



Symbols

- /bits subnet masks [D-3](#)
- ?
- command string [C-4](#)
- help [C-4](#)

A

AAA

- accounting [15-10](#)
 - authentication
 - CLI access [21-11](#)
 - network access [15-1](#)
 - privileged EXEC mode [21-12](#)
 - authorization
 - commands [21-13](#)
 - downloadable access lists [15-7](#)
 - network access [15-6](#)
 - clearing settings [24-7](#)
 - local database support [14-8](#)
 - maximum rules [A-5](#)
 - overview [14-1](#)
 - performance [15-1](#)
 - server
 - adding [14-11](#)
 - types [14-3](#)
 - support summary [14-3](#)
 - with web clients [15-4](#)
- abbreviating commands [C-3](#)
- access lists
- ACE logging, configuring [10-20](#)
 - ACE order [10-2](#)

- comments [10-16](#)
 - commitment [10-5](#)
 - deny flows, managing [10-21](#)
 - downloadable [15-8](#)
 - EtherType, adding [10-9](#)
 - EtherType, overview [10-8](#)
 - expanded [10-5](#)
 - extended, adding [10-5](#)
 - extended, overview [10-6](#)
 - implicit deny [10-3](#)
 - inbound [11-1](#)
 - interface, applying [11-4](#)
 - IP address guidelines with NAT [10-3](#)
 - logging [10-18](#)
 - maximum rules [10-5](#)
 - memory limits [10-5](#)
 - memory partitions [4-16](#)
 - NAT addresses [10-3](#)
 - object grouping [10-10](#)
 - outbound [11-1](#)
 - overview [10-1](#)
 - remarks [10-16](#)
 - standard access lists, adding [10-10](#)
- accounting [15-10](#)
- ACEs
- expanded [10-5](#)
 - logging [10-18](#)
 - maximum [10-5](#)
 - order [10-2](#)
- Active/Active failover
- about [13-12](#)
 - actions [13-14](#)
 - active state [13-12](#)

- command replication [13-13](#)
 - configuration synchronization [13-12](#)
 - configuring
 - failover [13-23](#)
 - failover group preemption [13-26](#)
 - HTTP replication [13-26](#)
 - interface poll time [13-27](#)
 - unit poll time [13-27](#)
 - criteria for failover [13-27](#)
 - device initialization [13-12](#)
 - failover groups [13-12](#)
 - primary status [13-12](#)
 - saving the configuration [13-14](#)
 - secondary status [13-12](#)
 - standby state [13-12](#)
 - status [13-32](#)
 - synchronizing the configurations [13-13](#)
 - triggers [13-14](#)
- Active/Standby failover
- about [13-9](#)
 - actions [13-11](#)
 - active state [13-9](#)
 - command replication [13-10](#)
 - configuration synchronization [13-9](#)
 - configuring
 - failover [13-19](#)
 - HTTP replication [13-22](#)
 - interface poll time [13-22](#)
 - unit poll time [13-22](#)
 - criteria for failover [13-22](#)
 - device initialization [13-9](#)
 - primary status [13-9](#)
 - saving the configuration [13-10](#)
 - secondary status [13-9](#)
 - standby state [13-9](#)
 - status [13-28](#)
 - synchronizing the configurations [13-10](#)
 - triggers [13-10](#)
- adaptive security algorithm [1-6](#)
- admin context
- changing [4-23](#)
 - overview [1-7, 4-2](#)
- alternate address, ICMP message [D-15](#)
- application inspection
- applying [20-6](#)
 - configuring [20-1](#)
 - map, using [20-7](#)
 - overview [20-2](#)
 - security level requirements [6-1](#)
 - supported protocols [20-4](#)
- application partition passwords, clearing [24-7](#)
- ARP inspection
- configuring [17-1](#)
 - enabling [17-2](#)
 - overview [17-1](#)
 - static entry [17-2](#)
- ARP spoofing [17-2](#)
- ARP table, static entry [17-2](#)
- ASDM
- allowing access [21-4](#)
 - installation [22-8](#)
 - maximum connections [A-4](#)
- ASR [8-26](#)
- asymmetric routing support [8-26](#)
- AUS [22-17](#)
- authentication
- CLI access [21-11](#)
 - FTP [15-2](#)
 - HTTP [15-2](#)
 - network access [15-1](#)
 - overview [14-2](#)
 - privileged EXEC mode [21-12](#)
 - Telnet [15-2](#)
 - web clients [15-4](#)
- authorization
- commands [21-13](#)
 - downloadable access lists [15-7](#)
 - network access [15-6](#)

overview [14-2](#)

Auto Update

configuring [22-17](#)

status [22-18](#)

B

bandwidth

limiting [4-11](#)

maximum [A-2](#)

basic settings [7-1](#)

BGP [10-6](#)

bits subnet masks [D-3](#)

booting

from the FWSM [24-6](#)

from the switch [2-13](#)

boot partitions [2-13](#)

BPDUs

access list, EtherType [10-9](#)

forwarding on the switch [2-12](#)

bridge groups

IP addresses, assigning [6-5](#)

overview [1-5](#)

bridge table

See MAC address table

bufferwraps

save to Flash [23-5](#)

save to internal Flash [23-13](#)

send to FTP server [23-13](#)

bypassing the firewall [2-7](#)

C

capturing packets [24-8](#)

Catalyst 6500

See switch

Catalyst OS versions [A-2](#)

CEF [A-2](#)

changing between contexts [4-22](#)

Cisco 7600

See switch

Cisco IOS versions [A-2](#)

Cisco IP Phones

application inspection [20-66](#)

with DHCP [8-31](#)

Cisco VPN Client [21-6](#)

class

filtering messages by [23-15](#)

message class variables [23-15](#)

types [23-15](#)

Class A, B, and C addresses [D-2](#)

classes

See resource management

clearing configuration settings [23-20](#)

CLI

abbreviating commands [C-3](#)

adding comments [C-5](#)

authenticating access [21-11](#)

command line editing [C-3](#)

command output paging [C-5](#)

displaying [C-5](#)

help [C-4](#)

paging [C-5](#)

syntax formatting [C-3](#)

command authorization

configuring [21-13](#)

multiple contexts [21-14](#)

overview [21-11](#)

command prompts

configuring [7-4](#)

overview [C-2](#)

comments

access lists [10-16](#)

configuration [C-5](#)

Compact Flash [2-12](#)

configuration [23-16](#)

clearing [3-5](#)

- clearing settings [23-20](#)
- comments [C-5](#)
- minimum [1-xxvii](#)
- saving [3-3](#)
- switch [2-1](#)
- text file [3-6](#)
- URL for a context [4-19](#)
- viewing [3-5](#)
- configuration mode
 - accessing [3-2](#)
 - prompt [C-2](#)
- configuration mode prompt [C-2](#)
- connection
 - blocking [19-6](#)
 - deleting [A-4](#)
- connection limits
 - per context [4-15](#)
 - TCP and UDP [19-3](#)
- console port, external [3-1](#)
- contexts
 - See* security contexts
- control plane path [1-6](#)
- conversion error, ICMP message [D-15](#)
- crash dump [24-8](#)
- CTIQBE inspection
 - enabling [20-9](#)
 - limitations and restrictions [20-8](#)
 - monitoring [20-10](#)
 - overview [20-8](#)
- cut-through proxy [15-1](#)

D

- data flow
 - routed firewall [5-3](#)
 - transparent firewall [5-13](#)
- debug messages [24-8](#)
 - failover [13-39](#)
- default class [4-12](#)

- deny flows, logging [10-21](#)
- device ID, including in messages [23-18](#)
- DHCP
 - Cisco IP Phones [8-31](#)
 - configuring [8-28](#)
 - relay [8-32](#)
 - server [8-31](#)
 - transparent firewall [10-6](#)
- disabling messages, specific message IDs [23-19](#)
- DMZ, definition [1-1](#)
- DNS and NAT [12-14](#)
- DNS inspection
 - configuring [20-20](#)
 - managing [20-13](#)
 - rewrite [20-14](#)
- domain name, setting [7-4](#)
- DoS attack, preventing [7-6, 12-24](#)
- dotted decimal subnet masks [D-3](#)
- downloadable access lists [15-8](#)
- DSCP bits [1-7](#)
- dual IP stack [9-4](#)
- dynamic NAT
 - See* NAT

E

- echo reply, ICMP message [D-15](#)
- editing command lines [C-3](#)
- EIGRP [10-6](#)
- EMBLEM format, using in logs [23-19](#)
- embryonic connection limits [19-4](#)
- ESMTP inspection
 - configuring [20-72](#)
 - overview [20-71](#)
- established command
 - maximum rules [A-6](#)
 - security level requirements [6-1](#)
- EtherChannel, backplane
 - load-balancing [2-11](#)

- overview [2-11](#)
 - EtherType access list
 - adding [10-9](#)
 - overview [10-8](#)
 - EtherType assigned numbers [10-9](#)
-
- ## F
- facility
 - setting [23-8](#)
 - failover
 - about [13-1](#)
 - Active/Active
 - See* Active/Active failover
 - Active/Standby
 - See* Active/Standby failover
 - configuring
 - Active/Active [13-23](#)
 - Active/Standby [13-18](#)
 - debug messages [13-39](#)
 - disabling [13-37](#)
 - displaying the configuration [13-36](#)
 - forcing [13-37](#)
 - interface health monitoring [13-17](#)
 - link
 - about [13-2](#)
 - securing [13-27](#)
 - module placement
 - inter-chassis [13-5](#)
 - intra-chassis [13-3](#)
 - requirements
 - license [13-2](#)
 - software [13-2](#)
 - restoring a failed unit [13-38](#)
 - SNMP traps [13-39](#)
 - Stateful
 - See* Stateful Failover
 - switch configuration [2-11](#)
 - system messages [13-39](#)
 - testing [13-36](#)
 - transparent firewall considerations [13-7](#)
 - trunk [2-12](#)
 - unit health monitoring [13-17](#)
 - failover groups
 - assigning contexts to [13-24](#)
 - creating [13-24](#)
 - definition of [13-12](#)
 - preempt command [13-26](#)
 - restoring to an unfailed state [13-38](#)
 - fast path [1-6](#)
 - filtering
 - ActiveX [16-1](#)
 - exempting [16-7](#)
 - FTP [16-8](#)
 - HTTP [16-6](#)
 - HTTPS [16-7](#)
 - Java applets [16-3](#)
 - long HTTP URLs
 - setting the size [16-7](#)
 - truncating [16-7](#)
 - maximum rules [A-6](#)
 - overview [16-1](#)
 - security level requirements [6-1](#)
 - servers supported [16-4](#)
 - show command output [C-4](#)
 - URLs [16-4](#)
 - firewall mode
 - configuring [5-1](#)
 - overview [5-1](#)
 - Flash memory
 - overview [2-12](#)
 - partitions [2-12](#)
 - size [A-2](#)
 - format of messages [23-22](#)
 - fragment size, configuring [19-5](#)
 - FTP filtering [16-8](#)
 - FTP inspection
 - configuring [20-24](#)

overview [20-22](#)

FWSM

connecting to [3-1](#)

resetting [2-13](#)

G

global addresses

guidelines [12-13](#)

specifying [12-25](#)

GTP inspection

configuring [20-29](#)

overview [20-27](#)

H

H.225, configuring [20-34](#)

H.245

monitoring [20-38](#)

troubleshooting [20-38](#)

H.323

transparent firewall guidelines [5-10](#)

H.323 inspection

configuring [20-35](#)

limitations [20-33](#)

overview [20-32](#)

troubleshooting [20-38](#)

half-closed connection limits [19-4](#)

help, command line [C-4](#)

hostname, setting [7-3](#)

hosts, subnet masks for [D-3](#)

HSRP [5-9](#)

HTTP(S)

authentication [21-11](#)

filtering [16-4](#)

maximum connections [A-4](#)

maximum rules [A-6](#)

HTTP inspection

configuring [20-43](#)

overview [20-42](#)

HTTP replication

configuring in Active/Active failover [13-26](#)

configuring in Active/Standby failover [13-22](#)

I

ICMP

management access [21-10](#)

maximum rules [A-6](#)

testing connectivity [24-1](#)

type numbers [D-15](#)

IGMP [8-20](#)

IKE [21-5](#)

ILS application inspection [20-45](#)

IM [20-58](#)

inbound access lists [11-1](#)

information

reply, ICMP message [D-15](#)

request, ICMP message [D-15](#)

inside, definition [1-1](#)

inspection

See application inspection

installation

module verification [2-2](#)

software to any partition [22-5](#)

software to current partition [22-3, 22-8](#)

Instant Messaging [20-58](#)

interfaces

configuring poll times [13-22, 13-27](#)

global addresses [12-25](#)

health monitoring [13-17](#)

maximum [A-3](#)

naming [6-2, 6-4](#)

shared [4-6](#)

turning off [6-6](#)

turning on [6-6](#)

viewing monitored interface status [13-36](#)

IOS versions [A-2](#)

IP addresses

classes [D-2](#)

interface [6-3](#)

overlapping between contexts [4-4](#)

private [D-2](#)

routed mode [6-3](#)

subnet mask [D-4](#)

transparent mode [6-3](#)

VPN client [21-8](#)

IPSec

basic settings [21-5](#)

client [21-6](#)

management access [21-4](#)

transforms [21-6](#)

IP spoofing, preventing [19-5](#)

IPv6

access lists [9-5](#)

default and static routes [9-5](#)

dual IP stack, configuring [9-4](#)

duplicate address detection [9-4](#)

enabled commands [9-1](#)

neighbor discovery [9-6](#)

router advertisement messages [9-8](#)

static neighbor [9-10](#)

verifying configuration [9-10](#)

viewing routes [9-11](#)

IPX [2-7](#)

ISAKMP [21-5](#)

ISNs, randomizing

transparent firewall [7-6](#)

J

Java applet filtering [16-2](#)

K

Kerberos

configuring [14-11](#)

support [14-7](#)

L

Layer 2 firewall

See transparent firewall

Layer 2 forwarding table

See MAC address table

LDAP

application inspection [20-45](#)

configuring [14-11](#)

support [14-7](#)

licenses [22-1](#)

load-balancing, backplane EtherChannel [2-11](#)

local user database

adding a user [14-9](#)

configuring [14-9](#)

logging in [21-12](#)

support [14-8](#)

lockout recovery [21-22](#)

log bufferwraps

save to internal Flash [23-13](#)

send to FTP server [23-13](#)

logging

access lists [10-18](#)

class

filtering messages by [23-15](#)

types [23-15](#)

device-id, including in system messages [23-18](#)

email

configuring as output destination [23-8](#)

destination address [23-9](#)

source address [23-9](#)

EMBLEM format [23-19](#)

facility option [23-8](#)

- filtering
 - by message list [23-16](#)
 - by severity level [23-5](#)
- filtering messages
 - by message class [23-15](#)
- logging queue, configuring [23-18](#)
- output destinations
 - ASDM [23-9](#)
 - email address [23-8, 23-9](#)
 - internal buffer [23-5](#)
 - syslog server [23-7](#)
 - Telnet or SSH session [23-5](#)
- queue
 - changing the size of [23-18](#)
 - configuring [23-18](#)
 - viewing queue statistics [23-18](#)
- severity level
 - changing [23-20](#)
- timestamp, including [23-18](#)
- logging queue
 - configuring [23-18](#)
- login
 - FTP [15-2](#)
 - local user [21-12](#)
 - session [3-2](#)
 - SSH [3-2](#)
 - Telnet [3-2](#)
- login banner [7-5](#)
- log output destinations
 - ASDM [23-9](#)
 - email address [23-8](#)
 - internal buffer [23-5](#)
 - syslog server [23-5](#)
 - Telnet or SSH session [23-5](#)
- loops, avoiding [2-12](#)
- adding an address [17-3](#)
- entry timeout [17-3](#)
- MAC learning, disabling [17-4](#)
- overview [5-13, 17-3](#)
- resource management [4-14](#)
- static entry [17-3](#)
- viewing [17-4](#)
- MAC learning, disabling [17-4](#)
- maintenance partition
 - installing application software [22-5](#)
 - installing maintenance software [22-5](#)
 - password
 - clearing [24-7](#)
 - setting [7-2](#)
 - software installation [22-10](#)
- management IP address, transparent firewall [6-3](#)
- man-in-the-middle attack [17-2](#)
- mapped interface name [4-19](#)
- mask
 - reply, ICMP message [D-15](#)
 - request, ICMP message [D-15](#)
- memory
 - access lists [10-5](#)
 - Flash [A-2](#)
 - partitions [4-16](#)
 - RAM [A-2](#)
 - rules [10-5](#)
- message classes
 - about [23-15](#)
 - list of [23-15](#)
- message list
 - creating [23-16](#)
 - filtering by [23-16](#)
- message severity levels, list of [23-22](#)
- MGCP inspection
 - configuring [20-48](#)
 - overview [20-46](#)
- MIBs [23-1](#)
- minimum configuration [1-xxvii](#)

M

MAC address table

mobile redirection, ICMP message [D-15](#)

mode

context [4-10](#)

firewall [5-1](#)

monitoring

OSPF [8-17](#)

resource management [4-27](#)

SNMP [23-1](#)

more prompt [C-5](#)

MPLS

LDP [10-9](#)

router-id [10-9](#)

TDP [10-9](#)

MSFC

definition [A-1](#)

overview [1-4](#)

SVIs [2-7](#)

multicast routing [8-19](#)

multicast traffic [5-9](#)

Multilayer Switch Feature Card

See MSFC

multiple context mode

See security contexts

multiple SVIs [2-6](#)

N

N2H2 filtering server

supported [16-4](#)

URL for website [16-4](#)

naming an interface [6-2, 6-4](#)

NAT

bypassing NAT

configuration [12-31](#)

overview [12-9](#)

DNS [12-14](#)

dynamic NAT

configuring [12-23](#)

implementation [12-17](#)

overview [12-5](#)

examples [12-34](#)

exemption from NAT

configuration [12-33](#)

overview [12-9](#)

identity NAT

configuration [12-31](#)

overview [12-9](#)

NAT ID [12-17](#)

order of statements [12-13](#)

overlapping addresses [12-35](#)

overview [12-1](#)

PAT

configuring [12-23](#)

implementation [12-17](#)

overview [12-7](#)

policy NAT

maximum rules [A-6](#)

overview [12-9](#)

port redirection [12-36](#)

RPC not supported with [20-76](#)

same security level [12-12](#)

security level requirements [6-1](#)

static identity, configuring [12-32](#)

static NAT

configuring [12-26](#)

overview [12-7](#)

static PAT

configuring [12-28](#)

overview [12-7](#)

transparent firewall [5-12](#)

types [12-5](#)

Network Address Translation

See NAT

network processors [1-6](#)

networks, overlapping [12-35](#)

NPs [1-6](#)

NTLM support [14-7](#)

NT server

configuring [14-11](#)
 support [14-7](#)

O

object groups

expanded [10-5](#)
 nesting [10-14](#)
 removing [10-16](#)

open ports [D-14](#)

OSPF

area authentication [8-11](#)
 area MD5 authentication [8-11](#)
 area parameters [8-11](#)
 authentication key [8-9](#)
 cost [8-9](#)
 dead interval [8-9](#)
 default route [8-15](#)
 displaying update packet pacing [8-16](#)
 enabling [8-6](#)
 hello interval [8-9](#)
 interface parameters [8-9](#)
 link-state advertisement [8-5](#)
 logging neighbor states [8-16](#)
 MD5 authentication [8-9](#)
 monitoring [8-17](#)
 NSSA [8-12](#)
 overview [8-5](#)
 packet pacing [8-16](#)
 processes [8-5](#)
 redistributing routes [8-6](#)
 route calculation timers [8-15](#)
 route map [8-7](#)
 route summarization [8-14](#)
 stub area [8-11](#)
 summary route cost [8-11](#)
 outbound access lists [11-1](#)
 output destinations [23-5](#)
 e-mail address [23-5, 23-8](#)

internal buffer [23-5](#)
 SNMP management station [23-5](#)
 specifying [23-8](#)
 syslog server [23-5, 23-7](#)
 Telnet or SSH session [23-5](#)
 viewing logs [23-6](#)
 outside, definition [1-1](#)
 oversubscribing resources [4-11](#)

P

packet

capture [24-8](#)
 classifier [4-3](#)
 flow
 routed firewall [5-3](#)
 transparent firewall [5-13](#)

paging screen displays [C-5](#)

parameter problem, ICMP message [D-15](#)

partitions

application [2-12](#)
 boot [2-13](#)
 crash dump [2-12](#)
 Flash memory [2-12](#)
 maintenance [2-12](#)
 network configuration [2-12](#)

passwords

changing [7-1](#)
 clearing
 application [24-7](#)
 maintenance [24-7](#)
 recovery [24-6](#)
 troubleshooting [24-7](#)

PAT (Port Address Translation)

limitations [20-55](#)
 static [12-28](#)

See also NAT

PIM features, configuring [8-24](#)

ping

See ICMP

policy NAT

- dynamic, configuring [12-24](#)
- maximum rules [A-6](#)
- overview [12-9](#)
- static, configuring [12-27](#)
- static PAT, configuring [12-28](#)

pools, addresses

- DHCP [8-29](#)
- global NAT [12-25](#)
- VPN [21-8](#)

PORT command, FTP [20-23](#)

ports

- open on device [D-14](#)
- redirection, NAT [12-36](#)

private networks [D-2](#)

privileged EXEC mode

- accessing [3-2](#)
- authentication [21-12](#)
- prompt [C-2](#)

prompts

- command [C-2](#)
- more [C-5](#)
- setting [7-4](#)

protocol numbers and literal values [D-11](#)

proxy servers, SIP [20-57](#)

Q

QoS compatibility [1-7](#)

question mark

- command string [C-4](#)
- help [C-4](#)

queue, logging

- changing the size of [23-18](#)
- viewing statistics [23-18](#)

quick start [1-xxvii](#)

R

RADIUS

- configuring a server [14-11](#)
- downloadable access lists [15-8](#)
- network access authentication [15-2](#)
- network access authorization [15-7](#)
- support [14-4](#)

RAS H.323 troubleshooting [20-39](#)

RealPlayer [20-54](#)

rebooting

- from the FWSM CLI [24-6](#)
- from the switch [2-13](#)

redirect, ICMP message [D-15](#)

Related Documentation [1-xxvi](#)

reloading

- contexts [4-24](#)
- from the FWSM CLI [24-6](#)
- from the switch [2-13](#)

remarks

- access lists [10-16](#)
- configuration [C-5](#)

remote management

- ASDM [21-4](#)
- SSH [21-2](#)
- Telnet [21-1](#)
- VPN [21-4](#)

requirements [A-1](#)

resetting

- from the FWSM CLI [24-6](#)
- from the switch [2-13](#)

resource management

- assigning a context [4-21](#)
- class [4-14](#)
- configuring [4-11](#)
- default class [4-12](#)
- monitoring [4-27](#)
- oversubscribing [4-11](#)
- overview [4-11](#)

- resource types [4-14](#)
- unlimited [4-12](#)
- resource usage [4-29](#)
- RIP
 - default route updates [8-18](#)
 - enabling [8-18](#)
 - overview [8-18](#)
 - passive [8-18](#)
- routed firewall
 - data flow [5-3](#)
 - interfaces, configuring [6-2](#)
 - setting [5-16](#)
- router
 - advertisement, ICMP message [D-15](#)
 - solicitation, ICMP message [D-15](#)
- routes
 - configuring [8-2](#)
 - generating a default [8-15](#)
 - logging neighbors [8-16](#)
 - monitoring OSPF [8-17](#)
 - summarization [8-14](#)
- routing
 - OSPF [8-18](#)
 - other protocols [10-6](#)
 - RIP [8-19](#)
- RSA keys, generating [21-3](#)
- RSH connections [A-4](#)
- RTSP inspection
 - configuring [20-55](#)
 - overview [20-54](#)
- rules
 - maximum [10-5](#)
- running configuration
 - backing up [22-15](#)
 - clearing [3-5](#)
 - downloading [22-14](#)
 - saving [3-3](#)
 - viewing [3-5](#)

S

- same security level communication
 - configuring [6-5](#)
 - NAT [12-12](#)
- SCCP (Skinny) inspection
 - Cisco IP Phones, supporting [20-66](#)
 - configuration [20-66](#)
- SDI
 - configuring [14-11](#)
 - support [14-6](#)
- security contexts
 - adding [4-18](#)
 - admin context
 - changing [4-23](#)
 - overview [1-7, 4-2](#)
 - assigning to a resource class [4-21](#)
 - changing between [4-22](#)
 - classifier [4-3](#)
 - command authorization [21-14](#)
 - configuration
 - URL, changing [4-24](#)
 - URL, setting [4-19](#)
 - logging in [4-9](#)
 - managing [4-22](#)
 - mapped interface name [4-19](#)
 - monitoring [4-25](#)
 - MSFC compatibility [1-5](#)
 - multiple mode, enabling [4-10](#)
 - overview [4-1](#)
 - prompt [C-2](#)
 - reloading [4-24](#)
 - removing [4-23](#)
 - resource management [4-11](#)
 - resource usage [4-29](#)
 - saving all configurations [3-4](#)
 - unsupported features [4-2](#)
 - VLAN allocation [4-18](#)
- security level

- configuring [6-2](#)
- overview [6-1](#)
- sessioning from the switch [3-1](#)
- session management path [1-6](#)
- severity levels, of system messages
 - changing [23-5](#)
 - definition [23-22](#)
 - filtering by [23-5](#)
 - list of [23-22](#)
- shared interfaces [4-6](#)
- shared VLANs [4-6](#)
- show command, filtering output [C-4](#)
- shunning [19-6](#)
- single mode
 - backing up configuration [4-10](#)
 - configuration [4-10](#)
 - enabling [4-10](#)
 - restoring [4-10](#)
- SIP inspection
 - configuring [20-59](#)
 - instant messaging [20-58](#)
 - overview [20-58](#)
 - timeout values, configuring [20-61](#)
 - troubleshooting [20-61](#)
- site-to-site tunnel [21-9](#)
- SMTP inspection
 - configuring [20-72](#)
 - overview [20-71](#)
- SNMP
 - management station [23-5](#)
 - MIBs [23-1](#)
 - overview [23-1](#)
 - traps [23-2](#)
- software installation
 - any partition [22-5](#)
 - current partition [22-3](#)
 - maintenance [22-10](#)
- source quench, ICMP message [D-15](#)
- SPAN session [2-1](#)
- specifications [A-1](#)
- SSH
 - authentication [21-11](#)
 - concurrent connections [21-2](#)
 - login [21-3](#)
 - maximum rules [A-6](#)
 - RSA key [21-3](#)
 - username [21-4](#)
- startup configuration
 - backing up [22-15](#)
 - copying to the running configuration [3-5](#)
 - downloading [22-14](#)
 - saving [3-3](#)
 - viewing [3-5](#)
- Stateful Failover
 - overview [13-16](#)
 - state information passed [13-16](#)
 - state link [13-3](#)
- stateful inspection [1-6](#)
- state link
 - See* Stateful Failover
- static ARP entry [17-2](#)
- static MAC address entry [17-3](#)
- static NAT
 - See* NAT
- static PAT
 - See* NAT
- stealth firewall
 - See* transparent firewall
- Stub Multicast Routing [8-23](#)
- subnet masks
 - /bits [D-3](#)
 - address range [D-4](#)
 - dotted decimal [D-3](#)
 - number of hosts [D-3](#)
 - overview [D-2](#)
- Sun RPC inspection
 - configuring [20-76](#)
 - overview [20-76](#)

- supervisor engine versions [A-2](#)
 - supervisor IOS [A-1](#)
 - SVIs
 - configuring [2-8](#)
 - multiple [2-6](#)
 - overview [2-6](#)
 - switch
 - assigning VLANs to module [2-2](#)
 - BPDU forwarding [2-12](#)
 - configuration [2-1](#)
 - failover compatibility with transparent firewall [2-12](#)
 - failover configuration [2-11](#)
 - maximum modules [A-2](#)
 - resetting the module [2-13](#)
 - sessioning to the module [3-1](#)
 - system requirements [A-1](#)
 - trunk for failover [2-12](#)
 - verifying module installation [2-2](#)
 - switched virtual interfaces
 - See* SVIs
 - Switch Fabric Module [A-2](#)
 - SYN attacks, monitoring [4-31](#)
 - SYN cookies [4-31](#)
 - syntax formatting [C-3](#)
 - syslog server
 - as output destination [23-7](#)
 - designating [23-7](#)
 - designating more than one [23-7](#)
 - EMBLEM format
 - configuring [23-19](#)
 - enabling [23-7](#)
 - system configuration
 - overview [4-2](#)
 - system messages
 - classes of [23-15](#)
 - list of classes [23-15](#)
 - configuring in groups
 - by message list [23-16](#)
 - by severity level [23-5](#)
 - creating lists of [23-14](#)
 - device ID, including [23-18](#)
 - disabling logging of [23-5](#)
 - failover [13-39](#)
 - filtering
 - by message class [23-14](#)
 - format of [23-22](#)
 - managing in groups
 - by message class [23-15](#)
 - creating a message list [23-14](#)
 - output destinations [23-5](#)
 - email address [23-8](#)
 - internal buffer [23-5](#)
 - syslog message server [23-5](#)
 - Telnet or SSH session [23-5](#)
 - severity levels [23-22](#)
 - changing the severity level of a message [23-5](#)
 - list of [23-22](#)
 - timestamp, including [23-18](#)
 - system requirements [A-1](#)
-
- ## T
- TACACS+
 - command authorization [21-17](#)
 - configuring a server [14-11](#)
 - network access authorization [15-6](#)
 - support [14-5](#)
 - TCP
 - back-to-back connections [A-4](#)
 - connection, deleting [A-4](#)
 - connection limits [19-4](#)
 - connection limits per context [4-15](#)
 - ports and literal values [D-11](#)
 - sequence number randomization
 - disabling using Modular Policy Framework [19-2](#)
 - sequence randomization [19-1, 19-4](#)
 - TCP Intercept
 - configuring for transparent mode [7-6, 12-24](#)

- monitoring [4-31](#)
 - Telnet
 - authentication [21-11](#)
 - concurrent connections [21-1](#)
 - maximum rules [A-6](#)
 - testing configuration [24-1](#)
 - time exceeded, ICMP message [D-15](#)
 - time ranges, access lists [10-17](#)
 - timestamp
 - reply, ICMP message [D-15](#)
 - request, ICMP message [D-15](#)
 - timestamp, including in system messages [23-18](#)
 - traffic flow
 - routed firewall [5-3](#)
 - transparent firewall [5-13](#)
 - transparent firewall
 - ARP inspection
 - enabling [17-2](#)
 - overview [17-1](#)
 - static entry [17-2](#)
 - data flow [5-13](#)
 - DHCP packets, allowing [10-6](#)
 - failover considerations [13-7](#)
 - guidelines [5-11](#)
 - H.323 guidelines [5-10](#)
 - HSRP [5-9](#)
 - interfaces, configuring [6-3](#)
 - MAC address timeout [17-3](#)
 - MAC learning, disabling [17-4](#)
 - management IP address [6-3](#)
 - multicast traffic [5-9](#)
 - NAT [5-12](#)
 - overview [5-8](#)
 - packet handling [10-6](#)
 - setting [5-16](#)
 - static MAC address entry [17-3](#)
 - unsupported features [5-12](#)
 - VRRP [5-9](#)
 - traps, SNMP [23-2](#)
 - troubleshooting
 - capturing packets [24-8](#)
 - common problems [24-8](#)
 - configuration [24-1](#)
 - crash dump [24-8](#)
 - debug messages [24-8](#)
 - H.323 [20-38](#)
 - H.323 RAS [20-39](#)
 - password recovery [24-6](#)
 - SIP [20-61](#)
 - tunnels
 - basic settings, configuring [21-5](#)
 - site-to-site, configuring [21-9](#)
 - VPN client access, configuring [21-6](#)
-
- ## U
- UDP
 - connection limits [19-4](#)
 - connection limits per context [4-15](#)
 - connection state information [1-6](#)
 - ports and literal values [D-11](#)
 - Unicast Reverse Path Forwarding [19-5](#)
 - unit health monitoring [13-17](#)
 - unit poll time, configuring [13-22, 13-27](#)
 - unprivileged mode
 - accessing [3-2](#)
 - prompt [C-2](#)
 - unreachable, ICMP message [D-15](#)
 - URLs
 - context configuration, changing [4-24](#)
 - context configuration, setting [4-19](#)
 - filtering [16-4](#)
-
- ## V
- viewing logs [23-6](#)
 - virtual firewalls

See security contexts

VLANs

- allocating to a context [4-18](#)
- assigning to FWSM [2-2](#)
- interfaces [2-2](#)
- mapped interface name [4-19](#)
- maximum [A-3](#)
- shared [4-6](#)

VoIP

- proxy servers [20-57](#)
- troubleshooting [20-38](#)

VPN

- basic settings [21-5](#)
- client tunnel [21-6](#)
- management access [21-4](#)
- site-to-site tunnel [21-9](#)
- transforms [21-6](#)

VRRP [5-9](#)

W

- WAN ports [A-1](#)
- web clients, secure authentication [15-4](#)