



A

AAA

- authorization and authentication process [9-4](#)
- setting authentication [9-4](#)
- usage [1-3, 9-1](#)

Access Control Lists

See [ACLs](#)

Access Control Server (ACS) [9-12](#)

access group, configuring [12-8, B-35](#)

accounting

- log
 - configuring [9-8](#)
 - displaying configuration [9-8](#)
 - displaying contents [B-55](#)
 - displaying size [B-56](#)
- services [9-8](#)

account name

- default [3-3, 9-10](#)
- maintenance mode [9-10](#)

ACLs

- access group [12-8](#)
- adding entries [12-7](#)
- clearing counters [12-10, B-7](#)
- configuring [12-3, B-37](#)
- creating [12-6, B-37](#)
- defining [12-6](#)
- displaying configuration [12-10, B-80](#)
- interface application [12-8](#)
- log dump [12-8](#)
- operands [12-7](#)
- removing entries [12-7](#)

ACS [9-12](#)

active

- zones [7-7](#)
- zone sets [7-10](#)

address information, ACL [12-3](#)

administrative

- speed, configuring [6-8](#)
- states, description [6-4](#)

administrator password [9-10](#)

aliases

- configuring [7-5, B-20](#)
- definition [7-4](#)
- displaying [B-59](#)
- renaming [7-12, B-21](#)

assigning

- alias names [7-5, B-20](#)
- domain IDs [13-4, B-22](#)

authentication, authorization, and accounting

See [AAA](#)

authorization, role-based [9-5](#)

auto interface mode

- configuring [6-8](#)
- description [6-3](#)

B

BB_credits, reason codes [6-5](#)

beacon mode

- configuring [6-9](#)
- identifying LEDs [6-10](#)

bootflash recovery [4-5](#)

buffer-to-buffer credits

See [BB_credits](#)

build fabric frames [13-3](#)

Send documentation comments to mdsfeedback-doc@cisco.com.

C

- cd command [B-4](#)
 - Cisco MDS 9020 switch
 - initial setup [3-2 to 3-8](#)
 - starting a switch [3-2](#)
 - Cisco SAN-OS features [A-1](#)
 - clear counters interface command [B-5](#)
 - clear fspf counters command [B-6](#)
 - clearing
 - ACL counters [12-10, B-7](#)
 - FSPF counters [11-4, B-6](#)
 - interface counters [B-5](#)
 - startup configuration [2-15, B-123](#)
 - zone database [B-8](#)
 - zone sets [7-11](#)
 - clear ip access-list counters command [B-7](#)
 - clear zone database command [B-8](#)
 - CLI
 - accessing submodes [2-6](#)
 - command
 - modes [2-6](#)
 - prompt [2-2](#)
 - scripts [2-19](#)
 - configuration options [2-12](#)
 - description [1-4](#)
 - Fabric Manager alternative [1-4](#)
 - help [B-29](#)
 - setting delay time [2-20](#)
 - setting time delay [B-111](#)
 - clock command [B-9](#)
 - clock set command [B-11](#)
 - command
 - completion [2-11](#)
 - hierarchy [2-7](#)
 - keys [2-10](#)
 - navigation [2-10](#)
 - command-line interface
 - See* CLI
 - communities, SNMP [10-2](#)
 - computing routes [11-1](#)
 - config terminal command [B-12](#)
 - configuration
 - backing up current [3-20](#)
 - clearing startup [2-15, B-123](#)
 - displaying [2-12, B-88](#)
 - files
 - displaying [3-17](#)
 - downloading [3-19](#)
 - saving [3-19](#)
 - mode
 - commands and submodes [2-9](#)
 - description [2-8](#)
 - initiate [B-12](#)
 - options [2-12](#)
 - rolling back to previous [3-21](#)
 - running [2-12](#)
 - saving [2-14, 3-20](#)
 - startup [2-12, B-94](#)
 - console
 - CLI connection [9-2](#)
 - serial connection [3-9](#)
 - copy command [B-13](#)
 - current directory [2-17, B-4](#)
-

D

- database
 - merge [7-14](#)
 - name server [8-2](#)
 - zone [7-11, B-8](#)
- date
 - configuring [3-11](#)
 - displaying [B-57](#)
- daylight savings time [3-12, B-9](#)
- default
 - gateway
 - configuring [3-15](#)

Send documentation comments to mdsfeedback-doc@cisco.com.

- IP static routing [12-2](#)
- user [3-3](#)
- zones
 - configuring [B-124](#)
 - description [7-10](#)
 - policies [7-14](#)
- delete command [B-15](#)
- deny conditions [12-3, 12-6](#)
- Device Manager [1-4](#)
- Dijkstra's algorithm [11-2](#)
- dir command [B-16](#)
- distributed services [15-1](#)
- do command [B-17](#)
- documentation
 - additional publications [xiv](#)
- domain
 - IDs
 - configuring [13-3](#)
 - distributing [13-2](#)
 - failure [6-5](#)
 - preferred [13-5](#)
 - static [13-5](#)
 - manager, isolation [6-5](#)
 - overlap, isolation [6-5](#)

E

- ELP failures [6-5](#)
- end command [B-18](#)
- environment information [5-3](#)
- E ports
 - classes of service [6-3](#)
 - configuring [6-8](#)
 - description [6-3](#)
 - FSPF topology [11-2](#)
 - isolation [6-5](#)
 - recovering from isolation [7-11](#)
- error
 - detect [15-1](#)

- disabled code [6-5](#)
- messages [14-1](#)
- ESC failure [6-5](#)
- Exchange Link Parameter (ELP) [6-5](#)
- EXEC mode options [2-8](#)
- exit command [B-19](#)
- exporting zone databases [7-11](#)

F

- fabric
 - login (FLOGI) [8-1](#)
 - reconfiguration [13-2](#)
 - See* build fabric frames
 - See* reconfigure fabric frames
- Fabric-Device Management Interface
 - See* FDMI
- Fabric Manager
 - description [1-3, 1-4](#)
 - Web Client [1-4](#)
- fault tolerant fabric
 - example (figure) [11-2](#)
- fcaliases
 - configuring [B-20](#)
 - definition [7-4](#)
 - displaying [B-59](#)
 - renaming [7-12, B-21](#)
- fcalias name command [B-20](#)
- fcalias rename command [B-21](#)
- fcdomain
 - configuring [13-1, B-22](#)
 - default settings [13-7](#)
 - displaying information [13-6, B-60](#)
 - initiation [13-6](#)
- fcdomain command [B-22](#)
- FC IDs, allocating [13-2](#)
- Fcot not present [6-5](#)
- FCS
 - database, displaying [B-64](#)

Send documentation comments to mdsfeedback-doc@cisco.com.

- logging facility [14-2](#)
- ftimer command [B-24](#)
- FDMI display [8-4, B-66](#)
- features [A-1](#)
- Fibre Channel domain
 - See [fcdomain](#)
- files
 - copying [2-18, 3-20, B-13](#)
 - deleting [2-18, 3-21, B-15](#)
 - moving [2-18, B-45](#)
- file system
 - completion [2-11](#)
 - listing files [2-17, B-16](#)
 - setting current directory [2-17, B-4](#)
 - volatile: [2-16](#)
- File Transfer Protocol
 - See [FTP](#)
- FLOGI, displaying details [8-1, B-68](#)
- FL ports
 - classes of service [6-3](#)
 - configuring [6-8](#)
 - description [6-3](#)
 - nonparticipating code [6-5](#)
- F ports
 - classes of service [6-3](#)
 - configuring [6-8](#)
 - description [6-3](#)
- FSPF
 - alternative paths [11-1](#)
 - clearing counters [11-4, B-6](#)
 - dead interval, configuring [B-26](#)
 - default settings [11-6](#)
 - displaying
 - global information [11-4, B-69](#)
 - interfaces [11-5, B-69](#)
 - hello interval, configuring [B-27](#)
 - hold time range [11-1](#)
 - link
 - cost, configuring [B-25](#)

- state protocol [11-2](#)
- reconvergence time [11-2](#)
- retransmit interval, configuring [B-28](#)
- routing services [11-1](#)
- topologies example [11-2](#)
- fspf cost command [B-25](#)
- fspf dead-interval command [B-26](#)
- fspf hello-interval [B-27](#)
- fspf retransmit-interval command [B-28](#)
- FTP logging facility [14-4](#)
- full zone sets
 - considerations [7-7](#)
 - distribution [7-10](#)
- Fx ports
 - configuring [6-8](#)
 - description [6-3](#)

G

- gateway, configuring [12-2, B-41](#)
- group, access [12-8, B-35](#)

H

- hardware
 - displaying inventory [5-2, B-74](#)
 - overview [1-1](#)
- HBA information [8-4](#)
- help [2-10, B-29](#)
- help command [B-29](#)
- high availability, software upgrade [4-3](#)

I

- ICMP packets, type value [12-5](#)
- IDs
 - login IDs [3-6](#)
 - process IDs [16-2](#)

Send documentation comments to mdsfeedback-doc@cisco.com.

- image version [4-1](#)
 - importing database [7-11](#)
 - inactive code [6-5](#)
 - install all command [B-31](#)
 - benefits [4-3](#)
 - failure cases [4-3](#)
 - function [4-3](#)
 - requirements [4-2](#)
 - usage [4-4](#)
 - interface fc command [B-32](#)
 - interface mgmt command [B-33](#)
 - interfaces
 - administrative speed [6-8](#)
 - characteristics [6-2](#)
 - configuring [6-6, B-32](#)
 - counters [B-5](#)
 - default settings [6-28](#)
 - description [6-9](#)
 - displaying [6-12, B-75](#)
 - IP-ACL [12-8](#)
 - modes [6-2, 6-8](#)
 - reason codes [6-4](#)
 - shut down [B-110](#)
 - states [6-4](#)
 - internal bootflash [2-16](#)
 - IP
 - Access Control Lists
 - See* ACLs
 - address
 - default gateway [B-41](#)
 - logging server [B-44](#)
 - mgmt0 interface [B-40](#)
 - filters
 - contents [12-3](#)
 - restricting IP traffic [12-3](#)
 - routing, displaying status [12-11, B-81](#)
 - ip access-group command [B-35](#)
 - ip access-list command [B-37](#)
 - ip address command [B-40](#)
 - ip default-gateway command [B-41](#)
 - isolation reason codes [6-5](#)
-
- L
- link
 - cost [11-2](#)
 - failure [6-5](#)
 - isolation [7-11](#)
 - Link State Record (LSR) defaults [11-3](#)
 - local authentication [9-2](#)
 - log, accounting [B-56](#)
 - logging
 - configuring [B-42](#)
 - default settings [14-7](#)
 - displaying configuration [B-82](#)
 - facilities [14-4](#)
 - monitor message [B-43](#)
 - remote server IP address [B-44](#)
 - severity levels [14-2](#)
 - system messages [14-1](#)
 - logging level command [B-42](#)
 - logging monitor command [B-43](#)
 - logging server command [B-44](#)
 - LSR [11-4](#)
-
- M
- MAC= keyword [12-8](#)
 - Maintenance button [9-10](#)
 - management access
 - description [3-9](#)
 - obtaining [3-14](#)
 - out-of-band [3-5 to 3-7](#)
 - using force option [3-14](#)
 - management interface [12-2](#)
 - See* mgmt0 interface
 - mgmt0 interface

Send documentation comments to mdsfeedback-doc@cisco.com.

autosensing port [3-13, 6-11](#)
 configuring [3-13, 6-11, 12-2, B-33](#)
 IP address [B-40](#)
 out-of-band configuration [3-6, B-54](#)
 overview [6-1](#)
 move command [B-45](#)

N

name server
 displaying entries [8-2, B-61](#)
 network
 administrators, permissions [2-6, 9-2](#)
 connectivity, diagnose [B-47](#)
 operators, permissions [2-6, 9-2](#)
 Network Time Protocol
 See NTP
 NL ports
 interface modes [6-3](#)
 zone enforcement [7-9](#)
 no command form [2-11](#)
 nonparticipating code [6-5](#)
 N ports, zone enforcement [7-9](#)
 NTP
 configuring [3-13, B-46](#)
 logging facility [14-2](#)
 ntp server command [B-46](#)

O

offline code [6-5](#)
 operational state [6-4](#)

P

passwords
 administrator [3-3](#)
 maintenance mode [9-10](#)

 recover [9-10](#)
 setting administrator default [3-5](#)
 permit conditions [12-3, 12-6](#)
 ping command [2-15, B-47](#)
 PLOGI [8-2](#)
 port
 configuring [B-117](#)
 information [12-4](#)
 modes [6-3, B-117](#)
 speeds [B-117](#)
 Port Login (PLOGI) [8-2](#)
 Port world wide name
 See pWWNs
 power supply status [5-3, B-58](#)
 preferred domain IDs [13-4](#)
 principal switches
 assigning domain ID [13-4](#)
 configuring [13-5](#)
 selecting [13-1](#)
 processes, displaying [B-86](#)
 process logs [16-2](#)
 protocol information [12-3](#)
 pWWNs
 configuring zones [7-4](#)
 zone membership [7-2](#)

R

R_A_TOV time [6-5](#)
 RADIUS
 AAA solutions [1-3, 9-1](#)
 configuring [9-3, B-48](#)
 displaying configuration [B-87](#)
 key [9-1, 9-3](#)
 radius-server host command [B-48](#)
 reconfigure fabric
 frames [13-3](#)
 reason code [6-5](#)
 reconvergence time, FSPF [11-2](#)

Send documentation comments to mdsfeedback-doc@cisco.com.

- reload command [B-50](#)
 - remake file system [4-5](#)
 - remote logging server [B-44](#)
 - reserved words, user accounts [9-6](#)
 - reset reason [B-97](#)
 - resource allocation [15-1](#)
 - role-based
 - access [1-3](#)
 - authorization [9-5](#)
 - roles [2-6, 9-2](#)
 - rsa key pairs, generating [9-9](#)
 - running configuration, displaying [B-88](#)
 - run-script command [B-51](#)
-
- S**
- scripts
 - running [2-19, B-51](#)
 - setting delay time [2-20, B-111](#)
 - secret [9-3](#)
 - Secure Shell Protocol
 - See* SSH
 - security
 - access [1-3](#)
 - control
 - local [9-2, 9-4](#)
 - remote [9-2](#)
 - management [1-3](#)
 - server
 - NTP [B-46](#)
 - RADIUS [9-3, B-48](#)
 - remote logging [B-44](#)
 - SNMP [B-112](#)
 - SSH [B-93](#)
 - Telnet [B-102, B-119](#)
 - setup command [3-8, B-53](#)
 - setup options [3-4](#)
 - severity levels, logging [14-3](#)
 - SFP transmitter types [6-10](#)
 - shared secret [9-3](#)
 - show accounting log command [B-55](#)
 - show accounting logsize command [B-56](#)
 - show clock command [B-57](#)
 - show environment command [B-58](#)
 - show fcalias command [B-59](#)
 - show fcdomain command [B-60](#)
 - show fcns database command [B-61](#)
 - show fcs database command [B-64](#)
 - show fctimer command [B-65](#)
 - show fdmi database command [B-66](#)
 - show flogi database command [B-68](#)
 - show fspf command [B-69](#)
 - show hardware command [B-74](#)
 - show interface command [B-75](#)
 - show ip access-list command [B-80](#)
 - show ip route command [B-81](#)
 - show logging command [B-82](#)
 - show module command [B-85](#)
 - show processes command [B-86](#)
 - show radius-server command [B-87](#)
 - show running-config command [B-88](#)
 - show snmp command [B-90](#)
 - show sprom mgmt-module command [B-92](#)
 - show ssh server command [B-93](#)
 - show startup-config command [B-94](#)
 - show switchname command [B-96](#)
 - show system command [B-97](#)
 - show tech-support command [B-98](#)
 - show telnet server command [B-102](#)
 - show terminal command [B-103](#)
 - show user account command [B-104](#)
 - show users command [B-105](#)
 - show version command [B-106](#)
 - show zone command [B-107](#)
 - show zoneset command [B-109](#)
 - shutdown command [B-110](#)
 - Simple Network Management Protocol
 - See* SNMP

Send documentation comments to mdsfeedback-doc@cisco.com.

- sleep command [B-111](#)
- SNMP
 - communities [10-2](#)
 - contact information [10-4](#)
 - displaying information [10-4, B-90](#)
 - notifications [10-3, B-113](#)
 - read-write access [10-2](#)
 - security features [9-2](#)
 - server configuration [B-112](#)
 - versions [10-1](#)
- snmp-server command [B-112](#)
- snmp-server host command [B-113](#)
- software
 - features [1-2](#)
 - images, space requirement [4-2](#)
 - upgrade
 - disruptive [4-4, B-31](#)
 - mechanisms [4-3](#)
 - requirements [4-1](#)
 - upgrade methods [4-3](#)
 - version, displaying [B-106](#)
- SPROM, displaying contents [B-92](#)
- SSH
 - CLI connection [9-2](#)
 - default service [9-9](#)
 - description [1-3](#)
 - key [9-9, B-114](#)
 - protocol status [9-10](#)
 - server
 - enable [B-115](#)
 - status [B-93](#)
- ssh key command [B-114](#)
- ssh server enable command [B-115](#)
- startup configuration
 - clearing [B-123](#)
 - displaying [B-94](#)
- static domain IDs [13-4](#)
- storage devices
 - access control [7-1](#)
 - permanent [2-16](#)
 - temporary [2-16](#)
- subnet mask
 - configuring mgmt0 interface [3-13](#)
 - initial configuration [3-6](#)
- switches
 - access security [1-3](#)
 - configuration [2-14, 2-15](#)
 - display configuration [2-12](#)
 - hardware [5-2](#)
 - names
 - assigning [3-10, B-116](#)
 - displaying [B-96](#)
 - power supply status [5-3](#)
 - priority, configuring [13-5](#)
 - reliability service [1-2](#)
 - resetting [B-50](#)
 - security, default settings [9-14](#)
 - serial number [5-2, B-85](#)
 - SNMP information [10-2](#)
 - temperature [5-3](#)
 - uptime [B-85, B-97](#)
 - verifying status [3-10](#)
- switchname command [B-116](#)
- switchport command [B-117](#)
- syslog messages
 - See system messages*
- system
 - information, displaying [B-97](#)
 - messages
 - accessing [14-1](#)
 - configuring [14-3](#)
 - default settings [14-7](#)
 - description [1-3](#)
 - displaying configuration [14-5](#)
 - logging server [14-1, 14-3](#)
 - processes
 - displaying [16-1](#)
 - status [16-3](#)

Send documentation comments to mdsfeedback-doc@cisco.com.

T

TCP ports, ACLs [12-4](#)
 technical support [B-98](#)
 Telnet
 CLI connection [9-2](#)
 configuration, displaying [B-102](#)
 default service [9-9](#)
 server connections
 description [3-16](#)
 disabling [3-16, B-119](#)
 enabling [B-119](#)
 telnet server enable command [B-119](#)
 temperature, displaying [B-58](#)
 terminal
 configuring attributes [B-120](#)
 displaying settings [2-16, B-103](#)
 length [2-16](#)
 timeout [2-16](#)
 terminal command [B-120](#)
 time
 configuring [3-11, B-9, B-11](#)
 displaying [B-57](#)
 zones
 configuring [3-11, B-9](#)
 displaying [B-57](#)
 timeout values [15-1](#)
 timer
 configuration [15-2, B-24](#)
 default values [15-5](#)
 displaying values [15-2, B-65](#)
 TOS information [12-5](#)
 TOV ranges [15-1](#)
 traffic management services [12-1](#)
 transmitter types [6-10](#)
 troubleshooting
 collecting output [15-2, B-98](#)
 error messages [14-1](#)

U

UDP ports, ACLs [12-4](#)
 upgrade
 methods [4-3](#)
 requirements [4-1](#)
 uptime [B-97](#)
 user
 accounts
 creating [3-6, 9-6, B-121](#)
 displaying [2-15, 9-7, B-104](#)
 updating [9-6](#)
 authentication [1-3, 9-2](#)
 logged in, displaying [B-105](#)
 profile [9-6](#)
 security management [1-3](#)
 username command [B-121](#)

V

version, displaying [B-106](#)
 volatile: file system
 description [2-16](#)
 switch reboots [2-17](#)

W

write erase command [B-123](#)

Z

zone default-zone command [B-124](#)
 zone name command [B-125](#)
 zone rename command [B-127](#)
 zones
 access control [7-6](#)
 assigning members [7-4](#)
 configuring default [B-124](#)

Send documentation comments to mdsfeedback-doc@cisco.com.

- creating [7-5, B-125](#)
- database [7-11, B-8](#)
- default
 - policy [7-2](#)
 - settings [7-14](#)
- description [1-2](#)
- displaying information [7-12 to 7-13, B-107](#)
- enforcement [7-9](#)
- examples [7-3](#)
- logging facility [14-2](#)
- merge failure [6-5](#)
- renaming [7-12, B-127](#)
- See also* default zones
- zoneset command [B-128](#)
- zone sets
 - accesses between devices [1-2](#)
 - activating [7-9](#)
 - active [7-7](#)
 - configuring [7-6, B-128](#)
 - creating [7-6](#)
 - displaying information [B-109](#)
 - distributing [7-10](#)
 - renaming [7-12](#)
 - See* active zone sets
 - See* full zone sets
- zoning features [7-2](#)