



Symbols

/tftpboot/public directory [15-63](#)

Numerics

802.11a radio

configuring [5-39](#)

802.11a radio (IOS)

definition [GL-1](#)

802.11b/g radio

configuring [5-26](#)

802.11b/g radio (IOS)

definition of [GL-1](#)

A

AAA, definition [GL-1](#)

AAA-accounting.log file [17-40](#)

AAA-cli.log file [17-40](#)

AAA-daemon-manager.log file [17-40](#)

AAA-database.log file [17-40](#)

AAA server, external

ACS failed login report [15-80](#)

AP 1100 or AP 1210 used as AAA server [4-22](#)

AP usage report [10-93](#)

Cisco ACS, ports used by [C-2](#)

faults [3-1](#)

monitoring [4-21](#)

services supported [4-21](#)

summary report [10-92](#)

using both interfaces on WLSE [16-20](#)

AAA server, internal

AP usage report [10-93](#)

backup and restore, about [17-7](#)

certificates, about [17-8](#)

Cisco-PEAP

configuring, using CLI [17-45](#)

configuring, using UI [17-27](#)

clients

managing, using CLI [17-46](#)

managing, using UI [17-33](#)

configuring

overview [17-9](#)

using CLI commands [17-43](#)

using UI [17-11](#)

database, reinitializing [17-58](#)

domain authentication

- configuring, using CLI [17-62](#)
- configuring, using UI [17-23](#)
- domain authentication, port used for [C-2](#)
- EAP-FAST
 - configuring, using CLI [17-49](#)
 - configuring, using UI [17-30](#)
- EAP services supported [17-5](#)
- EAP-TLS
 - configuring, using CLI [17-30](#)
 - configuring, using UI [17-30](#)
- fault monitoring [17-7](#)
- faults [3-1](#)
- groups
 - defining [17-37](#)
 - mapping, using CLI [17-47](#)
 - mapping, using UI [17-23](#)
- LDAP central server
 - configuring, using CLI [17-51](#)
 - configuring, using UI [17-17](#)
- LDAP local server
 - configuring, using CLI [17-51](#)
 - configuring, using UI [17-18](#)
- LDAP parameters, about [17-20](#)
- LEAP
 - configuring, using CLI [17-54](#)
 - configuring, using UI [17-26](#)
- local user database
 - configuring, using CLI [17-61](#)
 - configuring, using UI [17-35](#)
- logging
 - configuring [17-55](#)
 - local [17-55](#)
 - syslog [17-55](#)
- logs [17-40](#)
- monitoring [17-41](#)
- MS-PEAP
 - configuring, using CLI [17-57](#)
 - configuring, using UI [17-28](#)
- naming guidelines [17-9](#)
- overview [17-2](#)
- ports used [17-7](#)
- processes [17-13](#)
- RADIUS attributes of the AAA server [17-64](#)
- reports
 - about [17-7](#)
 - enabling [17-41](#)
- RSA keys, about [17-8](#)
- sessions
 - managing, using CLI [17-59](#)
 - managing, using UI [17-39](#)
- software upgrade, about [17-7](#)
- starting and stopping [17-59](#)
- status
 - displaying, using CLI [17-13](#)
 - displaying, using UI [17-60](#)
- summary report [10-92](#)
- syslog, using [17-55](#)
- trace levels

- setting, using the CLI [17-61](#)
 - setting, using the UI [17-14](#)
 - trace log [17-40](#)
- tunneling attributes [17-69](#)
- users
 - database, methods for storing [17-4](#)
 - local database, configuring using CLI [17-61](#)
 - local database, configuring using UI [17-35](#)
- AAA-server.log file [17-40](#)
- aaa-server cisco-peap command (WLSE Express) [17-45](#)
- aaa-server client command (WLSE Express) [17-46](#)
- aaa-server domain-auth command (WLSE Express) [17-47](#)
- aaa-server ldap command (WLSE Express) [17-51](#)
- aaa-server leap command (WLSE Express) [17-54](#)
- aaa-server logging command (WLSE Express) [17-55](#)
- aaa-server reinit command (WLSE Express) [17-58](#)
- aaa-server start command (WLSE Express) [17-59](#)
- aaa-server status command (WLSE Express) [17-60](#)
- AAA-server-trace.log file [17-40](#)
- aaa-server trace command (WLSE Express) [17-61](#)
- aaa-server user command (WLSE Express) [17-61](#)
- aaa-server usergroup command (WLSE Express) [17-62](#)
- AAA-status.log file [17-40](#)
- access point
 - category types [14-16](#)
 - configured as an AAA server [4-22](#)
 - configuring
 - ports used for [15-1](#)
 - updating firmware [9-4](#)
 - using Deployment Wizard [2-1](#)
 - using Deployment Wizard templates [7-1](#)
 - using IOS templates [5-1](#)
 - using radio manager assisted configuration [13-98](#)
 - using WLSM templates [6-1](#)
- credentials
 - entering on WLSE [4-7](#)
- definition [GL-1](#)
- duplicate IP addresses, handling [4-88](#)
- faults
 - displaying [3-6](#)
 - notification settings [3-75](#)
 - policy settings [3-14](#)
 - thresholds settings [3-14](#)
- firmware
 - updating [9-4](#)
 - versions, support for [15-67](#)
- friendly to rogue reclassification [14-16](#)
- infrastructure AP, definition [GL-6](#)
- limitation on number of [4-86](#)

- replacing [4-88](#)
 - reports [10-45](#)
 - rogue AP detection [14-16](#)
 - scanning-only APs [12-29](#)
 - specific settings
 - configuring [5-161](#)
 - exporting [8-62](#)
 - importing [8-59](#)
 - managing [8-59](#)
 - report [8-64](#)
 - viewing [8-63](#)
 - SSH passwords, entering on WLSE [4-15](#)
 - system-defined groups for [4-105](#)
 - Telnet passwords, entering on WLSE [4-15](#)
 - user-defined groups for [4-109](#)
 - viewing in Location Manager [13-2](#)
 - WDS access point [11-11](#)
- access point reports
- AP and bridge connected to router report [10-91](#)
 - AP and bridge connected to switch report [10-89](#)
 - associated client statistics real-time report [10-118](#)
 - associations report [10-77](#)
 - auto config retry report [10-68](#)
 - CPU utilization real-time report [10-114](#)
 - detailed report [10-74](#)
 - EAP and MAC failed authentications report [10-86](#)
 - Ethernet transmission statistics report [10-104](#)
 - failed authentication and login attempt per AP report [10-87](#)
 - group CDP inline power report [10-64](#)
 - group client association report [10-47](#)
 - group client port [10-59](#)
 - group identity report [10-61](#)
 - group inventory [10-65](#)
 - group MBSSID report [10-54](#)
 - group performance report
 - Ethernet utilization [10-98](#)
 - RF utilization [10-97](#)
 - group security report [10-49](#)
 - group security violation report [10-63](#)
 - group serial number report [10-62](#)
 - group SSID report [10-52](#)
 - group VLAN report [10-55](#)
 - hot standby report [10-84](#)
 - LBS [10-66](#)
 - MBSSID report [10-81](#)
 - memory utilization real-time report [10-113](#)
 - packet errors real-time report [10-116](#)
 - packet statistics real-time report [10-114](#)
 - per VLAN client (group) report [10-57](#)
 - per VLAN client (individual) report [10-83](#)
 - QoS report [10-79](#)
 - radio utilization real-time report [10-117](#)
 - RF and Ethernet utilization graph [10-105](#)
 - RF and Ethernet utilization tabular report [10-106](#)
 - RF transmission statistics report [10-102](#)

- SSID report [10-80](#)
- summary report [10-70](#)
- top n busiest clients report [10-107](#)
- top n client MIC error rate report [10-109](#)
- top n number of associations graph report [10-100](#)
- top n number of associations tabular report [10-99](#)
- top n percentage errors report [10-101](#)
- version summary report [10-67](#)
- VLAN report [10-82](#)
- ACS Failed Login report
 - running [15-83](#)
- ad-hoc network detection [14-52](#)
 - disabled faults [11-5](#)
 - faults [14-66](#)
 - guidelines [14-53](#)
 - managing faults [14-55](#)
 - understanding [14-52](#)
- admin access
 - setting [5-52](#)
- advanced
 - security, configuring [5-91](#)
- aggregation data for reports, intervals
 - about [4-97](#)
 - resetting [4-94](#)
 - understanding [4-97](#)
- apptyp command [A-12](#)
- AP radio scans [13-58](#)
- AP summary report [10-70](#)
- AP usage report [10-93](#)
- AP usage report, displaying [10-93](#)
- archives
 - managing, configuration [8-1](#)
- ARP, definition [GL-2](#)
- ARP cache, configuring [5-145](#)
- assisted configuration, radio manager
 - guidelines [13-98](#)
 - jobs [13-99](#)
 - calculating parameters [13-108](#)
 - copying [13-102](#)
 - deleting [13-102](#)
 - editing [13-102](#)
 - filtering [13-102](#)
 - refreshing job list [13-102](#)
 - viewing details [13-102](#)
 - viewing run log [13-102](#)
- assisted site survey
 - client walkabout [13-25](#)
 - performing radio scan [13-23](#)
 - radio parameters, generating [13-26](#)
 - selecting APs [13-22](#)
- audience for this document [xxviii](#)
- auth command [A-13](#)
- authentication (WLSE)
 - CLI
 - displaying [A-64](#)
 - enabling [A-13](#)
 - external authentication of WLSE users [15-21](#)

HTTPS

- displaying [A-64](#)
- enabling [A-13](#)

 modules supported [15-21](#)

 overview [15-21](#)

 setting up

- using CLI command [16-5](#)
- using Web interface [15-22](#)

 authentication, access point

- failed and login attempt per AP report [10-87](#)
- failed for EAP and MAC report, displaying [10-86](#)

 authentication/protection attack detection [14-82](#)

- enabling, disabling [14-84](#)
- faults [14-105](#)
- guidelines [14-84](#)
- policies and thresholds [14-84](#)
- understanding [14-82](#)

 auto config retry group report [10-68](#)

 auto-managed configuration [8-53](#)

- assigning [8-53](#)
- options for email [8-57](#)

 automatic configurations, creating [8-47](#)

 auto re-site survey [12-9](#)

- checking for performance degradations [12-14](#)
- collecting baseline data [12-12](#)
- disabled faults [11-5](#)
- enabling, disabling [12-12](#)
- guidelines for running [12-10](#)

- monitoring AP performance [12-14](#)
- reviewing run log [12-12](#)
- running [12-12](#)
- selecting floors [12-12](#)
- understanding [12-10](#)

 AVVID, definition [GL-2](#)

B

backing up and restoring WLSE configuration

- backing up
 - using CLI commands [16-8](#)
 - using SCP (secure copy) [15-29](#)
 - using Web interface [15-31](#)
- backup and restore log
 - clearing [15-28](#)
 - displaying [15-7](#)
- backup CLI command [A-14](#)
- backupconfig CLI command [A-15](#)
- backup location, configuring
 - on Windows server [15-30](#)
 - using the CLI [16-7](#)
 - using the Web interface [15-28](#)
- files in /tftpboot/public directory [15-63](#)
- listbackup CLI command [A-41](#)
- pre-released to released software not allowed [15-26](#)
- redundant nodes, backup and restore on [15-51](#)
- restore CLI command [A-60](#)
- restoring

- from one WLSE to another [16-12](#)
 - using the CLI [16-9](#)
 - using Web interface [15-32](#)
- secure copy (SCP) [15-29](#)
- show backupconfig CLI command [A-65](#)
- backup command [A-14](#)
- backupconfig command [A-15](#)
- basic security template, configuring
 - IOS template [5-16](#)
- basic template, configuring
 - IOS template [5-10](#)
- BDPU, definition [GL-11](#)
- beta software, on WLSE
 - upgrade not allowed [15-10](#)
- black hole mitigation
 - definition [GL-2](#)
 - enabling [13-108](#)
- booting, WLSE
 - boot messages, displaying [A-66](#)
 - from the maintenance image [16-25](#)
 - from Web interface [15-9](#)
 - reload command [A-56](#)
- BOOTP
 - definition [GL-2](#)
- bridge
 - definition [GL-2](#)
 - firmware, updating [9-4](#)
 - IOS, configuring [5-1](#)
 - limitation on number of [4-86](#)
- bridge reports
 - AP and bridge connected to router report [10-91](#)
 - AP and bridge connected to switch report [10-89](#)
 - associations report [10-77](#)
 - detailed report [10-74](#)
 - Ethernet transmission statistics report [10-104](#)
 - group auto config retry report [10-68](#)
 - group client association report [10-47](#)
 - group client report [10-59](#)
 - group identity report [10-61](#)
 - group inventory report [10-65](#)
 - group LBS report [10-66](#)
 - group MBSSID report [10-54](#)
 - group performance report
 - Ethernet utilization [10-98](#)
 - RF utilization [10-97](#)
 - group security report [10-49](#)
 - group serial number report [10-62](#)
 - group SSID report [10-52](#)
 - group version summary report [10-67](#)
 - group VLAN report [10-55](#)
 - per VLAN client (group) report [10-57](#)
 - per VLAN client (individual) report [10-83](#)
 - RF and Ethernet utilization graph [10-105](#)
 - RF transmission statistics report [10-102](#)
 - top n number associations graph report [10-100](#)
 - top n number associations tabular report [10-99](#)

top n percentage errors report [10-101](#)

browser

- configuring [1-5](#)
- date and time display [1-15](#)
- supported browsers [1-5](#)

BSS, definition [GL-2](#)

BSSID

- definition [GL-2](#)
- multiple [11-19](#)

C

cautions

- backup from pre-released to released software on WLSE not allowed [15-26](#)
- configuring for redundancy [15-44](#)
- erase config command [A-26](#)
- losing data
 - jobs, configuration [8-13](#)
 - jobs, firmware [9-17](#)
- NAT, not supported on WLSE [1-1](#)
- radiomanager command [A-52](#)
- reload command [A-56](#)
- shutdown command, failure to run [A-94](#)
- significance of [xxviii](#)
- upgrading from pre-release software not allowed [15-10](#)

CCK, definition [GL-2](#)

CCKM, definition [GL-3](#)

CCMP, definition [GL-3](#)

CDP (Cisco Discovery Protocol)

- alternatives to [4-40](#)
- configuring [5-107](#)
- definition [GL-3](#)
- individual device seeding [4-40](#)
- neighbors of WLSE, displaying [A-67](#)
- status on WLSE, displaying [A-68](#)
- understanding [4-38](#)

CDPbrdcast process (on WLSE) [15-58](#)

cdp command [A-17](#)

CDP distance

- definition [GL-3](#)
- specifying [4-53](#)

channel load data

- determining [10-25](#)
- historical [10-27](#)
- reviewing [10-25](#)

channels, monitoring [12-6](#)

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

ciscoinstall.log [15-7](#)

CiscoWorks server

- adding links to a WLSE [1-4](#)
- exporting devices to [4-101](#)
- importing devices from
 - procedure for [4-56](#)
 - understanding [4-45](#)
- linking to CiscoWorks server [15-80](#)

CKIP, definition [GL-3](#)

clearbackuphosts command [A-18](#)

clear command [A-18](#)

CLI

access to, configuring [15-72](#)

command history feature [A-3](#)

command privileges [A-2](#)

commands [A-1](#)

command summary (table) [A-4](#)

conventions [A-2](#)

definition [GL-3](#)

help for commands [A-3](#)

logging into [16-3](#)

maintenance image commands [A-104](#)

erase config [A-104](#)

fsck [A-105](#)

reload [A-105](#)

Privilege Level 0 commands [A-12](#)

apptyp [A-12](#)

exit [A-27](#)

ping [A-50](#)

show clock [A-68](#)

show domain-name [A-72](#)

show interfaces [A-76](#)

show version [A-90](#)

traceroute [A-101](#)

Privilege Level 15 commands [A-12](#)

aaa-server cisco-peap (WLSE Express) [17-45](#)

aaa-server client (WLSE Express) [17-46](#)

aaa-server domain-auth (WLSE Express) [17-47](#)

aaa-server ldap (WLSE Express) [17-51](#)

aaa-server leap (WLSE Express) [17-54](#)

aaa-server logging (WLSE Express) [17-55](#)

aaa-server reinit (WLSE Express) [17-58](#)

aaa-server session (WLSE Express) [17-59](#)

aaa-server start (WLSE Express) [17-59](#)

aaa-server status (WLSE Express) [17-60](#)

aaa-server trace (WLSE Express) [17-61](#)

aaa-server user (WLSE Express) [17-61](#)

aaa-server usergroup (WLSE Express) [17-62](#)

auth [A-13](#)

backup [A-14](#)

backupconfig [A-15](#)

cdp [A-17](#)

clear [A-18](#)

clearbackuphosts [A-18](#)

clock [A-20](#)

debug [A-21](#)

diagnostic-info [A-23](#)

dumptcp [A-23](#)

dumptechn [A-25](#)

erase config [A-26](#)

firewall [A-28](#)

gethostbyname [A-30](#)

hostname [A-31](#)

http-server [A-31](#)

import [A-33](#)

interface [A-37](#)

ip domain-name [A-39](#)

- ip name-server [A-40](#)
- listbackup [A-41](#)
- mail [A-42](#)
- mailcntrl clear [A-44](#)
- mailroute [A-45](#)
- mkcert [A-45](#)
- nslookup [A-47](#)
- ntp server [A-48](#)
- ps [A-51](#)
- radiomanager [A-52](#)
- redundancy [A-53](#)
- reload [A-56](#)
- repository [A-56](#)
- reset device-snmp [A-59](#)
- restore [A-60](#)
- route [A-61](#)
- services [A-62](#)
- setup [A-63](#)
- show auth-cli [A-64](#)
- show auth-http [A-64](#)
- show backupconfig [A-65](#)
- show backuplog [A-66](#)
- show bootlog [A-66](#)
- show cdp-neighbor [A-67](#)
- show cdp-run [A-68](#)
- show config [A-69](#)
- show import [A-74](#)
- show process [A-79](#)
- show redundancy [A-81](#)
- show route [A-83](#)
- show ssh-server [A-85](#)
- show ssh-version [A-86](#)
- show syslog [A-86](#)
- show tech [A-88](#)
- show time [A-89](#)
- shutdown [A-94](#)
- snmp-server [A-95](#)
- ssh host [A-96](#)
- ssh-server accept [A-96](#)
- ssh-version [A-97](#)
- tarlog [A-98](#)
- telnetenable [A-99](#)
- tftpsrv [A-100](#)
- username [A-102](#)
- webtimeout [A-104](#)
- wlseconfig (do not use this command) [A-11](#)
- syntax, checking [A-3](#)
- timeout period [16-3](#)
- typographical conventions [A-4](#)
- use of quotes in commands [A-2](#)
- using [A-2](#)
- client
 - inventory of associations [4-90](#)
 - of internal AAA server [17-33](#)
 - tracking, through WDS [4-27](#)
 - unregistered clients, detecting [14-75](#)
- client polling interval, setting [4-96](#)
- client reports

- access failure report, displaying [10-38](#)
- associated clients statistics real-time report, displaying [10-118](#)
- detail report, displaying [10-31](#)
- enhanced (WDS) client tracking [4-27](#)
- group association report, displaying [10-47](#)
- group report [10-59](#)
- historical association report [10-35](#)
- per VLAN (group) report, displaying [10-57](#)
- per VLAN (individual) report, displaying [10-83](#)
- RADIUS username in [4-32](#)
- statistics report [10-34](#)
- top n busiest clients [10-107](#)
- top n busiest report, displaying [10-107](#)
- top n client MIC error rate report [10-109](#)
- top n MIC error rate report, displaying [10-109](#)
- client tracking, WDS
 - about [4-29](#)
 - configuring [4-27](#)
- client walkabout
 - AP locations, viewing [13-81](#)
 - AP power setting, choosing [13-85](#)
 - client MAC addresses, entering [13-85](#)
 - guidelines for running [13-75](#)
 - jobs
 - checking status [13-77](#)
 - creating [13-82](#)
 - deleting [13-80](#)
 - details, viewing [13-80](#)
 - managing [13-79](#)
 - refreshing job list [13-81](#)
 - run logs [13-88](#)
 - running [13-87](#)
 - starting and stopping [13-80](#)
 - viewing [13-81](#)
 - radio location data, collecting [13-73](#)
 - results
 - viewing [13-79](#)
 - understanding [13-73](#)
 - clock set command [A-20](#)
 - CMIC, definition [GL-3](#)
 - collector log, displaying [A-69](#)
 - command reference, WLSE CLI [A-1](#)
 - community strings
 - definition [GL-4](#)
 - guidelines [4-12](#)
 - recommendations [4-12](#)
 - requirement for [4-9](#)
 - specifying [4-9](#)
 - community strings, WLSE
 - configuring [A-95](#)
 - displaying [A-85](#)
 - resetting [A-59](#)
 - configbackup.log [15-7](#)
 - configexport.log [15-7](#)
 - configuration, access points
 - configuration history, viewing device's [10-10](#)
 - configuration history report [10-16](#)

- radio manager assisted configuration [13-98](#)
- configuration, WLSE
 - backing up
 - by using the CLI [16-7](#)
 - using Web interface [15-26](#)
 - copying to another WLSE [16-12](#)
 - Ethernet interfaces [16-17](#)
 - high availability [15-44](#)
 - master configuration file (WLSE Express) [15-35](#)
 - redundancy [15-44](#)
 - restoring
 - by using the CLI [16-9](#)
 - using Web interface [15-26](#)
 - using DHCP for [15-35](#)
- configuration archives
 - recommendations for using [8-32](#)
- configured radio parameters report [10-20](#)
- connectivity (WLSE), testing [15-65](#)
- console, using with WLSE [16-2](#)
- conventions
 - CLI [A-2](#)
 - in command descriptions [A-4](#)
- CoS (class of service)
 - definition [GL-4](#)
- CPU (WLSE), displaying [A-91](#)
- credentials, devices
 - configuring
 - Deployment Wizard [2-7](#)
 - entering on WLSE
 - manually [4-7](#)
 - entering on WLSE, using Deployment Wizard [2-6](#)
 - HTTP port [4-18](#)
 - SNMP [4-9](#)
 - Telnet/SSH [4-15](#)
 - WLCCP [4-20](#)
- CSR, definition [GL-4](#)
- CSV
 - definition [GL-4](#)
 - files, about
 - device [4-43](#)
- CSV files, about
 - device specific settings [8-60](#)
- current reports [10-42](#)
 - AP and bridge connected to router report [10-91](#)
 - AP and bridge connected to switch report [10-89](#)
 - AP summary [10-70](#)
 - AP usage report [10-93](#)
 - associations [10-77](#)
 - detailed [10-74](#)
 - EAP and MAC failed authentications report [10-86](#)
 - failed authentications and login attempt per AP report [10-87](#)
 - group auto config retry report [10-68](#)
 - group CDP inline power report [10-64](#)
 - group client association [10-47](#)
 - group client report [10-59](#)

- group identity report [10-61](#)
- group inventory report [10-65](#)
- group LBS report [10-66](#)
- group MBSSID [10-54](#)
- group security [10-49](#)
- group security violation report [10-63](#)
- group serial number report [10-62](#)
- group SSID [10-52](#)
- group version summary report [10-67](#)
- group VLAN [10-55](#)
- hot standby report [10-84](#)
- MBSSID report [10-81](#)
- per VLAN (group) client report [10-57](#)
- per VLAN client (individual) report [10-83](#)
- QoS report [10-79](#)
- RADIUS authentication [10-78](#)
- router summary [10-90](#)
- server summary report [10-92](#)
- SSID report [10-80](#)
- switch summary [10-88](#)
- VLAN report [10-82](#)
- current users of WLSE, listing [15-26](#)
- custom values, configuring
 - IOS template [5-161](#)
 - WLSM template [6-12](#)
- cwexport.log [15-7](#)

D

- daemon log, displaying
 - using CLI command [A-70](#)
 - using Web interface [15-6](#)
- daemon manager log, displaying
 - using CLI command [A-71](#)
 - using Web interface [15-6](#)
- daemons.log file [15-7](#)
- database
 - backing up [15-26](#)
 - purging [16-24](#)
 - reinitializing [A-55](#)
 - restoring [15-26](#)
- dataUpdate.log [15-7](#)
- date and time
 - in WLSE displays [1-15](#)
 - setting
 - browser time [15-59](#)
 - by using CLI command [A-20](#)
 - by using NTP [16-15](#)
 - current local time [15-59](#)
 - synchronizing to a time server
 - using CLI command [A-48](#)
 - using Web interface [15-60](#)
- db2runstatlast.log [15-7](#)
- db2runstattimes.log [15-7](#)
- db2uext2.log file [15-7](#)
- debug command [A-21](#)

- Deployment Wizard
 - about [2-1](#)
 - deploying devices [2-14](#)
 - launch at login, enable or disable [2-4](#)
 - requirements [2-5](#)
 - templates, creating [2-6](#)
 - templates, managing [7-1](#)
 - wlsestartup.ini file [2-4](#)
- detailed report [10-74](#)
- device_events.log [15-7](#)
- device center [10-10](#)
- Device Credentials option [4-7](#)
- device name
 - characters allowed in [B-2](#)
 - display of, configuring [4-59](#)
 - display of, effects of reverse DNS lookup [4-63](#)
 - format of [4-59](#)
- devices
 - adding to location manager [13-18](#)
 - auto-management [4-64](#)
 - configuring
 - archive jobs [8-39](#)
 - configuration jobs [8-13](#)
 - Deployment Wizard [2-1](#)
 - Deployment Wizard templates, managing [7-1](#)
 - firmware, updating [9-1](#)
 - IOS templates, using [5-1](#)
 - managing configuration jobs [8-8](#)
 - managing Deployment Wizard templates [7-1](#)
 - using IOS templates [5-1](#)
 - using WLSM templates [6-1](#)
 - connectivity, testing [15-65](#)
 - credentials, setting manually [4-7](#)
 - deleting [4-85](#)
 - device history report, displaying [10-15](#)
 - device identifier, selecting the type [4-59](#)
 - device name, display of [1-14](#)
 - specifying the format [4-59](#)
 - exporting
 - to a file [4-103](#)
 - to CiscoWorks server [4-101](#)
 - fault summary, viewing [10-10](#)
 - firmware, updating [9-1](#)
 - grouping [4-105](#)
 - history viewing [10-10](#)
 - how WLSE communicates with devices [4-4](#)
 - limitation on number of access points [4-86](#)
 - managing
 - auto-management [4-64](#)
 - device detail display [4-82](#)
 - limitation on number of [4-86](#)
 - limitations, displaying [A-90](#)
 - management state, changing [4-77](#)
 - understanding [4-35](#)
 - new versions, supporting [15-67](#)
 - unmanaged [4-77](#)
- DFS, definition [GL-4](#)

DHCP

- definition [GL-4](#)
- used with Deployment Wizard [2-1](#)
- using for initial configuration of WLSE Express [15-35](#)

dhcp.log [15-7](#)

diagnostic-info.log [15-7](#)

diagnostic-info command [A-23](#)

diagnostics, WLSE

- log files [15-5](#)
- processes, viewing [15-58](#)
- self-test [15-54](#)
- status reports [15-53](#)

discovery

- advanced options [4-59](#)
- after WLSE restarts [15-9](#)
- CDP discovery, running [4-50](#)
- device import
 - running [4-54](#)
 - understanding [4-41](#)

Discovery Run Details window [4-69](#)

filtering

- by IP address [4-67](#)
- by MAC address (access points) [4-65](#)

history [4-98](#)

individual device seeding [4-40](#)

logs

- deleting [4-93](#)
- viewing [4-69](#)

messages [4-71](#)

port used for [C-2](#)

troubleshooting, common problems [4-74](#)

understanding [4-35](#)

wizard [4-48](#)

Discovery Run Details window [4-69](#)

disk

capacity, displaying [A-90](#)

checking and repairing [A-105](#)

usage, viewing [A-21](#)

dmgtd.log file [15-7](#)

DNS

configuring [5-108](#)

definition [GL-4](#)

name servers, specifying

- using CLI command [A-40](#)
- using Web interface [15-61](#)

port for IOS AP configuration [C-2](#)

reverse lookup

- effect on device name display [4-63](#)
- enabling [4-63](#)

documentation [xxix](#)

audience for this [xxviii](#)

locating on Cisco.com [xxix](#)

typographical conventions in [xxviii](#)

domain name

default, defining [A-39](#)

displaying [A-72](#)

DSCP, definition [GL-4](#)

DTIM, definition [GL-4](#)

dumpteop

- command description [A-23](#)

- log file [15-7](#)

dumptech.tgz [15-8](#)dumptech command [A-25](#)

Duplicate IP folder (Managed Devices)

- contents of [4-88](#)

- description [4-79](#)

- duplicate IP detection, fault policy for [3-70](#)

E

EAP and MAC failed authentications

- report, displaying [10-86](#)

EAP-FAST

- definition [GL-5](#)

- server

 - adding to WLSE [4-23](#)

 - prerequisites for adding to WLSE [4-22](#)

EAP-MD5 server

- AP usage report, displaying [10-93](#)

- definition [GL-5](#)

- summary report, displaying [10-92](#)

EAPOL, definition [GL-5](#)

EAPOL flooding

- understanding [14-83](#)

EAPOL flooding thresholds

- EAPOL detection (IOS) policy [14-95](#)

- EAPOL settings (IOS) policy [14-93](#)

EAP-TLS

- configuring [17-30](#)

- definition [GL-5](#)

email

- automatic configuration results [8-57](#)

- fault notifications [3-82](#)

- logs and queues

 - managing [A-44](#)

 - viewing, using CLI command [A-78](#)

 - viewing, using Web interface [15-6](#)

- mail server

 - specifying by using the CLI [16-20](#)

- mail server, specifying

 - by using Web interface [15-62](#)

- redundancy messages [15-42](#)

- report [10-4](#)

- scheduling [10-6](#)

- testing and debugging [A-42](#)

- EMF (excessive management frame transmissions), detecting [14-67](#)

EMF detection [14-67](#)

- displaying faults [14-71](#)

- enabling, disabling [14-70](#)

- guidelines [14-69](#)

- reports [14-73](#)

- understanding [14-68](#)

- viewing EMF statistics [14-73](#)

- encryption failures

 - understanding [14-82](#)

- erase config command [A-26](#)

- erasing system configuration
 - CLI command for [A-26](#)
 - procedure for [16-24](#)
 - error.log file [15-8](#)
 - Ethernet, configuring fast [5-23](#)
 - Ethernet, WLSE
 - firewall CLI command [A-28](#)
 - interface CLI command [A-37](#)
 - ports, configuring [16-17](#)
 - Ethertype filters, configuring [5-119](#)
 - event
 - log, configuring [5-154](#)
 - ExcepReporter process (on WLSE) [15-58](#)
 - excessive management frame transmissions (EMF) [14-67](#)
 - exit command [A-27](#)
 - exporting
 - Deployment Wizard templates [7-5](#)
 - devices [4-101](#)
 - IOS templates [5-7](#)
 - reports
 - GUI-based, using [10-3](#)
 - URL-based, using [10-3](#)
 - WLSM templates [6-7](#)
-
- F**
- failed authentication and login attempt per AP
 - report, displaying [10-87](#)
 - fastEthernet, configuring [5-23](#)
 - fast secure roaming, definition [GL-5](#)
 - faults
 - access/point bridge thresholds
 - CPU utilization [3-45](#)
 - Ethernet port packet errors [3-49](#)
 - Ethernet port status [3-47](#)
 - Ethernet port utilization [3-48](#)
 - memory utilization [3-46](#)
 - SNMP reachable [3-44](#)
 - access point/bridge policies [3-21](#)
 - disabled [11-5](#)
 - EAP per SSID, Enforced for Cisco-Suppliant [3-26](#)
 - EAP per SSID Enforced, for Mixed-Cisco-Suppliant [3-28](#)
 - EAP per SSID Enforced, for Non-Cisco-Suppliant [3-27](#)
 - firmware version [3-23](#)
 - hotstandby status [3-24](#)
 - HTTP disabled [3-22](#)
 - Key Rotation per VLAN [3-31](#)
 - MIC per VLAN [3-29](#)
 - PSPF per Vlan [3-34](#)
 - registration error [3-25](#)
 - Telnet disabled [3-23](#)
 - WEP Encryption per VLAN [3-33](#)
 - WEP per VLAN [3-30](#)
 - acknowledging [3-10](#)
 - ad hoc network detection [14-58](#)
 - ad hoc network faults [14-55](#)

- authentication and protection attack [14-105](#)
- clearing [3-9](#)
- current [3-73](#)
- defined [3-3](#)
- displaying [3-6](#)
- displaying details [3-10](#)
- Duplicate IP fault [4-88](#)
- emailing [3-82](#)
- EMF detection [14-71](#)
- exception, definition of [GL-5](#)
- fault history truncation interval, setting [15-67](#)
- faults log (WLSE), displaying [15-6](#)
- fault status report, displaying [10-15](#)
- IDS [14-5](#)
 - assigning devices to profile [14-12](#)
 - copying profiles [14-9](#)
 - creating profiles [14-8](#)
 - deleting profiles [14-11](#)
 - disabled [11-5](#)
 - displaying [14-5](#)
 - editing profiles [14-10](#)
 - renaming profiles [14-9](#)
 - viewing fault profile summary [14-12](#)
- interference detection [14-61](#)
- notification, ports used for [15-1](#)
- notification settings
 - email [3-82](#)
 - syslog [3-80](#)
 - trap notification [3-75](#)
 - types of [3-75](#)
- parameters for fault reporting [15-67](#)
- policies
 - radio-802.11x policies [3-35](#)
 - WLSE [3-70](#)
- policy profiles [3-14](#)
- process for [15-57](#)
- radio-801.11x thresholds [3-50](#)
 - associated clients [3-59](#)
 - association rate [3-60](#)
 - max retry count [3-57](#)
 - RF port AdminStatus [3-52](#)
 - RF port packet errors [3-54](#)
 - RF port status [3-50](#)
 - RF port utilization [3-53](#)
 - RF port WEP errors [3-55](#)
- radio-811x policies
 - Broadcast Disabled [3-37](#)
 - Broadcast SSID [3-35](#)
 - disabled [11-5](#)
 - Dynamic Frequency Selection [3-43](#)
 - EAP Enforced-Cisco Supplicant [3-40](#)
 - EAP Enforced-Mixed Supplicant [3-42](#)
 - EAP Enforced-Other Supplicant [3-41](#)
 - Infrastructure SSID [3-36](#)
 - PSPF Enabled [3-38](#)
 - WEP Key Length [3-39](#)
- rogue AP detection [14-26](#)
- rogue AP faults [14-26](#)

- router thresholds
 - SNMP reachable [3-68](#)
- security policy, specifying [3-14](#)
- security policy monitoring,
 - understanding [3-2](#)
- settings
 - assigning to devices [3-19](#)
 - copying [3-16](#)
 - creating [3-15](#)
 - deleting [3-18](#)
 - editing [3-18](#)
 - notifications [3-75](#)
 - policies and thresholds [3-20](#)
 - renaming [3-17](#)
 - understanding [3-14](#)
 - viewing [3-19](#)
- states, understanding [3-3](#)
- switch thresholds
 - CPU utilization [3-63](#)
 - memory utilization [3-64](#)
 - module status threshold [3-67](#)
 - port status [3-65](#)
 - port utilization [3-66](#)
 - SNMP reachable [3-62](#)
- threshold-related, understanding [3-4](#)
- thresholds [3-71](#)
 - AAA server response time [3-69](#)
 - access point/bridge [3-43](#)
 - radio-802.11x thresholds [3-50](#)
 - router [3-68](#)
 - specifying [3-14](#)
 - switch [3-61](#)
- trap notification settings [3-75](#)
- understanding [3-2](#)
- unregistered clients [14-75](#)
- WDS
 - disabled [11-5](#)
- WDS policies
 - authentication failures [3-71](#)
 - WLSE-WDS link status [3-72](#)
- WLSE policies
 - duplicate IP detection [3-70](#)
- faults.log file [15-8](#)
- files
 - managing with WLSE TFTP server [15-63](#)
 - master configuration file (WLSE Express) [15-35](#)
 - WLSE log files [15-5](#)
- filters
 - discovery
 - by IP Address [4-67](#)
 - by MAC address (access points) [4-65](#)
 - Ethertype, configuring [5-119](#)
 - IP, configuring [5-114](#)
 - MAC address, configuring [5-110](#)
- firewall
 - firewall CLI command [A-28](#)
 - ports on WLSE [15-1](#)
- firmware
 - "not verified" status [9-36](#)

- estimating change window [9-2](#)
 - firmware history report, displaying [10-17](#)
 - history, viewing device's [10-10](#)
 - how firmware upgrades work [9-2](#)
 - images
 - deleting [9-7](#)
 - editing on WLSE [9-6](#)
 - importing [9-8](#)
 - storing on remote TFTP server [9-12](#)
 - transfer, ports used for [C-2](#)
 - viewing [9-5](#)
 - jobs
 - copying [9-32](#)
 - creating [9-16](#)
 - deleting [9-31](#)
 - details, displaying [9-33](#)
 - displaying [9-30](#)
 - editing [9-31](#)
 - failures [9-36](#)
 - job choices [9-16](#)
 - parameters for [9-13](#)
 - protocol, changing [9-32](#)
 - scheduling [9-19](#)
 - status, checking [9-28](#)
 - status, details [9-35](#)
 - validating [9-20](#)
 - new versions, support for [15-67](#)
 - supported versions, displaying [15-68](#)
 - upgrading
 - about [9-1](#)
 - procedures [9-4](#)
 - versions supported by WLSE
 - updating [15-68](#)
 - viewing [15-67](#)
 - frame monitoring [12-28](#)
 - configuring [12-30](#)
 - displaying APs [12-34](#)
 - enabling, disabling [12-30](#)
 - guidelines for running [12-29](#)
 - scanning-only APs [12-29](#)
 - selecting APs [12-30](#)
 - selecting radio types [12-30](#)
 - understanding [12-28](#)
 - frame transmissions (EMF), detecting [14-67](#)
 - friendly AP
 - reclassifying to rogue [14-24](#)
 - reports, viewing [14-39](#)
 - fsck command [A-105](#)
 - FTP
 - port for IOS AP configuration [C-1](#)
-
- G**
- gethostname command [A-30](#)
 - getting started
 - with device management [4-2](#)
 - with WLSE [1-1](#)
 - GRE, definition [GL-6](#)

- group reports [10-42](#)
 - auto config retry report, displaying [10-68](#)
 - CDP inline power report, displaying [10-64](#)
 - client association report, displaying [10-47](#)
 - client report, displaying [10-59](#)
 - group client association report, displaying [10-47](#)
 - identity report, displaying [10-61](#)
 - inventory report, displaying [10-65](#)
 - LBS report, displaying [10-66](#)
 - MBSSID report, displaying [10-54](#)
 - performance report for Ethernet utilization, displaying [10-98](#)
 - performance report for RF utilization, displaying [10-97](#)
 - per VLAN client report, displaying [10-57](#)
 - security report, displaying [10-49](#)
 - security violation report, displaying [10-63](#)
 - serial number report, displaying [10-62](#)
 - SSID report, displaying [10-52](#)
 - top number of associations graph report, displaying [10-100](#)
 - top number of associations tabular report, displaying [10-99](#)
 - top percentage errors report, displaying [10-101](#)
 - version summary report, displaying [10-67](#)
 - VLAN report, displaying [10-55](#)
- groups
 - copying
 - rule-based [4-117](#)
 - static [4-116](#)
 - creating
 - rules-based [4-114](#)
 - static [4-112](#)
 - deleting [4-121](#)
 - editing
 - rule-based [4-120](#)
 - static [4-119](#)
 - overview [4-105](#)
 - rule-based
 - copying [4-117](#)
 - creating [4-114](#)
 - deleting [4-121](#)
 - editing [4-120](#)
 - static
 - creating [4-112](#)
 - creating by copying [4-116](#)
 - deleting [4-121](#)
 - editing [4-119](#)
 - system-defined [4-105](#)
 - understanding [4-105](#)
 - user-defined [4-108](#)
- GUI, WLSE
 - About button [1-13](#)
 - dashboard [1-9](#)
 - device name display [1-14](#)
 - Help button [1-13](#)
 - Logout button [1-13](#)
 - Overview button [1-13](#)

tabs and subtabs [1-9](#)
 time display [1-15](#)
 timeout period
 default [1-19](#)
 resetting [15-61](#)
 Wizard button [1-13](#)

H

HaMibDaemon process (on WLSE) [15-58](#)
 hardware type (WLSE), displaying [A-12](#)
 help
 CLI, displaying [A-3](#)
 Web interface [1-14](#)
 high availability, WLSE [15-38](#)
 host file
 displaying, show hosts command [A-73](#)
 displaying, show import command [A-74](#)
 importing [A-33](#)
 hostname (WLSE)
 changing system hostname [A-31](#)
 characters allowed [A-31](#)
 hostname command [A-31](#)
 hostnames (in WLSE dialogs), characters allowed in [B-2](#)
 hostnames, translating to IP addresses [A-47](#)
 hot standby
 configuring [5-104](#)
 report, displaying [10-84](#)
 HTTP
 access to WLSE, configuring [A-31](#)
 configuring [5-122](#)
 definition [GL-6](#)
 http-server command [A-31](#)
 port for VxWorks access point configuration [C-2](#)
 WLSE HTTP port, configuring [A-31](#)
 WLSE Web port for [C-2](#)
 HTTPS
 access to WLSE, configuring [A-31](#)
 certificate signed request, obtaining [15-24](#), [A-45](#)
 definition [GL-6](#)
 http-server command [A-31](#)
 log, viewing [15-5](#)
 port used for [C-2](#)
 using to export devices [4-103](#)
 http-server command
 description of [A-31](#)
 on redundant WLSEs [15-53](#)

IBSS, definition [GL-6](#)
 ICMP, definition [GL-6](#)
 IDS (Intrusion Detection System)
 ad-hoc networks, detecting [14-52](#)
 authentication attacks, detecting [14-82](#)
 EMF, detecting [14-67](#)
 enable/disable [A-52](#)

- fault profiles [14-8](#)
- interference, detecting [14-61](#)
- MIC failure
 - definition [GL-7](#)
- network-wide settings [14-15](#)
- policies and thresholds [14-13](#)
- protection attacks, detecting [14-82](#)
- reports [14-6](#)
- rogue AP detection [14-16](#)
- settings [14-7](#)
- settings, remaining [14-14](#)
- summary of intrusions [14-3](#)
- switch ports, detecting and suppressing [14-42](#)
- understanding [14-2](#)
- unregistered clients, detecting [14-75](#)
- IGMP, definition [GL-7](#)
- images
 - access point firmware [9-1](#)
 - using WLSE TFTP server to download [15-63](#)
 - WLSE software [15-10](#)
- import command [A-33](#)
- importing
 - device firmware [9-8](#)
- devices
 - about CSV files [4-43](#)
 - from CiscoWorks server [4-56](#)
 - from file [4-54](#)
 - understanding [4-41](#)
- templates
 - IOS [5-5](#)
 - WLSM [6-5](#)
- infrastructure access point, definition [GL-6](#)
- installation (WLSE)
 - configuring the web browser [1-5](#)
 - installing a replacement WLSE [16-10](#)
- interface command [A-37](#)
- interference detection [14-61](#)
 - disabled faults [11-5](#)
 - understanding [14-61](#)
 - viewing faults [14-66](#)
- intrusion detection
 - enable/disable [A-52](#)
 - using [14-1](#)
- inventory
 - after WLSE restarts [15-9](#)
 - automatic
 - polling interval [4-91](#)
 - understanding [4-90](#)
 - client associations inventory [4-90](#)
 - group report, displaying [10-65](#)
 - history [4-98](#)
 - immediate [4-93](#)
 - logs
 - deleting [4-93](#)
 - viewing [4-98](#)
 - performance inventory [4-90](#)
 - polling intervals
 - guidelines for [4-92](#)

- setting [4-94](#)
 - port used for [C-2](#)
 - run by Radio Manager [4-98](#)
 - running [4-93](#)
 - scheduled [4-89](#)
 - troubleshooting
 - common problems [4-100](#)
 - IOS
 - access point reports [10-45](#)
 - templates, using [5-1](#)
 - IP address (WLSE), changing [16-19](#)
 - IP addresses
 - in UI, display of [1-14](#)
 - of devices
 - displaying [4-63](#)
 - display of [4-59](#)
 - translating to hostnames [A-47](#)
 - IP chains, displaying [A-73](#)
 - ip domain-name command [A-39](#)
 - IP filters, configuring [5-113](#)
 - ip name-server command [A-40](#)
-
- J**
- Java Plugin
 - general requirement [1-6](#)
 - requirement for Windows XP
 - repository [15-14](#)
 - job history truncation interval, setting [4-96](#)
 - jobs, AP radio scan [13-65](#)
 - jobs, archive
 - copying [8-44](#)
 - creating [8-39](#)
 - deleting [8-44](#)
 - editing [8-42](#)
 - filtering [8-42](#)
 - job run details, viewing [8-45](#)
 - managing [8-1](#)
 - overview [8-31](#)
 - recommendations [8-32](#)
 - running again [8-44](#)
 - viewing status [8-39](#)
 - jobs, client walkabout [13-79](#)
 - jobs, configuration
 - copying [8-28](#)
 - creating [8-22](#)
 - deleting [8-28](#)
 - editing [8-27](#)
 - filtering [8-26](#)
 - managing [8-8](#)
 - naming guidelines [B-1](#)
 - overview [8-9](#)
 - recommendations [8-11](#)
 - running again [8-27](#)
 - undoing [8-29](#)
 - viewing status [8-22](#)
 - jobs, discovery
 - CDP discovery, running [4-48](#)
 - import from CiscoWorks server [4-56](#)

- job run log [4-69](#)
 - server time discrepancy message [1-16](#)
 - jobs, email [10-6](#)
 - jobs, firmware
 - copying [9-32](#)
 - creating [9-15](#)
 - deleting [9-31](#)
 - duration [9-25](#)
 - editing [9-31](#)
 - filtering [9-30](#)
 - job run details [9-33](#)
 - managing [9-15](#)
 - naming guidelines [B-1](#)
 - parameters for [9-13](#)
 - server time discrepancy message [1-16](#)
 - viewing [9-28](#)
 - jobs, radio manager assisted configuration [13-101](#)
 - jobs log (jobvm.log), displaying [15-8](#)
-
- L**
- LBS
 - group report, displaying [10-66](#)
 - LDAP
 - definition [GL-7](#)
 - in built-in AAA server (WLSE Express) [17-5](#)
 - LEAP server
 - AP usage report, displaying [10-93](#)
 - definition [GL-7](#)
 - monitoring [3-14](#)
 - summary report, displaying [10-92](#)
 - Links subtab [15-80](#)
 - listbackup command [A-41](#)
 - location manager
 - editing antenna placement [13-37](#)
 - enabling/disabling [A-52](#)
 - interference reports [13-45](#)
 - locating devices [13-37](#)
 - measuring tool [13-47](#)
 - prerequisites for using [13-3](#)
 - server information, obtaining [13-45](#)
 - setting up [13-3](#)
 - system-defined groups for [4-107](#)
 - viewing [13-1](#)
 - view modes [13-39](#)
 - window
 - tools [13-46](#)
 - understanding [13-48](#)
 - logging in (to the WLSE)
 - from Web interface [1-18](#)
 - splash screen, adding a message [15-59](#)
 - via the CLI [16-3](#)
 - logging out (from the WLSE)
 - from the CLI [16-4](#)
 - from the Web interface [1-18](#)
 - logs, WLSE
 - AAA server logs (WLSE Express) [17-40](#)
 - archiving [A-98](#)

- ciscoinstall.log [15-7](#)
- collector log [A-69](#)
- configbackup.log [15-7](#)
- configexport.log [15-7](#)
- cxexport.log [15-7](#)
- daemon manager log, viewing
 - from Web interface [15-5](#)
 - show dmgtldlog command [A-71](#)
- daemons log, viewing
 - from the Web interface [15-5](#)
 - show daemonslog command [A-70](#)
- database logs [15-7](#)
- dataUpdate.log [15-7](#)
- db2runstatlast.log [15-7](#)
- db2runstattimes.log [15-7](#)
- device_events.log [15-7](#)
- dhcp.log [15-7](#)
- diagnostic-info.log [15-7](#)
- discovery logs
 - deleting [4-93](#)
 - viewing [4-69](#)
- displaying, using the CLI [16-21](#)
- displaying, using Web interface [15-5](#)
- downloading [15-5](#)
- dumptcp log [15-7](#)
- dumptech.tgz [15-8](#)
- emailing [15-6](#)
- faults [15-7](#)
- HTTPS events [15-8](#)
- install logs [A-75](#)
- inventory logs
 - deleting [4-93](#)
 - viewing [4-98](#)
- jobvm log [15-8](#)
- logs_tgz.log [15-8](#)
- procps_last.log [15-8](#)
- radio management [15-8](#)
- redundancy.log [15-8](#)
- redundancy logs
 - redundancy.log [15-8](#)
 - systemCheck.log [15-8](#)
- redundancy events [15-49](#)
- Repository.log [15-6](#)
- runstats.log [15-8](#)
- searching [15-6](#)
- SNMP agent [15-8](#)
- software installation [15-8](#)
- syslog [A-86](#)
- systemCheck.log [15-8](#)
- system log [15-58](#)
- tftp.log [15-8](#)
- Tomcat log [15-5, A-89](#)
- trace logging, enabling (WLSE Express) [17-14](#)
- var_logs_tgz.log [15-8](#)
- View Log File option [15-5](#)
- web access log
 - viewing from CLI [A-91](#)
 - viewing from UI [15-6](#)

- Web error log
 - viewing from CLI [A-92](#)
 - viewing from Web interface [15-5](#)
- web SSL access log
 - viewing, from CLI [A-93](#)
 - viewing, from Web interface [15-6](#)

M

- MAC address
 - filters (discovery) [4-65](#)
 - filters, configuring [5-110](#)
 - WLSE MAC address, displaying [A-76](#)
- MAC spoofing
 - policy [14-92](#)
 - understanding [14-83](#)
- mailcntrl clear command [A-44](#)
- mail command [A-42](#)
- mailroute command [A-45](#)
- mail server
 - specifying by using Web interface [15-62](#)
- mail server, specifying
 - by using the CLI [16-20](#)
- maintenance image, WLSE
 - booting from [16-25](#)
 - CLI commands for [A-104](#)
 - using [16-24](#)
- Managed folder (Managed Devices) [4-79](#)
- management services (WLSE),
 - stopping/starting [16-20](#)
- Manage Roles option [15-69](#)
- Manage Users option [15-72](#)
- managing devices
 - auto-manage options [4-64](#)
 - changing device state [4-80](#)
 - deleting devices [4-85](#)
 - device descriptions, entering [4-83](#)
 - device details
 - understanding [4-82](#)
 - viewing [4-81](#)
- Managed Devices folders [4-78](#)
- using the Deployment Wizard [2-1](#)
- MBSSID
 - report, displaying [10-81](#)
 - understanding [11-19](#)
- MBSSID report, displaying [10-81](#)
- memory (WLSE), displaying [A-90](#)
- mfgtest.log file [15-8](#)
- MHAE, definition [GL-7](#)
- MIC/encryption failure thresholds
 - CcmpDecryptErrorsClient policy [14-91](#)
 - CcmpReplaysClient policy [14-89](#)
 - TkipLocalMicFailureClient policy [14-87, 14-92](#)
 - TkipRemoteMicFailureClient policy [14-88](#)
 - TkipReplayClient Policy [14-85](#)
- MIC failures
 - understanding [14-82](#)
- mkcert command [A-45](#)
- mod_jk.log file [15-8](#)

MOK, definition [GL-7](#)

N

name servers, specifying

ip name-server command [A-40](#)

using Web interface [15-61](#)

names of devices

display of [4-59](#)

rules for [B-2](#)

naming guidelines [B-1](#)

built-in AAA server (WLSE Express) [B-5](#)

descriptions [B-3](#)

device names [B-2](#)

hostnames [B-2](#)

other names [B-3](#)

roles [B-1](#)

users [B-1](#)

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

neighbors (of WLSE), displaying [A-67](#)

Network Address Translation (NAT), not supported by WLSE [1-1](#)

network connectivity, testing [15-65](#)

network interfaces

configuring

fastEthernet [5-23](#)

radio-802.11a [5-39](#)

radio-802.11b/g [5-26](#)

on WLSE

configuring, interface CLI command [A-37](#)

configuring, procedures for [16-17](#)

information about, displaying [A-76](#)

IP chains, displaying [A-73](#)

using both interfaces [16-19](#)

template [5-23](#)

network management systems, integrating with WLSE [1-3](#)

New folder (Managed Devices) [4-79](#)

non-serving channels

definition [GL-8](#)

monitoring [12-6](#)

notification settings, faults [3-75](#)

notification settings, IDS faults [14-15](#)

nslookup

definition [GL-8](#)

from CLI [A-47](#)

from Web interface [15-65](#)

NTP (Network Time Protocol)

configuring time servers on WLSE

ntp server CLI command [A-48](#)

using Web interface [15-60](#)

definition [GL-8](#)

setting current date and time [15-60](#)

setting system date and time [16-15](#)

ntp server command [A-48](#)

O

OFDM, definition [GL-8](#)

P

PAC

definition [GL-8](#)

provisioning, on internal AAA server [4-25](#)

packet content, command for displaying [A-23](#)

parameters, system [15-67](#)

passwords (WLSE)

changing your password [15-77](#)

loss of, recovering from [16-30](#)

WLSE users [15-72](#)

passwords, devices

SSH password, entering on WLSE [2-1, 4-15](#)

Telnet password, entering on WLSE [2-1, 4-15](#)

path loss data

collecting [11-22](#)

historical [10-24](#)

reviewing [10-22](#)

PEAP server, external

definition [GL-9](#)

monitoring [4-21](#)

performance

inventory [4-90](#)

parameters for data collection [15-67](#)

polling interval, setting [4-96](#)

per VLAN client (group) report,
displaying [10-57](#)

ping

definition [GL-9](#)

from CLI [A-50](#)

from Web interface [15-65](#)

polling

aggregation parameters [4-97](#)

fault and job data truncation parameters [4-96](#)

inventory parameters [4-95](#)

pop-up blocker software [1-5](#)

ports, on the WLSE

HTTP access port, configuring [A-31](#)

port filtering, configuring [A-28](#)

ports hosted by WLSE [C-2](#)

ports used by WLSE [15-1](#)

processes

failure of [15-55](#)

processes, WLSE

AAA server processes (WLSE express [17-13](#)

active statistics, displaying [A-79](#)

displaying

using CLI [A-51](#)

using Web interface [15-55](#)

starting and stopping

from the CLI [A-62](#)

from the UI [15-55, A-62](#)

procps_last.log [15-8](#)

protection attacks, detecting [14-82](#)

protocols, on WLSE

configuring Ethernet interface [16-17](#)

ports used for [15-1](#)

proxy mobile IP

definition [GL-9](#)

proxy server, for firmware import [9-10](#)
 ps CLI command [A-51](#)
 PSPF, definition [GL-9](#)

Q

quality of service (QoS)
 configuring
 802.11b/g [5-131](#)
 policies [5-123](#)
 definition [GL-9](#)
 report, displaying [10-79](#)

R

radio
 802.11a, configuring [5-39](#)
 802.11b/g, configuring [5-26](#)
 AP/client relationships [11-15](#)
 coverage and capacity [11-15](#)
 performance regions [11-17](#)
 reports, displaying [10-19](#)
 uplink contention regions [11-18](#)
 radio interference thresholds
 authentication error rate policy [14-96](#)
 CCMP replays discarded policy [14-104](#)
 TKIP counter measure invoked policy [14-101](#)
 TKIP local MIC failures policy [14-98](#)
 TKIP remote MIC failures policy [14-99](#)

TKIP replays detected policy [14-102](#)
 radio location data
 AP radio scans, collecting [11-22](#)
 collecting [11-21](#)
 radio monitoring data, collecting [12-2](#)
 Radio Management
 CLI command [11-5](#)
 disabled faults [11-5](#)
 disabled fault settings [14-14](#)
 enabling/disabling [11-5](#)
 radio management
 network, configuring for [11-6](#)
 overview [11-1](#)
 radio management capability, verifying [13-36](#)
 understanding [11-10](#)
 radio manager
 assisted configuration [13-98](#)
 auto re-site survey [12-9](#)
 client walkabout [13-73](#)
 enable/disable [A-52](#)
 frame monitoring [12-28](#)
 getting started [12-2](#), [13-2](#)
 location manager [13-2](#)
 log file for [15-8](#)
 managing data [13-111](#)
 processes for [15-57](#)
 radio monitoring [12-2](#)
 radio performance [12-9](#)
 reports, displaying [12-37](#)

- self healing [12-16](#)
- understanding [11-10](#)
- WLSE, configuring for [4-20](#)
- radiomanager command [A-52](#)
- radio measurement aggregation,
 - definition [GL-9](#)
- radio monitoring [12-2](#)
 - enabling, disabling [12-6](#)
 - guidelines for running [12-5](#)
 - selecting APs [12-6](#)
 - understanding [12-3](#)
- radio parameters, generating [13-89](#)
- radio performance
 - evaluating [12-9](#)
 - understanding [11-15](#)
- radio scans
 - filtering [13-66](#)
 - guidelines for running [13-61](#)
 - jobs
 - copying [13-66](#)
 - creating [13-67](#)
 - deleting [13-66](#)
 - editing [13-66](#)
 - job run logs [13-72](#)
 - managing [13-65](#)
 - naming [13-68](#)
 - run logs, viewing [13-72](#)
 - running [13-66](#)
 - scheduling [13-69](#)
 - stopping [13-66](#)
 - selecting devices [13-69](#)
 - selecting radio types [13-69](#)
 - understanding [13-59](#)
 - viewing results [13-65](#)
- RADIUS
 - attributes for internal AAA server (WLSE Express) [17-64](#)
 - authentication module [15-22](#)
 - definition [GL-10](#)
 - port for WLCCP authentication [C-2](#)
- RADIUS server
 - AP usage report, displaying [10-93](#)
 - authentication report, displaying [10-78](#)
 - built-in (on WLSE Express) [17-1](#)
 - monitoring [3-14](#)
 - ports for [C-2](#)
 - summary report, displaying [10-92](#)
- RAM (WLSE), displaying [A-90](#)
- real-time reports
 - AP CPU utilization [10-114](#)
 - AP memory utilization [10-113](#)
 - AP packet errors [10-116](#)
 - AP packet statistics [10-114](#)
 - AP radio utilization [10-117](#)
 - associated client statistics [10-118](#)
- rebooting, WLSE
 - using the CLI [A-56](#)
 - using Web interface [15-9](#)
- recovery (WLSE)
 - maintenance image [16-24](#)

- recovery CD
 - creating [16-26](#)
 - using [16-26](#)
- reimaging the WLSE [16-26](#)
- rescue image, using [16-29](#)
- resetting WLSE to factory defaults [16-24](#)
- redundancy, WLSE
 - backup and restore on redundant nodes [15-51](#)
 - checking settings [15-47](#)
 - configuring [15-44](#)
 - email messages [15-42](#)
 - event log [15-49](#)
 - files in /tftpboot/public directory [15-63](#)
 - hardware requirements [15-39](#)
 - http-server accept command, using [15-53](#)
 - manual failover [15-49](#)
 - message log [15-8](#)
 - nodes, replacing [15-50](#)
 - prerequisites for [15-39](#)
 - redundancy CLI command [A-53](#)
 - show redundancy CLI command [A-81](#)
 - software, upgrading [15-50](#)
 - system check log [15-8](#)
 - system check timeout period [15-46](#)
 - web timeout period, resetting [15-52](#)
- redundancy.log [15-8](#)
- redundancy command [A-53](#)
- reimaging the WLSE [16-26](#)
- reload, configuring [5-158](#)
- reload command [A-56](#)
- replacement WLSE, installing [16-10](#)
- reports
 - ACS failed login report [15-83](#)
 - ad-hoc network [14-58](#)
 - AP and bridge connected to router [10-91](#)
 - AP and bridge connected to switch [10-89](#)
 - AP CPU utilization, real-time [10-114](#)
 - AP memory utilization, real-time [10-113](#)
 - AP packet errors, real-time [10-116](#)
 - AP packet statistics, real-time [10-114](#)
 - AP radio scan results, viewing [13-65](#)
 - AP radio utilization, real-time [10-117](#)
 - APs registered with WDS [10-14](#)
 - AP summary [10-70](#)
 - AP usage, displaying [10-93](#)
 - associated client statistics, real-time [10-118](#)
 - associations [10-77](#)
 - auto config retry [10-18](#)
 - channel loading [10-25](#)
 - channel loading, historical [10-27](#)
 - client access failure [10-38](#)
 - client detail [10-31](#)
 - client historical association [10-35](#)
 - client statistics [10-34](#)
 - configuration history [10-16](#)
 - configured radio parameters [10-20](#)
 - current [10-42](#)
 - detailed [10-74](#)

- device center, using [10-10](#)
- device fault status [10-15](#)
- device history [10-15](#)
- device specific [8-64](#)
- EAP and MAC failed authentication [10-86](#)
- emailing [10-4](#)
- EMF detection [14-73](#)
- Ethernet transmission statistics [10-104](#)
- exporting [10-3](#)
- failed authentication and login attempt per AP [10-87](#)
- firmware history [10-17](#)
- friendly AP reports [14-39](#)
- group auto config retry [10-68](#)
- group CDP inline power [10-64](#)
- group client [10-59](#)
- group client association [10-47](#)
- group identity [10-61](#)
- group inventory [10-65](#)
- group LBS [10-66](#)
- group MBSSID [10-54](#)
- group performance, Ethernet utilization [10-98](#)
- group performance, RF utilization [10-97](#)
- group security [10-49](#)
- group security violation [10-63](#)
- group serial number [10-62](#)
- group SSID [10-52](#)
- group version summary [10-67](#)
- group VLAN [10-55](#)
- hot standby [10-84](#)
- IDS
 - viewing [14-6](#)
- interference reports (Location Manager) [13-45](#)
- links to from Group Details display [4-111](#)
- MBSSID [10-81](#)
- parameters for [15-67](#)
- path loss between managed APs [10-22](#)
- path loss between managed APs, historical [10-24](#)
- per VLAN client [10-57, 10-83](#)
- QoS [10-79](#)
- radio manager reports [10-19](#)
- RADIUS authentication [10-78](#)
- real-time, displaying [10-111](#)
- RF and Ethernet utilization, tabular [10-106](#)
- RF and utilization, graph [10-105](#)
- RF transmission statistics [10-102](#)
- router summary [10-90](#)
- scheduling email [10-6](#)
- server response time, graph [10-110](#)
- server summary [10-92](#)
- SSID [10-80](#)
- switch summary [10-88](#)
- top n busiest clients [10-107](#)
- top n client MIC error rate [10-109](#)
- top n number of associations graph [10-100](#)
- top n number of associations tabular [10-99](#)
- top n percentage errors [10-101](#)

- trend, using for capacity planning [10-96](#)
- trends, displaying [10-94](#)
- unregistered clients [14-79](#)
- VLAN [10-82](#)
- WDS summary [10-12](#)
- wireless client [10-31](#)
- repository
 - browsing [15-18](#)
 - defining
 - using CLI [A-56](#)
 - using Web interface [15-15](#)
 - definition [GL-10](#)
 - install configure CLI command [A-34](#)
 - install list CLI command [A-36](#)
 - port for [C-2](#)
 - repository CLI command [A-56](#)
 - show repository CLI command [A-82](#)
- Repository.log [15-6](#)
- rescue image, WLSE [16-29](#)
- reset device-snmp command [A-59](#)
- resetting WLSE to factory defaults [16-24](#)
- restarting (rebooting) WLSE
 - bootlog, displaying [A-66](#)
 - from Web interface [15-9](#)
 - reload command [A-56](#)
- restore command [A-60](#)
- restoring data from backups
 - from pre-released to released not allowed [15-26](#)
 - restoring from one WLSE to another [16-12](#)
 - using the CLI
 - procedure for [16-9](#)
 - restore command reference [A-60](#)
 - using Web interface [15-32](#)
- reverse DNS lookup [4-63](#)
- rogue AP
 - automatic suppression [14-42](#)
 - changing to friendly [14-33](#)
 - detection, enabling/disabling [14-22](#)
 - detection guidelines [14-19](#)
 - displaying information about [13-29](#)
 - displaying location of [13-30](#)
 - fault history [14-32](#)
 - managing [14-33](#)
 - maximum limit [14-19](#)
 - reclassification, enabling/disabling [14-24](#)
 - reports [14-36](#)
- rogue APs
 - detecting [14-16](#)
 - disabled faults [11-5](#)
- roles
 - creating and modifying [15-71](#)
 - debug tools privilege [15-71](#)
 - deleting [15-69](#)
 - for users created by using the CLI [16-4](#)
 - naming guidelines [B-1](#)
 - predefined [15-70](#)
 - XML API privileges [15-69](#)
- roque AP

- displaying location of [13-30](#)
- route command [A-61](#)
- router
 - AP and Bridge connected to, displaying [10-91](#)
 - fault monitoring [3-1](#)
 - fault thresholds, setting [3-14](#)
 - summary report, displaying [10-90](#)
 - system-defined group for [4-105](#)
- routes (WLSE)
 - adding or deleting [A-61](#)
 - displaying
 - show route CLI command [A-83](#)
 - traceroute CLI command [A-101](#)
- RSA, definition [GL-10](#)
- RSSI, definition [GL-10](#)
- runstats.log [15-8](#)

S

- scanning AP
 - system group for [4-108](#)
 - using [14-68](#)
- scheduling
 - archive jobs [8-37](#)
 - backups [15-31](#)
 - configuration jobs [8-18](#)
 - discovery [4-48](#)
 - email [10-6](#)
 - firmware jobs [9-15](#)
- SCP
 - definition [GL-10](#)
 - using for backups [15-29](#)
- searching for devices [1-17](#)
- security
 - last 10 logged in users, viewing [15-26](#)
 - SSL
 - certificate signed request, obtaining [15-24](#)
 - Telnet, enabling or disabling [15-25](#)
 - security (devices)
 - advanced, configuring [5-91](#)
 - templates [5-51](#)
 - admin access [5-52](#)
 - advanced [5-91](#)
 - local RADIUS server [5-97](#)
 - server manager [5-85](#)
 - SSID 802.11b/g [5-55](#)
 - WEP 802.11a [5-80](#)
 - WEP 802.11b/g [5-75](#)
 - security, WLSE
 - authentication
 - enabling [A-13](#)
 - modules [15-21](#)
 - HTTP access to WLSE, controlling [A-31](#)
 - HTTPS [15-24](#)
 - log, displaying [A-83](#)
 - SSH [15-25](#)
 - access to WLSE, controlling [A-97](#)
 - access to WLSE, enabling [A-97](#)

- seed
 - CDP-based discovery [4-38](#)
 - definition [GL-10](#)
 - individual device seeding [4-40](#)
- self healing
 - assigning severity level [12-23](#)
 - clearing faults [12-25](#)
 - enabling, disabling [12-23](#)
 - guidelines for running [12-21](#)
 - reviewing history [12-25](#)
 - running [12-25](#)
 - selecting floors [12-23](#)
 - tracking progress [12-25](#)
 - understanding [12-17](#)
- server
 - AAA server, internal [17-2](#)
 - local RADIUS server, configuring [5-97](#)
 - manager, configuring [5-85](#)
 - SMTP server [16-20](#)
- server, AAA
 - response time graph report, displaying [10-110](#)
- server manager, configuring
 - WLSM template [6-9](#)
- services (WLSE)
 - managing
 - procedure for [16-20](#)
 - using CLI services command [A-62](#)
 - ports used for [15-1](#)
 - reintdb command, effect on [A-55](#)
 - stopping and starting [16-20](#)
 - time reset, requirement for stopping services [A-20](#)
- services, configuring [5-101](#)
 - ARP cache [5-145](#)
 - CDP [5-107](#)
 - DNS [5-108](#)
 - Ethertype filters [5-119](#)
 - hot standby [5-104](#)
 - HTTP [5-122](#)
 - IP filters [5-114](#)
 - MAC address filters [5-110](#)
 - QoS 802.11b/g [5-131](#)
 - QoS policies [5-123](#)
 - SNMP [5-134](#)
 - SNTP [5-139](#)
 - STP [5-146](#)
 - Telnet/SSH [5-102](#)
 - VLAN [5-141](#)
- services command [A-62](#)
- serving channels
 - definition [GL-10](#)
 - monitoring [12-6](#)
- setting system date and time
 - using the CLI [16-15](#)
 - using the Web interface [15-59](#)
- setup command [A-63](#)
- short term trending inventory truncation
 - interval, setting [15-67](#)
- show auth-cli command [A-64](#)

- show auth-http [A-64](#)
- show backupconfig command [A-65](#)
- show backuplog command [A-66](#)
- show bootlog command [A-66](#)
- show cdp-neighbor [A-67](#)
- show cdp-run command [A-68](#)
- show clock command [A-68](#)
- show config command [A-69](#)
- show domain-name command [A-72](#)
- show import command [A-74](#)
- show interfaces command [A-76](#)
- show process command [A-79](#)
- show redundancy CLI command [A-81](#)
- show route command [A-83](#)
- show ssh-server command [A-85](#)
- show ssh-version command [A-86](#)
- show syslog command [A-86](#)
- show tech command [A-88](#)
- show time command [A-89](#)
- show version command [A-90](#)
- shutdown command [A-94](#)
- shutting down (WLSE)
 - from the CLI [16-14](#)
 - using CLI [A-94](#)
- Sites tab options
 - AP radio scan, using [13-58](#)
 - assisted configuration, using [13-89](#)
 - client walkabouts, using [13-73](#)
 - enabling/disabling [A-52](#)
 - location manager, using [13-2](#)
 - radio manager data, managing [13-111](#)
- SMTP
 - definition [GL-10](#)
 - port for fault notification [C-1](#)
 - server, specifying by using the CLI [16-20](#)
 - server, specifying by using the Web interface [15-62](#)
- SNMP
 - agent, configuring [A-95](#)
 - agent log, displaying [15-6](#)
 - community strings
 - for WLSE server, displaying [A-85](#)
 - for WLSE server, resetting [A-59](#)
 - for WLSE server, setting [A-95](#)
 - community strings, for devices
 - entering on WLSE [4-9](#)
 - guidelines for [4-12](#)
 - recommendations [4-12](#)
 - configuring [5-134](#)
 - definition [GL-11](#)
 - faults
 - trap notification settings [3-75](#)
 - trap version supported [3-76](#)
 - port for for discovery, inventory, and AP configuration [C-2](#)
 - port for SNMPTRAP [C-1](#)
 - port on trap receiver for traps from APs [C-2](#)
 - port on WLSE for traps from APs [C-3](#)
 - reachability, testing [15-65](#)

- retries, recommendations for [4-14](#)
- timeouts, recommendations for [4-14](#)
- traps, version supported [3-76](#)
- traps supported [1-3](#)
- variables, querying [15-66](#)
- snmp-server command [A-95](#)
- SNTP (Simple Network Time Protocol)
 - configuring [5-139](#)
- software, on devices
 - firmware, managing [9-1](#)
 - groups for [4-105](#)
- software, on WLSE
 - installation logs, displaying [15-6](#)
 - maintenance image [A-104](#)
 - overview [15-10](#)
 - recovery CD
 - creating [16-26](#)
 - using to reimaged [16-26](#)
 - reimaging the WLSE
 - locally [16-26](#)
 - remotely [16-28](#)
- repository
 - browsing [15-18](#)
 - port for [C-2](#)
- status, viewing [15-11](#)
- updates
 - data preserved [15-20](#)
 - history, viewing [15-19](#)
 - installing, by using Web interface [15-16](#)
 - not allowed from pre-released version [15-10](#)
 - transferring to WLSE [A-56](#)
 - upgrading on a redundancy (high availability) cluster [15-50](#)
- version, viewing
 - from Web interface [1-14](#)
 - using the CLI [A-90](#)
- spanning tree protocol
 - configuring [5-146](#)
 - definition [GL-11](#)
- specific settings, device
 - configuring [5-161](#)
 - exporting [8-62](#)
 - importing [8-59](#)
 - managing [8-59](#)
 - report [8-64](#)
 - viewing [8-63](#)
- splash screen, adding a message [15-59](#)
- SSH, definition [GL-11](#)
- SSH access to WLSE
 - access control
 - displaying [A-85](#)
 - controlling [A-96](#)
 - enabling [A-97](#)
 - show ssh-server command [A-85](#)
 - show ssh-version command [A-86](#)
 - ssh-server accept command [A-96](#)
 - ssh-version command [A-97](#)
 - type, displaying [A-86](#)

- version, displaying [A-86](#)
- version, setting
 - using CLI [A-97](#)
 - using Web interface [15-25](#)
- ssh host command [A-96](#)
- SSH on access points
 - credentials, entering on WLSE [4-15](#)
 - port for IOS AP configuration [C-1](#)
- ssh-server accept command [A-96](#)
- ssh-version command [A-97](#)
- SSID
 - 802.11b/g, configuring [5-55](#)
 - definition [GL-11](#)
 - report, displaying [10-80](#)
 - system-defined groups for [4-105](#)
- SSL
 - definition [GL-11](#)
 - log, displaying [15-6](#)
 - web SSL access log, displaying [A-93](#)
- SSL certificate
 - certificate signed request, viewing [15-24](#)
 - for built-in AAA server [17-8](#)
 - mkcert CLI command [A-45](#)
 - signed, obtaining [15-24](#)
 - unsigned certificate, obtaining [A-45](#)
- STA, definition [GL-11](#)
- startup configuration
 - assigning [8-49](#)
 - creating a template for [8-47](#)
- startup configuration, WLSE
 - configbackup.log file [15-7](#)
- STP
 - configuring [5-146](#)
 - definition [GL-11](#)
- subnet, system-defined group for [4-105](#)
- summary report
 - access point, displaying [10-70](#)
 - router [10-90](#)
 - server [10-92](#)
 - switch [10-88](#)
- SWAN
 - configuring, using Deployment Wizard [2-1](#)
 - definition [GL-11](#)
- switch
 - AP and bridge connected to report, displaying [10-89](#)
 - fault monitoring [3-1](#)
 - fault thresholds, setting [3-14](#)
 - summary report, displaying [10-88](#)
 - system-defined group for [4-105](#)
- switch port
 - guidelines for detecting and suppressing [14-45](#)
 - locating and detecting [14-42](#)
 - viewing suppressed ports [14-46](#)
- syntax of commands, checking [A-3](#)
- syslog
 - displaying [A-86](#)
 - faults

- notification settings [3-80](#)
- port for [C-2](#)
- using for AAA server logging (WLSE express) [17-55](#)
- sysName
 - display of [1-14](#)
 - effect of single quote on display [1-14](#)
 - reverse DNS lookup, effect on display [4-63](#)
- system (WLSE)
 - configuration
 - displaying [A-69](#)
 - erasing [A-26](#)
 - date and time [A-20, A-48](#)
 - hostname, changing [A-31](#)
 - information, viewing [16-21](#)
 - logs, displaying [16-21](#)
 - processes, managing [15-55](#)
 - rebooting
 - from the Web interface [15-9](#)
 - using the CLI [16-13](#)
 - shutting down
 - procedure for [16-14](#)
 - shutdown CLI command [A-94](#)
 - status, displaying [15-54](#)
 - storage usage, displaying [A-22](#)
 - system log, using [15-58](#)
 - system parameters, setting [15-67](#)
- systemCheck.log [15-8](#)
- system time, setting
 - using CLI [A-20](#)

- using Web interface [15-59](#)

T

- TAC (Technical Assistance Center), obtaining information for [A-88](#)
- TACACS+ (for WLSE login)
 - authentication module [15-21](#)
 - definition [GL-12](#)
- tarlog command [A-98](#)
- TCP/IP packet content, displaying [A-23](#)
- TCP Port Scan tool [15-65](#)
- TCP ports used by WLSE [C-1](#)
- Telnet
 - credentials for IOS access points, entering [4-15](#)
 - port for IOS AP configuration [C-1](#)
- Telnet/SSH services, configuring [5-102](#)
- Telnet access to WLSE
 - access from selected IP addresses, specifying [A-99](#)
 - enabling/disabling
 - using CLI [A-99](#)
 - using Web interface [15-25](#)
 - status, displaying [A-89](#)
- telnetenable command [A-99](#)
- templates
 - automatic configurations [8-47](#)
 - copying
 - Deployment Wizard [7-3](#)

- IOS [5-3](#)
- WLSM [6-3](#)
- creating
 - Deployment Wizard [2-6, 7-2](#)
 - IOS [5-3](#)
 - WLSM [6-2, 6-3](#)
- deleting
 - Deployment Wizard [7-4](#)
 - IOS [5-5](#)
 - WLSM [6-4](#)
- editing
 - IOS [5-4](#)
 - WLSM [6-4](#)
- exporting
 - Deployment Wizard [7-5](#)
 - IOS [5-7](#)
 - WLSM [6-7](#)
- for Deployment Wizard, defined [7-1](#)
- for IOS configuration, defined [5-2](#)
- for WLSM configuration, defined [6-2](#)
- importing
 - IOS [5-5](#)
 - WLSM [6-5](#)
- using
 - [5-1](#)
- TFTP
 - definition [GL-12](#)
 - ports used for firmware upgrade [C-2](#)
 - tftp.log [15-8](#)
 - TFTP process (on WLSE) [15-57](#)
 - TFTP server, on WLSE Express
 - managing from Web interface [15-63](#)
 - tftpserver CLI command [A-100](#)
 - tftpserver command [A-100](#)
 - threshold
 - definition [GL-12](#)
 - time
 - browser time, setting [15-59](#)
 - display of, on WLSE [1-15](#)
 - server time discrepancy when scheduling jobs [1-16](#)
 - synchronizing to an NTP server [15-60](#)
 - UTC
 - definition [GL-12](#)
 - display of [1-15](#)
 - timeout period
 - WLSE CLI [16-3](#)
 - WLSE web interface
 - default [1-19](#)
 - resetting, from Web interface [15-61](#)
 - resetting, using CLI [A-104](#)
- TKIP
 - counter measure invoked policy [14-101](#)
 - definition [GL-12](#)
 - local MIC failures policy [14-98](#)
 - remote MIC failures policy [14-99](#)
 - replays detected policy [14-102](#)
 - tomcat.log file [15-8](#)
 - tomcat log, displaying

- from Web interface [15-6](#)
 - using CLI [A-89](#)
 - Tomcat process [15-58](#)
 - tomcat process, failure of [A-59](#)
 - traceroute
 - definition [GL-12](#)
 - from CLI [A-101](#)
 - from Web interface [15-65](#)
 - transmission statistics
 - displaying Ethernet report [10-104](#)
 - displaying RF [10-102](#)
 - traps
 - notification settings [3-75](#)
 - received from APs, port for [C-3](#)
 - version supported [3-76](#)
 - trending data
 - aggregation parameters [4-97](#)
 - data retention parameters [4-97](#)
 - trend reports, using for capacity planning [10-96](#)
 - trends, displaying [10-94](#)
 - Ethernet transmission statistics report [10-104](#)
 - group performance report, Ethernet utilization [10-98](#)
 - group performance report, RF utilization [10-97](#)
 - RF and Ethernet tabular report [10-106](#)
 - RF and Ethernet utilization graph [10-105](#)
 - RF transmission statistics report [10-102](#)
 - server response time graph report [10-110](#)
 - top n busiest clients report [10-107](#)
 - top n client MIC error rate report [10-109](#)
 - top n number of associations graph report [10-100](#)
 - top n number of associations tabular report [10-99](#)
 - top n percentage errors report [10-101](#)
 - troubleshooting (WLSE)
 - diagnostics tools [15-53](#)
 - passwords, loss of [16-30](#)
 - process management [15-55](#)
 - recovery procedures [16-24](#)
 - troubleshooting guide
 - displaying from online help [1-14](#)
 - locating on Cisco.com [1-21](#)
 - typographical conventions
 - in command descriptions [A-4](#)
 - in this document [xxviii](#)
-
- ## U
- UDP ports used by WLSE [C-1](#)
 - undoing a job [8-29](#)
 - unknown radio, displaying [13-30](#)
 - Unmanaged folder (Managed Devices) [4-79](#)
 - unregistered client detection [14-75](#)
 - displaying faults [14-78](#)
 - enabling, disabling [14-77](#)
 - guidelines [14-76](#)
 - reports [14-79](#)
 - understanding [14-76](#)

- update WLSE-x.x.x.log file [15-8](#)
 - upgrade
 - access point firmware [9-1](#)
 - WLSE software (by using the CLI) [16-13](#)
 - WLSE software (by using Web interface) [15-10](#)
 - WLSE software, data preserved [15-20](#)
 - usage report, AP [10-93](#)
 - user-defined
 - groups [4-108](#)
 - roles [15-69](#)
 - user guide
 - displaying from online help [1-14](#)
 - locating on Cisco.com [1-21](#)
 - username command [A-102](#)
 - users (WLSE)
 - authentication servers [15-22](#)
 - CLI access [15-72](#)
 - creating
 - using the CLI [16-4](#), [A-102](#)
 - using Web interface [15-72](#)
 - current users, listing [15-26](#)
 - deleting
 - from Web interface [15-77](#)
 - using the CLI [A-102](#)
 - home page, modifying [15-79](#)
 - last 10 logged in users. viewing [15-26](#)
 - modifying
 - using the CLI [A-102](#)
 - using the Web interface [15-72](#)
 - naming guidelines [B-1](#)
 - of internal AAA server (WLSE Express) [17-35](#)
 - roles
 - assigning to users [15-73](#)
 - managing [15-69](#)
 - username CLI command [A-102](#)
 - UTC
 - definition [GL-12](#)
 - displayed on WLSE [1-15](#)
 - utilization
 - RF and Ethernet graph, displaying [10-105](#)
 - RF and Ethernet tabular report, displaying [10-106](#)
-
- ## V
- version summary
 - group report, displaying [10-67](#)
 - VLAN
 - configuring [5-141](#)
 - definition [GL-13](#)
 - group report, displaying [10-55](#)
 - per client report (group), displaying [10-57](#)
 - per client report (individual), displaying [10-57](#)
 - report, displaying [10-82](#)
 - VLAN ID, definition [GL-13](#)

W

WDC, definition [GL-13](#)

WDS

access points [2-11, 11-11](#)

and radio manager [11-11](#)

configuring

using Deployment Wizard [2-1](#)

configuring on APs [5-151](#)

definition [GL-13](#)

discovery through [4-39](#)

enhanced client tracking [4-27](#)

fault thresholds for [3-71](#)

infrastructure access point, definition [GL-6](#)

registered APs report [10-14](#)

summary report [10-12](#)

system-defined groups for [4-108](#)

understanding [11-11](#)

WDS access points

understanding [11-11](#)

WDS device, definition [GL-13](#)

WLCCP

credentials, configuring manually [4-20](#)

port for [C-2](#)

WLSM

discovery of [4-39](#)

understanding [11-11](#)

Web access log, displaying

from CLI (show webaccesslog command) [A-91](#)

from Web interface [15-6](#)

Web error log, displaying

from CLI (show weberrorlog command) [A-92](#)

from Web interface [15-6](#)

Web interface (WLSE)

browsers, configuring [1-5](#)

browsers, supported [1-6](#)

overview [1-5](#)

Web session timeout (WLSE)

default [1-19](#)

resetting from Web interface [15-61](#)

Web session timeout, WLSE

resetting, using the CLI [A-104](#)

Web SSL log, displaying [A-93](#)

weuntimeout command [A-104](#)

WEP 802.11a, configuring [5-80](#)

WEP 802.11b/g, configuring [5-75](#)

WEP keys

definition [GL-13](#)

WGB, definition [GL-13](#)

WHISK port [C-2](#)

Windows server

as backup location [15-30](#)

as repository [15-14](#)

WINS, definition [GL-14](#)

wireless client reports

access failure, displaying [10-38](#)

client detail, displaying [10-31](#)

client historical association, displaying [10-35](#)

- client statistics, displaying [10-34](#)
 - displaying [10-31](#)
 - polling interval, setting [4-96](#)
 - WirelessSvcMgr process [15-57](#)
 - WISPr, definition [GL-14](#)
 - wizard
 - assisted site survey [13-22](#)
 - Deployment Wizard [2-3](#)
 - Discovery wizard [4-48](#)
 - WLCCP
 - credentials, adding from Deployment Wizard [2-9](#)
 - credentials, entering on WLSE [4-20](#)
 - definition [GL-14](#)
 - discovery through [4-39](#)
 - WLSE
 - device limit, displaying [A-90](#)
 - memory
 - amount of displaying [A-90](#)
 - WLSE 1030 Express
 - built-in AAA server on [17-1](#)
 - documentation for [xxix](#)
 - number of devices managed [4-87](#)
 - redundancy, hardware requirements [15-39](#)
 - WLSE 1130
 - redundancy, hardware requirements [15-39](#)
 - WLSE 1130 series
 - Ethernet port labelling [16-17](#)
 - number of devices managed [4-86](#)
 - wlseconfig command (do not use this command) [A-11](#)
 - WLSEFaults process [15-57](#)
 - WLSEIdleServer process (on WLSE) [15-57](#)
 - WLSEjobvm process [15-57](#)
 - WLSERepository process (on WLSE) [15-57](#)
 - wlsestartup.ini file [2-4](#)
 - WLSM
 - configuring
 - using templates [6-1](#)
 - configuring (using Deployment Wizard) [2-1](#)
 - definition [GL-14](#)
 - discovery of [4-39](#)
 - WNM, definition [GL-14](#)
 - workgroup bridge, definition [GL-13](#)
 - WPA, definition [GL-14](#)
-
- X**
- XML API, privileges in roles [15-69](#)

