

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

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №6

З дисципліни «Технологія розробки програмного забезпечення»

Тема: «ШАБЛОНИ «Abstract Factory», «Factory Method», «Memento», «Observer»,
«Decorator»»

Виконав:

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

Перевірив:

ас. Колеснік В.М.

Тема: ШАБЛОНИ «Abstract Factory», «Factory Method», «Memento», «Observer», «Decorator»

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 "фабричний метод" визначає інтерфейс для створення об'єктів певного базового типу. Це зручно, коли хочеться додати можливість створення об'єктів не базового типу, а деякого дочірнього. Фабричний метод у такому разі є зачіпкою для впровадження власного конструктора об'єктів. Основна ідея полягає саме в заміні об'єктів їх підтипами, що при цьому зберігає ту ж функціональність; інша частина поведінки об'єктів не є інтерфейсною (AnOperation) і дозволяє взаємодіяти із створеними об'єктами як з об'єктами базового типу. Тому шаблон "фабричний метод" носить ще назву "Віртуальний конструктор".

У моєму коді:

1. Клас "ConfigValidation" служить абстрактним базовим класом (ABC) для перевірки конфігурації сервера. Він оголошує абстрактний метод "validate_config", який повинен бути реалізований конкретними підкласами.
2. "BasicConfigValidation" та "AdvancedConfigValidation" - це конкретні реалізації абстрактного класу "ConfigValidation". Вони надають різну логіку перевірки для конфігурацій сервера.
3. Клас "IRCClient" використовує шаблон "фабричний метод" для створення відповідного об'єкта "ConfigValidation". Метод "set_server_config_validator" - це саме фабричний метод тут. Він дозволяє клієнту встановлювати тип об'єкта

“ConfigValidation”, який він хоче використовувати для перевірки конфігурацій сервера.

- В блоку “__main__” створюється екземпляр “IRCCClient”, і його метод “set_server_config_validator” викликається з екземпляром “BasicConfigValidation”. Це встановлює базову логіку перевірки конфігурації для IRC-клієнта.

Використовуючи шаблон Фабричний Метод, IRC-клієнт може легко перемикатися між різними типами логіки перевірки конфігурації, змінюючи тип об'єкта “ConfigValidation”. Це сприяє гнучкості і дозволяє легко розширювати код з новими стратегіями перевірки у майбутньому.

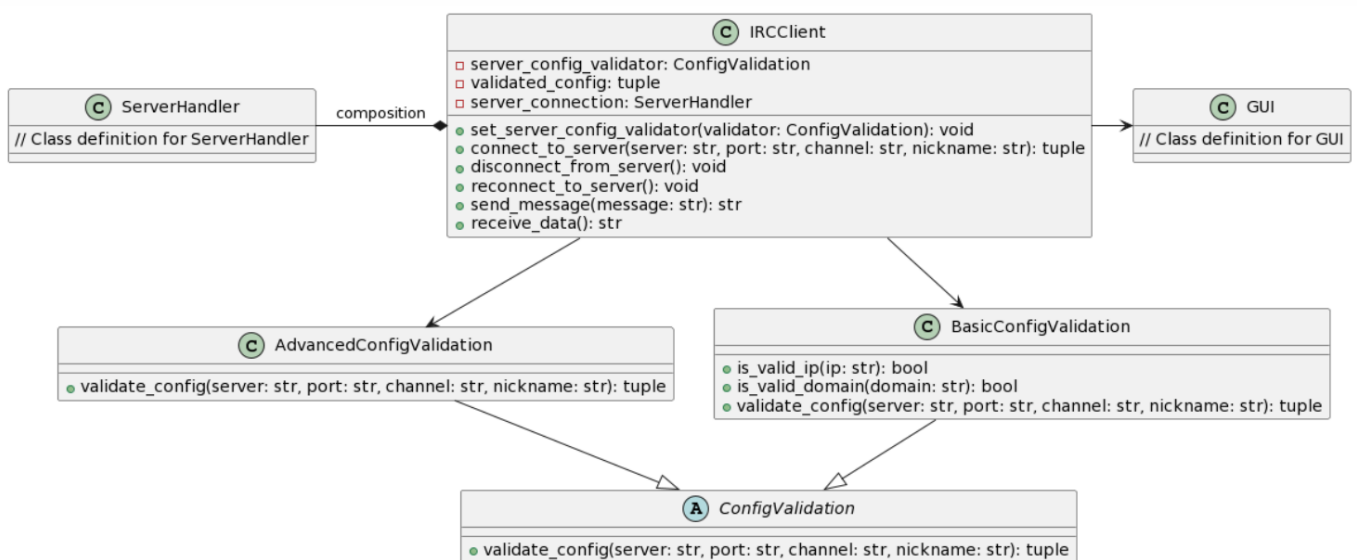


Рисунок 6.1 – Діаграма шаблону «Factory Method»

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