Міністерство освіти інауки України

Національний технічний університет України

“Київський політехнічний інститут”

Кафедра АСОІУ

ЗВІТ

про виконання комп’ютерного практикуму № 2

з дисципліни

“Основи програмної інженерії”

Тема: Масиви в мові програмування Java.

Виконав:

студент групи ІП-51

Субцельний Олександр Володимирович

«01»березня2016 р.

Перевірив:

Радченко Костянтин Олександрович

«15»березня 2016 р.

**Мета**: Ознайомлення з масивами та використання основних методів їх обробки в мові програмування Java. Здобуття навичок у використанні масивів в мові

програмування Java.

**Завдання**

1.Визначити C 5 як остачу від ділення номера залікової книжки студента на 5, C 7 як остачу від ділення номера залікової книжки студента на 7, C 11 як остачу від ділення номера залікової книжки студента на 11.

2. В залежності від C 5 визначити дію, що виконується з матрицею(ями): «C  B T»

3. В залежності від C 7 визначити тип елементів матриці: «long»

4. В залежності від C 11 визначити дію з матрицею С: «Обчислити суму найбільших елементів в рядках матриці з парними номерами та найменших елементів в рядках матриці з непарними номерами»

**Код программи**

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** main {

**static** **int** *n*=0,*m*=0;

**static** **long** *b*[][]=**new** **long**[50][50];

**static** **long** *c*[][]=**new** **long**[50][50];

/\*\*

\* **@param** args

\*/

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

**int** l=0;

**int** k=0;

**int** s=0;

System.*out*.println("C5: "+5121%5+ "; operation1: "+"C=Transp B");

System.*out*.println("C7: "+5121%7+ "; type: " +"long");

System.*out*.println("C11: "+5121%11+ "; summ elements ");

Scanner sc = **new** Scanner(System.*in*);

/\*System.out.println("Введите целое число n: ");

n = sc.nextInt();

System.out.println("Введите целое число m: ");

m = sc.nextInt(); \*/

System.*out*.print("Введите целое число n: ");

**if**(sc.hasNextInt()) {

*n* = sc.nextInt();

} **else** {

System.*out*.println("Вы ввели не целое число n");

}

System.*out*.print("Введите целое число m: ");

**if**(sc.hasNextInt()) {

*m* = sc.nextInt();

} **else** {

System.*out*.println("Вы ввели не целое число m");

}

**for** (**int** i=0;i<*n*;i++){

**for** (**int** j=0;j<*m*;j++){

*b*[i][j]=(**int**)Math.*round*((Math.*random*()\*19));

}

}

System.*out*.println("Матрица В: ");

**for** (**int** i=0;i<*n*;i++){

**for** (**int** j=0;j<*m*;j++){

System.*out*.print(*b*[i][j]+"\t");

}

System.*out*.println();

}

**for** (**int** i=0;i<*m*;i++){

**for** (**int** j=0;j<*n*;j++){

*c*[l][k]=*b*[j][i];

**if** (k==(*n*-1)) {k=0;l++;}

**else** { k++;}

}

}

System.*out*.println("Матрица C: ");

**for** (**int** i=0;i<*m*;i++){

**for** (**int** j=0;j<*n*;j++){

System.*out*.print(*c*[i][j]+"\t");

}

System.*out*.println();

}

**for** (**int** i=0; i<*n*; i++){

**long** max=0;

**long** min=20;

**for** (**int** j=0; j<*m*; j++){

**if** (*c*[j][i]>max){ max=*c*[j][i]; }

**if** (*c*[j][i]<min){ min=*c*[j][i];}

k=(i%2);

}

**if** (k!=0) {

s+=max;

}

**if** (k==0){

s+=min;

}

}

System.*out*.println("Summ S="+s);

}

}

**Результати виконання программи**

C5: 1; operation1: C=Transp B

C7: 4; type: long

C11: 6; summ elements

Введите целое число n: 5

Введите целое число m: 3

Матрица В:

10 7 15

6 8 8

6 4 3

10 2 4

1 0 8

Матрица C:

10 6 6 10 1

7 8 4 2 0

15 8 3 4 8

Summ S=28

**Висновок**

Ознайомився з масивами та використав основні методи їх обробки в мові програмування Java. Здобув навички у використанні масивів в мові

програмування Java.

В результаті лабораторної роботи була написана программа, що генерує матрицю, транспонує її, та знаходить сумму найбільших елементів стовпців матриці на парних місцях та мінімальні елементи в стовпцях на непарних місцях.