

Bùi Chí Cường
MSSV: 20146167
Lớp chiều thứ 6, tiết 11-14

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

-Theo em thì trí tuệ nhân tạo có thể là một đoạn code, một chương trình hay có thể là một cái máy nào đó mà nó có thể được lập trình, đào tạo để có thể mô phỏng và tư duy một phần giống như con người

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?

-Mối quan hệ giữa các thành phần trên là Học sâu (Deep learning) là tập con của Học máy (Machine learning) và Học máy là tập con của Trí tuệ nhân tạo (Artificial intelligence)



-Trí tuệ nhân tạo (AI): có thể được coi là ngành khoa học của máy tính liên quan đến việc tự động hóa các hành vi thông minh. Với 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.

-Học máy (Machine learning): là một mảng của trí tuệ nhân tạo có khả năng tự động học hỏi và cải thiện từ dữ liệu mà con người cung cấp mà không cần lập trình rõ ràng. Học máy tập trung vào việc phát triển các chương trình máy tính có thể truy cập dữ liệu và sử dụng nó để tự học.

-Học sâu (Deep learning): là một mảng của học máy mà trong đó máy tự đào tạo chính nó. Khác với học máy là chúng ta cung cấp cho máy dữ liệu và thuật toán liên quan đến các đặc điểm mà ta mong muốn còn ở học sâu thì chúng ta cung cấp dữ liệu còn việc phân tích các dữ liệu theo phương hướng nào là do máy tự quyết định. Nên lượng dữ liệu cần cho học sâu nhiều hơn ở học máy.

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.

-Ứng dụng AI vào trong mảng bán lẻ: Phân tích các xu hướng của khách hàng, đề xuất sản phẩm, bán hàng tự động, quản lý số lượng hàng hóa trong kho bãi,...

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

-Chip Deep Neural Networks (DNN) là phần cứng chuyên dụng được thiết kế để tăng tốc độ xử lý các thuật toán học sâu. Chúng được tối ưu hóa cho các hoạt động ma trận và tính toán tích chập. Mục đích của chip DNN là giảm độ trễ và mức tiêu thụ năng lượng liên quan đến đào tạo và tính toán của các mô hình học sâu. Bộ xử lý Ascend AI, do Huawei phát triển, là bộ xử lý AI được thiết kế cho các mô hình khác nhau: edge computing, cloud computing, and high performance computing. Bộ xử lý Ascend AI bao gồm bốn mô-đun chính:

- + AI Processing Unit (APU): là mô-đun xử lý chính của Ascend AI. Nó thực hiện các phép toán ma trận, tính toán tích chập và các tác vụ AI khác.
- + Neural Network Processor (NNP): chịu trách nhiệm tăng tốc tính toán của các mô hình học sâu. Nó được thiết kế để thực hiện các hoạt động ma trận và tính toán tích chập ở tốc độ cao và tiêu thụ điện năng thấp.
- + AI Interconnect Engine (AIE): chịu trách nhiệm liên lạc giữa các đơn vị xử lý khác nhau trong bộ xử lý Ascend AI. Nó cho phép truyền dữ liệu nhanh chóng và hiệu quả giữa APU, NNP và các đơn vị xử lý khác.
- + AI Memory Engine (AIME): là bộ nhớ có băng thông cao và độ trễ thấp cung cấp khả năng truy cập dữ liệu nhanh và hiệu quả cho bộ xử lý Ascend AI. Nó được tối ưu hóa cho tính toán AI và cung cấp băng thông cao cho APU, NNP và các thiết bị khác của đơn vị xử lý.

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

- Phương tiện di chuyển: ô tô tự lái sẽ được đưa vào sử dụng, các bản đồ hướng dẫn di chuyển được tích hợp và ngày càng cụ thể hóa.

- Sản xuất: thay thế cho các công việc tay chân như lắp ráp, sắp xếp hàng hóa, vận chuyển...

- Chăm sóc sức khỏe: các bệnh sẽ nhanh được chẩn đoán nhờ các thuật toán AI, trợ lý điều dưỡng ảo sẽ theo dõi và phân tích hỗ trợ việc khám chữa bệnh.

- Giáo dục: SGK được số hóa với trợ giúp của AI, trợ giảng ảo hỗ trợ giáo viên trong việc giảng dạy.