

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій

Кафедра систем штучного інтелекту



Лабораторна робота №1
з дисципліни “ООП_JAVA”

Виконав:

Савченко А.І.

КН-109

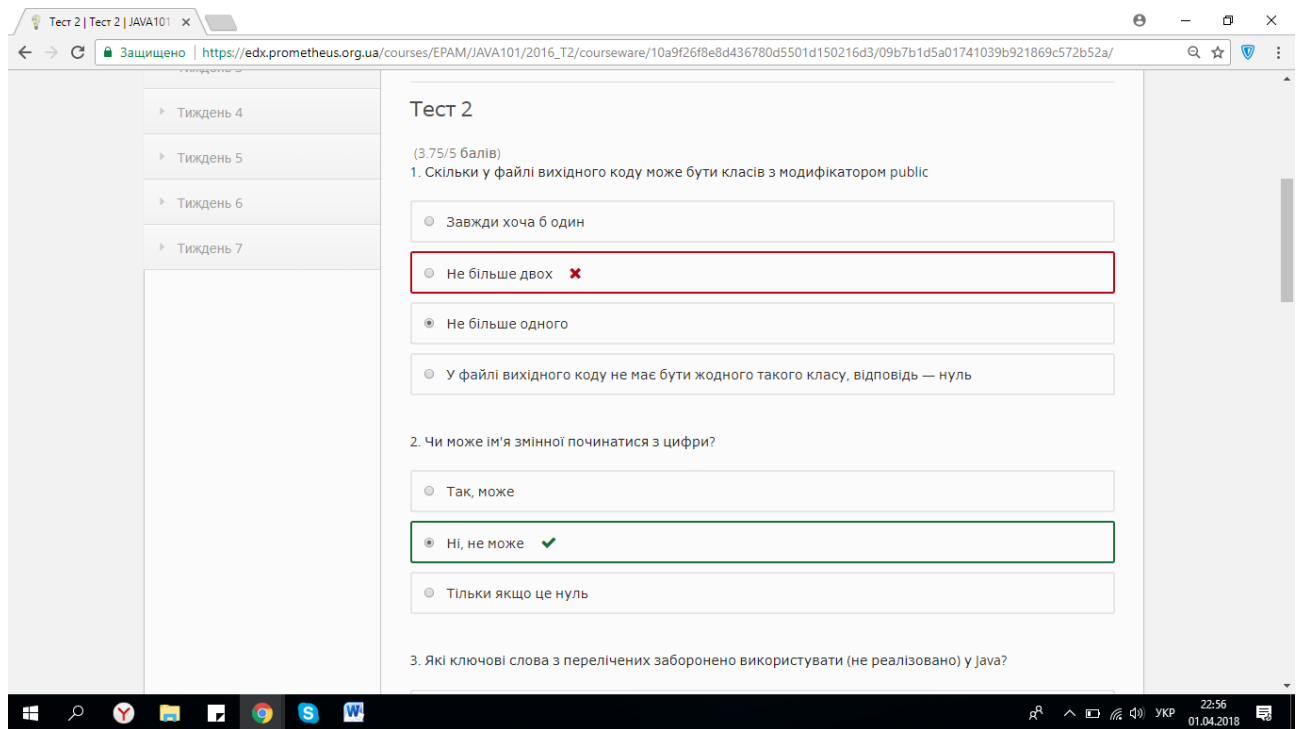
Викладач:

Гасько Р.Т.

Львів – 2013

Лабораторна робота №1

- 1) Я виконав тести із другого тижня курсу «Основи програмування на Java»**



2) Успішно виконав практичні завдання:

1. public class SquareRoot{

```
public static void main(String[] args) {
    double a = 3;
    double b = 2.5;
    double c = -0.5;
    double D = b * b - 4 * a * c;

    if((D >= 0) && (a != 0))
    {
        System.out.println( "x1=" + (((0 - b) + Math.sqrt(D))/(a*2))) );
        System.out.println( "x2=" + (((0 - b) - Math.sqrt(D))/(a*2))) );
    }
    else
    {
        if(a!=0)
        {
            System.out.println("x1=");
            System.out.println("x2=");
        }
        else
        {
            if(b!=0)
            {
                System.out.println("x1=" + (0 - c) / b);
                System.out.println("x2=" + (0 - c) / b);
            }
            else
            {

```

```

        System.out.println("x1=");
        System.out.println("x2=");
    }
}
}
}
}

```

```

2. public class MatrixPrint {
    public static void main(String args[]){
        int[][] array = new int[5][5];

        int i;
        int j;
        int k = 1;

        for (i = 0; i < 5; i++) {
            for (j = 0; j < 5; j++) {

                array[i][j] = k;
                k++;

                if(k<=10)
                    System.out.print(" ");

                if ((i == j) || (i==array[j].length-j-1)) {

                    if(k<=10)
                        System.out.print("* ");
                    else
                        System.out.print(" * ");

                } else
                    System.out.print(array[i][j]+" ");

            }
            System.out.println();
        }
    }
}

```

```

3. public class ArraySort {

    public static void main(String[] args) {
        int[] array = {30, 2, 10, 4, 6};
        int length = array.length;
        int temporary;
        for( int i = 0; i < length-1; i++ ) {
            for (int j = 0; j< length - i -1; j++) {
                if (array[j + 1] < array[j]) {
                    temporary = array[j];

```

```

        array[j] = array[j + 1];
        array[j + 1] = temporary;

    }
}

for (int i = 0; i < length; i++) {
    System.out.print(array[i] + " ");
}
}
}

4. public class ShellSort {

    public static void main(String[] args) {
        int[] array = {30, 2, 10, 4, 6};
        int length = array.length;
        int d = length/2;
        while(d>0) {
            for (int i = 0; i< length - d; i++){
                int j = i;
                while((j>=0) && array[j] > array[j+d]) {
                    int count = array[j];
                    array[j] = array[j+d];
                    array[j+d] = count;
                    j--;
                }

            }

            d /= 2;
        }

        for (int i = 0; i < length; i++) {
            System.out.print(array[i] + " ");
        }
    }
}
}

```

```

5. public class BinarySearch {

    public static void main(String[] args) {

        int data[] = { 3, 6, 7, 10, 34, 56, 60 };
        int numberToFind = 10;

        int start_index = 0;
        int end_index = data.length-1;
        boolean truth = true;
    }
}

```

```

while (truth) {
    int mid_index = (start_index + (end_index)) / 2;
    if (numberToFind == data[mid_index]) {

        System.out.println(mid_index);
        truth = false;
    }

    else if (numberToFind < data[mid_index]) {
        end_index = mid_index - 1;
        mid_index = (start_index+(end_index)/2);
    }
    else if (numberToFind > data[mid_index]) {
        start_index = mid_index + 1;
        mid_index = (start_index+(end_index)/2);
    }

    if (start_index > end_index) {
        System.out.println("-1");
        truth=false;
    }
}

}
}

```