

### Đọc blog về AI và máy học

Đọc các tin tức sản phẩm mới nhất và biện pháp thực hành tốt nhất về AI và máy học trên AWS

## Trí tuệ nhân tạo là gì?

Trí tuệ nhân tạo (AI) là lĩnh vực khoa học máy tính chuyên giải quyết các vấn đề nhận thức thường liên quan đến trí tuệ con người, chẳng hạn như học tập, sáng tạo và nhận diện hình ảnh. Các tổ chức hiện đại thu thập vô số dữ liệu từ nhiều nguồn khác nhau như cảm biến thông minh, nội dung do con người tạo, công cụ giám sát và nhật ký hệ thống. Mục tiêu của AI là tạo ra các hệ thống tự học có thể tìm ra ý nghĩa của dữ liệu. Sau đó, AI áp dụng kiến thức thu được để giải quyết các vấn đề mới theo cách giống như con người. Ví dụ: công nghệ AI có thể trả lời cuộc trò chuyện với con người một cách hợp lý, tạo hình ảnh và văn bản gốc cũng như đưa ra quyết định dựa trên đầu vào dữ liệu theo thời gian thực. Tổ chức bạn có thể tích hợp tính năng AI vào ứng dụng để tối ưu hóa quy trình kinh doanh, nâng cao trải nghiệm khách hàng và đẩy mạnh quá trình đổi mới.

## Công nghệ trí tuệ nhân tạo đã phát triển như thế nào?

Trong bài báo chuyên đề của Alan Turing từ năm 1950, “Máy tính và trí tuệ”, ông đã xem xét vấn đề liệu máy móc có thể suy nghĩ hay không. Trong bài báo này, Turing lần đầu tiên đưa ra thuật ngữ *trí tuệ nhân tạo* và trình bày nó như một khái niệm lý thuyết và triết học.

Từ năm 1957 đến năm 1974, sự phát triển của điện toán cho phép máy tính lưu trữ nhiều dữ liệu hơn và xử lý nhanh hơn. Trong giai đoạn này, các nhà khoa học đã phát triển thêm các thuật toán máy học (ML). Sự tiến bộ trong lĩnh vực này đã khiến các cơ quan như Cơ quan Chỉ đạo các Dự án Nghiên cứu Quốc phòng Tiên tiến (DARPA) tạo ra một quỹ cho nghiên cứu AI. Lúc đầu, mục tiêu chính của nghiên cứu này là khám phá xem máy tính có thể phiên âm và dịch ngôn ngữ nói hay không.

Trong suốt những năm 1980, có nguồn tài trợ được tăng cường và các nhà khoa học về bộ công cụ thuật toán mở rộng được sử dụng trong phát triển AI phù hợp. David Rumelhart và John Hopfield đã xuất bản các bài báo về kỹ thuật học sâu, cho thấy máy tính có thể học hỏi từ kinh nghiệm.

---

thực hiện các nhiệm vụ phức tạp. Nhân viên có thể tự tạo, ra quyết định và tự học các nhiệm vụ mà trước đây chỉ giới hạn ở con người.

## Lợi ích của trí tuệ nhân tạo là gì?

Trí tuệ nhân tạo có khả năng cung cấp một loạt các lợi ích cho các ngành công nghiệp khác nhau.

### Giải quyết các vấn đề phức tạp

Công nghệ AI có thể sử dụng các mạng máy học và học sâu để giải quyết các vấn đề phức tạp bằng trí tuệ giống con người. AI có thể xử lý thông tin ở quy mô lớn — xử lý các mẫu, xác định thông tin và cung cấp câu trả lời. Bạn có thể sử dụng AI để giải quyết các vấn đề trong một loạt các lĩnh vực như phát hiện gian lận, chẩn đoán y tế và phân tích kinh doanh.

### Tăng hiệu quả kinh doanh

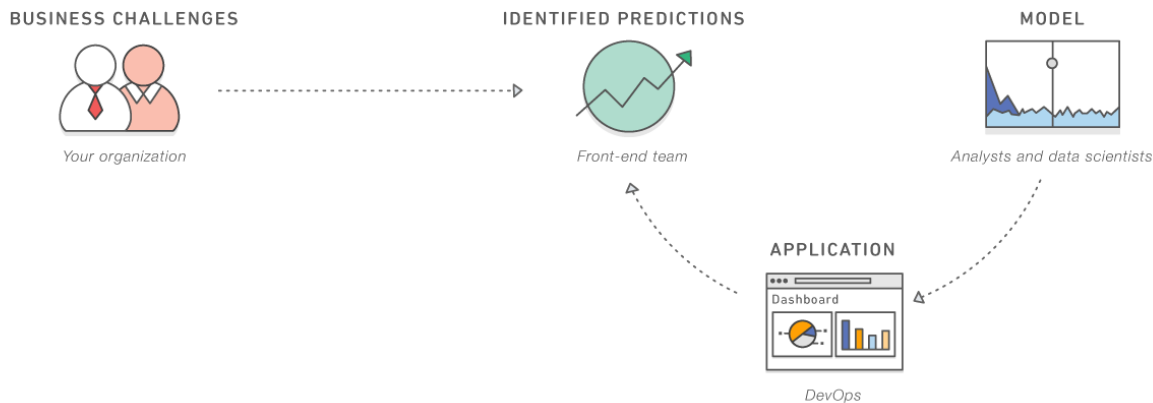
Không giống như con người, công nghệ AI có thể hoạt động 24/7 mà không làm giảm mức hiệu suất. Nói cách khác, AI có thể thực hiện các tác vụ thủ công mà không có lỗi. Bạn có thể cho phép AI tập trung vào các nhiệm vụ lặp đi lặp lại, tẻ nhạt, vì vậy bạn có thể sử dụng nguồn nhân lực vào các lĩnh vực kinh doanh khác. AI có thể giảm khối lượng công việc của nhân viên đồng thời điều chỉnh tất cả các nhiệm vụ liên quan đến kinh doanh.

### Đưa ra quyết định thông minh hơn

AI có thể sử dụng máy học để phân tích khối lượng lớn dữ liệu nhanh hơn bất kỳ con người nào có thể so sánh. Nền tảng AI có thể phát hiện xu hướng, phân tích dữ liệu và cung cấp hướng dẫn. Với chức năng dự báo dữ liệu, AI có thể giúp đề xuất hướng hành động tốt nhất trong tương lai.

### Tự động hóa quy trình kinh doanh

Bạn có thể đào tạo AI với máy học để thực hiện các tác vụ chính xác và nhanh chóng. Điều này có thể làm tăng hiệu quả hoạt động bằng cách tự động hóa các hoạt động kinh doanh mà nhân viên gặp khó khăn hoặc cảm thấy nhàm chán. Tương tự, bạn có thể sử dụng tự động hóa AI để giải phóng tài nguyên nhân viên cho công việc phức tạp và sáng tạo hơn.



## Các ứng dụng thực tế của trí tuệ nhân tạo là gì?

Trí tuệ nhân tạo có vô số các ứng dụng. Mặc dù không phải là danh sách đầy đủ, nhưng đây là lựa chọn các ví dụ làm nổi bật các trường hợp sử dụng AI đa dạng.

### Xử lý tài liệu thông minh

Xử lý tài liệu thông minh (IDP) diễn giải các định dạng tài liệu phi cấu trúc thành dữ liệu có thể sử dụng được. Ví dụ: chức năng này chuyển đổi các tài liệu kinh doanh như email, hình ảnh và PDF thành thông tin có cấu trúc. IDP sử dụng các công nghệ AI như xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP), học sâu và tầm nhìn máy tính để trích xuất, phân loại và xác thực dữ liệu.

Ví dụ: HM Land Registry (HMLR) xử lý các quyền sở hữu tài sản cho hơn 87% của Anh và xứ Wales. Nhân viên HMLR so sánh và xem xét các văn bản pháp lý phức tạp liên quan đến giao dịch tài sản. Tổ chức đã triển khai một ứng dụng AI để tự động hóa việc so sánh tài liệu, giúp cắt giảm 50% thời gian xem xét và tăng cường quy trình phê duyệt chuyển nhượng tài sản. Để biết thêm thông tin, [hãy tìm hiểu cách HMLR sử dụng Amazon Textract](#).

### Giám sát hiệu năng ứng dụng

Theo dõi hiệu suất ứng dụng (APM) là quá trình sử dụng các công cụ phần mềm và dữ liệu đo từ xa để theo dõi hiệu suất của các ứng dụng quan trọng với doanh nghiệp. Các công cụ APM dựa trên AI sử dụng dữ liệu để dự đoán các vấn đề trước khi chúng xảy ra. Chúng cũng có thể giải quyết các vấn đề trong thời gian thực bằng cách đề xuất các giải pháp hiệu quả cho các nhà phát triển của bạn. Chiến lược này duy trì các ứng dụng chạy hiệu quả và giải quyết các vấn đề bế tắc.

---

[Tìm hiểu về APM »](#)

## Bảo trì dự đoán

Bảo trì dự đoán nâng cao AI là quá trình sử dụng khối lượng lớn dữ liệu để xác định các vấn đề có thể dẫn đến thời gian chết trong hoạt động, hệ thống hoặc dịch vụ. Bảo trì dự đoán cho phép các doanh nghiệp giải quyết các vấn đề tiềm ẩn trước khi chúng xảy ra, giúp giảm thời gian chết và tránh gián đoạn.

Ví dụ: Baxter sử dụng 70 cơ sở sản xuất trên toàn thế giới và hoạt động 24/7 để cung cấp công nghệ y tế. Baxter sử dụng bảo trì dự đoán để tự động phát hiện các điều kiện bất thường trong thiết bị công nghiệp. Người dùng có thể triển khai các giải pháp hiệu quả trước thời hạn để giảm thời gian chết và nâng cao hiệu quả hoạt động. Để tìm hiểu thêm, [hãy tìm hiểu cách Baxter sử dụng Amazon Monitron](#).

## Nghiên cứu y học

Nghiên cứu y học sử dụng AI để hợp lý hóa các quy trình, tự động hóa các tác vụ lặp đi lặp lại và xử lý số lượng lớn dữ liệu. Bạn có thể sử dụng công nghệ AI trong nghiên cứu y học để tạo điều kiện phát hiện và phát triển dược phẩm từ đầu đến cuối, sao chép hồ sơ y tế và cải thiện thời gian đưa ra thị trường các sản phẩm mới.

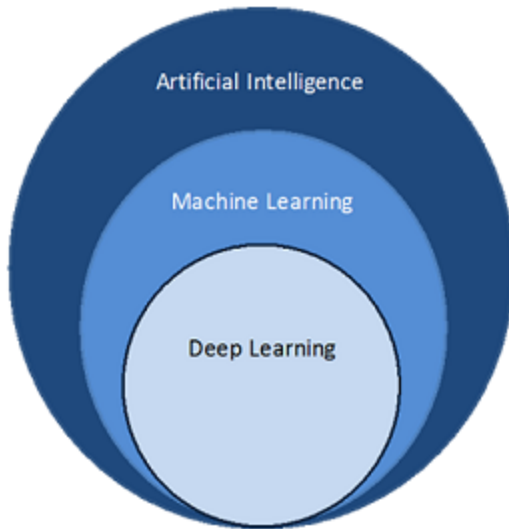
Một ví dụ thực tế là C2i Genomics sử dụng trí tuệ nhân tạo để chạy các đường ống gen quy mô cao, có thể tùy chỉnh và kiểm tra lâm sàng. Bằng cách sử dụng các giải pháp tính toán, các nhà nghiên cứu có thể tập trung vào hiệu suất lâm sàng và phát triển phương pháp. Các nhóm kỹ thuật cũng sử dụng AI để giảm nhu cầu tài nguyên, bảo trì kỹ thuật và chi phí NRE. Để biết thêm chi tiết, [hãy tìm hiểu cách C2i Genomics sử dụng AWS HealthOmics](#).

## Phân tích kinh doanh

Phân tích kinh doanh sử dụng AI để thu thập, xử lý và phân tích các tập dữ liệu phức tạp. Bạn có thể sử dụng phân tích AI để dự báo các giá trị trong tương lai, hiểu rõ nguyên nhân gốc rễ của dữ liệu và giảm các quy trình tốn thời gian.

Ví dụ: [Foxconn sử dụng phân tích kinh doanh nâng cao AI](#) để cải thiện độ chính xác của dự báo. Họ đã đạt mức tăng 8% về độ chính xác dự báo, giúp tiết kiệm 533.000 USD hàng năm trong các nhà máy của họ. Họ cũng sử dụng phân tích kinh doanh để giảm lãng phí lao động và tăng sự hài lòng của khách hàng thông qua việc ra quyết định dựa trên dữ liệu.

xử lý và phân tích thông tin. Mạng nơ-ron học sâu sử dụng các tế bào thần kinh nhân tạo cùng nhau xử lý thông tin. Mỗi nơ-ron nhân tạo, hoặc nút, sử dụng các phép tính toán học để xử lý thông tin và giải quyết các vấn đề phức tạp. Phương pháp học sâu này có thể giải quyết các vấn đề hoặc tự động hóa các nhiệm vụ thường cần có trí thông minh của con người.



Bạn có thể phát triển các công nghệ AI khác nhau bằng cách đào tạo các mạng nơ-ron học sâu theo các cách khác nhau. Chúng tôi cung cấp một số công nghệ dựa trên mạng nơ-ron quan trọng tiếp theo.

[Tìm hiểu về Học sâu »](#)

[Tìm hiểu về Mạng nơ-ron »](#)

## Kỹ thuật xử lý ngôn ngữ tự nhiên

NLP sử dụng các thuật toán học sâu để giải thích, hiểu và thu thập ý nghĩa từ dữ liệu văn bản. NLP có thể xử lý văn bản do con người tạo ra, giúp nó trở nên hữu ích cho việc tóm tắt tài liệu, tự động hóa chatbot và tiến hành phân tích tình cảm.

[Tìm hiểu về NLP »](#)

## Tầm nhìn máy tính

Tầm nhìn máy tính sử dụng các kỹ thuật học sâu để trích xuất thông tin và thông tin từ các video và hình ảnh. Sử dụng tầm nhìn máy tính, máy tính có thể hiểu hình ảnh giống như con người.

## AI tạo sinh

[AI tạo sinh](#) đề cập đến các hệ thống trí tuệ nhân tạo có thể tạo ra nội dung và tạo tác mới như hình ảnh, video, văn bản và âm thanh từ các lời nhắc bằng văn bản đơn giản. Không giống như AI trước đây chỉ giới hạn trong việc phân tích dữ liệu, AI tạo sinh tận dụng học sâu và tập dữ liệu khổng lồ để tạo ra đầu ra sáng tạo chất lượng cao, giống như con người. Trong khi kích hoạt các ứng dụng sáng tạo thú vị, mối quan tâm xoay quanh sự thiên vị, nội dung có hại và sở hữu trí tuệ vẫn tồn tại. Nhìn chung, AI tạo sinh thể hiện một sự tiến hóa lớn trong khả năng AI để tạo ra nội dung và tạo tác mới theo cách giống như con người.

[Tìm hiểu về AI tạo sinh »](#)

## Nhận dạng giọng nói

Phần mềm nhận dạng giọng nói sử dụng các mô hình học sâu để diễn giải lời nói của con người, xác định các từ và phát hiện ý nghĩa. Các mạng nơ-ron có thể chuyển thể lời nói thành văn bản và biểu thị tình cảm giọng nói. Bạn có thể sử dụng chức năng nhận dạng giọng nói trong các công nghệ như trợ lý ảo và phần mềm trung tâm cuộc gọi để xác định ý nghĩa và thực hiện các nhiệm vụ có liên quan.

[Tìm hiểu về chức năng chuyển giọng nói thành văn bản »](#)

## Các thành phần chính của cấu trúc ứng dụng AI là gì?

Cấu trúc trí tuệ nhân tạo bao gồm bốn lớp lõi. Mỗi lớp này sử dụng các công nghệ riêng để thực hiện một vai trò nhất định. Tiếp theo là nội dung giải thích về những gì diễn ra ở mỗi lớp.

### Lớp 1: lớp dữ liệu

AI được xây dựng dựa trên các công nghệ khác nhau như máy học, xử lý ngôn ngữ tự nhiên và nhận dạng hình ảnh. Trọng tâm của các công nghệ này là dữ liệu, tạo thành lớp nền tảng của AI. Lớp này chủ yếu tập trung vào việc chuẩn bị dữ liệu cho các ứng dụng AI. Các thuật toán hiện đại, đặc biệt là các thuật toán học sâu, đòi hỏi nguồn lực tính toán khổng lồ. Vì vậy, lớp này bao gồm phần cứng hoạt động như một lớp phụ, cung cấp cơ sở hạ tầng thiết yếu để đào tạo các mô hình

---

## Lớp 2: Khung ML và lớp thuật toán

Khung ML do các kỹ sư phối hợp với các nhà khoa học dữ liệu tạo ra để đáp ứng các yêu cầu của các trường hợp sử dụng kinh doanh cụ thể. Sau đó, các nhà phát triển có thể sử dụng các chức năng và lớp dựng sẵn để xây dựng và đào tạo các mô hình một cách dễ dàng. Ví dụ về các khung này bao gồm TensorFlow, PyTorch và scikit-learn. Các khung này là thành phần quan trọng của cấu trúc ứng dụng và cung cấp các chức năng thiết yếu để xây dựng và đào tạo các mô hình AI một cách dễ dàng.

## Lớp 3: lớp mô hình

Ở lớp mô hình, nhà phát triển ứng dụng triển khai mô hình AI và đào tạo mô hình đó bằng cách sử dụng dữ liệu và thuật toán từ lớp trước. Lớp này là mấu chốt cho khả năng ra quyết định của hệ thống AI.

Dưới đây là một số thành phần chính của lớp này.

### *Cấu trúc mô hình*

Cấu trúc này xác định năng lực của một mô hình, bao gồm các lớp, nơ-ron và các chức năng kích hoạt. Tùy thuộc vào vấn đề và tài nguyên, người ta có thể chọn từ các mạng nơ-ron truyền thẳng, mạng nơ-ron tích chập (CNN) hoặc các mạng khác.

### *Các tham số và chức năng của mô hình*

Các giá trị học được trong quá trình đào tạo, chẳng hạn như trọng số và độ lệch của mạng nơ-ron, rất quan trọng đối với các dự đoán. Hàm tổn thất đánh giá hiệu suất của mô hình và nhằm mục đích giảm thiểu sự khác biệt giữa đầu ra dự đoán và đầu ra thực tế.

### *Trình tối ưu hóa*

Thành phần này điều chỉnh các tham số mô hình để giảm hàm tổn thất. Các trình tối ưu hóa khác nhau như gradient descent và Adaptive Gradient Algorithm (Adagrad) có các mục đích khác nhau.

## Lớp 4 – Lớp ứng dụng

Lớp thứ tư là lớp ứng dụng, là phần hướng tới khách hàng của cấu trúc AI. Bạn có thể yêu cầu các hệ thống AI hoàn thành một số nhiệm vụ, tạo thông tin, cung cấp thông tin hoặc đưa ra quyết định dựa trên dữ liệu. Lớp ứng dụng cho phép người dùng cuối tương tác với các hệ thống AI.

---

số thách thức phổ biến nhất đối với việc triển khai và sử dụng AI.

## Quản trị dữ liệu

Các chính sách quản trị dữ liệu phải tuân thủ các hạn chế theo quy định và luật bảo mật. Để triển khai AI, bạn phải quản lý chất lượng dữ liệu, quyền riêng tư và bảo mật. Bạn chịu trách nhiệm về dữ liệu của khách hàng và bảo vệ quyền riêng tư. Để quản lý bảo mật dữ liệu, tổ chức của bạn cần hiểu rõ về cách các mô hình AI sử dụng và tương tác với dữ liệu của khách hàng trên mỗi lớp.

## Khó khăn kỹ thuật

Đào tạo AI với máy học tiêu tốn lượng tài nguyên khổng lồ. Ngưỡng công suất xử lý cao là điều cần thiết để các công nghệ học sâu hoạt động. Bạn phải có cơ sở hạ tầng điện toán mạnh mẽ để chạy các ứng dụng AI và đào tạo các mô hình của mình. Khả năng xử lý có thể tốn kém và hạn chế khả năng điều chỉnh quy mô của hệ thống AI của bạn.

## Hạn chế dữ liệu

Để đào tạo các hệ thống AI công bằng, bạn cần nhập khối lượng dữ liệu khổng lồ. Bạn phải có đủ dung lượng lưu trữ để xử lý dữ liệu đào tạo. Tương tự, bạn phải có các quy trình quản lý và chất lượng dữ liệu hiệu quả để đảm bảo tính chính xác của dữ liệu mà bạn sử dụng để đào tạo.

# AWS có thể hỗ trợ các yêu cầu về trí tuệ nhân tạo của bạn như thế nào?

AWS giúp nhiều người hơn có thể tiếp cận với AI – từ các nhà xây dựng và nhà khoa học dữ liệu đến các chuyên viên phân tích kinh doanh và học viên. Với bộ dịch vụ, công cụ và tài nguyên AI toàn diện nhất, AWS mang đến chuyên môn sâu cho hơn 100.000 khách hàng để đáp ứng nhu cầu của doanh nghiệp và khai mở giá trị dữ liệu của họ. Khách hàng có thể xây dựng và điều chỉnh quy mô với AWS trên nền tảng quyền riêng tư, bảo mật toàn diện và quản trị AI để chuyển đổi với tốc độ chưa từng có.

[AI trên AWS](#) bao gồm các dịch vụ AI được đào tạo trước cho cơ sở hạ tầng AI và trí tuệ sẵn có để tối đa hóa hiệu năng và giảm chi phí.

Ví dụ về các dịch vụ được đào tạo trước: