

TRƯỜNG ĐẠI HỌC SPKT HUNG YÊN
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

ĐỀ TÀI TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC

Sinh viên thực hiện:

Họ và tên: Trần Xuân Trường

Mã SV: 12521163

Ngày sinh: (10/10/2003)

Mã lớp: 125217

Trình độ, loại hình đào tạo: ĐHCQ

Ngành đào tạo: Kỹ thuật phần mềm

Chuyên ngành: Công nghệ web

Khóa học: 2021-2025

Tên đề tài: NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG CỜ VUA THÔNG MINH DỰA TRÊN AI

Mục tiêu:

- Nghiên cứu các thuật toán trí tuệ nhân tạo (AI) áp dụng trong trò chơi cờ vua.
- Phát triển một hệ thống cờ vua thông minh có khả năng tự học và đưa ra nước đi tối ưu.
- Đánh giá hiệu suất của hệ thống thông qua thực nghiệm và so sánh với người chơi thực tế.
- Rèn luyện kỹ năng lập trình, phân tích dữ liệu và ứng dụng AI trong thực tiễn.

Nội dung cần hoàn thành:

- Tìm hiểu lý thuyết về AI (máy học, học sâu, thuật toán minimax, alpha-beta pruning) và ứng dụng trong cờ vua.
- Đề xuất giải pháp kỹ thuật: thiết kế hệ thống AI chơi cờ vua với giao diện người dùng thân thiện.
- Khảo sát thực tế: thu thập dữ liệu từ các trận cờ vua thực tế để huấn luyện mô hình AI.
- Phân tích số liệu: đánh giá hiệu quả của hệ thống qua các chỉ số như tỷ lệ thắng, thời gian phản hồi.
- Triển khai: lập trình hệ thống bằng ngôn ngữ phù hợp (Python, C++,...), tích hợp giao diện đồ họa, thực nghiệm và tối ưu hóa.
- Trình bày trong đồ án: giới thiệu lý thuyết, quy trình phát triển, kết quả thực nghiệm và đánh giá.

Sản phẩm dự kiến:

- Phần mềm hệ thống cờ vua thông minh (1 sản phẩm, giao diện đồ họa, hỗ trợ chơi với người và máy, chất lượng ổn định).

- Bộ dữ liệu huấn luyện AI (khoảng 1000 trận cờ vua, định dạng chuẩn như PGN).
- Báo cáo phân tích hiệu suất (1 tài liệu, định dạng PDF, trình bày kết quả thực nghiệm).
- Mã nguồn chương trình (1 bộ mã nguồn hoàn chỉnh, có chú thích rõ ràng, định dạng file nén).

Thời gian thực hiện: Ngày giao: 10/03/2025, ngày hoàn thành 31/05/2025

Người hướng dẫn:

- Thứ nhất: Ký xác nhận:.....
- Thứ hai:.....Ký xác nhận:.....

Đề tài đã được Hội đồng Khoa học và Đào tạo Khoa thông qua.

HỘI ĐỒNG KH&ĐT KHOA
(Ký, ghi rõ họ và tên)

Hưng Yên, ngày tháng năm
TRƯỞNG BỘ MÔN
(Ký, ghi rõ họ và tên)

HƯỚNG DẪN TRÌNH BÀY NỘI DUNG ĐỀ TÀI

Cách ghi các nội dung:

- Điền đầy đủ thông tin: họ và tên, mã sinh viên, ngày sinh, mã lớp.
- Từ các gợi ý của giảng viên hướng dẫn (GVHD), xác định và điền các thông tin: tên đề tài (viết chữ in hoa), mục tiêu, nội dung thực hiện, sản phẩm dự kiến.
- Đề tài phải có ký xác nhận của GV hướng dẫn, Bộ môn duyệt sau đó thông qua Hội đồng Khoa học & Đào tạo Khoa.

Nhiệm vụ của sinh viên:

Nếu đề tài do sinh viên đăng ký/đề xuất hoặc được GVHD yêu cầu, sinh viên có trách nhiệm điền các nội dung theo mẫu trên và gửi cho GVHD phê duyệt, điều chỉnh, thông qua. Tờ đề tài theo mẫu này sau khi được duyệt là căn cứ để sinh viên thực hiện đồ án và hội đồng đánh giá kết quả đồ án. Sinh viên có nhiệm vụ photo lại bản đã được phê duyệt và đóng vào cuốn đồ án.

Nhiệm vụ của GVHD:

- Gợi ý, hướng dẫn sinh viên xây dựng đề tài, duyệt đề tài. Trường hợp đề tài tự giao, GVHD có trách nhiệm xây dựng nội dung chi tiết theo mẫu trên.
- Chịu trách nhiệm sau cùng về nội dung đề tài giao cho sinh viên (phù hợp với ngành, trình độ đào tạo và các quy định khác liên quan việc giao và hướng dẫn đồ án tốt nghiệp).

Ghi chú: Phần chữ in nghiêng sẵn trên mẫu là chỉ dẫn, gợi ý. Sinh viên/GVHD cần điền các thông tin chính thức thay thế. Các mục trong phần nội dung tùy từng đề tài có thể có hoặc không; không nhất thiết đề tài nào cũng phải điền đủ các mục gợi ý nội dung trên.