

Họ và tên: Nguyễn Tấn Phát

MSSV: 20146390

Exercises

1. There are different interpretations of artificial intelligence in different contexts. Please elaborate on the artificial intelligence in your eyes.

- Trí tuệ nhân tạo theo em hiểu là làm cho thiết bị máy móc trở nên thông minh, có khả năng bắt chước các chức năng nhận thức như một người bình thường.

2. Artificial intelligence, machine learning and deep learning are three concepts often mentioned together. What is the relationship between them? What are the similarities and differences between the three terms?

- Có thể hiểu học máy là một lĩnh vực con của trí tuệ nhân tạo và học sâu lại là một lĩnh vực con của học máy.

Trí tuệ nhân tạo

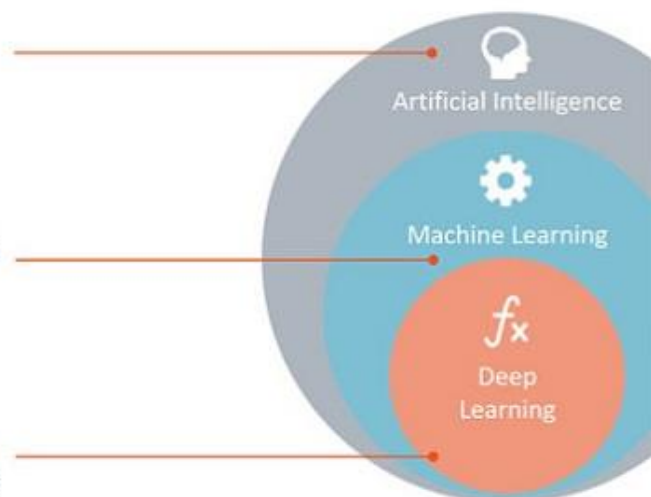
Mọi kỹ thuật cho phép máy tính bắt chước hành vi của con người

Học máy

Tập hợp các kỹ thuật AI sử dụng nhiều phương pháp thống kê cho phép máy tính tự cải thiện bằng kinh nghiệm

Học sâu

Một phần nhỏ của học máy, với mục đích biến việc tính toán của các mạng thần kinh đa lớp trở nên khả thi



Với AI, trí tuệ được tạo ra có thể tư duy, suy nghĩ và học hỏi, xử lý dữ liệu ở mức rộng hơn, quy mô hơn, khoa học hơn và nhanh hơn so với con người.

Với machine learning khả năng cơ bản nhất của machine learning là sử dụng thuật toán để phân tích những thông tin có sẵn, học hỏi từ nó rồi đưa ra quyết định hoặc dự đoán về một thứ gì đó có liên quan.

Còn Deep learning là loại machine learning mà trong đó máy tự đào tạo chính nó. Deep learning đòi hỏi rất nhiều dữ liệu đầu vào và sức mạnh tính toán hơn là machine learning.

3. After reading the artificial intelligence application scenarios in this chapter, please describe in detail a field of AI application and its scenarios in real life based on your own life experience.

AI được ứng dụng trong lĩnh vực sản xuất:

Các robot được kết hợp với nhau và phân thành từng luồng để thực một chuỗi công việc. Robot được sử dụng để thực hiện các nhiệm vụ đơn lẻ và đã được tách ra khỏi con người. Nhờ đó, AI giúp tiết kiệm chi phí, công sức và mang lại năng suất cao.

4. Which chip is for deep neural networks and Ascend AI processors. Please brief these four major modules.

- Bộ xử lý trung tâm (CPU)

CPU được cấu thành từ hàng triệu bóng bán dẫn được sắp xếp với nhau trên một bảng mạch nhỏ.

Trung tâm của CPU được chia làm 2 khối chính là khối điều khiển (CU) và khối tính toán (ALU).

+ Khối điều khiển (CU-Control Unit): Tại đây các yêu cầu và thao tác từ người dùng sẽ được biên dịch sang ngôn ngữ máy, sau đó mọi quá trình điều khiển sẽ được xử lý chính xác.

+ Khối tính toán (ALU-Arithmetic Logic Unit): Các con số toán học và logic sẽ được tính toán kỹ càng và đưa ra kết quả cho các quá trình xử lý kế tiếp.

- Bộ xử lý đồ họa (GPU)

GPU (Graphic Proccessing Unit): Là bộ Vi xử lý chuyên phân tích những khối dữ liệu hình ảnh. Những tác vụ liên quan tới đồ họa và video Khác biệt với **CPU** là **GPU** chuyên dụng xử lý những tác vụ hình ảnh.

GPU được thiết kế riêng chỉ để tính toán, mà còn là tính toán, xử lý thông tin luồng song song - đúng như những gì kỹ thuật làm sắc nét hình ảnh cần.

- Mạch tích hợp dành riêng cho ứng dụng (ASIC)

ASIC là một vi mạch IC Khác với các vi mạch thông thường vi mạch ASIC được thiết kế không phải cho những ứng dụng chung mà nó được thiết kế dành riêng cho những trường hợp cụ thể theo mục đích của người chế tạo

- Mảng cổng lập trình trường (FPGA)

Field-programmable gate array (FPGA) là một mạch tích hợp bao gồm các khối phần cứng bên trong với các kết nối liên kết có thể lập trình cho người dùng để tùy chỉnh hoạt động cho một ứng dụng cụ thể.

FPGA bao gồm các mô-đun logic được kết nối bằng các kênh định tuyến.

Mỗi mô-đun được tạo thành từ một bảng tra cứu có thể lập trình được dùng để kiểm soát các phần tử mà mỗi ô bao gồm và để thực hiện các chức năng logic của các phần tử tạo nên ô. Ngoài bảng tra cứu, mỗi ô chứa các bộ cộng xếp tầng cho phép thực hiện việc bổ sung. Phép trừ cũng có thể được thực hiện bằng cách thay đổi các trạng thái logic của đầu vào. Ngoài ra, còn có các thanh ghi (phần tử logic được sử dụng để thực hiện các chức năng bộ nhớ đơn giản nhất) và bộ ghép kênh (phần tử chuyển mạch).

5. Based on your current knowledge and understanding, please elaborate on the development trends of artificial intelligence in the future in your view.

Theo em xu hướng phát triển của trí tuệ nhân tạo trong lĩnh vực giáo dục: Sách giáo khoa được số hóa với sự trợ giúp của AI, trợ giảng ảo giai đoạn đầu hỗ trợ giáo viên hướng dẫn con người và phân tích khuôn mặt đo cảm xúc của học sinh để giúp xác định ai đang gặp khó khăn hoặc buồn chán và điều chỉnh trải nghiệm phù hợp hơn với nhu cầu cá nhân của họ.