



Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України
“Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”
Факультет інформатики та обчислювальної техніки
Кафедра інформаційні системи та технології

Лабораторна робота №9
Технології розроблення програмного забезпечення
Взаємодія компонентів системи

Варіант 12 (CI server)

Виконав студент групи ІА-13:

Матусяк М.Ю.

Перевірив:

Мягкий М.Ю.

Київ 2023

Мета роботи: Розібратися в особливостях використання різних видів взаємодії та використати в програмному проєкті один або декілька варіантів Client-Server.

Хід роботи:

У коді було задіяно Client-Server архітектуру. Є елементи розподіленої системи, де компоненти взаємодіють для виконання конкретних завдань. Код представляє систему безперервної інтеграції (CI), де сервер (CIContainerMediator) виступає посередником між різними командами збірки та тестування і керує базою даних статистики збірки та тестування.

Ось як клієнт-серверна архітектура представлена в коді:

Клієнтські компоненти:

Команди (CompileCommand, TestCommand): Це як клієнтські запити або завдання. Вони інкапсулюють конкретні дії, які потрібно виконати над проєктом.

BuildState (RunCompile, RunTest, RunCompileAndTest):
Відображають стан або фазу процесу збірки. Клієнти (завдання) додаються до конвеєра сервера як стани збірки.

Серверний компонент:

CIContainerMediator: Діє як посередник (сервер), який отримує клієнтські запити (команди) і керує виконанням завдань збірки і тестування. Він використовує конвеєр станів збірки для виконання завдань у певному порядку.

BuildDatabase: Це база даних на стороні сервера, яка зберігає статистику збірки і тестування.

Декоратори (BuildDecorator, CompileAndTestDecorator):

Це проміжне програмне забезпечення або додаткова функціональність, яку можна додати до процесу збирання. Вони змінюють поведінку початкових станів збірки.

Відвідувачі (ArtifactManager, ReporterManager):

Це сервіси на стороні сервера, які виконують додаткові дії під час процесу збірки. Вони відвідують проект і додають артефакти або створюють звіти в базі даних.

CIServer (CIServer):

Це головна програма або точка входу, яка керує всім процесом збирання. Він керує конвеєром станів збірки, взаємодіє з медіатором та друкує статистику збірки.

Основний клас (Main):

Тут створюються проекти, додаються завдання до конвеєра сервера та запускається сервер CI.

Висновок: на цій лабораторній роботі я познайомився з клієнт-серверною архітектурою. Код демонструє розподілену систему, де різні компоненти відіграють певні ролі в процесі CI. CIContainerMediator діє як центральний координуючий елемент, а різні команди, стани та декоратори представляють різні завдання та функції в процесі збірки та тестування.