

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ ПО «Т-ПЛАТФОРМА»

АННОТАЦИЯ

Настоящая инструкция содержит пошаговое руководство по установке и первоначальной настройке программного обеспечения «Т-Платформа» версии 1.0 - творческо-образовательной веб-платформы для публикации, каталогизации и монетизации цифрового контента. Документ предназначен для системных администраторов и технических специалистов заказчика, ответственных за развёртывание решения на выделенном сервере. В инструкции подробно описаны системные требования (ОС Linux, Docker, ресурсы сервера), процесс настройки конфигурационных файлов (подключение к СУБД PostgreSQL, Redis, эквайрингу, Yandex Video Cloud), обязательная настройка SSL-сертификата и запуск платформы в контейнеризированной среде. Особое внимание уделено безопасности платежных операций и корректной интеграции с внешними сервисами. Соблюдение всех этапов инструкции гарантирует стабильную работу трёх модулей платформы: «Каталог», «Администратор» и «Афиша». Документ соответствует стандартам технической документации и обеспечивает самостоятельное развёртывание ПО без привлечения сторонних разработчиков при наличии базовых навыков администрирования Linux-серверов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ПО - Программное обеспечение

Frontend - Клиентский интерфейс.

ORM - Object relational mapping - Объектно-ориентированное отображение.

Эндпоинт - Endpoint - конечная точка веб-сервиса, к которой клиентское приложение обращается для выполнения определённых операций или получения данных.

UI/UX - User Interface/User Experience - Пользовательский интерфейс/Пользовательский опыт.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1. СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	6
1.1. Операционная система.....	6
1.2. Технические характеристики машины	6
1.3. Предустановленные утилиты и программы	7
2. УСТАНОВКА ЗАВИСИМОСТЕЙ НА СЕРВЕРЕ.....	8
2.1. Установка Docker Engine и Docker Compose.....	8
2.2. Проверка установки зависимостей.....	8
3. ПОДГОТОВКА ПРОЕКТА.....	10
3.1. Клонирование репозитория.....	10
3.2. Настройка конфигурационных файлов.....	10
3.3. Настройка клиентской части.....	12
4. НАСТРОЙКА SSL И ЗАПУСК СИСТЕМЫ.....	13
4.1. Получение SSL сертификата.....	13
4.2. Запуск ПО.....	13
4.3. Проверка работоспособности	13
5. ПОДДЕРЖКА И ОБНОВЛЕНИЯ.....	15

ВВЕДЕНИЕ

Программное обеспечение «Т-Платформа» - творческо-образовательная веб-платформа.

ПО «Т-Платформа» состоит из 2 основных модулей и 1 дополнительного модуля:

– Модуль «Каталог». Основной модуль. В нем хранятся все создаваемые контент-объекты и показываются пользователям веб-платформы. В данном модуле присутствует функционал фильтрации контент-объектов по их типам, релевантности, словам, авторам;

– Модуль «Администратор». Основной модуль. В нем пользователь с правами администратора может полностью управлять модулем «Каталог»: создавать, изменять, удалять контент-объекты, управлять категориями, просматривать транзакции, управлять пользователями;

– Модуль «Афиша». Дополнительный модуль. Модуль подключается отдельно и дополняет функционал основных модулей. Позволяет создавать события (Вебинары) на определенные даты и отображать их в каталоге с помощью панели администратора.

Документ подготовлен для пользователей, которые приобрели лицензию на ПО «Т-Платформа» версии 1.0.

1. СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Перед началом установки убедитесь, что ваш сервер соответствует минимальным требованиям к работе Программного обеспечения.

1.1. Операционная система

Программное обеспечение «Т-Платформа» работает с операционной системой Linux.

Рекомендуемые системные требования к операционной системе:

- Дистрибутив Ubuntu 22.04 LTS или выше;
- Дистрибутив Arch Linux 5.17.1 или выше;

Приоритет лучше отдавать Ubuntu 22.04 или выше так как этот дистрибутив Linux подходит лучше всего и поддерживается многими разработчиками

1.2. Технические характеристики машины

Для стабильной работы Программного обеспечения «Т-Платформа» рекомендуется иметь следующие технические характеристики:

- Пропускная способность сети не менее 500 Мбит/с;
- Стабильное подключение к интернету с открытыми портами 80 (HTTP) и 443 (HTTPS);
- Не менее 20ГБ свободного места на диске (Может увеличиваться в зависимости от объема видео контента и логов)
- Не менее 4 ГБ оперативной памяти (RAM)
- Процессор не менее 2 ядер

Такие технические характеристики будут способствовать нормальной работе сайта и производительности.

1.3. Предустановленные утилиты и программы

Для работы Программного обеспечения «Т-Платформа» необходимо иметь следующие утилиты:

- Docker Engine версии 20.10 и выше;
- Docker Compose версии 2.10 и выше;

Сервисы ПО «Т-Платформа» работают в контейнерах. Успешная попытка запуска ПО без помощи технологии контейнеризации может не случиться. Автор не ручается и не дает гарантий запуска ПО «Т-Платформа» в случае запуска без контейнеризации.

2. УСТАНОВКА ЗАВИСИМОСТЕЙ НА СЕРВЕРЕ

2.1. Установка Docker Engine и Docker Compose

В случае если утилиты Docker Engine и Docker Compose еще не установлены, то выполните следующие шаги, как показано в Листинге 1.1

```
# Обновите пакеты
sudo apt update && sudo apt upgrade -y

# Установите зависимости
sudo apt install -y ca-certificates curl gnupg lsb-release

# Добавьте официальный GPG-ключ Docker
sudo mkdir -p /etc/apt/keyrings
curl -fsSL https://download.docker.com/linux/ubuntu/gpg | sudo gpg --dearmor -
o /etc/apt/keyrings/docker.gpg

# Добавьте репозиторий Docker
echo "deb [arch=$(dpkg --print-architecture) signed-
by=/etc/apt/keyrings/docker.gpg] https://download.docker.com/linux/ubuntu
$(lsb_release -cs) stable" | sudo tee /etc/apt/sources.list.d/docker.list >
/dev/null

# Установите Docker Engine
sudo apt update
sudo apt install -y docker-ce docker-ce-cli containerd.io docker-buildx-plugin
docker-compose-plugin

# Добавьте текущего пользователя в группу docker (чтобы не использовать sudo)
sudo usermod -aG docker $USER
newgrp docker # или перезайдите в сессию
```

Листинг 1.1 – Установка Docker Engine и Docker Compose

2.2. Проверка установки зависимостей

После установки перезагрузите машину. После перезагрузки проверьте версию Docker Engine и Docker Compose командами:

- `docker --version;`
- `docker compose --version;`

```
root@vds-110373:~# docker --version  
Docker version 24.0.2, build cb74dfc
```

Рисунок 1 – Результат вывода команды проверки версии Docker Engine

```
root@vds-110373:~# docker compose version  
Docker Compose version v2.18.1
```

Рисунок 2 – Результат вывода команды проверки версии Docker Compose

3. ПОДГОТОВКА ПРОЕКТА

3.1. Клонирование репозитория

Вы получили доступ к Git репозиторию с проектом. Убедитесь, что доступ к репозиторию у вас имеется. Выполните команду `git clone https://github.com/cxrsehappy/mvp-t-plaform.git`. После ее завершения перейдите в папку с проектом с помощью команды `cd mvp-t-platform`

3.2. Настройка конфигурационных файлов

В корне проекта вы увидите 3 файла:

- Папка `frontend`;
- Папка `backend`;
- `Docker-compose.yaml`;

В папке `Frontend` хранится клиентское приложение. В папке `Backend` хранится вся бизнес логика ПО: от оформления платежей до создания контент-объектов. `Docker-compose.yaml` – файл с конфигурацией для контейнеризации с помощью утилиты `Docker`.

Перед запуском вам нужно настроить в файле `docker-compose.yaml` следующие параметры:

- `DB_HOST`: Внутренний адрес (название) контейнера с PostgreSQL;
- `DB_POST`: Порт для подключения к PostgreSQL;
- `DB_NAME`: Название базы данных
- `DB_USER`: Логин пользователя
- `DB_PASSWORD`: Пароль пользователя
- `REDIS_URL`: Внутренний адрес (название) контейнера с Redis

Никогда не изменяйте/удаляйте уже заполненные значения. От этого может зависеть работоспособность ПО «Т-Платформа»! Автор не

ручается и не гарантирует работоспособность, если покупатель ПО изменит/удалит уже заполненные значения.

Далее перейдите в `/backend/config.py` с помощью команды `папо /backend/config.py`. Файл `config.py` – это файл конфигурации бизнес логики.

Перед настройкой убедитесь, что:

- у вас приобретен интернет-эквайринг от банка или агрегатора платежей;
- успешно настроен Yandex Video Cloud;
- успешно настроен SuccessURL и NotificationURL от эквайера.
- успешно настроен SMTP для почты, присутствуют логин и пароль от электронной почты, которая будет делать рассылки

Пожалуйста, внимательно посмотрите на все параметры в файле `config.py` в папке `backend`. Рекомендуется заполнять все параметры с помощью квалифицированного разработчика. Не пытайтесь делать все самостоятельно если Вы чего-то не знаете. Автор не несет ответственности в случае неправильного заполнения параметров в файле `config.py`.

После того, как Вы убедились, что все у Вас все присутствует заполните следующие параметры:

1. Параметры экваринга:

- а) Ключ от терминала (ККТ);
- б) Пароль от терминала;
- в) Терминал в режиме тестирования или нет;

2. Пароль от почты SMTP:

- а) Логин и пароль от `gerly` почты
- б) Логин и пароль от `info` почты;

```
38     # SMTP
39     SMTP_HOST: str = os.environ.get('SMTP_HOST', 'mail.nic.ru')
40     SMTP_PORT: int = int(os.environ.get('SMTP_PORT', 465))
41     SMTP_SSL_ENABLED: bool = bool(os.environ.get('SMTP_SSL_ENABLED', True))
42
43     SMTP_INFO_USER: str = os.environ.get('SMTP_INFO_USER', 'info@.ru')
44     SMTP_INFO_PASSWORD: str = os.environ.get('SMTP_INFO_PASSWORD', '!')
45
46     SMTP_NO_REPLY_USER: str = os.environ.get('SMTP_INFO_USER', 'no_reply@.ru')
47     SMTP_NO_REPLY_PASSWORD: str = os.environ.get('SMTP_INFO_PASSWORD', '!')
48
49     YANDEX_OAUTH_TOKEN: str = os.getenv("YANDEX_OAUTH_TOKEN", '') # Для получения IAM токена
50     YANDEX_CHANNEL_ID: str = os.getenv("YANDEX_CHANNEL_ID", '') # ID канала, куда льем видео
51
```

Рисунок 3 – пример параметров в файле config.py

Внимательно посмотрите и проверьте заполнение URL базы данных, пути к хранению видео, настройки Redis и Celery. Если Вы не справляетесь, рекомендуется взять помощь специалиста.

3.3. Настройка клиентской части

Откройте файл frontend/app/utils/api.ts и измените базовый URL API:

Листинг 1.2

```
// Было:
const API_URL = 'http://localhost:8000/api';

// Стало (замените yourdomain.com на ваш домен):
const API_URL = 'https://yourdomain.com/api';
```

Обязательно используйте протокол `https://` — платёжные системы и браузеры требуют защищённого соединения.

4. НАСТРОЙКА SSL И ЗАПУСК СИСТЕМЫ

4.1. Получение SSL сертификата

Платформа требует HTTPS из-за интеграции с платёжными системами.

Рекомендуемый способ — Let's Encrypt через Certbot:

Листинг 2.1

```
sudo apt install certbot python3-certbot-nginx -y
sudo certbot --nginx -d yourdomain.com
```

Следуйте инструкциям мастера. Сертификат будет автоматически обновляться каждые 3 месяца.

4.2. Запуск ПО

Убедитесь, что:

- Доменное имя привязано к IP-адресу сервера (запись A в DNS);
- Порты 80 и 443 открыты в фаерволе.

Запустите контейнеры:

Листинг 2.2

```
docker compose up --build -d
```

Первый запуск займёт 5-7 минут (инициализация БД, загрузка образов, инициализация сервисов).

4.3. Проверка работоспособности

Откройте в браузере:

Фронтенд: <https://yourdomain.com>

API: <https://yourdomain.com/api>

Админка: <https://yourdomain.com/admin>

Для входа в панель администратора вы должны быть авторизованы под аккаунтом с правами администратора. Это можно сделать в панели PgAdmin находящимся на порте 2003.

5. ПОДДЕРЖКА И ОБНОВЛЕНИЯ

Резервное копирование:

Листинг 3.1

```
# Обновите пакеты
docker compose exec db pg_dump -U user db > backup_$(date +%F).sql
```

Обновление платформы:

Листинг 3.2

```
# Обновите пакеты
git pull origin main
docker compose down
docker compose up --build -d
```

При возникновении ошибок предоставьте логи с помощью команды:

Листинг 3.3

```
# Обновите пакеты
docker compose logs backend
docker compose logs frontend
```

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Установка программного обеспечения «Т-Платформа» успешно завершена в соответствии с техническими требованиями и архитектурными принципами, заложенными при разработке. Платформа полностью готова к эксплуатации: все модули («Каталог», «Администратор», «Афиша») функционируют в единой контейнеризированной среде на базе Docker. Интеграция с ключевыми сервисами — эквайрингом, Yandex Video Cloud и почтовыми шлюзами — обеспечивает полноценную монетизацию и доставку контента пользователям. Соблюдение требований к SSL-безопасности гарантирует защиту платежных операций и персональных данных в соответствии с законодательством. Регулярное резервное копирование и обновление через официальный репозиторий позволят поддерживать стабильность и безопасность системы на протяжении всего жизненного цикла. При возникновении сложностей рекомендуется обращаться в техническую поддержку с приложением логов контейнеров для оперативного решения вопросов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРАВИЛ

1. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 №117-ФЗ (ред. от 24.02.2024).
2. PostgreSQL 15 Documentation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.postgresql.org/docs/15/index.html>.
3. FastAPI: Modern Web APIs with Python [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fastapi.tiangolo.com/>.
4. React Documentation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://react.dev/>.
5. SQLAlchemy: The Database Toolkit for Python [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sqlalchemy.org/>.
6. User interface guidelines: 10 essential rules to follow [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.uxdesigninstitute.com/blog/10-user-interface-guidelines/>.
7. RestAPI – Best practice [Электронный ресурс]. – <https://restfulapi.net/rest-api-best-practices/>.