

BÀI TẬP LÝ THUYẾT TUẦN 2

Nhập môn Trí tuệ Nhân tạo

Nguyễn Hồng Yến – MSSV: 23280099

GVHD: PGS.TS Nguyễn Thanh Bình

The 8-Puzzle

1. Mô tả bài toán

Trạng thái ban đầu:

7	2	4
5		6
8	3	1

Trạng thái kết thúc:

	1	2
3	4	5
6	7	8

Mô tả ngắn:

- **States:** Mỗi trạng thái là một cách sắp xếp 8 số trong 9 ô (một ô trống).
- **Actions:** Di chuyển ô trống lên, xuống, trái, phải.
- **Goal Test:** Đạt trạng thái kết thúc như trên.
- **Path Cost:** Mỗi lần di chuyển 1 ô = 1 đơn vị chi phí.

2. Các bước giải (26 bước)

Puzzle ban đầu:

7	2	4
5		6
8	3	1

Bước 1:

7	2	4
	5	6
8	3	1

Bước 2:

	2	4
7	5	6
8	3	1

Bước 3:

2		4
7	5	6
8	3	1

Bước 4:

2	5	4
7		6
8	3	1

Bước 5:

2	5	4
7	6	
8	3	1

Bước 6:

2	5	4
7	6	1
8	3	

Bước 7:

2	5	4
7	6	1
8		3

Bước 8:

2	5	4
7	6	1
	8	3

Bước 9:

2	5	4
	6	1
7	8	3

Bước 10:

2	5	4
6		1
7	8	3

Bước 11:

2	5	4
6	1	
7	8	3

Bước 12:

2	5	4
6	1	3
7	8	

Bước 13:

2	5	4
6	1	3
7		8

Bước 14:

2	5	4
6	1	3
	7	8

Bước 15:

2	5	4
	1	3
6	7	8

Bước 16:

2	5	4
1		3
6	7	8

Bước 17:

2	5	4
1	3	
6	7	8

Bước 18:

2	5	
1	3	4
6	7	8

Bước 19:

2		5
1	3	4
6	7	8

Bước 20:

	2	5
1	3	4
6	7	8

Bước 21:

1	2	5
	3	4
6	7	8

Bước 22:

1	2	5
3		4
6	7	8

Bước 23:

1	2	5
3	4	
6	7	8

Bước 24:

1	2	
3	4	5
6	7	8

Bước 25:

1		2
3	4	5
6	7	8

Bước 26 (Đích):

	1	2
3	4	5
6	7	8