

# Switch и Case: оператор выбора — введение в Java 006

В этом уроке мы рассмотрим на примерах оператор выбора **Switch** и опции выбора **Case**.

Пример:

- За пятёрку в четверти по математике папа обещал мне велосипед.
- За четвёрку в четверти по математике мама купит мне GoPro4.
- За тройку меня, наверное, не будут ругать.
- За двойку меня отругают.
- За единицу меня "убьют".



Типичный жизненный пример, который можно написать на Java:

```
public class SwitchOne {  
    public static void main(String[] args) {  
  
        int оценкаВЧетверти = 1;  
        String награда;  
  
        switch (оценкаВЧетверти) {  
            case 5:  
                награда = "Велосипед";  
                break;  
            case 4:  
                награда = "GoPro4";  
                break;  
        }  
    }  
}
```

```

        case 3:
            награда = "Награды не будет";
            break;
        case 2:
            награда = "Потерянный час времени и плохое настроение";
            break;
        case 1:
            награда = "Лучше не спрашивайте";
            break;
        default:
            награда = "Такой оценки не существует";
            break;
    }
    System.out.println(награда);
}
}

```

Мы видим, что каждая оценка заканчивается брейком: если брейк не ставить, то выбор селектирует следующую награду. Удобно, если у нас одинаковый результат на несколько переменных. Заканчивается ввод данных дефолтным выбором, который выдаётся при получении непредусмотренных данных или, лучше сказать, всех остальных неуказанных.

При наличии множественных выборов удобно использовать Switch и Case. Направо пойдёшь коня потеряешь, прямо.... Это именно тот случай, где уже можно использовать такой алгоритм действий.

Первый же пример из поиска приведёт нас к календарю. Это наиболее используемый пример в учебниках. 12 месяцев с уникальным названием и ID:

```

public class SwitchDemoCalendar {
    public static void main(String[] args) {

        int month = 8;
        String monthString;
        switch (month) {
            case 1: monthString = "January";
                    break;
            case 2: monthString = "February";
                    break;
            case 3: monthString = "March";
                    break;
            case 4: monthString = "April";
                    break;
            case 5: monthString = "May";
                    break;
            case 6: monthString = "June";
                    break;
            case 7: monthString = "July";
                    break;
            case 8: monthString = "August";
                    break;
            case 9: monthString = "September";
                    break;
            case 10: monthString = "October";
                    break;
            case 11: monthString = "November";
                    break;
            case 12: monthString = "December";
                    break;
            default: monthString = "Invalid month";
                    break;
        }
        System.out.println(monthString);
    }
}

```

```
}  
}
```

В результате работы данной конструкции мы получаем переменную с нужным значением. В последнем случае "monthString", или в случае с оценкой, "награда". Абсолютно простая конструкция, где самое сложное — синтаксис, который просто надо выучить. И, после написания 30 различных примеров без шпаргалок, он в крови.

Для закрепления рассмотрим ещё один пример:

```
public class SwitchCoffee {  
    public static void main(String[] args) {  
        int a = 1; //номер кнопки в кофе-автомате  
        switch (a) {  
            case 1:  
                System.out.println("Кофе американо готовится");  
                break;  
            case 2:  
                System.out.println("Кипяток сейчас будет");  
                break;  
            case 3:  
                System.out.println("Кофе эспрессо готовится");  
                break;  
            case 4:  
                System.out.println("Какао уже в пути");  
                break;  
            case 5:  
                System.out.println("Вода кипятится");  
                System.out.println("Кофе мелется");  
                System.out.println("Сливки добавляются");  
                break;  
            default:  
                System.out.println("повторите свой выбор, напиток под номером: "  
                    + a + " временно недоступен");  
                break;  
        }  
        System.out.println("Программа отработана без ошибок");  
    }  
}
```

Можно заметить, что в пятом кейсе последнего примера с кофе-автоматом запускается множество сообщений. Мы можем использовать один кейс для запуска нескольких директив. Но это не рекомендуется из-за плохой читаемости кода. Обычно Switch используется для изменения одной переменной. Но это не значит, что вы такого не встретите в чужом коде.

Перед домашним заданием хочется привести ещё один пример применения Switch/Case в жизни: обычный лифт в многоэтажном здании. В зависимости от номера нажимаемой кнопки, лифт едет (ожидаемо) на нужный этаж. Оператор выбора Switch используется вокруг вас везде.



## Дополнительные материалы

<https://docs.oracle.com/javase/tutorial/java/nutsandbolts/switch.html>

## Домашнее задание

1. Напишите программу действий кассира магазина, если у него пытаются купить алкоголь следующие 5 покупателей:  
10 лет, 17 лет, 18 лет, 20 лет и 30 лет.
2. Напишите программу, которая определяет сезон года. Месяца указаны `int` переменными.