

Міністерство освіти і науки України
Національний університет «Львівська політехніка»



Лабораторна робота №2
з курсу:
«Об'єктно орієнтоване програмування»

Виконав:
ст. гр. КН-110
Труш Богдан
Прийняв:
Гасько Р.Т.

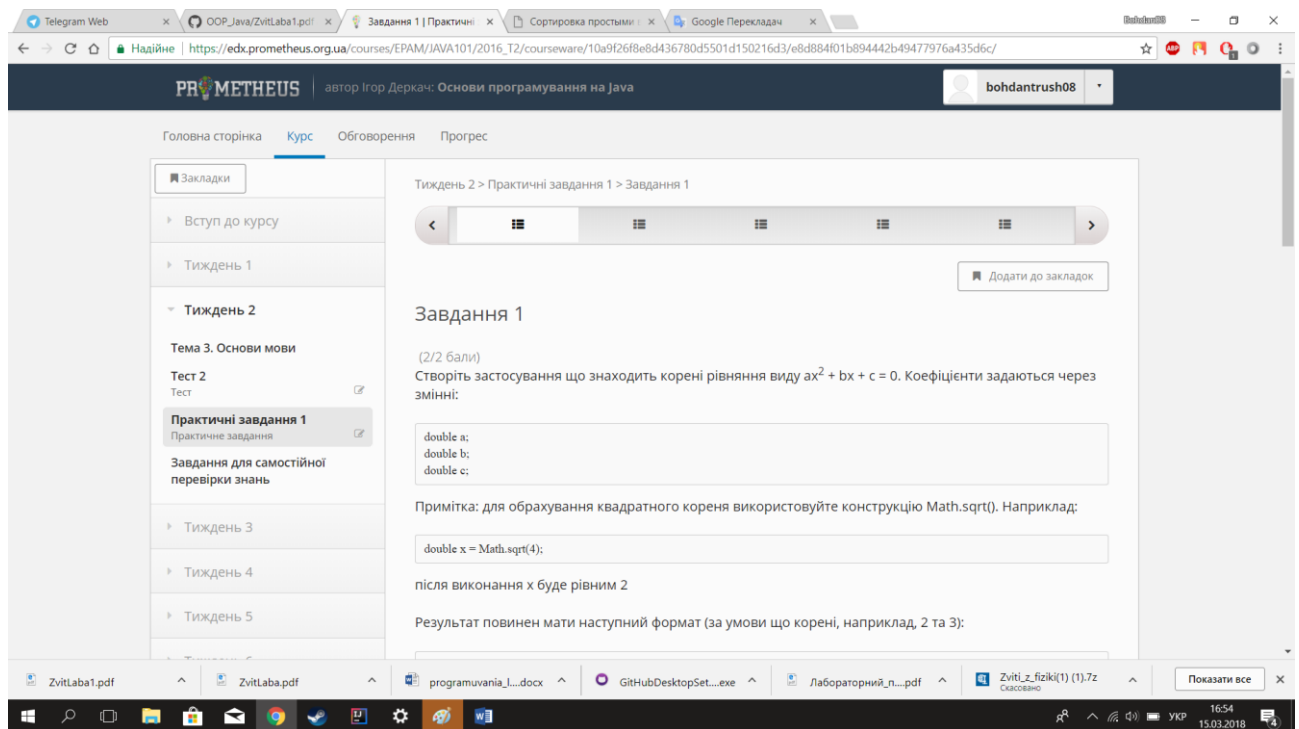
Львів – 2018 р.

Лабораторна робота № 1

Тема роботи: алгоритми на мові Java

Мета роботи: реалізувати наступні алгоритми: бінарний пошук, сортування методом Шелла та бульбашкою та виведення матриці.

Виконання завдань



Telegram Web x OOP_Java/ZvitLaba1.pdf x Завдання 2 | Практичні x Сортировка простыми x Google Перекладач x

Надійшло | https://edx.prometheus.org.ua/courses/EPAM/JAVA101/2016_T2/courseware/10a9f26f8e8d436780d5501d150216d3/e8d884f01b894442b49477976a435d6c/

PROMETHEUS автор Ігор Деркач: Основи програмування на Java bohdantrush08

Головна сторінка Курс Обговорення Прогрес

Закладки

- Вступ до курсу
- Тиждень 1
- Тиждень 2
 - Тема 3. Основи мови
 - Тест 2
 - Тест
 - Практичні завдання 1
 - Завдання для самостійної перевірки знань
- Тиждень 3
- Тиждень 4
- Тиждень 5

Тиждень 2 > Практичні завдання 1 > Завдання 2

Додати до закладок

Завдання 2

(2/2 бали)

Використовуючи цикл for виведіть на екран матрицю. **Зверніть увагу** на форматування (відступи):

Зверніть увагу на дещо різне трактування символу переносу рядка в Linux/Unix та Windows системах. Для проходження автоматичного тестування Вашої програми на всіх системах використовуйте `System.out.println()` для переносу рядка. В іншому випадку (наприклад `System.out.print("\n\r")` або `System.out.print("\n")`) проходження тесту не гарантовано.

В якості самостійного (не оцінюваного) завдання перетворіть Вашу програму на наступну: виведіть на екран матрицю розмірністю від 1x1 до 9x9. При цьому розмірність повинна бути задана змінною, наприклад `int size = 8;`

```
* 2 3 4 *
6 * 8 * 10
11 12 * 14 15
16 * 18 * 20
* 22 23 24 *
```

ZvitLaba1.pdf ZvitLaba.pdf programuvania_1....docx GitHubDesktopSet...exe Лабораторний_н....pdf Zviti_z_fiziki(1) (1).7z

Показати все

16:55 15.03.2018

Telegram Web x OOP_Java/ZvitLaba1.pdf x Завдання 3 | Практичні x Сортировка простыми x Google Перекладач x

Надійшло | https://edx.prometheus.org.ua/courses/EPAM/JAVA101/2016_T2/courseware/10a9f26f8e8d436780d5501d150216d3/e8d884f01b894442b49477976a435d6c/

PROMETHEUS автор Ігор Деркач: Основи програмування на Java bohdantrush08

Головна сторінка Курс Обговорення Прогрес

Закладки

- Вступ до курсу
- Тиждень 1
- Тиждень 2
 - Тема 3. Основи мови
 - Тест 2
 - Тест
 - Практичні завдання 1
 - Завдання для самостійної перевірки знань
- Тиждень 3
- Тиждень 4
- Тиждень 5

Тиждень 2 > Практичні завдання 1 > Завдання 3

Додати до закладок

Завдання 3

(2/2 бали)

Напишіть застосування для сортування масиву методом бульбашки

```
1 public class ArraySort {
2
3     public static void main(String[] args) {
4         int[] array = {30, 2, 10, 4, 6};
5         int length = array.length;
6
7         //PUT YOUR CODE HERE
8
9         for (int i = 0, end = length; i < length; i++, end--)
10            {
11                boolean ready = true;
12                for (int k = 1; k < end; k++)
13                {
14                    if (array[k] < array[k - 1])
15                    {
```

ZvitLaba1.pdf ZvitLaba.pdf programuvania_1....docx GitHubDesktopSet...exe Лабораторний_н....pdf Zviti_z_fiziki(1) (1).7z

Показати все

16:55 15.03.2018

Telegram Web x OOP_Java/ZvitLaba1.pdf x Завдання 4 | Практичні x Сортировка простыми x Google Перекладач x

Надіяне | https://edx.prometheus.org.ua/courses/EPAM/JAVA101/2016_T2/courseware/10a9f26f8e8d436780d5501d150216d3/e8d884f01b894442b49477976a435d6c/

PROMETHEUS автор Ігор Деркач: Основи програмування на Java bohdantrush08

Головна сторінка Курс Обговорення Прогрес

Завдання 4

Напишіть застосування для сортування масиву методом сортування Шелла (ShellSort). Завдання додаткове! (без оцінювання)

```
1 public class ShellSort {
2
3     public static void main(String[] args) {
4         int[] array = {30, 2, 10, 4, 6};
5         int length = array.length;
6
7         // PUT YOUR CODE HERE
8         int step = length;
9
10        for (int i = 0; i < length; i++)
11        {
12            boolean ready = true;
13            step /= 2;
14            for (int k = step; k < length; k++)
```

ZvitLaba1.pdf ZvitLaba.pdf programuvania_1....docx GitHubDesktopSet....exe Лабораторний_н....pdf ZvitLaba1_fiziki(1) (1).7z

16:55 15.03.2018

Telegram Web x OOP_Java/ZvitLaba1.pdf x Завдання 5 | Практичні x Сортировка простыми x Google Перекладач x

Надіяне | https://edx.prometheus.org.ua/courses/EPAM/JAVA101/2016_T2/courseware/10a9f26f8e8d436780d5501d150216d3/e8d884f01b894442b49477976a435d6c/

PROMETHEUS автор Ігор Деркач: Основи програмування на Java bohdantrush08

Головна сторінка Курс Обговорення Прогрес

Завдання 5

(2/2 бали)

Напишіть застосування, що виконує пошук заданого числа у відсортованому масиві — бінарний пошук

У випадку коли число знайдено виведіть на екран його позицію в масиві (позиції нумеруюмо з нуля) або -1 в іншому випадку

```
1 public class BinarySearch {
2
3     public static void main(String[] args) {
4
5         int data[] = { 3, 6, 7, 10, 34, 56, 60 };
6         int numberToFind = 10;
7
8         // PUT YOUR CODE HERE
9         int begin = 0, end = data.length - 1;
10        while (true)
11        {
```

ZvitLaba1.pdf ZvitLaba.pdf programuvania_1....docx GitHubDesktopSet....exe Лабораторний_н....pdf ZvitLaba1_fiziki(1) (1).7z

16:55 15.03.2018

Висновок: я реалізував наступні алгоритми: бінарний пошук, сортування методом Шелла та бульбашкою та виведення матриці.