



INDEX

Symbols

- ! in route patterns [9-90](#)
- + dialing [9-13](#)
- +E.164 dial plans [9-66](#)
- <None> calling search space [23-8](#)
- @ in route patterns [9-90](#)

Numerics

- 1040 Sensor [28-8](#)
- 1700 Series Routers [17-7, 17-11](#)
- 1A and 2A cabling [3-15](#)
- 2111 Virtualization Experience Client [18-37](#)
- 2112 Virtualization Experience Client [18-37](#)
- 2211 Virtualization Experience Client [18-37](#)
- 2212 Virtualization Experience Client [18-37](#)
- 2800 Series Routers [17-7, 17-11, 17-19, 17-35](#)
- 2900 Series Routers [17-35](#)
- 3500 Series Video Gateways [13-27](#)
- 3800 Series Routers [17-7, 17-11, 17-19, 17-35](#)
- 3900 Series Routers [17-35](#)
- 3900 Series SIP Phone [18-9](#)
- 4000 Virtualization Experience Client [18-37](#)
- 508 conformance [5-63](#)
- 6215 Virtualization Experience Client [18-38](#)
- 6901 IP Phone [18-9](#)
- 6911 IP Phone [18-9](#)
- 6921 IP Phone [18-10, 18-16](#)
- 6941 IP Phone [18-12, 18-16](#)
- 6945 IP Phone [18-12, 18-16](#)
- 6961 IP Phone [18-10, 18-16](#)
- 7902G IP Phone [18-9](#)
- 7905_7912 dial rules [9-52, 9-84](#)
- 7905G IP Phone [18-9](#)
- 7906G IP Phone [18-9](#)
- 7910G+SW IP Phone [18-10](#)
- 7910G IP Phone [18-10](#)
- 7911G IP Phone [18-10](#)
- 7912G IP Phone [18-10](#)
- 7914 Expansion Module [18-15](#)
- 7915 Expansion Module [18-15](#)
- 7916 Expansion Module [18-15](#)
- 7921G Wireless IP Phone [12-46, 18-23](#)
- 7925G-EX Wireless IP Phone [18-23](#)
- 7925G Wireless IP Phone [12-46, 18-23](#)
- 7926G Wireless IP Phone [18-23](#)
- 7931G IP Phone [18-11](#)
- 7936 IP Conference Station [18-29](#)
- 7937G IP Conference Station [18-29](#)
- 7940_7960_OTHER dial rules [9-52, 9-84](#)
- 7940G IP Phone [18-11](#)
- 7941G-GE IP Phone [18-11](#)
- 7941G IP Phone [18-11](#)
- 7942G IP Phone [18-12](#)
- 7945G IP Phone [18-12](#)
- 7960G IP Phone [18-12](#)
- 7961G-GE IP Phone [18-13](#)
- 7961G IP Phone [18-13](#)
- 7962G IP Phone [18-13](#)
- 7965G IP Phone [18-13](#)
- 7970G IP Phone [18-14](#)
- 7971G-GE IP Phone [18-14](#)
- 7975G IP Phone [18-15](#)
- 7985G IP Video Phone [18-33, 18-34, 18-50](#)
- 802.1s [3-5](#)

802.1w [3-5, 3-7](#)
 802.1X authentication [4-15](#)
 802.3af PoE [3-13](#)
 8900 Series IP Phone [18-13, 18-16, 18-33, 18-34](#)
 9.@ route pattern [9-90](#)
 911 [25-106](#)
 911 calls [9-42, 10-1](#)
 9900 Series IP Phone [18-16, 18-33, 18-34](#)
 9951 IP Phone [18-15](#)
 9971 IP Phone [18-15](#)

A

AA [21-24](#)
 AAR
 dial plan considerations [9-108](#)
 for video calls [12-10, 13-32](#)
 for Voice over PSTN [5-20, 5-21](#)
 with Cisco Unity [21-9](#)
 with globalized destination mask [9-23](#)
 with hunt pilot [9-76](#)
 abbreviated dialing [9-7](#)
 AC [19-42](#)
 access codes [9-10, 9-109, 25-45](#)
 access control list (ACL) [4-22, 4-23, 18-48](#)
 Access Control Server (ACS) [18-27](#)
 accessibility of IP Telephony features [5-63](#)
 Access Layer [3-5](#)
 access lists for Mobile Connect calls [25-47](#)
 access numbers [25-55](#)
 access point (AP) [3-57, 3-58, 3-67, 18-23](#)
 ACF [9-133](#)
 ACL [4-22, 4-23, 18-48](#)
 ACS [18-27](#)
 Active Directory (AD) [16-10, 16-14, 16-16, 16-21](#)
 Active Directory Application Mode (ADAM) [16-11, 16-26](#)
 Active Directory Lightweight Directory Services (AD LDS) [16-18](#)
 AD [16-10, 16-14, 16-16, 16-21](#)

ADAM [16-11, 16-26](#)
 Adaptive Security Appliance (ASA) [4-24, 4-35, 11-69](#)
 additional information [xxxix, xli](#)
 addresses
 Admission Request (ARQ) [9-133](#)
 flat [25-29](#)
 MAC [4-8](#)
 partitioned [25-27](#)
 resolution [9-133, 9-134](#)
 security [4-5, 4-6](#)
 Address Resolution Protocol (ARP) [3-67, 4-14](#)
 Add Traffic Stream (ADDTs) [18-28](#)
 ADDTS [18-28](#)
 ad-hoc conferences [12-18](#)
 AD LDS [16-18](#)
 Administrative XML Layer (AXL) [28-5](#)
 Admission Confirm (ACF) [9-133](#)
 Admission Reject (ARJ) [9-133](#)
 Admission Request (ARQ) [9-133](#)
 advanced formulas for bandwidth calculations [3-54](#)
 AFT [10-22](#)
 agents for call processing [5-27](#)
 Aggregation Services Router (ASR) [22-5](#)
 AHT [29-5](#)
 ALI [10-3, 10-5, 10-22](#)
 ALI Formatting Tool (AFT) [10-22](#)
 all trunks busy [10-14](#)
 alternate
 endpoints [14-54](#)
 gatekeeper [8-38, 14-54](#)
 analog
 gateways [13-8, 13-25, 18-3](#)
 interface modules [18-4, 18-5](#)
 Analog Telephone Adaptor (ATA) [18-8, 18-40](#)
 Analysis Manager [28-21](#)
 anchoring calls in the enterprise [25-59](#)
 Android [25-66, 25-74, 25-75, 25-79](#)
 ANI [10-3, 10-5, 10-7, 10-11, 13-18](#)
 Annex M1 [14-54](#)

- annunciator [17-20](#)
- answer supervision [10-14](#)
- AnyConnect [25-80](#)
- AP [3-57, 3-58, 3-67, 18-23](#)
- Apple iPhone [25-88](#)
- application dialing rules [24-7, 25-55](#)
- Application ID for RSVP [11-28, 11-36, 11-48, 12-8](#)
- applications
 - Attendant Console [19-42](#)
 - described [19-1](#)
 - Extension Mobility [19-7, 19-27](#)
 - for mobile users [25-1](#)
 - for phones [18-18](#)
 - for video telephony [12-41](#)
 - IP Manager Assistant [19-19](#)
 - IP Phone Services [19-2](#)
 - security [4-38](#)
 - third-party [1-2](#)
 - Unified Communications Manager Assistant [19-19](#)
 - WebDialer [19-32](#)
- applications and services layer [1-5, 20-1](#)
- application users [16-7](#)
- architecture
 - applications and services layer [20-3](#)
 - call control layer [15-2](#)
 - call processing [8-3](#)
 - call routing layer [7-3](#)
 - Cisco IP Phone Messenger (IPPM) [24-29](#)
 - Cisco UC Integration for Microsoft Office Communicator [24-26](#)
 - Cisco Unified Client Services Framework [24-3](#)
 - Cisco Unified Communications Manager Assistant [19-19, 19-21](#)
 - Cisco Unified Contact Center [26-2](#)
 - Cisco Unified MeetingPlace [22-14](#)
 - Cisco Unified Mobile Communicator [25-90](#)
 - Cisco Unified Personal Communicator [24-10](#)
 - Cisco WebEx Connect [24-16](#)
 - conferencing [22-3](#)
 - deployment models [5-2](#)
 - directories [16-7](#)
 - dual-mode phones [25-66](#)
 - endpoints [18-3](#)
 - Enterprise Feature Access [25-56](#)
 - Extension Mobility [19-8](#)
 - IP Phone Services [19-2](#)
 - media resources [17-2](#)
 - Mobile Connect [25-48](#)
 - Mobile Voice Access [25-56](#)
 - networking layer [2-3](#)
 - operations and serviceability layer [27-3](#)
 - presence [23-9](#)
 - Service Advertisement Framework (SAF) [5-64](#)
 - trunks [14-2](#)
 - Unified Communications System [1-3](#)
 - videoconferencing [22-39](#)
 - voice and video over WLAN [3-57](#)
 - WebDialer [19-33, 19-37](#)
 - wireless LAN [3-57](#)
- area code [9-109](#)
- ARJ [9-133](#)
- ARP [3-67, 4-14](#)
- ARQ [9-133](#)
- ASA [4-24, 4-35, 11-69](#)
- ASR [22-5](#)
- assistance, obtaining [xli](#)
- Assistant Console [19-31](#)
- asymmetric link between two RSVP-aware routers [11-30](#)
- asynchronous H.323 client [12-28, 12-33](#)
- Asynchronous Transfer Mode (ATM) [3-40, 5-13, 5-26](#)
- ATA [18-8, 18-40](#)
- ATM [3-40, 5-13, 5-26](#)
- Attendant Console (AC) [12-43, 19-42, 29-28](#)
- audio on computer [18-22, 24-5](#)
- audio-only calls [12-10](#)
- audio sources [17-45](#)
- authentication
 - database [3-59](#)

- of phones [4-20, 18-24](#)
- of users [16-9, 16-19](#)
- open [18-25](#)
- shared key [18-25](#)
- auto-detection [8-44](#)
- automated alternate routing (AAR)
 - dial plan considerations [9-108](#)
 - for video calls [12-10, 13-32](#)
 - for Voice over PSTN [5-20, 5-21](#)
 - with Cisco Unity [21-9](#)
 - with globalized destination mask [9-23](#)
 - with hunt pilot [9-76](#)
- automated attendant (AA) [21-24](#)
- Automatic Location Identification (ALI) [10-5, 10-22](#)
- Automatic Location Identifier (ALI) [10-3](#)
- Automatic Number Identification (ANI) [10-5, 10-7, 10-11, 13-18](#)
- automatic number identification (ANI) [10-3](#)
- AUTO negotiate [3-15](#)
- autonomous systems [3-78](#)
- average hold time (AHT) [29-5](#)
- AXL [28-5](#)

B

- BackboneFast [3-7](#)
- bandwidth
 - advanced formulas [3-54](#)
 - best-effort [3-39](#)
 - call control traffic [3-52, 3-53, 3-56](#)
 - consumption [3-47, 3-49, 11-38](#)
 - for Cisco Unity [21-34](#)
 - for conferencing [22-10, 22-36](#)
 - for contact center [26-12](#)
 - for RSVP [11-34, 11-38](#)
 - for shared line appearances [3-54](#)
 - for Unified MeetingPlace [22-36](#)
 - for virtual tie lines [3-56](#)
 - for WebEx [22-10](#)
- general rule [5-46](#)
- guaranteed [3-38](#)
- management of [11-15](#)
- provisioning [3-20, 3-38, 3-47, 11-38](#)
- request for [14-54](#)
- requirements for call admission control [11-13](#)
- requirements for gatekeepers [11-15](#)
- voice class requirements [3-43](#)
- basic IP phones [18-8](#)
- B-Channel [13-34](#)
- beacons [3-68](#)
- Bearer Capabilities Information Element (bearer-caps) [13-37](#)
- bearer-caps** command [13-37](#)
- bearer traffic [3-48, 11-34](#)
- best-effort bandwidth [3-39](#)
- best practices for
 - call admission control [11-126](#)
 - centralized call processing [5-14](#)
 - Cisco Unified Border Element [8-50](#)
 - Cisco Unified Communications Manager Express (Unified CME) [8-46](#)
 - Cisco Unity [21-34](#)
 - Cisco Unity Connection [21-34](#)
 - Cisco Unity Express (CUE) [21-45](#)
 - distributed call processing [5-26](#)
 - fax support [13-21](#)
 - LDAP synchronization [16-16](#)
 - line/device approach to building classes of service [9-62](#)
 - modem support [13-24](#)
 - music on hold [17-44](#)
 - RSVP [11-33](#)
 - single-site deployment [5-9](#)
 - voice messaging [21-34](#)
 - WAN design [3-37](#)
- BHCA [5-51, 9-78, 13-2, 29-4, 29-14, 29-21](#)
- BHCC [9-78, 29-4](#)
- bill-to number (BTN) [10-6](#)
- binding of channels [13-34](#)

- blade servers [5-59](#)
 - BLF [23-7](#)
 - blocking factor [29-4](#)
 - blocking numbers [25-54](#)
 - Bluetooth [3-66, 18-29](#)
 - bootstrap server [5-35](#)
 - border element [8-50, 14-58](#)
 - BPDU [3-7](#)
 - branch office router [17-50](#)
 - bridge protocol data unit (BPDU) [3-7](#)
 - B-Series Blade Server [5-59, 5-61](#)
 - BTN [10-6](#)
 - bugs, reporting [xli](#)
 - bump in the wire [4-26](#)
 - bundled interfaces [11-32](#)
 - bursting [3-46](#)
 - bursty traffic [13-2, 29-5](#)
 - Business Edition [8-3, 8-6, 8-24, 8-28, 8-29, 17-2, 25-63, 29-14](#)
 - Business Edition 3000 [5-13, 5-17, 5-20, 8-6, 9-146](#)
 - Business Edition 5000 [29-16](#)
 - Business Edition 6000 [5-57](#)
 - business IP phones [18-10](#)
 - busy hour [29-4](#)
 - busy hour call attempts (BHCA) [5-51, 9-78, 13-2, 29-4, 29-14, 29-21](#)
 - busy hour call completions (BHCC) [9-78, 29-4](#)
 - busy lamp field (BLF) [23-7](#)
 - busy-out channels [13-34](#)
-
- ## C
- cabling
 - Category 3 [3-15](#)
 - IBM type 1A and 2A [3-15](#)
 - CAC (*see* call admission control)
 - calendar integration for presence [23-32](#)
 - call admission control
 - bandwidth management [11-15](#)
 - bandwidth requirements [11-13](#)
 - best practices [11-126](#)
 - centralized call processing [11-71, 11-75, 11-80, 11-85](#)
 - components [11-12](#)
 - described [11-1](#)
 - design considerations [11-70](#)
 - distributed call processing [11-72, 11-77, 11-82](#)
 - elements [11-12](#)
 - for contact center [26-13](#)
 - for music on hold [17-47](#)
 - for Session Management Edition (SME) [11-110](#)
 - for TelePresence [11-95](#)
 - for video [11-95](#)
 - for wireless access points [18-28](#)
 - gatekeeper [8-37, 9-131, 11-15](#)
 - locations [11-97, 12-8](#)
 - migration from static locations to RSVP [11-45](#)
 - moving devices to a new location [10-15, 25-17](#)
 - MPLS [11-11](#)
 - regions [12-5](#)
 - RSVP-enabled locations [11-38](#)
 - RSVP for video calls [11-105](#)
 - RSVP ingress [11-29](#)
 - static locations [11-12](#)
 - topologies [11-70](#)
 - topology-aware [11-7](#)
 - topology-unaware [11-3](#)
 - call anchoring [25-59](#)
 - callback
 - dial-via-office [25-93](#)
 - for emergency services [10-11, 10-16](#)
 - from the PSAP [10-11, 10-16](#)
 - reverse [25-93](#)
 - call center [26-1](#)
 - Call Control Discovery (CCD) [5-64, 9-24](#)
 - call control layer [1-4, 15-1](#)
 - call control traffic [3-52, 3-56](#)
 - call detail record (CDR) [5-48, 28-10](#)
 - caller ID [25-106](#)
 - caller ID matching [25-55, 25-59](#)

- caller ID transformations [25-61](#)
- call flows
 - multicast music on hold [17-27, 17-30](#)
 - music on hold [17-27, 17-30](#)
 - unicast music on hold [17-29, 17-32](#)
- Call Forward Unregistered (CFUR) [9-23](#)
- call hand-in [25-73, 25-82](#)
- call handoff [25-73, 25-76, 25-81](#)
- call hand-out [25-73, 25-76, 25-81](#)
- calling line ID (CLID) [9-91, 13-18](#)
- calling party number
 - globalization [9-17](#)
 - localization [9-20](#)
- calling party number (CPN) [10-6](#)
- calling party number normalization [14-26](#)
- calling privileges [9-101, 9-140](#)
- calling restrictions [9-101, 9-140](#)
- calling search spaces [9-61, 9-101, 9-102, 23-8, 25-58](#)
- call log [25-93](#)
- call management record (CMR) [5-48, 28-10](#)
- call processing
 - agents [5-27](#)
 - architecture [8-3](#)
 - capacity planning [8-25](#)
 - centralized [5-10, 11-71, 11-75, 11-80, 11-85, 21-8, 21-11, 26-7, 28-25](#)
 - design considerations [8-29](#)
 - distributed [5-24, 11-72, 11-77, 11-82, 26-8, 28-26](#)
 - guidelines [8-1](#)
 - hardware platforms [8-4](#)
 - high availability [8-15](#)
 - mixed deployments [11-90](#)
 - redundancy [8-17, 13-9](#)
 - subscriber server [8-9, 8-10](#)
 - with gatekeeper [8-37](#)
- call-related traffic [3-56](#)
- call routing
 - architectural layer [1-4, 7-1](#)
 - for emergency calls [10-21](#)
 - inbound [25-69](#)
 - outbound [25-70](#)
- calls
 - 911 [10-1](#)
 - audio-only [12-10](#)
 - classification of [9-92](#)
 - coverage of [9-75](#)
 - emergency [9-42, 10-1](#)
 - flow between clusters [12-12](#)
 - forwarding [9-65, 9-104](#)
 - H.323 [14-53](#)
 - history [23-8](#)
 - hold [17-24](#)
 - inbound [9-42, 9-49, 13-29, 13-35](#)
 - load balancing [14-55](#)
 - music on hold [17-21](#)
 - outbound [9-42, 9-46, 13-31, 13-36, 14-55](#)
 - per second (cps) [13-2](#)
 - pickup at desk phone [25-41](#)
 - pickup at remote destination phone [25-42](#)
 - preservation of [13-15](#)
 - privileges [9-101](#)
 - restrictions [9-140](#)
 - routing [9-87, 9-128, 9-131, 10-21, 13-29, 13-31, 25-105](#)
 - scenarios [12-11](#)
 - signaling [13-36, 13-37](#)
 - simultaneous [13-2](#)
 - types supported [12-4](#)
 - within a cluster [9-42, 9-45](#)
- calls per second (cps) [29-4](#)
- CAM [4-8](#)
- CAMA [10-6](#)
- campus
 - access switch [3-3](#)
 - deployment model [5-8](#)
 - infrastructure requirements [3-1](#)
- cancellation of echo [13-23](#)
- CanMapAlias [14-54](#)
- capacity planning

- applications and serviceability layer [20-5](#)
- Attendant Console [19-45, 29-28](#)
- Business Edition [8-28, 29-14](#)
- by product [29-13](#)
- call control layer [15-4](#)
- call processing [8-25](#)
- call routing layer [7-5](#)
- call traffic [29-21](#)
- Cisco IP Phone Messenger (IPPM) [24-32](#)
- Cisco Prime Unified Operations Manager (Unified OM) [29-47](#)
- Cisco Prime Unified Service Monitor (Unified SM) [29-47](#)
- Cisco UC Integration for Microsoft Office Communicator [24-28](#)
- Cisco Unified Client Services Framework [24-8](#)
- Cisco Unified Communications Manager Express (Unified CME) [29-14](#)
- Cisco Unified Mobile Communicator [25-100](#)
- Cisco Unified Personal Communicator [24-11](#)
- Cisco Unified Presence [29-45](#)
- Cisco WebEx Connect [24-21](#)
- clusters [29-18](#)
- codecs [29-35](#)
- conferencing [29-39](#)
- contact center [26-15](#)
- CTI applicaitons [29-23](#)
- CTI applications [8-34](#)
- definition of terms [29-4](#)
- deployment models [5-3](#)
- design and deployment considerations [29-1](#)
- dial plan [9-4, 29-22](#)
- direct connect mobile clients [25-113](#)
- dual-mode phones [25-85](#)
- emergency services [29-32](#)
- endpoints [18-54, 29-20](#)
- Express Media Server (EMS) [29-40](#)
- Extension Mobility [19-16, 29-25](#)
- factors to consider [29-2](#)
- gateways [29-32](#)
- IME-enabled ASA [4-33](#)
- instant messaging storage requirements [23-31](#)
- Intercompany Media Engine (IME) [5-42, 29-31](#)
- IP Phone Services [19-7](#)
- locations [29-19](#)
- media resources [17-34, 29-28](#)
- media server [29-41](#)
- megacluster [29-30](#)
- music on hold [17-36, 17-38](#)
- music on hold (MoH) [29-29](#)
- networking layer [2-4](#)
- operations and serviceability layer [27-4](#)
- performance overload [29-36](#)
- performance tuning [29-36](#)
- phones [18-54](#)
- presence [29-45](#)
- regions [29-19](#)
- servers [29-18](#)
- Session Management Edition (SME) [29-30](#)
- sizing tools [29-3](#)
- tools [8-26, 29-3](#)
- trunks [14-58](#)
- Unified CM [29-18](#)
- Unified CM Assistant [19-25, 29-27](#)
- Unified CM servers [8-26](#)
- Unified Communications Management Suite [29-46](#)
- Unified MeetingPlace [22-36, 29-43, 29-44](#)
- Unified Mobility [25-63](#)
- videoconferencing [22-44, 29-44](#)
- Virtualization Experience Clients (VXC) [24-34](#)
- voice activity detection (VAD) [29-35](#)
- voice messaging [29-38](#)
- WebDialer [19-40, 29-27](#)
- WebEx [22-9](#)
- wireless networks [3-63, 18-26](#)
- CAPWAP [3-58](#)
- CAR [5-48](#)
- cascading media resources [29-42](#)
- Category 3 cabling [3-15](#)

- CCA [3-68](#)
- CCD [5-64, 9-24, 11-67](#)
- CDP [4-6, 18-30](#)
- CDR [5-48, 28-10](#)
- CDR Analysis and Reporting (CAR) database [5-48](#)
- Centralized Automatic Message Accounting (CAMA) [10-6](#)
- centralized call processing
 - call admission control [11-71, 11-75, 11-80, 11-85](#)
 - call coverage [9-76](#)
 - centralized messaging [21-8](#)
 - deployment model [5-10, 26-7, 28-25](#)
 - distributed messaging [21-11](#)
 - hunt lists [9-76](#)
 - Voice over the PSTN [5-20](#)
- centralized gatekeeper deployment [9-135](#)
- centralized messaging [21-6, 21-8, 21-15, 21-23](#)
- centralized TFTP services [3-33, 3-34](#)
- CFUR [9-23](#)
- Challenge Handshake Authentication Protocol (CHAP) [18-24](#)
- changes for this release [xxxix](#)
- channels
 - binding [13-34](#)
 - for video calls [13-34](#)
 - for wireless devices [3-65](#)
 - rollover [13-34](#)
- CHAP [18-24](#)
- CIF [18-36](#)
- CIR [3-46](#)
- Cisco 1040 Sensor [28-8](#)
- Cisco Business Edition [8-24, 17-2, 25-63](#)
- Cisco Centralized Key Management (Cisco CKM) [18-25, 18-27](#)
- Cisco Discovery Protocol (CDP) [4-6, 18-30](#)
- Cisco E20 Video Phone [18-34](#)
- Cisco Emergency Responder (ER) [10-7, 10-15, 12-42](#)
- Cisco EnergyWise Technology [3-13](#)
- Cisco IOS
 - calling privileges [9-140](#)
 - call routing [9-128, 9-131](#)
 - classes of service [9-71](#)
 - digit manipulation [9-142](#)
 - gatekeeper [12-25](#)
 - minimum release required [18-5](#)
 - software MTP [17-19](#)
- Cisco IP Communicator [12-43, 18-44, 18-55](#)
- Cisco IP Conference Station [18-40](#)
- Cisco IP Phone Messenger (IPPM) [24-29](#)
- Cisco IP SoftPhone [10-16, 18-55](#)
- Cisco IP Voice Media Streaming Application [29-28](#)
- Cisco IP Voice Media Streaming Application [17-20](#)
- Cisco Jabber [25-74, 25-75, 25-78, 25-79](#)
- Cisco Jabber Android, Android [25-79](#)
- Cisco Jabber for Android [25-79](#)
- Cisco LEAP [18-24, 18-25](#)
- Cisco MediaSense [26-6](#)
- Cisco Mobile [25-74, 25-78, 25-79, 25-80](#)
- Cisco Mobile iPhone [25-78, 25-79](#)
- Cisco Multimedia Conference Manager (MCM) [12-36, 14-54](#)
- Cisco Multipoint Control Unit (MCU) [22-37, 22-43](#)
- Cisco Network Analysis Module (NAM) [28-11](#)
- Cisco Prime [28-1](#)
- Cisco Prime Unified Operations Manager (Unified OM) [28-4, 29-47](#)
- Cisco Prime Unified Provisioning Manager (Unified PM) [28-16](#)
- Cisco Prime Unified Service Monitor (Unified SM) [28-8, 29-47](#)
- Cisco Proprietary RTP [17-13](#)
- Cisco Security Agent [4-38](#)
- Cisco Technical Assistance Center (TAC) [xli](#)
- Cisco UC Integration for Microsoft Office Communicator [24-1, 24-26](#)
- Cisco Unified Analysis Manager [28-21](#)
- Cisco Unified Border Element [4-36, 9-134, 11-66, 14-58](#)
- Cisco Unified Client Services Framework (CSF) [18-22, 24-3](#)
- Cisco Unified Communications Integration for Cisco WebEx Connect [24-19](#)

- Cisco Unified Communications Management Suite [28-1, 29-46](#)
- Cisco Unified Communications Manager Assistant (Unified CM Assistant) [12-42](#)
- Cisco Unified Communications Manager Express (Unified CME) [5-14, 5-27, 8-44, 18-19, 21-13, 29-14](#)
- Cisco Unified Communications Manager Real-Time Monitoring Tool (RTMT) [28-21](#)
- Cisco Unified Computing System (UCS) Platform [5-58](#)
- Cisco Unified Contact Center [12-43, 26-1](#)
- Cisco Unified Contact Center Enterprise (Unified CCE) [26-2](#)
- Cisco Unified Contact Center Express (Unified CCX) [26-4](#)
- Cisco Unified Contact Center Management Portal (Unified CCMP) [26-5](#)
- Cisco Unified Customer Voice Portal (Unified CVP) [26-3](#)
- Cisco Unified E-Mail Interaction Manager (Unified EIM) [26-5](#)
- Cisco Unified Expert Advisor [26-4](#)
- Cisco Unified Intelligence Center (Unified IC) [26-5](#)
- Cisco Unified IP Conference Station [18-29](#)
- Cisco Unified IP IVR [12-24, 12-43](#)
- Cisco Unified Media Capture Platform [26-6](#)
- Cisco Unified MeetingPlace [12-44, 22-13, 25-98, 29-43, 29-44](#)
- Cisco Unified Messaging Gateway (UMG) [21-4](#)
- Cisco Unified Mobile Communicator [24-2, 25-87](#)
- Cisco Unified Mobility [25-1, 25-38, 25-79](#)
- Cisco Unified Personal Communicator [18-21, 18-44, 24-1, 24-10](#)
- Cisco Unified Presence [23-1, 23-9, 29-45](#)
- Cisco Unified Reporting [28-22](#)
- Cisco Unified Service Statistics Manager (Unified SSM) [28-14](#)
- Cisco Unified Video Advantage
 - classification of traffic [18-48](#)
 - described [12-1, 18-30](#)
 - QoS recommendations [18-44](#)
- Cisco Unified Videoconferencing [22-37](#)
- Cisco Unified Web Interaction Manager (Unified WIM) [26-5](#)
- Cisco Unified Wireless IP Phone 7921G [12-46](#)
- Cisco Unified Wireless IP Phone 7925G [12-46](#)
- Cisco Unity [21-1, 21-8, 21-18, 21-22, 21-36, 25-97](#)
- Cisco Unity Connection [21-8, 21-19, 21-36, 25-97](#)
- Cisco Unity Express (CUE) [21-24](#)
- Cisco Unity Personal Assistant [21-6](#)
- Cisco Unity Telephony Integration Manager (UTIM) [21-41, 21-43](#)
- Cisco Voice Transmission Quality (CVTQ) [28-10](#)
- Cisco WebEx Connect [24-1, 24-16](#)
- CKM [18-25, 18-27](#)
- classes of service for users [9-54, 9-58, 9-71, 25-23](#)
- classification of
 - calls [9-92](#)
 - traffic [3-4, 3-17, 3-70, 18-39, 18-48](#)
- class of restriction (COR) [9-71, 9-140](#)
- Class of Service (CoS) [3-4, 9-66, 9-70, 18-40](#)
- clear channel assessment (CCA) [3-68](#)
- CLEC [10-5](#)
- CLID [9-91, 13-18](#)
- Client Matter Code (CMC) [9-92](#)
- clients
 - H.323 [12-28](#)
 - zones [12-35](#)
- Client Services Framework [24-3](#)
- client transformation [24-8](#)
- clipping [5-14](#)
- clustering over the WAN
 - Business Edition 6000 [5-57](#)
 - Cisco Unity [21-15, 21-17](#)
 - CTI applications [8-33](#)
 - described [5-45](#)
 - failover with Cisco Unity [21-19](#)
 - for contact center [26-10, 28-27](#)
 - local failover [5-49](#)
 - music on hold [17-53](#)
 - presence [23-22](#)
 - remote failover [5-55](#)
 - troubleshooting [5-49](#)
 - WAN considerations [5-46](#)

- with Cisco Unity [21-22](#)
- clusters
 - co-located [11-86](#)
 - design guidelines [8-8](#)
 - Emergency Responder (ER) [10-9, 10-21](#)
 - for presence servers [23-10](#)
 - for Unified CM [8-8](#)
 - guidelines for [8-14](#)
 - maximum capacity [29-18](#)
 - multiple, for Cisco Unity [21-38](#)
 - redundancy [8-19](#)
 - server nodes [8-9](#)
 - services [8-8](#)
- clusterwide parameters [11-43](#)
- CMC [9-92](#)
- CMM [17-22, 18-6](#)
- CMR [5-48, 28-10](#)
- codecs
 - capacity planning [29-35](#)
 - complexity modes [17-4, 17-5](#)
 - flex mode [17-5](#)
 - for music on hold [17-44](#)
 - for video telephony [18-34](#)
 - iLBC [14-56](#)
 - lossy, Link Loss Type [14-56](#)
 - low bit-rate (LBR) [17-41](#)
 - packets per second (pps) [13-5](#)
 - pass-through [11-42](#)
 - selection of [14-56](#)
 - supported by endpoint devices [12-6, 18-36](#)
- collaboration
 - Cisco Unified Client Services Framework [24-3](#)
 - clients and applications [24-1](#)
 - conferencing [22-1, 29-39](#)
 - contact management [24-4](#)
 - LDAP directory integration [24-4](#)
 - solutions [12-44](#)
 - third-party XMPP clients and applications [24-2](#)
- collaborative conferencing [22-1, 29-39](#)
- co-located
 - DHCP server [3-26](#)
 - Unified CM clusters [11-86](#)
- COM [16-3](#)
- combined deployment models for messaging [21-14](#)
- Committed Information Rate (CIR) [3-46](#)
- Common Intermediate Format (CIF) [18-36](#)
- Communication Media Module (CMM) [17-22, 18-6](#)
- Communicator [18-21, 18-44, 18-55, 24-10](#)
- competitive local exchange carrier (CLEC) [10-5](#)
- complexity modes for codecs [17-4, 17-5](#)
- Component Object Model (COM) [16-3](#)
- components of
 - Device Mobility [25-18](#)
 - IP Video Telephony [12-2](#)
 - messaging system [21-3](#)
 - presence [23-3](#)
- compressed Real-Time Transport Protocol (cRTP) [3-40, 3-43](#)
- Computer Telephony Integration (CTI) [8-11, 8-23, 8-31, 12-3, 12-42, 21-24, 29-23](#)
- conference bridges [17-18](#)
- Conference Station [18-29, 18-40](#)
- conferencing
 - ad-hoc [12-18](#)
 - architecture [22-3](#)
 - capacity planning [22-36](#)
 - collaborative [22-1, 29-39](#)
 - described [17-6, 22-1](#)
 - hardware [8-45](#)
 - hardware resources [17-7](#)
 - Intelligent Bridge Selection [12-19, 12-20, 17-8](#)
 - recording sessions [22-30](#)
 - resources [12-16, 12-24, 17-6](#)
 - rich media [1-1](#)
 - scheduling interface [22-19](#)
 - security [17-9](#)
 - software resources [17-6](#)
 - video [12-19, 12-20, 17-8](#)

- configuration examples for
 - ATA 188 and IP phones [18-40](#)
 - endpoint gatekeeper [12-40](#)
 - fax/modem support [13-26](#)
 - gatekeeper [8-37](#)
 - lobby phone security [4-39](#)
 - QoS [18-39](#)
 - software-based endpoints [18-44](#)
 - Unified CME [8-44](#)
 - VG224 gateways [18-39](#)
 - VG248 gateways [18-39](#)
 - Wireless IP Phones [18-46](#)
 - zones [12-35](#)
 - conformance with Section 508 [5-63](#)
 - connectivity options for the WAN [5-13, 5-26](#)
 - console
 - for attendants [12-43, 19-42](#)
 - for Unified CM Assistant assistant [19-31](#)
 - contact center
 - described [26-1](#)
 - gateway sizing [29-34](#)
 - general [1-1](#)
 - traffic patterns [13-3, 13-4, 29-34](#)
 - video calls [12-43](#)
 - content-addressable memory (CAM) [4-8](#)
 - Content Engine (CE) [11-30](#)
 - continuous-presence conference view [12-17, 17-8](#)
 - Control and Provisioning of Wireless Access Points (CAPWAP) [3-58](#)
 - Control Discovery (CCD) [11-67](#)
 - control signaling [3-52, 3-56](#)
 - conventions used in this document [xlii](#)
 - COR [9-71, 9-140](#)
 - Core Layer [3-12](#)
 - co-resident
 - DHCP [3-28](#)
 - MoH [17-36](#)
 - core switch [3-3](#)
 - CoS [3-4, 9-66, 9-70, 18-40](#)
 - coverage of calls [9-75](#)
 - CPN [10-6](#)
 - cps [13-2, 29-4](#)
 - CPU usage [29-11](#)
 - CPU utilization in gateways [13-5](#)
 - cRTP [3-40, 3-43](#)
 - cryptographic features [xli](#)
 - C-Series Rack-Mount Server [5-61, 5-62](#)
 - CSF [18-22](#)
 - CTI [8-11, 8-23, 8-31, 12-3, 12-42, 21-24, 29-23](#)
 - CTI Manager [8-8, 8-23](#)
 - CTIManager [8-11](#)
 - CTI-QBE [21-24](#)
 - CTI route points [17-18](#)
 - CUE [21-24](#)
 - customer contact [1-1](#)
 - customer support [xli](#)
 - cutover [6-1](#)
 - CVTQ [28-10](#)
-
- ## D
- DAI [4-13, 4-14](#)
 - database replication [8-11](#)
 - database synchronization for Unified CM [16-27](#)
 - data center [3-12, 4-33](#)
 - data centers
 - redundant [4-43](#)
 - single [4-42](#)
 - data plan for Cisco Unified Mobile Communicator [25-88](#)
 - delay
 - of packets [5-46, 5-48, 13-21, 13-24](#)
 - variation (jitter) [13-21, 13-24](#)
 - Delayed Offer [14-20](#)
 - Delivery Traffic Indicator Message (DTIM) [3-66](#)
 - Demilitarized Zone (DMZ) [4-40](#)
 - deployment models
 - campus [5-8](#)

- clustering over the WAN [5-45, 17-53, 21-22, 23-22, 26-10, 28-27](#)
- combined for messaging [21-14](#)
- described [5-1](#)
- DHCP [3-27](#)
- federation [23-23](#)
- for Cisco Unified MeetingPlace [22-31](#)
- for Cisco Unity [21-5](#)
- for Cisco Unity Express [21-24](#)
- for contact center [26-6](#)
- for network management [28-23](#)
- for presence [23-18](#)
- for presence servers [23-14](#)
- for TelePresence [11-96](#)
- for Unified CME [8-46](#)
- for video [11-96](#)
- Intercompany Media Engine (IME) [5-34](#)
- media resources [17-41](#)
- messaging and call processing combinations [21-7](#)
- multi-cluster [23-21](#)
- multisite dial plan [9-35](#)
- multisite with centralized call processing [5-10, 9-76, 17-41, 17-49, 26-7, 28-25](#)
- multisite with distributed call processing [5-24, 9-37, 9-77, 17-42, 17-52, 26-8, 28-26](#)
- music on hold [17-49](#)
- Service Advertisement Framework (SAF) [5-64](#)
- Session Management Edition [5-28](#)
- single cluster [23-18](#)
- single site [5-8, 17-41, 17-49, 26-6, 28-23](#)
- site-based [5-3](#)
- Unified Computing System (UCS) [5-58](#)
- virtualized servers [5-58, 5-63](#)
- voice over the PSTN [5-20](#)
- designing for performance [29-5](#)
- desk phone call log [25-93](#)
- deskphone control mode (using deskphone for audio) [18-22, 24-5](#)
- deskphone for audio [24-5](#)
- desk phone integration [25-78, 25-79](#)
- desk phone pickup [25-41](#)
- desktop phones [18-8](#)
- desktop server [22-43](#)
- destination of a call [9-108](#)
- device mobility
 - dial plan [25-23, 25-25](#)
 - feature components and operation [25-18](#)
 - Group [25-18](#)
 - Info [25-18](#)
 - operation flowchart [25-22](#)
 - operation of [25-22](#)
 - parameter settings [25-19](#)
 - Physical Location [25-18](#)
 - settings [25-20](#)
- Device Mobility Group [25-20](#)
- devices
 - hunt list [9-78](#)
 - line group [9-124](#)
 - mobility [10-15, 25-17](#)
 - pools [5-50, 5-56](#)
 - route group [9-96](#)
- DFS [3-65](#)
- DHCP
 - binding information [4-13](#)
 - deployment options [3-27](#)
 - described [3-25](#)
 - lease times [3-26](#)
 - Option 150 [3-25](#)
 - servers [3-28](#)
 - Snooping [4-11, 4-13](#)
 - starvation attack [4-13](#)
- dialed pattern recognition [9-5, 9-52](#)
- dial-in conferences [12-24](#)
- dialing
 - habits [9-6](#)
 - rules [25-55](#)
- dial peers [9-128, 9-140, 9-142](#)
- dial plan
 - + dialing [9-13](#)

- 911 calls [10-1](#)
- abbreviated dialing [9-7](#)
- access codes [9-10](#)
- application dialing rules [24-7](#)
- approaches to [9-38](#)
- architecture [9-3](#)
- Automated Alternate Routing (AAR) [9-23](#)
- Call Control Discovery (CCD) [9-24](#)
- Call Forward Unregistered (CFUR) [9-23](#)
- calling party settings [9-14](#)
- calling privileges [9-101](#), [9-140](#)
- calling search space [9-61](#)
- call routing [9-87](#)
- capacity planning [29-22](#)
- classes of service [9-54](#), [9-58](#), [9-71](#), [25-23](#)
- design considerations [9-11](#), [25-23](#)
- device mobility [25-23](#)
- dialing habits [9-6](#)
- dial peers [9-128](#), [9-140](#), [9-142](#)
- distribution of digits [9-9](#)
- E.164 [9-26](#), [9-29](#)
- elements [9-78](#)
- emergency call string [10-12](#)
- Extension Mobility [9-57](#), [9-63](#), [9-114](#)
- for Cisco Unified Client Services Framework [24-7](#)
- for Device Mobility [25-23](#), [25-25](#)
- for distributed call processing [9-37](#)
- for mobility [25-106](#)
- for multisite deployments [9-35](#)
- for Unified CM Assistant [19-27](#)
- for Voice over PSTN [5-23](#)
- functions [9-1](#)
- globalized numbers [9-12](#), [9-20](#), [9-25](#)
- hunt lists [9-121](#), [9-122](#)
- Intercompany Media Engine (IME) [9-33](#)
- international calls [9-90](#)
- line groups [9-121](#), [9-122](#)
- localized call egress [9-20](#)
- localized call ingress [9-16](#)
- local route group [9-13](#)
- number of digits [9-8](#)
- on-net vs. off-net [9-6](#)
- overlapping extensions [9-7](#)
- partitions [9-61](#)
- planning considerations [9-5](#), [9-11](#)
- Service Advertisement Framework (SAF) [9-24](#)
- shared line appearance [10-16](#)
- site codes [9-10](#)
- string length [9-8](#)
- Tail End Hop Off (TEHO) [9-23](#)
- transformations [9-14](#)
- Unified Mobility [25-58](#)
- uniform on-net dialing [9-8](#), [9-40](#), [25-26](#)
- variable length on-net dialing [9-10](#), [9-43](#), [25-27](#), [25-29](#)
- voicemail [9-42](#), [9-49](#)
- dial rules [9-52](#), [9-81](#), [9-83](#), [9-84](#)
- dial-via-office [25-93](#), [25-107](#)
- DID [10-6](#), [13-18](#)
- differential threshold [18-27](#)
- Differentiated Service Code Point (DSCP) [3-70](#)
- Differentiated Services Code Point (DSCP) [3-4](#), [3-41](#), [11-98](#)
- different versions of Unified CM in the same cluster [3-34](#)
- digital gateways [13-8](#), [13-25](#)
- digital signal processor (*see* DSP resources)
- digit manipulation [9-91](#), [9-107](#), [9-142](#), [13-30](#)
- direct connect mobile clients [25-102](#)
- Direct Inward Dial (DID) [10-6](#), [13-18](#)
- directories
 - access [16-3](#)
 - architecture [16-7](#)
 - authentication of users [16-9](#), [16-19](#)
 - filtering [16-23](#)
 - for Unified CM Assistant [19-31](#)
 - high availability [16-27](#)
 - integration with IP telephony system [16-1](#), [16-2](#)
 - integration with Unified CM [16-5](#)
 - LDAP [16-1](#)
 - schema [16-1](#)

search base [16-12](#)
 security [16-15](#)
 sn attribute [16-10](#)
 synchronization [16-9, 16-10, 16-23](#)
 UserID [16-10](#)

directory

- gatekeeper [8-41, 9-138](#)
- lookup rules [24-7](#)
- number (DN) [9-78](#)
- searches [24-5](#)

distortion [3-66](#)

distributed call processing [5-24, 9-77, 11-72, 11-77, 11-82, 26-8, 28-26](#)

distributed gatekeeper deployment [9-137](#)

distributed messaging [21-6, 21-11, 21-17](#)

Distribution Layer [3-10](#)

distribution of digits in a dial plan [9-9](#)

DMVPN [3-39](#)

DMZ [4-40](#)

DN [9-78](#)

DNS [3-23](#)

documentation

- feedback [xli](#)
- obtaining [xli](#)
- related [xxxix, xli](#)

Domain Name System (DNS) [3-23](#)

DSCP [3-4, 3-41, 3-70, 11-98](#)

DSP resources

- described [17-4](#)
- in multisite deployment model [5-25](#)
- PVDM [17-34](#)
- PVDM3 [17-35](#)

DTIM [3-66](#)

DTMF

- conversion of [17-12](#)
- for SIP trunks [14-23](#)
- gateway capabilities [13-9](#)
- methods supported by endpoints [17-13](#)
- on H.323 gateways [17-18](#)

on SIP gateways [17-16](#)
 Relay [13-10, 17-14, 17-17](#)

DTPC [3-67](#)

dual-attached Content Engine (CE) [11-30](#)

dual-mode

- clients [25-74, 25-75, 25-78, 25-79, 25-80](#)
- phones and clients [25-66](#)

dual tone multifrequency (DTMF) [13-9, 13-10, 14-23, 17-12, 17-13](#)

dynamic ANI interface [10-11](#)

Dynamic ARP Inspection (DAI) [4-13, 4-14](#)

Dynamic Frequency Selection (DFS) [3-65](#)

Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) [3-25, 4-11, 4-13](#)

Dynamic Multipoint VPN (DMVPN) [3-39](#)

Dynamic Transmit Power Control (DTPC) [3-67](#)

E

E.164 [9-26, 9-29, 9-46, 9-47, 10-5, 10-6, 10-11, 14-26, 21-39](#)

E20 Video Phone [18-34](#)

E911 [10-1, 10-4](#)

EAP-FAST [18-24](#)

EAP-TLS [18-24](#)

Early Offer [14-20](#)

echo cancellation [13-23](#)

ECM [13-22](#)

ECS [12-3](#)

efficiency of links [3-43](#)

elements of a dial plan [9-78](#)

ELIN [10-10, 10-11](#)

EMCC [11-59, 19-9, 19-17, 29-25](#)

emergency calls [9-42](#)

emergency call string [10-12](#)

emergency location identification number (ELIN) [10-10, 10-11](#)

Emergency Responder (ER) [9-42, 10-7, 10-15, 12-42](#)

emergency response location (ERL) [10-10, 10-11, 10-15](#)

emergency services [10-1, 14-57, 25-106, 29-32](#)

- EMP [12-16](#)
- Empty Capabilities Set (ECS) [12-3](#)
- EMS [22-15, 29-40](#)
- eMWI [21-39](#)
- encryption
 - for phones [4-20](#)
 - for signaling [3-53, 3-54](#)
 - restrictions on use [xli](#)
- endpoints
 - alternate [14-54](#)
 - analog gateways [18-3](#)
 - architecture [18-3](#)
 - capacity planning [18-54, 29-20](#)
 - codecs supported [12-6](#)
 - design considerations [18-55](#)
 - directory access [16-3](#)
 - features [18-55](#)
 - for video calls [12-5](#)
 - gatekeeper [12-26, 12-28](#)
 - H.323 [18-52](#)
 - H.323 clients [12-28](#)
 - high availability [18-54](#)
 - line group devices [9-124](#)
 - SIP [18-52](#)
 - software-based [18-21, 18-44](#)
 - Sony [18-35](#)
 - supplementary services [17-17](#)
 - Tandberg [18-35, 18-51](#)
 - time to live [12-39](#)
 - types of [18-1](#)
 - video [12-2, 18-30, 18-48](#)
 - wireless [3-60, 18-23](#)
- end users [16-7, 23-4](#)
- Energy conservation [3-13](#)
- EnergyWise Technology [3-13](#)
- Enhanced Media Processor (EMP) [12-16](#)
- Enhanced Message Waiting Indicator (eMWI) [21-39](#)
- Enhanced Survivable Remote Site Telephony (E-SRST) [5-19](#)
- Enterprise Feature Access [25-37, 25-43, 25-53, 25-54, 25-55](#)
- Enterprise MCM [8-37](#)
- equations for calculating
 - bandwidth [3-52, 3-54](#)
 - Business Edition device capacities [29-14](#)
 - calling search spaces [9-61](#)
 - CPU usage [29-11](#)
 - CTI resource requirements [29-24](#)
 - memory usage [29-7](#)
 - music on hold server capacity [17-37](#)
 - partitions [9-61](#)
- ER [9-42, 10-15, 12-42](#)
- ERL [10-10, 10-11, 10-15](#)
- Erlang [29-5](#)
- Erlang blocking factor [29-12](#)
- Error Correction Mode (ECM) [13-22](#)
- error rate [5-49](#)
- E-SRST [5-19](#)
- ettercap virus [4-14](#)
- example configurations [12-35, 12-40](#)
- Exchange Web Services Calendar [23-35](#)
- executive IP phones [18-14](#)
- Expansion Module 7914 [18-15](#)
- Expansion Module 7915 [18-15](#)
- Expansion Module 7916 [18-15](#)
- Expert Advisor [26-4](#)
- export regulations [xli](#)
- Express Media Server (EMS) [29-40](#)
- Extensible Authentication Protocol (EAP) [18-24](#)
- Extensible Authentication Protocol-Flexible Authentication via Secure Tunneling (EAP-FAST) [18-24](#)
- Extensible Authentication Protocol-Transport Layer Security (EAP-TLS) [18-24](#)
- extensible messaging [23-39](#)
- Extensible Messaging and Presence Protocol (XMPP) [25-109](#)
- Extension Mobility (EM)
 - capacity planning [29-25](#)
 - described [19-7](#)
 - dial plan [9-57, 9-63, 9-114](#)

interactions with Unified CM Assistant [19-27](#)
 Extension Mobility Cross Cluster (EMCC) [11-59, 19-9, 19-17, 29-25](#)
 extensions, overlapping [9-7](#)

F

fabric extenders [5-60](#)
 FAC [9-92](#)
 factors that affect sizing [29-2](#)
 failover

- Cisco Unity [21-18, 21-19](#)
- clustering over the WAN [5-49, 5-55](#)
- scenarios [19-5](#)
- to PSTN [9-46, 9-47](#)

 fallback [4-31](#)
 fallback mode [17-52](#)
 Fast Start [14-49, 17-17](#)
 fax

- Error Correction Mode [13-22](#)
- gateway support for [13-9, 13-19](#)
- interface modules [18-4](#)
- pass-through mode [13-19](#)
- protocols supported [13-25](#)
- relay mode [13-19](#)
- Super Group 3 (SG3) [13-22](#)
- supported platforms and features [13-25](#)
- V.34 [13-22](#)

 FCoE [5-59, 5-60](#)
 features of endpoints [18-55](#)
 federated deployment [23-23](#)
 federation between domains [23-23](#)
 feedback on this document [xli](#)
 Fibre Channel over Ethernet (FCoE) [5-59, 5-60](#)
 filtering for directory synchronization and authentication [16-23](#)
 filter strings for LDAP directories [16-26](#)
 firewalls

- access control lists [24-21](#)

- around gateways [4-35](#)
- bump in the road [4-26](#)
- centralized deployment [4-40](#)
- described [4-24](#)
- routed mode [4-26](#)
- stealth mode [4-26](#)
- transparent mode [4-26](#)
- with H.323 [4-36](#)

Firewall Services Module (FWSM) [4-24, 4-35](#)
 firmware upgrades for Cisco IP Phones [18-16](#)
 flash used for music on hold [17-50](#)
 flat addressing [9-38, 9-43, 25-29](#)
 flexible bandwidth interfaces [11-32](#)
 flex mode for codecs [17-5](#)
 flows for calls between clusters [12-12](#)
 Forced Account Codes (FAC) [9-92](#)
 Foreign Exchange Office (FXO) [10-7](#)
 forwarding calls [9-65, 9-104](#)
 Frame Relay [3-40, 5-13, 5-26](#)
 French national numbering plan [9-61](#)
 full-duplex [3-15](#)
 FWSM [4-24, 4-35](#)
 FXO [10-7](#)

G

GARP [4-9, 4-14](#)
 gatekeeper

- alternate [8-38, 14-54](#)
- call admission control [5-26, 11-15](#)
- call routing [9-131](#)
- centralized deployment [9-135](#)
- clustering [8-38](#)
- configuration examples [8-37](#)
- described [12-25](#)
- design considerations [8-37](#)
- directory [8-41, 9-138](#)
- distributed deployment [9-137](#)
- for endpoints [12-26, 12-28](#)

- geographical resiliency [12-26](#)
- H.225 trunks [14-45, 14-53](#)
- incompatibilities [12-26](#)
- intercluster trunks [14-44](#)
- IOS [12-25](#)
- proxy [12-36, 12-37, 12-38](#)
- redundancy [8-38, 8-41](#)
- roles [12-26](#)
- scalability [12-26](#)
- summary [12-40](#)
- trunk redundancy [14-45](#)
- via-zone [9-134](#)
- zones [11-15, 12-35](#)
- gatekeeper-controlled
 - H.225 trunks [14-45, 14-53](#)
 - H.323 client [12-28, 12-32](#)
 - intercluster trunks [14-44](#)
- Gatekeeper Transaction Message Protocol (GKTMP) [14-54](#)
- Gatekeeper Update Protocol (GUP) [8-38, 14-45, 22-42](#)
- Gateway Load Balancing Protocol (GLBP) [3-10](#)
- gateways
 - 911 services [10-13](#)
 - additional documentation [13-6, 29-37](#)
 - all trunks busy [10-14](#)
 - analog [13-8, 13-25, 18-3, 18-7](#)
 - automated alternative routing [13-32](#)
 - blocking [10-14](#)
 - capabilities [13-37](#)
 - capacity planning [29-32](#)
 - Cisco Unified Border Element [9-134, 14-58](#)
 - Cisco Unified Videoconferencing 3500 Series Video Gateways [13-27](#)
 - codecs [13-5](#)
 - configuration examples for fax/modem support [13-26](#)
 - configuration in Unified CM [13-36](#)
 - contact center sizing [29-34](#)
 - core feature requirements [13-9](#)
 - CPU utilization [13-5](#)
 - digital [13-8, 13-25](#)
 - digit manipulation [13-30](#)
 - fax support [13-19](#)
 - features [18-55](#)
 - firewalls [4-35](#)
 - for contact centers [13-4](#)
 - for local failover [5-55](#)
 - for music on hold [17-22](#)
 - for video telephony [13-27](#)
 - H.320 [12-34, 12-38](#)
 - modem support [13-23](#)
 - performance overload [13-5](#)
 - performance tuning [13-5](#)
 - placement [10-13](#)
 - protocols [13-10](#)
 - QoS configuration examples [18-39](#)
 - redundancy [13-7, 13-15](#)
 - security [4-34](#)
 - selection of [13-9](#)
 - service prefixes [13-31](#)
 - SIP [13-11, 13-17](#)
 - site-specific requirements [13-17](#)
 - sizing for contact center traffic [13-4](#)
 - sizing for traffic [13-2](#)
 - TDM [13-7](#)
 - V.34 modem support [13-25](#)
 - V.90 modem support [13-25](#)
 - VG202 [18-7](#)
 - VG204 [18-7](#)
 - VG224 [18-7](#)
 - VG248 [18-7](#)
 - voice applications [13-1, 18-3, 18-7](#)
 - VoiceXML [25-50, 25-51](#)
 - zone prefixes [12-38](#)
- general security [4-3](#)
- generic topologies [11-84](#)
- geographical diversity [5-7](#)
- geographical resiliency [12-26](#)
- geolocations [9-125](#)

GKTMP [14-54](#)
 GLBP [3-10](#)
 globalization of calling party number [9-17](#)
 globalized dial plan [9-12, 9-20, 9-25](#)
 glossary [1-1](#)
 GoDaddy.com Enrollment Server [5-35](#)
 Gratuitous Address Resolution Protocol (GARP) [4-9, 4-14](#)
 groups for
 call routing [9-93](#)
 Emergency Responder (ER) [10-17, 10-19](#)
 gateways [29-33](#)
 line numbers (hunting) [9-121](#)
 media resources [17-1](#)
 Unified CM redundancy [8-17, 14-36](#)
 guaranteed bandwidth [3-38](#)
 GUP [8-38, 14-45, 22-42](#)

H

H.225 trunks [14-45, 14-53](#)
 H.245 Alphanumeric [17-13](#)
 H.245 Signal [17-13](#)
 H.320 [12-34, 12-38](#)
 H.323
 Annex M1 [14-54](#)
 call hairpinning [8-44](#)
 call preservation enhancements [13-15](#)
 calls [14-53](#)
 classes of service [9-71](#)
 clients [12-28, 12-37](#)
 dial peers for call routing [9-128](#)
 Fast Start [14-49, 17-17](#)
 fax and modem support [13-25](#)
 firewalls [4-36](#)
 gateways [13-10](#)
 in Unified CM [14-51](#)
 MCU resources [12-21](#)
 supplementary services [17-17](#)
 trunks [14-3, 14-36, 14-50](#)
 video endpoints [12-3, 18-52](#)
 zones prefixes [12-37](#)
 hairpinning [8-44, 25-51](#)
 half-duplex [3-15](#)
 hand-in of a call [25-73, 25-82](#)
 handoff of calls [25-73, 25-76, 25-81](#)
 hand-out of a call [25-73, 25-76, 25-81](#)
 hardware
 analog interface modules [18-5](#)
 audio conferencing bridge [17-7](#)
 gatekeepers [8-38](#)
 media resource capacities [17-34](#)
 media server [29-41](#)
 MTP resources [17-19](#)
 music on hold [17-36](#)
 transcoder [17-11](#)
 types of platforms [8-4](#)
 Hardware Media Server (HMS) [22-15](#)
 headers for voice packets [3-48](#)
 high availability
 applications and serviceability layer [20-4](#)
 Attendant Console [19-45](#)
 Business Edition [8-24](#)
 call control layer [15-3](#)
 call processing [8-15](#)
 call routing layer [7-4](#)
 Cisco IP Phone Messenger (IPPM) [24-31](#)
 Cisco UC Integration for Microsoft Office Communicator [24-28](#)
 Cisco Unified Client Services Framework [24-9](#)
 Cisco Unified Mobile Communicator [25-99](#)
 Cisco Unified Personal Communicator [24-13](#)
 Cisco WebEx Connect [24-22](#)
 contact center [26-11](#)
 CTI [8-35](#)
 deployment models [5-3](#)
 dial plan [9-4](#)
 direct connect mobile clients [25-112](#)
 directories [16-27](#)

- dual-mode phones [25-84](#)
 - endpoints [18-54](#)
 - Enterprise Feature Access [25-57](#)
 - Extension Mobility [19-14](#)
 - gateways [13-7](#)
 - hardware platforms [8-15](#)
 - IME-enabled ASA [4-33](#)
 - Intercompany Media Engine (IME) [5-42](#)
 - IP Phone Services [19-5](#)
 - media resources [17-39, 17-40](#)
 - Mobile Connect [25-48](#)
 - Mobile Voice Access [25-57](#)
 - music on hold [17-40](#)
 - network connectivity [8-15](#)
 - networking layer [2-4](#)
 - network services [3-4](#)
 - operations and serviceability layer [27-4](#)
 - phones [18-54](#)
 - presence [23-13](#)
 - requirements [5-5](#)
 - servers [8-6](#)
 - SIP trunks [14-18](#)
 - Survivable Remote Site Telephony (SRST) [8-19](#)
 - trunks [14-45](#)
 - Unified CM [8-17](#)
 - Unified CM Assistant [19-23](#)
 - Unified Computing System (UCS) [8-23](#)
 - Unified MeetingPLace [22-32](#)
 - videoconferencing [22-42](#)
 - Virtualization Experience Clients (VXC) [24-35](#)
 - voice services [5-14](#)
 - WebDialer [19-39](#)
 - WebEx [22-9](#)
 - wireless LAN [3-61](#)
 - high-density analog interface modules [18-4](#)
 - high-performance servers [8-6](#)
 - history of
 - calls [23-8](#)
 - revisions [xl](#)
 - this document [xl](#)
 - HMS [22-15](#)
 - hold [17-21, 17-24](#)
 - holdee [17-23](#)
 - holder [17-23](#)
 - hold time [13-2](#)
 - hosted virtual desktop (HVD) [24-35](#)
 - Hot Standby Router Protocol (HSRP) [3-10, 5-26, 8-37, 22-42](#)
 - how to use this document [1-6](#)
 - HSRP [3-10, 5-26, 8-37, 22-42](#)
 - hub-and-spoke topology [3-3, 3-37, 9-131, 11-15, 11-70](#)
 - hunt
 - groups [9-121](#)
 - lists [9-78, 9-121, 9-122](#)
 - pilot [9-78, 9-121, 9-122](#)
 - HVD [24-35](#)
 - hypervisor [5-61, 5-62](#)
-
- IBM Cabling System (ICS) [3-15](#)
 - IBM Lotus Sametime [23-43](#)
 - IButton [9-86](#)
 - ICCS [5-47, 5-51, 8-11](#)
 - ICMP [13-17](#)
 - ICS [3-15](#)
 - iDivert [9-120](#)
 - IDS [4-35, 5-47](#)
 - iLBC codec [14-56](#)
 - IM [25-109](#)
 - IME
 - architecture [5-36](#)
 - basic (inline) deployment [4-30](#)
 - bootstrap server [5-35](#)
 - capacity planning [29-31](#)
 - components [5-34](#)
 - described [5-34](#)
 - dial plan considerations [9-33](#)
 - offpath deployment [4-30](#)

- proxy [4-29](#)
- Immediate Divert (iDivert) [9-120](#)
- impairments without QoS [3-20](#)
- inbound calls [9-42, 9-49, 13-29, 13-35](#)
- incompatibilities [12-26](#)
- Informix Dynamic Server (IDS) [5-47](#)
- infrastructure (*see* network infrastructure)
- infrastructure gatekeeper [12-26](#)
- ingress call admission control [11-29](#)
- inline deployment of IME-enabled ASA [4-30](#)
- inline power [3-13](#)
- instant messaging [23-17, 23-27, 23-29, 23-31, 24-21, 24-24, 25-109](#)
- Integrated Services (IntServ) model [11-25, 11-33](#)
- Integrated Services/Differentiated Services (IntServ/DiffServ) model [11-27, 11-33](#)
- Integrated Services Router (ISR) [17-35, 21-30](#)
- integrations with Cisco Unity [21-38](#)
- Intelligent Bridge Selection [12-19, 12-20, 17-8](#)
- Intelligent Session Control [25-60](#)
- interactive voice response (IVR) [5-10, 12-24, 12-43](#)
- intercluster trunks
 - gatekeeper controlled [14-44](#)
 - non-gatekeeper controlled [14-38](#)
- Intercompany Media Engine (IME)
 - architecture [5-36](#)
 - basic (inline) deployment [4-30](#)
 - bootstrap server [5-35](#)
 - capacity planning [29-31](#)
 - components [5-34](#)
 - described [5-34](#)
 - dial plan considerations [9-33](#)
 - offpath deployment [4-30](#)
 - proxy [4-29](#)
- interface modules [18-4](#)
- interface types for 911 calls [10-5](#)
- interference to wireless communications [3-66](#)
- international calls [9-90](#)
- international dialing [9-69](#)
- Internet Control Message Protocol (ICMP) [13-17](#)
- interoperability [8-44, 8-48, 8-52, 11-61, 11-95, 12-44](#)
- Intra-Cluster Communication Signaling (ICCS) [5-47, 5-51, 8-11](#)
- introduction [1-1](#)
- Intrusion Detection System (IDS) [4-35](#)
- IntServ/DiffServ model [11-27, 11-33](#)
- IntServ model [11-25, 11-33](#)
- invia [9-134, 12-35](#)
- IOS
 - calling privileges [9-140](#)
 - call routing [9-128, 9-131](#)
 - classes of service [9-71](#)
 - digit manipulation [9-142](#)
 - Gatekeeper [12-25](#)
 - minimum release required [18-5](#)
 - software MTP [17-19](#)
- IP/H.323 feature set [8-37](#)
- IP/VC 3500 Series Video Gateways [13-27](#)
- IP addresses
 - security [4-5](#)
- IP Communicator [12-43, 18-21, 18-44, 18-55](#)
- IP Conference Station [18-29, 18-40](#)
- iPhone [25-66, 25-74, 25-78, 25-79, 25-88](#)
- IP IVR [12-43](#)
- iPlanet Directory Server [16-10, 16-15](#)
- IPMA [19-19](#)
- IP Manager Assistant (IPMA) [19-19](#)
- IP Phone Messenger (IPPM) [24-29](#)
- IP phones [18-8](#)
- IP Phone Services [19-2](#)
- IPPM [24-29](#)
- IP Precedence [3-4, 3-41](#)
- IPSec [5-13, 5-26](#)
- IP Security Protocol (IPSec) [5-13, 5-26](#)
- IP Telephony [1-1](#)
- IPv6
 - security [4-6](#)

with Cisco Unified Provisioning Manager (Unified PM) [28-19](#)

with Cisco Unity Connection [21-44](#)

IP Video Telephony

components [12-2](#)

described [1-1, 12-1](#)

security [4-19](#)

IP VOICE feature set [8-44](#)

IP Voice Media Streaming Application [17-4, 17-6, 17-19, 17-20, 29-28](#)

ISDN [5-14, 5-15, 13-34](#)

ISR [17-35, 21-30](#)

IVR [5-10, 12-24, 12-43](#)

J

Jabber [25-66, 25-75, 25-78, 25-79](#)

jitter [5-46, 13-21, 13-24](#)

JTAPI [8-23, 12-3](#)

K

Key Press Markup Language (KPML) [9-5, 9-81, 9-83, 17-13](#)

KPML [9-5, 9-81, 9-83, 17-13](#)

L

LAN infrastructure [3-4](#)

Layer 2 [3-4, 5-26](#)

Layer 3 [3-4](#)

layers of security [4-4](#)

LBR [17-41](#)

LCF [8-41, 9-134](#)

LCR [13-33](#)

LDAP [8-11, 16-1, 24-4, 24-5, 25-92, 25-109](#)

LDN [10-6](#)

LEAP [18-24, 18-25](#)

learned routes [5-36](#)

leased lines [3-40, 5-13, 5-26](#)

lease times for DHCP [3-26](#)

least-cost routing (LCR) [13-33](#)

LEC [10-3, 10-13](#)

LFI [3-40, 3-43, 3-44](#)

licenses [23-18](#)

Lightweight Access Point Protocol (LWAPP) [3-58](#)

Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) [8-11, 16-1](#)

Lightweight Directory Services [16-18](#)

Limit Client Power setting on access points [3-67](#)

line/device approach to classes of service [9-58, 25-23](#)

line appearances [3-54](#)

line group devices [9-124](#)

line groups [9-78, 9-121, 9-122](#)

line speed mismatch [3-45](#)

link efficiency [3-43](#)

link fragmentation and interleaving (LFI) [3-40, 3-43, 3-44](#)

Link Loss Type [14-56](#)

listed directory number (LDN) [10-6](#)

Live Communications Server 2005 [23-41](#)

LLQ [3-40, 3-41](#)

LMHOSTS file [3-23](#)

load balancing [3-33, 8-22, 14-45, 14-55](#)

lobby phone security [4-39](#)

local dialing area [9-111](#)

Local Exchange Carrier (LEC) [10-3](#)

local exchange carrier (LEC) [10-3, 10-13](#)

local failover deployment model [5-49](#)

localization of calling party number [9-20](#)

localized call egress [9-20](#)

localized call ingress [9-16](#)

local route group [9-13](#)

Location Confirm (LCF) [8-41, 9-134](#)

Location Reject (LRJ) [9-134](#)

Location Request (LRQ) [8-41, 9-134](#)

locations

for video endpoints [11-97](#)

maximum number [29-19](#)

RSVP-enabled [11-38](#)

settings [11-14](#)

- static [11-12, 12-8](#)
- topology-aware [12-8](#)
- logical partitioning [9-15, 9-125](#)
- loss of packets [13-21, 13-24](#)
- lossy, Link Loss Type [14-56](#)
- low bit-rate (LBR) codecs [17-41](#)
- low-density analog interface modules [18-4](#)
- low-latency queuing (LLQ) [3-40, 3-41](#)
- LRJ [9-134](#)
- LRQ [8-41, 9-134](#)
- LRQ blast [8-41](#)
- LWAPP [3-58](#)

M

- MAC address [4-8](#)
- Manager Assistant [12-42](#)
- manager IP phones [18-12](#)
- manipulation of digits [9-107, 9-142](#)
- Master Street Address Guide (MSAG) [10-3](#)
- maximum sessions per RSVP Agent [11-41](#)
- maximum simultaneous calls [29-4](#)
- MC [12-16](#)
- MCM [8-37, 12-25, 12-36, 14-54](#)
- MCP [26-6](#)
- MCU
 - capacity and sizing [12-23](#)
 - configuration [12-33](#)
 - for videoconferencing [22-37](#)
 - for video telephony [12-2, 12-16](#)
 - high availability [22-43](#)
 - with H.323 or SIP [12-21](#)
 - with Skinny Client Control Protocol (SCCP) [12-18](#)
 - zone prefixes [12-37](#)
 - zones [12-37](#)
- Mean Opinion Score (MOS) [28-8](#)
- Media Capture Platform (MCP) [26-6](#)
- media for Cisco Unified Client Services Framework [24-6](#)

- Media Gateway Control Protocol (MGCP) [12-3, 13-10, 13-25](#)
- media resource group (MRG) [11-40, 12-19, 17-39](#)
- media resource group list (MRGL) [11-40, 12-19, 17-39](#)
- Media Resource Manager (MRM) [17-2](#)
- media resources
 - architecture [17-2](#)
 - capacity planning [17-34, 29-28](#)
 - cascading [29-42](#)
 - deployment models [17-41](#)
 - described [17-1](#)
 - design guidelines [17-39](#)
 - for local failover [5-55](#)
 - hardware and software capacities [17-34](#)
 - hardware server [29-41](#)
 - high availability [17-39, 17-40](#)
 - PVDM [17-34](#)
 - PVDM3 [17-35](#)
 - security [4-34](#)
 - server [8-10](#)
 - voice quality [17-43](#)
- MediaSense [26-6](#)
- media server [22-15](#)
- Media Streaming Application [17-4, 17-6, 17-19, 17-20, 29-28](#)
- media termination point (MTP)
 - conference bridges [17-18](#)
 - described [17-12](#)
 - in multisite deployment model [5-25](#)
 - types [17-19](#)
 - uses [14-57](#)
 - with H.323 trunk [14-50](#)
 - with SIP trunk [14-7, 14-21](#)
- MeetingPlace [12-44, 22-13, 25-98](#)
- MeetingPlace Express Media Server (EMS) [22-15](#)
- megacluster [5-2, 8-27, 29-30](#)
- memory usage [29-7](#)
- Message Waiting Indicator (MWI) [21-24](#)
- messaging
 - bandwidth management [21-34](#)

- centralized [21-6, 21-8, 21-15, 21-23](#)
- Cisco Unity [21-1](#)
- combined deployment models [21-14](#)
- deployment models [21-5](#)
- distributed [21-6, 21-11, 21-17](#)
- failover [21-18, 21-19](#)
- redundancy [21-18](#)
- system components [21-3](#)
- MGCP [12-3, 13-10, 13-25](#)
- Microsoft Active Directory (AD) [16-10, 16-14, 16-16, 16-21](#)
- Microsoft Active Directory Application Mode (ADAM) [16-11, 16-26](#)
- Microsoft Communications Server [23-41](#)
- Microsoft Exchange [25-99](#)
- Microsoft Office Communicator [23-41, 24-1, 24-26](#)
- Microsoft ViewMail for Outlook (VMO) [21-6](#)
- mid-call fallback [4-31](#)
- mid-call features [4-31, 25-43, 25-72](#)
- migration
 - from static locations to RSVP call admission control [11-45](#)
 - to IP Telephony [6-1](#)
- MISTP [3-5](#)
- mixed call processing deployments [11-90](#)
- mixed-mode operation [3-34](#)
- MLP [3-40](#)
- MLPP [17-20](#)
- MLTS [10-2](#)
- Mobile Communicator [24-2, 25-87](#)
- Mobile Connect
 - architecture [25-48](#)
 - described [25-36, 25-40](#)
 - desk phone pickup [25-41](#)
 - functionality [25-40](#)
 - redundancy [25-48](#)
 - remote destination phone pickup [25-42](#)
 - voicemail [25-46](#)
- Mobile Voice Access
 - access numbers [25-55](#)
- architecture [25-56](#)
- described [25-37, 25-49](#)
- functionality [25-50](#)
- hairpinning [25-51](#)
- IVR VoiceXML gateway [25-50](#)
- number blocking [25-54](#)
- redundancy [25-57](#)
- Mobility
 - applications [25-1](#)
 - described [25-1, 25-58](#)
 - guidelines for deploying [25-62](#)
 - integration with presence [23-36](#)
 - Proxy [4-29](#)
 - softkey method of call hand-out [25-76](#)
- modeling of computer systems [29-6](#)
- models for deployments (*see* deployment models)
- models for PSTN connections [14-62](#)
- modem
 - features supported [13-25](#)
 - gateway support for [13-9, 13-23](#)
 - pass-through mode [13-23](#)
 - platforms supported [13-25](#)
 - protocols supported [13-25](#)
 - relay mode [13-23](#)
 - upspeed [13-23](#)
 - V.34 [13-25](#)
 - V.90 [13-25](#)
- MoH [5-55, 17-21, 29-29](#)
- MOS [28-8](#)
- moves, adds, and changes [10-7](#)
- MP [12-16, 12-17](#)
- MPLS [3-36, 3-40, 5-13, 5-26, 11-11, 11-78](#)
- MRG [11-40, 12-19, 17-39](#)
- MRGL [11-40, 12-19, 17-39](#)
- MRM [17-2](#)
- MSAG [10-3](#)
- MTP
 - conference bridges [17-18](#)
 - described [17-12](#)

- hardware resources [17-19](#)
- in multisite deployment model [5-25](#)
- software resources [17-19](#)
- types [17-19](#)
- uses [14-57](#)
- with H.323 trunk [14-50](#)
- with SIP trunk [14-7, 14-21](#)
- multicast music on hold [17-22, 17-27, 17-30, 17-44, 17-46, 17-50](#)
- multicast traffic on WLAN [3-66](#)
- multichannel support [26-5](#)
- multi-cluster deployment [23-21](#)
- multi-forest LDAP synchronization [16-18](#)
- Multilevel Precedence Preemption (MLPP) [17-20](#)
- multi-line telephone system (MLTS) [10-2](#)
- Multilink Point-to-Point Protocol (MLP) [3-40](#)
- Multimedia Conference Manager (MCM) [8-37, 12-25, 14-54](#)
- multipath distortion [3-66](#)
- multiple clusters for Cisco Unity [21-38](#)
- Multiple Instance Spanning Tree Protocol (MISTP) [3-5](#)
- multiple Unified CM servers [21-23](#)
- multipoint conferencing [12-16](#)
- Multipoint Controller (MC) [12-16](#)
- Multipoint Control Unit (MCU)
 - capacity and sizing [12-23](#)
 - configuration [12-33](#)
 - for video telephony [12-2, 12-16](#)
 - high availability [22-37, 22-43](#)
 - with H.323 or SIP [12-21](#)
 - with Skinny Client Control Protocol (SCCP) [12-18](#)
- Multipoint Processor (MP) [12-16, 12-17](#)
- Multiprotocol Label Switching (MPLS) [3-36, 3-40, 5-13, 5-26, 11-11, 11-78](#)
- multisite deployment model
 - with centralized call processing [5-10, 9-76, 17-41, 17-49, 26-7, 28-25](#)
 - with distributed call processing [5-24, 9-77, 17-42, 17-52, 26-8, 28-26](#)
- multisite dial plan [9-35](#)
- music on hold (MoH) [5-55, 17-21, 29-29](#)
- MWI [21-24, 25-110](#)

N

- NAM [28-11](#)
- Named Service Event (NSE) [13-25](#)
- Named Telephony Event (NTE) [13-11, 17-13](#)
- National Emergency Number Association (NENA) [10-10, 10-22](#)
- native interoperability for video [11-95](#)
- native transcoding with Cisco Unity [21-35](#)
- NENA [10-10, 10-22](#)
- Netscape Directory Server [16-10, 16-15](#)
- Network Analysis Module (NAM) [28-11](#)
- network hold [17-24](#)
- network infrastructure
 - access layer [3-5](#)
 - core layer [3-12](#)
 - distribution layer [3-10](#)
 - high availability [3-4](#)
 - LAN [3-4](#)
 - network management [28-3](#)
 - requirements [3-1](#)
 - roles [3-3](#)
 - routed access layer [3-7](#)
 - security [4-5](#)
 - voice over wireless LAN (WLAN) [25-68](#)
 - WAN [3-36](#)
 - wireless LAN [25-68](#)
 - WLAN [3-57](#)
- networking layer [1-3, 2-1](#)
- network management [26-16, 28-1](#)
- network services [3-23](#)
- Network Time Protocol (NTP) [3-35](#)
- network virtualization [4-41](#)
- new for this release [xxxix](#)
- Nexus 1000V Switch [3-21](#)
- NIC teaming [8-16](#)
- NM-HD-1V/2V/2VE module [17-7, 17-11, 17-19](#)
- NM-HDV2 module [17-7, 17-11, 17-19](#)
- NM-HDV module [17-7, 17-11](#)

Nokia Call Connect [25-80](#)
 non +E.164 directory numbers [9-68](#)
 non-fallback mode [17-50](#)
 non-gatekeeper controlled H.323 client [12-28, 12-29, 12-33](#)
 non-gatekeeper controlled intercluster trunks [14-38](#)
 normalization of calling party numbers [14-26](#)
 notational conventions [xlii](#)
 NPA [9-109](#)
 NSE [13-25](#)
 NTE [13-11, 17-13](#)
 NTP [3-35](#)
 number blocking [25-54](#)
 Numbering Plan Area (NPA) [9-109](#)
 number of digits dialed [9-8](#)
 number transformations [9-14](#)

O

Office Communications Server 2007 [23-41](#)
 off-net dialing [9-6](#)
 offpath deployment of IME-enabled ASA [4-30](#)
 on-net dialing [9-6, 9-8, 9-10, 9-40, 9-43](#)
 open authentication [18-24, 18-25](#)
 Open Recording Architecture (ORA) [26-6](#)
 Open Shortest Path First (OSPF) [4-26](#)
 Open Virtualization Archives (OVA) [8-26, 8-31](#)
 operations and serviceability layer [1-5, 27-1](#)
 Option 150 [3-25](#)
 ORA [26-6](#)
 OSPF [4-26](#)
 outbound calls [9-42, 9-46, 13-31, 13-36, 14-55](#)
 Outlook Web Access Calendar [23-33](#)
 outvia [9-134, 12-35](#)
 OVA templates [8-26, 8-31](#)
 overlap
 receiving [9-91](#)
 sending [9-91](#)
 overlapping
 channels [3-65](#)

 extensions [9-7](#)
 oversubscription of a link [3-46](#)

P

PAC [18-24](#)
 packets
 delay [5-46, 5-48, 13-24](#)
 headers [3-48](#)
 jitter [5-46](#)
 loss of [5-46, 13-21](#)
 packets per second (pps) [13-5](#)
 parallel cutover [6-2](#)
 parameters
 clusterwide [11-43](#)
 for Device Mobility [25-19](#)
 partitioned addressing [9-38, 25-27](#)
 partitions [9-15, 9-61, 9-101, 9-125](#)
passive-interface command [3-12](#)
 pass-through codec [11-42](#)
 pattern recognition in dialing [9-5, 9-52](#)
 PC
 Access to Voice VLAN [18-30](#)
 port on IP phone [4-17, 18-30](#)
 PEAP [18-24](#)
 performance
 call rate [8-1](#)
 designing for [29-5](#)
 modeling [29-6](#)
 of call processing servers [8-26](#)
 of Extension Mobility [19-16](#)
 of presence servers [23-17](#)
 of Unified CM Assistant [19-25](#)
 of WebDialer [19-40](#)
 overload on gateways [13-5, 29-36](#)
 quantitative analysis [29-6](#)
 tuning of gateways [13-5, 29-36](#)
 Per-Port/Per-VLAN ACLs [18-51](#)
 persistent chat [23-31](#)

- Personal Communicator [18-21, 18-44, 24-1, 24-10](#)
- phased migration [6-2](#)
- Phone Proxy [4-28](#)
- phones
 - 3900 Series [18-9](#)
 - 6901 [18-9](#)
 - 6911 [18-9](#)
 - 6921 [18-10, 18-16](#)
 - 6941 [18-12, 18-16](#)
 - 6945 [18-12, 18-16](#)
 - 6961 [18-10, 18-16](#)
 - 7902G [18-9](#)
 - 7905G [18-9](#)
 - 7906G [18-9](#)
 - 7910G [18-10](#)
 - 7910G+SW [18-10](#)
 - 7911G [18-10](#)
 - 7912G [18-10](#)
 - 7914 Expansion Module [18-15](#)
 - 7915 Expansion Module [18-15](#)
 - 7916 Expansion Module [18-15](#)
 - 7931G [18-11](#)
 - 7940G [18-11](#)
 - 7941G [18-11](#)
 - 7941G-GE [18-11](#)
 - 7942G [18-12](#)
 - 7945G [18-12](#)
 - 7960G [18-12](#)
 - 7961G [18-13](#)
 - 7961G-GE [18-13](#)
 - 7962G [18-13](#)
 - 7965G [18-13](#)
 - 7970G [18-14](#)
 - 7971G-GE [18-14](#)
 - 7975G [18-15](#)
 - 7985G IP Video Phone [18-33, 18-34, 18-50](#)
 - 8900 Series [18-13, 18-16, 18-33, 18-34](#)
 - 9900 Series [18-16, 18-33, 18-34](#)
 - 9951 [18-15](#)
 - 9971 [18-15](#)
- applications [18-18](#)
- Attendant Console [19-42](#)
- authentication and encryption [4-20](#)
- basic models [18-8](#)
- business models [18-10](#)
- call pickup at desk phone [25-41](#)
- capacity planning [18-54](#)
- Cisco E20 Video Phone [18-34](#)
- configuration [18-27](#)
- design considerations [18-55](#)
- desktop IP models [18-8](#)
- dialed pattern recognition [9-52](#)
- dual-mode [25-66, 25-84](#)
- energy conservation [3-13](#)
- executive models [18-14](#)
- Extension Mobility [19-7](#)
- features [18-55](#)
- firmware upgrades [18-16](#)
- high availability [18-54](#)
- IP Phone Services [19-2](#)
- manager models [18-12](#)
- mid-call features [25-43](#)
- PC port [4-17](#)
- Power Save mode [3-14](#)
- Power Save Plus mode [3-14](#)
- QoS [18-40](#)
- remote destination call pickup [25-42](#)
- roaming [3-64, 18-27](#)
- SCCP [9-80](#)
- security [4-17, 4-39](#)
- services [19-2](#)
- settings [4-19](#)
- SIP [9-81, 9-83, 18-38](#)
- software-based [18-21, 18-44](#)
- Type-A [9-81](#)
- Type-B [9-83](#)
- Unified Communications Manager Assistant [19-19](#)
- user input [9-80, 9-81, 9-83](#)

- video [18-34](#)
- video support [18-19, 18-23, 18-33](#)
- video telephony [18-48](#)
- web access [4-19](#)
- WebDialer [19-32](#)
- wireless [18-23, 18-46](#)
- wireless interface [18-17](#)
- Wireless IP Phone 7921G [18-23](#)
- Wireless IP Phone 7925G [18-23](#)
- Wireless IP Phone 7925G-EX [18-23](#)
- Wireless IP Phone 7926G [18-23](#)
- with Cisco Unified Video Advantage [12-2](#)
- with Cisco Unified Video Advantage [18-30](#)
- Phone Systems for Cisco Unity Connection [21-38](#)
- physical security [4-5](#)
- pilot number for hunt lists [9-78, 9-121, 9-122](#)
- ping utility [5-48](#)
- PIX [4-24, 4-35](#)
- PKI [18-24](#)
- plain old telephone service (POTS) [10-7](#)
- platforms [8-4, 8-38](#)
- PoE [3-13, 18-18, 24-33](#)
- policy
 - for network security [4-3](#)
 - for presence [23-8](#)
 - for RSVP [11-36, 11-43](#)
- polling model [23-39](#)
- PortFast [3-7](#)
- ports
 - access [4-10](#)
 - enable/disable [18-30](#)
 - for call signaling [13-36](#)
 - for Cisco Unified Video Advantage [18-48](#)
 - for integration of Cisco Unity with Unified CM [21-41, 21-43](#)
 - on the IP phone [4-17](#)
 - PC connection [18-30](#)
 - security [4-8](#)
- POTS [10-7](#)
- Power over Ethernet (PoE) [3-13, 18-18, 24-33](#)
- Power Save mode [3-14](#)
- Power Save Plus mode [3-14](#)
- precedence settings for network traffic [3-4, 3-41](#)
- preconditions [11-50](#)
- preface [xxxix](#)
- prefixes
 - for access code [9-109](#)
 - gateway [12-35](#)
 - MCU [12-34](#)
 - service [12-22, 13-31](#)
 - zones [12-37, 12-38](#)
- presence
 - calendar integration [23-32](#)
 - call history [23-8](#)
 - capacity planning [29-45](#)
 - Cisco IP Phone Messenger (IPPM) [24-29](#)
 - clustering over the WAN [23-22](#)
 - clusters [23-10](#)
 - components [23-3](#)
 - deployment models [23-14, 23-18](#)
 - described [23-1, 23-3](#)
 - end user [23-4](#)
 - Exchange Web Services Calendar integration [23-35](#)
 - federation [23-23, 24-24](#)
 - for direct connect mobile clients [25-109](#)
 - groups [23-8](#)
 - guidelines [23-9](#)
 - IBM Lotus Sametime [23-43](#)
 - instant messaging storage requirements [23-31](#)
 - integration with third-party applications [23-41](#)
 - interactions between components [23-18](#)
 - licensing of users [23-18](#)
 - message archiving and compliance [23-30](#)
 - Microsoft Communications Server [23-41](#)
 - migration [23-28](#)
 - mobility integration [23-36](#)
 - Outlook Web Access Calendar integration [23-33](#)
 - policy [23-8](#)

- polling model [23-39](#)
- presentity [23-3](#)
- protocol interfaces [23-39](#)
- proxy feature [4-29](#)
- real-time eventing model [23-38](#)
- SCCP [23-7](#)
- server guidelines [23-40](#)
- server performance [23-17](#)
- server policy [23-28](#)
- server redundancy [23-13](#)
- servers [23-9](#)
- server synchronization [23-10](#)
- SIP [23-5](#)
- speed dial [23-7](#)
- SUBSCRIBE calling search space [23-8](#)
- synchronization of servers [23-10](#)
- Third-Party Open API [23-38](#)
- Unified CM [23-5](#)
 - with Cisco Unified Mobile Communicator [25-97](#)
- presentity [23-3](#)
- preservation of calls [13-15](#)
- PRI [10-6](#)
- primary extension [23-4](#)
- Primary Rate Interface (PRI) [10-6](#)
- Prime compliance [28-1](#)
- prioritization of traffic [3-41](#)
- priority, urgent [9-91](#)
- Priority Queue [11-36](#)
- Private Internet Exchange (PIX) [4-24, 4-35](#)
- Private Switch ALI [10-3](#)
- privileges for making calls [9-101, 9-140](#)
- problems, reporting [xli](#)
- product security [xli](#)
- progress_ind alert enable 8** command [10-14](#)
- propagation of database [8-11](#)
- Protected Access Credential (PAC) [18-24](#)
- Protected Extensible Authentication Protocol (PEAP) [18-24](#)
- Protocol Auto Detect [14-53](#)
- protocols
 - ARP [3-67, 4-14](#)
 - CAPWP [3-58](#)
 - CDP [4-6, 18-30](#)
 - CHAP [18-24](#)
 - cRTP [3-40, 3-43](#)
 - DHCP [3-25, 4-11, 4-13](#)
 - EAP-TLS [18-24](#)
 - features supported [12-4](#)
 - for SIP trunks [14-24](#)
 - GARP [4-9, 4-14](#)
 - GKTMP [14-54](#)
 - GLBP [3-10](#)
 - GUP [8-38, 14-45, 22-42](#)
 - H.225 [14-45, 14-53](#)
 - H.320 [12-34, 12-38](#)
 - H.323 [4-36, 8-44, 9-71, 9-128, 12-3, 12-21, 12-28, 13-10, 13-25, 14-3, 14-36, 14-50, 18-52](#)
 - HSRP [3-10, 5-26, 8-37, 22-42](#)
 - IPSec [5-13, 5-26](#)
 - JTAPI [12-3](#)
 - LDAP [8-11, 16-1](#)
 - LWAPP [3-58](#)
 - MGCP [12-3, 13-10, 13-25](#)
 - MISTP [3-5](#)
 - MLP [3-40](#)
 - MPLS [11-11](#)
 - NTP [3-35](#)
 - PEAP [18-24](#)
 - RAS [9-131, 12-25](#)
 - RCP [4-14](#)
 - RIP [4-26](#)
 - routing [3-12](#)
 - RSTP [3-5, 3-7](#)
 - RSVP [3-37, 11-7, 11-17, 11-105, 12-8](#)
 - RTP [5-26, 12-3](#)
 - SCCP [9-5, 9-80, 12-3, 12-18, 13-10, 13-25, 17-14, 17-27, 18-35, 23-7](#)
 - SDP [14-20](#)

- SIMPLE 23-9
 - SIP 5-26, 8-48, 9-5, 9-52, 9-81, 9-83, 9-84, 12-3, 13-11, 13-17, 14-3, 14-6, 14-7, 17-20, 17-30, 18-38, 18-52, 23-5
 - SMTP 21-30
 - SNMP 10-7
 - SOAP 23-10
 - SRTP 3-48, 14-24
 - STP 3-7
 - TAPI 12-3
 - TFTP 3-25, 3-28, 8-8, 8-22
 - UDP 5-26, 14-45
 - VPIM 21-30
 - VRRP 3-10
 - provisioning
 - H.320 gateways 12-34
 - H.323 clients 12-28
 - MCUs 12-33
 - servers 8-26
 - proxy
 - Cisco Unified SIP Proxy 14-61
 - for gatekeeper 8-37, 12-36, 12-37, 12-38
 - line mode with Unified CM Assistant 19-19
 - Proxy feature for Cisco ASA 5500 Series appliances 4-27
 - PSAP 10-2, 10-11, 10-16
 - PSTN
 - 911 calls 10-2
 - access to remote sites 5-13, 5-26
 - connection models 14-62
 - destination number 9-108
 - mid-call fallback 4-31
 - traffic patterns 13-3, 29-33
 - trunks 14-58
 - voice over the PSTN (VoPSTN) 5-20
 - public key infrastructure (PKI) 18-24
 - public safety answering point (PSAP) 10-2, 10-11, 10-16
 - Public Switched Telephone Network (PSTN) 5-13, 5-26, 9-108, 10-2, 13-3, 14-58
 - publisher server 5-47, 8-9
 - purpose-built appliance 8-6
 - PVDM 17-34
 - PVDM3 17-35
-
- ## Q
- QBE 8-32, 21-24
 - QBSS 3-68, 3-71, 18-27, 18-28
 - QBSS-Differential Threshold 18-27
 - QCIF 18-36
 - QoS
 - configuration examples 18-39
 - for Cisco Unified Computing System (UCS) 3-20
 - for contact center 26-12
 - for LAN 3-16
 - for music on hold 17-47
 - for security 4-21
 - for Unified CM Assistant 19-31
 - for video 11-95, 12-46
 - for WAN 3-36, 3-40
 - for wireless LAN 3-69
 - RSVP 11-24
 - QoS Basic Service Set (QBSS) 3-68, 3-71, 18-27, 18-28
 - QSIG 11-116, 14-54
 - Quality of Service (QoS)
 - configuration examples 18-39
 - for Cisco Unified Computing System (UCS) 3-20
 - for contact center 26-12
 - for LAN 3-16
 - for music on hold 17-47
 - for security 4-21
 - for Unified CM Assistant 19-31
 - for video 11-95, 12-46
 - for WAN 3-36, 3-40
 - for wireless LAN 3-69
 - RSVP 11-24
 - quality of voice transmissions 17-43
 - Quarter Common Intermediate Format (QCIF) 18-36
 - queue depth 3-55
 - queuing of voice traffic 3-19, 3-70

Quick Buffer Encoding (QBE) [8-32, 21-24](#)
 quiescent traffic [3-56](#)

R

radio frequency (RF) [18-24](#)
 Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) [3-5, 3-7](#)
 RAS [9-131, 11-15, 12-25, 14-45](#)
 RASAggregator trunk [12-28, 12-32, 12-33](#)
 Rate Matching (RM) module [12-16, 12-18](#)
 rate of error [5-49](#)
 RBOC [10-3](#)
 RCF [12-39](#)
 RCP [4-14](#)
 RDNIS [21-9](#)
 real-time eventing model [23-38](#)
 Real Time Monitoring Tool (RTMT) [16-2](#)
 Real-Time Transport Protocol (RTP) [5-26, 12-3](#)
 recognition of dialed patterns [9-52](#)
 recording and silent monitoring [26-6](#)
 recording server [22-44](#)
 Redirected Dialed Number Information Service (RDNIS) [21-9](#)
 Redirector servlet [19-34](#)
 redundancy

- call processing [8-17](#)
- cluster configurations [8-19](#)
- Extension Mobility [19-14](#)
- for messaging [21-18](#)
- for Mobile Connect [25-48](#)
- for Mobile Voice Access [25-57](#)
- for presence servers [23-13](#)
- for remote sites [5-14](#)
- for trunks [14-45](#)
- for Unified CM Assistant [19-23](#)
- gatekeeper [8-38](#)
- gateway support for [13-9, 13-15](#)
- IP Phone Services [19-5](#)
- load balancing [8-22](#)
- TFTP services [3-33](#)
- WebDialer [19-39](#)

Regional Bell Operating Company (RBOC) [10-3](#)
 regions

- for video telephony [12-5, 12-7](#)
- maximum number [29-19](#)
- settings [11-14](#)

Registration Admission Status (RAS) [9-131, 11-15, 12-25, 14-45](#)
 Registration Confirm (RCF) [12-39](#)
 registration of RSVP Agent [11-41](#)
 Registration Request (RRQ) [12-39](#)
 related documentation [xxxix](#)
 Relative Signal Strength Indicator (RSSI) [18-27](#)
 releases of software [xxxix](#)
 Remote Copy Protocol (RCP) [4-14](#)
 remote destination

- caller ID matching [25-55](#)
- phone pickup [25-42, 25-54](#)
- profile [25-58](#)

remote failover deployment model [5-55](#)
 Remote Monitoring (RMON) [28-11](#)
 remote site survivability [5-14](#)
 re-packetization of a stream [17-12](#)
 replication of database [8-11](#)
 Representational State Transfer (REST) [23-38](#)
 request for bandwidth [14-54](#)
 rerouting calling search space [25-58](#)
 resilience [8-1, 14-45](#)
 resolution of addresses [9-133, 9-134](#)
 Resource Reservation Protocol (RSVP) [3-37, 11-7, 11-17, 11-105, 12-8](#)
 REST [23-38](#)
 restrictions for

- Extension Mobility [19-17](#)
- IP Phone Services [19-7](#)
- Unified CM Assistant [19-27](#)
- WebDialer [19-41](#)

Retry Video Call as Audio [12-10](#)

- reverse callback [25-93](#)
 - revision history [xl](#)
 - RF [18-24](#)
 - RFC 2833 [13-11, 17-13](#)
 - rich-media conferencing [1-1](#)
 - RIP [4-26](#)
 - RJ-45 [3-15](#)
 - RM [12-16, 12-18](#)
 - RMON [28-11](#)
 - roaming [3-64, 18-27](#)
 - Roaming Sensitive Settings [25-19](#)
 - rogue
 - DHCP server [4-11](#)
 - network extensions [4-10](#)
 - roles
 - in the network infrastructure [3-3](#)
 - of a gatekeeper [12-26](#)
 - rollover of channels [13-34](#)
 - root guard [3-7](#)
 - round-trip time (RTT) [5-48, 5-51](#)
 - Route/Switch Processor (RSP) [13-23](#)
 - Routed Access Layer [3-7](#)
 - routed ASA firewall [4-26](#)
 - routers
 - access control list (ACL) [4-23](#)
 - branch office [17-50](#)
 - flash [17-50](#)
 - roles and features [3-3](#)
 - RSVP [11-24](#)
 - selective for E911 [10-4](#)
 - routes
 - filters [9-90](#)
 - group devices [9-96](#)
 - groups [9-91, 9-93](#)
 - lists [9-93](#)
 - patterns [9-87, 9-89](#)
 - selection of [9-111](#)
 - routing
 - calling line ID [9-91](#)
 - calls [9-87, 9-128, 9-131, 25-69](#)
 - digit manipulation [9-91](#)
 - inbound calls [13-29](#)
 - least-cost [13-33](#)
 - outbound calls [13-31](#)
 - protocols [3-12](#)
 - time-of-day (ToD) [9-124](#)
 - routing calls [25-105](#)
 - Routing Information Protocol (RIP) [4-26](#)
 - RRQ [12-39](#)
 - RSP [13-23](#)
 - RSSI [18-27](#)
 - RSSI-Differential Threshold [18-27](#)
 - RSTP [3-5, 3-7](#)
 - RSVP [11-105](#)
 - Agent [11-120](#)
 - asymmetric link [11-30](#)
 - bundled interfaces [11-32](#)
 - call admission control [11-7, 11-29](#)
 - Cisco RSVP Agent [11-40, 11-41](#)
 - described [11-17](#)
 - dual-attached Content Engine (CE) [11-30](#)
 - end-to-end [11-63](#)
 - flexible bandwidth interfaces [11-32](#)
 - in Session Management Edition (SME) deployments [11-120](#)
 - locations enabled for RSVP [11-38, 12-8](#)
 - policy [11-43](#)
 - SIP Preconditions [11-63, 11-66](#)
 - SIP preconditions [11-50](#)
 - VPN Tunnel [11-32](#)
 - WAN infrastructure [3-37](#)
 - RTMT [16-2, 28-21](#)
 - RTP [5-26, 12-3](#)
 - RTT [5-48, 5-51](#)
-
- S**
- SaaS [22-5](#)

- SAF
 - architecture [5-64](#)
 - autonomous systems [3-78](#)
 - call admission control [11-67](#)
 - Client [3-75](#)
 - described [3-72, 5-64](#)
 - dial plan [9-24](#)
 - Forwarder [3-73](#)
 - security [4-36](#)
 - split horizon [3-79](#)
- sampling time [13-5](#)
- SAN [5-61, 5-62](#)
- scalability of
 - gatekeepers [12-26](#)
 - IP Phone Services [19-7](#)
 - Unified CM [8-1](#)
- scavenger class traffic [3-43](#)
- SCCP
 - dialed pattern recognition [9-5](#)
 - DTMF signaling [17-14](#)
 - fax and modem support [13-25](#)
 - gateway support for [13-10](#)
 - MCU resources [12-18](#)
 - music on hold (MoH) [17-27](#)
 - phones [9-80](#)
 - presence [23-7](#)
 - user input on phones [9-80](#)
 - video endpoints [12-3, 18-35](#)
- schema [16-1](#)
- SDK [16-3](#)
- SDP [14-20](#)
- search base for directories [16-12](#)
- Section 255 [5-63](#)
- Section 508 [5-63](#)
- Secure RTP (SRTP) [14-24](#)
- secure text messaging [25-99](#)
- security
 - access control list (ACL) [4-22, 4-23](#)
 - Cisco Security Agent [4-38](#)
 - Cisco Unified Border Element [4-36](#)
 - conferences [17-9](#)
 - configuration example [4-39](#)
 - data center [4-33](#)
 - DHCP Snooping [4-11](#)
 - DHCP starvation attack [4-13](#)
 - directories [16-15](#)
 - Extension Mobility [19-13](#)
 - firewalls [4-24, 4-40](#)
 - for Cisco products [xli](#)
 - gateways [4-34](#)
 - infrastructure [4-5](#)
 - in general [4-1, 4-3](#)
 - Intercompany Media Engine (IME) [5-45](#)
 - intracluster communications [8-13](#)
 - IPv6 addressing [4-6](#)
 - layers [4-4](#)
 - lobby phone example [4-39](#)
 - MAC CAM flooding [4-8](#)
 - media resources [4-34](#)
 - PC port on the phone [4-17](#)
 - phones [4-17](#)
 - phone settings [4-19](#)
 - physical access [4-5](#)
 - policy [4-3](#)
 - QoS [4-21](#)
 - rogue network extensions [4-10](#)
 - servers [4-38, 4-39](#)
 - Service Advertisement Framework (SAF) [4-36](#)
 - switch port [4-8](#)
 - Video Capabilities [4-19](#)
 - voice VLAN [4-18](#)
 - VPN clients [4-21](#)
 - web access [4-19](#)
 - WebEx [24-20](#)
- Security Agent [4-38](#)
- Security Enhanced Linux (SELinux) [4-39](#)
- selecting the proper route [9-111](#)
- selective router [10-3, 10-4](#)

- SELinux [4-39](#)
- separate integrations for Cisco Unity [21-38](#)
- Sequenced Routing Update Protocol (SRTP) [3-48](#)
- sequential LRQs [8-41](#)
- servers
 - capacity planning [8-26, 29-18](#)
 - clusters [8-8, 23-10](#)
 - co-located [3-26](#)
 - co-resident DHCP [3-28](#)
 - co-resident MoH [17-36](#)
 - CTI Manager [8-23](#)
 - data center [3-12](#)
 - farm [3-12](#)
 - for DHCP [3-28](#)
 - for media resources [17-1](#)
 - for music on hold [17-36](#)
 - for presence [23-9](#)
 - for Unified CM [8-6](#)
 - high availability [8-6](#)
 - high-performance [8-6](#)
 - multiple Unified CM servers [21-23](#)
 - performance [8-26, 23-17](#)
 - publisher [5-47, 8-9](#)
 - redundancy [23-13](#)
 - security [4-38, 4-39](#)
 - standalone [3-28, 17-36](#)
 - subscriber [8-9, 8-10](#)
 - synchronization of [23-10](#)
 - TFTP [8-10, 8-22](#)
 - types [8-6](#)
- Service Advertisement Framework (SAF)
 - architecture [5-64](#)
 - autonomous systems [3-78](#)
 - call admission control [11-67](#)
 - Client [3-75](#)
 - described [3-72, 5-64](#)
 - dial plan [9-24](#)
 - Forwarder [3-73](#)
 - security [4-36](#)
 - split horizon [3-79](#)
- Service Inter-Working (SIW) [3-40, 5-13, 5-26](#)
- services
 - for IP phones [19-2](#)
 - prefix [12-22, 12-34, 12-35, 13-31](#)
 - supplementary [13-9](#)
 - template [12-22](#)
 - within a cluster [8-8](#)
- service set identifier (SSID) [3-64, 3-67](#)
- servlet for
 - Redirector [19-34](#)
 - WebDialer [19-33](#)
- Session Description Protocol (SDP) [14-20](#)
- Session Initiation Protocol (SIP) [8-48](#)
 - annunciator [17-20](#)
 - delayed offer [14-20](#)
 - dialed pattern recognition [9-5](#)
 - dial rules [9-52, 9-84](#)
 - early offer [14-20](#)
 - for distributed call processing [5-26](#)
 - gateways [13-17](#)
 - gateway support for [13-11](#)
 - music on hold (MoH) [17-30](#)
 - phones [9-81, 9-83, 18-38](#)
 - presence [23-5](#)
 - trunks [14-3, 14-6, 14-7](#)
 - Type-A phones [9-81](#)
 - Type-B phones [9-83](#)
 - video endpoints [12-3, 18-52](#)
- Session Management Edition (SME) [5-26, 5-28, 11-110, 29-30](#)
- settings for IP phones [4-19](#)
- SG3 [13-22](#)
- shaping traffic [3-45](#)
- shared
 - key authentication [18-25](#)
 - line appearances [3-54, 10-16](#)
 - line mode with Unified CM Assistant [19-20](#)
 - T.120 applications [12-44](#)

- shielded twisted-pair (STP) [3-15](#)
- signaling encryption [3-53, 3-54](#)
- silent monitoring and recording [26-6](#)
- SIMPLE [23-9](#)
- Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) [21-30](#)
- Simple Network Management Protocol (SNMP) [10-7](#)
- Simple Object Access Protocol (SOAP) [23-10](#)
- simultaneous calls [13-2, 29-4](#)
- single-cluster deployment [23-18](#)
- single data center [4-42](#)
- Single Number Reach (*see* Mobile Connect)
- single sign-on [4-38](#)
- single site
 - deployment model [5-8, 17-41, 17-49, 26-6, 28-23](#)
 - messaging model [21-6](#)
- SIP [8-48](#)
 - annunciator [17-20](#)
 - calling party number normalization [14-26](#)
 - delayed offer [14-20](#)
 - design considerations [14-27](#)
 - dialed pattern recognition [9-5](#)
 - dial rules [9-52, 9-84](#)
 - DTMF Relay [17-14](#)
 - Early Offer [14-20](#)
 - for distributed call processing [5-26](#)
 - gateways [13-17](#)
 - gateway support for [13-11](#)
 - high availability of trunks [14-18](#)
 - MTP requirements [17-15](#)
 - music on hold (MoH) [17-30](#)
 - phones [9-81, 9-83, 18-38](#)
 - preconditions [11-50, 11-120](#)
 - presence [23-5](#)
 - proxy [11-69, 14-61](#)
 - route pattern [9-93](#)
 - routing requests [9-100](#)
 - transport protocols [14-24](#)
 - trunks [14-3, 14-6, 14-7](#)
 - Type-A phones [9-81](#)
 - Type-B phones [9-83](#)
 - video endpoints [12-3, 18-52](#)
- SIP for Instant Messaging and Presence Leveraging Extensions (SIMPLE) [23-9](#)
- site
 - dialing codes [9-10, 9-50](#)
 - survey for wireless network [18-24](#)
- site-based design [5-3](#)
- SIW [3-40, 5-13, 5-26](#)
- sizing
 - design and deployment considerations [29-1](#)
 - factors to consider [29-2](#)
 - MCUs [12-23](#)
 - tool [8-26, 29-3](#)
 - Unified CM servers [8-26](#)
- Skiny Client Control Protocol (SCCP)
 - dialed pattern recognition [9-5](#)
 - DTMF signaling [17-14](#)
 - fax and modem support [13-25](#)
 - gateway support for [13-10](#)
 - MCU resources [12-18](#)
 - music on hold (MoH) [17-27](#)
 - phones [9-80](#)
 - presence [23-7](#)
 - user input on phones [9-80](#)
 - video endpoints [12-3, 18-35](#)
- SME [5-26, 5-28, 11-110, 29-30](#)
- SMTP [21-30](#)
- sn attribute [16-10](#)
- SNMP [10-7](#)
- snooping [4-11](#)
- SOAP [23-10](#)
- soft clients [10-16](#)
- SoftPhone [10-16, 18-55](#)
- softphone mode (audio on computer) [18-22, 24-5](#)
- software
 - audio conferencing bridge [17-6](#)
 - endpoints [18-21](#)
 - media resource capacities [17-34](#)

- MTP resources [17-19](#)
 - phones [18-55](#)
 - versions [18-5, 18-6](#)
 - software as a service (SaaS) [22-5](#)
 - software-based endpoints [18-44](#)
 - Software Development Kit (SDK) [16-3](#)
 - software versions [xxxix](#)
 - Solution Reference Network Design (SRND) [xxxix](#)
 - Sony endpoints [18-35](#)
 - Spanning Tree Protocol (STP) [3-7](#)
 - speed dial presence [23-7](#)
 - split data center [21-20](#)
 - split horizon [3-79](#)
 - SRND [xxxix](#)
 - SRST [5-13, 5-14, 5-17, 8-19, 9-77, 10-4, 17-50, 18-19, 21-13](#)
 - SRSV [5-19, 21-9](#)
 - S RTP [3-48](#)
 - SSID [3-64, 3-67](#)
 - standalone server [3-28, 17-36](#)
 - star topology [11-70](#)
 - static ANI interface [10-11](#)
 - static locations [11-12](#)
 - stealth firewall [4-26](#)
 - storage area networking (SAN) [5-61, 5-62](#)
 - STP [3-7, 3-15](#)
 - string length [9-8](#)
 - subnets [12-38](#)
 - SUBSCRIBE calling search space [23-8](#)
 - subscriber server [8-9, 8-10](#)
 - summary of endpoint gatekeepers [12-40](#)
 - Sun ONE Directory Server [16-10, 16-15](#)
 - Super Group 3 (SG3) [13-22](#)
 - supplementary services [8-47, 8-51](#)
 - for H.323 endpoints [17-17](#)
 - on gateways [13-9, 13-12](#)
 - supported
 - call types [12-4](#)
 - codecs [12-6, 18-36](#)
 - protocols [12-3, 12-4](#)
 - survey of wireless network [18-24](#)
 - Survivable Remote Site Telephony (SRST) [5-13, 5-14, 5-17, 8-19, 9-77, 10-4, 17-50, 18-19, 21-13](#)
 - Survivable Remote Site Voicemail (SRSV) [5-19, 21-9](#)
 - switchback [11-41](#)
 - switches
 - port security [4-8](#)
 - roles and features [3-3](#)
 - switchover [11-41](#)
 - synchronization of
 - directories [16-9, 16-10](#)
 - presence servers [23-10](#)
 - Unified CM database [16-27](#)
 - synchronous H.323 client [12-29](#)
-
- ## T
- T.120 application sharing [12-44](#)
 - TAC [xli](#)
 - Tail End Hop Off (TEHO) [9-23, 9-35](#)
 - Tandberg endpoints
 - classification of traffic [18-51](#)
 - described [12-2, 18-35](#)
 - TAPI [8-23, 12-3](#)
 - TCP/UDP ports [18-48](#)
 - TCS [12-13](#)
 - TDM gateways [13-7](#)
 - technical assistance [xli](#)
 - Technical Assistance Center (TAC) [xli](#)
 - TEHO [9-23, 9-35](#)
 - Telecommunications Act [5-63](#)
 - telephone record and playback (TRaP) [21-6](#)
 - telephone user interface (TUI) [21-6](#)
 - TelePresence
 - deployment models [11-96](#)
 - interoperability [11-95, 12-44](#)
 - Quality of Service (QoS) [11-95, 12-46](#)
 - RSVP [11-105](#)
 - templates to define service settings [12-22](#)

- Terminal Capabilities Set (TCS) [12-13](#)
- termination of calls [17-4](#)
- test calls for 911 [10-16](#)
- Tested Reference Configuration (TRC) [5-58](#)
- TFTP [3-25, 3-28, 8-8, 8-22](#)
- third-party
 - SIP phones [18-38](#)
 - software applications [1-2](#)
 - video endpoints [18-35](#)
- Third-Party Open API [23-38](#)
- third-party XMPP clients [24-23, 24-24](#)
- third-party XMPP clients and applications [24-2](#)
- threshold, differential [18-27](#)
- time-of-day (ToD) routing [9-124](#)
- timers for call signaling [13-37](#)
- time synchronization [3-35, 3-36](#)
- Time to Live (TTL) [12-39](#)
- TLS proxy [4-28](#)
- ToD [9-124](#)
- Token Ring [3-15](#)
- toll bypass [25-108](#)
- topology
 - for call admission control [11-70](#)
 - generic [11-84](#)
 - hub-and-spoke [9-131, 11-15, 11-70](#)
 - MPLS-based [11-78](#)
 - star [11-70](#)
 - two-tier hub-and-spoke [11-74](#)
- topology-aware
 - call admission control [11-7](#)
 - locations [12-8](#)
- topology-unaware call admission control [11-3](#)
- TPC [3-65](#)
- tracking domain [10-20, 10-21](#)
- traditional approach to classes of service [9-54, 25-23](#)
- traffic
 - bearer traffic [3-48, 11-34](#)
 - bursty [13-2](#)
 - call control [3-52, 3-56](#)
 - call-related [3-56](#)
 - classification [3-4, 3-17, 3-70, 18-39, 18-48](#)
 - contact center traffic patterns [13-3, 13-4, 29-34](#)
 - engineering [29-12](#)
 - gateway sizing [13-2](#)
 - normal business traffic [13-3, 29-34](#)
 - planning for Unified MeetingPlace [22-36](#)
 - planning for WebEx [22-10](#)
 - prioritization [3-41](#)
 - provisioning for [3-48](#)
 - PSTN traffic patterns [13-3, 29-33](#)
 - queuing [3-19, 3-70](#)
 - quiescent [3-56](#)
 - shaping [3-45](#)
 - traffic patterns [13-2](#)
 - video bearer traffic [3-51, 11-35](#)
 - voice bearer traffic [3-48, 11-35, 29-12](#)
- Traffic Specification (TSPEC) [18-27, 18-28](#)
- transcoding
 - Cisco Unity [21-35](#)
 - described [17-9](#)
 - hardware resources [17-11](#)
 - resources [17-11](#)
- transformations
 - caller ID [25-61](#)
 - of calling and called numbers [9-14](#)
- translation of digits
 - patterns [9-107](#)
 - voice translation profiles [9-142](#)
- Transmit Power Control (TPC) [3-65](#)
- transparent ASA firewall [4-26](#)
- TRaP [21-6](#)
- TRC [5-58](#)
- Trivial File Transfer Protocol (TFTP) [3-25, 3-28, 8-8, 8-22](#)
- troubleshooting for clustering over the WAN [5-49](#)
- TRP [3-19, 4-43, 17-19](#)
- trunks
 - architecture [14-2](#)
 - capacity planning [14-58](#)

- comparing H.323 and SIP [14-3](#)
 - described [14-1](#)
 - emergency services [14-57](#)
 - features supported [14-3](#)
 - for video calls [12-15](#)
 - H.225 [14-45, 14-53](#)
 - H.323 [14-36, 14-50](#)
 - intercluster, gatekeeper controlled [14-44](#)
 - intercluster, non-gatekeeper controlled [14-38](#)
 - load balancing [14-45](#)
 - PSTN [14-58](#)
 - RASAggregator [12-28, 12-32, 12-33](#)
 - redundancy [14-45](#)
 - SIP [14-6, 14-7, 17-20](#)
 - to service provider network [14-58](#)
 - transport protocols [14-24](#)
 - utilization of [28-11](#)
 - trust [18-39](#)
 - Trusted Relay Point (TRP) [3-19, 4-43, 17-19](#)
 - TSPEC [18-27, 18-28](#)
 - TSpec [11-23](#)
 - TTL [12-39](#)
 - TUI [21-6](#)
 - tuning gateway performance [13-5](#)
 - Tunneled QSIG [14-54](#)
 - two-stage dialing [25-53, 25-54, 25-55](#)
 - two-tier hub-and-spoke topology [11-74](#)
 - Type-A phones [9-81](#)
 - Type-B phones [9-83](#)
-
- U**
- UAC [18-8](#)
 - UAS [18-8](#)
 - UC Integration for Microsoft Office Communicator [24-1](#)
 - UCS
 - high availability [8-23](#)
 - QoS [3-20](#)
 - virtualized servers [5-58](#)
 - UDC [3-15](#)
 - UDLD [3-7](#)
 - UDP [3-43, 5-26, 14-45](#)
 - UMG [21-4, 21-30](#)
 - UN [13-11](#)
 - unicast call flow [17-29, 17-32](#)
 - unicast music on hold [17-22, 17-27, 17-46](#)
 - UniDirectional Link Detection (UDLD) [3-7](#)
 - Unified Analysis Manager [28-21](#)
 - Unified Border Element [4-36, 9-134, 11-66, 14-58](#)
 - Unified CCE [26-2](#)
 - Unified CCMP [26-5](#)
 - Unified CCX [26-4](#)
 - Unified Client Services Framework (CSF) [18-22, 24-3](#)
 - Unified CM
 - capacity planning [29-18](#)
 - co-located clusters [11-86](#)
 - current release [xxxix](#)
 - database synchronization [16-27](#)
 - different versions in the same cluster [3-34](#)
 - groups [5-50, 5-56](#)
 - H.323 [14-51](#)
 - mixed-mode operation [3-34](#)
 - new for this release [xxxix](#)
 - presence [23-5](#)
 - sizing tool [8-26](#)
 - Unified CM Assistant [12-42, 19-19, 29-27](#)
 - Unified CME [5-14, 5-17, 5-27, 8-6, 8-29, 8-44, 18-19, 21-13, 29-14](#)
 - Unified CM Express (Unified CME) [5-14, 5-27, 8-44, 18-19, 21-13](#)
 - Unified Communications Integration for Cisco WebEx Connect [24-19](#)
 - Unified Communications Management Suite [28-1, 29-46](#)
 - Unified Communications Manager Assistant (Unified CM Assistant) [12-42, 19-19](#)
 - Unified Communications Manager Real-Time Monitoring Tool (RTMT) [28-21](#)
 - Unified Communications Sizing Tool [8-26](#)
 - Unified Communications System
 - applications and services layer [1-5, 20-1](#)

- architecture [1-3](#)
- call control layer [1-4, 15-1](#)
- call routing layer [1-4, 7-1](#)
- introduction [1-1](#)
- networking layer [1-3, 2-1](#)
- operations and serviceability layer [1-5, 27-1](#)
- Unified Computing System (UCS)
 - fault tolerance [8-16](#)
 - high availability [8-23](#)
 - QoS [3-20](#)
 - virtualized servers [5-58](#)
- Unified Contact Center [26-1](#)
- Unified Contact Center Enterprise (Unified CCE) [26-2](#)
- Unified Contact Center Express (Unified CCX) [26-4](#)
- Unified Contact Center Management Portal (Unified CCMP) [26-5](#)
- Unified Customer Voice Portal (Unified CVP) [26-3](#)
- Unified CVP [26-3](#)
- Unified EIM [26-5](#)
- Unified E-Mail Interaction Manager (Unified EIM) [26-5](#)
- Unified Expert Advisor [26-4](#)
- Unified IC [26-5](#)
- Unified Intelligence Center (Unified IC) [26-5](#)
- Unified IP IVR [12-43](#)
- Unified Media Capture Platform [26-6](#)
- Unified MeetingPlace [22-13, 25-98, 29-43, 29-44](#)
- Unified MeetingPlace Express Media Server (EMS) [22-15](#)
- unified messaging (*see also* messaging) [21-1](#)
- Unified Messaging Gateway (UMG) [21-4, 21-30](#)
- Unified Mobile Communicator [24-2, 25-87](#)
- Unified Mobility [25-1, 25-38, 25-58, 25-79](#)
- Unified OM [28-4, 29-47](#)
- Unified Operations Manager (Unified OM) [28-4, 29-47](#)
- Unified Personal Communicator [18-44, 24-1](#)
- Unified PM [28-16](#)
- Unified Presence [23-1, 29-45](#)
- Unified Provisioning Manager (Unified PM) [28-16](#)
- Unified Reporting [28-22](#)
- Unified Service Monitor (Unified SM) [28-8, 29-47](#)
- Unified Service Statistics Manager (Unified SSM) [28-14](#)
- Unified SM [28-8, 29-47](#)
- Unified SSM [28-14](#)
- Unified Video Advantage
 - classification of traffic [18-48](#)
 - described [12-1, 18-30](#)
 - QoS recommendations [18-44](#)
- Unified Videoconferencing Manager [22-42](#)
- Unified Web Interaction Manager (Unified WIM) [26-5](#)
- Unified WIM [26-5](#)
- uniform on-net dial plan [9-8, 9-40, 25-26](#)
- uninterrupted power supplies (UPS) [3-13](#)
- Unity [21-1, 21-8, 21-18, 21-22](#)
- Unity Connection [21-8, 21-19, 25-97](#)
- Unity Express [21-24](#)
- Unity Telephony Integration Manager (UTIM) [21-38, 21-41, 21-43](#)
- universal data connector (UDC) [3-15](#)
- Unsolicited Notify [17-13](#)
- Unsolicited SIP Notify (UN) [13-11](#)
- UP [3-70](#)
- UplinkFast [3-7](#)
- UPS [3-13](#)
- upspeed [13-23](#)
- Urgent Priority [9-91](#)
- URLs for WebDialer [19-38](#)
- user agent client (UAC) [18-8](#)
- user agent server (UAS) [18-8](#)
- User Datagram Protocol (UDP) [3-43, 5-26, 14-45](#)
- user hold [17-24](#)
- UserID [16-10](#)
- user priority (UP) [3-70](#)
- users
 - application users [16-7](#)
 - classes of service [9-54, 9-58, 9-71](#)
 - directory search base [16-12](#)
 - end users [16-7](#)
 - input on phones [9-80, 9-81, 9-83](#)
- User-to-User Information Element (UUIE) [14-53](#)

UTIM [21-38, 21-41, 21-43](#)

UUIE [14-53](#)

V

V.34 fax [13-22](#)

V.34 modems [13-25](#)

V.90 modems [13-25](#)

V3PN [5-13, 5-26](#)

VAD [8-13, 12-16, 13-4, 13-23, 29-35](#)

VAF [3-44](#)

variable length on-net dial plan [9-10, 9-43, 25-27, 25-29](#)

VATS [3-46](#)

VDI [24-34, 24-35](#)

versions of software [xxxix](#)

VG202 Voice Gateway [18-7](#)

VG204 Voice Gateway [18-7](#)

VG224 Voice Gateway [18-7, 18-39](#)

VG248 Analog Phone Gateway [18-7, 18-39](#)

via-zone gatekeeper [9-134](#)

VIC [18-4](#)

video

bearer traffic [3-51, 11-35](#)

call admission control [11-95](#)

capabilities [4-19](#)

conferences [12-19, 12-20, 17-8](#)

deployment models [11-96](#)

described [12-1](#)

enable/disable [18-30](#)

endpoints [12-2, 18-30, 18-48](#)

features [1-1](#)

gateways [13-27](#)

interoperability [11-95, 12-44](#)

Quality of Service (QoS) [11-95, 12-46](#)

support on phones [18-19, 18-23, 18-33](#)

traffic classification [3-18, 18-48](#)

VLAN [4-6](#)

Video Capabilities [4-19](#)

videoconferencing [22-37, 29-44](#)

video telephony (*see* IP Video Telephony)

ViewMail for Outlook (VMO) [21-6](#)

Virtual Desktop Infrastructure (VDI) [24-34, 24-35](#)

virtualization

Cisco Unity [21-33](#)

Cisco Unity Connection [21-33](#)

Virtualization Experience Client (VXC) [18-37, 24-33](#)

Virtualization Experience Client (VXC) Manager [24-33](#)

Virtualization Experience Infrastructure (VXI) [18-37, 24-33](#)

virtualized servers [5-58](#)

virtual LAN (VLAN) [3-5, 3-64, 18-39](#)

virtual network [4-41](#)

Virtual Private Network (VPN) [4-41, 5-13, 5-26](#)

Virtual Private Network Routing and Forwarding (VRF) [4-41](#)

Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP) [3-10](#)

virtual software switches [3-20](#)

virtual tie lines [3-56](#)

VLAN

access control list (ACL) [4-22](#)

number of devices per VLAN [3-5](#)

separate VLANs for voice and data [3-64](#)

video [4-6](#)

VLAN ID [18-39](#)

voice [4-6, 4-18](#)

VMO [21-6](#)

VMware [3-21, 5-58](#)

voice

bandwidth requirements [3-43](#)

bearer traffic [3-48, 11-35](#)

gateways [13-1, 18-3, 18-7](#)

port integration [21-41, 21-43](#)

termination [17-4](#)

translation profiles [9-142](#)

VLAN [4-6, 4-18](#)

voice/WAN interface card (VWIC) [18-4](#)

voice-activated conference view [12-16, 17-8](#)

voice activity detection (VAD) [8-13, 12-16, 13-4, 13-23, 29-35](#)

Voice-Adaptive Fragmentation (VAF) [3-44](#)
 Voice-Adaptive Traffic Shaping (VATS) [3-46](#)
 Voice and Video Enabled IPsec VPN (V3PN) [5-13, 5-26](#)
 voice interface card (VIC) [18-4](#)
 voicemail
 Cisco Unity [21-1](#)
 Cisco Unity Express [21-24, 21-30](#)
 dial plan [9-42, 9-49](#)
 for local failover [5-55](#)
 interoperability [21-31](#)
 networking [21-30](#)
 third-party systems [21-47](#)
 unified messaging [21-1](#)
 Unified Messaging Gateway (UMG) [21-30](#)
 with Mobile Connect [25-46](#)
 voice messaging [21-1, 29-38](#)
 voice over IP (VoIP) [3-48](#)
 voice over the PSTN (VoPSTN) [5-20](#)
 Voice Profile for Internet Mail (VPIM) [21-30](#)
 voice quality [17-43](#)
 voice quality monitoring [28-8, 28-13](#)
voice rtp send-recv command [10-14](#)
 voice traffic [29-12](#)
 VoiceXML (VXML) [25-50, 25-51](#)
 VoIP [3-48](#)
 VoPSTN [5-20](#)
 VPIM [21-30](#)
 VPN [4-21, 4-41, 5-13, 5-26](#)
 VPN Tunnel [11-32](#)
 VRF [4-41](#)
 VRRP [3-10](#)
 vSwitch [3-21](#)
 VWIC [18-4](#)
 VXC [18-37, 24-33](#)
 VXC Manager [24-33](#)
 VXI [18-37, 24-33](#)
 VXML [25-50, 25-51](#)

W

Wait for Far-End to Send TCS [12-13](#)
 WAN
 aggregation router [3-3](#)
 infrastructure [3-36](#)
 web access from IP phone [4-19](#)
 WebDialer [19-32, 29-27](#)
 WebEx [22-5, 22-20](#)
 WebEx Connect [24-1, 24-16](#)
 WebEx Node for MCS [22-16, 22-35](#)
 WebEx site [22-17](#)
 weighted fair queuing [3-41](#)
 WEP [18-24](#)
 what's new for this release
 call admission control [11-2](#)
 call processing [8-2](#)
 collaboration clients and applications [24-2](#)
 conferencing [22-2](#)
 deployment models [5-1](#)
 dial plan [9-2](#)
 endpoints [18-2](#)
 gateways [10-2, 13-1](#)
 LDAP directory integration [16-2](#)
 media resources [17-2](#)
 mobility applications [25-3](#)
 network infrastructure [3-4](#)
 network management [28-3](#)
 Preface [xxxix](#)
 presence [23-2, 26-2](#)
 security [4-2](#)
 sizing considerations [29-2](#)
 trunks [14-2](#)
 Unified CM applications [19-2](#)
 video telephony [12-2](#)
 voice messaging [21-2](#)
 white list [24-21](#)
 Wi-Fi Multimedia (WMM) [3-70](#)

Wi-Fi Multimedia Traffic Specification (WMM TSPEC) [3-71, 18-27, 18-28](#)
 Wi-Fi Protected Access (WPA) [18-25](#)
 Wi-Fi Protected Access 2 (WPA2) [18-25](#)
 Wi-Fi Protected Access 2 Pre-Shared Key (WPA2-PSK) [18-25](#)
 Wi-Fi Protected Access Pre-Shared Key (WPA-PSK) [18-25](#)
 wildcard route pattern [9-90](#)
 Windows Internet Naming Service (WINS) [3-28](#)
 WINS [3-28](#)
 Wired Equivalent Privacy (WEP) [18-24](#)
 wireless

- access points [3-58](#)
- endpoints [3-60, 18-23](#)
- interface on Cisco IP Phones [18-17](#)
- IP Phone 7921G [12-46, 18-23](#)
- IP Phone 7925G [12-46, 18-23](#)
- IP Phone 7925G-EX [18-23](#)
- IP Phone 7926G [18-23](#)
- IP phones [18-23, 18-46](#)
- LAN [3-57](#)
- LAN controller (WLC) [3-59, 3-68](#)
- networking solutions [12-46](#)

 wireless LAN (WLAN) [3-57](#)
 Wireless LAN Services Module (WLSM) [18-27](#)
 WLAN infrastructure [3-57](#)
 WLC [3-59, 3-68](#)
 WLSM [18-27](#)
 WMM [3-70](#)
 WMM TSPEC [3-71, 18-27, 18-28](#)
 WPA [18-25](#)
 WPA2 [18-25](#)
 WPA2-PSK [18-25](#)
 WPA-PSK [18-25](#)
 WS-SVC-CMM-ACT module [17-7, 17-11](#)
 WS-X6624-FXS analog interface module [18-7](#)

X

XML services [12-47](#)
 XMPP [25-109](#)
 XMPP clients [24-23, 24-24](#)
 XMPP clients and applications [24-2](#)

Z

zones

- clients [12-35](#)
- configuration on gatekeeper [12-35](#)
- for gatekeepers [11-15](#)
- H.320 gateways [12-38](#)
- MCU [12-37](#)
- prefixes [12-37, 12-38](#)
- subnets [12-38](#)

