

# Java Introduction

# Java

- Langage issu d'un projet Sun datant de 1990
  - projet Stealth supervisé par Patrick Naughton
- Arrivée de James Gosling et Mike Sheridan en 1994
  - projet rebaptisé en Green Project
- Le projet devient public en 1996 avec la publication du premier JDK
- Oracle achète Sun en avril 2009
  - James Gosling quitte Oracle en avril 2010

# Historique

- JDK 1.0 - 23 janvier 1996 : 221 classes et 8 packages
- JDK 1.1 - 19 février 1997 : 504 classes et 23 packages
- J2SE 1.2 - 9 décembre 1998 : 1 520 classes et 59 packages
- J2SE 1.3 - 8 mai 2000 : 1 842 classes et 76 packages
- J2SE 1.4 - 6 février 2002 : 2 991 classes et 135 packages
- J2SE 5.0 - 30 sep. 2004 : 3 279 classes et 166 packages
- Java SE 6 - 11 décembre 2006 : 3793 classes et 202 packages
- Java SE 7 - 7 juillet 2011 : 4 024 classes et 209 packages
- Java SE 8 - 18 mars 2014 : 4240 classes et 217 packages
- Java SE 9 - 21 Septembre 2017 : 6 005 classes
- Java SE 10 - 20 Mars 2018

# Quelques chiffres

- 97% des machines d'entreprise ont une JVM installée
- plus d'un milliard de téléchargements par an
- plus de 9 millions de développeurs Java
- de nombreux matériels utilisent Java
  - lecteurs Blue-Ray, téléphones, cartes à puce, ...

# Quelques sigles de base

- JRE : Java Runtime Environnement
- JDK : Java Développement Kit
- JVM : Java Virtual Machine
- Java SE : Java Standard Edition
  - anciennement J2SE
- Java ME : Java Micro Edition
  - anciennement J2ME
- Java EE : Enterprise Edition
  - anciennement J2EE

# Quelques sigles de base

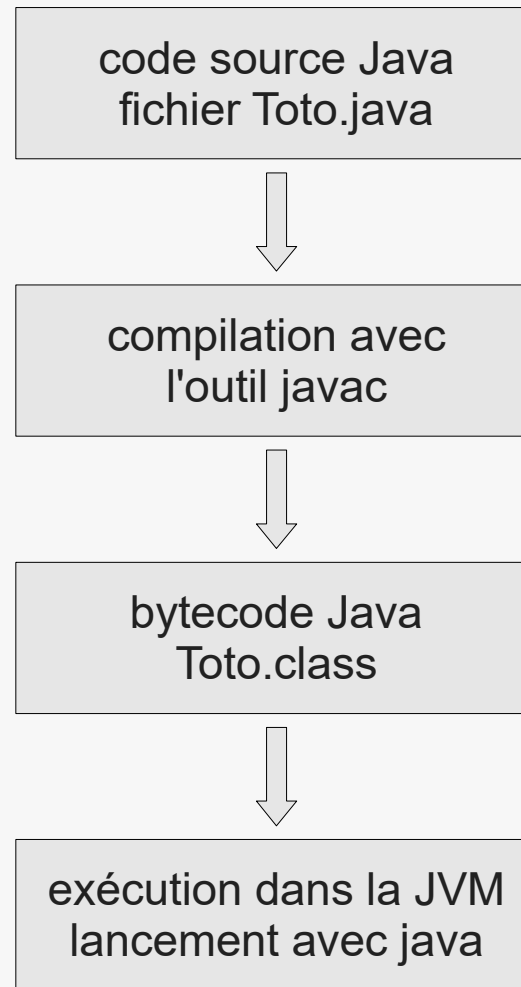
- JSR : Java Specification Request
  - demande des utilisateurs Java pour ajouter ou modifier des fonctionnalités de la plate-forme Java
- JCP : Java Community Process
  - organisme chargé de faire évoluer le langage Java
- EJB : Entreprise Java Bean
  - composant Java Bean pris en charge par un serveur
- POJO : Plain Old Java Object
  - composant Java simple

# Les plateformes Java

- Java SE
  - applications autonomes
  - exécutées en lançant la machine virtuelle
    - java
- Java EE
  - applications prises en charges et exécutées au sein d'un serveur
- Java ME
  - applications embarquées
  - exécutées sur une JVM particulière : la KVM

# Cycle de développement

- Vue simplifiée du cycle de développement





# Déploiement des applications

- Une application Java est composée
  - des classes de l'application
  - de librairies tierces
    - connecteur vers base de données par exemple
  - de ressources divers
    - images, fichier *.properties*, ...
- L'application est distribuée sous forme d'une archive *.jar*
  - un fichier *.jar* n'est pas forcément une application Java

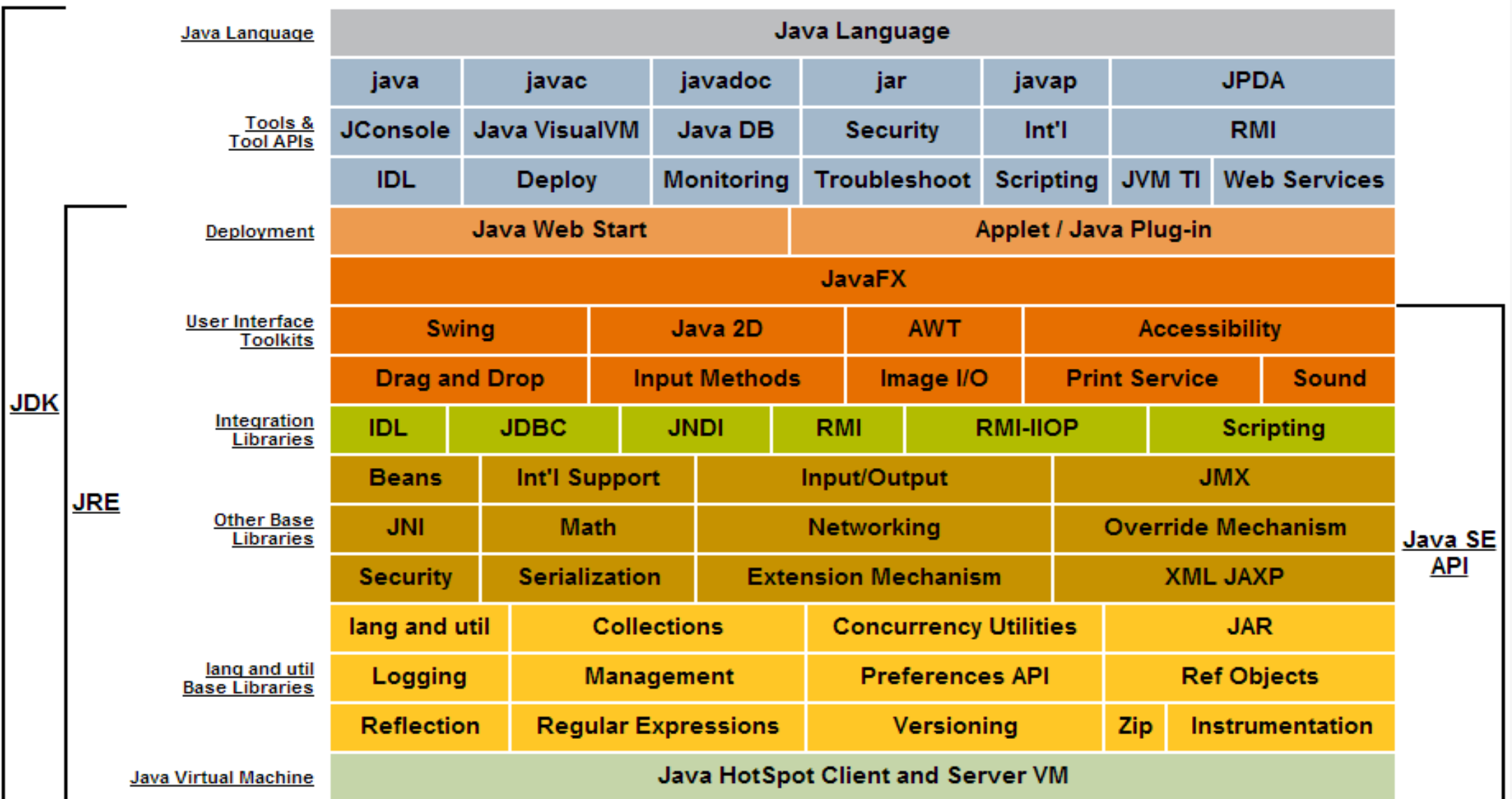
# Installation de Java

- Télécharger le JDK (Java Développement Kit)
  - <http://www.oracle.com/fr/technologies/java/index.html>
- Installer le JDK
- Modifier la variable d'environnement PATH pour y inclure le répertoire *bin* du JDK
- Installer un environnement de développement

# Déploiement des applications

- Variable CLASSPATH
  - nécessaire lors de l'utilisation de bibliothèques tierces
    - à la compilation
    - à l'exécution
- Autres types d'archives
  - .war : archive d'application web
  - .ear : archive Java EE
    - contient des .jar et .war

# Coup d'œil sur le JDK

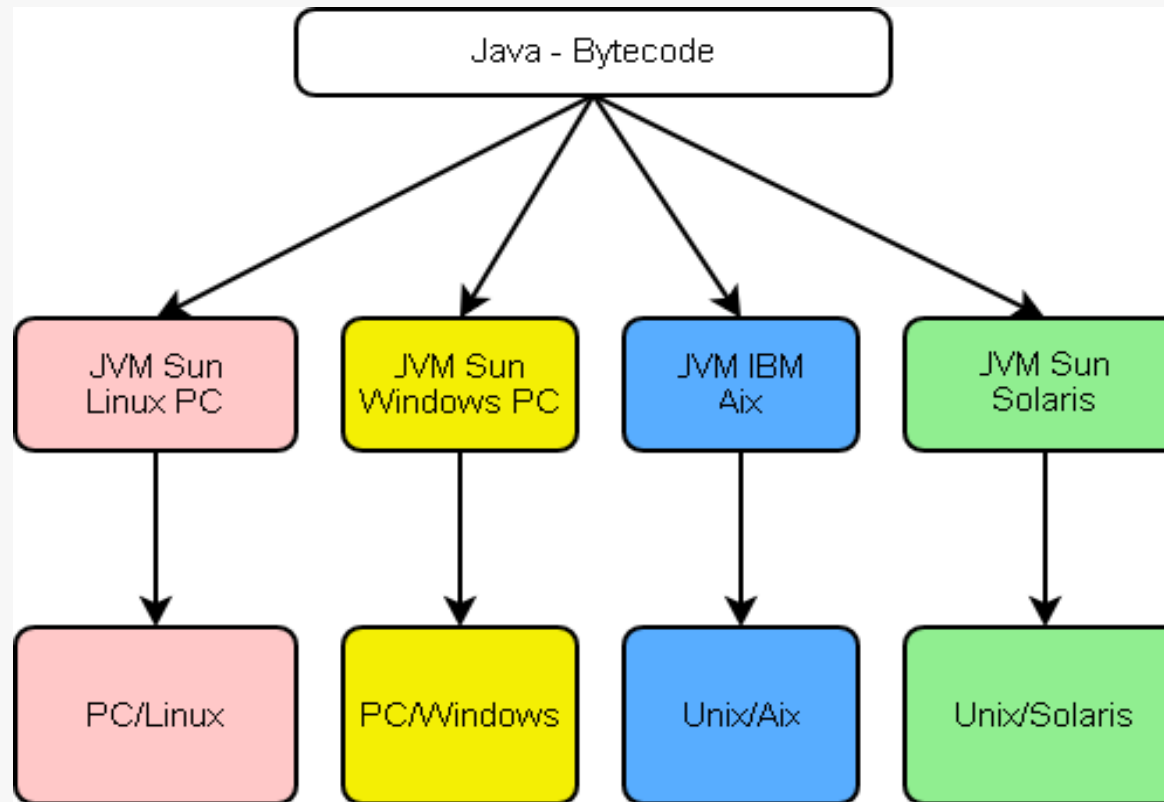


# Le JDK

- Permet le développement d'applications Java
- Le répertoire *bin* du JDK contient un certain nombre d'outils, dont :
  - java : lance la JVM
  - javac : compilateur Java
  - javadoc : compilateur de documentation
  - jconsole : console de surveillance des applications
    - utilise JMX – Java Management Extension
  - jar : pour créer les archives Java
  - ...

# La JVM

- La machine virtuelle interprète le bytecode Java



source : Wikimedia Commons

# La JVM

