私私私私私私私私私
Cisco

Webex WFO 設計とインストールガイド

新しい WFM での展開

初版発行日: 2021 年 7 月 20 日
最終更新日: 2025 年 10 月 3 日

米国本社
Cisco Systems, Inc.
170 West Tasman Drive
San Jose, CA 95134-1706 USA
http://www.cisco.com
Tel:408 526-4000
800 553-NETS (6387)
ファックス: 408 527-0882

このマニュアルに記載されている仕様および製品に関する情報は、予告なしに変更されることがあります。
このマニュアルに記載されている式、情報、および推奨事項は、すべて正確であると考えていますが、明示的であれ黙示的であれ、一切の保証の責任を負わないものとします。
このマニュアルに記載されている製品の使用は、すべてユーザ側の責任になります。
対象製品のソフトウェア ライセンスおよび限定保証は、製品に添付された『Information Packet』に記載されています。 添付されていない場合には、代理店にご連絡ください。

Cisco が採用している TCP ヘッダー圧縮機能は、UNIX オペレーティング システムの UCB（University of California, Berkeley）のパブリック ドメイン バージョンとして、UCB が開発したプログラムを採用したものです。 全著作権所有。 Copyright © 1981, Regents of the University of California.

ここに記載されている他のいかなる保証にもよらず、各社のすべてのマニュアルおよびソフトウェアは、障害も含めて「現状のまま」として提供されます。 CISCO およびこれら各社は、商品性の保証、特定目的への準拠の保証、および権利を侵害しないことに関する保証、あるいは取引過程、使用、取引慣行によって発生する保証をはじめとする、明示されたまたは黙示された一切の保証の責任を負わないものとします。

いかなる場合においても、CISCO およびその供給者は、このマニュアルの使用または使用できないことによって発生する利益の損失やデータの損傷をはじめとする、間接的、派生的、偶発的、あるいは特殊な損害について、あらゆる可能性が CISCO またはその供給者に知らされていても、それらに対する責任を一切負わないものとします。

★定型★このマニュアルで使用している IP アドレスおよび電話番号は、実際のアドレスおよび電話番号を示すものではありません。
★定型★マニュアル内の例、コマンド出力、ネットワーク トポロジ図、およびその他の図は、説明のみを目的として使用されています。
説明の中に実際のアドレスおよび電話番号が使用されていたとしても、それは意図的なものではなく、偶然の一致によるものです。

この文書の印刷されたハード コピーおよび複製されたソフト コピーは、すべて管理対象外と見なされます。
最新版については、現在のオンライン バージョンを参照してください。

シスコは世界各国 200 箇所にオフィスを開設しています。 アドレスと電話番号は、Cisco ウェブサイトの一覧 (www.cisco.com/go/offices) に記載されています。

Cisco および Cisco のロゴは、米国およびその他の国における Cisco および/または関連会社の商標または登録商標です。 Cisco 商標の一覧を表示するには、次の URL にアクセスしてください: www.cisco.com/go/trademarks。
記載されているサードパーティの商標は、それぞれの所有者に帰属します。
「パートナー」という用語の使用は Cisco と他社との間のパートナーシップ関係を意味するものではありません。 （1721R）

© 2000–2025 Cisco Systems, Inc. 無断複写・転載を禁じます。

目次

目次 3

はじめに 9

ローカリゼーションとサポートされる言語 11

概要 17

CCaaS 展開モデル 17

顧客ホスト型 ACD デプロイメントモデル 17

認証の概要 19

認証プロセスフロー 19

システム要件 21

ブラウザ 21

ネットワーク帯域幅 21

その他の要件 21

サポートされている環境 21

デスクトップソフトウェア 21

.NET Framework 21

ブラウザ 22

デスクトップ分析プラグイン/拡張機能 22

Adobe Acrobat Reader 22

デスクトップソフトウェアとオーディオキャプチャ 23

PCI DSS コンプライアンス 23

ブラウザで Desktop Analytics 拡張機能を有効化する 23

ファイルの暗号化 25
パスワードポリシー 25
事業継続ソリューション 25
地理的レプリケーション 25
可用性ゾーン 26
ポートの使用 27
CCaaS ポート 27
顧客ホストの ACD ポート 28
Edge コンポーネント 29
データ サーバ コンポーネント 30
ストレージについて 35
管理者設定 35
保管レベル 36
ストレージサービス 37
データの一括インポートとエクスポート 39
連絡先を一括エクスポート 39
一括連絡先エクスポートのライセンス要件 42
一括連絡先ファイルの保存とアクセス 42
エッジコンポーネント 44
Webex WFO データサーバ 45
Webex WFO ACD 同期サービス 47
ACD 同期サービス接続 47

Webex WFO オーディオキャプチャサービス 48
オーディオキャプチャサービス接続 48
Webex WFO GIS サービス 48
GIS サービス接続 49
Webex WFO シグナリングサービス 49
シグナリングサービス接続 50
Webex WFO 段階的アップロードサービス 50
2 段階アップロードコンポーネント 51
段階的アップロードサービスの接続 51
Webex WFO QM ACD キャプチャサービス 51
QM ACD キャプチャサービスコンポーネント 52
QM ACD 履歴キャプチャコンポーネント 52
QM ACD リアルタイムキャプチャコンポーネント 52
QM GIS キャプチャ コンポーネント 52
QM ACD キャプチャサービスの接続 52
Webex WFO WFM ACD キャプチャサービス 53
WFM ACD キャプチャサービスコンポーネント 53
WFM ACD 履歴キャプチャコンポーネント 53
WFM ACD リアルタイムキャプチャコンポーネント 53
WFM GIS キャプチャ コンポーネント 53
WFM WHIT キャプチャコンポーネント 53
WFM ACD キャプチャサービスの接続 54
Webex WFO ローカル Web サービス 54

ローカル Web サービス サービス コンポーネント 54
Cisco IP Phone Services Controls コンポーネント 54
Simplified Recording Controls API コンポーネント 54
ローカル Web サービスの接続 55
データサーバのインストール 55
前提条件 55
シングルテナント用のデータサーバをインストールする 56
複数のテナント用のデータサーバをインストールする 56
Cisco Unified コールマネージャーユーザ 57
Webex WFO スマートデスクトップ 58
Webex WFO スマートデスクトップについて 58
スマートデスクトップクライアントの接続 60
スマートデスクトップの要件と考慮事項 60
デスクトップハードウェア 63
Smart Desktop ポートの使用 63
Smart Desktop 連絡先メタデータ 65
Smart Desktop キャプチャデータフローの図 66
スマートデスクトップのテスト 69
Smart Desktop の管理 72
シンクライアントサーバ 75
シンクライアントサーバのインストール 75
インストール 77
スマートデスクトップのインストール 77

手動インストール 78
GPO を使用したインストール 79
デスクトップイメージングを使用したインストールの複製 79
プッシュインストールの戻りコード 80
クライアント検証ツール 81
録音制御 82
データサーバのインストール 83
前提条件 83
シングルテナント用のデータサーバをインストールする 84
複数のテナント用のデータサーバをインストールする 84
Cisco Unified コールマネージャーユーザ 85
除去 87
Webex WFO Smart Desktop のアンインストール 87
GPO を使用したアンインストール 87
データ転送フロー図 89
記録キャプチャと再生データフロー図 89
オーディオ再生データフロー図 89
画面再生データフロー図 91
分析データフロー図 91
音声文字変換分析データフロー図 92
クラウドストレージのデータフロー図 92
CCaaS 展開のためのクラウド ストレージ 93
顧客ホスト型 ACD デプロイメント向けのクラウド ストレージ 93

録音の暗号化 94

Cisco Hosted Collaboration Solution（HCS） 95

プラットフォームキャプチャ方法 96

プラットフォーム別にサポートされているキャプチャ方法 96

Sonus ゲートウェイレコーディング 100

はじめに

その *Webex WFO 設計およびインストールガイド*クラウド内の Webex WFO の構造とコンポーネントの概要を示し、クラウド環境に Webex WFO をインストールする方法について説明します。
サポートされている統合の詳細については、利用可能な統合ガイドを参照してください。

このガイドは、Cisco 実装およびサポート エンジニア、Cisco セールス エンジニアリング従業員、パートナー、および顧客向けに設計されていますが、Cisco 開発、マーケティング、営業、および組織全体のその他の従業員にとっても役立つ可能性があります。

ローカリゼーションとサポートされる言語

Webex WFO のさまざまなコンポーネントは、さまざまな言語をサポートします。 言語サポートは次の要素に適用されます:

- ユーザインターフェイス
  - QM、WFM、分析、インサイト
  - 製品内トレーニング
- マニュアル
  - オンラインヘルプ
  - PDF ガイド
- 分析
  - 書き起こし: 音声からテキストおよび書き起こし検索。
  - 転写の編集: 転写から個人を特定できる情報を削除します。
  - 対話の要約: 対話の書き起こしに基づく音声対話の要約。
  - フレーズ一致: 定義済みのフレーズの識別。 Webex WFO は、連絡先の音声テキスト変換に基づいてフレーズ ヒットを識別します。
  - 感情: テキストベースの感情分析。
  - 予測: 評価スコアとネットプロモータースコアの機械学習予測。
  - テキスト: チャット、メール、エージェントのメモ、ソーシャル メディアの分析。
  - トレンド トピック: 連絡理由を自動的に識別し、新しいトピックを検出します。

- 自動 QM: 組織の連絡先の 100% を自動評価します。
- AI タグ: 連絡先の目的と内容に基づいて、事前定義されたラベルを自動的に適用します。

Webex WFO のコンポーネントはこれらの言語で利用できます。

言語	UI	モバイル	分析										で-製品トレーニング	マニュアル
			転写*	転写編集*	データのやり取り	フレーズ	予測	テキスト	トレンド	自動QM	詳細設定感情	AIタグ		
アラビア語（ar-			×		×	×	×		×	×	×	×		
マレーシア語（ms-MS）			×		×	×	×		×	×	×	×		
簡略化中国語（zh	×	×					×						制限付	
繁体字中国語（zh-台湾	×	×					×						制限付	
デンマー	×	×	×		×	×	×		×	×	×	×	制限付	
オランダ	制限付		×		×	×	×		×	×	×	×	制限付	

言語	UI	モバイルアプリ	分析										で-製品トレーニング	マニュアル
			文字起こし*	転写	インタラ	フレーズ	予測	テキスト分析	トレンドトピッ	Auto QM	高度な感情	AI タグ		
英語 (en)	×	×	×		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
オーストラリア英語（en-			×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
ヨーロッパ英語（en- 欧州			×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
シンガポール英語（en-SG)			×		×	×	×	×	×	×	×	×		
南アフリカ英語（en- 南アフリカ			×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
イギリス英語			×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
アメリカ英語	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×

言語	UI	モバイルアプリ	分析										で-製品トレーニング	マニュアル
			文字起こし*	転写	インタラ	フレーズ	予測	テキスト分析	トレンドトピッ	Auto QM	高度な感情	AI タグ		
(en-US)														
フィンランド語 (fi)	×	×	×		×	×	×		×	×	×	×	制限付き	
フランス語 (fr)	×	×	×		×	×	×		×	×	×	×	×	制限付き
カナダフランス語（fr-	×	×	×		×	×	×		×	×	×	×	制限付き	制限付き
ドイツ語 (de)	×	×	×		×	×	×		×	×	×	×	制限付き	制限付き
イタリア語（it）	×	×	×		×	×	×		×	×	×	×	制限付き	
日本語（ja）	×	×					×						×	
韓国語（ko）	×	×					×						×	
ノルウェー語 (nb)	×	×	×		×	×	×		×	×	×	×	制限付き	
ポーランド語 (pl)	制限付き		×		×	×	×		×	×	×	×	制限付き	

言語	UI	モバイル	分析										で-製品トレーニング	マニュアル
			転写*	転写編集*	データのやり取り	フレーズ	予測	テキスト	トレンド	自動QM	詳細設定感情	AIタグ		
ポルトガル語	×	×	×		×	×	×		×	×	×	×	×	
ポルトガル語（ブラジル	×	×	×		×	×	×						×	
ロシア語	制限付	×					×							
スペイン語	×	×	×	×	×	×	×		×	×	×	×	×	制限付
メキシコスペイン語（es			×	×	×	×	×		×	×	×	×		
スウェーデ	×	×	×		×	×	×		×	×	×	×	制限付	

* サポートされている言語の中には、Webex WFO 実装に追加の構成が必要な場合があります。 Cisco テクニカルサポートに問い合わせて、転記する言語が適切に設定されていることを確認してください。

言語を追加したり、現在のサービスを拡張したりするには、Cisco とのコラボレーションが必要です。 詳細についてはアカウント担当者までお問い合わせください。

概要

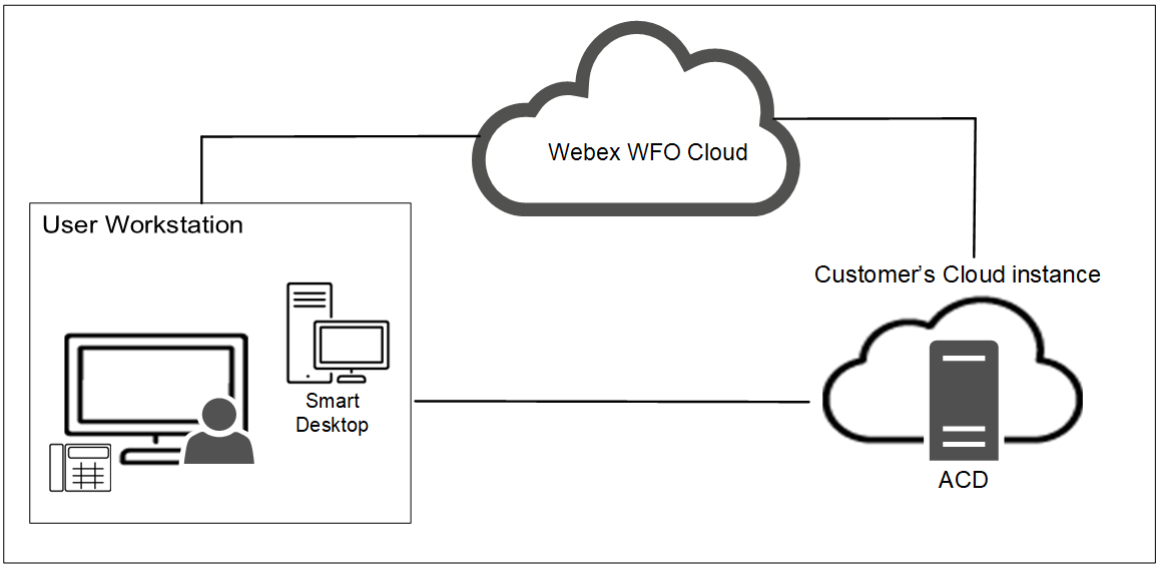
Webex WFO スイート全体は、Amazon Web Services と Microsoft Azure を利用したクラウドでホストされています。 データは、Webex WFO クラウド、ユーザワークステーション、組織の ACD 間で移動します。

Webex WFO は、2 つの一般的なタイプのクラウド展開モデルをサポートしています。 組織が Webex WFO と統合した ACD に応じて、クラウド ACD 設計モデルは、以下に詳述する 2 つのカテゴリのいずれかに当てはまる可能性があります。 これら 2 つのモデルは、Contact Center as a Service (CCaaS) と顧客がホストする ACD です。

見つかった情報は *Webex WFO クラウド設計およびインストールガイド* 特に明記されていない限り、両方のクラウド モデルに適用されます。

CCaaS 展開モデル

CCaaS 展開モデルにより、CCaaS プロバイダーはクラウドで ACD サービスとインフラストラクチャをホストできます。
これにより、テクノロジとサポートケースの運用コストが削減されます。
このモデルの詳細については、以下のトピックをご覧ください。 ポートの使用 そして ストレージ。



顧客ホスト型 ACD デプロイメント モデル

顧客ホスト型 ACD では、ACD インフラストラクチャは、顧客ホスト型 ACD

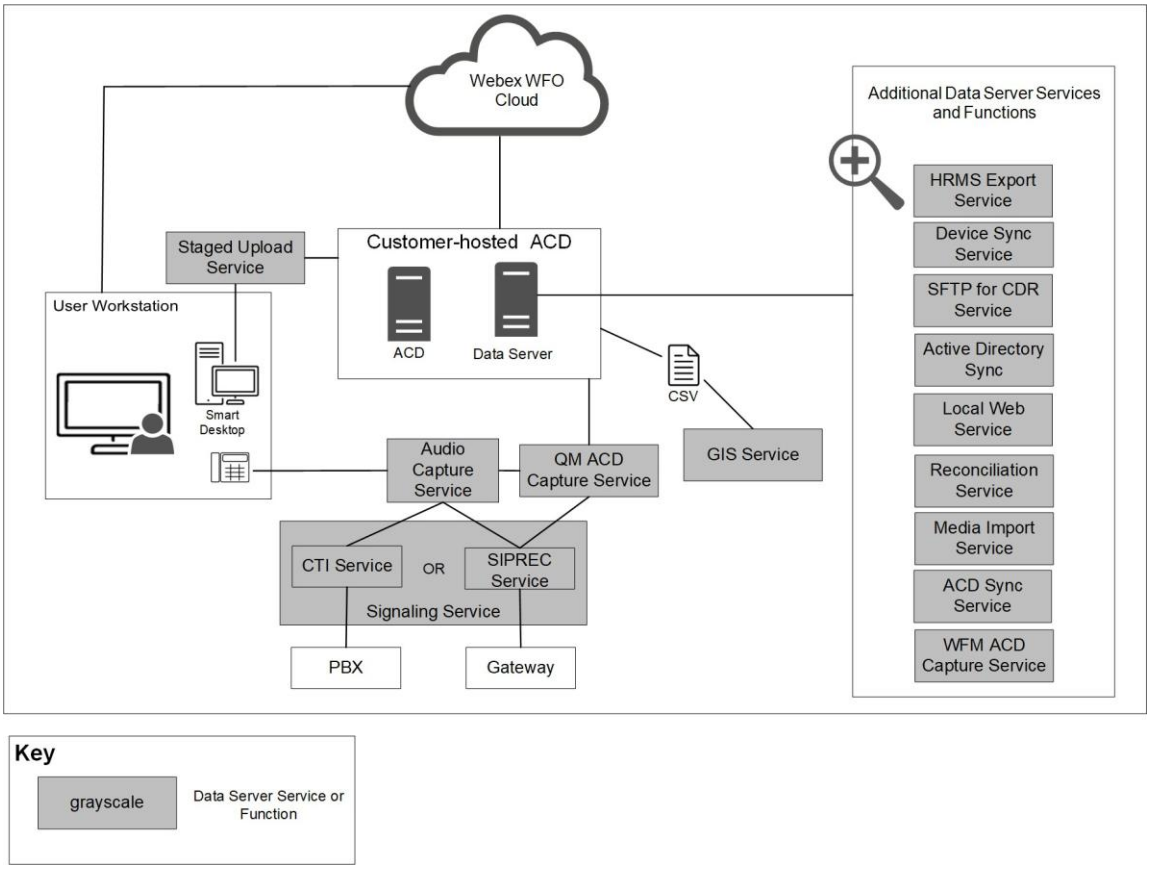
との間でデータの受け渡しに使用される Webex WFO データ

サーバとともに顧客サイト上に存在します。 Webex WFO データ

その後、サーバおよび顧客がホストする ACD はそのデータを Webex WFO クラウドに渡します。
より具体的な詳細を確認する

このモデルに関するトピック ポートの使用、 エッジコンポーネント、そして ストレージ。

> 注記 下の図では、ACD、PBX、およびゲートウェイ デバイスは顧客によって提供されます。これらのデバイスは Webex WFO 製品のさまざまなコンポーネントに接続しますが、Webex WFO 製品。



認証の概要

認証により、Webex WFO に接続するすべてのユーザの ID が検証されます。 Webex WFO では、システム内でユーザを認証する 2 つの方法が許可されます。 これらの方法は、Webex WFO デフォルト認証と、Security Assertion Markup Language (SAML) を使用したシングルサインオンです。 ユーザがログインすると、Webex WFO Identity and Access Management (IAM) 認証サービスを経由します。 Cisco がユーザを認証すると、ユーザは権限に基づいて Webex WFO スイートのすべての領域にアクセスできるようになります。

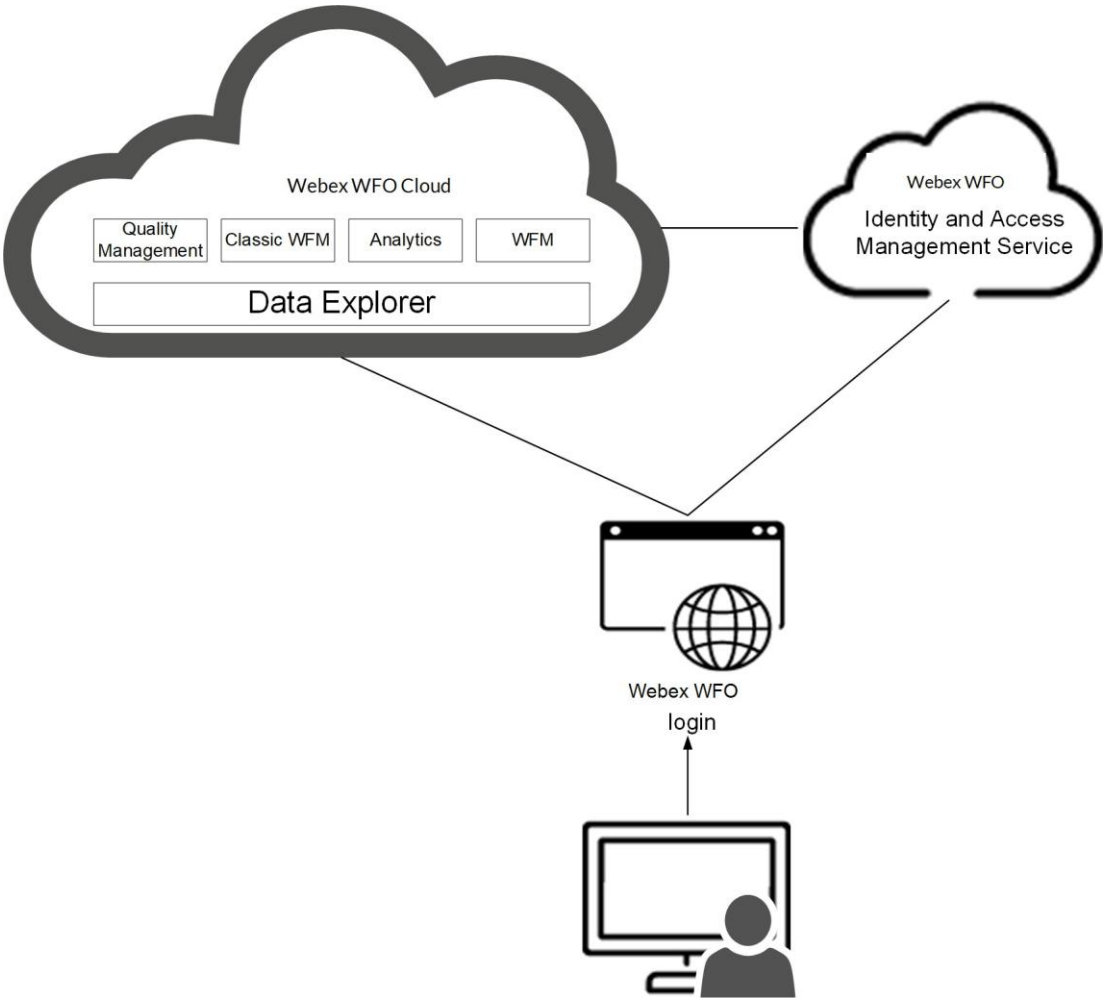
既知のユーザ ID のすべての認証は、Webex WFO I AM サービスによって管理されます。 認証は Webex WFO 製品によって処理されます。 SAML, Webex WFO を使用する場合、サービスプロバイダー (リソースサーバ) として機能し、顧客のアイデンティティプロバイダー (IdP) を使用してユーザを Webex に接続します。

WFO クラウド。 顧客の ID プロバイダーを使用してログインするには、Webex WFO にユーザが存在している必要があります。

認証プロセスフロー

認証プロセスの手順

1. ユーザが Webex WFO にアクセスします。 セッションがある場合は、Webex WFO に進みます。 そうでない場合は、Webex WFO I AM 認証サービスにリダイレクトされます。
2. ユーザが Webex WFO I AM 認証サービスでセッションを持っている場合、ユーザは直ちに Webex WFO にリダイレクトされ、そこで Webex WFO がユーザのセッションを確立します。
3. ユーザに Webex WFO I AM 認証セッションがなかった場合は、電子メールアドレスを入力するように求められます。
4. 電子メール アドレスが 1 人の Webex WFO ユーザにのみ属していると仮定すると、顧客による認証の構成に応じて、ユーザは SAML 経由で顧客の IdP にリダイレクトされるか、Webex WFO I AM 認証サービスでパスワードを入力するように求められます。
5. ユーザが正常に認証されると、複数のテナントに属している場合はテナントを選択するように求められます。そうでない場合は、すぐに Webex WFO にリダイレクトされ、セッションが作成されます。


Webex WFO Cloud
Quality Management
Classic WFM
Analytics
WFM
Data Explorer
Webex WFO
Identity and Access Management Service
Webex WFO
login

システム要件

Webex WFO リリースノート

システム要件、互換性、バグ修正、新機能の変更に関する最新情報が含まれています。

過去のリリースノートのアーカイブが利用できます。

ブラウザ

Webex WFO にはインターネット経由でアクセスします。Chrome、Edge、または Firefox の最新版ウェブブラウザとリモートデスクトップを使用します。

各ユーザにはユーザ名になる固有のメールアドレスが必要です。

ネットワーク帯域幅

処理および保存のために Webex WFO にアップロードされる生成されたオーディオ メディアデータには、ネットワーク帯域幅の可用性が必要です。

アップロード、音声通信またはその他お客様のアップロードへのアップロードの中断を防ぐには、以下の公式に基づいて、推定帯域幅消費量を計算し、これがネットワークに与える影響を把握しておくことが強く推奨されます。

- 録音時間 =（ユーザー数）×（1 日あたりの 1 ユーザーの通話数）×（分単位の平均通話時間）
- アップロード帯域幅 = 音声記録 = 0.48 MB × 録音時間
- 画面アップロードの帯域幅は、モニターあたり毎分 1.5 MB です。

その他の要件

サポートされている環境

Webex WFO は数多くの環境とテクノロジをサポートしています。

最新のサポートされている互換性情報については、 www.cisco.com。

デスクトップソフトウェア

.NET フレームワーク

Webex WFO Smart Desktop では、分析機能のために .NET Framework 4.5 が必要です。インストールされていない場合、Webex WFO はデスクトップ分析データの一部としてブラウザーイベントをキャプチャできません。 ダウンロードできます http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=30653 からの .NET Framework。

ブラウザ

使用するブラウザはファイルのダウンロードを許可する必要があります。
ポップアップブロッカーが無効になっている必要があります。

デスクトップ分析プラグイン/拡張機能

Webex WFO のフィールド マネージャー ページおよび Smart Desktop がインストールされているエージェント デスクトップを介して Desktop Analytics のフィールドを管理するユーザは、Cisco Analytics ブラウザー拡張機能/プラグインを有効にする必要があります。

プラグインは、ブラウザ内のフィールドをマークするだけでなく、ブラウザ内のエージェントのウェブ アクティビティを監視するためにも必要です。

Firefox で Desktop Analytics 拡張機能を有効にする

Firefox を使用して Webex WFO に初めてログインすると、Calabrio ブラウザ拡張機能をインストールするように指示するダイアログ ボックスが表示されます。

[このインストールを許可する] を選択し、 **[続行] をクリックします。**

これ以上のアクションは必要ありません。

Microsoft Edge Chromium で Desktop Analytics プラグインを有効にする

Edge Chromium で、 https://chrome.google.com/webstore/detail/calabrio-analytics-plugin/hecgknieibccghjmmhhckdfeobjoffdf に移動し、 **[Chrome に追加]** をクリックします。

Chrome で Desktop Analytics プラグインを有効にする

Chrome 拡張機能は、GPO 設定を通じてダウンロードまたはインストールできます。 Calabrio Analytics プラグイン、バージョン 0.2.0.4 をダウンロードしてインストールします。

プラグインは次の場所にあります。

https://chrome.google.com/webstore/detail/calabrio-analytics-plugin/hecgknieibccghjmmhhckdfeobjoffdf

注 リンクをクリックしても機能しない場合は、URL をコピーしてブラウザに貼り付けてください。

Adobe Acrobat Reader

エクスポートされた PDF ファイルおよびユーザー ドキュメントを開くには、Adobe Acrobat Reader が必要です。 無料の Acrobat Reader は www.adobe.com からダウンロードできます。

重要 セキュリティ（拡張）機能を使用する Adobe Reader バージョンには既知の問題があります。 デスクトップ分析機能を使用する場合は、Adobe Reader の「環境設定」の「 **セキュリティ（拡張）** 」に移動し、「 **起動時に保護モードを有効にする** 」をオフにする必要があります。
および **強化されたセキュリティ**

のチェックボックスをオンにし、警告メッセージが表示されたら **はい** をクリックし、 **OK** をクリックして変更を保存します。 完了したら、Adobe Reader
を再起動して変更を有効にします。 Adobe Reader が正しく設定されていない場合、Desktop Analytics は Adobe Reader に関連するイベントをキャプチャできません。

デスクトップソフトウェアとオーディオキャプチャ

Smart Desktop が適切な電話検出と音声キャプチャを実行するには、特定のネットワークプロトコル (SIP、SCCP、RTP など) を検出してキャプチャする機能が必要です。 PC 上で実行されている、ネットワークトラフィックを妨害したり、リダイレクトしたり、隠したりするソフトウェアは、Smart Desktop の正常な機能を妨げます。

> 例 SonicWall VPN クライアントで Deterministic Network Enhancer（DNE）軽量フィルタが有効になっていると、ネットワークアダプタから送信ネットワークトラフィックがリダイレクトされます。
> Smart Desktop が使用するもの。 この場合、Smart Desktop が正しく機能するように、DNE Lightweight フィルタを無効にする必要があります。

PCI DSS コンプライアンス

> 注意 Webex WFO v10.3 以降では TLS v1.2 がサポートされ、TLS v1.1 は非推奨になりました。

ブラウザでデスクトップ アナリティクス拡張機能を有効にする

フィールドにマークを付ける前に、Smart Desktop をお使いのコンピュータにインストールし、有効化する必要があります。
[フィールドマネージャー（Field Manager）] ページを使用して Desktop Analytics のフィールドを管理できるアクセス許可および Smart Desktop がインストールされているエージェントのデスクトップで Desktop Analytics のフィールドを管理できるアクセス許可を持つユーザーは、使用するブラウザに対して Desktop Analytics ブラウザプラグインを適切に設定する必要があります。

前提条件

- 組織が、次のいずれかのライセンスを保持している。
  - アナリティクス エッセンシャル
  - アナリティクス エンタープライズ
  - デスクトップアナリティクス
- Smart Desktop がお使いのコンピュータにインストールされ、有効化されている。

手順

Firefox で Desktop Analytics 拡張機能を有効にする

Firefox を使用して Webex WFO に初めてログインすると、Calabrio

ブラウザ拡張機能をインストールするように指示するダイアログ ボックスが表示されます。

[このインストールを許可する] を選択し、 **[続行]**をクリックします。

これ以上のアクションは必要ありません。

Microsoft Edge Chromium で Desktop Analytics プラグインを有効にする

Edge Chromium で、 https://chrome.google.com/webstore/detail/calabrio-analytics-plugin/hecgknieibccghjmmhhckdfeobjoffdf に移動し、 **[Chrome に追加]** をクリックします。

Chrome で Desktop Analytics プラグインを有効にする

Chrome 拡張機能は、GPO 設定を通じてダウンロードまたはインストールできます。 Calabrio

Analytics プラグイン、バージョン 0.2.0.4 をダウンロードしてインストールします。

プラグインは次の場所にあります。

https://chrome.google.com/webstore/detail/calabrio-analytics-plugin/hecgknieibccghjmmhhckdfeobjoffdf

注 リンクをクリックしても機能しない場合は、URL をコピーしてブラウザに貼り付けてください。

関連項目

Webex WFO インストール ガイドの「Webex WFO Smart Desktop のインストール」

ファイルの暗号化

メディアとデータはセキュリティ保護のため暗号化されます。 Webex WFO はキーを使用して、記録された顧客との会話を復号化します。

暗号化キーはデータベースにあります。 各テナントには独自の暗号化キーがあります。

暗号化キーは更新することができます。

パスワードポリシー

パスワードの複雑さの要件

パスワードは次の規則に従う必要があります。

- 8 文字以上でなければなりません。
- 次のそれぞれを少なくとも 1 つ含む必要があります。

  大文字　小文字

  数字 0～9

  特殊文字 ! # $ % & ( ) , . / : ; = ? @ ^ ` |

- 名前またはメールアドレスを含めることはできません。

注意 パスワードには有効期限はありません。

事業継続ソリューション

Webex WFO は、Webex WFO クラウドの Azure 部分の geo レプリケーションと、Webex WFO クラウドの AWS 部分の可用性ゾーンという 2 つの方法を使用して、クラウド展開で高可用性と冗長性を実現します。

地理的レプリケーション

Geo レプリケーションは、データセンター全体の万一の損失が発生した場合に、復旧時間を短縮し、復旧に関連するデータ損失を制限するため、高レベルのビジネス継続性を提供します。 Geo レプリケーションは、プライマリデータベースでコミットされたトランザクションを、セカンダリデータセンターのセカンダリデータベースにレプリケートします。

破壊的なイベント（データセンターの喪失など）の後に回復する際にサービスが失う最近のデータ更新の最大量は、回復時点目標（RPO）と呼ばれます。 標準的なソリューションでは 1 週間であるのに対し、geo レプリケーションの場合、RPO は 15 分です。

可用性ゾーン

アマゾンウェブサービス（AWS）のリージョンには複数の可用性ゾーンがあります。 AWS リージョン内の可用性ゾーンは完全に孤立したデータセンターです。 可用性ゾーンが属する AWS リージョンには、冗長電源と低レイテンシネットワーク接続があります。つまり、可用性ゾーンは、別の可用性ゾーンで障害が発生しても、その生涯から完全に隔離されます。

したがって、各リージョンには、冗長性が組み込まれているため、可用性ゾーンを使用すると、リージョンから離れることなく高可用性を実現できます。

ポートの使用

Webex WFO エッジ コンポーネントとオプションの Webex WFO データ サーバ コンポーネントのポート要件を以下に示します。

通常、Webex WFO とのすべてのクラウド統合では、Webex WFO に接続するには、Web サーバへのポート 80 とポート 443 が開いている必要があります。
正確なポート要件は、クラウド展開モデルによって異なります。

エッジコンポーネント:

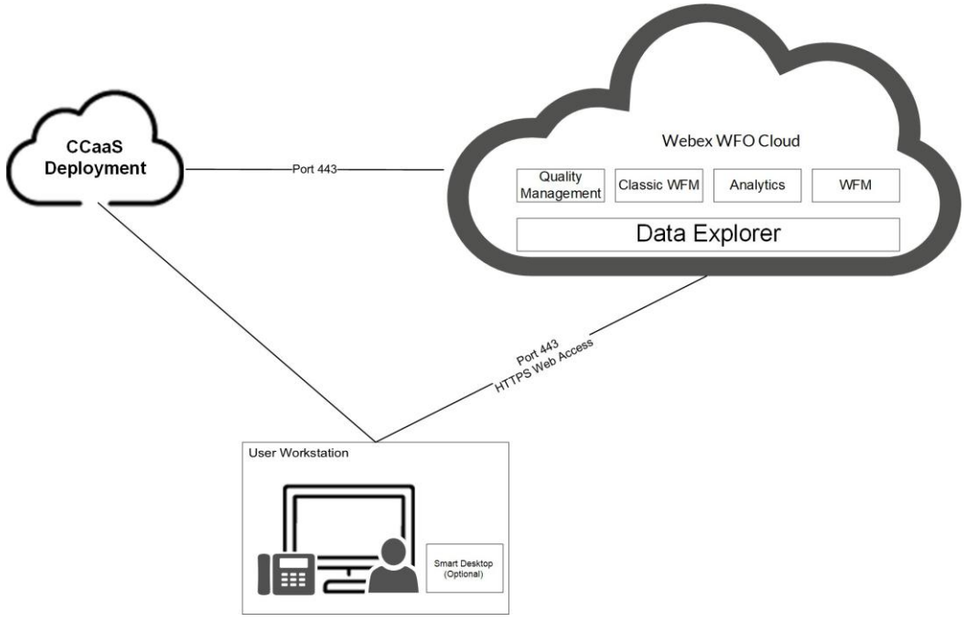
- スマートデスクトップ

データ サーバ コンポーネント:

- データサーバ—ACD 同期: CCaaS 統合
- Data Server—ACD Sync: CUCM Network Recording
- データサーバ—ACD 同期: Cisco Unified Contact Center Enterprise (Unified CCE)
- データ サーバ—ACD Sync: Cisco Unified Contact Center Express (Unified CCX)
- データ サーバ - GIS
- データサーバ - 記録/キャプチャ
- データ サーバ—シグナリング: CTI
- データ サーバ—シグナリング:CTI、Cisco Unified Communications Manager ネットワーク録画
- データサーバ - シグナリング: SIPREC

CCaaS ポート

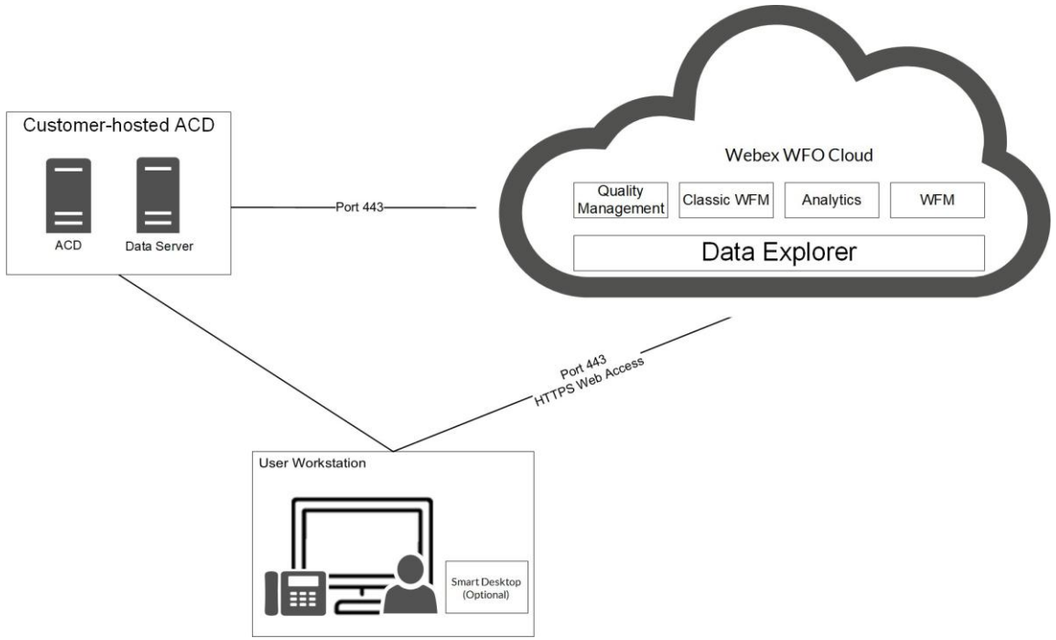
CCaaS 展開モデルの統合では、ポート 443 が開いている必要があります。 ポート 80 要求は、HTTPS 要求として 443 にリダイレクトされます。



顧客ホストの ACD ポート

お客様がホストする導入モデルの統合では、ポート 443 を解放する必要があります。 ポート 80 要求は、HTTPS 要求として 443 にリダイレクトされます。

ポート 80 および 443 に加えて、お客様がホストする ACD 導入の統合では、ポート 1433 も解放する必要があります。 ポート 1433 は SQL データベースへの接続を許可します。



エッジコンポーネント

Port	使用	ソース（Source）	Destination	注意事項
スマートデスクトップ				
UDP 49152–65535	ライブ音声の監視 - RTP ライブ画面監視 - RDP ストリーム	エージェントの PC	Supervisor のブラウザ	—
TCP 52102	Cisco CTI データサーバと SDC 間の通信	スマートデスクトップ	データサーバ	

データ サーバ コンポーネント

Port	使	ソース	Destination	注記
データサーバ—ACD Sync: CCaaS インテグレーション				
TCP 443	CCaaS 統合とデータ サーバ上の次の設定間の通信: 地域データ サーバ ACD キャプチャ設定、記録 CTI シグナリング サーバ設定、および地域データ サーバ ACD キャプチャ設定	—	—	—
データサーバ—ACD 同期: CUCM ネットワーク録画				
TCP 22	SFTP 構成と Data Server の Regional Data Server Reconciliation 設定間および CUCM Billing Service 間の通信	SFTP、データ サーバ	CUCM 請求サービス	—
TCP 8443	CUCM AXL と地域データサーバ間の通信 ACD データサーバの同期設定	データサーバ	CUCM AXL	—
データ サーバ - ACD 同期: Cisco Unified CCE				
TCP 1433 TCP 1434	Cisco Unified CCE AW SQL Server データベースと Data Server の Regional Data Server ACD Sync 設定間の通信	データサーバ	Cisco Unified CCE AWDB SQL サーバデータベース	—
TCP 1433 TCP 1434	Cisco Unified CCE HDS SQL サーバ データベースと両方の地域データ サーバ調整設定間の通信	データサーバ	Cisco Unified CCE HDS SQL	—

Port	使用	ソース（Source）	Destination	注意事項
	地域データサーバ ACD データのキャプチャ設定 [サーバ（Server）]		サーバデータベース	
TCP 42027	Cisco Unified CCE CTI サービス（サイド A) およびデータ上の記録 CTI シグナリングサーバ設定 [サーバ（Server）]	データサーバ	Cisco Unified CCE CTI サービス （A 面）	PG1 を使用する場合、A 側のデフォルト。 港は 使用している PG によって異なります。 CTI サーバポートは、 Unified CCE ACD 設定。
TCP 43027	Cisco Unified CCE CTI サービス（サイド B) およびデータ上の記録 CTI シグナリングサーバ設定 [サーバ（Server）]	データサーバ	Cisco Unified CCE CTI サービス （B 面）	PG1 を使用する場合、サイド B がデフォルト。 港は 使用している PG によって異なります。 CTI サーバポートは、 Unified CCE ACD の設定。
データ サーバ - ACD 同期: Cisco Unified CCX				
TCP 1504	Unified CCX Informix データベースと 地域データサーバ ACD 同期設定と地域 データサーバ ACD キャプチャ設定	データサーバ	Unified CCX Informix データベース	—
TCP 12028	Cisco Unified CCX CTI サービス（サイド A) およびデータ上の記録 CTI シグナリングサーバ設定 [サーバ（Server）]	データサーバ	Cisco Unified CCX CTI サービス （A 面）	サイド A デフォルト。 これは RMCM です Unified CCX で設定された TCP ポート システム パラメータ。 CTI サーバ Unified CCX で設定されたポート

				ACD 構成。
TCP 12028	Cisco Unified CCX CTI サービス（サイド	データサーバ	Cisco Unified	サイド B デフォルト。 これは RMCM です

Port	使用	ソース（Source）	Destination	注意事項
	B) データサーバ上の記録 CTI シグナリングサーバ設定		CCX CTI サービス（B 面）	TCP ポートは Unified CCX システムパラメータで構成されています。CTI サーバ ポートは、Unified CCX ACD 構成で設定されます。
Data Server—GIS				
—	—	—	—	GIS はポートで直接リッスンしませんが、ファイルを Data Server にコピーする必要があります。コピーが FTP 経由で行われる場合、ポート 20 と 21 が使用されます。
データサーバ - 記録/キャプチャ				
UDP 39500–43500	RTP の記録	電話または音声ゲートウェイ	音声キャプチャ(レコードサーバ)	—
UPD 49152–65535	ライブ音声の監視 - RTP	オーディオキャプチャ（レコードサーバ)	Supervisor のブラウザ	—
データ サーバ—シグナリング: CTI				

TCP 443	シグナリング サーバ	シグナリング サーバ	Cisco API	—
TCP 52102	シグナリングの記録	オーディオキャプチャ（レコードサーバ）またはスマートデスクトップ	シグナリング サーバ	—

Port	使用	ソース（Source）	Destination	注意事項
		clients		
TCP 52103	ヘーゼルキャスト	シグナリングサーバ パートナー	シグナリングサーバ	—
データ サーバ—シグナリング:CTI、Cisco Unified Communications Manager ネットワーク録画				
TCP 2748	JTAPI シグナリング	シグナリングサーバ	統一 CM 発行者と購読者	—
TCP 5060 UDP 5060	Unified CM からの SIP シグナリング	任意の Unified CM パブリッシャまたはサブスクライバ	シグナリングサーバ	安全ではありません
TCP 5060	シグナリング サーバ	プライマリ シグナリング サーバ	セカンダリ シグナリング サーバー	双方向
TCP 5061	Unified CM からの安全な SIP シグナリング	Unified CM Publisher または 購読者	シグナリングサーバ	安全。 通常、システムが SRTP 用に設定されている場合にのみ使用 されます。
データサーバ - シグナリング: SIPREC				
TCP 443	Cisco API クエリ	シグナリングサーバ	Cisco API	—

TCP 5060 UDP 5060	ゲートウェイからの SIP シグナリング	ゲートウェイ（Gateway）	シグナリングサーバ	—

Port	使用	ソース（Source）	Destination	注意事項
TCP 59106	録画/録音/レコーディング シグナリング	音声キャプチャ (レコードサーバ)	シグナリング サーバ	—
TCP 59107	ヘーゼルキャスト	シグナリング サーバ パートナー	シグナリング サーバ	—

ストレージについて

Webex WFO で必要なストレージ タイプの違いに注意することが重要です。

メディア ストレージ は、メディア ファイルの永続的な保存場所です。
これは長期ストレージに適しており、高速ネットワークストレージが同じロケーションを使用するように構成されていない限り、再生には使用されません。

高速ネットワーク ストレージ
とは、一時ファイルの保存、すべての操作処理が行われるフォルダーの場所、および分析 (Lucene) データが保存される場所に使用される高速ネットワークを指します。
これには、一括エクスポート処理、Lucene
インデックスの場所、メディア変換、メディア再生、および分析を除き、システムによって 1 日を通して 24 時間以内に削除されるファイルが含まれます。

> 注 分析ファイルは高速ネットワーク
> ストレージに保存されますが、一日を通してシステムによって削除されるファイルには含まれません。

通話の再生が要求されると、システムは永久ストレージからファイルを読み込み、瞬時にアクセスできるように高速ネットワークストレージ内の一時ディレクトリに配置します。
そこから、トランスコーディングとストリーミングを実行します。

管理者設定

システムを初めて構成する場合、 **デフォルトのメディア保存場所**
はシステム管理者の保存場所ページで構成されます。

> 注 初期セットアップ中、 **デフォルトのメディア保存場所** は高速ネットワーク
> ストレージとメディア保存場所です。
> 高速ネットワークストレージとメディアストレージを別の場所に分離するためのさらなるアクションが必要です。 ネットワークとメディアの保存場所は劇的に変化しました
> 異なるパフォーマンス特性。
> このため、デフォルトのストレージの場所として両方のオプションを選択することはお勧めできません。パフォーマンスの問題につながる可能性があるためです。

個別のネットワークおよびメディアの保存場所の設定

1. テナントを作成する前に、システム管理者ポータル > アプリケーション管理に移動します。
   > システム構成 > 保存場所。
2. **新しい保存場所の作成**をクリックします。
3. 高速ネットワーク ストレージの場所を作成するには、[**名前**]
   フィールドに一意の名前を入力します。
4. [タイプ] ドロップダウン リストで、 **[ネットワーク (インスタント アクセス)]** を選択します。
5. **デフォルト**の下で、 **ネットワーク** チェックボックスをオンにします。

6. 残りの **ネットワーク ストレージ構成** フィールドを構成します。
7. **[保存（Save）]** をクリックします。
8. メディアの保存場所を作成するには、[アプリケーション管理] > [保存場所] に戻ります。
9. **新しい保存場所の作成**をクリックします。
10. メディアの保存場所を作成するには、[**名前**] フィールドに一意の名前を入力します。
11. [タイプ（Type）] ドロップダウンリストで、[**ネットワーク（即時アクセス）（Network (Instant Access)）**] が事前に選択されています。
12. **デフォルト**の下で、 **メディア** チェックボックスをオンにします。
13. 残りの **ネットワーク ストレージ構成** フィールドを構成します。
14. **[保存（Save）]** をクリックします。

> ベスト プラクティス**:** ネットワークとメディア
> ストレージの新しい場所を構成した後、最初の **デフォルトのメディア ストレージの場所** を削除します。

テナント ストレージの設定

システム管理者ポータルから新しいテナントを作成する場合は、この手順を実行します。

1. [アプリケーション管理] > [テナント管理] > [テナント] に移動します。
2. [ストレージの場所]
   セクションで、デフォルトの高速ネットワークストレージの場所を見つけ、 **利用可能**
   チェックボックスを選択します。
3. デフォルトのメディア保存場所を見つけて、[**利用可能**] チェックボックスと [**デフォルト**] チェックボックスをオンにします。
4. **[保存（Save）]** をクリックします。
5. 検証するには、テナントにログインし、[アプリケーション管理] > [システム構成] >
   [ストレージ プロファイル] に移動します。
6. [**ストレージの場所**] ドロップダウンリストをクリックします。
   ネットワークおよびメディアストレージの場所がドロップダウンリストに表示されます。

   > 注意 ストレージ プロファイルにはネットワーク ストレージを選択しないでください。

保管レベル

連絡先データの保存には 3 つのレベルがあります。

- Amazon S3（イミディエート アクセス）— Amazon S3

ストレージ（標準）は、音声や画面などのメディアファイルや、レポート作成、予測、スケジュール管理のための履歴データなど、日々の業務コンテンツの短期間（12〜24か月）の保存に使用されます。 ユーザのリクエストに対する応答率は

数秒でほぼ即時ですが、データの量や要求されるデータの種類によって若干異なる場合があります。

- Amazon S3 共有 (イミディエート アクセス) — Amazon S3 ストレージ
  レベルと似ていますが、複数のテナントがテナント固有のフォルダの同じ Amazon S3
  ストレージ バケット内にデータを保存します。

- ネットワーク（即時アクセス） — ユーザー主導のメディア
  コンテンツ、分析、およびデータマート
  コンテンツには、ネットワーク上の保存場所（パフォーマンス）が使用されます。
  これは、ストレージエリアネットワーク (SAN) またはファイルサーバです。
  ユーザの要求に対してほぼ即時に応答します。
  このデータは、ワークフローで定義された期間存在します、その後は消去されます。
  オプションで、管理者は、長期リアルタイム データ
  ストレージの場所にアップロードする前のデータを保持する、段階的なアップロードの場所を指定できます。

保持期間が終了した後、サードパーティにデータを保存させることもできます。
データは保存された後、Webex WFO から削除されます。
保存されたデータを取得する場合は、Webex WFO
以外のアプリケーションを使用して確認する必要があります。

- テナント - [テナント] ページのテナントの [ストレージの場所]
  セクションを使用して、各テナントのストレージの場所を指定および定義します。

ストレージサービス

Webex WFO クラウドは、ストレージにインテリジェント
ティアリングを使用します。料金は合計使用量に対する 1GB あたりの月額料金です。
新しいファイルおよび最近アクセスしたファイルはすぐに利用できます。
最近アクセスされていない古いファイルは、より低速のストレージ層から取得されます。
古いファイルを取得するのに通常数秒しかかかりません。

データの一括インポートとエクスポート

このトピックでは、Webex WFO にデータをインポートする方法と、Webex WFO からデータをエクスポートする方法について説明します。

Webex WFO によるデータの一括インポートとエクスポート

Webex WFO では、複数のタイプのデータをインポートおよびエクスポートできます。

インポートおよびエクスポートできるデータ、およびインポートおよびエクスポートの方法を以下に示します。 インポートまたはエクスポートされるデータ ファイルは CSV 形式です。

次の種類のデータをインポートおよびエクスポートすることができます。

- グローバルには、ユーザ、チーム、グループをインポートおよびエクスポートできます。
- Analytics では、フレーズやアプリケーションをインポートおよびエクスポートできます。
- 品質管理では、評価フォームをインポートおよびエクスポートしたり、連絡先データをエクスポートしたりできます。

注 ルート記録の一括連絡先エクスポートはサポートされていません。

インポートおよびエクスポート API

これらの API は、データをインポートおよびエクスポートするための REST のようなエンドポイントを公開します。

- インポート API - バックエンド オブジェクト モデル (バックエンド モデル フィールドおよびそれらのフィールドに関連付けられたタイプ) に関する情報を取得し、そのデータを CSV ファイルからこれらのバックエンド モデルにインポートできます。
- API をエクスポート - バックエンド モデルから CSV 形式でデータを取得できます。

詳細については、 *Webex WFO API リファレンス ガイド*を参照してください。

連絡先を一括エクスポート

[インタラクション] ページのオプション ドロップダウン リストの [連絡先の一括エクスポート] オプションを使用して、複数の連絡先のデータをエクスポートできます。

エクスポートされたファイルは、外部ストレージの適切な名前のフォルダに保存されます。
外部ストレージは、即時アクセスまたはインスタントアクセスを許可するように構成できます。
外部ストレージの詳細については、Webex WFO ユーザ ガイドの「ストレージ
プロファイルの構成」を参照してください。

注 連絡先とメタデータは CSV ファイルとしてエクスポートされます。

定期的な連絡先の一括エクスポートをスケジュールする

1. [インタラクション] ページで、フィルター セットを作成して保存します。

   重要 フィルター
   セットに追加するすべてのフィルターを完全に構成する必要があります。
   すべてのフィルターを完全に構成していない場合、連絡先の一括エクスポートは失敗します。

   例 フィルター セットに **予測ネット プロモーター スコア** フィルターを追加します。 [**演算子（Operator）**] ドロップダウン リストから [**等号（Equals）**] を選択しますが、[**スコア（Score）**] フィールドには数値を入力しません。
   このフィルタが完全に構成されていないと、連絡先の一括エクスポートが失敗します。

2. **リスト オプション** アイコンをクリックし、 **連絡先の一括エクスポート**をクリックします。
3. [**新規エクスポート**] タブをクリックします。
4. 下記のフィールドでの定義に従ってエクスポートを設定します。

   エクスポート名 - 一括連絡先エクスポート ファイルの名前を入力します。

   保存した検索 : 保存したフィルタセットを選択します。

   保存場所 - 連絡先をエクスポートする外部保存場所を選択します。

   オーディオ/画面ファイルの種類 - Webex WFO がオーディオ ファイルとビデオ ファイルをエクスポートするファイル形式を選択します。

   - **音声/ビデオ形式** :
     エクスポートする音声/ビデオメディアのファイル形式を選択します。
     音声と画面録画の両方を持つ連絡先でのみ利用できます。
   - [**音声のみの形式（Audio-only Formats**）] —
     エクスポートする音声のみのメディアのファイル形式を選択します。
     音声録音を使用する連絡先でのみ利用できます。
   - [**なし（None**）] — [**文字起こしのみ（Transcriptions Only**）]
     を選択して、文字起こしのみをエクスポートします。

   トランスクリプト出力形式 - Analytics のトランスクリプト データをエクスポートするファイル形式 (JSON または XML) を選択します。
   なしを選択した場合、Webex WFO は Analytics 転写データをエクスポートしません。
   メタデータを含む CSV ファイルのみをエクスポートするには、 **[なし]** を選択します。

5. **[スケジュールされたエクスポートを送信]**
   を選択し、以下の説明に従ってエクスポートをスケジュールします。

   毎週 - 1 つ以上の曜日を選択し、Webex WFO
   が連絡先をエクスポートする曜日の時刻を選択します。

   毎月 - 月の日付を選択し、Webex WFO
   が連絡先をエクスポートするその日の時刻を選択します。

6. **[作成（Create）]** をクリックします。

スケジュールされた一括連絡先エクスポートを作成すると、Webex WFO によってエクスポートが保存されます。 エクスポートを編集するには、**「保存された連絡先のエクスポート」** Tab をクリックし、 **「保存されたエクスポートファイル名」** ドロップダウン リストからエクスポートを選択します。

> 注 最初のスケジュールされたエクスポート (毎週または毎月) は、App Dynamic Refresher タスクの次回のスケジュールされた実行後に実行する必要があります。そうしないと、最初のスケジュールされたエクスポートは実行されません。
> ただし、将来の輸出はそうなるだろう。 デフォルトでは、アプリのダイナミックリフレッシャ タスクは 15 分ごとに実行されます。
> システム管理者に連絡してこのスケジュールを確認してください。

連絡先を今すぐエクスポート

1. [インタラクション] ページで、フィルター セットを作成して保存します。

> 重要 フィルターセットに追加するすべてのフィルターを完全に構成する必要があります。すべてのフィルターを完全に構成していない場合、コンテキストの一括エクスポートは失敗します。

> 例 フィルター セットに **予測ネット プロモーター スコア** フィルターを追加します。 [**演算子（Operator）**] ドロップダウン リストから [**等号（Equals）**] を選択しますが、[**スコア（Score）**] フィールドには数値を入力しません。
> このフィルタが完全に構成されていないと、連絡先の一括エクスポートが失敗します。

2. **リスト オプション** アイコンをクリックし、 **連絡先の一括エクスポート**をクリックします。
3. [**新規エクスポート**] タブをクリックします。
4. 以下の説明に従ってエクスポートを設定します。

エクスポート名 - 一括連絡先エクスポート ファイルの名前を入力します。

保存した検索 : 保存したフィルタセットを選択します。

保存場所 - 連絡先をエクスポートする外部保存場所を選択します。

オーディオ/画面ファイルの種類 - Webex WFO がオーディオ ファイルとビデオファイルをエクスポートするファイル形式を選択します。

- **音声/ビデオ形式** :
  エクスポートする音声/ビデオメディアのファイル形式を選択します。

音声と画面録画の両方を持つ連絡先でのみ利用できます。

- 音声のみの形式:

  音声のみのメディアをエクスポートする際のファイル形式を選択します。

  音声録音を使用する連絡先でのみ利用できます。

- [なし（**None**）] — [文字起こしのみ（**Transcriptions Only**）]
  を選択して、文字起こしのみをエクスポートします。

トランスクリプト出力形式 - Analytics のトランスクリプト
データをエクスポートするファイル形式 (JSON または XML) を選択します。
なしを選択した場合、Webex WFO は Analytics 転写データをエクスポートしません。
メタデータを含む CSV ファイルのみをエクスポートするには、 **[なし]** を選択します。

5. [**エクスポートを今すぐ送信（Send Export Immediately）] を選択します**。
6. **[作成（Create）]** をクリックします。

一括連絡先エクスポートのライセンス要件

Cisco では、一括連絡先エクスポートのライセンス タイプを選択する必要があります。

- **標準ライセンス** - UI を通じて毎日最大 1,000 件の連絡先をエクスポートします。
- **パフォーマンス ライセンス** - 毎日定期的に複数の連絡先エクスポート
  ジョブを構成することで、連絡先を一括でエクスポートします。

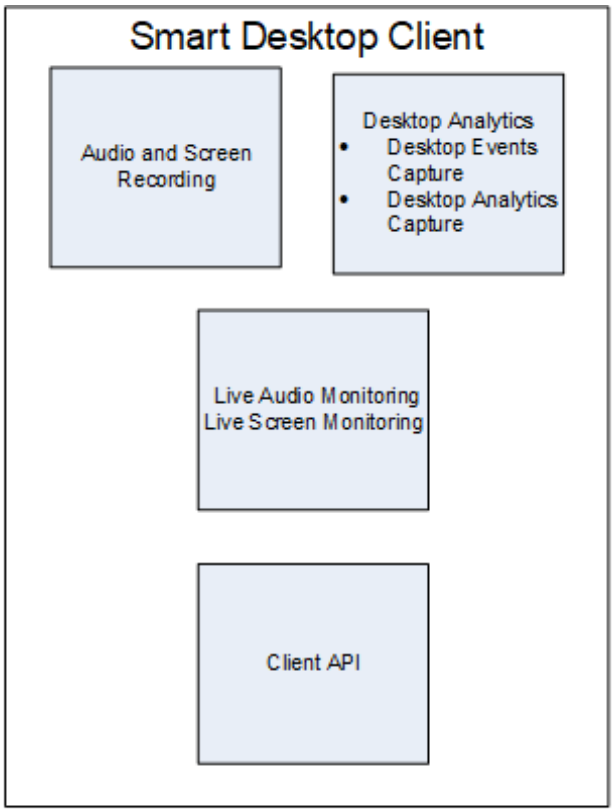
注 デフォルトでは、各エクスポート バッチはジョブごとに 10,000
件に制限され、パフォーマンス ライセンスでは 1 日あたりの連絡先の合計の最大数は
40,000 件になります。 これらの増加が必要な場合は
制限を超える場合は、Cisco プロフェッショナル サービスまたは Cisco サポート
サービスにお問い合わせください。

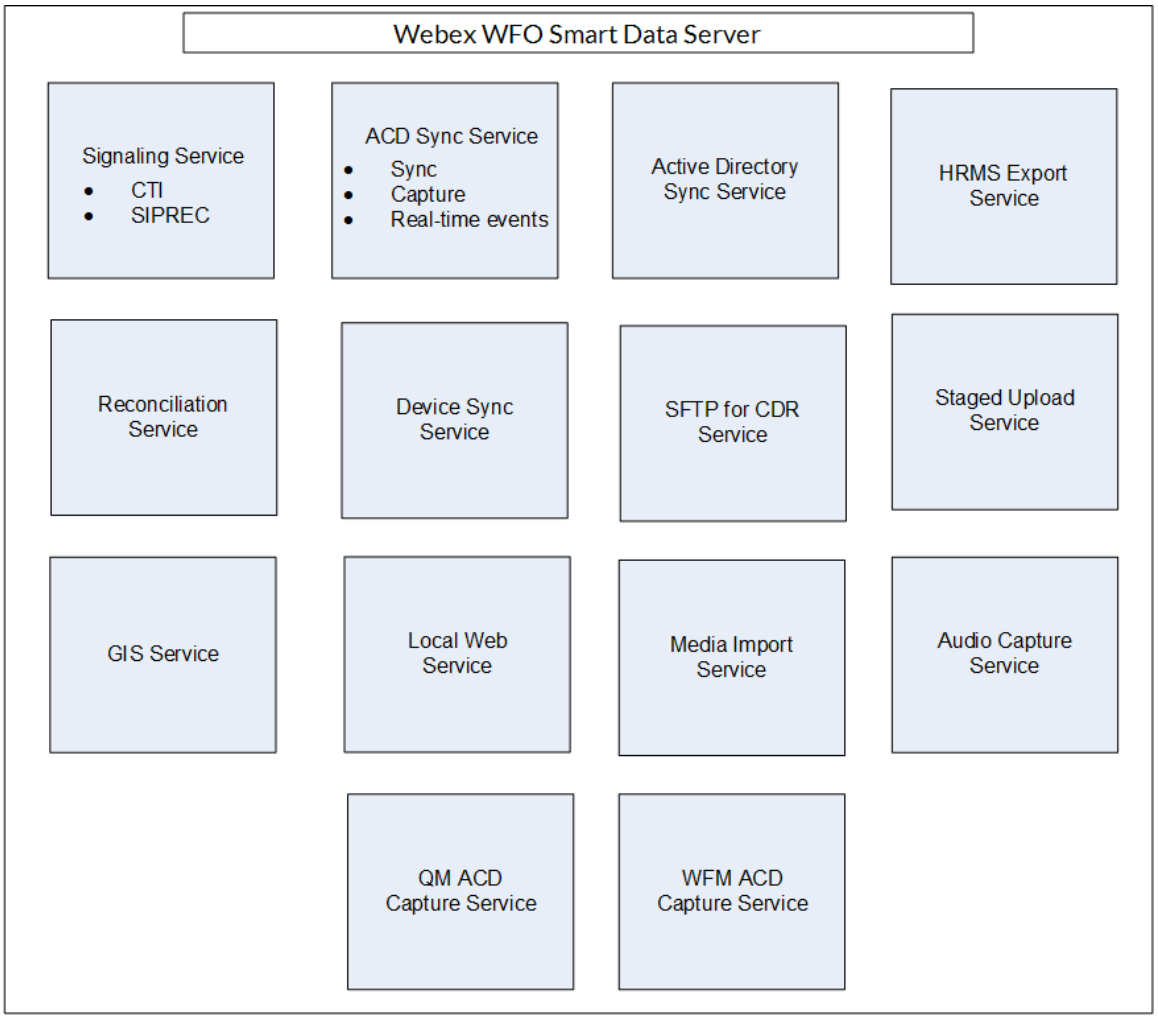
一括連絡先ファイルの保存とアクセス

Webex WFO は、設定した外部ストレージの場所にあるエクスポート
フォルダーに大量の連絡先ファイルをエクスポートして保存します (「アプリケーション管理 > グローバル > システム構成 > 外部ストレージ」を参照)。

エッジコンポーネント

Webex WFO エッジ コンポーネントは、Webex WFO スマート デスクトップ クライアントで構成されています。 Webex WFO スマート デスクトップを使用すると、エージェントのステータスを表示したり、通話を聴取したり、エージェントの画面をリアルタイムで表示したりできます。 Webex WFO データ サーバは、クラウド統合モデルに応じたオプションのコンポーネントです。





Webex WFO データサーバ

Webex WFO データ サーバは、ACD 同期や段階的なアップロードなどの機能を担当します。テナント管理者は単一のテナント用にデータサーバをインストールできます。また、システム管理者は基本データサーバをインストールし、それを複数のテナント用の共有データ サーバとして構成できます。

> 注 データ サーバが Web プロキシ経由で接続する必要がある場合、その上で実行されているすべての Webex WFO サービスは、プロキシ設定を持つ Windows ログインアカウントとして実行する必要があります。 データサーバをプロキシ サーバの場合は、データ サーバサービスをローカル管理者として実行するように構成する必要があります。 Webex WFO は、インターネットに接続するための PAC スクリプトの使用をサポートしていません。

データサーバソフトウェアと共にインストールされるサービスは以下の通りです。

- CTI シグナリング サービス
- データサーバ
- データ サーバ ウェブ サービス
- ネットワーク録画サービス
- SIPREC サービス

Webex WFO では、データ
サーバの機能、その説明、およびそれらが対応するサービスは次のとおりです。

- 地域データ サーバ ACD 同期設定 — サポートされている ACD (Webex WFO データ サーバ) からユーザとチームの情報を同期するために使用されます。
- Recording Capture Server 設定 —
  エッジサーバーまたはゲートウェイ（SBC）音声録音環境に使用します。 プライマリ シグナリング サービス (CTI または SIPREC) は、ラウンドロビン アルゴリズム (Webex WFO ネットワーク記録サービス) でキャプチャ サーバに呼び出しを割り当てます。
- 地域データ サーバ GIS ファイルの場所 - CSV ファイルから Webex WFO (Webex WFO データ サーバ) に外部連絡先メタデータをインポートするために使用されます。
- 記録 SIPREC シグナリングサーバ設定 —
  開始イベントと停止イベントを追跡し、通話記録のメタデータをキャプチャするために使用します。 SIPREC シグナリング サービスは、エッジ ゲートウェイ (セッション ボーダー コントローラ) 記録環境に使用されます (Webex WFO SIPREC サービス)。
- 記録 CTI シグナルサーバ設定 -
  開始イベントと停止イベントを追跡し、通話記録のメタデータをキャプチャするために使用します。 CTI シグナリング サービスは、エッジ サーバ記録環境 (Webex WFO CTI シグナリング サービス) に使用されます。
- 地域データ サーバの段階的なアップロード設定 - Smart Desktop
  ユーザからローカルに連絡先データを収集し、ファイルをクラウド内の Webex WFO コンポーネント (Webex WFO データ サーバ)
  に定期的にアップロードするために使用されます。
- 地域データ サーバ ACD キャプチャ設定 - カスタム
  メタデータをキャプチャし、ゲートウェイ (Webex WFO データ サーバ)
  を介して受信した呼び出しを調整するために使用されます。
- 地域データ サーバのリアルタイム イベント設定 - WFM および ACD
  メタデータの履歴およびリアルタイムの ACD データをキャプチャして、カスタム

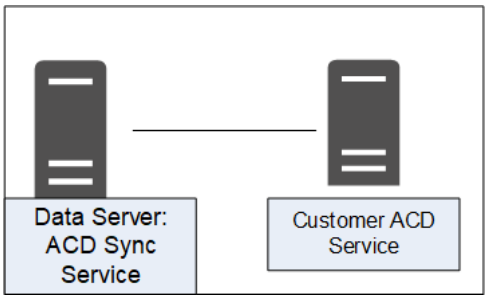
メタデータとして通話連絡先に添付するために使用されます (Webex WFO データ サーバ)。

- 地域データ サーバの調整設定 — 調整は、通話データが制限されているゲートウェイルート録音を、適切なエージェントとの関連付けを含む追加の通話データに接続するプロセスです (Webex WFO データ サーバ)。

- Active Directory 同期 — Webex WFO が Webex WFO ユーザと Active Directory ユーザを一致させて同期できるようにします (Webex WFO データ サーバ)。
- データサーバデバイス同期設定 — データサーバを通じてデバイスを同期できます。これらのデバイスは、アプリケーション管理 (Webex WFO データ サーバ) の [デバイスの関連付け] ページを使用して、ユーザ、録画グループ、録画タイプに関連付けることができます。
- Local Web Service 設定 — この Data Server で API 統合を有効化します。有効な場合、以下を有効にするオプションがあります。
  - Cisco IP Phone サービス コントロール — サポートされている Cisco デバイスからの Cisco 対応の録画コントロールを許可します。
  - 簡素化された記録コントロール API — Cisco 記録コントロールにネイティブ データ サーバ認証を使用できるようになります。
- HRMS 構成 - データ サーバが人事管理システム (HRMS) (Webex WFO データ サーバ) にデータをエクスポートできるようにします。
- SFTP 構成 — SFTP サーバ (Webex WFO データ サーバ) を構成できます。
- メディア インポート サーバ設定 - 外部の場所 (Webex WFO データ サーバ) からの録画ファイルのインポートを有効にします。

Webex WFOACD 同期サービス

ACD 同期サービスは、サポートされている ACD からユーザおよびチーム情報を同期するために使用されます。 同期プロセスは 10 分ごとに実行され、ACD に加えられた変更が Webex WFO に更新されます。



ACD 同期サービスの接続

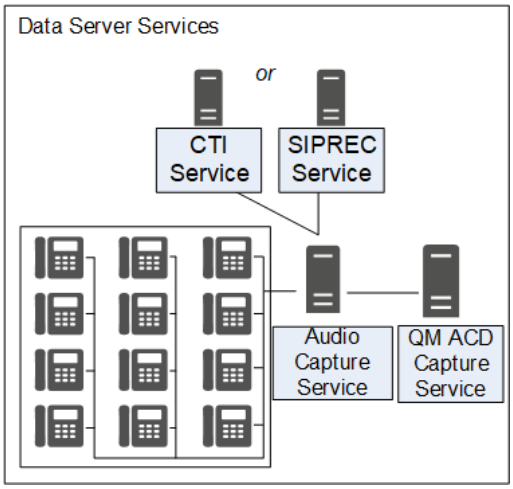
ACD 同期サービスへの基本的な接続を次の表に示します。

サービスに接続	入力/出力

テナントの ACD サービス	ACD エージェントまたはチーム情報の更新

Webex WFO オーディオキャプチャサービス

Webex WFO は、エッジサーバまたはゲートウェイ (SBC)
音声記録環境に音声キャプチャサービスを使用します。　クラスターに割り当てることができます。
プライマリ シグナリング サービス (CTI または SIPREC) は、ラウンドロビン
アルゴリズムで通話をキャプチャ サーバに割り当てます。
音声キャプチャサービスは、アクティブ/アクティブまたはアクティブ/スタンバイとして構成することができます。



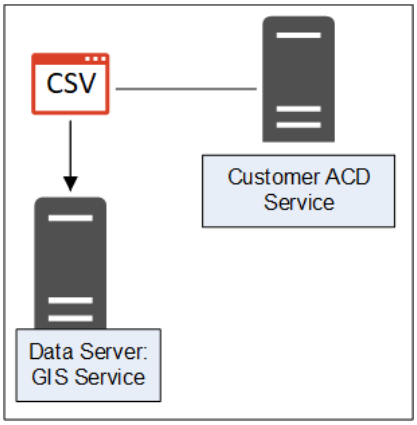
オーディオキャプチャサービス接続

以下の表には、音声キャプチャ サービスへの基本的な接続が記載されています。

サービスに接続	入力/出力
CTI サービス	音声キャプチャのシグナリングを受信します
SIPREC サービス	音声キャプチャのシグナリングを受信します

Webex WFO GIS サービス

Generic Interface Service (GIS) サービスを使用して、.CSV ファイルから Webex WFO
に外部連絡先メタデータをインポートします。



GIS サービス接続

次の表は、GIS サービスへの基本的な接続性を示しています。

サービスに接続	入力/出力
テナントの ACD サービス	ACD エージェントまたはチーム情報の更新
外部 .CSV ファイル	エージェントまたはチーム情報の更新のための外部フラットファイルソース。単一または複数のファイルが可能です。

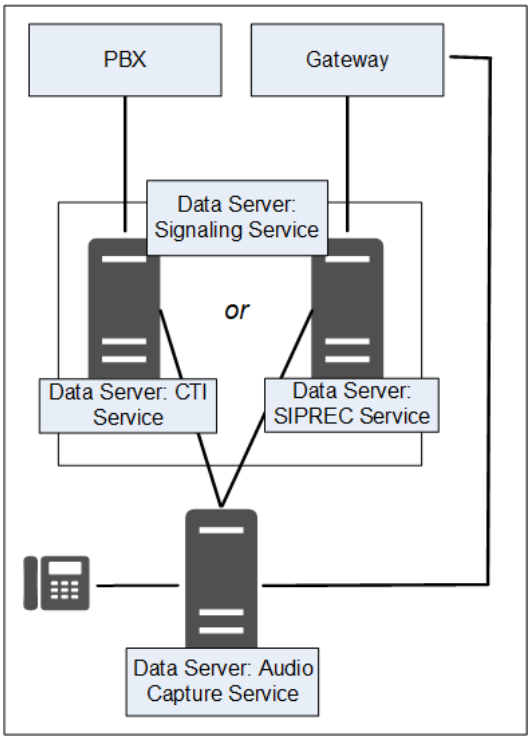
Webex WFO シグナリングサービス

シグナリング サービスは CTI または SIPREC のいずれかになります。

- CTI シグナリング サービスは、エッジサーバ記録環境で使用され、開始イベントと停止イベントを追跡し、通話記録の CTI メタデータを取得します。
- SIPREC シグナリング サービスは、エッジ ゲートウェイ (SBC) 録画環境で、イベントの開始と停止を追跡し、通話録画の SIPREC メタデータをキャプチャするために使用されます。

冗長性のために CTI または SIPREC サービスのいずれかを設定できます。

> 注 オーディオ キャプチャ サービスは、CTI または SIPREC サービスを含む 1 つのテレフォニー グループにのみリンクできます。



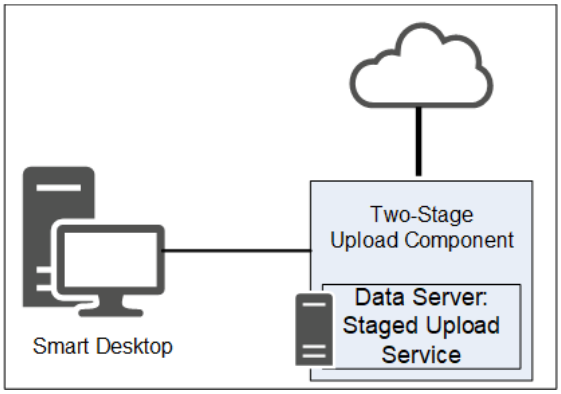
シグナリングサービス接続

次の表は、シグナリング サービスへの基本的な接続を示しています。

タイプ（Type）	サービスに接続
[CTI]	PBX サービス
	音声キャプチャ サービス
SIPREC	ゲートウェイ/SBC
	サービス オーディオ
	キャプチャ サービス QM ACD キャプチャ サービス

Webex WFO 段階的アップロードサービス

Webex WFO ステージング アップロード サービスは、Smart Desktop Client ユーザからローカルに連絡先データを収集し、そのファイルをクラウド内の Webex WFO コンポーネントに定期的にアップロードします。



2 段階アップロードコンポーネント

2 段階アップロード コンポーネントを使用すると、データ サーバから Webex WFO コアコンポーネントにデータを定期的に送信できます。

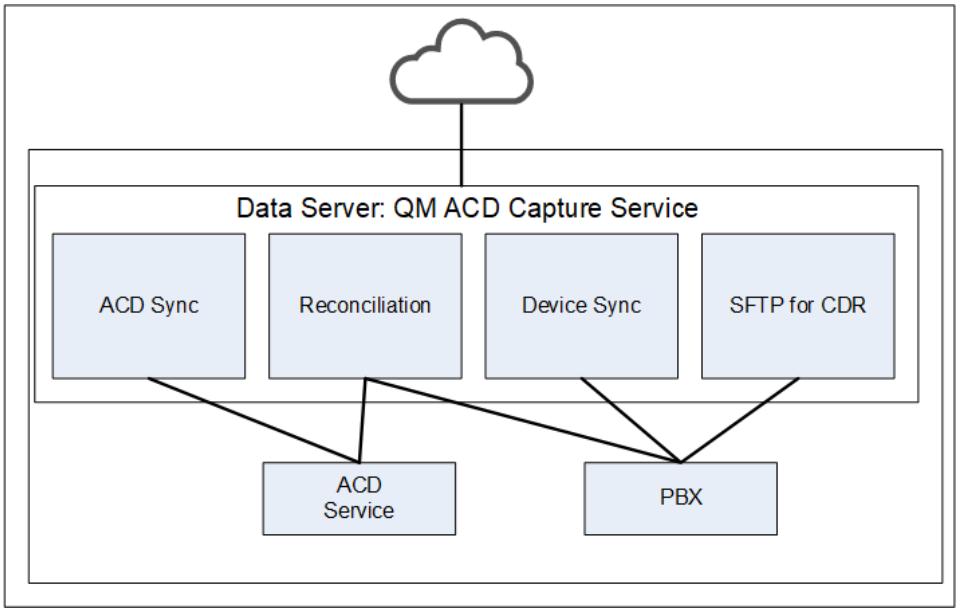
段階的アップロードサービスの接続

次の表は、段階的アップロードサービスへの基本的な接続を示しています。

サービスに接続	入力/出力
テナントの ACD サービス	ACD エージェントまたはチーム情報の更新

Webex WFO QM ACD キャプチャサービス

Webex WFO は、QM ACD キャプチャ サービスを使用してカスタムメタデータをキャプチャし、ゲートウェイ経由で受信した呼び出しを調整します。



QM ACD キャプチャサービスコンポーネント

QM ACD キャプチャサービスは 4 つのコンポーネントで構成されています:

- QM ACD 履歴キャプチャコンポーネント
- QM ACD リアルタイムキャプチャコンポーネント
- QM GIS キャプチャコンポーネント

QM ACD 履歴キャプチャコンポーネント

QM ACD 履歴キャプチャコンポーネントは、ACD からカスタムメタデータと調整データをキャプチャします。

QM ACD リアルタイムキャプチャコンポーネント

QM ACD リアルタイム キャプチャ コンポーネントは、連絡先データをキャプチャします。

QM GIS キャプチャ コンポーネント

QM GIS キャプチャコンポーネントは外部の QM 連絡先メタデータをインポートします。

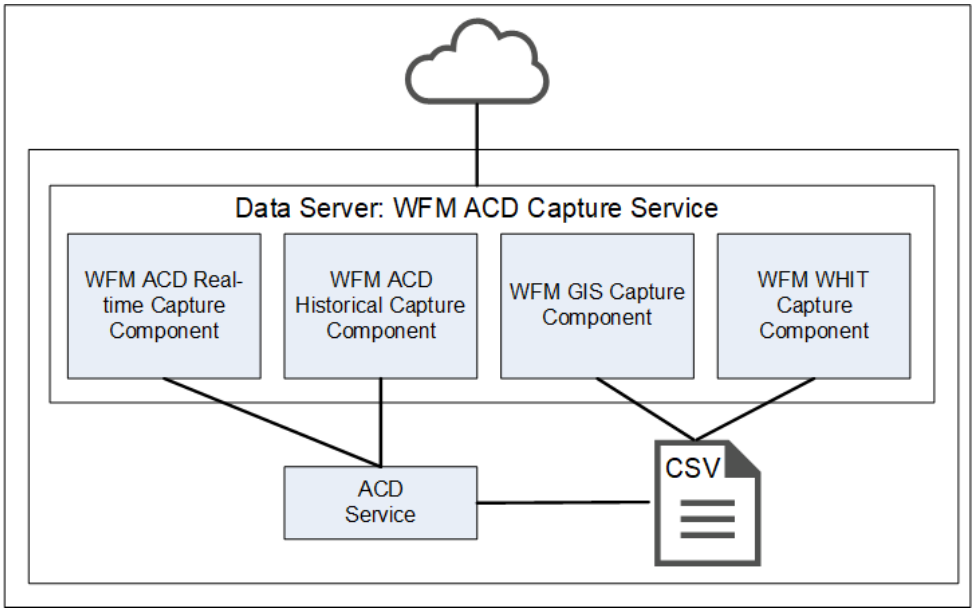
QM ACD キャプチャサービスの接続

以下の表は、QM ACD キャプチャサービスへの基本的な接続を示しています。

サービスに接続	入力/出力
テナントの ACD サービス	ACD エージェントまたはチーム情報の更新

Webex WFO WFM ACD キャプチャサービス

Webex WFO WFM ACD キャプチャ サービスは、WFM および ACD メタデータの履歴およびリアルタイムの ACD データをキャプチャし、カスタム メタデータとして通話連絡先に添付します。



WFM ACD キャプチャサービスコンポーネント

WFM ACD キャプチャサービスは 4 つのコンポーネントで構成されています:

- WFM ACD 履歴キャプチャコンポーネント
- WFM ACD リアルタイムキャプチャコンポーネント
- WFM GIS キャプチャ コンポーネント
- WFM WHIT キャプチャ コンポーネント

WFM ACD 履歴キャプチャコンポーネント

WFM ACD 履歴キャプチャ コンポーネントは、WFM の履歴およびリアルタイムの ACD データと ACD メタデータをキャプチャし、カスタム メタデータとして通話連絡先に添付します。

WFM ACD リアルタイムキャプチャコンポーネント

WFM ACD リアルタイム キャプチャ コンポーネントは連絡先データをキャプチャします。

WFM GIS キャプチャ コンポーネント

WFM GIS キャプチャ コンポーネントは、ノンダイレクト ACD から ACD データをキャプチャします。

WFM WHIT キャプチャコンポーネント

WFM WHIT キャプチャ コンポーネントを使用すると、履歴 ACD データをインポートできます。

WFM ACD キャプチャサービス接続

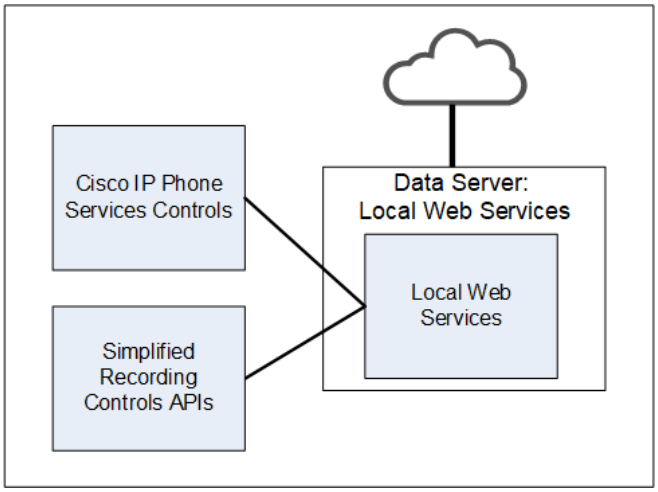
次の表には、WFM ACD キャプチャサービスへの基本的な接続が記載されています。

サービスに接続	入力/出力
テナントの ACD サービス	ACD エージェントまたはチーム情報の更新

Webex WFO ローカル Web サービス

Webex WFO ローカル Web サービス データ サーバ サービスは、記録コントロールとネイティブデータ サーバ認証を有効にします。

注記 ローカル Web サービスは、CCaaS ベンダーの展開ではサポートされていません。



ローカル Web サービス サービス コンポーネント

Local Web Services サービスは、以下の 2 つのコンポーネントで構成されています。

- Cisco IP Phone Services Controls コンポーネント
- Simplified Recording Controls API コンポーネント

Cisco IP Phone サービス コントロール コンポーネント

Cisco IP Phone サービス コントロール コンポーネントは、サポートされている Cisco デバイスからの Cisco 記録コントロールを有効にします。

簡素化された録画コントロール API コンポーネント

簡略化された記録コントロール API コンポーネントを使用すると、Cisco 記録コントロールにネイティブ データ サーバ認証を使用できます。

ローカル Web サービスの接続

以下の表は、Local Web Services サービスへの基本的な接続を示しています。

サービスに接続	入力/出力
簡素化された録音コントロール API	Cisco 記録コントロールのデータサーバ認証
Cisco IP Phone Services Controls	Cisco 記録コントロールのネイティブ データ サーバ認証を許可します

データサーバのインストール

テナント管理者は単一のテナント用にデータサーバをインストールできます。また、システム管理者はベース データサーバをインストールし、それを複数のテナント用の共有データ サーバとして構成できます。Webex WFO データサーバをインストールした後、「アプリケーション管理」>「グローバル」>「システム構成」>「データ サーバ構成」の「データ サーバ構成」ページでさらに構成できます。

> ベストプラクティス エッジ デバイスを持つユーザは、Webex WFO データサーバを定期的にダウンロードして、Webex WFO ソフトウェアの最新バージョンにアップグレードする必要があります。 通常、各クラウド展開には、ユーザがテナントからダウンロードできる Webex WFO データ サーバ ソフトウェアの新しいバージョンが含まれます。

組織に次のいずれかの統合がある場合、その ACD に固有の追加のデータサーバ構成について、その ACD の統合ガイドを参照してください。

- Cisco Unified Contact Center Enterprise
- Cisco Unified Contact Center Express
- Cisco Webex Contact Center

前提条件

データサーバがウェブプロキシ経由で接続する必要がある場合、各データサーバサービスはサービスアカウントを使用するように設定する必要があります。 これは次の Windows サービスに影響します:

- Webex WFO CTI シグナリングサービス
- Webex WFO データサーバ
- Webex WFO ネットワーク録画サービス

- Webex WFO SIPREC サービス
- Webex WFO データサーバ Web サービス

ポートの使用要件については、 ポートの使用。

単一テナント用のデータサーバをインストールする

テナント管理者は、シングルテナント用のデータサーバをインストールできます。

シングルテナント用のデータサーバをインストールする

1. データ
   サーバをインストールするサーバからブラウザーを開き、テナント管理者の資格情報を使用して Webex WFO にログインします。
2. **ダウンロード** ページ ([アプリケーションの管理] > [管理] > [ダウンロード])
   で適切なリンクをクリックして Data Server インストーラをダウンロードします。
3. 指示に従います。

データサーバのテスト

1. テナント管理者として Webex WFO にログインします。
2. **[エージェント監視（Agent Monitoring）]** ページ（[アプリケーション管理（Application Management）] > [監視（Monitoring）] > [エージェント監視（Agent Monitoring）]
   の順に選択）の、[Data Serverログ（Data Server Logs）] セクションで [Data Server]
   を選択し、**[ログを取得（Retrieve Logs）]** をクリックします。
   ログリクエストが成功した場合、データサーバは接続されています。

   注記 完了するまでに数分かかる場合があります。

複数のテナント用のデータサーバをインストールする

システム管理者は、データサーバが複数のテナントにより共有されるように設定することができます。 共有データサーバが更新されるたびに
(例えば、新しいテナントが追加された場合)、その構成を更新する必要があります。
これは、変更を保存し、構成のダウンロードを選択したときに生成される Data Server
アップデータファイルによって行われます。

複数のテナントに対して Data Server を設定するには、システム管理者が Base Data Server
をインストールしてから、その Base Data Server を Shared Data Server
として設定する必要があります。 システム管理者は [アプリケーションの管理（Application Management）] > [ダウンロード（Downloads）] ページまたは
[アプリケーションの管理（Application Management）] > [Shared Data Server] ページで Base Data Server をダウンロードできます。

Base Data Server をインストールする

最初に Base Data Server をダウンロードしてインストールする必要があります。 この Base Data Server は、構成時に Shared Data Server になります。 複数の Base Data Server をインストールすることができます。

1. **[ベース データ サーバのダウンロード]** セクションで、 **[Calabrio ONE データ サーバ] をクリックします**。 これにより、お使いのコンピュータに CalabrioONEDataServerSetup.exe ファイルがダウンロードされます。

2. 実行可能ファイルをダブルクリックして、データ サーバー セットアップ ウィザードを開始します。
3. ウィザードの指示に従い、インストールを完了します。

Base Data Server を構成する

次に Base Data Server を構成して、Shared Data Server にします。

1. データ サーバに新しい構成を追加するを選択します。

> 注: 既存の構成を編集するには、 **[既存のデータ サーバ構成の編集]** を選択し、編集するデータ サーバを選択します。

2. 次の表の定義に従ってフィールドに入力します。

フィールド	説明
サーバ名（Server Name）	データサーバの名前を入力します。
Calabrio ONE サーバ	IP サーバのアドレスまたはホスト名を入力します。 データ サーバ サービスをホストします。
Port	Data Server サービスをホストするサーバのポート番号を入力します。 デフォルト ポートは 443 です。
Available	利用可能なテナントのリスト。
Assigned	このデータサーバサービスに割り当てられたテナントのリスト。

3. **[構成を保存/ダウンロード（Save/Download Configuration）]** をクリックし、構成を保存したら、お使いのコンピューターに構成ユーティリティ（CalabrioONEDataServerUpdaterSetup.exe）をダウンロードします。

> 注: 構成ユーティリティをダウンロードせずに構成を保存するには、 **[保存]** をクリックすることもできます。 Data Server の設定がまだ完了していないが、未完了の設定を保存したい場合、これを選択することができます。

4. 設定ユーティリティの実行ファイルをダブルクリックして、Data Server アップデーターのセットアップウィザードを開始します。
5. ウィザードの指示に従い、共有データサーバの構成を完了します。

Webex WFO コールマネージャーユーザ

Cisco Unified コール マネージャ (UCM) を使用して SFTP 経由で CDR

を収集する場合は、Webex WFO とサポートされているバージョンの Cisco UCM の間でキー交換 (kex) アルゴリズムを調整するようにデータ サーバ サービス システム プロパティを設定する必要がある場合があります。

これらの kex アルゴリズムは、追加の設定を必要としません。

- ecdh-sha2-nistp521
- ecdh-sha2-nistp384
- diffie-hellman-group-exchange-sha256

これらのアルゴリズムには追加の構成が必要

です。

- diffie-hellman-group14-sha1
- diffie-hellman-group1-sha1
- diffie-hellman-group-exchange-sha1

データサーバサービスのシステムプロパティを設定し、許可される KEX アルゴリズムを指定します。

1. CDR SFTP サーバで、
   C:\Program Files\Common Files\Calabrio ONE\Data サーバ\config
2. dataGatheringService.properties ファイルを開きます。
3. **service4j.jvmOptions** で始まる行を検索し、次のテキストを行の最後に追加します:**| -Dsftp.KexAlgorithms=diffie-hellman-group1-sha1,diffie-hellman-group14-sha1,diffie-hellman-group-exchange-sha1**
4. ファイルを保存し、Webex WFO データ サーバ サービスを再起動します。

> 注 これらの kex アルゴリズムのいずれもサポートしていない Cisco UCM の新しいバージョンにアップグレードする場合は、このシステムプロパティを再構成して、サポートされる新しいアルゴリズムを指定する必要があります。

Webex WFO スマートデスクトップ

Webex WFO Smart Desktop は、エージェントのデスクトップ上のすべてのデータをキャプチャします（つまり、音声録音、スクリーン録画、デスクトップでの作業、コールメタデータ）。 Webex WFO Smart Desktop は、コンタクト センターのエージェント デスクトップまたはサポートされているシンクライアントをホストするサーバにインストールされます。 Smart Desktop インストーラは、Webex WFO の [アプリケーション管理] > [管理] > [ダウンロード] ページからダウンロードする必要があります。

Webex WFO スマートデスクトップについて

Smart Desktop によってキャプチャされるデータは、Webex WFO

で有効になっているライセンスと権限によって異なる場合があります。 Smart Desktop インストーラーを、[アプリケーション管理] > [グローバル] > [管理] > [ダウンロード] からダウンロードする必要があります (「Smart Desktop のダウンロード」 を参照)。ブラウザーの Desktop Analytics 拡張機能も必要です。

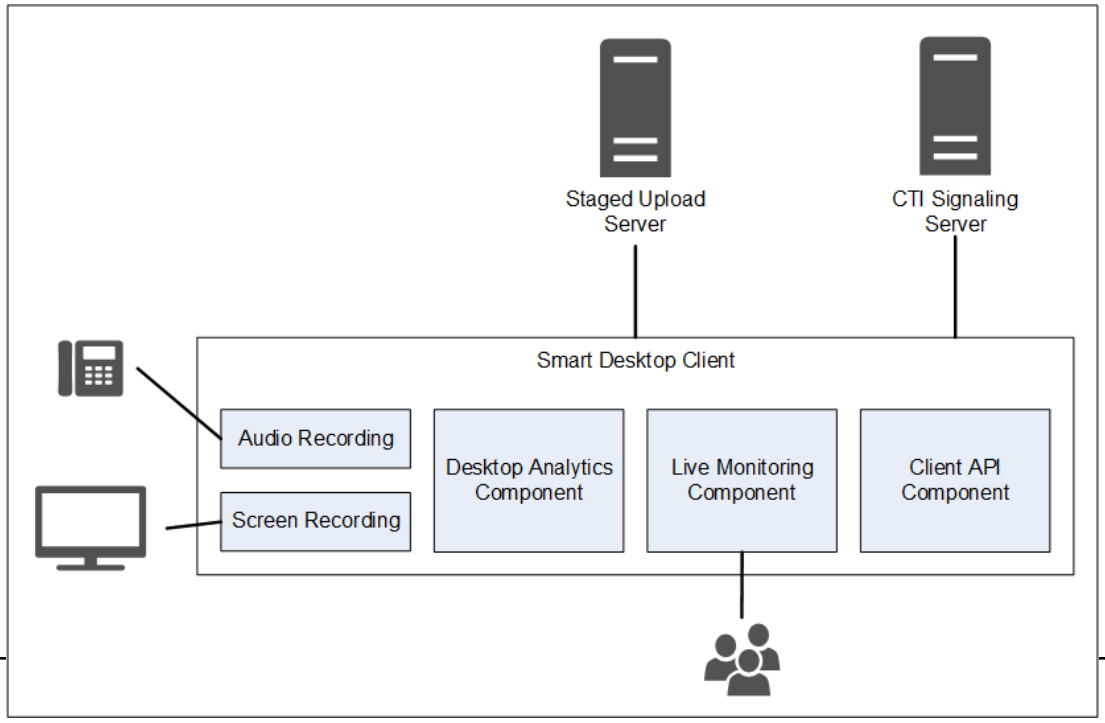
Smart Desktop を使った音声の録音は、録音タイプによって異なります。 Contact center as a service（CCaaS）ソリューションは、音声を録音し、連絡が完了したらファイルを送信します。顧客がホストするソリューションは、コンタクトがライブであるため、SIP および RTP プロトコルを送信します。 Webex WFO は Agent Desktop を使用して画面録画を実行し、通話が完了した後に録画がアップロードされます。

Smart Desktop には次のコンポーネントがあります。

- オーディオと画面の録画 - このコンポーネントはエージェントの通話を記録します。
- デスクトップ分析 — このコンポーネントは、エージェントデスクトップ録画の分析データを提供します。
- ライブ音声監視とライブ画面監視 — これらのコンポーネントにより、スーパーバイザーはリアルタイムでエージェントの音声を聞き、エージェントの画面を閲覧できます。
  エージェント監視とデスクトップ監視は、Smart Desktop の 2 つの監視タイプです。

  エージェント監視 — エージェントの音声と画面をリアルタイムで監視できる管理者およびスーパーバイザー向けの機能です。

  デスクトップ監視 — 管理者がユーザーの PC 上でアクティブなバージョンおよびインストールされているバージョンの Smart Desktop を表示し、ログレベルを設定し、トラブルシューティングのためにログをリモートでダウンロードする機能です。



スマートデスクトップクライアントの接続

以下の表は、Smart Desktop クライアントへの基本的な接続を示しています。

コンポーネント	接続先	入力/出力
音声と画面の録画	エージェントの PC	電話の音声と画面のデータ
デスクトップアナリティクス	エージェントの PC	電話の音声と画面のデータ
ライブ監視	他のエージェントの PC	他のエージェントの電話の音声と画面データ

サーバに接続	入力/出力
段階的アップロード	連絡先情報 (音声および画面の録画とメタデータ)

以下のリンクを使用して、このドキュメント内のさまざまな Smart Desktop

トピックに移動します。

- Smart Desktop 要件と考慮事項
- デスクトップハードウェア
- Smart Desktop ポートの使用
- スマートデスクトップの連絡先メタデータ
- Smart Desktop キャプチャデータフローの図
- Smart Desktop のインストール
- ブラウザで Desktop Analytics 拡張機能を有効化する
- スマートデスクトップのテスト
- Smart Desktop の管理
- 録音制御アプリケーション

スマートデスクトップの要件と考慮事項

シン クライアント サーバと Smart Desktop を使用する際の詳細と考慮事項については、「シン クライアント サーバ」を参照してください。

サポートされている Windows デスクトップ オペレーティング システムとサポートされている Web ブラウザーについては、Webex WFO 製品互換性マトリックスを参照してください。

デスクトップ キャプチャ帯域幅とサイジング

- デスクトップ音声キャプチャ: 0.5 MB/分
- スクリーンキャプチャ: モニタあたり 1.5 MB/分

例 1 人のエージェントが 1 日に 30 件の通話を受け、1 件あたりの平均通話時間が 5 分の場合、デスクトップのオーディオ録音の計算は次のようになります: 0.5 MB/分 x 5 分 x 30 件の通話 = 75 MB。

エージェントが 3

つの画面を持っている場合の画面キャプチャ記録は次のようになります: 1.5 MB/分 x 5 分

x 30 通話 x 3 画面 = 675 MB。

NIC、ディスク容量、CPU、メモリ、および .NET Framework の具体的な要件については、デスクトップハードウェア を参照してください。

環境

OS の最小要件を満たすコンピュータに加えて、以下の環境に対応します。

- Virtual Desktop Infrastructure（VDI）
- ターミナルサーバ
- Citrix
- サードパーティエージェントの環境
- AWS Workspace

注記 組織で VDI、ターミナルサーバ、または Citrix ソリューションを使用している場合は、インストールプロセス中に次の情報を Cisco アカウント担当者と共有してください:終了時間

連絡が終了した後、マシンの数、サーバの数、およびサーバの一般的な仕様。

ターミナル サーバと Citrix ソリューションは、Webex WFO の自動更新機能をサポートしていません。

.NET Framework

Webex WFO Smart Desktop では、Webex WFO 分析機能のために .NET Framework 4.5 が必要です。 .NET Framework がインストールされていない場合、Webex WFO はブラウザーイベントを Desktop Analytics データの一部としてキャプチャできません。 .NET Framework は http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?ID=30653 からダウンロードできます。

アンチウイルスのリアルタイムスキャンの除外

Cisco は、スマート デスクトップ機能が期待どおりに実行されるように、次の Cisco ディレクトリをウイルス対策のリアルタイム スキャンから除外することを推奨しています。

- 64-bit - C:\Program Files (x86)\Calabrio ONE\Desktop*
- 64-bit - C:\Program Files (x86)\Common Files\Calabrio ONE\Desktop*
- 32-bit - C:\Program Files\Calabrio ONE\Desktop*
- 32-bit - C:\Program Files\Common Files\Calabrio ONE\Desktop*

ファイアウォールの要件

Webex WFO をホワイトリストに追加し、組織の外部ファイアウォールでのアクセスを許可する必要があります。

ウェブブラウザに関する考慮事項

使用するブラウザはファイルのダウンロードを許可する必要があります。
ポップアップブロッカーが無効になっている必要があります。

ブラウザプラグイン

詳細については、 システム要件 の「Desktop Analytics プラグイン/拡張機能」を参照してください。 Cisco は、すべての依存機能が設計どおりに動作していることを確認するために、拡張機能/プラグインを Windows GPO 経由で管理することを推奨しています。

ユーザが SRTP Edge と Google Chrome ブラウザの両方を使用している場合、Cisco は両方のブラウザにブラウザ拡張機能をインストールすることをお勧めします。
あるブラウザにインストールすると、Webex WFO は拡張機能を持たない他のブラウザからデータを収集できなくなります。

> 重要
> 最新バージョンのブラウザをインストールする前に、古いバージョンをアンインストールする必要があります。

プロキシ

- Smart Desktop はプロキシ対応です。 検出したプロキシの使用を試行します。
- インターネットプロキシを使用する場合、Smart Desktop

には、プロキシが安全なウェブソケット接続をサポートしている必要があります。

- すべてのプロキシ接続では、Smart Desktop ソフトウェアがポート 80/443 で Cisco Cloud に接続できるようにする必要があります。

デスクトップハードウェア

Webex WFO デスクトップのハードウェア要件は次のとおりです。

デスクトップハードウェア	
NIC	100 Mbit NIC NIC は無差別モードをサポートしている必要があります。 Windows の電源設定を構成して、ネットワーク インターフェイス カードの「電力を節約するために、コンピューターがこのデバイスの電源をオフにできるようにする」を無効にします。
ディスク容量	20 GB 音声録音ストレージ (MB) = 録音数 × 平均通話時間 × 0.5 MB/分 注記 この式は、64 kbps (キロビット/秒) のオーディオ ビットレートに基づいています。 [(64 kbps × 60 秒) ÷ 8 ビット] ÷ 1024 KB = 0.46875 MB/分 画面録画ストレージ (MB) = 録画数 × 平均通話時間 × 1.5 MB/分 注 画面録画に必要なストレージ容量は、録画時間、モニタ解像度、および録画するファイル数という 3 つの要素によって決まります。 記録されるモニタの数。 ここに表示される値は、単一のモニタに基づいています。 追加された各モニタは個別に記録されるため、この式を各モニタに適用する必要があります。
CPU	Intel Core 2 Duo 2.0 GHz、Core i3、AMD Athlon 64 X2 以上
メモリ	2 GB

スマートデスクトップポートの使用

Webex WFO Smart Desktop コンポーネントのポート情報を以下に示します。

通常、Webex WFO とのすべてのクラウド統合では、Webex WFO に接続するには、Web サーバへのポート 80 とポート 443 が開いている必要があります。

正確なポート要件は、クラウド展開モデルによって異なります。

顧客ホスト型ソリューション

顧客ホスト型ソリューションについては、以下の表を参照してください。

顧客ホスト型ソリューションの例として、Cisco Unified Contact Center Enterprise、Cisco Unified Contact Center Express、Avaya Communication Manager などが挙げられます。

Port	使用	ソース（Source）	Destination	注記
スマートデスクトップ				
TCP 80、443	ライブオーディオモニタリング (WebRTC)	音声捕獲サーバ*、エージェントの PC	監督者のブラウザ	
UDP 39500 - 43500	RTP の記録	電話、音声ゲートウェイ**	音声捕獲[サーバ（Server）]	
UDP 49152 - 65535	ライブ音声監視 (RTP)	音声捕獲サーバ*、エージェントの PC	監督者のブラウザ	
TCP 52102	録画/録音/レコーディングシグナリング	音声捕獲サーバ*、エージェントの PC	[シグナリング(Signaling)][サーバ（Server）]	

*ネットワークの録音アーキテクチャ

**ゲートウェイ レコーディング アーキテクチャ

CCaaS ソリューション

CCaaS（contact center as a service）ソリューションについては、以下の表を参照してください。

Port	使	ソース（Source）
スマートデスクトップ		

Port	次の注記	ソース（Source）	Destination
TCP 80, 443	ライブ画面モニタリングエージェントの	PC	スーパーバイザーのブラウザ

クラウド STUN/TURN

クラウド STUN/TURN ポートについては、以下の表を参照してください。

Port	使用	接続
スマートデスクトップ		
TCP 80、443	ウェブソケット経由	シグナリング サーバ
TCP 6379	Webex WFO のシステム管理者による STUN/TURN 管理。	設定
UDP 49152 - 65535	メディア (音声とビデオ)	SRTP (ピアツーピア)
UDP 49152 - 65535	メディア (音声とビデオ)	SRTP (ピアツーピアではない)
UDP/TCP 3478	-	IP アドレス検出

スマートデスクトップの連絡先メタデータ

以下の表は、各キャプチャモードで使用する利用可能な Smart Desktop 連絡先メタデータを一覧しています。

連絡先のメタデータ	SIP シグナリング	SCCP シグナリング	RTP ログ記録
Call ID	X	X	DCC API へのリアルタイムデータの提供にサードパーティを利用する

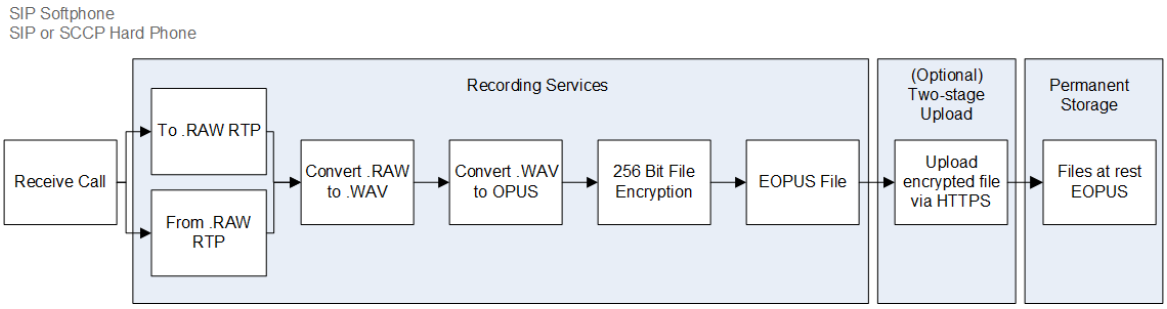
ANI（呼び出し）	X	X	DCC API へのリアルタイムデータの提供にサードパーティを利用する

連絡先のメタデータ	SIP シグナリング	SCCP シグナリング	RTP ログ記録
DNIS（Called）	X	X	DCC API へのリアルタイムデータの提供にサードパーティを利用する
回線/内線			DCC API へのリアルタイムデータの提供にサードパーティを利用する
通話方向（Call Direction）	X	X	DCC API へのリアルタイムデータの提供にサードパーティを利用する
関連付けられた連絡先 ID	X		DCC API へのリアルタイムデータの提供にサードパーティを利用する
録画タイプ	X	X	X
期間	X	X	セグメント ベース (join_start が使用されている場合を除く)
MAC 住所	X	X	
ユーザー（Windows ログイン ID による）	X	X	X
通話日付時刻	X	X	X

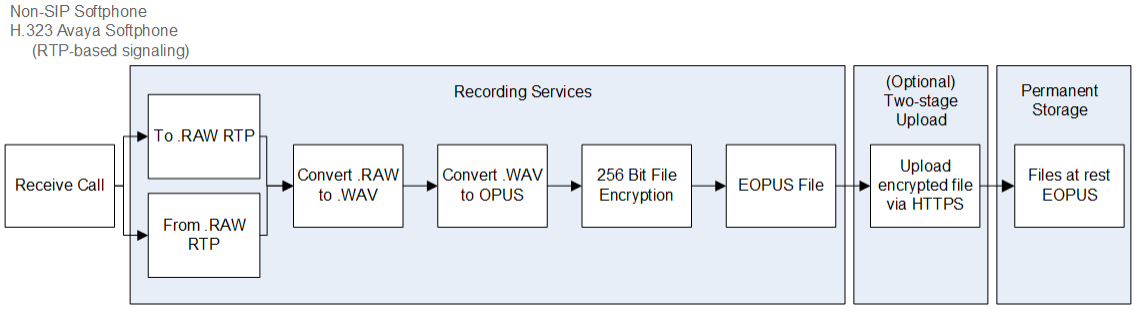
スマートデスクトップキャプチャデータフロー図

このトピックには、Smart Desktop のデータフローを説明する図が含まれています。

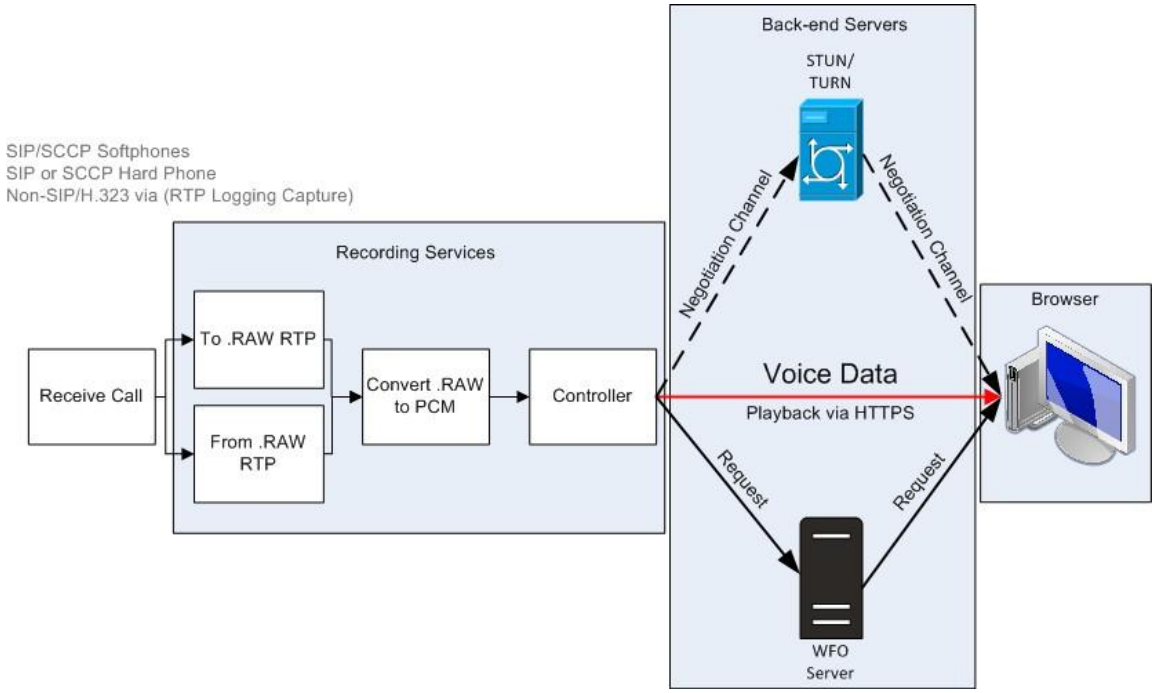
Smart Desktop SIP/SCCP シグナリング



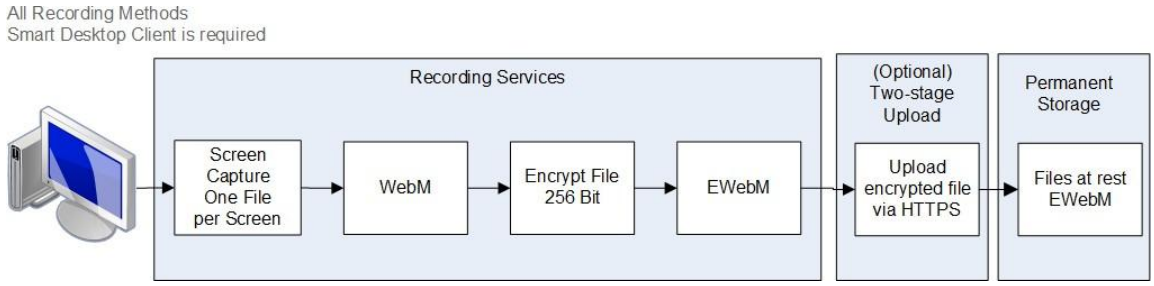
スマートデスクトップ **RTP** ログ



Smart Desktop ライブ音声監視

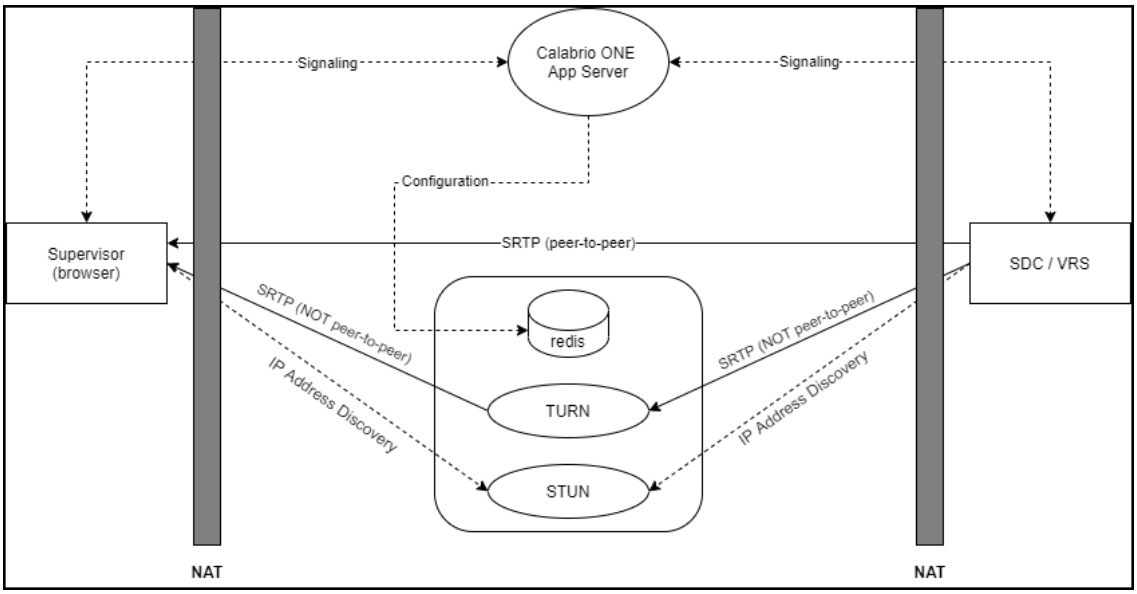


Smart Desktop ライブ画面監視



注 スマート デスクトップの画面とオーディオの録画では、録画が Webex WFO 内で行われる場合、AES 256 ビット暗号化が使用されます。

Smart Desktop ライブ監視の接続



Connection	ポート	**Protocol**（プロトコル）	注意事項
[シグナリング(Signaling)]	80, 443	TCP	WebSocket 経由
設定	6379	TCP	Webex WFO でのシステム管理者ロールを使用した STUN/TURN 管理
TURN (ピアツーピア)	49152–65535	UDP	音声と映像のメディア
SRTP (いいえピアツーピア)	49152–65535	UDP	音声と映像のメディア
IP アドレスの検出	3478	UDP および TCP	—

スマートデスクトップのテスト

Smart Desktop (「Smart Desktop のインストール」を参照) とデスクトップ分析 (「ブラウザで Desktop Analytics 拡張機能を有効にする 」を参照)

をインストールした後、次の手順に従って、Smart Desktop

の実装が正しく動作していることを確認します。

前提条件

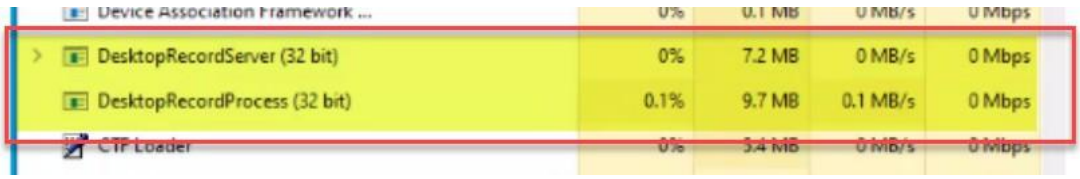
- Windows ログイン（**[アプリケーションの管理（Application Management）]** > **[ユーザー設定（User Configuration）]** > **[ユーザー（Users）]** の順に選択）は、[Domain\WindowsNTID] 形式にする必要があります。 Smart Desktop のインストール後に Windows のログイン情報を追加した場合、Smart Desktop またはデスクトップサービスを再起動する必要があります。
- エージェントには、エージェントのロールに割り当てられた次のアクセス許可があります。権限は、「**アプリケーション管理**」>「**ユーザ構成**」>「**ロール**」にあります。
  - キャプチャ デスクトップ アナリティクス
  - 連絡先の取得
  - 画面の録画
  - 音声の録音
  - ライブ画面監視
  - ライブ音声モニタリング
  - Record On Demand（RTP シグナリング）
  - デスクトップ イベントのキャプチャ

  注 コンタクト センター アズ ア サービス (CCaaS) ソリューションは、ライブ オーディオ モニタリングをサポートしていません。
- Desktop Analytics 拡張機能がブラウザで実行されています。

手順

コンピューターで適切なプロセスが実行されていることを確認する

1. **タスク マネージャー**を開きます。
2. **[タスクマネージャ（Task Manager）]** で DesktopRecordServer および DesktopRecordProcess プロセスが実行されているか確認します。 DesktopRecordProcess が実行されていない場合は、前提条件で説明されているように、Windows のログインを正しく入力したことを確認してください。



3. **[タスクマネージャ（Task Manager）]** で ciSaasDesktopRecord が実行されていることを確認します。

4. コンピューターで **サービス** アプリを開き、 Calabrio ONE Smart Desktop Record Service が実行されていることを確認します。

Webex WFO がコンピュータを認識していることを確認する

[アプリケーション管理（Application Management）] > **[全般（Global）]** > **[監視（Monitoring）]** > **[デスクトップ監視（Desktop Monitoring）]** の順に選択します。

ステータス欄に緑色の丸が表示されている場合、接続されており、インストールされているバージョンがアクティブなバージョンの Smart Desktop です。

Webex WFO が Smart Desktop を使用しているエージェントを認識することを確認します

1. **[アプリケーション管理]** > **[グローバル]** > **[監視]** > **[エージェント監視]** に移動します。
2. エージェントの画面監視アイコン が黒の場合、エージェントの画面を監視できます。
   アイコンが黒い場合、エージェントのコンピューターで、Smart Desktop クライアントが実行されており、適切なアクセス許可を保持していることを意味します。
3. エージェントの音声モニタリングアイコンが表示されている場合は、エージェントの音声をモニタリングできます。 黒です。
   アイコンが黒の場合、エージェントはデスクトップ録画用に構成され、PC 上で適切な権限を持つ Smart Client を実行しており、サーバ録画用に構成され、[デバイスの関連付け] ページで監視対象デバイスに割り当てられています。
4. エージェントの画面監視アイコン をクリックして、ライブ画面監視ウィンドウを開きます。
5. ライブ画面のモニタリングウィンドウから、 **画面** をクリックしてモニタリングセッションを開始します。 クリック **オーディオ** エージェントの通話を監視します。 音声はエージェントが通話中の場合にのみ聞こえます。

テスト通話を実行する

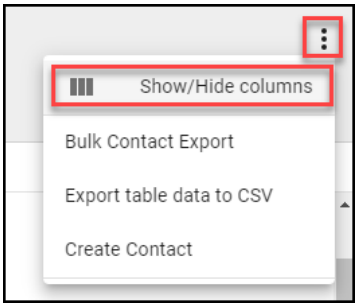
1. エージェントのデスクトップから通話発信します。
2. Webex WFO で、 **[インタラクション]** をクリックします。
3. 通話の録音が検索できることを確認します。
4. 該当する場合、[録画（Recording）] をダブルクリックして、通話とスクリーン録画を再生します。

[スクリーン録画（Screen Recording）]

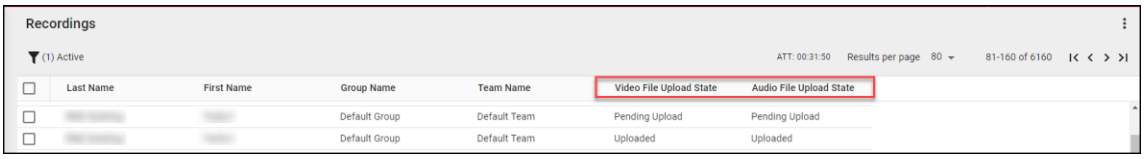
パネルが表示されない、または空欄の場合、ブラウザのポップアップブロッカーが無効になっているかを確認します。

録画された連絡先のビデオと音声のアップロード状況を確認する

1. 「インタラクション」 に移動します。
2. ページの右上隅にある **リスト オプション** アイコンをクリックします。
3. **[列の表示/非表示] をクリックします。** [列の表示/非表示] ウィンドウが表示されます。



4. **[音声ファイルアップロード状況（Audio File Upload State）]** および **[ビデオファイルアップロード状況（Video File Upload State）]** が **[非表示列（Hidden columns）]** に一覧されている場合、それらをクリックします。
5. [適用] をクリックします。
   ビデオや音声ファイルが保留中か、正常にアップロードされたかを簡単に確認できるようになりました。



6. 連絡先をダブルクリックすると、通話に関連付けられた音声と画面の録画を確認できます。

スマートデスクトップを管理する

Cisco は四半期ごとに Smart Desktop を更新することを推奨しています。 Webex WFO は中断のない更新プロセスをサポートします。

自動更新または顧客管理更新のどちらを選択しても、更新はサイレントモードで実行され、録画や対話が中断されることはありません。
既存のバージョンと更新されたバージョンの Smart Desktop は、Windows ログインプロセスが行われるまで、並行して実行されます。
デスクトップ監視を使用すると、管理者は、ユーザーの PC 上のアクティブなバージョンおよびインストールされたバージョンの Smart Desktop を閲覧でき、ログレベルを設定でき、トラブルシューティングに向けてログをリモートでダウンロードできます。

ベスト プラクティス 管理者は、組織全体の Smart Desktop
の状態とバージョンを確認するために、デスクトップ監視について理解しておく必要があります。

自動更新

Webex WFO には自動更新機能があり、 **「アプリケーション管理」** > **「管理」** > **「グローバル設定」** に移動していつでも有効または無効にすることができます。
自動更新機能を有効または無効にするには、[グローバル設定] ページから **クライアント自動更新を有効にする** ボタンを使用します。

有効な場合、ユーザが Smart Desktop を実行しているコンピュータにログインすると、コンピュータはダウンロードできる新しい更新があるかどうかを確認します。

顧客管理の更新

管理対象ソフトウェア（GPO や LANDesk など）を使用して更新をプッシュできます。

> ベスト プラクティス 組織のポリシーでは、エージェントがシフトの終了時に PC からログオフすることを義務付ける必要があります。 このアクションは、GPO 設定を使用して自動化できます。

Webex WFO に録音をアップロードするためのベストプラクティス

ユーザーのデスクトップから音声録音とスクリーン録画をできるだけ早く取得することで、通話が録音された後にすぐに録音を再生できるようになります。
即時または設定時刻にユーザーのデスクトップから録音を移動させるオプションがあります。
録画をアップロードするタイミングは、アカウントの音声と画面のアクセシビリティのニーズ、帯域幅、ストレージを考慮して、ビジネス担当者と IT 担当者が一緒に決定します。 Cisco は、以下にリストされているアップロードプロセスを推奨しています。

- QM ワークフローを使用して即時アップロード —
  このプロセスは、通話が録音された後に録音が再生可能であることを保証し、エージェント PC のストレージスペースが過度に消費されないようにします。 Cisco では、WAN および LAN の帯域幅が十分である場合、エージェントの PC から Webex WFO に録音を即時にアップロードするように設定することを推奨しています。
  [アプリケーション管理（Application Management）] の **[ワークフロー管理（Workflow Administration）]** ページを使用して、即時アップロードを実行します。

- QM ワークフローを使用して設定時刻にアップロード —
  このプロセスを構成すると、影響時間後にアップロードが実行されます。
  音声および/または録画画面は、指定した時間にアップロードされます。

録画がアップロードされたら、オンデマンドでダウンロードできます。
[アプリケーション管理（Application Management）] の
[ワークフロー管理（Workflow Administration）]
ページを使用して、後日アップロードを実行します。

- Webex WFO データ サーバの地域段階的アップロード設定を使用した即時アップロード - インターネット帯域幅が懸念される場合は、段階的アップロード
アプローチにより、営業時間中の外部 WAN トラフィックを軽減できます。
このオプションでは、Cisco データ
サーバの段階的なアップロード設定を構成する必要があります (詳細については、
「データ サーバを構成する」 および 「段階的なアップロードを構成する」
を参照してください)。 このプロセスにより、日中に通話が PC からローカル
ストレージに移動されることが保証されます。
営業時間外の指定時刻に、録画がアップロードされます。
録画がアップロードされたら、オンデマンドでダウンロードできます。 設定

段階的なアップロードを実行するには、アプリケーション管理のデータ
サーバ構成ページの「地域データ サーバの段階的なアップロード設定」を参照してください。

シンクライアントサーバ

注記　サポートされている Windows サーバにのみインストールされた Citrix XenApp をサポートします。

シン クライアント サーバを使用する場合は、次の点に注意してください。

- Smart Desktop を使用するシンクライアントでは、すべてのユーザデータ (音声、画面、およびデスクトップ記録) をキャプチャするためにリモートデスクトップセッションが必要です。 リモートデスクトップ セッションが存在しない場合、エージェントのデスクトップに Smart Desktop をインストールして、ユーザがログインしている間にデスクトップ上のすべてのユーザデータをキャプチャします。
- 画面と音声の両方で [即時アップロード（Immediate Upload）] を使用するようにワークフローを設定し、すべての録画がアクセス可能であることを確認します。
- 記録の目的で Smart Desktop を使用している場合、シンクライアントサーバは画面記録用に追加のサーバリソースを必要とします。 リソース要件は実際の設計によって異なり、展開前に Cisco が確認する必要がある詳細なハードウェア設計が必要になる場合があります。
- 仮想イメージを使用しており、ローカル NIC にアクセスできる場合、エージェント側の記録に Smart Desktop を使用できます。

シンクライアントサーバのインストール

製品マニュアルに従って、Citrix XenApp または Windows ターミナルサービスをインストールします。

Webex WFO でオーディオと画面の録画および録画再生機能をサポートするために必要な次の設定を使用します。

エリア	考慮
ブラウザ	▪ シンクライアントサーバの展開にサポートされているブラウザーを含めます。 Webex WFO にアクセスするには、シンクライアント

	サーバにサポートされているブラウザーが含まれている必要があります。 ■ ブラウザをローカルで各サーバーに公開します。 ■ ブラウザのセキュリティ設定で、エンド ユーザがシンクライアント経由で録画を再生できることを確認します。
セッション（Sessions）	ユーザーあたりの同時セッション数を 1 つのセッションに制限します。

エリア	考慮
スマート デスクトップ クライアントもインストールする必要があります。	■ Citrix クライアントサービスの場合は、Smart Desktop サポートされているソフトフォンを使用して、ユーザのデスクトップ アクティビティ (デスクトップ分析) と電話の通話を記録するための、シン クライアントサーバ上のクライアント。 ■ Smart Desktop Client は、ユーザの一意の Domain\Windows ログインを使用して TURN プラットフォームに接続します。

インストール

このセクションでは、Webex WFO
のさまざまなコンポーネントをインストールする方法について説明します。

スマートデスクトップのインストール

Webex WFO Smart Desktop は、次の 3
つの方法のいずれかでエージェントのコンピューターにインストールできます。

- 各エージェントのコンピューターに手動で
- グループポリシーオブジェクト（GPO）スクリプトの使用
- サイレントコマンドパラメータを使用する

注 Smart Desktop でデスクトップ分析をキャプチャする場合は、Smart Desktop
をインストールする前に、エージェント
ロールで「デスクトップ分析のキャプチャ」権限が有効になっている必要があります。
許可が
有効になっていない場合、キャプチャ プラグインはクライアント
デスクトップにインストールされません。

その他の考慮事項

- Desktop Analytics 機能を使用する場合、または一時停止して再開する場合は、Desktop Analytics のプラグイン/拡張機能が必要です。
- Chrome および Edge のブラウザ拡張機能は、GPO またはローカルの IT 部門が使用するその他のプロセスを介してデプロイする必要があります。分析と一時停止と再開にはブラウザ拡張機能が必要です。
- Cisco はベースの exe ファイルを提供します。 ファイルを MSI に変換するのはお客様の責任です。
- SCCM または Microsoft Endpoint Configuration Manager からインストールする場合、お客様はデプロイ向けパッケージを作成する必要があります。
- Cisco はソフトウェアを自動更新するオプションを提供します。 パッケージング

チームがデスクトップ バージョンまたは Webex WFO Endpoint Configuration Manager を管理していて、自動更新が妨げられる場合は、Cisco で自動更新機能をオフにして、チームが 3 ～ 6 か月ごとにソフトウェアの新しいバージョンをダウンロードし、パッケージプッシュで展開できるようにすることができます。

- グループで自動更新を維持したい場合、あなたのチームは、バージョン番号や一意の識別子を管理しないように、Microsoft ソフトウェアのクエリを変更できます。

> 注 組織で Citrix またはターミナル
> サーバを使用している場合は、自動更新をオフにする必要があります。
> 異なる環境を隔離する方法はありません。

- オンプレミスの Webex WFO バージョン 11.5 から Webex WFO Cloud にアップグレードする場合は、3 台のテスト マシンが必要です。 1 台のマシンは手動インストール用です。 2 台目のマシンは、クリーンなマシンへの自動インストール用です。 3 台目のマシンは、既存のバージョン 11.5 の Webex WFO 用で、IT チームによって作成されたアンインストール パッケージと Webex WFO Cloud のインストール パッケージをテストします。
  実装エンジニアに、ブラウザ拡張機能を含め、マシンにインストールされているすべてのパッケージのリストを提供します。 Webex WFO Cloud をインストールする前に、IT チームと協力して、Webex WFO バージョン 11.5 ソフトウェアをすべて削除してください。
  - 組織がベンダーを別の Workforce エンゲージメント管理 (WEM) ソリューション (Verint や Nice など) から Webex WFO に変更する場合は、IT チームと協力して、3 台目のテスト
    マシンで元のソフトウェアをアンインストールし、チームが構築した自動化パッケージを展開します。

手動インストール

この手順を使用して、エージェントのコンピュータまたはシンクライアントサーバに Smart Desktop を手動でインストールします。
インストールする前にすべてのブラウザが閉じられていることを確認し、タスクマネージャを使用して、ブラウザがバックグラウンドで実行されていないことを確認します。

Smart Desktop を手動でインストールする

1. エージェントのコンピューターまたはシン クライアント
   サーバから、管理者の資格情報を使用して Webex WFO にログインします。
2. ダウンロード ページ ([アプリケーション管理] > [グローバル] > [管理] > [ダウンロード]) で、 **Calabrio ONE Smart Desktop** インストーラ リンクをクリックします。 Webex WFO は、手動インストール用の .exe ファイルを提供します。
3. プロンプトが表示されたら、エンド ユーザ ライセンス契約 (EULA) に同意します。

4. インストーラを実行し、インストールウィザードのプロンプトに従います。
5. プロンプトが表示されたら、**[アクティブ化（Activate）]** チェックボックスをオンにして、**[終了（Finish）]** をクリックします。
6. Smart Desktop インストーラーを実行した後、システムを再起動します。
7. クライアント検証ツールを実行します。 詳細については、 クライアント検証ツールを参照してください。
8. Smart Desktop をテストします。 詳細については、 「Smart Desktop のテスト」を参照してください。

GPO を使用したインストール

Group Policy Object（GPO）は、システムがどのように表示され、定義されたユーザーのグループにどのように動作するかを定義する設定の集まりです。 Microsoft は、Group Policy Microsoft Management Console を使用してスクリプトオプションを含むさまざまなオプションを定義するためにプログラムスナップインを提供します。 クライアントをプッシュした後、必要に応じて プッシュインストールの戻りコード を参照してください。

GPO を使用して Smart Desktop を展開する

1. 管理者の資格情報を使用して Webex WFO にログインします。
2. ダウンロード ページ ([アプリケーション管理] > [グローバル] > [管理] > [ダウンロード]) で、 **Calabrio ONE Smart Desktop** インストーラ リンクをクリックします。 Webex WFO は、手動インストール用の .exe ファイルを提供します。
3. プロンプトが表示されたら、エンド ユーザ ライセンス契約 (EULA) に同意します。
4. ダウンロード フォルダーから **CalabrioONEDesktopSetup_<TenantName>.exe** をコピーし、サーバの共有場所に貼り付けます。
5. 以下のスクリプトを含む、インストーラを実行するバッチスクリプトを作成します。

   <ホスト名または IP サーバ共有場所のアドレス>\CalabrioONEDesktopSetup_<テナント名>.exe /LOG /VERYSILENT /ACTIVATE /NORESTART/NONPCAP

6. Group Policy Management Editor を起動し、[コンピューターの構成（Computer Configuration）] > [ポリシー（Policies）] > [Windows設定（Windows Settings）] > [スクリプト（起動/シャットダウン）（Scripts (Startup/Shutdown)）] の順に選択して、バッチスクリプトを追加します。

デスクトップイメージングを使用したインストールの複製

以前のインストール方法のいずれか (手動インストール または GPO を使用したインストールを参照) を使用して 1 台の PC に Smart Desktop Record Service をインストールした後、複数のハードウェア設計で使用できる汎用システムイメージを作成することにより、そのインストールを複数の PC に複製できます。イメージングのために Smart Desktop が PC にインストールされている場合、問題を引き起こさずに別の PC でイメージを実行できるようにするために、いくつかの情報を削除する必要があります。

推奨方法: Cisco のシステム準備フック

Windows インストールから PC 固有の情報を削除し、別の PC にインストールできるように「一般化」するには、Cisco のシステム準備 (sysprep) フックを使用することを強くお勧めします。 Sysprep は複数の PC に展開するシステムイメージを準備するために使用される Microsoft のシステム準備ツールです。 Sysprep はイメージングのために Windows インストール (Windows クライアントおよび Windows Server) を準備し、カスタマイズされたインストールをキャプチャできるようにします。 Sysprep フックは Smart Desktop と共にインストールされ、自動的にシステムに登録されます。 Sysprep を実行すると、システムに登録されているすべてのフックが自動的に呼び出されます。

第二の方法: イメージを手動で設定する

sysprep を使用できない場合、追加の PC にイメージをデプロイする前に、Smart Desktop Record Service がインストールされているイメージに対して次の手順を手動で実行する必要があります。

> 重要
> これらの手順を実行する場合は、このドキュメントを頻繁に確認して、手順の変更内容を常に把握しておいてください。

1. Smart Desktop Record Service を停止します。
2. Smart Desktop Record Service がインストールされている「log」フォルダ (デフォルトでは C:\Program Files (x86)\Calabrio ONE\Desktop\Active\log)
   を開き、「postinstall」という単語が含まれていないファイルをすべて削除します。
3. すべてのサブフォルダ（その内容も含む）を、「log」フォルダから削除します。
4. 「C:\Program Files (x86)\Common Files\Calabrio ONE\Desktop\config」を開き、「Install.ini」と「sysproperties.cfg」以外のすべてのファイルを削除します。
5. すべてのサブフォルダ（その内容も含む）を、「config」フォルダから削除します。
6. 「C:\Program Files (x86)\Common Files\Calabrio ONE\Desktop\recordings」を開き、すべてのファイルとサブフォルダー（その内容も含む）を削除します。 「recordings」フォルダは空でなければなりません。
7. 「C:\Program Files (x86)\Common Files\Calabrio ONE\Desktop\chunks」を開き、すべてのファイルとサブフォルダー（その内容も含む）を削除します。 "chunks" フォルダは空である必要があります。

   > 注意 「chunks」フォルダが存在しない可能性があります。
   > 「chunks」フォルダが存在しない場合は、この手順をスキップできます。

プッシュインストールの戻りコード

プッシュインストール方法 (GPO など)
を使用する場合、インストールの成功または失敗を示すリターンコードを受け取ります。
リターンコードは以下の通りです。

戻りコード	説明
0	インストールに成功しました
1	インストールに失敗しました

さらに、イベントは Windows イベントログに書き込まれます。

イベントの詳細には発生したイベントの説明が表示されます。 3 つの異なるイベント ID が書き込まれます。 イベント自体に詳細が含まれますが、通常、ID は以下を示します。

イベント ID	説明
8080	インストールに成功しました
8081	インストールに失敗しました
8084	情報メッセージ

インストールの成功または失敗に関する詳細は、Windows イベントログおよび Smart デスクトップクライアントインストールフォルダ下のラッパーフォルダに含まれるログ内の両方に書き込まれます。

クライアント検証ツール

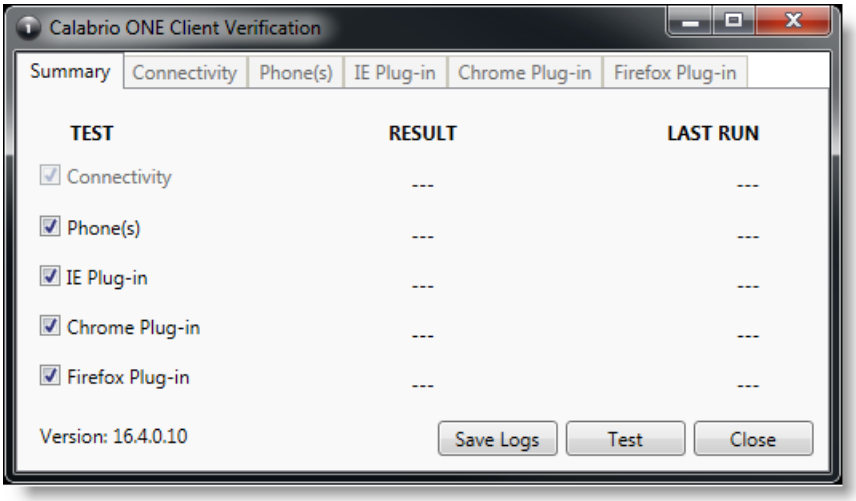
クライアント検証ツールはクライアント PC をテストし、サーバおよび電話との接続が Smart Desktop の実行に適していることを確認します。 Smart Desktop のインストール時にインストールされます。
このツールはさまざまなテストを実行し、結果を合格または不合格として報告します。

クライアント検証ツールを実行する

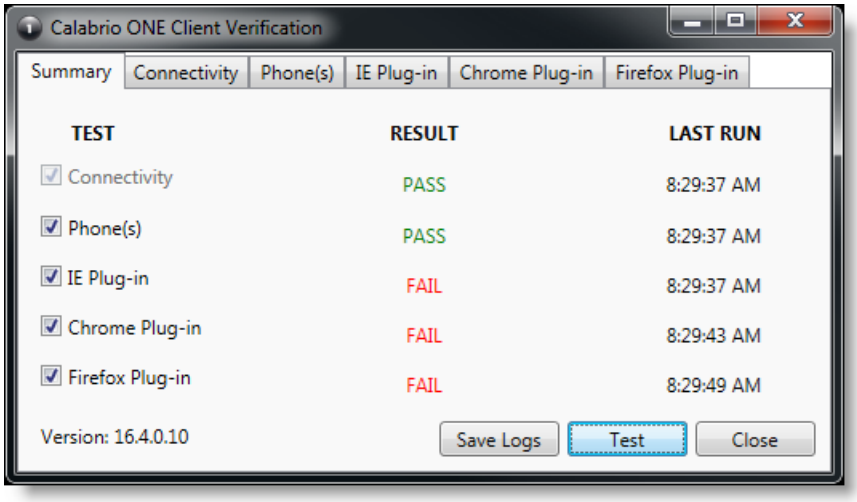
1. Smart Desktop のインストール後、クライアント PC 上の次のフォルダに移動します:

   C:\Program Files (x86)\Calabrio ONE\Desktop\Active\bin\

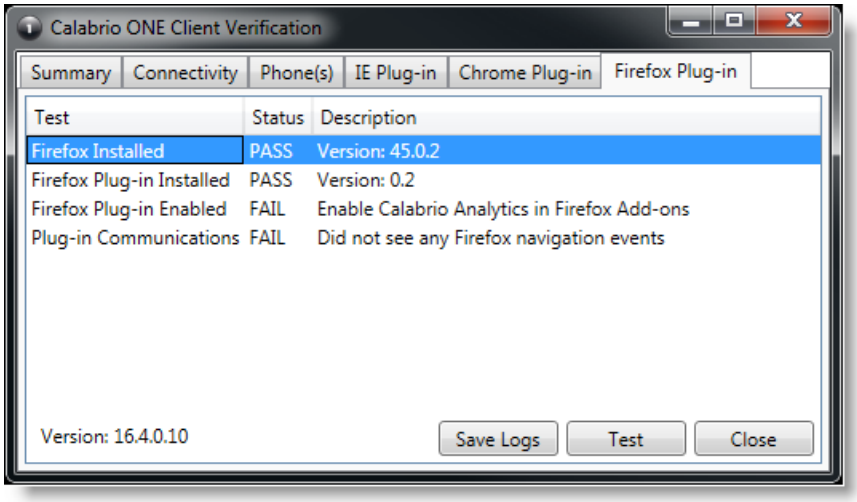
2. **ClientDiag.exe をダブルクリックします。** クライアント検証ツールが起動します。



3. 既定では、すべてのテストが選択されています。 **[テスト] をクリックします。**
4. ツールはテストの結果を合格または不合格として報告します。



5. 各テストにはタブがあり、テストの詳細が表示されます。
   テストが失敗した場合、タブの詳細を確認して何が問題なのかについてのガイダンスを取得します。



6. 必要に応じて、**[ログを保存（Save Logs）]** をクリックし、Postinstall および Smart Desktop のログを圧縮し、問題の特定に役立てます。 ログは、Clientlogs.zip という名前のファイルに自動的に圧縮されます。

録音コントロール

Recording Controls スタンドアロン アプリケーションは、Smart Desktop と共に自動的にインストールされます。 Recording Controls を使用すると、エージェントはアクティブコールの音声、画面、キーストロークの記録を開始、一時停止、再開、停止したり、通話にタグを付けたり、メタデータを追加したりできます。

Recording Controls の使用は任意です。

注 録画コントロール アプリケーションは、特定の CCaaS ベンダーの展開ではサポートされていません。

録画コントロールの実行ファイルは、次の場所にインストールされます。

C:\Program Files (x86)\Calabrio ONE\Desktop\Active\bin\DCC.exe

[スタート] メニューでは、アプリケーションの名前は Webex WFORecording Controls となり、デフォルトでは Webex WFO の下にあります。

データサーバのインストール

テナント管理者は単一のテナント用にデータサーバをインストールできます。また、システム管理者はベース データサーバをインストールし、それを複数のテナント用の共有データ サーバとして構成できます。Webex WFO データサーバをインストールした後、「アプリケーション管理」>「グローバル」>「システム構成」>「データ サーバ構成」の「データ サーバ構成」ページでさらに構成できます。

ベスト プラクティス エッジ デバイスを使用するユーザは、Webex WFO データサーバを定期的にダウンロードして、Webex WFO ソフトウェアの最新バージョンにアップグレードする必要があります。 通常、各クラウド展開には、ユーザがテナントからダウンロードできる Webex WFO データ サーバ ソフトウェアの新しいバージョンが含まれます。

組織に次のいずれかの統合がある場合、その ACD に固有の追加のデータサーバ構成について、その ACD の統合ガイドを参照してください。

- Cisco Unified Contact Center Enterprise
- Cisco Unified Contact Center Express
- Cisco Webex Contact Center

前提条件

データサーバがウェブプロキシ経由で接続する必要がある場合、各データサーバサービスはサービスアカウントを使用するように設定する必要があります。 これは次の Windows サービスに影響します:

- Webex WFO CTI シグナリングサービス
- Webex WFO データサーバ
- Webex WFO ネットワーク録画サービス

- Webex WFO SIPREC サービス
- Webex WFO データ サーバ Web

サービス

ポートの使用要件については、「ポートの使用」を参照してください。

単一テナント用のデータサーバをインストールする

テナント管理者は、シングルテナント用のデータサーバをインストールできます。

シングルテナント用のデータサーバをインストールする

1. データ
   サーバをインストールするサーバからブラウザーを開き、テナント管理者の資格情報を使用して Webex WFO にログインします。
2. **ダウンロード** ページ ([アプリケーションの管理] > [管理] > [ダウンロード])
   で適切なリンクをクリックして Data Server インストーラをダウンロードします。
3. 指示に従います。

データサーバのテスト

1. テナント管理者として Webex WFO にログインします。
2. **[エージェント監視（Agent Monitoring）]** ページ（[アプリケーション管理（Application Management）] > [監視（Monitoring）] > [エージェント監視（Agent Monitoring）]
   の順に選択）の、[Data Serverログ（Data Server Logs）] セクションで [Data Server]
   を選択し、**[ログを取得（Retrieve Logs）]** をクリックします。
   ログリクエストが成功した場合、データサーバは接続されています。

   注意 完了するまでに数分かかる場合があります。

複数のテナント用のデータサーバをインストールする

システム管理者は、データサーバが複数のテナントにより共有されるように設定することができます。 共有データサーバが更新されるたびに
(例えば、新しいテナントが追加された場合)、その構成を更新する必要があります。
これは、変更を保存し、構成のダウンロードを選択したときに生成される Data Server
アップデータファイルによって行われます。

複数のテナントに対して Data Server を設定するには、システム管理者が Base Data Server
をインストールしてから、その Base Data Server を Shared Data Server
として設定する必要があります。 システム管理者は [アプリケーションの管理（Application Management）] > [ダウンロード（Downloads）] ページまたは
[アプリケーションの管理（Application Management）] > [Shared Data Server] ページで Base Data Server をダウンロードできます。

Base Data Server をインストールする

最初に Base Data Server をダウンロードしてインストールする必要があります。 この Base Data

Server は、構成時に Shared Data Server になります。 複数の Base Data Server をインストールすることができます。

1. **[ベース データ サーバのダウンロード]** セクションで、 **[Calabrio ONE データ サーバ]** をクリックします。 これにより、お使いのコンピュータに CalabrioONEDataServerSetup.exe ファイルがダウンロードされます。
2. 実行可能ファイルをダブルクリックして、データ サーバー セットアップ ウィザードを開始します。
3. ウィザードの指示に従い、インストールを完了します。

Base Data Server を構成する

次に Base Data Server を構成して、Shared Data Server にします。

1. **データ サーバに新しい構成を追加する**を選択します。

   > 注: 既存の構成を編集するには、 **[既存のデータ サーバ構成の編集]** を選択し、編集するデータ サーバを選択します。

2. 次の表の定義に従ってフィールドに入力します。

フィールド	説明
サーバ名（Server Name）	データサーバの名前を入力します。
Calabrio ONE サーバ	IP アドレスまたは Webex WFO サーバのホスト名を入力します。データ サーバ サービスをホストします。
Port	Data Server サービスをホストするサーバのポート番号を入力します。 デフォルト ポートは 443 です。
Available	利用可能なテナントのリスト。
Assigned	このデータサーバサービスに割り当てられたテナントのリスト。

3. **[構成を保存/ダウンロード（Save/Download Configuration）]** をクリックし、構成を保存したら、お使いのコンピューターに構成ユーティリティ（CalabrioONEDataServerUpdaterSetup.exe）をダウンロードします。

   > 注: 構成ユーティリティをダウンロードせずに構成を保存するには、 **[保存]** をクリックすることもできます。 Data Server の設定がまだ完了していないが、未完了の設定を保存したい場合、これを選択することができます。

4. 設定ユーティリティの実行ファイルをダブルクリックして、Data Server アップデーターのセットアップウィザードを開始します。

5. ウィザードの指示に従い、共有データサーバの構成を完了します。

Cisco Unified コールマネージャーユーザ

Cisco Unified コール マネージャー (UCM) を使用して SFTP 経由で CDR を収集する場合は、Webex WFO とサポートされているバージョンの Cisco UCM の間でキー交換 (kex) アルゴリズムを調整するようにデータ サーバ サービス システム プロパティを設定する必要がある場合があります。

これらの kex アルゴリズムは、追加の設定を必要としません。

- ecdh-sha2-nistp521
- ecdh-sha2-nistp384
- diffie-hellman-group-exchange-sha256

これらのアルゴリズムには追加の構成が必要

です。

- diffie-hellman-group14-sha1
- diffie-hellman-group1-sha1
- diffie-hellman-group-exchange-sha1

データサーバサービスのシステムプロパティを設定し、許可される KEX アルゴリズムを指定します。

1. CDR SFTP サーバで、
   C:\Program Files\Common Files\Calabrio ONE\Data サーバ\config
2. dataGatheringService.properties ファイルを開きます。
3. **service4j.jvmOptions** で始まる行を検索し、次のテキストを行の最後に追加します:**| -Dsftp.KexAlgorithms=diffie-hellman-group1-sha1,diffie-hellman-group14-sha1,diffie-hellman-group-exchange-sha1**
4. ファイルを保存し、Webex WFO データ サーバ サービスを再起動します。

注 これらの kex アルゴリズムのいずれもサポートしていない Cisco UCM の新しいバージョンにアップグレードする場合は、このシステムプロパティを再構成して、サポートされる新しいアルゴリズムを指定する必要があります。

除去

次のトピックでは、Webex WFO コンポーネントをアンインストールする方法について説明します。

Webex WFO Smart Desktop のアンインストール

注意 Smart Desktop をアンインストールするには、管理者としてログインする必要があります。

1. Smart Desktop
   がインストールされているデスクトップまたはシンクライアントサーバで、Windows の [コントロールパネル] を開きます。
2. [プログラムの追加と削除（Add or Remove Programs）] ユーティリティを起動します。
3. 一覧で、削除するアプリケーションを選択して、**[アンインストール（Uninstall）]** をクリックします。

   古いバージョンを完全に削除した後で Smart Desktop
   を再インストールする場合(クリーンインストール)、新しいバージョンをインストールする前に録画ストレージフォルダ構造が削除されていることを確認してください。
4. デスクトップまたはシンクライアントサーバーを再起動します。

GPO を使用したアンインストール

Group Policy
Object（GPO）は、システムがどのように表示され、定義されたユーザーのグループにどのように動作するかを定義する設定の集まりです。 Microsoft は、Group Policy Microsoft Management Console を使用してスクリプトオプションを含むさまざまなオプションを定義するためにプログラムスナップインを提供します。

1. 以下のスクリプトを含む、インストーラを実行するバッチスクリプトを作成します。

   <C:\Program Files (x86)\Calabrio ONE\Desktop\Wrapper\unins000.exe /LOG
   /非常に静か /開始しない>
2. Group Policy Management Editor を起動し、[コンピューターの構成（Computer Configuration）] > [ポリシー（Policies）] > [Windows設定（Windows Settings）] > [スクリプト（起動/シャットダウン）（Scripts (Startup/Shutdown)）]

の順に選択して、バッチスクリプトを追加します。

重要 これにより、開いているブラウザがすべて強制的に閉じられます。
アンインストールが完了する前にブラウザを再度開いた場合、アンインストールが失敗し、再起動が必要になる場合があります。

データ転送フロー図

このトピックには次の内容を示す図が含まれています:

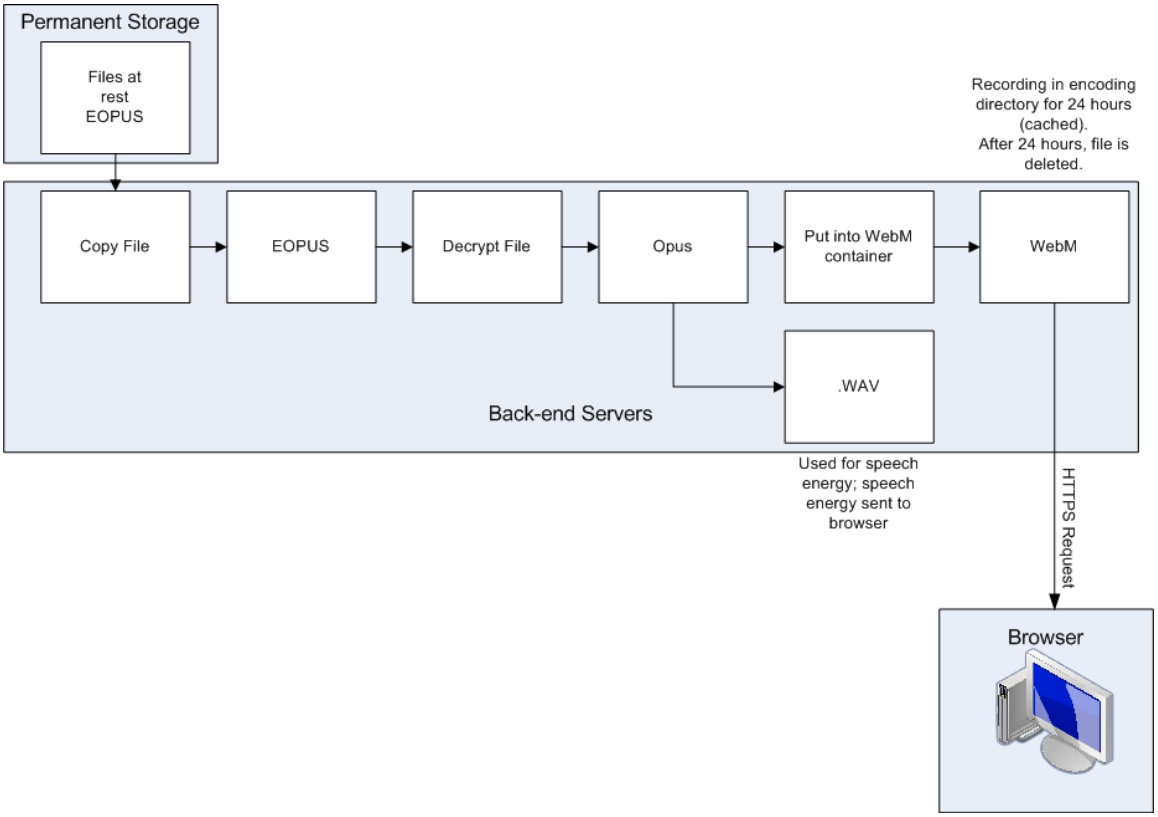
- Webex WFO 録画キャプチャと再生
- Webex WFO 分析データフロー
- Webex WFO ストレージデータフロー
- Webex WFO 記録の暗号化
- Cisco Hosted Collaboration Solution（HCS）

記録キャプチャと再生データフロー図

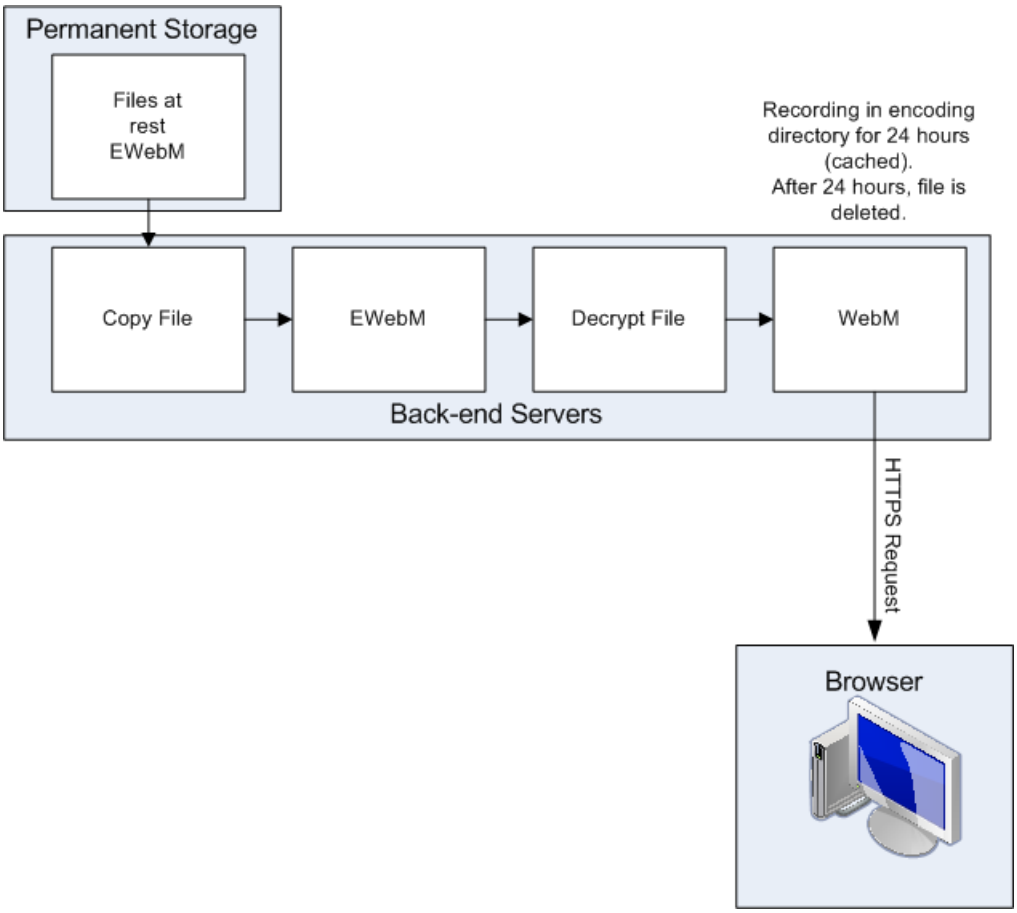
このトピックでは、コンタクトの録画を再生するプロセスについて説明します。

オーディオ再生データフロー図

再生中、音声およびスクリーン録画ファイルは恒久的なストレージからコピーされ、安全なクラウド ネットワーク
ストレージに保存され、復号化され、再生用に処理されます。ファイルは、ネットワーク
ストレージと HTTPS を通じて同時に復号化され、安全に保護されます。


Permanent Storage
Files at rest EOPUS
Recording in encoding directory for 24 hours (cached). After 24 hours, file is deleted.
Copy File
EOPUS
Decrypt File
Opus
Put into WebM container
WebM
.WAV
Back-end Servers
Used for speech energy; speech energy sent to browser
HTTPS Request
Browser

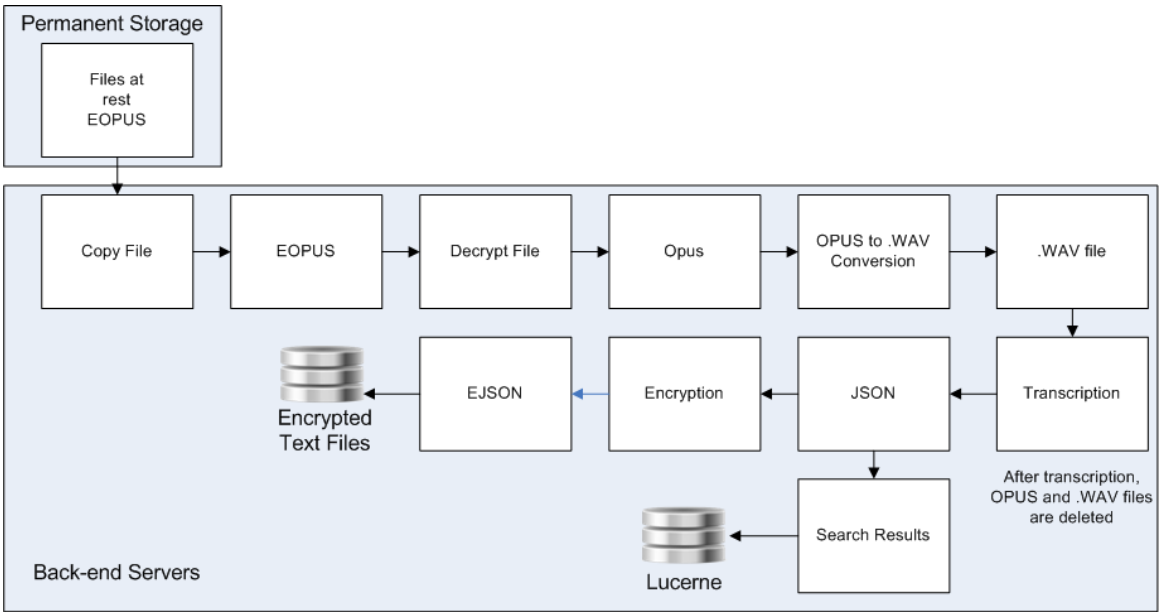
画面再生データフロー図



分析データフロー図

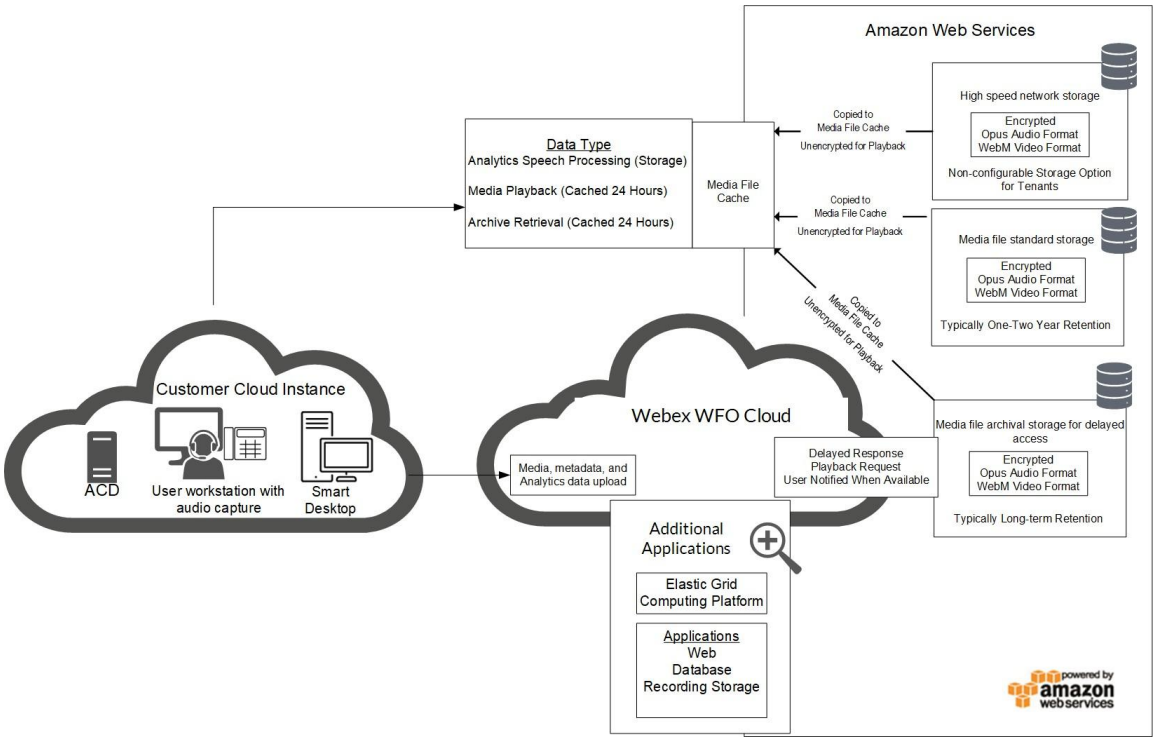
このトピックでは、アナリティクス データを処理するためのデータ フローについて説明します。

音声文字変換分析データフロー図

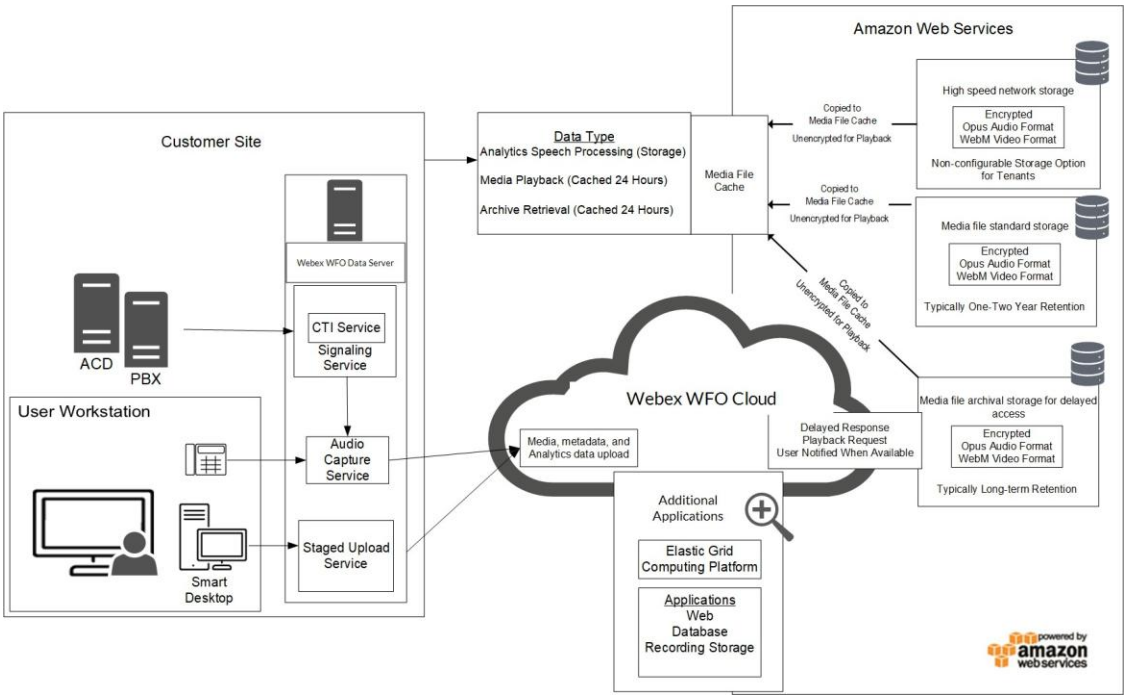


クラウドストレージのデータフロー図

このトピックでは、CCaaS および顧客ホスト型デプロイメントの Webex WFO における連絡先データストレージのデータ フローを説明します。



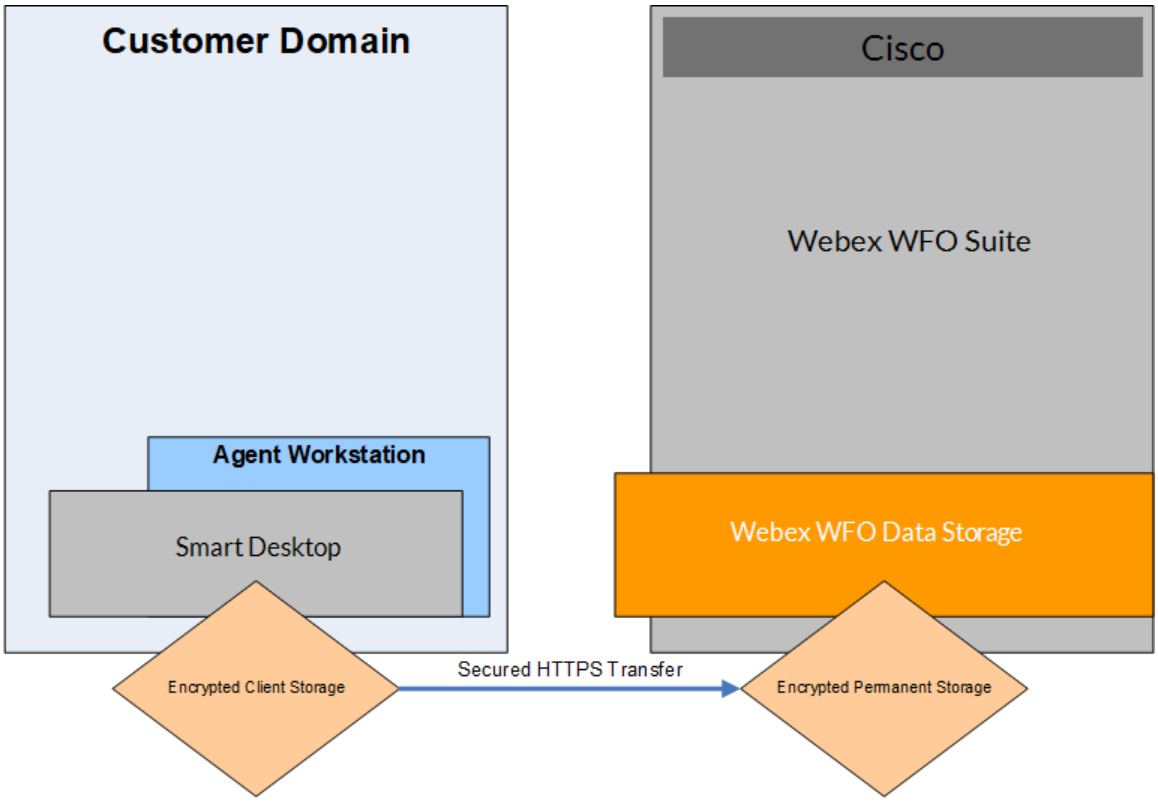
CCaaS 展開のためのクラウド ストレージ



顧客ホスト型 ACD デプロイメント向けのクラウド ストレージ

録音の暗号化

次の図は、Webex WFO での録音の暗号化を示しています。



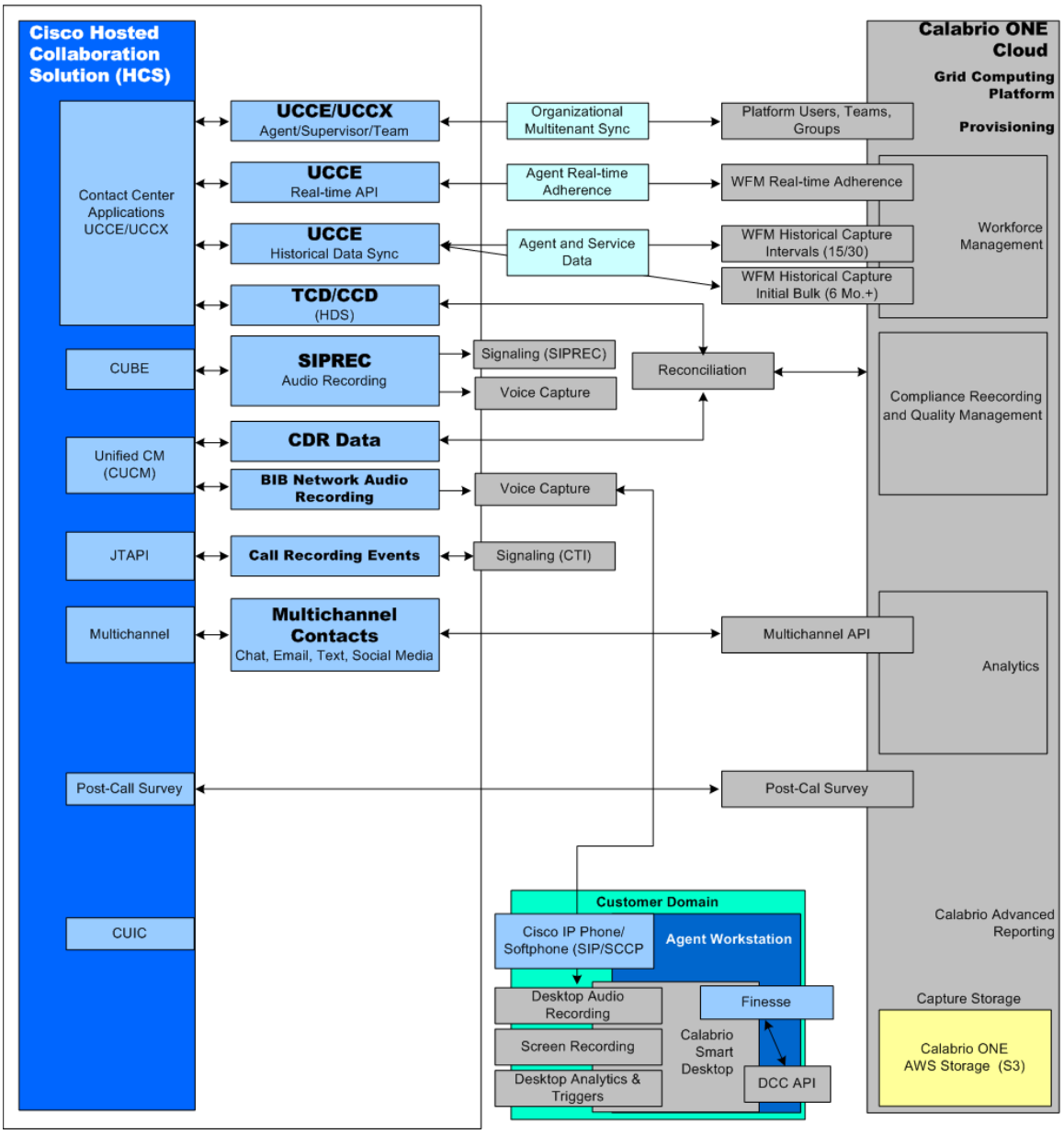
すべてのデータは暗号化され、安全な HTTPS/SSL 経由で顧客施設から Webex WFO に転送され、処理および保存されます。

クラウド展開では、使用可能な暗号化方法は RSA-2048 (非対称キーを使用) と、Webex WFO で記録されたメディアの場合は AES-256 です。

Webex WFO のクラウド展開では、記録の暗号化に使用されるキーを制御するのはテナントのみ (Webex WFO クラウド オペレーションではありません)
で、これらのキーはテナントのデータベースに保存されます。 さらに、Webex WFO には 2 番目の暗号化層が埋め込まれていますが、Webex WFO クラウド
オペレーションもこれにはアクセスできません。

Cisco Hosted Collaboration Solution（HCS）

Webex WFO プラットフォームは、単一の Cisco Unified CCE ソリューションと統合するのと同じ方法で、Unified CCE 用の Cisco Hosted Collaboration Solution (HCS) と統合します。 Webex WFO は、Cisco HCS Unified CCE の個々のインスタンスに接続して、マルチテナント ソリューションを作成できます。各接続は目的の顧客に固有であり、他のテナントからセグメント化されます。 Webex WFO データサーバは、Cisco Unified CCE の複数のインスタンスに接続して、エージェント、スーパーバイザー、チームの情報を顧客ごとに個別に同期できます。



プラットフォームキャプチャ方法

このトピックでは、さまざまなコンタクト センター プラットフォームで Webex WFO を構成する方法について説明します。

プラットフォーム別にサポートされているキャプチャ方法

次の表では、コンタクトセンターのプラットフォームが録画キャプチャをどのようにサポートしているかを示します。

> 注記
>
> Webex WFO は、次のキャプチャ方法でのみ SRTP をサポートします。
>
> - Acme パケット
> - Cisco Unified CM

Platform	キャプチャ方法	[シグナリング(Signaling)]	シグナリングの説明
Cisco	ビルトインブリッジネットワークの録音	JTAPI	JTAPI イベントをコールマネージャに登録する
Cisco	デスクトップ録画	JTAPI	JTAPI イベントをコールマネージャに登録する
Cisco	ゲートウェイ (Cisco Unified Border Element - CUBE)	SIPREC	SIPREC シグナリングを CUBE に登録する
Cisco	スマート デスクトップ クライアント	IP Communicator (SIP/SCCP)	デスクトップ外の SCCP メッセージ
Cisco	スマート デスクトップ クライアント	Jabber (SIP/SCCP)	デスクトップから SIP/SCCP メッセージをスニッフィングする
Cisco	スマート デスクトップ クライアント	Cisco IP ハードフォン (SIP/SCCP)	デスクトップから SIP/SCCP メッセージをスニッフィングする
Cisco Webex コンタクト センター (CWCC)	自動インポート	CWCC Analyzer API	通話後 CDR および通話後処理に対して CWCC Analyzer をポーリングする

ACME	ゲートウェイ（Gateway）	SIPREC	SIPREC に ACME で登録

Platform	キャプチャ方法	[シグナリング(Signaling)]	シグナリングの説明
	(ACME パケット)		シグナリング
SONUS	ゲートウェイ (SONUS)	SIPREC	SIPREC シグナリングを SONUS に登録する

Cisco 音声キャプチャ方法

以下の表は、Cisco がサポートおよびテストしたキャプチャタイプとシグナリングの統合に関する情報を記載しています。

キャプチャ方法	[シグナリング(Signaling)]	Description	メディアストリーム	スマートデスクトップスクリーンキャプチャ	ライブオーディオ監視
ネットワーク録音—[ビルトインブリッジ(Built-in Bridge)]（BIB）	JTAPI	登録する CUCM/JTAPI イベント	BIB—メディア配信元電話	はい（スマートデスクトップクライアント CTI が必要です繋がり）	はい（スマートデスクトップクライアント経由 WebRTC
スマートデスクトップクライアント – IP コミュニケーター	SIP/SCCP	モニタ SIP/SCCP メッセージオフデスクトップ/ソフトフォン	メディアストリーム捕らえられた直接デスクトップ	はい（スマートデスクトップクライアント）	はい（スマートデスクトップクライアント経由 WebRTC
スマートデスクトップクライアント – Jabber	SIP/SCCP	モニタ SIP/SCCP メッセージオフデスクトップ	メディアストリーム捕らえられた直接デスクトップ	はい（スマートデスクトップクライアント）	はい（スマートデスクトップクライアント経由 WebRTC
スマートデスクトップクライアント – Cisco IP	SIP/SCCP	モニタ SIP/SCCP メッセージオフ	メディアストリーム捕らえられた	はい（スマートデスクトップクライアント）	はい（スマートデスクトップ

電話（デイジー鎖		デスクトップ	直接デスクトップ		クライアント経由 WebRTC
ゲートウェイ（CUBE）	SIPREC	登録する SIPREC 用 CUBE [シグナリング(Signaling)]	SIPREC – メディアの分岐 Cisco からキューブ	はい（スマートデスクトップクライアント）	なし

キャプチャ方法	[シグナリング(Signaling)]	Description	メディアストリーム	スマートデスクトップスクリーンキャプチャ	ライブオーディオ監視
一括連絡	API ベース	登録する	自動化	N/A – ファイル	なし
インポート		SIPREC 用 CUBE [シグナリング(Signaling)]	輸入 暗号化されていない .WAV と 関連する 連絡先 メタデータファイル 大量に	暗号化され インポート済み	

旧式の Five9 音声キャプチャ インテグレーション

次の表では、Five9 でサポートおよびテストされている統合のキャプチャタイプとシグナリングに関する情報を示します。 これは特に、旧式の Five9integration を指し、VoiceStream を備えた Five9 ARU または Five9 VCC ではありません。

キャプチャタイプ	[シグナリング(Signaling)]	Description	メディアストリーム	スマートデスクトップスクリーン捕獲	ライブオーディオ監視
スマートデスクトップクライアント	Kafka CTI	Webex WFO プラットフォームレジスタ Five9 Kafka と イベント API	メディアストリーム 捕らえられた 直接 デスクトップ – POST CDR を呼び出して 和解 処理 編集し、	はい（スマートデスクトップクライアント）	はい（スマートデスクトップクライアント経由 WebRTC

			イベントを挿入する Kafka に基づく 通話イベント		
スマートデスクトップ	Five9 エージェント	モニタ SIP/SCCP	メディアストリーム	はい（スマート	はい（スマート
クライアント	デスクトッププラス （ADP）-	メッセージオフ デスクトップ/ソフトフォン	捕らえられた	デスクトップ クライアント）	デスクトップ クライアント経由

キャプチャタイプ	[シグナリング(Signaling)]	Description	メディアストリーム	スマートデスクトップスクリーン捕獲	ライブオーディオ監視
	Kafka CTI		直接 デスクトップ – POST CDR を呼び出して 和解 処理 編集し、 イベントを挿入する Kafka に基づく 通話イベント		WebRTC
スマートデスクトップ	Five9 エージェント	モニタ SIP/SCCP	メディアストリーム	はい（スマート	はい（スマート
クライアント	デスクトップ	メッセージオフ	捕らえられた	デスクトップ	デスクトップ
	ツールキット	デスクトップ	直接	クライアント）	クライアント経由
	（ADT）- Kafka CTI		デスクトップ – POST CDR を呼び出して 和解 処理 編集し、 イベントを挿入する Kafka に基づく 通話イベント		WebRTC
スマートデスクトップ	ファイブ 9 Java	モニタ SIP/SCCP	メディアストリーム	はい（スマート	はい（スマート
クライアント	エージェント（Agent）	メッセージオフ	捕らえられた	デスクトップ	デスクトップ
	デスクトップ -	デスクトップ	直接	クライアント）	クライアント経由

Kafka CTI	デスクトップ – POST CDR を呼び出して和解処理編集し、イベントを挿入する Kafka に基づく	WebRTC

キャプチャタイプ		Description		スマートデスクトップ	ライブオーディオ
			通話イベント		
スマートデスクトップクライアント	Five9 VCC インポート	Five9/Webex WFO クラウド統合により、Five9 VCC オーディオ録音を Webex WFO クラウドにインポートできます。	N/A – インポートのみ	はい（スマートデスクトップなしクライアント）	

Sonus ゲートウェイレコーディング

Cisco は、Sonus Gateway Recording の回復力をサポートします。

Sonus SBC が QM と連携するには、Cisco-Guid の SIP および SIPREC INVITE ヘッダーに Sonus SIP メッセージ操作 (SMM) ルールを追加する必要があります。 これにより、QM は Cisco Unified CM CDR レコードに対してコールを照合できます。 ルールは次のことを行います:

- 「Cisco-Guid」ヘッダーなしで SBC に着信する通話の場合、SMM は、既存の Call-ID からの 4 つの 16 進数タプルを使用して Cisco-Guid を作成します。 各タプルは 10 桁の 0 が埋め込まれた 10 進数に変換され、それらはダッシュで区切られ、Cisco-Guid を形成します。
- すでに Cisco-Guid ヘッダーが含まれている通話の場合、ヘッダーはそのまま残ります。

  注記 **注記：** Cisco_Guid は、新しい Call-ID によって作成された Cisco-Guid によって上書きされません。

- レコーダーへの SIPREC Invite には、上記の Cisco-Guid と一致する Cisco-Guid ヘッダーが含まれます。

ルールは、記録されたトランクとUnified CM が使用する Unified CM トランクに関連付ける必要があります。これらのルールは一度作成するだけです。新しいゾーンとトランクを作成する場合、これらのルールを再利用できます。

QM で使用する Sonus セッションボーダーコントローラーを設定するには:

1. Sonus のコマンドラインインターフェース（CLI）から、SMM ルールを作成して有効にします。
   a. Unified CM のインバウンド SMM ルールを作成して有効にします。 見る インバウンド SMM ルールの例 Unified CM 用 詳細についてはこちらをご覧ください。
   b. Unified CM 送信 SMM ルールを追加します。 見る アウトバウンド SMM ルールの例 Unified CM 詳細についてはこちらをご覧ください。
   c. レコーダーの送信 SMM ルールを追加します。 見る アウトバウンド SMM ルールの例 レコーダー 詳細についてはこちらをご覧ください。
2. Sonus CLI を使用して、Unified CM を含むゾーンの SIP Sig ポートの SIPREC を有効にします。 トランク。
3. Sonus CLI または Navigator を使用して、QM の Sonus SIPREC サーバの SIP トランクグループを作成します。 「監視と録画の Sonus SIPREC サービス」を実行している QM マシンの IP アドレスに入力 IP プレフィックスを割り当てます。
4. 次のように、Sonus CLI/Navigation を使用してトランクに対して SMM ルールを割り当てます。
   a. UCM_INBOUND SMM を、Unified CM トランクのシグナリングメッセージ操作アダプター入力プロファイルに割り当てます。
   b. UCM_OUTBOUND SMM を、Unified CM トランクのシグナリングメッセージ操作アダプター出力プロファイルに指定します。
   c. QM の Sonus SIPREC トランクの Signaling Message Manipulation アダプター出力プロファイルに RECORDER_OUTBOUND SMM を割り当てます。
5. Sonus PSX を使って、QM の sonus SIPREC Server の IP シグナリング ピアグループを作成します。 「監視と録画の Sonus SIPREC サービス」を実行している QM マシンの IP アドレスに入力 IP プレフィックスを割り当てます。
6. Sonus PSX を使用して、QM の Sonus SIPREC Server に対してトランクグループを作成します。 手順 3 で使用した名前とまったく同じ名前を使用します。
7. Sonus PSX を使用して、QM Sonus SIPREC Server のレコーダープロファイルを作成します。 「モニタリングと録画の Sonus SIPREC サービス」を実行している QM マシンに IP4 アドレスを割り当て、ポート番号を 5060 に設定します。
8. Sonus PSX を使用して、コール録音条件を作成します。

Unified CM の受信 SSM ルールの例

設定する

セット プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_INBOUND ルール 1 applyMatchHeader すべて

セット プロファイル シグナリング sipAdaptorProfile UCM_INBOUND ルール 1 基準 1 タイプ メッセージ

set profiles signaling sipAdaptorProfile UCM_INBOUND ルール 1 基準 1 メッセージ messageTypes all

set profiles signaling sipAdaptorProfile UCM_INBOUND rule 1 criterion 2 type header

set profiles signaling sipAdaptorProfile UCM_INBOUND ルール 1 基準 2 ヘッダー名 Cisco-Guid

set profiles signaling sipAdaptorProfile UCM_INBOUND ルール 1 基準 2 ヘッダー条件が存在する

set profiles signaling sipAdaptorProfile UCM_INBOUND rule 1 action 1 type header

set profiles signaling sipAdaptorProfile UCM_INBOUND ルール 1 アクション 1 操作ストア

set profiles signaling sipAdaptorProfile UCM_INBOUND rule 1 action 1 headerInfo fieldValue

set profiles signaling sipAdaptorProfile UCM_INBOUND rule 1 action 1 from type header

set profiles signaling sipAdaptorProfile UCM_INBOUND rule 1 action 1 from value Cisco-Guid

プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_INBOUND ルール 1 アクション 1 を タイプ 変数に設定

プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_INBOUND ルール 1 アクション 1 を variableValue var1 に設定する

set profiles signaling sipAdaptorProfile UCM_INBOUND rule 2 applyMatchHeader one

設定 プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_INBOUND ルール 2 基準 1 タイプ メッセージ

set profiles signaling sipAdaptorProfile UCM_INBOUND rule 2 criterion 1 message messageTypes request

set profiles signaling sipAdaptorProfile UCM_INBOUND rule 2 criterion 1 message methodTypes invite

set profiles signaling sipAdaptorProfile UCM_INBOUND ルール 2 基準 1

メッセージ条件が存在します

set プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_INBOUND ルール 2 基準 2 タイプ ヘッダー

set profiles signaling sipAdaptorProfile UCM_INBOUND ルール 2 基準 2 ヘッダー名 From

set profiles signaling sipAdaptorProfile UCM_INBOUND ルール 2 基準 2 ヘッダー条件が存在する

設定 プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_INBOUND ルール 2 基準 3 タイプ 変数

set profiles signaling sipAdaptorProfile UCM_INBOUND ルール 2 基準 3 変数条件が存在する

set profiles signaling sipAdaptorProfile UCM_INBOUND rule 2 criterion 3 variable variableID var1

set profiles シグナリング sip アダプタプロファイル UCM_INBOUND ルール 2 アクション 1 タイプ パラメータ

set プロファイルシグナリング操作の追加 sip アダプタプロファイル UCM_INBOUND ルール 2 アクション 1

set profiles signaling sip アダプタプロファイル UCM_INBOUND ルール 2 アクション 1 paramType generic

設定 プロファイル シグナリング タイプ 変数 sip アダプタプロファイル UCM_INBOUND ルール 2 アクション 1 from

set プロファイルシグナリング変数値 var1 sip アダプタプロファイル UCM_INBOUND ルール 2 アクション 1 from

set プロファイルシグナリングパラメータ sip アダプタプロファイル UCM_INBOUND ルール 2 アクション 1 入力する

set profiles signaling cisco-guid

専念

set profiles signaling sipAdaptorProfile UCM_INBOUND state enabled commit

Unified CM のアウトバウンド SMM ルールの例

設定する

プロファイルシグナリングの設定 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 1 基準 1 タイプメッセージ

プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 1 基準 1 を設定する

メッセージ メッセージタイプ リクエスト

プロファイルの設定、シグナリング、sipAdaptorProfile、メッセージメソッド、招待

プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile ヘッダーを設定する

プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile ヘッダー名 cisco-guid を設定する

プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile ヘッダー条件が存在しない設定

プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 1 アクション 1 タイプ変数を設定する

プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 1 アクション 1 操作ストアを設定する

プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 1 アクション 1 タイプ値から設定

プロファイルシグナリングを sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 1 アクション 1 から値 cisco-guid に設定

プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 1 アクション 1 を変数型に設定する

プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 1 アクション 1 を変数値 var1 に設定します

プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 基準 1 タイプメッセージを設定する

プロファイルシグナリングの設定 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 基準 1 メッセージ messageTypes 要求

プロファイル設定 シグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 基準 1 メッセージメソッドタイプ 招待

プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 基準 2 型変数を設定する

プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 基準 2 可変条件が存在する

プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 基準 2 変数 variableID var1 を設定します

プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 基準 3 タイプヘッダーを設定する

プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 基準 3 ヘッダー名 call-id を設定する

プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 基準 3 を設定する

ヘッダー条件が存在する
プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 1 タイプヘッダーを設定します
プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 1 操作ストアを設定する
プロファイルシグナリングの設定 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 1 ヘッダー情報フィールド値
プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 1 タイプヘッダーから設定
プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 1 値 call-id から設定
プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 1 を変数型に設定する
プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 1 を変数値 var2 に設定します。
プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 2 タイプ変数を設定します
プロファイルシグナリングの設定 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 2 操作 regdel
プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 2 を変数型に設定する
プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 2 を変数値 var2 に設定します
プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 2 正規表現文字列 @.* を設定します。
プロファイルシグナリングの設定 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 2 正規表現マッチインスタンス 1
プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 3 タイプ変数を設定する
プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 3 操作ストアを設定する
プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 3 を type 変数から設定します
プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 3 を variableValue var2 から設定します。
プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 3 を変数型に設

定する

プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 3 を設定する

変数値 var3
プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 4 タイプ変数を設定します
プロファイルシグナリングの設定 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 4 操作 regdel
プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 4 を変数型に設定する
プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 4 を変数値 var2 に設定します。
プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 4 正規表現文字列 _.* を設定します。
プロファイルシグナリングの設定 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 4 正規表現 マッチインスタンス 1
プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 5 タイプ変数を設定する
プロファイルシグナリングの設定 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 5 操作 regdel
プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 5 を変数型に設定する
プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 5 を変数値 var3 に設定します
プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 5 正規表現文字列 .*_ を設定します。
プロファイルシグナリングの設定 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 5 正規表現一致インスタンス 1
プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 6 タイプ変数を設定する
プロファイルシグナリングの設定 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 6 操作 regappend
プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 6 タイプ値から設定
プロファイルシグナリングを sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 6 値 000000000 から設定
プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 6 を変数型に設定する
プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 6 を変数値 var2

に設定します。

プロファイルシグナリングの設定 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 6 正規表現

文字列^
プロファイルシグナリングの設定 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 6 正規表現マッチインスタンス 1
プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 7 タイプ変数を設定する
プロファイルシグナリングの設定 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 7 操作 regappend
プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 7 タイプ値から設定
プロファイルシグナリングを sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 7 値 000000000 から設定します
プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 7 を変数型に設定する
プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 7 を変数値 var3 に設定します
プロファイルシグナリングの設定 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 7 正規表現文字列 ^
プロファイルシグナリングの設定 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 7 正規表現 マッチインスタンス 1
プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 8 タイプ変数を設定する
プロファイルシグナリングの設定 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 8 操作 regpredel
プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 8 を変数型に設定する
プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 8 を変数値 var2 に設定します。
プロファイルシグナリングの設定 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 8 正規表現文字列 .....$
プロファイルシグナリングの設定 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 8 正規表現マッチインスタンス 1
プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 9 タイプ変数を設定する
プロファイルシグナリングの設定 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 9 操作 regpredel
プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 9 を変数型に設

定する

プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 9 を設定する

変数値 var3

プロファイルシグナリングの設定 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 9 正規表現文字列 .....$

プロファイルシグナリングの設定 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルール 2 アクション 9 正規表現マッチインスタンス 1

プロファイルシグナリング変数を設定する sip アダプタプロファイル UCM_アウトバウンド ルール 2 アクション 10 タイプ

プロファイルシグナリング操作の追加設定 sip アダプタプロファイル UCM_アウトバウンド ルール 2 アクション 10

プロファイルのシグナリングタイプの値を設定する sip アダプタプロファイル UCM_アウトバウンド ルール 2 アクション 10 from

プロファイルのシグナリング値を設定する - sip アダプタプロファイル UCM_アウトバウンド ルール 2 アクション 10 from

プロファイルシグナリングタイプ変数を設定する sip アダプタプロファイル UCM_アウトバウンド ルール 2 アクション 10 に

プロファイルシグナリング変数値 var2 を設定する sip アダプタプロファイル UCM_アウトバウンド ルール 2 アクション 10 に

プロファイルシグナリング変数を設定する sip アダプタプロファイル UCM_アウトバウンド ルール 2 アクション 11 タイプ

プロファイルシグナリング操作の追加設定 sip アダプタプロファイル UCM_アウトバウンド ルール 2 アクション 11

プロファイルシグナリングタイプ変数を設定する sip アダプタプロファイル UCM_アウトバウンド ルール 2 アクション 11 from

プロファイルシグナリング変数値 var3 を設定する sip アダプタプロファイル UCM_アウトバウンド ルール 2 アクション 11 from

プロファイルシグナリングタイプ変数を設定する sip アダプタプロファイル UCM_アウトバウンド ルール 2 アクション 11 に

プロファイルシグナリング変数値 var2 を設定する sip アダプタプロファイル UCM_アウトバウンド ルール 2 アクション 11 に

プロファイルシグナリング変数を設定する sip アダプタプロファイル UCM_アウトバウンド ルール 2 アクション 12 タイプ

プロファイルシグナリング操作ストアの設定 sip アダプタプロファイル UCM_アウトバウンド ルール 2 アクション 12

プロファイルシグナリングタイプ変数を設定する sip アダプタプロファイル UCM_アウトバウンド ルール 2 アクション 12 from

プロファイルシグナリング

変数値 var2 を設定する

プロファイルシグナリングを設定する

型変数							
プロファイルシグナリング変数値 var3 を設定する	sip アダプタプロファイル	UCM_アウトバウンド	ルール	2	アクション	12	に
プロファイルシグナリング変数を設定する	sip アダプタプロファイル	UCM_アウトバウンド	ルール	2	アクション	13	タイプ
プロファイルシグナリング操作の追加設定	sip アダプタプロファイル	UCM_アウトバウンド	ルール	2	アクション	13	
プロファイルのシグナリングタイプの値を設定する	sip アダプタプロファイル	UCM_アウトバウンド	ルール	2	アクション	13	from
プロファイルのシグナリング値を設定する -	sip アダプタプロファイル	UCM_アウトバウンド	ルール	2	アクション	13	from
プロファイルシグナリングタイプ変数を設定する	sip アダプタプロファイル	UCM_アウトバウンド	ルール	2	アクション	13	に
プロファイルシグナリング変数値 var2 を設定する	sip アダプタプロファイル	UCM_アウトバウンド	ルール	2	アクション	13	に
プロファイルシグナリング変数を設定する	sip アダプタプロファイル	UCM_アウトバウンド	ルール	2	アクション	14	タイプ
プロファイルシグナリング操作の追加設定	sip アダプタプロファイル	UCM_アウトバウンド	ルール	2	アクション	14	
プロファイルシグナリングタイプ変数を設定する	sip アダプタプロファイル	UCM_アウトバウンド	ルール	2	アクション	14	from
プロファイルシグナリング変数値 var3 を設定する	sip アダプタプロファイル	UCM_アウトバウンド	ルール	2	アクション	14	from
プロファイルシグナリングタイプ変数を設定する	sip アダプタプロファイル	UCM_アウトバウンド	ルール	2	アクション	14	に
プロファイルシグナリング変数値 var2 を設定する	sip アダプタプロファイル	UCM_アウトバウンド	ルール	2	アクション	14	に
プロファイルシグナリングヘッダーを設定する	sip アダプタプロファイル	UCM_アウトバウンド	ルール	2	アクション	15	タイプ
プロファイルシグナリング操作の追加設定	sip アダプタプロファイル	UCM_アウトバウンド	ルール	2	アクション	15	
プロファイルシグナリングヘッダー位置を最後に設定し、プロファイルシグナリングタイプ変数を設定します。	sip アダプタプロファイル	UCM_アウトバウンド	ルール	2	アクション	15	from
	sip アダプタプロファイル	UCM_アウトバウンド	ルール	2	アクション	15	from

プロファイルシグナリング

変数値 var2 を設定する

プロファイルシグナリングを設定する

タイプヘッダー

プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND ルールを設定する 2 アクション 15 Cisco-Guid を評価する

専念

プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 状態を有効にしてコミットを設定します

レコーダーの送信 SMM ルールの例

設定する

セット プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile applyMatchHeader すべて

セット プロファイル シグナリング sipAdaptorProfile タイプ メッセージ

セット プロファイル シグナリング sipAdaptorProfile メッセージ messageTypes すべて

セット プロファイル シグナリング sipAdaptorProfile タイプ メッセージ本文

セット プロファイル シグナリング sipAdaptorProfile messageBody 条件 正規表現一致

セット プロファイル シグナリング sipAdaptorProfile messageBody 正規表現文字列 cisco-guid=.* セット プロファイル シグナリング sipAdaptorProfile messageBody 正規表現 numMatch 一致

レコーダー_アウトバウンド	ルール 1		
レコーダー_アウトバウンド	ルール 1	基準	1
レコーダー_アウトバウンド	ルール 1	基準	1
レコーダー_アウトバウンド	ルール 1	基準	2
レコーダー_アウトバウンド	ルール 1	基準	2
レコーダー_アウトバウンド	ルール 1	基準	2

セット プロファイル シグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 1 アクション 1 タイプ メッセージ本文

セット プロファイル シグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 1 アクション 1 操作 regstore

セット プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 1 アクション 1 から タイプ メッセージ本文

セット プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 1 アクション 1messageBodyValue からすべて

セット プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 1 アクシ

ョン 1 へ タイプ 変数

セット プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 1 アクション 1 を変数値 var1 へ

セット プロファイル シグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 1 アクション 1

正規表現文字列 "cisco-guid=.*?(?=;tag)"

セット プロファイル シグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 1 アクション 1 正規表現 matchInstance 最後

セット プロファイル シグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 1 アクション 2 タイプ 変数

セット プロファイル シグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 1 アクション 2 操作 regdel

セット プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 1 アクション 2 から タイプ 変数

セット プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 1 アクション 2 変数値 var1 から

セット プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 1 アクション 2 へ タイプ 変数

セット プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 1 アクション 2 を変数値 var1 へ

セット プロファイル シグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 1 アクション 2 正規表現文字列 cisco-guid=

セット プロファイル シグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 1 アクション 4 タイプ ヘッダ

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 1 アクション 4 操作追加

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 1 action 4 headerPosition last

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 1 action 4 from type variable

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 1 action 4 from variableValue var1

プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 1 アクション 4 を タイプ ヘッダーに設定

設定 プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 1 アクション 4 を値 Cisco-Guid にする

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 2 criterion 1 type message

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 2 criterion 1 message messageTypes request

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 2 criterion 1 message methodTypes invite

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 2 基準 2

タイプ ヘッダー

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 2 基準 2 ヘッダー名 cisco-guid

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 2 基準 2 ヘッダー条件なし

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 2 action 1 type variable

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 2 アクション 1 操作 ストア

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 2 action 1 from type value

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 2 action 1 from value cisco-guid

プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 2 アクション 1 を タイプ 変数に設定

プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 2 アクション 1 を variableValue var1 に設定

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 3 applyMatchHeader all

set プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 3 基準 1 タイプ メッセージ

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 3 criterion 1 message messageTypes all

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 3 criterion 2 type messageBody

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 3 criterion 2 messageBody condition regex-match

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 3 criterion 2 messageBody regexp string cisco-guid=.*

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 3 criterion 2 messageBody regexp numMatch match

設定 プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 3 アクション 1 タイプ 変数

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 3 アクション 1 操作ストア

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 3 action 1 from type value

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 3 アクション 1

値 cisco-guid から
プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 3 アクション 1 を タイプ 変数に設定
プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 3 アクション 1 を variableValue var10 に設定
set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 4 criterion 1 type variable
set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 基準 1 変数条件 不在
set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 4 criterion 1 variable variableID var10
set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 4 action 1 type messageBody
set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 1 操作 regstore
set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 4 action 1 from type messageBody
set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 4 action 1 from messageBodyValue all
プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 1 を タイプ 変数に設定
プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 1 を variableValue var2 に設定
set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 4 action 1 regexp string <callid>.*</callid>
set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 4 action 1 regexp matchInstance one
設定 プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 2 タイプ 変数
set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 4 action 2 operation regdel
プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 2 を タイプ 変数に設定
プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 2 を variableValue var2 に設定
set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 4 action 2 regexp string<callid>
set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 2

正規表現一致インスタンス 1

設定 プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 3 タイプ 変数

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 4 action 3 operation regdel

設定 プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 3 を タイプ 変数

プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 3 を variableValue var2 に設定する

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 3 正規表現文字列@.*

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 4 action 3 regexp matchInstance one

設定 プロファイル シグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 4 タイプ 変数

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 4 操作保存

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 4 action 4 from type variable

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 4 action 4 from variableValue var2

プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 4 を タイプ 変数に設定

プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 4 を variableValue var3 に設定します

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 4 action 5 type variable

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 4 action 5 operation regdel

プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 5 を タイプ 変数に設定

プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 5 を variableValue var2 に設定する

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 5 正規表現文字列 _.*

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 4 action 5 regexp matchInstance one

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 6

型 変数

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 4 action 6 operation regdel

プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 6 を タイプ 変数に設定

プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 6 を variableValue var3 に設定する

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 6 正規表現文字列 .*_

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 4 action 6 regexp matchInstance one

設定 プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 7 タイプ 変数

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 4 action 7 operation regappend

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 4 action 7 from type value

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 4 action 7 from value 000000000

設定 プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 7 を タイプ 変数

プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 7 を variableValue var2 に設定する

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 7 正規表現文字列 ^

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 4 action 7 regexp matchInstance one

プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 8 タイプ 変数を設定する

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 4 action 8 operation regappend

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 4 action 8 from type value

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 4 action 8 from value 000000000

プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 8 を タイプ 変数に設定

設定 プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 8 に

変数値 var3

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 8 正規表現文字列^

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 4 action 8 regexp matchInstance one

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 4 action 9 type variable

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 4 action 9 operation regpredel

プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 9 を タイプ 変数に設定

プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 9 を variableValue var2 に設定

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 9 正規表現文字列.....$

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 4 action 9 regexp matchInstance one

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 10 タイプ変数

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 4 action 10 operation regpredel

プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 10 を タイプ 変数に設定

プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 10 を variableValue var3 に設定

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 10 正規表現文字列.....$

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 4 action 10 regexp matchInstance one

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 4 action 11 type variable

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 11 オペレーション追加

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 4 action 11 from type value

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 11 値から -

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 11

変数に型付けする

プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 11 を variableValue var2 に設定する

設定 プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 12 タイプ 変数

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 12 オペレーション追加

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 4 action 12 from type variable

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 4 action 12 from variableValue var3

プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 12 を タイプ 変数に設定

プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 12 を variableValue var2 に設定

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 13 タイプ変数

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 13 操作ストア

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 4 action 13 from typevariable

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 4 action 13 from variableValue var2

プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 13 を タイプ 変数に設定

プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 13 を variableValue var3 に設定する

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 4 action 14 type variable

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 14 オペレーション追加

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 4 action 14 from type value

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 14 値から -

プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 14 を タイプ 変数に設定

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 14

変数値 var2 に

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 4 action 15 type variable

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 15 オペレーション追加

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 4 action 15 from type variable

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 4 action 15 from variableValue var3

プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 15 を タイプ 変数に設定

プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 15 を variableValue var2 に設定する

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 4 action 16 type header

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 16 操作追加

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 4 action 16 headerPosition last

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 4 action 16 from type variable

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND rule 4 action 16 from variableValue var2

プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 16 を タイプ ヘッダーに設定

設定 プロファイルシグナリング sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND ルール 4 アクション 16 を値 Cisco-Guid

専念

set profiles signaling sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND state enabled commit