Учреждение образования

«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ

УНИВЕРСИТЕТ»

**Отчёт**

по предмету «Проектирование интернет систем»

Лабораторная работа №1

«Социальная сеть»

Студент: Миневич К.В.

ФИТ 4 курс 4 группа

Преподаватель: Якунович А.В.

Минск 2023

1. **Введение**

В настоящем документе представлен полный набор требований к разработке программного средства "Социальная сеть". В современном мире социальные сети стали неотъемлемой частью нашей повседневной жизни. Они объединяют людей со всего мира, обеспечивая им уникальные возможности для общения, обмена информацией и создания ценных контактов. Однако, несмотря на богатство существующих социальных платформ, всегда есть потребность в инновационных исследованиях и разработках в этой области.

Целью данного программного обеспечения является создание собственной социальной сети, которая будет обладать уникальными функциональными возможностями, а также удовлетворять определенным потребностям целевой аудитории. Наша социальная сеть будет ориентирована для пользователей разного возраста, предоставляя им возможность находить друзей, эффективно общаться и делиться новостями.

В нашем современном обществе существует разнообразное многообразие профессий, интересов и потребностей, и наша социальная сеть стремится стать универсальной платформой, которая будет служить как инструментом для образования и исследований, так и средством для общения и деловых связей.

В дальнейшем документе мы подробно рассмотрим требования к разработке нашего продукта, его функциональные возможности и ожидаемые результаты.

1. **Основания для разработки**

Веб-приложение «Социальная сеть» разрабатывается в качестве Дипломного проекта для получения квалификации «Инженер-программист» по специальности «Программное обеспечение информационных технологий» на Факультете Информационных Технологий Белорусского Государственного Технологического Университета. На основании стандарта организации подготовки, представления и защиты дипломных работ СТП БГТУ 001-2019, утвержден и введён в действие приказом № 108 от 20.03.2019 Министерством образования Республики Беларусь.

1. **Назначение разработки**

Функциональным назначением нашей социальной сети является создание платформы, обеспечивающей удовлетворение потребностей различных категорий пользователей. Основные функции включают:

Социальное взаимодействие: Сеть предоставляет пользователю возможность создания и поддержания своего социального круга, общения с друзьями и знакомыми, а также находить новых интересных людей.

Разнообразие контента: Пользователи могут публиковать и обмениваться разнообразным контентом, таким как текстовые сообщения, так и фотографии, что способствует креативному и информативному обмену мнениями и опытом.

Группы и сообщества: Приложение позволяет создавать и присоединяться к различным группам и сообществам с общими интересами, что способствует формированию виртуальных общностей.

Эксплуатационным назначением нашей социальной сети является обеспечение пользователям эффективных и удовлетворительных средств для общения, развлечения, поиска информации и создания ценных связей в цифровом мире.

1. **Требования к программному средству**
   1. **Требования к функциональным характеристикам**

Функционал, доступный пользователям, отличается в зависимости от роли пользователя. В приложении доступны следующие роли:

* гость;
* авторизованный пользователь;
* администратор.
  + 1. **Требования к клиентской части**

Клиентская часть должна поддерживать онлайн режим работы. Обеспечивать работу в любом размере окна веб-браузера с адаптацией пользовательского интерфейса. Интерфейс клиентского приложения должен быть информативным и незагруженным. Также обеспечивать выполнение перечисленных ниже функций:

* регистрация пользователя (гость);
* авторизация пользователя (гость);
* ввод и изменение личных данных (авторизованный пользователь);
* просмотр информации о всех пользователях (администратор);
* блокировка пользователей (администратор);
* удаление нежелательного контента пользователей (администратор);
* создание страницы профиля;
* реагирование на посты пользователей;
* комментирование записей с помощью текста, эмодзи, а также с помощью картинок;
* добавление друга, отмена запроса, принятие запроса, удаление запроса, удаление из друзей;
* поиск других пользователей, с последующим сохранением в истории поиска;
* создание постов, используя текст, эмодзи, фон, изображения;
* редактирование данных пользователя, таких как имя пользователя, биография, должность, рабочее место, отношения и т.д.

Клиентская часть должна быть реализована на ReactJs.

* + 1. **Требования к серверной части**

Сервер должен быть создан на базе платформы Node.js с использованием языка программирования JavaScript.

Серверная часть должна обеспечивать следующую функциональность:

* проверка прав пользователя;
* аутентификация и авторизация;
* доступ к базе данных MS SQL;
* защита персональных данных;
* обработка возникающих ошибок;
* предоставление API для работы с клиентской частью приложения.

Перечисленные требования обеспечивают необходимую работоспособность и безопасность серверной части приложения. Это позволяет обеспечить надежное и эффективное функционирование системы.

* 1. **Требования к надёжности**

Программное средство должно:

* обеспечивать проверку корректности данных авторизации пользователя;
* передачу зашифрованных данных от клиента к серверу и наоборот;
* хранение пароля пользователя в базе данных в зашифрованном виде;
* обеспечивать защиту личных данных пользователя от внешнего вмешательства;
* ограничить возможность создания нескольких учетных записей одному и тому же пользователю.
  1. **Условия эксплуатации**

Эксплуатация приложения рассчитана людей без каких-либо возрастных диапазонов, ограничений по половому признаку нет. Приложение должно иметь интуитивно понятный интерфейс, при этом он должен быть неперегруженным и в меру информативным. Требуется рассчитывать, что эксплуатация приложения возможна в условиях плохого соединения с интернетом, либо людьми с нарушением зрения.

* 1. **Требования к составу и параметрам технических и программных средств**

Минимальные рекомендованные аппаратные требования к пользовательской машине:

* процессор архитектуры x86 или arm;
* минимальное количество ядер процессора – 4;
* минимальный объем оперативной памяти – 8 ГБ;
* минимальный доступный объем дискового пространства – 20 ГБ.

Рекомендованные аппаратные требования для серверной машины:

* процессор архитектуры x86 с поддержкой виртуализации;
* количество ядер от 8 до 16;
* минимальный объем оперативной памяти – 16 ГБ;
* минимальный доступный объем дискового пространства – 512 ГБ.

Программные средства требующиеся для работы приложения:

* клиент – операционная система Windows, Linux, MacOS (ПК);
* клиент – операционная система Android, iOS (Мобильный телефон);
* сервер – операционная система Windows, Linux.
  1. **Требования к информационной и программной совместимости**

Приложение клиент и сервер общаются с использованием сети интернет по протоколу HTTP. Приложение сервер общается с СУБД локально (если они расположены на одной машине) или по сети интернет по протоколу RDA.

**5. Требования к программной документации**

Программная документация должна быть представлена в виде отдельной конечной точки приложения для клиентской и серверной части. Так же возможно наличие комментариев внутри кода программы.

Документация для серверной части должна быть представлена в виде описания конечных точек и должна содержать:

* URL конечной точки;
* название используемого HTTP метода;
* пример данных, передаваемых на сервер по указанной конечной точке;
* пример данных, возвращаемых с сервера.

Для достижения этих целей может быть использована спецификация описания API под названием Open API.

1. **Стадии и этапы разработки**

Разработка должна быть проведена в 3 этапа:

* техническое задание;
* технический проект;
* внедрение.

На стадии «Техническое задание» должен быть выполнен этап разработки, согласования и утверждения настоящего технического задания.

На стадии «Технический (и рабочий) проект» должны быть выполнены перечисленные ниже этапы работ:

* разработка программы;
* разработка программной документации;
* испытание программы.

На этапе разработки программы должна быть выполнена работа по программированию и отладке программы.

На этапе разработки программной документации должна быть выполнена разработка программных документов в соответствии с требованиями ГОСТ 19.101-77.