Kiểm tra thường xuyên 1

Môn : Trí tuệ nhân tạo

Mã lớp : 2024 1 IT6094 008

Họ tên : Nguyễn Mạnh Đạt

Mã SV : 2022 602 543

Mã đề : 5

10

Câu 1:

$n_o = A$

Goal = { B, T, S}

BFS

B(n) là tập các đỉnh kề

DONG là tập các đỉnh đã xét hoạt động theo kiểu FIFO

MO là tập các đỉnh đang xét hoạt động theo kiểu FIFO

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	∅	S, P, Z	A, D, N, K, G	0,5	N	P
S → là đích → dừng				0,5	K	Z

Giải thích đường đi : Cha của S là N   0,5

Cha của N là A

Vậy ta có đường đi từ n_o tới Goal là : A → N → S

0,5

Câu 2:

Biểu diễn lại GT và KL dưới dạng chuẩn:

$k \to p \iff \neg k \vee p$ **0,25**

$k \wedge b \to c \iff \neg(k \wedge b) \vee c$

$\iff \neg k \vee \neg b \vee c$ **0,25**

$p \wedge c \to s \iff \neg(p \wedge c) \vee s$

$\iff \neg p \vee \neg c \vee s$ **0,25**

$c \vee b \to g \iff \neg(c \vee b) \vee g$

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

$\iff (\neg c \vee g) \wedge (\neg b \vee g)$ **0,25**

Viết lại GT và KL dưới dạng chuẩn:

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

$\iff k, b, \neg k \vee p, \neg k \vee \neg b \vee c, \neg p \vee \neg c \vee s, \neg c \vee g, \neg b \vee g$
$\to s, m \quad (1)$ **0,5**

Từ (1) hợp táck thực 2 dòng (2)(3)

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

$\iff k, b, \neg k \vee \neg b \vee c, \neg p \vee \neg c \vee s, \neg c \vee g, \neg b \vee g \to s, m, k$
    (được chứng minh vì chung k)

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

Từ (3) hợp táck thực 2 dòng (4)(5)

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

$\iff k, b, p, \neg p \vee \neg c \vee s, \neg c \vee g, \neg b \vee g \to s, m, k$
    được chứng minh vì chung k

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

Từ (5) thay 2 dòng (6)(7)

K, b, p, ¬b, ¬p ∨ ¬c ∨ s, ¬c ∨ q, ¬b ∨ q → s, m (6)

⟺ K, b, p, ¬p ∨ ¬c ∨ s, ¬c ∨ q, ¬b ∨ q → s, m, b
    được chứng minh vì chung b

K, b, p, c, ¬p ∨ ¬c ∨ s, ¬c ∨ q, ¬b ∨ q → s, m (7)

Từ (7) thay 2 dòng (8)(9)

K, b, p, c, ¬p, ¬c ∨ q, ¬b ∨ q → s, m (8)

⟺ K, b, p, c, ¬c ∨ q, ¬b ∨ q → s, m, p
    được chứng minh vì chung p

K, b, p, c, ¬c ∨ s, ¬c ∨ q, ¬b ∨ q → s, m (9)

Từ (9) thay 2 dòng (10) (11)

K, b, p, c, ¬c, ¬c ∨ q, ¬b ∨ q → s, m (10)

⟺ K, b, p, c, ¬c ∨ q, ¬b ∨ q → s, m, c
    được chứng minh vì chung c   2,5

K, b, p, c, s, ¬c ∨ q, ¬b ∨ q → s, m (11)
    được chứng minh vì chung s

⟹ Tất cả các dòng được CM
⟹ Bài toán được CM
Vậy từ GT có thể suy ra KL   0,5