Міністерство освіти і науки України

Національний університет «Львівська політехніка»

Кафедра «Електронних обчислювальних машин»



Звіт

з лабораторної роботи № 1

з дисципліни: «Кросплатформенні засоби програмування»

на тему: «Основи розробки програм мовою java»

**Виконав:**

студент групи КІ-34

Козлюк Д.С.

**Прийняв:**

доцент кафедри ЕОМ

Іванов Ю. С.

Львів – 2022

**Мета роботи:** 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:

* Що таке JRE?
* Яка структура JRE?
* Що таке JVM?
* Що таке JIT компілятор?
* Що таке JDK?
* В чому полягає відмінність між JRE і JDK?
* Які інтегровані середовища розробки програм мовою Java ви знаєте?
* Наведіть основні етапи написання та запуску програми написаної мовою Java.

**Текст програми**

**public** **class** Lab1

{

**public** **static** **void** main(String[] args)

{

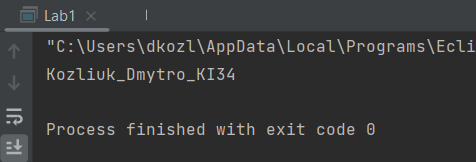
String message = "Kozliuk\_Dmytro\_KI34";

System.out.println(message);

}

}

**Результат виконання програми**



**Відповіді на контрольні запитання**

1. Що таке JRE?

JRE(Java Runtime Environment) - середовище виконання, на якому запускається код Java.

1. Яка структура JRE?

Струкруно JRE складається двох елементів: стандартних бібліотек класів Java та віртуальної машини Java, яка у термінології Java називається JVM (Java Virtual Machine).

1. Що таке JVM?

JVM (Java Virtual Machine) - це тип віртуальної машини, який використовується машинами для виконання байт-коду Java. JVM нічого не знає про мову Java, вона просто вміє працювати з файлами формату .class, що містять інструкції для віртуальної машини Java та додаткову інформацію.

1. Що таке JIT компілятор?

JIT (Just-in-time compiler) - компілятор, який здійснює компіляцію байт - коду у машинний код під час виконання програми, збільшуючи цим самим швидкодію програм.

1. Що таке JDK?

JDK (Java Development Kit) — безкоштовний розповсюджуваний Oracle комплект розробника застосунків на мові Java, який включає до себе компілятор Java (javac), стандартні бібліотеки класів Java, приклади, документацію, різноманітні утиліти (JConsole та ін.) і виконавчу систему Java (JRE).

1. В чому полягає відмінність між JRE і JDK?

Відмінність між JRE і JDK полягає в наступному:

1. Для використання програм Java потрібен пакет програм JRE, тоді як пакет програм JDK необхідний для створення програм Java
2. Програмний пакет JDK містить усе, що міститься в пакеті JRE, разом із засобами розробки
3. JRE доступні для значно ширшого діапазону платформ порівняно з JDK
4. JDK призначений для програмістів та розробників програмного забезпечення, тоді як JRE - для звичайного щоденного користувача.
5. Які інтегровані середовища розробки програм мовою Java ви знаєте?

* NetBeans
* IntelliJ IDEA
* JDeveloper
* BlueJ
* Eclipse IDE

1. Наведіть основні етапи написання та запуску програми написаної мовою Java.

Для створення програми на Java необхідно інсталювати JDK. Далі виконати такі дії:

1. написати текст програми (створюємо файл з розширенням .java та поміщаємо в нього код мовою програмування Java);
2. відкомпілювати усі класи за допомогою компілятора javac(для компіляції вихідного коду в байт-код існує компілятор javac, що входить у постачання JDK (Java Development Kit). На вхід компілятор приймає файл з розширенням .java, що містить вихідний код програми, а на виході видає файл з розширенням .class, що містить байт-код, необхідний виконання програми віртуальною машиною.);
3. виконати програму за допомогою інтерпретатора java у ролі якого виступає віртуальна машина, яка порядково перетворює байт-код на машинний код і відразу його виконує.