



WZORCE PROJEKTOWE

TABLICE INFORMATYCZNE • Daniel Krasnokucki



Wzorec opisuje problem, który powtarza się wielokrotnie w danym środowisku, oraz podaje istotę jego rozwiązania w taki sposób, aby można było je zastosować miliony razy bez potrzeby powtarzania tej samej pracy.

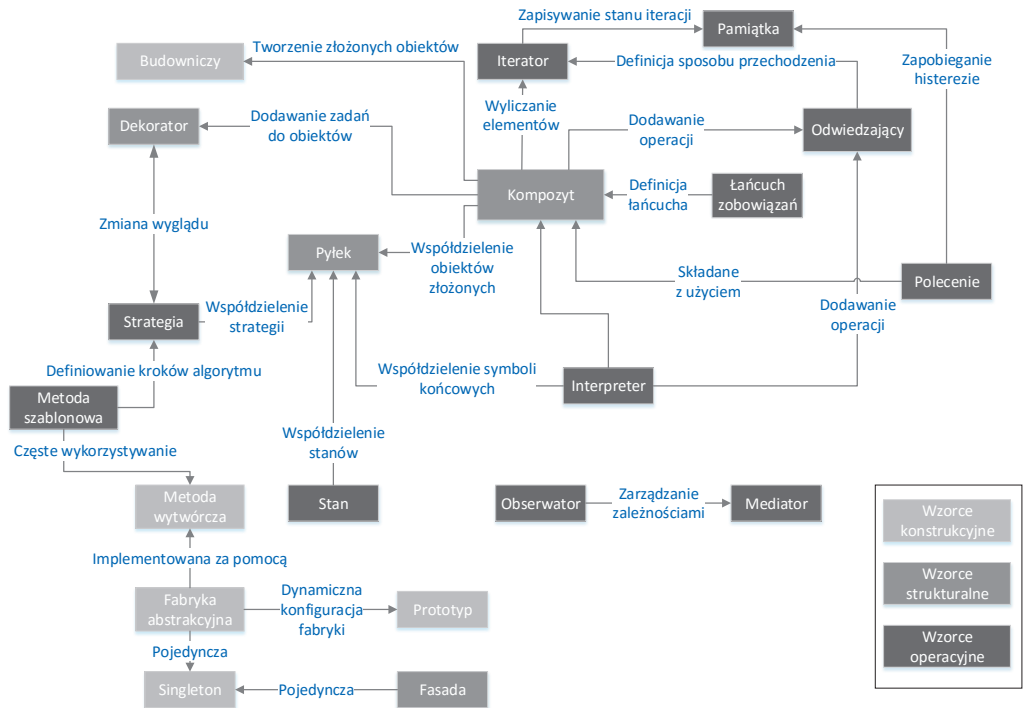
Christopher Alexander „A pattern language”, 1977

WPROWADZENIE

Tablice pomogą Ci szybko przypomnieć sobie poszczególne wzorce projektowe oraz ich zastosowanie. Tablice napisane są w oparciu o książkę *Wzorce projektowe. Elementy oprogramowania obiektowego wielokrotnego użytku* i opisują wzorce skatalogowane przez Gang Czworga. Zalety i wady poszczególnych wzorców mogą być wynioskowane z ich opisów i podanego przykładowego zastosowania, nie oceniałem ich jawnie, bo wszystko zawsze zależy od projektu, kodu i programisty. Pamiętać należy także, że źle zastosowany wzorec może przekształcić się w antywzorec.

Relacje pomiędzy wzorcami

Obok przedstawiono zależnościności pomiędzy wzorcami opisanymi w niniejszych tablicach.



WZORCE KONSTRUKCYJNE (KREACYJNE)

Pozwalają w sposób abstrakcyjny tworzyć i konfigurować obiekty w celu ich wielokrotnego użycia i zachowania niezależności systemu od sposobu ich tworzenia.

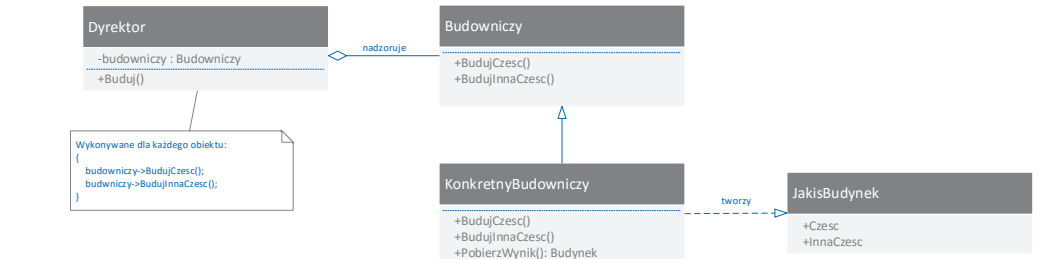
Budowniczy

PRZEZNACZENIE

Wzorec ten umożliwia tworzenie wielu takich samych obiektów o różnej konfiguracji — oddziela tworzenie obiektów od ich reprezentacji. Za konfigurację poszczególnych obiektów są odpowiedzialne wyspecjalizowane klasy, które implementują interfejs podstawowego obiektu Builder.

IMPLEMENTACJA

1. Tworzymy instancję klasy KonkretnyBudowniczy, która stworzy oczekiwany przez nas rodzaj obiektu.
2. Tworzymy instancję klasy Dyrektor i przekazujemy do niej referencję budowniczego.
3. Wywołujemy metodę konstrukcji budynku w powyższym obiekcie (dyrektor), która zapewni użycie odpowiedniej sekwencji metod budowniczego (dyrektor zleca wykonanie budowniczemu według określonych zasad).
4. Po stworzeniu budynku odbieramy (pobieramy) go od naszego budowniczego.



PRZYKŁADY ZASTOSOWANIA

- tworzenie węzłów XML-a lub HTML-a zależnych od działania programu;
- konwertowanie tekstu, zdjęć, muzyki, wideo — algorytm odczytujący dane będzie niezależny od zapisującego, a dane wyjściowe mogą być tworzone przez wiele podobnych obiektów w zależności od formatu.

Fabryka abstrakcyjna

PRZEZNACZENIE

Umożliwia tworzenie rodzin zależnych lub spokrewnionych obiektów w sposób abstrakcyjny, bez opisywania konkretnych klas.

IMPLEMENTACJA

1. Przy implementacji wykorzystywana jest kompozycja.
2. Fabryka zwraca całą rodzinę powiązanych ze sobą obiektów. Zazwyczaj do tworzenia obiektów wykorzystywana jest metoda wytwórcza.

PRZYKŁADY ZASTOSOWANIA

- utworzenie rodziny implementacji różnych interfejsów, która będzie odpowiadała za komunikację z dostępnym API;
- implementacja wyświetlania tekstu w różnych typach plików, takich jak pdf, doc, html itp.
- obsługa różnych typów baz danych.

