

9,5

Kiểm tra thường xuyên 1  
 Môn: Trí tuệ nhân tạo  
 Mã lớp: 2024 1IT 6094008  
 Họ tên: Phạm Bích Ngọc  
 Mã SV: 2022602903  
 Mã đề: 5

Câu 1,

- Giải thích:  $BC(n)$ : Tập các đỉnh hệ  
 $MO$ : Chứa các cạnh đang xét  
 $DONG$ : Chứa các cạnh đã xét  
 - Định đầu:  $T_0 = A$ ,  $T_G = \{B, T, S\}$

n	$BC(n)$	$MO$	$DONG$	Cha	Con
		A	0,5	A	D
A	P, N, K	P, 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	<del>Ø</del>	S, P, Z	A, D, N, K, G 0,5	N	P
<del>B</del>	<del>T, C</del>	<del>P, Z, T, C</del>	<del>A, D, N, K, G, S</del>	<del>K</del>	<del>B</del>
<del>T</del>	<del>Ø</del>	<del>Z, T, C</del>	<del>A, D, N, K, G, S, P</del>	<del>S</del>	<del>T</del>
<del>S</del>	<del>B, M</del>	<del>T, C, B, M</del>	<del>A, D, N, K, G, S, P, Z</del>	<del>S</del>	<del>C</del>
<del>T</del>	<del>→ là đích → Dừng</del>			<del>2,5</del>	<del>B</del>
<del>S</del>	<del>→ là đích → Dừng</del>		0,5	<del>2,5</del>	<del>A</del>
				K	Z

- Giải thích đường đi, ta có!

Cha của ~~S~~ là N

Cha của ~~S~~ là N là A

~~Cha của S là A~~

0,5

⇒ Kết luận đường đi, đường đi từ A đến {B, T, S} là ~~A → S → S~~ A → N → S

0,5

Câu 2.

- Biến đổi GT và KL dưới dạng chuẩn:

$$k \rightarrow p \Leftrightarrow \neg k \vee p$$

0,25

$$k \wedge b \rightarrow c \Leftrightarrow \neg(k \wedge b) \vee c$$

$$\Leftrightarrow (\neg k \vee \neg b) \vee c$$

$$\Leftrightarrow \neg k \vee \neg b \vee c$$

0,25

$$p \wedge c \rightarrow s \Leftrightarrow \neg(p \wedge c) \vee s$$

$$\Leftrightarrow (\neg p \vee \neg c) \vee s$$

$$\Leftrightarrow \neg p \vee \neg c \vee s$$

0,25

$$c \vee b \rightarrow g \Leftrightarrow \neg(c \vee b) \vee g$$

$$\Leftrightarrow (\neg c \wedge \neg b) \vee g$$

$$\Leftrightarrow (\neg c \vee g) \wedge (\neg b \vee g)$$

0,25

\* - Viết lại GT và KL dưới dạng chuẩn:

k, b,  $\neg k \vee p$ ,  $\neg k \vee \neg b \vee c$ ,  $\neg p \vee \neg c \vee s$ ,

$$(\neg c \vee g) \wedge (\neg b \vee g) \rightarrow s \vee m$$

0,5

- Trong GT có "l" thì thay bằng dấu ","; KL có "v" thì thay bằng dấu ":", ta có:

$k, b, \underline{7k} \vee p, 7k \vee 7b \vee c, 7p \vee 7c \vee s,$   
 $7c \vee g, 7b \vee g \rightarrow s, m$  ① 0,5

- Tách (1) thành 2 dòng (2) và (3):

(2)  $k, b, \underline{7k}, 7k \vee 7b \vee c, 7p \vee 7c \vee s, 7c \vee g,$   
 $7b \vee g \rightarrow s, m$

$\Rightarrow k, b, \underline{7k} \vee 7b \vee c, 7p \vee 7c \vee s, 7c \vee g,$   
 $7b \vee g \rightarrow s, m, k$  (được CM vì chung k)

(3)  $k, b, p, \underline{7k} \vee 7b \vee c, 7p \vee 7c \vee s, 7c \vee g,$   
 $7b \vee g \rightarrow s, m$

- Tách (3) thành 2 dòng (4) và (5)

(4)  $k, b, p, \underline{7k}, 7p \vee 7c \vee s, 7c \vee g,$   
 $7b \vee g \rightarrow s, m$

$\Rightarrow k, b, p, 7p \vee 7c \vee s, 7c \vee g, 7b \vee g \rightarrow s, m, k$   
(được CM vì chung k)

(5)  $k, b, p, \underline{7b} \vee c, 7p \vee 7c \vee s, 7c \vee g,$   
 $7b \vee g \rightarrow s, m$

- Tách (5) thành 2 dòng (6) và (7)

(6)  $k, b, p, \underline{7b}, 7p \vee 7c \vee s, 7c \vee g,$   
 $7b \vee g \rightarrow s, m$

$\Rightarrow k, b, p, 7p \vee 7c \vee s, 7c \vee g, 7b \vee g \rightarrow s, m, b$   
(được CM vì chung b)



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

- Tách (7) thành (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 vi chứng p)

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

- 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 vi chứng c)

(11)  $k, b, p, c, s, \neg c \vee g, \neg b \vee g \rightarrow s, m$   
(được CM vi chứng s)

$\Rightarrow$  Tất cả các dòng được CM

$\Rightarrow$  Bài toán được chứng minh

$\Rightarrow$  Từ GT suy ra được KL.