

# Потоки ввода/вывода в Java

Для ввода данных используется класс `Scanner` из библиотеки пакетов Java. Этот класс надо импортировать в той программе, где он будет использоваться. Это делается до начала открытого класса в коде программы. В классе есть методы для чтения очередного символа заданного типа со стандартного потока ввода, а также для проверки существования такого символа.

```
import java.util.Scanner; // Импортируем класс
```

```
public class Example3 {
```

```
    public static void main(String[] args) {
```

```
        Scanner in = new Scanner(System.in); // создаём объект класса Scanner
        System.out.println("Введите размеры двумерного массива NxK");
        System.out.println("Введите величину N");
        int n = in.nextInt(); // Считываем целочисленное значение n
        System.out.println("Введите величину K");
        int k = in.nextInt(); // Считываем целочисленное значение k
```

# Блоки и локальные переменные

```
public class Block{  
    public static void main(String[] args) {  
        int a=1;  
        {  
            a=2; // Ok  
            int a=3; // Error: already defined  
            int b=4; // Ok  
        }  
        b=5; // Error: cannot find  
        int b=6; // Ok  
    }  
}
```

# if, else

```
if ( булевское выражение) {  
команда или блок;  
}
```

```
if (булевское выражение) {  
команда или блок;  
} else {  
команда или блок;  
}
```

```
int count=8;  
if (count < 0) {  
    System.out.println("Error:  
count value is negative.");  
} else {  
    System.out.println("Count: " +  
count);  
}
```

# switch

```
switch (выражение) {  
  case constant1: команды; break;  
  case constant2: команды; break;  
  default: команды; break;  
}
```

Выражение может быть типа byte, short, int, char или String.

Раздел default - не обязательный.

break - данное ключевое слово используется для преждевременного выхода из цикла

# Задачи

1. Дано целое число. Если оно является положительным, то прибавить к нему 1; в противном случае не изменять его. Вывести полученное число.
2. Дано целое число. Если оно является положительным, то прибавить к нему 1; если отрицательным, то вычесть из него 2; если нулевым, то заменить его на 10. Вывести полученное число.
3. Даны три целых числа. Найти количество положительных чисел в исходном наборе.
4. Даны три целых числа. Найти количество положительных и количество отрицательных чисел в исходном наборе.
- 5°. Даны три числа. Найти наименьшее из них.
6. Дан номер года (положительное целое число). Определить количество дней в этом году, учитывая, что обычный год насчитывает 365 дней, а високосный — 366 дней. Високосным считается год, делящийся на 4, за исключением тех годов, которые делятся на 100 и не делятся на 400 (например, годы 300, 1300 и 1900 не являются високосными, а 1200 и 2000 — являются).

# Задачи

7. Дано целое число, лежащее в диапазоне 1-999. Вывести его строку-описание вида «четное двузначное число», «нечетное трехзначное число» и т. Д.
8. Дано целое число в диапазоне 1-7. Вывести строку — название дня недели, соответствующее данному числу (1 — «понедельник», 2 — «вторник» и т. д.).
9. Дано целое число K. Вывести строку-описание оценки, соответствующей числу K (1 — «плохо», 2 — «неудовлетворительно», 3 — «удовлетворительно», 4 — «хорошо», 5 — «отлично»). Если K не лежит в диапазоне 1-5, то вывести строку «ошибка».
10. Единицы длины пронумерованы следующим образом: 1 — дециметр, 2 — километр, 3 — метр, 4 — миллиметр, 5 — сантиметр. Дан номер единицы длины (целое число в диапазоне 1-5) и длина отрезка в этих единицах (вещественное число). Найти длину отрезка в метрах.