Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут»

Факультет інформатики та обчислювальної техніки

Кафедра обчислювальної техніки

Лабораторна робота №2

Виконав:

студент групи ІО-22

Коломієць О.

Перевірив:

Невдащенко М. В.

Номер залікової книжки:

2209

Київ 2013р.

**Тема**: Масиви в мові програмування Java.

**Мета**: Ознайомлення з масивами та використання основних методів їх обробки в

мові програмування Java. Здобуття навичок у використанні масивів в мові

програмування Java.

1) Визначення формули :

2209 mod 5 = 4 => C = A× B

2209 mod 7 = 4 => type = long

2209 mod 11 = 9 => Знайти середнє значення елементу кожного стовпчика матриця

2) Опис програми

Клас forLab2 містить виконавчий метод, що створює дві матриці, ініціалізує їх числами, виконує дію множення матриць, знаходить середнє значення елементів кожного рядка результуючої матриці, виводить результати операцій на екран.

У ході виконання програми виключні ситуації ( за умови задання індексів додатніми числами), що можуть бути відловлені й виправлені до аварійного завершення програми, виникнути не можуть.

3) Код програми

/\* 17.03.2013 Kolomiets Oleh IO-22 OOP Lab2\*/

**public** **class** forLab2 {

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

{

**int** n=4, m=4; // розмірність матриці

**long** sum = 0;

**double** mid = 0;

**long**[][] a = **new** **long**[n][m], b = **new** **long**[n][m], c = **new** **long**[n][m]; // матриці

**double**[] middle=**new** **double**[m];

// ініціалізація матриць

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

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

{

a[i][j] = (i+1)+(j+1);

b[i][j] = (i+1)\*(j+1);

}

// множення матриць

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

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

{

**int** s = 0;

**for**(**int** k = 0; k < m; k++)

{

s+=a[i][k]\*b[k][j];

c[i][j] = s;

}

}

// знаходження середнього значення елементів кожного стовпця

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

{

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

sum += c[i][j]; // знаходження суми елементів j-того стовпця

mid = (**double**)sum/m; // середнє значення елементів j-того стовпця

middle[j] = mid;

}

//виведення результатів

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

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

**if** (j < (m-1))

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

**else**

System.*out*.println(c[i][j]);

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

System.*out*.println("average " + j + " column:" + middle[j]);

}

}

4) Висновок

Під час лабораторної роботи я закріпив знання із використання масивів та основних методів їх обробки у мові програмування Java, покращив навички коментування коду.