



INDEX

A

- aaa accounting dot1x command [1-1](#)
- aaa authentication dot1x command [1-3](#)
- aaa authorization network command [1-5](#), [1-27](#), [1-34](#), [1-36](#), [1-39](#), [1-41](#), [1-43](#), [1-180](#), [1-364](#), [1-579](#), [1-7](#), [1-41](#)
- AAA methods [1-3](#)
- access control entries
 - See ACEs
- access control lists
 - See ACLs
- access groups
 - IP [1-237](#)
 - MAC, displaying [1-724](#)
- access list, IPv6 [1-314](#)
- access map configuration mode [1-381](#)
- access mode [1-932](#)
- access ports [1-932](#)
- ACEs [1-154](#), [1-471](#)
- ACLs
 - deny [1-152](#)
 - displaying [1-560](#)
 - for non-IP protocols [1-368](#)
 - IP [1-237](#)
 - matching [1-381](#)
 - on Layer 2 interfaces [1-237](#)
 - permit [1-469](#)
- action command [1-8](#)
- address aliasing [1-439](#)
- aggregate-port learner [1-455](#)
- allowed VLANs [1-952](#)
- archive copy-sw command [1-10](#)
- archive download-sw command [1-13](#)
- archive tar command [1-18](#)
- archive upload-sw command [1-21](#)
- arp (boot loader) command [1-2](#)
- arp access-list command [1-23](#)
- authentication command bounce-port ignore [1-25](#)
- authentication command disable-port ignore [1-26](#)
- authentication control-direction command [1-27](#)
- authentication event command [1-29](#)
- authentication event linksec fail action command [1-33](#)
- authentication failed VLAN
 - See dot1x auth-fail vlan
- authentication fallback command [1-34](#)
- authentication host-mode command [1-36](#)
- authentication linksec policy command [1-38](#)
- authentication mac-move permit command [1-39](#)
- authentication open command [1-41](#)
- authentication order command [1-43](#)
- authentication periodic command [1-45](#)
- authentication port-control command [1-47](#)
- authentication priority command [1-49](#)
- authentication timer command [1-51](#)
- authentication violation command [1-53](#)
- auth-fail max-attempts
 - See dot1x auth-fail max-attempts
- auth-fail vlan
 - See dot1x auth-fail vlan
- auth open command [1-41](#)
- auth order command [1-43](#)
- authorization state of controlled port [1-197](#)
- auth timer command [1-51](#)
- autonegotiation of duplex mode [1-211](#)
- auto qos classify command [1-55](#)
- auto qos trust command [1-58](#)

auto qos video command [1-61](#)
 auto qos voip command [1-64](#)

B

BackboneFast, for STP [1-852](#)

backup interfaces

 configuring [1-926](#)
 displaying [1-648](#)

boot (boot loader) command [1-3](#)

boot auto-copy-sw command [1-71](#)

boot auto-download-sw command [1-72](#)

boot config-file command [1-75](#)

boot enable-break command [1-76](#)

boot helper command [1-77](#)

boot helper-config file command [1-78](#)

booting

 Cisco IOS image [1-81](#)
 displaying environment variables [1-573](#)
 interrupting [1-76](#)
 manually [1-79](#)

boot loader

 accessing [1-1](#)

 booting

 Cisco IOS image [1-3](#)
 helper image [1-77](#)

 directories

 creating [1-19](#)
 displaying a list of [1-8](#)
 removing [1-23](#)

 displaying

 available commands [1-13](#)
 memory heap utilization [1-14](#)
 version [1-30](#)

 environment variables

 described [1-24](#)
 displaying settings [1-24](#)
 location of [1-25](#)
 setting [1-24](#)

 unsetting [1-28](#)

files

 copying [1-6](#)
 deleting [1-7](#)
 displaying a list of [1-8](#)
 displaying the contents of [1-5, 1-20, 1-27](#)
 renaming [1-21](#)

file system

 formatting [1-11](#)
 initializing flash [1-10](#)
 running a consistency check [1-12](#)

prompt [1-1](#)

resetting the system [1-22](#)

boot manual command [1-79](#)

boot private-config-file command [1-80](#)

boot system command [1-81](#)

boot time-copy-sw command [1-70](#)

BPDU filtering, for spanning tree [1-853, 1-887](#)

BPDU guard, for spanning tree [1-855, 1-887](#)

broadcast storm control [1-910](#)

C

candidate switches

 See clusters

cat (boot loader) command [1-5](#)

CDP, enabling protocol tunneling for [1-341](#)

channel-group command [1-85](#)

channel-protocol command [1-89](#)

Cisco Redundant Power System 2300

 configuring [1-493](#)
 managing [1-493](#)

Cisco SoftPhone

 auto-QoS configuration [1-64](#)
 trusting packets sent from [1-428](#)

CISP

 See Client Information Signalling Protocol

cisp

 debug platform cisp command [1-41](#)

- cisp enable command [1-90](#)
- class command [1-91](#)
- class-map command [1-94](#)
- class maps
 - creating [1-94](#)
 - defining the match criteria [1-383](#)
 - displaying [1-580](#)
- class of service
 - See CoS
- clear dot1x command [1-96](#)
- clear eap sessions command [1-97](#)
- clear errdisable interface [1-98](#)
- clear ip arp inspection log command [1-99](#)
- clear ip arp inspection statistics command [1-100](#)
- clear ipc command [1-103](#)
- clear ip dhcp snooping database command [1-101](#)
- clear ipv6 dhcp conflict command [1-104](#)
- clear l2protocol-tunnel counters command [1-105](#)
- clear lacp command [1-106](#)
- clear logging onboard command [1-107](#)
- clear logging smartlog statistics interface command [1-108](#)
- clear mac address-table command [1-109, 1-110](#)
- clear macsec counters interface command [1-111](#)
- clear mka command [1-112](#)
- clear nmsp statistics command [1-114](#)
- clear pagp command [1-115, 1-119](#)
- clear port-security command [1-116](#)
- clear psp counter [1-118](#)
- clear psp counter command [1-118](#)
- clear spanning-tree counters command [1-120](#)
- clear spanning-tree detected-protocols command [1-121](#)
- clear vmpls statistics command [1-122](#)
- clear vtp counters command [1-123](#)
- Client Information Signalling Protocol [1-90, 1-180, 1-579, 1-7, 1-41](#)
- cluster commander-address command [1-124](#)
- cluster discovery hop-count command [1-126](#)
- cluster enable command [1-127](#)
- cluster holdtime command [1-129](#)
- cluster member command [1-130](#)
- cluster outside-interface command [1-132](#)
- cluster run command [1-133](#)
- clusters
 - adding candidates [1-130](#)
 - binding to HSRP group [1-134](#)
 - building manually [1-130](#)
 - communicating with
 - devices outside the cluster [1-132](#)
 - members by using Telnet [1-515](#)
 - debug messages, display [1-8](#)
 - displaying
 - candidate switches [1-583](#)
 - debug messages [1-8](#)
 - member switches [1-585](#)
 - status [1-581](#)
 - hop-count limit for extended discovery [1-126](#)
 - HSRP standby groups [1-134](#)
 - redundancy [1-134](#)
 - SNMP trap [1-841](#)
- cluster standby-group command [1-134](#)
- cluster timer command [1-136](#)
- command modes defined [1-2](#)
- command switch
 - See clusters
- confidentiality-offset command [1-139](#)
- configuration files
 - password recovery disable considerations [1-1](#)
 - specifying the name [1-75, 1-80](#)
- configuring multiple interfaces [1-233](#)
- config-vlan mode
 - commands [1-978](#)
- copy (boot loader) command [1-6](#)
- copy logging onboard command [1-137](#)
- CoS
 - assigning default value to incoming packets [1-398](#)
 - assigning to Layer 2 protocol packets [1-344](#)
 - overriding the incoming value [1-398](#)
- CoS-to-DSCP map [1-402](#)

CPU ASIC statistics, displaying [1-587](#)
 crashinfo files [1-223](#)
 critical VLAN [1-31](#)

D

debug authentication [1-2](#)
 debug auto qos command [1-4](#)
 debug backup command [1-6](#)
 debug cisp command [1-7](#)
 debug cluster command [1-8](#)
 debug device-sensor command [1-10](#)
 debug dot1x command [1-12](#)
 debug dtp command [1-13](#)
 debug eap command [1-14](#)
 debug etherchannel command [1-15](#)
 debug fastethernet command [1-16](#)
 debug ilpower command [1-17](#)
 debug interface command [1-18](#)
 debug ip dhcp snooping command [1-19](#)
 debug ip igmp filter command [1-21](#)
 debug ip igmp max-groups command [1-22](#)
 debug ip igmp snooping command [1-23](#)
 debug ip verify source packet command [1-20](#)
 debug lacp command [1-24](#)
 debug lldp packets command [1-25](#)
 debug mac-notification command [1-27](#)
 debug macsec command [1-28](#)
 debug matm command [1-29](#)
 debug matm move update command [1-30](#)
 debug mka command [1-31](#)
 debug monitor command [1-33](#)
 debug mvrdbg command [1-34](#)
 debug nmsp command [1-35](#)
 debug nvram command [1-36](#)
 debug pagp command [1-37](#)
 debug platform acl command [1-38](#)
 debug platform backup interface command [1-40](#)
 debug platform cisp command [1-41](#)
 debug platform cli-redirect main command [1-42](#)
 debug platform configuration command [1-43, 1-51](#)
 debug platform cpu-queues command [1-44](#)
 debug platform device-manager command [1-46](#)
 debug platform dot1x command [1-47](#)
 debug platform etherchannel command [1-48](#)
 debug platform fallback-bridging command [1-49](#)
 debug platform forw-tcam command [1-50](#)
 debug platform ip arp inspection command [1-52](#)
 debug platform ipc command [1-61](#)
 debug platform ip dhcp command [1-53](#)
 debug platform ip igmp snooping command [1-54](#)
 debug platform ip multicast command [1-56](#)
 debug platform ip unicast command [1-58](#)
 debug platform ip wecp command [1-60](#)
 debug platform led command [1-62](#)
 debug platform matm command [1-63](#)
 debug platform messaging application command [1-64](#)
 debug platform phy command [1-65](#)
 debug platform pm command [1-67](#)
 debug platform port-asic command [1-69](#)
 debug platform port-security command [1-70](#)
 debug platform qos-acl-tcam command [1-71](#)
 debug platform remote-commands command [1-72](#)
 debug platform resource-manager command [1-73](#)
 debug platform snmp command [1-74](#)
 debug platform span command [1-75](#)
 debug platform stack-manager command [1-76](#)
 debug platform supervisor-asic command [1-77](#)
 debug platform sw-bridge command [1-78](#)
 debug platform tcam command [1-79](#)
 debug platform uddl command [1-82](#)
 debug platform vlan command [1-83](#)
 debug pm command [1-84](#)
 debug port-security command [1-86](#)
 debug qos-manager command [1-87](#)
 debug spanning-tree backbonefast command [1-90](#)
 debug spanning-tree bpdu command [1-91](#)
 debug spanning-tree bpdu-opt command [1-92](#)

- debug spanning-tree command [1-88](#)
- debug spanning-tree mstp command [1-93](#)
- debug spanning-tree switch command [1-95](#)
- debug spanning-tree uplinkfast command [1-97](#)
- debug sw-vlan command [1-98](#)
- debug sw-vlan ifs command [1-100](#)
- debug sw-vlan notification command [1-101](#)
- debug sw-vlan vtp command [1-103](#)
- debug udd command [1-105](#)
- debug vqpc command [1-107](#)
- default policy, MKA [1-389](#)
- define interface-range command [1-140](#)
- delete (boot loader) command [1-7](#)
- delete command [1-142](#)
- deny (ARP access-list configuration) command [1-145](#)
- deny (IPv6) command [1-147](#)
- deny command [1-152](#)
- detect mechanism, causes [1-214](#)
- device-sensor accounting command [1-155](#)
- device-sensor filter-list command [1-156](#)
- device-sensor filter-list dhcp command [1-159](#)
- device-sensor filter-spec command [1-161](#)
- device-sensor notify command [1-163](#)
- DHCP snooping
 - accepting untrusted packets from edge switch [1-271](#)
 - enabling
 - on a VLAN [1-277](#)
 - option 82 [1-269, 1-271](#)
 - trust on an interface [1-275](#)
 - error recovery timer [1-219](#)
 - rate limiting [1-274](#)
- DHCP snooping binding database
 - binding file, configuring [1-267](#)
 - bindings
 - adding [1-265](#)
 - deleting [1-265](#)
 - displaying [1-671](#)
 - clearing database agent statistics [1-101](#)
 - database agent, configuring [1-267](#)
 - displaying
 - binding entries [1-671](#)
 - database agent status [1-673, 1-675](#)
 - renewing [1-523](#)
- Digital Optical Monitoring
 - see DoM
- dir (boot loader) command [1-8](#)
- directories, deleting [1-142](#)
- DoM
 - displaying supported transceivers [1-662](#)
- domain name, VTP [1-993](#)
- dot1x auth-fail max-attempts [1-174](#)
- dot1x auth-fail vlan [1-176](#)
- dot1x command [1-172](#)
- dot1x control-direction command [1-178](#)
- dot1x credentials (global configuration) command [1-180](#)
- dot1x critical global configuration command [1-181](#)
- dot1x critical interface configuration command [1-183](#)
- dot1x default command [1-185](#)
- dot1x fallback command [1-186](#)
- dot1x guest-vlan command [1-187](#)
- dot1x host-mode command [1-189](#)
- dot1x initialize command [1-190](#)
- dot1x mac-auth-bypass command [1-191](#)
- dot1x max-reauth-req command [1-193](#)
- dot1x max-req command [1-195](#)
- dot1x pae command [1-196](#)
- dot1x port-control command [1-197](#)
- dot1x re-authenticate command [1-199](#)
- dot1x reauthentication command [1-200](#)
- dot1x supplicant controlled transient command [1-201](#)
- dot1x supplicant force-multicast command [1-203](#)
- dot1x test eapol-capable command [1-204](#)
- dot1x test timeout command [1-205](#)
- dot1x timeout command [1-206](#)
- dot1x violation-mode command [1-209](#)
- dropping packets, with ACL matches [1-8](#)
- drop threshold, Layer 2 protocol tunneling [1-341](#)
- DSCP-to-CoS map [1-402](#)

DSCP-to-DSCP-mutation map [1-402](#)

DTP [1-933](#)

DTP flap

error detection for [1-214](#)

error recovery timer [1-219](#)

DTP negotiation [1-937](#)

dual IPv4 and IPv6 templates [1-463](#)

duplex command [1-210](#)

dynamic-access ports

configuring [1-922](#)

restrictions [1-923](#)

dynamic ARP inspection

ARP ACLs

apply to a VLAN [1-245](#)

define [1-23](#)

deny packets [1-145](#)

display [1-564](#)

permit packets [1-461](#)

clear

log buffer [1-99](#)

statistics [1-100](#)

display

ARP ACLs [1-564](#)

configuration and operating state [1-666](#)

log buffer [1-666](#)

statistics [1-666](#)

trust state and rate limit [1-666](#)

enable per VLAN [1-257](#)

error detection for [1-214](#)

error recovery timer [1-219](#)

log buffer

clear [1-99](#)

configure [1-249](#)

display [1-666](#)

rate-limit incoming ARP packets [1-247](#)

statistics

clear [1-100](#)

display [1-666](#)

trusted interface state [1-253](#)

type of packet logged [1-258](#)

validation checks [1-255](#)

dynamic auto VLAN membership mode [1-932](#)

dynamic desirable VLAN membership mode [1-932](#)

Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)

See DHCP snooping

Dynamic Trunking Protocol

See DTP

E

EAP-request/identity frame

maximum number to send [1-195](#)

response time before retransmitting [1-206](#)

encapsulation methods [1-952](#)

environment variables, displaying [1-573](#)

epm access-control open [1-212](#)

errdisable detect cause command [1-214](#)

errdisable detect cause small-frame command [1-217](#)

errdisable recovery cause small-frame [1-222](#)

errdisable recovery command [1-219](#)

error conditions, displaying [1-634](#)

error disable detection [1-214](#)

error-disabled interfaces, displaying [1-647](#)

EtherChannel

assigning Ethernet interface to channel group [1-85](#)

creating port-channel logical interface [1-231](#)

debug EtherChannel/PAGP, display [1-15](#)

debug platform-specific events, display [1-48](#)

displaying [1-637](#)

enabling Layer 2 protocol tunneling for

LACP [1-342](#)

PAGP [1-342](#)

UDLD [1-342](#)

interface information, displaying [1-647](#)

LACP

clearing channel-group information [1-106, 1-107](#)

debug messages, display [1-24](#)

displaying [1-708](#)

- modes [1-85](#)
- port priority for hot-standby ports [1-345](#)
- restricting a protocol [1-89](#)
- system priority [1-347](#)

load-distribution methods [1-479](#)

PAgP

- aggregate-port learner [1-455](#)
- clearing channel-group information [1-115](#)
- debug messages, display [1-37](#)
- displaying [1-780](#)
- error detection for [1-214](#)
- error recovery timer [1-219](#)
- learn method [1-455](#)
- modes [1-85](#)
- physical-port learner [1-455](#)
- priority of interface for transmitted traffic [1-457](#)

Ethernet controller, internal register display [1-589, 1-597](#)

Ethernet Management port, debugging [1-16](#)

Ethernet statistics, collecting [1-541](#)

exception crashinfo command [1-223, 1-228](#)

extended discovery of candidate switches [1-126](#)

extended-range VLANs

- and allowed VLAN list [1-952](#)
- and pruning-eligible list [1-952](#)
- configuring [1-977](#)

extended system ID for STP [1-861](#)

F

- fallback profile command [1-224](#)
- fallback profiles, displaying [1-640](#)
- fan information, displaying [1-625](#)
- file name, VTP [1-993](#)
- files, deleting [1-142](#)
- flash_init (boot loader) command [1-10](#)
- flexible authentication ordering [1-43](#)

Flex Links

- configuring [1-926](#)
- displaying [1-648](#)

- flow-based SPAN [1-433](#)
- flowcontrol command [1-226](#)
- format (boot loader) command [1-11](#)
- forwarding packets, with ACL matches [1-8](#)
- forwarding results, display [1-7](#)
- frame forwarding information, displaying [1-7](#)
- front-end controller counter and status information [1-9](#)
- fsck (boot loader) command [1-12](#)

FSPAN [1-433](#)

G

- global configuration mode [1-2, 1-4](#)

H

- hardware ACL statistics [1-560](#)
- health monitoring diagnostic tests [1-165](#)
- help (boot loader) command [1-13](#)
- hierarchical policy maps [1-477](#)
- hop-count limit for clusters [1-126](#)
- host connection, port configuration [1-931](#)
- host ports, private VLANs [1-935](#)

Hot Standby Router Protocol

- See HSRP

HSRP

- binding HSRP group to cluster [1-134](#)
- standby group [1-134](#)

hw-module switch command [1-230](#)

I

- IEEE 802.1Q trunk ports and native VLANs [1-984](#)
- IEEE 802.1Q tunnel ports
 - configuring [1-932](#)
 - displaying [1-615](#)
 - limitations [1-933](#)
- IEEE 802.1x

- and switchport modes [1-933](#)
- violation error recovery [1-219](#)
- See also port-based authentication
- IGMP filters
 - applying [1-281](#)
 - debug messages, display [1-21](#)
- IGMP groups, setting maximum [1-282](#)
- IGMP maximum groups, debugging [1-22](#)
- IGMP profiles
 - creating [1-284](#)
 - displaying [1-678](#)
- IGMP snooping
 - adding ports as a static member of a group [1-300](#)
 - displaying [1-679, 1-683, 1-684](#)
 - enabling [1-286](#)
 - enabling the configurable-leave timer [1-288](#)
 - enabling the Immediate-Leave feature [1-297](#)
 - flooding query count [1-294](#)
 - interface topology change notification behavior [1-296](#)
 - multicast table [1-681](#)
 - querier [1-290](#)
 - query solicitation [1-294](#)
 - report suppression [1-292](#)
 - switch topology change notification behavior [1-294](#)
- images
 - See software images
- Immediate-Leave processing
 - IGMP [1-297](#)
 - IPv6 [1-337](#)
 - MVR [1-441](#)
- interface configuration mode [1-2, 1-4](#)
- interface port-channel command [1-231](#)
- interface range command [1-233](#)
- interface-range macros [1-140](#)
- interfaces
 - assigning Ethernet interface to channel group [1-85](#)
 - configuring [1-210](#)
 - configuring multiple [1-233](#)
 - creating port-channel logical [1-231](#)
 - debug messages, display [1-18](#)
 - disabling [1-837](#)
 - displaying the MAC address table [1-732](#)
 - restarting [1-837](#)
 - interface speed, configuring [1-898](#)
 - interface vlan command [1-235](#)
 - internal power supplies
 - See power supplies
 - internal registers, displaying [1-589, 1-597, 1-604](#)
 - Internet Group Management Protocol
 - See IGMP
 - invalid GBIC
 - error detection for [1-214](#)
 - error recovery timer [1-219](#)
 - ip access-group command [1-237](#)
 - ip address command [1-240](#)
 - IP addresses, setting [1-240](#)
 - IP address matching [1-381](#)
 - ip admission command [1-242](#)
 - ip admission name proxy http command [1-243](#)
 - ip arp inspection filter vlan command [1-245](#)
 - ip arp inspection limit command [1-247](#)
 - ip arp inspection log-buffer command [1-249](#)
 - ip arp inspection trust command [1-253](#)
 - ip arp inspection validate command [1-255](#)
 - ip arp inspection vlan command [1-257](#)
 - ip arp inspection vlan logging command [1-258](#)
 - ip device tracking command [1-260](#)
 - ip device tracking probe command [1-262](#)
 - IP DHCP snooping
 - See DHCP snooping
 - ip dhcp snooping binding command [1-265](#)
 - ip dhcp snooping command [1-264](#)
 - ip dhcp snooping database command [1-267](#)
 - ip dhcp snooping information option allow-untrusted command [1-271](#)
 - ip dhcp snooping information option command [1-269](#)
 - ip dhcp snooping information option format remote-id command [1-273](#)

- ip dhcp snooping limit rate command [1-274](#)
 - ip dhcp snooping trust command [1-275](#)
 - ip dhcp snooping verify command [1-276](#)
 - ip dhcp snooping vlan command [1-277](#)
 - ip dhcp snooping vlan information option format-type circuit-id string command [1-279](#)
 - ip igmp filter command [1-281](#)
 - ip igmp max-groups command [1-282](#), [1-307](#), [1-309](#)
 - ip igmp profile command [1-284](#)
 - ip igmp snooping command [1-286](#)
 - ip igmp snooping last-member-query-interval command [1-288](#)
 - ip igmp snooping querier command [1-290](#)
 - ip igmp snooping report-suppression command [1-292](#)
 - ip igmp snooping tcn command [1-294](#)
 - ip igmp snooping tcn flood command [1-296](#)
 - ip igmp snooping vlan immediate-leave command [1-297](#)
 - ip igmp snooping vlan mrouter command [1-298](#)
 - ip igmp snooping vlan static command [1-300](#)
 - IP multicast addresses [1-438](#)
 - IP phones
 - auto-QoS configuration [1-64](#)
 - trusting packets sent from [1-428](#)
 - IP-precedence-to-DSCP map [1-402](#)
 - ip snap forwarding command [1-302](#)
 - ip source binding command [1-303](#)
 - IP source guard
 - disabling [1-311](#)
 - displaying
 - binding entries [1-686](#)
 - configuration [1-687](#)
 - dynamic binding entries only [1-671](#)
 - enabling [1-311](#)
 - static IP source bindings [1-303](#)
 - ip ssh command [1-305](#)
 - IPv4 and IPv6
 - port-based trust [1-429](#)
 - IPv6 access list, deny conditions [1-147](#)
 - ipv6 access-list command [1-314](#)
 - ipv6 address dhcp command [1-317](#)
 - ipv6 dhcp client request vendor command [1-318](#)
 - ipv6 dhcp ping packets command [1-319](#)
 - ipv6 dhcp pool command [1-321](#)
 - ipv6 dhcp server command [1-324](#)
 - ipv6 mld snooping command [1-326](#)
 - ipv6 mld snooping last-listener-query count command [1-328](#)
 - ipv6 mld snooping last-listener-query-interval command [1-330](#)
 - ipv6 mld snooping listener-message-suppression command [1-332](#)
 - ipv6 mld snooping robustness-variable command [1-333](#)
 - ipv6 mld snooping tcn command [1-335](#)
 - ipv6 mld snooping vlan command [1-337](#)
 - IPv6 QoS
 - enabling [1-394](#)
 - IPv6 SDM template [1-543](#)
 - ipv6 traffic-filter command [1-339](#)
 - ip verify source command [1-311](#)
 - ip verify source smartlog command [1-313](#)
-
- ## J
- jumbo frames
 - See MTU
-
- ## L
- l2protocol-tunnel command [1-341](#)
 - l2protocol-tunnel cos command [1-344](#)
 - LACP
 - See EtherChannel
 - lacp port-priority command [1-345](#)
 - lacp system-priority command [1-347](#)
 - Layer 2 mode, enabling [1-920](#)
 - Layer 2 protocol ports, displaying [1-706](#)
 - Layer 2 protocol-tunnel
 - error detection for [1-214](#)

- error recovery timer [1-219](#)
- Layer 2 protocol tunnel counters [1-105](#)
- Layer 2 protocol tunneling error recovery [1-342](#)
- Layer 2 traceroute
 - IP addresses [1-967](#)
 - MAC addresses [1-964](#)
- Layer 3 mode, enabling [1-920](#)
- license boot command [1-349](#)
- line configuration mode [1-3](#), [1-5](#)
- Link Aggregation Control Protocol
 - See EtherChannel
- link flap
 - error detection for [1-214](#)
 - error recovery timer [1-219](#)
- link-security authentication [1-33](#)
- link-security policies [1-38](#)
- link state group command [1-351](#)
- link state track command [1-353](#)
- load-distribution methods for EtherChannel [1-479](#)
- location (global configuration) command [1-354](#)
- location (interface configuration) command [1-356](#)
- logging event command [1-358](#)
- logging event power-inline-status command [1-359](#)
- logging file command [1-360](#)
- logical interface [1-231](#)
- loopback error
 - detection for [1-214](#)
 - recovery timer [1-219](#)
- loop guard, for spanning tree [1-863](#), [1-867](#)

M

- mab request format attribute 32 command [1-364](#)
- mac access-group command [1-366](#)
- MAC access-groups, displaying [1-724](#)
- MAC access list configuration mode [1-368](#)
- mac access-list extended command [1-368](#)
- MAC access lists [1-152](#)
- MAC addresses

- disabling MAC address learning per VLAN [1-371](#)
- displaying
 - aging time [1-728](#)
 - all [1-727](#)
 - dynamic [1-731](#)
 - MAC address-table move updates [1-734](#)
 - notification settings [1-733](#), [1-735](#)
 - number of addresses in a VLAN [1-730](#)
 - per interface [1-732](#)
 - per VLAN [1-739](#)
 - static [1-737](#)
 - static and dynamic entries [1-725](#)
- dynamic
 - aging time [1-370](#)
 - deleting [1-109](#)
 - displaying [1-731](#)
- enabling MAC address notification [1-375](#)
- enabling MAC address-table move update [1-373](#)
- matching [1-381](#)
- persistent stack [1-906](#)
- static
 - adding and removing [1-377](#)
 - displaying [1-737](#)
 - dropping on an interface [1-378](#)
- tables [1-727](#)
- MAC address notification, debugging [1-27](#)
- mac address-table aging-time [1-366](#), [1-381](#)
- mac address-table aging-time command [1-370](#)
- mac address-table learning command [1-371](#)
- mac address-table move update command [1-373](#)
- mac address-table notification command [1-375](#)
- mac address-table static command [1-377](#)
- mac address-table static drop command [1-378](#)
- MAC frames
 - See MTU
- macros
 - interface range [1-140](#), [1-233](#)
- MACsec
 - counters [1-111](#), [1-600](#)

- debugging [1-28](#)
- displaying [1-741](#)
- enabling [1-380](#)
- registers [1-600](#)
- macsec command [1-380](#)
- maps
 - QoS
 - defining [1-402](#)
 - displaying [1-764](#)
 - VLAN
 - creating [1-982](#)
 - defining [1-381](#)
 - displaying [1-828](#)
- match (access-map configuration) command [1-381](#)
- match (class-map configuration) command [1-383](#)
- maximum transmission unit
 - See MTU
- mdix auto command [1-386](#)
- Media Access Control Security
 - See MACsec.
- media-type rj45 command [1-388](#)
- member switches
 - See clusters
- memory (boot loader) command [1-14](#)
- mgmt_clr (boot loader) command [1-16](#)
- mgmt_init (boot loader) command [1-17, 1-18](#)
- MKA
 - confidentiality [1-139](#)
 - debugging [1-31](#)
 - displaying default policy [1-743](#)
 - displaying policies [1-745](#)
 - displaying sessions [1-748](#)
 - displaying sessions and statistics [1-754](#)
 - displaying statistics [1-751](#)
 - policy configuration mode [1-390](#)
- MKA, enabling [1-392](#)
- mka default policy command [1-389](#)
- mka policy global configuration command [1-390](#)
- mka policy interface configuration command [1-392](#)
- mkdir (boot loader) command [1-19](#)
- MLD snooping
 - configuring [1-332, 1-333](#)
 - configuring queries [1-328, 1-330](#)
 - configuring topology change notification [1-335](#)
 - displaying [1-696, 1-698, 1-700, 1-702](#)
 - enabling [1-326](#)
 - enabling on a VLAN [1-337](#)
- mls qos aggregate-policer command [1-396](#)
- mls qos command [1-394](#)
- mls qos cos command [1-398](#)
- mls qos dscp-mutation command [1-400](#)
- mls qos map command [1-402](#)
- mls qos queue-set output buffers command [1-406](#)
- mls qos queue-set output threshold command [1-408](#)
- mls qos rewrite ip dscp command [1-410](#)
- mls qos srr-queue input bandwidth command [1-412](#)
- mls qos srr-queue input buffers command [1-414](#)
- mls qos-srr-queue input cos-map command [1-416](#)
- mls qos srr-queue input dscp-map command [1-418](#)
- mls qos srr-queue input priority-queue command [1-420](#)
- mls qos srr-queue input threshold command [1-422](#)
- mls qos-srr-queue output cos-map command [1-424](#)
- mls qos srr-queue output dscp-map command [1-426](#)
- mls qos trust command [1-428](#)
- mls qos vlan-based command [1-430](#)
- mode, MVR [1-438](#)
- Mode button, and password recovery [1-547](#)
- mode command [1-431](#)
- modes, commands [1-2](#)
- monitor session command [1-433](#)
- more (boot loader) command [1-20](#)
- MSTP
 - displaying [1-800](#)
 - interoperability [1-121](#)
 - link type [1-865](#)
 - MST region
 - aborting changes [1-871](#)
 - applying changes [1-871](#)

- configuration name [1-871](#)
- configuration revision number [1-871](#)
- current or pending display [1-871](#)
- displaying [1-800](#)
- MST configuration mode [1-871](#)
- VLANs-to-instance mapping [1-871](#)
- path cost [1-873](#)
- protocol mode [1-869](#)
- restart protocol migration process [1-121](#)
- root port
 - loop guard [1-863](#)
 - preventing from becoming designated [1-863](#)
 - restricting which can be root [1-863](#)
 - root guard [1-863](#)
- root switch
 - affects of extended system ID [1-861](#)
 - hello-time [1-876, 1-883](#)
 - interval between BDPUs messages [1-877](#)
 - interval between hello BPDUs messages [1-876, 1-883](#)
 - max-age [1-877](#)
 - maximum hop count before discarding BPDUs [1-878](#)
 - port priority for selection of [1-879](#)
 - primary or secondary [1-883](#)
 - switch priority [1-882](#)
- state changes
 - blocking to forwarding state [1-890](#)
 - enabling BPDUs filtering [1-853, 1-887](#)
 - enabling BPDUs guard [1-855, 1-887](#)
 - enabling Port Fast [1-887, 1-890](#)
 - forward-delay time [1-875](#)
 - length of listening and learning states [1-875](#)
 - rapid transition to forwarding [1-865](#)
 - shutting down Port Fast-enabled ports [1-887](#)
- state information display [1-799](#)

MTU

- configuring size [1-960](#)
- displaying global setting [1-817](#)

- MAC [1-961](#)
 - system jumbo [1-961](#)
 - system routing [1-961](#)
- Multicast Listener Discovery
 - See MLD
- multicast group address, MVR [1-441](#)
- multicast groups, MVR [1-439](#)
- Multicast Listener Discovery
 - See MLD
- multicast router learning method [1-298](#)
- multicast router ports, configuring [1-298](#)
- multicast router ports, IPv6 [1-337](#)
- multicast storm control [1-910](#)
- multicast VLAN, MVR [1-438](#)
- multicast VLAN registration
 - See MVR
- multiple hosts on authorized port [1-189](#)
- Multiple Spanning Tree Protocol
 - See MSTP
- MVR
 - and address aliasing [1-439](#)
 - configuring [1-438](#)
 - configuring interfaces [1-441](#)
 - debug messages, display [1-34](#)
 - displaying [1-771](#)
 - displaying interface information [1-772](#)
 - members, displaying [1-774](#)
- mvr (global configuration) command [1-438](#)
- mvr (interface configuration) command [1-441](#)
- mvr vlan group command [1-442](#)

N

- native VLANs [1-952](#)
- native VLAN tagging [1-984](#)
- network-policy (global configuration) command [1-445](#)
- network-policy command [1-444](#)
- network-policy profile (network-policy configuration) command [1-446](#)

nmsp attachment suppress command [1-449](#)
 nmsp command [1-448](#)
 no authentication logging verbose [1-450](#)
 no dot1x logging verbose [1-451](#)
 no mab logging verbose [1-452](#)
 nonegotiate
 DTP messaging [1-937](#)
 speed [1-898](#)
 non-IP protocols
 denying [1-152](#)
 forwarding [1-469](#)
 non-IP traffic access lists [1-368](#)
 non-IP traffic forwarding
 denying [1-152](#)
 permitting [1-469](#)
 non-stop forwarding [1-453](#)
 normal-range VLANs [1-977](#)
 no vlan command [1-977](#)
 nsf command [1-453](#)

O

online diagnostics
 configuring health monitoring diagnostic tests [1-165](#)
 displaying
 configured boot-up coverage level [1-610](#)
 current scheduled tasks [1-610](#)
 event logs [1-610](#)
 supported test suites [1-610](#)
 test ID [1-610](#)
 test results [1-610](#)
 test statistics [1-610](#)
 enabling
 scheduling [1-167](#)
 syslog messages [1-165](#)
 global configuration mode
 clearing health monitoring diagnostic test
 schedule [1-165](#)
 clearing test-based testing schedule [1-167](#)

 setting health monitoring diagnostic
 testing [1-165](#)
 setting test-based testing [1-167](#)
 setting up health monitoring diagnostic test
 schedule [1-165](#)
 setting up test-based testing [1-167](#)
 removing scheduling [1-167](#)
 scheduled switchover
 disabling [1-167](#)
 enabling [1-167](#)
 setting test interval [1-167](#)
 specifying health monitoring diagnostic tests [1-165](#)
 starting testing [1-169](#)

P

PAgP
 See EtherChannel
 pagp learn-method command [1-455](#)
 pagp port-priority command [1-457](#)
 password, VTP [1-994](#)
 password-recovery mechanism, enabling and
 disabling [1-547](#)
 permit (ARP access-list configuration) command [1-461](#)
 permit (IPv6) command [1-463](#)
 permit (MAC access-list configuration) command [1-469](#)
 per-VLAN spanning-tree plus
 See STP
 physical-port learner [1-455](#)
 PID, displaying [1-665](#)
 PIM-DVMRP, as multicast router learning method [1-298](#)
 PoE
 configuring the power budget [1-484](#)
 configuring the power management mode [1-481](#)
 displaying controller register values [1-602](#)
 displaying power management information [1-785](#)
 error detection for [1-214](#)
 error recovery timer [1-219](#)
 logging of status [1-359](#)

- monitoring power [1-487](#)
- policing power consumption [1-487](#)
- police aggregate command [1-474](#)
- police command [1-472](#)
- policed-DSCP map [1-402](#)
- policy-map command [1-476](#)
- policy maps
 - applying to an interface [1-549, 1-555](#)
 - creating [1-476](#)
 - displaying [1-782](#)
 - hierarchical [1-477](#)
 - policers
 - displaying [1-758](#)
 - for a single class [1-472](#)
 - for multiple classes [1-396, 1-474](#)
 - policed-DSCP map [1-402](#)
 - traffic classification
 - defining the class [1-91](#)
 - defining trust states [1-969](#)
 - setting DSCP or IP precedence values [1-553](#)
- Port Aggregation Protocol
 - See EtherChannel
- port-based authentication
 - AAA method list [1-3](#)
 - configuring violation modes [1-209](#)
 - debug messages, display [1-12](#)
 - enabling guest VLAN supplicant [1-175, 1-186](#)
 - enabling IEEE 802.1x
 - globally [1-172](#)
 - per interface [1-197](#)
 - guest VLAN [1-187](#)
 - host modes [1-189](#)
 - IEEE 802.1x AAA accounting methods [1-1](#)
 - initialize an interface [1-190, 1-205](#)
 - MAC authentication bypass [1-191](#)
 - manual control of authorization state [1-197](#)
 - multiple hosts on authorized port [1-189](#)
 - PAE as authenticator [1-196](#)
 - periodic re-authentication
 - enabling [1-200](#)
 - time between attempts [1-206](#)
 - quiet period between failed authentication exchanges [1-206](#)
 - re-authenticating IEEE 802.1x-enabled ports [1-199](#)
 - resetting configurable IEEE 802.1x parameters [1-185](#)
 - switch-to-authentication server retransmission time [1-206](#)
 - switch-to-client frame-retransmission number [1-193 to 1-195](#)
 - switch-to-client retransmission time [1-206](#)
 - test for IEEE 802.1x readiness [1-204](#)
- port-based trust
 - IPv4 and IPv6 [1-429](#)
- port-channel load-balance command [1-479](#)
- Port Fast, for spanning tree [1-890](#)
- port ranges, defining [1-137, 1-140](#)
- ports, debugging [1-84](#)
- ports, protected [1-950](#)
- port security
 - aging [1-944](#)
 - debug messages, display [1-86](#)
 - enabling [1-939](#)
 - violation error recovery [1-219](#)
- port trust states for QoS [1-428](#)
- port types, MVR [1-441](#)
- power information, displaying [1-625](#)
- power inline command [1-481](#)
- power inline consumption command [1-484](#)
- power inline police command [1-487](#)
- Power over Ethernet
 - See PoE
- power-priority command [1-490](#)
- power rps command (global configuration) [1-496](#)
- power rps command (user EXEC) [1-492](#)
- power supply
 - configuring [1-494](#)
 - managing [1-494](#)
- power supply command [1-494](#)
- power xps command privileged EXEC) [1-498](#)

- power xps port command [1-500](#)
 - priority-queue command [1-502](#)
 - priority value, stack member [1-810, 1-915](#)
 - private-vlan command [1-504](#)
 - private-vlan mapping command [1-507](#)
 - private VLANs
 - association [1-948](#)
 - configuring [1-504](#)
 - configuring ports [1-935](#)
 - displaying [1-823](#)
 - host ports [1-935](#)
 - mapping
 - configuring [1-948](#)
 - displaying [1-647](#)
 - promiscuous ports [1-935](#)
 - privileged EXEC mode [1-2, 1-3](#)
 - product identification information, displaying [1-665](#)
 - promiscuous ports, private VLANs [1-935](#)
 - protected ports, displaying [1-652](#)
 - pruning
 - VLANs [1-952](#)
 - VTP
 - enabling [1-994](#)
 - pruning-eligible VLAN list [1-954](#)
 - psp [1-509](#)
 - psp command [1-509](#)
 - PVST+
 - See STP
-
- ## Q
- QoS
 - auto-QoS
 - configuring [1-64](#)
 - debug messages, display [1-4](#)
 - displaying [1-569](#)
 - auto-QoS trust
 - configuring [1-58](#)
 - auto-QoS video
 - configuring [1-61](#)
 - class maps
 - creating [1-94](#)
 - defining the match criteria [1-383](#)
 - displaying [1-580](#)
 - defining the CoS value for an incoming packet [1-398](#)
 - displaying configuration information [1-569, 1-757](#)
 - DSCP transparency [1-410](#)
 - DSCP trusted ports
 - applying DSCP-to-DSCP-mutation map to [1-400](#)
 - defining DSCP-to-DSCP-mutation map [1-402](#)
 - egress queues
 - allocating buffers [1-406](#)
 - defining the CoS output queue threshold map [1-424](#)
 - defining the DSCP output queue threshold map [1-426](#)
 - displaying buffer allocations [1-760](#)
 - displaying CoS output queue threshold map [1-764](#)
 - displaying DSCP output queue threshold map [1-764](#)
 - displaying queueing strategy [1-760](#)
 - displaying queue-set settings [1-767](#)
 - enabling bandwidth shaping and scheduling [1-902](#)
 - enabling bandwidth sharing and scheduling [1-904](#)
 - limiting the maximum output on a port [1-900](#)
 - mapping a port to a queue-set [1-510](#)
 - mapping CoS values to a queue and threshold [1-424](#)
 - mapping DSCP values to a queue and threshold [1-426](#)
 - setting maximum and reserved memory allocations [1-408](#)
 - setting WTD thresholds [1-408](#)
 - enabling [1-394](#)
 - enabling IPv6 QoS [1-394](#)
 - ingress queues
 - allocating buffers [1-414](#)

- assigning SRR scheduling weights [1-412](#)
- defining the CoS input queue threshold map [1-416](#)
- defining the DSCP input queue threshold map [1-418](#)
- displaying buffer allocations [1-760](#)
- displaying CoS input queue threshold map [1-764](#)
- displaying DSCP input queue threshold map [1-764](#)
- displaying queueing strategy [1-760](#)
- displaying settings for [1-759](#)
- enabling the priority queue [1-420](#)
- mapping CoS values to a queue and threshold [1-416](#)
- mapping DSCP values to a queue and threshold [1-418](#)
- setting WTD thresholds [1-422](#)
- maps
 - defining [1-402](#), [1-416](#), [1-418](#), [1-424](#), [1-426](#)
 - displaying [1-764](#)
- policy maps
 - applying an aggregate policer [1-474](#)
 - applying to an interface [1-549](#), [1-555](#)
 - creating [1-476](#)
 - defining policers [1-396](#), [1-472](#)
 - displaying policers [1-758](#)
 - displaying policy maps [1-782](#)
 - hierarchical [1-477](#)
 - policed-DSCP map [1-402](#)
 - setting DSCP or IP precedence values [1-553](#)
 - traffic classifications [1-91](#)
 - trust states [1-969](#)
- port trust states [1-428](#)
- queues, enabling the expedite [1-502](#)
- statistics
 - in-profile and out-of-profile packets [1-760](#)
 - packets enqueued or dropped [1-760](#)
 - sent and received CoS values [1-760](#)
 - sent and received DSCP values [1-760](#)
- trusted boundary for IP phones [1-428](#)

- VLAN-based [1-430](#)
- quality of service
 - See QoS
- querytime, MVR [1-438](#)
- queue-set command [1-510](#)

R

- radius-server dead-criteria command [1-511](#)
- radius-server host command [1-513](#)
- rapid per-VLAN spanning-tree plus
 - See STP
- rapid PVST+
 - See STP
- rcommand command [1-515](#)
- re-authenticating IEEE 802.1x-enabled ports [1-199](#)
- re-authentication
 - periodic [1-200](#)
 - time between attempts [1-206](#)
- receiver ports, MVR [1-441](#)
- receiving flow-control packets [1-226](#)
- recovery mechanism
 - causes [1-219](#)
 - display [1-98](#), [1-576](#), [1-632](#), [1-635](#)
 - timer interval [1-220](#)
- redundancy for cluster switches [1-134](#)
- redundant power supply
 - See RPS
- redundant power system
 - See Cisco Redundant Power System 2300
- reload command [1-517](#)
- remote command [1-519](#)
- remote-span command [1-521](#)
- Remote Switched Port Analyzer
 - See RSPAN
- rename (boot loader) command [1-21](#)
- renew ip dhcp snooping database command [1-523](#)
- rep admin vlan command [1-525](#)
- rep block port command [1-526](#)

- replay protection, MACsec [1-539](#)
 - replay-protection command [1-539](#)
 - rep lsl-age-timer command [1-530](#)
 - rep preempt delay command [1-531](#)
 - rep preempt segment command [1-533](#)
 - rep segment command [1-534](#)
 - rep stcn command [1-537](#)
 - reset (boot loader) command [1-22](#)
 - restricted VLAN
 - See dot1x auth-fail vlan
 - rmdir (boot loader) command [1-23](#)
 - rmon collection stats command [1-541](#)
 - root guard, for spanning tree [1-863](#)
 - routed ports
 - IP addresses on [1-241](#)
 - number supported [1-241](#)
 - routing frames
 - See MTU
 - RPS
 - See Cisco Redundant Power System 2300
 - RPS 2300
 - configuring [1-492, 1-498, 1-500](#)
 - managing [1-492, 1-498, 1-500](#)
 - See Cisco Redundant Power System 2300
 - RSPAN
 - configuring [1-433](#)
 - displaying [1-769](#)
 - filter RSPAN traffic [1-433](#)
 - remote-span command [1-521](#)
 - sessions
 - add interfaces to [1-433](#)
 - displaying [1-769](#)
 - start new [1-433](#)
 - rsu command [1-542](#)
-
- S**
- scheduled switchover
 - disabling [1-167](#)
 - enabling [1-167](#)
 - SDM mismatch mode [1-544, 1-811](#)
 - sdm prefer command [1-543](#)
 - SDM templates
 - allowed resources [1-545](#)
 - and stacking [1-544](#)
 - displaying [1-795](#)
 - dual IPv4 and IPv6 [1-543](#)
 - secure ports, limitations [1-941](#)
 - sending flow-control packets [1-226](#)
 - service password-recovery command [1-547](#)
 - service-policy command [1-549](#)
 - session command [1-552](#)
 - set (boot loader) command [1-24](#)
 - set command [1-553](#)
 - setup command [1-555](#)
 - setup express command [1-558](#)
 - show access-lists command [1-560](#)
 - show archive status command [1-563](#)
 - show arp access-list command [1-564](#)
 - show authentication command [1-565](#)
 - show auto qos command [1-569](#)
 - show boot command [1-573](#)
 - show cable-diagnostics tdr command [1-576](#)
 - show cisp command [1-579](#)
 - show class-map command [1-580](#)
 - show cluster candidates command [1-583](#)
 - show cluster command [1-581](#)
 - show cluster members command [1-585](#)
 - show controllers cpu-interface command [1-587](#)
 - show controllers ethernet-controller command [1-589](#)
 - show controllers ethernet-controller fastethernet command [1-597](#)
 - show controllers ethernet phy macsec command [1-600](#)
 - show controllers power inline command [1-602](#)
 - show controllers team command [1-604](#)
 - show controller utilization command [1-606](#)
 - show device-sensor cache command [1-608](#)
 - show dot1q-tunnel command [1-615](#)
 - show dot1x command [1-616](#)

- show dtp [1-620](#)
- show eap command [1-622](#)
- show env command [1-625](#)
- show env xps command [1-628](#)
- show errdisable detect command [1-632](#)
- show errdisable flap-values command [1-634](#)
- show errdisable recovery command [1-635](#)
- show etherchannel command [1-637](#)
- show fallback profile command [1-640](#)
- show flowcontrol command [1-641](#)
- show hw-module switch command [1-643](#)
- show idprom command [1-645](#)
- show interface rep command [1-660](#)
- show interfaces command [1-647](#)
- show interfaces counters command [1-658](#)
- show interface transceivers command [1-662](#)
- show inventory command [1-665](#)
- show ip arp inspection command [1-666](#)
- show ipc command [1-689](#)
- show ip dhcp snooping binding command [1-671](#)
- show ip dhcp snooping command [1-670](#)
- show ip dhcp snooping database command [1-673, 1-675](#)
- show ip igmp profile command [1-678](#)
- show ip igmp snooping address command [1-698](#)
- show ip igmp snooping command [1-679, 1-696](#)
- show ip igmp snooping groups command [1-681](#)
- show ip igmp snooping mrouter command [1-683, 1-700](#)
- show ip igmp snooping querier command [1-684, 1-702](#)
- show ip source binding command [1-686](#)
- show ipv6 access-list command [1-693](#)
- show ipv6 dhcp conflict command [1-695](#)
- show ipv6 route updated [1-704](#)
- show ip verify source command [1-687](#)
- show l2protocol-tunnel command [1-706](#)
- show lacp command [1-708](#)
- show link state group command [1-712](#)
- show location [1-714](#)
- show location command [1-714](#)
- show logging onboard command [1-716](#)
- show logging smartlog command [1-721](#)
- show mac access-group command [1-724](#)
- show mac address-table address command [1-727](#)
- show mac address-table aging time command [1-728](#)
- show mac address-table command [1-725](#)
- show mac address-table count command [1-730](#)
- show mac address-table dynamic command [1-731](#)
- show mac address-table interface command [1-732](#)
- show mac address-table learning command [1-733](#)
- show mac address-table move update command [1-734](#)
- show mac address-table notification command [1-110, 1-735, 1-30](#)
- show mac address-table static command [1-737](#)
- show mac address-table vlan command [1-739](#)
- show macsec command [1-741](#)
- show mka default-policy command [1-743](#)
- show mka policy command [1-745](#)
- show mka session command [1-748](#)
- show mka statistics command [1-751](#)
- show mka summary command [1-754](#)
- show mls qos aggregate-policer command [1-758](#)
- show mls qos command [1-757](#)
- show mls qos input-queue command [1-759](#)
- show mls qos interface command [1-760](#)
- show mls qos maps command [1-764](#)
- show mls qos queue-set command [1-767](#)
- show mls qos vlan command [1-768](#)
- show monitor command [1-769](#)
- show mvr command [1-771](#)
- show mvr interface command [1-772](#)
- show mvr members command [1-774](#)
- show network-policy profile command [1-776](#)
- show nmsp command [1-777](#)
- show pagp command [1-780](#)
- show platform acl command [1-2](#)
- show platform backup interface command [1-3](#)
- show platform configuration command [1-4](#)
- show platform dl command [1-5](#)
- show platform etherchannel command [1-6](#)

- show platform forward command [1-7](#)
- show platform frontend-controller command [1-9](#)
- show platform igmp snooping command [1-10](#)
- show platform ipc trace command [1-17](#)
- show platform ip multicast command [1-11](#)
- show platform ip unicast command [1-12](#)
- show platform ipv6 mld snooping command [1-18](#)
- show platform ipv6 unicast command [1-19](#)
- show platform ip wccp command [1-16](#)
- show platform layer4op command [1-21](#)
- show platform mac-address-table command [1-22](#)
- show platform messaging command [1-23](#)
- show platform monitor command [1-24](#)
- show platform mvr table command [1-25](#)
- show platform pm command [1-26](#)
- show platform port-asic command [1-27](#)
- show platform port-security command [1-32](#)
- show platform qos command [1-33](#)
- show platform resource-manager command [1-34](#)
- show platform snmp counters command [1-36](#)
- show platform spanning-tree command [1-37](#)
- show platform stack-manager command [1-39](#)
- show platform stp-instance command [1-38](#)
- show platform tb command [1-43](#)
- show platform team command [1-44](#)
- show platform vlan command [1-47](#)
- show policy-map command [1-782](#)
- show port security command [1-783](#)
- show power inline command [1-785, 1-805](#)
- show psp config [1-791](#)
- show psp config command [1-791](#)
- show psp statistics [1-792](#)
- show psp statistics command [1-792](#)
- show rep topology command [1-793](#)
- show sdm prefer command [1-795](#)
- show setup express command [1-798](#)
- show spanning-tree command [1-799](#)
- show storm-control command [1-808](#)
- show switch command [1-810](#)
- show switch service-modules command [1-815](#)
- show system mtu command [1-817](#)
- show trust command [1-969](#)
- show uddl command [1-818](#)
- show version command [1-821](#)
- show vlan access-map command [1-828](#)
- show vlan command [1-823](#)
- show vlan command, fields [1-825](#)
- show vlan filter command [1-829](#)
- show vmps command [1-830](#)
- show vtp command [1-832](#)
- shutdown command [1-837](#)
- shutdown threshold, Layer 2 protocol tunneling [1-341](#)
- shutdown vlan command [1-838](#)
- small-frame violation rate command [1-839](#)
- SNMP host, specifying [1-846](#)
- SNMP informs, enabling the sending of [1-841](#)
- snmp-server enable traps command [1-841](#)
- snmp-server host command [1-846](#)
- snmp trap mac-notification change command [1-850](#)
- SNMP traps
 - enabling MAC address notification trap [1-850](#)
 - enabling the MAC address notification feature [1-375](#)
 - enabling the sending of [1-841](#)
- SoftPhone
 - See Cisco SoftPhone
- software images
 - copying [1-10](#)
 - deleting [1-142](#)
 - downloading [1-13](#)
 - upgrading [1-10, 1-13](#)
 - uploading [1-21](#)
- software version, displaying [1-821](#)
- source ports, MVR [1-441](#)
- SPAN
 - configuring [1-433](#)
 - debug messages, display [1-33](#)
 - displaying [1-769](#)
 - filter SPAN traffic [1-433](#)

- sessions
 - add interfaces to [1-433](#)
 - displaying [1-769](#)
 - start new [1-433](#)
- spanning-tree backbonefast command [1-852](#)
- spanning-tree bpdudfilter command [1-853](#)
- spanning-tree bpduguard command [1-855](#)
- spanning-tree cost command [1-857](#)
- spanning-tree etherchannel command [1-859](#)
- spanning-tree extend system-id command [1-861](#)
- spanning-tree guard command [1-863](#)
- spanning-tree link-type command [1-865](#)
- spanning-tree loopguard default command [1-867](#)
- spanning-tree mode command [1-869](#)
- spanning-tree mst configuration command [1-871](#)
- spanning-tree mst cost command [1-873](#)
- spanning-tree mst forward-time command [1-875](#)
- spanning-tree mst hello-time command [1-876](#)
- spanning-tree mst max-age command [1-877](#)
- spanning-tree mst max-hops command [1-878](#)
- spanning-tree mst port-priority command [1-879](#)
- spanning-tree mst pre-standard command [1-881](#)
- spanning-tree mst priority command [1-882](#)
- spanning-tree mst root command [1-883](#)
- spanning-tree portfast (global configuration) command [1-887](#)
- spanning-tree portfast (interface configuration) command [1-890](#)
- spanning-tree port-priority command [1-885](#)
- Spanning Tree Protocol
 - See STP
- spanning-tree transmit hold-count command [1-892](#)
- spanning-tree uplinkfast command [1-893](#)
- spanning-tree vlan command [1-895](#)
- speed command [1-898](#)
- srr-queue bandwidth limit command [1-900](#)
- srr-queue bandwidth shape command [1-902](#)
- srr-queue bandwidth share command [1-904](#)
- SSH, configuring version [1-305](#)
- stack-mac persistent timer command [1-906](#)
- stack member
 - access [1-552](#)
 - number [1-810, 1-918](#)
 - priority value [1-915](#)
 - provisioning [1-916](#)
 - reloading [1-517](#)
- stacks, switch
 - disabling a member [1-913](#)
 - enabling a member [1-913](#)
 - MAC address [1-906](#)
 - provisioning a new member [1-916](#)
 - reloading [1-517](#)
 - stack member access [1-552](#)
 - stack member number [1-810, 1-918](#)
 - stack member priority value [1-810, 1-915](#)
- static-access ports, configuring [1-922](#)
- statistics, Ethernet group [1-541](#)
- sticky learning, enabling [1-939](#)
- storm-control command [1-910](#)
- STP
 - BackboneFast [1-852](#)
 - counters, clearing [1-120](#)
 - debug messages, display
 - BackboneFast events [1-90](#)
 - MSTP [1-93](#)
 - optimized BPDUs handling [1-92](#)
 - spanning-tree activity [1-88](#)
 - switch shim [1-95](#)
 - transmitted and received BPDUs [1-91](#)
 - UplinkFast [1-97](#)
 - detection of indirect link failures [1-852](#)
 - enabling protocol tunneling for [1-341](#)
 - EtherChannel misconfiguration [1-859](#)
 - extended system ID [1-861](#)
 - path cost [1-857](#)
 - protocol modes [1-869](#)
 - root port
 - accelerating choice of new [1-893](#)

- loop guard [1-863](#)
 - preventing from becoming designated [1-863](#)
 - restricting which can be root [1-863](#)
 - root guard [1-863](#)
 - UplinkFast [1-893](#)
 - root switch
 - affects of extended system ID [1-861, 1-896](#)
 - hello-time [1-895](#)
 - interval between BPDU messages [1-895](#)
 - interval between hello BPDU messages [1-895](#)
 - max-age [1-895](#)
 - port priority for selection of [1-885](#)
 - primary or secondary [1-895](#)
 - switch priority [1-895](#)
 - state changes
 - blocking to forwarding state [1-890](#)
 - enabling BPDU filtering [1-853, 1-887](#)
 - enabling BPDU guard [1-855, 1-887](#)
 - enabling Port Fast [1-887, 1-890](#)
 - enabling timer to recover from error state [1-219](#)
 - forward-delay time [1-895](#)
 - length of listening and learning states [1-895](#)
 - shutting down Port Fast-enabled ports [1-887](#)
 - state information display [1-799](#)
 - VLAN options [1-882, 1-895](#)
 - supplemental power command [1-908](#)
 - SVIs, creating [1-235](#)
 - SVI status calculation [1-924](#)
 - Switched Port Analyzer
 - See SPAN
 - switching characteristics
 - modifying [1-920](#)
 - returning to interfaces [1-920](#)
 - switchport access command [1-922](#)
 - switchport autostate exclude command [1-924](#)
 - switchport backup interface command [1-926](#)
 - switchport block command [1-929](#)
 - switchport command [1-920](#)
 - switchport host command [1-931](#)
 - switchport mode command [1-932](#)
 - switchport mode private-vlan command [1-935](#)
 - switchport nonegotiate command [1-937](#)
 - switchport port-security aging command [1-944](#)
 - switchport port-security command [1-939](#)
 - switchport priority extend command [1-946](#)
 - switchport private-vlan command [1-948](#)
 - switchport protected command [1-950](#)
 - switchports, displaying [1-647](#)
 - switchport trunk command [1-952](#)
 - switchport voice detect [1-955](#)
 - switchport voice vlan command [1-956](#)
 - switch priority command [1-913, 1-915](#)
 - switch provision command [1-916](#)
 - switch renumber command [1-918](#)
 - system env temperature threshold yellow command [1-958](#)
 - system message logging [1-359](#)
 - system message logging, save message to flash [1-360](#)
 - system mtu command [1-960](#)
 - system resource templates [1-543](#)
-
- ## T
- tar files, creating, listing, and extracting [1-18](#)
 - TDR, running [1-963](#)
 - Telnet, using to communicate to cluster switches [1-515](#)
 - temperature information, displaying [1-625](#)
 - templates, system resources [1-543](#)
 - test cable-diagnostics tdr command [1-963](#)
 - traceroute mac command [1-964](#)
 - traceroute mac ip command [1-967](#)
 - trunking, VLAN mode [1-932](#)
 - trunk mode [1-932](#)
 - trunk ports [1-932](#)
 - trunks, to non-DTP device [1-933](#)
 - trusted boundary for QoS [1-428](#)
 - trusted port states for QoS [1-428](#)
 - tunnel ports, Layer 2 protocol, displaying [1-706](#)
 - type (boot loader) command [1-27](#)

U

UDLD

- aggressive mode [1-971, 1-973](#)
- debug messages, display [1-105](#)
- enable globally [1-971](#)
- enable per interface [1-973](#)
- error recovery timer [1-220](#)
- message timer [1-971](#)
- normal mode [1-971, 1-973](#)
- reset a shutdown interface [1-975](#)
- status [1-818](#)

udld command [1-971](#)

udld port command [1-973](#)

udld reset command [1-975](#)

unicast storm control [1-910](#)

UniDirectional Link Detection

See UDLD

unknown multicast traffic, preventing [1-929](#)

unknown unicast traffic, preventing [1-929](#)

unset (boot loader) command [1-28](#)

upgrading

copying software images [1-10](#)

downloading software images [1-13](#)

software images, monitoring status of [1-563](#)

UplinkFast, for STP [1-893](#)

usb-inactivity-timeout (console configuration) command [1-976](#)

user EXEC mode [1-2, 1-3](#)

displaying [1-828](#)

VLAN-based QoS [1-430](#)

VLAN configuration

rules [1-980](#)

saving [1-977](#)

VLAN configuration mode

description [1-4](#)

entering [1-977](#)

summary [1-3](#)

vlan dot1q tag native command [1-984](#)

vlan filter command [1-986](#)

VLAN filters, displaying [1-829](#)

VLAN ID range [1-977](#)

VLAN maps

applying [1-986](#)

creating [1-982](#)

defining [1-381](#)

displaying [1-828](#)

VLAN Query Protocol

See VQP

VLANs

adding [1-977](#)

configuring [1-977](#)

debug messages, display

ISL [1-101](#)

VLAN IOS file system error tests [1-100](#)

VLAN manager activity [1-98](#)

VTP [1-103](#)

displaying configurations [1-823](#)

extended-range [1-977](#)

MAC addresses

displaying [1-739](#)

number of [1-730](#)

media types [1-980](#)

normal-range [1-977](#)

private [1-935](#)

configuring [1-504](#)

displaying [1-823](#)

See also private VLANs

V

version (boot loader) command [1-30](#)

version mismatch mode [1-811, 1-40](#)

vlan (global configuration) command [1-977](#)

vlan access-map command [1-982](#)

VLAN access map configuration mode [1-982](#)

VLAN access maps

actions [1-8](#)

- restarting [1-838](#)
- saving the configuration [1-977](#)
- shutting down [1-838](#)
- SNMP traps for VTP [1-844, 1-847](#)
- suspending [1-838](#)
- VLAN Trunking Protocol
 - See VTP
- VM mode [1-811, 1-40](#)
- VMPS
 - configuring servers [1-991](#)
 - displaying [1-830](#)
 - error recovery timer [1-220](#)
 - reconfirming dynamic VLAN assignments [1-988](#)
- vmpls reconfirm (global configuration) command [1-989](#)
- vmpls reconfirm (privileged EXEC) command [1-988](#)
- vmpls retry command [1-990](#)
- vmpls server command [1-991](#)
- voice VLAN
 - configuring [1-955, 1-956](#)
 - setting port priority [1-946](#)
- VQP
 - and dynamic-access ports [1-923](#)
 - clearing client statistics [1-122](#)
 - displaying information [1-830](#)
 - per-server retry count [1-990](#)
 - reconfirmation interval [1-989](#)
 - reconfirming dynamic VLAN assignments [1-988](#)
- VTP
 - changing characteristics [1-993](#)
 - clearing pruning counters [1-123](#)
 - configuring
 - domain name [1-993](#)
 - file name [1-993](#)
 - mode [1-993](#)
 - password [1-994](#)
 - counters display fields [1-833](#)
 - displaying information [1-832](#)
 - enabling
 - pruning [1-994](#)
 - tunneling for [1-341](#)
 - Version 2 [1-994](#)
 - enabling per port [1-998](#)
 - mode [1-993](#)
 - pruning [1-994](#)
 - saving the configuration [1-977](#)
 - statistics [1-832](#)
 - status [1-832](#)
 - status display fields [1-835](#)
 - vtp (global configuration) command [1-993](#)
 - vtp interface configuration command [1-998](#)
 - vtp primary command [1-999](#)

X

XPS 2200

- configuring [1-496](#)
- naming [1-496](#)

