



---

## Numerics

11a radio (non-IOS), configuring [5-82](#)

advanced [5-92](#)

data encryption [5-101](#)

filters [5-86](#)

hardware [5-87](#)

identification [5-83](#)

module service sets [5-105](#)

primary module service set [5-109](#)

QoS [5-112](#)

searched channels [5-99](#)

11b radio (non-IOS), configuring [5-64](#)

advanced [5-74](#)

filters [5-67](#)

hardware [5-69](#)

identification [5-65](#)

searched channels [5-80](#)

802.11a radio (IOS), configuring [4-39](#)

802.11b/g radio (IOS), configuring [4-26](#)

---

## A

AAA, definition [GL-1](#)

AAA server, external

ACS failed login report [11-73](#)

AP 1100 or AP 1210 used as AAA server [3-20](#)

Cisco ACS, ports used by [11-2](#)

server

adding [3-19](#)

deleting [3-19](#)

modifying [3-24](#)

services supported [3-20](#)

access point

Aironet 4800 [3-101](#)

AP and bridge connected to router report, displaying [8-98](#)

AP and bridge connected to switch report, displaying [8-96](#)

AP radio scan results, viewing [9-33](#)

associated client statistics real-time report [8-126](#)

associations report, displaying [8-76](#)

category types [9-89](#)

changing category type [9-93](#)

channel loads, determining [9-65](#)

channel loads, historical [9-67](#)

configured as an AAA server [3-20](#)

configured radio parameters report [9-87](#)

configuring

- ports used for [11-2](#)
- configuring using IOS templates [4-1](#)
- configuring using non-IOS templates [5-1](#)
- CPU utilization real-time report [8-122](#)
- definition [GL-1](#)
- deleting rogue AP [9-93](#)
- detailed report, displaying [8-69](#)
- duplicate IP addresses [3-83](#)
- EAP and MAC failed authentications report, displaying [8-93](#)
- Ethernet transmission statistics report, displaying [8-111](#)
- Ethertype protocol filters report, displaying [8-78](#)
- failed authentication and login attempt per AP report, displaying [8-94](#)
- faults, displaying [2-6](#)
- fault thresholds, setting [2-14](#)
- firmware, updating [7-5](#)
- firmware versions, support for [11-60](#)
- friendly, defining [9-90](#)
- group CDP inline power report [8-60](#)
- group client association report, displaying [8-34](#)
- group client port [8-54](#)
- group identity report [8-56](#)
- group performance report
  - Ethernet utilization, displaying [8-104](#)
  - RF utilization, displaying [8-103](#)
- group policy port, displaying [8-61](#)
- group security report, displaying [8-38](#)
- group security violation report [8-59](#)
- group serial number report [8-58](#)
- group SSID report, displaying [8-44](#)
- group VLAN report, displaying [8-48](#)
- guidelines for detecting rogues [9-91](#)
- hot standby report, displaying [8-90](#)
- HTTP username and password, specifying [3-13](#)
- infrastructure AP, definition [GL-6](#)
- IOS, converting to [7-22](#)
- IOS reports [8-32](#)
- limitation on number of [3-82](#)
- locating rogue APs [9-93, 9-102](#)
- memory utilization real-time report [8-121](#)
- non-IOS reports [8-32](#)
- packet errors real-time report [8-124](#)
- packet statistics real-time report [8-123](#)
- path loss data, historical [9-64](#)
- path loss data, reviewing [9-62](#)
- per VLAN client (group) report, displaying [8-51](#)
- per VLAN client (individual) report, displaying [8-88](#)
- policy report, displaying [8-82](#)
- policy settings [2-14](#)
- QoS report, displaying [8-83](#)
- radio scans [9-26](#)
  - checking status [9-30](#)
  - creating [9-35](#)
  - guidelines [9-29](#)

- managing [9-33](#)
- naming [9-36](#)
- running [9-33](#)
- scheduling [9-37](#)
- selecting devices [9-37](#)
- selecting radio types [9-37](#)
- viewing job run logs [9-40](#)
- radio utilization real-time report [8-125](#)
- replacing [3-83](#)
- RF and Ethernet utilization graph, displaying [8-112](#)
- RF and Ethernet utilization tabular report, displaying [8-113](#)
- RF transmission statistics report, displaying [8-109](#)
- scanning-only mode [9-113](#)
- self healing [9-131](#)
- SSH passwords, specifying [3-14](#)
- SSID report, displaying [8-84](#)
- summary report, displaying [8-64](#)
- system-defined groups for [3-99](#)
- Telnet passwords, specifying [3-14](#)
- top n busiest clients report, displaying [8-114](#)
- top n client bit error rate report, displaying [8-117](#)
- top n client MIC error rate report, displaying [8-115](#)
- top n number of associations graph report, displaying [8-107](#)
- top n number of associations tabular report, displaying [8-106](#)
- top n percentage errors report, displaying [8-108](#)
- unknown. See rogue AP.
- viewing in Location Manager [10-1](#)
- VLAN report, displaying [8-86](#)
- accounting (non-IOS), configuring [5-144](#)
- ACS Failed Login report [11-76](#)
- address filters, configuring [5-18](#)
- ad-hoc network
  - assigning network settings [9-140](#)
  - clearing faults [9-141](#)
  - detecting [9-141](#)
  - detection, understanding [9-139](#)
  - enabling, disabling [9-140](#)
  - guidelines for detecting [9-140](#)
  - participating NICs [9-141](#)
  - physical location [9-141](#)
- admin access
  - (IOS) setting [4-51](#)
  - local (non-IOS), setting [5-115](#)
- advanced
  - associations (non-IOS), configuring [5-49](#)
  - security (IOS), configuring [4-90](#)
  - settings, Ethernet port (non-IOS) [5-62](#)
- aggregation data
  - parameters for [3-91](#)
  - understanding [3-92](#)
- aggregation intervals
  - about [3-92](#)
  - parameters for [3-91](#)

- resetting [3-89](#)
- ANI
  - definition [GL-2](#)
  - log, displaying [A-57](#)
- apptyp command [A-10](#)
- AP summary report, displaying [8-64](#)
- AP usage report, displaying [8-100](#)
- archives
  - managing, configuration [6-1](#)
- ARP cache, configuring
  - IOS template [4-145](#)
- assisted configuration, radio manager [9-73](#)
- assisted configuration jobs
  - refreshing job list [9-77](#)
  - viewing run log [9-77](#)
- associations (non IOS), setting up
  - address filters [5-18](#)
  - Ethertype filters [5-20](#)
  - spanning tree protocol [5-15](#)
- associations (non-IOS), setting up
  - advanced [5-49](#)
  - DSCP to CoS [5-56](#)
  - IP port filters [5-28](#)
  - IP protocol filters [5-24](#)
  - policy groups [5-32](#)
  - port assignments [5-55](#)
  - primary service set [5-46](#)
  - quality of service [5-40](#)
  - service sets [5-41](#)
  - VLANs [5-34](#)
- audience for this document [xxiv](#)
- auth command
  - command description [A-17](#)
- authentication
  - CLI
    - displaying [A-58](#)
    - enabling [A-17](#)
  - external authentication of WLSE users [11-23](#)
  - failed and login attempt per AP report [8-94](#)
  - failed for EAP and MAC report,
    - displaying [8-93](#)
- HTTPS
  - displaying [A-58](#)
  - enabling [A-17](#)
  - modules supported [11-23](#)
  - overview [11-23](#)
  - setting up
    - using CLI command [12-4](#)
    - using Web interface [11-24](#)
- auto-managed configuration [6-56](#)
  - assigning [6-56](#)
  - options for email [6-60](#)
- automatic configurations, creating [6-49](#)
- auto re-site survey
  - assigning fault severity [9-124](#)
  - assigning network settings [9-124](#)
  - collecting baseline data [9-125](#)
  - enabling, disabling [9-124](#)
  - guidelines [9-123](#)

running [9-128](#)  
 understanding [9-122](#)

## B

### backing up and restoring WLSE configuration

#### backing up

using CLI commands [12-7](#)  
 using Web interface [11-32](#)

#### backup and restore log

clearing [11-29](#)  
 displaying [11-8](#)

#### backup CLI command [A-18](#)

#### backupconfig CLI command [A-20](#)

#### backup location, configuring

on Windows server [11-31](#)  
 using the CLI [12-6](#)

using the Web interface [11-29](#)

#### listbackup CLI command [A-40](#)

#### pre-released to released software not allowed [11-28](#)

#### redundant nodes, backup and restore on [11-46](#)

#### restore CLI command [A-53](#)

#### restoring

from one WLSE to another [12-11](#)  
 using the CLI [12-8](#)  
 using Web interface [11-34](#)

#### show backupconfig CLI command [A-59](#)

#### backup command [A-18](#)

#### backupconfig command [A-20](#)

#### basic security template, configuring

IOS template [4-17](#)

#### basic template, configuring

IOS template [4-9](#)  
 non-IOS template [5-10](#)

#### beacon

rogue AP fault details [9-95](#)

#### beacon measurements [9-22](#)

#### beta software, on WLSE

upgrade not allowed [11-10](#)

#### black hole mitigation [9-83](#)

#### booting, WLSE

boot messages, displaying [A-60](#)  
 from the maintenance image [12-23](#)  
 from Web interface [11-9](#)  
 reload command [A-50](#)

#### bridge

AP and bridge connected to router report, displaying [8-98](#)

AP and bridge connected to switch report, displaying [8-96](#)

associations report, displaying [8-76](#)

definition [GL-2](#)

detailed report, displaying [8-69](#)

Ethernet transmission statistics report [8-111](#)

firmware, updating [7-5](#)

group client association report, displaying [8-34](#)

group client report [8-54](#)

group identity report [8-56](#)

group performance report

- Ethernet utilization, displaying [8-104](#)
- RF utilization, displaying [8-103](#)

group policy report, displaying [8-61](#)

group security report, displaying [8-38](#)

group serial number report [8-58](#)

group SSID report, displaying [8-44](#)

group VLAN report, displaying [8-48](#)

IOS, configuring [4-1](#)

limitation on number of [3-82](#)

non-IOS, configuring [5-1](#)

per VLAN client (group) report, displaying [8-51](#)

per VLAN client (individual) report, displaying [8-88](#)

RF and Ethernet utilization graph, displaying [8-112](#)

RF transmission statistics report, displaying [8-109](#)

top n number associations graph report, displaying [8-107](#)

top n number associations tabular report, displaying [8-106](#)

top n percentage errors report, displaying [8-108](#)

browser

- configuring [1-5](#)
- date and time display [1-13](#)
- supported browsers [1-5](#)

BSS, definition [GL-2](#)

bug light, detecting [9-113](#)

## C

cautions

- backup from pre-released to released software on WLSE not allowed [11-28](#)
- configuring for redundancy [11-41](#)
- converting APs to IOS [7-1](#)
- erase config command [A-27](#)
- losing data
  - jobs, configuration [6-13](#)
  - jobs, firmware [7-18](#)
- NAT, not supported on WLSE [1-2](#)
- reload command [A-50](#)
- shutdown command, failure to run [A-84](#)
- significance of [xxiv](#)
- upgrading from pre-release software not allowed [11-10](#)

CDP (Cisco Discovery Protocol)

- alternatives to [3-37](#)
- configuring
  - displaying configuration [A-61](#)
  - template (IOS) [4-104](#)
  - template (non-IOS) [5-136](#)
- definition [GL-3](#)
- enabling on WLSE [A-21](#)
- individual device seeding [3-37](#)
- neighbors of WLSE, displaying [A-61](#)
- understanding [3-34](#)

cdp command [A-21](#)

CDP distance

- definition [GL-3](#)
- specifying [3-50](#)
- channel load
  - data, historical [9-67](#)
  - data, reviewing [9-65](#)
  - overview [9-23](#)
- character set, allowable [B-1](#)
- CiscoWorks server
  - adding links to a WLSE [1-3](#)
  - exporting devices to [3-95](#)
  - importing devices from
    - procedure for [3-53](#)
    - understanding [3-42](#)
  - linking to CiscoWorks server [11-73](#)
- clear command [A-10](#)
- CLI
  - access, configuring [11-64](#)
  - 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](#)
  - maintenance image commands [A-92](#)
    - erase config [A-92](#)
    - fsck [A-92](#)
    - reload [A-93](#)
  - Privilege Level 0 commands [A-10](#)
  - apptyp [A-10](#)
  - exit [A-10](#)
  - ping [A-11](#)
  - show clock [A-12](#)
  - show domain-name [A-65](#)
  - show interfaces [A-13](#)
  - show process [A-14](#)
  - show version [A-15](#)
  - traceroute [A-16](#)
- Privilege level 15 command
  - debug [A-24](#)
- Privilege Level 15 commands [A-17](#)
  - auth [A-17](#)
  - backup [A-18](#)
  - backupconfig [A-20](#)
  - cdp [A-21](#)
  - clock [A-22](#)
  - dumtptcp [A-25](#)
  - erase config [A-27](#)
  - firewall [A-28](#)
  - gethostbyname [A-29](#)
  - hostname [A-30](#)
  - http-server [A-30](#)
  - import [A-32](#)
  - interface [A-36](#)
  - ip domain-name [A-38](#)
  - ip name-server [A-39](#)
  - listbackup [A-40](#)
  - mail [A-41](#)

- mailcntrl clear [A-42](#)
- mailroute [A-43](#)
- mkcert [A-44](#)
- nslookup [A-46](#)
- ntp server [A-46](#)
- ps [A-48](#)
- redundancy [A-49](#)
- reload [A-50](#)
- repository [A-51](#)
- restore [A-53](#)
- route [A-54](#)
- services [A-55](#)
- show auth-cli [A-58](#)
- show auth-http [A-58](#)
- show backupconfig [A-59](#)
- show bootlog [A-60](#)
- show cdp-neighbor [A-61](#)
- show cdp-run [A-61](#)
- show config [A-62](#)
- show import [A-66](#)
- show redundancy [A-72](#)
- show route [A-74](#)
- show ssh-server [A-76](#)
- show ssh-version [A-77](#)
- show syslog [A-77](#)
- show tech [A-78](#)
- shutdown [A-84](#)
- snmp-server [A-85](#)
- ssh-server accept [A-86](#)
- ssh-version [A-87](#)
- tarlog [A-87](#)
- telnetenable [A-89](#)
- username [A-90](#)
- webtimeout [A-91](#)
- Privilege level 15 commands
  - clear [A-10](#)
- syntax, checking [A-3](#)
- typographical conventions [A-4](#)
- use of quotes in commands [A-2](#)
- using [A-2](#)
- client
  - group association report, displaying [8-34](#)
  - inventory of associations [3-85](#)
  - per VLAN (group) report, displaying [8-51](#)
  - per VLAN (individual) report, displaying [8-88](#)
  - top n busiest report, displaying [8-114](#)
  - top n MIC error rate report, displaying [8-115](#)
  - tracking, through WDS [3-25](#)
- client polling interval, setting [3-90](#)
- client reports
  - access failure report, displaying [8-26](#)
  - associated clients statistics real-time report, displaying [8-126](#)
  - detail report, displaying [8-19](#)
  - group report [8-54](#)
  - historical association report, displaying [8-24](#)
  - statistics report, displaying [8-22](#)
  - top n bit error rate report, displaying [8-117](#)

- top n busiest clients, displaying [8-114](#)
- top n client MIC error rate report, displaying [8-115](#)
- client tracking, WDS
  - about [3-27](#)
  - configuring [3-25](#)
- client walkabout
  - AP locations, viewing [9-49](#)
  - checking job status [9-45](#)
  - choosing AP power setting [9-53](#)
  - creating new sessions [9-50](#)
  - entering client MAC addresses [9-53](#)
  - guidelines for running [9-43](#)
  - job details, viewing [9-48](#)
  - jobs, deleting [9-48](#)
  - jobs, editing [9-48](#)
  - jobs, filtering [9-48](#)
  - jobs, refreshing job list [9-49](#)
  - jobs, starting [9-48](#)
  - jobs, stopping [9-48](#)
  - jobs, viewing [9-49](#)
  - managing walkabout sessions [9-47](#)
  - naming client walkabout sessions [9-51](#)
  - results, viewing [9-47](#)
  - run logs, viewing [9-56](#)
  - running a session [9-55](#)
  - selecting devices for walkabout [9-52](#)
  - selecting radio types [9-52](#)
  - understanding [9-42](#)
- clock command [A-22](#)
- collector log, displaying [A-62](#)
- command reference [A-1](#)
- community strings
  - definition [GL-4](#)
  - guidelines [3-10](#)
  - recommendations [3-10](#)
  - requirement for [3-7](#)
  - specifying [3-7](#)
- concurrent users of WLSE, listing [11-27](#)
- configuration
  - configuration history report, displaying [8-16](#)
- configuration, WLSE
  - backing up
    - by using the CLI [12-6](#)
    - using Web interface [11-28](#)
  - copying to another WLSE [12-11](#)
  - Ethernet interfaces [12-16](#)
  - high availability [11-40](#)
  - master configuration file [11-36](#)
  - redundancy [11-40](#)
  - restoring
    - by using the CLI [12-8](#)
    - using Web interface [11-28](#)
  - setup, initial [11-36](#)
  - using DHCP for [11-36](#)
- configuration archives
  - recommendations for using [6-34](#)
- configuration history, viewing device's [8-10](#)
- configuring

- browser [1-5](#)
- connectivity, testing [11-58](#)
- console/Telnet services (non-IOS),  
configuring [5-131](#)
- conventions
  - CLI [A-2](#)
  - in command descriptions [A-4](#)
- conversion
  - templates, non-IOS to IOS [5-4](#)
- CoS (class of service), configuring from  
DSCP [5-56](#)
- credentials, devices
  - entering on WLSE [3-6](#)
  - HTTP [3-13](#)
  - HTTP port [3-17](#)
  - SNMP [3-7](#)
  - Telnet/SSH [3-14](#)
  - WLCCP [3-18](#)
- CSV files, about [3-40](#)
- current reports
  - AP summary, displaying [8-64](#)
  - associations, displaying [8-76](#)
  - detailed, displaying [8-69](#)
  - group CDP inline power report,  
displaying [8-60](#)
  - group client association, displaying [8-34](#)
  - group client report, displaying [8-54](#)
  - group identity report, displaying [8-56](#)
  - group policy report, displaying [8-61](#)
  - group security, displaying [8-38](#)
  - group security violation report,  
displaying [8-59](#)
  - group serial number report, displaying [8-58](#)
  - group SSID, displaying [8-44](#)
  - group VLAN, displaying [8-48](#)
  - per VLAN (group) client report,  
displaying [8-51](#)
  - RADIUS authentication, displaying [8-77](#)
- current reports, displaying [8-30](#)
  - AP and bridge connected to router  
report [8-98](#)
  - AP and bridge connected to switch  
report [8-96](#)
  - AP usage report [8-100](#)
  - EAP and MAC failed authentications  
report [8-93](#)
  - Ethertype protocol filters report [8-78](#)
  - failed authentications and login attempt per  
AP report [8-94](#)
  - hot standby report [8-90](#)
  - per VLAN client (individual) report [8-88](#)
  - policy report [8-82](#)
  - QoS report [8-83](#)
  - router summary [8-97](#)
  - server summary report [8-99](#)
  - SSID report [8-84](#)
  - switch summary [8-95](#)
  - VLAN report [8-86](#)
- custom values, configuring
  - IOS template [4-160](#)
  - non-IOS template [5-158](#)

## D

- daemon log, displaying
  - using CLI command [A-63](#)
  - using Web interface [11-8](#)
- daemon manager log, displaying
  - using CLI command [A-64](#)
  - using Web interface [11-8](#)
- daemons.log file [11-8](#)
- database
  - backing up [11-28](#)
  - purging [12-22](#)
  - reinitializing [A-50](#)
  - restoring [11-28](#)
- date and time
  - displaying
    - current local time setting [11-54](#)
    - system time [A-12](#)
  - in WLSE displays [1-13](#)
  - setting
    - browser time [11-54](#)
    - current local time [11-54](#)
    - system time (UTC), by using CLI command [12-4](#), [A-22](#)
    - system time (UTC), by using NTP [12-14](#)
    - system time (UTC), by using Web interface [11-54](#)
  - synchronizing to a time server
    - using CLI command [A-46](#)
    - using Web interface [11-55](#)
- db2uext2.log file [11-8](#)
- debug command [A-24](#)
- detailed report, displaying [8-69](#)
- device center [8-10](#)
- Device Credentials option [3-6](#)
- devices
  - adding to location manager [10-19](#)
  - auto-management [3-61](#)
  - configuring
    - archive jobs [6-41](#)
    - configuration jobs [6-13](#)
    - firmware, updating [7-1](#)
    - IOS templates, using [4-1](#)
    - managing configuration jobs [6-8](#)
    - non-IOS templates, using [5-1](#)
    - using IOS templates [4-1](#)
    - using non-IOS templates [5-1](#)
  - connectivity, testing [11-58](#)
  - credentials, setting [3-6](#)
  - deleting [3-82](#)
  - device history report, displaying [8-15](#)
  - device identifier, selecting the type [3-56](#)
  - device name, display of [1-11](#)
    - specifying the format [3-56](#)
  - device name, selecting format of [3-56](#)
  - exporting
    - to a file [3-97](#)
    - to CiscoWorks server [3-95](#)
  - fault summary, viewing [8-10](#)

- firmware, updating [7-1](#)
- getting started with device management [3-3](#)
- grouping [3-99](#)
- history viewing [8-10](#)
- how WLSE communicates with devices [3-5](#)
- limitation on number of access points [3-82](#)
- location manager [10-52](#)
- managing
  - auto-management filtering [3-62](#)
  - auto-managment, all devices [3-61](#)
  - changing device state [3-76](#)
  - device detail display [3-78](#)
  - limitation on number of [3-82](#)
  - management state, changing [3-74](#)
  - understanding [3-31](#)
- new versions, supporting [11-60](#)
- states [3-79](#)
- unmanaged [3-74](#)
- DHCP, used in initial configuration of WLSE [11-36](#)
- diagnostics, WLSE
  - processes, viewing [11-53](#)
  - self-test [11-50](#)
  - status reports [11-49](#)
- discovery
  - advanced options [3-56](#)
  - after WLSE restarts [11-9](#)
  - CDP discovery, running [3-46](#)
  - device import
    - running [3-51](#)
    - understanding [3-38](#)
  - discovery logs [3-66](#)
  - Discovery Run Details window [3-66](#)
  - filtering
    - by IP address [3-64](#)
    - by MAC address (access points) [3-62](#)
  - history [3-92](#)
  - individual device seeding [3-37](#)
  - logs [3-66](#)
  - messages [3-67](#)
  - port used for [11-2](#)
  - troubleshooting, common problems [3-71](#)
  - understanding [3-31](#)
  - wizard [3-45](#)
- Discovery Run Details window [3-66](#)
- disk
  - checking and repairing [A-92](#)
  - usage, viewing [A-23](#)
- dmgtd.log file [11-8](#)
- DNS
  - configuring (IOS) [4-106](#)
  - configuring (non-IOS) [5-138](#)
  - definition [GL-4](#)
  - name servers, specifying
    - using CLI command [A-39](#)
    - using Web interface [11-56](#)
  - port for IOS AP configuration [11-2](#)
  - reverse lookup
    - effect on device name display [3-61](#)

- enabling [3-60](#)
- documentation [xxv](#)
  - audience for this [xxiv](#)
  - locating on Cisco.com [xxv](#)
  - obtaining [xxvi](#)
  - typographical conventions in [xxiv](#)
- domain name
  - default, defining [A-38](#)
  - displaying [A-65](#)
- DSCP to CoS (non-IOS), configuring [5-56](#)
- dump tcp
  - command description [A-25](#)
  - log file [11-8](#)
- Duplicate IP folder [3-83](#)
- Duplicate IP folder (Managed Devices)
  - description [3-76](#)

---

## E

- EAP and MAC failed authentications
  - report, displaying [8-93](#)
- EAP-FAST
  - definition [GL-5](#)
- EAP-FAST server
  - adding to WLSE [3-21](#)
  - prerequisites for adding to WLSE [3-21, 3-23](#)
- EAP-MD5 server
  - AP usage report, displaying [8-100](#)
  - definition [GL-5](#)
- summary report, displaying [8-99](#)
- email
  - automatic configuration results [6-60](#)
  - faults [2-88](#)
  - forwarding [A-43](#)
  - logs and queues
    - managing [A-42](#)
    - viewing, using CLI command [A-70](#)
    - viewing, using Web interface [11-8](#)
  - mail server, specifying by using the CLI [12-19](#)
  - mail server, specifying by using Web interface [11-57](#)
  - notification settings [2-88](#)
  - redundancy [11-39](#)
  - report [8-4](#)
  - scheduling [8-6](#)
  - testing and debugging [A-41](#)
- erase config command [A-27](#)
- erasing system configuration
  - CLI command reference [A-27](#)
  - procedure for [12-22](#)
- error.log file [11-8](#)
- Ethernet, configuring fast (IOS) [4-24](#)
- Ethernet, WLSE
  - connectors, labeling on WLSE 1130 [12-16](#)
  - firewall CLI command [A-28](#)
  - interface CLI command [A-36](#)
  - ports, configuring [12-16](#)
- Ethernet filters (non-IOS), configuring [5-59](#)

- Ethernet port (non-IOS), configuring [5-57](#)
    - advanced settings [5-62](#)
    - filters [5-59](#)
    - hardware [5-60](#)
    - identification [5-57](#)
  - Ethertype filters, configuring
    - IOS template [4-121](#)
    - non IOS template [5-20](#)
  - Ethertype protocol filters report, displaying [8-78](#)
  - event
    - handling (non-IOS), configuring [5-152](#)
    - log (IOS), configuring [4-153](#)
    - notification (non-IOS), configuring [5-156](#)
  - exit command [A-10](#)
  - exporting
    - devices [3-95](#)
    - IOS templates [4-7](#)
    - non-IOS templates [5-7](#)
    - reports
      - GUI-based, using [8-3](#)
      - URL-based, using [8-3](#)
  - clearing
    - ad-hoc networks [9-141](#)
    - Duplicate IP fault [3-83](#)
  - defined [2-3](#)
  - displaying [2-2](#)
  - Duplicate IP fault [3-83](#)
  - emailing [2-88](#)
  - exception, definition of [GL-5](#)
  - fault history truncation interval, setting [11-60](#)
  - faults log (WLSE), displaying [11-8](#)
  - fault status report, displaying [8-15](#)
  - network-wide settings [2-80](#)
  - notification, ports used for [11-2](#)
  - notification settings [2-81](#)
    - emailing faults [2-88](#)
    - syslog [2-86](#)
    - trap notification [2-81](#)
  - parameters for fault reporting [11-60](#)
  - security policy, specifying [2-14](#)
  - states, understanding [2-3](#)
  - threshold-related, understanding [2-4](#)
  - thresholds, specifying [2-14](#)
  - understanding [2-2](#)
- faults.log file [11-8](#)
  - files
    - master configuration file, WLSE [11-36](#)
    - WLSE log files [11-7](#)
  - filters
    - discovery

---

**F**

- failed authentication and login attempt per AP
  - report, displaying [8-94](#)
- fastEthernet (IOS), configuring [4-24](#)
- fast secure roaming, definition [GL-5](#)
- faults

- by IP Address [3-64](#)
  - by MAC address (access points) [3-62](#)
- Ethernet (non-IOS), configuring [5-59](#)
- Ethertype (IOS), configuring [4-121](#)
- Ethertype (non-IOS), configuring [5-20](#)
- Ethertype protocol report, displaying [8-78](#)
- IP (IOS), configuring [4-116](#)
- IP port (non-IOS), configuring [5-28](#)
- IP protocol (non-IOS), configuring [5-24](#)
- MAC address (IOS), configuring [4-108](#)
- firewall
  - firewall CLI command [A-28](#)
  - ports on WLSE [11-2](#)
- firmware
  - "not verified" status [7-38](#)
  - converting non-IOS device to IOS [7-1](#)
  - estimating change window [7-3](#)
  - firmware history report, displaying [8-17](#)
  - history, viewing device's [8-10](#)
  - how firmware upgrades work [7-2](#)
- images
  - deleting [7-8](#)
  - editing on WLSE [7-6](#)
  - importing [7-8](#)
  - storing on remote TFTP server [7-13](#)
  - transfer, ports used for [11-2](#)
  - viewing [7-6](#)
- jobs
  - copying [7-35](#)
  - creating [7-17](#)
  - deleting [7-34](#)
  - details, displaying [7-35](#)
  - displaying [7-33](#)
  - editing [7-33](#)
  - failures [7-38](#)
  - job choices [7-17](#)
  - parameters for [7-13](#)
  - protocol, changing [7-35](#)
  - scheduling [7-21](#)
  - status, checking [7-30](#)
  - status, details [7-37](#)
  - validating [7-22](#)
  - new versions, support for [11-60](#)
  - supported versions, displaying [11-61](#)
  - upgrading
    - about [7-2](#)
    - procedures [7-5](#)
  - versions supported by WLSE
    - updating [11-61](#)
    - viewing [11-60](#)
- fsck command [A-92](#)
- FTP
  - port for IOS AP configuration [11-2](#)
- FTP, configuring [5-139](#)

---

**G**

- gethostbyname command [A-29](#)

- getting started
  - with device management [3-3](#)
  - with WLSE [1-1](#)
- groups
  - CDP inline power report, displaying [8-60](#)
  - client association report, displaying [8-34](#)
  - client report, displaying [8-54](#)
  - copying
    - rule-based [3-111](#)
    - static [3-110](#)
  - creating
    - rules-based [3-108](#)
    - static [3-106](#)
  - deleting [3-115](#)
  - editing
    - rule-based [3-114](#)
    - static [3-113](#)
  - group client association report, displaying [8-34](#)
  - identity report, displaying [8-56](#)
  - IOS reports [8-31](#)
  - non-IOS reports [8-30](#)
  - overview [3-99](#)
  - performance report for Ethernet utilization, displaying [8-104](#)
  - performance report for RF utilization, displaying [8-103](#)
  - per VLAN client report, displaying [8-51](#)
  - policy report, displaying [8-61](#)
  - rule-based
    - copying [3-111](#)
    - creating [3-108](#)
    - deleting [3-115](#)
    - editing [3-114](#)
  - security report, displaying [8-38](#)
  - security violation report, displaying [8-59](#)
  - serial number report, displaying [8-58](#)
  - SSID report, displaying [8-44](#)
  - static
    - creating [3-106](#)
    - creating by copying [3-110](#)
    - deleting [3-115](#)
    - editing [3-113](#)
  - system-defined [3-99](#)
  - top number of associations graph report, displaying [8-107](#)
  - top number of associations tabular report, displaying [8-106](#)
  - top percentage errors report, displaying [8-108](#)
  - understanding [3-99](#)
  - user-defined [3-103](#)
  - VLAN report, displaying [8-48](#)
- GUI
  - About button [1-11](#)
  - dashboard [1-8](#)
  - device name display [1-11](#)
  - Help button [1-11](#)
  - Logout button [1-11](#)
  - tabs and subtabs [1-8](#)
  - time display [1-13](#)

- timeout period
  - default [1-17](#)
  - resetting [11-56](#)
- guidelines
  - ad-hoc network, detecting [9-140](#)
  - AP radio scans, running [9-29](#)
  - auto re-site survey, running [9-123](#)
  - client walkabout, running [9-43](#)
  - radio monitoring, running [9-59](#)
  - rogue AP, detecting [9-91](#)
  - self healing [9-133](#)
  - switch port detection and suppression [9-104](#)

---

## H

- hardware configuration, Ethernet port [5-60](#)
- hardware type (WLSE), displaying [A-10](#)
- help
  - CLI, displaying [A-3](#)
  - Web interface [1-11](#)
- high availability, WLSE [11-36](#)
- host file
  - displaying, show hosts command [A-69](#)
  - displaying, show import command [A-66](#)
  - importing [A-32](#)
- hostname (WLSE)
  - changing system hostname [A-30](#)
  - characters allowed [A-30](#)
- hostname command [A-30](#)

- hostnames
  - translating to IP addresses [A-46](#)
- hot standby
  - configuring
    - IOS template [4-103](#)
    - non-IOS template [5-133](#)
  - report, displaying [8-90](#)
- HTTP
  - access to WLSE, configuring [A-30](#)
  - configuring
    - IOS template [4-124](#)
    - non-IOS template [5-140](#)
  - credentials for non-IOS access points [3-13](#)
  - definition [GL-6](#)
  - http-server command [A-30](#)
  - port for VxWorks access point configuration [11-2](#)
  - WLSE Web port for [11-3](#)
- HTTP port, configuring [A-30](#)
- HTTPS
  - access to WLSE, configuring [A-30](#)
  - certificate signed request, obtaining [11-25](#), [A-44](#)
  - definition [GL-6](#)
  - http-server command [A-30](#)
  - log, viewing [11-7](#)
  - port used for [11-3](#)
  - using to export devices [3-97](#)
- http-server command
  - description of [A-30](#)

on redundant WLSEs [11-48](#)

---

IBSS network detection [9-139](#)

IBSS networks [9-139](#)

images

access point firmware [7-1](#)

adding to location manager [10-8, 10-16](#)

WLSE software [11-10](#)

import command [A-32](#)

importing

device firmware [7-8](#)

devices

about CSV files [3-40](#)

from CiscoWorks server [3-53](#)

from file [3-51](#)

understanding [3-38](#)

firmware versions, support for [11-60](#)

IOS templates [4-4](#)

templates

non-IOS [5-5](#)

infrastructure access point, definition

WDS

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

installation

configuring the web browser [1-5](#)

installing a replacement WLSE

installing the new WLSE [12-10](#)

removing the old WLSE [12-9](#)

installing software updates, WLSE

from the CLI [12-12](#)

from the Web interface [11-17](#)

interface command [A-36](#)

interference

detecting [9-108](#)

interference detection

assigning network settings [9-110](#)

clearing faults [9-112](#)

enabling [9-110](#)

faults, determining severity level [9-110](#)

viewing history [9-112](#)

inventory

after WLSE restarts [11-9](#)

automatic

polling interval [3-86](#)

understanding [3-85](#)

client associations inventory [3-85](#)

history [3-92](#)

immediate [3-88](#)

logs [3-92](#)

performance inventory [3-85](#)

polling intervals

guidelines for [3-87](#)

setting [3-89](#)

port used for [11-2](#)

run by Radio Manager [3-93](#)

running [3-88](#)

- scheduled [3-84, 3-85](#)
- troubleshooting
  - common problems [3-94](#)
- IOS
  - access point reports [8-32](#)
  - access points, converting to IOS [7-1](#)
  - group reports [8-31](#)
  - templates, converting from non-IOS [5-4](#)
- IP addresses
  - displaying
    - enabling, in WLSE UI [3-61](#)
  - in UI, display of [1-11](#)
  - translating to hostnames [A-46](#)
- IP chains, displaying [A-68](#)
- ip domain-name command [A-38](#)
- IP filters (IOS), configuring [4-115](#)
- ip name-server command [A-39](#)
- IP port filters (non-IOS), configuring [5-28](#)
- IP protocol filters (non-IOS), configuring [5-24](#)

---

## J

- Java Plugin
  - requirement for Windows XP repository [11-15](#)
- job history truncation interval, setting [3-91](#)
- jobs, archive
  - copying [6-46](#)
  - creating [6-41](#)
  - deleting [6-46](#)
  - editing [6-44](#)
  - filtering [6-44](#)
  - job run details, viewing [6-47](#)
  - managing [6-1](#)
  - overview [6-33](#)
  - recommendations [6-34](#)
  - running again [6-46](#)
  - viewing status [6-41](#)
- jobs, configuration
  - copying [6-30](#)
  - creating [6-23](#)
  - deleting [6-30](#)
  - editing [6-29](#)
  - filtering [6-28](#)
  - managing [6-8](#)
  - naming guidelines [B-1](#)
  - overview [6-9](#)
  - recommendations [6-11](#)
  - running again [6-29](#)
  - undoing [6-31](#)
  - viewing status [6-23](#)
- jobs, discovery
  - CDP discovery, running [3-45](#)
  - import from CiscoWorks server [3-53](#)
  - job run log [3-66](#)
  - server time discrepancy message [1-13](#)
- jobs, email [8-6](#)
- jobs, firmware
  - copying [7-35](#)

- creating [7-16](#)
- deleting [7-34](#)
- duration [7-27](#)
- editing [7-33](#)
- filtering [7-33](#)
- job run details [7-35](#)
- managing [7-16](#)
- naming guidelines [B-1](#)
- parameters for [7-13](#)
- server time discrepancy message [1-13](#)
- viewing [7-30](#)

jobs log (jobvm.log), displaying [11-8](#)

---

## L

### LEAP server

- AP usage report, displaying [8-100](#)
- definition [GL-7](#)
- setting response time [2-14](#)
- summary report, displaying [8-99](#)

### Links subtab [11-73](#)

### listbackup command [A-40](#)

### local

- admin access (non-IOS), configuring [5-115](#)
- AP/client security (non-IOS),  
configuring [5-119](#)

### location manager

- launching [10-2](#)
- measuring tool [10-57](#)
- setting up [10-3](#)

- system-defined groups for [3-102](#)

- viewing [10-1](#)

### logging in

- from Web interface [1-16](#)
- splash screen, adding a message [11-54](#)
- via the CLI [12-2](#)

### logging out

- from the CLI [12-2](#)
- from the WLSE [1-16](#)

### logs, WLSE

- archiving [A-87](#)
- collector log [A-62](#)
- daemon manager log
  - viewing
    - from UI [A-29](#)
    - viewing, from Web interface [11-7](#)
    - viewing, show dmgtlog command [A-64](#)
- daemons log
  - viewing, from the Web interface [11-7](#)
  - viewing, show daemonslog command [A-63](#)
- database logs [11-8](#)
- discovery logs [3-66](#)
- displaying, using Web interface [11-7](#)
- displaying from the CLI [12-20](#)
- downloading [11-7](#)
- dump tcp [11-8](#)
- emailing [11-8](#)
- faults [11-8](#)
- HTTPS events [11-9](#)
- install logs [A-66](#)

- inventory logs [3-92](#)
  - jobvm [11-8](#)
  - logs\_tgz.log [11-8](#)
  - procps\_last.log [11-9](#)
  - radio management [11-9](#)
  - redundancy events [11-45](#)
  - runstats.log [11-9](#)
  - searching [11-7](#)
  - SNMP agent [11-9](#)
  - software installation [11-8](#)
  - syslog [A-77](#)
  - system log [11-53](#)
  - Tomcat log [11-7](#), [A-80](#)
  - var\_logs\_tgz.log [11-9](#)
  - View Log File option [11-7](#)
  - web access [11-8](#)
  - Web access log [A-81](#)
  - Web error log [A-82](#)
    - viewing, from Web interface [11-7](#)
    - viewing, show weberrorlog command [A-82](#)
  - Web SSL access log [A-83](#)
- 
- M**
- MAC address
    - displaying [A-13](#)
    - filters (discovery) [3-62](#)
    - filters (IOS), configuring [4-108](#)
  - mailctrl clear command [A-42](#)
  - mail command [A-41](#)
  - mailroute command [A-43](#)
  - mail server
    - specifying
      - by using the CLI, command reference [A-43](#)
      - by using the CLI, procedure [12-19](#)
      - using Web interface [11-57](#)
  - maintenance image, WLSE
    - booting from [12-23](#)
    - CLI commands for [A-92](#)
    - using [12-23](#)
  - Managed folder (Managed Devices) [3-76](#)
  - management services (WLSE) [12-19](#)
  - Manage Roles option [11-62](#)
  - Manage Users option [11-64](#)
  - managing devices
    - changing device state [3-76](#)
    - deleting devices [3-82](#)
    - device descriptions, entering [3-80](#)
    - device details
      - understanding [3-78](#)
      - viewing [3-77](#)
    - Managed Devices folders [3-75](#)
  - mfgtest.log file [11-8](#)
  - Misconfigured Devices system group,
    - description [3-102](#)
  - mkcert command [A-44](#)
  - mod\_jk.log file [11-9](#)

---

**N**

- names, of devices [3-56](#)
  - name servers, specifying
    - ip name-server command [A-39](#)
    - using Web interface [11-56](#)
  - naming guidelines [B-1](#)
  - NAT, not supported by WLSE [1-2](#)
  - neighbors (of WLSE), displaying [A-61](#)
  - Network Address Translation (NAT), not supported by WLSE [1-2](#)
  - network connectivity, testing [11-58](#)
  - network interfaces
    - configuring
      - fastEthernet (IOS) [4-24](#)
      - radio-802.11a (IOS) [4-39](#)
      - radio-802.11b/g (IOS) [4-26](#)
    - on WLSE
      - configuring, interface CLI command [A-36](#)
      - configuring, procedures for [12-16](#)
      - information about, displaying [A-13](#)
      - IP chains, displaying [A-68](#)
      - using both interfaces [12-18](#)
    - template [4-24](#)
  - network management systems, integrating with WLSE [1-3](#)
  - New folder (Managed Devices) [3-76](#)
  - non-IOS
    - access point reports [8-32](#)
    - access points, converting to IOS [7-1](#)
    - group reports [8-30](#)
    - templates, configuration [5-8](#)
    - templates, converting to IOS [5-4](#)
  - nonserving channels, monitoring [9-60](#)
  - notification settings, faults [2-81](#)
  - nslookup
    - definition [GL-8](#)
    - NSlookup tool [11-58](#)
  - nslookup command [A-46](#)
  - NTP (Network Time Protocol)
    - configuring IOS template [4-140](#)
    - configuring time servers on WLSE
      - ntp server CLI command [A-46](#)
      - using Web interface [11-55](#)
    - definition [GL-8](#)
    - setting current date and time [11-55](#)
    - setting system date and time [12-14](#)
  - ntp server command [A-46](#)
- 

**P**

- PAC
  - definition [GL-8](#)
  - provisioning [3-21, 3-23](#)
- packet content, command for displaying [A-25](#)
- parameters, system [11-60](#)
- passwords
  - changing your password [11-70](#)
  - HTTP [3-13](#)

- loss of, recovering from [12-28](#)
- Telnet [3-14](#)
- WLSE users [11-64](#)
- path loss
  - calculating [9-26](#)
  - data, historical [9-64](#)
  - data, reviewing [9-62](#)
- path loss data
  - collecting [9-26](#)
- PEAP
  - configuring internal AAA server
    - CLI command for [11-76](#)
- PEAP server, external
  - definition [GL-8](#)
  - entering on WLSE [3-19](#)
- performance
  - inventory [3-85](#)
  - parameters for data collection [11-60](#)
  - polling interval, setting [3-90](#)
- per VLAN client (group) report, displaying [8-51](#)
- ping
  - CLI command [A-11](#)
  - definition [GL-9](#)
  - Ping tool [11-58](#)
- policy
  - group report, displaying [8-61](#)
  - groups, configuring [5-32](#)
  - report, displaying [8-82](#)
- policy report, displaying [8-82](#)
- polling
  - aggregation parameters [3-91](#)
  - fault and job data truncation parameters [3-91](#)
  - inventory parameters [3-89](#)
- pop-up blocker software [1-6, 1-7](#)
- port assignments, configuring [5-55](#)
- ports, on the WLSE
  - HTTP access port, configuring [A-30](#)
  - port filtering, configuring [A-28](#)
  - ports hosted by WLSE [11-3](#)
  - ports used by WLSE [11-2](#)
- primary service set
  - association service set, configuring [5-46](#)
  - radio11a service set, configuring [5-109](#)
- processes, WLSE
  - active statistics, displaying [A-71](#)
  - displaying
    - ps CLI command [A-48](#)
    - show process CLI command [A-14](#)
    - using Web interface [11-51](#)
  - starting and stopping [11-51](#)
- procps\_last.log [11-9](#)
- protocols, on WLSE
  - configuring Ethernet interface [12-16](#)
  - ports used for [11-2](#)
- proxy mobile IP
  - (IOS), configuring [4-125](#)
  - definition [GL-9](#)
- proxy server, for firmware import [7-11](#)

ps CLI command [A-48](#)

---

## Q

QoS report, displaying [8-83](#)

quality of service

definition [GL-9](#)

quality of service (QoS)

configuring

802.11b/g (IOS) [4-133](#)

associations (non-IOS) [5-40](#)

policies (IOS) [4-128](#)

radio 11a (non-IOS) [5-112](#)

report, displaying [8-83](#)

---

## R

radio

11a (non-IOS), configuring [5-82](#)

advanced [5-92](#)

data encryption [5-101](#)

filters [5-86](#)

hardware [5-87](#)

identification [5-83](#)

module service sets [5-105](#)

primary module service set [5-109](#)

QoS [5-112](#)

searched channels [5-99](#)

11b (non-IOS), configuring [5-64](#)

advanced [5-74](#)

filters [5-67](#)

hardware [5-69](#)

identification [5-65](#)

searched channels [5-80](#)

802.11a (IOS), configuring [4-39](#)

802.11b/g (IOS), configuring [4-26](#)

AP/client relationships [9-18](#)

coverage and capacity [9-18](#)

performance regions [9-20](#)

reports, displaying [8-18](#)

uplink contention regions [9-21](#)

radio manager

ad-hoc networks [9-139](#)

AP radio scans, understanding [9-27](#)

auto re-site survey [9-122](#)

client walkabouts [9-41](#)

configuring your network [9-10](#)

interference detection, understanding [9-108](#)

location data, collecting [9-25, 9-41](#)

using AP radio scans [9-26](#)

using radio monitoring [9-57](#)

log file for [11-9](#)

measurements

beacon [9-22](#)

CCA [9-23](#)

RPI histogram [9-24](#)

measurements, deleting [9-69](#)

parameters, generating [9-71](#)

- radio monitoring [9-57](#)
- radio monitoring, understanding [9-58](#)
- radio performance, understanding [9-18](#)
- scanning-only APs [9-113](#)
- self healing, understanding [9-131](#)
- understanding [9-13](#)
- WLSE, configuring for [3-18](#)
- Radio Monitoring
  - detecting interference [9-108](#)
  - using to detect rogue APs [9-89](#)
- radio monitoring
  - guidelines [9-59](#)
- radio parameters, generating [9-71](#)
- radio scans
  - copying jobs [9-34](#)
  - deleting [9-34](#)
  - editing [9-34](#)
  - filtering [9-34](#)
  - guidelines for running [9-29](#)
  - refreshing list of [9-34](#)
  - running [9-34](#)
  - stopping [9-34](#)
  - viewing job run logs [9-34, 9-40](#)
- RADIUS
  - authentication module [11-24](#)
  - definition [GL-9](#)
  - port for WLCCP authentication [11-2](#)
- RADIUS server
  - AP usage report, displaying [8-100](#)
  - authentication report, displaying [8-77](#)
  - ports for [11-2](#)
  - setting response time [2-14](#)
  - summary report, displaying [8-99](#)
- real-time reports, displaying [8-119](#)
  - AP CPU utilization [8-122](#)
  - AP memory utilization [8-121](#)
  - AP packet errors [8-124](#)
  - AP packet statistics [8-123](#)
  - AP radio utilization [8-125](#)
  - associated client statistics [8-126](#)
- rebooting, WLSE
  - using the CLI
    - procedure for [12-12](#)
    - reload command reference [A-50](#)
  - using Web interface [11-9](#)
- recovery (WLSE)
  - maintenance image [12-23](#)
  - recovery CD [12-24](#)
  - resetting WLSE to factory defaults [12-22](#)
- recovery CD (WLSE)
  - reimaging the WLSE [12-24](#)
  - rescue image, using [12-27](#)
- redundancy
  - backup and restore on redundant nodes [11-46](#)
- redundancy, WLSE
  - checking settings [11-43](#)
  - configuring [11-40](#)
  - email messages [11-39](#)

- event log [11-45](#)
- http-server accept command, using [11-48](#)
- manual failover [11-45](#)
- nodes, replacing [11-46](#)
- prerequisites for [11-37](#)
- redundancy CLI command [A-49](#)
- show redundancy CLI command [A-72](#)
- software, upgrading [11-46](#)
- web timeout period, resetting [11-48, 11-56](#)
- redundancy command [A-49](#)
- reimaging the WLSE [12-24](#)
- reload, configuring [4-157](#)
- reload command [A-50](#)
- replacement WLSE, installing
  - installing the new WLSE [12-10](#)
  - removing the old WLSE [12-9](#)
- reports
  - ACS failed login report [11-76](#)
  - AP and bridge connected to router [8-98](#)
  - AP and bridge connected to switch [8-96](#)
  - AP CPU utilization, real-time [8-122](#)
  - AP memory utilization, real-time [8-121](#)
  - AP packet errors, real-time [8-124](#)
  - AP packet statistics, real-time [8-123](#)
  - AP radio scan results, viewing [9-33](#)
  - AP radio utilization, real-time [8-125](#)
  - APs registered with WDS [8-14](#)
  - AP summary [8-64](#)
  - AP usage, displaying [8-100](#)
  - associated client statistics, real-time [8-126](#)
  - associations [8-76](#)
  - channel loading [9-65](#)
  - channel loading, historical [9-67](#)
  - client access failure [8-26](#)
  - client detail [8-19](#)
  - client historical association [8-24](#)
  - client statistics [8-22](#)
  - client walkabout results, viewing [9-47](#)
  - configuration history [8-16](#)
  - configured radio parameters [9-87](#)
  - current [8-30](#)
  - detailed [8-69](#)
  - device center, using [8-10](#)
  - device fault status [8-15](#)
  - device history [8-15](#)
  - EAP and MAC failed authentication [8-93](#)
  - emailing [8-4](#)
  - Ethernet transmission statistics [8-111](#)
  - exporting [8-3](#)
  - failed authentication and login attempt per AP [8-94](#)
  - filter [8-78](#)
  - firmware history [8-17](#)
  - group CDP inline power [8-60](#)
  - group client [8-54](#)
  - group client association [8-34](#)
  - group identity [8-56](#)
  - group performance, Ethernet utilization [8-104](#)

- group performance, RF utilization [8-103](#)
- group policy [8-61](#)
- group security [8-38](#)
- group security violation [8-59](#)
- group serial number [8-58](#)
- group SSID [8-44](#)
- group VLAN [8-48](#)
- hot standby [8-90](#)
- links to from Group Details display [3-105](#)
- parameters for [11-60](#)
- path loss between managed APs [9-62](#)
- path loss between managed APs,  
historical [9-64](#)
- per VLAN client [8-51, 8-88](#)
- policy [8-82](#)
- QoS [8-83](#)
- radio manager [8-18](#)
- RADIUS authentication [8-77](#)
- real-time, displaying [8-119](#)
- RF and Ethernet utilization, tabular [8-113](#)
- RF and utilization, graph [8-112](#)
- RF transmission statistics [8-109](#)
- router summary [8-97](#)
- scheduling email [8-6](#)
- server response time, graph [8-118](#)
- server summary [8-99](#)
- SSID [8-84](#)
- switch summary [8-95](#)
- top n busiest clients [8-114](#)
- top n client bit error rate [8-117](#)
- top n client MIC error rate [8-115](#)
- top n number of associations graph [8-107](#)
- top n number of associations tabular [8-106](#)
- top n percentage errors [8-108](#)
- trend, using for capacity planning [8-103](#)
- trends, displaying [8-101](#)
- VLAN [8-86](#)
- WDS summary [8-12](#)
- wireless client [8-18](#)
- repository
  - browsing [11-19](#)
  - defining
    - using CLI [A-51](#)
    - using Web interface [11-16](#)
  - definition [GL-10](#)
  - install configure CLI command [A-33](#)
  - install list CLI command [A-35](#)
  - port for [11-2](#)
  - repository CLI command [A-51](#)
  - show repository CLI command [A-73](#)
- rescue image, WLSE [12-27](#)
- resetting WLSE to factory defaults [12-22](#)
- restarting (rebooting) WLSE
  - bootlog, displaying [A-60](#)
  - from Web interface [11-9](#)
  - reload command [A-50](#)
- restore command [A-53](#)
- restoring data from backups
  - from pre-released to released not  
allowed [11-28](#)

- restoring from one WLSE to another [12-11](#)
    - using the CLI
      - procedure for [12-8](#)
      - restore command reference [A-53](#)
    - using Web interface [11-34](#)
  - reverse DNS lookup [3-61](#)
  - rogue AP
    - AP details [9-93](#)
    - assigning network settings [9-92](#)
    - automatic suppression, enabling [9-105](#)
    - beacon information [9-95](#)
    - changing to friendly [9-93](#)
    - deleting [9-93](#)
    - detection, understanding [9-89](#)
    - displaying fault details [9-93](#)
    - displaying location of [10-29](#)
    - fault history [9-99](#)
    - finding [9-100](#)
    - finding switch port [9-93](#)
    - locating [9-93, 9-102](#)
    - location estimate [9-96](#)
    - physical location [9-100](#)
    - reporting AP information [9-98](#)
    - reporting APs [9-93, 9-100, 9-102](#)
    - suppression, assigning network settings [9-105](#)
    - switch port tracing [9-97](#)
  - roles
    - creating and modifying [11-63](#)
    - deleting [11-62](#)
      - for users created by using the CLI [12-3](#)
      - naming guidelines [B-1](#)
      - predefined [11-62](#)
      - XML API privileges [11-62](#)
  - route command [A-54](#)
  - router
    - AP and Bridge connected to, displaying [8-98](#)
    - fault thresholds, setting [2-14](#)
    - summary report, displaying [8-97](#)
    - system-defined group for [3-99](#)
  - routes (WLSE)
    - adding or deleting [A-54](#)
    - displaying
      - show route CLI command [A-74](#)
      - traceroute CLI command [A-16](#)
  - routing (non-IOS), configuring [5-135](#)
  - runstats.log [11-9](#)
- 
- ## S
- scanning, client registration [9-60](#)
  - scanning AP
    - system group for [3-102](#)
  - scanning-only APs
    - assigning network settings [9-115](#)
    - enabling [9-116](#)
    - understanding [9-113](#)
    - viewing reporting APs [9-119](#)
    - viewing unregistered clients [9-120](#)

- scheduling
  - archive jobs [6-39](#)
  - backups [11-32](#)
  - configuration jobs [6-18](#)
  - discovery [3-45](#)
  - email [8-6](#)
  - firmware jobs [7-16](#)
- search, for devices
  - using [1-15](#)
- security
  - advanced (IOS), configuring [4-90](#)
  - authentication (WLSE)
    - enabling [A-17](#)
    - modules [11-23](#)
  - HTTP access to WLSE, controlling [A-30](#)
  - HTTPS (WLSE) [11-25](#)
  - IOS templates [4-50](#)
    - admin access [4-51](#)
    - advanced [4-90](#)
    - local RADIUS server [4-95](#)
    - server manager [4-84](#)
    - SSID 802.11b/g [4-53](#)
    - WEP 802.11a [4-79](#)
    - WEP 802.11b/g [4-74](#)
  - last 10 logged in users, viewing [11-27](#)
  - log, displaying [A-75](#)
  - non-IOS templates [5-114](#)
    - authentication server [5-122](#)
    - local admin access [5-115](#)
    - local AP/client [5-119](#)
  - SSH [11-27](#)
    - access to WLSE, controlling [A-87](#)
    - access to WLSE, enabling [A-87](#)
  - SSL
    - certificate signed request, obtaining [11-25](#)
    - Telnet, enabling or disabling [11-27](#)
- security policy
  - monitoring, understanding [2-2](#)
- seed
  - CDP-based discovery [3-34](#)
  - definition [GL-10](#)
  - individual device seeding [3-37](#)
- self healing [9-131](#)
  - assigning severity level [9-134](#)
  - clearing faults [9-137](#)
  - enabling, disabling [9-134](#)
  - guidelines [9-133](#)
  - reviewing history [9-137](#)
  - running [9-136](#)
  - selecting floors [9-134](#)
  - tracking progress [9-136](#)
  - understanding [9-131](#)
- server
  - AAA server, external
    - managing [3-19](#)
  - AP usage report, displaying [8-100](#)
  - local RADIUS server (IOS),
    - configuring [4-95](#)
  - manager (IOS), configuring [4-84](#)

- response time graph report, displaying [8-118](#)
- security (non-IOS), configuring [5-122](#)
- setting response time [2-14](#)
- summary report, displaying [8-99](#)
- server, SMTP [12-19](#)
- services (IOS), configuring [4-100](#)
  - ARP cache [4-145](#)
  - CDP [4-104](#)
  - DNS [4-106](#)
  - Ethertype filters [4-121](#)
  - hot standby [4-103](#)
  - HTTP [4-124](#)
  - IP filters [4-116](#)
  - MAC address filters [4-108](#)
  - NTP [4-140](#)
  - proxy mobile IP [4-125](#)
  - QoS 802.11b/g [4-133](#)
  - QoS policies [4-128](#)
  - SNMP [4-136, 5-114](#)
  - STP [4-146](#)
  - Telnet/SSH [4-100](#)
  - VLAN [4-141](#)
- services (non-IOS), configuring
  - accounting [5-144](#)
  - CDP [5-136](#)
  - console/Telnet [5-131](#)
  - DNS [5-138](#)
  - FTP [5-139](#)
  - hot standby [5-133](#)
  - HTTP [5-140](#)
  - routing [5-135](#)
  - SNMP [5-141](#)
  - SNTP [5-143](#)
  - start-up [5-127](#)
- services (WLSE)
  - managing
    - procedure for [12-19](#)
    - using CLI services command [A-55](#)
  - ports used for [11-2](#)
  - reintdb command, effect on [A-50](#)
  - stopping and starting [12-19](#)
  - time reset, requirement for stopping services [A-23](#)
- services command [A-55](#)
- service sets (non-IOS)
  - configuring
    - primary service set [5-46](#)
    - service sets [5-41](#)
- serving channels, monitoring [9-60](#)
- settings
  - assigning to devices [2-19](#)
  - copying for device faults [2-16](#)
  - creating for device faults [2-15](#)
  - deleting for device faults [2-18](#)
  - device fault, understanding [2-14](#)
  - device faults, managing [2-14](#)
  - editing for device faults [2-18](#)
  - local time [11-54](#)
  - network-wide fault [2-80](#)

- renaming for device faults [2-17](#)
- system date and time [12-13](#)
- viewing summary for device fault [2-19](#)
- setting system date and time
  - using the CLI [12-14](#)
  - using the Web interface [11-54](#)
- setup, initial (WLSE) [11-36](#)
- short term trending inventory truncation
  - interval, setting [11-60](#)
- show auth-cli command [A-58](#)
- show auth-http [A-58](#)
- show backupconfig command [A-59](#)
- show bootlog command [A-60](#)
- show cdp-neighbor [A-61](#)
- show cdp-run command [A-61](#)
- show clock command [A-12](#)
- show config command [A-62](#)
- show domain-name command [A-65](#)
- show import command [A-66](#)
- show interfaces command [A-13](#)
- show process command [A-14](#)
- show redundancy CLI command [A-72](#)
- show route command [A-74](#)
- show ssh-server command [A-76](#)
- show ssh-version command [A-77](#)
- show syslog command [A-77](#)
- show tech command [A-78](#)
- show version command [A-15](#)
- shutdown command [A-84](#)
- shutting down (WLSE) [12-13](#), [A-84](#)

## SMTP

- definition [GL-10](#)
- port for fault notification [11-2](#)
- server, specifying [11-57](#)
- server, specifying by using the CLI [12-19](#)

## SNMP

- agent, configuring [A-85](#)
- agent log, displaying [11-8](#)
- community strings
  - guidelines for [3-10](#)
  - recommendations [3-10](#)
  - specifying [3-7](#)
  - WLSE server [A-85](#)
- configuration, displaying [A-76](#)
- configuring
  - IOS template [4-136](#), [5-114](#)
  - non-IOS template [5-141](#)
- definition [GL-10](#)
- port for [11-2](#)
- reachability, testing [11-58](#)
- retries, recommendations for [3-12](#)
- timeouts, recommendations for [3-12](#)
- trap notification
  - MIB [2-81](#)
  - setting [2-81](#)
- traps supported [1-3](#)
- variables, querying [11-59](#)
- snmp-server command [A-85](#)
- SNMPTRAP

- port for fault notification [11-2](#)
  - SNTP, configuring [5-143](#)
  - software, on devices
    - firmware, managing [7-1](#)
    - groups for [3-99](#)
  - software, on WLSE
    - installation logs, displaying [11-8](#)
    - maintenance image [A-92](#)
    - overview [11-10](#)
    - recovery CD [12-24](#)
    - reimaging the WLSE
      - locally [12-24](#)
      - remotely [12-26](#)
    - repository
      - port for [11-2](#)
    - repository, browsing [11-19](#)
    - status, viewing [11-11](#)
    - update history, viewing
      - using Web interface [11-20](#)
    - updates
      - history, viewing [11-20](#)
      - installing, by using Web interface [11-17](#)
      - transferring to WLSE [A-51](#)
    - updates, not allowed from pre-released version [11-10](#)
    - upgrading on a redundancy (high availability) cluster [11-46](#)
    - version, viewing [1-11, A-15](#)
  - software, WLSE
    - data preserved [11-21](#)
    - spanning tree protocol
      - configuring
        - IOS template [4-146](#)
        - non-IOS template [5-15](#)
    - splash screen, adding a message [11-54](#)
  - SSH
    - credentials for access points, entering [3-14](#)
    - definition [GL-10](#)
    - port for IOS AP configuration [11-2](#)
    - type, displaying [A-77](#)
  - SSH access to WLSE
    - access, controlling [A-86](#)
    - access control
      - displaying [A-76](#)
    - enabling [A-87](#)
    - show ssh-server command [A-76](#)
    - show ssh-version command [A-77](#)
    - ssh command [A-86](#)
    - ssh-server accept command [A-86](#)
    - SSH version
      - setting [A-87](#)
    - ssh-version command [A-87](#)
    - type, selecting [11-27](#)
    - version, displaying [A-77](#)
  - ssh-server accept command [A-86](#)
  - ssh-version command [A-87](#)
- SSID
  - 802.11b/g (IOS), configuring [4-53](#)
  - definition [GL-10](#)

- report, displaying [8-84](#)
- system-defined groups for [3-99](#)
- SSID report, displaying [8-84](#)
- SSL
  - certificate signed request, obtaining
    - mkcert CLI command [A-44](#)
    - using Web interface for [11-25](#)
  - definition [GL-10](#)
  - log, displaying [11-8](#)
  - web SSL access log, displaying [A-83](#)
- startup configuration
  - assigning [6-53](#)
  - creating a template for [6-49](#)
- start-up settings (non-IOS), configuring [5-127](#)
- STP
  - configuring
    - IOS template [4-146](#)
    - non-IOS template [5-15](#)
- subnet, system-defined group for [3-99](#)
- summary report
  - access point, displaying [8-64](#)
  - router [8-97](#)
  - server [8-99](#)
  - switch [8-95](#)
- switch
  - AP and bridge connected to report, displaying [8-96](#)
  - fault thresholds, setting [2-14](#)
  - summary report, displaying [8-95](#)
  - system-defined group for [3-99](#)
  - switch port
    - automatic rogue AP suppression [9-105, 9-106](#)
    - location and suppression, understanding [9-103](#)
    - location detection [9-103](#)
    - suppressing ports [9-103](#)
  - switch ports
    - viewing suppressed [9-106](#)
  - syntax of commands, checking [A-3](#)
  - syslog
    - displaying [A-77](#)
    - notification, setting [2-86](#)
    - port for [11-2](#)
  - sysName
    - display of [1-11](#)
    - effect of single quote on display [1-11](#)
    - reverse DNS lookup, effect on display [3-60](#)
- system
  - configuration
    - displaying [A-62](#)
    - erasing [A-27](#)
  - hostname, changing [A-30](#)
  - information, viewing [12-20](#)
  - logs, displaying [12-20](#)
  - processes, managing [11-51](#)
  - rebooting
    - from the Web interface [11-9](#)
    - using the CLI [12-12](#)
  - shutting down
    - procedure for [12-13](#)

- shutdown CLI command [A-84](#)
- status, displaying [11-50](#)
- storage usage, displaying [A-24](#)
- system log, using [11-53](#)
- system parameters, setting [11-60](#)
- system time, setting
  - using Web interface [11-54](#)

---

## T

TAC (Technical Assistance Center)

- information for, displaying [A-78](#)

TACACS+

- authentication module [11-23](#)
- definition [GL-11](#)

tarlog command [A-87](#)

TCP/IP packet content, displaying [A-25](#)

TCP Port Scan tool [11-58](#)

TCP ports used by WLSE [11-2](#)

Telnet

- access from selected IP addresses, specifying [A-89](#)

- credentials for IOS access points, entering [3-14](#)

disabling

- telnetenable CLI command [A-89](#)
- using Web interface [11-27](#)

enabling

- telnetenable CLI command [A-89](#)
- using Web interface for [11-27](#)

- port for IOS AP configuration [11-2](#)

- status, displaying [A-79](#)

Telnet/console services (non-IOS),  
configuring [5-131](#)

Telnet/SSH services (IOS) , configuring [4-100](#)

telnetenable command [A-89](#)

templates

- automatic configurations [6-49](#)

- converting from non-IOS to IOS [5-4](#)

copying

- IOS [4-3](#)

- non-IOS [5-3](#)

creating

- IOS [4-2](#)

- non-IOS [5-2](#)

deleting

- IOS [4-4](#)

- non-IOS [5-5](#)

editing

- IOS [4-3](#)

- non-IOS [5-3](#)

exporting

- IOS [4-7](#)

- non-IOS [5-7](#)

for IOS configuration, defined [4-2](#)

for non-IOS configuration, defined [5-2](#)

importing

- IOS [4-4](#)

- non-IOS [5-5](#)

non-IOS choices [5-8](#)

- using
  - for IOS access points [4-1](#)
  - for non-IOS access points [5-1](#)
- TFTP
  - definition [GL-11](#)
  - ports used for firmware upgrade [11-3](#)
- threshold
  - definition [GL-11](#)
  - specifying fault threshold [2-14](#)
- time
  - browser time, setting [11-54](#)
  - display of, on WLSE [1-13](#)
  - server time discrepancy when scheduling jobs [1-13](#)
  - synchronizing to an NTP server [11-55](#)
  - system time, setting
    - using CLI command [12-13](#)
- UTC
  - definition [GL-12](#)
  - display of [1-13](#)
- timeout period
  - webtimeout command [A-91](#)
  - WLSE web interface
    - default [1-17](#)
    - resetting, from Web interface [11-56](#)
    - resetting, using webtimeout CLI command [A-91](#)
- tomcat.log file [11-9](#)
- tomcat log, displaying [11-8, A-80](#)
- traceroute
  - command [A-16](#)
  - definition [GL-12](#)
  - Traceroute tool [11-58](#)
- transmission statistics
  - displaying Ethernet report [8-111](#)
  - displaying RF [8-109](#)
- traps
  - MIB to define [2-81](#)
  - setting for notification [2-81](#)
  - version supported, on WLSE [1-3](#)
- trending data
  - aggregation of [3-91](#)
  - data retention parameters [3-91](#)
- trend reports, using for capacity planning [8-103](#)
- trends, displaying [8-101](#)
  - Ethernet transmission statistics report [8-111](#)
  - group performance report, Ethernet utilization [8-104](#)
  - group performance report, RF utilization [8-103](#)
  - RF and Ethernet tabular report [8-113](#)
  - RF and Ethernet utilization graph [8-112](#)
  - RF transmission statistics report [8-109](#)
  - server response time graph report [8-118](#)
  - top n busiest clients report [8-114](#)
  - top n client bit error rate report [8-117](#)
  - top n client MIC error rate report [8-115](#)
  - top n number of associations graph report [8-107](#)
  - top n number of associations tabular report [8-106](#)

- top n percentage errors report [8-108](#)
- troubleshooting
  - diagnostics for WLSE appliance [11-49](#)
  - passwords, loss of [12-28](#)
  - process management for WLSE appliance [11-51](#)
  - troubleshooting guide, displaying from online help [1-11](#)
  - WLSE, recovery of [12-21](#)
- typographical conventions
  - in command descriptions [A-4](#)
  - in this document [xxiv](#)

---

## U

- UDP ports used by WLSE [11-2](#)
- undoing a job [6-31](#)
- unknown AP. See rogue AP.
- unknown radio, displaying [10-29](#)
- Unmanaged folder (Managed Devices) [3-76](#)
- unregistered clients, viewing [9-120](#)
- updateWLSE-x.x.x.log file [11-9](#)
- upgrade
  - access point firmware [7-1](#)
  - WLSE software (by using the CLI) [12-12](#)
  - WLSE software (by using Web interface) [11-10](#)
- upgrades, WLSE software
  - data preserved [11-21](#)
- usage report, AP [8-100](#)
- user-defined
  - groups [3-103](#)
  - roles [11-62](#)
- user guide, displaying from online help [1-11](#)
- username command [A-90](#)
- users
  - authentication servers [11-24](#)
  - CLI access [11-64](#)
  - concurrent, listing [11-27](#)
  - creating
    - using the CLI [12-3, A-90](#)
    - using Web interface [11-64](#)
  - deleting
    - from CLI (username command) [A-90](#)
    - from Web interface [11-70](#)
  - home page, modifying [11-72](#)
  - last 10 logged in users. viewing [11-27](#)
  - modifying [11-64, A-90](#)
  - naming guidelines [B-1](#)
  - roles
    - assigning to users [11-66](#)
    - managing [11-62](#)
  - username CLI command [A-90](#)
- UTC
  - definition [GL-12](#)
  - on WLSE [1-13](#)
- utilization
  - RF and Ethernet graph, displaying [8-112](#)
  - RF and Ethernet tabular report, displaying [8-113](#)

---

**V**

## VLAN

## configuring

- IOS template [4-141](#)

- non-IOS template [5-34](#)

- group report, displaying [8-48](#)

- per client report (group), displaying [8-51](#)

- per client report (individual), displaying [8-51](#)

- report, displaying [8-86](#)

- VLAN report, displaying [8-86](#)

---

**W**

## WDS

- access points [9-14](#)

- and radio manager [9-14](#)

- configuring on APs [4-150](#)

- credentials for [3-18](#)

- definition [GL-13](#)

- discovery through [3-36](#)

- enhanced client tracking [3-25](#)

- registered APs report [8-14](#)

- summary report [8-12](#)

- system-defined groups for [3-102](#)

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

## WLCCP

- credentials [3-18](#)

- port for [11-2](#)

- WLSM [9-14](#)

## Web access log, displaying

- from CLI (show webaccesslog command) [A-81](#)

- from Web interface [11-8](#)

## Web error log, displaying

- from CLI (show weberrorlog command) [A-82](#)

- from Web interface [11-8](#)

## Web interface

- browsers, configuring [1-5](#)

- browsers, supported [1-5](#)

Web interface, WLSE [1-4](#)Web session timeout [A-91](#)

- default [1-17](#)

- resetting [11-56](#)

Web SSL log, displaying [A-83](#)

- webtimeout command [A-91](#)

- WEP 802.11a (IOS), configuring [4-79](#)

- WEP 802.11b/g (IOS), configuring [4-74](#)

- WEP keys, definition [GL-13](#)

- WHISK port [11-2](#)

## Windows server

- as backup location [11-31](#)

- as repository [11-15](#)

- wireless client polling interval, setting [3-90](#)

## wireless client reports

- access failure, displaying [8-26](#)

- client detail, displaying [8-19](#)

- client historical association, displaying [8-24](#)

- client statistics, displaying [8-22](#)

displaying [8-18](#)

wizard, assisted site survey [10-43](#)

## WLCCP

credentials, entering on WLSE [3-18](#)

definition [GL-13](#)

discovery through [3-36](#)

## WLSE 1130

Ethernet port labelling [12-16](#)

number of devices managed [3-82](#)

## WLSE 1130-19

number of devices managed [3-82](#)

WLSM. See WDS.

---

## X

### XML API

privileges in roles [11-62](#)