

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

по эксплуатации проф. ориентационного веб приложения для автоматизации маршрутов одарённой личности на основе данных биографий.

Оглавление:

1. [Используемые средства разработки](#)
2. [Структура приложения](#)
3. [Структура базы данных](#)
4. [Административная панель](#)
5. [Модель классификации](#)
6. [Интерфейсная часть приложения](#)

Используемые средства разработки

- Языки программирования: Python 3.8, Javascript;
- Фреймворк веб-приложения: Django 3.2.13;
- СУБД: SQLite3 или MySQL;
- Система контроля версий: Git;
- Для интерфейсной части использовались: HTML и CSS.

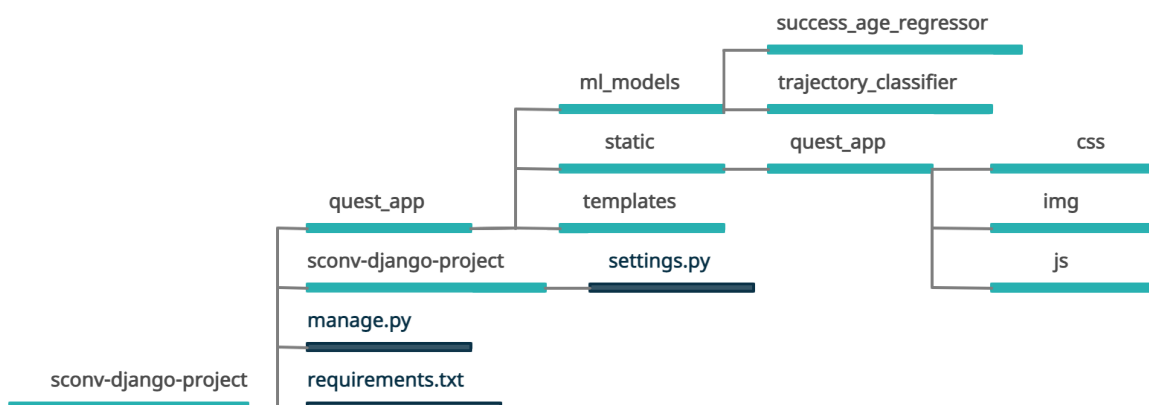
В файле [requirements.txt](#) находится список зависимостей, которые необходимо установить для корректной работы приложения.

Структура приложения

Ссылка на репозиторий с исходным кодом приложения:

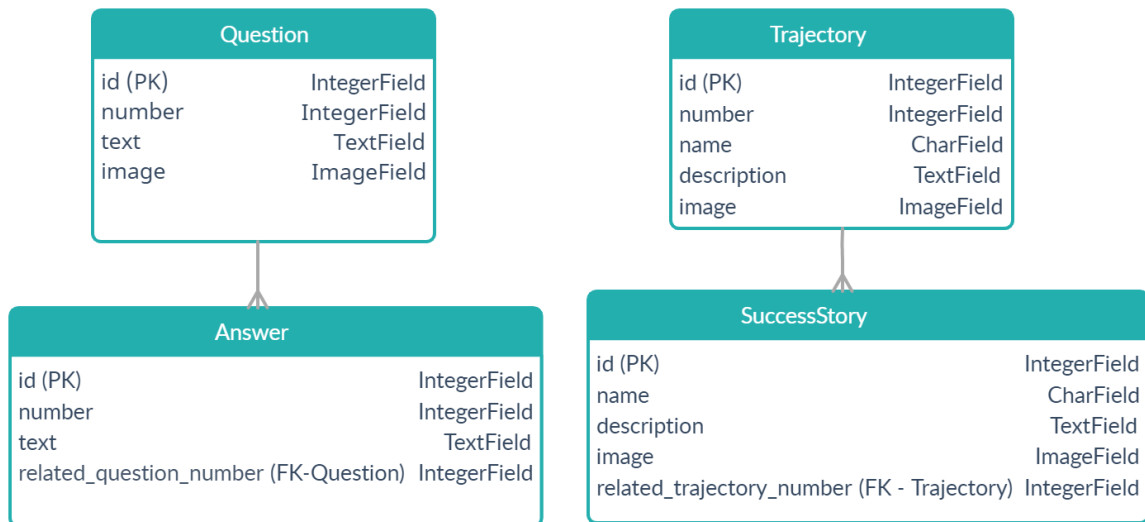
<https://github.com/sconv-website/sconv-django-project>

Дерево основных директорий репозитория *sconv-django-project*:



Структура базы данных

База данных имеет следующую структуру:



Каждый экземпляр модели имеет уникальный, автоматически созданный id, который является первичным ключом (PK).

- Класс Question отвечает за вопросы. Он имеет следующие поля: номер критерия (number), текст вопроса (text) и картинка, отображаемая рядом с вопросом в анкете (image). Каждый экземпляр класса Question связан с экземпляром класса Answer как «один ко многим».
- Класс Answer отвечает за ответы на соответствующие вопросы и имеет следующие поля: численное представление ответа (number), текст ответа (text) и номер вопроса, к которому относится ответ.
- Класс Trajectory описывает выявленные траектории. Он имеет такие поля как: номер траектории (number), название траектории (name), описание траектории (description) и картинка, которую видит пользователь, после определения его траектории (image). Каждый экземпляр класса Trajectory связан с экземпляром класса SuccessStory как «один ко многим».
- Класс SuccessStory предназначен для описания историй успеха. Он имеет следующие поля: имя личности (name), описание истории успеха (description), фотография личности (image) и номер траектории, к которой относится история успеха.

Описание типов данных:

1. [IntegerField](#) - Целое число, значения от -2147483648 до 2147483647.
2. [CharField](#) - Строковое поле для хранения коротких или длинных строк.
3. [TextField](#) - Большое текстовое поле. Форма использует виджет Textarea.

4. [ImageField](#) - Поле для загрузки изображения. Наследует все атрибуты и методы поля [FileField](#), но также проверяет является ли загруженный файл изображением. Требуется библиотека [Pillow](#).

Все используемые Django-модели и их описание можно найти в файле: [sconv-django-project\quest_app\models.py](#)

Файл с базой данных: [sconv-django-project\db_sqlite3.sqlite3](#)

Административная панель

Приложение [Django admin](#) на основе моделей автоматически создает часть сайта, предназначенную для создания, просмотра, обновления и удаления записей. Эта часть сайта называется панелью администратора. Для того, чтобы войти в панель администратора необходимо иметь учетную запись пользователя со статусом Staff или SuperUser.

Учетную запись SuperUser можно создать с помощью терминала из папки *sconv-django-project* следующей командой:

```
python manage.py createsuperuser
```

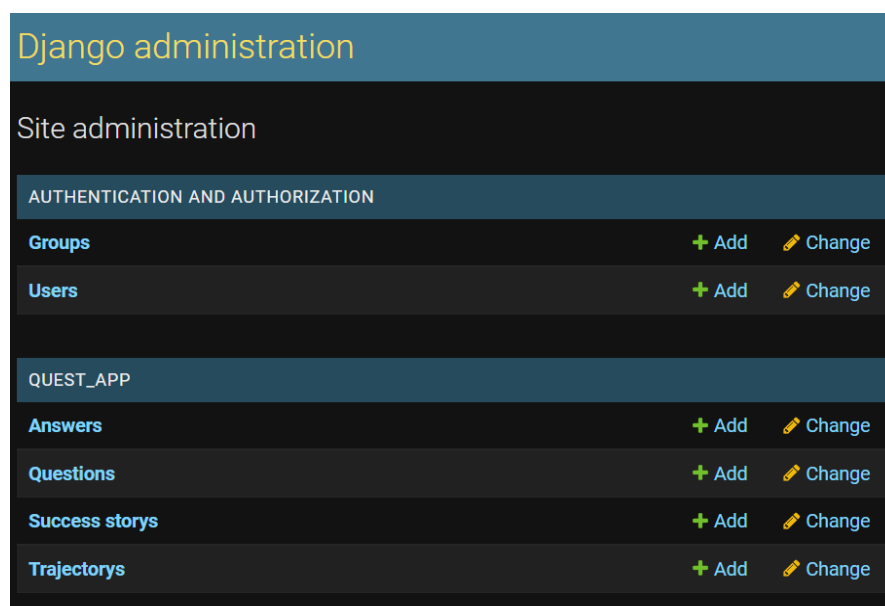
Далее необходимо будет придумать имя пользователя, ввести электронную почту и придумать пароль.

Административная панель находится по адресу:

<https://questionnaire.sconv.ru/admin/>

После перехода по этой ссылке необходимо будет авторизоваться для доступа к интерфейсу панели администратора.

Интерфейс панели администратора выглядит следующим образом:



Во вкладке *authentication and authorization* можно добавлять [пользователей](#) и создавать [группы](#) с определенным набором прав. Здесь же можно изменять объекты этих классов.

В структуре аутентификации Django существует только один класс пользователей (User), т. е. «суперпользователи» (superuser) или «персонал администратора» (staff) - это просто объекты класса User со специальным набором атрибутов, а не разные классы пользовательских объектов.

Во вкладке *quest_app* можно добавлять и изменять вопросы, ответы на них, информацию о траекториях и историях успеха.

Примечание: после добавления или изменения экземпляров моделей необходимо произвести миграцию базы данных. Для этого необходимо с помощью терминала из папки *sconv-django-project* выполнить следующие команды:

```
python manage.py makemigrations
```

```
python manage.py migrate
```

Модель классификации и определения возраста первого успеха

Для классификации на траектории использовался стохастический градиентный спуск, для предсказания возраста первого успеха - Random forest regressor.

Веса моделей находятся в директории:

[*sconv-django-project/quest_app/ml_models/*](#)

в папках [*trajectory_classifier*](#) и [*success_age_regressor*](#).

Функции для загрузки модели и предсказания категорий находятся в следующем файле:

[*sconv-django-project/quest_app/ml_models/main.py*](#)

Для замены модели предсказания траекторий следует менять функцию предсказания *predict_trajectory*, а также веса модели.

Для замены модели предсказания возраста следует менять функцию предсказания *predict_age*, а также веса модели.

Интерфейсная часть приложения

Изображения, CSS и Javascript в Django приложениях называются [статическими файлами](#).

Изображения, отображаемые на сайте, находятся в директории:

sconv-django-project/quest_app/static/quest_app/img/

Путь к файлу со стилями CSS:

sconv-django-project/quest_app/static/quest_app/css/style.css

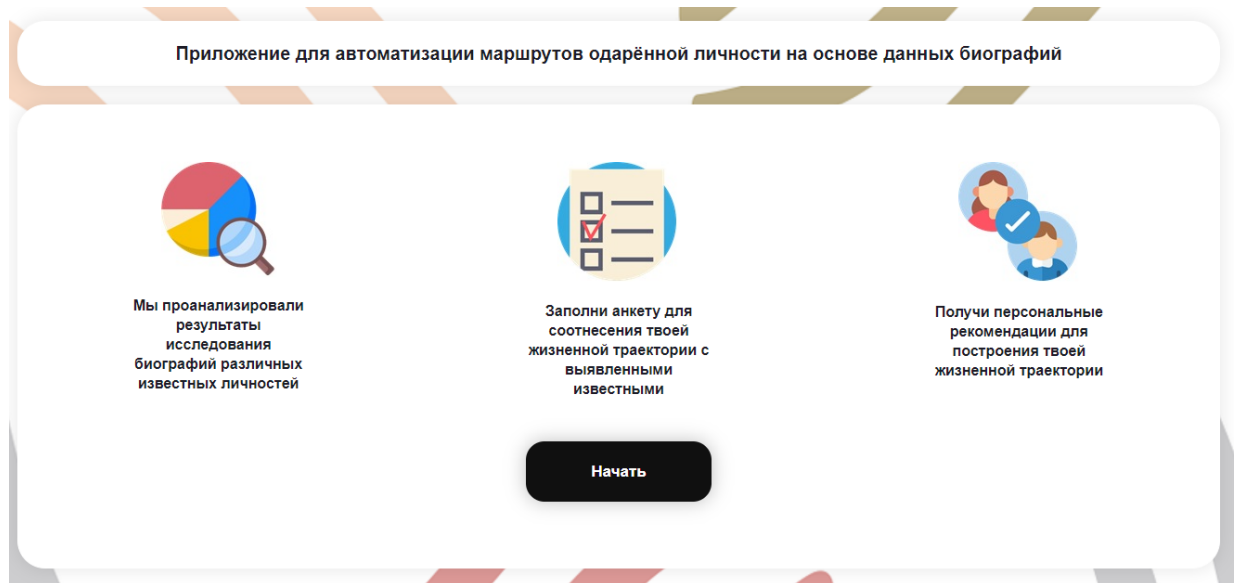
Путь к файлу, содержащему Javascript:

sconv-django-project/quest_app/static/quest_app/js/script.js

Приложение имеет 3 html-шаблона, которые можно найти в директории:

sconv-django-project/quest_app/templates/quest_app/

1) **home.html** - главная страница приложения



2) **questionnaire.html** - страница опросника

Какой уровень образования у ваших родителей (опекунов)?

☐ Высшее образование у обоих родителей.

☐ Нет образования у одного (обоих) родителей

☐ Законченная школа, среднее профессиональное образование у обоих родителей (высшее образование только у одного из родителей).


☐ Учёная степень у обоих (одного из) родителей.

Следующий вопрос


Опросник имеет 16 вопросов. На вопросы необходимо отвечать последовательно. В вопросе №15 необходимо указать возраст. Там стоит проверка на то, что введенное число не содержит символов и находится в диапазоне [1, 99].

3) `trajectory_descr.html` - страница результата

Результаты



Твой тип личности: Дизель
Вин Дизель (англ. Vin Diesel, настоящее имя Марк Синклер — англ. Mark Sinclair; род. 18 июля 1967) — американский актёр, кинорежиссёр, сценарист и продюсер. Основатель продюсерских компаний One Race Films, Racetrack Records, Tigon Studios. В 2002 году стал обладателем премии канала MTV в номинации «Лучшая экранная команда» за роль Доминика Торетто (англ.)рус. в фильме «Форсаж».



Возраст первого успеха: 32 - 42
История успеха Леонид Брежнев
Леонид Ильич Брежнев (6 [19] декабря 1906[1][2], по другим данным, 19 декабря 1906 [1 января 1907][2][3][4], Каменское, Екатеринославская губерния, Российская империя — 10 ноября 1982, Заречье, Московская область, РСФСР, СССР) — советский государственный и партийный деятель, занимавший высшую руководящую должность в КПСС в течение 18 лет (с 1964 и до своей смерти в 1982 году). Участник Великой Отечественной войны, участник Парада Победы на Красной площади 24 июня 1945 года (замполит[5] сводного полка 4-го Украинского фронта).

На главную

Приложение адаптировано для мобильных устройств с помощью Bootstrap. Это реализовано с помощью добавления специальных классов к div-ам в шаблонах.