

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

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №7

З дисципліни «Технологія розробки програмного забезпечення»

Тема: «ШАБЛОН «MEDIATOR», «FACADE», «BRIDGE», «TEMPLATE METHOD»»

Виконав:

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

Перевірив:

ас. Колеснік В.М.

Тема: ШАБЛОНИ «MEDIATOR», «FACADE», «BRIDGE», «TEMPLATE METHOD»

Мета: Застосування одного з розглянутих шаблонів при реалізації програми.

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

Шаблон Міст реалізує структурний дизайн, який розділяє абстракцію від її реалізації, щоб вони могли розвиватися незалежно. Він особливо корисний, коли ви хочете уникнути постійного зв'язку між абстракцією та її реалізацією, дозволяючи їм еволюціонувати незалежно.

У наданому коді шаблон Міст реалізований з абстрактним класом `IRCBridge` та його конкретними реалізаціями (`SocketBridge` та `WebSocketBridge`). Розглянемо складові цього коду:

1. Абстракція (`IRCBridge`):

- Клас `IRCBridge` виступає як абстракція в шаблоні Міст. Він оголошує інтерфейс, яким повинні користуватися конкретні реалізації. Визначає методи, такі як `connect`, `disconnect`, `reconnect`, `send_data` та `receive_data`.

2. Вдосконалені абстракції (`SocketBridge` та `WebSocketBridge`):

- Конкретні класи `SocketBridge` та `WebSocketBridge` розширюють клас `IRCBridge`, надаючи конкретні реалізації методів, оголошених в абстракції.
- У цьому випадку `SocketBridge` представляє з'єднання IRC на основі

сокетів, тоді як `WebSocketBridge` призначений для представлення з'єднання IRC на основі WebSocket.

3. Клієнт (`IRCCClient`):

- Клас `IRCCClient` представляє клієнта, який використовує міст IRC для підключення, відключення та спілкування з сервером IRC.
- Він має посилання на інтерфейс `IRCBridge` (або `SocketBridge`, або `WebSocketBridge`) і використовує його для комунікації.

4. Композиція (`IRCCClient` використовуючи `IRCBridge`):

- Клас `IRCCClient` використовує композицію для утримання екземпляру інтерфейсу `IRCBridge`. Це дозволяє клієнту переходити між різними реалізаціями моста без зміни власного коду.
- Клієнт взаємодіє з абстракцією (`IRCBridge`), а не безпосередньо з її реалізаціями (`SocketBridge` або `WebSocketBridge`).

Використовуючи шаблон Міст, код досягає гнучкості, роз'єднуючи високорівневого клієнта IRC від конкретних деталей реалізації зв'язку IRC. Якщо у майбутньому вам потрібно додати новий тип з'єднання IRC (наприклад, інший протокол), ви можете створити нову конкретну реалізацію без зміни існуючого коду клієнта.

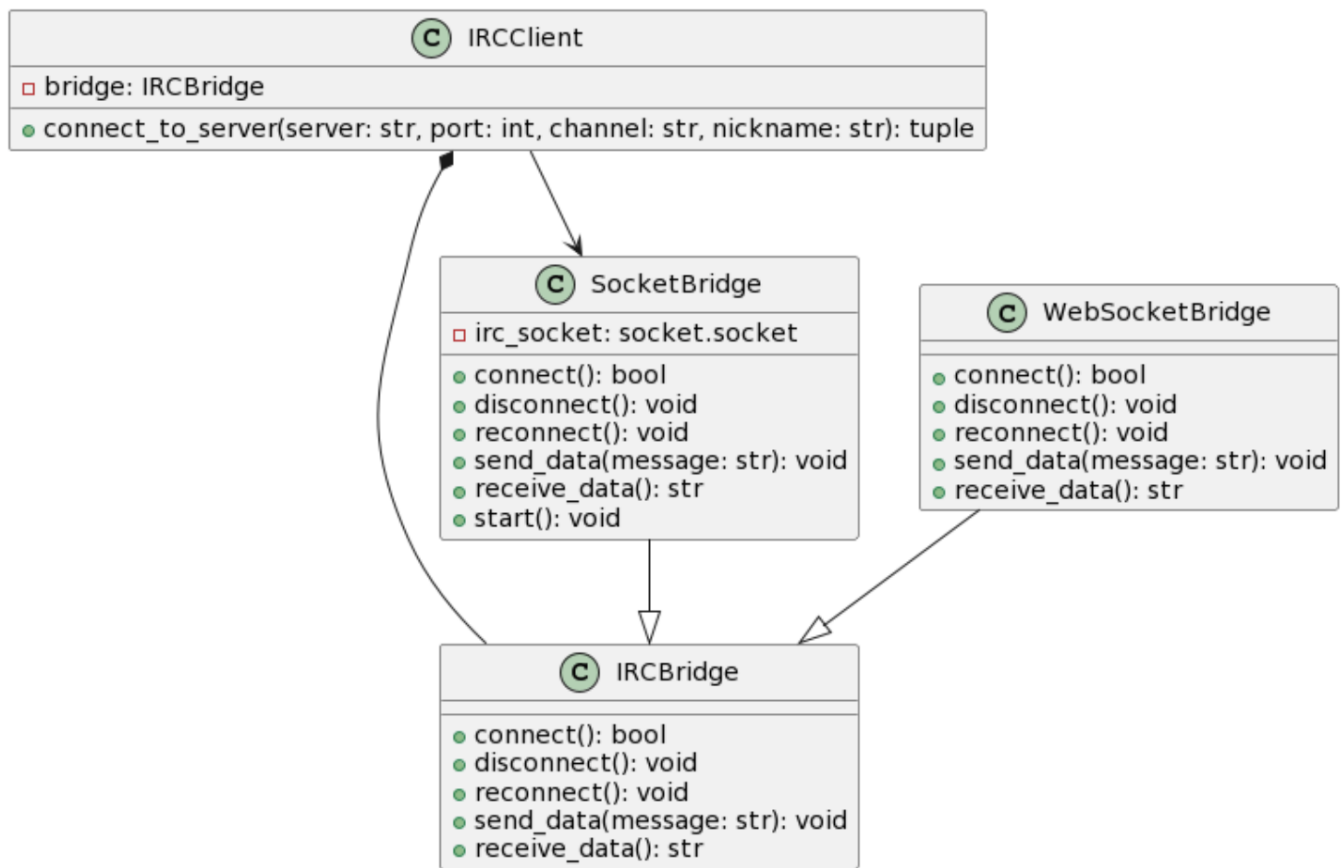


Рисунок 7.1 – Діаграма шаблону «BRIDGE»

Висновки: У цій лабораторній роботі я реалізував шаблон «BRIDGE».