

03/09/2025

Bloc 1- TP

Mes premiers pas en java

Sommaire

Introduction.....	1
I. Conception.....	2
II. Réalisation.....	3
1. Installation des outils.....	3
2. Création du projet et de la classe	3
3. Manipulation de variables et calculs simples	3
III. Test	4
IV. Retour d'expérience	5
Conclusion	5

Fait par : Mattéo Mouranchon – Groupe 2

Introduction

Ce TP a pour objectif de découvrir le langage **Java** en réalisant un premier programme simple.

Java est un langage de programmation orienté objet largement utilisé dans le monde professionnel, aussi bien pour le développement d'applications que pour des solutions web ou mobiles.

Les buts de ce TP étaient :

- Comprendre comment installer et configurer un environnement Java,
- Apprendre à créer un projet dans Eclipse et à écrire un programme fonctionnel,
- Traduire des instructions simples (affichage, calcul, saisie utilisateur) en code Java,
- Tester le programme pour s'assurer de son bon fonctionnement.

Ce travail marque mes premiers pas concrets dans le développement logiciel avec Java et excellent pour les personnes comme moi débutante qui commence ses tout premier pas

I. Conception

La démarche retenue pour ce TP repose sur une progression logique et structurée :

1. Mise en place de l'environnement de travail

- Installation du **JDK (Java Development Kit)** pour pouvoir compiler et exécuter du code Java (encadré en rouge)



- Installation de l'IDE **Eclipse**, qui facilite l'écriture et l'organisation des projets (encadré en vert)



2. Création du projet Java

- Définition d'un projet nommé Premier_Pas_JavaSIO, contenant les fichiers sources.

3. Création d'une classe Main

- Ajout d'une classe Main avec la méthode public static void main(String[] args), qui est le point d'entrée obligatoire d'un programme Java.

4. Implémentation progressive du code

- D'abord un affichage simple à l'écran.
- Ensuite une opération arithmétique (addition de deux entiers).
- Enfin un programme interactif avec la saisie clavier via la classe Scanner.

Cette partie montre une montée en difficulté progressive, adaptée à un premier TP.

II. Réalisation

La réalisation du TP s'est déroulée en plusieurs étapes pour il parvenir.

1. Installation des outils

- J'ai téléchargé et installé AdoptOpenJDK 8 (disponible gratuitement de Java).
- Ensuite, j'ai installé Eclipse IDE for Java Developers.
- Au premier lancement, Eclipse m'a demandé de choisir un workspace (répertoire de travail), ce qui permet de centraliser tous les projets.

2. Création du projet et de la classe

Lorsque j'ai créé ma classe Tets dans Eclipse, le logiciel m'a généré automatiquement un squelette de code contenant la méthode main. Code généré automatiquement :

```
1 package Pack;
2
3 public class Tets {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // TODO Auto-generated method stub
7     }
8 }
9
10
11
```

Ce premier code donne la base et que à ce stade, j'ai pu lancer mon premier programme Java et afficher un simple message dans la console.

3. Manipulation de variables et calculs simples

Ensuite, j'ai enrichi le code en utilisant la classe **Scanner** pour saisir un mot au clavier et l'afficher.

Voici le code au complet :

```
1 import java.util.Scanner;
2 public class Tets {
3
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner sc = new Scanner (System.in);
6         Scanner.out.println ("veuillez saisir un mot:");
7         String str = sc.nextLine();
8         System.out.println("Vous avez saisie ;" + str);
9     }
10 }
```

Et l'explication est toute simple de ce que veut dire ces différents types de code tapé :

1. La ligne `import java.util.Scanner` ; permet d'importer la classe Scanner.
2. `Scanner sc = new Scanner (System.in)` ; crée un objet Scanner qui lit dans l'entrée clavier.
3. `System.out.println("veuillez saisir un mot :")` ; affiche une invitation à l'écran.
4. `String str = sc.nextLine()` ; récupère la saisie de l'utilisateur sous forme de chaîne.
5. `System.out.println("Vous avez saisi : " + str)` ; affiche le mot saisi.

III. Test

Les tests sont toujours une étape essentielle de ce TP, car ils m'ont permis de vérifier s'il n'y a pas eu de problème dans le programme et qu'il fonctionnait comme prévu.

- **Test 1 : Vérification de l'environnement**

Dès l'exécution du code de base `System.out.println("Bonjour Java !")` ; la console a affiché correctement le message. Ce test simple a validé que le JDK et Eclipse étaient bien installés et fonctionnaient correctement.

- **Test 2 : Test des variables et des opérations**

J'ai écrit un programme qui additionne deux nombres ($a = 5$ et $b = 3$).

Résultat attendu : "La somme d'a et b est : 8".

Résultat obtenu : conforme.

Ce test a confirmé que la déclaration de variables et les opérations arithmétiques fonctionnaient bien.

- **Test 3 : Test de la saisie utilisateur**

J'ai utilisé la classe Scanner pour permettre à l'utilisateur d'entrer une valeur.

Pour une saisie de 10, le programme a affiché "Vous avez saisi : 10".

Pour une saisie de 42, le programme a affiché "Vous avez saisi : 42".

Pour une saisie de 0, le programme a affiché "Vous avez saisi : 0".

Ces tests m'ont montré l'importance de **prévoir plusieurs cas d'utilisation**, même les plus simples, afin de s'assurer que le programme se comporte correctement.

IV. Retour d'expérience

Ce TP m'a permis de poser les bases de la programmation en Java et de mieux comprendre le rôle de chaque étape, depuis l'installation du JDK et d'Eclipse jusqu'à l'exécution d'un programme simple. J'ai appris à respecter la rigueur de la syntaxe Java (points-virgules, majuscules/minuscules) et à utiliser la classe Scanner pour rendre un programme interactif avec l'utilisateur. Les principales difficultés rencontrées concernaient surtout la configuration initiale de l'environnement et la gestion des erreurs de compilation, mais elles m'ont aidé à développer de bonnes habitudes de vérification et de correction. Ce travail m'a montré l'importance de progresser par étapes, de tester régulièrement son code et de comprendre les messages d'erreur pour gagner en autonomie et en efficacité.

Conclusion

Ce TP m'a permis de découvrir concrètement le langage Java en mettant en place l'environnement de développement et en réalisant mes premiers programmes simples. J'ai appris à créer un projet dans Eclipse, à écrire et exécuter une classe Main, à manipuler des variables, effectuer des calculs et interagir avec l'utilisateur grâce à la classe Scanner. Malgré quelques difficultés lors de l'installation du JDK et des erreurs de syntaxe, j'ai acquis de nouvelles compétences et compris l'importance d'une méthode de travail progressive : analyser le problème, concevoir une solution, réaliser et tester. Ce travail constitue une première étape solide qui me prépare à aborder les prochains TP consacrés aux conditions, aux boucles et à la programmation orientée objet.