

Học phần: Nhập môn trí tuệ nhân tạo .

Lớp: thi lại -2017

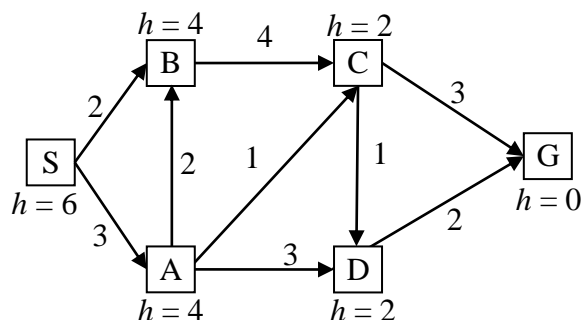
Đề số: 1

Câu 1 (2 điểm)

Cho đồ thị như trên hình vẽ, S là nút xuất phát, G là nút đích. Các số nằm cạnh cung là giá thành đường đi, h là hàm heuristic. Tìm đường đi từ S tới G trên đồ thị sử dụng:

- Tìm kiếm theo chiều rộng.
- Tìm kiếm A* sâu dần.

Chú ý: Trường hợp các nút có cùng độ ưu tiên thì chọn nút phát triển theo thứ tự bảng chữ cái.



Câu 2 (2 điểm)

Cho cơ sở tri thức KB sau dưới dạng ngôn ngữ tự nhiên và logic vị từ:

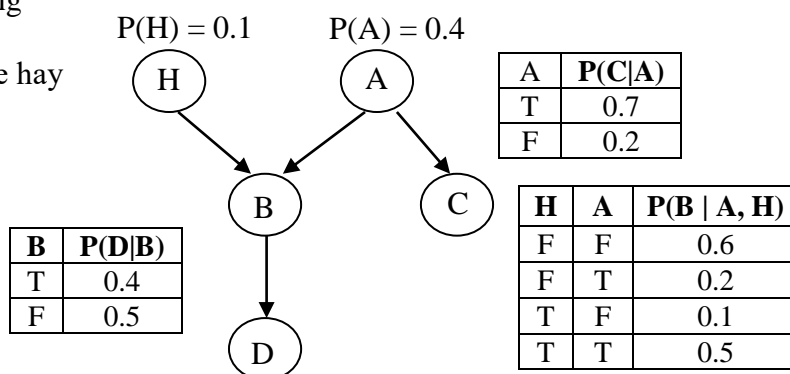
- Chó đốm là chó. $\forall x(\text{Dalmatian}(x) \Rightarrow \text{Dog}(x))$
- Bo là chó đốm. $\text{Dalmatian}(Bo)$
- Chó đốm thích uống sữa. $\forall x(\text{Dalmatian}(x) \Rightarrow \text{Drink}(x, \text{Milk}))$
- Bo biết làm xiếc. $\text{Circus}(Bo)$

- Viết truy vấn câu sau “Có con chó thích uống sữa và biết làm xiếc” dưới dạng logic vị từ sử dụng các vị từ đã cho.
- Chứng minh câu truy vấn đúng sử dụng chiến lược phân giải và phản chứng.

Câu 3 (3 điểm)

Cho mạng Bayes sau, các biến có thể nhận giá trị {T, F} ({true, false})

- Tính xác suất cả năm biến cùng nhận giá trị F. b) Tính $P(A|B)$.
- Mạng đã cho có dạng Polytree hay không ?



Câu 1 (2 điểm) Cho dữ liệu ở bảng sau

TT	Tên	Màu tóc	Cao	Nặng	Dùng thuốc	Kết quả
1	Hoa	Đen	Tầm thước	Nhẹ	Không	Bị râm
2	Lan	Đen	Cao	Vừa phải	Có	Không
3	Xuân	Râm	Thấp	Vừa phải	Có	Không
4	Hạ	Đen	Thấp	Vừa phải	Có	Bị râm
5	Thu	Bạc	Tầm thước	Nặng	Không	Bị râm
6	Đông	Râm	Cao	Nặng	Không	Không
7	Mơ	Râm	Tầm thước	Nặng	Không	Không
8	Đào	Đen	Thấp	Nhẹ	Có	không

- a) Sử dụng thuật toán ID3 tìm nút gốc
- b) Cho hai mẫu dưới đây, sử dụng thuật toán Bayes đơn giản, dự đoán kết quả

TT	Tên	Màu tóc	Cao	Nặng	Dùng thuốc	Kết quả
9	Hồng	Râm	Tầm thước	Nhẹ	Không	?
10	Trang	Bạc	Cao	Vừa phải	Có	?

Ghi chú: Sinh viên không được tham khảo tài liệu

Hà Nội, ngày 25 tháng 12 năm 2017

DUYỆT ĐỀ THI
(Ký và ghi rõ họ tên)

GIẢNG VIÊN RA ĐỀ
(Ký và ghi rõ họ tên)