

Разработка системы автоматизации планирования туристических маршрутов «TyvaTravelPlanner PRO

Выполнили студенты Московского
Политеха:

Варенова Анастасия Юрьевна

Лепорская Диана Алексеевна



**МОСКОВСКИЙ
ПОЛИТЕХ**

НАЗВАНИЕ РАЗДЕЛА 1

Цель и задачи

Цель проекта:

Разработка программного комплекса для автоматизированного составления персонализированных туристических маршрутов по Республике Тыва.

Задачи проекта:

1. Получение практических навыков в реализации desktop-приложения на Python.
2. Закрепление теоретических знаний по дисциплинам «Основы программирования», «Базы данных».
3. Реализация системы, предоставляющей пользователям инструмент для автоматического планирования поездок с учетом множества параметров (бюджет, время, интересы, тип путешественника).
4. Создание удобного графического интерфейса и консольной версии приложения.

НАЗВАНИЕ РАЗДЕЛА 2

Архитектура системы «TyvaTravelPlannerPRO»

Многоуровневая модульная архитектура:

1. **Слой данных (Database):** SQLite база данных с таблицами мест и маршрутов.
2. **Слой бизнес-логики (RouteGenerator):** Алгоритм интеллектуального подбора и оптимизации маршрутов.
3. **Сервисный слой (ExportManager):** Модуль экспорта результатов в TXT и HTML.
4. **Презентационный слой (GUI/CLI):** Два интерфейса пользователя (графический Tkinter и консольный).

НАЗВАНИЕ РАЗДЕЛА 3

Разработка серверной части

Основные моменты разработки:

- 1. Использование языка Python и его стандартных библиотек.**
- 2. Разработка модели базы данных SQLite:**
 - Анализ предметной области (туристические места, категории, пользователи).
 - Создание физической модели БД с таблицами: places, routes.
 - Наполнение базы демо-данными (30+ туристических мест Тывы).
- 3. Реализация алгоритма генерации маршрутов:**
 - Многоуровневая фильтрация по 10+ параметрам.
 - Оптимизация по бюджету и времени.
 - Распределение мест по дням с учетом логистики.
- 4. Создание модуля экспорта данных.**

НАЗВАНИЕ РАЗДЕЛА 4

Разработка пользовательского интерфейса

Основные этапы разработки:

1. Проектирование и реализация графического интерфейса (GUI):

- Использование библиотеки Tkinter.
- Создание области вывода результатов с прокруткой.
- Реализация системы уведомлений и статусной строки.

2. Разработка консольного интерфейса (CLI):

- Текстовое меню с навигацией.
- Пошаговый ввод параметров.
- Визуальное оформление ASCII-графикой.

3. Интеграция интерфейсов с бэкендом:

- Связь GUI с модулем генерации маршрутов.
- Обработка пользовательского ввода и отображение результатов.
- Реализация кнопок экспорта и очистки данных.

НАЗВАНИЕ РАЗДЕЛА 5

Результаты работы

1. Завершенный программный продукт «TyvaTravelPlanner PRO» в двух версиях (GUI и CLI).

2. Функциональные возможности:

1. Персонализация маршрутов по 10+ параметрам.
2. Интеллектуальный подбор мест с учетом бюджета.
3. Детализированный план по дням с расчетом стоимости.
4. Экспорт результатов в TXT, HTML.
5. Административная панель для управления данными.

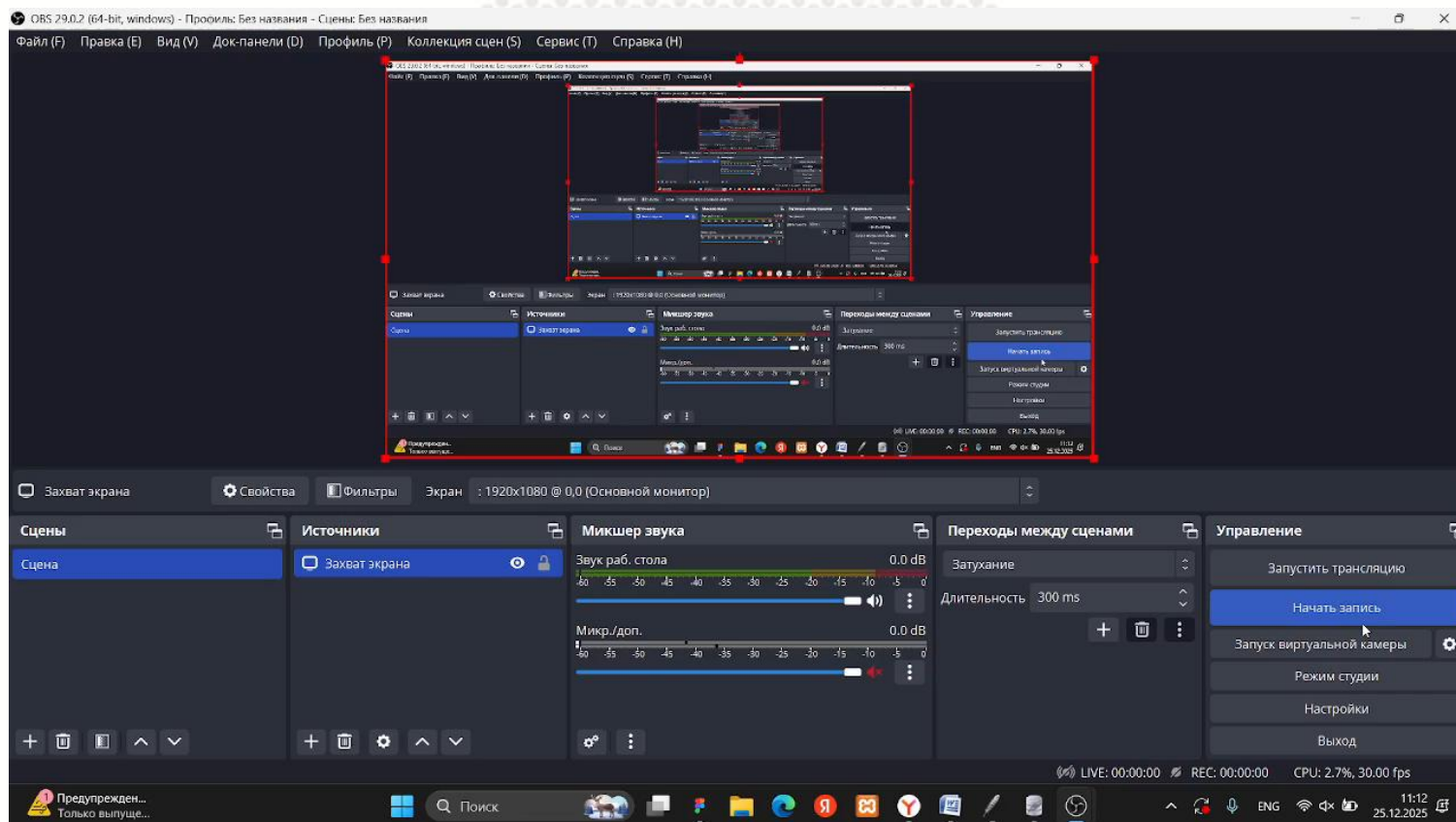
3. Достигнутые цели:

1. Практическое применение знаний программирования.
2. Создание полноценного desktop-приложения.
3. Решение актуальной задачи автоматизации туристического планирования.



НАЗВАНИЕ РАЗДЕЛА 5

Результаты работы



НАЗВАНИЕ РАЗДЕЛА 6

Список использованных источников

1. Официальная документация Python
2. Официальная документация SQLite
3. Официальная документация Tkinter
4. Официальная документация HTML/CSS (для модуля экспорта)
5. Официальный туристический портал Республики Тыва (для сбора данных о местах)

**Спасибо
за внимание!**



**МОСКОВСКИЙ
ПОЛИТЕХ**