

Notice

This page is located in a preparation section till 17.02.2025.

Lab02 - Výpočet statistiky číselné posloupnosti

Template domácího úkolu ke stažení zde [[/b242/_media/courses/b0b36pjh/hw/pjh-lab02.zip](#)]. Ke kontrole vstupů použijte funkce z třídy `TextIO`.

Odevzdávejte původní, implementované třídy v balíčku `cz.cvut.fel.pjh.impl` ; jiné nahrané soubory nebudou kontrolovány, a proto je neupravujte!

Napište program, který vypočte průměrnou hodnotu a směrodatnou odchylku z posloupnosti čísel zadaných na standardní vstup. Při implementaci použijte předpřipravený interface `StatsInterface` , a jeho implementaci `Stats` ; tu následně budete používat ve třídě `Lab02` . Držte se poskytnuté dokumentace a následujících požadavků:

- Výpočet statistiky (průměr a odchylka) se provádí z každých 10 vstupních čísel. Tyto dvě hodnoty vypíšte na jeden řádek standardního výstupu na tři desetinná místa a čísla oddělte mezerou, tj. formátování " `%.3f %.3f` ".
- Na začátek řádku vypíšte počet hodnot, ze kterých jsou průměr a odchylka vypočteny na dvě místa, tj. formátování " `%2d` ".
- Při detekci konce vstupního souboru vypíšte dílčí výsledek z příslušného počtu hodnot, ale pouze pokud je počet hodnot použitých k výpočtu vyšší než 1.
- Detekci řádku, který není validním vstupem (číslem) indikujte výpisem `A number has not been parsed from line X` , kde `X` je číslo řádku, na standardní chybový výstup.
- Detekci konce vstupu indikujte výpisem `End of input detected!` na standardní chybový výstup.
- **Důkladně rozlišujte mezi výstupem na standardní výstup a na standardní chybový výstup!**

Pro výpočet směrodatné odchylky lze použít průměrnou hodnotu a průměr z mocniny sledované veličiny viz http://en.wikipedia.org/wiki/Standard_deviation [http://en.wikipedia.org/wiki/Standard_deviation].

Ukázka výstupu standardního a chybového výstupu pro soubory z veřejných datasetů (které se nachází v templatě ve složce `test/resources`). Dbejte prosím na formátování výstupu: každý (i ten poslední) řádek by měl být zarovnaný správně, a **ukončen znakem nového řádku**:

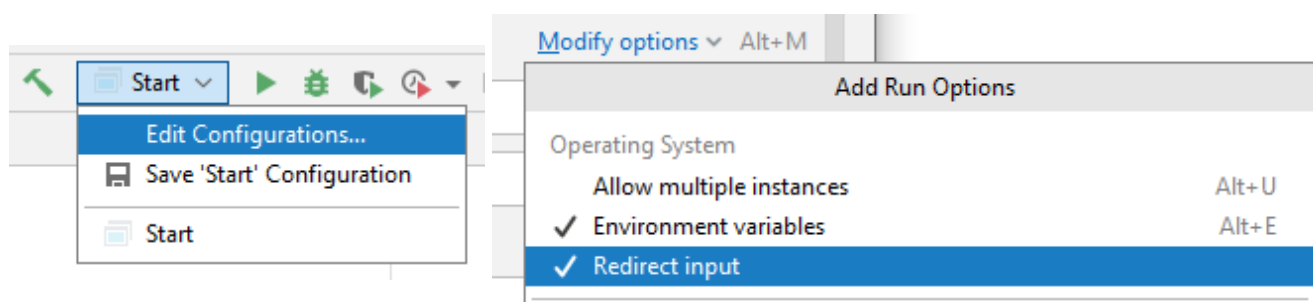
Vstup	Standardní výstup	Standardní chybový výstup
23 3 1 3 4	5 6.800 8.158	End of input detected!
8 1 3 not a number 6 7 8	6 5.500 2.630	A number has not been parsed from line 4 End of input detected!
2 185 145 2 65 -7 14 84 15 not a number 152	10 65.700 68.519	A number has not been parsed from line 10 End of input detected!

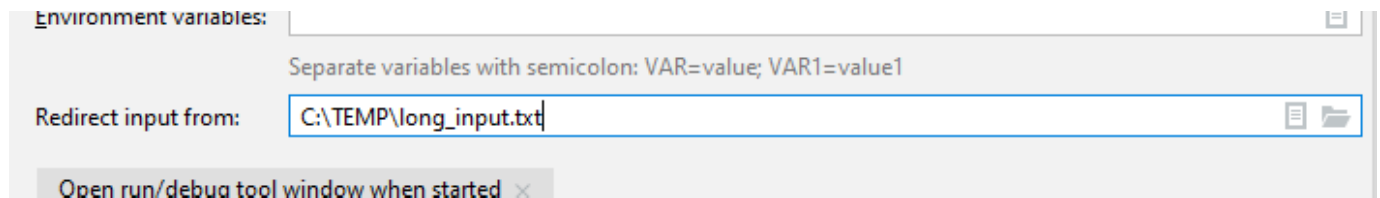
V termínálu můžete přesměrovat soubor do standardního vstupu pomocí znaku `<`, tedy např.

```
java -cp target/hw2-1.0-SNAPSHOT.jar cz.cvut.fel.pjh.Main < src/test/resources/cz/cvut/fel/pjh/_public_1.txt .
```

Alternativní způsoby přesměrování obsahu souboru na standardní vstup:

IntelliJ Idea





Netbeans

Pro účely testování přidejte do metody `main` kód:

```
public static void main(String[] args) throws FileNotFoundException {  
    FileInputStream is = new FileInputStream(new File("C:\\TEMP\\long_input.txt"));  
    System.setIn(is);  
    //...
```

Před odevzdáním řešení do BRUTE **tento kód pochopitelně odstraňte!**

Spuštění jar souboru bez manifestu z příkazové řádky:

```
java -cp ./soubor.jar cz.cvut.fel.pjbv.Main
```

courses/b0b36pjbv/hw/02.txt · Last modified: 2025/02/09 09:49 by jarymiro

Copyright © 2025 CTU in Prague | Operated by [IT Center of Faculty of Electrical Engineering](#)
| Bug reports and suggestions [Helpdesk CTU](#)