ĐÔI BẠN CÙNG TIẾN VÀ HÀNH TRÌNH CHINH PHỤC GIẢI THƯỞNG NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

TUYẾT NGA

HAI SINH VIÊN NGUYỄN ĐỨC ANH VÀ NGUYỄN TRỌNG ĐẠT, KHÓA QH-2019-I/CQ, KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN, TRƯỜNG ĐH CÔNG NGHỆ, ĐHQGHN CÙNG "CHÍ HƯỚNG" VÀ NIỀM ĐAM MÊ NGHIÊN CỨU ĐÃ SONG HÀNH, BỨT PHÁ ĐỂ CÙNG GIÀNH GIẢI NHẤT ĐẦY THUYẾT PHỤC TẠI HỘI NGHỊ SINH VIÊN NCKH CẤP TRƯỜNG VỚI ĐỀ TÀI MANG TÍNH ỨNG DỤNG CAO "ENSEMBLING NOVEL ADAPTIVE LOSS FUNCTIONS IN PARALLEL FOR FACE-BASED AUTHENTICATION" (KẾT HỢP SONG SONG CÓ TRỌNG SỐ CÁC MÔ HÌNH MẠNG TÍCH CHẬP SÂU ĐƯỢC HUẤN LUYỆN VỚI CÁC HÀM MẤT MÁT DỰA TRÊN LỀ CHO BÀI TOÁN XÁC THỰC KHUÔN MẶT).

CÙNG NHAU NUÔI DƯỠNG ĐAM MÊ VỚI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

Là bạn cùng lớp, ngay từ năm thứ hai, Nguyễn Đức Anh và Nguyễn Trọng Đạt đã có nhiều điểm chung khi cùng có đam mê với nghiên cứu khoa học, đặc biệt là giải quyết các bài toán liên quan đến trí tuệ nhân tạo và học máy.

Vì cùng chung chí hướng và mục tiêu nên hai bạn trẻ luôn tâm niệm: "Nghiên cứu khoa học là cách tốt nhất để tìm ra những góc nhìn mới, đem lại đóng góp lớn lao cho giới học thuật cũng như lĩnh vực công nghệ thông tin nói chung. Ngoài ra, việc nghiên cứu khoa học còn giúp chúng mình cập nhật thêm nhiều kiến thức để bổ trợ cho việc học tập và tìm kiếm các phương pháp phù hợp để phát triển bản thân".

Chính PGS.TS Nguyễn Ngọc Hóa - giảng viên hướng dẫn đề tài là nguồn động lực đưa Nguyễn Đức Anh và Nguyễn Trọng Đạt vào chung một nhóm nghiên cứu. Đức Anh chia sẻ: "PGS.TS Nguyễn Ngọc Hóa đã giới thiệu và giải thích các vấn đề nóng trong cuộc sống mà cần áp dụng trí tuệ nhân tạo và các mô hình học máy vào giải quyết.

Trong số các đề tài mà thầy nêu ra, chúng mình đều bị hấp dẫn bởi thách thức và tính thực tiễn của bài toán nhận diện khuôn mặt. Có thể nói đây là đề tài nghiên cứu khoa học đầu tiên của cả hai. Với sự tận tình dẫn dắt của thầy, nhóm đã tìm được hướng đi phù hợp để phát triển đề tài nghiên cứu".

Ngay sau khi tìm được hướng nghiên cứu, Đức Anh và Trọng Đạt đã cùng nhau triển khai đề tài từ cuối năm thứ hai. Hai thành viên nhóm nghiên cứu bắt đầu từ những hàm mất mát đơn lẻ trong bài toán xác thực khuôn mặt, trong quá trình nghiên cứu, nhóm gặp nhiều giới hạn về tài nguyên cũng như thời gian để huấn luyện ra một mô hình xác thực có tính chính xác cao và hiệu quả. Do đó, nhóm nghiên cứu đã cùng PGS.TS Nguyễn Ngọc Hóa "nảy" ra ý tưởng kết hợp các hàm mất mát lại để thu được một mô hình tổng hợp có độ chính xác cao mà không mất nhiều thời gian hay tiêu tốn nhiều tài nguyên. Đó cũng là lý do cho sự ra đời của đề tài: "Kết hợp song song có trọng số các mô hình mạng tích chập sâu được huấn luyện với các hàm mất mát dựa trên lề cho bài toán xác thực khuôn mặt", mà nhóm nghiên cứu dự thi tại Hội nghị sinh viên nghiên cứu khoa học cấp Trường.

Công trình nghiên cứu của 2 sinh viên được đầu tư chỉn chu, bài bản, tâm huyết, gắn với thực tiễn đã nhận được đánh giá cao từ Hội đồng và xuất sắc giành giải Nhất tại Hội nghị sinh viên nghiên cứu khoa học cấp trường lần thứ 19 của Trường ĐH Công nghệ, ĐHQGHN cũng như được Trung tâm hợp tác Công nghệ thông tin Hàn Quốc - Hà Nội trao giải thưởng.

TỪ SAY MÊ NGHIÊN CỨU ĐẾN ƯỚC MƠ KHỞI NGHIỆP

Chia sẻ về kế hoạch cải thiện tính ứng dụng về công nghệ của đề tài trong thời gian tới, Đức Anh cho biết: "Hiện tại, nhóm nghiên cứu đang có kế hoạch áp dụng phương pháp trong đề tài vào một dự án khởi nghiệp, hướng tới việc thanh toán

tự động bằng khuôn mặt. Tuy nhiên, mục tiêu ưu tiên của nhóm là tinh chỉnh đề tài về nội dung để phục vụ tốt nhất cho cuộc thi sinh viên nghiên cứu khoa học của Bộ Giáo dục và Đào tạo".

Nhắc đến điểm mạnh của đề tài, Đức Anh tự tin cho biết: "Đề tài được kế thừa từ rất nhiều công bố khoa học quốc tế, bên cạnh đó nhóm nghiên cứu đã đề xuất một phương pháp huấn luyện mô hình có độ chính xác cao mà không tốn nhiều tài nguyên cũng như thời gian hiệu chỉnh. Độ chính xác của mô hình xác thực ngang với những mô hình đã được công bố trước đó. Bản thân đề tài sẽ là một hướng phát triển tiềm năng cho những cá nhân hay tổ chức muốn huấn luyện một mô hình xác thực khuôn mặt có độ chính xác cao mà gặp hạn chế về thời gian hay tài nguyên tính toán. Vì vậy, điểm mạnh của đề tài này là việc cài đặt đơn giản, thời gian dự đoán nhanh, dự đoán có độ chính xác cao, yêu cầu tài nguyên ít".

Trong quá trình thực hiện đề tài, thách thức lớn nhất của các thành viên là việc chưa có đủ kiến thức chuyên ngành, phương pháp nghiên cứu. Nhưng điều may mắn của nhóm là sự đồng hành và hướng dẫn tận tình của thầy Nguyễn Ngọc Hóa. Thầy luôn động viên, chỉ dẫn phương hướng nghiên cứu và giải đáp thắc mắc mỗi khi các thành viên gặp khó khăn. Không những thế, thầy còn là người "dẫn lối" cho các thành viên trong con đường nghề nghiệp tương lai. "Chúng mình đều là sinh viên năm cuối nên có được những lời khuyên, sự dìu dắt của thầy mà hai thành viên đều quyết định sẽ tiếp tục theo đuổi con đường nghiên cứu phát triển các hệ thống thông minh dựa trên trí tuệ nhân tạo và học máy" - Đức Anh bày tỏ.

Những nỗ lực, miệt mài, nghiên cứu của hai sinh viên Nguyễn Đức Anh và Nguyễn Trọng Đạt đã kết thành trái ngọt. Hy vọng trong thời gian tới, hai sinh viên tài năng của Trường ĐH Công nghệ, ĐHQGHN sẽ tiếp tục có thêm những công bố nghiên cứu khoa học mới cũng như thực hiện được mong ước trở thành những kỹ sư giỏi trong lĩnh vực Trí tuệ nhân tạo.