

## 1. Описание проекта

Проект представляет собой простое веб-приложение для управления пользователями с использованием Flask. Целью приложения является предоставление интерфейса для регистрации новых пользователей, входа в систему, просмотра и управления списком пользователей.

## 2. Структура проекта

Структура проекта включает следующие основные компоненты:

- **app.py**: Основной файл приложения Flask, который инициализирует и настраивает приложение, включая подключение к базе данных.
- **config.py**: Файл конфигурации, где задаются настройки Flask и SQLAlchemy.
- **user\_management/**: Пакет, содержащий модели и вспомогательные функции для управления пользователями.
  - **models.py**: Описывает модель данных для пользователей.
  - **init.py**: Инициализирует и объединяет компоненты приложения.
- **templates/**: Каталог с шаблонами HTML-страниц для представления пользовательского интерфейса.

## 3. Технологии и библиотеки

Проект использует следующие технологии и библиотеки:

- **Flask**: Веб-фреймворк для Python, используемый для создания веб-приложений.
- **SQLAlchemy**: ORM (Object-Relational Mapping) для работы с базой данных SQL в Python.
- **Werkzeug**: Библиотека для безопасного хранения паролей и других утилит для работы с HTTP.
- **Bootstrap**: Фреймворк для разработки адаптивных и стильных пользовательских интерфейсов.

## 4. Установка и запуск

### Установка зависимостей

Установите необходимые зависимости с помощью менеджера пакетов `pip`:

```
pip install -r requirements.txt
```

### Настройка конфигурации

Настройте конфигурацию в файле `config.py`, если это необходимо. Укажите параметры подключения к базе данных и другие настройки Flask.

### Запуск приложения

Запустите приложение с помощью следующей команды:

```
python app.py
```

Приложение будет доступно по адресу `http://localhost:5000/`.

## 5. API и эндпоинты

### Эндпоинты

- **POST /register:** Регистрация нового пользователя.
- **POST /login:** Вход в систему с проверкой имени пользователя и пароля.
- **GET /users:** Получение списка всех зарегистрированных пользователей.
- **POST /user/add:** Добавление нового пользователя в систему.
- **POST /user/int:id/update:** Обновление данных пользователя по его идентификатору.
- **POST /user/int:id/delete:** Удаление пользователя по его идентификатору.

### Форматы запросов и ответов

Все эндпоинты работают с данными в формате JSON. Примеры запросов и ответов представлены в документации к API.

## 6. База данных

### Структура базы данных

База данных содержит одну таблицу `User` с полями:

- **id:** Целочисленный идентификатор пользователя (первичный ключ).
- **username:** Имя пользователя (уникальное).
- **password:** Хешированный пароль пользователя.

### Примеры CRUD операций

- **Создание пользователя:**

```
INSERT INTO User (username, password) VALUES ('user1', 'hashed_password');
```

- **Чтение списка пользователей:**

```
SELECT * FROM User;
```

- **Обновление данных пользователя:**

```
UPDATE User SET username='updated_user' WHERE id=1;
```

- **Удаление пользователя:**

```
DELETE FROM User WHERE id=1;
```

### Импорт базы данных

Выполнить следующие шаги:

1. Создать новую базу данных в своем экземпляре PostgreSQL.
2. Создать новую роль (пользователя) с правами на эту базу данных, если необходимо.
3. Импортировать SQL-файл в новую базу данных.

Пример команды для импорта:

```
psql -U <new_user> -d <new_database> -f path_to_your_backup_file.sql
```

Где:

- <new\_user> — это новый пользователь (роль) на стороне работодателя.
- <new\_database> — это новая база данных, созданная для импорта.
- path\_to\_your\_backup\_file.sql — это путь к вашему файлу резервной копии.

**Пример создания новой базы данных и роли:**

```
CREATE DATABASE new_database;
```

```
CREATE USER new_user WITH PASSWORD 'new_password';
```

```
GRANT ALL PRIVILEGES ON DATABASE new_database TO new_user;
```

## 7. Скриншоты

### Страница регистрации

Имя пользователя:

Cerberus35

Пароль:

\*\*\*\*\*

Зарегистрироваться

[На главную](#)

### Список пользователей

Добавить пользователя

Cerberus35	Изменить	Удалить
LilPaaaaRRR	Изменить	Удалить
Ccody	Изменить	Удалить
Буркаръ	Изменить	Удалить
ГнездовОлег	Изменить	Удалить

[На главную](#)

### Изменить пользователя

Имя пользователя:

Cerberus35

Новый пароль:

\*\*\*\*\*

Изменить пользователя

[К списку пользователей](#)