나 나
Cisco

Webex WFO 디자인 가이드

클래식 WFM를 사용한 배포의 경우

최초 게시일: 2020년 7월 10일

마지막 업데이트: July 11, 2025

미주 지역 본사
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)
팩스: 408 527-0882

이 설명서의 제품 관련 사양 및 정보는 예고 없이 변경될 수 있습니다. 이 설명서의 모든 설명, 정보 및 권장 사항이 정확하다고 판단되더라도 어떠한 명시적이거나 묵시적인 보증도 하지 않습니다. 제품의 활용 분야나 용도에 대한 책임은 온전히 사용자 본인에게 있습니다. 동봉한 제품에 대한 소프트웨어 라이센스 및 제한된 보증은 제품과 함께 제공된 정보 패킷의 내용을 따르며 여기에 인용된 내용은 참조입니다. 소프트웨어 라이센스 또는 제한된 보증을 찾을 수 없는 경우 CISCO 담당자에게 문의하여 복사본을 요청하십시오.

Cisco의 TCP 헤더 압축은 UNIX 운영 체제의 UCB 공개 도메인 버전의 일부로서 University of California, Berkeley(UCB)에서 개발된 프로그램을 적용하여 구현합니다. All rights reserved. Copyright ⓒ 1981, Regents of the University of California.

여기에 언급된 기타 모든 보증에도 불구하고 이러한 공급자의 모든 문서 및 소프트웨어는 모든 결함이 포함된 "있는 그대로" 제공됩니다. CISCO 및 위에서 언급한 공급자는 상품성, 특정 목적에의 적합성 및 비침해에 대한 보증을 포함하되 이에 제한되지 않으며 거래 과정, 사용 또는 거래 관행으로부터 발생되는 모든 명시적이거나 묵시적인 보증을 부인합니다.

CISCO 또는 그 공급자는 이 설명서의 사용 또는 사용할 수 없음으로 인한 모든 파생적, 부수적, 직접, 간접, 특별, 징벌적 또는 기타 모든 손해(영업 이익 손실, 영업 중단, 영업 정보 손실 또는 그 밖의 금전적 손실로 인한 손해를 포함하되 이에 제한되지 않음)에 대하여 어떠한 경우에도 책임을 지지 않으며, 이는 CISCO 또는 그 공급자가 그와 같은 손해의 가능성을 사전에 알고 있던 경우에도 마찬가지입니다.

이 문서에서 사용된 모든 인터넷 프로토콜(IP) 주소와 전화 번호는 실제 주소와 전화 번호가 아닙니다. 이 문서에 포함된 예, 명령 디스플레이 출력, 네트워크 토폴로지 다이어그램 및 기타 그림은 설명을 위한 목적으로만 표시됩니다. 실제 IP 주소나 전화 번호가 사용되었다면 이는 의도하지 않은 우연의 일치입니다.

모든 인쇄된 사본 및 이 문서의 중복된 소프트 복사본은 제어 대상이 아닌 것으로 간주됩니다. 최신 버전에 대한 현재 온라인 버전을 참조하십시오.

Cisco는 전 세계에 200개가 넘는 지사를 운영하고 있습니다. 주소와 전화번호는 Cisco 웹사이트(www.cisco.com/go/offices)에 나와 있습니다.

Cisco 및 Cisco 로고는 미국과 기타 국가에서 Cisco 및 계열사의 상표 또는 등록 상표입니다. Cisco 상표 목록을 보려면 다음 URL을 방문하십시오. www.cisco.com/go/trademarks. 언급된 타사 상표는 해당 소유권자의 재산입니다. 파트너라는 용어의 사용이 Cisco와 다른 업체 사이의 제휴 관계를 의미하는 것은 아닙니다. (1721R)

© 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025 Cisco Systems, Inc. 판권 소유.

목차

목차 3

소개 7

Edge 구성 요소 9

Webex WFO 데이터 서버 10

Webex WFO ACD 동기화 서비스 12

ACD 동기화 서비스 연결 12

Webex WFO 오디오 캡처 서비스 13

오디오 캡처 서비스 연결 13

Webex WFO GIS 서비스 13

GIS 서비스 연결성 14

Webex WFO 시그널링 서비스 14

시그널링 서비스 연결 15

Webex WFO 스테이징 업로드 서비스 15

2단계 업로드 구성 요소 16

단계적 업로드 서비스 연결 16

Webex WFO QM ACD 캡처 서비스 16

QM ACD 캡처 서비스 구성 요소 17

QM ACD 기록 캡처 구성 요소 17

QM ACD 실시간 캡처 구성 요소 17

QM GIS 캡처 구성 요소 17

QM ACD 캡처 서비스 연결 17
Webex WFO WFM ACD 캡처 서비스 18
WFM ACD 캡처 서비스 구성 요소 18
WFM ACD 기록 캡처 구성 요소 18
WFM ACD 실시간 캡처 구성 요소 18
WFM GIS 캡처 구성요소 18
WFM WHIT Capture 컴포넌트 18
WFM ACD 서비스 연결 캡처 19
Webex WFO 로컬 웹 서비스 서비스 19
로컬 웹 서비스 서비스 구성 요소 19
Cisco IP Phone 서비스 컨트롤 구성 요소 19
간소화된 녹음 컨트롤 API 구성 요소 19
로컬 웹 서비스 서비스 연결 20
Webex WFO 스마트 데스크톱 클라이언트 20
Smart Desktop Client 구성 요소 21
오디오 및 화면 녹화 구성 요소 21
Desktop Analytics 구성 요소 21
Live Audio Monitoring 및 Live Screen Monitoring 구성 요소 21
스마트 데스크톱 클라이언트 연결 21
시스템 요구 사항 23
지원 환경 23
데스크탑 하드웨어 23

데스크톱 소프트웨어 24
.NET 프레임워크 24
브라우저 24
Desktop Analytics 플러그인/확장 24
어도비 아크로뱃 리더 25
데스크톱 소프트웨어 및 오디오 캡처 25
PCI DSS 컴플라이언스 25
포트 사용 27
Edge 구성 요소 28
데이터 서버 구성 요소 28
저장용량 정보 33
관리 구성 33
스토리지 수준 34
스토리지 오퍼링 35
벌크 데이터 가져오기 및 내보내기 37
연락처를 대량으로 내보내기 37
벌크 연락처 내보내기를 위한 라이센스 요구 사항 40
벌크 연락처 파일 저장 및 액세스 40
데이터 전송 흐름도 41
스마트 데스크톱 캡처 데이터 흐름도 41
녹음 캡처 및 재생 데이터 흐름 다이어그램 44
오디오 재생 데이터 흐름 다이어그램 44
화면 재생 데이터 흐름도 45

분석 데이터 흐름 다이어그램 _____ 45
음성 전사 분석 데이터 흐름 다이어그램 _____ 46
WFM 데이터 흐름도 _____ 46
WFM 데이터 흐름도 _____ 46
클라우드 스토리지 데이터 흐름 다이어그램 _____ 46
CCaaS 구축을 위한 클라우드 스토리지 _____ 47
고객 호스팅 ACD 배포를 위한 Cloud Storage _____ 47
SAML 인증 프로세스 흐름도 _____ 48
SAML 승인 절차 _____ 48
SAML 거부 절차 _____ 49
녹음 암호화 _____ 50
Cisco Hosted Collaboration Solution (HCS) _____ 51

소개

Webex WFO Cloud Platform Design Guide 는 Webex WFO의 구조와 구성요소에 대한 개략적인 개요를 제공합니다. 이 설명서에서는 다음에 대해 자세히 설명합니다.

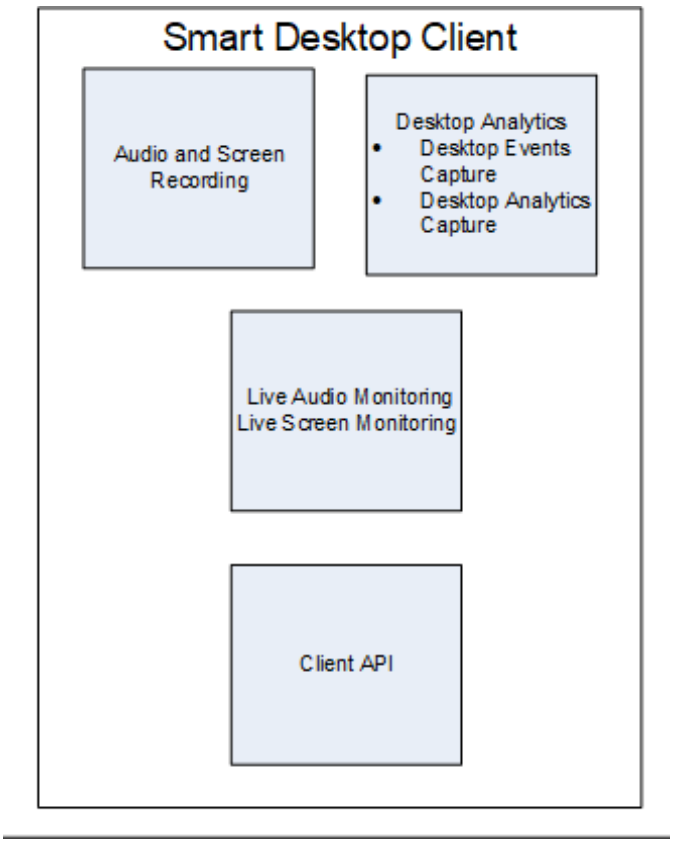
- Edge 구성 요소
- 시스템 요구 사항
- 플랫폼 ACD 구성
- 플랫폼 캡처 구성
- 데이터 전송 순서도

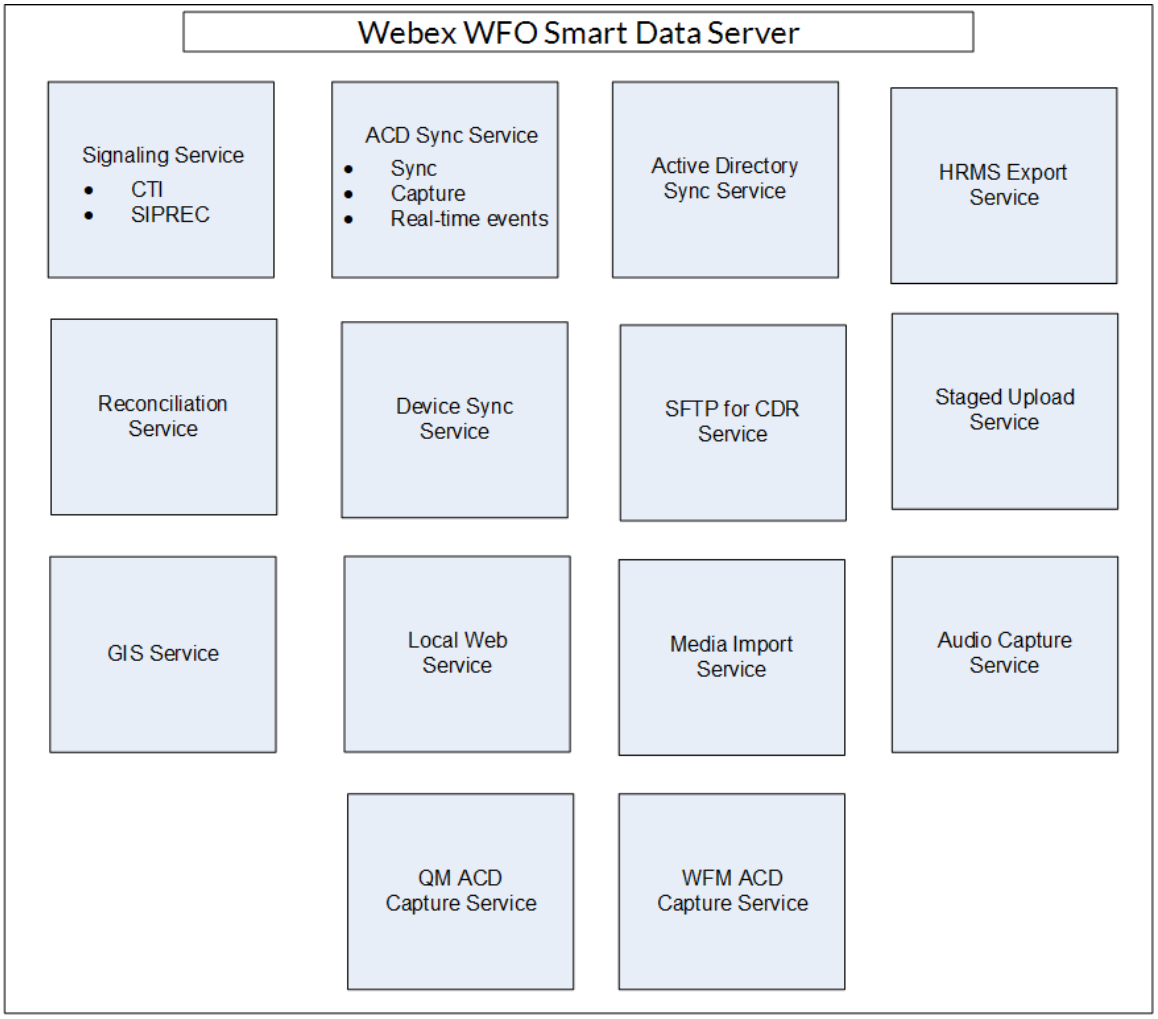
클라우드 디자인 가이드는 앞서 언급한 세부 사항에 대한 일반적인 지식을 제공합니다.

이 가이드는 Cisco 구현 및 지원 엔지니어, Cisco 영업 엔지니어링 직원, 파트너 및 고객을 위해 설계되었습니다. 그러나 Cisco 개발, 마케팅, 영업 및 조직 전체의 다른 직원도 유용 할 수 있습니다.

Edge 구성 요소

Webex WFO Edge 구성 요소는 일반적으로 온-프레미스 또는 원격 고객 사이트에 배포됩니다. 구성 요소는 전체적으로 Webex WFO Smart Technology Suite를 구성합니다. 아래 이미지는 Webex WFO 및 데이터 서버의 에지 구성 요소에 대해 설명합니다.





Webex WFO 데이터 서버

Webex WFO 데이터 서버는 ACD 동기화 및 단계적 업로드와 같은 기능을 담당합니다. 테넌트 관리자가 단일 테넌트에 대해 데이터 서버를 설치하거나, 시스템 관리자가 기본 데이터 서버를 설치하고 이를 여러 테넌트에 대해 공유 데이터 서버로 구성할 수 있습니다.

> 참고: 데이터 서버가 웹 프록시를 통해 연결해야 하는 경우 해당 서버에서 실행 중인 모든 Webex WFO 서비스는 프록시 설정이 있는 Windows 로그인 계정으로 실행되어야 합니다. 데이터 서버를 프록시 서버의 경우 데이터 서버 서비스는 로컬 관리자로 실행되도록 구성되어야 합니다. Webex WFO는 PAC 스크립트를 사용하여 인터넷에 연결하는 것을 지원하지 않습니다.

데이터 서버 소프트웨어와 함께 설치되는 서비스는 다음과 같습니다.

- CTI 신호 처리 서비스
- 데이터 서버
- 데이터 서버 웹 서비스
- 네트워크 녹음 서비스
- SIPREC 서비스

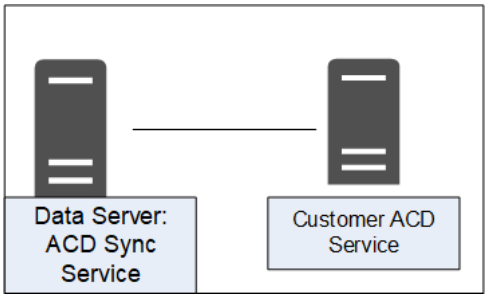
Webex WFO에는 데이터 서버의 기능, 설명 및 정렬된 서비스가 나와 있습니다.

- 지역 데이터 서버 ACD 동기화 설정 — 지원되는 ACD(Webex WFO 데이터 서버)에서 사용자 및 팀 정보를 동기화하는 데 사용됩니다.
- 녹화 캡처 서버 설정 — 에지 서버 또는 게이트웨이(SBC) 오디오 녹음 환경에 사용됩니다. 기본 신호 처리 서비스(CTI 또는 SIPREC)는 라운드 로빈 알고리즘(Webex WFO 네트워크 녹음 서비스)으로 캡처 서버에 통화를 할당합니다.
- 지역 데이터 서버 GIS 파일 위치 — CSV 파일의 외부 연락처 메타데이터를 Webex WFO(Webex WFO 데이터 서버)로 가져오는 데 사용됩니다.
- 녹음 SIPREC 신호 처리 서버 설정 — 시작 및 중지 이벤트를 추적하고 통화 녹음에 대한 메타데이터를 캡처하는 데 사용됩니다. SIPREC 시그널링 서비스는 에지 게이트웨이(세션 경계 컨트롤러) 기록 환경(Webex WFO SIPREC 서비스)에 사용됩니다.
- 녹음 CTI 신호 처리 서버 설정 — 시작 및 중지 이벤트를 추적하고 통화 녹음에 대한 메타데이터를 캡처하는 데 사용됩니다. CTI 신호 처리 서비스는 에지 서버 녹화 환경(Webex WFO CTI 신호 처리 서비스)에 사용됩니다.
- 지역 데이터 서버 스테이징 업로드 설정 — 스마트 데스크톱 사용자로부터 로컬로 연락처 데이터를 수집하고 클라우드(Webex WFO 데이터 서버)의 Webex WFO 구성 요소에 파일을 주기적으로 업로드하는 데 사용됩니다.
- 지역 데이터 서버 ACD 캡처 설정 — 사용자 정의 메타데이터를 캡처하고 게이트웨이(Webex WFO 데이터 서버)를 통해 수신된 통화를 조정하는 데 사용됩니다.
- 지역 데이터 서버 실시간 이벤트 설정 - WFM 및 ACD 메타데이터에 대한 내역 및 실시간 ACD 데이터를 캡처하여 통화 연락처에 사용자 정의 메타데이터(Webex WFO 데이터 서버)로 첨부하는 데 사용됩니다.
- 지역 데이터 서버 조정 설정 — 조정은 통화 데이터가 제한된 게이트웨이 루트 녹음을 올바른 상담원(Webex WFO 데이터 서버)과의 연결을 포함하는 추가 통화 데이터와 연결하는 프로세스입니다.

- Active Directory 동기화 — Webex WFO 활성화하여 Webex WFO 사용자를 Active Directory 사용자와 일치시키고 동기화합니다(Webex WFO 데이터 서버).
- 데이터 서버 장치 동기화 설정 — 데이터 서버를 통해 장치를 동기화할 수 있습니다. 그런 다음 애플리케이션 관리(Webex WFO 데이터 서버)의 장치 연결 페이지를 사용하여 이러한 장치를 사용자, 녹음 그룹 및 녹음 유형에 연결할 수 있습니다.
- 로컬 웹 서비스 설정 — 이 데이터 서버에 API 통합을 활성화합니다. 사용하도록 설정한 경우 다음을 사용하도록 설정할 수 있습니다.
  - Cisco IP Phone 서비스 제어 — 지원되는 Cisco 장치에서 Cisco 지원 녹음 제어를 허용합니다.
  - 간소화된 녹음 컨트롤 API — Cisco 녹음 컨트롤에 기본 데이터 서버 인증을 사용할 수 있습니다.
- HRMS 구성 — 데이터 서버에서 데이터를 HRMS(Human Resource Management System)(Webex WFO 데이터 서버)로 내보낼 수 있습니다.
- SFTP 구성 — SFTP 서버(Webex WFO 데이터 서버)를 구성할 수 있습니다.
- 미디어 가져오기 서버 설정 — 외부 위치(Webex WFO 데이터 서버)에서 녹음 파일을 가져올 수 있습니다.

Webex WFO ACD 동기화 서비스

ACD 동기화 서비스는 지원되는 ACD에서 사용자 및 팀 정보를 동기화하는 데 사용됩니다. 동기화 프로세스는 10분마다 실행되어 ACD의 변경 내용을 Webex WFO로 업데이트합니다.



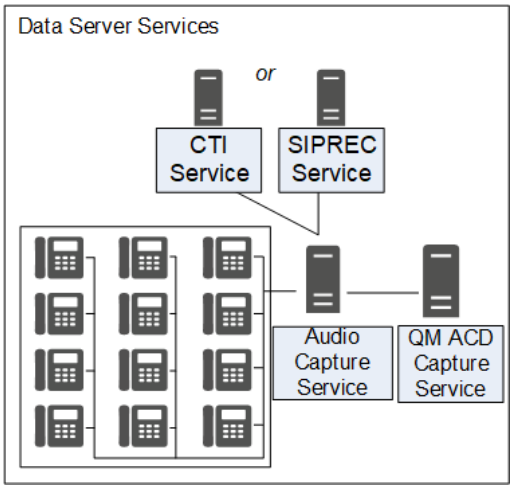
ACD 동기화 서비스 연결

다음 표에는 ACD 동기화 서비스에 대한 기본 연결이 나와 있습니다.

서비스에 연결	입력/출력
테넌트의 ACD 서비스	ACD 상담원 또는 팀 정보 업데이트

Webex WFO 오디오 캡처 서비스

Webex WFO는 에지 서버 또는 게이트웨이(SBC) 오디오 녹음 환경에 오디오 캡처 서비스를 사용합니다. 클러스터에 할당할 수 있습니다. 기본 신호 처리 서비스(CTI 또는 SIPREC)는 라운드 로빈 알고리즘으로 캡처 서버에 통화를 할당합니다. 오디오 캡처 서비스는 액티브/액티브 또는 액티브/대기로 구성할 수 있습니다.



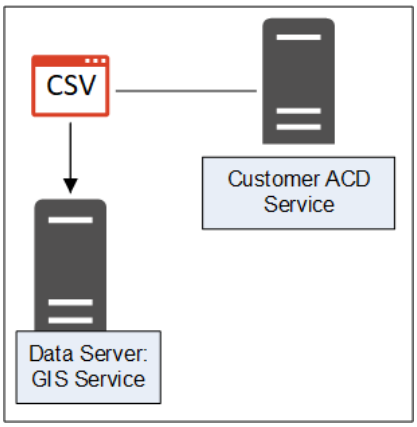
오디오 캡처 서비스 연결

다음 표에는 오디오 캡처 서비스에 대한 기본 연결이 나와 있습니다.

서비스에 연결	입력/출력
CTI 서비스	오디오 캡처에 대한 신호를 수신합니다.
SIPREC 서비스	오디오 캡처에 대한 신호를 수신합니다.

Webex WFO GIS 서비스

.CSV 파일의 외부 연락처 메타데이터를 Webex WFO(으)로 가져오려면 GIS(일반 인터페이스 서비스) 서비스를 사용합니다.



GIS 서비스 연결성

다음 테이블에는 GIS 서비스에 대한 기본 연결이 나와 있습니다.

서비스에 연결	입력/출력
테넌트의 ACD 서비스	ACD 상담원 또는 팀 정보 업데이트
외부 .CSV 파일	상담원 또는 팀 정보 업데이트를 위한 외부 플랫 파일 원본 단일 또는 다중 파일일 수 있습니다.

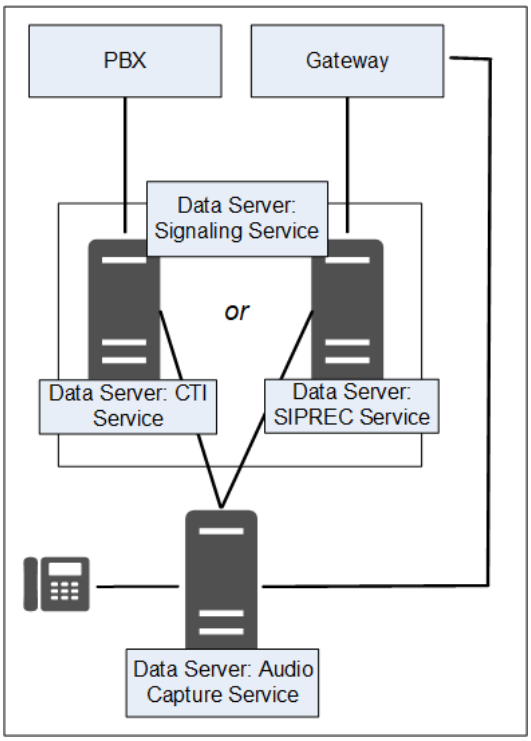
Webex WFO 시그널링 서비스

시그널링 서비스는 CTI 또는 SIPREC일 수 있습니다.

- CTI 신호 처리 서비스는 에지 서버 녹음 환경에서 시작 및 중지 이벤트를 추적하고 통화 녹음에 대한 CTI 메타데이터를 캡처하는 데 사용됩니다.
- SIPREC 시그널링 서비스는 SBC(Edge Gateway) 녹음 환경에서 시작 및 중지 이벤트를 추적하고 통화 녹음에 대한 SIPREC 메타데이터를 캡처하는 데 사용됩니다.

이중화를 위해 CTI 또는 SIPREC 서비스를 구성할 수 있습니다.

참고: 오디오 캡처 서비스는 CTI 또는 SIPREC 서비스를 포함하는 하나의 전화 통신 그룹에만 연결할 수 있습니다.



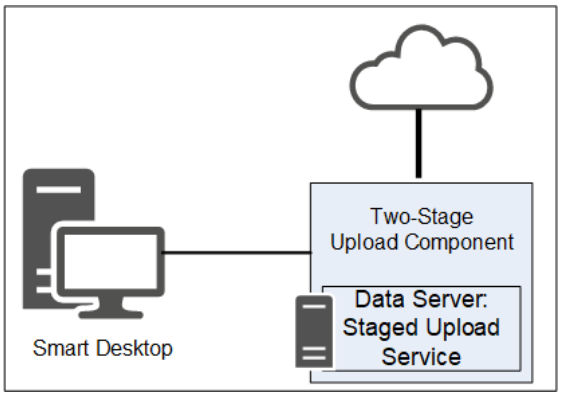
시그널링 서비스 연결

다음 표에는 신호 처리 서비스에 대한 기본 연결이 나열되어 있습니다.

유형	서비스에 연결
CTI	PBX 서비스
	오디오 캡처 서비스
SIPREC	게이트웨이/SBC 서비스
	오디오 캡처 서비스 QM
	ACD 캡처 서비스

Webex WFO 스테이징 업로드 서비스

Webex WFO 스테이징 업로드 서비스는 Smart Desktop Client 사용자로부터 로컬로 연락처 데이터를 수집하고 정기적으로 파일을 클라우드의 Webex WFO 구성 요소에 업로드합니다.



2단계 업로드 구성 요소

2단계 업로드 구성 요소를 사용하면 데이터 서버에서 Webex WFO 핵심 구성 요소로 데이터를 주기적으로 전송할 수 있습니다.

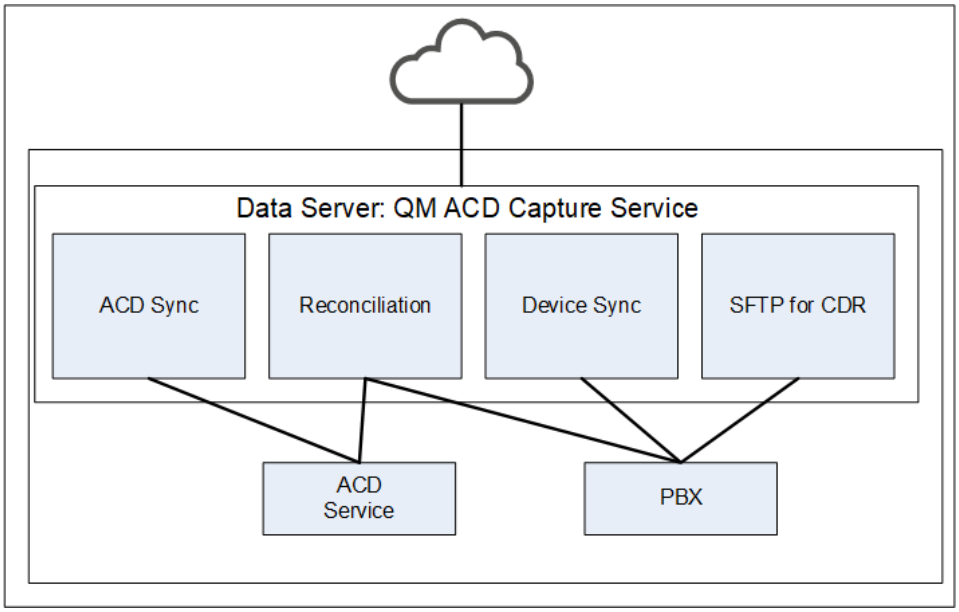
단계적 업로드 서비스 연결

다음 표에는 단계적 업로드 서비스에 대한 기본 연결이 나와 있습니다.

서비스에 연결	입력/출력
테넌트의 ACD 서비스	ACD 상담원 또는 팀 정보 업데이트

Webex WFO QM ACD 캡처 서비스

Webex WFO는 QM ACD 캡처 서비스를 사용하여 사용자 정의 메타데이터를 캡처하고 게이트웨이를 통해 수신된 통화를 조정합니다.



QM ACD 캡처 서비스 구성 요소

QM ACD 캡처 서비스는 다음 네 가지 구성 요소로 구성됩니다.

- QM ACD 기록 캡처 구성 요소
- QM ACD 실시간 캡처 구성 요소
- QM GIS 캡처 구성 요소

QM ACD 기록 캡처 구성 요소

QM ACD Historical Capture 구성 요소는 ACD에서 사용자 지정 메타데이터 및 조정 데이터를 캡처합니다.

QM ACD 실시간 캡처 구성 요소

QM ACD 실시간 캡처 구성 요소는 연결 데이터를 캡처합니다.

QM GIS 캡처 구성 요소

QM GIS Capture 컴포넌트는 외부 QM 문의 메타데이터를 가져옵니다.

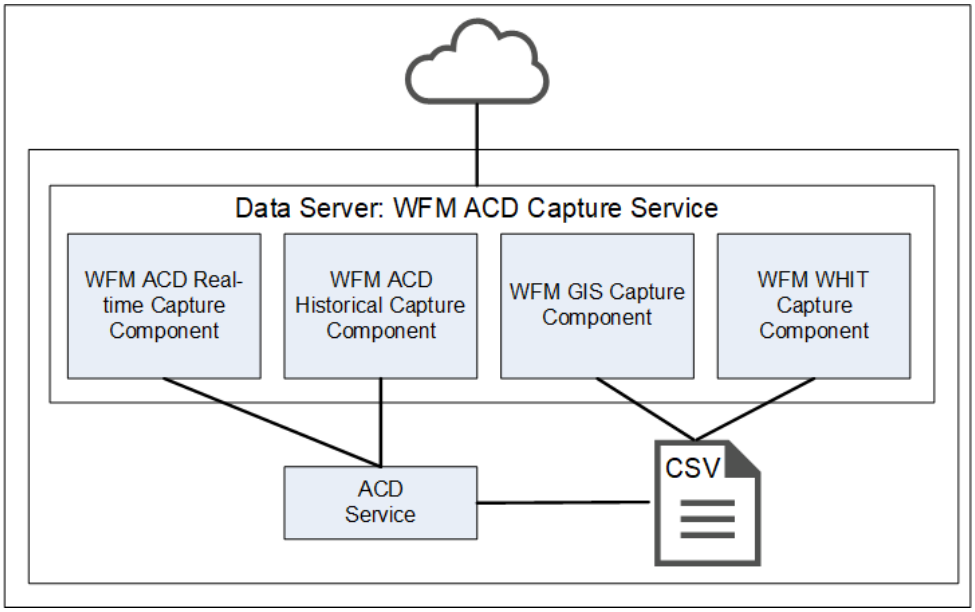
QM ACD 캡처 서비스 연결

다음 표에는 QM ACD 캡처 서비스에 대한 기본 연결이 나열되어 있습니다.

서비스에 연결	입력/출력
테넌트의 ACD 서비스	ACD 상담원 또는 팀 정보 업데이트

Webex WFO WFM ACD 캡처 서비스

Webex WFO WFM ACD 캡처 서비스는 WFM 및 ACD 메타데이터에 대한 내역 및 실시간 ACD 데이터를 캡처하여 통화 연결에 사용자 정의 메타데이터로 첨부합니다.



WFM ACD 캡처 서비스 구성 요소

WFM ACD 캡처 서비스는 다음 네 가지 구성 요소로 구성됩니다.

- WFM ACD 기록 캡처 구성 요소
- WFM ACD 실시간 캡처 구성 요소
- WFM GIS 캡처 구성 요소
- WFM WHIT 캡처 구성 요소

WFM ACD 기록 캡처 구성 요소

WFM ACD 내역 캡처 구성 요소는 WFM에 대한 내역 및 실시간 ACD 데이터와 ACD 메타데이터를 캡처하여 통화 연락처에 사용자 정의 메타데이터로 첨부합니다.

WFM ACD 실시간 캡처 구성 요소

WFM ACD 실시간 캡처 구성 요소는 연락처 데이터를 캡처합니다.

WFM GIS 캡처 구성 요소

WFM GIS 캡처 컴포넌트는 비직접 ACD에서 ACD 데이터를 캡처합니다.

WFM WHIT 캡처 구성 요소

WFM WHIT 캡처 구성 요소를 사용하면 기록 ACD 데이터를 가져올 수 있습니다.

WFM ACD 서비스 연결 캡처

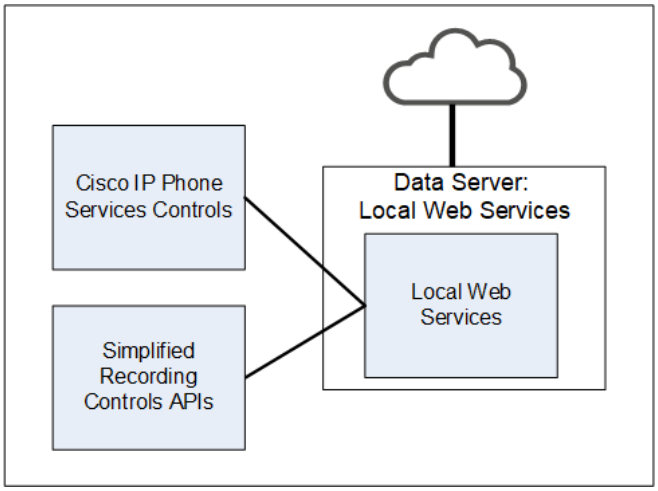
다음 표에는 WFM ACD 캡처 서비스에 대한 기본 연결이 나열되어 있습니다.

서비스에 연결	입력/출력
테넌트의 ACD 서비스	ACD 상담원 또는 팀 정보 업데이트

Webex WFO 로컬 웹 서비스 서비스

Webex WFO 로컬 웹 서비스 데이터 서버 서비스를 사용하면 녹음 제어와 기본 데이터 서버 인증을 사용할 수 있습니다.

참고: 로컬 웹 서비스 서비스는 CCaaS 공급업체 배포에서 지원되지 않습니다.



로컬 웹 서비스 서비스 구성 요소

로컬 웹 서비스 서비스는 다음 두 가지 구성 요소로 구성됩니다.

- Cisco IP Phone 서비스 컨트롤 구성 요소
- 간소화된 녹음 컨트롤 API 구성 요소

Cisco IP Phone 서비스 컨트롤 구성 요소

Cisco IP Phone 서비스 제어 구성 요소를 사용하면 지원되는 Cisco 장치에서 Cisco 녹음 제어를 수행할 수 있습니다.

간소화된 녹음 컨트롤 API 구성 요소

간소화된 녹음 컨트롤 API 구성 요소를 사용하면 Cisco 녹음 컨트롤에 기본 데이터 서버 인증을 사용할 수 있습니다.

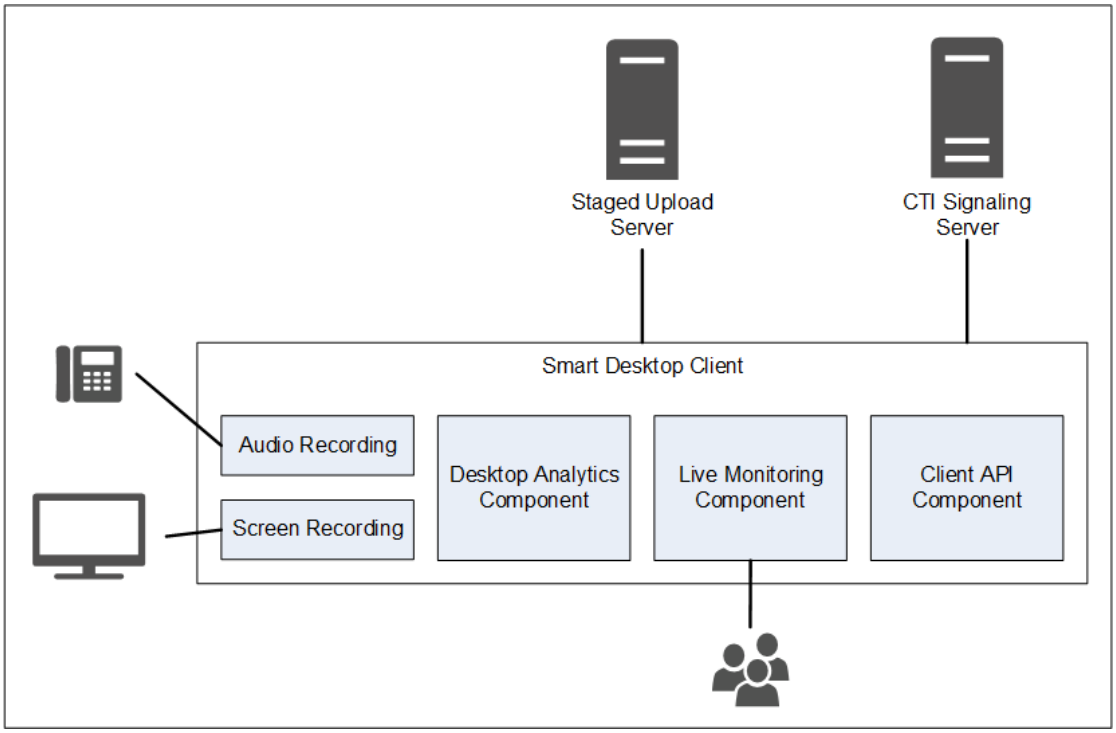
로컬 웹 서비스 서비스 연결

다음 표에는 로컬 웹 서비스 서비스에 대한 기본 연결이 나열되어 있습니다.

서비스에 연결	입력/출력
간소화된 녹음 컨트롤 API	Cisco 녹음 컨트롤에 대한 데이터 서버 인증
Cisco IP Phone 서비스 제어	Cisco 녹음 제어에 대해 기본 데이터 서버 인증을 허용합니다.

Webex WFO 스마트 데스크톱 클라이언트

스마트 데스크톱 클라이언트는 지원되는 씬 클라이언트를 호스팅하는 서버 또는 에이전트 데스크톱에 설치됩니다. (씬 클라이언트 서버(Thin Client Servers)를 참조하십시오. 이는 상담원의 데스크톱에 있는 모든 사용자 데이터(통화 녹음, 화면 및 데스크톱 활동 포함)를 캡처합니다. 테넌트 관리자가 액세스할 수 있도록 애플리케이션 관리의 다운로드 페이지에서 설치 관리자를 추가해야 합니다.



스마트 데스크톱 클라이언트가 설치되어 있고 필수 권한으로 구성된 사용자는 라이브 오디오 및 라이브 화면 모니터링을 수행할 수 있습니다.

Smart Desktop Client 구성 요소

Smart Desktop Client에는 다음과 같은 네 가지 구성 요소가 포함되어 있습니다.

- 오디오 및 화면 녹화 구성 요소
- Desktop Analytics 구성 요소
- Live Audio Monitoring 및 Live Screen Monitoring 구성 요소
- 클라이언트 API 구성 요소

오디오 및 화면 녹화 구성 요소

오디오 및 화면 녹화 구성 요소는 상담원의 통화를 녹음합니다.

Desktop Analytics 구성 요소

데스크톱 분석 구성 요소는 상담원의 데스크톱 녹음에 대한 분석 분석을 제공합니다.

Live Audio Monitoring 및 Live Screen Monitoring 구성 요소

Live Audio and Live Screen Monitoring 구성 요소를 사용하면 적절한 권한이 설정된 사용자가 Live Audio 및 Live Screen 모니터링을 수행할 수 있습니다.

참고: Live Audio Monitoring은 CCaaS 공급업체 배포에서 지원되지 않습니다.

스마트 데스크톱 클라이언트 연결

다음 표에는 스마트 데스크톱 클라이언트에 대한 기본 연결이 나와 있습니다.

Component(구성 요소)	연결 대상	입력/출력
오디오 및 화면 녹화	에이전트의 PC	전화기 오디오 및 화면 데이터
데스크톱 분석	에이전트의 PC	전화기 오디오 및 화면 데이터
라이브 모니터링	다른 상담원의 PC	다른 상담원의 전화 오디오 및 화면 데이터

서버에 연결	입력/출력
단계적 업로드	연결 정보(오디오 및 화면 녹화 및 메타데이터)

시스템 요구 사항

Webex WFO 릴리스 정보 에는 시스템 요구 사항, 호환성, 버그 수정 및 새로운 기능의 변경 사항에 대한 최신 정보가 포함됩니다. 과거 릴리스 노트의 아카이브를 사용할 수 있습니다.

지원 환경

Webex WFO는 다양한 환경과 기술을 지원합니다.

지원되는 최신 호환성 정보는 www.cisco.com 를 참조하십시오.

데스크탑 하드웨어

Webex WFO 데스크톱의 하드웨어 요구 사항은 다음과 같습니다.

데스크탑 하드웨어	
NIC	100Mbit NIC NIC는 무차별 모드를 지원해야 합니다. 네트워크 인터페이스 카드에서 "컴퓨터가 전원을 절약하기 위해 이 장치를 TURN 끄도록 허용"을 비활성화하도록 Windows 전원 설정을 구성합니다.
디스크 공간	20 GB MB(음성 녹음 스토리지) = 녹음 수 × 평균 통화 길이 × 분당 0.5 MB **메모** 이 수식은 64kbps(초당 킬로비트) 오디오 비트 전송률을 기반으로 합니다. [(64kbps × 60초) ÷ 8비트] ÷ 1024KB = 분당 0.46875 MB

화면 녹화 스토리지(MB) = 녹음 수 × 평균 통화 길이 × 분당 1.5 MB

데스크탑 하드웨어	
	참고 화면 녹화를 위한 저장 요구 사항은 녹화 길이, 모니터 해상도 및 수의 세 가지 요소에 따라 달라집니다 녹음 중인 모니터의 비율입니다. 여기에 표시된 값은 단일 모니터를 기준으로 합니다. 각 추가 모니터는 별도로 녹화되므로 각 모니터에 대해 이 수식을 적용해야 합니다.
CPU	Intel Core 2 Duo 2.0GHz, Core i3, AMD Athlon 64 X2 이상
메모리	2 GB

데스크톱 소프트웨어

.NET 프레임워크

Webex WFO 스마트 데스크톱은 Webex WFO 분석 기능을 위해 .NET Framework 4.5가 필요합니다. .NET Framework가 설치되어 있지 않으면 Webex WFO 데스크톱 분석 데이터의 일부로 브라우저 이벤트를 캡처할 수 없습니다. .NET Framework는 http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=30653 에서 다운로드할 수 있습니다.

브라우저

사용하는 모든 브라우저는 파일 다운로드를 허용해야 합니다. 팝업 차단기를 비활성화해야 합니다.

Desktop Analytics 플러그인/확장

Webex WFO의 필드 관리자 페이지를 통해 데스크톱 분석 필드를 관리하는 사용자와 스마트 데스크톱이 설치된 상담원 데스크톱은 Calabrio Analytics 브라우저 확장/플러그인을 활성화해야 합니다. 플러그인은 브라우저에서 필드를 표시하는 것뿐만 아니라 브라우저 내에서 에이전트 웹 활동을 모니터링하는 데에도 필요합니다.

Firefox에서 데스크톱 분석 확장 사용

Firefox를 사용하여 Webex WFO에 처음 로그인하면 Calabrio 브라우저 확장 프로그램을 설치하라는 대화 상자가 표시됩니다. 이 설치 **허용을 선택하고** 계속 **을 클릭합니다.** 추가 작업이 필요하지 않습니다.

Microsoft Edge Chromium에서 Desktop Analytics 플러그인 사용

Edge Chromium에서 https://chrome.google.com/webstore/detail/calabrio-analytics-

plugin/hecgknieibccghjmmhhckdfeobjoffdf 로 이동하여 Chrome **에 추가를 클릭합니다**.

Chrome에서 Desktop Analytics 플러그인 사용 설정

Chrome 확장 프로그램은 GPO 설정을 통해 다운로드하거나 설치할 수 있습니다. Calabrio Analytics 플러그인 버전 0.2.0.4을 다운로드하여 설치합니다. 플러그인의 위치는 다음과 같습니다.

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

참고 링크를 클릭해도 작동하지 않으면 URL을 복사하여 브라우저에 붙여넣습니다.

어도비 아크로뱃 리더

내보낸 PDF 파일 및 사용자 설명서를 열려면 Adobe Reader가 필요합니다. 무료 Acrobat Reader는 www.adobe.com에서 다운로드할 수 있습니다.

중요 보안(고급) 기능을 사용하는 Adobe Reader 버전에는 알려진 문제가 있습니다. 데스크탑 분석 기능을 사용하려는 경우 Adobe Reader의 기본 설정에서 **보안(고급) 으로 이동하여** 시작 시 보호 모드 활성화를 **선택 취소해야 합니다**
및 **보안** 강화 확인란에 대해 예를 클릭하고 모든 경고 메시지에 대해 [예 **]** 를 클릭한 다음 [확인 **]을 클릭하여** 변경 내용을 저장합니다. 완료되면 Adobe Reader를 다시 시작하여 변경 사항을 적용합니다. Adobe Reader가 올바르게 구성되지 않은 경우 Desktop Analytics Adobe Reader와 관련된 이벤트를 캡처할 수 없습니다.

데스크톱 소프트웨어 및 오디오 캡처

스마트 데스크톱이 적절한 전화기 감지 및 오디오 캡처를 수행하려면 특정 네트워크 프로토콜(예: SIP, SCCP 및 RTP)을 감지하고 캡처하는 기능이 필요합니다. 네트워크 트래픽을 방해, 리디렉션 또는 숨기는 PC에서 실행되는 모든 소프트웨어로 인해 Smart Desktop이 제대로 작동하지 않습니다.

예: DNE(Deterministic Network Enhancer) 경량 필터가 활성화된 SonicWall VPN 클라이언트를 사용하면 나가는 네트워크 트래픽이 네트워크 어댑터에서 리디렉션됩니다
스마트 데스크탑이 사용하는 것입니다. 이 경우 스마트 데스크톱이 제대로 작동할 수 있도록 DNE 경량 필터를 비활성화해야 합니다.

PCI DSS 컴플라이언스

참고 Webex WFO v10.3 이상은 TLS v1.2를 지원하며 TLS v1.1은 더 이상 사용되지 않습니다.

포트 사용

Webex WFO 구성 요소에 대한 포트 요구 사항은 다음과 같습니다.

일반적으로 Webex WFO와의 모든 클라우드 통합을 위해 Webex WFO에 연결하려면 웹 서버에 대한 포트 80 및 포트 443을 열어야 합니다. 정확한 포트 요구 사항은 클라우드 배포 모델에 따라 달라집니다.

가장자리 구성 요소:

- 스마트 데스크톱

데이터 서버 구성 요소:

- 데이터 서버 - ACD 동기화: Contact Center Elite와 Avaya CM
- 데이터 서버 - ACD 동기화: CCaaS 통합
- 데이터 서버 - ACD 동기화: CUCM 네트워크 녹음
- 데이터 서버 - ACD 동기화: Cisco Unified Contact Center Enterprise(Unified CCE)
- 데이터 서버 - ACD 동기화: Cisco Unified Contact Center Express(Unified CCX)
- 데이터 서버 - GIS
- 데이터 서버 - 기록/캡처
- 데이터 서버 - 신호 처리: CTI
- 데이터 서버 - 신호: CTI, Avaya Aura Communication Manager 녹음
- 데이터 서버 - 신호: CTI, Cisco Unified Communications Manager 네트워크 녹음
- 데이터 서버 - 시그널링: SIPREC

Edge 구성 요소

Port(포트)	쓰다	출처	대상	참고
스마트 데스크톱				
UDP 49152–65535	라이브 오디오 모니터링—RTP 라이브 화면 모니터링—RDP 스트림	에이전트의 PC	감독자 브라우저	—
TCP 52102	Cisco CTI 데이터 서버와 SDC 간의 통신	스마트 데스크톱	데이터 서버	

데이터 서버 구성 요소

포	쓰	출처	대상	참고
데이터 서버 - ACD 동기화: CCaaS 통합				
TCP 443	CCaaS 통합과 데이터 서버의 다음 설정(지역 데이터 서버 ACD 캡처 설정, 녹음 CTI 신호 처리 서버 설정 및 지역 데이터 서버 ACD 캡처 설정 간의 통신	—	—	—
데이터 서버 - ACD 동기화: CUCM 네트워크 녹음				
TCP 22	데이터 서버와 CUCM 청구 서비스의 SFTP 구성 및 지역 데이터 서버 조정 설정 간의 통신	SFTP, 데이터 서버	CUCM 청구 서비스	—

포트	쓰다	출처	대상	참고
TCP 8443	CUCM AXL와 지역 데이터 서버 간의 통신 ACD 데이터 서버의 동기화 설정	데이터 서버	CUCM AXL	—
데이터 서버 - ACD 동기화: Cisco Unified CCE				
TCP 1433 TCP 1434	Cisco Unified CCE AW SQL 서버 간의 통신 데이터베이스 및 지역 데이터 서버 ACD 동기화 설정 데이터 서버	데이터 서버	Cisco Unified CCE AWDB SQL 서버 데이터베이스	—
TCP 1433 TCP 1434	Cisco Unified CCE HDS SQL 서버 간의 통신 데이터베이스 및 두 지역별 데이터 서버 조정 설정 및 지역 데이터 서버 ACD 데이터에 대한 캡처 설정 서버	데이터 서버	Cisco Unified CCE HDS SQL 서버 데이터베이스	—
TCP 42027	Cisco Unified CCE CTI 서비스(사이드) 간의 통신 a) 및 데이터에 대한 녹음 CTI 신호 처리 서버 설정 서버	데이터 서버	Cisco Unified CCE CTI 서비스 (A면)	PG1을 사용하는 경우 A측 기본값입니다. 포트는 사용 중인 PG에 따라 달라집니다. 에서 구성된 CTI 서버 포트 Unified CCE ACD 구성.
TCP 43027	Cisco Unified CCE CTI 서비스(사이드) 간의 통신 b) 및 데이터에 대한 녹음 CTI 시그널링 서버 설정 서버	데이터 서버	Cisco Unified CCE CTI 서비스 (B면)	PG1을 사용하는 경우 B면 기본값입니다. 포트는 사용 중인 PG에 따라 달라집니다. CTI 서버 포트는 Unified CCE ACD 구성.
데이터 서버 - ACD 동기화: Cisco Unified CCX				
TCP 1504	Unified CCX Informix 데이터베이스와	데이터 서버	Unified CCX	—

포트	쓰다	출처	대상	참고
	지역 데이터 서버 ACD 동기화 설정 및 지역 데이터 서버 데이터 서버 ACD 캡처 설정		Informix 데이터베이스	
TCP 12028	Cisco Unified CCX CTI 서비스(사이드) 간의 통신 a) 및 데이터에 대한 녹음 CTI 시그널링 서버 설정 서버	데이터 서버	Cisco Unified CCX CTI 서비스 (A면)	A면 기본값입니다. 이것이 RMCM입니다. Unified CCX에 구성된 TCP 포트 시스템 매개 변수. CTI 서버 Unified CCX에 구성된 포트 ACD 구성.
TCP 12028	Cisco Unified CCX CTI 서비스(사이드) 간의 통신 b) 및 데이터에 대한 녹음 CTI 시그널링 서버 설정 서버	데이터 서버	Cisco Unified CCX CTI 서비스 (B면)	B 측 기본값입니다. 이것이 RMCM입니다. Unified CCX에 구성된 TCP 포트 시스템 매개 변수. CTI 서버 포트 구성: Unified CCX ACD 구성.
데이터 서버 - GIS				
—	—	—	—	GIS는 포트를 사용하는 경우 파일을 다음으로 복사해야 합니다. 데이터 서버. 복사가 완료된 경우 FTP를 통해 포트 20 및 21이 사용됩니다.
데이터 서버 - 기록/캡처				
UDP 39500–43500	녹음 RTP	전화 또는 음성 게이트웨이	오디오 캡처 (녹음 서버)	—

포트	쓰다	출처	대상	참고
UPD 49152–65535	라이브 오디오 모니터링—RTP	오디오 캡처 (녹음 서버)	감독자 브라우저	—
데이터 서버 - 신호 처리: CTI				
TCP 443	신호 처리 서버	신호 처리 서버	Cisco API	—
TCP 52102	녹음 신호 처리	오디오 캡처(녹음 서버) 또는 스마트 데스크톱 클라이언트	신호 처리 서버	—
TCP 52103	헤이즐캐스트	시그널링 서버 파트너	신호 처리 서버	—
데이터 서버 - 신호: CTI, Cisco Unified Communications Manager 네트워크 녹음				
TCP 2748	JTAPI 시그널링	신호 처리 서버	통합 CM 퍼블리셔 및 구독자	—
TCP 5060 UDP 5060	SIP 신호: Unified CM	모든 Unified CM Publisher 또는 구독자	신호 처리 서버	안전하지 않음
TCP 5060	신호 처리 서버	기본 신호 처리 서버	보조 신호 처리 서버	양방향

포트	쓰다	출처	대상	참고
TCP 5061	Unified CM에서 보안 SIP 신호 처리	모든 Unified CM Publisher 또는 구독자	신호 처리 서버	확실한. 일반적으로 시스템이 SRTP에 대해 구성된 경우에만 사용됩니다.
데이터 서버 - 시그널링: SIPREC				
TCP 443	Cisco API 검색어	신호 처리 서버	Cisco API	—
TCP 5060 UDP 5060	#게이트웨이의 SIP 신호 처리	게이트웨이	신호 처리 서버	—
TCP 59106	녹음 신호 처리	오디오 캡처(녹음 서버)	신호 처리 서버	—
TCP 59107	헤이즐캐스트	시그널링 서버 파트너	신호 처리 서버	—

저장용량 정보

Webex WFO에서 필수 스토리지 유형의 차이점에 유의하는 것이 중요합니다.

미디어 저장소 는 미디어 파일의 영구 저장소입니다. 장기 저장에 적합하며 고속 네트워크 스토리지도 동일한 위치를 사용하도록 구성되지 않는 한 재생에 사용되지 않습니다.

고속 네트워크 스토리지 는 임시 파일 저장, 모든 운영 처리가 이루어지는 폴더 위치 및 분석 (Lucene) 데이터가 저장되는 고속 네트워크를 말합니다. 여기에는 대량 내보내기 처리, Lucene 인덱스 위치, 미디어 변환, 미디어 재생 및 분석을 제외하고 하루 종일 시스템에서 24시간 후에 삭제되는 파일이 포함됩니다.

> 참고 : 분석 파일은 고속 네트워크 스토리지에 저장되지만 하루 종일 시스템에 의한 파일 삭제에는 포함되지 않습니다.

통화 재생이 요청되면 시스템은 영구 저장소에서 파일을 가져와 즉시 액세스할 수 있도록 고속 네트워크 저장소 수준 내의 임시 디렉터리에 저장합니다. 여기에서 트랜스코딩 및 스트리밍을 수행합니다.

관리 구성

시스템을 처음 구성하는 경우 **기본 미디어 저장소 위치는** 시스템 관리자 저장소 위치 페이지에서 구성됩니다.

> 참고: 초기 설정 **중 기본 미디어 저장 위치는** 고속 네트워크 저장 및 미디어 저장 위치입니다. 고속 네트워크 스토리지와 미디어 스토리지를 서로 다른 위치로 분리하기 위한 추가 작업이 필요합니다. 네트워크 및 미디어 저장 위치가 크게 향상되었습니다.
> 다른 성능 특성. 따라서 두 옵션을 모두 기본 저장 위치로 선택하는 것은 성능 문제가 발생할 수 있으므로 권장되지 않습니다.

별도의 네트워크 및 미디어 저장소 위치 구성

1. 테넌트를 만들기 전에 System Administrator 포털> Application Management로 이동합니다 > 시스템 구성 > 저장 위치.
2. 새 저장소 위치 **만들기를 클릭합니다**.
3. 고속 네트워크 스토리지 위치를 만들려면 [이름 **] 필드에** 고유한 이름을 입력합니다.
4. 유형 드롭다운 목록에서 네트워크(인스턴트 액세스) **를 선택합니다**.
5. 기본값 **아래에서**네트워크 **확인란을 선택합니다** .

6. 나머지 **[네트워크 스토리지 구성]** 필드를 구성합니다.
7. 저장을 클릭합니다 .
8. 미디어 저장 위치를 만들려면 응용 프로그램 관리 > 저장 위치로 다시 이동합니다.
9. 새 저장소 위치 **만들기를 클릭합니다**.
10. 미디어 저장 위치를 만들려면 [이름 **] 필드에** 고유한 이름을 입력합니다.
11. [유형] 드롭다운 목록에서 **네트워크(인스턴트 액세스)** 가 미리 선택되어 있습니다.
12. **기본값**에서 미디어 **확인란을 선택합니다** .
13. 나머지 **[네트워크 스토리지 구성]** 필드를 구성합니다.
14. 저장을 **클릭합니다**.

모범 사례**:** 네트워크 및 미디어 스토리지의 새 위치를 구성한 후 초기 **기본 미디어 스토리지 위치를** 삭제합니다.

테넌트 스토리지 구성

시스템 관리자 포털에서 새 테넌트를 생성할 때 이 절차를 수행합니다.

1. Application Management(애플리케이션 관리) > Tenant Administration > Tenants(테넌트 관리)로 이동합니다.
2. Storage Location(저장 위치) 섹션에서 기본 고속 네트워크 스토리지 위치를 찾고 Available(사용 가능 **)** 확인란을 선택합니다.
3. 기본 미디어 저장소 위치를 찾고 사용 가능 **확인란 및** 기본값 **확인란을 선택합니다** .
4. 저장을 **클릭합니다**.
5. 유효성을 검사하려면 테넌트에 로그인하고 애플리케이션 관리(Application Management) > 시스템 구성(System Configuration) > 스토리지 프로파일(Storage Profiles)로 이동합니다.
6. Storage Location(저장 위치 **)** 드롭다운 목록을 클릭합니다. 네트워크 및 미디어 저장소 위치가 드롭다운 목록에 나타납니다.

   참고: 스토리지 프로파일로 네트워크 스토리지를 선택하지 마십시오.

스토리지 수준

연락처 데이터 저장소에는 세 가지 수준이 있습니다.

- Amazon S3(즉시 액세스) — Amazon S3 스토리지(표준)는 보고, 예측 및 예약을 위한 미디어 파일(음성 및 화면) 및 기록 데이터와 같은 일상적인 운영 콘텐츠의 단기(12–24개월)에 사용됩니다. 사용자 요청에 대한 응답률은 다음과 같을 수 있습니다.

즉시에 가까운 몇 초 단위이지만 요청되는 데이터의 양이나 유형에 따라 약간 다를 수 있습니다.

- Amazon S3 공유(즉시 액세스) - 여러 테넌트가 테넌트별 폴더의 동일한 Amazon S3 스토리지 버킷 내에 데이터를 저장한다는 점을 제외하면 Amazon S3 스토리지 수준과 유사합니다.
- 네트워크(인스턴트 액세스) — 네트워크 스토리지(성능)는 사용자 기반 미디어 콘텐츠, 분석 및 데이터 마트 콘텐츠에 사용됩니다. SAN(저장 영역 네트워크) 또는 파일 서버입니다. 사용자 요청에 대해 거의 즉각적인 응답 속도를 제공합니다. 이 데이터는 워크플로에 의해 정의된 기간 동안 상주한 후 제거됩니다. 선택적으로 관리자는 장기 실시간 데이터 저장 위치에 업로드하기 전에 데이터를 보관하는 단계적 업로드 위치를 지정할 수 있습니다.

또한 보존 기간이 끝난 후 제3자가 데이터를 저장하도록 선택할 수도 있습니다. 데이터가 저장되면 Webex WFO에서 제거됩니다. 저장된 데이터를 검색할 때 Webex WFO 이외의 응용 프로그램을 사용하여 검토해야 합니다.

- 테넌트 - 테넌트 페이지의 테넌트 스토리지 위치 섹션을 사용하여 각 테넌트에 대한 스토리지 위치를 할당하고 정의합니다.

스토리지 오퍼링

Webex WFO Cloud는 총 사용량에 대해 매월 GB당 단일 가격으로 스토리지에 지능형 계층화를 사용합니다. 새 파일 및 최근에 액세스한 파일을 즉시 사용할 수 있습니다. 최근에 액세스하지 않은 오래된 파일은 이동되었을 수 있는 약간 느린 스토리지 계층에서 검색됩니다. 오래된 파일은 일반적으로 검색하는 데 몇 초 밖에 걸리지 않습니다.

벌크 데이터 가져오기 및 내보내기

이 항목에서는 Webex WFO에서 데이터를 가져오고 #에서 데이터를 내보내는 방법에 대해 설명합니다.

Webex WFO를 통해 데이터 대량 가져오기 및 내보내기

Webex WFO 사용하면 여러 유형의 데이터를 가져오고 내보낼 수 있습니다. 다음은 가져오고 내보낼 수 있는 데이터와 가져오고 내보낼 수 있는 방법에 대해 설명합니다. 가져오거나 내보내는 데이터 파일은 CSV 형식입니다. 다음 유형의 데이터를 가져오고 내보낼 수 있습니다.

- 전역적으로 사용자, 팀 및 그룹을 가져오고 내보낼 수 있습니다.
- Analytics에서는 문구 및 애플리케이션을 가져오고 내보낼 수 있습니다.
- 품질 관리에서 평가 양식을 가져오고 내보낼 수 있으며 연결 데이터도 내보낼 수 있습니다.
- WFM에서는 과거 데이터를 가져오고 예측을 가져올 수 있습니다.

참고: 루트 녹음의 대량 연결 내보내기는 지원되지 않습니다.

가져오기 및 내보내기 API

이러한 API는 데이터 가져오기 및 내보내기를 위한 REST와 유사한 엔드포인트를 노출합니다.

- API 가져오기 - 백엔드 객체 모델(백엔드 모델 필드 및 해당 필드와 연관된 유형)에 대한 정보를 검색하고 CSV 파일에서 해당 백엔드 모델로 해당 데이터를 가져올 수 있습니다.
- API 내보내기 - 백엔드 모델에서 CSV 형식으로 데이터를 검색할 수 있습니다.

자세한 내용은 Webex WFO API 참조 안내서 를 참조하십시오.

연락처를 대량으로 내보내기

상호 작용 페이지 옵션 드롭다운 목록에서 벌크 연락처 내보내기 옵션을 사용하여 여러 연락처에 대한 데이터를 내보낼 수 있습니다. 내보낸 파일은 외부 저장소 위치에 적절한 이름의 폴더에 저장됩니다. 외부 저장소는 즉시 또는 즉시 액세스할 수 있도록 구성할 수 있습니다. 외부 스토리지에 대한 자세한 내용은 Webex WFO 사용 설명서의 "스토리지 프로파일 구성"을 참조하십시오.

참고: 연락처 및 메타데이터는 CSV 파일로 내보내집니다.

반복 벌크 연결 내보내기 예약

1. 상호 작용 페이지에서 필터 집합을 만들고 저장합니다.

   중요 필터 집합에 추가하는 모든 필터를 완전히 구성해야 합니다. 모든 필터를 완전히 구성하지 않으면 벌크 연결 내보내기가 실패합니다.

   예: 필터 집합에 **Predictive Net Promoter Score** 필터를 추가합니다. [연산자 **]** **드롭다운 목록에서 [같음**]을 **선택** 하지만 [점수 **]** 필드에는 숫자를 입력하지 않습니다. 이 필터를 완전히 구성하지 않으면 벌크 연락처 내보내기가 실패합니다.

2. [목록 옵션] **아이콘을 클릭한 다음 [벌크 연결 내보내기**]를 클릭합니다 **.**
3. 새 내보내기 **Tab를** 클릭합니다.
4. 아래 설명된 필드에 정의된 대로 내보내기를 구성합니다.

   내보내기 이름 - 벌크 연락처 내보내기 파일의 이름을 입력합니다.

   저장된 검색 - 저장된 필터 집합을 선택합니다.

   저장소 위치 - 연락처를 내보낼 외부 저장소 위치를 선택합니다.

   오디오/화면 파일 유형 - Webex WFO 오디오 및 비디오 파일을 내보낼 파일 형식을 선택합니다.

   - **오디오/비디오 형식** - 오디오/비디오 미디어를 내보낼 파일 형식을 선택합니다. 오디오 녹음과 화면 녹화가 모두 포함된 연락처에만 사용할 수 있습니다.
   - **오디오 전용 형식** - 오디오 전용 미디어를 내보낼 파일 형식을 선택합니다. 오디오 녹음이 있는 연락처에만 사용할 수 있습니다.
   - **None** (없음) - 트랜스크립션만 내보내려면 [트랜스크립션만 **]을 선택합니다** .

   기록 출력 형식 - Analytics 트랜스크립션 데이터를 내보낼 파일 형식(JSON 또는 XML)을 선택합니다. 없음을 **선택하면**Webex WFO는 Analytics 트랜스크립션 데이터를 내보내지 않습니다. 메타데이터가 있는 CSV 파일만 내보내려면 없음을 **선택합니다** .

5. Send Scheduled Export(예약된 내보내기 **전송)를 선택한**다음, 아래 설명된 대로 내보내기를 예약합니다.

   매주 - 하나 이상의 요일을 선택한 다음 Webex WFO에서 연락처를 내보낼 시간을 선택합니다.

   매월 - 날짜를 선택한 다음 Webex WFO에서 연락처를 내보낼 시간을 선택합니다.

6. 만들기를 **클릭합니다**.

예약된 벌크 연결 내보내기를 만들면 Webex WFO에서 내보내기를 저장합니다. 내보내기를 편집하려면 [저장된 연락처 내보내기]# **Tab를 클릭하고 [저장된 내보내기 파일 이름**] 드롭다운 목록에서 내보내기를 선택합니다.

참고: 첫 번째 예약된 내보내기(매주 또는 매월)는 App Dynamic 새로 고침 작업의 예약된 다음 실행 후에 발생해야 합니다. 그렇지 않으면 첫 번째 예약된 내보내기가 수행되지 않습니다.
미래의 수출은 그렇지만. 기본적으로 App Dynamic Refresher 작업은 15분마다 실행됩니다. 시스템 관리자에게 문의하여 이 일정을 확인하십시오.

즉시 연락처 내보내기

1. 상호 작용 페이지에서 필터 집합을 만들고 저장합니다.

   중요 필터 집합에 추가하는 모든 필터를 완전히 구성해야 합니다. 모든 필터를 완전히 구성하지 않으면 벌크 컨텍스트 내보내기가 실패합니다.

   예: 필터 집합에 **Predictive Net Promoter Score** 필터를 추가합니다. [연산자 **] 드롭다운 목록에서 [같음**]을 **선택** 하지만 [점수 **]** 필드에는 숫자를 입력하지 않습니다. 이 필터를 완전히 구성하지 않으면 벌크 연락처 내보내기가 실패합니다.

2. [목록 옵션] **아이콘을 클릭한 다음 [벌크 연결 내보내기**]를 클릭합니다 **.**
3. 새 내보내기 **Tab를** 클릭합니다.
4. 아래 설명된 대로 내보내기를 구성합니다.

   내보내기 이름 - 벌크 연락처 내보내기 파일의 이름을 입력합니다.

   저장된 검색 - 저장된 필터 집합을 선택합니다.

   저장소 위치 - 연락처를 내보낼 외부 저장소 위치를 선택합니다.

   오디오/화면 파일 유형 - Webex WFO에서 오디오 및 비디오 파일을 내보낼 파일 형식을 선택합니다.

   - **오디오/비디오 형식** - 오디오/비디오 미디어를 내보낼 파일 형식을 선택합니다. 오디오 녹음과 화면 녹화가 모두 포함된 연락처에만 사용할 수 있습니다.
   - **오디오 전용 형식** - 오디오 전용 미디어를 내보낼 파일 형식을 선택합니다. 오디오 녹음이 있는 연락처에만 사용할 수 있습니다.
   - **None** (없음) - 트랜스크립션만 내보내려면 [트랜스크립션만 **]을 선택합니다** .

기록 출력 형식 - Analytics 트랜스크립션 데이터를 내보낼 파일 형식(JSON 또는 XML)을 선택합니다. 없음을 **선택하면**Webex WFO는 Analytics 트랜스크립션 데이터를 내보내지 않습니다. 메타데이터가 있는 CSV 파일만 내보내려면 없음을 **선택합니다** .

5. Send Export Immediately **(즉시 내보내기 전송)를 선택합니다**.
6. 만들기를 **클릭합니다**.

벌크 연락처 내보내기를 위한 라이센스 요구 사항

Cisco를 사용하려면 벌크 연락처 내보내기를 위한 라이센스 유형을 선택해야 합니다.

- **표준 라이센스** - UI를 통해 매일 최대 1,000개의 문의 항목을 내보낼 수 있습니다.
- **성능 라이센스** - 매일 정기적으로 여러 연락처 내보내기 작업을 구성하여 연락처를 대량으로 내보냅니다.

참고: 기본적으로 각 내보내기 배치는 작업당 10,000개로 제한되며 Performance 라이센스를 사용하는 경우 일일 최대 총 연결 수는 40,000개입니다. 이들을 늘릴 필요가 있는 경우 Cisco 전문 서비스 또는 Cisco 지원 서비스에 문의하십시오.

벌크 연락처 파일 저장 및 액세스

Webex WFO 구성한 외부 저장소 위치의 내보내기 폴더에 벌크 연락처 파일을 내보내고 저장합니다(외부 저장소> 애플리케이션 관리 > 전역 > 시스템 구성 참조).

데이터 전송 흐름도

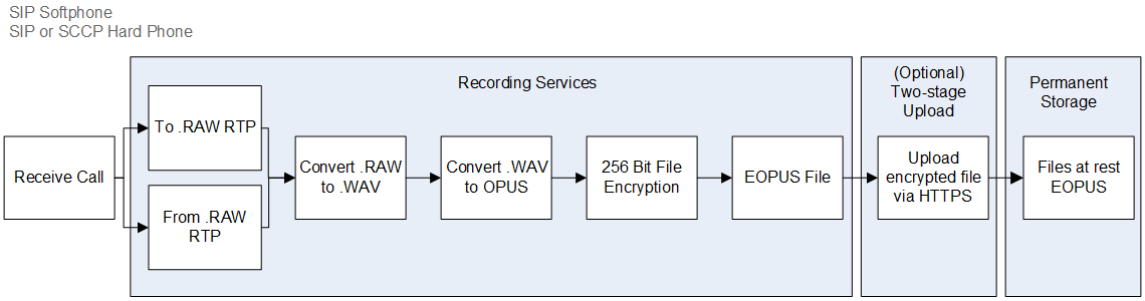
이 항목에는 다음을 보여 주는 다이어그램이 포함되어 있습니다.

- Webex WFO 스마트 데스크톱 데이터 흐름
- Webex WFO 녹음 캡처 및 재생
- Webex WFO 분석 데이터 흐름
- Webex WFO 스토리지 데이터 흐름
- Webex WFO 녹음 암호화
- Cisco Hosted Collaboration Solution (HCS)

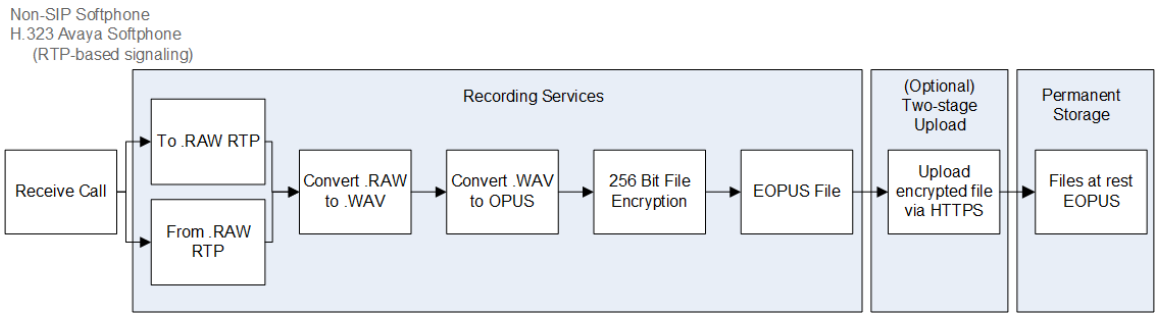
스마트 데스크톱 캡처 데이터 흐름도

이 항목에는 스마트 데스크톱 데이터 흐름을 설명하는 다이어그램이 포함되어 있습니다.

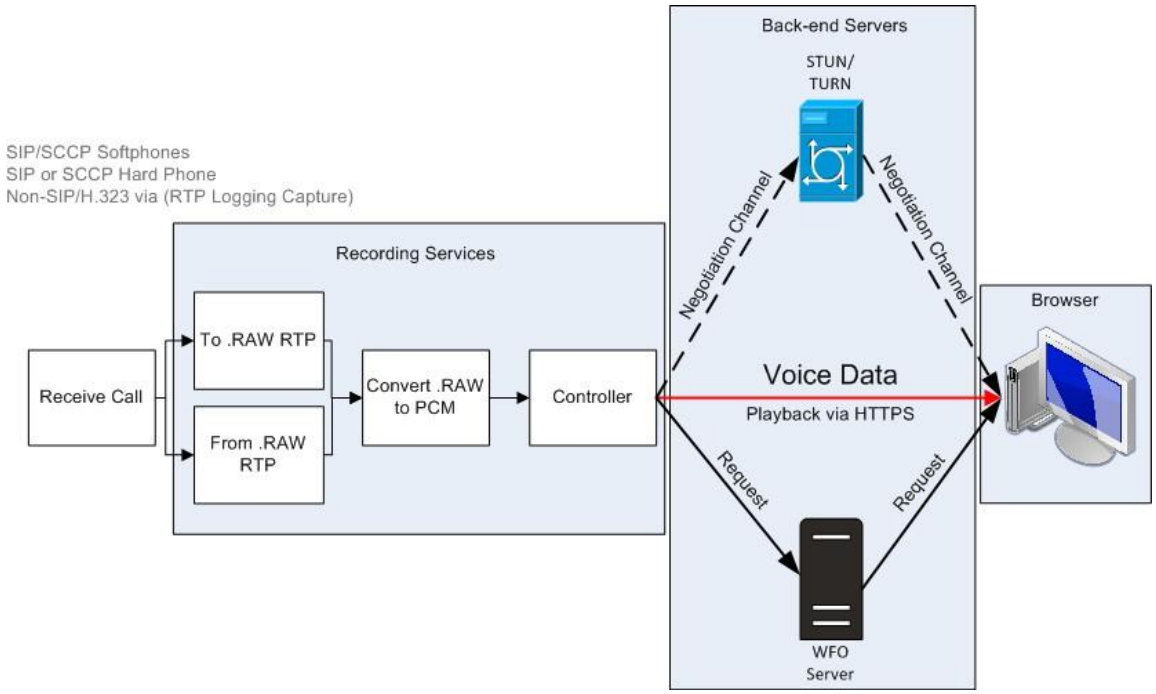
스마트 데스크톱 SIP/SCCP 신호 처리



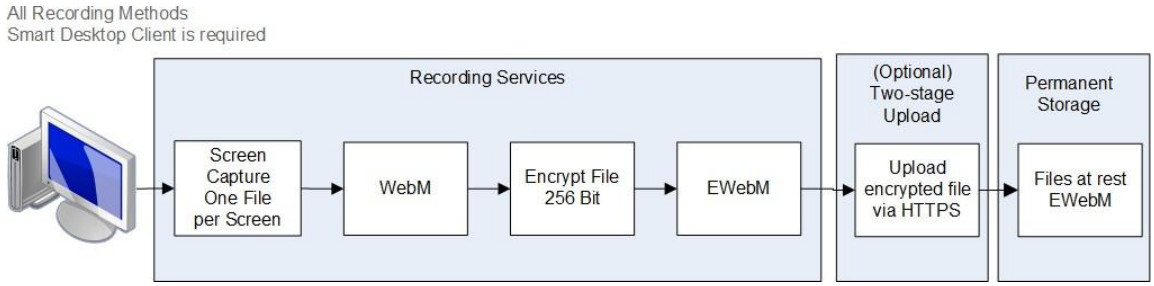
스마트 데스크탑 **RTP** 로깅



스마트 데스크톱 라이브 오디오 모니터링

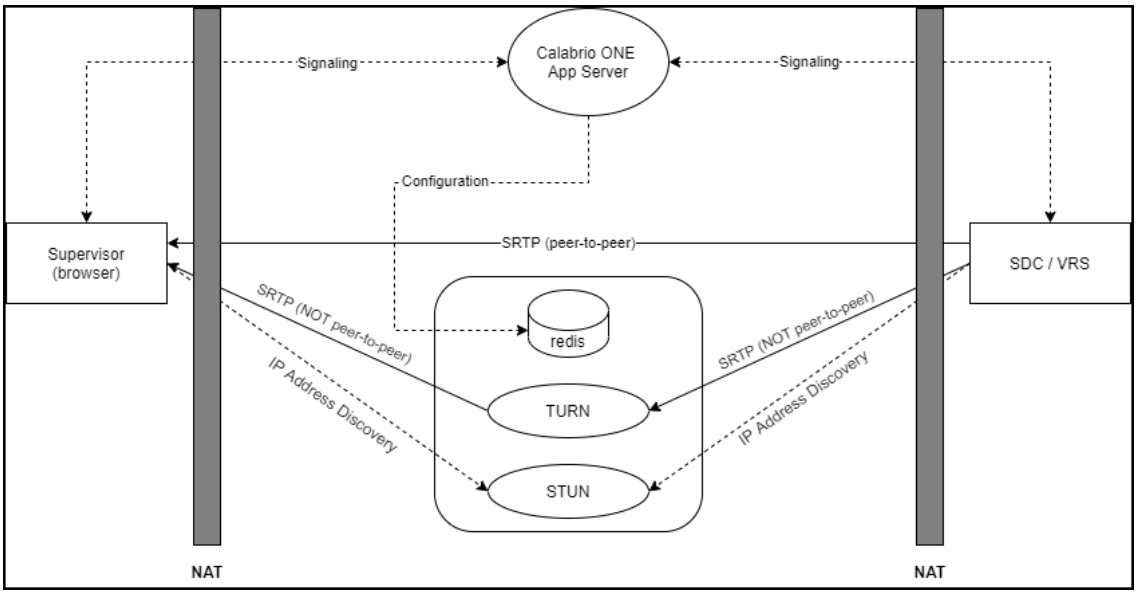


스마트 데스크톱 라이브 화면 모니터링



참고: Smart Desktop 화면 및 오디오 녹음은 AES 내부에서 녹음이 이루어지는 경우 Webex WFO 256비트 암호화를 사용합니다.

스마트 데스크톱 라이브 모니터링 연결



연결	포트	프로토콜	참고
신호 처리	80, 443	TCP	작성자: websocket
컨피그레이션	6379	TCP	Webex WFO에서 시스템 관리자 역할을 사용하여 STUN/TURN 관리
SRTP(피어 투 피어)	49152–65535	UDP	오디오 및 비주얼 미디어

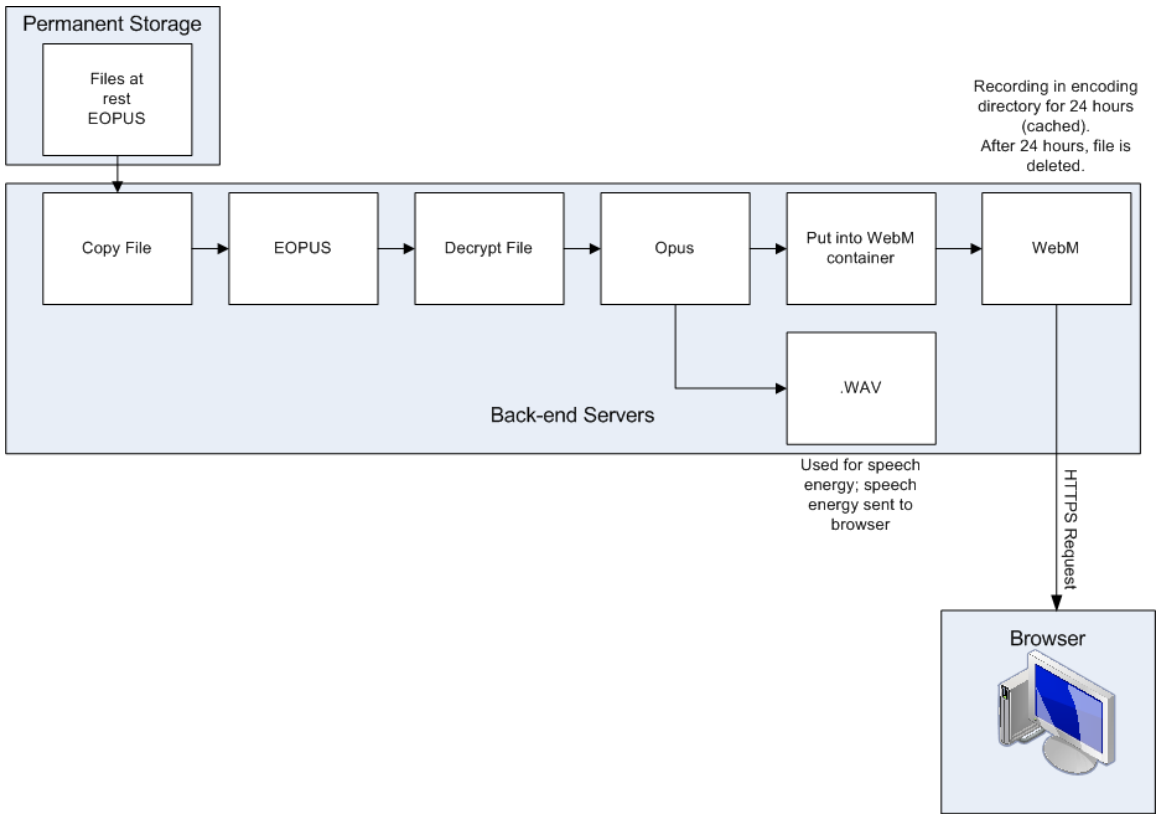
연결	포트	프로토콜	참고
SRTP(피어 투 피어 아님)	49152–65535	UDP	오디오 및 비주얼 미디어
IP 주소 검색	3478	UDP 및 TCP	—

녹음 캡처 및 재생 데이터 흐름 다이어그램

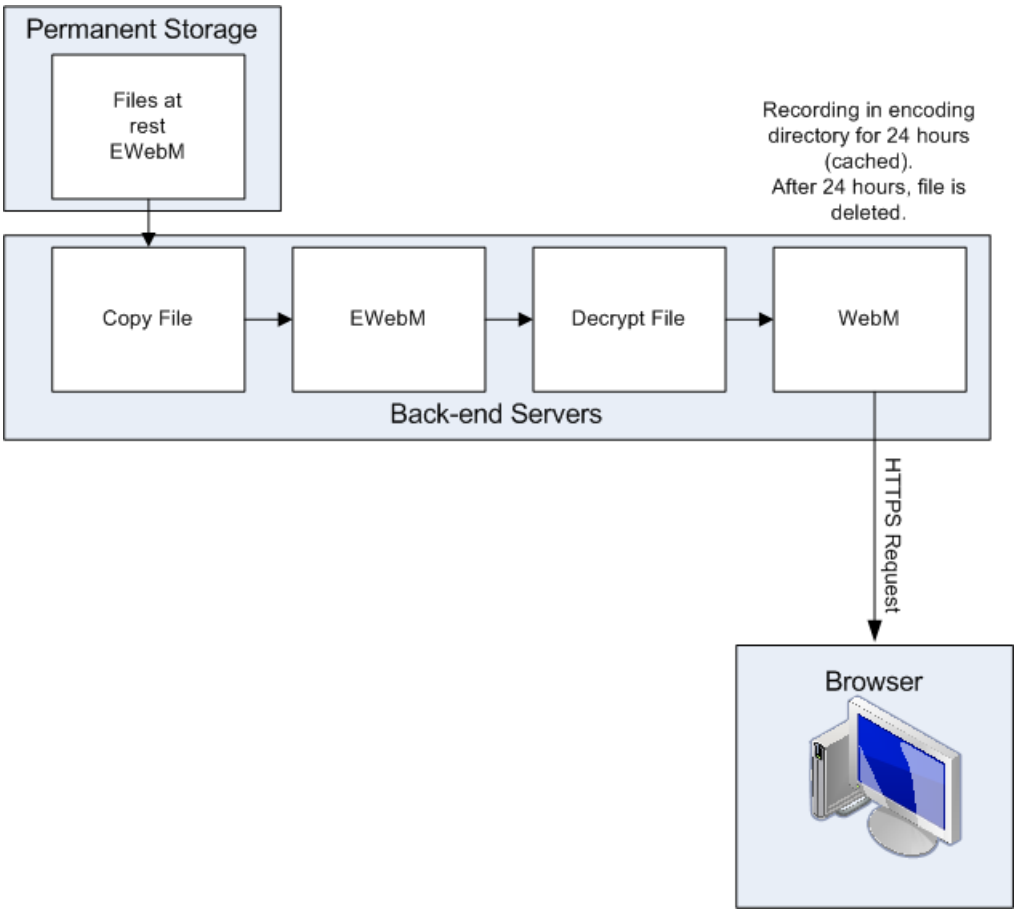
이 항목에서는 연결 녹음을 재생하는 프로세스에 대해 설명합니다.

오디오 재생 데이터 흐름 다이어그램

재생하는 동안 오디오 및 화면 녹화 파일은 영구 저장소에서 복사되어 안전한 클라우드 네트워크 저장소에 저장되고 암호 해독 및 재생을 위해 처리됩니다. 파일은 네트워크 스토리지와 HTTPS를 통해 동시에 해독되고 보호됩니다.



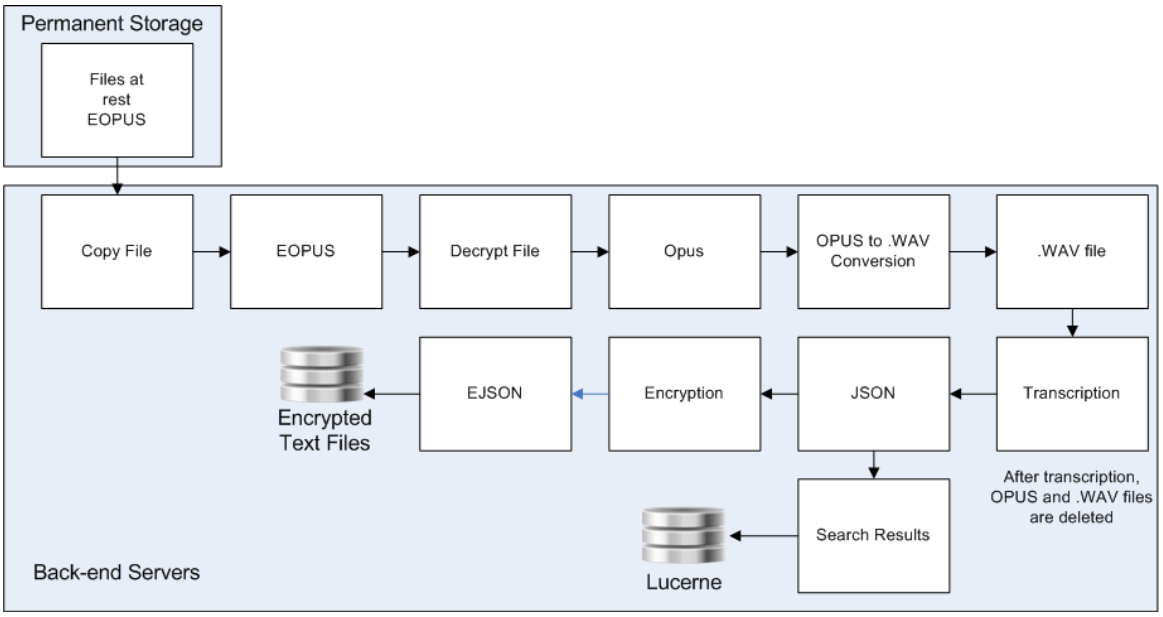
화면 재생 데이터 흐름도



분석 데이터 흐름 다이어그램

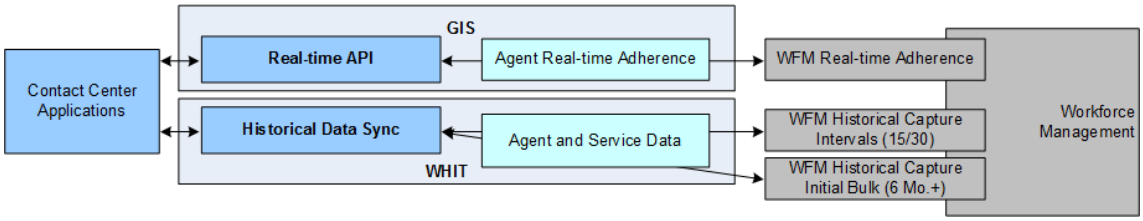
이 항목에서는 Analytics 데이터 처리를 위한 데이터 흐름에 대해 설명합니다.

음성 전사 분석 데이터 흐름 다이어그램



WFM 데이터 흐름도

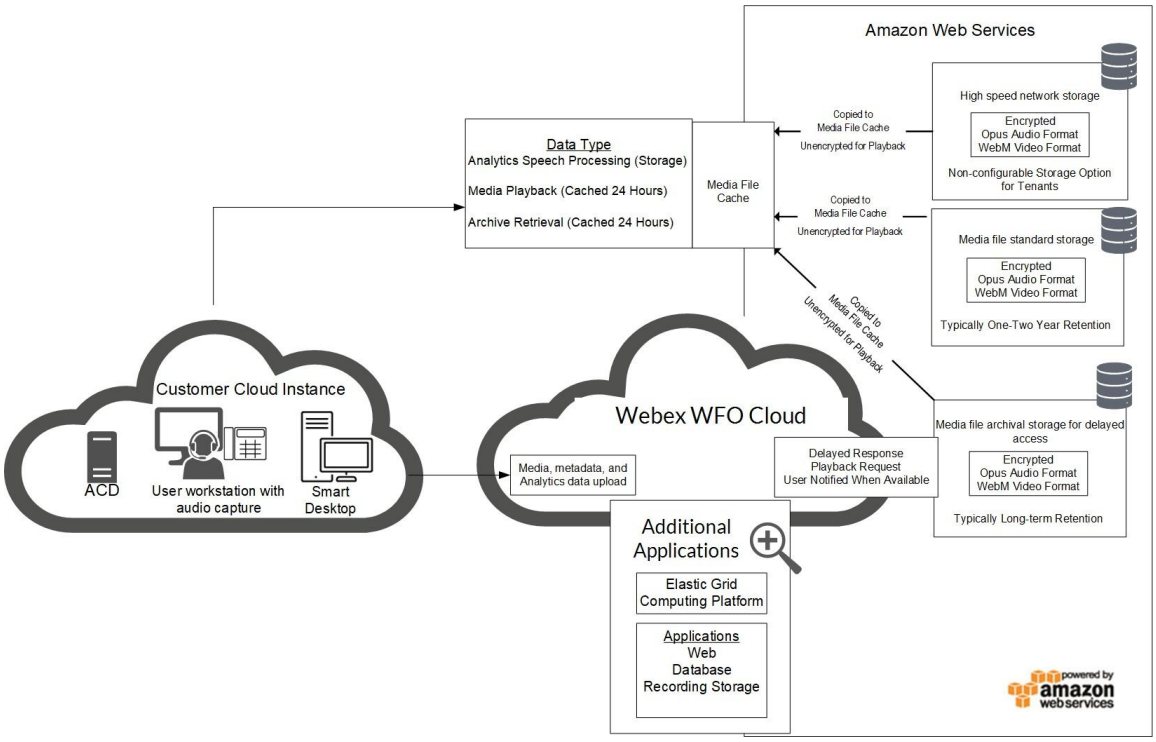
이 항목에서는 WFM 실시간 충실도 및 기록 데이터를 선행하기 위한 데이터 흐름에 대해 설명합니다.



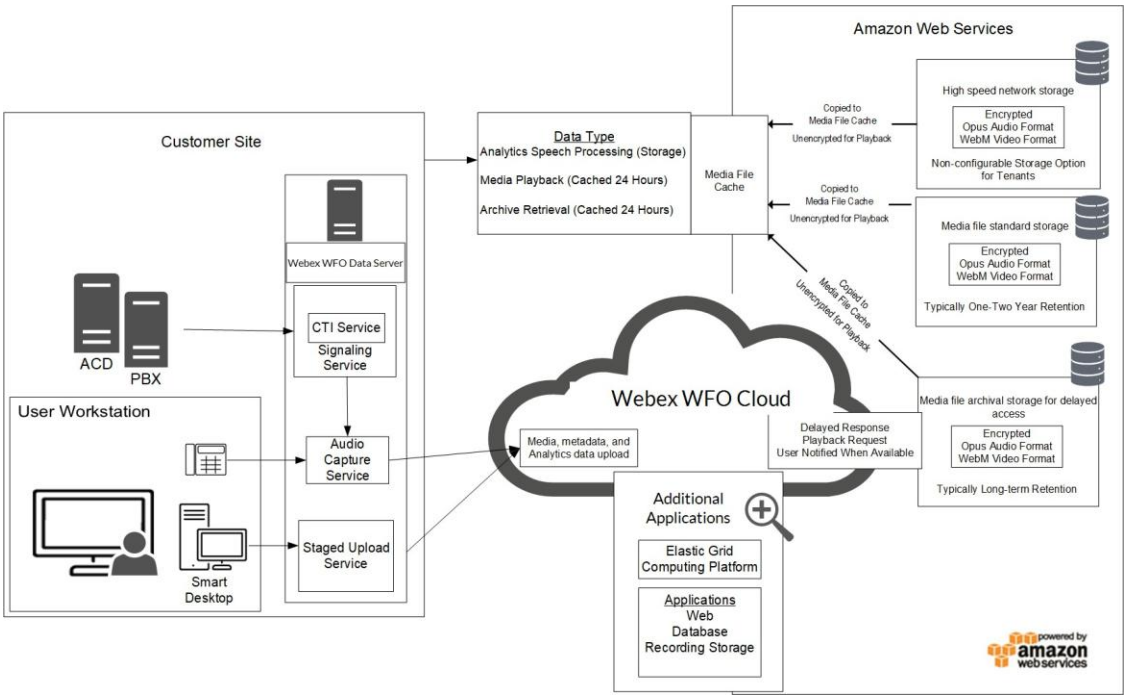
WFM 데이터 흐름도

클라우드 스토리지 데이터 흐름 다이어그램

이 항목에서는 CCaaS 및 고객 호스팅 배포를 위한 Webex WFO의 연락처 데이터 스토리지에 대한 데이터 흐름에 대해 설명합니다.



CCaaS 구축을 위한 클라우드 스토리지



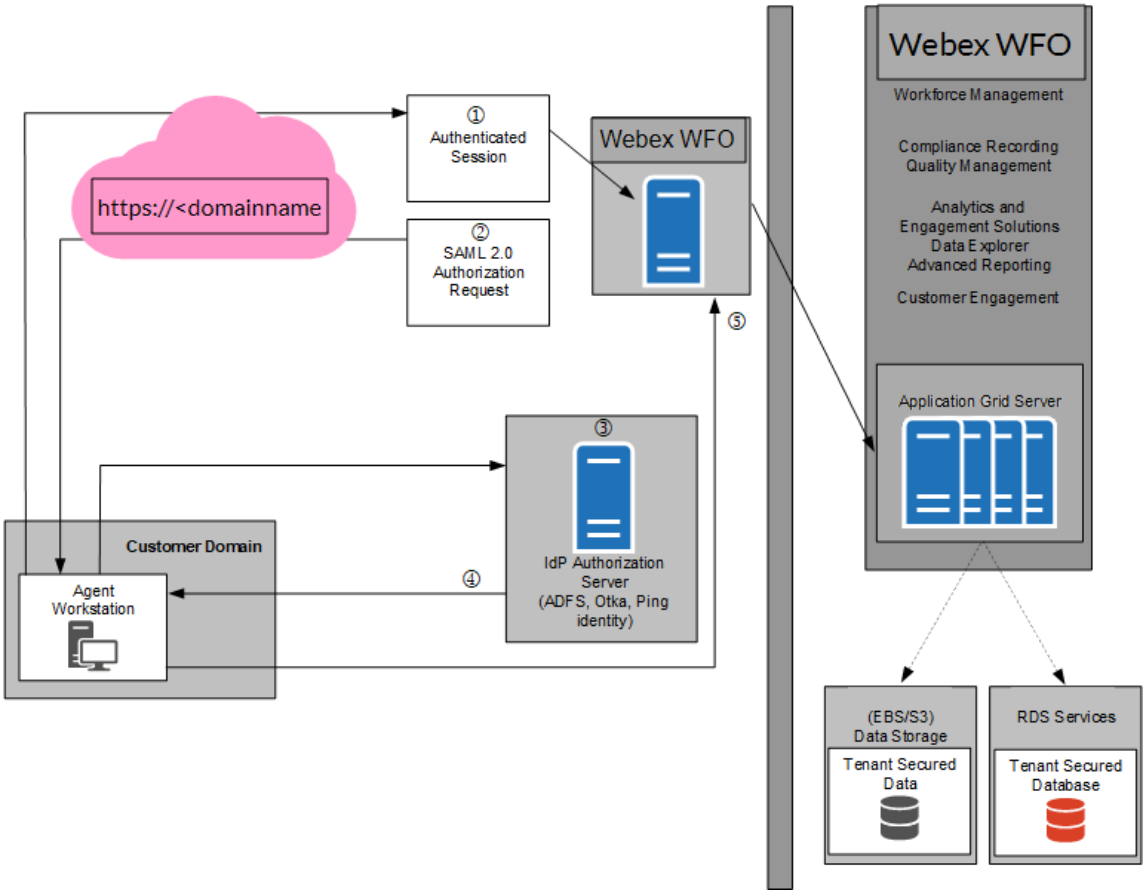
고객 호스팅 ACD 배포를 위한 Cloud Storage

SAML 인증 프로세스 흐름도

이 항목에서는 SAML 인증 프로세스에 대해 설명합니다.

알려진 사용자 ID의 모든 권한 부여 및 인증은 ID 공급자(권한 부여 서버) 및 Webex WFO 클라우드 외부의 고객이 관리합니다. Webex WFO는 서비스 공급자(리소스 서버) 역할을 하며 고객의 IdP(ID 공급자)의 모든 사용자 ID를 사용합니다. 고객의 IdP 내에서 활성 상태인 알려진 사용자 ID에는 고객의 IdP와 Webex WFO의 리소스 서버 간의 SAML 권한 부여 통신을 통해 조직의 URL(예: https://Ciscocloud.com)에 액세스할 수 있는 적절한 권한이 제공됩니다.

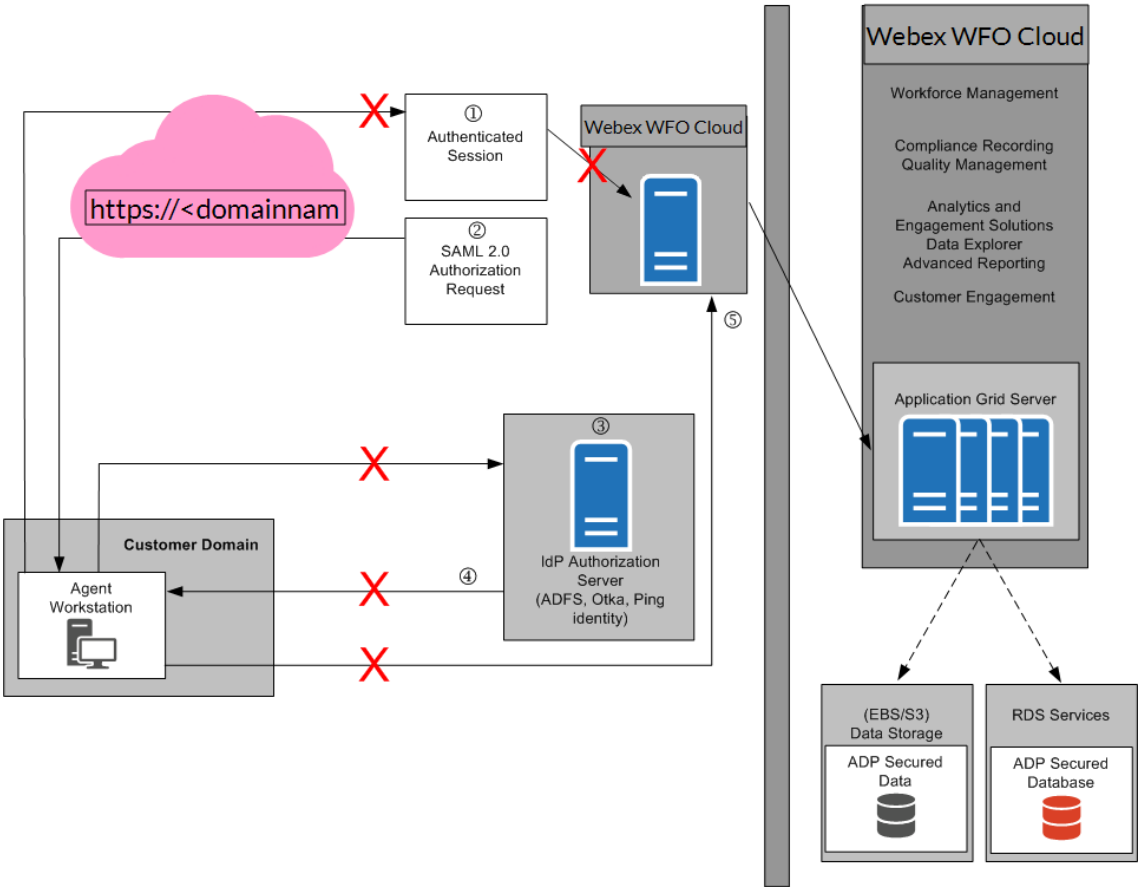
SAML 승인 절차



SAML 인증 단계:

1. 사용자가 Webex WFO URL(예: https://Ciscocloud.com)에 액세스합니다. 사용자에게 IdP(인증 서버)와의 인증된 세션이 있으면 액세스가 허용됩니다.
2. 사용자에게 인증된 세션이 없는 경우 SAML 인증 요청을 생성하고 브라우저로 다시 IdP(권한 부여 서버)로 재전송합니다.
3. 사용자가 아직 IdP(권한 부여 서버)를 통해 인증되지 않은 경우 사용자에게 로그인을 요청합니다.
4. 사용자가 IdP에 성공적으로 로그인하거나 이미 로그인되어 있는 경우 IdP는 SAML 응답과 함께 브라우저에 리디렉션을 다시 보냅니다.
5. Webex WFO는 SAML 응답의 유효성을 검사하고, SAML 응답에서 사용자 정보를 받고, 인증된 세션을 만들고, 액세스를 허용합니다.

SAML 거부 절차

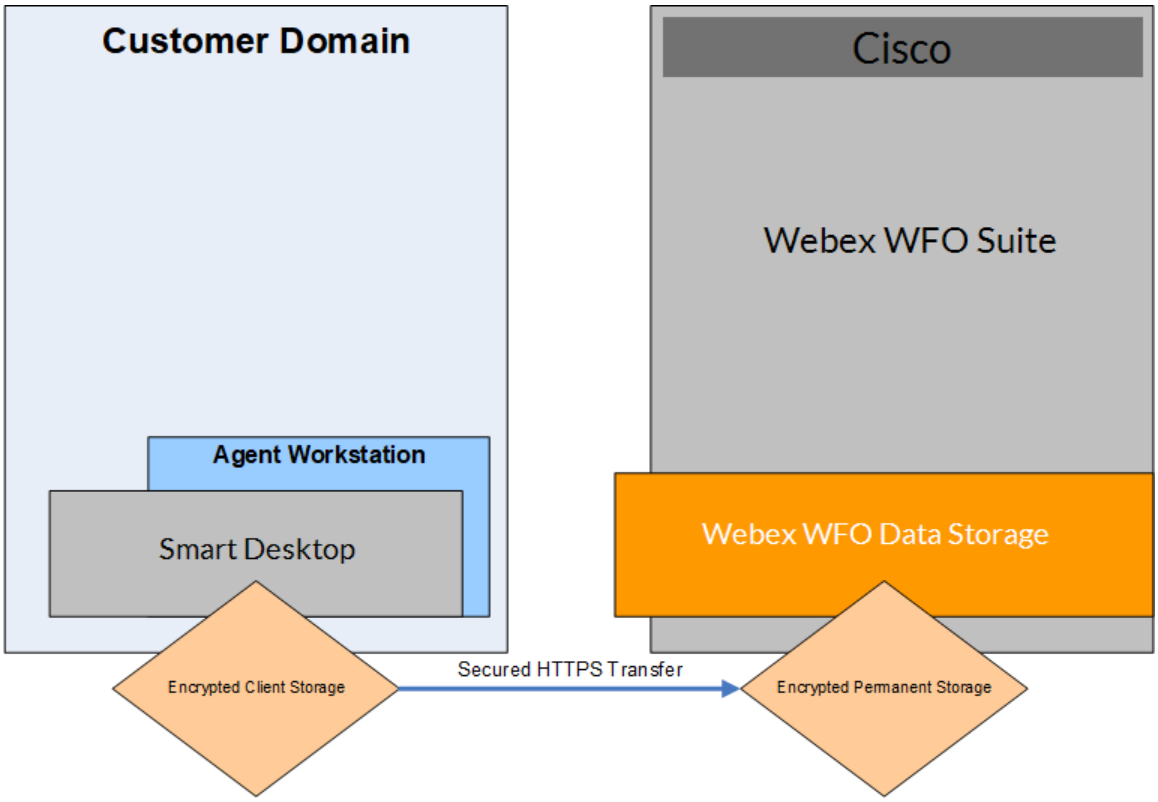


SAML 인증 거부 단계:

1. IdP에서 사용자의 인증 액세스가 종료되었습니다.
2. 사용자에게 인증된 세션이 없는 경우 SAML 인증 요청을 생성하고 브라우저의 IdP(권한 부여 서버)로 재전송합니다.
3. 사용자가 IdP(권한 부여 서버)로 인증되지 않았기 때문에 로그인을 요청합니다.
4. 사용자가 IdP(인증 서버)를 사용하여 인증할 수 없으며 권한이 부여되지 않았습니다.
5. 사용자의 액세스가 거부되었습니다.

녹음 암호화

다음 다이어그램에서는 Webex WFO의 녹음 암호화에 대해 설명합니다.



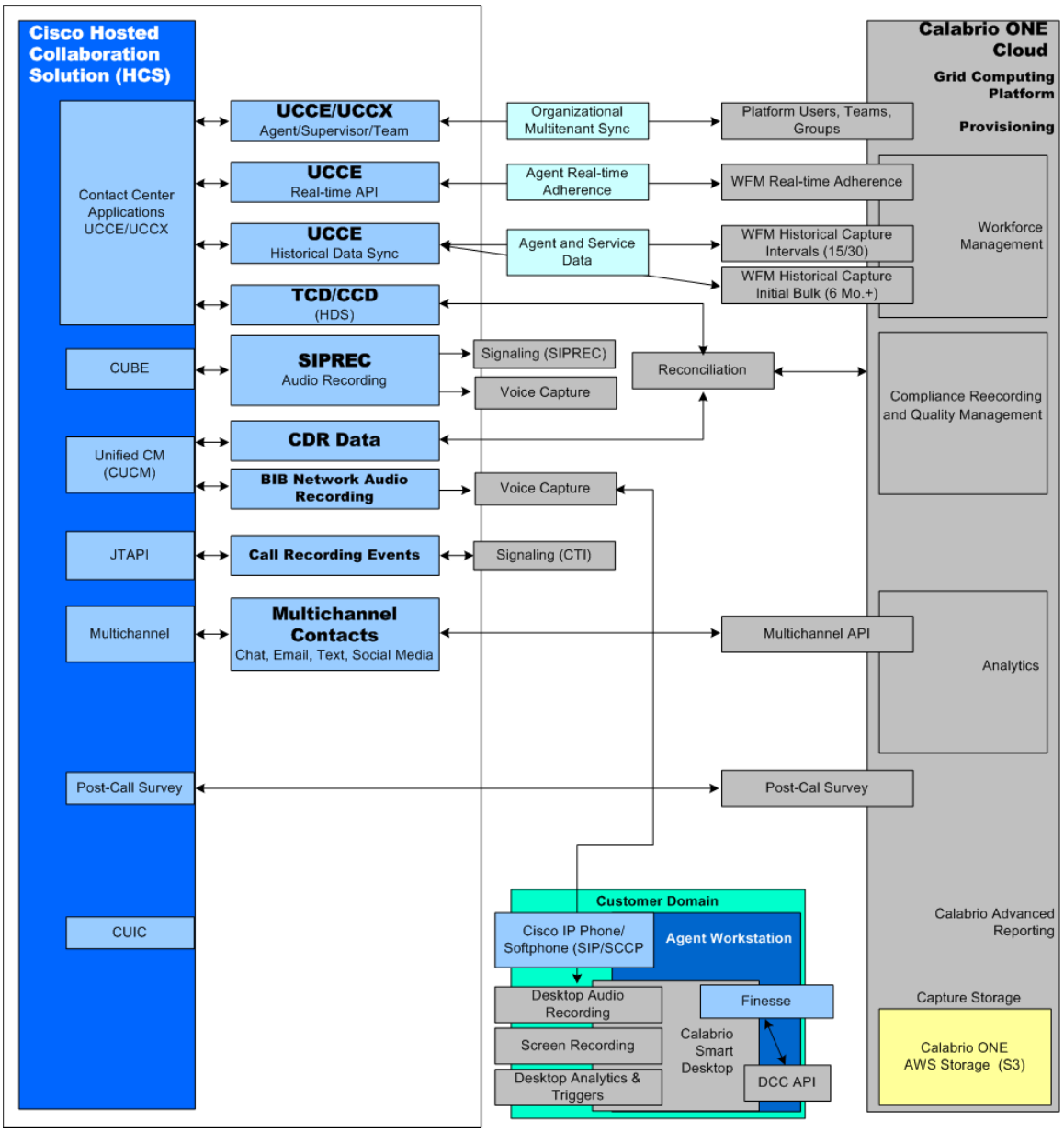
모든 데이터는 보안 HTTPS/SSL 통해 암호화되어 고객 구내에서 처리 및 저장을 위해 Webex WFO로 전송됩니다.

클라우드 배포에서 사용 가능한 암호화 방법은 RSA-2048(비대칭 키 사용) 및 Webex WFO에서 기록한 미디어의 경우 AES-256입니다.

Webex WFO의 클라우드 배포에서는 테넌트(Webex WFO Cloud Operations가 아님)만 녹음을 암호화하는 데 사용되는 키를 제어하며 이러한 키는 테넌트의 데이터베이스에 저장됩니다. 또한 두 번째 암호화 계층은 Webex WFO Cloud Operations도 액세스할 수 없는 Webex WFO에 포함됩니다.

Cisco Hosted Collaboration Solution (HCS)

Webex WFO 플랫폼은 단일 Cisco Unified CCE 솔루션과 통합되는 것과 동일한 방식으로 Unified CCE에 대한 Cisco Hosted Collaboration Solution(HCS)와 통합됩니다. Webex WFO는 Cisco HCS Unified CCE의 개별 인스턴스에 연결하여 다중 테넌트 솔루션을 만들 수 있습니다. 각 연결은 의도한 고객과 관련이 있으며 다른 테넌트와 구분됩니다. Webex WFO 데이터 서버는 Cisco Unified CCE의 여러 인스턴스에 연결하여 상담원, 슈퍼바이저 및 팀 정보를 고객별로 독립적으로 동기화할 수 있습니다.


Cisco Hosted Collaboration Solution (HCS)
Calabrio ONE Cloud
Grid Computing Platform
Provisioning
Contact Center Applications UCCE/UCCX
UCCE/UCCX
Agent/Supervisor/Team
Organizational Multitenant Sync
Platform Users, Teams, Groups
UCCE
Real-time API
Agent Real-time Adherence
WFM Real-time Adherence
UCCE
Historical Data Sync
Agent and Service Data
WFM Historical Capture Intervals (15/30)
WFM Historical Capture Initial Bulk (6 Mo.+)
Workforce Management
TCD/CCD
(HDS)
CUBE
SIPREC
Audio Recording
Signaling (SIPREC)
Voice Capture
Reconciliation
Compliance Reecording and Quality Management
CDR Data
Unified CM (CUCM)
BIB Network Audio Recording
Voice Capture
JTAPI
Call Recording Events
Signaling (CTI)
Multichannel
Multichannel Contacts
Chat, Email, Text, Social Media
Multichannel API
Analytics
Post-Call Survey
Post-Cal Survey
Customer Domain
Cisco IP Phone/ Softphone (SIP/SCCP
Agent Workstation
Calabrio Advanced Reporting
Desktop Audio Recording
Finesse
Capture Storage
Screen Recording
Calabrio Smart Desktop
Calabrio ONE AWS Storage (S3)
Desktop Analytics & Triggers
DCC API
CUIC