Gangs of Four (GoF) - патерни, що дослівно перекладається як шаблони групи чотирьох.

Патерни проектування GoF поділяються на три категорії:

1. Creational: шаблони проектування, які стосуються створення об’єкта.

2. Structural: шаблони проектування в цій категорії стосуються структури класів, наприклад успадкування та композиції.

3. Behavioral: цей тип шаблонів проектування забезпечує рішення для кращої взаємодії між об’єктами, як забезпечити втрачений зв’язок і гнучкість для легкого розширення в майбутньому.

Відвідувач (Visitor) — шаблон проектування, який дозволяє відділити певний алгоритм від елементів, на яких алгоритм має бути виконаний, таким чином можливо легко додати або ж змінити алгоритм без зміни елементів системи. Практичним результатом є можливість додавання нових операцій в існуючі структури об'єкта без зміни цих структур.

Відвідувач дозволяє додавати нові віртуальні функції в родинні класи без зміни самих класів, натомість, один відвідувач створює клас, який реалізує всі відповідні спеціалізації віртуальної функції. Відвідувач приймає посилання на елемент й реалізується шляхом подвійної диспетчеризації.

Проблема, яку вирішує:

Над кожним об'єктом деякої структури виконується одна або більше операцій. Можна визначити нову операцію, не змінюючи класи об'єктів.

Випадки застосування:

Шаблон Відвідувач використовується, коли:

* існує багато об'єктів різних класів з різними інтерфейсами, і потрібно виконати операцію над цими об'єктами, залежно від їх типу.
* потрібно виконувати над об'єктами багато не пов'язаних між собою операцій, але не хочеться забруднювати цими операціями класи об'єктів.
* рідко, але є потреба часто визначати нові операції над структурою класу. Опис шаблону

Переваги:

* спрощується додавання нових операцій;
* об'єднання споріднених операції в класі Visitor;
* клас Visitor може запам’ятовувати в собі якийсь стан під час обходу контейнера.

Недоліки:

• важке додавання нових класів, оскільки потрібно оновлювати ієрархію відвідувачів.