

Họ tên: Lê Thanh Phước Đạt

MSSV: 20146192

Lớp: Sáng thứ 2 tiết 1-4

Exercises

1. There are different interpretations of artificial intelligence in different contexts. Please elaborate on the artificial intelligence in your eyes.
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?
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.
4. Which chip is for deep neural networks and Ascend AI processors. Please brief these four major modules.
5. Based on your current knowledge and understanding, please elaborate on the development trends of artificial intelligence in the future in your view.

Bài làm

1. Theo em, trí tuệ nhân tạo là sự mô phỏng trí thông minh của con người bằng các thuật toán máy tính. AI có thể thực hiện các công việc như xử lý ngôn ngữ tự nhiên, xử lý ảnh, phát hiện vật thể. Và nó có thể được ứng dụng vào nhiều lĩnh vực khác nhau từ y tế cho đến tài chính và vận tải v.v.

2.

Trí tuệ nhân tạo đề cập đến sự phát triển của các hệ thống có thể thực hiện các tác vụ thường yêu cầu trí thông minh của con người

Học máy là một tập hợp con của AI tập trung vào việc phát triển các thuật toán và mô hình thống kê cho phép máy tính cải thiện hiệu suất của chúng trong một nhiệm vụ cụ thể mà không

cần lập trình rõ ràng. Các thuật toán máy học sử dụng dữ liệu để đào tạo các mô hình, sau đó đưa ra dự đoán hoặc quyết định dựa trên dữ liệu đầu vào mới.

Học sâu là một loại máy học sử dụng các thuật toán bắt nguồn từ cấu trúc và chức năng của bộ não, được gọi là mạng thần kinh nhân tạo, để phân tích và lập mô hình các mẫu dữ liệu phức tạp. Các thuật toán học sâu có thể tự học và đưa ra quyết định mà không cần đến tính năng thủ công. Điều này làm cho học sâu rất phù hợp với các tác vụ như nhận dạng hình ảnh, nhận dạng giọng nói và xử lý ngôn ngữ tự nhiên.

Tóm lại, AI là một lĩnh vực rộng lớn bao gồm ML và DL, trong khi ML là một loại AI liên quan đến các thuật toán đào tạo trên dữ liệu và DL là một loại ML cụ thể sử dụng mạng thần kinh sâu để học từ dữ liệu.

3. Lĩnh vực áp dụng AI mà em thấy là trong y học, sử dụng xử lý ảnh để phân tích và phán đoán tình trạng bệnh. Ngoài ra, còn có nhận dạng gương mặt để mở khoá điện thoại.

4. Deep Neural Networks (DNN) chips are specialized hardware designed to accelerate the processing of deep learning algorithms. They are optimized for matrix operations and convolutional computations, which are the main building blocks of deep learning models. The goal of DNN chips is to reduce the latency and power consumption associated with training and inference of deep learning models. Ascend AI processors, developed by Huawei, are AI processors designed for various AI scenarios, including edge computing, cloud computing, and high-performance computing. The Ascend AI processors consist of four major modules:

- + AI Processing Unit (APU): The APU is the main processing module of the Ascend AI processor. It performs matrix operations, convolutional computations, and other AI tasks.

- + Neural Network Processor (NNP): The NNP is responsible for accelerating the computation of deep learning models. It is designed to perform matrix operations and convolutional computations at high speeds and low power consumption.

- + AI Interconnect Engine (AIE): The AIE is responsible for communication between the different processing units within the Ascend AI processor. It enables fast and efficient data transfer between the APU, NNP, and other processing units.

+ AI Memory Engine (AIME): The AIME is a high-bandwidth and low-latency memory subsystem that provides fast and efficient data access for the Ascend AI processor. It is optimized for AI computations and provides high memory bandwidth for the APU, NNP, and other processing units.

These four major modules work together to provide a powerful and efficient platform for AI applications. The Ascend AI processors are designed to provide high performance and low power consumption, making them well-suited for a variety of AI use cases.

5. Theo quan điểm của em, sự phát triển của trí tuệ nhân tạo sẽ tiếp tục phát triển và định hình cách chúng ta sống, làm việc và tương tác với công nghệ. Một số xu hướng mà em mong đợi sẽ thấy trong tương lai bao gồm:

+ Tăng cường áp dụng và tích hợp AI trong các ngành công nghiệp khác nhau, bao gồm chăm sóc sức khỏe, tài chính và vận tải.

+ Những tiến bộ trong công nghệ xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP) và tạo ngôn ngữ, cho phép tương tác giống con người hơn giữa người dùng và hệ thống AI.

+ Tầm quan trọng ngày càng tăng của các cân nhắc về đạo đức và thiên vị trong AI, dẫn đến nỗ lực tăng cường để đảm bảo rằng các hệ thống AI được phát triển và sử dụng một cách có trách nhiệm và có đạo đức.

+ Vai trò ngày càng tăng của AI trong việc hỗ trợ các công nghệ mới và sáng tạo, chẳng hạn như xe tự hành, thành phố thông minh và Internet vạn vật (IoT).