



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«МИРЭА – Российский технологический университет»

РТУ МИРЭА

Институт информационных технологий (ИИТ)
Кафедра практической и прикладной информатики (ППИ)

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ №2
по дисциплине «Анализ и концептуальное моделирование систем»

Студент группы

ИКБО-50-23 Враженко Д.О.

(подпись)

Старший
преподаватель

Свищёв А.В.

(подпись)

Москва 2025 г.

Практическая работа №2.

Описание функций системы через диаграмму вариантов использования.

Цель работы: изучить основные элементы и правила построения диаграммы вариантов использования.

Задачи: описать функции рассматриваемой системы с помощью диаграммы вариантов использования.

Нотация: UML (Use case diagram).

ПО: Visual Paradigm, Draw.io, Rational Rose. Можно использовать Draw.io веб-версию: <https://app.diagrams.net/#>

Вариант индивидуального проекта:

6. Моделирование организации оптового бизнеса.

Основная часть

Построим диаграмму вариантов использования по следующему описанию: «Клиент банка может пополнить счёт, в случае отсутствия счёта предварительно открыв его, или снять деньги со счёта, с возможностью его закрытия. В каждом из описанных действий участвует операционист банка и кассир.»

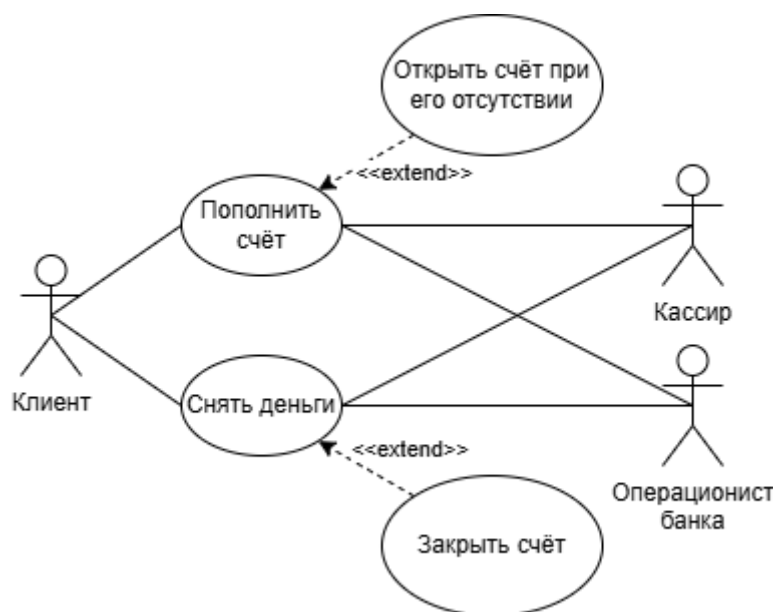


Рисунок 1 - Построенная диаграмма

Заполним таблицу на основе полученной диаграммы:

Таблица 1 - Таблица на основе диаграммы

Актер/ ВИ	Тип связи	Вариант использования
Клиент банка	Простая ассоциация	Пополнить счёт
Клиент банка	Простая ассоциация	Снять деньги
Кассир	Простая ассоциация	Пополнить счёт
Кассир	Простая ассоциация	Снять деньги
Операционист банка	Простая ассоциация	Пополнить счёт
Операционист банка	Простая ассоциация	Снять деньги
Открыть счёт	Расширение	Пополнить счет
Заккрыть счёт	Расширение	Снять деньги со счета

Опишем спецификацию функций рассматриваемой системы с учетом индивидуального варианта учебного проекта:

«Покупатель инициирует оформление заказа. Для этого обязательно должна произвести авторизация пользователя, в случае отсутствия личного

профиля происходит регистрация нового аккаунта. Также при оформлении заказа пользователь будет формировать корзину с покупками. При оформлении заказа пользователь обязан оплатить товар любым из доступных способов: через Интернет, наличными на кассе, банковской картой на кассе. При оформлении заказа будет учитываться скидка на товары, если она есть. После оформления заказа обязательно будет произведен учет заказов, после которого следует передача заказа на склад. Менеджер продаж может производить учет заказов и инициировать учет товаров на сайте, который подразумевает собой добавление информации, её изменение или удаление.

Заведующий складом может инициировать списание товаров на складе, переоценку и составление накладной. Кладовщик может производить отпуск товаров, прием товаров и составление накладной. После всех действий, выполняемых заведующим складом и кладовщика, обязательно следует учет на складе.»

Построим диаграмму вариантов использования по полученному описанию:

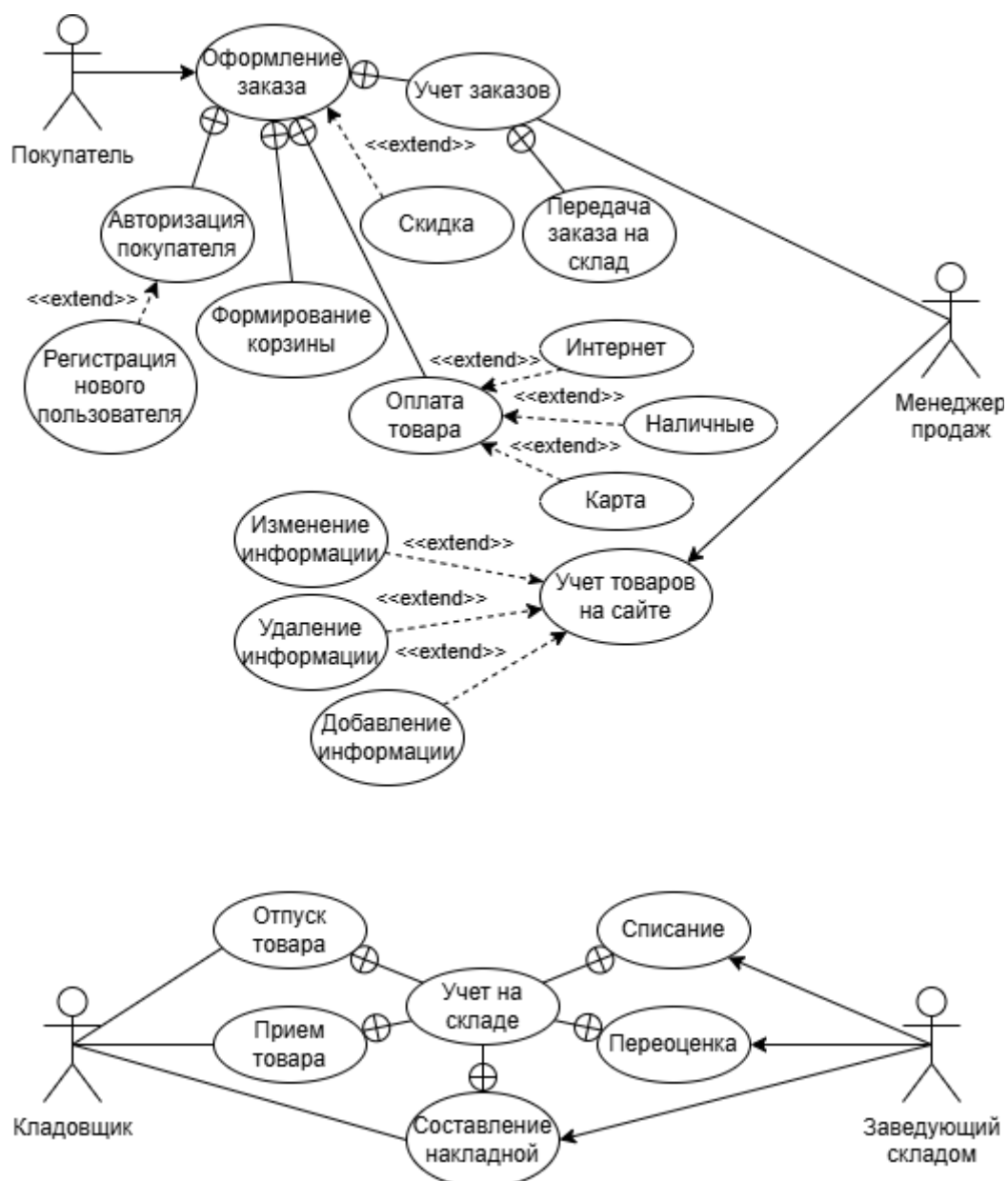


Рисунок 2 - Построенная диаграмма

Таблица 2 - Таблица на основе диаграммы

Актер/ ВИ	Тип связи	Вариант использования
Покупатель	Направленная ассоциация	Оформление заказа
Менеджер продаж	Простая ассоциация	Учет заказов
Менеджер продаж	Направленная ассоциация	Учет товаров на сайте
Оформление заказа	Включение	Авторизация пользоватя
Оформление заказа	Включение	Формирование корзины
Оформление заказа	Включение	Оплата товара
Оформление заказа	Включение	Учет заказов
Скидка	Расширение	Оформление заказа
Регистрация нового пользователя	Расширение	Авторизация пользоватя

Актер/ ВИ	Тип связи	Вариант использования
Интернет	Расширение	Оплата товара
Наличные	Расширение	Оплата товара
Карта	Расширение	Оплата товара
Учет заказов	Включение	Передача заказа на склад
Добавление информации	Расширение	Учет товаров на сайте
Изменение информации	Расширение	Учет товаров на сайте
Удаление информации	Расширение	Учет товаров на сайте
Заведующий складом	Направленная ассоциация	Списание
Заведующий складом	Направленная ассоциация	Переоценка
Заведующий складом	Направленная ассоциация	Составление накладной
Кладовщик	Простая ассоциация	Отпуск товара
Кладовщик	Простая ассоциация	Прием товара
Кладовщик	Простая ассоциация	Составление накладной
Списание	Включение	Учет на складе
Переоценка	Включение	Учет на складе
Отпуск товара	Включение	Учет на складе
Прием товара	Включение	Учет на складе
Составление накладной	Включение	Учет на складе

Вывод

В ходе практической работы были изучены основные элементы и правила построения диаграммы вариантов использования (Use Case Diagram) в нотации UML. Были рассмотрены ключевые аспекты моделирования системы через взаимодействие пользователей (актеров) с функциональностью системы.

Для реализации задания была выбрана тема "Моделирование организации оптового бизнеса". В процессе работы были выполнены следующие задачи: определены основные участники системы, выделены ключевые варианты использования, отражающие функциональные возможности системы, создана диаграмма вариантов использования, визуализирующая взаимодействие актеров с системой.

Для построения диаграммы использовалась веб-версия Draw.io.

Практическая работа позволила закрепить навыки работы с диаграммами вариантов использования и углубить понимание моделирования бизнес-процессов с помощью UML.