



Платформа СУПеР

Инструкция по развертыванию и обновлению платформы «СУПеР»

11.11.2024

Содержание

1.	Цель разработки и область применения.....	3
2.	Термины и сокращения	3
3.	Топология установки.....	3
4.	Системные требования	3
4.1.	Требования к программному обеспечению:.....	3
4.2.	Требования к минимально доступным аппаратные ресурсам:.....	4
5.	Установка платформы СУПеР.....	4
5.1.	Подготовительный этап	4
5.2.	Задание параметров	5
5.3.	Процесс установки	8
6.	Обновление платформы СУПеР.....	9
6.1.	Подготовительный этап	9
6.2.	Задание параметров	10
6.3.	Процесс обновления	10
7.	Изменение параметров после установки платформы СУПеР	11
7.1.	Замена SSL- сертификата для подключения к portalу СУПеР по протоколу HTTPS.....	11
Приложение 1: Ошибки проверки выполнения требований к установке платформы и рекомендации по их устранению.....		12

1. Цель разработки и область применения

Данная инструкция предназначена для системных администраторов и представляет собой пошаговое руководство по **развертыванию** и **обновлению платформы СУПеР**.

2. Термины и сокращения

Термины и сокращения	Определения
Docker Engine	Программное обеспечение для автоматизации развёртывания и управления приложениями в средах с поддержкой контейнеризации
Docker Compose	Пакетный менеджер, позволяющий описывать и запускать многоконтейнерные приложения
ВМ	Виртуальная машина
ПО	Программное обеспечение
ОС	Операционная система

3. Топология установки

Платформа СУПеР устанавливается в виде **контейнерных приложений** программной платформы **Docker**. Предусмотрено две топологии установки:

- на **физическом сервере**;
- на **виртуальном сервере**;

ПРИМЕЧАНИЕ:

Вариант установки на **виртуальном сервере** является более **предпочтительным**.

4. Системные требования

4.1. Требования к программному обеспечению:

- Любая **ОС**, поддерживающая установку программной платформы **Docker**;
- Установлено и запущено ПО **Docker Engine** версии **не ниже 20.10.0**;
- Установлено ПО **Docker Compose** версии **не ниже 2.3.0**;

ПРИМЕЧАНИЕ:

Системная переменная среды **\$PATH** должна включать путь к исполняемому файлу **docker-compose**. Например, если используется **Plugin docker-compose**, доступный с последними версиями Docker, то в файл глобальной (/etc/profile) или персональной (~/.bashrc)

конфигурации оболочки необходимо прописать строку: **export PATH=\$PATH:/usr/libexec/docker/cli-plugins.**

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если из базового репозитория доступна только устаревшая версия **Docker Compose**, как например для ОС AltLinux, то рекомендуется воспользоваться инструкцией по ссылке: <https://docs.docker.com/compose/install/linux/>.

4.2. Требования к минимально доступным аппаратные ресурсы:

- CPU Core: 4;
- RAM: 8Гб;
- HDD: 20Гб;

ПРИМЕЧАНИЕ:

В процессе установки **дополнительно** потребуется **5Гб** свободного **дискового пространства на временные файлы.**

5. Установка платформы СУПеР

ПРИМЕЧАНИЕ:

Прежде, чем приступить к установке, необходимо **ознакомиться с рекомендациями** в обзоре соответствующей версии продукта (Release Notes).

ПРИМЕЧАНИЕ:

Все **команды установки** платформы **выполняются** от имени пользователя с привилегиями **sudo**.

Возможен **запуск установки** от имени пользователя, входящего в **группу docker**. Для этого предварительно должна быть **создана директория** для установки платформы и ее **владельцем** назначен указанный **пользователь**.

Добавить пользователя **дополнительно** в **группу docker** можно командой '**sudo usermod -aG docker \$USER/<USERNAME>**'.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Удаление **директории**, ранее установленной платформы, доступно от имени пользователя с привилегиями **sudo**.

5.1. Подготовительный этап

Установите **права доступа** к файлу установщика СУПеР на **выполнение**:

```
$ sudo chmod +x super-2.10.0-installer.run
```

Запустите установщик:

```
$ sudo ./super-2.10.0-installer.run
```

Производится **проверка целостности** и **распаковка** файла установщика:

```
Verifying archive integrity... 100% SHA256 checksums are OK.  
All good.  
Uncompressing Installer SUPeR Platform 100%
```

Производится проверка выполнения **требований** к установке платформы **СУПеР**:

```

.....
Начата проверка требований к установке платформы СУПеР
Проверка количества CPU: 8 CPU cores ...OK ✓
Проверка оперативной памяти: 11Гб RAM ...OK ✓
Проверка дискового пространства:
Mount                Свободно Гб
/                    39Gb                ...OK ✓
Проверка доступности Docker:
/usr/bin/docker ...OK ✓

Проверка доступности Docker Compose:
/usr/local/bin/docker-compose ...OK ✓
Проверяем версию Docker:
Docker version is 23.0.2 ...OK ✓
Проверяем версию Docker Compose
Docker Compose version is 2.17.2 ...OK ✓
Проверяем запущен ли сервис Docker:
Сервис Docker запущен ...OK ✓
.....

```

ПРИМЕЧАНИЕ:

Возможные **ошибки** при проверке требований и **рекомендации** по их устранению рассмотрены в [Приложении 1](#).

По результатам **успешной проверки** получаем подтверждение:

```

.....
Проверка всех требований прошла успешно!
.....

```

5.2. Задание параметров

Следующим этапом задаются **параметры** установки платформы **СУПеР**.

- Задайте **путь к директории установки продукта** (каталог для хранения постоянных данных).

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если **запуск установки** производится от имени **пользователя**, входящего в **группу docker**, то **директория** установки предварительно должна быть **создана** и ее **владельцем** назначен указанный **пользователь**.

- Задайте **полный** (абсолютный) **путь** к имеющемуся **файлу лицензии**.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Файл лицензии должен быть **доступен** для установщика по указанному пути.

- Задайте **вэб-адрес** для входа на **портал СУПеР**. По умолчанию установщик предлагает для подключения протокол HTTPS и полное доменное имя хоста, на котором разворачивается платформа.

```
.....
Укажите параметры для установки платформы СУПеР
✓ Введите путь для установки продукта: /opt/super
Введите путь к файлу лицензии (например: company-YYYYMMDD-
N.lic): /root/otr-20240215-20.lic
Укажите URL для доступа к СУПеР. Например: super.[имя вашего
хоста].ru: https://super.company.ru
.....
```

ПРИМЕЧАНИЕ:

Подключение к порталу **СУПеР** возможно исключительно по протоколу безопасного соединения **HTTPS**.

Указанное в адресе **доменное имя** должно разрешаться службой **DNS**. В крайнем случае, иметь соответствующую запись в файле **hosts** конфигурации ОС хоста, с которого предполагается подключение.

- Если предполагается использовать для **подключения** к порталу **СУПеР** по протоколу безопасного соединения HTTPS **имеющийся SSL-сертификат**, то перейдите к следующему шагу. Иначе согласитесь с **генерацией самозаверенного сертификата** (по умолчанию).

```
.....
Сгенерировать самозаверенный SSL-сертификат? [Y/n]: Y
.....
```

- Для использования **имеющегося SSL-сертификата** откажитесь от генерации самозаверенного сертификата. Сертификат должен представлять собой **пакетный (bundle) вид**. То есть включать в себя цепочку из сертификата **портала, промежуточных** (при наличии) сертификатов и сертификата **удостоверяющего центра (CA)**.
- Укажите полный **путь** к своему **сертификату**.

```
.....
✓ Сгенерировать самозаверенный SSL-сертификат? [Y/n]: n
Используйте пакетный (bundle) сертификат. Пример: cat cert.pem
ca.pem key.pem > /opt/super/app/bundle.pem
Введите путь к пакету сертификата (bundle.pem):
/root/myrootca_chain.pem
.....
```

ПРИМЕЧАНИЕ:

Файл сертификата должен быть **доступен** для установщика по указанному пути.

В процессе установки, если не сделано пользователем, файл будет переименован и размещен в заданной ранее директории установки продукта по пути:

<PATH_TO_INSTALL>/app/bundle.pem.

- Задайте **логин** пользователя для **подключения** к **порталу СУПеР** с правами **администратора**.
- Задайте **полное имя** пользователя.
- Введите **адрес электронной почты** пользователя.
- Задайте **пароль** для пользователя (длиной **не менее 8 символов**) **с подтверждением**.

```
.....
Задайте логин пользователя: admin
Enter your full name: Administrator
✓ Введите адрес электронной почты: useradmin@company.ru
✓ Задайте пароль (длиной не менее 8 символов): *****
✓ Введите пароль повторно: *****
.....
```

ПРИМЕЧАНИЕ:

Можно принимать параметры **по умолчанию** нажатием клавиши **ENTER** или вводить свое значение. Если предлагается несколько значений параметра, то значение **по умолчанию** то, которое начинается с буквы **верхнего регистра**.

ПРИМЕЧАНИЕ:

✗ - обязательный **некорректно** введенный параметр;

✓ - **корректно** введенный параметр;

После задания всех параметров будет отражен **итоговый результат**:

```
.....
-----
                          Параметры установки
-----

Путь установки                /opt/super
Сгенерировать сертификат?     Да
URL для доступа к СУПеР       https://super.company.ru
Licence path                   /root/otr-20240215-20.lic
Логин                          admin
ФИО                            Administrator
Адрес электронной почты       useradmin@company.ru
Пароль                         *****
.....
```

В случае использования **имеющегося сертификата**:

```
.....
Путь к сертификату           /root/myrootca_chain.pem
Сгенерировать сертификат?     Нет
.....
```

Проверьте корректность введенных данных. Чтобы **согласиться**, выберите **Yes**. Чтобы запустить **процесс заново**, выберите **No**:

```

.....
Проверьте введенные данные и подтвердите их правильность - (Y) .
Отмените установку, чтобы запустить процесс заново - (N)
Для навигации используйте клавиши со стрелками: ↓ ↑ → ←
? Yes/No:
  ▶ Yes
    No
.....

```

5.3. Процесс установки

После подтверждения правильности заданных параметров, будет **запущен** процесс установки:

```

.....
Начало Установки...
Load images of portal...
24302eb7d908: Loading layer
[=====>]
5.811MB/5.811MB
.....
Загрузка образов для API Оркестратора...
4fc242d58285: Loading layer
[=====>]
5.855MB/5.855MB
.....
Создание каталогов...
Создан каталог /opt/super/app/storage/app/attachments
.....
Создание сертификатов...
2023/04/04 13:34:15 Успешно выполнена запись в файл bundle.pem
Создание docker-compose.yml...
Creating nginx config for Orchestrator...
Создание конфигурации rabbit для Оркестратора...
Создание конфигурации .env для Портала...
Запуск сервисов...
Starting docker compose
.....

```

Успешная установка завершится **итоговым результатом** установки с указанием **текущей версии** продукта:

```

.....
Started docker compose

```



```
Все сервисы запущены...
```

```
-----
Итог Установки
-----
```

```
Домашний каталог платформы СУПеР: /opt/super
```

```
URL для доступа к portalу СУПеР: https://super.company.ru
```

```
Версия: 2.10.0
-----
```

```
Платформа СУПеР успешно установлена
```

6. Обновление платформы СУПеР

ВНИМАНИЕ:

После обновления портала, необходимо скачать последнюю версию установщика и обновить исполнитель миграции. Подробнее смотрите «Приложение 4 Руководства администратора».

ПРИМЕЧАНИЕ:

Прежде чем приступить к обновлению, необходимо **ознакомиться** с соответствующими **рекомендациями** в обзоре новой версии продукта (Release Notes).

ПРИМЕЧАНИЕ:

Все **команды обновления** платформы **выполняются** от имени пользователя с привилегиями **sudo**.

Возможен запуск **обновления** от имени **пользователя**, входящего в **группу docker**, при условии, что он является **владельцем директории** обновляемой установки платформы.

Добавить пользователя **дополнительно** в **группу docker** можно командой '**sudo usermod -aG docker \$USER|<USERNAME>**'

ПРИМЕЧАНИЕ:

Среднестатистическая **недоступность портала** для **пользователей** во время обновления возможна до 30 сек.

6.1. Подготовительный этап

Повторите п.5.1. установки.

ПРИМЕЧАНИЕ:

При обновлении оценка требуемого **доступного дискового пространства** аналогична чистой установке в **20Гб**. Предполагается, что 20Гб дискового пространства достаточно для **полной установки** платформы и **сохранению двух** предыдущих **версий** контейнеров после обновлений платформы. Если на момент обновления платформы доступного дискового пространства окажется меньше требуемого 20Гб, можно **обойти проверку**, запустив установщик с ключом **nocheck**:

```
$ sudo ./super-2.10.0-installer.run -- --nocheck
```

При этом необходимо по-прежнему учитывать требование **5Гб** дискового пространства под **временные файлы** на период процесса обновления и понимать потенциальные риски дефицита места на диске после обновления.

6.2. Задание параметров

Укажите путь к **директории продукта**, требующего **обновления**. Установщик **обнаружит предыдущую установку** и запросит **подтверждение на обновление**:

```

.....
Укажите параметры для установки платформы СУПеР
Введите путь для установки продукта: /opt/super
Подтвердите обновление СУПеР - (Y). Отмените обновление для
перезапуска процесса - (N)
Для навигации используйте клавиши со стрелками: ↓ ↑ → ←
? Yes/No:
  ▶ Yes
    No

Для навигации используйте клавиши со стрелками: ↓ ↑ → ←
✓ Yes
.....

```

6.3. Процесс обновления

После подтверждения будет запущен процесс обновления. Будут **удалены образы** контейнеров **старше двух** предыдущих версий и **загружены** новые версии:

```

.....
Начинаем обновление...

Deleting old images...
Prune images...

Загрузка образов для Портала...
.....

```

Производится **резервное копирование** и **обновление** файлов запуска сервисов **docker-compose.yml**, конфигурации предыдущей установки **.env**:

```

.....
Резервное копирование файла /opt/super/docker-compose.yml в
/opt/super/docker-compose.yml.bk_4April2023_151321...
Резервное копирование файла /opt/super/app/.env в
/opt/super/app/.env.bk_4April2023_151321...
Обновление docker-compose.yml...
Обновление конфигурации nginx для Оркестратора...
Обновление конфигурации .env для Портала...

```



Запускаются контейнеры из обновленных образов:

```
.....
Запуск сервисов...
Starting docker compose
.....
```

Успешное обновление завершится выводом итогового **результата** с указанием текущей версии продукта:

```
.....
Started docker compose
Все сервисы запущены...
-----
                          Итог Обновления
-----

Домашний каталог платформы СУПеР: /opt/super

URL для доступа к portalу СУПеР:

Версия:                      2.10.0
-----

Платформа СУПеР успешно обновлена
```

7. Изменение параметров после установки платформы СУПеР

После установки доступно изменение ряда параметров платформы.

7.1. Замена SSL- сертификата для подключения к portalу СУПеР по протоколу HTTPS

Подготовьте новый файл сертификата с именем **bundle.pem**. Сертификат должен представлять собой **пакетный** (bundle) вид. То есть включать в себя цепочку из сертификата **portalа**, **промежуточных** (при наличии) сертификатов и сертификата **удостоверяющего центра** (CA).

Замените файл сертификата новым на сервере portalа по пути:

<PATH_TO_INSTALL>/app/bundle.pem

Где:

<PATH_TO_INSTALL> - директория установки платформы.

Перезапустите платформу:

```
~# cd <PATH_TO_INSTALL>
~# docker-compose down
~# docker-compose up -d
```

Проверьте подключение к portalу платформы

Приложение 1: Ошибки проверки выполнения требований к установке платформы и рекомендации по их устранению

Проверка выполнения требований к установке платформы может завершиться отрицательным результатом с уведомлением:

```
.....
Проверка выявила проблемы. Пожалуйста, устраните возникшие
проблемы и повторите установку
```

Дополнительно описаны ошибки и рекомендации по их устранению. Рассмотрим некоторые из них.

Количество ядер процессора меньше требуемого минимума:

```
.....
Проверка количества CPU: Количество ядер процессора (2) меньше
требуемого минимума 4 ...ОТКАЗ
.....
```

Недостаточно доступной оперативной памяти:

```
.....
Проверка оперативной памяти: 7Гб оперативной памяти меньше
требуемого минимума 8Гб ...ОТКАЗ
.....
```

Недостаточно свободного дискового пространства:

```
.....
Ошибка. Недостаточно места для установки платформы СУПеР.
Требуется 20Гб дискового пространства ...ОТКАЗ
.....
```

При оценке свободного дискового пространства возможно не учтен объем временных файлов указанный в [примечании](#) п. 4.2..

ПО Docker Engine установлено, но не запущен сервис **docker**:

```
.....  
Сервис Docker не запущен ...ОТКАЗ  
Ошибка: exit status 3.  
Сервис Docker не запущен.  
Пожалуйста, запустите сервис docker.service командой "systemctl  
start docker.service"  
.....
```

Запустить сервис Docker **вручную**:

```
$ sudo service docker start
```

В ОС с подсистемой инициализации **systemd**:

```
$ sudo systemctl start docker
```

Убедиться, что сервис запущен:

```
$ sudo service docker status
```

Повторно запустить установку.