



INDEX

Numerics

- 11n Mode parameter [4-34](#)
- 1250 series access points
 - and PoE Status field [7-99](#)
 - operating modes when using PoE [7-97](#)
- 3DES IPsec data encryption [5-9](#)
- 7920 AP CAC parameter [6-39](#)
- 7920 Client CAC parameter [6-39](#)
- 7920 support mode
 - configuring [6-38](#)
 - described [6-38](#)
- 7921 support mode [6-38](#)
- 802.11a (or 802.11b) > Client Roaming page [4-62](#)
- 802.11a (or 802.11b) > Video Parameters page [4-77](#)
- 802.11a (or 802.11b) > Voice Parameters page [4-75](#)
- 802.11a (or 802.11b/g) > EDCA Parameters page [4-88](#)
- 802.11a (or 802.11b/g) Global Parameters > Auto RF page [11-9](#)
- 802.11a (or 802.11b/g) Global Parameters page [4-29, 11-44](#)
- 802.11a (or 802.11b/g) Network Status parameter [4-30, 4-38, 4-39](#)
- 802.11a/n (4.9 GHz) > Configure page [8-59](#)
- 802.11a/n (or 802.11b/g/n) Cisco APs > Configure page [11-29](#)
- 802.11a/n (or 802.11b/g/n) Radios page [4-81, 11-28, 11-40](#)
- 802.11a/n Cisco APs > Configure page [11-41](#)
- 802.11a/n Radios page (from Monitor Menu) [7-13](#)
- 802.11a/n Radios page (from Wireless Menu) [7-14](#)
- 802.11a > Pico Cell page [11-49](#)
- 802.11a > Pico Cell page with pico cell mode V2 parameters [11-49](#)



802.11a > RRM > Coverage page [11-18](#)
802.11a > RRM > DCA page [11-14](#)
802.11a > RRM > Dynamic Channel Assignment (DCA) page [11-14](#)
802.11a > RRM > General page [11-19](#)
802.11a > RRM > Tx Power Control (TPC) page [11-11](#)
802.11a Global Parameters page [11-40](#)
802.11b/g/n Cisco APs > Configure page [7-86, D-49](#)
802.11 bands
 configuring using the CLI [4-31 to 4-33](#)
 configuring using the GUI [4-29 to 4-31](#)
802.11g Support parameter [4-30](#)
802.11h, described [4-38](#)
802.11h Global Parameters page [4-38](#)
802.11h parameters, configuring
 using the CLI [4-39](#)
 using the GUI [4-38 to 4-39](#)
802.11n
 clients [7-102](#)
 configuring
 using the CLI [4-35 to 4-38](#)
 using the GUI [4-33 to 4-35](#)
 devices [4-33](#)
802.11n (2.4 GHz) High Throughput page [4-34](#)
802.1Q VLAN trunk port [3-6](#)
802.1X
 configuring [6-24](#)
 described [6-25](#)
 dynamic key settings [6-24](#)
802.1X+CCKM
 configuring [6-27](#)
 described [6-26](#)
802.1X authentication for access points
 configuring
 the switch [7-23](#)
 using the CLI [7-21 to 7-23](#)
 using the GUI [7-19 to 7-21](#)
 described [7-18](#)
802.1x Authentication parameter [7-20](#)
802.3 bridging

configuring using the CLI [4-54](#)
configuring using the GUI [4-53 to 4-54](#)
802.3 Bridging parameter [4-54](#)
802.3 frames [4-53](#)
802.3X flow control, enabling [4-52](#)

A

AAA override

configuring

using the CLI [5-83](#)
using the GUI [5-83](#)

described [5-81](#)

AC adapter warning for Japan [B-7](#)

Access Control List Name parameter [5-59](#)

access control lists (ACLs)

applying to an interface

using the CLI [5-67](#)
using the GUI [5-62](#)

applying to a WLAN

using the CLI [5-67](#)
using the GUI [5-63 to 5-64](#)

applying to the controller CPU

using the CLI [5-67](#)
using the GUI [5-63](#)

configuring

using the CLI [5-65 to 5-66](#)
using the GUI [5-58 to 5-61](#)

configuring for the debug facility [D-43 to D-44](#)

counters

configuring using the CLI [5-65](#)
configuring using the GUI [5-58](#)

described [5-57](#)

identity networking [5-79](#)

rules [5-57, 5-59, 5-66](#)

using with the debug facility [D-42 to D-43](#)

Access Control Lists > Edit page [5-61](#)

Access Control Lists > New page [5-58](#)

Access Control Lists > Rules > New page [5-59](#)

Access Control Lists page [5-58](#)

Access Mode parameter [4-44, 4-46](#)

access point core dumps, uploading

- using the CLI [7-45](#)
- using the GUI [7-44](#)

access point count, approved tiers for 5500 series controllers [4-4](#)

access point event logs, viewing [D-15](#)

access point groups

- assigning access points to
 - using the CLI [6-59](#)
 - using the GUI [6-57](#)
- creating
 - using the CLI [6-57 to 6-59](#)
 - using the GUI [6-54 to 6-57](#)
- default group [6-54](#)
- described [6-52](#)
- illustrated [6-53](#)
- removing
 - using the CLI [6-58](#)
 - using the GUI [6-55](#)
- viewing [6-59 to 6-60](#)

access point monitor service, debugging [D-52](#)

access point radios, searching for [7-13 to 7-14](#)

access points

- 20-MHz channelization [11-29](#)
- 40-MHz channelization [11-29](#)
- assisted roaming [4-61](#)
- authorization list [7-33](#)
- authorizing
 - using LSCs [7-28 to 7-32](#)
 - using MICs [7-27](#)
 - using SSCs [7-27](#)
 - using the CLI [7-33](#)
 - using the GUI [7-32](#)
- configuring hybrid REAP using the CLI [13-14 to 13-15](#)
- converting to mesh access points [8-55](#)
- embedded [7-24](#)
- guidelines for operating in Japan [B-6, B-7](#)
- LEDs

- configuring [7-101](#)
- interpreting [D-2](#)
- migrating from the -J regulatory domain to the -U regulatory domain [7-80 to 7-83](#)
- number supported per controller [3-5](#)
- priming [7-7](#)
- regulatory information [B-2 to B-10](#)
- rules for operating in Taiwan [B-8 to B-9](#)
- searching for [7-10 to 7-13](#)
- supported for use with hybrid REAP [13-2](#)
- supporting oversized images [7-48 to 7-49](#)
- troubleshooting
 - the join process [7-34 to 7-41](#)
 - using Telnet or SSH [D-50 to D-52](#)
- VCI strings [7-34](#)
- verifying that they join the controller [7-9](#)
- viewing join information
 - using the CLI [7-39 to 7-41](#)
 - using the GUI [7-36 to 7-39](#)
- viewing multicast client table [4-60](#)
- Accounting Server parameters [6-65](#)
- accounting servers, disabling per WLAN [6-64](#)
- ACL. *See* access control lists (ACLs)
- ACL Name parameter [5-62, 5-63](#)
- ACS server configuration page [6-62](#)
- Action parameter [5-61](#)
- active exploits [5-128](#)
- Add AAA Client page (on CiscoSecure ACS) [5-5, 5-21](#)
- Add AP button [13-18](#)
- Add New Rule button [5-59](#)
- Add Web Server button [10-21](#)
- AdHoc Rogue AP parameter [5-88](#)
- administrator access [4-41](#)
- administrator usernames and passwords, configuring [4-41](#)
- Admin Status parameter [3-24, 3-25](#)
- Admission Control (ACM) parameter [4-76, 4-77](#)
- AES CBS IPSec data encryption [5-9](#)
- AES-CCMP [6-25](#)
- AES parameter [6-27](#)
- Aggregated MAC Protocol Data Unit (A-MPDU) [4-36](#)

Aggregated MAC Service Data Unit (A-MSDU) [4-36](#)
aggregation method, specifying [4-36](#)
aggressive load balancing [4-47](#)
AirMagnet Enterprise Analyzer [D-47](#)
Aironet IE parameter [6-29, 6-50](#)
Aironet IEs
 configuring using the CLI [6-52](#)
 configuring using the GUI [6-50](#)
Airopeek [D-47](#)
Alarm Trigger Threshold parameter [11-37](#)
All APs > Access Point Name > Link Details > Neighbor Name page [8-53](#)
All APs > Access Point Name > Mesh Neighbor Stats page [8-53](#)
All APs > Access Point Name > Neighbor Info page [8-52](#)
All APs > Access Point Name > Statistics page [8-47](#)
All APs > Access Point Name > VLAN Mappings page [13-13](#)
All APs > Details (Advanced) page
 configuring CDP [4-94](#)
All APs > Details for (Advanced) page [7-4, 7-44, D-51](#)
 configuring country codes [7-77](#)
 configuring link latency [7-94](#)
 configuring PoE [7-98](#)
All APs > Details for (Credentials) page [7-16, 7-20, 7-53](#)
All APs > Details for (General) page [7-47, 7-51, 13-12](#)
All APs > Details for (High Availability) page [7-51, 7-69, 7-73](#)
All APs > Details for (H-REAP) page [7-52, 13-12](#)
All APs > Details for (Inventory) page [7-90](#)
All APs > Details for page [D-48, D-53](#)
All APs > Details page [8-19, 8-35, 11-37](#)
All APs page [7-10, 8-46, 11-36, 13-12](#)
Allow AAA Override parameter [5-83](#)
AnchorTime parameter [11-15](#)
anonymous local authentication bind method [5-36, 5-39](#)
Anonymous Provision parameter [5-46](#)
Antenna Gain parameter [11-31](#)
Antenna parameter [11-30](#)
Antenna Type parameter [11-30](#)
AP > Clients > Traffic Stream Metrics page [4-82](#)
AP > Clients page [4-82](#)
AP801 access point

described [7-24](#)
using with a controller [7-24](#)

AP Authentication Policy page [5-70, 11-37](#)

AP Core Dump parameter [7-44](#)

ap-count evaluation licenses, activating
using the CLI [4-19 to 4-20](#)
using the GUI [4-17 to 4-19](#)

ap-count license. *See* licenses

AP Ethernet MAC Addresses parameter [7-29](#)

AP Failover Priority parameter [7-73](#)

AP Group Name parameter [6-55](#)

AP Groups > Edit (APs) page [6-57](#)

AP Groups > Edit (General) page [6-56](#)

AP Groups > Edit (WLANs) page [6-56, 6-71](#)

AP Groups page [6-54, 6-70](#)

AP Join Stats Detail page [7-39](#)

AP Join Stats page [7-37](#)

AP-manager interface
and dynamic interfaces [3-10](#)
configuring
using the CLI [3-16 to 3-17](#)
using the GUI [3-12 to 3-15](#)
creating multiple interfaces
using the CLI [3-44](#)
using the GUI [3-42 to 3-43](#)
described [3-8](#)
illustration
of four AP-manager interfaces [3-42](#)
of three AP-manager interfaces [3-41](#)
of two AP-manager interfaces [3-40](#)
using multiple [3-39 to 3-44](#)

AP Mode parameter [7-51, 11-37, 13-12, D-48](#)

AP Name parameter [6-57](#)

AP Policies page [7-32](#)

AP Primary Discovery Timeout parameter [7-68](#)

ASLEAP detection [5-128](#)

Assignment Method parameter [11-29, 11-31](#)

asymmetric tunneling
described [12-26](#)

illustrated [12-26](#)

authenticated local authentication bind method [5-36, 5-39](#)

Authentication Protocol parameter [4-46](#)

Auth Key Mgmt parameter [6-27](#)

Authority ID Information parameter [5-46, 13-22, 13-23](#)

Authority ID parameter [5-46, 13-22](#)

Authorize LSC APs against auth-list parameter [7-32](#)

Authorize MIC APs against auth-list or AAA parameter [7-32](#)

authorizing access points

- using the CLI [7-33](#)
- using the GUI [7-32](#)

auto-anchor mobility

- configuring
 - using the CLI [12-23 to 12-24](#)
 - using the GUI [12-21 to 12-23](#)
- guidelines [12-21](#)
- overview [12-20 to 12-21](#)

auto-immune feature [5-109](#)

AutoInstall

- described [2-26, 2-29](#)
- example operation [2-29](#)
- obtaining
 - DHCP addresses for interfaces [2-27](#)
 - TFTP server information [2-27](#)
- overview [2-26](#)
- selecting configuration file [2-28](#)
- using [2-26](#)

Average Data Rate parameter [4-67, 4-70](#)

Average Real-Time Rate parameter [4-67, 4-71](#)

Avoid Cisco AP Load parameter [11-15](#)

Avoid Foreign AP Interference parameter [11-15, 12-18](#)

Avoid Non-802.11a (802.11b) Noise parameter [11-15](#)

B

Backhaul Client Access parameter [8-59](#)

backup controllers

- configuring
 - using the CLI [7-70 to 7-72](#)

using the GUI [7-68 to 7-69](#)
described [7-67](#)

Back-up Primary Controller IP Address parameter [7-68](#)

Back-up Primary Controller Name field [7-68](#)

Back-up Secondary Controller IP Address parameter [7-69](#)

Back-up Secondary Controller Name parameter [7-69](#)

band selection [4-49](#)

bandwidth-based CAC

- described [4-73](#)
- enabling
 - using the CLI [4-83](#)
 - using the GUI [4-76](#)
- for mesh networks [8-40](#)

base license. *See* licenses

Base MAC Address parameter [3-30](#)

Beacon Period parameter [4-30](#)

beamforming

- configuring
 - using the CLI [11-41 to 11-42](#)
 - using the GUI [11-40 to 11-41](#)
- described [11-39](#)
- guidelines [11-39](#)

Beamforming parameter [11-40, 11-41](#)

Bind Password parameter [5-36](#)

Bind Username parameter [5-36](#)

Bridge Data Rate parameter [8-35](#)

Bridge Group Name parameter [8-35](#)

bridge protocol data units (BPDUs) [3-27](#)

bridging parameters

- configuring using the CLI [8-37 to 8-39](#)
- configuring using the GUI [8-35 to 8-37](#)

browsers supported [2-16](#)

Buffered Log Level parameter [D-10](#)

Burst Data Rate parameter [4-67, 4-71](#)

Burst Real-Time Rate parameter [4-67, 4-71](#)

C

CAC

configuring for 7920 phones [6-38](#)

described [4-73](#)

enabling

 using the CLI [4-84](#)

 using the GUI [4-77](#)

in mesh networks [8-39](#)

viewing in mesh networks [8-42 to 8-44](#)

viewing using the CLI [4-85](#)

Canadian compliance statement [B-3](#)

CAPWAP

 and mesh access points [8-8](#)

cascading [11-6](#)

CA Server URL parameter [7-28](#)

Catalyst 3750G Integrated Wireless LAN Controller Switch

 described [1-12](#)

 logical connectivity diagram and associated software commands [E-4 to E-5](#)

 ports [3-3, 3-4, 3-5](#)

CCA Sensitivity Threshold parameter [11-50](#)

CCKM

 configuring [6-27](#)

 described [6-25](#)

 hybrid-REAP groups [13-17](#)

 with mobility [12-7](#)

CCX

 configuring Aironet IEs

 using the CLI [6-52](#)

 using the GUI [6-50](#)

 described [6-49](#)

 link test [7-90](#)

 viewing a client's version

 using the CLI [6-52](#)

 using the GUI [6-50 to 6-51](#)

CCX Layer 2 client roaming

 configuring

 using the CLI [4-64](#)

 using the GUI [4-62 to 4-64](#)

 debugging using the CLI [4-64](#)

 described [4-61 to 4-62](#)

 obtaining information using the CLI [4-64](#)

CCX radio management

configuring

using the CLI [11-45](#)

using the GUI [11-44 to 11-45](#)

debugging using the CLI [11-47](#)

features [11-43](#)

hybrid-REAP considerations [11-43](#)

obtaining information using the CLI [11-46 to 11-47](#)

CCXv5 clients

enabling location presence [4-110](#)

troubleshooting [D-26 to D-42](#)

CCXv5 Req button [D-33](#)

CCX Version parameter [6-51](#)

CDP > AP Neighbors > Detail page [4-97](#)

CDP > AP Neighbors page [4-96](#)

CDP > Global Configuration page [4-93](#)

CDP > Interface Neighbors > Detail page [4-95](#)

CDP > Interface Neighbors page [4-95](#)

CDP > Traffic Metrics page [4-97](#)

CDP Advertisement Version parameter [4-93](#)

CDP AP Neighbors page [4-96](#)

CDP Protocol Status parameter [4-93](#)

CDP State parameter [4-94](#)

Certificate Authority (CA) certificates

downloading

using the CLI [9-23 to 9-24](#)

using the GUI [9-22](#)

overview [9-22](#)

using with local EAP [5-42, 5-47](#)

Certificate File Name parameter [10-8](#)

Certificate File Path parameter [10-8](#)

Certificate Issuer parameter [5-45](#)

Certificate Password parameter [9-20, 10-9](#)

Certificate Type parameter [7-33](#)

Change Filter link [7-10, 7-14, 7-37](#)

Change Rules Priority parameter [5-93](#)

Channel Announcement parameter [4-38](#)

Channel Assignment Leader parameter [11-16](#)

Channel Assignment Method parameter [11-14](#)

channel bonding in the 5-GHz band [11-30](#)

Channel parameter [11-28, D-49](#)

Channel Quiet Mode parameter [4-38](#)

channels

- statically assigning using the CLI [11-32](#)

- statically assigning using the GUI [11-28 to 11-32](#)

Channel Scan Duration parameter [11-20](#)

Channel Width parameter [11-16, 11-29](#)

Check Against CA Certificates parameter [5-45](#)

Check Certificate Date Validity parameter [5-45](#)

chokepoints for RFID tag tracking [4-101](#)

CIDS Sensor Add page [5-107](#)

CIDS Sensors List page [5-106](#)

CIDS Shun List page [5-110](#)

ciphers

- configuring [6-27, 6-28](#)

- described [6-26](#)

Cisco 2100 Series Wireless LAN Controllers

- AutoInstall interfaces [2-27](#)

- described [1-8](#)

- FCC statement [B-10](#)

- features not supported [1-8](#)

- network connections [1-16](#)

- ports [3-2, 3-4](#)

Cisco 28/37/38xx Integrated Services Router

- described [1-12](#)

- logical connectivity diagram and associated software commands [E-3](#)

- ports [3-4, 3-5, 4-116](#)

- versions [1-12](#)

Cisco 3200 Series Mobile Access Router (MAR)

- described [8-58](#)

- operating with mesh access points

 - using the CLI to configure [8-60](#)

 - using the GUI to configure [8-59](#)

Cisco 3300 Series Mobility Services Engine (MSE), using with wIPS [5-123](#)

Cisco 4400 Series Wireless LAN Controllers

- AutoInstall interfaces [2-27](#)

- choosing between link aggregation and multiple AP-manager interfaces [3-34 to 3-43](#)

- described [1-9](#)

FCC statement [B-10](#)
models [3-4 to 3-5](#)
network connections [1-16 to 1-17](#)
ports [3-2, 3-4, 3-5](#)

Cisco 5500 Series Wireless LAN Controllers

- choosing between link aggregation and multiple AP-manager interfaces [3-34 to 3-43](#)
- CPUs [D-5](#)
- described [1-9](#)
- FCC statement [B-10](#)
- features not supported [1-10](#)
- interface configuration example [3-45](#)
- licenses. *See* licenses
- models [3-5](#)
- multiple AP-manager interfaces [3-44 to 3-45](#)
- network connections [1-17](#)
- ports [3-3, 3-5](#)
- using the USB console port [3-33 to 3-34](#)

Cisco 7920 Wireless IP Phones [6-38](#)

Cisco 7921 Wireless IP Phones [6-38](#)

Cisco Adaptive Wireless Path Protocol (AWPP) [8-8](#)

Cisco AV-pairs [6-60, 6-61, 6-62](#)

Cisco Centralized Key Management (CCKM). *See* CCKM

Cisco Clean Access (CCA) [6-66](#)

Cisco Client Extensions (CCX). *See* CCX

Cisco Discovery Protocol (CDP)

- configuring
 - using the CLI [4-98 to 4-99](#)
 - using the GUI [4-93 to 4-94](#)
- debugging using the CLI [4-100](#)
- described [4-90](#)
- enabling using the GUI [4-93 to 4-94](#)
- sample network [4-92](#)
- supported devices [4-90](#)
- viewing neighbors
 - using the CLI [4-99 to 4-100](#)
 - using the GUI [4-94 to 4-98](#)
- viewing traffic information
 - using the CLI [4-99](#)
 - using the GUI [4-97](#)

Cisco Discovery Protocol parameter [4-94](#)

Cisco high-power switches [7-99](#)

Cisco License Manager (CLM)

- and the controller license agent [4-26](#)
- using to register PAKs [4-6](#)

Cisco Licensing website [4-21](#)

Cisco Logo parameter [10-14](#)

Cisco NAC Appliance [6-66](#)

CiscoSecure Access Control Server (ACS) [5-4](#)

Cisco Unified Wireless Network (UWN) Solution

- described [1-2 to 1-4](#)
- illustrated [1-3](#)

Cisco Wireless Control System (WCS) [1-2](#)

Cisco WiSM

- configuring the Supervisor 720 [4-114 to ??](#)
- guidelines [4-114](#)
- logical connectivity diagram and associated software commands [E-2 to E-3](#)
- maximum number supported by router chassis [1-11](#)
- ports [3-4, 3-5](#)
- SSC key-hash [7-26](#)

CKIP

- configuring
 - using the CLI [6-30](#)
 - using the GUI [6-29 to 6-30](#)
- described [6-29](#)

Clear Config button [7-58](#)

Clear Filter link [6-8, 7-13, 7-14, 7-38](#)

clearing the controller configuration [9-34](#)

Clear Stats button [12-19](#)

Clear Stats on All APs button [7-37](#)

CLI

- basic commands [2-26](#)
- enabling wireless connections [2-36](#)
- logging into [2-23 to 2-25](#)
- logging out [2-25](#)
- navigating [2-25](#)
- troubleshooting commands [D-6 to D-8](#)
- using [2-23 to 2-26](#)

Client Certificate Required parameter [5-45](#)

client exclusion policies, configuring

- using the CLI [5-76 to 5-77](#)
- using the GUI [5-75 to 5-76](#)

Client Exclusion Policies page [5-76](#)

ClientLink. *See* beamforming

client location, using WCS [1-7](#)

client MFP [5-68](#)

Client Protection parameter [5-72](#)

client reporting

- configuring using the CLI [D-35 to D-39](#)
- configuring using the GUI [D-32 to D-35](#)
- described [D-26](#)

Client Reporting page [D-34](#)

client roaming, configuring [4-60 to 4-65](#)

clients

- connecting to WLANs [13-15](#)
- viewing
 - using the CLI [7-105](#)
 - using the GUI [7-102 to 7-105](#)
- viewing CCX version
 - using the CLI [6-52](#)
 - using the GUI [6-50 to 6-51](#)

Clients > AP > Traffic Stream Metrics page [4-80](#)

Clients > AP page [4-80](#)

Clients > Detail page

- configuring client reporting [D-33](#)
- viewing a client's CCX version [6-51](#)
- viewing client details [7-65, 7-104](#)
- viewing the status of workgroup bridges [7-64](#)
- viewing voice and video settings [4-79](#)

Clients page

- performing a link test [7-92](#)
- viewing clients [7-102](#)
- viewing the status of workgroup bridges [7-64](#)
- viewing voice and video settings [4-78](#)

Client Type parameter [7-64, 7-65](#)

Commands > Reset to Factory Defaults page [4-116](#)

comma-separated values (CSV) file, uploading [13-21](#)

Community Name parameter [4-44](#)

conditional web redirect [6-60](#)
 configuring
 using the CLI [6-63](#)
 using the GUI [6-62 to 6-63](#)
 described [6-60](#)

Conditional Web Redirect parameter [6-63](#)

Configuration File Encryption parameter [9-30](#)

configuration files
 downloading
 using the CLI [9-31 to 9-32](#)
 using the GUI [9-29 to 9-30](#)
 editing [9-33 to 9-34](#)
 uploading
 using the CLI [9-28 to 9-29](#)
 using the GUI [9-27 to 9-28, ?? to 9-29, ?? to 9-30, ?? to 9-32](#)

configuration wizard
 CLI version [2-13 to 2-16](#)
 described [2-2](#)
 GUI version [2-3 to 2-13](#)

Configuration Wizard - 802.11 Configuration page [2-11](#)

Configuration Wizard Completed page [2-13](#)

Configuration Wizard - Management Interface Configuration page [2-6](#)

Configuration Wizard - Miscellaneous Configuration page [2-7](#)

Configuration Wizard - Service Interface Configuration page [2-5](#)

Configuration Wizard - Set Time page [2-12](#)

Configuration Wizard - SNMP Summary page [2-4, 2-6](#)

Configuration Wizard - System Information page [2-3](#)

Configuration Wizard - Virtual Interface Configuration page [2-8](#)

Configure option for RRM override [11-28](#)

Confirm Password parameter [13-10](#)

Console Log Level parameter [D-10](#)

console port
 connecting [2-2 to 2-3](#)

Control and Provisioning of Wireless Access Points protocol (CAPWAP) [1-6](#)
 debugging [7-6](#)
 described [7-2](#)
 guidelines [7-2](#)
 viewing MTU information [7-5](#)

controller failure detection time, reducing [7-67](#)

controller network module

baud rate [3-4](#)

versions [3-5](#)

controllers

configuration

clearing [9-34](#)

erasing [9-34](#)

saving [9-32](#)

connections [1-13](#)

discovery process [7-6](#)

guidelines for operating in Japan [B-6 to B-7](#)

multiple-controller deployment [1-4](#)

overview [1-7](#)

resetting factory default settings

using the GUI [4-116](#)

single-controller deployment [1-3 to 1-4](#)

synchronizing with location appliance [4-106](#)

types of memory [1-14](#)

upgrading software

using the CLI [9-9 to 9-11](#)

using the GUI [9-6 to 9-8](#)

Controller Spanning Tree Configuration page [3-30](#)

Controller Time Source Valid parameter [5-72](#)

Control Path parameter [12-23](#)

core dump files

described [D-18](#)

uploading automatically to an FTP server

using the CLI [D-20](#)

using the GUI [D-19](#)

uploading from a 5500 series controller to a TFTP or FTP server [D-20 to D-21](#)

Core Dump page [D-19](#)

Country Code parameter [7-77](#)

country codes

configuring

using the CLI [7-78 to 7-80](#)

using the GUI [7-76 to 7-77](#)

described [7-75](#)

Japanese [7-81](#)

viewing using the CLI [7-79](#)

Country page [7-76](#)
Coverage Exception Level per AP parameter [11-18](#)
coverage hole detection
 configuring per controller
 using the CLI [11-23](#)
 using the GUI [11-17 to 11-19](#)
 disabling on a WLAN
 described [6-65](#)
 using the CLI [6-66](#)
 using the GUI [6-65 to 6-66](#)
coverage hole detection and correction [11-4](#)
Coverage Hole Detection Enabled parameter [6-65](#)
CPU Access Control Lists page [5-63](#)
CPU ACL Mode parameter [5-63](#)
CPUs, 5500 series controllers [D-5](#)
crash files
 uploading
 using the CLI [D-17 to D-18](#)
 using the GUI [D-16 to D-17](#)
Current Channel parameter [11-31](#)
Custom Signatures page [5-115](#)

D

data encryption
 and OfficeExtend access points [7-55](#)
 configuring
 using the CLI [7-4 to 7-5](#)
 using the GUI [7-3 to 7-4](#)
 described [7-3](#)
 for OfficeExtend access points [7-52](#)
Data Encryption parameter [7-4, 7-52](#)
Data Path parameter [12-23](#)
Data Rates parameter [4-31](#)
date
 configuring manually [2-30](#)
 configuring through NTP server [2-30](#)
 setting
 using the CLI [2-32](#)

- using the GUI [2-30](#)
- DCA Channel Sensitivity parameter [11-15](#)
- DCA Channels parameter [11-16](#)
- debug commands, sending [7-41](#)
- debug facility
 - configuring [D-43 to D-46](#)
 - described [D-42 to D-43](#)
 - output [D-44 to D-45](#)
- default enable password [7-15](#)
- default-group access point group [6-54](#)
- Default Mobility Group parameter [12-11](#)
- Default Routers parameter [6-13](#)
- Delivery Traffic Indication Map (DTIM). *See* DTIM period
- Deny Counters parameter [5-61](#)
- Description parameter [5-34, 8-14, 13-10](#)
- Designated Root parameter [3-30](#)
- DES IPsec data encryption [5-9](#)
- Destination parameter [5-59](#)
- Destination Port parameter [5-60](#)
- Detect and Report Ad-Hoc Networks parameter [5-88](#)
- device certificates
 - downloading
 - using the CLI [9-21](#)
 - using the GUI [9-19 to 9-21](#)
 - overview [9-19](#)
 - using with local EAP [5-42, 5-47](#)
- DHCP
 - configuring using the CLI [6-11](#)
 - configuring using the GUI [6-10](#)
 - debugging [6-12](#)
- DHCP Addr. Assignment Required parameter [6-11](#)
- DHCP Allocated Lease page [6-14](#)
- DHCP option 43, in controller discovery process [7-7](#)
- DHCP option 82
 - configuring
 - using the CLI [5-56 to 5-57](#)
 - using the GUI [5-56](#)
 - described [5-55](#)
 - example [5-55](#)

DHCP Option 82 Remote ID Field Format parameter [5-56](#)

DHCP Parameters page [4-40, 5-56](#)

DHCP proxy

configuring

using the CLI [4-41](#)

using the GUI [4-40](#)

described [4-40](#)

DHCP Scope > Edit page [6-13](#)

DHCP scopes

configuring

using the CLI [6-14 to 6-16](#)

using the GUI [6-12 to 6-14](#)

described [6-12](#)

DHCP Scopes page [6-12](#)

DHCP server discovery [7-7](#)

DHCP Server IP Addr parameter [6-11](#)

DHCP Server Override parameter [6-11](#)

DHCP servers

external [6-9 to 6-10](#)

internal [6-9](#)

diagnostic channel

configuring

using the CLI [D-28 to D-32](#)

using the GUI [D-27](#)

described [D-26](#)

Diagnostic Channel parameter [D-27](#)

directed roam request [4-62](#)

Direction parameter [5-60](#)

disabled clients, configuring a timeout [6-17](#)

discovery request timer, configuring [7-71](#)

distribution system ports [3-4 to 3-6](#)

Diversity parameter [11-31](#)

DNS Domain Name parameter [6-13](#)

DNS IP Address parameter [7-47](#)

DNS Servers parameter [6-14](#)

Domain Name parameter [7-47](#)

domain name server (DNS) discovery [7-8](#)

Download button

downloading a CA certificate [9-23](#)

downloading a configuration file [9-30](#)
downloading a customized web authentication login page [10-23](#)
downloading a device certificate [9-20](#)
downloading a signature file [5-115](#)
Download File to Controller page [9-17](#)
 downloading a customized web authentication login page [10-22](#)
 downloading CA certificates [9-22](#)
 downloading configuration files [9-29](#)
 downloading device certificates [9-20](#)
 downloading IDS signatures [5-114](#)
 downloading login banner file [9-16](#)
Download SSL Certificate parameter [10-8](#)
DSCP parameter [5-60](#)
DTIM period, configuring for MAC filtering [6-18](#)
DTLS data encryption. *See* data encryption
DTPC Support parameter [4-30](#)
dynamic AP management
 for dynamic interface [3-21](#)
 for the management interface [3-15](#)
Dynamic AP Management parameter [3-10](#)
 for dynamic interface [3-20](#)
 for management interface [3-13](#)
dynamic AP-manager interface [3-10](#)
dynamic channel assignment (DCA)
 20-MHz channelization [11-4, 11-16](#)
 40-MHz channelization [11-4, 11-16](#)
 configuring
 using the CLI [11-22 to 11-23](#)
 using the GUI [11-13 to 11-17](#)
 described [11-3](#)
 sensitivity thresholds [11-15](#)
dynamic frequency selection [7-84 to 7-85](#)
dynamic interface
 configuring
 using the CLI [3-21 to 3-22](#)
 using the GUI [3-18 to 3-20](#)
 described [3-9](#)
dynamic interface example [3-45](#)
dynamic transmit power control, configuring [4-30](#)

dynamic WEP, configuring [6-24](#)
Dynamic WEP Key Index parameter [5-43](#)

E

EAP-FAST Method Parameters page [5-46](#)
EAP-FAST parameter [5-44](#)
EAPOL-Key Max Retries parameter [5-43](#)
EAPOL-Key Timeout parameter [5-43](#)
EAP Profile Name parameter [5-47](#)
EAP-TLS parameter [5-44](#)
EDCA Profile parameter [4-88](#)
Edit QoS Profile page [4-66](#)
Edit QoS Role Data Rates page [4-70](#)
Egress Interface parameter [10-32](#)
Email Input parameter [10-33](#)
Enable AP Local Authentication parameter [13-20](#)
Enable Authentication for Listener parameter [4-27](#)
Enable Check for All Standard and Custom Signatures parameter [5-116](#)
Enable Controller Management to be accessible from Wireless Clients parameter [2-37, 5-54](#)
Enable Counters parameter [5-58](#)
Enable Coverage Hole Detection parameter [11-18](#)
Enable CPU ACL parameter [5-63](#)
Enable Default Authentication parameter [4-27](#)
Enable DHCP Proxy parameter [4-40](#)
Enable Dynamic AP Management parameter [3-43](#)
Enable EAP-FAST Authentication parameter [13-22](#)
Enable IGMP Snooping parameter [4-57](#)
Enable LEAP Authentication parameter [13-22](#)
Enable Least Latency Controller Join parameter [7-53](#)
Enable Link Latency parameter [7-53, 7-94, 7-95](#)
Enable Listener parameter [4-27](#)
Enable Low Latency MAC parameter [4-89](#)
Enable LSC on Controller parameter [7-28](#)
Enable NAT Address parameter [3-13](#)
Enable Notification parameter [4-27](#)
Enable OfficeExtend AP parameter [7-52](#)
Enable Password parameter [7-16](#)
Enable Server Status parameter [5-36](#)

Enable Tracking Optimization parameter [7-86](#)
Encryption Key parameter [6-30](#)
end user license agreement [C-2 to C-4](#)
end-user license agreement (EULA) [4-8, 4-9](#)
enhanced distributed channel access (EDCA) parameters
 configuring using the CLI [4-89 to 4-90](#)
 configuring using the GUI [4-88 to 4-89](#)
enhanced neighbor list
 described [4-61, 8-31](#)
 request (E2E) [4-62](#)
Enter Saved Permission Ticket File Name parameter [4-23](#)
EoIP port [12-23, 12-28](#)
epings [12-23, 12-29](#)
erasing the controller configuration [9-34](#)
error codes, for failed VoIP calls [6-45 to 6-46](#)
Ethernet connection, using remotely [2-24 to 2-25](#)
Ethernet Multicast Mode parameter [4-57](#)
European declaration of conformity [B-4 to B-5](#)
evaluation licenses
 installed on 5500 series controllers [4-3](#)
event reporting for MFP [5-69](#)
Excessive 802.11 Association Failures parameter [5-76](#)
Excessive 802.11 Authentication Failures parameter [5-76](#)
Excessive 802.1X Authentication Failures parameter [5-76](#)
Excessive Web Authentication Failures parameter [5-76](#)
Expedited Bandwidth parameter [4-76](#)
expedited bandwidth requests
 described [4-74](#)
 enabling
 using the CLI [4-84](#)
 using the GUI [4-76](#)
Expiration Timeout for Rogue AP and Rogue Client Entries parameter [5-88](#)
Extensible Authentication Protocol (EAP)
 configuring [6-24](#)
 setting local timers [5-48](#)
 timeout and failure counters
 per access point [5-51](#)
 per client [5-51](#)
extension channel [11-31](#)

F

factory default settings

- resetting using the GUI [4-116](#)

failover priority for access points

- configuring

 - using the CLI [7-74](#)

 - using the GUI [7-72 to 7-74](#)

- described [7-72](#)

- viewing using the CLI [7-74](#)

failover protection [1-15](#)

fake access point detection [5-128](#)

Fallback Mode parameter [5-10](#)

Fast Ethernet port [3-5](#)

fast heartbeat timer

- configuring

 - using the CLI [7-70](#)

 - using the GUI [7-68](#)

- described [7-67](#)

fast SSID changing

- configuring using the CLI [4-52](#)

- configuring using the GUI [4-52](#)

FCC declaration of conformity [B-2 to B-3](#)

FCC statement

- 2100 series controllers [B-10](#)

- 4400 series controllers [B-10](#)

- 5500 series controllers [B-10](#)

Federal Information Processing Standards (FIPS) [5-12](#)

File Compression parameter [7-44](#)

File Name to Save Credentials parameter [4-21](#)

file transfers [1-14](#)

File Type parameter

- downloading a CA certificate [9-23](#)

- downloading a configuration file [9-30](#)

- downloading a customized web authentication login page [10-23](#)

- downloading a device certificate [9-20](#)

- Login Banner [9-17](#)

- upgrading controller software [9-8](#)

- uploading a configuration file [9-28](#)

- uploading packet capture files [D-23](#)
- uploading PACs [9-25](#)
- filter, using to view clients [7-103](#)
- Fingerprint parameter [5-108](#)
- flashing LEDs, configuring [7-101](#)
- Forward Delay parameter [3-31, 3-32](#)
- forwarding plane architecture [4-53](#)
- Fragmentation Threshold parameter [4-30](#)
- fragmented pings [3-7](#)
- Friendly Rogue > Create page [5-93](#)
- FTP server guidelines [9-2](#)

G

- General (controller) page
 - configuring 802.3 bridging [4-54](#)
 - configuring an RF group [11-7](#)
 - enabling link aggregation [3-38](#)
- General (security) page [5-31](#)
- General page [5-43](#)
- Generate Password parameter [10-5](#)
- Generate Rehost Ticket button [4-23](#)
- gigabit Ethernet port [3-5](#)
- Global AP Failover Priority parameter [7-73](#)
- Global Configuration page
 - configuring authentication for access points [7-20](#)
 - configuring backup controllers [7-68](#)
 - configuring failover priority for access points [7-72](#)
 - configuring global credentials for access points [7-16](#)
- global credentials for access points
 - configuring
 - using the CLI [7-17 to 7-18](#)
 - using the GUI [7-15 to 7-17](#)
 - described [7-15](#)
 - overriding
 - using the CLI [7-17](#)
 - using the GUI [7-16](#)
- Group Mode parameter [11-9, 12-17](#)
- Group Name parameter [12-12, 13-18](#)

Group Setup page (on CiscoSecure ACS) [5-23](#)

Guest LAN parameter [10-31](#)

guest N+1 redundancy [12-20](#)

guest tunneling [12-10](#)

guest user accounts

- creating [10-2 to 10-7](#)

- creating as a lobby ambassador [10-4 to 10-6](#)

- viewing

 - using the CLI [10-7](#)

 - using the GUI [10-6](#)

Guest User parameter [5-33, 13-10](#)

Guest User Role parameter [5-33, 13-10](#)

guest WLAN, creating [10-5](#)

GUI

- browsers supported [2-16](#)

- enabling wireless connections [2-36](#)

- guidelines [2-16](#)

- logging into [2-17](#)

- logging out of [2-17](#)

- using [2-16](#)

H

Headline parameter [10-14](#)

Hello Time parameter [3-31](#)

help, obtaining [2-17](#)

hex2pcap sample output [D-45](#)

high-density network

- benefits [11-48](#)

- example [11-48](#)

- overview [11-47](#)

Holdtime parameter [3-31, 4-93](#)

HoneyPot access point detection [5-128](#)

HREAP Group Name parameter [13-13](#)

HREAP Groups > Edit (Local Authentication > Local Users) page [13-21](#)

HREAP Groups > Edit (Local Authentication > Protocols) page [13-22](#)

HREAP Groups > Edit page [13-18, 13-19](#)

HREAP Groups page [13-18](#)

H-REAP Local Switching parameter [13-8](#)

H-REAP Mode AP Fast Heartbeat Timeout parameter [7-68](#)
H-REAP Mode AP Fast Heartbeat Timer State parameter [7-68](#)
H-REAP parameter [7-51](#)
HTTP Access parameter [2-18](#)
HTTP Configuration page [2-18](#)
HTTPS Access parameter [2-18](#)
hybrid REAP
 access points supported [13-2](#)
 authentication process [13-2 to 13-4](#)
 bandwidth restriction [13-2](#)
 configuring
 access points using the CLI [13-14 to 13-15](#)
 access points using the GUI [13-11 to 13-14](#)
 controller using the GUI [13-6 to 13-10](#)
 guidelines [13-4](#)
 illustrated [13-2](#)
 number of access points supported [13-2](#)
 overview [13-2](#)
hybrid-REAP
 debugging [13-11, 13-15](#)
hybrid-REAP groups
 backup RADIUS server [13-16](#)
 CCKM [13-17](#)
 configuring
 using the CLI [13-23](#)
 using the GUI [13-17 to 13-22](#)
 described [13-16](#)
 example [13-16](#)
 local authentication [13-17](#)
Hysteresis parameter [4-63](#)

identity networking
 configuring [5-77 to 5-81](#)
 overview [5-77 to 5-78](#)
 RADIUS attributes [5-78 to 5-81](#)
Identity Request Max Retries parameter [5-43](#)
Identity Request Timeout parameter [5-43](#)

IDS [5-106](#)

IDS sensors

configuring

using the CLI [5-108 to 5-110](#)

using the GUI [5-106 to 5-108](#)

described [5-106](#)

IDS signature events

viewing using the CLI [5-121 to 5-122](#)

viewing using the GUI [5-118 to 5-119](#)

IDS signatures

configuring

using the CLI [5-119 to 5-121](#)

using the GUI [5-113 to 5-118](#)

described [5-111](#)

frequency [5-117](#)

MAC frequency [5-117, 5-120](#)

measurement interval [5-117](#)

pattern [5-117](#)

quiet time [5-117, 5-120](#)

tracking method [5-117](#)

uploading or downloading using the GUI [5-113 to 5-115](#)

viewing

using the CLI [5-121 to 5-122](#)

using the GUI [5-118 to 5-119](#)

IGMP Timeout parameter [4-57](#)

IKE Diffie Hellman Group parameter [5-10](#)

IKE Phase 1 parameter [5-10](#)

Index parameter for IDS [5-107](#)

indoor access points

converting to mesh access points [8-55](#)

infrastructure MFP

components [5-69](#)

described [5-68](#)

Infrastructure MFP Protection parameter [5-71](#)

Infrastructure Protection parameter [5-72](#)

Infrastructure Validation parameter [5-72](#)

Ingress Interface parameter [10-32](#)

Injector Switch MAC Address parameter [7-99](#)

inline power [7-97](#)

Install License button [4-8](#)

intelligent power management (IPM) [7-99](#)

inter-controller roaming

- described [4-61](#)
- example [12-3](#)

Interface Name parameter [6-56, 6-68, 6-71, 8-14](#)

Interface parameter [6-11](#)

interfaces

- and identity networking [5-79](#)
- assigning WLANs [6-17](#)
- configuring
 - using the CLI [3-15 to 3-18](#)
 - using the GUI [3-12 to 3-15](#)
- overview [3-6 to 3-10](#)

Interfaces > Edit page

- applying an ACL to an interface [5-62](#)
- configuring dynamic interfaces [3-19](#)
- configuring NAC out-of-band integration [6-69](#)
- creating multiple AP-manager interfaces [3-43](#)

Interfaces > New page [3-19, 3-42](#)

Interfaces page [3-12](#)

interference [11-3](#)

Interference threshold parameter [11-19](#)

Internet Group Management Protocol (IGMP)

- configuring
 - using the CLI [4-59](#)
 - using the GUI [4-57](#)
- snooping [4-55](#)

inter-subnet mobility [12-7](#)

inter-subnet roaming

- described [4-61](#)
- illustrated [12-3 to 12-4](#)

Interval parameter [11-15, 11-44](#)

intra-controller roaming

- described [4-60](#)
- illustrated [12-2](#)

Inventory page [7-89](#)

Invoke Channel Update Now button [11-14](#)

Invoke Power Update Now button [11-12](#)

IP address-to-MAC address binding

configuring [4-65](#)

described [4-65](#)

IP Mask parameter [4-44](#)

IPSec parameter [5-9](#)

IP Theft or IP Reuse parameter [5-76](#)

IPv6 bridging

configuring

using the CLI [6-49](#)

using the GUI [6-48 to 6-49](#)

described [6-47](#)

guidelines [6-47](#)

IPv6 bridging and IPv4 web authentication example [6-48](#)

IPv6 Enable parameter [6-49](#)

J

Japanese country codes [7-81](#)

Japanese regulations for migrating access points from the -J to the -U regulatory domain [7-80 to 7-83](#)

K

Keep Alive Count parameter [12-22](#)

Keep Alive Interval parameter [12-22](#)

Key Encryption Key (KEK) parameter [5-8](#)

Key Format parameter [6-30](#)

Key Index parameter [6-30](#)

key permutation

configuring [6-30, 6-31](#)

described [6-29](#)

Key Permutation parameter [6-30](#)

Key Size parameter [6-30](#)

Key Wrap Format parameter [5-8](#)

Key Wrap parameter [5-8](#)

L

LAG. *See* link aggregation (LAG)

LAG Mode on Next Reboot parameter [3-38](#)
Last Auto Channel Assignment parameter [11-16](#)
Last Power Level Assignment parameter [11-12](#)
Layer 1 security [5-2](#)
Layer 2
 operation [1-6](#)
 security
 configuring [6-23 to 6-31](#)
 described [5-2](#)
Layer 2 Security parameter [6-27, 6-30, 6-62](#)
Layer 3
 operation [1-6](#)
 security
 configuring [6-32 to 6-34](#)
 described [5-3](#)
Layer 3 Security parameter
 for VPN passthrough [6-33](#)
 for web authentication [6-34](#)
 for web redirect [6-63](#)
 for wired guest access [10-32](#)
LDAP
 choosing server priority order [5-37](#)
 configuring
 using the CLI [5-38 to 5-40](#)
 using the GUI [5-35 to 5-38](#)
 local EAP methods supported [5-35, 5-41](#)
LDAP server
 assigning to WLANs [5-37 to 5-38](#)
 choosing local authentication bind method
 using the CLI [5-39](#)
 using the GUI [5-36](#)
LDAP Servers > New page [5-35](#)
LDAP Servers page [5-35](#)
LDAP Servers parameter [5-47](#)
LEAP parameter [5-44](#)
Learn Client IP Address parameter [13-9](#)
Lease Time parameter [6-13](#)
LEDs
 configuring [7-101](#)

- interpreting [D-2](#)
- license agent
 - configuring
 - using the CLI [4-28 to 4-29](#)
 - using the GUI [4-26 to 4-28](#)
 - described [4-26](#)
- License Agent Configuration page [4-27](#)
- license agreement [C-2 to C-4](#)
- License Commands (Rehost) page [4-21](#)
- License Commands page [4-7](#)
- License Detail page [4-10, 4-18](#)
- license level, changing
 - using the CLI [4-16](#)
 - using the GUI [4-15](#)
- License Level page [4-14](#)
- licenses
 - activating ap-count evaluation licenses
 - using the CLI [4-19 to 4-20](#)
 - using the GUI [4-17 to 4-19](#)
 - choosing feature set
 - using the CLI [4-16](#)
 - using the GUI [4-14 to 4-15](#)
 - installing
 - using the CLI [4-8 to 4-9](#)
 - using the GUI [4-7 to 4-8](#)
 - messages in controller trap log [4-3](#)
 - obtaining [4-4 to 4-6](#)
 - rehosting
 - described [4-20](#)
 - using the CLI [4-24 to 4-25](#)
 - using the GUI [4-21 to 4-23](#)
 - removing
 - using the CLI [4-8](#)
 - using the GUI [4-10](#)
 - required for OfficeExtend access points [7-50](#)
 - saving
 - using the CLI [4-9](#)
 - using the GUI [4-8](#)
 - SKUs [4-4](#)

transferring to a replacement controller after an RMA [4-25 to 4-26](#)
types [4-2](#)
viewing
 using the CLI [4-11 to 4-13](#)
 using the GUI [4-9 to 4-10](#)
Licenses page [4-9, 4-15, 4-17](#)
licensing portal, using to register PAKs [4-6](#)
Lifetime parameter [5-33, 10-5, 13-10](#)
Lightweight Access Point Protocol (LWAPP) [1-6, 7-2](#)
lightweight mode, reverting to autonomous mode [7-26](#)
limited warranty [C-4 to C-6](#)
link aggregation (LAG)
 configuring neighboring devices [3-39](#)
 described [3-35 to 3-36](#)
 enabling
 using the CLI [3-39](#)
 using the GUI [3-38](#)
 example [3-35](#)
 guidelines [3-37](#)
 illustrated [3-36](#)
 verifying settings using the CLI [3-39](#)
link latency
 and OfficeExtend access points [7-53, 7-55](#)
 configuring
 using the CLI [7-95 to 7-96](#)
 using the GUI [7-94 to 7-95](#)
 described [7-93](#)
Link Status parameter [3-24](#)
Link Test
 button [7-92](#)
 option [7-92, 8-52](#)
 page [7-92](#)
link test
 described [7-90](#)
 performing
 using the CLI [7-93](#)
 using the GUI [7-91 to 7-92, 8-52 to 8-53](#)
 types of packets [7-90](#)
Link Trap parameter [3-24, 3-25](#)

Listener Message Processing URL parameter [4-27](#)

load balancing [4-47](#)

Load-based AC parameter [4-76](#)

load-based CAC

described [4-73 to 4-74](#)

enabling

using the CLI [4-83](#)

using the GUI [4-76](#)

lobby ambassador account

creating using the CLI [10-3](#)

creating using the GUI [10-2 to 10-3](#)

Lobby Ambassador Guest Management > Guest Users List > New page [10-4](#)

Lobby Ambassador Guest Management > Guest Users List page [10-4, 10-6](#)

Local Auth Active Timeout parameter [5-43](#)

local EAP

configuring

using the CLI [5-47 to 5-52](#)

using the GUI [5-42 to 5-47](#)

debugging [5-52](#)

described [5-40 to 5-42](#)

example [5-41](#)

viewing information using the CLI [5-50](#)

Local EAP Authentication parameter [5-47](#)

Local EAP Profiles > Edit page [5-44](#)

Local EAP Profiles page [5-44](#)

Local Management Users > New page [10-3](#)

Local Management Users page [10-2](#)

Local Mode AP Fast Heartbeat Timeout parameter [7-68](#)

Local Mode AP Fast Heartbeat Timer parameter [7-68](#)

Local Net Users > New page [5-33, 13-9](#)

Local Net Users page [5-32, 10-6](#)

local network users

configuring using the CLI [5-34](#)

configuring using the GUI [5-32 to 5-34](#)

local significant certificate (LSC)

configuring

using the CLI [7-30 to 7-32](#)

using the GUI [7-28 to 7-30](#)

described [7-28](#)

Local Significant Certificates (LSC) - AP Provisioning page [7-29](#)

Local Significant Certificates (LSC) - General page [7-28](#)

local user database, capacity [10-2](#)

location

calibration [11-44](#)

configuring settings using the CLI [4-106 to 4-108](#)

viewing settings using the CLI [4-108 to 4-110](#)

location appliance

installing certificate [4-105 to 4-106](#)

synchronizing with controller [4-106](#)

location-based services [11-43](#)

location presence [4-110](#)

logical connectivity diagram

Catalyst 3750G Integrated Wireless LAN Controller Switch [E-4](#)

Cisco 28/37/38xx Integrated Services Router [E-3](#)

Cisco WiSM [E-2](#)

login banner file

clearing [9-19](#)

described [9-15](#)

downloading

using the CLI [9-17 to 9-18](#)

using the GUI [9-16 to 9-17](#)

Login Banner page [9-19](#)

logs

roaming [D-26, D-39 to D-40](#)

RSNA [D-26, D-39 to D-41](#)

syslog [D-27, D-39 to D-41](#)

uploading

using the CLI [D-17 to D-18](#)

using the GUI [D-16 to D-17](#)

long preambles

described [5-52](#)

enabling on SpectraLink NetLink phones

using the CLI [5-53](#)

using the GUI [5-52](#)

LWAPP-enabled access points

debug commands [7-41](#)

disabling the reset button [7-46](#)

MAC addresses displayed on controller GUI [7-45](#)

- radio core dumps
 - described [7-41](#)
- receiving debug commands from controller [7-41](#)
- retrieving radio core dumps [7-42](#)
- reverting to autonomous mode [7-26 to 7-27](#)
- sending crash information to controller [7-41](#)
- uploading
 - access point core dumps [7-44 to 7-45](#)
 - radio core dumps [7-42 to 7-43](#)

M

- MAC address of access point
 - adding to controller filter list
 - using the GUI [8-39](#)
 - displayed on controller GUI [7-45](#)
- MAC Address parameter [8-14](#)
- MAC filtering
 - configuring on WLANs [6-16 to 6-17](#)
 - DTIM period [6-18](#)
- MAC filtering, for mesh access points [8-13 to 8-14](#)
- MAC Filtering page [8-13](#)
- MAC Filters > New page [8-13](#)
- management frame protection (MFP)
 - configuring
 - using the CLI [5-72 to 5-73](#)
 - using the GUI [5-70 to 5-71](#)
 - debugging [5-75](#)
 - described [5-68 to 5-69](#)
 - guidelines [5-69](#)
 - types [5-68](#)
 - viewing settings [5-73 to 5-75](#)
- Management Frame Protection parameter [5-72](#)
- Management Frame Protection Settings page [5-72](#)
- management frame validation [5-69](#)
- management interface
 - configuring
 - using the CLI [3-15](#)
 - using the GUI [3-12 to 3-15](#)

described [3-7](#)

Management IP Address parameter [7-51](#)

management over wireless

- described [5-54](#)
- enabling
 - using the CLI [5-54](#)
 - using the GUI [5-54](#)

Master Controller Configuration page [7-9](#)

Master Controller Mode parameter [7-9](#)

Max Age parameter [3-30](#)

Max HTTP Message Size parameter [4-27](#)

Maximum Age parameter [3-31](#)

maximum local database entries

- configuring using the CLI [5-31](#)
- configuring using the GUI [5-31](#)

Maximum Local Database Entries parameter [5-31](#)

Maximum Number of Sessions parameter [4-27](#)

Maximum RF Usage Per AP parameter [4-67](#)

Max-Login Ignore Identity Response parameter [5-43](#)

Max RF Bandwidth parameter [4-76, 4-77](#)

MCS data rates [4-34](#)

Member MAC Address parameter [12-12](#)

memory

- types [1-14](#)

memory leaks, monitoring [D-24 to D-25](#)

mesh

- network example [8-42](#)
- parameters
 - configuring using the CLI [8-27, 8-30](#)
 - configuring using the GUI [8-23 to 8-27](#)
- statistics
 - viewing for an access point using the CLI [8-42 to 8-45, 8-50 to 8-51](#)
 - viewing for an access point using the GUI [8-46 to 8-50](#)

Mesh > LinkTest Results page [8-52](#)

mesh access points

- adding MAC address to controller filter list
 - using the CLI [8-14](#)
 - using the GUI [8-13 to 8-14](#)
- adding to mesh networks [8-12](#)

- and CAPWAP [8-8](#)
- converting to non-mesh access points [8-57](#)
- deployment modes [8-5](#)
- license requirements [8-2](#)
- models [8-2](#)
- network access [8-5](#)
- operating with Cisco 3200 Series Mobile Access Routers
 - configuration guidelines [8-58](#)
 - described [8-58](#)
 - using the CLI to configure [8-60](#)
 - using the GUI to configure [8-59](#)
- roles [8-3](#)
- selecting [8-35](#)
- supported by controller model [8-11](#)
- mesh backhaul data rates [8-10](#)
- mesh backhaul deployment example [8-6](#)
- mesh constraints [8-9](#)
- mesh deployment example [8-6](#)
- mesh minimum required LinkSNR [8-10](#)
- mesh neighbors, parents, and children [8-8](#)
- mesh node security statistics [8-49 to 8-50](#)
- mesh node statistics [8-48](#)
- mesh point-to-multipoint wireless bridging example [8-7](#)
- mesh point-to-point wireless bridging example [8-6](#)
- mesh routing [8-8](#)
- Message Authentication Code Key (MACK) parameter [5-8, 5-12](#)
- message logs
 - configuring
 - using the CLI [D-11 to D-14](#)
 - using the GUI [D-8](#)
 - viewing
 - using the CLI [D-14](#)
 - using the GUI [D-10 to D-11](#)
- See also* system logging
- Message Logs page [D-11](#)
- Message parameter for web authentication [10-15](#)
- Metrics Collection parameter [4-76](#)
- MFP Client Protection parameter [5-71](#)
- MFP Frame Validation parameter [5-71](#)

MIC [6-25, 6-29](#)

migrating access points from the -J to the -U regulatory domain [7-80 to 7-83](#)

Min Failed Client Count per AP parameter [11-18](#)

Minimum RSSI parameter [4-63](#)

mirror mode. *See* port mirroring, configuring

MMH MIC

configuring [6-30, 6-31](#)

described [6-29](#)

MMH Mode parameter [6-30](#)

Mobile Announce messages [12-7](#)

mobility

failover [12-20](#)

overview [12-2](#)

Mobility Anchor Config page [12-22, 12-27](#)

Mobility Anchor Create button [12-23](#)

mobility anchors. *See* auto-anchor mobility

Mobility Anchors option [12-22](#)

Mobility Anchors page [12-22](#)

Mobility Group Member > New page [12-11](#)

Mobility Group Members > Edit All page [12-13](#)

mobility groups

configuring

using the CLI [12-14](#)

using the GUI [12-11 to 12-13](#)

with one NAT device [12-8](#)

with two NAT devices [12-9](#)

determining when to include controllers [12-7](#)

difference from RF groups [11-5](#)

examples [12-7](#)

illustrated [12-5](#)

messaging among [12-7](#)

number of access points supported [12-5, 12-6](#)

number of controllers supported [12-5](#)

prerequisites [12-9 to 12-10](#)

using with NAT devices [12-8 to 12-9](#)

mobility group statistics

types [12-16](#)

viewing

using the CLI [12-19](#)

- using the GUI [12-16 to 12-19](#)
- mobility list
 - described [12-6](#)
 - detecting failed members [12-20](#)
 - number of controllers supported [12-7](#)
 - ping requests to members [12-20](#)
- Mobility Multicast Messaging > Edit page [12-14](#)
- Mobility Multicast Messaging page [12-13](#)
- mobility ping tests, running [12-28](#)
- Mobility Statistics page [12-17](#)
- MODE access point button [7-26, 7-46](#)
- Mode parameter [4-63, 11-44](#)
- monitor intervals, configuring using the GUI [11-20](#)
- mpings [12-23, 12-28](#)
- Multicast Appliance Mode parameter [3-25](#)
- multicast client table, viewing [4-60](#)
- multicast groups
 - viewing using the CLI [4-59](#)
 - viewing using the GUI [4-58](#)
- Multicast Groups page [4-58](#)
- multicast mode
 - configuring
 - using the CLI [4-58](#)
 - using the GUI [4-57 to 4-58](#)
 - described [4-55 to 4-56](#)
 - guidelines [4-56 to 4-57, 7-61](#)
- Multicast page [4-57](#)
- multiple AP-manager interfaces
 - 5500 series controller example [3-44 to 3-45](#)
- multiple country codes
 - configuration guidelines [7-75](#)
 - configuring
 - using the CLI [7-78](#)
 - using the GUI [7-76 to 7-77](#)

N

- NAC in-band mode [6-66](#)
- NAC out-of-band integration

and hybrid REAP [13-5](#)
configuring
 using the CLI [6-71 to 6-72](#)
 using the GUI [6-68 to 6-71](#)
described [6-66 to 6-67](#)
diagram [6-67](#)
guidelines [6-67 to 6-68](#)

NAC out-of-band support
 configuring for a specific access point group
 using the CLI [6-72](#)
 using the GUI [6-70](#)

NAC State parameter [6-56, 6-70, 6-71](#)

NAT address
 for dynamic interface [3-20, 3-21](#)
 for management interface [3-13, 3-16](#)

NAT devices in mobility groups [12-8 to 12-9](#)

Native VLAN ID parameter [13-13](#)

neighbor information
 viewing for an access point using the CLI [8-54](#)
 viewing for an access point using the GUI [8-51 to 8-54](#)

Neighbor Information option [8-51](#)

Neighbor Packet Frequency parameter [11-20](#)

neighbor statistics
 viewing for an access point using the CLI [8-54](#)
 viewing for an access point using the GUI [8-51 to 8-54](#)

Netbios Name Servers parameter [6-14](#)

Netmask parameter [6-13](#)

network analyzer supported software
 AirMagnet [D-47](#)
 Airopeek [D-47](#)
 Omnipeek [D-47](#)
 Wireshark [D-47](#)

Network Mobility Services Protocol (NMSP) [4-101](#)
 debugging [4-113 to 4-114](#)
 modifying the notification interval for clients, RFID tags, and rogues [4-110 to 4-111](#)
 viewing settings [4-111 to 4-113](#)

Network parameter [6-13](#)

NTP server
 configuring to obtain time and date [2-30](#)

Number of Attempts to LSC parameter [7-29](#)

Number of Hits parameter [5-61](#)

O

OfficeExtend Access Point Configuration page [7-57](#)

OfficeExtend Access Point Home page [7-56](#)

OfficeExtend Access Points

- LEDs [D-53](#)

- positioning [D-53](#)

- troubleshooting [D-53 to D-54](#)

OfficeExtend access points

- and NAT [7-50](#)

- configuring

 - a personal SSID [7-56 to 7-58](#)

 - using the CLI [7-54 to 7-56](#)

 - using the GUI [7-51 to 7-53](#)

- described [7-49](#)

- firewall requirements [7-50](#)

- implementing security for [7-50](#)

- licensing requirements [7-50](#)

- supported access point models [7-50](#)

- trap logs [7-50](#)

- typical setup [7-49](#)

- viewing statistics [7-58 to 7-60](#)

OfficeExtend AP parameter [7-53](#)

online help, using [2-17](#)

open source terms [C-8](#)

OpenSSL license issues [C-7 to C-8](#)

operating system

- security [1-5](#)

- software [1-4](#)

Order Used for Authentication parameter [5-11, 5-26](#)

Override Global Config parameter [10-26, 10-33](#)

Over-ride Global Credentials parameter [7-17, 7-21, 7-53](#)

Override Interface ACL parameter [5-64](#)

oversized access point images [7-49](#)

over-the-air provisioning (OTAP) [7-7](#)

P

P2P Blocking parameter [6-22](#)

packet capture files

- described [D-21](#)

- sample output in Wireshark [D-22](#)

- uploading

 - using the CLI [D-23 to D-24](#)

 - using the GUI [D-23](#)

Params parameter [7-29](#)

password

- restoring [4-42](#)

password guidelines [7-20](#)

Password parameter

- for access point authentication [7-20](#)

- for access points [7-16](#)

- for local net users [5-33, 13-10](#)

- for PACs [9-25](#)

passwords

- viewing in clear text [D-7](#)

path loss measurement (S60), CLI command [4-106](#)

PEAP parameter [5-44](#)

peer-to-peer blocking

- configuring

 - using the CLI [6-23](#)

 - using the GUI [6-21 to 6-23](#)

- described [6-20](#)

- examples [6-21](#)

- guidelines [6-21, 6-67](#)

permanent licenses, installed on 5500 series controllers [4-3](#)

Personal SSID parameter [7-57](#)

Physical Mode parameter [3-24, 3-25](#)

Physical Status parameter [3-24](#)

pico cell mode

- configuring

 - using the CLI [11-50 to 11-51](#)

 - using the GUI [11-49 to 11-50](#)

- debugging using the CLI [11-51](#)

- guidelines [11-48](#)

overview [11-47 to 11-48](#)
versions [11-49](#)

Pico Cell Mode parameter [11-49](#)

ping link test [7-90](#)

ping tests [12-28](#)

pinning [11-6](#)

PMK cache lifetime timer [6-28](#)

PMKID caching [6-28](#)

PoE Status parameter [7-99](#)

Pool End Address parameter [6-13](#)

Pool Start Address parameter [6-13](#)

Port > Configure page [3-23](#)

port mirroring, configuring [3-26 to 3-27](#)

Port Number parameter

- for controller [3-24](#)
- for LDAP server [5-36](#)
- for RADIUS server [5-8](#)
- for TACACS+ server [5-25](#)
- for wired guest access [10-31](#)

Port parameter for IDS [5-107](#)

ports

- configuring [3-22 to 3-33](#)
- on 2100 series controllers [3-2, 3-4](#)
- on 4400 series controllers [3-2, 3-4](#)
- on 5500 series controllers [3-3, 3-5](#)
- on Catalyst 3750G Integrated Wireless LAN Controller Switch [3-3, 3-4, 3-5](#)
- on Cisco 28/37/38xx Series Integrated Services Router [3-4 to 3-5, 4-116, 7-35](#)
- on Cisco WiSM [3-4, 3-5](#)
- overview [3-2 to 3-6](#)

Ports page [3-22](#)

Power Assignment Leader parameter [11-12](#)

power cable warning for Japan [B-7](#)

Power Injector Selection parameter [7-99](#)

Power Injector State parameter [7-99](#)

Power Neighbor Count parameter [11-12](#)

Power over Ethernet (PoE)

- configuring
 - using the CLI [7-100](#)
 - using the GUI [7-98 to 7-100](#)

described [1-14, 7-97](#)

Power Over Ethernet (PoE) parameter [3-24](#)

Power Threshold parameter [11-12](#)

preauthentication access control list (ACL)

- applying to a WLAN
 - using the CLI [5-67](#)
 - using the GUI [5-64 to 5-65](#)
- for external web server [10-20, 13-9](#)

Preauthentication ACL parameter [5-65, 6-63](#)

Pre-Standard State parameter [7-99](#)

Primary Controller Name parameter [7-51](#)

Primary Controller parameters [7-51, 7-69](#)

Primary RADIUS Server parameter [13-18](#)

priming access points [7-7](#)

Priority Order > Local-Auth page [5-37, 5-42](#)

Priority Order > Management User page [5-11, 5-26](#)

Priority parameter [3-31](#)

Privacy Protocol parameter [4-46](#)

probe request forwarding, configuring [7-88](#)

probe requests, described [7-88](#)

product authorization key (PAK)

- obtaining for license upgrade [4-4](#)
- registering [4-6](#)

product ID for controller, finding [4-24](#)

product ID of controller, finding [4-22](#)

Product License Registration page [4-22](#)

Profile Details page [D-35](#)

Profile Name parameter [6-5, 8-14, 10-31, 13-7](#)

protected access credentials (PACs)

- overview [9-24](#)
- uploading
 - using the CLI [9-26 to 9-27](#)
 - using the GUI [9-25](#)
- using with local EAP [5-42, 13-22](#)

Protection Type parameter [5-70, 11-37](#)

Protocol parameter [5-60](#)

Protocol Type parameter [4-68](#)

PSK

- configuring [6-27](#)

described [6-25](#)

with mesh [8-25](#)

PSK Format parameter [6-27](#)

public key cryptography (PKC), with mobility [12-7](#)

Q

QBSS

configuring

using the CLI [6-41](#)

using the GUI [6-39 to 6-40](#)

described [6-37](#)

guidelines [6-38](#)

QoS

identity networking [5-78](#)

levels [4-66, 6-35](#)

translation values [6-36](#)

with CAC [4-73](#)

QoS profiles

assigning to a WLAN

using the CLI [6-37](#)

using the GUI [6-36 to 6-37](#)

configuring

using the CLI [4-68 to 4-69](#)

using the GUI [4-66 to 4-68](#)

QoS roles

assigning for use with hybrid REAP [13-10](#)

configuring

using the CLI [4-71 to 4-72](#)

using the GUI [4-69 to 4-71](#)

QoS Roles for Guest Users page [4-70](#)

Quality of Service (QoS) parameter [6-36](#)

quarantined VLAN

configuring [3-13, 3-19](#)

using [13-8](#)

with hybrid REAP [13-4](#)

with NAC out-of-band integration [6-69](#)

Quarantine parameter

for dynamic interface [3-19](#)

NAC out-of-band integration [6-69](#)
Query Interval parameter [5-108](#)
Queue Depth parameter [4-67](#)
queue statistics [8-48](#)

R

Radio > Statistics page [6-43](#)
radio core dumps
 described [7-41](#)
 retrieving [7-42](#)
 uploading
 using the CLI [7-43](#)
 using the GUI [7-42 to 7-43](#)
radio measurement requests
 configuring
 on the CLI [11-45](#)
 on the GUI [11-44](#)
 overview [11-43](#)
 viewing status using the CLI [11-46](#)
radio preamble [5-52](#)
radio resource management (RRM)
 benefits [11-5](#)
 CCX features. *See* CCX radio management
 configuring
 monitor intervals using the GUI [11-20](#)
 using the CLI [11-21 to 11-24](#)
 using the GUI [11-10 to 11-21](#)
 coverage hole detection
 configuring per controller using the CLI [11-23](#)
 configuring per controller using the GUI [11-17 to 11-19](#)
 described [11-4](#)
 debugging [11-26](#)
 disabling dynamic channel and power assignment
 using the CLI [11-35 to 11-36](#)
 using the GUI [11-35](#)
 overriding RRM [11-27 to 11-36](#)
 overview [11-2](#)
 specifying channels [11-13 to 11-16](#)

statically assigning channel and transmit power settings

using the CLI [11-32](#)

using the GUI [11-28 to 11-32](#)

update interval [11-7, 11-10](#)

Wireless > 802.11a/n (or 802.11b/g/n) > RRM > TPC parameter [11-11](#)

radio resource management (RRM) settings

viewing using the CLI [11-24 to 11-26](#)

radio resource monitoring [11-2](#)

RADIUS

accounting [5-3](#)

authentication [5-3](#)

choosing authentication priority order [5-11](#)

configuring

using the CLI [5-11 to 5-15](#)

using the GUI [5-6 to 5-11](#)

configuring on ACS [5-4](#)

described [5-3](#)

FIPS standard [5-12](#)

KEK parameter [5-12](#)

MACK parameter [5-12](#)

server fallback behavior [5-10, 5-13](#)

using with hybrid REAP [13-16](#)

RADIUS > Fallback Parameters page [5-10](#)

RADIUS accounting attributes [5-18 to 5-19](#)

RADIUS authentication attributes [5-16 to 5-18](#)

Range (RootAP to MeshAP) parameter [8-24](#)

Redirect URL After Login parameter [10-14](#)

Refresh-time Interval parameter [4-93](#)

Regenerate Certificate button [10-8](#)

regulatory information

for 2100 series controllers [B-10](#)

for 4400 series controllers [B-10](#)

for lightweight access points [B-2 to B-10](#)

rehosting a license. *See* licenses

Rehost Ticket File Name parameter [4-23](#)

Remote Authentication Dial-In User Service. *See* RADIUS

Request Max Retries parameter [5-43](#)

Request Timeout parameter [5-43](#)

Reserved Roaming Bandwidth parameter [4-76, 4-77](#)

Reset Link Latency button [7-95](#)
Reset Personal SSID parameter [7-52](#)
resetting the controller [9-34](#)
restoring passwords [4-42](#)
Re-sync button [5-110](#)
reverse path filtering (RPF) [12-26](#)
RF Channel Assignment parameter [11-35](#)
RF domain. *See* RF groups
RF exposure declaration of conformity [B-5](#)
RF group leader
 described [11-6](#)
 viewing [11-9](#)
RF group name
 described [11-7](#)
 entering [11-8](#)
RF groups
 cascading [11-6](#)
 configuring
 using the CLI [11-8](#)
 using the GUI [11-7](#)
 difference from mobility groups [11-5](#)
 overview [11-5 to 11-7](#)
 pinning [11-6](#)
 viewing status
 using the CLI [11-10](#)
 using the GUI [11-9](#)
RFID tags
 described [4-100](#)
 formats supported [4-100](#)
 number supported per controller [4-101](#)
 tracking
 configuring using the CLI [4-102](#)
 debugging using the CLI [4-104](#)
 viewing information using the CLI [4-103 to 4-104](#)
RFID tracking on access points, optimizing
 using the CLI [7-87](#)
 using the GUI [7-85 to 7-86](#)
RF-Network Name parameter [11-8](#)
RLDP. *See* Rogue Location Discovery Protocol (RLDP)

roaming and real-time diagnostics

configuring using the CLI [D-39 to D-42](#)

described [D-26](#)

logs

described [D-26](#)

viewing [D-39 to D-40](#)

roam reason report [4-62](#)

roam reason report, described [8-32](#)

rogue access points

alarm [11-37](#)

automatically containing

using the CLI [5-89](#)

using the GUI [5-88](#)

classification mapping table [5-85](#)

classifying [5-84](#)

configuring RLDP [5-87 to 5-90](#)

detecting

using the CLI [11-38](#)

using the GUI [11-36 to 11-38](#)

managing [5-83](#)

rule-based classification support [5-84](#)

tagging, location, and containment [5-84](#)

viewing and classifying

using the CLI [5-101 to 5-106](#)

using the GUI [5-96 to 5-101](#)

WCS support for rule-based classification [5-87](#)

Rogue AP Detail page [5-97](#)

Rogue AP Ignore-List page [5-101](#)

rogue classification rules

configuring using the CLI [5-94 to 5-96](#)

configuring using the GUI [5-90 to 5-94](#)

Rogue Client Detail page [5-99](#)

rogue detection [5-87, 5-88](#)

and OfficeExtend access points [7-52, 7-55](#)

Rogue Detection parameter [5-87, 7-52](#)

Rogue Location Discovery Protocol (RLDP)

configuring

using the CLI [5-88 to 5-90](#)

using the GUI [5-87 to 5-88](#)

defined [5-84](#)
Rogue Location Discovery Protocol parameter [5-88](#)
Rogue on Wire parameter [5-88](#)
Rogue Policies page [5-87](#)
Rogue Rule > Edit page [5-92](#)
Rogue Rules > Priority page [5-93](#)
rogue states [5-85, 5-86](#)
Role Name parameter [4-70](#)
Role parameter [5-33, 13-10](#)
root access points (RAPs)
 selecting [8-35](#)
root bridge [3-27](#)
Root Cost parameter [3-30](#)
Root Port parameter [3-30](#)
RRM. *See* radio resource management (RRM)
RSNA logs
 configuring [D-39 to D-41](#)
 described [D-26](#)
Rx Sensitivity Threshold parameter [11-50](#)

S

Save and Reboot button [9-21, 9-23](#)
Save Licenses button [4-8](#)
saving configuration settings [9-32](#)
Scan Threshold parameter [4-63](#)
Scope Name parameter [6-13](#)
Search AP window [7-11, 7-14, 7-37](#)
Search Clients page [7-103](#)
Search WLANs window [6-8, 7-10, 7-14](#)
Secondary Controller parameters [7-69](#)
Secondary RADIUS Server parameter [13-18](#)
secure web mode
 described [2-18](#)
 enabling
 using the CLI [2-19](#)
 using the GUI [2-18](#)
security
 overview [5-2](#)

solutions [5-2 to 5-3](#)

Security Policy Completed parameter [6-48](#)

security settings

- local and external authentication [8-23](#)

Select APs from Current Controller parameter [13-20](#)

self-signed certificate (SSC)

- used to authorize access points [7-27](#)

Sequence parameter [5-59](#)

serial number for controller, finding [4-24](#)

serial number of controller, finding [4-22](#)

serial port

- baud rate setting [2-24](#)
- timeout [2-24](#)

Server Address parameter [5-107](#)

Server Index (Priority) parameter [5-8, 5-25, 5-36](#)

Server IP Address parameter

- for LDAP server [5-36](#)
- for RADIUS server [5-8](#)
- for TACACS+ server [5-25](#)
- for wireless sniffer [D-49](#)

Server Key parameter [5-46, 13-22](#)

Server Status parameter [5-9, 5-25](#)

Server Timeout parameter [5-9, 5-26, 5-37](#)

service port [3-6](#)

service-port interface

- configuring
 - using the CLI [3-18](#)
 - using the GUI [3-12 to 3-15](#)
- described [3-9](#)

session timeout

- configuring
 - using the CLI [6-32](#)
 - using the GUI [6-31](#)
- described [6-31](#)

Set Priority button [4-18](#)

Set to Factory Default button [11-21](#)

Severity Level Filtering parameter [D-9](#)

Shared Secret Format parameter [5-8, 5-25](#)

Shared Secret parameter [5-8, 5-25](#)

Short Preamble Enabled parameter [5-52](#)
short preambles [5-52](#)
Show Wired Clients option [7-64](#)
shunned clients
 described [5-110](#)
 viewing
 using the CLI [5-111](#)
 using the GUI [5-110](#)
Signature Events Detail page [5-118](#)
Signature Events Summary page [5-118](#)
Signature Events Track Detail page [5-119](#)
Simple Bind parameter [5-36](#)
sniffing. *See* wireless sniffing [D-47](#)
Sniff parameter [D-49](#)
SNMP, configuring [4-42 to 4-43](#)
SNMP community string
 changing default values using the CLI [4-44 to 4-45](#)
 changing default values using the GUI [4-43 to 4-44](#)
SNMP v1 / v2c Community > New page [4-44](#)
SNMP v1 / v2c Community page [4-43](#)
SNMP v3 users
 changing default values using the CLI [4-46](#)
 changing default values using the GUI [4-45 to 4-46](#)
SNMP V3 Users > New page [4-46](#)
SNMP V3 Users page [4-45](#)
software, upgrading
 guidelines [9-2 to 9-4](#)
 using the CLI [9-9 to 9-11](#)
 using the GUI [9-6 to 9-8](#)
software, upgrading in mesh networks
 guidelines [9-4 to 9-6](#)
Source parameter for ACLs [5-59](#)
Source Port parameter [5-60](#)
Spanning Tree Algorithm parameter [3-31](#)
Spanning Tree Protocol (STP)
 configuring
 using the CLI [3-32 to 3-33](#)
 using the GUI [3-28 to 3-32](#)
 described [3-27](#)

- spanning-tree root [3-27](#)
- Spanning Tree Specification parameter [3-30](#)
- SpectraLink NetLink phones
 - enabling long preambles
 - using the CLI [5-53](#)
 - using the GUI [5-52](#)
 - overview [5-52](#)
- Spectralink Voice Priority parameter [4-88](#)
- splash page web redirect [6-61](#)
- Splash Page Web Redirect parameter [6-63](#)
- SSC key-hash on Cisco WiSM [7-26](#)
- SSH
 - and OfficeExtend access points [7-53, 7-55](#)
 - configuring
 - using the CLI [2-35 to 2-36](#)
 - using the GUI [2-34 to 2-35](#)
 - troubleshooting access points
 - using the CLI [D-51 to D-52](#)
 - using the GUI [D-50 to D-51](#)
- SSH parameter [D-51](#)
- SSID
 - configuring
 - using the CLI [6-6](#)
 - using the GUI [6-5](#)
 - described [6-3](#)
- SSL certificate
 - loading
 - using the CLI [2-21 to 2-22](#)
 - using the GUI [?? to 2-21](#)
- SSLv2, configuring for web administration [2-19](#)
- SSLv2 for web authentication, disabling [10-13](#)
- Standard Signature > Detail page [5-117](#)
- Standard Signatures page [5-115](#)
- stateful DHCPv6 IP addressing [6-47](#)
- State parameter [5-108, 5-118](#)
- static IP address
 - configuring
 - using the CLI [7-47 to 7-48](#)
 - using the GUI [7-46 to 7-47](#)

described [7-46](#)

Static IP parameter [7-47](#)

Static Mobility Group Members page [12-11](#)

Statistics option [8-47](#)

Status parameter

- for DHCP scopes [6-14](#)
- for guest LANs [10-32](#)
- for SNMP community [4-44](#)
- for WLANs [6-6](#)

STP Mode parameter [3-29](#)

STP Port Designated Bridge parameter [3-28](#)

STP Port Designated Cost parameter [3-28](#)

STP Port Designated Port parameter [3-28](#)

STP Port Designated Root parameter [3-28](#)

STP Port Forward Transitions Count parameter [3-28](#)

STP Port ID parameter [3-28](#)

STP Port Path Cost Mode parameter [3-29](#)

STP Port Path Cost parameter [3-29](#)

STP Port Priority parameter [3-29](#)

STP State parameter [3-28](#)

strong passwords [7-20](#)

Summary page [2-35](#)

Supervisor 720

- configuring [4-114 to ??](#)
- described [4-114](#)

switch, configuring at the remote site [13-5 to 13-6](#)

Switch IP Address (Anchor) parameter [12-23](#)

SX/LC/T small form-factor plug-in (SFP) modules [3-5](#)

symmetric mobility tunneling

- illustrated [12-27](#)
- overview [12-26 to 12-27](#)
- verifying status
 - using the CLI [12-28](#)
 - using the GUI [12-27](#)

Symmetric Mobility Tunneling Mode parameter [12-27](#)

syslog

- described [D-27](#)
- levels [D-10](#)
- logs [D-39 to D-41](#)

- Syslog Configuration page [D-8](#)
- Syslog Facility parameter [D-9](#)
- syslog server
 - number supported by controller [D-8](#)
 - removing from controller [D-8](#)
 - severity level filtering [D-9](#)
- Syslog Server IP Address parameter [D-8](#)
- system logging
 - configuring
 - using the CLI [D-11 to D-14](#)
 - using the GUI [D-8 to D-10](#)
 - setting severity level [D-10](#)
- system logs, viewing using the CLI [D-14](#)
- system messages [D-2 to D-5](#)
- System Resource Information page [D-5](#)
- system resources
 - viewing using the CLI [D-6](#)
 - viewing using the GUI [D-5](#)

T

TACACS+

- accounting [5-20](#)
- authentication [5-19](#)
- authorization [5-19](#)
- choosing authentication priority order [5-26](#)
- configuring
 - using the CLI [5-27 to 5-29](#)
 - using the GUI [5-24 to 5-26](#)
- configuring on ACS [5-20 to 5-24](#)
- described [5-19 to 5-20](#)
- roles [5-19, 5-23](#)
- viewing administration server logs [5-29 to 5-30](#)

TACACS+ (Authentication, Authorization, or Accounting) Servers > New page [5-25](#)

TACACS+ (Authentication, Authorization, or Accounting) Servers page [5-24](#)

TACACS+ (Cisco) page (on CiscoSecure ACS) [5-22](#)

TACACS+ Administration .csv page (on CiscoSecure ACS) [5-29, 5-30](#)

TCP MSS

- configuring [7-96 to 7-97](#)

described [7-96](#)

telemetry [4-100](#)

Telnet

- and OfficeExtend access points [7-53, 7-55](#)
- troubleshooting access points
 - using the CLI [D-51 to D-52](#)
 - using the GUI [D-50 to D-51](#)

Telnet parameter [D-51](#)

Telnet sessions

- configuring
 - using the CLI [2-35 to 2-36](#)
 - using the GUI [2-34 to 2-35](#)

Telnet-SSH Configuration page [2-34](#)

Tertiary Controller parameters [7-69](#)

text2pcap sample output [D-45](#)

TFTP server guidelines [9-2](#)

time, configuring

- using the CLI [2-32](#)
- using the GUI [2-30](#)
- using the NTP server [2-30](#)

time-length-values (TLVs), supported for CDP [4-90 to 4-92](#)

timeout, configuring for disabled clients [6-17](#)

Time Since Topology Changed parameter [3-30](#)

timestamps, enabling or disabling in log and debug messages [D-14](#)

Time to Live for the PAC parameter [5-46, 13-22](#)

time zone

- configuring using the CLI [2-32](#)
- configuring using the GUI [2-31](#)

TKIP

- configuring [6-27, 6-28](#)
- described [6-25](#)
- parameter [6-27](#)

Topology Change Count parameter [3-30](#)

traffic specifications (TSPEC) request

- described [4-74](#)
- examples [4-74](#)

traffic stream metrics (TSM)

- configuring
 - using the CLI [4-84](#)

- using the GUI [4-76](#)
- described [4-75](#)
- viewing statistics
 - using the CLI [4-86 to 4-87](#)
 - using the GUI [4-80 to 4-83](#)
- Transfer Mode parameter
 - downloading a CA certificate [9-23](#)
 - downloading a configuration file [9-30](#)
 - downloading a customized web authentication login page [10-23](#)
 - downloading a device certificate [9-20](#)
 - upgrading controller software [9-8](#)
 - uploading a configuration file [9-28](#)
 - uploading a PAC [9-25](#)
 - uploading packet capture files [D-23](#)
- Transition Time parameter [4-63](#)
- transmit power
 - statically assigning using the CLI [11-32](#)
 - statically assigning using the GUI [11-28 to 11-32](#)
- transmit power levels [11-31](#)
- Transmit Power parameter [11-50](#)
- transmit power threshold, decreasing [11-21](#)
- trap logs
 - for OfficeExtend access points [7-50](#)
- Trap Logs page [4-3, 6-43](#)
- troubleshooting
 - access point join process [7-34 to 7-41](#)
 - CCXv5 clients [D-26 to D-42](#)
 - problems [D-6 to D-8](#)
- tunnel attributes and identity networking [5-80 to 5-81](#)
- Tx Power Level Assignment parameter [11-35](#)
- Type parameter [6-5, 10-31, 13-7](#)

U

U-APSD

- described [4-75](#)
- viewing status
 - using the CLI [4-86](#)
 - using the GUI [4-79](#)

UDP, use in RADIUS [5-4](#)
UDP port [12-23, 12-28](#)
unicast mode [4-55](#)
unique device identifier (UDI)
 described [7-89](#)
 retrieving
 using the CLI [7-90](#)
 using the GUI [7-89 to 7-90](#)
Upload button [5-115, 7-43, 9-26, D-17, D-23](#)
Upload CSV File parameter [13-21](#)
Upload File from Controller page [7-42, 9-25, 9-27, D-17, D-23](#)
URL parameter [10-21](#)
URL to Send the Notifications parameter [4-27](#)
USB console port, using on a 5500 series controller [3-33 to 3-34](#)
Use AES Key Wrap parameter [5-7](#)
User Access Mode parameter [10-3](#)
user accounts, managing [10-1 to 10-25](#)
User Attribute parameter [5-36](#)
User Base DN parameter [5-36](#)
User Credentials parameter [5-37](#)
User Name parameter [5-33, 13-10](#)
Username parameter [7-16, 7-20, 7-21](#)
User Object Type parameter [5-36](#)
User parameter [9-25](#)
User Profile Name parameter [4-46](#)
Using Our SSID parameter [5-88](#)

V

Validate Rogue Clients Against AAA parameter [5-88](#)
Valid Client on Rogue AP parameter [5-88](#)
Validity parameter [9-25](#)
VCCI warnings for controllers [B-7](#)
VCI strings [7-34](#)
Verify Certificate CN Identity parameter [5-45](#)
video information, viewing for mesh networks using the CLI [8-42 to 8-44](#)
video settings
 configuring
 using the CLI [4-84](#)

- using the GUI [4-76 to 4-78](#)
- viewing
 - using the CLI [4-85 to 4-87](#)
 - using the GUI [4-78 to 4-83](#)
- virtual interface
 - configuring
 - using the CLI [3-17](#)
 - using the GUI [3-12 to 3-15](#)
 - described [3-9](#)
- VLAN Identifier parameter
 - for AP-manager interface [3-14](#)
 - for dynamic interface [3-19, 3-20](#)
- VLAN ID parameter [6-68, 13-14](#)
- VLAN interface. *See* dynamic interface
- VLAN Mappings
 - button [13-13](#)
 - page [13-13](#)
- VLANs
 - described [3-9](#)
 - guidelines [3-12](#)
- VLAN Support parameter [13-13](#)
- VLAN tag, and identity networking [5-79](#)
- Voice & Video Optimized parameter [4-88](#)
- voice information, viewing for mesh networks using the CLI [8-42 to 8-44](#)
- Voice Optimized parameter [4-88](#)
- voice-over-IP (VoIP) telephone roaming [4-61](#)
- Voice RSSI parameter [11-18](#)
- voice settings
 - configuring
 - using the CLI [4-83 to 4-84](#)
 - using the GUI [4-75 to 4-76](#)
 - viewing
 - using the CLI [4-85 to 4-87](#)
 - using the GUI [4-78 to 4-83](#)
- VoIP calls, error codes [6-45 to 6-46](#)
- VoIP snooping
 - configuring
 - using the CLI [6-44 to 6-47](#)
 - using the GUI [6-42 to 6-43](#)

described [6-41 to 6-42](#)
VoIP Snooping and Reporting parameter [6-42](#)
VPN Gateway Address parameter [6-33](#)
VPN passthrough
 configuring using the CLI [6-33](#)
 configuring using the GUI [6-33](#)
 described [6-32](#)

W

warranty [C-4 to C-6](#)
webauth.tar files [10-26](#)
webauth bundle [10-22](#)
web authentication
 certificate
 obtaining using the CLI [10-9 to 10-10](#)
 obtaining using the GUI [10-7 to 10-9](#)
 configuring a WLAN for
 using the CLI [6-34](#)
 using the GUI [6-33](#)
 described [10-10](#)
 process [10-10 to 10-13](#)
 successful login page [10-13](#)
Web Authentication Certificate page [10-8](#)
web authentication login page
 assigning per WLAN
 using the CLI [10-27](#)
 using the GUI [10-26](#)
 choosing the default
 using the CLI [10-15 to 10-16](#)
 using the GUI [10-14 to 10-15](#)
 customized example [10-25](#)
 customizing from an external web server
 using the CLI [10-21](#)
 using the GUI [10-20 to 10-21](#)
 default [10-12](#)
 downloading a customized login page
 guidelines [10-22](#)
 using the CLI [10-24](#)

- using the GUI [10-22 to 10-23](#)
- modified default example [10-17](#)
- previewing [10-15, 10-23](#)
- verifying settings using the CLI [10-25](#)
- Web Authentication option [10-32](#)
- Web Authentication Type parameter [10-14, 10-21, 10-23](#)
- Web Auth Type parameter [10-26, 10-33](#)
- web-browser security alert [10-11](#)
- Web Login page [10-14, 10-20](#)
- web mode
 - configuring
 - using the CLI [2-19](#)
 - using the GUI [2-18](#)
 - described [2-18](#)
- Web Passthrough option [10-32](#)
- Web Policy parameter [5-65, 6-34, 6-63](#)
- web redirect [6-60](#)
- Web Server IP Address parameter [10-21](#)
- Web Session Timeout parameter [2-18](#)
- WEP keys, configuring [6-23](#)
- WGB parameter [7-64](#)
- WGB Wired Clients page [7-64](#)
- wired guest access
 - configuration overview [10-30](#)
 - configuring
 - using the CLI [10-33 to 10-39](#)
 - using the GUI [10-31 to 10-33](#)
 - described [10-28 to 10-30](#)
 - guidelines [10-30](#)
 - one-controller example [10-29](#)
 - two-controller example [10-30](#)
- wireless intrusion prevention system (wIPS)
 - configuring on an access point [5-125 to 5-126](#)
 - described [5-123](#)
 - viewing information [5-126 to 5-127](#)
- wireless sniffing
 - configuring
 - using the CLI [D-49](#)
 - using the GUI [D-48 to D-49](#)

- prerequisites [D-47](#)
- supported software [D-47](#)
- WLAN ID parameter [6-5](#)
- WLAN mobility security values [12-25](#)
- WLAN override [9-2](#)
- WLAN Profile parameter [5-34, 13-10](#)
- WLANs
 - assigning web login, login failure, and logout pages
 - using the CLI [10-27](#)
 - using the GUI [10-26](#)
 - checking security settings [6-24](#)
 - configuring
 - conditional web redirect [6-61 to 6-64](#)
 - static and dynamic WEP [6-24](#)
 - connecting clients to [13-15](#)
 - creating
 - using the CLI [6-6](#)
 - using the GUI [6-4 to 6-6](#)
 - deleting
 - using the CLI [6-8](#)
 - using the GUI [6-5](#)
 - described [1-13, 3-10 to 3-12, 6-3 to 6-4](#)
 - enabling or disabling
 - using the CLI [6-7](#)
 - using the GUI [6-6](#)
 - searching [6-8](#)
 - session timeout
 - configuring [6-31](#)
 - described [6-31](#)
 - splash page web redirect [6-61](#)
 - wired security solution [1-5](#)
- WLANs > Edit (Advanced) page [6-42, 6-65](#)
 - applying an ACL to a WLAN [5-64](#)
 - configuring AAA override [5-83](#)
 - configuring infrastructure MFP for a WLAN [5-71](#)
 - configuring IPv6 bridging [6-49](#)
 - configuring NAC out-of-band integration [6-70](#)
 - configuring the diagnostic channel [D-27](#)
- WLANs > Edit (QoS) page [6-39](#)

WLANs > Edit (Security > AAA Servers) page

assigning LDAP servers to a WLAN [5-38](#)

choosing RADIUS or LDAP servers for external authentication [10-26](#)

disabling accounting servers on a WLAN [6-64](#)

enabling local EAP on a WLAN [5-47](#)

WLANs > Edit (Security > Layer 2) page [6-27, 6-30](#)

WLANs > Edit (Security > Layer 3) page

applying a preauthentication ACL to a WLAN [5-64](#)

configuring a WLAN for VPN Passthrough [6-33](#)

configuring web redirect [6-63](#)

configuring wired guest access [10-32](#)

WLANs > Edit page [6-5, 10-31, 13-7](#)

WLANs > New page [6-5, 8-32, 8-33, 8-53, 8-54, 10-31, 13-7](#)

WLANs page [6-4, 12-22](#)

WLAN SSID parameter

configuring for guest user [10-5](#)

creating a centrally switched WLAN [13-7](#)

creating WLANs [6-5](#)

identifying the guest LAN [10-31](#)

mapping an access point group to a WLAN [6-56, 6-71](#)

WMM

configuring [4-35, 6-39, 6-41](#)

described [6-38](#)

with CAC [4-73](#)

WMM parameter [4-88, 4-89](#)

WMM Policy parameter [6-39](#)

workgroup bridges (WGBs)

debugging [7-66](#)

described [7-60](#)

guidelines [7-61](#)

illustrated [7-49, 7-52, 7-57, 7-60](#)

sample configuration [7-63](#)

viewing status

using the CLI [7-66](#)

using the GUI [7-63 to 7-65](#)

world mode [4-30, 4-32](#)

WPA1+WPA2

configuring

using the CLI [6-28](#)

using the GUI [6-27](#)

described [6-25](#)

WPA2 Policy parameter [6-27](#)

WPA Policy parameter [6-27](#)

wplus license. *See* licenses

wplus software set, included features [4-2](#)

