

Ngày soạn: 1/9/2025

Tiết: 1,2

Ngày dạy: 5/9/2025

Tuần: 1

CHỦ ĐỀ 1. MÁY TÍNH VÀ XÃ HỘI TRI THỨC

BÀI 1. LÀM QUEN VỚI TRÍ TUỆ NHÂN TẠO

Môn học: Tin học lớp 11. Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức:

- Khái niệm Trí tuệ nhân tạo (AI).
- Một số ứng dụng điển hình của AI.

2. Về năng lực:

2.1 Năng lực chung:

- Giải thích được sơ lược về khái niệm Trí tuệ nhân tạo.
- Nêu được ví dụ minh họa cho một số ứng dụng điển hình của AI.

2.2 Năng lực tin học:

- Nla: Sử dụng và quản lý phương tiện CNTT&TT;
- NLb: Ứng xử phù hợp trong môi trường số;
- NLc: Giải quyết vấn đề với sự hỗ trợ của CNTT&TT;
- NLd: Ứng dụng CNTT &TT trong học và tự học;
- NLe: Hợp tác trong môi trường số;

2.3. Về phẩm chất:

- Hình thành ý thức chủ động tìm hiểu và cập nhật những kiến thức mới trong Tin học.
- Có khả năng phân tích và nhận biết cách thức hoạt động của các ứng dụng AI.
- Rèn luyện tính kiên nhẫn và tập trung trong học tập.
- Nghiêm túc, tập trung, tích cực chủ động.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Thiết bị dạy học: Máy tính, tivi (máy chiếu), bảng phụ (nếu có)

2. Học liệu:

- **Học sinh:** SGK Tin học 12, SBT Tin học 12, Vở ghi chép
- **Giáo viên:** Kế hoạch bài dạy, phiếu giao nhiệm vụ (phiếu học tập), phiếu đánh giá kết quả thực hiện của nhóm và một số tài liệu có liên quan.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

1. Hoạt động 1: KHỞI ĐỘNG (5 phút)

a. Mục tiêu:

- Tạo hứng thú cho HS, giúp HS thấy được AI có mặt trong nhiều lĩnh vực khoa học và đời sống khác nhau.

b. Nội dung:

- HS dựa vào hiểu biết để trả lời các câu hỏi.

c. Sản phẩm:

- Từ yêu cầu HS vận dụng sự hiểu biết để trả lời câu hỏi GV đưa ra.

d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1. Giao nhiệm vụ học tập.

- GV dẫn dắt vào bài học: *Em đã nghe nói nhiều về Trí tuệ nhận tạo hay trí thông minh nhân tạo (AI – Artificial Intelligence). Hãy nêu một vài ví dụ về ứng dụng của AI mà em biết?*

Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ

- HS lắng nghe, suy nghĩ câu trả lời.

Bước 3. Báo cáo, thảo luận

- GV gọi đại diện một số HS trả lời.

- HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4. Kết luận, nhận định

+ GV nhận xét, đánh giá trả lời của HS.

GV chiếu slide cho HS thấy được một số hình ảnh về ứng dụng của AI, thuyết trình cho các hình ảnh và video trên slide.

Slide: [AI.pptx](#)

+ Từ đó, GV chuyển sang bài mới.

Cần hiểu về HTML để tạo trang web.

2. Hoạt động 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

2.1. KHÁI NIỆM VỀ AI (20 phút)

a. Mục tiêu:

- HS có khái niệm về AI, có thể chỉ ra và lấy được nhiều ví dụ hơn về AI.

b. Nội dung:

- GV giao **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1** và yêu cầu HS làm việc theo nhóm.

c. Sản phẩm:

- Kết quả làm việc của các nhóm (Phiếu học tập số 1).

d. Tổ chức hoạt động

Bước 1♦ Giao nhiệm vụ:

- GV chia lớp thành 6 nhóm (các nhóm đều cử 1 nhóm trưởng, 1 thư ký).

- GV phát Phiếu học tập số 1 cho các nhóm và yêu cầu các nhóm thảo luận để hoàn thành **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1** trong thời gian là 5 phút.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Câu 1: AI viết tắt bởi từ nào? Khái niệm AI là gì? Mục tiêu của việc phát triển ứng dụng AI là gì?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 2: Nêu một số đặc trưng cơ bản của AI nói chung?

.....

.....
Câu 3: Theo chức năng có thể chia AI thành mấy loại chính?
Câu 4: Các phần mềm dịch máy, kiểm tra lỗi chính tả có thể được coi là các ứng dụng AI hay không? Tại sao?

Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ

- HS đọc các ví dụ, thảo luận nhóm để chỉ ra.
- GV: Quan sát hoạt động nhóm, hỗ trợ HS.

Bước 3. Báo cáo, thảo luận

- HS Các nhóm tiến hành chấm chéo.
- Các nhóm trình bày bài của nhóm mình, các nhóm khác nhận xét bổ sung.
- GV theo dõi và hỗ trợ các nhóm.

Bước 4. Kết luận, nhận định

- GV chốt kiến thức:

AI là khả năng của máy tính có thể làm những công việc mang tính trí tuệ của con người như đọc chữ, hiểu tiếng nói, dịch thuật, lái xe hay khả năng học và ra quyết định,... Mục tiêu của việc phát triển ứng dụng AI là nhằm xây dựng các phần mềm

giúp máy tính có được những đặc trưng trí tuệ như khả năng học, suy luận, nhận thức, hiểu ngôn ngữ và giải quyết vấn đề. Mọi ứng dụng AI trong thực tế đều cần có sự kết hợp ở các mức độ khác nhau của những đặc trưng trí tuệ nêu trên.

2.2. MỘT SỐ ỨNG DỤNG CỦA AI (30 phút)

a. Mục tiêu

- HS nêu được các ví dụ về ứng dụng AI trong đời sống hàng ngày.

b. Nội dung:

- GV giao **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2** và yêu cầu HS làm việc theo nhóm.

c. Sản phẩm:

- Kết quả làm việc của các nhóm (**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**).

d. Tổ chức hoạt động

Bước 1. Giao nhiệm vụ học tập

- GV chia lớp thành 6 nhóm (các nhóm đề cử 1 chuyên gia chấm điểm, 1 chuyên gia đánh giá).

- GV phát **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2** cho các nhóm và yêu cầu các nhóm thảo luận để hoàn thành Phiếu học tập số 3 trong thời gian là 5 phút.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Câu 1: Em biết gì về một số ứng dụng AI dưới đây?

Hệ chuyên gia MYCIN

Robot và kĩ thuật điều khiển

Google dịch (Google Translator)

Nhận dạng khuôn mặt

Nhận dạng chữ viết tay

Trợ lí ảo

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- HS đọc các ví dụ, thảo luận nhóm để hoàn thành yêu cầu của GV đưa ra.
- GV: Quan sát hoạt động nhóm, hỗ trợ HS.

- Các nhóm thảo luận để hoàn thành yêu cầu của GV đưa ra.
- GV quan sát, theo dõi các nhóm và hỗ trợ các nhóm khi cần thiết.

- GV nhận xét, đánh giá, ghi điểm về kết quả thực hiện của các nhóm.
- Ghi điểm tốt cho nhóm làm tốt.
- GV chốt kiến thức:

Ngày nay, các ứng dụng AI đang trở thành phổ biến trong nhiều lĩnh vực khác nhau. Có thể kể ra những ví dụ tiêu biểu như điều khiển robot, chẩn đoán bệnh, dịch tự động, nhân dạng khuôn mặt, trợ lý ảo,...

3. Hoạt động 3. LUYỆN TẬP (30 phút)

a. Mục tiêu

- Giúp HS hệ thống khái niệm, đặc điểm, đặc trưng của AI.

b. Nội dung:

- GV giao **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3** và yêu cầu HS làm việc theo nhóm.

c. Sản phẩm:

- Kết quả làm việc của các nhóm **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3.**

d. Tổ chức hoạt động

Bước 1. Giao nhiệm vụ học tập

- GV chia lớp thành 6 nhóm (các nhóm đề cử 1 chuyên gia chấm điểm, 1 chuyên gia đánh giá).
- GV phát **PHIẾU HỌC TẬP SỐ** cho các nhóm và yêu cầu các nhóm thảo luận để hoàn thành Phiếu học tập số 3 trong thời gian là 5 phút.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3

Câu 1: Những năng lực trí tuệ nào được thể hiện trong các ứng dụng dịch máy và trợ lý ảo?

.....
.....
.....
.....

Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ

- HS đọc các ví dụ, thảo luận nhóm để hoàn thành yêu cầu của GV đưa ra.
- GV: Quan sát hoạt động nhóm, hỗ trợ HS.

Bước 3. Báo cáo, thảo luận

- Các nhóm thảo luận để hoàn thành yêu cầu của GV đưa ra.
- GV quan sát, theo dõi các nhóm và hỗ trợ các nhóm khi cần thiết.

Bước 4. Kết luận, nhận định

- GV nhận xét, đánh giá, ghi điểm về kết quả thực hiện của các nhóm.
- Ghi điểm tốt cho nhóm làm tốt.
- GV chốt kiến thức:

4. Hoạt động: VẬN DỤNG (5 phút)

a. Mục tiêu: Vận dụng các kiến thức vừa học quyết các vấn đề học tập và thực tiễn.

b. Nội dung: Giáo viên đưa ra bài tập, yêu cầu học sinh hình thành nhóm, thảo luận và đưa ra kết quả.

c. Sản phẩm: HS vận dụng các kiến thức vào giải quyết các nhiệm vụ đặt ra.

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1. Giao nhiệm vụ

- GV yêu cầu HS bắt cặp, hoàn thành bài tập vận dụng trang 8 sgk.

Hãy truy cập Internet để tìm hiểu về khả năng của các trợ lý ảo như Siri (Apple), Cortana (Microsoft), Alexa (Amazon), ...?

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS về nhà làm bài tập GV giao.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV tạo Group file bài tập qua kênh zalo, yêu cầu HS về nhà thực hiện và gửi lại giáo viên trong tuần theo mẫu: **Lop_HoTen**

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ của HS.
- GV nhận xét, đánh giá, ghi điểm về kết quả thực hiện của các nhóm.
- Gợi ý:

<https://www.thegioididong.com/hoi-dap/siri-la-gi-cach-su-dung-siri-590970>

- Tìm kiếm bằng Siri

Tìm kiếm bằng Siri được người dùng đánh giá cao và khen ngợi về sự tiện dụng của nó. Siri có thể sử dụng rất nhiều dịch vụ website, lấy dữ liệu từ nhiều nguồn khác nhau để đem lại kết quả gọn gàng cho những gì bạn tìm kiếm.

Ví dụ: Bạn muốn tìm số điện thoại người thân. Bạn chỉ cần nói tên người cần tìm, trợ lý thông minh này sẽ tìm kiếm giúp bạn một cách nhanh chóng.

- Tạo lời nhắc

Công dụng tạo lời nhắc đó là việc ghi nhớ mọi thứ trên Siri và Siri hiện lên và nhắc cho bạn. Chỉ cần nói đơn giản “remind me to...” và Siri sẽ ngay lập tức

thêm lời nhắc đó vào ứng dụng Reminders trên thiết bị.

- Tạo sự kiện

Có những sự kiện bạn cần phải lên lịch thì Siri có thể làm điều đó cho bạn. Chỉ cần nói với Siri tạo một sự kiện “tên sự kiện” vào ngày và thời gian này, Siri sẽ thêm tất cả thông tin vào lịch cho bạn. Sau khi ghi lại tất cả chi tiết, Siri sẽ hỏi lại để xác nhận.

- Đặt báo thức

Bạn sợ ngủ quên hoặc bạn muốn Siri nhắc bạn đã tới giờ thực hiện một công việc gì đó thì Siri là một sự lựa chọn không làm bạn thất vọng.

- Gọi điện thoại

Khi bạn cần gọi điện thoại cho ai đó ngoài những người có trong danh bạ, bạn có thể yêu cầu Siri gọi một số điện thoại, xem lịch sử cuộc gọi và xem cuộc gọi nhớ và có thể gần như tất cả các tính năng trong ứng dụng của iPhone.

- Tìm và đọc thư điện tử

Siri có thể giúp bạn tìm thư điện tử thông qua chủ đề, người gửi và thời gian. Sau khi đã tìm thấy thư điện tử, Siri có thể đọc nó giúp bạn, hoặc ấn vào thư điện tử đó để chuyển sang ứng dụng thư điện tử của thiết bị.

- Gửi tin nhắn

Bạn có thể yêu cầu Siri gửi tin nhắn đến một người trong danh bạ, nó sẽ hỏi lại bạn muốn gửi nội dung gì. Sau khi tin nhắn hoàn thành, bạn có thể yêu cầu gửi nó đi hoặc hủy tin nhắn.

- Tính năng hữu ích khác

Ngoài những tiện ích trên thì Siri còn có những tính năng hữu dụng khác như *Truy cập vào cài đặt ứng dụng*, viết ghi chú, đọc tin nhắn, đổi đơn vị, thực hiện phép tính,... Trong tương lai nhà sản xuất có thể sẽ còn nâng cấp các tiện ích ở trợ lý Siri.

* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành các bài tập trong SBT.
- Chuẩn bị bài mới **Bài 2**.

ĐÁP ÁN
PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Câu 1: AI viết tắt bởi từ nào? Khái niệm AI là gì? Mục tiêu của việc phát triển ứng dụng AI là gì?

- AI viết tắt bởi từ Artificial Intelligence.

- AI là khả năng của máy tính có thể làm những công việc mang tính trí tuệ của con người như đọc chữ, hiểu tiếng nói, dịch thuật, lái xe hay khả năng học và ra quyết định...

- Mục tiêu của việc phát triển ứng dụng AI là nhằm xây dựng các phần mềm giúp máy tính có được những đặc trưng trí tuệ như khả năng học, suy luận, nhận thức, hiểu ngôn ngữ và giải quyết vấn đề. Mọi ứng dụng AI trong thực tế đều cần có sự kết hợp ở các mức độ khác nhau của những đặc trưng trí tuệ nêu trên.

Câu 2: Nêu một số đặc trưng cơ bản của AI nói chung?

Khả năng học: Khả năng nắm bắt thông tin từ dữ liệu và điều chỉnh hành vi dựa trên thông tin mới.

Khả năng suy luận: Khả năng vận dụng logic và tri thức để đưa ra quyết định hoặc kết luận.

Khả năng nhận thức: Khả năng cảm nhận và hiểu biết môi trường xung quanh thông qua các cảm biến và dữ liệu đầu vào.

Khả năng hiểu ngôn ngữ: Hiểu và xử lý ngôn ngữ tự nhiên của con người, bao gồm cả việc hiểu văn bản và tiếng nói.

Khả năng giải quyết vấn đề: Khả năng tìm ra cách giải quyết các tình huống phức tạp dựa trên thông tin và tri thức.

Câu 3: Theo chức năng có thể chia AI thành mấy loại chính?

Hai loại chính.

1) Trí tuệ nhân tạo hẹp hay Trí tuệ nhân tạo yếu, được thiết kế để thực hiện một nhiệm vụ cụ thể.

2) Trí tuệ nhân tạo tổng quát hay Trí tuệ nhân tạo mạnh, có khả năng tự học, tự thích nghi và thực hiện được nhiều công việc giống như con người.

Câu 4: Các phần mềm dịch máy, kiểm tra lỗi chính tả có thể được coi là các ứng dụng AI hay không? Tại sao?

Các phần mềm dịch máy, kiểm tra lỗi chính tả đều có khả năng thực hiện các nhiệm vụ này, cụ thể:

Dịch máy: Tự động dịch văn bản từ một ngôn ngữ sang ngôn ngữ khác. Đây là một nhiệm vụ đòi hỏi sự hiểu biết về ngôn ngữ, khả năng suy luận và khả năng học hỏi.

Kiểm tra lỗi chính tả: Tự động phát hiện và sửa các lỗi chính tả trong văn bản. Đây là một nhiệm vụ đòi hỏi sự hiểu biết về ngôn ngữ và khả năng phân tích.

Vì vậy, các phần mềm dịch máy, kiểm tra lỗi chính tả **có thể coi là các ứng dụng AI**, vì chúng có khả năng thực hiện các nhiệm vụ đòi hỏi trí thông minh của con người.

Tuy nhiên, cần lưu ý rằng các phần mềm dịch máy, kiểm tra lỗi chính tả vẫn còn tồn tại những hạn chế nhất định. Ví dụ, các phần mềm dịch máy có thể mắc lỗi trong trường hợp văn bản có chứa các từ ngữ mới, hoặc các cấu trúc câu phức tạp.

Các phần mềm kiểm tra lỗi chính tả cũng có thể mắc lỗi trong trường hợp văn bản có chứa các lỗi ngữ pháp tinh tế. Đây cũng là các ví dụ minh họa cho “AI hẹp/AI yếu”, đồng thời cũng phần nào cho thấy sự hạn chế của AI trong giai đoạn hiện tại.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Câu 1: Em biết gì về một số ứng dụng AI dưới đây?

Hệ chuyên gia MYCIN

Robot và kỹ thuật điều khiển

Google dịch (Google Translator)

Nhận dạng khuôn mặt

Nhận dạng chữ viết tay

Trợ lý ảo

Trả lời:

Hệ chuyên gia MYCIN

Là một hệ chuyên gia trong lĩnh vực y học Các tri thức cơ bản của MYCIN bao gồm khoảng 600 luật suy diễn. Các luật này thực chất là các mệnh đề dạng "nếu có các triệu chứng A1, A2,... thì có kết luận B".

Đặc trưng:

- Khả năng suy luận
- Khả năng giải quyết vấn đề

Robot và kỹ thuật điều khiển

Các robot thông minh được coi là ứng dụng điển hình của AI trong lĩnh vực điều khiển. Nhiều loại robot công nghiệp được trang bị kỹ thuật Học máy để thích ứng và hoạt động trong môi trường sản xuất, thực hiện các nhiệm vụ cơ khí và kiểm tra chất lượng sản phẩm. Một số robot có hình dạng tương tự con người, được tạo ra để chứng minh khả năng của kỹ thuật robot thay vì hướng vào ứng dụng cụ thể. Một số ví dụ:

Đây là robot Asimo (xuất hiện lần đầu vào năm 1986) hình người đầu tiên trên thế giới được tích hợp một loạt ứng dụng AI như tự động điều khiển (có khả năng di chuyển bằng hai chân), nhận dạng hình ảnh (có thị giác máy để “nhìn thấy”), nhận dạng tiếng nói (biết chào hỏi bằng ngôn ngữ tự nhiên). Asimo đã tham gia nhiều sự kiện giáo dục trên khắp thế giới, tạo niềm cảm hứng nghiên cứu robot trong giới trẻ.

<https://www.youtube.com/watch?v=hyG52gvZnKw>

Robot Atlas của Boston Dynamics (có khả năng di chuyển bằng hai chân, thực hiện các động tác phức tạp và mang vác vật nặng).

<https://www.youtube.com/watch?v=tF4DML7FIWk>

Robot Valkyrie (robot hình người của NASA được thiết kế để hỗ trợ các phi hành gia trong các nhiệm vụ không gian).

<https://www.youtube.com/watch?v=b2tZ0xpLkB0>

Google dịch (Google Translator)

Nó được truy cập như một ứng dụng web độc lập, thậm chí được tích hợp vào một trình duyệt, giúp nhận dạng và đọc văn bản, tự động phát hiện ngôn ngữ, nhận ra các từ trong hình ảnh và phiên dịch tức thời,...

Đặc trưng:

- Khả năng học
- Khả năng suy luận
- Khả năng nhận thức
- Khả năng giải quyết vấn đề

Có thể giải thích như sau:

Khả năng học (Machine Learning): Google Dịch sử dụng kỹ thuật máy học để cải thiện chất lượng dịch. Hệ thống này có thể học từ dữ liệu đầu vào để tối ưu hoá quá trình dịch và làm cho dịch ngày càng chính xác theo thời gian.

Khả năng suy luận: Google Dịch có thể sử dụng các mô hình máy học để thực hiện một số suy luận đơn giản, nhưng không phải là một hệ thống suy luận mạnh mẽ.

Khả năng nhận thức: Google Dịch không có khả năng nhận thức môi trường xung quanh, nhận biết người dùng hay tương tác với người dùng ngoài chức năng cơ bản của việc dịch văn bản.

Khả năng giải quyết vấn đề: Google Dịch có khả năng giải quyết vấn đề trong việc chuyển đổi văn bản giữa các ngôn ngữ, nhưng không thể giải quyết vấn đề phức tạp hay đòi hỏi sự hiểu biết sâu rộng về ngữ cảnh.

Nhận dạng khuôn mặt

Nhiều ứng dụng thực tế đã được triển khai rộng rãi nhờ khả năng này. Từ việc mở khoá điện thoại cho tới việc kiểm tra an ninh để xác định nhân vật trong ảnh hoặc video,... Facebook cũng ứng dụng nhận dạng khuôn mặt để xác định và gán nhãn tên khá chính xác những người quen xuất hiện trong ảnh của người dùng đưa lên trang cá nhân.

Đặc trưng:

- Khả năng học
- Khả năng suy luận
- Khả năng nhận thức
- Khả năng hiểu ngôn ngữ
- Khả năng giải quyết vấn đề

Nhận dạng chữ viết tay

Hiện tại, công nghệ này được sử dụng rộng rãi trong quá trình xử lý hoá đơn và các tài liệu khác trong giao dịch thương mại điện tử, tự động hoá quy trình nhập dữ liệu. Nó cũng được sử dụng để nhận dạng và xác minh chữ ký trong các giao dịch điện tử.

Đặc trưng:

- Khả năng học
- Khả năng suy luận
- Khả năng nhận thức
- Khả năng hiểu ngôn ngữ
- Khả năng giải quyết vấn đề

Trợ lý ảo

Các trợ lý ảo này có thể trò chuyện, hỗ trợ nhiều tính năng thông minh như tìm kiếm thông tin, gọi điện thoại theo tên có trong danh bạ, đọc tin nhắn, mở nhạc,... bằng chính tiếng nói của người dùng.

Đặc trưng:

- Khả năng học
- Khả năng suy luận
- Khả năng nhận thức
- Khả năng hiểu ngôn ngữ
- Khả năng giải quyết vấn đề

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3

Câu 1: Những năng lực trí tuệ nào được thể hiện trong các ứng dụng dịch máy và trợ lý ảo?

Dịch máy và trợ lý ảo là hai ứng dụng AI phổ biến hiện nay, thể hiện nhiều năng lực trí tuệ của AI, bao gồm:

- **Học:** Cả hai ứng dụng đều sử dụng học máy để cải thiện hiệu suất của mình. Học máy là một nhánh của AI, chuyên nghiên cứu về việc tự động học từ dữ liệu. Trong trường hợp dịch máy, các thuật toán học máy được sử dụng để học từ một lượng lớn dữ liệu song ngữ, bao gồm văn bản gốc và bản dịch. Bằng cách học từ dữ liệu này, các thuật toán có thể cải thiện khả năng dịch chính xác. Trong trường hợp trợ lý ảo, các thuật toán học máy được sử dụng để học từ các tương tác của người dùng với ứng dụng. Bằng cách học từ dữ liệu này, các thuật toán có thể cải thiện khả năng hiểu và đáp ứng các yêu cầu của người dùng.

- **Suy luận:** Cả hai ứng dụng đều sử dụng khả năng suy luận để thực hiện các nhiệm vụ của mình. Trong trường hợp dịch máy, các thuật toán suy luận được sử dụng để xác định mối quan hệ giữa các từ và cụm từ trong hai ngôn ngữ. Bằng cách suy luận mối quan hệ này, các thuật toán có thể dịch các văn bản phức tạp một cách chính xác hơn. Trong trường hợp trợ lý ảo, các thuật toán suy luận được sử dụng để hiểu các yêu cầu của người dùng và đưa ra các phản hồi phù hợp.

- **Nhận thức:** Cả hai ứng dụng đều sử dụng khả năng nhận thức để xử lý thông tin. Trong trường hợp dịch máy, các thuật toán nhận thức được sử dụng để hiểu ý nghĩa của văn bản gốc. Bằng cách hiểu ý nghĩa của văn bản gốc, các thuật toán có thể dịch văn bản một cách chính xác hơn. Trong trường hợp trợ lý ảo, các thuật toán nhận thức được sử dụng để hiểu các yêu cầu của người dùng và đưa ra các phản hồi phù hợp.

- **Hiểu ngôn ngữ:** Cả hai ứng dụng đều sử dụng khả năng hiểu ngôn ngữ để giao tiếp với con người. Trong trường hợp dịch máy, các thuật toán hiểu ngôn ngữ được sử dụng để phân tích cấu trúc ngữ pháp và ý nghĩa của văn bản. Bằng cách hiểu ngôn ngữ, các thuật toán có thể dịch văn bản một cách chính xác hơn. Trong trường hợp trợ lý ảo, các thuật toán hiểu ngôn ngữ được sử dụng để hiểu các yêu cầu của người dùng và đưa ra các phản hồi phù hợp.

- **Giải quyết vấn đề:** Cả hai ứng dụng đều sử dụng khả năng giải quyết vấn đề để thực hiện các nhiệm vụ phức tạp. Trong trường hợp dịch máy, các thuật toán giải quyết vấn đề được sử dụng để xử lý các tình huống không xác định hoặc khó khăn. Bằng cách giải quyết các vấn đề này, các thuật toán có thể dịch các văn bản phức tạp một cách chính xác hơn. Trong trường hợp trợ lý ảo, các thuật toán giải quyết vấn đề được sử dụng để đáp ứng các yêu cầu của người dùng một cách linh hoạt và hiệu quả.

Ngoài những năng lực trí tuệ được nêu trên, các ứng dụng dịch máy và trợ lý ảo còn thể hiện nhiều năng lực trí tuệ khác, chẳng hạn như:

- **Khả năng giao tiếp:** Các ứng dụng này có khả năng giao tiếp với con người thông qua ngôn ngữ tự nhiên.

- **Khả năng học hỏi:** Các ứng dụng này có thể học hỏi từ dữ liệu và kinh nghiệm để cải thiện hiệu suất của mình.

- **Khả năng thích ứng:** Các ứng dụng này có thể thích ứng với các tình huống mới và thay đổi.

Với sự phát triển của AI, các ứng dụng dịch máy và trợ lý ảo sẽ ngày càng trở nên thông minh hơn, đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của con người.