

10

Kiểm tra thường xuyên 1:

Môn: Trí tuệ nhân tạo

Mã lớp: 20241IT6094008

Họ tên: Trần Tuấn Anh

Mã SV: 2022609426

Mã đề: 05

Bài làm

Câu 1:

- BC(n): Các đỉnh kề với đỉnh đang xét đang xét.

MO và DONG hoạt động theo kiểu FIFO với:

- MO: Các đỉnh đang xét

- DONG: Các đỉnh đã xét

- $n_0 = A$, Goal = $\{B, T, S\}$

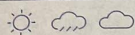
n	BC(n)	MO	DONG		Cha	Con
		A		0,5	A	D
A	D, N, K	D, N, K	A	0,5	A	N
D	G	N, K, G	A, D	0,5	A	K
N	S, P	K, G, S, P	A, D, N	0,5	D	G
K	Z	G, S, P, Z	A, D, N, K	0,5	N	S
G	Ø	S, P, Z	A, D, N, K, G	0,5	N	P
S	→ Đích	→ Dừng		0,5	K	Z

Ta có: Cha của S là N

Cha của N là A

Vậy quang đường đi từ A đến S là:

$A \rightarrow N \rightarrow S$



Câu 2:

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

• Biến đổi GT và KL theo dạng chuẩn.

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

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

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

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

• Viết lại GT và KL dưới dạng chuẩn:

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

Trong GT có dấu " \wedge " thì thay dấu ","KL có dấu " \vee " thì thay dấu "

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

Tách ① thành 2 dòng ② và ③:

$$\{k, b, \neg k, \neg k \vee \neg b \vee c, \neg p \vee \neg c \vee s, \neg c \vee g, \neg b \vee g \rightarrow s, m\} \quad ②$$
$$\Leftrightarrow \{k, b, \neg k \vee \neg b \vee c, \neg p \vee \neg c \vee s, \neg c \vee g, \neg b \vee g \rightarrow s, m, k\}$$

(CM vì có chung k)

$$\{k, b, p, \neg k \vee \neg b \vee c, \neg p \vee \neg c \vee s, \neg c \vee g, \neg b \vee g \rightarrow s, m\} \quad ③$$

Tách ③ thành 2 dòng ④ và ⑤:

$$\{k, b, p, \neg k, \neg p \vee \neg c \vee s, \neg c \vee g, \neg b \vee g \rightarrow s, m\} \quad ④$$

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

(CM vì có chung k)

$$\{k, b, p, \neg b \vee c, \neg p \vee \neg c \vee s, \neg c \vee g, \neg b \vee g \rightarrow s, m\} \quad ④$$

Tách ④ thành 2 dòng ⑤ và ⑥:

$$\{k, b, p, \neg b, \neg p \vee \neg c \vee s, \neg c \vee g, \neg b \vee g \rightarrow s, m\} \quad ⑤$$

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

(CM vì chung b)

$$\{k, b, p, c, \neg p \vee \neg c \vee s, \neg c \vee g, \neg b \vee g \rightarrow s, m\} \quad ⑥$$



Thứ ngày

Tách ⑦ thành 2 dòng ⑦ và ⑧:

$\{ K, b, p, c, \neg p, \neg c \vee g, \neg b \vee g \rightarrow s, m \text{ ⑦}$

$\{ \Rightarrow K, b, p, c, \neg c \vee g, \neg b \vee g \rightarrow s, m, p \text{ (CM vi chng p)}$

$\{ K, b, p, c, \neg c \vee s, \neg c \vee g, \neg b \vee g \rightarrow s, m \text{ ⑧}$

Tách ⑧ thành 2 dòng ⑧ và ⑨:

$\{ K, b, p, c, \neg c, \neg c \vee g, \neg b \vee g \rightarrow s, m \text{ ⑧}$

$\{ \Rightarrow K, b, p, c, \neg c \vee g, \neg b \vee g \rightarrow s, m, c \text{ (CM vi chng c)}$

$\{ K, b, p, c, s, \neg c \vee g, \neg b \vee g \rightarrow s, m \text{ ⑨ (CM vi chng s)}$

Tất cả các dòng được chứng minh

\Rightarrow Bài toán được chứng minh

Vậy từ GT có thể suy ra KL: