

SOURCE CODE ĐẦY ĐỦ THAM KHẢO VỀ NHẬP XUẤT MA TRẬN KÊ TỪ FILE

Đây là source code, các bạn có thể tham khảo nhé. Nếu trong quá trình tham khảo mà bạn không hiểu rõ chỗ nào thì chạy qua mở file [Hướng dẫn Code Nhập Xuất Ma Trận Kề Từ File](#) xem chú thích nhé.

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
#include<string.h>

#define MAX 10 // định nghĩa giá trị MAX
#define inputfile "C:/test.txt" // định nghĩa đường dẫn tuyệt đối đến file chứa thông tin của đồ thị
typedef struct GRAPH {
    int n; // số đỉnh của đồ thị
    int a[MAX][MAX]; // ma trận kề của đồ thị
}DOTHI;

// doc ma tran ke
int DocMaTranKe(char sTenFile[100], DOTHI &g)
{
    FILE* f; // một biến FILE
    f = fopen(sTenFile, "rt");// mở một file có đường dẫn là TenFile
    if (f == NULL) // nếu file mở được thì biến f != NULL và file không mở được thì biến f = NULL
    {
        printf("Khong mo duoc file\n");
        return 0; // không đọc được file trả về kết quả 0
    }
}
```

Nhập xuất ma trận kề từ file

```
fscanf(f, "%d", &g.n); // Đọc giá trị đỉnh của đồ thị vào biến n của cấu trúc
```

DOTHI g

```
// Đọc giá trị của ma trận a từ file vào (dùng 2 vòng for, dòng trước, cột sau để đọc từng phần tử của ma trận)
```

```
// với a[i][j] là giá trị ma trận tại dòng i, cột j
```

```
int i, j;
```

```
for (i=0; i<g.n; i++)
```

```
{
```

```
    for (j=0; j<g.n; j++)
```

```
    {
```

```
        fscanf(f, "%d", &g.a[i][j]); // đọc từng giá trị và gán vào ma trận kề a
```

```
    }
```

```
}
```

```
// đóng file đã mở ở trên.
```

```
fclose(f);
```

```
return 1; // trả về kết quả 1 cho biết đã đọc file và xử lý nhập thông tin đồ thị xong
```

```
}
```

```
//xuất thông tin của đồ thị
```

```
void XuatMaTranKe (DOTHI g)
```

```
{
```

```
    printf("Số đỉnh của đồ thị là %d\n", g.n);
```

```
    printf("Ma trận kề của đồ thị là\n");
```

```
    for (int i = 0; i < g.n; i++)
```

```
    {
```

```
        printf("\t");
```

```
        for (int j = 0; j < g.n; j++)
```

```
        {
```

```
            printf("%d ", g.a[i][j]);
```

Nhập xuất ma trận kề từ file

```
    }
    printf("\n");
}
}
// kiểm tra ma trận kề hợp lệ
int KiemTraMaTranKeHopLe(DOTHI g)
{
    int i;
    for (i=0; i<g.n; i++)
    {
        if (g.a[i][i] != 0) /* kiểm tra nếu tồn tại một giá trị trên đường chéo khác 0.
Thì trả về giá trị 0 (ma trận kề không hợp lệ) */
            return 0;
    }
    return 1; // trả về 1 nếu tất cả các giá trị trên đường chéo là 0
}
// kiểm tra đồ thị vô hướng
int KiemTraDoThiVoHuong(DOTHI g)
{
    int i, j;
    for (i=0; i<g.n; i++)
    {
        for (j=0; j<g.n; j++)
        {
            if (g.a[i][j] != g.a[j][i]) /* kiểm tra nếu tồn tại một giá trị a[i][j] !=
a[j][i] thì tức ma trận kề không đối xứng, lúc đó đồ thị không phải là vô hướng. trả về kết
quả 0 (đồ thị không phải là vô hướng) */
                return 0;
        }
    }
}
```

Nhập xuất ma trận kề từ file

```
    }
    return 1;
}

void main()
{
    DOTH1 g;
    clrscr();
    if (DocMaTranKe(inputfile,g) == 1)
    {
        printf("Da lay thong tin do thi tu file thanh cong.\n\n");
        XuatMaTranKe(g);
        printf("Bam 1 phim bat ki de tien hanhkiem tra do thi ...\n\n");
        getch();
        if (KiemTraMaTranKeHopLe(g) == 1)
            printf ("Do thi hop le.\n");
        else
            printf ("Do thi khong hop le.\n");

        if (KiemTraDoThiVoHuong(g) == 1)
            printf ("Do thi vo huong.\n");
        else
            printf ("Do thi co huong.\n");
    }
    getch();
}
```

Chúc các bạn may mắn và học tốt môn này

GOOD LUCK TO U