Вариант 10

Дана матрица N\*N, элементами которой являются различные целые числа. Составить программу линейной сложности, находящую в указанной матрице любой локальный минимум. Локальным минимумом матрицы называется элемент, который меньше всех своих четырёх соседей (или трёх, если этот элемент лежит на границе; или двух, если это угловой элемент). Обратите внимание, что от нас требуется линейное по n время, хотя в матрице квадратичное по n число элементов. Поэтому предполагается, что матрица уже считана в память.

**var**

i, j, n: integer;

a: **array**[1..10, 1..10] **of** integer;

**begin**

writeln('n= ');

readln(n);

randomize;

**for** i := 1 **to** n **do** // Создание матрицы

**begin**

**for** j := 1 **to** n **do**

**begin**

a[i, j] := random(100);

write(a[i, j], ' ');

**end**;

writeln;

**end**;

writeln;

// Поиск локальных минимумов

**for** i := 1 **to** n **do**

**for** j := 1 **to** n **do**

**if** ((i = 1) **or** (a[i, j] < a[i - 1, j])) **and**

((j = 1) **or** (a[i, j] < a[i, j - 1])) **and**

((i = n) **or** (a[i, j] < a[i + 1, j])) **and**

((j = n) **or** (a[i, j] < a[i, j + 1])) **then**

writeln('локальный минимум ', a[i, j]);

readln

**end**.

