*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение* *высшего образования*

|  |  |
| --- | --- |
| Gerb-BMSTU_01 | ***«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана***  ***(национальный исследовательский университет)»***  ***(МГТУ им. Н.Э. Баумана)*** |

ФАКУЛЬТЕТ: ИНФОРМАТИКА И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

КАФЕДРА: КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ (ИУ6)

**Отчет**

**по лабораторной работе № 5**

**Название лабораторной работы:** Матрицы

**Дисциплина:** Основы программирования

Студент гр. ИУ6-12Б  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.В.Астахов**

(Подпись, дата) (И.О. Фамилия)

Преподаватель  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

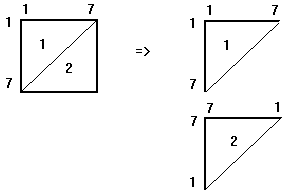
(Подпись, дата) (И.О. Фамилия)

Москва, 2019

I вариант

Задание 1

Решить поставленную задачу, используя средства управления вводом/выводом. Дан целочисленный массив размером 7\*7, каждый элемент которого – случайно заданные цифры от 0 до 9. Вывести массив на экран в виде, показанном на рисунке:



Текст программы

*program Project1;*

*{$APPTYPE CONSOLE}*

*uses*

*System.SysUtils;*

*type*

*arr1 = array [1 .. 7, 1 .. 7] of integer;*

*var*

*a: arr1;*

*I, g, n: byte;*

*begin*

*n := 7;*

*for I := 1 to n do*

*begin*

*for g := 1 to n do*

*begin*

*randomize;*

*a[I, g] := random(9);*

*write(a[I, g]);*

*write(' ');*

*end;*

*writeln;*

*end;*

*writeln;*

*for I := 1 to n do*

*begin*

*for g := 1 to n - I + 1 do*

*begin*

*write(a[I, g]);*

*write(' ');*

*end;*

*writeln;*

*end;*

*writeln;*

*for I := n downto 1 do*

*begin*

*for g := n downto n - I + 1 do*

*begin*

*write(a[I, g]);*

*write(' ');*

*end;*

*writeln;*

*end;*

*readln;*

*end.*

Тесты

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Входные данные | Ожидаемые выходные данные | Выходные данные |
| (отсутствуют) | (случайная матрица в заданном виде) | 2 0 7 4 1 4 8  6 4 8 2 0 0 7  0 2 4 1 6 1 1  2 2 3 4 6 2 3  3 4 7 1 6 8 0  1 0 3 8 6 1 8  8 8 0 8 2 0 8  2 0 7 4 1 4 8  6 4 8 2 0 0  0 2 4 1 6  2 2 3 4  3 4 7  1 0  8  8 0 2 8 0 8 8  8 1 6 8 3 0  0 8 6 1 7  3 2 6 4  1 1 6  7 0  8 |
| (отсутствуют) | (случайная матрица в заданном виде) | 2 2 0 8 1 3 6  7 4 4 0 3 7 0  6 3 6 3 1 5 4  5 1 1 8 7 2 0  2 7 7 7 6 1 3  2 6 2 3 1 8 4  3 8 1 1 8 5 1  2 2 0 8 1 3 6  7 4 4 0 3 7  6 3 6 3 1  5 1 1 8  2 7 7  2 6  3  1 5 8 1 1 8 3  4 8 1 3 2 6  3 1 6 7 7  0 2 7 8  4 5 1  0 7  6 |
| (отсутствуют) | (случайная матрица в заданном виде) | 2 0 4 5 1 0 6  7 8 3 0 7 6 3  6 6 2 3 5 3 6  0 3 3 4 3 1 5  5 4 3 1 8 6 1  0 1 8 1 3 5 0  5 1 3 8 1 1 0  2 0 4 5 1 0 6  7 8 3 0 7 6  6 6 2 3 5  0 3 3 4  5 4 3  0 1  5  0 1 1 8 3 1 5  0 5 3 1 8 1  1 6 8 1 3  5 1 3 4  6 3 5  3 6  6 |

Вывод:

* Датчик случайных чисел позволяет значительно ускорить отладку программ, где значения входных данных (в рамках данного диапазона) не имеют значения
* Средства управления вводом/выводом позволяют представлять информацию в наглядном виде

Схема алгоритма

