

Program lr\_8;

{

Лекция 14.

Пример экзаменационной задачи.

Тема. Двумерные массивы (матрицы)

Задача. Дана матрица A (n, k) ( $n \leq 20$ ,  $k \leq 10$ ).

Сформировать матрицу B (n, max) следующим образом:

каждая строка матрицы A переписывается в соответствующую

(в такую же по номеру) строку матрицы B. Причем

переписываются все первые неотрицательные элементы строки

матрицы A, пока в ней не встретится первое отрицательное

число. Число столбцов в матрице B – переменная max – это

наибольшее значение числа неотрицательных элементов в

строках матрицы A, предшествующих первому отрицательному

числу строки.

Вывести на печать сформированную матрицу B.

Решение. Сергей Митрофанов,

SibADI, Центр НИТ "Северная Звезда",

04.10.03, 14:09

}

Uses Crt;

Const

23 n = 20; { максимальное число строк }

24 k = 10; { максимльное число столбцов }

Var

26 A, { данная матрица }

27 B { искомая матрица }

28 : array [1..n, 1..k] of real;

29 i, { индекс строк }

30 j, { номер столбца }

31 str, { число строк }

32 stl, { число столбцов }

33 max { максимальное число первых положительных элементов в строке }

34 : 0..20;

35 priz { False – отрицательный элемент найден }

36 : boolean;

Begin

38 ClrScr;

39 {

ввод матрицы

}

42 TextColor (LightGray);

```

43 Write ('Сколько строк: ');
44 ReadLn (str);
45 Write ('Сколько столбцов: ');
46 ReadLn (stl);
47 WriteLn;
48 TextColor (Green);
49 WriteLn ('Вводите матрицу: ');
50 for i := 1 to str do
51     for j := 1 to stl do
52         begin
53             Write ('A [' , i , ' , ' , j , ' ] = ');
54             ReadLn (A [i, j]);
55         end;
56     {
57         найдем max - наибольшее значение числа неотрицательных элементов
58         в строках матрицы A, предшествующих первому отрицательному числу
59         строки.
60     }
61     max := 0;
62     for i := 1 to str do
63         begin
64             priz := True;
65             for j := 1 to stl do
66                 if A [i, j] < 0
67                     then
68                         begin
69                             if j - 1 > max
70                                 then
71                                     max := j - 1;
72                             priz := False;
73                             Break; { из внутреннего цикла }
74                         end;
75                 {
76                     если не было обнаружено ни одного отрицательного элемента
77                     в текущей строке
78                 }
79             if priz = True
80                 then
81                     begin
82                         max := stl;
83                         Break; { из внешнего цикла }
84                     end;
85         end;
86     {
87         Сформируем матрицу B
88     }
89     for i := 1 to str do
90         for j := 1 to stl do

```

```

91         if A [i, j] >= 0
92             then
93                 B [i, j] := A [i, j]
94             else
95                 begin
96                     B [i, j] := -1;
97                     Break;
98                 end;

99     {
        печать данной матрицы A
    }
102    TextColor (LightGray);
103    WriteLn;
104    WriteLn ('Печать данной матрицы A:');
105    for i := 1 to str do
106        begin
107            for j := 1 to stl do
108                Write (A [i, j]:10:2);
109                WriteLn;
110        end;

111    {
        печать матрицы B
    }
114    TextColor (LightGray);
115    WriteLn;
116    WriteLn ('Печать матрицы B:');
117    for i := 1 to str do
118        begin
119            for j := 1 to max do
120                if B [i, j] = -1
121                    then
122                        Break
123                    else
124                        Write (B [i, j]:10:2);
125                WriteLn;
126        end;

127    ReadLn;
End.

```

Sergey Mitrofanov, 21.09.13

E-mail: infostar@mail.ru

© <http://www.Best-Listing.ru>, 2006–2013