

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

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №2

З дисципліни «Технологія розробки програмного забезпечення»

Тема: «Діаграма варіантів використання. Сценарії варіантів використання. Діаграми
uml. Діаграми класів. Концептуальна модель системи.»

Виконав:

студент 3 курсу,
групи ІА-12
Одемчук Н. О.

Перевірив:

ас. Колеснік В.М.

Тема: Діаграма варіантів використання. Сценарії варіантів використання. Діаграми UML. Діаграми класів. Концептуальна модель системи.

Мета: Ознайомитися та побудувати діаграму та сценарії варіантів використання (use-case) і діаграму класів.

Завдання:

Клієнт для IRC-чатів з можливістю вказівки порту і адреси з'єднання, підтримка базових команд (підключення до чату, створення чату, установка імені, реєстрація, допомога і т.д.), отримання метаданих про канал.

Хід роботи

Покроковий опис виконання завдання із використанням графічних матеріалів та вставок коду або скріншотів роботи програми, тощо.

1. Діаграма варіантів використання (прецедентів)

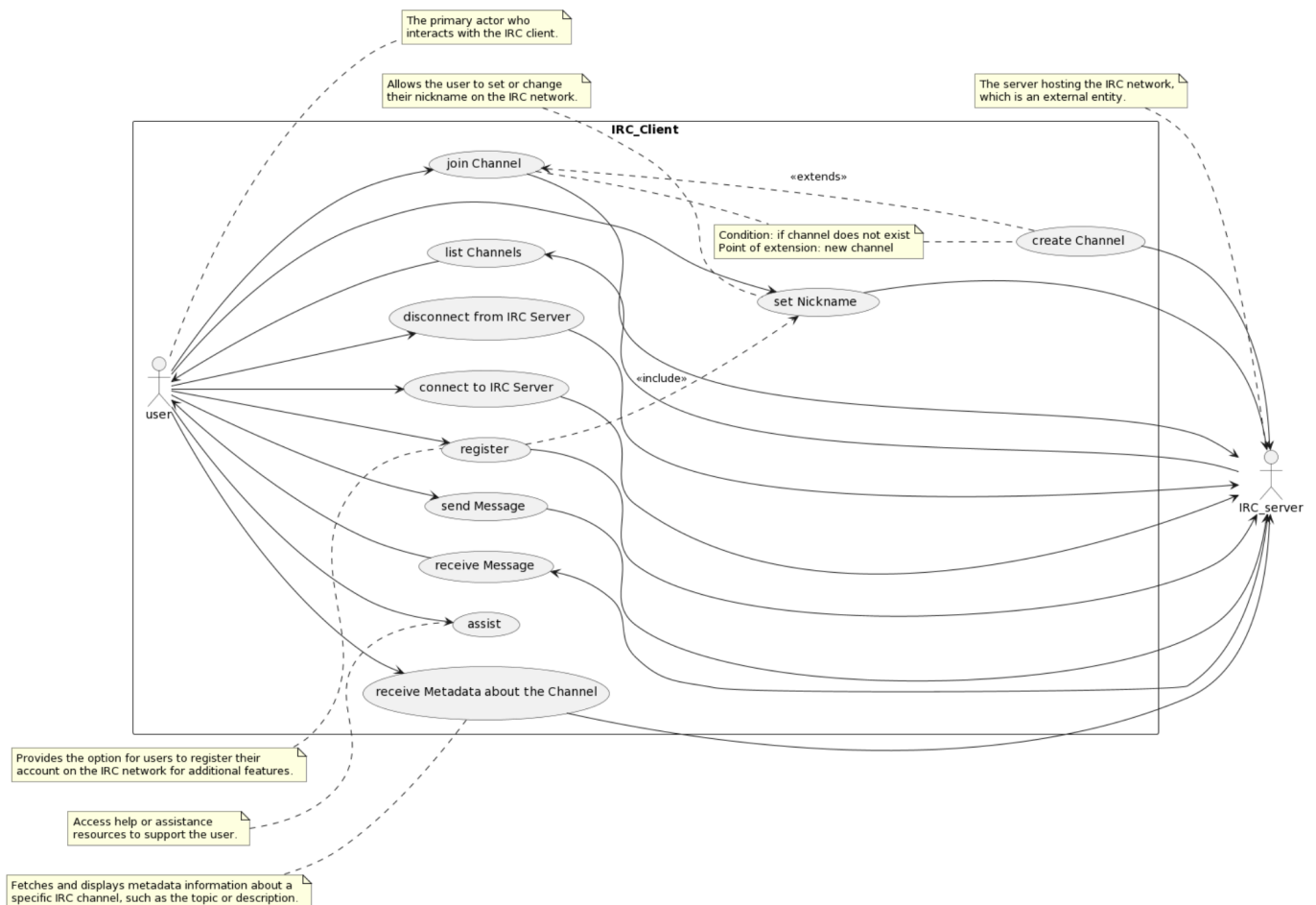


Рисунок 1.1 – Діаграма варіантів використання

2. Сценарії варіантів використання:

1) Сценарій використання: Надсилання повідомлення в чат-кімнату IRC

Попередні умови: Користувач увійшов до IRC-клієнта, приєднався до чат-кімнати, і чат-кімната активна і доступна.

Пост умови: Після успішного виконання, повідомлення користувача надсилається в чат-кімнату і стає видимим для інших учасників. У протилежному випадку стан системи залишається незмінним.

Учасники: Користувач, сервер IRC, учасники чат-кімнати.

Короткий опис: Цей сценарій використання описує процес користувача, який надсилає повідомлення в чат-кімнату IRC, що дозволяє йому спілкуватися з іншими учасниками чат-кімнати.

Основна послідовність подій:

Цей сценарій використання розпочинається тоді, коли користувач бажає надіслати повідомлення в чат-кімнату IRC.

1. Користувач вводить своє повідомлення в поле введення тексту чату.
2. Користувач відправляє повідомлення на відправку.
3. IRC-клієнт перевіряє, чи повідомлення в межах обмежень на кількість символів та містить дійсний вміст.
4. Якщо повідомлення є дійсним, IRC-клієнт надсилає повідомлення на сервер IRC.
5. Сервер IRC транслює повідомлення всім учасникам чат-кімнати, зробивши його видимим для інших.

Виключення:

Виключення № 1:

Недійсне повідомлення. Якщо система виявляє, що повідомлення користувача є недійсним, наприклад, містить заборонений вміст або перевищує обмеження на кількість символів, вона відображає повідомлення про помилку. Користувач може відредагувати повідомлення та повторно надіслати його. Якщо повідомлення систематично порушує правила, користувач може стати об'єктом санкцій або вилучення з чат-кімнати.

Виключення № 2:

Втрата з'єднання з сервером IRC. Якщо IRC-клієнт втрачає з'єднання з сервером під час відправки повідомлення, система відображає повідомлення про помилку. Користувач може вибрати перепідключення або вийти з чат-кімнати.

Примітки:

- Успішне виконання цього сценарію використання передбачає успішний вхід користувача до IRC-клієнта та приєднання до чат-кімнати.
- Вміст повідомлення може підлягати модерації або фільтрації для

дотримання правил і рекомендацій чат-кімнати.

- Від користувачів очікується дотримання правил поведінки в чат-кімнаті і умов обслуговування мережі IRC.

2) Сценарій використання: Приєднання до чат-кімнати IRC

Попередні умови: Користувач увійшов в IRC-клієнт.

Пост умови: У разі успішного виконання користувач стає учасником обраної чат-кімнати IRC. У протилежному випадку стан системи залишається незмінним.

Учасники: Користувач, сервер IRC, учасники чат-кімнати.

Короткий опис: Цей сценарій використання описує процес приєднання користувача до чат-кімнати IRC, що дозволяє йому приймати участь у обговореннях і взаємодіяти з іншими учасниками обраної чат-кімнати.

Основна послідовність подій:

Цей сценарій використання розпочинається тоді, коли користувач бажає приєднатися до чат-кімнати IRC.

1. Користувач ініціює дію приєднання до чат-кімнати, зазвичай вводячи назву чат-кімнати або вибираючи її зі списку доступних кімнат.
2. IRC-клієнт надсилає запит на сервер IRC для приєднання до обраної чат-кімнати.
3. Сервер IRC обробляє запит і перевіряє, чи користувач має дозвіл на приєднання до чат-кімнати.
4. Якщо користувачу дозволено приєднатися, сервер IRC додає його до списку учасників чат-кімнати.
5. IRC-клієнт оновлює інтерфейс користувача, відображаючи чат-кімнату та її поточні розмови.

Виключення:

Виключення № 1:

Невірна назва чат-кімнати. Якщо користувач вводить невірну або неіснуючу назву чат-кімнати, IRC-клієнт відображає повідомлення про помилку і просить користувача ввести правильну назву чат-кімнати.

Виключення № 2:

Доступ заборонено. Якщо користувач не має необхідних дозволів для приєднання до певної чат-кімнати (наприклад, вона захищена паролем або обмежена), сервер IRC відхиляє запит і повідомляє користувача повідомленням про помилку.

Виключення № 3:

Помилка з'єднання. У разі відключення від сервера IRC під час процесу приєднання, IRC-клієнт відображає повідомлення про помилку, і користувач може спробувати перепідключитися або вийти з процесу.

Примітки:

- Після приєднання користувачам може знадобитися дотримуватися правил та рекомендацій чат-кімнати, і ці правила можуть варіюватися від кімнати до кімнати.
- Деякі чат-кімнати можуть вимагати пароль для входу, який користувач повинен надати під час процесу приєднання, якщо це необхідно.
- Успішне виконання цього сценарію використання залежить від того, що користувач увійшов в IRC-клієнт і має активне з'єднання з сервером IRC.

3) Сценарій використання: Вихід з чат-кімнати IRC

Попередні умови: Користувач увійшов в IRC-клієнт і є учасником обраної чат-кімнати IRC.

Пост умови: У разі успішного виконання користувач покидає чат-кімнату і більше не є учасником. У протилежному випадку користувач залишається в чат-кімнаті.

Учасники: Користувач, сервер IRC, учасники чат-кімнати.

Короткий опис: Цей сценарій використання описує процес виходу користувача з чат-кімнати IRC, що дозволяє йому закінчити участь в обговореннях чат-кімнати та вийти з неї.

Основна послідовність подій:

Цей сценарій використання розпочинається тоді, коли користувач бажає покинути чат-кімнату IRC.

1. Користувач ініціює дію виходу з чат-кімнати, зазвичай вибираючи відповідний пункт у користувацькому інтерфейсі IRC-клієнта.
2. IRC-клієнт надсилає запит до сервера IRC для виходу з обраної чат-кімнати.
3. Сервер IRC обробляє запит та видаляє користувача зі списку учасників чат-кімнати.
4. IRC-клієнт оновлює інтерфейс користувача, видаляючи чат-кімнату та її поточні розмови.

Виключення:

Виключення № 1:

Помилка з'єднання. У разі відключення від сервера IRC під час процесу виходу, IRC-клієнт відображає повідомлення про помилку. Користувач може спробувати перепідключитися або вийти з процесу.

Примітки:

- Вихід з чат-кімнати зазвичай є простою операцією і не вимагає спеціальних дозволів.
- Успішне виконання цього сценарію використання залежить від того, що користувач увійшов в IRC-клієнт і має активне з'єднання з сервером IRC.
- Після виходу з чат-кімнати користувач не отримує оновлень або повідомлень від цієї чат-кімнати, поки не повернеться до неї.

3. Діаграма класів

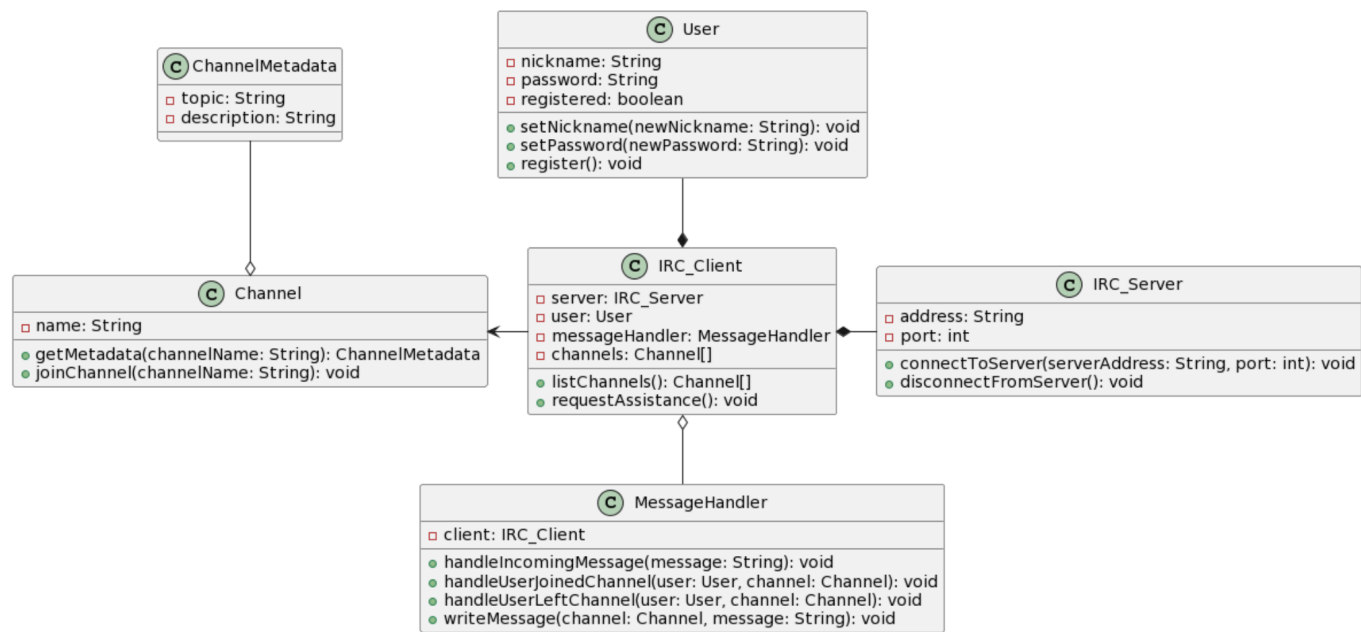


Рисунок 1.2 – Діаграма класів

Висновки: У цій лабораторній роботі я побудував діаграму прецедентів та діаграму класів, а також написав сценарій варіантів використання для даної мені теми.