



---

## Numerics

- 802.10 SAID (default) [7-3](#)
- 802.1Q trunks [12-11](#)
- 802.1Q VLANs
  - encapsulation [6-3](#)
  - trunk restrictions [6-4](#)

---

## A

- AAA
  - reference to IOS documentation [16-1](#)
- abbreviating commands [2-5](#)
- access control entries
  - See ACEs
- access control lists
  - See ACLs
- access ports, configuring [6-7](#)
- access VLANs [6-6](#)
- ACEs [16-1](#)
- ACLs [16-1](#)
  - CPU impact [16-4](#)
  - processing [16-4](#)
- acronyms, list of [A-1](#)
- addresses
  - See IP addresses; MAC addresses
- adjacency tables
  - description [14-2](#)
  - displaying statistics [14-9](#)
- advertisements, VTP
  - See VTP advertisements
- alarms
  - major [22-2](#)

- minor [22-2](#)
- audience [xiii](#)
- authentication, authorization, and accounting
  - See AAA
- Auto-RP
  - configuring [15-16](#)
  - groups covered [15-17](#)
  - mapping agent [15-17](#)
  - See also RPs [15-16](#)

---

## B

- BackboneFast
  - configuring [13-1, 13-10](#)
  - link failure (figure) [13-4, 13-5](#)
  - see STP
  - understanding [13-3](#)
- BGP [1-5](#)
- blocking state (STP)
  - figure [12-6](#)
- boot [3-17](#)
- boot bootldr command [3-17, 3-18](#)
- boot command [3-14](#)
- boot fields
  - See configuration register boot fields
- BOOTLDR environment variables
  - configuring [3-18](#)
  - description [3-18](#)
  - setting [3-18](#)
- boot loader image
  - setting [3-18](#)
- bootstrap router
  - See BSR

boot system, command [3-13, 3-17](#)

boot system flash, command [3-14](#)

Border Gateway Protocol

See BGP

BPDUs

configuring [13-8](#)

overview [13-2](#)

BPDUs [12-2](#)

bridge priority (STP) [12-20](#)

bridge protocol data units

See BPDUs

BSR

configuration considerations [15-19](#)

configuring [15-21](#)

PIM version 2 and [15-18](#)

using with Auto-RP [15-22](#)

burst rate [20-31](#)

burst size [20-18](#)

## C

cautions for passwords

encrypting [3-9](#)

TACACS+ [3-8](#)

CDP

configuration [18-2](#)

displaying configuration [18-3](#)

enabling on interfaces [18-3](#)

maintaining [18-3](#)

monitoring [18-3](#)

overview [1-2, 18-1](#)

cdp enable command [18-3](#)

CEF

adjacency tables [14-2](#)

configuring load balancing [14-7](#)

default configuration [14-6](#)

description [1-6](#)

disabling per-destination load balancing [14-8](#)

display statistics [14-8](#)

enabling [14-7](#)

hardware switching [14-4](#)

load balancing [14-6](#)

overview [14-1](#)

software switching [14-4](#)

CEF modes

not supported [14-3](#)

CGMP

overview [17-1](#)

channel-group group command [11-5](#)

Cisco Discovery Protocol

See CDP

Cisco Express Forwarding

See CEF

Cisco Group Management Protocol

See CGMP

class-map command [20-19](#)

class of service

See CoS

clear cdp counters command [18-4](#)

clear cdp table command [18-3](#)

clear counters command [4-10](#)

clearing

interface counters [4-10](#)

IP multicast table entries [15-33](#)

CLI

accessing [2-1](#)

backing out one level [2-5](#)

getting commands [2-5](#)

history substitution [2-3](#)

modes [2-5](#)

ROM monitor [2-6](#)

software basics [2-4](#)

command line processing [2-3](#)

command modes [2-5](#)

commands

listing [2-5](#)

community ports

description [8-1](#)

- community VLANs
  - description [8-2](#)
- config-register command [3-15](#)
- config terminal command [3-2](#)
- configuration files
  - saving [3-3](#)
- configuration register
  - changing settings [3-14 to 3-15](#)
  - configuring [3-12](#)
  - settings at startup [3-14](#)
- configuration register boot fields
  - listing value [3-15](#)
  - modifying [3-14](#)
- configure terminal command [3-15, 4-2](#)
- configuring high priority queue [20-32](#)
- console configuration mode [2-5](#)
- console port
  - disconnecting user sessions [5-5](#)
  - monitoring user sessions [5-4](#)
- copy running-config startup-config command [3-3](#)
- copy station:running-config nvram:startup-config command [3-17](#)
- CoS [20-1](#)
  - configuring port value [20-28](#)
  - definition [20-3](#)
- CoS-to-DSCP maps [20-32](#)
- counters
  - clearing on interfaces [4-10](#)

---

## D

- default gateway
  - configuring [3-4](#)
  - verifying configuration [3-4](#)
- description command [4-8](#)
- detecting unidirectional links [19-1](#)
- DHCP server
  - overview [1-8](#)
- Differentiated Services Code Point values

- See DSCP values
- DiffServ architecture, QoS [20-1](#)
- dir command [3-18](#)
- disabled state
  - figure [12-10](#)
- disconnect command [5-5](#)
- documentation
  - organization [xiii](#)
  - related [xiv](#)
- DSCP maps [20-32](#)
- DSCP-to-CoS maps
  - configuring [20-34](#)
- DSCP values [20-2](#)
  - configuring maps [20-32](#)
  - configuring port value [20-29](#)
  - definition [20-3](#)
  - mapping markdown [20-15](#)
  - mapping to transmit queues [20-30](#)
- DTP
  - VLAN trunks and [6-3](#)
- duplex command [4-7](#)
- duplex mode
  - configuring interface [4-6](#)
- Dynamic Trunking Protocol
  - See DTP

---

## E

- EGP [1-5](#)
- EIGRP
  - description [1-5](#)
  - enable command [3-2, 3-14](#)
  - enable mode [2-5](#)
  - encapsulation types [6-3](#)
  - Enhanced Interior Gateway Routing Protocol
    - See EIGRP
  - environmental monitoring
    - LED indications [22-2](#)
    - SNMP traps [22-2](#)

supervisor engine [22-2](#)  
 switching modules [22-2](#)  
 using CLI commands [22-1](#)  
 environment variables [3-17](#)  
 See BOOTLDR environment variables; CONFIG\_FILE environment variables

## EtherChannel

channel-group group command [11-5](#)  
 configuration guidelines [11-3](#)  
 configuring [11-4 to 11-11](#)  
 configuring Layer 2 [11-7](#)  
 configuring Layer 3 [11-4](#)  
 interface port-channel command [11-5](#)  
 modes [11-2](#)  
 overview [11-1](#)  
 physical interface configuration [11-5](#)  
 port-channel interfaces [11-2](#)  
 port-channel load-balance command [11-9](#)  
 removing [11-11](#)  
 removing interfaces [11-10](#)

## Exterior Gateway Protocol

See EGP

## F

### FastDrop

overview [15-10](#)

### fast drop

overview [15-10](#)

### fast-leave processing

enabling [17-6](#)

## FIB

description [14-2](#)

See also

MFIB

flags [15-11](#)

### Flash memory

configuring router to boot from [3-17](#)

loading system images from [3-16](#)

security precautions [3-16, 3-17](#)

### forward-delay time (STP)

configuring [12-22](#)

### forwarding information base

See FIB

### forwarding state

figure [12-9](#)

## G

### gateway

See default gateway

### generic routing encapsulation tunneling

See GRE tunneling

global configuration mode [2-5](#)

### GRE tunneling

alternative to IP multicast routing [15-27](#)

## H

hardware switching [14-5](#)

### hello time (STP)

configuring [12-20](#)

### history

CLI [2-3](#)

### Hot Standby Routing Protocol

See HSRP

### HSRP

description [1-6](#)

## I

### ICMP

enabling [5-8](#)

ping [5-5](#)

running IP traceroute [5-7](#)

time exceeded messages [5-7](#)

### IGMP

- description [15-2](#)
  - enabling [15-14](#)
  - fast-leave processing [17-2](#)
  - overview [17-1](#)
- IGMP snooping
- configuration guidelines [17-3](#)
  - enabling [17-4](#)
  - IP multicast and [15-3](#)
  - overview [17-1](#)
- IGRP
- description [1-5](#)
- interface command [3-2, 4-1](#)
- interface port-channel command [11-5](#)
- interface range command [4-4](#)
- interface range macro command [4-5](#)
- interfaces
- adding descriptive name [4-8](#)
  - clearing counters [4-10](#)
  - configuration mode [2-5](#)
  - configuring [4-2](#)
  - configuring duplex mode [4-6](#)
  - configuring ranges [4-4](#)
  - configuring speed [4-6](#)
  - displaying information about [4-9](#)
  - Layer 2 modes [6-4](#)
  - maintaining [4-9](#)
  - monitoring [4-9](#)
  - naming [4-8](#)
  - numbers [4-1](#)
  - overview [4-1](#)
  - restarting [4-10](#)
- See also Layer 2 interfaces
- Interior Gateway Routing Protocol
- See IGRP
- Internet Control Message Protocol
- See ICMP
- Internet Group Management Protocol
- See IGMP
- Inter-Switch Link encapsulation
- See ISL encapsulation
- IP
- configuring default gateway [3-4](#)
  - configuring static routes [3-5](#)
  - displaying statistics [14-8](#)
- ip cef command [14-7](#)
- ip icmp rate-limit unreachable command [5-8](#)
- ip load-sharing per-destination command [14-8](#)
- ip mask-reply command [5-9](#)
- ip mroute command [15-28](#)
- IP multicast
- clearing table entries [15-33](#)
  - configuring [15-12 to 15-28](#)
  - default configuration [15-13](#)
  - displaying group-to-RP mapping [15-17](#)
  - displaying PIM information [15-28](#)
  - enabling [15-14](#)
  - enabling dense-mode PIM [15-14](#)
  - enabling sparse-mode [15-14](#)
  - IGMP snooping and [15-3, 17-3](#)
  - join message [15-3](#)
  - monitoring [15-28](#)
  - mroute [15-27](#)
  - prune messages [15-3](#)
  - routing protocols [15-2](#)
  - shared tree [15-24](#)
  - source tree [15-24](#)
- See also Auto-RP; IGMP; PIM; RP; RPF
- ip multicast-routing command [15-14](#)
- ip pim accept-rp command [15-26](#)
- ip pim border command [15-21](#)
- ip pim command [15-14](#)
- ip pim dense-mode command [15-14](#)
- ip pim query-interval command [15-26](#)
- ip pim rp-address command [15-26](#)
- ip pim rp-announce-filter command [15-18](#)
- ip pim rpr-candidate command [15-22](#)
- ip pim send-rp-announce command [15-17](#)
- ip pim send-rp-discovery command [15-17](#)

ip pim sparse-dense-mode command [15-15](#)

ip pim spt-threshold command [15-25](#)

ip pim version command [15-20](#)

IP precedence [20-2](#)

ip redirects command [5-9](#)

IP routing tables

deleting entries [15-33](#)

IP statistics

displaying [14-8](#)

IP traceroute

executing [5-7](#)

overview [5-6](#)

IP unicast

displaying statistics [14-8](#)

ip unreachable command [5-8](#)

IPX

redistribution of route information with EIGRP [1-5](#)

ISL encapsulation [6-3](#)

isolated ports

description [8-1](#)

isolated VLANs

description [8-2](#)

---

## J

join message [15-3](#)

---

## K

keyboard shortcuts [2-3](#)

---

## L

labels

definition [20-3](#)

Layer 2 access ports [6-7](#)

Layer 2 frames, classification with CoS [20-1](#)

Layer 2 interfaces

assigning VLANs [7-8](#)

configuring [6-5](#)

defaults [6-4](#)

disabling configuration [6-9](#)

modes [6-4](#)

show interfaces command [6-6](#)

Layer 2 switching

overview [6-1](#)

Layer 2 trunks

configuring [6-5](#)

overview [6-2](#)

Layer 3 packets, classification methods [20-2](#)

Layer 4 port operations (ACLs) [16-2](#)

learning state (STP)

figure [12-8](#)

leave processing, IGMP

See fast-leave processing

LEDs

description (table) [22-2](#)

listening state (STP)

figure [12-7](#)

load balancing

configuring [11-9, 14-7](#)

overview [11-3, 14-6](#)

per-destination [14-7](#)

login timer

changing [5-4](#)

logoutwarning command [5-4](#)

---

## M

MAC addresses

allocating [12-10](#)

displaying [5-3](#)

mapping

DSCP markdown values [20-15](#)

DSCP values to transmit queues [20-30](#)

mapping 802.1Q VLANs to ISL VLANs [7-8](#)

mapping tables

- configuring DSCP [20-32](#)
- described [20-12](#)
- maximum aging time (STP) [12-21](#)
- MFIB
  - displaying [15-31](#)
  - overview [15-11](#)
- modules
  - checking status [5-1](#)
- mroute [15-27](#)
- MTU size (default) [7-3](#)
- multicast
  - See IP multicast
- multicast routers
  - specifying port for [17-6](#)

---

## N

- native VLAN
  - specify [6-6](#)
- network management
  - configuring [18-1](#)
- Next Hop Resolution Protocol
  - See NHRP
- NFFC/NFFC II
  - IGMP snooping and [17-3](#)
- NHRP
  - support [1-5](#)
- nonvolatile random-access memory
  - See NVRAM
- NVRAM
  - saving settings [3-3](#)

---

## O

- OIR
  - overview [4-9](#)
- online insertion and removal
  - See OIR

- Open Shortest Path First
  - See OSPF
- operating system images
  - See system images
- OSPF
  - area concept [1-5](#)
  - description [1-4](#)

---

## P

- packets modifying [20-14](#)
- PAgP
  - overview [11-2](#)
- passwords
  - configuring enable password [3-7](#)
  - configuring enable secret [3-7](#)
  - encrypting [3-9](#)
  - recovering lost enable [3-11](#)
  - setting line password [3-8](#)
  - setting TACACS+ [3-8](#)
- PIM
  - configuring dense mode [15-14](#)
  - configuring sparse mode [15-14](#)
  - delaying use of shortest path tree [15-25](#)
  - designated routers [15-26](#)
  - enabling sparse-dense mode [15-15](#)
  - modifying router-query messages [15-26](#)
  - overview [15-3](#)
  - setting version [15-20](#)
  - See also
    - PIM version 2
- PIM version 2
  - border [15-21](#)
  - configuring [15-18 to 15-23](#)
  - defining domain border [15-21](#)
  - enabling sparse-dense mode [15-21](#)
  - prerequisites [15-19](#)
  - setting version [15-20](#)
  - troubleshooting [15-23](#)

- ping [5-5](#)
    - executing [5-6](#)
    - overview [5-5](#)
  - ping command [5-6, 15-28](#)
  - police command [20-23](#)
  - policed-DSCP map [20-33](#)
  - policers
    - description [20-5](#)
    - number of [20-10](#)
    - types of [20-9](#)
  - policies
    - See QoS policies
  - policing
    - See QoS policing
  - policy-map command [20-19, 20-21](#)
  - policy maps
    - attaching to interfaces [20-25](#)
    - configuring [20-21](#)
  - Port Aggregation Protocol
    - See PAgP
  - port-based QoS features
    - See QoS
  - port-channel interfaces
    - See also EtherChannel
    - creating [11-4](#)
    - overview [11-2](#)
  - port-channel load-balance command [11-9](#)
  - port cost (STP)
    - configuring [12-18](#)
  - PortFast
    - configuring [13-1, 13-7](#)
    - see STP
    - understanding [13-2](#)
  - port priority (STP) [12-17](#)
  - ports
    - checking status [5-2](#)
    - community [8-1](#)
    - isolated [8-1](#)
    - private VLAN types [8-1](#)
    - See also interfaces
  - port states [12-4 to 12-10](#)
  - port trust state
    - See trust states
  - power management
    - overview [22-1](#)
  - primary VLANs
    - description [8-2](#)
  - private VLANs
    - configuration guidelines [8-2](#)
    - configuring [8-5](#)
    - isolated VLANs [8-2](#)
    - overview [8-1](#)
  - privileged EXEC mode [2-5](#)
  - privileges
    - changing default [3-10](#)
    - configuring levels [3-9](#)
    - exiting [3-10](#)
    - logging in [3-10](#)
  - promiscuous ports
    - description [8-1](#)
  - protocol timers [12-3](#)
  - prune message [15-3](#)
  - pruning, VTP
    - See VTP pruning
- 
- ## Q
- QoS
    - allocating bandwidth [20-31](#)
    - basic model [20-5](#)
    - burst size [20-18](#)
    - classification [20-6 to 20-9](#)
    - configuration guidelines [20-16](#)
    - configuring DSCP maps [20-32](#)
    - configuring traffic shaping [20-31](#)
    - configuring VLAN-based [20-26](#)
    - creating policing rules [20-19](#)
    - default configuration [20-15](#)

- definitions [20-3](#)
- disabling on interfaces [20-25](#)
- enabling on interfaces [20-25](#)
- flowcharts [20-7, 20-11](#)
- overview [20-1](#)
- packet modification [20-14](#)
- port-based [20-25, 20-26](#)
- priority [20-13](#)
- traffic shaping [20-14](#)
- transmit rate [20-31](#)
- VLAN-based [20-26](#)
- See also COS; DSCP values; transmit queues
- QoS labels (definition) [20-3](#)
- QoS mapping tables
  - CoS-to-DSCP [20-32](#)
  - DSCP-to-CoS [20-34](#)
  - policed-DSCP [20-33](#)
  - types [20-12](#)
- QoS marking
  - definition [20-4](#)
- QoS policers
  - burst size [20-18](#)
  - numbers of [20-10](#)
  - types of [20-9](#)
- QoS policies [20-19](#)
  - attaching to interfaces [20-10](#)
- QoS policing
  - definition [20-4](#)
  - described [20-5, 20-9](#)
- QoS transmit queues [20-32](#)
  - allocating bandwidth [20-31](#)
  - burst [20-14](#)
  - configuring [20-29](#)
  - configuring traffic shaping [20-31](#)
  - mapping DHCP values to [20-30](#)
  - maximum rate [20-14](#)
  - overview [20-13](#)
  - sharing link bandwidth [20-13](#)
- Quality of Service

- See QoS
- queueing [20-5, 20-13](#)

---

## R

- range command [4-4](#)
- range macros
  - defining [4-5](#)
- ranges of interfaces
  - configuring [4-4](#)
- related documentation [xiv](#)
- reload command [3-14, 3-15](#)
- rendezvous points
  - See RPs
- reverse path forwarding
  - See RPF
- RIP
  - description [1-4](#)
- rommon, command [3-15](#)
- ROM monitor
  - boot process and [3-12](#)
  - CLI [2-6](#)
- root bridge (STP)
  - configuring [12-13](#)
- root guard
  - enabling [13-6](#)
  - overview [13-1](#)
- routers, multicast
  - See multicast routers
- Routing Information Protocol
  - See RIP
- RP
  - assigning to a group [15-26](#)
- RPF
  - description [15-25](#)
- RPs
  - adding default [15-16](#)
  - configuring addresses [15-16](#)
  - configuring candidate [15-22](#)

filtering RP announcements [15-18](#)  
 verifying mapping [15-17](#)  
 See also Auto-RPs  
 RPs monitoring mapping [15-23](#)

## S

### SAID

See 802.10 SAID

sample configuration [3-3](#)

scheduling [20-13](#)

defined [20-4](#)

overview [20-5](#)

secondary root switch [12-15](#)

secondary VLANs [8-2](#)

security

configuring [16-1](#)

Security Association Identifier

See 802.10 SAID

servers, VTP

See VTP servers

service-policy command [20-19](#)

service-policy input command [20-25](#)

shared tree

configuring thresholds [15-25](#)

figure [15-24](#)

overview [15-24](#)

shortest path tree

See shared tree

show adjacency command [14-9](#)

show boot command [3-17](#)

show bootvar command [3-18](#)

show cdp command [18-2, 18-3](#)

show cdp entry command [18-4](#)

show cdp interface command [18-3](#)

show cdp neighbors command [18-4](#)

show cdp traffic command [18-4](#)

show configuration command [4-8](#)

show debugging command [18-4](#)

show history command [2-4](#)

show interfaces command [4-9](#)

show interfaces status command [5-2](#)

show ip cef command [14-8](#)

show ip interface command [15-28](#)

show ip mroute command [15-28](#)

show ip pim bsr command [15-23](#)

show ip pim interface command [15-28](#)

show ip pim rp command [15-17](#)

show ip pim rp-hash command [15-23](#)

show mac-address-table address command [5-3](#)

show mac-address-table interface command [5-3](#)

show mls entry command [14-8](#)

show module command [5-1, 12-10](#)

show protocols command [4-9](#)

show running-config command [3-3, 4-8](#)

show startup-config command [3-3](#)

show users command [5-4](#)

show version command [3-15](#)

shutdown, command [4-10](#)

shutting down

interfaces [4-10](#)

slot numbers, description [4-1](#)

SNMP

documentation [1-7](#)

support [1-7](#)

software configuration register [3-12](#)

software switching

description [14-5](#)

interfaces [14-6](#)

source tree

configuring thresholds [15-25](#)

figure [15-24](#)

overview [15-24](#)

SPAN

configuration guidelines [21-4](#)

configuring [21-4 to 21-6](#)

overview [21-1](#)

spanning-tree backbonefast command [13-10](#)

- spanning-tree cost command [12-19](#)
- spanning-tree guard root command [13-6](#)
- spanning-tree portfast bpduguard command [13-8](#)
- spanning-tree portfast command [13-7](#)
- spanning-tree port-priority command [12-17](#)
- Spanning Tree Protocol
  - See STP
- spanning-tree uplinkfast command [13-9](#)
- spanning-tree vlan command [12-12](#)
- spanning-tree vlan cost command [12-19](#)
- spanning-tree vlan forward-time command [12-22](#)
- spanning-tree vlan hello-time command [12-21](#)
- spanning-tree vlan max-age command [12-21](#)
- spanning-tree vlan port-priority command [12-17](#)
- spanning-tree vlan priority command [12-20](#)
- spanning-tree vlan root primary command [12-14](#)
- spanning-tree vlan root secondary command [12-16](#)
- SPAN session [21-2](#)
- speed
  - configuring interface [4-6](#)
- speed command [4-7](#)
- static route
  - IP multicast [15-27](#)
- static routes
  - configuring [3-5](#)
  - verifying [3-5](#)
- STP
  - configuring [12-12 to 12-23](#)
  - creating topology [12-3](#)
  - defaults [12-11](#)
  - disabling [12-22](#)
  - enabling [12-12](#)
  - forward-delay time [12-22](#)
  - hello time [12-20](#)
  - maximum aging time [12-21](#)
  - overview [12-1, 12-2](#)
  - port cost [12-18](#)
  - port priority [12-17](#)
  - root bridge [12-13](#)

- supervisor engine
  - configuring [3-2 to 3-6](#)
  - default configuration [3-1](#)
  - default gateways [3-4](#)
  - environmental monitoring [22-1](#)
  - ROM monitor [3-12](#)
  - startup configuration [3-12](#)
  - static routes [3-5](#)
- Switched Port Analyzer
  - See SPAN
- switchport access vlan command [6-6, 6-8](#)
- switchport mode access command [6-8](#)
- switchport mode dynamic command [6-6](#)
- switchport mode trunk command [6-6](#)
- switch ports
  - See access ports
- switchport trunk allowed vlan command [6-6](#)
- switchport trunk encapsulation command [6-6](#)
- switchport trunk encapsulation dot1q command [6-3](#)
- switchport trunk encapsulation isl command [6-3](#)
- switchport trunk encapsulation negotiate command [6-3](#)
- switchport trunk native vlan command [6-6](#)
- switchport trunk pruning vlan command [6-6](#)
- syslog messages [22-2](#)
- system
  - reviewing configuration [3-3](#)
  - settings at startup [3-14](#)
- system images
  - loading from Flash memory [3-16](#)
  - modifying boot field [3-14](#)
  - specifying [3-16](#)

---

## T

- TACACS+
  - reference to Cisco IOS Security documentation [16-1](#)
  - setting passwords [3-8](#)
- Telnet
  - accessing CLI [2-2](#)

- disconnecting user sessions [5-5](#)
- executing [5-3](#)
- monitoring user sessions [5-4](#)
- telnet command [5-4](#)
- time exceeded messages [5-7](#)
- timer
  - See login timer
- Token Ring
  - media not supported (note) [7-3, 9-3](#)
- ToS
  - definition [20-3](#)
- trace command [5-7](#)
- traceroute
  - See IP traceroute
- traffic shaping [20-14](#)
- translational bridge numbers (defaults) [7-3](#)
- transmit queues
  - See QoS transmit queues
- transmit rate [20-31](#)
- trunks
  - 802.1Q restrictions [6-4](#)
  - configuring [6-5](#)
  - configuring access VLANs [6-6](#)
  - configuring allowed VLANs [6-6](#)
  - default interface configuration [6-5](#)
  - different VTP domains [6-3](#)
  - enabling to non-DTP device [6-4](#)
  - encapsulation [6-3](#)
  - specifying native VLAN [6-6](#)
  - understanding [6-2](#)
- trust states
  - configuring [20-27](#)
- tunneling
  - See GRE tunneling
- Type of Service
  - See ToS

---

## U

- UDLD
  - default configuration [19-2](#)
  - disabling [19-3](#)
  - enabling [19-3](#)
  - overview [19-1](#)
- unicast
  - See IP unicast
- UniDirectional Link Detection Protocol
  - See UDLD
- UplinkFast
  - configuring [13-8](#)
  - overview [13-2](#)
- user EXEC mode [2-5](#)
- user sessions
  - disconnecting [5-5](#)
  - monitoring [5-4](#)

---

## V

- VACLs
  - Layer 4 port operations [16-2](#)
- virtual LANs
  - See VLANs
- vlan command [7-6, 7-7](#)
- vlan database command [7-7](#)
- VLANs
  - allowed on trunk [6-6](#)
  - configuration guidelines [7-3](#)
  - configuring [7-5 to 7-8](#)
  - default configuration [7-3](#)
  - description [1-3](#)
  - IDs (default) [7-3](#)
  - interface assignment [7-8](#)
  - name (default) [7-3](#)
  - overview [7-1](#)
  - See also private VLANs
- VLAN Trunk Protocol

See VTP

## VLAN trunks

overview [6-2](#)

## VTP

configuration guidelines [9-5](#)

configuring [9-6 to 9-10](#)

configuring transparent mode [9-9](#)

default configuration [9-6](#)

disabling [9-9](#)

monitoring [9-10](#)

overview [9-1](#)

## VTP advertisements [9-3](#)

### VTP clients

configuring [9-9](#)

### VTP domains [9-2](#)

### VTP modes [9-2](#)

### VTP pruning

enabling [9-7](#)

overview [9-4](#)

### VTP servers

configuring [9-8](#)

### VTP statistics [9-10](#)

### VTP version 2

enabling [9-7](#)

overview [9-3](#)

