

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ



**Дніпровський національний університет  
залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна**

Кафедра «Комп'ютерні інформаційні технології»

**Курсова робота**

**з дисципліни «Об'єктно-орієнтоване програмування»**

**на тему: «Інформаційна база навчального закладу»**

Виконав:  
студент гр.ПЗ1911  
Сафонов Д. Є.  
Прийняла:  
Демидович І. М.

Дніпро, 2021

## **Завдання на курсову роботу**

## Зміст

1. Опис предметної області та розробка специфікацій.....	5
1.1. Постановка задачі.....	5
1.2. Вимоги до програми.....	6
1.3. Середовище розробки і мова програмування.....	7
1.4. Вимоги до вхідних.....	7
1.5. Вихідних даних.....	7
1.6. Вимоги до функціональності.....	7
2. Основна частина.....	9
2.1. Розробка об'єктно-орієнтованої моделі.....	9
2.2. Розробка та опис інтерфейсної частини класів.....	10
2.3. Розробка файлів реалізації класів.....	11
2.4. Тестування програми.....	12
2.5. Приклад роботи програми.....	13
2.6. Аналіз результатів.....	14
3. Висновки.....	15
4. Література.....	16
5. Додатки.....	17

## Вступ

Об'єктно-орієнтоване програмування(ООП) — парадигма програмування, яка базується на концепті “об'єктів”, які можуть складатися із коду та даних(стану): даних у формі полів(атрибутів), та коду у вигляді процедур(методів).

Одна з особливостей об'єктів — можливість змінювати свій стан у процесі виконання методів(mutability), це виконується за допомогою неявної передачі посилання на об'єкт через аргумент this або self(в залежності від використаної мови програмування). Насправді коли ми пишемо

```
var object = new Class();  
object.method();
```

Це те саме що:

```
Class::method(this=object);
```

# 1. Опис предметної області та розробка специфікацій

Опис предметної області та розробка специфікацій

Містить 2 підрозділи

Постановка задачі та вимоги до програми ілюструються діаграмами UML usecase та activity(for each usecase).

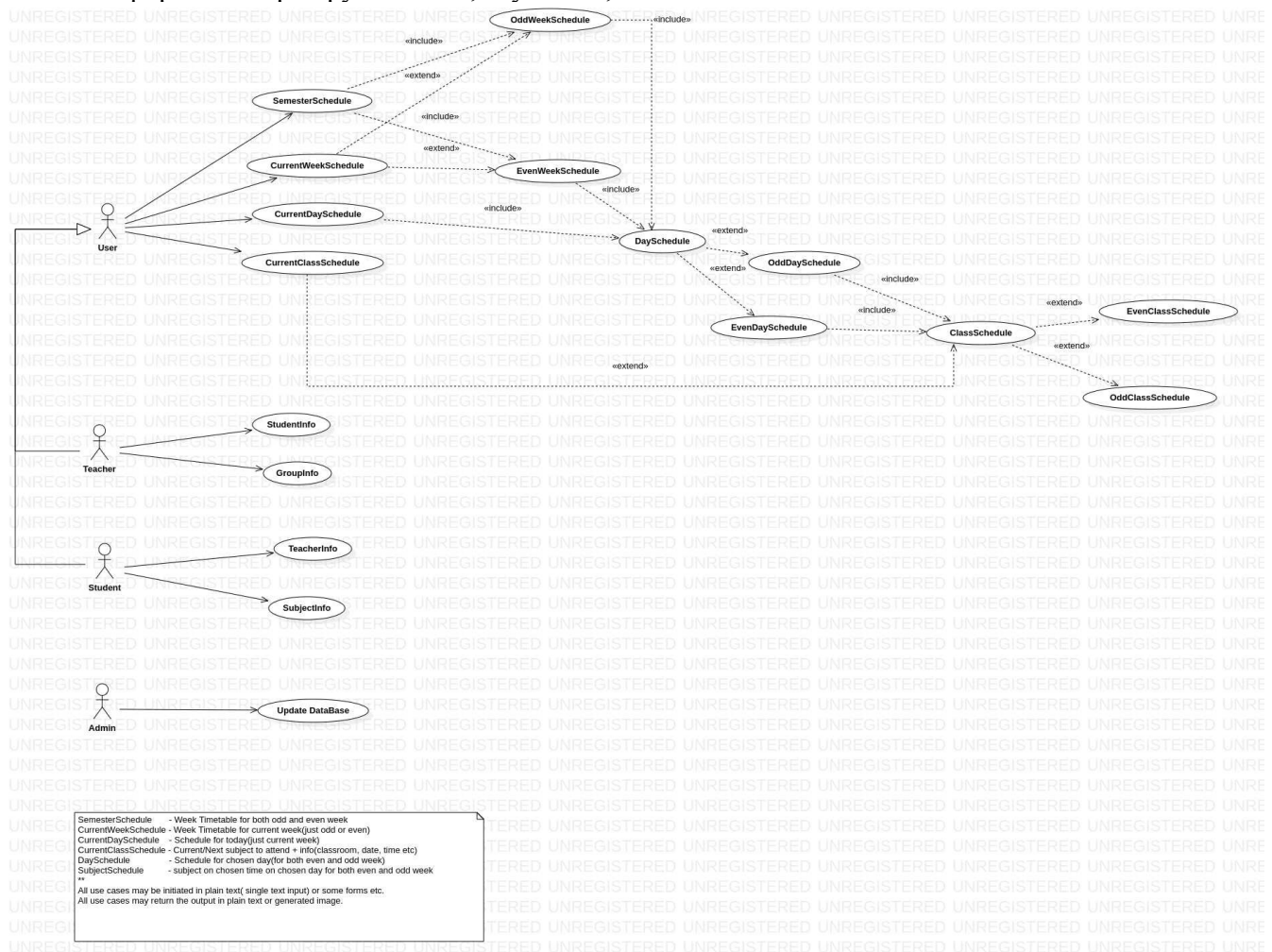
## 1.1. Постановка задачі

1-3 сторінки

постановка задачі, в якій власне і ставиться задача, тобто що треба зробити в курсовій роботі.

Основною задачею курсового проекту є розробка програми, яка допомогла б з організацією навчального процесу, а саме програма має надавати:

- розклад занять
- інформацію про предмети
- інформацію про групи/класи, студентів, викладачів



## **1.2. Вимоги до програми**

Чітко вказати яким вимогам повинна задовольняти програма, яка буде реалізована в ході виконання курсової роботи:

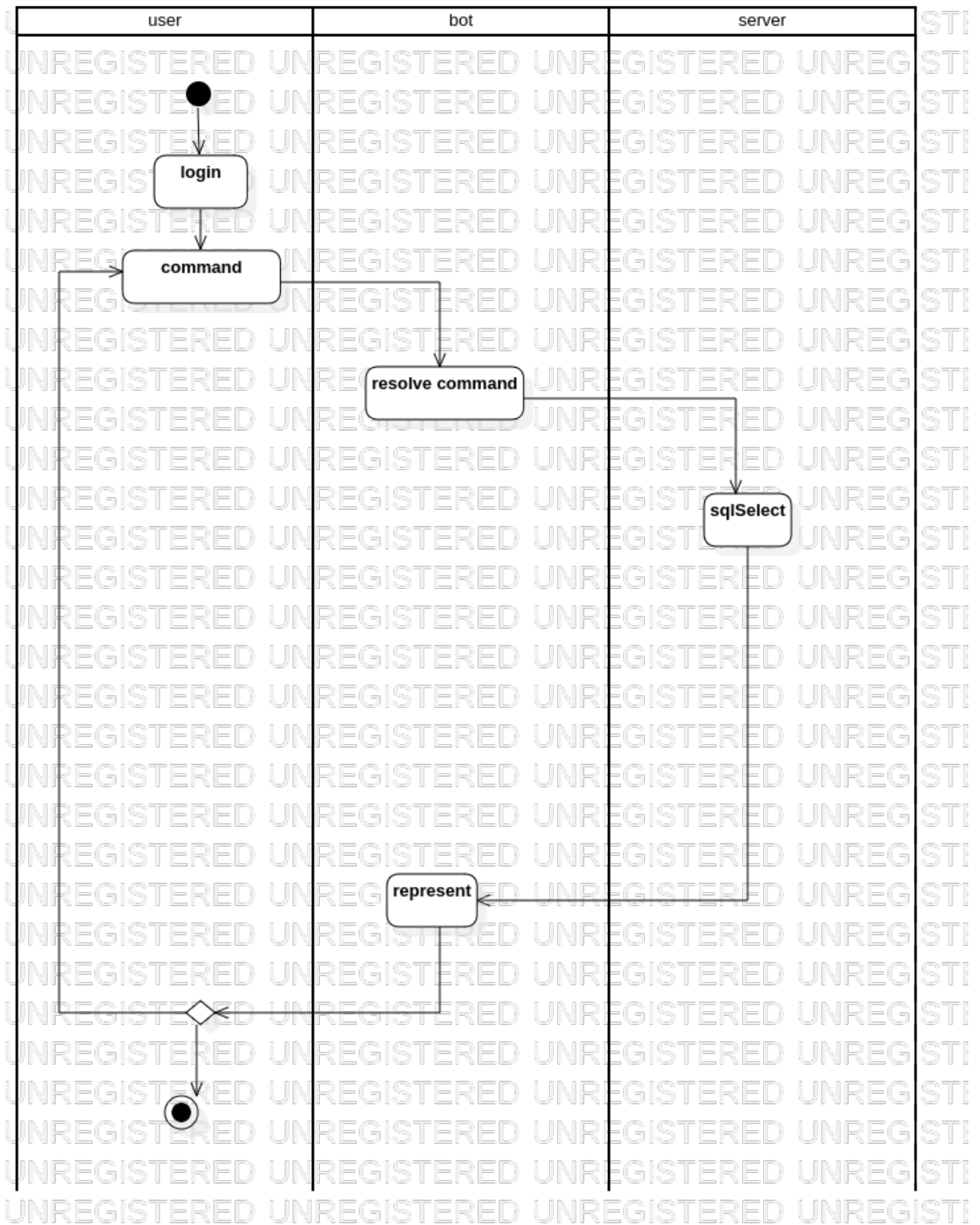
- середовище та мова програмування,
- методологія програмування,

### **1.3. Середовище розробки і мова програмування**

#### **1.4. Вимоги до вхідних**

#### **1.5. Вихідних даних**

#### **1.6. Вимоги до функціональності**





## **2. Основна частина**

### **2.1. Розробка об'єктно-орієнтованої моделі.**

Опис відповідальності класів - для кожного класу треба чітко описати його відповідальність.

Опис відношень між класами – описати як класи взаємодіють один з одним, вказати типи зв'язків між класами.

class diagram

sequence diagram

## **2.2. Розробка та опис інтерфейсної частини класів.**

В дані частині для кожного класу треба описати всі його поля (вказати назву, тип, діапазон можливих значень, призначення поля), методи (призначення методу, тип значення, що повертається, параметри з вказанням назви, типу та діапазону можливих значень).

### **2.3. Розробка файлів реалізації класів.**

Проектування основних алгоритмів. Методи класів реалізують певні алгоритми. В даному розділі треба навести основні алгоритми, які використовувались при розробці методів. Алгоритм можна представити у вигляді схеми Нассі або блок-схеми. Бажано використовувати деталізацію при представлення алгоритмів, а також коментувати основні змінні які в них використовуються (призначення). Бажано користуватись графічним редактором для побудови блок-схем чи схем Нассі алгоритмів.

## **2.4. Тестування програми.**

В даному розділі необхідно показати як виконувалось тестування програми на прикладі декількох методів класу. Обов'язково виконати тестування методами і чорної, і білої скриньки. Необхідно обґрунтувати методи тестування, які були обрані, представити тести та таблиці покриття(для методів тестування білою скринькою) та навести результати тестування.

## **2.5. Приклад роботи програми.**

Необхідно навести основні моменти роботи програми - введення вхідних даних, обробка та представити результат роботи програми.

## **2.6. Аналіз результатів.**

Переваги програми за рахунок застосування об'єктно-орієнтованої парадигми.

### **3. Висновки**

окрема сторінка

#### **4. Література**

На кожен пункт списку літератури має бути посилання в тексті курсової роботи



## **5. Додатки**

В додатках розміщують довідкові матеріали, деталі розрахунків, лістинги програм