



概要

この章では、Cisco CallManager Serviceability、リモート保守ツール、および Call Detail Record (CDR) Analysis and Reporting ツールの概要について説明します。この章の構成は、次のとおりです。

- [Cisco CallManager \(P.1-2\)](#)
- [Serviceability ツール \(P.1-3\)](#)
- [リモート保守ツール \(P.1-4\)](#)
- [レポート ツール \(P.1-6\)](#)
- [付録 \(P.1-7\)](#)
- [定義 \(P.1-8\)](#)
- [参考情報 \(P.1-12\)](#)

Cisco CallManager

Cisco CallManager には、企業向けの Cisco IP Telephony ソリューションの、ソフトウェア ベースのコール処理コンポーネントが用意されています。

Cisco CallManager システムは、企業のテレフォニー機能を、IP Phone、メディア処理デバイス、Voice over IP (VoIP) ゲートウェイ、およびマルチメディア アプリケーションなどのパケットテレフォニー ネットワーク デバイスにまで広げます。統合メッセージ、マルチメディア会議、共同連絡センター、対話型マルチメディア応答システムなどの追加データ、音声サービス、およびビデオ サービスは、Cisco CallManager のオープン テレフォニー アプリケーション プログラム インターフェイス (API) を介して対話します。

Cisco CallManager システムには、音声会議やテレビ会議、および Attendant Console 機能を実行するための、統合された一連の音声アプリケーションおよびビデオ アプリケーションが含まれています。この一連の音声アプリケーションおよびビデオ アプリケーションにより、特殊な目的の音声処理ハードウェアは必要ありません。

IP Phone およびゲートウェイには、保留、任意転送、自動転送、会議、複数回線通話、自動ルート選択、短縮ダイヤル、最後にかけた番号のリダイヤル、その他の機能などの補足サービスおよび拡張サービスが適用されます。Cisco CallManager はソフトウェア アプリケーションであるため、実稼働環境で機能を拡張する場合は、サーバプラットフォームにおけるソフトウェアのアップグレードだけが必要です。

Cisco CallManager およびすべての Cisco IP Phone、ゲートウェイ、およびアプリケーションを 1 つの IP ネットワーク全体に分散すると、分散された仮想テレフォニー ネットワークが用意されます。このアーキテクチャにより、システムのアベイラビリティおよびスケーラビリティが向上します。コールアドミッション制御により、制限された WAN リンク全体で音声のサービス品質 (QoS) が確実に維持されます。また、WAN 帯域幅が利用できない場合、コールは代替の公衆電話交換網 (PSTN) ルートに自動的に転送されます。

Cisco CallManager Administration は、Cisco CallManager データベースへの Web ベースのインターフェイスであり、リモート デバイスやリモート システムの設定および保守を行うことができます。また、このインターフェイスを使用すると、管理者は HTML ベースのオンライン ヘルプにもアクセスできます。

Serviceability ツール

システム管理者は、Cisco CallManager Administration の保守ツールを使用して、システムに関する問題をトラブルシューティングすることができます。Web ベースのツールである Serviceability は、次の保守機能を備えています。

- アラーム：トラブルシューティングに備えて、Cisco CallManager サービスが生成するアラームとイベントを保存します。また、アラーム メッセージの定義も提供します。アラームの詳細については、[第7章「アラーム」](#)を参照してください。
- トレース：トラブルシューティングに備えて、Cisco CallManager サービスが生成するトレース情報を各種ログ ファイルに保存します。システム管理者は、トレース情報の設定、収集、および分析を行うことができます。トレースの詳細については、[第8章「トレース」](#)を参照してください。
- Real-Time Monitoring ツール：Cisco CallManager クラスタ内のコンポーネントの動作をリアルタイムでモニタします。詳細については、[第9章「Real-Time Monitoring ツール」](#)を参照してください。
- Service Activation：Cisco CallManager サービスのアクティベーション状況を表示します。システム管理者は、Service Activation を使用してサービスをアクティブまたは非アクティブにします。Service Activation の詳細については、[第5章「Service Activation」](#)を参照してください。
- Control Center：Cisco CallManager サービス全体の状況を表示します。システム管理者は、Control Center を使用してサービスの開始と停止を行います。Control Center の詳細については、[第6章「Control Center」](#)を参照してください。
- Quality Report Tool (QRT)：7940 や 7960 などの Cisco IP Phone の音声品質および一般問題のレポート ツールです。QRT の詳細については、[第10章「Quality Report Tool」](#)を参照してください。

Serviceability にアクセスするには、Cisco CallManager Administration ウィンドウのメニューバーから Applications を選択します。Serviceability は、Cisco CallManager ソフトウェアのインストール時に自動的にインストールされて使用可能になります。

リモート保守ツール

シスコ サービス エンジニア (CSE) は、Cisco CallManager システムの管理を補助するリモート保守ツールを使用できます。リモート側からトラブルシューティングや診断ヘルプを行う必要がある場合は、CSE はこれらのツールを使用してシステム情報とデバッグ情報を収集します。

お客様の承諾があれば、技術サポート エンジニアは Cisco CallManager サーバにログオンし、デスクトップやシェルを使用して、ローカル ログオン セッションから実行可能なあらゆる機能を実行できます。

リモート保守は、マルチホスト、マルチプラットフォームの Cisco IP Telephony ソリューション環境内で多種多様なアプリケーションをサポートします。ツールを使用して、大量に収集したローカルまたはリモートの Cisco CallManager の設定データとシステム情報を処理し、レポートを作成できます。

Cisco CallManager では、次のリモート保守機能をサポートしています。

- Cisco Secure Telnet : CSE は、お客様のリモート サイトにログオンして Cisco CallManager システムのトラブルシューティングを行います。詳細については、[第 16 章「Cisco Secure Telnet」](#)を参照してください。
- Show コマンドラインインターフェイス : CSE は、お客様のネットワークに関する Cisco CallManager システムの統計を表示します。詳細については、[第 17 章「show コマンドラインインターフェイス」](#)を参照してください。
- Microsoft Windows 2000 パフォーマンス モニタリング : システム管理者は、ローカルまたはリモート側にインストールされている Cisco CallManager のパフォーマンスをモニタします。詳細については、[第 12 章「Microsoft Performance」](#)を参照してください。
- CiscoWorks2000 ネットワーク管理システム : Cisco CallManager クラスタのリモート ネットワーク管理を実行します。詳細については、[第 19 章「CiscoWorks2000」](#)を参照してください。
- パス分析インターフェイス : ネットワーク上の指定された 2 ポイント間の接続性をトレースし、そのポイント間を流れるパケットの物理パスと論理パス (レイヤ 2 とレイヤ 3) の両方を分析します。詳細については、[第 20 章「Path Analysis」](#)を参照してください。
- システム ログ管理 : 集中システム ロギング サービスを Cisco IP Telephony ソリューションに提供します。詳細については、[第 21 章「システム ログ管理」](#)を参照してください。

- **SNMP インストルメンテーション**：システム管理者は、リモートからネットワーク パフォーマンスの管理、ネットワークの問題の検出と解決、およびネットワークの拡張計画を行うことができます。詳細については、[第 18 章「SNMP」](#)を参照してください。
- **Cisco Discovery Protocol サポート**：Cisco CallManager サーバを特定し、CiscoWorks2000 によるこれらのサーバの管理を可能にします。詳細については、[第 22 章「Cisco Discovery Protocol サポート」](#)を参照してください。

レポート ツール

Cisco CallManager Serviceability 報告ツールである CDR Analysis and Reporting (CAR) は、次の機能を備えています。

- 複数レベルのユーザ: 管理者 (システム レポートの生成とシステム パラメータの設定を行う)、マネージャ (ユーザと各部門のレポートを生成する)、およびユーザ (個々の課金記録を生成する)。
- ユーザ レポートの生成: 個人の課金情報、部門別の課金情報、top N by charge、top N by duration、top N by number of calls、CTI port enabled、および Cisco IP Phone サービス。
- システム レポートの生成: QoS の詳細、QoS の要約、ゲートウェイ別の QoS、コール タイプ別の QoS、トラフィックの要約、内線番号によるトラフィックの要約、システムの概要、CDR エラー。
- デバイス レポートの生成: ゲートウェイの詳細、ゲートウェイの要約、ゲートウェイの使用状況、ルート グループの使用状況、ルート リストの使用状況、ルート パターンの使用状況、Conference Bridge の使用状況、およびボイスメールの使用状況。
- CDR 検索: CDR データベースを検索して、コール レッグの進行状況と品質の追跡に役立つ、コールの詳細情報を確認します。
- システム設定: 管理者は、システム パラメータ、レポート スケジューラ、データベース オプション、およびエラーとイベントのログを設定します。
- レポート設定: 管理者は、コールの基本料金と通話時間、係数オプション、QoS 値、および自動レポート生成またはアラートを設定します。

付録

次のリストに、このマニュアルの付録を示します。

- [付録 A 「Cisco CallManager パフォーマンス カウンタ、RTMT、および CISCO-CCM-MIB」](#) : この付録では、Cisco CallManager Serviceability Real-Time Monitoring Tool (RTMT) および CISCO-CCM-MIB でも使用される関連情報や共通情報が含まれる、電話およびゲートウェイのパフォーマンス カウンタについて説明します。
- [付録 B 「トレースの例」](#) : この付録では、問題の例を紹介し、トレース トラブルシューティングの手順をいくつか説明します。
- [付録 C 「パフォーマンス オブジェクトとパフォーマンス カウンタ」](#) : この付録には、パフォーマンス オブジェクトとそれに関連するカウンタの説明を含む完全なリストが記載されています。

定義

表 1-1 は、このマニュアル全体で使用されている用語を定義したものです。

表 1-1 Serviceability の用語と定義

用語	定義
Real-Time Monitoring ツール (RTMT)	この用語は、Cisco CallManager のデバイスとパフォーマンス カウンタに関する情報をリアルタイムで提供する、Serviceability のプログラムを指します。
アラーム	管理者は、アラームを使用して Cisco CallManager システムの実行時の状態を取得します。アラームには、説明や推奨処置など、システムの問題に関する情報があります。
アラーム カタログ	この用語は、Cisco CallManager サービスのすべてのアラーム定義が含まれる 1 つのファイルを指します。Serviceability は、アラーム タイプ特有の、複数のアラーム カタログをサポートしています。
アラーム定義	管理者は、アラーム定義データベースを検索して、アラーム情報を入手します。アラーム定義には、アラームの説明や推奨処置が含まれます。
アラーム イベント レベル	アラームにどのレベルの情報まで含めるかは、管理者が決定します。レベルには、システムに関する一般的な情報から、デバッグ目的専用の情報まで範囲があります。
アラーム フィルタ	アラームに含める情報のレベルと、アラーム情報の保存場所は、管理者が決定します。
アラーム モニタ	Cisco CallManager Serviceability では、Windows 2000 イベントビューア、CCM トレース、SDL トレース、SNMP トラップ、SysLog など、モニタと呼ばれるさまざまな宛先にアラームを送信できます。
アラート通知	管理者は、パフォーマンス カウンタおよびゲートウェイ ポートやゲートウェイ チャネルのアラート通知を、RTMT を使用して設定します。リアルタイム モニタリングでは、電子メールやシステム通知（ポップアップ）ウィンドウにより管理者にアラートが送信されます。

表 1-1 Serviceability の用語と定義 (続き)

用語	定義
カテゴリ タブ	管理者は、トラブルシューティング目的のためのリアルタイム モニタリングで、特定のモニタリング ウィンドウを設定します。管理者は、カテゴリ タブを使用して、これらの特定のウィンドウを作成します。
図形式での表示	パフォーマンス モニタリング ウィンドウには、デフォルトで、パフォーマンス カウンタが図形式で表示されます。図形式での表示では、カウンタ情報がグラフィック表示されます。
Cisco CallManager サービス	Cisco CallManager は、TFTP、CTI、Music On Hold (保留音) など、特定の機能を実行するソフトウェアという形式で提供される、多数のサービスをサポートしています。
Control Center	Serviceability の Control Center ツールでは、管理者は、Cisco CallManager サービスの状況を表示できます。また、サービスを開始および停止できます。
デバッグ トレース レベル	トレースにどのレベルの情報まで含めるかは、管理者が決定します。レベルには、一般的なエラーから、デバッグ目的専用の詳細エラーまで範囲があります。
デバイス モニタリング	リアルタイム モニタリングには、電話やゲートウェイなど、Cisco CallManager デバイスに関する情報がリアルタイムで表示されます。
デバイス モニタリング ウィンドウ	RTMT ウィンドウの右側には、ツールがデバイスのパフォーマンスをモニタリングしているときのデバイス パフォーマンス情報が表示されます。
Device Name Based Trace Monitoring	管理者は、Cisco CallManager および Cisco CTIManager のサービスのトレースパラメータを設定することにより、選択したデバイスのトレース情報を取得します。
モニタリング オブジェクト ウィンドウ	RTMT ウィンドウの左側には、Cisco CallManager 関連のオブジェクトおよびカウンタ、またはクラスタのデバイスが表示されます。表示される情報は、ウィンドウでどのタブがアクティブになっているかによって異なります。

表 1-1 Serviceability の用語と定義 (続き)

用語	定義
オブジェクトおよびカウンタ	Windows 2000 は、さまざまなオブジェクトやカウンタに関する情報が含まれるパフォーマンス データを提供します。オブジェクトとは、Cisco IP Phone、Cisco CallManager System Performance などの特定のデバイスや機能について、同様のカウンタを論理的にグループ化したものです。カウンタは、システム パフォーマンスのさまざまな面を測定します。カウンタで測定される統計は、登録済み電話機の数、試行されたコール数、進行中のコール数などです。RTMT は、これらのカウンタが生成するリアルタイム統計をモニタします。
パフォーマンス モニタリング	RTMT には、パフォーマンス カウンタに関する情報がリアルタイムで表示されます。パフォーマンス カウンタは、システム固有または Cisco CallManager 固有にすることができます。
パフォーマンス モニタリング ウィンドウ	RTMT ウィンドウの右側には、ツールがカウンタをモニタリングしているときのカウンタ統計が表示されます。
CCM トレース ログ ファイル (以前の SDI トレース)	すべての Cisco CallManager サービスに、デフォルトのトレース ログ ファイルがあります。サービスからのシステム診断インターフェイス (SDI) 情報がトレースされ、実行時のイベントとトレースがログ ファイルに記録されます。
SDL トレース ログ ファイル	<p>このファイルには、Cisco CallManager や Cisco CTIManager などのサービスからのコール処理情報が入っています。システムは、コールの信号分配レイヤ (SDL) をトレースし、状態遷移をログ ファイルに記録します。</p> <p> (注) 多くの場合、Cisco Technical Assistance Center (TAC) から求められた場合にだけ、SDL トレースを収集します。</p>
サービス状況アイコン	<p>Control Center には、サーバ上のサービスの状態を表す 3 個のアイコンが表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 四角形は、停止したサービスを表します。 • 矢印は、実行中のサービスを表します。 • 疑問符は、状態が不明なサービスを表します。

表 1-1 Serviceability の用語と定義（続き）

用語	定義
トレース	管理者および Cisco エンジニアは、トレース ファイルを使用して、Cisco CallManager サービスの問題に関する特定の情報を入手します。
Trace Analysis	このプログラムは、結果をフィルタリングできる形式でトレース情報を提供します。
トレース ログ ファイル	このファイルには、Cisco CallManager Serviceability からの設定済みトレース情報が送信されます。トレース ログ ファイルには、CCM および SDL という、2つのタイプがあります。
ウィンドウ ステータスバー	RTMT ウィンドウの右下隅に、ウィンドウ ステータスバーが表示されます。ステータスバーには、Preferences、Cluster Information、Resource Usage、About、Help の5個のアイコンが表示されます。
Quality Report Tool	この用語は、Cisco CallManager Serviceability の音声品質および一般的な問題のレポートユーティリティを示します。

参考情報

参考資料

- *Cisco CallManager Serviceability* アドミニストレーションガイド
- *Cisco CallManager* トラブルシューティングガイド
- CiscoWorks2000 ユーザ マニュアル
<http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/rtrmgmt/cw2000/index.htm>