

Nhóm Nghiên cứu AI của Đại học Duy Tân Chế tạo Robot Phục vụ

Trong bối cảnh Tự động hóa, Học máy và Trí tuệ Nhân tạo đang phát triển mạnh mẽ như hiện nay thì việc chế tạo thành công những chú robot thông minh có khả năng thay thế con người đảm trách nhiều vị trí công việc trong trường học, bệnh viện, khách sạn, sân bay, siêu thị,... luôn thu hút được sự quan tâm của dư luận xã hội. Sau một thời gian học tập, trải nghiệm và trao đổi công nghệ sản xuất robot tại Đại học (ĐH) Bang Nevada ở Las Vegas (UNLV), Mỹ, nhóm nghiên cứu AI của Phòng Nghiên cứu Điện-Điện tử với Doanh nghiệp và Trung tâm CSE thuộc **ĐH Duy Tân** đã bắt tay vào chế tạo và thử nghiệm thành công chú Robot Phục vụ thông minh đầu tiên có khả năng dẫn đường cho khách tham quan trường bằng cả tiếng Anh và tiếng Việt cũng như phục vụ trong các hàng quán dựa trên những nguồn lực sẵn có tại trường.

Video về Robot Phục vụ thông minh:

Đại học Duy Tân nghiên cứu chế tạo Robot phục vụ thông minh

Đến Mỹ để tìm hiểu công nghệ chế tạo robot

Nhóm nghiên cứu sản phẩm **Robot Phục vụ thông minh của ĐH Duy Tân** bao gồm các nghiên cứu viên đã dành nhiều thời gian tìm hiểu và sản xuất robot cùng các em sinh viên có đam mê với lĩnh vực này. Trong số đó, có thầy Phạm Quyền Anh đã có kinh nghiệm 8 năm trong việc chế tạo robot. Thầy Quyền Anh đã từng hướng dẫn sinh viên Duy Tân tham gia và giành giải Robot Bằng tay Xuất sắc và Robot Tự động Xuất sắc nhất năm 2013 cùng giải Ba và giải Phong cách tại Cuộc thi Sáng tạo Robot Việt Nam năm 2014. Bên cạnh đó là sự góp sức của thầy Trần Lê Thăng Đông và Nguyễn Duy Hòa, những người đã chế tạo thành công nhiều sản phẩm được đưa vào sử dụng trong thực tế như:

Máy cấp phiếu giữ xe cầm tay,

Máy in 2 trong 1,

Máy giặt sấy tự động,...

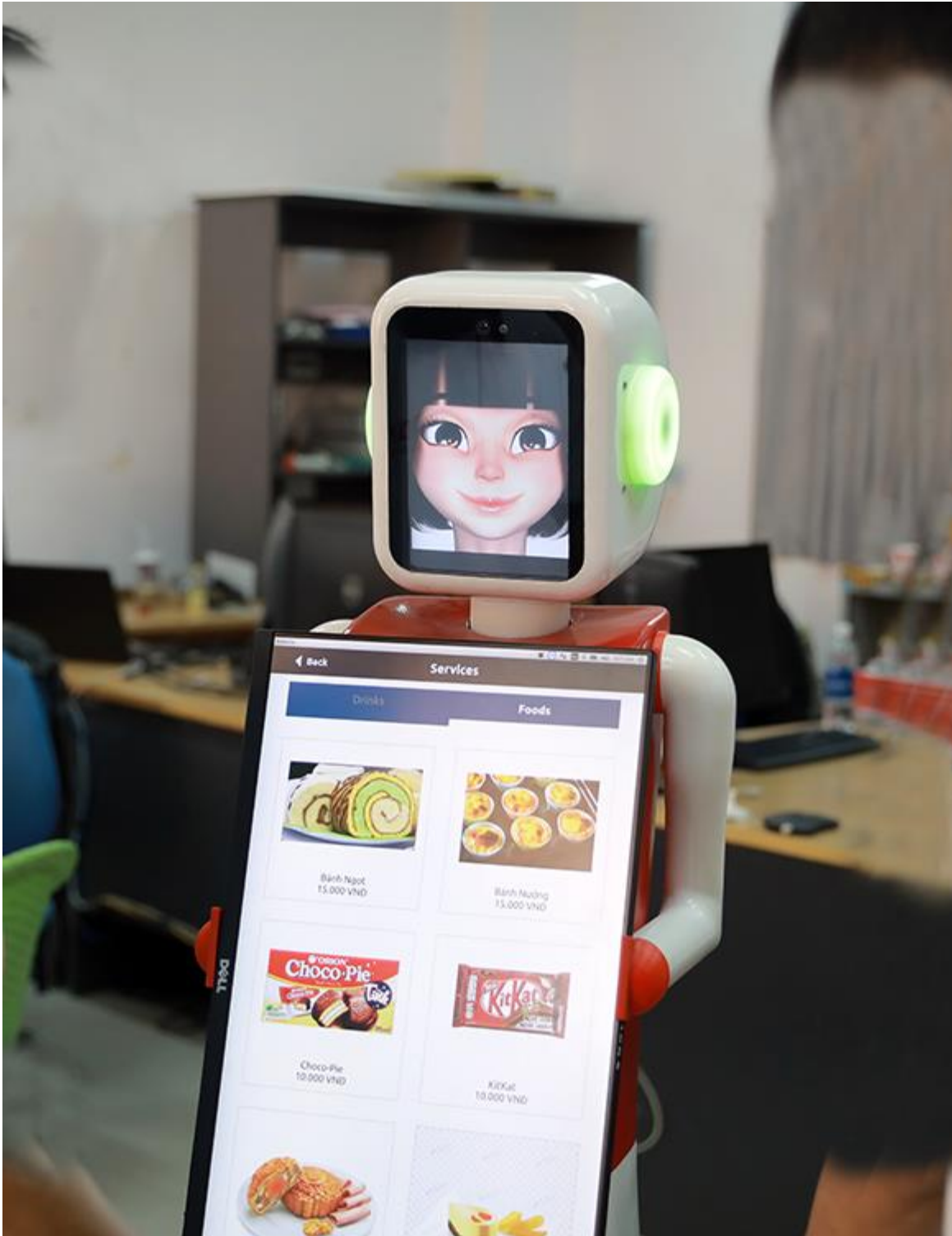
Các em sinh viên:

Nguyễn Anh Quốc Huy,

Trương Hoàng Trung,

Trần Khánh Linh, và
Nguyễn Anh Khải Hoàn

đều là các sinh viên năm 2 và 3 của các khoa Điện-Điện tử, Du lịch, Quản trị Kinh doanh với niềm đam mê và nhiều thời gian công sức đã dành cho việc nghiên cứu phát triển robot.



Sản phẩm Robot Phục vụ Thông minh của DTU

Trước khi triển khai chế tạo Robot thông minh phục vụ nhà hàng, khách sạn, nhóm nghiên cứu đã được đến ĐH Nevada (Las Vegas, Mỹ) để trao đổi và nghiên cứu về robot. Thầy Phạm Quyền Anh - **Phòng**

Nghiên cứu Điện-Điện tử với Doanh nghiệp cho biết: “... là một cơ hội thực sự giá trị để tìm hiểu về quá trình nghiên cứu, sản xuất robot ở một đất nước phát triển. Tại đây, nhóm nghiên cứu đã được tiếp cận với hệ điều hành *The Robot Operating System (ROS)*. Đây là một trong những hệ điều hành robot được xây dựng theo kiến trúc mở, giúp cho việc thử nghiệm các ý tưởng, thuật toán dễ dàng và nhanh chóng hơn. Có lẽ vì thế mà rất nhiều nhà nghiên cứu về robot trên thế giới đã sử dụng hệ điều hành này để xây dựng và phát triển các nghiên cứu của họ. Đặc biệt, nhóm đã tìm hiểu được các thuật toán định vị, đường đi cho robot qua sử dụng các cảm biến chuyên dụng như *encoders, imu, scan laser, 3d camera* kết hợp cùng các thuật toán thông minh khác, giúp cho robot hoạt động chính xác hơn. Hy vọng chú **Robot Phục vụ thông minh** do Phòng Nghiên cứu Điện-Điện tử với Doanh nghiệp và Trung tâm CSE chế tạo sẽ khiến người dùng luôn cảm thấy vui vẻ và thoải mái khi trải nghiệm những tính năng đầy thú vị của sản phẩm này.”

Robot thông minh với thiết kế bắt mắt, thân thiện với người dùng

ĐH Duy Tân có nhiều cơ sở đào tạo ở Đà Nẵng đặt tại các đường Quang Trung, Nguyễn Văn Linh, Hoàng Minh Thảo,... Trường mỗi năm đào tạo gần 25 nghìn học viên và sinh viên cùng đông đảo khách mời thường xuyên đến trường tham quan, làm việc, dự hội nghị, hội thảo,... Trước thực tế nhiều khách đến tham quan trường cũng như hàng ngàn tân sinh viên nhập học hàng năm, khó khăn trong việc giới thiệu và chỉ đường ở một cơ sở mới là điều hiển nhiên. Nhóm nghiên cứu thuộc Phòng Nghiên cứu Điện-Điện tử với Doanh nghiệp và Trung tâm CSE đã nghiên cứu chế tạo một chú **Robot Phục vụ thông minh** đảm trách nhiệm vụ hỗ trợ các tân sinh viên và các vị khách trong và ngoài ngoài nước tìm kiếm chính xác các phòng học, phòng họp, phòng hội nghị,... bên cạnh những giới thiệu về các phòng ban, lịch sử phát triển trường.



*Nhóm nghiên cứu AI của ĐH Duy Tân
cùng sản phẩm Robot Phục vụ thông minh*

Ngay khi chú Robot Phục vụ đầu tiên được hoàn thành, nhận thấy vai trò và sự hữu ích của Robot trong thông tin và hướng dẫn, nhóm nghiên cứu đã tiếp tục phát triển thêm để hoàn chỉnh một chú Robot có khả năng phục vụ trong môi trường nhà hàng, khách sạn. Do phải “đảm trách” nhiệm vụ khá quan trọng là đưa đón, hướng dẫn khách nên chú Robot thông minh này được chế tạo để có thể linh hoạt trong di chuyển, có thiết kế bắt mắt với tạo hình khá dễ thương, luôn thân thiện với khách khứa, và có khả năng tương tác cao nhằm hỗ trợ tối đa cho người dùng:

Phần đầu của chú **Robot Phục vụ thông minh** này có cấu tạo gồm một màn hình 10 inch để hiển thị khuôn mặt thú vị với những biểu cảm và trạng thái khác nhau như: vui, buồn, giận, gật đầu đồng ý, lắc đầu không đồng ý, trạng thái khi ngủ.

Phần thân dưới của robot là nơi chứa các bo mạch điều khiển, máy tính, cơ cấu di chuyển, và màn hình cảm ứng 24 inch.

Bên cạnh đó, Robot còn được trang bị 2 camera: 1 camera thường để nhận biết khi có người đứng trước Robot và một camera 3D để giúp xây dựng lại bản đồ mặt bằng nơi Robot đang hoạt động.

Thông qua màn hình cảm ứng được thiết kế vừa tầm tay, người dùng có thể tương tác với robot để xem thông tin đường đi được hiển thị, mức giá của các món ăn trong thực đơn cũng như gọi đồ uống hay thức ăn. Nhờ tích hợp cảm biến bên trong và sự hỗ trợ của các thuật toán AI nên chú robot này có thể hỗ trợ và tương tác với người dùng bằng các câu lệnh đơn giản dựa trên công nghệ điều khiển bằng giọng nói, được cài đặt để có thể hiểu được ngôn ngữ của nhiều quốc gia trên thế giới.

Nguyễn Anh Quốc Huy - Sinh viên năm 2, Khoa Điện-Điện tử cho biết: *“Em rất vui khi được tham gia dự án chế tạo Robot thông minh hướng dẫn, chỉ đường hay phục vụ trong nhà hàng khách sạn. Không chỉ hiện thực hoá được đam mê nghiên cứu robot, chúng em còn được các thầy hướng dẫn rất nhiều để có thể chế tạo ra một chú robot có khả năng hoạt động tốt, đáp ứng nhiều nhu cầu của người dùng. Trong quá trình thiết kế robot, chúng em cũng đã được tiếp nhận rất nhiều kiến thức phục vụ cho việc học tập trong ngành Điện-Điện tử. Hiện tại, chúng em đang mang chú Robot đi tham gia cuộc thi khởi nghiệp và hy vọng có thể sản xuất nhiều mẫu robot sử dụng trong thực tế, góp phần hỗ trợ nâng cao năng suất và giải phóng sức lao động cho con người.”*

Các bạn có thể tìm hiểu thêm thông tin về đào tạo ngành Điện-Điện tử của ĐH Duy Tân tại đây: **[Khoa Điện-Điện tử](#)**

(Nguồn: <https://thanhnien.vn/giao-duc/nhom-nghien-cuu-ai-cua-dh-duy-tan-che-tao-robot-phuc-vu-1143918.html>)

<https://www.tienphong.vn/giao-duc/nhom-nghien-cuu-ai-cua-dh-duy-tan-che-tao-robot-phuc-vu-1482108.tpo>)