

Системные требования

Серверная часть

Телекоммуникационная платформа Webitel построена на базе мультипротокольного софтвера [FreeSWITCH](#) с использованием микросервисной архитектуры [Docker](#).

[Архитектура решения](#)

- Серверная часть
 - Программные требования
 - Рекомендуемые дистрибутивы
 - Файловая система
 - Аппаратные требования
 - до 20 пользователей
 - от 20 до 50 пользователей
 - от 50 до 100 пользователей
 - от 100 до 500 пользователей
 - более 500 пользователей
- Требования к каналам связи
 - Локальная сеть
 - Сеть Интернет
- Клиентская часть

Программные требования

Webitel может быть установлен под любым дистрибутивом Linux с версией ядра не ниже 4.9 (только 64-bit) и Docker не ниже версии 18.03 и docker-compose 1.20

Рекомендуемые дистрибутивы

- [Ubuntu](#) Server 20.04 LTS
- [Debian](#) 10 Linux

Файловая система

- **EXT4** - может использоваться как основная файловая система для проектов до 50 пользователей
- **XFS** - рекомендуется для использования под базу данных MongoDB при количестве пользователей 50+

Аппаратные требования

Webitel работает как на виртуальных машинах, так и на выделенных серверах.

Виртуальные машины, которые прошли тестирование:

- Microsoft HyperV 2008 R2 и выше
- Citrix XenServer 7.0 и выше.
- Amazon AWS
- Google Cloud Engine Instance
- [DigitalOcean](#)

Требования к аппаратной части зависят от нескольких показателей:

- Количество одновременных разговоров
- Использование записей разговоров
- Использование функций [TTS](#)
- Использование дайлера

Минимальные рекомендации приведены в таблицах ниже. Более детальные требования могут быть запрошены у менеджеров Webitel.

до 20 пользователей

Название	Минимальные требования
Количество серверов	1
Количество ядер	4
RAM	8 Gb

HDD	500 Gb
-----	--------

от 20 до 50 пользователей

Название	Минимальные требования
Количество серверов	1
CPU	Intel Core i5
RAM	16 Gb
HDD	500 Gb x 2 (RAID1)

от 50 до 100 пользователей

Название	Минимальные требования
Количество серверов	1
CPU	Intel Core i7 Intel Xeon E5
RAM	24 Gb
HDD	500 Gb x 2 (RAID1)

от 100 до 500 пользователей

Название	Рекомендуемые требования
Количество серверов	3
CPU	Intel Xeon E5 или новее
RAM	>= 24 Gb
HDD	1000 Gb x 2 (RAID1) 500 Gb x 4 (RAID10)

более 500 пользователей

Название	Рекомендуемые требования
Количество серверов	3 - 5
CPU	Intel Xeon E5 или новее
RAM	>= 24 Gb
HDD	1000 Gb x 2 (RAID1) 500 Gb x 4 (RAID10)

Требования к каналам связи

Локальная сеть

Для корректной работы Webitel, локальная сеть (ЛВС) должна отвечать следующим требованиям:

- Сконфигурирована правильная маршрутизация ПК и SIP оборудования к серверу Webitel;
- Пропускная способность не менее 100 Mbps;
- Среднее значение параметра ping от ПК до сервера Webitel не должно превышать 150мс;

- Значение параметра Packet Loss не должно превышать 5%;
- Значение параметра Jitter не должно превышать 80 мс;
- ЛВС не должна иметь в своем составе оборудование, сервера или ПК, работа которых препятствует свободному прохождению пакетов с голосовым трафиком и сигнализацией и/или как-то изменяет/искажает содержимое этих пакетов.

Сеть Интернет

Для обеспечения удаленного подключения пользователей телефонии и/или провайдеров SIP-телефонии через глобальную сеть Интернет, подключение должно отвечать следующим требованиям:

- Значения параметров ping, Packet Loss, Jitter - аналогично требованиям для ЛВС;
- Для обеспечения максимального качества речи (кодеки G.711, G.722, OPUS и speex) для одного абонента используется симметричный канал с пропускной способностью от 88 до 256 kbps;
- При сжатия голоса (кодеки G.729A, G.726, GSM, iLBC) для одного абонента используется канал с пропускной способностью от 24 до 32 kbps;
- Для обеспечения видеозвонков для одного абонента используется канал с пропускной способностью от 256 до 2048 kbps, в зависимости от разрешения видео (кодеки VP8, VP9, H263, H264).

Клиентская часть

Для работы с телефонией Webitel необходимо наличие любого аппаратного либо программного телефона работающего по протоколу SIP 2.0.

Для звонков из браузера по технологии WebRTC необходимо установить один из следующих браузеров:

- Microsoft Edge - последней версии;
- Google Chrome - последней версии.

При использовании WebRTC совместно с bpm'online, минимальные требования к системе:

Название	Минимальные требования
CPU	Intel Core i3
RAM	4 Gb
OS	Linux / Windows / OSX