

Trí Tuệ Nhân Tạo K58 – Thực hành 1

Bài 1: luyện tập để nắm vững mã nguồn thuật toán tìm kiếm mù

Sử dụng mã nguồn của thuật toán tìm kiếm mù do thầy giáo cung cấp trên site (<https://txnam.net/courseware/ai-k58-bai-4-tim-kiem-mu#comment-922>), hãy sửa đổi phù hợp để thể hiện thuật toán tìm kiếm giới hạn chiều sâu (DLS), trong đó chiều sâu giới hạn là tham số D. Yêu cầu:

- Tham số D được nhập vào từ bàn phím
- Vị trí bắt đầu được nhập vào từ bàn phím (hiện đang đặt mặc định vị trí này ở ô [3, 5])
- Vị trí kết thúc goal nhập vào từ bàn phím (hiện đang đặt mặc định vị trí này là ô [3, 0])

Gợi ý: sửa đổi struct state, thêm một tham số mới lưu trữ độ sâu của trạng thái.

Bài 2: tìm kiếm UCS với bài toán “nhóm người sang sông”

Hãy xây dựng một cách định nghĩa trạng thái của bài toán này, sau đó chỉ ra quá trình tìm kiếm theo chi phí đồng nhất (UCS) để giải bài toán này. Chỉ ra các bước thực hiện thuật toán, ghi vào file doc (nếu không muốn lập trình).

Bài 3: tìm kiếm sâu dần (IDS) cho bài toán “8-mảnh”

Viết chương trình minh họa áp dụng thuật toán IDS với bài toán 8-mảnh, sau đó thực hiện chương trình thử nghiệm với dữ liệu trong hình dưới đây.

Chú ý:

- Nếu không muốn lập trình, hãy chỉ ra quá trình thực hiện thuật toán
- Gợi ý: để đơn giản hóa việc lập trình, nên viết đệ quy giới hạn độ sâu

7	2	4
5		6
8	3	1

Start State

	1	2
3	4	5
6	7	8

Goal State