

Техническое описание проекта по курсу ООАД

AuctionHub

**Студент ФИТ НГУ ХАМИТОВ АРТЕМ
МАРАТОВИЧ
группа 23206**

Версия 1.0.0

Содержание

| | |
|---|---|
| 1. Введение | 1 |
| 1.1 Цель | 1 |
| 1.2 Область действия | 1 |
| 1.3 Определения и сокращения | 1 |
| 1.4 Ссылки | 2 |
| 1.5 Краткое описание | 2 |
| 2. Предметная область проекта | 2 |
| 2.1 Существующие проблемы | 3 |
| 2.2 Предполагаемое решение | 3 |
| 3. Требования к программному решению | 4 |
| 3.1 Роли | 4 |
| 3.2 Общие функциональные требования | 4 |
| 3.2.1 Регистрация в системе | 4 |
| 3.2.2 Авторизация | 4 |
| 3.2.3 Просмотр уведомлений | 4 |
| 3.3 Функциональные требования для роли Продавец | 4 |
| 3.3.1 Создание лота | 5 |
| 3.3.2 Редактирование лота | 5 |
| 3.3.3 Удаление лота с аукциона | 5 |
| 3.3.4 Просмотр активных лотов | 5 |
| 3.3.5 Просмотр завершённых аукционов | 5 |
| 3.3.6 Подтверждение оплаты | 5 |
| 3.3.7 Подтверждение отправки товара | 5 |

| | |
|---|---|
| 3.4 Функциональные требования для роли Покупатель | 5 |
| 3.4.1 Поиск и фильтрация лотов | 5 |
| 3.4.2 Просмотр истории ставок лота | 5 |
| 3.4.3 Размещение ставки | 5 |
| 3.4.4 Настройка автоматических ставок | 5 |
| 3.4.5 Добавление лота в избранное | 5 |
| 3.4.6 Просмотр активных ставок | 5 |
| 3.4.7 Оплата выигранного лота | 5 |
| 3.4.8 Подтверждение получения товара | 6 |
| 3.5 Нефункциональные требования | 6 |
| 3.5.1 Производительность | 6 |
| 3.5.2 Безопасность | 6 |
| 3.5.3 Совместимость | 6 |
| 3.5.4 Удобство использования | 6 |
| 3.5.5 Уведомления | 6 |
| 4. Обзор архитектуры | 6 |
| 4.1.1 Компонентная модель системы | 6 |
| 4.1.1.1 Компонент 1 | 7 |
| 4.1.1.2 Компонент 2 | 7 |
| 4.1.2 Компоненты сторонних производителей | 7 |
| 4.1.3 Схема развертывания приложения | 7 |
| 5. Допущения и ограничения | 7 |
| 6. Известные проблемы | 7 |
| 6.1 Невысокая производительность приложения | 7 |

Техническое описание проекта по курсу ООАД

1. Введение

1.1 Цель

Данный документ представляет собой техническое описание проекта *AuctionHub* и содержит основные требования к разрабатываемой в рамках проекта программной системе и описание архитектуры программного решения.

1.2 Область действия

Документ разработан в рамках проекта *AuctionHub* на основе стандартного шаблона и предназначен для использования студентами ФИТ и преподавателями дисциплины ООАД.

1.3 Определения и сокращения

Таблица 1: Определения и сокращения

| Термин | Описание |
|------------------------|--|
| Аукцион ^[1] | публичная продажа товаров, ценных бумаг, имущества предприятий, произведений искусства, и других объектов, которая производится по заранее установленным правилам аукциона. Общим для всех аукционов принципом является принцип состязательности между потенциальными покупателями. В процессе состязания между покупателями за право приобрести товар выявляется победитель аукциона. Победителем аукциона признаётся лицо, выигравшее аукцион в соответствии с его правилами. В этом случае объект приобретается победителем аукциона. |
| Лот ^[2] | единица купли-продажи во время торгов на аукционах, биржах. Размеру лота соответствует определённый заранее объём товара в натуральном выражении. Стандартный размер сделки, контракта, совершаемых во время торгов, устанавливается правилами аукционной и биржевой торговли. |

1.4 Ссылки

В тексте содержатся ссылки на следующие документы:

[1] [Определение аукциона](#)

[2] [Определение лота](#)

Ссылки приводятся в виде [N], где N – номер документа в вышеприведенном списке.

1.5 Краткое описание

Содержание данного документа построено таким образом, чтобы дать ответ на следующие вопросы:

- Какие проблемы предметной области должен решать будущий программный продукт
- Посредством какой функциональности системы будут достигнуто решение проблем предметной области
- Какова архитектура программного решения

Описание предметной области и проблем, для решения которых предназначен будущий программный продукт, приведены в разделе 2.

Раздел 3 содержит описание требований к программному решению, раздел 4 – описание архитектуры выбранного решения.

2. Предметная область проекта

Предметной областью проекта являются онлайн-аукционы — форма торгов, при которой покупатели путём ставок могут покупать товары. В отличие от традиционных торгов, при которых цена у товаров фиксированная, окончательная цена в аукционах зависит от покупателей.

Основными участниками аукционного процесса являются продавцы и покупатели.

Онлайн-аукционы стали популярны благодаря развитию интернета и возможности участвовать в торгах с любой точки Земли. Основными товарами аукционов являются: редкие, коллекционные и товары неопределённой рыночной стоимости

2.1 Существующие проблемы

Проблема 1: Ограниченная доступность традиционных аукционов

Суть проблемы: В традиционных аукционах обязательно нужно личное присутствие, что приводит к проблеме невозможности купить товар из-за невозможности личного присутствия.

Причины: Географическая отдалённость от места проведения торгов приводит к тому, что потенциальный покупатель не может участвовать в торгах, вследствие чего конечная цена потенциально меньше, чем если бы в торгах участвовало больше людей.

Проблема 2: Сложность управления множественными ставками

Суть проблемы: Участники торгов часто могут следить за десятками лотов, что требует постоянного мониторинга, особенно в последние минуты.

Причины: Ручная проверка большого количества лотов может привести к пропуску важных моментов. Это снижает эффективность покупателя и потенциально приводит к более низкой конечной цене.

2.2 Предполагаемое решение

Для решения выявленных проблем предметной области предлагается разработка мобильного приложения *AuctionHub*, которая обеспечит полный цикл проведения онлайн-аукционов.

Система предоставит продавцам инструменты для создания и управления лотами с детальным описанием товаров, установкой параметров торгов и отслеживанием процесса продажи. Покупатели получат удобный интерфейс для поиска интересующих товаров, размещения ставок в режиме реального времени, автоматического участия в торгах и управления своими покупками.

Ключевыми возможностями системы станут:

- Обновление информации о ставках в реальном времени для всех участников
- Автоматическое размещение ставок в пределах заданного пользователем лимита
- Система уведомлений о важных событиях (перебитая ставка, окончание аукциона, победа)
- Детальная история всех транзакций и действий пользователей

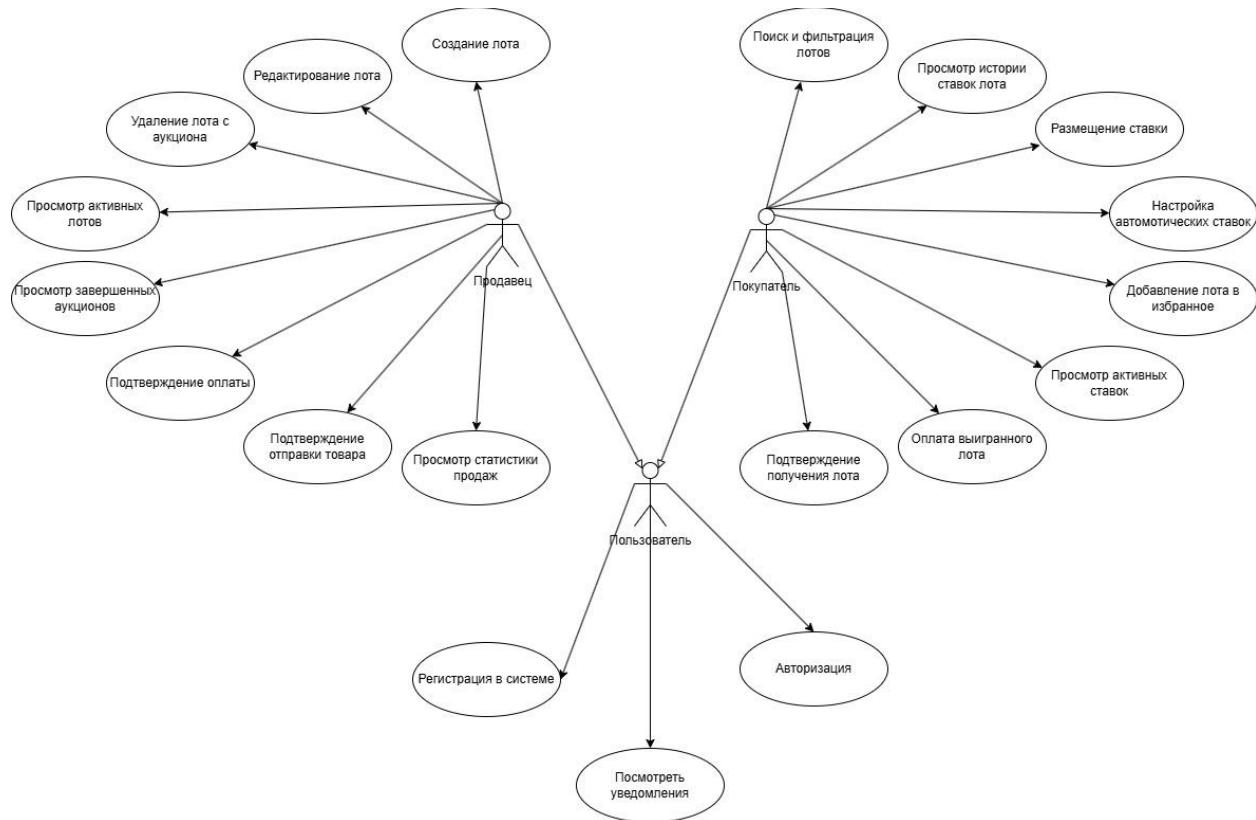
Такой подход позволит создать прозрачную, удобную и безопасную площадку для проведения онлайн-аукционов, доступную широкому кругу пользователей.

3. Требования к программному решению

Данный раздел описывает требования к программной системе, разрабатываемой в рамках проекта *AuctionHub*.

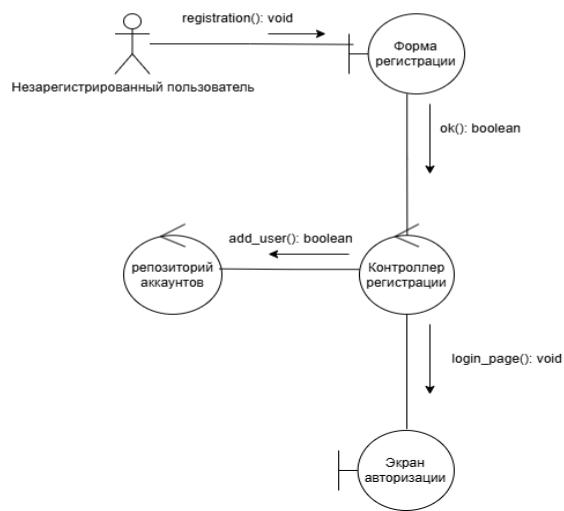
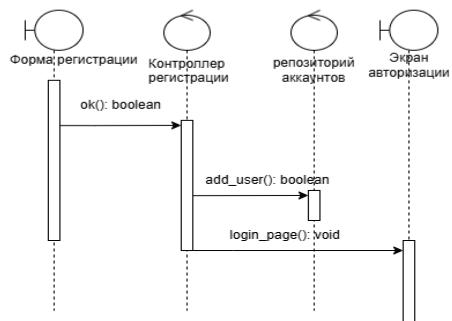
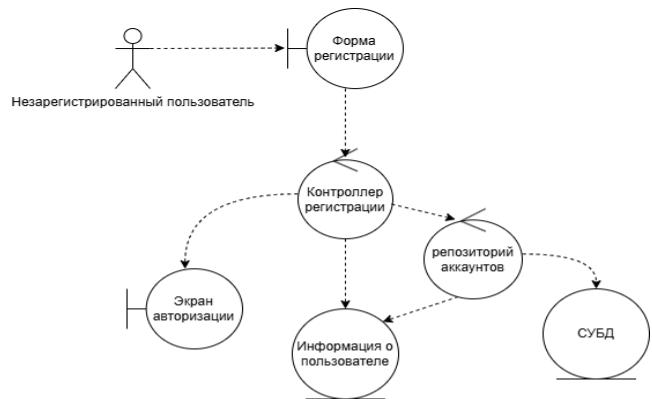
3.1 Роли

1. Продавец – Пользователь системы, выставляющий товары на аукцион
2. Покупатель – Пользователь системы, участвующий в торгах путём размещения ставок на интересующие лоты

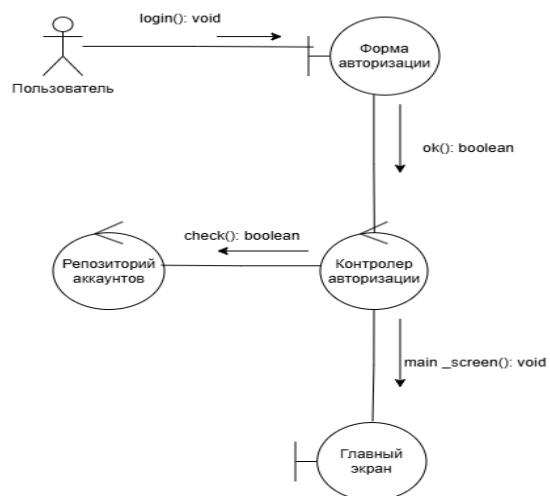
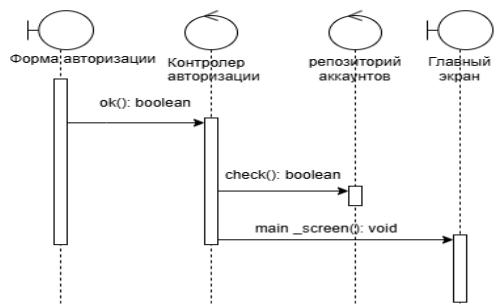
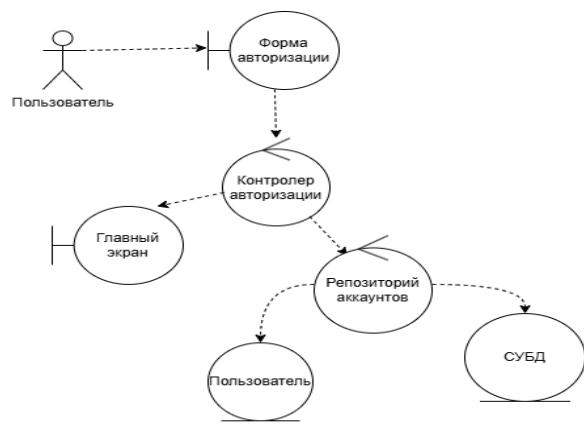


3.2 Общие функциональные требования

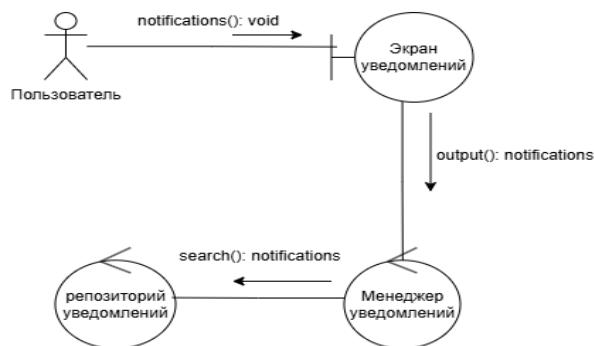
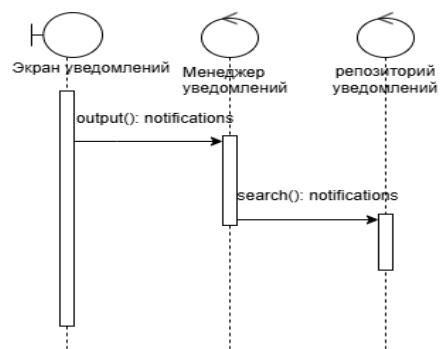
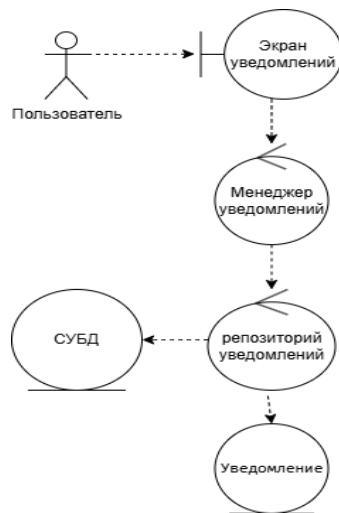
3.2.1 Регистрация в системе



3.2.2 Авторизация

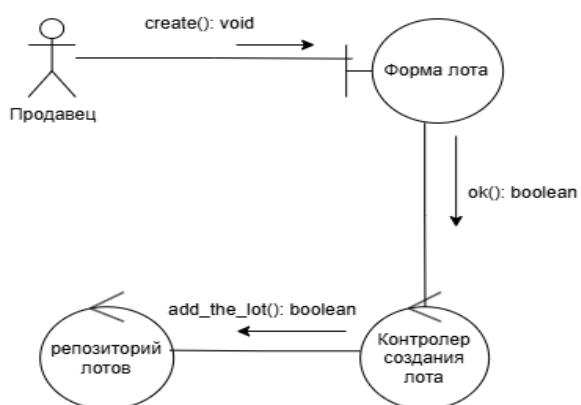
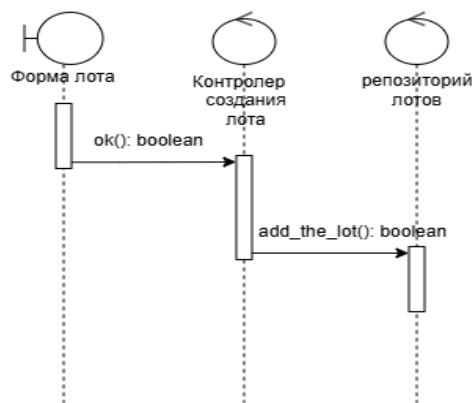
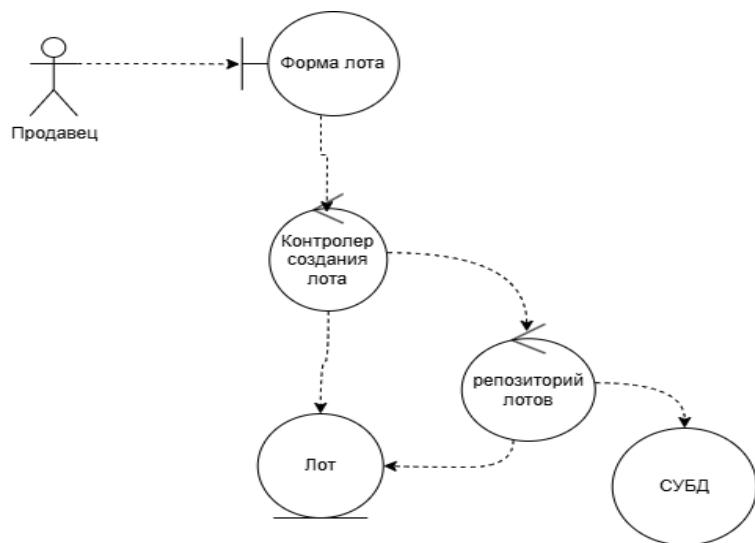


3.2.3 Просмотр уведомлений

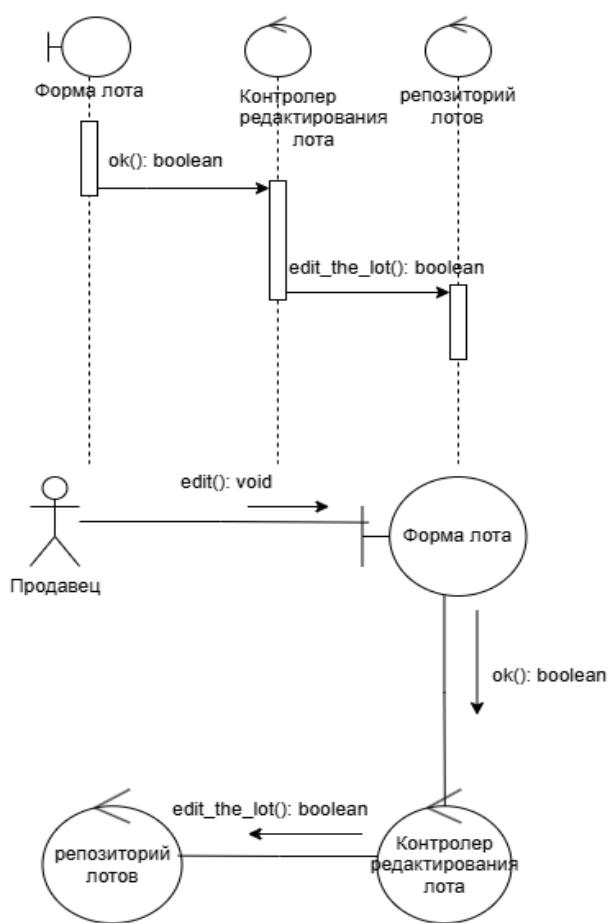
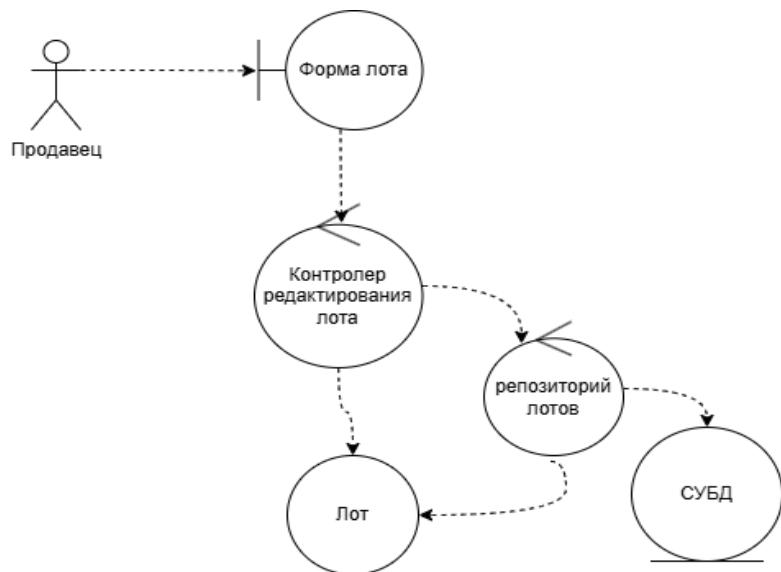


3.3 Функциональные требования для роли Продавец

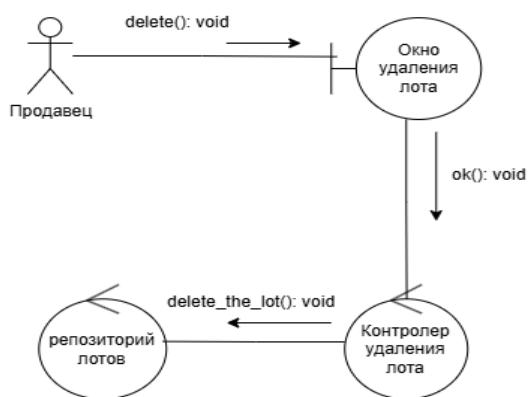
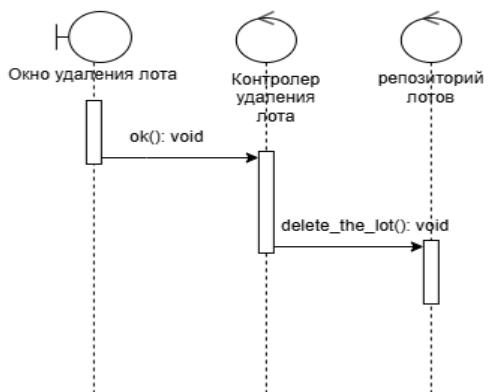
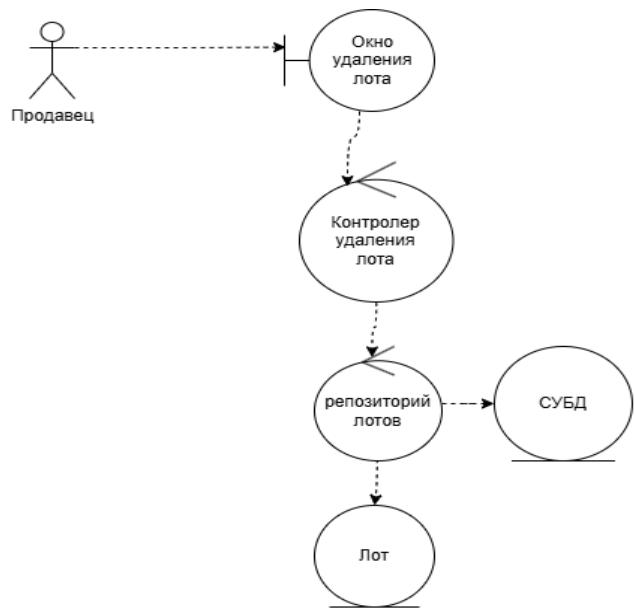
3.3.1 Создание лота



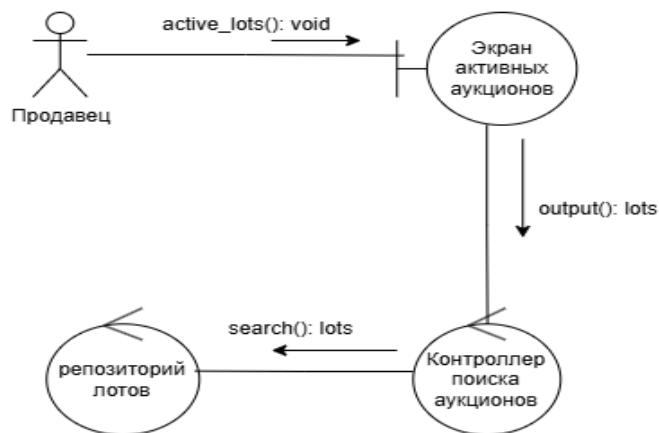
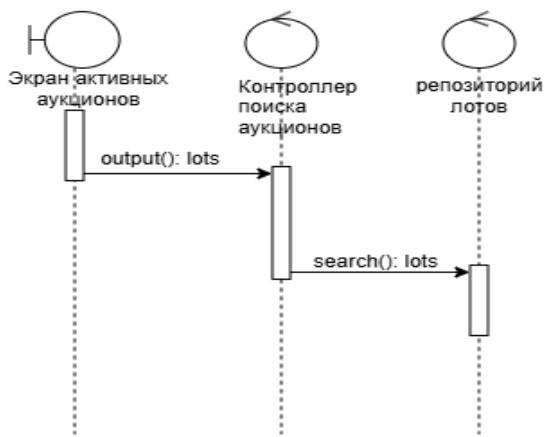
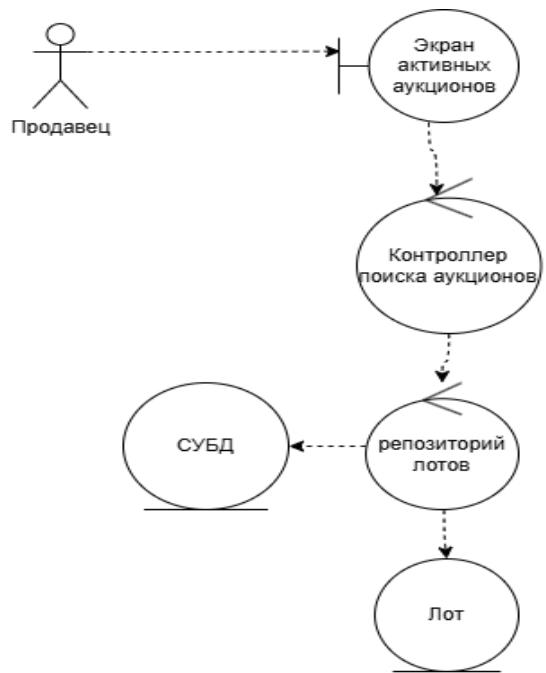
3.3.2 Редактирование лота



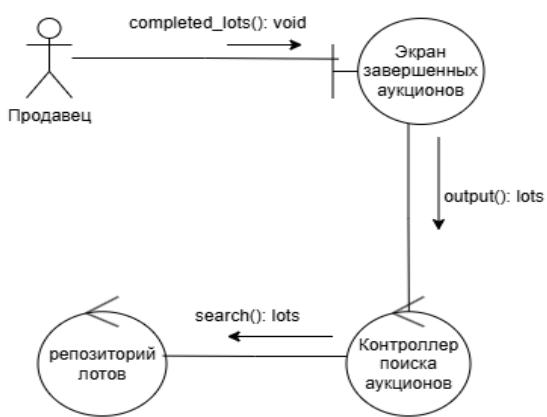
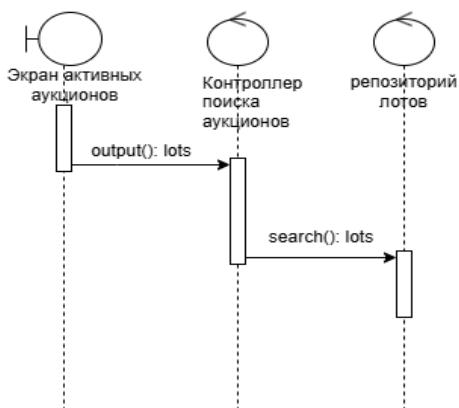
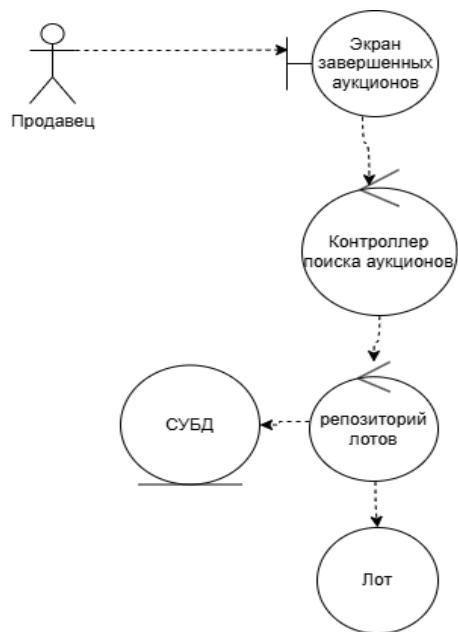
3.3.3 Удаление лота с аукциона



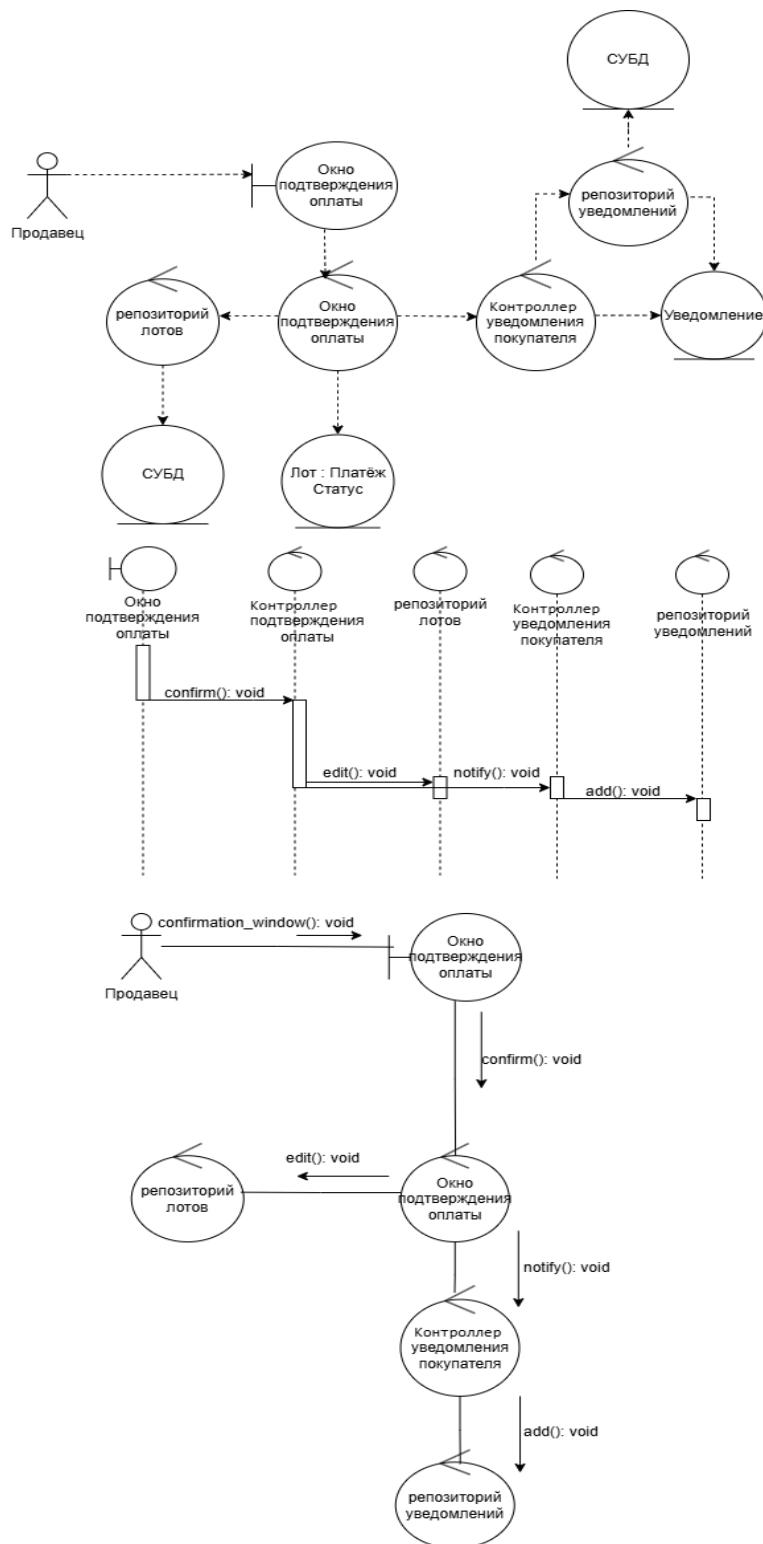
3.3.4 Просмотр активных лотов



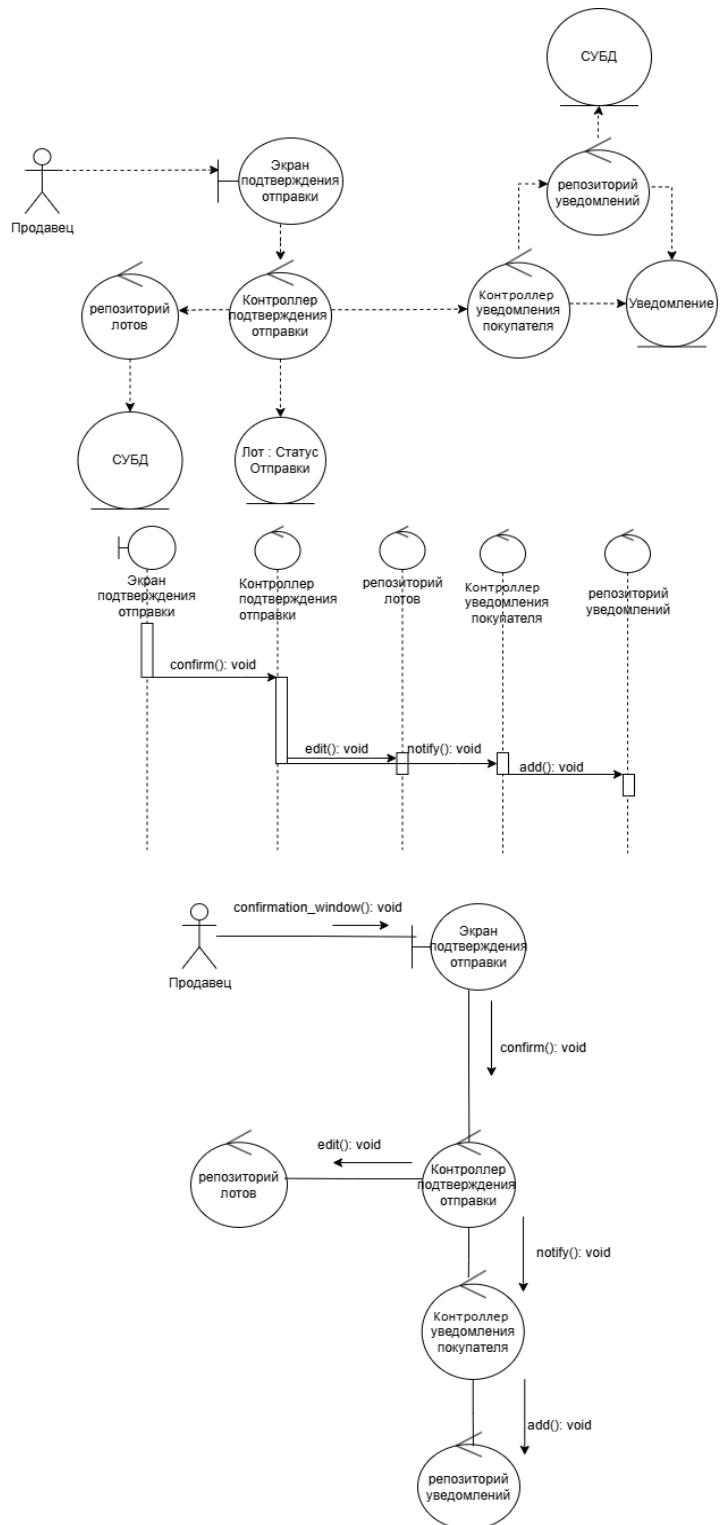
3.3.5 Просмотр завершённых аукционов



3.3.6 Подтверждение оплаты

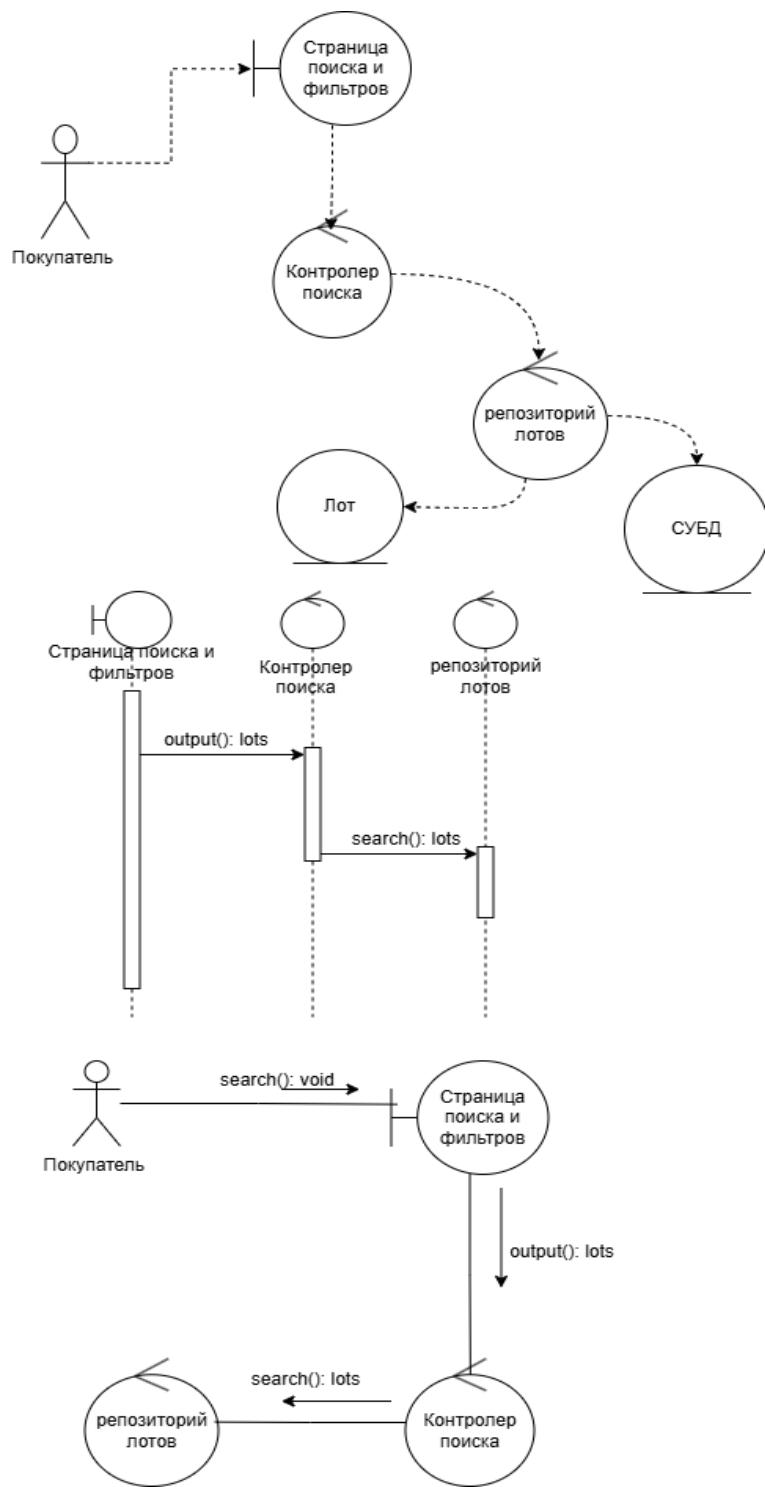


3.3.7 Подтверждение отправки товара

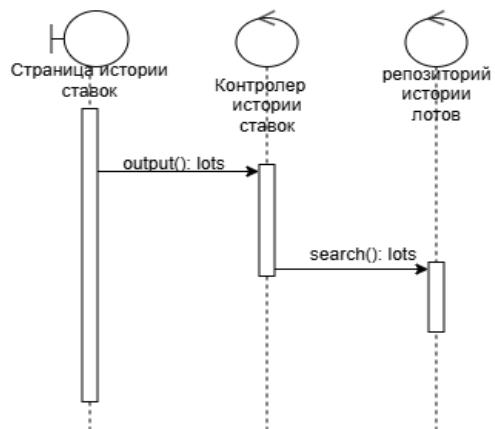
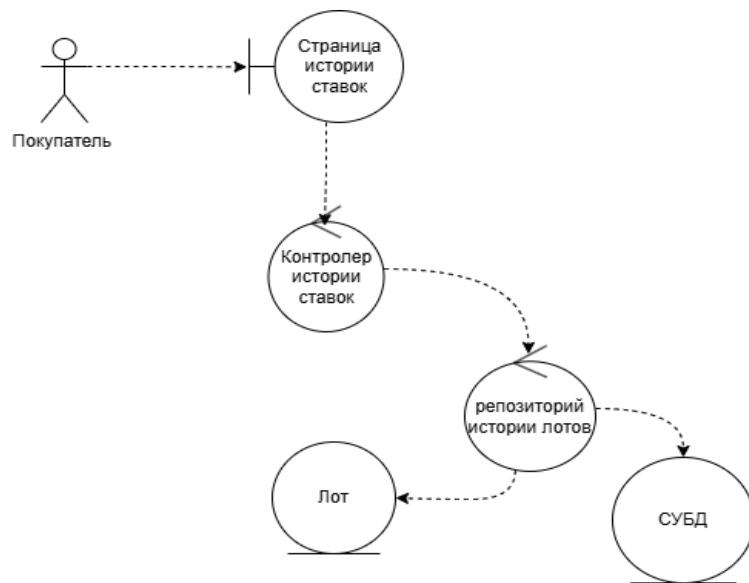


3.4 Функциональные требования для роли Покупатель

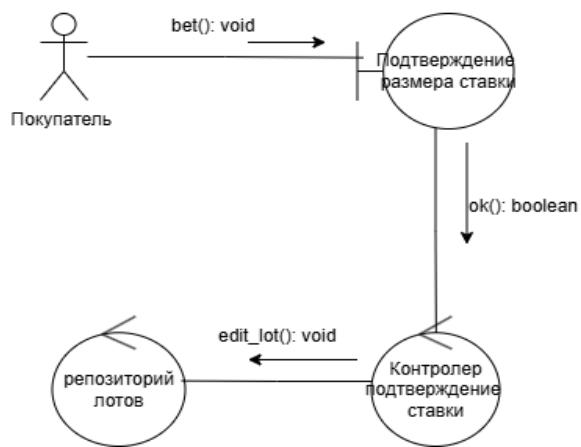
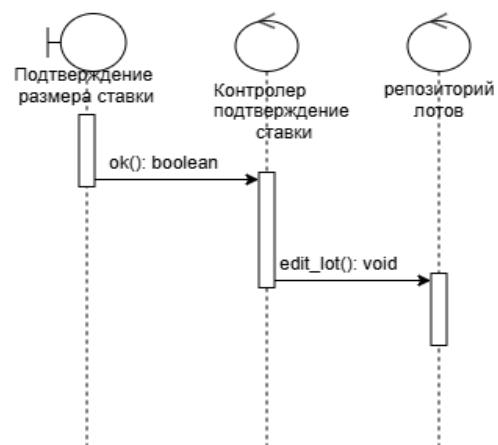
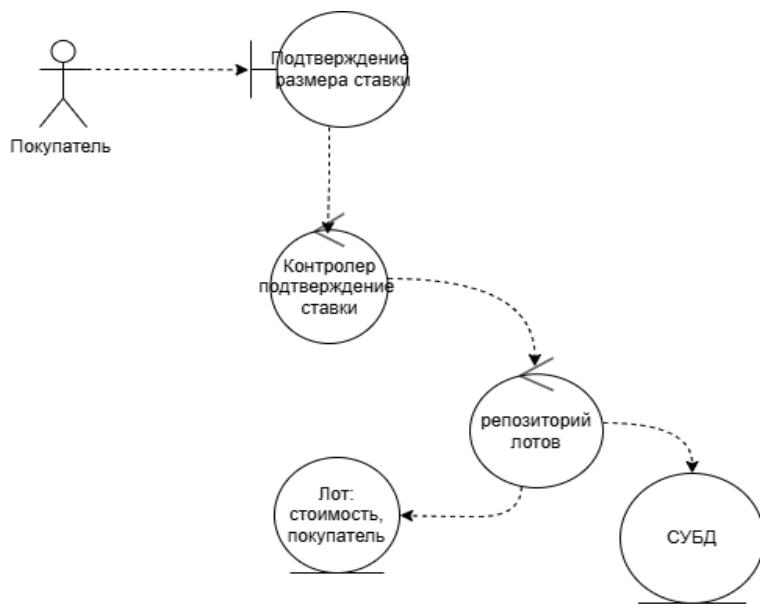
3.4.1 Поиск и фильтрация лотов



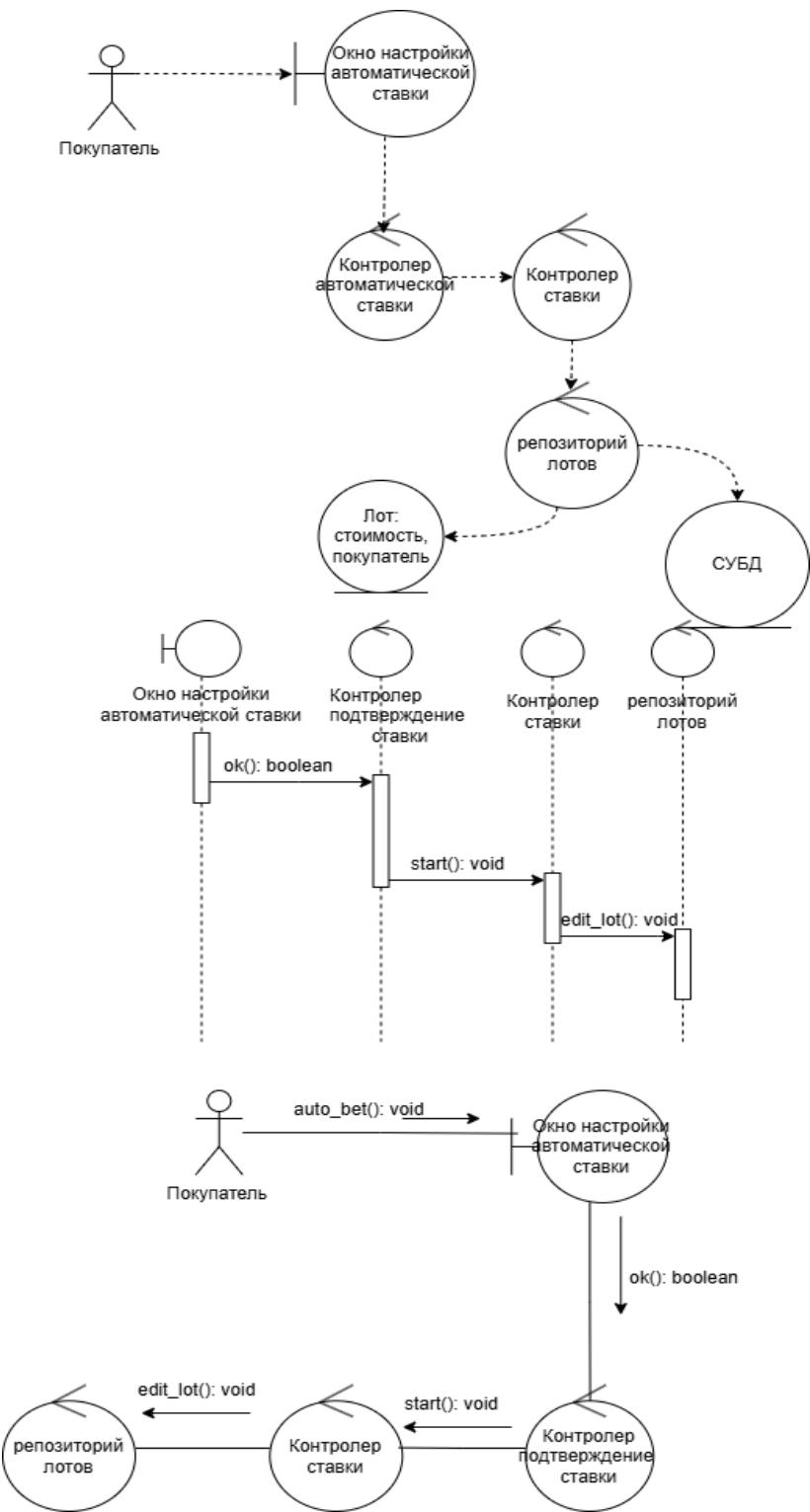
3.4.2 Просмотр истории ставок лота



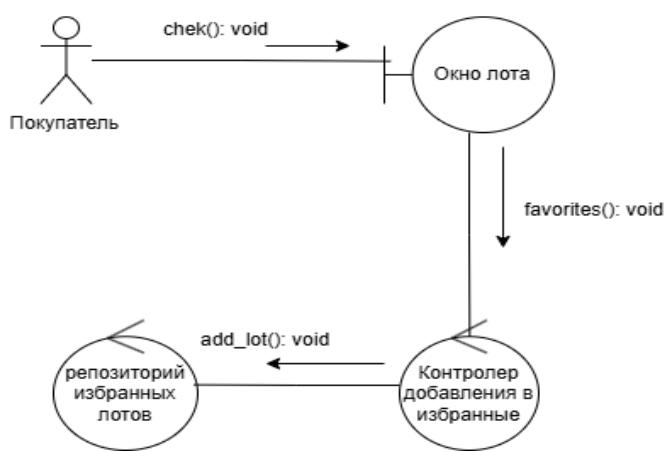
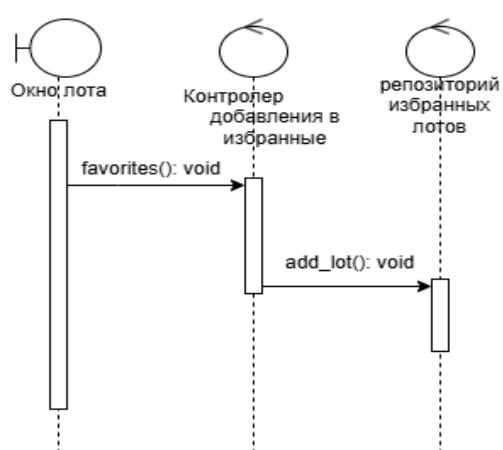
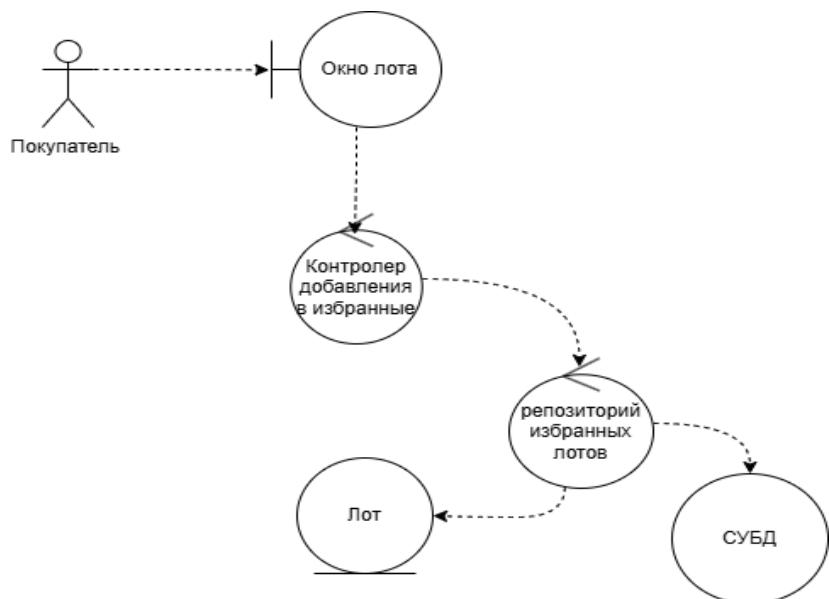
3.4.3 Размещение ставки



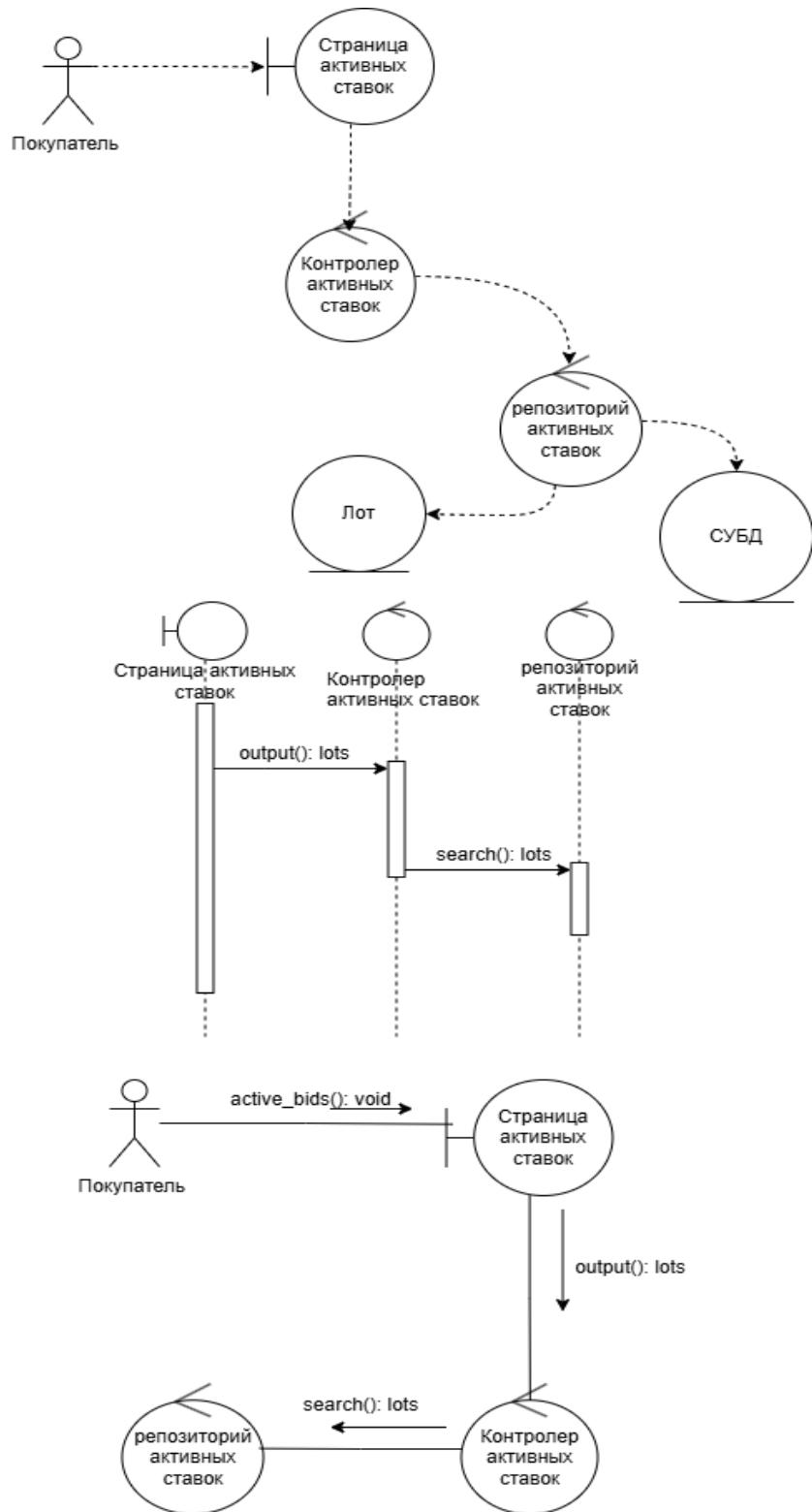
3.4.4 Настройка автоматических ставок



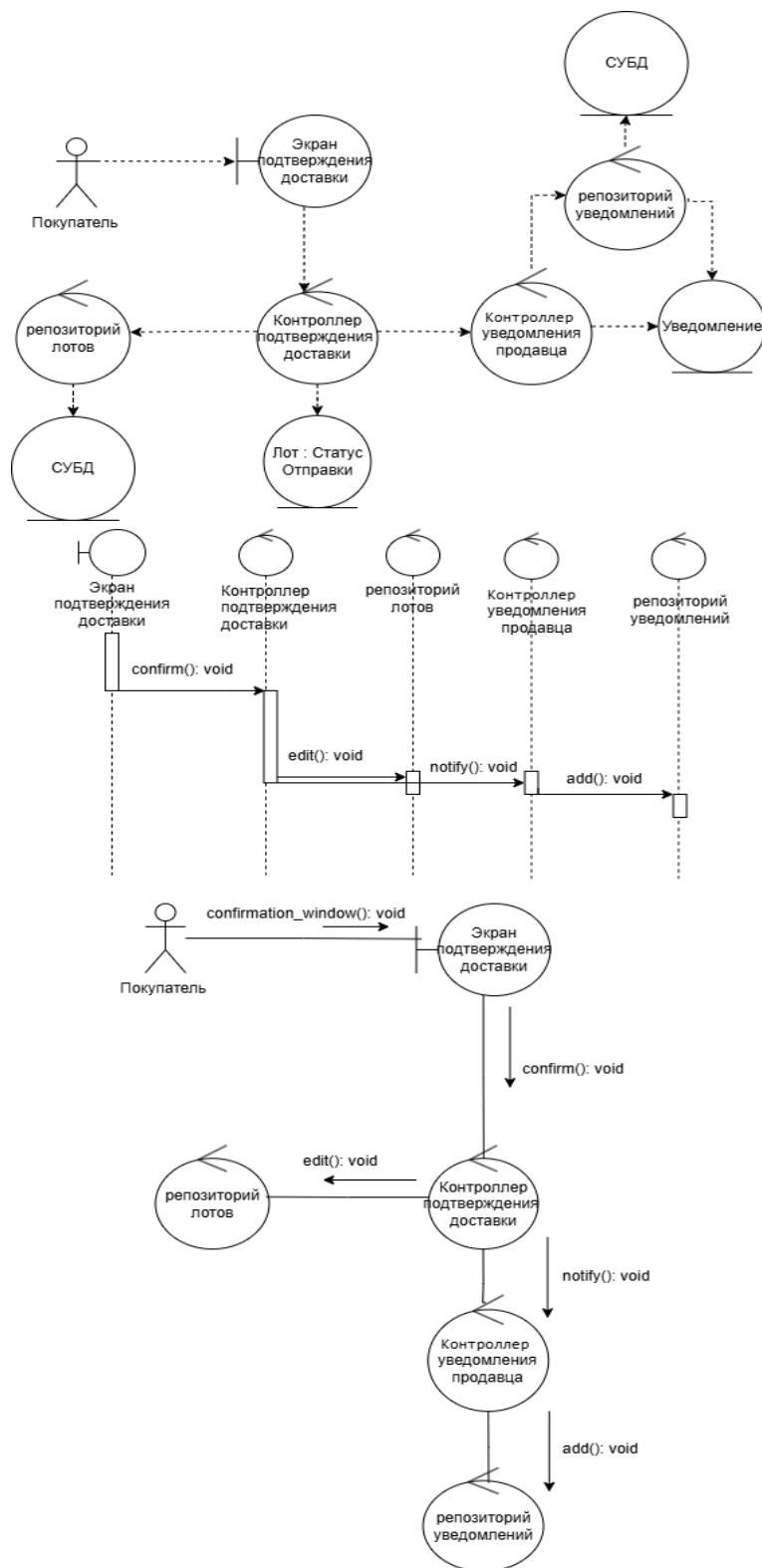
3.4.5 Добавление лота в избранное



3.4.6 Просмотр активных ставок



3.4.7 Подтверждение получения товара



3.5 Нефункциональные требования

3.5.1 Производительность

- Обновление информации о ставках в реальном времени с задержкой не более 2 секунд
- Время отклика интерфейса на действия пользователя не более 500 мс
- Загрузка списка лотов не более 3 секунд

3.5.2 Безопасность

- Хеширование паролей пользователей
- Шифрование данных при передаче (HTTPS)

3.5.3 Совместимость

- Поддержка Android
- Адаптивность под различные размеры экранов

3.5.4 Удобство использования

- Интуитивно понятный интерфейс
- Поддержка стандартных жестов (свайпы, скроллинг)

3.5.5 Уведомления

- Уведомления о перебитой ставке
- Уведомления об окончании аукциона
- Уведомления о победе в аукционе

4. Обзор архитектуры

Этот раздел описывает архитектуру системы.

4.1.1 Диаграмма классов

[Domain model](#)

[Backend](#)

[Android](#)

4.1.2 Диаграмма развертывания

[Диаграмма](#)

4.1.3 Диаграмма компонентов

[Диаграмма](#)

5. Допущения и ограничения

При разработке проекта принято допущение, что у конечных пользователей имеется стабильное подключение к сети Интернет со скоростью не менее 3 Мбит/с для корректной работы функции обновления ставок в реальном времени через WebSocket соединения.

Мобильное приложение разрабатывается исключительно для платформы Android версии 8.0 и выше. Поддержка iOS не предусмотрена в текущей версии проекта.

Система не предусматривает автоматизированного механизма разрешения споров между продавцами и покупателями. Предполагается, что конфликтные ситуации будут разрешаться участниками самостоятельно или при участии администрации платформы в ручном режиме.

На текущем этапе реализована базовая структура для работы с транзакциями, однако прямая интеграция с реальными платёжными шлюзами.

Проект выполняется единолично одним разработчиком без привлечения дополнительных специалистов.

Отсутствует программная реализация.

Лист регистрации изменений

| Дата | Версия | Описание | Автор |
|------|--------|----------|-------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

Лист регистрации проверок

| Дата | Версия | Описание | Автор |
|------|--------|----------|-------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |