



Java : Partie 1

Acquérir les concepts fondamentaux et
la syntaxe de base en Java

Mini-Projet 1 : Emergence des concepts objet en Java

Objectifs :

- Emergence des concepts fondamentaux de la « Programmation Orientée Objet » déjà appréhendés lors des sessions précédentes (PHP) par des manipulations concrètes (ordinateur éteint)
- Formulation en langage simple des notions de classe ; classe abstraite ; objet ; attribut ; méthode ; héritage ; polymorphisme...

Modalités :

- Travail par îlot, puis par classe mixée
- Production individuelle
- Durée ~2 heures

Consignes



- Faire une liste de caractéristiques vous définissant bien (qualités, défauts, caractéristiques physiques ou intellectuelles), et des capacités et/ ou aptitudes personnelles (mode de transport pour venir au campus ? Je fais du vélo, je code, j'aime l'informatique...) de chaque élève de l'îlot. Utiliser des post-its.
- Synthèse par salle : Au tableau, les élèves viennent coller leurs post-its, et effectuent un regroupement par thème...
- À partir de cette liste, l'animateur fait émerger les différents concepts objet : les élèves effectuent des regroupements selon des critères ou catégories. Les concepts objet sont amenés en faisant l'analogie avec les regroupements effectués par les élèves.

Livrable :

- Document proposant un premier niveau de définition « en langage simple » des différents concepts objets (environ 2 lignes par définition). A déposer sous le nom **livrable1**, dans votre répertoire individuel sous **java→livrables**

Projet 1 : Affichage des profils

Modalités :

- Travail en autonomie
- Production individuelle

Objectifs de l'activité :

- Prendre en main l'environnement de développement NetBeans
- Manipuler la syntaxe de base de Java
- Manipuler les concepts objets du langage Java
- Générer la Javadoc
- Validation des compétences n° 1, 2 et 14

Consignes :

1. Etude de tutoriels :

- Codecademy : Introduction to Java, Conditional and Control, Object-oriented Java ou Sololearn : Basic Concepts, Conditionals and Loops, Arrays
- OpenClassrooms : « Les variables et les opérateurs », « Lire les entrées clavier », « Votre première classe », « Les tableaux »

2. Manipulation de la syntaxe de base de Java

- Dans la classe « Main » : renseigner et afficher des informations de profil qui sont fournies dans des variables (Nom, prénom, année de naissance..). L’affichage se fait via des println.
- Même consigne mais cette fois les informations seront saisies via lecture des entrées clavier (classe Scanner).
- Faire la saisie de plusieurs utilisateurs (boucle) et les afficher au fur et à mesure jusqu’à ce que l’utilisateur choisisse volontairement de quitter le programme.

Servez-vous de ce que vous avez appris sur cet exercice pour créer le programme “Reseau_social”. Ce premier programme constituera le squelette de votre réseau social. Vous l’enrichirez au cours des projets proposés tout au long de la formation.

3. Spécifications du programme “Reseau_social”

- Le programme commence par vous demander les informations pour créer l’utilisateur correspondant.
- Il propose ensuite plusieurs choix d’actions :
 - Afficher votre profil ? (nom, prénom, etc.)
 - Modifier vos infos personnelles ?
 - Ecrire un message ? (on suppose que l’on a un tableau de messages pour chaque utilisateur, qui est un tableau de String)
 - Afficher un message ?
 - Ajouter un ami ? (on suppose que l’on a un tableau d’amis, qui est un tableau de String)
 - Voulez-vous afficher le nom d’un ami ?
- Faire la saisie de plusieurs utilisateurs (boucle) jusqu’à ce que l’utilisateur choisisse de quitter le programme.

4. Etude de tutoriels :

- Codecademy : Object-oriented Java ou Sololearn : Classes and Objects
- OpenClassrooms : « Votre première classe »

5. Evolution du programme :

- Dans une seconde version de ce programme, vous utiliserez une classe “Utilisateur” qui aura 3 constructeurs (sans paramètres, avec nom/prénom, et avec toutes les infos)

Ne pas oublier

- Testez votre programme de manière exhaustive
- Documentez vos classes et générez la Javadoc

Travail complémentaire : créer de même une classe « Post » (indépendante de la classe "Utilisateur") et ses méthodes associées. Créer une classe menu pour manipuler les menus.

Livrable :

- Codes commentés des classes « Main », « Utilisateurs » (et éventuellement « Post »). A déposer sous git.
- Javadoc de votre projet à déposer dans **java**→**livrables**
- Glossaire des différentes syntaxes utilisées. A déposer sous le nom **glossaire**, dans votre répertoire individuel sous **java**→**livrables**

Ressources :

- *Codecademy* :
 - Introduction to Java, Conditionals and Control flow, Object-Oriented Java
 - <https://www.codecademy.com/learn/learn-java>ou
- *Sololearn* :
 - Basic Concepts, Conditionals and Loops, Arrays, Classes and Objects
 - <https://www.sololearn.com/Course/Java/>
- *Openclassrooms* :
 - <https://openclassrooms.com/courses/apprenez-a-programmer-en-java/les-variables-et-les-operateurs>
 - <https://openclassrooms.com/courses/apprenez-a-programmer-en-java/lire-les-entrees-clavier>
 - <https://openclassrooms.com/courses/apprenez-a-programmer-en-java/les-tableaux-3>
 - <https://openclassrooms.com/courses/apprenez-a-programmer-en-java/votre-premiere-classe>
- *Tutoriel d'Oracle pour Java* :
 - <http://docs.oracle.com/javase/tutorial/java/index.html>
- *Astuces NetBeans* :
 - http://es.ece.fr/wp/wp-content/uploads/ESRaccourcis-java_NetBeans.pdf

Synthèse (activité de groupe)

Modalités :

- Travail en groupe

Objectifs de l'activité :

- Repérer les erreurs classiques dans le code Java

Déroulement :

- Slides fournis pour la recherche d'erreurs
- Recherche individuelle puis mise en commun