

计算机应用专业上机考试辅导三 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/138/2021_2022_E8_AE_A1_E7_AE_97_E6_9C_BA_E5_c98_138955.htm 编一C程序，它能根据读入的数据构造有向图G，并输出G的DFS遍历序列（从V0开始），图的输入形式为n V0 Vi0 V1 Vi1 V2 Vi2...Vi Vin -1 -1 (-1, -1为输入结束标记，其余的值都 ≥ 0 且n>0。 （注：程序的可执行文件名必须是 e3.exe）

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <math.h>
#include <ctype.h>

typedef enum {False, True} Boolean;
int G[100][100];
int n;
void CreatG() /*建立图的邻接矩阵G[][]*/
{
    int i, j;
    printf("Input the number of the node:");
    scanf("%d", &i);
    while (i != -1) {
        printf("Input vertex %d's adjacent vertices and their weights: ", i);
        for (j = 0; j < i; j++) {
            if (G[i][j] == 0) {
                printf("Input weight: ");
                scanf("%d", &G[i][j]);
            }
        }
        printf("\n");
        scanf("%d", &i);
    }
}

void TopSort() /*拓扑排序,输出拓扑序列*/
{
    int i, j;
    int degree[100];
    /*按照无前驱顶点优先思想,degree[]存放各节点的入度.*/
    Boolean visited[100];
    Boolean flag = True;
    printf("The Topological Order as follow:\n");
    for (i = 0; i < n; i++) {
        if (degree[i] == 0) {
            visited[i] = False;
        }
    }
    while (flag) {
        for (i = 0; i < n; i++) {
            if (visited[i] == False) {
                printf("%d ", i);
                visited[i] = True;
                for (j = 0; j < n; j++) {
                    if (G[i][j] != 0) {
                        degree[j]++;
                    }
                }
            }
        }
    }
}

main()
{
    CreatG();
    TopSort();
}
```

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。
详细请访问 www.100test.com