|  |
| --- |
| 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 № 4**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Студент группы ИНБО-01-17 | ИКБО-04-22 Кликушин В.И. | (подпись) | |
| Доцент | Дзгоев А.Э. | (подпись) | |
| Отчет представлен | «\_26\_\_»\_\_\_\_03\_\_\_\_2024 г. | |  | |

Москва 2024 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

[1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ РАБОТЫ 4](#_Toc162367709)

[2 ОПИСАНИЕ ЭТАПОВ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ 5](#_Toc162367710)

[2.1 Тренировочное задание 5](#_Toc162367711)

[2.2 Рассматриваемая система 6](#_Toc162367712)

[3 ВЫВОДЫ 7](#_Toc162367713)

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ РАБОТЫ

**Цель работы**: изучить структуру модели анализа, правила построения диаграмм последовательности, кооперации.

**Задачи**: научиться отображать взаимодействие объектов в динамике.

**Вариант №13**: Моделирование работы рекламного бизнеса.

2 ОПИСАНИЕ ЭТАПОВ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

2.1 Тренировочное задание

Вариант использования: «Студент хочет записаться на некий семинар, предлагаемый в рамках некоторого учебного курса. С этой целью проводится проверка подготовленности студента, для чего запрашивается список (история) семинаров курса, уже пройденных студентом (перейти к следующему семинару можно, лишь проработав материал предыдущих занятий). После получения истории семинаров объект класса "Слушатель" получает статус подготовленности, на основе которой студенту сообщается результат (статус) его попытки записи на семинар».

Таблица 2.1.1 — Взаимодействие элементов диаграммы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Отправитель** | **Тип сообщения** | **Наименование** | **Получатель** |
| Студент | Синхронное | Записаться на семинар | Онлайн - платформа |
| Онлайн - платформа | Синхронное | Проверка возможности записи на семинар | Система контроля успеваемости |
| Система контроля успеваемости | Синхронное | Запрос данных о посещённых семинарах | База данных прошедших семинаров |
| База данных прошедших семинаров | Возвращающее | Данные о посещённых семинарах | Система контроля успеваемости |
| Система контроля успеваемости | Рекурсивный вызов | Проверка посещаемости | Система контроля успеваемости |
| Система контроля успеваемости | Возвращающее | Статус студента | Онлайн - платформа |
| Онлайн - платформа | Возвращающее | Статус попытки записи на семинар | Студент |
| Система контроля успеваемости | Синхронное | Добавить семинар в список посещённых | База данных прошедших семинаров |

Продолжение Таблицы 2.1.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| База данных прошедших семинаров | Возвращающее | Обновлённый список посещённых семинаров | Система контроля успеваемости |
| Система контроля успеваемости | Возвращающее | Обновлённый список посещённых семинаров | Онлайн - платформа |
| Онлайн - платформа | Возвращающее | Обновлённый список посещённых семинаров | Студент |

Была построена диаграмма последовательности по описанию приведенного варианта использования (Рисунок 2.1.1).

Изображение выглядит как текст, диаграмма, число, Параллельный

Автоматически созданное описание

Рисунок 2.1.1 – Диаграмма последовательности по описанию приведенного варианта использования

Далее была построена диаграмма кооперации по описанию приведенного варианта использования (Рисунок 2.1.2).

Изображение выглядит как текст, диаграмма, линия, снимок экрана

Автоматически созданное описание

Рисунок 2.1.2 – Диаграмма кооперации по описанию приведенного варианта использования

Предполагается, что в качестве граничного класса, моделирующего взаимодействие между актёром «студент» и системой, выступает класс «Онлайн-платформа». Управляющий класс, отвечающий за координацию и управление другими объектами, представлен как «Система контроля успеваемости». Данные о прошедших семинарах хранятся в классе сущности «База данных прошедших семинаров».

2.2 Рассматриваемая система

Была построена модель отношений между объектами (диаграмма последовательности) рассматриваемой системы в рамках прецендента «Оставить заявку на оказание услуг» (Рисунок 2.2.1).

Изображение выглядит как текст, диаграмма, Параллельный, линия

Автоматически созданное описание

Рисунок 2.2.1 - Диаграмма последовательности рассматриваемой системы в рамках прецендента «Оставить заявку на оказание услуг»

Наконец, была построена модель отношений между объектами (диаграмма кооперации) рассматриваемой системы в рамках прецендента «Оставить заявку на оказание услуг» (Рисунок 2.2.2).

Изображение выглядит как диаграмма, текст, линия, снимок экрана

Автоматически созданное описание

Рисунок 2.2.2 - Диаграмма кооперации рассматриваемой системы в рамках прецендента «Оставить заявку на оказание услуг»

Предполагается, что клиент создаёт личный кабинет, где будут храниться данные о нём. Затем, он регистрирует заявку, заполнив предложенную форму.

За хранение персональных данных отвечает класс-сущность «Личные данные клиента». Управляющий класс «Система создания заявки» запрашивает данные о клиенте, обновляет базу данных заявок и отправляет заявку в систему для дальнейшей обработки менеджером.

3 ВЫВОДЫ

В ходе выполнения данной практической работы была изучена структура модели анализа, а также правила построения диаграмм последовательности и диаграмм кооперации. Диаграмма последовательности отражает динамический аспект взаимодействия элементов системы. Для неё ключевым моментом является именно динамика взаимодействия объектов во времени. Применив полученные знания на практике, были построены диаграммы последовательности и кооперации для одного из прецендентов «Оставить заявку на оказание услуг».