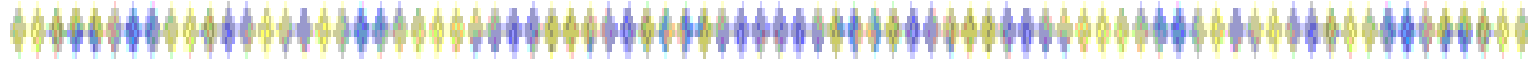


第1回 Javaゼミ



1.8 はじめてのJavaアプリケーション

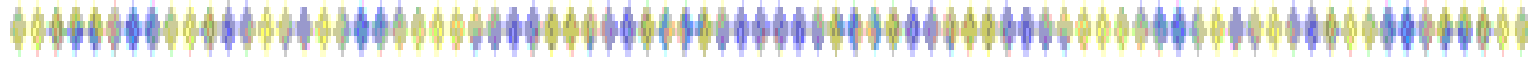
1.9 変数と代入

1.10 文字列とキャラクタ

発表日 : 2007/4/6

発表者 : 阿部 竜之介

Javaアプリケーション作成・実行方法



- テキストエディタを使用してソースコードファイルを作る
- ソースコードをコンパイルする(バイトコードに変換)
- Javaインタプリタ(JVM)を呼び出してプログラムを実行

ソースコードファイル作成



ファイルの内容例:

```
class Example {  
    public static void main(String args[]) {  
        System.out.println("This is the output from  
Example");  
    }  
}
```

注意点

- Javaでは英字の小文字と大文字が区別される
- ファイル名はクラス名と同一にする
- 拡張子は.java
- この例の場合は Example.java となる

キーワード解説



◆ class Example

Exampleという名前の新しいクラスを宣言する

◆ main()メソッド

Javaアプリケーションでは、プログラムを実行する際、main()メソッドから開始される

◆ println()メソッド

引数として渡された文字列を出力し、その後改行文字を出力する

◆ public

Exampleクラスの外部からこのコードを呼び出すことが出来ることを示す指定子

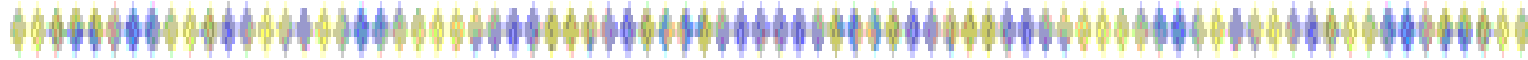
◆ static

このメソッドがExampleクラスのインスタンスではなく、Exampleクラスそのものに関連付けられていることを示す

◆ void

このメソッドに戻り値がないことを示す

コンパイル・実行



- コマンドプロンプトを開く
- ソースファイルを保存したディレクトリに移動
- コマンド入力 「javac Example.java」
- Example.classというファイルが作成される
- コマンド入力 「java Example」
- 実行結果が出力される

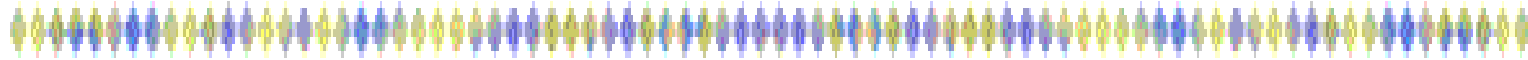
```
C:\>コマンド プロンプト

C:¥Program Files¥Java¥jdk1.5.0¥bin>javac Example.java

C:¥Program Files¥Java¥jdk1.5.0¥bin>java Example
This is the output from Example

C:¥Program Files¥Java¥jdk1.5.0¥bin>_
```

変数



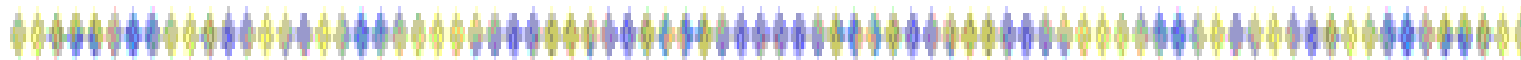
変数とは…

名前の付いたメモリ位置のこと。

変数には何らかの値を格納することが出来る。

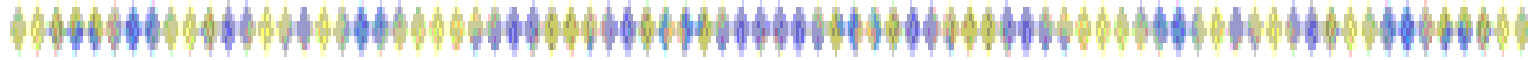
- 使用する変数はすべて使用前に宣言しなければならない
- 変数名の先頭に数字を使うことはできない
- 英字の小文字と大文字は別の文字として扱われる
- Javaでは変数の型である、8種類の基本データ型がサポートされている

Javaの8つの基本データ型



型	説明
char	16ビットUnicodeキャラクタデータ
boolean	真偽値
byte	8ビット符号付き整数
short	16ビット符号付き整数
int	32ビット符号付き整数
long	64ビット符号付き整数
float	32ビット符号付き浮動小数点数
double	64ビット符号付き浮動小数点数

変数の宣言と代入①



◆ 変数の宣言

変数の型 変数名;

```
int num;
```

```
float x, y, z;
```

```
char X;
```

◆ 値の代入

変数名 = 値;

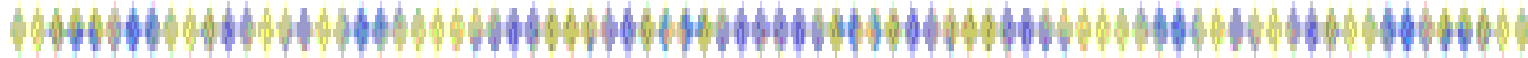
```
num = 100;
```

◆ 変数初期化

変数の型 変数名 = 値;

```
int num = 100;
```

変数の宣言と代入②



- ◆ キャラクタ定数を指定する場合 単一引用符(')で囲む

```
char ch = 'X';
```

- ◆ long型の値の場合 サフィックスとして「L」または「l」を付ける

```
long m = 2147483648L;
```

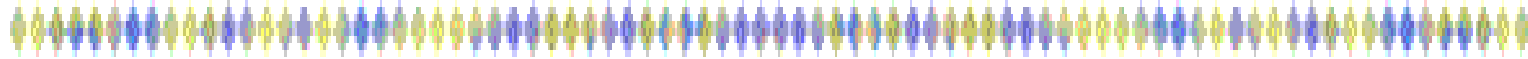
- ◆ float型の値の場合 サフィックスとして「F」または「f」を付ける

```
float f = 1.5e-3f;
```

- ◆ 小数点または指数を含んだ数値リテラル(余分な情報を含まない数値)はdouble型と見なされる

例： .5 0.8 9e-2 -8.7e-5

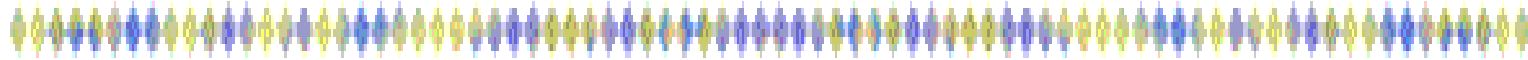
文字列とキャラクタ①



文字列

- ◆一連のキャラクタを二重引用符(“)で囲むことで定義
- ◆文字列の長さは任意
- ◆途中で改行を含めることはできない
- ◆文字列の内部に二重引用符を含めるには二重引用符の前に円記号(¥)を挿入する
- ◆2つの文字列を連結するには連結演算子「+」を用いる
- ◆Javaの文字列はNULLを終了文字にする方式ではない

文字列とキャラクタ②



例1:

```
String s = "This is a pen.";
```


- String型の変数を宣言し、初期化
- sには「This is a pen.」という文字列が格納される

例2:

```
String s = "This is " + "a pen.";
```

- 連結演算子を用いて2つの文字列を繋げる
- 上記の例と同様にsには「This is a pen.」という文字列が格納される

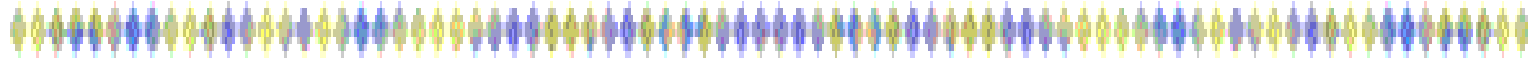
プログラム例①



変数の宣言、代入、文字列の表示を行うプログラム例を以下に示す。

```
class DisplayFloat {  
    public static void main(String args[]) {  
        float price;  
        price = 45.35f;  
        System.out.print("The price is ");  
        System.out.print(price);  
    }  
}
```

プログラム例②



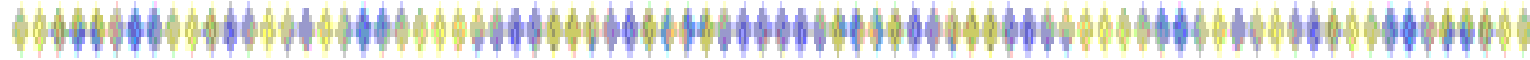
このプログラムからの出力は次のようになる。

The price is 45.35

◆ print()メソッド

引数として渡された文字列を出力する。println()メソッドとの違いは最後に改行文字を追加しない点。

練習問題



1. 以下の文字列を表示するプログラムを作りなさい。

“We ran the algorithm 100 times.”

ただし、必ず変数を2つ以上使用すること。

2. 1.で作成したプログラムをコンパイルして実行し、
正しく結果が表示されることを確認しなさい。