

kurs języka Java**rok urodzenia**

Instytut Informatyki
Uniwersytetu Wrocławskiego

Paweł Rzechonek

Napisz program, który zapyta użytkownika o dwie rzeczy: o jego imię oraz o rok urodzenia. Zadaniem programu będzie wypisanie spersonalizowanego komunikatu powitalnego, wypisanie roku urodzenia w zapisie rzymskim oraz wypisanie patrona dla tego roku w kalendarzu chińskim. Dane do programu pobierz ze standardowego wejścia `System.in`, posługując się obiektem `java.util.Scanner`.

Program należy napisać w wybranym edytorze programistycznym, na przykład *Notepad++* albo *SublimeText*. Następnie należy go skompilować i uruchomić w wierszu poleceń.

Wpisując imię można używać polskich znaków diakrytycznych i imię to należy potem poprawnie wypisać na standardowym wyjściu wraz z komunikatem powitalnym. Na przykład dla imienia *Róża* można wypisać komunikat: *Cześć Róża!* Aby polskie znaki diakrytyczne poprawnie wyświetlały się na konsoli trzeba użyć opcji `-Dfile.encoding=kodowanie` (przed uruchomieniem należy sprawdzić jakiego kodowania używa konsola poleceniem `chcp` w Windowsie albo `echo $LC_CTYPE` w Linuxie).

Do zaprezentowania liczby całkowitej dla podanego roku w notacji rzymskiej wykorzystaj zdefiniowaną przez Ciebie publiczną metodę statyczną przekształcającą wartość typu `int` na łańcuch znakowy typu `String`:

```
public static String rzymska(int n) { ... }
```

Wykorzystaj w swojej metodzie algorytm zachłanny przeglądający stabilizowane wybrane liczby wraz z ich odpowiednikami w zapisie rzymskim:

```
// tablica z wybranymi liczbami rzymskimi
private static String[] rzymskie = {
    "M", "CM", "D", "CD", "C", "XC", "L", "XL", "X", "IX", "V", "IV", "I"
};
// tablica z wybranymi liczbami arabskimi
private static int[] arabskie = {
    1000, 900, 500, 400, 100, 90, 50, 40, 10, 9, 5, 4, 1
};
```

Jeśli w wyniku poprawnie przeprowadzonej konwersji otrzymamy liczbę ≤ 0 albo ≥ 4000 , to należy zgłosić wyjątek instrukcją `throw`:

```
throw new IllegalArgumentException("liczba " + x + " spoza zakresu 1-3999");
```

Co się tyczy patrona dla danego roku pochodzącego z kalendarza chińskiego, to należy zastosować wyrażenie wyboru *switch-case* w nowej notacji z symbolem `->`. Zwierzęta, które są cyklicznie patronami w kolejnych latach (co 12 lat: szczur, bawół, tygrys, królik, smok, wąż, koń, owca, małpa, kurczak, pies, świnia; patronem 2023 roku jest królik) umieść w tablicy łańcuchów znakowych typu `String[]`.