

День 3

Темы:

[Урок 10: Оператор switch](#)

[Урок 9: Операторы break и continue](#)

Доп. статьи:

Методы класса String: <https://metanit.com/java/tutorial/7.2.php>

Особое внимание обратите на раздел “Сравнение строк” и метод `equals()`. Этот метод понадобится вам. Строки в Java не должны сравниваться с помощью `==`, а должны сравниваться с помощью метода `equals()`.

Доп. информация по оператору switch:

1) В операторе `switch`, если код в блоках `case` совпадает, эти блоки можно объединить.

Пример: Мы хотим выводить в консоль слово “привет”, если пользователь ввел число 10, 20 или 30. В этом случае, оператор `switch` будет выглядеть следующим образом:

```
Scanner scanner = new Scanner(System.in);  
int number = scanner.nextInt();
```

```
switch(number) {  
    case 10:  
    case 20:  
    case 30:  
        System.out.println("привет");  
        break;  
}
```

2) В операторе `switch` также может использоваться команда `default`. Эта команда нужна для того, чтобы описать, что будет выполняться, если ни одно из вышеописанных условий не покажет совпадение.

Пример: Мы хотим выводить в консоль слово “привет”, если пользователь ввел число 10, 20 или 30. Но если пользователь ввел любое другое число, мы хотим выводить на экран слово “пока”.

Код оператора `switch` для этого:

```
switch(number) {  
    case 10:  
    case 20:  
    case 30:  
        System.out.println("привет");  
        break;  
    default:
```

```
        System.out.println("пока");  
    }
```

Доп. информация по ключевому слову break:

Ключевое слово `break` прерывает выполнение структур `for`, `while` и `switch`.

При этом, `break` прерывает только ту структуру, внутри которой он был вызван, но не прерывает внешние структуры.

Например, если один цикл `for` вложен внутрь другого цикла `for`:

```
for (int i = 0; i < 10; i++) {  
    for (int j = 0; j < 10; j++) {  
        System.out.print(j + " "); // выводим j на одной строке  
  
        if (j == 5)  
            break;  
    }  
  
    System.out.println(); // переходим на следующую строку  
}
```

`break`, вызванный внутри вложенного цикла `for` прервет выполнение только этого вложенного цикла, а внешний цикл `for` будет работать.

Поэтому вывод вышеописанного кода будет следующим:

```
0 1 2 3 4 5  
0 1 2 3 4 5  
0 1 2 3 4 5  
0 1 2 3 4 5  
0 1 2 3 4 5  
0 1 2 3 4 5  
0 1 2 3 4 5  
0 1 2 3 4 5  
0 1 2 3 4 5  
0 1 2 3 4 5
```

Строк 10, то есть внешний цикл `for` отработал в полном размере, но столбцов только 6. Значит каждый раз внутренний цикл `for` прерывался из-за `break`.

Задачи:

1. Реализовать программу, которая в консоль выводит название страны, принимая на вход название города. Программа должна работать до тех пор, пока не будет введено слово "Stop".

Реализовать, используя следующие данные:

Москва, Владивосток, Ростов - Россия

Рим, Милан, Турин - Италия

Ливерпуль, Манчестер, Лондон - Англия
Берлин, Мюнхен, Кёльн - Германия

При вводе любого другого города, вывести сообщение "Неизвестная страна".

Пример:

Милан - ваш ввод в консоль
Италия - ответ программы
Дублин - ваш ввод в консоль
Неизвестная страна - ответ программы
Stop - ваш ввод в консоль
программа завершила работу

2. Реализовать программу, которая пока работает, принимает на вход от пользователя два числа - делимое и делитель. Для этих двух чисел программа рассчитывает результат деления и выводит его в консоль. Программа останавливает свою работу тогда, когда пользователь вводит 0 в качестве делителя.

(для этих вещественных чисел необходимо использовать тип `double` и метод `nextDouble()` у `Scanner`'а соответственно). В решении обязательно использовать оператор `break`.

Пример:

1 2 - ваш ввод в консоль
0.5 - ответ программы
100 77 - ваш ввод в консоль
1.2987012987012987 - ответ программы
3 0 - ваш ввод в консоль
работа программы завершается

3. Реализовать программу, которая 5 раз запрашивает от пользователя два числа - делимое и делитель. Для этих двух чисел программа рассчитывает результат деления и выводит его в консоль. Если пользователь вводит 0 в качестве делителя, вместо того, чтобы останавливать работу цикла принудительно, мы пропускаем итерацию и выводим в консоль сообщение "Деление на 0".

Ключевое слово `else` или два `if` использовать в этой программе нельзя. В решении обязательно использовать оператор `continue`.

Пример:

4 2 - ваш ввод в консоль
2.0 - ответ программы
100 0 - ваш ввод в консоль
Деление на 0 - ответ программы
13 10 - ваш ввод в консоль
1.3 - ответ программы
и так далее... (еще 2 итерации)