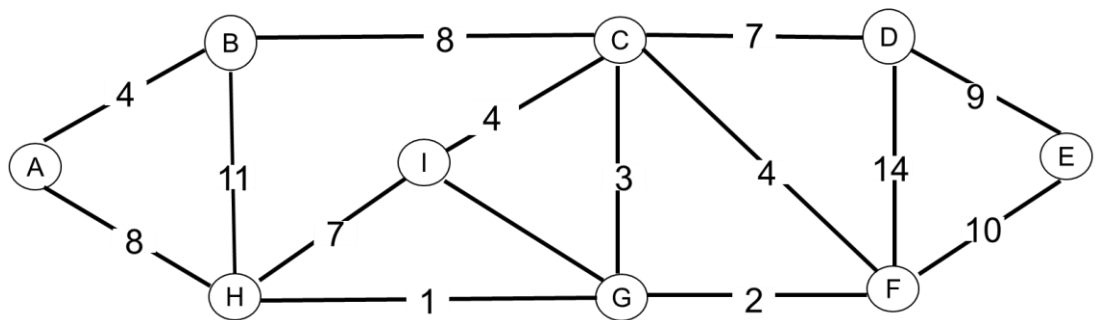


BUỔI THỰC HÀNH 8: THUẬT GIẢI KRUSKAL

8. Bài thực hành : Viết chương trình thực hiện tìm cây khung tối tiểu cho đồ thị G bằng thuật giải Kruskal. (dựa trên phương pháp biểu diễn đồ thị bằng ma trận kề)

Đồ thị $G = (V, E)$



Hướng dẫn:

// khai bao ma tran bang mang hai chieu

define max 100

int a[max][max];

int n; // so dinh cua do thi

// khai bao TapE

int E1[max];

int E2[max];

int wE[max];

int nE=0; // so phan tu tap E

// khai bao TapE

```

int T1[max ];
int T2[max ];
int wT[max ];
int nT=0; // so phan tap T
// Hàm Kruskal
void kruskal()
{
    for(int i=0;i<nE;i++)
    {
        if(TonTai(E1[i], T1, nT)==1 && TonTai(E2[i], T2, nT)==1)
            continue;
        if (TonTai(E1[i], T2, nT)==1 && TonTai(E2[i], T1, nT)==1)
            continue;
        T1[nT]=E1[i];
        T2[nT]=E2[i];
        wT[nT]=wE[i];
        nT++;
        if(nT==n-1)
            break;
    }
}

void taoE()
{
    for(int i=0;i<n;i++)
        for(int j=0;j<n;j++)
            if(a[i][j]!=0)
                {

```

```

        E1[nE]=i;
        E2[nE]=j;
        wE[nE]=a[i][j];
        a[i][j]=0;
        a[j][i]=0;
        nE++;
    }
}

void SapXepE()
{
    for(int i=0;i<nE-1;i++)
        for(int j=i+1;j<nE;j++)
            if(wE[i]>wE[j])
            {
                swap(wE[i],wE[j]);
                swap(E1[i],E1[j]);
                swap(E2[i],E2[j]);
            }
}

void output()
{
    int tong=0;
    for(int i=0;i<nT;i++)
    {
        cout<<endl<<"("<<T1[i]<<","<<T2[i]<<") = "<<wT[i];
        tong+=wT[i];
    }
}

```

```
    cout<<"\n Tong = "<<tong;  
}
```