МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Факультет Компьютерных наук

Кафедра программирования и информационных технологий

Техническое задание

в соответствии с ГОСТ 34.602-89

Исполнители

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *Фуфаева А.В.*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *Ларионов М.С.*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *Болдырев А.Д.*

Заказчик

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *Тарасов В.С.*

Воронеж 2022

Содержание

[1. Терминология и сокращения. 3](#_Toc98001971)

[2. Общие сведения 4](#_Toc98001972)

[2.1. Полное наименование системы и ее условное обозначение 4](#_Toc98001973)

[2.2. Наименование предприятий (объединений) разработчика и заказчика (пользователя) системы и их реквизиты 4](#_Toc98001974)

[2.3. Перечень документов, на основании которых создается система 4](#_Toc98001975)

[2.4. Состав и содержание работ по созданию системы 4](#_Toc98001976)

[2.5. Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию системы. 7](#_Toc98001977)

[3. Назначение и цели создания системы 7](#_Toc98001978)

[3.1. Назначение системы 7](#_Toc98001979)

[3.2. Цели создания системы 7](#_Toc98001980)

[4. Требования к системе 8](#_Toc98001981)

[4.1. Требования к программному обеспечению приложения 8](#_Toc98001982)

[4.2. Требования к функциям (задачам), выполняемым системой 9](#_Toc98001983)

[5. Языковые версии приложения 9](#_Toc98001984)

[6. Дизайн системы 9](#_Toc98001985)

[7. Навигация по системе 10](#_Toc98001986)

[8. Описание вкладок системы 10](#_Toc98001987)

[8.1. Вкладка «Личная страница» 10](#_Toc98001988)

[8.2. Вкладка «Основная лента» 11](#_Toc98001989)

[8.3. Вкладка «Поиск» 12](#_Toc98001990)

[9. Функциональность системы 13](#_Toc98001991)

[10. Обзор аналогов 14](#_Toc98001992)

[11. Порядок контроля и приемки системы 15](#_Toc98001993)

[12. Реквизиты и подписи сторон 15](#_Toc98001994)

# Терминология и сокращения.

**Проект, приложение** – разрабатываемая система.

**Клиентская часть** – компьютер, использующий ресурсы сервера и предоставляющий пользователю возможность взаимодействия с системой.

**Серверная часть** – компьютер, обслуживающий другие компьютеры (клиентов) и предоставляющий им свои ресурсы для выполнения определенных задач.

**Front-end** **–** клиентская часть приложения. Отвечает за получение информации с программно-аппаратной части и отображение ее на устройстве пользователя.

**Back-end** **–** программно-аппаратная часть приложения. Отвечает за функционирование внутренней части приложения.

**GitHub –** веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки.

**Вкладка** – структурный элемент приложения, позволяющий переключаться между основным функционалом приложения.

**Пост** – информационный блок, размещенный в приложении.

**Опубликовать пост** – разместить пост в приложении.

**Ник** – виртуальное имя пользователя.

**Лайк** – кнопка, с помощью которой пост в приложении отмечается как понравившийся, а также сама отметка, нажатие на такую кнопку.

**Комментарий** – реакция, оставленная в виде текстового ответа на пост.

**Зарегистрированный пользователь** – авторизованный в системе человек, пользующийся функционалом веб-приложения.

**Незарегистрированный пользователь** – неавторизованный в системе человек, пользующийся сокращенным функционалом веб-приложения.

**REST API** – стиль архитектуры программного обеспечения для построения масштабируемых веб-приложений;

# Общие сведения

## Полное наименование системы и ее условное обозначение

Полное наименование системы: Приложение «MyWall».

Краткое наименование системы: «MyWall».

## Наименование предприятий (объединений) разработчика и заказчика (пользователя) системы и их реквизиты

Заказчик – старший преподаватель Тарасов Вячеслав Сергеевич, кафедра программирования и информационных технологий.

Исполнители – студенты кафедры программирования и информационных технологий:

Фуфаева Анна Владиславовна

Ларионов Михаил Сергеевич

Болдырев Алексей Дмитриевич

## Перечень документов, на основании которых создается система

Приложение разрабатывается на основе технического задания. Приложение должно удовлетворять всем требованиям, указанным в техническом задании.

## Состав и содержание работ по созданию системы

Плановый срок начала работ – Февраль 2022 г.

Плановый срок окончания работ – Июнь 2022 г.

Основные этапы работ по созданию системы, их содержание и примерные сроки приведены в Таблице 1.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Этап разработки | Содержание этапа | Сроки | Порядок приемки документов | Ответственные лица |
| 1. Составление технического задания. | Разработка и описание требований к системе. | До 19.03.22 | Утверждение технического задания. | Разработка – Исполнитель;  Согласование – Заказчик. |
| 1. Техническое проектирование | Разработка сценариев работы приложения. | До 19.03.22 | Диаграмма в приложении miro.com, ссылка на диаграмму. | Разработка – Исполнитель |
| Разработка схемы базы данных. | До 19.03.22 | Изображение схемы. | Разработка – Исполнитель |
| 1. Разработка программной части. | Разработка модуля базы данных. | В течение 40 дней с момента утверждения ТЗ | Приемка осуществляется в процессе испытаний. | Разработка – Исполнитель |
| Разработка серверной части приложения. |
| Разработка клиентской части приложения. |
| 1. Предварительные испытания | Проверка соответствия функционала приложения требованиям. | В течение 7 дней с момента завершения разработки. | Испытания проводятся согласно утвержденному техническому заданию. | Испытания– Исполнитель |
| Проверка соответствия дизайна приложения требованиям. |
| 1. Доработка приложения | Устранение недостатков, выявленных предварительными испытаниями, повторное испытание. | В течение 7 дней с момента завершения разработки. | Приемка осуществляется в процессе повторных испытаний. | Разработка – Исполнитель |
| 1. Разработка курсового проекта | Разработка курсового проекта на основе технического задания, содержащего анализ разрабатываемого приложения. | До 20.05.2022 | Внутренний документ, разработка ведется в течение всего проекта. | Разработка – Исполнитель |
| 1. Опытная эксплуатация | Привлечение сторонних участников для эксплуатации приложения. | До 01.06.2022 | Ведение отчетности эксплуатации. | Исполнитель |
| Устранение недостатков, выявленных опытной эксплуатацией, повторное испытание. |

Таблица 1 Этапы разработки системы.

## Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию системы.

Исполнитель обязан предоставить заказчику следующий комплект документов при сдаче проекта:

* Техническое задание;
* Аналитику проекта;
* Исходный код системы;
* Исполняемые модули системы;
* Курсовой проект.

Документирование проекта в рамках Технического задания ведётся в соответствии с ГОСТ 34.602-89.

Документирование Курсового проекта осуществляется на основе Технического задания.

Вся документация должна быть подготовлена и передана, как в печатном, так и в электронном виде (в формате docx и pdf), а также размещена на GitHub.

# Назначение и цели создания системы

## Назначение системы

Приложение «MyWall» является социальной сетью и предназначено для публичного обмена сообщениями при помощи программы-клиента.

Приложение «MyWall» предлагается использовать лицам старше 12 лет.

## Цели создания системы

Основными целями создания приложения «TwittMe» являются:

* Возможность распространения информации;
* Налаживание социальных связей.

# Требования к системе

Разрабатываемый проект должен удовлетворять следующим основным требованиям:

* Страницы должны отображаться корректно на операционной системе Android версии 8.0.0 и выше, с помощью эмулятора телефона на Android в IDE Android Studio;
* Реализовывать основные задачи, стоящие перед данным проектом.

Созданное приложение должно иметь архитектуру, соответствующую шаблону Клиент-Серверного приложения, а также иметь разделение на Back-end и Front-end, взаимодействие между которыми должно происходить с помощью REST API. Схематичное изображение архитектуры проекта продемонстрировано на Рисунке 1.

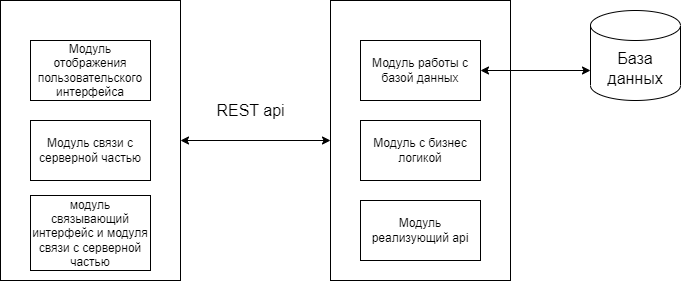


Рисунок 1. Структура приложения

## Требования к программному обеспечению приложения

Для реализации программно-аппаратной части back-end были выбраны следующие технологии:

* Язык программирования Java;
* Фреймворк Spring Boot;
* Библиотека Lombok;
* Библиотека MapStruct;
* Система сборки приложений Maven;
* СУБД PostgreSQL.

Для реализации клиентской части были выбраны:

* IDE «Android studio»;
* Средства IDE «Android studio»;
* Язык программирования Java.

## Требования к функциям (задачам), выполняемым системой

Приложение должно реализовывать возможность:

* Добавления поста пользователем;
* Комментирования постов других пользователей;
* Ставить лайк на посты других пользователей;
* Поиск других пользователей;
* Возможность подписаться/отписаться от пользователя;
* Авторизироваться / регистрироваться в приложении.

# Языковые версии приложения

Все страницы сайта должны быть реализованы с поддержкой русской языковой версии.

# Дизайн системы

Общие требования:

* Все элементы приложения выполнены в едином стиле и тематике.

Основное меню должно соответствовать следующим требованиям:

* Элементы меню должны быть выделены на фоне основной части содержимого приложения.

Основное содержимое страниц должно соответствовать следующим требованиям:

* Шрифт среднего размера, не менее 3 мм;
* Цвет шрифта контрастный на фоне содержимого страницы.

# Навигация по системе

Основное навигационное меню расположено в нижней части экрана приложения. Меню позволяет перемещаться между тремя основными вкладками приложения «Личная страница», «Основная лента», «Поиск».

# Описание вкладок системы

## Вкладка «Личная страница»

* + - В правом верхнем углу находится кнопка «Выход».

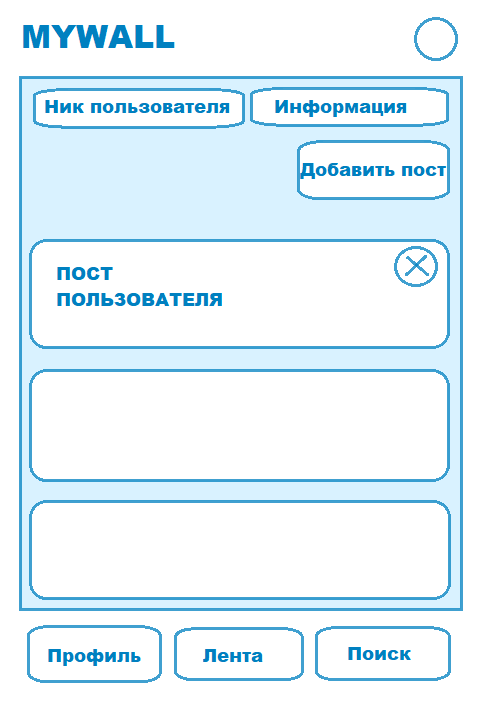
Для неавторизованного пользователя:

* + - В центре экрана располагается кнопка «Войти/Зарегистрироваться».

Для авторизованного пользователя:

* + - В верхней части экрана располагается ник пользователя;
    - В правой части экрана ниже ника расположена кнопка «Добавить пост»;
    - Ниже кнопки располагается список постов пользователя, расположенный ленточным образом с возможностью прокрутки.

Макет личной страницы представлен на рисунке:



## Вкладка «Основная лента»

* В правом верхнем углу находится кнопка «Выход»;
* Всю область вкладки занимает список постов, расположенный ленточным образом с возможностью прокрутки.

Для авторизованного пользователя:

* Для каждого поста доступна кнопка «Лайк», расположенная в нижнем правом углу поста;
* Для каждого поста доступно поле и кнопка для комментария, расположенные под постом.

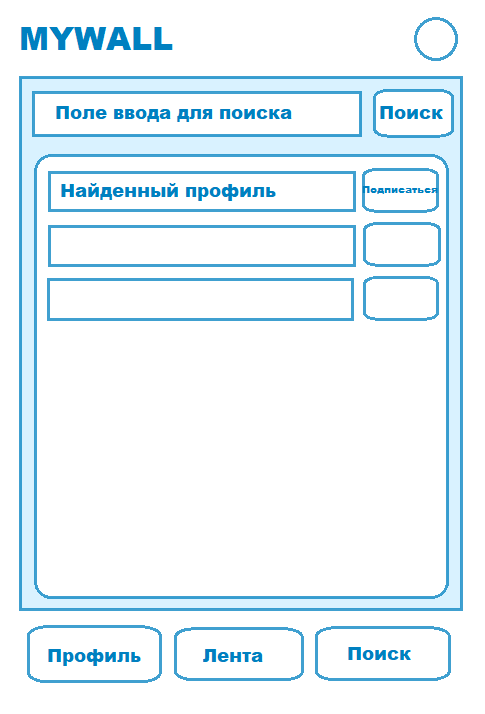
Макет основной ленты представлен на рисунке:



## Вкладка «Поиск»

* В правом верхнем углу находится кнопка «Выход»;
* Ниже кнопки «Выход» располагается кнопка «Поиск»;
* Слева от кнопки «Поиск» на том же уровне находится поле для ввода данных поиска;
* В средней части экрана появляется информация после проведенного поиска.

Макет страницы поиска представлен на рисунке:



# Функциональность системы

Система должна соответствовать следующим функциональным требованиям:

1. Авторизация/Регистрация

* При первом использовании приложения пользователь имеет возможность зарегистрировать новый аккаунт;
* При повторном использовании приложения пользователь имеет возможность авторизовать уже существующий аккаунт;
* При регистрации пользователь вводит почту, номер телефона, фамилию, имя, ник, пароль;
* При авторизации пользователь вводит почту и пароль или авторизуется через сторонний сервис почты;
* При вводе неверных данных пользователь увидит соответствующее сообщение.

1. Просмотр ленты

* Пользователь может просматривать ленту с постами других пользователей;
* Пользователь может ставить лайки постам, если он авторизован в системе;
* Пользователь может оставлять комментарии постам, если он авторизован в системе;
* Пользователь может просматривать свои посты на личной странице, если он авторизован в системе.

1. Добавление/удаление поста

* Пользователь может добавить новый пост на свой личной странице, если он авторизован в системе;
* Пользователь может удалить свой пост на своей личной странице, если он авторизован в системе.

1. Поиск других пользователей

* Пользователь может с помощью поиска найти другого пользователя;
* Пользователь может подписаться на найденного пользователя.

# Обзор аналогов

Самым крупным представителем из аналогов данного приложения является Twitter.

Twitter — социальная сеть для публичного обмена короткими сообщениями при помощи веб-интерфейса, SMS, средств мгновенного обмена сообщениями или сторонних программ-клиентов для пользователей интернета.

Twitter часто используется для передачи новостей как личного, так и общественного значения.

В Twitter имеются возможность создавать посты, подписываться на пользователей и получать новые посты (с уведомлениям) от них, лайкать комментировать посты, менять личные данные на своей страничке, писать личные сообщения пользователям. Так же, для начального набора ленты постов и для корректных рекомендаций подписок, при регистрации требуется выбрать свои интересы.

# Порядок контроля и приемки системы

Контроль разработки системы осуществляется посредствам запланированных встреч между исполнителями данного проекта и заказчиком. Готовая система с полной документацией будет представлена заказчику в запланированную согласно данному документу дату.

Заказчик определит соответствие системы его требованиям и осуществит её приём. Вся документация должна быть подготовлена и передана, как в печатном, так и в электронном виде (в формате docx и pdf), а также размещена на GitHub.

# Реквизиты и подписи сторон

Заказчик:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Тарасов В.С.)

Исполнители:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Фуфаева А.В.)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Ларионов М.С.)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Болдырев А.Д.)