

**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 **12**
Không hoàn thành
Chấm điểm của 1,00

Implement **topologicalSort** function on a graph. (Ref [here](#))

```
void topologicalSort();
```

where Adjacency is a structure to store list of number. Note that, the vertex index starts from 0. **To match the given answer, please always traverse from 0 when performing the sorting.**

```
#include <iostream>
#include <list>
using namespace std;

class Adjacency
{
private:
    list<int> adjList;
    int size;
public:
    Adjacency() {}
    Adjacency(int V) {}
    void push(int data)
    {
        adjList.push_back(data);
        size++;
    }
    void print()
    {
        for (auto const &i : adjList)
            cout << " -> " << i;
    }
    void printArray()
    {
        for (auto const &i : adjList)
            cout << i << " ";
    }
    int getSize() { return adjList.size(); }
    int getElement(int idx)
    {
        auto it = adjList.begin();
        advance(it, idx);
        return *it;
    }
};
```

And Graph is a structure to store a graph (see in your answer box). You could write one or more helping functions.

For example:

Test	Result
Graph g(6); g.addEdge(5, 2); g.addEdge(5, 0); g.addEdge(4, 0); g.addEdge(4, 1); g.addEdge(2, 3); g.addEdge(3, 1); g.topologicalSort();	5 4 2 3 1 0

Answer: (penalty regime: 0 %)

Reset answer

```
1 class Grapn {
2
3     int V;
4     Adjacency* adj;
5
6 public:
7     Graph(int V){
8         this->V = V;
9         adj = new Adjacency[V];
10    }
11    void addEdge(int v, int w){
12        adj[v].push(w);
13    }
14
15    //Helping functions
16
17    void topologicalSort(){
18        //TODO
19    }
20 };
```

Precheck

Kiểm tra

[◀ Practice Exercises](#)

Chuyển tới...

[Discussion ▶](#)

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: elarning@hcmut.edu.vn

Phát triển dựa trên hệ thống Moodle