

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

ОТЧЕТ ПО ПРОЕКТУ

На тему:

О Видеостриминговом сервисе

дисциплина: Программная инженерия

Студент: Хошхоев Александр Борисович

Группа: НФИбд-02-21

Студ. билет: 1032211770

МОСКВА

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	2
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
1.1. Наименование и условное обозначение работы	3
1.2. Наименование предприятий Заказчика и Исполнителя	3
1.3. Сроки выполнения	3
1.4. Особые условия	3
2. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ	4
3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ ИЛИ ПРОГРАММНОМУ ИЗДЕЛИЮ	5
3.1. Требования к функциональным характеристикам.....	5
<i>3.1.1. Общие требования к функциям ПО</i>	5
<i>3.1.2. Требования к функциям ПО</i>	8
3.2. Требования к надежности	10
3.3. Требования к составу и параметрам технических средств	11
3.4. Требования к информационной и программной совместимости	11
4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	12

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. НАИМЕНОВАНИЕ И УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ РАБОТЫ

1.1.1. Наименование работы – «Сервис для создания и просмотра прямых эфиров ‘Twinky’».

1.2. НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ЗАКАЗЧИКА И ИСПОЛНИТЕЛЯ

1.2.1. Заказчиком на проведение работы является Коммерческая корпорация

1.2.2. Исполнителем работы является Союз программистов и разработчиков, г. Москва.

1.3. СРОКИ ВЫПОЛНЕНИЯ

Начало работ: сентябрь 2023 г.

Окончание работ: октябрь 2023 г.

1.4. ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ

Настоящее Техническое задание (ТЗ) может уточняться и дополняться в процессе выполнения работ. Согласование и утверждение дополнений к настоящему Техническому заданию проводятся в порядке, установленном для ТЗ.

2. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ

Целью данной разработки является создание сервиса для создания и просмотра прямых эфиров «Twinky». Создание и внедрение этой системы позволит пользоваться популярным сервисом в условиях иностранных санкций, ведь в актуальный момент многие видеосервисы ограничили свои функции для пользователей из РФ.

Система предназначена для использования на ПК и смартфонах.

Областью применения разрабатываемого ПО является активное социальное и информационное поле в рамках видеохостинга.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ ИЛИ ПРОГРАММНОМУ ИЗДЕЛИЮ

3.1. ТРЕБОВАНИЯ К ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ

3.1.1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ФУНКЦИЯМ ПО

3.1.1.1. СОСТАВ ПО

При реализации системы должны быть разработаны следующие модули:

1. **Модуль пользователя** отвечает за действия, которые может совершать пользователь со своим аккаунтом на платформе.
2. **Модуль управления** отвечает за действия администрации, контроль контента, пользователей и жалоб пользователей.
3. **Модуль записи** позволяет просматривать свои собственные старые записи.
4. **Модуль прямых эфиров** позволяет делиться желаемым контентом в режиме онлайн и получать сообщения от пользователей с возможностью ответа онлайн.
5. **Модуль ленты других стримов** отвечает за формирование потока прямых эфиров, его обновления и регуляции при помощи искусственного интеллекта рекомендаций пользователя.
6. **Модуль чатов** отвечает за общение между пользователями, просмотр своих чатов, отправку сообщений.
7. **Подсистема пользователя** включает в себя модуль пользователя, модуль загрузки и обработки прямого эфира, модуль запуска прямого эфира, модуль просмотра ленты стримов и модуль общения с пользователями.
8. **Модуль запуска прямого эфира** позволяет начать вести онлайн-трансляцию на своей странице.
9. **Модуль просмотра ленты других стримов** позволяет просматривать актуальную ленту стримов.
10. **Модуль общения с пользователями** позволяет просматривать свои чаты и

отправлять сообщения желаемым пользователям.

11. **Подсистема запуска прямого эфира** включает в себя модуль запуска прямого эфира, модуль окончания прямого эфира, модуль статистики прямого эфира.
12. **Модуль начала прямого эфира** позволяет начать в приложении трансляцию в режиме онлайн.
13. **Модуль окончания прямого эфира** позволяет закончить онлайн-трансляцию и по желанию сохранить ее на своей странице.
14. **Модуль статистики прямого эфира** позволяет запросить статистику по своему прямому эфиру и оценить ее по ряду предложенных параметров.
15. **Подсистема просмотра других стримов** включает в себя модуль просмотра ленты стримов, модуль список подписок, модуль рекомендаций.
16. **Модуль пролистывания ленты стримов** позволяет пользователю зайти в режим просмотра стримов и переключаться между предложенными лентой стримами.
17. **Модуль список подписок** позволяет сформировать свой список только из прямых эфиров пользователей, на которых подписан данный пользователь.
18. **Модуль рекомендаций** позволяет сформировать свою ленту из популярных прямых эфиров в соотношении с интересующими конкретного пользователя прямого эфира, по мнению искусственного интеллекта и алгоритма рекомендаций.
19. **Модуль обновления ленты** позволяет обновить ленту стримов.
20. **Модуль переключения между лентами** позволяет переключиться с ленты рекомендаций на список подписок и обратно.
21. **Подсистема общения с пользователями** включает в себя модуль комментариев, модуль отправки сообщений и модуль репоста ссылок.
22. **Модуль комментариев** позволяет делиться своим мнением под прямыми эфирами других пользователей.
23. **Модуль отправки сообщений** позволяет отправить сообщение с желаемой

информацией желаемому пользователю.

24. **Модуль репоста ссылок** позволяет поделиться ссылкой на прямой эфир в социальных сетях.
25. **Подсистема администрирования и контроля** включает в себя модуль управления и администрации, модуль контроля контента, модуль контроля жалоб, модуль блокировки контента и модуль блокировки пользователей.
26. **Модуль администрации** включает в себя штат администраторов, их возможности и обязанности.
27. **Модуль контроля контента** включает в себя наблюдение за контентом платформы, проверку соблюдения правил платформы.
28. **Модуль контроля жалоб** позволяет принимать, отслеживать и проверять жалобы пользователей. А в дальнейшем отправлять на них ответ.
29. **Модуль блокировки контента** позволяет заблокировать контент какого-либо пользователя, если выяснилось, что он действительно не соответствует правилам и этике платформы.
30. **Модуль блокировки пользователей** позволяет администрации заблокировать пользователя за неоднократное несоблюдение правил сообщества “Twinky”.

3.1.2. ТРЕБОВАНИЯ К ФУНКЦИЯМ ПО

3.1.2.1. Разрабатываемая система должна обеспечивать оптимизированную и устойчивую работу приложения.

Пользователь:

1. Зарегистрироваться
2. Изменить аватар
3. Изменить дополнительную информацию в профиле
4. Подключить дополнительные социальные сети
5. Зайти в топ стримов
6. Просматривать стримы
7. Удалить свой аккаунт
8. Выложить запись
9. Изучить статистику своей записи
10. Запустить прямой эфир
11. Направить запрос на верификацию
12. Подписаться на аккаунт
13. Отписаться от аккаунта
14. Лайкнуть стрим
15. Прокомментировать стрим
16. Лайкнуть комментарий
17. Добавить стрим в избранное
18. Репостнуть стрим своему другу
19. Поделиться стримом в сторонних соцсетях
20. Репостнуть стрим себе на страницу
21. Отправить сообщение другому пользователю
22. Заблокировать нежелательного пользователя

23. Разблокировать пользователя
24. Написать сообщение в службу поддержки
25. Отправить жалобу в службу поддержки
26. Поделиться ссылкой на профиль в сторонних соцсетях
27. Просматривать ленту стримов

Администрация сервиса:

1. Верифицировать аккаунт
2. Ответить на сообщение в службу поддержки
3. Проверить жалобу пользователя
4. Ответить на жалобу пользователя
5. Разослать информационные сообщения пользователям
6. Выслать пользователю предупреждение
7. Удалить контент пользователя
8. Навсегда заблокировать пользователя
9. Временно заблокировать пользователя

В приложении 4 к настоящему ТЗ приводится подробное описание функциональных требований.

3.1.2.2. Входными данными разрабатываемого ПО должны быть:

- 1) Персональные данные пользователей;
- 2) Контент пользователей.

3.1.2.3. Выходными данными разрабатываемого ПО должны быть:

- 1) Итоговый контент пользователя;
- 2) Контент приложения.

3.2. ТРЕБОВАНИЯ К НАДЕЖНОСТИ

Надежность информационной системы определяется надежностью средств вычислительной техники и программного обеспечения, используемых в системе.

3.3. ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И ПАРАМЕТРАМ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

Для полноценного функционирования системы необходимо наличие двух серверов:

- **Сервер №1** предназначен для хранения персональных данных пользователей.
- **Сервер №2** предназначен для хранения контента пользователей. Второй сервер должен иметь доступ к внешней сети Интернет.

Рабочие станции, с которых осуществляется доступ к системе должны быть подключены к Интернет.

3.4. ТРЕБОВАНИЯ К ИНФОРМАЦИОННОЙ И ПРОГРАММНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ

3.4.1. Для разработки ПО должны использоваться следующие языки программирования высокого уровня и разметки данных:

- а) С спецификации стандарт ISO C99, GNU Coding Standards;
- б) C++ спецификации стандарт ISO C99, GNU Coding Standards;
- в) HTML 4.0 и выше;
- г) JavaScript 1.0 и выше.

Допускается использование вспомогательных библиотек ПО с открытым исходным кодом.

3.4.2. Разрабатываемое ПО не должно основываться на программных продуктах, требующих лицензионных отчислений от пользователей.

3.4.3. Разрабатываемое ПО должно функционировать в операционных системах семейства Linux.

3.4.4. Разрабатываемое ПО должно обеспечивать доступ пользователей к своей функциональности посредством HTML-браузеров.

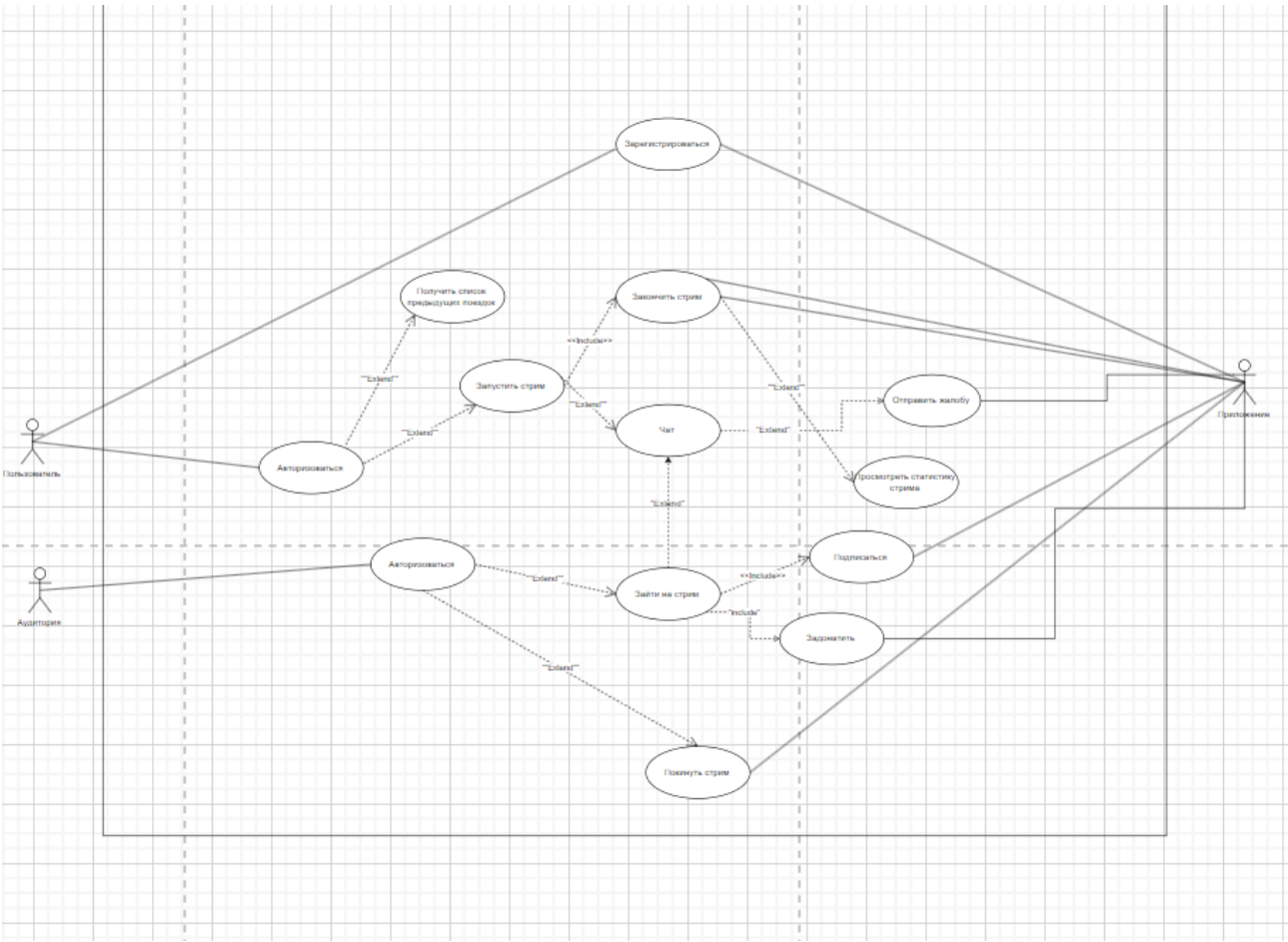
4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

При создании ПО должны быть оформлены следующие документы:

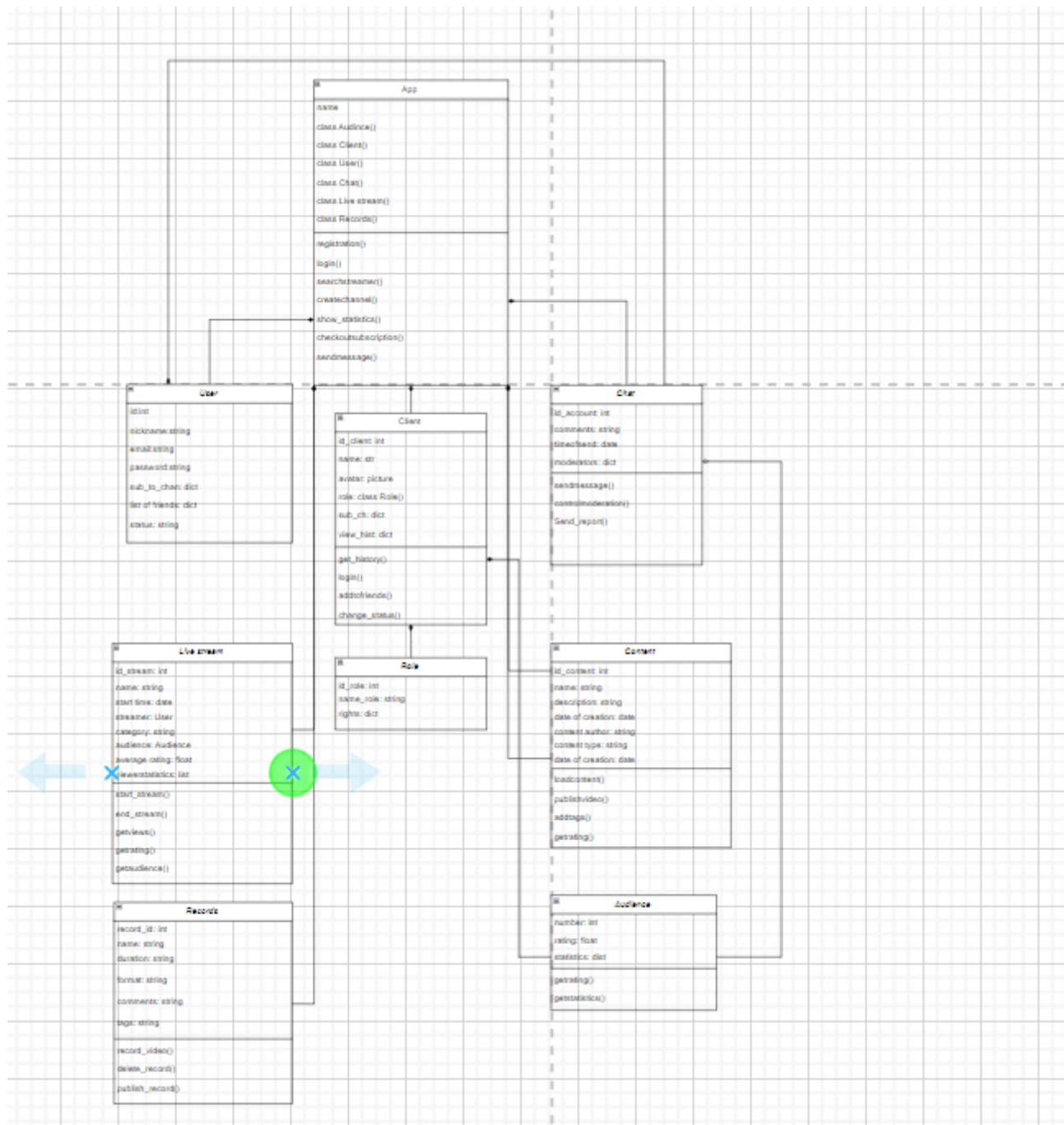
1. Руководство системного программиста (ГОСТ 19.503-79);
2. Руководство оператора (ГОСТ 19.505-79);
3. Программа и методика испытаний (ГОСТ 19.301-79).

Информативность документации должна соответствовать потребностям жизненного цикла ПС.

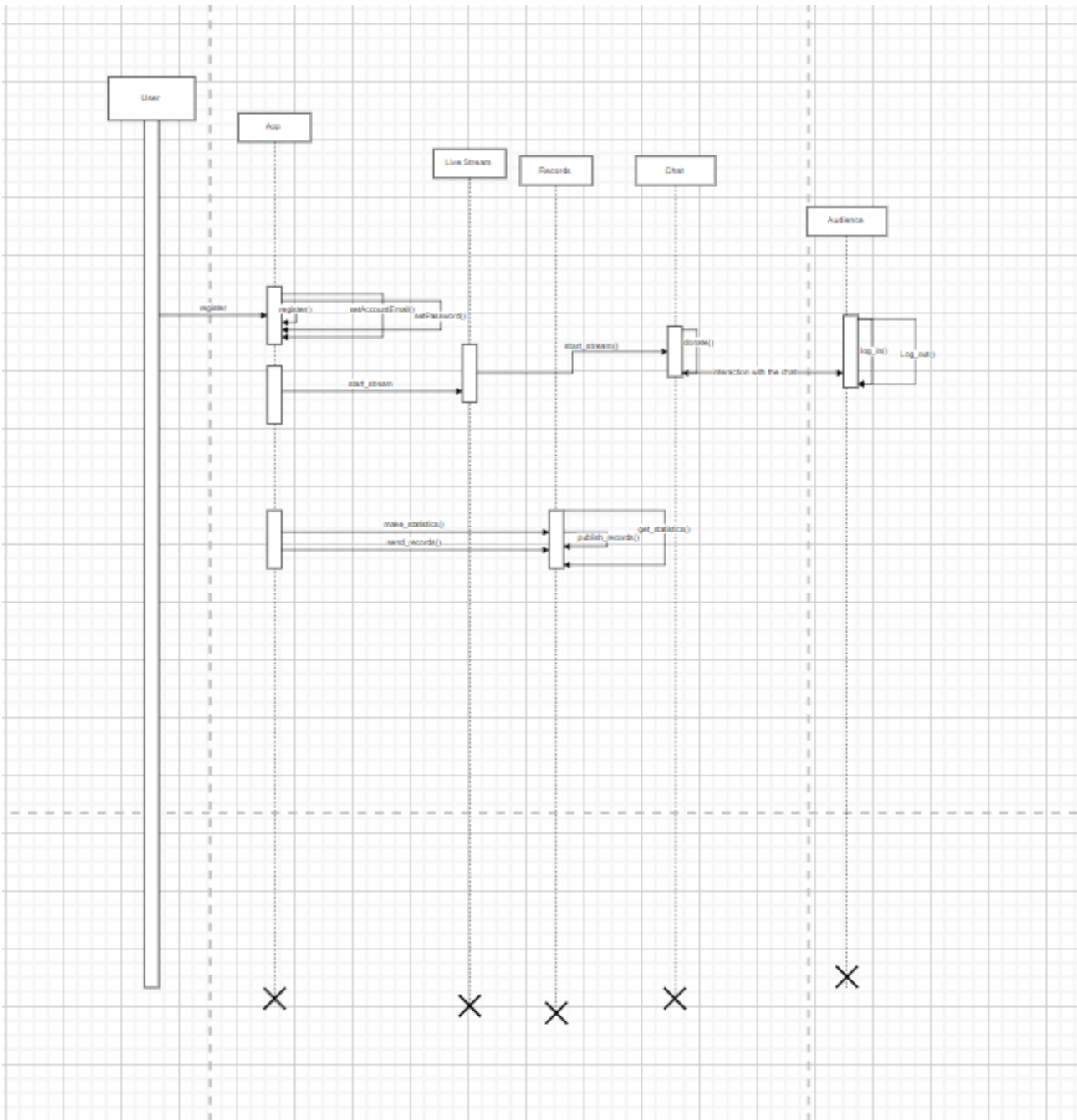
5. ДИАГРАММА USE CASE



6. ДИАГРАММА КЛАССОВ



7. ДИАГРАММА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ДЕЙСТВИЙ



8. ОПИСАНИЕ АРХИТЕКТУРЫ СИСТЕМЫ

