

Dự án Cuối kỳ
Môn: Nhập môn Học Máy

Bài 1 (3 điểm): làm riêng từng người

Trình bày một bài nghiên cứu, đánh giá của em về các vấn đề sau:

- 1) Tìm hiểu, so sánh các phương pháp Optimizer trong huấn luyện mô hình học máy;
- 2) Tìm hiểu về Continual Learning và Test Production khi xây dựng một giải pháp học máy để giải quyết một bài toán nào đó.

Nộp file .doc hoặc .pdf.

Trình bày trên cả Github

Bài 2: (7 điểm): làm chung trong nhóm

Đưa ra một bài toán dự đoán có thể giải quyết bằng học máy (machine learning) với các yêu cầu sau:

- Số Feature/Attribute gồm nhiều kiểu: categorical và numerical;
 - Dữ liệu phải chưa được học, thực tập trên lớp và trong bài tập về nhà;
- 1) Phân tích thống kê trên dữ liệu, vẽ các đồ thị để hiểu bài toán, hiểu dữ liệu. Tìm hiểu các đặc trưng và đánh giá vai trò của các đặc trưng đối với mục tiêu bài toán;
 - 2) Ứng dụng các mô hình học máy cơ bản để giải quyết bài toán, bao gồm cả các mô hình thuộc Ensemble Learning;
 - 3) Sử dụng Feed Forward Neural Network và Recurrent Neural Network (hoặc mô thuộc loại này) để giải quyết bài toán;
 - 4) Áp dụng các kỹ thuật tránh Overfitting trên các mô hình của câu (2) và câu (3) để giải quyết bài toán;
 - 5) Sau khi huấn luyện xong mô hình thì muốn cải thiện độ chính xác, ta sẽ làm gì để giải quyết nó? Phân tích các trường hợp sai, đề ra giải pháp và thực hiện nó, sau đó đánh giá xem có cải tiến so với trước không.

Lưu ý: Tạo project trên Github để làm bài này, chứa code và data;

Nộp file .ipynp và data. Trong file .ipynp ghi rõ tên các thành viên trong nhóm.