

TỔNG QUAN VỀ AI

TRÍ TUỆ NHÂN TẠO (AI)

KHÁI NIỆM

Trí tuệ nhân tạo (Artificial Intelligence) - Máy tính mô phỏng khả năng tư duy của con người, được sử dụng để tạo ra các hệ thống thông minh có thể tự động hoặc tự học từ dữ liệu.

PHÂN LOẠI AI

- Hệ thống AI hẹp:** Thực hiện một nhiệm vụ cụ thể, không tự học hoặc tự cải thiện. Ví dụ: nhận diện khuôn mặt, trợ lý ảo
- Hệ thống AI Tổng quát:** Hiểu và thực hiện bất kỳ nhiệm vụ thông minh nào như con người.

Học máy (Machine Learning) - Máy tính học từ dữ liệu mà không cần lập trình cụ thể, giúp tự động phát hiện các mẫu và tạo ra dự đoán chính xác

1. Học máy có giám sát:

- Huấn luyện trên tập dữ liệu có nhãn.
- Ví dụ: Phân loại email, nhận diện biển báo giao thông.

2. Học máy không giám sát:

- Huấn luyện trên tập dữ liệu không nhãn.
- Ví dụ: Anomaly detection (Phát hiện bất thường)

3. Học máy tăng cường:

- Huấn luyện để ra quyết định trong môi trường động.
- Ví dụ: AlphaGo - thành tựu nổi bật của học máy tăng cường, đã đánh bại nhà vô địch cờ vây thế giới

KHÁI NIỆM

PHÂN NHÁNH

HỌC MÁY (ML)

HỌC SÂU (DL)

KHÁI NIỆM

Học sâu (Deep Learning) - Một phương pháp học máy sử dụng Neural network nhiều tầng, được áp dụng rộng rãi trong các lĩnh vực như nhận dạng hình ảnh, giọng nói, và ngôn ngữ tự nhiên

ỨNG DỤNG PHỔ BIẾN

Sản xuất ô tô tự hành: Phát hiện bất thường, phát hiện biển báo, người đi bộ.

THỊ GIÁC MÁY TÍNH (CV)

KHÁI NIỆM: **Thị giác máy tính (CV)** - Máy tính nhận diện và hiểu hình ảnh và video, được sử dụng trong các ứng dụng như xe tự lái, nhận dạng khuôn mặt và kiểm tra chất lượng sản phẩm.

ỨNG DỤNG

- Xe ô tô tự hành:**
 - Nhận diện hình ảnh theo thời gian thực.
 - Xây dựng bản đồ 3D từ nhiều camera.
 - Phân tích hình ảnh, xác định đối tượng.
 - Thích ứng và lái xe an toàn.
 - Xác định chủ xe qua nhận diện khuôn mặt thực tế và hình ảnh đã đăng kí

XỬ LÝ NGÔN NGỮ TỰ NHIÊN (NLP)

KHÁI NIỆM: **Xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP)** - Máy tính hiểu và tạo ra ngôn ngữ con người, được áp dụng trong các ứng dụng từ dịch thuật tự động đến phân tích cảm xúc trong văn bản.

ỨNG DỤNG

Chatbot & Voicebot:
Giúp máy tính hiểu và phản hồi tự nhiên trong các cuộc trò chuyện (ví dụ: Chatbot tại FPT Shop tư vấn và trả lời khách hàng).

AI TẠO SINH (GEN AI)

KHÁI NIỆM: **Trí tuệ nhân tạo tạo sinh (Generative AI)** - Máy tính có khả năng tạo ra dữ liệu mới giống như dữ liệu đã học, đóng vai trò quan trọng trong việc tạo ra nội dung sáng tạo và giải quyết các vấn đề phức tạp

PHÂN LOẠI

- Gen AI trong Xử lý ngôn ngữ:**
 - Tạo văn bản, ngôn ngữ tự động.
 - Tính cách, ngữ cảnh, cấu trúc giống dữ liệu huấn luyện.
 - Ứng dụng: Tạo văn bản tự động, Tóm tắt tài liệu, Tạo nội dung website, blog, Tạo câu chuyện, kịch bản.
- Gen AI trong Tạo ảnh và video:**
 - Tạo ảnh, video từ mô tả văn bản, kịch bản.
 - Không sử dụng dữ liệu hình ảnh trực tiếp.
 - Ứng dụng: Tạo ảnh từ mô tả, Tạo video từ kịch bản, Tạo nội dung sáng tạo, Tạo ảnh, video theo xu hướng.

ỨNG DỤNG
Trong xử lý ngôn ngữ: ChatGPT...
Trong tạo ảnh và video: Midjourney...