

OpenScape Voice представляет из себя программный VoIP-маршрутизатор, в качестве основного протокола использующий SIP (RFC3261). Гибкость и масштабируемость позволяет использовать OSV как платформу предоставления телекоммуникационных услуг SIP-операторами, так и как УАТС корпоративного класса. Используя всего два физических или виртуальных сервера для коммутации телефонного трафика, система может расширяться до 100 000 абонентов. Системы, объединённые в сеть, могут расширяться практически безгранично. По этой причине OpenScape Voice используют крупнейшие мировые операторы связи в качестве платформы для предоставления своих услуг и маршрутизации транзитного трафика.

Благодаря своей конкурентоспособной цене OpenScape Voice может использоваться в качестве УАТС корпоративного класса, а возможность установки в виртуальную среду делает ее наиболее привлекательной для компаний, имеющих свои ЦОДы, а также арендующих виртуальное пространство у операторов.

Установленный в ЦОДе, OpenScape Voice может использовать виртуальные серверы. Современный бизнес ставит перед IT-департаментом задачу, предлагать современные бизнес-инструменты, способные повысить производительность труда сотрудников при одновременном снижении стоимости владения этими решениями. На помощь приходят так называемые унифицированные или объединённые коммуникации (Unified Communications).

**Унифицированные коммуникации (UC) являются дополнительной опцией к OpenScape Voice, разворачиваются на дополнительных физических или виртуальных серверах и включают в себя:**

- Голосовая почта
- IVR(Автосекретарь)
- Факс-сервер
- Аудио-конференции
- E-Mail
- Контакт-центр(Call Center)
- Voice-Portal(Распознавание голоса)
- Чат(Instant Messaging)
- Статус присутствия(Presence)
- Mobility(использование смартфонов)
- Видео-конференции
- Сервис единого номера (One Number Service, Preferred Device)
- Web-сотрудничество (Web-Collaboration)

**OpenScape Voice, как правило, состоит из нескольких компонентов:**

- OpenScape Voice - Базовое программное обеспечение SIP-софтсвитча OpenScape Voice;
- OpenScape Media Server - медиа-сервер, генерирующий служебные тоны (КПВ, занято и т.д.);
- OpenScape Branch 50i - отказоустойчивые филиальные решения (бранчи) с поддержкой до 80 абонентов и со встроенными картами-шлюзами для подключения аналоговых абонентов и соединительных линий ГТС (в зависимости от модификации 1xE1, 8xFXO или 4xBRI). С помощью лицензий могут активироваться такие встроенные функции, как Session Boarder Controller, IVR и др.;
- OpenScape Branch 500i-отказоустойчивые филиальные решения(бранчи) с поддержкой до 500 абонентов и со встроенными картами-шлюзами для подключения потоков E1 (в зависимости от модификации на 4xE1 или 8xE1). С помощью лицензий могут активироваться такие встроенные функции, как Session Boarder Controller, IVR и др.;
- OpenScape Branch (250, 1000, 6000) -отказоустойчивые филиальные решения(бранчи), имеющие возможность виртуализироваться, на 250, 1000 или 6000 соответственно абонентов без встроенных карт-шлюзов. Аналоговые абоненты и соединительные линии подключаются с помощью внешних шлюзов. С помощью лицензий могут активироваться такие встроенные функции, как Session Boarder Controller, IVR и др.;

- OpenScape Session Border Controller- сервер пограничных соединений, VoIP-Firewall. Может быть как отдельным сервером, так и встроенным в бранч;
- OpenScape Common Management Platform (CMP) и OpenScape Deployment Service -приложения для администрирования системы;
- SIP-телефоны;
- OpenScape Personal Edition-софтфоны, пользовательские программные клиенты;
- Mediatrix - шлюзы подключения аналоговых абонентов различной ёмкости, а также шлюзы потоков E1.

**OpenScape Voice может дополняться приложениями, имеющих возможность виртуализоваться:**

- OpenScape Contact Center - контакт центр;
- OpenScape Xpressions - система обмена сообщениями: голосовая почта (Voice-Mail), автосекретарь (IVR), Факс-сервер, CTI, аудио-конференц-сервер, Web-конференц-сервер и др. функции.

### **Сценарии применения**

**Public cloud / Hosted edition - решение для SIP-операторов и инсталляции в ЦОДе.**

OpenScape Voice предоставляет уникальную возможность организовать внутри системы до 6000 бизнес-групп (Dial-планов) с идентичной нумерацией. Наличие возможности подключения до 3000 отказоустойчивых выносов-бранчей позволяет SIP-операторам и компаниям устанавливать их в различных точках страны и мира. Согласно расчётам, подобная архитектура позволяет снизить затраты на владение системой до 30%.

**Private cloud - частное (корпоративное) «облако»**

Крупные компании (от 1.000 до 100.000 пользователей), имеющих разветвлённую филиальную сеть не только внутри страны, но и по всему миру, имеют возможность использования OpenScape Voice в качестве централизованной «облачной» АТС корпоративного класса.

### **Архитектура и конфигурации OpenScape Voice**

#### **OpenScape Voice Simplex**

Эта конфигурация состоит из одного сервера. Отсутствие дублирования не позволяет обеспечить систему надёжностью операторского уровня. Тем не менее, система объединяет внутри себя коммутацию голосового трафика, медиа-сервер и серверы администрирования. Максимальное количество абонентов в такой системе не может превышать 5.000.

#### **OpenScape Duplex**

Эта модель конфигурации позволяет на двух серверах (физических или виртуальных) подключить до 100.000 абонентов. Комбинация физического и виртуального серверов на данном этапе не предусмотрена. Система из двух серверов гарантирует уровень надёжности операторского класса 99,999%, что обеспечивает простой системы менее 5½ минут в год. Оба сервера работают в режиме «Активный-Активный», образуя собой дублированный кластер, состоящий из двух узлов. В случае выхода из строя одного из серверов, второй сервер берёт на себя управление всей нагрузкой, обеспечивая бесперебойную работу системы в целом. Дублированный режим позволяет проводить повышения версий (Upgrade) также без прерывания связи.

## **Виртуализированная архитектура**

Основным преимуществом виртуализации считается возможность уменьшения количества серверов, а также игнорирование типа серверного оборудования(производитель или тип) при условии соблюдения требований к их техническим характеристикам.

По этой причине функционирование OpenScape Voice, а также UC-приложений в виртуальном пространстве обеспечивает:

*Консолидацию серверов.* Это означает, что приложения на виртуальных серверах, установленные поверх гипервизора VMware, могут использовать различные гостевые операционные системы(напр.: Linux для OSV, Windows для Xpressions), деля между собой ресурсы VMware-хоста;

*Независимость от типа серверного оборудования.* Даже если в компании или у оператора уже используются серверы различных производителей и моделей, это не является препятствием для инсталляции OpenScape Voice и приложений на эту инфраструктуру. Основным условием является то, что это серверное оборудование должно быть сертифицировано для использования VMware и соответствует требованиям, предъявляемым к ресурсам для установки программного обеспечения.

## **Операционная система и стандарты**

Платформа OpenScape Voice была разработана на основе открытых стандартов и предназначена для использования оборудования сторонних производителей.

Базовой операционной системой является SUSE Linux Enterprise Server SLES11 64 Bit.