Руководство по проектированию Webex WFO

Для развертываний с классическим WFM

Дата первой публикации: 10 июля 2020 г
Обновлено: 27 декабря 2024 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 приведены 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 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. Все права защищены.

Содержание

Содержание 3

Введение 7

Граничные компоненты 9

Webex сервер данных WFO 10

служба синхронизации ACD Webex WFO 12

Webex службу захвата аудио WFO 13

Webex ГИС-сервис WFO 13

услуга сигнализации WFO Webex 14

Webex сервис поэтапной отправки WFO 15

служба захвата Webex WFO QM ACD 16

служба захвата Webex WFO WFM ACD 18

Webex службы локальных веб-сервисов WFO 19

Webex клиент WFO Smart Desktop 20

Компоненты клиента Smart Desktop 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

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

Схема потока WFM данных 46

Схема потока WFM данных 46

Потоковые схемы данных в облачных хранилищах 46

Схема потока SAML процесса аутентификации 48

Процесс одобрения SAML 48

Процесс отказа SAML 49

Шифрование записей 50

Введение

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

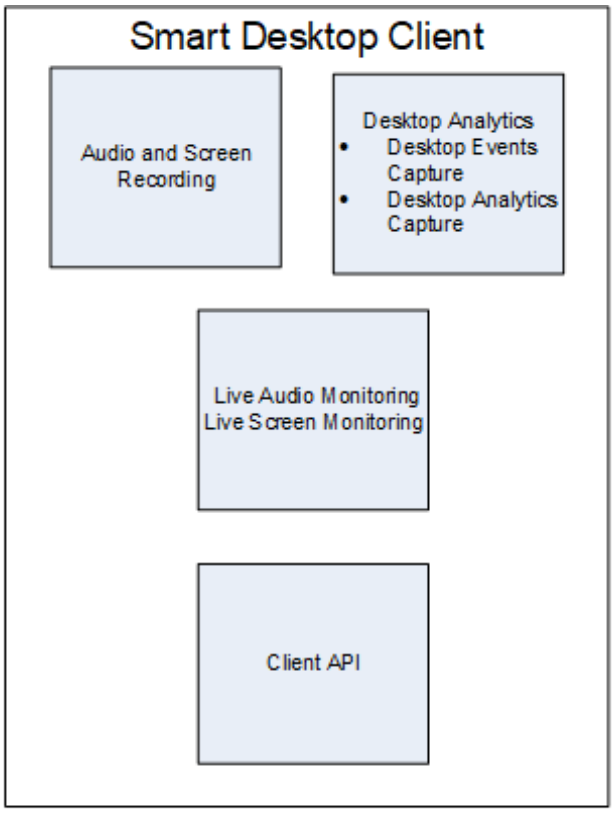
- Граничные компоненты
- Требования к системе
- Конфигурации ACD платформы
- Конфигурации захвата платформы
- Блок-схемы передачи данных

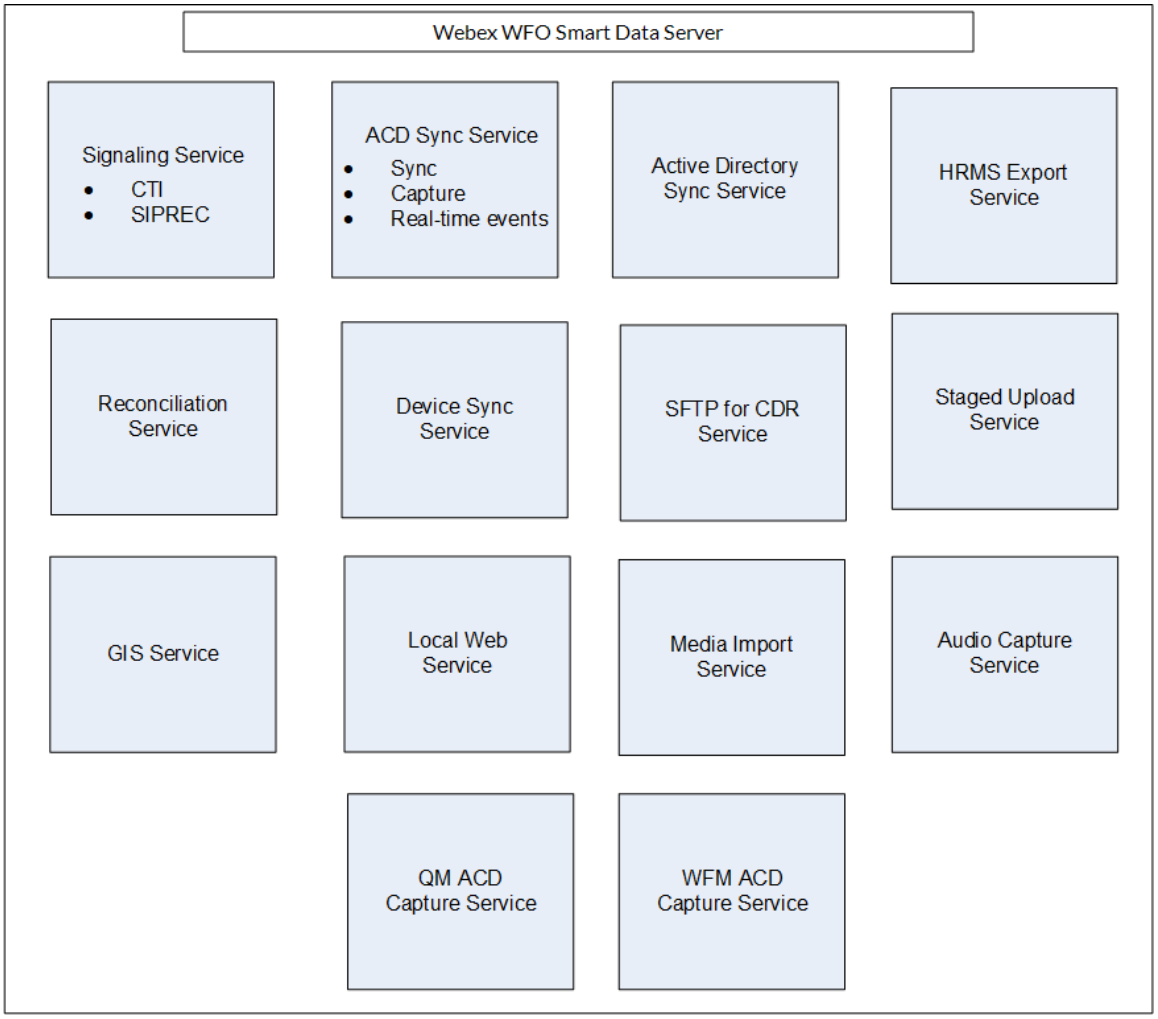
В руководстве по проектированию облаков приведены обобщанные знания по вышеуказанным деталям.

Руководство предназначено для инженеров по внедрению и поддержке Cisco, инженеров по продажам, партнеров и заказчиков Cisco; однако для разработки, маркетинга, продаж И других сотрудников Cisco также может оказаться полезным.

Граничные компоненты

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





Webex сервер данных 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, то все запущенные на нем службы WFO Webex должны работать от имени учетных записей входа Windows с параметрами 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

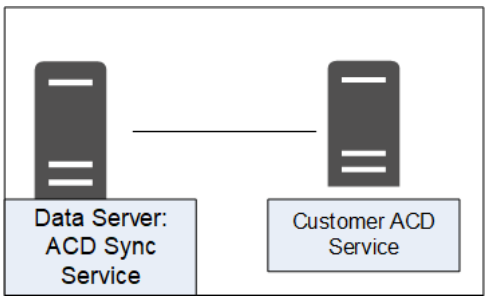
В Webex WFO ниже приведены функции сервера данных, их описания и сервис, к который они приравниваются.

- Региональный сервер данных ACD параметры синхронизации — используется для синхронизации информации о пользователе и группе с поддерживаемого ACD (Webex сервером данных WFO).
- 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 рамках кругового алгоритма (Webex сервис сетевой записи WFO).
- Расположение файла ГИС регионального сервера данных — используется для импорта внешних метаданных контактов из файла CSV в Webex WFO (Webex сервер данных WFO).
- Запись параметров сервера сигнализации SIPREC — используется для отслеживания событий начала и остановки и сбора метаданных для записей вызовов. Услуга сигнализации SIPREC используется для граничного шлюза (пограничного контроллера сеансов) для записей в средах (Webex сервис WFO SIPREC).
- Запись CTI параметрах сервера сигнализации — используется для отслеживания событий начала и остановки и сбора метаданных для записей вызовов. В средах записи граничных серверов (Webex CTI сигнализации WFO используется служба сигнализации CTI).
- Параметры поэтапной передачи на региональном сервере данных используются для сбора данных о контактах локально от пользователей Smart Desktop и периодической отправки файлов на Webex компоненты WFO в облаке (Webex сервер данных WFO).
- Региональный сервер данных ACD параметры захвата — используется для сбора пользовательских метаданных и согласования вызовов, полученных через шлюз (Webex сервер данных WFO).
- Параметры событий в режиме реального времени для регионального сервера данных используются для сбора статистических ACD данных для WFM и ACD метаданных для вложения к контактам вызовов в качестве пользовательских метаданных (Webex сервером данных WFO).
- 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 сервером данных WFO).

- Синхронизация Active Directory — позволяет Webex WFO сопоставлять и синхронизировать Webex пользователей WFO с пользователями Active Directory (Webex сервером данных WFO).
- 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 сервере данных WFO).
- Параметры локальной веб-службы — позволяет интегрировать API на этом сервере данных. Если включено, вы можете включить следующее
  - Элементы управления Cisco IP Phone сервисами — позволяют использовать элементы управления записью с поддерживаемых устройств Cisco
  - Упростили элементы управления записью API — позволяют использовать для элементов управления записью Cisco встроенную аутентификацию сервера данных.
- Конфигурация HRMS — позволяет серверу данных экспортировать данные в систему управления человеческими ресурсами (HRMS) (Webex сервер данных WFO).
- конфигурация SFTP — позволяет настроить SFTP сервер (Webex сервер данных WFO).
- Параметры сервера импорта мультимедиа — позволяет импортировать файлы записи из внешнего местоположения (Webex сервер данных WFO).

служба синхронизации ACD Webex WFO

Служба синхронизации ACD используется для синхронизации информации о пользователе и группе по сервисам, полученных от поддерживаемого ACD. Процесс синхронизации выполняется каждые десять минут, и все изменения, внесенные в ACD, в Webex WFO.



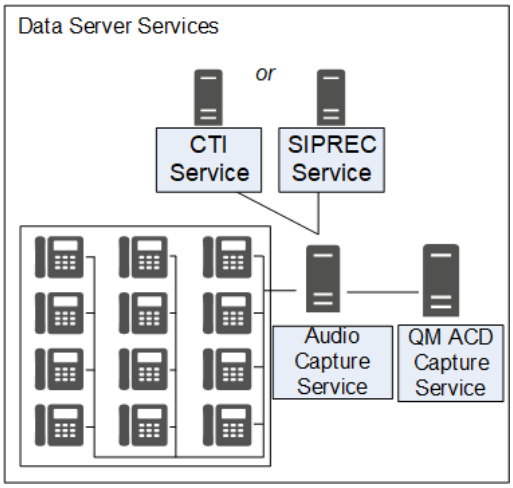
Возможности подключения к службе ACD синхронизации

В следующей таблице перечислены основные возможности подключения к службе синхронизации ACD

Подключение к службе	Входы/выходы
Служба ACD клиента	Обновление информации ACD оператора или группы по сервисам

Webex службу захвата аудио WFO

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



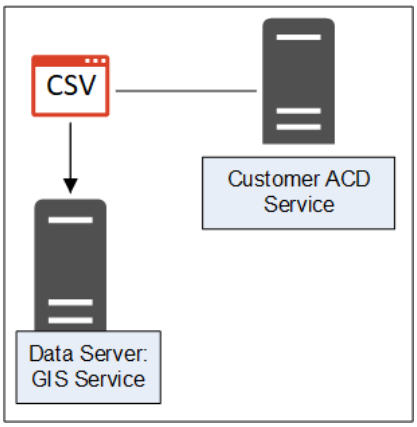
Подключение к службе аудиозахвата

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

Webex ГИС-сервис WFO

Используйте сервис интерфейсных интерфейсов общего назначения (ГИС) для импорта метаданных внешних контактов из . CSV файл 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 ACD оператора или группы по сервисам
Внешний. файл CSV	Внешним источником неструктурных файлов для обновлений информации об операторах или группах может быть один или несколько файлов

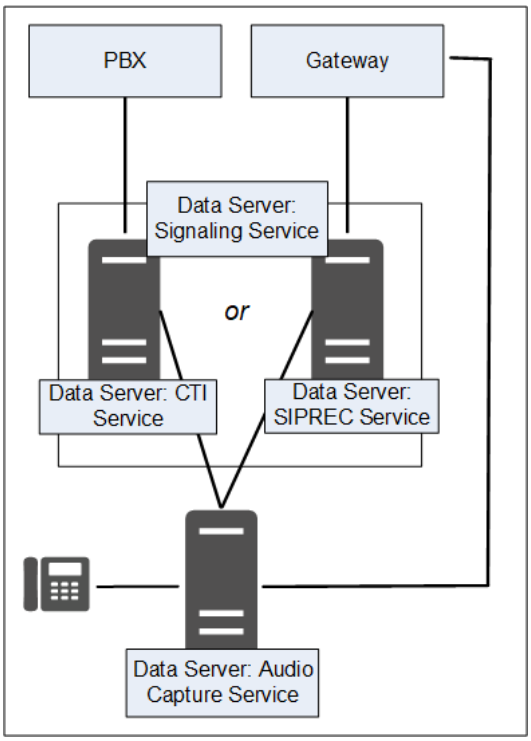
услуга сигнализации WFO Webex

Услуга сигнализации может быть либо CTI, либо SIPREC:

- Служба сигнализации CTI используется в средах записи граничных серверов, чтобы отслеживать события начала и остановки и получать CTI метаданные 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, включающая в себя CTI или SIPREC.



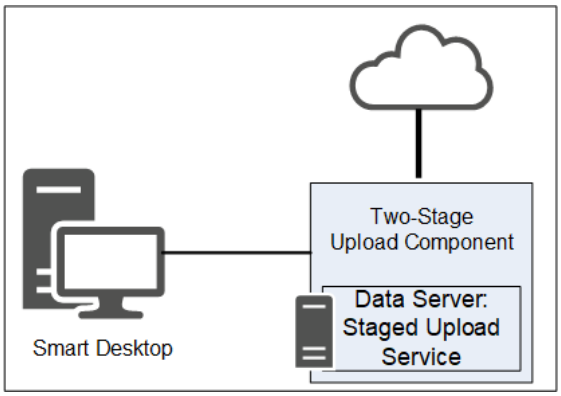
Подключение службы сигнализации

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 Шлюз/SBC
	Service QM ACD
	захвата аудио

Webex сервис поэтапной отправки WFO

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



Двухэтапный компонент отправки

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

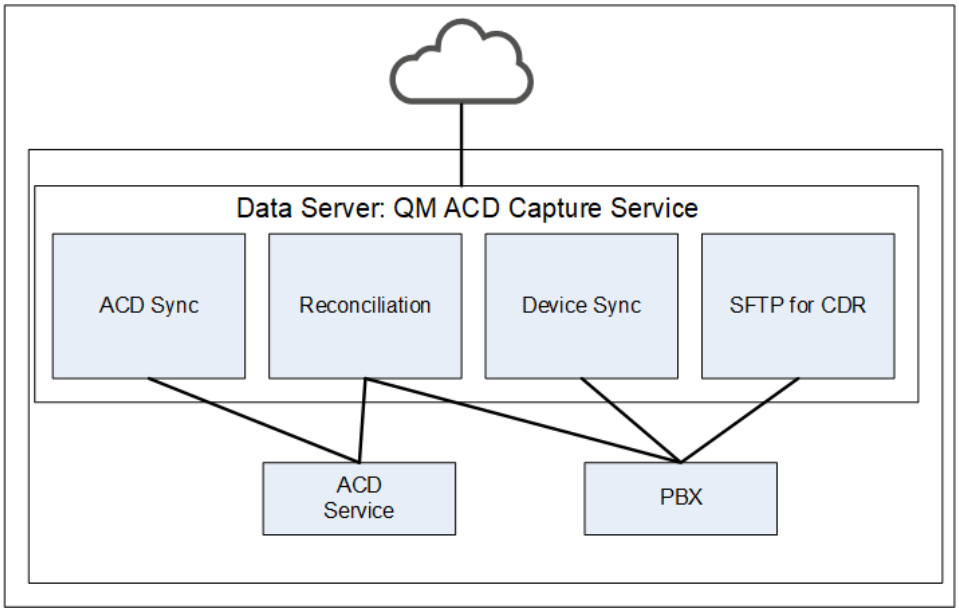
Подключение к службе поэтапной передачи

В следующей таблице приведены базовые возможности подключения к службе поэтапной отправки

Подключение к службе	Входы/выходы
Служба ACD клиента	Обновление информации ACD оператора или группы по сервисам

служба захвата Webex WFO QM ACD

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



Компоненты службы захвата QM ACD

Служба захвата QM ACD состоит из четырех компонентов:

- компонент QM ACD исторических захватов
- QM ACD компонент захвата в режиме реального времени
- компонент захвата QM ГИС

компонент QM ACD исторических захватов

Компонент QM ACD сбора исторических данных собирает пользовательские метаданные и данные согласования, полученные от ACD.

QM ACD компонент «Захват в режиме реального времени»

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

компонент QM захвата ГИС

Компонент захвата QM ГИС импортирует метаданные контактов внешних QM.

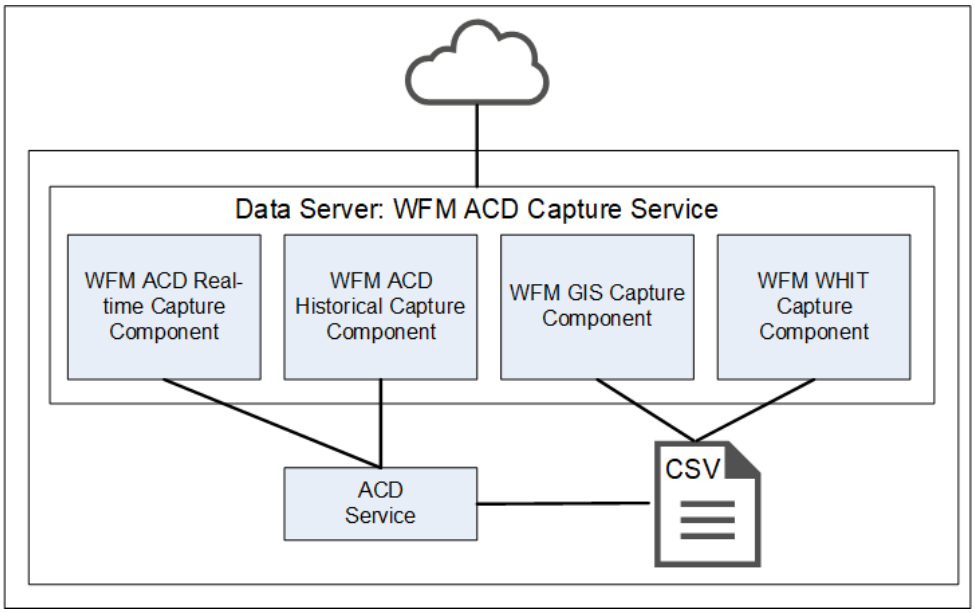
связь со службой QM ACD Capture

В следующей таблице перечислены основные возможности подключения к службе захвата QM ACD

Подключение к службе	Входы/выходы
Служба ACD клиента	Обновление информации ACD оператора или группы по сервисам

служба захвата Webex WFO WFM ACD

Сервис захвата WFM ACD Webex WFO собирает исторические ACD данные ACD 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 WFM ACD сбора истории
- WFM ACD компонент захвата в режиме реального времени
- компонент WFM захвата ГИС
- компонент захвата WFM WHIT

компонент WFM ACD исторических захватов

Компонент WFM ACD сбора исторических данных и данных ACD реального времени для WFM, а также ACD метаданные для добавления к контактам вызовов в качестве пользовательских метаданных.

WFM ACD компонент «Захват в режиме реального времени»

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

компонент WFM захвата ГИС

Компонент WFM захвата ГИС собирает ACD данные с непрямых acD.

компонент захвата WFM WHIT

Компонент WFM WHIT Capture позволяет импортировать статистические ACD данные.

подключение к службе WFM ACD Capture

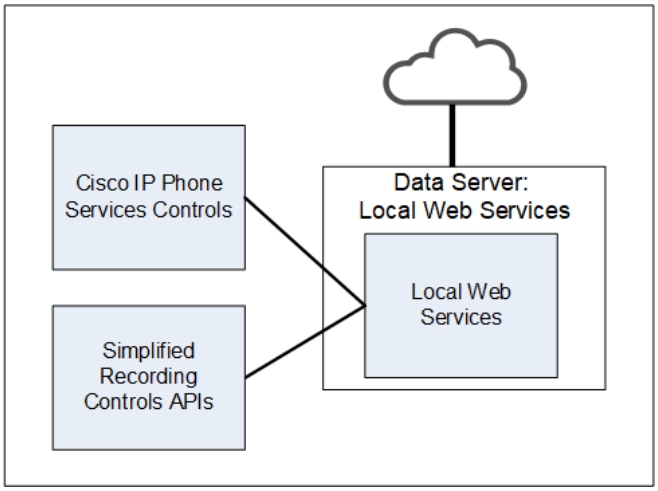
В следующей таблице приведены базовые возможности подключения к службе захвата WFM ACD

Подключение к службе	Входы/выходы
Служба ACD клиента	Обновление информации ACD оператора или группы по сервисам

Webex службы локальных веб-сервисов 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 Cisco IP Phone службами"
- Компонент API упрощенной системы управления записью

Компонент "Управление Cisco IP Phone службами"

Компонент Cisco IP Phone Services Controls позволяет использовать элементы управления записью Cisco с поддерживаемых устройств Cisco.

Компонент API упрощенной системы управления записью

компонент API упрощенной системы управления записью позволяет использовать для элементов управления записями Cisco встроенную аутентификацию сервера данных.

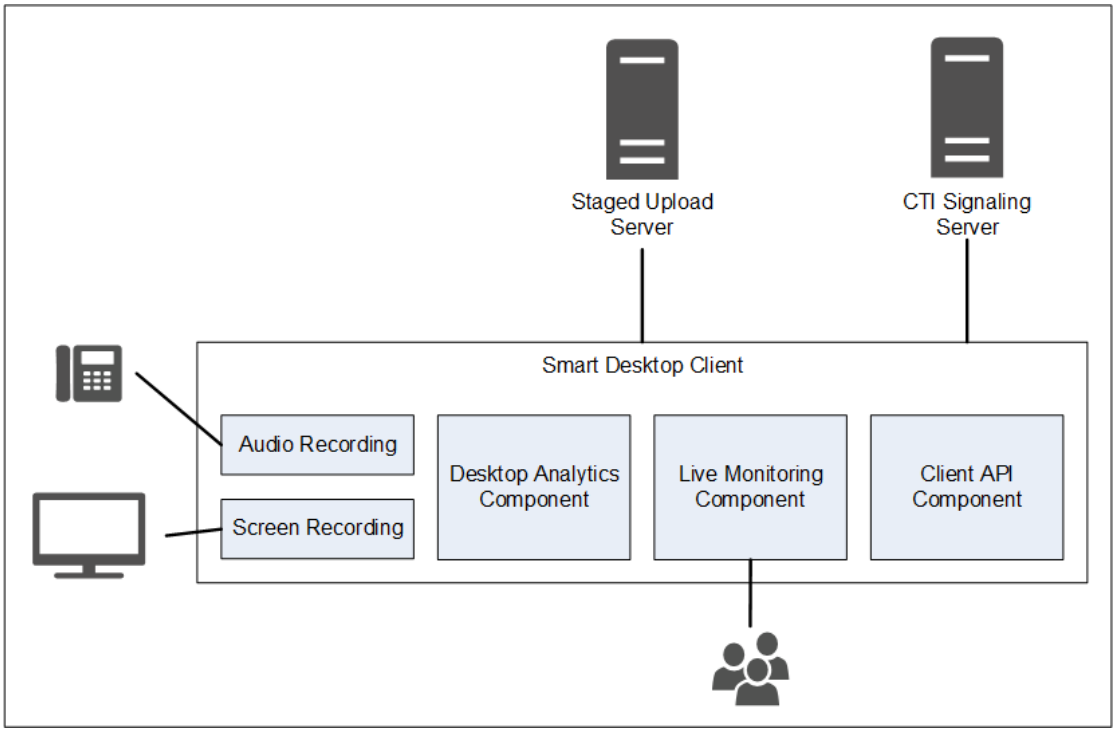
Подключение к локальным веб-службам

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

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

Webex клиент WFO Smart Desktop

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 API клиента

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

Webex примечаниях к выпуску WFO содержится самая актуальная информация 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

Аппаратные требования для Webex настольных компьютеров 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 выключить 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 для WFO Smart Desktop требуется платформа .NET Framework 4.5 для Webex функций WFO Analytics. 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

У пользователей, которые администрируют поля аналитики настольного компьютера через страницу Field Manager в Webex WFO и рабочих станций операторов с установленными системами Smart Desktop, должен быть включен дополнительный или подключаемый модуль браузера Calbrio Analytics. 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 использованием 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 Desktop Analytics в Microsoft Edge Chromium

В Edge Chromium перейдите к https://chrome.google.com/webstore/detail/calabrio-analytics- подключаемый модуль/hecgnieibccccjmmhckfeobjoffdf 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

Для открытия экспортируемых PDF файлов и пользовательской документации требуется устройство Reader. Бесплатную версию 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 для 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 облегченным фильтром Deterministic Network Enhancer (DNE) 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 и устаревшей версии TLS v1.1.

Использование портов

Требования к портам для компонентов Webex WFO приведены ниже.

Как правило, 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:

- Сервер данных — синхронизация ACD: Avaya CM с Contact Center Elite
- Сервер данных — ACD синхронизация: 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: CTI, запись Avaya Aura Communication Manager
- Сервер данных — сигнализация: CTI, сетевая запись 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 серверами данных Cisco CTI и SDC	Умный рабочий стол	Сервер данных	

Компоненты сервера данных

Пор	Ис	Источ	Место	При
Сервер данных — ACD синхронизация: интеграция CCaaS				
TCP 443	Связь между интеграцией CCaaS и следующими параметрами на сервере данных: параметры захвата регионального сервера данных ACD, параметры записи CTI сигнализации и захвата регионального сервера данных ACD	—	—	—
Сервер данных — синхронизация ACD: CUCM сетевая запись				
TCP 22	Связь между конфигурацией SFTP и настройками согласования регионального сервера данных на сервере данных и службе 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 — ACD синхронизация: Cisco Unified CCE				
TCP 1433 TCP 1434	Связь между сервером SQL Cisco Unified CCE AW Параметры синхронизации базы данных и регионального сервера данных ACD на Сервер данных	Сервер данных	Cisco Unified CCE SQL AWDB База данных сервера	—
TCP 1433 TCP 1434	Связь между сервером SQL Cisco Unified CCE HDS Параметры согласования базы данных и обоих параметров и параметры записи на региональном сервере данных ACD данных Сервер	Сервер данных	Cisco Unified SQL CCE HDS База данных сервера	—
TCP 42027	Связь между службой Unified CCE CTI Cisco (на стороне) A) и настроек CTI сервера сигнализации на данных Сервер	Сервер данных	Cisco Unified сервис CCE CTI (Сторона A)	Сторона A по умолчанию при использовании PG1. Порты будут изменяться в зависимости от того, какой PG вы используете. Порт CTI сервера, настроенный в конфигурация Unified CCE ACD.
TCP 43027	Связь между службой Unified CCE CTI Cisco (на стороне) b) и параметров CTI сервера сигнализации для данных Сервер	Сервер данных	Cisco Unified сервис CCE CTI (Сторона B)	Сторона B по умолчанию при использовании PG1. Порты будут изменяться в зависимости от того, какой PG вы используете. Порт CTI сервера, настроенный в конфигурация Unified CCE ACD.
Сервер данных — ACD синхронизация: Cisco Unified CCX				

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

Порт	Использование	Источник	Место назначения	Примечания
	и региональный сервер данных ACD параметры синхронизации, и региональный Параметры записи ACD сервера данных		База данных Informix	
TCP 12028	Связь между службой Cisco Unified CCX CTI (сбоку) A) и настроек CTI сервера сигнализации на данных Сервер	Сервер данных	Cisco Unified Сервис CTI CCX (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 (сбоку) b) и параметров CTI сервера сигнализации для данных Сервер	Сервер данных	Cisco Unified Сервис CTI CCX (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: CTI, сетевая запись Cisco Unified Communications Manager				
TCP 2748	сигнализация JTAPI	Сервер сигнализации	Унифицированные издателей и подписчиков CM	—
TCP 5060 5060 UDP	Передача сигналов SIP с Unified CM	Любой Unified CM издателя или подписчика	Сервер сигнализации	Не защищен

TCP 5060	Сервер сигнализации	основной сервер сигнализации	дополнительный сервер сигнализации	Двунаправленный

Порт	Использование	Источник	Место назначения	Примечания
TCP 5061	Защищенная передача сигналов SIP от Unified CM	Любой издатель или подписчик Unified CM	Сервер сигнализации	Безопасный. Обычно используется только тогда, когда система настроена на SRTP.
Сервер данных — сигнализация: SIPREC				
TCP 443	Запросы Cisco API	Сервер сигнализации	Cisco API	—
TCP 5060 5060 UDP	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 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 хранения данные удаляются из Webex WFO. При извлечении хранимых 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

Webex WFO Cloud использует 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 в WFO 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 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:

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

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

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 системах хранения см. в разделе «Настройка профилей хранения» в руководстве пользователя Webex WFO.

ПРИМЕЧАНИЕ Контакты и метаданные экспортируются как CSV файлы.

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 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** , затем щелкните **"Экспорт** пакетных контактов".

3. Перейдите на **вкладку "Новый экспорт** ".

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

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

   Еженедельно — выберите один или несколько дней недели, а 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 создании запланированного пакетного экспорта контактов, Webex WFO сохраняет экспорт. Для редактирования экспорта перейдите на вкладку **"Экспорт сохраненных контактов"** и выберите экспорт в **раскрывающемся списке "Имя** сохраненного файла для 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** к своему набору фильтров. Вы выбираете **Равно** из раскрывающегося списка **Оператор** , но не вводите число в поле **Оценка** . Неполная настройка этого фильтра приведет к сбою массового экспорта контактов.

2. Нажмите значок **Параметры** , а затем нажмите **Массовый экспорт контактов**.
3. Нажмите вкладку **Новый экспорт** .
4. Настройте экспорт, как описано ниже.

   Имя экспорта — введите имя для файла массового экспорта контактов.

   Сохраненный поиск — Выберите сохраненный набор фильтров.

   Место хранения — выберите внешнее место хранения, в которое вы хотите экспортировать контакты.

   Тип носителя — выберите формат файла, в котором Webex WFO экспортирует аудио- и видеофайлы.

   - **Форматы аудио/видео** — выберите формат файла, в котором следует экспортировать аудио/видеоданные. Доступно только для контактов с аудиозаписью и записью экрана.
   - **Форматы только аудио** — выберите формат файла, в котором следует экспортировать только аудиоданные. Доступно только для контактов с аудиозаписями.

- **Нет** — выберите **Только транскрипции** , чтобы экспортировать только транскрипции.

Формат вывода аналитики — выберите формат файла, в котором вы хотите экспортировать данные транскрипции аналитики: JSON или XML. Если выбрать **Нет**, Webex WFO не будет экспортировать никакие данные транскрипции Analytics. Выберите **Нет** , чтобы экспортировать только файл CSV с метаданными.

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

Требования к лицензированию для массового экспорта контактов

Cisco требует выбрать тип лицензии для массового экспорта контактов.

- **Стандартная лицензия**—Экспортируйте до 1000 контактов ежедневно через пользовательский интерфейс.
- **Лицензия на производительность**— Массовый экспорт контактов путем периодической настройки нескольких заданий на экспорт контактов в течение каждого дня.

ПРИМЕЧАНИЕ По умолчанию каждый экспортный пакет ограничен 10 000 на задание, а максимальное количество контактов в день составляет 40 000 при использовании лицензии Performance. Если есть необходимость в увеличении этих ограничения, обратитесь в службу профессиональных услуг Cisco или службу поддержки Cisco.

Хранение и доступ к массовым файлам контактов

Webex WFO экспортирует и сохраняет файлы массовых контактов в папке Exports во внешнем хранилище, которое вы настраиваете (см. Управление приложениями > Глобальные > Конфигурация системы > Внешнее хранилище).

Схемы потоков передачи данных

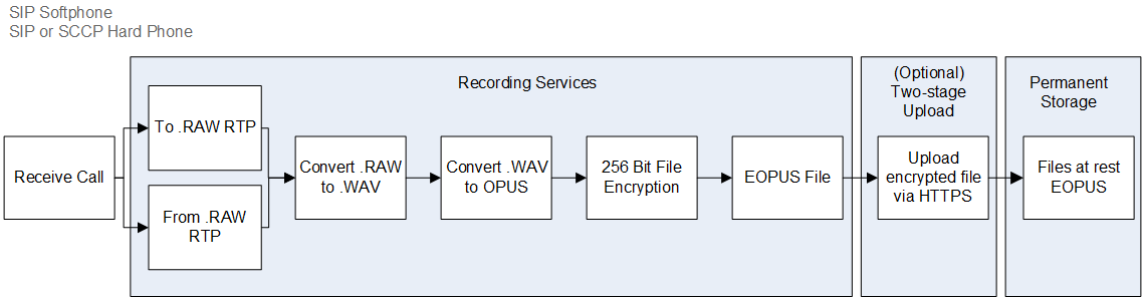
В эту тему включены диаграммы, иллюстрирующие следующее:

- Webex Поток данных WFO Smart Desktop
- Webex Захват и воспроизведение записи WFO
- Webex Поток данных WFO Analytics
- Webex Поток данных хранилища WFO
- Webex Шифрование записи WFO

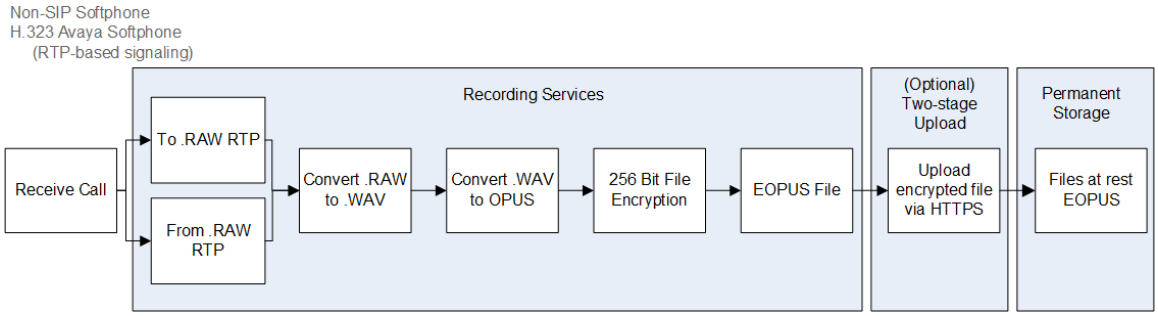
Диаграммы потоков данных Smart Desktop Capture

В этом разделе приведены диаграммы, описывающие поток данных Smart Desktop.

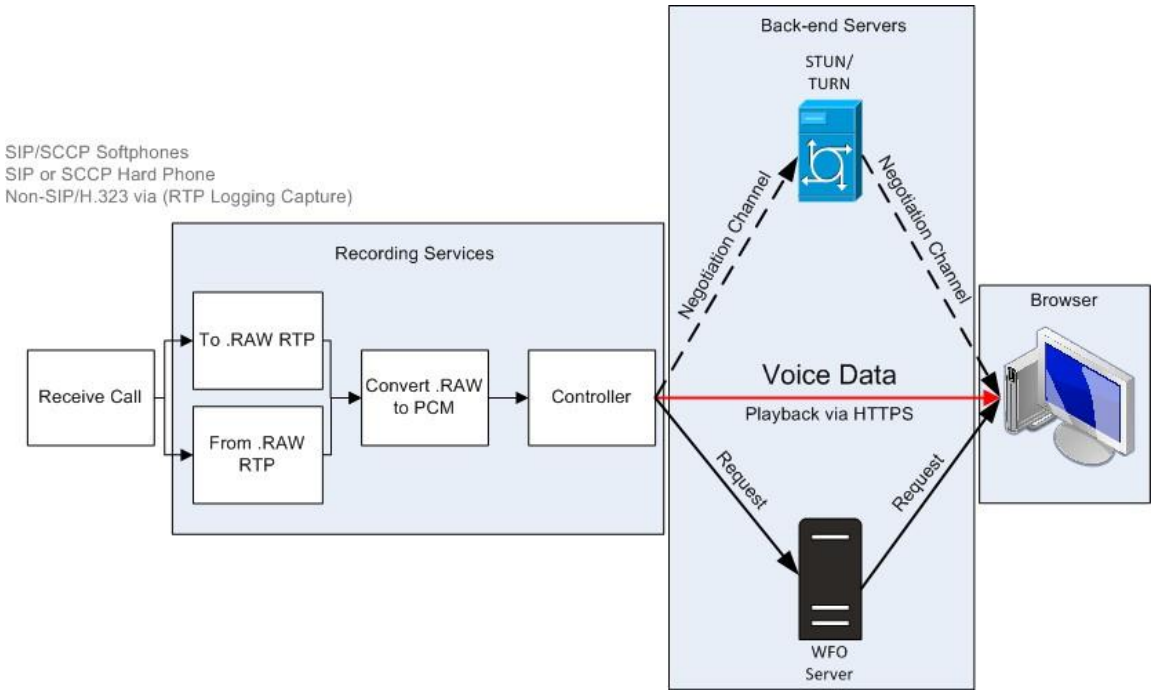
Сигнализация Smart Desktop SIP/SCCP



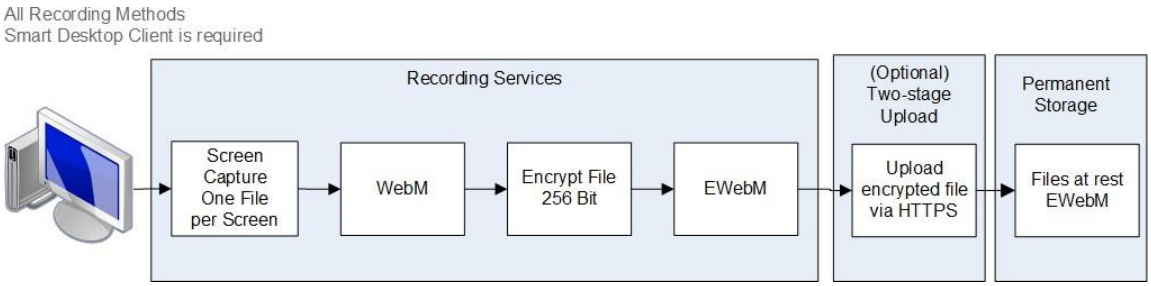
Умный рабочий стол RTP Ведение журнала



Мониторинг звука в реальном времени с помощью Smart Desktop

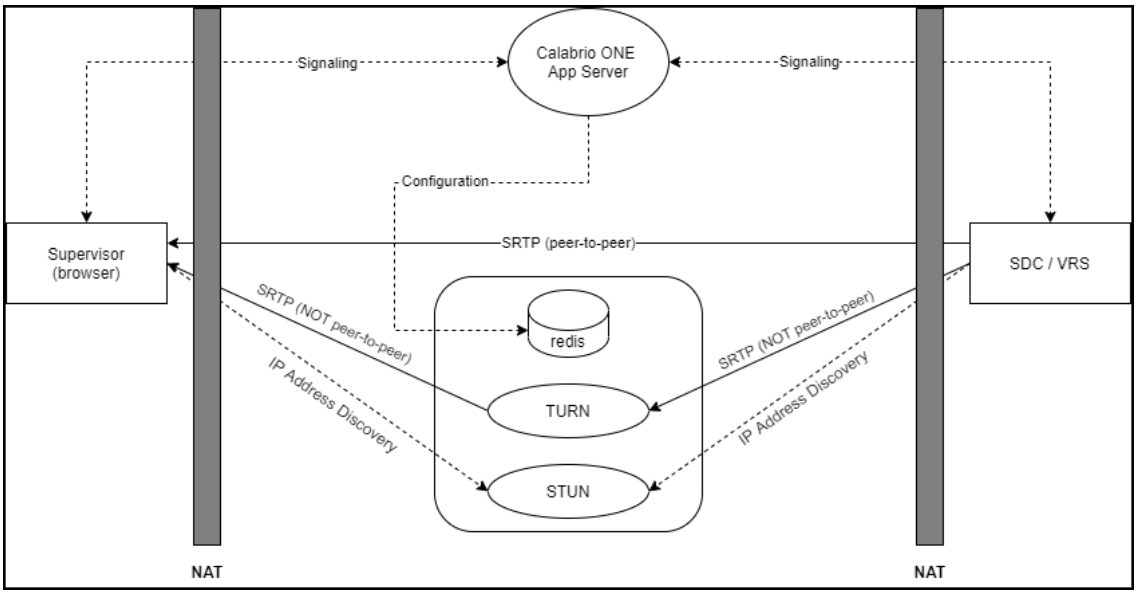


Мониторинг экрана Smart Desktop в реальном времени



ПРИМЕЧАНИЕ Для записи экрана и звука Smart Desktop используется 256-битное шифрование AES, если запись происходит внутри Webex WFO.

Подключения Smart Desktop Live Monitoring



Соединение	Порты	Протокол	Примечания
Сигнализация	80, 443	TCP	По вебсокету
Управление конфигурацией	6379	TCP	Администрирование STUN/TURN с использованием роли системного администратора в Webex WFO
SRTP (одноранговая сеть)	49152–65535	UDP	Аудио и визуальные медиа

Соединение	Порты	Протокол	Примечания
SRTP (не однорангов ый)	49152–65535	UDP	Аудио и визуальные медиа
IP Адрес обнаруже ния	3478	UDP и TCP	—

Схемы потоков данных при записи, захвате и воспроизведении

В этом разделе описывается процесс воспроизведения записей контактов.

Диаграмма потока данных воспроизведения звука

Во время воспроизведения аудиофайлы и файлы записей экрана копируются из постоянного хранилища и помещаются в защищенное облачное сетевое хранилище, расшифровываются и обрабатываются для воспроизведения. Файлы одновременно расшифровываются и защищаются с помощью сетевого хранилища и HTTPS.

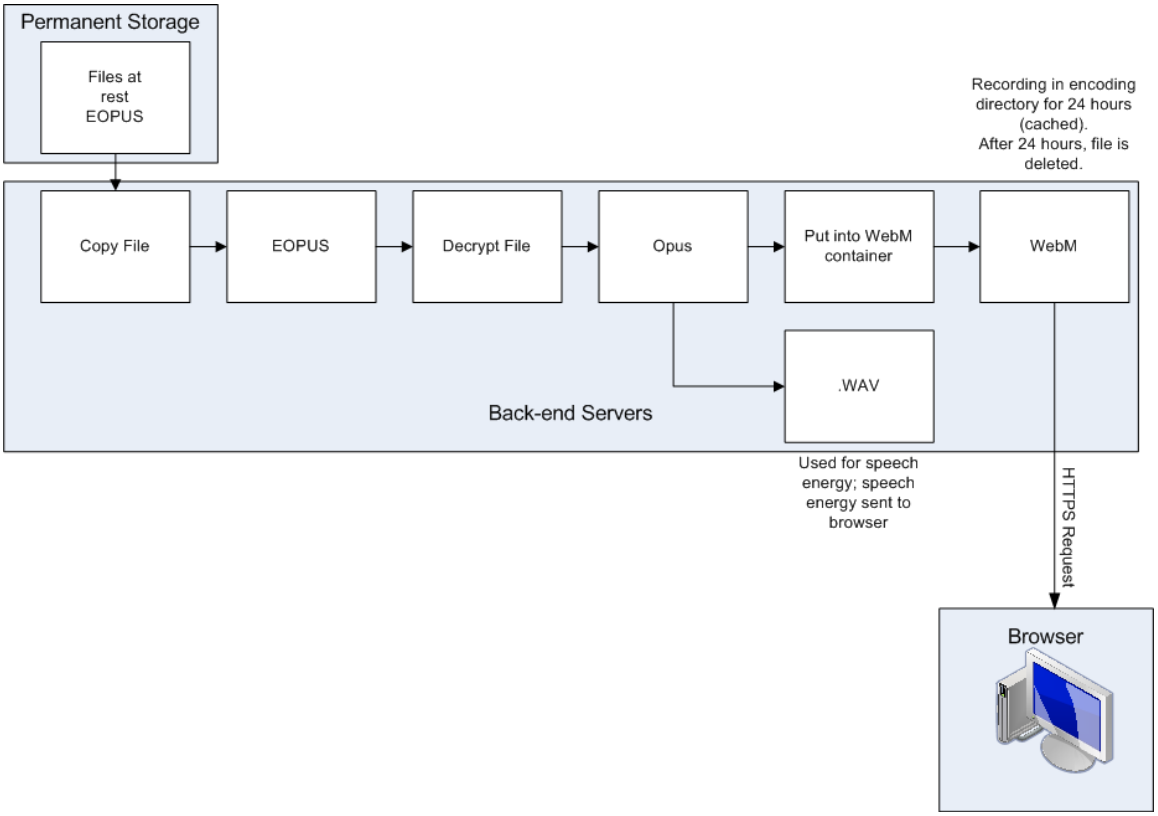


Схема потока потока данных при воспроизведении экрана

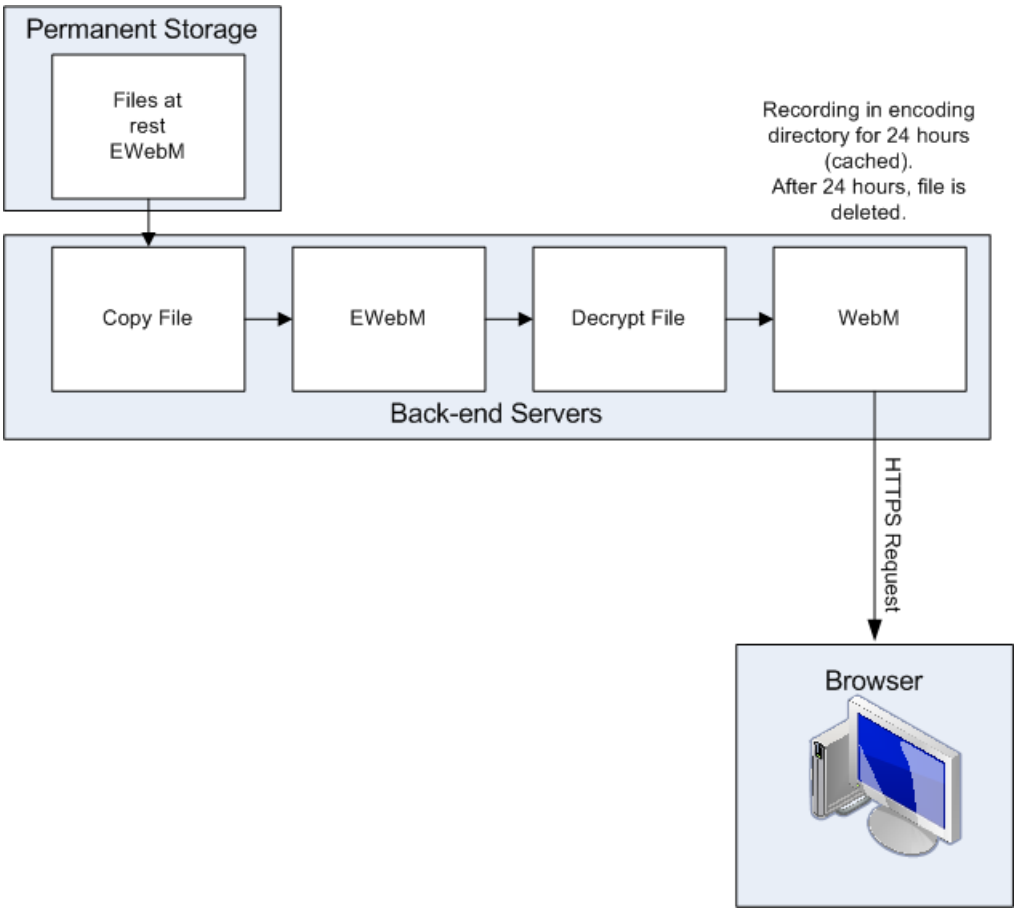


Схема потока аналитических данных

В этом разделе описывается поток данных для обработки данных аналитики.

Блок-схема преобразования речи, аналитика данных

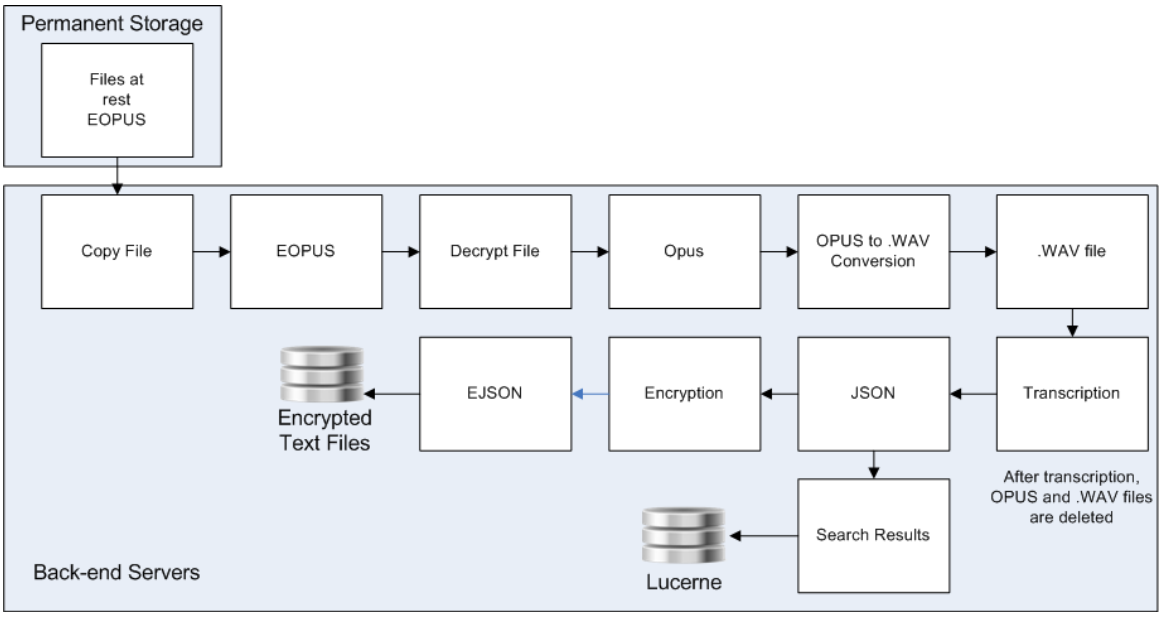
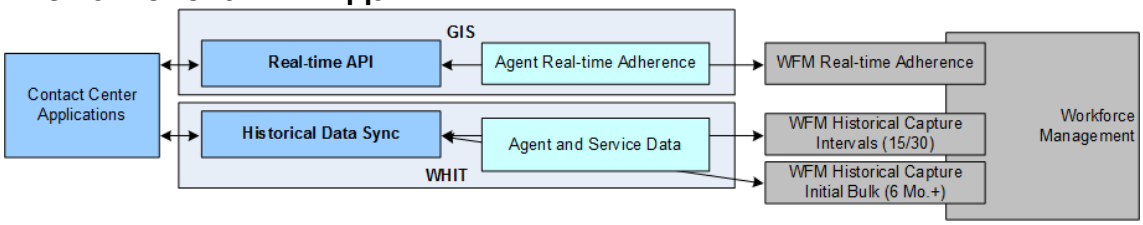


Схема потока WFM данных

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

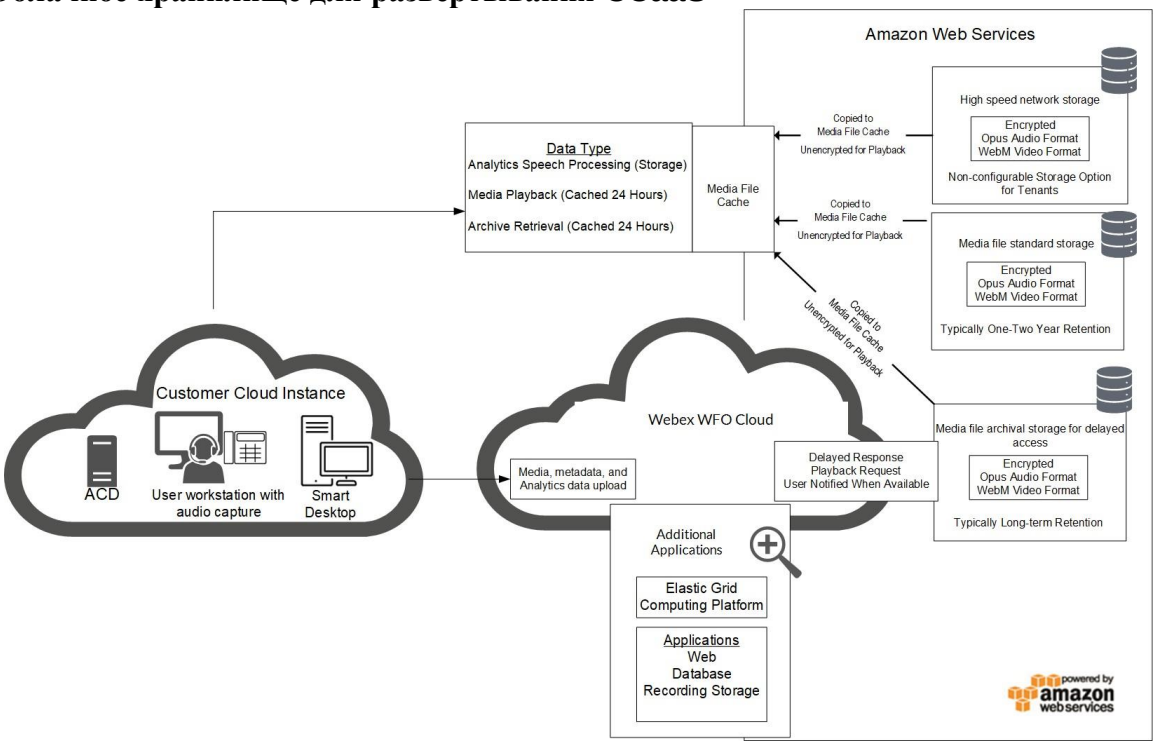
Схема потока WFM данных



Потоковые схемы данных в облачных хранилищах

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

Облачное хранилище для развертывания CCaaS



Облачное хранилище для развертываний ACD пользователей

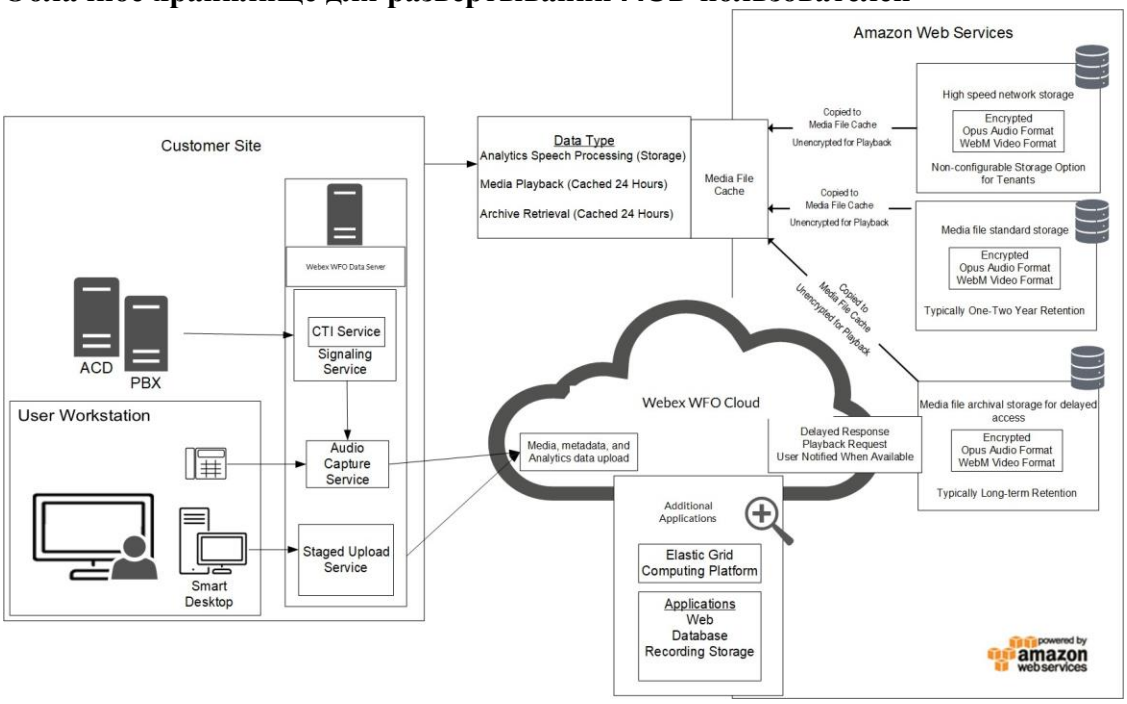
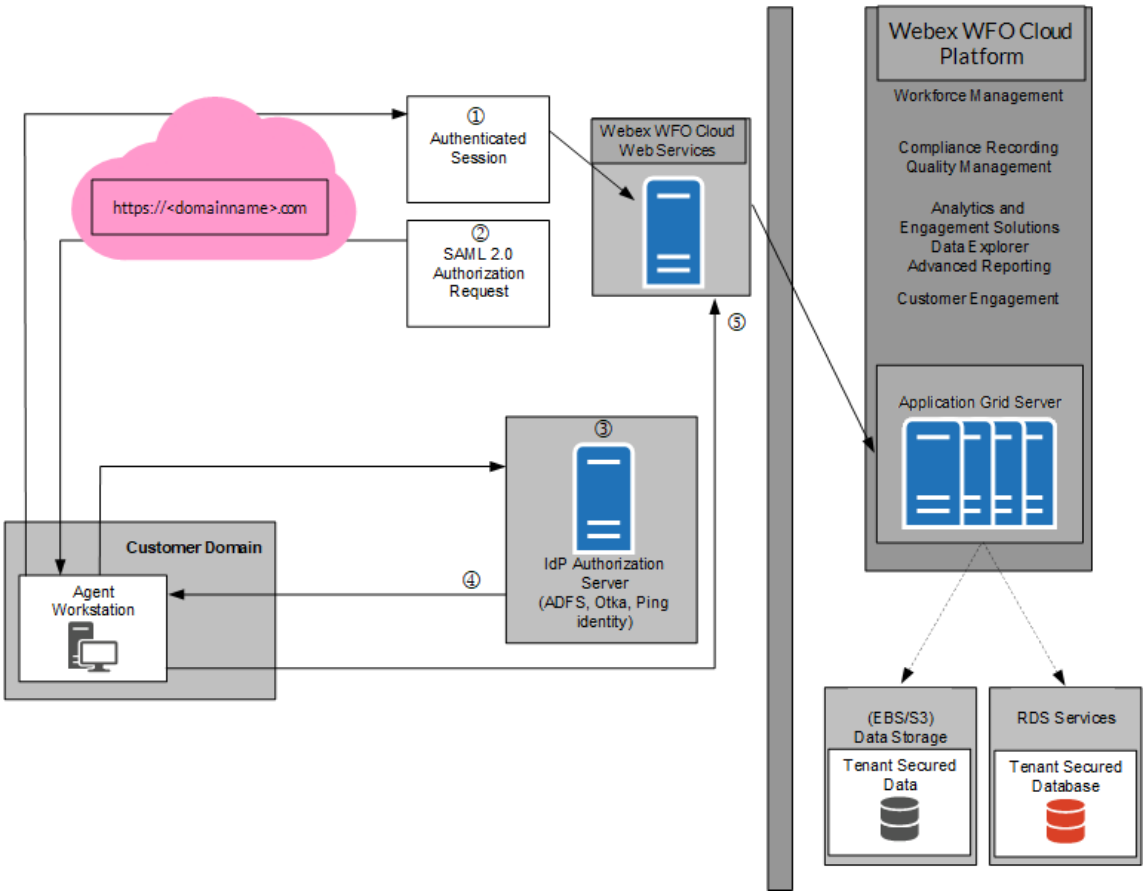


Схема потока SAML процесса аутентификации

В этом разделе описывается процесс проверки подлинности SAML.

Авторизация и аутентификация известных идентификационных данных пользователей осуществляется заказчиком на поставщике идентификационных данных (сервер авторизации) и за пределами Webex облако 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) с помощью SAML авторизации между IdP пользователя и сервером ресурсов Webex WFO.

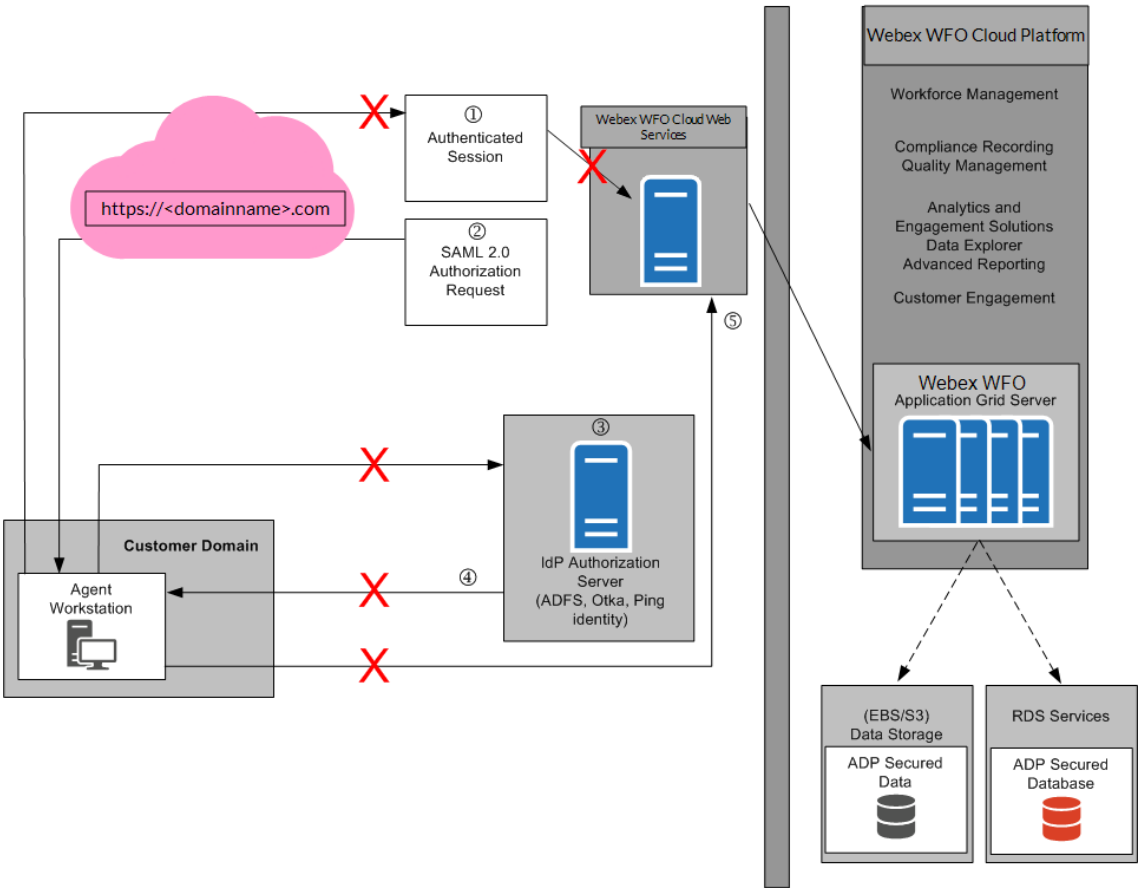
Процесс одобрения SAML



Шаги проверки подлинности SAML:

1. Пользователь обращается к URL-адресу Webex WFO (например, https://Ciscocloud.com); если у пользователя аутентифицированный сеанс с IdP (сервером авторизации), ему предоставляется доступ.
2. Если у пользователя нет аутентифицированного сеанса, создайте SAML запросу на проверку подлинности 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 выполнил вход, IdP отправляет перенаправление обратно в браузер с SAML ответом.
5. Webex WFO подтверждает SAML ответ, получает информацию о пользователе в результате SAML ответа, создает аутентифицированный сеанс и разрешает доступ.

Процесс отказа SAML

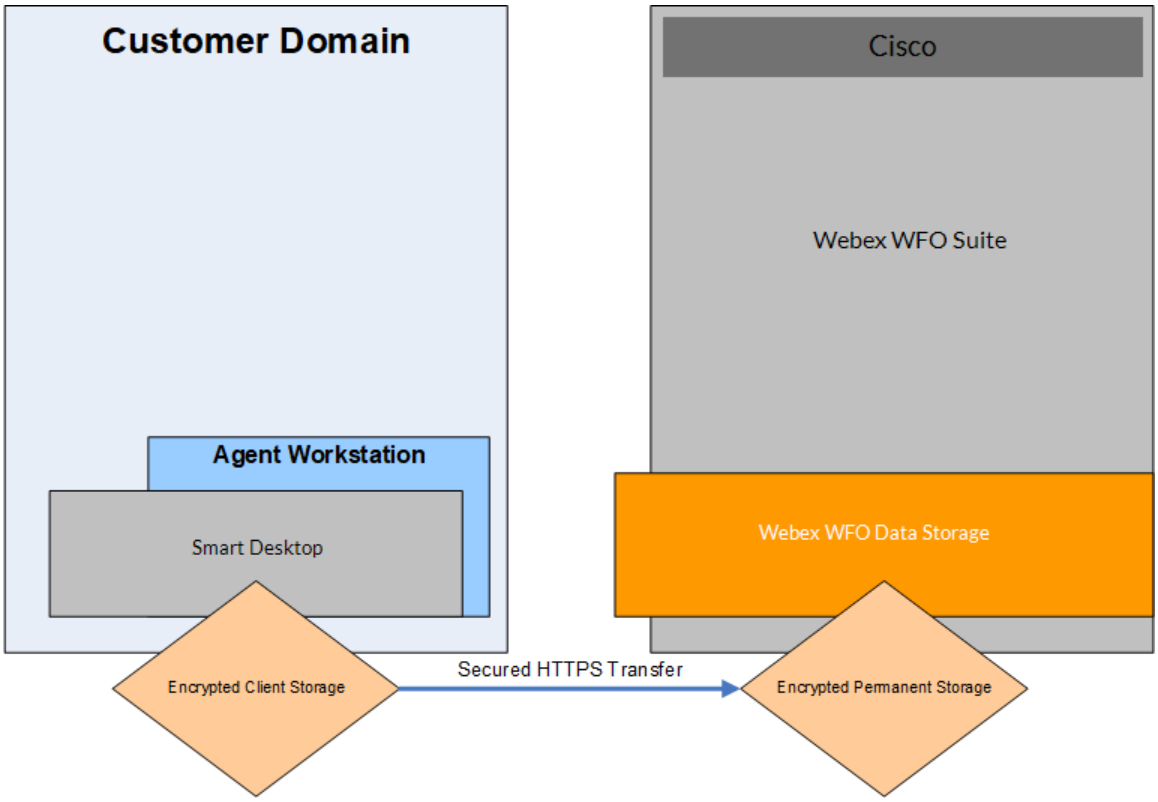


Шаги для отказа SAML аутентификации:

1. В IdP прерван доступ пользователя по аутентификации.
2. Если у пользователя нет аутентифицированного сеанса, создайте SAML запросу на проверку подлинности 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 транспортируются по защищенному HTTPS/SSL от клиента к Webex WFO для обработки и хранения.

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 (не Webex WFO Cloud Operations) управляет ключами, которые используются для шифрования записей, и эти ключи хранятся в базе данных арендатора. Кроме того, в Webex WFO, к которому не имеет доступа Webex WFO Cloud Operations, встроен второй уровень шифрования.