

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

_____ *Караваев В.Н.*

_____ *Смирных П.В.*

_____ *Иркагалиев Д.А.*

Заказчик

_____ *Тарасов В. С.*

Воронеж 2022

Содержание

1	Термины и сокращения	4
2	Общие положения	5
2.1	Название сайта.....	5
2.2	Наименование объединений исполнителей и заказчика.....	5
2.3	Перечень документов, на основании которых создается сайт	5
2.4	Состав и содержание работ по созданию системы.....	5
2.5	Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию сайта	7
3	Назначение и цель создания сайта	7
3.1	Цель создания сайта.....	7
3.2	Задачи, решаемые с помощью сайта	7
4	Требования к сайту и программному обеспечению	8
4.1	Требования к программному обеспечению сайта	9
4.2	Требования к персоналу, обслуживающему сайт	9
5	Языковые версии сайта.....	10
6	Группы пользователей.....	10
7	Дизайн сайта	10
7.1	Общие требования к оформлению и верстке страниц	10
8	Навигация по сайту	10
8.1	Основное навигационное меню	11
9	Описание страниц сайта	11
9.1	Описание страницы «Главная».....	11
9.2	Описание страницы «Чат»	11
9.3	Описание страницы «Свой профиль»	11

9.4 Описание страницы «Чужой профиль»	12
9.5 Описание страницы «Настройки»	12
9.6 Описание страницы «Панель администратора»	12
10 Функциональность сайта.....	13
11 Порядок контроля и приемки работ	15
12 Реквизиты и подписи сторон	15

1 Термины и сокращения

- **Мессенджер, проект** – разрабатываемое веб-приложение;
- **Сервер, серверная часть** – компьютер, обслуживающий другие компьютеры (клиентов) и предоставляющий им свои ресурсы для выполнения определенных задач;
- **Клиент, клиентская сторона** – компьютер, использующий ресурсы сервера и предоставляющий пользователю возможность взаимодействия с системой;
- **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;
- **Аноним** – неавторизованный в системе человек, имеющий ограниченные возможности.
- **Пользователь** – авторизованный в системе человек, пользующийся функционалом веб-приложения;
- **Администратор** – человек, имеющий доступ к расширенному функционалу веб-сервиса;
- **Профиль** – раздел сервиса, в котором Пользователь может получить доступ к своим данным;
- **Никнейм** - псевдоним, используемый пользователем в приложении;
- **Юзернейм** – уникальное имя пользователя, используемое для входа и добавления пользователя в друзья;
- **REST API (REST)** – стиль архитектуры программного обеспечения для построения масштабируемых веб-приложений.

2 Общие положения

2.1 Название сайта

Полное наименование: «Мессенджер CodeMessage».

Краткое наименование: «CodeMessage».

2.2 Наименование объединений исполнителей и заказчика

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

Исполнители – студенты кафедры программирования и информационных технологий:

- Караваев Валентин;
- Смирных Павел;
- Иркагалиев Данияр;

2.3 Перечень документов, на основании которых создается сайт

Проект разрабатывается на основе данного технического задания и должен удовлетворять всем требованиям, указанным в нем.

2.4 Состав и содержание работ по созданию системы

Плановый срок начала работ – Март 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	Содержание работ	Порядок приёмки документы	Сроки	Ответственный
1.Составление ТЗ	Разработка функциональных и нефункциональных требований к системе	Утверждение ТЗ	До 16.03.2022	Разработка – Исполнитель; Согласование – Заказчик.

2.Техническое проектирование	Разработка сценариев работы системы	Ссылка на Miro.com	До 16.03.2022	Исполнитель
3.Разработка программной части	Разработка серверного модуля, модуля хранения данных	Приемка осуществляется в процессе испытаний	В течение 50 дней с момента утверждения ТЗ	Исполнитель
	Разработка статической части веб-сайта			
	Разработка динамической части веб-сайта			
4.Предварительные автономные испытания	Проверка соответствия функциональным требованиям	Согласно ТЗ	В течение 7 дней с момента завершения разработки	Исполнитель
	Проверка комплекта документации			
	Доработка и повторные испытания до устранения недостатков			
6.Разработка курсового проекта	Разработка курсового проекта, содержащего аналитическую информацию о проекте на основе ТЗ	В течение всего времени работы над проектом	До 01.06.2022	Исполнитель

7.Опытная эксплуатация	Эксплуатация с привлечением небольшого количества участников	Ведение соответствующего внутреннего документа	До 01.06.2022	Исполнитель
	Доработка и повторные испытания до устранения недостатков			

Таблица 1 - Основные этапы разработки системы.

2.5 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию сайта

Исполнитель должен предоставить следующий комплект поставки при сдаче проекта:

- Техническое задание;
- Аналитику проекта;
- Исходный код системы;
- Исполняемые модули системы.

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

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.

Также осуществляется предоставление Курсового проекта на основе данного Технического Задания.

3 Назначение и цель создания сайта

3.1 Цель создания сайта

Создание мессенджера для взаимодействия пользователей с определенным кругом интересов (программирование).

3.2 Задачи, решаемые с помощью сайта

Разрабатываемый проект должен решать следующие задачи:

- Обеспечение поиска пользователей по их юзернейму;
- Обеспечение возможности текстовой коммуникации пользователей;
- Обеспечение возможности добавления пользователей в черный список;
- Обеспечение возможности создания группового чата для нескольких пользователей с возможностью регулировки доступности этого чата (в том числе для незарегистрированных пользователей);
- Обеспечение возможности для администратора просмотра списков всех пользователей и поступающих жалоб;
- Обеспечение возможности отправки пользователем файлов;
- Обеспечение возможности просмотра текста файла с подсветкой синтаксиса, если тип файла соответствует файлу определенного языка программирования;
- Обеспечение возможности форматировать текст сообщения для обеспечения подсвечивания синтаксиса определенного языка программирования.

4 Требования к сайту и программному обеспечению

Разрабатываемый проект должен удовлетворять следующим основным требованиям:

- Страницы должны корректно отображаться в браузерах:
 - Google Chrome (версия 99.0.4844.51)
 - Opera (версия 84.0.4316.31)
 - Microsoft Edge (версия 89.0.774.57)
 - Mozilla Firefox (версия 86.0.1)
- 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 по-

мощью REST API. Схематичное изображение архитектуры проекта продемонстрировано на Рисунке 1.

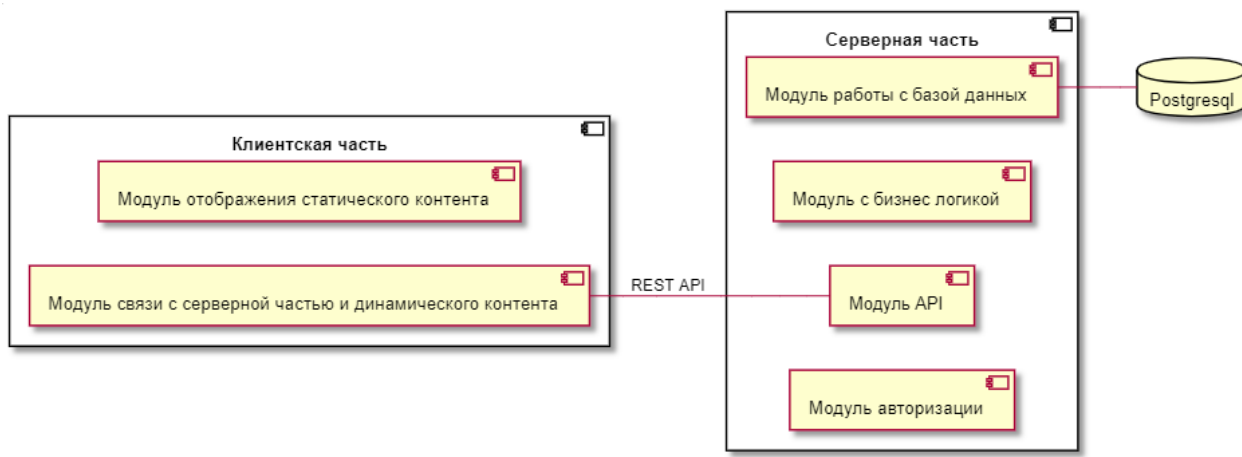


Рисунок 1 - Архитектура проекта.

4.1 Требования к программному обеспечению сайта

Для реализации программно-аппаратной части были выбраны следующие технологии:

- Язык программирования Java;
- Фреймворк Spring Boot;
- СУБД PostgreSQL;
- Фреймворк Spring Security;
- Инструмент миграции баз данных Flyway;
- Библиотека log4j;
- Система автоматической сборки Maven.

Для реализации клиентской части были выбраны следующие технологии:

- Библиотека языка программирования JavaScript React;
- CSS фреймворк Bootstrap 5;
- Язык разметки HTML;
- Язык программирования JavaScript.

4.2 Требования к персоналу, обслуживающему сайт

Для обслуживания сайта необходимы администраторы.

В обязанности администратора входит:

- Своевременное рассмотрение жалоб пользователей и принятие необходимых мер;
- Принятие новых администраторов из числа пользователей.

5 Языковые версии сайта

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

6 Группы пользователей

Для взаимодействия с разрабатываемой системой выделяют следующие типы пользователей:

- Аноним;
- Пользователь;
- Администратор.

Аноним имеет доступ к ограниченному числу функций, описанных в главе 10 в пунктах 1) и 5). Пользователь имеет доступ к основным функциям сайта, описанным в главе 10, кроме пункта 7). Администратор помимо возможностей пользователя имеет обязанности, описанные в параграфе 4.2 и возможности, описанные в главе 10, пункте 7).

7 Дизайн сайта

7.1 Общие требования к оформлению и верстке страниц

Оформление и верстка страниц должны соответствовать следующим требованиям:

- Все страницы должны быть оформлены в одинаковом стиле в соответствии с принципами Flat Design;
- Верстка страниц должна быть адаптивной и отображаться на любых экранах различных устройств так, как было задумано разработчиком;
- Все элементы управления должны быть выделены на фоне основного содержимого страницы.

8 Навигация по сайту

8.1 Основное навигационное меню

Основное навигационное меню сайта на экранах мобильных устройств расположено в нижней части экрана. Меню позволяет переходить на 4 основные страницы: «Главная», «Чат», «Свой профиль», «Чужой профиль», «Настройки», «Панель администратора».

9 Описание страниц сайта

9.1 Описание страницы «Главная»

- В левом верхнем углу находится логотип сайта;
- Слева, ниже логотипа находится кнопка профиля;
- Ниже находится иконка создания беседы;
- Ниже находится кнопка настроек;
- Посередине вверху находится поле поиска;
- В центральной части экрана находится вертикальная лента чатов. Панель каждого чата содержит имя и изображения пользователя или беседы, последнее отправленное сообщение и время его отправки.

9.2 Описание страницы «Чат»

- В левом верхнем углу находится логотип сайта;
- Слева, ниже логотипа находится кнопка профиля;
- Ниже находится иконка создания беседы;
- Ниже находится кнопка настроек;
- Посередине вверху находится поле поиска;
- В центральной части экрана находится вертикальная лента сообщений. Каждое сообщение содержит имя пользователя-отправителя, время его отправки и текст сообщения, весь текст или его часть может быть подсвечена в соответствии с правилами подсветки синтаксиса определенного языка программирования, если текст сообщения был форматирован определенным образом.

9.3 Описание страницы «Свой профиль»

- В левом верхнем углу находится логотип сайта;

- Слева, ниже логотипа находится кнопка профиля;
- Ниже находится иконка создания беседы;
- Ниже находится кнопка настроек;
- Посередине вверху находится поле поиска;
- В центре страницы находится информация о пользователе;
- Ниже находится кнопка отправки сообщения;
- Ниже находится кнопка редактирования профиля.

9.4 Описание страницы «Чужой профиль»

- В левом верхнем углу находится логотип сайта;
- Слева, ниже логотипа находится кнопка профиля;
- Ниже находится иконка создания беседы;
- Ниже находится кнопка настроек;
- Посередине вверху находится поле поиска;
- В центре страницы находится информация о пользователе;
- Ниже находится кнопка отправки сообщения;
- Ниже находится кнопка блокировки пользователя.

9.5 Описание страницы «Настройки»

- В левом верхнем углу находится логотип сайта;
- Слева, ниже логотипа находится кнопка профиля;
- Ниже находится иконка создания беседы;
- Ниже находится кнопка настроек;
- Посередине вверху находится поле поиска;
- В центре страницы находятся кнопки настроек;
- Последней кнопкой является кнопка отправки жалобы, при нажатии появляется всплывающее окно, в котором можно вписать текст жалобы и отправить его.

9.6 Описание страницы «Панель администратора»

- В левом верхнем углу находится логотип сайта;

- Слева, ниже логотипа находится кнопка профиля;
- Ниже находится иконка создания беседы;
- Ниже находится кнопка настроек;
- Посередине вверху находится поле поиска;
- В центре слева находятся две кнопки, нажатие на которые показывает либо таблицу пользователей, либо таблицу жалоб соответственно;
- Пользователя можно сделать администратором или заблокировать;
- Текст жалобы можно просмотреть.

10 Функциональность сайта

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, юзернейм, пароль;
- При авторизации пользователь вводит почту или юзернейм и пароль;
- При некорректно введенных символах или неправильном пароле пользователь увидит соответствующие сообщения.

2) Просмотр ленты чатов

- Пользователь может листать ленту с чатами;
- Пользователь с помощью строки поиска может найти чаты, в которых состоит или найти пользователей по их юзернейму;
- Пользователь при нажатии на чат может перейти в диалог с выбранным пользователем или в групповой чат;
- Пользователь может создать новый групповой чат.

3) Пользование личным чатом

- Пользователь видит перед собой список сообщений от других пользователей в общем чате, или от одного конкретного в личном;
- Пользователь может просматривать историю сообщений;
- Пользователь может отправить сообщение;
- Пользователь может редактировать сообщение;
- Пользователь может отправить файл;
- Пользователь может просматривать содержание файла, если тип файла соответствует файлу определенного языка программирования;
- Пользователь может форматировать свое сообщение, чтобы текст был подсвечен по правилам подсветки синтаксиса определенного языка программирования;
- Пользователь может удалять свои сообщения;
- Пользователь может добавить собеседника в черный список.

4) Пользование групповым чатом

- Включает в себя пункт 3;
- Создатель чата может удалять сообщения других пользователей и выгонять их;
- Создатель чата может выдать роль модератора чата участнику;
- Создатель чата может изменять изображение группового чата;
- Создатель чата может сделать чат публичным, и тогда любой аноним может читать сообщения в нем, а пользователь также может присоединиться и отправлять сообщения;
- Пользователи могут приглашать других пользователей в групповой чат.

5) Просмотр открытых чатов

- Если создатель чата сделал его публичным, то пользователь, не приглашенный в чат, может читать сообщения в нем и присоединиться в него, а аноним, даже не зарегистрировавшись, может читать сообщения.

6) Заполнение профиля

- Пользователь может изменять краткую информацию о себе;
- Пользователь может изменить изображение профиля;
- Пользователь может изменять юзернейм;
- Пользователь может сменить пароль.

7) Доступ к панели администратора

- Администратор может просматривать список всех пользователей;
- Администратор может блокировать пользователей в мессенджере;
- Администратор может просматривать список жалоб пользователей.

11 Порядок контроля и приемки работ

Контроль разработки системы осуществляется посредством 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.

12 Реквизиты и подписи сторон

Заказчик:

_____ (Тарасов В. С.)

Исполнители:

_____ (Караваев В.Н.)

_____ (Смирных П.В.)

_____ (Иркагалиев Д.А.)