



Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет України  
“Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”  
Факультет інформатики та обчислювальної техніки  
Кафедра інформаційних систем та технологій

Лабораторна робота №2

**Технології розроблення програмного забезпечення**

ДІАГРАМА ВАРІАНТІВ ВИКОРИСТАННЯ.  
СЦЕНАРІЙ ВАРІАНТІВ ВИКОРИСТАННЯ.  
ДІАГРАМИ UML.  
ДІАГРАМИ КЛАСІВ.  
КОНЦЕПТУАЛЬНА МОДЕЛЬ СИСТЕМИ

Варіант 24

Виконала:  
студентка групи ІА-14  
Шеліхова А.О

Перевірив:  
Бердник Ю.М.

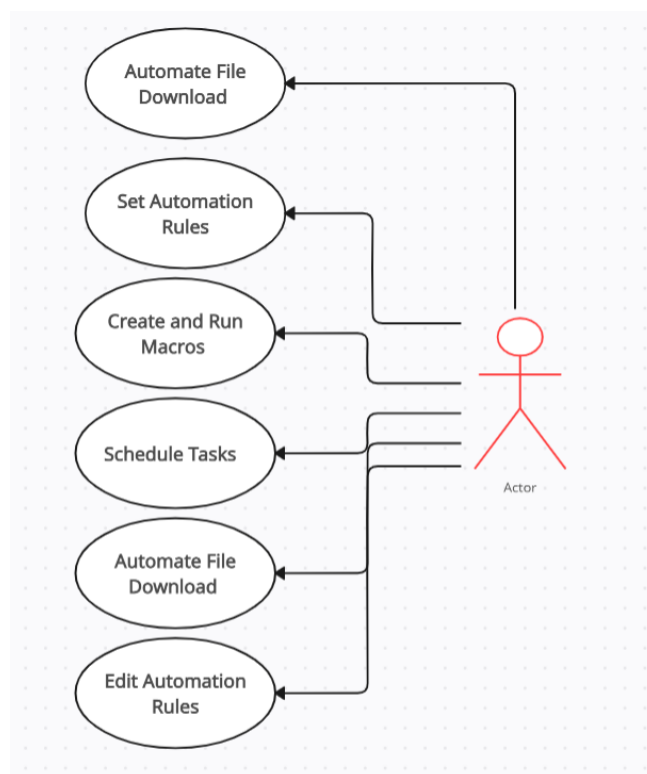
## Тема: Flexible automation tool (strategy, command, abstract factory, facade, interpreter, SOA)

Інструмент автоматизації повинен забезпечувати найпростіші автоматичні дії для зручності користувача: завантаження нових фільмів / книг / файлів при випуску (наприклад, щоп'ятниці з'являються нові серії улюблених серіалів); встановити статуси в комунікаторах (skype - away при нульовій активності на тривалий час) і т.д. Автоматизація забезпечується шляхом введення правил (на зразок IFTTT.com сервісу), запису макросів (натискання клавіш, дії миші), планувальника завдань (о 5 ранку - початок роздачі торрент-файлів).

### Порядок виконання роботи

1. Ознайомитися з короткими теоретичними відомостями.
2. Проаналізуйте тему та намалюйте схему прецеденту, що відповідає обраній темі лабораторії.
3. Намалюйте діаграму класів для реалізованої частини системи.
4. Виберіть 3 прецеденти і напишіть на їх основі прецеденти.
5. Розробити основні класи і структуру системи баз даних.
6. Класи даних повинні реалізувати шаблон Репозиторію для взаємодії з базою даних.
7. Підготувати звіт про хід виконання лабораторних робіт. Звіт, що подається повинен містити: діаграму прецедентів, діаграму класів системи, вихідні коди класів системи, а також зображення структури бази даних.

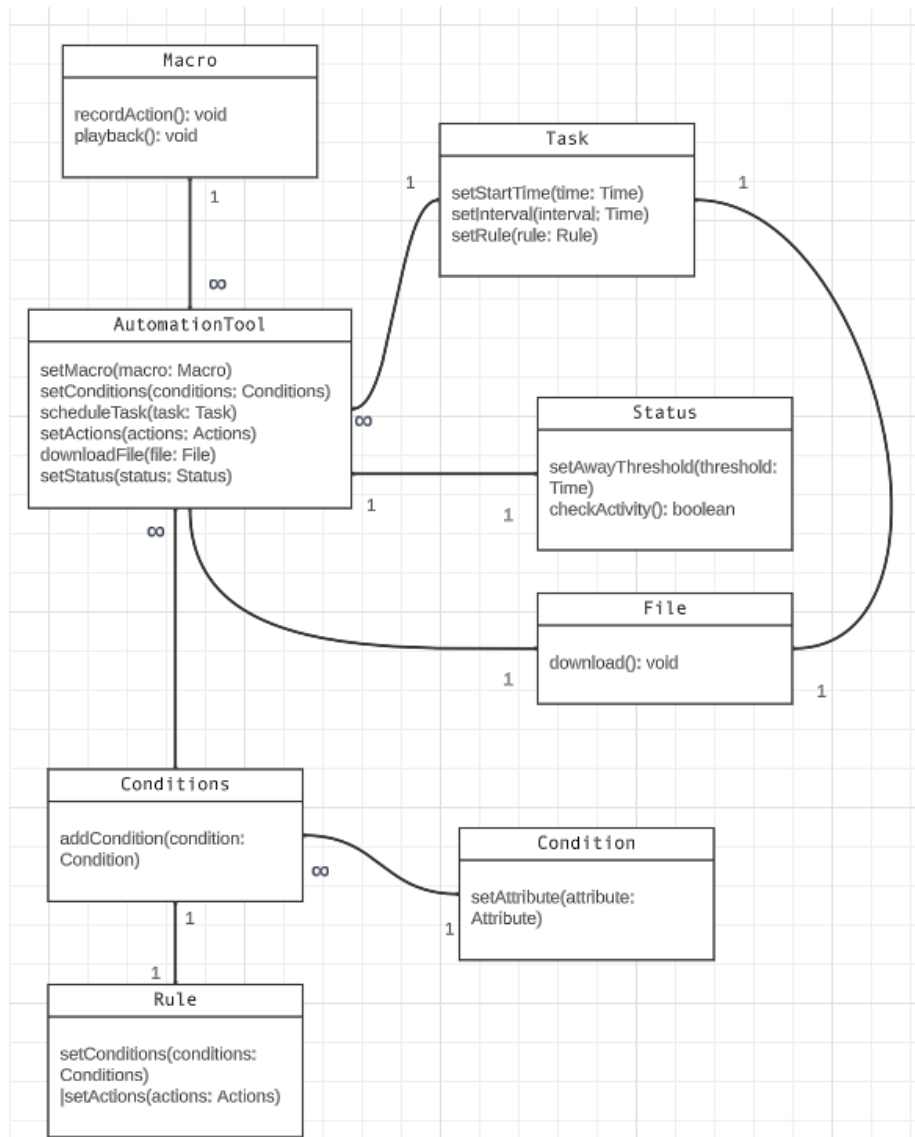
### Use-case діаграма



Основні сценарії включають в себе встановлення правил, запуск макросів, планування завдань, автоматичне завантаження різних типів файлів та встановлення статусів в комунікаторах. Система відповідає на запити користувачів та виконує відповідні дії відповідно до встановлених правил і налаштувань користувачів.

## Діаграма класів

У цій діаграмі класів показані основні класи, що використовуються в інструменті автоматизації, та їх взаємозв'язки:



**AutomationTool** відповідає за встановлення правил, планування завдань, завантаження файлів і встановлення статусів.

**Macro** дозволяє користувачам записувати і відтворювати макроси.

**Task** представляє автоматичні завдання, які можуть бути виконані.

**Status** відповідає за статуси в комунікаторах.

**File** дозволяє завантажувати файли.

**Rule** визначає умови і дії для автоматизації.

**Condition** визначає умову для виконання дії.

**AutomationTool і Macro**: Клас **AutomationTool** може містити багато об'єктів класу **Macro**. Це відношення показує, що користувач може створювати та використовувати макроси для автоматизації дій.

**AutomationTool і Task:** Клас AutomationTool може містити багато об'єктів класу Task. Це відношення вказує на можливість користувача планувати та виконувати автоматичні завдання.

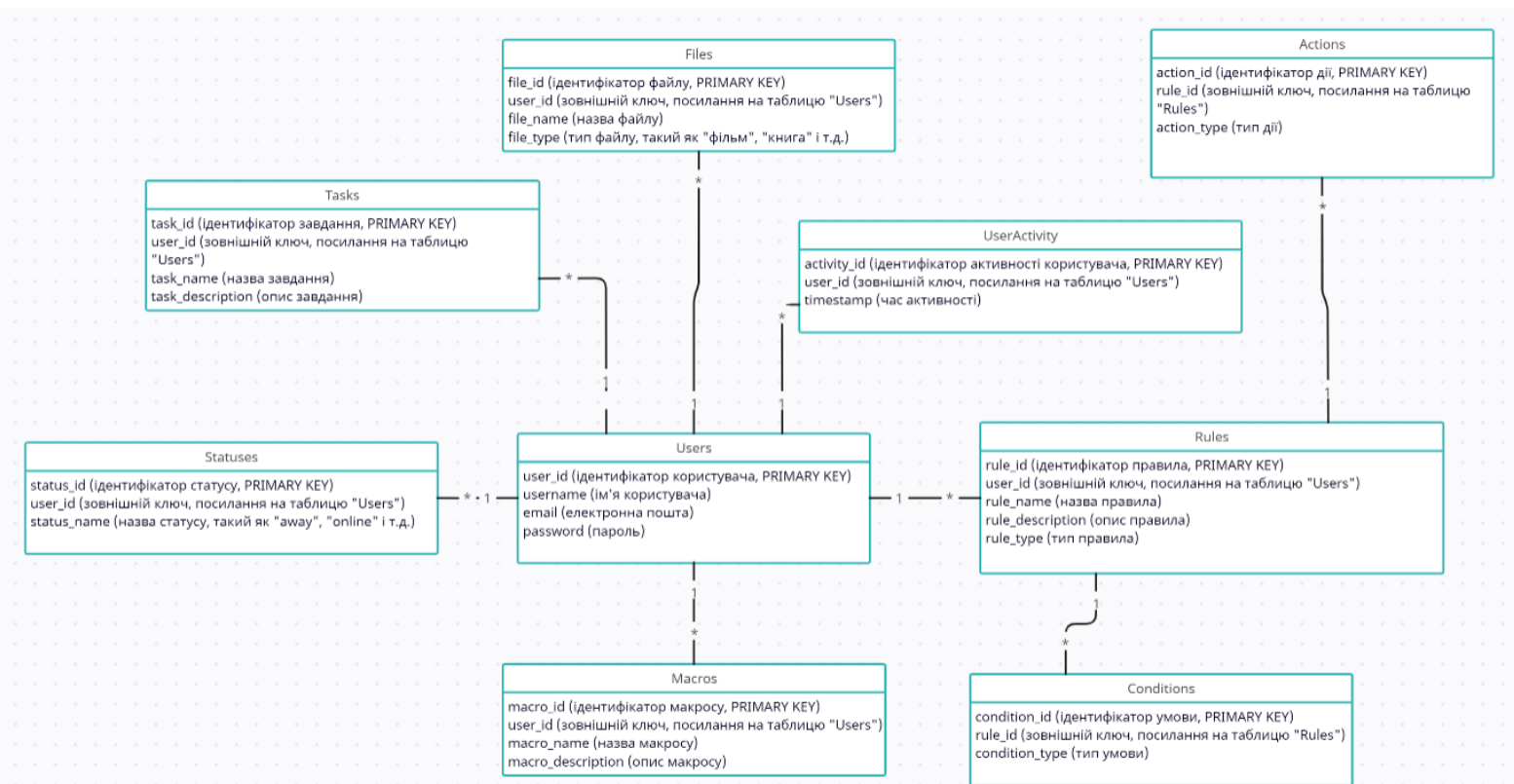
**AutomationTool і Status:** Клас AutomationTool може встановлювати різні статуси в комунікаторах за допомогою об'єктів класу Status. Це відношення показує, як інструмент впливає на статус користувача.

**AutomationTool і File:** Клас AutomationTool може використовувати об'єкти класу File для завантаження різних видів файлів, таких як фільми чи книги. Це відношення показує можливість автоматичного завантаження файлів.

**Rule і Conditions:** Клас Rule містить об'єкти класу Conditions, які визначають умови, коли правило повинно бути виконано.

**Conditions і Condition:** Клас Conditions може містити багато об'єктів класу Condition, які визначають окремі умови, які повинні бути виконані.

## Структура бази даних



**Висновок:** під час виконання лабораторної роботи було проведено ознайомлення з теоретичними відомостями та розроблено прецеденти та діаграми класів для системи керування завданнями.