Conception objet en Java avec BlueJ
une approche interactive

Utiliser Java sans BlueJ

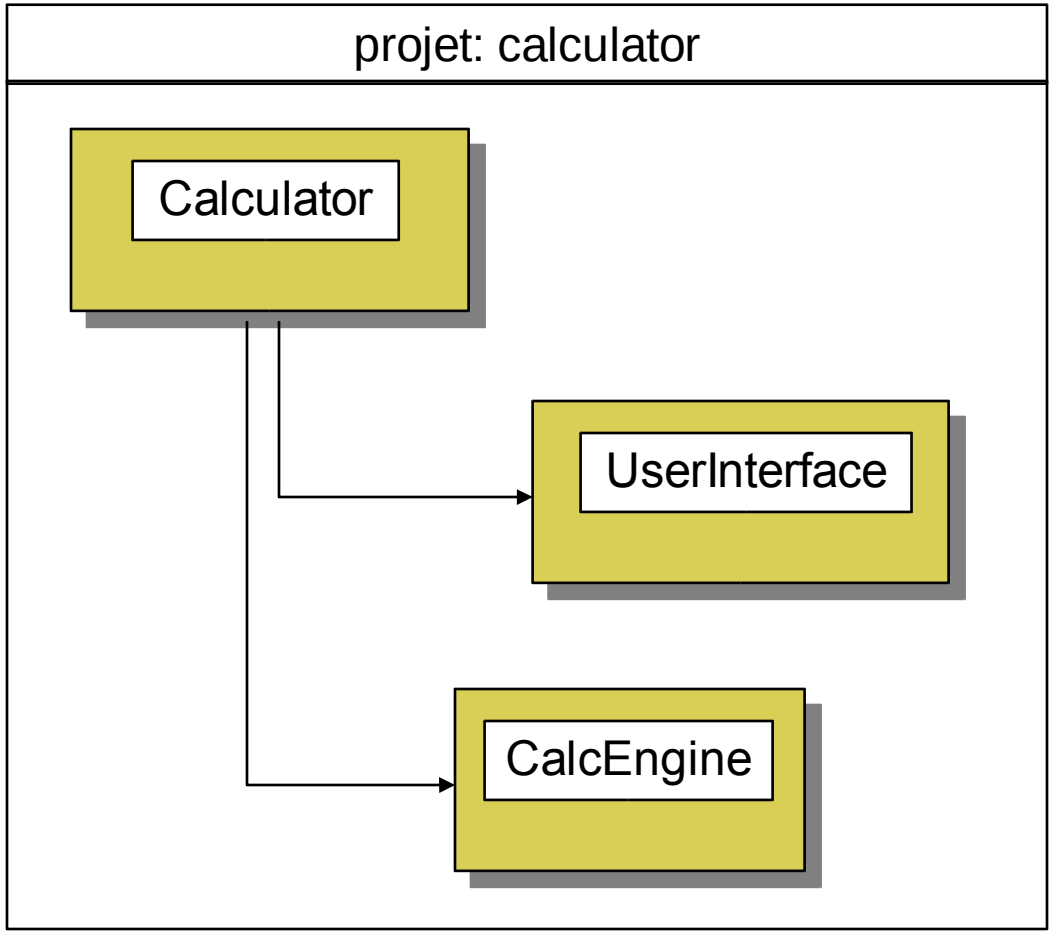
Michael Kölling
version française: Patrice Moreaux

Rédigé avec OpenOffice.org

Projets BlueJ

- Un projet BlueJ est enregistré dans un répertoire sur le disque.
- Un paquetage BlueJ est stocké dans plusieurs fichiers.
- Certains fichiers contiennent le code source, d'autres le code compilé et d'autres des informations complémentaires.
- BlueJ utilise le format Java standard pour certains fichiers et ajoute des fichiers spécifiques.

Structure d'un répertoire BlueJ



c:\bluej\calculator\

- bluej.pkg
- bluej.pkh
- Calculator.java
- Calculator.class
- Calculator.ctxt
- UserInterface.java
- UserInterface.class
- UserInterface.ctxt
- CalcEngine.java
- CalcEngine.class
- CalcEngine.ctxt

Structure des fichiers BlueJ

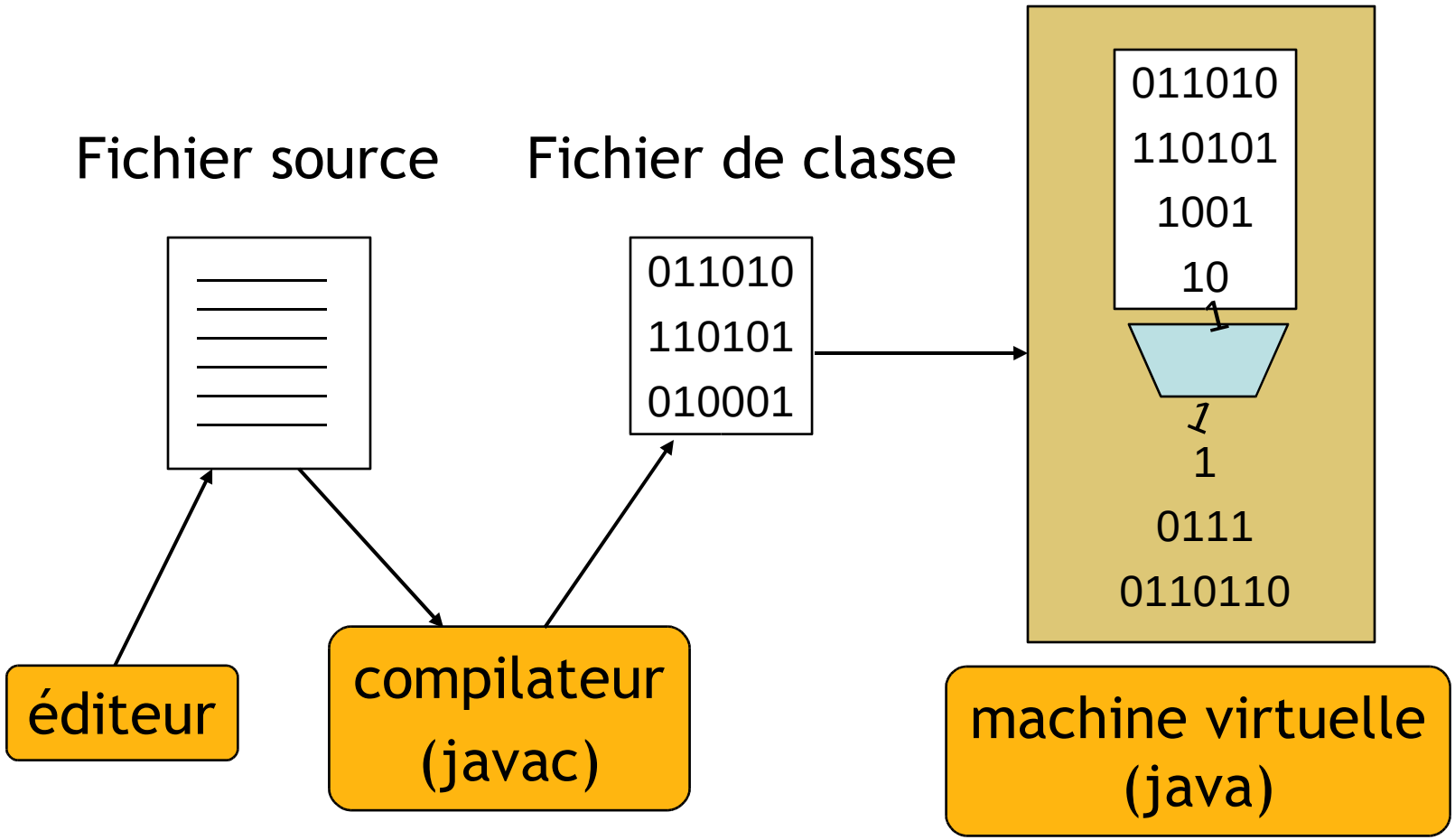
- bluej.pkg – le fichier de paquetage. Contient des informations sur les classes du paquetage. Un par paquetage.
- bluej.pkh – sauvegarde du fichier de paquetage.
- *.java – fichiers source Java standards (text). Un par classe.
- *.class – fichiers de code Java standards. Un par classe.
- *.ctxt – fichier de contexte BlueJ. Informations supplémentaires sur les classes. Un par classe.

Fichiers standards Java

- source files: *.java
  les fichiers source Java contiennent le code source sous forme lisible (texte) entré par l'utilisateur.

- fichiers de classe: *.class
  les fichiers de classe Java contiennent le code objet (lisible par la machine). Ils sont générés par le compilateur à partir du fichier source.

Le cycle édition-compilation-exécution



Édition

- On peut éditer (i.e. créer, modifier) un fichier avec tout éditeur de texte:
  - Bloc-Notes, emacs, PFE, ...
- Ne pas utiliser un traitement de textes (Word, …): sauvegarde dans un format non texte.
- Sauvegarder avant de compiler!

Travail en ligne de commande

- La compilation et l'exécution sont lancées en ligne de commande avec le JDK.
- Sur les systèmes Microsoft: shell DOS
- Sur Unix: Unix shell
- S'assurer que les commandes de compilation et exécution sont dans le chemin d'exécution ("path").

Compilation

- Nom du compilateur du JDK: **`javac`**
- Pour le lancer:
  `javac <nom_source>`
- compile <nom_source> et toutes les classes dont il dépend
- Exemple:
  `cd C:\bluej\zuul`
  `javac Game.java`

Messages d'erreur

```
C:\bluej\zuul> javac Game.java
Game.java:22: ';' expected.
    private Parser parser
                          ^
1 error
C:\bluej\zuul>
```

Le programmeur doit ouvrir le fichier dans l'éditeur, trouver la ligne, corriger l'erreur et recompiler.

Exécution

- `C:\bluej\zuul>` **`java Game`**
- “java” démarre la machine virtuelle Java.
- La classe désignée est chargée et l’exécution commence.
- D’autres classes sont chargées si nécessaire.
- Les classes doivent avoir été compilées.

Problème: exécuter quoi?

- Si nous essayons:

```
C:\bluej\zuul> java Game.java
Exception in thread "main"
java.lang.NoSuchMethodError: main
```

- Le problème: comment le système connaît-il la méthode à exécuter?

La méthode `main` (1)

- Réponse: le système Java exécute toujours une méthode de nom **`main`** dont la signature doit être:

```
public static void main(String[] args)
{ ...
}
```

- Il **faut** donc qu'une telle méthode **existe**!

La méthode **`main`** (2)

- **`main`** doit exister
- **`main`** doit être publique
- **`main`** doit être statique (méthode de classe)
- **`main`** doit posséder un paramètre tableau de chaînes (**`String array`**)
- Seule **`main`** peut être invoquée

Méthode `main` - exemple

```
public static void main(String[] args)
{
    Game game = new Game();
    game.play();
}
```

- La méthode main doit en principe
  - créer un objet
  - appeler une première méthode

Test

- Pour tester, il faut écrire des pilotes de test
- Tous les appels de méthodes pour les tests doivent être écrits dans une méthode de test
- Il faut tester toutes les combinaisons significatives de paramètres
- Si les tests dépendent de résultats de tests précédents, il faut éditer le pilote de test et le recompiler
- Le pilote de test doit créer les objets

Sommaire général