

AI và HỆ THỐNG THÔNG MINH

1) Hãy nêu các hướng tiếp cận của AI và cho ví dụ minh họa.

2) Hãy nêu ít nhất 5 thành tựu của AI và cho ví dụ minh họa.

Tên: Đào Nguyễn Nhật Anh

MSSV: 23110073

1) Các hướng tiếp cận của AI

- AI thường được phân loại theo 4 hướng tiếp cận chính:

- Systems that think like humans (Hệ thống nghĩ như con người)
Mục tiêu: Mô phỏng cách con người suy nghĩ và lập luận.
Ví dụ: Cognitive architectures (như SOAR, ACT-R) mô phỏng quá trình nhận thức của người.
- Systems that act like humans (Hệ thống hành động như con người)
Mục tiêu: Thực hiện hành vi giống con người.
Ví dụ: Robot hình người (humanoid robots) có thể giao tiếp, đi lại, hỗ trợ công việc gia đình.
- Systems that think rationally (Hệ thống suy nghĩ hợp lý)
Mục tiêu: Sử dụng logic hình thức để suy luận đúng đắn.
Ví dụ: Hệ thống chứng minh định lý toán học tự động.
- Systems that act rationally (Hệ thống hành động hợp lý)
Mục tiêu: Đưa ra hành động tối ưu để đạt mục tiêu.
Ví dụ: Xe tự lái (autonomous car) chọn đường đi an toàn, ngắn nhất.

2) Một số thành tựu của AI

- Automatic planning and scheduling (Lập kế hoạch tự động)

Ví dụ: NASA phát triển chương trình Remote Agent điều khiển và lên lịch cho tàu vũ trụ.

➤ Play chess (Chơi cờ vua)

Ví dụ: Deep Blue (IBM) đánh bại đại kiện tướng Garry Kasparov năm 1997.

Automatic control (Điều khiển tự động)

Ví dụ: Hệ thống ALVINN (CMU) điều khiển xe minivan tự động 98% quãng đường Pittsburgh – San Diego (~2850 miles).

➤ Robotics in surgery (Robot phẫu thuật)

Ví dụ: Robot y tế hỗ trợ phẫu thuật vi phẫu trong y khoa.

➤ Diagnosis (Chẩn đoán y tế)

Ví dụ: Các hệ thống chẩn đoán dựa trên xác suất có thể đạt độ chính xác tương đương bác sĩ chuyên khoa trong một số lĩnh vực.