

ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI
TRƯỜNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG



BÁO CÁO TUẦN 10

Môn học: Project II

***Chủ đề: Xây dựng mô hình dự đoán giá cổ phiếu bằng mạng
Transformer***

Giáo viên hướng dẫn:

Đỗ Tuấn Anh

Sinh viên thực hiện:

Lê Minh Triết

Mã số sinh viên:

20220045

Hà Nội - 2025

MỤC LỤC

Contents

MỤC LỤC	3
1. Công việc đã hoàn thành trong tuần.....	4
1.1. Triển khai Hybrid Model.....	4
1.2. Tối ưu tham số các mô hình sử dụng Learnable PE.....	4
2. Dự kiến các công việc tuần tới.....	4

1. Công việc đã hoàn thành trong tuần

1.1. Triển khai Hybrid Model

Trong tuần này, em sử dụng 1 Hybrid Model kết hợp Standard Transformer và LSTM.

Sau khi tìm hiểu, em quyết định lựa chọn cách kết hợp là:

1. Đầu vào khi qua embedding sẽ không đi vào Positional Encoding trực tiếp mà sẽ đi qua một mạng LSTM với input và output cùng chiều.
2. Đầu ra của LSTM sẽ được đưa vào Positional Encoding và tiếp tục như cũ.

Chi tiết ở version 17 + 19 của notebook

<https://www.kaggle.com/code/trietp1253201581/stock-prediction-test-model>

Một điểm lưu ý là em sử dụng Learnable PE cho Transformer để tăng tính ổn định của mô hình

1.2. Tối ưu tham số các mô hình sử dụng Learnable PE

Em đã tối ưu trong version 17 của notebook

<https://www.kaggle.com/code/trietp1253201581/stock-prediction-test-model>

Do vấn đề giới hạn thời gian huấn luyện GPU miễn phí trên Kaggle, em mới chỉ thử tối ưu hai mô hình trên với khoảng 17-20 lần thử tham số mỗi mô hình.

Sau khi huấn luyện và tối ưu, em rút ra được:

1. Khi đưa mạng LSTM vào thì tính ổn định của mô hình được tăng cao, loss trên tập Test thường chỉ dao động trong khoảng 100-200.
2. Loss trên tập Test tối ưu từ 3600-3700, tiệm cận với base line Moving Average.

2. Dự kiến các công việc tuần tới

- Chạy thử lại tất cả các mô hình tiềm năng và lựa chọn ra mô hình cuối cùng để thực hiện các bước tiếp theo: Tối ưu hiệu suất và cố gắng giải thích mô hình.