

Factory method, Abstract factory

Termin wykonania zadania 5 listopada 2021

3a) Proszę zaprojektować następującą hierarchię klas:

Abstrakcyjna klasa bazowa Shape. Klasy pochodne: Square, Rectangle, Triangle z konstruktorami i metoda draw().

Metoda draw() nie musi ładnie rysować danej figury geometrycznej, ale jakos ją powinna prezentować na ekranie.

Następnie do każdej klasy proszę napisać klasy ShapeCreator, RectangleCreator etc z metodami factory(), implementujące wzorzec Factory Method.

W funkcji main utwórz po kilka obiektów klas Rectangle i Triangle a następnie wywołaj draw() dla każdego z obiektów.

3b)

Mamy plik konfiguracyjny zawierający dwie informacje: w jakim kraju się znajdujemy i czy jesteśmy w niższym, czy wyższym progu podatkowym i składkowym.

Dane na temat poziomów opodatkowania i składek (nie mające nic wspólnego z rzeczywistością):

Podatek

Polska (niższy prog 18, wyższy 32)

USA (niższy 10, wyższy 20)

Niemcy (niższy 15, wyższy 25)

Składka

Polska (niższy 28, wyższy 42)

USA (niższy 20, wyższy 40)

Niemcy (niższy 25, wyższy 45)

Proszę zaprojektować abstrakcyjne klasy Tax i SupplementaryPayment z metoda calculate(...) wypisująca podstawę naliczenia, procent i obliczoną kwotę (podatku lub składki) a także odpowiednie klasy pochodne.

Proszę również zaprojektować klasę Factory i jej klasy pochodne.

Factory musi czytać konfigurację z pliku.

Projekt powinien być skonstruowany tak, żeby zadziałał z następującą funkcją main (to przykład dla Java - może zawierać literówki).

```
public class Application {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        Double baseAmount = 100000;  
  
        Factory fact = Factory.get();  
        SupplementaryPayment sp = fact.createSP();  
        Double amountToTax = sp.calculate(baseAmount);  
    }  
}
```

```
Tax tax = fact.createTax();  
tax.calculate(amountToTax);  
}  
  
}
```