

Основи технологій програмування

Лабораторна робота № 2

Вінницький В'ячеслав Андрійович

ІП-64, 2-ий курс

Кафедра обчислювальної техніки

ІП-6402

## Варіант

$C5 = 6402 \% 5 = 2 \Rightarrow C = A + B$

$C7 = 6402 \% 7 = 4 \Rightarrow$  тип елементів матриці long

$C11 = 6402 \% 11 = 0 \Rightarrow$  Обчислити суму найменших елементів кожного стовпця матриці

## Текст программного коду

```
public class Main {
    public static void main(String[] args) {

        long [][] A = new long [][] { //матрица A
            {1, 2, 3, 14, 2},
            {11, 22, 13, 15, 6},
            {1, 2, 4, 8, 9},
            {34, 2, 43, 10, 6 },
            {1, 2, 7, 14, 0}
        };

        long [][] B = new long [][] { //матрица B
            {5, 4, 7, 15, 9},
            {34, 22, 13, 15, 6},
            {4, 12, 7, 6, 4},
            {36, 12, 7, 10, 10},
            {7, 6, 3, 4, 5}
        };

        long [][] C = new long [A.length][A.length]; //результатирующая матрица
        System.out.println("Матрица A :");
        if(A.length == B.length) {
            for (int i = 0; i < A.length; i++) {
                for (int j = 0; j < A[i].length; j++) {
                    System.out.print(A[i][j] + "\t");
                }
                System.out.println();
            }
            System.out.println("Матрица B :");
            for (int i = 0; i < B.length; i++) {
                for (int j = 0; j < B[i].length; j++) {
                    System.out.print(B[i][j] + "\t");
                }
                System.out.println();
            }

            System.out.println("Матрица C :");
            for (int i = 0; i < C.length; i++) {
                for (int j = 0; j < C[i].length; j++) {
                    C[i][j] = A[i][j] + B[i][j];
                    System.out.print(C[i][j] + "\t");
                }
                System.out.println();
            }
        }
        else {
            System.out.println("Матрицы не совпадают по размерам");
        }

        long[] min = new long [5]; // массив минимальных элементов
        //определение минимальных элементов
        for(int j = 0; j < C.length; j++) {
            min[j] = C[0][j];
            for(int i = 0; i < C[j].length; i++) {
                if(min[j] > C[i][j]) {
                    min[j] = C[i][j];
                }
            }
        }
    }
}
```

```

    }
}
System.out.println("Минимальные элементы : ");
long sum = 0; //сумма минимальных элементов каждого столбца
for(int i = 0; i < C.length; i++) {
    System.out.print(min[i] + "\t");
    sum += min[i];
}
System.out.println("\nСумма минимальных элементов каждого столбца = " +
sum + "\t");
}
}

```

## Висновки

Загалом проблем при виконанні завдання не виникло. В основному через те, що матриці задаються статично у самому коді. Проте, перевірку на співпадіння розмірностей матриць я все одно реалізував. Вона була б актуальною, якщо доробити введення розмірностей та елементів матриці з консолі.