


JAVA

Tutoriel 1



Questions Module 1 – séance 3

- A quoi sert le Kit de Développement Java ?**
- Qu'est ce que la JRE ?**
- Quelle différence entre JDK et JRE ?**
- Puis avoir un JDK sans JRE ?**
- Puis-je avoir une JRE sans JDK ?**
- Citez 5 outils utiles du JDK**
- Qu'est ce qu'une librairie java ?**
- Citez une librairie du JDK**
- Où est le fichier java.policy ? A quoi sert-il ?**
- À quoi sert le répertoire 'db' du JDK ?**
- À quoi sert le répertoire 'include' du JDK ?**
- Qu'est ce que JavaFx ?**

www.objis.com : certification 'Développeur Concepteur Java'

17

- A quoi sert le Kit de développement Java?

Le Kit de développement Java désigne un ensemble d'outils logiciels ainsi que de bibliothèques (contenant des fonctions élémentaires et essentielles que l'on aura pas à redéfinir) avec lesquels le code va être programmé (avec l'aide des bibliothèques) / exécuté (javac pour transformer en bytecode, java pour exécuter le bite code) / testé / livré (par exemple à l'aide de javadoc pour générer la doc et l'outil jar pour générer des archives spécifiques).

- Qu'est ce que la JRE?

La JRE (Java Runtime Environment) est la partie du kit de développement comprenant la Java Virtual Machine et les bibliothèques Java spécifiques.

Tutoriel 1

Quelle différence y-a-t-il entre JDK et JRE?

La JRE est incluse dans le JDK.

-Peut-on avoir un JDK sans JRE?

Non, la JRE est un élément essentiel du JDK.

- Peut-on avoir une JRE sans JDK?

Théoriquement oui, mais elle serait de peu d'utilité sans pouvoir utiliser les outils java, javac, ... qui la complètent.

- 5 outils du JDK ? `

java, javac, javadoc, jar, javap

- Qu'est ce qu'une librairie java?

Une librairie java est un ensemble de programmes JAVA permettant de réaliser certaines fonctionnalités.

- Citer une librairie du JDK :

Input/Output est par exemple une librairie du JDK permettant de gérer les entrées/sorties.

- Où est le fichier java.policy à quoi sert-il?

java.policy se trouve dans la librairie security du JRE. Il contient une classe permettant de spécifier quelles autorisations sont disponible pour le code et son exécution.

- A quoi sert le répertoire db du jdk?

DB est une base de donnée légère fournie avec le jdk.

- A quoi sert le répertoire include du jdk?

Il contient des « headers » en langage C permettant l'utilisation de l'interface Java et du Java Virtual Machine Debugger.

- Qu'est ce que JAVA FX?

Java FX est un outil de création d'interface graphique. Il est désormais intégré au JDK.

Tutoriel 2

Classique Hello world:

- classe avec méthode statique : `public static void main ...`
- Compilation : `javac => bytecode`
- Exécution : `java` : exécution du bytecode à l'aide de la JVM.

Tutoriel 3

Hello world généré sous Eclipse

Tutoriel 4

Installation de la javadoc : test ok.

Tutoriel 5

Présentation d'eclipse

Tutoriel 6

Javadoc : `cmd(sur mac)+shift+ j`
Puis `project=>generate javadoc`

Tutoriel 7 (un fichier jar sera généré contenant le code créé dans les tutos)

Export => Java => jar file

Extraction : `jar xvf *.jar`

Compression sans éclipse : `jar cvmf MANIFEST.MF GestionFormations.jar *`

Tutoriel 8

Création de la classe employé, constructeur, getters, setters, méthodes.

Planification : // TODO : visualisé dans l'onglet Tasks

Tutoriel 9

Class manager extends employé.

Tutoriel 10

Surcharge des constructeurs et des méthodes d 'Employé, Manager, DemandeFormation (le nombre de paramètre est modifié pour la redéfinition, Java distingue automatiquement l'emploi de la bonne fonction suivant le contexte).

Tutoriel 11

Manipuler une collection d'objet en java. La méthode `consulterFormations()` est modifiée afin de retourner une collection de DemandeFormation :

```
public Collection<DemandeFormation> consulterFormations(){ ... }
```

Remarque, le tuto 11 nécessite les notions évoquées dans le tuto 12 : communiquer avec une base de donnée relationnel

Tutoriel 12

QUESTION 1 : Dans quel package se trouve Connection ? Est-ce une Classe ou une interface ?

-Connection se trouve dans le package `java.sql`. Il s'agit d'une interface

QUESTION 2 : à quoi sert le code : `Class.forName` ?

-Class.forName sert à charger le driver sql.

QUESTION 3 : à quoi sert le 'try / catch' ?

- Le bloc try catch sert à gérer les exceptions, erreur de connection sql ou absence de classe.
-

QUESTION 4 : y a t'il une autre façon de gérer les erreurs potentielles ?

- Il est aussi possible d'utiliser le mot clé « throws » pour que la méthode puisse « lancer » une exception.

QUESTION 5 : à quoi sert le bloc 'finally' ?

Le bloc finally définit un bloc qui sera toujours exécuté, que l'exception soit levée ou non.

Notes :

Avec mamp et après création de la base formation avec la table javadb, l'url d'accès à la base est : (8889 : port par défaut mysql)

- String url=« jdbc:mysql://localhost:8889/formation »;

Et l'insertion dans la table s'effectue de la manière suivante :

- String sql="INSERT INTO javadb (personne) VALUES ('"+personne+"")" ;
st.executeUpdate(sql);

Tutoriel 13

Création de l'interface IPersonnel et de la classe service paie.

JEE

Tutoriel 1

Installation de Tomcat 8.

Le répertoire se trouve (sur mac) dans /Library/Tomcat.

Démarrage : startup.sh. Arrêter : shutdown.sh. (l'extension .bat est propre à windows)

Visualisation : <http://localhost:8080>

Tutoriel 2

Intégration de Tomcat dans Eclipse :

Menu New=> Server : Apache/Tomcat v8.0 Server

Tutoriel 3

Créer un projet web dynamique avec eclipse :

New : Dynamic Web project

Cocher : Generate web.xml deployment descriptor.

Qu'est ce qu'un fichier xml? Est-il obligatoire ?

-Le fichier web.xml fournit des informations de configuration et de déploiement pour les composants d'une application web. Il n'est pas obligatoire mais très utile.

Tutoriel 4

Déployer première application :

GestionFormations.war à placer dans webapps (/Library/Tomcat/webapps).

Tester dans le navigateur :

<http://localhost:8080/GestionFormations/>

Tutoriel 5

Première servlet

Il faut intégrer la librairie servlet-api.jar . Properties : add external jar (se trouve dans le répertoire de Tomcat).

En utilisant l'API JEE 7 , Expliquez ce qu'est javax.servlet.http.HttpServlet et citez 3 méthodes .

-C'est une classe abstraite de la librairie `javax.servlet.http` qui permet de créer un servlet utilisable pour un site web.

-Expliquez les méthodes `init`, `destroy` et `service`.

`init` et `destroy` permettent respectivement de lancer et d'arrêter le servlet .

-`service` permet de répartir les clients de l'application web, interprète les requêtes des clients et réponse du servlet.

A quoi servent les méthodes `doGet()` et `doPost` d'un servlet?

-Elles sont appelées respectivement lors d'une requête de type `get` (le client reçoit une information) et lors d'une requête de type `post` (le client donne une information).

Paramètres :

`HttpServletRequest` permet de fournir des information de requête pour le servlet HTTP.

`HttpServletResponse` fournit des fonctionnalités spécifiques HTTP lors de l'envoi d'une réponse(il a par exemple accès aux headers et cookies du client).

Pour déployer le servlet, il faut générer le `.war` correspondant au projet et le déplacer dans le répertoire tomcat webapps : `/library/tomcat/webapps`.

Tutoriel 6

Première JSP

La JSP a été créée historiquement après la servlet ; et ce pour pallier à un défaut de la servlet : le code html se trouve dans le code JAVA.

New : JSP