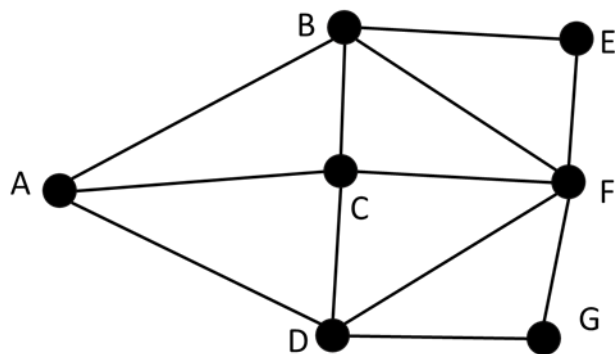


## BUỔI THỰC HÀNH 6: TÌM KIẾM THEO CHIỀU SÂU (DFS)

**6. Bài thực hành :** Viết hàm nhập ma trận kề của đồ thị



6.1.1. Viết hàm nhập xuất ma trận kề này ra ngoài màn hình.

6.1.2. Viết hàm duyệt đồ thị theo chiều sâu (DFS)

**Hướng dẫn:**

*//Khai Báo Cấu Trúc Ma Trận Kề*

```
#define MAX 20
```

```
int A[MAX][MAX]; // mảng hai chiều
```

```
int n; // số đỉnh của đồ thị
```

```
int C[100]; // lưu trữ đỉnh chưa xét;
```

```
// 1 là chưa xét; 0 là đã xét
```

```
int dfs[100]; // lưu danh sách phần tử đã duyệt
```

```
int ndfs=0; // chỉ số lưu đỉnh đã xét
```

*//Khởi Tạo Mảng Rỗng*

```
void init()
```

```
{
```

```
    n=0;
```

```
}
```

*//Nhập Ma Trận*

```
void input()
{
    cout<<"nhap so dinh do thi n: ";
    cin>>n;
    for(int i=0;i<n;i++)
    {
        cout<<"nhap vao dong thu "<<i+1<<": ";
        for(int j=0;j<n;j++)
            cin>>A[i][j];
    }
}
```

*//Xuất Ma Trận*

```
void output()
{
    for(int i=0;i<n;i++)
    {
        for(int j=0;j<n;j++)
            cout<<A[i][j]<<" ";
        cout<<endl;
    }
}
```

*// Hàm khởi tạo đỉnh chưa xét = 1*

```
void khoitaochuaxet()
{
    for(int i=0; i<n; i++) // n là số đỉnh của đồ thị
```

```

        C[i]=1;
    }
    // Thuật giải DFS sử dụng STACK
    void DFS(int s) //s là đỉnh bắt đầu
    {
        push(s);
        dfs[ndfs]=s;
        ndfs++;
        C[s]=0;
        int v=-1, u=s;
        while(!isEmpty())
        {
            if(v==n)
                pop(u);
            for(v=0;v<n;v++)
                if(a[u][v]!=0 && C[v]==1)
                {
                    push(u);
                    push(v);
                    dfs[ndfs]=v;
                    ndfs++;
                    C[v] = 0;
                    u=v;
                    break;
                }
        }
    }
}

```

```
// Hàm xuất DFS
void output_DFS()
{
    for(int i=0;i<ndfs;i++)
        cout<<dfs[i]<<" ";
}
void main()
{
    init();
    input();
    output();
    khoitaochuaxet();
    DFS(0);
    output_DFS();
    System("pause");
}
```