



---

## Symbols

/bits subnet masks [D-3](#)

---

## A

### AAA

accounting [12-25](#)

authentication

CLI [12-8](#)

enable [12-8](#)

network access [12-20](#)

authorization

command [12-10](#)

downloadable ACLs [12-23](#)

network access [12-22](#)

clearing settings [17-9](#)

local database support [12-4](#)

maximum rules [A-5](#)

overview [12-1](#)

performance [12-2](#)

server

adding [12-6](#)

types [12-4](#)

abbreviating commands [C-2](#)

abbreviations [E-1](#)

access control entries

See ACEs

access control lists

See ACLs

accounting [12-25](#)

### ACEs

expanded [10-7](#)

logging [10-26](#)

maximum [10-7](#)

order [10-6](#)

### ACLs

comments [10-25](#)

commitment [10-6](#)

compilation [10-6](#)

downloadable [12-23](#)

EtherType [10-16](#)

expanded [10-7](#)

guidelines [10-6](#)

inbound [10-10](#)

inserting lines [10-25](#)

IP address guidelines [10-7](#)

logging [10-26](#)

manual commit [10-24](#)

maximum rules [10-7](#)

memory [10-7](#)

NAT addresses [10-7](#)

network access [10-13](#)

object groups [10-17 to 10-24](#)

order of ACEs [10-6](#)

OSPF, route map [10-17](#)

outbound [10-10](#)

policy NAT [10-4](#)

pools [A-5](#)

remarks [10-25](#)

standard [10-17](#)

acronyms [E-1](#)

activation key [5-10](#)

Active Directory [13-11](#)

active state, failover [15-2](#)

adaptive security algorithm [1-5](#)

address range, subnets [D-4](#)

admin context

- changing [5-20](#)
- overview [5-1](#)

alternate address, ICMP message [D-9](#)

Apple QuickTime [13-15](#)

application inspection

- See inspection engines

application partition passwords, clearing [17-9](#)

ARP inspection

- enabling [7-4](#)
- overview [7-3](#)
- static entry [7-4](#)

ARP spoofing [7-3](#)

ARP test, failover [15-13](#)

ASA [1-5](#)

attacks, protection from [1-6](#)

audience profile [xvii](#)

authentication

- CLI [12-8](#)
- enable [12-8](#)
- FTP [12-21](#)
- HTTP [12-21](#)
- network access [12-20](#)
- overview [12-2](#)
- Telnet [12-21](#)
- timeout [12-2](#)

authorization

- CLI [12-10](#)
- command [12-10](#)
- network access [12-22](#)
- overview [12-2](#)

---

## B

backing up configuration [16-5](#)

bandwidth

- limiting [5-12](#)
- maximum [A-1](#)

banners [6-5](#)

BGP [10-3](#)

bits subnet masks [D-3](#)

booting

- from the module [17-8](#)
- from the switch [2-13](#)

boot partitions [2-13](#)

BPDU

- ACL, EtherType [10-16](#)
- forwarding on the switch [2-12](#)

bridge entry timeout [7-2](#)

bridge table

- See MAC address table

Broadcast Ping test [15-13](#)

buffering URL replies [14-3](#)

bypassing the firewall [2-7](#)

---

## C

caching URLs [14-4](#)

capturing packets [17-10](#)

Catalyst 6500

- See switch

Catalyst OS versions [1-2](#)

CEF [A-1](#)

changing between contexts [5-20](#)

Cisco 7600

- See switch

Cisco CallManager [13-18](#)

Cisco Firewall MC [1-4](#)

Cisco IOS versions [1-2](#)

Cisco IP/TV [13-15](#)

- Cisco IP Phones
    - inspection engine [13-18](#)
    - with DHCP [8-20](#)
  - Cisco PDM [1-4](#)
  - Cisco VPN Client [11-7](#)
  - Class A, B, and C addresses [D-1](#)
  - classes
    - See resource management
  - classifier [5-2](#)
  - CLI
    - abbreviating commands [C-2](#)
    - adding comments [C-4](#)
    - authentication [12-8](#)
    - authorization [12-10](#)
    - command line editing [C-3](#)
    - command output paging [C-4](#)
    - displaying [C-4](#)
    - help [C-6](#)
    - paging [C-4](#)
    - privilege levels [12-11](#)
    - syntax formatting [C-2](#)
  - command authorization
    - local user database [12-10](#)
    - TACACS+ [12-13](#)
  - command-line interface
    - See CLI
  - command privilege levels [12-11](#)
  - command prompts [C-1](#)
  - comments
    - ACLs [10-25](#)
    - configuration [C-4](#)
  - Compact Flash [2-13](#)
  - configuration
    - backing up [16-5](#)
    - clearing [3-4](#)
    - comments [C-4](#)
    - context files [5-2](#)
    - downloading [16-5](#)
    - examples [B-1](#)
    - failover [15-10](#)
    - minimum [xxiii](#)
    - saving [3-3](#)
    - switch [2-1](#)
    - text file [3-4](#)
    - URL for a context [5-18](#)
    - viewing [3-3](#)
  - configuration mode
    - accessing [3-2](#)
    - prompt [C-2](#)
  - connection limits [6-9](#)
  - console
    - authentication [12-8](#)
    - port [3-1](#)
  - contexts
    - See security contexts
  - control plane path [1-5](#)
  - conventions [xix](#)
  - conversion error, ICMP message [D-9](#)
  - crash dump [17-11](#)
- 
- ## D
- data flow
    - routed firewall [4-3](#)
    - transparent firewall [4-12](#)
  - debug messages [17-10](#)
  - default class [5-13](#)
  - default route [8-2](#)
  - denial of service attacks, protection [1-6](#)
  - deny flows, logging [10-28](#)
  - DHCP
    - relay [8-21](#)
    - server
      - Cisco IP Phones [8-20](#)
      - configuring [8-19](#)
      - overview [8-19](#)
      - transparent firewall [10-3](#)
  - DMZ, definition [1-1](#)

## DNS

- inspection engine [13-6](#)
- NAT effect on [9-13](#)
- protection from attacks [1-6](#)
- DNS Guard [1-6](#)
- domain name [6-5](#)
- dotted decimal subnet masks [D-3](#)
- downloadable ACLs [12-23](#)
- dynamic NAT
  - See NAT

## E

- echo reply, ICMP message [D-9](#)
- editing command lines [C-3](#)
- EIGRP [10-3](#)
- embryonic limit
  - routed firewall [9-23](#)
  - transparent firewall [6-10](#)
- enable
  - accessing [3-2](#)
  - authentication [12-8](#)
  - password
    - changing [6-2](#)
    - default [6-2](#)
- established command
  - maximum rules [A-5](#)
  - security level requirements [6-7](#)
- EtherChannel
  - backplane
    - load-balancing [2-11](#)
    - overview [2-11](#)
  - failover [15-4](#)
- EtherType
  - ACL [10-16](#)
  - assigned numbers [10-16](#)
  - examples [B-1](#)
  - extended ACL [10-13](#)

## F

## failover

- actions [15-12](#)
- active state [15-2](#)
- bandwidth [15-5](#)
- configuration file
  - Flash memory [15-11](#)
  - replication [15-10](#)
  - running memory [15-11](#)
  - terminal messages [15-11](#)
- configuring [15-14](#)
- contexts [15-2](#)
- debugging [15-23](#)
- disabling [15-22](#)
- display [15-19](#)
- EtherChannel [15-4](#)
- examples [15-26](#)
- FAQs [15-23](#)
- forcing [15-22](#)
- gratuitous ARPs [15-2](#)
- inter-chassis [15-4](#)
- interface monitoring [15-13](#)
- interface policy [15-15](#)
- interface tests [15-13](#)
- intra-chassis [15-4](#)
- IP addresses [15-2](#)
- link communications [15-3](#)
- MAC addresses [15-10](#)
- monitoring [15-12](#)
- network tests [15-13](#)
- primary unit [15-10](#)
- secondary unit [15-10](#)
- standby state [15-2](#)
- stateful failover
  - overview [15-2](#)
  - state information [15-3](#)
  - state link [15-3](#)
  - statistics [15-21](#)

- switch configuration [2-11](#)
- system messages [15-23](#)
- testing [15-22](#)
- threshold [15-15](#)
- transparent firewall [15-9](#)
- triggers [15-11](#)
- trunk [2-12](#), [15-4](#)
- unit health [15-13](#)
- verifying [15-18](#)
- VLANs [15-3](#)
- fast path [1-5](#)
- features [1-3](#)
- filtering
  - adding a server [14-2](#)
  - buffering replies [14-3](#)
  - caching URLs [14-4](#)
  - FTP [14-6](#)
  - HTTP [14-5](#)
  - HTTPS [14-6](#)
  - long URL maximum [14-4](#)
  - maximum rules [A-5](#)
  - overview [14-1](#)
  - security level requirements [6-6](#)
  - servers supported [14-1](#)
  - show command output [C-3](#)
  - statistics [14-6](#)
- Firewall MC [1-4](#)
- firewall mode, setting [4-16](#)
- fixups
  - See inspection engines.
- Flash memory
  - overview [2-13](#)
  - partitions [2-13](#)
  - size [A-1](#)
- Flood Defender [1-6](#)
- Flood Guard [1-6](#)
- Frag Guard [1-6](#)
- fragment size [1-6](#)

- FTP
  - authentication [12-21](#)
  - filtering [14-6](#)
  - inspection engine [13-6](#)

---

## G

- global addresses
  - recommendations [9-12](#)
  - specifying [9-24](#)
- gratuitous ARPs, failover [15-2](#)
- guest user, maintenance partition [6-2](#)

---

## H

- H.225, connection status [13-8](#)
- H.323
  - inspection engine [13-7](#)
  - Skinny [13-18](#)
  - version [13-7](#)
- help, command line [C-6](#)
- host name [6-4](#)
- hosts, subnet masks for [D-3](#)
- HSRP [4-9](#)
- HTTP
  - authentication [12-8](#)
  - concurrent connections [11-4](#)
  - filtering [14-5](#)
  - inspection engine [13-10](#)
  - long URL maximum [14-4](#)
  - maximum rules [A-5](#)
- HTTPS
  - filtering [14-6](#)
  - management connection [11-4](#)
  - maximum connections [A-4](#)
  - RSA key [11-4](#)

## I

## ICMP

- ACL [10-15](#)
  - denied access [1-6](#)
  - error inspection engine [13-11](#)
  - inspection engine [13-10](#)
  - management access [11-10](#)
  - maximum rules [A-5](#)
  - object group [10-21](#)
  - testing connectivity [17-4](#)
  - type numbers [D-9](#)
- IKE** [11-5](#)
- ILS inspection engine** [13-11](#)
- inbound ACLs** [10-10](#)
- information reply, ICMP message** [D-9](#)
- information request, ICMP message** [D-9](#)
- inside, definition** [1-1](#)
- inspection engines**
- configuring [13-4](#)
  - DNS [13-6](#)
  - FTP [13-6](#)
  - H.323 [13-7](#)
  - HTTP [13-10](#)
  - ICMP [13-10](#)
  - ICMP error [13-11](#)
  - ILS [13-11](#)
  - LDAP [13-11](#)
  - limitations [13-3](#)
  - MGCP [13-12](#)
  - NAT and PAT support [13-3](#)
  - NetBIOS [13-14](#)
  - OraServ [13-14](#)
  - overview [13-1](#)
  - RealAudio [13-14](#)
  - RSH [13-15](#)
  - RTSP [13-15](#)
  - SCCP [13-18](#)
  - security level requirements [6-6](#)

SIP [13-16](#)

Skinny [13-18](#)

SMTP [13-19](#)

SQL\*Net [13-20](#)

standards [13-3](#)

static PAT [9-6](#)

Sun RPC [13-21](#)

TFTP [13-21](#)

XDMCP [13-22](#)

## installation

- module verification [2-2](#)
- software to any partition [16-3](#)
- software to current partition [16-2](#)

## interfaces

- enabled status [6-7](#)
- failover monitoring [15-13](#)
- failover policy [15-15](#)
- global addresses [9-24](#)
- maximum [A-2](#)
- naming [6-8](#)
- overview [1-7](#)
- security level
  - overview [6-6](#)
  - setting [6-8](#)
- shared [5-5](#)
- standby address [15-16](#)
- turning off and on [6-9](#)

IOS versions [1-2](#)

## IP addresses

- classes [D-1](#)
- configuring [8-2](#)
- management, transparent firewall [8-2](#)
- overlapping between contexts [5-3](#)
- private [D-2](#)
- standby [15-16](#)
- subnet mask [D-4](#)
- VPN client [11-7](#)

IPSec  
 basic settings [11-5](#)  
 client [11-7](#)  
 management access [11-5](#)  
 transforms [11-6](#)

IP spoofing, protection from [1-6](#)

IPX [2-7](#)

ISAKMP [11-5](#)

---

## L

Layer 2 firewall  
 See transparent firewall

Layer 2 forwarding table  
 See MAC address table

LDAP inspection engine [13-11](#)

level  
 See security level

link up/down test [15-13](#)

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

local user database  
 adding a user [12-6](#)  
 command authorization [12-10](#)  
 logging in [12-9](#)  
 support [12-4](#)

lockout, recovering [12-19](#)

logging  
 ACLs [10-26](#)  
 system messages [17-1](#)

login  
 FTP [12-21](#)  
 local user [12-9](#)  
 session [3-2](#)  
 SSH [3-2](#)  
 Telnet [3-2](#)  
 viewing the user [12-18](#)

login banners [6-5](#)

login command [12-9](#)

login password  
 changing [6-2](#)  
 default [6-2](#)

---

## M

MAC addresses, failover [15-10](#)

MAC address table  
 entry timeout [7-2](#)  
 MAC learning, disabling [7-2](#)  
 overview [4-12](#)  
 resource management [5-16](#)  
 static entry [7-2](#)

MAC learning, disabling [7-2](#)

Mail Guard [1-6, 13-19](#)

maintenance partition  
 guest user [6-2](#)  
 installing application software [16-3](#)  
 password  
 changing [6-2](#)  
 clearing [17-10](#)  
 default [6-2](#)  
 root user [6-2](#)  
 software installation [16-5](#)

management access authentication [12-8](#)

management IP address, transparent firewall [8-2](#)

management support [1-4](#)

man-in-the-middle attack [7-3](#)

manual commit [10-24](#)

mapped interface name [5-18](#)

mask reply, ICMP message [D-9](#)

mask request, ICMP message [D-9](#)

maximum connections [9-23](#)

memory  
 ACLs [10-7](#)  
 Flash [A-1](#)  
 RAM [A-1](#)  
 rules [10-7](#)

message-of-the-day banner [6-5](#)

- MGCP inspection engine [13-12](#)
  - MIBs [17-2](#)
  - Microsoft Exchange [13-19](#)
  - minimum configuration [xxiii](#)
  - mobile redirection, ICMP message [D-9](#)
  - mode
    - context [5-11](#)
    - firewall [4-16](#)
  - monitoring
    - failover [15-12](#)
    - OSPF [8-16](#)
    - resource management [5-24](#)
    - security contexts [5-23](#)
    - SNMP [17-2](#)
  - More prompt [C-4](#)
  - MPLS
    - LDP [10-16](#)
    - router-id [10-16](#)
    - TDP [10-16](#)
  - MSFC
    - definition [1-2](#)
    - overview [1-9](#)
    - SVIs [2-7](#)
  - multicast traffic [4-9](#)
  - Multilayer Switch Feature Card
    - See MSFC
  - multiple mode, enabling [5-11](#)
  - multiple SVIs [2-6](#)
- 
- N**
- N2H2 Sentian filtering server [14-1](#)
  - naming an interface [6-8](#)
  - NAT
    - bypassing NAT
      - configuration [9-28](#)
      - overview [9-7](#)
    - DNS [9-13](#)
    - dynamic NAT
      - configuring [9-22](#)
      - implementation [9-16](#)
      - overview [9-3](#)
    - embryonic limit [9-23](#)
    - examples [9-31](#)
    - exemption from NAT
      - configuration [9-30](#)
      - overview [9-7](#)
    - identity NAT
      - configuration [9-28](#)
      - overview [9-7](#)
    - inspection engine support [13-3](#)
    - maximum connections [9-23](#)
    - NAT ID [9-16](#)
    - order of statements [9-12](#)
    - outside NAT [9-10](#)
    - overlapping addresses [9-32](#)
    - overview [9-1, 9-2](#)
    - PAT
      - configuring [9-22](#)
      - implementation [9-16](#)
      - overview [9-4](#)
    - policy NAT
      - maximum rules [A-5](#)
      - overview [9-8](#)
    - port redirection [9-33](#)
    - same security level [9-11](#)
    - security level requirements [6-6](#)
    - static NAT
      - configuring [9-25](#)
      - overview [9-5](#)
    - static PAT
      - configuring [9-26](#)
      - overview [9-5](#)
    - transparent firewall [4-11](#)
    - types [9-3](#)
  - NetBIOS inspection engine [13-14](#)
  - NetMeeting [13-11](#)

Network Activity test [15-13](#)  
 Network Address Translation  
   See NAT  
 network processors [1-5](#)  
 NPs [1-5](#)

---

## O

object groups  
   adding  
     ICMP [10-21](#)  
     network [10-19](#)  
     protocol [10-19](#)  
     service [10-20](#)  
   displaying [10-24](#)  
   expanded [10-7](#)  
   nesting [10-22](#)  
   overview [10-18](#)  
   removing [10-24](#)  
 operating system [1-8](#)  
 OraServ inspection engine [13-14](#)  
 OSPF  
   ACL for route map [10-17](#)  
   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 [8-14](#)  
   displaying update packet pacing [8-16](#)  
   enabling [8-5](#)  
   hello interval [8-9](#)  
   interface parameters [8-9](#)  
   link-state advertisement [8-5](#)  
   logging neighbor states [8-15](#)  
   MD5 authentication [8-10](#)  
   monitoring [8-16](#)  
   NSSA [8-12](#)

  overview [8-4](#)  
   packet pacing [8-16](#)  
   processes [8-5](#)  
   redistributing routes [8-6](#)  
   route calculation timers [8-15](#)  
   route map [8-6](#)  
   route summarization [8-13](#)  
   stub area [8-12](#)  
   summary route cost [8-12](#)  
 outbound ACLs [10-10](#)  
 outside, definition [1-1](#)  
 outside NAT [9-10](#)  
 oversubscribing resources [5-12](#)

---

## P

packet capture [17-10](#)  
 packet classifier [5-2](#)  
 packet flow  
   routed firewall [4-3](#)  
   transparent firewall [4-12](#)  
 paging screen displays [C-4](#)  
 parameter problem, ICMP message [D-9](#)  
 partitions  
   application [2-13](#)  
   boot [2-13](#)  
   crash dump [2-13](#)  
   Flash memory [2-13](#)  
   maintenance [2-13](#)  
   network configuration [2-13](#)  
 passwords  
   clearing  
     application [17-9](#)  
     maintenance [17-10](#)  
   enable  
     changing [6-2](#)  
     default [6-2](#)

login  
  changing [6-2](#)  
  default [6-2](#)  
maintenance partition  
  changing [6-2](#)  
  default [6-2](#)  
troubleshooting [17-9](#)

PAT  
  See NAT

PDM  
  allowing connections [11-4](#)  
  installation [16-2](#)  
  maximum connections [A-4](#)  
  version [1-4](#)

ping  
  See ICMP

PIX  
  implicit permit [1-7](#)  
  operating system [1-8](#)  
  security levels [6-7](#)

policy NAT  
  ACLs [10-4](#)  
  dynamic, configuring [9-22](#)  
  inspection engines [9-6](#)  
  maximum rules [A-5](#)  
  overview [9-8](#)  
  static, configuring [9-25](#)  
  static PAT, configuring [9-27](#)

pools  
  address  
    DHCP [8-19](#)  
    global NAT [9-24](#)  
  addresses  
    VPN [11-7](#)  
  context rules [A-5](#)

port redirection, NAT [9-33](#)

primary unit, failover  
  overview [15-10](#)  
  setting [15-15](#)

private networks [D-2](#)

privileged mode  
  accessing [3-2](#)  
  authentication [12-8](#)  
  prompt [C-2](#)

privilege levels, for commands [12-11](#)

prompts  
  command [C-1](#)  
  more [C-4](#)

protocol numbers and literal values [D-5](#)

---

## Q

quick start [xxiii](#)

---

## R

RADIUS  
  adding a server [12-6](#)  
  CLI authentication [12-8](#)  
  downloadable ACLs [12-23](#)  
  enable command authentication [12-9](#)  
  network access authentication [12-21](#)  
  network access authorization [12-23](#)  
  support [12-4](#)

RealAudio  
  inspection engine [13-14](#)  
  RTSP [13-15](#)

RealNetworks [13-15](#)

RealPlayer [13-15](#)

rebooting  
  from the module [17-8](#)  
  from the switch [2-13](#)

redirect, ICMP message [D-9](#)

redundancy  
  See failover

reloading  
  context [5-22](#)  
  module [17-8](#)

- remarks [10-25](#)
- requirements [1-2](#)
- resetting
  - from the module [17-8](#)
  - from the switch [2-13](#)
- resource management
  - assigning a context [5-19](#)
  - configuring [5-14](#)
  - default class [5-13](#)
  - monitoring [5-24](#)
  - oversubscribing [5-12](#)
  - overview [5-12](#)
  - resource types [5-16](#)
  - unlimited [5-13](#)
- reverse route lookup
  - See Unicast RPF
- RIP
  - default route updates [8-18](#)
  - enabling [8-18](#)
  - overview [8-18](#)
  - passive [8-18](#)
- root user, maintenance partition [6-2](#)
- routed firewall mode, setting [4-16](#)
- route map ACL [10-17](#)
- router advertisement, ICMP message [D-9](#)
- router solicitation, ICMP message [D-9](#)
- routing
  - default route [8-2](#)
  - OSPF [8-4 to 8-17](#)
  - other protocols [10-3](#)
  - RIP [8-18 to 8-19](#)
  - static [8-3](#)
- RSA key [11-3, 11-4](#)
- RSH, inspection engine [13-15](#)
- RTSP, inspection engine [13-15](#)
- RTSP restrictions [13-15](#)
- rules
  - manually committing [10-24](#)
  - maximum [10-7](#)
  - pools for contexts [A-5](#)

---

## S

- same security level communication
  - embryonic connections [6-9](#)
  - enabling [6-8](#)
  - maximum connections [6-9](#)
  - NAT [9-11](#)
- SCCP
  - fragmented packets [13-19](#)
  - H.323 [13-18](#)
  - inspection engine [13-18](#)
- secondary unit, failover [15-10](#)
- security contexts
  - adding [5-17](#)
  - admin context
    - changing [5-20](#)
    - overview [5-1](#)
  - assigning to a resource class [5-19](#)
  - changing between [5-20](#)
  - classifier [5-2](#)
  - configuration
    - files [5-2](#)
    - URL, changing [5-21](#)
    - URL, setting [5-18](#)
  - IP address overlap [5-3](#)
  - logging in [5-9](#)
  - mapped interface name [5-18](#)
  - monitoring [5-23](#)
  - multiple mode, enabling [5-11](#)
  - name guidelines [5-17](#)
  - nesting or cascading [5-9](#)
  - overview [5-1](#)
  - prompt [C-1](#)
  - reloading [5-22](#)
  - removing [5-20](#)
  - resource management [5-12](#)
  - VLAN allocation [5-18](#)

- security level
  - allowing communication between the same level [6-8](#)
  - overview [6-6](#)
  - PIX comparison [6-7](#)
  - same security [6-8](#)
  - setting [6-8](#)
- security policy [1-7](#)
- Sentian filtering server [14-1](#)
- serial number [5-10](#)
- server
  - AAA [12-6](#)
  - filtering [14-2](#)
- sessioning from the switch [3-1](#)
- session management path [1-5](#)
- shared VLANs [5-5](#)
- show command, filtering output [C-3](#)
- shutting down an interface [6-9](#)
- Simple Network Management Protocol
  - See SNMP
- single mode
  - backing up configuration [5-10](#)
  - configuration [5-11](#)
  - enabling [5-11](#)
  - restoring [5-11](#)
- SIP inspection engine [13-16](#)
- SiteServer [13-11](#)
- site-to-site tunnel [11-8](#)
- Skippy
  - fragmented packets [13-19](#)
  - H.323 [13-18](#)
  - inspection engine [13-18](#)
- SMTP
  - inspection engine [13-19](#)
  - protection from attacks [1-6](#)
- SNMP
  - MIBs [17-2](#)
  - overview [17-2](#)
  - traps [17-2](#)
- software installation
  - any partition [16-3](#)
  - current partition [16-2](#)
  - maintenance [16-5](#)
- source quench, ICMP message [D-9](#)
- SPAN session [2-1](#)
- specifications [A-1](#)
- SQL\*Net inspection engine [13-20](#)
- SSH
  - authentication [12-8](#)
  - concurrent connections [11-2](#)
  - login [11-3](#)
  - management access [11-2](#)
  - maximum rules [A-5](#)
  - RSA key [11-3](#)
  - username [11-4](#)
  - version [11-2](#)
- standard ACL [10-17](#)
- standby state, failover [15-2](#)
- startup configuration [5-2](#)
- stateful failover
  - See failover
- stateful inspection [1-5](#)
- state information [15-3](#)
- state link [15-3](#)
- static ARP entry [7-4](#)
- static bridge entry [7-2](#)
- static NAT
  - See NAT
- static PAT
  - See NAT
- static routes [8-3](#)
- stealth firewall
  - See transparent firewall
- subcommand mode prompt [C-2](#)
- subnet masks
  - /bits [D-3](#)
  - address range [D-4](#)
  - dotted decimal [D-3](#)

- number of hosts [D-3](#)
  - overview [D-2](#)
  - Sun RPC, inspection engine [13-21](#)
  - supervisor engine versions [1-2](#)
  - supervisor IOS [1-2](#)
  - SVIs
    - configuring [2-8](#)
    - multiple [2-6](#)
    - overview [2-6](#)
  - switch
    - adding VLANs [2-3](#)
    - assigning VLANs to module [2-2](#)
    - assigning VLANs to ports [2-3](#)
    - BPDU forwarding [2-12](#)
    - configuration [2-1](#)
    - failover compatibility with transparent firewall [2-12](#)
    - failover configuration [2-11](#)
    - maximum modules [A-1](#)
    - resetting the module [2-13](#)
    - sessioning to the module [3-1](#)
    - system requirements [1-2](#)
    - trunk for failover [2-12](#)
    - verifying module installation [2-2](#)
  - switched virtual interfaces
    - See SVIs
  - Switch Fabric Module [A-1](#)
  - SYN packet attack protection [1-6](#)
  - syntax formatting [C-2](#)
  - system configuration
    - network settings [5-2](#)
    - overview [5-1](#)
  - system requirements [1-2](#)
- 
- T**
- TACACS+
    - adding a server [12-6](#)
    - command authorization [12-13](#)
    - network access authorization [12-22](#)
    - support [12-4](#)
  - TCP intercept
    - overview [1-6](#)
    - security level requirements [6-6](#)
  - TCP ports and literal values [D-5](#)
  - TCP sequence number randomization
    - disabling
      - routed mode [9-22](#)
      - same security level [6-10](#)
      - transparent firewall [6-10](#)
    - security level requirements [6-7](#)
  - Telnet
    - authentication [12-8](#)
    - concurrent connections [11-1](#)
    - management access [11-1](#)
    - maximum rules [A-5](#)
  - test [15-13](#)
  - testing configuration [17-4](#)
  - TFTP inspection engine [13-21](#)
  - time exceeded, ICMP message [D-9](#)
  - timestamp reply, ICMP message [D-9](#)
  - timestamp request, ICMP message [D-9](#)
  - traffic flow
    - routed firewall [4-3](#)
    - transparent firewall [4-12](#)
  - transparent firewall
    - ARP inspection
      - enabling [7-4](#)
      - overview [7-3](#)
      - static entry [7-4](#)
    - data flow [4-12](#)
    - DHCP packets, allowing [10-3](#)
    - embryonic limit [6-10](#)
    - EtherType ACL [10-16](#)
    - examples [B-15](#)
    - failover [15-9](#)
    - guidelines [4-11](#)
    - HSRP [4-9](#)
    - MAC address timeout [7-2](#)
    - MAC learning, disabling [7-2](#)

management IP address [8-2](#)  
 maximum connections [6-10](#)  
 mode, setting [4-16](#)  
 multicast traffic [4-9](#)  
 NAT [4-11](#)  
 overview [4-9](#)  
 packet handling [10-3](#)  
 static bridge entry [7-2](#)  
 TCP sequence number randomization, disabling [6-10](#)  
 VLANs [4-9](#)  
 VRRP [4-9](#)  
 traps, SNMP [17-2](#)  
 trunk, failover [15-4](#)

---

## U

UDP  
     connection state information [1-5](#)  
     ports and literal values [D-5](#)  
 Unicast Reverse Path Forwarding [1-6](#)  
 Unicast RPF [1-6](#)  
 unprivileged mode  
     accessing [3-2](#)  
     password [6-2](#)  
     prompt [C-1](#)  
 unreachable, ICMP message [D-9](#)  
 URL  
     context configuration, changing [5-21](#)  
     context configuration, setting [5-18](#)  
     filtering [14-1](#)  
 user, logged in [12-18](#)

---

## V

virtual firewalls  
     See security contexts  
 Virtual Re-assembly [1-6](#)  
 VLANs  
     adding to switch [2-3](#)  
     allocating to a context [5-18](#)

    assigning to switch ports [2-3](#)  
     assigning to FWSM [2-2](#)  
     failover interface [15-3](#)  
     interfaces [2-2](#)  
     mapped interface name [5-18](#)  
     maximum [A-2](#)  
     overview [1-7](#)  
     shared [5-5](#)  
 VoIP  
     gateways and gatekeepers [13-7](#)  
     H.323 [13-7](#)  
     MGCP [13-12](#)  
     SCCP [13-18](#)  
     Skinny [13-18](#)

## VPN

    basic settings [11-5](#)  
     client tunnel [11-7](#)  
     management access [11-5](#)  
     site-to-site tunnel [11-8](#)  
     transforms [11-6](#)  
 VRRP [4-9](#)

---

## W

WAN ports [1-2](#)  
 Websense Enterprise filtering server [14-1](#)

---

## X

XDMCP, inspection engine [13-22](#)