

KURS PROGRAMOWANIA W JAVIE

LICZBY NATURALNE W POSTACI SŁOWNEJ

Instytut Informatyki Uniwersytetu Wrocławskiego

Paweł Rzechonek

Zadanie.

Napisz program, który przeczytaną ze standardowego wejścia `System.in` liczbę całkowitą (może być ujemna) będzie wypisywał w postaci słownej w języku polskim (zadbaj o poprawną odmianę liczebników) na standardowe wyjście `System.out`. Wykorzystaj w tym programie tablicowane liczeniki składowe (jedności, nastki, dziesiątki i setki).

Program ma konwertować na postać słowną dowolne liczby naturalne typu `int`. Liczby te należy wczytywać cyklicznie ze standardowego wejścia (jedna liczba w linii). Jeśli wczytane dane będą zbyt duże (nie da się ich zapisać w słowie typu `int`) albo w ogóle nie będą reprezentowały liczby, to program powinien wypisać stosowny komunikat na standardowe wyjście dla błędów `System.err` i kontynuować działanie.

```
while (true)
    try
    {
        int x = Integer.parseInt(wejście.readLine().trim()) ; // źródło wyjątków
        // ... dalsze obliczenia
    }
    catch (NumberFormatException ex)
    {
        // obsługa wyjątku związana z przekształceniem napisu na liczbę
        // po wypisaniu ostrzeżenia program może działać dalej
        błędy.println("Błędna liczba!");
    }
    catch (NullPointerException ex)
    {
        // koniec danych
        System.exit(0);
    }
    catch (IOException ex)
    {
        // poważny błąd we/wy uniemożliwiający dalsze działanie programu
        System.exit(1);
    }
}
```

Wskazówka.

Aby odczytywać dane ze standardowego wejścia linia po linii metodą `readLine()` powinieneś zdefiniować pomocniczy strumień opakowujący:

```
BufferedReader wejście = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in,kod));
```

Parametr `kod` to nazwa kodowania, którego użyto w pliku źródłowym, na przykład `"ISO8859_2"` (pod Linu-xem) lub `"Cp1250"` (pod Windowsem).

Aby poprawnie wypisać polskie znaki diakrytyczne na konsoli należy również posłużyć się strumieniem opakowującym:

```
PrintWriter wyjście = new PrintWriter(new OutputStreamWriter(System.out,kod),true);
PrintWriter błędy = new PrintWriter(new OutputStreamWriter(System.out,kod),true);
```

Strumienie `BufferedReader` i `PrintWriter` są zdefiniowane w pakiecie `java.io`. Na samym początku programu należy więc zaimportować klasy z tego pakietu:

```
import java.io.*;
```

Uwaga.

Program należy skompilować z opcją `-encoding` aby kompilator umiał poprawnie przetłumaczyć literały znakowe zaszyte w programie do *unikodu*. Jeśli twój program był napisany w pliku kodowanym zgodnie ze standardem *ISO-8859-2* to wywołanie kompilatora będzie następujące:

```
> javac -encoding iso-8859-2 LiczbySlownie.java
```

Kodowanie `iso-8859-2` jest domyślnym kodowaniem znaków w polskich wersjach systemu Linux, natomiast w polskim Windowsie należy użyć kodowania `windows-1250`.