



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**  
по дисциплине «Анализ и концептуальное моделирование систем»

## **Практическое задание № 2**

Студент группы ИКБО-04-22 Арефьев А.М

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Доцент Дзгоев А.Э.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Отчет представлен «\_\_» \_\_\_\_\_ 2024г.

Москва 2023

## Оглавление

1 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ.....	3
2 ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ.....	4
3 СИСТЕМА.....	6
4 ВЫВОД.....	7

# **1 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ**

## **1.1 Цель работы**

Изучить основные элементы и правила построения диаграммы вариантов использования.

## **1.2 Задачи**

Описать функции рассматриваемой системы с помощью диаграммы вариантов использования.

## **1.3 Порядок выполнения работы**

1. Построить диаграмму вариантов использования по следующему описанию: «Клиент банка может пополнить счет, в случае отсутствия счета предварительно открыв его, или снять деньги со счета, с возможностью его закрытия. В каждом из описанных действий участвует операционист банка и кассир.» Заполнить таблицу на основе полученной диаграммы.
2. Описать спецификацию функций рассматриваемой системы с учетом индивидуального варианта учебного проекта. Перед построением диаграммы необходимо задокументировать потоки событий в системе. Поток событий – процесс обработки данных, реализуемый в рамках одного или нескольких вариантов использования. Описание потока включает информацию о том, какие обязанности возлагаются на актеров, а какие на систему.
3. Изобразить спецификацию функций системы, описанной в п.2 через диаграмму вариантов использования.
4. Оформить результаты п.1-3 в виде презентации.

## **1.4 Индивидуальный вариант**

Моделирования информационной системы документооборота в строительной организации.

Нотация: UML

## 2 ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

Разработка диаграммы вариантов использования преследует цели:

- определить общие границы и контекст моделируемой предметной области на начальных этапах проектирования системы;
- сформулировать общие требования к функциональному поведению проектируемой системы;
- разработать исходную концептуальную модель системы для ее последующей детализации в форме логических и физических моделей;
- подготовить исходную документацию для взаимодействия разработчиков системы с ее заказчиками и пользователями.

**Суть данной диаграммы состоит в следующем:** проектируемая система представляется в виде множества сущностей или актеров, взаимодействующих с системой с помощью, так называемых вариантов использования. При этом актером (actor) или действующим лицом называется любая сущность, взаимодействующая с системой извне. Это может быть человек, техническое устройство, программа или любая другая система, которая может служить источником воздействия на моделируемую систему так, как определит сам разработчик. В свою очередь, вариант использования (use case) служит для описания сервисов, которые система предоставляет актеру. Другими словами, каждый вариант использования определяет некоторый набор действий, совершаемый системой при диалоге с актером.

### **Состав диаграммы Use Case**

Диаграмма вариантов использования состоит из актеров, для которых система производит действие, и собственно действие Use Case, которое описывает то, что актер хочет получить от системы. Дополнительно в

диаграммы могут быть добавлены комментарии. Виды взаимодействий Между актерами и вариантами использования могут быть различные виды взаимодействия.

#### **Основные виды взаимодействия:**

- Простая ассоциация - отражается линией между актером и вариантом использования (без стрелки). Отражает связь актера и варианта использования.
- Направленная ассоциация - то же что и простая ассоциация, но показывает, что вариант использования инициализируется актером. Обозначается стрелкой.
- Наследование - показывает, что потомок наследует атрибуты и поведение своего прямого предка. Может применяться как для актеров, так для вариантов использования.
- Расширение (extend) - показывает, что вариант использования расширяет базовую последовательность действий и вставляет собственную последовательность. При этом в отличие от типа отношений "включение" расширенная последовательность может осуществляться в зависимости от определенных условий.
- Включение (include) - показывает, что вариант использования включается в базовую последовательность и выполняется всегда

### 3 СИСТЕМА

Для удобного и качественного построения UML диаграмм, составлю таблицу (1) основных функций системы документооборота. Следуя, написанным мною, описанию объекта автоматизации.

Таблица 1. Описание основных функций системы

№	Функция	Краткое описание
1	Общий классификатор	Функция относит документ к определенному типу и отправляет на дальнейшую обработку
2	Служебные записки	Функция внутреннего общения/согласования между сотрудниками/руководством
3	Отчетность	Функция формирует отчетную информацию, полученную из документации за определенный период
4	Контроль документа	Функция для анализа информации о документе, сверке и занесению ее в таблицы или базы данных
5	Инструменты упрощения работы с документами для пользователя	Много небольших функций, улучшающих взаимодействие с документами, будь то бот, инструмент сравнения и так далее
6	Масштабирование	Не совсем функция, но определенный инструмент который может быть добавлен в систему по желанию сотрудников

На основе таблицы (1) опишу спецификацию функций, задокументирую потоки событий и построю UML диаграммы в приложении(1).

## **4 ВЫВОД**

Проработал функционал своей системы. Научился строить UML диаграммы.