



Unified CCX ソリューションの設計上の考慮事項

- [コア コンポーネントの設計上の考慮事項, 2 ページ](#)
- [オプションのシスコ コンポーネントの設計上の考慮事項, 14 ページ](#)
- [サードパーティ コンポーネントの設計上の考慮事項, 16 ページ](#)
- [Unified CCX ソフトウェアの互換性, 17 ページ](#)
- [G.722 または iLBC をサポートするエージェント電話の配置ガイドライン, 18 ページ](#)

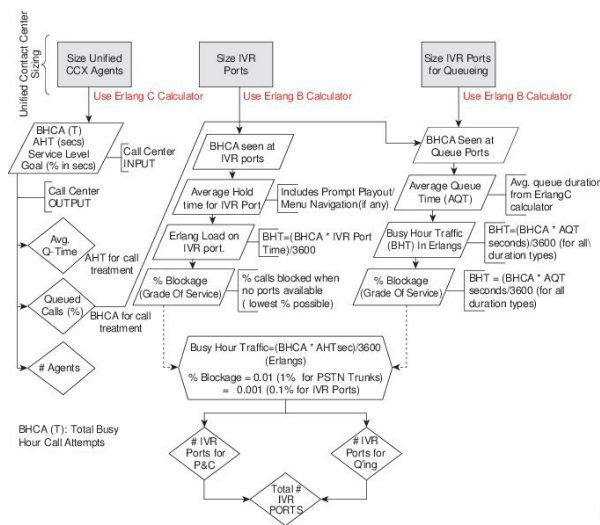
コアコンポーネントの設計上の考慮事項

一般的なソリューション要件

コールセンターのサイジングにおける基本的な設計上の考慮事項

次の図は、コールセンターのサイジングに関する基本的な手順と設計上の考慮事項を示しています。

図 1: Unified CCX 設計プロセス - コールセンターのサイジング



この図は、コールサイジングの設計上の考慮事項について全体像を示しています。コールセンターのサイジングに関する設計プロセスの詳細については、『Cisco Unified Contact Center Enterprise Solution Reference Network Design Guide』で、コールセンターのリソースサイジングに関するセクションを参照してください。このガイドは次の URL からオンラインで入手できます。

<http://www.cisco.com/go/ucsrnd>

Unified CCE にもコールセンターのサイジングに関する同様の基本的な考慮事項と手順があり、これらは Unified CCX のさらに小規模なコンタクトセンターのサイジングにも活用できます。このコールサイジング手法によって、総 BHCA をサポートするための最小限の IVR ポート数がわかります。

さらに、コールセンターのサイジング計算には、Unified CCX に固有の次のような設計上の考慮事項を含める必要があります。

- 少なくとも既存システムを置き換えるのに十分なキャパシティを計画します。交換するシステムには、最低でもこれまでのシステムと同程度のパフォーマンスが必要です。

- コールセンターのサイジングに必要なすべての Erlang (C および B) を計算した後に、キュー時間やエージェントに変更を加えると、Unified CCX ソリューションに必要なトランクや IVR ポートの合計数に影響が及びます。
- エージェントプールのサイズを増やすと、平均待ち時間やキューに入れられたコールのパフォーマンスがほんの少し変化しただけでも、ゲートウェイ トランク および IVR ポートの必要数に影響します。
- コールセンターに関するあらゆる計算を行ったとしても、予測不可能な、Unified CCX システムに必要なポート数に影響する事項がまだ存在します。たとえば、1 人以上のエージェントが病欠した場合、各コールに対するポート カウントとキュー時間に影響します。2 人のエージェントが病欠しただけでも、ポート カウントが 12% を超える可能性があります。これはシステムの価格に影響し、予測していなかった場合は、コールセンターは発信者の要件を満たすことができなくなります。コールセンターの適切なリソースサイジングは Unified CCX システムの効果的な設計に不可欠です。



(注) Unified CCX システムの制限事項をすべて同時に利用できるわけではありません。

すべてのコールサイジング情報を利用できる場合、次のステップは、Unified CCX のサイジング制限をコールセンターの要件に適用することです。このステップでは、次の URL からオンラインで入手できる Cisco Unified Communications Sizing Tool を使用してください。

<http://tools.cisco.com/cucst>

このダウンロード可能な Unified Communications のサイジングツールは、Unified Communications の配置をサイジングする上で役立ちます。

必要な事前情報

システムの設計者には、次の事項を実行するためのサイジングに関する文書を作成することをお勧めします。

- Unified CCX サーバに関する事前の設定情報を調べる。
- システムのゲートウェイをサイジングする。

コールセンターのサイズを決定するために、次の質問に対する回答を特定します。

- 必要な IVR ポートの数
- 必要な PSTN ゲートウェイ トランク ポートの数
- 着信コールに応答するエージェントの数

これらの質問に正しく回答するには、次の表に示すサイジングメトリックと情報が必要です。

表 1: コールセンターのサイジングメトリック

メトリック	説明
平均処理時間 (AHT)	コールの平均接続時間 (通話時間) とアフターコールワーク時間の合計。これは発信側が電話を切った後の後処理時間です。
平均 IVR ポート使用時間	Unified CCX スクリプトのプロンプト再生およびメニューナビゲーション (ある場合) またはそのいずれかの合計時間。この時間には、エージェントが利用可能になるまで発信側がキューで待機するキューイング時間は含まれません。キューイング時間は Erlang-C を使用して自動的に計算されます。
エージェントのサービス レベルの最終目標	特定の秒数内でエージェントが回答するコールのパーセンテージ。
最繁忙呼数 (BHCA)	最頻時に受信するコールの平均数。
PSTN までのゲートウェイポートのサービスグレード (ブロックのパーセンテージ)	総 BHCA に対するビジー トーンを受信したコールのパーセンテージ (利用可能なゲートウェイトランクなし)。

この表に示したメトリックは、いずれも基本的なコールサイジングのメトリックです。この情報を取得した後、標準の Erlang B および C 計算ツールを使用して、ゲートウェイトランクポート、IVR ポート、およびエージェントの数を計算します。



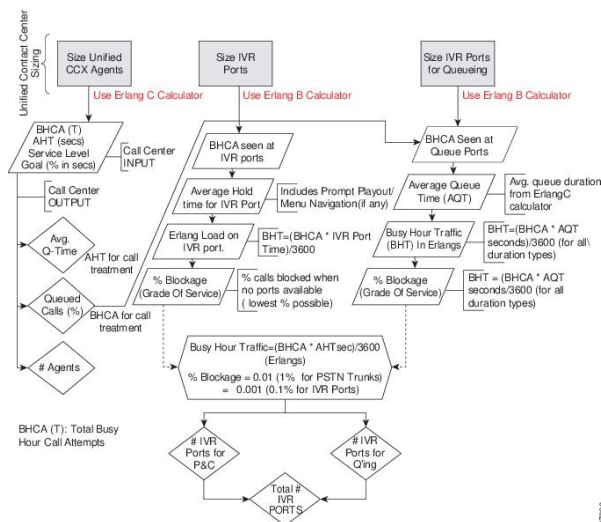
(注) 設計対象のシステムが既存の ACD の置き換えとなる場合、またはインストール済みの Unified CCX/Unified IP IVR システムの拡張である場合は、既存システムの履歴レポート情報を活用して上記のメトリックを達成できることがあります。

また、コールセンターのセルフサービス指向が強い場合は、コールサイジングの設計上の考慮事項が多岐にわたる可能性があります。

用語

次の図は、一般的なポートタイプとそれらが Unified CCX にマッピングされる仕組みを示しています。

図 2: コールセンターのポートタイプ



コールセンターのサイジングでは、ポートタイプは次のように差別化されています。

- **ゲートウェイまたは PSTN トランク ポート** : PSTN から発信されるコールを処理します。これらのポートは、Unified CCX とは別に購入します。
- **キューポート** : (利用可能なエージェントがない場合に) 発信者をエージェントに転送する前に、コールをキューに入れる IVR ポートです。これらのポートは、Unified CCX Standard または Enhanced に無料で同梱されていますが、Unified CCX サーバのキャパシティプランニングに応じて適切にサイジングする必要があります。
- **IVR ポート** : Cisco Unified IP IVR および Unified CCX Premium 製品で使用できる、全機能を備えた IVR ポートです。

自動音声認識 (ASR)、Text-To-Speech (TTS)、電子メール通知、Web サーバまたはクライアント機能、データベース操作など、追加のサポート機能が必要な場合は Premium パッケージを購入する必要があります。ポートライセンスに付属するシートライセンスでは数が足りない場合、IVR ポートライセンスのシートを追加購入することもできます。

Unified CCX のアーキテクチャは、見本の TDM コールセンターの構成とは少し異なり、上の図のように、IVR ポートとキューポート (および P&C ポート) が 1 つの論理 CTI ポートに統合されています。

Unified CCX サーバに対するパフォーマンス基準の影響

システム パフォーマンスの基準は、一般的な 2 つのカテゴリに分類されます。

- Unified CCX および Cisco Unified IP IVR のコンポーネント：ユーザのシステムに必要なアプリケーション、ソフトウェアバージョン、機能、サーバタイプ、オプションと数量。
- システムの使用状況：時間あたりの発着信コールの平均数、コールの平均長、実行されるスクリプト、ASR で使用される文法。

パフォーマンス基準の影響

各パフォーマンス基準によって、Unified CCX や Cisco Unified IP IVR システムのパフォーマンスが影響を受ける場合があります。一般に、インストールされている Unified CCX または Cisco Unified IP IVR のコンポーネントの数が多く、システムの使用率が高いほど、サーバに対する要求が大きくなります。ただし、パフォーマンス基準は、互いに影響し合い、さまざまな形でパフォーマンスに影響を与える場合があります。Unified CCX および Cisco Unified IP IVR 向けの Cisco Unified Communications Sizing Tool を使用すると、Unified CCX サーバや Cisco Unified IP IVR サーバに対するパフォーマンス基準の影響を表示して評価することができます。

次のコンポーネント間のネットワーク遅延は応答時間に影響します。

- SocialMiner を介したエンド カスタマーとエージェント間のメディア パス。
- SocialMiner を介したカスタマー ブラウザと Unified CCX 間のシグナリング パス。
- SocialMiner とメール サーバ (Exchange Server や Office 365 など)。

カスタマー チャット インターフェイスは、バッチ間の最大 5 秒の遅延で、バッチ アップデートを取得します。

Unified CM サーバに対するパフォーマンス基準の影響

Unified CM システムのパフォーマンスは、次のようなさまざまな基準の影響を受けます。

- ソフトウェアのリリース バージョン：Unified Communications のサイジング ツールを使用して、Unified CCX が動作する Unified Communications Manager ソフトウェアのバージョンを必ず選択するようにしてください。
- 次のような登録デバイスのタイプと数量：
 - CTI ポート (キューイング、コール処理、セルフ サービス用の IP IVR ポート)
 - ゲートウェイ (GW) ポート
 - エージェント電話
 - ルート ポイント
- これらのデバイスで処理される負荷 (毎秒のコール数)

- アプリケーションのコールフロー
 - IVR セルフサービス
 - コール処理/プロンプトとコレクト
 - エージェントへのルーティング、転送および会議のパーセント
- 特別な Unified Communications Manager の設定とサービス
 - 他の Unified CCX 以外のデバイス : IP 電話、GW ポート、Unity ポート、ダイヤルプランなど。
 - 保留音 (MOH)
 - トレース レベル : Unified Communications Manager の CPU リソース消費は、有効になっているトレース レベルによって異なります。Cisco Unified CM でトレース レベルを [デフォルト (Default)] から [フル (Full)] に変更すると、高負荷時に CPU 消費が大幅に増加する可能性があります。同様に、トレース レベルを [デフォルト (Default)] から [トレースなし (No tracing)] に変更すると、高負荷時に CPU 消費が大幅に増加する可能性があります (この設定は Cisco TAC ではサポートされません)。デフォルトのトレースによる CPU 消費は、負荷、Unified Communications Manager のリリース、インストールされているアプリケーション、コールフローの複雑さなどによって異なります。
- サーバのプラットフォーム タイプ

Cisco Finesse の設計上の考慮事項

Cisco Finesse

はじめに

Cisco Finesse は、カスタマー サービス組織のコラボレーション エクスペリエンスを提供する次世代のエージェントおよびスーパーバイザ用のデスクトップです。

Jabber を使用して、Cisco IM and Presence 機能をエージェントに提供できます。

Cisco Finesse の機能 :

- エージェントおよびスーパーバイザ用のブラウザ ベースの管理コンソールとブラウザ ベースのデスクトップ。クライアント側でのインストールは必要ありません。
- IP フォン ベース (FIPPA) のエージェント ログインと状態制御 (機能に制限あり)
- 単一のカスタマイズ可能なコックピット (インターフェイス)。カスタマー ケア プロバイダーはこのインターフェイスを使用して、複数のアセットや情報ソースに迅速かつ簡単にアクセスできます。

- 付加価値の高いアプリケーションの開発や統合を簡素化し、デスクトップ開発に関する詳細な専門知識の必要性を最小限に抑える REST API。

次の表は、ライセンス パッケージごとの Cisco Finesse REST API の提供状況を示しています。

表 2: ライセンス パッケージごとの *Cisco Finesse REST API* の提供

サービス	Unified CCX Premium	Unified CCX Enhanced	Unified CCX Standard
Cisco Finesse REST API	使用可能	使用可能	該当なし

次の表は、Unified CCX パッケージにおける Cisco Finesse サービスの提供状況を示しています。

表 3: ライセンス パッケージごとの *Cisco Finesse* サービスの提供

サービス	Unified CCX Premium	Unified CCX Enhanced	Unified CCX Standard	Unified IP IVR
Cisco Finesse	使用可能	使用可能	該当なし	該当なし

Cisco Finesse の機能

Cisco Finesse は次の機能をサポートしています。

- 基本コール制御：コールの応答/保留/取得/終了/発信。
- 高度なコール制御：コンサルト コールを行い、その後コールを転送または会議コールを開始します。
- 「受信不可」および「サインアウト」理由コード：エージェントが状態を「受信不可」に変更するときに選択できる理由。
- 後処理コード：エージェントがコールに適用できる理由。
- 電話帳：連絡先のリスト（リストから連絡先を選択してコールを開始できます）。
- ライブ データ ガジェット：コンタクト センター内のエージェント、チーム、CSQ の現在の状態を表示します。
- カスタマイズ可能なサードパーティ ガジェット。
- MediaSense または Workforce Optimization（あるいはその両方）による録音。
- スケジュールされたコールバック：特定のコールバック電話番号でコールバックを要求し、コールバックの時刻や日付も指定します。
- 再分類：ダイレクト プレビュー アウトバウンド コールを通話中、留守番電話、FAX、無効な番号、音声として再分類します。

- アウトバウンドエージェント：プログレッシブ、プレディクティブ、ダイレクトプレビューのモードを含む、アウトバウンドダイヤリングがサポートされます。エージェントはインバウンドとアウトバウンドの両方のダイヤリング タスクを処理できます。
- マルチセッション Web チャット：エージェントは同時に複数のチャットセッションに対応できるため、エージェント リソースの利用率が高まります。
- マルチセッション 電子メール：エージェントは同時に複数の電子メールセッションに対応できるため、エージェント リソースの利用率が高まります。
- エクステンション モビリティ：ユーザは他の Cisco Unified IP Phone から自身の Cisco Unified IP Phone 設定（ライン アピアランス、サービス、短縮ダイヤルなど）に一時的にアクセスできます。



(注)

- Cisco Finesse でのチーム構成の変更は動的に更新されません。変更を確認するには、再度ログインするか、ブラウザセッションを更新します。
- 「ログアウト」状態への移行は、「受信不可」状態からのみ可能です。

Cisco Finesse エージェント/スーパーバイザでシスコのガジェットやサードパーティのガジェットを使用できるようにするには、レイアウト管理方式を使って設定します。Cisco Finesse の管理コンソールを使って、Cisco Finesse のエージェントおよびスーパーバイザのデスクトップをカスタマイズすることができます。管理者は、デスクトップに表示するタブの名前を定義して、各タブにどのガジェットを表示するかを設定できます。

サポートされているブラウザとオペレーティング システムについては、http://docwiki.cisco.com/wiki/Compatibility_Matrix_for_Unified_CCXにある『Compatibility Matrix for Cisco Unified CCX』『Compatibility Matrix for Cisco Unified CCX』を参照してください。



(注)

エージェント電話として Cisco Jabber を使用している場合は、ビデオがサポートされるようになりました。ビデオに Jabber を使用するエージェント デスクトップは、『*Release Notes for Cisco Jabber for Windows*』（<http://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/jabber-windows/products-release-notes-list.html>）および『*Release Notes for Cisco Jabber for Mac*』（<http://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/jabber-mac/products-release-notes-list.html>）に記載されている Cisco Jabber ハードウェア要件に従う必要があります。

管理

管理者は、Unified CCX パブリッシュ ノードから読み書きモードで、Cisco Finesse 管理 Web ユーザ インターフェイスにアクセスできます。Unified CCX サブスクリバ ノードは読み取り専用アクセスが可能です。

Cisco Finesse REST API

Cisco Finesse は REST API を備えており、クライアント アプリケーションはこれを使用して、サポートされている機能にアクセスできます。REST API は、XML ペイロードを含む伝送にセキュア HTTP (HTTPS) を使用します。

Cisco Finesse には、サードパーティ統合の促進に役立つ JavaScript ライブラリとサンプルガジェットコードがあります。REST API、JavaScript ライブラリ、サンプルガジェットに関する開発者向けマニュアルは、次の URL にあります。 <https://developer.cisco.com/site/finesse/>

通話モニタリング

スーパーバイザは、Cisco Finesse で Unified Communications Manager ベースのサイレントモニタリングを使用して、エージェントのコールをモニタできます。

Cisco Finesse は、エージェントのサイレントモニタに対して、SPAN ポートベースのモニタリングやデスクトップモニタリングをサポートしていません。

録音

Cisco Finesse ワークフローを使用して、Cisco MediaSense または Cisco Workforce Optimization で Cisco Unified Communications Manager を使用するエージェントコールを録音できます。



(注) Cisco Unified Communications Manager ベースのコールの録音やモニタリングを Cisco Finesse と連動させるには、エージェントの電話で組み込みブリッジ (BIB) のサポートを有効にする必要があります。

組み込みブリッジをサポートしている電話機については、http://docwiki.cisco.com/wiki/Compatibility_Matrix_for_Unified_CCXにあるを参照してください。

録音 API については、<http://developer.cisco.com/web/finesse/docs>にあるを参照してください。

Cisco MediaSense Search and Play ガジェット

スーパーバイザデスクトップにある Search and Play ガジェットを使用して、MediaSense に保存されているすべての録音にアクセスできます。

録音タグ

Unified CCX で開始され、Cisco MediaSense に保存された録音には、セマンティックなコンテキストメタデータがタグ付けされます。録音されているコールの参加者が変化しても、そのコールのタグは変更されません。これらのタグにはプレフィックスとして **CCX:** が付けられ、次のパラメータが含まれています。

- agent = <エージェント ID> (Unified CCX にログインして録音に参加した各エージェントのエージェント ID)
- team = <チーム名> (録音に参加したエージェントが所属するチーム)
- CSQ = <CSQ 名> (録音されるコールをキューに入れて処理した CSQ の名前)

例 : Tag: CCX:agent=abc,team=Default,CSQ=Auto_CSQ.

これらのタグによって、スーパーバイザとエージェントは、1つのパラメータまたは組み合わせたパラメータを使って、Cisco MediaSense Search and Play ガジェットで録音をフィルタしたり検索することができます。

マルチラインのサポート

エージェントの電話に対して1本以上のセカンダリ回線を設定できます。エージェントのACD回線は1～4のボタン位置にある必要があります。観察される回線上のコールは、履歴レポートで報告されます。Finesse はエージェントの ACD 回線にあるコールを表示します。

Direct Transfer Across Line (DTAL; 回線をまたいで直接転送) および Join Across Line (JAL ; 回線をまたいで参加) はサポートされません。

NAT のサポート

Cisco Finesse は、パブリック IP アドレスとプライベート IP アドレスが1対1マッピングの場合にのみスタティック NAT をサポートします。Finesse デスクトップは完全修飾ドメイン名 (FQDN) のみをサポートしており、FQDN は外部 IP アドレスに解決されます。

E.164 のサポート

Unified CCX エージェントとスーパーバイザは、プレフィックスとして「+」（プラス符合）付けて Finesse にログインできます。Finesse は以下に対しても E.164 をサポートしています。

- エンタープライズ データ
- 電話帳の連絡先
- ワークフローの規則または条件

Cisco Finesse IP Phone エージェント

Cisco Finesse IP Phone エージェント (IPPA) を使用することにより、エージェントとスーパーバイザは、ブラウザから Cisco Finesse にアクセスする代わりに、Cisco IP Phone の Finesse 機能にアクセスできます。ブラウザを介して Cisco Finesse にアクセスできなくなった場合やアクセス権がない場合、エージェントとスーパーバイザは Cisco Finesse IPPA によってコールを受信および管理することができます。これによってサポートされる機能は、ブラウザの Finesse デスクトップよりも少なくなります。

スーパーバイザ タスク

Cisco Finesse IPPA ではモニタ、割り込みおよび代行受信などのスーパーバイザ タスクはサポートされていませんが、スーパーバイザはサインインし、IP Phone ですべてのエージェント タスクを実行できます。レポート作成を目的として、ライブデータ レポートを表示するには、スーパーバイザは Cisco Unified Intelligence Center にログインする必要があります。

理由コード制限

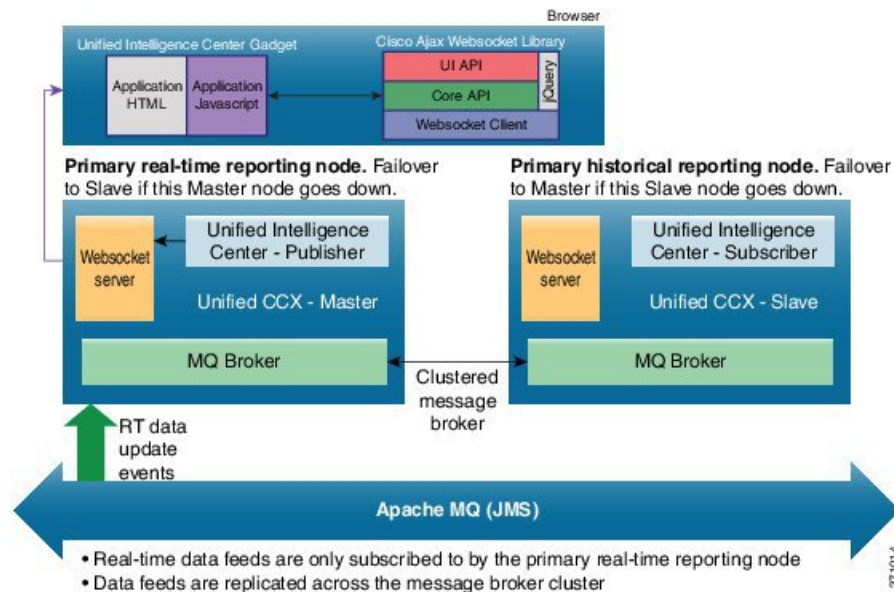
IP Phone で、Cisco Finesse は待受停止またはサインアウト理由コードを最大 100 個表示できます。100 を超えるコードが設定されている場合、電話機には適用可能な最初の 100 個のコードが表示されます（グローバルコードまたは該当するチームコード）。

Cisco Unified Intelligence Center の設計上の考慮事項

Unified Intelligence Center の展開

Unified CCX の展開では、Unified Intelligence Center と Finesse の両方が Unified CCX と共に同じサーバ上に共存しています。

図 3：システムアーキテクチャ：Cisco Unified Contact Center Express



上記の図は Unified CCX の HA 構成を示しています。デフォルトでは、プライマリ ノードがマスターになり、セカンダリ ノードがウォームスタンバイになります。履歴レポートはガジェットとして使用できません。

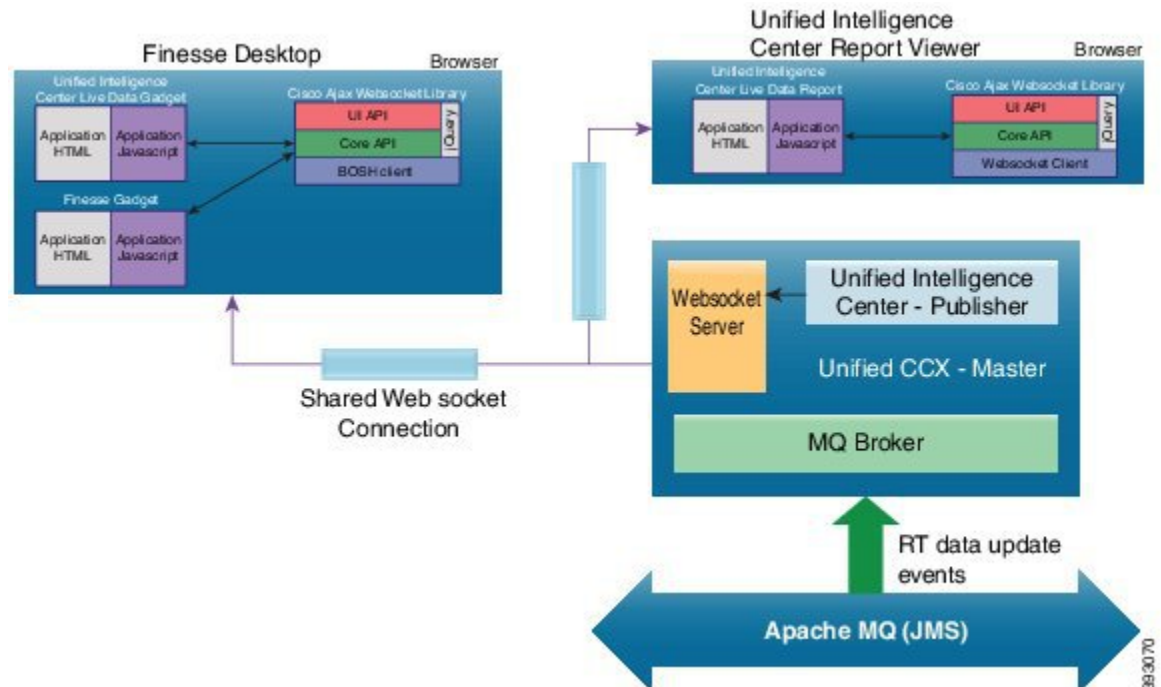
Websocket サーバ： Websocket サーバの 1 つのインスタンスだけが Unified CCX ノードにインストールされます。

Finesse デスクトップ上のライブ データ ガジェット： ライブデータ ガジェットは、エージェントまたはスーパーバイザがログインして、Finesse コンテナが初期化された後にのみ、Finesse デスクトップにロードされます。レポート ガジェットの 1 つによって Websocket トンネルがセットアップされます。この共通トンネルは、すべての Unified Intelligence Center ガジェットにより共有されます。

Unified Intelligence Center レポート ビューア内のライブデータレポートまたはネイティブ permalink を介したライブデータレポート：Websocket トンネルを作成するにはすべての JavaScript ライブラリが必要であり、ブラウザの OpenAjaxHub は Web ページの一部としてロードされます。次に、クライアント ウィンドウから Websocket サーバへの Websocket トンネルが作成され、クライアント ウィンドウで実行されるすべてのライブデータレポートで共有されます。

下記の図は、Finesse デスクトップに組み込まれているライブデータ ガジェットと、Unified Intelligence Center レポート ビューアで実行されるライブデータレポートのシステム図です。

図 4 : Cisco Unified Contact Center Express : ライブデータ ガジェット



スタンドアロン Cisco Unified Intelligence Center

Unified CCX 11.0(1)以降では、（標準 Cisco Unified Intelligence Center ライセンスを持つ）オンボックスの Cisco Unified Intelligence Center のサポートに加えて、プレミアム Cisco Unified Intelligence Center ライセンスを持つスタンドアロン Cisco Unified Intelligence Center システムもサポートされます。

スタンドアロン Cisco Unified Intelligence Center は、Premium Cisco Unified Intelligence Center ライセンスで使用できます。スタンドアロン Cisco Unified Intelligence Center のバージョンは、Unified CCX に組み込まれた Unified Intelligence Center と同一である必要があります。スタンドアロン Cisco Unified Intelligence Center は、Unified CCX など複数のデータソースをサポートします。

Unified CCX ハイアベイラビリティ導入では、マスターノードの負荷を最小限に抑えるために、スタンドアロン Cisco Unified Intelligence Center が Unified CCX 上のスタンバイノードに接続する必要があります。Unified CCX がフェールオーバーになった場合は、Cisco Unified Intelligence Center

は新しいスタンバイ ノードに接続します。スタンドアロン Cisco Unified Intelligence Center は、高可用性をサポートしていません。

スタンドアロン Cisco Unified Intelligence Center をインストールする場合は、http://www.cisco.com/en/US/products/ps9755/prod_installation_guides_list.htmlにある『Installation and Upgrade Guide for Cisco Unified Intelligence Center』を参照してください。

カスタム レポートを作成する方法の詳細については、http://www.cisco.com/en/US/products/sw/custcosw/ps1846/products_user_guide_list.htmlにある『Cisco Unified Contact Center Express Report Developer Guide』を参照してください。



(注) ライブ データは、スタンドアロン Cisco Unified Intelligence Center ではサポートされていません。

Cisco Unified Intelligence Center ユーザの同期は、スタンドアロン Cisco Unified Intelligence Center および Unified CCX サーバではサポートされません。

オプションのシスココンポーネントの設計上の考慮事項

Cisco MediaSense の設計上の考慮事項

MediaSense は Unified Contact Center Express (Unified CCX) で使用できます。これは、デスクトップと MediaSense API の両方のレベルで行われます。

デスクトップ レベルでは、MediaSense の検索と再生アプリケーションは Cisco Finesse スーパーバイザデスクトップでガジェットとして使用できます。この構成では、Unified CM に対してでなく、Cisco Finesse に対して認証するように MediaSense を設定できます。したがって、スーパーバイザのロールが割り当てられている Cisco Finesse ユーザは自身の Cisco Finesse デスクトップから直接、MediaSense の録音を検索および再生できます。(スーパーバイザが Cisco Finesse にログインしたときに自動的に MediaSense の検索および再生アプリケーションにログインする、特別な自動サインオン機能が実装されています)。現在、このログイン要件以外には、録音へのアクセスに制約はありません。どの Cisco Finesse スーパーバイザもすべての録音にアクセスできます。

API レベルでは、Unified CCX は MediaSense の録音イベントにサブスクライブし、受信した参加者情報を、既知のエージェントの内線と照合します。次に、すぐに、その MediaSense での録音に agentId と teamId でタグ付けし、ICD コールの場合にはさらにコンタクト サービス キュー識別子 (CSQId) をタグ付けします。これにより、スーパーバイザはエージェントの内線番号を知らなくても検索および再生アプリケーションを通じて、特定のエージェント、チーム、CSQ に関連付けられている録音を見つけることができます。

この統合では、JTAPI を介して Unified CCX で起動された BiB または NBR の分岐を使用します。Unified CCX は、録音の開始を担っている、Unified CCX エージェントの録音ライセンスの管理および適用も行います。ただし、その他のネットワーク録音ソース (管理対象外の BiB 分岐の電話機や Unified Border Element ダイアル ピア分岐ソースなど) も同じ MediaSense クラスタにメディ

アストリームを送信するように設定することは可能であり、それによって音声などの UnifiedCCX ライセンス カウントに負の影響がでる可能性もあります。

たとえば、UnifiedCCX の側で適切と判断したエージェント電話機に割り当てられる録音用ライセンスが 84 あっても、他の録音ソースも MediaSense のリソースを使用するために、MediaSense が 84 個の同時録音を受け入れられない場合があります。この管理は再生やダウンロードアクティビティ（MediaSense キャパシティに影響を及ぼすあらゆるアクティビティ）に適用されます。Unified CCX で管理されているもの以外のコールを MediaSense で録音できるようにする場合は、MediaSense サーバを適切にサイジングすることが非常に重要です。

Cisco MediaSense 11.5(1) 以降では、IPv6 を介したメディア ストリームのレコーディングがサポートされます。Unified Communications Manager の組み込みブリッジ コールの場合、録音は、IPv4 アドレスに加えて IPv6 アドレスを介して実行されます。これは著しい変更であり、Cisco MediaSense では、IPv6 アドレスのみをサポートしているエンドポイントからのコールを録音できるようになりました。これまで、MediaSense は、IPv4 専用スタックを介した録音とデュアルスタックのエンドポイントの録音をサポートしていました。この機能は、管理者が、IPv4 アドレスに加えて IPv6 アドレスを MediaSense サーバに割り当てることができるアドオンサポートです。このようにして行われた録音は、IPv4 インターフェイスを介して再生したりダウンロードすることができます。



(注) SIP シグナリングは引き続き IPv4 アドレスを介して伝送されるので、MediaSense の終端ではローカル IPv4 アドレスが必要です。

通話の録音中に、MediaSense に IPv6 アドレスが設定され、エンドポイントで IPv4 と IPv6 の両方のアドレスがサポートされる場合は、メディア ストリームに対して IPv6 アドレスが優先されます。

SocialMiner の設計上の考慮事項

小規模または大規模な単一サーバとして SocialMiner を展開します。SocialMiner はハイ アベイラビリティ用の冗長トポロジをサポートしていません。SocialMiner サーバで障害が発生した場合に復元できるように、定期的に VM をバックアップします。これにより、バックアップから VM を復元できます。

「イントラネット」および「インターネット」のトポロジの企業ファイアウォールの内外にサーバを展開できます。

- イントラネット トポロジは、ネットワーク ファイアウォールのセキュリティを強化して、外部パーティによりシステムがアクセスされるリスクを軽減します。SocialMiner が内部フォーラムなどの内部サイトにアクセスする場合は、このトポロジを使用します。

ただし、このトポロジを使用すると、VPN アクセス権がないパートナーは SocialMiner を使用できなくなります。外部エージェントが広報機能を担当している場合、そのエージェントはこのトポロジによって簡単にアクセスできなくなります。また、Google などのパブリックインターネット コンテナの SocialMiner OpenSocial ガジェットもレンダリングできません。

イントラネット トポロジを使用するとプロキシ構成が複雑になりますが、ディレクトリの統合はシンプルになります。

- インターネット トポロジでは、SocialMiner はネットワーク ファイアウォールの外側に配置されます。このトポロジは、SocialMiner アプライアンスの組み込みセキュリティ機能に依存しています。

このトポロジのセキュリティを許容するかどうかは、システムの使用法および会社のポリシーによって決まります。たとえば、SocialMiner がソリューションの公開掲示のみを処理する場合は、侵害されても機密情報が漏洩する危険性はありません。

インターネット トポロジでは、ディレクトリの統合が複雑になる可能性があります。

SocialMiner は、一部のユーザがファイアウォールやプロキシを使用してサーバにアクセスできるように展開できます。カスタマーチャットインターフェイスの場合、SocialMiner サーバをプロキシサーバまたはファイアウォールの背後に展開できます。この展開は不正使用のリスクを軽減して、ファイアウォール外側からのアクセスを制限します。

サードパーティ コンポーネントの設計上の考慮事項

DNS サーバの設計上の考慮事項

ソリューション用の DNS サーバを設定する際は、以下を考慮してください。

- DNS サーバを逆引き参照用に設定する。
- NAT ネットワーク境界を超えて DNS サーバを設定しない。
- 検索を実行するサーバとの接続に低遅延の冗長 DNS サーバを配置する。

Cisco Unified Workforce Optimization Advanced Quality Management の設計上の考慮事項

Unified CCX が稼働する Cisco 環境では、Advanced Quality Management はシングル システム アーキテクチャをサポートします。

このアーキテクチャでは、次のオプションの外部サーバを使用して録音ファイルや録画ファイルを保存できます。

- レコーディング サーバ：録音ファイルと録画ファイルを保存
- メディア エンコーディング サーバ：レコーディング要求を管理
- 監視サーバ：エージェントをモニタ

Cisco Quality Management では、Unified CCX 環境内の各 Unified CM クラスタごとに 1 つの専用 CTI サーバが必要です。アーキテクチャの詳細については、『*Cisco Unified Workforce Optimization Advanced Quality Management Design Guide*』

(<http://www.cisco.com/c/en/us/support/customer-collaboration/unified-workforce-optimization/tsd-products-support-series-home.html>)
を参照してください。

Unified CCX ソフトウェアの互換性

Unified CCX ソフトウェアは、さまざまなソフトウェア コンポーネントとの統合、特に Unified CM との統合に依存しています。配置を計画している Unified CCX リリースがその対象の Unified CM リリースでサポートされることを確認してください。

Unified CCX でサポートされる仮想サーバのリストについては、次の URL にある『*Cisco Unified CCX Software and Hardware Compatibility Guide*』を参照してください。 http://docwiki.cisco.com/wiki/Compatibility_Matrix_for_Unified_CCX

Cisco Unified CCX でのディスクスペースの使用量

このセクションには、Unified CCX のインストール時に、ディスクスペースの使用量と要件を決定するための情報が記載されています。Unified CCX の履歴レポート (HR) データベース (DB) のサイズは、保存先のハードディスクのサイズによって異なります。次の表は、データベース (DB) のタイプに応じたディスクスペースの使用量に関する一例です。

表 4: Cisco Unified CCX でのディスクスペースの使用量

サーバのタイプ	サーバのディスクサイズ	HR DB のサイズ	リポジトリ DB のサイズ	構成 DB のサイズ
100 エージェントの VM プロファイル	1x146 GB	10.78 GB	40 MB	0.5 GB
300 エージェントの VM プロファイル	2x146 GB	12.45 GB	40 MB	0.5 GB
400 エージェントの VM プロファイル	2x146 GB	18.91 GB	40 MB	0.5 GB

G.722 または iLBC をサポートするエージェント電話の配置ガイドライン

Unified CCX は、G.711 と G.729 のエージェント コールのみをモニタおよび録音できます。Unified CM や Unified CM 用の新バージョンのエージェント電話によっては、G.722 または iLBC がサポートされています。発信側デバイス（音声ゲートウェイまたは IP Phone）とエージェント電話の両方が G.722 または iLBC をサポートしている場合、コールで優先されるコーデックとしてこれらのコーデックが選択されると、モニタリングや録音に失敗します。コールでこれらのコーデックが使用されないようにするには、次の設定を推奨します。

Unified CM	<ul style="list-style-type: none"> • エージェントの電話が G.722 コーデックをサポートしている場合は、このコーデック機能のアドバタイズを無効にします。 • エージェントの電話で使用されているリージョンで、音声コーデックを G.711 または G.729 のみに設定し、[リンク損失タイプ (Link Loss Type)] を [損失あり (Lossy)] に設定しないことで、iLBC が使用されるのを防ぎます。
------------	--