

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ**

Кафедра Інформатики

**ЗВІТ**

**по лабораторній роботі № 5**

по дисципліні: «Об'єктно-орієнтоване моделювання комп'ютерних систем»

по темі: «Застосування Rational Rose для моделювання та подальшого  
програмування об'єктів та процесів складної інформаційної системи.

**Діаграми класів»**

Виконав:

ст. гр. ІТІНФ-20-1

Самченко С. О.

Перевірила:

к.т.н., доц. Творошенко І. С.

Харків 2022

# **ЗАСТОСУВАННЯ RATIONAL ROSE ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ ТА ПОДАЛЬШОГО ПРОГРАМУВАННЯ ОБ'ЄКТІВ ТА ПРОЦЕСІВ СКЛАДНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ. ДІАГРАМИ КЛАСІВ**

**Мета роботи:** ознайомлення із сучасним CASE-інструментом Rational Rose, вивчення діаграм класів UML і придбання практичних навичок їхньої побудови в Rational Rose.

## **Хід роботи**

**Завдання:** реалізувати в пакеті візуального моделювання Rational Rose свій приклад діаграми класів інформаційної системи із детальним описом усіх відношень між об'єктами, а також обґрунтуванням зазначеної множинності.

### **Обмеження:**

- діаграма класів повинна містити не менше семи класів;
- кожен клас повинен містити короткий опис у вікні документації;
- кожен клас повинен мати не менше трьох атрибутів та не менше трьох операцій;
- використати всі види відношень та вказати множинність.

## **Додавання класів**

- Клієнт – клас, який містить інформацію та функціонал клієнта.
- Адміністратор – клас, який містить інформацію та функціонал адміністратора.
- КП «Квадратний метр» – клас, який містить інформацію та функціонал відповідного КП.
- Користувач – клас, який містить спільну інформацію та функціонал усіх користувачів системи.
- Квартира – клас, який містить інформацію про квартиру та функції пов'язані з нею.

– БДЗамовлень – клас, який являє собою програмну інформацію про базу даних куплених квартир та має функціонал для роботи з ними.

– СистемаІдентифікаціїКлієнта - клас, який містить дані про систему та має можливість перевірити правильність введених клієнтом даних, надає клієнту можливість зареєструватися, або авторизуватися.

– СистемаСкладанняДоговорів – клас, що представляє систему, зберігає її інформацію, та надає функції для створення договорів між агентством нерухомості та КП.

### **Визначення зв'язків**

– Асоціація припускає, що об'єкт Клієнт може відправляти повідомлення об'єкту СистемаІдентифікаціїКлієнта, а об'єкт СистемаІдентифікаціїКлієнта може відправляти повідомлення об'єкту Клієнт. Повідомлення можуть передаватися в будь-якому порядку.

– Агрегація зображується у вигляді ромбу на кінці лінії, що підходить до класу-цілого (об'єкт БДПроданихКвартир складається з об'єктів Квартира). Дана агрегація говорить про те, що при видаленні об'єкта БДЗамовлень необхідно виконати певні дії з об'єктами класу Квартира.

– Залежність зображується у вигляді пунктирної лінії. Таким чином, об'єкт Адміністратор залежить від об'єкта СистемаСкладанняДоговорів.

### **Визначення множинності**

– Один або декілька об'єктів Клієнт пов'язані з одним об'єктом СистемаІдентифікаціїКлієнта.

– Один об'єкт Клієнт пов'язан з відсутністю або одним об'єктом Квартира.

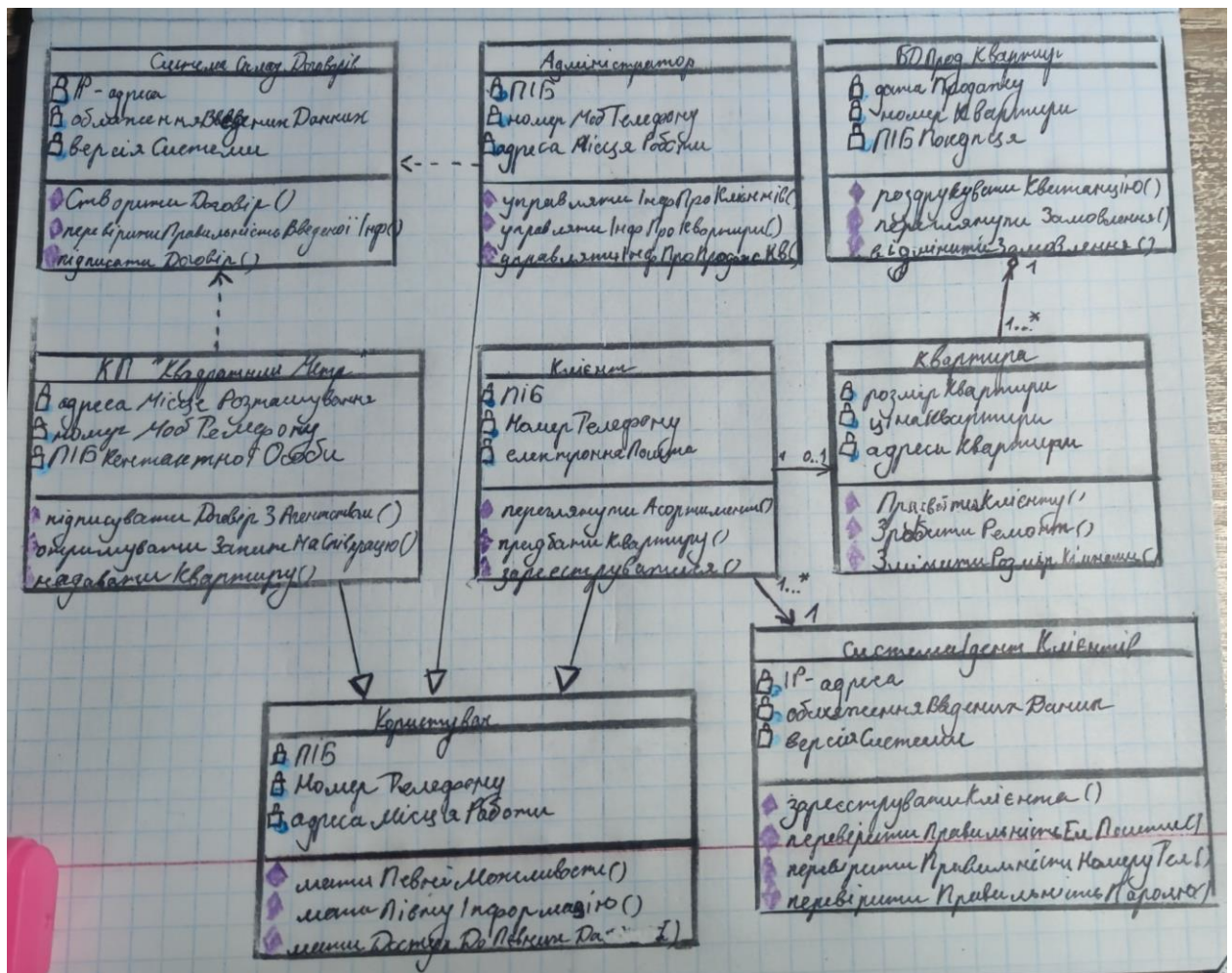
– Один або декілька об'єктів Квартира пов'язані з одним об'єктом БДПроданихКвартир.

## Додавання зв'язку узагальнення

Відобразимо відношення узагальнення:

- між об'єктом Клієнт і об'єктом Користувач.
- між об'єктом Адміністратор та об'єктом Користувач.
- між об'єктом КП «Квадратний метр» та об'єктом Користувач.

Схема:



**Висновок:** у ході даної лабораторної роботи ми ознайомилися з сучасним CASE-інструментом Rational Rose, вивчили діаграми класів UML, їх синтаксис правила побудови відношень та класів описувати різні типи відношень, а саме асоціація, агрегація, залежність та узагальнення. А також виражати атрибути та операції для класів