

Міністерство освіти і науки України
Національний університет «Львівська
політехніка»



Звіт

до лабораторної роботи №1

З дисципліни: «Кросплатформенні засоби програмування»

На тему: «ОСНОВИ РОЗРОБКИ ПРОГРАМ МОВОЮ JAVA»

Виконав:
Ст. групи КІ-34
Ольховик О.С.

Прийняв:
к.т.н., доцент
Іванов Ю.С.

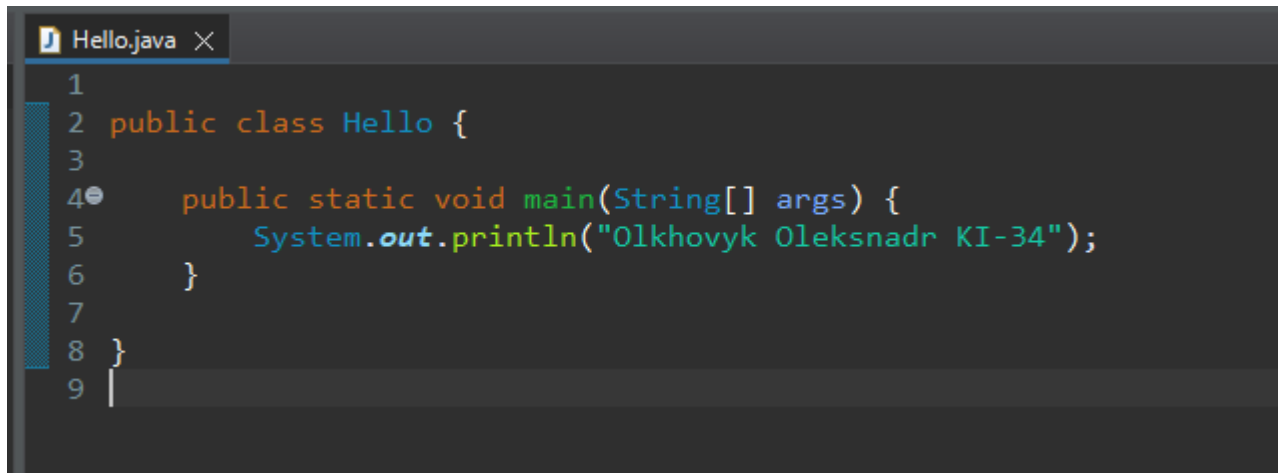
Львів 2022

Мета: оволодіти основами розробки програм мовою Java.

ЗАВДАННЯ

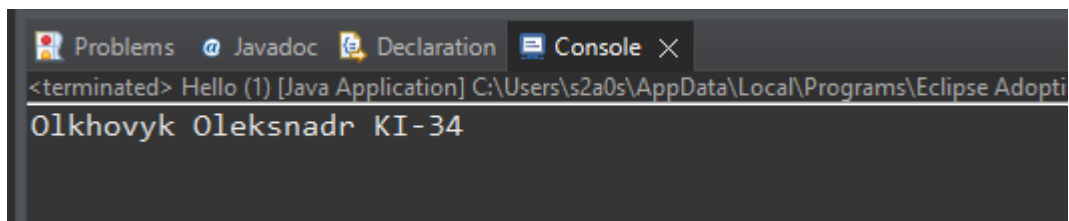
1. Написати, скомпілювати, налагодити та запустити програму на мові Java, яка виводитиме на екран прізвище, ім'я та групу автора програми.
2. Скласти звіт про виконану роботу з приведенням тексту програми та результату її виконання.
3. Дати відповідь на контрольні запитання.

Код роботи



```
1
2 public class Hello {
3
4     public static void main(String[] args) {
5         System.out.println("Olkhovyk Oleksnadr KI-34");
6     }
7
8 }
9 |
```

Результат виконання програми



```
Problems  Javadoc  Declaration  Console X
<terminated> Hello (1) [Java Application] C:\Users\s2a0s\AppData\Local\Programs\Eclipse Adopti
Olkhovyk Oleksnadr KI-34
```

Відповіді на контрольні запитання:

1. Що таке JRE?

Java Runtime Enviroment – середовище для написання програм мовою JAVA.

2. Яка структура JRE?

Структурно це середовище складається двох елементів: стандартних бібліотек класів Java та віртуальної машини Java, яка у термінології Java називається JVM (Java Virtual Machine). JVM в свою чергу складається з блоку перевірки безпечності коду програми, інтерпретатора або JIT (Just-in-time) компілятора та блоку керування пам'яттю.

3. Що таке JVM?

Java Virtual Machine – віртуальна машина JAVA. Емулює (виконує) набір інструкцій, написаних для JVM, інтерпретуючи їх або використовуючи JIT компілятор. Сучасні JVM використовують JIT компілятор, який одночасно компілює частини байт-коду, що мають аналогічну функціональність. Завдяки цьому зменшується кількість часу, що необхідна для компіляції порівняно з використанням інтерпретатора.

4. Що таке JIT компілятор?

Компілює частини байт-коду, які мають однакову функціональність, що в свою чергу зменшує час виконання програми.

5. Що таке JDK?

Java Development Kit – містить вбудований компілятор, утиліти набір бібліотек для платформ JAVA SE та JAVA EE.

6. Відмінність між JRE та JDK?

JDK – більш широке поняття, JDK має вбудований компілятор, утиліти набір бібліотек, а JRE – це середовище для написання програм мовою JAVA, яке має компілятор набір стандартних бібліотек та інструменти для написання коду програм, АЛЕ не має вбудованого компілятора.

7. Інтегровані середовища для розробки програм мовою JAVA.

Eclipse, Intelij IDEA, NetBeans, BlueJ.

8. Основні етапи написання та запуску програми написаної мовою Java.

Виконання програм написаних мовою Java починається з виклику JRE та передачі у нього скомпільованого у байт-код файлу з розширенням *.class, що містить main метод. Якщо файлів *.class є багато, то вони можуть бути заархівованими у файл з розширенням *.jar. При цьому у файлі-архіві *.jar мають міститися файли класів і ресурсів програми, а клас, який містить main метод має бути вказаний в декларативному заголовку Main-Class (Main-Class manifest header). Для запуску середовища JRE використовуються два інструменти: java та javaw, - у які через параметри передається необхідна для виконання програми інформація. Різниця між інструментами полягає в тому, що перший виводить консольне вікно на екран, а другий – ні.

Висновок: завантажено Eclipse IDE, написано програму мовою JAVA.