

# **Компоненти програмної інженерії**

**Нікулін Павло**

## **Лабораторна робота 2**

### **«ВСТАНОВЛЕННЯ ВИМОГ ДО ФУНКЦІОНАЛЬНОСТІ ПЗ ЗАСОБАМИ МОВИ UML»**

Варіант 22

Мета: отримати навички специфікування вимог до ПЗ.

#### **Постановка задачі**

1. Проведемо аналіз предметної області та зробимо її короткий опис.
2. Визначимо трьох акторів: правопорушник, черговий та керівництво. Визначимо одинадцять варіантів використання: перевищити швидкість, перетнути подвійну смугу, потрапити в ДТП, виконати обгін в недозволенному місці, бути у розшуку, збити пішохода, проїхати по тротуару, припаркуватися в недозволенному місці, відправити листа правопорушнику, звернутись до начальства, зафіксувати правопорушення, надіслати повістку.
3. Побудуємо діаграму варіантів використання на основі проведеного аналізу.
4. Опишемо основні варіанти використання, включаючи розширення та включення.

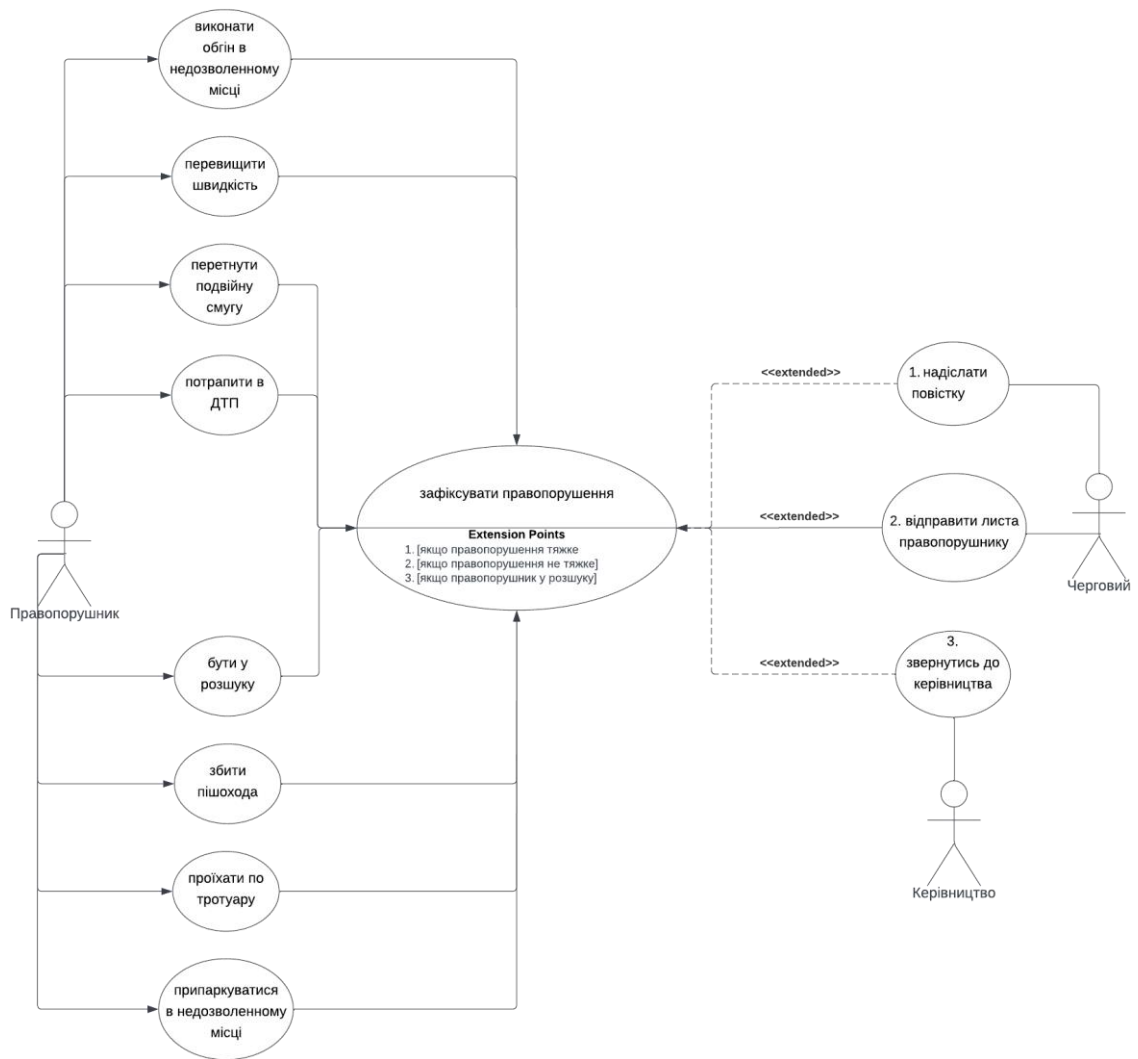
#### **Завдання**

Система фіксації правопорушень. Дозволяє фіксувати правопорушення на вулицях міста, класифікувати та відправляти листи порушникам.

#### **Аналіз предметної області**

Система фіксації правопорушень – це система, яка виявляє правопорушення, класифікує його і передає інформацію черговому або керівництву. Черговий може відправити листа правопорушнику зі штрафом, якщо правопорушення не є тяжким або відправити повістку, якщо скоєно тяжкий злочин. Якщо система ідентифікувала порушника як особистість у розшуку, то вона звертається до керівництва з інформацією про його особистість.

## Діаграма варіантів використання



## Опис головних варіантів використання

Таблиця 1

|                    |   |
|--------------------|---|
| CW2                | Use case: зафіксувати правопорушення  |
| 1. Короткий опис   | Класифікація правопорушення   |
| 2. Суб'єкт (актор) | Правопорушник   |
| 3. Передумова      | Правопорушник порушив один із законів або є у розшуку   |
| 4. Основний потік  | 1. Правопорушник порушує закон<br>2. Система класифікує тяжкість порушення<br>3. Система відправляє дані черговому<br>4. Черговий надсилає правопорушнику повістку або лист зі штрафом (в залежності від тяжкості правопорушення) |

|                         |   |
|-------------------------|---|
| 5. Альтернативні потоки | 1. Правопорушник є у розшуку<br>2. Система класифікує правопорушення<br>3. Система звертається до керівництва із зібраними даними   |
| 6. Постумови            | Інформація про злочин надана черговому, черговий відправив правопорушникові лист зі штрафом або повістку. Інакше якщо правопорушник у розшуку, інформація про його особистість передана керівництву |

Таблиця 2

|                         |  |
|-------------------------|--|
| CW2                     | Use case: надіслати повістку   |
| 1. Короткий опис        | Надіслати повістку правопорушнику  |
| 2. Суб'єкт (актор)      | Черговий   |
| 3. Передумова           | Система класифікувала ступінь правопорушення як тяжкий   |
| 4. Основний потік       | 1. Правопорушник скоює злочин<br>2. Система класифікує тяжкий злочин<br>3. Черговий отримує дані про тяжкий злочин<br>4. Черговий відправляє повістку правопорушнику |
| 5. Альтернативні потоки | 4. Система класифікує не тяжкий злочин<br>5. Черговий відправляє правопорушнику лист зі штрафом  |
| 6. Постумови            | Інформація про тяжкий злочин надана черговому, а правопорушнику було надіслано повістку  |

Таблиця 3

|                    |   |
|--------------------|---|
| CW2                | Use case: звернутись до керівництва                     |
| 1. Короткий опис   | Система викликає керівництво через неординарну ситуацію |
| 2. Суб'єкт (актор) | Керівництво   |
| 3. Передумова      | Система розпізнала особистість, що є у розшуку          |

|                         |   |
|-------------------------|---|
| 4. Основний потік       | 1. Система класифікує правопорушення як перебування у розшуку<br>2. Система відправляє дані до керівництва для подальших дій  |
| 5. Альтернативні потоки | 6. Система класифікує тяжкий або не тяжкий злочин<br>7. Система відправляє дані про злочин черговому, який в залежності від ступеню правопорушення обере наступні дії |
| 6. Постумови            | Інформація про тяжкий злочин надана черговому, а правопорушнику було надіслано повістку   |