МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ

ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАТИКИ І ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ УКРАЇНИ

"КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"

КАФЕДРА ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №2

Масиви в мові програмування Java

Виконав: студент 1 курсу

група: ІО-21

Кузьменко В. З.

Номер залікової книжки № 2114

Прийняв: Невдащенко М.В.

Дата:

Оцінка:

Київ - 2013

1.Варіант завдання:

* Дія, що виконується з матрицями: C=A🞨B;
* Тип елементів матриць: double;
* Дія, що виконується з матрицею: обчислення суми найбільших елементів кожного стовпця матриці С.

2.Програма складається виконує операцію добутку двох матриць, та обчислює суму найбільших елементів кожного стовпця матриці. Алгоритм обчислення добутку матриць включає в себе три цикли, використовується буферна змінна z.

При пошуку суми найбільших елементів кожного стовпця використано два цикли і буферну змінну max.

3.Код програми:

**public** **class** Lab2 {

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

**double** z = 0;

**int** i, j, k;

**double** a[][] = { { 0, 1 }, { -2, 3 }, { 10, 9 }, };

**double** b[][] = { { 3, 1, 2, -1 }, { -1, 0, 7, -5 } };

**int** y = 0;

i = 0;

**for** (**int** l = 0; l < a.length; l++) {

**if** (a[i].length == a[0].length) {

;

y = 0;

i++;

} **else**

y = -1;

}

**if** (y == -1)

System.*out*.println("не правильна матриця a");

i = 0;

**int** e = 0;

**for** (**int** l = 0; l < b.length; l++) {

**if** (b[i].length == b[0].length) {

e = 0;

i++;

} **else**

e = -1;

}

**if** (e == -1)

System.*out*.println("не правильна матриця b");

**if** ((y != -1) & (e != -1)) {

**double**[][] c = **new** **double**[a.length][b[0].length];

**if** ((b.length == a[0].length)) {

**for** (i = 0; i < a.length; i++) {

**for** (j = 0; j < b[0].length; j++) {

**for** (k = 0; k < a[0].length; k++)

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

c[i][j] = z;

z = 0;

}

}

**for** (i = 0; i <= a.length - 1; i++) {

**for** (j = 0; j <= b[0].length - 1; j++) {

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

}

System.*out*.println();

}

**double** max;

j = 0;

z = 0;

**for** (i = 0; i <= b[0].length - 1; i++) {

j = 0;

max = c[j][i];

**for** (j = 0; j <= a.length - 1; j++) {

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

max = c[j][i];

}

}

z += max;

}

System.*out*.println(z);

} **else**

System.*out*.println("неправильні розміри матриць");

} **else**

System.*out*.println("помилка");

}

}

4. Результати виконання програми: А=В=

А🞨В=С, С=

Сума найбільших елементів кожного стовпця 109.

5. Висновок. Операція добутку матриць вводиться лише для матриць, у яких кількість колонок першої матриці рівна кількості рядків другої матриці. Програма виконує перевірку на таку умову. Елементи масивів та значення суми має тип double.