

BÀI 1: LÀM QUEN VỚI TRÍ TUỆ NHÂN TẠO

1. KHÁI NIỆM VỀ AI

a) Khái niệm và mục tiêu

- **Khái niệm:** AI (Artificial Intelligence - Trí tuệ nhân tạo) là khả năng của máy tính có thể làm những công việc mang tính trí tuệ của con người như đọc chữ, hiểu tiếng nói, dịch thuật, lái xe hay khả năng học và ra quyết định.
- **Mục tiêu:** Nhằm xây dựng các phần mềm giúp máy tính có được các đặc trưng trí tuệ như con người.

b) Các đặc trưng cơ bản của AI

- **Khả năng học:** Nắm bắt thông tin từ dữ liệu và điều chỉnh hành vi dựa trên thông tin mới (Ví dụ: YouTube đề xuất video theo sở thích).
- **Khả năng suy luận:** Vận dụng logic và tri thức để đưa ra quyết định hoặc kết luận (Ví dụ: Hệ thống chẩn đoán y tế dựa trên triệu chứng).
- **Khả năng nhận thức:** Cảm nhận và hiểu biết môi trường xung quanh thông qua cảm biến và dữ liệu đầu vào (Ví dụ: Xe tự lái nhận biết chướng ngại vật).
- **Khả năng hiểu ngôn ngữ:** Hiểu và xử lý ngôn ngữ tự nhiên của con người qua văn bản hoặc tiếng nói (Ví dụ: Máy tìm kiếm Google, Bing).
- **Khả năng giải quyết vấn đề:** Tìm ra cách giải quyết các tình huống phức tạp dựa trên thông tin và tri thức (Ví dụ: Hệ thống dự báo thời tiết).

c) Phân loại AI theo chức năng

- **Trí tuệ nhân tạo hẹp (AI yếu):** Được thiết kế để thực hiện một nhiệm vụ cụ thể (chơi cờ, nhận dạng khuôn mặt, dự báo thời tiết,...).
- **Trí tuệ nhân tạo tổng quát (AI mạnh):** Có khả năng tự học, tự thích nghi và làm nhiều việc như con người (đây là mục tiêu dài hạn, hiện chưa đạt được).

2. MỘT SỐ ỨNG DỤNG CỦA AI

- **Hệ chuyên gia MYCIN:** Phát triển tại ĐH Stanford từ 1972, hỗ trợ chẩn đoán bệnh nhiễm trùng máu và đề xuất kháng sinh thích hợp.
- **Robot Asimo:** Robot hình người của Honda (1986) có khả năng tự động di chuyển bằng hai chân, nhận dạng hình ảnh và tiếng nói.
- **Google Dịch (Google Translator):** Dịch tự động văn bản, trang web, nhận dạng ngôn ngữ và dịch tức thời qua hình ảnh.
- **Nhận dạng khuôn mặt:** Dùng để mở khoá điện thoại, kiểm tra an ninh, tự động gắn thẻ ảnh trên mạng xã hội.
- **Nhận dạng chữ viết tay:** Chuyển đổi chữ viết tay thành dữ liệu văn bản để xử lý hoá đơn, tài liệu điện tử, xác minh chữ kí.
- **Trợ lý ảo (Google Assistant, Siri, Bixby, Cortana):** Tương tác trò chuyện, tìm kiếm thông tin, gọi điện, phát nhạc bằng giọng nói.