



Symbols

/tftpboot/public directory [16-45](#)

Numerics

802.11a radio

configuring [5-27](#)

definition [GL-1](#)

802.11b/g radio

configuring [5-19](#)

definition [GL-1](#)

A

AAA, definition [GL-1](#)

AAA-accounting.log file [18-28](#)

AAA-cli.log file [18-28](#)

AAA-daemon-manager.log file [18-28](#)

AAA-database.log file [18-28](#)

AAA server, external

ACS failed login report [16-57](#)

AP 1100 or AP 1210 used as AAA server [4-15](#)

Cisco ACS, ports used by [C-1](#)

faults [3-1](#)

monitoring [4-14](#)

services supported [4-14](#)

summary report [10-80](#)

using both interfaces on WLSE [17-14](#)

AAA server, internal

backup and restore, about [18-5](#)

certificates, about [18-5](#)

Cisco-PEAP

configuring, using CLI [18-32](#)

configuring, using UI [18-18](#)

clients

managing, using CLI [18-33](#)

managing, using UI [18-23](#)

configuring

overview [18-6](#)

using CLI commands [18-30](#)

using UI [18-7](#)

database, reinitializing [18-42](#)

domain authentication

configuring, using CLI [18-45](#)

configuring, using UI [18-15](#)

domain authentication, port used for [C-2](#)

EAP-FAST

configuring, using CLI [18-35](#)

configuring, using UI [18-21](#)

EAP services supported [18-4](#)

EAP-TLS

configuring, using CLI [18-21](#)

configuring, using UI [18-21](#)

fault monitoring [18-5](#)

faults [3-1](#)

groups

defining [18-26](#)

mapping, using CLI [18-34](#)

mapping, using UI [18-15](#)

LDAP central server

configuring, using CLI [18-37](#)

configuring, using UI [18-11](#)

LDAP local server

configuring, using CLI [18-37](#)

configuring, using UI [18-12](#)

- LDAP parameters, about [18-13](#)
- LEAP
 - configuring, using CLI [18-39](#)
 - configuring, using UI [18-18](#)
- local user database
 - configuring, using CLI [18-45](#)
 - configuring, using UI [18-24](#)
- logging
 - configuring [18-40](#)
 - local [18-40](#)
 - syslog [18-40](#)
- logs [18-28](#)
- monitoring [18-28](#)
- MS-PEAP
 - configuring, using CLI [18-41](#)
 - configuring, using UI [18-19](#)
- naming guidelines [18-6](#)
- overview [18-1](#)
- ports used [18-5](#)
- processes [18-9](#)
- RADIUS attributes of the AAA server [18-46](#)
- reports
 - about [18-5](#)
 - enabling [18-28](#)
- RSA keys, about [18-5](#)
- sessions
 - managing, using CLI [18-43](#)
 - managing, using UI [18-27](#)
- software upgrade, about [18-5](#)
- starting and stopping [18-43](#)
- status
 - displaying, using CLI [18-9](#)
 - displaying, using UI [18-44](#)
- summary report [10-80](#)
- syslog, using [18-40](#)
- trace levels
 - setting, using the CLI [18-44](#)
 - setting, using the UI [18-10](#)
- trace log [18-28](#)
- tunneling attributes [18-50](#)
- users
 - database, methods for storing [18-3](#)
 - local database, configuring using CLI [18-45](#)
 - local database, configuring using UI [18-24](#)
- AAA-server.log file [18-28](#)
- aaa-server cisco-peap command (WLSE Express) [18-32](#)
- aaa-server client command (WLSE Express) [18-33](#)
- aaa-server domain-auth command (WLSE Express) [18-34](#)
- aaa-server ldap command (WLSE Express) [18-37](#)
- aaa-server leap command (WLSE Express) [18-39](#)
- aaa-server logging command (WLSE Express) [18-40](#)
- aaa-server reinit command (WLSE Express) [18-42](#)
- aaa-server start command (WLSE Express) [18-43](#)
- aaa-server status command (WLSE Express) [18-44](#)
- AAA-server-trace.log file [18-28](#)
- aaa-server trace command (WLSE Express) [18-44](#)
- aaa-server user command (WLSE Express) [18-45](#)
- aaa-server usergroup command (WLSE Express) [18-45](#)
- AAA-status.log file [18-28](#)
- access point
 - category types [14-12](#)
 - configured as an AAA server [4-15](#)
 - configuring
 - ports used for [16-1](#)
 - updating firmware [9-3](#)
 - using Deployment Wizard [2-1](#)
 - using Deployment Wizard templates [7-1](#)
 - using IOS templates [5-1](#)
 - using radio manager assisted configuration [13-71](#)
 - using WLSM templates [6-1](#)
- credentials
 - entering on WLSE [4-5](#)
- definition [GL-1](#)
- duplicate IP addresses, handling [4-61](#)
- faults
 - displaying [3-4](#)
 - notification settings [3-56](#)
 - policy settings [3-10](#)

- thresholds settings [3-10](#)
 - firmware
 - updating [9-3](#)
 - friendly to rogue reclassification [14-12](#)
 - infrastructure AP, definition [GL-6](#)
 - replacing [4-61](#)
 - reports [10-47](#)
 - rogue AP detection [14-12](#)
 - scanning-only APs [12-19](#)
 - specific settings
 - configuring [5-98](#)
 - exporting [8-50](#)
 - importing [8-48](#)
 - managing [8-47](#)
 - report [8-52](#)
 - viewing [8-51](#)
 - SSH passwords, entering on WLSE [4-10](#)
 - system-defined groups for [4-74](#)
 - Telnet passwords, entering on WLSE [4-10](#)
 - user-defined groups for [4-77](#)
 - viewing in Location Manager [13-2](#)
 - WDS access point [11-8](#)
- access point reports
- AP and bridge connected to router report [10-80](#)
 - AP and bridge connected to switch report [10-78](#)
 - associated client statistics real-time report [10-101](#)
 - associations report [10-69](#)
 - auto config retry report [10-63](#)
 - CPU utilization real-time report [10-99](#)
 - detailed report [10-67](#)
 - EAP and MAC failed authentications report [10-75](#)
 - Ethernet transmission statistics report [10-91](#)
 - failed authentication and login attempt per AP report [10-76](#)
 - group CDP inline power report [10-59](#)
 - group client association report [10-48](#)
 - group client port [10-56](#)
 - group identity report [10-57](#)
 - group inventory [10-60](#)
 - group MBSSID report [10-53](#)
 - group performance report
 - Ethernet utilization [10-86](#)
 - RF utilization [10-85](#)
 - group security report [10-50](#)
 - group security violation report [10-59](#)
 - group serial number report [10-58](#)
 - group SSID report [10-52](#)
 - group VLAN report [10-54](#)
 - hot standby report [10-74](#)
 - LBS [10-61](#)
 - MBSSID report [10-72](#)
 - memory utilization real-time report [10-98](#)
 - packet errors real-time report [10-100](#)
 - packet statistics real-time report [10-99](#)
 - per VLAN client (group) report [10-55](#)
 - per VLAN client (individual) report [10-73](#)
 - QoS report [10-70](#)
 - radio utilization real-time report [10-101](#)
 - RF and Ethernet utilization graph [10-92](#)
 - RF and Ethernet utilization tabular report [10-92](#)
 - RF transmission statistics report [10-89](#)
 - SSID report [10-71](#)
 - summary report [10-65](#)
 - top n busiest clients report [10-93](#)
 - top n client MIC error rate report [10-94](#)
 - top n number of associations graph report [10-88](#)
 - top n number of associations tabular report [10-87](#)
 - top n percentage errors report [10-88](#)
 - version summary report [10-62](#)
 - VLAN report [10-73](#)
- ACS Failed Login report
- running [16-60](#)
- ad-hoc network detection [14-37](#)
- disabled faults [11-4](#)
 - faults [14-46](#)
 - guidelines [14-37](#)
 - managing faults [14-39](#)
 - understanding [14-37](#)

- admin access
 - setting [5-34](#)
 - advanced
 - security, configuring [5-59](#)
 - aggregation data for reports, intervals
 - about [4-69](#)
 - resetting [4-66](#)
 - understanding [4-69](#)
 - apptyp command [A-7](#)
 - AP radio scans [13-43](#)
 - AP summary report [10-65](#)
 - AP usage report, displaying [10-81](#)
 - archives
 - managing, configuration [8-1](#)
 - ARP, definition [GL-1](#)
 - ARP cache, configuring [5-87](#)
 - assisted configuration, radio manager
 - guidelines [13-72](#)
 - jobs [13-73](#)
 - calculating parameters [13-79](#)
 - copying [13-75](#)
 - deleting [13-75](#)
 - editing [13-74](#)
 - filtering [13-74](#)
 - refreshing job list [13-75](#)
 - viewing details [13-75](#)
 - viewing run log [13-75](#)
 - assisted site survey
 - client walkabout [13-19](#)
 - performing radio scan [13-17](#)
 - radio parameters, generating [13-19](#)
 - selecting APs [13-17](#)
 - audience for this document [xxiv](#)
 - auth command [A-7](#)
 - authentication (WLSE)
 - CLI
 - displaying [A-44](#)
 - enabling [A-7](#)
 - external authentication of WLSE users [16-15](#)
 - HTTPS
 - displaying [A-44](#)
 - enabling [A-7](#)
 - modules supported [16-15](#)
 - overview [16-15](#)
 - setting up
 - using CLI command [17-4](#)
 - using Web interface [16-16](#)
 - authentication, access point
 - failed and login attempt per AP report [10-76](#)
 - failed for EAP and MAC report, displaying [10-75](#)
 - authentication/protection attack detection [14-63](#)
 - enabling, disabling [14-65](#)
 - faults [14-79](#)
 - guidelines [14-64](#)
 - policies and thresholds [14-65](#)
 - understanding [14-63](#)
 - auto config retry group report [10-63](#)
 - auto-managed configuration [8-43](#)
 - assigning [8-43](#)
 - options for email [8-47](#)
 - automatic configurations, creating [8-39](#)
 - auto re-site survey [12-6](#)
 - checking for performance degradations [12-10](#)
 - collecting baseline data [12-8](#)
 - disabled faults [11-4](#)
 - enabling, disabling [12-8](#)
 - guidelines for running [12-7](#)
 - monitoring AP performance [12-10](#)
 - reviewing run log [12-8](#)
 - running [12-8](#)
 - selecting floors [12-8](#)
 - understanding [12-6](#)
 - AVVID, definition [GL-1](#)
-
- B**
- backing up and restoring WLSE configuration
 - backing up

- using CLI commands [17-6](#)
 - using SCP (secure copy) [16-22](#)
 - using Web interface [16-23](#)
- backup and restore log
 - clearing [16-21](#)
 - displaying [16-5](#)
- backup CLI command [A-8](#)
- backupconfig CLI command [A-9](#)
- backup location, configuring
 - on Windows server [16-22](#)
 - using the CLI [17-5](#)
 - using the Web interface [16-21](#)
- files in /tftpboot/public directory [16-46](#)
- listbackup CLI command [A-28](#)
- pre-released to released software not allowed [16-20](#)
- redundant nodes, backup and restore on [16-37](#)
- restore CLI command [A-41](#)
- restoring
 - from one WLSE to another [17-9](#)
 - using the CLI [17-7](#)
 - using Web interface [16-24](#)
- secure copy (SCP) [16-22](#)
- show backupconfig CLI command [A-44](#)
- backup command [A-8](#)
- backupconfig command [A-9](#)
- basic security template, configuring
 - IOS template [5-12](#)
- basic template, configuring
 - IOS template [5-8](#)
- BDPU, definition [GL-10](#)
- beta software, on WLSE
 - upgrade not allowed [16-7](#)
- black hole mitigation
 - definition [GL-2](#)
 - enabling [13-79](#)
- booting, WLSE
 - boot messages, displaying [A-45](#)
 - from the maintenance image [17-18](#)
 - from Web interface [16-7](#)
- reload command [A-38](#)
- BOOTP
 - definition [GL-2](#)
- bridge
 - definition [GL-2](#)
 - firmware, updating [9-3](#)
 - IOS, configuring [5-1](#)
- bridge reports
 - AP and bridge connected to router report [10-80](#)
 - AP and bridge connected to switch report [10-78](#)
 - associations report [10-69](#)
 - detailed report [10-67](#)
 - Ethernet transmission statistics report [10-91](#)
 - group auto config retry report [10-63](#)
 - group client association report [10-48](#)
 - group client report [10-56](#)
 - group identity report [10-57](#)
 - group inventory report [10-60](#)
 - group LBS report [10-61](#)
 - group MBSSID report [10-53](#)
 - group performance report
 - Ethernet utilization [10-86](#)
 - RF utilization [10-85](#)
 - group security report [10-50](#)
 - group serial number report [10-58](#)
 - group SSID report [10-52](#)
 - group version summary report [10-62](#)
 - group VLAN report [10-54](#)
 - per VLAN client (group) report [10-55](#)
 - per VLAN client (individual) report [10-73](#)
 - RF and Ethernet utilization graph [10-92](#)
 - RF transmission statistics report [10-89](#)
 - top n number associations graph report [10-88](#)
 - top n number associations tabular report [10-87](#)
 - top n percentage errors report [10-88](#)
- browser
 - configuring [1-4](#)
 - date and time display [1-10](#)
 - supported browsers [1-4](#)

BSS, definition [GL-2](#)

BSSID

definition [GL-2](#)

multiple [11-14](#)

C

cautions

backup from pre-released to released software on WLSE
not allowed [16-20](#)

configuring for redundancy [16-33](#)

erase config command [A-18](#)

losing data

jobs, configuration [8-11](#)

jobs, firmware [9-12](#)

NAT, not supported on WLSE [1-1](#)

radiomanager command [A-35](#)

reload command [A-38](#)

shutdown command, failure to run [A-66](#)

significance of [xxiv](#)

upgrading from pre-release software not allowed [16-7](#)

CCK, definition [GL-2](#)

CCKM, definition [GL-2](#)

CCMP, definition [GL-2](#)

CDP (Cisco Discovery Protocol)

alternatives to [4-28](#)

configuring [5-68](#)

definition [GL-2](#)

individual device seeding [4-28](#)

neighbors of WLSE, displaying [A-46](#)

status on WLSE, displaying [A-47](#)

understanding [4-26](#)

CDPbrdcast process (on WLSE) [16-42](#)

cdp command [A-10](#)

CDP distance

definition [GL-3](#)

specifying [4-36](#)

channel load data

determining [10-19](#)

historical [10-21](#)

reviewing [10-19](#)

channels, monitoring [12-4](#)

character set, allowable (in WLSE UI) [B-1](#)

ciscoinstall.log [16-5](#)

CiscoWorks server

adding links to a WLSE [1-3](#)

exporting devices to [4-71](#)

importing devices from

procedure for [4-39](#)

understanding [4-31](#)

linking to CiscoWorks server [16-57](#)

CKIP, definition [GL-2](#)

clearbackuphosts command [A-11](#)

clear command [A-11](#)

CLI

access to, configuring [16-51](#)

command history feature [A-2](#)

command privileges [A-2](#)

commands [A-1](#)

command summary (table) [A-3](#)

conventions [A-2](#)

definition [GL-3](#)

help for commands [A-2](#)

logging into [17-2](#)

maintenance image commands [A-73](#)

erase config [A-73](#)

fsck [A-73](#)

reload [A-73](#)

Privilege Level 0 commands [A-7](#)

apptyp [A-7](#)

exit [A-18](#)

ping [A-34](#)

show clock [A-47](#)

show domain-name [A-50](#)

show interfaces [A-53](#)

show version [A-63](#)

traceroute [A-70](#)

Privilege Level 15 commands [A-7](#)

- aaa-server cisco-peap (WLSE Express) [18-32](#)
- aaa-server client (WLSE Express) [18-33](#)
- aaa-server domain-auth (WLSE Express) [18-34](#)
- aaa-server ldap (WLSE Express) [18-37](#)
- aaa-server leap (WLSE Express) [18-39](#)
- aaa-server logging (WLSE Express) [18-40](#)
- aaa-server reinit (WLSE Express) [18-42](#)
- aaa-server session (WLSE Express) [18-43](#)
- aaa-server start (WLSE Express) [18-43](#)
- aaa-server status (WLSE Express) [18-44](#)
- aaa-server trace (WLSE Express) [18-44](#)
- aaa-server user (WLSE Express) [18-45](#)
- aaa-server usergroup (WLSE Express) [18-45](#)
- auth [A-7](#)
- backup [A-8](#)
- backupconfig [A-9](#)
- cdp [A-10](#)
- clear [A-11](#)
- clearbackuphosts [A-11](#)
- clock [A-12](#)
- debug [A-13](#)
- diagnostic-info [A-15](#)
- dumpcores [A-15](#)
- dumptcp [A-16](#)
- dumptech [A-17](#)
- erase config [A-17](#)
- firewall [A-19](#)
- gethostbyname [A-20](#)
- hostname [A-21](#)
- http-server [A-21](#)
- import [A-22](#)
- interface [A-25](#)
- ip domain-name [A-26](#)
- ip name-server [A-27](#)
- listbackup [A-28](#)
- mail [A-28](#)
- mailcntrl clear [A-30](#)
- mailroute [A-30](#)
- mkcert [A-31](#)
- nslookup [A-32](#)
- ntp server [A-32](#)
- ps [A-35](#)
- radiomanager [A-35](#)
- redundancy [A-36](#)
- reload [A-38](#)
- repository [A-38](#)
- reset device-snmp [A-40](#)
- restore [A-41](#)
- route [A-42](#)
- services [A-42](#)
- setup [A-43](#)
- show auth-cli [A-44](#)
- show auth-http [A-44](#)
- show backupconfig [A-44](#)
- show backuplog [A-45](#)
- show bootlog [A-45](#)
- show cdp-neighbor [A-46](#)
- show cdp-run [A-47](#)
- show config [A-48](#)
- show import [A-51](#)
- show process [A-55](#)
- show redundancy [A-56](#)
- show route [A-57](#)
- show ssh-server [A-59](#)
- show ssh-version [A-59](#)
- show syslog [A-60](#)
- show tech [A-61](#)
- show time [A-62](#)
- shutdown [A-65](#)
- snmp-server [A-66](#)
- ssh host [A-67](#)
- ssh-server accept [A-67](#)
- ssh-version [A-68](#)
- tarlog [A-68](#)
- telnetenable [A-69](#)
- tftpserver [A-70](#)
- username [A-71](#)
- webtimeout [A-72](#)

- wlseconfig (do not use this command) [A-6](#)
- syntax, checking [A-2](#)
- timeout period [17-2](#)
- typographical conventions [A-3](#)
- use of quotes in commands [A-2](#)
- using [A-1](#)
- client
 - inventory of associations [4-63](#)
 - of internal AAA server [18-23](#)
 - tracking, through WDS [4-18](#)
 - unregistered clients, detecting [14-58](#)
- client polling interval, setting [4-68](#)
- client reports
 - access failure report, displaying [10-42](#)
 - associated clients statistics real-time report, displaying [10-101](#)
 - detail report, displaying [10-37](#)
 - enhanced (WDS) client tracking [4-18](#)
 - group association report, displaying [10-48](#)
 - group report [10-56](#)
 - historical association report [10-40](#)
 - per VLAN (group) report, displaying [10-55](#)
 - per VLAN (individual) report, displaying [10-73](#)
 - RADIUS username in [4-22](#)
 - statistics report [10-39](#)
 - top n busiest clients [10-93](#)
 - top n busiest report, displaying [10-93](#)
 - top n client MIC error rate report [10-94](#)
 - top n MIC error rate report, displaying [10-94](#)
 - voice client detail report, displaying [10-43](#)
- client tracking, WDS
 - about [4-20](#)
 - configuring [4-19](#)
- client walkabout
 - AP locations, viewing [13-60](#)
 - AP power setting, choosing [13-63](#)
 - client MAC addresses, entering [13-63](#)
 - guidelines for running [13-55](#)
 - jobs
 - checking status [13-57](#)
 - creating [13-61](#)
 - deleting [13-59](#)
 - details, viewing [13-59](#)
 - managing [13-59](#)
 - refreshing job list [13-60](#)
 - run logs [13-65](#)
 - running [13-64](#)
 - starting and stopping [13-59](#)
 - viewing [13-60](#)
 - radio location data, collecting [13-54](#)
 - results
 - viewing [13-59](#)
 - understanding [13-54](#)
- clock set command [A-12](#)
- CMIC, definition [GL-3](#)
- collector log, displaying [A-48](#)
- command reference, WLSE CLI [A-1](#)
- community strings
 - definition [GL-3](#)
 - guidelines [4-8](#)
 - recommendations [4-8](#)
 - requirement for [4-6](#)
 - specifying [4-6](#)
- community strings, WLSE
 - configuring [A-66](#)
 - displaying [A-59](#)
 - resetting [A-40](#)
- configbackup.log [16-5](#)
- configexport.log [16-5](#)
- configuration, access points
 - configuration history, viewing device's [10-7](#)
 - configuration history report [10-14](#)
 - radio manager assisted configuration [13-71](#)
- configuration, WLSE
 - backing up
 - by using the CLI [17-5](#)
 - using Web interface [16-20](#)
 - copying to another WLSE [17-9](#)

- Ethernet interfaces [17-12](#)
- high availability [16-32](#)
- master configuration file (WLSE Express) [16-26](#)
- redundancy [16-32](#)
- restoring
 - by using the CLI [17-7](#)
 - using Web interface [16-20](#)
 - using DHCP for [16-26](#)
- configuration archives
 - recommendations for using [8-27](#)
- configured radio parameters report [10-16](#)
- connectivity (WLSE), testing [16-47](#)
- console, using with WLSE [17-2](#)
- conventions
 - CLI [A-2](#)
 - in command descriptions [A-3](#)
- core files, command for saving [A-15](#)
- CoS (class of service)
 - definition [GL-3](#)
- CPU (WLSE), displaying [A-63](#)
- credentials, devices
 - configuring
 - Deployment Wizard [2-4](#)
 - entering on WLSE
 - manually [4-5](#)
 - entering on WLSE, using Deployment Wizard [2-4](#)
 - HTTP port [4-13](#)
 - SNMP [4-6](#)
 - Telnet/SSH [4-10](#)
 - WLCCP [4-13](#)
- CSR, definition [GL-3](#)
- CSV
 - definition [GL-3](#)
 - files, about
 - device [4-30](#)
- CSV files, about
 - device specific settings [8-48](#)
- current reports [10-45](#)
 - AP and bridge connected to router report [10-80](#)
 - AP and bridge connected to switch report [10-78](#)
 - AP summary [10-65](#)
 - AP usage report [10-81](#)
 - associations [10-69](#)
 - detailed [10-67](#)
 - EAP and MAC failed authentications report [10-75](#)
 - failed authentications and login attempt per AP report [10-76](#)
 - group auto config retry report [10-63](#)
 - group CDP inline power report [10-59](#)
 - group client association [10-48](#)
 - group client report [10-56](#)
 - group identity report [10-57](#)
 - group inventory report [10-60](#)
 - group LBS report [10-61](#)
 - group MBSSID [10-53](#)
 - group mobility ID report [10-62](#)
 - group security [10-50](#)
 - group security violation report [10-59](#)
 - group serial number report [10-58](#)
 - group SSID [10-52](#)
 - group version summary report [10-62](#)
 - group VLAN [10-54](#)
 - hot standby report [10-74](#)
 - MBSSID report [10-72](#)
 - per VLAN (group) client report [10-55](#)
 - per VLAN client (individual) report [10-73](#)
 - QoS report [10-70](#)
 - RADIUS authentication [10-69](#)
 - router summary [10-79](#)
 - server summary report [10-80](#)
 - SSID report [10-71](#)
 - switch summary [10-77](#)
 - VLAN report [10-73](#)
 - WLSM modules [10-78](#)
- current users of WLSE, listing [16-19](#)
- custom values, configuring
 - IOS template [5-98](#)
 - WLSM template [6-10](#)

cwexport.log 16-5

D

daemon log, displaying

- using CLI command A-48
- using Web interface 16-5

daemon manager log, displaying

- using CLI command A-49
- using Web interface 16-5

daemons.log file 16-5

database

- backing up 16-20
- purging 17-18
- reinitializing A-37
- restoring 16-20

dataUpdate.log 16-5

date and time

- in WLSE displays 1-10
- setting
 - browser time 16-43
 - by using CLI command A-12
 - by using NTP 17-11
 - current local time 16-43
- synchronizing to a time server
 - using CLI command A-32
 - using Web interface 16-44

db2runstatlast.log 16-5

db2runstattimes.log 16-5

db2uext2.log file 16-5

debug command A-13

Deployment Wizard

- about 2-1
- deploying devices 2-9
- launch at login, enable or disable 2-3
- requirements 2-4
- templates, creating 2-4
- templates, managing 7-1
- wlsestartup.ini file 2-3

detailed report 10-67

device_events.log 16-5

device center 10-7

Device Credentials option 4-5

device name

- characters allowed in B-2
- display of, configuring 4-41
- display of, effects of reverse DNS lookup 4-44
- format of 4-41

devices

- adding to location manager 13-14
- auto-management 4-45
- configuring
 - archive jobs 8-33
 - configuration jobs 8-10
 - Deployment Wizard 2-1
 - Deployment Wizard templates, managing 7-1
 - firmware, updating 9-1
 - IOS templates, using 5-1
 - managing configuration jobs 8-7
 - managing Deployment Wizard templates 7-1
 - using IOS templates 5-1
 - using WLSM templates 6-1

connectivity, testing 16-47

credentials, setting manually 4-5

deleting 4-60

device history report, displaying 10-13

device identifier, selecting the type 4-41

device name, display of 1-10

- specifying the format 4-41

exporting

- to a file 4-73
- to CiscoWorks server 4-71

fault summary, viewing 10-7

firmware, updating 9-1

grouping 4-74

history viewing 10-7

how WLSE communicates with devices 4-3

managing

- auto-management [4-45](#)
- device detail display [4-57](#)
- limitation on number of [4-60](#)
- limitations, displaying [A-63](#)
- management state, changing [4-54](#)
- understanding [4-24](#)
- unmanaged [4-54](#)
- DFS, definition [GL-3](#)
- DHCP
 - definition [GL-3](#)
 - used with Deployment Wizard [2-1](#)
 - using for initial configuration of WLSE Express [16-26](#)
- dhcp.log [16-5](#)
- diagnostic-info.log [16-5](#)
- diagnostic-info command [A-15](#)
- diagnostics, WLSE
 - log files [16-4](#)
 - processes, viewing [16-42](#)
 - self-test [16-40](#)
 - status reports [16-39](#)
- discovery
 - advanced options [4-41](#)
 - after WLSE restarts [16-7](#)
 - CDP discovery, running [4-34](#)
 - device import
 - running [4-38](#)
 - understanding [4-29](#)
 - Discovery Run Details window [4-48](#)
 - filtering
 - by IP address [4-47](#)
 - by MAC address (access points) [4-45](#)
 - history [4-69](#)
 - individual device seeding [4-28](#)
 - logs
 - deleting [4-65](#)
 - viewing [4-48](#)
 - messages [4-50](#)
 - port used for [C-1](#)
 - troubleshooting, common problems [4-52](#)
 - understanding [4-24](#)
 - wizard [4-33](#)
- Discovery Run Details window [4-48](#)
- disk
 - capacity, displaying [A-63](#)
 - checking and repairing [A-73](#)
 - usage, viewing [A-13](#)
- dmgtd.log file [16-6](#)
- DNS
 - configuring [5-69](#)
 - definition [GL-4](#)
 - name servers, specifying
 - using CLI command [A-27](#)
 - using Web interface [16-44](#)
 - port for IOS AP configuration [C-1](#)
 - reverse lookup
 - effect on device name display [4-44](#)
 - enabling [4-44](#)
- documentation [xxiv](#)
 - audience for this [xxiv](#)
 - locating on Cisco.com [xxiv](#)
 - typographical conventions in [xxiv](#)
- domain name
 - default, defining [A-26](#)
 - displaying [A-50](#)
- DSCP, definition [GL-4](#)
- DTIM, definition [GL-4](#)
- dumpcores
 - command description [A-15](#)
- dumptcp
 - command description [A-16](#)
 - log file [16-6](#)
- dumptech.tgz [16-6](#)
- dumptech command [A-17](#)
- Duplicate IP folder (Managed Devices)
 - contents of [4-61](#)
 - description [4-56](#)
 - duplicate IP detection, fault policy for [3-49](#)

E

- EAP and MAC failed authentications
 - report, displaying [10-75](#)
- EAP-FAST
 - definition [GL-4](#)
 - server
 - adding to WLSE [4-16](#)
 - prerequisites for adding to WLSE [4-15](#)
- EAP-MD5 server
 - AP usage report, displaying [10-81](#)
 - definition [GL-4](#)
 - summary report, displaying [10-80](#)
- EAPOL, definition [GL-4](#)
- EAPOL flooding
 - understanding [14-64](#)
- EAPOL flooding thresholds
 - EAPOL detection (IOS) policy [14-72](#)
 - EAPOL settings (IOS) policy [14-71](#)
- EAP-TLS
 - configuring [18-21](#)
 - definition [GL-4](#)
- email
 - automatic configuration results [8-47](#)
 - fault notifications [3-61](#)
 - logs and queues
 - managing [A-30](#)
 - viewing, using CLI command [A-54](#)
 - viewing, using Web interface [16-4](#)
 - mail server
 - specifying by using the CLI [17-15](#)
 - mail server, specifying
 - by using Web interface [16-45](#)
 - redundancy messages [16-31](#)
 - report [10-3](#)
 - scheduling [10-5](#)
 - testing and debugging [A-28](#)
- EMF (excessive management frame transmissions),
 - detecting [14-47](#)
- EMF detection [14-47](#)
 - displaying faults [14-49](#)
 - enabling, disabling [14-48, 15-6](#)
 - guidelines [14-48](#)
 - reports [14-50](#)
 - understanding [14-47](#)
 - viewing EMF statistics [14-50](#)
- encryption failures
 - understanding [14-63](#)
- erase config command [A-17](#)
- erasing system configuration
 - CLI command for [A-17](#)
 - procedure for [17-18](#)
- error.log file [16-6](#)
- Ethernet, configuring fast [5-18](#)
- Ethernet, WLSE
 - firewall CLI command [A-19](#)
 - interface CLI command [A-25](#)
 - ports, configuring [17-12](#)
- Ethertype filters, configuring [5-75](#)
- event
 - log, configuring [5-94](#)
- ExcepReporter process (on WLSE) [16-42](#)
- excessive management frame transmissions (EMF) [14-47](#)
- exit command [A-18](#)
- exporting
 - Deployment Wizard templates [7-4](#)
 - devices [4-71](#)
 - IOS templates [5-5](#)
 - reports
 - GUI-based, using [10-2](#)
 - URL-based, using [10-2](#)
 - WLSM templates [6-5](#)

F

- failed authentication and login attempt per AP
 - report, displaying [10-76](#)
- fastEthernet, configuring [5-18](#)

- fast secure roaming, definition [GL-5](#)
- faults
 - access/point bridge thresholds
 - CPU utilization [3-31](#)
 - Ethernet port packet errors [3-33](#)
 - Ethernet port status [3-32](#)
 - Ethernet port utilization [3-33](#)
 - memory utilization [3-31](#)
 - SNMP reachable [3-30](#)
 - access point/bridge policies [3-15](#)
 - disabled [11-4](#)
 - EAP per SSID, Enforced for Cisco-Supplicant [3-18](#)
 - EAP per SSID Enforced, for Mixed-Cisco-Supplicant [3-20](#)
 - EAP per SSID Enforced, for Non-Cisco-Supplicant [3-19](#)
 - firmware version [3-17](#)
 - hotstandby status [3-17](#)
 - HTTP disabled [3-15](#)
 - Key Rotation per VLAN [3-22](#)
 - MIC per VLAN [3-20](#)
 - PSPF per Vlan [3-23](#)
 - registration error [3-18](#)
 - Telnet disabled [3-16](#)
 - WEP Encryption per VLAN [3-23](#)
 - WEP per VLAN [3-21](#)
 - acknowledging [3-7](#)
 - ad hoc network detection [14-41](#)
 - ad hoc network faults [14-39](#)
 - authentication and protection attack [14-79](#)
 - clearing [3-6](#)
 - current [3-51](#)
 - defined [3-2](#)
 - displaying [3-4](#)
 - displaying details [3-7](#)
 - Duplicate IP fault [4-61](#)
 - emailing [3-61](#)
 - EMF detection [14-49](#)
 - exception, definition of [GL-4](#)
 - faults log (WLSE), displaying [16-5](#)
 - fault status report, displaying [10-13](#)
 - IDS [14-4](#)
 - assigning devices to profile [14-9](#)
 - copying profiles [14-7](#)
 - creating profiles [14-6](#)
 - deleting profiles [14-8](#)
 - disabled [11-4](#)
 - displaying [14-4](#)
 - editing profiles [14-8](#)
 - renaming profiles [14-7](#)
 - viewing fault profile summary [14-9](#)
 - interference detection [14-43](#)
 - MFP detection [14-54](#)
 - notification, ports used for [16-1](#)
 - notification settings
 - email [3-61](#)
 - syslog [3-60](#)
 - trap notification [3-56](#)
 - types of [3-56](#)
 - policies
 - radio-802.11x policies [3-24](#)
 - WLSE [3-49](#)
 - policy profiles [3-10](#)
 - process for [16-42](#)
 - radio-801.11x thresholds [3-34](#)
 - associated clients [3-40](#)
 - association rate [3-40](#)
 - max retry count [3-39](#)
 - RF port AdminStatus [3-35](#)
 - RF port packet errors [3-37](#)
 - RF port status [3-34](#)
 - RF port utilization [3-36](#)
 - RF port WEP errors [3-38](#)
 - voice bandwidth [3-41](#)
 - voice QoS status [3-42](#)
 - radio-811x policies
 - Broadcast Disabled [3-26](#)
 - Broadcast SSID [3-24](#)

- disabled [11-4](#)
- Dynamic Frequency Selection [3-29](#)
- EAP Enforced-Cisco Supplicant [3-27](#)
- EAP Enforced-Mixed Supplicant [3-28](#)
- EAP Enforced-Other Supplicant [3-28](#)
- Infrastructure SSID [3-25](#)
- PSPF Enabled [3-26](#)
- WEP Key Length [3-27](#)
- rogue AP detection [14-19](#)
- rogue AP faults [14-19](#)
- router thresholds
 - SNMP reachable [3-48](#)
- security policy, specifying [3-10](#)
- security policy monitoring, understanding [3-2](#)
- settings
 - assigning to devices [3-14](#)
 - copying [3-11](#)
 - creating [3-11](#)
 - deleting [3-13](#)
 - editing [3-12](#)
 - notifications [3-56](#)
 - policies and thresholds [3-14](#)
 - renaming [3-12](#)
 - understanding [3-10](#)
 - viewing [3-13](#)
- states, understanding [3-2](#)
- switch thresholds
 - CPU utilization [3-43](#)
 - memory utilization [3-44](#)
 - module status threshold [3-46](#)
 - port status [3-45](#)
 - port utilization [3-45](#)
 - SNMP reachable [3-43](#)
- threshold-related, understanding [3-3](#)
- thresholds [3-50](#)
 - AAA server response time [3-49](#)
 - access point/bridge [3-30](#)
 - radio-802.11x thresholds [3-34](#)
 - router [3-48](#)
 - specifying [3-10](#)
 - switch [3-42](#)
 - WLSM [3-46](#)
- trap notification settings [3-56](#)
- understanding [3-2](#)
- unregistered clients [14-58](#)
- WDS
 - disabled [11-4](#)
- WDS policies
 - authentication failures [3-50](#)
 - WLSE-WDS link status [3-51](#)
- WLSE policies
 - duplicate IP detection [3-49](#)
- faults.log file [16-6](#)
- files
 - managing with WLSE TFTP server [16-45](#)
 - master configuration file (WLSE Express) [16-26](#)
 - WLSE log files [16-4](#)
- filters
 - discovery
 - by IP Address [4-47](#)
 - by MAC address (access points) [4-45](#)
 - Ethertype, configuring [5-75](#)
 - IP, configuring [5-72](#)
 - MAC address, configuring [5-70](#)
- firewall
 - firewall CLI command [A-19](#)
 - ports on WLSE [16-1](#)
- firmware
 - "not verified" status [9-25](#)
 - estimating change window [9-2](#)
 - firmware history report, displaying [10-14](#)
 - history, viewing device's [10-7](#)
 - how firmware upgrades work [9-1](#)
- images
 - deleting [9-5](#)
 - editing on WLSE [9-4](#)
 - importing [9-6](#)
 - storing on remote TFTP server [9-9](#)

- transfer, ports used for [C-1](#)
- viewing [9-3](#)
- jobs
 - copying [9-23](#)
 - creating [9-12](#)
 - deleting [9-23](#)
 - details, displaying [9-24](#)
 - displaying [9-22](#)
 - editing [9-22](#)
 - failures [9-25](#)
 - job choices [9-12](#)
 - parameters for [9-9](#)
 - protocol, changing [9-23](#)
 - scheduling [9-14](#)
 - status, checking [9-20](#)
 - status, details [9-25](#)
 - validating [9-14](#)
- supported versions, displaying [16-49](#)
- upgrading
 - about [9-1](#)
 - procedures [9-3](#)
- frame monitoring [12-19](#)
 - configuring [12-20](#)
 - displaying APs [12-23](#)
 - enabling, disabling [12-20](#)
 - guidelines for running [12-19](#)
 - scanning-only APs [12-19](#)
 - selecting APs [12-20](#)
 - selecting radio types [12-20](#)
 - understanding [12-19](#)
- frame transmissions (EMF), detecting [14-47](#)
- friendly AP
 - reclassifying to rogue [14-18](#)
 - reports, viewing [14-28](#)
- fsck command [A-73](#)
- FTP
 - port for IOS AP configuration [C-1](#)

G

- gethostbyname command [A-20](#)
- getting started
 - with device management [4-1](#)
 - with WLSE [1-1](#)
- GRE, definition [GL-5](#)
- group reports [10-45](#)
 - auto config retry report, displaying [10-63](#)
 - CDP inline power report, displaying [10-59](#)
 - client association report, displaying [10-48](#)
 - client report, displaying [10-56](#)
 - group client association report, displaying [10-48](#)
 - identity report, displaying [10-57](#)
 - inventory report, displaying [10-60](#)
 - LBS report, displaying [10-61](#)
 - MBSSID report, displaying [10-53](#)
 - mobility ID report, displaying [10-62](#)
 - performance report for Ethernet utilization, displaying [10-86](#)
 - performance report for RF utilization, displaying [10-85](#)
 - per VLAN client report, displaying [10-55](#)
 - security report, displaying [10-50](#)
 - security violation report, displaying [10-59](#)
 - serial number report, displaying [10-58](#)
 - SSID report, displaying [10-52](#)
 - top number of associations graph report, displaying [10-88](#)
 - top number of associations tabular report, displaying [10-87](#)
 - top percentage errors report, displaying [10-88](#)
 - version summary report, displaying [10-62](#)
 - VLAN report, displaying [10-54](#)
- groups
 - copying
 - rule-based [4-83](#)
 - static [4-82](#)
 - creating
 - rules-based [4-81](#)
 - static [4-80](#)

- deleting [4-86](#)
 - editing
 - rule-based [4-85](#)
 - static [4-84](#)
 - overview [4-74](#)
 - rule-based
 - copying [4-83](#)
 - creating [4-81](#)
 - deleting [4-86](#)
 - editing [4-85](#)
 - static
 - creating [4-80](#)
 - creating by copying [4-82](#)
 - deleting [4-86](#)
 - editing [4-84](#)
 - system-defined [4-74](#)
 - understanding [4-74](#)
 - user-defined [4-77](#)
- GUI, WLSE
- About button [1-9](#)
 - dashboard [1-7](#)
 - device name display [1-10](#)
 - Help button [1-9](#)
 - Logout button [1-9](#)
 - Overview button [1-9](#)
 - tabs and subtabs [1-7](#)
 - time display [1-10](#)
 - timeout period
 - default [1-13](#)
 - resetting [16-44](#)
 - Wizard button [1-9](#)
-
- H**
- HaMibDaemon process (on WLSE) [16-42](#)
 - hardware type (WLSE), displaying [A-7](#)
 - help
 - CLI, displaying [A-2](#)
 - Web interface [1-9](#)
 - high availability, WLSE [16-28](#)
 - host file
 - displaying, show hosts command [A-50](#)
 - displaying, show import command [A-51](#)
 - importing [A-22](#)
 - hostname (WLSE)
 - characters allowed [A-21](#)
 - hostname command [A-21](#)
 - hostnames (in WLSE dialogs), characters allowed in [B-2](#)
 - hostnames, translating to IP addresses [A-32](#)
 - hot standby
 - configuring [5-67](#)
 - report, displaying [10-74](#)
 - HTTP
 - access to WLSE, configuring [A-21](#)
 - configuring [5-77](#)
 - definition [GL-5](#)
 - http-server command [A-21](#)
 - port for VxWorks access point configuration [C-1](#)
 - WLSE HTTP port, configuring [A-21](#)
 - WLSE Web port for [C-2](#)
 - HTTPS
 - access to WLSE, configuring [A-21](#)
 - certificate signed request, obtaining [16-18, A-31](#)
 - definition [GL-6](#)
 - http-server command [A-21](#)
 - log, viewing [16-4](#)
 - port used for [C-2](#)
 - using to export devices [4-73](#)
 - http-server command
 - description of [A-21](#)
 - on redundant WLSEs [16-38](#)
-
- I**
- IBSS, definition [GL-6](#)
 - ICMP, definition [GL-6](#)
 - IDS (Intrusion Detection System)
 - ad-hoc networks, detecting [14-37](#)

- authentication attacks, detecting [14-63](#)
- EMF, detecting [14-47](#)
- enable/disable [A-35](#)
- fault profiles [14-6](#)
- interference, detecting [14-43](#)
- MIC failure
 - definition [GL-7](#)
- network-wide settings [14-11](#)
- policies and thresholds [14-10](#)
- protection attacks, detecting [14-63](#)
- reports [14-5](#)
- rogue AP detection [14-12](#)
- settings [14-6](#)
- settings, remaining [14-11](#)
- summary of intrusions [14-2](#)
- switch ports, detecting and suppressing [14-30](#)
- understanding [14-2](#)
- unregistered clients, detecting [14-58](#)
- IGMP, definition [GL-6](#)
- images
 - access point firmware [9-1](#)
 - using WLSE TFTP server to download [16-45](#)
 - WLSE software [16-7](#)
- import command [A-22](#)
- importing
 - device firmware [9-6](#)
 - devices
 - about CSV files [4-30](#)
 - from CiscoWorks server [4-39](#)
 - from file [4-38](#)
 - understanding [4-29](#)
 - templates
 - IOS [5-4](#)
 - WLSM [6-4](#)
- infrastructure access point, definition [GL-6](#)
- installation (WLSE)
 - configuring the web browser [1-4](#)
 - installing a replacement WLSE [17-8](#)
- interface command [A-25](#)
- interference detection [14-43](#)
 - disabled faults [11-4](#)
 - understanding [14-43](#)
 - viewing faults [14-46](#)
- intrusion detection
 - enable/disable [A-35](#)
 - using [14-1](#)
- inventory
 - after WLSE restarts [16-7](#)
 - automatic
 - polling interval [4-64](#)
 - understanding [4-63](#)
 - client associations inventory [4-63](#)
 - group report, displaying [10-60](#)
 - history [4-69](#)
 - immediate [4-65](#)
 - logs
 - deleting [4-65](#)
 - viewing [4-69](#)
 - performance inventory [4-63](#)
 - polling intervals
 - guidelines for [4-65](#)
 - setting [4-66](#)
 - port used for [C-1](#)
 - run by Radio Manager [4-70](#)
 - running [4-65](#)
 - scheduled [4-63](#)
 - troubleshooting
 - common problems [4-71](#)
- IOS
 - access point reports [10-47](#)
 - templates, using [5-1](#)
- IP address (WLSE), changing [17-14](#)
- IP addresses
 - in UI, display of [1-10](#)
 - of devices
 - displaying [4-44](#)
 - display of [4-41](#)
 - translating to hostnames [A-32](#)

IP chains, displaying [A-50](#)
 ip domain-name command [A-26](#)
 IP filters, configuring [5-72](#)
 ip name-server command [A-27](#)

J

Java Plugin

general requirement [1-5](#)
 requirement for Windows XP repository [16-11](#)
 job history truncation interval, setting [4-68](#)

jobs, AP radio scan [13-48](#)

jobs, archive

copying [8-37](#)
 creating [8-33](#)
 deleting [8-37](#)
 editing [8-36](#)
 filtering [8-35](#)
 job run details, viewing [8-37](#)
 managing [8-1](#)
 overview [8-26](#)
 recommendations [8-27](#)
 running again [8-37](#)
 viewing status [8-33](#)

jobs, client walkabout [13-59](#)

jobs, configuration

copying [8-24](#)
 creating [8-18](#)
 deleting [8-24](#)
 editing [8-23](#)
 filtering [8-22](#)
 managing [8-7](#)
 naming guidelines [B-1](#)
 overview [8-8](#)
 recommendations [8-9](#)
 running again [8-23](#)
 undoing [8-24](#)
 viewing status [8-18](#)

jobs, discovery

CDP discovery, running [4-33](#)
 import from CiscoWorks server [4-39](#)
 job run log [4-48](#)
 server time discrepancy message [1-11](#)

jobs, email [10-5](#)

jobs, firmware

copying [9-23](#)
 creating [9-11](#)
 deleting [9-23](#)
 duration [9-18](#)
 editing [9-22](#)
 filtering [9-22](#)
 job run details [9-24](#)
 managing [9-11](#)
 naming guidelines [B-1](#)
 parameters for [9-9](#)
 server time discrepancy message [1-11](#)
 viewing [9-20](#)

jobs, radio manager assisted configuration [13-74](#)

jobs log (jobvm.log), displaying [16-6](#)

L

LBS

group report, displaying [10-61](#)

LDAP

definition [GL-6](#)
 in built-in AAA server (WLSE Express) [18-3](#)

LEAP server

AP usage report, displaying [10-81](#)
 definition [GL-6](#)
 monitoring [3-10](#)
 summary report, displaying [10-80](#)

Links subtab [16-57](#)

listbackup command [A-28](#)

location manager

editing antenna placement [13-28](#)
 enabling/disabling [A-35](#)
 interference reports [13-34](#)

- locating devices [13-27](#)
- measuring tool [13-35](#)
- prerequisites for using [13-2](#)
- server information, obtaining [13-34](#)
- setting up [13-3](#)
- system-defined groups for [4-76](#)
- viewing [13-1](#)
- view modes [13-29](#)
- window
 - tools [13-34](#)
 - understanding [13-36](#)
- logging in (to the WLSE)
 - from Web interface [1-13](#)
 - splash screen, adding a message [16-43](#)
 - via the CLI [17-2](#)
- logging out (from the WLSE)
 - from the CLI [17-3](#)
 - from the Web interface [1-13](#)
- logs, WLSE
 - AAA server logs (WLSE Express) [18-28](#)
 - archiving [A-68](#)
 - ciscoininstall.log [16-5](#)
 - collector log [A-48](#)
 - configbackup.log [16-5](#)
 - configexport.log [16-5](#)
 - cwexport.log [16-5](#)
 - daemon manager log, viewing
 - from Web interface [16-4](#)
 - show dmgtlog command [A-49](#)
 - daemons log, viewing
 - from the Web interface [16-4](#)
 - show daemonslog command [A-48](#)
 - database logs [16-5](#)
 - dataUpdate.log [16-5](#)
 - db2runstatlast.log [16-5](#)
 - db2runstattimes.log [16-5](#)
 - device_events.log [16-5](#)
 - dhcp.log [16-5](#)
 - diagnostic-info.log [16-5](#)
 - discovery logs
 - deleting [4-65](#)
 - viewing [4-48](#)
 - displaying, using the CLI [17-15](#)
 - displaying, using Web interface [16-4](#)
 - downloading [16-4](#)
 - dumptcp log [16-6](#)
 - dumptechnology.log [16-6](#)
 - emailing [16-4](#)
 - faults [16-6](#)
 - HTTPS events [16-6](#)
 - install logs [A-51](#)
 - inventory logs
 - deleting [4-65](#)
 - viewing [4-69](#)
 - jobvm log [16-6](#)
 - logs_tgz.log [16-6](#)
 - procps_last.log [16-6](#)
 - radio management [16-6](#)
 - redundancy.log [16-6](#)
 - redundancy logs
 - redundancy.log [16-6](#)
 - systemCheck.log [16-6](#)
 - redundancy events [16-36](#)
 - Repository.log [16-5](#)
 - runstats.log [16-6](#)
 - searching [16-4](#)
 - SNMP agent [16-6](#)
 - software installation [16-6](#)
 - syslog [A-60](#)
 - systemCheck.log [16-6](#)
 - system log [16-42](#)
 - tftp.log [16-6](#)
 - Tomcat log [16-4, A-62](#)
 - trace logging, enabling (WLSE Express) [18-10](#)
 - var_logs_tgz.log [16-6](#)
 - View Log File option [16-4](#)
 - web access log
 - viewing from CLI [A-63](#)

- viewing from UI [16-5](#)
- Web error log
 - viewing from CLI [A-64](#)
 - viewing from Web interface [16-4](#)
- web SSL access log
 - viewing, from CLI [A-65](#)
 - viewing, from Web interface [16-5](#)

M

- MAC address
 - filters (discovery) [4-45](#)
 - filters, configuring [5-70](#)
 - WLSE MAC address, displaying [A-53](#)
- MAC spoofing
 - policy [14-70](#)
 - understanding [14-63](#)
- mailcntrl clear command [A-30](#)
- mail command [A-28](#)
- mailroute command [A-30](#)
- mail server
 - specifying by using the CLI [17-15](#)
 - specifying by using Web interface [16-45](#)
- maintenance image, WLSE
 - booting from [17-18](#)
 - CLI commands for [A-73](#)
 - using [17-18](#)
- Managed folder (Managed Devices) [4-55](#)
- management frame protection
 - displaying faults [14-54](#)
 - enabling/disabling [14-53](#)
 - understanding [14-52](#)
 - viewing MFP events [14-56](#)
- management services (WLSE), stopping/starting [17-15](#)
- Manage Roles option [16-49](#)
- Manage Users option [16-51](#)
- managing devices
 - auto-manage options [4-45](#)
 - changing device state [4-56](#)

- deleting devices [4-60](#)
- device descriptions, entering [4-59](#)
- device details
 - understanding [4-57](#)
 - viewing [4-57](#)
- Managed Devices folders [4-55](#)
- using the Deployment Wizard [2-1](#)
- MBSSID
 - report, displaying [10-72](#)
 - understanding [11-14](#)
- memory (WLSE), displaying [A-63](#)
- mfgtest.log file [16-6](#)
- MFP
 - capabilities, reports [14-55](#)
 - events, reports [14-56](#)
- MHAE, definition [GL-7](#)
- MIC/encryption failure thresholds
 - CcmpDecryptErrorsClient policy [14-69](#)
 - CcmpReplaysClient policy [14-68](#)
 - TkipLocalMicFailureClient policy [14-66, 14-70](#)
 - TkipRemoteMicFailureClient policy [14-67](#)
 - TkipReplayClient Policy [14-65](#)
- MIC failures
 - understanding [14-63](#)
- mkcert command [A-31](#)
- mobility groups report, displaying [10-82](#)
- mobility ID report, displaying [10-82](#)
- mod_jk.log file [16-6](#)
- MOK, definition [GL-7](#)

N

- name servers, specifying
 - ip name-server command [A-27](#)
 - using Web interface [16-44](#)
- names of devices
 - display of [4-41](#)
 - rules for [B-2](#)
- naming guidelines [B-1](#)

- built-in AAA server (WLSE Express) [B-3](#)
- descriptions [B-2](#)
- device names [B-2](#)
- hostnames [B-2](#)
- other names [B-2](#)
- roles [B-1](#)
- users [B-1](#)
- NAT, not supported by WLSE [1-1](#)
- neighbors (of WLSE), displaying [A-46](#)
- Network Address Translation (NAT), not supported by WLSE [1-1](#)
- network connectivity, testing [16-47](#)
- network interfaces
 - configuring
 - fastEthernet [5-18](#)
 - radio-802.11a [5-27](#)
 - radio-802.11b/g [5-19](#)
 - on WLSE
 - configuring, interface CLI command [A-25](#)
 - configuring, procedures for [17-12](#)
 - information about, displaying [A-53](#)
 - IP chains, displaying [A-50](#)
 - using both interfaces [17-14](#)
 - template [5-18](#)
- network management systems, integrating with WLSE [1-3](#)
- New folder (Managed Devices) [4-55](#)
- non-serving channels
 - definition [GL-7](#)
 - monitoring [12-4](#)
- notification settings, faults [3-56](#)
- notification settings, IDS faults [14-12](#)
- nslookup
 - definition [GL-7](#)
 - from CLI [A-32](#)
 - from Web interface [16-47](#)
- NTP (Network Time Protocol)
 - configuring time servers on WLSE
 - ntp server CLI command [A-32](#)

- using Web interface [16-44](#)
- definition [GL-7](#)
- setting current date and time [16-44](#)
- setting system date and time [17-11](#)
- ntp server command [A-32](#)

O

- OFDM, definition [GL-7](#)

P

PAC

- definition [GL-8](#)
- provisioning, on internal AAA server [4-17](#)
- packet content, command for displaying [A-16](#)
- packet handling template, configuring [5-90](#)
- passwords (WLSE)
 - changing your password [16-55](#)
 - loss of, recovering from [17-21](#)
 - WLSE users [16-51](#)
- passwords, devices
 - SSH password, entering on WLSE [2-1, 4-10](#)
 - Telnet password, entering on WLSE [2-1, 4-10](#)

path loss data

- collecting [11-15](#)
- historical [10-19](#)
- reviewing [10-17](#)

PEAP server, external

- definition [GL-8](#)
- monitoring [4-14](#)

performance

- inventory [4-63](#)
- polling interval, setting [4-68](#)

- per VLAN client (group) report, displaying [10-55](#)

ping

- definition [GL-8](#)
- from CLI [A-34](#)

- from Web interface [16-47](#)
- polling
 - aggregation parameters [4-68](#)
 - fault and job data truncation parameters [4-68](#)
 - inventory parameters [4-67](#)
- pop-up blocker software [1-4](#)
- ports, on the WLSE
 - HTTP access port, configuring [A-21](#)
 - port filtering, configuring [A-19](#)
 - ports hosted by WLSE [C-2](#)
 - ports used by WLSE [16-1](#)
- processes
 - failure of [16-40](#)
- processes, WLSE
 - AAA server processes (WLSE express [18-9](#)
 - active statistics, displaying [A-55](#)
 - displaying
 - using CLI [A-35](#)
 - using Web interface [16-40](#)
 - starting and stopping
 - from the CLI [A-42](#)
 - from the UI [16-40, A-42](#)
- procs_last.log [16-6](#)
- protection attacks, detecting [14-63](#)
- protocols, on WLSE
 - configuring Ethernet interface [17-13](#)
 - ports used for [16-1](#)
- proxy mobile IP
 - definition [GL-8](#)
- proxy server, for firmware import [9-7](#)
- ps CLI command [A-35](#)
- PSPF, definition [GL-8](#)

Q

- quality of service (QoS)
 - configuring
 - 802.11b/g [5-81](#)
 - policies [5-77](#)

- definition [GL-8](#)
- report, displaying [10-70](#)

R

- radio
 - 802.11a, configuring [5-27](#)
 - 802.11b/g, configuring [5-19](#)
 - AP/client relationships [11-10](#)
 - coverage and capacity [11-10](#)
 - performance regions [11-11](#)
 - reports, displaying [10-15](#)
 - uplink contention regions [11-12](#)
- radio interference thresholds
 - authentication error rate policy [14-73](#)
 - CCMP replays discarded policy [14-78](#)
 - TKIP counter measure invoked policy [14-76](#)
 - TKIP local MIC failures policy [14-74](#)
 - TKIP remote MIC failures policy [14-75](#)
 - TKIP replays detected policy [14-77](#)
- radio location data
 - AP radio scans, collecting [11-15](#)
 - collecting [11-14](#)
 - radio monitoring data, collecting [12-1](#)
- Radio Management
 - CLI command [11-4](#)
 - disabled faults [11-4](#)
 - disabled fault settings [14-11](#)
 - enabling/disabling [11-4](#)
- radio management
 - network, configuring for [11-5](#)
 - overview [11-1](#)
 - radio management capability, verifying [13-27](#)
 - understanding [11-7](#)
- radio manager
 - assisted configuration [13-71](#)
 - auto re-site survey [12-6](#)
 - client walkabout [13-54](#)
 - enable/disable [A-35](#)

- frame monitoring [12-19](#)
- getting started [12-1](#), [13-2](#)
- location manager [13-2](#)
- log file for [16-6](#)
- managing data [13-81](#)
- processes for [16-42](#)
- radio monitoring [12-1](#)
- radio performance [12-6](#)
- reports, displaying [12-25](#)
- self healing [12-11](#)
- understanding [11-7](#)
- WLSE, configuring for [4-13](#)
- radiomanager command [A-35](#)
- radio measurement aggregation, definition [GL-8](#)
- radio monitoring [12-1](#)
 - enabling, disabling [12-4](#)
 - guidelines for running [12-3](#)
 - selecting APs [12-4](#)
 - understanding [12-2](#)
- radio parameters, generating [13-66](#)
- radio performance
 - evaluating [12-6](#)
 - understanding [11-10](#)
- radio scans
 - filtering [13-49](#)
 - guidelines for running [13-45](#)
 - jobs
 - copying [13-49](#)
 - creating [13-50](#)
 - deleting [13-49](#)
 - editing [13-49](#)
 - job run logs [13-53](#)
 - managing [13-48](#)
 - naming [13-51](#)
 - run logs, viewing [13-53](#)
 - running [13-49](#)
 - scheduling [13-52](#)
 - stopping [13-49](#)
 - selecting devices [13-51](#)
 - selecting radio types [13-51](#)
 - understanding [13-44](#)
 - viewing results [13-48](#)
- RADIUS
 - attributes for internal AAA server (WLSE Express) [18-46](#)
 - authentication module [16-16](#)
 - definition [GL-9](#)
 - port for WLCCP authentication [C-2](#)
- RADIUS server
 - AP usage report, displaying [10-81](#)
 - authentication report, displaying [10-69](#)
 - built-in (on WLSE Express) [18-1](#)
 - monitoring [3-10](#)
 - ports for [C-1](#)
 - summary report, displaying [10-80](#)
- RAM (WLSE), displaying [A-63](#)
- real-time reports
 - AP CPU utilization [10-99](#)
 - AP memory utilization [10-98](#)
 - AP packet errors [10-100](#)
 - AP packet statistics [10-99](#)
 - AP radio utilization [10-101](#)
 - associated client statistics [10-101](#)
 - WLSM roaming statistics [10-102](#)
- rebooting, WLSE
 - using the CLI [A-38](#)
 - using Web interface [16-7](#)
- recovery (WLSE)
 - maintenance image [17-18](#)
 - recovery CD
 - creating [17-19](#)
 - using [17-19](#)
 - reimaging the WLSE [17-19](#)
 - rescue image, using [17-21](#)
 - resetting WLSE to factory defaults [17-18](#)
- redundancy, WLSE
 - backup and restore on redundant nodes [16-37](#)
 - checking settings [16-35](#)

- configuring [16-32](#)
- email messages [16-31](#)
- event log [16-36](#)
- files in /tftpboot/public directory [16-46](#)
- hardware requirements [16-29](#)
- http-server accept command, using [16-38](#)
- manual failover [16-36](#)
- message log [16-6](#)
- nodes, replacing [16-37](#)
- prerequisites for [16-29](#)
- redundancy CLI command [A-36](#)
- show redundancy CLI command [A-56](#)
- software, upgrading [16-37](#)
- system check log [16-6](#)
- system check timeout period [16-34](#)
- web timeout period, resetting [16-38](#)
- redundancy.log [16-6](#)
- redundancy command [A-36](#)
- reimaging the WLSE [17-19](#)
- reload, configuring [5-96](#)
- reload command [A-38](#)
- replacement WLSE, installing [17-8](#)
- reports
 - ACS failed login report [16-60](#)
 - ad-hoc network [14-41](#)
 - AP and bridge connected to router [10-80](#)
 - AP and bridge connected to switch [10-78](#)
 - AP CPU utilization, real-time [10-99](#)
 - AP memory utilization, real-time [10-98](#)
 - AP packet errors, real-time [10-100](#)
 - AP packet statistics, real-time [10-99](#)
 - AP radio scan results, viewing [13-48](#)
 - AP radio utilization, real-time [10-101](#)
 - APs registered with WDS [10-12](#)
 - AP summary [10-65](#)
 - AP usage, displaying [10-81](#)
 - associated client statistics, real-time [10-101](#)
 - associations [10-69](#)
 - auto config retry [10-15](#)
 - channel loading [10-19](#)
 - channel loading, historical [10-21](#)
 - client access failure [10-42](#)
 - client detail [10-37](#)
 - client historical association [10-40](#)
 - client roaming statistics [10-96](#)
 - client statistics [10-39](#)
 - configuration history [10-14](#)
 - configured radio parameters [10-16](#)
 - current [10-45](#)
 - detailed [10-67](#)
 - device center, using [10-7](#)
 - device fault status [10-13](#)
 - device history [10-13](#)
 - device specific [8-52](#)
 - EAP and MAC failed authentication [10-75](#)
 - emailing [10-3](#)
 - EMF detection [14-50](#)
 - Ethernet transmission statistics [10-91](#)
 - exporting [10-2](#)
 - failed authentication and login attempt per AP [10-76](#)
 - firmware history [10-14](#)
 - friendly AP reports [14-28](#)
 - group auto config retry [10-63](#)
 - group CDP inline power [10-59](#)
 - group client [10-56](#)
 - group client association [10-48](#)
 - group identity [10-57](#)
 - group inventory [10-60](#)
 - group LBS [10-61](#)
 - group MBSSID [10-53](#)
 - group mobility ID [10-62](#)
 - group performance, Ethernet utilization [10-86](#)
 - group performance, RF utilization [10-85](#)
 - group security [10-50](#)
 - group security violation [10-59](#)
 - group serial number [10-58](#)
 - group SSID [10-52](#)
 - group version summary [10-62](#)

- group VLAN [10-54](#)
- hot standby [10-74](#)
- IDS
 - viewing [14-5](#)
- interference reports (Location Manager) [13-34](#)
- links to from Group Details display [4-79](#)
- MBSSID [10-72](#)
- MFP capabilities [14-55](#)
- MFP events [14-56](#)
- mobility groups, displaying [10-82](#)
- mobility ID, displaying [10-82](#)
- path loss between managed APs [10-17](#)
- path loss between managed APs, historical [10-19](#)
- per VLAN client [10-55](#), [10-73](#)
- QoS [10-70](#)
- radio manager reports [10-15](#)
- RADIUS authentication [10-69](#)
- real-time, displaying [10-97](#)
- RF and Ethernet utilization, tabular [10-92](#)
- RF and utilization, graph [10-92](#)
- RF transmission statistics [10-89](#)
- router summary [10-79](#)
- scheduling email [10-5](#)
- server response time, graph [10-95](#)
- server summary [10-80](#)
- SSID [10-71](#)
- switch summary [10-77](#)
- top n busiest clients [10-93](#)
- top n client MIC error rate [10-94](#)
- top n number of associations graph [10-88](#)
- top n number of associations tabular [10-87](#)
- top n percentage errors [10-88](#)
- trend, using for capacity planning [10-85](#)
- trends, displaying [10-83](#)
- unregistered clients [14-61](#)
- VLAN [10-73](#)
- voice client detail [10-43](#)
- WDS summary [10-10](#)
- wireless client [10-37](#)
- WLSM modules [10-78](#)
- repository
 - browsing [16-13](#)
 - defining
 - using CLI [A-38](#)
 - using Web interface [16-11](#)
 - definition [GL-9](#)
 - install configure CLI command [A-23](#)
 - install list CLI command [A-24](#)
 - port for [C-1](#)
 - repository CLI command [A-38](#)
 - show repository CLI command [A-57](#)
- Repository.log [16-5](#)
- rescue image, WLSE [17-21](#)
- reset device-snmp command [A-40](#)
- resetting WLSE to factory defaults [17-18](#)
- restarting (rebooting) WLSE
 - bootlog, displaying [A-45](#)
 - from Web interface [16-7](#)
 - reload command [A-38](#)
- restore command [A-41](#)
- restoring data from backups
 - from pre-released to released not allowed [16-20](#)
 - restoring from one WLSE to another [17-9](#)
 - using the CLI
 - procedure for [17-7](#)
 - restore command reference [A-41](#)
 - using Web interface [16-24](#)
- reverse DNS lookup [4-44](#)
- roaming, client statistics report [10-96](#)
- rogue AP
 - automatic suppression [14-30](#)
 - changing to friendly [14-24](#)
 - detection, enabling/disabling [14-16](#)
 - detection guidelines [14-14](#)
 - disabled faults [11-4](#)
 - displaying information about [13-22](#)
 - displaying location of [13-22](#)
 - fault history [14-23](#)

- managing [14-24](#)
 - maximum limit [14-14](#)
 - reclassification, enabling/disabling [14-18](#)
 - reports [14-26](#)
 - rogue APs
 - detecting [14-12](#)
 - roles
 - creating and modifying [16-51](#)
 - debug tools privilege [16-50](#)
 - deleting [16-49](#)
 - for users created by using the CLI [17-3](#)
 - naming guidelines [B-1](#)
 - predefined [16-50](#)
 - XML API privileges [16-49](#)
 - route command [A-42](#)
 - router
 - AP and Bridge connected to, displaying [10-80](#)
 - fault monitoring [3-1](#)
 - fault thresholds, setting [3-10](#)
 - summary report, displaying [10-79](#)
 - system-defined group for [4-74](#)
 - routes (WLSE)
 - adding or deleting [A-42](#)
 - displaying
 - show route CLI command [A-57](#)
 - RSA, definition [GL-9](#)
 - RSSI, definition [GL-9](#)
 - runstats.log [16-6](#)
-
- S**
- scanning AP
 - system group for [4-76](#)
 - using [14-47](#)
 - scheduling
 - archive jobs [8-31](#)
 - backups [16-23](#)
 - configuration jobs [8-15](#)
 - discovery [4-33](#)
 - email [10-5](#)
 - firmware jobs [9-11](#)
 - SCP
 - definition [GL-9](#)
 - using for backups [16-22](#)
 - searching for devices [1-12](#)
 - security
 - last 10 logged in users, viewing [16-19](#)
 - SSL
 - certificate signed request, obtaining [16-18](#)
 - Telnet, enabling or disabling [16-19](#)
 - security (devices)
 - advanced, configuring [5-59](#)
 - templates [5-33](#)
 - admin access [5-34](#)
 - advanced [5-59](#)
 - local RADIUS server [5-62](#)
 - server manager [5-55](#)
 - SSID 802.11b/g [5-36](#)
 - WEP 802.11a [5-51](#)
 - WEP 802.11b/g [5-49](#)
 - security, WLSE
 - authentication
 - enabling [A-7](#)
 - modules [16-15](#)
 - HTTP access to WLSE, controlling [A-21](#)
 - HTTPS [16-18](#)
 - log, displaying [A-58](#)
 - SSH [16-19](#)
 - access to WLSE, controlling [A-68](#)
 - access to WLSE, enabling [A-68](#)
 - seed
 - CDP-based discovery [4-26](#)
 - definition [GL-9](#)
 - individual device seeding [4-28](#)
 - self healing
 - assigning severity level [12-15](#)
 - clearing faults [12-17](#)
 - enabling, disabling [12-15](#)

- guidelines for running [12-14](#)
- reviewing history [12-17](#)
- running [12-17](#)
- selecting floors [12-15](#)
- tracking progress [12-17](#)
- understanding [12-11](#)
- server
 - AAA server, internal [18-1](#)
 - local RADIUS server, configuring [5-62](#)
 - manager, configuring [5-55](#)
 - SMTP server [17-15](#)
- server, AAA
 - response time graph report, displaying [10-95](#)
- server manager, configuring
 - WLSM template [6-7](#)
- services (WLSE)
 - managing
 - procedure for [17-15](#)
 - using CLI services command [A-42](#)
 - ports used for [16-1](#)
 - reintdb command, effect on [A-37](#)
 - stopping and starting [17-15](#)
 - time reset, requirement for stopping services [A-12](#)
- services, configuring [5-65](#)
 - ARP cache [5-87](#)
 - CDP [5-68](#)
 - DNS [5-69](#)
 - Ethertype filters [5-75](#)
 - hot standby [5-67](#)
 - HTTP [5-77](#)
 - IP filters [5-72](#)
 - MAC address filters [5-70](#)
 - packet handling [5-90](#)
 - QoS 802.11b/g [5-81](#)
 - QoS policies [5-77](#)
 - SNMP [5-82](#)
 - SNTP [5-84](#)
 - STP [5-88](#)
 - Telnet/SSH [5-65](#)
 - VLAN [5-85](#)
- services command [A-42](#)
- serving channels
 - definition [GL-9](#)
 - monitoring [12-4](#)
- setting system date and time
 - using the CLI [17-11](#)
 - using the Web interface [16-43](#)
- setup command [A-43](#)
- show auth-cli command [A-44](#)
- show auth-http [A-44](#)
- show backupconfig command [A-44](#)
- show backuplog command [A-45](#)
- show bootlog command [A-45](#)
- show cdp-neighbor [A-46](#)
- show cdp-run command [A-47](#)
- show clock command [A-47](#)
- show config command [A-48](#)
- show domain-name command [A-50](#)
- show import command [A-51](#)
- show interfaces command [A-53](#)
- show process command [A-55](#)
- show redundancy CLI command [A-56](#)
- show route command [A-57](#)
- show ssh-server command [A-59](#)
- show ssh-version command [A-59](#)
- show syslog command [A-60](#)
- show tech command [A-61](#)
- show time command [A-62](#)
- show version command [A-63](#)
- shutdown command [A-65](#)
- shutting down (WLSE)
 - from the CLI [17-10](#)
 - using CLI [A-65](#)
- Sites tab options
 - AP radio scan, using [13-43](#)
 - assisted configuration, using [13-66](#)
 - client walkabouts, using [13-54](#)
 - enabling/disabling [A-35](#)

- location manager, using [13-2](#)
- radio manager data, managing [13-81](#)
- SMTP
 - definition [GL-9](#)
 - port for fault notification [C-1](#)
 - server, specifying by using the CLI [17-15](#)
 - server, specifying by using the Web interface [16-45](#)
- SNMP
 - agent, configuring [A-66](#)
 - agent log, displaying [16-5](#)
 - community strings
 - for WLSE server, displaying [A-59](#)
 - for WLSE server, resetting [A-40](#)
 - for WLSE server, setting [A-66](#)
 - community strings, for devices
 - entering on WLSE [4-6](#)
 - guidelines for [4-8](#)
 - recommendations [4-8](#)
 - configuring [5-82](#)
 - definition [GL-9](#)
 - faults
 - trap notification settings [3-56](#)
 - trap version supported [3-56](#)
 - port for for discovery, inventory, and AP configuration [C-1](#)
 - port for SNMPTRAP [C-1](#)
 - port on trap receiver for traps from APs [C-1](#)
 - port on WLSE for traps from APs [C-2](#)
 - reachability, testing [16-47](#)
 - retries, recommendations for [4-9](#)
 - timeouts, recommendations for [4-9](#)
 - traps, version supported [3-56](#)
 - traps supported [1-3](#)
 - variables, querying [16-48](#)
- snmp-server command [A-66](#)
- SNTP (Simple Network Time Protocol)
 - configuring [5-85](#)
- software, on devices
 - firmware, managing [9-1](#)
 - groups for [4-74](#)
- software, on WLSE
 - installation logs, displaying [16-5](#)
 - maintenance image [A-73](#)
 - overview [16-7](#)
 - recovery CD
 - creating [17-19](#)
 - using to reimage [17-19](#)
 - reimaging the WLSE
 - locally [17-19](#)
 - remotely [17-20](#)
- repository
 - browsing [16-13](#)
 - port for [C-1](#)
- status, viewing [16-8](#)
- updates
 - data preserved [16-15](#)
 - history, viewing [16-14](#)
 - installing, by using Web interface [16-12](#)
 - not allowed from pre-released version [16-7](#)
 - transferring to WLSE [A-38](#)
- upgrading on a redundancy (high availability) cluster [16-37](#)
- version, viewing
 - from Web interface [1-10](#)
 - using the CLI [A-63](#)
- spanning tree protocol
 - configuring [5-88](#)
 - definition [GL-10](#)
- specific settings, device
 - configuring [5-98](#)
 - exporting [8-50](#)
 - importing [8-48](#)
 - managing [8-47](#)
 - report [8-52](#)
 - viewing [8-51](#)
- splash screen, adding a message [16-43](#)
- SSH, definition [GL-9](#)
- SSH access to WLSE

- access control
 - displaying [A-59](#)
- controlling [A-67](#)
- enabling [A-68](#)
- show ssh-server command [A-59](#)
- show ssh-version command [A-59](#)
- ssh-server accept command [A-67](#)
- ssh-version command [A-68](#)
- type, displaying [A-59](#)
- version, displaying [A-59](#)
- version, setting
 - using CLI [A-68](#)
 - using Web interface [16-19](#)
- ssh host command [A-67](#)
- SSH on access points
 - credentials, entering on WLSE [4-10](#)
 - port for IOS AP configuration [C-1](#)
- ssh-server accept command [A-67](#)
- ssh-version command [A-68](#)
- SSID
 - 802.11b/g, configuring [5-36](#)
 - definition [GL-9](#)
 - report, displaying [10-71](#)
 - system-defined groups for [4-74](#)
- SSL
 - definition [GL-10](#)
 - log, displaying [16-5](#)
 - web SSL access log, displaying [A-65](#)
- SSL certificate
 - certificate signed request, viewing [16-18](#)
 - for built-in AAA server [18-5](#)
 - mkcert CLI command [A-31](#)
 - signed, obtaining [16-18](#)
 - unsigned certificate, obtaining [A-31](#)
- STA, definition [GL-10](#)
- startup configuration
 - assigning [8-41](#)
 - creating a template for [8-39](#)
- startup configuration, WLSE
 - configbackup.log file [16-5](#)
- STP
 - configuring [5-88](#)
 - definition [GL-10](#)
 - subnet, system-defined group for [4-74](#)
- summary report
 - access point, displaying [10-65](#)
 - router [10-79](#)
 - server [10-80](#)
 - switch [10-77](#)
- SWAN
 - configuring, using Deployment Wizard [2-1](#)
 - definition [GL-10](#)
- switch
 - AP and bridge connected to report, displaying [10-78](#)
 - fault monitoring [3-1](#)
 - fault thresholds, setting [3-10](#)
 - summary report, displaying [10-77](#)
 - system-defined group for [4-74](#)
 - WLSM modules report, displaying [10-78](#)
- switch port
 - guidelines for detecting and suppressing [14-31](#)
 - locating and detecting [14-30](#)
 - viewing suppressed ports [14-32](#)
- syntax of commands, checking [A-2](#)
- syslog
 - displaying [A-60](#)
 - faults
 - notification settings [3-60](#)
 - port for [C-1](#)
 - using for AAA server logging (WLSE express) [18-40](#)
- sysName
 - display of [1-10](#)
 - effect of single quote on display [1-10](#)
 - reverse DNS lookup, effect on display [4-44](#)
- system (WLSE)
 - configuration
 - displaying [A-48](#)
 - erasing [A-17](#)

date and time [A-12, A-32](#)
 information, viewing [17-15](#)
 logs, displaying [17-15](#)
 processes, managing [16-40](#)
 rebooting
 from the Web interface [16-7](#)
 using the CLI [17-10](#)
 shutting down
 procedure for [17-10](#)
 shutdown CLI command [A-65](#)
 status, displaying [16-40](#)
 storage usage, displaying [A-14](#)
 system log, using [16-42](#)
 systemCheck.log [16-6](#)
 system time, setting
 using CLI [A-12](#)
 using Web interface [16-43](#)

T

TAC (Technical Assistance Center), obtaining information for [A-61](#)
 TACACS+ (for WLSE login)
 authentication module [16-15](#)
 definition [GL-10](#)
 tarlog command [A-68](#)
 TCP/IP packet content, displaying [A-16](#)
 TCP Port Scan tool [16-47](#)
 TCP ports used by WLSE [C-1](#)
 Telnet
 credentials for IOS access points, entering [4-10](#)
 port for IOS AP configuration [C-1](#)
 Telnet/SSH services, configuring [5-65](#)
 Telnet access to WLSE
 access from selected IP addresses, specifying [A-69](#)
 enabling/disabling
 using CLI [A-69](#)
 using Web interface [16-19](#)
 status, displaying [A-61](#)

telnetenable command [A-69](#)
 templates
 automatic configurations [8-39](#)
 copying
 Deployment Wizard [7-2](#)
 IOS [5-3](#)
 WLSM [6-2](#)
 creating
 Deployment Wizard [2-4, 7-2](#)
 IOS [5-2](#)
 WLSM [6-2](#)
 deleting
 Deployment Wizard [7-3](#)
 IOS [5-4](#)
 WLSM [6-3](#)
 editing
 IOS [5-3](#)
 WLSM [6-3](#)
 exporting
 Deployment Wizard [7-4](#)
 IOS [5-5](#)
 WLSM [6-5](#)
 for Deployment Wizard, defined [7-1](#)
 for IOS configuration, defined [5-1](#)
 for WLSM configuration, defined [6-1](#)
 importing
 IOS [5-4](#)
 WLSM [6-4](#)
 using
 [5-1](#)
 TFTP
 definition [GL-10](#)
 ports used for firmware upgrade [C-2](#)
 tftp.log [16-6](#)
 TFTP process (on WLSE) [16-42](#)
 TFTP server, on WLSE Express
 managing from Web interface [16-45](#)
 tftpserver CLI command [A-70](#)
 tftpserver command [A-70](#)

- threshold, definition [GL-10](#)
 - time
 - browser time, setting [16-43](#)
 - display of, on WLSE [1-10](#)
 - server time discrepancy when scheduling jobs [1-11](#)
 - synchronizing to an NTP server [16-44](#)
 - UTC
 - definition [GL-11](#)
 - display of [1-10](#)
 - timeout period
 - WLSE CLI [17-2](#)
 - WLSE web interface
 - default [1-13](#)
 - resetting, from Web interface [16-44](#)
 - resetting, using CLI [A-72](#)
 - TKIP
 - counter measure invoked policy [14-76](#)
 - definition [GL-10](#)
 - local MIC failures policy [14-74](#)
 - remote MIC failures policy [14-75](#)
 - replays detected policy [14-77](#)
 - tomcat.log file [16-6](#)
 - tomcat log, displaying
 - from Web interface [16-5](#)
 - using CLI [A-62](#)
 - Tomcat process [16-42](#)
 - tomcat process, failure of [A-40](#)
 - traceroute
 - definition [GL-10](#)
 - from CLI [A-70](#)
 - from Web interface [16-47](#)
 - transmission statistics
 - displaying Ethernet report [10-91](#)
 - displaying RF [10-89](#)
 - traps
 - notification settings [3-56](#)
 - received from APs, port for [C-2](#)
 - version supported [3-56](#)
 - trending data
 - aggregation parameters [4-68](#)
 - data retention parameters [4-68](#)
 - trend reports, using for capacity planning [10-85](#)
 - trends, displaying [10-83](#)
 - client roaming statistics report [10-96](#)
 - Ethernet transmission statistics report [10-91](#)
 - group performance report, Ethernet utilization [10-86](#)
 - group performance report, RF utilization [10-85](#)
 - RF and Ethernet tabular report [10-92](#)
 - RF and Ethernet utilization graph [10-92](#)
 - RF transmission statistics report [10-89](#)
 - server response time graph report [10-95](#)
 - top n busiest clients report [10-93](#)
 - top n client MIC error rate report [10-94](#)
 - top n number of associations graph report [10-88](#)
 - top n number of associations tabular report [10-87](#)
 - top n percentage errors report [10-88](#)
 - troubleshooting (WLSE)
 - diagnostics tools [16-39](#)
 - passwords, loss of [17-21](#)
 - process management [16-40](#)
 - recovery procedures [17-17](#)
 - troubleshooting guide
 - displaying from online help [1-9](#)
 - locating on Cisco.com [1-15](#)
 - typographical conventions
 - in command descriptions [A-3](#)
 - in this document [xxiv](#)
-
- ## U
- UDP ports used by WLSE [C-1](#)
 - undoing a job [8-24](#)
 - unknown radio, displaying [13-22](#)
 - Unmanaged folder (Managed Devices) [4-55](#)
 - unregistered client detection [14-58](#)
 - displaying faults [14-60](#)
 - enabling, disabling [14-59](#)
 - guidelines [14-53, 14-59](#)

- reports [14-61](#)
- understanding [14-58](#)
- update WLSE-x.x.x.log file [16-6](#)
- upgrade
 - access point firmware [9-1](#)
 - WLSE software (by using the CLI) [17-10](#)
 - WLSE software (by using Web interface) [16-7](#)
 - WLSE software, data preserved [16-15](#)
- usage report, AP [10-81](#)
- user-defined
 - groups [4-77](#)
 - roles [16-49](#)
- user guide
 - displaying from online help [1-9](#)
 - locating on Cisco.com [1-15](#)
- username command [A-71](#)
- users (WLSE)
 - authentication servers [16-16](#)
 - CLI access [16-51](#)
 - creating
 - using the CLI [17-3, A-71](#)
 - using Web interface [16-51](#)
 - current users, listing [16-19](#)
 - deleting
 - from Web interface [16-55](#)
 - using the CLI [A-71](#)
 - home page, modifying [16-56](#)
 - last 10 logged in users. viewing [16-19](#)
 - modifying
 - using the CLI [A-71](#)
 - using the Web interface [16-51](#)
 - naming guidelines [B-1](#)
 - of internal AAA server (WLSE Express) [18-24](#)
 - roles
 - assigning to users [16-52](#)
 - managing [16-49](#)
 - username CLI command [A-71](#)
- UTC
 - definition [GL-11](#)

- displayed on WLSE [1-10](#)
- utilization
 - RF and Ethernet graph, displaying [10-92](#)
 - RF and Ethernet tabular report, displaying [10-92](#)

V

- version summary
 - group report, displaying [10-62](#)
- VLAN
 - configuring [5-85](#)
 - definition [GL-11](#)
 - group report, displaying [10-54](#)
 - per client report (group), displaying [10-55](#)
 - per client report (individual), displaying [10-55](#)
 - report, displaying [10-73](#)
 - VLAN ID, definition [GL-11](#)
- voice
 - bandwidth in use threshold, enabling [3-41](#)
 - QoS status [3-53](#)
 - status, viewing [3-53](#)
 - voice QoS status threshold, enabling [3-42](#)

W

- WDC, definition [GL-11](#)
- WDS
 - access points [2-7, 11-8](#)
 - and radio manager [11-8](#)
 - configuring
 - using a template [5-92](#)
 - using Deployment Wizard [2-1](#)
 - definition [GL-11](#)
 - discovery through [4-27](#)
 - enhanced client tracking [4-18](#)
 - fault thresholds for [3-50](#)
 - infrastructure access point, definition [GL-6](#)
 - registered APs report [10-12](#)

- summary report [10-10](#)
- system-defined groups for [4-76](#)
- understanding [11-8](#)
- WDS access points
 - understanding [11-8](#)
- WDS device, definition [GL-11](#)
- WLCCP
 - credentials, configuring manually [4-13](#)
 - port for [C-2](#)
- WLSM
 - understanding [11-8](#)
- Web access log, displaying
 - from CLI (show webaccesslog command) [A-63](#)
 - from Web interface [16-5](#)
- Web error log, displaying
 - from CLI (show weberrorlog command) [A-64](#)
 - from Web interface [16-5](#)
- Web interface (WLSE)
 - browsers, configuring [1-4](#)
 - browsers, supported [1-4](#)
 - overview [1-4](#)
- Web session timeout (WLSE)
 - default [1-13](#)
 - resetting from Web interface [16-44](#)
- Web session timeout, WLSE
 - resetting, using the CLI [A-72](#)
- Web SSL log, displaying [A-65](#)
- webtimeout command [A-72](#)
- WEP 802.11a, configuring [5-51](#)
- WEP 802.11b/g, configuring [5-49](#)
- WEP keys, definition [GL-12](#)
- WGB, definition [GL-12](#)
- WHISK port [C-1](#)
- Windows server
 - as backup location [16-22](#)
 - as repository [16-11](#)
- WINS, definition [GL-12](#)
- wireless client reports
 - access failure, displaying [10-42](#)
 - client detail, displaying [10-37](#)
 - client historical association, displaying [10-40](#)
 - client statistics, displaying [10-39](#)
 - displaying [10-37](#)
 - polling interval, setting [4-68](#)
 - voice client detail, displaying [10-43](#)
- WirelessSvcMgr process [16-42](#)
- WISPr, definition [GL-12](#)
- wizard
 - assisted site survey [13-17](#)
 - Deployment Wizard [2-2](#)
 - Discovery wizard [4-33](#)
- WLCCP
 - credentials, adding from Deployment Wizard [2-6](#)
 - credentials, entering on WLSE [4-13](#)
 - definition [GL-12](#)
 - discovery through [4-27](#)
- WLSE
 - device limit, displaying [A-63](#)
 - memory
 - amount of displaying [A-63](#)
- WLSE 1030 Express
 - built-in AAA server on [18-1](#)
 - documentation for [xxiv](#)
 - number of devices managed [4-61](#)
 - redundancy, hardware requirements [16-29](#)
- WLSE 1130
 - redundancy, hardware requirements [16-29](#)
- WLSE 1130 series
 - Ethernet port labelling [17-13](#)
- wlseconfig command (do not use this command) [A-6](#)
- WLSEFaults process [16-42](#)
- WLSEIdleServer process (on WLSE) [16-42](#)
- WLSEjobvm process [16-42](#)
- WLSERepository process (on WLSE) [16-42](#)
- wlsestartup.ini file [2-3](#)
- WLSM
 - configuring
 - using Deployment Wizard [2-1](#)

using templates [6-1](#)
definition [GL-12](#)
fault thresholds, setting [3-46](#)
group report, mobility ID [10-62](#)
mobility groups report, displaying [10-82](#)
mobility ID report, displaying [10-82](#)
modules report [10-78](#)
WNM, definition [GL-12](#)
workgroup bridge, definition [GL-12](#)
WPA, definition [GL-12](#)

X

XML API, privileges in roles [16-49](#)