

# Inżynieria Programowania – Konstrukcyjne wzorce projektowe

Adam Krechowicz

## 1 Konstrukcyjne wzorce projektowe

Konstrukcyjne wzorce projektowe pozwalają na rozwiązywanie problemów wynikających podczas tworzenia obiektów.

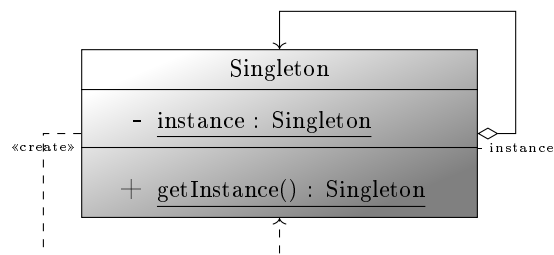
Do grupy konstrukcyjnych wzorców projektowych należą:

- Singleton
- Metoda fabrykująca
- Fabryka abstrakcyjna
- Budowniczy
- Prototyp

### 1.1 Singleton

Stosowany gdy chcemy:

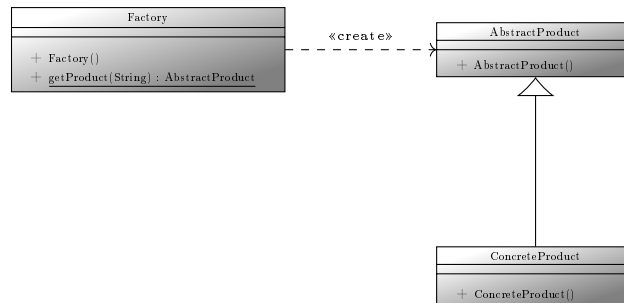
- zapewnić istnienie tylko jednej instancji obiektu i
- zapewnić pojedynczy punkt dostępu do obiektu



## 1.2 Metoda fabrykująca

Stosowany gdy chcemy:

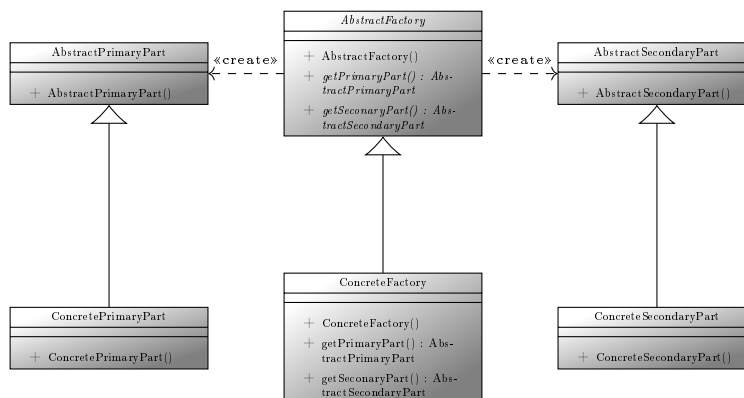
- zdefiniować interfejs do tworzenia obiektu, ale
- nie decydujemy bezpośrednio co to za konkretny obiekt



## 1.3 Fabryka abstrakcyjna

Stosowany gdy chcemy:

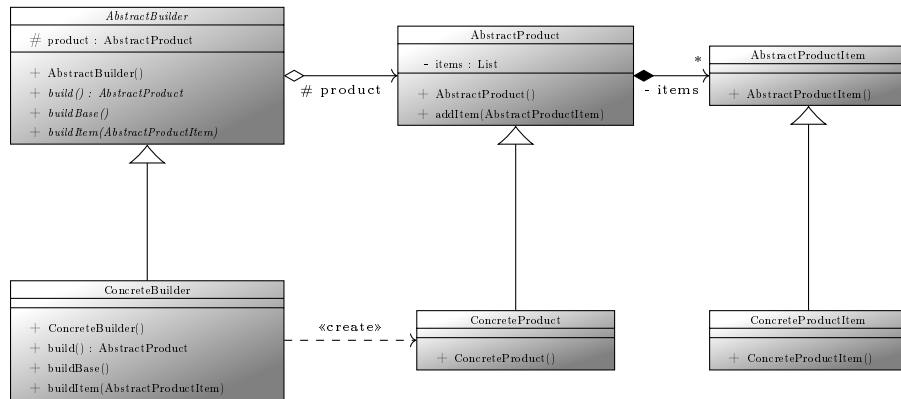
- zdefiniować interfejs do tworzenia rodziny obiektów, ale
- nie decydujemy bezpośrednio co to za konkretna rodzina



## 1.4 Budowniczy

Stosowany gdy chcemy:

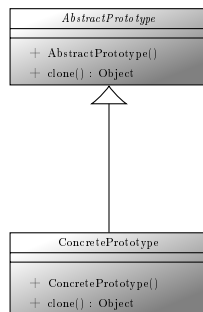
- tworzyć obiekty, które tworzone są z części,
- odseparować proces skomplikowanego tworzenia od właściwej reprezentacji obiektu



## 1.5 Prototyp

Stosowany gdy chcemy:

- tworzyć wiele instancji obiektów
- które są identyczne lub różnią się nieznacznie
- tworzone na podstawie wzorca



## 2 Zadania do wykonania

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

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