

Инструкция по установке

Июнь 2025 г.

Состав программного комплекса.....	2
Сетевые соединения и порты.....	3
Системные требования клиента/браузера	4
Системные требования сервера	4
Домены и сертификаты	5
Комплект поставки.....	6
Установка через скрипты	6
Использование образов из репозитория	7
Где что находится в системе	8
Типичные задачи.....	9

Состав программного комплекса

Состоит из запущенных на сервере / серверах процессов в докер-контейнерах. Оператор работает в браузере под личной учетной записью. Устройства присоединяются к серверу для получения задач и отправки статуса.

Сервис	За что отвечает
nginx	Точка входа https, подключение сертификатов
docker	Сервисы приложения
NATS	Брокер сообщений, исп. сервисами и устройствами
MongoDB	База данных

Название контейнера	За что отвечает
tms-server	Обработка состояний задач
service-updater	Создание установочных пакетов
service-inorder	Групповые операции с задачами/устройствами
package-parser	Вспомогательный, для создания уст. пакетов
newauth_v2	Пользователи и разрешения
authorization	Пользователи и разрешения
azbk2	Бэкенд личного кабинета

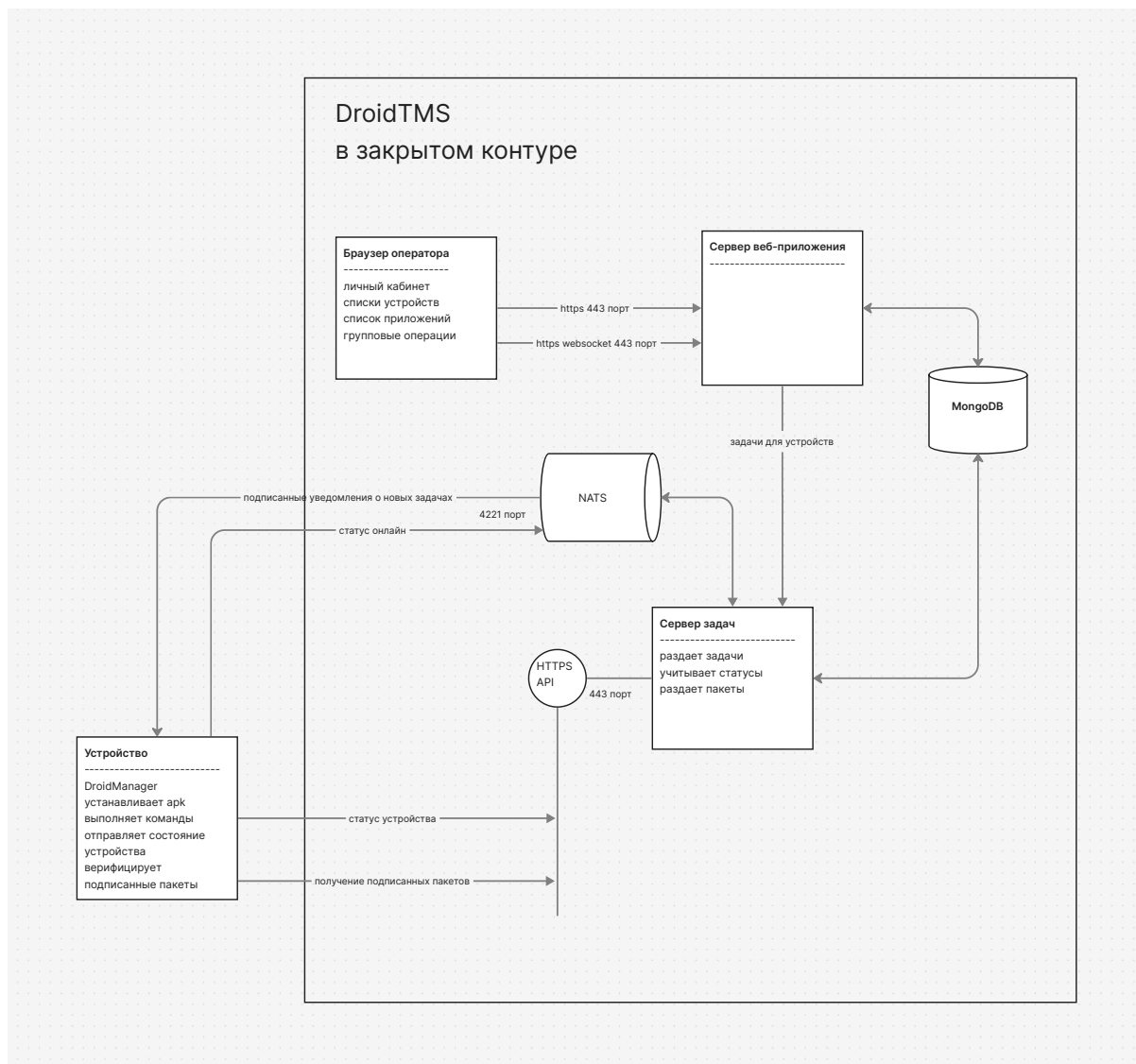
Сетевые соединения и порты

443 порт https для подключения устройств

4222 порт NATS для подключения устройств.

443 порт https для подключения браузера оператора.

Внимание: для корректной работы личного кабинета должно работать соединение WebSocket через https (wss://)



Системные требования клиента/браузера

Браузер: Firefox, Chrome, Safari с включенным javascript. Тестировалось начиная с актуальных версий 2019 года.

Системные требования сервера

Физический или виртуальный сервер.

Linux, архитектура x86_64. По согласованию можно собрать для arm64.

Для инсталляции через скрипты: Ubuntu LTS, как минимум 18.04 (рекомендуется 24.04 - максимальная версия, на которой тестировалась система). Возможна установка на другие дистрибутивы с инсталляцией зависимостей и настройкой nginx вручную.

Минимум 2 ядра CPU (рекомендуется от 4).

Минимум 2 GiB RAM (рекомендуется от 4).

Свободное место после установки системы от 5 GiB (возможность создания временных файлов) для запуска в минимальной конфигурации, плюс место для хранения установочных пакетов (рекомендуется 20-40 GiB).

При достижении активной группировки онлайн 3-5 тыс. устройств, рекомендуется вынести БД и NATS на отдельные сервера (или выделить отдельные ядра CPU).

Домены и сертификаты

Системе для работы необходим домен второго уровня латиницей (кириллические домены не поддерживаются) и поддомены (домены третьего уровня), прописанные в зоне DNS.

Поддомен	За что отвечает
client	Личный кабинет (можно выбрать др. наименование)
update	Скачивание установочных пакетов (можно изменить)
rutms	Подключение устройств (можно изменить)

Для других имен поддоменов необходимо изменить установочные файлы (параметры в скриптах).

Сертификат	Ответственный за выпуск
SSL / Wildcard SSL	Клиент, устанавливает в директорию <code>/etc/nginx/ssl</code> и актуализирует файлы <code>/etc/nginx/sites-available/</code>
Сертификат подписи установочных архивов	ООО «Алгоритм», предоставляется вместе с установочными файлами, публичная часть прописывается в DroidManager

Для поддоменов рекомендуется Wildcard SSL сертификат, но возможен запуск с индивидуальными сертификатами для каждого поддомена.

Комплект поставки

Система поставляется в виде установочного архива с bash-скриптами, действия в которых задокументированы комментариями и образами docker-контейнеров. Возможен вариант с подключением к docker-репозиторию с реквизитами клиента.

Файл или директория	Назначение
README.md	Инструкция по запуску
install.sh	Основной скрипт установки
params.sh	Параметры установки (домен, сертификаты, поддомены)
/cert/	Сертификаты, которые будут скопированы в /etc/nginx/ssl/
/stages/xx-name.sh	Отдельные скрипты установки, которые вызываются из корневого install.sh (см. комментарии внутри файлов)
/bin/linux/replvars	Вспомогательная утилита для замены переменных в конфигах
/distr/srv/nats/	Бинарник и конфиг для NATS
/distr/etc/nginx/	Заготовки конфигов nginx
/distr/runners/	Скрипты запуска контейнеров
/distr/images/	Образы docker-контейнеров
/distr/db/	Дамп коллекций для первоначального запуска

Установка через скрипты

1. Распаковать в архив, перейти в директорию куда распаковали
2. Отредактировать params.sh
3. Разместить сертификаты сервера в распакованной директории ./cert/
4. Запустить ./install.sh с правами на администратора на установку пакетов.

Использование образов из репозитория

При редактировании `params.sh` заполнить переменные `DOCKER_USERNAME` и `DOCKER_PASSWORD` значениями, которые передали вместе с дистрибутивом.

После этого установочные скрипты подтянут образы из репозитория.

Также после установки через скрипты из директории, можно вручную обновить образы системы.

1. залогиниться в репозитории через команду (выполняется один раз)

\$ docker login h.droid-tms.ru

далее ввести предоставленный логин и пароль.

2. из установочной директории запустить `./stages/06-pull-images.sh` или вручную обновить образы командой `$docker pull <imagename>` где `<imagename>` имя соответствующего образа.

Контейнер	Путь к образу в репозитории
tms-server	h.droid-tms.ru/distr/tms-server:release
service-updater	h.droid-tms.ru/distr/service-updater
service-inorder	h.droid-tms.ru/distr/service-inorder
package-parser	h.droid-tms.ru/distr/package-parser
newauth_v2	h.droid-tms.ru/distr/newauth_v2
authorization	h.droid-tms.ru/distr/authorization
azbk2	h.droid-tms.ru/distr/azbk2

Где что находится в системе

Файл или директория	Назначение
/etc/nginx	Настройки поддоменов в nginx
/srv/runners/*.sh	Стартовые скрипты для запуска(перезапуска) контейнеров
/srv/runners/keys/	Сертификат подписи установочных архивов
/srv/nats/	Сервер NATS и его стартовые файлы
/srv/storage/	Место, где хранятся установочные архивы
/var/log/nginx	Логи nginx
/var/log/mongod	Логи MongoDB

Типичные задачи

Выполняются в терминале на сервере

Проверить запущенные сервисы

Проверить все ли контейнеры запущены

```
$docker ps
```

Наличие запущенных контейнеров с временем запуска >10 секунд и статус (healthy).

Если контейнеры постоянно перезапускаются, **проверить логи по имени контейнера** (пример для tms-server)

```
$docker logs tms-server
```

Как правило, контейнер перезапускается, если не может подключиться к базе данных или NATS.

Проверить, запущен ли NATS

```
$ps ax | grep nats
```

Ожидается строка: 53501 ? Sl 1013:01 ./bin/gnatsd --config ./gnatsd.config -m 8222
(с похожими числами)

Если не запущен: отсутствует строка ./bin/gnatsd

Как запустить: перейти в директорию /srv/nats затем запустить ./nats-start.sh

Если не стартует: посмотрим логи \$ tail -n 100 /srv/nats/nats-server.log

Проверить, запущена ли база MongoDB

```
$service mongod status
```

Ожидается: многострочный вывод статуса, строка Active: active (running)

Если не запущен: строка Active: inactive

Как запустить: \$sudo service mongod start

Если не стартует: посмотрим логи \$sudo tail -n 100 /var/log/mongodb/mongod.log

Проверить, запущен ли Nginx

```
$service nginx status
```

Ожидается: многострочный вывод статуса, строка Active: active (running)

Если не запущен: строка Active: inactive

Как запустить: \$sudo service nginx start

Если не стартует: посмотрим логи \$sudo tail -n 100 /var/log/nginx/error.log