|  |
| --- |
| 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 ИНБО-01-17 | ИКБО-04-22 Арефьев А.М | (подпись) | |
| Доцент | Дзгоев А.Э. | (подпись) | |
| Отчет представлен | «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_2024г. | |  | |

Москва 2023

**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

ПО: Draw.io

**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.