# Thiết bị dịch vụ Robot (Cao Tấn Huy)

Robot đã sống chung với con người trong nhà của mọi người trong mười lăm năm qua. Sự phát triển về tính đa dạng của các ứng dụng xảy ra đồng thời với trí tuệ nhân tạo ngày càng trở nên tinh vi được triển khai trên các ứng dụng hiện có chậm một cách đáng thất vọng. Những tiến bộ của trí tuệ nhân tạo thường được lấy cảm hứng từ đổi mới cơ học, từ đó thúc đẩy các kỹ thuật trí tuệ nhân tạo mới ra đời.

Trong mười lăm năm tới, những tiến bộ ngẫu nhiên trong công nghệ cơ khí và trí tuệ nhân tạo hứa hẹn sẽ tăng việc sử dụng an toàn và đáng tin cậy và tiện ích của robot gia đình trong một điển hình của thành phố Bắc Mỹ. Robot có mục đích đặc biệt sẽ cung cấp các gói hàng, dọn dẹp văn phòng, và tăng cường bảo mật, nhưng hạn chế kỹ thuật và chi phí cao của thiết bị cơ khí sẽ tiếp tục hạn chế các cơ hội thương mại thu hẹp

ứng dụng xác định cho tương lai gần. Như với ô tô tự lái và các máy vận chuyển mới, sự khó khăn trong việc tạo ra sự tin cậy, sẵn sàng cho thị trường phần cứng mà không bị đánh giá thấp.

Máy hút bụi

Năm 2001, sau nhiều năm phát triển, máy hút chân không Electrolux Trilobite robot lau nhà, trở thành robot thương mại đầu tiên trong nhà. Nó có một điều khiển đơn giả hệ thống tránh chướng ngại vật và một số điều hướng. Một năm sau, iRobot giới thiệu Roomba, có giá bằng một phần mười của Trilobite và, chỉ với 512 byte RAM, đã chạy một bộ điều khiển dựa trên hành vi. Điều thông minh nhất mà nó đã làm là tránh ngã cầu thang. Kể từ đó, mười sáu triệu Roombas đã được triển khai khắp nơi thế giới và một số thương hiệu cạnh tranh khác hiện đã tồn tại.Như sức mạnh xử lý và dung lượng RAM của bộ vi xử lý nhúng chi phí thấp được cải thiện từ trạng thái ảm đạm vào năm 2000, khả năng trí tuệ nhân tạo của những robot này cũng được cải thiện đáng kể. Điều hướng đơn giản, tự sạc và các hành động để xử lý với đầy đủ các thùng chứa bụi đã được thêm vào, tiếp theo là khả năng xử lý các dây điện và tuabin, được kích hoạt bởi sự kết hợp của các cải tiến cơ học và cảm biến dựa trên nhận thức. Gần đây hơn, việc bổ sung VSLAM đầy đủ (Đồng thời trực quan Vị trí và Bản đồ) - một công nghệ trí tuệ nhân tạo đã tồn tại được hai mươi năm— đã cho phép robot xây dựng mô hình thế giới 3D hoàn chỉnh của một ngôi nhà khi chúng dọn dẹp, và trở nên hiệu quả hơn trong phạm vi làm sạch của chúng.

Những kỳ vọng ban đầu rằng nhiều ứng dụng mới sẽ được tìm thấy cho robot gia đình đã không thành hiện thực. Robot hút bụi được giới hạn trong các khu vực bằng phẳng cục bộ, trong khi thực nhà có rất nhiều bậc thang, và thường là cầu thang; có rất ít nghiên cứu về khả năng di chuyển của robot trong nhà thực. Nền tảng phần cứng vẫn còn nhiều thách thức để xây dựng ,và có rất ít ứng dụng mà mọi người muốn mua đủ. Thuật toán cảm nhận.

Trong mười lăm năm tới, những tiến bộ ngẫu nhiên trong cơ khí và AI công nghệ hứa hẹn tăng độ an toàn và sử dụng đáng tin cậy và tiện ích của robot nhà trong một điển hình Thành phố Bắc Mỹ. Cho các chức năng như ghi nhãn hình ảnh và nhận dạng đối tượng 3D, trong khi đó lại phổ biến ở AI

hội nghị, vẫn chỉ được phát triển một vài năm dưới dạng sản phẩm.  
 **Robot gia đình 2030**

Bất chấp sự phát triển chậm lại cho đến nay của robot trong nhà, có những dấu hiệu cho thấy điều này sẽ thay đổi trong mười lăm năm tới. Các tập đoàn như Amazon Robotics và Uberđang phát triển quy mô kinh tế lớn bằng cách sử dụng các công nghệ tổng hợp khác nhau. Cũng thế: Hệ thống trong Mô-đun (SiM), với rất nhiều hệ thống con Hệ thống trên chip (SoC), là hiện đang bị các nhà sản xuất chip điện thoại đẩy ra khỏi cửa (SnapDragon của Qualcomm, Samsung’s Artik, v.v.). Chúng tốt hơn các siêu máy tính dưới mười năm trước đây với tám hoặc hơn sáu mươi bốn lõi-bit và silicon chuyên dụng cho mật mã, trình điều khiển máy ảnh, DSP bổ sung và silicon cứng cho các thuật toán cảm nhận nhất định.

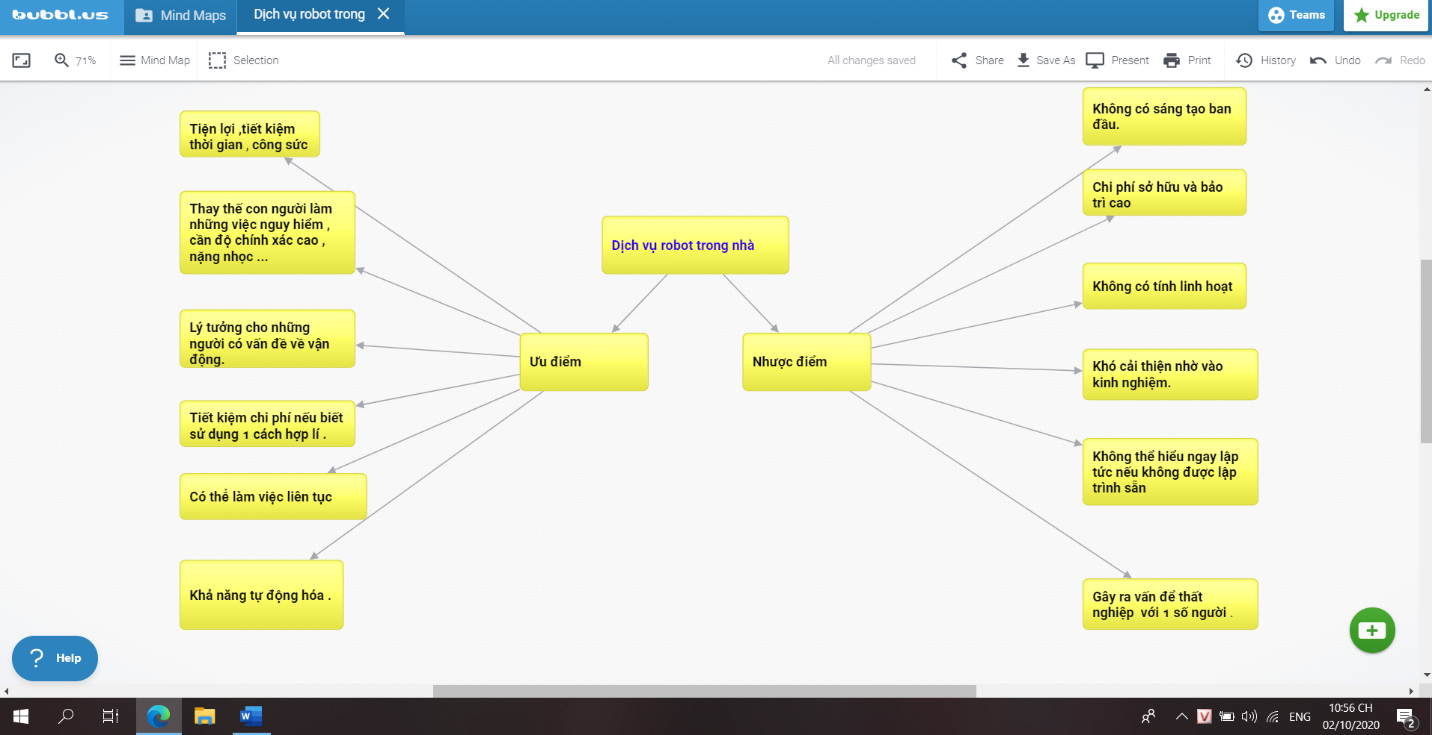
Điều này có nghĩa là các thiết bị giá rẻ sẽ có thể hỗ trợ nhiều AI tích hợp hơn chúng tôi đã có thể xem xét trong mười lăm năm qua.Đám mây (“máy tính của người khác”) sẽ cho phép phát hành nhanh hơn phần mềm trên rôbot gia đình và chia sẻ nhiều hơn các bộ dữ liệu được thu thập trong nhiều ngôi nhà, từ đó sẽ cung cấp cho máy học dựa trên đám mây và sau đó cung cấp năng lượngcải tiến cho các rô bốt đã được triển khai.

Những tiến bộ vượt bậc trong việc hiểu giọng nói và gắn nhãn hình ảnh được kích hoạt bởi sâu học tập sẽ nâng cao khả năng tương tác của robot với mọi người trong nhà của chúng.

Cảm biến 3D chi phí thấp, được thúc đẩy bởi nền tảng trò chơi, đã thúc đẩy công việc trên 3D các thuật toán nhận thức của hàng nghìn nhà nghiên cứu trên toàn thế giới, sẽ tăng tốc độ phát triển và áp dụng robot gia đình và dịch vụ.

Trong ba năm qua, cánh tay robot an toàn và chi phí thấp đã được giới thiệu hàng trăm phòng thí nghiệm nghiên cứu trên khắp thế giới, tạo ra một nhóm nghiên cứu mới về thao tác cuối cùng sẽ được áp dụng trong nhà, có lẽ vào khoảng năm 2025.

Hơn nửa tá công ty khởi nghiệp trên khắp thế giới đang phát triển các robot dựa trên AI để nhà, hiện chủ yếu tập trung vào tương tác xã hội. Đạo đức mới và quyền riêng tư kết quả là có thể xuất hiện vấn đề.



# GIÁO DỤC (Lâm Phát Tài)

Mười lăm năm qua đã chứng kiến ​​những tiến bộ đáng kể của AI trong giáo dục. Ngày nay các ứng dụng đang được sử dụng rộng rãi bởi các nhà giáo dục và người học, với một số khác biệt giữa K-12 (từ lớp 1 đến lớp 12) và môi trường đại học. Mặc dù nền giáo dục chất lượng sẽ luôn đòi hỏi sự tham gia tích cực bởi các giáo viên, AI hứa hẹn sẽ nâng cao giáo dục ở mọi cấp độ, đặc biệt là bằng cách cung cấp cá nhân hóa trên quy mô lớn. Tương tự như chăm sóc sức khỏe, cách giải quyết tốt nhất việc tích hợp giữa sự tương tác của con người và học trực diện với các công nghệ AI đầy hứa hẹn. Đó vẫn là một thách thức quan trọng.

Robot từ lâu đã là thiết bị giáo dục phổ biến, bắt đầu từ những Bộ đồ chơi Lego Mindstorms được phát triển với MIT Media Lab vào những năm 1980. Hệ thống Gia sư Thông minh (ITS) cho những môn khoa học, toán học, ngôn ngữ và các ngành khác kết hợp sinh viên với gia sư máy tương tác. Xử lý ngôn ngữ tự nhiên, đặc biệt khi kết hợp với máy học và nguồn cung ứng cộng đồng, đã thúc đẩy việc học trực tuyến và cho phép giáo viên nhân rộng quy mô lớp học của họ đồng thời giải quyết nhu cầu và phong cách học tập của từng học sinh. Bộ dữ liệu từ lớn hệ thống học tập trực tuyến đã thúc đẩy sự phát triển nhanh chóng trong phân tích học tập.

Tuy nhiên, các trường học và trường đại học vẫn còn chậm chạp trong việc áp dụng các công nghệ AI chủ yếu do thiếu kinh phí và thiếu bằng chứng chắc chắn rằng họ giúp học sinh đạt được mục tiêu học tập. Trong mười lăm năm tiếp theo tại một thành phố điển hình của Bắc Mỹ, sử dụng trợ giảng thông minh và các công nghệ AI khác để hỗ trợ giáo viên trong lớp học và ở nhà có khả năng mở rộng đáng kể, cũng như việc học dựa trên ứng dụng thực tế ảo. Nhưng các hệ thống học tập dựa trên máy tính không có khả năng hoàn toàn thay thế việc dạy con người trong trường học.

Robot dạy học

Ngày nay, các bộ dụng cụ đa năng và phức tạp hơn được sử dụng trong các trường K-12 từ một số công ty tạo ra robot với công nghệ cảm biến mới có thể lập trình bằng nhiều ngôn ngữ. Ozobot là một robot dạy trẻ em để viết code và suy luận trong khi định cấu hình nó để nhảy hoặc chơi dựa trên các mẫu mã màu. Khối lập phương giúp dạy trẻ tư duy logic thông qua lắp ráp các khối robot để suy nghĩ, hành động hoặc cảm nhận, tùy thuộc vào chức năng của các khối khác nhau. Wonder Workshop’s Dash and Dot mở rộng phạm vị khả năng lập trình. Trẻ em từ tám tuổi trở lên có thể tạo các hành động đơn giản bằng cách sử dụng ngôn ngữ lập trình trực quan, Blockly hoặc xây dựng các ứng dụng iOS và Android bằng C hoặc Java. PLEO rb là vật nuôi robot giúp trẻ em học Sinh học bằng cách dạy robot để phản ứng với các khía cạnh khác nhau của môi trường. Tuy nhiên, trong khi vui vẻ và hấp dẫn đối với một số người, để những bộ dụng cụ như vậy trở nên phổ biến, cần phải có bằng chứng thuyết phục rằng họ cải thiện kết quả học tập của học sinh.

Hệ gia sư thông minh (ITS) và học trực tuyến

ITS đã được phát triển từ các dự án trong phòng thí nghiệm nghiên cứu như Atlas Why-2, hỗ trợ đối thoại giữa người và máy để giải quyết các vấn đề vật lý trong thời kỳ đầu. Sự chuyển đổi nhanh chóng của ITS từ các giai đoạn thử nghiệm trong phòng thí nghiệm sang sử dụng thực tế là điều đáng ngạc nhiên và đáng hoan nghênh. Phần mềm có thể tải xuống và các hệ thống trực tuyến như Carnegie Speech hoặc Duolingo cung cấp chương trình đào tạo ngoại ngữ bằng kỹ thuật Nhận dạng giọng nói tự động (ASR) và NLP để nhận ra các lỗi ngôn ngữ và giúp người dùng sửa lỗi. Các hệ thống dạy kèm như Carnegie Cognitive Tutor đã được sử dụng trong các trường trung học Hoa Kỳ để giúp học sinh học toán. Các ITS khác đã được phát triển để đào tạo về địa lý, mạch điện, chẩn đoán y tế, trình độ tin học và lập trình, di truyền và hóa học. Cognitive tutors sử dụng phần mềm để bắt chước vai trò của một người dạy kèm giỏi, chẳng hạn, bằng cách đưa ra các gợi ý khi một học sinh gặp khó khăn trong một vấn đề toán học. Dựa trên gợi ý được yêu cầu và câu trả lời được cung cấp, gia sư đưa ra phản hồi theo ngữ cảnh cụ thể.

Ứng dụng đang phát triển trong giáo dục đại học. ITS có tên SHERLOCK đang bắt đầu được sử dụng để dạy các kỹ thuật viên của Lực lượng Không quân chẩn đoán các sự cố hệ thống điện trên máy bay. Và Viện Khoa học Thông tin của Đại học Nam California đã phát triển các mô-đun đào tạo dựa trên hình đại diện nâng cao hơn để đào tạo các quân nhân được cử đi giữ chức vụ quốc tế cách cư xử phù hợp khi đối xử với những người có nền văn hóa khác nhau.

Các thuật toán mới để dạy kèm được cá nhân hóa, chẳng hạn như Bayesian Knowledge Tracing, cho phép học tập thành thạo từng cá nhân và giải quyết trình tự vấn đề.

Đáng ngạc nhiên nhất là sự bùng nổ của các Khóa học Trực tuyến Mở rộng (MOOC) và các mô hình giáo dục trực tuyến khác ở mọi cấp độ bao gồm việc sử dụng các công cụ như Wikipedia và Khan Academy cũng như các hệ thống quản lý học tập tinh vi được xây dựng đồng bộ cũng như không đồng bộ và các công cụ học tập thích ứng. Kể từ cuối những năm 1990, các công ty như Dịch vụ Kiểm tra Giáo dục và Pearson đã và đang phát triển các công cụ đánh giá NLP tự động để đồng điểm các bài luận trong bài kiểm tra tiêu chuẩn. Nhiều MOOC đã trở nên quá phổ biến, bao gồm cả những MOOC do EdX, Coursera và Udacity tạo ra, đang sử dụng NLP, học máy và kỹ thuật nguồn lực đám đông để chấm điểm các câu hỏi tiểu luận và câu trả lời ngắn cũng như các bài tập lập trình. Hệ thống giáo dục trực tuyến hỗ trợ giáo dục chuyên nghiệp cấp sau đại học và học tập suốt đời cũng mở rộng nhanh chóng. Những hệ thống này có nhiều hứa hẹn vì nhu cầu tương tác mặt đối mặt ít quan trọng hơn đối với các chuyên gia và những người thay đổi nghề nghiệp. Mặc dù không phải là người dẫn đầu trong các hệ thống và ứng dụng được hỗ trợ bởi AI, nhưng họ sẽ trở thành những người chấp nhận sớm khi các công nghệ được thử nghiệm và xác nhận.

Có thể lập luận rằng AI là thứ bí mật đã cho phép các giảng viên, đặc biệt là trong giáo dục đại học, nhân rộng quy mô lớp học của họ lên một vài bậc - quy mô lớp học vài chục nghìn không phải là hiếm. Để liên tục kiểm tra các lớp nhiều sinh viên, cũng có thể tạo tự động các câu hỏi, chẳng hạn như các câu hỏi được thiết kế để đánh giá từ vựng, wh (who / what / when /where / why) và câu hỏi trắc nghiệm, sử dụng các nguồn điện tử như WordNet, Wikipedia và các bản thể luận trực tuyến. Với sự bùng nổ của các khóa học trực tuyến, những kỹ thuật này chắc chắn sẽ được háo hức áp dụng để sử dụng trong giáo dục trực tuyến. Mặc dù tác động lâu dài của các hệ thống này đối với hệ thống giáo dục vẫn chưa rõ ràng, nhưng cộng đồng AI đã học được rất nhiều điều trong một thời gian rất ngắn.

Phân tích học tập

Tập dữ liệu được thu thập từ các hệ thống học trực tuyến quy mô lớn, từ MOOCs cho Khan Academy, cũng như các chương trình trực tuyến quy mô nhỏ hơn, đã thúc đẩy sự phát triển nhanh chóng của lĩnh vực phân tích học tập. Các khóa học trực tuyến không chỉ tốt cho việc phân phối rộng rãi mà còn là phương tiện tự nhiên để thu thập dữ liệu và thử nghiệm thiết bị đo sẽ đóng góp vào các phát hiện khoa học và nâng cao chất lượng học tập trên quy mô lớn. Các tổ chức như Society for Learning Analytics Research (SOLAR) và sự gia tăng của các hội nghị bao gồm Learning Analytics và Knowledge Conference và Learning at Scale Conference phản ánh xu hướng này. Cộng đồng này áp dụng phương pháp học sâu, xử lý ngôn ngữ tự nhiên và các các kỹ thuật AI để phân tích mức độ tham gia, hành vi và kết quả của học sinh. Các dự án hiện tại tìm cách mô hình hóa các quan niệm sai lầm phổ biến của học sinh, dự đoán học sinh nào có nguy cơ thất bại và cung cấp phản hồi của học sinh theo thời gian thực được tích hợp chặt chẽ với kết quả học tập. Công việc gần đây cũng được dành cho hiểu các quá trình nhận thức liên quan đến hiểu, viết, kiến ​​thức thu nhận, và trí nhớ, và áp dụng sự hiểu biết đó vào thực tiễn giáo dục bằng cách phát triển và thử nghiệm các công nghệ giáo dục.

Những thách thức và cơ hội

Người ta có thể mong đợi việc sử dụng công nghệ AI ngày càng phức tạp hơn trong các trường học, cao đẳng và đại học cho đến nay. Phần lớn sự vắng mặt của nó có thể được giải thích là do thiếu nguồn lực tài chính của các tổ chức này cũng như thiếu dữ liệu thiết lập tính hiệu quả của công nghệ. Những vấn đề này đang được giải quyết, mặc dù chậm, bởi các cơ sở tư nhân và nhiều chương trình đào tạo giáo viên trung học cơ bản trong các chương trình hè. Cũng như trong các lĩnh vực AI khác, sự cường điệu và hứa hẹn quá mức về khả năng của MOOC có nghĩa là những kỳ vọng thường vượt quá thực tế. Kinh nghiệm của một số tổ chức, chẳng hạn như San Jose State University’s experiment with Udacity, đã dẫn đến đánh giá tỉnh táo hơn về tiềm năng của các công nghệ giáo dục mới.

Trong 15 năm tới, có khả năng giáo viên con người sẽ được hỗ trợ bởi công nghệ AI với khả năng tương tác giữa con người tốt hơn, cả trong lớp học và ở nhà. Study Panel hy vọng rằng các kịch bản thực tế ảo tổng quát hơn và phức tạp hơn, trong đó sinh viên có thể đắm mình vào các môn học từ tất cả các ngành sẽ được phát triển. Một số bước theo hướng này hiện đang được thực hiện bằng cách tăng cường hợp tác giữa các nhà nghiên cứu AI và các nhà nghiên cứu trong lĩnh vực nhân văn và xã hội khoa học, được minh chứng bởi Stanford’s Galileo Correspondence Project and Columbia’s Making and Knowing Project. Những nỗ lực liên ngành này tạo ra trải nghiệm tương tác với các tài liệu lịch sử và việc sử dụng Thực tế ảo (VR) để khám phá các địa điểm khảo cổ tương tác. Kỹ thuật VR đã được sử dụng trong khoa học tự nhiên như sinh học, giải phẫu, địa chất và thiên văn học để cho phép sinh viên tương tác với các môi trường và đối tượng khó tương tác trong thế giới thực. Việc tái tạo thế giới quá khứ và thế giới hư cấu sẽ trở nên phổ biến đối với các nghiên cứu nghệ thuật và các ngành khoa học khác.

Các kỹ thuật AI sẽ ngày càng làm mờ ranh giới giữa giáo dục chính thức trong lớp học và học tập theo nhịp độ cá nhân. Ví dụ, hệ thống học tập thích ứng sẽ trở thành một phần cốt lõi của quá trình giảng dạy ở giáo dục đại học vì áp lực giảm chi phí trong khi phục vụ một số lượng lớn học sinh và di chuyển học sinh đến trường nhanh hơn. Trong khi giáo dục chính quy sẽ không biến mất, Study Panel tin rằng MOOC và các hình thức giáo dục trực tuyến khác sẽ trở thành một phần của việc học ở mọi cấp độ, từ K-12 đến đại học, trong một trải nghiệm lớp học kết hợp.

Sự phát triển này sẽ tạo điều kiện thuận lợi hơn cho các phương pháp tiếp cận có thể tùy chỉnh để học tập, trong đó học sinh có thể học theo tốc độ của riêng mình bằng cách sử dụng các kỹ thuật giáo dục phù hợp nhất với chúng. Hệ thống giáo dục trực tuyến sẽ học khi học sinh học, hỗ trợ những tiến bộ nhanh chóng trong hiểu biết của chúng tôi về quá trình học tập. Đổi lại, phân tích học tập sẽ thúc đẩy sự phát triển của các công cụ cho giáo dục cá nhân hóa.

Sự chuyển đổi hiện tại từ sách bản cứng sang phương tiện kỹ thuật số và âm thanh và văn bản cũng có thể trở nên phổ biến trong giáo dục. Các thiết bị đọc kỹ thuật số cũng sẽ trở nên ‘thông minh hơn’ nhiều, giúp sinh viên dễ dàng truy cập thông tin bổ sung về chủ đề khi họ học. Machine Translation (MT) sẽ cũng giúp dịch tài liệu giáo dục sang các ngôn ngữ khác nhau dễ dàng hơn với mức độ chính xác tương đối, giống như hiện tại nó dịch các sổ tay kỹ thuật. Các dịch vụ dịch sách giáo khoa hiện chỉ phụ thuộc vào người dịch sẽ ngày càng kết hợp các phương pháp tự động để cải thiện tốc độ và khả năng chi trả của các dịch vụ của họ cho các hệ thống trường học.

Hệ thống học tập trực tuyến cũng sẽ mở rộng cơ hội cho người lớn và các chuyên gia đang làm việc nâng cao kiến ​​thức và kỹ năng của họ (hoặc trang bị lại và học một lĩnh vực mới) trong một thế giới mà các lĩnh vực này đang phát triển nhanh chóng. Điều này sẽ bao gồm việc mở rộng các bằng cấp chuyên nghiệp hoàn toàn trực tuyến cũng như các chứng chỉ chuyên nghiệp dựa trên các môn học trực tuyến.

Hệ quả xã hội mở rộng

Ở những quốc gia mà người dân khó tiếp cận được giáo dục, các nguồn tài nguyên trực tuyến có thể có tác dụng tích cực nếu người dân có các công cụ để tiếp cận chúng.

Việc phát triển các tài nguyên giáo dục trực tuyến sẽ giúp các cơ sở hỗ trợ các chương trình giáo dục quốc tế cung cấp giáo dục chất lượng dễ dàng hơn bằng cách cung cấp các công cụ và số lượng đào tạo tương đối đơn giản khi sử dụng chúng. Ví dụ: một số lượng lớn các ứng dụng giáo dục, nhiều ứng dụng miễn phí, đang được phát triển cho iPad. Về mặt tiêu cực, đã có một xu hướng giữa sinh viên hạn chế những tiếp xúc xã hội với các thiết bị điện tử và những sinh viên dành nhiều thời gian không có tiếp xúc xã hội, tương tác với các chương trình trực tuyến. Nếu giáo dục diễn ra ngày càng nhiều trên mạng, thì việc thiếu tiếp xúc trực tiếp, thường xuyên với bạn bè đồng trang lứa sẽ ảnh hưởng gì đến sự phát triển xã hội của học sinh? Một số công nghệ nhất định có đã được chứng minh là tạo ra các phản ứng phụ về thần kinh. Mặt khác, trẻ tự kỷ đã được hưởng lợi từ các tương tác với hệ thống AI.

ƯU ĐIỂM CỦA AI TRONG GIÁO DỤC

Tự động hóa các hoạt động giáo dục:

Ở những trường đại học (hoặc trường phổ thông) việc chấm điểm bài tập về nhà hay các bài kiểm tra của các môn học có thể là công việc nhàm chán. Với việc ứng dụng Trí tuệ nhân tạo chúng ta có thể phần nào giải quyết được vấn đề đó, máy tính có thể giúp chúng ta làm những công việc mang tính lặp đi lặp lại nhiều lần. Giờ đây việc chấm điểm các bài thi trắc nghiệm, bài thi điền vào chổ trống không còn là trường hợp hiếm gặp, việc chấm điểm các bài viết cũng sẽ không còn xa vời trong thời gian tới. Khi máy tính giúp giảng viên giải quyết nhanh những công việc như vậy thì sẽ giúp giảng viên tiết kiệm được đáng kể thời gian, thời gian đó có thể được dùng để chuẩn bị cho những buổi học, hoặc để giải đáp những thắc mắc của sinh viên.

Phát hiện những điểm cần cải thiện trong các khóa học:

Trong các buổi học ở trường Đại học (có thể là trường phổ thông) hoặc các khóa học trực tuyến, khi giảng viên giao bài tập về nhà và những bài tập đó được nộp và chấm điểm trực tuyến thì khi một lượng lớn sinh viên gửi đáp án sai cho bài tập về nhà đó, ngay lập tức hệ thống cảnh báo gửi thông điệp đến cho giảng viên, để giảng viên có thể tùy chỉnh, cung cấp gợi ý cho câu trả lời đúng.

AI có thể thay đổi cách trường học hỗ trợ học viên:

Thu thập dữ liệu thông tin qua các máy tính thông minh đã thay đổi sự tương tác giữa trường học với học sinh, sinh viên. Các hệ thống khai thác dữ liệu đóng vai trò không thể thiếu. Máy tính có thể thu thập điểm số của sinh viên để có thể đưa ra những gợi ý về đăng kí học phần sao cho sinh viên có được một chương trình học phù hợp với cá nhân mình, tránh được tình trạng các sinh viên còn học yếu phải học quá nhiều môn trong một học kì.

Các nền tảng dựa trên AI cung cấp các cố vấn ảo để theo dõi sự tiến bộ của học sinh. Tất nhiên, chỉ có giáo viên con người mới có thể hiểu rõ hơn nhu cầu của học viên, nhưng sẽ tốt hơn nếu nhận được phản hồi tức thì từ người dạy kèm ảo.

AI có thể thay đổi nơi học:

Sử dụng AI, phần mềm và sự hỗ trợ, sinh viên có thể học ở mọi nơi trên thế giới tại bất kì thời điểm nào, các khóa học miễn phí (hoặc trả phí) trên Internet đang không ngừng tăng lên, đó là cơ hội cho các sinh viên Việt Nam có thể tham gia và trải nghiệm những chương trình giảng của các quốc gia khác đặc biệt là các quốc gia phát triển.

Các ưu điểm khác:

Các học sinh, sinh viên thường có một số khoảng thời gian rảnh rỗi trong ngày như thời gian ngồi trên xe buýt, thời gian nghỉ giải lao giữa các buổi học, hay thời gian nghỉ trưa điều này mang đến cho các học sinh, sinh viên cơ hội sử dụng các ứng dụng dựa trên AI học tập trong thời gian rảnh khoảng mười hoặc mười lăm phút mỗi lần. Ngoài ra, học sinh có thể nhận được phản hồi từ các gia sư trong chế độ thời gian thực.

Nhược điểm của Trí tuệ nhân tao trong giáo dục

Bên cạnh việc nâng cao giáo dục ở mọi cấp độ, AI vẫn còn những trở ngại đáng quan tâm gây ảnh hưởng đến hiệu quả giáo dục. Đầu tiên là tương tác giữa người và máy, để có thể tương tác hiệu quả với những chương trinh trí tuệ nhân tạo, con người cần phải trải qua giai đoạn làm quen với những chương trình đó, và giai đoạn làm quen này phải được người dùng thực hiện lại mỗi khi tiếp cận với một chương trình mới. Để có thể làm quen và thao tác các tác vụ một cách tương đối thành thạo thì người dùng phải tiêu tốn một khoảng thời gian dài hoặc ngắn tùy thuộc vào độ tuổi, trình độ, độ phức tạp và chức năng của chương trình trí tuệ nhân tạo đó thực hiện.

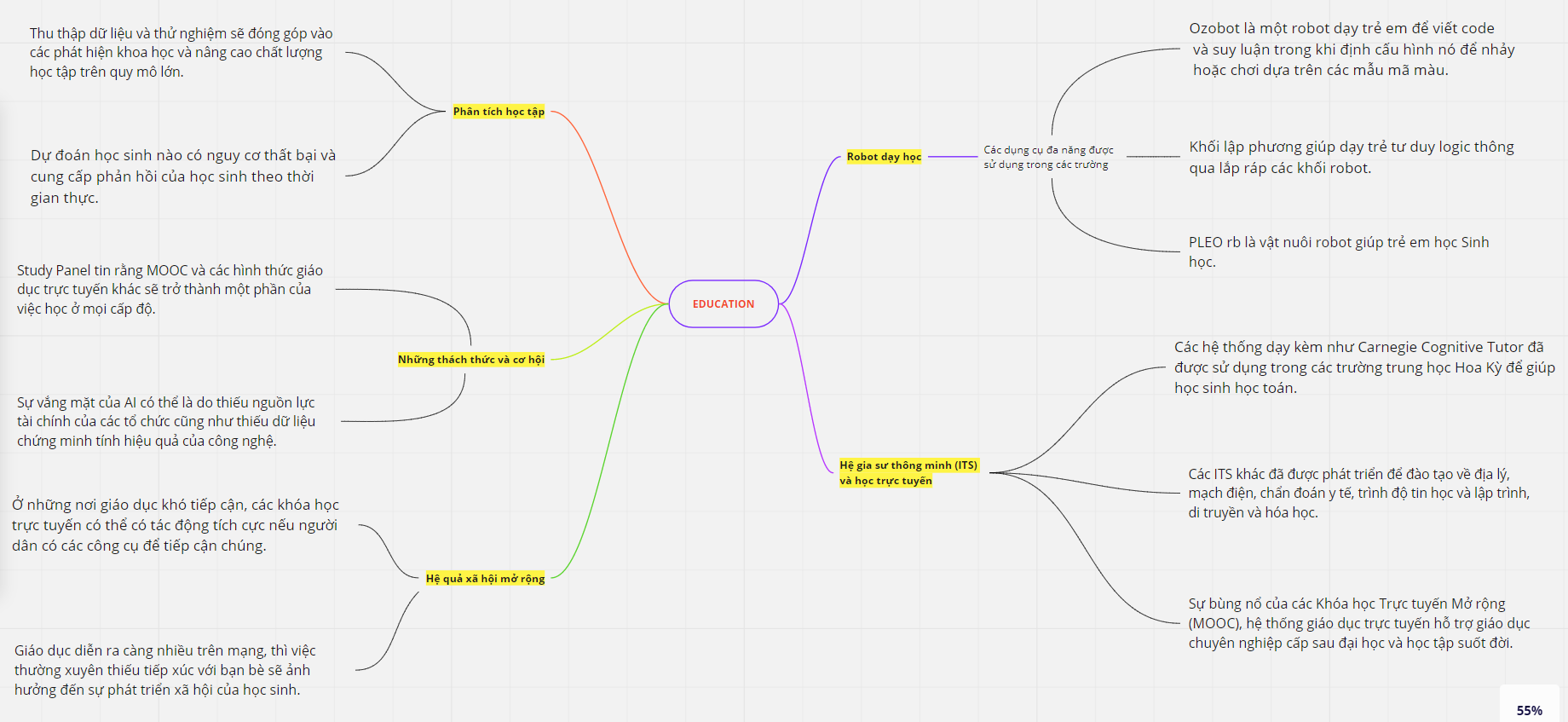
Trở ngại tiếp theo ảnh hưởng đến việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong giáo dục là các trường phổ thông và đại học vẫn còn chậm chạp trong việc triển khai các công nghệ AI chủ yếu do thiếu kinh phí, việc đầu tư vào các công nghệ mới này có chi phí cao hơn mặt bằng chung so với các công cụ hỗ trợ giảng dạy khác, bên cạnh đó vẫn còn thiếu những bằng chứng chứng thực là những công nghệ AI đó chắc chắn rằng giúp học sinh, sinh viên đạt được mục đích học tập.

Trí tuệ nhân tạo có thể kích thích cơn nghiện công nghệ, với công nghệ được triển khai trong mọi lớp học, các học sinh khi tiếp xúc với công nghệ quá sớm sẽ không thể hình dung cuộc sống của chúng nếu không có nó, dẫn đến các học sinh luôn dựa vào máy móc để thực hiện các công việc mà đôi khi những công việc đó không cần đến máy. Vì vậy, các học sinh có nguy cơ nghiện công nghệ, việc nghiện công nghệ làm cho các học sinh giảm đi sự tương tác với nhau hoặc giữa các học sinh và gia đình của chính mình.

Công nghệ AI sẽ gây ra thất nghiệp, một số giáo viên sẽ bị thay thế bởi robot.

Các chương trình giảng dạy bằng AI không có phương pháp giảng dạy thay thế nào, một giáo viên giỏi có thể đưa ra một số cách để giải quyết một vấn đề cụ thể, giáo viên phát triển sự linh hoạt trong tâm trí của học sinh, nhưng robot sẽ đưa ra một giải pháp tiêu chuẩn không có biến thể thay thế, AI mở rộng khoảng cách giàu nghèo , BOT và các công cụ học tập AI sẽ yêu cầu sinh viên phải có máy tính bảng hoặc máy tính xách tay, nhưng chính phủ không tài trợ cho tất cả các khoản chi phí đó.

Khả năng học hỏi từ trợ lý ảo của trẻ em vẫn chưa tốt, liệu học sinh đủ động lực để học tập khi giáo viên không có mặt để giám sát hay không, Trí tuệ nhân tạo đi kèm với chi phí lắp đặt, bảo trì và sửa chữa cao, rất tốn kém , chỉ những trường được tài trợ tốt nhất mới thấy mình có lợi từ AI.



# **SỰ GIẢI TRÍ (**Nguyễn Xuân Tính)

Với sự phát triển bùng nổ của Internet trong 15 năm qua, ít ai có thể tưởng tượng được cuộc sống hàng ngày của họ sẽ ra sao khi không có nó. Được hỗ trợ bởi AI, Internet đã củng cố được nội dung do người dùng tạo ra như là một nguồn tài nguyên khả thi về thông tin và giải trí. Nhiều mạng xã hội như là Facebook hiện đang lan rộng và chúng có chức năng như những kênh cá nhân hóa để tương tác xã hội và giải trí - đôi khi lại gây bất lợi cho sự tương tác giữa các cá nhân với nhau. Các ứng dụng như WhatsApp và Snapchat cho phép người dùng điện thoại thông minh có thể duy trì “liên lạc” liên tục với các đồng nghiệp, chia sẻ các nguồn giải trí và thông tin. Trong các cộng đồng trực tuyến như Second Life và các trò chơi nhập vai như như World of Warcraft, mọi người tưởng tượng có sự tồn tại thay thế trong một thế giới ảo. Các thiết bị chuyên dụng, chẳng hạn như Amazon’s Kindle cũng đã xác định lại các yếu tố cần thiết của những thú tiêu khiển được ấp ủ từ lâu. Sách hiện có thể được tìm kiếm và mua chỉ với một vài thao tác vuốt ngón tay, được lưu trữ trong thiết bị bỏ túi và được đọc bằng cách giống như một quyển sách cầm tay.

Các nền tảng đáng tin cậy hiện đã tồn tại để chia sẻ và tìm kiếm các blog, video, ảnh và các cuộc thảo luận theo chủ đề và nhiều thông tin khác do người dùng tạo ra. Để hoạt động trên internet, những nền tảng này phải dựa trên các kỹ thuật đang được phát triển tích cực trong việc xử lý ngôn ngữ tự nhiên, truy xuất thông tin, xử lý hình ảnh, nguồn đóng góp của cộng đồng và học máy. Các thuật toán như bộ lọc cộng tác đã được phát triển, ví dụ như để đề xuất ra các bộ phim, bài hát hoặc các bài viết có liên quan dựa trên chi tiết nhân khẩu học và lịch sử duyệt web của người dùng đó.

Các nguồn giải trí truyền thống cũng đã áp dụng AI để bắt kịp với xu thế. Như đã được minh họa trong cuốn sách và bộ phim Moneyball, môn thể thao chuyên nghiệp hiện đang là đối tượng phân tích định lượng chuyên sâu. Ngoài thống kê hiệu suất tổng hợp, những tín hiệu tại hiện trường có thể được giám sát bằng các cảm biến và camera tinh vi. Phần mềm đã được được tạo ra để soạn nhạc và nhận dạng nhạc phim. Những kỹ thuật từ thị giác máy tính và NLP đã được sử dụng trong việc tạo ra các buổi biểu diễn trên sân khấu. Thậm chí ngay cả người dùng bình thường cũng có thể thực hiện khả năng sáng tạo của mình trên các nền tảng như WordsEye, công cụ tự động tạo cảnh 3D từ văn bản ngôn ngữ tự nhiên. AI còn hỗ trợ nghiên cứu lịch sử trong nghệ thuật, và được sử dụng rộng rãi trong phép đo kiểu mẫu và gần đây là trong việc phân tích các bức tranh.

Sự nhiệt tình mà con người đã đáp lại nền giải trí do AI điều khiển đã gây ngạc nhiên và dẫn đến lo ngại rằng nó làm giảm sự tương tác giữa các cá nhân với nhau. Rất ít người dự đoán rằng mọi người sẽ dành hàng giờ liền tương tác với màn hình. Trẻ em thường tỏ ra vui vẻ hơn khi chơi ở với thiết bị điện tử của chúng thay vì ra ngoài chơi với bạn bè. AI sẽ ngày càng cho phép giải trí mang tính tương tác, cá nhân hóa và hấp dẫn hơn. Nghiên cứu nên hướng đến việc hiểu cách tận dụng các thuộc tính này cho lợi ích của cá nhân và xã hội.

***Tầm nhìn trong tương lai***

Sự thành công của bất kỳ hình thức giải trí nào thì cuối cùng cũng được quyết định bởi các cá nhân và các nhóm xã hội mà nó hướng tới. Các phương thức giải trí mà mọi người tìm thấy rất đa dạng và luôn thay đổi theo thời gian. Do đó, thật khó để dự đoán chính xác là hình thức giải trí nào đó sẽ ra sao trong vòng 15 năm tới. Tuy nhiên, xu hướng hiện tại gợi ý ít nhất một vài tính năng mà bối cảnh giải trí trong tương lai có khả năng chứa đựng.

Cho đến nay, cuộc cách mạng thông tin chủ yếu diễn ra trong lĩnh vực phần mềm. Tuy nhiên, với sản lượng ngày càng tăng của các cảm biến và thiết bị giá rẻ, sự đổi mới lớn hơn trong ​​phần cứng được sử dụng trong hệ thống giải trí. Thực tế ảo và cảm ứng 3D có thể ứng dụng vào đời sống của chúng ta - robot đồng hành được cá nhân hóa đang được phát triển. Với những cải tiến đi kèm trong Nhận dạng giọng nói tự động, bảng nghiên cứu hy vọng rằng sự tương tác với robot và các hệ thống giải trí khác sẽ trở thành nền tảng đối thoại, có lẽ bị hạn chế ngay từ đầu, nhưng dần dần giống với con người hơn. Tương tự, các hệ thống tương tác được dự đoán sẽ phát triển các đặc điểm mới như cảm xúc, sự đồng cảm và thích ứng với nhịp điệu môi trường chẳng hạn như thời gian trong ngày.

Ngày nay, một người nghiệp dư với máy quay phim và các công cụ phần mềm sẵn có có thể làm một bộ phim tương đối tốt. Trong tương lai, các công cụ và ứng dụng phức tạp hơn sẽ trở nên khả dụng để sản xuất nội dung chất lượng cao thậm chí dễ dàng hơn, chẳng hạn như để sáng tác nhạc hoặc dàn dựng vũ đạo bằng hình đại diện. Sự sáng tạo và phổ biến giải trí sẽ được hưởng lợi từ sự tiến bộ của công nghệ như ASR, lồng tiếng và Dịch máy, sẽ cho phép tùy chỉnh nội dung cho các đối tượng khác nhau mà không tốn kém. Dân chủ hóa và phổ biến AI-phương tiện truyền thông được tạo ra gây khó khăn cho việc dự đoán sở thích giải trí của con người, những sở thích dễ thay đổi và sẽ phát triển.

Với nội dung ngày càng được phân phối kỹ thuật số và lượng lớn dữ liệu được ghi lại về sở thích và đặc điểm sử dụng của người tiêu dùng, sức mạnh truyền thông sẽ có thể phân tích vi mô và phân phát nội dung vi mô để ngày càng chuyên biệt hóa phân đoạn của dân số - xuống đến từng cá nhân. Có thể hình dung giai đoạn này được thiết lập cho sự xuất hiện của các tập đoàn truyền thông đóng vai trò là "Anh cả", những tập đoàn có thể kiểm soát các ý tưởng và trải nghiệm trực tuyến mà các cá nhân cụ thể được tiếp xúc. Vẫn còn phải xem liệu xã hội rộng lớn hơn sẽ phát triển các biện pháp để ngăn chặn sự xuất hiện của họ. Chủ đề này, cùng với những chủ đề khác liên quan đến chính sách liên quan đến AI, được trình bày chi tiết hơn trong phần tiếp theo.

**Artificial Intelligence (AI)**

Ngày nay chúng ta sẽ rất dễ bắt gặp cụm từ “Trí tuệ nhân tạo - Artificial Intelligence (AI)” trong bất kì lĩnh vực nào. Nhưng có mấy ai thực sự quan tâm đến thuận lợi và bất cập khi ứng dụng nó. Cụ thể là trong giải trí, AI có tầm quan trọng rất lớn.

Đầu tiên nhờ ứng dụng Trí tạo nhân tạo mà hiệu suất công việc trở nên tốt hơn, tất nhiên tốc độ cũng như khả năng làm việc với một khoảng thời gian lâu dài của máy tính lúc nào cũng tốt hơn con người. Nó giúp phân tích và đánh giá mức độ yêu thích của người dùng đối với một trò chơi hay một bộ phim nào đó thông qua biểu cảm của khuôn mặt. Nhờ có AI các trò chơi thực tế ảo ngày càng phát triển. Hoặc dễ thấy nhất chính là các phần mềm chỉnh sửa ảnh, AI giúp cho hình ảnh trông đẹp hơn ban đầu.

Bên cạnh đó AI còn mang lại những khó khăn mà ta không thể nào tránh khỏi. Do nó hoạt động bền bỉ hơn con người nên có thể làm một bộ phận lao động bị thất nghiệp. Hiệu quả làm việc có thể bị ảnh hưởng bởi một lý do khách quan nào đó mà AI không thể tự giải quyết được.

Qua trên, ta thấy được 2 mặt ưu và khuyết điểm của AI trong lĩnh vực giải trí. Từ đó ta nên cân nhắc việc ứng dụng Trí tuệ nhân tạo để đạt được kết quả tốt nhất cho công việc của mình.

