Міністерство освіти і науки України

**Національний технічний університет України**

**«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»**

**Факультет інформатики та обчислювальної техніки**

**Кафедра інформатики та програмної інженерії**

**Звіт**

З лабораторної роботи № 4

з дисципліни

«Компоненти програмної інженерії 1»

«Моделювання поведінки системи засобами UML»

Варіант 16

**Виконав** ІП-23 Зубарев Микола Костянтинович

**Перевірила** Марченко О.І.

Київ 2023

**Мета роботи:** дослідження діаграм UML, які застосовуються для опису поведінки програмного забезпечення, та отримання навиків у їх побудові.

**Діаграми діяльності:**

**1.**

**Зображення, що містить схема

Автоматично згенерований опис**

|  |  |
| --- | --- |
| **Формулювання прецеденту** | **Стан виду діяльності** |
| Перевірка, чи є в будинок БД | Перевірка, чи є даний будинок в базі даних. Якщо будинок є в БД, то перевіряється вільний він або ні, і якщо вільний то запропоновуємо його квартиронаймачу |
| Внести до БД | Додає будинок до база даних, якщо його там не було |
| Запропонувати квартиронаймачу | Якщо будинок вільний і є в БД, то запропоновуємо його квартиронаймачу |

**2.**

**Зображення, що містить схема

Автоматично згенерований опис**

|  |  |
| --- | --- |
| **Формулювання прецеденту** | **Стан виду діяльності** |
| Перевірка, в якому стані житло для оренди | Перевірка, якщо житло в стані придатному для життя, то здати його |
| Привести до ладу житло | Робить житло придатним до життя |
| Занести до БД | Додає будинок до база даних |
| Запропонувати клієнтам | Запропоновуємо житло клієнту |

**Діаграми послідовності:**

**1.**

**Зображення, що містить схема

Автоматично згенерований опис**

|  |  |
| --- | --- |
| Запитати номер будинку | Ріелтор запрошує номер будинку, щоб занести його до Бази |
| Занесення до бази номеру будинку | Ріелтор вносить номер будинку до Бази, щоб потім працювати з ним |

**2.**

**Зображення, що містить схема

Автоматично згенерований опис**

|  |  |
| --- | --- |
| Запит на житло | Квартиронаймач надсилає запит на житло до житлового агентства, для того щоб йому відправили перелік вільного житла |
| Запит на те, щоб подивитись житло | Квартиронаймач надсилає запит, щоб йому провели екскурсію по житлу, яке він вподобав |
| Запит на проведення екскурсії по житлу | Агентство надсилає запит, щоб ріелтор провів екскурсію квартиронаймачу по житлу |
| Перевірити документи на житло | Агентство просить ріелтора, аби він перевірив усі документи та надіслав результати цієї перевірки |
| Підписати договір з агентством | Квартиронаймач підписує договір з агентством |

**Діаграми кооперації**

**1.**

**Зображення, що містить схема

Автоматично згенерований опис**

**2.**

**Зображення, що містить схема

Автоматично згенерований опис**

**Висновок.** У ході лабораторної роботи ми досліджували діаграми UML, які використовуються для опису поведінки програмного забезпечення, і набули практичних навичок у їх побудові. Ми досліджували різні типи діаграм, такі як діаграми послідовності, діаграми кооперацій та діаграми діяльності, і дослідили їхні особливості та використання в проектуванні програмного забезпечення.

Одним з головних висновків, який можна зробити з нашої лабораторної роботи, є те, що діаграми UML є потужним інструментом для моделювання та проектування програмного забезпечення. Вони дозволяють розуміти поведінку системи та розробляти її компоненти, і забезпечують чітке та однозначне спілкування між розробниками та замовниками.

Отже, можна стверджувати, що дослідження діаграм UML є важливим етапом в процесі розробки програмного забезпечення та виявлення можливих проблем у системі ще на етапі її проектування.