

## Praca samodzielna

### Ocena z wagą 1

#### Liczba zdobytych punktów to ocena

Cel:

Napisz program który będzie do serwera wysyłał oceny wraz z ich wagą (niech będzie to String gdzie ocena i waga oddzielone są między sobą średnikami). Serwer będzie te oceny zapisywał do listy, wagi ocen także.

#### Ocenianie:

Serwer będzie sprawdzał czy podana ocena zawiera się w skali 1 – 6 (liczby naturalne), jeśli nie to odeśle dane z komentarzem: Nieprawidłowa ocena. 1pkt

Serwer będzie sprawdzał czy waga oceny jest z zakresu 1-5 (liczby naturalne), jeśli nie to odeśle komunikat Waga oceny nieprawidłowa. 1pkt

Jeśli wykryje złą ocenę i złą wagę to wyśle komunikat: 1pkt  
Ocena i waga nieprawidłowe.

Jeśli wszystko się zgadza to serwer wyśle odpowiedź: 1pkt

Oceny z wagami, średnią ocen oraz odchylenie standardowe z wszystkich przesłanych do serwera ocen.

Metody do obliczeń stwórz w osobnej klasie. 2pkt

- Wariancja i odchylenie standardowe

Wariancja  $\sigma^2$  danych liczbowych  $a_1, a_2, \dots, a_n$  o średniej arytmetycznej  $\bar{a}$  jest równa:

$$\sigma^2 = \frac{(a_1 - \bar{a})^2 + (a_2 - \bar{a})^2 + \dots + (a_n - \bar{a})^2}{n}$$

Prawdziwa jest też równość:

$$\sigma^2 = \frac{(a_1)^2 + (a_2)^2 + \dots + (a_n)^2}{n} - (\bar{a})^2$$

Odchylenie standardowe  $\sigma$  jest pierwiastkiem kwadratowym z wariancji:

$$\sigma = \sqrt{\frac{(a_1 - \bar{a})^2 + (a_2 - \bar{a})^2 + \dots + (a_n - \bar{a})^2}{n}}$$