PHIẾU ĐĂNG KÝ VÀ THUYẾT MINH ĐỀ TÀI

NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CỦA SINH VIÊN

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. Cơ quan chủ trì: Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội**  Địa chỉ: Số 298 – Đường Cầu Diễn – Bắc Từ Liêm – Hà Nội.  Điện thoại: 02437655121. | | | | | | | |
| **2**. **Tên đề tài**: Nghiên cứu phương pháp học tăng cường/củng cố trong giải bài toán tối ưu | | | | | | | |
| **3. Chủ nhiệm đề tài:**  Họ và tên: Đào Thị Hồng Phương Mã số sinh viên: 2018603212  Lớp: CNTT4-K13 Khoa: Công nghệ thông tin  Điện thoại: 0965695076  Email: daothihongphuongb2112@gmail.com | | | | | | | |
| **4. Giảng viên hướng dẫn**  Họ và tên (ghi rõ cả học hàm, học vị): ThS. Nguyễn Đức Lưu  Đơn vị công tác: Khoa Công nghệ thông tin  Điện thoại: 0979768010  Email: luund@fit-haui.edu.vn | | | | | | | |
| **5. Sinh viên tham gia thực hiện đề tài** *(chủ nhiệm đề tài là người đứng tên đầu tiên)* | | | | | | | |
| ***TT*** | ***Họ và tên*** | | ***Mã số sinh viên*** | | | ***Lớp*** | |
| 1 | Đào Thị Hồng Phương | | 2018603212 | | | CNTT4-K13 | |
| 2 | Nguyễn Hữu Hoàng | | 2018603331 | | | CNTT4-K13 | |
| 3 | Vũ Văn Hôm | | 2018603716 | | | CNTT4-K13 | |
| 4 | Hồ Trần Quốc Khánh | | 2021600310 | | | KHMT1-K16 | |
| 5 | Nguyễn Quang Anh | | 2021600416 | | | KHMT1-K16 | |
| **6. Tình hình nghiên cứu ở nước ngoài:**  Học tăng cường/củng cố là một chủ đề được quan tâm trong lĩnh vực trí tuệ nhân tạo (AI), việc áp dụng và áp dụng rộng rãi trong thế giới thực vẫn còn những hạn chế. Tuy nhiên, các tài liệu nghiên cứu có rất nhiều ứng dụng lý thuyết và đã có một số trường hợp sử dụng thành công.  Học tăng cường đã áp dụng vào các lĩnh vực như trò chơi, robot, quản lý nguồn tài nguyên, đề xuất cá nhân hóa... Và được sử dụng trong nghiên cứu hoạt động, lý thuyết thông tin, lý thuyết trò chơi, lý thuyết điều khiển, tối ưu hóa dựa trên mô phỏng, hệ thống đa chất, trí thông minh bầy đàn, thống kê và thuật toán di truyền. | | | | | | | |
| **7. Tình hình nghiên cứu ở trong nước:**  Hiện nay, học tăng cường cũng được áp dụng trong nhiều lĩnh vực như trò chơi, người máy, tài chính, y tế, giao thông… Đây là một ngành vẫn còn tương đối mới tại Việt Nam, chính vì thế nó mang trong mình rất nhiều thách thức cũng như cơ hội. | | | | | | | |
| **8. Tính cấp thiết của đề tài:**  Nghiên cứu học tăng cường trong giải bài toán tối ưu là cần thiết. Vì mục đích của nó nhằm tối đa hiệu suất làm việc. Học tăng cường là phương pháp tập trung vào việc làm thế nào để cho một tác tử trong môi trường có thể hành động sao cho lấy được phần thưởng nhiều nhất có thể. Thuật toán tối ưu sẽ mang lại lợi ích lớn về chi phí và tiết kiệm được thời gian cho các nghiên cứu thực tế. | | | | | | | |
| **9. Mục tiêu của đề tài:**  Xây dựng được các giải thuật giúp nâng cao hiệu suất làm việc của học tăng cường. Ngoài ra, sau khi hoàn thành nghiên cứu, tất cả các thành viên trong nhóm đều đạt được những kiến thức, kỹ năng làm việc trong suốt quá trình thực hiện nhằm đem tới các kinh nghệm làm việc giúp cho các sinh viên có thêm nhiều cơ hội về việc làm sau khi ra trường, và đóng góp một phần nhỏ về các giải pháp, các công nghệ cho các bài toán thực tiễn trong tương lai. | | | | | | | |
| **10. Nội dung đề tài :**  1. Nghiên cứu tổng quan về đề tài  2. Xây dựng các giải thuật tối ưu  3. Lập trình và kiểm thử  4. Hoàn thành chương trình  5.Viết báo cáo, chuẩn bị silde | | | | | | | |
| **11. Cách tiếp cận, phương pháp nghiên cứu:**  Phương pháp nghiên cứu là kết hợp giữa nghiên cứu lý thuyết và thực nghiêm. Thực hiện nghiên cứu lý thuyết dựa trên các bài báo quốc tế uy tín trên mạng Internet. Nghiên cứu cách cài đặt các chương trình cụ thể. | | | | | | | |
| **12. Thời gian, tiến độ thực hiện công việc** | | | | | | | |
| ***TT*** | ***Nội dung công việc*** | ***Kết quả đạt được*** | | | ***Thời gian bắt đầu, kết thúc*** | | ***Người thực hiện*** |
| 1 | Tìm hiểu tổng quan về mô hình học tăng cường/củng cố. | Hiểu biết và báo cáo | | | 1/10/2021 | | Cả nhóm |
| 2 | Tìm hiểu các ứng dụng của học tăng cường/củng cố | Hiểu biết và báo cáo | | | 1/12/2021 | | Cả nhóm |
| 3 | Tìm hiểu về lớp bài toán tối ưu tổ hợp và các phương pháp kinh điển giải bài toán tối ưu tổ hợp | Hiểu biết và báo cáo | | | 1/01/2022 | | Cả nhóm |
| 4 | Tìm hiểu kỹ thuật học tăng cường trong giải bài toán tối ưu tổ hợp | Hiểu biết và báo cáo | | | 1/02/2022 | | Cả nhóm |
| 6 | Cài đặt chương trình ứng dụng kỹ thuật học tăng cường trong giải bài toán tối ưu | Hiểu biết và báo cáo | | | 1/03/2022 | | Cả nhóm |
| 7 | Tổng kết đề tài, hoàn thành báo cáo và làm slide thuyết trình | Bản báo cáo tổng thể và slide thuyết trình phục vụ hội nghị | | | 25/04/2022-25/05/2022 | | Cả nhóm |
| **13. Dự kiến kết quả đạt được** | | | | | | | |
| ***TT*** | ***Tên sản phẩm*** | ***Yêu cầu khoa học cần đạt*** | | | | | |
| 1 | Báo cáo | Tốt | | | | | |
| 2 | Chương trình | Tốt | | | | | |
| **14. Loại hình nghiên cứu**  N/C N/C Triển khai  x  Cơ bản ứng dụng thực nghiệm | | | | **15. Lĩnh vực khoa học**  Kỹ thuật công nghệ Kinh tế xã hội  x | | | |

*Ngày ........ tháng ........ năm 2021* *Ngày ........ tháng ........ năm 2021*

**Giảng viên hướng dẫn Chủ nhiệm đề tài**

*(ký và ghi rõ họ tên) (ký và ghi rõ họ tên)*

*Nguyễn Đức Lưu Đào Thị Hồng Phương*

*Ngày ........ tháng ........ năm 2021*

**Trưởng đơn vị**

*(ký và ghi rõ họ tên)*