

А. А. Ершова^{1}, А. А. Шаранов¹*

Разработка веб-ресурса для планетария СГУГиТ с использованием фреймворка Django

¹ Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск,
Российская Федерация
* e-mail: arinaershova8@gmail.com

Аннотация. В статье рассматривается процесс разработки веб-ресурса для планетария СГУГиТ с использованием фреймворка Django. На данный момент разработка веб-сайта является актуальной задачей для обеспечения качества и надежности в коммуникационной среде. Веб-ресурс является инструментом для публикации новостей, а также своевременных обновлений, что позволит увеличить количество посетителей, повысить уровень информированности пользователей. Для разработки веб-ресурса были выполнены следующие задачи: прописаны основные требования к разрабатываемому сайту; разработана структура и дизайн веб-сайта, учитывая специфику деятельности планетария и особенности целевой аудитории; реализован функционал сайта, включая такие разделы, как информация о планетарии, его мероприятиях, онлайн-заявки на запись. Также в статье описано функциональное тестирование веб-ресурса на соответствие требованиям. В статье содержится описание каждого этапа. Результатом является веб-ресурс, способный эффективно обрабатывать и отображать данные.

Ключевые слова: веб-ресурс, Django, фреймворк, планетарий

А. А. Ershova^{1}, А. А. Sharapov¹*

Development of a Web Resource for the SSUGT Planetarium Using the Django Framework

¹ Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
* e-mail: arinaershova8@gmail.com

Abstract. The article discusses the process of developing a web resource for the SSUGT Planetarium using the Django framework. At the moment, website development is an urgent task to ensure quality and reliability in a communication environment. The web resource is a tool for publishing news, as well as timely updates, which will increase the number of visitors and increase user awareness. To develop a web resource, the following tasks were performed: the basic requirements for the site under development were prescribed; the structure and design of the website was developed, taking into account the specifics of the planetarium's activities and the characteristics of the target audience; the functionality of the site was implemented, including sections such as information about the planetarium, its events, online registration requests. The article also describes functional testing of a web resource for compliance with requirements. The article contains a description of each stage. The result is a web resource capable of efficiently processing both

Keywords: web resource, Django, framework, planetarium

Введение

В современном мире, где информация является ключевым ресурсом, а технологии играют огромную роль в нашей повседневной жизни, создание и развитие веб-сайтов становится неотъемлемой частью деятельности различных орга-

низаций и учреждений. На данный момент разработка веб-сайта является актуальной задачей для обеспечения качества и надежности в коммуникационной среде. Веб-ресурс является инструментом для публикации новостей, а также своевременных обновлений, что позволит увеличить количество посетителей, повысить уровень информированности пользователей.

Цель данного проекта заключается в разработке и создании веб-сайта для планетария СГУГиТ, который будет соответствовать современным требованиям и стандартам, обеспечивать удобство и высокую функциональность использования для посетителей и сотрудников университета.

Методы и материалы

Для разработки веб-ресурса планетария СГУГиТ в качестве фреймворка был выбран Django из-за высокой производительности, легкой интеграции с другими инструментами и библиотеками, безопасности и защиты данных.

В качестве среды разработки был выбран Visual Studio Code. Данная среда разработки бесплатна и доступна для всех операционных систем, поддерживает множество языков программирования и платформ, имеет большое количество плагинов и расширений для расширения функционала и интегрируется с системами контроля версий.

Для разработки дизайна был выбран сервис Figma. Данное приложение имеет максимально простой интерфейс и поддерживает русский язык, что позволит добиться максимальной скорости и удобства в разработке дизайна.

Проектирование и создание веб-ресурса

Рассмотрим основные требования к веб-ресурсу.

1. Предоставление информации пользователю: расписание мероприятий, фотографии, краткая информация о планетарии, правила посещения и тд.

2. Возможность записи, фотогалерея, расписание мероприятий, новости, информация о планетарии, главная страница.

3. Шесть страниц, представленных в главном меню: главная, галерея, о нас, новости, расписание и запись. Максимально удобная и простая система навигации

4. С помощью Фреймворка Django создана база данных, в которую можно вносить данные и редактировать их.

На основе этих требований были разработаны дизайн сайта.

На первом этапе разработки был создан дизайн сайта, где определяется внешний вид проекта: цвета, структура блоков, расположение страниц и другой контент. Прототип разрабатывался с использованием онлайн-сервиса Figma (рис. 1).

На втором этапе разработки проходила верстка страниц сайта в HTML и CSS.

После создания дизайна, необходимо разбить его на блоки. «Чем короче блок, тем меньше времени займет чтение и анализ его внутреннего устройства» [3]. Например, шапка сайта (верхняя часть, обычно включает в себя навигацию по сайту) и футер (нижняя часть сайта, обычно там находятся контактные дан-

ные). Создаем файл HTML и начинаем работу с верхнего блока нашего сайта, у нас это параллакс эффект. Необходимо прописать содержание этого блока текст, картинки и так далее, прописать класс для каждой части, нужно для того, чтобы в дальнейшем редактировать внешний вид блока. Важно подписывать каждый класс так, чтобы в дальнейшем можно было понять, за что он отвечает, то есть давать осмысленные названия, это поможет позже лучше ориентироваться в коде.

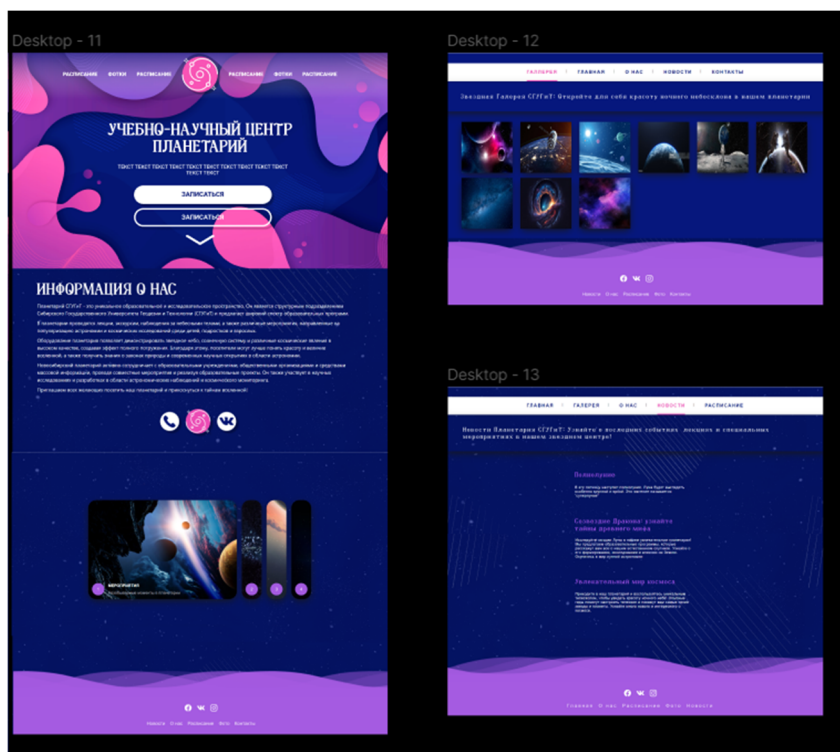


Рис. 1. Дизайн веб-ресурса

Также необходимо создать в проекте папку, содержащую в себе все необходимые фотографии и картинки, которые мы будем использовать при создании. После того, как блок был прописан в HTML файле, создается CSS файл и связывается его с HTML файлом при помощи команды «`{% block css%} {% static 'main/css/main.css' %} {% endblock %}`»

Далее в этом файле прописываются различные команды для каждого класса.

После всех действий, блок должен отображаться на сайте корректно. Подобным образом продолжаем создание всех остальных блоков сайта.

После создания фронтенда было реализовано подключение баз данных и административной панели сайта, таким образом сайт стал полностью функциональным.

На третьем этапе была произведена работа с фреймворком для создания библиотек и панели администратора.

Был использован фреймворк Django для создания базы данных и подключения их к веб-ресурсу для того, чтобы сотрудники планетария могли редактировать и создавать новые новости, мероприятия, загружать фотографии и просмат-

ривать записи. После этого происходит создание страницы администрирования для работников планетария и подключение его к нашей базе данных для возможности редактирования и добавления информации.

На четвертом этапе разработки, после создания сайта, было проведено функциональное тестирование. В нем были протестирован основной функционал сайта, такой как корректный переход на страницы сайта и возможность публикации новостей, мероприятий и т.д. Также была протестирована способность сайта к адаптации на различных устройствах (рис. 2).



Рис. 2. Пример корректного отображения блока на различных устройствах

Результаты

Результаты разработки показаны на рис. 3, 4, демонстрирующих готовность сайта к работе.

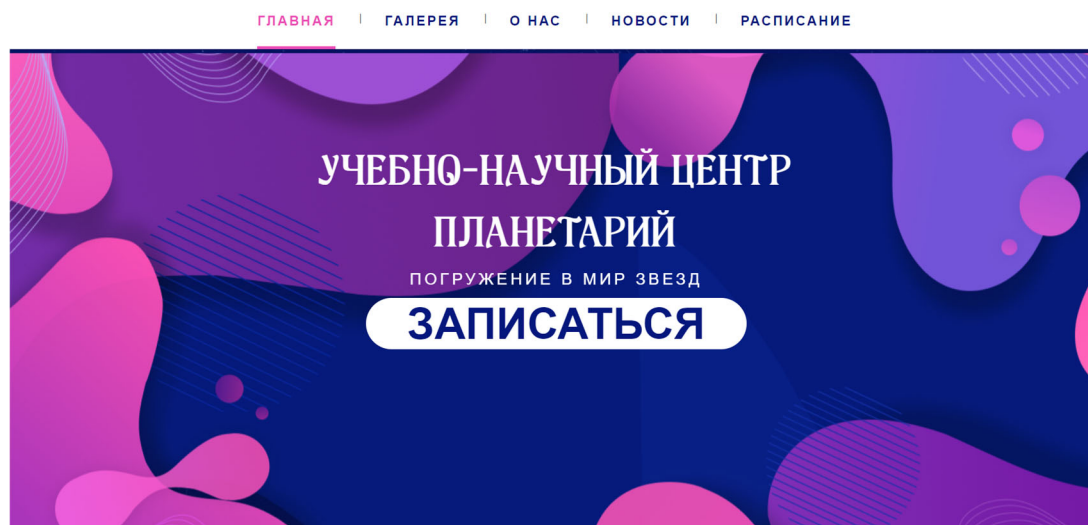


Рис. 3. Главный экран сайта

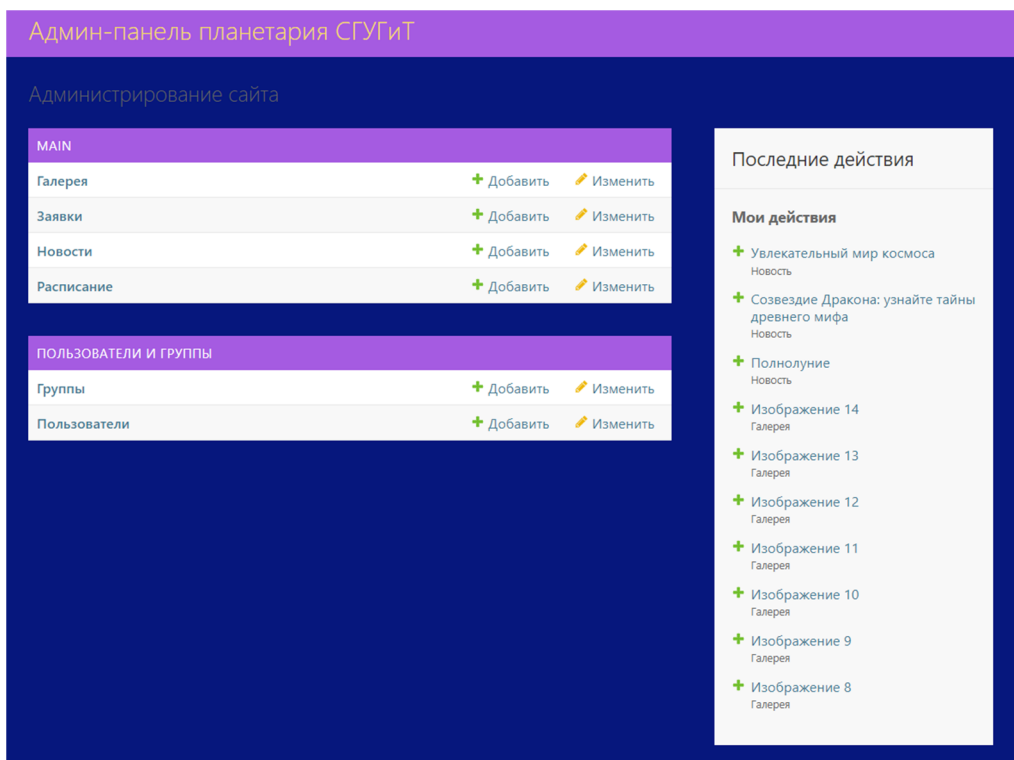


Рис. 4. Администрация сайта

Заключение

В результате выполненной работы был разработан веб-ресурс для планетария СГУГиТ с использованием фреймворка Django. В результате разработки был создан удобной и функциональный веб-ресурс, который позволит планетарию СГУГиТ эффективно накапливать и распространять имеющиеся ресурсы, параллельно расширяя свою аудиторию.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Баланов, А. Н. Бэкенд-разработка веб-приложений: архитектура, проектирование и управление проектами : учебное пособие для вузов / А. Н. Баланов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 312 с.
2. Попова, Ю. Б. Тестирование и отладка программного обеспечения : учебное пособие / Ю. Б. Попова. — Минск : БНТУ, 2020. — 66 с.
3. Виссер, Д. Разработка обслуживаемых программ на языке Java / Д. Виссер ; перевод с английского Р. Н. Рагимова. — Москва : ДМК Пресс, 2017. — 182 с.
4. Игнатъев, А. В. Тестирование программного обеспечения / А. В. Игнатъев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 56 с.
5. Груздев, Д. В. Практика ЭВМ – HTML (3 КУРС) : учебное пособие / Д. В. Груздев. — Воронеж : ВГУ, 2017. — 108 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154778> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

© А. А. Ершова, А. А. Шаранов, 2024