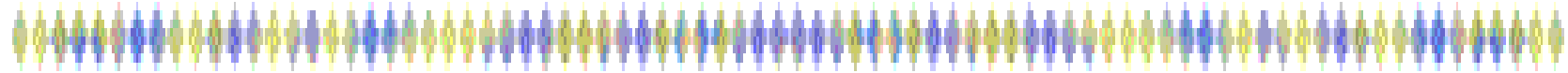


# 第4回 Javaゼミ



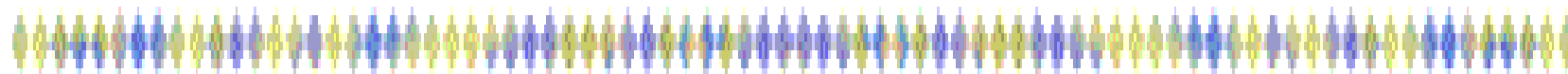
4.8 switchステートメント

4.9 ビット演算子

発表日 : 2007/4/27

発表者 : 阿部 竜之介

# switchステートメント(1)



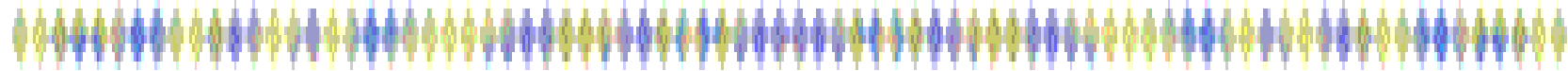
switchステートメントとは

- 複数選択ステートメント
- 複数の選択肢の中から1つを選択

使える型

- char型、byte型、short型、int型
- 浮動小数点数を使用することはできない

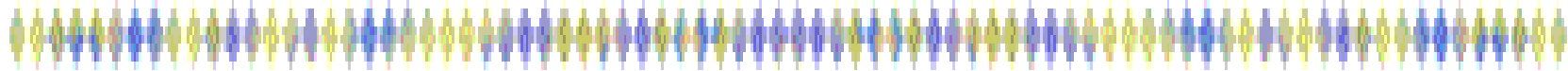
# switchステートメント(2)



## 形式

```
switch ( expression ) {  
    case constant1:  
        statement sequence //中括弧で囲まない  
        break;  
    case constant2:  
        ...  
    default: //任意指定なので省略可  
        statement sequence  
        break;  
}
```

# ビット演算子(1)



## ビット演算子とは

■文字または整数の個々のビットを操作できる演算子

## 適用できる型

■整数型

(char型、byte型、short型、int型、long型)

# ビット論理演算子

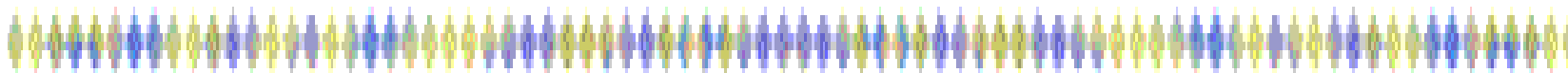
## ビット論理演算子

演算子	意味
&	論理積 (AND)
	論理和 (OR)
^	排他的論理和 (XOR)
~	ビットごとの補数

例: 9 & 12

生成される値 8

# ビットシフト演算子



## ビットシフト演算子

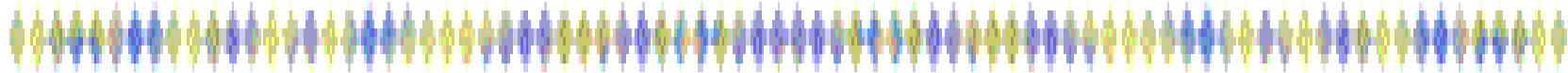
演算子	意味
>>	符号拡張子を付けて右にシフト
>>>	最左端を0で埋めて右にシフト
<<	最右端を0で埋めて左にシフト

## 形式

value >> num      //numはシフトする回数

例:      16 >> 2      結果は4

# ビット代入演算子

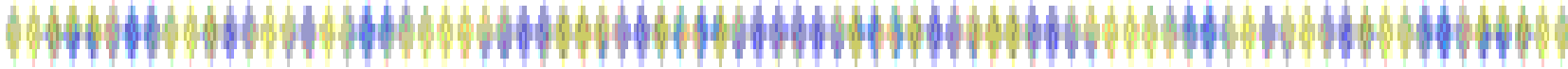


## ビット代入演算子

演算子	意味	演算子	意味
$\&=$	論理積と代入	$\>>=$	符号拡張子付きの右シフトと代入
$ =$	論理和と代入	$\>>>=$	最左端を0で埋めて右にシフトと代入
$\wedge=$	排他的論理和と代入	$\ll=$	最右端を0で埋めて左にシフトと代入

例:  $x = x \ll 2;$  は  $x \ll= 2;$  に置き換えられる

# 練習問題



(1) コマンドラインから自分の名前(全て小文字のアルファベット)の引数を受け取り、名前に含まれる母音の数を表示するプログラムを作成せよ。ただし、switchステートメントを用いること。

(2) コマンドラインからshort値の引数を受け取り個々のビット(16桁)を表示するプログラムを作成せよ。ただし、ビット演算子を必ず用いること。