

Индивидуальный план преподавателя

ОТЧЁТ ЗА 1-Й ЭТАП.

КУРАТОР: ПАВЕЛ ОСМОЛОВСКИЙ

СТУДЕНТЫ: ВИНОГРАДОВ КИРИЛЛ, КОРЫТОВ ПАВЕЛ, ЦЫГАНОВ
МИХАИЛ

Постановка задачи на 1-й этап

1. Изучить опыт коллег по переносу приложения
2. Разобраться с особенностями портирования приложений с Django на Flask, реализация helloWorld на Flask.
3. Изучить существующее приложение, обнаружить баги и недоработки, занести их в гитхаб с тегом [old]
4. Перенести на flask части приложения - работа с пользователями

Непосредственно разработка приложения на 1-м этапе предусматривает:

- Создание рабочего макета UI
- Обеспечение корректной работы с пользователями
- В итоге должно получиться рабочее приложение с точками расширения, работоспособным интерфейсом и частью функционала.

Формулировка задания

Информационная система кафедры: индивидуальный план преподавателя

Требуется портировать на Flask и расширить функционал компонентов информационной системы кафедры, которые обеспечивают управление индивидуальными планами преподавателей:

- Планирование учебной нагрузки
- Переподготовка и повышение квалификации
- Участие в мероприятиях, конференциях,
- Руководство НИР
- Генерация отчетов
- ... и другие параметры индивидуального плана

Ожидаемый результат: веб-приложение на языке Python3/Flask + MongoDB.

Используемые технологии и средства

- При разработке – IDE JetBrains PyCharm Professional, Git и GitHub, MongoDB Compass Community
- Фронтэнд – Flask
 - Flask-Login для обеспечения работы с пользователями
 - bootstrap4 для создания адаптивных страниц и оформления
 - jQuery для работы с DOM'ом и работы с запросами
- Бэкэнд – MongoDB
 - flask-mongoengine как интерфейс для работы с MongoDB
 - Werkzeug для шифрования паролей

Инструкция по запуску (начало)

1. Установить интерпретатор Python ≥ 3.62

- Для Windows скачать последнюю версию по ссылке: <https://www.python.org/downloads>
 - Загрузить Windows Installer нужной разрядности
 - При установке стоит поставить галочку в Add contents to PATH
- Для Linux: в режиме суперпользователя apt-get install python
 - Если уже установлена другая версия интерпретатора, здесь и далее нужно заменить python на python3

2. Загрузить проект

- git clone https://github.com/moevm/mse_teacher_plan.git

3. (Настоятельно рекомендуется) создать Virtual Enviroment, например так:

- pip install virtualenv-wrapper[-win для Windows]
- mkvirtualenv mse_teacher_plan_env
- workon mse_teacher_plan_env – при повторном заходе в проект

Инструкция по запуску (продолжение)

4. Установить зависимости. Для этого:
 - запустить `python3 setup.py install`
 - или вручную установить (например, с помощью `pip install`) следующие пакеты: 'Flask', 'pymongo', 'flask_mongoengine', 'flask_debugtoolbar', 'flask_login', 'mongoengine',
5. Запустить сервер `mongod`
 - Для Windows запустить `mongod.exe`
 - Для Linux в режиме суперпользователя: `systemctl start mongod`
6. Создать БД и пользователя. Для этого можно запустить консоль `mongo`
 - Для Windows запустить `mongo.exe`
 - Для Linux – `mongo`

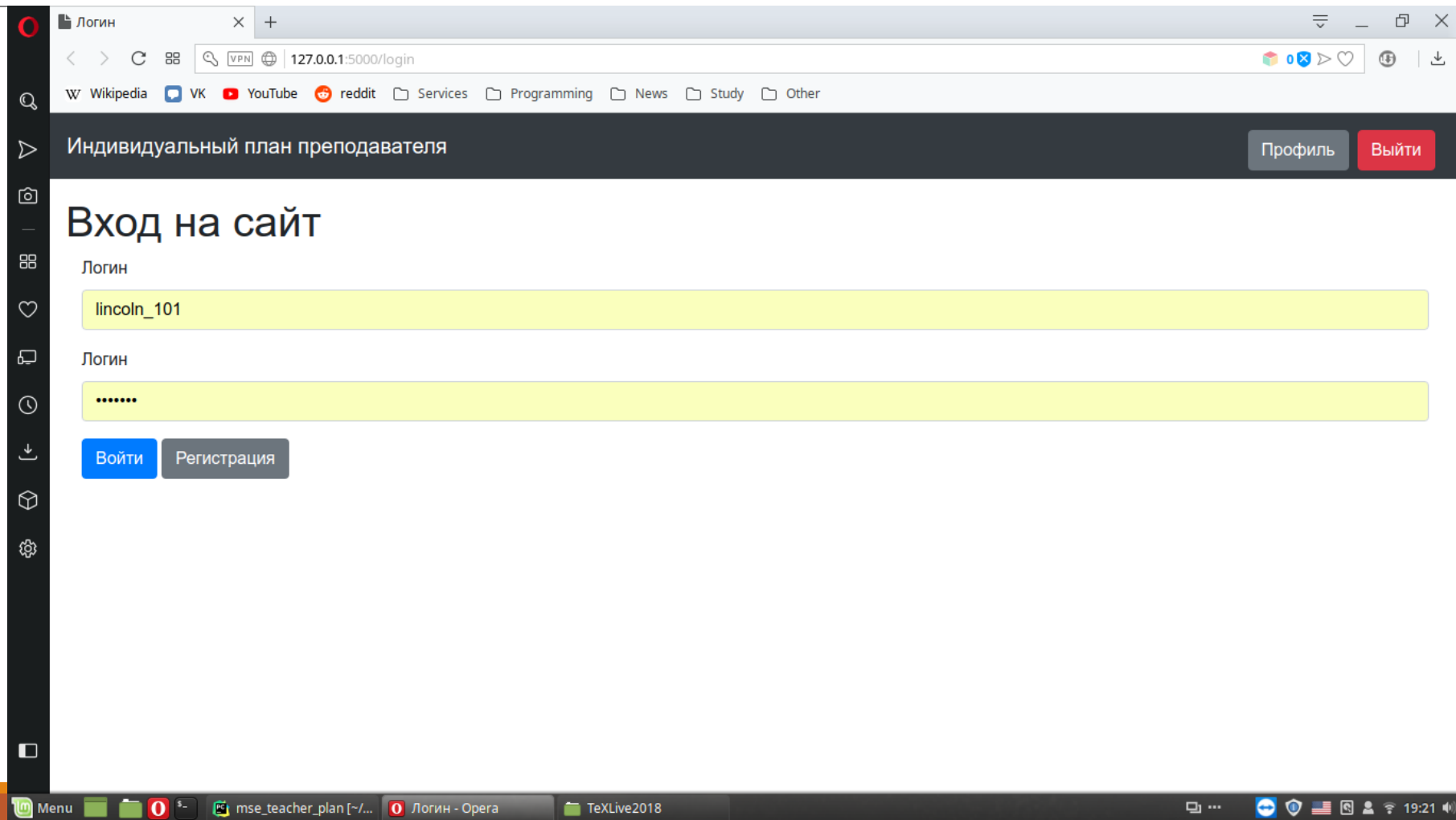
Инструкция по запуску (окончание)

7. В консоли mongo выполнить команды:
 - `use moevm_flask`
 - `db.createUser({ user: "python", pwd: "python", roles: [{ role: "readWrite", db: "moevm" }] })`
8. Импортировать модели. Для этого выполнить команду
 - `mongoimport --db moevm_flask --collection Models --file models.json`
 - mongoimport поставляется вместе с сервером. Для Windows положить папку сервера в PATH или использовать абсолютный путь до models.json
9. Запуск приложения:
 - Установить параметры запуска:
 - Для Windows (cmd): `set FLASK_APP=app/__init__.py`
 - Для Linux: `export FLASK_APP=app/__init__.py`
 - `python -m flask run`
10. Приложение будет доступно по адресу, выведенному в консоль

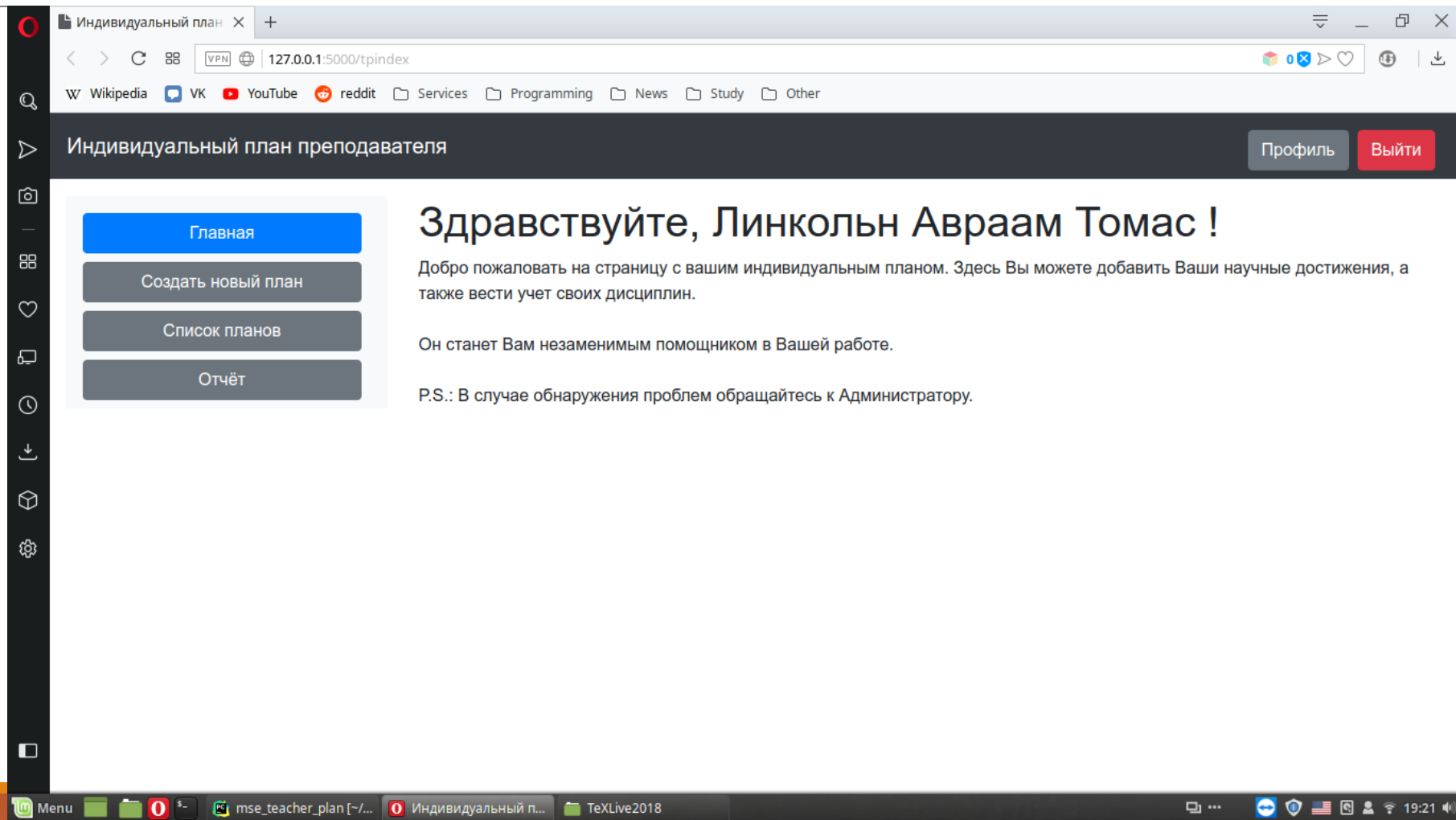
Результаты работы

1. Написан ряд основных страниц – логин/регистрация, редактирование профиля, создание планов
 - По ходу выяснено, что копирование кода старого приложения – в т.ч. шаблонов – по большей части нецелесообразно из-за:
 - Смены версии Bootstrap, Python, различий между Flask и Django
 - Неоптимальности решений, используемых предыдущими разработчиками
 - По этой причине принято решение перенос оставшихся шаблонов осуществить на втором шаге.
 - Новый код более компактен и более переиспользуем, чем предыдущий:
 - Генерация форм производится автоматически, по моделям Flask-mongoengine
 - Для генерации форм и отправки на сервер используется единый шаблон, подключающийся в необходимые места, и один скрипт
 - При оформлении шаблонов отдан приоритет средствам Bootstrap перед кастомными решениями Sass
2. Подключена БД и использована как хранилище вводимой информации.
 - Приложение может сохранять информацию о создаваемых планах в нужных коллекциях
 - Информация о пользователях хранится в БД, информация о сессиях – в браузере

Вход в приложение



Главная страница



Редактирование профиля

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying '127.0.0.1:5000/tpprofile'. The page title is 'Профиль'. The main content area is titled 'Индивидуальный план преподавателя' and features a sidebar with navigation links: 'Главная', 'Создать новый план', 'Список планов', and 'Отчёт'. The main section is titled 'Профиль' and contains several form fields for user information.

VPN 127.0.0.1:5000/tpprofile

Wikipedia VK YouTube reddit Services Programming News Study Other

Индивидуальный план преподавателя

Профиль Выйти

Главная

Создать новый план

Список планов

Отчёт

Профиль

Фамилия

Линкольн

Имя

Авраам

Отчество

Томас

Тип

Администратор

Дата рождения

02/12/1809

Github ID

123456

Menu mse_teacher_plan [~/... Профиль - Opera TeXLive2018 19:22

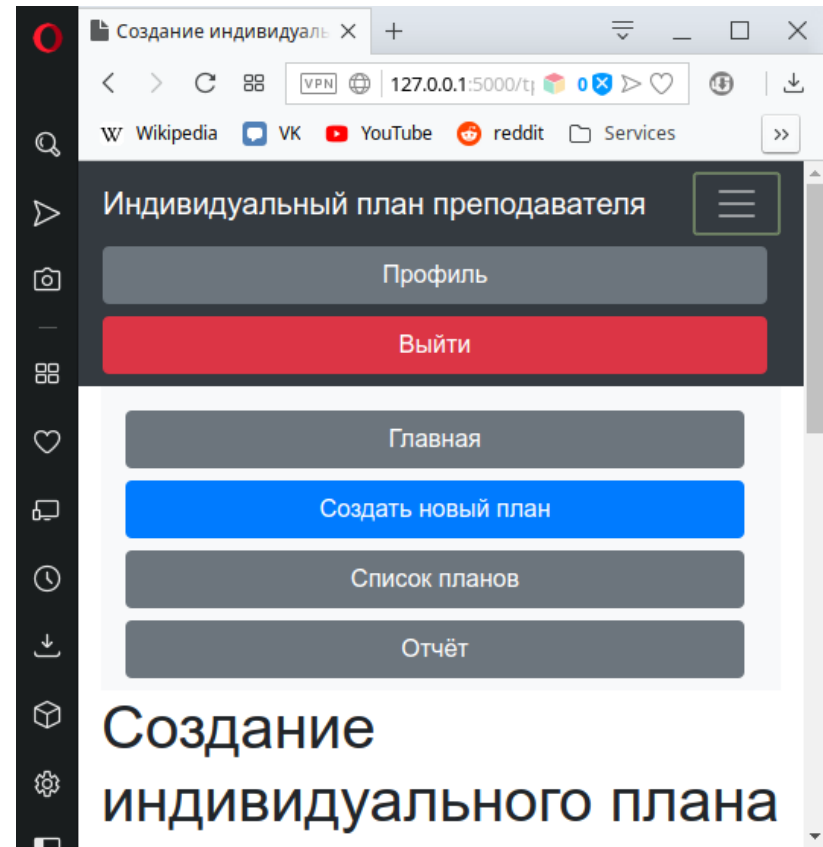
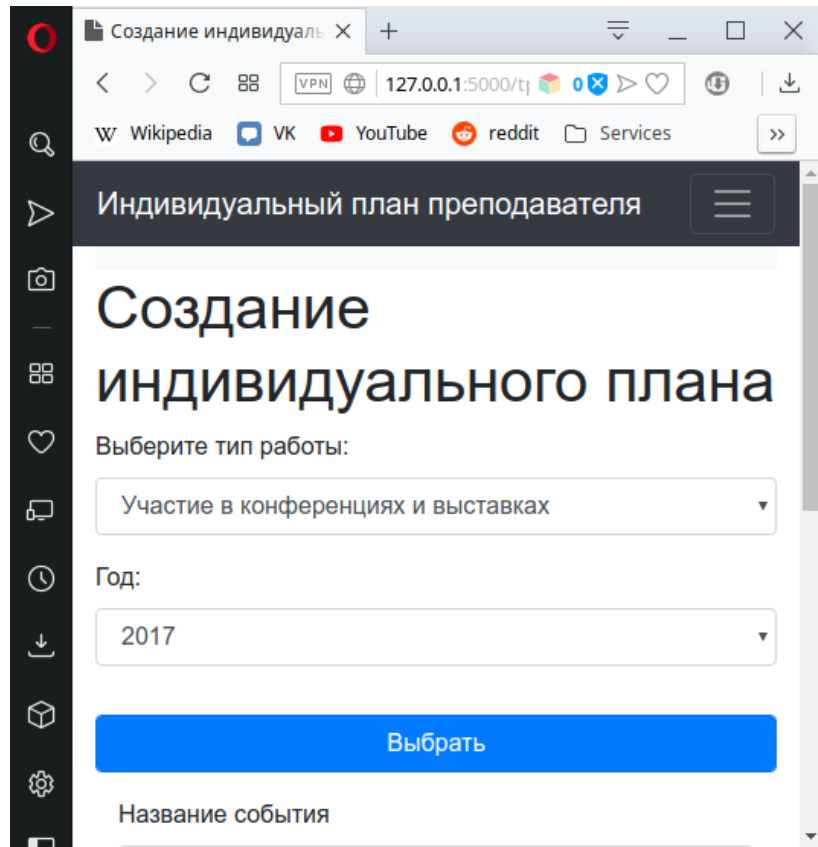
Создание плана

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying '127.0.0.1:5000/tpnewplan'. The page title is 'Индивидуальный план преподавателя'. On the left, there is a sidebar with navigation links: 'Главная', 'Создать новый план' (highlighted in blue), 'Список планов', and 'Отчёт'. The main content area is titled 'Создание индивидуального плана'. It contains a form with the following fields:

- 'Выберите тип работы:' dropdown menu with the selected option 'Участие в конференциях и выставках'.
- 'Год:' dropdown menu with the selected option '2017'.
- A blue 'Выбрать' button.
- 'Название события' text input field.
- 'Уровень' text input field.
- 'Место проведения' text input field.
- 'Дата проведения' text input field with the placeholder 'mm/dd/yyyy'.
- 'Тип' dropdown menu with the selected option 'Конкурс'.

The bottom of the image shows a Linux desktop environment with a taskbar containing icons for 'Menu', 'mse_teacher_plan', 'Создание индивид...', and 'TeXLive2018'. The system clock in the bottom right corner shows '19:22'.

Демонстрация адаптивной верстки



Задачи на следующую итерацию

- Завершение переноса оставшихся шаблонов
- Обеспечение корректной валидации на стороне клиента
- Вывод списка планов с возможностью редактирования / удаления.
- Реализация более продвинутой системы пользователей - с полномочиями администраторов, менеджеров и преподавателей.
 - Работа со списком участников