

**BÁCH KHOA E-LEARNING**

[Trang của tôi](#) / [Khoá học](#) / [Học kỳ II năm học 2021-2022 \(Semester 2 - Academic year 2021-2022\)](#)

/ [Chương Trình Chất Lượng Cao dạy bằng Tiếng Anh \(High-Quality training program\)](#)

/ [Khoa Khoa học và Kỹ thuật Máy tính \(Faculty of Computer Science and Engineering.\)](#) / [Khoa Học Máy Tính](#)

/ [Data Structures and Algorithms \(practice\).\(CO2004\)_Băng Ngọc Bảo Tâm \(CC_HK212\)](#) / Search + Hash + Graph / [Practice Exercises](#)

Câu hỏi **11**

Không hoàn thành

Chấm điểm của 1,00

Given an undirected, connected and weighted graph, find Minimum Spanning Tree (MST) of the graph using Kruskal's algorithm.

Below are the steps for finding MST using Kruskal's algorithm:

1. Sort all the edges in non-decreasing order of their weight.
2. Pick the smallest edge. Check if it forms a cycle with the spanning tree formed so far. If cycle is not formed, include this edge. Else, discard it.
3. Repeat step#2 until there are (V-1) edges in the spanning tree.

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <math.h>
#include <algorithm>
#include <iostream>
#include <utility>
#include <map>
#include <vector>
#include <set>
using namespace std;

struct Graph
{
    int V, E;
    vector< pair<int, pair<int, int>> > edges;
    // Constructor
    Graph(int V, int E)
    {
        this->V = V;
        this->E = E;
    }

    void addEdge(int u, int v, int w)
    {
        edges.push_back({ w, {u, v} });
    }

    //YOUR CODE HERE
};
```

For example:

| Test | Result |
|---|--------|
| int V = 2, E = 1; Graph g(V, E); g.addEdge(0, 1, 2); cout << g.kruskalMST(); | 2 |
| int V = 3, E = 3; Graph g(V, E); g.addEdge(0, 1, 2); g.addEdge(1, 2, 2); g.addEdge(0, 2, 3); cout << g.kruskalMST(); | 4 |

Answer: (penalty regime: 0 %)

Reset answer

```
1 // Some helping functions
2
3 int kruskalMST() {
4     // TODO: return weight of the minimum spanning tree.
5
6 }
```

Kiểm tra

◀ Practice Exercises

Chuyển tới

Copyright 2007-2021 Trường Đại Học Bách Khoa - ĐHQG Tp.HCM. All Rights Reserved.

Địa chỉ: Nhà A1- 268 Lý Thường Kiệt, Phường 14, Quận 10, Tp.HCM.

Email: elearning@hcmut.edu.vn

Phát triển dựa trên hệ thống Moodle