

ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ И АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССА РЕГИСТРАЦИИ УЧАСТНИКОВ

Король А.А., студент гр. 281076

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,
Институт информационных технологий,
г. Минск, Республика Беларусь*

Середа И.А. – маг. техн. наук, старший преподаватель

Разработано веб-приложение для организации мероприятий и автоматизации процесса регистрации участников с использованием React.js, Node.js и PostgreSQL. Цель проекта – создание удобной платформы, обеспечивающей взаимодействие между участниками, организаторами и администраторами, а также автоматизацию процессов бронирования, оплаты и учёта.

Современные информационные технологии активно внедряются в сферу организации мероприятий, включая конференции, семинары, тренинги и мастер-классы. Традиционные методы управления событиями, основанные на ручной обработке данных, становятся малоэффективными при большом количестве участников. Кроме того, отсутствие единой цифровой платформы затрудняет коммуникацию между организаторами и участниками, а также усложняет контроль за оплатами и посещаемостью. Разрабатываемое веб-приложение направлено на автоматизацию процессов регистрации, оплаты и коммуникации, обеспечивая прозрачность и удобство для всех категорий пользователей [1].

Разрабатываемое веб-приложение решает следующие задачи:

- автоматизация процессов регистрации, бронирования и оплаты участия в мероприятиях;
- предоставление организаторам инструментов для создания, редактирования и управления событиями;
- создание удобного пользовательского интерфейса с поиском, фильтрацией и системой уведомлений;
- реализация безопасной авторизации и разграничения прав доступа между участниками, организаторами и администраторами;
- обеспечение масштабируемости и надёжности решения при увеличении числа пользователей и событий.

Функциональные возможности веб-приложения разделены для трёх типов пользователей. Участники могут регистрироваться и авторизовываться в системе, просматривать список мероприятий с возможностью поиска по названию, категории, дате и цене, бронировать и оплачивать билеты, отменять регистрацию, оставлять отзывы и рейтинги, а также обмениваться сообщениями с организаторами.

Организаторы имеют возможность создавать новые мероприятия с указанием темы, описания, спикера, даты и времени проведения, места, цены, вместимости и прикрепленных материалов, редактировать и удалять собственные события, управлять списком участников и отправлять им сообщения.

Администраторы обладают полным доступом ко всем функциям системы, включая управление пользователями (просмотр, редактирование, блокировка), управление всеми мероприятиями, модерацию контента, просмотр статистики и журнала действий [2].

Проект базируется на архитектуре клиент-сервер. Клиентская часть разработана с использованием React.js, что обеспечивает интерактивный и адаптивный пользовательский интерфейс [3]. Серверная часть реализована на Node.js с использованием Express.js, что гарантирует высокую скорость обработки запросов. Взаимодействие между клиентом и сервером осуществляется через REST API, обеспечивающий чёткое разделение логики [4]. Для хранения информации используется реляционная база данных PostgreSQL, структура которой оптимизирована для эффективного выполнения операций поиска и фильтрации [5].

На рисунке 1 представлен интерфейс страницы событий, где пользователи могут просматривать список доступных мероприятий, использовать фильтры по категориям, дате и цене, а также переходить к детальной информации о каждом событии.

На рисунке 2 представлена форма создания нового мероприятия, доступная организаторам. Она позволяет заполнить все необходимые поля: название, описание, дату и время проведения, место, цену, вместимость, а также прикрепить изображение и дополнительные материалы.

Особое внимание уделялось обеспечению безопасности данных, включая:

- хранение всех паролей пользователей в зашифрованном виде;
- контроль доступа к функциям на основе назначенных ролей;
- фиксацию ключевых действий пользователей в системе логирования для обеспечения прозрачности и аудита.

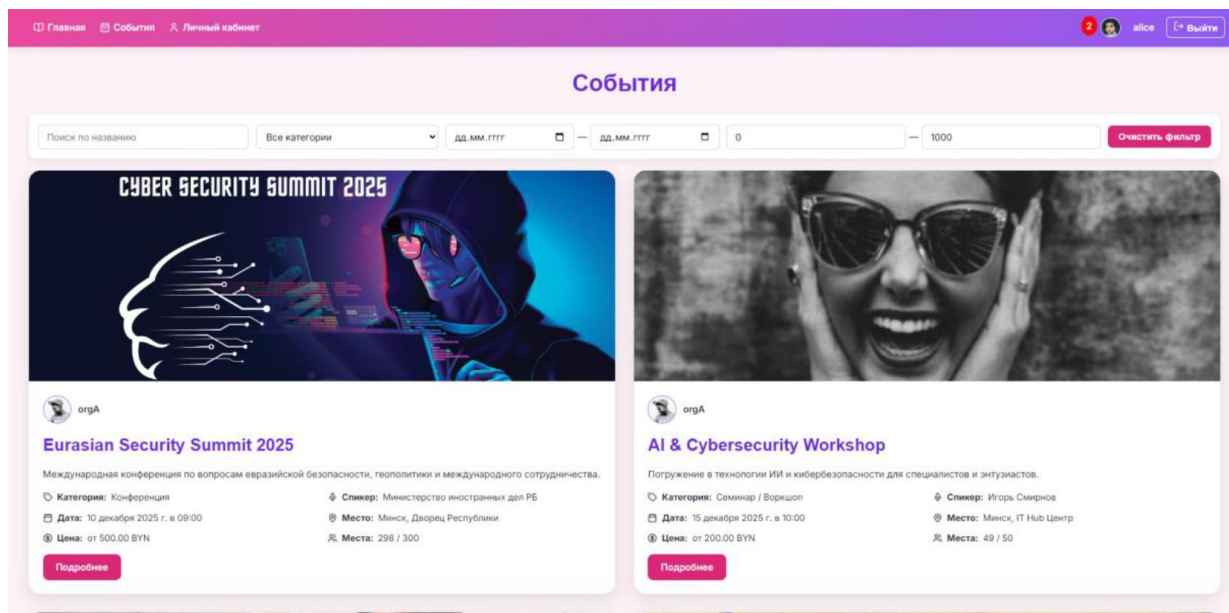


Рисунок 1 – Интерфейс страницы событий

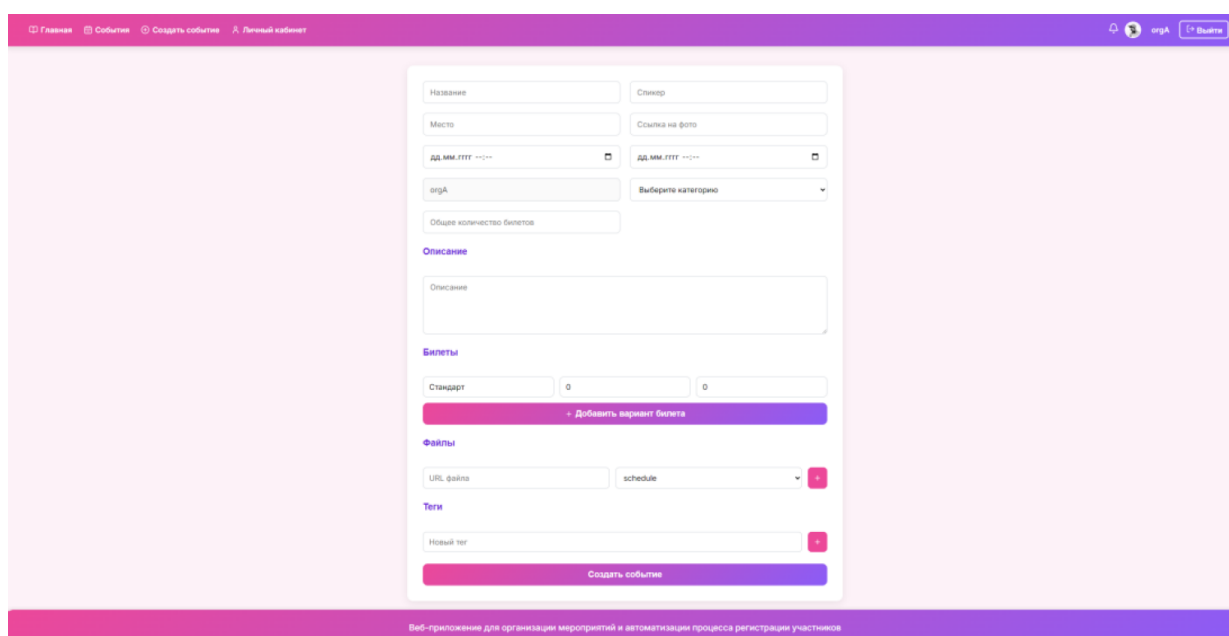


Рисунок 2 – Форма создания нового мероприятия

Разработанное веб-приложение представляет собой готовое к внедрению решение для автоматизации процессов организации мероприятий. Оно позволяет:

- значительно упростить управление событиями за счёт интуитивно понятного интерфейса и автоматизации ключевых процессов;
- повысить эффективность взаимодействия между участниками, организаторами и администраторами благодаря встроенным механизмам коммуникации и уведомлений;
- обеспечить прозрачность регистрации, оплаты и обратной связи через систему логирования и централизованное хранение данных.

Система обладает гибкой архитектурой, что делает её применимой для образовательных учреждений, компаний и независимых организаторов. В перспективе возможна интеграция с внешними платёжными сервисами и разработка мобильного клиента для расширения аудитории пользователей.

Список использованных источников:

1. Гейнцлер, М. Б. Основы моделирования бизнес-процессов: IDEF0, DFD, UML / М. Б. Гейнцлер. – М. : Альпина Паблишер, 2023. – 256 с.
2. Закон Республики Беларусь № 99-3 от 7 мая 2023 г. «О защите персональных данных» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://pravo.by/>.
3. React – Библиотека для веб и нативных пользовательских интерфейсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://react.dev/>.
4. RESTful API Tutorial [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://restfulapi.net/>.
5. Порог, Е. В. PostgreSQL 16 изнутри / Е. В. Порог. – М. : ДМК Пресс, 2024. – 664 с.