



Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України
“Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”
Факультет інформатики та обчислювальної техніки
Кафедра інформаційних систем та технологій

Лабораторна робота
№4
Масиви

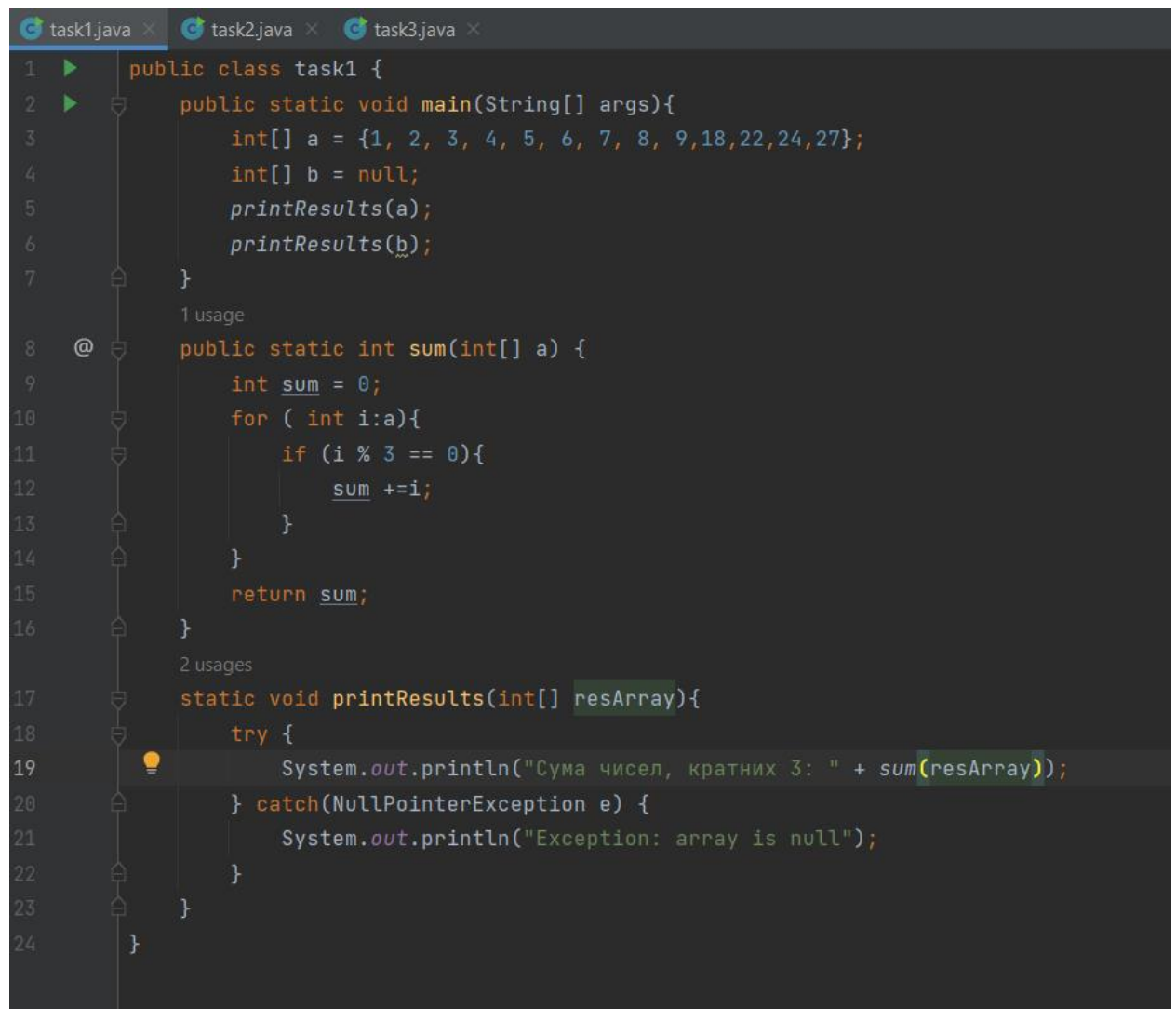
Виконали
Студенти групи ІА-23:
Ковальський К.В., Щипун М.Г.

Перевірив:
Колеснік В.М.

Київ 2022

Завдання 8:

8	Знайти суму елементів, що кратні 3
---	------------------------------------



```
1 public class task1 {
2     public static void main(String[] args){
3         int[] a = {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 18, 22, 24, 27};
4         int[] b = null;
5         printResults(a);
6         printResults(b);
7     }
8     @ 1 usage
9     public static int sum(int[] a) {
10         int sum = 0;
11         for ( int i:a){
12             if (i % 3 == 0){
13                 sum +=i;
14             }
15         }
16         return sum;
17     }
18     2 usages
19     static void printResults(int[] resArray){
20         try {
21             System.out.println("Сума чисел, кратних 3: " + sum(resArray));
22         } catch (NullPointerException e) {
23             System.out.println("Exception: array is null");
24         }
25     }
26 }
```

```
Сума чисел, кратних 3: 87
Exception: array is null
```

Завдання 38:

38	Знайти суму третього та найбільшого додатного елементів масиву
----	--

```

task1.java x task2.java x task3.java x
1  import java.util.Arrays;
2  public class task2 {
3      @ 1 usage
4      private static double task2(int[] userArray){
5          int sum = 0;
6          sum += userArray[2];
7          Arrays.sort(userArray);
8          sum += userArray[userArray.length-1];
9          return sum;
10     }
11     public static void main(String[] args){
12         int[] a = new int[] {-1, 2, 3, 4, 6, 9, 10};
13         int[] b = new int[] {-2, 1, 6, -10, 7, 4, -5};
14         int[] c = new int[0];
15         printResults(a);
16         printResults(b);
17         printResults(c);
18     }
19     3 usages
20     static void printResults(int[] resArray){
21         try {
22             System.out.println("Сума третього та найбільшого додатного елементів: " +task2(resArray));
23         } catch(ArrayIndexOutOfBoundsException e) {
24             System.out.println("Exception: index is out of bounds");
25         }
26     }

```

```

Сума третього та найбільшого додатного елементів: 13.0
Сума третього та найбільшого додатного елементів: 13.0
Exception: index is out of bounds

```

Завдання 61:

61	Задано масиви A(n) та B(n). Сформувати масив C(n) у наступний спосіб: елемент масиву C дорівнює сумі відповідних елементів масивів A і B, якщо обидва елементи додатні; елемент масиву C дорівнює добутку відповідних елементів масивів A і B, якщо обидва елементи від'ємні; елемент масиву C дорівнює нулю в усіх інших випадках.
----	---

```

1  import java.util.Arrays;
2
3  public class task3 {
4      public static void main(String[] args) {
5          int[] a = {5,4,3,2,1};
6          int[] b = {6, 4, 5, 1, 9};
7          int[] a1 = {-1, -2, -3, 4, -5};
8          int[] b1 = {4, 6, -1, 5, 9};
9          int[] a2 = null;
10         int[] b2 = {4, -6, 1, 5, 9};
11         int[] a3 = {-1, -2, 3, 4, -5};
12         int[] b3 = {4, -6, -1, 5, 9, 8};
13         printResult(a, b);
14         printResult(a1, b1);
15         printResult(a2, b2);
16         printResult(a3, b3);
17     }
18     1 usage
19     public static int[] calculation(int[] a, int[] b) {
20         if (a.length != b.length) {
21             throw new IllegalArgumentException("different arrays length");
22         }
23         int[] c = new int[a.length];
24         for (int i = 0; i < c.length; i++) {
25             if (a[i] > 0 && b[i] > 0) {
26                 c[i] = a[i] + b[i];
27             } else if (a[i] < 0 && b[i] < 0) {
28                 c[i] = a[i] * b[i];
29             } else {
30                 c[i] = 0;
31             }
32         }
33         return c;
34     }
35     4 usages
36     public static void printResult(int[] a, int[] b) {
37         try {
38             System.out.println(Arrays.toString(calculation(a, b)));
39         } catch (IllegalArgumentException e) {
40             System.out.println("Exception: " + e.getMessage());
41         } catch (NullPointerException e) {
42             System.out.println("Exception: array is null");
43         }
44     }
45 }

```

[11, 8, 8, 3, 10]

[0, 0, 3, 9, 0]

Exception: array is null

Exception: different arrays length