

2012年9月24日

プログラミング I

Java言語(JDK)

開発環境Eclipseの使い方

文教大学 情報学部 経営情報学科
堀田 敬介

Java言語 —概要—

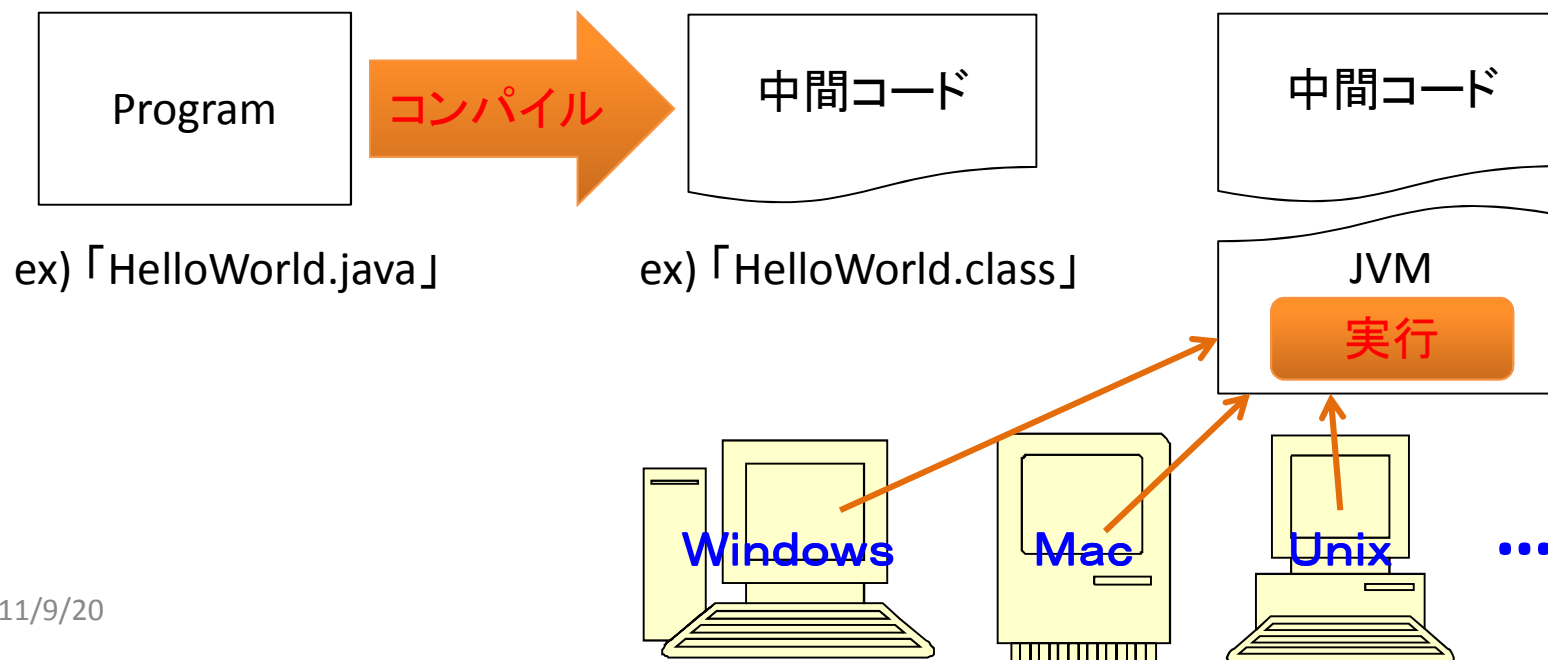
プログラミング言語

➤ 代表的なプログラミング言語

- Basic/Visual Basic, C/C++, C#, Java, ...
- JavaScript, PHP, Perl, Python, ...

➤ プログラミング言語の種類

- インタプリタ型: 「プログラムファイル」を1行ずつ解釈して実行
- コンパイラ型: 「プログラムファイル」をコンパイルして「実行ファイル」を生成し、それを実行. Javaは「実行ファイル」の代わりに「中間コード」を生成し, 「JVM (Java Virtual Machine, Java仮想機械)」上で実行する



Java言語 —programming—

Javaによるプログラミング

➤ Java言語:

➤ 現在公開されているバージョン

➤ JDK7, JDK6 (Java Development Kit)

➤ ダウンロードサイト: <http://java.sun.com/javase/ja/6/download.html>

➤ Eclipse : 代表的なJava開発環境の一つ

➤ 現在公開されているバージョン

➤ Eclipse3.7 (Indigo), 3.6 (Helios), 3.5 (Galileo), 3.4 (Ganymede), 3.3 (Europa)

➤ Pleiades【日本語化プラグイン】: <http://mergedoc.sourceforge.jp/>

EclipseでJavaプログラミング ―簡易版―

プロジェクトの作成

- Step1. 新規プロジェクト作成 [ファイル]―[新規]―[Javaプロジェクト]
- Step2. プロジェクト名の設定 [プロジェクト名]に好きな名前を入力 ex)sample01
[ロケーション]で作業場所(フォルダ)を設定
- 完了

ソースコードファイルの作成

- Step0. プロジェクトの選択 [パッケージ・エクスプローラ]で上記プロジェクト選択
- Step1. 新クラス作成 [ファイル]―[新規]―[クラス]
- Step2. クラス設定 [パッケージ]設定 ex) jp.taro
[名前]にクラス名入力(半角英数・1文字目英大文字)
mainクラスなら, 《public static void ...》にチェック
- 完了

ソースコードの記述

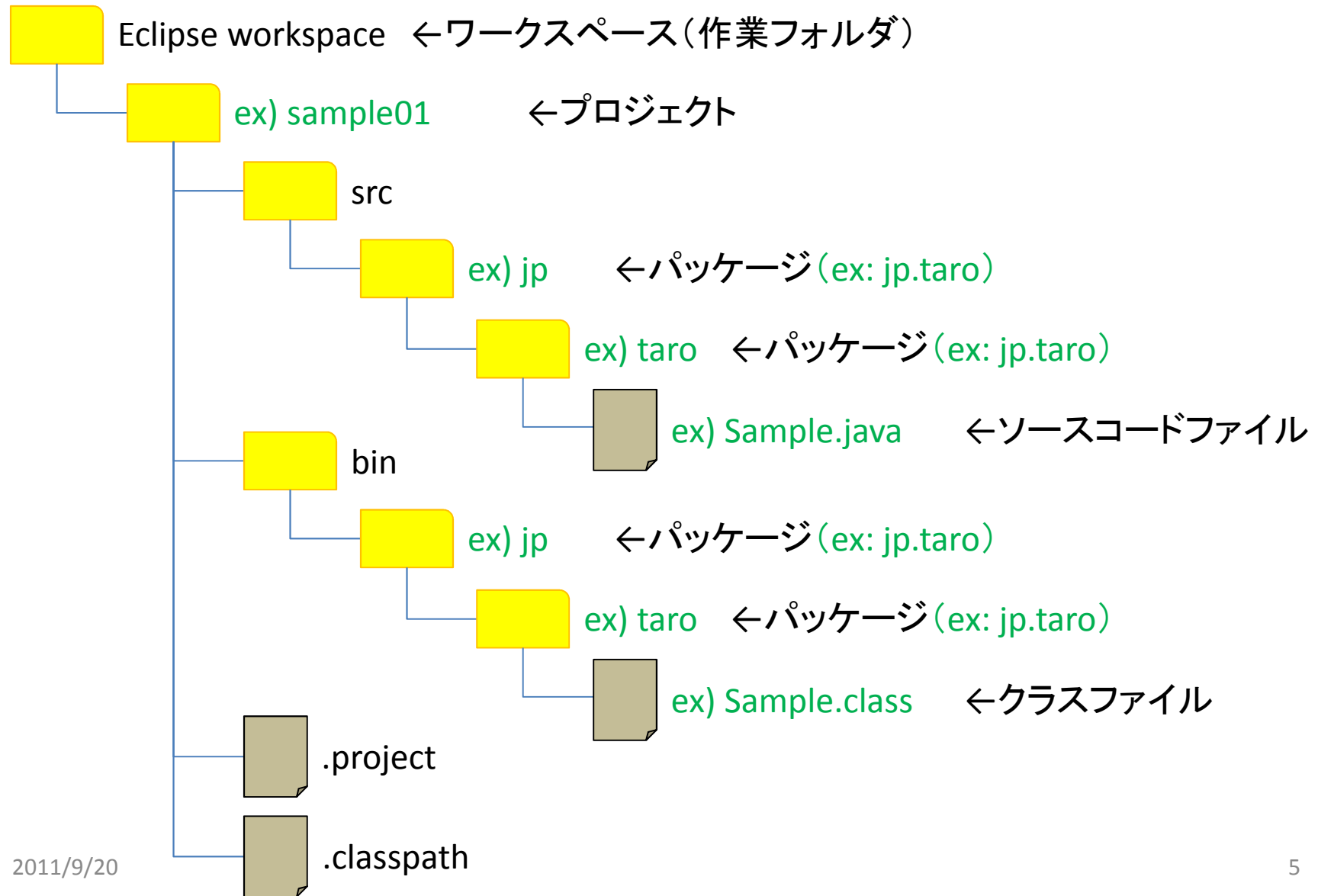
- Step1. プログラミング 上記ソースコードファイルにプログラムを書く

プロジェクトのビルドと実行

- Step0. ビルド [プロジェクト]―[自動的にビルド]がチェック済ならOK
- Step1. 実行 三角アイコンを押して実行
→問題がなければ, コンソールウィンドウに結果表示

EclipseでJavaプログラミング ―簡易版―

作成されるファイル



EclipseでJavaプログラミング ―簡易版―

デバッグ

- デバッグモードで実行
 - ビュー： デバッグビュー, 変数ビュー, ブレークポイントビュー, 式ビュー, etc.
- ブレークポイント： ブレークポイント設定場所まで実行
- ステップイン： 1処理ずつ実行, メソッド呼び出し時はメソッド内移動で同様
- ステップオーバー： 1処理ずつ実行, メソッド呼び出し時はメソッド全実行
- ステップリターン： 実行中のメソッドを最後まで実行して呼び出し元に戻る
- 監視式
- 変数の値変更
- etc.

プロジェクトの終了

- プロジェクトの終了 [パッケージ・エクスプローラー]内のプロジェクト右クリック
→[プロジェクトを閉じる]

Javaプログラミングの基本

クラスの定義とメソッド

修飾子 **class** クラス名 {
フィールド

...

修飾子 返値 メソッド名(引数の指定) {
実行処理
...
}

修飾子 返値 メソッド名(引数の指定) {
実行処理
...
}

}

返値: void, byte, short, int, long, char,
float, double, boolean, ...

public class Sample {

public static void main(**String[]** args) {
System.out.println("Hi!");
System.out.println("Ya!");
}

}

アクセス修飾子: public, protected, private

その他の修飾子: static, abstract, final, ...