

9,5

Kiểm tra thường xuyên 1.

Môn: Trí tuệ nhân tạo

Mã lớp: 20241IT6094008

Họ tên: Nguyễn Thị Hồng

Mã SV: 2022604057

Mã đề: 05

Câu 1:

$n_0 = A$

Goal = $\{B, T, S\}$

Tìm kiếm theo chiều rộng (BFS)

$B(n)$: chứa các đỉnh từ với đỉnh tại n

MO: chứa các đỉnh đang xét

DONG: chứa các đỉnh đã xét

n	$B(n)$	MO	DONG	cha	con
		A	0,5	A	D
A	D, N, k	D, N, k	A 0,5	A	N
D	G	N, k, G	A, D 0,5	A	k
N	S, P	k, G, S, P	A, D, N 0,5	D	G
k	Z	G, S, P, Z	A, D, N, k 0,5	N	S
G	\emptyset	S, P, Z	A, D, N, k, G 0,5	N	P
S	\rightarrow đích \rightarrow dừng		0,5	k	Z

Ta có: N là cha của S

A là cha của N

Vậy đường đi là: $A \rightarrow N \rightarrow S$

Câu 2.

$$GT = \{ k, b, k \rightarrow p, k \wedge b \rightarrow c, p \wedge c \rightarrow s, c \vee b \rightarrow g \}$$

$$KL = \{ s \vee m \}$$

* Biểu diễn giả GT và KL dưới dạng chuẩn:

$$k \rightarrow p \Leftrightarrow \neg k \vee p \quad 0,25$$

$$k \wedge b \rightarrow c \Leftrightarrow \neg k \vee \neg b \vee c \quad 0,25$$

$$p \wedge c \rightarrow s \Leftrightarrow \neg p \vee \neg c \vee s \quad 0,25$$

$$c \vee b \rightarrow g \Leftrightarrow (\neg c \vee g) \wedge (\neg b \vee g) \quad 0,25$$

* Với GT và KL thành dạng chuẩn:

$$k, b, \neg k \vee p, \neg k \vee \neg b \vee c, \neg p \vee \neg c \vee s, (\neg c \vee g) \wedge (\neg b \vee g) \rightarrow s \vee m \quad 0,5$$

$$\Leftrightarrow k, b, \neg k \vee p, \neg k \vee \neg b \vee c, \neg p \vee \neg c \vee s, \neg c \vee g, \neg b \vee g \rightarrow s, m \quad 0,5$$

Tách (1) thành 2 dòng (2) và (3)

$$(2) k, b, \neg k, \neg k \vee \neg b \vee c, \neg p \vee \neg c \vee s, \neg c \vee g, \neg b \vee g \rightarrow s, m$$

$$\Leftrightarrow k, b, \neg k \vee \neg b \vee c, \neg p \vee \neg c \vee s, \neg c \vee g, \neg b \vee g \rightarrow s, m, k$$

(được CM vì chung k)

$$(3) k, b, p, \neg k \vee \neg b \vee c, \neg p \vee \neg c \vee s, \neg c \vee g, \neg b \vee g \rightarrow s, m$$

Tách (3) thành 2 dòng (4) và (5):

$$(4) k, b, p, \neg k, \neg p \vee \neg c \vee s, \neg c \vee g, \neg b \vee g \rightarrow s, m$$

$$\Leftrightarrow k, b, p, \neg p \vee \neg c \vee s, \neg c \vee g, \neg b \vee g \rightarrow s, m, k$$

(được CM vì chung k)

$$(5) k, b, p, \neg b \vee c, \neg p \vee \neg c \vee s, \neg c \vee g, \neg b \vee g \rightarrow s, m$$

Tách (5) thành 2 dòng (6) và (7):

$$(6) k, b, p, \neg b, \neg p \vee \neg c \vee s, \neg c \vee g, \neg b \vee g \rightarrow s, m$$

$$\Leftrightarrow k, b, p, \neg p \vee \neg c \vee s, \neg c \vee g, \neg b \vee g \rightarrow s, m, b$$

(được CM vì chung b)

$$(7) k, b, p, c, \neg p \vee \neg c \vee s, \neg c \vee g, \neg b \vee g \rightarrow s, m$$

Tách (7) thành 2 dòng (8) và (9):

- (8) $k, b, p, c, \neg p, \neg c \vee g, \neg b \vee g \rightarrow s, m$
 $\Rightarrow k, b, p, c, \neg c \vee g, \neg b \vee g \rightarrow s, m, p$ (được CM vì chung p)
 (9) $k, b, p, c, \neg c \vee s, \neg c \vee g, \neg b \vee g \rightarrow s, m$

0,5

Tách (9) thành 2 dòng (10) và (11)

- (10) $k, b, p, c, \neg c, \neg c \vee g, \neg b \vee g \rightarrow s, m$
 $\Rightarrow k, b, p, c, \neg c \vee g, \neg b \vee g \rightarrow s, m, c$ (được CM vì chung c)
 (11) $k, b, p, c, s, \neg c \vee g, \neg b \vee g \rightarrow s, m$ (được CM vì chung s)

- \Rightarrow Tất cả các dòng đều được chứng minh
 \Rightarrow Bài toán được chứng minh
 \Rightarrow Từ giả thiết có thể suy ra kết luận.

0,5