

Задание по дисциплинам
“Инженерный проект”, “Инженерное проектирование”

Согласно учебному плану на эти дисциплины выделяется 36 ак. часов (около 27 астрономических часов).

Задание ориентировано на дисциплины, которые изучаются в текущем семестре, а также в предыдущих семестрах. Поэтому чаще всего выполняется в последний месяц-полтора семестра, когда уже большая часть лабораторных работ и практик прошла.

Задание в общем виде (через систему LMS получаете конкретную предметную область):

- 1) Проектирование и создание реляционной базы данных для веб-сервиса или приложения по предметной области, которая предложена вам по варианту.
- 2) Создать и настроить административную панель для управления базой данных с помощью фреймворка Django.
- 3) Изучить формат Json и реализовать RESTfull API, разобраться с инструментом Postman

Обратите внимание, что создание самого сервиса не требуется, задание направлено на разработку базы данных и административного интерфейса для нее.

Рекомендуемое минимальное распределение времени:

| № | Этап | Ориентировочное время (часов) |
|----|--|-------------------------------|
| 1 | Анализ аналогов (поиск отечественных и зарубежных сайтов, анализ структуры сайта, функциональности) | 2 |
| 2 | Проектирование инфологической модели предметной области (Модель "Сущность-Связь"), концептуальное проектирование | 3 |
| 3 | Проектирование физической структуры (конкретные таблицы, столбцы и связи между ними). | 2 |
| 4 | Создание django-приложения, сохранение проекта в GIT, запуск проекта на сервере fit.mospolytech.ru, изучение документации фреймворка | 3 |
| 5 | Настройка административного интерфейса Django | 3 |
| 6 | Наполнение базы данных. Продумывание кейсов использования административной панели, доработка интерфейса. | 2 |
| 7 | Реализация REST API (минимум два примера url). Разобраться с тестированием API через сервис Postman | 2 |
| 8 | Реализация импорта и экспорта данных в базу данных, например, с помощью django-import-export или аналогов | 3 |
| 9 | Написание минимум 5 типовых запросов к базе данных | 3 |
| 10 | Документирование (подробное описание этапов работы над проектом, в том числе структура базы данных, типовые запросы к БД, и т.д.) | 3 |
| 11 | Заполнение оценочного листа по проекту (см. шаблон), подготовка к защите. | 1 |

Итоговое оценивание (осень 2020 г.)

| Семестр | Минимальный балл Раздел 1 (max 75) | Минимальный балл Раздел 2 (max 25) | Сумма баллов Раздел 1 + Раздел 2 + Раздел 3 | | |
|-----------|--|---------------------------------------|--|--------|---------|
| | | | Удовлетворительно | Хорошо | Отлично |
| 3 семестр | 40 | 10 | 50 | 70 | 85 |
| 5 семестр | 50 | 15 | 65 | 80 | 90 |
| 7 семестр | 60 | 20 | 80 | 90 | 95 |

Дополнительная литература:

- 1) Пример как добавить гистограмму в django админку
<https://webdevblog.ru/kak-prevratit-adminku-django-v-legkovesnuju-panel-instrumentov/>
- 2) Серия статей для изучения Postman <https://medium.com/@bullet4myv13>
- 3) Еще одна статья <https://habr.com/ru/company/kolesa/blog/351250/>
- 4) Статья по настройке Django админки <https://pythonist.ru/kastomizacziya-admin-paneli-django/>
- 5) Особенности работы с базой данных <https://pythonist.ru/django-optimizacziya-raboty-s-bazoj-dannyh/>
- 6) Официальная документация Django <https://docs.djangoproject.com/en/3.0/>
- 7) Раздел для настройки административной панели
<https://docs.djangoproject.com/en/3.0/ref/contrib/admin/> и
<https://docs.djangoproject.com/en/3.0/ref/contrib/admin/actions/>
- 8) Статья о том, как обрабатываются запросы в Django
<https://django.fun/tutorials/put-ot-request-do-response-v-django/>
- 9) Учебники по проектированию баз данных

ФИО _____

Группа _____

Название проекта _____

Баллы раздел 1 _____ Баллы раздел 2 _____ Итог _____ Оценка _____

Раздел 1. Структура и реализация проекта

| № | Критерий | Балл max | Отметка о выполнении | Итог. балл |
|----|---|-------------|-------------------------|------------|
| 1 | Проект выложен на сервере fit.mospolytech.ru | 1 | | |
| 2 | Создать репозиторий проекта, вести разработку в нем с использованием веток. | 2 | | |
| 3 | Создать лендинг проекта с описанием проблемы, используемых технологий, команды, результатов работы, встроенная презентация и видео. | 5 | | |
| 4 | В проекте создана минимум два пользователя: admin/admin и user/user | 2 | | |
| 5 | Проект разделен на несколько логических приложений | 5 | | |
| 6 | Реализована и настроена административная часть | 5 | | |
| 7 | База данных содержит минимум 10 таблиц, поля имеют соответствующий содержанию тип | 5 | | |
| 9 | Схема базы данных перенесена в файл models.py | 5 | | |
| 10 | Использованы различные методы настройки интерфейса (фильтрация, поиск, фильтр по дате, прочее, вывод информации из других таблиц, ссылки в колонке на другие объекты, и т.д.) | 10 | | |
| 11 | Для модели пользователя добавлены дополнительные поля в админке (например, вывод связанных таблиц) | 5 | | |
| 12 | Реализована обработка admin-actions | 5 | | |
| 13 | Реализация REST API | 5 | | |
| 14 | Установка и тестирование Postman | 5 | | |
| 15 | Реализован импорт и экспорт данных | 10 | | |
| 16 | Посещение профильных мероприятий крупных ИТ компаний + внедрение что узнали на мероприятии в проект (допускается просмотр онлайн трансляции). | 5 | | |
| | Итого | 75 | | |

Раздел 2. Документация

| № | Критерий | Балл max | Отметка о выполнении (заполняет студент) | Балл (заполняет преподаватель) |
|---|--|-------------|--|-----------------------------------|
| 1 | Анализ аналогов (поиск отечественных и зарубежных сайтов, анализ структуры сайта, функциональности) | 2 | | |
| 2 | Разработана инфологическая схема базы данных | 2 | | |
| 3 | Разработана физическая схема базы данных | 2 | | |
| 4 | Разработано минимум 10 кейсов использования приложения пользователем, администратором или оператором | 4 | | |
| 6 | Отчет содержит подробное описание реализации всех этапов проекта | 10 | | |
| 5 | Описаны типовые запросы к базе данных, описано минимум 5 сложных запроса | 5 | | |
| | Итого | 25 | | |