

BÀI 2

GIỚI THIỆU VỀ TRÍ TUỆ NHÂN TẠO

(Tiếp theo)

Học xong bài này, em sẽ:

- ✓ Chỉ ra được một số lĩnh vực của khoa học công nghệ, đời sống đã và đang phát triển mạnh mẽ dựa trên những thành tựu to lớn của AI.
- ✓ Nêu được ví dụ minh họa cho một số ứng dụng điển hình của AI như: điều khiển tự động, chẩn đoán bệnh, nhận dạng chữ viết tay, nhận dạng tiếng nói và khuôn mặt, trợ lý ảo,...
- ✓ Nêu được cảnh báo về sự phát triển của AI trong tương lai.



Hãy kể tên một đồ dùng thông minh và cho biết nó có khả năng làm được những việc gì.

1 Một số lĩnh vực phát triển nhờ ứng dụng AI

AI đã thay đổi cách nghĩ của chúng ta về những gì mà máy tính có thể làm được. Trong nhiều lĩnh vực khoa học công nghệ, hoạt động kinh tế – xã hội và đời sống con người đều có dấu ấn của AI.

a) AI giúp phát triển người máy thông minh

Khoa học người máy (robotics) là lĩnh vực nghiên cứu thiết kế, chế tạo, vận hành và sử dụng robot. Robot được dùng trong các dây chuyền sản xuất tự động hoá, thực hiện các nhiệm vụ khó khăn hay nguy hiểm với con người. Đây là lĩnh vực khoa học công nghệ liên ngành, kết hợp kỹ thuật cơ khí, kỹ thuật điện tử, khoa học máy tính và nhiều lĩnh vực khác.

AI được ứng dụng để xử lý thông tin, điều khiển robot hoạt động thông minh, hiệu quả. Các nghiên cứu AI giúp phát triển robot thành “cobot” có thể hoạt động tự chủ và phối hợp cùng với con người.

Người máy Grace, ra đời ở Hồng Kông vào năm 2021 trong đại dịch Covid-19, biết suy nghĩ và hành động hợp lý như một điều dưỡng viên trong việc chăm sóc người bệnh, giao tiếp với bệnh nhân bằng cả tiếng Trung và tiếng Anh.

b) AI giúp phát triển điều khiển tự động

Các hệ thống điều khiển tự động giúp máy móc, thiết bị hoạt động một cách tự động, không cần sự can thiệp của con người. Ứng dụng AI vào điều khiển tự động trong công xưởng giúp giám sát việc sử dụng nguyên vật liệu, vận hành và tối ưu hoá quá trình sản xuất của doanh nghiệp. Ứng dụng AI tích hợp với các camera quét sản phẩm

2. Thí nghiệm khảo sát đoạn mạch xoay chiều RLC mắc nối tiếp



Mục đích

Khảo sát được đoạn mạch xoay chiều RLC mắc nối tiếp bằng dụng cụ thực hành và rút ra mối liên hệ giữa U và I .

Dụng cụ

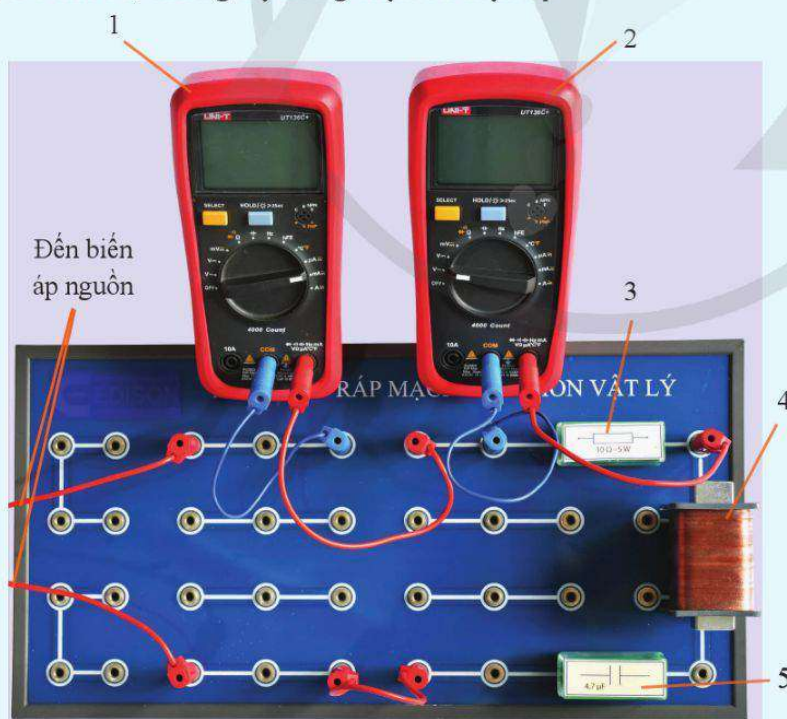
- Đồng hồ đo điện đa năng (1) và (2).
- Điện trở (3).
- Cuộn dây đồng có lõi thép (4).
- Tụ điện (5).
- Bảng lắp mạch điện và dây dẫn điện.
- Biến áp nguồn (không thể hiện ở Hình 1.7).

Phương án thí nghiệm

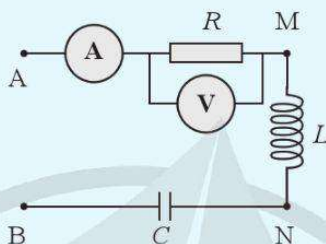
- Tìm hiểu công dụng của từng dụng cụ đã cho.
- Thiết kế phương án thí nghiệm với các dụng cụ này.

Tiến hành

a) Đo tần số, cường độ dòng điện và điện áp



Hình 1.7. Bố trí dụng cụ thí nghiệm



Hình 1.6. Mạch điện RLC mắc nối tiếp



8. Làm thế nào để đo được tần số, cường độ dòng điện hiệu dụng và điện áp hiệu dụng của đoạn mạch điện xoay chiều bằng đồng hồ đo điện đa năng?



9. Dựa trên các dụng cụ ở trường của mình, hãy thiết kế phương án thí nghiệm đo tần số, cường độ dòng điện hiệu dụng và điện áp hiệu dụng trong một đoạn mạch điện xoay chiều mắc nối tiếp như Hình 1.6.

Trong tài chính ngân hàng, AI giúp phân tích hành vi để hiểu và dự đoán hành vi, phát hiện các giao dịch đáng ngờ, có dấu hiệu lừa đảo, gian lận hay tống tiền,... Ví dụ, dịch vụ thẻ tín dụng American Express đã dựa vào AI để giúp phát hiện gian lận trong thời gian thực, tránh được thua lỗ.

DeepMind của Google là một hệ thống AI có thể “bắt chước” quá trình suy nghĩ của bộ não con người. Trong y tế và chăm sóc sức khỏe, DeepMind được ứng dụng để chẩn đoán bệnh, lập phác đồ điều trị. Các bác sĩ X-quang mỗi ngày cần đọc hàng trăm ảnh quét, sự mệt mỏi có thể dẫn đến sai sót. Công ty Infervision đã tạo ra hệ thống AI được trang bị các thuật toán học để hỗ trợ các bác sĩ X-quang đọc ảnh quét chính xác và hiệu quả hơn. Hệ thống này đã hỗ trợ phát hiện bệnh kịp thời giúp cứu nhiều mạng sống.

Trong giáo dục và đào tạo, hệ thống Elearning dùng AI để đưa ra khuyến nghị và hướng dẫn cá nhân hoá theo từng người học. Công ty Duolingo đã tạo ra hệ thống dạy học ngoại ngữ, có chatbot với khả năng xử lý ngôn ngữ tự nhiên, cùng với người học thực hành hội thoại. Nội dung hội thoại có thể thay đổi dựa trên vốn từ vựng người học đã có, những điểm khó về ngữ pháp, những chủ đề mà người học thích thú.

2) Các cảnh báo về ứng dụng AI



Ứng dụng AI mang lại những kết quả ấn tượng nhưng cũng có thể gây ra hậu quả khó lường. Hãy nêu một ví dụ mà em biết.

Mặc dù AI có nhiều ứng dụng hữu ích trong đời sống con người, tuy nhiên, AI cũng làm xuất hiện một số vấn đề có thể ảnh hưởng đến con người. Sau đây là một số vấn đề chúng ta cần quan tâm khi ứng dụng AI:

Áp lực mất việc làm đối với con người: Ứng dụng AI giúp tạo ra phương tiện tự lái thay thế những người điều khiển phương tiện; tạo ra chatbot thay thế cho các nhân viên chăm sóc khách hàng; tạo ra người máy thông minh thay thế con người trong một số công việc khác nhau,... Thậm chí, AI có khả năng thực hiện những công việc có tính sáng tạo nghệ thuật như viết truyện, viết nhạc, vẽ tranh, những công việc lao động sáng tạo mà trước đây là đặc quyền của con người. Điều này làm dấy lên lo ngại AI sẽ lấy mất việc làm của con người. Một số ý kiến lạc quan hơn cho rằng không nên quá lo lắng. AI thay thế con người trong một số việc làm nhưng cũng tạo ra nhiều việc làm mới.

Xuất hiện các hình thức lừa đảo thông qua không gian mạng: Các công cụ AI tạo sinh có thể tạo ra những nội dung giả giống như thật. Thuật ngữ “deepfake” đề cập đến những hình ảnh, video, đoạn ghi âm,... giả mạo mà con người rất khó nhận biết là giả.

Vì phạm quyền riêng tư: AI có thể thu thập một lượng lớn dữ liệu cá nhân của mỗi người dùng mạng xã hội hay những ứng dụng phổ biến khác, sau đó rút ra những thông tin riêng tư của từng người. AI có thể bị lạm dụng, dẫn đến vi phạm quyền riêng tư ở phạm vi rộng, tiềm ẩn nguy cơ gây mất an ninh, trật tự xã hội.

Đe dọa an ninh hệ thống: AI có thể bị tin tặc lợi dụng để phát hiện những điểm yếu của hệ thống, khai thác lỗ hổng an ninh, tự động hoá các cuộc tấn công, đe dọa an ninh hệ thống.

Một số người lo ngại rằng AI có thể vượt qua sự kiểm soát của con người, gây hậu quả khó lường đối với xã hội loài người, đe dọa toàn nhân loại. Tuy nhiên, cần lưu ý rằng những lo ngại về AI chủ yếu là do AI bị sử dụng với mục đích xấu, do bị lạm dụng bởi con người, chứ không phải từ bản thân AI. Vì vậy, cần giáo dục đạo đức, pháp luật và văn hoá trong môi trường số; hướng dẫn sử dụng AI trong công việc và học tập. Hướng dẫn khai thác các khả năng của ChatGPT để hỗ trợ giảng dạy và học tập có thể là lựa chọn tốt hơn việc cấm sử dụng nó trong nhà trường. ChatGPT có thể đưa ra câu trả lời khác với những gì ta đã biết, khuyến khích tìm hiểu thêm để kiểm tra kiến thức, có hiểu biết sâu hơn, rộng hơn.



Câu 1. Cobot là gì? Vì sao người máy Grace được coi là một ví dụ về cobot?

Câu 2. Dịch vụ khách hàng đã phát triển được những tính năng nổi bật nào nhờ ứng dụng AI?



Cho ví dụ về một ứng dụng AI mà em biết và nêu ấn tượng của em về một trong các khả năng: học, xử lý ngôn ngữ tự nhiên, thị giác máy tính,...



Câu 1. Các lĩnh vực khoa học người máy, điều khiển tự động, y tế và chăm sóc sức khoẻ, giáo dục và đào tạo đã ứng dụng AI để phát triển được những khả năng mới nào?

Câu 2. Ứng dụng AI làm cho một số thiết bị, đồ dùng thể hiện sự thông minh như thế nào?

Câu 3. Nêu một số cảnh báo về việc sử dụng AI với mục đích xấu.

Tóm tắt bài học

- ✓ AI được ứng dụng hỗ trợ con người trong nhiều lĩnh vực: kinh tế, giáo dục và đào tạo, y tế, an ninh quốc phòng, giao thông vận tải,...
- ✓ AI có thể gây ra hậu quả khó lường như: tình trạng thất nghiệp do mất việc làm, xâm phạm quyền riêng tư, đe dọa an ninh hệ thống.