



A

access

restricting with partitions [28-2](#)

accounts

administrator

described [38-1](#)

more information [38-2](#)

overview [38-1](#)

CCMAdmin [38-2](#)

SQL sa [38-2](#)

SQLSvc

described [38-2](#)

administrator

account

described [38-1](#)

more information [38-2](#)

overview [38-1](#)

CCMAdmin account [38-2](#)

SQL sa account [38-2](#)

SQLSvc account

described [38-2](#)

tools

BAT [37-1](#)

CAR [37-2](#)

Cisco CallManager Serviceability [37-2](#)

more information [37-8](#)

overview [37-1](#)

remote network management [37-3](#)

admission control [4-10, 7-1](#)

analog gateways [33-5](#)

application profiles [15-5](#)

assistance

obtaining [xxvii](#)

TAC [xxvii, xxviii](#)

attendant console

Cisco WebAttendant [31-1](#)

hunt groups and pilot points [31-8](#)

audio quality [7-1](#)

audio sources

creating for MOH [19-13](#)

for MOH [19-12](#)

managing for MOH [19-13](#)

MOH CD-ROM [19-12](#)

multicast [19-14](#)

unicast [19-14](#)

Automated Attendant service [15-6](#)

auto-registration

configuration checklist (table) [11-2](#)

described [11-1](#)

more information [11-4](#)
understanding [11-1](#)

AVVID, Cisco

applications [2-3](#)
call processing [2-3](#)
components [2-2](#)
infrastructure [2-4](#)

B

balanced call processing

explained [5-5](#)
illustrated (figure) [5-7](#)

bandwidth

allocation of [7-1](#)
calculations for admission control [7-6](#)
used by Cisco CallManager [4-4](#)
used by codec types (table) [4-6](#)

barge

described [34-15](#)

BAT [37-1](#)

Bulk Administration Tool (BAT) [37-1](#)

buttons

directories button [34-20](#)
messages button [34-19](#)

C

call admission control [4-10](#)

gatekeeper

components [7-10](#)
explained [7-8](#)
illustrated (figure) [7-9](#)

locations

explained [7-2](#)
illustrated (figure) [7-2](#)

more information [7-13](#)

overview [7-1](#)

call control [16-3](#)

Call Detail Records (CDR) [37-4](#)

call failure, avoiding [20-5](#)

call forward

described [34-17](#)

calling search spaces

examples [12-2](#)
explained [12-1](#)
guidelines and tips [12-3](#)
list of topics [12-1](#)
more information [12-3](#)

call park

configuration checklist (table) [27-2](#)
described [34-17](#)
example with MOH [19-6](#)
more information [27-2](#)
overview [27-1](#)

- call pickup
 - configuration checklist (table) [28-3](#)
 - described [34-17](#)
 - guidelines and tips [28-2](#)
 - more information [28-4](#)
 - overview [28-1](#)
 - restricting access [28-2](#)
 - understanding [28-1](#)
 - updating configurations [28-4](#)
 - using with partitions [28-2](#)
- call preservation
 - explained [9-6, 21-4](#)
 - scenarios (table) [9-8](#)
- call processing
 - balanced load
 - explained [5-5](#)
 - illustrated (figure) [5-7](#)
 - by Cisco CallManager [2-3](#)
 - combined with redundancy
 - illustrated (figure) [6-5](#)
- call waiting
 - described [34-16](#)
- CAR
 - overview [37-2](#)
- Catalyst 4000
 - access gateway module [33-8](#)
 - described [21-13](#)
 - in gateway mode (figure) [21-14](#)
 - voice gateway modules [33-7](#)
- Catalyst 4224 [33-9](#)
- Catalyst 6000
 - 24 port FXS analog interface module [33-9](#)
 - AVVID Services Module [33-8](#)
 - configuration illustrated (figure) [21-16](#)
 - described [21-15](#)
 - E1/T1 line card [33-8](#)
 - voice gateway modules [33-7](#)
- Catalyst DSP
 - more information [21-18](#)
 - overview [21-1](#)
 - requirements and system limits [21-17](#)
 - resource manager [21-4](#)
 - resource matrix (table) [21-3](#)
 - understanding [21-2](#)
- Catalyst MTP [21-5](#)
- Catalyst switches
 - 4000 family [21-13](#)
 - 6000 family [21-15](#)
 - conferencing services
 - described [21-11](#)
 - illustrated (figure) [21-13](#)
- CCMAdmin account [38-2](#)
- CDR
 - access by SQL users (table) [37-7](#)
 - database access [37-7](#)
 - described [37-4](#)
 - removing records [37-6](#)
 - service parameters [37-5](#)

- CDR Analysis and Reporting (CAR) [37-2](#)
- CD-ROM
 - documentation [xxvi](#)
- Cisco.com
 - described [xxvii](#)
 - registering [xxviii](#)
- Cisco Architecture for Voice, Video, and Integrated Data (Cisco AVVID) [2-2](#)
- Cisco ATA 186
 - configuration checklist (table) [36-3](#)
 - connecting to Cisco CallManager [36-2](#)
 - more information [36-3](#)
- Cisco AVVID
 - applications [2-3](#)
 - call processing [2-3](#)
 - components [2-2](#)
 - infrastructure [2-4](#)
- Cisco CallManager
 - voice mail [22-1](#)
- Cisco CallManager
 - additional documentation [1-2](#)
 - bandwidth usage [4-4](#)
 - becoming inactive [18-4, 20-6](#)
 - benefits [1-2](#)
 - call processing [2-3](#)
 - CTI redundancy [35-4](#)
 - described [10-2](#)
 - groups
 - described [6-2](#)
 - illustrated (figure) [6-3](#)
 - groups, configuring [4-1](#)
 - introduction [1-1](#)
 - key features [1-2](#)
 - LDAP directory [14-1](#)
 - MOH servers [19-9](#)
 - more information [1-2](#)
 - overview [31](#)
 - redundancy [6-1](#)
 - remote network management
 - features (table) [37-4](#)
 - overview [37-3](#)
 - restart conditions (table) [10-2](#)
 - supported voice codecs [4-4](#)
 - understanding [31](#)
- Cisco CallManager System Guide
 - conventions [xxiii](#)
 - organization [xxii](#)
 - preface [xxi](#)
 - related documentation [xxiii](#)
- Cisco CTIManager service [10-3](#)
- Cisco Database Layer Monitor service [10-3](#)
- Cisco documentation
 - on CD-ROM [xxvi](#)
 - on the World Wide Web [xxv](#)
- Cisco DPA
 - illustrated (figure) [26-3](#)
 - integration overview [26-1](#)
 - more information [26-4](#)
- Cisco Extension Mobility service [10-4](#)

- Cisco IP phones
 - 12 SP+, described [34-6](#)
 - 30 VIP, described [34-6](#)
 - 7910, described [34-4](#)
 - 7914 Expansion Module, described [34-4](#)
 - 7935, described [34-5](#)
 - 7940, described [34-3](#)
 - 7960, described [34-3](#)
 - overview [34-1](#)
 - requirements for use with Cisco WebAttendant [31-3](#)
- Cisco IP Phone Services
 - configuration checklist (table) [29-4](#)
 - guidelines and tips [29-3](#)
 - more information [29-4](#)
 - overview [29-1](#)
 - understanding [29-2](#)
- Cisco IP SoftPhone [15-8](#)
- Cisco IP telephony
 - configuring system [3-1](#)
 - more information [2-5](#)
 - overview [2-1](#)
- Cisco IP Voice Media Streaming Application service [10-4](#)
- Cisco JTAPI
 - using user directory [15-2](#)
- Cisco Messaging Interface (CMI) service [10-5](#)
- Cisco MOH Audio Translator service [10-5](#)
- Cisco RIS Data Collector service [10-6](#)
- Cisco Telephony Call Dispatcher (TCD) service [10-7, 31-5](#)
- Cisco TFTP service
 - alternate paths [8-7](#)
 - configuration checklist (table) [8-7](#)
 - described [10-7](#)
 - list of topics [8-1](#)
 - more information [8-8](#)
 - overview [8-1](#)
 - understanding [8-3](#)
- Cisco Unified Open Network Exchange (Cisco uOne) [22-1, 25-1](#)
- Cisco Unity
 - configuration checklist (table) [24-4](#)
 - connections with the phone system (figure) [24-3](#)
 - messaging integration
 - description [24-3](#)
 - overview [24-1](#)
 - more information [24-5](#)
 - system requirements [24-2](#)
- Cisco uOne
 - configuration checklist (table) [25-3](#)
 - configuring CallManager for uOne [25-1](#)
 - more information [22-8, 25-5](#)
 - MWI on/off numbers, setting [25-2](#)
 - understanding [25-1](#)
- Cisco VG200 gateway [33-4](#)
- Cisco VG248
 - gateway redundancy [33-16](#)

- Cisco WebAttendant
 - client requirements [31-2](#)
 - configuration [31-4](#)
 - configuration checklist (table) [31-16](#)
 - hunt groups [31-8](#)
 - installation [31-4](#)
 - more information [31-17](#)
 - overview [31-1](#)
 - performance counters (figure) [31-15](#)
 - performance monitors [31-14](#)
 - phone requirements [31-3](#)
 - pilot points [31-8](#)
 - requirements for using [31-2](#)
 - TCD service [31-8](#)
 - Trace parameters [31-8](#)
 - users, understanding [31-4](#)
- closest-match routing [13-7](#)
- clusters
 - balanced call processing
 - explained [5-5](#)
 - illustrated (figure) [5-7](#)
 - communication between [5-5](#)
 - communication within [5-3](#)
 - compared to groups [6-2](#)
 - configuration checklist (table) [5-8](#)
 - described [5-2](#)
 - illustrated (figure) [5-3](#)
 - list of topics [5-1](#)
 - more information [5-9](#)
 - overview [5-1](#)
 - redundancy [5-4](#)
- CMI
 - described [10-5](#)
 - redundancy
 - described [23-4](#)
 - illustrated (figure) [23-5](#)
- CMLocal date/time group [4-2](#)
- codecs
 - bandwidth used per call (table) [4-6](#)
 - G.711 [4-4](#)
 - G.723 [4-4](#)
 - G.729 [4-4](#)
 - GSM [4-4](#)
 - supported by Cisco CallManager [4-4](#)
 - wideband [4-4](#)
- communication
 - between clusters [5-5](#)
 - within a cluster [5-3](#)
- communication protocols, gateway [33-11](#)
- compression of voice stream [21-6](#)
- computer management (device driver) window (figure) [19-24](#)
- computer management (services) window (figure) [19-23](#)
- Computer Telephony Integration (CTI) [35-1](#)
- computer telephony integration (CTI)
 - overview [5](#)

- conference bridges
 - ad hoc
 - described [17-4](#)
 - initiating [17-4](#)
 - configuration checklist (table) [17-6](#)
 - guidelines and tips [17-6](#)
 - meet-me
 - described [17-4](#)
 - initiating [17-5](#)
 - more information [17-7](#)
 - overview [17-1](#)
 - updating configurations [17-7](#)
- conference devices
 - hardware
 - described [17-2](#)
 - MTP WS-X6608 DSP service card [17-3](#)
 - NM-HDV network modules [17-3](#)
 - software, described [17-3](#)
 - understanding [17-2](#)
- conferencing
 - across an IP WAN [21-8](#)
 - Catalyst DSP requirements [21-17](#)
 - caveats for Catalyst conferencing [21-18](#)
 - design details [21-11](#)
 - using Catalyst DSP [21-1](#)
 - with Catalyst switches
 - described [21-11](#)
 - illustrated (figure) [21-13](#)
- configuration
 - files for devices [9-2](#)
 - settings
 - checklist (table) [4-11](#)
 - list of topics [4-1](#)
- configuring
 - auto-registration
 - checklist (table) [11-2](#)
 - call park
 - checklist (table) [27-2](#)
 - call pickup
 - checklist (table) [28-3](#)
 - Cisco ATA 186
 - checklist (table) [36-3](#)
 - Cisco IP Phone Services
 - checklist (table) [29-4](#)
 - Cisco IP telephony system [3-1](#)
 - Cisco TFTP
 - checklist (table) [8-7](#)
 - Cisco uOne
 - configuration checklist (table) [25-3](#)
 - Cisco WebAttendant
 - checklist (table) [31-16](#)
 - clusters
 - checklist (table) [5-8](#)
 - conference bridges
 - ad hoc [17-4](#)
 - checklist (table) [17-6](#)
 - guidelines and tips [17-6](#)

- meet-me [17-4, 17-5](#)
- updating configurations [17-7](#)
- CTI
 - checklist (table) [35-6](#)
- extension mobility
 - checklist (table) [30-6](#)
- flow for entire system [3-1](#)
 - overview checklist (table) [3-2](#)
- gatekeeper
 - checklist (table) [7-13](#)
- gateways
 - checklist (table) [33-17](#)
- IP telephony system
 - more information [3-4](#)
- locations
 - checklist (table) [7-7](#)
- login/logout applications [30-5](#)
- media resource group lists
 - checklist (table) [16-7](#)
- media resource groups
 - checklist (table) [16-7](#)
- MTP
 - checklist (table) [20-7](#)
 - planning configuration [20-4](#)
- multicast audio sources (table) [19-16](#)
- phones
 - checklist (table) [34-21](#)
- ports
 - for SMDI [23-2](#)
- services
 - checklist (table) [10-9](#)
- SMDI
 - checklist (table) [23-7](#)
- system-level settings
 - configuration checklist (table) [4-11](#)
 - described [4-1](#)
- transcoders
 - configuration checklist (table) [18-5](#)
- user directory
 - checklist (table) [15-8](#)
- conventions [xxiii](#)
- CTI
 - application failure [35-6](#)
 - applications [35-1](#)
 - configuration checklist (table) [35-6](#)
 - controlled devices [35-3](#)
 - CTI Manager [10-3](#)
 - CTIManager
 - described [35-2](#)
 - redundancy [35-5](#)
 - IP phones [35-3](#)
 - list of topics [35-1](#)
 - more information [35-8](#)
 - ports
 - described [34-6, 35-3](#)
 - redundancy [6-7, 35-4](#)
 - route points [35-3](#)

custom phone rings

- creating [32-2](#)
- overview [32-1](#)
- PCM file requirements [32-4](#)

D

database

- monitor [10-3](#)
- path
 - location for TCD [31-7](#)
 - options for TCD [31-6](#)
- publisher [5-3](#)
- redundancy [6-6](#)
- scalability [19-9](#)
- subscriber [5-3](#)

date/time groups

- CMLocal [4-2](#)
- described [4-2](#)

DDI [13-8](#)

default settings

- for devices [4-3](#)

device pools

- described [4-8, 9-5](#)
- updating [4-9](#)

devices

- accessing TFTP server [8-5](#)
- associating to a user [15-5](#)

Cisco uOne

- ports [22-1, 25-1](#)

conference

- hardware [17-2](#)
- software [17-3](#)
- understanding [17-2](#)

configuration files [9-2](#)

CTI control [35-3](#)

defaults [4-3](#)

distributing for redundancy [6-4](#)

driver states, checking [19-23](#)

firmware loads [9-3](#)

identifying TFTP server [8-6](#)

load descriptions (table) [9-4](#)

MTP

- characteristics [20-5](#)

profiles, managing [30-2](#)

support

- list of topics [9-1](#)
- more information [9-9](#)

supported [9-1](#)

transcoders

- resetting [18-4](#)

updating firmware loads [9-5](#)

using Cisco TFTP [8-3](#)

using DHCP [8-3](#)

DHCP

- and devices [8-3](#)

- dial plan architecture
 - overview [5](#)
 - dial plans
 - accessing gateways [33-14](#)
 - digital signal processor (DSP) [21-1](#)
 - directories button
 - configuring [34-20](#)
 - directory
 - adding a user [15-4](#)
 - associating devices [15-5](#)
 - Automated Attendant [15-6](#)
 - Cisco CallManager using LDAP [14-1](#)
 - configuration [30-5](#)
 - configuration checklist (table) [15-8](#)
 - extending enterprise directory schema [14-4](#)
 - extension mobility [15-7](#)
 - LDAP overview [14-1](#)
 - managing user entries [14-5](#)
 - migrating to enterprise directory [14-4](#)
 - more information [14-5](#), [15-9](#)
 - replication of enterprise directory [14-5](#)
 - user, managing [15-1](#)
 - user profiles [15-5](#)
 - using existing directory [14-2](#)
 - directory numbers
 - understanding shared line appearances [34-14](#)
 - discard digits instructions (DDI) [13-8](#)
 - document
 - conventions [xxiii](#)
 - organization [xxii](#)
 - preface [xxi](#)
 - documentation
 - feedback [xxvi](#)
 - obtaining [xxv](#)
 - on CD-ROM [xxvi](#)
 - ordering [xxvi](#)
 - related [xxiii](#)
 - World Wide Web [xxv](#)
 - DPA 7630/7610
 - functionality [26-2](#)
 - illustrated (figure) [26-3](#)
 - purpose [26-3](#)
 - understanding [26-2](#)
 - using SMDI [26-3](#), [26-4](#)
 - DSP resource manager [21-4](#)
 - DSPRM [21-4](#)
 - DT-24+/DE-30+ [33-4](#)
-
- ## E
- enterprise parameters
 - described [4-9](#)
 - extension mobility
 - configuration checklist (table) [30-6](#)
 - described [30-1](#)
 - directory configuration [30-5](#)

- login/logout configuration [30-5](#)
 - managing device profiles [30-2](#)
 - more information [30-7](#)
 - supported phones [30-2](#)
 - understanding [30-1](#)
 - user device profile [15-7](#)
 - user directory [15-7](#)
- external route plan wizard
- described [13-9](#)
 - generated route filters [13-10](#)
 - generated route groups [13-11](#)
 - generated route lists [13-12](#)
 - generated route patterns [13-14](#)
-
- ## F
- features
- call park [27-1](#)
 - call pickup
 - guidelines and tips [28-2](#)
 - overview [28-1](#)
 - Cisco IP Phone Services [29-1](#)
 - extension mobility
 - configuration checklist (table) [30-6](#)
 - directory configuration [30-5](#)
 - login/logout [30-5](#)
 - overview [30-1](#)
 - understanding [30-1](#)
 - group call pickup [28-1](#)
 - phone features (table) [34-11](#)
 - phone login
 - directory configuration [30-5](#)
 - login/logout [30-5](#)
 - overview [30-1](#)
 - supported phones [30-2](#)
 - understanding [30-1](#)
 - system
 - overview [5](#)
 - user login
 - enabling/disabling [30-3](#)
- feedback on documentation [xxvi](#)
- file format
- RingList.xml [32-3](#)
- firmware loads
- described [9-3](#)
 - updating [9-5](#)
- Foreign Exchange Office (FXO) [33-12](#)
- Foreign Exchange Station (FXS) [33-12](#)
- FXO [33-12](#)
- FXS [33-12](#)
-
- ## G
- G.711 [4-4](#)
 - G.723 [4-4](#)
 - G.729 [4-4](#)

gatekeeper

- and call admission control (figure) [7-9](#)
- configuration checklist (table) [7-13](#)
- configuring [7-10](#)
- configuring in Cisco CallManager [7-12](#)
- configuring on the router [7-10](#)
- described [7-8](#)

gateways

- analog [33-5](#)
- Catalyst 4000
 - described [33-7](#)
 - in gateway mode (figure) [21-14](#)
- Catalyst 6000
 - configuration illustrated (figure) [21-16](#)
 - described [33-7](#)
- Cisco IOS H.323 [33-10](#)
- Cisco IP telephony [33-3](#)
- Cisco VG200 [33-4](#)
- communication protocols [33-11](#)
- configuration checklist (table) [33-17](#)
- control protocols [33-1](#)
- DT-24+/DE-30+ [33-4](#)
- failover and failback [33-15](#)
- H.323 [33-10](#)
- ICS77XX [33-10](#)
- list of [33-2](#)
- models (table) [33-11](#)
- more information [33-18](#)
- overview [33-1](#)

- related to dial plans [33-14](#)
- standalone voice [33-4](#)
- station [33-5](#)
- summary of voice gateways (table) [33-11](#)
- supported protocols [33-2](#)
- trunk [33-5](#)
- trunk interfaces [33-1, 33-3](#)
- VG248 [33-5](#)

Global Directory

- advanced user search [15-3](#)
- basic user search [15-3](#)
- displaying with directories button [34-20](#)
- LDAP [15-2](#)
- searching [15-2](#)

group call pickup

- overview [28-1](#)
- understanding [28-1](#)

groups, Cisco CallManager

- compared to clusters [6-2](#)
- components of [6-2](#)
- configuring [4-1](#)
- illustrated (figure) [6-3](#)

groups, date/time [4-2](#)GSM [4-4](#)

H

H.323

- Cisco IOS gateways [33-10](#)
- clients [34-6](#)
- gateways [33-10](#)
- intercluster trunks [33-11](#)
- IOS gateway redundancy [33-15](#)
- used in VoIP gateways [33-2](#)

hardware conferences

- limits [16-9](#)
- monitoring [16-10](#)

hub-and-spoke topology [7-1](#)

hunt groups

- example (figure) [31-11](#)
- linked
 - example (figure) [31-13](#)
 - explained [31-12](#)
- overview [31-8](#)

ICS77XX

- gateways [33-10](#)

integrating voice mail

- overview [19](#)

integrating voice messaging

- overview [19](#)

intercluster communication [5-5](#)

intercluster trunks [33-11](#)

internet

- ecosystem [2-1](#)

intracluster communication [5-3](#)

introduction

- to Cisco CallManager [1-1](#)

IP phones, Cisco

- 12 SP+ [34-6](#)
- 30 VIP [34-6](#)
- 7910 [34-4](#)
- 7914 Expansion Module [34-4](#)
- 7935 [34-5](#)
- 7940 [34-3](#)
- 7960, described [34-3](#)

features

- barge [34-15](#)
- call forward [34-17](#)
- call park [34-17](#)
- call pickup [34-17](#)
- call waiting [34-16](#)
- described [34-15](#)
- overview [34-1](#)

supported models

- described (table) [34-3](#)
- listed [34-2](#)

IP Phone Services, Cisco

- configuration checklist (table) [29-4](#)
- guidelines and tips [29-3](#)
- more information [29-4](#)

overview [29-1](#)
 understanding [29-2](#)

IP SoftPhone, Cisco

user directory [15-8](#)

IP telephony

more information [2-5](#)

overview [2-1](#)

redundancy [5-4](#)

J

JTAPI

using user directory [15-2](#)

L

LDAP directory

extending enterprise directory schema [14-4](#)

managing user entries [14-5](#)

migrating to enterprise directory [14-4](#)

more information [14-5](#)

overview [17, 14-1](#)

replication of enterprise directory [14-5](#)

using existing directory [14-2](#)

Lightweight Directory Access Protocol
 (LDAP) [14-1](#)

load, firmware [9-3](#)

load balancing

distributing devices [6-4](#)

explained [5-5](#)

illustrated (figure) [5-7](#)

locations

and call admission control (figure) [7-2](#)

and regions [4-7](#)

configuration checklist (table) [7-7](#)

described [7-2](#)

interaction with regions

explained [7-4](#)

illustrated (figure) [7-5](#)

used in admission control [7-1](#)

login, user

enable/disable

per device [30-5](#)

per user [30-4](#)

system-wide basis [30-3](#)

login/logout [30-5](#)

M

media control [16-3](#)

Media Gateway Control Protocol (MGCP) [33-2](#)

media resource group lists

configuration checklist (table) [16-7](#)

described [16-5](#)

- media resource groups
 - configuration checklist (table) [16-7](#)
 - described [16-4](#)
- media resource manager
 - managing MTPs [20-3](#)
 - using to manage transcoders [18-2](#)
- media resources
 - call control [16-3](#)
 - described [16-2](#)
 - management [16-1](#)
 - media control [16-3](#)
 - media resource group lists [16-5](#)
 - media resource groups [16-4](#)
 - media termination point control [16-3](#)
 - monitoring [16-9](#)
 - more information [16-11](#)
 - music on hold control [16-4](#)
 - overview [11](#), [16-1](#)
 - redundancy [6-6](#)
 - requirements [16-8](#)
 - system limits [16-8](#)
 - unicast bridge control [16-4](#)
- media termination point (MTP) [20-1](#)
- media termination point control [16-3](#)
- media termination points
 - limits [16-8](#)
 - monitoring [16-9](#)
- messages button [34-19](#)
- Message Waiting Indicator (MWI) [25-2](#)
- messaging
 - Cisco Unity
 - integration description [24-3](#)
 - integration overview [24-1](#)
 - Cisco uOne [25-1](#)
- MGCP
 - described [33-2](#)
 - gateway redundancy [33-15](#)
- modules, network
 - NM-HDV [17-3](#)
- MOH
 - audio sources [19-12](#)
 - audio translator [10-5](#)
 - call park example [19-6](#)
 - CD-ROM [19-12](#)
 - characteristics [19-4](#)
 - configuration checklist (table) [19-19](#)
 - creating audio sources [19-13](#)
 - database scalability [19-9](#)
 - definitions [19-2](#)
 - described [19-1](#)
 - failover and fallback [19-18](#)
 - features
 - database requirements [19-9](#)
 - database scalability [19-9](#)
 - manageability [19-10](#)
 - MOH servers [19-7](#)
 - server manageability [19-8](#)

- server redundancy [19-8](#)
- server scalability [19-8](#)
- functionality [19-5](#)
- list of topics [19-1](#)
- managing audio sources [19-13](#)
- MOH control [16-4](#)
- monitoring performance
 - computer management (device driver) window (figure) [19-24](#)
 - computer management (services) window (figure) [19-23](#)
 - device driver states [19-23](#)
 - overview (table) [19-20](#)
 - service states [19-22](#)
- monitoring resources [16-11](#)
- more information [19-25](#)
- requirements and limits [19-16](#)
- servers
 - characteristics [19-7](#)
 - database requirements [19-9](#)
 - explained [19-11](#)
 - limits [16-9](#)
 - manageability [19-8](#)
 - perfmon counters [19-21](#)
 - redundancy [19-8](#)
 - scalability [19-8](#)
 - supported features [19-7](#)
 - transfer hold example [19-6](#)
 - understanding [19-2](#)
 - user hold example [19-6](#)
- MTP
 - avoiding call failure/user alert [20-5](#)
 - Cisco CallManager becomes inactive [20-6](#)
 - configuration checklist (table) [20-7](#)
 - device characteristics [20-5](#)
 - failover and failback [20-6](#)
 - managing with media resource manager [20-3](#)
 - more information [20-8](#)
 - overview [20-1](#)
 - planning configuration [20-4](#)
 - resetting registered devices [20-7](#)
 - system requirements and limitations [20-6](#)
 - transcoding [21-5](#)
 - transcoding caveats [21-17](#)
 - transcoding services [21-5](#)
 - understanding [20-1](#)
 - using transcoders [18-3](#)
- MTP WS-X6608 DSP service card [17-3](#)
- multicast
 - audio sources
 - for MOH [19-14](#)
 - configuration checklist (table) [19-16](#)
 - explained [19-14](#)
- multisite WAN
 - using centralized MTP transcoding (figure) [21-9](#)
- music on hold (MOH)
 - audio sources [19-12](#)
 - call park example [19-6](#)
 - CD-ROM [19-12](#)

- characteristics [19-4](#)
- configuration checklist (table) [19-19](#)
- creating audio sources [19-13](#)
- definitions [19-2](#)
- described [19-1](#)
- failover and failback [19-18](#)
- functionality [19-5](#)
- list of topics [19-1](#)
- managing audio sources [19-13](#)
- monitoring performance
 - computer management (device driver) window (figure) [19-24](#)
 - computer management (services) window (figure) [19-23](#)
 - device driver states [19-23](#)
 - overview (table) [19-20](#)
 - service states [19-22](#)
- more information [19-25](#)
- requirements and limits [19-16](#)
- servers
 - characteristics [19-7](#)
 - database requirements [19-9](#)
 - explained [19-11](#)
 - manageability [19-8](#)
 - perfmon counters [19-21](#)
 - redundancy [19-8](#)
 - scalability [19-8](#)
- supported features [19-7](#)
- transfer hold example [19-6](#)

- understanding [19-2](#)
- user hold example [19-6](#)

MWI

- on/off numbers [25-2](#)

N

network modules

- NM-HDV [17-3](#)

- NM-HDV-2E1-60 [17-3](#)

- NM-HDV-2T1-48 [17-3](#)

NM-HDV network modules

- NM-HDV-2E1-60 [17-3](#)

- NM-HDV-2T1-48 [17-3](#)

O

- obtaining documentation [xxv](#)

- ordering documentation [xxvi](#)

- organization [xxii](#)

overview

- of Cisco CallManager [31, 1-1](#)

- of computer telephony integration [5](#)

- of dial plan architecture [5](#)

- of LDAP directory [17](#)

- of media resources [11](#)

- of phones [5](#)

- of system configuration [7, 3-1](#)

- of system features [5](#)

- of user configuration [17](#)
- of voice gateways [5](#)
- of voice mail [19](#)
- of voice messaging [19](#)

P

parameters

service

- CDR [37-5](#)
- MaxStationsInitPerSecond [34-20](#)

parameters, enterprise

- described [4-9](#)

partitions

- examples [12-2](#)
- explained [12-1](#)
- guidelines and tips [12-3](#)
- list of topics [12-1](#)
- more information [12-3](#)
- restricting access [28-2](#)
- using call pickup [28-2](#)

passwords

- more information [38-2](#)
- overview [38-1](#)

PCM file requirements

- for custom ring types [32-4](#)

perfmon counters

- counter descriptions (table) [19-22](#)
- performance window (figure) [19-21](#)
- using to view MOH servers [19-21](#)

phone button templates

- 12 series, default template [34-10](#)
- 30 SP+, default template [34-10](#)
- 30 VIP, default template [34-10](#)
- 7910, default template [34-9](#)
- 7914 Expansion Module, default template [34-9](#)
- 7940, default template [34-9](#)
- 7960, default template [34-9](#)
- conference station 7935, default template [34-10](#)

phone login

- described [30-1](#)
- directory configuration [30-5](#)
- login/logout configuration [30-5](#)
- managing device profiles [30-2](#)
- more information [30-7](#)
- understanding [30-1](#)

phones

- administration tips [34-18](#)
- associating with users [34-18](#)
- button templates
 - default [34-8](#)
 - described [34-7](#)
 - guidelines [34-11](#)
 - listed by model (table) [34-9](#)

- Cisco IP Phone 12 SP+ [34-6](#)
- Cisco IP Phone 30 VIP [34-6](#)
- Cisco IP Phone 7910 [34-4](#)
- Cisco IP Phone 7914 Expansion Module [34-4](#)
- Cisco IP Phone 7935 [34-5](#)
- Cisco IP Phone 7940 [34-3](#)
- Cisco IP Phone 7960 [34-3](#)
- Cisco IP Phone Services [29-1](#)
- configuration checklist (table) [34-21](#)
- custom rings
 - creating [32-1, 32-2](#)
 - overview [32-1](#)
 - PCM file requirements [32-4](#)
- directories button [34-20](#)
- directory numbers [34-14](#)
- failover and failback [34-21](#)
- features
 - barge [34-15](#)
 - call forward [34-17](#)
 - call park [34-17](#)
 - call pickup [34-17](#)
 - call waiting [34-16](#)
 - described [34-15](#)
- features described (table) [34-11](#)
- find all phones [34-19](#)
- messages button [34-19](#)
- methods for adding [34-14](#)
- more information [34-23](#)
- overview [5, 34-1](#)
- requirements for use with Cisco WebAttendant [31-3](#)
- search by calling space [34-18](#)
- search by description [34-18](#)
- search by device pool [34-18](#)
- search by MAC address [34-18](#)
- search tips [34-18](#)
- supported for extension mobility [30-2](#)
- supported models
 - described (table) [34-3](#)
 - listed [34-2](#)
- pilot points
 - example (figure) [31-11](#)
 - overview [31-8](#)
- ports
 - configuring for SMDI [23-2](#)
 - CTI
 - described [34-6](#)
- preface [xxi](#)
- preservation of calls
 - explained [9-6](#)
 - scenarios (table) [9-8](#)
- protocols
 - gateway control [33-1](#)
 - H.323 [33-2](#)
 - MGCP [33-2](#)
 - Skippy gateway protocol [33-2](#)
 - supported in VoIP gateways [33-2](#)
- publisher of the database [5-3](#)

Q

quality of sound [7-1](#)

R

redundancy

and distributed call processing

illustrated (figure) [6-5](#)

Cisco CallManager [35-4](#)

Cisco VG248 analog phone gateways [33-16](#)

CMI

described [23-4](#)

illustrated (figure) [23-5](#)

CTI [35-4](#)

CTIManager [35-5](#)

described [5-4](#)

IOS H.323 gateways [33-15](#)

list of topics [6-1](#)

MGCP gateway [33-15](#)

MOH servers [19-8](#)

more information [6-7](#)

of CTI [6-7](#)

of media resources [6-6](#)

of the database [6-6](#)

SGCP gateways [33-16](#)

support for gateways [33-15](#)

types of [6-1](#)

with distributed call processing [6-4](#)

regions

and call admission control [4-7](#)

and locations [4-7](#)

deleting [4-8](#)

described [4-4](#)

example (figure) [4-7](#)

interaction with locations

explained [7-4](#)

illustrated (figure) [7-5](#)

modifying [4-8](#)

used with admission control

explained [7-4](#)

illustrated (figure) [7-5](#)

related documentation [xxiii](#)

remote network management

features (table) [37-4](#)

for Cisco CallManager [37-3](#)

ReorderRouteList service parameter [23-3](#)

requirements

Cisco Unity [24-2](#)

RingList.xml file format [32-3](#)

route filters

associated with route lists (table) [13-10](#)

described [13-10](#)

route groups

generated [13-11](#)

related to dial plans [33-14](#)

route lists

- associated route filters (table) [13-10](#)

- described [13-12](#)

- types (table) [13-12](#)

route patterns

- closest-match routing [13-7](#)

- considerations for using [13-8](#)

- explained [13-8](#)

- generated with external route plan wizard [13-14](#)

- wildcards and special characters [13-6](#)

route plans

- and Cisco Analog Access Gateways (figure) [13-6](#)

- and Cisco Digital Access Gateways (figure) [13-4](#)

external route plan wizard

- generated route filters [13-10](#)

- generated route groups [13-11](#)

- generated route lists [13-12](#)

- generated route patterns [13-14](#)

- list of topics [13-1](#)

- more information [13-15](#)

- overview [13-1](#)

- report [13-14](#)

S

search

- by calling space [34-18](#)

- by description [34-18](#)

- by device pool [34-18](#)

- by MAC address [34-18](#)

- for all phones in the database [34-19](#)

- for phones [34-18](#)

service parameters

- CDR [37-5](#)

- MaxStationsInitPerSecond [34-20](#)

- ReorderRouteList [23-3](#)

services

- Automated Attendant [15-6](#)

- Cisco CallManager [10-2](#)

- restart conditions (table) [10-2](#)

- Cisco CTIManager [10-3](#)

- Cisco Database Layer Monitor [10-3](#)

- Cisco Extension Mobility [10-4](#)

- Cisco IP Voice Media Streaming Application [10-4](#)

- Cisco MOH Audio Translator [10-5](#)

- Cisco RIS Data Collector [10-6](#)

- Cisco TFTP [10-7](#)

- CMI [10-5](#)

- configuration [10-8](#)

- configuration checklist [10-9](#)

- installation [10-8](#)

- list of topics [10-1](#)

- login/logout [30-5](#)
 - more information [10-9](#)
 - overview [10-1](#)
 - TCD [10-7, 31-5](#)
 - trace settings [10-8](#)
 - settings
 - configuring
 - checklist (table) [4-11](#)
 - described [4-1](#)
 - SGCP
 - gateway redundancy [33-16](#)
 - shared line appearances [34-14](#)
 - Simplified Message Desk Interface (SMDI) [23-1](#)
 - Skinny gateway protocol [33-2, 33-12](#)
 - SMDI
 - configuration checklist (table) [23-7](#)
 - integration requirements [23-1](#)
 - migration with DPA 7630/7610 [26-3, 26-4](#)
 - more information [23-8](#)
 - port configuration [23-2](#)
 - voice mail integration [23-1](#)
 - SoftPhone, Cisco IP [15-8](#)
 - software conferences
 - limits [16-8](#)
 - monitoring [16-10](#)
 - sound quality [7-1](#)
 - special characters
 - in route patterns [13-6](#)
 - SQL sa account [38-2](#)
 - SQLSvc account [38-2](#)
 - station gateways [33-5](#)
 - subscriber to the database [5-3](#)
 - supported devices [9-1](#)
 - system configuration
 - for complete IP telephony system
 - overview [3-1](#)
 - overview checklist (table) [3-2](#)
 - more information [3-4](#)
 - overview [7, 3-1](#)
 - understanding [7](#)
 - system features
 - overview [5](#)
 - system-level configuration settings [4-1](#)
-
- T
- TAC
 - contacting [xxviii](#)
 - described [xxviii](#)
 - escalation center [xxix](#)
 - obtaining assistance [xxvii](#)
 - website [xxviii](#)
 - TCD
 - database path
 - location [31-7](#)
 - options [31-6](#)
 - described [10-7](#)
 - Trace parameters [31-8](#)

- technical assistance [xxvii, xxviii](#)
- Technical Assistance Center (TAC) [xxvii, xxviii](#)
- templates, phone button
 - 12 series, default [34-10](#)
 - 30 SP+, default [34-10](#)
 - 30 VIP, default [34-10](#)
 - 7910, default [34-9](#)
 - 7914 Expansion Module, default [34-9](#)
 - 7940, default [34-9](#)
 - 7960, default [34-9](#)
 - conference station 7935, default [34-10](#)
 - default [34-8](#)
 - described [34-7](#)
 - guidelines [34-11](#)
 - listed by model (table) [34-9](#)
- TFTP
 - alternate paths [8-7](#)
 - configuration checklist (table) [8-7](#)
 - configuration files [9-2](#)
 - described [10-7](#)
 - list of topics [8-1](#)
 - more information [8-8](#)
 - overview [8-1](#)
 - process overview [8-2](#)
 - server
 - accessing [8-5](#)
 - identifying [8-6](#)
 - understanding [8-3](#)
 - time zones [4-2](#)
- tools
 - administrator
 - BAT [37-1](#)
 - CAR [37-2](#)
 - Cisco CallManager Serviceability [37-2](#)
 - more information [37-8](#)
 - overview [37-1](#)
 - remote network management [37-3](#)
- Trace
 - settings [10-8](#)
- transcoders
 - capacity [18-2](#)
 - configuration checklist (table) [18-5](#)
 - failover and failback [18-4](#)
 - limits [18-8](#)
 - managing with media resource manager [18-2](#)
 - monitoring [16-10](#)
 - more information [18-6](#)
 - overview [18-1](#)
 - resetting registered devices [18-4](#)
 - understanding [18-1](#)
 - using as MTPs [18-3](#)
- transcoding
 - Catalyst DSP requirements [21-17](#)
 - caveats for MTP [21-17](#)
 - centralized MTP and conferencing services (figure) [21-9](#)
 - intercluster call flow (figure) [21-10](#)
 - IP-to-IP packet [21-8](#)
 - IP-to-IP packet (figure) [21-7](#)

- IP-to-IP packet across trunks [21-9](#)
- IP-to-IP packet and voice compression [21-6](#)
- MTP [21-5](#)
- using Catalyst DSP [21-1](#)
- transfer hold, example with MOH [19-6](#)
- Trivial File Transfer Protocol (TFTP) [8-1](#)
- trunk gateways [33-5](#)
- trunk interfaces [33-1, 33-3](#)

U

- understanding
 - voice mail [22-1](#)
- unicast
 - audio sources for MOH [19-14](#)
 - explained [19-14](#)
- unicast bridge control [16-4](#)
- Unity, Cisco
 - configuration checklist (table) [24-4](#)
 - connections with the phone system (figure) [24-3](#)
 - integration description [24-3](#)
 - messaging integration [24-1](#)
 - more information [24-5](#)
 - system requirements [24-2](#)
- uOne, Cisco
 - configuration checklist (table) [25-3](#)
 - configuring CallManager for uOne [22-1, 25-1](#)
 - more information [22-8, 25-5](#)
 - understanding [22-1, 25-1](#)
- updating
 - device pools [4-9](#)
- user alert, avoiding [20-5](#)
- user configuration
 - overview [17](#)
- user device profiles [30-2](#)
- user directory
 - adding a user [15-4](#)
 - associating devices [15-5](#)
 - Automated Attendant [15-6](#)
 - configuration checklist (table) [15-8](#)
 - extension mobility [15-7](#)
 - IP SoftPhone, Cisco [15-8](#)
 - managing information [15-1](#)
 - more information [15-9](#)
 - user profiles [15-5](#)
- user hold, example with MOH [19-6](#)
- user login
 - enable/disable
 - per device [30-5](#)
 - per user [30-4](#)
 - system-wide basis [30-3](#)
 - using Cisco CallManager [30-3](#)
- user profiles [15-5](#)

V

VG248 [33-5](#)

voice codecs

bandwidth used per call (table) [4-6](#)

G.711 [4-4](#)

G.723 [4-4](#)

G.729 [4-4](#)

GSM [4-4](#)

supported by Cisco CallManager [4-4](#)

wideband [4-4](#)

voice compression [21-6, 21-8](#)

voice gateways [33-3, 33-4](#)

overview [5](#)

voice mail

Cisco uOne [25-1](#)

configuring messages button [34-19](#)

connectivity to Cisco CallManager [22-1](#)

overview [19](#)

SMDI

configuration checklist (table) [23-7](#)

integration [23-1](#)

requirements for integration [23-1](#)

understanding [22-1](#)

voice messaging

overview [19](#)

voice quality [7-1](#)

W

wausers [31-6](#)

WebAttendant, Cisco

client requirements [31-2](#)

configuration [31-4](#)

configuration checklist (table) [31-16](#)

hunt groups [31-8](#)

installation [31-4](#)

more information [31-17](#)

overview [31-1](#)

performance counters (figure) [31-15](#)

performance monitors [31-14](#)

phone requirements [31-3](#)

pilot points [31-8](#)

requirements for using [31-2](#)

TCD [31-5](#)

TCD service [31-8](#)

Trace parameters [31-8](#)

users, understanding [31-4](#)

wideband [4-4](#)

wildcards

in route patterns [13-6](#)

