

Базой данных приложения является SQLite. Sqlite – это достаточно быстрая встраиваемая СУБД, которая позволяет хранить данные на одном устройстве.

Для удобства взаимодействия с базой данных и использование механизма ORM была выбрана библиотека sequelize, которая позволяет нам описывать модель данных прямо в исходном коде, а также делать автоматические миграции изменений.

Сборка приложения производится при помощи инструмента сборки vite.

П. С. Нагорский, Е. В. Рафалова

(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

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

ДИНАМИЧЕСКОЕ ОБНОВЛЕНИЕ КОНТЕНТА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ

Рассматриваемая проблема возникла в ходе создания клиент-серверного приложения «Карта достопримечательностей Беларуси». Суть приложения в том, что пользователь веб-сайта видит перед собой интерактивную карту Беларуси с нанесенными на неё маркерами достопримечательностей и возможностью кликнув на маркер – открыть соответствующую статью с подробным описанием места. Авторизованный гид или администратор веб-сайта может создавать новые статьи, однако у пользователей, которые в момент создания новой статьи уже просматривают веб-сайт, не отображается на карте новая локация, для обновления контента необходимо перезагрузить страницу. Этот нюанс может быть достаточно весомой проблемой при условии большой аудитории пользователей и высокой активности гидов или администраторов.

Основным протоколом передачи данных между классическим REST-API сервером и клиентским приложением, написанным на языке Javascript -является протокол HTTP/HTTPS, данные передаются в JSON формате. Данный протокол работает по схеме запрос-ответ. То есть, когда пользователь посещает веб-сайт – клиентский код посылает на сервер HTTP GET запрос и в ответ получает все данные о достопримечательностях, необходимые для их последующей визуализации пользователю. Аналогичным образом, при заполнении гидом на веб-сайте формы информацией о новой достопримечательности – на сервер посылается HTTP POST запрос с этой информацией, сервер проводит

проверку корректности введенных данных, затем сохраняет их в базе данных и возвращает эти данные для дальнейшей визуализации клиенту, от которого поступил данный запрос. В тоже время другие клиенты не знают о создании новой статьи и, следовательно, не могут запросить сервер о предоставлении обновленной информации.

Решением проблемы динамического обновления контента у всех активных пользователей является применение технологии web-socket. Это протокол связи поверх TCP-соединения, предназначенный для обмена сообщениями между браузером и веб-сервером, используя постоянное соединение. Данный протокол позволяет серверу динамически отправлять данные подключенным клиентам без соответствующего запроса.

Для достижения описанного результата, при каждом посещении веб-сайта устанавливается TCP соединение между клиентом и сервером, позволяя серверу знать о всех активных в данный момент сеансах пользователей. Далее на клиентской части производится подписка на событие добавления новой записи. Таким образом, при создании новой записи, сервер производит рассылку всем активным клиентам с информацией о ней, которые в свою очередь динамически обновляют контент карты без перезагрузки страницы.

Д. В. Настенко, Е. В. Рафалова
(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

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

ОСОБЕННОСТИ ОБЪЕКТНОГО ПОДХОДА В ПРОГРАММИРОВАНИИ

Программирование – явление очень многообразное. Существуют принципы и подходы, с помощью которых различным образом можно создавать программы в зависимости от задач и назначения. Одним из таких подходов является объектно-ориентированное программирование.

Объектно-ориентированное программирование – одна из парадигм разработки, которая подразумевает организацию программного кода и ориентируется на объекты и его данные, а не на функции и логические структуры.

Парадигмой называют набор правил и критериев, соблюдаемых разработчиками в процессе написания кода, чтобы выдержать конкретную стилистику программирования. Она помогает стандартизировать написание кода, а также снижает возможность появления ошибок, ускоряет разработку и делает код более понятным для других программистов.