

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время мобильные устройства укоренились в повседневной жизни человека и люди вряд ли могут представить себя без мобильного телефона. Современные мобильные телефоны многофункциональные: они обеспечивают доступ к Интернету, имеют различные игры, фотоаппарат, карты памяти и приложения.

Бурное производство многофункциональных телефонов, повлекло за собой развитие сферы разработки программного обеспечения для мобильных устройств. А это в свою очередь, заинтересовало множество разработчиков, в создании мобильных приложений.

Зачастую в мобильных телефонах, главное место занимают приложения: это могут быть программы для серьезных вычислений, игры, или веб-приложения.

Мобильные приложения в настоящее время быстро набирают популярность среди пользователей. Появление смартфонов, расширение их возможностей и развитие Интернета делают мобильные приложения одними из наиболее удобных инструментов коммуникации и получения необходимой информации.

Приложения позволяют эффективно интегрировать информацию с социальными сетями, мультимедийным контентом и средствами коммуникации. Любая необходимая информация может быть представлена в одном приложении и актуализирована для конкретного человека, места и времени [25].

Веб-приложение - это мобильная версия сайта с расширенным интерактивом. Веб-приложение можно рассматривать как клиент-серверное приложение, в котором клиентом выступает браузер, а сервером - веб-сервер.

Серверная часть является центральным связующим звеном в разработке приложения. Сервер получает запрос от клиента, выполняет связь

с базой данных и передает запрошенную информацию в приложение клиенту.

От серверной части зависит скорость обработки запросов клиента, устойчивость работы приложения, и функциональные возможности приложения в целом.

Ввиду быстрого развития программного обеспечения для мобильных устройств, наблюдается тенденция развития новых алгоритмов разработки мобильных приложений, но на первом месте всегда остается серверная часть, разработке которой уделяется большее внимание[25].

В этой связи огромное значение приобретает процесс разработки качественных алгоритмов взаимодействия клиента и сервера.

Данная работа посвящена разработке серверной части мобильного приложения «mNSUEM», которая включает в себя, автоматизацию сбора информации для контента приложения, работу с наборами данных в базе, и обработку запросов на получение информации клиентом. Для повышения эффективности работы приложения, требуется спроектировать качественные: алгоритм формирования контента, алгоритм взаимосвязи с базой данных, и алгоритм обработки запросов.

Цель: разработать серверную часть мобильного приложения, и протестировать работу сервера на наличие ошибок.

Задачи:

- анализ технологий разработки серверной части мобильного приложения;
- построение структуры контента;
- разработка алгоритмов формирования контента;
- парсинг источника информации;
- обработка собранных материалов;
- создание базы данных с информацией о материалах, которые позже будут переданы в приложение;

- поиск виртуальной площадки для хранения контента;
- кодирование текстовых материалов в формат JSON;
- разработка обработчика запросов от клиентов;
- устранение ошибок и неполадок, при работе серверной части;
- написание отчета о проделанной работе.

В первой главе дипломного проекта описаны технологии, которые были использованы при разработке серверной части мобильного приложения и проанализированы их сильные и слабые стороны.

Проведен анализ средств реализации. В качестве языка программирования использован скриптовый язык PHP, применяемый для разработки веб-приложений. В качестве места хранения информации был выбран хостинг beget.ru, который включает в себя поддержку языка PHP, сервер Apache, и возможность работы с базой данных MySQL [14].

Вторая глава содержит основные этапы разработки серверной части, представлена структура контента, описана реализация алгоритмов разработки.

В третьей главе описаны возникшие в процессе работы ошибки, и методы их устранения:

- синтаксические ошибки;
- превышение нагрузки на базу данных.

Также описаны предусмотренные средства безопасности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Развитие сферы производства современных мобильных устройств непосредственно касается разработки мобильного программного обеспечения. Приложения становятся основной частью функционала смартфонов. Они обеспечивают пользователям комфортный и быстрый доступ к информации любого вида, а также в любое время и в любом месте.

Мобильное приложение невозможно представить без входящей в его состав серверной части, так как она является ключевым компонентом.

В ходе дипломного проекта проанализированы и изучены основные средства разработки серверной части. При анализе инструментов разработки выявлены их сильные и слабые стороны, а также, для работы выбраны самые подходящие средства.

Выбраны средства разработки серверной части, которыми стали сервер Apache и язык, направленный на веб-разработку, PHP.

В результате анализа выявлено, что ручной метод сбора информации является долгим и рутинным. Поэтому для автоматизации сбора информации был выбран механизм парсинга страниц.

Также составлена структура актуальных разделов контента, написаны скрипты парсинга страниц. В результате парсинга страниц источника, было обработано в общем 800 страниц сайта. Общий размер собранной информации составляет около 200 Мб.

Для хранения и манипулирования данными была создана база данных с динамически-обновляемыми таблицами. Сумма заполненных полей в таблице составляет 800 записей.

Разработаны скрипты передачи связи приложения и базы данных. В результате в приложение было передано 800 текстовых файлов и изображений.

Показаны основные ошибки, возникшие в процессе разработки серверной части и методы их устранения.