Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Московский политехнический университет»

Образовательная программа «Информационные технологии управления бизнесом»

Направление подготовки: 09.03.03 «Прикладная информатика»

Отчет по курсовой работе

по дисциплине «Веб-разработка»

Тема: «ТЕМАТИКА ВАШЕГО ПРОЕКТА»

**Выполнил:**

Студент группы 2411-671

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Калинин Е.А.

подпись, дата

**Принял:**

Старший преподаватель кафедры ИКТ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Даньшина М.В.

подпись, дата

Старший преподаватель кафедры ИКТ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Голубева И.В.

подпись, дата

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

Проект «Digital Stories» представляет собой учебную платформу-портал, посвященную цифровым тенденциям. Главная страница агрегирует аналитические статьи, позволяет быстро найти интересующие темы и отслеживать активность сообщества. Тема выбрана из-за растущей потребности компаний системно работать с цифровой трансформацией и обмениваться практиками. В ходе разработки проработаны механики контент-маркетинга, интерактивной главной страницы и расширенной административной панели.

Цель проекта: разработать веб-сайт с административной панелью и пользовательским интерфейсом, агрегирующим цифровые публикации и обсуждения.

Задачи проекта:

проанализировать предметную область и конкурентов;

спроектировать структуру базы данных для постов, тегов и комментариев;

разработать расширенную административную часть с кастомными менеджерами;

создать главную страницу с аналитическими виджетами и поиском;

реализовать детальную страницу публикации с рекомендациями и обсуждениями;

подготовить вспомогательные QuerySet-методы и бизнес-логику;

оформить проект и результаты в соответствии с требованиями курсовой работы.

Ссылка на репозиторий: https://github.com/kalinin-egor/django-lab

Глава 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1.1 Анализ предметной области

Рынок корпоративных медиа и блогов по цифровой трансформации активно растет: компании публикуют кейсы, аналитические обзоры, а читатели ожидают персонализированного опыта и возможностей обсуждения. Основные сущности: авторы, материалы, тематические теги и комментаторы. Для ценности ресурса необходимо обеспечить быстрый доступ к свежему контенту и инструментам фильтрации.

1.2 Анализ аналогов и конкурентов

Были изучены платформы vc.ru, Хабр и корпоративный блог «База знаний Cloud.ru». vc.ru предлагает ленты и подписки, но перегружен рекламой. Хабр силен в фильтрации по хабам и рейтинговой системе, однако менее ориентирован на бизнес-аудиторию. Блог Cloud.ru делает упор на кейсы, но не предоставляет агрегатов по активности. «Digital Stories» сочетает лучшие практики: лаконичный каталог, аналитические виджеты и мероприятия для взаимодействия читателей.

1.3 Анализ целевой аудитории

Основная аудитория — менеджеры цифровых продуктов, аналитики и тимлиды, которым нужен обзор трендов и инструментов. Для них важно: релевантность публикаций, доверие к источникам, скорость навигации и возможность быстро отследить активность коллег.

1.4 Анализ функциональности проекта

Функциональные блоки: управление контентом через административную панель, виджеты на главной (свежие посты, обсуждаемые темы, выбор редакции), поиск по ключевым словам, каталог статей с фильтрацией по тегу и детальная карточка с обсуждением и рекомендациями.

1.5 Выводы по теоретической главе

Анализ показал необходимость системы с богатыми средствами навигации, статистикой по взаимодействиям и удобной административной частью. Выбран стек Django 4.2 + SQLite, обеспечивающий быстроту разработки и расширяемость.

Глава 2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

2.1 Архитектура проекта и стек технологий

Проект построен на Django 5.2.2 и Python 3.9/3.12, в качестве СУБД используется SQLite для простоты развёртывания. Интерфейс разработан на чистом HTML/CSS с адаптивной сеткой, стили встроены в базовый шаблон. Управление данными сосредоточено в приложении blog с моделями Post, Tag, Comment и кастомными QuerySet-методами.

2.2 Структура базы данных и модели

База данных включает сущности: Post (статья с полями статуса, дат публикации, связью с пользователем и тегами), Tag (справочник тем) и Comment (обсуждение с модерацией). На уровне ORM реализованы менеджеры PostManager и PublishedManager, добавлены индексы и методы get\_absolute\_url. Кастомные QuerySet-методы позволяют получать Trending, Editor’s choice и статистику по тегам.

2.3 Административная часть

Админ-панель расширена за счёт регистраций PostAdmin, CommentAdmin и TagAdmin. Поля list\_display, list\_filter, search\_fields, date\_hierarchy, filter\_horizontal, raw\_id\_fields и inlines настроены для оперативного управления. Используются методы @admin.display для вывода агрегированной информации: display\_tags, tag\_summary и короткие превью комментариев. Сценарии использования: редактор публикует материал, добавляет теги и просматривает активные обсуждения; модератор управляет комментариями прямо со страницы поста.

2.4 Главная страница: backend и frontend

Представление home формирует пять виджетов: последние публикации (order\_by), трендовые темы за 30 дней (метод trending() с Count), выбор редакции (editors\_choice с фильтрацией по комментариям и тегам), популярные теги (with\_post\_counts + with\_latest\_publish) и активных читателей (aggregate Count/Max). Шаблон home.html содержит сетку карточек, кнопки действий и ссылки на каталог. Поиск интегрирован в шапку через SearchForm.

2.5 Детальная страница публикации

Контроллер post\_detail подтягивает выбранный пост с тегами и автором, список активных комментариев и три рекомендованных поста на основе общих тегов и количества обсуждений. Шаблон detail.html выводит карточку материала, блок комментариев и карусель рекомендованных статей. Бизнес-логика: метод with\_comment\_counts() добавляет количество обсуждений, далее применяется filter(tags\_\_in=post.tags.all()), exclude(id=post.id) и distinct().

2.6 Реализация требований курсовой работы

В проекте реализованы обязательные критерии: минимум три таблицы с наполнением более десяти записей каждая (Post, Tag, Comment), использование агрегатных функций Count и Max, запросы filter(), exclude(), order\_by(), distinct(), реализация поиска по пользовательскому вводу, создание расширенной административной части, разработка главной и детальной страниц с бизнес-логикой, а также фиксация изменений в Git (коммит b81266f).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе работы проанализирована предметная область цифровых медиа, разработана структура данных и административная панель, созданы главная и детальная страницы с богатой бизнес-логикой. Задачи проекта успешно решены, цель достигнута: построен учебный веб-портал, демонстрирующий подход к агрегированию контента и управлению взаимодействием пользователей.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Официальная документация Django: https://docs.djangoproject.com/en/4.2/.

2. Ian Sommerville. Software Engineering. 10th Edition. Pearson, 2015.

3. Nielsen J. Designing Web Usability: The Practice of Simplicity. New Riders, 2000.

4, Книга по Django от преподавателя