# Programmer en Java Programmation Orientée Objet

Thomas Bocquelet

19 juin 2018

#### Résumé

Document réalisé à partir du cours de  $M^r$  Grégory  $\operatorname{BOURGIN}$  : bourguin@lisic.univ-littoral.fr

- Présentation
  - Qu'est-ce que le Java?
  - Les outils
  - Références

2 Suppléments LATEX



- Présentation
  - Qu'est-ce que le Java?
  - Les outils
  - Références
- 2 Suppléments LATEX



3 / 15

- Présentation
  - Qu'est-ce que le Java?
  - Les outils
  - Références

2 Suppléments LATEX



Qu'est-ce que le Java?

#### Histoire

• Alan KEY conçoit le langage « SmallTalk » qui est encore *la* référence dans les langages orientés objets.



Qu'est-ce que le Java?

#### Histoire

- Alan KEY conçoit le langage « SmallTalk » qui est encore la référence dans les langages orientés objets.
- Création de nombreuses extensions objet pour le C, C++, Object Pascal, etc.



Qu'est-ce que le Java?

#### Histoire

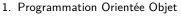
- Alan Key conçoit le langage « SmallTalk » qui est encore la référence dans les langages orientés objets.
- Création de nombreuses extensions objet pour le C, C++, Object Pascal, etc.
- Au milieu des années 90, Sun publie Java.



Qu'est-ce que le Java?

#### Le Java est:

un langage orienté objet (POO<sup>1</sup>)



<sup>2.</sup> Java Development Kit

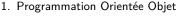




Qu'est-ce que le Java?

#### Le Java est:

- un langage orienté objet (POO 1)
- une architecture Virtual Machine



- 2. Java Development Kit
- 3. Java Virtual Machine



Qu'est-ce que le Java?

#### Le Java est:

- un langage orienté objet (POO 1)
- une architecture Virtual Machine
- un ensemble d'API variées

- 1. Programmation Orientée Objet
- 2. Java Development Kit
- 3. Java Virtual Machine



Qu'est-ce que le Java?

#### Le Java est:

- un langage orienté objet (POO<sup>1</sup>)
- une architecture Virtual Machine
- un ensemble d'API variées
- un ensemble d'outils : le *JDK*<sup>2</sup>

- 1. Programmation Orientée Objet
- 2. Java Development Kit
- 3. Java Virtual Machine



Qu'est-ce que le Java?

#### Le Java est:

- un langage orienté objet (POO<sup>1</sup>)
- une architecture Virtual Machine
- un ensemble d'API variées
- un ensemble d'outils : le *JDK*<sup>2</sup>
- portable

- 1. Programmation Orientée Objet
- 2. Java Development Kit
- 3. Java Virtual Machine



#### Qu'est-ce que le Java?

#### Le Java est :

- un langage orienté objet (POO<sup>1</sup>)
- une architecture Virtual Machine
- un ensemble d'API variées
- un ensemble d'outils : le JDK<sup>2</sup>
- portable
  - JVM<sup>3</sup> présente sur systèmes Windows, Mac et Unix

- 1. Programmation Orientée Objet
- 2. Java Development Kit
- 3. Java Virtual Machine



#### Qu'est-ce que le Java?

#### Le Java est :

- un langage orienté objet (POO<sup>1</sup>)
- une architecture Virtual Machine
- un ensemble d'API variées
- un ensemble d'outils : le JDK<sup>2</sup>
- portable
  - JVM³ présente sur systèmes Windows, Mac et Unix

Programmer en Java

accompagné d'une librairie standard

- 1. Programmation Orientée Objet
- 2. Java Development Kit
- 3. Java Virtual Machine



#### Qu'est-ce que le Java?

#### Le Java est :

- un langage orienté objet (POO<sup>1</sup>)
- une architecture Virtual Machine
- un ensemble d'API variées
- un ensemble d'outils : le JDK<sup>2</sup>
- portable
  - JVM<sup>3</sup> présente sur systèmes Windows, Mac et Unix
  - accompagné d'une librairie standard
- robuste

- 1. Programmation Orientée Objet
- 2. Java Development Kit
- 3. Java Virtual Machine



#### Qu'est-ce que le Java?

#### Le Java est:

- un langage orienté objet (POO 1)
- une architecture Virtual Machine
- un ensemble d'API variées
- un ensemble d'outils : le JDK<sup>2</sup>
- portable
  - JVM³ présente sur systèmes Windows, Mac et Unix
  - accompagné d'une librairie standard
- robuste
  - mécanisme d'exceptions

- 1. Programmation Orientée Objet
- 2. Java Development Kit
- 3. Java Virtual Machine



Qu'est-ce que le Java?

#### Attention!

 Le Java n'est pas du JavaScript. Le Java est un langage « généraliste », contrairement au JavaScript qui est orienté sur la programmation Web.



Qu'est-ce que le Java?

#### Attention!

- Le Java n'est pas du JavaScript. Le Java est un langage « généraliste », contrairement au JavaScript qui est orienté sur la programmation Web.
- Le Java n'est pas du C++. Java est un langage *purement* objet et de plus haut niveau.



- Présentation
  - Qu'est-ce que le Java?
  - Les outils
  - Références

2 Suppléments LATEX



#### Les outils

#### Environnements de développement :

- SunJDK
- Eclipse
- IntelliJ (version « community » gratuite, commerciale payante)
- NetBeans



#### Les outils

#### Environnements de développement :

- SunJDK
- Eclipse
- IntelliJ (version « community » gratuite, commerciale payante)
- NetBeans

## Remarque

Dans les TPs, nous utiliserons les environnements de développement IntelliJ et Eclipse.



#### Les outils

```
Liste des outils de Java :
     javac : compilateur de sources Java
      java : interpréteur de byte code
appletviewer : interpréteur d'applet
   javadoc : générateur de documentation (HTML, MIF)
     javah : générateur de header pour l'appel de méthodes natives
     javap : désassembleur de byte code
       jdb: debugger
   javakey : générateur de clés pour la signature de code
```



10 / 15

#### Les outils

```
Liste des API standards :
```

```
    java.lang: types de bases, etc.
    java.util: HashTable, Vector, Stack, Date...
    java.io: accès aux entrées/sorties par flux
    java.net: socket, URL...
    java.sql: accès homogène aux bases de données
```

java.security: signatures, cryptographie, authentification...



11 / 15

- Présentation
  - Qu'est-ce que le Java?
  - Les outils
  - Références

2 Suppléments LATEX



#### Références

Java dispose d'un grand nombre de ressources sur internet. La version actuelle de Java est la nº 8.

#### Documentation officielle

https://docs.oracle.com/javase/8/



- Présentation
- 2 Suppléments LATEX



14 / 15

# Suppléments LATEX

Graphique

