Руководство по проектированию Webex WFO

Для развертываний с классическим WFM

Дата первой публикации: 10 июля 2020 г
Последнее обновление: 11 июля 2025 г

Штаб-квартира корпорации для Северной и Южной Америки
Cisco Systems, Inc.
170 West Tasman
Drive
San Jose, CA 95134-
1706 USA (США)
http://www.cisco.co
m Tel: 408 526-4000
800 553-СЕТИ (6387)
Факс: 408 527-0882

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКТОВ И СВЕДЕНИЯ О НИХ, ПРИВЕДЕННЫЕ В НАСТОЯЩЕМ РУКОВОДСТВЕ, МОГУТ БЫТЬ ИЗМЕНЕНЫ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО УВЕДОМЛЕНИЯ. ПОДРАЗУМЕВАЕТСЯ, ЧТО ВСЕ УТВЕРЖДЕНИЯ, СВЕДЕНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ, ЯВЛЯЮТСЯ ТОЧНЫМИ, ОДНАКО ОНИ ПРЕДОСТАВЛЕНЫ БЕЗ КАКИХ-ЛИБО ГАРАНТИЙ, ВЫРАЖЕННЫХ ЯВНО ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ. ПОЛЬЗОВАТЕЛИ НЕСУТ ПОЛНУЮ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ В СВЯЗИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЛЮБЫХ ИЗДЕЛИЙ. ЛИЦЕНЗИЯ НА ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ НА СОПУТСТВУЮЩЕЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИВЕДЕНЫ В ИНФОРМАЦИОННОМ ПАКЕТЕ, ПРИЛАГАЕМОМ К ИЗДЕЛИЮ, И СОДЕРЖАТСЯ В ДАННОМ ДОКУМЕНТЕ ПО ЭТОЙ ССЫЛКЕ. ЕСЛИ НЕ УДАЕТСЯ НАЙТИ ЛИЦЕНЗИЮ НА ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИЛИ ОГРАНИЧЕННУЮ ГАРАНТИЮ, ОБРАТИТЕСЬ К ПРЕДСТАВИТЕЛЮ КОМПАНИИ CISCO ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ КОПИИ.

Сжатие верхних колонтитулов TCP в продуктах Cisco реализовано в виде адаптации программы, разработанной в Калифорнийском университете в Беркли (UCB) в составе свободно распространяемой операционной системы UNIX. Все права защищены. © Члены правления Университета Калифорнии, 1981 г.

НЕСМОТРЯ НА ЛЮБЫЕ ДРУГИЕ ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА, ЗАЯВЛЕННЫЕ В НАСТОЯЩЕМ ДОКУМЕНТЕ, ВСЕ ФАЙЛЫ ДОКУМЕНТОВ И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРЕДОСТАВЛЯЮТСЯ ДАННЫМИ ПОСТАВЩИКАМИ НА УСЛОВИЯХ «КАК ЕСТЬ» БЕЗ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА УСТРАНЕНИЯ ОШИБОК. КОМПАНИЯ CISCO И ВЫШЕНАЗВАННЫЕ ПОСТАВЩИКИ ОТКАЗЫВАЮТСЯ ОТ ВСЕХ ЯВНЫХ И ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ ГАРАНТИЙ ГОДНОСТИ ДЛЯ ПРОДАЖИ И ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПО НАЗНАЧЕНИЮ, А ТАКЖЕ ОТ ГАРАНТИЙ, ВОЗНИКАЮЩИХ В ХОДЕ ДЕЛОВЫХ ОТНОШЕНИЙ, ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИЛИ ТОРГОВОЙ ПРАКТИКИ.

КОМПАНИЯ CISCO И ЕЕ ПОСТАВЩИКИ НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ НЕ НЕСУТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА КАКИЕ БЫ ТО НИ БЫЛО НЕПРЯМЫЕ, ВЫЗВАННЫЕ ОСОБЫМИ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАМИ, КОСВЕННЫЕ ИЛИ ПОБОЧНЫЕ УБЫТКИ, ВОЗНИКАЮЩИЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИЛИ НЕВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАСТОЯЩЕГО РУКОВОДСТВА, ВКЛЮЧАЯ УПУЩЕННУЮ ВЫГОДУ И УТРАТУ ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИЕ ДАННЫХ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ЭТИМ, ДАЖЕ В ТОМ СЛУЧАЕ, ЕСЛИ КОМПАНИЯ CISCO ИЛИ ЕЕ ПОСТАВЩИКИ БЫЛИ ПРЕДУПРЕЖДЕНЫ О ВОЗМОЖНОСТИ ТАКИХ УБЫТКОВ.

Любые IP-адреса и телефонные номера, использованные в данном документе, следует считать вымышленными. Все примеры, текст интерфейса командной строки, схемы сетевой топологии и другие рисунки, содержащиеся в данном документе, приводятся исключительно для иллюстрации. Использование реально существующих IP-адресов или телефонных номеров в различных примерах является случайным и непреднамеренным.

Никакие печатные экземпляры и электронные копии не контролируются. Последняя версия указана в текущей онлайн-версии.

Cisco насчитывает более 200 офисов и представительств по всему миру. Адреса и номера телефонов перечислены на веб-сайте Cisco по адресу www.cisco.com/go/offices.

Cisco и логотип Cisco — торговые марки или зарегистрированные торговые марки корпорации Cisco и (или) ее дочерних компаний в США и других странах. Для просмотра списка товарных знаков no Cisco перейдите по ссылке URL: www.cisco.com/go/trademarks. Торговые марки сторонних организаций, упомянутые в настоящем документе, являются собственностью соответствующих владельцев. Использование слова "партнер" не подразумевает партнерских отношений между Cisco и какой-либо другой компанией. (1721R)

© Cisco Systems, Inc 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025. Все права защищены.

Содержание

Содержание 3

Введение 7

Граничные компоненты 9

Сервер данных Webex WFO 10

Служба синхронизации Webex WFO ACD 12

Возможность подключения службы синхронизации ACD 12

Служба аудиозахвата Webex WFO 13

Подключение к службе аудиозахвата 13

ГИС-служба Webex WFO 13

Подключение ГИС-сервиса 14

Услуга сигнализации Webex WFO 14

Подключение службы сигнализации 15

Служба поэтапной отправки Webex WFO 15

Двухэтапный компонент отправки 16

Подключение к службе поэтапной передачи 16

Сервис захвата Webex WFO QM ACD 16

Компоненты службы захвата QM ACD 17

Компонент QM ACD исторический захват 17

Компонент QM ACD в режиме реального времени 17

Компонент ГИС-захвата QM 17

Возможности подключения службы захвата QM ACD 17

Сервис захвата Webex WFO WFM ACD 18

Компоненты службы захвата WFM ACD 18
Компонент WFM ACD исторический захват 18
WFM ACD компонент «Захват в режиме реального времени» 18
Компонент ГИС-захвата WFM 18
Компонент захвата WFM WHIT 18
Подключение службы захвата WFM ACD 19
Локальные веб-службы Webex WFO 19
Компоненты сервисов локальных веб-сервисов 19
Компонент "Управление службами Cisco IP Phone" 19
Компонент API для упрощенного управления записью 19
Подключение к локальным веб-службам 20
Клиент Smart Desktop Webex WFO 20
Компоненты клиента Smart Desktop 21
Компонент аудио- и экранной записи 21
Компонент аналитики настольных систем 21
Контроль динамических звуков и контроль экрана с динамическим экраном 21
Подключение к клиенту Smart Desktop 21
Системные требования 23
Поддерживаемые среды 23
Аппаратное обеспечение настольного компьютера 23
Программное обеспечение для настольных систем 24
Платформа .NET Framework 24
Браузеров 24
Модуль и расширение аналитики для Desktop Analytics 24

Считыватель 9-500 000 25

Программное обеспечение для настольного компьютера и захват аудио 25

соответствие требованиям PCI DSS 25

Использование портов 27

Граничные компоненты 28

Компоненты сервера данных 28

О системе хранения 33

Конфигурация администратора 33

Уровни хранения 34

Предложения по системам хранения 35

Пакетный импорт и экспорт данных 37

Экспорт контактов пакетным пакетным 37

Требования к лицензированию для пакетного экспорта контактов 40

Сохранение пакетных файлов контактов и доступ к ним 40

Блок-схемы передачи данных 41

Блок-схемы захвата данных умных настольных систем 41

Блок-схемы сбора и воспроизведения данных записи 44

Схема потока потока данных при воспроизведении аудио 44

Схема потока потока данных при воспроизведении экрана 45

Схема потока аналитических данных 45

Блок-схема преобразования речи, аналитика данных 46

Блок-схема данных WFM 46

Блок-схема данных WFM 46

Потоковые схемы данных в облачных хранилищах 46

Облачное хранилище для развертывания CCaaS 47

Облачное хранилище для развертывания ACD на хостинге пользователя 47

Блок-схема процесса аутентификации SAML 48

Процесс одобрения SAML 48

Процесс отрицания SAML 49

Шифрование записей 50

Cisco Hosted Collaboration Solution (HCS) 51

Введение

В руководстве *по* проектированию облачной платформы Webex WFO содержится краткий обзор структуры и компонентов Webex WFO. В руководстве подробно описано следующее

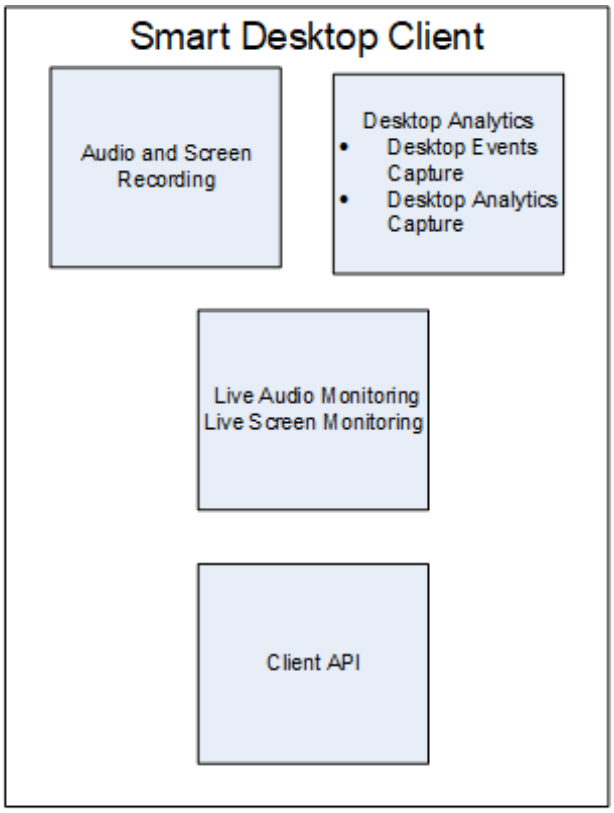
- Граничные компоненты
- Требования к системе
- Конфигурации платформы ACD
- Конфигурации захвата платформы
- Блок-схемы передачи данных

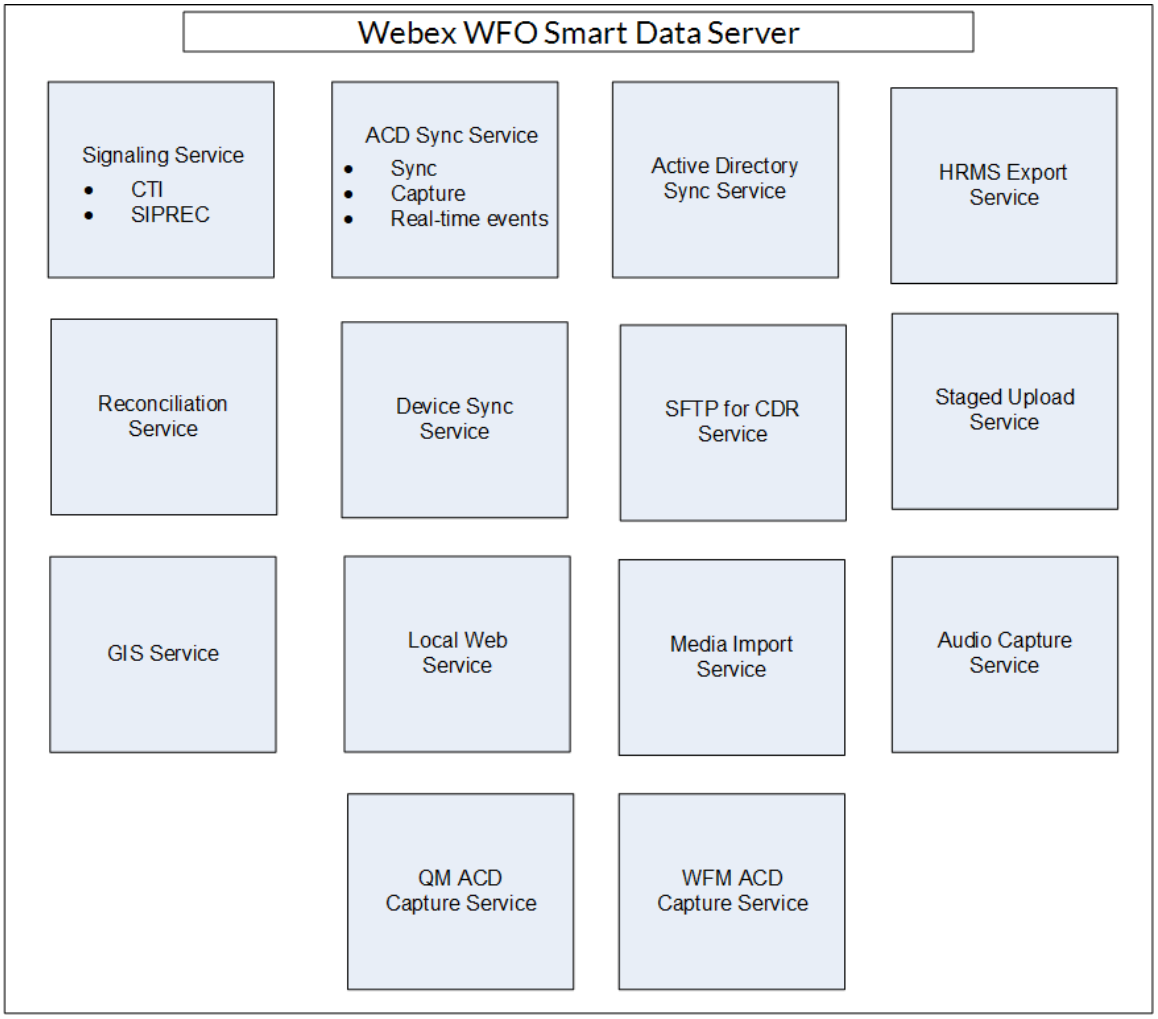
В руководстве по проектированию облаков приведены обобщанные знания по вышеуказанным деталям.

Руководство предназначено для инженеров по внедрению и поддержке Cisco,Cisco инженеров по продажам, партнеров и заказчиков; однако, Cisco развития, маркетинга, продаж, и другие сотрудники во всей организации также могут найти его полезным.

Граничные компоненты

Компоненты Webex WFO Edge обычно развернуты на территории организации или на удаленном объекте пользователя. Компоненты в целом включают пакет умных технологий Webex WFO. Ниже на изображениях описаны граничные компоненты Webex WFO и сервера данных





Сервер данных Webex WFO

Сервер данных Webex WFO отвечает за такие функции, как синхронизация ACD и поэтапная передача данных. Администратор клиента может установить сервер данных для одного клиента или системный администратор — установить базовый сервер данных и настроить его как общий сервер данных для нескольких арендаторов.

> ПРИМЕЧАНИЕ . Если сервер данных должен подключаться через веб-прокси, все запущенные на нем службы Webex WFO должны работать от имени учетных записей входа Windows с настройками прокси-сервера. При настройке сервера данных с помощью прокси-сервер, служба сервера данных должна быть настроена на выполнение работы в качестве локального администратора. Webex WFO не поддерживает использование сценариев PAC для подключения к Интернету.

Далее описываются службы, установленные с программным обеспечением сервера данных.

- Услуга сигнализации CTI
- Сервер данных
- Веб-службы сервера данных
- Сервис сетевой записи
- Сервис SIPREC

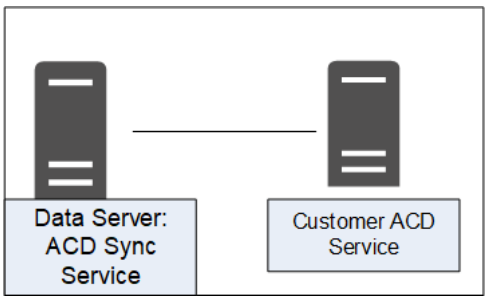
В Webex WFO ниже приведены функции сервера данных, его описания и сервис, к который они приравниваются.

- Параметры регионального сервера данных ACD синхронизации используются для синхронизации информации о пользователе и группе с поддерживаемого сервера данных ACD (Webex WFO сервера данных)
- Параметры сервера захвата записи — используются в средах аудиозаписи граничного сервера или шлюза (SBC). Основная служба сигнализации (CTI или SIPREC) назначает вызовы для перехвата серверов в круговом алгоритме (Webex WFO сервис сетевой записи).
- Расположение файла ГИС регионального сервера данных — используется для импорта внешних метаданных контактов из файла CSV в Webex WFO (Webex WFO сервер данных).
- Запись параметров сервера сигнализации SIPREC — используется для отслеживания событий начала и остановки и сбора метаданных для записей вызовов. Служба сигнализации SIPREC используется в средах записи граничных шлюзов (пограничный контроллер сеансов) (Webex WFO сервис SIPREC).
- Запись CTI параметрах сервера сигнализации — используется для отслеживания событий начала и остановки и сбора метаданных для записей вызовов. Для записывающих сред граничных серверов используется служба сигнализации CTI (служба сигнализации Webex WFO CTI).
- Параметры поэтапной передачи на региональном сервере данных используются для сбора данных о контактах локально от пользователей Smart Desktop и периодической отправки файлов компонентам Webex WFO в облаке (сервер данных Webex WFO).
- Региональный сервер данных ACD параметры захвата — используется для сбора пользовательских метаданных и согласования вызовов, полученных через шлюз (Webex WFO сервер данных).
- Параметры событий в режиме реального времени регионального сервера данных используются для сбора статистических и оперативных данных ACD данных для метаданных WFM и ACD для вложения к контактам вызовов в качестве пользовательских метаданных (Webex WFO сервер данных).
- Параметры согласования региональных серверов данных — это процесс, связывающий записи корней шлюзов с ограниченными данными о вызовах, с дополнительными данными о вызовах, которые включают связь с нужным оператором (Webex WFO сервер данных).

- Синхронизация Active Directory — позволяет Webex WFO сопоставлять и синхронизировать пользователей Webex WFO с пользователями Active Directory (Webex WFO сервером данных).
- Параметры синхронизации устройств для сервера данных — позволяет синхронизировать устройства с помощью сервера данных Эти устройства затем можно связать с пользователями, группами записи и типами записи на странице «Связи устройств» в разделе «Управление приложениями» (Webex WFO сервер данных).
- Параметры локальной веб-службы — включает интеграцию API на этом сервере данных. Если включено, вы можете включить следующее
  - Элементы управления службами Cisco IP Phone — позволяют использовать элементы управления записью с поддерживаемых устройств Cisco.
  - Упрощенное управление записью API — позволяет использовать аутентификацию стандартного сервера данных для элементов управления записью Cisco.
- Конфигурация HRMS — позволяет серверу данных экспортировать данные в систему управления человеческими ресурсами (Webex WFO сервер данных).
- Конфигурация SFTP — позволяет настроить сервер SFTP (сервер данных Webex WFO).
- Параметры сервера импорта мультимедиа — позволяет импортировать файлы записи из внешнего местоположения (Webex WFO сервер данных).

Служба синхронизации Webex WFO ACD

Сервис синхронизации ACD sync используется для синхронизации информации о пользователе и группе по сервисам, полученных от поддерживаемого номера ACD. Процесс синхронизации выполняется каждые десять минут, чтобы обновить все изменения, внесенные в ACD на Webex WFO.



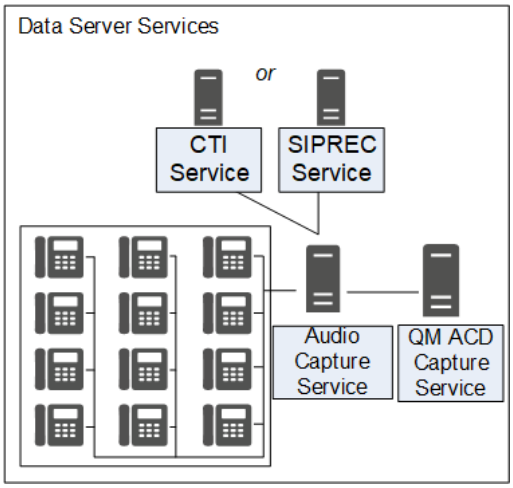
Подключение службы синхронизации ACD

В следующей таблице перечислены базовые возможности подключения к службе синхронизации ACD

Подключение к службе	Входы/выходы
Служба ACD клиента	Обновление информации об операторе или группе по ACD

Служба аудиозахвата Webex WFO

Webex WFO использует службу аудиозаписи для граничного сервера или шлюза (SBC). Его можно назначить кластерам. Основная служба сигнализации (CTI или SIPREC) назначает вызовы для перехвата серверов в круговом алгоритме. Сервисы аудиозахвата могут быть настроены как активные/активные, так и активные/резервные.



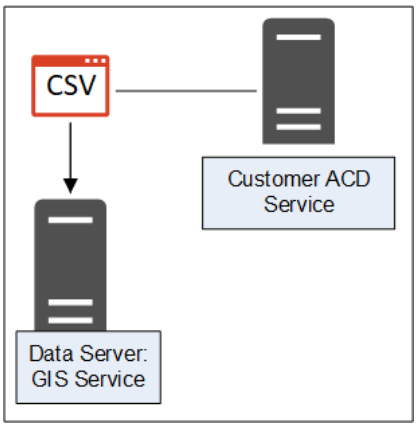
Подключение к службе аудиозахвата

В следующей таблице приведены базовые возможности подключения к службе аудиозахвата

Подключение к службе	Входы/выходы
Службы CTI	Принимает сигналы для захвата аудио
Сервис SIPREC	Принимает сигналы для захвата аудио

ГИС-сервис Webex WFO

Используйте сервис универсальных интерфейсов (ГИС) для импорта метаданных внешних контактов из файла с расширением .CSV в Webex WFO.



Подключение ГИС-сервиса

В следующей таблице приведены базовые возможности подключения к ГИС-сервису

Подключение к службе	Входы/выходы
Служба ACD клиента	Обновление информации об операторе или группе по ACD
Внешний CSV-файл	Внешним источником неструктурных файлов для обновлений информации об операторах или группах может быть один или несколько файлов

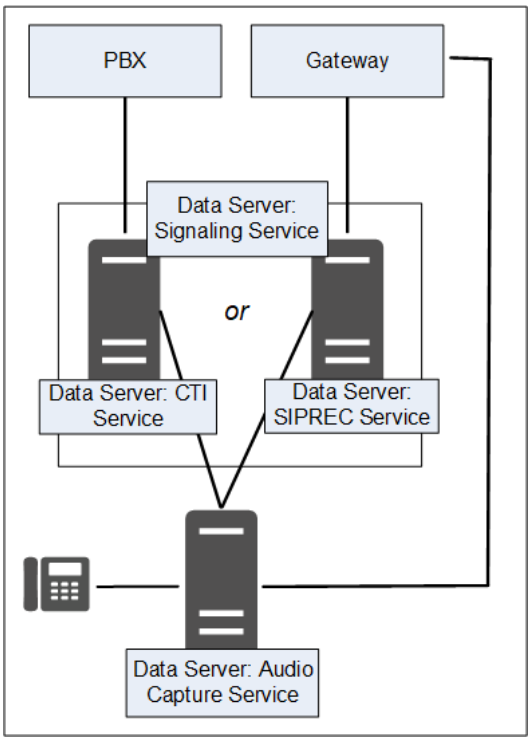
Услуга сигнализации Webex WFO

Вашим сервисом сигнализации может быть либо CTI, либо SIPREC:

- Служба сигнализации CTI используется в средах записи граничных серверов, чтобы отслеживать события начала и остановки и получать метаданные CTI для записей вызовов.
- Служба сигнализации SIPREC используется в средах записи граничных шлюзов (SBC), чтобы отслеживать события начала и остановки и получать метаданные SIPREC для записей вызовов.

Для резервирования можно настроить службы CTI или SIPREC.

ПРИМЕЧАНИЕ Служба аудиозахвата может быть связана только с одной группой телефонии, которая включает в себя службу CTI или SIPREC.



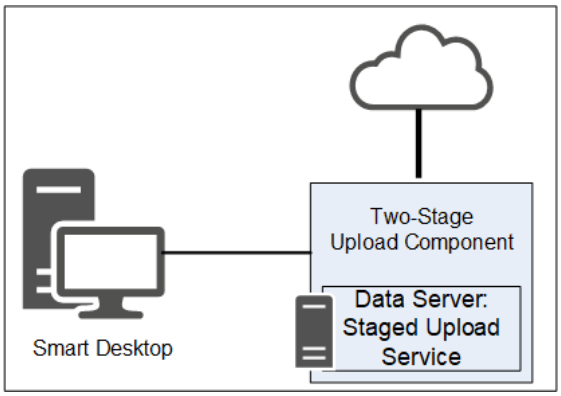
Подключение службы сигнализации

В следующей таблице приведены основные возможности подключения к службе сигнализации

Тип	Подключение к службе
CTI (Computer Telephony Integration) — компьютерная телефония	Службы PBX
	Сервис перехвата аудио
SIPREC	Служба аудиозахвата
	шлюз/SBC службы QM
	ACD захвата

Служба поэтапной отправки Webex WFO

Сервис поэтапной отправки Webex WFO собирает данные о контактах локально от пользователей клиента Smart Desktop и периодически выгружает файлы в компоненты Webex WFO в облаке.



Двухэтапный компонент отправки

Двухэтапная передача позволяет периодически отправлять данные с сервера данных основным компонентам Webex WFO.

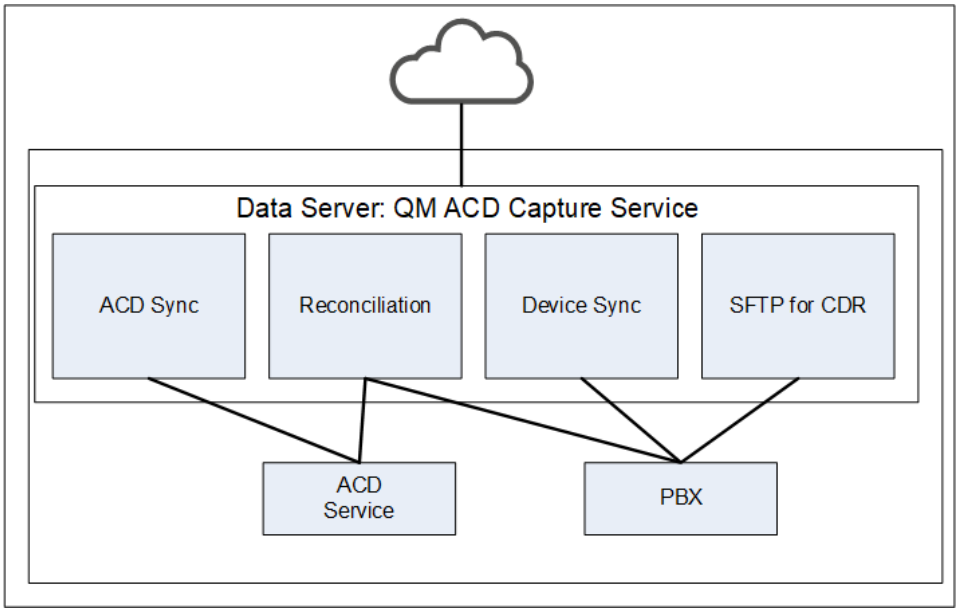
Подключение к службе поэтапной передачи

В следующей таблице приведены базовые возможности подключения к службе поэтапной отправки

Подключение к службе	Входы/выходы
Служба ACD клиента	Обновление информации об операторе или группе по ACD

Сервис захвата Webex WFO QM ACD

Webex WFO использует сервис QM ACD Capture для сбора пользовательских метаданных и согласования вызовов, полученных через шлюз.



Компоненты службы захвата QM ACD

Сервис захвата QM ACD состоит из четырех компонентов:

- Компонент исторический захват QM ACD
- QM ACD компонент захвата в режиме реального времени
- Компонент захвата ГИС QM

Компонент QM ACD исторический захват

Компонент исторический захват QM ACD собирает пользовательские метаданные и данные согласования с ACD.

QM ACD компонент сбора в режиме реального времени

Компонент QM ACD захват в режиме реального времени собирает данные контактов.

Компонент ГИС-захвата QM

Компонент ГИС-захвата QM импортирует метаданные контакта QM внешних данных.

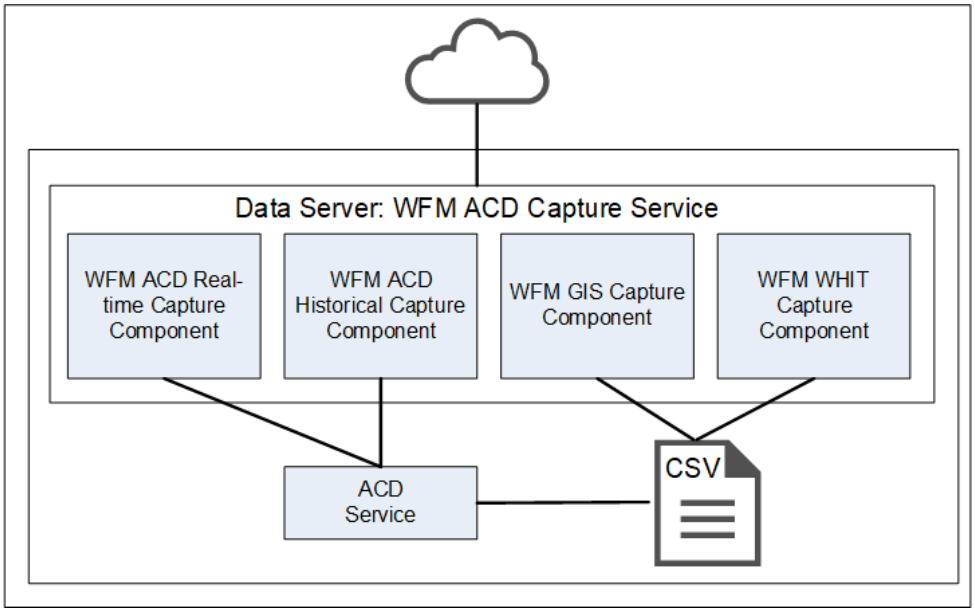
Возможности подключения службы захвата QM ACD

В следующей таблице приведены базовые возможности подключения к службе захвата QM ACD

Подключение к службе	Входы/выходы
Служба ACD клиента	Обновление информации об операторе или группе по ACD

Сервис захвата Webex WFO WFM ACD

Сервис захвата Webex WFO WFM ACD собирает исторические и оперативные данные ACD для метаданных WFM и ACD для добавления к контактам вызовов в качестве пользовательских метаданных.



Компоненты службы захвата WFM ACD

Сервис захвата WFM ACD состоит из четырех компонентов:

- Компонент исторического захвата WFM ACD
- WFM ACD компонент захвата в режиме реального времени
- Компонент захвата ГИС WFM
- Компонент захвата WFM WHIT

Компонент WFM ACD исторический захват

Компонент WFM ACD исторический захват собирает исторические и оперативные данные ACD для WFM, а также метаданные ACD для добавления к контактам вызовов в качестве пользовательских метаданных.

WFM ACD компонент захвата в режиме реального времени

Компонент WFM ACD сбора в режиме реального времени собирает данные контактов.

Компонент ГИС-захвата WFM

Компонент ГИС-захвата WFM собирает данные ACD, полученные с не прямых acD.

Компонент захвата WFM WHIT

Компонент WFM WHIT Capture позволяет импортировать исторические данные ACD.

Подключение службы захвата WFM ACD

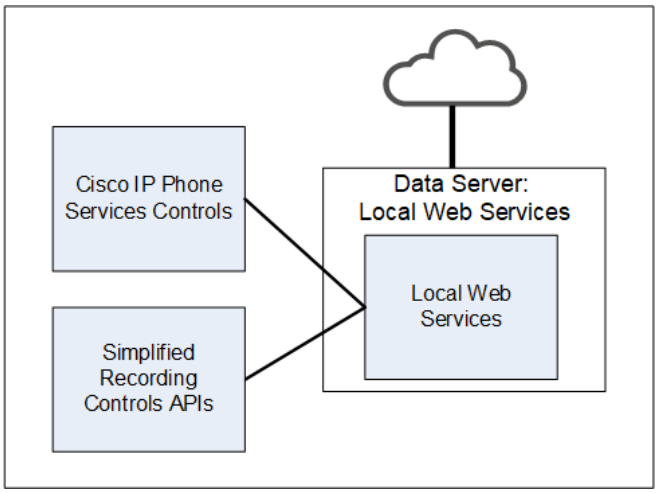
В следующей таблице перечислены базовые возможности подключения к службе захвата WFM ACD

Подключение к службе	Входы/выходы
Служба ACD клиента	Обновление информации об операторе или группе по ACD

Локальные веб-службы Webex WFO

Служба сервера данных Webex WFO локальных веб-сервисов включает элементы управления записью и проверку подлинности на стандартном сервере данных.

ПРИМЕЧАНИЕ Служба локальных веб-сервисов не поддерживается при развертываниях поставщиков CCaaS.



Компоненты сервисов локальных веб-сервисов

Служба локальных веб-служб состоит из двух компонентов:

- Компонент "Управление службами Cisco IP Phone"
- Компонент API для упрощенного управления записью

Компонент "Управление службами Cisco IP Phone"

Компонент "Элементы управления службами Cisco IP Phone" включает элементы управления записью Cisco с поддерживаемых Cisco устройств.

Компонент API для упрощенного управления записью

Компонент API упрощенных элементов управления записью позволяет использовать проверку подлинности на стандартном сервере данных для элементов управления записью Cisco.

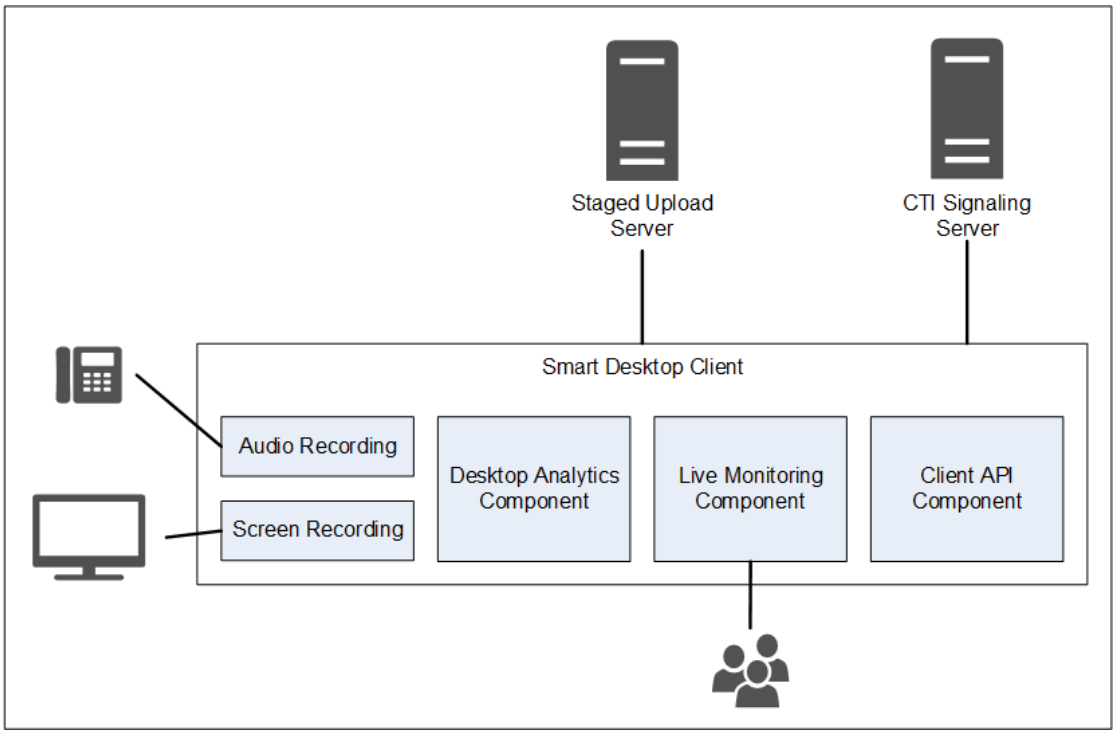
Подключение к локальным веб-службам

В следующей таблице приведены базовые возможности подключения к службе локальных веб-сервисов

Подключение к службе	Входы/выходы
Упростились элементы управления записью API	Аутентификация сервера данных для элементов управления записью Cisco
Элементы управления службами Cisco IP Phone	Разрешает аутентификацию стандартного сервера данных для элементов управления записью Cisco

Клиент Smart Desktop Webex WFO

Клиент Smart Desktop устанавливается на рабочих местах оператора или на сервере, на котором находится поддерживаемый тонкий клиент. (См. Дополнительные сведения о серверах тонких клиентов.) Он собирает все данные пользователей (включая запись вызовов, экранную и работу с рабочим столом) на рабочем столе оператора. Необходимо добавить программу установки на странице "Загрузки" в разделе "Управление приложениями", чтобы получить доступ к установщику у администратора клиента.



Пользователи, у которых установлен клиент Smart Desktop, для которых настроены необходимые разрешения, могут контролировать звук в реальном времени и экран с динамическим экраном.

Компоненты клиента Smart Desktop

Клиент Smart Desktop содержит четыре компонента:

- Компонент аудио- и экранной записи
- Компонент аналитики настольных систем
- Контроль динамических звуков и контроль экрана с динамическим экраном
- Компонент клиент API

Компонент аудио- и экранной записи

Компоненты аудио и экранной записи записывают вызовы операторов.

Компонент аналитики настольных систем

Компонент Desktop Analytics обеспечивает аналитический анализ записей рабочего стола оператора.

Контроль динамических звуков и контроль экрана с динамическим экраном

Компонент «Мониторинг живой аудио и экрана с динамическим экраном» позволяет пользователям устанавливать соответствующие права для мониторинга живой аудио и экрана с динамическим экраном.

NOTE Мониторинг live Audio Monitoring не поддерживается при развертывании поставщиков CCaaS.

Подключение к клиенту Smart Desktop

В следующей таблице приведены основные возможности подключения к клиенту Smart Desktop

Компонент	Подключение к	Входы/выходы
Аудио- и экранная запись	ПК оператора	Данные экрана и аудиосигнала телефона
Аналитика настольных систем	ПК оператора	Данные экрана и аудиосигнала телефона
Мониторинг в реальном времени	Компьютеры других операторов	Экранные данные аудио и экрана телефонов других операторов

Подключение к серверу	Входы/выходы
Поэтапная передача	контактная информация (аудио- и экранные записи и метаданные);

Системные требования

Примечания к выпуску Webex WFO содержат последнюю информацию об изменениях системных требований, совместимости, исправлениях ошибок и новых функциях. Имеются архивы примечаний к прошлым выпускам.

Поддерживаемые среды

Webex WFO поддерживает ряд сред и технологий.

Актуальную информацию о совместимости можно найти на www.cisco.com .

Аппаратное обеспечение настольного компьютера

Требования к оборудованию для настольных систем Webex WFO приведены ниже

Аппаратное обеспечение настольного компьютера	
Сетевая карта	NIC 100 Мбит Сетевые адаптеры должны поддерживать беспорядочный режим. Настройте параметры энергопотребления Windows, чтобы отключить на картах сетевого интерфейса «Разрешить компьютеру TURN отключить это устройство для экономии электроэнергии».
Дисковое пространство	20 Гбайт хранилище записи голоса (MB) = число записей × средняя длительность вызова × 0,5 MB в минуту ЗАМЕТКА Эта формула основана на битрейте звука 64 кбит/с. [(64 кбит/с × 60 сек.) ÷ 8 бит] ÷ 1024 КБ = 0.46875 MB в минуту хранилище записи с экрана (MB) = число записей × средняя длительность вызова × 1,5 MB в минуту

Аппаратное обеспечение настольного компьютера	
	ПРИМЕЧАНИЕ . Требования к хранилищу экранных записей зависят от трех факторов: длины записи, разрешения монитора и количества записей записываемых мониторов. Показанное здесь значение основывается на одном мониторе. Каждый дополнительный монитор записывается отдельно, поэтому эту формулу необходимо применить к каждому монитору.
CPU	Intel Core 2 Duo 2.0 GHz, Core i3, AMD Athlon 64 X2 или выше
Память	2 Гбайт

Программное обеспечение для настольных систем

Платформа .NET Framework

Webex WFO Для работы с функциями аналитики Webex WFO Smart Desktop требуется .NET Framework версии 4.5. Если платформа .NET Framework не установлена, Webex WFO не сможет получать события браузера в рамках данных Desktop Analytics. .NET Framework можно загрузить от http://www.microsoft.com/en- us/download/details.aspx?id=30653.

Браузеров

Загрузка файлов должна быть разрешена в любом браузере. Средства блокирования всплывающих окон должны быть отключены.

Модуль и расширение аналитики для Desktop Analytics

Пользователи, которые администрируют поля аналитики настольного компьютера через страницу Field Manager в Webex WFO, а также настольные компьютеры операторов с установленными системами Smart Desktop, должны иметь расширение или подключаемый модуль для браузера «Пограбрио Аналитика». Этот подключаемый модуль необходим не только для пометки полей в браузере, но и для мониторинга веб-активности операторов в браузере.

Включите расширение Desktop Analytics в Firefox

При первом входе в Webex WFO с помощью Firefox вы видите диалоговое окно с указанием на установку расширения браузера Calbrio. Выберите **«Разрешить эту установку** » и нажмите « **Продолжить».** Никаких дальнейших действий не требуется.

Включите подключаемый модуль Аналитики на рабочем столе Microsoft Edge Chromium

В Edge Chromium перейдите к https://chrome.google.com/webstore/detail/calabrio-analytics- подключаемый модуль/hecgnieibccccjmmhckdfeobjoffdf и щелкните Добавить в Chrome **.**

Включение плагина Аналитики на рабочем столе в Chrome

Расширение Chrome можно загрузить или установить с помощью настроек GPO. Загрузите и установите подключаемый модуль Calebrio Analytics версии 0.2.0.4. Подключаемый модуль находится по адресу:

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

ПРИМЕЧАНИЕ Если щелкнуть по ссылке не получается, скопируйте URL и вставьте его в браузер.

Считыватель 9-500 000

Устройство 2 Reader требуется для открытия экспортированных файлов PDF и пользовательской документации. Бесплатную версию программы Reader Reader можно загрузить по адресу www.adobe.com.

ВАЖНО . Существуют известные проблемы с использованием функции безопасности (улучшенной) в версиях 2 Reader. Если вы планируете использовать функцию аналитики настольного компьютера, необходимо перейти в **раздел «Безопасность (Расширенное)»** в разделе **«Настройки** 2 Reader», «Включить защищенный **режим» при запуске** флажки **повышенной безопасности** , нажмите кнопку « **Да** для всех предупреждающих сообщений», затем нажмите кнопку **ОК** для сохранения изменений. По завершении перезапустите приложение Reader, чтобы изменения вступили в силу. Если приложение 2 Reader настроено неправильно, система Desktop Analytics не сможет захватывать события, связанные с 2 Reader.

Программное обеспечение для настольного компьютера и захват аудио

Для правильного обнаружения и аудиосхвата телефона со стороны Smart Desktop требуется возможность обнаружения и захвата определенных сетевых протоколов (таких как SIP, SCCP и RTP). Любое программное обеспечение, работающее на ПК, которое мешает, перенаправляет или иным образом скрывает сетевой трафик, приведет к сбою работы Smart Desktop.

ПРИМЕР клиент SonicWall VPN с включенным легким фильтром DNE(Deterministic Network Enhancer) приводит к перенаправлению исходящего сетевого трафика с сетевого адаптера которые используетСя Smart Desktop. В этом случае легкий фильтр DNE должен быть отключен, чтобы Smart Desktop функционировал правильно.

соответствие требованиям PCI DSS

ПРИМЕЧАНИЕ.**Webex WFO** версии 10.3 и выше поддерживает TLS версии 1.2, а также устаревшая версия TLS v1.1.

Использование портов

Требования к портам для компонентов Webex WFO приведены ниже.

Обычно порт 80 и порт 443 для веб-сервера должны быть открыты для подключения к Webex WFO для всех облачных интеграций с Webex WFO. В зависимости от модели развертывания облачного облака требования к портам могут отличаться.

Пограничные компоненты:

- Умный рабочий стол

Компоненты сервера данных:

- Синхронизация ACD сервера данных: Avaya CM с Contact Center Elite
- Сервер данных — синхронизация ACD: интеграция CCaaS
- Сервер данных — синхронизация ACD: CUCM сетевая запись
- Сервер данных — синхронизация ACD: Cisco Unified Contact Center Enterprise (Unified CCE)
- Сервер данных — синхронизация ACD: Cisco Unified Contact Center Express (Unified CCX)
- Сервер данных — ГИС
- Сервер данных — запись/захват
- Сервер данных — сигнализация: CTI
- Сервер данных — сигнализация: запись CTI, Avaya Aura Communication Manager
- Сервер данных — сигнализация: сетевая запись CTI, Cisco Unified Communications Manager
- Сервер данных — сигнализация: SIPREC

Граничные компоненты

Порт	Использование	Источник	Место назначения	Примечания
Умный рабочий стол				
UDP 49152–65535	Мониторинг живой аудиосписи — RTP Контроль за динамическим экраном — поток RDP	ПК оператора	браузер супервизора	—
TCP 52102	Связь между сервером данных Cisco CTI и SDC	Умный рабочий стол	Сервер данных	

Компоненты сервера данных

Пор	Ис	Источ	Место	При
Сервер данных — ACD Sync: интеграция CCaaS				
TCP 443	Связь между интеграцией CCaaS и следующими параметрами на сервере данных: параметры захвата регионального сервера данных ACD, параметры сервера сигнализации записи CTI и параметры захвата регионального сервера данных ACD	—	—	—
Сервер данных — синхронизация ACD: сетевая запись CUCM				
TCP 22	Связь между параметрами конфигурации SFTP и регионального сервера данных на сервере данных и службой биллинга CUCM	SFTP, Сервер данных	Биллинг CUCM Сервис	—

Порт	Использование	Источник	Место назначения	Примечания
TCP 8443	Связь между CUCM AXL и региональным сервером данных Параметры синхронизации ACD на сервере данных	Сервер данных	CUCM AXL	—
Сервер данных — синхронизация ACD: Cisco Unified CCE				
TCP 1433 TCP 1434	Связь между сервером Cisco Unified CCE AW SQL Параметры синхронизации базы данных и регионального сервера данных ACD в Сервер данных	Сервер данных	Cisco Unified CCE AWDB SQL База данных сервера	—
TCP 1433 TCP 1434	Связь между сервером Cisco Unified CCE HDS SQL Параметры согласования базы данных и обоих параметров и параметры сбора данных для регионального сервера ACD данных Сервер	Сервер данных	Cisco Unified CCE HDS SQL База данных сервера	—
TCP 42027	Связь между службой Cisco Unified CCE CTI (сбоку) A) и настройки записи CTI сервера сигнализации о данных Сервер	Сервер данных	Cisco Unified Служба CCE CTI (Сторона A)	Сторона A по умолчанию при использовании PG1. Порты будут изменяться в зависимости от того, какой PG вы используете. Порт сервера CTI, настроенный в Конфигурация Unified CCE ACD.
TCP 43027	Связь между службой Cisco Unified CCE CTI (сбоку) B) и настроек сервера сигнализации записи CTI о данных Сервер	Сервер данных	Cisco Unified Служба CCE CTI (Сторона B)	Сторона B по умолчанию при использовании PG1. Порты будут изменяться в зависимости от того, какой PG вы используете. Порт сервера CTI, настроенный в Конфигурация Unified CCE ACD.
Сервер данных — синхронизация ACD: Cisco Unified CCX				

TCP 1504	Связь между базой данных Unified CCX Informix и	Сервер данных	Unified CCX	—

Порт	Использование	Источник	Место назначения	Примечания
	и региональных параметров синхронизации ACD регионального сервера данных Параметры захвата ACD сервера данных		База данных Informix	
TCP 12028	Связь между службой Cisco Unified CCX CTI (на стороне) A) и настроек записи CTI сервера сигнализации о данных Сервер	Сервер данных	Cisco Unified Сервис CCX CTI (Сторона A)	Сторона A по умолчанию. Это RMCM Порт TCP, настроенный в Unified CCX Параметры системы. Сервер CTI Порт, настроенный в Unified CCX Конфигурация ACD.
TCP 12028	Связь между службой Cisco Unified CCX CTI (на стороне) B) и настройки записи CTI сервера сигнализации для данных Сервер	Сервер данных	Cisco Unified Служба CCX CTI (Сторона B)	Сторона B по умолчанию. Это RMCM Порт TCP, настроенный в Unified CCX Параметры системы. Сервер CTI Порт, настроенный в Unified CCX Конфигурация ACD.
Сервер данных — ГИС				
—	—	—	—	Хотя ГИС напрямую не прослушивается порт, файлы необходимо скопировать на сервера данных. Если копирование выполнено через FTP используются порты 20 и 21.
Сервер данных — запись/захват				
UDP 39500–43500	Запись RTP	Телефон или голосовая	Захват аудио	—

	система	
	шлюз	(Сервер записей)

Порт	Использование	Источник	Место назначения	Примечания
UPD 49152–65535	Мониторинг живой аудиосписи — RTP	Захват аудио (сервер записей)	браузер супервизора	—
Сервер данных — сигнализация: CTI				
TCP 443	Сервер сигнализации	Сервер сигнализации	Cisco API	—
TCP 52102	Запись сигналов	Перехват аудио (серверы записей) или клиенты Smart Desktop	Сервер сигнализации	—
TCP 52103	Рябчик	Партнер сервера сигнализации	Сервер сигнализации	—
Сервер данных — сигнализация: сетевая запись CTI, Cisco Unified Communications Manager				
TCP 2748	Сигнализация JTAPI	Сервер сигнализации	Унифицированные Издатели и подписчики CM	—
TCP 5060 UDP 5060	Сигнализация SIP от Unified CM	Любой Unified CM Publisher или подписчик	Сервер сигнализации	Не защищен
TCP 5060	Сервер сигнализации	основной сервер сигнализации	дополнительный сервер	Двунаправленный

	сигнализации

Порт	Использование	Источник	Место назначения	Примечания
TCP 5061	Защищенная сигнализация SIP от Unified CM	Любой Unified CM Publisher или подписчик	Сервер сигнализации	Безопасный. Обычно используется только в том случае, если в системе настроено значение SRTP.
Сервер данных — сигнализация: SIPREC				
TCP 443	запросы Cisco API	Сервер сигнализации	Cisco API	—
TCP 5060 UDP 5060	сигнализация SIP от шлюза	Gateway	Сервер сигнализации	—
TCP 59106	Запись сигналов	Захват аудио (серверы записей)	Сервер сигнализации	—
TCP 59107	Рябчик	Партнер сервера сигнализации	Сервер сигнализации	—

О системе хранения

Важно отметить разницу в требуемом типе хранения в Webex WFO.

Хранилище мультимедиа — это постоянное хранилище для мультимедийных файлов. Он подходит для длительного хранения и не используется для воспроизведения, если только в высокоскоростной сети не настроено использование того же местоположения.

Под высокоскоростным сетевым хранилищем подразумевается высокоскоростная сеть, используемая для хранения временных файлов, папка, в которой выполняется вся операционная обработка и где хранятся аналитические данные (Lucene). Сюда входят пакетная обработка экспорта, местоположение индекса Lucene, преобразование мультимедиа, воспроизведение мультимедиа и файлы, которые удаляются системой после 24 часов в течение всего дня, за исключением аналитики.

> Файлы аналитики **NOTE** хранятся в высокоскоростном сетевом хранилище, но не включаются при удалении системой на протяжении всего дня.

При запросе вызова на воспроизведение система извлекает этот файл из постоянного хранилища и помещает его во временный каталог уровня высокоскоростного сетевого хранения для мгновенного доступа. Затем выполняется перекодирование и потоковая передача.

Конфигурация администратора

При первой **настройке системы можно настроить местоположение** хранения мультимедиа по умолчанию на странице "Местоположение хранилища для системного администратора".

> ПРИМЕЧАНИЕ. Во время начальной настройки **местоположением хранения** мультимедиа по умолчанию является местоположение высокоскоростных сетевых и мультимедийных хранилищ. Необходимы дальнейшие действия для разделения высокоскоростных сетевых систем хранения и хранения данных между различными местоположениями. Резкое снижение площадей сетевых и мультимедийных хранилищ
> различные эксплуатационные характеристики. Поэтому выбор обоих вариантов в качестве местоположения хранения по умолчанию не рекомендуется, так как это может привести к проблемам с производительностью.

Настройка отдельных местоположений сетевых и мультимедийных хранилищ

1. Перед созданием клиента перейдите на портал системного администратора > управление приложениями
   > место хранения > конфигурации системы
2. Щелкните **Создать новое расположение** хранилища.
3. Чтобы создать местоположение хранения данных для высокоскоростной сети, введите уникальное

имя в поле Name ("Имя **").**

4. В раскрывающемся списке "Тип" выберите **Сеть (Мгновенный доступ)**.

5. В разделе " **Значения** по умолчанию" **установите флажок "Сеть** ".

6. Настройте остальные **поля конфигурации сетевых** хранилищ.
7. Нажмите Кнопку "Сохранить **".**
8. Для создания местоположения для хранения мультимедиа перейдите к разделу "Управление приложениями > местоположение хранения".
9. Щелкните **Создать новое расположение** хранилища.
10. Чтобы создать местоположение для хранения мультимедиа, введите уникальное имя в поле Name ("Имя **")**
11. В раскрывающемся списке «Тип» предварительно выбрана **сеть (мгновенный доступ**).
12. В разделе " **По** умолчанию" установите флажок " **Мультимедиа** ".
13. Настройте остальные **поля конфигурации сетевых** хранилищ.
14. Нажмите Кнопку "Сохранить **".**

РЕКОМЕНДУЕТСЯ удалить исходное **местоположение** хранения мультимедиа по умолчанию после настройки новых местоположений для сетевых и мультимедийных хранилищ.

Настройка хранилища клиента

Выполните эту процедуру при создании нового арендатора на портале "Системный администратор".

1. Перейдите к разделу "Управление приложениями > администрирование клиента > арендаторы".
2. В разделе "Местоположение хранилища" найдите местоположение высокоскоростного сетевого хранилища по умолчанию и установите **флажок "Доступен** ".
3. Найдите местоположение хранилища мультимедиа по умолчанию и установите флажки " **Доступен"** и **"По умолчанию** ".
4. Нажмите Кнопку "Сохранить **".**
5. Для проверки выполните вход клиента и перейдите в раздел "Управление приложениями > конфигурации системы > профили хранения".
6. **Щелкните раскрывающийся список «Местоположение** хранилища». Местоположения сети и хранилищ мультимедиа отображаются в раскрывающемся списке.

   ПРИМЕЧАНИЕ Не выбирайте сетевое хранилище для профиля хранения.

Уровни хранения

Существует три уровня хранения контактных данных

- Amazon S3 (Immediate Access) — хранилище Amazon S3 (стандартное) используется для кратковременного хранения (12–24 месяца) ежедневного рабочего контента, такого как мультимедийные файлы (голосовые и экранные), и исторические данные для отчетности, прогнозирования и планирования. Частота ответов на пользовательские запросы может быть следующих

почти немедленно в секундах, но может немного изменяться в зависимости от объема данных или типа запрашиваемых данных.

- Amazon S3 Shared (Мгновенный доступ) — аналогичен уровню хранения Amazon S3, если не считать, что несколько арендаторов хранят свои данные в одной и той же ведра хранения Amazon S3 в папке конкретного клиента.
- Сеть (мгновенный доступ) — сетевое хранилище (производительность) используется для управляемого пользователем мультимедийного контента, аналитики и контента Datamart. Это сеть хранения данных (SAN) или файл-сервер. Она обеспечивает почти немедленное реагирование на запросы пользователей. Эти данные резидентные в течение определенного рабочим процессом периода времени, по истечении которого они очищаются. При необходимости администраторы могут указать местоположение поэтапной передачи, в котором содержатся данные, перед загрузкой их в долгосрочные хранилища данных в режиме реального времени.

Вы также можете выбрать, будет ли третья сторона хранить ваши данные по истечении срока хранения. После сохранения данных они очищаются от Webex WFO. При извлечении сохраненных данных для их просмотра необходимо использовать другие приложения, кроме Webex WFO.

- Клиенты . используйте раздел "Местоположение хранения клиента" на странице "Клиенты", чтобы назначить и определить местоположение хранения для каждого клиента.

Предложения по системам хранения

В облако Webex WFO используется интеллектуальное ярусное хранилище с единой ценой за Гбайт в месяц. Новые файлы и файлы, которые были недавно доступны, доступны немедленно. Старые файлы, которые не были недавно доступны, извлекаются из немного более медленного уровня хранения, на который они, возможно, были перемещены. Извлечение старых файлов обычно занимает несколько секунд.

Пакетный импорт и экспорт данных

В этом разделе описываются способы импорта данных и их экспорта из Webex WFO.

Пакетный импорт и экспорт данных с помощью Webex WFO

Webex WFO позволяет импортировать и экспортировать несколько типов данных. Ниже описывается, какие данные можно импортировать и экспортировать, а также как они могут быть импортированы и экспортированы. Импортируемые или экспортируемые файлы данных имеют CSV формате. Можно импортировать и экспортировать следующие типы данных:

- Глобально можно импортировать и экспортировать пользователей, группы и группы.
- В разделе "Аналитика" можно импортировать и экспортировать фразы и приложения.
- В области управления качеством можно импортировать и экспортировать формы оценки, а также экспортировать контактные данные.
- В WFM можно импортировать исторические данные и импортировать прогнозы.

ПРИМЕЧАНИЕ . Пакетный экспорт контактов из корневой записей не поддерживается.

Api-интерфейсы для импорта и экспорта

Эти API предоставляют конечные точки, подобные REST, для импорта и экспорта данных:

- Import API — позволяет извлекать информацию о задних объектных моделях (полях бэкэнд-моделей и типах, связанных с этими полями) и импортировать эти данные из файлов CSV в эти бэкэнд-модели
- Export API — позволяет получать данные из бэкэнд-моделей в формате CSV.

Дополнительную *информацию см. в справочном руководстве* Webex WFO API.

Экспорт контактов пакетным пакетным

Вы можете экспортировать данные о нескольких контактах с помощью параметра "Пакетный экспорт контактов" на странице "Взаимодействие" раскрывающегося списка параметров. Экспортируемые файлы хранятся в правильно названных папках во внешнем хранилище. Можно настроить внешние хранилища для обеспечения немедленного или мгновенного доступа. Дополнительные сведения о внешних хранилищах см. в разделе «Настройка профилей хранения» в руководстве пользователя Webex WFO.

ПРИМЕЧАНИЕ Контакты и метаданные экспортируются как файлы CSV.

Запланировать повторяющийся пакетный экспорт контактов

1. На странице "Взаимодействия" создайте и сохраните набор фильтров.

   ВАЖНО Вы должны полностью настроить все фильтры, добавленные в свой набор фильтров. Если не полностью настроить все фильтры, пакетный экспорт контактов завершится неудачей.

   ПРИМЕР Вы добавляете **фильтр Predictive Net Promoter Score** в свой набор фильтров. В раскрывающемся списке «Оператор» вы **выбираете «Равно», но не вводите число в поле «** Оценка **».** Не полная настройка этого фильтра приведет к сбою при экспорте пакетных контактов.

2. **Щелкните значок параметров** списка, затем щелкните " **Экспорт** пакетных контактов".

3. Щелкните " **Создать экспорт** Tab".

4. Настройте экспорт так, как указано в описанных ниже полях.

   Экспорт имени — введите имя файла экспорта пакетных контактов.

   Сохраненный поиск — выберите сохраненный набор фильтров.

   Местоположение хранилища — выберите внешнее место хранения, в которое необходимо экспортировать контакты.

   Тип аудио/экрана — выберите формат файла, в котором Webex WFO экспортируются аудио- и видеофайлы.

   - **Форматы** аудио/видео — выберите формат файлов, в котором должны быть экспортированы аудио/видеофайлов. Доступно только для контактов, имеющих как аудио, так и экранные записи.
   - **Только аудиоформаты** — выберите формат файлов, в котором должны быть экспортированы аудиоданные мультимедиа. Доступно только для контактов с аудиозаписями.
   - **Нет** — выбрать **преобразований только** для экспорта только преобразований.

   Формат вывода стенограммы — выберите формат файла, в котором требуется экспортировать данные преобразования аналитики: CSV или XML. Если выбрать «Нет **»,**параметр Webex WFO не будет экспортировать никакие данные преобразования для аналитики. Выберите « **Нет»** для экспорта только файла CSV с метаданными.

5. Выберите **Send Scheduled Export (Отправить запланированный экспорт**) и запланируйте экспорт, как описано ниже.

   Еженедельно — выберите один или несколько дней недели, затем выберите время в те дни, в которые Webex WFO будет экспортировать контакты.

   Ежемесячно — выберите день месяца, а затем выберите время того дня, в который Webex WFO

будет экспортировать контакты.

6. Нажмите Кнопку " **Создать**".

При запланированном пакетном экспорте контактов Webex WFO сохраняет его. Для редактирования экспорта щелкните " **Экспорт** сохраненных контактовTab и выберите экспорт в **раскрывающемся списке "Имя** сохраненного файла экспорта".

Примечание . Первый запланированный экспорт (еженедельный или ежемесячно) должен происходить после следующего запланированного выполнения задачи «Обновление приложений в динамике приложений». В противном случае первый запланированный экспорт не произойдет,
хотя будущий экспорт будет. По умолчанию задача App Dynamic Refresher выполняется каждые пятнадцать минут. Обратитесь к своему системному администратору, чтобы сверить это расписание.

Немедленно экспортировать контакты

1. На странице "Взаимодействия" создайте и сохраните набор фильтров.

   ВАЖНО Вы должны полностью настроить все фильтры, добавленные в свой набор фильтров. Если не полностью настроить все фильтры, пакетный экспорт контекстов не приведет к успеху.

   ПРИМЕР Вы добавляете **фильтр Predictive Net Promoter Score** в свой набор фильтров. В раскрывающемся списке «Оператор» вы **выбираете «Равно», но не вводите число в поле «** Оценка **».** Не полная настройка этого фильтра приведет к сбою при экспорте пакетных контактов.

2. **Щелкните значок параметров** списка, затем щелкните " **Экспорт пакетных контактов"**.
3. Щелкните " **Создать экспорт** Tab".
4. Настройте экспорт, как описано ниже.

   Экспорт имени — введите имя файла экспорта пакетных контактов.

   Сохраненный поиск — выберите сохраненный набор фильтров.

   Местоположение хранилища — выберите внешнее место хранения, в которое необходимо экспортировать контакты.

   Тип аудио/экрана — выберите формат файла, в котором Webex WFO экспортируются аудио- и видеофайлы.

   - **Форматы** аудио/видео — выберите формат файлов, в котором должны быть экспортированы аудио/видеофайлов. Доступно только для контактов, имеющих как аудио, так и экранные записи.
   - **Форматы** только для аудио — выберите формат файлов, в котором должны быть экспортированы аудиоданные мультимедиа. Доступно только для контактов с аудиозаписями.

- **Нет** — выбрать **преобразований только** для экспорта только преобразований.

Формат вывода стенограммы — выберите формат файла, в котором требуется экспортировать данные преобразования аналитики: CSV или XML. Если выбрать значение « **Нет**», Webex WFO не будет экспортировать данные преобразования аналитики. Выберите « **Нет»** для экспорта только файла CSV с метаданными.

5. Выберите **"Отправить экспорт немедленно**".
6. Нажмите Кнопку " **Создать**".

Требования к лицензированию для пакетного экспорта контактов

Для массового экспорта контактов с помощью Cisco необходимо выбрать тип лицензии.

- **Стандартная лицензия** — экспорт до 1000 контактов в день через интерфейс пользователя.
- **Лицензия на** производительность — пакетный экспорт контактов путем периодический настройки нескольких контактов для экспорта заданий на каждый день.

ПРИМЕЧАНИЕ По умолчанию для каждой экспортной партии ограничено 10 000 контактов на задание, а максимальное количество контактов в день — 40 000 с лицензией «Производительность». Если необходимо их увеличить ограничения, обратитесь к службам технической поддержки Cisco или Cisco поддержки.

Сохранение пакетных файлов контактов и доступ к ним

Webex WFO экспортирует и сохраняет пакетные файлы контактов в папке "Экспорт" в настроенном внешнем хранилище (см. раздел "Управление приложениями > глобальной > конфигурации системы > внешних хранилищ").

Блок-схемы передачи данных

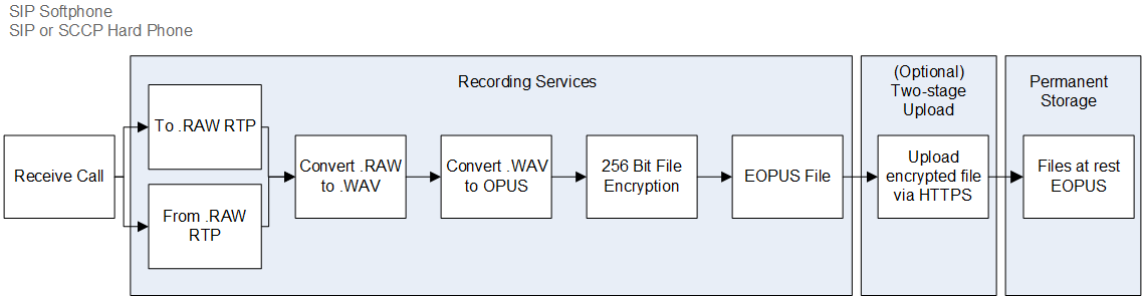
В этом разделе приведены диаграммы, иллюстрирующие следующие аспекты:

- Поток данных Smart Desktop Webex WFO
- Захват и воспроизведение записи Webex WFO
- Поток данных аналитики Webex WFO
- Поток данных Webex WFO хранилища
- Шифрование записи Webex WFO;
- Cisco Hosted Collaboration Solution (HCS)

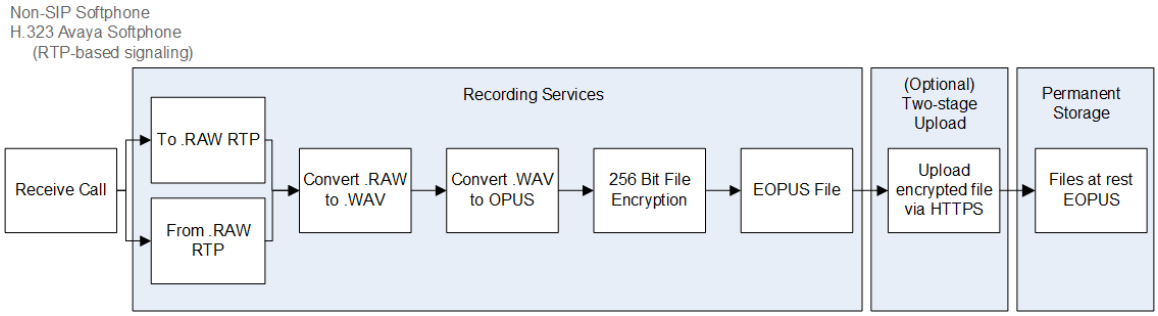
Блок-схемы захвата данных умных настольных систем

В этом разделе приведены схемы с описанием потока данных для умных рабочих станций.

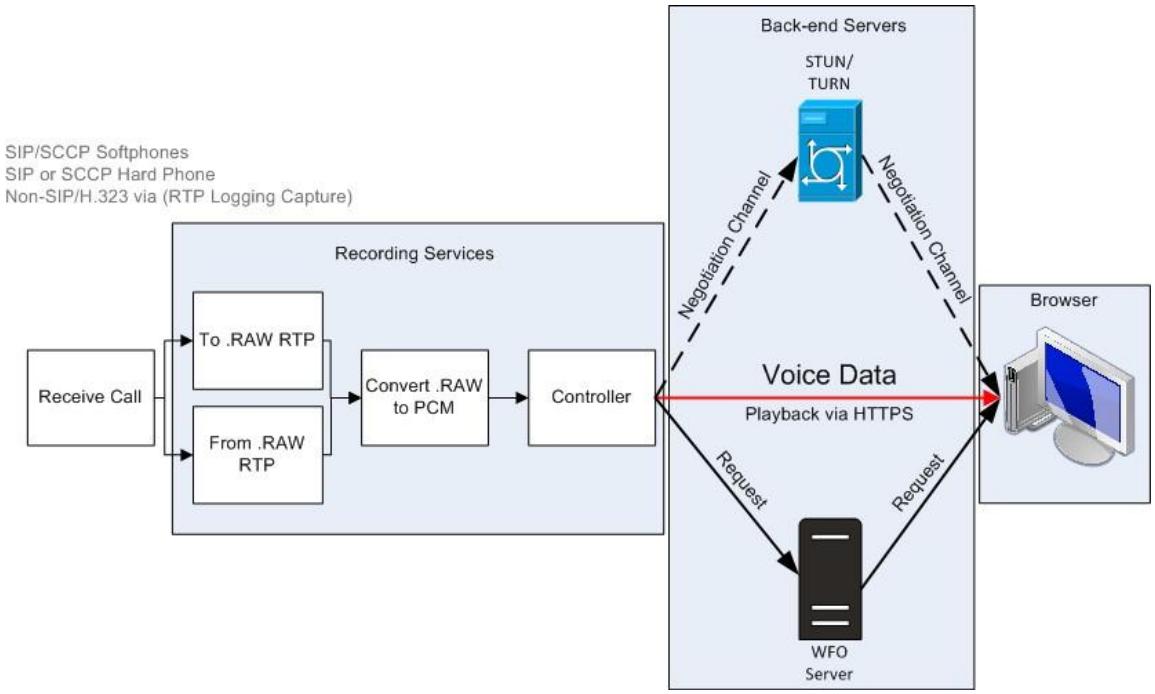
Сигнализация Smart Desktop SIP/SCCP



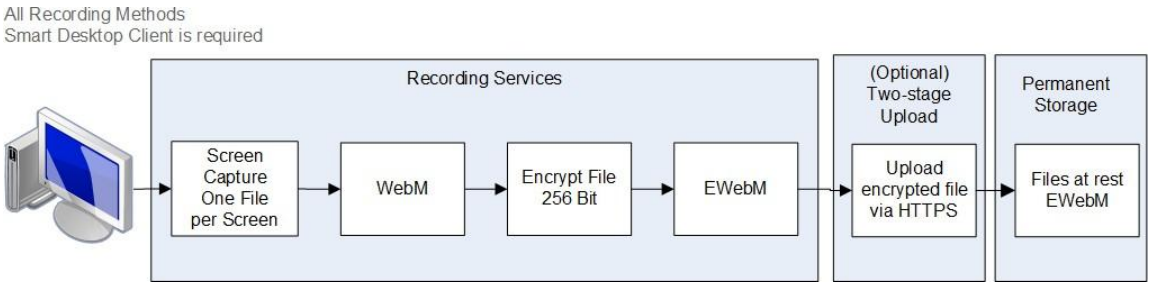
Ведение журнала RTP Smart Desktop



Smart Desktop Live Audio Monitoring

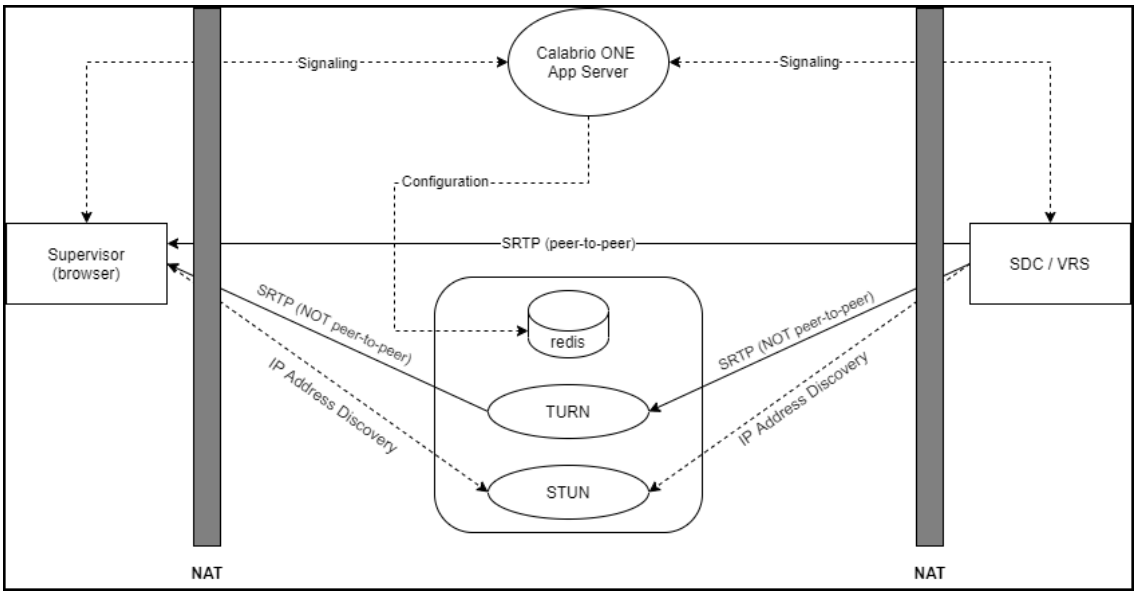


Контроль динамических экранов Smart Desktop



NOTE Экран Smart Desktop и аудиозапись использует 256-битное шифрование AES, если запись происходит внутри Webex WFO.

Подключения Smart Desktop с динамическим мониторингом



Соединение	Порты	Протокол	Примечания
Сигнализация	80, 443	TCP	По веб-сокету
Управление конфигурацией	6379	TCP	Администрирование STUN/TURN с помощью роли системного администратора в Webex WFO
SRTP (одноранговый)	49152–65535	UDP	Аудио- и видеосреда

Соединение	Порты	Протокол	Примечания
SRTP (не однорангов ая)	49152–65535	UDP	Аудио- и видеосреда
Обнаруже ние IP адресов	3478	UDP и TCP	—

Блок-схемы сбора и воспроизведения данных записи

В этом разделе описывается процесс воспроизведения записей контактов.

Схема потока потока данных при воспроизведении аудио

Во время воспроизведения аудио- и экранные записи копируются из постоянного хранилища и помещаются в защищенное облачное сетевое хранилище, расшифровываются и обрабатываются для воспроизведения. Файлы одновременно расшифровываются и защищены через сетевое хранилище и HTTPS.

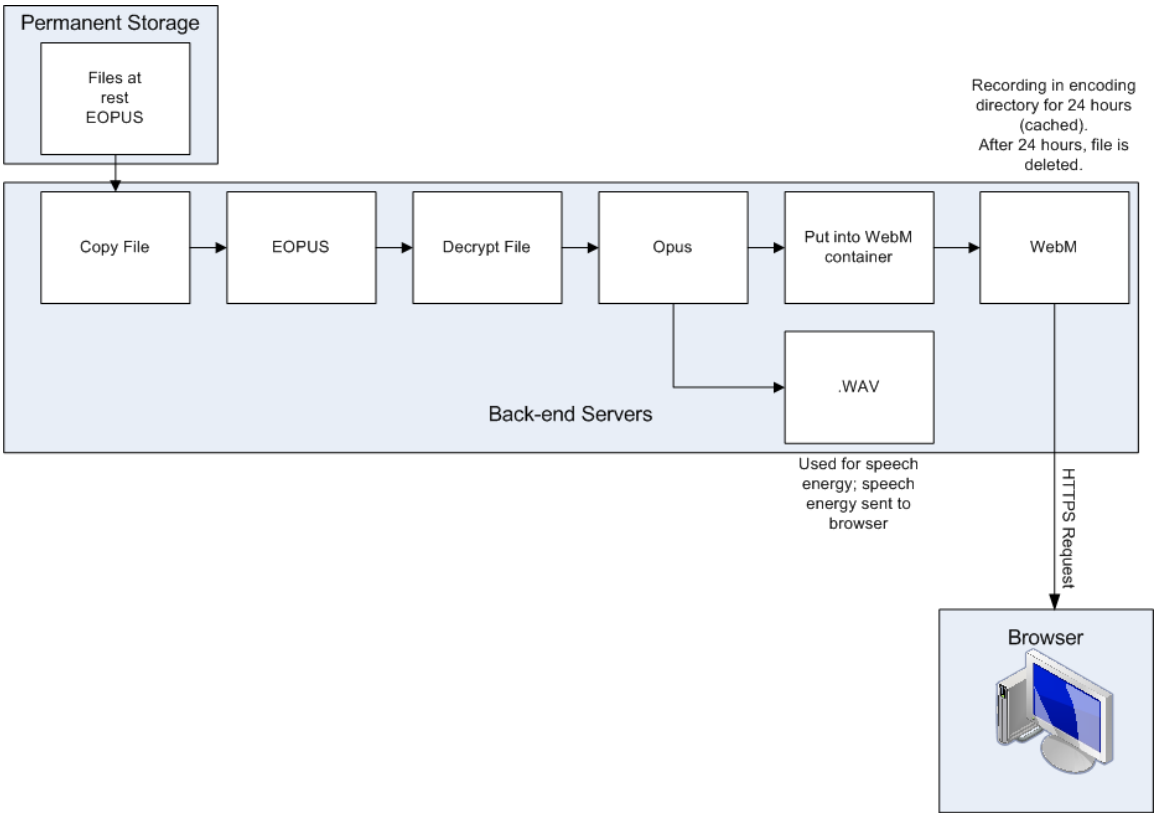


Схема потока потока данных при воспроизведении экрана

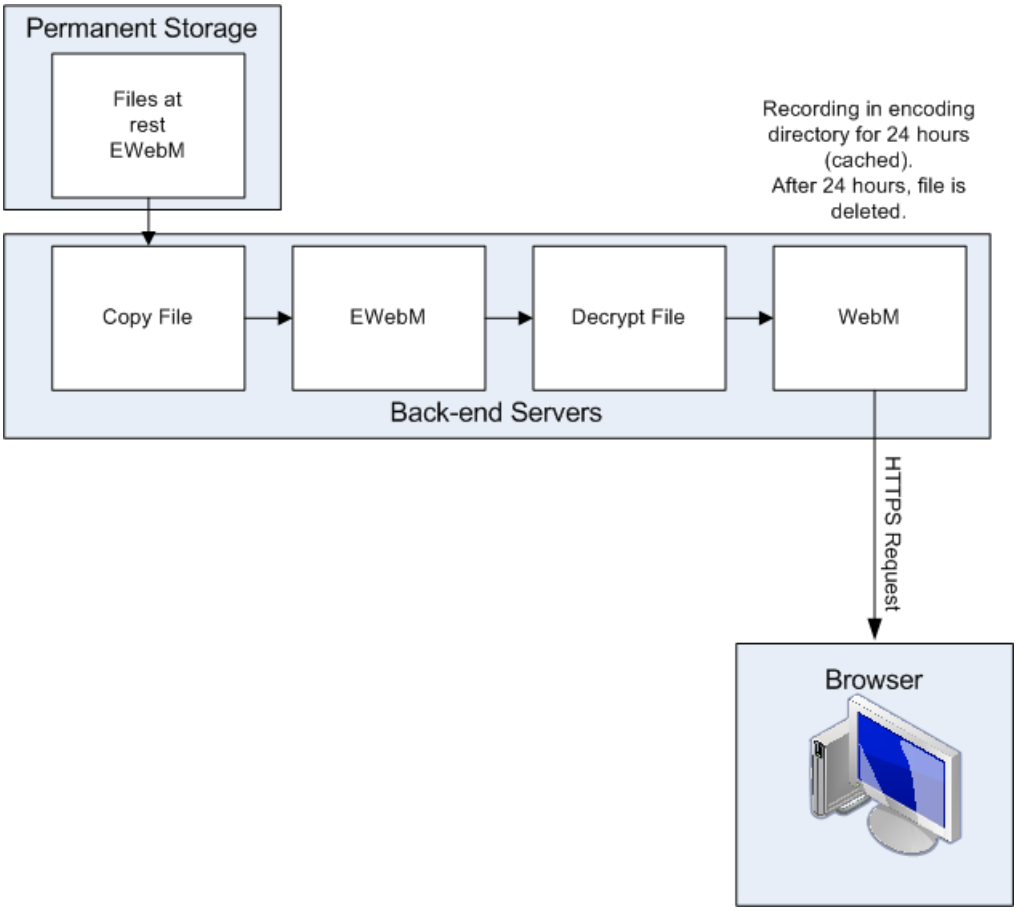
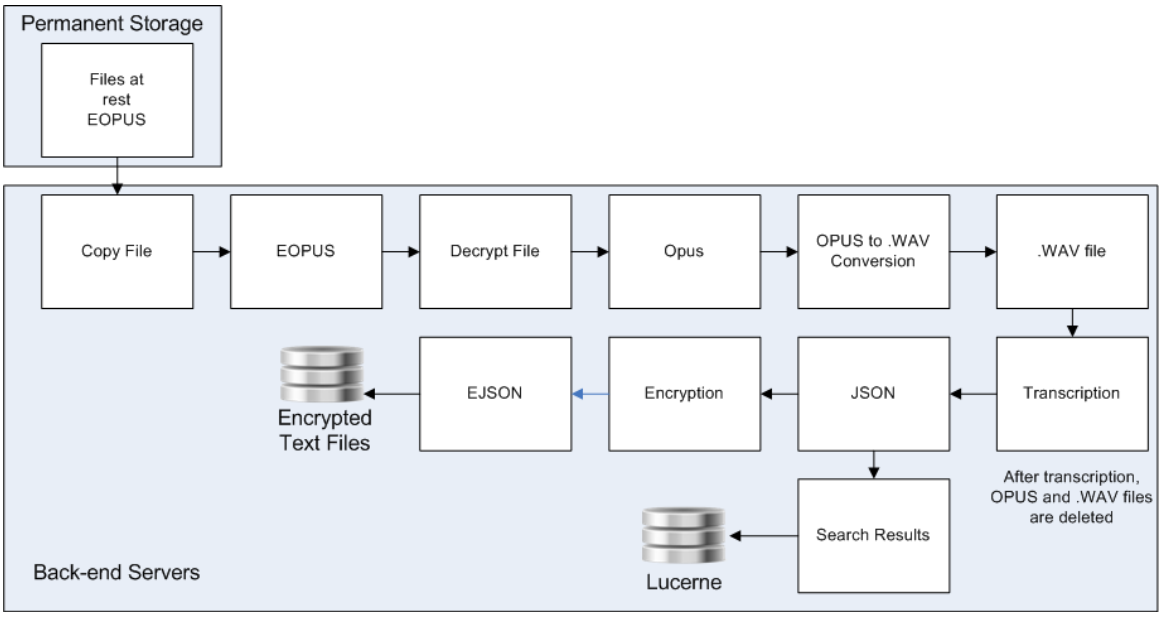


Схема потока аналитических данных

В этом разделе описывается поток данных для обработки данных аналитики.

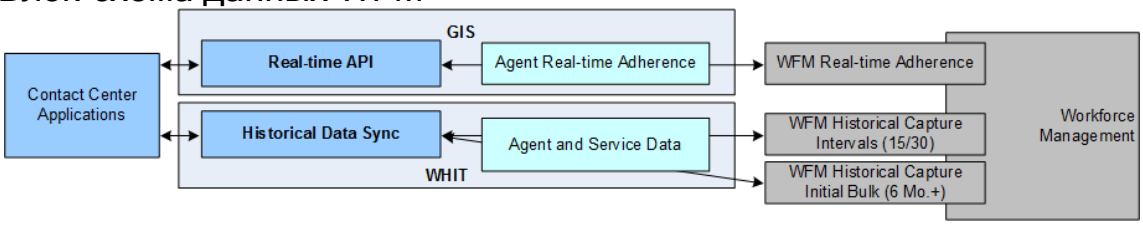
Блок-схема преобразования речи, аналитика данных



Блок-схема данных WFM

В этом разделе описывается поток данных для предварительного набора WFM присоединений в режиме реального времени и статистических данных.

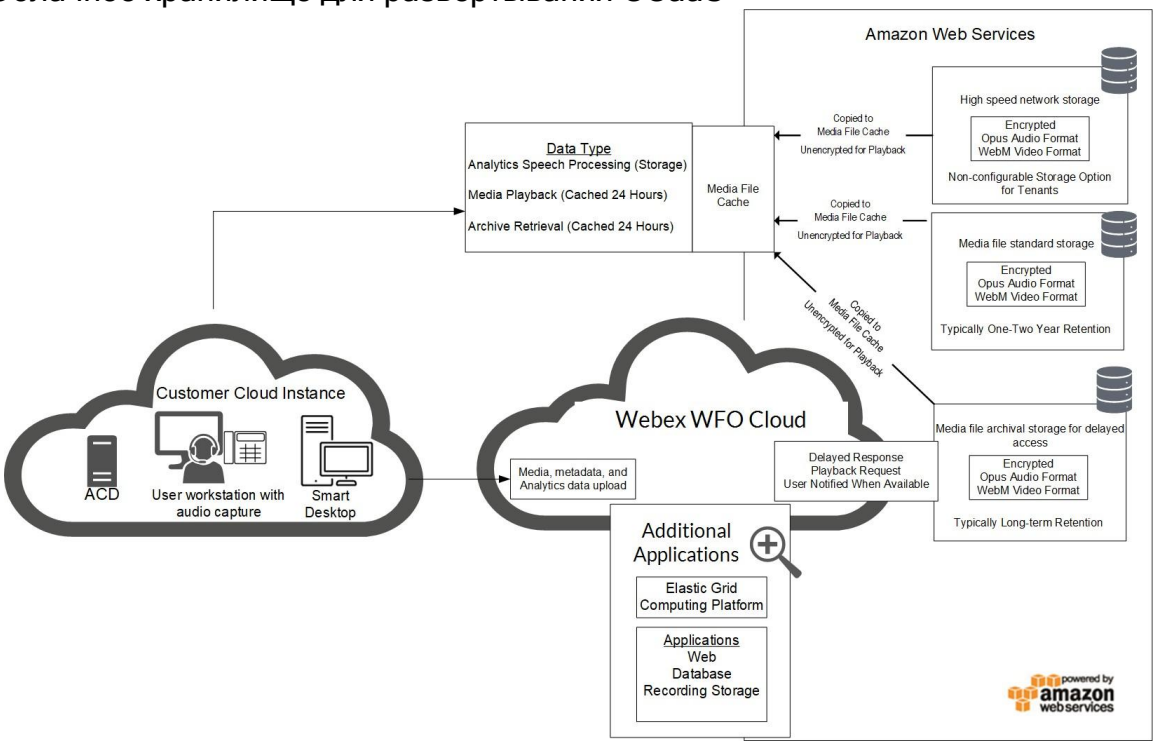
Блок-схема данных WFM



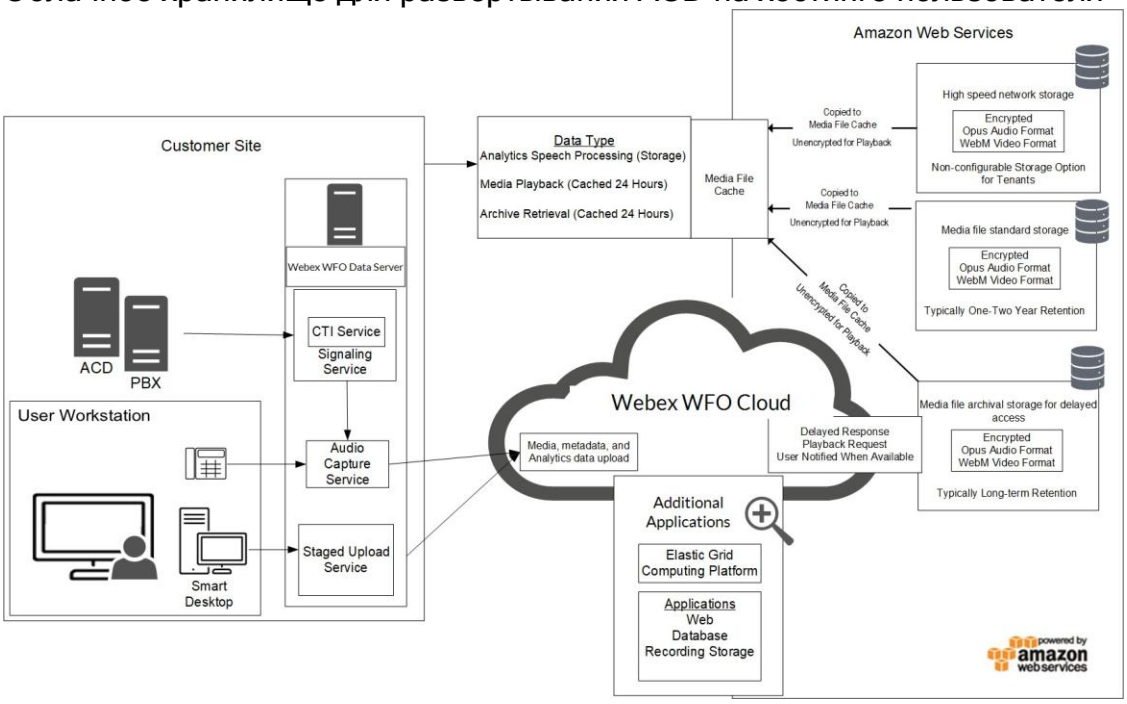
Потоковые схемы данных в облачных хранилищах

В этом разделе описывается поток данных для хранения данных контактов в Webex WFO для CCaaS и развертываниях на хостинге клиентов.

Облачное хранилище для развертывания CCaaS



Облачное хранилище для развертывания ACD на хостинге пользователя

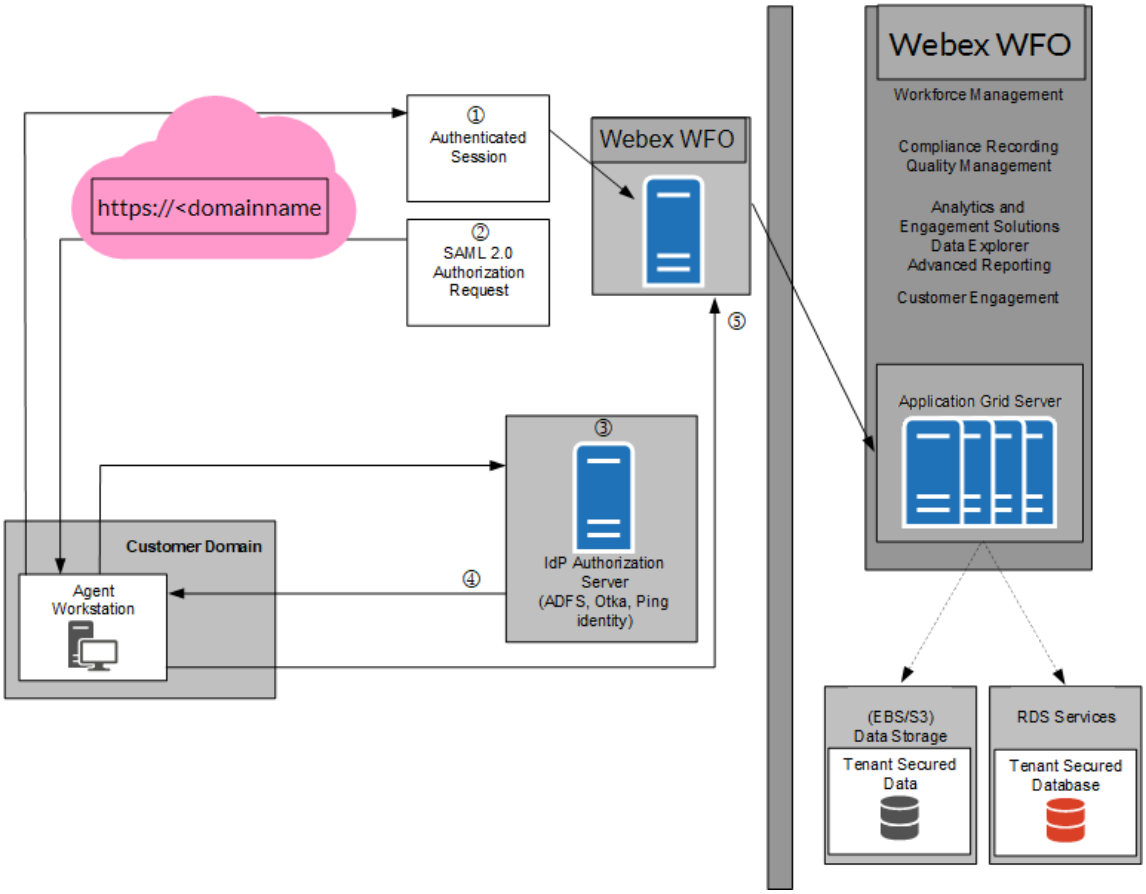


Блок-схема процесса аутентификации SAML

В этом разделе описывается процесс проверки подлинности SAML.

Авторизация и аутентификация известных идентификационных данных пользователей осуществляется заказчиком на сервере identity Provider (сервер авторизации) и за пределами облака Webex WFO. Webex WFO выступает в качестве поставщика услуг (сервер ресурсов) и потребляет все идентификаторы пользователей от поставщика идентификационных данных клиента (IdP). Известные идентификаторы пользователей, активные в IdP пользователя, обеспечивают правильную авторизацию для доступа к URL-адресу вашей организации (например, https://Ciscocloud.com) через связь SAML авторизации между IdP пользователя и сервером ресурсов Webex WFO.

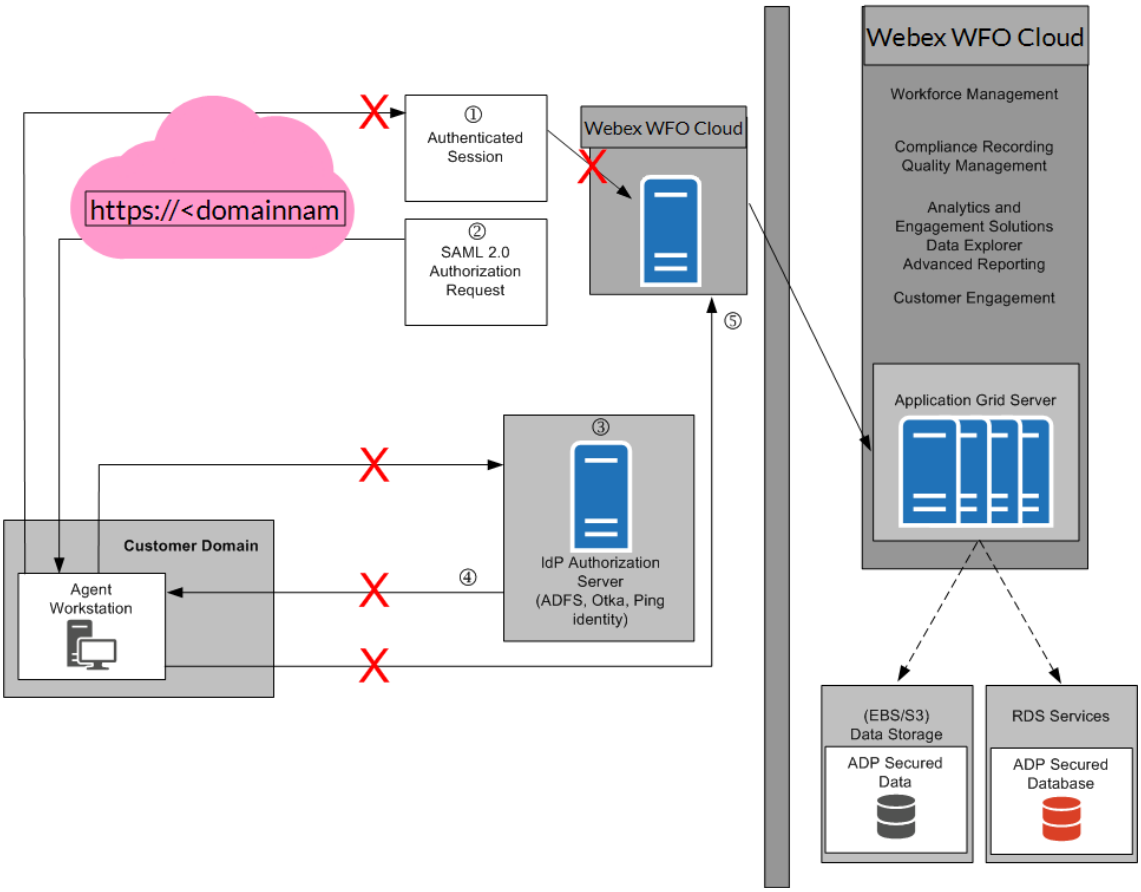
Процесс одобрения SAML



Шаги для аутентификации SAML:

1. Пользователь обращается к URL-адресу Webex WFO (например, https://Ciscocloud.com); если у пользователя есть аутентифицированный сеанс с IdP (сервером авторизации), ему предоставляется доступ.
2. Если у пользователя нет аутентифицированного сеанса, создайте запрос на проверку подлинности SAML и перенаправьте обратно в браузер на IdP (сервер авторизации).
3. Если пользователь еще не аутентифицирован на IdP (сервере авторизации), ему предлагается войти в систему.
4. После успешного входа пользователя в IdP или если он уже выполнен, IdP отправляет перенаправление обратно в браузер с ответом SAML.
5. Webex WFO подтверждает ответ SAML, получает информацию о пользователе в результате ответа SAML, создает аутентифицированный сеанс и разрешает доступ.

Процесс отрицания SAML

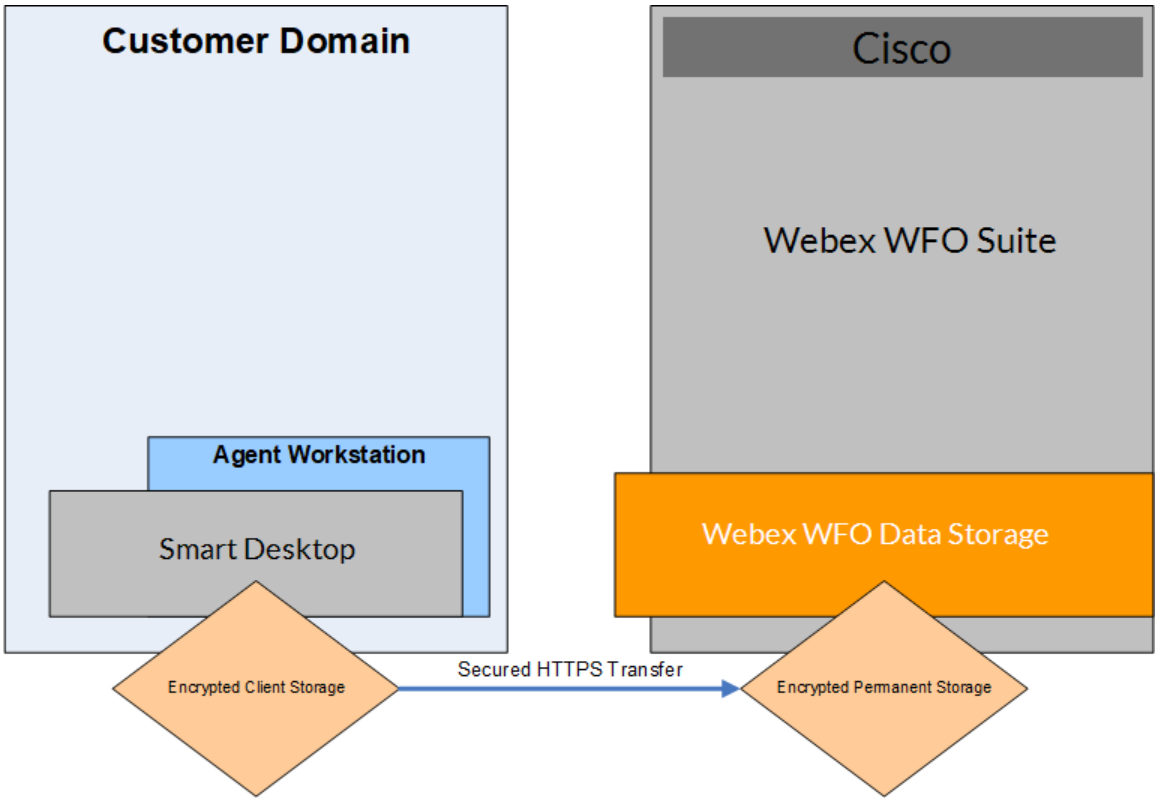


Шаги для отказа в аутентификации SAML:

1. В IdP прерван доступ пользователя по аутентификации.
2. Если у пользователя нет аутентифицированного сеанса, создайте запрос на проверку подлинности SAML и перенаправьте обратно в браузер на IdP (сервер авторизации).
3. Поскольку пользователь не аутентифицируется с Помощью IdP (сервера авторизации), ему предлагается войти в систему.
4. Пользователь не может аутентифицироваться с помощью IdP (сервера аутентификации) и не авторизован.
5. Пользователю в доступе отказано.

Шифрование записей

На следующей схеме описывается шифрование записей в Webex WFO.



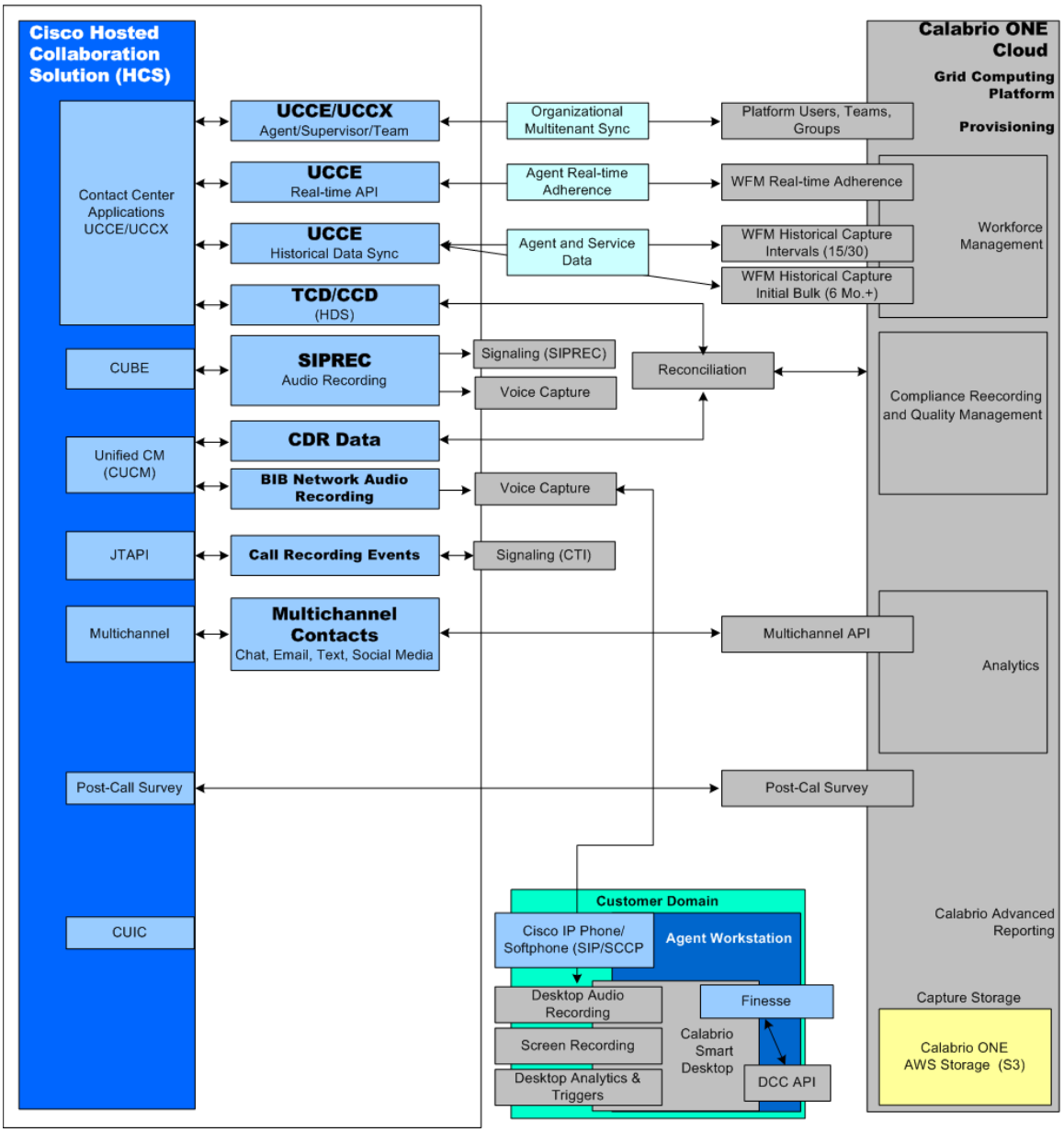
Все данные шифруются и для обработки и хранения передаются по защищенному HTTPS/SSL от клиента к Webex WFO.

В облачных развертываниях доступны методы шифрования RSA-2048 (с асимметричными ключами) и AES-256 для мультимедиа, записанных Webex WFO.

В облачных развертываниях Webex WFO только клиент (а не Webex WFO Облачные операции) управляет ключами, которые используются для шифрования записей, и эти ключи хранятся в базе данных арендатора. Кроме того, в Webex WFO, к которому Webex WFO Cloud Operations также нет доступа.

Cisco Hosted Collaboration Solution (HCS)

Платформа Webex WFO интегрируется с Cisco Hosted Collaboration Solution (HCS) для Unified CCE так же, как она интегрируется с одним решением Cisco Unified CCE. Webex WFO можно подключить к отдельным экземплярам Cisco HCS Unified CCE для создания многоамерного решения. Каждое подключение является конкретным пользователем и сегментировано от других арендаторов. Сервер данных Webex WFO может подключаться к нескольким экземплярам Cisco Unified CCE для независимой синхронизации заказчиком информации об операторах, супервизорах и группах по сервисам.


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