

Технология программирования.
Практическое задание № 4. Трассировщик.
Соколов Николай, ФПКиФ 2-2.

1. Общие сведения.

Пройти по заданному на листе лабиринту, изменив на пройденном пути значения с 0 на 8, изменив при этом цвет клетки на красный.

Для выполнения программы требуется Microsoft Excel 2003. Программа написана на языке VBA, интегрированном с MS Office.

2. Функциональное назначение программы.

Нахождение пути в лабиринте.

3. Описание логической структуры.

Код представляет собой видоизмененный код из методического пособия, с некоторыми изменениями. В данном варианте поиск следующего шага осуществляется путем циклического просмотра соседних клеток, таким образом уменьшен размер кода, улучшена понятность алгоритма.

```
Option Explicit
Sub Trassing()
    Dim i, j, k As Integer
    Dim di(4), dj(4) As Integer
    Dim arr(10, 10)

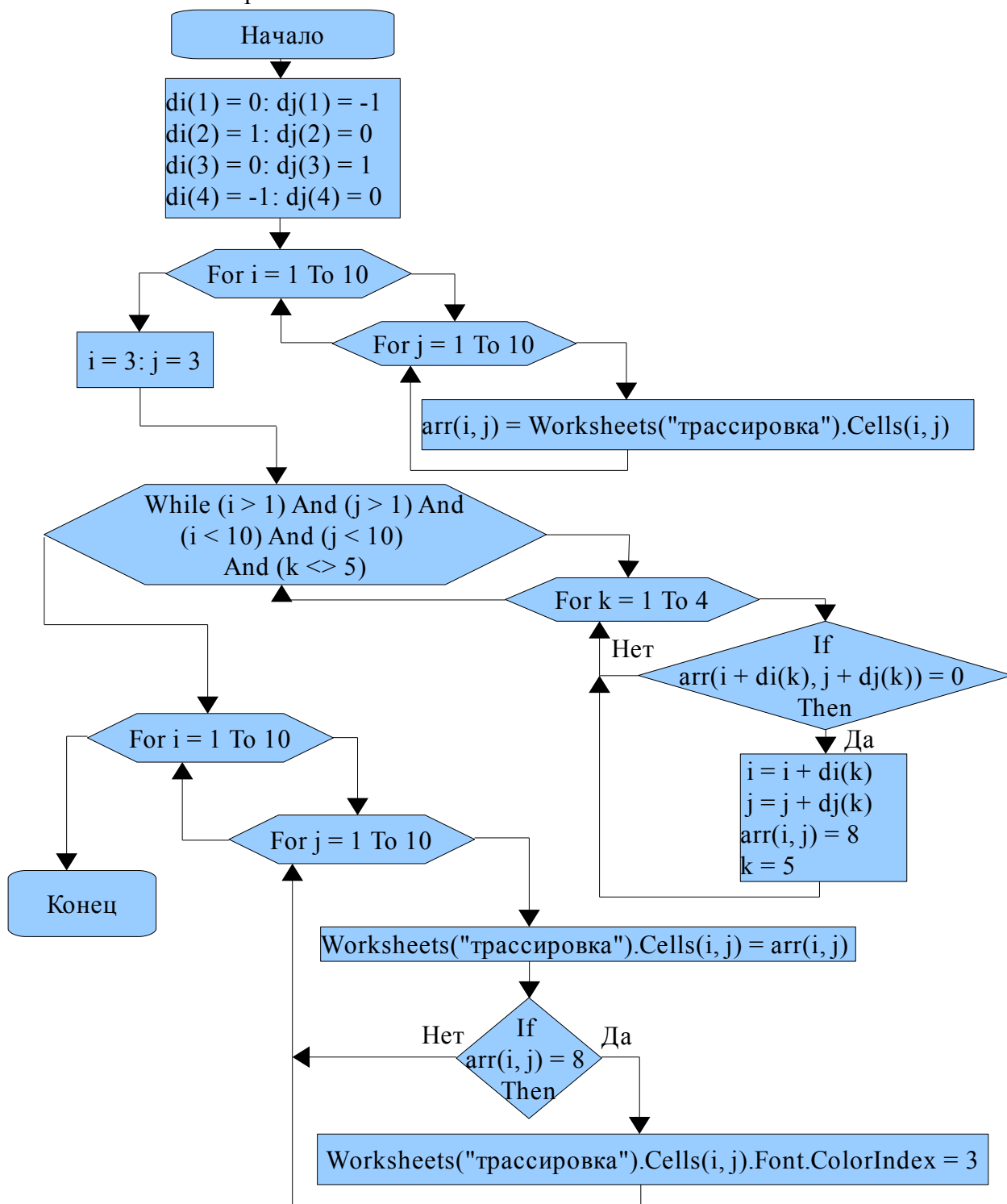
    di(1) = 0: dj(1) = -1 ' влево
    di(2) = 1: dj(2) = 0  ' вниз
    di(3) = 0: dj(3) = 1  ' вправо
    di(4) = -1: dj(4) = 0 ' вверх

    For i = 1 To 10
        For j = 1 To 10
            arr(i, j) = Worksheets("трассировка").Cells(i, j)
        Next j
    Next i

    i = 3: j = 3
    While (i > 1) And (j > 1) And (i < 10) And (j < 10) And (k <> 5)
        For k = 1 To 4
            If arr(i + di(k), j + dj(k)) = 0 Then
                i = i + di(k)
                j = j + dj(k)
                arr(i, j) = 8
                k = 5
            End If
        Next k
    Wend

    For i = 1 To 10
        For j = 1 To 10
            Worksheets("трассировка").Cells(i, j) = arr(i, j)
            If arr(i, j) = 8 Then
                Worksheets("трассировка").Cells(i, j).Font.ColorIndex = 3
            End If
        Next j
    Next i
End Sub
```

Блок-схема алгоритма:



4. Используемые технические средства.

Процессор: Intel DualCore CPU 1.86 ГГц
ОЗУ: 4 Gb DDR2

5. Вызов и загрузка.

Открыть в Microsoft Excel. Все данные на листе будут автоматически посчитаны.

6. Входные данные.

Лабиринт, в котором разрешенные для хода клетки заполнены нулями, а запрещенные

[illegible]