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](#_Toc98285930)

[2 Общие положения 5](#_Toc98285931)

[2.1 Название сайта 5](#_Toc98285932)

[2.2 Наименование объединений исполнителей и заказчика 5](#_Toc98285933)

[2.3 Перечень документов, на основании которых создается сайт 5](#_Toc98285934)

[2.4 Состав и содержание работ по созданию системы 5](#_Toc98285935)

[2.5 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию сайта 7](#_Toc98285936)

[3 Назначение и цель создания сайта 7](#_Toc98285937)

[3.1 Цель создания сайта 7](#_Toc98285938)

[3.2 Задачи, решаемые с помощью сайта 7](#_Toc98285939)

[4 Требования к сайту и программному обеспечению 8](#_Toc98285940)

[4.1 Требования к программному обеспечению сайта 9](#_Toc98285941)

[4.2 Требования к персоналу, обслуживающему сайт 9](#_Toc98285942)

[5 Языковые версии сайта 10](#_Toc98285943)

[6 Группы пользователей 10](#_Toc98285944)

[7 Дизайн сайта 10](#_Toc98285945)

[7.1 Общие требования к оформлению и верстке страниц 10](#_Toc98285946)

[8 Навигация по сайту 10](#_Toc98285947)

[8.1 Основное навигационное меню 11](#_Toc98285948)

[9 Описание страниц сайта 11](#_Toc98285949)

[9.1 Описание страницы «Главная» 11](#_Toc98285950)

[9.2 Описание страницы «Чат» 11](#_Toc98285951)

[9.3 Описание страницы «Свой профиль» 11](#_Toc98285952)

[9.4 Описание страницы «Чужой профиль» 12](#_Toc98285953)

[9.5 Описание страницы «Настройки» 12](#_Toc98285954)

[9.6 Описание страницы «Панель администратора» 12](#_Toc98285955)

[10 Функциональность сайта 13](#_Toc98285956)

[11 Порядок контроля и приемки работ 15](#_Toc98285957)

[12 Реквизиты и подписи сторон 15](#_Toc98285958)

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 –** уникальный имя пользователя, используемое для входа и добавления пользователя в друзья;
* REST API (REST) – стиль архитектуры программного обеспечения для построения масштабируемых веб-приложений;

1. Общие положения
   1. Название сайта

Полное наименование: «Мессенджер CodeMessage».

Краткое наименование: «CodeMessage».

* 1. Наименование объединений исполнителей и заказчика

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

Исполнители – студенты кафедры программирования и информационных технологий:

* Караваев Валентин
* Смирных Павел
* Иркагалиев Данияр
  1. Перечень документов, на основании которых создается сайт

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

* 1. 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 |

1. Основные этапы разработки системы.
   1. 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.

1. Назначение и цель создания сайта
   1. Цель создания сайта

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

* 1. Задачи, решаемые с помощью сайта

Разрабатываемый проект должен решать следующие задачи:

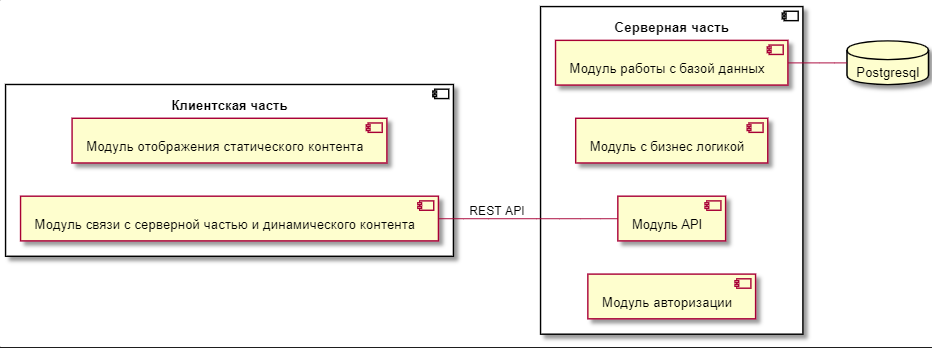
* Обеспечение поиска пользователей по их юзернейму;
* Обеспечение возможности текстовой коммуникации пользователей;
* Обеспечение возможности добавления пользователей в черный список;
* Обеспечение возможности создания группового чата для нескольких пользователей с возможностью регулировки доступности 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;

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



1. Архитектура проекта.
   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;
  1. 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.

1. Языковые версии сайта

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

1. 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 имеют обязанности, описанные в параграфе 4.2 и возможности, описанные в главе 10, пункте 7).

1. Дизайн сайта
   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.

1. Навигация по сайту
   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».

1. Описание страниц сайта
   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;
  1. 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;
  1. 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;
  1. 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;
  1. 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.
  1. 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;

1. 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 введённых символах или неправильном пароле пользователь увидит соответственные сообщения.

1. 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.

1. 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.

1. 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.

1. 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.

1. Заполнение профиля

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

1. Доступ к панели администратора

* Администратор может просматривать список всех пользователей.
* Администратор может блокировать пользователей в мессенджере.
* Администратор может просматривать список жалоб пользователей.

1. 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.

1. Реквизиты и подписи сторон

Заказчик:

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

Исполнители:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Караваев В.Н.)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Смирных П.В.)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Иркагалиев Д.А.)