## **CHỦ ĐỀ A. MÁY TÍNH VÀ XÃ HỘI TRI THỨC**

### BÀI A1: GIỚI THIỆU TRÍ TUỆ NHÂN TẠO

**(16 CÂU)**

#### 1. NHẬN BIẾT (9 CÂU)

**Câu 1:** Hội nghị mùa hè năm 1956 tại Trường Dartmouth (bang New Hampshire, Hoa Kỳ) có ý nghĩa như thế nào đối với ngành Trí tuệ nhân tạo?

**Trả lời:**

Hội nghị mùa hè năm 1956 tại Trường Dartmouth (bang New Hampshire, Hoa Kỳ) được xem như sự kiện ra đời của ngành Trí tuệ nhân tạo.

**Câu 2:** AI là gì?

**Trả lời:**

AI là các hệ thống do con người xây dựng và lập trình nhằm giúp máy tính có thể thực hiện các hành vi thông minh như con người.

**Câu 3:** AI giúp máy tính những gì?

**Trả lời:**

AI giúp máy tính có được những trí tuệ của con người như đọc văn bản, hiểu tiếng nói, nhận biết môi trường xung quanh, học và ra quyết định.

**Câu 4:** AI có những đặc trưng cơ bản nào?

**Trả lời:**

Một số đặc trưng cơ bản của AI:

- ***Khả năng học:*** trích rút được thông tin từ dữ liệu để học và tích luỹ tri thức.

- ***Khả năng suy luận:*** vận dụng tri thức và logic để đưa ra quyết định hoặc giải quyết vấn đề.

- ***Khả năng nhận thức:*** cảm nhận và hiểu biết môi trường thông qua các cảm biến, thiết bị đầu vào.

- ***Khả năng hiểu ngôn ngữ:*** đọc, hiểu, diễn giải và tạo ra văn bản tương tự như con người.

- ***Khả năng giải quyết vấn đề:*** vận dụng tri thức, nhận thức, suy luận, khả năng hiểu ngôn ngữ để giải quyết vấn đề.

**Câu 5:** AI có thể được chia thành bao nhiêu loại? Em hãy cho biết đặc trưng của mỗi loại.

**Trả lời:**

AI được chia thành hai loại chính dựa theo khả năng mô phỏng trí tuệ của con người:

- **AI hẹp hay AI yếu (Artificial Narrow Intelligence – ANI)** được xây dựng để thực hiện một hoặc một số lượng giới hạn các nhiệm vụ, ANI chỉ có thể giải quyết nhiệm vụ theo những gì đã được học mà không có khả năng tổng hợp tri thức hoặc áp dụng vào các lĩnh vực khác.

- **AI tổng quát hay AI rộng** (**Artificial General Intelligence – AGI)** là AI có khả năng tự học từ dữ liệu mới, tự chuyển đổi giữa các nhiệm vụ khác nhau và áp dụng tri thức từ lĩnh vực này sang lĩnh vực khác, AGI có khả năng thích nghi và giải quyết các vấn đề phức tạp tương tự như con người.

**Câu 6:** Hệ thống nhận dạng khuôn mặt thuộc loại AI nào? Liệt kê một số ứng dụng có sử dụng công nghệ nhận dạng khuôn mặt.

**Trả lời:**

- Hệ thống nhận dạng khuôn mặt là ANI.

- Một số ứng dụng có sử dụng công nghệ nhận dạng khuôn mặt:

+ Sử dụng khuôn mặt để mở khoá điện thoại thông minh.

+ Xác thực khuôn mặt trong các ứng dụng ngân hàng thông minh.

+ Điểm danh trong các ứng dụng học trực tuyến.

+ Nhận diện mọi người trên mạng xã hội.

+ Sử dụng khuôn mặt để kiểm tra hành lý, check-in và lên máy bay.

+ Kiểm soát quyền ra vào ở những khu vực nhạy cảm.

…

**Câu 7:** Nêu một ứng dụng phổ biến có sử dụng công nghệ nhận dạng giọng nói.

**Trả lời:**

Một ứng dụng phổ biến có sử dụng công nghệ nhận dạng giọng nói: Tìm kiếm bằng giọng nói của Google.

**Câu 8:** Trợ lí ảo là gì? Trợ lí ảo hoạt động như thế nào?

**Trả lời:**

- Trợ lí ảo là một công nghệ AI được xây dựng để nhận dạng và hiểu giọng nói của con người.

- Các trợ lí ảo cho phép nhận yêu cầu bằng văn bản hay giọng nói từ người dùng, tự học để thực hiện chính xác các yêu cầu và giống con người.

**Câu 9:** Ứng dụng Sybil do các nhà khoa học tại Viện Công nghệ Massachusetts (bang Massachusetts, Hoa Kỳ) có chức năng gì?

**Trả lời:**

Ứng dụng Sybil do các nhà khoa học tại Viện Công nghệ Massachusetts (bang Massachusetts, Hoa Kỳ) dựa trên AI để phát hiện dấu hiệu bệnh ung thư phổi nhằm hỗ trợ điều trị sớm, giúp hạn chế nguy cơ mắc bệnh của bệnh nhân.

#### 2. THÔNG HIỂU (4 CÂU)

**Câu 1:** Ngày nay, trên điện thoại thông minh người ta thường cài đặt một số ứng dụng trợ lí ảo như Siri của Apple, Google Assistant của Google, … Hãy nêu các chức năng của ứng dụng trợ lí ảo mà em biết.

**Trả lời:**

Các chức năng của ứng dụng trợ lí ảo:

- Tìm kiếm thông tin.

- Điều khiển các tính năng nằm sâu trong thiết bị.

- Nhận diện giọng nói.

- Thực hiện cuộc gọi và đọc tin nhắn mà không cần cầm điện thoại.

- Tạo ghi chú.

…

**Câu 2:** AI có phải do con người tạo ra hay không?

**Trả lời:**

AI do con người tạo ra. AI hoạt động nhờ dữ liệu mà con người nạp vào.

**Câu 3:** Công nghệ nào giúp máy tính có thể mô phỏng hành vi thông minh của con người?

**Trả lời:**

Công nghệ AI giúp máy tính có thể mô phỏng hành vi thông minh của con người.

**Câu 4:** Các mô hình nhận dạng giọng nói, xử lí ngôn ngữ tự nhiên trong AI mang lại những lợi ích gì?

**Trả lời:**

Lợi ích của các mô hình nhận dạng giọng nói, xử lí ngôn ngữ tự nhiên trong AI:

- Giúp khoảng cách giao tiếp giữa con người và máy tính được rút ngắn.

- Việc sử dụng, ra lệnh, truy vấn thông tin trở nên dễ dàng hơn rất nhiều.

- Nhiều ứng dụng dạy ngôn ngữ sử dụng AI và nhận dạng giọng nói để đánh giá khả năng ngôn ngữ của người học.

#### 3. VẬN DỤNG (2 CÂU)

**Câu 1:** Liệt kê một số ứng dụng trong thực tế có sử dụng công nghệ nhận dạng giọng nói.

**Trả lời:**

- Một số ứng dụng trong thực tế có sử dụng công nghệ nhận dạng giọng nói:

+ Tìm kiếm bằng giọng nói của Google.

+ Điều khiển các thiết bị điện tử (đèn, điều hoà không khí, tủ lạnh, máy giặt, …) bằng giọng nói.

+ Sử dụng giọng nói để xác định danh tính.

+ Chẩn đoán các bệnh lý liên quan đến giọng nói như thoái hoá giọng nói và bệnh Parkinson.

+ Sử dụng giọng nói để quản lí tài khoản ngân hàng (đăng nhập và thực hiện các giao dịch).

…

**Câu 2:** Nêu một số ứng dụng trong lĩnh vực giáo dục có sử dụng AI.

**Trả lời:**

Một số ứng dụng trong lĩnh vực giáo dục có sử dụng AI:

- **Sáng tạo nội dung thông minh:** AI và máy học có khả năng giúp giáo viên, chuyên viên nghiên cứu sáng tạo ra nội dung phù hợp, thuận tiện cho việc giảng dạy và học tập.

- **Cá nhân hóa việc học tập:** AI giúp đảm bảo rằng các phần mềm giáo dục được cá nhân hóa cho từng người học. Ứng dụng [Onluyen.vn](https://www.onluyen.vn/" \t "_blank" \o "Onluyen.vn) là một ví dụ điển hình về việc ứng dụng AI trong giáo dục, giúp người dùng cá nhân hoá lộ trình luyện thi, có thể tạo hàng trăm nghìn lộ trình luyện thi cá nhân khác nhau cho từng bạn học sinh.

**-** **Tự động hóa nhiệm vụ:** Hệ thống phần mềm AI có thể đảm nhận việc kiểm tra bài tập về nhà, chấm điểm bài kiểm tra, duy trì báo cáo, thuyết trình và ghi chú cùng các nhiệm vụ quản trị khác.

- **Khả năng truy cập thích ứng:** Thông qua ứng dụng công nghệ AI trong giáo dục, thông tin có thể được cung cấp cho học giả toàn cầu.

- **Duy trì tác động tích cực của việc học từ xa**: trí tuệ nhân tạo và giáo dục song hành với nhau, bổ sung cho việc giảng dạy thủ công và hiện đại. AI đơn thuần hỗ trợ các chuyên gia bằng cách tự động hóa một số nhiệm vụ, ứng biến quá trình dạy và học cho các cá nhân.

- **Hỗ trợ 24/7 với AI đàm thoại**: Chatbot AI là một ví dụ quen thuộc về cách AI trong giáo dục sử dụng dữ liệu để tự động thông báo và cung cấp thông tin hỗ trợ khi cần thiết, mang lại lợi ích khi người dùng tham gia vào quá trình học tùy chỉnh.

- **Hệ thống phần mềm AI tác dụng tích cực trong các kỳ thi và phỏng vấn**: Các chương trình AI theo dõi từng cá nhân thông qua camera web, micrô và trình duyệt web, đồng thời thực hiện phân tích thao tác gõ phím, khi có bất kỳ chuyển động bất thường nào sẽ cảnh báo hệ thống, giúp phát hiện hành vi đáng ngờ và cảnh báo cho giám thị. 

#### 4. VẬN DỤNG CAO (1 CÂU)

**Câu 1:** Thị giác máy tính (Computer Vision) cho phép máy tính có thể chọn ra thông tin quan trọng từ đầu vào (hình ảnh) trực quan và đưa ra các dự đoán và đề xuất chính xác dựa trên thông tin đó. Vậy theo em, thị giác máy tính được ứng dụng trong lĩnh vực y tế như thế nào?

**Trả lời:**

Các mô hình AI học các hình ảnh (X-quang, chụp cộng hưởng từ, siêu âm, chụp cắt lớp vi tính, …) để phân biệt giữa các mẫu bệnh và khoẻ mạnh, hỗ trợ chẩn đoán bệnh một cách chính xác. Các ứng dụng dựa trên AI có thể thực hiện chẩn đoán dựa trên nhận dạng các đặc điểm, những thay đổi nhỏ của hình ảnh y khoa nhanh và chính xác hơn so với các bác sĩ.