

kurs języka Java

silnia

Instytut Informatyki
Uniwersytetu Wrocławskiego

Paweł Rzechonek

Napisz program, który dla podanej liczby n obliczy silnię $n! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot n$. Liczbę całkowitą n należy wprowadzić ze standardowego wejścia `System.in`, posługując się obiektem `java.util.Scanner`.

Jeśli użytkownik wprowadzi liczbę ujemną albo większą od 100, to wypisz tylko komunikat, że podana wartość jest za mała albo za duża. Weź także pod uwagę, że w zakresie typu `int` można wyliczyć co najwyżej 12! (co wynosi 479001600), a zatem obliczenia przeprowadź z wykorzystaniem obiektów typu `java.math.BigInteger`.

Wynik (silnia z podanej liczby) wypisz na standardowym wyjściu `System.out`; pozostałe komunikaty wysyłaj na standardowe wyjście dla błędów `System.err`.

Program należy skompilować i uruchomić z wiersza poleceń! Jeśli uruchamiasz program w konsoli pod Windowsami użyj opcji `-Dfile.encoding=cp852` (przed uruchomieniem możesz sprawdzić jakiego kodowania używa konsola poleceniem `chcp`) – pozwoli to na prawidłowe wyświetlanie polskich znaków diakrytycznych. Przykładowe uruchomienie programu może wyglądać w takim przypadku następująco:

```
C:\Documents\MyJavaProg\> java -Dfile.encoding=cp852 Silnia
```