

KHOA CNTT & TRUYỀN THÔNG
BM KHOA HỌC MÁY TÍNH

TRÍ TUỆ NHÂN TẠO (Artificial Intelligence)

Chương 1: Giới thiệu

TRẦN NGUYỄN DƯƠNG CHI

tndchi@ctu.edu.vn

Thông tin giảng viên

- Họ tên: Trần Nguyễn Dương Chi
- Email : tndchi@ctu.edu.vn
- Phòng làm việc : Bộ môn Khoa học Máy tính

Thông tin môn học

- Môn học: TRÍ TUỆ NHÂN TẠO
- Mã môn: CT332
- Số tín chỉ: 3
- THỜI GIAN HỌC:
 - ❑ Sáng 2, tiết 1-2-3, phòng 101/C1 (30 LT + 30 TH)
 - ❑ Sáng 5, tiết 3-4-5, phòng 204/KH
- TÀI LIỆU: Giáo trình Trí Tuệ Nhân Tạo (Phạm Nguyên Khang, Phạm Gia Tiến) + Slide bài giảng

Tài liệu tham khảo

- [1] Slides bài giảng Trí Tuệ Nhân Tạo (GV cung cấp)
- [2] Stuart J. Russell and Peter Norvig. Artificial Intelligence: A Modern Approach. Prentice Hall. Third Edition, 2010.
- [3] Th.S Võ Huỳnh Trâm - Th.S Trần Ngân Bình - Giáo trình Trí tuệ nhân tạo – Đại học Cần Thơ, 2006
- [4] Bùi Xuân Toại, Trương Gia Việt (Biên dịch) – Trí tuệ nhân tạo – Các cấu trúc và chiến lược giải quyết vấn đề - NXB Thống kê, 2000
- [5] George F. Luger, William A. Stubblefield – Artificial Intelligence - Structure and 15 Strategies for Complex Problem Solving (3rd edition) - Wesley Publishing Company, 1997
- [6] Elaine Rich, Kevin Knight – Artificial Intelligence (Second Edition) – McGraw-Hill, 1991.
- [7] Tom M. Mitchell – Machine Learning – McGraw Hill, Inc, 1997

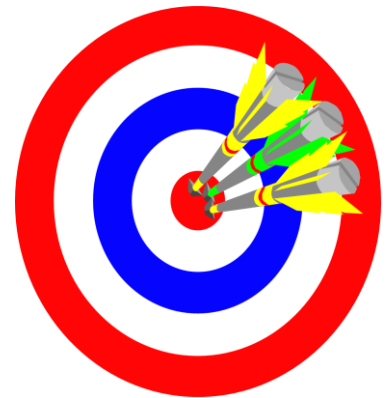
Hình thức đánh giá

Hoạt động	Yêu cầu nội dung, hình thức	Thời gian	Điểm
Thi thực hành	Làm bài cá nhân	Tuần 17 (theo lịch thi chung)	30%
Thi cuối kỳ	LT: Tự luận + Trắc nghiệm	Tuần 15 (CN 23/5/21)	60%
Chuyên cần	Bài tập thực hành	Các buổi thực hành	10%

MỤC TIÊU MÔN TRÍ TUỆ NHÂN TẠO

➤ Môn học TTNT nhằm giúp sinh viên:

- ❑ Hiểu được trí tuệ nhân tạo là gì? Biết được các lĩnh vực liên quan, ứng dụng của TTNT
- ❑ Có thể đưa ra cách giải quyết vấn đề bằng phương pháp tìm kiếm và tìm kiếm nâng cao
- ❑ Biết cách biểu diễn tri thức:
 - ✓ Sử dụng logic vị từ để biểu diễn tri thức
 - ✓ Sử dụng luật/ quy tắc để biểu diễn tri thức



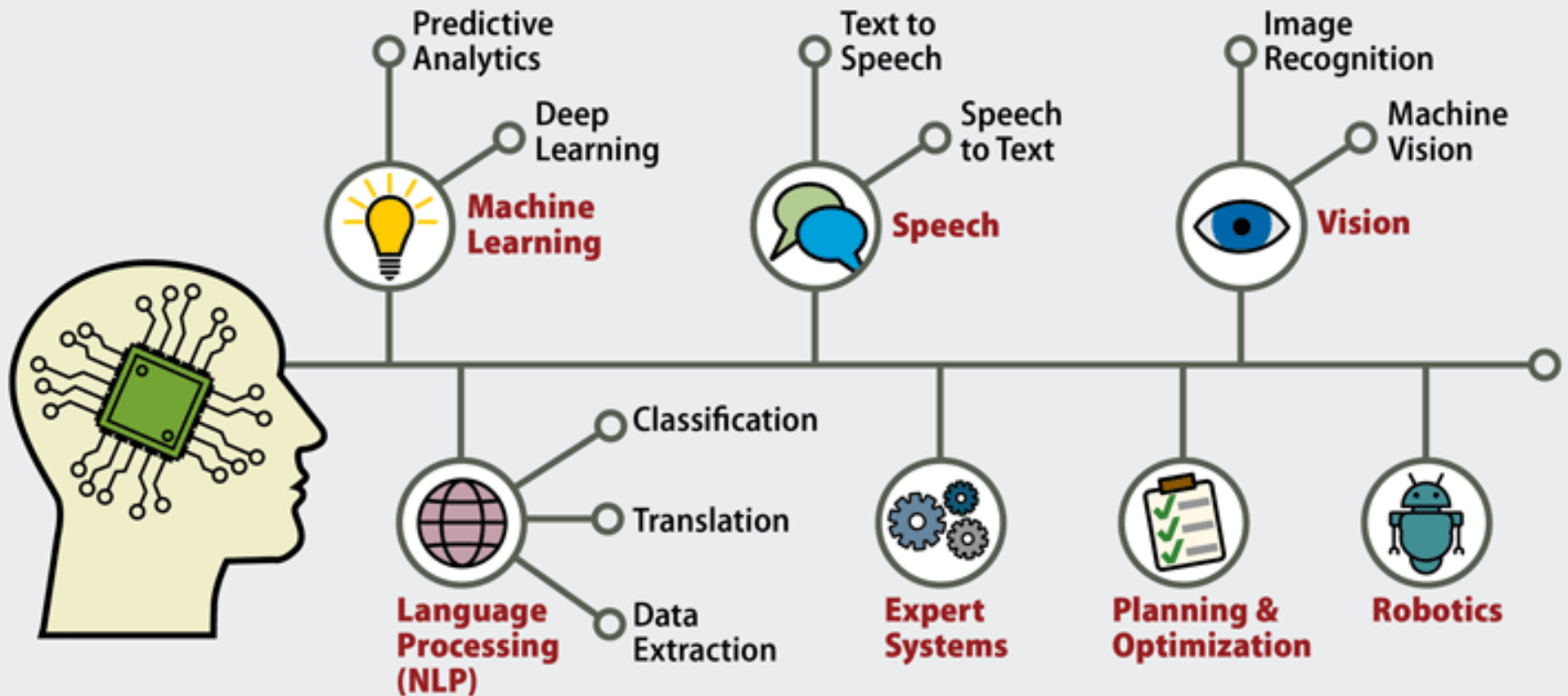
PHƯƠNG PHÁP HỌC

- Thuyết giảng + bài tập + thực hành
- Tự nghiên cứu, tham khảo tài liệu

NỘI DUNG HỌC

Chương 1.	Trí tuệ nhân tạo là gì?
Chương 2.	Khảo sát một số bài toán cơ bản trong tìm kiếm -Tìm kiếm mù Bài tập chương 2
Chương 3	Tìm kiếm nâng cao – Heuristic Bài tập
Chương 4.	Biểu diễn tri thức
Chương 5.	Logic vị từ: biểu diễn các sự kiện đơn giản trong logic Bài tập
Chương 6.	Biểu diễn tri thức sử dụng luật Bài tập
Thực hành	Tuần 6, 8, 10, 12, 14

Artificial Intelligence



Ứng dụng của trí tuệ nhân tạo

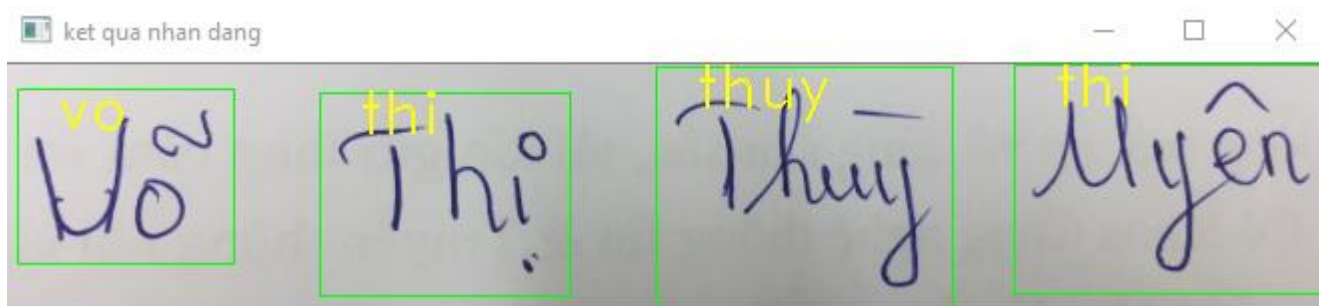
- Transportation – Phương tiện vận chuyển
- Autonomous vehicle control – xe tự hành



Ứng dụng của trí tuệ nhân tạo



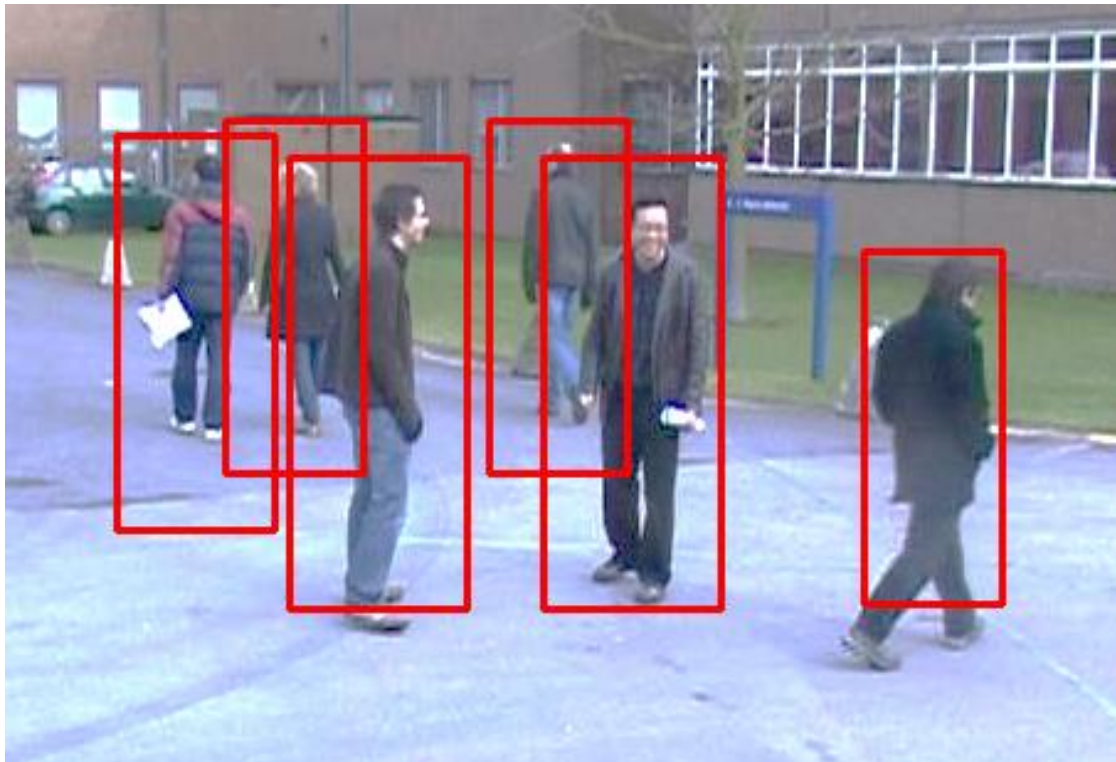
Ứng dụng của trí tuệ nhân tạo



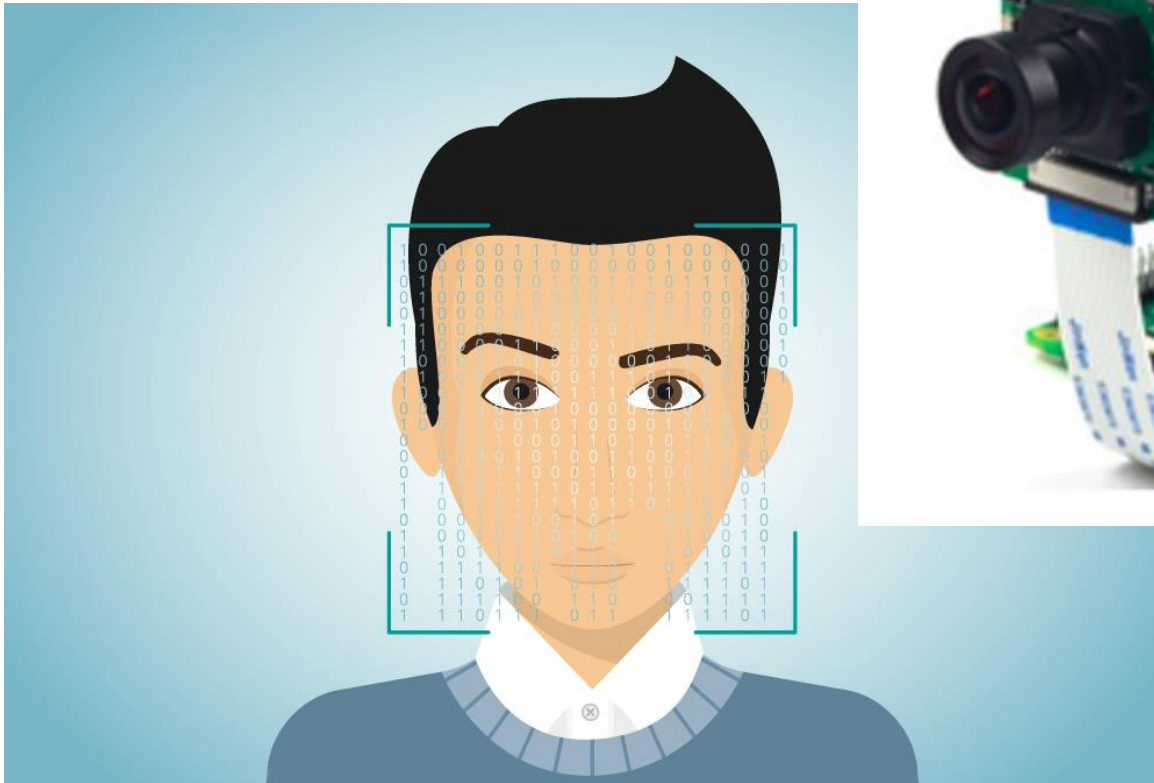
Ứng dụng của trí tuệ nhân tạo

➤ Transportation:

➤ Pedestrian detection- Phát hiện người đi bộ



Ứng dụng của trí tuệ nhân tạo



Ứng dụng của trí tuệ nhân tạo

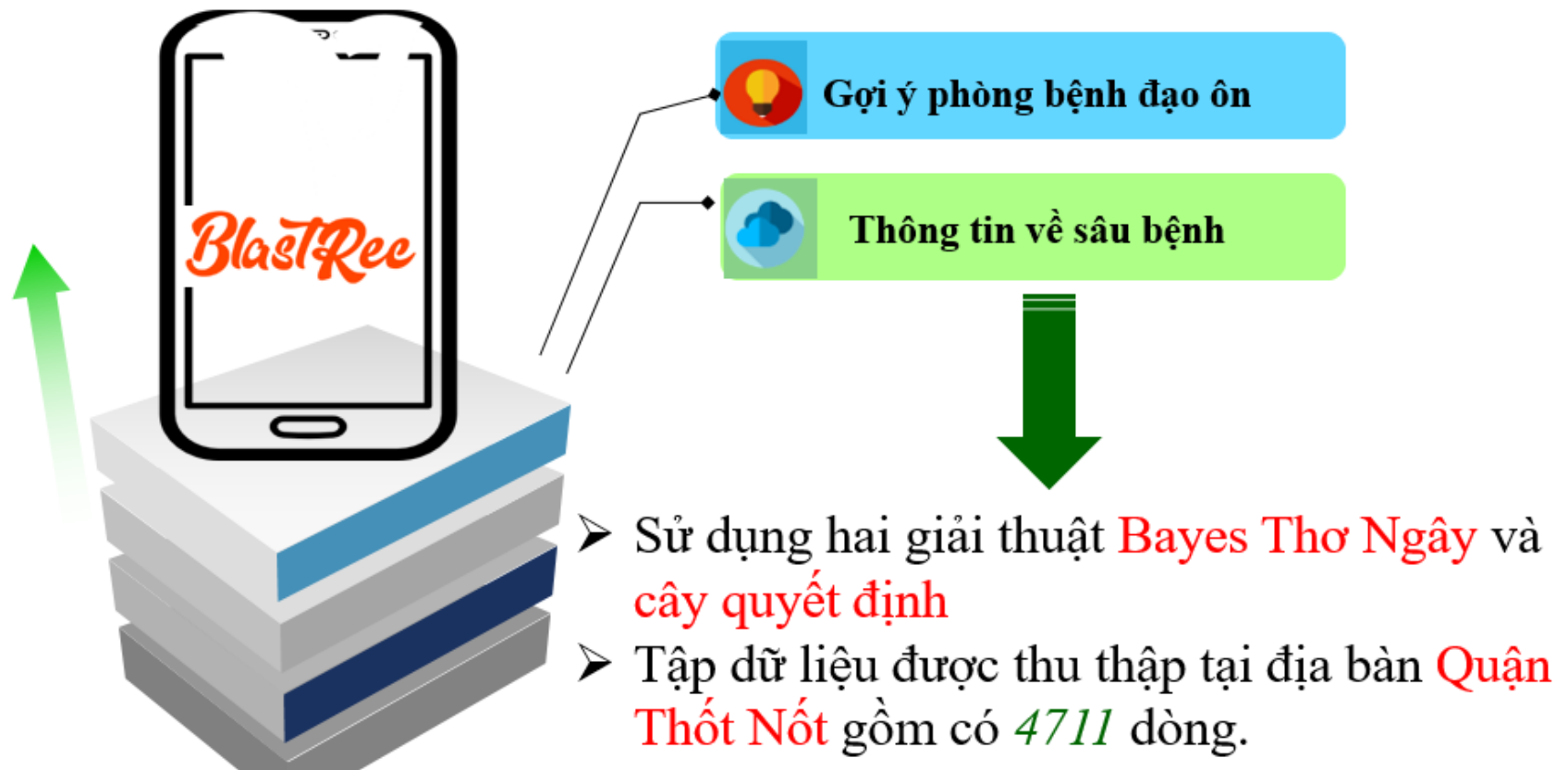
➤ Games – Trò chơi



Ứng dụng của trí tuệ nhân tạo



Ứng dụng của trí tuệ nhân tạo



Ứng dụng của trí tuệ nhân tạo

Methods for Heritage Image Classification

- Training and validation images: Google Images, iCrawler and manual labeling images



Đờn ca tài tử



Chăm riêng chà pây



Nghề dệt chiếu



Chợ nổi Cái răng

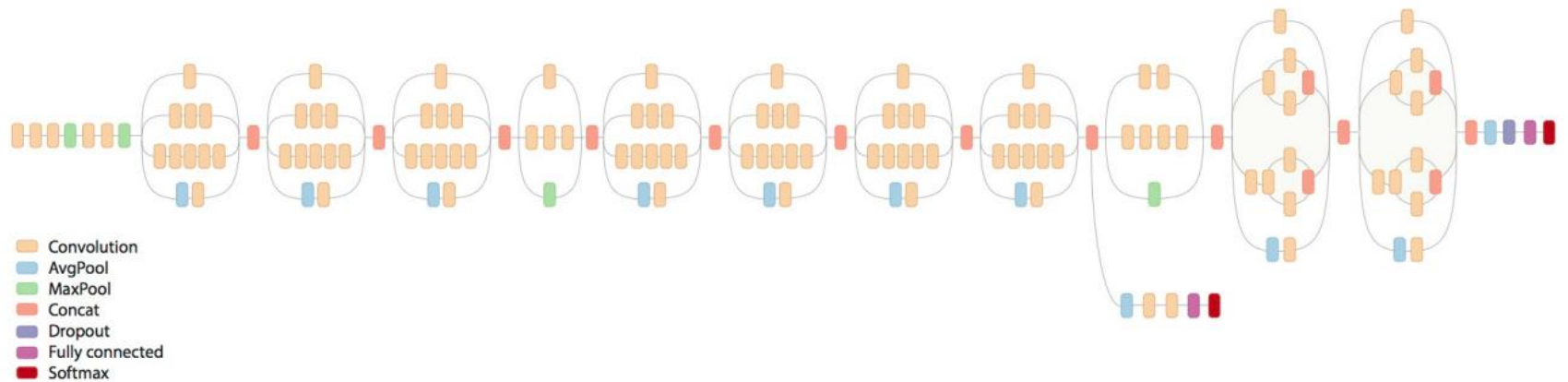


Lễ hội Ok om bok

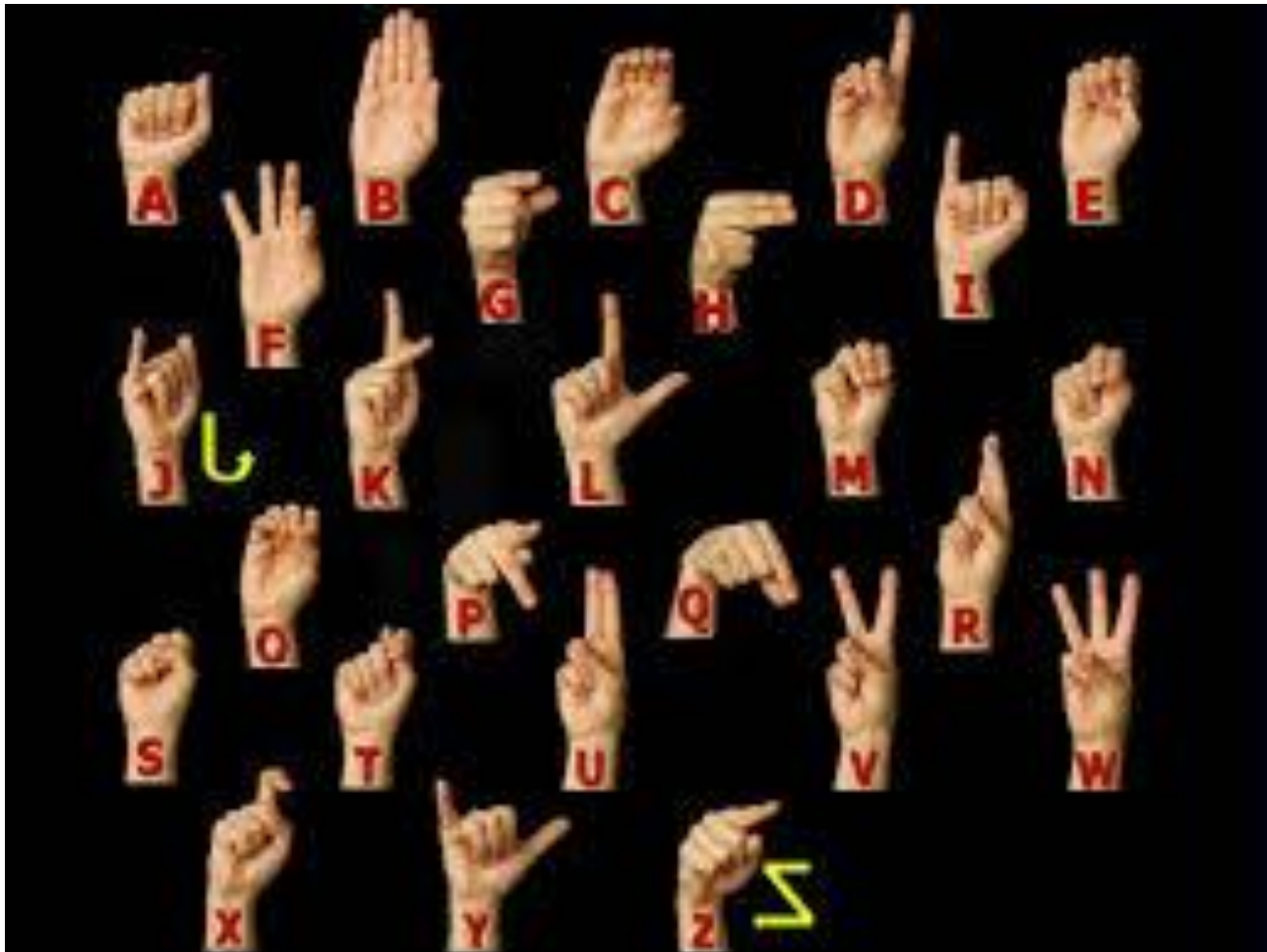


Dua bò bảy núi

- Feature extraction: AvgPool of Inception v3 [2]

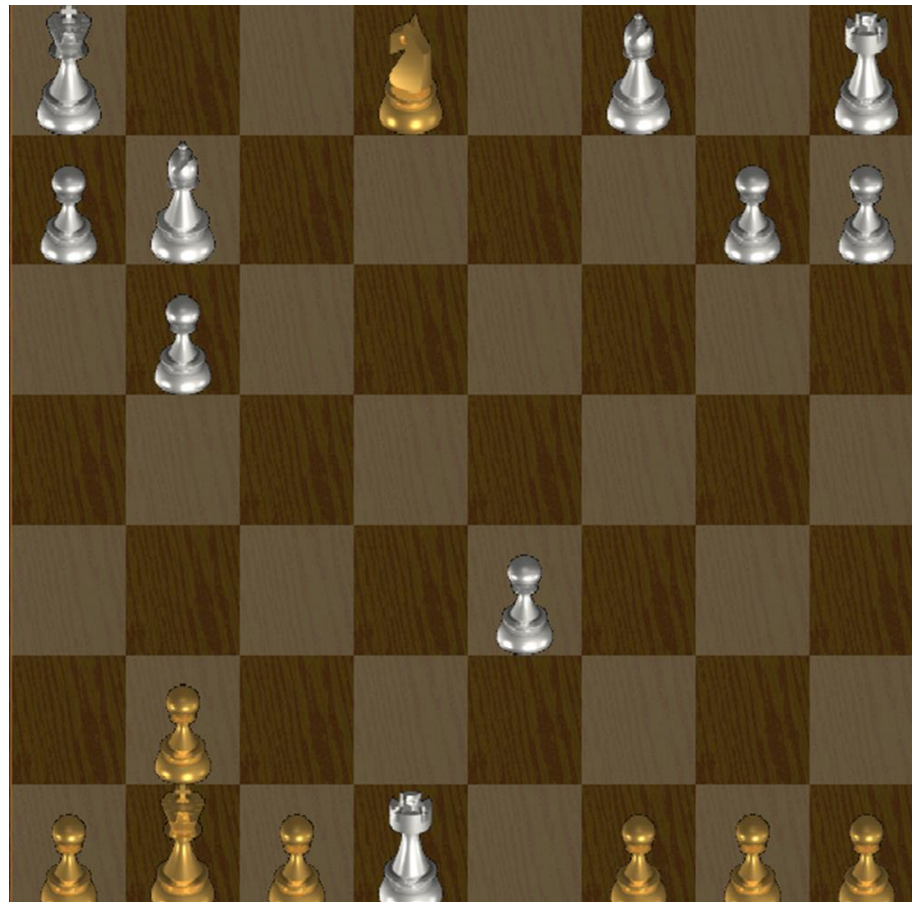


Ứng dụng của trí tuệ nhân tạo

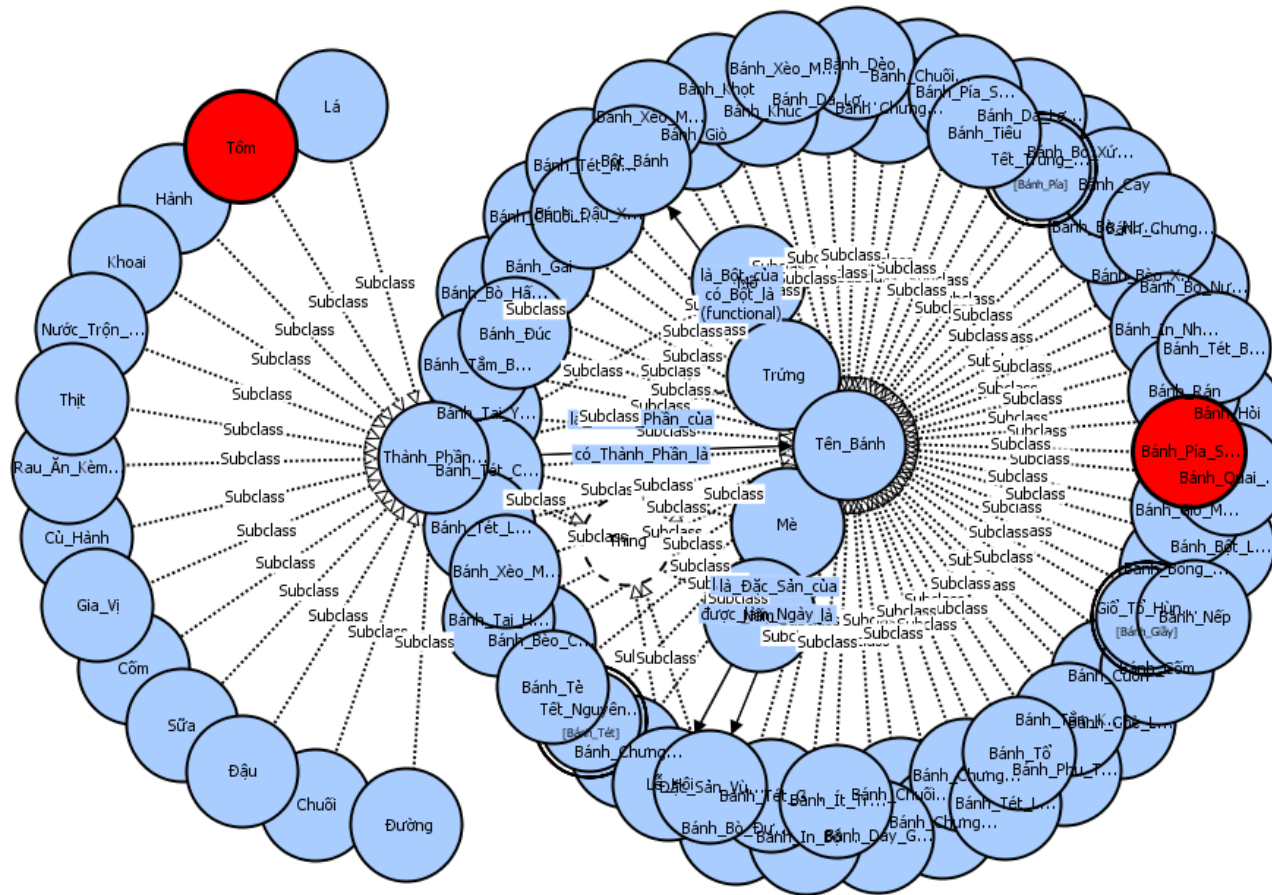


Ứng dụng của trí tuệ nhân tạo

➤ Games – Trò chơi



Ứng dụng của trí tuệ nhân tạo



Ứng dụng của trí tuệ nhân tạo



Bánh Xèo Miền Nam

Bột bánh

Bột Chiên Giòn

Bột Bánh Xèo

Thành phần

Tôm Tươi

Hành Lá

Nước Cốt Dừa

Thịt Heo

Giá Đổ

Đường Cát Trắng

Bột Ngọt

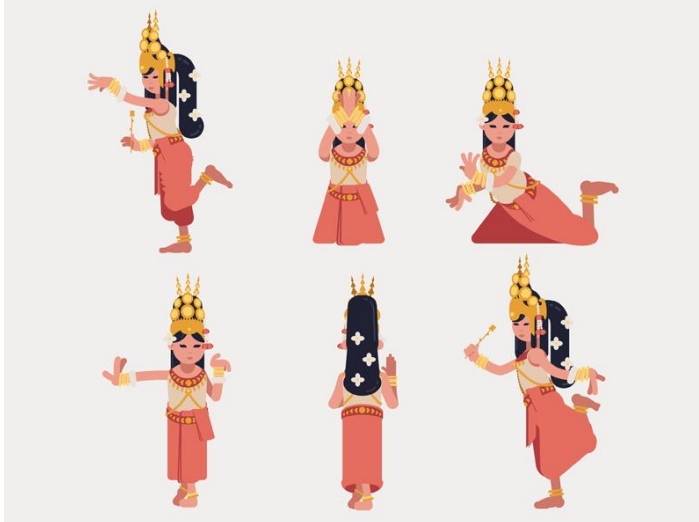
Đặc sản vùng miền

Miền Nam

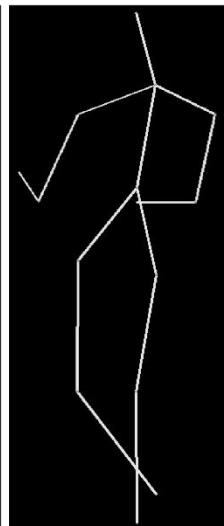
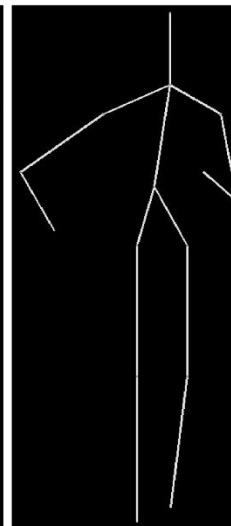
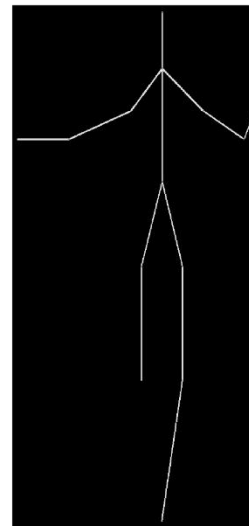
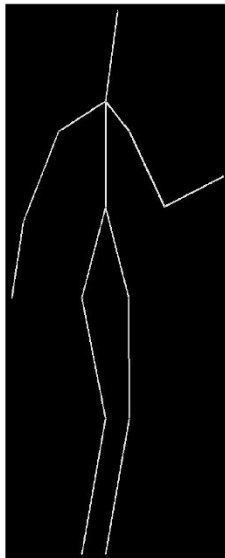
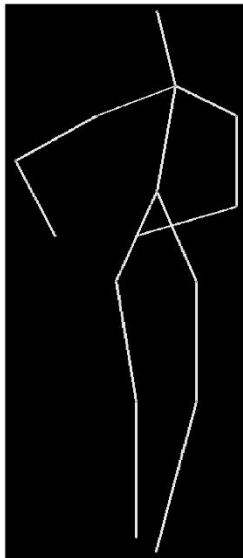
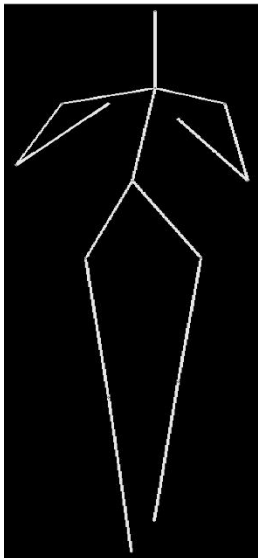
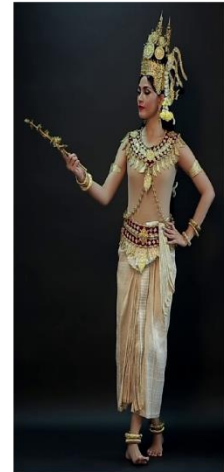
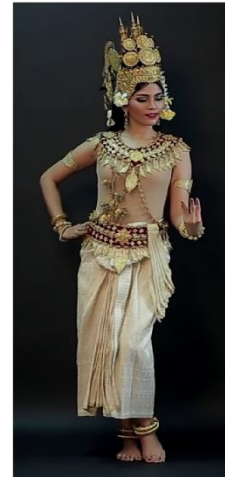
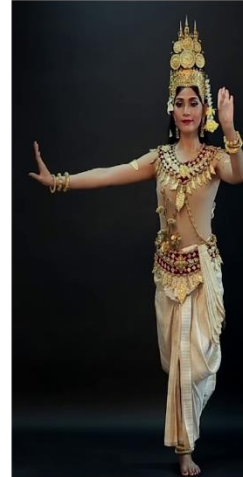
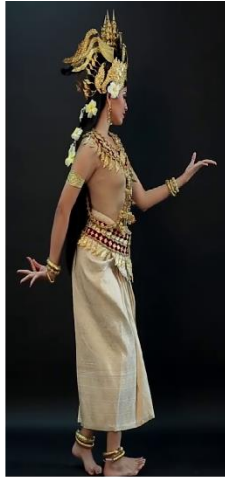
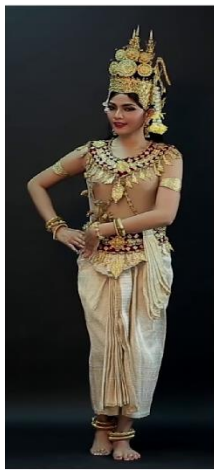
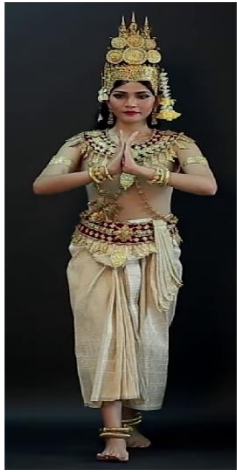
Lễ hội

Tết Đoan Ngọ

Ứng dụng của trí tuệ nhân tạo



Ứng dụng của trí tuệ nhân tạo



Ứng dụng của trí tuệ nhân tạo

➤ Robotic toys:



Ứng dụng của trí tuệ nhân tạo



Họ tên: ▼
Huỳnh Văn Nhạn X

Điện thoại: ▼
0886222626 X

Điện thoại: ▼
3939898788 X

Nhận dạng danh thiếp từ camera

kv2 phường ba láng quận cái rã X

Địa chỉ: ▼
Thành Phố Cần Thơ X

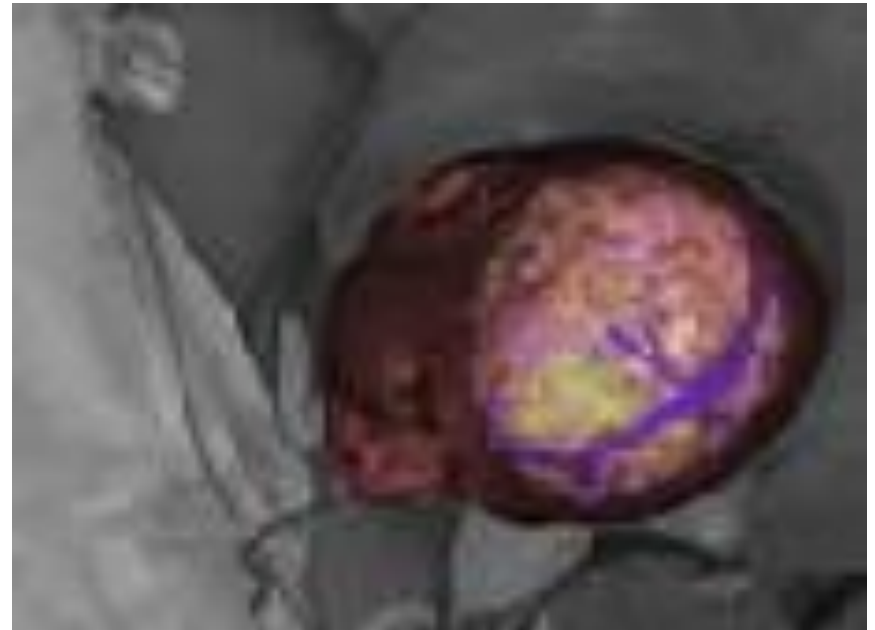
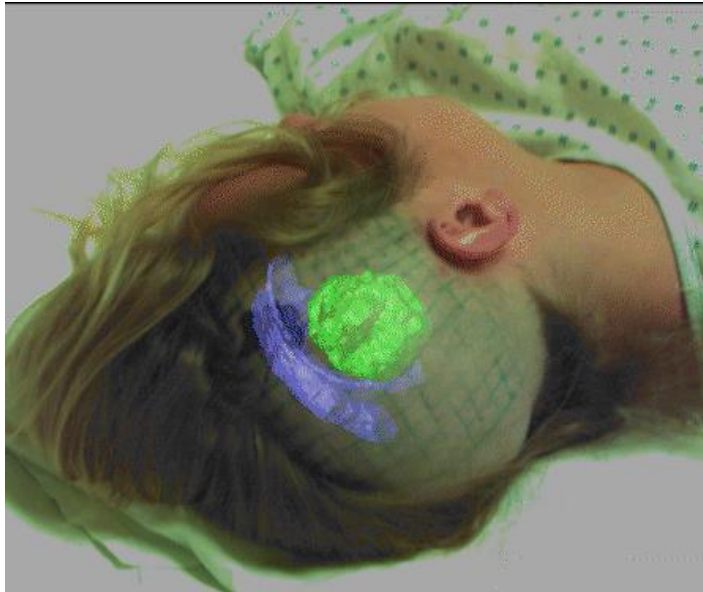
Làm việc ▼
Công ty cổ nhân nông nghiệp
uốc X

Ứng dụng của trí tuệ nhân tạo



Ứng dụng của trí tuệ nhân tạo

- Medicine:
- Image guided surgery



Ứng dụng của trí tuệ nhân tạo

➤ Image analysis and enhancement



Ứng dụng của trí tuệ nhân tạo

➤ Lĩnh vực ứng dụng khác:

❑ Bioinformatics:

- ✓ Phân tích dữ liệu gen
- ✓ Dự đoán cấu trúc của protein

❑ Text classification, document sorting:

- ✓ Web pages, e-mails
- ✓ Articles in the news

➤ Video, image classification

➤ Music composition, picture drawing

➤ Natural Language Processing - Xử lý ngôn ngữ tự nhiên

➤ Perception – nhận thức

NỘI QUI LỚP HỌC

- Tham gia tối thiểu 80% giờ lý thuyết
- Đi đủ các buổi thực hành
- Không sử dụng điện thoại trong giờ học
- Mạnh dạn phát biểu ý kiến
 - ❑ Khi có vấn đề muốn trao đổi hoặc không hiểu
 - ❑ Khi giáo viên giảng quá nhanh