

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

Факультет компьютерных наук
Кафедра программирования и информационных технологий

Курсовой проект по курсу «Технологии программирования»
«Мобильное приложение Chirk»

Зав. кафедрой _____ *Махортов С.Д., д. ф.-м. н., профессор*

Обучающиеся _____ *Лукашев О.А., 3 курс, 6 группа*

_____ *Грибанова Д.А., 3 курс, 6 группа*

_____ *Мануковский И.С., 3 курс, 6 группа*

_____ *Пеканов Н.А., 3 курс, 6 группа*

_____ *Акмызрак М.Д., 3 курс, 6 группа*

_____ *Бабирье Д. К., 3 курс, 6 группа*

Руководитель _____ *Тарасов В.С., ст. преподаватель*

Воронеж 2023

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 Постановка задачи.....	4
1.1 Постановка задачи	4
1.1.1 Функциональные требования	4
1.1.2 Требования к приложению и программному обеспечению	4
1.2 Существующие решения.....	4
1.2.1 Twitter.....	5
1.2.2 Mastodon.....	5
1.2.3 Diaspora	6
2 Анализ предметной области	8
2.1 Глоссарий.....	8
2.2 Диаграммы, иллюстрирующие работу системы.....	8
2.2.1 Диаграмма вариантов использования.....	8
2.2.2 Диаграмма классов	10
2.2.3 Диаграмма активностей.....	11
2.2.4 Диаграмма последовательности	13
2.2.5 Диаграмма развёртывания	15
2.2.6 Диаграмма сотрудничества.....	16
2.2.7 Диаграмма объектов	17

ВВЕДЕНИЕ

Социальные сети, с момента их появления все больше проникают в нашу жизнь. Для многих они уже сейчас являются основным местом проведения времени в интернете. Это происходит потому, что всем нам хочется общения, но не все способны общаться в реальной жизни, так как существует множество психологических барьеров. Социальные сети рушат эти барьеры, позволяя совершенно незнакомым людям найти общий язык, не только посредством общения, но и посредством открытой информации, которую оставляют пользователи.

Однако, несмотря на популярность существующих социальных сетей, в каждой из них есть свои недостатки. Причем недостатки имеются как в функциональности, так и в удобстве взаимодействия пользователя с системой.

Целью нашего проекта является разработка приложения, позволяющего пользователям делиться своими мыслями и реагировать на мысли других.

Также стоит отметить, что приложение разрабатывается не только для обычных пользователей, но и для модераторов, которые имеют возможность удалять нежелательные, оскорбительные или выходящие за рамки приличия публикации.

1 Постановка задачи

1.1 Постановка задачи

Целью данного курсового проекта является создание приложения, которое бы предоставляло пользователям возможность делиться своими мыслями с другими пользователями, распространять новости, а также предоставляло бы пользователям альтернативный способ обмена информацией.

1.1.1 Функциональные требования

Для достижения данных целей приложение должно выполнять ряд основных функциональных задач:

- Возможность совершить регистрацию и авторизацию в системе;
- Просмотр общей ленты;
- Добавление публикации в общую ленту;
- Возможность положительной реакции на публикацию;
- Возможность отрицательной реакции на публикацию;
- Возможность временной публикации на 24 часа;
- Возможность скрыть публикацию из общей ленты;
- Просмотр собственного профиля;
- Просмотр понравившихся и не понравившихся публикаций;
- Возможность удалять любые публикации модераторами.

1.1.2 Требования к приложению и программному обеспечению

К разрабатываемому приложению выдвинуты следующие требования:

- Приложение должно поддерживаться Android-устройствами с версией 8.0 и новее;
- Приложение должно иметь интерфейс с ясной и логичной навигацией.

1.2 Существующие решения

1.2.1 Twitter

«Twitter» — американский сервис микроблогов и социальная сеть, в которой пользователи публикуют сообщения, известные как «твиты», и взаимодействуют с ними.

Из плюсов можно отметить, что сервис прост в использовании и имеет понятный интерфейс. Также сервис предоставляет возможность быстрого обмена информацией. К тому же, в сервисе есть возможность оставлять положительные реакции на публикации.

Из минусов можно отметить, что в сервисе не предусмотрена возможность отрицательной реакции на публикацию и нет возможности временной публикации. А также стоит отметить, что из-за большой аудитории многие публикации теряются и остаются незамеченными.



Рисунок 1 - Twitter

1.2.2 Mastodon

Mastodon — это некоммерческая социальная сеть, которая входит в состав объединённых децентрализованных интернет-серверов Fediverse. В Mastodon нет единого управления, соцсеть состоит из множества независимых серверов, в каждом из которых действуют свои правила поведения и политика конфиденциальности.

Из плюсов можно отметить, что приложение бесплатно и есть возможность скрывать публикации из общей ленты.

Из минусов можно отметить, что в сервисе не предусмотрена возможность временной публикации, нет возможности ставить положительные или отрицательные реакции, а также интерфейс Mastodon может показаться непривычным для пользователей, которые привыкли работать с централизованными социальными сетями.

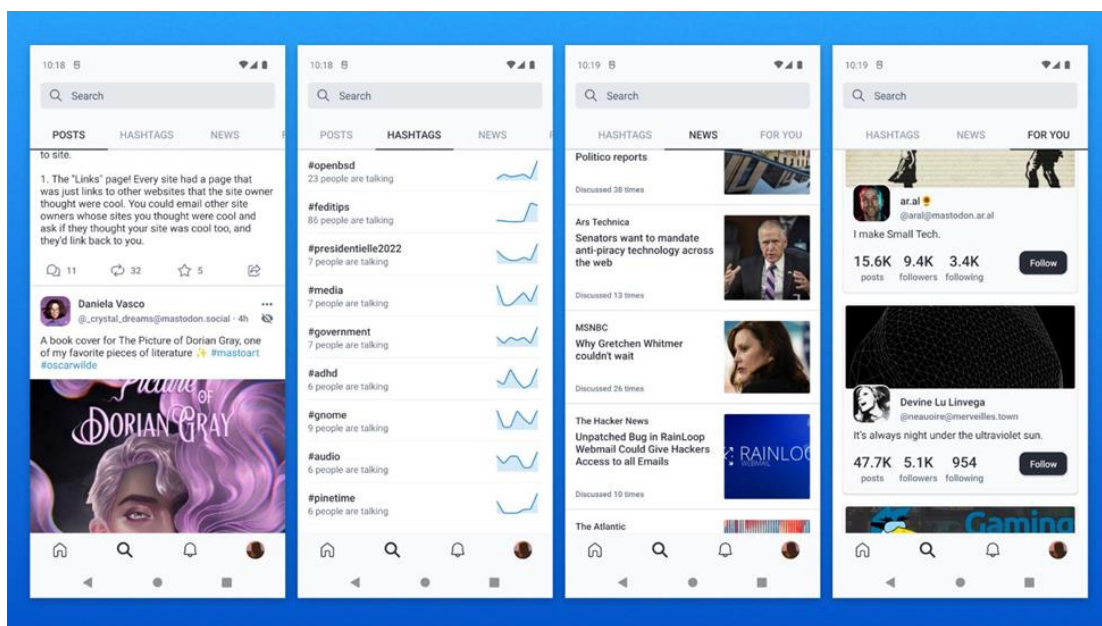


Рисунок 2 - Mastodon

1.2.3 Diaspora

Diaspora — некоммерческая распределённая децентрализованная социальная сеть, построенная на основе одноимённого свободного программного обеспечения с открытым исходным кодом.

Из плюсов можно отметить, что приложение бесплатно, есть возможность скрывать публикации и ставить положительные реакции.

Из минусов стоит отметить, что пользовательский интерфейс Diaspora может показаться непривычным, особенно для тех, кто использует централизованные социальные сети, также нет гарантии удаления публикации и нет возможности отрицательной реакции.

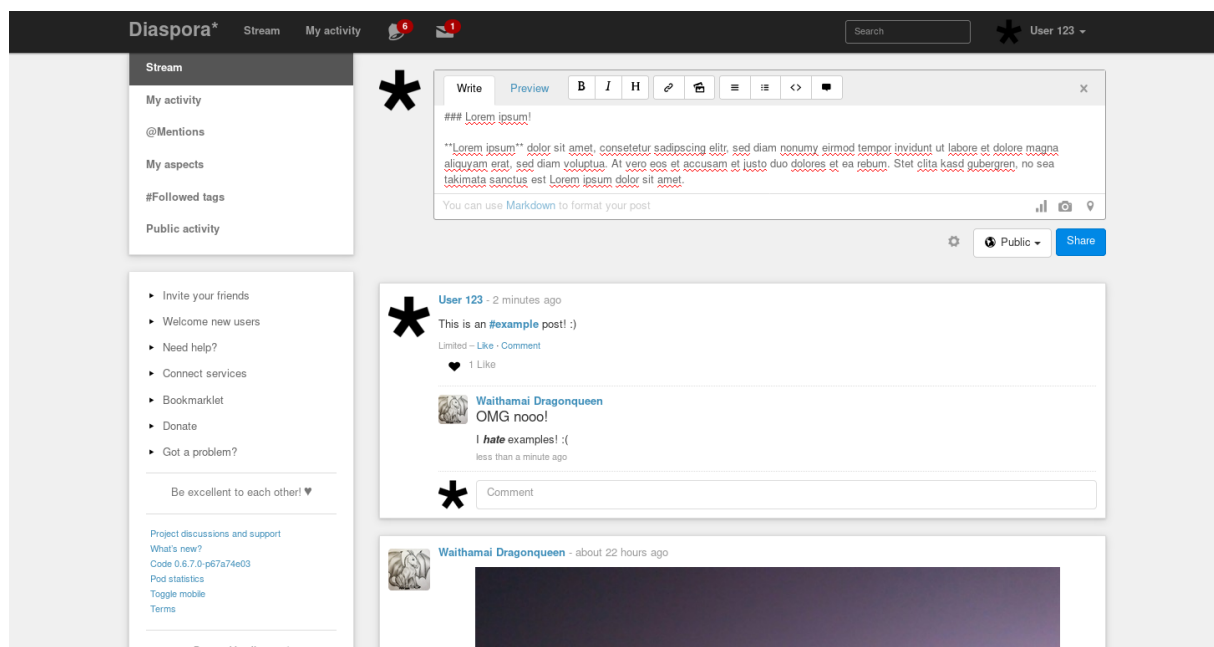


Рисунок 3 - Diaspora

2 Анализ предметной области

2.1 Глоссарий

Проект – разрабатываемое приложение.

Мобильное приложение – специально разработанное приложение под конкретную мобильную платформу.

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

Java – строго типизированный объектно-ориентированный язык программирования общего назначения, разработанный компанией Sun Microsystems.

JDK – комплект разработчика приложений на языке Java, включающий в себя компилятор Java, стандартные библиотеки классов Java, примеры, документацию, различные утилиты и исполнительную систему Java.

Backend – логика работы сайта, внутренняя часть продукта, которая находится на сервере и скрыта от пользователей.

Frontend – презентационная часть информационной или программной системы, её пользовательский интерфейс и связанные с ними компоненты.

2.2 Диаграммы, иллюстрирующие работу системы

2.2.1 Диаграмма вариантов использования

На диаграммах вариантов использования отображается взаимодействие между вариантами использования, представляющими функции системы, и действующими лицами, представляющими людей или системы, получающие или передающие информацию в данную систему. Из диаграмм вариантов использования можно получить довольно много информации о системе. Этот тип диаграмм описывает общую функциональность системы.

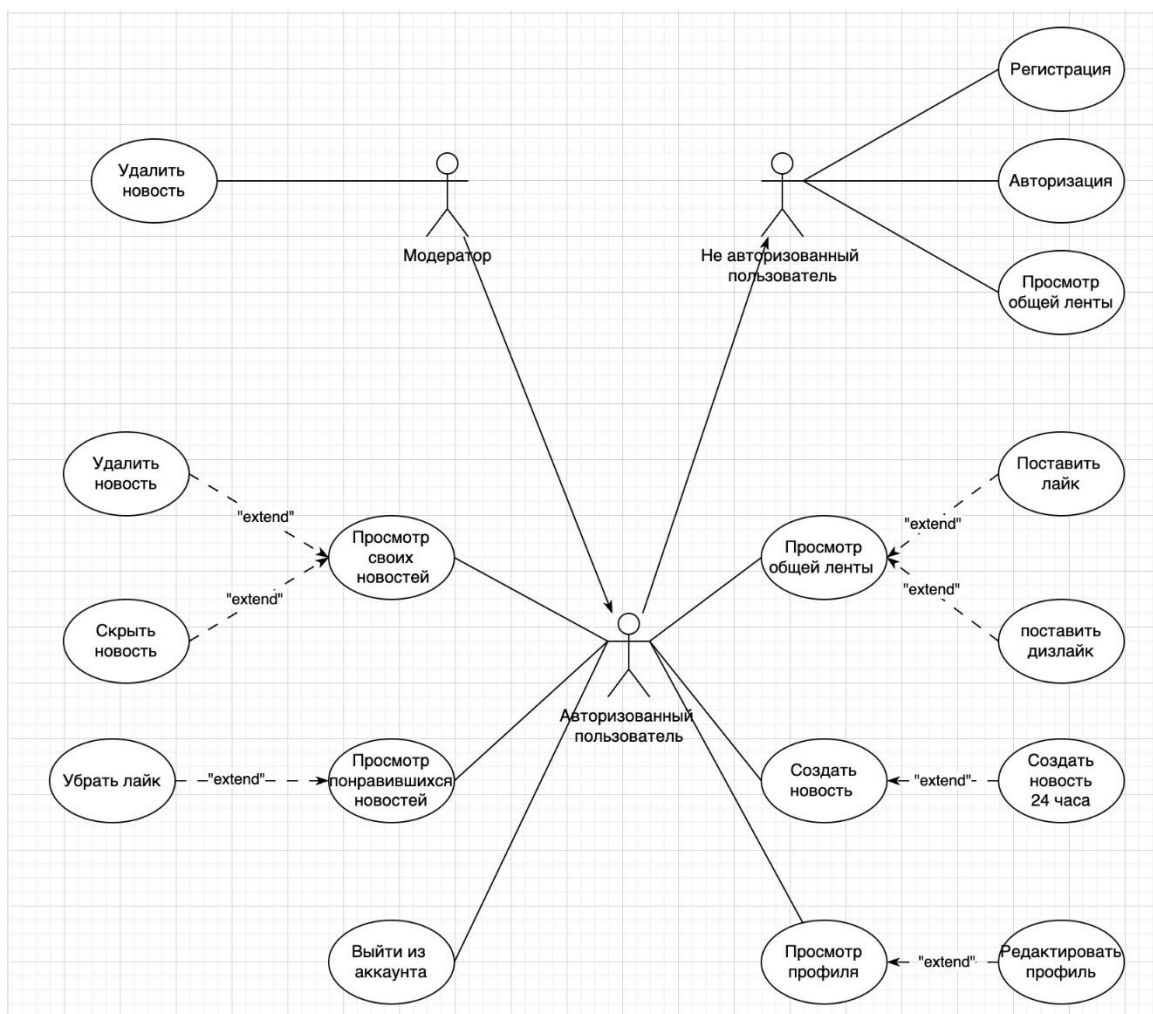


Рисунок 4 - Диаграмма вариантов использования

На данной диаграмме присутствуют три актёра: неавторизованный пользователь, авторизованный пользователь, модератор.

Неавторизованный пользователь – пользователь, не прошедший авторизацию или не зарегистрированный в системе. Данный пользователь может:

- Просматривать общую ленту;
- Авторизоваться;
- Зарегистрироваться.

Авторизованный пользователь – пользователь, прошедший авторизацию в системе. Авторизованный пользователь может:

- Просматривать общую ленту;
- Публиковать текстовые записи;

- Удалять записи;
- Скрывать записи из общей ленты;
- Публиковать временные записи;
- Ставить положительные реакции на публикации;
- Ставить отрицательные реакции на публикации;
- Просматривать свой профиль;
- Просматривать понравившиеся публикации;
- Просматривать не понравившиеся публикации;
- Редактировать профиль;
- Выйти из профиля.

Модератор помимо функций, доступных авторизованному пользователю может:

- Удалять любые публикации из ленты.

2.2.2 Диаграмма классов

Диаграмма классов служит для представления статической структуры модели системы в терминологии классов объектно-ориентированного программирования.

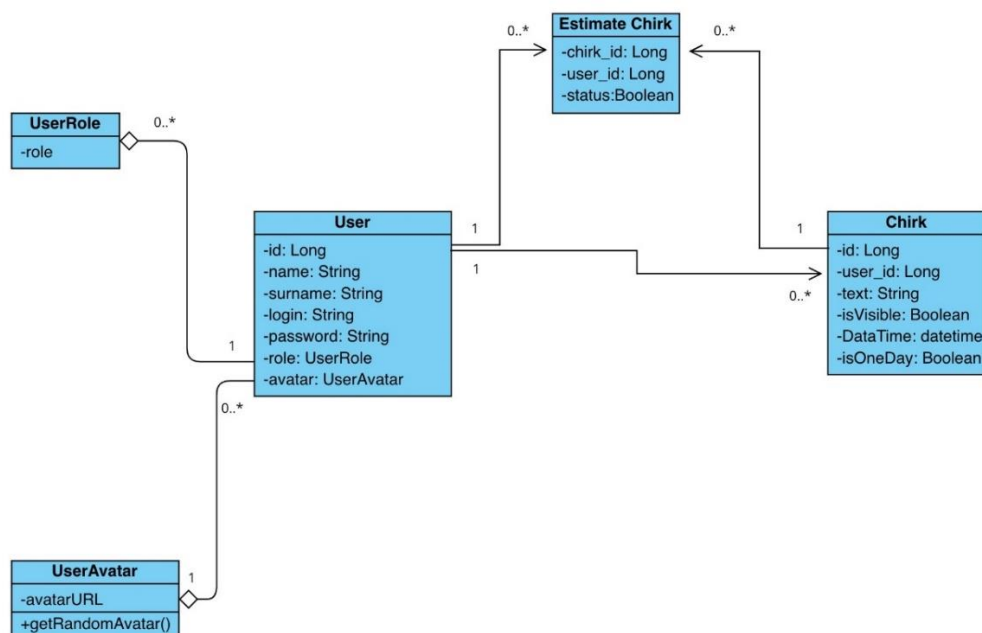


Рисунок 5 - Диаграмма классов

2.2.3 Диаграмма активностей

Диаграммы активностей позволяют не только представить процесс изменения состояний анализируемой системы, но и детализировать особенности алгоритмической и логической реализации выполняемых системой операций.

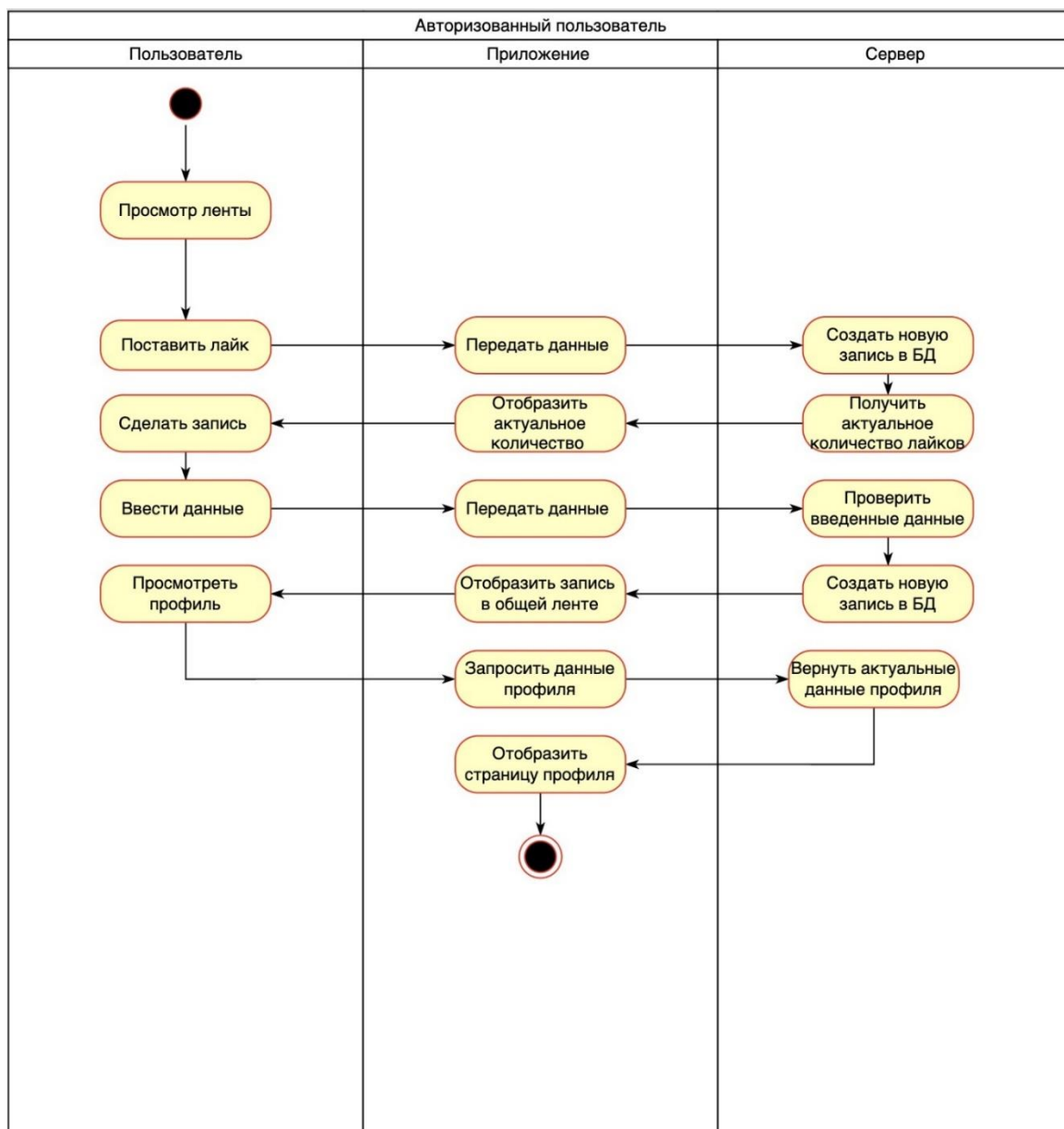


Рисунок 6 - Диаграмма активностей авторизованного пользователя

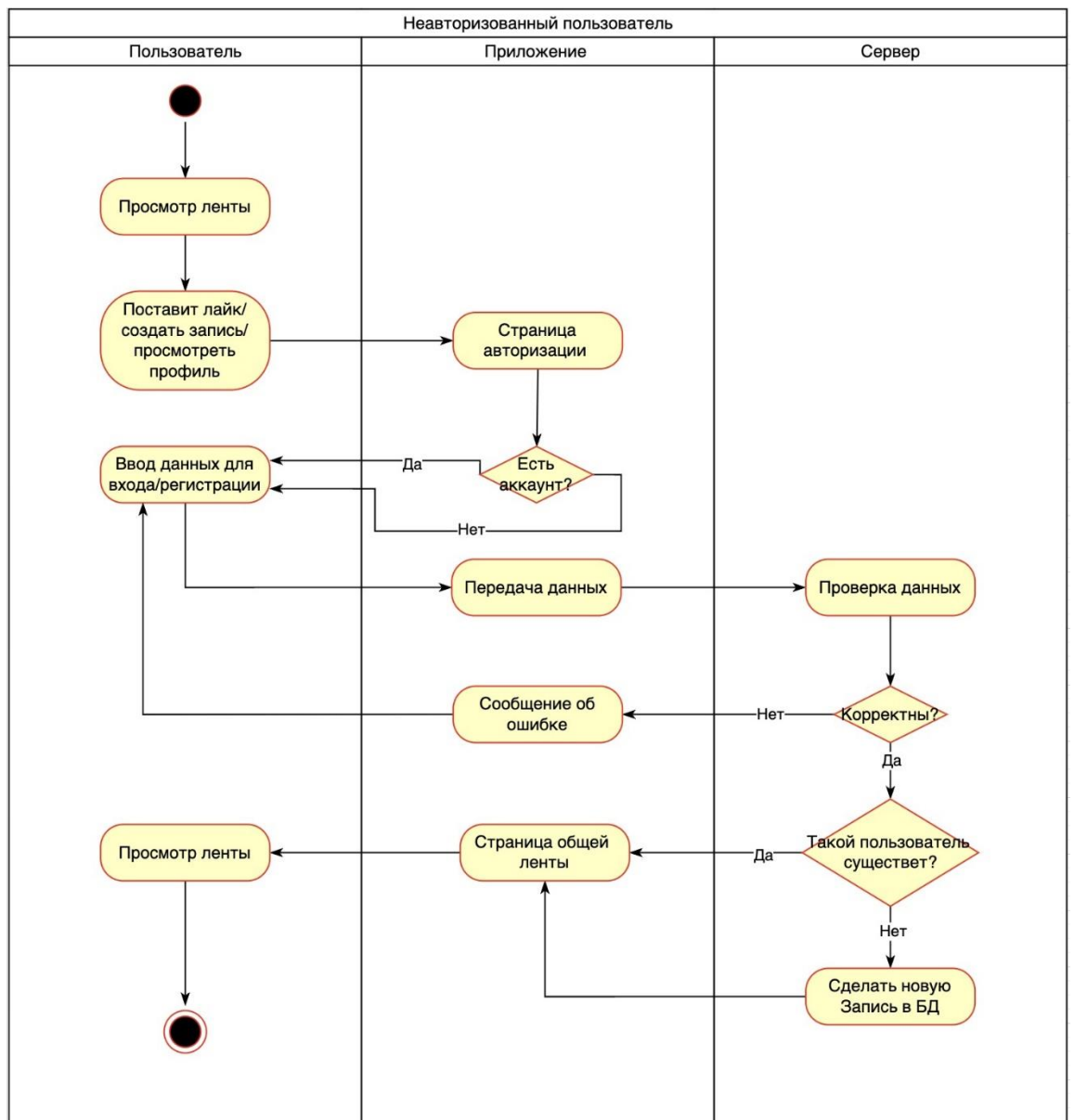


Рисунок 7 - Диаграмма активностей неавторизованного пользователя

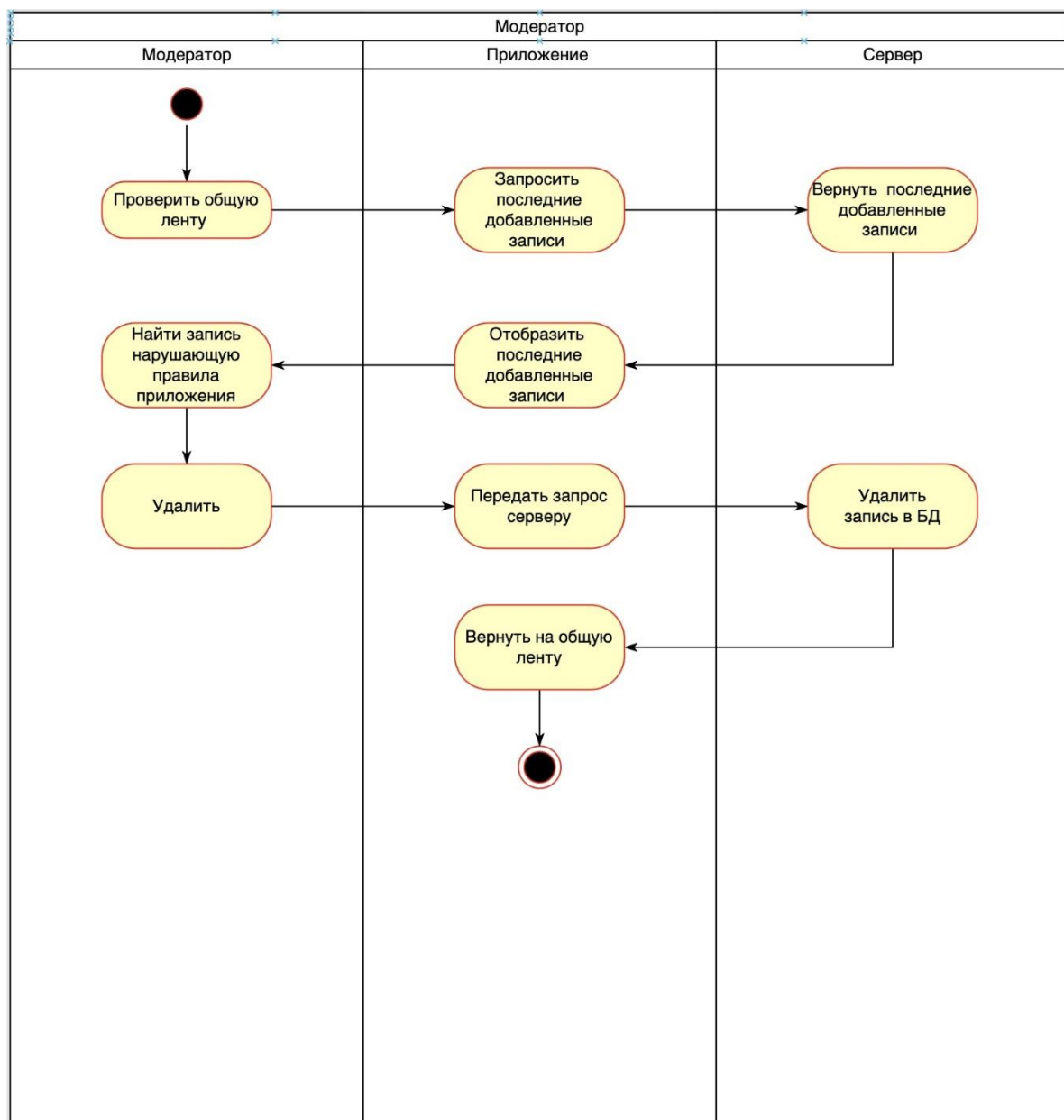


Рисунок 8 - Диаграмма активностей модератора

2.2.4 Диаграмма последовательности

Диаграммы последовательности отражают поток событий, происходящих в рамках варианта использования. На этих диаграммах изображаются только те объекты, которые непосредственно участвуют во взаимодействии т.к. ключевым моментом является именно динамика взаимодействия объектов во времени и не используются возможные статические ассоциации с другими объектами.

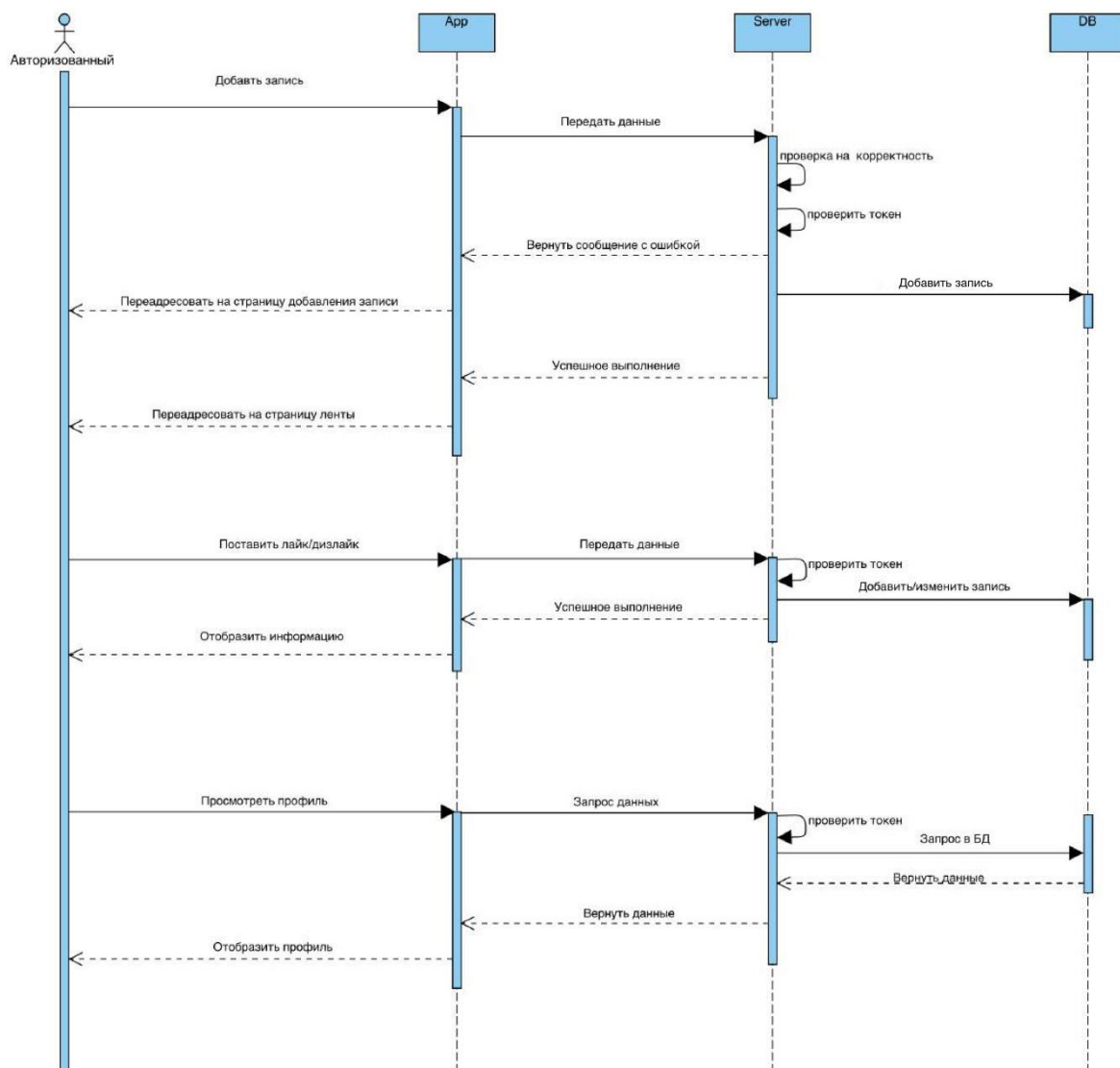


Рисунок 9 - Диаграмма последовательности авторизованного пользователя

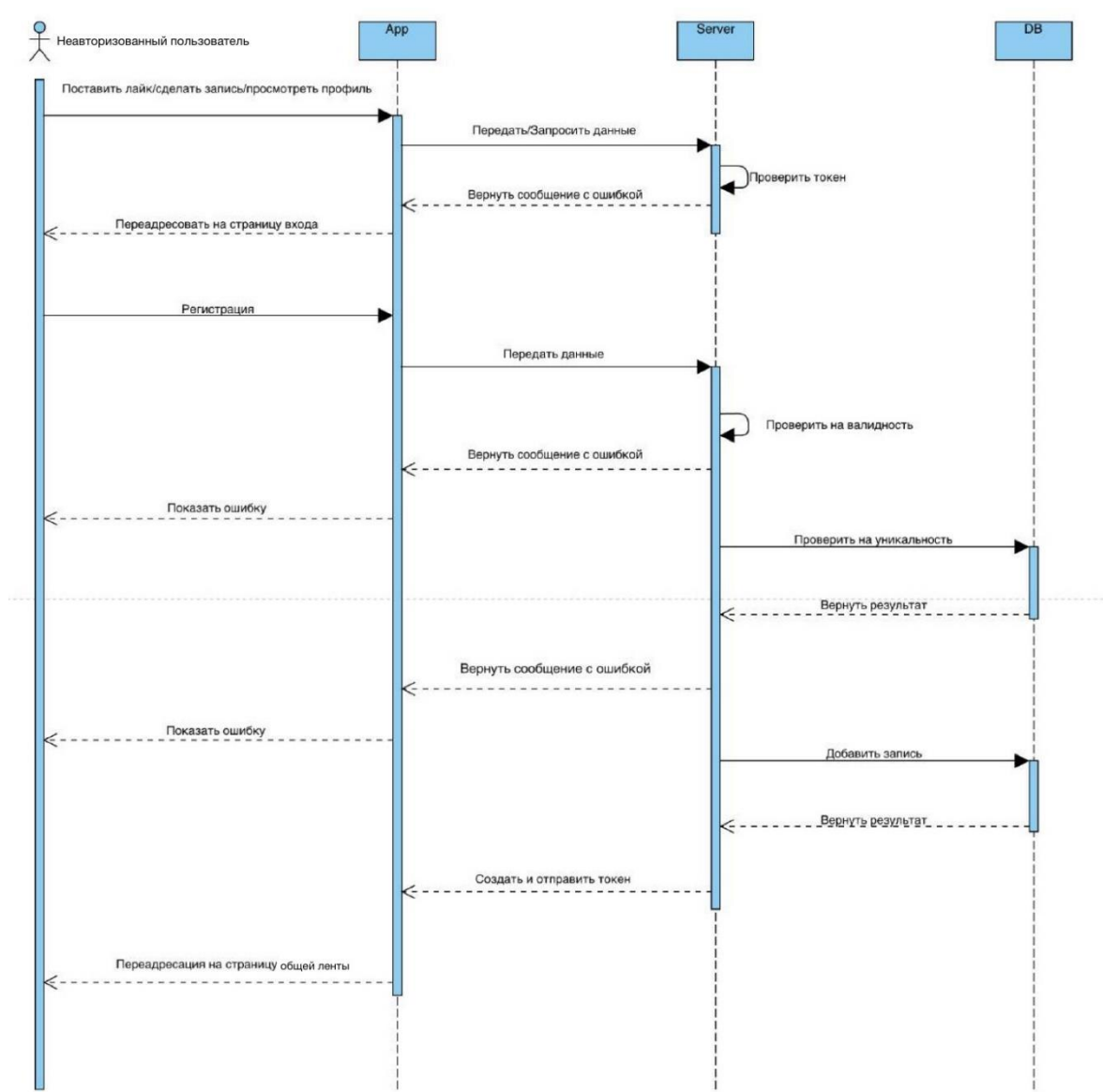


Рисунок 10 - Диаграмма последовательности неавторизованного пользователя

2.2.5 Диаграмма развёртывания

Диаграмма развёртывания предназначена для визуализации элементов и компонентов программы, существующих лишь на этапе ее исполнения. При этом представляются только компоненты-экземпляры программы, являющиеся исполнимыми файлами или динамическими библиотеками.

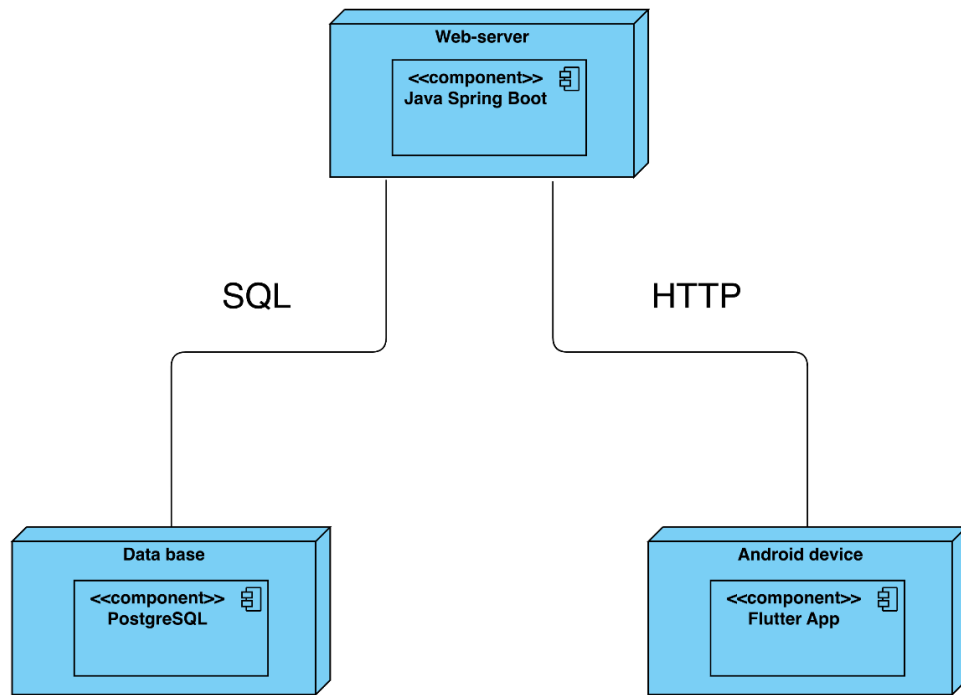


Рисунок 11 - Диаграмма развёртывания

2.2.6 Диаграмма сотрудничества

Диаграммы сотрудничества отображают поток событий в конкретном сценарии варианта использования. Главная особенность диаграммы сотрудничества заключается в возможности графически представить не только последовательность взаимодействия, но и все структурные отношения между объектами, участвующими в этом взаимодействии.



Рисунок 12 - Диаграмма сотрудничества

2.2.7 Диаграмма объектов

Диаграмма объектов описывает особенности физического представления системы. Диаграмма объектов позволяет определить архитектуру разрабатываемой системы, установив зависимости между программными компонентами, в роли которых может выступать исходный, бинарный и исполняемый код. Основными графическими элементами диаграммы объектов являются компоненты, интерфейсы и зависимости между ними.

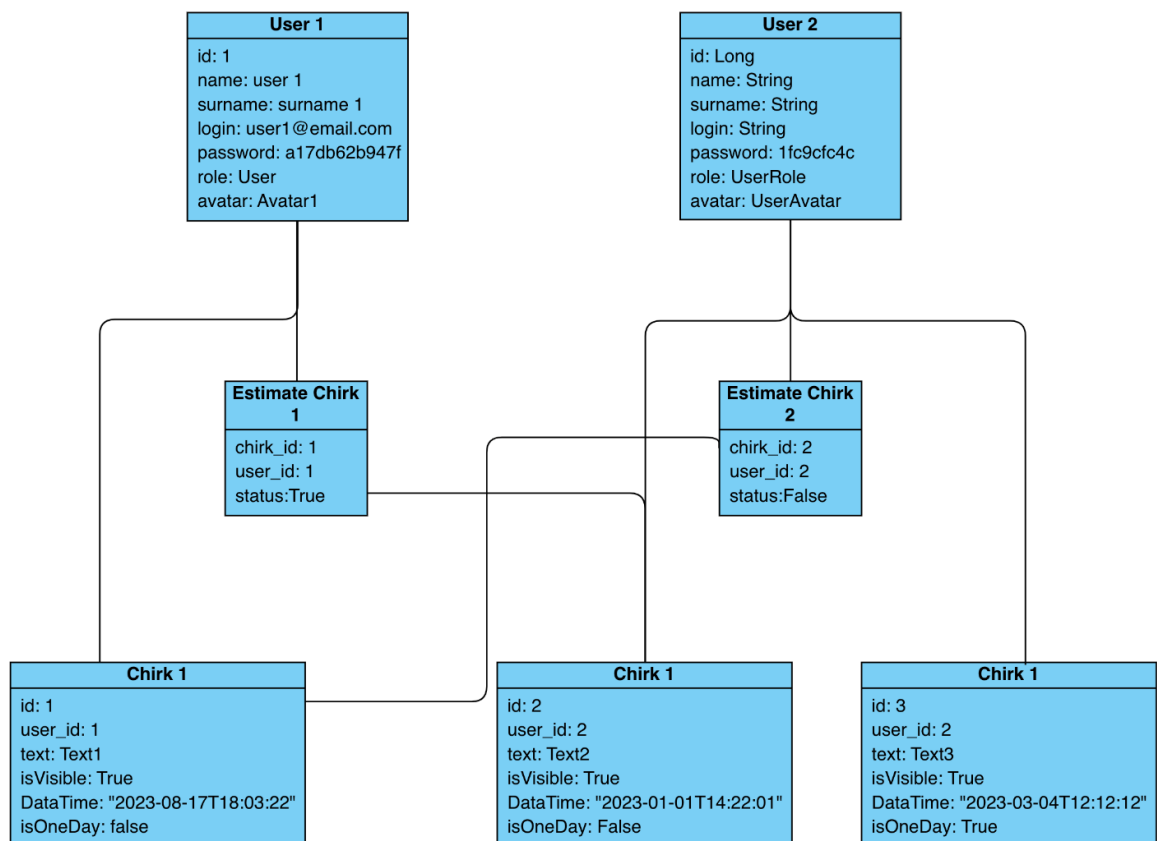


Рисунок 13 - Диаграмма объектов