



Cisco Unified Communications System の概要

Cisco Unified Communications 7.0(1) System は、安全に音声、ビデオ、およびその他のコレボレーティブデータアプリケーションをインテリジェントなネットワーク コミュニケーション ソリューションに統合します。このシステムには、IP テレフォニー、ユニファイド コミュニケーション、リッチメディア会議、IP ビデオブロードキャスト、カスタマー コンタクト ソリューションが含まれており、IP ネットワークが持つ力、耐障害性、柔軟性を最大限に活用しています。システムの要素は、包括的なエンドツーエンドのユニファイド コミュニケーション システムの一部として設計、開発、文書化され、テストされています。

Cisco Unified Communications System は、複数あるリモート サイトの管理に伴うコストと複雑さを低減し、厳格な QoS (Quality of Service) 要件を満たし、統合ネットワークの一部として展開するには最適なアベイラビリティとセキュリティを提供します。さらにこのソリューションは、既存の Time-Division Multiplexing (TDM; 時分割多重) ベースのシステムおよびエンタープライズ ビジネス アプリケーションと相互運用することができ、企業は既存の技術に対する投資を維持しながらフル機能の IP コミュニケーションに移行することができます。

ここでは、Cisco Unified Communications の主な機能と利点の概要を説明します。以下のセクションで構成されています。

- システムの定義
- システム リリース戦略
- サービスの提供
- 技術者認定
- ソリューションバンドル
- インテリジェント インフォメーション ネットワーク
- 業務生産性アプリケーション
- カスタマー インタラクション ネットワーク
- IP コミュニケーション
- セキュリティ
- 展開と移行

システムの定義

Cisco Unified Communications System は、単一のセキュアな統合ネットワーク用に設計されています。統合された包括的なシスコ アーキテクチャの一部として、コミュニケーション アプリケーションがネットワーク「上」ではなくネットワーク「内」に組み込まれていて、簡単に新たなビジネスプロセス、アプリケーション、新規デバイスを採用することができます。アプリケーションは 1 回で展開でき、マネージド サービスによってさらに柔軟な展開が可能になります。標準ベースの Cisco Unified Communications 製品により、企業は、新技術の進歩に追従するために、技術的な制約ではなくビジネス ニーズに基づいて移行することができます。

Cisco Unified Communications System には、次のようなソリューションがあります。

- 大企業向けのエンタープライズ ソリューション。呼処理コンポーネントとして Cisco Unified Communications Manager を使用して 30,000 ユーザをサポートします。
- 中規模市場向けソリューション。呼処理コンポーネントとして Cisco Unified Communications Manager Business Edition を使用して 500 ユーザまでをサポートします。
- Small and Medium Business (SMB; 中小規模企業) ソリューション
 - 50 ～ 250 ユーザの企業に最適な Cisco Unified Communications Express
 - 50 ユーザ以下の企業に最適な、Smart Business Communication System (SBCS) の統合コンポーネントである Unified Communications 500 シリーズ

Cisco Unified Communications System には、ネットワーク管理アプリケーションスイートも含まれていて、システムの監視、管理、トラブルシューティングを行うことができます。また、ユニファイド コミュニケーション システムをサポートするためのインフラストラクチャの準備状況を分析できるツールも含まれています。

システム リリース戦略

Cisco Unified Communications System には、以下のタイプのリリースが含まれています。

- メジャー リリース — 新規メジャー リリース バージョンの開始を表します。このタイプのリリースは、通常 Cisco Unified Communications Manager、Cisco Unity、Cisco Unified MeetingPlace、または Cisco Customer Response Solutions のうち最低 1 つのメジャー リリースに基づいて公開されます。
- マイナー リリース — 既存メジャー リリースへ機能や修正を追加します。このタイプのリリースは、既存のコンポーネントに対する修正と、コンポーネントの新しいバージョンで構成できます。
- メンテナンス リリース — 1 つまたは複数のコンポーネントのバグ フィックスを含みます。このタイプのリリースは、既存のメジャー リリースまたはマイナー リリースに基づきます。

サービスの提供

Cisco Lifecycle Services のアプローチを使用して、シスコシステムおよびそのパートナーは幅広いエンドツーエンド サービスを提供しています。これらのサービスは、ユニファイド コミュニケーション ソリューションの展開、運用、最適化において実績のある方法論に基づいています。たとえば計画および設計サービスにより、厳しい展開スケジュールに対応でき、実装中のネットワークの中断を最小限にすることができます。運用サービスでは、専門のテクニカル サポートによって通信の中断リスクを軽減します。最適化を利用すると、ソリューションのパフォーマンスが向上し、運用効率が高まります。シスコおよびパートナーは、耐障害性の高い統合ネットワークの構築および維持に役立つシステムレベルのサービスおよびサポートを提供し、ビジネス ニーズに対応しています。

次のようなサービスがあります。

- Cisco Unified Communications Software Subscription。1 年、2 年、または 3 年間の契約期間を通じて、さまざまな Cisco Unified Communications 製品のソフトウェアのメジャーバージョンアップグレードを低コストで購入できます。
- Cisco Unified Communications Essential Operate Service。Cisco Unified Communications 製品および技術に関する深い知識を有する熟練したシスコシステムズのエンジニアおよび認定パートナーが 24 時間 365 日対応します。
- Cisco Unified Communications Select Operate Service。テクニカル サポート担当者による 24 時間 365 日対応と、Cisco Unified Communications 向けに設計された、簡単にインストール可能なモニタリング ソリューションを組み合わせた、プロアクティブなサポート ソリューションを提供します。
- Cisco Unified Communications SMB Network Operate & Optimize Service。手頃で、継続的なハイアベイラビリティ ネットワーク サポートを提供するパートナー主導型サービス（中規模企業向けに設計）です。

技術者認定

Cisco Certified Voice Professional (CCVP) 認定資格および関連認定資格は、基礎となるネットワークアーキテクチャへの音声テクノロジーの統合を行う IT 技術者を対象としています。CCVP 認定資格を取得した人は、透過的でスケーラブルな、管理しやすいテレフォニー ソリューションの構築業務を行うことができます。CCVP 認定資格を取得すると、統合 IP ネットワークの実装、運用、設定、トラブルシューティングに関する一連の強固なスキルを有することが実証されます。認定資格では、Cisco Unified Communications System の数多くのコンポーネント（Cisco Unified Communications Manager、QoS、ゲートウェイ、ゲートキーパー、IP フォン、音声アプリケーション、Cisco ルータおよび Cisco Catalyst スイッチのユーティリティなど）に重点を置いています。

ソリューションバンドル

必要な個別のコンポーネントと数量を選ぶ従来のソリューション発注方法の他に、Cisco Unified Communications System には柔軟なバンドル オプションがあります。バンドルされたソリューションにより、アプリケーションやサービスを発注する方法が簡略化され、オプションを簡単に追加できます。

このリリースの Cisco Unified Communications System には、SMB 向けに 2 つのバンドル オプションが導入されました。これらのオプションには、特に中規模企業向けに設計された 250 ユーザまでの呼処理およびメッセージングに対応する Cisco Unified Communications Express と、50 ユーザ以下の企業に最適な Smart Business Communication System (SBCS) が含まれています。

インテリジェント インフォメーション ネットワーク

Cisco Intelligent Information Network (インテリジェント インフォメーション ネットワーク) は、システムのネットワークの進化を促進するものです。これにより、戦略的な資産としてネットワークを使用することができます。次のような機能が含まれています。

- Cisco Discovery Protocol (CDP; シスコ検出プロトコル) — デバイスが自身の存在をアドバタイズするのに使用するシンプルなブロードキャスト プロトコルで、バックグラウンドで動作し、ネットワークに接続された Cisco Unified IP Phone とネットワーク スイッチとの間の通信を容易にします。
- QoS — シスコでは、サービス品質を確保するためのエンドツーエンドのソリューションを提供しています。QoS は、電話および LAN ディストリビューション レイヤで開始され、パケットが高プライオリティ トラフィックとして分類およびマーキングされます。Cisco Unified IP Phone から発信されたトラフィックのマーキングは、自動的にシスコ スイッチ インフラストラクチャで信頼されます。通常このインフラストラクチャでは、信頼されないエンドユーザ ワークステーションからのトラフィックは再マーキングされます。従来手動で行っていた一連のタスクを自動的に処理するシスコの AutoQoS を使用すると、設定が簡単になります。これには、アプリケーションの分類、ポリシーの生成、適切な QoS 設定の実施、QoS の有効性をテストするための監視とレポート、サービスレベルの一貫性の実施などがあります。

トラフィックがアクセス レイヤを通過する際、プライオリティ キューイングおよびバッファ管理によって、時間があまり重要ではないデータに対してリアルタイム トラフィックが優先されます。WAN では帯域幅がもっとも制約を受けるため、シスコ ソリューションでは音声に必要な帯域幅を確保するために RSVP を提供しています。大きなブロックのデータのフラグメンテーションおよびインターリーブにより、音声トラフィックのストリームが安定し、音声パケット ヘッダーの圧縮により消費帯域幅が最小限になります。

- VLAN — Cisco Unified IP Phone を IP ネットワーク上で起動すると、CDP を使用して自身の存在をアドバタイズし、DHCP サーバからリースされる IP アドレスを要求します。シスコの LAN スイッチは、CDP を介して新しい電話を認識し、音声用に使用される VLAN にそのポートを追加するように自動的に再設定します。

この機能を使用することで、LAN インフラストラクチャが電話と PC を区別して、毎回の電話の追加、移動、取り外しにも手動設定が不要になります。

- ワイヤレス — シスコのワイヤレス アクセス ポイントにより、シスコのワイヤレス フォンのユーザが音声接続を失わずにキャンパスをローミングできます。ユーザが別のサイトにローミングする場合、緊急電話用にシステムが新規の物理的場所を検出します。
- Power over Ethernet (PoE; イーサネット経由の電源供給) — すべての電話でローカルの電源接続が不要になります。シスコ スイッチは、データセンター内にある無停電電源装置に接続された冗長電源を構成することができ、デスク上にある他の装置のローカル電源が停止していても、電話への電力供給を維持することが可能です。ほとんどの Cisco Unified IP Phone モデルは、業界標準の 802.3af 電源およびシスコの先行標準のインライン パワーをサポートしています。
- ギガビット イーサネット (GigE) — 特定の Cisco Unified IP Phone モデルで、先進のギガビット イーサネット LAN インフラストラクチャを利用することができます。

業務生産性アプリケーション

Cisco Unified Communications System は、業務および企業の生産性と効率を強化する広範なアプリケーションを提供しています。そのようなアプリケーションは、次のような機能を装備しています。

- リッチメディア会議 — Cisco Unified MeetingPlace では、分かりやすいインターフェイスを使用して、会議の手配、参加、および管理を行うことができます。広範な音声機能、Cisco Unified Videoconferencing を使用したビデオ機能、および Web 会議機能により、高度なコラボレーション会議、トレーニング セッション、およびプレゼンテーションなど、さまざまな会議アプリケーションが使用可能になります。
- メッセージング — Cisco Unity には、Unified IP Phone や PC からユーザが音声、E メール、ファックス メッセージにアクセスできる機能があります。これらのソリューションは、ユニファイドメッセージングと個人用生産性向上ツールを組み合わせることで、コミュニケーションを迅速かつ容易に管理できるようにします。中規模企業用の Cisco Unity Connection は音声メッセージング、音声認識、呼ルーティングルール、デスクトップ PC でのメッセージへのアクセスを提供する、管理と展開が容易なシステムです。小規模企業には、Cisco Unity Express が、ルータと統合された音声メッセージング ソリューションを提供しています。
- 共通インターフェイス — Cisco Unified Personal Communicator は、プレゼンスベースのデスクトップ アプリケーションで、電話サービス、ディレクトリ サービス、メッセージング、および会議機能の核となります。
- Cisco Unified Presence — 在席状況やコミュニケーション手段など、すべてのステータス処理の中心となります。これは、各アプリケーション内のさまざまな情報をリンクして、Cisco Unified Communications 内の定義済みユーザに関する情報をどこからでも詳細に表示できるようにします。

カスタマー インタラクション ネットワーク

Cisco Customer Interaction Network (カスタマー インタラクション ネットワーク) のコンポーネントは、すべてのコンタクトセンターの場所に単一の統合プラットフォームを提供します。これは、簡単に従来のコンタクトセンタープラットフォームおよびネットワークと統合可能な分散型 IP ベースのカスタマー サービス インフラストラクチャで、マルチチャネル サービスを提供し、CRM アプリケーションと統合されます。

- インテリジェントな電話の転送とマルチチャネル自動着信呼分配 (ACD) — 電話 (インバウンドまたはアウトバウンド)、ビデオ、Web、E メール、またはチャットを介して顧客と対話ができます。このアプリケーションは、さまざまなクラスの顧客や個別の顧客に対して調整された呼処理に対応し、さまざまなビジネス ニーズに基づく柔軟なコンタクトセンター運用プロファイルを提供します。
- 音声、ビデオ、および Web セルフサービス — Web コンテンツを抽出して分析し、そのデータをテレフォニー インターフェイスを通じて顧客に提示することで、エージェントに代わって IVR (Interactive Voice Response; 自動音声応答) システムによるシンプルなトランザクション要求の処理が可能です。このアプリケーションは、自動音声認識 (ASR) および TTS によるセルフサービス オートメーションを提供しています。また、パスワードやアカウント ID などのユーザ データを取得するための *prompt-and-collect* (問合せと収集) 機能も実行し、収集後はそのユーザ データをコンタクトセンターのエージェントに渡したり、E メール、ファックス、ポケットベル、Short Message Service (SMS; ショートメッセージサービス) を通じてユーザに予防的な通知を配信します。
- エージェントおよびスーパーバイザ オプション — チャット機能を使用して、エージェントまたはスーパーバイザの対話を完全にサポートしています。インスタント メッセージングを使用すると、スーパーバイザのチーム内の任意または全エージェントと対話することができます。その他のオプションは、次のとおりです。
 - エージェント ステータス モニタリング (モバイルエージェント、リモートエージェント、エキスパート アドバイザなどのエージェント タイプ)
 - サイレント モニタリング
 - 割り込み
 - インターセプト
 - リアルタイムおよび履歴レポート
 - ACD

IP コミュニケーション

IP コミュニケーションは、強力で効率的な音声、データ、ビデオ通信および関連機能を提供します。主な機能は次の通りです。

- ビデオ テレフォニー — 一般的な電話インターフェイスを使用して IP テレフォニー ネットワークを通じてビデオ コールの確立と受信を可能にします。ビデオエンドポイントは、転送、会議、保留などの一般的な通話制御機能をサポートしています。単一のインフラストラクチャを使用することで、音声とビデオ コールの統合ダイヤル プランおよびユーザ ディレクトリが可能になります。このリリースの Cisco Unified Communications System には、Cisco Unified Conferencing for TelePresence が含まれています。この新しいテクノロジーでは、高品質の音声、高解像度ビデオ、およびインタラクティブ デバイスを組み合わせることで、独自のユーザ エクスペリエンスを提供します。
- モビリティ — 次のような、いくつかの形式のユーザ モビリティを提供しています。
 - エクステンション モビリティ — 単純に電話にログインすることにより、ユーザは単一の Cisco Unified Communications クラスタ内の任意の電話を自分のものとして使用することができます。ログイン後、電話は回線番号、短縮ダイヤル、サービス リンクなどのすべてのユーザ プロファイル情報を引き継ぎます。
 - サイト/キャンパス モビリティ — ワイヤレス Cisco Unified Wireless IP Phone 7920G および 7921G を通じてユーザが Cisco Unified Communications ネットワークにアクセスすることができます。さらに、このリリースには、拡張モバイル IP フォン アプリケーションが含まれていて、以下のことが可能です。
 - モバイル コールを発信する方法と時期を動的に管理
 - 緊急性、内容、発信者 ID に基づいてインテリジェンスに呼を選別
 - 通話可能なユーザと通話不可を選択したユーザを識別
 - 携帯電話からの会社のカレンダーおよび連絡情報へのアクセス性を向上
- 緊急電話発信者応答 / 安全性およびセキュリティ — IP ネットワーク内の緊急コールを適切な Public Safety Answering Point (PSAP; 緊急応答機関) につなぎます。この場合、緊急応答機関は、システム管理者が最新の場所情報を維持していなくても緊急コールの発信者の場所を特定することができます。

セキュリティ

Cisco Unified Communications System は、階層化によって、DoS、プライバシー、電話の不正使用などのさまざまな攻撃を阻止しています。そのセキュリティ機能を提供します。

- シグナリングおよびメディアの暗号化 — シグナリングおよび実際の通話内容が、第三者からの意図的でない傍受から保護されます。
- Catalyst Integrated Security Features (CISF) — プライベート VLAN、ポートセキュリティ、DHCP スヌーピング、IP ソース ガード、セキュア Address Resolution Protocol (ARP; アドレス解決プロトコル) 検出、ダイナミック ARP インスペクションが含まれます。これらの機能は、中間者攻撃やその他のスプーフィングなどの攻撃からネットワークを保護します。
- ファイアウォールとの統合 — 認可されたデバイスのみがシステム プラットフォームにアクセスできるようになります。ファイアウォールは、すべての IP デバイスと Cisco Unified Communications プラットフォームとの間の監視者として機能し、特定のトランザクションのみが許可されるようにします。
- セキュア プラットフォーム — ホストベースの侵入検知、オプションのセキュリティ スクリプト、アンチウイルス ソフトウェアなどの機能を提供することで、侵入者や悪意のあるコードに対してプラットフォームを強化します。
- 拡張電話セキュリティ機能 — 設定可能なセキュリティ基準を提供します。オプションでは、Gratuitous Address Resolution Protocol (GARP) 要求を無視するように電話を設定、電話上の PC ポートを無効化、電話のネットワーク設定へのアクセスを無効化、デジタル署名付きファームウェア イメージのみを受け入れるように電話を設定、などを行うことができます。

ネットワーク管理

Cisco Unified Communications System は、以下のネットワーク管理製品を使用して、ユニファイド コミュニケーション システムに導入されているさまざまなデバイスを監視します。

- Cisco Unified Operations Manager
- Cisco netManager
- Cisco Unified Provisioning Manager
- Cisco Unified Service Statistics Manager
- Cisco Monitor Manager および Cisco Monitor Director
- Cisco Unified Service Monitor

展開と移行

Cisco Unified Communications System は、効率的かつ効果的に展開できるように設計されています。このソリューションには以下のような特徴があります。

- 柔軟な展開モデル — Cisco Unified Communications は LAN および WAN 接続をサポートしていて、単一サイトまたはマルチサイト ネットワークに対応した構成が可能です。本社、コンタクトセンター、支店、在宅勤務者環境を地理的な拘束なく相互接続できます。呼処理および管理は、集中型または分散型のいずれにすることもできます。
- 既存装置およびネットワークとの統合 — Cisco Unified Communications は、既存の呼処理装置、電話、TDM ネットワークとの統合と相互運用性を可能にするゲートウェイをサポートしています。この機能により、従来のシステムからの移行で互換性が保証され、以下のものをサポートします。
 - QSIG、Digital Private Network Signaling System (DPNSS)、PRI リンクを通じた PBX との統合
 - CTI インターフェイスを介した ACD プラットフォームとの統合
 - ゲートウェイを通じた従来の電話との統合
 - T1、E1、PRI リンクを介してゲートウェイを通じた TDM ネットワークとの統合
- SIP を通じたオープン IP 接続 — Cisco Unified Communications は、SIP トランキングのサポートと、さまざまな SIP エンドポイントのサポートを拡張しました。Cisco Unified Presence の統合により、ユーザ情報とステータスが提供され、一般的なメッセージング ネットワークに相互接続できます。
- ハイ アベイラビリティ — Cisco Unified Communications ネットワークは、ビジネス ニーズに応じたハイ アベイラビリティ要件に合致するように構築できます。ネットワーク トポロジまたはアプリケーションのいずれかでシングル ポイント障害がないようにネットワークを設計することができます。Cisco Unified Survivable Remote Site Telephony (Unified SRST) により、WAN アクセス リンクが切断されていても遠隔地の支店にサービスを提供できるようになります。