

Двумерные массивы: работа с диагоналями

Автор Никишева А. В.

Учитель информатики МБОУ «Лицей №35»

Г. Нижнекамск

CRT - программа завершена

Введи N = 9

0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	1	0
0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	0	0	0	1	0	0	0
0	0	0	0	1	0	0	0	0
0	0	0	1	0	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	0	0	0
0	1	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0

);Readln(n);

in

gin

r+1) then a[i,j]:=1

else a[i,j]:=0;

end;

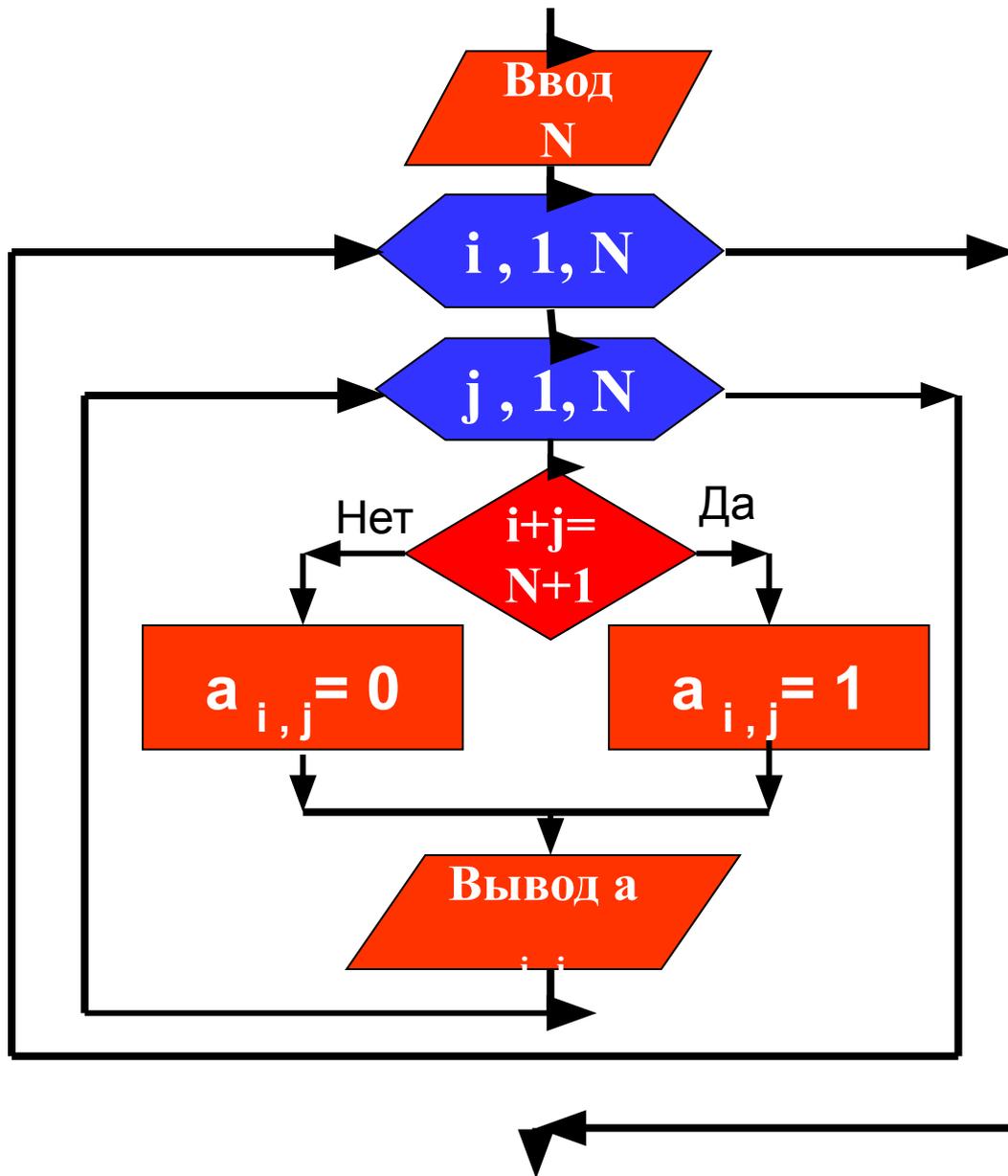
writeln;

end;

Если побочная
диагональ то
заполнить ячейку 1
во всех остальных
случаях 0

01000

10000



Фрагмент
блок-схемы
задачи
заполнения
побочной
диагонали
единицами

Замечание.

Если нужно что то сделать только
с главной диагональю,

то можно обойтись без вложенных циклов

```
For i:=1 to n do s:=s+ a[i,i];
```

Двумерный массив. Заполнение

	1	2	3	4	5
1	a_{11}				
2		a_{22}			
3			a_{33}		
4				a_{44}	
5					a_{55}

Удовлетворяет
неравенству

$$i < j$$

Удовлетворяет
неравенству

$$i > j$$

Удовлетворяет
неравенству

$$i + j < n + 1$$

	1	2	3	4	5
1					a_{15}
2				a_{24}	
3			a_{33}		
4		a_{42}			
5	a_{51}				

Удовлетворяет
неравенству

$$i + j > n + 1$$

Системы неравенств

$(i+j < n+1) \text{ And } (i < j)$

$(i+j < n+1) \text{ And } (i > j)$

$(i+j > n+1) \text{ And } (i < j)$

	1	2	3	4	5
1	a_{11}				a_{15}
2		a_{22}		a_{24}	
3			a_{33}		
4		a_{42}		a_{44}	
5	a_{51}				a_{55}

$(i+j > n+1) \text{ And } (i > j)$

```
Write('ВВеди N = '); Readln(n);
```

```
For i:=1 to n do begin
```

```
For j:=1 to n do begin
```

```
if (i+j>=n+1) and (i<=j) then a[i,j]:=1  
else a[i,j]:=0;
```

```
write(a[i,j]:2);
```

```
end;
```

```
writeln;
```

```
end;
```

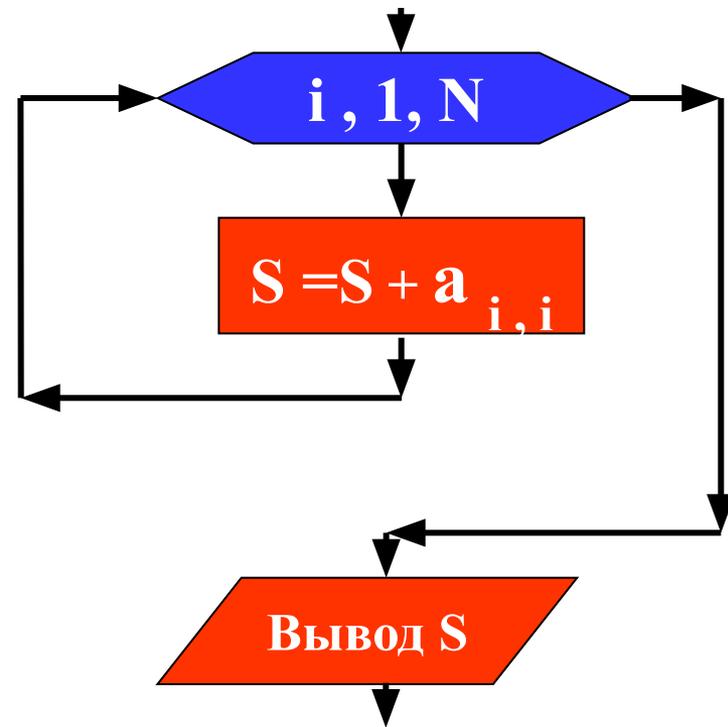
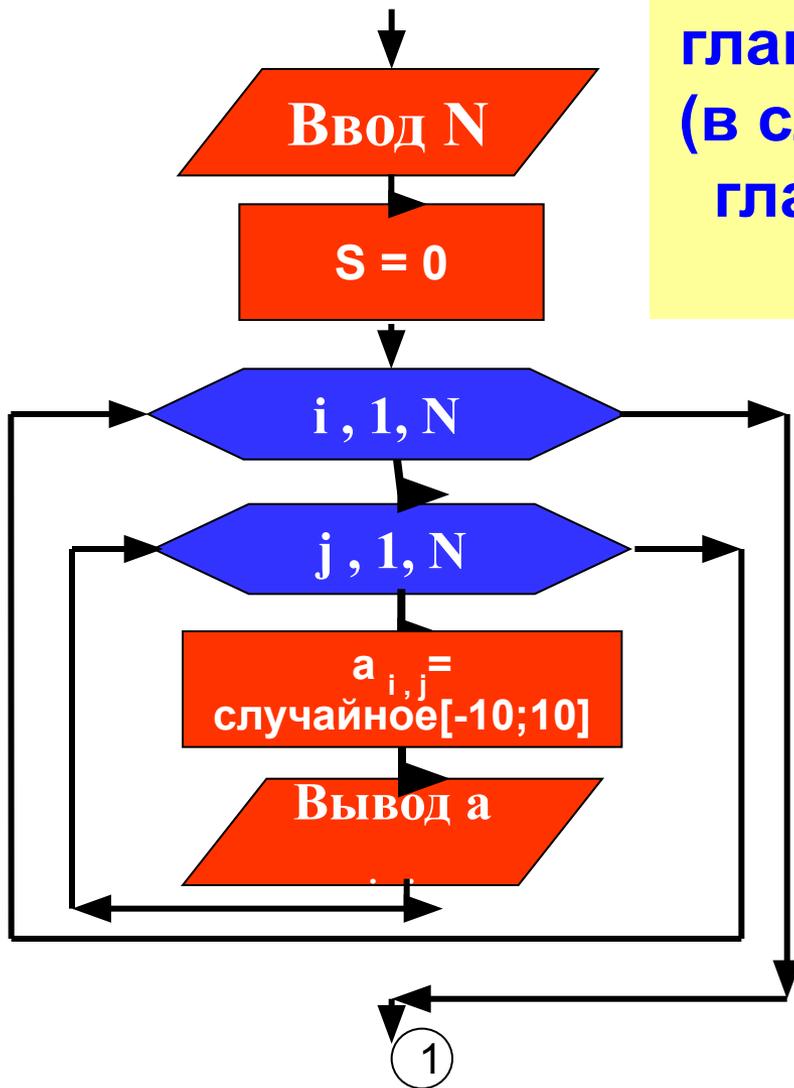


```
CRT - программа завершена  
ВВеди N = 9  
0 0 0 0 0 0 0 0 1  
0 0 0 0 0 0 0 1 1  
0 0 0 0 0 0 1 1 1  
0 0 0 0 0 1 1 1 1  
0 0 0 0 1 1 1 1 1  
0 0 0 0 0 1 1 1 1  
0 0 0 0 0 0 1 1 1  
0 0 0 0 0 0 0 1 1  
0 0 0 0 0 0 0 0 1
```

ме
ву

Заполнить двумерный массив $N \times N$ случайными числами из интервала $[-10 ; 10]$ и найти сумму элементов массива лежащих на главной диагонали.

Нахождение суммы элементов на главной диагонали за два прохода (в случае когда речь идет только о главной диагонали и остальной массив не нужен)



1) Заполнить двумерный массив $N \times N$ случайными числами из интервала $[-10 ; 10]$ и найти минимальный элемент лежащий на главной диагонали.

2) Заполнить двумерный массив $N \times N$ следующим образом:

1	1	1	1	1
0	1	1	1	0
0	0	1	0	0
0	1	1	1	0
1	1	1	1	1