ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP

MÔN HỌC MÁY

KIỂM TRA CUỐI KỲ (40%)

1, Thuật toán ID3 tìm cây quyết định

2, Thuật toán phân lớp Naïve Bayes

3, Các độ đo Precision, Recall, F1

4, Các phương pháp đánh giá mô hình phân lớp: Micro-average và Macro- average

5, Phân biệt phương pháp học có giám sát và học không giám sát, nêu ví dụ một số thuật toán cho mỗi phương pháp.

6, Định nghĩa về vấn đề overfitting trong học máy, nêu 2 lý do chính gây ra vấn đề này

7, Trình bày về phương pháp 5-fold để đánh giá mô hình học máy

8, Thuật toán ID3 xây dựng cây quyết định

9, Tính giá trị Gain Ration đối với các thuộc tính trong 1 tập

10, Nêu 2 phương pháp tỉa cây để tránh overfitting

9, Thuật toán phân lớp Naïve Bayes

10, Thuật toán SVMs phân lớp nhị phân dựa trên ý tưởng nào?

11, Giả sử siêu phẳng phân cách trong thuật toán SVMs có phương trình:

f(x) = <w,x> + b

Hãy nêu định nghĩa 2 mặt phẳng lề trong thuật toán và từ đó tính mức lề, và đưa ra bài toán tối ưu tương đương để xác định mặt phẳng trên

12, Thuật toán SVMs dùng kỹ thuật nào để giải quyết vấn đề dữ liệu không thể phân lớp tuyến tính? Hãy nêu ý tưởng của kỹ thuật đó? Cho ví dụ về một hàm Kernel mà bạn biết?

13, Trình bày kỹ thuật One vs All trong thuật toán SVMs, và giải thích mục đích của nó?

14, Giả sử có 1 nơ ron sử dụng hàm kích hoạt là hàm hl2. Hãy tính đầu ra của nơ ron đó nếu biết đầu vào là véc tơ x=(3,5,7) và véc tơ trọng số là w = (1,1,0,1)

15, Hãy nêu định nghĩa về mạng nơ ron đầy đủ (fully conected) hồi quy (recurrent) và vẽ ví dụ về mạng nơ ron hồi quy 2 tầng ẩn?

16, Hãy nêu định nghĩa về mạng nơ ron đầy đủ (fully conected) tiến (feedforward) và vẽ ví dụ về mạng nơ ron tiến 2 tầng ẩn?

17, Trình bày thuật toán Perceptron dưới dạng giả mã