

ĐỀ THI MÔN TRÍ TUỆ NHÂN TẠO

a) Cho cơ sở tri thức sau:
KB = {A □ B □ C; A □ D; C □ D □ □F; B □ F; A}
Biến đổi tập cơ sở tri thức trên về dạng hội chuẩn và kiểm tra các câu sau có rút ra được từ tập cơ sở trên hay không, dùng phương pháp Robinson (DP):
1. C
2. B □ □C

Đề thi môn Trí tuệ nhân tạo trang 1

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

ĐỀ THI MÔN TRÍ TUỆ NHÂN TẠO
Lớp: TH2006/1-2
Thời gian: 120'
Số trang: 2
Sinh viên được tham khảo tài liệu (không sử dụng laptop)

Câu 1:
Cho bảng quan sát sau:

#	Tuổi	Thu nhập	Sinh viên?	Tiết kiệm	Mua máy tính?
1	<= 30	cao	không	khá	Không
2	<= 30	cao	không	tốt	Không
3	31...40	cao	không	khá	Có
4	>40	trung bình	không	khá	Có
5	>40	thấp	không	khá	Có
6	>40	thấp	có	tốt	Không
7	31...40	thấp	có	tốt	Có
8	<=30	trung bình	không	khá	Không
9	<=30	thấp	có	khá	Có
10	>40	trung bình	có	khá	Có
11	<=30	trung bình	có	tốt	Có
12	31...40	trung bình	không	tốt	Có
13	31...40	cao	có	khá	Có
14	>40	trung bình	không	tốt	Không
15	31...40	trung bình	có	Khá	?
16	>40	cao	có	tốt	?

a) Hãy sử dụng phương pháp cây định danh để xây dựng cây quyết định của việc
Mua máy tính hay không.

b) Rút luật từ cây quyết định trên và cho biết giá trị quyết định đối với mẫu 15,
16.

Câu 2:

a) Cho cơ sở tri thức sau:

KB = {A ⇒ B ∨ C; A ⇒ D; C ∧ D ⇒ ¬F; B ⇒ F; A}

Biến đổi tập cơ sở tri thức trên về dạng hội chuẩn và kiểm tra các câu sau có rút ra
được từ tập cơ sở trên hay không, dùng phương pháp Robinson (DP):

1. C
2. B ⇒ ¬C

b) Cho các câu sau:

Trang 1/8

Đề thi môn Trí tuệ nhân tạo trang 2

TÀI LIỆU LIÊN QUAN

PDF

[Bài giảng Hệ điều hành - Chương 5, Phần 3: Đồng bộ - Phan Đình Duyệt](#)

52 trang | Lượt xem: 304 | Lượt tải: 0

PDF

[Bài giảng Hệ điều hành - Chương 4: Quản lý tiến trình, đồng bộ hóa tiến trình và tắc nghẽn - Trần Công Ân](#)

87 trang | Lượt xem: 258 | Lượt tải: 0

PDF

[Tài liệu hướng dẫn sử dụng ETABS Vr 8.0](#)

134 trang | Lượt xem: 1134 | Lượt tải: 0

PDF

[Bài giảng môn học Hệ điều hành - Chương 7, Phần 2: Quản lý bộ nhớ](#)

40 trang | Lượt xem: 172 | Lượt tải: 0

PDF

[Bài giảng môn học Hệ điều hành - Chương 8: Bộ nhớ ảo](#)

38 trang | Lượt xem: 161 | Lượt tải: 0

PDF

[Bài tập lý thuyết cơ sở trí tuệ nhân tạo](#)

12 trang | Lượt xem: 2529 | Lượt tải: 1

PDF

[Bài giảng môn học Hệ điều hành - Chương 2: Cấu trúc hệ điều hành](#)

36 trang | Lượt xem: 152 | Lượt tải: 0

PDF

[Bài giảng môn học Hệ điều hành - Chương 5, Phần 1: Đồng bộ](#)

20 trang | Lượt xem: 145 | Lượt tải: 0

PDF

[Tự học sử dụng Linux](#)

146 trang | Lượt xem: 1015 | Lượt tải: 0

PDF

[Giáo trình Lý thuyết thông tin](#)

95 trang | Lượt xem: 1102 | Lượt tải: 2

https://tailieuhay.vn/tai-lieu/de-thi-mon-tri-tue-nhan-tao-905/

1/5

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

- 1. Con gì biết đọc thì có học
- 2. Cá heo không có học
- 3. Một số cá heo thì thông minh
- 4. Có một số con thông minh nhưng không biết đọc

Sử dụng các vị từ $C(x)$: “ x là cá heo”; $D(x)$: “ x biết đọc”; $T(x)$: “ x thông minh”; $H(x)$: “ x có học”, biểu diễn các câu trên bằng logic bậc nhất. Biến đổi các câu về dạng mệnh đề. Sử dụng phương pháp hợp giải, chứng minh câu số (4) suy ra được từ các câu (1), (2), (3). Chỉ rõ phép thế được sử dụng.

Câu 3:

1. Sử dụng thuật toán A^* , bắt đầu với trạng thái (a), cho biết cách biến đổi (đẩy ô số) ít nhất để được trạng thái (b). Sử dụng *Khoảng cách Mahattan* làm hàm heuristic, định nghĩa *khoảng cách Mahattan* là *tổng khoảng cách theo chiều ngang và chiều dọc của các ô số so với trạng thái đích*. Trình bày cây tìm kiếm.

2	8	3
1	6	4
7		5

(a)

1	2	3
8		4
7	6	5

(b)

2. Giả sử ta thực hiện tìm kiếm *tham lam* với $h(n) = -g(n)$. Hãy cho biết tìm kiếm tham lam sẽ thực hiện giống loại tìm kiếm nào?

----- Hết -----

Chúc các bạn làm bài thành công!

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

ĐỀ THI MÔN TRÍ TUỆ NHÂN TẠO

Lớp: TH2007/1-2

Thời gian: 120’

Số trang: 2

Sinh viên được tham khảo tài liệu (không sử dụng laptop)

Câu 1:

Giả sử vào cuối tuần bạn chọn một trong các hoạt động sau để thư giãn: mua sắm, đi xem phim, chơi tennis hoặc ở nhà. Việc chọn lựa hoạt động phụ thuộc vào ba yếu tố: thời tiết, tình trạng kinh tế và ba mẹ có ở nhà hay không.

Tuần	Thời tiết	Ba mẹ ở nhà?	Tình trạng kinh tế	Hoạt động
W1	Nắng	Có	Giàu	Xem phim
W2	Nắng	Không	Giàu	Tennis
W3	Gió	Có	Giàu	Xem phim
W4	Mưa	Có	Nghèo	Xem phim
W5	Mưa	Không	Giàu	Ở nhà
W6	Mưa	Có	Nghèo	Xem phim
W7	Gió	Không	Nghèo	Xem phim
W8	Gió	Không	Giàu	Mua sắm
W9	Gió	Có	Giàu	Xem phim
W10	Nắng	Không	Giàu	Tennis

- c) Hãy xây dựng cây quyết định cho bảng dữ liệu trên, sử dụng độ đo Entropy.
d) Rút luật từ cây quyết định trên và cho biết giá trị quyết định đối với các mẫu sau

Tuần	Thời tiết	Ba mẹ ở nhà?	Tình trạng kinh tế	Hoạt động
W11	Gió	Có	Nghèo	?
W12	Nắng	-	Giàu	?

Câu 2:

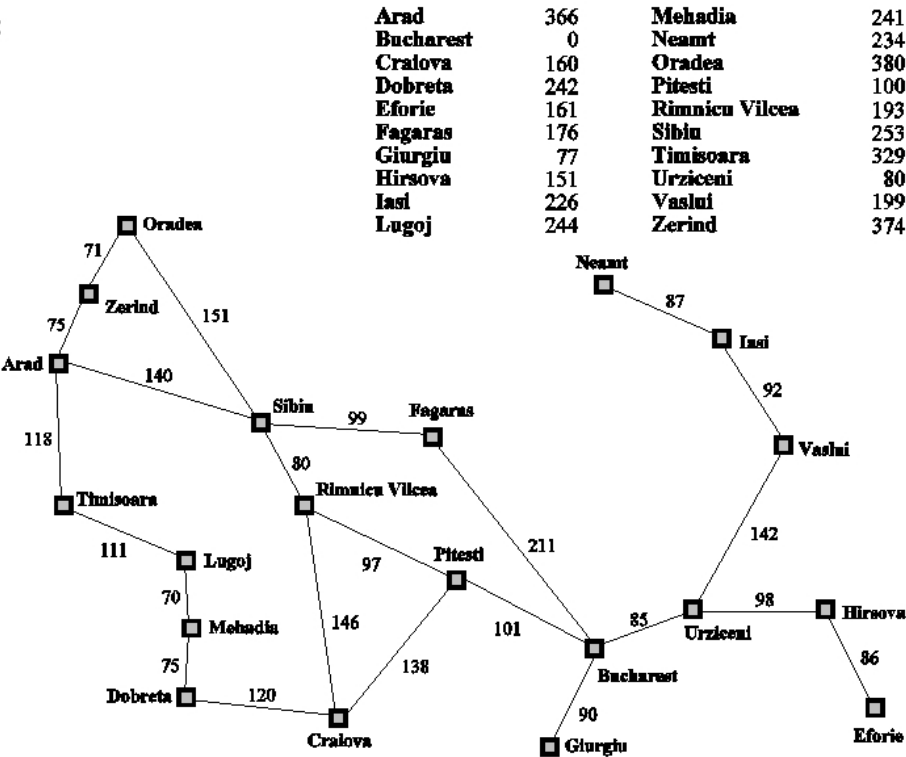
- c) Biến đổi tập cơ sở tri thức về dạng hội chuẩn và kiểm tra câu có rút ra được từ tập cơ sở tri thức hay không, sử dụng phương pháp Robinson (thủ tục Davis Putnam):
- Cho $KB = \{\neg(\neg p \wedge q), p \rightarrow (\neg t \vee r), q, t\}$. Chứng minh r .
 - Cho $KB = \{p \rightarrow (q \wedge r), q \rightarrow s, r \rightarrow t\}$. Chứng minh $s \wedge t$.
- d) Cho các câu sau
- Ai được Mary yêu là ngôi sao bóng đá.
 - Sinh viên nào không thi đậu thì không chơi bóng đá.
 - John là sinh viên.
 - Sinh viên nào không học thì không thi đậu.
 - Ai không chơi bóng đá thì không phải là ngôi sao bóng đá.
 - Nếu John không học thì Mary không yêu John.

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Sử dụng các vị từ LOVES(x, y): “x yêu y”; STAR(x): “x là ngôi sao bóng đá”;
STUDENT(x): “x là sinh viên”; STUDY(x): “x học”; PASS(x): “x thi đậu”;
PLAY(x): “x chơi bóng đá”.

- Hãy biểu diễn các câu (1)-(6) bằng logic bậc nhất.
- Biến đổi các câu về dạng mệnh đề. Sử dụng phương pháp hợp giải, chứng minh (6) suy ra được từ các câu (1)-(5). Chỉ rõ phép thế được sử dụng.

Câu 3:



Hãy sử dụng thuật toán A* để xác định lộ trình từ **Timisoara** đến **Bucharest** sao cho chi phí đường đi là ngắn nhất. Yêu cầu trình bày:

- Thể hiện sự thay đổi chi tiết của hàng đợi ưu tiên, liệt kê chi phí (f, h, g).
- Vẽ cây tìm kiếm và cho biết thứ tự duyệt các thành phố (nếu cây quá lớn, cho phép bỏ qua các nhánh không được viếng thăm).

Chúc các bạn làm bài tốt!
----- Hết -----