

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІНСТИТУТ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ  
КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

ЛАБОРОТОРНА РОБОТА №1  
з дисципліни «ОБ'ЄКТНО-ОРІЄНТОВАНЕ ПРОГРАМУВАННЯ»  
на тему “Початок роботи з Java SE”

Студента 2 курсу групи АД-181

Гежа Н. І.

Прийняв

доцент Рудніченко Н. Д.

Одеса - 2019

## ЗМІСТ

Введення.....	3
Теоретична частина.....	4
Завдання №1:.....	5
Висновок.....	6
Список літератури.....	7

## Введення

Ціллю даної контрольної роботи є отримати загальні знання о платформі JavaSE (SE – standard edition). Навчитися основним принципам розробки ПЗ на цієї платформі, та навчитися користуватися документацією.

## Теоретична частина

Платформа Java – це колекція програм що дозволяють розробляти та виконувати програми написані на мові програмування Java. Ця платформа складається з:

- Віртуальної машини Java. Ця машина виконує спеціальний байт-код, отриманий при компілюванні коду на Java, та який не може бути виконаний процесором напряму. Віртуальна машина виконує байт-код використовуючи команди ОС та інструкції архітектури на яку була розроблена віртуальна машина. Оскільки байт-код не залежить від архітектури, то програму на Java можна запустити на будь-якому приладі для якого розроблена віртуальна машина.
- Компілятору Java. Він проводить трансляцію написаного коду (файли \*.java) у байт-код (файли \*.class), який потім може бути виконаний віртуальною машиною Java.
- Java API. Це вже написані бібліотеки з компонентами, які можна використовувати при розробці ПЗ для полегшення розробки. Також їх називають пакетами.

Зазвичай платформа доступна у 2х видах: JDK (Java Development Toolkit) та JRE (Java Runtime Environment). JRE доставляє лише віртуальну машину для виконання Java - програм, але у комплекті JDK ще йде компілятор, бібліотеки, та приклади.

Java зазвичай підходить для розробки ПЗ для desktop, сервлетів та Enterprise ПЗ завдяки надійності та структурованості. Ця мова не підходить для задач де швидкість виконання є дуже важливим фактором (наприклад: симуляції, ігри), але можливо викликати код скомпільований на мовах таких як C/C++ для швидкого виконання конкретної задачі (наприклад: версія бібліотеки tensorflow для Java).

## Завдання №1:

5. → Создать программу, проверяющую и сообщаящую на экран, является ли целое число записанное в переменную n, чётным либо нечётным.¶

### Код програми:

```
package AD181.Gezha;

import java.util.Scanner;

public class Main {

    public static void main(String[] args) {
        int input = Main.readNumber();
        Main.evenOrOdd(input);
    }

    private static int readNumber() {
        Scanner console = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Input an integer number: ");

        // repeats input request until an integer is given
        while(!console.hasNextInt()) {
            console.nextLine();
            System.out.print("Input is incorrect, please input an integer
number: ");
        }

        return console.nextInt();
    }

    private static void evenOrOdd(int number) {
        if (number % 2 == 0) {
            System.out.println("The number " + number + " is even");
        } else {
            System.out.println("The number " + number + " is odd");
        }
    }
}
```

### Результати виконання програми:

- 1) Input an integer number: 42  
The number 42 is even  
Input an integer number: *I am an integer, trust me*
- 2) Input is incorrect, please input an integer number: 0.98  
Input is incorrect, please input an integer number: 11037  
The number 11037 is odd
- 3) Input an integer number: -1024  
The number -1024 is even

На 2 зображенні тестувався неправильний ввід, програма опрацювала його правильно.

### Висновок

У ході роботи були отримані загальні знання о платформі Java, опит розробки простої програми для цієї платформи. Також були получені знання використання документації.

Посилання на github репозиторій з написаною програмою:  
<https://github.com/onpu-ad181ng/oop-lab1>

### Список літератури

1. Форум програмістів <https://stackoverflow.com/>
2. Навчальні матеріали з сервісу Sololearn