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

Trí tuệ nhân tạo lè trí tuệ do con người lập trình tạo nên giúp máy tính có thể tự động hóa các hành vi như con người. Xử lí dữ liệu ở mức độ rộng lớn hơn, quy mô hơn, hệ thống, khoa học và nhanh hơn so với 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?**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Artificial Intelligence (AI)** | **Machine Learning (ML)** | **Deep Learning (DL)** |
| **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 |
| **Mối quan hệ** | AI là bức tranh rộng hơn bao gồm ML và DL | ML là thành phần của AI | DL là thành phần của ML |
| **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 |
| **Phân loại** | Có thể phân thành 4 loại:   * Công nghệ AI phản ứng * Công nghệ AI với bộ nhớ hạn chế * Lý thuyết tâm lý * Tự nhận thức | Có 3 loại như sau:   * Học có giám sát * Học không giám sát * Học củng cố | DL có bốn loại kiến ​​trúc mạng cơ bản:   * Không giám sát các mô hình đã huấn luyện sẵn * Mạng thần kinh hồi quy * Mạng nơ-ron hồi quy * Mạng nơ-ron tích chập |
| **Một số ứng dụng** | Các app chia sẻ xe như Uber, Lyft; Các chuyến bay thương mại sử dụng Autopilot… | Cảnh báo giao thông, gắn thẻ tag bạn bè tự động trên Facebook | Phân tích hình ảnh, tạo phụ đề, chatbots, Trợ lý ảo: Alexa, Siri, Cortana,… |

**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.**

Một số lĩnh vực ứng dụng AI:

- Y tế: AI được sử dụng như một trợ lý chăm sóc sức khỏe cá nhân, chúng được sử dụng cho nghiên cứu và phân tích. Chúng có thể được sử dụng để lên lịch hẹn khám tại các cơ sở y tế, và điều quan trọng nhất chính là việc bệnh nhân được hỗ trợ 24/7.

- Giáo dục: Việc vận dụng trí tuệ nhân tạo trong các thao tác dạy và học, các trò chơi, phần mềm giáo dục giúp cải thiện và nâng cao trình độ học tập của con người. Ngoài ra, trí tuệ nhân tạo trong giáo dục còn có khả năng theo dõi sự tiến bộ của học sinh để giáo viên có thể biết và điều chỉnh cách dạy học sao cho hợp lý.

- Vận tải: Trí tuệ nhân tạo được ứng dụng trong ngành vận tải thông qua những phương tiện giao thông vận tải tự lái, đặc biệt là ô tô đã đem lại những lợi ích kinh tế đáng kể nhờ khả năng cắt giảm chi phí và hạn chế những rủi ro tai nạn giao thông những vấn đề gây nguy hiểm đến tính mạng của con người. Với ngành vận tải này hầu hết các hoạt động kiểm soát vận tải hàng không đều dựa trên công nghệ AI.

- Tài chính – Ngân hàng: Các ngân hàng, tổ chức tài chính đang sử dụng AI trong việc xử lý các hoạt động tài chính, tiền đầu tư và cổ phiếu, quản lý các tài sản khác nhau,… AI có thể vượt qua con người trong việc xử lý các giao dịch , giúp ngân hàng hỗ trợ khách hàng tốt hơn, cung cấp các giải pháp nhanh chóng hoặc nhận diện gương mặt của chủ tài khoản.

- Dịch vụ: Công nghệ trí tuệ nhân tạo có khả năng nắm bắt được những thông tin về các hoạt động sử dụng dịch vụ của khách hàng thông qua việc thu thập và phân tích dữ liệu để từ đó đưa ra các giải pháp tối ưu, hiệu quả và phù hợp với nhu cầu sử dụng của họ. Chatbot chính là ví dụ điển hình cho ứng dụng này. Tiếp cận các mục tiêu, đối tượng khách hàng tiềm năng. Dựa trên việc phân tích về nhân khẩu học, thói quen hoạt động trực tuyến hay những nội dung quảng cáo khách hàng hay xem để điều chỉnh thời gian và không gian cung cấp quảng cáo sao cho phù hợp.

- Sản xuất công nghiệp nặng: Đây là lĩnh vực đi đầu trong việc tích hợp robot vào quy trình vận hành sản xuât. Robot công nghiệp được sử dụng để thực hiện các nhiệm vụ đơn lẻ và đã được tách ra khỏi con người. Tại những công ty lớn, AI chủ yếu được sử dụng trong các dây chuyền sản xuất bằng cách tích hợp vào những con robot có thể thay thế thực hiện các hoạt động của con người.

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

[Neural Engine](https://tinhte.vn/tag/neural-engine) là tên gọi của nhân xử lý [trí tuệ nhân tạo](https://tinhte.vn/tag/tri-tue-nhan-tao) trên các con chip của [Apple](https://tinhte.vn/tag/apple). Trên chip của Samsung, Huawei thì họ gọi là Neural Processing Unit, Qualcomm thì đặt tên là Qualcomm [AI](https://tinhte.vn/tag/ai) Engine và nhân xử lý Hexagon… Ngày nay, [nhân xử lý AI](https://tinhte.vn/tag/nhan-xu-ly-ai) xuất hiện rất phổ biến trên nhiều chip di động và sắp tới là cả chip máy tính nữa để tối ưu cho các tác vụ trí tuệ nhân tạo như nhận diện gương mặt, nhận diện chữ viết, phân loại hình ảnh, tách chủ thể ra khỏi nền...

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

**Ngày nay, AI đang có sự ảnh hưởng thiết thực đến mọi ngành công nghiệp lớn trên toàn thế giới. Việc xử lý máy tính nhanh, tái tạo nhanh các thiết bị được kết nối và kết nối Internet mạnh mẽ đã ngày càng khẳng định vị thế hiện diện của AI. Việc sử dụng AI đem lại cho máy móc khả năng đưa ra quyết định nhanh chóng và chính xác, giúp tránh được nhiều quyết định và kết luận sai lầm. Có thể chắc chắn một điều rằng, trong tương lai, những đột phá và phát triển của AI sẽ tiếp tục thúc đẩy việc sáng tạo và dẫn đầu những xu hướng mới.**

**Một số định hướng trong tương lai: Nhận dạng khuôn mặt trong các** hệ thống giám sát như tại cổng chấm công của công ty, các hệ thống giám sát tại sân bay, ga tàu, nơi công cộng; nhận diện khuôn mặt trong hệ thống an ninh quốc gia; trong hệ thống bảo an ngân hàng, tòa nhà…Trong ngành vận tải: được ứng dụng trên những phương tiện vận tải tự lái, đặc biệt là oto. Vận tải hàng không. Hỗ trợ trong các hệ thống cổng thông tin. Dịch vụ chăm sóc khách hàng dùng trợ lý ảo…