

Câu 1. Cho trạng thái bắt đầu (a), trạng thái kết thúc (b). Sử dụng thuật toán A*, cho biết cách biến đổi (đẩy ô số) ít nhất để được trạng thái (b)? Trình bày cây tìm kiếm?

7	2	4
5		6
8	3	1

(a)

	1	2
3	4	5
6	7	8

(b)

Lưu ý: Sử dụng Khoảng cách Mahattan làm hàm heuristic, định nghĩa khoảng cách Mahattan là tổng khoảng cách theo chiều ngang và chiều dọc của các ô số so với trạng thái đích.

Câu 2. Cho cơ sở tri thức sau: $\{(a \wedge b) \rightarrow c, (b \wedge c) \rightarrow d, a, b\}$

1. Nêu thuật toán Robinson?
2. Dùng thuật toán Robinson để kiểm tra xem mệnh đề $\{d\}$ có rút ra được từ tập cơ sở trên hay không?

Câu 3. Cho cơ sở dữ liệu quan sát trong bảng [Bảng 1] ở trang sau.

1. Dùng thuật toán ID3, vẽ cây quyết định và rút ra các luật dẫn?
2. Cho biết kết quả (?) của ba mẫu dữ liệu sau?

	Color	Outline	Dot	
15	green	dashed	yes	?
16	yellow	solid	no	?
17	red	dashed	yes	?

#	Attribute			Shape
	Color	Outline	Dot	
1	green	dashed	no	square
2	green	dashed	yes	square
3	yellow	dashed	no	triange
4	red	dashed	no	triange
5	red	solid	no	triange
6	red	solid	yes	square
7	green	solid	no	triange
8	green	dashed	no	square
9	yellow	solid	yes	triange
10	red	solid	no	triange
11	green	solid	yes	triange
12	yellow	dashed	yes	triange
13	yellow	solid	no	triange
14	red	dashed	yes	square

[Bảng 1]

-----Hết-----

Bộ môn Tin học

Giáo viên ra đề