

f Câu hỏi 1: Mục tiêu của ngành trí tuệ nhân tạo là gì?

c) Giúp con người thông minh hơn

a) Giúp máy tính suy nghĩ và hành động giống như con người

b) Cả hai đều đúng

d) Cả hai đều sai

Câu hỏi 2: Các nhà nghiên cứu AI đã phát triển vài ngôn ngữ đặc biệt cho nghiên cứu AI là LISP và

a) C#

b) Pascal

d) Prolog

c) C++

Câu hỏi 3 : Hàm heuristic là gì?

a) Là ước lượng về khả năng dẫn đến lời giải

b) Là về khả năng dẫn đến lời giải

c) Là chi phí về khả năng dẫn đến lời giải

d) Là chi phí về khả năng dẫn đến lời giải

Câu 4: Hàm Heuristic trong thuật giải Heuristic?

a. Giá trị phụ thuộc vào trạng thái kế tiếp

d. Giá trị phụ thuộc vào trạng thái bắt đầu T0

b. Giá trị phụ thuộc vào trạng thái trước đó

c. Giá trị phụ thuộc vào trạng thái hiện tại

Câu 5: Đây là ứng dụng của trí tuệ nhân tạo

d. Tất cả đều sai

b. Nhận dạng chữ viết

c. Tất cả đều đúng

a. Nhận dạng tiếng nói

Câu 6: Đâu không phải là vấn đề cốt lõi của trí tuệ nhân tạo ?

d. Chế tạo ra máy móc

b. Lập luận

a. Biểu diễn

c. Học

Câu 7: Lý thuyết được áp dụng trong TTNT nhiều nhất là:

b. Lý thuyết biểu diễn tri thức và hệ chuyên gia

c. Lý thuyết nhận dạng và xử lý tiếng nói

d. Lý thuyết tìm kiếm may rủi

a. Lý thuyết giải bài toán và suy diễn thông minh

Câu 8 : Tương tác giữa người và máy tính trong TTTNT chủ yếu là:

b. Qua giao diện người - máy tính sử dụng văn bản

d. Qua giao diện tự động

c. Qua giao diện người - máy tính sử dụng âm thanh

a. Qua giao diện người - máy tính sử dụng menu

Câu 9: Có thể nói một chương trình lập trình bằng ngôn ngữ Prolog là một chương trình lập trình theo:

c. Lập trình hướng thành phần

d. Lập trình logic

b. Lập trình hướng đối tượng

a. Lập trình cấu trúc

Câu 10: Ai được coi là người khai sinh ra ngành trí tuệ nhân tạo?

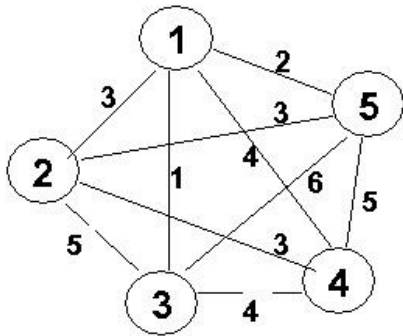
a. Turing

c. Bill Gate

b. M. Minsky

d. A. Newell

Câu 11: Áp dụng thuật giải tham lam (Greedy). Tìm đường đi ngắn nhất từ đỉnh 1 đi qua các đỉnh và trở lại đỉnh ban đầu, tổng chiều dài đường đi là ngắn nhất. Đỉnh kế tiếp bạn chọn để theo Greedy đi là:



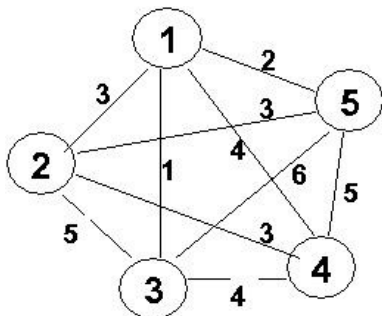
d. Đỉnh 5

a. Đỉnh 3

b. Đỉnh 2

c. Đỉnh 4

Câu 12: Áp dụng thuật giải tham lam (Greedy). Tìm đường đi ngắn nhất từ đỉnh 1 đi qua các đỉnh và trở lại đỉnh ban đầu, tổng chiều dài đường đi là ngắn nhất. Sau khi chọn được đỉnh kế tiếp của đỉnh 1 bạn chọn tiếp đỉnh ?



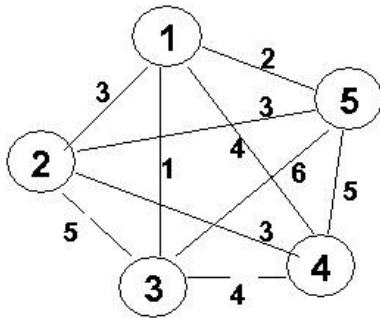
b. Đỉnh 2

d. Đỉnh 3

a. Đỉnh 4

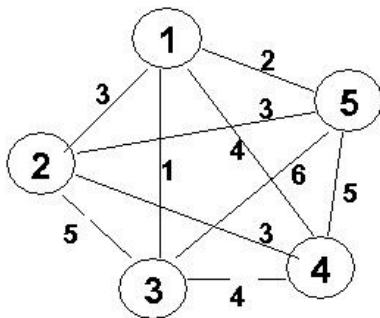
c. Đỉnh 5

Câu 13: Áp dụng thuật giải tham lam (Greedy). Tìm đường đi ngắn nhất từ đỉnh 1 đi qua các đỉnh và trở lại đỉnh ban đầu, tổng chiều dài đường đi là ngắn nhất. Chu trình bạn sẽ đi theo Greedy là ?



-
- b. 1,2,3,4,5,1
 - d. 1,4,3,4,2,1
 - c. 1,4,5,3,2,1
 - a. 1,3,4,2,5,1**

Câu 14: Áp dụng thuật giải tham lam (Greedy). Tìm đường đi ngắn nhất từ đỉnh 1 đi qua các đỉnh và trở lại đỉnh ban đầu, tổng chiều dài đường đi là ngắn nhất. Chi phí (độ dài đường đi) theo Greedy là ?



-
- a. 13**
 - c. 15
 - d. 16
 - b. 14

Câu 15: Thuật giải tham lam (Greedy) là ?

a. Nhanh chóng tìm ra lời giải

- c. Cho kết quả tốt hơn kết quả tối ưu
- b. Cho kết quả tối ưu nhất
- d. Tất cả đều sai

Câu 16: Thuật giải tham lam (Greedy) không sử dụng nguyên lý nào ?

- c. Nguyên lý vét cạn thông minh
- d. Nguyên lý thứ tự

a. Nguyên lý hình ống

- b. Nguyên lý tham lam

Câu 17: Thuật giải tham lam (Greedy) sử dụng nguyên lý nào ?

a. Nguyên lý thứ tự

- d. Nguyên lý hình ống
- c. Nguyên lý FIFO
- b. Nguyên lý pipeline

Câu 18: Thuật giải heuristic là ?

- b. Luôn luôn không tìm được lời giải
- d. Cho kết quả tối ưu nhất

a. Nhanh chóng tìm ra lời giải

- c. Cho kết quả tốt hơn kết quả tối ưu

Câu 19: Phát biểu nào sai ?

- c. Thuật giải áp dụng nguyên lý Greedy là thuật giải heuristics
- d. Thuật giải áp dụng vét cạn thông minh là thuật giải heuristics
- b. Thuật giải áp dụng nguyên lý thứ tự là thuật giải heuristics

a. Thuật giải sắp xếp là thuật giải heuristics

Câu 21: Phát biểu nào đúng ?

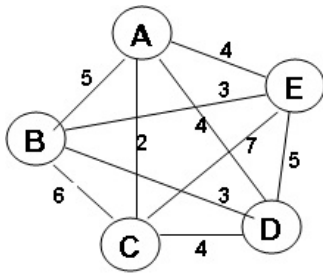
d. Thuật giải tìm kiếm nhị phân là thuật giải heuristics

b. Thuật giải sắp xếp chèn là thuật giải heuristics

a. Thuật giải áp dụng nguyên lý tham Greedy là thuật giải heuristics

c. Thuật giải sắp xếp chọn là thuật giải heuristics

Câu 22: Áp dụng thuật giải tham lam (Greedy), tìm đường đi ngắn nhất từ đỉnh A đi qua các đỉnh và trở lại đỉnh ban đầu, tổng chiều dài đường đi là ngắn nhất. Căn cứ vào giá trị nào để chọn đỉnh kế tiếp



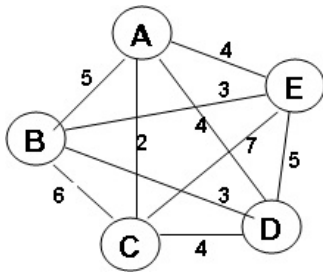
b. 3

d. 5

c. 4

a. 2

Câu 23: Áp dụng thuật giải tham lam (Greedy), tìm đường đi ngắn nhất từ đỉnh A đi qua các đỉnh và trở lại đỉnh ban đầu, tổng chiều dài đường đi là ngắn nhất. Chu trình đường đi ngắn nhất là?



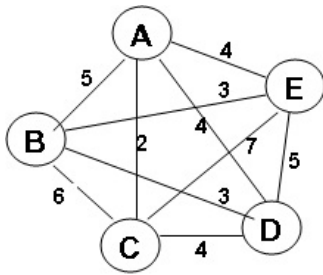
b. A, D, C, B, E, A

c. A, C, D, E, B, A

d. A, D, B, C, E, A

a. A, C, D, B, E, A

Câu 24: Áp dụng thuật giải tham lam (Greedy), tìm đường đi ngắn nhất từ đỉnh A đi qua các đỉnh và trở lại đỉnh ban đầu, tổng chiều dài đường đi là ngắn nhất là?



c. 17

b. 15

a. 16

d. 18

Câu 25: Dùng thuật giải GTS1 cho bài toán du lịch tất cả các thành phố bắt đầu từ thành phố A với ma trận chi phí như hình trên, kết quả chi phí nhỏ nhất là?

$$C = \begin{matrix} & \begin{matrix} A & B & C & D & E \end{matrix} \\ \begin{matrix} A \\ B \\ C \\ D \\ E \end{matrix} & \begin{bmatrix} \infty & 1 & 2 & 7 & 5 \\ 1 & \infty & 4 & 4 & 3 \\ 2 & 4 & \infty & 1 & 2 \\ 7 & 4 & 1 & \infty & 3 \\ 5 & 3 & 2 & 3 & \infty \end{bmatrix} \end{matrix}$$

d. 15

c. 12

b. 13

a. 14

Câu 26: Dùng thuật giải GTS1 cho bài toán du lịch tất cả các thành phố bắt đầu từ thành phố A với ma trận chi phí như hình trên, tour du lịch là?

$$C = \begin{matrix} & \begin{matrix} A & B & C & D & E \end{matrix} \\ \begin{matrix} A \\ B \\ C \\ D \\ E \end{matrix} & \begin{bmatrix} \infty & 1 & 2 & 7 & 5 \\ 1 & \infty & 4 & 4 & 3 \\ 2 & 4 & \infty & 1 & 2 \\ 7 & 4 & 1 & \infty & 3 \\ 5 & 3 & 2 & 3 & \infty \end{bmatrix} \end{matrix}$$

-
- c. A, E, B, C, D, A
 - b. A, B, E, D, C, A
 - a. A, B, E, C, D, A**
 - d. A, E, D, C, B, A

Câu 27: Dùng thuật giải GTS1 cho bài toán du lịch tất cả các thành phố bắt đầu từ thành phố A với ma trận chi phí như hình trên, đỉnh nào sẽ được chọn để đi tiếp?

$$C = \begin{matrix} & \begin{matrix} A & B & C & D & E \end{matrix} \\ \begin{matrix} A \\ B \\ C \\ D \\ E \end{matrix} & \begin{bmatrix} \infty & 1 & 2 & 7 & 5 \\ 1 & \infty & 4 & 4 & 3 \\ 2 & 4 & \infty & 1 & 2 \\ 7 & 4 & 1 & \infty & 3 \\ 5 & 3 & 2 & 3 & \infty \end{bmatrix} \end{matrix}$$

-
- d. Đỉnh E
 - c. Đỉnh D
 - a. Đỉnh B**
 - b. Đỉnh C

Câu 28: Dùng thuật giải GTS1 cho bài toán du lịch tất cả các thành phố bắt đầu từ thành phố A với ma trận chi phí như hình trên, căn cứ vào giá trị nào để chọn đi tiếp?

$$C = \begin{matrix} & \begin{matrix} A & B & C & D & E \end{matrix} \\ \begin{matrix} A \\ B \\ C \\ D \\ E \end{matrix} & \begin{bmatrix} \infty & 1 & 2 & 7 & 5 \\ 1 & \infty & 4 & 4 & 3 \\ 2 & 4 & \infty & 1 & 2 \\ 7 & 4 & 1 & \infty & 3 \\ 5 & 3 & 2 & 3 & \infty \end{bmatrix} \end{matrix}$$

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 5

Câu 29: Dùng thuật giải GTS1 cho bài toán du lịch tất cả các thành phố bắt đầu từ thành phố A với ma trận chi phí như hình trên, sau khi đã chọn đỉnh B, căn cứ vào giá trị nào để chọn đi tiếp?

$$C = \begin{matrix} & \begin{matrix} A & B & C & D & E \end{matrix} \\ \begin{matrix} A \\ B \\ C \\ D \\ E \end{matrix} & \begin{bmatrix} \infty & 1 & 2 & 7 & 5 \\ 1 & \infty & 4 & 4 & 3 \\ 2 & 4 & \infty & 1 & 2 \\ 7 & 4 & 1 & \infty & 3 \\ 5 & 3 & 2 & 3 & \infty \end{bmatrix} \end{matrix}$$

- c. 4
- a. 3
- b. 2
- d. 5

Câu 30: Dùng thuật giải GTS1 cho bài toán du lịch tất cả các thành phố bắt đầu từ thành phố A với ma trận chi phí như hình trên, sau khi đã chọn đỉnh B, đỉnh nào sẽ chọn để đi tiếp?

$$C = \begin{matrix} & \begin{matrix} A & B & C & D & E \end{matrix} \\ \begin{matrix} A \\ B \\ C \\ D \\ E \end{matrix} & \begin{bmatrix} \infty & 1 & 2 & 7 & 5 \\ 1 & \infty & 4 & 4 & 3 \\ 2 & 4 & \infty & 1 & 2 \\ 7 & 4 & 1 & \infty & 3 \\ 5 & 3 & 2 & 3 & \infty \end{bmatrix} \end{matrix}$$

a. Đỉnh E

c. Đỉnh C

b. Đỉnh D

d. Đỉnh A

Câu 31: Dùng thuật giải GTS1 cho bài toán du lịch tất cả các thành phố bắt đầu từ thành phố A với ma trận chi phí như hình trên, đường đi từ A đến E có chiều dài là?

$$C = \begin{matrix} & \begin{matrix} A & B & C & D & E \end{matrix} \\ \begin{matrix} A \\ B \\ C \\ D \\ E \end{matrix} & \begin{bmatrix} \infty & 1 & 2 & 7 & 5 \\ 1 & \infty & 4 & 4 & 3 \\ 2 & 4 & \infty & 1 & 2 \\ 7 & 4 & 1 & \infty & 3 \\ 5 & 3 & 2 & 3 & \infty \end{bmatrix} \end{matrix}$$

c. 6

b. 5

d. 7

a. 4

Câu 32: Cho 2 máy P1, P2 và 5 công việc có thời gian thực hiện công việc như sau: t1= 6, t2=2, t3=1, t4=4, t5=3. áp dụng kỹ thuật của thuật giải Heuristic sắp xếp công việc vào các máy sao cho thời gian thực hiện xong công việc nhanh nhất. Thứ tự công việc được sắp xếp theo thứ tự là?

c. t4=4,t5=3,t2=2,t3=1, t1=6

a. t1=6,t4=4,t5=3,t2=2,t3=1

d. t2=2, t5=3, t4=4, t1=6, t3=1

b. t3=1, t2=2, t5=3, t4=4, t1=6

Câu 33: Cho 2 máy P1, P2 và 5 công việc có thời gian thực hiện công việc như sau: $t_1=6$, $t_2=2$, $t_3=1$, $t_4=4$, $t_5=3$. áp dụng kỹ thuật của thuật giải Heuristic sắp xếp công việc vào các máy sao cho thời gian thực hiện xong công việc nhanh nhất. Ở bước 1 máy thứ 1(P1), máy thứ 2 (P2) gồm các công việc ?

c. P1: $t_2=2$, P2: $t_3=1$

d. P1: $t_1=6$, P2: $t_3=1$

a. P1: $t_1=6$, P2: $t_4=4$

b. P1: $t_3=1$, P2: $t_4=4$

Câu 34: Cho 2 máy P1, P2 và 5 công việc có thời gian thực hiện công việc như sau: $t_1=6$, $t_2=2$, $t_3=1$, $t_4=4$, $t_5=3$. áp dụng kỹ thuật của thuật giải Heuristic sắp xếp công việc vào các máy sao cho thời gian thực hiện xong công việc nhanh nhất. Các công việc thực hiện ở máy 1?

c. P1: $t_1=6$, $t_2=2$, $t_3=1$

d. P1: $t_1=6$, $t_3=1$

a. P1: $t_1=6$, $t_2=2$

b. P1: $t_1=6$, $t_4=4$

Câu 35: Cho 2 máy P1, P2 và 5 công việc có thời gian thực hiện công việc như sau: $t_1=6$, $t_2=2$, $t_3=1$, $t_4=4$, $t_5=3$. áp dụng kỹ thuật của thuật giải Heuristic sắp xếp công việc vào các máy sao cho thời gian thực hiện xong công việc nhanh nhất. Công việc được thực hiện ở máy 2 là ?

d. P2: $t_1=4$, $t_5=3$, $t_3=1$

a. P2: $t_1=6$, $t_2=2$, $t_3=1$

c. P2: $t_1=6$, $t_2=2$

b. P2: $t_1=6$, $t_4=4$

Câu 36: Cho 2 máy P1, P2 và 5 công việc có thời gian thực hiện công việc như sau: $t_1=6$, $t_2=2$, $t_3=1$, $t_4=4$, $t_5=3$. Áp dụng kỹ thuật của thuật giải Heuristic sắp xếp công việc vào các máy sao cho thời gian thực hiện xong công việc nhanh nhất. Thời gian thực hiện theo nguyên lý thứ tự của kỹ thuật heuristic là?

c. 7

d. 9

a. 8

b. 6

Câu 37: Cho 3 máy P1, P2, P3 và 7 công việc có thời gian thực hiện công việc như sau: $t_1=5$, $t_2=8$, $t_3=1$, $t_4=4$, $t_5=3$, $t_6=7$, $t_7=9$. Áp dụng kỹ thuật của thuật giải Heuristic sắp xếp công việc vào các máy sao cho thời gian thực hiện xong công việc nhanh nhất. Ở bước 1 máy thứ 1(P1), máy thứ 2 (P2), máy thứ 3 (P3) gồm các công việc ?

a. P1 : $t_7=9$, P2 : $t_2=8$, P3 : $t_6=7$

d. P1 : $t_5=3$, P2 : $t_4=4$, P3 : $t_1=5$

b. P1 : $t_5=3$, P2 : $t_2=8$, P3 : $t_6=7$

c. P1 : $t_5=3$, P2 : $t_4=4$, P3 : $t_6=7$

Câu 38: Cho 3 máy P1, P2, P3 và 7 công việc có thời gian thực hiện công việc như sau: $t_1=5$, $t_2=8$, $t_3=1$, $t_4=4$, $t_5=3$, $t_6=7$, $t_7=9$. Áp dụng kỹ thuật của thuật giải Heuristic sắp xếp công việc vào các máy sao cho thời gian thực hiện xong công việc nhanh nhất. Công việc thực hiện ở máy 1 là?

b. P1 : $t_7=9$, $t_6=7$, $t_1=5$

a. P1 : $t_7=9$, $t_5=3$, $t_3=1$

c. P1 : $t_5=3$, $t_4=4$, $t_6=7$

d. P1 : $t_5=3$, $t_4=4$, $t_1=5$

Câu 39: Cho 3 máy P1, P2, P3 và 7 công việc có thời gian thực hiện công việc như sau: $t_1=5$, $t_2=8$, $t_3=1$, $t_4=4$, $t_5=3$, $t_6=7$, $t_7=9$. Áp dụng kỹ thuật của thuật giải Heuristic sắp xếp công việc vào các máy sao cho thời gian thực hiện xong công việc nhanh nhất. Công việc thực hiện ở máy 2 là?

c. P2 : $t_5=3$, $t_4=4$

b. P2 : $t_7=9$, $t_6=7$

a. P2 : $t_2=8$, $t_4=4$

d. P2 : $t_4=4$, $t_1=5$

Câu 40: Cho 3 máy P1, P2, P3 và 7 công việc có thời gian thực hiện công việc như sau: $t_1=5$, $t_2=8$, $t_3=1$, $t_4=4$, $t_5=3$, $t_6=7$, $t_7=9$. Áp dụng kỹ thuật của thuật giải Heuristic sắp xếp công việc vào các máy sao cho thời gian thực hiện xong công việc nhanh nhất. Công việc thực hiện ở máy 3 là?

b. P3 : $t_7=9$, $t_6=7$, $t_1=5$

d. P3 : $t_4=4$, $t_1=5$, $t_3=1$

a. P3 : $t_6=7$, $t_1=5$

c. P3 : $t_5=3$, $t_4=4$, $t_6=7$

Câu 41: Cho 3 máy P1, P2, P3 và 7 công việc có thời gian thực hiện công việc như sau: $t_1=5$, $t_2=8$, $t_3=1$, $t_4=4$, $t_5=3$, $t_6=7$, $t_7=9$. Áp dụng kỹ thuật của thuật giải Heuristic sắp xếp công việc vào các máy sao cho thời gian thực hiện xong công việc nhanh nhất. Thời gian thực hiện theo nguyên lý thứ tự của kỹ thuật heuristic là?

a. 13

d. 15

b. 12

c. 14

Câu 42: Không gian trạng thái là gì?

a. Không gian trạng thái là tập tất cả các trạng thái có thể có và tập các toán tử của bài toán.

b. Không gian trạng thái là trạng thái đầu

c. Không gian trạng thái là trạng thái cuối

d. Không gian trạng thái là trạng thái đầu và trạng thái cuối

Câu 43: Không gian trạng thái của bài toán đóng nước là bộ bốn T, S, G, F

d. Trạng thái đầu là $S = (1,1)$

a. Trạng thái đầu là $S = (0,0)$

b. Trạng thái đầu là $S = (0,1)$

c. Trạng thái đầu là $S = (1,0)$

Câu 44: Không gian trạng thái của bài toán đóng nước là bộ bốn T, S, G, F, Trong đó $T = \{(x,y) / 0 \}$. T là gì?

c. Trạng thái cuối

d. Trạng thái đầu và trạng thái cuối

a. Tập tất cả các trạng thái có thể có của bài toán

b. Trạng thái đầu

Câu 45: Không gian trạng thái của bài toán Tháp Hà nội với $n = 3$, trong đó $S = (1, 1, 1)$ là gì?

b. Trạng thái kết thúc

a. Trạng thái bắt đầu

c. Tất cả trạng thái có thể có của bài toán

d. Tất cả đều sai

Câu 46: Không gian trạng thái của bài toán Tháp Hà nội với $n = 3$, trong đó $G = \{(3, 3, 3)\}$ là gì?

c. Tất cả trạng thái có thể có của bài toán

a. Trạng thái kết thúc

b. Trạng thái bắt đầu

d. Tất cả đều sai

Câu 47: Logic mệnh đề là gì?

c. Xác định ngữ nghĩa của các công thức trong thế giới hiện thực.

a. Công cụ toán logic, trong đó có các mệnh đề và các biểu thức.

d. Biểu diễn tri thức về thế giới với các đối tượng.

b. Tập các ký hiệu và tập các luật xây dựng công thức.

Câu 48: Cú pháp của logic mệnh đề là gì?

c. Xác định ngữ nghĩa của các công thức trong thế giới hiện thực.

a. Công cụ toán logic, trong đó có các mệnh đề và các biểu thức.

b. Tập các ký hiệu và tập các luật xây dựng công thức.

d. Biểu diễn tri thức về thế giới với các đối tượng.

Câu 49: Ngữ nghĩa của logic mệnh đề là gì?

d. Biểu diễn tri thức về thế giới với các đối tượng.

a. Công cụ toán logic, trong đó có các mệnh đề và các biểu thức.

b. Tập các ký hiệu và tập các luật xây dựng công thức.

c. Xác định ngữ nghĩa của các công thức trong thế giới hiện thực.

Câu 50: Logic vị từ là gì?

d. Biểu diễn tri thức về thế giới với các đối tượng, các thuộc tính của đối tượng và mối quan hệ giữa chúng.

c. Xác định ngữ nghĩa của các công thức trong thế giới hiện thực bằng cách kết hợp mỗi ký hiệu với sự kiện nào đó.

b. Tập các ký hiệu, biến, hằng, toán tử và tập các luật xây dựng công thức logic.

a. Công cụ toán logic, trong đó có các mệnh đề được gán cho biến hoặc hằng và các biểu thức liên kết biến, hằng với một số toán tử nhất định.

Câu 51: Có mấy phép kết nối logic trong logic mệnh đề?

b. 3

a. 2

d. 5

c. 4

Câu 52: Công thức nào tương đương với công thức $A \Rightarrow B$?

b. NOT A OR B

c. NOT A AND NOT B

d. NOT A OR NOT B

a. NOT A AND B

Câu 53: Công thức nào tương đương với công thức NOT (A AND B)

d. NOT A OR NOT B

c. NOT A AND NOT B

b. NOT A OR B

a. NOT A AND B

Câu 54: Công thức nào tương đương với công thức NOT (A OR B)

a. NOT A AND B

d. NOT A OR NOT B

c. NOT A AND NOT B

b. NOT A OR B

Câu 55: Công thức nào tương đương với công thức $A \Rightarrow B$?

d. NOT A OR NOT B

a. NOT B \Rightarrow NOT A

b. NOT A OR B

c. NOT A AND NOT B

Câu 56: Công thức nào tương đương với công thức $A \text{ AND } B$?

b. B OR A

c. NOT(B AND A)

a. B AND A

d. $A \Rightarrow B$

Câu 57: Công thức nào tương đương với công thức $(A \text{ OR } B)$?

d. $A \Rightarrow B$

a. B AND A

c. NOT(B AND A)

b. B OR A

Câu 58: Công thức nào tương đương với công thức $(\text{NOT}(A) \text{ AND } \text{NOT}(B))$?

c. NOT (A AND B)

a. A AND B

d. NOT (A OR B)

b. A OR B

Câu 59: Công thức nào tương đương với công thức $(\text{NOT}(A) \text{ OR } \text{NOT}(B))$?

b. A OR B

a. A AND B

c. NOT (A OR B)

d. NOT (A AND B)

Câu 60: Công thức nào tương đương với công thức $A \text{ AND } (B \text{ OR } C)$?

c. $(A \text{ AND } B) \text{ OR } (B \text{ AND } C)$

d. $(A \text{ AND } B) \text{ OR } (A \text{ AND } C)$

a. $(A \text{ OR } B) \text{ AND } (B \text{ OR } C)$

b. $(A \text{ OR } B) \text{ AND } (A \text{ OR } C)$

Câu 61: Công thức nào tương đương với công thức $A \text{ OR } (B \text{ AND } C)$?

a. $(A \text{ OR } B) \text{ AND } (A \text{ OR } C)$

d. $(A \text{ AND } B) \text{ OR } (A \text{ AND } C)$

b. $(A \text{ OR } B) \text{ AND } (B \text{ OR } C)$

c. $(A \text{ OR } B) \text{ AND } (B \text{ OR } C)$

Câu 62: Công thức nào tương đương với công thức $A \text{ AND } (B \text{ AND } C)$?

b. $(A \text{ AND } C) \text{ OR } B$

d. $(A \text{ AND } B) \text{ OR } C$

a. $A \text{ AND } B) \text{ AND } C$

c. $(A \text{ AND } B) \text{ OR } C$

Câu 63: Công thức nào tương đương với công thức $A \text{ OR } (B \text{ OR } C)$?

d. $(A \text{ AND } B) \text{ OR } C$

a. $(A \text{ OR } B) \text{ OR } C$

b. $(A \text{ OR } B) \text{ AND } C$

c. $(A \text{ AND } C) \text{ OR } B$

Câu 64: Dạng chuẩn của công thức $(P \Rightarrow Q) \text{ OR NOT}(R \text{ OR NOT } S)$?

a. $(\text{NOT } P \text{ OR } Q \text{ OR NOT } R) \text{ AND } (\text{NOT } P \text{ OR } Q \text{ OR } S)$

b. $(\text{NOT } P \text{ OR NOT } Q \text{ OR } R) \text{ AND } (\text{NOT } P \text{ OR } Q \text{ OR } S)$

d. $(\text{NOT } P \text{ OR } Q \text{ OR NOT } R) \text{ AND } (P \text{ OR } Q \text{ OR NOT } S)$

c. $(P \text{ OR NOT } Q \text{ OR NOT } R) \text{ AND } (P \text{ OR } Q \text{ OR } S)$

Câu 65: Dạng chuẩn của công thức $(P \Rightarrow Q) \vee \text{NOT } R$

- d. $(\text{NOT } P \vee Q \vee \text{NOT } R) \wedge (\text{NOT } Q \vee P \vee R)$
- c. $(\text{NOT } P \vee \text{NOT } Q \vee \text{NOT } R) \wedge (\text{NOT } Q \vee P \vee \text{NOT } R)$
- b. $(\text{NOT } P \vee Q \vee \text{NOT } R) \vee (\text{NOT } Q \vee P \vee \text{NOT } R)$
- a. $(\text{NOT } P \vee Q \vee \text{NOT } R) \wedge (\text{NOT } Q \vee P \vee \text{NOT } R)$**

Câu 66: Dạng chuẩn của công thức $\text{NOT } (P \Rightarrow Q) \vee R$?

- c. $(\text{NOT } P \vee R) \wedge (\text{NOT } Q \vee R)$
- b. $(P \vee R) \vee (\text{NOT } Q \vee R)$
- d. $(\text{NOT } P \vee R) \vee (\text{NOT } Q \vee R)$
- a. $(P \vee R) \wedge (\text{NOT } Q \vee R)$**

Câu 67: Dạng chuẩn của công thức $(P \Rightarrow Q) \vee \text{NOT } (R \vee S)$?

$(P \Rightarrow Q) \vee (\text{NOT } R \wedge \text{NOT } S) = (P \Rightarrow Q) \vee \text{NOT } R \vee \text{NOT } S$
 $(\text{NOT } P \vee Q \vee \text{NOT } R) \wedge (\text{NOT } P \vee Q \vee \text{NOT } S)$

- a. $(\text{NOT } P \vee Q \vee \text{NOT } R) \wedge (\text{NOT } P \vee Q \vee \text{NOT } S)$**
- c. $(P \vee Q \vee \text{NOT } R) \wedge (\text{NOT } P \vee Q \vee \text{NOT } S)$
- d. $(P \vee Q \vee \text{NOT } R) \vee (\text{NOT } P \vee Q \vee \text{NOT } S)$
- b. $(\text{NOT } P \vee Q \vee R) \vee (\text{NOT } P \vee Q \vee \text{NOT } S)$

Câu 68: Dạng chuẩn của công thức $(P \Rightarrow Q) \vee R$

- c. $(\text{NOT } P \vee \text{NOT } Q \vee R) \wedge (\text{NOT } Q \vee P \vee R)$
- b. $(\text{NOT } P \vee Q \vee R) \vee (\text{NOT } Q \vee P \vee R)$
- a. $(\text{NOT } P \vee Q \vee R) \wedge (\text{NOT } Q \vee P \vee R)$**
- d. $(\text{NOT } P \vee \text{NOT } Q \vee R) \vee (\text{NOT } Q \vee P \vee R)$

Câu 70: Công thức số 1 biểu diễn luật?

1. $\frac{\alpha \Rightarrow \beta, \alpha}{\beta}$ 2. $\frac{\alpha \Rightarrow \beta, \beta \Rightarrow \gamma}{\alpha \Rightarrow \gamma}$
3. $\frac{\alpha_1 \wedge \dots \wedge \alpha_i \wedge \dots \wedge \alpha_m}{\alpha_i}$

d. Đưa vào hội

c. Loại bỏ hội

b. Bắc cầu

a. Modus Ponens

Câu 71: Công thức số 2 biểu diễn luật?

1. $\frac{\alpha \Rightarrow \beta, \alpha}{\beta}$ 2. $\frac{\alpha \Rightarrow \beta, \beta \Rightarrow \gamma}{\alpha \Rightarrow \gamma}$
3. $\frac{\alpha_1 \wedge \dots \wedge \alpha_i \wedge \dots \wedge \alpha_m}{\alpha_i}$

d. Đưa vào hội

a. Modus Ponens

c. Loại bỏ hội

b. Bắc cầu

Câu 72: Công thức số 3 biểu diễn luật?

1. $\frac{\alpha \Rightarrow \beta, \alpha}{\beta}$ 2. $\frac{\alpha \Rightarrow \beta, \beta \Rightarrow \gamma}{\alpha \Rightarrow \gamma}$
3. $\frac{\alpha_1 \wedge \dots \wedge \alpha_i \wedge \dots \wedge \alpha_m}{\alpha_i}$

a. Modus Ponens

d. Đưa vào hội

c. Loại bỏ hội

b. Bắc cầu

Câu 73: Công thức số 1 biểu diễn luật?

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. $\frac{\alpha \Rightarrow \beta, \neg \beta}{\neg \alpha}$ | 2. $\frac{\alpha_1, \dots, \alpha_i, \dots, \alpha_m}{\alpha_1 \wedge \dots \wedge \alpha_i \wedge \dots \wedge \alpha_m}$ |
| 3. $\frac{\alpha \vee \beta, \neg \beta \vee \gamma}{\alpha \vee \gamma}$ | 4. $\frac{\alpha_i}{\alpha_1 \vee \dots \vee \alpha_i \vee \dots \vee \alpha_m}$ |
-

c. Đưa vào tuyển

a. **Modus Tollens**

d. Phân giải

b. Đưa vào hội

Câu 74: Công thức số 2 biểu diễn luật?

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. $\frac{\alpha \Rightarrow \beta, \neg \beta}{\neg \alpha}$ | 2. $\frac{\alpha_1, \dots, \alpha_i, \dots, \alpha_m}{\alpha_1 \wedge \dots \wedge \alpha_i \wedge \dots \wedge \alpha_m}$ |
| 3. $\frac{\alpha \vee \beta, \neg \beta \vee \gamma}{\alpha \vee \gamma}$ | 4. $\frac{\alpha_i}{\alpha_1 \vee \dots \vee \alpha_i \vee \dots \vee \alpha_m}$ |
-

a. Modus Tollens

b. **Đưa vào hội**

c. Đưa vào tuyển

d. Phân giải

Câu 75: Công thức số 3 biểu diễn luật?

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. $\frac{\alpha \Rightarrow \beta, \neg \beta}{\neg \alpha}$ | 2. $\frac{\alpha_1, \dots, \alpha_i, \dots, \alpha_m}{\alpha_1 \wedge \dots \wedge \alpha_i \wedge \dots \wedge \alpha_m}$ |
| 3. $\frac{\alpha \vee \beta, \neg \beta \vee \gamma}{\alpha \vee \gamma}$ | 4. $\frac{\alpha_i}{\alpha_1 \vee \dots \vee \alpha_i \vee \dots \vee \alpha_m}$ |
-

b. Đưa vào hội

a. Modus Tollens

c. Đưa vào tuyển

d. **Phân giải**

Câu 76: Công thức số 4 biểu diễn luật?

$$\begin{array}{ll}
1. \frac{\alpha \Rightarrow \beta, \neg \beta}{\neg \alpha} & 2. \frac{\alpha_1, \dots, \alpha_i, \dots, \alpha_m}{\alpha_1 \wedge \dots \wedge \alpha_i \wedge \dots \wedge \alpha_m} \\
3. \frac{\alpha \vee \beta, \neg \beta \vee \gamma}{\alpha \vee \gamma} & 4. \frac{\alpha_i}{\alpha_1 \vee \dots \vee \alpha_i \vee \dots \vee \alpha_m}
\end{array}$$

a. Modus Tollens

b. Đưa vào hội

d. Phân giải

c. Đưa vào tuyển

Câu 77: Hằng vị từ là gì?

c. Chuỗi các chữ cái với ít nhất chữ cái đầu tiên của chuỗi phải là chữ cái in hoa dùng để biểu diễn lớp của các đối tượng.

d. ánh xạ từ một hoặc nhiều phần tử của tập hợp này đến một phần tử duy nhất trong một tập hợp khác.

b. Biểu diễn đối tượng, các thuộc tính của đối tượng và các mối quan hệ của đối tượng.

a. Chuỗi các chữ cái in thường dùng để biểu diễn tên riêng hoặc thuộc tính riêng của đối tượng.

Câu 78: Biến vị từ là gì?

b. Biểu diễn đối tượng, các thuộc tính của đối tượng và các mối quan hệ của đối tượng.

c. Chuỗi các chữ cái với ít nhất chữ cái đầu tiên của chuỗi phải là chữ cái in hoa dùng để biểu diễn lớp của các đối tượng.

d. ánh xạ từ một hoặc nhiều phần tử của tập hợp này đến một phần tử duy nhất trong một tập hợp khác.

a. Chuỗi các chữ cái in thường dùng để biểu diễn tên riêng hoặc thuộc tính riêng của đối tượng.

Câu 79: Hàm vị từ là gì?

a. Chuỗi các chữ cái in thường dùng để biểu diễn tên riêng hoặc thuộc tính riêng của đối tượng.

d. ánh xạ từ một hoặc nhiều phần tử của tập hợp này đến một phần tử duy nhất trong một tập hợp khác.

b. Biểu diễn đối tượng, các thuộc tính của đối tượng và các mối quan hệ của đối tượng.

c. Chuỗi các chữ cái với ít nhất chữ cái đầu tiên của chuỗi phải là chữ cái in hoa dùng để biểu diễn lớp của các đối tượng.

Câu 80: Câu Tất cả các ông vua đều là người được biểu diễn như thế nào trong logic vị từ?(Chú thích: V = ký hiệu Mọi, E = ký hiệu tồn tại)

c. $\forall x \text{ Vua}(x) \text{ And } \text{Người}(x)$

b. $\exists x \text{ Vua}(x) \text{ And } \text{Người}(x)$

d. $\exists x \text{ Vua}(x) \Rightarrow \text{Người}(x)$

a. $\forall x \text{ Vua}(x) \Rightarrow \text{Người}(x)$

Câu 81: Câu Một số sinh viên trường HUBT học giỏi được biểu diễn như thế nào trong logic vị từ?(Chú thích: V = ký hiệu Mọi, E = ký hiệu tồn tại)

d. $\forall x \text{ Tại}(x, \text{HUBT}) \Rightarrow \text{Giỏi}(x)$

b. $\exists x \text{ Tại}(x, \text{HUBT}) \Rightarrow \text{Giỏi}(x)$

c. $\forall x \text{ Tại}(x, \text{HUBT}) \text{ And } \text{Giỏi}(x)$

a. $\exists x \text{ Tại}(x, \text{HUBT}) \text{ And } \text{Giỏi}(x)$

Câu 82: Câu Mọi người yêu một số người được biểu diễn như thế nào trong logic vị từ?(Chú thích: V = ký hiệu Mọi, E = ký hiệu tồn tại)

d. $\exists y \forall x \text{ Người}(x, y)$

c. $\forall x \exists y \text{ Người}(y, x)$

b. $\exists y \forall x \text{ Love}(x, y)$

a. $\forall x \exists y \text{ Love}(x, y)$

Câu 83: Không người nào không thích ăn chuối được biểu diễn như thế nào trong logic vị từ?(Chú thích: V = ký hiệu Mọi, E = ký hiệu tồn tại)

b. $\text{NOT}(\text{Ex}) \text{Thích}(x, \text{chuối})$

a. $\text{Vx Thích}(x, \text{chuối})$

c. $\text{Ex Thích}(x, \text{chuối})$

d. $\text{NOT}(\text{Vx}) \text{Thích}(x, \text{chuối})$

Câu 85: Câu nào sau đây tương đương với câu $\text{Vm, c Mẹ}(c)=m$?(Chú thích: V = ký hiệu Mọi, E = ký hiệu tồn tại)

b. $\text{Phụ nữ}(m) \text{ OR Cha_mẹ}(m, c)$

c. $\text{Vp Cha_mẹ}(g, p) \text{ AND Cha_mẹ}(p, c)$

d. $\text{Vp Cha_mẹ}(g, p) \text{ OR Cha_mẹ}(p, c)$

a. $\text{Phụ_nữ}(m) \text{ AND Cha_me}(m, c)$

Câu 84: Không phải mọi người đều thích ăn chuối được biểu diễn như thế nào trong logic vị từ?(Chú thích: V = ký hiệu Mọi, E = ký hiệu tồn tại)

a. $\text{Ex Thích}(x, \text{chuối})$

b. $\text{Vx Thích}(x, \text{chuối})$

c. $\text{NOT}(\text{Ex}) \text{Thích}(x, \text{chuối})$

d. $\text{NOT}(\text{Vx}) \text{Thích}(x, \text{chuối})$

Câu 86: Câu nào sau đây tương đương với câu $\text{Vg, c Ông_Bà}(g, c)$?(Chú thích: V = ký hiệu Mọi, E = ký hiệu tồn tại)

c. $\text{Vp Cha_mẹ}(g, p) \text{ AND Cha_mẹ}(p, c)$

d. $\text{Vp Cha_mẹ}(g, p) \text{ OR Cha_mẹ}(p, c)$

a. $\text{Ep Cha_mẹ}(g, p) \text{ AND Cha_mẹ}(p, c)$

b. $\text{EP Cha_me}(g, p) \text{ OR Cha_mẹ}(p, c)$

Câu 88: Hằng số trong logic vị từ thường dùng để biểu diễn ?

c. Các thành phần có thể sẽ sử dụng trong chương trình

b. Các đối tượng mà ta chưa xác định rõ tên, vùng, miền

d. Các đối tượng, thuộc tính không thay đổi trong chương trình

a. Các giá trị thay đổi trong chương trình mà ta chưa biết

Câu 89: Một mệnh đề trong phép toán vị từ thường chia thành những phần nào?

a. Tên vị từ và các tham số

- d. Tên vị từ và một thuộc tính nào đó
- c. Tên vị từ và một hằng số nào đó
- b. Tên vị từ và các tham số cố định

Câu 90: Cho $A = \text{True}$, $B = \text{True}$ khi đó phép toán $A \rightarrow B$ cho kết quả ?

- b. False
- d. Cho một giá trị khác
- c. Không cho giá trị

a. True

Câu 92: Cho $A = \text{False}$, $B = \text{True}$ khi đó phép toán $A \rightarrow B$ cho kết quả?

- b. Cho một giá trị khác
- d. False

a. True

- c. Không cho giá trị

Câu 93: Xét quá trình suy diễn sau?

B1: Hệ thống lấy thông tin của bài toán từ người sử dụng và đặt vào bộ nhớ làm việc

B2: Bắt đầu suy diễn bằng việc quét các luật đã cho theo thứ tự xác định trước, kiểm tra xem phần giả thiết có trùng với nội dung trong bộ nhớ hay không

B3: Nếu phát hiện có một luật mà phần giả thiết giống mô tả của bộ nhớ thì bổ sung kết luận của luật này vào bộ nhớ. Luật này gọi là đã sử dụng.

B4: Tiếp tục quá trình này, lưu ý có thể bỏ qua các luật đã sử dụng. Quá trình này tiếp tục cho đến khi nào không còn luật nào nữa

Theo bạn, quá trình suy diễn trên chúng ta đã dùng kiểu suy diễn gì?

- c. Suy diễn logic
- d. Suy diễn kết hợp cả tiến và lùi

a. Suy diễn tiến

- b. Suy diễn lùi

Câu 94: Cho qua trình suy diễn sau:

B1: Trước tiên hệ thống lấy các thông tin về bài toán từ người sử dụng và đặt chúng vào bộ nhớ làm việc

B2: Trước hết nó kiểm tra trong bộ nhớ làm việc để xem đích này đã được bổ sung trước đó chưa. Bước này cần thiết vì cơ sở tri thức khác có thể đã chứng minh đích này trước đó

B3: Nếu đích này chưa hề được chứng minh trước đó, nó tìm các luật có phần kết luận chứa đích. Luật này gọi là luật đích con

B4: Hệ thống xem phần giả thiết của các luật này có trong phần giả thiết của bộ nhớ không. Các giả thiết không được liệt kê trong bộ nhớ gọi là các đích mới hay đích con cần phải chứng minh. Các đích con này lại được giải nhờ các luật khác :

a. Suy diễn lùi

c. Suy diễn logic

b. Suy diễn tiến

d. Suy diễn kết hợp cả tiến và lùi

Câu 95: Theo bạn những điểm liệt kê sau đây là ưu điểm hay nhược điểm của loại suy diễn nào?

Làm việc hiệu quả khi vấn đề là thu thập thông tin rồi thấy điều cần suy diễn Cho được khối lượng lớn các thông tin từ một số thông tin ban đầu Phù hợp với các bài toán lập lịch, lập kế hoạch, điều hành, điều khiển, ...

a. Ưu điểm của suy diễn tiến

c. Nhược điểm của suy diễn lùi

b. Ưu điểm của suy diễn lùi

d. Nhược điểm của suy diễn tiến

Câu 96: Theo bạn những điểm liệt kê sau đây là ưu điểm hay nhược điểm của loại suy diễn nào?

Không cảm nhận được độ quan trọng của các thông tin, với một số thông tin ban đầu có thể đưa ra các kết luận mà người dùng không quan tâm .

Có thể sẽ hỏi các câu hỏi không liên quan gì đến chủ đề mà người dùng quan tâm:

d. Ưu điểm của suy diễn tiến

a. Nhược điểm của suy diễn tiến

c. Nhược điểm của suy diễn lùi

b. Ưu điểm của suy diễn lùi

Câu 97: Theo bạn những điểm liệt kê sau đây là ưu điểm hay nhược điểm của loại suy diễn nào?

Phù hợp với bài toán đưa ra giả thiết rồi kiểm tra xem giả thiết đó đúng hay không Tập trung vào vấn đề mà người dùng đang quan tâm nên thuận tiện cho người dùng hơn.

Chỉ tìm kiếm trên phần cơ sở tri thức thích đáng mà nó đang xem xét Sử dụng tốt cho các bài toán chẩn đoán, dự đoán, tìm lỗi:

b. Nhược điểm của suy diễn tiến

d. Nhược điểm của suy diễn lùi

c. Ưu điểm của suy diễn tiến

a. Ưu điểm của suy diễn lùi

Câu 98: Cho tri thức dưới dạng:

chame("Mai", "Hung")

anhem("Hung", "Van")

Là biểu diễn tri thức theo:

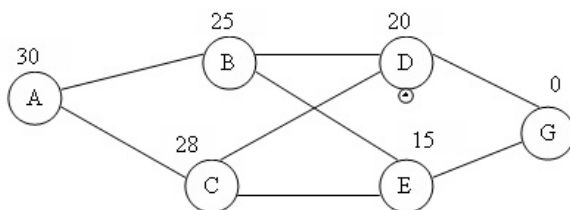
d. Luật sản xuất

c. Khung tri thức (Frame)

b. Mạng ngữ nghĩa

a. Logic

Câu 103: Quá trình thăm các đỉnh của đồ thị sau bằng phương pháp BFS



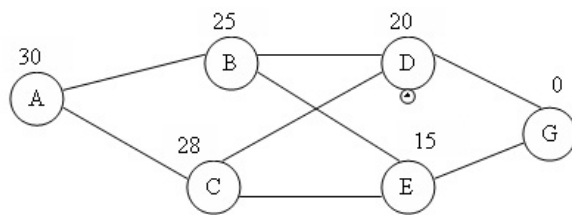
b. A, B, D, G, E, C

c. A, B, C, D, G, E

d. A, B, E, G, D, C

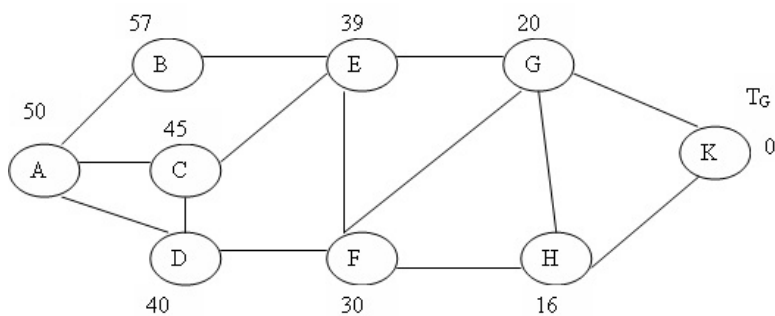
a. A, B, C, D, E, G

Câu 104: Quá trình thăm các đỉnh của đồ thị sau bằng phương pháp DFS



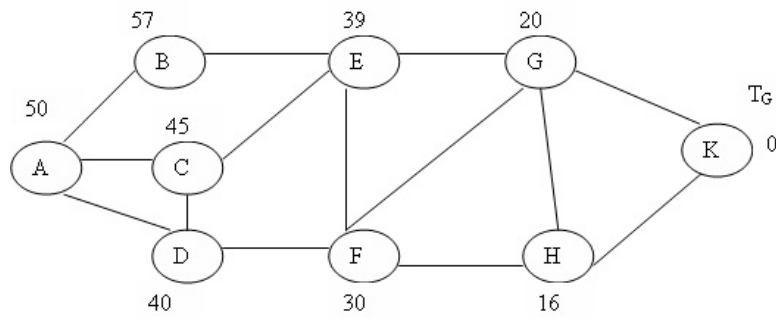
- d. A, B, E, G, C
- b. A, D, G, E, C
- a. A, B, C, D, E, G
- c. A, B, D, G, E, C**

Câu 105: Quá trình thăm các đỉnh của đồ thị sau bằng phương pháp BFS



- b. A, B, D, G, E, C, K, H, F
- d. A, B, E, G, D, C
- c. A, B, C, D, G, E, F, H, K
- a. A, B, C, D, E, F, G, H, K**

Câu 106: Quá trình thăm các đỉnh của đồ thị sau bằng phương pháp DFS



c. A, B, C, D, G, E

a. A, B, E, G, K, H, F, D, C

d. A, B, E, G, D, C

b. A, B, D, C, G, E, K

Câu 107: Phương pháp tìm kiếm nào là phương pháp tìm kiếm có thể quay lui?

b. Tìm kiếm leo đồi

c. Tìm kiếm theo chiều rộng

a. Tìm kiếm theo chiều sâu

d. Tìm kiếm ưu tiên tối ưu

Câu 108: Tìm kiếm theo chiều rộng gồm mấy bước

d. 4

a. 1

c. 3

b. 2

BFS có 3 quy tắc - 4 bước

DFS có 3 quy tắc - 3 bước

QUY TẮC - DFS

Quy tắc 1: Duyệt tiếp tới đỉnh liền kề mà chưa được duyệt. Đánh dấu đỉnh mà đã được duyệt. Hiện thị đỉnh đó và đẩy vào trong một ngăn xếp (stack).

Quy tắc 2: Nếu không tìm thấy đỉnh liền kề, thì lấy một đỉnh từ trong ngăn xếp (thao tác pop up). (Giải thuật sẽ lấy tất cả các đỉnh từ trong ngăn xếp mà không có các đỉnh liền kề nào)

Quy tắc 3: Lặp lại các quy tắc 1 và quy tắc 2 cho tới khi ngăn xếp là trống

QUY TẮC BFS

Qui tắc 1: Duyệt tiếp tới đỉnh liền kề mà chưa được duyệt. Đánh dấu đỉnh mà đã được duyệt. Hiển thị đỉnh đó và đẩy vào trong một hàng đợi (queue)..

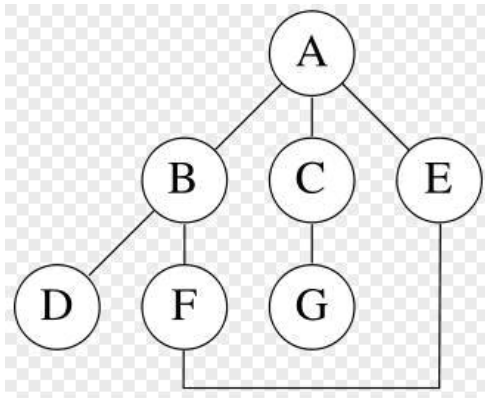
Qui tắc 2: Nếu không tìm thấy đỉnh liền kề, thì xóa đỉnh đầu tiên trong hàng đợi.

Qui tắc 3: Lặp lại Qui tắc 1 và 2 cho tới khi hàng đợi là trống.

Mang tính chất vét cạn, không nên áp dụng nếu duyệt số đỉnh quá lớn.

Mang tính chất mù quáng, duyệt tất cả đỉnh, không chú ý đến thông tin trong các đỉnh để duyệt hiệu quả, dẫn đến duyệt qua các đỉnh không cần thiết.

Câu 110: Quá trình thăm các đỉnh của đồ thị sau bằng phương pháp DFS



c. A, B, D, F, E

a. A, B, D, F, E, C, G

d. A, B, D, F, E, G, C

b. A, B, C, F, E, D, G

Câu 111: Thuật toán dưới đây là thuật toán có thể thất bại khi tìm lời giải

Begin

(* Initialization*)

For f V do Chuaxet[v] :=true ;

For v V do

If Chuaxet[v] then DFS(v) ;

End;

a. Chiều sâu

d. Tối ưu

b. Chiều rộng

c. Leo đồi

Câu 113: Lưu lượng bộ nhớ sử dụng để lưu trữ các trạng thái của phương pháp tìm kiếm BFS

d. Phải lưu toàn bộ các trạng thái

b. Lưu lại các trạng thái đã xét

c. Không lưu lại các trạng thái chưa xét đến

a. Chỉ lưu lại các trạng thái chưa xét đến

Câu 114: Lưu lượng bộ nhớ sử dụng để lưu trữ các trạng thái của phương pháp tìm kiếm DFS

d. Phải lưu toàn bộ các trạng thái

a. Chỉ lưu lại các trạng thái chưa xét đến

c. Không lưu lại các trạng thái chưa xét đến

b. Lưu lại các trạng thái đã xét

Câu 115: Hình ảnh của tìm kiếm theo chiều rộng

c. Dòng suối chảy

a. Dầu loang

b. Không giống dầu loang

Câu 116: Trường hợp tốt nhất của tìm kiếm theo chiều sâu

a. Phương án chọn hướng đi tuyệt đối chính xác. Lời giải được xác định một cách chính xác

d. Phương án chọn hướng đi không chính xác

c. Không cho lời giải

b. Vết toàn bộ

Câu 117: Trường hợp xấu nhất của tìm kiếm theo chiều sâu và chiều rộng

d. Phương án chọn hướng đi không chính xác

c. Không cho lời giải

b. Vết toàn bộ

a. Phương án chọn hướng đi tuyệt đối chính xác. Lời giải được xác định một cách chính xác

Câu 118: Thế nào là máy học?

c. Máy học là thống kê, nghiên cứu việc phân tích dữ liệu

d. Tất cả đều đúng

a. Máy học là cải thiện hiệu quả một công việc thông qua kinh nghiệm

b. Máy học là phát triển các kỹ thuật cho phép các máy tính có thể học

Câu 119: Ở ngoài đời quá trình học diễn ra dưới những hình thức nào?

a. Học thuộc lòng, học theo kinh nghiệm, học theo kiểu nghe nhìn...

d. Tất cả đều đúng

c. Học vẹt, học dựa theo trường hợp, học theo kiểu nghe nhìn...

b. Học thuộc lòng, học dựa theo trường hợp, học theo kiểu nghe nhìn...

Câu 120: Thế nào là cây quyết định?

c. Là một cấu trúc phân cấp của các nút

a. Là cây mà các nút của cây là thuộc tính dẫn xuất

d. Là một cấu trúc phân cấp của các nhánh

b. Là một cấu trúc phân cấp của các nút và các nhánh

Câu 121: Kỹ thuật máy học dùng trong cây quyết định được gọi là gì?

b. Là xây dựng các tập luật

c. Học theo cây quyết định

d. Tất cả đều sai

a. Là học theo cấu trúc phân cấp

Câu 122: Có những loại nút nào trên cây quyết định?

b. Nút gốc, nút nội bộ(mang tên thuộc tính của CSDL), và nút lá(mang giá trị có thể của thuộc tính) và các nhánh.

a. Nút gốc, nút nội bộ(mang tên thuộc tính của CSDL), và nút lá(mang giá trị có thể của thuộc tính)

d. Nút gốc(mang tên thuộc tính của CSDL), và các nhánh

c. Nút nội bộ(mang tên thuộc tính của CSDL), và nhánh(mang giá trị có thể của thuộc tính)

Câu 123: Trong cây quyết định thì mỗi nút lá đại diện cho:

c. Giá trị dự đoán của biến mục tiêu cho trước các giá trị của các biến được biểu diễn bởi đường đi từ gốc tới nút lá đó

a. Giá trị của các biến được biểu diễn bởi đường đi từ gốc tới nút lá đó

d. Các biến được biểu diễn bởi đường đi từ gốc tới nút lá đó

b. Giá trị dự đoán

Câu 124: Cây quyết định được sử dụng trong phân lớp bằng cách:

- b. Duyệt từ nút gốc của cây cho đến khi đụng đến nút lá
- a. Duyệt từ nút gốc của cây cho đến các nhánh, từ đó rút ra lớp của đối tượng cần xét
- c. Duyệt từ nút gốc của cây cho đến khi đụng đến nút lá, từ đó rút ra nhánh của đối tượng cần xét
- d. Duyệt từ nút gốc của cây cho đến khi đụng đến nút lá, từ đó rút ra lớp của đối tượng cần xét**

Câu 125: Cây quyết định còn có hai tên khác đó là:

b. Cây hồi quy và cây phân loại

- c. Cây đệ quy và cây phân hoạch
- d. Cây đâm chồi và cây phân loại
- a. Cây hồi quy và cây phân hoạch

Câu 126: Thế nào là cây định danh?

c. Là cây mà các nút của cây là thuộc tính dẫn xuất, các cung của cây là giá trị thuộc tính sản xuất

b. Là cây mà các nút của cây là thuộc tính dẫn xuất, các cung của cây là giá trị thuộc tính sản xuất còn lá của cây là các phần tử có cùng thuộc tính mục tiêu

- d. Là cây mà các cung của cây là giá trị thuộc tính sản xuất còn lá của cây là các phần tử có cùng thuộc tính mục tiêu
- a. Là cây mà các nút của cây là thuộc tính dẫn xuất còn lá của cây là các phần tử có cùng thuộc tính mục tiêu

Câu 127: Mục đích xây dựng cây định danh là gì?

b. Là xây dựng tập luật để xác định phần tử X_i có các giá trị thuộc tính $\{A_i\}$ thì có thuộc tính mục tiêu là T hay E, $X_i\{A_i\}$ T/E

a. Là xây dựng tập luật để xác định phần tử X_i có các giá trị thuộc tính $\{A_j\}$ thì có thuộc tính mục tiêu là T hay E, $X_i\{A_j\}$ T/E

d. Là xây dựng tập luật để xác định phần tử X_i có các giá trị thuộc tính $\{A_i\}$ thì có thuộc tính mục tiêu là T hay E, $X_i\{A_i\}$ T/E

c. Là xây dựng tập luật để xác định phần tử X_j có các giá trị thuộc tính $\{A_i\}$ thì có thuộc tính mục tiêu là T hay E, $X_i\{A_i\}$ T/E

Câu 128: Thuật toán Quinlan cho trước:

- c. Một danh sách quan sát là tập hợp các mẫu với các thuộc tính nhất định của các đối tượng nào đó
- a. Một CSDL quan sát là tập hợp các mẫu với các thuộc tính nhất định của các đối tượng nào đó
- b. Một bảng quan sát là tập hợp các mẫu với các thuộc tính nhất định của các đối tượng nào đó**
- d. Tất cả đều đúng

Thuật toán Quinlan: Là thuật toán học theo quy nạp dùng luật, đa mục tiêu. Nó được phát triển bởi John Ross Quinlan – nhà khoa học máy tính – đưa ra năm 1979 với ý tưởng: chọn thuộc tính quan trọng nhất để tạo cây quyết định. Thuộc tính quan trọng nhất là thuộc tính phân loại bảng quan sát thành các bảng con sao cho từ mỗi bảng con này dễ phân tích để tìm quy luật chung.

Thuật toán Quinlan quyết định thuộc tính phân hoạch bằng cách xây dựng các vector đặc trưng cho mỗi giá trị của từng thuộc tính dẫn xuất và thuộc tính mục tiêu.

Câu 129: Trong thuật toán Quinlan sử dụng độ đo để làm gì?

- b. Quan sát tập hợp các mẫu với các thuộc tính nhất định của các đối tượng nào đó
- c. Định lượng và đề ra một tiêu chuẩn nhằm lựa chọn một thuộc tính mang tính chất phân loại thành các bảng con nhỏ hơn từ đó tìm ra luật chung $TB(83,4) = \text{Không có}$ đáp án nào cả**
- a. Định lượng và đề ra một tiêu chuẩn nhằm lựa chọn các bảng con nhỏ hơn

Câu 130: Thiết lập cây quyết định cho thấy:

d. Thứ tự các thuộc tính được xét

- a. Vị trí các thuộc tính được xét
- b. Thứ tự các thuộc tính chưa được xét
- c. Vị trí các thuộc tính chưa được xét

Câu 131: Quinlan chọn thuộc tính phân hoạch bằng cách:

- b. Xây dựng các vector đặc trưng cho thuộc tính mục tiêu
- c. Xây dựng các vector đặc trưng cho mỗi giá trị của từng thuộc tính dẫn xuất
- a. Xây dựng các vector đặc trưng cho mỗi giá trị của từng thuộc tính dẫn xuất và thuộc tính mục tiêu**
- d. Xây dựng các vector đặc trưng

d. Có 2 vector đơn vị trở lên

b. Có ít vector đơn vị nhất

Câu136: Dựa vào Hình 1 sử dụng thuật toán Quinlan để giải quyết bài toán sau: Tính vector *đặc trưng $V_{vi}(\text{Ngọt}) = (T(\text{ngọt, độc}), T(\text{ngọt, không độc}))$.

Tên	Vị	Màu	Vỏ	Độc
A	Ngọt	Đỏ	Nhấn	Không
B	Cay	Đỏ	Nhấn	Không
C	Chua	Vàng	Có gai	Không
D	Cay	Vàng	Có gai	Độc
E	Ngọt	Tím	Có gai	Không
F	Chua	Vàng	Nhấn	Không
G	Ngọt	Tím	Nhấn	Không
H	Cay	Tím	Có gai	Độc

Hình 1

b. (0/3, 3/3)

d. (2/3, 1/3)

c. (3/3, 0/3)

a. (1/3, 2/3)

Giải:

Số quả ngọt: 3

Số quả ngọt và độc là: 0

Số ngọt k độc: 3

$\Rightarrow V_{vi}(\text{Ngọt}) = (0/3, 3/3) = (0,1)$

Câu 137: Dựa vào Hình 1 sử dụng thuật toán Quinlan số vector đơn vị của thuộc tính vỏ phân hoạch lần 1 là:

Tên	Vị	Màu	Vỏ	Độc
A	Ngọt	Đỏ	Nhấn	Không
B	Cay	Đỏ	Nhấn	Không
C	Chua	Vàng	Có gai	Không
D	Cay	Vàng	Có gai	Độc
E	Ngọt	Tím	Có gai	Không
F	Chua	Vàng	Nhấn	Không
G	Ngọt	Tím	Nhấn	Không
H	Cay	Tím	Có gai	Độc

c. 2

a. 0

b. 1

d. 3

Câu 139: Nhìn vào Hình 1 sử dụng thuật toán Quinlan cho biết phân hoạch lần 2: Vector đặc trưng VMàu theo thứ tự: (đỏ, vàng, tím) / (độc, không độc)

Tên	Vị	Màu	Vỏ	Độc
A	Ngọt	Đỏ	Nhấn	Không
B	Cay	Đỏ	Nhấn	Không
C	Chua	Vàng	Có gai	Không
D	Cay	Vàng	Có gai	Độc
E	Ngọt	Tím	Có gai	Không
F	Chua	Vàng	Nhấn	Không
G	Ngọt	Tím	Nhấn	Không
H	Cay	Tím	Có gai	Độc

c. (0/1, 1/1) (1/1, 0/1) (1/1, 0/1)

b. (0/1, 1/1) (0/1, 1/1) (1/1, 0/1)

d. (0/1, 1/1) (1/1, 0/1) (0/1, 1/1)

a. (1/1, 0/1) (1/1, 0/1) (1/1, 0/1)

+ Số vector đơn vị theo màu là: **3**

Câu 141: Dựa vào Hình 1 sử dụng thuật toán Quinlan thuộc tính chọn phân hoạch lần 2 là:

Tên	Vị	Màu	Vỏ	Độc
A	Ngọt	Đỏ	Nhấn	Không
B	Cay	Đỏ	Nhấn	Không
C	Chua	Vàng	Có gai	Không
D	Cay	Vàng	Có gai	Độc
E	Ngọt	Tím	Có gai	Không
F	Chua	Vàng	Nhấn	Không
G	Ngọt	Tím	Nhấn	Không
H	Cay	Tím	Có gai	Độc

d. Tất cả đều sai

c. Cả màu và vỏ đều được

a. Màu

b. Vỏ

Câu 142: Cho 2 bình rỗng X, Y, thể tích của bình là: $V_x=5$, $V_y=7$ cần đo $z=4$ lít nước số luật sử dụng là bao nhiêu?

c. 3 luật

a. 1 luật

d. 4 luật

b. 2 luật

Cho hai bình rỗng X và Y, đổ qua đổ lại làm sao cho đo được Z lít nước. VD như cho $V_X = 5$ và $V_Y = 7$ và $z = 4$.

Ý tưởng:

Mức đầy bình 7

Trút hết qua bình 5 cho đến khi 5 đầy.

Đổ hết nước trong bình 5

Đổ hết nước còn lại từ bình 7 sang bình 5

Mức đầy bình 7

Trút hết qua bình 5 cho đến khi bình 5 đầy.

Phần còn lại chính là số nước cần đo.

Gọi lượng nước chứa trong bình X là x ($0 \leq x \leq V_X$)

Gọi lượng nước chứa trong bình Y là y ($0 \leq y \leq V_Y$)

Điều kiện đầu của bài toán là : $x = 0$ và $y = 0$

Điều kiện kết thúc của bài toán sẽ là : $x = z$ hoặc $y = z$

Bài toán đc giả dựa theo ba luật chính như sau:

(L1) Nếu bình X đầy thì đổ hết nước trong bình X đi.

(L2) Nếu bình Y rỗng thì đổ đầy nước vào bình Y.

(L3) Nếu bình X không đầy và bình Y không rỗng thì hãy trút nước từ bình Y sang bình X (cho đến khi bình X đầy hoặc bình Y hết nước).

Bài toán cần có điều kiện số nước cần đo là một bội số của ước số chung lớn nhất của thể tích hai bình.

$z = n \times \text{USCLN}(V_X, V_Y)$ (với n nguyên dương)

Áp dụng với bài toán VD trên sẽ cho in ra:

$V_x = 3, V_y = 4$ và $z = 2$

Ban đầu : $x = 0, y = 0$

Luật (L2) $\rightarrow x = 0, y = 4$

Luật (L3) $\rightarrow x = 3, y = 1$

Luật (L1) $\rightarrow x = 0, y = 1$

Luật (L3) $\rightarrow x = 1, y = 0$

Luật (L2) $\rightarrow x = 1, y = 4$

Luật (L3) $\rightarrow x = 3, y = 2$

Câu 143: Cho 2 bình rỗng X, Y, thể tích của bình là: $V_x=5, V_y=7$ cần đo $z=4$ lít nước, bài toán thực hiện theo bao nhiêu bước

c. 6 bước

a. 4 bước

d. 7 bước

b. 5 bước

Câu 144: Cho 2 bình rỗng X, Y, thể tích của bình là: $V_x=5, V_y=7$ cần đo $z=4$ lít nước, luật nào không được sử dụng để giải bài toán

a. Nếu X rỗng, Y rỗng đổ đầy nước 2 bình

d. Nếu X không đầy Y không rỗng thì đổ từ Y sang X

b. Nếu X đầy đổ hết nước bình X đi

c. Nếu bình Y rỗng đổ đầy bình Y

Câu 145: Cho 2 bình rỗng X, Y, thể tích của bình là: $V_x=5, V_y=7$ cần đo $z=4$ lít nước, nếu X không đầy, Y không rỗng sẽ làm thao tác nào?

c. Đổ đầy bình Y

a. Đổ nước từ bình Y sang bình X

b. Đổ hết nước bình X đi

d. Đổ hết nước bình Y đi

Câu 146: Cho 2 bình rỗng X, Y, thể tích của bình là: $V_x=5, V_y=7$ cần đo $z=4$ lít nước, nếu X đầy, Y rỗng sẽ làm thao tác nào?

b. Đổ hết nước bình X đi

a. Đổ nước từ bình Y sang bình X

c. Đổ đầy bình X

d. Đổ hết nước bình Y đi

Câu 147: Cho 2 bình rỗng X, Y, thể tích của bình là: $V_x=5$, $V_y=7$ cần đo $z=4$ lít nước, nếu X rỗng, Y đầy sẽ làm thao tác nào?

a. Đổ nước từ bình Y sang bình X

d. Đổ hết nước bình Y đi

c. Đổ đầy bình X

b. Đổ hết nước bình X đi

Câu 148: Cho 2 bình rỗng X, Y, thể tích của bình là: $V_x=5$, $V_y=7$ cần đo $z=4$ lít nước, luật nào thể hiện nếu bình X đầy đổ hết nước bình X đi?

b. if ($x=V_x$) then $x=V_x$;

a. if ($x=V_x$) then $x=0$;

c. if ($x=0$) then $x=V_x$;

d. if ($x=0$) then $x=0$;

Câu 149: Cho 2 bình rỗng X, Y, thể tích của bình là: $V_x=5$, $V_y=7$ cần đo $z=4$ lít nước, luật nào thể hiện nếu bình Y rỗng thì đổ đầy bình Y?

a. if ($y=0$) then $y=V_y$;

d. if ($y=V_y$) then $y=0$;

b. if ($y=0$) then $y=0$;

c. if ($y=V_y$) then $y=V_y$;

Câu 150: Cho 2 bình rỗng X, Y, thể tích của bình là: $V_x=5$, $V_y=7$ cần đo $z=4$ lít nước, if ($x=V_x$) then $x=0$; được thể hiện bởi luật nào?

c. Nếu Y rỗng thì đổ đầy bình Y

a. Nếu X đầy thì đổ hết nước bình X đi

d. Nếu X rỗng thì đổ đầy bình X

b. Nếu X rỗng thì đổ hết nước bình X đi

Phương pháp học :

- Find-S Algorithm
- The List-Then-Eliminate Algorithm

- Candidate Elimination Algorithm
- Inductive Bias – Three Learning Algorithms

Các kiểu tác tử:

- Tác tử phản xạ đơn giản
- Tác tử phản xạ dựa trên mô hình
- Tác tử dựa trên mục tiêu
- Tác tử dựa trên lợi ích

Câu 152: Cho 2 bình rỗng X, Y, thể tích của bình là: $V_x=5$, $V_y=7$ cần đựng $z=4$ lít nước, nếu luật: bình X không đầy, bình Y không rỗng thì đổ nước từ bình Y sang X, được thể hiện bằng lệnh nào?

b. if $x=V_x$ then $x=0$

a. if $y>0$ then begin $k=\min(y, V_x-x)$; $x:=x+k$; $y:=y-k$; end;

c. if $y=V_y$ then $y=0$

d. if $y=0$ then $y=V_y$

Câu 153: Cho 2 bình rỗng X, Y, thể tích của bình là: $V_x=5$, $V_y=7$ cần đựng $z=4$ lít nước, dòng lệnh if $y>0$ then begin $k=\min(y, V_x-x)$; $x:=x+k$; $y:=y-k$; end;? được thể hiện tương ứng bởi luật nào?

d. Nếu X rỗng thì đổ đầy nước bình X

a. Nếu bình X không đầy, bình Y không rỗng thì đổ nước từ bình Y sang bình X

c. Nếu Y rỗng thì đổ đầy nước bình Y

b. Nếu bình X đầy đổ hết nước bình X đi

Câu 156: Cho 2 bình rỗng X, Y, thể tích của bình là: **$V_x=5$, $V_y=7$ cần đựng $z=4$ lít nước**, trạng thái kết thúc của bài toán là gì?

d. $G=(7,7)$

c. $G=\{(x,7) \text{ hoặc } (7,y) \text{ với } 0 \leq x \leq 5; 0 \leq y \leq 7\}$

a. $G=\{(x,4) \text{ hoặc } (4,y) \text{ với } 0 \leq x \leq 5; 0 \leq y \leq 7\}$

b. $G=\{(x,5) \text{ hoặc } (5,y) \text{ với } 0 \leq x \leq 5; 0 \leq y \leq 7\}$

Câu 159: Cấu trúc đầy đủ của một chương trình Prolog gồm bao nhiêu phần ?

c. 6

b. 3

a. 4 (Domains, Predicates, Clauses, Goal)

d. 5

Câu 160: Kiểu dữ liệu trong Prolog gồm :

b. Số, biến, cấu trúc, danh sách.

a. Nguyên tố, số, biến, cấu trúc.

d. Nguyên tố, số, biến, danh sách.

c. Nguyên tố, số, biến, cấu trúc, danh sách.

Câu 161: Domains là :

b. Phần khai báo các quan hệ vị từ trong chương trình Prolog.

c. Phần thể hiện các mệnh đề có thể của vị từ trong chương trình Prolog.

a. Phần định nghĩa các kiểu dữ liệu trong chương trình Prolog.

d. Đích cần đạt được trong chương trình Prolog.

Câu 162: Predicates là :

d. Đích cần đạt được trong chương trình Prolog.

a. Phần khai báo các quan hệ vị từ trong chương trình Prolog.

c. Phần thể hiện các mệnh đề có thể của vị từ trong chương trình Prolog.

b. Phần định nghĩa các kiểu dữ liệu trong chương trình Prolog.

Câu 163: Clauses là :

b. Phần định nghĩa các kiểu dữ liệu trong chương trình Prolog.

a. Phần thể hiện các mệnh đề có thể của vị từ trong chương trình Prolog.

d. Đích cần đạt được trong chương trình Prolog.

c. Phần khai báo các quan hệ vị từ trong chương trình Prolog.

Câu 164: Goal là :

b. Phần định nghĩa các kiểu dữ liệu trong chương trình Prolog.

a. Đích cần đạt được trong chương trình Prolog.

c. Phần khai báo các quan hệ vị từ trong chương trình Prolog.

d. Phần thể hiện các mệnh đề có thể của vị từ trong chương trình Prolog.

Câu 165: Cho đoạn code sau :

predicates

nguoi(symbol)

chet(symbol)

clauses

nguoi("Hoa").

chet(X) : - nguoi(X).

goal

nguoi(X),write(X)

Hỏi kết quả trả về ?

d. no

b. chet

c. yes

a. Hoa

Câu 166: Cho đoạn code sau :

predicates

nguoi(symbol)

chet(symbol)

clauses

nguoi("Hoa").

chet(X) : - nguoi(X).

goal

chet("Hoa"),write(X)

Hỏi kết quả trả về ?

b. no

c. Hoa

d. nguoi

a. yes

Câu 167: Cho đoạn cốt sau :

predicates

nguoi(symbol)

gioitinh(symbol,symbol)

clauses

nguoi("Hung").

gioitinh(X,nam) : - nguoi(X).

goal

nguoi(X),write(X)

Hỏi kết quả trả về ?

d. nam

a. Hung

c. no

b. yes

Câu 168: Cho đoạn lệnh sau :

predicates

nguoi(symbol)

gioitinh(symbol,symbol)

clauses

nguoi("Hung").

gioitinh(X,nam) : - nguoi(X).

goal

gioitinh(X,Y),write(X,Y)

Hỏi kết quả trả về ?

a. X=Hung,Y=nam

d. Hung

b. yes

c. no

e. nam

Câu 169: Cho đoạn lệnh sau :

predicates

giaithua(integer,integer)

clauses

giaithua(0,1).

giaithua(X,Y) :- X1=X-1,giaithua(X1,Y1),Y=X*Y1.

Nếu dùng goal ngoại đánh : giaithua(4,24) thì kết quả là :

c. 4

d. 24

a. yes

b. no

Câu 170: Cho đoạn lệnh sau :

predicates

giaithua(integer,integer)

clauses

giaithua(0,1).

giaithua(X,Y) :- X1=X-1,giaithua(X1,Y1),Y=X*Y1.

Nếu dùng goal ngoại đánh : giaithua(5,Y) thì kết quả là :

a. 120

d. Không có kết quả.

c. yes

b. no

Câu 171: Cho đoạn lệnh sau :

predicates

giaithua(integer,integer)

clauses

giaithua(0,1).

giaithua(X,Y) :- X1=X-1,giaithua(X1,Y1),Y=X*Y1.

Nếu dùng goal ngoại đánh : giaithua(0,2) thì kết quả là :

b. yes

d. Không có đáp án đúng

c. 1

a. no

Câu 172: Cho đoạn lệnh sau :

predicates

giaithua(integer,integer)

clauses

giaithua(0,1).

giaithua(X,Y) :- X1=X-1,giaithua(X1,Y1),Y=X*Y1.

Muốn tính giai thừa của 5 ta phải nhập ở goal như thế nào ?

b. giaithua(X,5)

a. giaithua(5,Y)

c. giaithua(5,120)

d. Tất cả đều đúng.

Câu 173: Cho đoạn lệnh sau :

predicates

giaithua(integer,integer)

clauses

giaithua(0,1).

giaithua(X,Y) :- X1=X-1,giaithua(X1,Y1),Y=X*Y1.

Nếu dùng goal ngoại đánh : giaithua(5,24) thì kết quả là :

a. no

d. tất cả đều sai

b. yes

c. 120

Câu 174: Cho đoạn chương trình sau :

predicates

chame(symbol,symbol)

clauses

chame(minh,hoang).

chame(mai,hoang).

chame(mai,lan).

chame(hoang,le).

chame(hoang,tam).

Tại goal ngoại viết : chame(X, tam), kết quả trả về là gì?

b. hoang,tam

a. hoang

d. tam,hoang

c. tam

Câu 175: Cho đoạn chương trình sau :

predicates

chame(symbol,symbol)

clauses

chame(minh,hoang).

chame(mai,hoang).

chame(mai,lan).

chame(hoang,le).

chame(hoang,tam).

Muốn đặt câu hỏi : ai là ông bà của le ? thì phải viết như sau :

d. ?- chame(X, tam) ,chame(X, Y)

b. ?-chame(X, Y)

c. ?- chame(X, tam)

a. ?-chame(X, Y), chame(Y, tam)

Câu 176: Cho đoạn chương trình sau :

predicates

chame(symbol,symbol)

clauses

chame(minh,hoang).

chame(mai,hoang).

chame(mai,lan).

chame(hoang,le).

chame(hoang,tam).

Để xác định tất cả các cặp cha mẹ và con thì phải hỏi như sau :

d. ?-chame(X,symbol)

c. ?-chame(symbol,X)

a. ?-chame(X, Y)

b. ?-chame(symbol, symbol)

Câu 177: Cho đoạn cốt sau :

predicates

nguoi(symbol)

gioitinh(symbol,symbol)

clauses

nguoi("Hung").

gioitinh(X,nam) : - nguoi(X).

goal

gioitinh(X),write(X)

Hỏi kết quả trả về ?

c. X=nam

b. X=Hung

a. Tất cả đều sai.

d. X=Hung,nam

Câu 178: Trong cấu trúc một chương trình SWI-prolog, phần nào không cần thiết ?

b. goal

c. clauses

d. predicates

a. domains

Câu 179: Các mệnh đề clauses là lời giải thích để suy luận và trả lời các câu hỏi mà chúng ta đưa ra. Có 2 dạng mệnh đề là sự kiện(fact) và luật(rule).

a. Sự kiện là điều mà chúng ta công nhận là đúng, luật là những quy tắc mà chúng ta xác định điều kiện đúng cho chúng.

b. Sự kiện là những quy tắc mà chúng ta xác định điều kiện đúng cho chúng , luật là điều mà chúng ta công nhận là đúng.

c. Sự kiện và luật là những quy tắc mà chúng ta xác định điều kiện đúng cho chúng.

d. Sự kiện và luật là điều mà chúng ta công nhận là đúng

Câu 180: Chú thích trong Prolog được viết

b. Trong cặp /* */.

d. Trong cặp /* */ hoặc sau dấu %.

a. Tất cả đều đúng.

c. Sau dấu %

Câu 181: Nhược điểm tìm kiếm leo đồi

b. Giải thuật có thể gặp vòng lặp vô hạn do không lưu trữ thông tin về mặt trạng thái đã duyệt

a. Tìm được lời giải nhưng chưa chắc đã tối ưu

c. Cả hai đáp án trên

Câu 182: Tìm kiếm leo đồi khác tìm kiếm theo chiều sâu là:

d. Không thể quay lui (4)

e. (1),(3)

a. Leo đồi lưu đúng một trạng thái được chọn nếu có (1)

c. Leo đồi không lưu bất kỳ trạng thái nào (3)

b. Leo đồi lưu tất cả các trạng thái (2)

Câu 183: Bản chất của tìm kiếm leo đồi

c.)= Leo đồi sẽ duyệt theo một hướng đi có thể và chọn đi theo trạng thái tốt nhất trong số các trạng thái kế tiếp của nó

a. Leo đồi sẽ duyệt tất cả các hướng đi có thể và chọn đi theo trạng thái tốt nhất trong số các trạng thái kế tiếp của nó

b.)= Leo đồi sẽ duyệt tất cả các hướng đi có thể và chọn đi theo trạng thái tốt nhất trong số các trạng thái không kế tiếp của nó

Câu 184: Trong tìm kiếm leo đồi để đánh giá trạng thái Tk mới có mấy bước

a. 1

c. 3

d. 4

b. 2

Câu 185: Thuật ngữ Hàm Heuristic muốn nói điều gì

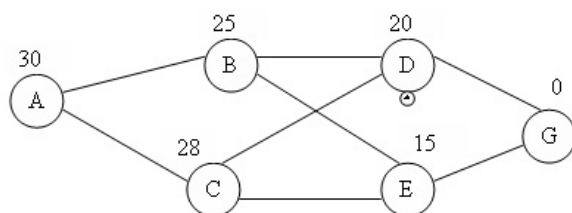
c. Không phải là một ước lượng về khả năng dẫn đến lời giải tính từ khoảng cách giữa trạng thái ban đầu và trạng thái đích

b. Là một ước lượng về khả năng dẫn đến lời giải tính từ khoảng cách giữa trạng thái ban đầu và trạng thái đích

d. Là một ước lượng về khả năng không dẫn đến lời giải tính từ khoảng cách giữa trạng thái ban đầu và trạng thái đích

a. Là một ước lượng về khả năng dẫn đến lời giải tính từ khoảng cách giữa trạng thái hiện tại và trạng thái đích

Câu 186: Tìm đường đi theo phương pháp tìm kiếm leo đồi bắt đầu đỉnh A



d. B->D->G->A

c. A-> B-> D-> G

b. A-> C->D->G

a. A-> B-> E-> G

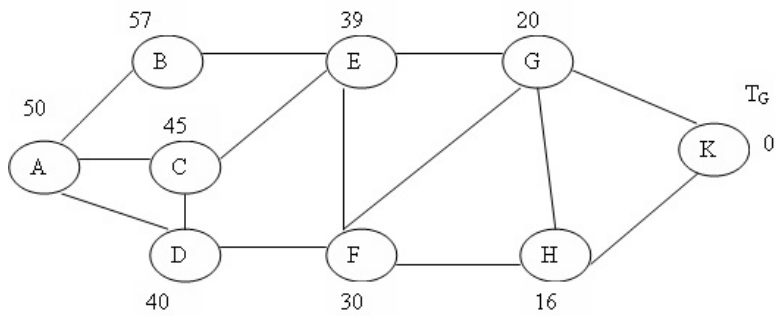
Câu 187: ý tưởng leo đồi là :

a. Muốn lên đỉnh đồi thì càng leo càng cao (1)

c. (1),(2)

b. Muốn lên đỉnh đồi thì càng leo càng trượt (2)

Câu 188: Tìm đường đi theo phương pháp tìm kiếm leo đồi bắt đầu đỉnh A



c. A-> B-> D-> G

d. B->C->D->A

b. A-> C->D->G

a. A-> C-> D-> F->G->H->K

Câu 189: Hill-climbing là phương pháp tìm kiếm :

a. Leo đồi

d. Không có đáp án đúng

b. Duyệt theo chiều sâu

c. Duyệt theo chiều rộng

Câu 190: Phương pháp tìm kiếm leo đồi thuộc phương pháp tìm kiếm:

a. Heuristic

b. Chiều sâu

d. Không có đáp án đúng

c. Chiều rộng

Câu 191: Dòng lệnh nào sai trong đoạn lệnh dưới đây

1. $T_i := T_0$;
 2. $Stop := false$;
 3. While $stop > false$ do begin
 4. If $T_i \text{ TG}$ then begin (* tởm được kết quả*)
 5. $Stop := true$;
 6. End;
-

b. 2

a. 1

c. 3

d. 4

Câu 192: Phương pháp tìm kiếm leo đồi thuộc trường hợp đặc biệt của loại tìm kiếm

b. DFS

c. FBS

d. FDS

a. BFS

Câu 193: Trong phương pháp tìm kiếm leo đồi nếu trạng thái bắt đầu bằng trạng thái đích thì

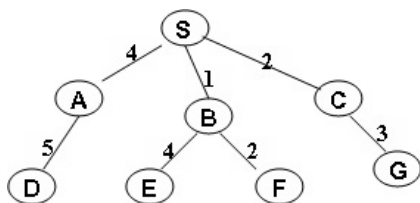
b. Tiếp tục tìm kiếm

a. Thoát và báo tìm được lời giải

d. Báo lỗi

c. Thoát và báo không tìm được lời giải

Câu 194: Dùng thuật giải AT tìm đường đi từ đỉnh S đến đích (Đỉnh ngọn bẫy kỳ) với chi phí ngắn nhất, tính $g(E)$ kết quả là?



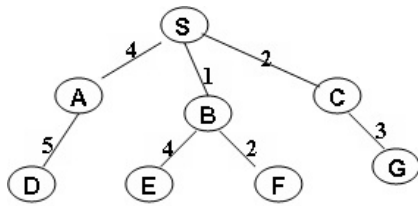
c. 1

a. 5

d. 0

b. 4

Câu 194: Dùng thuật giải AT tìm đường đi từ đỉnh S đến đích (Đỉnh ngọn cây kỳ) với chi phí ngắn nhất, tính $g(E)$ kết quả là?



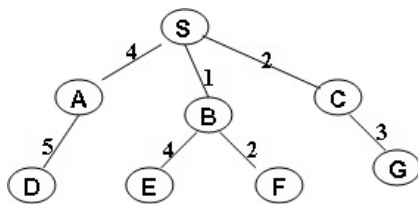
c. 1

a. 5

d. 0

b. 4

Câu 195: Dùng thuật giải AT tìm đường đi từ đỉnh S đến đích (Đỉnh ngọn cây kỳ) với chi phí ngắn nhất, tính $g(S)$ kết quả là ?



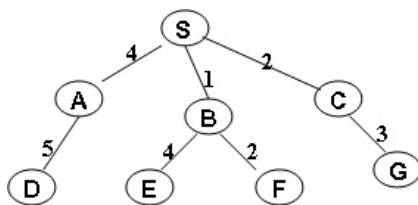
b. 2

c. 1

d. 4

a. 0

Câu 196: Dùng thuật giải AT tìm đường đi từ đỉnh S đến đích (Đỉnh ngọn cây kỳ) với chi phí ngắn nhất, tính $g(D)$ kết quả là ?



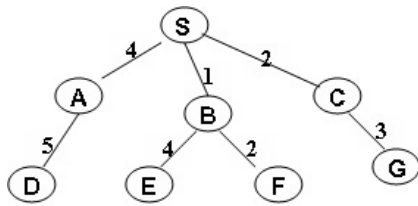
d. 0

a. 9

c. 4

b. 5

Câu 197: Dùng thuật giải AT tìm đường đi từ đỉnh S đến đích (Đỉnh ngọn bảy kỳ) với chi phí ngắn nhất, Chi phí nhỏ nhất là ?



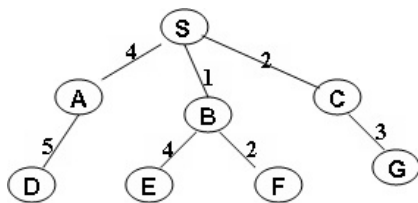
b. 1

a. 3

d. 6

c. 2

Câu 198: Dùng thuật giải AT tìm đường đi từ đỉnh S đến đích (Đỉnh ngọn bảy kỳ) với chi phí ngắn nhất, đường đi ngắn nhất là ?



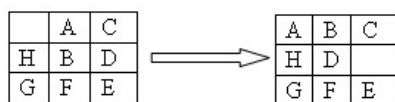
a. S,B,F

d. S,C,G

b. S,A,D

c. S,B,E

Câu 199: Dùng thuật toán AKT để giải bài toán TACI như hình vẽ, giá trị của hàm heuristic h' là?



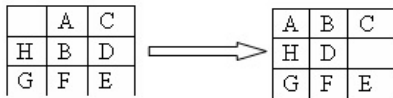
a. 3

c. 4

b. 2

d. 5

Câu 200: Dùng thuật toán AKT để giải bài toán TACI như hình vẽ, giá trị của (g, h, f') là:



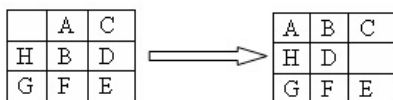
d. $g=0, h'=4, f=5$

a. $g=0, h'=3, f=3$

b. $g=0, h'=3, f=4$

c. $g=0, h'=4, f=4$

Câu 201: Dùng thuật toán AKT để giải bài toán TACI như hình vẽ, Sau bao nhiêu bước đưa từ trạng thái đầu tiên đến trạng thái đích ?



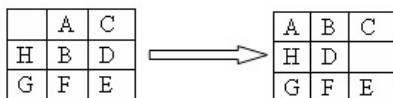
c. 4

a. 3

d. 5

b. 2

Câu 202: Dùng thuật toán AKT để giải bài toán TACI như hình vẽ, từ trạng thái ban đầu, có thể có bao nhiêu trạng thái kế tiếp có thể xảy ra?



b. 3

c. 4

d. 5

a. 2

Câu 203: Dùng thuật toán AKT để giải bài toán TACI như hình vẽ, từ trạng thái ban đầu, chọn chi phí tương ứng để bài toán đạt được kết quả cuối cùng

	A	C
H	B	D
G	F	E

→

A	B	C
H	D	
G	F	E

d. $g=4, h'=1, f=3$

c. $g=4, h'=0, f=4$

b. $g=3, h'=1, f=3$

a. $g=3, h'=0, f=3$

Câu 204: Dùng thuật toán AKT để giải bài toán TACI như hình vẽ, từ trạng thái ban đầu, Giá trị của hàm heuristic h' là?

8	1	3
	2	4
7	6	5

→

1	2	3
8		4
7	6	5

c. 2

b. 1

d. 4

a. 3

Câu 205: Dùng thuật toán AKT để giải bài toán TACI như hình vẽ, từ trạng thái ban đầu, Giá trị của (g, h, f) là:

8	1	3
	2	4
7	6	5

→

1	2	3
8		4
7	6	5

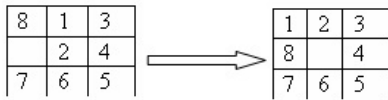
c. $g=0, h'=4, f=4$

d. $g=0, h'=4, f=5$

a. $g=0, h'=3, f=3$

b. $g=0, h'=3, f=4$

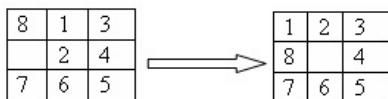
Câu 206: Dùng thuật toán AKT để giải bài toán TACI như hình vẽ, từ trạng thái ban đầu, sau bao nhiêu bước đưa từ trạng thái đầu tiên đến trạng thái đích?



- c. 5 bước
- d. 6 bước
- b. 4 bước

a. 3 bước

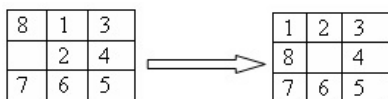
Câu 207: Dùng thuật toán AKT để giải bài toán TACI như hình vẽ, từ trạng thái ban đầu, có thể có bao nhiêu trạng thái kế tiếp?



- d. 5
- b. 2
- c. 4

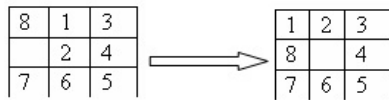
a. 3

Câu 208: Dùng thuật toán AKT để giải bài toán TACI như hình vẽ, Chọn chi phí tương ứng để bài toán đạt được kết quả cuối cùng?



- d. $g=4, h'=1, f=3$
- b. $g=3, h'=1, f=3$
- c. $g=4, h'=0, f=4$
- a. $g=3, h'=0, f=3$**

Câu 209: Dùng thuật toán AKT để giải bài toán TACI như hình vẽ, tại bước cuối cùng giá trị hàm heuristics là?



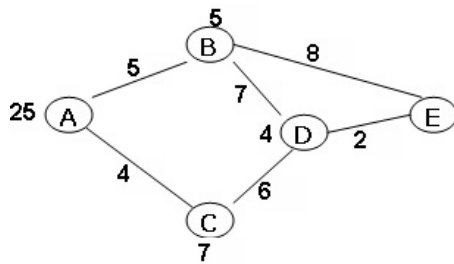
d. $h'=3$

a. $h'=0$

c. $h'=2$

b. $h'=1$

Câu 215: Áp dụng giải thuật A* tìm đường đi ngắn nhất từ A đến E, trạng thái C giá trị (g,h,f) là ?



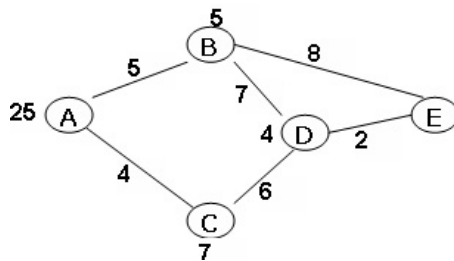
a. $(g=4, h=7, f=11)$

d. $(g=6, h=4, f=7)$

b. $(h=10, h=4, f=6)$

c. $(g=4, h=6, f=7)$

Câu 217: Áp dụng giải thuật A* tìm đường đi ngắn nhất từ A đến E, thứ tự được chọn trạng thái Tmax là ?



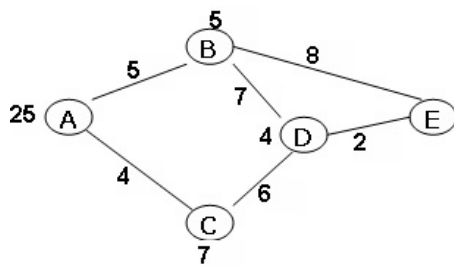
b. A,C,D,E

a. A,B,C,E

d. A,B,D,C,E

c. A,C,D,B,E

Câu 224: Giải thuật A* tìm đường đi ngắn nhất từ A đến E, là sự phát triển của chiến lược tìm kiếm nào?



a. Chiến lược tìm kiếm theo chiều rộng và chiều sâu

d. Chiến lược tìm kiếm leo đồi

c. Chiến lược tìm kiếm theo chiều sâu

b. Chiến lược tìm kiếm theo chiều rộng,

Câu 225: Chiến lược nào tìm kiếm tối ưu hơn?

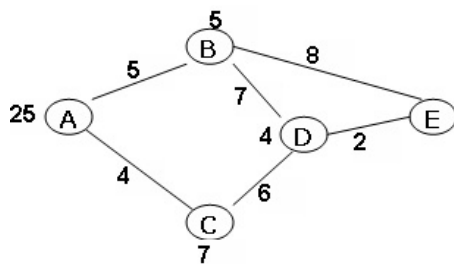
d. Chiến lược tìm kiếm leo đồi

b. Chiến lược tìm kiếm theo chiều rộng,

c. Chiến lược tìm kiếm theo chiều sâu

a. Chiến lược tìm kiếm Best First Search

Câu 226: Giải thuật A* tìm đường đi ngắn nhất từ A đến E, phát biểu nào đúng?



d. Giá trị g và f bằng không

a. Giá trị hàm heuristic $h' = 0$

c. Giá trị $f = 0$

b. Giá trị $g = 0$