

# Содержание

- Введение
- Установка
  - Системные требования
  - Подготовка к установке
  - Загрузка изображений контейнеров
  - Установка переменных среды
  - Установка сертификатов
  - Запуск Delta Sokol
  - Сетевые доступы
  - Настройка LDAP-аутентификации

# Введение

Delta Sokol – это система, обеспечивающая инвентаризацию, мониторинг и управление инфраструктурой ЦОД в режиме реального времени.

Данный раздел содержит в себе исчерпывающую документацию по работе с системой Delta Sokol, её установке, конфигурации, а так же информацию об интеграциях с внешними системами. Документация разбита на разделы по группам и сценариям использования.

# Установка

Delta Sokol распространяется в виде Docker-совместимых изображений контейнеров, для работы которых необходима среда исполнения. Далее в этом разделе предполагается, что используется [Docker Engine](#) в паре с [Docker Compose](#), однако, при необходимости, контейнеры могут быть запущены в другой среде исполнения.

И в случае первичной установки, и в случае обновления Delta Sokol последующие шаги для Docker-совместимой установки являются одинаковыми.

## Системные требования

### Требования к ПО

| ПО             | Требования  |
|----------------|---|
| Docker Engine  | Одна из 2 последних версий  |
| Docker Compose | Одна из 2 последних версий  |
| Браузер        | Одна из 2 последних версий браузеров Google Chrome / Mozilla Firefox / Opera / Safari |

### Требования к аппаратному обеспечению

| Аппаратный модуль | Минимальные требования             | Рекомендуемые требования           |
|-------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| CPU               | 4 выделенных ядра с поддержкой AVX | 8 выделенных ядер с поддержкой AVX |
| RAM               | 6 ГБ                               | 12 ГБ                              |
| ROM               | 5 ГБ                               | 10 ГБ                              |

Стоит учитывать, что указанные выше минимальные / рекомендуемые требования к хранилищу указаны исключительно для данных Sokol. При следовании шагам текущей инструкции по установке на один хост необходимо дополнительно выделять до 10 ГБ места (в основном, под данные Docker).

## Подготовка к установке

Перед установкой Delta Sokol необходимо выполнить следующие подготовительные работы:

1. [Установить Docker Engine](#);
2. [Установить Docker Compose](#).

## Загрузка изображений контейнеров

1. Загрузите артефакты релизной версии Delta Sokol. Архив релизной версии ПО в обоих случаях должен содержать следующие файлы:

- `images.tar` – архив с изображениями контейнеров;
- `compose.yml` – конфигурация Docker Compose;
- `version` – файл, содержащий строку с версией Delta Sokol.

2. Скопируйте `images.tar` и `compose.yml` в любую пустую папку на целевом хосте.

3. В выбранной папке, выполните команду:

```
docker load --input images.tar
```

## Установка переменных среды

Опционально возможна предварительная конфигурация доступов посредством установки переменных среды. Рядом с файлом `compose.yml` создайте файл `.env`. В соответствии с [форматом env-файла](#) добавьте в него некоторые из следующих переменных среды:

Далее в скобках указаны значения по умолчанию.

- `ROOT_PASSWORD` (root) – пароль суперпользователя;
- `DB_USERNAME` (root) – имя пользователя БД;
- `DB_PASSWORD` (root) – пароль пользователя БД;
- `TSDB_USERNAME` (root) – имя пользователя БД временных рядов;
- `TSDB_PASSWORD` (root) – пароль пользователя БД временных рядов;
- `STORAGE_USERNAME` (root) – имя пользователя хранилища файлов;
- `STORAGE_PASSWORD` (root1234) – пароль пользователя хранилища файлов;
- `LOG_READER_USERNAME` (root) – имя пользователя панели чтения логов;
- `LOG_READER_PASSWORD` (root) – пароль пользователя панели чтения логов;
- `REPLICAS` – реплицирующиеся сервисы будут иметь столько экземпляров, сколько указано в этой переменной; по умолчанию используются значения из `compose.yml`;
- `INGRESS_CERT_B64` – `.cert`-файл, закодированный в Base64, который будет использован для доступа к порталу;
- `INGRESS_KEY_B64` – `.key`-файл, закодированный в Base64, который будет использован для доступа к порталу;
- `INGRESS_HTTP_PORT` (80) – HTTP порт;
- `INGRESS_HTTPS_PORT` (443) – HTTPS порт.

**Пример** `.env` файла с переменными среды:

```
ROOT_PASSWORD=secret1234
```

## Установка сертификатов

Это опциональный шаг.

- Подготовьте файлы `domain.crt` и `domain.key`.
- Если в файле `.env` есть строки, начинающиеся с `INGRESS_CERT_B64` или `INGRESS_KEY_B64`, удалите их.
- Выполните команды:

```
echo "INGRESS_CERT_B64=$(cat domain.crt | base64)" >> .env
echo "INGRESS_KEY_B64=$(cat domain.key | base64)" >> .env
```

- Если система Delta Sokol уже была запущена, перезапустите сервис `env-ingress` командой `docker compose -p sokol restart env-gateway`.

Если сертификаты отсутствуют или не являются валидными, будут использованы сертификаты по умолчанию.

## Запуск Delta Sokol

Удостоверьтесь, что вы находитесь в папке со следующими файлами:

- `images.tar`
- `compose.yml`
- `.env`

Для запуска или обновления Delta Sokol выполните следующую команду:

```
docker compose -p sokol up -d --remove-orphans
```

Для первичной настройки системы следует авторизоваться под пользователем `root`.

## Сетевые доступы

Для корректного функционирования системы и всего функционала в нем (включая операции над оборудованием и внешние интеграции), системным администратором должны быть обеспечены доступы к следующим портам:

1. Исходящие из Delta Sokol подключения:

- `443` – входная точка HTTPS. Доступа до данного порта достаточно для доступа к интерфейсу Delta Sokol;
- `22` – порт необходимый для возможности подключения к оборудованию через SSH протокол;
- `80` – входная точка HTTP;

- 161 – порт необходимый для возможности поиска и взаимодействия с оборудованием по протоколу SNMP;
- 389 – порт используемый для авторизации с использованием LDAP аутентификации. При отсутствии необходимости использовать LDAP аутентификацию, данный порт может быть закрыт.

2. Входящие в Delta Sokol подключения:

- 443 – входная точка HTTPS. Доступа до данного порта достаточно для доступа к интерфейсу Delta Sokol;
- 445 – для работы TCP,UDP протоколов;
- 389 – порт используемый для авторизации с использованием LDAP аутентификации. При отсутствии необходимости использовать LDAP аутентификацию, данный порт может быть закрыт.

В случае отсутствия доступов до данных портов система и/или ее функционал могут работать некорректно.

HTTPS точка входа имеет следующие пути верхнего уровня:

- / – интерфейс приложения;
- /gateway – HTTP API Delta Sokol;
- /log-reader – просмотрщик логов контейнеров.

Первичный вход в систему возможен для суперпользователя или пользователей, созданных скриптом инициализации.

## Настройка LDAP-аутентификации

**LDAP** [↗](#) - это легковесный протокол доступа к каталогам.

Настройка LDAP аутентификации производится из графического интерфейса системы после установки и не требует настройки в файлах конфигурации при развертывании Delta Sokol. Более подробное описание настройки LDAP находится в этом разделе.