Họ và tên : Thái Việt Cường

MSSV : 20146482

**BÀI TẬP 1: ARTIFICIAL INTELLIGENCE**

1. There are different interpertation 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 similarlities and differences between the three terms?
3. After reading artificial intelligence application scenarios in this chapter, please descibe 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.

**Answer:**

1. **Trí tuệ nhân tạo theo cách hiểu của em thì** : nó một phần mềm được lập trình do con người tạo ra để giúp Robot, công cụ chat tự động , hay bất kì một lĩnh vực sử dụng đến AI nào khác có thể hoạt động một cách tự động mà không cần phải lập trình chi tiết từ trước mà chỉ cần đạo tạo dựa trên dữ liệu có sẵn. Từ đó AI có thể “ suy nghĩ, lập luận “ như con người để từ đó đưa ra quyết định hợp lí nhất.
2. **Mối quan hệ giữa AI, Machine learning, Deep learning là:**

- Theo thuật ngữ toán học, tất cả học máy đều là AI, nhưng không phải tất cả AI đều là học máy. Tương tự, tất cả deep learning đều là machine learning nhưng không phải tất cả machine learning đều là deep learning.

- Trí tuệ nhân tạo là trí tuệ con người được thể hiện bởi máy móc

- Machine learning là một cách tiếp cận để đạt được trí tuệ nhân tạo

- Deep learning là một kỹ thuật để triển khai Machine learning

**Giống nhau:** Trí tuệ nhân tạo, Máy học và Học sâu đã trở thành những công nghệ được nhắc đến nhiều nhất trong thế giới thương mại ngày nay. Chúng đều được sử dụng để xây dựng các máy móc và ứng dụng thông minh hoạt động như con người và giúp con người trong nhiều lĩnh vực.

**Khác nhau :**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | AI | Machine Learning | Deep Learning |
| Định nghĩa | AI là nghiên cứu cho phép máy móc bắt chước hành vi của con người bằng cách sử dụng các thuật toán. | ML là một nghiên cứu cho phép máy móc tự động học hỏi, cải thiện kinh nghiệm mà không cần lập trình rõ ràng. | DL là nghiên cứu sử dụng mạng lưới thần kinh nhân tạo giống như não người để bắt chước chức năng của con người. |
| Mục Đích | Tạo ra cỗ máy có khả năng suy nghĩ như con người. | Làm cho máy móc học tập thông qua dữ liệu để chúng có thể giải quyết các vấn đề. | Bắt chước cách bộ não con người hoạt động để xử lý dữ liệu, tạo ra các mẫu sử dụng cho việc đưa ra quyết định |

1. **Một lĩnh vực ứng dụng của AI là sáng tác nhạc và viết lời cho một bài hát:**

- OpenAI sử dụng các mạng thần kinh tích chập (convolutional neural network) để mã hóa, nén các bản nhạc thô, sau đó sử dụng bộ chuyển đổi để tạo ra bản nhạc mới được nén, cuối cùng áp dụng kỹ thuật upsampling (nội suy) để đưa chúng trở lại bản nhạc thô ban đầu. Bên cạnh đó, AI được huấn luyện với 1,2 triệu bài nhạc thô , kết hợp siêu dữ liệu (metadata) và lời bài hát từ LyricWiki, cùng các thông tin về nghệ sĩ, thể loại nhạc để sáng tác giai điệu, từ ngữ cho phù hợp.

**4. Bốn chip cho mạng lưới thần kinh sâu và bộ xử lý Ascend AI:**

+ Ascend 910

+ Ascend 310

+ Loihi

+ NeuRRAM

**5**. **Những xu hướng phát triển của AI trong tương lai theo em là :**

+ Trong thiết kế thời trang: khi đó AI có thể tự tạo ra mẫu thời trang mới một cách độc đáo và mới mẻ.

+ Trong xe tự hành : Hiện tại thì tesla cũng đang sử dụng AI để điều khiển xe tự động trên đường, nhưng vẫn còn nhiều điểm chưa được giải quyết và tối ưu, nhưng rất có thể trong tương lại AI có thể giúp giải quyết hoàn toàn được vấn đề xe tự hành mà con người hoàn toàn không cần can thiệp cũng như đảm bảo sự an toàn của người trên xe mức cao nhất.

+ Tư vấn viên : AI đang ngày càng trở nên thông minh và linh hoạt hơn, rất có thể trong tương lai AI có thể giao tiếp với con người trong lĩnh vực tư vấn một cách tự nhiên như giao tiếp với con người bình thường.

+ Chuẩn đoán bệnh: Với sự vượt trội của AI,chúng có thể giúp chúng ta dự đoán được nguy cơ mắc các bệnh nguy hiểm dựa trên những dấu hiệu xuất hiện trên người bệnh nhân.