

Développement en JAVA

Introduction

Qui suis-je ?

- Lead developer JAVA/J2EE et nodeJS
- Chez Worldline
- Dev + Ops
- Domaine de prédilection: performance, haute dispo, résilience
- Parcours universitaire: IUT Lyon + INSA Lyon
- Présent sur de nombreuses conférences
 - Devvxx, Mix IT...
- Et user group
 - Lyon JUG, Lyon JS, Docker meetup...



Worldline

- Filiale du groupe Atos
- Leader européen du paiement
- Côté en bourse depuis juillet 2014
- + de 8k employés en europe, et + de 4k en France
- Une écrasante majorité de développement en Java/JEE
- Environs 300 employés sur le site de Lyon
- Exemple de clients: Orange, Société Générale, ING, Roland Garros, L'Etat Français...

Objectifs du cours

1. Maitriser la notion **d'objets** et savoir la mettre en œuvre en Java
2. Savoir manipuler les **entrée/sortie** « classiques »: console, fichier, socket, base de données...
3. Maitriser au moins une des **notions avancées** suivante: concurrence, communication tcp, IHM.



Organisation du cours

- 5 séances de cours
- Un projet sur toute la durée du cours par groupe de 2
- Une évaluation individuelle lors de la dernière séance portant sur les 3 premiers cours

Pondération

Projet	50%
Evaluation individuelle	50%

Evaluation individuelle

- A chaque début de chaque cours (sauf le 1^{er}...)
- Evaluation rapide sur le cours précédent
- Format:
 - Commentaire et analyse de code
 - Questions type QCM
 - Durée: 20 minutes



Déroulement du projet

- 5 janvier: distribution et choix du sujet
- 12 janvier: rendu analyse
- 9 février: rendu réalisation

Evaluation du projet

Documents d'analyse	20%
Fonctionnalités implémentées	30%
Qualité des livrables	10%
Mise en œuvre de Java	40%



Le programme

- **S1**: notions de base, JVM, compilation, typage, IDE
- **S2**: objets notions de base et notions avancés d'objets, (héritage, polymorphisme, interfaces), collections
- **S3**: flux de fichiers et accès à une base de données
- **S4**: communication TCP à travers des sockets, threading et parallélisme
- **S5**: évaluation et ouverture sur Java 8

Java, késaco ?

- Langage crée il y a 20 ans
par Sun microsystems comme un alternative à C++
qui a été rachetée depuis par Oracle
- Principale atout: la **portabilité**
« write once, run anywhere »
- Java est argot américain pour café
 - Tout fichier .class commence par le nombre magique 0xCAFEBAE



Open source?

- Le langage Java et la JVM sont open source depuis 2007
=> OpenJDK
- Mais le code source est toujours contrôlé par Oracle grâce à une série de brevet
- IcedTea est une implémentation de Java entièrement open source proposée par RedHat

Java, JDK, JRE...

- **Java** est le nom du langage de programmation
- Le **JDK** (Java Development) est l'ensemble des outils de base permettant le développement d'un programme en Java
- La **JRE** (Java Runtime Environment) est l'environnement d'exécution du code Java. Il inclue la **JVM** et un ensemble de bibliothèques standards
- Le Java est normalisé par des **JSR** (Java Specification Requests)

Que peut-on faire avec du Java ?

Un peu de tout...

- Développement mobile
- Développement web (surtout backend)
- Client lourds
- Batches
- Et bien d'autre...

Références

- Cours très détaillé sur <https://openclassrooms.com>
- La documentation d'Oracle <http://docs.oracle.com/javase>
- Blog de **Jean-Michel Doudoux** (très détaillé)
- Blog « Java le soir » de **José Paumard** (notions assez avancée)
- Peu de livres valent vraiment leur prix...

