



Система видеоконференции Mint

Руководство по установке Mint

Оглавление

1. Общие положения	3
2. Описание системы	4
3. Варианты установки.....	6
4. Требования к инфраструктуре	8
Аппаратные требования	8
Требования к процессору.....	9
Операционная система.....	9
IP адресация.....	9
Доменное имя и SSL.....	10
Сетевые порты	10
5. Установка и настройка	11
Установка Docker Engine	11
Установка mint_mgmt и mint_media.....	11
Настройка компоненты mint_mgmt	11
Настройка компоненты mint_media	14
6. Проверка работоспособности системы.....	15
7. Типовые проблемы.....	16

1. Общие положения

Документ «Руководство по установке» (далее Руководство) предназначен для должностных лиц, осуществляющих установку и настройку программного обеспечения системы видеоконференции Mint (далее система Mint).

Настоящее Руководство содержит описание действий по установке и настройке программного обеспечения системы Mint.

Руководство содержит следующую информацию:

- общее описание и назначение системы,
- требования к инфраструктуре,
- описание процесса установки и настройки,
- проверка работоспособности.

2. Описание системы

Mint – российская платформа видеоконференций, построенная на базе современных web-технологий предназначена для проведения рабочих встреч, совещаний в режиме видеоконференцсвязи. Система Mint внесена в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных (Реестровая запись №11676 от 28.09.2021).

Система видеоконференцсвязи Mint имеет модульную структуру и состоит из следующих программных компонент:

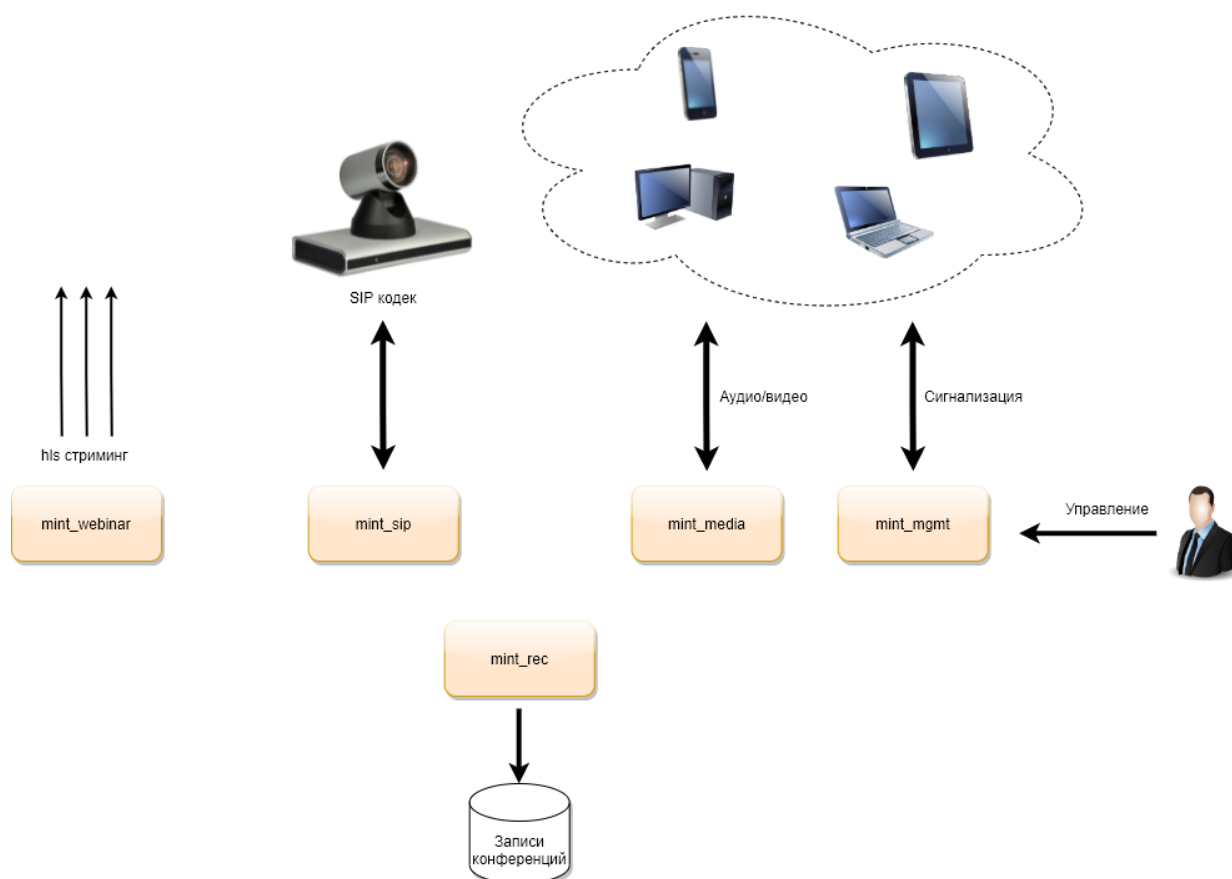
mint_mgmt – управляющий модуль, отвечает за планирование конференций, управление пользователями, и лицензиями, а также за управление конференциями, за обмен управляющими (сигнальными) сообщениями между другими компонентами Mint,

mint_media – SFU видеосервер, отвечающий за маршрутизацию аудио-видео потоков между пользователями,

mint_rec – серверная запись сеансов видеоконференций и трансляция на внешние ресурсы,

mint_SIP – SIP шлюз для подключения к конференции аппаратных кодеков и видеосерверов по протоколу SIP,

mint_webinar - позволяет проводить конференции типа вебинар.



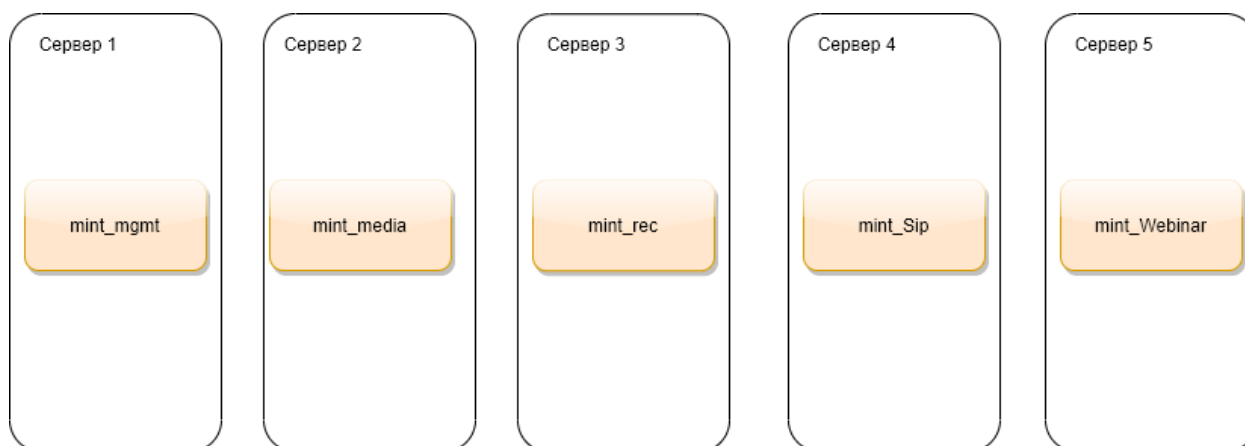
Обязательными для функционирования системы являются **mint_mgmt**, **mint_media**. Остальные компоненты устанавливаются в случае необходимости использования того или иного функционала.

В данном Руководстве описаны установка и настройка компонент **mint_mgmt** и **mint_media**. Для установки дополнительных компонент необходимо пользоваться соответствующими руководствами.

3. Варианты установки

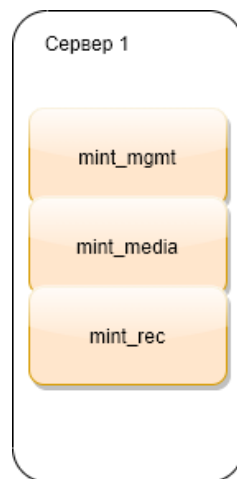
Установка системы Mint допускается как на физические, так и на виртуальные машины. Существует множество факторов, которые необходимо учитывать при выборе серверного окружения, такие как производительность, масштабируемость, доступность, надежность, стоимость и простота управления. Ниже представлены рекомендуемые варианты установки.

1. Каждая компонента расположена на отдельной машине.



Предпочтительный вариант установки. Использование такой схемы позволяет масштабировать каждый компонент независимо друг от друга, добавляя дополнительные ресурсы к нужной машине. Разные компоненты не конкурируют за одни и те же ресурсы сервера (CPU, память, I/O и т.д.). Так же данная схема удобнее в обслуживании, поскольку позволяет выполнять обновление отдельных частей системы без остановки всего сервиса.

2. Все компоненты устанавливаются на одну машину.



Хорошо подходит для быстрого развертывания, так как это простейшая конфигурация из всех. Рекомендуется для небольших установок (не более 50 одновременных участников в конференции).

Разные компоненты используют одни и те же аппаратные ресурсы (CPU, память, I/O и т.д.), что может затруднять определение источника возникновения потенциальных проблем в работе системы.

Такая схема подразумевает использование нестандартных TCP портов, что может потребовать дополнительную настройку сетевого оборудования (межсетевых экранов) у всех пользователей системы.

4. Требования к инфраструктуре

Аппаратные требования

Аппаратные требования, предъявляемые к конфигурации серверного оборудования, зависят от количества одновременных пользователей, участвующих в конференциях.

На 10 одновременных пользователей;

При установке на одну машину:

- Процессор – 6 vCPU.
- Оперативная память – 4 ГБ.
- Место на жестком диске – 80 ГБ.

На 50 одновременных пользователей

При установке на одну машину:

- Процессор – 16 vCPU.
- Оперативная память – 12 ГБ.
- Место на жестком диске – 80 ГБ.

При установке на две машины:

mint_mgmt	mint_media
Процессор – 6 vCPU.	Процессор – 12 vCPU.
Оперативная память – 8 ГБ.	Оперативная память – 6 ГБ.
Жесткий диск – 80 ГБ.	Жесткий диск – 80 ГБ.

На 100 одновременных пользователей

При установке на две машины:

mint_mgmt	mint_media
Процессор – 6 vCPU.	Процессор – 22 vCPU.
Оперативная память – 12 ГБ.	Оперативная память – 8 ГБ.

Жесткий диск – 80 ГБ.	Жесткий диск – 80 ГБ.
-----------------------	-----------------------

Требования к процессору

- Производительность на поток (Single Thread Rating) – не менее 2000 PassMark,
- Общая производительность – не менее 15000 PassMark,
- Intel Xeon Gold 6126 или аналогичный,
- Intel Core i7-10700 или аналогичный.

Операционная система

Операционная система на базе Linux. Ниже приведены рекомендуемые дистрибутивы:

- Astra Linux – версия 1.7 и выше
- RedOS – версия 7.3 и выше
- ALT Linux – версия 9 и выше
- Ubuntu – версия 20.04 и выше
- CentOS – версия 7 и выше
- Debian – версия 11 и выше
- Fedora – версия 36 и выше
- RHEL – версия 7 и выше

IP адресация

1. При установке на одну виртуальную машину:

- Для взаимодействия компонент между собой (внутренний) – **1 шт.**
- Для взаимодействия с клиентами (внешний/белый) – **1 шт.**

2. При установке на две виртуальные машины:

- Для взаимодействия компонент между собой (внутренний) – **2 шт.**
- Для взаимодействия с клиентами (внешний/белый) – **2 шт.**

Доменное имя и SSL

1. Доменное имя для сервера `mint_mgmt` и соответствующая A запись в DNS.

2. SSL сертификат с полным путем сертификации (fullchain-сертификат).

Сетевые порты

1. На внешних ip разрешены входящие и исходящие подключения по указанным портам:

1.1. При установке на две машины:

- На машине с `mint_mgmt` – 80 TCP, 443 TCP
- На машине с `mint_media` – 443 TCP, 10000 UDP

1.2. При установке на одну машину:

- 80 TCP, 443 TCP, 4443 TCP, 10000 UDP

2. Между `mint_mgmt` и `mint_media` разрешены входящие и исходящие подключения по указанным портам:

- 443 TCP, 5222 TCP, 6222 TCP, 2221-2230 TCP, 10000 UDP

5. Установка и настройка

Установка Docker Engine

Независимо от выбранной схемы, установите Docker Engine. Перейдите по ссылке ниже, выберите свою операционную систему и следуйте инструкции.

[Инструкция по установке Docker Engine](#)

Установка mint_mgmt и mint_media

1. Загрузка дистрибутивов.

Загрузите архивы с дистрибутивами на соответствующие машины:

[Ссылка для скачивания mint_mgmt](#) – на машину с mint_mgmt.

[Ссылка для скачивания mint_media](#) – на машину с mint_media.

2. Распаковка архива с дистрибутивами.

Распакуйте загруженные архивы в удобную для вас директорию, данная директория нужна только на время установки и не будет использоваться в дальнейшем.

3. Запуск скрипта установки.

Перейдите в распакованный каталог и запустите скрипт установки mgmt.py и media.py соответственно. Для работы скриптов установки необходимо наличие python3.

Настройка компоненты mint_mgmt

1. Установка сертификата SSL

Разместите файлы ранее сгенерированного SSL-сертификата обязательно с именами **cert.crt** и **cert.key** в директории

/opt/mint/mgmt/configs/mint_web/keys

Если у вас нет возможности получить доверенный сертификат, вы можете сами сгенерировать сертификат Letsencrypt и разместить его по тому же пути или воспользоваться нашим инструментом генерации сертификата. Генерация сертификата с помощью нашего инструмента будет в следующем пункте.

2. Редактирование файла `.env`

В директории `/opt/mint/mgmt` отредактируйте файл `.env` и укажите свои данные в следующих параметрах:

- Укажите в `TZ=` ваш часовой пояс.
- Укажите в `DOMAIN=` домен, который выделили для `mint_mgmt`.
- Укажите в `MINT_ADMIN_PASSWORD=` пароль для учетной записи администратора `mint` или оставьте автоматически сгенерированный пароль.
- Если вы собираетесь воспользоваться нашим инструментом генерации сертификата, то в параметрах:

`ENABLE_LETSENCRYPT=` укажите 1.

`LETSencrypt_EMAIL=` укажите ваш email.

В ином случае не трогайте эти параметры

- Если `mint_mgmt` и `mint_media` устанавливаются на одну машину, необходимо указать в `HTTPS_PORT=` нестандартный порт, например 4443, данный параметр находится в конце файла. При установке на две машины не изменяйте данный параметр.

3. Запуск контейнеров `mint_mgmt`

Для запуска контейнеров перейдите в директорию `/opt/mint/mgmt`, так как запуск должен выполняться в той же директории, где находится файл `docker-compose.yml`. Далее выполните команду:

docker compose up -d

Проверьте что все контейнеры успешно запустились, командой

docker ps -a

Контейнеры должны иметь статус **“Up”**.

4. Вход в систему управления

Откройте веб-интерфейс системы управления перейдя в браузере по адресу, который вы указали в `.env` файле в параметре `DOMAIN`. Если установка производится на одну машину, панель управления будет доступна по порту, указанному в **HTTPS_PORT**.

Для входа используйте следующие данные:

- Логин: `admin`
- Пароль: из параметра **MINT_ADMIN_PASSWORD** в `.env` файле

5. Установка лицензии

После входя в систему управления, вы не сможете создать конференцию, так как для этого необходимо, чтобы на сервере Mint были установлены лицензии.

Для установки лицензии выполните следующее:

- Перейдите в меню «Лицензии» и нажмите на кнопку «Скачать идентификатора сервера».
- Передайте скачанный файл **productId** вашему менеджеру или техническому специалисту Mint. В ответ вам будет передан лицензионный файл.
- После получения лицензии, перейдите в меню «Лицензии» и нажмите на кнопку «Загрузить лицензию».
- В открывшемся окне нажмите на «Добавить файл» и загрузите полученный лицензионный файл.

- После этого нажмите на кнопку «Загрузить». Лицензии будут добавлены на сервер.

Настройка компоненты `mint_media`

1. Редактирование файла `.env`

В директории `/opt/mint/media` отредактируйте файл `.env` и укажите свои данные в следующих параметрах:

- Укажите в `TZ=` ваш часовой пояс.
- Укажите в `DOMAIN=` домен, который выделили для `mint_mgmt`.
- Укажите в `XMPP_AUTH_PASSWORD=` значение `XMPP_AUTH_PASSWORD` из `.env` файла компоненты `mint_mgmt`.
- Укажите в `MGS_LOCAL_IP=` внутренний ip адрес машины, где установлена компонента `mint_mgmt`.
- Укажите в `DOCKER_HOST_ADDRESS=` внутренний ip адрес машины, где установлена компонента `mint_media`.
- Укажите в `PUBLIC_ADDRESS=` внешний ip адрес машины, где установлена компонента `mint_media`.

2. Запуск контейнеров `mint_media`

Для запуска контейнеров перейдите в директорию `/opt/mint/media`, так как запуск должен выполняться в той же директории, где находится файл `docker-compose.yml` компоненты `mint_media`.

Выполните команду:

```
docker compose up -d
```

Проверьте что все контейнеры успешно запустились. Для этого выполните команду:

```
docker ps -a
```

Контейнеры должны иметь статус **“Up”**.

6. Проверка работоспособности системы

Для проверки, что установка выполнена корректно, выполните следующие действия:

- Авторизуйтесь в системе управления.
- Создайте конференцию.
- Войдите в конференцию минимум двумя участниками.
- Убедитесь, все участники видят и слышат друг друга.

7. Типовые проблемы

1. Система управления недоступна по доменному имени.

- Убедитесь, что все контейнеры `mint_mgmt` запущены и работают.
- Проверьте, корректность настройки домена в `.env` файле [СОГЛАСНО ИНСТРУКЦИИ](#).
- Проверьте корректность установки SSL сертификата [СОГЛАСНО ИНСТРУКЦИИ](#).
- Убедитесь, что DNS запрос направляется на IP адрес сервера `mint_mgmt`.
- В случае установки на одну виртуальную машину, убедитесь, что обращение в систему управления происходит по порту 4443.

2. После входа в конференцию вторым участником появляется сообщение **«К сожалению, что-то пошло не так»**.

Данное поведение свидетельствует о том, что к серверу `mint_mgmt` не подключен сервер `mint_media`.

- Убедитесь, что контейнер `mint_media` запущен и работает.
- Убедитесь, что данные `.env` файла `mint_media` корректно заполнены [СОГЛАСНО ИНСТРУКЦИИ](#).

3. В конференции никого не видно и не слышно.

- Убедитесь, что на сервере `mint_media` открыты порты: 443 TCP и 10000 UDP.