

# Trójbój siłowy

## Treść zadania

Celem zadania jest symulacja treningu trójbójistycznego. Jak wiemy, trójbój siłowy (powerlifting) składa się z 3 dyscyplin - przysiad ze sztangą (squat - SQ), wyciskanie na ławce płaskiej (bench press - BP) oraz martwy ciąg (deadlift - DL). Każdy trójbójista w naszym zadaniu będzie reprezentowany przez imię, nazwisko oraz wartość całkowitą odpowiadającą jego sile w każdym boju. Dla każdego trójbójisty zaimplementuj metodę `void train(int time)`, która będzie odpowiadała za trening zawodnika w godzinach. Zawodnik zawsze chce trenować optymalnie - poprawiać słabe ogniwa. Każda godzina rutyny treningowej wygląda następująco:

1. Sprawdzenie, czy trójbójista dozna kontuzji.
  - (a) Jeśli nie, trening jest kontynuowany.
  - (b) W przeciwnym przypadku - należy wypisać informację o zaistniałej kontuzji, a trwający trening jest przerwany.
2. Sprawdzenie, czy trójbójista może jeszcze zwiększyć swoje punkty siły.
  - (a) Jeśli nie, trening jest przerwany, a stosowna informacja wypisywana.
  - (b) W przeciwnym przypadku - trening jest kontynuowany.
3. Sprawdzenie, w którym boju trójbójista ma najmniej punktów siły.
4. Inkrementacja punktów siły w najsłabszym boju<sup>1</sup> o 1 oraz wypisanie odpowiedniej informacji.

W zadaniu chcemy mieć 2 typy trójbójistów: `RawPowerlifter`, który wykonuje ćwiczenia bez dodatkowego sprzętu oraz `EquippedPowerlifter`, który korzysta ze sprzętu. Rozróżnienie jest tu istotne, ponieważ ćwiczenie bez sprzętu daje mniejsze wyniki siłowe, co przekłada się na większe przeciążenia w przypadku ćwiczenia ze sprzętem.

- `RawPowerlifter` może ćwiczyć każdy z bojów do 20 punktów siły, a szansa na kontuzję dla każdej godziny treningu to 5%.
- `EquippedPowerlifter` może ćwiczyć każdy z bojów aż do 45 punktów siły, ale szansa na kontuzję dla każdej godziny treningu to 15%.

W metodzie `main`:

1. Stwórz obiekty trójbójistów obu typów (powinny być trzymane w jednej kolekcji).
2. Wywołaj dla każdego z nich metodę `void train(int time)`.

Przykładowy output dla Robert Piotrkowicz(15, 18, 12) oraz Blaine Summer (39, 45, 40):

```
Robert Piotrkowicz SQ: 15 BP: 18 DL: 13 trained deadlift.
Robert Piotrkowicz SQ: 15 BP: 18 DL: 14 trained deadlift.
Robert Piotrkowicz SQ: 15 BP: 18 DL: 15 trained deadlift.
Robert Piotrkowicz SQ: 16 BP: 18 DL: 15 trained squat.
Robert Piotrkowicz SQ: 16 BP: 18 DL: 16 trained deadlift.
Robert Piotrkowicz SQ: 17 BP: 18 DL: 16 trained squat.

Blaine Summer SQ: 40 BP: 45 DL: 40 trained squat.
Blaine Summer SQ: 40 BP: 45 DL: 40 sustained an injury and cannot train now.
```

<sup>1</sup>W przypadku kilku bojów o tej samej, najniższe wartości, przyjmujemy kolejność: przysiad, wyciskanie, martwy ciąg.

## 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.
2. Rozwiązanie wzorcowe składa się z 4 klas - `Main`, abstrakcyjnej klasy `Powerlifter`, implementującej metodę treningu, oraz 2 klasach odpowiednio dziedziczących po niej.