

TRƯỜNG ĐẠI HỌC NAM CẦN THƠ
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



Nguyễn Ngọc Phương Vy - 234849

LỚP: DH23TIN05

AI DỰ BÁO THỊ TRƯỜNG CHỨNG KHOÁN
AI STOCK PREDICTION

ĐỒ ÁN 1

Ngành: Công Nghệ Thông Tin
Mã số ngành: 7480201

03/2026

LỜI CẢM ƠN

Trong quá trình thực hiện đồ án này, em xin chân thành cảm ơn **Ban Giám hiệu trường Đại học Nam Cần Thơ** và quý thầy cô **trong Khoa Công nghệ thông tin** đã tận tình giảng dạy và cung cấp những kiến thức nền tảng quý báu về lập trình, cơ sở dữ liệu và trí tuệ nhân tạo.

Đặc biệt, em xin gửi lời cảm ơn sâu sắc đến **Thầy Trần Văn Thiện** đã luôn tận tình hướng dẫn, góp ý và hỗ trợ em trong suốt quá trình thực hiện đề tài. Những ý kiến đóng góp quý báu của thầy đã giúp em định hướng rõ ràng hơn và hoàn thiện hệ thống AI dự báo thị trường chứng khoán.

Do thời gian thực hiện có hạn và kinh nghiệm thực tế còn hạn chế, báo cáo khó tránh khỏi những thiếu sót. Em rất mong nhận được sự góp ý của quý thầy cô để đề tài được hoàn thiện hơn trong tương lai.

Em xin chân thành cảm ơn!

LỜI MỞ ĐẦU

Trong bối cảnh công nghệ trí tuệ nhân tạo phát triển mạnh mẽ, việc ứng dụng AI vào lĩnh vực tài chính – kinh tế đang ngày càng được quan tâm. Thị trường chứng khoán là môi trường có khối lượng dữ liệu lớn, biến động liên tục và chịu ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố phức tạp. Do đó, việc áp dụng các phương pháp học máy và học sâu để phân tích dữ liệu và dự báo xu hướng thị trường là một hướng nghiên cứu có ý nghĩa thực tiễn cao.

Xuất phát từ nhu cầu đó, em thực hiện đề tài **“Xây dựng hệ thống AI dự báo thị trường chứng khoán”** với mục tiêu nghiên cứu và xây dựng một mô hình trí tuệ nhân tạo có khả năng phân tích dữ liệu giao dịch lịch sử và dự đoán xu hướng giá trong tương lai. Thông qua đề tài, em mong muốn vận dụng các kiến thức đã học về lập trình, xử lý dữ liệu và trí tuệ nhân tạo vào một bài toán thực tế, đồng thời nâng cao kỹ năng nghiên cứu, thiết kế hệ thống và triển khai mô hình AI.

Báo cáo này trình bày quá trình nghiên cứu từ phân tích bài toán, thiết kế hệ thống, xây dựng mô hình AI đến đánh giá kết quả đạt được. Mặc dù đã cố gắng hoàn thiện trong phạm vi kiến thức và thời gian cho phép, báo cáo chắc chắn vẫn còn nhiều hạn chế. Em rất mong nhận được sự góp ý của quý thầy cô để đề tài được hoàn thiện hơn.

GIẢI ĐOẠN 1: KHẢO SÁT VÀ MÔ TẢ BÀI TOÁN

Chủ đề: AI Dự Báo Thị Trường Chứng Khoán

1. Mô tả bài toán (bằng ngôn ngữ tự nhiên)

Trong những năm gần đây, thị trường chứng khoán phát triển mạnh mẽ và trở thành kênh đầu tư quan trọng của nhiều cá nhân và tổ chức. Tuy nhiên, việc dự đoán xu hướng giá cổ phiếu luôn là một bài toán khó do thị trường chịu ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố như tình hình kinh tế vĩ mô, chính sách tài chính, tin tức doanh nghiệp, tâm lý nhà đầu tư và các sự kiện quốc tế. Phần lớn nhà đầu tư cá nhân hiện nay dựa vào kinh nghiệm chủ quan, phân tích biểu đồ hoặc tin tức để đưa ra quyết định mua bán, dẫn đến hiệu quả đầu tư chưa cao và tiềm ẩn nhiều rủi ro.

Xuất phát từ thực tế trên, đề tài này đề xuất xây dựng một hệ thống ứng dụng trí tuệ nhân tạo nhằm phân tích dữ liệu lịch sử của thị trường chứng khoán và dự đoán xu hướng giá trong tương lai. Hệ thống cho phép người dùng nhập mã cổ phiếu cần phân tích, từ đó tự động thu thập dữ liệu lịch sử, xử lý dữ liệu và đưa ra kết quả dự đoán. Kết quả dự đoán giúp nhà đầu tư có thêm cơ sở tham khảo khi ra quyết định đầu tư, đồng thời góp phần nâng cao hiệu quả phân tích dữ liệu tài chính.

Hệ thống được phát triển bằng ngôn ngữ Python và các thư viện học máy, sử dụng dữ liệu lịch sử từ các nguồn tài chính trên Internet. Kết quả của hệ thống chỉ mang tính chất hỗ trợ tham khảo, không thay thế các khuyến nghị tài chính chuyên nghiệp.

2. Mô tả quy trình nghiệp vụ hằng ngày

Hoạt động của thị trường chứng khoán diễn ra theo quy trình nghiệp vụ hằng ngày với các bước chính sau:

2.1 Công bố thông tin

Trước và trong phiên giao dịch, các doanh nghiệp niêm yết công bố thông tin tài chính, báo cáo kết quả kinh doanh, kế hoạch phát triển hoặc các sự kiện quan trọng. Đồng thời, các thông tin kinh tế vĩ mô như lãi suất, lạm phát, tỷ giá và chính sách của nhà nước cũng được cập nhật. Những thông tin này ảnh hưởng trực tiếp đến tâm lý nhà đầu tư và xu hướng thị trường.

2.2 Mở phiên giao dịch

Thị trường bắt đầu hoạt động theo giờ quy định. Nhà đầu tư đặt lệnh mua hoặc bán cổ phiếu thông qua các công ty chứng khoán. Hệ thống giao dịch tự động thực hiện việc khớp lệnh dựa trên nguyên tắc cung – cầu.

2.3 Biến động giá trong phiên

Trong suốt thời gian giao dịch, giá cổ phiếu thay đổi liên tục theo khối lượng và giá trị các lệnh mua bán. Dữ liệu về giá và khối lượng giao dịch được cập nhật theo thời gian thực, phản ánh xu hướng thị trường trong ngày.

2.4 Kết thúc phiên giao dịch

Khi kết thúc phiên, thị trường đóng cửa và xác định giá đóng cửa của từng cổ phiếu. Dữ liệu giao dịch trong ngày được tổng hợp và lưu trữ để phục vụ cho việc phân tích.

2.5 Phân tích sau phiên

Nhà đầu tư tiến hành xem xét biểu đồ giá, phân tích kỹ thuật và đánh giá thông tin thị trường nhằm lập kế hoạch đầu tư cho phiên giao dịch tiếp theo.

3. Các đối tượng tham gia

3.1 Nhà đầu tư cá nhân

Nhà đầu tư là người sử dụng hệ thống để nhập mã cổ phiếu cần phân tích, xem dữ liệu lịch sử và kết quả dự đoán xu hướng giá. Kết quả dự đoán được sử dụng như một nguồn tham khảo để hỗ trợ quyết định đầu tư.

3.2 Người phát triển hệ thống

Do đồ án được thực hiện cá nhân, người phát triển hệ thống đồng thời đảm nhận vai trò thu thập dữ liệu, xây dựng mô hình AI, kiểm thử hệ thống và đánh giá kết quả. Người phát triển cũng chịu trách nhiệm bảo trì và cải tiến hệ thống khi cần thiết.

4. Yêu cầu quản lý dữ liệu và chức năng hệ thống

4.1 Quản lý dữ liệu

Hệ thống cần lưu trữ các dữ liệu sau:

Mã cổ phiếu

Tên công ty

Ngày giao dịch

Giá mở cửa

Giá đóng cửa

Giá cao nhất

Giá thấp nhất

Khối lượng giao dịch

Kết quả dự đoán của mô hình AI

4.2 Chức năng chính của hệ thống

Nhập mã cổ phiếu cần phân tích.

Thu thập và hiển thị dữ liệu lịch sử.

Tiền xử lý dữ liệu và huấn luyện mô hình AI.

Dự đoán xu hướng giá trong ngắn hạn (1–7 ngày).

Hiển thị biểu đồ so sánh giữa dữ liệu thực tế và dự đoán.

Xuất báo cáo kết quả phục vụ nghiên cứu.

