

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Факультет Компьютерных наук
Кафедра информационных систем

Техническое задание
на разработку веб-приложения
«Приложение для создания и управления личными или
профессиональными целями, с напоминаниями и отслеживанием прогресса
Stride»

Исполнители

_____ И.С. Харламов

_____ Я.А. Березин

_____ А.В. Савенкова

Заказчик

_____ В.С. Тарасов

Воронеж 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие сведения	4
1.1 Полное наименование веб-приложения и его условное обозначение	4
1.2 Разработчики и заказчик	4
1.3 Перечень документов, на основании которых создается веб-приложение.....	4
1.4 Состав и содержание работ по созданию системы	4
2 Цели и назначение создания веб-приложения	6
2.1 Цели веб-приложения.....	6
2.2 Назначение веб-приложения	6
3 Порядок контроля и приемки веб-приложения	7
4 Требования к веб-приложению	8
4.1 Требования к функциям, выполняемым в веб-приложении	8
4.2 Требования к видам обеспечения веб-приложения	8
4.2.1 Требования к программному обеспечению веб-приложения ...	8
4.2.2 Требование к лингвистическому обеспечению веб-приложения	9
4.3 Общие технические требования к веб-приложению.....	9
4.3.1 Требование к защите информации.....	9
4.3.1 Требование к надёжности веб-приложения.....	9
4.3.2 Требования к оформлению страниц веб-приложения	9
5 Описание страниц веб-приложения	11
5.1 Динамические страницы	11
5.1.1 Страница авторизации.....	11

5.1.2 Страница “Forgot Password”	11
5.1.3 Страница восстановления пароля	11
5.1.4 Страница регистрации.....	12
5.1.5 Основная страница веб-приложения	12
5.1.6 Вкладка Tasks	13
5.1.7 Вкладка Analytics	13
5.1.8 Вкладка Calendar	13
5.1.9 Вкладка Lists	13
5.2 Статические страницы.....	13
5.2.1 Страница с информацией о веб-приложении	13
6 Перспективы развития.....	15
ПРИЛОЖЕНИЕ	16

1 Общие сведения

1.1 Полное наименование веб-приложения и его условное обозначение

Полное наименование веб-приложения: «Приложение для создания и управления личными или профессиональными целями, с напоминаниями и отслеживанием прогресса Stride».

Условное обозначение веб-приложения: «Stride».

1.2 Разработчики и заказчик

Заказчик: Старший преподаватель Тарасов Вячеслав Сергеевич. Воронежский Государственный Университет, Факультет компьютерных наук, кафедра Программирования и Информационных Технологий.

Разработчик: «З» команда группы «З». Состав команды разработчика:

- Березин Ярослав Алексеевич;
- Савенкова Александра Викторовна;
- Харламов Иван Сергеевич.

1.3 Перечень документов, на основании которых создается веб-приложение

Данное веб-приложение будет создаваться на основании следующих документов:

- закона РФ от 07.02.1992 N 2300-1 (ред. от 11.06.2021) "О защите прав потребителей";
- федерального закона "О персональных данных" от 27.07.2006 N 152-ФЗ.

1.4 Состав и содержание работ по созданию системы

Состав и содержание работ по созданию сайта включают в себя следующие этапы:

- Постановка целей, задач системы, которые в будущем должны быть реализованы, сбор необходимой информации 12.02.24 – 20.02.24;
- Анализ предметной области, анализ конкурентов и построение структуры требований, ведущих к решению поставленных задач и целей 21.03.24 – 03.03.24;
- Построение модели программы, описание спецификаций данных, определение связей между сущностями, разработка модели БД 04.03.24 – 13.03.24;
- Разработка рабочего проекта, состоящего из написания кода, отладки и корректировки кода программы 14.03.24 – 20.05.24;
- Проведение тестирования программного обеспечения 20.05.24 – 10.06.24

2 Цели и назначение создания веб-приложения

2.1 Цели веб-приложения

Целью создания веб-приложения является повышение продуктивности пользователей при достижении личных и профессиональных задач.

2.2 Назначение веб-приложения

Веб-приложение позволяет пользователем решать следующие задачи:

- Создавать задачи и списки задач;
- Задавать задачам срок выполнения, приоритет и период повторения;
- Создавать подзадачи для детального отслеживания прогресса;
- Добавлять задачам описание и теги;
- Создавать теги и задавать им пользовательские цвета;
- Фильтровать задачи по тэгам и сроку выполнения;
- Закрывать задачи и подзадачи после их выполнения;
- Просматривать все созданные задачи в календарном виде.

3 Порядок контроля и приемки веб-приложения

Предварительные отчёты по работе будет проводиться во время рубежных аттестаций:

- 1 аттестация (конец марта 2024) - создан репозиторий проекта на GitHub, распределены задачи проекта в таск-менеджере Trello, создан проект Miro с общей логикой системы, предоставлены промежуточные результаты по курсовому проекту и готовое техническое задание;
- 2 аттестация (конец апреля 2024) – написана основополагающая часть программного кода приложения, реализована БД и ее взаимодействие с сервером, проведена отладка и доработка программного кода, проведено тестирование по работе системы;
- 3 аттестация (конец мая 2024) - разработан курсовой проект, выполнены завершающие работы по доработке приложения, предоставлена готовая система.

4 Требования к веб-приложению

4.1 Требования к функциям, выполняемым в веб-приложении

Веб-приложение должно обеспечить неавторизованному пользователю выполнение следующих функций:

- Создание пользовательского профиля;
- Вход в пользовательский профиль;
- Сброс пароля от пользовательского профиля.

Веб-приложение должно обеспечить авторизованному пользователю выполнение следующих функций:

- Выход из пользовательского профиля;
- Создание, редактирование, просмотр и удаление задач;
- Создание, редактирование, просмотр и удаление списков задач;
- Создание, редактирование и удаление тегов;
- Просмотр аналитической информации по задачам;
- Просмотр календаря задач;
- Получение и просмотр напоминаний о ближайших задачах;
- Поиск задачи по их тегам и названиям;
- Добавление задачам подзадач.

4.2 Требования к видам обеспечения веб-приложения

4.2.1 Требования к программному обеспечению веб-приложения

Веб-приложение должно иметь архитектуру, соответствующую модели Клиент-Серверного взаимодействия на основе REST API. Для реализации серверной части приложения будут использоваться следующие средства:

- Фреймворки Spring Boot 3.2.2 и Hibernate 6.4.8;
- СУБД PostgreSQL 14;

— Язык программирования Java 21.

Для реализации клиентской части приложения будут использоваться следующие средства:

— Язык гипертекстовой разметки HTML 5;

— Формальный язык описания внешнего вида документа CSS 3;

— Язык программирования JavaScript ES2020;

— Фреймворк React 18.2.

4.2.2 Требование к лингвистическому обеспечению веб-приложения

Разрабатываемое веб-приложение должно иметь полную поддержку английского языка.

4.3 Общие технические требования к веб-приложению

4.3.1 Требование к защите информации

Веб-приложение должно обеспечить защиту личных данных пользователей путём хеширования паролей, хранящихся в базе данных, по алгоритму BCrypt в Spring Security.

Сервер должен быть защищён от SQL-инъекций путём применения параметризованных запросов при обращении к базе данных.

4.3.1 Требование к надёжности веб-приложения

Веб-приложение должно осуществлять бесперебойную и безошибочную работу при нагрузках до 1000 одновременных пользователей.

4.3.2 Требования к оформлению страниц веб-приложения

Веб-приложение должно быть оформлено в одной цветовой палитре с использованием ограниченного набора шрифтов. У страниц веб-приложения должен быть единый стиль. В оформлении веб-приложения должно присутствовать разработанное название.

Основные цвета веб-приложения:

- Белый цвет (White - #FFFFFF) - используется как цвет навигационных панелей приложения;
- Серый цвет (#EFEFEF) – используется как цвет фона приложения и поисковой строки;
- Черный цвет (Black - #000000) - используется как цвет основного текста, рамок, иконок на навигационной панели.

Вторичные цвета приложения:

- Оттенок оранжевого цвета (#CD4944) - используется как цвет кнопок добавления задачи и иконки напоминаний;

Основной шрифт приложения – Porppins (данный шрифт можно использовать по Open Font License в коммерческой и некоммерческой деятельности).

Необходимо корректное отображение веб-приложения в браузерах:

- Google Chrome 122.0.6261.89;
- Microsoft Edge 122.0.2365.66;
- Safari 16.5.2.

5 Описание страниц веб-приложения

5.1 Динамические страницы

5.1.1 Страница авторизации

Открывается по умолчанию у неавторизованного пользователя. Данная страница содержит название приложения и поля для авторизации:

- Поле ввода имени пользователя;
- Поле ввода адреса электронной почты;
- Поле ввода пароля;
- Кнопка “Register”;
- Кнопка “Forgot password”.

5.1.2 Страница “Forgot Password”

Доступна неавторизованному пользователю после того, как он нажал кнопку “Forgot password”. Данная страница содержит поля для ввода адреса почты и кнопку подтверждения:

- Поле ввода адреса электронный почты;
- Кнопка “Send me a link”.

5.1.3 Страница восстановления пароля

Доступна неавторизованному пользователю после того, как он перешёл по ссылке для сброса пароля. Данная страница содержит поля для ввода нового пароля:

- Поле ввода нового пароля;
- Поле повторного ввода нового пароля;
- Кнопка “Confirm”.

5.1.4 Страница регистрации

Доступна неавторизованному пользователю после того, как он нажал на кнопку “Register”. Данная страница содержит поля для ввода пароля и адреса почты пользователя:

- Поле ввода нового пароля;
- Поле ввода пароля;
- Кнопка “Confirm”.

5.1.5 Основная страница веб-приложения

Открывается по умолчанию авторизованному пользователю. Данная страница содержит боковое меню веб-приложения для перехода по основным окнам, навигационную строку с названием приложения, полем поиска задач, иконками напоминаний и профиля пользователя и доску задач, представляющую собой одну открытую вкладку из бокового меню (по умолчанию “Tasks”):

Боковое меню:

- Кнопка “Tasks”;
- Кнопка “Analytics”;
- Кнопка “Calendar”;
- Кнопка “Lists”;

Навигационная строка:

- Поле поиска задач;
- Название текущего окна;
- Кнопка “Notifications”;
- Аватар и имя пользователя.

Меню при нажатии на иконку профиля:

- Кнопка “About Stride”;
- Кнопка “Log Out”;

Доска задач:

— Вкладка “Tasks”, “Analytics”, “Calendar” или “Lists”.

5.1.6 Вкладка Tasks

Данная вкладка содержит основную доску, на которой располагаются ближайшие по времени задачи:

Доска задач:

— Кнопка “Create a task”;

— Даты на сегодня и на завтра;

— Задачи на сегодня и на завтра с тегами.

5.1.7 Вкладка Analytics

Данная вкладка содержит аналитическую информацию по количеству выполненных задач и прогрессу текущих.

5.1.8 Вкладка Calendar

Данная вкладка содержит календарь задач на месяц с распределением задач по дням по сроку их выполнения, с возможностью перехода к конкретной задаче.

5.1.9 Вкладка Lists

Данная вкладка содержит все списки пользователя:

— Списки пользователя;

— Кнопка “Create a list”.

5.2 Статические страницы

5.2.1 Страница с информацией о веб-приложении

Доступна авторизованному пользователю после того, как он нажал кнопку “About Stride”. Данная страница содержит информацию о приложении:

- Полное название приложения;
- Версия приложения;
- Дата последнего обновления приложения;
- Информация о разработчиках.

6 Перспективы развития

После завершения разработки приложения, его можно будет развить вводом новых функций и изменением существующих, таких как:

- Система отслеживания привычек;
- Тёмная тема интерфейса;
- Авторизация пользователя через встроенные сервисы (Google, Yandex.ID и т.д.);
- Локализация интерфейса на другие языки (русский, испанский, немецкий, французский).

ПРИЛОЖЕНИЕ

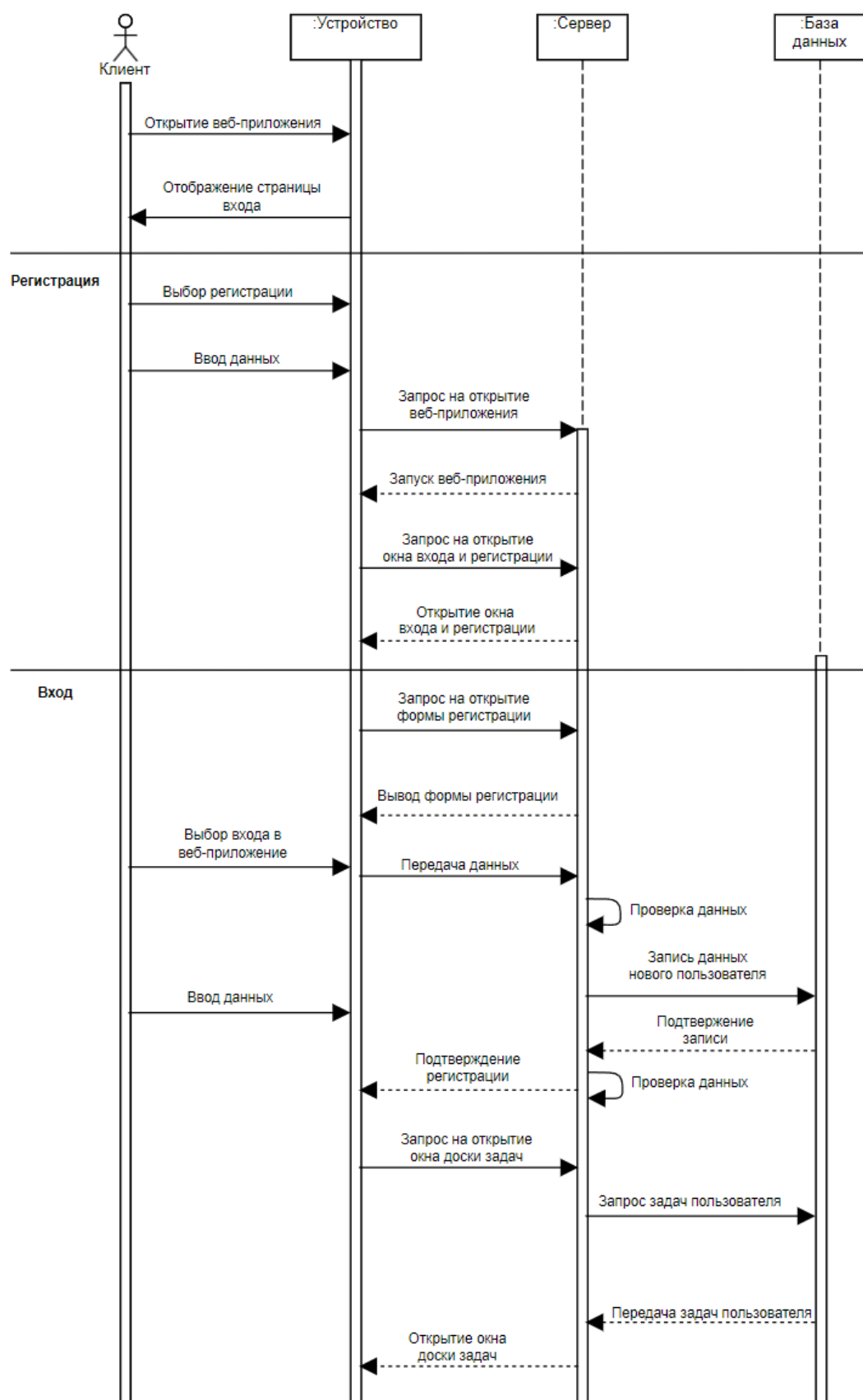


Рисунок 1 - Диаграмма последовательности

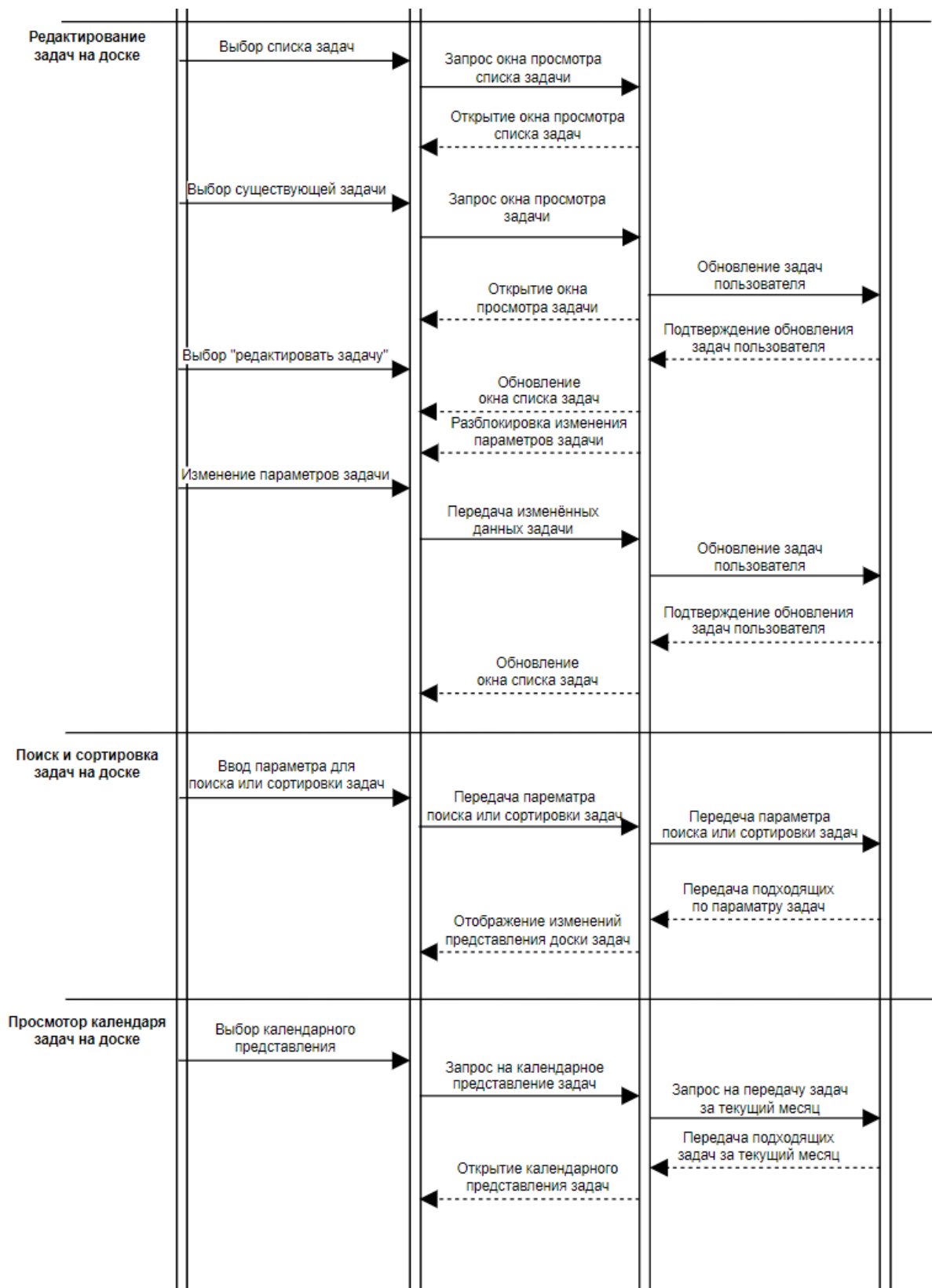


Рисунок 2 - Диаграмма последовательности (продолжение)

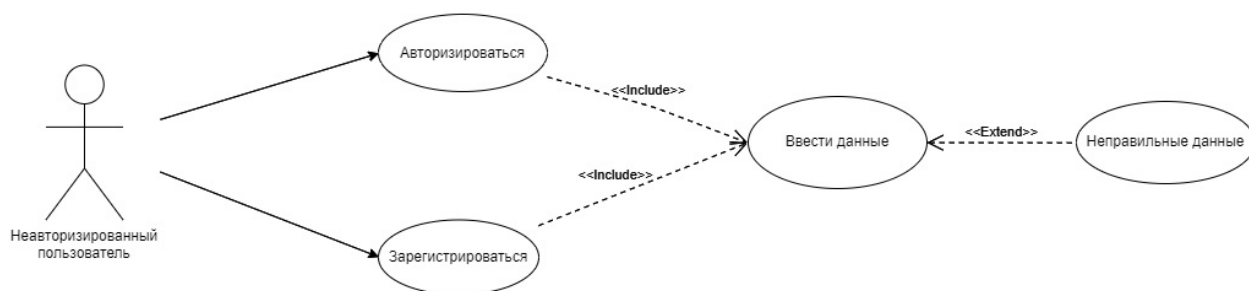


Рисунок 3 - Диаграмма прецедентов (неавторизованный пользователь)

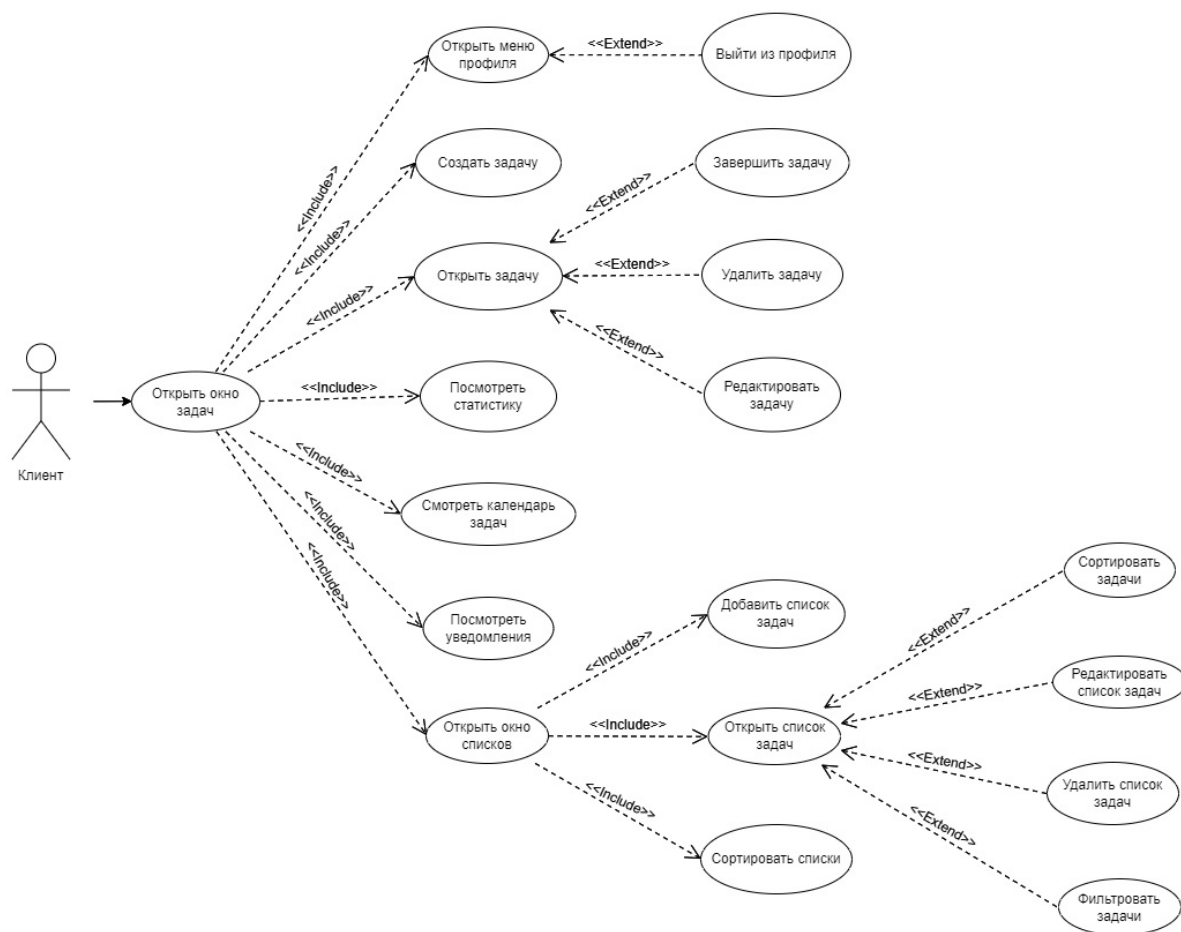


Рисунок 4 - Диаграмма прецедентов (клиент)

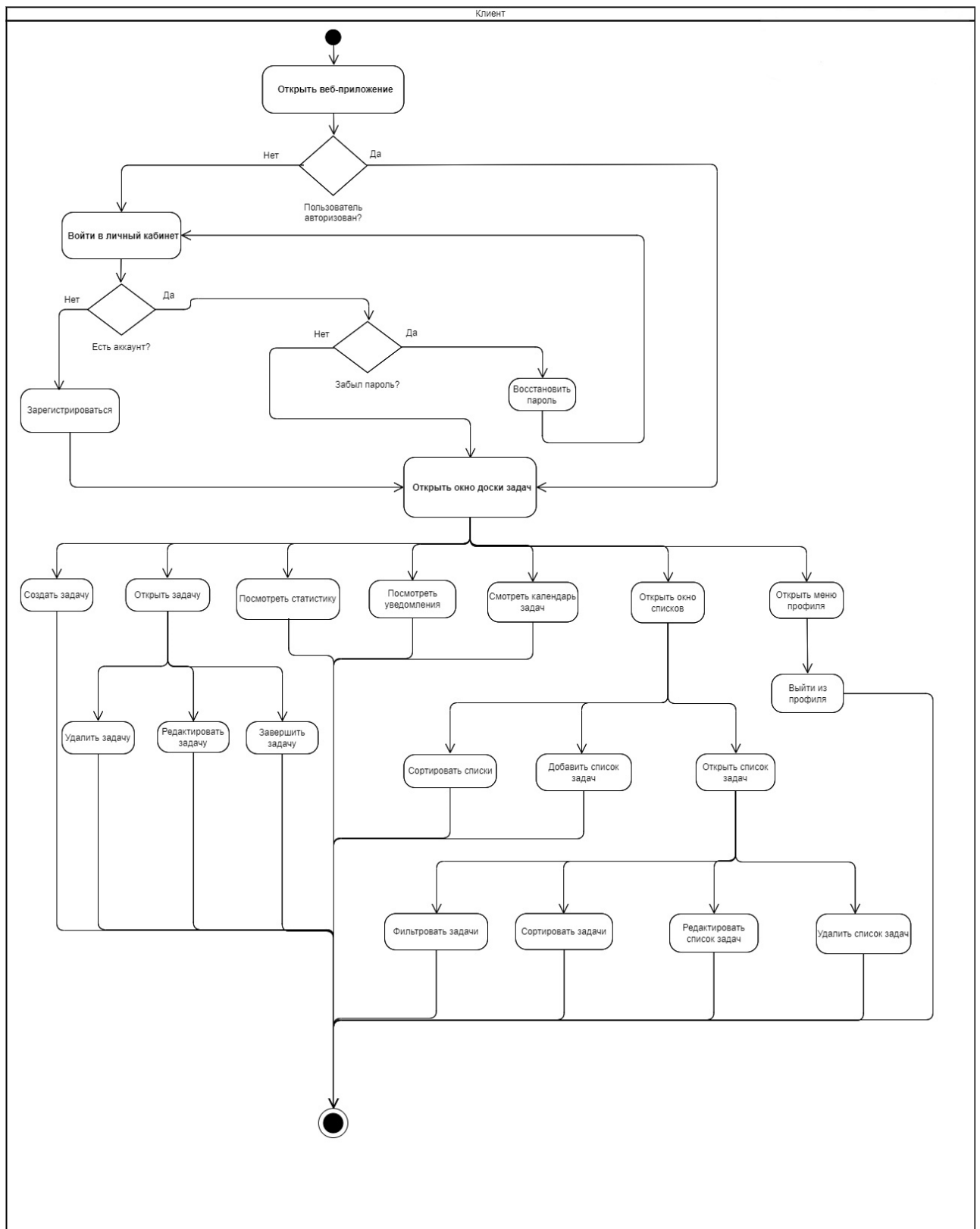


Рисунок 5 - Диаграмма активности

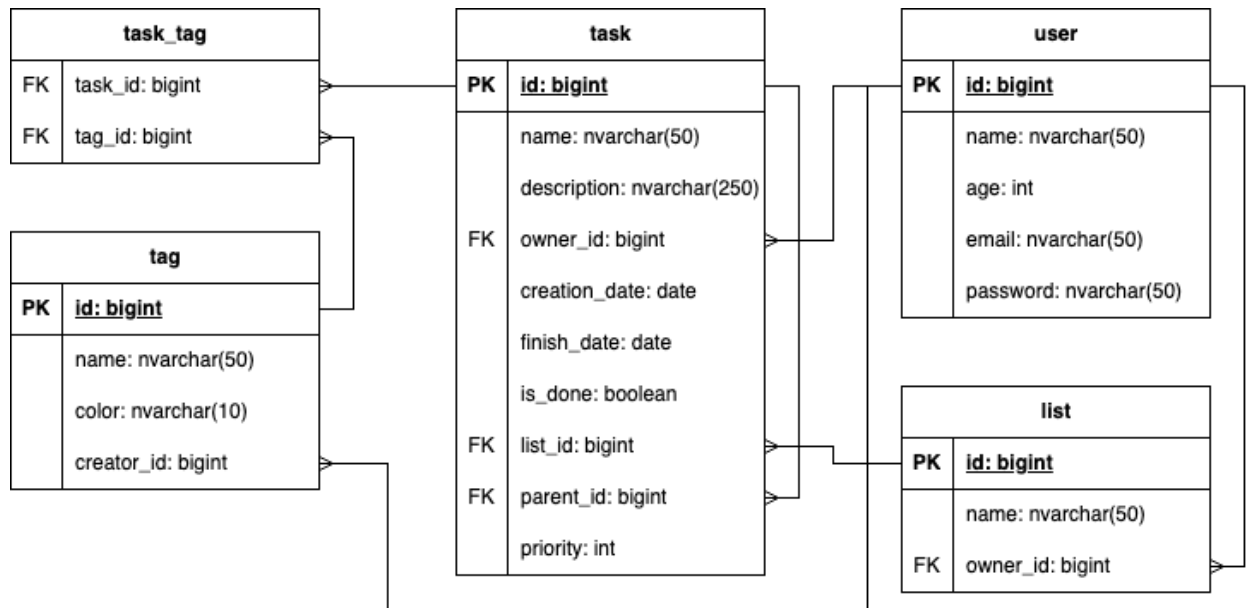


Рисунок 6 - Диаграмма классов

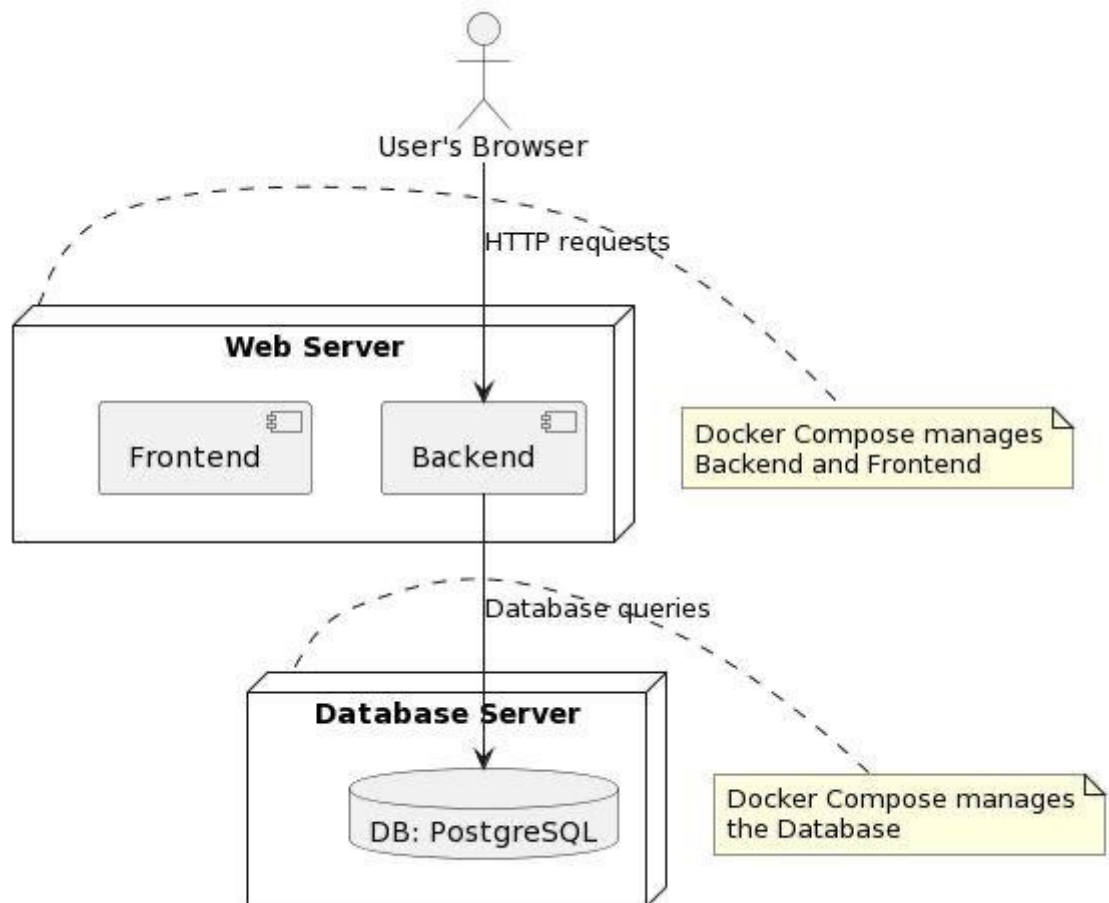


Рисунок 7 - Диаграмма развёртывания