Họ và tên: Quảng Duy Tân

MSSV: 20146528

**BÀI TẬP TUẦN 1**

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

* Trả lời: Theo hiểu biết của em, AI có thể hiểu là trí thông minh nhân tạo, tức là sự thông minh của máy móc, robot do con người tạo ra. Trí tuệ nhân tạo là 1 lĩnh vực khoa học công nghệ giúp cho máy móc, robot có những khả năng của trí tuệ và trí thông minh của con người, chẳng hạn như: biết suy nghĩ và lập luận để giải quyết vấn đề, biết giao tiếp do hiểu được ngôn ngữ và tiếng nói của con người, biết học và tự thích nghi,...

1. 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?

* Trả lời: **AI - Trí tuệ nhân tạo** được coi là trí tuệ của con người được mô phỏng và sử dụng bởi máy móc.
* Trong khi đó **Machine Learning** là một phương pháp để chinh phục AI, giúp máy có thể mô phỏng được trí tuệ đó.
* Cuối cùng, **Deep Learning** là một kỹ thuật để hiện thực hóa Machine Learning

1. 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.

* Trả lời: Ứng dụng AI trong thương mại điện tử

+ AI xử lý ngôn ngữ tự nhiên, giúp việc tìm kiếm các sản phẩm của người mua hàng được cải thiện rất nhiều. Người mua hàng có thể chụp ảnh 1 món hàng nào đó, tải lên và sau đó AI sẽ giúp họ dễ dàng tìm thấy các mặt hàng tương tự thông qua các cửa hàng trên các sàn thương mại điện tử. Ngoài ra, có thể tìm kiếm bằng giọng nói.

+ Tạo ra các chatbox để trả lời các câu hỏi của khách hàng.

+ Bằng tính năng xác minh, AI có thể loại bỏ những đánh giá “spam” từ các đối thủ cạnh tranh, đặc biệt là những đánh giá không đúng về sản phẩm.

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

* Trả lời: Gồm CPU, GPU, ASIC, FPGA

+ CPU (viết tắt của cụm từ tiếng Anh Central Processing Unit, tạm dịch là đơn vị xử lí trung tâm) là bộ phận được xem như não bộ. Nhiệm vụ chính của CPU là xử lý các chương trình vi tính và dữ kiện. Gồm các thành phần: Khối điều khiển, khối tính toán(ALU), và các thanh ghi.

+ GPU là viết tắt của Graphics Processing Unit - hay đơn vị xử lý đồ họa - một bộ phận xử lý tất cả các dữ liệu liên quan đến hình ảnh, màu sắc, hình khối. GPU là bộ phận phụ trợ và giảm tải cho CPU, trong quá trình xử lý các thông tin, giúp giảm thiểu lỗi sự cố và đẩy nhanh tốc độ xử lý hình ảnh đồ họa cùng nhiều dữ liệu khác. Công nghệ xử lý render và GPU cho phép tạo nên hình ảnh mượt mà, sắc nét hơn. Trang bị GPU giúp hình ảnh, video được xử lý chuyên nghiệp, tốc độ cao. GPU có khả năng xử lý các thông số phức tạp của vật thể trong từng tam giác. Trong khi, CPU không thể xử lý được khía cạnh này, ảnh hưởng đến chất lượng hình ảnh, video truyền tải.

+ ASIC (Application Specific Integrated Circuit) là thuật ngữ chỉ các vi mạch IC chuyên dụng trong điện tử học.

+ FPGA là từ viết tắt của Field Programmable Gate Array. Nó là một thiết bị bán dẫn dựa trên ma trận các Configurable Logic Blocks (CLB), theo đó phần lớn chức năng điện bên trong thiết bị có thể được thay đổi bởi kỹ sư thiết kế. Cách thức hoạt động của FPGA rất đơn giản. Một cấu hình được load vào FPGA, sau đó nó sẽ bắt đầu hoạt động giống như bất kỳ mạch nào bạn yêu cầu. Cấu hình dựa trên RAM của FPGA có nghĩa là nó có thể được cấu hình lại số lần không giới hạn.

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

* Trả lời: Theo quan điểm của em, xu hướng của AI trong tương lai sẽ ứng dụng hỗ trợ phát triển bền vững. Lợi ích dài hạn và phát triển bền vững là mục tiêu hàng đầu mà tất cả các doanh nghiệp, tổ chức đều mong muốn. Những việc làm tiêu cực của con người đã làm cho môi trường ngày càng ô nhiễm, biến đổi khí hậu,... Những hậu quả đó ảnh hưởng rất nhiều đến chuỗi cung ứng và các hoạt động kinh doanh. AI sẽ giúp các doanh nghiệp đạt được tiêu chuẩn bền vững qua việc đo lường, thu thập và phân tích dữ liệu chính xác. Từ đó, doanh nghiệp sẽ có những giải pháp đúng đắn để cải thiện khả năng dự đoán và khả năng phục hồi của chuỗi cung ứng. Tự động hóa do AI cũng sẽ giúp các hệ thống vận hành thương mại nhanh và hiệu quả hơn, giảm thiểu gián đoạn trong việc cung ứng. Nhờ dữ liệu từ các cảm biến, thẻ Nhận dạng đối tượng bằng sóng vô tuyến (RFID - Radio Frequency Identification), đồng hồ đo, thiết bị truyền động, Hệ thống định vị toàn cầu (GPS - Global Positioning System),… hàng tồn kho được kiểm soát tự động, phát hiện nội dung trong thùng chứa và các pallet sẽ báo cáo khi hoạt động không đúng vị trí.