

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  
Демчик Н.О.

Прийняв:  
к.т.н., доцент  
Іванов Ю.С.

Львів 2022

Мета: оволодіти основами розробки програм мовою Java.

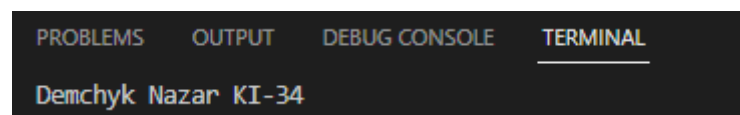
### ЗАВДАННЯ

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

```
public class Lab1 {  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println("Demchyk Nazar KI-34");  
    }  
}
```

### Результат виконання програми



The screenshot shows a terminal window with a dark background. At the top, there are four tabs: 'PROBLEMS', 'OUTPUT', 'DEBUG CONSOLE', and 'TERMINAL'. The 'TERMINAL' tab is selected and underlined. Below the tabs, the text 'Demchyk Nazar KI-34' is displayed, which is the output of the Java program.

## 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.