

Généralités à connaître à propos de Java, pour l'installer et l'utiliser

1) Java est un langage de programmation de haut niveau :

A) Il n'est pas interprété mais compilé

Avant utilisation du programme, le compilateur analyse, transpose son code source pour l'optimiser c'est-à-dire accélérer son exécution.

Vu qu'un programme est utilisé des centaines, des milliers de fois, ça vaut le coup de passer du temps à optimiser le code exécutable car le gain de temps est multiplié par 100 ou 1000.

B) C'est un langage objet : il est adapté pour traiter les objets.

C) Il est récursif, donc il est adapté pour traiter les problèmes récursifs :

Ex : l'analyse syntaxique du langage naturel ou de programmation.

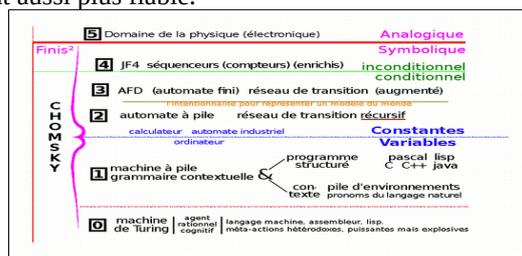


D) Il est structuré :

Donc son code est plus facile à écrire, à lire et devient aussi plus fiable.

E) Il permet l'allocation dynamique de mémoire :

Selon la classification de Chomsky, il rentre dans la catégorie 1 : il peut traiter les problèmes difficiles car expansifs, c'est-à-dire ceux qui, en cours de traitement, doivent allouer de la mémoire en fonction des besoins du problème à traiter.



À l'instar des meilleurs langages de programmation, il permet au codeur d'allouer de la mémoire pendant l'exécution du programme.

Il traite les pointeurs de façon transparente : ils sont disponibles, le codeur les utilise mais n'a pas besoin de les gérer (c'est Java qui le fait automatiquement).

2) Il est disponible sous deux formes : pour le programmeur et pour l'utilisateur

A) Précisons la différence entre programmeur et client utilisateur

Le programmeur/codeur est un professionnel spécialisé dans l'écriture et la compilation de programmes qu'il fournit à un client utilisateur.

Par contre, le client utilisateur n'est pas forcément informaticien.

Il reçoit du codeur un programme qu'il utilise comme un outil, c'est-à-dire sans forcément savoir comment il est fabriqué à l'intérieur. Ex : un traitement de texte, un logiciel de dessin, de musique...

B) Forme 1 : le JDK (Java Développement Kit) :

Le JDK est un outil de professionnel :

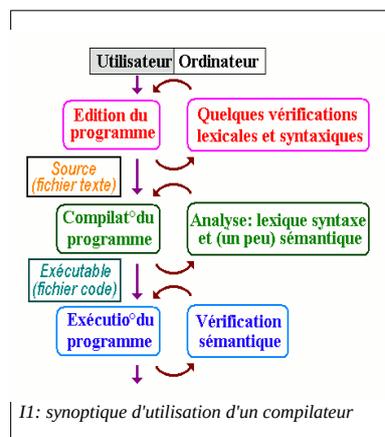
C'est un kit utilisé par le programmeur pour coder un programme en Java, puis le compiler afin de fournir un logiciel performant à un utilisateur.

Pour simplifier disons qu'un tel kit est constitué de 3 parties : éditeur, compilateur et un JRE

L'éditeur permet de saisir les lignes de code qui constitueront le programme fourni au client.

Le compilateur transcrit le programme initial pour le simplifier et le condenser afin qu'il s'exécute plus rapidement.

Le JRE est présenté dans les lignes à suivre.



II: synoptique d'utilisation d'un compilateur

C) Forme 2 : le JRE (Java Runtime Environment) : environnement d'exécution

Un environnement pour qu'un simple utilisateur puisse mettre en œuvre un programme Java.

D) Conclusion :

On comprend bien qu'un kit de développement est plus complexe qu'un environnement d'exécution puisqu'il fournit plus de prestations. En conséquence, sur le Web, la différence entre les deux induit une différence de taille : plusieurs dizaines de MBits pour le premier et plusieurs centaines pour le second.

Vous, en tant qu'utilisateur de jfMindMap (jfMM) vous n'avez besoin **que de l'environnement d'exécution**, plus facile à installer.

3) Pragmatique : ici la question est de savoir ce dont je dispose sur mon PC !

A) Avant de nous demander comment installer 'Java' posons la question : est-il déjà disponible sur notre PC ?

Solution 1) - On fait la commande : démarrer / panneau de configuration / ajoutSuppression de programmes et on obtient la réponse : c'est facile de voir si oui ou non Java est installé.

Les 2 premiers listés sont des 'runtime', le dernier est un JDK. Note : les tailles indiquées sont obtenues après installation, càd décompression.

Solution 2) On ouvre une console : démarrer / tous les programmes / accessoires / invite de commande.

- Ceci ouvre une fenêtre dite " en mode de commande " et à la main on tape : 'java' puis entrée :
- En cas de succès on obtient :

- Ensuite on demande la version au moyen de la commande : "java -version" :

En cas de non-existence de java sur l'ordinateur on obtient :

The image shows two screenshots. The top one is a Windows Control Panel window titled 'InCD EasyWrite Reader' displaying a list of installed programs with columns for name and size. The bottom one is a command prompt window showing the output of the 'java -version' command.

| Program Name | Size |
|---|----------|
| Java(TM) 6 Update 45 | 98,02Mo |
| Java(TM) 7 Update 5 | 101,00Mo |
| Java(TM) SE Development Kit 6 Update 45 | 134,00Mo |
| K-Lite Codec Pack 4.0.0 (Full) | 29,48Mo |

```
C:\Documents and Settings\jfl>java -version
java version "1.6.0_45"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.6.0_45-b06)
Java HotSpot(TM) Client VM (build 20.45-b01, mixed mode, sharing)
```

B) Si Java est présent, il nous reste encore à analyser, exploiter la réponse obtenue

Puisque nous l'utilisons en tant qu'utilisateurs, un 'runtime' est suffisant. En outre, il est plus aisé à trouver et à installer !

Mais il nous reste encore à tenir compte de la compatibilité ascendante : jfMM est compilé avec un jdk 6, il demande, au minimum, Java 6.

Explicitement une convention de notation : java 6, c'est aussi java 1.6. De même java 7 = java 1.7...

4) Il vous faut installer au moins Java 6 (1.6)

C'est parce que java est absent de votre ordinateur ou que la version disponible est trop petite (trop ancienne).

A) Recherche sur Internet

- Rappel : pour utiliser jfMM, le runtime suffit (vous n'êtes pas obligés d'installer le JDK).
- Ça tombe bien, il est encore facilement disponible sur Internet (cherchez en utilisant les clés : download java runtime 1.6).
- Le jre 7 est aussi facilement disponible : jre-7u5-windows-i586.exe.

B) Installation classique : elle est facile, c'est un exécutable

Il suffit de l'exécuter (double clic sur le fichier.exe) puis de suivre l'assistant qui s'ouvre :

- Cliquez pour dire que vous avez lu les conditions.
- Puis de suivre les indications, il n'y a rien de compliqué...

5) Comment me joindre ?

Le samedi 21 mars 2020, j'ai mis en ligne jfMM.

Ainsi a commencé une période de test et de mise au point. Si vous éprouvez un problème pour installer jfMM ou l'utiliser, sentez-vous donc à l'aise pour m'écrire et me poser des questions qui m'aideront et serviront à tous.

Mais je rappelle une restriction :

Je fournis jfMM pour que vous puissiez lire, étudier mes cours, textes et illustrations, mais pas pour développer vos propres fichiers *.lsp.

Vous pouvez me joindre à l'adresse suivante :

jflucas at free.fr remplacer le 'at' par l'arobas @.

Portez-vous bien.

Bien à vous !

Jean-François Lucas.