

Deep Learning

Lecturer: Doctor Bui Thanh Hung

Data Science Laboratory

Faculty of Information Technology

Industrial University of Ho Chi Minh city

Email: hung.buithanhcs@gmail.com (buithanhhung@iuh.edu.vn)

Website: <https://sites.google.com/site/hungthanhbui1980/>

Bài 1:

Với mô hình đã xây dựng ở bài tập hôm trước với cấu trúc:

- ✓ Xây dựng mô hình với 3 lớp ẩn (hidden layer):

Layer 1: 20 neural, activation = relu

Layer 2: 10 neural, activation = sigmoid

Layer 3: 8 neural, activation = relu

- ✓ Output: activation = sigmoid

- ✓ Optimizer= Adam

- ✓ Metrics=['accuracy']

- ✓ Epochs=150, batch_size=10

Hãy lưu các điểm checkpoint khi kết quả thay đổi trong quá trình huấn luyện và cho biết đâu là điểm checkpoint có kết quả cao nhất

Sử dụng điểm checkpoint có kết quả cao nhất để dự đoán với 1 mẫu dữ liệu và in ra kết quả.

Bài 2:

Các tham số của mô hình học sâu (learning rate, số epoch) có ảnh hưởng quan trọng tới kết quả của mô hình. Với bài tập ở trên hãy thử nghiệm theo 3 cách sau để tìm ra các tham số tối ưu của mô hình:

- a) Tìm thủ công thử nghiệm theo thay đổi của learning rate, số epoch
- b) Tìm tự động theo giải thuật Random Search
- c) Tìm tự động theo giải thuật Grid Search

Bài 3: Hãy thực nghiệm lại bài 1 với các giải thuật tối ưu sau và nhận xét các kết quả đạt được:

- a) Adam
- b) Adagrad
- c) RMSprop
- d) SGD with momentum