Лабораторная робота 6

Многомерные массивы

Паршин Олександр

\* Написать процедуру перемножения матрицы на вектор

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace Lab\_6

{

public class Matrix

{

double[,] matrix;

public int Row { get; protected set; }

public int Column { get; protected set; }

public static bool correctly = true;

public Matrix(int row, int column)

{

Row = row;

Column = column;

matrix = new double[row, column];

}

public Matrix Multiple(Matrix value)

{

if (value.Row != Column)

{

Console.WriteLine("Неверные данные");

correctly = false;

Matrix result = new Matrix(1, 1);

return result;

}

else

{

Matrix result = new Matrix(Row, value.Column);

for (int i = 0; i < Row; i++)

for (int j = 0; j < value.Column; j++)

for (int k = 0; k < value.Row; k++)

result.matrix[i, j] += matrix[i, k] \* value.matrix[k, j];

return result;

}

}

public void fill()

{

Random r = new Random();

for (int i = 0; i < Row; i++)

for (int j = 0; j < Column; j++)

{

matrix[i,j] = r.Next(1, 10);

}

}

public void Print()

{

for (int i = 0; i < Row; i++)

{

Console.Write("\t");

for (int j = 0; j < Column; j++)

Console.Write("{0} ", matrix[i, j]);

Console.WriteLine();

}

Console.WriteLine();

}

}

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

const int vectorX = 1;

Matrix vector = new Matrix(vectorX, 3);

Matrix matrix = new Matrix(3, 3);

Console.WriteLine("Вектор:");

vector.fill();

vector.Print();

Console.WriteLine("Матрица:");

matrix.fill();

matrix.Print();

Console.WriteLine("Результирующий вектор:");

Matrix result = vector.Multiple(matrix);

if (Matrix.correctly) result.Print();

else

Console.WriteLine();

Console.WriteLine("Нажмите Enter для выхода");

Console.ReadLine();

}

}

}

