


Nhìn lại 25 năm phát triển ngành trí tuệ nhân tạo

Hồ Tú Bảo

**Phòng Nhận dạng và Công nghệ Tri thức
Viện Công nghệ Thông tin
&**

**Phòng thí nghiệm Phương pháp luận Sáng tạo Tri thức
Viện Khoa học và Công nghệ Tiên tiến Nhật bản**

Nội dung



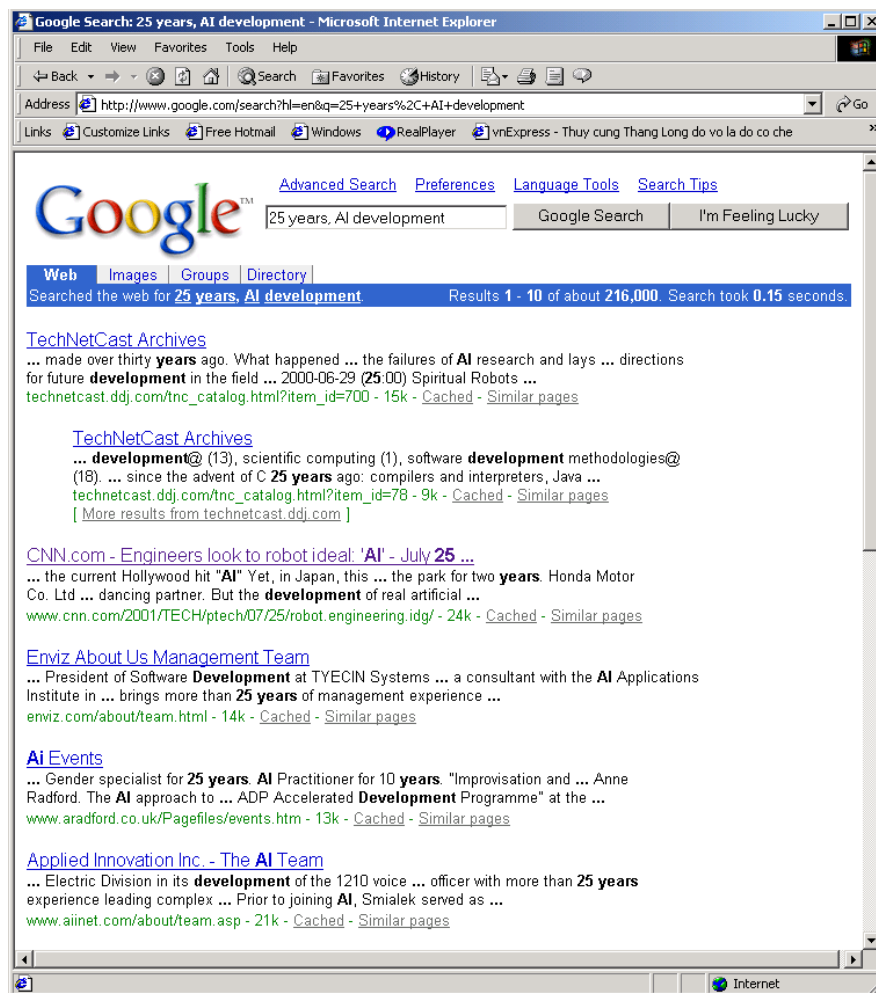
Trí tuệ nhân
tạo 25 năm
qua

Vài xu hướng
mới trong trí
tuệ nhân tạo

Một số kết
quả nghiên
cứu

Tìm kiếm thông tin trên Web

- Query: 25 years, AI development
- Các search engines tìm ra quá nhiều trang Web, phần lớn không liên quan đến câu hỏi.
- Có hỏi được bằng ngôn ngữ tự nhiên?
- Query: AI during last 25 years of development





Trí tuệ nhân tạo?

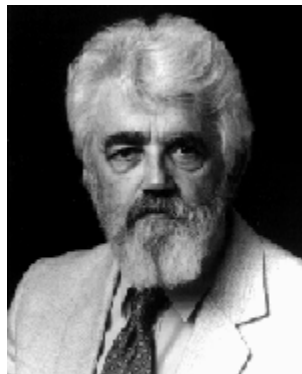
Trí tuệ nhân tạo là một nhánh của khoa học liên quan đến việc làm cho máy tính có những khả năng của trí tuệ con người, tiêu biểu như các khả năng “suy nghĩ”, “hiểu ngôn ngữ”, và biết “học tập”.

Sự ra đời ngành trí tuệ nhân tạo

“birth day”: Hội nghị ở Dartmouth College mùa hè 1956, do Minsky và McCarthy tổ chức, và ở đây McCarthy đề xuất tên gọi “artificial intelligence”. Có Simon và Newell trong những người tham dự.



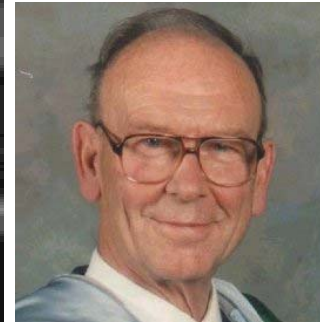
M. Minsky



J. McCarthy



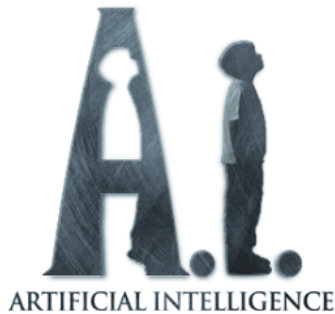
H. Simon



R. Michie

- AI Lab. at M.I.T. (Minsky & McCarthy)
- AI Lab. at Carnegie Mellon Univ. (Simon & Newell)
- AI Lab. at Stanford Univ. (McCarthy)
- AI Lab. at Edinburgh Univ. (Michie)

Hai thành phần của trí tuệ nhân tạo



=



Knowledge

(đại số, thống kê,
toán học rời rạc, ...)

+



Inference

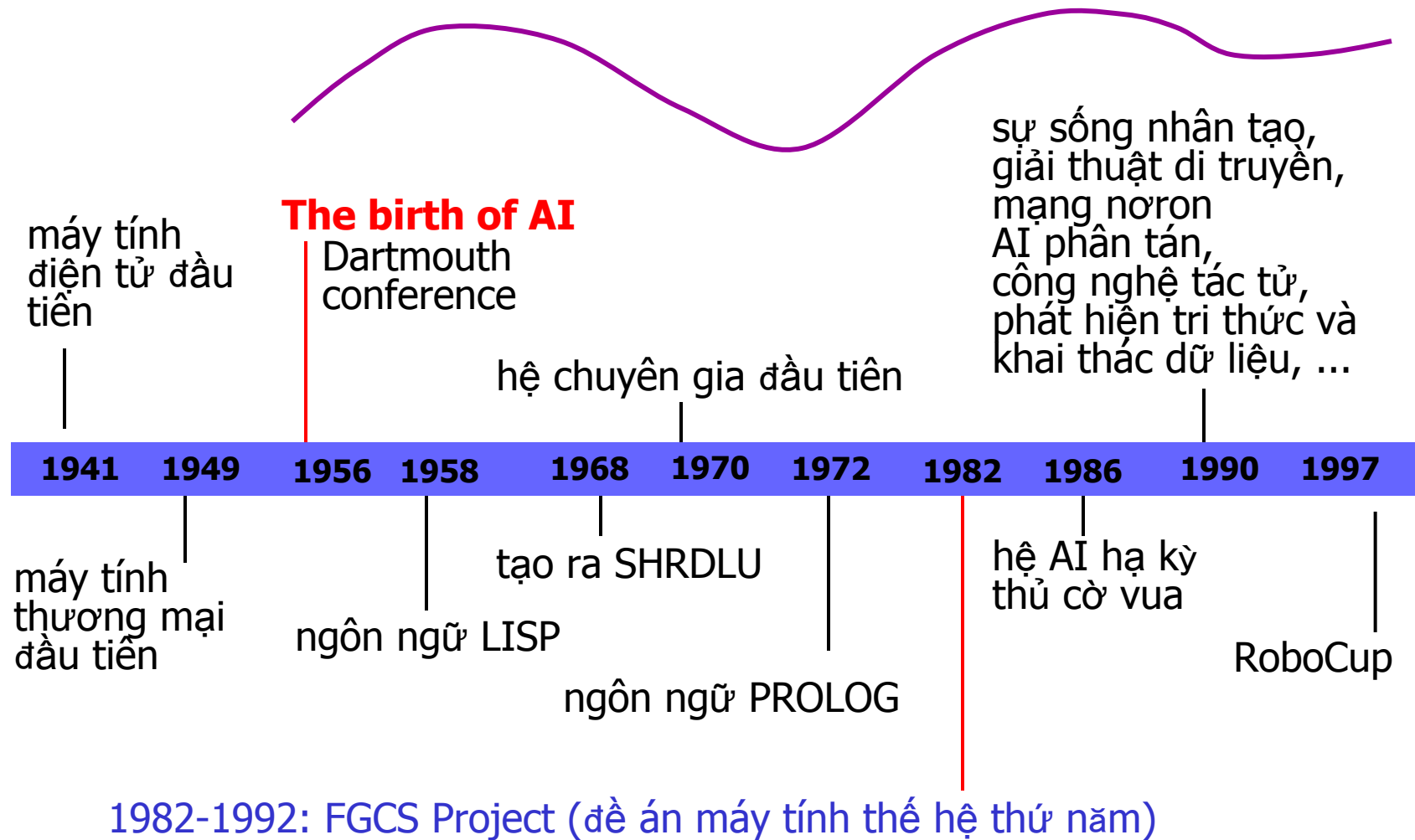
(logic toán học, ...)

- Biểu diễn tri thức (knowledge representation)
- Lập luận tự động (automatic reasoning)
- Học tự động (machine learning)
- Hiểu ngôn ngữ tự nhiên (natural language understanding)
- Thị giác máy (computer vision)
- Hệ cơ sở tri thức (knowledge-based systems)
- etc.

Trí tuệ nhân tạo và lập trình truyền thống

	AI	Conventional Programming
Xử lý	Chủ yếu là phi số	chủ yếu là số
Bản chất	Lập luận	Tính toán
Input	Có thể không đầy đủ	Phải đầy đủ
Tìm kiếm	Heuristic (mostly)	Algorithms
Giải thích	Cần thiết	Không nhất thiết
Quan tâm chính	Knowledge	Data, Information
Structure	Tách điều khiển khỏi tri thức	Điều khiển gắn với thông tin và dữ liệu

Lịch sử ngành trí tuệ nhân tạo

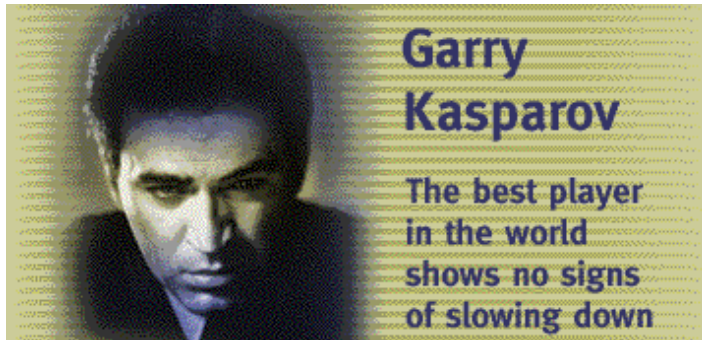




Thăng trầm ngành trí tuệ nhân tạo

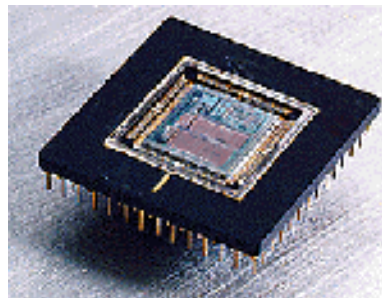
- **10 năm đầu:** Kỳ vọng và nhằm tìm những giải pháp tổng quát.
- **10 năm tiếp theo:** Thất vọng.
- **15 năm tiếp:** Bùng nổ trở lại của TTNT. Thi đua quốc tế.
- **10 năm gần đây:** Càng hiểu rõ hơn khó khăn để làm được TTNT, những gì TTNT có thể làm, những con đường mới tạo ra các hệ thông minh, các hệ có TTNT.

Deep Blue và cờ vua



Ngày 1 tháng năm 1997, IBM Deep Blue thắng Kasparov ở ván thứ sáu, đánh dấu một bước ngoặt trong lịch sử cờ vua, một bước ngoặt của công nghệ trước ngưỡng cửa thế kỷ mới.

Vô địch
cờ vua
thua siêu
máy tính



Deep Blue chip

Game 6

