



Symbols

Numerics

16-port modules

BB_credits [9-9](#)

LEDs [9-11](#)

preserving configurations [6-6](#)

See also switching modules

32-port modules

configuration guidelines [9-7](#)

preserving configurations [6-6](#)

SPAN guidelines [22-6](#)

See also switching modules

A

AAA

authorization and authentication process [14-4](#)

setting authentication [14-5](#)

usage [1-7](#)

user accountability [14-11](#)

accounting [14-11](#)

active

modules [6-2](#)

states [4-7](#)

zones [12-6](#)

zone sets [12-10](#)

adding

IP addresses [16-14](#)

ports to a PortChannel [11-6](#)

SNMP communities [14-23](#)

switches [3-4](#)

address-allocation cache [18-12](#)

Address Resolution Protocol

See ARP

administrative speed

configuring [9-9](#)

administrative states

description [9-5](#)

administrator passwords

configuring [3-9](#)

configuring switch [3-3](#)

creating additional accounts [3-5](#)

default [3-5](#)

recovering [14-12](#)

requirements (note) [3-6](#), [3-10](#)

advertisement packets

setting time intervals [16-15](#)

aggregated flow statistics [15-13](#)

aliases

configuring [12-4](#)

ALPA [9-21](#)

ARP

clearing and viewing entries [16-6](#)

IP services [1-5](#)

assigning

alias names [12-4](#)

contact information [17-2](#)

domain IDs [18-4](#)

FC IDs [15-8](#)

global keys [14-14](#)

host key [14-13](#)

users [14-23](#)

- zone members [12-4](#)
- authentication
 - See MD5 authentication
 - See simple text authentication
- authentication, authorization, and accounting
 - See AAA
- automatic synchronization
 - conditions [4-7](#)
 - modules [4-6](#)
- AutoNotify
 - destination profile (note) [17-5](#)
 - registration [17-3](#)
 - service contract [17-2](#)
- auto port mode
 - configuring [9-8](#)
 - description [9-4](#)
 - interface configuration [9-2](#)

B

- basic input/output system
 - See BIOS
- BB_credits
 - configuring [9-9](#)
 - reason codes [9-6](#)
- beacon mode
 - configuring [9-10](#)
 - identifying LEDs [9-11](#)
 - LEDs [6-9](#)
- Berkeley Packet Filter
 - See BPF
- BIOS
 - boot sequence [5-14](#)
 - recovering corrupted bootflash [5-16](#)
 - recovery sequence [5-15](#)
 - setup (figure) [5-17](#)
- boot
 - sequence [5-14](#)
 - variable synchronization [4-6](#)

- bootflash
 - copying to [5-5](#)
 - description [2-10](#)
 - device [5-5](#)
 - file system [5-1](#)
 - initializing [5-4](#)
 - recovering corrupted [5-14 to 5-15](#)
 - space requirements [5-3](#)
 - See also internal bootflash
- bootloader
 - loading kickstart [5-14](#)
 - skipping phases [5-19](#)
 - upgrading [5-24](#)
- bootup diagnostics [6-3](#)
- BPF
 - library [23-11](#)
 - See also libpcap freeware
- broadcast
 - in-band addresses default [6-10](#)
 - routing [15-9](#)
- buffer-to-buffer credits
 - See BB_credits
- build fabric frames [18-3](#)

C

- cache
 - See address-allocation cache
- Call Home
 - configuring [17-3 to 17-7](#)
- Call Home
 - functionality [1-5](#)
 - message format options [17-2](#)
- capture filters [23-11](#)
- chassis
 - types [6-1](#)
- checks
 - See compatibility checks
 - See heartbeat checks

- See watchdog checks
 - Cisco MDS 9200 Series
 - configuring interoperability [23-18](#)
 - LEDs [6-7](#)
 - mgmt0 LEDs [6-9](#)
 - supervisor modules [6-2](#)
 - verifying interoperability [23-22](#)
 - Cisco MDS 9216 switches
 - high availability [1-3, 4-2](#)
 - modules [1-6, 6-1](#)
 - overview [1-1](#)
 - supervisor module [6-4](#)
 - Cisco MDS 9500 Series
 - configuring interoperability [23-17](#)
 - high availability [1-3, 4-2](#)
 - LEDs [6-8](#)
 - overview [1-1](#)
 - supervisor modules [6-2](#)
 - verifying interoperability [23-19](#)
 - Cisco MDS 9509 Directors
 - modules [1-6, 6-1](#)
 - overview [1-1, 1-2](#)
 - clearing
 - FIB statistics [15-13](#)
 - FSPF counters [15-9](#)
 - zone sets [12-10](#)
 - CLI
 - accessing submodes [2-2](#)
 - alternative [1-8](#)
 - command modes [2-2](#)
 - syslog provisioning [1-7](#)
 - updating SNMPv3 passwords [14-22](#)
 - clock modules
 - monitoring status [7-9](#)
 - CMOS
 - configuration [5-17](#)
 - saving changes [5-18](#)
 - command-line interface
 - See CLI
 - commands
 - saving output to files [2-16](#)
 - CompactFlash
 - devices [5-2, 5-4, 5-5](#)
 - disk [5-1](#)
 - slot 0 [5-5](#)
 - space requirements [5-3](#)
 - compatibility checks [11-7](#)
 - computing routes [15-1](#)
 - congestion control methods
 - See edge quench congestion control
 - See FCC
 - See path quench congestion control
 - consistent switch states [11-6](#)
 - console port
 - logging in [5-8](#)
 - console session
 - severity levels [20-5](#)
 - control traffic
 - disabling [19-4](#)
 - cores [25-6](#)
-
- ## D
- databases
 - See zone databases
 - data field
 - configuring size [9-10](#)
 - dead time interval [15-6](#)
 - default gateway
 - BIOS setup configuration [5-17](#)
 - configuring mgmt0 Ethernet interfaces [9-13](#)
 - recovering loader> prompt [5-19](#)
 - recovering switch(boot)# prompt [5-21](#)
 - default groups [14-22](#)
 - default zones
 - description [12-8](#)
 - interoperability [23-16](#)
 - deleting

- FSPF configurations [15-4](#)
 - PortChannels [11-6](#)
 - destination IDs
 - exchange based [11-5](#)
 - flow based [11-4](#)
 - frame identification [19-2](#)
 - frame loop back [23-3](#)
 - in-order delivery [15-10, 19-2](#)
 - load balancing [1-5, 11-1](#)
 - path selection [8-6](#)
 - destination profiles
 - configuring [17-5](#)
 - device IDs
 - Call Home format [17-12, 17-13, 17-14, 17-15](#)
 - copying files [14-22](#)
 - report capacity [21-1](#)
 - Device View
 - description [1-8](#)
 - digital signature algorithm
 - See DSA key pairs
 - Dijkstra's algorithm [15-2](#)
 - disabling routing protocols [15-4](#)
 - discovered
 - LUNs [21-3](#)
 - targets [21-2](#)
 - display filters
 - selective viewing [23-10](#)
 - disruptive
 - switchover [4-4](#)
 - upgrades [5-3](#)
 - distribution tree [15-9](#)
 - documentation
 - related documents [xx](#)
 - domain IDs
 - configuring [18-4](#)
 - distributing [18-2](#)
 - failure [9-6](#)
 - interoperability [23-16](#)
 - preferred [18-5](#)
 - range [2-18](#)
 - static [18-5](#)
 - domain manager
 - isolation [9-6](#)
 - domain names
 - defining [16-19](#)
 - Domain Name System servers
 - See DNS servers
 - domain overlap
 - isolation [9-6](#)
 - drop latency time
 - configuring [15-12](#)
 - dsa key pairs
 - generating [14-18](#)
-
- E**
- edge quench congestion control
 - description [19-2](#)
 - egress port [22-10](#)
 - EISL
 - functionality [1-4](#)
 - PortChannel links [11-1](#)
 - ELP failure [9-6](#)
 - e-mail notification
 - Call Home [17-1](#)
 - environmental monitors [6-7, 6-8](#)
 - environment variables
 - image usage [5-7](#)
 - updating [5-6](#)
 - E ports
 - 32-port guidelines [9-7](#)
 - classes of service [9-3](#)
 - configuring [9-8](#)
 - FSPF topology [15-2](#)
 - interface modes [9-2](#)
 - isolation [9-6](#)
 - recovering from isolation [12-9](#)
 - SPAN [22-3](#)

- trunking [1-4](#)
 - trunking configuration [10-3](#)
 - error disabled code [9-6](#)
 - error messages
 - description [20-2](#)
 - error state [5-23](#)
 - ESC failure [9-6](#)
 - Ethereal freeware
 - analyzer [23-6](#)
 - information [23-5](#)
 - exchange IDs
 - in-order delivery [15-10](#)
 - load balancing [1-5, 11-1, 23-3](#)
 - path selection [8-6](#)
 - exchange link parameter
 - See ELP failure
 - exporting
 - zone databases [12-9](#)
 - extended ISL
 - See EISL
 - external CompactFlash
 - See CompactFlash
-
- F**
- fabric
 - See build fabric frames
 - See reconfigure fabric frames
 - Fabric Analyzer
 - capture range [2-18](#)
 - configuring [23-7](#)
 - description [23-5](#)
 - frame range [2-18](#)
 - Fabric Configuration Server
 - See FCS
 - fabric login
 - See FLOGI
 - Fabric Manager
 - description [1-7](#)
 - Device View [1-8](#)
 - Fabric View [1-8](#)
 - fabric names
 - setting [18-7](#)
 - fabric pWWNs
 - configuring zones [12-4](#)
 - zone membership [12-2](#)
 - fabric reconfiguration
 - fcdomain phase [18-2](#)
 - fabric shortest path first
 - See FSPF
 - Fabric View
 - description [1-8](#)
 - fan modules
 - monitoring status [7-9](#)
 - fan trays
 - overview [1-2](#)
 - fault tolerant fabric
 - example (figure) [15-2](#)
 - FC aliases
 - configuring zones [12-4](#)
 - fcanalyzer
 - clearing hosts [23-9](#)
 - displaying filters [23-10](#)
 - FCC
 - benefits [19-2](#)
 - default settings [19-4](#)
 - enabling [19-3](#)
 - frame handling [19-2](#)
 - logging facility [20-2](#)
 - fcdomain
 - configuring [18-1](#)
 - default settings [18-12](#)
 - FC IDs
 - address format [2-18](#)
 - allocating [18-2, 23-15](#)
 - allocating areas [23-15](#)
 - configuring zones [12-4](#)
 - Fcot not present [9-6](#)

- fcping
 - invoking [23-4](#)
- FCS
 - configuring [24-3](#)
 - description [24-2](#)
 - logging facility [20-2](#)
 - significance [24-3](#)
- fctrace
 - invoking [23-3](#)
- Fibre Channel analyzers [22-8](#)
- Fibre Channel Congestion Control
 - See FCC
- Fibre Channel domain
 - See fcdomain
- Fibre Channel traffic
 - SPAN sources [22-3](#)
- file system
 - formatting [5-4](#)
 - redirection [2-16](#)
 - volatile [2-10](#)
- File Transfer Protocol
 - See FTP
- filters
 - capture [23-11](#)
 - defining display [23-11](#)
- FLOGI
 - displaying details [13-1](#)
 - logging facility [20-2](#)
- flow statistics [15-13](#)
- FL ports
 - classes of service [9-3](#)
 - configuring [9-8](#)
 - fctrace [23-3](#)
 - interface modes [9-2](#)
 - nonparticipating code [9-7](#)
 - persistent FC IDs [18-8](#)
 - SPAN [22-3](#)
- F ports
 - classes of service [9-3](#)
 - configuring [9-8](#)
 - interface modes [9-2](#)
 - SPAN [22-3](#)
- frames
 - encapsulation [22-7](#)
 - flow [1-6](#)
 - reordering [15-10](#)
- FSPF
 - alternative paths [15-1](#)
 - clearing counters [15-9](#)
 - computing link cost [15-5](#)
 - configuring globally [15-3](#)
 - configuring on interfaces [15-5](#)
 - default settings [15-20](#)
 - disabling on interfaces [15-6](#)
 - disabling routing protocols [15-4](#)
 - hold time range [2-18, 15-1](#)
 - interoperability [23-17](#)
 - link state protocol [15-2](#)
 - reconvergence time [15-2](#)
 - routing services [15-1](#)
 - topologies example [15-2](#)
- FTP
 - logging facility [20-2](#)
- full zone set
 - considerations [12-6](#)
 - distribution [12-10](#)
- Fx ports
 - 32-port default [9-7](#)
 - configuring [9-8](#)
 - FCS [24-2](#)
 - interface modes [9-4](#)

H

- HA policy [25-7](#)
- hardware
 - displaying inventory [7-2](#)
 - status description [6-3](#)

- hard zoning [12-5](#)
 - HA-standby [4-5, 6-2](#)
 - HA switchover [4-3, 4-6](#)
 - heartbeat checks [25-8](#)
 - hello time interval [15-5](#)
 - hidden routes [15-15](#)
 - high availability
 - default setting [4-8](#)
 - functionality [1-3, 4-2](#)
 - process restartability [4-5](#)
 - software upgrade [5-3](#)
 - status [4-6](#)
 - See also HA policy
 - See also HA standby
 - See also HA switchover
-
- identical passwords
 - CLI and SNMP [14-22](#)
 - IDs
 - CCO IDs [17-3](#)
 - contract IDs [17-4, 17-12](#)
 - customer IDs [17-4](#)
 - image version and IDs [5-1, 5-2](#)
 - login IDs [3-5](#)
 - process IDs [3-25, 25-2, 25-6](#)
 - profile IDs [17-5](#)
 - region ID [15-4](#)
 - serial IDs [17-13, 17-14, 17-15](#)
 - server IDs [17-13, 17-14, 17-15](#)
 - site IDs [17-4, 17-12](#)
 - See destination IDs
 - See device IDs
 - See domain IDs
 - See exchange IDs
 - See FC IDs
 - See port IDs
 - See source IDs
 - See user IDs
 - See VR IDs
 - See VSAN IDs
 - images
 - See kickstart images
 - See software images
 - See system images
 - importing database [12-9](#)
 - inactive code [9-6](#)
 - inconsistent switch states [11-6](#)
 - ingress port [22-8](#)
 - in-order delivery [15-10](#)
 - enabling [15-11](#)
 - in-order guarantee [15-10](#)
 - insufficient power [6-3](#)
 - interface
 - adding to PortChannels [11-7](#)
 - configuring FSPF [15-5](#)
 - suspended states [11-7](#)
 - interfaces
 - characteristics [9-2](#)
 - configuring [9-7](#)
 - data field size [9-10](#)
 - default settings [9-12](#)
 - description [9-9](#)
 - modes [9-2, 9-8](#)
 - reason codes [9-5](#)
 - states [9-5](#)
 - internal bootflash
 - description [2-10](#)
 - flash devices [5-2](#)
 - See also bootflash
 - internal switch states
 - description [4-8](#)
 - interoperability
 - configuring [23-16](#)
 - verifying status [23-19 to 23-24](#)
 - inter-switch links
 - See ISL

invoking fcping [23-4](#)

IP address

- address format [2-18](#)
- SMTP server [17-7](#)

IP addresses

- configuring in VSANs [16-5](#)

IPFC

- logging facility [20-2](#)

IP features

- default settings [16-20](#)

IP forwarding

- disabling [16-5](#)

IP over Fibre Channel

- See IPFC

IP routing

- static [1-5](#)

IP services

- default settings [16-19](#)

ISL

- PortChannel links [11-1](#)

isolation

- reason codes [9-6](#)

K

kickstart images

- comparison [5-11](#)
- compatibility (note) [5-10](#)
- description [5-2](#)
- downloading [5-4](#)
- KICKSTART variable [5-2](#)
- loading system images [5-14](#)
- overview [5-1](#)
- recovering corrupted [5-19](#)
- recovery [5-21](#)
- recovery interruption [5-15](#)
- specifying [5-11](#)
- verifying integrity [5-12](#)

L

LEDs

- identifying beacon [9-11](#)

libpcap freeware [23-5](#)

link cost [15-2](#)

link failure [9-6](#)

- high availability [4-2](#)

load balancing [11-1](#)

- attributes [8-6](#)
- guarantee [8-7](#)
- mechanisms [11-4](#)

local capture [23-7](#)

log files [25-6](#)

- configuring [20-6](#)

logging

- default settings [20-12](#)
- facilities [20-2](#)
- severity levels [20-3](#)
- system messages [20-2](#)

logical unit numbers

- See LUNs

loop monitoring [23-15](#)

loop port [23-15](#)

LSR [15-17](#)

LUNs

- address format [2-18](#)
- displaying discovered, example [21-3](#)

M

MAC address

- format [2-18](#)

major threshold [6-8](#)

Management Information Base

- See MIB

management module [6-7](#)

management redundancy

- high availability [4-2](#)

- MD5 authentication [16-16](#)
- memory test [5-15, 5-16](#)
- mgmt0 interfaces
 - autosensing port [9-13](#)
 - configuring [9-13](#)
 - configuring ethernet ports [16-3](#)
 - overview [9-1](#)
 - recovery from switch(boot)# prompt [5-21](#)
 - upgrading switches [5-3](#)
- minor threshold [6-8](#)
- modify existing users [14-21](#)
- module
 - configuring logging [20-6](#)
- module configuration
 - sample scenarios [6-6](#)
- module status [9-1](#)
- module temperature [7-8](#)
- monitoring traffic [22-6](#)
- multicast routing [15-9](#)

N

- name server
 - interoperability [23-17](#)
- name server proxy [13-3](#)
- network administrator [2-18](#)
- network operator [2-18](#)
- Network Time Protocol
 - See NTP
- network traffic
 - monitoring [22-6](#)
- next hop domain ID [15-8](#)
- NL ports
 - fctrace [23-3](#)
 - interface modes [9-4](#)
 - zone enforcement [12-5](#)
- node WWNs
 - See nWWNs
- nondisruptive
 - restart [4-2](#)
 - switchover [4-4](#)
 - upgrades [5-3, 5-7, 5-10](#)
- nondisruptive restart [4-2](#)
- nonparticipating code [9-7](#)
- non-trunking ISL [10-2](#)
- nonvolatile storage [6-6](#)
- N ports
 - fctrace [23-3](#)
 - zone enforcement [12-5](#)
 - zone membership [12-2](#)
- NTP
 - logging facility [20-3](#)
- nWWNs
 - address format [2-18](#)
- Nx ports
 - hard zoning [12-5](#)

O

- offline code [9-6](#)
- operational interfaces
 - viewing PortChannels [11-9](#)
- operational state [9-8](#)
- operational state setting
 - description [9-5](#)
- originator exchange IDs
 - See exchange IDs
- out-of-order delivery [15-10](#)

P

- password recovery [14-12](#)
- path discovery [23-3](#)
- path quench congestion control
 - description [19-2](#)
- permitted filters [23-12](#)
- persistent FC ID [18-8](#)

- persistent FC IDs
 - displaying [18-11](#)
 - port aggregation [4-2](#)
 - PortChannel
 - configuring FC routes [15-8](#)
 - functionality [1-5](#)
 - high availability [4-2](#)
 - in-order guarantee [15-11](#)
 - link changes [15-11](#)
 - link failure [15-3](#)
 - load balancing [1-5](#)
 - logging facility [20-3](#)
 - membership [11-8](#)
 - range [2-18](#)
 - reason codes [9-7](#)
 - PortChannels
 - adding interfaces [11-6](#)
 - configuring [11-5](#)
 - default settings [11-11](#)
 - deleting [11-6](#)
 - examples [11-2](#)
 - forcing additions [11-7](#)
 - guidelines [11-8](#)
 - interoperability [23-16](#)
 - SPAN [22-3](#)
 - trunking comparison [11-3](#)
 - port group [9-7](#)
 - port IDs
 - configuring zones [12-4](#)
 - registering objects [23-13](#)
 - port modes
 - auto [9-4](#)
 - Port world wide name
 - See pWWN
 - port WWNs
 - See pWWNs
 - power supplies [1-2, 6-7, 6-8](#)
 - configuring [7-5](#)
 - displaying configuration [7-5](#)
 - guidelines [7-5](#)
 - modes [7-5](#)
 - power usage
 - displaying details [7-4](#)
 - preempt option [16-16](#)
 - preferred domain IDs [18-5](#)
 - preshared key [14-14](#)
 - principle switch [18-4, 18-5](#)
 - selecting [18-1](#)
 - private device [9-21](#)
 - process ID [25-6](#)
 - Process Logs [25-4](#)
 - process restartability [4-5](#)
 - protocol analysis [23-5](#)
 - pWWNs
 - address format [2-18](#)
 - configuring zones [12-4](#)
 - zone membership [12-2](#)
-
- ## Q
- QoS
 - default settings [19-4](#)
 - displaying information [19-4](#)
 - enabling control traffic [19-4](#)
 - logging facilities [20-3](#)
 - priority queuing [1-6](#)
 - quality of service
 - See QoS
-
- ## R
- R_A_TOV time [9-6](#)
 - RADIUS
 - AAA solutions [1-7](#)
 - authorization process [14-16](#)
 - configured parameters [14-17](#)
 - secret key [1-7](#)

- setting preshared key [14-14](#)
 - specifying servers [14-13](#)
 - specifying time-out [14-14](#)
 - rebooting switch [6-5](#)
 - reconfigure fabric [9-6](#)
 - reconfigure fabric frames [18-3](#)
 - reconvergence time
 - FSPF [15-2](#)
 - recovering passwords [14-12](#)
 - recovery sequence [5-15](#)
 - redundancy states [4-7](#)
 - redundant physical links [15-3](#)
 - Registered State Change Notification
 - See RSCN
 - remote capture [23-7, 23-9](#)
 - remote capture daemon [23-6](#)
 - Remote Capture Protocol
 - See RPCAP
 - Remote Monitoring
 - See RMON
 - retransmit intervals [15-7](#)
 - route cost
 - computing [15-5](#)
 - routing
 - See broadcast routing
 - See IP routing
 - RPCAP
 - Ethereal communication [23-6](#)
 - rsa1 key pairs
 - generating [14-18](#)
 - rsa key pairs
 - generating [14-18](#)
 - RSCN
 - logging facility [20-3](#)
 - run time checks [15-8](#)
-
- S**
- SAN operating system
 - See SAN-OS
 - SAN-OS [5-2](#)
 - SCSI LUNs
 - discovering targets [21-1](#)
 - SD ports
 - bidirectional traffic [22-10](#)
 - configuring [9-8, 22-6](#)
 - interface modes [9-2, 9-4](#)
 - secondary MAC address [23-13](#)
 - Secure Shell
 - See SSH
 - security features
 - default settings [14-24](#)
 - security parameter index
 - See SPI
 - See MAC address
 - See also WWNs
 - selective purging
 - persistent FC IDs [18-9](#)
 - severity levels
 - logging [20-6](#)
 - shutdown state [9-7](#)
 - Simple Network Management Protocol
 - See SNMP
 - simple text authentication [16-16](#)
 - simulating
 - Call Home [17-8](#)
 - slot0
 - formatting [5-4](#)
 - small computer system interface
 - See SCSI
 - SMARTnet [17-3](#)
 - SMTP
 - server address [17-6](#)
 - SNMP
 - access control [14-20](#)
 - access groups [14-21](#)
 - CLI configuration [14-20](#)

- community strings [14-20](#)
- configuring from CLI [14-22](#)
- counter Information [14-24](#)
- displaying information [14-23](#)
- groups [14-21](#)
- read-write access [14-23](#)
- server contact [17-2](#)
- versions [14-20](#)
- SNMP manager
 - FCS [24-3](#)
- SNMPv3
 - security features [14-20](#)
- software image
 - startup configuration [5-9](#)
 - synchronizing [5-8](#)
- software images
 - bootflash corruption [5-14](#)
 - copying [5-13](#)
 - corruption [5-14](#)
 - errors [5-7](#)
 - installing [5-7](#)
 - kickstart images [5-2](#)
 - nondisruptive upgrades [5-7](#)
 - recovery procedure [5-15](#)
 - reloading [5-6](#)
 - replacing [5-10](#)
 - saving [5-9](#)
 - space requirement [5-3, 5-5](#)
 - synchronizing [4-6](#)
 - system image [5-2](#)
 - upgrade requirements [5-3](#)
 - upgrading [5-1, 5-2, 5-8](#)
 - variables [5-2](#)
- software upgrade
 - high availability [4-2](#)
- software upgrades
 - disruptive [5-5](#)
- soft zoning [12-5](#)
- source IDs
 - Call Home event format [17-12](#)
 - exchange based [11-5](#)
 - flow based [11-4](#)
 - frame identification [19-2](#)
 - frame loop back [23-3](#)
 - in-order delivery [15-10](#)
 - load balancing [1-5, 11-1](#)
 - path selection [8-6](#)
- SPAN
 - configuring sessions [22-4](#)
 - default settings [22-12](#)
 - egress source [22-2](#)
 - encapsulating frames [22-7](#)
 - FC analyzers [22-8](#)
 - ingress source [22-2](#)
 - monitoring traffic [22-2](#)
 - source configuration [22-4](#)
 - sources [22-3](#)
- speed
 - LEDs [6-9](#)
- SPI
 - configuring virtual router [16-16](#)
- SSH
 - default service [14-17](#)
 - force option [14-18](#)
 - host key pair [14-18](#)
 - protocol status [14-19](#)
 - session [5-5, 5-8](#)
- SSH session
 - message logging [20-5](#)
- standby module [6-2](#)
 - monitoring [4-2](#)
- standby supervisor [4-6](#)
- startup configuration
 - saving [5-6](#)
- startup configuration files [5-2](#)
- stateful
 - HA-switchover [4-3](#)
- stateless

- warm switchover [4-3](#)
- static domain IDs [18-5](#)
- static routes [8-8](#)
 - run time checks [15-8](#)
- status
 - LEDs [6-9](#)
- storage
 - permanent and temporary [2-10](#)
- storage devices
 - access control [12-1](#)
- subnet mask
 - BIOS setup configuration [5-17](#)
 - configuring IP routes [16-6](#)
 - configuring mgmt0 [3-19](#)
 - configuring mgmt0 interfaces [9-13, 16-2](#)
 - configuring switch [3-3](#)
 - default setting [6-10](#)
 - initial configuration [3-6, 3-10](#)
 - loader> prompt recovery [5-19](#)
 - switch(boot)# prompt recovery [5-21](#)
- subordinate switch [18-6](#)
- supervisor module
 - default settings [6-10](#)
- supervisor modules
 - active [1-6, 4-2](#)
 - active state [4-7, 4-8, 6-3](#)
 - automatic synchronization [4-5](#)
 - default settings [6-10](#)
 - dual modules [6-2](#)
 - high availability [4-2](#)
 - major threshold [6-8](#)
 - reloading image [5-6](#)
 - resetting [6-5](#)
 - standby [5-10](#)
 - standby access [5-4](#)
 - standby module [1-6](#)
 - standby state [4-7, 4-8, 6-3](#)
 - standby status [4-5, 6-3](#)
 - states [4-7](#)
 - switch options [1-6](#)
 - switchover [4-3](#)
 - synchronizing images [4-5](#)
 - upgrading [5-8](#)
 - viewing information [6-4](#)
- suspended state [11-7](#)
- switch
 - dual supervisor [5-22](#)
 - reliability service [1-3](#)
 - reloading [6-5](#)
 - role-based access [1-7](#)
 - secure access [1-7](#)
 - security management [1-7](#)
 - single supervisor [5-21](#)
 - SNMPv3 access [1-7](#)
 - verifying modules [6-2](#)
- switchability
 - high availability [4-2](#)
- switched port analyzer
 - See SPAN
- switching module
 - 16-port [6-6](#)
 - 32-port [6-6](#)
 - image [6-2](#)
 - LEDs [6-7](#)
 - power cycle [6-5](#)
 - powering off [6-7](#)
 - reloading [6-5](#)
 - status [6-2](#)
 - viewing states [6-3](#)
- switching modules
 - connecting to [6-4](#)
 - internal details [6-4](#)
 - LEDs [6-7](#)
 - LEDs (table) [6-9](#)
 - managing [6-1](#)
 - powering off [6-7](#)
 - preserving configuration [6-6](#)
 - progression states [6-3](#)

- reloading [6-5](#)
- reset [4-3](#)
- resetting [5-10, 6-5](#)
- states [6-1](#)
- thresholds [7-8](#)
- switchover mechanism
 - HA [4-5, 4-7, 4-8, 6-3](#)
 - warm [4-5, 4-7, 4-8, 6-3](#)
- switch priority
 - configuring [18-5](#)
 - range [2-18](#)
- switch redundancy states [4-7](#)
- switch states [11-6](#)
- synchronization
 - See automatic synchronization
- syslogs
 - viewing [1-7](#)
- syslog server [20-2](#)
 - configuring [20-7](#)
- system image [5-1, 5-4, 5-10](#)
 - function [5-2](#)
 - reading configuration [5-14](#)
 - recovery interruption [5-15](#)
 - switching module [6-2](#)
 - SYSTEM variable [5-2](#)
 - updating variables [5-6](#)
- system messages
 - configuring [20-5](#)
 - default settings [20-12](#)
 - displaying configuration [20-8](#)
 - format [20-4](#)
 - logging [20-2](#)
- system processes
 - displaying [25-2](#)
 - status [25-5](#)
- system switchover
 - configuring [4-4](#)
 - guidelines [4-4](#)
 - mechanisms [4-3](#)

- SYSTEM variable [5-11](#)
 - clearing [5-12](#)
 - switch installation [4-6](#)

T

- target disks [21-3](#)
- Telnet
 - default service [14-17](#)
 - session [5-5, 5-8](#)
- Telnet session
 - message logging [20-5](#)
- temporary storage [2-10](#)
- TE port
 - trunking [1-4](#)
- TE ports
 - classes of service [9-4](#)
 - fctrace [23-3](#)
 - FSPF topology [15-2](#)
 - interface modes [9-2](#)
 - interoperability [23-16](#)
 - recovering from isolation [12-9](#)
 - SPAN [22-3](#)
 - trunking restrictions [10-1](#)
- TFTP
 - boot [5-17](#)
 - copying images [5-5](#)
 - server [5-17](#)
- TFTP server [25-6](#)
 - copying images [5-13](#)
 - upgrade requirements [5-3](#)
 - verifying connectivity [5-3](#)
- threshold
 - major and minor [7-8](#)
- time interval
 - configuring [15-5](#)
- time out value
 - See TOV
- Timers

- range [2-18](#)
- TL Ports
 - logging facility [20-3](#)
- TL ports
 - classes of service [9-3](#)
 - configuring [9-8](#)
 - displaying [9-21](#)
 - FCS [24-2, 24-3](#)
 - interface modes [9-2](#)
 - SPAN [22-3](#)
- TOV
 - interoperability [23-16](#)
 - ranges [23-2](#)
- troubleshooting
 - error messages [20-2](#)
- trunk-allowed list
 - configuring [10-4](#)
- Trunking
 - PortChannels comparison [11-3](#)
- trunking
 - configuration guidelines [10-6](#)
 - functionality [1-4](#)
 - interoperability [23-16](#)
 - link state [10-3](#)
 - restrictions [10-1](#)
- trunking ports [8-5](#)
- trunking protocol [10-2, 10-6](#)
 - default [10-2](#)
 - default settings [10-8](#)
- trunk mode
 - administrative default [9-12](#)
 - configuring [10-3](#)
 - default settings [10-8](#)
 - status [10-3](#)
- trunk ports
 - displaying information [10-7](#)

U

- upgrade-reset feature [25-8](#)
- upgrades
 - See disruptive upgrades
 - See nondisruptive upgrades
- upgrading
 - software [5-5 to 5-10](#)
- user ID
 - authentication [14-2](#)
 - authorization process [14-4](#)
- user IDs
 - security management [1-7](#)
- user roles [1-7](#)
- users
 - creating [14-21](#)

V

- version compatibility
 - switch images [4-3](#)
- virtual devices [9-21](#)
- Virtual Router Redundancy Protocol
 - See VRRP
- virtual SANs
 - See VSANs
- VR IDs
 - configuring [16-14](#)
 - mapping [16-12](#)
- VRRP
 - characteristics [16-12](#)
 - clearing statistics [16-18](#)
 - logging facility [20-3](#)
 - master and backup [16-13](#)
 - primary IP [16-14](#)
 - priority tracking [16-17](#)
 - security authentication [16-16](#)
 - setting priority [16-15](#)
 - tracking priority [16-16](#)

- VSA
 - communicating attributes [14-15](#)
 - protocol options [14-16](#)
- VSAN
 - address format [2-18](#)
 - configuring [1-4](#)
 - domain IDs [18-6](#)
 - functionality [1-4](#)
 - gateway switch [16-3](#)
 - overlaid routes [16-4](#)
 - reason codes [9-6](#)
 - redundancy [1-4](#)
 - scalability [1-4](#)
 - traffic isolation [1-4](#)
- VSAN IDs
 - allowed list [10-8](#)
 - attributes [8-6](#)
 - FCS registration [2-6](#)
 - membership [8-4](#)
 - multiplexing traffic [9-4](#)
 - name [8-10](#)
 - range [8-5](#)
 - trunking [11-3](#)
- VSANs
 - allowed-active [10-1, 10-4](#)
 - allowed list [22-3](#)
 - allowed-list [10-8](#)
 - attributes [8-6, 8-8](#)
 - availability [8-1](#)
 - broadcast address [15-9](#)
 - cache contents [18-12](#)
 - configuring [8-1, 8-6](#)
 - configuring domains [18-1](#)
 - configuring FSPF [15-3](#)
 - configuring overlay [16-10](#)
 - database submode [2-6](#)
 - default setting [8-10](#)
 - default VSAN [8-5](#)
 - deleting [8-8](#)
 - FCC protocol [19-2](#)
 - FCIDs [8-2](#)
 - FCS [24-2](#)
 - features [8-2](#)
 - flow statistics [15-13](#)
 - FSPF connectivity [15-2](#)
 - functionality [1-4](#)
 - interface [9-12, 9-14](#)
 - interop mode [23-16](#)
 - IP addresses [16-5](#)
 - IPFC interface [23-3](#)
 - isolated VSAN [8-5](#)
 - logical interface [3-9](#)
 - loop devices [9-21](#)
 - management interfaces [16-2](#)
 - managing traffic [19-1](#)
 - membership [8-5, 8-9](#)
 - merging traffic [10-6](#)
 - mismatch [9-6, 10-2](#)
 - multiple zones [8-4, 12-6](#)
 - name [8-6](#)
 - name server [13-3](#)
 - overlaid routes [16-8](#)
 - port granularity [8-3](#)
 - port isolation [10-6](#)
 - Rules and features [14-7](#)
 - sate [8-6](#)
 - scalability [8-1](#)
 - SPAN source [22-2, 22-3](#)
 - static routing [16-6](#)
 - syslog [20-3](#)
 - TOVs [23-2](#)
 - traffic isolation [8-1, 8-3](#)
 - traffic routing [16-1](#)
 - trunk allowed [9-12](#)
 - trunk-allowed [10-1, 10-2](#)
 - trunk-allowed list [10-4](#)
 - trunking port [9-4](#)
 - trunking ports [8-5](#)

usage [8-9](#)
VRRP [16-12](#)
VRRP submode [2-6](#)
VSAN trunking
See trunking

W

warm switchovers
defining [4-4](#)
description [4-3](#)
guidelines [4-4](#)
watchdog checks [25-8](#)
world wide names
See WWNs
WWNs
configuring [23-13](#)
displaying configurations [23-14](#)
suspended connection [9-7](#)
See also nWWNs
See also pWWNs

Z

zone database [12-9](#)
zones
access control [12-5](#)
accesses between devices [1-4](#)
configuring [12-4](#)
configuring guidelines [12-6](#)
default policy [12-2, 12-8](#)
default settings [12-14](#)
enforcing [12-5](#)
examples [12-3](#)
functionality [1-4](#)
See also default zones
See also hard zoning
See also soft zoning

