МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Факультет Компьютерных наук

Кафедра программирования и информационных технологий

Отчет по курсу

«Технологии программирования»

«MyWall»

Аналог Твиттера

Исполнители

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

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

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

Заказчик

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

Воронеж 2022

Оглавление

[**Анализ предметной области.** 3](#_Toc102235235)

[**Постановка задачи.** 4](#_Toc102235236)

[Функциональные требования. 4](#_Toc102235237)

[Технические требования. 5](#_Toc102235238)

[Требования к интерфейсу. 5](#_Toc102235239)

[Макеты интерфейса. 5](#_Toc102235240)

[**Обзор аналогов.** 10](#_Toc102235241)

[Twitter. 10](#_Toc102235242)

[Функциональность. 10](#_Toc102235243)

[Интерфейс. 11](#_Toc102235244)

[Достоинства и недостатки. 14](#_Toc102235245)

[Вывод. 15](#_Toc102235246)

[**Входные-выходные данные. Диаграмма IDEF0.** 15](#_Toc102235247)

[**Диаграмма вариантов использования UseCase.** 15](#_Toc102235248)

[**Диаграмма состояний.** 17](#_Toc102235249)

[**Структурная схема приложения.** 18](#_Toc102235250)

[**Схема базы данных.** 18](#_Toc102235251)

[**Диаграмма потоков данных.** 19](#_Toc102235252)

[**Диаграмма классов.** 19](#_Toc102235253)

[Диаграммы классов сервера. 19](#_Toc102235254)

[Диаграмма классов библиотеки controller. 19](#_Toc102235255)

[Диаграмма классов библиотеки dto. 20](#_Toc102235256)

[Диаграмма классов библиотеки entity. 22](#_Toc102235257)

[Диаграмма классов библиотеки mapper. 23](#_Toc102235258)

[Диаграмма классов библиотеки repository. 23](#_Toc102235259)

[Диаграммы классов клиента. 24](#_Toc102235260)

[Диаграмма главного класса Main. 24](#_Toc102235261)

[Диаграмма классов библиотеки ui. 24](#_Toc102235262)

[**Сценарии воронок.** 26](#_Toc102235263)

[Воронка «Новый активный пользователь». 27](#_Toc102235264)

[Воронка «Популярный пост». 27](#_Toc102235265)

[Воронка «Авторизация пользователя». 28](#_Toc102235266)

[**Используемая платформа.** 28](#_Toc102235267)

[**Список планируемых работ.** 28](#_Toc102235268)

[**Календарный план.** 29](#_Toc102235269)

# **Анализ предметной области.**

Социальная сеть (сокр. соцсеть)— [онлайн-платформа](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B5%D0%B1-%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B8%D1%81), которая используется для [общения](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B1%D1%89%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5), знакомств, создания [социальных отношений](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D1%86%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B5%D1%82%D1%8C_(%D1%81%D0%BE%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F)) между людьми, которые имеют схожие интересы или [офлайн](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%84%D0%BB%D0%B0%D0%B9%D0%BD)-связи, а также для развлечения (музыка, фильмы) и [работы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D0%B4%D0%B0%D0%BB%D1%91%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0).

В настоящее время количество социальных сетей и численность их участников растет с невероятной быстротой. Социальные сети сегодня уже посещает более чем две трети онлайн-аудитории во всем мире, и это четвертая по популярности онлайн-категория после поисковых порталов, информационных порталов и [программного обеспечения](https://pandia.ru/text/category/programmnoe_obespechenie/), которая опережает даже [электронную почту](https://pandia.ru/text/category/yelektronnaya_pochta/) (по данным компании Nielsen Online, исследующей онлайн поведение в 9 странах). По данным той же компании, использование онлайн-сообществ сегодня растет вдвое более быстрыми темпами, чем любой из четырех других секторов сети Интернета и в три раза быстрее, чем пользование Интернетом в целом.

Социальные сети привлекают людей, преследующих различные цели: поддержание контакта со старыми знакомыми и поиск новых, в т. ч. обустройство личной жизни; поиск работы, продвижение своего бизнеса, профессиональное общение; обмен информацией и медиаконтентом с другими пользователями. Исходя из такого разнообразия целей, возрастает и количество социальных сетей, ведь каждая из них имеет общие черты с другими, но остается неповторимой в общей массе.

На данный момент востребованными являются тематические социальные сети, реализующие функционал и принципы общения, используемые в заданной тематике.

К тематическим относят и социальные сети для публичного обмена сообщениями, где пользователь может публиковать короткие заметки в формате блога.

В переводе с английского blog (или web log) означает «интернет-журнал», «онлайн-дневник». В нем пользователь делится своими мыслями, рассказывает о своей жизни, публикует новости или просто информационный материал. Каждое опубликованное сообщение называют постом.

# **Постановка задачи.**

Разработать приложение для публичного обмена сообщениями-постами, с возможностью комментирования постов – прикрепления к посту собственной заметки-комментария, а также оценки постов – отметку «Лайк» можно поставить на любой понравившийся пост.

## Функциональные требования.

Неавторизованный пользователь должен иметь возможность:

* Зарегистрироваться в приложении при первичном использовании;
* Авторизоваться в приложении при повторном использовании;
* Просмотреть ленту новых постов пользователей;
* Найти другого пользователя;

Авторизованный пользователь должен иметь возможность:

* Просмотреть ленту новых постов пользователей;
* Найти другого пользователя;
* Подписаться на другого пользователя;
* Отписаться от пользователя, на которого он уже подписан;
* Просмотреть свою личную страницу;
* Добавить новый пост на своей личной странице;
* Удалить пост на своей личной странице;
* Оставить комментарий на любой пост;
* Оставить отметку «Лайк» на любой пост.

## Технические требования.

Приложение должно удовлетворять следующим техническим требованиям:

* Соответствие техническому заданию;
* При добавлении новых информационных блоков пользователем – нового поста или комментария, приложение должно обновиться и отобразить новый информационных блок в соответствующем добавлению месте.

## Требования к интерфейсу.

Требования к интерфейсу соответствуют Техническому заданию.

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:

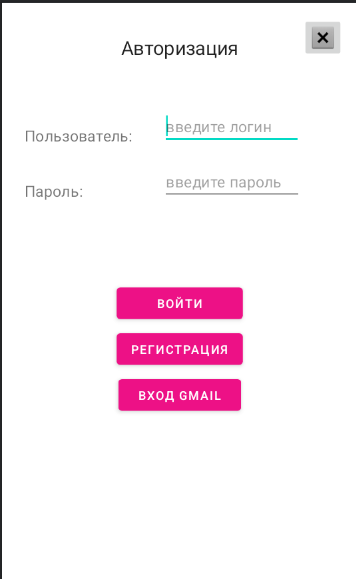
* Шрифт среднего размера, не менее 3 мм;
* Цвет шрифта контрастный на фоне содержимого страницы.

## Макеты интерфейса.

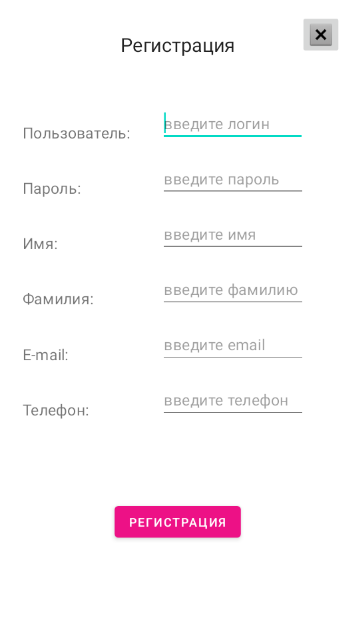
При запуске приложения открывается экран-заставка:



Неавторизованному пользователю доступна авторизация/регистрация:



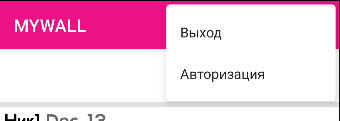
Для перехода на форму регистрации необходимо нажать кнопку «Регистрация»:



Для перехода между основными страницами приложения используется навигационное меню в нижней части экрана:



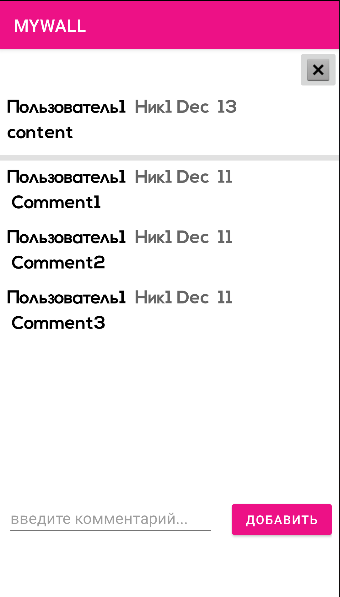
Для выхода из приложения необходимо нажать на кнопку с троеточием в верхнем меню. И выбрать опцию выход:



Страница основной ленты доступна для авторизованного и неавторизованного пользователя. Кнопки комментария и отметки «Лайк» активны только для авторизованного пользователя:



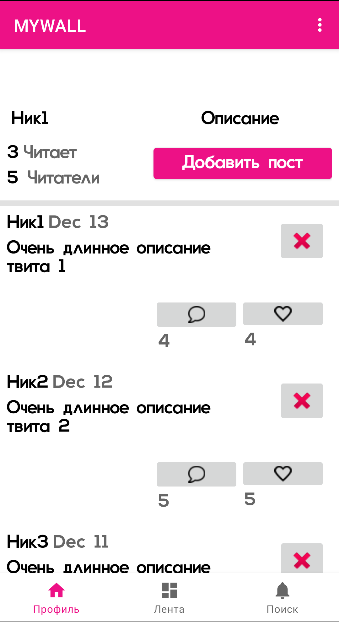
Чтобы оставить комментарий на пост, необходимо нажать кнопку со значком комментария. Откроется форма со всеми комментариями к посту, а также полем ввода комментария и кнопкой добавить:



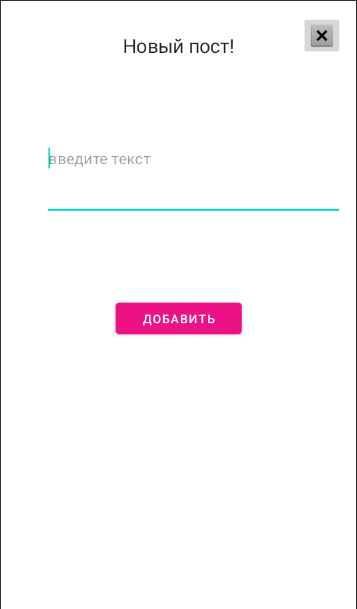
Страница поиска доступна для авторизованного и неавторизованного пользователя:



Личная страница неавторизованного пользователя не содержит информации и включает в себя только кнопку авторизации. Для авторизованного пользователя доступен весь функционал страницы:



Для удаления поста необходимо нажать на крестик рядом с соответствующим постом. Для добавления нового поста необходимо нажать на кнопку «Добавить пост», после чего откроется форма добавления поста:



# **Обзор аналогов.**

В ходе работы над данным проектом был проведен поиск аналогов. Необходимо рассмотреть их достоинства и недостатки, удобство в использовании, содержание необходимого функционал. На основе этого анализа можно сделать выводы о том, каким функционалом должен обладать разрабатываемый продукт.

## Twitter.

### Функциональность.

Личная страница:

* + Изменение данных пользователя;
  + Поиск по своим постам;
  + Возможность выложить/удалить/изменить новый пост;
  + Возможность добавить тему для чтения.

Лента:

* Возможность читать посты по интересным темам;
* Возможность комментировать посты;
* Возможность создавать посты;
* Подписка на получение новых публикаций пользователей;
* Возможность перехода на страничку пользователя.

Поиск:

* + Поиск в приложении (по пользователям и по постам;
  + Возможность перехода на страничку пользователя;
  + Подписка на получение новых публикаций пользователей.

Уведомления:

* + Поиск по всем уведомлениям;
  + Поиск по упоминаниям.

Обмен сообщениями:

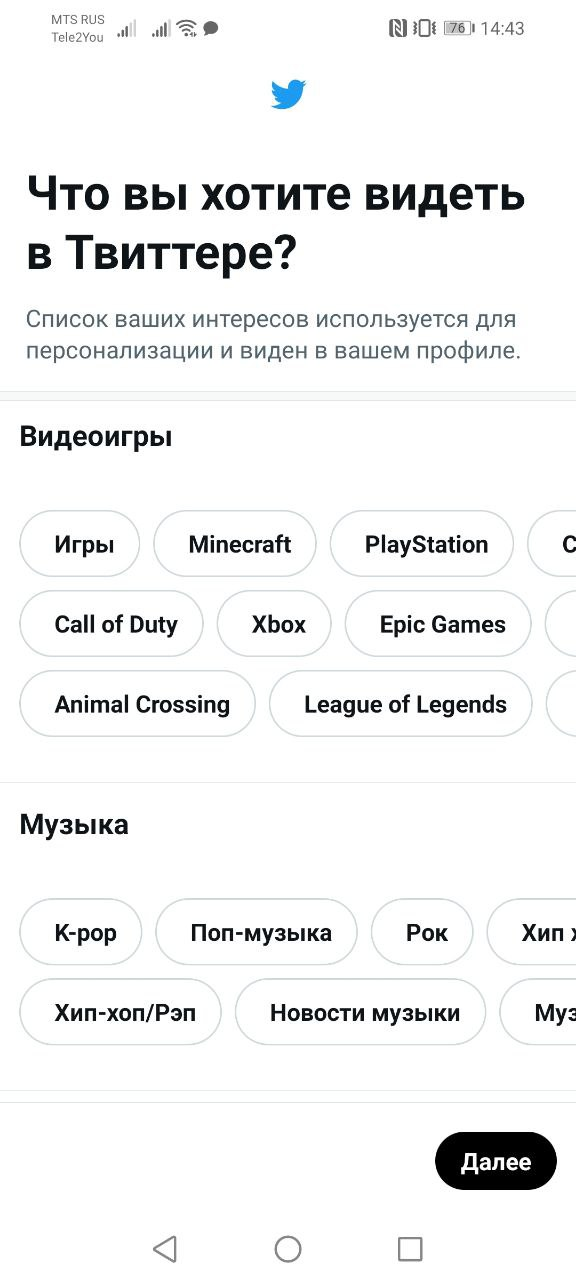
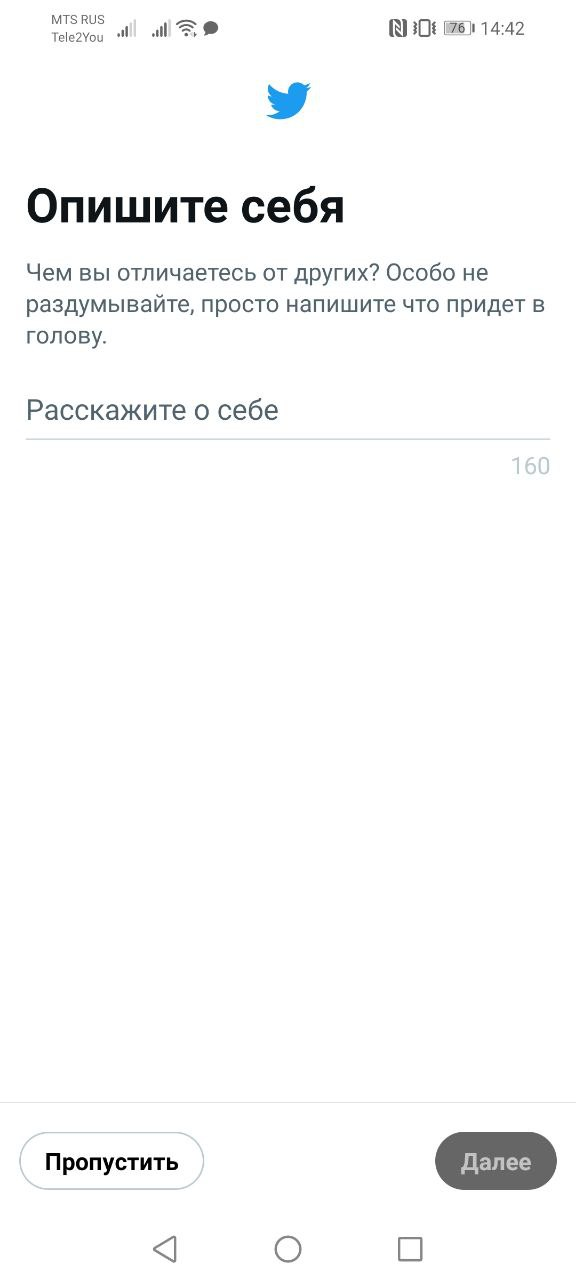
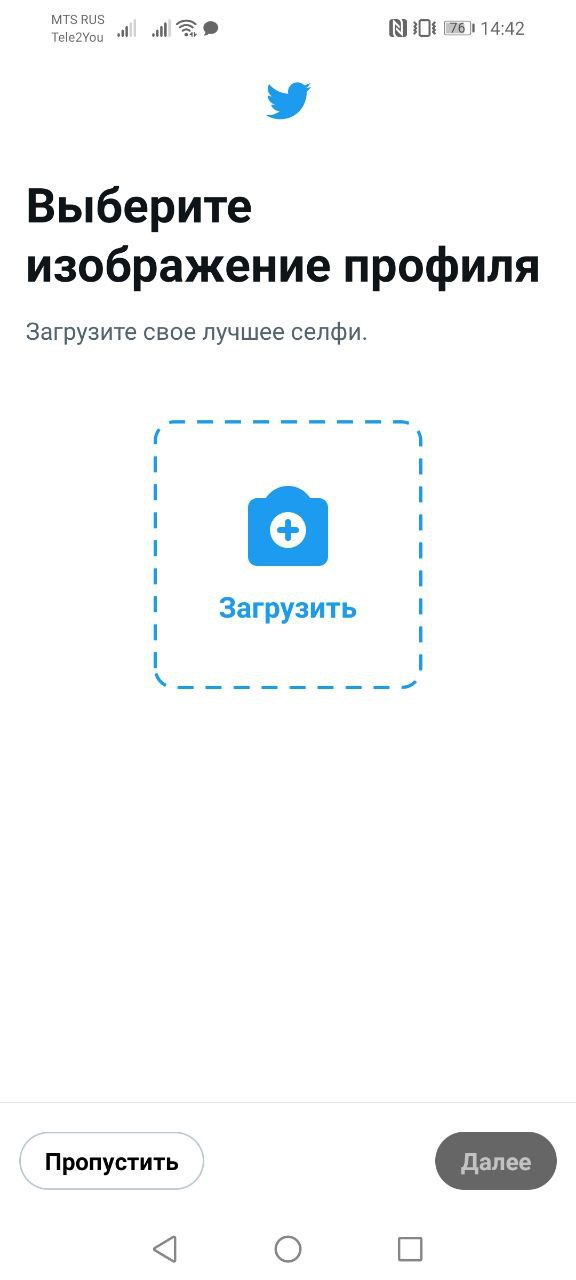
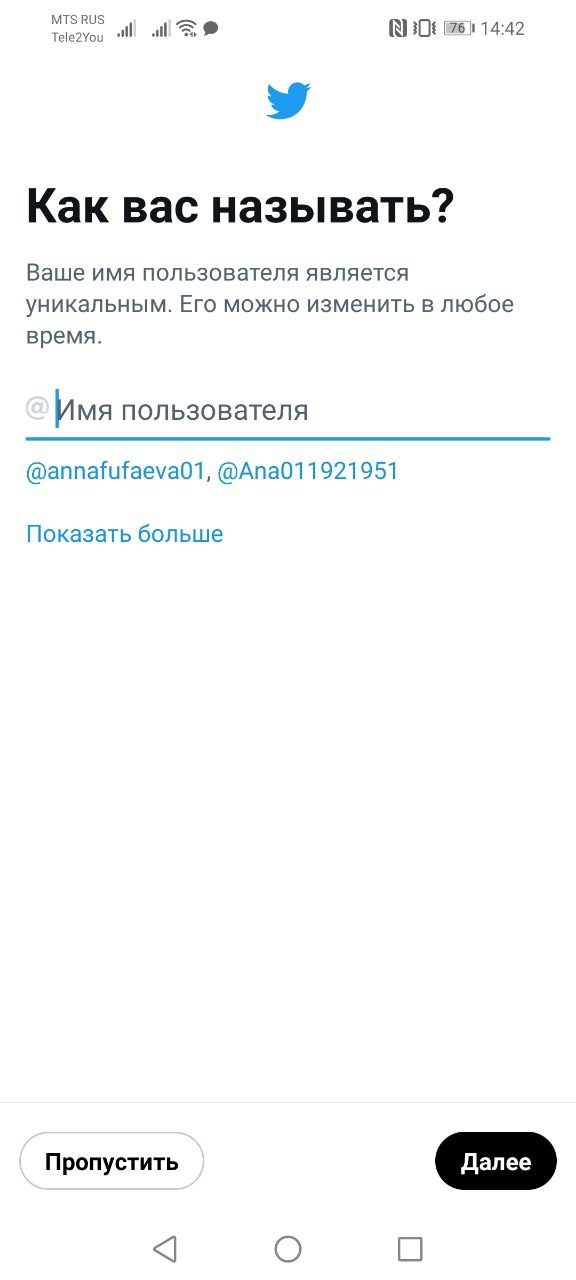
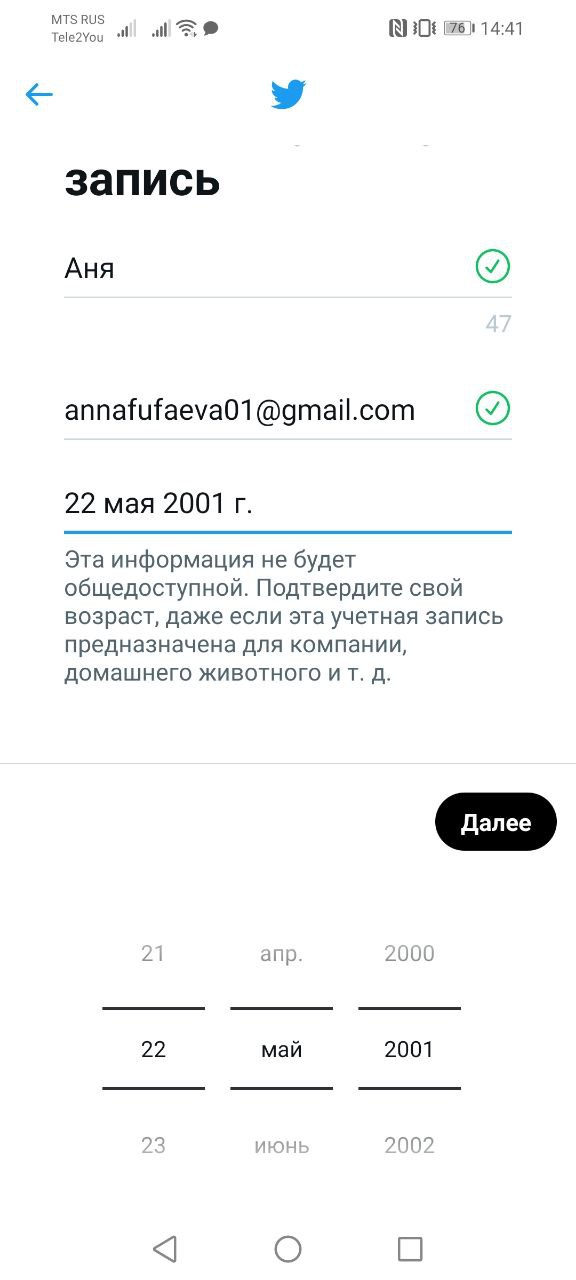
* + Возможность писать сообщения пользователям и читать сообщения от пользователей.

Первичный вход:

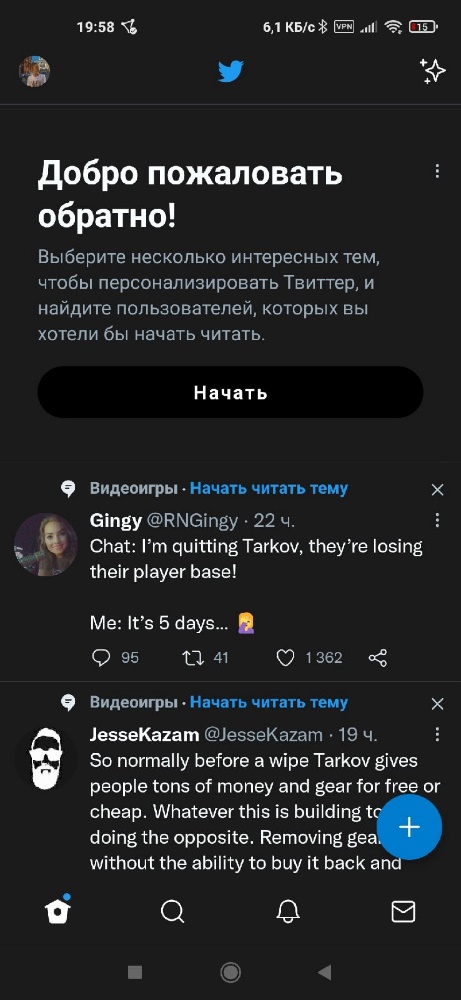
* + Заполнение личных данных;
  + Выбор интересных тем (по которым приложение будет показывать посты).

### Интерфейс.

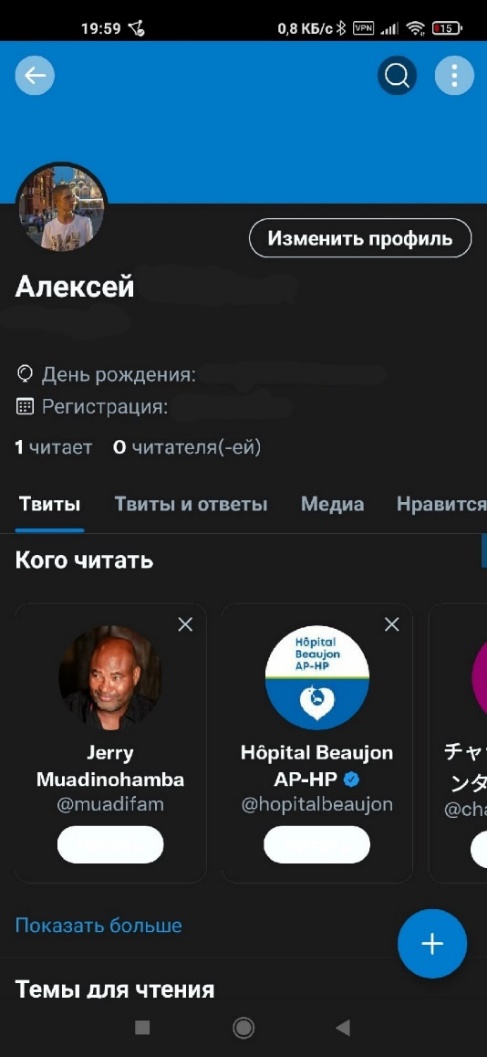
Формы заполнения данных для первичного входа:



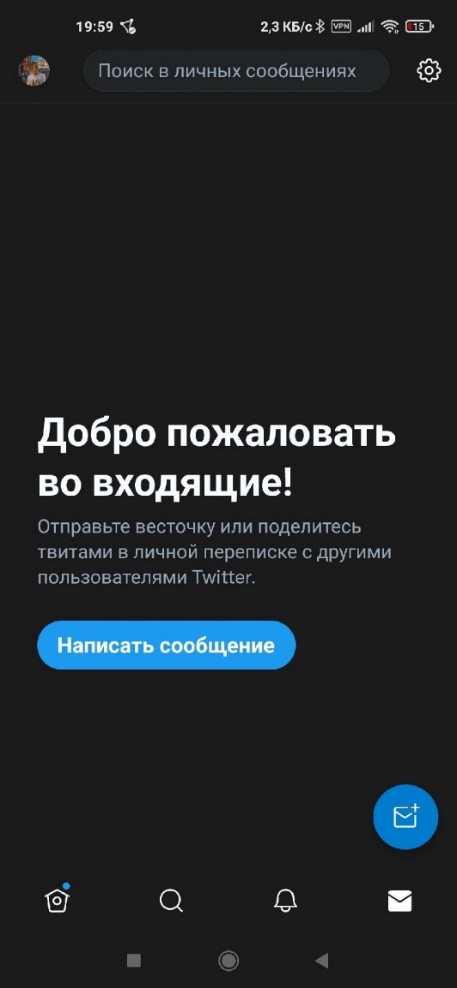
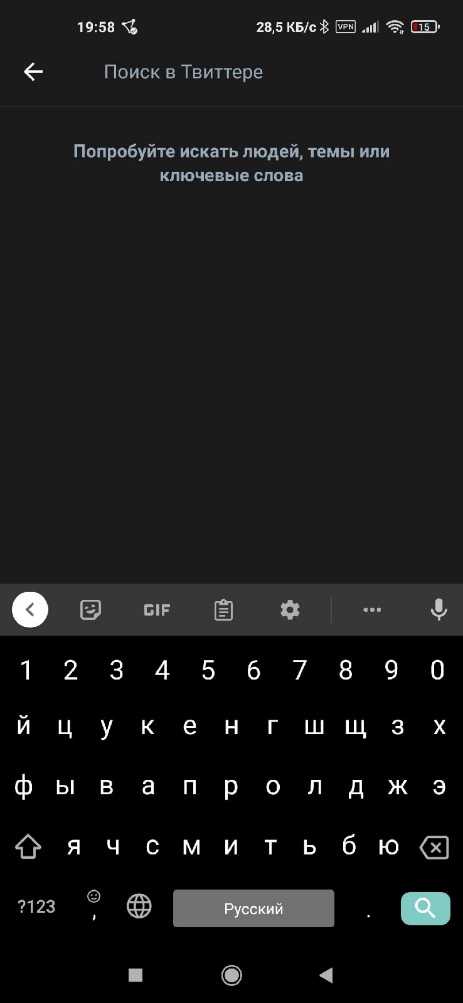
При повторном входе открывается приветственное окно:



Личная страница пользователя:



Вкладки «Поиск», «Уведомления», «Сообщения»:



### Достоинства и недостатки.

Достоинства:

* простой и понятный интерфейс;
* удобная навигационная панель;
* на страницах много подсказок;
* приложение существует на разных платформах, а также в web-версии;
* невысокие требования к системным ресурсам;
* большая популярность;
* поддержка и обновления приложения.

Недостатки:

* доступно в России только через VPN (с недавнего времени);
* сильная модерация – постоянная проверка постов на соответствие тематике и правилам ресурса.

### Вывод.

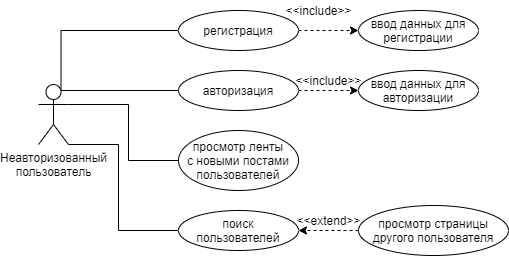
ПО имеет большой функционал, красивый, понятный и удобный интерфейс, и другие плюсы, но имеет так же определённые недостатки.

# **Входные-выходные данные. Диаграмма IDEF0.**

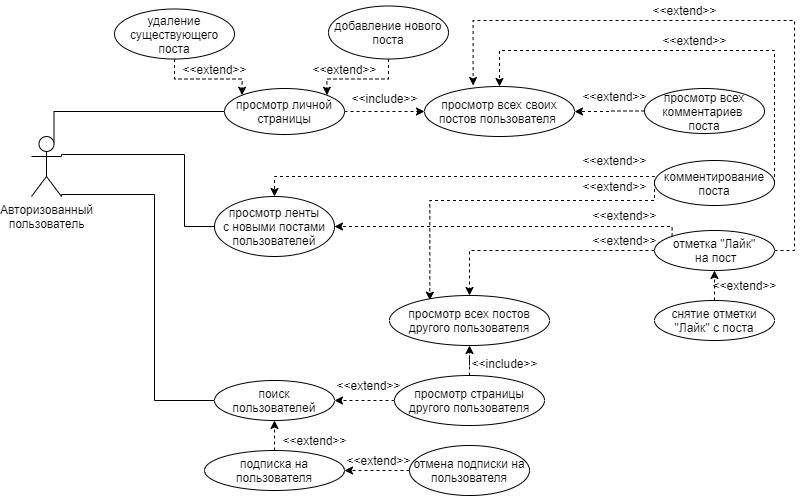


# **Диаграмма вариантов использования UseCase.**

Неавторизованный пользователь:



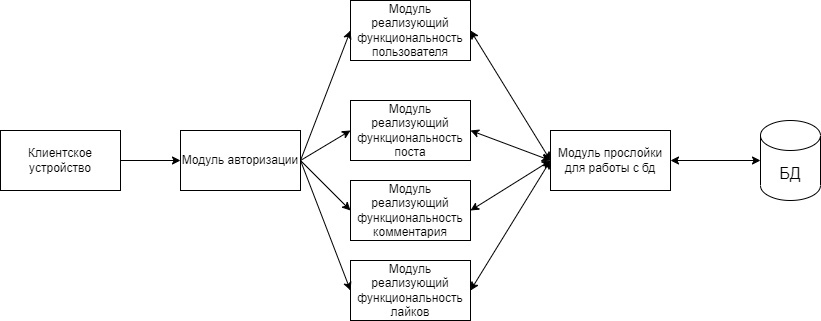
Авторизованный пользователь:



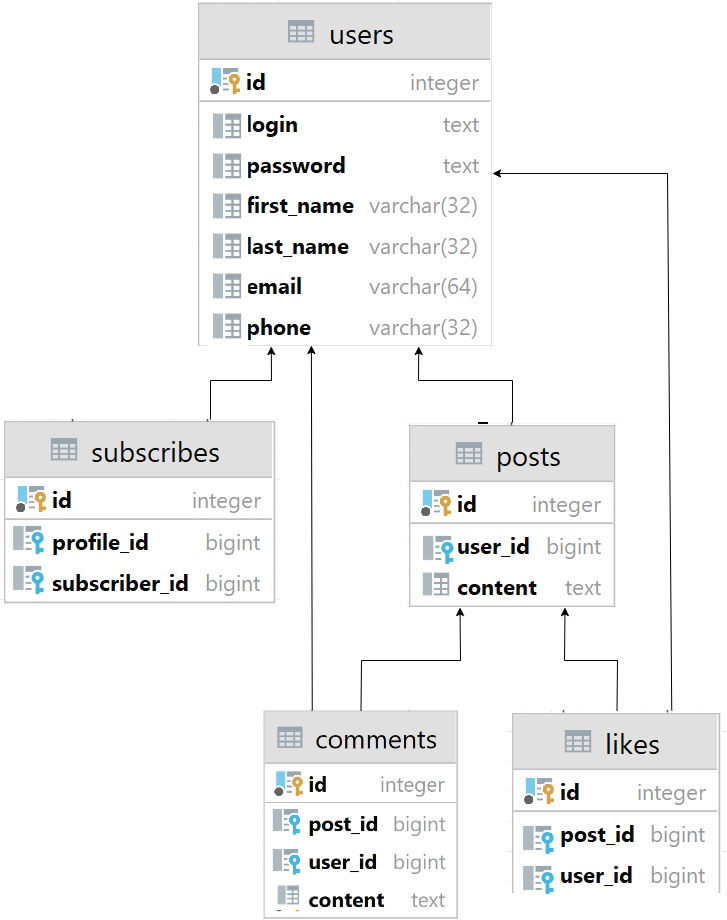
# **Диаграмма состояний.**



# **Структурная схема приложения.**



# **Схема базы данных.**



Users - таблица, содержащая информацию о зарегистрированных пользователях приложения.

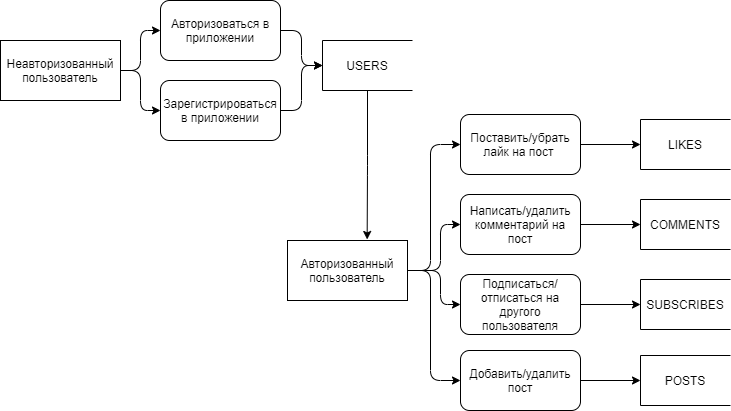
Subscribes - таблица, содержащая информацию о подписках пользователей.

Post - таблица, содержащая информацию о всех постах пользователей.

Comments - таблица, содержащая информацию о всех комментариях пользователей.

Likes - таблица, содержащая информацию о всех отметках «Лайк» пользователей.

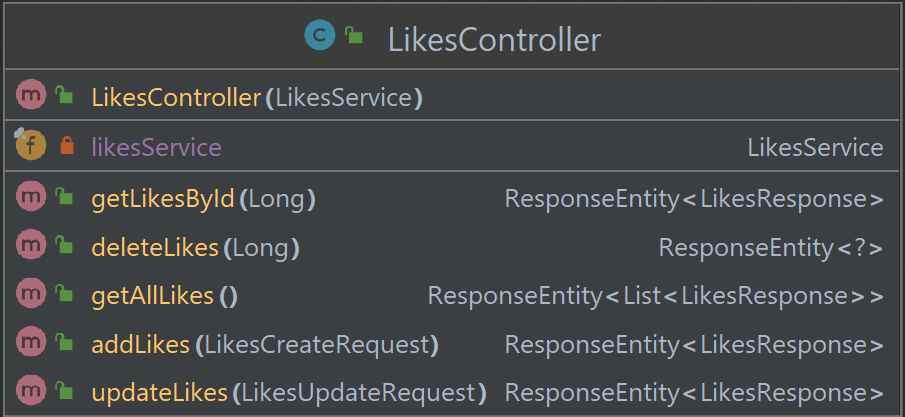
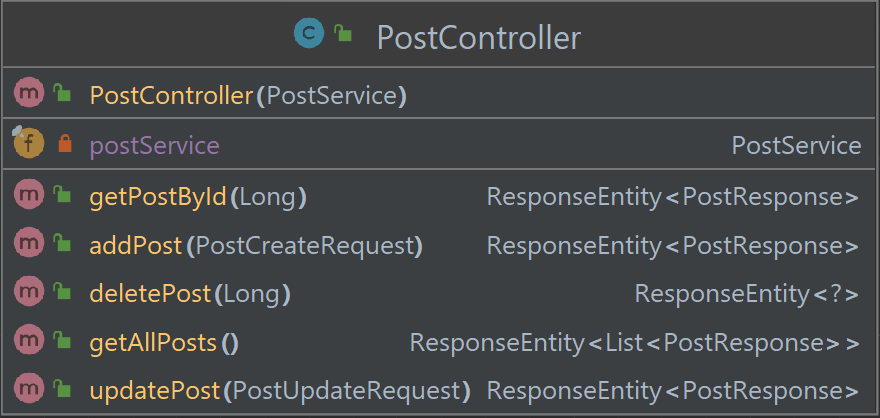
# **Диаграмма потоков данных.**

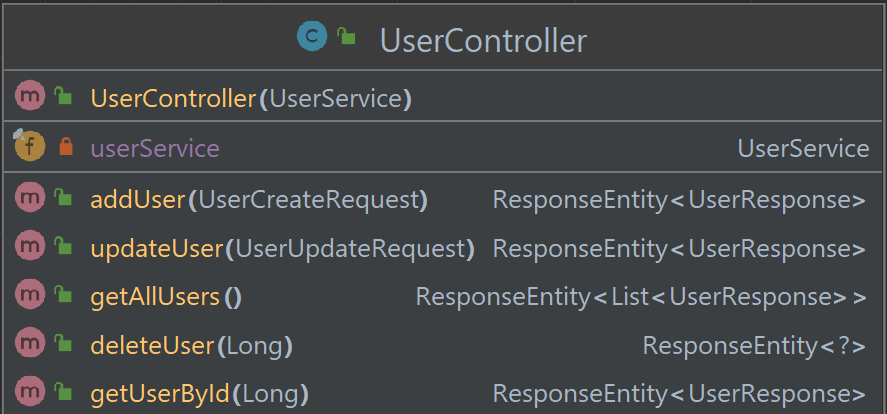


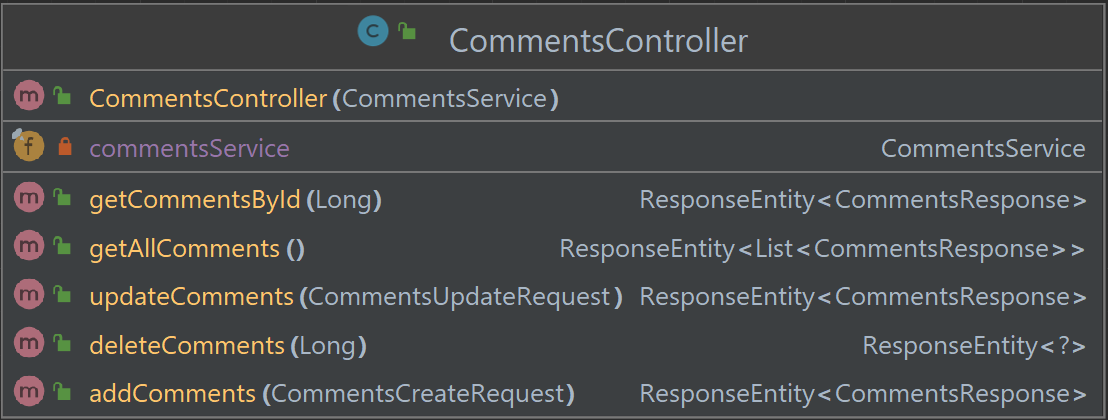
# **Диаграмма классов.**

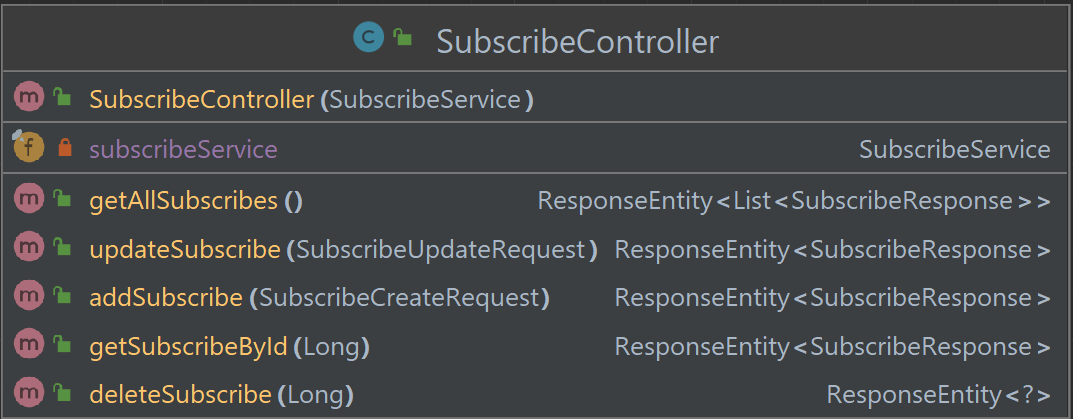
## Диаграммы классов сервера.

### Диаграмма классов библиотеки controller.

** **

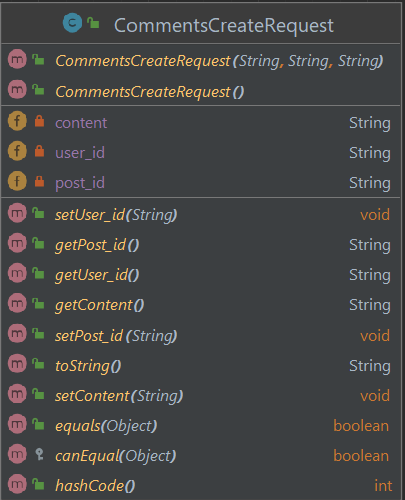
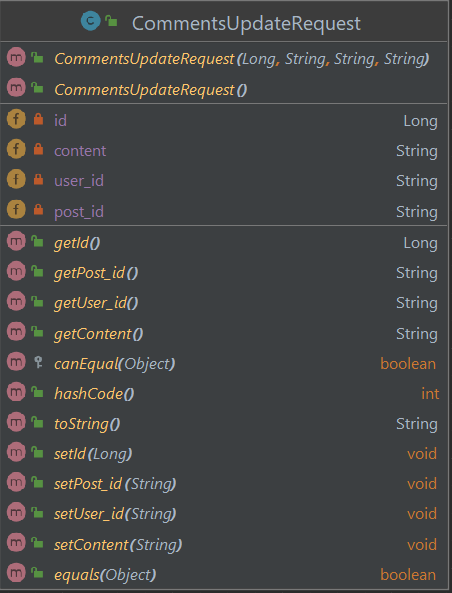
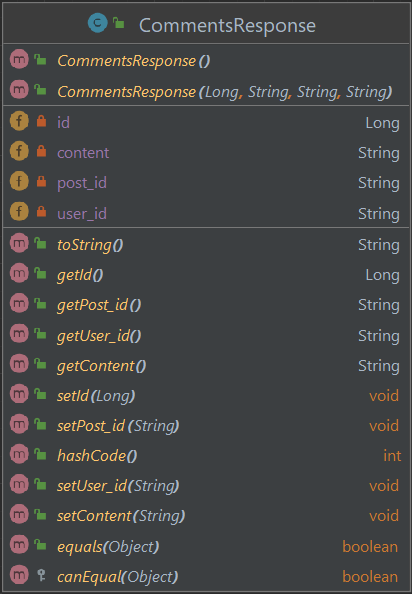
****

****

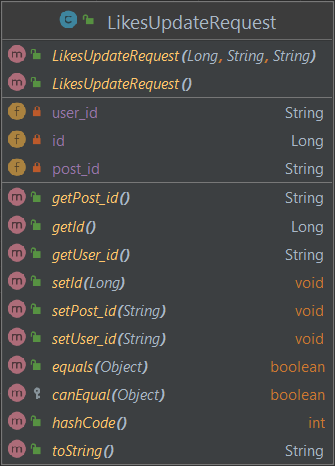
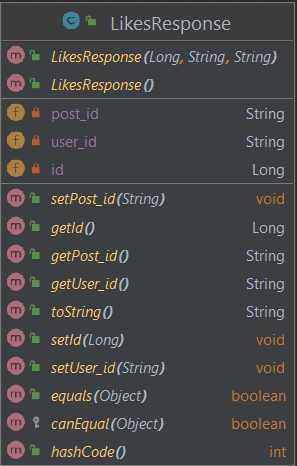
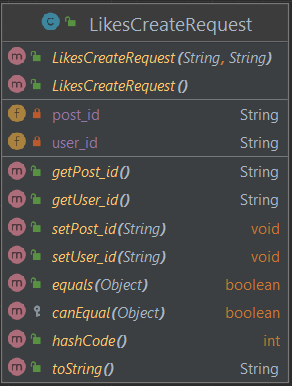
****

### Диаграмма классов библиотеки dto.

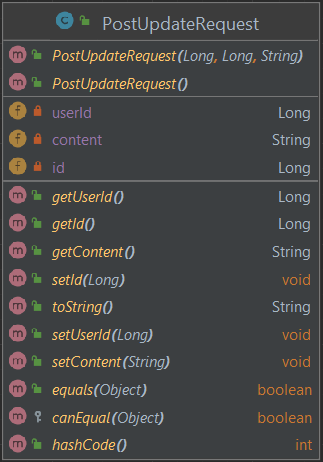
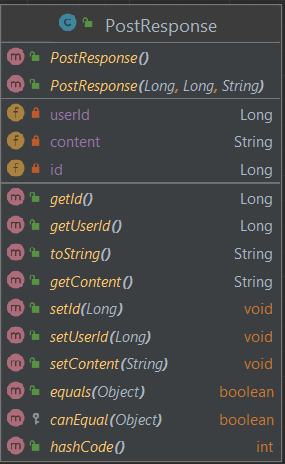
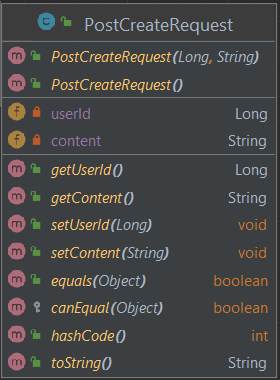
Библиотека Comments:

**** **** 

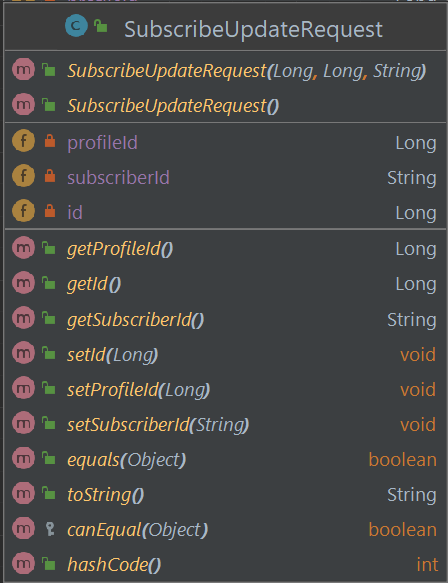
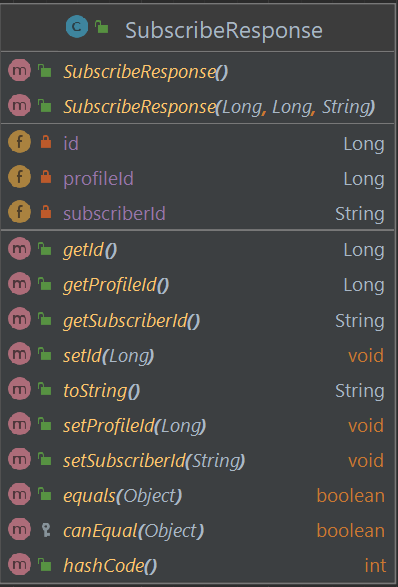
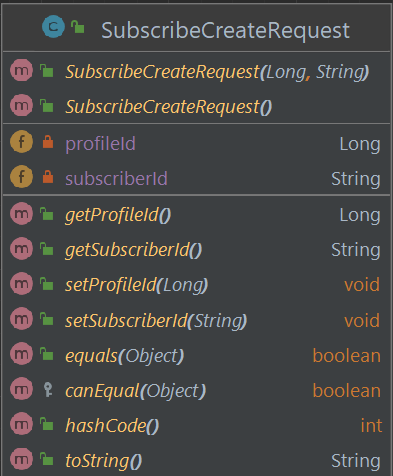
Библиотека Likes**:**

**** **** 

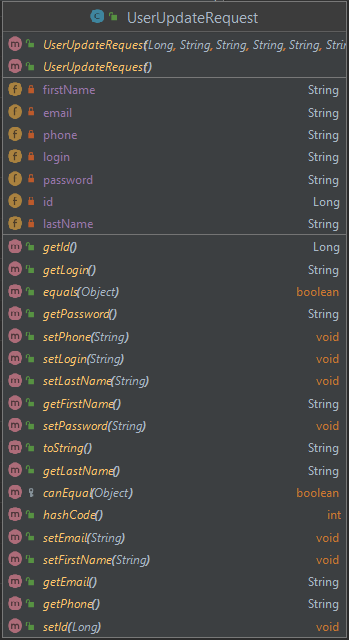
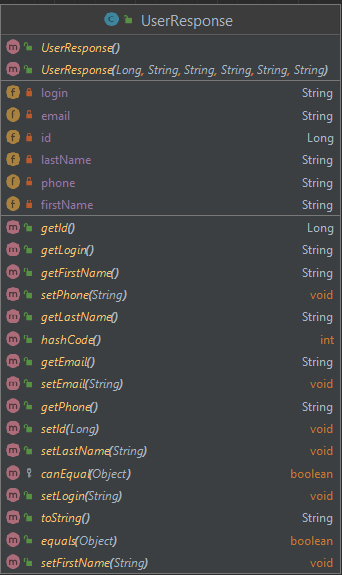
Библиотека Post:

****  ****

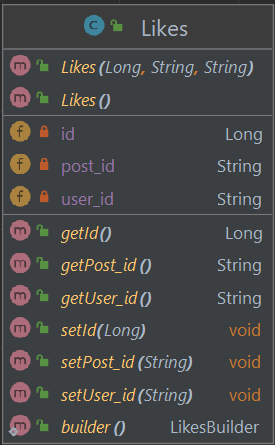
Библиотека Subscribe:

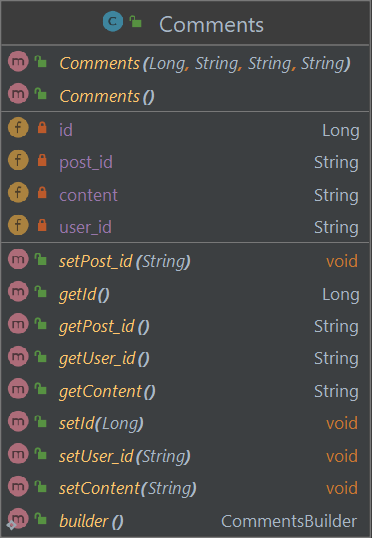
**** ****

Библиотека Users:

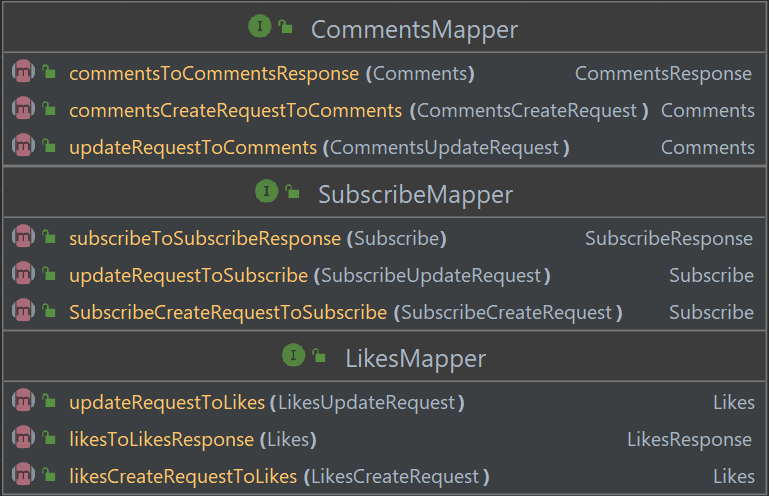
**** **** 

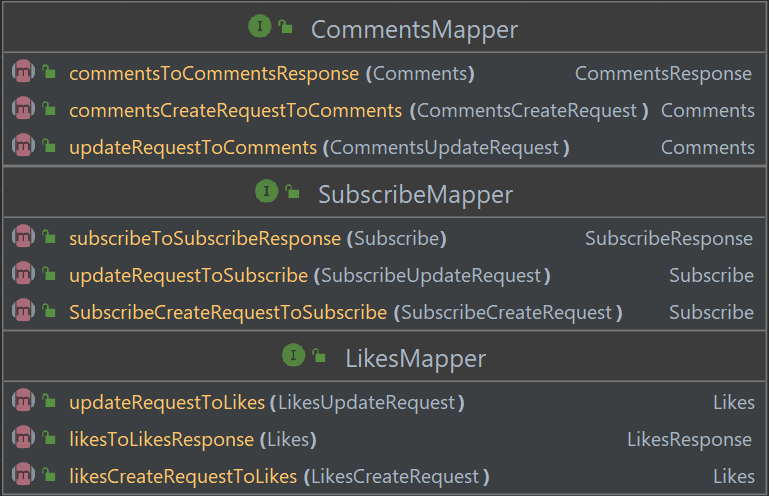
## Диаграмма классов библиотеки entity.

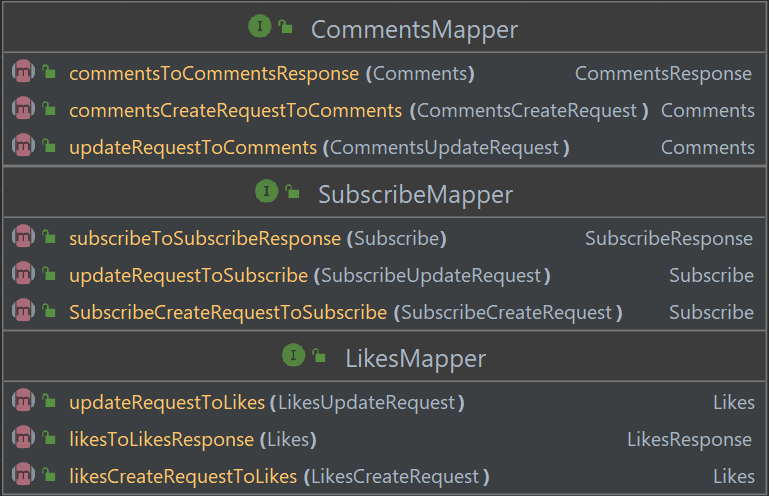
**** **** 

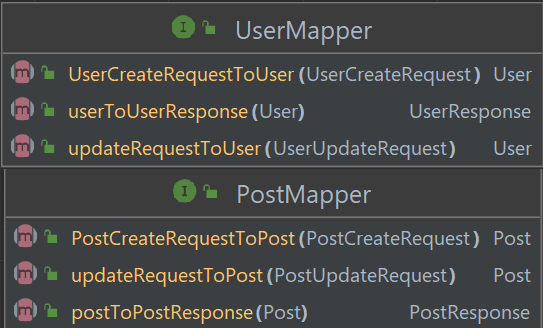
**** ****

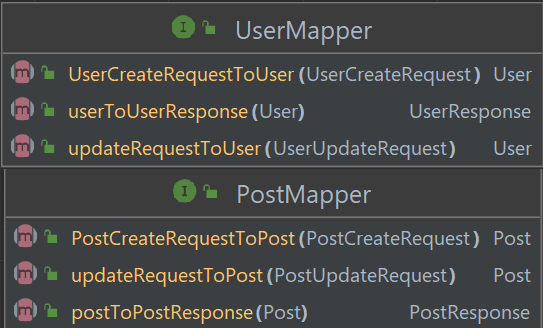
### Диаграмма классов библиотеки mapper.

****

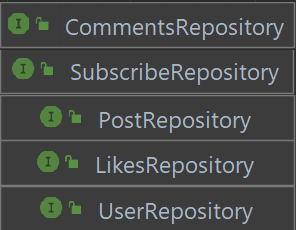
****

****

****

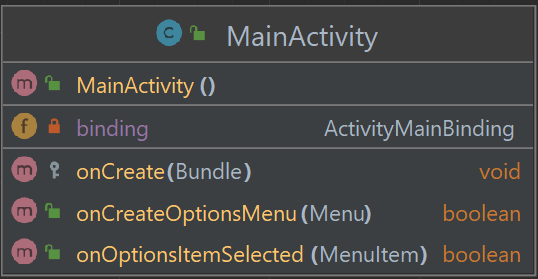
****

### Диаграмма классов библиотеки repository.

****

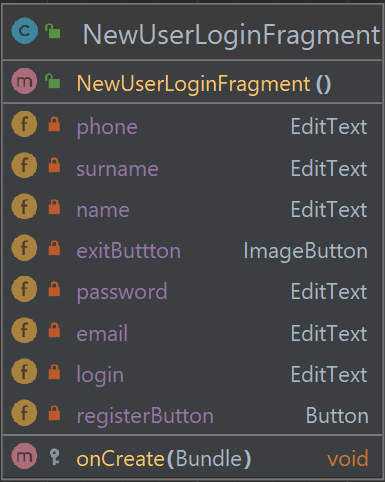
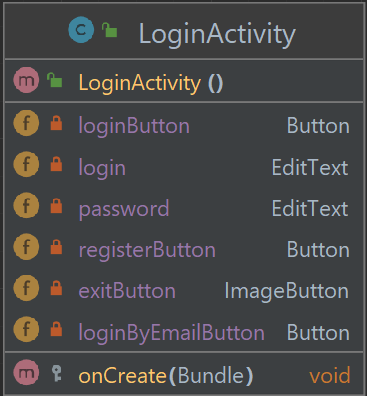
## Диаграммы классов клиента.

### Диаграмма главного класса Main.

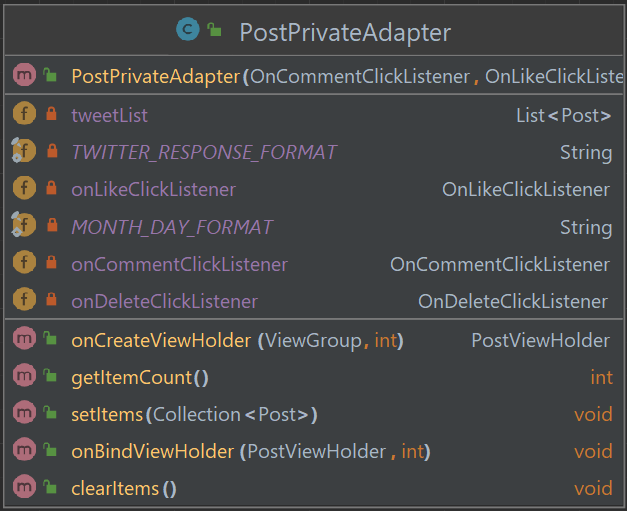
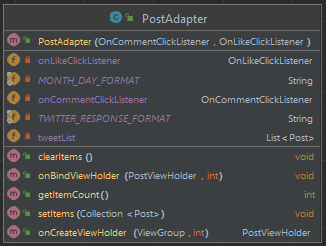
****

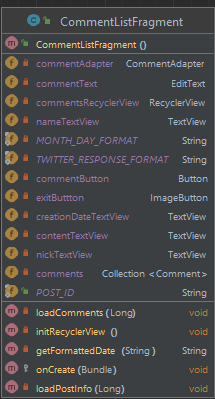
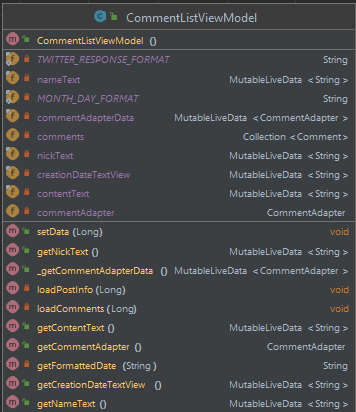
### Диаграмма классов библиотеки ui.

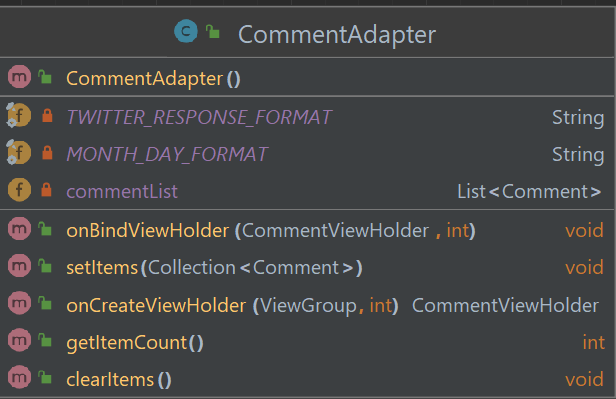
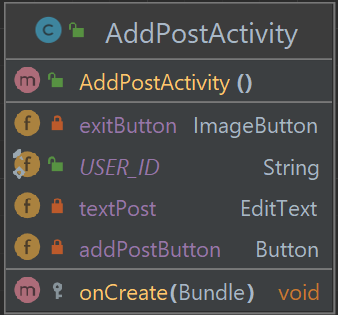
Login:

**** ****

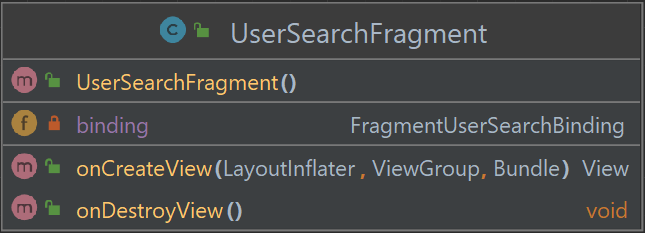
Post:

** **

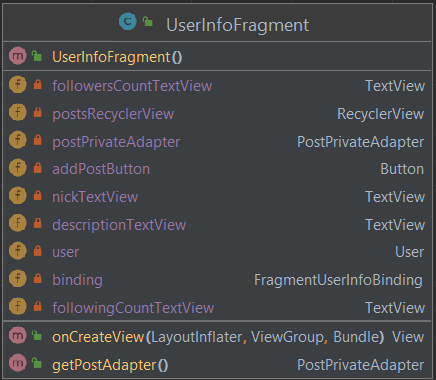
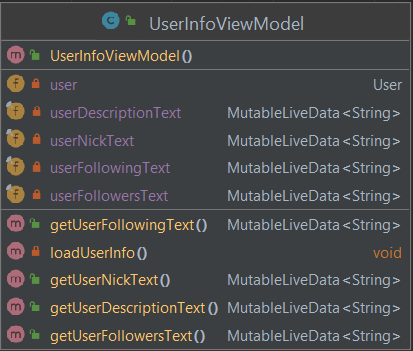
 

**** 

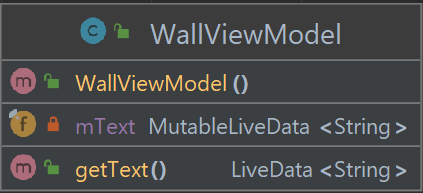
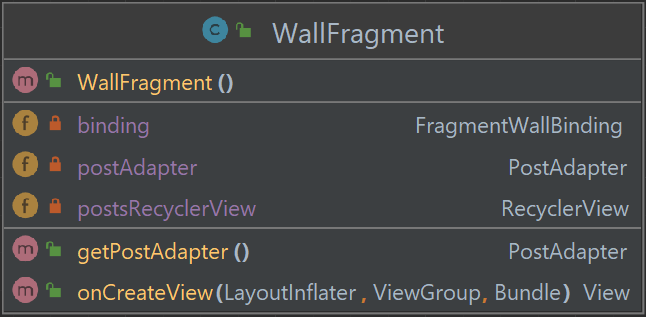
Search:

**** ****

User\_info:

**** ****

Wall:

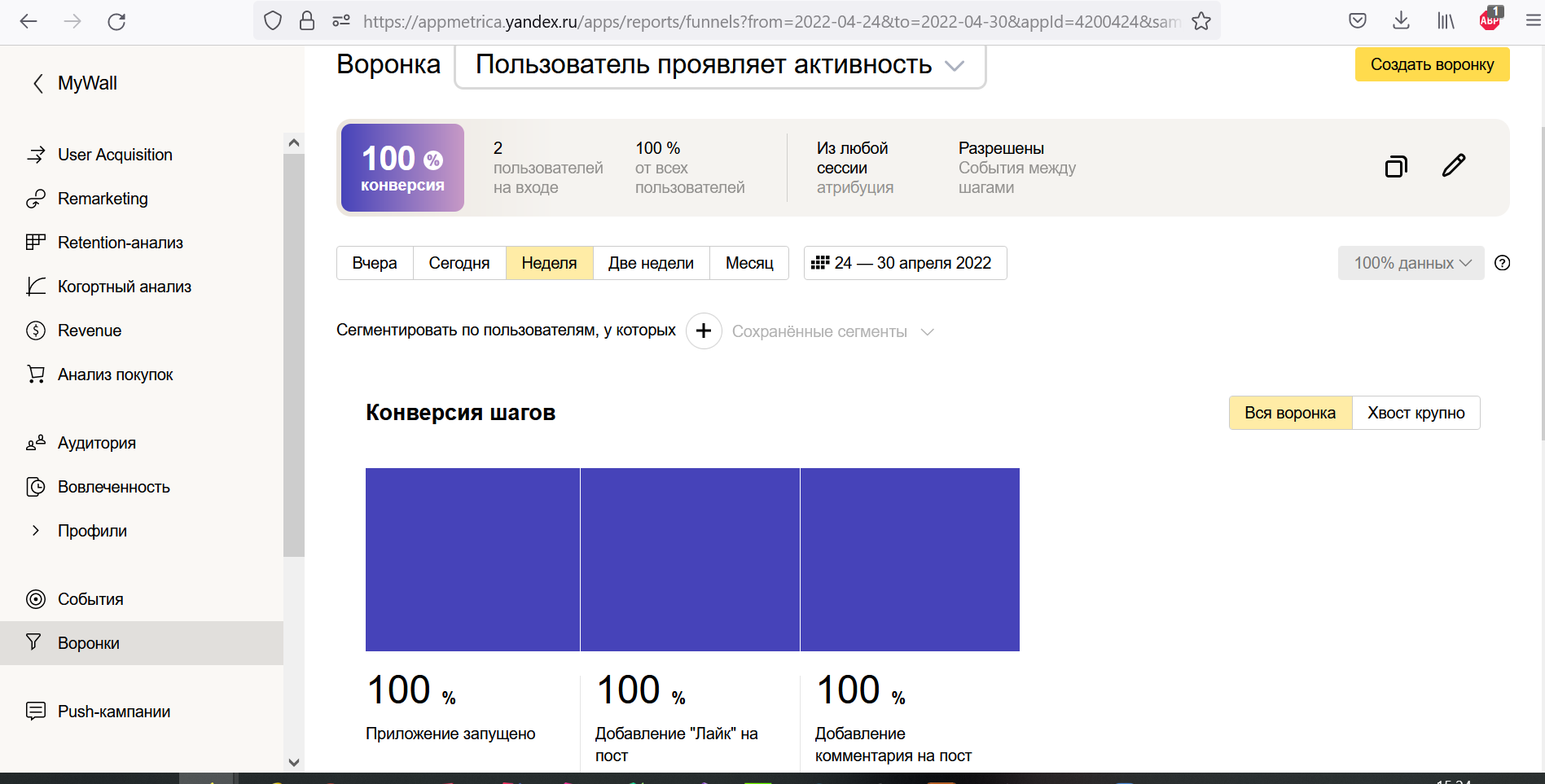
**** ****

# **Сценарии воронок.**

В аналитической системе appmetrica.yandex.ru созданы сценарии воронок.

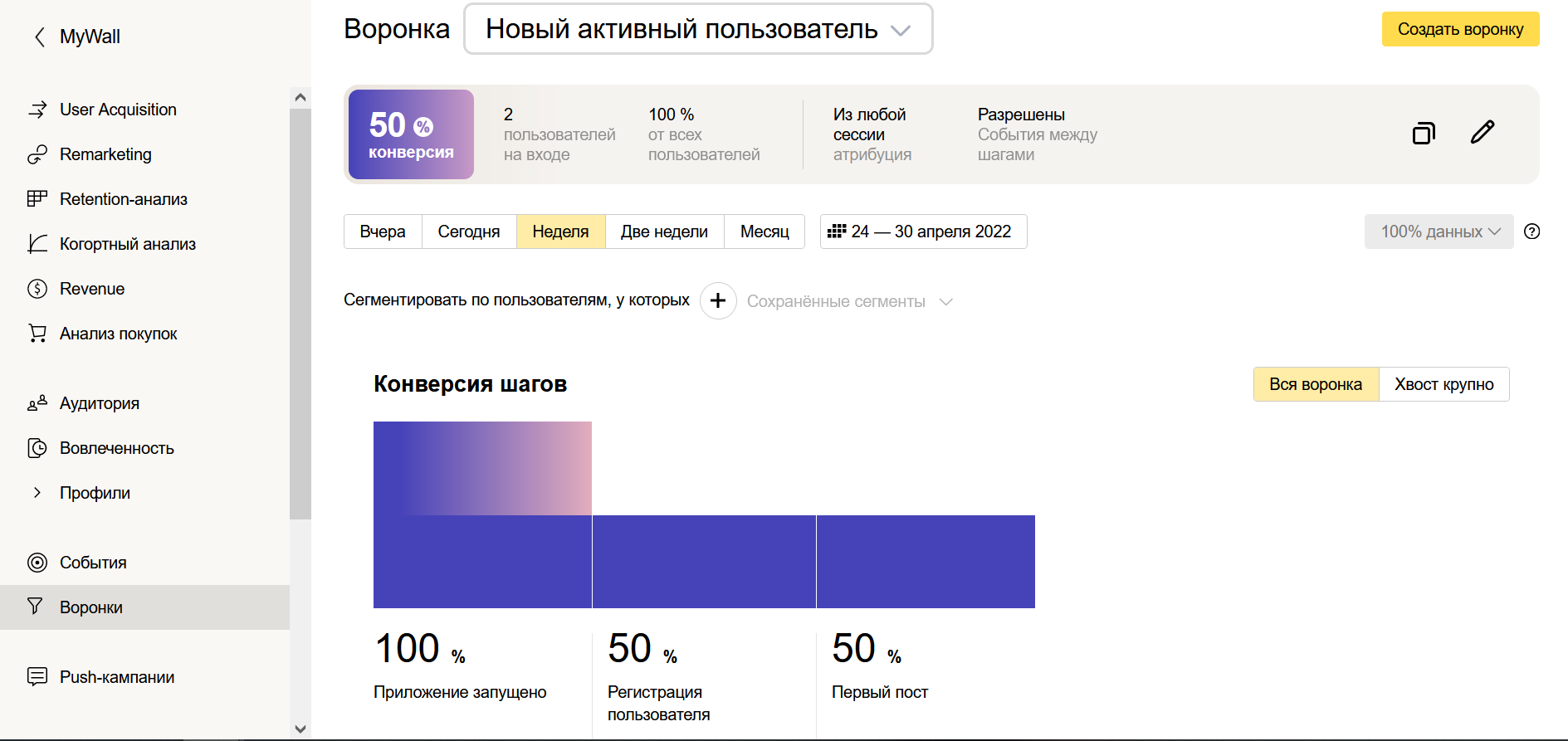
Воронка «Пользователь проявляет активность».

Расчет метрики ведется по пользователям. Необходимо проанализировать количество пользователей, которые заинтересованы в информации приложения, представленной в виде постов, и после запуска приложения проявляют активность.



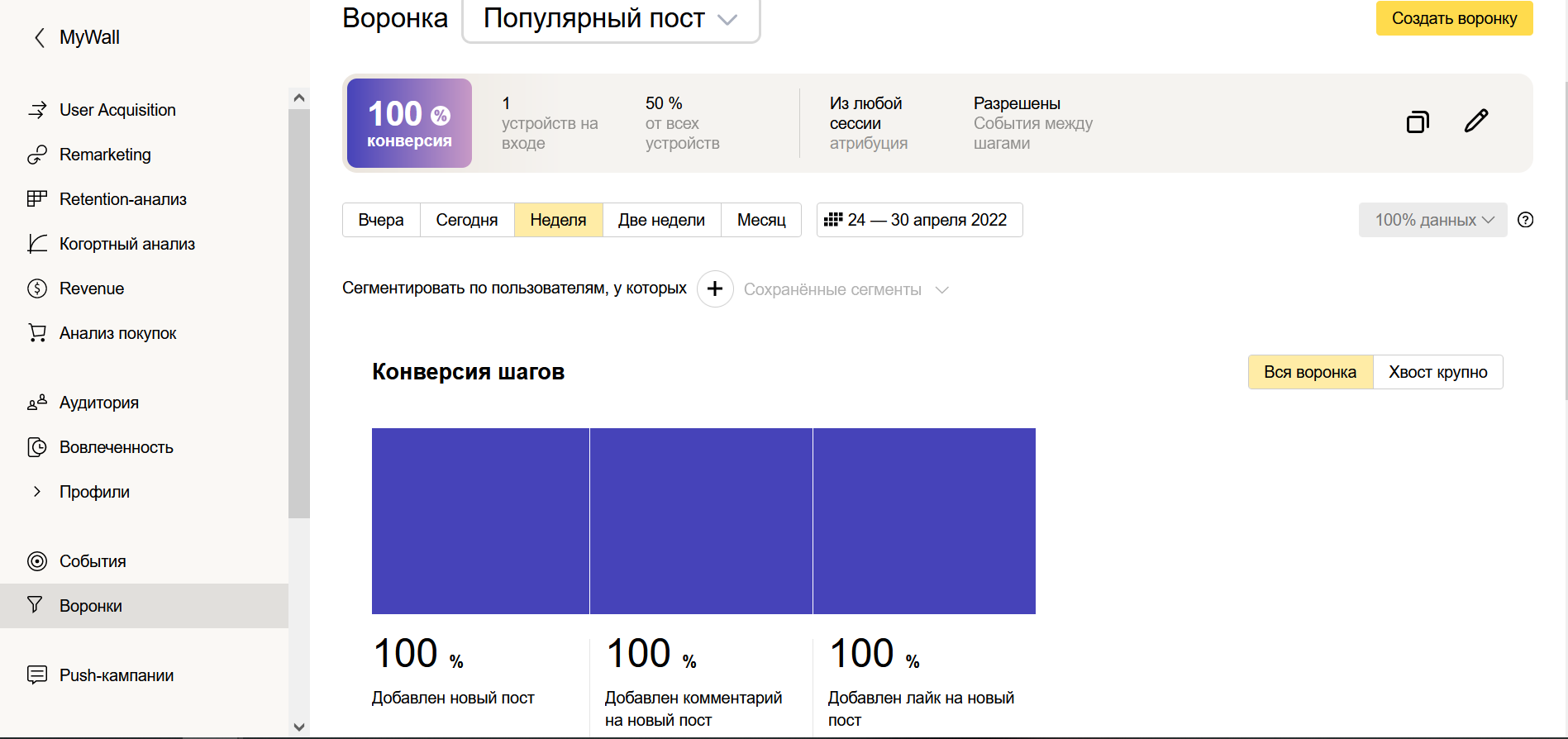
## Воронка «Новый активный пользователь».

Расчет метрики ведется по пользователям. Необходимо проанализировать процент новых «живых» пользователей, которые после регистрации аккаунта выкладывают новую информацию в виде постов.



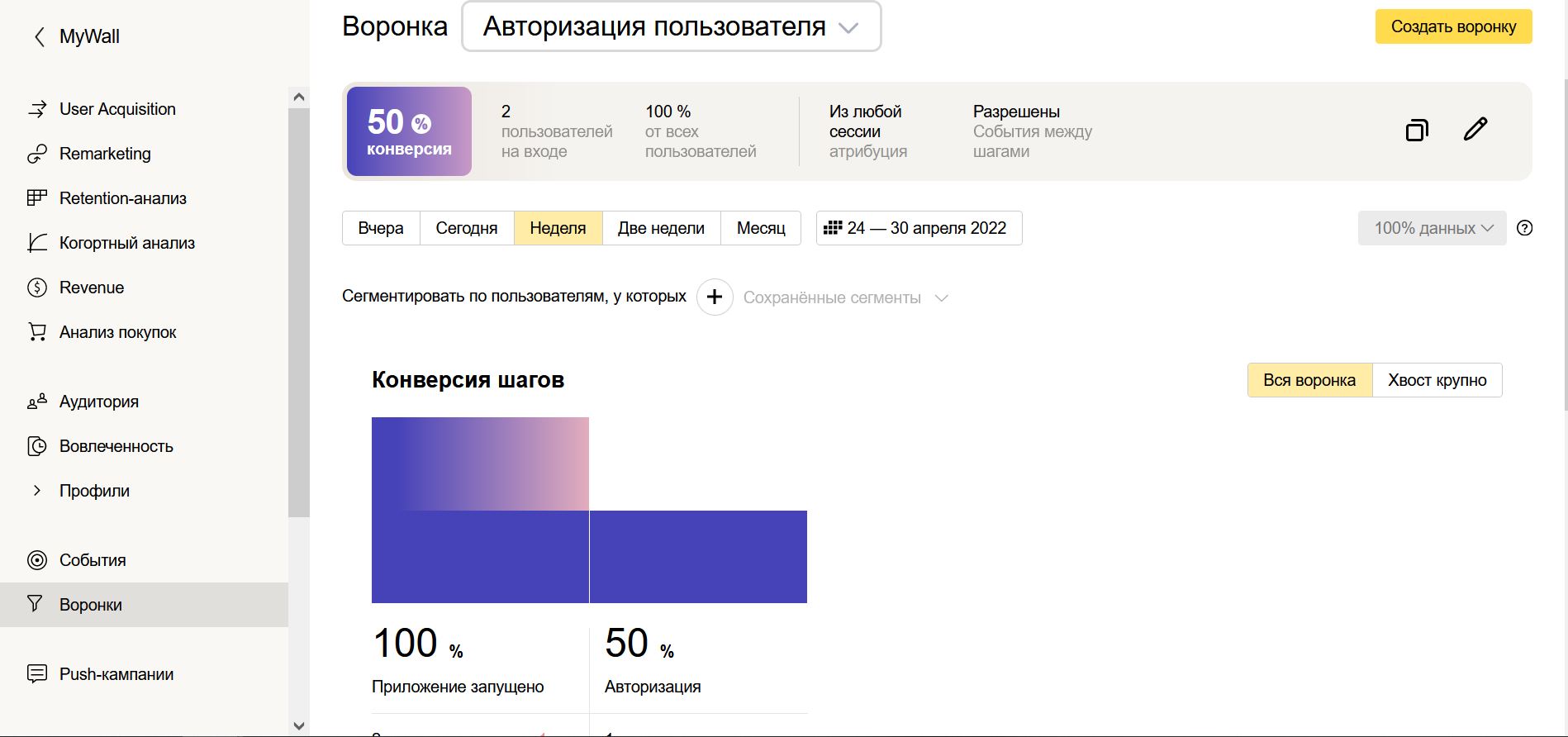
## Воронка «Популярный пост».

Расчет метрики ведется по устройствам. Необходимо проанализировать заинтересованность пользователей в новой поступающей информации в виде постов.



## Воронка «Авторизация пользователя».

Расчет метрики ведется по пользователям. Необходимо проанализировать сколько пользователей проходят авторизацию с новых устройств.



# **Используемая платформа.**

* ОС Windows 10;
* Spring Framework
* База данных – Postgresql;
* Язык разработки – Java;
* Используемые IDE - IntelliJ IDEA 2019.2.2, Android Studio;
* Система контроля версий – GitHub;
* Хостинг firstvds.ru;
* Диаграммы и макеты интерфейсов draw.io.

# **Список планируемых работ.**

1. Скрипт базы данных.
2. Разработка схемы Базы данных.
3. Разработка дизайна.
4. Проект в Miro.
5. Создание Технического задания.
6. Сервисы и контроллеры для crud операций user.
7. Сущность user в коде.
8. Создание проекта на GitHub.
9. Репозиторий для user.
10. Миграция бд.
11. Репозиторий для post.
12. Сущность like в коде.
13. Сущность comment в коде.
14. Репозиторий для subscribe.
15. Сущность subsribe в коде.
16. Сущность post в коде.
17. Репозиторий для comment.
18. Реализовать навигационное меню приложения.
19. Подключить swagger проекту.
20. Создать activity post.
21. Создать activity user info.
22. Подключить яндекс метрику.

# **Календарный план.**

