

Tóm tắt nội dung khóa luận

Sinh viên : Nguyễn Bá Nghĩa

Lớp : K60 Tài Năng Lý

Tên khóa luận: Sử dụng học máy nghiên cứu mô hình XY 2 chiều tổng quát

Giới thiệu chung:

Trong khóa luận này, em sẽ dùng deep learning để nghiên cứu hiện tượng chuyển pha trong mô hình XY. Dữ liệu là các cấu hình spin ở các pha đã được dán nhãn (label) từ trước.

Bài toán:

1. Liệu machine learning có phân loại pha tốt hơn các phương pháp khác không ?
2. Nếu có thì machine learning đã dùng đặc trưng gì để học ?

Phương pháp và công cụ để giải:

1. Dùng Monte Carlo để sinh dữ liệu
2. Học sâu dùng mạng neural để phân loại pha (CNN+FCNN)
3. Các cách phân tích kết quả :
 - + Phân tích đầu ra lớp softmax
 - + Phân tích activation function của 32 neuron lớp gần cuối
 - + Dùng SHAP Plot