

Bài tập thực hành 2

Cài đặt thuật toán tìm kiếm UCS, Greedy, A* bằng Python

1. Hướng dẫn

Trong file đính kèm đã bao gồm source code cho thuật toán A* search.

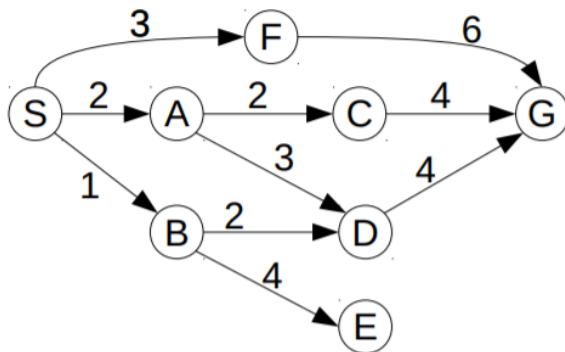
2. Yêu cầu bài tập

2.1 Sinh viên thử nghiệm đoạn code A* trên cho các đồ thị sau. Chạy thử và ghi nhận kết quả vào file báo cáo.

Tìm đường đi từ:

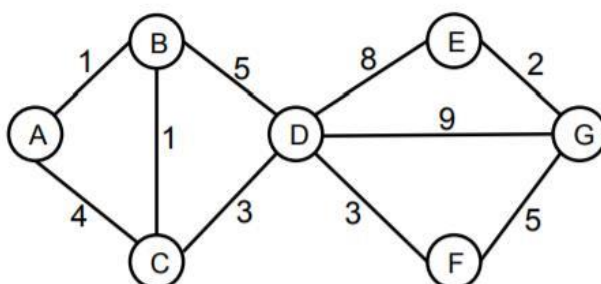
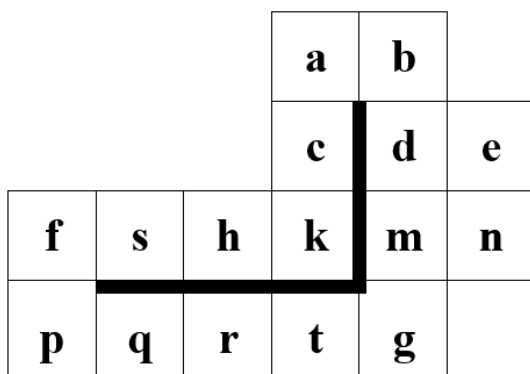
- $s \rightarrow g$ cho đồ thị 1-2.
- $A \rightarrow G$ cho đồ thị 3.
- Arad \rightarrow Bucharest cho đồ thị 4.

state space

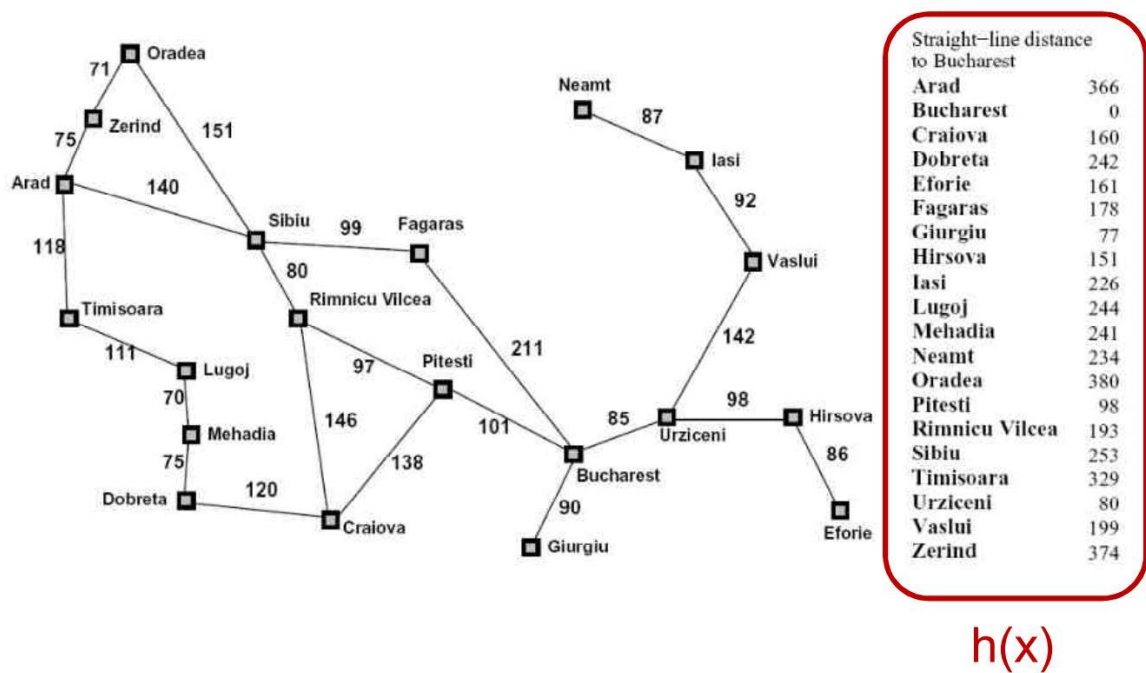


heuristic function (goal state: G)

S	A	B	C	D	E	F	G
6	4	5	2	2	8	4	0



Node	h_1	h_2
A	9.5	10
B	9	12
C	8	10
D	7	8
E	1.5	1
F	4	4.5
G	0	0



2.2 Dựa vào đoạn code mẫu về A*. Sinh viên cài đặt thuật toán UCS và Greedy và cho biết kết quả thực thi của hai thuật toán này với các đồ thị như phần 2.1

2.3 Sinh viên thêm đoạn code để đếm số node được mở rộng. So sánh số node được mở rộng của 3 thuật toán.

Sinh viên xây dựng table tương tự như bên dưới. Các ô ghi nhận số lượng node mở rộng.

	Đồ thị 1	Đồ thị 2	Đồ thị 3	Đồ thị 4
UCS				
Greedy				
A*				

3. Quy định nộp

- Sinh viên nộp một tập tin nén, có tên là <MSSV>.zip hoặc <MSSV>.rar chứa source code và báo cáo của chương trình.
- Sinh viên nộp kèm một file báo cáo ghi mức độ hoàn thành công việc của mình

Bài giống nhau hay nộp file rác sẽ 0 điểm MÔN HỌC.