

Przewodnik 6 – klasy abstrakcyjne, typy wyliczeniowe, wyjątki na przykładzie klas  
AbstractDemo, StudentDemo, TeacherDemo

dr inż. Łukasz Sosnowski  
Akademia WIT  
pod auspicjami Polskiej Akademii Nauk

## 1 Klasa wyliczeniowa **EnPersonType**

Dodaj klasę wyliczeniową `EnPersonType` do pakietu `pl.wit.lab3`. Zdefiniuj w niej stałe wyliczeniowe: `student`, `teacher`. Zapewnij dodatkowo aby ze stałą związana była nazwa w języku polskim, odpowiednio: `student`, `nauczyciel`. Zdefiniuj odpowiednią metodę pobierającą tę wartość.

Zmodyfikuj w klasie bazowej deklarację metody `getPersonType()`, w taki sposób aby zwracała wartości typu `EnPersonType`. Popraw implementację metody `printData()` w tej klasie aby kod się kompilował i metoda działała poprawnie.

Zmodyfikuj odpowiednie przesłonięte metody w klasach `StudentDemo` oraz `TeacherDemo`.

## 2 Klasa wyjątku **PersonException**

Stwórz własną klasę wyjątku w pakiecie `pl.wit.lab3` o nazwie `PersonException`.

Utworzona klasa ma być klasą pochodną klasy `Exception`. Dodaj w tej klasie dwa konstruktory publiczne. Pierwszy jednoargumentowy przyjmujący łańcuch znaków z komunikatem, a drugi dwuargumentowy przyjmujący w pierwszym argumencie łańcuch znaków z komunikatem a w drugim obiekt wyjątku klasy `Exception`. Dodaj niezbędną implementację.

W klasie `StudentDemo` dodaj zmienną składową prywatną typu `Map<String,Byte>` o nazwie `mapPoints` i ustaw jej domyślną wartość na `null`. W konstruktorze tej klasy dodaj inicjalizację tej zmiennej implementacją klasy `LinkedHashMap<String,Byte>`.

Dodaj metodę `addPoints` przyjmującą dwa argumenty: pierwszy typu `String` definiujący nazwę kryterium dla oceny, a drugi typu `byte` definiujący liczbę punktów.

Metoda powinna dopuszczać generowanie wyjątków klasy `PersonException`. Dodaj stosowną deklarację.

Zaimplementuj metodę w taki sposób aby nie dopuszczała podania wartości `null` ani wartości pustego łańcucha znaków w parametrze dotyczącym nazwy kryterium. Natomiast

w parametrze dotyczącym liczby punktów nie mogą znaleźć się liczby ujemne. W przypadku pojawienia się niepoprawnych danych metoda powinna wygenerować wyjątek klasy `PersonException`.

Dodaj w klasie również odpowiedni getter dla tej zmiennej.

### **3 Dodanie klasy testu jednostkowego StudentDemoTest**

Utwórz klasę testu jednostkowego w pakiecie `pl.wit.lab3` w katalogu „test”.

Wykonaj cztery testy jednostkowe:

1. sprawdzający sprawdzający poprawność dodawania punktów w 3 różnych kryteriach. Sprawdź czy w mapie znajdują się tylko te kryteria dodane oraz czy wartości punktowe się zgadzają.
2. sprawdzający wygenerowanie wyjątku dla niepoprawnej liczby punktów
3. sprawdzający wygenerowanie wyjątku dla niepoprawnego klucza
4. sprawdzający poprawność typu osoby