32 文字以内で指定します。 - vlanid <vlanid_list> - 本設定に使用する 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。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

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-3200-18: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-3200-18:admin#
```

config lldp dot1_tlv_protocol_identity

説明
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 ID TLV のデータタイプを除外するように設定します。

構文
config lldp ports [<portlist> | all] dot1_tlv_protocol_identity [all | {eapol | lacp | gvrp | stp}] [enable | disable]

パラメータ	説明
[<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。
dot1_tlv_protocol_identity [all {eapol lacp gvrp stp}]	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。スパン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。

制限事項
管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例
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-3200-18:admin#config lldp ports all dot1_tlv_protocol_identity all enable
Command: config lldp ports all dot1_tlv_protocol_identity all enable

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config lldp dot3_tlvs**説明**

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 802.3 準拠のプロトコル ID TLV のデータタイプを除外するように設定します。

構文

```
config lldp ports [<portlist> | all] dot3_tlvs [{all} | {mac_phy_configuration_status | link_aggregation | power_via_mdi | maximum_frame_size}]
[enable | disable]
```

パラメータ

パラメータ	説明
[<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。
dot3_tlvs [{all} {mac_phy_configuration_status link_aggregation maximum_frame_size}]	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) この TLV のオプションデータタイプは、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) この TLV のオプションデータタイプは、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。 - power_via_mdi (オプション) この TLV のオプションデータタイプは、LLDP エージェントが「MDI TLV」を送信する必要があることを示します。3 つの IEEE 802.3 PMD インプリメンテーション（10BASE-T、100BASE-TX および 1000BASE-T）により、接続している電力が未供給のシステムに対してリンクを通じて電力が供給されます。MDI TLV 経由の電力供給により、ネットワーク管理が通知を行い、送信する IEEE 802.3 LAN ステーション MDI 電力のサポート機能を検出します。初期値は無効です。 - maximum_frame_size (オプション) この TLV のオプションデータタイプは、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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

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-3200-18: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-3200-18:admin#
```

config lldp forward_message

説明
LLDP が無効の際の LLDP PDU パケットの送信を設定します。

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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例
LLDP PDU を送信するように LLDP を設定します。

```
DES-3200-18:admin#config lldp forward_message enable
Command: config lldp forward_message enable

Success.

DES-3200-18:admin#
```

show lldp

説明
スイッチの通常の 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 システムレベル設定を表示します。

```
DES-3200-18:admin#show lldp
Command: show lldp

LLDP System Information
  Chassis ID Subtype      : MAC Address
  Chassis ID              : 00-01-02-03-04-00
  System Name             :
  System Description      : Fast Ethernet Switch
  System Capabilities     : Repeater, Bridge

LLDP Configurations
  LLDP Status              : Enabled
  LLDP Forward Status     : Enabled
  Message TX Interval     : 30
  Message TX Hold Multiplier: 4
  ReInit Delay            : 2
  TX Delay                 : 2
  Notification Interval   : 10

DES-3200-18:admin#
```


show lldp mgt_addr

説明
LLDP マネージメント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
管理アドレス情報を表示します。

```
DES-3200-18:admin#show lldp mgt_addr ipv4 192.168.254.10
Command: show lldp mgt_addr ipv4 192.168.254.10

Address 1 :
-----
Subtype           : IPv4
Address           : 10.90.90.90
IF Type           : IfIndex
OID               : 1.3.6.1.4.1.171.10.113.3.1
Advertising Ports : 1-2,5

DES-3200-18:admin#
```

show lldp ports

説明
LLDP 通知オプションをポートごとに表示します。

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 ポート TLV 設定を表示します。

```
DES-3200-18: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
    (None)
  MAC/PHY Configuration/Status Disabled
  Link Aggregation      Disabled
  Maximum Frame Size    Disabled

DES-3200-18:admin#
```

show lldp local_ports

説明
外向きの LLDP 通知を組み込むためにポートごとの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	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]	- brief - (オプション) brief モードにおける情報を表示します。 - 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 モードにおける情報を表示します。

制限事項
なし。

使用例
Detail モードのポート 10 の外向き LLDP 通知を表示します。表示するポートの説明文は ifDescr と同じ値を使用するべきです。

```
DES-3200-18:admin#show lldp local_ports 1 mode detailed
Command: show lldp local_ports 1 mode detailed

Port ID : 1
-----
Port ID Subtype           : Local
Port ID                   : 1/10
Port Description           : D-Link DES-3200-18 R4.03.004 P
                             ort 1
Port PVID                  : 1
Management Address Count  : 1
    Subtype                : IPv4
    Address                 : 10.90.90.90
    IF Type                 : IfIndex
    OID                    : 1.3.6.1.4.1.171.10.113.3.1

PPVID Entries Count       : 0
    (None)

VLAN Name Entries Count   : 1
    Entry 1 :
        VLAN ID           : 1
        VLAN Name         : default

Protocol Identity Entries Count : 0
    (None)
MAC/PHY Configuration/Status :
    Auto-Negotiation Support : Supported
    Auto-Negotiation Enabled : Enabled
    Auto-Negotiation Advertised Capability : 6c01(hex)
    Auto-Negotiation Operational MAU Type : 001e(hex)

Link Aggregation          :
    Aggregation Capability  : Aggregated
    Aggregation Status      : Not Currently in Aggregation
    Aggregation Port ID     : 0

Maximum Frame Size        : 1536

DES-3200-18:admin#
```

Normal モードでポート 1 の外向き LLDP 通知を表示します。

```
DES-3200-18:admin#show lldp local_ports 1 mode normal
Command: show lldp local_ports 1 mode normal

Port ID : 1
-----
Port ID Subtype           : Local
Port ID                   : 1
Port Description          : D-Link DES-3200-18 R4.03.004 P
                           ort 1
Port PVID                 : 1
Management Address Count  : 1
PPVID Entries Count       : 0
VLAN Name Entries Count   : 1
Protocol Identity Entries Count : 0
MAC/PHY Configuration/Status : (See Detail)
Power Via MDI              : (See Detail)
Link Aggregation          : (See Detail)
Maximum Frame Size        : 1536

DES-3200-18:admin#
```

Brief モードでポート 1 の外向き LLDP 通知を表示します。

```
DES-3200-18:admin#show lldp local_ports 1 mode brief
Command: show lldp local_ports 1 mode brief

Port ID : 1
-----
Port ID Subtype           : Local
Port ID                   : 1
Port Description          : D-Link DES-3200-18 R4.03.004 P
                           ort 1

DES-3200-18:admin#
```

show lldp remote_ports

説明
Neighbor デバイス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	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 モードにおける情報を表示します。 • normal - normal モードの情報を表示します。(初期値) • detailed - detailed モードにおける情報を表示します。

制限事項
なし。

使用例
brief モードにおけるリモートテーブルを表示します。

```
DES-3200-18:admin#show lldp remote_ports 3 mode brief
Command: show lldp remote_ports 1-2 mode brief

Port ID : 3
-----
Remote Entities count      : 1
Entity 1
  Chassis ID Subtype       : MAC Address
  Chassis ID               : 00-12-13-04-05-00
  Port ID Subtype          : MAC Address
  Port ID                  : 00-12-13-04-05-03
  Port Description         : D-Link DES-3200-18 R4.00.020 Port 3

DES-3200-18:admin#
```

normal モードにおけるリモートテーブルを表示します。

```
DES-3200-18:admin#show lldp remote_ports 3 mode normal
Command: show lldp remote_ports 3 mode normal

Port ID : 3
-----
Remote Entities count      : 1
Entity 1
  Chassis ID Subtype       : MAC Address
  Chassis ID               : 00-12-13-04-05-00
  Port ID Subtype          : MAC Address
  Port ID                  : 00-12-13-04-05-03
  Port Description         : D-Link DES-3200-18 4.03.004 Port 3
  System Name              :
  System Description       : Fast Ethernet Switch
  System Capabilities      : Repeater, Bridge
  Management Address count : 1
  Port VLAN ID             : 1
  PPVID Entries count      : 0
  VLAN Name Entries count  : 0
  Protocol Id Entries count : 0
  MAC/PHY Configuration/Status : (See detail)
  Power Via MDI             : (None)
  Link Aggregation         : (See detail)
  Maximum Frame Size       : 1536
  Unknown TLVs count       : 0

DES-3200-18:admin#
```

detailed モードにおけるリモートテーブルを表示します。

```
DES-3200-18:admin#show lldp remote_ports 3 mode detailed
Command: show lldp remote_ports 3 mode detailed

Port ID : 3
-----
Remote Entities count      : 1
Entity 1
  Chassis ID Subtype       : MAC Address
  Chassis ID               : 00-12-13-04-05-00
  Port ID Subtype          : MAC Address
  Port ID                  : 00-12-13-04-05-03
  Port Description         : D-Link DES-3200-18 R4.03.004 Port 3
  System Name              :
  System Description       : Fast Ethernet Switch
  System Capabilities      : Repeater, Bridge
  Management Address       : 10.90.90.91
  Port VLAN ID             : 1
  Management Address Count
    Entry 1:
      Subtype               : IPV4
      Address               : 10.90.90.90
      IF type               : IfIndex
      OID                   : 1.3.6.1.4.1.171.10.113.9.1

  Port PVID                : 1

  PPVID Entries Count      : 0
    (None)

  VLAN Name Entries Count  : 0
    (None)

  Protocol ID Entries Count : 0
    (None)

  MAC/PHY Configuration/Status :
    Auto-Negotiation Support : Supported
    Auto-Negotiation Status  : Enabled
    Auto-Negotiation Advertised Capability : 6c00(hex)
    Auto-Negotiation Operational MAU Type : 0010(hex)

  Power Via MDI            : (None)
  Link Aggregation         :
    Aggregation Capability  : Aggregated
    Aggregation Status      : Not Currently in Aggregation
    Aggregation Port ID     : 0

  Maximum Frame Size       : 1536
  Unknown TLVs Count       : 0
    (None)

DES-3200-18: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-3200-18:admin#show lldp statistics
Command: show lldp statistics

Last Change Time      : 1792
Number of Table Insert : 0
Number of Table Delete : 0
Number of Table Drop   : 0
Number of Table Ageout : 0

DES-3200-18:admin#
```

show lldp statistics ports

- 説明
- 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-3200-18: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-3200-18: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 unicast_fdb	<macaddr>
config nlb unicast_fdb	<macaddr> [add delete] <portlist>
delete nlb unicast_fdb	<macaddr>
create nlb multicast_fdb	[<vlan_name 32> vlanid <vlanid>] <macaddr>
config nlb multicast_fdb	[<vlan_name 32> vlanid <vlanid>] <macaddr>
delete nlb multicast_fdb	[<vlan_name 32> vlanid <vlanid>] <macaddr>
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 unicast_fdb

説明

NLBユニキャスト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つだけが処理します。サーバは2つの異なるモード（ユニキャストモードとマルチキャストモード）で動作できます。ユニ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ユニキャストMACを宛先MACとして使用します。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。このモードについて考える場合、この宛先MACは共有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 unicast_fdb <macaddr>

パラメータ

パラメータ	説明
<macaddr>	作成されるNLBユニキャスト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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

ユニキャストフォワーディングにおいてVLAN情報をサポートする製品に対して、NLBユニキャストフォワーディングエントリを作成します。

```
DES-3200-18:admin#create nlb unicast_fdb 02-bf-01-01-01-01
Command: create nlb unicast_fdb 02-bf-01-01-01-01

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config nlb unicast_fdb

説明

指定した NLB ユニキャストの FDB エントリにフォワーディングポートを追加 / 削除します。

構文

```
config nlb unicast_fdb <macaddr> [add | delete] <portlist>
```

パラメータ

パラメータ	説明
<macaddr>	設定する NLB ユニキャスト 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> - 削除され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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

ユニキャストフォワーディングにおいて VLAN 情報をサポートする製品に対して、NLB ユニキャスト FDB エントリを設定します。

```
DES-3200-18:admin#config nlb unicast_fdb 02-bf-01-01-01-01 add 1-5
Command: config nlb unicast_fdb 02-bf-01-01-01-01 add 1-5

Success.

DES-3200-18:admin#
```

delete nlb unicast_fdb

説明

NLB ユニキャスト FDB エントリを削除します。

構文

```
delete nlb unicast_fdb <macaddr>
```

パラメータ

パラメータ	説明
<macaddr>	削除する NLB ユニキャスト 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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

ユニキャストフォワーディングにおいて VLAN 情報をサポートする製品に対して、NLB ユニキャスト FDB エントリを削除します。

```
DES-3200-18:admin#delete nlb unicast_fdb 02-bf-01-01-01-01
Command: delete nlb unicast_fdb 02-bf-01-01-01-01

Success.

DES-3200-18:admin#
```

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。サポートするエントリ数はプロジェクトによって異なります。

NLB マルチキャスト FDB エントリは L2 マルチキャストエントリと相互に排他的になっています。

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> - 作成される NLB マルチキャスト FDB エントリの VLAN 名を指定します。 <vlanid> - VLAN ID によって VLAN を指定します。
<macaddr>	作成される 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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18: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-3200-18: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追加 / 削除します。

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> - 設定される NLB マルチキャスト FDB エントリの VLAN 名を指定します。 <vlanid> - VLAN ID によって VLAN を指定します。
<macaddr>	設定される 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> - 削除され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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18: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-3200-18: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> - 削除される NLB マルチキャスト FDB エントリの VLAN 名を指定します。 <vlanid> - VLAN ID によって VLAN を指定します。
<macaddr>	削除される 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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18: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-3200-18:admin#
```

show nlb fdb

説明

NLB の設定エントリを参照します。

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-3200-18:admin#show nlb fdb
Command: show nlb fdb

  MAC Address      VLAN ID      Egress Ports
  -----
02-BF-01-01-01-01 -0          1-5

Total Entries : 1

DES-3200-18: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
enable l2protocol_tunnel	-
disable l2protocol_tunnel	-
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]}

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 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が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-3200-18:admin#enable l2protocol_tunnel
Command: enable l2protocol_tunnel

Success.

DES-3200-18: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が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-3200-18:admin#disable l2protocol_tunnel
Command: disable l2protocol_tunnel

Success.

DES-3200-18:admin#
```

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 01-00-0CCCCC-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-TAGはレイヤ2PDUにも追加されます。S-TAGはQinQVLAN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が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-3200-18: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-3200-18: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-3200-18:admin#show l2protocol_tunnel
Command: show l2protocol_tunnel

Global State : Enabled
UNI Ports    : 1-4
NNI Ports    :

DES-3200-18:admin#
```

レイヤ2 プロトコルのトンネリング情報の UNI サマリを参照します。

```
DES-3200-18:admin#show l2protocol_tunnel uni
Command: show l2protocol_tunnel uni

UNI   Tunneled      Threshold
Port Protocol      (packet/sec)
----  -
1     STP            0
2     STP            0
3     STP            0
4     STP            0

DES-3200-18:admin#
```

第5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
create iproute	[default] <ipaddr> {<metric 1-65535>}
delete iproute	[default]
show iproute	{<network_address>} {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。

create iproute

説明

IP スタティックルートを作成します。

構文

```
create iproute [default] <ipaddr> {<metric 1-65535>}
```

パラメータ

パラメータ	説明
[default]	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。
<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 です。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

デフォルトルートを追加します。

```
DES-3200-18:admin#create iproute default 10.1.1.254
Command: create iproute default 10.1.1.254

Success.

DES-3200-18: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]
```

パラメータ

パラメータ	説明
[default]	IP デフォルトルート (0.0.0.0/0) を削除します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

IP デフォルトルートを削除します。

```
DES-3200-18:admin#delete iproute default
Command: delete iproute default

Success.

DES-3200-18: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>} {static}

パラメータ

パラメータ	説明
{<network_address>}	(オプション) ルーティングテーブルを表示するネットワークアドレスを指定します。
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 / 非アクティブにある可能性があります。

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-3200-18:admin#show iproute
Command: show iproute

Routing Table

IP Address/Netmask  Gateway          Interface        Cost    Protocol
-----
10.1.1.0/24         0.0.0.0          System           1       Local
192.168.1.0/24      0.0.0.0          ip1              1       Local

Total Entries: 2

DES-3200-18:admin#
```

IPv6 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 IPv6 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 ipv6route	[default] [<ipif_name 12> <ipv6addr> <ipv6addr>] {<metric 1-65535>}
delete ipv6route	[default] [<ipif_name 12> <ipv6addr> <ipv6addr> all]
show ipv6route	-

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 ipv6route

説明

IPv6 デフォルト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] [<ipif_name 12> <ipv6addr> | <ipv6addr>] {<metric 1-65535>}

パラメータ

パラメータ	説明
[default]	本ルートがデフォルトルートとして作成されます。
<ipif_name 12>	ルートにインタフェースを指定します。12 文字以内で指定します。
<ipv6addr> <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。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

IPv6 ルートを作成します。

```
DES-3200-18:admin#create ipv6route default System FE80::E 1
Command: create ipv6route default System FE80::E 1

Success.

DES-3200-18:admin#
```

delete ipv6route

説明

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] [<ipif_name 12> <ipv6addr> | <ipv6addr> | all]

パラメータ

パラメータ	説明
[default]	デフォルトルートを削除します。
<ipif_name 12>	削除する IP インタフェース名 (12 文字以内) を入力します。
<ipv6addr> <ipv6addr>	デフォルトルートにネクストホップアドレスを指定します。
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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#delete ipv6route default System FE80::E
Command: delete ipv6route default System FE80::E

Success.

DES-3200-18:admin#
```

show ipv6route

説明

IPv6 ルートを表示します。

構文

show ipv6route

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

すべての IPv6 ルートを表示します。

```
DES-3200-18:admin#show ipv6route
Command: show ipv6route

IPv6 Prefix: ::/0          Protocol: Static Metric: 1
Next Hop    : FE80::E      IPIF      : System
Status      : Inactive

Total Entries: 1

DES-3200-18:admin#
```

第 6 章 QoS コマンド グループ

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>]}
show bandwidth_control	{<portlist>}
config per_queue bandwidth_control	{ports [<portlist> all]} <cos_id_list 0-7> {{min_rate [no_limit <value 64-1024000>]} max_rate [no_limit <value 64-1024000>]}
show per_queue bandwidth_control	{<portlist>}
config scheduling	{ports [<portlist> all]} <class_id 0-7> [strict weight <value 1-127>]
config scheduling_mechanism	{ports [<portlist> all]} [strict wrr]
show scheduling	{<portlist>}
show scheduling_mechanism	{<portlist>}
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>}
config dscp trust	[<portlist> all] state [enable disable]
show dscp trust	{<portlist>}
config 802.1p map	{{<portlist> all}} 1p_color <priority_list> to [green red yellow]
show 802.1p map 1p_color	{<portlist>}
config dscp map	{{<portlist> all}} [dscp_priority <dscp_list> to <priority 0-7> dscp_dscp <dscp_list> to <dscp 0-63>] dscp_color <dscp_list> to [green red yellow]
show dscp map	{<portlist>} [dscp_priority dscp_dscp dscp_color] {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

ポートの帯域幅制御を設定します。

構文

```
config bandwidth_control [<portlist> | all] {rx_rate [no_limit | <value 64-1024000>] | tx_rate [no_limit | <value 64-1024000>]}
```

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) 受信データレートに適用する制限値を指定します。 - no_limit - 設定ポートに受信する帯域幅を制限しません。 <value 64-1024000> - 64-1024000 までの整数値を最大値 (Kbit/ 秒) で設定します。 実際の帯域幅はユーザが指定した帯域幅に基づいて調整されます。実際の制限はユーザが指定した制限と等しいかもしれませんが、それを超えることはありません。デバイスによって認識される実際の制限値は、本コマンドを実行すると表示されます。
tx_rate [no_limit <value 64-1024000>]	(オプション) 送信データレートに適用する制限値を指定します。 - 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) で設定します。 実際の帯域幅はユーザが指定した帯域幅に基づいて調整されます。実際の帯域幅はユーザが指定した帯域幅に基づいて調整されます。実際の制限はユーザが指定した制限と等しいかもしれませんが、それを超えることはありません。デバイスによって認識される実際の制限値は、本コマンドを実行すると表示されます。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

ポートの帯域幅を設定します。

```
DES-3200-18:admin#config bandwidth_control 1-10 tx_rate 100
Command: config bandwidth_control 1-10 tx_rate 100

Granularity: RX: 64, TX: 64. Actual Rate: TX: 64.

Success.

DES-3200-18:admin#
```

show bandwidth_control

説明

ポートの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。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。ユーザごとの認証のために、指定ポートに複数ユーザが割り当てられていると、割り当てられる複数の帯域幅制御値があるかもしれません。この場合、最も大きい値を割り当てられている帯域幅がこの指定ポートで有効な有効帯域幅に適用されます。MAC ベースの VLAN をサポートするデバイスのみ、ユーザ認証ごとに提供されることにご注意ください。

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

ポートの帯域幅制御テーブルを表示します。

```
DES-3200-18:admin#show bandwidth_control 1-10
Command: show bandwidth_control 1-10

Bandwidth Control Table

Port    RX Rate      TX Rate      Effective RX  Effective TX
(Kbit/sec) (Kbit/sec)  (Kbit/sec)   (Kbit/sec)
-----
1       No Limit     64           No Limit     64
2       No Limit     64           No Limit     64
3       No Limit     64           No Limit     64
4       No Limit     64           No Limit     64
5       No Limit     64           No Limit     64
6       No Limit     64           No Limit     64
7       No Limit     64           No Limit     64
8       No Limit     64           No Limit     64
9       No Limit     64           No Limit     64
10      No Limit     64           No Limit     64

DES-3200-18:admin#s
```

config per_queue bandwidth_control**説明**

ポートごとに CoS 帯域幅制御を設定します。

構文

```
config per_queue bandwidth_control {ports [<portlist> | all]} <cos_id_list 0-7> {{min_rate [no_limit | <value 64-1024000>]} max_rate [no_limit | <value 64-1024000>]}
```

パラメータ

パラメータ	説明
ports [<portlist> all]	• <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。 • all - (オプション) システム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場合、システムはすべてのポートに設定します。
<cos_id_list 0-7>	(オプション) 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。
min_rate [no_limit <value 64-1024000>]	(オプション) 上で指定したクラスがパケットを受信できる最小速度を指定します。 • no_limit - 上で指定したクラスが受信するパケットの速度を制限しません。 • <value 64-1024000> - 上記ポートが受信できるパケット制限 (Kbps) を指定します。指定したレートが minimum granularity の倍数でないと、レートは調整されます。
max_rate [no_limit <value 64-1024000>]	(オプション) 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 - 上で指定したクラスが受信するパケットの速度を制限しません。 • <value 64-1024000> - 上記ポートが受信できるパケット制限 (Kbps) を指定します。指定したレートが minimum granularity の倍数でないと、レートは調整されます。

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

ポート 1-10 の CoS 帯域幅キュー 1 に min rate 130 と max rate 1000 を設定します。

```
DES-3200-18:admin#config per_queue bandwidth_control ports 1-10 1 min_rate 130 max_rate 1000
Command: config per_queue bandwidth_control ports 1-10 1 min_rate 130 max_rate 1000

Granularity: TX: 64. Actual Rate: MIN: 128, MAX: 960.

Success.

DES-3200-18:admin#
```

show per_queue bandwidth_control**説明**

ポートごとに CoS 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

ポートごとに帯域幅制御テーブルを表示します

```
DES-3200-18:admin#show per_queue bandwidth_control 10
Command: show per_queue bandwidth_control 10
```

Queue Bandwidth Control Table On Port: 10

Queue	Min Rate(Kbit/sec)	Max Rate(Kbit/sec)
0	No Limit	No Limit
1	128	960
2	No Limit	No Limit
3	No Limit	No Limit
4	No Limit	No Limit
5	No Limit	No Limit
6	No Limit	No Limit
7	No Limit	No Limit

```
DES-3200-18:admin#
```

config scheduling**説明**

各 CoS キューにトラフィック・スケジューリングメカニズムを設定します。

構文

```
config scheduling {ports [<portlist> | all]} <class_id 0-7> [strict | weight <value 1-127>]
```

パラメータ

パラメータ	説明
{ports [<portlist> all]}	- ports <portlist> - (オプション) 設定するポート範囲を指定します。 - all - (オプション) システム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場合、システムはすべてのポートに設定します。
<class_id 0-7>	本コマンドを適用する 8 つのハードウェアプライオリティキューを指定します。ハードウェアプライオリティキューは、最も低い優先度である 0 キューを持つ 0 から 7 の番号によって識別されます。
[strict weight <value 1-127>]	- strict - キューが strict モードで動作します。 - weight - 重み付けラウンドロビンに設定します。0 から 7 の間の値を指定します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザ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 10 に 25 の重み付けを持つ CoS キュー 1 にトラフィックスケジューリングを設定します。

```
DES-3200-18:admin#config scheduling ports 10 1 weight 25
Command: config scheduling ports 10 1 weight 25
```

Success.

```
DES-3200-18:admin#
```


config scheduling_mechanism

説明
各 QoS キューにトラフィック・スケジューリングメカニズムを設定します。

構文
config scheduling_mechanism {ports [<portlist> | all]} [strict | wrr]

パラメータ

パラメータ	説明
ports [<portlist> all]	• <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。 • all - (オプション) システム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。
strict wrr	• strict - すべてのキューが strict モードで動作します。 • wrr - 各キューはそれらの設定に基づいて動作します。

制限事項
管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例
各 CoS キューにトラフィックスケジューリングメカニズムを設定します。

```
DES-3200-18:admin#config scheduling_mechanism strict
Command: config scheduling_mechanism strict

Success.

DES-3200-18:admin#
```

ポート 1 の CoS キューにトラフィックスケジューリングメカニズムを設定します。

```
DES-3200-18:admin#config scheduling_mechanism ports 1 strict
Command: config scheduling_mechanism ports 1 strict

Success.

DES-3200-18:admin#
```

show scheduling

説明
現在のトラフィックスケジューリングパラメータを表示します。

構文
show scheduling {<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スケジューリング設定を表示します。

制限事項
なし。

使用例
ポート 1 の CoS キュー (例えば 8 個のハードウェアプライオリティキュー) のトラフィックスケジューリングパラメータを表示します。

```
DES-3200-18:admin#show scheduling 1
Command: show scheduling 1

QOS Output Scheduling On Port: 1
Class ID  Weight
-----  -
Class-0   1
Class-1   25
Class-2    3
Class-3    4
Class-4    5
Class-5    6
Class-6    7
Class-7    8

DES-3200-18:admin#
```

show scheduling_mechanism

説明

トラフィック・スケジューリングメカニズムを参照します。

構文

show scheduling_mechanism {<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スケジューリングメカニズム設定を表示します。

制限事項

なし。

使用例

スケジューリングメカニズムを表示します。

```
DES-3200-18:admin#show scheduling_mechanism
Command: show scheduling_mechanism

Port      Mode
-----
1         Strict
2         Strict
3         Strict
4         Strict
5         Strict
6         Strict
7         Strict
8         Strict
9         Strict
10        Strict
11        Strict
12        Strict
13        Strict
14        Strict
15        Strict
16        Strict
17        Strict
18        Strict

DES-3200-18:admin#
```

config 802.1p user_priority

説明

スイッチで利用可能な 8 つのハードウェアキューの 1 つに入力パケットの 802.1p ユーザプライオリティをマップします。

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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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設定します。

```
DES-3200-18:admin#config 802.1p user_priority 1 3
Command: config 802.1p user_priority 1 3

Success.

DES-3200-18:admin#
```

show 802.1p user_priority

説明

ポートの 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

ポートの 802.1p ユーザプライオリティを表示します。

```
DES-3200-18: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-3200-18:admin#
```

config 802.1p default_priority**説明**

スイッチの 802.1p デフォルトプライオリティを設定します。タグなしパケットをスイッチが受信すると、本コマンドで設定したプライオリティは、パケットのプライオリティフィールドに記載されます。

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設定を必要とするポート範囲を指定します。つまり、すべてのタグなしパケットを受信するポート範囲は以下で指定するプライオリティに割り当てられます。ポートの範囲は、「-」（ダッシュ）を使用して指定します。 - all - スwitch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）。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチに 802.1p デフォルトプライオリティを設定します。

```
DES-3200-18:admin#config 802.1p default_priority all 5
Command: config 802.1p default_priority all 5

Success.

DES-3200-18: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。

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-3200-18:admin#show 802.1p default_priority 1-10
Command: show 802.1p default_priority 1-10

Port      Priority    Effective Priority
----      -
1          5           5
2          5           5
3          5           5
4          5           5
5          5           5
6          5           5
7          5           5
8          5           5
9          5           5
10         5           5

DES-3200-18: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「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、オペレータレベル、およびパワーユーザ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 1-8 の DSCP トラスト状態を有効にします。

```
DES-3200-18:admin#config dscp trust 1-8 state enable
Command: config dscp trust 1-8 state enable

Success.

DES-3200-18: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) 本設定に使用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、スイッチにおけるすべてのポートの DSCP トラスト状態が表示されます。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザ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 1-8 の DSCP トラスト状態を表示にします。

```
DES-3200-18:admin#show dscp trust 1-8
Command: show dscp trust 1-8

Port DSCP-Trust
----
1    Disabled
2    Disabled
3    Disabled
4    Disabled
5    Enabled
6    Enabled
7    Enabled
8    Enabled

DES-3200-18:admin#
```

config 802.1p map**説明**

802.1p のパケットの初期カラーに対するマッピングを設定します。カラーへの DSCP のマッピングは、パケットのポリシング機能が色付けを考慮するカラーアウェアで、パケットが信頼される 802.1p である場合、パケットの初期のカラーを決定するのに使用されます。

構文

```
config 802.1p map {[<portlist> | all]} 1p_color <priority_list> to [green | red | yellow]
```

パラメータ

パラメータ	説明
[<portlist> all]	<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。 - all - (オプション) スイッチのすべてのポートに本コマンドを適用します。
1p_color <priority_list>	入力パケットに対する送信元優先度のリストを入力します。 <priority_list> - 入力パケットに対する送信元優先度のリストを入力します。
to [green red yellow]	マップするパケットカラーを指定します。 - green - マップするカラーを緑に指定します。 - red - マップするカラーを赤に指定します。 - yellow - マップするカラーを黄に指定します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

製品がポートごとの 802.1p マッピング設定をサポートする場合、ポート 1-8 における 802.1p 優先度 1 を赤にマッピングします。

```
DES-3200-18:admin#config 802.1p map 1-8 1p_color 1 to red
Command: config 802.1p map 1-8 1p_color 1 to red

Success.

DES-3200-18:admin#
```

show 802.1p map 1p_color**説明**

802.1p のカラーマッピング設定を表示します。

構文

```
show 802.1p map 1p_color {<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。

制限事項

なし。

使用例

製品がポートごとの 802.1p マッピング設定をサポートする場合、ポート 1-8 における 802.1p 優先度 1 を赤にマッピングします。

```
DES-3200-18:admin#show 802.1p map 1p_color 1
Command: show 802.1p map 1p_color 1

802.1p to Color Mapping:
-----
Port 0      1      2      3      4      5      6      7
-----
1   Green  Green  Green  Green  Green  Green  Green  Green

DES-3200-18:admin#
```

config dscp map

説明

DSCP マッピングを設定します。プライオリティに対する 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。

カラーへの DSCP のマッピングは、パケットのポリシング機能が色付けを考慮するカラーアウェアで、パケットが信頼される DSCP である場合、パケットの初期のカラーを決定するのに使用されます。

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 {[<portlist> | all]} [dscp_priority <dscp_list> to <priority 0-7> | dscp_dscp <dscp_list> to <dscp 0-63> | dscp_color <dscp_list> to [green | red | yellow]]

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist> all	• <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。 • all - (オプション) スイッチのすべてのポートに適用します。
dscp_priority <dscp_list>	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。
to <priority 0-7>	• to - 上記または以下のパラメータは前に記述したパラメータにマップされます。 • <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>	指定した DSCP にマップする DSCP 値のリストを指定します。
to <dscp 0-63>	• to - 上記または以下のパラメータは前に記述したパラメータにマップされます。 • <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。
dscp_color <dscp_list>	指定したカラーにマップする DSCP 値のリストを指定します。
to [green red yellow]	• to - 上記または以下のパラメータは前に記述したパラメータにマップされます。 • green - 緑にマップする結果カラーを指定します。 • red - 赤にマップする結果カラーを指定します。 • yellow - 黄にマップする結果カラーを指定します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

DSCP プライオリティをプライオリティ 1 にマッピングする設定をします。

```
DES-3200-18:admin#config dscp map 1-8 dscp_priority 1 to 1
Command: config dscp map 1-8 dscp_priority 1 to 1

Success.

DES-3200-18:admin#
```

グローバルに DSCP プライオリティをプライオリティ 1 にマッピングする設定をします

```
DES-3200-18:admin#config dscp map dscp_priority 1 to 1
Command: config dscp map dscp_priority 1 to 1

Success.

DES-3200-18:admin#
```


show dscp map

説明

DSCP のトラストポートリストおよびマップされたカラー、プライオリティおよび DCSP を参照します。

構文

show dscp map {<portlist>} [dscp_priority | dscp_dscp | dscp_color] {dscp <dscp_list>}

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指定します。パラメータを指定しないと、スイッチにおけるすべてのポートが表示されます。
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_color	指定した DSCP カラーにマップする 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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

ポート設定ごとのプロジェクトサポートである場合に、ポート 1 の DSCP マップ設定を参照します。

```
DES-3200-18:admin#show dscp map 1 dscp_dscp
Command: show dscp map 1 dscp_dscp

DSCP to DSCP Mapping:
-----
Port 1      |  0   1   2   3   4   5   6   7   8   9
-----+-----
          0 |  0   1   2   3   4   5   6   7   8   9
          1 | 10  11  12  13  14  15  16  17  18  19
          2 | 20  21  22  23  24  25  26  27  28  29
          3 | 30  31  32  33  34  35  36  37  38  39
          4 | 40  41  42  43  44  45  46  47  48  49
          5 | 50  51  52  53  54  55  56  57  58  59
          6 | 60  61  62  63
-----

DES-3200-18:admin#
```

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 0-255000> countdown [<min 0> <min 3-30> disable] time_interval <sec 5-600>}
config traffic trap	[none storm_occurred storm_cleared both]
show traffic control	{<portlist>}
config traffic control log state	[enable disable]
config traffic control auto_recover_time	[<min 0> <min 1-65535>]

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。

config traffic control

説明

ブロードキャスト/マルチキャスト/ユニキャストパケットストームコントロールを設定します。ストームコントロールの Drop モードに加え、Shutdown モードがトラフィックレートのモニタのために提供されます。トラフィックレートが高過ぎると、このポートをシャットダウンします。

構文

config traffic control [<portlist> | all] {broadcast [enable | disable] | multicast [enable | disable] | unicast [enable | disable] | action [drop | shutdown] | threshold <value 0-255000> | countdown [<min 0> | <min 3-30> | disable] | time_interval <sec 5-600>}

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]	(オプション) ブロードキャストストームコントロールを「enable」(有効) または「disable」(無効) にします。
multicast [enable disable]	(オプション) マルチキャストストームコントロールを「enable」(有効) または「disable」(無効) にします。
unicast [enable disable]	(オプション) 未知のパケットストームコントロールを「enable」(有効) または「disable」(無効) にします。 (「drop」モードだけにサポートされます。)
action [drop shutdown]	(オプション) 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。アクションの2つのオプションうち1つはストームコントロールの shutdown モードに指定されます。shutdown モードはスイッチのソフトウェアの機能であり、drop モードはチップによって実装されています。shutdown モードが指定されると「countdown」と「time_interval」の値が必要となります。 - 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。選択すると、スイッチのハードウェアが指定したしきい値に基づくパケットストームの検知を行い、パケットストームが発生すると、状態が改善するまでパケットの廃棄を行います。 - 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。ストームが検出されると、スイッチはスパンニングツリーの保持に必要な STP BPDU パケットを除くすべてのトラフィックの入力に対して、ポートをシャットダウンします。
threshold <value 0-255000>	(オプション) 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。<value> 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 (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。
countdown [<min 0> <min 3-30> disable]	(オプション) シャットダウンモードのためのタイマ。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。「drop」(モード) 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。初期値は 0 (分) です。 <min 0> - 「0」に設定するとポートは「Forever」状態になり、シャットダウンされることはありません。 - disable - カウントダウンタイマを無効にします。
time_interval <sec 5-600>	(オプション) 受信するパケットカウントの抽出間隔。値の範囲は 5-600 (秒) です。「drop」(モード) 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。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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状態がポート 1-12 で有効となるようにパラメータを設定します。

```
DES-3200-18:admin#config traffic control 1-12 broadcast enable action shutdown
threshold 1 countdown 5 time_interval 10
Command: config traffic control 1-12 broadcast enable action shutdown threshold 1
countdown 5 time_interval 10

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config traffic trap

説明

- トラップモードを設定します。
- Occurred モード - 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すると、本トラップを送信します。
 - Cleared モード - 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すると、本トラップを送信します。

構文

config traffic trap [none | storm_occurred | storm_cleared | both]

パラメータ

パラメータ	説明
none	トラフィックコントロールメカニズムの動作に関わらず、ストームトラップメッセージを送信しません。
storm occurred	Occurred モードが有効になり、Cleared モードは無効になります。ストームトラップ発生時にストームトラップメッセージを送信します。
storm cleared	Occurred モードは無効になり、Cleared モードは有効になります。スイッチがストームトラップを消失させた場合、ストームトラップメッセージを送信します。
both	Occurred モードと Cleared モードの両方が有効になります。ストームトラップ発生時と消失時にストームトラップメッセージを送信します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

Occurred モードと Cleared モード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-3200-18:admin#config traffic trap both
Command: config traffic trap both

Success.

DES-3200-18: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 1-10 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-3200-18:admin#show traffic control 1-10
Command: show traffic control 1-10

Traffic Control Trap           : [Both]
Traffic Control Log            : Enabled
Traffic Control Auto Recover Time : 0 Minutes

Port Thres Broadcast Multicast Unicast Action Count Time Shutdown
  hold Storm Storm Storm Down Interval Forever
-----
1 1 Enabled Disabled Disabled shutdown 5 10
2 1 Enabled Disabled Disabled shutdown 5 10
3 1 Enabled Disabled Disabled shutdown 5 10
4 1 Enabled Disabled Disabled shutdown 5 10
5 1 Enabled Disabled Disabled shutdown 5 10
6 1 Enabled Disabled Disabled shutdown 5 10
7 1 Enabled Disabled Disabled shutdown 5 10
8 1 Enabled Disabled Disabled shutdown 5 10
9 1 Enabled Disabled Disabled shutdown 5 10
10 1 Enabled Disabled Disabled shutdown 5 10

DES-3200-18:admin#
```

config traffic control log state

説明

トラフィックコントロールログ状態を設定します。
ログ状態が有効な場合、ストームが発生した場合やストームがクリアされた場合にトラフィックコントロール状態がログに出力されます。ログ状態が無効な場合、トラフィックコントロールイベントはログに出力されません。

注意 ログ状態は shutdown モードにだけ適用することができます。shutdown モードはブロードキャストおよびマルチキャストストームコントロールだけをサポートしており、ユニキャストストームコントロールはサポートしていません。ブロードキャストとマルチキャストストームコントロールのためにログは生成されます。

構文

config traffic control log state [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
[enable disable]	- enable - Occurred モードと Cleared モードの両方がログに出力されます。 - disable - Occurred モードまたは Cleared モードのいずれもログに出力されません。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチにトラフィックのログ状態を設定します。

```
DES-3200-18:admin#config traffic control log state enable
Command: config traffic control log state enable

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config traffic control auto_recover_time

説明

shutdown forever 状態からポートが回復することを許可する時間を指定するのに使用されるトラフィック自動回復時間を設定します。

構文

config traffic control auto_recover_time [<min 0> | <min 1-65535>]

パラメータ

パラメータ	説明
auto_recover_time [<min 0> <min 1-65535>]	ポートがシャットダウンから自動回復することを許可する時間。初期値は 0 で、自動回復は無効でありポートはいつまでも shutdown forever モード（永久にシャットダウンする）のままとなります。ポートをフォワーディング状態に戻すためには、CLI コマンド「config ports [<portlist> all] state enable」を手動で行う必要があります。 <min 0> - 自動回復時間を無効にします。 <min 1-65535> - 自動回復時間 (1-65535) を入力します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

自動回復時間を 5 分に設定します。

```
DES-3200-18:admin#config traffic control auto_recover_time 5
Command: config traffic control auto_recover_time 5

Success.

DES-3200-18:admin#
```

第 7 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 1-4> profile_name <name 32> [ethernet {vlan {<hex 0x0-0x0fff>} source_mac <macmask 000000000000-ffffffff> destination_mac <macmask 000000000000-ffffffff> 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}]] udp {src_port_mask <hex 0x0-0xffff> dst_port_mask <hex 0x0-0xffff>} protocol_id_mask <hex 0x0-0xff> {user_define_mask <hex 0x0-0xffff>}}] packet_content_mask {offset_chunk_1 <value 0-31> <hex 0x0-0xffffffff> offset_chunk_2 <value 0-31> <hex 0x0-0xffffffff> offset_chunk_3 <value 0-31> <hex 0x0-0xffffffff> offset_chunk_4 <value 0-31> <hex 0x0-0xffffffff>} 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>} icmp {type code}]]]
delete access_profile	[profile_id <value 1-4> profile_name <name 32> all]
config access_profile	[profile_id <value 1-4> profile_name <name 32>] [add access_id [auto_assign <value 1-256>] [ethernet {[vlan <vlan_name 32> vlan_id <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> vlan_id <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}]] 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 0x0-0xffff> {mask <hex 0x0-0xffff>}}]] packet_content {offset_chunk_1 <hex 0x0-0xffffffff> {mask <hex 0x0-0xffff>} offset_chunk_2 <hex 0x0-0xffffffff> {mask <hex 0x0-0xffff>} offset_chunk_3 <hex 0x0-0xffffffff> {mask <hex 0x0-0xffff>} offset_chunk_4 <hex 0x0-0xffffffff> {mask <hex 0x0-0xffff>}} ipv6 {class <value 0-255> flowlabel <hex 0x0-0xffff> 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>}} icmp {type <value 0-255> code <value 0-255>}}] [port [<portlist> all] vlan_based [vlan <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 1-256>]
show access_profile	[[profile_id <value 1-4> profile_name <name 32>]]

コマンド	パラメータ
config flow_meter	[profile_id <value 1-4> profile_name <name 32>] access_id <value 1-256> [rate [<value 1-1048576>] {burst_size [<value 1-262144>] rate_exceed [drop_packet remark_dscp <value 0-63>] tr_tcm cir <value 1-1048576> {cbs <value 1-262144> pir <value 1-1048576> {pbs <value 1-262144>} {color_blind color_aware}}] conform [permit replace_dscp <value 0-63>] {counter [enable disable]}] exceed [permit {replace_dscp <value 0-63>} drop] {counter [enable disable]}] violate [permit {replace_dscp <value 0-63>} drop] {counter [enable disable]}] sr_tcm cir <value 1-1048576> cbs <value 1-262144> ebs <value 1-262144> {color_blind color_aware} {conform [permit replace_dscp <value 0-63>] {counter [enable disable]}] exceed [permit {replace_dscp <value 0-63>} drop] {counter [enable disable]}] violate [permit {replace_dscp <value 0-63>} drop] {counter [enable disable]}] delete]
show flow_meter	{[profile_id <value 1-4> profile_name <name 32>] {access_id <value 1-256>}}
config time_range	<range_name 32> [hours start_time <time hh:mm:ss> end_time <time hh:mm:ss> weekdays <daylist> delete]
show time_range	-
show current_config access_profile	-

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。

ACL を作成する場合、各プロファイルは、256 個のルール / アクセス ID を持つことができます。しかし、ACL タイプ「Ethernet」または「IPv4」を最初に作成すると、62 個のルールがシステム用に予約されます。この場合、194 個のルールのみ、設定することができます。「show access_profile」コマンドを使用して、利用可能なルールを参照することができます。

フィールドの選択についてのサポートはプロジェクトによって追加の制限があります。

例えば、いくつかのハードウェアでは、同時に送信先と送信元 IPv6 アドレスを指定するのは無効である可能性があります。ユーザにはこれらの制限に関するメッセージが表示されます。

スイッチは、以下のプロファイルタイプをサポートしています。

1. MAC DA、MAC SA、Ethernet Type、Outer VLAN Tag
2. Outer VLAN Tag、Source IPv4、Destination IPv4、DSCP、Protocol ID、TCP/UDP Source Port、TCP/UDP Destination Port、ICMP type/code、IGMP type、TCP flags
3. Source IPv6 Address、Class、Flow Label、IPv6 Protocol (Next Header)
4. Destination IPv6 Address、Class、Flow Label、IPv6 Protocol (Next Header)
5. Class、Flow Label、IPv6 Protocol (Next Header)、TCP/UDP source port、TCP/UDP destination port、ICMP type/code、Outer VLAN Tag
6. Packet Content、Outer VLAN Tag
7. MAC SA、Ethernet Type、Source IPv4/ARP sender IP、Outer VLAN Tag
8. LLC Header/SNAP Header、Outer VLAN Tag
9. Source IPv6 Address、Class、IPv6 Protocol (Next Header)、Outer VLAN Tag
10. Destination IPv6 Address、Class、IPv6 Protocol (Next Header)、Outer VLAN Tag

注意 ユーザはプロファイルタイプ 7 と 8 を設定できません。システムアプリケーションだけがこのタイプのプロファイルを作成することができます。

構文

```
create access_profile profile_id <value 1-4> profile_name <name 32>
[ethernet
    {vlan {<hex 0x0-0x0fff>} | source_mac <macmask 000000000000-ffffffff> | destination_mac <macmask 000000000000-ffffffff> | 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}]] | 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>}}]
| packet_content_mask
    {offset_chunk_1 <value 0-31> <hex 0x0-0xffffffff> | offset_chunk_2 <value 0-31> <hex 0x0-0xffffffff> | offset_chunk_3 <value 0-31> <hex 0x0-
    0xffffffff> | offset_chunk_4 <value 0-31> <hex 0x0-0xffffffff>}
| 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>} | icmp {type | code}}]
]
```


パラメータ

パラメータ	説明
profile_id <value 1-4>	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 1-4> - プロファイル ID (1-4) を入力します。
profile_name	プロファイル名 (32 文字以内) を指定します ・ <name 32> - プロファイル名を入力します。
ethernet	イーサネットマスクを指定します。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マスクを指定します。
ip	IPv4 マスクを指定します。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_ip_mask - 送信元 IP アドレスマスクを指定します。 - <netmask> - 送信元 IP アドレスマスクを指定します。 ・ destination_ip_mask - 送信先 IP アドレスマスクを指定します。 - <netmask> - 送信先 IP アドレスマスクを入力します。 ・ dscp - DSCP マスクを指定します。 ・ icmp - ICMP トラフィックに適用するルールを指定します。 - type - ICMP タイプトラフィックに適用するルールを指定します。 - code - ICMP コードトラフィックに適用するルールを指定します。 ・ 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 トラフィックの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 送信先ポートマスクを入力します。 ・ flag_mask - TCP フラグフィールドマスクを指定します。 - all - 全フラグが TCP マスクに使用されます。 - 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 - 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 - IP プロトコル IP 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。

パラメータ	説明
packet_content_mask	パケットコンテンツマスクを指定します。一度に1個のパケットコンテンツマスクプロファイルしか作成できません。以下はオプションです。 - offset_chunk_1 - オフセット Chunk 1 が使用されます。 <value 0-31> - オフセット Chunk 1 の値を入力します。0-31 である必要があります。 <hex 0x0-0xffffffff> - オフセット Chunk 1 マスクを入力します。 - offset_chunk_2 - オフセット Chunk 2 が使用されます。 <value 0-31> - オフセット Chunk 2 の値を入力します。0-31 である必要があります。 <hex 0x0-0xffffffff> - オフセット Chunk 2 マスクを入力します。 - offset_chunk_3 - オフセット Chunk 3 が使用されます。 <value 0-31> - オフセット Chunk 3 の値を入力します。0-31 である必要があります。 <hex 0x0-0xffffffff> - オフセット Chunk 3 を入力します。 - offset_chunk_4 - オフセット Chunk 4 が使用されます。 <value 0-31> - オフセット Chunk 4 の値を入力します。0-31 である必要があります。 <hex 0x0-0xffffffff> - オフセット Chunk 4 マスクを入力します。
ipv6	IPv6 マスクを指定します。以下はオプションです。 - class - IPv6 クラスを指定します。 - flowlabel - IPv6 クラスを指定します。 - 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。 - icmp - ICMP フィルタリングにマスクを指定します。 - type - マスク内に含める ICMP タイプフィールドを指定します。 - code - マスク内に含める ICMP コードフィールドを指定します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

3 つのアクセスプロファイルを作成します。

```
DES-3200-18:admin#create access_profile profile_id 1 profile_name t1 ethernet vlan source_mac
00-00-00-00-00-01 destination_mac 00-00-00-00-00-02 802.1p ethernet_type
Command: create access_profile profile_id 1 profile_name 1 ethernet vlan source_mac 00-00-00-
00-00-01 destination_mac 00-00-00-00-00-02 802.1p ethernet_type
```

Success.

```
DES-3200-18:admin#create access_profile profile_id 2 profile_name t2 ip vlan source_ip_mask
20.0.0.0 destination_ip_mask 10.0.0.0 dscp icmp type code
Command: create access_profile profile_id 2 profile_name t2 ip vlan source_ip_mask 20.0.0.0
destination_ip_mask 10.0.0.0 dscp icmp type code
```

Success.

```
DES-3200-18:admin#create access_profile profile_id 4 profile_name t4 packet_content_mask
offset_chunk_1 3 0xFFFF offset_chunk_2 5 0xFF00 offset_chunk_3 14 0xFFFF0000 offset_chunk_4
16 0xFF000000
Command: create access_profile profile_id 4 profile_name t4 packet_content_mask offset_chunk_1
3 0xFFFF offset_chunk_2 5 0xFF00 offset_chunk_3 14 0xFFFF0000 offset_chunk_4 16 0xFF000000
```

Success.

```
DES-3200-18: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。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 access_profile [profile_id <value 1-4> | profile_name <name 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 1-4> - プロファイル ID を入力します。この値は 1-4 である必要があります。 • all - すべてのアクセスリストプロファイルを削除するために指定します。
profile_name	プロファイル名を指定します。 • <name 32> - プロファイル名を入力します。この値は 1-32 文字である必要があります。

制限事項
 管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例
 プロファイル ID 1 を持つアクセスプロファイルを削除します。

```
DES-3200-18:admin#delete access_profile profile_id 1
Command: delete access_profile profile_id 1

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config access_profile

説明
 アクセスリストエントリを設定します。ACL ミラー機能は、「mirror」コマンドでミラーを有効にしてミラーポートを設定した後に動作します。アクセスルールがターゲットに適用される場合、ターゲットが VLAN であると「VLAN」フィールドの設定値は効力がありません。

構文
 config access_profile [profile_id <value 1-4> | profile_name <name 32>] [add access_id [auto_assign | <value 1-256>]
 [ethernet
 {[vlan <vlan_name 32> | vlan_id <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> | vlan_id <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}] | 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>}}}
 | packet_content
 {offset_chunk_1 <hex 0x0-0xffffffff> {mask <hex 0x0-0xffffffff>} | offset_chunk_2 <hex 0x0-0xffffffff> {mask <hex 0x0-0xffffffff>} | offset_chunk_3 <hex 0x0-0xffffffff> {mask <hex 0x0-0xffffffff>} | offset_chunk_4 <hex 0x0-0xffffffff> {mask <hex 0x0-0xffffffff>}}
 | ipv6
 {class <value 0-255> | flowlabel <hex 0x0-0xffff> | 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>}} | icmp {type <value 0-255> | code <value 0-255>}}
]
 [port [<portlist> | all] | vlan_based [vlan <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 1-256>]

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 1-4> - プロファイル ID を入力します。この値は 1-4 である必要があります。
profile_name	プロファイル名を指定します。 • <name 32> - プロファイル名を入力します。この値は 1-32 文字である必要があります。
add	プロファイルまたはルールを追加します。

パラメータ	説明
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。この値の範囲は 1-256 ですが、サポートしている最大エントリ数はプロジェクトによって異なります。「auto_assign」オプションが選択されると、複数ポートを追加する場合にアクセス 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ます。 • <value 1-256> - 使用するアクセス ID を入力します。この値は 1-256 である必要があります。
ethernet	イーサネットプロファイルを設定します。以下はオプションです。 • vlan - VLAN 名を指定します。 - <vlan_name 32> - VLAN 名を入力します。VLAN 名は 32 文字以内で指定します。 • 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。この値は 0-4094 である必要があります。 • 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_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 - 設定可能な追加マスクパラメータを指定します。 <macmask> - 使用する送信元 MAC アドレスを入力します。 • destination_mac - 送信先 MAC アドレスを指定します。 - <macaddr> - 本設定に使用する送信先 MAC アドレスを入力します。 - mask - 設定可能な追加マスクパラメータを指定します。 <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。優先度タグは 1-7 の範囲で指定します。 - <value 0-7> - 802.1p 優先度タグ値を入力します。 • 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。
ip	IP アクセスプロファイルを設定します。以下はオプションです。 • vlan - VLAN 名を指定します。 - <vlan_name 32> - VLAN 名を入力します。VLAN 名は 32 文字以内で指定します。 • 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。この値は 0-4094 である必要があります。 • 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。DSCP 値は 0 から 63 までです。 - <value 0-63> - DSCP 値を入力します。 • 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を入力します。この値は 0-255 である必要があります。 - 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を入力します。この値は 0-255 である必要があります。 • 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を入力します。この値は 0-255 である必要があります。 • 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を入力します。この値は 0-65535 である必要があります。 - 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を入力します。この値は 0-65535 である必要があります。 - 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。

パラメータ	説明
	• flag - TCP フラグフィールドを指定します。 - all - すべての TCP フラグが設定に使用されます。 - 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 - 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 送信元ポート値を入力します。この値は 0-65535 である必要があります。 - 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 送信先ポート値を指定します。この値は 0-65535 である必要があります。 - 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 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 - 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。
packet_content	最大 4 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 4 バイトのデータを定義します。以下はオプションです。 • offset_chunk_1 - オフセット Chunk 1 が使用されます。 - <hex 0x0-0xffffffff> - オフセット Chunk 1 マスクを入力します。 • offset_chunk_2 - オフセット Chunk 2 が使用されます。 - <hex 0x0-0xffffffff> - オフセット Chunk 2 マスクを入力します。 • offset_chunk_3 - オフセット Chunk 3 が使用されます。 - <hex 0x0-0xffffffff> - オフセット Chunk 3 を入力します。 • offset_chunk_4 - オフセット Chunk 4 が使用されます。 - <hex 0x0-0xffffffff> - オフセット Chunk 4 マスクを入力します。
ipv6	IPv6 フィールドに適用するルールを指定します。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 級クラスの値を入力します。この値は 0-255 である必要があります。 • flowlabel - IPv6 フローラベルの値を指定します。 - <hex 0x0-0xffff> - IPv6 フローラベルマスクを指定します。 • 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を入力します。この値は 0-65535 である必要があります。 - 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を入力します。この値は 0-65535 である必要があります。 - 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。

パラメータ	説明
	• 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 送信元ポート値を入力します。この値は 0-65535 である必要があります。 - 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 送信先ポート値を指定します。この値は 0-65535 である必要があります。 - 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。 • icmp - 使用される ICMP パラメータを設定します。 - 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 タイプトラフィック値を入力します。この値は 0-255 である必要があります。 - 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 コードトラフィック値を入力します。この値は 0-255 である必要があります。
port	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 - 全ポートが設定に使用されます。
vlan_based	VLAN ベースのルールを指定します。 • vlan - 本設定に使用させる VLAN 名を指定します。 - <vlan_name 32> - 本設定に使用させる VLAN 名を入力します。 • vlan_id - 本設定に使用する VLAN ID を指定します。 - <vlanid 1-4094> - 使用する VLAN ID を入力します。この値は 0-4094 である必要があります。
permit	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。 • priority - (オプション) パケットがアクセスルールに適合する場合にパケットの優先度を変更します。 - <value 0-7> - 優先度値を入力します。この値は 0-7 である必要があります。 - replace_priority - (オプション) 出力パケットの 802.1p 優先度は交換されます。 - replace_dscp_with - (オプション) 出力パケットの DSCP が新しい値に変更されます。操作の優先度なしでこの操作を使用すると、デフォルト TC にパケットは送信されます。 <value 0-63> - DSCP を指定値と交換します。この値は 0-63 である必要があります。 - 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> - ToS 優先度を指定値と交換します。この値は 0-7 である必要があります。 • counter - (オプション) ACL カウンタ機能を「enable」(有効) または「disable」(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。
deny	アクセスルールに適合するパケットをスイッチはフィルタします。
mirror	アクセスルールに適合するパケットをスイッチはコピーします。
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> - タイムレンジ名を入力します。VLAN 名は 32 文字以内で指定します。
delete	プロファイルまたはルールを削除します。
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。この値の範囲は 1-256 ですが、サポートしている最大エントリ数はプロジェクトによって異なります • <value 1-256> - 使用するアクセス ID を入力します。この値は 1-256 である必要があります。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

パケットコンテンツマスクプロファイルにルールエントリを設定します。

```
DES-3200-18:admin#config access_profile profile_id 3 add access_id auto_assign
packet_content offset_chunk_3 0xF0 port all deny
Command: config access_profile profile_id 3 add access_id auto_assign packet_
content offset_chunk_3 0xF0 port all deny
```

Success.

DES-3200-18: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 1-4> | profile_name <name 32>]}

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 1-4> - プロファイル ID を入力します。この値は 1-4 である必要があります。
profile_name	(オプション) プロファイル名を指定します。 ・ <name 32> - プロファイル名を入力します。VLAN 名は 32 文字以内で指定します。

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-3200-18:admin#show access_profile
Command: show access_profile

Access Profile Table

Total User Set Rule Entries : 1
Total Used HW Entries      : 133
Total Available HW Entries : 891

=====
Profile ID: 1      Profile name: t1  Type: Ethernet

MASK on
  VLAN           : 0xFFF
  Source MAC     : 00-00-00-00-00-01
  Destination MAC : 00-00-00-00-00-02
  802.1p
  Ethernet Type

Available HW Entries : 194
=====

=====
Profile ID: 2      Profile name: t2  Type: IPv4

MASK on
  VLAN           : 0xFFF
  Source IP      : 20.0.0.0
  Dest IP       : 10.0.0.0
  DSCP
  ICMP
  Type
  Code

Available HW Entries : 194
=====
```

```

=====
Profile ID: 4      Profile name: t4  Type: User Defined

MASK on
  offset_chunk_1 : 3      value : 0x0000FFFF
  offset_chunk_2 : 5      value : 0x0000FF00
  offset_chunk_3 : 14     value : 0xFFFF0000
  offset_chunk_4 : 16     value : 0xFF000000

Available HW Entries : 194
-----
Rule ID : 1      (auto assign)   Ports: 4

Match on
  offset_chunk_1 : 0      0x0000FFEE      Mask : 0x0000FFEE

Action:
  Permit
  Priority      : 1
  Replace DSCP : 1
=====

DES-3200-18:admin#

```

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-3200-18: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 : 255
-----
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-3200-18:admin#

```


4 の ID を持つプロファイルにパケットコンテンツマスクを表示します。

```
DES-3200-18:admin#show access_profile profile_id 4
Command: show access_profile profile_id 4

Access Profile Table

=====
Profile ID: 4      Profile name: t4  Type: User Defined

MASK on
  offset_chunk_1 : 3      value : 0x0000FFFF
  offset_chunk_2 : 5      value : 0x0000FF00
  offset_chunk_3 : 14     value : 0xFFFF0000
  offset_chunk_4 : 16     value : 0xFF000000

Available HW Entries : 256
-----
Rule ID : 1      Ports: 1-2

Match on
  offset_chunk_1 : 3      value : 0x000086DD
  offset_chunk_2 : 5      value : 0x00003A00
  offset_chunk_3 : 14     value : 0x86000000

Action:
  Deny

=====

DES-3200-18: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。

c 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破棄されるか、またはユーザ設定に従ってドロップ優先度を設定されます。

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。

構文

```
config flow_meter [profile_id <value 1-4> | profile_name <name 32>] access_id <value 1-256> [rate [<value 1-1048576>] {burst_size [<value 1-262144>]} rate_exceed [drop_packet | remark_dscp <value 0-63>] | tr_tcm cir <value 1-1048576> {cbs <value 1-262144>} pir <value 1-1048576> {pbs <value 1-262144>} {[color_blind | color_aware]} {conform [permit | replace_dscp <value 0-63>] {counter [enable | disable]}} exceed [permit {replace_dscp <value 0-63>} | drop] {counter [enable | disable]} violate [permit {replace_dscp <value 0-63>} | drop] {counter [enable | disable]} | sr_tcm cir <value 1-1048576> cbs <value 1-262144> ebs <value 1-262144> {[color_blind | color_aware]} {conform [permit | replace_dscp <value 0-63>] {counter [enable | disable]}} exceed [permit {replace_dscp <value 0-63>} | drop] {counter [enable | disable]} violate [permit {replace_dscp <value 0-63>} | drop] {counter [enable | disable]} | 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 1-4> - プロファイル ID を入力します。この値は 1-4 である必要があります。
profile_name	プロファイル名を指定します。 ・ <name 32> - プロファイル名 (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 1-256> - 使用するアクセス ID を入力します。この値は 1-256 である必要があります。
rate	シングルレート 2 カラーモードのレート指定します。フローに規定する帯域幅を Kbps 単位で指定します。値の範囲はプロジェクトによって異なります。 ・ <value 1-1048576> - シングルレート 2 カラーモードのレートを入力します。この値は 1-1048576 である必要があります。
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を指定します。単位は Kbps です。 ・ <value 1-262144> - バーストサイズの値を入力します。この値は 1-262144 である必要があります。
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。パケットは高いドロップ優先度を持つように設定されます。 - <value 0-63> - リマーク DSCP の値を入力します。この値は 0-63 である必要があります。
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」を指定します。単位は Kbps です。CIR は通常 PIR 以下とすべきです。 - <value 1-1048576> - コミット情報レートの値を入力します。1-1048576 である必要があります。 ・ cbs - (オプション) 「コミットバーストサイズ」を指定します。単位は Kbps です。すなわち、1 は 1K バイトを意味します。初期値は 4*1024 です。 - <value 1-1048576> - 「コミットバーストサイズ」の値を入力します。1-1048576 である必要があります。 ・ pir - 「ピーク情報レート」を指定します。単位は Kbps です。PIR は CIR 以上である必要があります。 - <value 1-1048576> - ピーク情報レートの値を入力します。1-1048576 である必要があります。 ・ pbs - (オプション) 「ピークバーストサイズ」を指定します。単位は Kbps です。初期値は 4*1024 です。 - <value 1-262144> - ピークバーストサイズの値を入力します。1-262144 である必要があります。
color_blind	(オプション) メータモードをカラーブラインドに指定します。初期値はカラーブラインドモードです。 ・ color_aware - メータモードをカラーアウェアに指定します。パケットの最終的なカラーはパケットの初期のカラーとメタリング結果で決定されます。
conform	(オプション) 「グリーンカラー」にパケットをマップする場合のアクションを指定します。 ・ permit - パケットを許可します。 ・ replace_dscp - パケットの DSCP フィールドを変更します。 - <value 0-63> - DSCP を指定値と交換します。この値は 0-63 である必要があります。 ・ counter - ACL カウンタ機能を「enable」(有効)または「disable」(無効)にします。初期値は無効です。リソースは、カウンタがオンにできないように制限されるかもしれませんが、機能が無効にされると、カウンタはクリアされます。
exceed	「イエローカラー」にパケットがマップされる場合のアクションを指定します。 ・ permit - パケットを許可します。 ・ replace_dscp - (オプション) パケットの DSCP フィールドを変更します。 - <value 0-63> - DSCP を指定値と交換します。この値は 0-63 である必要があります。 ・ drop - パケットを破棄します。 ・ counter - (オプション) ACL カウンタ機能を「enable」(有効)または「disable」(無効)にします。初期値は無効です。リソースは、カウンタがオンにできないように制限されるかもしれませんが、機能が無効にされると、カウンタはクリアされます。
violate	「レッドカラー」にパケットをマップする場合のアクションを指定します。 ・ permit - パケットを許可します。 ・ replace_dscp - (オプション) パケットの DSCP フィールドを変更します。 - <value 0-63> - DSCP を指定値と交換します。この値は 0-63 である必要があります。 ・ drop - パケットを破棄します。 ・ counter - (オプション) ACL カウンタ機能を「enable」(有効)または「disable」(無効)にします。初期値は無効です。リソースは、カウンタがオンにできないように制限されるかもしれませんが、機能が無効にされると、カウンタはクリアされます。

パラメータ	説明
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」を指定します。単位は Kbps です。 <value 1-1048576> - コミット情報レートの値を入力します。1-1048576 である必要があります。 - cbs - 「コミットバーストサイズ」を指定します。単位は Kbps です。 <value 1-262144> - 「コミットバーストサイズ」の値を入力します。1-262144 である必要があります。 - ebs - 「超過コミットバーストサイズ」を指定します。単位は Kbps です。 <value 1-262144> - 超過バーストサイズの値を入力します。1-262144 である必要があります。
color_blind	(オプション) メータモードをカラーブラインドに指定します。初期値はカラーブラインドモードです。
color_aware	(オプション) メータモードをカラーウェアに指定します。パケットの最終的なカラーはパケットの初期のカラーとメータリング結果で決定されます。
conform	(オプション) 「グリーンカラー」にパケットをマップする場合のアクションを指定します。 - permit - パケットを許可します。 - replace_dscp - パケットの DSCP フィールドを変更します。 <value 0-63> - DSCP を指定値と交換します。この値は 0-63 である必要があります。 - counter - ACL カウンタ機能を「enable」(有効)または「disable」(無効)にします。初期値は無効です。リソースは、カウンタがオンにできないように制限されるかもしれません。機能が無効にされると、カウンタはクリアされます。
exceed	「イエローカラー」にパケットがマップされる場合のアクションを指定します。 - permit - パケットを許可します。 - replace_dscp - (オプション) パケットの DSCP フィールドを変更します。 <value 0-63> - DSCP を指定値と交換します。この値は 0-63 である必要があります。 - drop - パケットを破棄します。 - counter - (オプション) ACL カウンタ機能を「enable」(有効)または「disable」(無効)にします。初期値は無効です。リソースは、カウンタがオンにできないように制限されるかもしれません。機能が無効にされると、カウンタはクリアされます。
violate	「レッドカラー」にパケットをマップする場合のアクションを指定します。 - permit - パケットを許可します。 - replace_dscp - (オプション) パケットの DSCP フィールドを変更します。 <value 0-63> - DSCP を指定値と交換します。この値は 0-63 である必要があります。 - drop - パケットを破棄します。 - counter - (オプション) ACL カウンタ機能を「enable」(有効)または「disable」(無効)にします。初期値は無効です。リソースは、カウンタがオンにできないように制限されるかもしれません。機能が無効にされると、カウンタはクリアされます。
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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#config flow_meter profile_id 1 access_id 1 tr_tcm cir 1000 cbs 2000 pir 2000
pbs 2000 color_blind conform permit counter enable exceed permit replace_dscp 60 counter enable
violate drop
Command: config flow_meter profile_id 1 access_id 1 tr_tcm cir 1000 cbs 2000 pir 2000 pbs 2000
color_blind conform permit counter enable exceed permit replace_dscp 60 counter enable violate drop

Success.

DES-3200-18: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 1-4> | profile_name <name 32>] {access_id <value 1-256>}}

パラメータ

パラメータ	説明
profile_id	(オプション) プロファイル ID を指定します。 ・ <value 1-4> - プロファイル ID を入力します。この値は 1-4 である必要があります。
profile_name	(オプション) プロファイル名を指定します。32 文字以内。 ・ <name 32> - プロファイル名を入力します。
access_id	(オプション) アクセス ID を指定します。 ・ <value 1-256> - 使用するアクセス ID を入力します。この値は 1-256 である必要があります。

制限事項
なし。

使用例
フローメータ設定を表示します。

```
DES-3200-18:admin#show flow_meter
Command: show flow_meter

Flow Meter Information
-----
Profile ID:4      Aceess ID:2      Mode : trTCM / ColorBlind
CIR(Kbps):1000    CBS(Kbyte):2000    PIR(Kbps):2000    PBS(Kbyte):2000
Action:
    Conform : Permit                Counter: Enabled
    Exceed  : Permit    Replace DSCP: 60 Counter: Enabled
    Violate  : Drop                Counter: Disabled
-----

Total Entries: 1

DES-3200-18:admin#
```

config time_range

説明

本コマンドは、時間範囲カバールする 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、時間範囲は適合しません。

構文

config time_range <range_name 32> [hours start_time <time hh:mm:ss> end_time <time hh:mm:ss> weekdays <daylist> | delete]

パラメータ

パラメータ	説明
time_range	時間範囲の設定名を指定します。 <range_name 32> - タイムレンジ名を入力します。VLAN 名は 32 文字以内で指定します。
hours	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。 <time 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。(24 時制) <time 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」で指定する時刻より前である必要があります。
weekdays	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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

毎週月曜日 01:01:01AM に開始し、02:02:02AM に終了するタイムレンジ名「1」を設定します。

```
DES-3200-18:admin#config time_range 1 hours start_time 1:1:1 end_time 2:2:2
weekdays mon
Command: config time_range 1 hours start_time 1:1:1 end_time 2:2:2 weekdays mon

Success.

DES-3200-18:admin#
```

タイムレンジ名「1」を削除します。

```
DES-3200-18:admin#config time_range 1 delete
Command: config time_range 1 delete

Success.

DES-3200-18: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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18: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-3200-18: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、現在の設定における 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

現在の設定における ACL 部分を表示します。

```
DES-3200-18: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-3200-18:admin#
```

CPU インタフェースフィルタリングコマンド

コマンドラインインタフェース (CLI) における CPU インタフェースフィル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
create cpu access_profile	profile_id <value 1-5> [ethernet {vlan source_mac <macmask 000000000000-ffffffff> destination_mac <macmask 000000000000-ffffffff> 802.1p ethernet_type} ip {vlan 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}]} 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>}}] 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> ipv6 {class flowlabel source_ipv6_mask <ipv6mask> destination_ipv6_mask <ipv6mask>}}]
delete cpu access_profile	[profile_id <value 1-5> all]
config cpu access_profile	profile_id <value 1-5>[add access_id [auto_assign <value 1-100>] [ethernet {[vlan <vlan_name 32> vlan_id <vlanid 1-4094>] source_mac <macaddr> destination_mac <macaddr> 802.1p <value 0-7> ethernet_type <hex 0x0-0xffff>} ip {[vlan <vlan_name 32> vlan_id <vlanid 1-4094>] source_ip <ipaddr> destination_ip <ipaddr> dscp <value 0-63> icmp {type <value 0-255> code <value 0-255>} igmp {type <value 0-255>} tcp {src_port <value 0-65535> dst_port <value 0-65535> flag [all {urg ack psh rst syn fin}]} udp {src_port <value 0-65535> dst_port <value 0-65535>} protocol_id <value 0-255> {user_define <hex 0x0-0xffffffff>}}] 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> ipv6 {class <value 0-255> flowlabel <hex 0x0-0xffff> source_ipv6 <ipv6addr> destination_ipv6 <ipv6addr>}}] port [<portlist> all] [permit deny] {time_range <range_name 32>} delete access_id <value 1-100>]
enable cpu_interface_filtering	-
disable cpu_interface_filtering	-
show cpu access_profile	{profile_id <value 1-5>}

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 cpu access_profile

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 1-5>
[ethernet {vlan | source_mac <macmask 000000000000-ffffffff> | destination_mac <macmask 000000000000-ffffffff> | 802.1p | ethernet_type}
| ip
  {vlan | 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}]} | 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>}}]
| 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>}
| ipv6 {class | flowlabel | source_ipv6_mask <ipv6mask> | destination_ipv6_mask <ipv6mask>}]
```

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 1-5> - プロファイル ID を入力します。この値は 1-5 とする必要があります。
ethernet	プロファイルタイプをイーサネットに指定します。以下はオプションです。 - vlan - VLAN マスクを指定します。 - source_mac - 送信元 MAC マスクを指定します。 <macmask> - 送信元 MAC アドレスを入力します。 - destination_mac - 送信先 MAC 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	プロファイルタイプを IP に指定します。以下はオプションです。 - vlan - VLAN マスクを指定します。 - source_ip_mask - IP 送信元マスク指定します。 <netmask> - IP 送信元サブマスクを入力します。 - destination_ip_mask - IP 送信先マスク指定します。 <netmask> - IP 送信先サブマスクを入力します。 - dscp - DSCP マスクを指定します。 - icmp - ICMP トラフィックに適用するルールを指定します。 - type - ICMP タイプトラフィックに適用するルールを指定します。 - code - ICMP コードトラフィックに適用するルールを指定します。 - 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 - ルールを IGMP タイプトラフィックに適用するように指定します。 - 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> - 送信先 TCP ポートマスクを入力します。 - flag_mask - 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 - 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> - 送信先 UDP ポートマスクを入力します。 - protocod_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 - IP プロトコル ID と IP ペイロードの開始 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 IP プロトコル ID マスクを入力します。
packet_content_mask	フレームコンテンツマスクを指定します。最大 5 個のオフセットを設定することができます。各オフセットは 16 バイトで表し、フレームのマスク範囲はフレームの開始 80 バイト内の 80 バイト（5 つのオフセット）です。以下はオプションです。 - offset_0-15 - フレームのマスクパターンオフセットを 0-15 で指定します。 <hex 0x0-0xffffffff> - フレームのマスクパターンオフセットを 0-15 で入力します。 - offset_16-31 - フレームのマスクパターンオフセットを 16-31 で入力します。 <hex 0x0-0xffffffff> - フレームのマスクパターンオフセットを 16-31 で入力します。 - offset_32-47 - フレームのマスクパターンオフセットを 32-47 で指定します。 <hex 0x0-0xffffffff> - フレームのマスクパターンオフセットを 32-47 で入力します。 - offset_48-63 - フレームのマスクパターンオフセットを 48-63 で指定します。 <hex 0x0-0xffffffff> - フレームのマスクパターンオフセットを 48-63 で入力します。 - offset_64-79 - フレームのマスクパターンオフセットを 64-79 で指定します。 <hex 0x0-0xffffffff> - フレームのマスクパターンオフセットを 64-79 で入力します。

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 クラスを指定します。 • flowlabel - IPv6 フローラベルを指定します。 • 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。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

CPU アクセスリストルールを作成します。

```
DES-3200-18:admin#create cpu access_profile profile_id 1 ethernet vlan source_mac 00-00-00-00-00-01 destination_mac 00-00-00-00-00-02 802.1p ethernet_type
Command: create cpu access_profile profile_id 1 ethernet vlan source_mac 00-00-00-00-00-01 destination_mac 00-00-00-00-00-02 802.1p ethernet_type
```

Success.

```
DES-3200-18:admin#create cpu access_profile profile_id 2 ip vlan source_ip_mask 20.0.0.0 destination_ip_mask 10.0.0.0 dscp icmp type code
Command: create cpu access_profile profile_id 2 ip vlan source_ip_mask 20.0.0.0 destination_ip_mask 10.0.0.0 dscp icmp type code
```

Success.

DES-3200-18:admin#

delete cpu access_profile**説明**

CPU アクセスリストルールを削除します。

構文

```
delete cpu access_profile [profile_id <value 1-5> | all]
```

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 1-5> - プロファイル ID を入力します。この値は 1-5 とする必要があります。
all	すべてのエントリを削除します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

CPU アクセスリストルールを削除します。

```
DES-3200-18:admin#delete cpu access_profile profile_id 1
Command: delete cpu access_profile profile_id 1
```

Success.

DES-3200-18:admin#

config cpu access_profile**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 1-5> [add access_id [ auto_assign | <value 1-100>]
[ethernet
{[vlan <vlan_name 32> | vlan_id <vlanid 1-4094>] | source_mac <macaddr> | destination_mac <macaddr>
| 802.1p <value 0-7> | ethernet_type <hex 0x0-0xffff>}
| ip
{[vlan <vlan_name 32> | vlan_id <vlanid 1-4094>] | source_ip <ipaddr> | destination_ip <ipaddr> | dscp <value 0-63>
| [icmp {type <value 0-255> | code <value 0-255>} | igmp {type <value 0-255>} | tcp {src_port <value 0-65535> | dst_port <value 0-65535>
| flag [ all | {urg | ack | psh | rst | syn | fin}]] | udp {src_port <value 0-65535> | dst_port <value 0-65535>} | protocol_id <value 0-255>
| {user_define <hex 0x0-0xffffffff>}}]
| 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>}
| ipv6 {class <value 0-255> | flowlabel <hex 0x0-0xffffffff> | source_ipv6 <ipv6addr> | destination_ipv6 <ipv6addr>}]
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 1-5> - プロファイル ID を入力します。この値は 1-5 とする必要があります。
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。範囲は 1-100 です。 ・ <value 1-100> - アクセス ID を入力します。この値は 1-100 とする必要があります。
ethernet	プロファイルタイプをイーサネットに指定します。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 名を入力します。VLAN 名は 32 文字以内で指定します。 ・ 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。 ・ 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。 ・ 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。 ・ 802.1p - 802.1p 優先度タグ値を指定します。 - <value 0-7> - 802.1p 優先度タグ値を入力します。この値は、0-7 である必要があります。 ・ 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値を入力します。
ip	プロファイルタイプを IP に指定します。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 名を入力します。VLAN 名は 32 文字以内で指定します。 ・ 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。 ・ 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。 ・ 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。 ・ 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 タイプ値を入力します。この値は 0-255 である必要があります。 - 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 コード値を入力します。この値は 0-255 である必要があります。

パラメータ	説明
	- 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 タイプ値を入力します。この値は 0-255 である必要があります。 - 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> - 送信元ポート値を入力します。この値は 0-65535 である必要があります。 - dst_port - TCP 送信先ポート範囲を指定します。 <value 0-65535> - 送信先ポート値を入力します。この値は 0-65535 である必要があります。 - flag - 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 - 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> - 送信元ポート値を入力します。この値は 0-65535 である必要があります。 - dst_port - UDP 送信先ポートマスクを指定します。 <value 0-65535> - 送信先ポート値を入力します。この値は 0-65535 である必要があります。 - 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 値を入力します。この値は 0-255 である必要があります。 - user_define - IP プロトコル ID と IP ペイロードの開始 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 IP プロトコル ID マスクを入力します。
packet_content	フレームコンテンツマスクを指定します。最大 5 個のオフセットを設定することができます。各オフセットは 16 バイトで表し、フレームのコンテンツ範囲はフレームの開始 80 バイト内の 80 バイト (5 つのオフセット) です。以下はオプションです。 - offset_0-15 - フレームのマスクパターンオフセットを 0-15 で指定します。 <hex 0x0-0xffffffff> - フレームのマスクパターンオフセットを 0-15 で入力します。 - offset_16-31 - フレームのマスクパターンオフセットを 16-31 で入力します。 <hex 0x0-0xffffffff> - フレームのマスクパターンオフセットを 16-31 で入力します。 - offset_32-47 - フレームのマスクパターンオフセットを 32-47 で指定します。 <hex 0x0-0xffffffff> - フレームのマスクパターンオフセットを 32-47 で入力します。 - offset_48-63 - フレームのマスクパターンオフセットを 48-63 で指定します。 <hex 0x0-0xffffffff> - フレームのマスクパターンオフセットを 48-63 で入力します。 - offset_64-79 - フレームのマスクパターンオフセットを 64-79 で指定します。 <hex 0x0-0xffffffff> - フレームのマスクパターンオフセットを 64-79 で入力します。
ipv6	IPv6 フィールドに適用するルールを指定します。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 クラスの値を入力します。この値は 0-255 である必要があります。 - flowlabel - ipv6 flowlabel の値を指定します。 <hex 0x0-0xffff> - ipv6 flowlabel 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。 - 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。
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はスイッチによって送信を許可されます。
deny	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フィルタされます。
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> - タイムレンジ名を入力します。
delete	入力したプロファイル ID からルールを削除します。
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 <1-100> - アクセス ID を入力します。この値は 1-100 とする必要があります。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#config cpu access_profile profile_id 1 add access_id 1 ip vlan
default source_ip 20.2.2.3 destination_ip 10.1.1.252 dscp 3 icmp type 11 code 32 port
1 deny
Command: config cpu access_profile profile_id 1 add access_id 1 ip vlan default
source_ip 20.2.2.3 destination_ip 10.1.1.252 dscp 3 icmp type 11 code 32 port 1 deny

Success.

DES-3200-18:admin#
```

enable cpu_interface_filtering**説明**

CPU インタフェースフィルタリングコントロールを有効にします。

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グを有効にします。

```
DES-3200-18:admin#enable cpu_interface_filtering
Command: enable cpu_interface_filtering

Success.

DES-3200-18:admin#
```

disable cpu_interface_filtering**説明**

CPU インタフェースフィルタリングコントロールを無効にします。

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-3200-18:admin#disable cpu_interface_filtering
Command: disable cpu_interface_filtering

Success.

DES-3200-18:admin#
```

show cpu 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 cpu access_profile {profile_id <value 1-5>}
```

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 1-5> - プロファイル ID を入力します。この値は 1-5 とする必要があります。

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-3200-18:admin#show cpu access_profile
Command: show cpu access_profile
```

```
CPU Interface Filtering State: Disabled
```

```
CPU Interface Access Profile Table
```

```
Total Unused Rule Entries : 500
```

```
Total Used Rule Entries   : 0
```

```
=====
Profile ID: 1 Type: Ethernet
```

```
MASK on
```

```
VLAN          : 0xFFFF
```

```
Source MAC     : 00-00-00-00-00-01
```

```
Destination MAC : 00-00-00-00-00-02
```

```
802.1p
```

```
Ethernet Type
```

```
Unused Rule Entries: 100
```

```
=====
Profile ID: 2 Type: IPv4
```

```
MASK on
```

```
Source IP : 255.255.0.0
```

```
Unused Rule Entries: 99
```

```
=====
Rule ID : 1 Ports: 2:20,3:20
```

```
Match on
```

```
VLAN : 0xFFFF
```

```
Source IP : 20.0.0.0
```

```
Dest IP   : 10.0.0.0
```

```
DSCP
```

```
ICMP
```

```
Type
```

```
Code
```

```
Unused Rule Entries: 100
```

```
=====
DES-3200-18:admin#
```

第 8 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]
config 802.1x fwd_pdu system	[enable disable]
config 802.1x fwd_pdu ports	[<portlist> all] [enable disable]
config 802.1x authorization attributes	radius [enable disable]
show 802.1x	{[auth_state auth_configuration] ports {<portlist>}}
config 802.1x capability	[<portlist> all] [authenticator none]
config 802.1x max_users	[<value 1-448> no_limit]
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 1-448> no_limit] enable_reauth [enable disable]}] (1)
config 802.1x auth_mode	[port_based mac_based]
config 802.1x init	[port_based ports [<portlist> all] mac_based ports [<portlist> all] {mac_address <macaddr>}]
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> key <passwd 32> [default {auth_port <udp_port_number 1-65535> acct_port <udp_port_number 1-65535> timeout <sec 1-255> retransmit <int 1-20>}]
config radius delete	<server_index 1-3>
config radius	<server_index 1-3> {ipaddress <server_ip> key <passwd 32> auth_port [<udp_port_number 1-65535> default] acct_port [<udp_port_number 1-65535> default] timeout [<sec 1-255> default] retransmit [<int 1-20> default]}
show radius	-
show radius	{ports <portlist>}
show radius	{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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#enable 802.1x
Command: enable 802.1x

Success.

DES-3200-18: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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#disable 802.1x
Command: disable 802.1x

Success.

DES-3200-18: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>	追加するユーザ名を半角英数字 15 文字以内で指定します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

802.1X ユーザ「test」を作成します。

```
DES-3200-18:admin#create 802.1x user test
Command: create 802.1x user test

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

DES-3200-18:admin#
```

delete 802.1x user

説明

802.1X 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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

ユーザ「test」を削除します。

```
DES-3200-18:admin#delete 802.1x user test
Command: delete 802.1x user test

Success.

DES-3200-18:admin#
```

show 802.1x user

説明

802.1X ユーザ情報を表示します。

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-3200-18:admin#show 802.1x user
Command: show 802.1x user

Current Accounts:
Username      Password
-----
test          abcde

Total Entries:1

DES-3200-18: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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#config 802.1x auth_protocol radius_eap
Command: config 802.1x auth_protocol radius_eap

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config 802.1x fwd_pdu system

説明

EAPOL PDU の転送をグローバルに制御します。802.1X 機能をグローバルまたはポートに無効とした場合に、802.1x fwd_pdu がグローバルおよびポートに有効にされると、同じ VLAN 内で（グローバルまたはそのポートに対して）802.1x fwd_pdu が有効で 802.1X が無効であるポートに受信した EAPOL パケットをフラッドします。

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 の転送を有効にします。 - disable - EAPOL PDU の転送を無効にします。(初期値)

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

EAPOL PDU の転送のシステムステートを有効に設定します。

```
DES-3200-18:admin#config 802.1x fwd_pdu system enable
Command: config 802.1x fwd_pdu system enable

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config 802.1x fwd_pdu ports

説明

これは EAPOL PDU の転送を制御するポート設定です。802.1X 機能をグローバルまたはポートに無効とした場合に、802.1x fwd_pdu がグローバルおよびポートに有効にされると、同じ VLAN 内で (グローバルまたはそのポートに対して) 802.1x fwd_pdu が有効で 802.1X が無効であるポートに受信した EAPOL パケットをフラッドします。

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 [<portlist> all]	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 - 全ポートが設定に使用されます。
[enable disable]	- enable - 転送される EAPOL PDU のポートでの受信を有効にします。 - disable - 転送される EAPOL PDU のポートでの受信を無効にします。(初期値)

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

ポートに 802.1X fwd_pdu を設定します。

```
DES-3200-18:admin#config 802.1x fwd_pdu ports 1,2 enable
Command: config 802.1x fwd_pdu ports 1,2 enable

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config 802.1x authorization attributes

説明

認可された設定の許可を有効または無効にします。認可が 802.1X RADIUS 認証に有効となる場合、RADIUS サーバが割り当てた認可属性 (例えば、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。

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]	有効に指定すると、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、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。初期値は有効です。 - enable - 許可属性を有効にします。 - disable - 許可属性を無効にします。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

RADIUS サーバから認可されたデータを無効にします。

```
DES-3200-18:admin#config 802.1x authorization attributes radius disable
Command: config 802.1x authorization attributes radius disable

Success.

DES-3200-18: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。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。本パラメータを指定しないと、802.1X システム設定を表示します。 <portlist> - 本設定に使用するポートリストを指定します。

制限事項

なし。

使用例

802.1X ステータスを表示します。

```
DES-3200-18: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**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 - 設定するポートまたは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ルールを適用します。 - 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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

ポートのケーパビリティを設定します。

```
DES-3200-18:admin#config 802.1x capability ports 1-10 authenticator
Command: config 802.1x capability ports 1-10 authenticator

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config 802.1x max_users**説明**

本設定は、802.1X 認証を通じて学習可能な最大ユーザ数をグローバルに制限します。
また、ポートごとに最大ユーザ数を制限することもできます。これは、「**config 802.1x auth_parameter**」コマンドで指定されます。

構文

```
config 802.1x max_users [<value 1-448> | no_limit]
```

パラメータ

パラメータ	説明
max_users [<value 1-448> no_limit]	ユーザの最大数を指定します。初期値は 448 です。 <value 1-448> - 範囲は 1-448 です。 - no_limit - 最大ユーザ数を無制限にします。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

802.1X ユーザの最大数が 200 に制限されるように設定を行います。

```
DES-3200-18:admin#config 802.1x max_users 200
Command: config 802.1x max_users 200

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config 802.1x auth_parameter**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 1-448> | 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を指定します。
default	指定範囲内のすべてのポートを初期値の 802.1X 設定に戻します。
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 - 双方向のアクセス用です。 - in - 単方向のアクセス用です。
port_control [force_unauth auto force_auth]	(オプション) 以下のパラメータを設定することによって無条件で指定ポートに認証を実行または実行しないようにすることができます。その上、「port_control」が「auto」の場合、制御ポートは認証結果を反映します。 - force_unauth - 特定ポートは無条件に未認証となります。 - auto - 制御ポートは認証結果を反映します。 - force_auth - 特定ポートは無条件に認証されます。
quiet_period <sec 0-65535>	(オプション) quietWhile タイマを初期化する値です。初期値は 60 (秒) で、0-65535 (秒) の範囲で設定できます。 <sec 0-65535> - 認証状態保持時間を指定します。
tx_period <sec 1-65535>	(オプション) 送信タイマを初期化する値です。初期値は 30 (秒) で、0-65535 (秒) の範囲の整数で設定できます。 <sec 1-65535> - 送出間隔を指定します。
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です。初期値は 30 (秒) で、0-65535 (秒) の範囲の整数で設定できます。 <sec 1-65535> - サプリカントのタイムアウト値を指定します。
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です。初期値は 30 (秒) で、0-65535 (秒) の範囲の整数で設定できます。 <sec 1-65535> - サーバのタイムアウト値を指定します。
max_req <value 1-10>	(オプション) 認証 PAE ステートのマシンからサブリカントへ送信する EAPOL-Request パケットの最大回数。初期値は 2 で 1-10 の範囲の整数で設定できます。 <value 1-10> - 最大値を入力します。
reauth_period <sec 1-65535>	(オプション) 連続する再認証の間隔を設定します。0 (秒) ではない数値を指定します。初期値は 3600 (秒) です。

パラメータ	説明
max_users [<value 1 - 448> no_limit]	(オプション) ポートごとにユーザの最大数を指定します。範囲は 1-448 で初期値は 16 です。 <value 1-448> - 最大ユーザ数を入力します。 - no_limit - 使用される最大ユーザ数は無制限です。
enable_reauth [enable disable]	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、オペレータレベル、およびパワーユーザ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。

```
DES-3200-18:admin#config 802.1x auth_parameter ports 1-15 direction both
Command: config 802.1x auth_parameter ports 1-15 direction both
```

Success.

```
DES-3200-18: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 ベースモードに設定します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#config 802.1x auth_mode port_based
Command: config 802.1x auth_mode port_based
```

Success.

```
DES-3200-18: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 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。ポートは 802.1X 機能によって制御されません。 - 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) 初期化するクライアントの MAC アドレスを入力します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#config 802.1x init port_based ports all
Command: config 802.1x init port_based ports all

Success.

DES-3200-18: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、ポートステータス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	ポートだけに基づいた 802.1X 再認証機能を設定します。
mac_based	MAC アドレスだけに基づいた 802.1X 再認証機能を設定します。
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) 再認証するクライアントの MAC アドレスを入力します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

ポートに接続するデバイスを再認証します。

```
DES-3200-18:admin#config 802.1x reauth port_based ports all
Command: config 802.1x reauth port_based ports all

Success.

DES-3200-18: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 が存在する必要があります。ゲスト VLAN になるように割り当てられる特定の 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>	VLAN をゲスト VLAN として設定します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

802.1X ゲスト VLAN として「guestVLAN」という名前の VLAN を設定します。

```
DES-3200-18:admin#create 802.1x guest_vlan guestVLAN
Command: create 802.1x guest_vlan guestVLAN

Success.

DES-3200-18: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。

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 802.1X ゲスト VLAN 名を入力します。(半角英数字 32 文字以内)

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

「guestVLAN」というゲスト VLAN を削除します。

```
DES-3200-18:admin#delete 802.1x guest_vlan guestVLAN
Command: delete 802.1x guest_vlan guestVLAN

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config 802.1x guest_vlan

説明

ゲスト VLAN を設定します。指定ポートの状態を有効から無効に変更した場合、ポートはオリジナルの VLAN に戻ります。

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	ゲスト VLAN 機能を有効または無効に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 - 802.1X ゲスト VLAN に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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

ゲスト VLAN をポート 2-8 に設定します。

```
DES-3200-18:admin#config 802.1x guest_vlan ports 2-8 state enable
Command: config 802.1x guest_vlan ports 2-8 state enable

Warning, The ports are moved to Guest VLAN.

Success.

DES-3200-18: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

スイッチの 802.1X ゲスト VLAN 設定を参照します。

```
DES-3200-18:admin#show 802.1x guest_vlan
Command: show 802.1x guest_vlan

Guest VLAN Setting
-----
Guest VLAN : guestVLAN
Enabled Guest VLAN Ports : 2-8

DES-3200-18: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> 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>}]
```

パラメータ

パラメータ	説明
<server_index 1-3>	RADIUS サーバの現在の設定にインデックス (1-3) を割り当てます。
<server_ip>	RADIUS サーバの IP アドレスを入力します。
key <password 32>	スイッチと RADIUS サーバ間で使用されるキー。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。キーは 32 文字以内で指定します。 <password 32> - パスワードを指定します。
default	「auth_port」と「acct_port」設定の両方にデフォルト UDP ポート番号を使用します。認証 UDP 番号は 12、アカウントング UDP ポート番号は 13、タイムアウトは 5 (秒)、再送回数は 2 に設定します。
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。範囲は 1-65535 です。 <udp_port_number 1-65535> - 認証ポート番号を入力します。
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운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。範囲は 1-65535 です。 <udp_port_number 1-65535> - アカ운ティングポート番号を入力します。
timeout <sec 1-255>	(オプション) サーバの応答を待つ時間 (秒)。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。初期値は 2 (秒) です。 <int 1-20> - 再送回数を入力します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18: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-3200-18: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を入力します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#config radius delete 1
Command: config radius delete 1

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config radius**説明**

RADIUS サーバを設定します。

構文

```
config radius <server_index 1-3> {ipaddress <server_ip> | key <password 32> | auth_port [<udp_port_number 1-65535> | default] | acct_port [<udp_port_number 1-65535> | default] | timeout [<sec 1-255> | default] | retransmit [<int 1-20> | default]}
```

パラメータ

パラメータ	説明
<server_index 1-3>	RADIUS サーバの現在の設定にインデックス (1-3) を割り当てます。3 つまでの RADIUS サーバ設定のグループをスイッチに入力できます。
ipaddress <server_ip>	(オプション) RADIUS サーバの IP 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。キーは 32 文字以内で指定します。 ・ <password 32> - キーの入力もこのフィールドで行います。
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。範囲は 1-65535 です。初期値は 1812 です。 ・ <udp_port_number 1-65535> - 認証ポート番号を入力します。 ・ default - ポート番号の初期値が使用します。
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。範囲は 1-65535 です。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を入力します。 ・ default - ポート番号の初期値が使用します。
[timeout <sec 1-255> default]	(オプション) サーバの応答を待つ時間 (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。 ・ default - タイムアウト値の初期値が使用されます。
[retransmit <int 1-20> default]	(オプション) 再送回数。初期値は 2 (秒) です。 ・ <int 1-20> - 再送回数を入力します。 ・ default - 再送回数の初期値を使用します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#config radius 1 auth_port 60
Command: config radius 1 auth_port 60

Success.

DES-3200-18:admin#
```

show radius

- 説明
- 登録済みの 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-3200-18:admin#show radius
Command: show radius

Index IP Address      Auth-Port Acct-Port Timeout Retransmit  Key
-----
1      10.48.74.121      60        1813      5         2          dlink

Total Entries : 1

DES-3200-18: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-3200-18: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-3200-18:admin#show auth_diagnostics ports 1
Command: show auth_diagnostics ports 1

Port Number: 1

EntersConnecting                11
EapLogoffWhileConnecting        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-3200-18: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-3200-18:admin#show auth_client
Command: show auth_client

radiusAuthClient ==>
radiusAuthClientInvalidServerAddresses    0
radiusAuthClientIdentifier

radiusAuthServerEntry ==>
radiusAuthServerIndex :1

radiusAuthServerAddress                    0.0.0.0
radiusAuthClientServerPortNumber          0
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 ENTER Next Entry a All
```

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-3200-18:admin#show acct_client
Command: show acct_client

radiusAcctClient ==>
radiusAcctClientInvalidServerAddresses    0
radiusAcctClientIdentifier

radiusAuthServerEntry ==>
radiusAccServerIndex : 1

radiusAccServerAddress                    0.0.0.0
radiusAccClientServerPortNumber          0
radiusAccClientRoundTripTime              0
radiusAccClientRequests                   0
radiusAccClientRetransmissions            0
radiusAccClientResponses                  0
radiusAccClientMalformedResponses         0
radiusAccClientBadAuthenticators          0
radiusAccClientPendingRequests            0
radiusAccClientTimeouts                   0
radiusAccClientUnknownTypes               0
radiusAccClientPacketsDropped             0

CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page ENTER Next Entry a All
```

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。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。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。初期値ではサービスは無効です。
state [enable disable]	指定したアカウンティングサービスを「enable」（有効）または「disable」（無効）にします。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

アカウンティングシェルのステートを有効にします。

```
DES-3200-18:admin#config accounting service shell state enable
Command: config accounting service shell state enable

Success.

DES-3200-18:admin#
```

show accounting service

説明

RADIUS アカウンティングサービスのステータスを表示します。

構文

show accounting service

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

RADIUS アカウンティングサービスの情報を表示します。

```
DES-3200-18:admin#show accounting service
Command: show accounting service

Accounting State
-----
Network  : Disabled
Shell    : Enabled
System   : Disabled

DES-3200-18: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]}
config address_binding ip_mac	ports [<portlist> all] {arp_inspection [strict loose disable] ip_inspection [enable disable] protocol [ipv4] allow_zeroip [enable disable] forward_dhcp pkt [enable disable] stop_learning_threshold <int 0-500>}
delete address_binding blocked	[all vlan_name <vlan_name> mac_address <macaddr>]
delete address_binding ip_mac	[all ipaddress <ipaddr> mac_address <macaddr>]
config address_binding ip_mac ipaddress	<ipaddr> mac_address <macaddr> {ports [<portlist> all]}
show address_binding	{ports [<portlist>]}
show address_binding blocked	[all vlan_name <vlan_name> mac_address <macaddr>]
show address_binding	[all ipaddress <ipaddr> mac_address <macaddr>]
enable address_binding dhcp_snoop	-
disable address_binding dhcp_snoop	-
clear address_binding dhcp_snoop binding_entry	ports [<portlist> 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]
enable address_binding trap_log	-
disable address_binding trap_log	-
config address_binding recover_learning	ports [<portlist> all]
debug address_binding	[event dhcp all] state [enable disable]
no debug address_binding	-

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

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>	• <ipaddr> - IMPB エントリに使用する IP アドレスを入力します。
mac_address <macaddr>	• <macaddr> - IMPB エントリに使用する MAC アドレス。
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、オペレータレベル、およびパワーユーザ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-3200-18: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-3200-18:admin#
```

config address_binding ip_mac**説明**

スイッチの各ポートの IMPB 状態を設定します。

構文

```
config address_binding ip_mac ports [<portlist> | all] {arp_inspection [strict | loose | disable] | ip_inspection [enable | disable] | protocol [ipv4] |
allow_zeroip [enable | disable] | forward_dhcppt [enable | disable] | stop_learning_threshold <int 0-500>}
```

パラメータ

パラメータ	説明
ports [<portlist> all]	• <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。
arp_inspection [strict loose disable]	(オプション) ARP 検証オプションを設定します。ARP の検証機能を有効にします。正しい ARP パケットは転送され、一方不正なパケットは破棄されます。「strict」または「loose」を指定します。 • strict - 本モードでは、正しい ARP または IP パケットが検出されるまで、すべてのパケットが初期値で破棄されます。 • loose - 本モードでは、不正な ARP またはブロードキャスト IP パケットが検出されるまで、初期値ですべてのパケットが転送されます。 • disable - ARP 検証を無効にします。(初期値)
ip_inspection [enable disable]	(オプション) IP 検証オプションを設定します。 • enable - IP 検証機能を有効にします。正しい IP パケットは転送され、一方不正なパケットは破棄されます。 • disable - IP 検証機能を無効にします。(無効)
protocol [ipv4]	(オプション) 使用するバージョンを指定します。 • ipv4 - IPv4 パケットのみチェックされます。
allow_zeroip [enable disable]	(オプション) ゼロ IP オプションを有効または無効にします。 スイッチは、0.0.0.0 の送信元 IP を持つ ARP パケットの許可を指定します。IP アドレス 0.0.0.0 がバインディングリストに設定されず、この設定が有効であると、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。IP アドレス 0.0.0.0 がバインディングリストに設定されず、この設定が無効であると、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せん。オプションは、IP-MAC-ポートバインディングの ACL モードには影響しません。
forward_dhcppt [enable disable]	(オプション) 初期設定では、ブロードキャスト DA を持つ DHCP パケットをフラッドします。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よって受信され、フォワードされません。本設定は、CPU がトラップした DHCP パケットをソフトウェアが転送する必要がある時、DHCP Snooping で有効であ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制御します。 • enable - DHCP パケットの転送オプションを有効にします。 • disable - DHCP パケットの転送オプションを無効にします。
stop_learning_threshold <int 0-500>}	(オプション) 防御エントリ数がしきい値を超えると、ポートは新しいアドレスの学習を中止します。新しいアドレスを持つパケットは破棄されます。範囲は 0-500 です。0 は制限がないことを示します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザ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-3200-18:admin#config address_binding ip_mac ports 1 arp_inspection strict
Command: config address_binding ip_mac ports 1 arp_inspection strict

Success.

DES-3200-18:admin#
```

delete address_binding blocked

説明

ブロックされたエントリを削除します。

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	システムが自動的にブロックしたアドレスデータベースにおける全エントリを削除します。
vlan_name <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> - VLAN 名を入力します。
mac_address <macaddr>	エントリの MAC アドレス、またはブロックされた MAC アドレスを指定します。 <macaddr> - 使用する MAC アドレスを入力します。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。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

ブロックされたアドレスを削除します。

```
DES-3200-18: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-3200-18: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>]

パラメータ

パラメータ	説明
all	ユーザが作成した IMPB データベースにおける全エントリを削除します。
ipaddress <ipaddr>	データベース内の学習したエントリの IP アドレスを指定します。
mac_address <macaddr>	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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

IMPB エントリを削除します。

```
DES-3200-18: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-3200-18: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]	• <portlist> - (オプション) 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 - (オプション) 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、オペレータレベル、およびパワーユーザ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-3200-18: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-3200-18:admin#
```

show address_binding

説明

グローバル設定または指定ポートにおける IMPB 設定を表示します。

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。指定しない場合、すべてのポートが表示されます。

制限事項

なし。

使用例

IMPB のグローバル設定を参照します。

```
DES-3200-18:admin#show address_binding
Command: show address_binding

Trap/Log    : Disabled
DHCP Snoop  : Disabled

DES-3200-18:admin#
```

IMPB ポートを参照します。

```
DES-3200-18:admin#show address_binding ports
Command: show address_binding ports

ARP: ARP Inspection    IP: IP Inspection

Port   ARP      IP      Protocol Zero IP  DHCP Packet  Stop Learning
-----
1      Disabled Disabled IPv4  Not Allow Forward      500/Normal
2      Disabled Disabled IPv4  Not Allow Forward      500/Normal
3      Disabled Disabled IPv4  Not Allow Forward      500/Normal
4      Disabled Disabled IPv4  Not Allow Forward      500/Normal
5      Disabled Disabled IPv4  Not Allow Forward      500/Normal
6      Disabled Disabled IPv4  Not Allow Forward      500/Normal
7      Disabled Disabled IPv4  Not Allow Forward      500/Normal
8      Disabled Disabled IPv4  Not Allow Forward      500/Normal
9      Disabled Disabled IPv4  Not Allow Forward      500/Normal
10     Disabled Disabled IPv4  Not Allow Forward      500/Normal
11     Disabled Disabled IPv4  Not Allow Forward      500/Normal
12     Disabled Disabled IPv4  Not Allow Forward      500/Normal
13     Disabled Disabled IPv4  Not Allow Forward      500/Normal
14     Disabled Disabled IPv4  Not Allow Forward      500/Normal
15     Disabled Disabled IPv4  Not Allow Forward      500/Normal
16     Disabled Disabled IPv4  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

ブロックされた MAC エントリを表示します。

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
all	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における全エントリを参照します。
vlan_name <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。
mac_address <macaddr>	ブロックされた MAC アドレスを指定します。

制限事項

なし。

使用例

ブロックされた IMPB エントリを参照します。

```
DES-3200-18:admin#show address_binding blocked all
Command: show address_binding blocked all

VID  VLAN Name                MAC Address          Port
-----
1    default                00-0C-6E-AA-B9-C0  1

Total Entries : 1

DES-3200-18:admin#
```

show address_binding ip_mac**説明**

IMPB エントリを表示します。

構文

```
show address_binding ip_mac [all | ipaddress <ipaddr> mac_address <macaddr>]
```

パラメータ

パラメータ	説明
all	ユーザが作成した IMPB データベースの全 IMPB エントリを参照します。
ipaddress <ipaddr>	データベース内の学習したエントリの IP アドレスを指定します。
mac_address <macaddr>	データベース内の学習したエントリの MAC アドレスを指定します。

制限事項

なし。

使用例

IMPB エントリを参照します。

```
DES-3200-18:admin#show address_binding ip_mac all
Command: show address_binding ip_mac all

M(Mode) - D:DHCP, S:Static ST(ACL Status) - A:Active I:Inactive

IP Address                MAC Address              M  ST  Ports
-----
10.1.1.1                  00-00-00-00-00-11  S  I   1-18

Total Entries : 1

DES-3200-18:admin#
```

enable address_binding dhcp_snoop**説明**

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。

allow_zeroip 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経由してを通過できない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コンフリクトすると仮定します。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 がスタティック設定によって 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 であるとなると、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。

同じ IMPB のペアがスタティックに設定されている状況では、自動的に学習されたエントリは作成されません。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、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 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ると、自動的に学習されたエントリは作成されません。

構文

```
enable address_binding dhcp_snoop
```

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

DHCP IPv4 Snooping モードを有効にします。

```
DES-3200-18:admin#enable address_binding dhcp_snoop
Command: enable address_binding dhcp_snoop

Success.

DES-3200-18:admin#
```

disable address_binding dhcp_snoop**説明**

DHCP Snooping モードを無効にします。DHCP Snooping モードを無効にすると、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
```

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

DHCP IPv4 Snooping モードを無効にします。

```
DES-3200-18:admin#disable address_binding dhcp_snoop
Command: disable address_binding dhcp_snoop

Success.

DES-3200-18:admin#
```

clear address_binding dhcp_snoop binding_entry**説明**

指定ポートで学習した DHCP Snooping エントリをクリアします。

構文

```
clear address_binding dhcp_snoop binding_entry ports [<portlist> | all]
```

パラメータ

パラメータ	説明
[<portlist> all]	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」は全ポートリストを指定します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザ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 DHCP IPv4 Snooping エントリをクリアします。

```
DES-3200-18:admin#clear address_binding dhcp_snoop binding_entry ports 1-3
Command: clear address_binding dhcp_snoop binding_entry ports 1-3

Success.

DES-3200-18:admin#
```

show address_binding dhcp_snoop

説明

DHCP Snooping 設定と学習したデータベースを表示します。

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트리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。

制限事項

なし。

使用例

DHCP Snooping 状態を参照します。

```
DES-3200-18:admin#show address_binding dhcp_snoop
Command: show address_binding dhcp_snoop

DHCP Snoop(IPv4) : Disabled

DES-3200-18:admin#
```

DHCP Snooping の最大エン트리設定を表示します。

```
DES-3200-18:admin#show address_binding dhcp_snoop max_entry
Command: show address_binding dhcp_snoop max_entry

Port Max Entry
----
1      No Limit
2      No Limit
3      No Limit
4      No Limit
5      No Limit
6      No Limit
7      No Limit
8      No Limit
9      No Limit
10     No Limit
11     No Limit
12     No Limit
13     No Limit
14     No Limit
15     No Limit
16     No Limit
17     No Limit
18     No Limit

DES-3200-18:admin#
```


show address_binding dhcp_snoop binding_entry

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。

構文
show address_binding dhcp_snoop binding_entry {port <port>}

パラメータ

パラメータ	説明
port <port>	(オプション) 指定ポートの DHCP Snooping バインディングエントリを参照します。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-3200-18: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

Total entries : 2

DES-3200-18:admin#
```

config address_binding dhcp_snoop max_entry

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。

構文
config address_binding dhcp_snoop max_entry ports [<portlist> | all] limit [<value 1-50> | no_limit]

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。(初期値)

制限事項
管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザ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-3200-18: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-3200-18: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、オペレータレベル、およびパワーユーザ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-3200-18:admin#enable address_binding trap_log
Command: enable address_binding trap_log

Success.

DES-3200-18: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、オペレータレベル、およびパワーユーザ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-3200-18:admin#disable address_binding trap_log
Command: disable address_binding trap_log

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config address_binding recover_learning

説明

IMPB チェック機能を回復します。

構文

```
config address_binding recover_learning ports [<portlist> | all]
```

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist>	IMPB チェックを回復する必要があ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、オペレータレベル、およびパワーユーザ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 および 7 に対して IMPB チェック機能を回復します。

```
DES-3200-18:admin#config address_binding recover_learning ports 6-7
Command: config address_binding recover_learning ports 6-7

Success.

DES-3200-18:admin#
```

debug address_binding

説明

IMPB モジュールが ARP/IP パケットまたは DHCP パケットを受信する時に 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 デバッグの状態を「enable」(有効) または「disable」(無効) にします。

制限事項

管理者レベルユーザだけが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します。

```
DES-3200-18:admin#debug address_binding all state enable
Command: debug address_binding all state enable

Success.

DES-3200-18:admin#
```

no debug address_binding

説明

IMPB モジュールが ARP/IP パケットまたは DHCP パケットを受信する時に開始する IMPB デバッグを止めます。

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だけが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 パケットを受信する時に開始する IMPB デバッグを止めます。

```
DES-3200-18:admin#no debug address_binding
Command: no debug address_binding

Success.

DES-3200-18:admin#
```

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]
delete mac_based_access_control_local	[mac <macaddr> vlan <vlan_name 32> vlanid <vlanid 1-4094>]
config mac_based_access_control authorization attributes	{radius [enable disable] local [enable disable]} (1)
show mac_based_access_control	{ports {<portlist>}}
show mac_based_access_control_local	{[mac <macaddr> vlan <vlan_name 32> vlanid <vlanid 1-4094>]}
show mac_based_access_control auth_state	ports {<portlist>}
config mac_based_access_control max_users	[<value 1-1000> no_limit]
config mac_based_access_control trap state	[enable disable]
config mac_based_access_control log 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。

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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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グローバル設定を有効にします。

```
DES-3200-18:admin#enable mac_based_access_control
Command: enable mac_based_access_control

Success.

DES-3200-18: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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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グローバル設定を無効にします。

```
DES-3200-18:admin#disable mac_based_access_control
Command: disable mac_based_access_control

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config mac_based_access_control password

説明

MAC ベースアクセスコントロールに RADIUS 認証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 サーバとの通信に本パスワードを使用します。キーは 16 文字以内で指定します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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パスワードを設定します。

```
DES-3200-18:admin#config mac_based_access_control password switch
Command: config mac_based_access_control password switch

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config mac_based_access_control method

説明

MAC ベースアクセスコントロールの認証方式を設定します。

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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#config mac_based_access_control method local
Command: config mac_based_access_control method local

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config mac_based_access_control guest_vlan**説明**

MAC ベースアクセスコントロールのゲスト VLAN に指定ポートリストを割り当てます。
 ポートリストに含まれないポートは、MAC ベースアクセスコントロールゲスト VLAN から削除されます。MAC ベースアクセスコントロールのゲスト VLAN の操作に関する詳細情報については、「[config mac_based_access_control ports](#)」コマンドの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
<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。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#config mac_based_access_control guest_vlan ports 1-8
Command: config mac_based_access_control guest_vlan ports 1-8

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config mac_based_access_control ports**説明**

MAC ベースアクセスコントロールにポート設定を行います。
 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。
 ポートのブロックタイムを「infinite」に設定すると、認証に失敗したクライアントがブロックされないことを意味します。
 ブロックタイムは「0」に設定されます。

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]	(オプション) 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]	(オプション) 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>]	• <min 1-1440> - (オプション) 認証ホストが認証状態を保つ時間を指定します。aging_time 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 - (オプション) 認可クライアントが自動的にエージングしません。

パラメータ	説明
[block_time hold_time]	(オプション) ホストが認証通過に失敗すると、ユーザがエントリ状態を手動でクリアしない限り、次の認証はこの時間内に開始しません。ブロックタイムを 0 に設定すると、認証に失敗したクライアントをブロックしないことを意味します。 - block_time - ブロックタイムを指定します。 - hold_time - 保持時間を指定します。
max_users [<value 1-1000> no_limit]	<value 1-1000> - (オプション) ポートごとにユーザの最大数 (1-1000) を指定します。初期値は 128 です。 - infinite - (オプション) 制限なしに設定します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザ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 1-8 に MAC ベースアクセスコントロールの最大ユーザ数を制限しないを設定します。

```
DES-3200-18:admin#config mac_based_access_control ports 1-8 max_users no_limit
Command: config mac_based_access_control ports 1-8 max_users no_limit

Success.

DES-3200-18:admin#
```

ポート 1-8 に対してエイジングタイムが「infinite」、ブロックタイムが 120 (秒) である MAC ベースアクセスコントロールのタイムパラメータを設定します。

```
DES-3200-18:admin#config mac_based_access_control ports 1-8 aging_time infinite
block_time 120
Command: config mac_based_access_control ports 1-8 aging_time infinite block_
time 120

Success.

DES-3200-18: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 としてスタティック 802.1Q VLAN を割り当てます。

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。これは、スタティック 1Q VLAN である必要があります。
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。これは、スタティック 1Q VLAN である必要があります。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#create mac_based_access_control guest_vlan VLAN8
Command: create mac_based_access_control guest_vlan VLAN8

Success.

DES-3200-18: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>	MAC ベースアクセスコントロールのゲスト VLAN 名を指定します。
guest_vlanid <vlanid 1-4094>	MAC ベースアクセスコントロールのゲスト VLAN 名の VID を指定します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#delete mac_based_access_control guest_vlan default
Command: delete mac_based_access_control guest_vlan default

Success.

DES-3200-18: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>	この MAC アドレスを持つ指定ホストを削除します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#clear mac_based_access_control auth_state ports all
Command: clear mac_based_access_control auth_state ports all

Success.

DES-3200-18:admin#
```

MAC アドレス 「00-00-00-47-04-65」を持つホストの MAC ベースアクセスコントロール認証情報を削除します。

```
DES-3200-18:admin#clear mac_based_access_control auth_state mac_addr 00-00-00-47-04-65
Command: clear mac_based_access_control auth_state mac_addr 00-00-00-47-04-65

Success.

DES-3200-18:admin#
```


create mac_based_access_control_local

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。また、本コマンドは認定ホストが割り当てられる VLAN を指定することができます。

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
mac <macaddr>	ローカル認証を通過できる MAC アドレスを指定します。
vlan <vlan_name 32> vlanid <vlanid 1-4094>	<vlan_name 32> - (オプション) VLAN 名を使用してターゲット VLAN を指定します。ホストが認証されると、この VLAN に割り当てられます。 <vlanid 1-4094> - (オプション) VID を使用してターゲット VLAN を指定します。このホストが認可されている場合にターゲット VLAN が存在すると、ホストはこの VLAN に割り当てられます。 VLAN ID または VLAN パラメータを指定しないと、このホストのターゲット VLAN は指定されません。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

MAC アドレス「00-00-00-00-00-01」に対する 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作成して、ホストがホスト認証後に「default」VLAN に割り当てられるように指定します。

```
DES-3200-18: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-3200-18:admin#
```

config 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設定します。

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
mac <macaddr>	認証ホストの MAC アドレスを指定します。
vlan <vlan_name 32> vlanid <vlanid 1-4094> clear_vlan	<vlan_name 32> - VLAN 名を使用してターゲット VLAN を指定します。ホストが認証されると、この VLAN に割り当てられます。 <vlanid 1-4094> - VID を使用してターゲット VLAN を指定します。このホストが認可されている場合にターゲット VLAN が存在すると、ホストはこの VLAN に割り当てられます。 - clear_vlan - ターゲット VLAN を指定しません。このホストが認証されると、ターゲット VLAN を割り当てません。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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ローカルデータベースエントリ「00-00-00-00-00-01」をターゲット VLAN「default」に設定します。

```
DES-3200-18: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-3200-18: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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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ローカルデータベースから MAC アドレス「00-00-00-00-01」エントリを削除します。

```
DES-3200-18: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-3200-18:admin#
```

MAC ベースアクセスコントロールローカルデータベースから VLAN3 という VLAN 名のエントリを削除します。

```
DES-3200-18:admin#delete mac_based_access_control_local vlan VLAN3
Command: delete mac_based_access_control_local vlan VLAN3

Success.

DES-3200-18: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、グローバルな認可の状態が有効であると許可されます。

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]} (1)
```

パラメータ

パラメータ	説明
radius [enable disable]	(オプション) 有効に指定すると、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、グローバルな認可の状態が有効であると許可されます。初期値は有効です。
local [enable disable]	(オプション) 有効に指定すると、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。初期値は有効です。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#config mac_based_access_control authorization attributes local disable
Command: config mac_based_access_control authorization attributes local disable

Success.

DES-3200-18:admin#
```

show mac_based_access_control**説明**

MAC ベースアクセスコントロール設定を表示します。

構文

```
show mac_based_access_control {ports {<portlist>}}
```

パラメータ

パラメータ	説明
ports {<portlist>}	<portlist> - (オプション) 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

ポート 1-4 に MAC ベースアクセスコントロールのポート設定を参照します。

```
DES-3200-18:admin#show mac_based_access_control ports 1-4
Command: show mac_based_access_control ports 1-4
```

Port	State	Aging Time (min)	Block Time (sec)	Auth Mode	Max User
1	Disabled	Infinite	300	Host-based	128
2	Disabled	1440	300	Host-based	No Limit
3	Disabled	1440	300	Host-based	128
4	Disabled	Infinite	300	Host-based	No Limit

```
DES-3200-18: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ベースエントリを表示します。

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) 指定した MAC アドレスに対する 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表示します。
vlan <vlan_name 32>	(オプション) 指定したターゲット VLAN 名に対する 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表示します。
vlanid <vlanid 1-4094>	(オプション) 指定したターゲット VLAN ID に対する 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表示します。

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ベースを表示します。

```
DES-3200-18: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
00-00-00-00-00-04	1

```
Total Entries:2
DES-3200-18:admin#
```

show mac_based_access_control auth_state

説明
MAC ベースアクセスコントロールの認証状態を表示します。

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
ポート 1-4 の MAC ベースアクセスコントロール認証状態を表示します。

```
DES-3200-18:admin#show mac_based_access_control auth_state ports 1-4
Command: show mac_based_access_control auth_state ports 1-4

(P): Port-based

Port  MAC Address          State          VID  Priority Aging Time/
-----
Total Authenticating Hosts  : 0
Total Authenticated Hosts   : 0
Total Blocked Hosts        : 0

DES-3200-18:admin#
```

config mac_based_access_control max_users

説明
認証済みクライアント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。初期値では最大ユーザ数の制限はありません。

制限事項
管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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ユーザの最大数を設定します。

```
DES-3200-18:admin#config mac_based_access_control max_users 128
Command: config mac_based_access_control max_users 128

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config mac_based_access_control trap state

説明

MAC ベースアクセスコントロールトラップを有効または無効にします。

構文

```
config mac_based_access_control trap state [enable | disable]
```

パラメータ

パラメータ	説明
[enable disable]	• enable - MAC ベースアクセスコントロールのトラップを有効にします。MAC ベースアクセスコントロールのトラップが送信されます。 • disable - MAC ベースアクセスコントロールのトラップを無効にします。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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トラップ状態を有効にします。

```
DES-3200-18:admin#config mac_based_access_control trap state enable
Command: config mac_based_access_control trap state enable

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config mac_based_access_control log state

説明

MAC ベースアクセスコントロールログの生成を有効または無効にします。

構文

```
config mac_based_access_control log state [enable | disable]
```

パラメータ

パラメータ	説明
[enable disable]	• enable - MAC ベースアクセスコントロールのログを有効にします。MAC ベースアクセスコントロールのログが生成されます。 • disable - MAC ベースアクセスコントロールのログを無効にします。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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ログ状態を無効にします。

```
DES-3200-18:admin#config mac_based_access_control log state disable
Command: config mac_based_access_control log state disable

Success.

DES-3200-18: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
enable authorization	attributes
disable authorization	attributes
show authorization	-
config authentication server failover	[local permit block]
show authentication	-

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 authorization

説明

認可を有効にします。

構文

enable authorization attributes

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#enable authorization attributes
Command: enable authorization attributes

Success.

DES-3200-18:admin#
```

disable authorization

説明

許可を無効にします。

構文

disable authorization attributes

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#disable authorization attributes
Command: disable authorization attributes

Success.

DES-3200-18:admin#
```

show authorization

説明

許可ステータスを表示します。

構文

show authorization

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

許可ステータスを表示します。

```
DES-3200-18:admin#show authorization
Command: show authorization

Authorization for Attributes: Enabled

DES-3200-18:admin#
```

config authentication server failover

説明

認証サーバのフェイルオーバー機能を設定します。

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 DB 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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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ー機能を設定します。

```
DES-3200-18:admin#config authentication server failover local
Command: config authentication server failover local

Success.

DES-3200-18:admin#
```

show authentication

説明

認証のグローバルな設定を表示します。

構文

show authentication

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

認証のグローバルな設定を表示します。

```
DES-3200-18:admin#show authentication
Command: show authentication

Authentication Server Failover: Local.

DES-3200-18: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 system max_learning_addr	[<max_lock_no 1-3328> no_limit]
config port_security ports	[<portlist> all] [{admin_state [enable disable] max_learning_addr <max_lock_no 0-3328> lock_address_mode [permanent deleteontimeout deleteonreset]}] {vlan [<vlan_name 32> vlanid <vidlist>] max_learning_addr [<max_lock_no 0-3328> no_limit]}(1)}
config port_security vlan	[<vlan_name 32> vlanid <vidlist>] max_learning_addr [<max_lock_no 0-3328> no_limit]
delete port_security_entry	[vlan <vlan_name 32> vlanid <vlanid 1-4094>] mac_address <macaddr>
clear port_security_entry	{ports [<portlist> all] [{vlan <vlan_name 32> vlanid <vidlist>}]}
show port_security_entry	{ports {<portlist>} [{vlan <vlan_name 32> vlanid <vidlist>}]}
show port_security	{ports {<portlist>} [{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 system max_learning_addr

説明

認可されたシステムの範囲となるポートセキュリティ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。システムレベルで学習するユーザの最大数の設定は、全ポートで許可される学習す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 1-3328> | no_limit]
```

パラメータ

パラメータ	説明
max_learning_addr <max_lock_no 0-3328> no_limit	本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。 <max_lock_no 1-3328> - 学習する最大アドレス数を入力します。この値は 1-3328 とする必要があります。 - 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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#config port_security system max_learning_addr 256
Command: config port_security system max_learning_addr 256

Success.

DES-3200-18:admin#
```


config port_security ports**説明**

管理状態、学習できる最大アドレス数およびロックアドレスモードを設定します。

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 ports [<portlist> | all] [{admin_state [enable | disable] | max_learning_addr <max_lock_no 0-3328> | lock_address_mode
[permanent | deleteontimeout | deleteonreset]} | {vlan [<vlan_name 32> | vlanid <vidlist>] max_learning_addr [<max_lock_no 0-3328> | 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]	(オプション) ポートへのセキュリティ機能を「enable」(有効)または「disable」(無効)にします。初期値では設定は無効です。
max_learning_addr <max_lock_no 0-3328>	(オプション) 本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。 • <max_lock_no 1-3328> - 学習する最大アドレス数を入力します。この値は 1-3328 とする必要があります。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。 • 0 - このポートにおけるポートセキュリティ機能によるユーザの認証は行われないことを意味します。
lock_address_mode [Permanent DeleteOnTimeout DeleteOnReset]	(オプション) アドレスをロックするモードを指定します。 • Permanent - 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せん。ユーザが手動で削除するか、またはエントリの VLAN を削除するか、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、本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、deleteonreset エントリにも適用されます。(初期値)
vlan [<vlan_name 32> vlanid <vidlist>]	• <vlan_name 32> - (オプション) 使用する VLAN 名を入力します。VLAN 名は 32 文字以内で指定します。 • vlanid - (オプション) 使用する VLAN ID を入力します。
[<max_lock_no 0-3328> no_limit]	(オプション) 学習する最大アドレス数を入力します。 • <max_lock_no 0-3328> - 学習する最大アドレス数を入力します。 • no_limit - 学習する最大アドレス数を「no limit」(無制限)に設定します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザ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 6 のポートセキュリティエントリの最大値を 10、ロックアドレスモードは「permanent」とするポートベースのポートセキュリティエントリ設定を行います。

```
DES-3200-18: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-3200-18:admin#
```

config port_security vlan

説明

指定 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 0-3328> | no_limit]
```

パラメータ

パラメータ	説明
vlan [<vlan_name 32> vlanid <vidlist>]	• <vlan_name 32> - 使用する VLAN 名を入力します。VLAN 名は 32 文字以内で指定します。 • vlanid - 使用する VLAN ID を入力します。
max_learning_addr [<max_lock_no 0-3328> no_limit]	VLAN 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。 • <max_lock_no 0-3328> - 学習できるポートセキュリティエントリの最大数を入力します。値を 0 に設定すると、この VLAN でユーザの認証は行われないことを意味します。設定が VLAN ポートで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。 • no_limit - VLAN 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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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 264 に設定します。

```
DES-3200-18:admin#config port_security vlan vlanid 1 max_learning_addr 64
Command: config port_security vlan vlanid 1 max_learning_addr 64

Success.

DES-3200-18:admin#
```

delete port_security_entry

説明

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 1-4094>] mac_address <macaddr>
```

パラメータ

パラメータ	説明
vlan_name <vlan_name 32> vlanid <vlanid 1-4094>	削除するポートの対応する VLAN 名を入力します。
mac_address <macaddr>	削除するポートによって学習された MAC アドレスを入力します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

VLAN 1 における MAC アドレス「00-00-00-00-00-01」を持つポートセキュリティエントリを削除します。

```
DES-3200-18:admin#delete port_security_entry vlanid 1 mac_address 00-00-00-00-00-01
Command: delete port_security_entry vlanid 1 mac_address 00-00-00-00-00-01

Success.

DES-3200-18:admin#
```

clear port_security_entry

説明

ポートセキュリティ機能によって学習した 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]	<portlist> - (オプション) 指定ポートで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 - (オプション) 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 <vlan_name 32> vlanid <vidlist>]	(オプション) 削除するポートに対応する VLAN 名または VLAN ID を入力します。 <vlan_name 32> - ポートセキュリティエントリを削除する VLAN 名を 32 文字以内で指定します。 <vidlist> - ポートセキュリティエントリを削除する VLAN ID を指定します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザ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 6 のポートセキュリティエントリをクリアします。

```
DES-3200-18:admin#clear port_security_entry ports 6
Command: clear port_security_entry ports 6

Success.

DES-3200-18: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。

1 つ以上のパラメータを選択すると、選択したすべてのパラメータに適合するエントリのみ表示します。ポートおよび VLAN(VLAN 名または VLAN ID リストのいずれか) を指定すると、すべてのパラメータに適合するエントリだけを表示します。

構文

```
show port_security_entry {ports [<portlist>] {[vlan <vlan_name 32> | vlanid <vidlist>]}}
```

パラメータ

パラメータ	説明
ports <portlist>	(オプション) ポートセキュリティエントリを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、すべてのポートにあるエントリを表示します。
[vlan <vlan_name 32> vlanid <vidlist>]	(オプション) ポートセキュリティエントリ設定を表示する VLAN 名または VLAN ID を指定します。 <vlan_name 32> - ポートセキュリティエントリ設定を表示する VLAN 名を 32 文字以内で指定します。 <vidlist> - ポートセキュリティエントリ設定を表示する VLAN ID を指定します。

制限事項

なし。

使用例

すべてのポートセキュリティエントリを表示します。

```
DES-3200-18: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 Entries: 1

DES-3200-18:admin#
```

show port_security

説明

ポートおよび（または）VLAN における状態、学習する最大ドレス数、およびロックアドレスモードを含むポートセキュリティに関連する情報を表示します。ポートと VLAN ID（または VLAN 名）の両方が指定されると、これらのパラメータに適合する設定が表示されます。

構文

```
show port_security {ports {<portlist>} [{vlan <vlan_name 32> | vlanid <vidlist>}]}
```

パラメータ

パラメータ	説明
ports <portlist>	(オプション) 設定を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、すべてのポートにあるエントリを表示します。
vlan_name <vlan_name 32> vlanid <vidlist>	(オプション) 設定を表示する VLAN 名または VLAN ID を指定します。 <vlan_name 32> - ポートセキュリティエントリ設定を表示する VLAN 名を 32 文字以内で指定します。 <vidlist> - ポートセキュリティエントリ設定を表示する VLAN ID 指定します。

制限事項

なし。

使用例

ポートセキュリティのグローバル設定を表示します。

```
DES-3200-18:admin#show port_security
Command: show port_security

Port Security Trap/Log      : Disabled
System Maximum Address     : 256

VLAN Configuration (Only VLANs with limitation are displayed)
VID   VLAN Name              Max. Learning Addr.
-----
1     default                64

DES-3200-18: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 アドレスおよびポートに関する情報を送信し、他の関連情報がログに出力されます。

構文

```
enable port_security trap_log
```

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザ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-3200-18:admin#enable port_security trap_log
Command: enable port_security trap_log

Success.

DES-3200-18: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、ログは記録されません。

構文

disable port_security trap_log

パラメータ

なし。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチからのポートセキュリティのトラップ送信を無効にします。

```
DES-3200-18:admin#disable port_security trap_log
Command: disable port_security trap_log

Success.

DES-3200-18: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 に一致しますが、送信側 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-3200-18: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-3200-18:admin#
```

show arp_spoofing_prevention

説明

ARP スプーフィング防止エントリを表示します。

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エントリを表示します。

```
DES-3200-18: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-3200-18:admin#
```

BPDU アタック防止コマンド

ネットワークでは、STP BPDU パケットを受信するポートがシステムリソースを浪費するため、カスタマは、デバイスのすべてのポートに STP パケットの受信を希望しているわけではありません。

ポートが BPDU パケットを受信することが予想されない場合、BPDU アタック防止機能はポートがそれらを受信することを防ぎます。STP BPDU パケットを受信する場合、BPDU アタック防止機能が有効なポートは保護状態（破棄 / ブロック / 無効）に入ります。

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

スイッチのポートに BPDU アタック防止機能を設定します。通常、BPDU 保護機能には 2 つの状態があります。1 つは正常な状態で、もう 1 つは攻撃状態です。攻撃状態には、3 つのモード（破棄、ブロックおよびシャットダウン）があります。BPDU 保護が有効なポートは、STP BPDU パケットを受信すると攻撃状態に入ります。そして、設定に基づいてアクションを行います。このように、BPDU 保護は STP が無効なポートにだけ有効にすることができます。

BPDU 保護では、BPDU の処理を決定するために「configure STP」コマンドによって設定した FBPDU 設定より高い優先度を持っています。つまり、FBPDU が STP BPDU を転送するように設定されており、BPDU 保護が有効であると、ポートは STP BPDU を転送しません。

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]	(オプション) bpdu_protection 状態を指定します。 - enable - bpdu_protection を有効にします。 - disable - bpdu_protection を無効にします。(初期値)
mode [drop block shutdown]	(オプション) bpdu_protection モードを指定します。 - drop - ポートが攻撃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 - ポートが攻撃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 - ポートが攻撃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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

ポート状態を enable（有効） および drop モードに設定します。

```
DES-3200-18:admin#config bpdu_protection ports 1 state enable mode drop
Commands: config bpdu_protection ports 1 state enable mode drop

Success.

DES-3200-18:admin#
```


config bpdu_protection recovery_timer**説明**

BPDU 保護の復帰タイマを設定します。

ポートが攻撃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 保護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 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間隔（秒）。60-1000000 で設定します。 - 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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチ全体に BPDU 保護の復帰タイマを 120（秒）に設定します。

```
DES-3200-18:admin#config bpdu_protection recovery_timer 120
Commands: config bpdu_protection recovery_timer 120

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config bpdu_protection**説明**

スイッチに bpdu_protection 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（攻撃の検出）または attack_cleared（攻撃のクリア）のいずれかがトラップされ、ログに出力されます。 - attack_detected - BPDU 攻撃が検出されると、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 攻撃がクリアされると、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（攻撃の検出）または attack_cleared（攻撃のクリア）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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

スイッチ全体に bpdu_protection トラップ状態を「both」に設定します。

```
DES-3200-18:admin#config bpdu_protection trap both
Commands: config bpdu_protection trap both

Success.

DES-3200-18:admin#
```

enable bpdu_protection

説明

スイッチに対して bpdu_protection 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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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_protection 機能を有効にします。

```
DES-3200-18:admin#enable bpdu_protection
Commands: enable bpdu_protection

Success.

DES-3200-18:admin#
```

disable bpdu_protection

説明

スイッチに対してグローバルに bpdu_protection 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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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_protection 機能を無効にします。

```
DES-3200-18:admin#disable bpdu_protection
Commands: disable bpdu_protection

Success.

DES-3200-18:admin#
```

show bpdu_protection

説明

bpdu_protection のグローバルまたはポート毎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_protection 状態を表示します。

```
DES-3200-18: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-3200-18:admin#
```

スイッチ全体の bpdu_protection 状態を表示します。

```
DES-3200-18:admin#show bpdu_protection ports 1-12
Commands: show bpdu_protection ports 1-12

  Port  State      Mode      Status
-----
  1     Enabled     Drop      Normal
  2     Enabled     Shutdown  Normal
  3     Enabled     Shutdown  Normal
  4     Enabled     Shutdown  Normal
  5     Enabled     Shutdown  Under Attack
  6     Enabled     Shutdown  Normal
  7     Enabled     Shutdown  Normal
  8     Enabled     Shutdown  Normal
  9     Enabled     Shutdown  Normal
 10     Enabled     Block     Normal
 11     Disabled    Shutdown  Normal
 12     Disabled    Shutdown  Normal

DES-3200-18: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
config loopdetect	{recover_timer [<value 0> <sec 60-1000000>] interval <sec 1-32767> mode [port-based vlan-based]}
config loopdetect ports	[<portlist> all] state [enable disable]
enable loopdetect	-
disable loopdetect	-
show loopdetect	-
show loopdetect ports	{<portlist>}
config loopdetect trap	[none loop_detected loop_cleared both]
config loopdetect log	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。

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 [<value 0> | <sec 60-1000000>] | interval <sec 1-32767> | mode [port-based | vlan-based]}

パラメータ

パラメータ	説明
recover_timer [0 <sec 60-1000000>]	(オプション) 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) を設定します。リカバリ時間の初期値は 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> - リカバリタイム値を指定します。60 から 1000000 (秒) の範囲で指定します。
interval <sec 1-32767>	(オプション) 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) を指定します。初期値: 10 (秒)。 <sec - 1-32767> - 間隔時間を入力します。この値は、1-32767 (秒) である必要があります。
mode [port-based vlan-based]	(オプション) 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) 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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

「recover_timer」を 0 に設定します。これは、オートリカバリを無効にするものです。また、「interval」は 20 (秒) で VLAN ベースモードに指定します。

```
DES-3200-18:admin#config loopdetect recover_timer 0 interval 20 mode vlan-based
Command: config loopdetect recover_timer 0 interval 20 mode vlan-based

Success.

DES-3200-18: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「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、オペレータレベル、およびパワーユーザ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 1-5 で LBD 機能を有効にします。

```
DES-3200-18:admin#config loopdetect ports 1-5 state enable
Command: config loopdetect ports 1-5 state enable

Success.

DES-3200-18:admin#
```

enable loopdetect

説明

スイッチの LDB 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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#enable loopdetect
Command: enable loopdetect

Success.

DES-3200-18: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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#disable loopdetect
Command: disable loopdetect

Success.

DES-3200-18:admin#
```

show loopdetect

説明

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

LBD グローバル設定を表示します。

```
DES-3200-18: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

DES-3200-18:admin#
```

show loopdetect ports

説明

ポート毎の LBD グローバル設定を表示します。

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。ポートのリストを指定して設定します。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 1-9 の LBD 設定を表示します。

```
DES-3200-18: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	Loop!
6	Enabled	Normal
7	Enabled	Loop!
8	Enabled	Normal
9	Enabled	Normal

```
CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page ENTER Next Entry a All
```

config loopdetect trap

説明

LBD にトラップモードを設定します。

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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#config loopdetect trap both
Command: config loopdetect trap both
```

```
Success.
```

```
DES-3200-18:admin#
```

config loopdetect log

説明

LBD にログ状態を設定します。初期値は有効です。

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。LBD 関連のすべてのログが記録されません。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#config loopdetect log state enable
Command: config loopdetect log state enable

Success.

DES-3200-18: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witch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witch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ウィッチ上である必要があります。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#config traffic_segmentation 1-10 forward_list 11-15
Command: config traffic_segmentation 1-10 forward_list 11-15

Success.

DES-3200-18: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設定を表示します。

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witch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-3200-18:admin#show traffic_segmentation 1-10
Command: show traffic_segmentation 1-10

Traffic Segmentation Table

Port  Forward Portlist
-----
1      11-15
2      11-15
3      11-15
4      11-15
5      11-15
6      11-15
7      11-15
8      11-15
9      11-15
10     11-15

DES-3200-18:admin#
```

NetBIOS 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 NetBIOS フィルタ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 filter netbios	[<portlist> all] state [enable disable]
show filter netbios	-
config filter extensive_netbios	[<portlist> all] state [enable disable]
show filter extensive_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 netbios

説明

指定ポートの NetBIOS パケットを許可または拒否します。

構文

config filter netbios [<portlist> | all] state [enable | disable]

パラメータ

パラメータ	説明
<portlist>	使用する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。
state	NetBIOS パケットをブロックするフィルタの状態を「enable」（有効）または「disable」（無効）にします。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

NetBIOS パケットをブロックするフィルタの状態を指定します。

```
DES-3200-18:admin#config filter netbios 1-10 state enable
Command: config filter netbios 1-10 state enable

Success.

DES-3200-18: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-3200-18:admin#show filter netbios
Command: show filter netbios

Enabled Ports: 1-10

DES-3200-18:admin#
```

config filter extensive_netbios

説明

指定ポートの 802.3 フレーム上の NetBIOS パケットをフィルタします。

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	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「enable」(有効) または「disable」(無効) にします。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

拡張 NetBIOS 状態のフィルタを設定します。

```
DES-3200-18:admin#config filter extensive_netbios 1-10 state enable
Command: config filter extensive_netbios 1-10 state enable

Success.

DES-3200-18:admin#
```

show filter extensive_netbios

説明

スイッチにおける拡張 NetBIOS 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

スイッチに設定されている拡張 NetBIOS の状態を表示します。

```
DES-3200-18:admin#show filter extensive_netbios
Command: show filter extensive_netbios

Enabled Ports: 1-3

DES-3200-18:admin#
```

DHCP サーバスクリーニングコマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における DHCP サーバスクリーニ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
config filter dhcp_server	[add permit server_ip <ipaddr> ports [<portlist> all] delete permit server_ip <ipaddr> 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	-

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

DDHCP サーバスクリーニングを設定します。HCP サーバスクリーニング機能を使用して不正な DHCP サーバパケットをフィルタします。本機能は、DHCP サーバパケットのフィルタリング機能の状態を設定します。また、DHCP サーババインディングエントリの追加または削除を行います。

このコマンドは DHCP サーバスクリーニング機能のポートごとの制御をサポートするプロジェクトに役に立ちます。フィルタは、DHCP サーバの IP アドレスに基づくことができます。

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、および定義済みサーバの IP アドレスを持つ DHCP サーバパケットの許可を行います。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。

フィルタを有効にすると、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 エントリに加えて、1つのアクセスプロファイルを作成して、1つのアクセスルールを作成します。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> ports [<portlist> | all] | delete permit server_ip <ipaddr> 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	- add permit - DHCP の許可を追加します。 - server_ip <ipaddr> - フィルタを通過させる DHCP サーバの IP アドレスを入力します。
delete permit server_ip	DHCP の許可を削除します。 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。
ports	DHCP サーバのポート番号。 - 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]	DHCP サーバフィルタリングの状態を「enable」(有効) または「disable」(無効) にします。
illegal_server_log_suppress_duration	検出された同じ不正な DHCP サーバの IP アドレスを期間内に一度だけログに出力します。 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。(初期値) 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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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 サーバフィルタリストからエントリを追加します

```
DES-3200-18:admin#config filter dhcp_server add permit server_ip 10.90.90.20
ports 1-15
Command: config filter dhcp_server add permit server_ip 10.90.90.20 ports 1-15

Success.

DES-3200-18:admin#
```

DHCP サーバのフィルタ機能を設定します。

```
DES-3200-18:admin#config filter dhcp_server ports 1-10 state enable
Command: config filter dhcp_server ports 1-10 state enable

Success.

DES-3200-18:admin#
```

show filter dhcp_server**説明**

スイッチに作成した DHCP サーバ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

なし。

使用例

スイッチに作成した DHCP サーバフィルタリスト、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-3200-18: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
-----
10.90.90.20      All Client MAC      1-15

Total Entries: 1

DES-3200-18: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 password encryption	-
disable password encryption	-
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}
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}
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>}
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	{encrypt [plain_text sha_1] <password>}

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 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、パスワードは暗号化されます。

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-3200-18:admin#enable password encryption
Command: enable password encryption

Success.

DES-3200-18: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が無効な場合、パスワードをプレーンテキスト形式で指定すると、パスワードはプレーンテキスト形式となります。しかし、暗号化形式でパスワードを指定する場合、または最後に「[enable password encryption](#)」コマンドでパスワードが暗号形式に変換している場合、パスワードは常に暗号化形式となっており、プレーンなテキスト形式に戻すことはできません。

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-3200-18:admin#disable password encryption
Command: disable password encryption

Success.

DES-3200-18:admin#
```

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 ログイン認証メソッドリストを適用し、ユーザの権限を「Admin」レベルに上げる「[enable password](#)」を認証するために enable 認証メソッド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-3200-18:admin#enable authen_policy
Command: enable authen_policy

Success.

DES-3200-18: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「Admin」レベルに上げる「[enable password](#)」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-3200-18:admin#disable authen_policy
Command: disable authen_policy

Success.

DES-3200-18: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-3200-18:admin#show authen_policy
Command: show authen_policy

Authentication Policy : Enabled

DES-3200-18:admin#
```

create authen_login

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メソッドリストを作成します。サポートしているログインメソッドリストの最大数は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>	ユーザ定義のメソッドリスト名を指定します。

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メソッドリストを作成します。

```
DES-3200-18:admin#create authen_login method_list_name login_list_1
Command: create authen_login method_list_name login_list_1

Success.

DES-3200-18: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メソッド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、ログインメソッドリストに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、スイッチは本メソッドリストの次にある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)などのメソッド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メソッドが使用される時、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}
```

パラメータ

パラメータ	説明
default method_list_name <string 15>	- default - 認証メソッドにデフォルトメソッドリストを指定します。以下はオプションです。 - method_list_name - 認証メソッドにユーザ定義メソッドリストを指定します。 <string 15> - メソッドリスト名を入力します。15文字以内で指定します。
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> - サーバグループ名を指定します。15文字以内で指定します。 - 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

スイッチにログインを試みるユーザに対して内蔵のサーバグループ「TACACS+」、次にサーバグループ「TACACS」、最後にローカルアカウントデータベースの順番を指定する「login_list_1」という名のユーザ定義メソッドリストを設定します。

```
DES-3200-18: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-3200-18:admin#
```

delete 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のメソッド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、メソッド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

スイッチにログインを試みるユーザに対するユーザ定義メソッドリスト「login_list_1」を削除します。

```
DES-3200-18:admin#delete authen_login method_list_name login_list_1
Command: delete authen_login method_list_name login_list_1

Success.

DES-3200-18:admin#
```

show authen_login**説明**

ユーザログイン用に認証方法を規定するメソッド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メソッド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メソッドリストを表示します。 ・ <string 15> - メソッドリスト名を入力します。15 文字以内で指定します。
all	ユーザログイン用のすべてのメソッド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

スイッチにログインを試みるユーザ用のユーザ定義メソッドリスト「login_list_1」を表示します。

```
DES-3200-18: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-3200-18:admin#
```

create_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メソッドリストを作成します。

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>	ユーザ定義のメソッドリスト名。15 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

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メソッドリストを作成します。

```
DES-3200-18:admin#create_authen_enable method_list_name enable_list_1
Command: create_authen_enable method_list_name enable_list_1

Success.

DES-3200-18: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メソッド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、スイッチは本メソッドリストの次にある 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_password](#)」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}
```

パラメータ

パラメータ	説明
default method_list_name <string 15>	- default - 認証メソッドにデフォルトメソッドリストを指定します。 - method_list_name - 認証メソッドにユーザ定義メソッドリストを指定します。 <string 15> - メソッドリスト名を入力します。15 文字以内で指定します。
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> - サーバグループ名を指定します。15 文字以内で指定します。 - 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メソッドリストを設定します。

```
DES-3200-18: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-3200-18:admin#
```

delete 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メソッド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>	削除するメソッドリスト名を入力します。

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。

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メソッドリストを削除します。

```
DES-3200-18:admin#delete authen_enable method_list_name enable_list_1
Command: delete authen_enable method_list_name enable_list_1

Success.

DES-3200-18: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メソッド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メソッド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メソッドリストを表示します。 ・ <string 15> - メソッドリスト名を入力します。15 文字以内で指定します。
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メソッド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メソッドリスト「enable_list_1」を表示します。

```
DES-3200-18:admin#show authen_enable method_list_name enable_list_1
Command: show authen_enable method_list_name enable_list_1

Method List Name  Priority  Method Name      Comment
-----
enable_list_1     1         tacacs+          Built-in Group
                  2         tacacs           Built-in Group
                  3         mix_1            User-defined Group
                  4         local_enable     Keyword

DES-3200-18: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メソッドをして設定します。

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メソッドを設定します。 - telnet - telnet ログインメソッドを設定します。 - ssh - Secure Shell ログインメソッドを設定します。 - http - Web インタフェースログインメソッドを設定します。 - all - すべてのアプリケーション（コンソール、Telnet、SSH、Web）ログインメソッドを設定します。
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メソッド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メソッドリストを指定します。
default method_list_name <string 15>	- default - デフォルトメソッドリストを指定します。 - method_list_name <string 15> - ユーザ定義のメソッドリスト名を指定します。15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

「login_list_1」という名のTelnet用のログインメソッドリストを設定します。

```
DES-3200-18: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-3200-18: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 メソッド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 メソッドリストを表示します。

```
DES-3200-18: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-3200-18: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を指定します。15 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

「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-3200-18:admin#create authen server_group mix_1
Command: create authen server_group mix_1

Success.

DES-3200-18: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](#)」CLI 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witch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witch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witch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witch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> - サーバグループ名を指定します。15 文字以内で指定します。
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

10.1.1.222 の IP アドレス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-3200-18: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-3200-18: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-3200-18:admin#delete authen server_group mix_1
Command: delete authen server_group mix_1

Success.

DES-3200-18: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を指定します。15 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
すべての認証サーバグループを表示します。

```
DES-3200-18: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-3200-18: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。つまり、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。 • <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。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。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 (秒)。初期値は 5 (秒) です。 • <int 1-255> - タイムアウト値を指定します。この値は 1-255 である必要があります。
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。TACACS+ には必要のない設定です。初期値は 2 です。 • <int 1-20> - 再送回数を入力します。この値は、1-20 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

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-3200-18: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-3200-18: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>}
```

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。 ・ <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。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。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 (秒)。初期値は 5 (秒) です。 ・ <int 1-255> - タイムアウト値を指定します。この値は 1-255 である必要があります。
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。TACACS+ には必要のない設定です。初期値は 2 です。 ・ <int 1-20> - 再送回数を入力します。この値は、1-20 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

10.1.1.222 の IP アドレスを持つ TACACS+ 認証サーバホストにキー「This is a secret」を設定します。

```
DES-3200-18: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-3200-18: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。
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 10.1.1.222 の IP アドレスを持つ認証サーバホストを削除します。

```
DES-3200-18:admin#delete authen server_host 10.1.1.222 protocol tacacs+
Command: delete authen server_host 10.1.1.222 protocol tacacs+

Success.

DES-3200-18: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-3200-18: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-3200-18: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のため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。0-255 (秒) の範囲から指定します。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-3200-18:admin#config authen parameter response_timeout 60
Command: config authen parameter response_timeout 60
```

```
Success.
```

```
DES-3200-18: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。

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> - 試みる回数を入力します。この値は 1-255 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

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-3200-18:admin#config authen parameter attempt 9
Command: config authen parameter attempt 9
```

```
Success.
```

```
DES-3200-18: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-3200-18:admin#show authen parameter
Command: show authen parameter

Response Timeout : 60 seconds
User Attempts    : 9

DES-3200-18: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-3200-18:puser#enable admin
Command: enable admin

Password:*****
Success.

DES-3200-18: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」メソッドを選択して、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-1 に基づいています。

構文

config admin local_enable {encrypt [plain_text | sha_1] <password>}

パラメータ

パラメータ	説明
encrypt [plain_text sha_1]	(オプション) パスワードの形式を指定します。 - plain_text - プレーンテキスト形式でパスワードを指定する場合に指定します。 - sha_1 - SHA-1 暗号化形式でパスワードを指定する場合に指定します。
<password>	(オプション) 特権レベルに昇格するためのパスワードを指定します。plain-text 形式および SHA-1 暗号化形式ではパスワード長が異なります。 - plain-text - パスワードは 15 文字以内とします。 - SHA-1 - 暗号化されるパスワード長は 35 バイトに固定されており、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

管理者パスワードを設定します。

```
DES-3200-18: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-3200-18: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}}
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}}
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

証明書レベルに基づいて証明書をデバイスにダウンロードします。希望の鍵交換アルゴリズムに応じて、指定された証明書をデバイスにダウンロードできます。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、DHS_DSS 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>	(オプション) TFTP サーバの IP アドレスを指定します。
certfilename <path_filename 64>	(オプション) 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。
keyfilename <path_filename 64>	(オプション) 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、64 文字で入力します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18: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-3200-18: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}}
```

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 - この暗号スイートは RSA key exchange、stream cipher C4 (128-bit keys)、MD5 Hash Algorithm の組み合わせです。 - RSA_with_3DES_EDE_CBC_SHA - この暗号スイートは RSA key exchange、CBC Block Cipher 3DES_EDE encryption、SHA Hash Algorithm の組み合わせです。 - DHE_DSS_with_3DES_EDE_CBC_SHA - この暗号スイートは DSA Diffie Hellman key exchange、CBC Block Cipher 3DES_EDE encryption、SHA Hash Algorithm の組み合わせです。 - RSA_EXPORT_with_RC4_40_MD5 - この暗号スイートは RSA Export key exchange、stream cipher RC4 (40-bit keys)、MD5 Hash Algorithm の組み合わせです。 スイッチは SSL 機能のための 4 つの暗号スイートを持ち、初期設定ではすべてを有効にしていますが、暗号スイートを持つ SSL を有効にして、他の SSL を無効にすることも可能です。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#enable ssl ciphersuite RSA_with_RC4_128_MD5
Command: enable ssl ciphersuite RSA_with_RC4_128_MD5

Success.

DES-3200-18:admin#
```

SSL を有効にします。

```
DES-3200-18:admin#enable ssl
Command: enable ssl

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

DES-3200-18:admin#
```



SSL を有効にすると Web は無効になります。

disable 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 機能を無効にします。各暗号化スイートのステータスに対して本コマンドで指定する必要があります。

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}}
```

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。ユーザは以下のどの組み合わせも選択できます。 - RSA_with_RC4_128_MD5 - この暗号スイートは RSA key exchange、stream cipher C4 (128-bit keys)、MD5 Hash Algorithm の組み合わせです。 - RSA_with_3DES_EDE_CBC_SHA - この暗号スイートは RSA key exchange、CBC Block Cipher 3DES_EDE encryption、SHA Hash Algorithm の組み合わせです。 - DHE_DSS_with_3DES_EDE_CBC_SHA - この暗号スイートは DSA Diffie Hellman key exchange、CBC Block Cipher 3DES_EDE encryption、SHA Hash Algorithm の組み合わせです。 - RSA_EXPORT_with_RC4_40_MD5 - この暗号スイートは RSA Export key exchange、stream cipher RC4 (40-bit keys)、MD5 Hash Algorithm の組み合わせです。 スイッチは SSL 機能のための 4 つの暗号スイートを持ち、初期設定ではすべてを有効にしていますが、暗号スイートを持つ SSL を有効にして、他の SSL を無効にすることも可能です。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#disable ssl ciphersuite RSA_with_RC4_128_MD5
Command: disable ssl ciphersuite RSA_with_RC4_128_MD5

Success.

DES-3200-18:admin#
```

SSL 機能を無効にします。

```
DES-3200-18:admin#disable ssl
Command: disable ssl

Success.

DES-3200-18:admin#
```

show ssl

説明
証明書ステータスを表示します。希望の鍵交換アルゴリズムに応じて、指定された証明書をデバイスにダウンロードする必要があります。オプションは、証明書なし、RSA タイプ証明書、または DSA タイプ証明書かもしれません。

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-3200-18:admin#show ssl
Commands: show ssl

SSL Status                               Enabled

RSA_WITH_RC4_128_MD5                     0x0004 Enabled
RSA_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA                 0x000A Enabled
DHE_DSS_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA             0x0013 Enabled
RSA_EXPORT_WITH_RC4_40_MD5                0x0003 Enabled

DES-3200-18:admin#
```

スイッチの証明書ファイル情報を参照します。

```
DES-3200-18:admin#show ssl certificate
Command: show ssl certificate

Loaded with RSA Certificate!

DES-3200-18: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 を削除するように設計されてい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 を削除するために 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-3200-18:admin#show ssl cachetimeout
Commands: show ssl cachetimeout

Cache timeout is 600 second(s)

DES-3200-18: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 を削除するように設計されているキャッシュタイムアウトの値を設定します。
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 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
<value 60-86400>	60-86400 (秒) でタイムアウト時間を設定します。初期値は 600 (秒) です。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#config ssl cachetimeout 60
Commands: config ssl cachetimeout 60

Success.

DES-3200-18:admin#
```

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>] password publickey]
show ssh user	authmode
config ssh server	{maxsession <int 1-8> contimeout <sec 120-600> authfail <int 2-20> rekey [10min 30min 60min never] port <tcp_port_number 1-65535>}
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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#config ssh algorithm DSA enable
Command: config ssh algorithm DSA enable

Success.

DES-3200-18: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-3200-18: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-3200-18: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]	指定された SSH 認証を「enable」(有効) または「disable」(無効) にします。

制限事項
管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例
ユーザ認証方式を設定します。

```
DES-3200-18:admin#config ssh authmode publickey enable
Command: config ssh authmode publickey enable

Success.

DES-3200-18: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-3200-18:admin#show ssh authmode
Command: show ssh authmode

The SSH Authentication Method:
Password      : Enabled
Public Key    : Enabled
Host-based    : Enabled

DES-3200-18: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>] | 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を 15 文字までの半角英数字で指定します。
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。管理者は以下の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「Host Name」および「Host 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>	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。
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。

使用例
ユーザ「test」の認証モードを更新します。

```
DES-3200-18:admin#config ssh user test authmode publickey
Command: config ssh user test authmode publickey

Success.

DES-3200-18:admin#
```

show ssh user

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-3200-18: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-3200-18: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 120-600> | authfail <int 2-20> | rekey [10min | 30min | 60min | never] | port <tcp_port_number 1-65535>}

パラメータ

パラメータ	説明
maxsession <int 1-8>	(オプション) 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 120-600>	(オプション) 接続のタイムアウト時間を指定します。120 から 600 (秒) を設定します。初期値は 300 (秒) です。
authfail <int 2-20>	(オプション) 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。
rekey [10min 30min 60min never]	(オプション) 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 - スイッチがセッションキーを再生成しません。
port <tcp_port_number 1-65535>	(オプション) SSH クライアントとサーバ間の通信に使用される TCP ポート番号を指定します。初期値は 22 です。

制限事項
管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例
SSH のサーバの最大セッション数を 3 に設定します。

```
DES-3200-18:admin#config ssh server maxsession 3
Command: config ssh server maxsession 3

Success.

DES-3200-18:admin#
```

enable ssh

説明
SSH サーバを有効にします。

構文
enable ssh

パラメータ
なし。

制限事項
管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#enable ssh
Command: enable ssh

Success.

DES-3200-18: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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#disable ssh
Command: disable ssh

Success.

DES-3200-18: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-3200-18:admin#show ssh server
Command: show ssh server

The SSH Server Configuration
Maximum Session           : 3
Connection Timeout        : 120
Authentication Fail Attempts : 2
Rekey Timeout              : Never
TCP Port Number            : 22

DES-3200-18:admin#
```

トラストホストコマンド

コマンドラインインタフェース (CLI) におけるトラストホ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 trusted_host	[<ipaddr> network <network_address>] {snmp telnet ssh http https ping}
delete trusted_host	[ipaddr <ipaddr> network <network_address> all]
config trusted_host	[<ipaddr> network <network_address>] [add delete] {snmp telnet ssh http https ping all}
show trusted_host	-

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 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、10 個までの IP アドレスを指定できます。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 アドレスからのスイッチアクセスもできません。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> | network <network_address>] {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。
network <network_address>	トラストネットワークのネットワークアドレス。ネットワークアドレスの形式は (xxx.xxx.xxx.xxx/xx) です。
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。

制限事項

管理者レベルおよびオペレー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-3200-18:admin#create trusted_host 10.48.74.121
Command: create trusted_host 10.48.74.121

Success.

DES-3200-18:admin#
```

delete trusted_host

説明

上記「create trusted_host」コマンドで作成したトラストホストエントリを削除します。

構文

```
delete trusted_host [ipaddr <ipaddr> | network <network_address> | 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。
network <network_address>	トラストネットワークのネットワークアドレス。
all	すべてのトラストホストが削除されます。

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

トラストホストを削除します。

```
DES-3200-18:admin#delete trusted_host 10.48.74.121
Command: delete trusted_host 10.48.74.121

Success.

DES-3200-18: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> | network <network_address>] [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。
network <network_address>	トラストネットワークのネットワークアドレス。ネットワークアドレスの形式は (xxx.xxx.xxx.xxx/xx) です。
[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-3200-18:admin#config trusted_host 10.48.74.121 add ssh telnet
Command: config trusted_host 10.48.74.121 add ssh telnet

Success.

DES-3200-18:admin#
```

show trusted_host

説明

上記「create trusted_host」コマンドでスイッチに作成した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-3200-18:admin#show trusted_host
Command: show trusted_host

Management Stations

IP Address                               Access Interface
-----
10.48.74.121                             SNMP Telnet SSH HTTP HTTPSs Ping

Total Entries: 1

DES-3200-18: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 <20-100> falling <20-100>} trap_log [enable disable] mode [strict fuzzy]}
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
システムの CPU 保護コントロールを設定します。

構文

config safeguard_engine {state [enable | disable] | utilization {rising <20-100> | falling <20-100>} | trap_log [enable | disable] | mode [strict | fuzzy]}

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機能の実行状態を有効または無効にします。
utilization	(オプション) CPU 保護のしきい値を設定します。 - rising - セーフガードエンジン機能のトリガーとなるライジング CPU 使用率の割合 (20-100%) を設定します。CPU 使用率がこの割合を超えると、スイッチは「Exhausted」モードに入ります。 - falling - フォーリング CPU 使用率の割合 (20-100%) を設定します。CPU 使用率がこの割合に下がるとセーフガードエンジンメカニズムは「normal」モードに入ります。
trap_log [enable disable]	(オプション) トラップ / ログに関係する CPU 保護コントロール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 CPU 保護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) CPU 高使用率に到達した際に起動するセーフガードエンジンのタイプを選択します。以下のパラメータを選択することができます。 - strict - スイッチは、信頼されていない IP アドレスから到着するすべての「IP ブロードキャスト」パケットの受信を停止し、スイッチに対する「自分宛の ARP ではない」パケット (ARP パケットの宛先のプロトコルアドレスがスイッチ自身である) の帯域幅を減少させます。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が)、前述の通りスイッチは仕方なく「Exhausted」モードで特定のトラフィックを処理することを意味します。 - fuzzy - すべてのトラフィックフローに対し平等にダイナミック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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例
CPU 保護を設定します。

```
DES-3200-18: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-3200-18: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状態を表示します。

```
DES-3200-18: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-3200-18:admin#
```



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。

DoS 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 DoS 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 dos_prevention dos_type	{[land_attack blat_attack tcp_null_scan tcp_xmasscan tcp_synfin tcp_syn_srcport_less_1024 ping_death_attack tcp_tiny_frag_attack] all} {action [drop] state [enable disable]}
show dos_prevention	{[land_attack blat_attack tcp_null_scan tcp_xmasscan tcp_synfin tcp_syn_srcport_less_1024 ping_death_attack tcp_tiny_frag_attack]}
config dos_prevention trap	[enable disable]
config dos_prevention log	[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。

config dos_prevention dos_type

説明

状態およびアクションを含む各 DoS (Denial-of-Service) アタックの防御を設定します。パケット照合はハードウェアで行われます。特定の攻撃タイプに対しては、そのパケットの内容は特定パターンと照合されます。

構文

config dos_prevention dos_type {[land_attack | blat_attack | tcp_null_scan | tcp_xmasscan | tcp_synfin | tcp_syn_srcport_less_1024 | ping_death_attack | tcp_tiny_frag_attack] | all} {action [drop] | state [enable | disable]}

パラメータ

パラメータ	説明
land_attack	(オプション) 送信元アドレスが受信した IP パケットの宛先アドレスと等しいかどうかをチェックします。
blat_attack	(オプション) 送信元ポートが受信した TCP パケットの宛先ポートと等しいかどうかをチェックします。
tcp_null_scan	(オプション) 受信した TCP パケットがシーケンス番号 0 を含むか、またはフラグを含まないかどうかをチェックします。
tcp_xmasscan	(オプション) 受信した TCP パケットが URG、Push、および FIN フラグを含むかどうかをチェックします。
tcp_synfin	(オプション) 受信した TCP パケットが FIN および SYN フラグを含むかどうかをチェックします。
tcp_syn_srcport_less_1024	(オプション) TCP パケットの送信元ポートが 1024 パケット未満であるかどうかをチェックします。
ping_death_attack	(オプション) 受信したパケットが断片化された ICMP パケットであるかどうかを検出します。
tcp_tiny_frag_attack	(オプション) パケットが TCP Tiny フラグメントパケットであるかどうかをチェックします。
all	すべての DoS アタックタイプを指定します。
action [drop]	(オプション) DoS アタック防止を有効にした場合、以下のアクションを行います。 drop - DoS アタックパケットを破棄します。
state [enable disable]	(オプション) DoS アタック防止状態を指定します。 - enable - DoS アタック防止を有効にします。 - disable - DoS アタック防止を無効にします。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

Land アタックおよび Blat アタック防止を設定します。アクションは「drop」(破棄) です。

```
DES-3200-18:admin#config dos_prevention dos_type land_attack blat_attack action drop state enable
Command: config dos_prevention dos_type land_attack blat_attack action drop state enable

Success.

DES-3200-18:admin#
```

show dos_prevention

説明

トラップ/ログ状態、DoS 攻撃のタイプ、防止状況、DoS 攻撃防止が有効な場合に対応するアクション、および DoS パケットのカウント情報などを含む DoS 攻撃防止情報を表示します。

構文

```
show dos_prevention {land_attack | blat_attack | tcp_null_scan | tcp_xmasscan | tcp_synfin | tcp_syn_srcport_less_1024 | ping_death_attack | tcp_tiny_frag_attack}
```

パラメータ

パラメータ	説明
land_attack	(オプション) 送信元アドレスが受信した IP パケットの宛先アドレスと等しいかどうかをチェックします。
blat_attack	(オプション) 送信元ポートが受信した TCP パケットの宛先ポートと等しいかどうかをチェックします。
tcp_null_scan	(オプション) 受信した TCP パケットがシーケンス番号 0 を含むか、またはフラグを含まないかどうかをチェックします。
tcp_xmasscan	(オプション) 受信した TCP パケットが URG、Push、および FIN フラグを含むかどうかをチェックします。
tcp_synfin	(オプション) 受信した TCP パケットが FIN および SYN フラグを含むかどうかをチェックします。
tcp_syn_srcport_less_1024	(オプション) TCP パケットの送信元ポートが 1024 パケット未満であるかどうかをチェックします。
ping_death_attack	(オプション) 受信したパケットが断片化された ICMP パケットであるかどうかを検出します。
tcp_tiny_frag_attack	(オプション) パケットが TCP Tiny フラグメントパケットであるかどうかをチェックします。

制限事項

なし。

使用例

DoS 攻撃防止情報を表示します。

```
DES-3200-18:admin#show dos_prevention
Command: show dos_prevention

Trap:Disabled      Log:Disabled      Function Version : 1.01

DoS Type           State   Action           Frame Counts
-----
Land Attack         Enabled Drop             -
Blat Attack         Enabled Drop             -
TCP Null Scan       Disabled Drop             -
TCP Xmas Scan       Disabled Drop             -
TCP SYNFIN          Disabled Drop             -
TCP SYN SrcPort Less 1024 Disabled Drop             -
Ping of Death Attack Disabled Drop             -
TCP Tiny Fragment Attack Disabled Drop             -

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

config dos_prevention trap

説明

DoS 攻撃防止トラップの状態を有効または無効に設定します。

構文

```
config dos_prevention trap [enable | disable]
```

パラメータ

パラメータ	説明
[enable disable]	DoS 攻撃防止トラップの状態を「enable」(有効) または「disable」(無効) にします。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

DoS 攻撃防止トラップの状態を無効にします。

```
DES-3200-18:admin#config dos_prevention trap disable
Command: config dos_prevention trap disable

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config dos_prevention log

説明

DoS アタック防止ログの状態を有効または無効に設定します。

構文

```
config dos_prevention log [enable | disable]
```

パラメータ

パラメータ	説明
[enable disable]	DoS アタック防止ログの状態を「enable」(有効) または「disable」(無効) にします。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

DoS アタック防止ログの状態を有効に設定します。

```
DES-3200-18:admin#config dos_prevention log enable
Command: config dos_prevention log enable
```

```
Success.
```

```
DES-3200-18:admin#
```

第 9 章 ネットワークアプリケーション コマンドグループ

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 <int 1-16> time <sec 0-65535>}
config dhcp_relay add	ipif <ipif_name 12> <ipaddr>
config dhcp_relay add	vlanid <vlan_id_list> <ipaddr>
config dhcp_relay delete	ipif <ipif_name 12> <ipaddr>
config dhcp_relay delete	vlanid <vlan_id_list> <ipaddr>
config dhcp_relay option_82	{state [enable disable] check [enable disable] policy [replace drop keep] remote_id [default user_ define <desc 32>]}
config dhcp_relay option_82 circuit_ id	[default vendor1]
enable dhcp_relay	-
disable dhcp_relay	-
show dhcp_relay	{ipif <ipif_name 12>}
config dhcp_relay option_60	state [enable disable]
config dhcp_relay option_60 add	string <multiword 255> relay <ipaddr> [exact-match partial-match]
config dhcp_relay option_60 default	[relay <ipaddr> mode [drop relay]]
config dhcp_relay option_60 delete	[string <multiword 255> {relay <ipaddr>} ipaddress <ipaddr> all default {<ipaddr>}]
show dhcp_relay option_60	{[string <multiword 255> ipaddress <ipaddr> default]}
config dhcp_relay option_61	state [enable disable]
config dhcp_relay option_61 add	[mac_address <macaddr> string <multiword 255>] [relay <ipaddr> drop]
config dhcp_relay option_61 default	[relay <ipaddr> drop]
config dhcp_relay option_61 delete	[mac_address <macaddr> string <multiword 255> all]
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。

構文
config dhcp_relay {hops <int 1-16> | time <sec 0-65535>}

パラメータ	説明
hops <int 1-16>	(オプション) 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 (1-16) を指定します。初期値は 4 です。DHCP パケットは、受信パケット内のリレーホップカウントがこの設定以上になると破棄されます。
time <sec 0-65535>	(オプション) DHCP パケットの時間フィールド。ルータによってリレーされるためには、この設定以上である必要があります。初期値は 0 です。 <sec 0-65535> - リレー時間を入力します。この値は 0-65535 (秒) である必要があります。

制限事項
管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#config dhcp_relay hops 4 time 2
Command: config dhcp_relay hops 4 time 2

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config dhcp_relay add

説明

パケットリレーのために DHCP サーバに送信先 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 (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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

リレーテーブルに DHCP/BOOTP サーバを追加します。

```
DES-3200-18:admin#config dhcp_relay add ipif System 10.43.21.12
Command: config dhcp_relay add ipif System 10.43.21.12

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config dhcp_relay add vlanid

説明

DHCP/BOOTP リレーパケットを転送 (リレー) する送信先として IP アドレスを追加します。IP インタフェースが VLAN にあり、インタフェースレベルで DHCP サーバを設定済みである場合、インタフェースレベルにおけるコンフィグレーションはより高い優先度を持ちます。この場合、VLAN に設定されている DHCP サーバは DHCP パケットを転送するために使用されません。

構文

```
config dhcp_relay add vlanid <vlan_id_list> <ipaddr>
```

パラメータ

パラメータ	説明
vlanid <vlan_id_list>	本設定に使用する VLAN ID 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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

DHCP/BOOTP サーバ 10.43.21.12 を VLAN1-10 に追加します。

```
DES-3200-18:admin#config dhcp_relay add vlanid 1-10 10.43.21.12
Command: config dhcp_relay add vlanid 1-10 10.43.21.12

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config dhcp_relay delete

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 (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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例
DHCP/BOOTP サーバ 10.43.21.12 を VLAN1-10 に追加します。

```
DES-3200-18:admin#config dhcp_relay delete ipif System 10.43.21.12
Command: config dhcp_relay delete ipif System 10.43.21.12

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config dhcp_relay delete vlanid

説明
DHCP/BOOTP リレーパケットを転送（リレー）する送信先の IP アドレスを削除します。IP インタフェースが VLAN にあり、インタフェースレベルで DHCP サーバを設定済みである場合、インタフェースレベルにおけるコンフィグレーションはより高い優先度を持ちます。この場合、VLAN に設定されている DHCP サーバは DHCP パケットを転送するために使用されません。

構文
config dhcp_relay delete vlanid <vlan_id_list> <ipaddr>

パラメータ

パラメータ	説明
vlanid <vlan_id_list>	本設定に使用する VLAN ID 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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例
DHCP/BOOTP サーバ 10.43.21.12 を VLAN2 および VLAN3 から削除します。

```
DES-3200-18:admin#config dhcp_relay delete vlanid 2-3 10.43.21.12
Command:config dhcp_relay delete vlanid 2-3 10.43.21.12

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config dhcp_relay option_82**説明**

DHCP リレー機能に DHCP 82 オプションのリモート ID オプションの処理を設定します。

構文

```
config dhcp_relay option_82 {state [enable | disable] | check [enable | disable] | policy [replace | drop | keep] | remote_id [default | user_define <desc 32>]}
```

パラメータ

パラメータ	説明
state [enable disable]	(オプション) DHCP 82 オプションが有効な場合、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。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。 - enable - オプション 82 の処理を有効にします。 - disable - オプション 82 の処理を無効にします。(初期値)
check [enable disable]	(オプション) 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 のフィールドを持っている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。 - 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)
policy [replace drop keep]	(オプション) 使用するポリシーを指定します。チェックステータスが無効である場合にだけ本オプションは有効です。 - replace - パケットの既存のオプション 82 フィールドを交換します。スイッチは、パケット内の古いオプション 82 の値を交換するために自身のオプション 82 の値を使用します。(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。クライアント側からのパケットにオプション 82 の値がある場合、パケットは破棄されます。クライアント側からのパケットにオプション 82 の値がない場合、パケットに自身のオプション 82 の値を挿入します。 - 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。クライアント側からのパケットにオプション 82 の値がある場合、オプション 82 の値を保持します。クライアント側からのパケットにオプション 82 の値がない場合、パケットに自身のオプション 82 の値を挿入します。
remote_id [default user_define <desc 32>]	(オプション) Remote ID サブオプションの内容を指定します。 - default - Remote 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。空白文字は文字列に許可されます。 <desc 32> - ユーザ定義の説明を入力します。32 文字以内で指定します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

dhcp_relay オプション 82 を設定します

```
DES-3200-18:admin#config dhcp_relay option_82 state enable
Command: config dhcp_relay option_82 state enable

Success.

DES-3200-18:admin#config dhcp_relay option_82 check disable
Command: config dhcp_relay option_82 check disable

Success.

DES-3200-18:admin#config dhcp_relay option_82 policy replace
Command: config dhcp_relay option_82 policy replace

Success.

DES-3200-18:admin#config dhcp_relay option_82 remote_id user_define "D-Link L2 Switch"
Command: config dhcp_relay option_82 remote_id user_define "D-Link L2 Switch"

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config dhcp_relay option_82 circuit_id

説明
スイッチの DHCP リレーエージェント Information Option 82 の Circuit ID を設定します。

構文
config dhcp_relay option_82 circuit_id [default | vendor1]

パラメータ

パラメータ	説明
default	DHCP リレーエージェントの Circuit ID を初期値にします。
vendor1	DHCP リレーエージェントの Circuit ID を「vendor1」に指定します。

制限事項
管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例
Circuit ID を初期値に設定します。

```
DES-3200-18:admin#config dhcp_relay option_82 circuit_id default
Command: config dhcp_relay option_82 circuit_id default

Success.

DES-3200-18: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

説明パラメータ
なし。

制限事項
管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#enable dhcp_relay
Command: enable dhcp_relay

Success.

DES-3200-18: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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#disable dhcp_relay
Command: disable dhcp_relay

Success.

DES-3200-18: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 (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-3200-18:admin#show dhcp_relay ipif System
Command: show dhcp_relay ipif System

DHCP/B00TP Relay Status      : Enabled
DHCP/B00TP Hops Count Limit  : 4
DHCP/B00TP Relay Time Threshold : 2
DHCP Vendor Class Identifier Option 60 State: Disabled
DHCP Client Identifier Option 61 State: Disabled
DHCP Relay Agent Information Option 82 State : Enabled
DHCP Relay Agent Information Option 82 Check : Disabled
DHCP Relay Agent Information Option 82 Policy : Replace
DHCP Relay Agent Information Option 82 Circuit ID : Default
DHCP Relay Agent Information Option 82 Remote ID : "D-Link L2 Switch"

Interface      Server 1      Server 2      Server 3      Server 4
-----
System         10.43.21.12

DES-3200-18:admin#
```

config dhcp_relay option_60

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。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_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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#config dhcp_relay option_60 state enable
Command: config dhcp_relay option_60 state enable

Success

DES-3200-18:admin#
```


config dhcp_relay option_60 add

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
string <multiword 255>	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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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 にエントリを追加します。

```
DES-3200-18:admin#config dhcp_relay option_60 add string "abc" relay 10.90.90.1 exact-match
Command: onfig dhcp_relay option_60 add string "abc" relay 10.90.90.1 exact-match

Success

DES-3200-18:admin#
```

config dhcp_relay option_60 default

説明

DHCP リレーオプション 60 のデフォルトドロップオプションを設定します。
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。
パケットに一致がまったくないことが発見された場合、リレーサーバはデフォルトリレーサーバに基づいて判断されます。
「drop」が指定されると、ルールに一致のないパケットはこれ以上の処理なしで破棄されます。
設定が「no-drop」であると、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 [drop | relay]]

パラメータ

パラメータ	説明
relay <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]	DHCP リレーオプション 60 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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#config dhcp_relay option_60 default mode drop
Command: config dhcp_relay option_60 default mode drop

Success

DES-3200-18: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 <mutiword 255>	IP アドレスが指定されない場合、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 の文字列を入力します。255 文字以内で指定します。
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	すべてのエントリを削除します。デフォルトリレーサーバは除外されます。
default {< ipaddr>}	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) 削除する IP アドレスを入力します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18: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-3200-18:admin#
```

show dhcp_relay option_60

説明

ユーザが設定した 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 <mutiword 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。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。
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

なし。

使用例

DHCP オプション 60 の情報を参照します。

```
DES-3200-18:admin#show dhcp_relay option_60
Command: show dhcp_relay option_60

Default processing Mode: Drop

Default Servers:

Matching Rules:

String                                     Match Type                               IP Address
-----                                     -
abc                                         Exact match                             10.90.90.1

Total Entries : 1

DES-3200-18:admin#
```

config dhcp_relay option_61

説明

これは、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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#config dhcp_relay option_61 state enable
Command: config dhcp_relay option_61 state enable

Success

DES-3200-18: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 <multiword 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。
string <multiword 255>	管理者によって指定されるクライアント ID。 <multiword 255> - クライアントの説明文を入力します。255 文字以内で指定します。
[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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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 にルールを追加します。

```
DES-3200-18: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-3200-18:admin#
```

config dhcp_relay option_61 default

説明

オプション 61 のデフォルトルールを設定します。

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。 - 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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

オプション 61 にデフォルトルールを設定します。

```
DES-3200-18:admin#config dhcp_relay option_61 default drop
Command: config dhcp_relay option_61 default drop

Success

DES-3200-18: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 <multiword 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。
string <multiword 255>	指定した文字列を持つエントリを削除します。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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18: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-3200-18: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

なし。

使用例

オプション 61 のすべてのルールを参照します。

```
DES-3200-18:admin#show dhcp_relay option_61
Command: show dhcp_relay option_61

Default Relay Rule: Drop

Matching Rules:

Client-ID                Type                Relay Rule
-----                -
00-11-22-33-44-55        MAC Address         Drop

Total Entries: 1

DES-3200-18:admin#
```

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]
config dhcp_local_relay	vlan vlanid <vlan_id> state [enable disable]
config dhcp_local_relay option_82 circuit_id	[default vendor1]
config dhcp_local_relay option_82 ports	<portlist> policy [replace drop keep]
config dhcp_local_relay option_82 remote_id	[default user_define <desc 32>]
enable dhcp_local_relay	-
disable dhcp_local_relay	-
show dhcp_local_relay	-
show dhcp_local_relay option_82 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 dhcp_local_relay

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 名を入力します。名前は 32 文字以内で指定します。
state [enable disable]	指定の VLAN への DHCP ローカルリレーを「enable」(有効) または「disable」(無効) にします。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#config dhcp_local_relay vlan default state enable
Command: config dhcp_local_relay vlan default state enable

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config dhcp_local_relay vlan vlanid

説明

指定の VLAN に対して DHCP ローカルリレー機能を有効または無効にします。

構文

```
config dhcp_local_relay vlan vlanid <vlan_id> state [enable | disable]
```

パラメータ

パラメータ	説明
vlanid <vlan_id>	DHCP ローカルリレー機能を有効にする VLAN ID を指定します。 • <vlan_id> - 使用する VLAN ID を入力します。
state [enable disable]	指定の VLAN への DHCP ローカルリレーを「enable」(有効) または「disable」(無効) にします。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#config dhcp_local_relay vlan vlanid 1 state enable
Command: config dhcp_local_relay vlan vlanid 1 state enable

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config dhcp_local_relay option_82 circuit_id

説明

スイッチの DHCP リレーエージェント Information Option 82 の Circuit ID を設定します。

構文

```
config dhcp_local_relay option_82 circuit_id [default | vendor1]
```

パラメータ

パラメータ	説明
default	DHCP リレーエージェントの Circuit ID を初期値にします。
vendor1	DHCP リレーエージェントの Circuit ID を「vendor1」に指定します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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の Circuit ID を初期値にします。

```
DES-3200-18:admin#config dhcp_local_relay option_82 circuit_id default
Command: config dhcp_local_relay option_82 circuit_id default

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config dhcp_local_relay option_82 ports

説明

オプション 82 のポリシーに特定ポートを設定します。

構文

```
config dhcp_local_relay option_82 ports <portlist> policy [replace | drop | keep]
```

パラメータ

パラメータ	説明
ports <portlist>	• <portlist> - 設定するポートリストを指定します。
policy [replace drop keep]	オプション 82 フィールドを持つクライアント側から到着するパケットを処理する方法を選択します。 • 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。 • 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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

オプション 82 のポリシーにポート 1-5 を設定します。

```
DES-3200-18:admin#config dhcp_local_relay option_82 ports 1-5 policy keep
Command: config dhcp_local_relay option_82 ports 1-5 policy keep

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config dhcp_local_relay option_82 remote_id

説明

リモート ID を設定します。

構文

```
config dhcp_local_relay option_82 remote_id [default | user_define <desc 32>]
```

パラメータ

パラメータ	説明
default	Remote 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 <desc 32>	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。 • <desc 32> - 32 文字以内で入力します。文字列内の空白は許可されます。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが本コマンドを実行できます。

使用例

リモート ID を設定します。

```
DES-3200-18:admin#config dhcp_local_relay option_82 remote_id user_define DLink
L2Switch
Command: config dhcp_local_relay option_82 remote_id user_define DLink L2Switch

Success.

DES-3200-18: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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#enable dhcp_local_relay
Command: enable dhcp_local_relay

Success.

DES-3200-18: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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザが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-3200-18:admin#disable dhcp_local_relay
Command: disable dhcp_local_relay

Success.

DES-3200-18:admin#
```

show dhcp_local_relay

説明

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-3200-18:admin#show dhcp_local_relay
Command: show dhcp_local_relay

DHCP/B00TP Local Relay Status    : Disabled
DHCP/B00TP Local Relay VID List : 1

DHCP Relay Agent Information Option 82 Circuit ID : Default
DHCP Relay Agent Information Option 82 Remote ID : D-Link L2Switch

DES-3200-18:admin#
```

show dhcp_local_relay option_82 ports

説明
各ポートの現在の DHCP ローカルリレーオプション 82 設定を表示します。

構文
show dhcp_local_relay option_82 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指定します。

制限事項
なし。

使用例
ポート 1-5 の DHCP ローカルリレーオプション 82 設定を表示します。

```
DES-3200-18:admin#show dhcp_local_relay option_82 ports 1-5
Command: show dhcp_local_relay option_82 ports 1-5

Port Option 82
      Policy
-----
1      keep
2      keep
3      keep
4      keep
5      keep

DES-3200-18: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>}
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>}
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>}

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)。

制限事項

管理者レベルおよびオペレー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-3200-18: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-3200-18:admin#
```

show sntp

説明

送信元 IP アドレス、時間、およびポーリング間隔を含む SNTP 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-3200-18: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    : 30 sec

DES-3200-18: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-3200-18:admin#enable sntp
Command: enable sntp

Success.

DES-3200-18: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-3200-18:admin#disable sntp
Command: disable sntp

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config time

説明

手動でシステム時間と日付の設定を行います。

構文

```
config time <date ddmthyyyy> <time hh:mm:ss>
```

パラメータ

パラメータ	説明
date	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	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-3200-18:admin#config time 30jun2003 16:30:30
Command: config time 30jun2003 16:30:30

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config time_zone

説明

使用するタイムゾーンを決定し、システムクロックを調整します。

構文

```
config time_zone {operator [+|-] | hour <gmt_hour 0-13> | min <minute 0-59>}
```

パラメータ

パラメータ	説明
operator [+ -]	(オプション) 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>	(オプション) グリニッジ標準時との差分の時間を指定します。
min <minute 0-59>	(オプション) プラスまたはマイナスする差分の時間 (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-3200-18:admin#config time_zone operator + hour 9 min 0
Command: config time_zone operator + hour 9 min 0

Success.

DES-3200-18: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	(オプション) 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。 - 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。 - 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。
annual	(オプション) 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_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。 - 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。 - 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-3200-18: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-3200-18: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-3200-18:admin#show time
Command: show time

Current Time Source : System Clock
Boot Time      : 8 Feb 2013  19:34:20
Current Time   : 9 Feb 2013  20:08:42
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-3200-18: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	-
change drive	<drive_id>
md	{<drive_id> <pathname>
rd	{<drive_id> <pathname>
cd	{<pathname>}
dir	{<drive_id> {<pathname>}
rename	{<drive_id> <pathname> <filename 64>
del	{<drive_id> <pathname> {recursive}
erase	{<drive_id> <pathname>
move	{<drive_id> <pathname> {<drive_id> <pathname>
copy	{<drive_id> <pathname> {<drive_id> <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。システムには 1 つ以上のメディアを持つことができます。また、メディア情報にはドライブ番号とメディア識別子を含みます。

構文

show storage_media_info

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

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-3200-18:admin#show storage_media_info
Command: show storage_media_info

Drive  Media Type      Size  Label      FS Type
-----
c:/    Flash              28 MB                FFS

DES-3200-18:admin#
```


md

説明

ディレクトリを作成します。

構文

md {<drive_id>} <pathname>

パラメータ

パラメータ	説明
<drive_id>	(オプション) 使用するドライブ ID を入力します。例 C:
<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

ディレクトリを作成します。

```
DES-3200-18:admin#md c:/abc
Command: md c:/abc

Success.

DES-3200-18: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 {<drive_id>} <pathname>

パラメータ

パラメータ	説明
<drive_id>	(オプション) 使用するドライブ ID を入力します。例 C:
<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。また、ドライブ ID がこのパラメータに含まれます。

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

ディレクトリを削除します。

```
DES-3200-18:admin#rd c:/abc
Command: rd c:/abc

Success.

DES-3200-18: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) 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

なし。

使用例

カレントディレクトリを別のディレクトリに変更します。または、カレントディレクトリのパスを表示します。

```
DES-3200-18:admin#cd
Command: cd

Current work directory: "/c:".

DES-3200-18: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おけるファイルを表示します。

構文

```
dir {<drive_id>} {<pathname>}
```

パラメータ

パラメータ	説明
<drive_id>	(オプション) 使用するドライブ ID を指定します。例 C:
<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。

制限事項

なし。

使用例

ファイルを表示します。

```
DES-3200-18:admin#dir
Command: dir

Directory of /c:

Idx Info      Attr Size      Update Time      Name
---
  1 RUN(*)  -rw- 5491536  2000/01/01 00:41:03 DES3200_RUNTIME_V4.00.014.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-3200-18: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。名前を変更されたファイルは同じディレクトリに残ります。

構文

rename {<drive_id>} <pathname> <filename 64>

パラメータ

パラメータ	説明
<drive_id>	(オプション) 使用するドライブ ID を指定します。例 C:
<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-3200-18:admin#rename run.had run1.had
Command: rename run.had run1.had

Success.

DES-3200-18:admin#
```

del

説明

ファイルを物理的またはソフト的に削除します。また、ディレクトリとその内容も削除します。
 同じディレクトリ下に同じ名前を持つ 2 個のファイルがソフト的に連続して削除される場合、最後の 1 つだけは存在します。既にソフト的に削除されたファイルを削除、コピー、名前の変更、移動することはできません。システムはターゲットファイルのタイプが起動用の FW またはコンフィグレーションであればプロンプトを表示します。

構文

del {<drive_id>} <pathname> {recursive}

パラメータ

パラメータ	説明
<drive_id>	(オプション) 使用するドライブ ID を指定します。例 C:
<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。
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

パラメータ「recursive」を持つディレクトリを削除します。

```
DES-3200-18:admin#dir
Command: dir

Directory of /c:

Idx Info      Attr Size      Update Time      Name
---
1          drw-  0          2000/04/02 06:02:04 12
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 (24727 KB free)
(*) -with boot up info (b) -with backup info

DES-3200-18:admin#del 12 recursive
Command: del 12 recursive

Deleting "/c:/12/sample2.cfg" ... OK
Success.

DES-3200-18:admin#dir
Command: dir

Directory of /c:

Idx Info      Attr Size      Update Time      Name
---
1  CFG(*)    -rw- 29661      2000/04/01 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-3200-18: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。システムは起動用の FW またはコンフィグレーションであればプロンプトを表示します。

構文

```
erase {<drive_id>} <pathname>
```

パラメータ

パラメータ	説明
<drive_id>	(オプション) 使用するドライブ ID を指定します。例 C:
<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

ファイルを削除します。

```
DES-3200-18: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-3200-18:admin#erase config2.cfg
Command: erase config2.cfg

Success.

DES-3200-18: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-3200-18: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 {<drive_id>} <pathname> {<drive_id>} <pathname>

パラメータ

パラメータ	説明
<drive_id>	(オプション) 移動元のドライブ ID を指定します。例 C:
<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。
<drive_id>	(オプション) 移動先のドライブ ID を指定します。例 C:
<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-3200-18:admin#move c:/log.txt c:/log1.txt
Command: move c:/log.txt c:/log1.txt

Success.

DES-3200-18: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 {<drive_id>} <pathname> {<drive_id>} <pathname>

パラメータ

パラメータ	説明
<drive_id>	(オプション) コピー元のドライブ ID を指定します。例 C:
<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。
<drive_id>	(オプション) コピー先のドライブ ID を指定します。例 C:
<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-3200-18:admin#copy c:/log.txt c:/log1.txt
Command: copy c:/log.txt c:/log1.txt

Copying..... Done!

DES-3200-18: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]
config pppoe circuit_id_insertion ports	<portlist> {state [enable disable] circuit_id [mac ip udf <string 32>}}(1)
show pppoe circuit_id_insertion	-
show pppoe circuit_id_insertion 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 pppoe circuit_id_insertion state

説明

PPPoE Circuit ID の挿入機能を有効または無効にします。

ポートとグローバル状態の両方を有効にすると、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、受信した 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。

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-3200-18:admin#config pppoe circuit_id_insertion state enable
Command: config pppoe circuit_id_insertion state enable

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config pppoe circuit_id_insertion ports

説明

PPPoE Circuit ID の挿入機能を設定します。
 ポートとグローバル状態の両方を有効にすると、システムは、受信した PPPoE Discovery Initiation 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、受信した PPPoE Offer および Session Confirmation パケットから Circuit ID タグを削除します。

構文

```
config pppoe circuit_id_insertion ports <portlist> {state [enable | disable] | circuit_id [mac | ip | udf <string 32>]}(1)
```

パラメータ

パラメータ	説明
ports <portlist>	<portlist> - 設定するポートリストを指定します。
state [enable disable]	(オプション) ポートの PPPoE Circuit ID の挿入機能を「enable」(有効) または「disable」(無効) にします。初期値は有効です。
circuit_id [mac ip udf <string 32>]	(オプション) Circuit ID のコード化オプションに使用するデバイスの ID パートを設定します。 - mac - スイッチの MAC アドレスを Circuit ID のコード化オプションに使用します。 - ip - スイッチの IP アドレスを Circuit ID のコード化オプションに使用します。(初期値) - udf - ユーザ定義の文字列を Circuit ID のコード化オプションに使用します。 <string 32> - 32 文字以内で文字列を入力します。

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 5 の Circuit ID 挿入機能を有効にします。

```
DES-3200-18:admin#config pppoe circuit_id_insertion ports 5 state enable
Command: config pppoe circuit_id_insertion ports 5 state enable

Success.

DES-3200-18: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 の挿入機能の状態を表示します。

```
DES-3200-18:admin#show pppoe circuit_id_insertion
Command: show pppoe circuit_id_insertion

Global PPPoE State: Enabled

DES-3200-18:admin#
```


show pppoe circuit_id_insertion ports

説明
スイッチのポートにおける PPPoE Circuit ID 挿入機能の設定を表示します。

構文
show pppoe circuit_id_insertion 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指定します。

制限事項
なし。

使用例
ポート 2-5 における PPPoE Circuit ID の設定を表示します。

```
DES-3200-18:admin#show pppoe circuit_id_insertion ports 2-5
Command: show pppoe circuit_id_insertion ports 2-5

Port State      Circuit ID
-----
2      Enabled  Switch IP
3      Enabled  Switch IP
4      Enabled  Switch IP
5      Enabled  Switch IP

DES-3200-18: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。

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-3200-18:admin#enable smtp
Command: enable smtp

Success.

DES-3200-18: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-3200-18:admin#disable smtp
Command: disable smtp

Success.

DES-3200-18: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	(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	(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	(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 (64 文字以内) を入力します。
add mail_receiver	(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 (64 文字以内) を入力します。
delete mail_receiver	(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-3200-18:admin#config smtp server 172.18.208.9  
Command: config smtp server 172.18.208.9  
  
Success.  
  
DES-3200-18:admin#
```

SMTP サーバのポートを設定します。

```
DES-3200-18:admin#config smtp server_port 25  
Command: config smtp server_port 25  
  
Success.  
  
DES-3200-18:admin#
```

メールの送信元アドレスを設定します。

```
DES-3200-18:admin#config smtp self_mail_addr mail@dlink.com  
Command: config smtp self_mail_addr mail@dlink.com  
  
Success.  
  
DES-3200-18:admin#
```

メールの宛先アドレスを追加します。

```
DES-3200-18:admin#config smtp add mail_receiver receiver@dlink.com  
Command: config smtp add mail_receiver receiver@dlink.com  
  
Success.  
  
DES-3200-18:admin#
```

メール宛先アドレスを削除します。

```
DES-3200-18:admin#config smtp delete mail_receiver 1  
Command: config smtp delete mail_receiver 1  
  
Success.  
  
DES-3200-18: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-3200-18: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-3200-18: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

なし。

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。

```
DES-3200-18:admin#smtp send_testmsg
Command: smtp send_testmsg
```

```
Subject:e-mail heading
Content:e-mail content
```

```
Sending mail, please wait...
```

```
Success.
```

```
DES-3200-18:admin#
```

第 10 章 OAM コマンド グループ

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> {md_index <uint 1-4294967295>} level <int 0-7>
config cfm md	[<string 22> md_index <uint 1-4294967295>] {mip [none auto explicit] sender_id [none chassis manage chassis_manage]}
create cfm ma	<string 22> {ma_index <uint 1-4294967295>} md [<string 22> md_index <uint 1-4294967295>]
config cfm ma	[<string 22> ma_index <uint 1-4294967295>] md [<string 22> md_index <uint 1-4294967295>] {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>}
create cfm mep	<string 32> mepid <int 1-8191> md [<string 22> md_index <uint 1-4294967295>] ma [<string 22> ma_index <uint 1-4294967295>] direction [inward outward] port <port>
config cfm mep	[mepname <string 32> mepid <int 1-8191> md [<string 22> md_index <uint 1-4294967295>] ma [<string 22> ma_index <uint 1-4294967295>]] {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>}
delete cfm mep	[mepname <string 32> mepid <int 1-8191> md [<string 22> md_index <uint 1-4294967295>] ma [<string 22> ma_index <uint 1-4294967295>]]
delete cfm ma	[<string 22> ma_index <uint 1-4294967295>] md [<string 22> md_index <uint 1-4294967295>]
delete cfm md	[<string 22> md_index <uint 1-4294967295>]
enable cfm	-
disable cfm	-
config cfm ports	<portlist> state [enable disable]
show cfm ports	<portlist>
show cfm	{[md [<string 22> md_index <uint 1-4294967295>] {ma [<string 22> ma_index <uint 1-4294967295>] {mepid <int 1-8191>}} mepname <string 32>]}
show cfm fault	{md [<string 22> md_index <uint 1-4294967295>] {ma [<string 22> ma_index <uint 1-4294967295>]}}
show cfm port	<port> {level <int 0-7> direction [inward outward] vlanid <vlanid 1-4094>}
cfm loopback	<macaddr> [mepname <string 32> mepid <int 1-8191> md [<string 22> md_index <uint 1-4294967295>] ma [<string 22> ma_index <uint 1-4294967295>]] {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> md_index <uint 1-4294967295>] ma [<string 22> ma_index <uint 1-4294967295>]] {ttl <int 2-255> pdu_priority <int 0-7>}
show cfm linktrace	[mepname <string 32> mepid <int 1-8191> md [<string 22> md_index <uint 1-4294967295>] ma [<string 22> ma_index <uint 1-4294967295>]] {trans_id <uint>}
delete cfm linktrace	{[md [<string 22> md_index <uint 1-4294967295>] {ma [<string 22> ma_index <uint 1-4294967295>] {mepid <int 1-8191>}} mepname <string 32>]}
show cfm mipccm	-
config cfm mp_ltr_all	[enable disable]
show cfm mp_ltr_all	-
show cfm remote_mep	[mepname <string 32> md [<string 22> md_index <uint 1-4294967295>] ma [<string 22> ma_index <uint 1-4294967295>] mepid <int 1-8191>] remote_mepid <int 1-8191>
show cfm pkt_cnt	{[ports <portlist> {[rx tx]} [rx tx] ccm]}
clear cfm pkt_cnt	{[ports <portlist> {[rx tx]} [rx tx] ccm]}

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**

メンテナンスドメインを作成します。

構文

```
create cfm md <string 22> {md_index <uint 1-4294967295>} 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 (22 文字以内) を指定します。
md_index <uint 1-4294967295>	(オプション) メンテナンスドメインのインデックス (1-4294967295) を入力します。
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、オペレータレベル、およびパワーユーザ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-3200-18:admin#create cfm md op_domain level 2
```

```
Command: create cfm md op_domain level 2
```

```
Success.
```

```
DES-3200-18: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> | md_index <uint 1-4294967295>] {mip [none | auto | explicit] | sender_id [none | chassis | manage | chassis_manage]}
```

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 (22 文字以内) を指定します。
md_index <uint 1-4294967295>	メンテナンスドメインのインデックス (1-4294967295) を入力します。
mip [none auto explicit]	(オプション) 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 は常にこの 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 がこの MD のどのポートにも作成されます。
sender_id [none chassis manage chassis_manage]	(オプション) 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、オペレータレベル、およびパワーユーザ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-3200-18:admin#config cfm md op_domain mip explicit
```

```
Command: config cfm md op_domain mip explicit
```

```
Success.
```

```
DES-3200-18: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> {ma_index <uint 1-4294967295>} md [<string 22> | md_index <uint 1-4294967295>]
```

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 (22 文字以内) を入力します。
ma_index <uint 1-4294967295>	(オプション) メンテナンスアソシエーションのインデックスを指定します。 ・ <uint 1-4294967295> - メンテナンスアソシエーションのインデックス (1-4294967295) を入力します。
md [<string 22> md_index <uint 1-4294967295>]	メンテナンسدメイン名を指定します。 ・ <string 22> - メンテナンسدメイン名 (22 文字以内) を指定します。 ・ md_index <uint 1-4294967295> - メンテナンسدメインのインデックス (1-4294967295) を入力します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザ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سدメイン「op_domain」に割り当てます。

```
DES-3200-18:admin#create cfm ma op1 md op_domain
Command: create cfm ma op1 md op_domain

Success.

DES-3200-18: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> | ma_index <uint 1-4294967295>] md [<string 22> | md_index <uint 1-4294967295>] {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>}
```

パラメータ

パラメータ	説明
ma [<string 22> ma_index <uint 1-4294967295>]	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 (22 文字以内) を入力します。 ・ ma_index <uint 1-4294967295> - メンテナンスアソシエーションのインデックス (1-4294967295) を入力します。
md [<string 22> md_index <uint 1-4294967295>]	メンテナンسدメイン名を指定します。 ・ <string 22> - メンテナンسدメイン名 (22 文字以内) を指定します。 ・ md_index <uint 1-4294967295> - メンテナンسدメインのインデックス (1-4294967295) を入力します。
vlanid	(オプション) 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	(オプション) 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سدメインの設定を継承します。(初期値)
sender_id [none chassis manage chassis_manage defer]	(オプション) 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سدメインの設定を継承します。(初期値)

パラメータ	説明
ccm_interval [10ms 100ms 1sec 10sec 1min 10min]	(オプション) CCM 送信間隔を指定します。 10ms - CCM 送信間隔を 10 ミリ秒に設定します。推奨されません。 100ms - CCM 送信間隔を 100 ミリ秒に設定します。推奨されません。 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。
mepid_list [add delete] <mepid_list>	(オプション) メンテナンスアソシエーションに含まれる MEP ID (1-8191) を指定します。初期値では、初めて作成されたメンテナンスアソシエーションには MEP ID はありません。 - add - MEP ID を追加します。 - delete - MEP ID を削除します。 <mepid_list> - MEP ID リストを入力します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルが本コマンドを実行できます

使用例

CFM MA を設定します。

```
DES-3200-18:admin#config cfm ma op1 md op_domain vlan 1 ccm_interval 1sec mepid_list add 1
Command: config cfm ma op1 md op_domain vlan 1 ccm_interval 1sec mepid_list add 1

Success.

DES-3200-18:admin#
```

create cfm mep**説明**

MEP 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。

同じデバイスにおける各 MEP は異なる MEP 名を持つ必要があります。MEP ID は、MEP を作成する前に 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> | md_index <uint 1-4294967295>] ma [<string 22> | ma_index <uint 1-4294967295>] 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 (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> md_index <uint 1-4294967295>]	メンテナンسدメイン名を指定します。 <string 22> - メンテナンسدメイン名 (22 文字以内) を指定します。 - md_index <uint 1-4294967295> - メンテナンسدメインのインデックス (1-4294967295) を入力します。
ma [<string 22> ma_index <uint 1-4294967295>]	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 (22 文字以内) を入力します。 - ma_index <uint 1-4294967295> - メンテナンスアソシエーションのインデックス (1-4294967295) 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、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルが本コマンドを実行できます

使用例

CFM MEP を作成します。

```
DES-3200-18: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-3200-18: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> | md_index <uint 1-4294967295>] ma [<string 22> | ma_index
<uint 1-4294967295>]] {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>}
```

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 (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> md_index <uint 1-4294967295>]	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 (22 文字以内) を指定します。 ・ md_index <uint 1-4294967295> - メンテナンスドメインのインデックス (1-4294967295) を入力します。
ma [<string 22> ma_index <uint 1-4294967295>]	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 (22 文字以内) を入力します。 ・ ma_index <uint 1-4294967295> - メンテナンスアソシエーションのインデックス (1-4294967295) を入力します。
state [enable disable]	(オプション) 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]	(オプション) 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>	(オプション) MEP によって送信される CCM および LTM メッセージに設定する 802.1p 優先度を指定します。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]	(オプション) MEP によって送信される障害アラームの制御タイプを指定します。 ・ 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)

パラメータ	説明
alarm_time <centisecond 250-1000>	(オプション) 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を指定します。 <centisecond 250-1000> - アラームタイムを入力します。範囲は 250-1000 (センチ秒) で、初期値は 250 (センチ秒) です。
alarm_reset_time <centisecond 250-1000>	(オプション) 障害による再度アラーム送信前の検知が始動されるまでの待機時間を指定します。 <centisecond 250-1000> - アラームのリセットタイムを入力します。範囲は 250-1000 (センチ秒) で、初期値は 1000 (センチ秒) です。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルが本コマンドを実行できます

使用例

CFM MEP を設定します。

```
DES-3200-18:admin#config cfm mep mepname mep1 state enable ccm enable
Command: config cfm mep mepname mep1 state enable ccm enable

Success.

DES-3200-18: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> | md_index <uint 1-4294967295>] ma [<string 22> | ma_index <uint 1-4294967295>]]
```

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 (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> md_index <uint 1-4294967295>]	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 (22 文字以内) を指定します。 - md_index <uint 1-4294967295> - メンテナンスドメインのインデックス (1-4294967295) を入力します。
ma [<string 22> ma_index <uint 1-4294967295>]	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 (22 文字以内) を入力します。 - ma_index <uint 1-4294967295> - メンテナンスアソシエーションのインデックス (1-4294967295) を入力します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザ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-3200-18:admin#delete cfm mep mepname mep1
Command: delete cfm mep mepname mep1

Success.

DES-3200-18: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> | ma_index <uint 1-4294967295>] md [<string 22> | md_index <uint 1-4294967295>]

パラメータ

パラメータ	説明
ma [<string 22> ma_index <uint 1-4294967295>]	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 (22 文字以内) を入力します。 - ma_index <uint 1-4294967295> - メンテナンスアソシエーションのインデックス (1-4294967295) を入力します。
md [<string 22> md_index <uint 1-4294967295>]	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 (22 文字以内) を指定します。 - md_index <uint 1-4294967295> - メンテナンスドメインのインデックス (1-4294967295) を入力します。

制限事項
管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザ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 を削除します。

```
DES-3200-18:delete cfm ma op1 md op_domain
Command: delete cfm ma op1 md op_domain

Success.

DES-3200-18: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> | md_index <uint 1-4294967295>]

パラメータ

パラメータ	説明
md [<string 22> md_index <uint 1-4294967295>]	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 (22 文字以内) を指定します。 - md_index <uint 1-4294967295> - メンテナンスドメインのインデックス (1-4294967295) を入力します。

制限事項
管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例
CFM MD を削除します。

```
DES-3200-18:admin#delete cfm md op1
Command: delete cfm md op1

Success.

DES-3200-18: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、オペレータレベル、およびパワーユーザ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-3200-18:admin#enable cfm
Command: enable cfm

Success.

DES-3200-18: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、オペレータレベル、およびパワーユーザ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-3200-18:admin#disable cfm
Command: disable cfm

Success.

DES-3200-18: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	説明
port <port>	このコンフィグレーションに使用する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「enable」(有効) または「disable」(無効) にします。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

CFM ポートを設定します。

```
DES-3200-18:admin#config cfm ports 2-5 state enable
Command: config cfm ports 2-5 state enable

Success.

DES-3200-18: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	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 ポートを参照します。

```
DES-3200-18:admin#show cfm ports 3-6
Command: show cfm ports 3-6

Port  State
-----
3      Enabled
4      Enabled
5      Enabled
6      Disabled

DES-3200-18:admin#
```

show cfm

説明

CFM 設定を表示します。

構文

show cfm {[md [<string 22> | md_index <uint 1-4294967295>] {ma [<string 22> | ma_index <uint 1-4294967295>] {mepid <int 1-8191>}} | mepname <string 32>}}

パラメータ

パラメータ	説明
md [<string 22> md_index <uint 1-4294967295>]	(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 (22 文字以内) を指定します。 ・ md_index <uint 1-4294967295> - メンテナンスドメインのインデックス (1-4294967295) を入力します。
ma [<string 22> ma_index <uint 1-4294967295>]	(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 (22 文字以内) を入力します。 ・ ma_index <uint 1-4294967295> - メンテナンスアソシエーションのインデックス (1-4294967295) 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 (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-3200-18:admin#show cfm
Command: show cfm

CFM State: Enabled

MD Index      MD Name      Level
-----
1             op_domain    2

DES-3200-18:admin#show cfm md op_domain
Command: show cfm md op_domain

MD Index      : 1
MD Name       : op_domain
MD Level      : 2
MIP Creation  : Explicit
SenderID TLV  : None

MA Index      MA Name      VID
-----
1             op1          1

DES-3200-18:admin#show cfm md op_domain ma op1
Command: show cfm md op_domain ma op1

MA Index      : 1
MA Name       : op1
MA VID        : 1
MIP Creation  : Defer
CCM Interval  : 1 second
SenderID TLV  : Defer
MEPID List    : 1

MEPID  Direction  Port  Name      MAC Address
-----
1      Inward     2     mep1      00-01-02-03-04-02
```

```
DES-3200-18:admin#show cfm mepname mep1
Command: show cfm mepname mep1

Name           : mep1
MEPID          : 1
Port           : 2
Direction      : Inward
CFM Port Status : Disabled
MAC Address    : 00-01-02-03-04-02
MEP State      : Enabled
CCM State      : Enabled
PDU Priority    : 7
Fault Alarm    : Disabled
Alarm Time     : 250 centisecond((1/100)s)
Alarm Reset Time : 1000 centisecond((1/100)s)
Highest Fault   : None
Out-of-Sequence CCMs: 0 received
Cross-connect CCMs : 0 received
Error CCMs     : 0 received
Normal CCMs    : 0 received
Port Status CCMs : 0 received
If Status CCMs  : 0 received
CCMs transmitted : 0
In-order LBRs  : 0 received
Out-of-order LBRs : 0 received
Next LTM Trans ID : 0
Unexpected LTRs : 0 received
LBMs Transmitted : 0

DES-3200-18: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> | md_index <uint 1-4294967295>] {ma [<string 22> | ma_index <uint 1-4294967295>]]}

パラメータ	説明
md [<string 22> md_index <uint 1-4294967295>]	(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 (22 文字以内) を指定します。 - md_index <uint 1-4294967295> - メンテナンスドメインのインデックス (1-4294967295) を入力します。
ma [<string 22> ma_index <uint 1-4294967295>]	(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 (22 文字以内) を入力します。 - ma_index <uint 1-4294967295> - メンテナンスアソシエーションのインデックス (1-4294967295) 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-3200-18:admin#show cfm fault
Command: show cfm fault

MD Name      MA Name      MEPID Status
-----
op_domain    op1          1      Cross-connect

DES-3200-18: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
level <int 0-7>	(オプション) メンテナンスドメインのレベル (0-7) 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。
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

ポートに作成済みの MEP と MIP を表示します。

```
DES-3200-18:admin#show cfm port 2
Command: show cfm port 2

MAC Address: 00-01-02-03-04-02
MD Name      MA Name      MEPID Level Direction VID
-----
op_domain    op1          1      2      Inward    1

DES-3200-18: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> | md_index <uint 1-4294967295>] ma [<string 22> | ma_index <uint 1-4294967295>]] {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 (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> md_index <uint 1-4294967295>]	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 (22 文字以内) を指定します。 - md_index <uint 1-4294967295> - メンテナンスドメインのインデックス (1-4294967295) を入力します。
ma [<string 22> ma_index <uint 1-4294967295>]	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 (22 文字以内) を入力します。 - ma_index <uint 1-4294967295> - メンテナンスアソシエーションのインデックス (1-4294967295) 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

LBM を転送します。

```
DES-3200-18:admin#cfm loopback 32-00-70-89-31-06 mepname mep1
Command: cfm loopback 32-00-70-89-31-06 mepname mep1

Reply from 32-00-70-89-31-06: bytes=0 time=50ms
Reply from 32-00-70-89-31-06: bytes=0 time=50ms
Reply from 32-00-70-89-31-06: bytes=0 time=50ms
Reply from 32-00-70-89-31-06: bytes=0 time=50ms

CFM loopback statistics for 32-00-70-89-31-06:
    Packets: Sent=4, Received=4, Lost=0(0% loss).

DES-3200-18:admin#
```

cfm linktrace

説明

CFM リンクトラック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> | md_index <uint 1-4294967295>] ma [<string 22> | ma_index <uint 1-4294967295>]] [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 (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> md_index <uint 1-4294967295>]	メンテナンسدメイン名を指定します。 <string 22> - メンテナンسدメイン名 (22 文字以内) を指定します。 - md_index <uint 1-4294967295> - メンテナンسدメインのインデックス (1-4294967295) を入力します。
ma [<string 22> ma_index <uint 1-4294967295>]	メンテナンسدアソシエーションを指定します。 <string 22> - メンテナンسدアソシエーション名 (22 文字以内) を入力します。 - ma_index <uint 1-4294967295> - メンテナンسدアソシエーションのインデックス (1-4294967295) 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

LTM を転送します。

```
DES-3200-18: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-3200-18: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> | md_index <uint 1-4294967295>] ma [<string 22> | ma_index <uint 1-4294967295>]] {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 (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> md_index <uint 1-4294967295>]	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 (22 文字以内) を指定します。 ・ md_index <uint 1-4294967295> - メンテナンスドメインのインデックス (1-4294967295) を入力します。
ma [<string 22> ma_index <uint 1-4294967295>]	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 (22 文字以内) を入力します。 ・ ma_index <uint 1-4294967295> - メンテナンスアソシエーションのインデックス (1-4294967295) 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

「all MPs reply LTRs」機能が有効な場合のリンクトレース応答を表示します。

```
DES-3200-18:admin#show cfm linktrace mepname mep1 trans_id 26
Command: show cfm linktrace mepname mep1 trans_id 26

Transaction ID: 26
From MEP mep1 to 32-00-70-89-31-06
Start Time      : 2011-11-22 16:05:08

Hop  MEPID  MAC Address          Forwarded  Relay Action
---  -
1    -      00-00-00-00-00-00   Yes       FDB
2    -      00-32-28-40-09-07   Yes       FDB
3    2      00-00-00-00-00-00   No        Hit

DES-3200-18:admin#
```

「all MPs reply LTRs」機能が無効な場合のリンクトレース応答を表示します。

```
DES-3200-18:admin#show cfm linktrace mepname mep1 trans_id 27
Command: show cfm linktrace mepname mep1 trans_id 27

Transaction ID: 27
From MEP mep1 to 2-00-70-89-31-06
Start Time      : 2011-11-22 16:28:56

Hop  MEPID  Ingress MAC Address  Egress MAC Address  Forwarded  Relay Action
---  -
1    -      00-00-00-00-00-00   32-00-70-89-41-06   Yes       FDB
2    -      00-32-28-40-09-07   00-32-28-40-09-05   Yes       FDB
3    2      00-00-00-00-00-00   32-00-70-89-31-06   No        Hit

DES-3200-18: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> | md_index <uint 1-4294967295>] {ma [<string 22> | ma_index <uint 1-4294967295>] {mepid <int 1-8191>}} | mepname <string 32>}}

パラメータ

パラメータ	説明
md [<string 22> md_index <uint 1-4294967295>]	(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 (22 文字以内) を指定します。 - md_index <uint 1-4294967295> - メンテナンスドメインのインデックス (1-4294967295) を入力します。
ma [<string 22> ma_index <uint 1-4294967295>]	(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 (22 文字以内) を入力します。 - ma_index <uint 1-4294967295> - メンテナンスアソシエーションのインデックス (1-4294967295) 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 (32 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。

制限事項

なし。

使用例

CFM リンクトレース応答を削除します。

```
DES-3200-18:admin#delete cfm linktrace mepname mep1
Command: delete cfm linktrace mepname mep1

Success.

DES-3200-18: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-3200-18:admin#show cfm mipccm
Command: show cfm mipccm

MA          VID  MAC Address      Port
-----
opma        1    xx-xx-xx-xx-xx-xx 1
opma        1    xx-xx-xx-xx-xx-xx 3

Total: 2

DES-3200-18: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。

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]	「all MPs reply LTRs」機能を「enable」（有効）または「disable」（無効）にします。

制限事項
管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザ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-3200-18:admin#config cfm mp_ltr_all enable
Command: config cfm mp_ltr_all enable

Success.

DES-3200-18: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。

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-3200-18:admin#show cfm mp_ltr_all
Command: show cfm mp_ltr_all

All MPs reply LTRs: Disabled

DES-3200-18: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> | md_index <uint 1-4294967295>] ma [<string 22> | ma_index <uint 1-4294967295>] 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 (32 文字以内) を入力します。
md [<string 22> md_index <uint 1-4294967295>]	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 (22 文字以内) を指定します。 - md_index <uint 1-4294967295> - メンテナンスドメインのインデックス (1-4294967295) を入力します。
ma [<string 22> ma_index <uint 1-4294967295>]	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 (22 文字以内) を入力します。 - ma_index <uint 1-4294967295> - メンテナンスアソシエーションのインデックス (1-4294967295) 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-3200-18: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-3200-18: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>	(オプション) 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> - 本設定に使用するポートリストを指定します。
[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。 ポートを指定しない場合、両方を表示します。
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

CFM パケットの送信 / 受信カウンタを参照します。

DES-3200-18:admin#show cfm pkt_cnt

Command: show cfm pkt_cnt

CFM RX Statistics

Port	AllPkt	CCM	LBR	LBM	LTR	LTM	VidDrop	OpcoDrop
all	2446	2434	0	9	0	3	0	0
1	2446	2434	0	9	0	3	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0

CFM TX Statistics

Port	AllPkt	CCM	LBR	LBM	LTR	LTM
all	1974	1974	0	0	0	0
1	1974	1974	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0


```

10  0      0      0      0      0      0
11  0      0      0      0      0      0
12  0      0      0      0      0      0
13  0      0      0      0      0      0
14  0      0      0      0      0      0
15  0      0      0      0      0      0
16  0      0      0      0      0      0
17  0      0      0      0      0      0
18  0      0      0      0      0      0

```

```

DES-3200-18:admin# show cfm pkt_cnt ccm
Command: show cfm pkt_cnt ccm

```

CCM RX counters:

XCON = Cross-connect CCMs

Error = Error CCMs

Normal = Normal CCMs

MEP Name	VID	Port	Level	Direction	XCON	Error	Normal
1	1	1	1	Inward	0	0	0
28mep	45	3	7	Inward	0	0	2438
Total:					0	0	2438

```
DES-3200-18: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>	(オプション) 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、すべてのポートをクリアします。 ・ <portlist> - 本設定に使用するポートリストを指定します。
[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。 ポートを指定しない場合、両方をクリアします。
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、オペレータレベル、およびパワーユーザ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 / 受信カウンタをクリアします。

```

DES-3200-18:admin#clear cfm pkt_cnt
Command: clear cfm pkt_cnt

Success.

DES-3200-18:admin#clear cfm pkt_cnt ccm
Command: show cfm pkt_cnt ccm

Success.

DES-3200-18: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	[<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 発見の再起動が起こります。

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 発見を開始します。ポートが「active」である場合に発見を開始し、そうでない場合、ピアから受信した発見に反応します。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 リンクから切断されます。

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により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]]
| 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。以下はオプションです。 • 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-3200-18:admin#config ethernet_oam ports 1-2 mode active
Command: config ethernet_oam ports 1-2 mode active
```

Success.

```
DES-3200-18:admin#
```

ポート 1 のイーサネット OAM を有効にします。

```
DES-3200-18:admin#config ethernet_oam ports 1 state enable
Command: config ethernet_oam ports 1 state enable

Success.

DES-3200-18:admin#
```

ポート 1 に対してエラーシンボルしきい値を 2、期間を 1000ms に設定します。

```
DES-3200-18: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-3200-18:admin#
```

ポート 1 に対してエラーフレームしきい値を 2、期間を 1000ms に設定します。

```
DES-3200-18: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-3200-18:admin#
```

ポート 1 に対してエラーフレーム時間（秒）しきい値を 2、期間を 10000ms に設定します。

```
DES-3200-18: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-3200-18:admin#
```

ポート 1 に対してエラーフレームしきい値を 10、期間を 1000000ms に設定します。

```
DES-3200-18: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-3200-18:admin#
```

ポート 1 に dying gasp イベントを設定します。

```
DES-3200-18: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-3200-18: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-3200-18:admin#config ethernet_oam ports 1 remote_loopback start
Command: config ethernet_oam ports 1 remote_loopback start

Success.

DES-3200-18: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-3200-18:admin#config ethernet_oam ports 1 received_remote_loopback process
Command: config ethernet_oam ports 1 received_remote_loopback process

Success.

DES-3200-18: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。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。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様々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>	(オプション) 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>	(オプション) 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-3200-18: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 OAMPDU TX : 0
Organization Specific OAMPDU RX : 0
Unsupported OAMPDU TX           : 0
Unsupported OAMPDU RX           : 0
Frames Lost Due To OAM          : 0
```

```
DES-3200-18: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-3200-18:admin#clear ethernet_oam ports 1 statistics
Command: clear ethernet_oam ports 1 statistics

Success.

DES-3200-18:admin#
```

ポート 1 の OAM イベントをクリアします。

```
DES-3200-18:admin#clear ethernet_oam ports 1 event_log
Command: clear ethernet_oam ports 1 event_log

Success.

DES-3200-18: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

目的

ポートに単方向リンク検出機能を設定します。

構文

config duld ports [<portlist> | all] {state [enable | disable] | mode [shutdown | normal] | discovery_time <sec 5-65535>}(1)

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れます。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。

パラメータ

パラメータ	説明
[<portlist> all]	• <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。初期値は無効です。
mode [shutdown normal]	(オプション) 単方向のリンクの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 検出がディスカバリ時間内に完了しないと、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。

制限事項

管理者レベルおよびオペレー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-3200-18:admin#config duld ports 1 state enable
Commands: config duld ports 1 state enable

Success

DES-3200-18:admin#
```


show duld ports

目的

単方向リンク検出情報を参照します。

構文

show duld ports {<portlist>}

説明

単方向リンク検出情報を参照します。

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 1-4 の単方向リンク検出情報を参照します。

```
DES-3200-18:admin#show duld ports 1-4
Commands: show duld ports 1-4

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
4    Disabled  Disabled  Normal   Unknown      5

DES-3200-18:admin#
```

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

ポートにおけるケーブル診断を設定します。FE ポートの場合、2 組のケーブルを診断します。GE ポートの場合、4 組のケーブルを診断します。

以下のテスト結果が表示されます。

テスト結果	説明
Open	エラーになっている 2 対のケーブルが特定された箇所で接続していません。
Short	エラーになっている 2 対のケーブルが特定された箇所でショートしています。
Crosstalk	エラーになっている 2 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ります。
Shutdown	リモートパートナーの電源がオフになっています。
Unknown	診断はケーブルステータスを取得しません。再試行してください。
OK	ペアまたはケーブルにエラーがありません。
No cable	ポートでは、ケーブルがリモートパートナーに接続していません。

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。

リンクパートナーがファストイーサネットポートである場合：

- ・リンクパートナーがエラーのない状態で電源を入れられており、リンクが確立している場合、本コマンドはケーブル長を検出できません。
- ・リンクパートナーがエラーのある状態で電源を入れられている場合、本コマンドはエラーが「open」、「short」、または「crosstalk」のいずれかであることを検出できます。この場合、本コマンドはエラーの距離も検出できます。
- ・リンクパートナーがエラーのない状態で電源ダウンとなっており、リンクが確立していない場合、本コマンドはケーブル長を検出できません。
- ・リンクパートナーがエラーのある状態で電源ダウンとなっている場合、本コマンドはエラーが「open」、「short」、または「crosstalk」のいずれかであることを検出できます。この場合、本コマンドはエラーの距離も検出できます。
- ・エラーがなく、リンクが確立しているリンクパートナーがない場合、本コマンドはケーブル長を検出できます。
- ・エラーを持つリンクパートナーがない場合、本コマンドはエラーが「open」、「short」、または「crosstalk」のいずれかであることを検出できます。この場合、本コマンドはエラーの距離も検出できます。

リンクパートナーがギガイーサネットポートである場合：

- ・リンクパートナーがエラーがない状態でリンクアップしている場合、本コマンドはケーブル長を検出できます。
- ・リンクパートナーがエラーのある状態で電源を入れられているところでは、本コマンドはエラーが「open」、「short」、または「crosstalk」のいずれかであることを検出できます。この場合、本コマンドはエラーの距離も検出できます。
- ・リンクパートナーがエラーのない状態で電源ダウンとなっており、リンクが確立していない場合、本コマンドはケーブル長を検出できません。
- ・リンクパートナーがエラーのある状態で電源ダウンとなっている場合、本コマンドはエラーが「open」、「short」、または「crosstalk」のいずれかであることを検出できます。この場合、本コマンドはエラーの距離も検出できます。
- ・エラーがなく、リンクが確立しているリンクパートナーがない場合、本コマンドはケーブル長を検出できます。
- ・エラーがあるリンクパートナーがない場合、本コマンドはエラーが「open」、「short」、または「crosstalk」のいずれかであることを検出できます。この場合、本コマンドはエラーの距離も検出できます。

注意 本テストは Copper ケーブル専用です。ファイバポートをテストすることはできません。コンボポートでは、Copper メディアのみがテストされます。

リンクパートナーが FE ポートの場合、ケーブル診断はペア 1 および 4 をサポートしません。リンクパートナーが FE ポートの場合、テスト後にターゲットポートのリンクがダウンします。

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、オペレータレベル、およびパワーユーザ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、11、12 のケーブルをテストします。

```
DES-3200-18:admin#cable_diag ports 1,11-12
Command: cable_diag ports 1,11-12

Perform Cable Diagnostics ...

Port      Type      Link Status  Test Result      Cable Length (M)
-----
1         100BASE-T  Link Up      OK                4
11        100BASE-T  Link Down    No Cable          -
12        100BASE-T  Link Down    No Cable          -

DES-3200-18:admin#
```

第 11 章 モニタリングコマンド グループ

カウンタコマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）におけるカウン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
show packet ports	<portlist>
show error ports	<portlist>
show utilization	[cpu ports]
show utilization dram	-
show utilization flash	-
clear counters	{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。

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-3200-18:admin#show packet ports 7
Command: show packet ports 7

Port Number : 7
=====
Frame Size/Type      Frame Counts      Frames/sec
-----
64                   0                 0
65-127              0                 0
128-255             0                 0
256-511             0                 0
512-1023            0                 0
1024-1518           0                 0
Unicast RX          0                 0
Multicast RX         0                 00
Broadcast RX         0                 0

Frame Type           Total             Total/sec
-----
RX Bytes             0                 0
RX Frames            0                 0
TX Bytes             0                 0
TX Frames            0                 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-3200-18:admin#show error ports 3
Command: show error ports 3

Port Number : 3

          RX Frames                                TX Frames
          -----                                -
CRC Error      0                                Excessive Deferral  0
Undersize      0                                CRC Error           0
Oversize       0                                Late Collision      0
Fragment       0                                Excessive Collision 0
Jabber         0                                Single Collision    0
Drop Pkts      0                                Collision           0
Symbol Error   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 CPU またはポート使用率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
CPU 使用率を表示します。

```
DES-3200-18:admin#show utilization cpu
Command: show utilization cpu

CPU Utilization
-----
Five seconds - 10 %           One minute - 10 %           Five minutes - 10 %

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

ポート使用率を表示します。

DES-3200-18:admin#show utilization ports

Command: show utilization ports

Port	TX/sec	RX/sec	Util
1	0	0	0
2	0	0	0
3	0	0	0
4	0	0	0
5	0	0	0
6	0	0	0
7	0	0	0
8	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

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

なし。

使用例

DRAM 使用率を表示します。

DES-3200-18:admin#show utilization dram

Command: show utilization dram

DRAM Utilization :

Total DRAM : 131072 KB

Used DRAM : 115758 KB

Utilization : 88 %

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
なし。

使用例
フラッシュ使用率を表示します。

```
DES-3200-18:admin#show utilization flash
Command: show utilization flash

Flash Memory Utilization :
    Total Flash      : 29618      KB
    Used Flash       : 5553       KB
    Utilization      : 18 %

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

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。ポートの範囲は、「-」(ダッシュ)を使用して指定します。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
スイッチの統計情報カウンタをクリアします。

```
DES-3200-18:admin#clear counters ports 7-9
Command: clear counters ports 7-9

Success.

DES-3200-18:admin#
```


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

説明

スイッチにミラーポートとソースポートのペアを設定します。どのソースポートからターゲットポートまでのトラフィックもリアルタイム分析のためにミラーリングできます。ロジックアナライザや RMON プローブを接続し、ソースポートを通過するトラフィックを調べることができます。ポートトラフィックをミラーリングする場合、ターゲットポートは、ソースポートと同じ VLAN に設定され、同じ速度で動作する必要があります。ターゲットポートがより低速で動作していると、ソースポートは、ターゲットポートに一致するように動作速度を落とします。

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。
add delete	(オプション) ソースポートパラメータに設定されるミラーポートの追加または削除をします。 • add - 追加されるミラーエントリ。 • delete - 削除されるミラーエントリ。
source ports <portlist>	(オプション) ミラーリングされるポート。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

ミラーリングポートを追加します。

```
DES-3200-18:admin#config mirror port 3 add source ports 7-12 both
Command: config mirror port 5 add source ports 1-5 both

Success.

DES-3200-18:admin#
```

enable mirror

説明

ミラーセッションを編集せずにミラー機能をグローバルに有効にします。

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-3200-18:admin#enable mirror
Command: enable mirror

Success.

DES-3200-18:admin#
```

disable mirror

説明

ミラーセッションを編集せずにミラー機能をグローバルに無効にします。

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-3200-18:admin#disable mirror
Command: disable mirror

Success.

DES-3200-18:admin#
```

show mirror

説明

スイッチの現在のミラー機能とミラーセッション設定を表示します。

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-3200-18:admin#show mirror
Command: show mirror

Current Settings
Mirror Status: Enabled
Target Port   : 3
Mirrored Port
              RX: 7-12
              TX: 7-12

DES-3200-18:admin#
```

Ping コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における Ping 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
ping	<ipaddr> {times <value 1-255> timeout <sec 1-99>}
ping6	<ipv6addr> {times <value 1-255> size <value 1-6000> timeout <sec 1-99>}

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。

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>}

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 <value 1-255>	(オプション) 送信する各 ICMP エコーメッセージ数。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。初期値は 0 で継続を意味します。「CTRL+C」を押すと ping テストは終了します。
timeout <sec 1-99>	(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。1-99 (秒)を指定します。初期値は 1 (秒)です。

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-3200-18: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-3200-18:admin#
```

ping6

説明

IPv6 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 IPv6 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 <sec 1-99>}

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 <value 1-255>	(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。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。初期値は 0 で継続を意味します。「CTRL+C」を押すと ping テストは終了します。
size <value 1-6000>	(オプション) 送信する Ping パケットのサイズを指定します。
timeout <sec 1-99>	(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。1-99 (秒) を指定します。初期値は 1 (秒) です。

制限事項

なし。(「EI」モードだけのコマンド)

使用例

ICMP エコーメッセージを 4 回「3000::1」に送信します。

```
DES-3200-18:admin#ping6 3000::1 times 4
Command: ping6 3000::1 times 4

Reply from 3000::1, bytes=200, time<10ms
Reply from 3000::1, bytes=200, time<10ms
Reply from 3000::1, bytes=200, time<10ms
Reply from 3000::1, bytes=200, time<10ms

Ping Statistics for 3000::1
Packets: Sent =4, Received =4, Lost =0

DES-3200-18:admin#
```

トレースルートコマンド

コマンドラインインタフェース (CLI) におけるトレース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
tracert	<ipaddr> {ttl <value 1-60> port <value 30000-64900> timeout <sec 1-65535> probe <value 1-9>}
tracert6	<ipv6addr> {ttl <value 1-60> port <value 30000-64900> timeout <sec 1-65535> probe <value 1-9>}

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。

tracert

説明

スイッチと宛先のエンドステーション間の通信経路をトレースします。

構文

tracert <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 <value 1-60>	(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。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。
port <value 30000-64900>	(オプション) 宛先の UDP ポート番号を指定します。UDP ポートの範囲は 30000-64900 です。
timeout <sec 1-65535>	(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。範囲は 1-65535 (秒) で、初期値は 5 (秒) です。
probe <value 1-9>	(オプション) 各 TTL のプローブパケット数を指定します。初期値は 1 です。 注意 宛先に一度到達すると、プローブは終了します。

制限事項

管理者レベル、オペレータレベル、およびパワーユーザ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 間の通信経路をトレースします。

```
DES-3200-18:admin#tracert 10.48.74.121 probe 3
Command: tracert 10.48.74.121 probe 3

<10 ms. 10.12.73.254
<10 ms. 10.19.68.1
<10 ms. 10.48.74.121

Trace complete.

DES-3200-18: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。
ttl <value 1-60>	(オプション) トレースルートリクエストの有効時間。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。
port <value 30000-64900>	(オプション) 宛先の UDP ポート番号を指定します。UDP ポートの範囲は、30000-64900 です。
timeout <sec 1-65535>	(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。1-65535 (秒) を指定します。初期値は 5 (秒) です。
probe <value 1-9>	(オプション) 各ホップのプロープパケット数 (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、オペレータレベル、およびパワーユーザ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-3200-18:admin#traceroute6 3000::1 probe 3
Command: traceroute6 3000::1 probe 3

<10 ms. 1345:142::11
<10 ms. 2011:14::100
<10 ms. 3000::1

Trace complete.

DES-3200-18: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-3200-18:admin#traceroute6 1210:100::11 port 40000
Command: traceroute6 1210:100::11 port 40000

<10 ms. 3100::25
<10 ms. 4130::100
<10 ms. 1210:100::11

Trace complete.

DES-3200-18:admin#
```

周辺機器コマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）における周辺機器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 device_status	-
show environment	-
config temperature threshold	{high <temperature -500-500> low <temperature -500-500>}
config temperature	[trap log] state [enable disable]
config external_alarm channel	<value 1-2> message <sentence 1-128>
show external_alarm	-

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 device_status

説明

システムの電源およびファンの現在のステータスを表示します。
ファンステータス表示には、例えばスイッチの左側に 3 つのファンがあり、3 つのファンが正常に動作中は、その表示は「Left Fan」フィールドに「OK」と表示されます。ファン 1、3 などファンのどれかが故障すると、「Left Fan」でフィールドは「1,3Fail」というように故障のファンだけが表示されます。
「Left Fan」と同様に「Right Fan」、「Back Fan」が表示されます。「CPU Fan」は 1 つだけであるため、故障すると「Fail」を表示し、その他の場合は「OK」を表示します。

構文

show device_status

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

システムの電源およびファンの現在のステータスを表示します。

```
DES-3200-18:admin#show device_status
Command: show device_status

Internal Power: OK
External Power: none

DES-3200-18:admin#
```

show environment

説明
システムの電源およびファンの現在のステータスを表示します。

構文
show environment

パラメータ
なし。

制限事項
なし。

使用例
スタンダアロンデバイスの環境を表示します。

```
DES-3200-18:admin#show environment
Command: show environment

Temperature Trap State      : Enabled
Temperature Log State      : Enabled
Internal Power             : Active
External Power              : None
Current Temperature(Celsius) : 32
High Warning Temperature Threshold(Celsius) : 79
Low Warning Temperature Threshold(Celsius) : 11

DES-3200-18:admin#
```

config temperature threshold

説明
警告しきい値の上限と下限を設定します。

構文
config temperature threshold {high <temperature -500-500> | low <temperature -500-500>}

パラメータ

パラメータ	説明
threshold	しきい値の上限と下限を指定します。 - high - (オプション) しきい値の上限を設定します。しきい値の上限はしきい値の下限を上回る必要があります。 <temperature -500-500> - 温度しきい値の上限を入力します。 - low - (オプション) しきい値の下限を設定します。 <temperature -500-500> - 温度しきい値の下限を入力します。

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
警告温度しきい値を設定します。

```
DES-3200-18:admin#config temperature threshold high 80
Command: config temperature threshold high 80

Success.

DES-3200-18:admin#
```


config temperature

説明

温度警告イベントに対してトラップ状態を設定します。

構文

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

パラメータ

パラメータ	説明
trap state	警告温度イベントのトラップ状態を指定します。 • enable - 警告温度イベントのトラップ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状態を無効にします。
log state	警告温度イベントのログ出力状態を指定します。 • enable - 警告温度イベントの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-3200-18:admin#config temperature trap state enable
Command: config temperature trap state enable
```

Success.

```
DES-3200-18:admin#
```

config external_alarm

説明

各チャンネルに外部アラームメッセージを設定します。

構文

```
config external_alarm channel <value 1-2> message <sentence 1-128>
```

パラメータ

パラメータ	説明
channel <value 1-2>	チャンネル ID を指定します。 • <value 1-2> - チャンネル ID
message <sentence 1-128>	指定したチャンネルにメッセージを指定します。 • <sentence 1-128> - アラームメッセージ

ヘルプメッセージ

Config external alarm module. (外部アラームモジュールを設定してください。)

制限事項

管理者レベルおよびオペレータレベルユーザのみ本コマンドを実行できます。

使用例

各チャンネルに外部アラームメッセージを設定します。

```
DES-3200-18:admin#config external_alarm channel 1 message External Alarm: UPS
Command: config external_alarm channel 1 message External Alarm: UPS
```

Success.

```
DES-3200-18:admin#config external_alarm channel 2 message External Alarm: Back
Fan
Command: config external_alarm channel 2 message External Alarm: Back Fan
```

Success.

```
DES-3200-18:admin#
```

show external_alarm

説明
各チャンネルに設定した外部アラームメッセージを表示します。

構文
show external_alarm

パラメータ
なし。

ヘルプメッセージ
Show external alarm configuration and status. (外部アラーム設定および状態を表示します。)

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
定義した外部アラームメッセージを表示します。

```
DES-3200-18:admin#show external_alarm
Command: show external_alarm

Channel      Status      Alarm Message
-----
1            Normal      External Alarm: UPS
2            Normal      External Alarm: Back Fan

DES-3200-18:admin#
```

第 12 章 メンテナンスコマンド グループ

TFTP クライアントコマンド

コマンドラインインタフェース (CLI) における TFTP クライアン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
download	[firmware_fromTFTP {<ipaddr> src_file <path_filename 64> {dest_file <pathname 64>} {boot_up}} cfg_fromTFTP {<ipaddr> src_file <path_filename 64> {dest_file <pathname 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>}]
upload	[cfg_toTFTP {<ipaddr> dest_file <path_filename 64> {src_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>}}}}] log_toTFTP {<ipaddr> dest_file <path_filename 64>} attack_log_toTFTP{<ipaddr> dest_file <path_filename 64>} firmware_toTFTP {<ipaddr> 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>}}}}] 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>}]
config tftp	{server <ipaddr> firmware_file <path_filename 64> cfg_file <path_filename 64> log_file <path_filename 64> attack_log_file <path_filename 64> certificate_file <path_filename 64> key_file <path_filename 64> tech_support_file <path_filename 64> debug_error_log_file <path_filename 64> sim_firmware_file <path_filename 64> sim_cfg_file <path_filename 64> sim_log_file <path_filename 64>}
show tftp	-

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**

TFTP/FTP サーバからファームウェアイメージおよびコンフィギュレーションをダウンロードします。

構文

```
download
[firmware_fromTFTP {<ipaddr> src_file <path_filename 64> {dest_file <pathname 64>} {boot_up}}
| cfg_fromTFTP {<ipaddr> src_file <path_filename 64> {dest_file <pathname 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	TFTP サーバからファームウェアをダウンロードします。 - ipaddr - (オプション) TFTP サーバの IP アドレスを指定します。 - src_file <path_filename 64> - (オプション) 送信元のファイルパス名 (半角英数字 64 文字以内) を指定します。 - dest_file <path_filename 64> - (オプション) 送信先のファイルパス名 (半角英数字 64 文字以内) を入力します。 - boot_up - (オプション) 起動イメージとしてダウンロードしたファイルを割り当てます。
cfg_fromTFTP	TFTP サーバからコンフィギュレーションファイルをダウンロードします。 - ipaddr - (オプション) TFTP サーバの IP アドレスを指定します。 - 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。それは、相対パス名または絶対パス名とすることができます。 - dest_file <path_filename 64> - (オプション) 送信先のファイルパス名 (半角英数字 64 文字以内) を入力します。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。
firmware_fromFTP	FTP サーバからファームウェアをダウンロードします。 - 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。 - 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。それは、相対パス名または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。 - dest_file <path_filename 64> - (オプション) 送信先のファイルパス名 (半角英数字 64 文字以内) を入力します。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 コンフィギュレーションイメージを参照します。 - boot_up - (オプション) 起動イメージとしてダウンロードしたファイルを割り当てます。
cfg_fromFTP	FTP サーバからコンフィギュレーションファイルをダウンロードします。 - 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。 - src_file <path_filename 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。相対パス名または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。 - dest_file <path_filename 64> - (オプション) 送信先のファイルパス名 (半角英数字 64 文字以内) を入力します。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 コンフィギュレーションイメージを参照します。

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

TFTP からファームウェアをダウンロードします。

```
DES-3200-18:admin#download firmware_fromTFTP 10.54.71.1 src_file px.had
Command: download firmware_fromTFTP 10.54.71.1 src_file px.had

Connecting to server..... Done.
Download firmware..... Done. Do not power off!
Please wait, programming flash..... Done.

Success.

DES-3200-18:admin#
```

TFTP 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-3200-18:admin#download cfg_fromTFTP 10.54.71.1 src_file cfg01.txt
Command: download cfg_fromTFTP 10.54.71.1 src_file cfg01.txt

Connecting to server..... Done.
Download configuration..... Done.

Success.

DES-3200-18:admin#
```

upload**説明**

デバイスから TFTP/FTP サーバにファームウェアおよびコンフィグレーションをアップロードします。

構文

```
upload
[cfg_toTFTP {<ipaddr> 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> dest_file <path_filename 64>}
| attack_log_toTFTP {<ipaddr> dest_file <path_filename 64>}
| firmware_toTFTP {<ipaddr> 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 <path_filename 64>}]
```

パラメータ

パラメータ	説明
cfg_toTFTP	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> - (オプション) TFTP サーバの IP 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。 • [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> - (オプション) TFTP サーバの IP 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	アタックログを TFTP サーバにアップロードします。 • <ipaddr> - (オプション) TFTP サーバの IP 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	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> - (オプション) TFTP サーバの IP 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。
cfg_toFTP	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> - FTP サーバの IP アドレスを指定します。 • tcp_port <tcp_port_number1-65535> - (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。 • 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_number1-65535> - (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。
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_number1-65535> - (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。

パラメータ	説明
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_number1-65535> - (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。 • 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

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-3200-18:admin#upload firmware_toTFTP 10.90.90.10 dest_file D:\firmware.had
src_file 100b70.had
Command: upload firmware_toTFTP 10.90.90.10 dest_file D:\firmware.had src_file
100b70.had

Connecting to server..... Done.
Upload firmware..... Done.
Success.

DES-3200-18:admin#

```

送信元から不正または間違ったファイル名を指定したために、TFTP サーバへのファームウェアのアップロードに失敗した例を表示します。また、送信元にそのディレクトリが存在しない場合に、本エラーが表示されます。

```

DES-3200-18:admin#upload firmware_toTFTP 10.90.90.10 dest_file D:/firmware.had
src_file 4.00.020.had
Command: upload firmware_toTFTP 10.90.90.10 dest_file D:/firmware.had src_file
4.00.020.had

No such file or directory.

Fail!

DES-3200-18:admin#

```

TFTP 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。

```

DES-3200-18:admin#upload cfg_toTFTP 10.90.90.10 dest_file d:\config.cfg
Command: upload cfg_toTFTP 10.90.90.10 dest_file d:\config.cfg

Connecting to server..... Done.
Upload configuration..... Done.
Success.

DES-3200-18:admin#

```


送信元から不正または間違ったファイル名を指定したために、TFTP サーバへのコンフィグレーションのアップロードに失敗した例を表示します。また、送信元にそのディレクトリが存在しない場合に、本エラーが表示されます。

```
DES-3200-18:admin#upload cfg_toTFTP 10.90.90.10 dest_file d:\config.cfg src_file missing.cfg
Command: upload cfg_toTFTP 10.90.90.10 dest_file d:\config.cfg src_file missing.cfg

No such file or directory.

Fail!

DES-3200-18:admin#
```

マスタのアタックログをアップロードします。

```
DES-3200-18:admin#upload attack_log_toTFTP 10.90.90.10 dest_file d:\attack.txt
Command: upload attack_log_toTFTP 10.90.90.10 dest_file d:\attack.txt

Success.

DES-3200-18:admin#
```

config tftp

説明

TFTP サーバの事前設定とファイルパス名を設定します。

構文

```
config tftp {server <ipaddr> | firmware_file <path_filename 64> | cfg_file <path_filename 64> | log_file <path_filename 64> | attack_log_file <path_filename 64> | certificate_file <path_filename 64> | key_file <path_filename 64> | tech_support_file <path_filename 64> | debug_error_log_file <path_filename 64> | sim_firmware_file <path_filename 64> | sim_cfg_file <path_filename 64> | sim_log_file <path_filename 64>}
```

パラメータ

パラメータ	説明
server	(オプション) TFTP サーバの IP アドレスを指定します。 ・ <ipaddr> - TFTP サーバの IP アドレス。
firmware_file	(オプション) 「download/upload firmware_fromTFTP」機能をサポートするパス名を指定します。 ・ <path_filename 64> - 「download/upload firmware_fromTFTP」機能をサポートするパス名を指定します。
cfg_file	(オプション) 「download/upload cfg_fromTFTP」機能をサポートするパス名を指定します。 ・ <path_filename 64> - 「download/upload cfg_fromTFTP」機能をサポートするパス名を指定します。
log_file	(オプション) 「upload log_toTFTP」機能をサポートするパス名を指定します。 ・ <path_filename 64> - 「download/upload cfg_fromTFTP」機能をサポートするパス名を指定します。
attack_log_file	(オプション) 「attack_log_toTFTP」機能をサポートするパス名を指定します。 ・ <path_filename 64> - 「attack_log_toTFTP」機能をサポートするパス名を指定します。
certificate_file	(オプション) 「download ssl certificate」機能をサポートするパス名を指定します。 ・ <path_filename 64> - 「download ssl certificate」機能をサポートするパス名を指定します。
key_file	(オプション) 「download ssl certificate」機能をサポートするパス名を指定します。 ・ <path_filename 64> - 「download ssl certificate」機能をサポートするパス名を指定します。
tech_support_file	(オプション) 「upload tech_support_toTFTP」機能をサポートするパス名を指定します。 ・ <path_filename 64> - 「upload tech_support_toTFTP」機能をサポートするパス名を指定します。
debug_error_log_file	(オプション) 「debug error_log」機能をサポートするパス名を指定します。 ・ <path_filename 64> - 「debug error_log」機能をサポートするパス名を指定します。
sim_firmware_file	(オプション) 「download/upload sim_ms firmware_fromTFTP」機能をサポートするパス名を指定します。 ・ <path_filename 64> - 「download/upload sim_ms firmware_fromTFTP」機能をサポートするパス名を指定します。
sim_cfg_file	(オプション) 「download/upload sim_ms configuration_fromTFTP」機能をサポートするパス名を指定します。 ・ <path_filename 64> - 「download/upload sim_ms configuration_fromTFTP」機能をサポートするパス名を指定します。
sim_log_file	(オプション) 「upload sim_ms log_toTFTP」機能をサポートするパス名を指定します。 ・ <path_filename 64> - 「upload sim_ms log_toTFTP」機能をサポートするパス名を指定します。

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

TFTP サーバを設定します。

```
DES-3200-18:admin#config tftp server 10.90.90.10
Command: config tftp server 10.90.90.10

Success.

DES-3200-18:admin#
```

TFTP サーバを設定し、定義済みのファームウェア、ログファイルを指定します。

```
DES-3200-18:admin#config tftp server 10.90.90.1 firmware_file DES3200.had cfg_
file log.tmp
Command: config tftp server 10.90.90.1 firmware_file DES3200.had cfg_file log.
tmp

Success.

DES-3200-18:admin#
```

show tftp**説明**

TFTP サーバと事前に管理者が設定したファイルパスを参照します。

構文

show tftp

パラメータ

なし。

制限事項

なし。

使用例

サーバの IPv4 アドレス、ファームウェアファイル、およびコンフィグファイルの TFTP 設定を参照します。

```
DES-3200-18:admin#show tftp
Command: show tftp

TFTP Server Settings
IPv4 Address : 10.90.90.1

File Type          Path_filename
-----
firmware_file      DES3200.had
cfg_file           log.tmp
log_file
attack_log_file
certificate_file
key_file
tech_support_file
debug_error_log_file
sim_firmware_file
sim_cfg_file
sim_log_file

DES-3200-18:admin#
```

パスワードリカバリコマンド

コマンドラインインタフェース（CLI）におけるパスワードリカバリ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 password_recovery	-
disable password_recovery	-
show password_recovery	-

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 password_recovery

- 説明
- パスワードリカバリモードを有効にします。
- 構文
- enable password_recovery
- 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
- パスワードリカバリモードを有効にします。

```
DES-3200-18:admin#enable password_recovery
Command: enable password_recovery

Success.

DES-3200-18:admin#
```

disable password_recovery

- 説明
- パスワードリカバリモードを無効にします。
- 構文
- disable password_recovery
- 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
- パスワードリカバリモードを無効にします。

```
DES-3200-18:admin#disable password_recovery
Command: disable password_recovery

Success.

DES-3200-18:admin#
```

show password_recovery

説明

パスワードリカバリモードの状態を表示します。

構文

```
show password_recovery
```

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

パスワードリカバリモードの状態を表示します。

```
DES-3200-18:admin#show password_recovery
```

```
Command: show password_recovery
```

```
Running Configuration : Enabled
```

```
NV-RAM Configuration  : Enabled
```

```
DES-3200-18:admin#
```

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
show config	[effective modified current_config boot_up 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>}}}}
config configuration	<pathname 64> [boot_up active]
save	{[config <pathname 64> log all]}
show boot_file	-

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 config

説明

現在のコンフィグレーション、次回の起動時に使用されるコンフィグレーション、またはコマンドで指定されたコンフィグレーションファイルに関する内容を表示します。

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 " " で囲みます。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めます。
- exclude - 指定したフィルタ文字列を含む行を除外します。
- begin - 指定したフィルタ文字列を含む最初の行が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 つに一致すると 1 行に制限されます。

1 つ以上のフィルタ評価を指定すると、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 [effective | modified | current_config | boot_up | 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>}}}}

パラメータ

パラメータ	説明
effective	デバイスの動作に影響するをコマンドだけを表示します。例えば、STP が無効の場合、STP 設定に対して「STP is disabled」だけが表示されます。STP に関するそれ以下の設定は何も表示されません。下位の設定は上位の設定が有効な場合にだけ表示されます。 注意 このパラメータは現在のコンフィグレーション用です。
modified	初期設定とは異なるコマンドだけを表示します。 注意 このパラメータは現在のコンフィグレーション用です。
current_config	現在のコンフィグレーションを指定します。
boot_up	起動用コンフィグレーションのリストを指定します。
file <pathname 64>	コンフィグレーションファイルを指定します。 • <pathname 64> - 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、起動コンフィグレーションとなります。半角英数字 64 文字以内で指定します。
<filter_string 80>	(オプション) フィルタ文字列はシンボル " " で囲みます。そのため、フィルタ文字列自体に " " を含むことはできません。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。
[include exclude begin]	(オプション) • include - 指定したフィルタ文字列を含む行を含めます。 • exclude - 指定したフィルタ文字列を含む行を除外します。 • begin - 指定したフィルタ文字列を含む最初の行が出力の最初の行になります。

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

特別なフィルタ「modified」がコンフィグレーション表示にどのように影響するかを示しています。

```

DES-3200-18:admin#show config modified
Command:show config modified

#-----
#
#                DES-3200-18 Fast Ethernet Switch
#                Configuration
#
#                Firmware: Build 4.03.004
#                Copyright(C) 2012 D-Link Corporation. All rights reserved.
#-----

# DEVICE

# BASIC

# ACCOUNT LIST
create account admin admin
admin
admin

CTRL+C ESC q Quit SPACE n Next Page ENTER Next Entry a All

```

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。本コマンドは、複数のコンフィグレーションファイルをサポートする場合に必要です。

注意 DES-3200 シリーズ C1 ハードウェアバージョンのみファイルシステムをサポートします。

構文

config configuration <pathname 64> [boot_up | active]

パラメータ

パラメータ	説明
<pathname 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のパス名を指定します。
boot_up active	- 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

スイッチ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-3200-18:admin#config configuration config.cfg boot_up
Command: config configuration config.cfg boot_up

Success.

DES-3200-18:admin#

```

save

説明

現在のコンフィグレーションをファイルに保存します。

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) ファイルにコンフィグレーションを保存します。 ・ <pathname 64> - 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、起動コンフィグレーションファイルを参照します。半角英数字 64 文字以内で指定します。
log	(オプション) ログを保存します。
all	(オプション) コンフィグレーションとログを保存します。

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を保存します。

```
DES-3200-18:admin#save config c:/3200.cfg
Command: save config c:/3200.cfg

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

DES-3200-18:admin#
```

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

起動ファイルを表示します。

```
DES-3200-18:admin#show boot_file
Command: show boot_file

Bootup Firmware      : /c:/runtime.had
Bootup Configuration : /c:/config.cfg

DES-3200-18:admin#
```

付録 A 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、「Starting runtime image」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                                     V4.00.002
-----
Power On Self Test ..... 100%

MAC Address   : 00-01-02-03-04-00
H/W Version   : C1

Please Wait, Loading V4.03.004 Runtime Image ..... 100 %
UART init ..... 100 %
Starting runtime image
```

```
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 B 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
システム	System started up	Critical	システムスタート
	System warm start	Critical	システムのウォームスタート
	System cold start	Critical	システムのコールドスタート
	Configuration saved to flash by console (Username: < ユーザ名 >, IP: <IP アドレス >)	Informational	コンソールでコンフィグレーションをフラッシュメモリに保存しました。
	System log saved to flash by console (Username: < ユーザ名 > IP: <IP アドレス >)	Informational	コンソールでシステムログをフラッシュメモリに保存しました。
	Configuration and log saved to flash by console(Username: < ユーザ名 > IP: <IP アドレス >)	Informational	コンソールでコンフィグレーションとシステムログをフラッシュメモリに保存しました。
	Internal Power failed	Critical	内部電源が故障しました。
	Internal Power is recovered	Critical	内部電源が故障から回復しました。
	Redundant Power failed	Critical	リダンダント電源が故障しました。
	Redundant Power is working	Critical	リダンダント電源が動作中です。
	Side Fan failed	Critical	側面のファンが故障しました。
	Side Fan recovered	Critical	側面のファンの故障から回復しました。
	Back Fan failed	Critical	背面のファンが故障しました。
	Back Fan recovered	Critical	背面のファンの故障から回復しました。
	Temperature sensor < センサ ID > enters alarm state (current temperature: < 温度 >)	Warning	温度センサがアラーム状態に入りました。
	Temperature sensor < センサ ID > recovers to normal state (current temperature: < 温度 >)	Informational	温度が正常に戻りました。
アップロード / ダウンロード	Redundant Power Voltage is low	Critical	リダンダント電源の電圧が低い状態です。
	External Alarm Channel < チャンネル ID >: < アラームメッセージ > [< アラーム状態 >]	Critical	外部アラームの発生 / クリア
	Firmware upgraded by console successfully (Username: < ユーザ名 >, IP: <IP アドレス >)	Informational	ファームウェアの更新成功。
	Firmware upgrade by console was unsuccessful! (Username: < ユーザ名 >, IP: <IP アドレス >)	Warning	ファームウェアの更新失敗。
	Configuration successfully downloaded by console (Username: < ユーザ名 >, IP: <IP 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 console was unsuccessful! (Username: < ユーザ名 >, IP: <IP 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 console (Username: < ユーザ名 >, IP: <IP 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。
	Configuration upload by console was unsuccessful! (Username: < ユーザ名 >, IP: <IP 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 console (Username: < ユーザ名 >, IP: <IP 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 console was unsuccessful! (Username: < ユーザ名 >, IP: <IP アドレス >)	Warning	ログメッセージのアップロード失敗。
インタフェース	Firmware successfully uploaded by console (Username: < ユーザ名 >, IP: <IP アドレス >)	Informational	ファームウェアのアップロード成功。
	Firmware upload by console was unsuccessful! (Username: < ユーザ名 >, IP: <IP アドレス >)	Warning	ファームウェアのアップロード失敗。
インターフェース	Port < ポート番号 > link up, < リンク状態 >	Informational	ポートリンクアップ
	Port < ポート番号 > link down	Informational	ポートリンクダウン
コンソール	Successful login through Console (Username: < ユーザ名 >)	Informational	コンソール経由のログイン成功
	Login failed through Console (Username: < ユーザ名 >)	Warning	コンソール経由のログイン失敗
	Logout through Console (Username: < ユーザ名 >)	Informational	コンソール経由でログアウト
	Console session timed out (Username: < ユーザ名 >)	Informational	コンソールセッション、タイムアウト

カテゴリ	ログの内容	緊急度	イベントの説明
Web	Successful login through Web (Username: <ユーザ名>, IP: <IP アドレス>)	Informational	Web 経由のログイン成功
	Login failed through Web (Username: <ユーザ名>, IP: <IP アドレス>)	Warning	Web 経由のログイン失敗
	Logout through Web (Username: <ユーザ名>, IP: <IP アドレス>)	Informational	Web 経由でログアウト
	Web session timed out (Username: <ユーザ名>, IP: <IP アドレス>)	Informational	Web セッションタイムアウト
	Successful login through Web(SSL) (Username: <ユーザ名>, IP: <IP アドレス>)	Informational	Web(SSL) 経由のログイン成功
	Login failed through Web(SSL) (Username: <ユーザ名>, IP: <IP アドレス>)	Warning	Web(SSL) 経由のログイン失敗
	Logout through Web(SSL) (Username: <ユーザ名>, IP: <IP アドレス>)	Informational	Web(SSL) 経由でログアウト
	Web(SSL) session timed out (Username: <ユーザ名>, IP: <IP アドレス>)	Informational	Web(SSL) セッションタイムアウト
Telnet	Successful login through Telnet (Username: <ユーザ名>, IP: <IP アドレス>)	Informational	Telnet 経由のログイン成功
	Login failed through Telnet (Username: <ユーザ名>, IP: <IP アドレス>)	Warning	Telnet 経由のログイン失敗
	Logout through Telnet (Username: <ユーザ名>, IP: <IP アドレス>)	Informational	Telnet 経由でログアウト
	Telnet session timed out (Username: <ユーザ名>, IP: <IP アドレス>)	Informational	Telnet セッションタイムアウト
SNMP	SNMP request received from <IP アドレス> with invalid community string !	Informational	無効なコミュニティ名を含む SNMP request 受信
STP	Topology changed (Instance:< インスタンス ID> port< ポート番号>)	notice	トポロジ変更
	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
	CIST New Root bridge selected (<MAC アドレス> Priority :< 値>)	Informational	新規ルートを選択
	CIST Region New Root bridge selected (<MAC アドレス> Priority :< 値>)	Informational	新規ルートを選択
	MSTI Region New Root bridge selected([Instance: < インスタンス ID>]MAC: <MAC アドレス> Priority :< 値>)	Informational	新規ルートを選択
	New Root bridge selected (<MAC アドレス> Priority :< 値>)	Informational	新規ルートを選択
	New root port selected (Instance:< インスタンス>, Port:< ポート番号>)	notice	新規ルートポートを選択
	Spanning Tree port status changed (Instance:< インスタンス>, Port:< ポート番号>) <old_status> -> <新しい状態>	notice	スパニングツリーポート状態の変更
	Spanning Tree port role changed (Instance:< インスタンス>, Port:< ポート番号>) <old_role> -> <新規ロール>	Informational	スパニングツリーポートのロール変更
	Spanning Tree instance created (Instance:< インスタンス ID>)	Informational	スパニングツリーインスタンスの作成
	Spanning Tree instance deleted (Instance:< インスタンス ID>)	Informational	スパニングツリーインスタンスの削除
	Spanning Tree version changed (new version:< 新バージョン>)	Informational	スパニングツリーバージョンの変更
	Spanning Tree MST configuration ID name and revision level changed (name:< 名前>, revision level < 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 名とリビジョンレベルの変更
	Spanning Tree MST configuration ID VLAN mapping table changed (instance: < インスタンス ID> add vlan < 開始 VLANID> [- < 終了 VLANID>])	Informational	スパニングツリー MST コンフィグレーション ID が VLAN マッピングテーブルに追加
	Spanning Tree MST configuration ID VLAN mapping table changed (instance: < インスタンス ID> delete vlan < 開始 VLANID> [- < 終了 VLANID>])	Informational	スパニングツリー MST コンフィグレーション ID が VLAN マッピングテーブルから削除
DoS	Possible spoofing attack from (IP: <IP アドレス> MAC: <MAC アドレス> Port: < ポート番号>)	Critical	スプーフィング攻撃 1. 送信元 IP は、送信元 MAC アドレスが異なるにもかかわらず、スイッチのインタフェース IP と同じです。 2. 送信元 IP が ARP パケット内のスイッチの IP と同じです。 3. 自身の IP パケットが検出されました。
	<DoS 名> is blocked from (IP: <IP アドレス> Port: < ポート番号>)	Critical	DoS 攻撃がブロックされました。
SSH	Successful login through SSH (Username: <ユーザ名>, IP: <IP アドレス>)	Informational	SSH 経由のログイン成功
	Login failed through SSH (Username: <ユーザ名>, IP: <IP アドレス>)	Warning	SSH 経由のログイン失敗
	Logout through SSH (Username: <ユーザ名>, IP: <IP アドレス>)	Informational	SSH 経由のログアウト
	SSH session timed out (Username: <ユーザ名>, IP: <IP アドレス>)	Informational	SSH セッションタイムアウト
	SSH server is enabled	Informational	SSH サーバ有効化
	SSH server is disabled	Informational	SSH サーバ無効化

カテゴリ	ログの内容	緊急度	イベントの説明
AAA	Authentication Policy is enabled (Module: AAA)	Informational	認証ポリシー有効化
	Authentication Policy is disabled (Module: AAA)	Informational	認証ポリシー無効化
	Successful login through Console authenticated by AAA local method (Username: < ユーザ名 >)	Informational	AAA ローカルメソッドによるコンソール経由のログイン認証成功
	Login failed through Console authenticated by AAA local method (Username: < ユーザ名 >)	Warning	AAA ローカルメソッドによるコンソール経由のログイン認証失敗
	Successful login through Web from < ユーザ IP> authenticated by AAA local method (Username: < ユーザ名 >)	Informational	AAA ローカルメソッドによる Web 経由のログイン認証成功
	Login failed through Web from < ユーザ IP> authenticated by AAA local method (Username: < ユーザ名 >)	Warning	AAA ローカルメソッドによる Web 経由のログイン認証失敗
	Successful login through Web(SSL) from < ユーザ IP> authenticated by AAA local method (Username: < ユーザ名 >)	Informational	AAA ローカルメソッドによる Web (SSL) 経由のログイン認証成功
	Login failed through Web(SSL) from < ユーザ IP> authenticated by AAA local method (Username: < ユーザ名 >)	Warning	AAA ローカルメソッドによる Web (SSL) 経由のログイン認証失敗
	Successful login through Telnet from < ユーザ IP> authenticated by AAA local method (Username: < ユーザ名 >)	Informational	AAA ローカルメソッドによる Telnet 経由のログイン認証成功
	Login failed through Telnet from < ユーザ IP> authenticated by AAA local method (Username: < ユーザ名 >)	Warning	AAA ローカルメソッドによる Telnet 経由のログイン認証失敗
	Successful login through SSH from < ユーザ IP> authenticated by AAA local method (Username: < ユーザ名 >)	Informational	AAA ローカルメソッドによる SSH 経由のログイン認証成功
	Login failed through SSH from < ユーザ IP> authenticated by AAA local method (Username: < ユーザ名 >)	Warning	AAA ローカルメソッドによる SSH 経由のログイン認証失敗
	Successful login through Console authenticated by AAA none method (Username: < ユーザ名 >)	Informational	AAA none メソッドによるコンソール経由のログイン認証成功
	Successful login through Web from < ユーザ IP> authenticated by AAA none method (Username: < ユーザ名 >)	Informational	AAA none メソッドによる Web 経由のログイン認証成功
	Successful login through Web(SSL) from < ユーザ IP> authenticated by AAA none method (Username: < ユーザ名 >)	Informational	AAA none メソッドによる Web (SSL) 経由のログイン認証成功
	Successful login through Telnet from < ユーザ IP> authenticated by AAA none method (Username: < ユーザ名 >)	Informational	AAA none メソッドによる Telnet 経由のログイン認証成功
	Successful login through SSH from < ユーザ IP> authenticated by AAA none method (Username: < ユーザ名 >)	Informational	AAA none メソッドによる SSH 経由のログイン認証成功
	Successful login through Console authenticated by AAA server< サーバ IP> (Username: < ユーザ名 >)	Informational	AAA サーバによるコンソール経由のログイン認証成功
	Login failed through Console authenticated by AAA server< サーバ IP> (Username: < ユーザ名 >)	Warning	AAA サーバによるコンソール経由のログイン認証失敗
	Login failed through Console due to AAA server timeout or improper configuration (Username: < ユーザ名 >)	Warning	AAA サーバタイムアウトまたは不正な設定によるコンソール経由のログイン認証失敗
	Successful login through Web from < ユーザ IP> authenticated by AAA server< サーバ IP> (Username: < ユーザ名 >)	Informational	AAA サーバによる Web 経由のログイン認証成功
	Login failed through Web from < ユーザ IP> authenticated by AAA server< サーバ IP> (Username: < ユーザ名 >)	Warning	AAA サーバによる Web 経由のログイン認証失敗
	Login failed through Web from < ユーザ IP> due to AAA server timeout or improper configuration (Username: < ユーザ名 >)	Warning	AAA サーバタイムアウトまたは不正な設定による Web 経由の Admin レベル遷移失敗
	Successful login through Web(SSL) from < ユーザ IP> authenticated by AAA server< サーバ IP> (Username: < ユーザ名 >)	Informational	AAA サーバによる Web (SSL) 経由のログイン認証成功
	Login failed through Web(SSL) from < ユーザ IP> authenticated by AAA server< サーバ IP> (Username: < ユーザ名 >)	Warning	AAA サーバによる Web (SSL) 経由のログイン認証失敗
	Login failed through Web(SSL) from < ユーザ IP> due to AAA server timeout or improper configuration (Username: < ユーザ名 >)	Warning	AAA サーバタイムアウトまたは不正な設定による Web (SSL) 経由のログイン認証失敗
	Successful login through Telnet from < ユーザ IP> authenticated by AAA server< サーバ IP> (Username: < ユーザ名 >)	Informational	AAA サーバによる Telnet 経由のログイン認証成功
	Login failed through Telnet from < ユーザ IP> authenticated by AAA server< サーバ IP> (Username: < ユーザ名 >)	Warning	AAA サーバによる Telnet 経由のログイン認証失敗
	Login failed through Telnet from < ユーザ IP> due to AAA server timeout or improper configuration (Username: < ユーザ名 >)	Warning	AAA サーバタイムアウトまたは不正な設定による Telnet 経由のログイン失敗

カテゴリ	ログの内容	緊急度	イベントの説明
AAA	Successful login through SSH from <ユーザ IP> authenticated by AAA server<サーバ IP> (Username: <ユーザ名>)	Informational	AAA サーバによる SSH 経由のログイン認証成功
	Login failed through SSH from <ユーザ IP> authenticated by AAA server<サーバ IP> (Username: <ユーザ名>)	Warning	AAA サーバによる SSH 経由のログイン認証失敗
	Login failed through SSH from <ユーザ IP> due to AAA server timeout or improper configuration (Username: <ユーザ名>)	Warning	AAA サーバタイムアウトまたは不正な設定による SSH 経由のログイン失敗
	Successful Enable Admin through Console authenticated by AAA local_enable method (Username: <ユーザ名>)	Informational	AAA local_enable メソッドによるコンソール経由の Admin レベル遷移成功
	Enable Admin failed through Console authenticated by AAA local_enable method (Username: <ユーザ名>)	Warning	AAA local_enable メソッドによるコンソール経由の Admin レベル遷移失敗
	Successful Enable Admin through Web from <ユーザ IP> authenticated by AAA local_enable method (Username: <ユーザ名>)	Informational	AAA local_enable メソッドによる Web 経由の Admin レベル遷移成功
	Enable Admin failed through Web from <ユーザ IP> authenticated by AAA local_enable method (Username: <ユーザ名>)	Warning	AAA local_enable メソッドによる Web 経由の Admin レベル遷移失敗
	Successful Enable Admin through Web(SSL) from <ユーザ IP> authenticated by AAA local_enable method (Username: <ユーザ名>)	Informational	AAA local_enable メソッドによる Web(SSL) 経由の Admin レベル遷移成功
	Enable Admin failed through Web(SSL) from <ユーザ IP> authenticated by AAA local_enable method (Username: <ユーザ名>)	Warning	AAA local_enable メソッドによる Web(SSL) 経由の Admin レベル遷移失敗
	Successful Enable Admin through Telnet from <ユーザ IP> authenticated by AAA local_enable method (Username: <ユーザ名>)	Informational	AAA local_enable メソッドによる Telnet 経由の Admin レベル遷移成功
	Enable Admin failed through Telnet from <ユーザ IP> authenticated by AAA local_enable method (Username: <ユーザ名>)	Warning	AAA local_enable メソッドによる Telnet 経由の Admin レベル遷移失敗
	Successful Enable Admin through SSH from <ユーザ IP> authenticated by AAA local_enable method (Username: <ユーザ名>)	Informational	AAA local_enable メソッドによる SSH 経由の Admin レベル遷移成功
	Enable Admin failed through <Telnet、Web または SSH> from <ユーザ IP> authenticated by AAA local_enable method (Username: <ユーザ名>)	Warning	AAA local_enable メソッドによる SSH 経由の Admin レベル遷移失敗
	Successful Enable Admin through Console authenticated by AAA none method (Username: <ユーザ名>)	Informational	AAA none メソッドによるコンソール経由の Admin レベル遷移成功
	Successful Enable Admin through Web from <ユーザ IP> authenticated by AAA none method (Username: <ユーザ名>)	Informational	AAA none メソッドによる Web 経由の Admin レベル遷移成功
	Successful Enable Admin through Web(SSL) from <ユーザ IP> authenticated by AAA none method (Username: <ユーザ名>)	Informational	AAA none メソッドによる Web(SSL) 経由の Admin レベル遷移成功
	Successful Enable Admin through Telnet from <ユーザ IP> authenticated by AAA none method (Username: <ユーザ名>)	Informational	AAA none メソッドによる Telnet 経由の Admin レベル遷移成功
	Successful Enable Admin through SSH from <ユーザ IP> authenticated by AAA none method (Username: <ユーザ名>)	Informational	AAA none メソッドによる SSH 経由の Admin レベル遷移成功
	Successful Enable Admin through Console authenticated by AAA server <サーバ IP> (Username: <ユーザ名>)	Informational	AAA サーバによるコンソール経由の Admin レベル遷移成功
	Enable Admin failed through Console authenticated by AAA server <サーバ IP> (Username: <ユーザ名>)	Warning	AAA サーバによるコンソール経由の Admin レベル遷移失敗
	Enable Admin failed through Console due to AAA server timeout or improper configuration (Username: <ユーザ名>)	Warning	AAA サーバタイムアウトまたは不正な設定によるコンソール経由の Admin レベル遷移失敗
	Successful Enable Admin through Web from <ユーザ IP> authenticated by AAA server <サーバ IP> (Username: <ユーザ名>)	Informational	AAA サーバによる Web 経由の Admin レベル遷移成功
	Enable Admin failed through Web from <ユーザ IP> authenticated by AAA server <サーバ IP> (Username: <ユーザ名>)	Warning	AAA サーバによる Web 経由の Admin レベル遷移失敗
	Enable Admin failed through Web due to AAA server timeout or improper configuration (Username: <ユーザ名>)	Warning	AAA サーバタイムアウトまたは不正な設定による Web 経由の Admin レベル遷移失敗
	Successful Enable Admin through Web(SSL) from <ユーザ IP> authenticated by AAA server <サーバ IP> (Username: <ユーザ名>)	Informational	AAA サーバによる Web(SSL) 経由の Admin レベル遷移成功
	Enable Admin failed through Web(SSL) from <ユーザ IP> authenticated by AAA server <サーバ IP> (Username: <ユーザ名>)	Warning	AAA サーバによる Web(SSL) 経由の Admin レベル遷移失敗
	Enable Admin failed through Web(SSL) due to AAA server timeout or improper configuration (Username: <ユーザ名>)	Warning	AAA サーバタイムアウトまたは不正な設定による Web(SSL) 経由の Admin レベル遷移失敗

カテゴリ	ログの内容	緊急度	イベントの説明
AAA	Successful Enable Admin through Telnet from <ユーザ IP> authenticated by AAA server <サーバ IP> (Username: <ユーザ名>)	Informational	AAA サーバによる Telnet 経由の Admin レベル遷移成功
	Enable Admin failed through Telnet from <ユーザ IP> authenticated by AAA server <サーバ IP> (Username: <ユーザ名>)	Warning	AAA サーバによる Telnet 経由の Admin レベル遷移失敗
	Enable Admin failed through Telnet from <ユーザ IP> due to AAA server timeout or improper configuration (Username: <ユーザ名>)	Warning	AAA サーバタイムアウトまたは不正な設定による Telnet 経由の Admin レベル遷移失敗
	Successful Enable Admin through SSH from <ユーザ IP> authenticated by AAA server <サーバ IP> (Username: <ユーザ名>)	Informational	AAA サーバによる SSH 経由の Admin レベル遷移成功
	Enable Admin failed through SSH from <ユーザ IP> authenticated by AAA server <サーバ IP> (Username: <ユーザ名>)	Warning	AAA サーバによる SSH 経由の Admin レベル遷移失敗
	Enable Admin failed through SSH from <ユーザ IP> due to AAA server timeout or improper configuration (Username: <ユーザ名>)	Warning	AAA サーバタイムアウトまたは不正な設定による SSH 経由の Admin レベル遷移失敗
	AAA server <サーバ IP> (Protocol: <プロトコル>) connection failed	Warning	AAA サーバタイムアウト
	AAA server <サーバ IP> (Protocol: <プロトコル名>) response is wrong	Warning	AAA サーバの応答が不正です。
	AAA doesn't support this functionality	Informational	AAA はこの機能を未サポートです。
ポートセキュリティ	Port security violation (MAC address:<MAC アドレス> on port:<ポート番号>)	Warning	ポートセキュリティは最大学習サイズを超えたため、新しいアドレスを学習できません。
IP-MAC ポートバインディング	Unauthenticated IP-MAC address and discarded by ip mac port binding (IP: <IP アドレス>, MAC: <MAC アドレス>, Port <ポート番号>)	Warning	IP-MAC ポートバインディング機能により、非認証の IP アドレスからのパケットを廃棄しました。
	Dynamic IMPB entry is conflicting with static ARP(IP: <IP アドレス>, MAC: <MAC アドレス>, Port: <ポート番号>)	Informational	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 is conflicting with static FDB(IP: <IP アドレス>, MAC: <MAC アドレス>, Port: <ポート番号>)	Informational	ダイナミック FDB 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 is conflicting with static IMPB: IP: <IP アドレス>, MAC: <MAC アドレス>, Port: <ポート番号>	Informational	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 available: IP: <IP アドレス>, MAC: <MAC アドレス>, Port: <ポート番号>	Informational	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。
IP とパスワード変更	Management IP address was changed by (Username: <ユーザ名>, IP: <IP アドレス>)	Informational	IP アドレスが変更されました。
	Password was changed by (Username: <ユーザ名>, IP: <IP アドレス>)	Informational	パスワードが変更されました。
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機能がノーマルモードに遷移しました。
	Safeguard Engine enters EXHAUSTED mode	Warning	セーフガードエンジン機能がフィルタリングパケットモードに遷移しました。
パケットストーム	Port <ポート番号> Broadcast storm is occurring	Warning	ブロードキャストストーム発生中。
	Port <ポート番号> Broadcast storm has cleared	Informational	ブロードキャストストーム停止。
	Port <ポート番号> Multicast storm is occurring	Warning	マルチキャストストーム発生中。
	Port <ポート番号> Multicast storm has cleared	Informational	マルチキャストストーム停止。
	Port <ポート番号> is currently shut down due to a packet storm	Warning	パケットストームのためにポートはシャットダウン。
ループバック検知	Port <ポート番号> LBD loop occurred. Port blocked	Critical	ポートにループが発生し、ポートはブロックされました。
	Port <ポート番号> LBD port recovered. Loop detection restarted	Informational	インターバルタイム後に LBD ポートが回復し、ループ検知が再スタートしました。
	Port <ポート番号> VID <VLAN ID> LBD loop occurred. Packet discard begun	Critical	VID を持つポートにループが発生しました。パケットの破棄が開始されました。
	Port <ポート番号> VID <VLAN ID> LBD recovered. Loop detection restarted	Informational	VID を持つポートが回復し、ループ検知が再スタートしました。

カテゴリ	ログの内容	緊急度	イベントの説明
802.1X	Radius server <サーバ IP> assigned VID: <VLAN ID> to port <ポート番号> (Account: <ユーザ名>)	Informational	RADIUS サーバによる RADIUS クライアント認証の成功後に、RADIUS サーバから割り当てられる VID。この VID はポートに割り当てられ、このポートは VLAN タグなしポートのメンバになります。
	Radius server <サーバ IP> assigned ingress bandwidth:< イングレス帯域値 > to port< ポート番号 > (Account:< ユーザ名 >)	Informational	RADIUS サーバによる RADIUS クライアント認証の成功後に、RADIUS サーバから割り当てられるイングレス帯域。このイングレス帯域はポートに割り当てられます。
	Radius server <サーバ IP> assigned egress bandwidth:< イーグレス帯域値 > to port< ポート番号 > (Account:< ユーザ名 >)	Informational	RADIUS サーバによる RADIUS クライアント認証の成功後に、RADIUS サーバから割り当てられるイーグレス帯域。このイーグレス帯域はポートに割り当てられます。
	Radius server <サーバ IP> assigned 802.1p default priority: < プライオリティ > to port < ポート番号 > (Account:< ユーザ名 >)	Informational	RADIUS サーバによる RADIUS クライアント認証の成功後に、RADIUS サーバから割り当てられる 802.1p デフォルトプライオリティ。この 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。
	802.1x Authentication failure from (Username: < ユーザ名 >, Port < ポート番号 >, MAC: <MAC アドレス >)	Warning	802.1X 認証失敗
	802.1x Authentication success from (Username: < ユーザ名 >, Port < ポート番号 >, MAC: <MAC アドレス >)	Informational	802.1X 認証成功
CFM	CFM cross-connect. VLAN:<VLAN ID>, Local (MD Level:<MD レベル>, Port < ポート番号 >, Direction: <MEP direction>) Remote (MEPID:<MEP ID>, MAC: <MAC アドレス >)	Critical	クロスコネクトの検出
	CFM error ccm. MD Level:<MD レベル>, VLAN:<VLAN ID>, Local(Port < ポート番号 >, Direction:<mepdirection>) Remote(MEPID:<mepid>, MAC:<MAC アドレス >)	Warning	エラー CFM CCM パケットの検出
	CFM remote down. MD Level:<MD レベル>, VLAN:<VLAN ID>, Local (Port < ポート番号 >, Direction:<MEP direction>)	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:<MD レベル>, VLAN:<VLAN ID>, Local (Port < ポート番号 >, Direction:<MEP direction>)	Warning	リモート MEP の MAC はエラー状態を報告しています。
	CFM remote detects a defect. MD Level:<MD レベル>, VLAN:<VLAN ID>, Local (Port < ポート番号 >, Direction:<MEP direction>)	Informational	リモート MEP は CFM 不良を検出しています。
ARP	Conflict IP was detected with this device (IP: <IP アドレス>, MAC: <MAC アドレス>, Port < ポート番号 >, Interface: <ip インタフェース名>)	Informational	Gratuitous ARP は重複 IP アドレスを検出しました。
DHCP	Detected untrusted DHCP server(IP: <IP アドレス>, Port: < 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。
コマンド ログ出力	< ユーザ名 >: execute command "< 文字列 >"	Informational	コマンドをログに出力します。
MAC ベース アクセス コントロール	MAC-based Access Control host login successful (MAC: <MAC アドレス>, port: < ポート番号 >, VID: <VLAN ID>)	Information	ホストは認証に成功しました。
	MAC-based Access Control unauthenticated host (MAC: <MAC アドレス>, Port < ポート番号 >, VID: <VID>)	Information	ホストは認証通過に失敗しました。
	MAC-based Access Control host aged out (MAC: <MAC アドレス>, port: < ポート番号 >, VID: <VLAN ID>)	Information	ホストはエージングされました。
	Port < ポート番号 > enters MAC-based Access Control stop learning state	Warning	ポートにおける認可ユーザ数が最大ユーザの制限に到達しました。
	Port < ポート番号 > recovers from MAC-based Access Control stop learning state	Warning	ポートにおける認可ユーザ数が時間内の最大ユーザの制限に到達しました。(時間はプロジェクトに依存します。)
	MAC-based Access Control enters stop learning state	Warning	デバイス全体の認可ユーザ数が最大ユーザの制限に到達しました。
	MAC-based Access Control recovers from stop learning state	Warning	デバイス前端的認可ユーザ数が時間内の最大ユーザの制限に到達しました。(時間はプロジェクトに依存します。)

カテゴリ	ログの内容	緊急度	イベントの説明
BPDU 防御	Port < ポート番号 > enter BPDU under protection state (mode: drop)	Informational	攻撃状態でポートはBPDU 防御（破棄）に入りました。
	Port < ポート番号 > enter BPDU under protection state (mode: block)	Informational	攻撃状態でポートはBPDU 防御（ブロック）に入りました。
	Port < ポート番号 > enter BPDU under protection state (mode: shutdown)	Informational	攻撃状態でポートはBPDU 防御（シャットダウン）に入りました。
	Port < ポート番号 > recover from BPDU under protection state automatically	Informational	ポートはBPDU 防御から自動的に回復しました。
	Port < ポート番号 > recover from BPDU under protection state manually	Informational	ポートはBPDU 防御から手動で回復しました。
	System re-start reason: system fatal error	Emergent	システム再起動の原因：システムのファタールエラー
	System re-start reason: CPU exception	Emergent	システム再起動の原因：CPU 例外エラー
診断	Diagnostic: Burn in start at %S	Informational	診断：バーンイン開始
	Diagnostic: Burn in end at %S	Informational	診断：バーンイン終了
	Diagnostic: Burn in result is %S	Informational	診断：バーンイン結果
DULD	Port: < ポート番号 > is unidirectional		単方向リンクが本ポートで検出。
ERPS	Signal fail detected on node (MAC: <MAC アドレス >)	Informational	シグナルエラーの検出
	Signal fail cleared on node (MAC: <MAC アドレス >)	Informational	シグナルエラーのクリア
	RPL owner conflicted on the ring (MAC: <MAC アドレス >)	Warning	RPL オーナーの重複

付録C トラップログ

トラップ名 /OID	変数バインド	形式	MIB 名
coldStart	None	V1/V2	SNMPv2-MIB
warmStart	None	V1/V2	SNMPv2-MIB
linkDown	ifIndex	V1/V2	IF-MIB
linkUp	ifIndex	V1/V2	IF-MIB
authenticationFailure	None	V1/V2	SNMPv2-MIB
newRoot	None	V1/V2	BRIDGE-MIB
topologyChange	None	V1/V2	BRIDGE-MIB
risingAlarm	alarmIndex alarmVariable alarmSampleType alarmValue alarmRisingThreshold	V1/V2	RMON-MIB
fallingAlarm	alarmIndex alarmVariable alarmSampleType alarmValue alarmFallingThreshold	V1/V2	RMON-MIB
lldpRemTablesChange	lldpStatsRemTablesInserts lldpStatsRemTablesDeletes lldpStatsRemTablesDrops lldpStatsRemTablesAgeouts	V1/V2	LLDP-MIB
swPowerStatusChg	swPowerUnitIndex swPowerID swPowerStatus	V2	Equipment.MIB
swPowerFailure	swPowerUnitIndex, swPowerID swPowerStatus	V2	Equipment.MIB
swPowerRecover	swPowerUnitIndex swPowerID swPowerStatus	V2	Equipment.MIB
swFanFailure	swFanUnitIndex swFanID	V2	Equipment.MIB
swFanRecover	swFanUnitIndex swFanID	V2	Equipment.MIB
swHighTemperature	swTemperatureUnitIndex swTemperatureCurrent	V2	Equipment.MIB
swHighTemperatureRecover	swTemperatureUnitIndex swTemperatureCurrent	V2	Equipment.MIB
swLowTemperature	swTemperatureUnitIndex swTemperatureCurrent	V2	Equipment.MIB
swLowTemperatureRecover	swTemperatureUnitIndex swTemperatureCurrent	V2	Equipment.MIB
swPktStormOccurred	swPktStormCtrlPortIndex	V2	PktStormCtrl.mib
swPktStormCleared	swPktStormCtrlPortIndex	V2	PktStormCtrl.mib
swPktStormDisablePort	swPktStormCtrlPortIndex	V2	PktStormCtrl.mib
swSafeGuardChgToExhausted	swSafeGuardCurrentStatus	V2	SafeGuard.mib
swSafeGuardChgToNormal	swSafeGuardCurrentStatus	V2	SafeGuard.mib
swIplMacBindingRecoverLearningTrap	swIplMacBindingPortIndex	V2	IPMacBind.mib
SwMacBasedAuthLoggedSuccess	swMacBasedAuthInfoMacIndex swMacBasedAuthInfoPortIndex swMacBasedAuthVID	V2	mba.mib
swMacBasedAuthLoggedFail	swMacBasedAuthInfoMacIndex swMacBasedAuthInfoPortIndex swMacBasedAuthVID	V2	mba.mib

トラップ名 /OID	変数バインド	形式	MIB 名
SwMacBasedAuthAgesOut	swMacBasedAuthInfoMacIndex swMacBasedAuthInfoPortIndex swMacBasedAuthVID	V2	mba.mib
swFilterDetectedTrap	swFilterDetectedIP swFilterDetectedport	V2	Filter.MIB
swPortLoopOccurred	swLoopDetectPortIndex	V2	LBD.mib
swPortLoopRestart	swLoopDetectPortIndex	V2	LBD.mib
swVlanLoopOccurred	swLoopDetectPortIndex	V2	LBD.mib
swVlanLoopRestart	swLoopDetectPortIndex swVlanLoopDetectVID	V2	LBD.mib
swDdmAlarmTrap	swDdmPort swDdmThresholdType swDdmThresholdExceedType	V2	DDM.MIB
swDdmWarningTrap	swDdmPort swDdmThresholdType swDdmThresholdExceedType	V2	DDM.MIB
swBpduProtectionUnderAttackingTrap	swBpduProtectionPortIndex swBpduProtectionPortMode	V2	BPDUProtection.MIB
swBpduProtectionRecoveryTrap	swBpduProtectionPortIndex swBpduProtectionRecoveryMethod	V2	BPDUProtection.MIB
swL2macNotification	swL2macNotifyInfo	V2	L2MGMT-MIB
swL2PortSecurityViolationTrap	swPortSecPortIndex swL2PortSecurityViolationMac	V2	L2MGMT-MIB
swERPSSFDetectedTrap	swERPSSNodeID	V2	ERPS.mib
swERPSSFClearedTrap	swERPSSNodeID	V2	ERPS.mib
swERPSPLOwnerConflictTrap	swERPSSNodeID	V2	ERPS.mib
agentCfgOperCompleteTrap	unitID agentCfgOperate agentLoginUserName	V2	Genmgmt.mib
agentFirmwareUpgrade	swMultimageVersion	V2	Genmgmt.mib
agentGratuitousARPTrip	agentGratuitousARPIpAddr agentGratuitousARPMacAddr agentGratuitousARPPortNumber agentGratuitousARPIInterfaceName	V2	Genmgmt.MIB
swSingleIPMSLinkDown	swSingleIPMSID swSingleIPMSMacAddr ifIndex	V2	SingleIP.mib
swSingleIPMSLinkUp	swSingleIPMSID swSingleIPMSMacAddr ifIndex	V2	SingleIP.mib
swSingleIPMSAuthFail	swSingleIPMSID swSingleIPMSMacAddr	V2	SingleIP.mib
swSingleIPMSnewRoot	swSingleIPMSID swSingleIPMSMacAddr	V2	SingleIP.mib
swSingleIPMSTopologyChange	swSingleIPMSID swSingleIPMSMacAddr	V2	SingleIP.mib
swExternalAlarm	swExternalAlarmChannel swExternalAlarmMessage	V2	Equipment.MIB
swDoSAttackDetected	swDoSCtrlType swDoSNotifyVarIpAddr swDoSNotifyVarPortNumber	V1/V2	DOSPrev.mib

付録 D RADIUS 属性の割り当て指定

DES-3200 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）
- 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。帯域幅属性に 0 またはポートの有効帯域幅（イーサネットポートでは 100Mbps またはギガビットポートでは 1Gbps）より大きい数値を設定する場合、no_limit を指定します。

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。

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

RADIUS サーバの VLAN 属性（例：VID 3）を設定し、802.1X または MAC ベースアクセスコントロール認証に成功すると、ポートは VLAN 3 に追加されます。しかし、VLAN 属性を設定せずに認証に成功しても、ポートは元の VLAN に置かれます。RADIUS サーバに設定された VLAN 属性が存在しないと、ポートは要求された VLAN に割り当てられません。

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、MAC ベースアクセスコントロールにて使用されるだけです。

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 1 profile_name profile1 ethernet vlan 0xFFF ACL ルール: config access_profile profile_id 1 add access_id auto_assign ethernet vlan_id 1 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 1 profile_name profile1 ethernet vlan 0xFFF」、ACL ルール:「config access_profile profile_id 1 add access_id auto_assign ethernet vlan_id 1 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。