

язык программирования Java Script. Для визуальной составляющей сайта использовалась библиотека ReactJS, для серверной части – среда NodeJS, для хранения информации – система управления базами данных MongoDB. Структура сайта разделена на 2 основные части: Client и Server. Client отвечает за все, что связано с визуальным оформлением и связью с сервером. Server связывает получаемую информацию с базой данных через запросы.

После нажатия кнопки для выполнения какого-либо запроса на клиентской части, вызывается controller, который отправляет информацию, полученную с сайта на сервер по определенному api адресу. На сервере router получает запрос и передает информацию в нужный обработчик в middleware, где информация проверяется на ошибки, и если ошибок нет, service по запросу проводит операцию с базой данных, для входа в аккаунт, добавления нового аудиофайла и т.д.

При запуске сайта, открывается окно, где находятся управляющие компоненты для входа в аккаунт, регистрации нового аккаунта. Есть строка поиска, предусмотрена навигация по популярным песням, избранным песням и подпискам на артистов, а также список всех произведений, имеющихся в базе данных сайта. Для входа в аккаунт, пользователю предлагается ввести электронную почту и пароль. При успешном выполнении этих действий на главной странице отображается псевдоним пользователя. При переходе на страницу песни, можно увидеть ее название, исполнителя, альбом, в котором находится песня и картинку, загруженную для этой песни.

И. В. Казак

(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

Науч. рук. **В. В. Грищенко**, ст. преподаватель

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ПОСЕЩАЕМОСТИ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ RFID-МЕТОК СТУДЕНЧЕСКИХ БИЛЕТОВ

В наше время существует огромное число систем, автоматически отслеживающих или контролирующих какие-то процессы. Системы контроля или отслеживания широко применяются в различных отраслях и областях деятельности для повышения эффективности и оптимизации процессов.

Например, в производственной отрасли такие системы могут использоваться для автоматического мониторинга производственных

линий и оборудования, чтобы обнаруживать и устранять возможные проблемы и сбои. В транспортной отрасли такие системы могут использоваться для автоматического мониторинга грузовых перевозок и отслеживания местонахождения транспорта, что может помочь оптимизировать логистические процессы и повысить эффективность доставки.

В нашем случае, разработка системы контроля посещаемости учебных занятий, преимущественно, направлена на отслеживание посещаемости студентов, автоматизации предоставления информации о пропусках преподавателям, а также администрации университета. В свою очередь преподаватели или администрация могут использовать информацию о пропусках для выставления отметок, основанных на посещаемости, или для принятия мер по улучшению посещаемости и успеваемости студентов, пропускающих много занятий.

Система включает в себя, как и аппаратный, так и программный уровни. Система будет включать в себя клиентскую, аппаратную и серверную часть. Клиентская часть будет представлена Web-приложением, построенным на основе фреймворка React.

React – это библиотека JavaScript, разработанная компанией Facebook, для создания пользовательских интерфейсов. React использует компонентный подход к разработке, что означает, что UI-элементы разбиваются на небольшие, повторно используемые компоненты [1].

Серверная часть будет представлять из себя RESTful сервис, написанный на фреймворке Node JS.

Node.js – это серверная платформа, построенная на движке V8 JavaScript, который используется в браузере Google Chrome. Node.js позволяет запускать JavaScript-код на стороне сервера, что позволяет разработчикам создавать высокоэффективные веб-приложения и API [2].

REST API (Representational State Transfer Application Program Interface) – архитектурный стиль взаимодействия компонентов распределённого приложения в сети. Является довольно распространённым при проектировании и разработке приложений стилем, так как за счёт правильной организации написания серверного кода позволяет добиться масштабирования приложения (например, можно разработать сперва веб-приложение, а затем мобильное, используя единый сервис API) [3].

Сервисы REST API, обычно, предоставляют данные в едином формате, например, в формате JSON. JSON (JavaScript Object Notation) – это формат обмена данными, который используется для передачи структурированной информации между различными приложениями и языками программирования. Он основан на языке JavaScript, но может использоваться с любым языком программирования [4].

В аппаратной части системы будет использоваться считыватель RFID-меток, налаженный на аппаратно-программной системе, такой как Arduino или Raspberry Pi. Данный считыватель будет отправлять определённые запросы на сервер, такие как, например, запись посещения студента, и другие.

Используя вышеописанные языки программирования и фреймворки, будет создана удобная система контроля посещаемости учебных занятий студентами. При этом, использование клиент-серверной архитектуры, соблюдение правил её проектирования и использование REST API помогут в будущем, при необходимости, легко модифицировать приложение или разработать приложение, заточенное под определённую систему, такую как Android или IOS, так как представление данных сервером происходит в едином формате для любой платформы.

Литература

1. React [Электронный ресурс] / Свободная энциклопедия «Wikipedia». – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/React>. – Дата доступа: 20.03.2023.

2. Node.js [Электронный ресурс] / Свободная энциклопедия «Wikipedia». – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Node.js>. – Дата доступа: 20.03.2023.

3. REST [Электронный ресурс] / Свободная энциклопедия «Wikipedia». – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/REST>. – Дата доступа: 21.03.2023.

4. JSON [Электронный ресурс] / Свободная энциклопедия «Wikipedia». – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/JSON>. – Дата доступа: 21.03.2023.

В. А. Карницкий

(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

Науч. рук. **В. Н. Кулинченко**, ст. преподаватель

РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ МАРШРУТОВ ГОРОДСКОГО ТРАНСПОРТА С ВРЕМЕННЫМИ МЕТКАМИ РАСПИСАНИЯ

Разработка Web-сайтов сегодня считается одним из перспективных направлений деятельности для предоставления информации о предлагаемых услугах.