

Inżynieria Programowania – Czynnościowe wzorce projektowe

Adam Krechowicz

1 Czynnościowe wzorce projektowe

Strukturalne wzorce projektowe pozwalają na rozwiązywanie problemów wynikających z zachowania obiektów (ich sposobu działania).

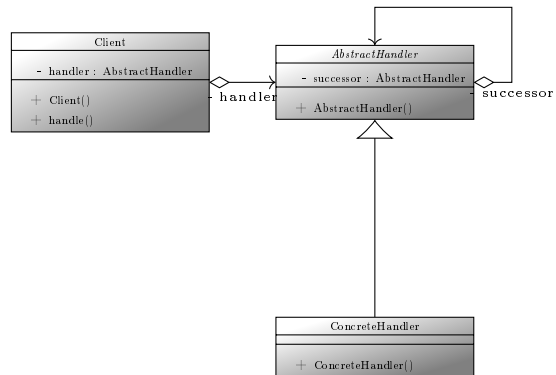
Do grupy strukturalnych wzorców projektowych należą:

- Łańcuch zobowiązań
- Polecenie
- Interpreter
- Iterator
- Mediator
- Pamiętka
- Obserwator
- Stan
- Strategia
- Metoda szablonowa
- Odwiedzający

1.1 Łańcuch zobowiązań

Stosowany gdy chcemy:

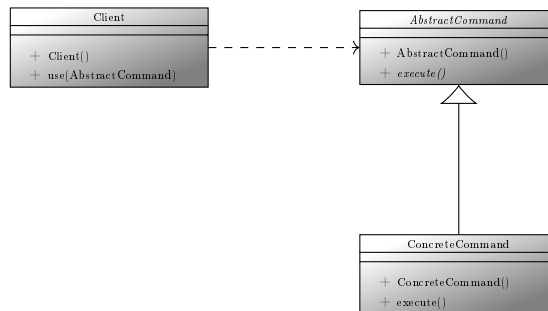
- Mieć możliwość rozwiązywania problemu na różne sposoby
- definiując kolejność rozwiązań



1.2 Polecenie

Stosowany gdy chcemy:

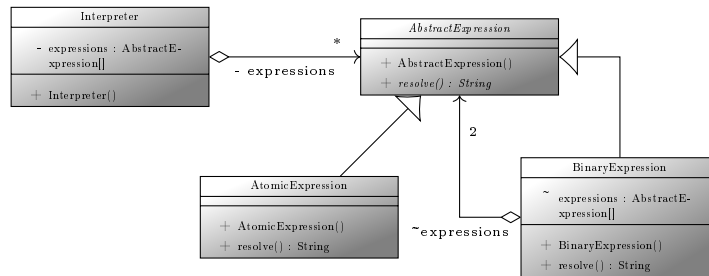
- Enkapsulować żądanie w postaci obiektu
- Kolejkować żądania
- Przekierowywać żądania do różnych odbiorców
- Logować informacje o wykonanych poleceniach



1.3 Interpreter

Stosowany gdy chcemy:

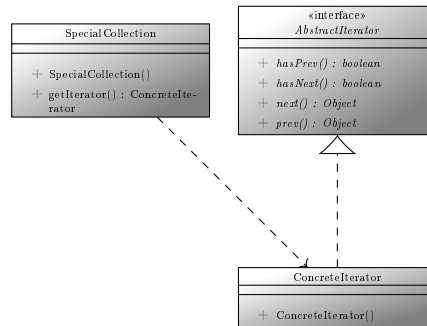
- Przygotować sposób reprezentacji wyrażeń,
- który może być dynamicznie przetwarzany



1.4 Iterator

Stosowany gdy chcemy:

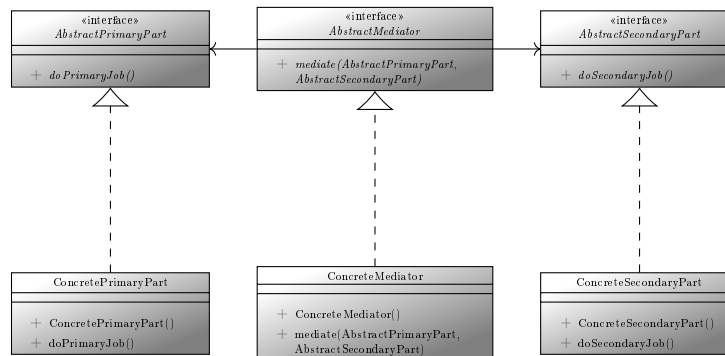
- Zapewnić jednolity dostęp do zagregowanych obiektów
- bez względu na wewnętrzną strukturę



1.5 Mediator

Stosowany gdy chcemy:

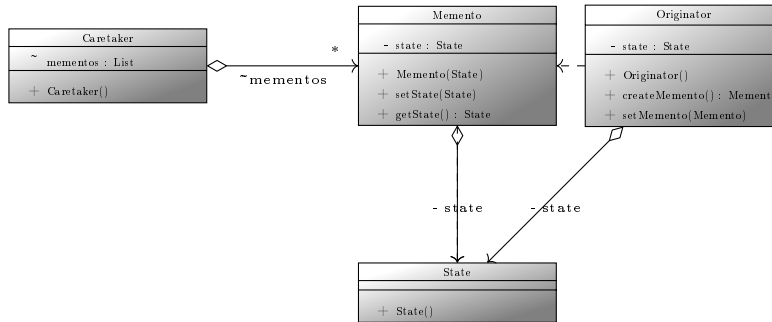
- Stworzyć uniwersalną metodę komunikacji pomiędzy obiektami
- Pozwala na tworzenie luźno powiązanych ze sobą obiektów
- Zmniejsza zależności pomiędzy klasami



1.6 Pamiętka

Stosowany gdy chcemy:

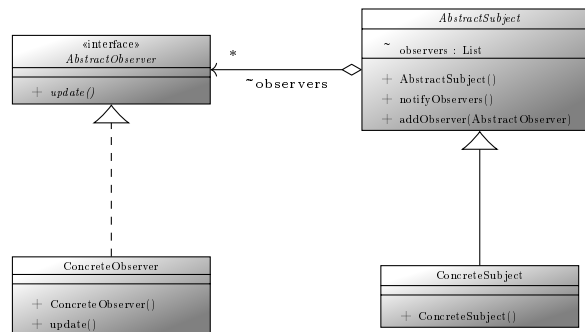
- Zapewnić możliwość pamiętania stanu obiektu
- aby zapewnić możliwość przywrócenia poprzedniego stanu w przyszłości



1.7 Obserwator

Stosowany gdy chcemy:

- Zapewnić możliwość powiadamiania odbiorców
- o zmianie stanu danego obiektu
- aby wyeliminować konieczność aktywnego czekania
- Odbiorcy mogą się dynamicznie zmieniać

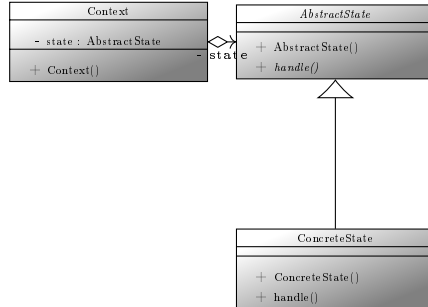


1.8 Stan

Stosowany gdy chcemy:

- Zapewnić możliwość zmiany zachowania obiektu
- w sposób dynamiczny

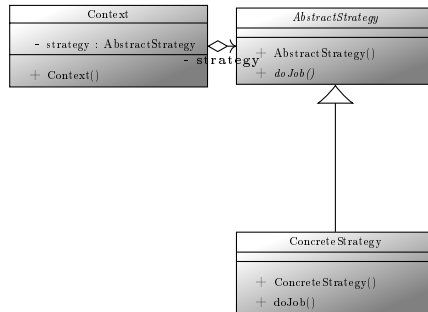
- tak jakby obiekt zmienił swoją klasę



1.9 Strategia

Stosowany gdy chcemy:

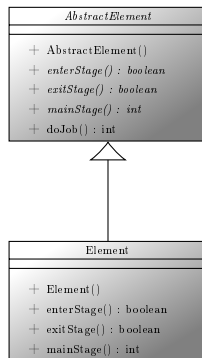
- Umożliwić realizację danej czynności na wiele sposobów
- Sposób realizacji zależy od konkretnych czynników



1.10 Metoda szablonowa

Stosowany gdy chcemy:

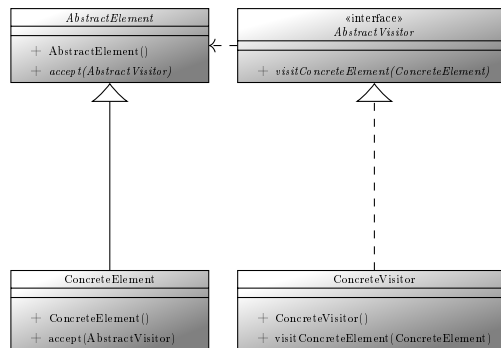
- Zapewnić strukturę dla abstrakcyjnego algorytmu i
- umożliwić definicję kroków w klasach pochodnych
- Dostosować algorytm bez zmiany jego struktury



1.11 Odwiedzający

Stosowany gdy chcemy:

- Zapewnić operację jaka ma być wykonana na grupie elementów
- Zmienić sposób działania grupy elementów



2 Zadania do wykonania

1. Zidentyfikować możliwość wykorzystania wzorca czynnościowego w tworzonym systemie
2. Opisać problem jaki występuje w systemie, który motywuje wykorzystanie wzorca
3. Opisać wzorec projektowy uwzględniając specyfikę samego wzorca oraz specyfikę tworzonego systemu
4. Przygotować diagram klas reprezentujący tworzony wzorec
5. Przygotować kod źródłowy implementujący wzorec

6. Przygotować kod testowy pozwalający na sprawdzenie poprawności implementacji wzorca

W ramach projektu każdy członek zespołu odpowiedzialny jest za inny wzorzec projektowy. W ramach projektu wzorce nie mogą się powtarzać.

Wyniki należy umieścić w odpowiednim artykule po jednym wzorcu na sekcję (<section class="pattern">). Proszę zachować strukturę sekcji umieszczoną w przykładzie na którą składają się:

- h5 – nazwa wzorca
- <p class="author"> – autor wzorca
- <div class="pattern-problem"> – opis problemu jaki motywuje użycie wzorca
- <div class="pattern-description"> – opis wzorca.
- <p class="uml pattern-diagram"> – diagramu uml wzorca
- <pre class="pattern-code"><code class="lang-java"> – kod wzorca
- <pre class="pattern-test-code"><code class="lang-java"> – testowy kod wzorca