

ITEC

CS-300 Artificial Intelligence

Assignment 01 - Uninformed Search

Dr. Nguyen Ngoc Thao
Msc. Nguyen Thanh An – Mr. Do Trong Le

Dạng bài tập: Cá nhân (Individual)

Yêu cầu:

Cho trước các đoạn codes gồm các files:

- BFS.py
- DFS.py

Download [tại đây](#).

- Viết thuật toán **Breadth-first Search (Tìm kiếm theo chiều rộng)** vào hàm BFS trong đoạn code trên (Có thể tìm thấy trong phần **TODO**).
- Viết thuật toán **Depth-first Search (Tìm kiếm theo chiều sâu)** vào hàm DFS trong đoạn code trên (Có thể tìm thấy trong phần **TODO**).
- Cả 2 thuật toán tìm kiếm đều bắt đầu tại đỉnh 1 và kết thúc khi tất cả các đỉnh đã được thăm (visited).
- Kết quả trả về là chỉ số của các đỉnh theo thứ tự được thăm, mỗi đỉnh chỉ xuất hiện một lần.

Bắt buộc:

Chương trình đọc từ file “input.txt” (theo cấu trúc của file input.txt cho sẵn) và xuất kết quả là các đỉnh theo thứ tự duyệt của thuật toán tương ứng ra file “output.txt”. Tuy nhiên, có thể tùy biến chỉnh sửa các phần trong đoạn code cho trước để phù hợp với phong cách code (coding style).

Input và output mẫu

Dữ liệu đầu vào là một danh sách các cạnh, ví dụ input dưới đây là trường hợp có 7 cạnh nối.

- Thuật toán BFS:

input.txt	output.txt
6 6 1 2 2 3 3 4 4 5 5 6 2 6	1 2 3 6 4 5

- Thuật toán DFS:

input.txt	output.txt
6 6 1 2 2 3 3 4 4 5 5 6 2 6	1 2 3 4 5 6

Quy định nộp bài:

Nộp bài trên moodle theo đúng cấu trúc tên sau:

- Bài nộp gồm đúng 01 file .zip chứa 02 files mã nguồn đã được hoàn thiện và có thể biên dịch (có thể chứa các file modules khác).
- File .zip được đặt tên theo cú pháp StudentID.**zip**

Lưu ý:

- Sai cú pháp nộp bài sẽ mất điểm của homework này.
- Chép code của nhau 0 điểm!
- Nếu các bạn tham khảo nguồn nào, bắt buộc phải ghi nguồn tham khảo vào trong file code dưới dạng chú thích (comment). Những bài không trích dẫn nguồn tham khảo sẽ bị 0 điểm.

Tiêu chí đánh giá:

- Mỗi thuật toán sẽ có 5 test cases (tổng 10 test cases cho 2 thuật toán) tương ứng với 10 điểm (1đ / 1 testcase).