



INDEX

Symbols

- ! in route patterns [10-18](#)
- <None> calling search space [23-9](#)
- @ in route patterns [10-17](#)

Numerics

- 1700 Series Routers [6-10, 6-13](#)
- 1A and 2A cabling [3-26](#)
- 2800 Series Routers [6-9, 6-12, 6-20, 6-24](#)
- 3500 Series Video Gateways [4-39](#)
- 3511 MCU [17-20](#)
- 3515 MCU [17-19](#)
- 3540 MCU [17-20](#)
- 3545 MCU [17-19](#)
- 3800 Series Routers [6-9, 6-12, 6-20, 6-24](#)
- 4ESS [4-22, 4-23](#)
- 508 conformance [2-29](#)
- 5ESS [4-22, 4-23](#)
- 7902G IP Phone [21-6](#)
- 7905_7912 dial rules [10-13, 10-85](#)
- 7905G IP Phone [21-6](#)
- 7906G IP Phone [21-7](#)
- 7910G+SW IP Phone [21-7](#)
- 7910G IP Phone [21-7](#)
- 7911G IP Phone [21-7](#)
- 7912G IP Phone [21-7](#)
- 7914 Expansion Module [21-11](#)
- 7920 Wireless IP Phone [17-46, 21-12](#)
- 7921G Wireless IP Phone [21-12](#)
- 7921 Wireless IP Phone [17-46](#)
- 7931G IP Phone [21-8](#)
- 7936 IP Conference Station [21-18](#)
- 7937G IP Conference Station [21-18](#)
- 7940_7960_OTHER dial rules [10-13, 10-85](#)
- 7940G IP Phone [21-8](#)
- 7941G-GE IP Phone [21-8](#)
- 7941G IP Phone [21-8](#)
- 7942G IP Phone [21-8](#)
- 7945G IP Phone [21-9](#)
- 7960G IP Phone [21-9](#)
- 7961G-GE IP Phone [21-10](#)
- 7961G IP Phone [21-9](#)
- 7962G IP Phone [21-10](#)
- 7965G IP Phone [21-10](#)
- 7970G IP Phone [21-10](#)
- 7971G-GE IP Phone [21-11](#)
- 7975G IP Phone [21-11](#)
- 7985G IP Video Phone [21-21, 21-35](#)
- 802.1s [3-4](#)
- 802.1w [3-4, 3-7](#)
- 802.3af PoE [3-24](#)
- 9.@ route pattern [10-17, 10-18](#)
- 911 calls [10-70, 11-1](#)

A

- AA [14-1](#)
- AAR
 - dial plan considerations [10-28](#)
 - for video calls [4-43, 17-8](#)
 - for Voice over PSTN [2-12, 2-13](#)
 - with Cisco Unity [13-6](#)
 - with hunt pilot [10-102](#)
- abbreviated dialing [10-4](#)

- AC [1-7, 24-33](#)
- ac application user name [24-35](#)
- access codes [10-7, 10-30](#)
- access control list (ACL) [20-25, 20-27, 21-33](#)
- Access Control Server (ACS) [3-71, 21-16](#)
- accessibility of IP Telephony features [2-29](#)
- Access Layer [3-4](#)
- access point (AP) [3-65, 3-69, 21-12](#)
- ACF [10-53](#)
- ACL [20-25, 20-27, 21-33](#)
- ACS [3-71, 21-16](#)
- Active Directory (AD) [3-71, 18-9, 18-13, 18-16, 18-20](#)
- AD [3-71, 18-9, 18-13, 18-16, 18-20](#)
- Adaptive Security Appliance (ASA) [20-30, 20-32](#)
- addresses
 - Admission Request (ARQ) [10-53](#)
 - flat [22-15](#)
 - MAC [20-14](#)
 - partitioned [22-13](#)
 - resolution [10-53, 10-54](#)
 - security [20-5](#)
- Address Resolution Protocol (ARP) [3-69, 20-21](#)
- Add Traffic Stream (ADDTS) [21-17](#)
- ADDTS [21-17](#)
- Admission Confirm (ACF) [10-53](#)
- Admission Reject (ARJ) [10-53](#)
- Admission Request (ARQ) [10-53](#)
- Advanced Encryption Standards (AES) [3-70](#)
- advanced formulas for bandwidth calculations [3-62](#)
- AES [3-70](#)
- AFT [11-19](#)
- agents for call processing [1-4, 2-18](#)
- ALI [11-4, 11-19](#)
- ALI Formatting Tool (AFT) [11-19](#)
- all trunks busy [11-11](#)
- alternate
 - endpoints [5-14](#)
 - gatekeeper [5-14, 8-21](#)
 - TFTP file locations [3-23](#)
- analog
 - gateways [4-7, 4-20, 4-32, 21-2](#)
 - interface modules [21-2, 21-4](#)
- Analog Telephone Adaptor (ATA) [21-6, 21-25](#)
- ANI [4-19, 11-4, 11-6, 11-7](#)
- Annex M1 [5-13](#)
- annunciator [6-21](#)
- answer supervision [11-12](#)
- antivirus [20-42](#)
- AP [3-65, 3-69, 21-12](#)
- Application ID for RSVP [3-48, 3-57, 9-28, 17-6](#)
- applications
 - Attendant Console [24-33](#)
 - described [24-1](#)
 - Extension Mobility [24-8, 24-33, 24-43, 24-55](#)
 - for mobile users [25-1](#)
 - for video telephony [17-43](#)
 - general [1-7](#)
 - IP Manager Assistant [24-16](#)
 - IP Phone Services [24-2](#)
 - security [20-41](#)
 - sizing and scalability [8-14](#)
 - third-party [1-2](#)
 - Unified Communications Manager Assistant [24-16](#)
 - WebDialer [24-44](#)
- application users [18-6](#)
- architecture
 - for Attendant Console [24-35](#)
 - for Cisco Unified Communications Manager Assistant [24-19, 24-21](#)
 - for directories [18-6](#)
 - for Extension Mobility [24-10](#)
 - for IP Phone Services [24-4](#)
 - for IP Telephony [1-2](#)
 - for Mobile Connect [25-15](#)
 - for Mobile Voice Access [25-23](#)
 - for WebDialer [24-46, 24-49](#)
- area code [10-30](#)
- ARJ [10-53](#)

- ARP [3-69, 20-21](#)
 - ARQ [10-53](#)
 - ASA [20-30, 20-32](#)
 - Assistant Console [24-26](#)
 - asynchronous H.323 client [17-25, 17-29](#)
 - Asynchronous Transfer Mode (ATM) [2-6, 2-17, 3-34](#)
 - ATA [21-6, 21-25](#)
 - ATM [2-6, 2-17, 3-34](#)
 - Attendant Console (AC) [1-7, 17-45, 24-33](#)
 - audio-only calls [17-8](#)
 - Audio Server [15-24](#)
 - audio sources [7-4, 7-9](#)
 - authentication
 - of phones [3-70, 20-11, 21-13](#)
 - of users [18-9, 18-17](#)
 - open [21-14](#)
 - shared key [21-14](#)
 - auto-detection [8-27](#)
 - AutoGenerated.txt directory file [24-39](#)
 - automated alternate routing (AAR)
 - dial plan considerations [10-28](#)
 - for video calls [4-43, 17-8](#)
 - for Voice over PSTN [2-12, 2-13](#)
 - with Cisco Unity [13-6](#)
 - with hunt pilot [10-102](#)
 - automated attendant (AA) [14-1](#)
 - Automatic Location Identification (ALI) [11-4, 11-19](#)
 - Automatic Number Identification (ANI) [4-19, 11-4, 11-6, 11-7](#)
 - AUTO negotiate [3-25](#)
 - AVVID XML Layer (AXL) [25-1](#)
 - AXL [25-1](#)
-
- B**
- BackboneFast [3-6](#)
 - bandwidth
 - advanced formulas [3-62](#)
 - best-effort [3-33](#)
 - call control traffic [3-60, 3-61, 3-64](#)
 - consumption [3-50, 3-53](#)
 - for Cisco Unified MeetingPlace [15-8](#)
 - for Cisco Unified MeetingPlace Express [16-10](#)
 - for Cisco Unity [13-5](#)
 - for RSVP [3-56, 3-62](#)
 - for screen sharing [16-10](#)
 - for shared line appearances [3-63](#)
 - for virtual tie lines [3-64](#)
 - for web applications [16-10](#)
 - for wireless networks [3-73](#)
 - general rule [2-20](#)
 - guaranteed [3-33](#)
 - management of [9-15](#)
 - provisioning [3-30, 3-33, 3-50](#)
 - request for [5-14](#)
 - requirements for call admission control [9-14](#)
 - requirements for gatekeepers [9-15](#)
 - voice class requirements [3-37](#)
 - basic IP phones [21-6](#)
 - B-Channel [4-46](#)
 - beacons [3-70](#)
 - Bearer Capabilities Information Element (bearer-caps) [4-49](#)
 - bearer-caps** command [4-49](#)
 - bearer traffic [3-52, 3-56](#)
 - best-effort bandwidth [3-33](#)
 - best practices for
 - call admission control [9-3](#)
 - centralized call processing [2-6](#)
 - Cisco Unified Communications Manager Express (Unified CME) [8-30](#)
 - Cisco Unity Express (CUE) [14-10](#)
 - distributed call processing [2-17](#)
 - fax support [4-29](#)
 - IP-to-IP gateway [8-35, 9-31](#)
 - LDAP synchronization [18-15](#)
 - line/device approach to building classes of service [10-95](#)
 - modem support [4-32](#)

music on hold [7-8](#)
 RSVP [3-50](#)
 single-site deployment [2-3](#)
 WAN design [3-31](#)
 BHCA [2-24, 4-2, 10-104](#)
 BHCC [10-104](#)
 bill-to number (BTN) [11-5](#)
 binding of channels [4-46](#)
 BLF [23-7](#)
 border element [5-4](#)
 BPDU [3-6](#)
 branch office router [7-17](#)
 bridge protocol data unit (BPDU) [3-6](#)
 BTN [11-5](#)
 built-in conferencing [6-11](#)
 bump in the wire [20-35](#)
 bursting [3-39](#)
 bursty traffic [4-2](#)
 business IP phones [21-7](#)
 busy hour call attempts (BHCA) [2-24, 4-2, 10-104](#)
 busy hour call completions (BHCC) [10-104](#)
 busy lamp field (BLF) [23-7](#)
 busy-out channels [4-46](#)

C

C5421 chipset [6-6](#)
 C542 chipset [6-7](#)
 C549 chipset [6-6](#)
 C5510 chipset [6-4](#)
 cabling

- Category 3 [3-25](#)
- IBM type 1A and 2A [3-26](#)

 CAC (*see* call admission control)
 calculations for server capacities [8-17](#)
 call admission control

- bandwidth management [9-15](#)
- bandwidth requirements [9-14](#)
- best practices [9-3](#)

centralized call processing [9-38, 9-42, 9-47, 9-53](#)
 components [9-13](#)
 described [9-1](#)
 design considerations [9-37](#)
 distributed call processing [9-39, 9-44, 9-50, 9-56](#)
 elements [9-13](#)
 for Cisco Unified MeetingPlace [15-8](#)
 for Cisco Unified MeetingPlace Express [16-10](#)
 for Cisco Unified MeetingPlace Video [15-13](#)
 for music on hold [7-15](#)
 for wireless access points [21-17](#)
 gatekeeper [8-17, 9-15, 10-51](#)
 locations [17-6](#)
 migration from static locations to RSVP [9-26](#)
 moving devices to a new location [11-13, 22-2](#)
 MPLS [9-12](#)
 regions [17-4](#)
 RSVP [3-49](#)
 RSVP-enabled locations [9-17](#)
 static locations [9-13](#)
 topologies [9-37](#)
 topology-aware [9-8](#)
 topology-unaware [9-4](#)

callback

for emergency services [11-8, 11-14](#)
 from the PSAP [11-8, 11-14](#)
 call control traffic [3-60, 3-64](#)
 call detail record (CDR) [2-21](#)
 call flows

- Cisco Unified MeetingPlace Video [15-20](#)
- media hold [7-27](#)
- music on hold [7-5, 7-20, 7-23](#)

 calling line ID (CLID) [4-19, 10-19](#)
 calling party number (CPN) [11-5](#)
 calling privileges [10-21, 10-60](#)
 calling restrictions [10-21, 10-60](#)
 calling search spaces [10-21, 10-23, 10-71, 10-90, 10-94, 23-9](#)
 call management record (CMR) [2-21](#)
 CallManager (*see* Unified CM)

- call processing
 - agents [1-4, 2-18](#)
 - centralized [2-4, 9-38, 9-42, 9-47, 9-53, 13-13, 13-14](#)
 - distributed [2-15, 9-39, 9-50, 9-56](#)
 - distributed deployments [9-44](#)
 - guidelines [8-1](#)
 - hardware platforms [8-2](#)
 - redundancy [4-7, 8-8](#)
 - subscriber server [8-8](#)
 - with gatekeeper [8-17](#)
- call-related traffic [3-64](#)
- call routing for emergency calls [11-18](#)
- calls
 - 911 [11-1](#)
 - audio-only [17-8](#)
 - classification of [10-20](#)
 - coverage of [10-101](#)
 - emergency [10-70](#)
 - flow between clusters [17-9](#)
 - flows for Cisco Unified MeetingPlace Video [15-20](#)
 - forwarding [10-25, 10-97](#)
 - H.323 [5-13](#)
 - history [23-8](#)
 - hold [7-7](#)
 - inbound [4-41, 4-46, 10-70, 10-76, 10-83](#)
 - load balancing [5-8](#)
 - media hold [7-27](#)
 - music on hold [7-1](#)
 - number of calls per DSP resource [6-4, 6-6, 6-7](#)
 - outbound [4-42, 4-47, 5-8, 10-70, 10-74, 10-80](#)
 - per second (cps) [4-2](#)
 - pickup at desk phone [25-8](#)
 - pickup at remote destination phone [25-9](#)
 - preservation of [4-16](#)
 - privileges [10-21](#)
 - restrictions [10-60](#)
 - routing [4-41, 4-42, 10-15, 10-48, 10-51, 11-18](#)
 - scenarios [17-9](#)
 - signaling [4-48, 4-49](#)
 - simultaneous [4-2](#)
 - speed of [3-55](#)
 - types supported [17-3](#)
 - within a cluster [10-70, 10-74, 10-79](#)
- CAM [20-14](#)
- CAMA [11-5](#)
- campus
 - access switch [3-3](#)
 - infrastructure requirements [3-1](#)
- cancellation of echo [4-30](#)
- CanMapAlias [5-14](#)
- capacity planning for
 - music on hold [7-12, 7-14](#)
 - Unified CM servers [8-15, 8-17](#)
 - wireless networks [21-14](#)
- Capacity Tool [8-15, 8-17](#)
- CAR [2-21](#)
- Category 3 cabling [3-25](#)
- CCA [3-70](#)
- CDP [20-12, 21-18](#)
- CDR [2-21](#)
- CDR Analysis and Reporting (CAR) database [2-21](#)
- Centralized Automatic Message Accounting (CAMA) [11-5](#)
- centralized call processing
 - call admission control [9-38, 9-42, 9-47, 9-53](#)
 - call coverage [10-102](#)
 - centralized messaging [13-13](#)
 - deployment model [2-4](#)
 - distributed messaging [13-14](#)
 - hunt lists [10-102](#)
 - Voice over the PSTN [2-12](#)
- centralized gatekeeper deployment [10-55](#)
- centralized messaging [13-2, 13-13, 13-17, 13-22](#)
- centralized TFTP services [3-20, 3-21](#)
- channels
 - binding [4-46](#)
 - for video calls [4-46](#)
 - for wireless devices [3-67](#)

- rollover [4-46](#)
- chipsets
 - C542 [6-7](#)
 - C5421 [6-6](#)
 - C549 [6-6](#)
 - C5510 [6-4](#)
- CIF [21-23](#)
- CIR [3-39](#)
- Cisco Centralized Key Management (Cisco CKM) [21-14, 21-16](#)
- Cisco Discovery Protocol (CDP) [20-12, 21-18](#)
- Cisco Emergency Responder (ER) [11-9, 11-13, 17-43](#)
- Cisco IOS
 - calling privileges [10-60](#)
 - call routing [10-48, 10-51](#)
 - classes of service [10-98](#)
 - digit manipulation [10-62](#)
 - DSP resources supported [6-4, 6-6, 6-7](#)
 - gatekeeper [17-21](#)
 - gateways [4-34, 4-36](#)
 - minimum release required [21-4](#)
 - software MTP [6-20](#)
- Cisco IP Communicator [21-29, 21-39](#)
- Cisco IP Conference Station [21-25](#)
- Cisco IP Phone Messenger (IPPM) [23-21](#)
- Cisco IP SoftPhone [11-14, 17-45, 21-39](#)
- Cisco IP Voice Media Streaming Application [6-21](#)
- Cisco LEAP [3-71, 21-13, 21-14](#)
- Cisco Messaging Interface (CMI) [12-2](#)
- Cisco Multimedia Conference Manager (MCM) [5-14, 17-34](#)
- Cisco Security Agent [20-41](#)
- Cisco Unified Border Element [5-4](#)
- Cisco Unified Communications Manager (*see* Unified CM)
- Cisco Unified Communications Manager Assistant (Unified CM Assistant) [1-7, 17-44](#)
- Cisco Unified Communications Manager Express (Unified CME) [2-7, 2-18, 8-27](#)
- Cisco Unified Contact Center (Unified CC) [17-44](#)
- Cisco Unified IP Conference Station [21-18](#)
- Cisco Unified IP IVR [17-20, 17-44](#)
- Cisco Unified MeetingPlace [15-1, 17-45](#)
- Cisco Unified MeetingPlace Express [16-1](#)
- Cisco Unified MeetingPlace Video [15-11](#)
- Cisco Unified Mobility (*see* Mobility)
- Cisco Unified Personal Communicator [21-11, 21-29, 23-26](#)
- Cisco Unified Presence [23-1, 23-10](#)
- Cisco Unified Video Advantage
 - classification of traffic [21-33](#)
 - described [17-1, 21-18](#)
 - QoS recommendations [21-29](#)
- Cisco Unified Wireless IP Phone 7920 [17-46](#)
- Cisco Unified Wireless IP Phone 7921 [17-46](#)
- Cisco Unity [13-1](#)
- Cisco Unity Express (CUE) [14-1](#)
- Cisco Unity Personal Assistant (CPCA) [13-2](#)
- Cisco Unity Telephony Integration Manager (UTIM) [13-10, 13-12](#)
- CKM [21-14, 21-16](#)
- classes of service for users [10-87, 10-91, 10-98, 22-7](#)
- classification of
 - calls [10-20](#)
 - traffic [3-4, 3-28, 3-72, 15-8, 15-14, 16-12, 21-23, 21-24, 21-33](#)
- class of restriction (COR) [10-60, 10-98](#)
- Class of Service (CoS) [3-4, 21-25](#)
- clear channel assessment (CCA) [3-70](#)
- CLEC [11-4](#)
- CLID [4-19, 10-19](#)
- Client Matter Code (CMC) [10-20](#)
- clients
 - H.323 [17-25](#)
 - zones [17-33](#)
- clipping [2-6](#)
- clocking source for fax/modem support [4-36](#)
- clustering over the WAN
 - Cisco Unity [13-17, 13-19](#)
 - described [2-18](#)
 - failover with Cisco Unity [13-20](#)

- local failover [2-23](#)
- MeetingPlace Express [16-8](#)
- music on hold [7-20](#)
- remote failover [2-28](#)
- troubleshooting [2-22](#)
- WAN considerations [2-19](#)
- clusters
 - co-located [9-54](#)
 - design guidelines [8-2](#)
 - Emergency Responder (ER) [11-18, 11-19](#)
 - for presence servers [23-11](#)
 - for Unified CM [8-2](#)
 - multiple, for Cisco Unity [13-8](#)
 - redundancy [8-10](#)
 - services [8-4](#)
- clusterwide parameters [9-24](#)
- CMC [10-20](#)
- CMI [12-2](#)
- CMM [7-3, 21-5](#)
- CMR [2-21](#)
- codecs
 - complexity modes [6-2](#)
 - flex mode [6-3](#)
 - for music on hold [7-8](#)
 - for video telephony [21-21](#)
 - low bit-rate (LBR) [6-27](#)
 - pass-through [9-23](#)
 - supported by complexity mode [6-4](#)
 - supported by endpoint devices [17-4, 21-23](#)
 - types [7-4](#)
- collaboration
 - capabilities [1-6](#)
 - solutions [17-45](#)
- co-located
 - DHCP server [3-14](#)
 - Unified CM clusters [9-54](#)
- COM [18-3](#)
- combined deployment models for messaging [13-16](#)
- Committed Information Rate (CIR) [3-39](#)
- Common Intermediate Format (CIF) [21-23](#)
- Communication Media Module (CMM) [7-3, 21-5](#)
- Communications Manager (*see* Unified CM)
- Communicator [21-11, 21-12, 21-29, 21-39, 23-26](#)
- competitive local exchange carrier (CLEC) [11-4](#)
- complexity modes for codecs [6-2](#)
- Component Object Model (COM) [18-3](#)
- components of
 - Cisco Unified MeetingPlace [15-1](#)
 - Device Mobility [22-3](#)
 - IP Video Telephony [17-1](#)
 - messaging system [13-4](#)
 - presence [23-3](#)
- compressed Real-Time Transport Protocol (cRTP) [3-34, 3-37](#)
- Computer Telephony Integration (CTI) [8-13, 14-2, 17-2, 17-43](#)
- Conference Station [21-18, 21-25](#)
- conferencing
 - built-in resource [6-11](#)
 - capabilities [1-6](#)
 - described [6-8](#)
 - hardware resources [6-9, 6-10, 6-11](#)
 - MeetingPlace [1-6](#)
 - MeetingPlace Express [16-2](#)
 - resources [6-8, 17-12, 17-20](#)
 - rich media [1-1](#)
 - software resources [6-9](#)
 - video [15-22](#)
- configuration examples for
 - access control list (ACL) [20-26, 20-28](#)
 - ATA 188 and IP phones [21-25](#)
 - DHCP snooping [20-19](#)
 - Dynamic ARP Inspection [20-22](#)
 - endpoint gatekeeper [17-40](#)
 - fax/modem support [4-34, 4-36](#)
 - firewalls [20-37, 20-39](#)
 - gatekeeper [8-17](#)
 - IP Source Guard [20-24](#)

IP-to-IP gateways [9-33](#)
 lobby phone security [20-43](#)
 QoS [21-23](#)
 software-based endpoints [21-29](#)
 switch port security [20-16](#)
 Unified CME [8-27](#)
 VG224 gateways [21-24](#)
 VG248 gateways [21-24](#)
 via-zone gatekeepers [9-33](#)
 Wireless IP Phones [21-31](#)
 zones [17-32](#)
 conformance with Section 508 [2-29](#)
 connectivity options for the WAN [2-6, 2-17](#)
 console
 for attendants [17-45, 24-33](#)
 for Unified CM Assistant assistant [24-26](#)
 Contact Center [1-1, 17-44](#)
 contact center traffic patterns [4-3, 4-4](#)
 content-addressable memory (CAM) [20-14](#)
 continuous meeting server [15-24](#)
 continuous-presence conference view [17-14](#)
 control signaling [3-60, 3-64](#)
 COR [10-60, 10-98](#)
 Core Layer [3-10](#)
 co-resident
 DHCP [3-15](#)
 MoH [7-3](#)
 core switch [3-3](#)
 CorporateDirectory.txt directory file [24-39](#)
 CoS [3-4, 21-25](#)
 coverage of calls [10-101](#)
 CPCA [13-2](#)
 CPN [11-5](#)
 cps [4-2](#)
 CPU utilization in gateways [4-5](#)
 cRTP [3-34, 3-37](#)
 CTI [8-13, 14-2, 17-2, 17-43](#)
 CTI Manager [8-4, 8-13](#)
 CTI-QBE [14-2](#)

CTI route points [6-19](#)
 CUE [14-1](#)
 customer contact [1-1](#)
 cutover [19-1, 19-3](#)

D

DAI [20-20, 20-21](#)
 database replication [8-5](#)
 database synchronization for Unified CM [18-22](#)
 data center [3-10, 20-40](#)
 delay
 of packets [2-19, 2-21, 4-29, 4-32](#)
 variation (jitter) [4-29, 4-32](#)
 Delayed Offer [5-15](#)
 Delivery Traffic Indicator Message (DTIM) [3-68](#)
 Demilitarized Zone (DMZ) [15-6, 16-9, 20-45](#)
 deployment models
 clustering over the WAN [2-18, 7-20, 16-8](#)
 combined for messaging [13-16](#)
 described [2-1](#)
 DHCP [3-14](#)
 for Cisco Unity [13-2](#)
 for Cisco Unity Express [14-2](#)
 for presence servers [23-13](#)
 for Unified CME [8-30](#)
 for Unified MeetingPlace [15-3](#)
 for Unified MeetingPlace Express [16-4](#)
 multisite dial plan [10-65](#)
 multisite WAN with centralized call processing [2-4, 6-27, 7-15, 10-102, 16-6](#)
 multisite WAN with distributed call processing [2-15, 6-28, 7-19, 10-66, 10-103, 16-7](#)
 music on hold [7-14](#)
 single site [2-2, 6-27, 7-15, 15-3, 16-4](#)
 voice over the PSTN [2-12](#)
 desk phone pickup [25-8](#)
 desktop application for Attendant Console [24-38](#)
 desktop phones [21-6](#)

- destination of a call [10-29](#)
- device mobility
 - described [22-1](#)
 - dial plan [22-7, 22-11](#)
 - feature components and operation [22-3](#)
 - Group [22-3](#)
 - Info [22-3](#)
 - operation flowchart [22-6](#)
 - parameter settings [22-4](#)
 - Physical Location [22-3](#)
 - using a VPN [22-16](#)
- devices
 - hunt list [10-104](#)
 - limits per server [8-17](#)
 - line group [10-46](#)
 - mobility [11-13](#)
 - mobility of [22-2](#)
 - pools [2-23, 2-28](#)
 - route group [10-21](#)
- DFS [3-67](#)
- DHCP
 - binding information [20-20](#)
 - deployment options [3-14](#)
 - described [3-12](#)
 - lease times [3-13](#)
 - Option 150 [3-12](#)
 - servers [3-15](#)
 - Snooping [20-17, 20-20](#)
 - starvation attack [20-18](#)
- diald pattern recognition [10-3, 10-85](#)
- dial-in conferences [17-20](#)
- dial peers [10-48, 10-60, 10-62](#)
- dial plan
 - 911 calls [11-1](#)
 - abbreviated dialing [10-4](#)
 - access codes [10-7](#)
 - approaches to [10-67](#)
 - calling privileges [10-21, 10-60](#)
 - calling search space [10-90, 10-94](#)
 - call routing [10-15](#)
 - classes of service [10-87, 10-91, 10-98, 22-7](#)
 - design considerations [10-64, 22-7](#)
 - device mobility [22-7](#)
 - dial peers [10-48, 10-60, 10-62](#)
 - distribution of digits [10-6](#)
 - elements [10-8](#)
 - emergency call string [11-10](#)
 - Extension Mobility [10-34, 10-90, 10-95](#)
 - for Cisco Unified MeetingPlace Video [15-22](#)
 - for Device Mobility [22-7, 22-11](#)
 - for distributed call processing [10-66](#)
 - for multisite deployments [10-65](#)
 - for Unified CM Assistant [24-23](#)
 - for Voice over PSTN [2-14](#)
 - functions [10-1](#)
 - hunt lists [10-43, 10-45](#)
 - international calls [10-18](#)
 - line groups [10-43, 10-45](#)
 - number of digits [10-5](#)
 - on-net vs. off-net [10-4](#)
 - overlapping extensions [10-4, 10-71](#)
 - partitions [10-90, 10-94](#)
 - planning considerations [10-2, 10-8](#)
 - shared line appearance [11-14](#)
 - site codes [10-7](#)
 - string length [10-5](#)
 - uniform on-net dialing [10-5, 10-69, 22-11](#)
 - variable length on-net dialing [10-6, 10-71, 10-76, 22-13, 22-15](#)
 - voicemail [10-71, 10-76, 10-83](#)
- dial rules [10-9, 10-11, 10-13, 10-85](#)
- DID [4-19, 11-5](#)
- differential threshold [21-16](#)
- differentiated services code point (DSCP) [3-4, 3-35](#)
- different versions of Unified CM in the same cluster [3-21](#)
- digital gateways [4-7, 4-21, 4-32](#)
- Digital PBX Adapter (DPA) [12-5, 12-8](#)
- digital set emulation (DSE) [12-5](#)

- digital signal processor (*see* DSP resources)
 - digit manipulation [4-41](#), [10-19](#), [10-27](#), [10-62](#)
 - Direct Inward Dial (DID) [4-19](#), [11-5](#)
 - directories
 - access [18-3](#)
 - architecture [18-6](#)
 - authentication of users [18-9](#), [18-17](#)
 - for Attendant Console [24-39](#)
 - for Unified CM Assistant [24-26](#)
 - integration with Cisco Unified MeetingPlace [15-9](#)
 - integration with Cisco Unified MeetingPlace Express [16-12](#)
 - integration with IP telephony system [18-1](#), [18-2](#)
 - integration with Unified CM 5.0 [18-5](#)
 - LDAP [18-1](#)
 - schema [18-1](#)
 - search base [18-11](#)
 - security [18-15](#)
 - sn attribute [18-9](#)
 - synchronization [18-9](#)
 - UserID [18-9](#)
 - directory gatekeeper [8-24](#), [10-58](#)
 - directory number (DN) [10-104](#)
 - disaster recovery [15-24](#)
 - distributed call processing [2-15](#), [9-39](#), [9-44](#), [9-50](#), [9-56](#), [10-103](#)
 - distributed gatekeeper deployment [10-57](#)
 - distributed messaging [13-3](#), [13-14](#), [13-19](#)
 - Distribution Layer [3-7](#)
 - distribution of digits in a dial plan [10-6](#)
 - DMZ [15-6](#), [16-9](#), [20-45](#)
 - DN [10-104](#)
 - DNS [3-11](#)
 - Domain Name System (DNS) [3-11](#)
 - Domino Unified Communications Services (DUC) [13-2](#)
 - DPA [12-5](#), [12-8](#)
 - DSCP [3-4](#), [3-35](#)
 - DSE [12-5](#)
 - DSP resources
 - C5421 chipset [6-6](#)
 - C542 chipset [6-7](#)
 - C549 chipset [6-6](#)
 - C5510 chipset [6-4](#)
 - calculations [6-25](#)
 - described [6-2](#)
 - for voice termination [6-4](#)
 - in multisite deployment model [2-5](#), [2-16](#)
 - in single-site deployment model [2-2](#)
 - number of calls [6-4](#), [6-6](#), [6-7](#)
 - PVDM [6-23](#)
 - DTIM [3-68](#)
 - DTMF [4-7](#), [4-11](#), [5-14](#), [5-15](#), [6-14](#), [6-15](#), [16-4](#)
 - DTPC [3-69](#)
 - dual conference servers [15-24](#)
 - dual-mode configuration [3-21](#)
 - dual PBX integration [12-6](#), [12-8](#)
 - dual tone multifrequency (DTMF) [4-7](#), [4-11](#), [5-14](#), [5-15](#), [6-14](#), [6-15](#), [16-4](#)
 - DUC [13-2](#)
 - dynamic ANI interface [11-7](#)
 - Dynamic ARP Inspection (DAI) [20-20](#), [20-21](#)
 - Dynamic Frequency Selection (DFS) [3-67](#)
 - Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) [3-12](#), [20-17](#), [20-18](#), [20-20](#)
 - Dynamic Transmit Power Control (DTPC) [3-69](#)
-
- ## E
- E.164 address [10-80](#), [10-81](#), [11-4](#), [11-5](#), [11-7](#)
 - E911 [11-1](#), [11-3](#)
 - EAP [3-70](#), [3-71](#)
 - EAP-FAST [3-70](#), [21-13](#)
 - Early Media [5-16](#)
 - Early Offer [5-15](#)
 - echo cancellation [4-30](#)
 - ECM [4-30](#)
 - ECS [17-2](#)
 - efficiency of links [3-37](#)
 - elements of a dial plan [10-8](#)

- ELIN [11-6, 11-7](#)
 - EM (*see* Extension Mobility)
 - emergency calls [10-70](#)
 - emergency call string [11-10](#)
 - emergency location identification number (ELIN) [11-6, 11-7](#)
 - Emergency Responder (ER) [10-70, 11-9, 11-13, 17-43](#)
 - emergency response location (ERL) [11-6, 11-7, 11-13](#)
 - emergency services [11-1](#)
 - EMP [17-12](#)
 - Empty Capabilities Set (ECS) [17-2](#)
 - encryption
 - for phones [20-11](#)
 - for signaling [3-61, 3-62](#)
 - endpoints
 - alternate [5-14](#)
 - analog gateways [21-2](#)
 - codecs supported [17-4](#)
 - defined [1-5](#)
 - directory access [18-3](#)
 - features [21-39](#)
 - gatekeeper [17-22, 17-25](#)
 - gatekeeper output [8-24](#)
 - gatekeeper registration [8-24](#)
 - H.323 [21-37](#)
 - H.323 clients [17-25](#)
 - hiding IP addresses [6-29](#)
 - line group devices [10-46](#)
 - SCCP [21-18](#)
 - SIP [21-37](#)
 - software-based [1-5, 21-11, 21-29](#)
 - Sony [21-22](#)
 - supplementary services [6-18](#)
 - Tandberg [21-22, 21-36](#)
 - time to live [17-39](#)
 - types of [21-1](#)
 - video [1-5, 15-15, 17-1, 21-18, 21-33](#)
 - wireless [1-6, 21-12](#)
 - end users [18-6, 23-4](#)
 - Enhanced Media Processor (EMP) [17-12](#)
 - Enterprise Dial Tone (*see* Mobile Voice Access)
 - Enterprise MCM [8-17](#)
 - equations for calculating
 - bandwidth [3-60, 3-62](#)
 - calling search spaces [10-90, 10-94](#)
 - music on hold server capacity [7-13](#)
 - partitions [10-90, 10-94](#)
 - ER [10-70, 11-13, 17-43](#)
 - ERL [11-6, 11-7, 11-13](#)
 - Error Correction Mode (ECM) [4-30](#)
 - error rate [2-22](#)
 - ettercap virus [20-21](#)
 - example configurations [17-32, 17-40](#)
 - executive IP phones [21-10](#)
 - Expansion Module 7914 [21-11](#)
 - Extensible Authentication Protocol (EAP) [3-70, 3-71, 21-13](#)
 - Extensible Authentication Protocol-Flexible Authentication via Secure Tunneling (EAP-FAST) [3-70, 21-13](#)
 - Extension Mobility (EM)
 - described [1-7, 24-8](#)
 - dial plan [10-34, 10-90, 10-95](#)
 - interactions with Attendant Console [24-43](#)
 - interactions with Unified CM Assistant [24-33](#)
 - interactions with WebDialer [24-55](#)
 - extensions, overlapping [10-4](#)
-
- ## F
- FAC [10-20](#)
 - failover
 - Cisco Unity [13-4, 13-20](#)
 - clustering over the WAN [2-23, 2-28](#)
 - to PSTN [10-80, 10-81](#)
 - FastStart [5-11](#)
 - fastStart [6-18](#)
 - fax
 - clocking source [4-36](#)

- Error Correction Mode [4-30](#)
- gateway support for [4-7, 4-27](#)
- interface modules [21-2, 21-3](#)
- pass-through mode [4-27](#)
- protocols supported [4-33](#)
- relay mode [4-27](#)
- supported platforms and features [4-32](#)
- T.38 [4-36](#)
- features of endpoints [21-39](#)
- firewalls
 - around gateways [20-30](#)
 - bump in the road [20-35](#)
 - centralized deployment [20-45](#)
 - configuration example [20-37, 20-39](#)
 - described [20-32](#)
 - routed mode [20-35, 20-38](#)
 - stealth mode [20-35](#)
 - transparent mode [20-35, 20-38](#)
- Firewall Services Module (FWSM) [20-30, 20-32, 20-38](#)
- flash used for music on hold [7-17](#)
- flat addressing [10-67, 10-76, 22-15](#)
- flex mode for codecs [6-3](#)
- flows for
 - calls between clusters [17-9](#)
 - video calls with Cisco Unified MeetingPlace [15-20](#)
- Forced Account Codes (FAC) [10-20](#)
- Foreign Exchange Office (FXO) [11-6](#)
- Foreign Exchange Station (FXS) [12-4](#)
- forwarding calls [10-25, 10-97](#)
- Frame Relay [2-6, 2-17, 3-34](#)
- French national numbering plan [10-94](#)
- full-duplex [3-25](#)
- FWSM [20-30, 20-32, 20-38](#)
- FXO [11-6](#)
- FXS [12-4](#)
- gatekeeper
 - alternate [5-14, 8-21](#)
 - call admission control [2-17, 9-15](#)
 - call routing [10-51](#)
 - centralized deployment [10-55](#)
 - clustering [8-21](#)
 - configuration examples [8-17](#)
 - described [17-21](#)
 - design considerations [8-17](#)
 - directory [8-24, 10-58](#)
 - distributed deployment [10-57](#)
 - for Cisco Unified MeetingPlace [15-7](#)
 - for Cisco Unified MeetingPlace Express [16-14](#)
 - for Cisco Unified MeetingPlace Video [15-14](#)
 - for endpoints [8-24, 17-22, 17-25](#)
 - geographical resiliency [17-23](#)
 - H.225 trunks [5-6, 5-13](#)
 - incompatibilities [17-23](#)
 - intercluster trunks [5-5](#)
 - IOS [17-21](#)
 - legacy [9-35](#)
 - output example [8-24](#)
 - proxy [17-34, 17-36, 17-38](#)
 - redundancy [8-18, 8-24](#)
 - roles [17-22](#)
 - scalability [17-23](#)
 - summary [17-40](#)
 - supported platforms [17-24](#)
 - trunk redundancy [5-6](#)
 - via-zone [9-30, 9-35, 10-54, 15-15](#)
 - zones [9-15, 17-32](#)
- gatekeeper-controlled
 - H.225 trunks [5-6, 5-13](#)
 - H.323 client [17-25, 17-29](#)
 - intercluster trunks [5-5](#)
- Gatekeeper Transaction Message Protocol (GKTMP) [5-14](#)
- Gatekeeper Update Protocol (GUP) [5-6, 8-21](#)
- gateways

G

GARP [20-7, 20-21](#)

- 911 services [11-11](#)
 - all trunks busy [11-11](#)
 - analog [4-7](#), [4-20](#), [4-32](#), [21-2](#)
 - automated alternative routing [4-43](#)
 - blocking [11-11](#)
 - capabilities [4-49](#)
 - Cisco IOS [4-34](#), [4-36](#)
 - Cisco Unified Videoconferencing 3500 Series Video Gateways [4-39](#)
 - configuration examples for fax/modem support [4-34](#)
 - configuration in Unified CM [4-48](#)
 - controlled with Named Service Event (NSE) [4-37](#)
 - core feature requirements [4-8](#)
 - CPU utilization [4-5](#)
 - digital [4-7](#), [4-21](#), [4-32](#)
 - digit manipulation [4-41](#)
 - fax support [4-27](#)
 - features [21-39](#)
 - firewalls [20-30](#)
 - for contact centers [4-4](#)
 - for local failover [2-27](#)
 - for music on hold [7-3](#)
 - for video telephony [4-39](#)
 - H.320 [17-31](#), [17-37](#)
 - H.323/SIP [15-25](#)
 - IP [15-25](#)
 - IP-to-IP [9-29](#), [9-36](#), [9-60](#), [10-54](#)
 - modem support [4-30](#)
 - performance overload [4-5](#)
 - performance tuning [4-5](#)
 - placement [11-11](#)
 - protocols [4-8](#)
 - QoS configuration examples [21-23](#)
 - QSIG support [4-26](#)
 - redundancy [4-16](#)
 - security [20-29](#)
 - selection of [4-7](#)
 - service prefixes [4-42](#)
 - SIP [4-12](#), [4-18](#)
 - site-specific requirements [4-18](#)
 - sizing for contact center traffic [4-4](#)
 - sizing for traffic [4-2](#)
 - V.34 modem support [4-32](#)
 - V.90 modem support [4-32](#)
 - VG224 [4-20](#), [12-2](#), [21-5](#)
 - VG248 [4-35](#), [12-3](#), [12-4](#), [21-5](#)
 - voice applications [4-1](#), [21-2](#), [21-5](#)
 - VoiceXML [25-18](#), [25-19](#)
 - WS-X6624 [12-2](#), [12-4](#)
 - zone prefixes [17-38](#)
 - general security [20-2](#)
 - generic topologies [9-52](#)
 - geographical resiliency [17-23](#)
 - GKTMP [5-14](#)
 - Gratuitous Address Resolution Protocol (GARP) [20-7](#), [20-21](#)
 - groups for
 - call routing [10-21](#)
 - Emergency Responder (ER) [11-15](#), [11-16](#)
 - line numbers (hunting) [10-43](#)
 - media resources [6-1](#)
 - redundancy [15-18](#)
 - Unified CM redundancy [5-4](#), [8-8](#)
 - guaranteed bandwidth [3-33](#)
 - GUP [5-6](#), [8-21](#)
-
- ## H
- H.225 trunks [5-6](#), [5-13](#)
 - H.320 [17-31](#), [17-37](#)
 - H.323
 - analog gateways [4-20](#)
 - Annex M1 [5-13](#)
 - call hairpinning [8-27](#)
 - call preservation enhancements [4-16](#)
 - calls [5-13](#)
 - classes of service [10-98](#)
 - clients [17-25](#), [17-34](#)

- dial peers for call routing [10-48](#)
 - digital gateways [4-21, 4-22, 4-23, 4-24](#)
 - FastStart [5-11](#)
 - fastStart [6-18](#)
 - fax and modem support [4-33](#)
 - gateways [4-8, 15-7, 16-14](#)
 - in single-site deployment model [2-3](#)
 - in Unified CM [5-12](#)
 - MCU resources [17-17](#)
 - SIP IP Gateway [15-25](#)
 - supplementary services [6-18](#)
 - trunks [5-1, 5-3, 5-4, 5-10](#)
 - video endpoints [17-2, 21-37](#)
 - zones prefixes [17-34](#)
 - hairpinning [8-27, 25-19](#)
 - half-duplex [3-25](#)
 - hardware
 - analog interface modules [21-4](#)
 - audio conferencing bridge [6-9, 6-10, 6-11](#)
 - DSP resources [6-4, 6-6, 6-7](#)
 - gatekeepers [8-18](#)
 - media resource capacities [6-23](#)
 - MTP resources [6-20, 6-21](#)
 - music on hold [7-12](#)
 - recommendations [A-1](#)
 - transcoder [6-12, 6-13](#)
 - types of platforms [8-2](#)
 - headers for voice packets [3-52](#)
 - hiding IP addresses of endpoints [6-29](#)
 - high availability of
 - network services [3-4](#)
 - voice services [2-7](#)
 - high-availability servers [8-2](#)
 - high-density analog interface modules [21-3](#)
 - high-performance servers [8-2](#)
 - history of
 - calls [23-8](#)
 - hold [7-1, 7-7](#)
 - holdee [7-5](#)
 - holder [7-5](#)
 - hold time [4-2](#)
 - Hot Standby Router Protocol (HSRP) [2-17, 3-7, 8-17, 8-18, 15-27](#)
 - HSRP [2-17, 3-7, 8-17, 8-18, 15-27](#)
 - hub-and-spoke topology [3-3, 3-31, 9-15, 9-37, 10-51](#)
 - hunt
 - groups [10-43](#)
 - lists [10-43, 10-45, 10-104](#)
 - pilot [10-43, 10-44, 10-104](#)
-
- IBM Cabling System (ICS) [3-26](#)
 - IBM Sametime 7.5 [23-33](#)
 - IButton [10-14](#)
 - ICCS [2-20, 2-24, 8-5](#)
 - ICMP [4-18](#)
 - ICS [3-26](#)
 - iDivert [10-42](#)
 - IDS [2-20, 20-30](#)
 - Immediate Divert (iDivert) [10-42](#)
 - impairments without QoS [3-30](#)
 - inbound calls [4-41, 4-46, 10-70, 10-76, 10-83](#)
 - incompatibilities [17-23](#)
 - Informix Dynamic Server (IDS) [2-20](#)
 - infrastructure (*see* network infrastructure)
 - infrastructure gatekeeper [17-22](#)
 - inline power [3-24](#)
 - Integrated Services (IntServ) model [3-45, 3-50](#)
 - Integrated Services/Differentiated Services (IntServ/DiffServ) model [3-47, 3-50](#)
 - integrating MeetingPlace with IP Telephony [15-1, 16-1](#)
 - integrations with Cisco Unity [13-8](#)
 - interactive voice response (IVR) [2-4, 17-20, 17-44](#)
 - intercluster trunks
 - gatekeeper controlled [5-5](#)
 - non-gatekeeper controlled [5-5](#)
 - using SIP [5-18](#)

- interface modules [21-2](#)
 - interface types for 911 calls [11-4](#)
 - interference to wireless communications [3-67](#)
 - international calls [10-18](#)
 - Internet Control Message Protocol (ICMP) [4-18](#)
 - Intra-Cluster Communication Signaling (ICCS) [2-20, 2-24, 8-5](#)
 - Intrusion Detection System (IDS) [20-30](#)
 - IntServ/DiffServ model [3-47, 3-50](#)
 - IntServ model [3-45, 3-50](#)
 - invia [9-30, 10-54, 17-32](#)
 - IOS
 - calling privileges [10-60](#)
 - call routing [10-48, 10-51](#)
 - classes of service [10-98](#)
 - digit manipulation [10-62](#)
 - DSP resources supported [6-4, 6-6, 6-7](#)
 - Gatekeeper [17-21](#)
 - minimum release required [21-4](#)
 - software MTP [6-20](#)
 - IP/H323 feature set [8-17](#)
 - IP/VC 3500 Series Video Gateways [4-39](#)
 - IP addresses
 - hiding [6-29](#)
 - security [20-5](#)
 - IP Communicator [1-5, 21-12, 21-29, 21-39](#)
 - IP Conference Station [21-18, 21-25](#)
 - IP Gateway [15-25](#)
 - IP-IP gateway (IPIPGW) [5-4, 9-29, 9-36, 9-60, 10-54](#)
 - IPIPGW [5-4, 9-29, 9-36, 9-60, 10-54](#)
 - IP IVR [17-44](#)
 - iPlanet Directory Server [18-9, 18-14](#)
 - IPMA [24-16](#)
 - IP Manager Assistant (IPMA) [24-16](#)
 - IP Phone Messenger (IPPM) [23-21](#)
 - IP phones [21-6](#)
 - IP Phone Services [1-7, 24-2](#)
 - IPPM [23-21](#)
 - IP Precedence [3-4, 3-35](#)
 - IP PSTN [6-29](#)
 - IPSec [2-6, 2-17](#)
 - IP Security Protocol (IPSec) [2-6, 2-17](#)
 - IPSG [20-23](#)
 - IP SoftPhone [17-45](#)
 - IP Source Guard (IPSG) [20-23](#)
 - IP Telephony [1-1, 1-2, 15-1](#)
 - IP-to-IP gateway (IPIPGW) [5-4, 9-29, 9-36, 9-60, 10-54](#)
 - IP Video Telephony
 - components [17-1](#)
 - described [1-1, 1-6, 17-1](#)
 - security [20-10](#)
 - IP VOICE feature set [8-27](#)
 - IP Voice Media Streaming Application [6-9, 6-20, 6-21, 6-22, 8-14](#)
 - ISDN [2-7, 2-8, 4-46](#)
 - IVR [2-4, 17-20, 17-44](#)
-
- ## J
- jitter [2-19, 4-29, 4-32](#)
 - JTAPI [8-13, 17-2](#)
-
- ## K
- Key Press Markup Language (KPML) [10-3, 10-9, 10-11](#)
 - KPML [10-3, 10-9, 10-11](#)
-
- ## L
- LAN infrastructure [3-4](#)
 - Layer 2 [2-17, 3-4](#)
 - Layer 3 [3-4](#)
 - layers of security [20-3](#)
 - LBR [6-27](#)
 - LCF [8-24, 10-54](#)
 - LCR [4-45](#)
 - LDAP [8-5, 18-1](#)
 - LDN [11-5](#)

LEAP [3-70](#), [3-71](#), [21-13](#), [21-14](#)
leased lines [2-6](#), [2-17](#), [3-34](#)
lease times for DHCP [3-13](#)
least-cost routing (LCR) [4-45](#)
LEC [11-2](#), [11-11](#)
legacy gatekeeper [9-35](#)
LFI [3-34](#), [3-37](#), [3-38](#)
licenses [23-13](#)
Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) [8-5](#), [18-1](#)
Limit Client Power setting on access points [3-69](#)
line/device approach to classes of service [10-91](#), [22-9](#)
line appearances [3-63](#)
line group devices [10-46](#)
line groups [10-43](#), [10-45](#), [10-104](#)
line speed mismatch [3-39](#)
link efficiency [3-37](#)
link fragmentation and interleaving (LFI) [3-34](#), [3-37](#), [3-38](#)
listed directory number (LDN) [11-5](#)
Live Communications Server 2005 [23-30](#)
LLQ [3-34](#), [3-35](#)
LMHOSTS file [3-11](#)
load balancing [3-20](#), [5-6](#), [5-8](#), [8-12](#), [15-24](#)
lobby phone security [20-43](#)
local dialing area [10-32](#)
local exchange carrier (LEC) [11-2](#), [11-11](#)
local failover deployment model [2-23](#)
Location Confirm (LCF) [8-24](#), [10-54](#)
Location Reject (LRJ) [10-54](#)
Location Request (LRQ) [8-24](#), [10-54](#)
locations

- RSVP-enabled [9-17](#)
- static [9-13](#), [17-6](#)
- topology-aware [17-6](#)

loose gateway [4-37](#)
loss of packets [4-29](#), [4-32](#)
low bit-rate (LBR) codecs [6-27](#)
low-density analog interface modules [21-2](#)
low-latency queuing (LLQ) [3-34](#), [3-35](#)
LRJ [10-54](#)

LRQ [8-24](#), [10-54](#)
LRQ blast [8-24](#)

M

MAC address [20-14](#)
Manager Assistant [17-44](#)
manager IP phones [21-9](#)
manipulation of digits [10-27](#), [10-62](#)
marking traffic [15-8](#), [15-14](#), [16-12](#)
masking IP addresses of endpoints [6-29](#)
maximum sessions per RSVP Agent [9-22](#)
MC [17-12](#)
MCM [5-14](#), [8-17](#), [17-21](#), [17-34](#)
MCU

- capacity and sizing [17-19](#)
- configuration [17-30](#)
- for video telephony [17-1](#), [17-12](#)
- with H.323 or SIP [17-17](#)
- with Skinny Client Control Protocol (SCCP) [17-15](#)
- zone prefixes [17-36](#)
- zones [17-35](#)

Media Gateway Control Protocol (MGCP) [2-3](#), [4-8](#), [4-21](#), [4-24](#), [4-33](#), [17-2](#)
media hold [7-27](#)
media resource group (MRG) [6-26](#), [9-19](#), [17-16](#)
media resource group list (MRGL) [6-26](#), [9-19](#), [17-16](#)
media resources

- described [6-1](#)
- design guidelines [6-26](#)
- for local failover [2-28](#)
- hardware and software capacities [6-23](#)
- PVDM [6-23](#)
- security [20-29](#)

Media Streaming Application [6-9](#), [6-20](#), [6-21](#), [6-22](#), [8-14](#)
media termination point (MTP)

- described [6-13](#)
- for PSTN calls [6-29](#)
- hiding IP addresses of endpoints [6-29](#)

- in multisite deployment model [2-5, 2-16](#)
 - in single-site deployment model [2-2](#)
 - with H.323 trunk [5-10](#)
 - with SIP trunk [5-14, 5-16](#)
- meeting ID [15-22](#)
- MeetingPlace
 - Audio Server [15-24](#)
 - components [15-1](#)
 - described [1-6](#)
 - direct integration with H.323 or SIP [15-6](#)
 - directory integration [15-9](#)
 - Express [16-1](#)
 - gatekeeper integration [15-7](#)
 - H.323/SIP IP Gateway [15-25](#)
 - integration with IP Telephony [15-1](#)
 - load balancing [15-24](#)
 - meeting ID [15-22](#)
 - RASAggregator trunk [15-18](#)
 - redundancy [15-24](#)
 - Video Administration component [15-12, 15-16](#)
 - video call flows [15-20](#)
 - video conferences [17-45](#)
 - Video Integration component [15-11](#)
 - Web Server [15-26](#)
- Message Waiting Indicator (MWI) [12-8, 14-2](#)
- messaging
 - bandwidth management [13-5](#)
 - capabilities [1-6](#)
 - centralized [13-2, 13-13, 13-17, 13-22](#)
 - Cisco Unity [13-1](#)
 - combined deployment models [13-16](#)
 - deployment models [13-2](#)
 - distributed [13-3, 13-14, 13-19](#)
 - failover [13-4, 13-20](#)
 - system components [13-4](#)
- MGCP [2-3, 4-8, 4-21, 4-24, 4-33, 17-2](#)
- Microsoft Active Directory (AD) [18-9, 18-13, 18-16, 18-20](#)
- Microsoft Communications Server [23-30](#)
- Microsoft Office Communicator [23-30](#)
- Microsoft ViewMail for Outlook (VMO) [13-2](#)
- migration
 - from static locations to RSVP call admission control [9-26](#)
 - parallel cutover [19-3](#)
 - phased method [19-2](#)
 - to IP Telephony [19-1](#)
- MISTP [3-4](#)
- mixed-mode operation [3-21](#)
- MLP [3-34](#)
- MLPP [6-21](#)
- MLTS [11-1](#)
- Mobile Connect
 - architecture [25-15](#)
 - described [1-8, 25-1, 25-5](#)
 - desk phone pickup [25-8](#)
 - functionality [25-7](#)
 - phones supported [25-5](#)
 - redundancy [25-15](#)
 - remote destination phone pickup [25-9](#)
 - system parameters [25-6](#)
 - Unified CM service parameters [25-6](#)
 - voicemail [25-13](#)
- Mobile Voice Access
 - architecture [25-23](#)
 - described [1-8, 25-1, 25-16](#)
 - functionality [25-18](#)
 - hairpinning [25-19](#)
 - IVR VoiceXML gateway [25-18](#)
 - phones supported [25-17](#)
 - redundancy [25-24](#)
 - system parameters [25-17](#)
 - Unified CM services [25-17](#)
- Mobility
 - applications [25-1](#)
 - described [25-1, 25-25](#)
 - guidelines for deploying [25-29](#)
 - system parameters [25-6, 25-17](#)
- models for deployments (*see* deployment models)

modem

- clocking source [4-36](#)
- features supported [4-32](#)
- gateway support for [4-7, 4-30](#)
- pass-through mode [4-30](#)
- platforms supported [4-32](#)
- protocols supported [4-33](#)
- relay mode [4-30](#)
- upspeed [4-30](#)
- V.34 [4-32](#)
- V.90 [4-32](#)

MoH [2-28, 7-1](#)moves, adds, and changes [11-9](#)MP [17-12, 17-14](#)MPLS [2-6, 2-17, 3-31, 3-34, 9-12, 9-45](#)MRG [6-26, 9-19, 17-16](#)MRGL [6-26, 9-19, 17-16](#)

MTP

- audio conferencing bridge [6-21](#)
- described [6-13](#)
- for PSTN calls [6-29](#)
- hardware resources [6-20, 6-21](#)
- hiding IP addresses of endpoints [6-29](#)
- in multisite deployment model [2-5, 2-16](#)
- in single-site deployment model [2-2](#)
- software resources [6-20](#)
- with H.323 trunk [5-10](#)
- with SIP trunk [5-14, 5-16](#)

multicast music on hold [7-2, 7-8, 7-9, 7-10, 7-17, 7-20](#)multicast traffic on WLAN [3-68](#)Multilevel Precedence Preemption (MLPP) [6-21](#)multi-line telephone system (MLTS) [11-1](#)Multilink Point-to-Point Protocol (MLP) [3-34](#)multi-media collaboration [1-6](#)Multimedia Conference Manager (MCM) [5-14, 8-17, 17-21](#)multiple clusters for Cisco Unity [13-8](#)Multiple Instance Spanning Tree Protocol (MISTP) [3-4](#)multiple Unified CM servers [13-22](#)multipoint conferencing [17-12](#)Multipoint Controller (MC) [17-12](#)

Multipoint Control Unit (MCU)

- capacity and sizing [17-19](#)
- configuration [17-30](#)
- for video telephony [17-1, 17-12](#)
- with H.323 or SIP [17-17](#)
- with Skinny Client Control Protocol (SCCP) [17-15](#)

Multipoint Processor (MP) [17-12, 17-14](#)Multiprotocol Label Switching (MPLS) [2-6, 2-17, 3-31, 3-34, 9-12, 9-45](#)multisite dial plan [10-65](#)

multisite WAN deployment model

- with centralized call processing [2-4, 6-27, 7-15, 10-102, 16-6](#)
- with distributed call processing [2-15, 6-28, 7-19, 10-103, 16-7](#)

music on hold (MoH) [2-28, 7-1](#)MWI [12-8, 14-2](#)

N
Named Service Event (NSE) [4-33, 4-37](#)Named Telephony Event (NTE) [4-12, 6-14](#)National Emergency Number Association (NENA) [11-6, 11-19](#)native transcoding with Cisco Unity [13-7](#)NENA [11-6, 11-19](#)Netscape Directory Server [18-9, 18-14](#)network hold [7-7](#)

network infrastructure

- access layer [3-4](#)
- core layer [3-10](#)
- distribution layer [3-7](#)
- high availability [3-4](#)
- LAN [3-4](#)
- overview [1-3](#)
- requirements [3-1](#)
- roles [3-3](#)
- security [20-4](#)
- WAN [3-31](#)

WLAN [3-65](#)
 network modules [6-24](#)
 network services [3-10](#)
 Network Specific Facilities (NSF) [4-23](#)
 Network Time Protocol (NTP) [3-23](#)
 NFAS [2-3, 4-23](#)
 NIC teaming [8-4](#)
 NM-HD-1V/2V/2VE module [6-9, 6-12, 6-20](#)
 NM-HDV2 module [6-9, 6-12, 6-20](#)
 NM-HDV module [6-10, 6-13](#)
 nomadic phones [11-9](#)
 Non-Facility Associated Signaling (NFAS) [2-3, 4-23](#)
 non-gatekeeper controlled H.323 client [17-25, 17-26, 17-29](#)
 non-gatekeeper controlled intercluster trunks [5-5](#)
 non-IOS hardware platforms [6-7](#)
 NPA [10-30](#)
 NSE [4-33, 4-37](#)
 NSF [4-23](#)
 NTE [4-12, 6-14](#)
 NTP [3-23](#)
 Numbering Plan Area (NPA) [10-30](#)
 number of digits dialed [10-5](#)

O

Office Communications Server 2007 [23-30](#)
 off-net dialing [10-4](#)
 on-net dialing [10-4, 10-5, 10-6, 10-69, 10-71, 10-76](#)
 open authentication [3-70, 21-13, 21-14](#)
 Open Shortest Path First (OSPF) [20-35](#)
 Option 150 [3-12](#)
 OSPF [20-35](#)
 outbound calls [4-42, 4-47, 5-8, 10-70, 10-74, 10-80](#)
 outvia [9-30, 10-54, 17-32](#)
 overlapping

- channels [3-67](#)
- dial plans [10-71](#)
- extensions [10-4](#)

 overlap receiving [10-18](#)

overlap sending [10-18](#)
 oversubscription of a link [3-39](#)

P

PAC [3-70, 21-13](#)
 packets

- delay [2-19, 2-21, 4-32](#)
- headers [3-52](#)
- jitter [2-19](#)
- loss of [2-19, 4-29](#)

 parallel cutover [19-3](#)
 parameters

- clusterwide [9-24](#)
- for Device Mobility [22-4](#)
- for Mobile Connect [25-6](#)
- for Mobile Voice Access [25-17](#)
- service parameters [24-3, 24-8, 24-9, 24-16, 24-17, 24-34, 24-45](#)

 partitioned addressing [10-67, 10-71, 22-13](#)
 partitions [10-21, 10-22, 10-71, 10-90, 10-94](#)
passive-interface command [3-9](#)
 pass-through codec [9-23](#)
 pattern recognition in dialing [10-3, 10-85](#)
 PC

- Access to Voice VLAN [21-18](#)
- port on IP phone [20-6, 21-18](#)

 performance

- call rate [8-1](#)
- of Attendant Console [24-43](#)
- of Extension Mobility [24-15](#)
- of presence servers [23-13](#)
- of servers [8-15](#)
- of Unified CM Assistant [24-31](#)
- of WebDialer [24-54](#)
- overload on gateways [4-5](#)
- tuning of gateways [4-5](#)

 Per-Port/Per-VLAN ACLs [21-36](#)
 Personal Communicator [1-5, 21-11, 21-29, 23-26](#)

- phased migration [19-2](#)
- phones
 - 7902G [21-6](#)
 - 7905G [21-6](#)
 - 7906G [21-7](#)
 - 7910G [21-7](#)
 - 7910G+SW [21-7](#)
 - 7911G [21-7](#)
 - 7912G [21-7](#)
 - 7914 Expansion Module [21-11](#)
 - 7931G [21-8](#)
 - 7940G [21-8](#)
 - 7941G [21-8](#)
 - 7941G-GE [21-8](#)
 - 7942G [21-8](#)
 - 7945G [21-9](#)
 - 7960G [21-9](#)
 - 7961G [21-9](#)
 - 7961G-GE [21-10](#)
 - 7962G [21-10](#)
 - 7965G [21-10](#)
 - 7970G [21-10](#)
 - 7971G-GE [21-11](#)
 - 7975G [21-11](#)
 - 7985G IP Video Phone [21-21, 21-35](#)
 - Attendant Console [24-33](#)
 - authentication and encryption [20-11](#)
 - basic models [21-6](#)
 - built-in conferencing [6-11](#)
 - business models [21-7](#)
 - call pickup at desk phone [25-8](#)
 - configuration [21-15](#)
 - desktop IP models [21-6](#)
 - dialed pattern recognition [10-85](#)
 - executive models [21-10](#)
 - Extension Mobility [24-8](#)
 - features [21-39](#)
 - for Mobile Connect [25-5](#)
 - for Mobile Voice Access [25-17](#)
 - IP Phone Services [24-2](#)
 - location for 911 purposes [11-9](#)
 - manager models [21-9](#)
 - nomadic [11-9](#)
 - PC port [20-6](#)
 - QoS [21-25](#)
 - remote destination call pickup [25-9](#)
 - roaming [3-66, 21-16](#)
 - SCCP [10-9](#)
 - security [20-6, 20-43](#)
 - service parameters [24-3, 24-8, 24-9, 24-16, 24-17](#)
 - services [24-2](#)
 - settings [20-10](#)
 - SIP [10-9, 10-11, 21-23](#)
 - software-based [1-5, 21-11, 21-29](#)
 - Type-A [10-2, 10-9](#)
 - Type-B [10-2, 10-11](#)
 - Unified Communications Manager Assistant [24-16](#)
 - user input [10-9, 10-11](#)
 - video telephony [21-33](#)
 - web access [20-9](#)
 - WebDialer [24-44](#)
 - wireless [1-6, 21-12, 21-31](#)
 - Wireless IP Phone 7920 [21-12](#)
 - Wireless IP Phone 7921G [21-12](#)
 - with Cisco Unified Video Advantage [17-1](#)
 - with Cisco Unified Video Advantage [21-18](#)
- Phone Systems for Cisco Unity Connection [13-8](#)
- physical security [20-4](#)
- pilot number for hunt lists [10-43, 10-44, 10-104](#)
- ping utility [2-21](#)
- PINX [12-8](#)
- PIX [20-30, 20-32](#)
- plain old telephone service (POTS) [11-6](#)
- platforms [8-2, 8-18, 17-24](#)
- PoE [3-24](#)
- policy
 - for network security [20-2](#)
 - for presence [23-9](#)

- for RSVP [3-58, 9-24](#)
- PortFast [3-6](#)
- ports
 - access [20-15](#)
 - enable/disable [21-18](#)
 - for call signaling [4-48](#)
 - for Cisco Unified Video Advantage [21-33](#)
 - for integration of Cisco Unity with Unified CM [13-10, 13-12](#)
 - for presence server [23-16](#)
 - on the IP phone [20-6](#)
 - PC connection [21-18](#)
 - security [20-13](#)
- positive disconnect supervision [12-12](#)
- POTS [11-6](#)
- Power over Ethernet (PoE) [3-24](#)
- precedence settings for network traffic [3-4, 3-35](#)
- prefixes
 - for access code [10-30](#)
 - for gatekeeper zones [9-35](#)
 - gateway [17-32](#)
 - MCU [17-31](#)
 - service [4-42, 17-18](#)
 - zones [17-34, 17-36, 17-38](#)
- presence
 - call history [23-8](#)
 - Cisco IP Phone Messenger (IPPM) [23-21](#)
 - clusters [23-11](#)
 - components [23-3](#)
 - deployment models [23-13](#)
 - described [23-1, 23-2](#)
 - end user [23-4](#)
 - groups [23-9](#)
 - guidelines [23-10](#)
 - IBM Sametime 7.5 [23-33](#)
 - integration with third-party applications [23-30](#)
 - interactions between components [23-14](#)
 - licensing of users [23-13](#)
 - Microsoft Communications Server [23-30](#)
 - policy [23-9](#)
 - port usage [23-16](#)
 - presentity [23-2](#)
 - SCCP [23-7](#)
 - server guidelines [23-21](#)
 - server performance [23-13](#)
 - server redundancy [23-12](#)
 - servers [23-10](#)
 - SIP [23-6](#)
 - speed dial [23-7](#)
 - SUBSCRIBE calling search space [23-9](#)
 - synchronization of servers [23-11](#)
 - Unified CM [23-5](#)
- presentity [23-2](#)
- preservation of calls [4-16](#)
- Pre-Shared Key (PSK) [3-70](#)
- PRI [11-5](#)
- primary extension [23-4](#)
- Primary Rate Interface (PRI) [11-5](#)
- prioritization of traffic [3-35](#)
- priority, urgent [10-19](#)
- Priority Queue [3-57](#)
- Private Integrated Services Network Exchange (PINX) [12-8](#)
- Private Internet Exchange (PIX) [20-30, 20-32](#)
- privileges for making calls [10-21, 10-60](#)
- progress_ind alert enable 8** command [11-12](#)
- propagation of database [8-5](#)
- Protected Access Credential (PAC) [3-70, 21-13](#)
- Protocol Auto Detect [5-13](#)
- protocols
 - ARP [3-69, 20-21](#)
 - CDP [20-12, 21-18](#)
 - cRTP [3-34, 3-37](#)
 - DHCP [3-12, 20-17, 20-18, 20-20](#)
 - features supported [17-3](#)
 - GARP [20-7, 20-21](#)
 - GKTMP [5-14](#)
 - GUP [5-6, 8-21](#)

H.225 [5-6, 5-13](#)
 H.320 [17-31, 17-37](#)
 H.323 [2-3, 4-8, 4-20, 4-21, 4-22, 4-23, 4-24, 4-33, 5-1, 5-3, 5-4, 5-10, 8-27, 10-48, 10-98, 15-7, 16-14, 17-2, 17-17, 17-25, 21-37](#)
 HSRP [2-17, 3-7, 8-17, 8-18, 15-27](#)
 IPSec [2-6, 2-17](#)
 JTAPI [17-2](#)
 LDAP [8-5, 18-1](#)
 MGCP [2-3, 4-8, 4-21, 4-24, 4-33, 17-2](#)
 MISTP [3-4](#)
 MLP [3-34](#)
 MPLS [9-12](#)
 NTP [3-23](#)
 RAS [10-51, 17-21](#)
 RCP [20-21](#)
 RIP [20-35](#)
 routing [3-9](#)
 RSTP [3-4, 3-7](#)
 RSVP [3-31, 3-41, 9-8, 9-29, 17-6](#)
 RTP [2-17, 17-2](#)
 SCCP [4-8, 4-33, 7-20, 10-3, 10-9, 17-2, 17-15, 21-18, 21-22, 23-7](#)
 SDP [5-15](#)
 SIMPLE [23-10](#)
 SIP [2-17, 4-12, 4-18, 4-20, 4-21, 4-22, 4-23, 4-24, 5-1, 5-3, 5-14, 6-21, 7-23, 10-3, 10-9, 10-11, 10-13, 10-85, 13-9, 15-7, 16-14, 17-2, 21-23, 21-37, 23-6](#)
 SMDI [12-1](#)
 SNMP [11-9](#)
 SOAP [23-11](#)
 SRTP [3-52](#)
 STP [3-6](#)
 supported by Unified MeetingPlace Express [16-3](#)
 TAPI [17-2](#)
 TFTP [3-12, 3-15, 8-4, 8-13, 21-18](#)
 UDP [2-17, 5-6](#)
 provisioning
 H.320 gateways [17-31](#)
 H.323 clients [17-25](#)
 MCUs [17-30](#)

 servers [8-15, 8-17](#)
 proxy
 for gatekeeper [8-17, 17-34, 17-36, 17-38](#)
 line mode with Unified CM Assistant [24-19](#)
 PSAP [11-2, 11-8, 11-14](#)
 PSK [3-70](#)
 PSTN [2-2, 2-6, 2-12, 2-17, 4-3, 5-4, 6-29, 10-29, 11-1](#)
 public safety answering point (PSAP) [11-2, 11-8, 11-14](#)
 Public Switched Telephone Network (PSTN) [2-2, 2-6, 2-17, 4-3, 5-4, 10-29, 11-1](#)
 publisher server [2-21, 8-7](#)
 PVDM [6-23](#)

Q

Q.SIG [5-13](#)
 QBE [14-2](#)
 QBSS [3-70, 3-73, 21-16, 21-17](#)
 QBSS-Differential Threshold [21-16](#)
 QCIF [21-23](#)
 QoS
 Attendant Console [24-38](#)
 Cisco Unified MeetingPlace [15-8](#)
 Cisco Unified MeetingPlace Express [16-12](#)
 Cisco Unified MeetingPlace Video [15-14](#)
 configuration examples [21-23](#)
 for LAN [3-26](#)
 for music on hold [7-12](#)
 for security [20-25](#)
 for WAN [3-31, 3-34](#)
 for wireless LAN [3-72](#)
 general [1-4](#)
 RSVP [3-44](#)
 Unified CM Assistant [24-26](#)
 QoS Basic Service Set (QBSS) [3-70, 3-73, 21-16, 21-17](#)
 QSIG [4-21, 4-26, 12-8, 19-3](#)
 Quality of Service (QoS)
 configuration examples [21-23](#)
 for Attendant Console [24-38](#)

- for Cisco Unified MeetingPlace [15-8](#)
- for Cisco Unified MeetingPlace Express [16-12](#)
- for Cisco Unified MeetingPlace Video [15-14](#)
- for LAN [3-26](#)
- for music on hold [7-12](#)
- for security [20-25](#)
- for Unified CM Assistant [24-26](#)
- for WAN [3-31, 3-34](#)
- for wireless LAN [3-72](#)
- general [1-4](#)
- RSVP [3-44](#)

Quarter Common Intermediate Format (QCIF) [21-23](#)

queue depth [3-64](#)

queuing of voice traffic [3-30, 3-72](#)

Quick Buffer Encoding (QBE) [14-2](#)

quiescent traffic [3-64](#)

R

- radio frequency (RF) [21-13](#)
- RADIUS [3-71](#)
- Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) [3-4, 3-7](#)
- RAS [5-6, 9-15, 10-51, 17-21](#)
- RASAggregator trunk [15-18, 17-25, 17-29](#)
- Rate Matching (RM) module [17-12, 17-15](#)
- rate of error [2-22](#)
- RBOC [11-2](#)
- RCF [17-39](#)
- RCP [20-21](#)
- RDNIS [13-6](#)
- Real Time Monitoring Tool (RTMT) [18-2](#)
- Real-Time Transport Protocol (RTP) [2-17, 17-2](#)
- recognition of dialed patterns [10-85](#)
- recommended hardware and software versions [A-1](#)
- Redirected Dialed Number Information Service (RDNIS) [13-6](#)
- Redirector servlet [24-47](#)
- redundancy
 - Attendant Console [24-41](#)
 - call processing [8-8](#)
 - cluster configurations [8-10](#)
 - during software upgrades [8-9](#)
 - Extension Mobility [24-12](#)
 - for Cisco Unified MeetingPlace [15-24](#)
 - for Cisco Unified MeetingPlace Express [16-16](#)
 - for Mobile Connect [25-15](#)
 - for Mobile Voice Access [25-24](#)
 - for music on hold [7-11](#)
 - for presence servers [23-12](#)
 - for remote sites [2-7](#)
 - for trunks [5-6](#)
 - for Unified CM Assistant [24-27](#)
 - gatekeeper [8-18](#)
 - gateway support for [4-7, 4-16](#)
 - groups [15-18](#)
 - IP Phone Services [24-6](#)
 - IP-to-IP gateways [9-32](#)
 - load balancing [8-12](#)
 - TFTP services [3-20](#)
 - WebDialer [24-52](#)
- Regional Bell Operating Company (RBOC) [11-2](#)
- regions [17-4, 17-6](#)
- Registration Admission Status (RAS) [5-6, 9-15, 10-51, 17-21](#)
- Registration Confirm (RCF) [17-39](#)
- registration of RSVP Agent [9-22](#)
- Registration Request (RRQ) [17-39](#)
- Relative Signal Strength Indicator (RSSI) [21-16](#)
- Remote Authentication Dial-In User Service (RADIUS) [3-71](#)
- Remote Copy Protocol (RCP) [20-21](#)
- remote destination phone pickup [25-9](#)
- remote failover deployment model [2-28](#)
- remote-mount servers [3-22](#)
- remote RSVP Agent [9-57](#)
- remote site survivability [2-7](#)
- re-packetization of a stream [6-14](#)
- replication of database [8-5](#)
- request for

- bandwidth [5-14](#)
 - resilience [5-6, 8-1](#)
 - resolution of addresses [10-53, 10-54](#)
 - Resource Reservation Protocol (RSVP) [3-31, 3-41, 9-8, 9-29, 17-6](#)
 - restrictions for
 - Attendant Console [24-42](#)
 - Extension Mobility [24-15](#)
 - IP Phone Services [24-7](#)
 - Unified CM Assistant [24-30](#)
 - WebDialer [24-53](#)
 - Retry Video Call as Audio [17-8](#)
 - RF [21-13](#)
 - RFC 2833 [4-12, 6-14](#)
 - rich-media conferencing [1-1](#)
 - RIP [20-35](#)
 - RJ-45 [3-26](#)
 - RM [17-12, 17-15](#)
 - roaming [3-66, 11-9, 21-16](#)
 - Roaming Sensitive Settings [22-4](#)
 - rogue
 - DHCP server [20-17](#)
 - network extensions [20-15](#)
 - roles
 - in the network infrastructure [3-3](#)
 - of a gatekeeper [17-22](#)
 - rollover of channels [4-46](#)
 - root guard [3-6](#)
 - round-trip time (RTT) [2-21, 2-24](#)
 - Route/Switch Processor (RSP) [4-30](#)
 - routed firewall
 - ASA or PIX [20-35](#)
 - FWSM [20-38](#)
 - routers
 - access control list (ACL) [20-27](#)
 - branch office [7-17](#)
 - flash [7-17](#)
 - roles and features [3-3](#)
 - RSVP [3-44](#)
 - selective for E911 [11-3](#)
 - routes
 - filters [10-18](#)
 - group devices [10-21](#)
 - groups [10-19, 10-21](#)
 - lists [10-20](#)
 - patterns [10-15, 10-17](#)
 - selection of [10-31](#)
 - routing
 - calling line ID [10-19](#)
 - calls [10-15, 10-48, 10-51](#)
 - digit manipulation [10-19](#)
 - inbound calls [4-41](#)
 - least-cost [4-45](#)
 - outbound calls [4-42](#)
 - protocols [3-9](#)
 - time-of-day (ToD) [10-46](#)
 - Routing Information Protocol (RIP) [20-35](#)
 - RRQ [17-39](#)
 - RSP [4-30](#)
 - RSSI [21-16](#)
 - RSSI-Differential Threshold [21-16](#)
 - RSTP [3-4, 3-7](#)
 - RSVP
 - call admission control [9-8](#)
 - Cisco RSVP Agent [9-19, 9-22, 9-57](#)
 - described [3-41](#)
 - IP-to-IP Gateway [9-29](#)
 - locations enabled for RSVP [9-17, 17-6](#)
 - policy [9-24](#)
 - WAN infrastructure [3-31](#)
 - RTMT [18-2](#)
 - RTP [2-17, 17-2](#)
 - RTT [2-21, 2-24](#)
-
- S**
- scalability of
 - gatekeepers [17-23](#)

- IP Phone Services [24-7](#)
- Unified CM [8-1](#)
- SCCP
 - dialed pattern recognition [10-3](#)
 - fax and modem support [4-33](#)
 - gateway support for [4-8](#)
 - MCU resources [17-15](#)
 - music on hold (MoH) [7-20](#)
 - phones [10-9](#)
 - presence [23-7](#)
 - user input on phones [10-9](#)
 - video endpoints [17-2, 21-18, 21-22](#)
- schema [18-1](#)
- screen sharing [16-10](#)
- SDK [18-3](#)
- SDP [5-15](#)
- search base for directories [18-11](#)
- Section 255 [2-29](#)
- Section 508 [2-29](#)
- security
 - access control list (ACL) [20-25, 20-27](#)
 - antivirus [20-42](#)
 - Cisco Security Agent [20-41](#)
 - configuration example [20-16, 20-19, 20-22, 20-24, 20-26, 20-28, 20-37, 20-39, 20-43](#)
 - data center [20-40](#)
 - DHCP Snooping [20-17](#)
 - DHCP starvation attack [20-18](#)
 - directories [18-15](#)
 - firewalls [20-32, 20-45](#)
 - gateways [20-29](#)
 - infrastructure [20-4](#)
 - in general [1-8, 20-1, 20-2](#)
 - intracluster communications [8-7](#)
 - layers [20-3](#)
 - lobby phone example [20-43](#)
 - MAC CAM flooding [20-14](#)
 - media resources [20-29](#)
 - MeetingPlace [15-6](#)
 - MeetingPlace Express [16-9](#)
 - PC port on the phone [20-6](#)
 - phones [20-6](#)
 - phone settings [20-10](#)
 - physical access [20-4](#)
 - policy [20-2](#)
 - QoS [20-25](#)
 - rogue network extensions [20-15](#)
 - servers [20-41, 20-42](#)
 - switch port [20-13](#)
 - Video Capabilities [20-10](#)
 - voice VLAN [20-8](#)
 - web access [20-9](#)
 - wireless network [3-70](#)
- Segmented Meeting Access (SMA) [16-9](#)
- selecting the proper route [10-31](#)
- selective router [11-3](#)
- separate integrations for Cisco Unity [13-8](#)
- Sequenced Routing Update Protocol (SRTP) [3-52](#)
- sequential LRQs [8-24](#)
- servers
 - capacity planning [8-15, 8-17](#)
 - clusters [8-2, 23-11](#)
 - co-located [3-14](#)
 - co-resident DHCP [3-15](#)
 - co-resident MoH [7-3](#)
 - CTI Manager [8-13](#)
 - data center [3-10](#)
 - farm [3-10](#)
 - for DHCP [3-15](#)
 - for media resources [6-1](#)
 - for music on hold [7-3, 7-5, 7-12](#)
 - for presence [23-10](#)
 - for Unified CM [8-2](#)
 - high-availability [8-2](#)
 - high-performance [8-2](#)
 - maximum number of devices [8-17](#)
 - multiple Unified CM servers [13-22](#)
 - performance [8-15, 23-13](#)

- publisher [2-21, 8-7](#)
- redundancy [15-24, 23-12](#)
- remote mount [3-22](#)
- security [20-41, 20-42](#)
- shadow server [15-24](#)
- standalone [3-15, 7-3](#)
- subscriber [8-8](#)
- synchronization [23-11](#)
- TFTP [8-13](#)
- types [8-2](#)
- Service Inter-Working (SIW) [2-6, 2-17, 3-34](#)
- service parameters
 - for Attendant console [24-34](#)
 - for Extension Mobility [24-8, 24-9](#)
 - for IP Phone Services [24-3](#)
 - for Unified CM Assistant [24-16, 24-17](#)
 - for WebDialer [24-45](#)
- services
 - for IP phones [24-2](#)
 - prefix [4-42, 17-18, 17-31, 17-32](#)
 - supplementary [4-8](#)
 - template [17-18](#)
 - within a cluster [8-4](#)
- service set identifier (SSID) [3-66, 3-69](#)
- servlet for
 - Redirector [24-47](#)
 - WebDialer [24-46](#)
- Session Description Protocol (SDP) [5-15](#)
- Session Initiation Protocol (SIP)
 - analog gateways [4-20](#)
 - annunciator [6-21](#)
 - delayed offer [5-15](#)
 - diald pattern recognition [10-3](#)
 - dial rules [10-13, 10-85](#)
 - digital gateways [4-21, 4-22, 4-23, 4-24](#)
 - early offer [5-15](#)
 - for distributed call processing [2-17](#)
 - gateways [4-18](#)
 - gateway support for [4-12](#)
 - intercluster trunks [5-18](#)
 - music on hold (MoH) [7-23](#)
 - phones [10-9, 10-11, 21-23](#)
 - presence [23-6](#)
 - trunks [5-1, 5-3, 5-14, 13-9, 15-7, 16-14](#)
 - Type-A phones [10-9](#)
 - Type-B phones [10-11](#)
 - video endpoints [17-2, 21-37](#)
- settings for IP phones [20-10](#)
- shadow server [15-24](#)
- shaping traffic [3-38](#)
- shared
 - key authentication [21-14](#)
 - line appearances [3-63, 11-14](#)
 - line mode with Unified CM Assistant [24-20](#)
 - T.120 applications [17-45](#)
- shielded twisted-pair (STP) [3-26](#)
- signaling encryption [3-61, 3-62](#)
- Signaling System 7 [2-3](#)
- SIMPLE [23-10](#)
- Simple Network Management Protocol (SNMP) [11-9](#)
- Simple Object Access Protocol (SOAP) [23-11](#)
- Simplified Message Desk Interface (SMDI) [12-1](#)
- simultaneous calls [4-2](#)
- Single Number Reach (*see* Mobile Connect)
- single site
 - deployment model [2-2, 6-27, 7-15, 15-3, 16-4](#)
 - messaging model [13-2](#)
- SIP
 - analog gateways [4-20](#)
 - annunciator [6-21](#)
 - delayed offer [5-15](#)
 - diald pattern recognition [10-3](#)
 - dial rules [10-13, 10-85](#)
 - digital gateways [4-21, 4-22, 4-23, 4-24](#)
 - early offer [5-15](#)
 - for distributed call processing [2-17](#)
 - gateways [4-18](#)
 - gateway support for [4-12](#)

- intercluster trunks [5-18](#)
- music on hold (MoH) [7-23](#)
- phones [10-9, 10-11, 21-23](#)
- presence [23-6](#)
- trunks [5-1, 5-3, 5-14, 13-9, 15-7, 16-14](#)
- Type-A phones [10-9](#)
- Type-B phones [10-11](#)
- video endpoints [17-2, 21-37](#)
- SIP for Instant Messaging and Presence Leveraging Extensions (SIMPLE) [23-10](#)
- site
 - dialing codes [10-7, 10-83](#)
 - survey for wireless network [21-13](#)
- SIW [2-6, 2-17, 3-34](#)
- sizing
 - MCUs [17-19](#)
 - Unified CM servers [8-15, 8-17](#)
 - Unified MeetingPlace Express [16-15](#)
- Skinny Client Control Protocol (SCCP)
 - dialing pattern recognition [10-3](#)
 - fax and modem support [4-33](#)
 - gateway support for [4-8](#)
 - MCU resources [17-15](#)
 - music on hold (MoH) [7-20](#)
 - phones [10-9](#)
 - presence [23-7](#)
 - user input on phones [10-9](#)
 - video endpoints [17-2, 21-18, 21-22](#)
- SMA [16-9](#)
- SMDI [12-1](#)
- sn attribute [18-9](#)
- SNMP [11-9](#)
- snooping [20-17](#)
- SOAP [23-11](#)
- soft clients [11-14](#)
- SoftPhone [11-14, 17-45, 21-39](#)
- software
 - audio conferencing bridge [6-9](#)
 - endpoints [21-11](#)
 - media resource capacities [6-23](#)
 - MTP resources [6-20](#)
 - phones [21-39](#)
 - versions [21-4, 21-5, A-1](#)
- software-based endpoints [21-29](#)
- Software Development Kit (SDK) [18-3](#)
- Sony endpoints [21-22](#)
- Source Guard [20-23](#)
- Spanning Tree Protocol (STP) [3-6](#)
- speed dial presence [23-7](#)
- speed of calls [3-55](#)
- SRST [2-6, 2-7, 7-17, 8-4, 10-103, 11-3](#)
- SRTP [3-52](#)
- SRU [16-16](#)
- SS7 [2-3](#)
- SSID [3-66, 3-69](#)
- standalone server [3-15, 7-3](#)
- standard server [8-2](#)
- standby preempt** command [3-7](#)
- standby track** command [3-7](#)
- star topology [9-37](#)
- static ANI interface [11-7](#)
- static locations [9-13](#)
- Static Wired Equivalent Privacy [3-71](#)
- Static Wire Equivalent Privacy (WEP) [3-70](#)
- stealth firewall [20-35](#)
- STP [3-6, 3-26](#)
- string length [10-5](#)
- subnets [17-38](#)
- SUBSCRIBE calling search space [23-9](#)
- subscriber server [8-8](#)
- summary of endpoint gatekeepers [17-40](#)
- Sun ONE Directory Server [18-9, 18-14](#)
- supplementary services
 - for H.323 endpoints [6-18](#)
 - on gateways [4-8, 4-13](#)
- supported
 - call types [17-3](#)
 - codecs [17-4, 21-23](#)

- platforms for gatekeepers [17-24](#)
- protocols [17-2, 17-3](#)
- survey of wireless network [21-13](#)
- Survivable Remote Site Telephony (SRST) [2-6, 2-7, 7-17, 8-4, 10-103, 11-3](#)
- switchback [9-22](#)
- switches
 - port security [20-13](#)
 - roles and features [3-3](#)
- switchover [9-22](#)
- synchronization of
 - directories [18-9](#)
 - presence servers [23-11](#)
 - Unified CM database [18-22](#)
- synchronous H.323 client [17-26](#)
- system resource unit (SRU) [16-16](#)

T

- T.120 application sharing [17-45](#)
- T.38 fax relay [4-36](#)
- Tail-End Hop-Off (TEHO) [10-65](#)
- Tandberg endpoints
 - classification of traffic [21-36](#)
 - described [17-1, 21-22](#)
- TAPI [8-13, 17-2](#)
- TCP/UDP ports [21-33](#)
- TCS [17-10](#)
- TEHO [10-65](#)
- Telecommunications Act [2-29](#)
- telephone record and playback (TRaP) [13-2](#)
- telephone user interface (TUI) [13-2](#)
- templates to define service settings [17-18](#)
- Temporal Key Integrity Protocol (TKIP) [3-70](#)
- Terminal Capabilities Set (TCS) [17-10](#)
- termination of calls [6-2](#)
- test calls for 911 [11-14](#)
- TFTP [3-12, 3-15, 8-4, 8-13, 21-18](#)
- third-party
 - SIP phones [21-23](#)
 - software applications [1-2](#)
 - video endpoints [21-22](#)
 - voicemail systems [12-1, 12-13](#)
- threshold, differential [21-16](#)
- time-of-day (ToD) routing [10-46](#)
- timers for call signaling [4-49](#)
- time synchronization [3-23, 3-24](#)
- Time to Live (TTL) [17-39](#)
- TKIP [3-70](#)
- ToD [10-46](#)
- Token Ring [3-26](#)
- topology
 - for call admission control [9-37](#)
 - generic [9-52](#)
 - hub-and-spoke [9-15, 9-37, 10-51](#)
 - MPLS-based [9-45](#)
 - star [9-37](#)
 - two-tier hub-and-spoke [9-41](#)
- topology-aware
 - call admission control [9-8](#)
 - locations [17-6](#)
- topology-unaware call admission control [9-4](#)
- TPC [3-67](#)
- tracking domain [11-18](#)
- traditional approach to classes of service [10-87, 22-7](#)
- traffic
 - bearer traffic [3-52, 3-56](#)
 - bursty [4-2](#)
 - call control [3-60, 3-64](#)
 - call-related [3-64](#)
 - classification [3-4, 3-28, 3-72, 15-8, 15-14, 16-12, 21-23, 21-24, 21-33](#)
 - contact center traffic patterns [4-3, 4-4](#)
 - gateway sizing [4-2](#)
 - normal business traffic [4-3](#)
 - prioritization [3-35](#)
 - provisioning for [3-52](#)
 - PSTN traffic patterns [4-3](#)

- queuing [3-30, 3-72](#)
- quiescent [3-64](#)
- shaping [3-38](#)
- traffic patterns [4-2](#)
- video bearer traffic [3-55, 3-56](#)
- voice bearer traffic [3-52, 3-56](#)
- Traffic Specification (TSPEC) [21-16, 21-17](#)
- transcoding
 - Cisco Unity [13-7](#)
 - described [6-11](#)
 - hardware resources [6-12, 6-13](#)
 - IP PSTN [6-29](#)
 - resources [6-12](#)
- translation of digits
 - patterns [10-27](#)
 - voice translation profiles [10-62](#)
- Transmit Power Control (TPC) [3-67](#)
- transparent firewall
 - ASA or PIX [20-35](#)
 - FWSM [20-38](#)
- TRaP [13-2](#)
- Trivial File Transfer Protocol (TFTP) [3-12, 3-15, 8-4, 8-13, 21-18](#)
- troubleshooting for clustering over the WAN [2-22](#)
- trunks
 - comparing H.323 and SIP [5-1](#)
 - described [5-1](#)
 - features supported [5-1](#)
 - H.225 [5-6, 5-13](#)
 - H.323 [5-3, 5-4, 5-10](#)
 - intercluster, gatekeeper controlled [5-5](#)
 - intercluster, non-gatekeeper controlled [5-5](#)
 - load balancing [5-6](#)
 - PSTN [5-4](#)
 - RASAggregator [17-25, 17-29](#)
 - redundancy [5-6](#)
 - SIP [5-3, 5-14, 6-21, 13-9](#)
 - to service provider network [5-4](#)
- trust [21-23](#)

- TSPEC [21-16, 21-17](#)
- TTL [17-39](#)
- TUI [13-2](#)
- tuning gateway performance [4-5](#)
- Tunneled Q.SIG [5-13](#)
- two-tier hub-and-spoke topology [9-41](#)
- Type-A phones [10-2, 10-9](#)
- Type-B phones [10-2, 10-11](#)

U

- UAC [21-6](#)
- UAS [21-6](#)
- UDC [3-26](#)
- UDLD [3-6](#)
- UDP [2-17, 3-37, 5-6](#)
- UN [4-12](#)
- unicast music on hold [7-2, 7-8, 7-10, 7-20](#)
- UniDirectional Link Detection (UDLD) [3-6](#)
- Unified CC [17-44](#)
- Unified CM
 - Capacity Tool [8-15, 8-17](#)
 - co-located clusters [9-54](#)
 - configuration of Cisco IOS gateways for fax/modem support [4-36](#)
 - database synchronization [18-22](#)
 - described [1-4](#)
 - different versions in the same cluster [3-21](#)
 - groups [2-23, 2-28](#)
 - H.323 [5-12](#)
 - integration with MeetingPlace [15-1](#)
 - integration with MeetingPlace Express [16-1](#)
 - mixed-mode operation [3-21](#)
 - presence [23-5](#)
 - Release 3.3 [10-43](#)
 - Release 4.0 [10-43](#)
 - services [24-3, 24-9, 24-17, 24-34, 24-45](#)
- Unified CM Assistant [1-7, 17-44, 24-16](#)
- Unified CMCT [8-15, 8-17](#)

Unified CME [2-7, 2-18, 8-27](#)
 Unified CM Express (Unified CME) [2-7, 2-18, 8-27](#)
 Unified Communications [1-1](#)
 Unified Communications Manager Assistant (Unified CM Assistant) [1-7, 17-44, 24-16](#)
 Unified Communications Manager Capacity Tool (Unified CMCT) [8-15, 8-17](#)
 Unified IP IVR [17-44](#)
 Unified MeetingPlace [15-1](#)
 unified messaging (*see also* [messaging](#)) [13-1](#)
 Unified Mobility (*see* [Mobility](#))
 Unified Personal Communicator [1-5, 21-29](#)
 Unified Presence [23-1](#)
 Unified Video Advantage

- classification of traffic [21-33](#)
- described [17-1, 21-18](#)
- QoS recommendations [21-29](#)

 uniform on-net dial plan [10-5, 10-69, 22-11](#)
 uninterrupted power supplies (UPS) [3-24](#)
 Unity [13-1](#)
 Unity Express [14-1](#)
 Unity Telephony Integration Manager (UTIM) [13-8, 13-10, 13-12](#)
 universal data connector (UDC) [3-26](#)
 Unsolicited SIP Notify (UN) [4-12](#)
 upgrading Unified CM releases [8-9](#)
 UplinkFast [3-6](#)
 UPS [3-24](#)
 upspeed [4-30](#)
 Urgent Priority [10-19](#)
 URLs for WebDialer [24-51](#)
 user agent client (UAC) [21-6](#)
 user agent server (UAS) [21-6](#)
 User Datagram Protocol (UDP) [2-17, 3-37, 5-6](#)
 user hold [7-7](#)
 UserID [18-9](#)
 users

- application users [18-6](#)
- classes of service [10-87, 10-91, 10-98](#)
- directory search base [18-11](#)

end users [18-6](#)

input on phones [10-9, 10-11](#)

User-to-User Information Element (UUIE) [5-13](#)

UTIM [13-8, 13-10, 13-12](#)

UUIE [5-13](#)

V

V.34 modems [4-32](#)

V.90 modems [4-32](#)

V3PN [2-6, 2-17](#)

VAD [4-5, 4-30, 8-14, 17-13](#)

VAF [3-38](#)

variable length on-net dial plan [10-6, 10-71, 10-76, 22-13, 22-15](#)

VATS [3-40](#)

VG224 Voice Gateway [4-20, 12-2, 21-5, 21-24](#)

VG248 Analog Phone Gateway [4-35, 12-3, 12-4, 21-5, 21-24](#)

via-zone gatekeeper [9-30, 9-35, 10-54, 15-15](#)

VIC [21-2, 21-3](#)

video

bearer traffic [3-55, 3-56](#)

call flows [15-20](#)

capabilities [20-10](#)

conferences [15-22](#)

described [17-1](#)

dial plan [15-22](#)

enable/disable [21-18](#)

endpoints [1-5, 15-15, 17-1, 21-18, 21-33](#)

features [1-1, 1-6](#)

gatekeeper integration [15-14](#)

gateways [4-39](#)

traffic classification [3-29, 15-14, 21-33](#)

VLAN [20-12](#)

with Cisco Unified MeetingPlace [15-11](#)

with Cisco Unified MeetingPlace Express [16-2](#)

Video Administration for Cisco Unified MeetingPlace [15-12, 15-16](#)

Video Capabilities [20-10](#)

Video Integration component of Cisco Unified MeetingPlace [15-11](#)

video telephony (*see* IP Video Telephony)

ViewMail for Outlook (VMO) [13-2](#)

virtual LAN (VLAN) [3-4](#), [3-66](#), [21-23](#)

Virtual Private Network (VPN) [2-6](#), [2-17](#), [22-16](#)

virtual tie lines [3-64](#)

VLAN

- access control list (ACL) [20-25](#)
- number of devices per VLAN [3-4](#)
- separate VLANs for voice and data [3-66](#)
- video [20-12](#)
- VLAN ID [21-23](#)
- voice [20-8](#), [20-12](#)

VMO [13-2](#)

voice

- bandwidth requirements [3-37](#)
- bearer traffic [3-52](#), [3-56](#)
- gateways [4-1](#), [21-2](#), [21-5](#)
- port integration [13-10](#), [13-12](#)
- termination [6-2](#)
- translation profiles [10-62](#)
- VLAN [20-8](#), [20-12](#)

voice/WAN interface card (VWIC) [21-2](#)

voice-activated conference view [17-13](#)

voice activity detection (VAD) [4-5](#), [4-30](#), [8-14](#), [17-13](#)

Voice-Adaptive Fragmentation (VAF) [3-38](#)

Voice-Adaptive Traffic Shaping (VATS) [3-40](#)

Voice and Video Enabled IPsec VPN (V3PN) [2-6](#), [2-17](#)

voice interface card (VIC) [21-2](#), [21-3](#)

voicemail

- centralized [12-8](#)
- Cisco Unity [13-1](#)
- Cisco Unity Express [14-1](#)
- dial plan [10-71](#), [10-76](#), [10-83](#)
- dual PBX integration [12-6](#), [12-8](#)
- for local failover [2-27](#)
- integration with IP telephony system [12-1](#)
- positive disconnect supervision [12-12](#)

SIP trunks [13-9](#)

third-party systems [12-1](#), [12-12](#), [12-13](#)

unified messaging [13-1](#)

- with Mobile Connect [25-13](#)

voice over IP (VoIP) [3-52](#)

voice over the PSTN (VoPSTN) [2-12](#)

voice rtp send-recv command [11-12](#)

VoiceXML (VXML) [25-18](#), [25-19](#)

VoIP [3-52](#)

VoPSTN [2-12](#)

VPN [2-6](#), [2-17](#), [22-16](#)

VWIC [21-2](#)

VXML [25-18](#), [25-19](#)

W

Wait for Far-End to Send TCS [17-10](#)

WAN

- aggregation router [3-3](#)
- infrastructure [3-31](#)

web

- access from IP phone [20-9](#)
- applications [16-10](#)
- server [15-26](#)

WebDialer [1-7](#), [24-16](#), [24-44](#)

weighted fair queuing [3-35](#)

WEP [3-70](#), [3-71](#), [21-13](#)

Wi-Fi Multimedia (WMM) [3-72](#)

Wi-Fi Multimedia Traffic Specification (WMM TSPEC) [3-74](#), [21-16](#), [21-17](#)

Wi-Fi Protected Access (WPA) [3-70](#), [21-13](#)

Wi-Fi Protected Access 2 (WPA2) [3-70](#), [21-14](#)

Wi-Fi Protected Access 2 Pre-Shared Key (WPA2-PSK) [21-14](#)

Wi-Fi Protected Access Pre-Shared Key (WPA-PSK) [21-14](#)

wildcard route pattern [10-17](#), [10-18](#)

Windows Internet Naming Service (WINS) [3-15](#)

WINS [3-15](#)

- Wired Equivalent Privacy (WEP) [3-71, 21-13](#)
- subnets [17-38](#)
- wireless
 - endpoints [21-12](#)
 - IP Phone 7920 [17-46, 21-12](#)
 - IP Phone 7921 [17-46](#)
 - IP Phone 7921G [21-12](#)
 - IP phones [1-6, 21-12, 21-31](#)
 - LAN [3-65](#)
 - networking solutions [17-46](#)
- wireless LAN (WLAN) [3-65](#)
- Wireless LAN Services Module (WLSM) [21-16](#)
- WLAN infrastructure [3-65](#)
- WLSM [21-16](#)
- WMM [3-72](#)
- WMM TSPEC [3-74, 21-16, 21-17](#)
- WPA [3-70, 21-13](#)
- WPA2 [3-70, 21-14](#)
- WPA2-PSK [21-14](#)
- WPA-PSK [21-14](#)
- WS-SVC-CMM-ACT module [6-10, 6-12, 6-21](#)
- WS-X6608-E1 module [6-11, 6-13, 6-21](#)
- WS-X6608-T1 module [6-11, 6-13, 6-21](#)
- WS-X6624-FXS analog interface module [21-5](#)
- WS-X6624 module [12-2, 12-4](#)

X

- XML services [17-46](#)

Z

- zones
 - clients [17-33](#)
 - configuration on gatekeeper [17-32](#)
 - for gatekeepers [9-15](#)
 - H.320 gateways [17-37](#)
 - MCU [17-35](#)
 - prefixes [9-35, 17-34, 17-36, 17-38](#)