

# Kolekcje 1

## Zadanie 1 - podróznik

Stwórz klasę `Traveler`, która będzie zawierała informacje o **nazwie** podróżnika oraz o **odwiedzonych przez niego miastach**. Kolekcja opisująca odwiedzone przez podróżnika miasta **nie może dopuszczać duplikatów** - każde miasto może tam występować tylko raz. Ponadto, klasa ma zawierać metodę `void visit(String city)`, która doda do kolekcji odwiedzonych miast to z argumentu (o ile nie było jeszcze odwiedzone). Następnie w metodzie `main` stwórz instancję `Traveler` i wywołaj na niej metodę `visit` wielokrotnie dla różnych miast. Wypisz wszystkie odwiedzone przez podróżnika miasta i upewnij się, czy nie ma tam duplikatów. Przykładowy output:

```
Robert Makłowicz has already been in:
* Warsaw
* New York
* Brasilia
* Moscow
```

## Zadanie 2 - pamiętnik

Chcemy stworzyć bardzo prosty pamiętnik. W tym celu, stwórz klasę `DiaryNote`, która będzie zawierała informacje o **humorze**, **pogodzie** oraz **liczbie godzin**, przez które bawił się właściciel pamiętnika danego dnia. Następnie w metodzie `main` stwórz kolekcję, która będzie reprezentowała nasz dzienniczek. Ta kolekcja musi w łatwy sposób umożliwić dodawanie par<sup>1</sup> `<int, DiaryNote>`, w których pierwszy człon to dzień miesiąca, a drugi człon to kartka z pamiętnika stworzona danego dnia. W naszej kolekcji nie dopuszczamy wielu kartek dla jednego dnia. Przykładowy output:

```
3 : I was happy, because I played for 4h and it was cloudy.
6 : I was cranky, because I played for 2h and it was rainy.
7 : I was annoyed, because I played for 1h and it was sunny.
10 : I was joyful, because I played for 5h and it was cloudy.
```

## Zadanie 3 - oceny

Stwórz klasę `Student`, która będzie zawierała informację o **id** ucznia oraz **kolekcję ocen**. Ta kolekcja musi w łatwy sposób umożliwić dodawanie par `<String, int>`, w których pierwszy człon to nazwa przedmiotu, a drugi człon to ocena z tego przedmiotu. Ponadto, klasa ma zawierać 2 metody: `float calculateMean()` oraz `void addGrade(String s, int g)`. Pierwsza z nich wyznacza średnią arytmetyczną<sup>2</sup>. Druga metoda ma dodać ocenę z danego przedmiotu do kolekcji ocen ucznia. Następnie w metodzie `main` stwórz instancję `Student` i wywołaj na niej metodę `addGrade` wielokrotnie dla różnych ocen i przedmiotów. Następnie wypisz id studenta wraz z jego średnią. **Uwaga:** średnia powinna być wypisana w zaokrągleniu do dwóch miejsc po przecinku. Przykładowy output:

```
Student's id: 150
Student's mean: 4.50
```

## Uwagi

1. Należy zadbać o podstawowe zasady programowania obiektowego - enkapsulację, gettery, settery, odpowiednią dostępność zmiennych... Te rzeczy nie są uwzględnione w treści zadania, ale są to dobre praktyki, które należy stosować.

<sup>1</sup>Chodzi o to, że nie zawsze będziemy mieli kartki z każdego dnia miesiąca, pamiętnik z dni 11, 17 i 20 jest już poprawnym pamiętnikiem. W związku z tym, nie powinniśmy tworzyć tablic o rozmiarze 31.

<sup>2</sup>W przypadku, gdy uczeń nie ma żadnych ocen, metoda zwraca -1.