## День 3

Темы:

[Урок 10: Оператор switch](https://www.youtube.com/watch?v=QJHcGWbzk3U&list=PLAma_mKffTOSUkXp26rgdnC0PicnmnDak&index=10&ab_channel=alishev)

[Урок 9: Операторы break и continue](https://www.youtube.com/watch?v=otfC1v5YVAY&list=PLAma_mKffTOSUkXp26rgdnC0PicnmnDak&index=9&ab_channel=alishev)

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, используя switch, 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)