



INDEX

-
- ### A
- asymmetric routing [1-7](#)
-
- ### B
- backup
 - server, configuring [2-29](#)
 - server farm, configuring [2-32, 3-36](#)
 - server farm, sticky [5-6](#)
-
- ### C
- case sensitivity matching [3-42](#)
 - cipher suite, configuring for HTTPS probes [4-23](#)
 - class map
 - configuration example [3-62](#)
 - configuring [3-1](#)
 - description, entering [3-50](#)
 - Layer 7 SLB [3-11](#)
 - overview of SLB traffic policies [3-2](#)
 - SLB, configuring [3-49](#)
 - use with real servers [2-2](#)
 - compression
 - content types supported [3-32](#)
 - HTTP parameter map [3-43](#)
 - Layer 7 SLB policy action [3-31, 3-43](#)
 - Layer 7 SLB policy action, excluding specific files/MIME types for HTTP compression [3-21](#)
 - configurational examples
 - HTTP cookie stickiness [5-29](#)
 - HTTP header stickiness [5-42](#)
 - IP address stickiness [5-16](#)
 - probe [4-39](#)
 - real server [2-13](#)
 - server farms [2-33](#)
 - SLB traffic policy [3-62](#)
 - standard firewall [6-32, 6-34](#)
 - stealth firewall [6-36, 6-38](#)
 - connection
 - clearing for real servers [2-40](#)
 - displaying for real servers [2-38](#)
 - displaying for server farms [2-43](#)
 - failure, specifying server farm action [2-19](#)
 - termination, TCP [4-12](#)
 - connection keepalive. See HTTP persistence rebalance

cookie

- client [5-4](#)
- configuring stickiness [5-18](#)
- insertion [5-25](#)
- length [3-45, 5-26](#)
- match criteria [3-13](#)
- maximum bytes to parse [3-45](#)
- offset [5-25](#)
- sticky client identification [5-4](#)

credentials (mailbox), configuring for IMAP probes [4-32](#)

D

database entries

- sticky, clearing [5-49](#)
- sticky, displaying [5-46](#)

delimiters, URL [3-44](#)

destination IP address [2-24, 2-39, 2-44, 3-2, 3-35, 5-3, 5-8, 5-11, 5-14, 6-3](#)

destination server status code, configuring for SMTP probes [4-30](#)

differentiated services code point. See DSCP

displaying

- probe configurations [4-40](#)
- real server configurations [2-35](#)
- server farm configurations [2-41](#)
- stickiness configuration [5-46](#)

DNS

- probes, configuring [4-27](#)

domain

- name, configuring for DNS probes [4-28](#)

DSCP [3-39](#)

E

Echo probes, configuring [4-15](#)

e-commerce

- applications, sticky requirements [5-3](#)
- using stickiness [5-2](#)

F

Finger probes, configuring [4-16](#)

firewall

- configuration examples [6-32](#)
- configurations, displaying [6-32](#)
- configurations, supported [6-3](#)
- disabling NAT [2-33](#)
- load balancing [6-1, 6-3, 6-6, 6-18](#)
- overview [6-1](#)
- standard configurational diagram [6-4](#)
- standard firewall configuration [6-32, 6-34](#)
- stealth configurational diagram [6-5](#)
- stealth firewall configuration [6-36, 6-38](#)
- traffic distribution [6-3](#)
- types [6-2, 6-3](#)

FTP probes, configuring [4-25](#)

G

graceful server shutdown [2-2](#), [2-32](#), [4-12](#)

H

hash load-balancing methods

address [1-2](#), [2-24](#)

cookie [1-2](#), [2-24](#)

header [1-2](#), [2-24](#)

url [1-2](#), [2-25](#)

header insertion [3-34](#)

health monitoring

configuring [4-1](#)

real servers [2-7](#)

HTTP

compression [3-31](#), [3-43](#)

persistence rebalance [3-47](#)

probes, configuring [4-17](#), [4-18](#)

request method, configuring for probes [4-20](#)

return error code checking [2-26](#)

statistics, clearing [3-74](#)

statistics, displaying [3-67](#), [3-71](#)

URL match criteria [3-20](#)

URL match criteria, excluding for HTTP
compression [3-21](#)

HTTP cookie

length [5-26](#)

match criteria [3-13](#)

offset [5-26](#)

stickiness [5-18](#)

HTTP header

insertion [3-34](#)

length [3-45](#)

match criteria [3-16](#)

maximum bytes to parse [3-45](#)

stickiness [5-31](#)

sticky client identification [5-5](#)

HTTP parameter map

case sensitivity matching [3-42](#)

compression [3-43](#)

configuring [3-41](#)

maximum bytes to parse [3-45](#)

maximum parse length exceeded [3-45](#)

persistence rebalance [3-47](#)

statistics, displaying [3-67](#)

TCP server reuse [3-47](#)

URL delimiters [3-44](#)

HTTPS

cipher suite for probes [4-23](#)

probes, configuring [4-23](#)

I

ICMP

probes, configuring [4-11](#)

IMAP probes, configuring [4-31](#)

interfaces

applying Layer 3 and Layer 4 policy to [3-59](#)

interval, configuring for probes [4-7](#)

IP address

- configuring destination for probes [4-6](#)
- configuring stickiness [5-8](#)
- destination [2-24, 2-39, 2-44, 3-2, 3-35, 5-3, 5-8, 5-11, 5-14, 6-3, 6-12, 6-26](#)
- entering for real servers [2-7](#)
- expected for DNS probes [4-28](#)
- match criteria [3-23](#)
- source [2-24, 2-38, 2-44, 3-23, 3-34, 3-35, 5-3, 5-8, 5-11, 5-14, 5-47, 6-3, 6-8, 6-20](#)
- sticky client identification [5-4](#)
- sticky configuration requirements [5-7](#)
- virtual [2-7, 2-33, 3-34, 3-49, 3-50, 3-53, 3-58, 5-45, 6-9, 6-15, 6-21, 6-22, 6-29](#)

K

keepalives. See probes

L

Layer 3 and Layer 4 class map

- associating with policy map [3-54](#)
- configuring [3-49](#)
- overview [3-2](#)

Layer 3 and Layer 4 policy map

- SLB, configuring [3-53](#)

Layer 3 and Layer 4 SLB policy actions

- connection parameter map, associating with Layer 3 and Layer 4 policy map [3-57](#)
- enabling a VIP for load balancing [3-58](#)
- enabling VIP reply to ICMP request [3-58](#)
- HTTP parameter map, associating with Layer 3 and Layer 4 policy map [3-56](#)
- Layer 7 policy map, associating with Layer 3 and Layer 4 policy map [3-56](#)
- specifying [3-55](#)

Layer 3 and Layer 4 SLB traffic policy configuration quick start [3-8](#)

Layer 7 class map

- associating with Layer 7 policy map [3-29](#)
- configuration quick start [3-4](#)
- configuring [3-11](#)
- HTTP cookie [3-13](#)
- HTTP header [3-16](#)
- HTTP URL [3-20](#)

- HTTP URL, excluding specific files/MIME types for HTTP compression [3-21](#)

- nesting [3-24](#)

- overview of SLB traffic policies [3-2](#)

- source IP address [3-23](#)

Layer 7 policy map

- configuration quick start [3-4](#)
- configuring [3-26](#)
- defining inline match statements [3-27](#)
- Layer 7 class map association [3-29](#)

Layer 7 SLB policy actions

- associating with Layer 3 and Layer 4 SLB policy [3-41](#)

- compress packets [3-32](#)
- discarding requests [3-33](#)
- forwarding requests [3-34](#)
- HTTP compression [3-31, 3-43](#)
- HTTP compression, excluding specific files/MIME types [3-21](#)
- HTTP header insertion [3-34](#)
- IP differentiated services code point [3-39](#)
- load balancing to server farm [3-36](#)
- SSL proxy service [3-40](#)
- sticky server farm [3-39](#)
- leastconns, load-balancing method [1-2, 2-22](#)
- load balancing
 - configurational diagram [3-3](#)
 - configuring real servers and server farms [2-1](#)
 - configuring traffic policies [3-1](#)
 - definition [1-1](#)
 - enabling a VIP [3-58](#)
 - firewall [6-1, 6-3, 6-6, 6-18](#)
 - hash address [1-2, 2-24](#)
 - hash cookie [1-2, 2-24](#)
 - hash header [1-2, 2-24](#)
 - hash url [1-2, 2-25](#)
 - leastconns [1-2, 2-22](#)
 - operating ACE exclusively for [1-7](#)
 - overview [1-1](#)
 - predictor method [2-21](#)
 - roundrobin [1-2, 2-22](#)
 - standard firewall [6-6](#)
 - statistics, displaying [3-66](#)

- stealth firewall [6-18](#)

M

- mailbox, configuring for IMAP probes [4-32](#)
- match criteria
 - HTTP cookie [3-13](#)
 - HTTP header [3-16](#)
 - HTTP URL [3-20](#)
 - HTTP URL, excluding for HTTP compression [3-21](#)
 - nested HTTP class map [3-24](#)
 - single match statement [3-27](#)
 - source IP address [3-23](#)
- MD5 hash value, configuring for probes [4-22](#)
- method
 - IMAP probes [4-33](#)
 - POP3 probes [4-34](#)
- Multipurpose [3-21](#)

N

- NAS address, configuring for RADIUS probes [4-36](#)
- NAT, disabling [2-33](#)
- Network Access Server, configuring for RADIUS probes [4-36](#)

- ## P
- parameter map
 - case sensitivity matching [3-42](#)
 - configuring [3-41](#)
 - HTTP compression [3-43](#)
 - HTTP statistics, displaying [3-67](#)
 - maximum bytes to parse [3-45](#)
 - maximum parse length exceeded [3-45](#)
 - persistence rebalance [3-47](#)
 - TCP server reuse [3-47](#)
 - URL delimiters [3-44](#)
 - password credentials
 - IMAP probes [4-32](#)
 - POP3 probes [4-34](#)
 - RADIUS probes [4-35](#)
 - persistence rebalance [3-47](#)
 - policy map
 - associated class map [3-54](#)
 - configuration example [3-62](#)
 - configuring [3-1](#)
 - Layer 3 and Layer 4 [3-53](#)
 - Layer 7 [3-26](#)
 - POP3 probe, configuring [4-33](#)
 - port
 - number, configuring for probes [4-6](#)
 - predictor
 - hash address [1-2, 2-24](#)
 - hash cookie [1-2, 2-24](#)
 - hash header [1-2, 2-24](#)
 - hash url [1-2, 2-25](#)
 - leastconns [1-2, 2-22](#)
 - roundrobin [1-2, 2-22](#)
 - probe
 - active, defining [4-3](#)
 - active script file statistics, displaying [A-23](#)
 - associating with server farms [2-20, 2-29](#)
 - clearing statistics [4-47](#)
 - configuration example [4-39](#)
 - configurations, displaying [4-40](#)
 - configuring [4-2, 4-5](#)
 - configuring for real servers [2-7](#)
 - configuring for scripts [A-9](#)
 - description, entering [4-5](#)
 - DNS [4-27](#)
 - DNS domain name [4-28](#)
 - DNS expected IP address [4-28](#)
 - Echo [4-15](#)
 - Finger [4-16](#)
 - FTP [4-25](#)
 - FTP server status code [4-26](#)
 - global scripted probe statistics, displaying [A-22](#)
 - HTTP [4-17](#)
 - HTTP header fields [4-18](#)
 - HTTP MD5 hash value [4-22](#)
 - HTTP request method [4-20](#)
 - HTTPS [4-23](#)
 - HTTP server status code [4-20](#)

ICMP [4-11](#)
 IMAP [4-31](#)
 IMAP credentials [4-32](#)
 IMAP mailbox [4-32](#)
 IMAP request method [4-33](#)
 IP destination address [4-6](#)
 POP3 [4-33](#)
 POP3 credentials [4-34](#)
 POP3 request method [4-34](#)
 port number [4-6](#)
 RADIUS [4-35](#)
 RADIUS credentials [4-35](#)
 RADIUS NAS address [4-36](#)
 retry count [4-8](#)
 scripted [4-37](#)
 scripted, debugging [A-25](#)
 scripted probe information, displaying [A-19](#),
[A-20](#)
 scripting quick start [A-3](#)
 scripting using TCL [A-2](#)
 script name [4-38](#)
 script-writing example [A-18](#)
 SMTP [4-29](#)
 SMTP destination server status code [4-30](#)
 SSL cipher suite [4-23](#)
 SSL version [4-25](#)
 statistics, clearing [4-47](#)
 statistics, displaying [4-40](#)
 status code [4-30](#)
 TCP connection termination [4-12](#)

TCP type [4-11](#)
 Telnet [4-27](#)
 threshold [4-8](#)
 time interval [4-7](#)
 timeout for a response [4-10](#)
 TLS version [4-25](#)
 types [2-20](#)
 UDP [4-14](#)
 wait interval [4-8](#), [4-9](#)
 wait period [4-8](#)
 writing scripts for [A-10](#)

Q

quick start

- HTTP-cookie stickiness configuration [5-20](#)
- HTTP-header stickiness configuration [5-32](#)
- IP address stickiness configuration [5-8](#)
- Layer 3 and Layer 4 SLB traffic policy configuration [3-8](#)
- Layer 7 Traffic Policy Configuration [3-4](#)
- probe scripting [A-3](#)
- Standard FWLB Configuration for ACE A [6-7](#)
- Standard FWLB Configuration for ACE B [6-11](#)
- Stealth FWLB Configuration for ACE A [6-19](#)
- Stealth FWLB Configuration for ACE B [6-25](#)

R

RADIUS probes, configuring [4-35](#)

real servers

- associating with server farm [2-27](#)
- backup, configuring [2-29](#)
- behavior [2-2](#)
- checking health [2-7](#)
- clearing connections [2-40](#)
- clearing statistics [2-40](#)
- configuration examples [2-13](#)
- configuration quick start [2-4](#)
- configuring [2-1](#)
- configuring probes for [2-7](#)
- configuring weight (connection capacity) [2-11, 2-28](#)
- configuring weight for in server farm [2-28](#)
- creating [2-5](#)
- displaying configurations and statistics [2-35](#)
- displaying connections [2-38](#)
- entering description for [2-6](#)
- entering IP address [2-7](#)
- graceful shutdown [2-2, 2-32, 4-12](#)
- managing [2-2](#)
- overview [2-2](#)
- placing in service [2-12, 2-31](#)
- redirecting client requests [2-9](#)
- setting connection limits [2-8, 2-30](#)
- shutting down, gracefully [2-2, 2-32, 4-12](#)

request methods

configuring for IMAP probes [4-33](#)

configuring for POP3 probes [4-34](#)

retry count, configuring for probes [4-8](#)

roundrobin, load-balancing predictor [1-2, 2-22](#)

routing

asymmetric [1-7](#)

S

scripted probes

configuring [4-37](#)

script name [4-38](#)

scripts

active script file statistics, displaying [A-23](#)

configuring probes for [A-9](#)

copying [A-6](#)

copying and loading [A-5](#)

debugging [A-25](#)

displaying script file contents [A-25](#)

environment variables [A-15](#)

exit codes [A-16](#)

global scripted probe statistics,
displaying [A-22](#)

information, displaying [A-19, A-20](#)

loading [A-8](#)

overview [A-2](#)

probe script example [A-18](#)

reloading modified [A-9](#)

removing from memory [A-8](#)

sample [A-7](#)

- script probe array [A-15](#)
- supported commands [A-11](#)
- unzipping [A-7](#)
- writing for health monitoring [A-10](#)
- server farms
 - assigning backup server [2-29](#)
 - associating probes for [2-20, 2-29](#)
 - associating real servers for use with [2-27](#)
 - backup, configuring [2-32, 3-36](#)
 - clearing statistics [2-45](#)
 - configuration examples [2-33](#)
 - configuration quick start [2-16](#)
 - configuring [2-1](#)
 - creating [2-18](#)
 - disabling NAT [2-33](#)
 - displaying configurations [2-41](#)
 - displaying connections [2-43](#)
 - displaying statistics [2-41](#)
 - enabling load balancing for [3-36](#)
 - entering description for [2-19](#)
 - HTTP return error code checking, configuring [2-26](#)
 - overview [2-2, 2-15](#)
 - placing real servers in service [2-31](#)
 - predictor method [2-21](#)
 - real server weight, configuring [2-28](#)
 - setting real server connection limits [2-30](#)
 - sorry [3-37](#)
 - specifying failure action [2-19](#)
 - sticky, configuring [3-39](#)
 - sticky backup [5-6](#)
- server load balancing
 - configurational diagram [3-3](#)
 - configuration example [3-62](#)
 - configuring Layer 3 and Layer 4 policy map [3-53](#)
 - configuring Layer 7 class map [3-11](#)
 - configuring Layer 7 policy map [3-26](#)
 - configuring traffic policies [3-1](#)
 - definition [1-1](#)
 - operating ACE exclusively for [1-7](#)
 - overview [1-1](#)
 - statistics, displaying [3-66](#)
- server reuse [3-47](#)
- server shutdown, graceful [2-32, 4-12](#)
- service policy
 - applying to an interface [3-59](#)
- shared secret credentials, configuring for RADIUS probes [4-35](#)
- shutdown, graceful server [4-12](#)
- SLB. See server load balancing
- SMTP probes, configuring [4-29](#)
- sorry server. See backup server
- sorry server farm [3-37](#)
- source IP address [2-24, 2-38, 2-44, 3-23, 3-34, 3-35, 5-3, 5-8, 5-11, 5-14, 5-47, 6-3, 6-8, 6-20](#)
- SSL
 - proxy service, specifying [3-40](#)
 - version, configuring for probes [4-25](#)
- standard firewall

- diagram, configurational [6-4](#)
- example, configurational [6-32](#), [6-34](#)
- load balancing, configuring [6-6](#)
- quick start [6-7](#), [6-11](#)
- statistics
 - active script files, displaying [A-23](#)
 - HTTP, clearing [3-74](#)
 - HTTP, displaying [3-71](#)
 - HTTP parameter map, displaying [3-67](#)
 - load-balancing, displaying [3-66](#)
 - probes, clearing [4-47](#)
 - probes, displaying [4-40](#)
 - real servers, clearing [2-40](#)
 - real servers, displaying [2-35](#)
 - scripted probes, displaying [A-22](#)
 - server farms, clearing [2-45](#)
 - server farms, displaying [2-41](#)
 - sticky, clearing [5-48](#)
 - sticky, displaying [5-46](#)
 - sticky database, displaying [5-46](#)
- status code, configuring for SMTP probes [4-30](#)
- stealth firewall
 - diagram, configurational [6-5](#)
 - example, configurational [6-36](#), [6-38](#)
 - load balancing, configuring [6-18](#)
 - quick start [6-19](#), [6-25](#)
- stickiness
 - database entries, clearing [5-49](#)
 - displaying information [5-46](#)
 - HTTP cookie [5-18](#)
 - HTTP cookie configuration example [5-29](#)
 - HTTP header [5-31](#)
 - HTTP header configuration example [5-42](#)
 - IP address configuration example [5-16](#)
 - IP addresses, configuring [5-8](#)
 - quick start, HTTP-cookie configuration [5-20](#)
 - quick start, HTTP-header stickiness configuration [5-32](#)
 - quick start, IP address sticky configuration [5-8](#)
 - SLB traffic policy, configuring [5-44](#)
 - statistics, clearing [5-48](#)
 - statistics, displaying [5-46](#)
- stickiness (HTTP-cookie)
 - associating server farm with sticky group [5-28](#)
 - configuration example [5-29](#)
 - cookie insertion, enabling [5-25](#)
 - cookie length, configuring [5-25](#)
 - cookie offset, configuring [5-25](#)
 - quick start [5-20](#), [5-32](#)
 - replicate HTTP-cookie sticky table entries, enabling [5-24](#)
 - secondary cookie, configuring [5-26](#)
 - server farm entry, configuring [5-28](#)
 - static cookie, configuring [5-27](#)
 - sticky group, creating [5-22](#)
 - timeout, configuring [5-23](#)
 - timeout for active connections, configuring [5-23](#)

- stickiness (HTTP-header)
 - associating server farm with sticky group [5-41](#)
 - configuration example [5-42](#)
 - cookie length, configuring [5-39](#)
 - cookie offset, configuring [5-39](#)
 - replicate HTTP-header sticky table entries, enabling [5-38](#)
 - server farm sticky group, configuring [5-41](#)
 - static HTTP-header, configuring [5-40](#)
 - sticky group, creating [5-34](#)
 - timeout, configuring [5-37](#)
 - timeout for active connections, configuring [5-38](#)
 - stickiness (IP address)
 - associating server farm with sticky group [5-15](#)
 - configuration example [5-16](#)
 - quick start [5-8](#)
 - replicate IP-address sticky table entries, enabling [5-13](#)
 - requirements [5-7](#)
 - server farm sticky group, configuring [5-15](#)
 - static IP-address table entries, configuring [5-14](#)
 - sticky IP group, creating [5-11](#)
 - timeout, configuring [5-12](#)
 - timeout for active connections, configuring [5-12](#)
 - sticky
 - configuration examples [5-16](#), [5-29](#), [5-42](#)
 - cookies for client identification [5-4](#)
 - database entries, clearing [5-49](#)
 - database entries, displaying [5-46](#)
 - displaying information [5-46](#)
 - e-commerce application requirements [5-3](#)
 - groups [5-3](#)
 - HTTP header for client identification [5-5](#)
 - IP address for client identification [5-4](#)
 - methods [5-3](#)
 - overview [5-2](#)
 - purpose [5-2](#)
 - statistics, clearing [5-46](#)
 - statistics, displaying [5-46](#)
 - table [5-5](#)
-
- ## T
- TCL
 - copying and loading scripts [A-5](#)
 - copying scripts [A-6](#)
 - environment variables [A-15](#)
 - exit codes [A-16](#)
 - loading scripts [A-8](#)
 - reloading modified scripts [A-9](#)
 - removing scripts from memory [A-8](#)
 - scripts overview [A-2](#)
 - supported script commands [A-11](#)
 - unzipping scripts [A-7](#)
 - TCP

- connection termination [4-12](#)
- probe, configuring [4-11](#)
- server reuse, configuring [3-47](#)

Telnet

- probes, configuring [4-27](#)

threshold, configuring for probes [4-8](#)

timeout period, configuring for probe response [4-10](#)

TLS version, configuring for probes [4-25](#)

Toolkit Command Language. See TCL. [A-1](#)

traffic, distribution across firewalls [6-1, 6-3](#)

traffic classification process [3-2](#)

traffic policies

- configurational diagram [3-3](#)
- configuration example [3-62](#)
- configuring [3-1](#)
- configuring for stickiness [5-44](#)
- overview [3-2](#)

U

UDP

- probe, configuring [4-14](#)

URL

- delimiters, defining [3-44](#)
- length [3-45](#)
- maximum bytes to parse [3-45](#)

username

- credentials, configuring [4-32, 4-34, 4-35](#)

V

VIP

- defining match criteria [3-50, 5-45, 6-9, 6-21, 6-22](#)
- disabling translation [2-33](#)
- enabling for load balancing [3-58, 6-15, 6-29](#)
- reply to ICMP request [3-58](#)

virtual IP address. See VIP

W

- wait interval, configuring for probes [4-8, 4-9](#)
- wait period, configuring for probes [4-8](#)
- weight, setting for real servers [2-11, 2-28](#)

weighted roundrobin. See roundrobin