

CHỦ ĐỀ 1. MÁY TÍNH VÀ XÃ HỘI TRI THỨC

BÀI 1: LÀM QUEN VỚI TRÍ TUỆ NHÂN TẠO

A. LÝ THUYẾT

1. Khái niệm về trí tuệ nhân tạo (AI):

a. Lịch sử của AI

- 1950 Alan Turing: – kiểm tra khả năng thông minh của máy tính.
- 1956: Thuật ngữ AI – đánh dấu sự ra đời của ngành trí tuệ nhân tạo.
- 1970 MYCIN: Hệ chuyên gia trong lĩnh vực (một ví dụ về AI yếu).
- 2016: Robot hình người có thể nhận dạng khuôn mặt, giao tiếp bằng lời nói và biểu hiện cảm xúc.
- 2022: Chatbot có khả năng tương tác ở dạng đàm thoại và đưa ra phản hồi bằng ngôn ngữ tự nhiên.

b. Định nghĩa về AI

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

c. Đặc trưng cơ bản của AI

- Khả năng: Youtube học được nhu cầu của người dùng từ lịch sử tìm kiếm, từ đó đề xuất các video đáp ứng nhu cầu đó.

Nắm bắt thông tin → Điều chỉnh hành vi

- Khả năng: Hệ thống chẩn đoán bệnh dựa vào triệu chứng để đưa ra kết luận về bệnh lí của bệnh nhân.

Vận dụng logic và tri thức → Đưa ra quyết định hoặc kết luận

- Khả năng: Xe tự lái sử dụng cảm biến, radar và camera để nhận biết chướng ngại vật, biển báo, người đi bộ và xe xung quanh.

Cảm biến và dữ liệu đầu vào → Cảm nhận và hiểu biết môi trường xung quanh

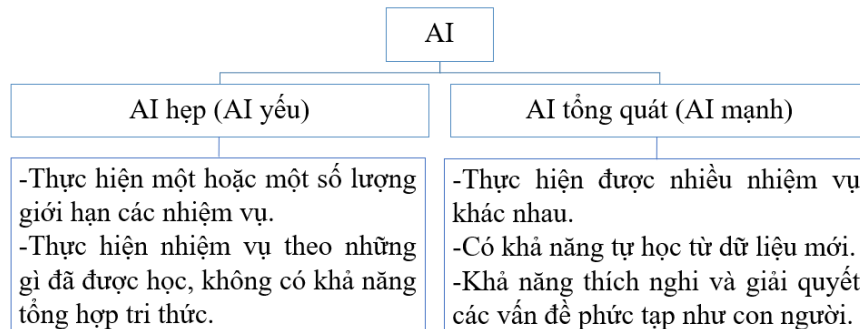
- Khả năng: Hiểu văn bản và tiếng nói của con người

→ Hiểu và xử lí ngôn ngữ tự nhiên của con người

- Khả năng: Xe tự lái gặp người đi bộ, trạm xe, biển báo thì dừng lại.

Dựa trên thông tin và tri thức → Giải quyết vấn đề

d. Phân loại AI



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

- Các phần mềm dịch máy và kiểm tra lỗi chính tả thường được coi là các ứng dụng Trí tuệ nhân tạo (AI) vì chúng có các đặc trưng cơ bản của trí tuệ nhân tạo.
- Dịch máy (Machine Translation): khả năng hiểu ngôn ngữ tự nhiên của con người giúp phần mềm có thể dịch văn bản từ ngôn ngữ này sang ngôn ngữ khác.
- Kiểm tra lỗi chính tả (Spell Checking): khả năng nhận thức tức là có kiến thức về ngữ pháp của các ngôn ngữ (kiến thức trên từ điển và qua các quy tắc ngữ pháp) và khả năng giải quyết vấn đề giúp phần mềm phát hiện và cung cấp các gợi ý sửa lỗi chính xác và hiệu quả.

2. Một số ứng dụng của trí tuệ nhân tạo:

a. Hệ chuyên gia MYCIN

- Hệ chuyên gia trong lĩnh vực, ứng dụng AI trong y học và chẩn đoán bệnh.
- Được phát triển bởi Đại học Stanford (Mỹ) năm 1972.
- Thông qua các để xác định các loại vi khuẩn gây nhiễm trùng, từ đó đưa ra kết quả chẩn đoán và điều trị.

b. Robot Asimo

- Robot của hãng, xuất hiện vào năm 1986.
- Robot tích hợp AI, sử dụng hệ thống điều khiển và thuật toán AI để di chuyển, nhận dạng đối tượng và tương tác với con người.

- Có thể di chuyển bằng 2 chân, điều khiển dàn nhạc giao hưởng, chơi bóng, ...

c. Google dịch (Google Translator)

- Chương trình dịch thuật của Google ra đời vào năm 2006.
- Google Dịch sử dụng mô hình học máy để và văn bản.
- Dịch được hầu hết các ngôn ngữ trên thế giới.
- Dịch văn bản, chữ viết tay, lời nói, hình ảnh, trang tài liệu, trang web, ...

d. Nhận dạng khuôn mặt

- Nhận dạng và xác định các khuôn mặt trong hoặc
- Sử dụng các để phân biệt các khuôn mặt khác nhau và xác định danh tính của cá nhân.
- Được ứng dụng để mở khóa điện thoại, kiểm tra an ninh, gán nhãn tên người trong ảnh, ...

e. Nhận dạng chữ viết tay

- Nhận dạng và chuyển đổi chữ viết tay thành máy tính.
- Sử dụng các và xử lý hình ảnh để phân tích các đặc điểm của chữ viết và chuyển đổi chúng thành văn bản.
- Ứng dụng để xử lý hóa đơn trong thương mại điện tử, xác minh chữ ký trong giao dịch điện tử, tự động hóa việc nhập dữ liệu, ...

f. Trợ lý ảo

- Hỗ trợ và tương tác với người dùng thông qua hoặc
- Sử dụng các thuật toán xử lý (NLP) để hiểu và phản hồi các yêu cầu của người dùng.
- Các trợ lý ảo phổ biến: Google Assistant (Google), Siri (.....), Bixby (.....), Cortana (.....).
- Các công việc có thể thực hiện: tìm kiếm thông tin, gọi điện thoại, gửi tin nhắn, mở nhạc, soạn văn bản, trò chuyện, ...



Hãy mô tả sơ bộ chức năng hoạt động của một trong số các ứng dụng AI được nêu ở trên?

Chức năng hoạt động của ứng dụng nhận dạng khuôn mặt:

Chức năng: Nhận dạng khuôn mặt là một công nghệ AI giúp nhận dạng người qua từng chi tiết trên gương mặt thông qua hình ảnh hoặc video.

Hoạt động:

Công nghệ này hoạt động theo một quá trình chưa đầy 2 giây như sau:

- Giai đoạn 1: Tách khuôn mặt của người cần quét ra khỏi khung nền để phân tích.
- Giai đoạn 2: Công nghệ sẽ tiến hành phân tích các điểm trên gương mặt.
- Giai đoạn 3: Hệ thống tiến hành so sánh các phần trên khuôn mặt từ phần lông, lỗm và các điểm riêng biệt ở gương mặt.
- Giai đoạn 4: Hệ thống sẽ tự động đưa ra kết quả là khuôn mặt có trùng khớp và hợp lệ không.

B. BÀI TẬP

TRẮC NGHIỆM

Câu 1: MYCIN là hệ chuyên gia trong lĩnh vực nào?

- A. Giáo dục. B. Y học. C. Hoá học. D. Giao thông.

Câu 2: Trợ lý ảo của Samsung là

- A. Siri. B. Cortana. C. Alexa. D. Bixby.

Câu 3: Robot hình người đầu tiên trên thế giới được tích hợp một loạt ứng dụng AI là

- A. Apollo. B. Valkyrie. C. Asimo. D. Sophia.

Câu 4: Robot hình người đầu tiên trên thế giới được tích hợp một loạt ứng dụng AI do hãng nào sản xuất?

- A. Tesla. B. Honda. C. NASA. D. Toshiba.

Câu 5: Hội thảo nào được coi là điểm mốc ghi nhận sự ra đời của thuật ngữ AI, đánh dấu sự khởi đầu của lĩnh vực AI, thúc đẩy sự phát triển của lĩnh vực này trong các năm tiếp theo?

- A. Hội thảo Hampshire. B. Hội thảo Bletchley.
C. Hội thảo Dartmouth. D. Hội thảo Jenesys.

Câu 6: Hệ thống nào dưới đây **không** được coi là hệ thống có ứng dụng AI?

- A. Google Translate. B. ChatGPT.
C. Dây chuyền lắp ráp tự động. D. Dự báo thời tiết.

Câu 7: Hệ thống khuyến nghị tích hợp trên YouTube là ví dụ về đặc trưng nào của AI?

- A. Khả năng học. B. Khả năng giải quyết vấn đề.
C. Khả năng hiểu ngôn ngữ. D. Khả năng nhận thức.

Câu 8: Máy tính điều khiển xe tự lái như thế nào?

- A. Sử dụng cảm biến lidar và camera để phát hiện và nhận biết xe xung quanh, các chướng ngại vật, biển báo giao thông và người đi bộ trên đường.
B. Sử dụng cảm biến radar và siêu âm để phát hiện và nhận biết xe xung quanh, các chướng ngại vật, biển báo giao thông và người đi bộ trên đường.

- C. Sử dụng cảm biến siêu âm và lidar để phát hiện và nhận biết xe xung quanh, các chướng ngại vật, biển báo giao thông và người đi bộ trên đường.
- D. Sử dụng cảm biến radar và camera để phát hiện và nhận biết xe xung quanh, các chướng ngại vật, biển báo giao thông và người đi bộ trên đường.

Câu 9: Có thể chia AI thành mấy loại chính theo chức năng?

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 10: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Mục tiêu của việc phát triển ứng dụng AI là nhằm xây dựng các phần mềm giúp máy tính có được những năng lực trí tuệ như con người.
- B. Chương trình máy tính chơi cờ là một ví dụ của trí tuệ nhân tạo mạnh.
- C. Giữa AI và tự động hoá có sự khác biệt.
- D. 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.

Câu 11: Trợ lý ảo có chức năng nào sau đây?

- A. Tìm kiếm thông tin bằng tiếng nói của người dùng. B. Nhận dạng khuôn mặt.
- C. Nhận dạng chữ viết tay. D. Kiểm tra lỗi chính tả.

Câu 12: Phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Hệ chuyên gia MYCIN sử dụng các kỹ thuật Học máy.
- B. Google dịch là dịch vụ dịch thuật có trả phí do Google phát triển.
- C. Các robot thông minh được coi là ứng dụng điển hình của AI trong lĩnh vực điều khiển.
- D. Hệ thống nhận dạng khuôn mặt là một ví dụ của trí tuệ nhân tạo tổng quát.

Câu 13: Phương án nào sau đây là ứng dụng của AI trong lĩnh vực y học?

- A. Dịch thuật. B. Bảo mật thông tin.
- C. Nhận dạng biển số xe. D. Xác định các bất thường trên hình ảnh CT/MRI sọ não.

Câu 14: Hệ thống phân tích tài chính thuộc loại trí tuệ nhân tạo nào?

- A. Siêu trí tuệ nhân tạo. B. Trí tuệ nhân tạo tổng quát.
- C. Trí tuệ nhân tạo hẹp. D. Trí tuệ nhân tạo mạnh.

Câu 15: Siri **không** có tính năng nào sau đây?

- A. Đặt báo thức. B. Thanh toán hoá đơn. C. Gọi điện thoại. D. Tìm kiếm.

Câu 16: Phương án nào sau đây **không** phải là ứng dụng của AI trong lĩnh vực sản xuất?

- A. Điều phối điều trị. B. Quản lý tồn kho và dự báo nhu cầu.
- C. Kiểm tra chất lượng sản phẩm. D. Tối ưu hoá quá trình lắp ráp.

Câu 17: AI có lợi ích như thế nào đối với khoa học và nghiên cứu?

- A. AI có thể tự động chấm điểm bài kiểm tra và phân loại học sinh dựa trên thành tích học tập.
- B. AI có thể phân tích dữ liệu bệnh lý của bệnh nhân và đề xuất phương pháp điều trị hiệu quả nhất.
- C. Các hệ thống AI được tích hợp vào dây chuyền sản xuất giúp tăng hiệu suất, giảm sai sót và tiết kiệm chi phí nhờ khả năng làm việc liên tục và không cần nghỉ ngơi.
- D. AI được sử dụng để dự đoán các kết quả trong các lĩnh vực như thời tiết, tác động của biến đổi khí hậu và địa chất học.

Câu 18: Thị giác máy tính (tiếng Anh: Computer vision), là một lĩnh vực trong khoa học máy tính và trí tuệ nhân tạo (AI) tập trung vào việc phát triển phương pháp và công nghệ để máy tính có khả năng nhận diện, hiểu và xử lý hình ảnh và video một cách tự động. Thị giác máy tính sử dụng các thuật toán và mô hình học máy để phân tích và rút trích thông tin từ dữ liệu hình ảnh, như các đặc trưng, đối tượng, mối quan hệ và bối cảnh. Vậy theo em, thị giác máy tính thực hiện được tác vụ nào sau đây?

- A. Dự báo thời tiết. B. Tăng độ nét và làm mịn ảnh.
- C. Phân tích hình ảnh y tế. D. Nhận dạng giọng nói.

CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM ĐÚNG – SAI

Câu 19: Mục tiêu của việc phát triển ứng dụng AI là nhằm xây dựng các phần mềm giúp máy tính có được những năng lực trí tuệ như con người.

- a. Khả năng học là khả năng vận dụng logic và tri thức để đưa ra quyết định hoặc kết luận.
- b. Các dây chuyền lắp ráp là các hệ thống có ứng dụng AI.
- c. 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.
- d. Các máy tìm kiếm thông tin trên Internet như Google, Bing có thể hiểu yêu cầu tra cứu của người dùng được đưa vào bằng văn bản hay bằng tiếng nói.

Đáp án: a. b. c. d.

Câu 20: Ngày nay, các ứng dụng AI đang trở thành phổ biến trong nhiều lĩnh vực khác nhau.

- a. Robot Asimo của hãng Tesla là robot hình người đầu tiên trên thế giới được tích hợp một loạt ứng dụng AI như tự động điều khiển, nhận dạng hình ảnh, nhận dạng tiếng nói.

- b. Phiên bản Google dịch được dùng phổ biến hiện nay cho phép dịch nhiều dạng văn bản như các từ, cụm từ, tệp văn bản, trang web.
- c. Hệ chuyên gia MYCIN sử dụng các kỹ thuật Học máy.
- d. Facebook 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.

Đáp án: a. b. c. d.

BÀI 2: TRÍ TUỆ NHÂN TẠO TRONG KHOA HỌC VÀ ĐỜI SỐNG

A. LÝ THUYẾT

1. Trí tuệ nhân tạo và sự phát triển của một số lĩnh vực:

a. Hệ chuyên gia:

- Hệ chuyên gia là chương trình máy tính được xây dựng dựa trên nền tảng của các chuyên gia trong một lĩnh vực nhất định.
- Mục đích chính của hệ chuyên gia là và phức tạp thông qua việc áp dụng kiến thức chuyên môn.
- ➔ Nhờ AI, hệ chuyên gia đã có khả năng tự học từ dữ liệu để tự hình thành tri thức dựa trên dữ liệu.

b. Y học và chăm sóc sức khỏe:

- AI hỗ trợ đưa ra các và chính xác và kịp thời, nâng cao hiệu quả điều trị bệnh.

c. Giao thông vận tải:

- Nhờ AI, nhiều hoạt động giao thông vận tải được tự động hóa, không cần sự can thiệp của con người như vận chuyển hành khách, giao hàng, ..., tiết kiệm được nhân lực và chi phí.

d. Tài chính ngân hàng:

- Chatbot AI được sử dụng thay thế giao dịch viên để tương tác với khách hàng và thực hiện các giao dịch đơn giản như rút tiền mặt, thanh toán thương mại, mở tài khoản, ... giúp

e. Sản xuất:

- AI hỗ trợ giám sát cây trồng, phát hiện và phun thuốc diệt côn trùng sâu bọ phá hoại.
- AI phân tích đặc điểm khu vực đất trồng trọt cần nhiều hay ít nước để thực hiện tưới tiêu tiết kiệm nước.
- AI thực hiện thu hoạch mùa vụ, ...

f. Giáo dục:

- AI hỗ trợ chỉnh sửa cách phát âm trong việc học ngoại ngữ.

Kết luận:

- AI có để cải thiện cuộc sống và mang lại những lợi ích rõ rệt.
- Nhiều lĩnh vực của đời sống và khoa học công nghệ đã phát triển mạnh mẽ dựa trên các thành tựu của AI.
- AI là một phần không thể thiếu của cuộc sống hiện đại.

2. Trí tuệ nhân tạo và một vài cảnh báo:

a. AI tạo sinh (Generative AI)

- AI tạo sinh tập trung vào việc xây dựng các và có thể tạo nội dung (văn bản, âm thanh, hình ảnh) một cách tự động.
- Có thể viết bài luận, làm thơ, soạn nhạc, vẽ hình, tạo video, viết thư, thiết kế, sửa lỗi lập trình, ...
- Ví dụ: ChatGPT (OpenAI), Microsoft Bing, Google Bard, GitHub Copilot, ...

➔ ChatGPT có các khả năng,, và

➔ Việc phát triển của AI tạo sinh tạo ra kì vọng trong tương sẽ phát triển thành công AI mạnh, có năng lực trí tuệ như con người, bao gồm cả khả năng áp dụng tri thức từ lĩnh vực này sang lĩnh vực khác.

b. Cảnh báo từ sự phát triển của AI

-: AI có thể tạo ra những công việc mới nhưng cũng sẽ thay thế nhiều công việc hiện tại, các công việc đơn giản và lặp lại có thể bị thay thế bởi các robot AI tự động hóa, các chuyên viên trong lĩnh vực tư vấn hay hỗ trợ khách hàng có thể được thay thế bởi các chatbot AI.
-: AI thu thập dữ liệu cá nhân của người dùng dẫn đến quyền riêng tư bị lạm dụng. AI có thể sử dụng thông tin cá nhân như hình ảnh, âm thanh, giọng nói hay các đoạn clip riêng tư vào mục đích xấu.
-: AI do tổ chức tư nhân phát triển và không được công khai dẫn đến sự thiếu minh bạch, gây lo ngại về an ninh.
-: Sử dụng AI để tạo ra các phần mềm độc hại, giả mạo giọng nói hay khuôn mặt (deepfake) để truy cập trái phép vào hệ thống, tấn công hoặc thay đổi dữ liệu, ...

Cảnh báo với người phát triển các ứng dụng AI:

- Cần có những ràng buộc mang tính pháp lí với việc phát triển và ứng dụng AI trong một số lĩnh vực đặc biệt ảnh hưởng đến sinh mạng con người như điều khiển vũ khí sát thương hay liên quan đến vấn đề đạo đức như kết hợp não người và não robot, ...

Cảnh báo với người dùng AI:

- Bản thân AI không xấu, nhưng AI có thể bị lạm dụng, bị sử dụng vào mục đích xấu, do đó cần giáo dục đạo đức, pháp luật và xây dựng văn hóa cho người dùng AI.



Trên cơ sở các phân tích về khả năng xử lí ngôn ngữ của ChatGPT ở trên, hãy chỉ ra một vài ví dụ ứng dụng AI cũng có khả năng đọc hiểu, trả lời câu hỏi của người dùng.

Các ứng dụng AI cũng có khả năng đọc hiểu, trả lời câu hỏi của người dùng: công cụ tìm kiếm, trợ lý ảo, hệ thống trả lời tự động trong dịch vụ khách hàng, hệ thống hỏi đáp trong lĩnh vực y tế.



Vì sao cần ngăn cấm việc giao toàn quyền quyết định cho AI điều khiển vũ khí sát thương?

Cần ngăn cấm việc giao toàn quyền quyết định cho AI điều khiển vũ khí sát thương vì:

- AI không có khả năng đạo đức và cảm thông như con người. Nó chỉ thực hiện theo lệnh và thuật toán được lập trình. Do đó, AI có thể gây ra các vụ tàn sát vô nhân đạo.
- Trong trường hợp không kiểm soát được AI, hậu quả khủng khiếp có thể xảy ra nếu AI tự quyết định kích hoạt và sử dụng các loại vũ khí sát thương hàng loạt.
- AI có thể gặp phải các sự cố kỹ thuật không mong muốn. Điều này có thể dẫn đến các hành động gây tổn thương không cần thiết.
- Giao toàn quyền cho AI trong việc điều khiển vũ khí sát thương có thể tạo ra hệ thống vũ khí tự động hoàn toàn, dẫn đến việc xảy ra cuộc chiến tranh tự động mà không có sự can thiệp hoặc kiểm soát từ con người.

B. BÀI TẬP

TRẮC NGHIỆM

Câu 1: IoT là gì?

- A. Công nghệ thông tin. B. Học sâu. C. Internet vạn vật. D. Thị giác máy tính.

Câu 2: Một thành tựu của xử lí ngôn ngữ tự nhiên và thị giác máy tính là

- A. hệ thống tưới tiêu tự động. B. hệ thống phân tích dữ liệu.
C. hệ thống lắp ráp tự động. D. hệ thống nhận dạng hình ảnh và video.

Câu 3: ChatGPT được phát triển bởi

- A. Apple. B. OpenAI. C. Microsoft. D. Meta.

Câu 4: AI có ảnh hưởng như thế nào tới lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn?

- A. Với sự phát triển của AI, đặc biệt là Học máy, nhiều hệ chuyên gia đã có khả năng tự học từ dữ liệu để tự hình thành các luật tri thức dựa trên dữ liệu.
B. AI được sử dụng để mô phỏng và mô hình hoá nhiều hiện tượng xã hội văn nhân học.
C. AI được sử dụng để cải thiện chất lượng hình ảnh y tế.
D. AI giúp tự động hoá nhiều quá trình, từ chế tạo, lắp ráp, kiểm tra chất lượng đến quản lí chuỗi cung ứng.

Câu 5: Sự kết hợp IoT và AI (AIoT) giúp ích cho các nhà khoa học như thế nào?

- A. Hỗ trợ quyết định đầu tư, phát hiện và ngăn chặn gian lận, nâng cao trải nghiệm khách hàng trong lĩnh vực tài chính, ngân hàng.
B. Cải thiện hiệu suất, hiệu quả của các lĩnh vực sản xuất.
C. Giúp giám sát môi trường tự nhiên và theo dõi tình hình biến đổi khí hậu.
D. Phát triển các nền tảng học trực tuyến thông minh.

Câu 6: Phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Các thành tựu hiện tại của AI đều là Trí tuệ nhân tạo tổng quát.
B. Phiên bản GPT-2 được huấn luyện trên hàng vạn văn bản thuộc nhiều lĩnh vực khác nhau trên Internet, bao gồm sách, bài báo, trang web và nhiều nguồn khác.
C. Nhiều chuyên gia coi ChatGPT là bước đột phá trong lĩnh vực AI của năm 2022.
D. ChatGPT có thể làm thơ, soạn nhạc, viết thư, thiết kế nhưng không thể sửa lỗi trong lập trình.

Câu 7: Vì sao lại nói sự phát triển của AI kéo theo rủi ro về an ninh, an toàn?

- A. Nhiều ứng dụng AI hoạt động dựa vào việc thu thập một lượng lớn dữ liệu cá nhân, điều này làm tăng mối lo ngại về quyền riêng tư có khả năng bị lạm dụng.
B. Phần lớn các ứng dụng AI hiện nay đều là các “hộp đen”, gây khó khăn cho việc hiểu các quyết định được đưa ra như thế nào, dẫn đến việc thiếu trách nhiệm giải trình để đảm bảo tính minh bạch.
C. AI có khả năng tự động hoá nhiều công việc, dẫn đến tình trạng thất nghiệp và tạo nên nhiều nguy cơ cho sự phát triển xã hội.

D. Nhiều ứng dụng AI được xây dựng và triển khai trực tuyến nên có thể bị xâm nhập hoặc tấn công thay đổi dữ liệu và mô hình dẫn đến những quyết định không chính xác do AI đưa ra.

Câu 8: Em hãy tìm hiểu trên Internet và cho biết phương án nào sau đây là tên của một ứng dụng AI có khả năng sáng tạo các tác phẩm âm nhạc?

- A. Beatoven. B. DALL-E. C. Playment. D. PaleBlue.

Câu 9: Em hãy tìm hiểu trên Internet và cho biết phương án nào sau đây là tên của một ứng dụng AI giúp xây dựng trải nghiệm giao tiếp tự nhiên?

- A. TensorFlow. B. Dialogflow. C. Rainbird. D. Origami.

Câu 10: Em hãy tìm hiểu trên Internet và cho biết phương án nào sau đây là tên của một phần mềm AI giúp tạo hình ảnh dựa trên các miêu tả văn bản hoặc lời nói?

- A. Codex. B. Midjourney. C. Whisper. D. Rytr.

Câu 11: Sự phát triển của AI mang lại lợi ích như thế nào cho lĩnh vực giáo dục?

- A. AI hỗ trợ tự động hoá cập nhật chứng từ, hoá đơn vào cơ sở dữ liệu của ngân hàng.
B. AI được sử dụng để phát triển các phương tiện tự lái, quản lý giao thông thông minh và định tuyến phương tiện vận tải.
C. Các trợ lý ảo học tập dựa trên AI có thể hỗ trợ học sinh và giáo viên bằng cách trả lời câu hỏi, cung cấp hướng dẫn và tài liệu học tập.
D. AI có thể giúp người nông dân tối ưu hoá quy trình chăm sóc vật nuôi và cây trồng.

Câu 12: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Các thành tựu hiện tại của AI đều là Trí tuệ nhân tạo tổng quát.
B. Phiên bản GPT-2 được huấn luyện trên hàng vạn văn bản thuộc nhiều lĩnh vực khác nhau trên Internet, bao gồm sách, bài báo, trang web và nhiều nguồn khác.
C. Nhiều chuyên gia coi Chat GPT là bước đột phá trong lĩnh vực AI của năm 2022.
D. Chat GPT có thể làm thơ, soạn nhạc, viết thư, thiết kế nhưng không thể sửa lỗi trong lập trình.

Câu 13: Vì sao lại nói sự phát triển của AI kéo theo rủi ro về an ninh, an toàn?

- A. Nhiều ứng dụng AI hoạt động dựa vào việc thu thập một lượng lớn dữ liệu cá nhân, điều này làm tăng mối lo ngại về quyền riêng tư có khả năng bị lạm dụng.
B. Phần lớn các ứng dụng AI hiện nay đều là các “hộp đen”, gây khó khăn cho việc hiểu các quyết định được đưa ra như thế nào, dẫn đến việc thiếu trách nhiệm giải trình để đảm bảo tính minh bạch.
C. AI có khả năng tự động hoá nhiều công việc, dẫn đến tình trạng thất nghiệp và tạo nên nhiều nguy cơ cho sự phát triển xã hội.
D. Nhiều ứng dụng AI được xây dựng và triển khai trực tuyến nên có thể bị xâm nhập hoặc tấn công thay đổi dữ liệu và mô hình dẫn đến những quyết định không chính xác do AI đưa ra.

Câu 14: Phần mềm IBM Watson for Oncology góp phần nâng cao hiệu quả điều trị bệnh gì?

- A. Bệnh ung thư. B. Bệnh tim. C. Bệnh tiểu đường. D. Bệnh phổi.

Câu 15: Em hãy tìm hiểu trên Internet và cho biết phương án nào sau đây là tên của hệ chuyên gia về Toán học?

- A. DENDRAL. B. MYCIN. C. HEARSAY. D. MACSYMA.

Câu 16: Mô hình Chat GPT được xây dựng dựa trên kiến trúc nào?

- A. Convolutional Neural Network (CNN) B. Recurrent Neural Network (RNN)
C. Transformer D. Feedforward Neural Network

Câu 17: Chat GPT có khả năng học từ dữ liệu mới như thế nào?

- A. Học trực tiếp từ người dùng B. Học từ dữ liệu được cập nhật trong các phiên bản mới
C. Học từ sách vở cũ D. Học từ các phần mềm diệt virus

Câu 18: Tại sao Chat GPT cần được huấn luyện với một lượng lớn dữ liệu?

- A. Để có thể xử lý các lỗi hệ thống B. Để nâng cao khả năng hiểu và sinh ngôn ngữ
C. Để giảm thời gian phản hồi D. Để cải thiện tốc độ truy cập internet

Câu 19: Một trong các hạn chế của Chat GPT là gì?

- A. Không thể thực hiện các phép toán phức tạp
B. Không thể hiểu ngữ nghĩa trong tất cả các ngữ cảnh
C. Không thể sử dụng trong các ứng dụng di động
D. Không thể tạo nội dung văn bản

Câu 20: Chat GPT có thể tạo ra nội dung văn bản như thế nào?

- A. Bằng cách sao chép từ tài liệu có sẵn
B. Bằng cách tạo ra văn bản dựa trên ngữ cảnh và kiến thức được huấn luyện
C. Bằng cách dịch văn bản từ một ngôn ngữ khác
D. Bằng cách tự động viết mã nguồn

Câu 21: Để Chat GPT có thể trả lời câu hỏi chính xác hơn, điều gì cần được thực hiện?

- A. Cập nhật kiến thức của mô hình thường xuyên B. Tăng tốc độ máy tính

C. Tăng dung lượng bộ nhớ D. Giảm thời gian phản hồi

Câu 22: Một ứng dụng phổ biến của trí tuệ nhân tạo trong đời sống hàng ngày là gì?

A. Máy giặt tự động B. Hệ thống định vị GPS C. Bút bi D. Máy photocopy

Câu 23: Một ví dụ điển hình của trí tuệ nhân tạo trong chăm sóc sức khỏe là:

A. Máy phân tích máu tự động B. Thiết bị đo huyết áp
C. Máy tập thể dục D. Ứng dụng theo dõi chế độ ăn uống

Câu 24: Chương trình nào sau đây là một ví dụ điển hình về trí tuệ nhân tạo trong trò chơi điện tử?

A. IBM Watson B. AlphaGo C. Siri D. Google Translate

Câu 25: Trong nghiên cứu trí tuệ nhân tạo, cái nào sau đây không phải là một phương pháp học máy?

A. Học có giám sát (Supervised Learning) B. Học không giám sát (Unsupervised Learning)
C. Học tăng cường (Reinforcement Learning) D. Học phân tích văn bản (Text Analysis)

TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 26: AI đã và đang phát triển nhanh chóng, đóng vai trò then chốt trong nền kinh tế số, ngày càng trở nên “thông minh” và có khả năng giải quyết những vấn đề phức tạp.

- a. “AI có thể giúp doanh nghiệp sử dụng nguyên liệu hiệu quả hơn và giảm lãng phí trong quá trình sản xuất” là một thành tựu của Trí tuệ nhân tạo trong lĩnh vực tài chính.
b. Thị giác máy tính góp phần phát triển các hệ thống AI để điều khiển phương tiện tự lái.
c. Trong ngành sản xuất công nghiệp, AI có thể dự đoán thời tiết và tác động của nó đối với sản xuất cây trồng, giúp nông dân quản lý nguồn lực hiệu quả hơn.
d. Trong lĩnh vực y tế, AI được sử dụng để phát triển các hệ thống chẩn đoán bệnh, giúp bác sĩ đưa ra chẩn đoán chính xác và nhanh chóng.

Đáp án: a. b. c. d.

Câu 27: Sự phát triển của AI đã và đang diễn ra với tốc độ nhanh chóng, có tiềm năng cách mạng hoá nhiều lĩnh vực khoa học và đời sống nhưng cũng có thể gây ra một số vấn đề cần được cảnh báo.

- a. Một ví dụ về hệ thống AI có tri thức, khả năng suy luận và khả năng học là ứng dụng ChatGPT dựa trên GPT-3.5.
b. ChatGPT được phát triển bởi IBM.
c. “AI có thể thu thập một lượng lớn dữ liệu cá nhân của mỗi người dùng mạng xã hội, sau đó rút ra những thông tin riêng tư của từng người” là một cảnh báo về sự phát triển của AI trong tương lai có thể gây ra một số vấn đề liên quan đến đạo đức.
d. AI hiện tại đã đạt được khả năng suy nghĩ và quyết định như con người.

Đáp án: a. b. c. d.

CHỦ ĐỀ 2. MẠNG MÁY TÍNH VÀ INTERNET

BÀI 3: MỘT SỐ THIẾT BỊ MẠNG THÔNG DỤNG

A. LÝ THUYẾT

1. Một số khái niệm liên quan đến mạng máy tính:

2. Thiết bị mạng thông dụng:

a. Hub và Switch: Sử dụng nhiều tầng Switch/Hub để mở rộng mạng LAN

Hub	Switch
- Kết nối các thiết bị trong cùng mạng LAN (mạng có dây) - Dữ liệu được gửi từ một thiết bị sẽ đến tất cả các thiết bị khác có kết nối đến hub - Xung đột tín hiệu xảy ra thường xuyên	- Kết nối các thiết bị trong cùng mạng LAN (mạng có dây) - Dữ liệu gửi từ thiết bị nguồn sẽ đến thiết bị đích nhờ địa chỉ MAC - Ít xảy ra xung đột tín hiệu

b. Wireless access point:

- Kết nối các thiết bị trong cùng mạng LAN (mạng)
- Truyền dữ liệu bằng
- Có thể kết hợp và trong cùng một LAN

c. Router:

- Kết nối các mạng LAN với nhau hoặc kết nối mạng LAN với mạng Internet.
- Dữ liệu gửi từ thiết bị nguồn sẽ đến thiết bị đích nhờ
- Router chọn đường đi dựa vào
- Router wifi tích hợp chức năng của và
- Được sử dụng trong gia đình, trường học, văn phòng, ... để

d. Modem:

- Được đặt giữa và dịch vụ Internet
- Chuyển đổi thành và ngược lại
-: dùng chung cáp điện thoại với mạng điện thoại công cộng
-: dùng chung cáp điện thoại nhưng khác tần số
-: dùng sóng vô tuyến của điện thoại di động (có khe SIM)
-: dùng cáp quang

B. BÀI TẬP

TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Thiết bị nào xác định cổng kết nối giữa thiết bị gửi và thiết bị nhận, sau đó thiết lập tạm thời kênh truyền giữa hai cổng kết nối để truyền dữ liệu và hủy kết nối sau khi hoàn thành việc truyền?

- A. Switch. B. Router. C. Hub. D. Modem.

Câu 2: Phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Mạng viễn thông sử dụng các modem để chuyển tiếp dữ liệu.
B. Thông thường LAN kết nối có dây các máy tính qua các thiết bị như switch hay hub trong một phạm vi địa lý nhất định.
C. Khi dùng hub thì tín hiệu đi từ máy gửi đến máy nhận sẽ không gây xung đột với tín hiệu của các cuộc truyền ở cổng khác.
D. Switch có chi phí rẻ hơn rất nhiều so với một hub có cùng số cổng.

Câu 3: Khi kết nối hai máy tính (có thể cách xa hàng nghìn kilômét) qua Internet, người ta sử dụng thiết bị nào để kết nối các LAN với nhau?

- A. Hub. B. Wireless Access Point. C. Switch. D. Router.

Câu 4: Wireless Access Point (WAP) có chức năng gì?

- A. Chuyển đổi tín hiệu từ tín hiệu số sang tín hiệu tương tự và ngược lại, thường dùng khi kết nối LAN với Internet.
B. Dùng để kết nối các máy tính trong cùng LAN trực tiếp qua cáp mạng.
C. Dùng để kết nối các thiết bị đầu cuối qua sóng Wifi giúp giảm chi phí thiết lập LAN hoặc kết nối với một LAN để mở rộng phạm vi làm việc.
D. Dùng để dẫn đường cho dữ liệu khi kết nối trên mạng diện rộng như Internet.

Câu 5: Điểm khác nhau của switch và hub là gì?

- A. Hình dạng. B. Số cổng. C. Cách thức hoạt động. D. Màu sắc.

Câu 6: Mạng cục bộ còn được gọi là

- A. mạng WAN. B. mạng PAN. C. mạng MAN. D. mạng LAN.

Câu 7: Router là gì?

- A. Bộ chuyển mạch. B. Bộ thu phát không dây. C. Bộ định tuyến. D. Bộ chia tín hiệu.

Câu 8: Wi-Fi sử dụng loại sóng nào để truyền dữ liệu?

- A. Sóng điện từ. B. Sóng vô tuyến điện. C. Sóng ánh sáng. D. Sóng mang.

Câu 9: Trên mỗi router, cổng để kết nối với các router khác gọi là gì?

- A. Cổng WAP. B. Cổng WAN. C. Cổng LAN. D. Cổng AP.

Câu 10: Loại modem nào cho phép nối hai máy tính qua hệ thống chuyển mạch của mạng điện thoại công cộng?

- A. Modem quay số. B. Modem GSM 3G, 4G, 5G,...
C. Modem ADSL. D. Modem quang.

Câu 11: Switch hoạt động chủ yếu ở tầng nào của mô hình OSI?

- A. Tầng vật lý B. Tầng liên kết dữ liệu C. Tầng mạng D. Tầng vận chuyển

Câu 12: Hub khác với Switch ở điểm nào?

- A. Hub chỉ hoạt động ở tầng mạng.
B. Hub không thể kết nối nhiều thiết bị cùng lúc.
C. Hub phát sóng dữ liệu tới tất cả các cổng, còn Switch chỉ gửi đến cổng đích.
D. Hub có khả năng định tuyến lưu lượng mạng.

Câu 13: Access Point có chức năng gì?

- A. Kết nối các thiết bị không dây với mạng có dây. B. Mã hóa dữ liệu mạng.
C. Định tuyến lưu lượng mạng. D. Giám sát và bảo vệ mạng.

Câu 14: Thiết bị nào thường được sử dụng để chia sẻ kết nối Internet trong gia đình?

- A. Switch B. Hub C. Router D. Access Point

Câu 15: Modem có nhiệm vụ gì trong mạng?

- A. Kết nối các mạng khác nhau.
B. Mã hóa dữ liệu truyền tải.
C. Chuyển đổi tín hiệu số thành tín hiệu tương tự và ngược lại.

D. Giám sát lưu lượng mạng.

Câu 16: Thiết bị nào có thể làm tăng phạm vi phủ sóng Wi-Fi trong nhà?

- A. Router B. Hub C. Repeater D. Switch

Câu 17: Firewall là gì?

- A. Thiết bị định tuyến lưu lượng mạng.
B. Thiết bị giám sát và lọc các gói dữ liệu ra vào mạng để bảo vệ mạng.
C. Thiết bị lưu trữ dữ liệu.
D. Thiết bị phát sóng Wi-Fi.

Câu 18: Trong các thiết bị mạng sau, thiết bị nào chủ yếu dùng để kết nối các thiết bị trong cùng một mạng nội bộ?

- A. Router B. Switch C. Modem D. Access Point

Câu 19: Để thiết lập kết nối không dây (Wi-Fi) giữa máy tính và Router, bạn cần thực hiện bước nào đầu tiên trên máy tính?

- A. Kết nối cáp mạng từ Router tới máy tính. B. Bật chế độ máy bay.
C. Mở danh sách mạng Wi-Fi khả dụng và chọn mạng của bạn. D. Tắt bộ định tuyến (Router).

Câu 20: Khi kết nối máy tính với một router bằng cáp mạng, đầu cáp nào sẽ được cắm vào cổng mạng của máy tính?

- A. Cổng USB B. Cổng HDMI C. Cổng Ethernet (RJ-45) D. Cổng VGA

TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 21: Mạng máy tính và các thiết bị mạng đóng vai trò quan trọng trong việc kết nối, truyền tải dữ liệu và trao đổi thông tin giữa các thiết bị số. Dưới đây là một số nhận định liên quan đến các khái niệm và thiết bị mạng:

- a. Mạng máy tính chỉ bao gồm các thiết bị có dây được kết nối với nhau để truyền dữ liệu và trao đổi thông tin.
b. Switch là thiết bị mạng sử dụng địa chỉ MAC để chuyển tiếp dữ liệu đến thiết bị đích, giúp giảm xung đột tín hiệu trong mạng LAN.
c. Modem được sử dụng để kết nối các thiết bị trong mạng LAN và chuyển tiếp dữ liệu giữa chúng.
d. Router wifi có thể kết nối nhiều mạng LAN với nhau, chọn đường đi cho dữ liệu dựa vào địa chỉ IP, và đồng thời phát sóng wifi.
e. Wireless Access Point cho phép kết nối các thiết bị không dây với mạng có dây, nhưng không thể kết nối hai mạng LAN có dây với nhau.

Câu 22: Các thiết bị mạng như Hub, Switch, Router và Modem đóng vai trò quan trọng trong việc kết nối và quản lý dữ liệu trong mạng máy tính. Dưới đây là một số nhận định về chức năng của các thiết bị này:

- a. Hub và Switch đều có chức năng tương tự nhau, nhưng Hub thường gây ra nhiều xung đột tín hiệu hơn vì dữ liệu được gửi đến tất cả các thiết bị kết nối.
b. Modem chỉ được sử dụng để kết nối các thiết bị mạng trong cùng một tòa nhà và không có chức năng kết nối với Internet.
c. Router không thể chọn đường đi cho dữ liệu giữa các mạng LAN khác nhau, chức năng này chỉ có ở Switch.
d. Wireless Access Point có thể kết hợp cả mạng có dây và mạng không dây trong cùng một mạng LAN.
e. Mạng LAN và mạng WAN đều có thể được kết nối với nhau thông qua một Router, cho phép các mạng cục bộ giao tiếp với nhau trên phạm vi toàn cầu.

BÀI 4: GIAO THỨC MẠNG

A. LÝ THUYẾT

1. Giao thức mạng:

a. Giao thức mạng là gì?

- Giao thức mạng là
.....
về cách thức giao tiếp để
..... giữa
các đối tượng tham gia mạng.

Giao thức Ethernet

Địa chỉ: Mỗi thiết bị tham gia mạng phải có địa chỉ MAC được gắn với card mạng

Truyền dữ liệu: dữ liệu được truyền trong mạng cục bộ căn cứ vào địa chỉ MAC

Mã kiểm tra: dữ liệu chuyển đi có kèm mã kiểm tra để phát hiện lỗi, nếu có lỗi sẽ yêu cầu gửi lại dữ liệu

Khung truyền dữ liệu: dữ liệu được truyền theo từng gói (frame) có độ dài xác định

Xử lý xung đột tín hiệu: kiểm tra đường truyền có đang được sử dụng hay không trước khi bắt đầu truyền dữ liệu

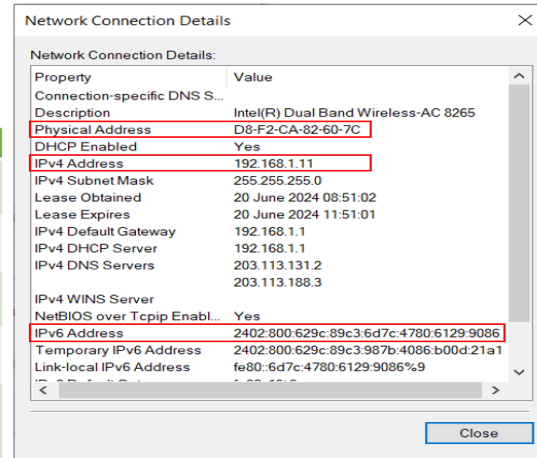
b. Các giao thức mạng phổ biến:

2. Giao thức TCP/IP:

a. Giao thức IP:

Địa chỉ IP

Địa chỉ IP	Mô tả
Địa chỉ MAC	6 byte, gắn với phần cứng, không thay đổi được
Địa chỉ IPv4	4 byte (4 tỷ IP), được gán cho thiết bị, có thể thay đổi (gán lại)
Địa chỉ IPv6	16 byte, thay thế IPv4 để cung cấp đủ IP cho tất cả thiết bị trên toàn cầu
Subnet Mask	Số IP tối đa của mạng LAN 255.255.255.0 (254 host)
Subnet IP	Địa chỉ mạng: 192.168.1.0/24 Địa chỉ host: 192.168.1.1 → 192.168.1.254



Nội dung

Thiết lậpcho các thiết bị tham gia mạng

Định tuyến để dữ liệu có thể đi từ đến

Ý nghĩa

Cho phép các thiết bị trên mạngvà

Giúp dữ liệu đi từ đếnqua con đường tối ưu nhất

b. Giao thức TCP:

Ý nghĩa

Đảm bảo việctheo từng ứng dụng một cách chính xác, tin cậy và hiệu quả

Nội dung

Mỗi ứng dụng được cấp phát một số hiệu (cổng ứng dụng), số cổng này sẽ được gán vào gói dữ liệu

.....được chia thành nhiều gói có độ dài xác định, các gói được đánh số thứ tự để nơi nhận có thể ráp lại

Có cơ chế xác nhận để nơi gửi biết các gói tin đến có sai sót hay thất lạc không nhằm gửi lại khi cần

TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Việc trao đổi dữ liệu giữa các máy tính trong mạng cục bộ tuân thủ theo giao thức nào?

- A. Giao thức HTTPS. B. Giao thức TCP/IP .C. Giao thức DNS. D. Giao thức Ethernet.

Câu 2: Việc truyền dữ liệu trong mạng cục bộ sẽ căn cứ vào địa chỉ gì?

- A. Địa chỉ IP. B. Địa chỉ MAC. C. Địa chỉ LAN. D. Địa chỉ Server.

Câu 3: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Theo phương pháp định tuyến tĩnh, mỗi router có một bảng định tuyến.
B. Giao thức TCP đảm bảo việc truyền dữ liệu theo từng ứng dụng một cách chính xác, tin cậy và hiệu quả.
C. MAC là địa chỉ vật lí của máy tính.

D. Giao thức IP đảm bảo chuyển dữ liệu từ mạng này đến mạng kia và chuyển dữ liệu đến một ứng dụng cụ thể trên một máy cụ thể.

Câu 4: Giao thức quy định cách biểu diễn (mã hoá) các trang web là

- A. SNMP. B. DNS. C. HTTP. D. DHCP.

Câu 5: Địa chỉ email nào sau đây là không hợp lệ?

- A. baochau1805@gmail.com. B. ngoc anh2007@gmail.com.
C. nguyenthutrang_k68@vnu.edu.vn. D. minhtuan@yahoo.com.vn.

Câu 6: Các quy định liên quan đến gửi thư có tên là gì?

- A. Giao thức IMAP. B. Giao thức MQTT. C. Giao thức SMTP. D. Giao thức POP3.

Câu 7: Nhóm địa chỉ IP 172.18.*.* có công

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 8: Hiện nay có những loại địa chỉ IP nào?

- A. IPv4 và IPv6. B. IPv2 và IPv4. C. IPv4 và IPv5. D. IPv1 và IPv3.

Câu 9: Địa chỉ máy chủ của Bộ Giáo dục và Đào tạo có thể thay thế bằng

- A. moet.edu.com. B. edu.com.vn. C. moet.edu.vn. D. edu.moet.vn

Câu 10: Lệnh nào của giao thức ICMP (Internet Control Message Protocol) giúp kiểm tra máy tính có kết nối được với một máy tính hay một thiết bị mạng hay không?

- A. touch. B. mkdir. C. ping. D. tracer.

Câu 11: Giao thức TCP (Transmission Control Protocol) cung cấp tính năng gì quan trọng nhất?

- A. Giao thức không kết nối B. Đảm bảo tính toàn vẹn của dữ liệu và kiểm soát lỗi
C. Xác thực người dùng D. Mã hóa dữ liệu

Câu 12: Giao thức UDP (User Datagram Protocol) khác với TCP ở điểm nào?

- A. UDP cung cấp kết nối, còn TCP không cung cấp kết nối. B. UDP không đảm bảo tính toàn vẹn của dữ liệu, còn TCP thì có.
C. UDP sử dụng mã hóa, còn TCP không sử dụng. D. UDP có tính năng nén dữ liệu, còn TCP không có.

Câu 13: Giao thức HTTP (Hypertext Transfer Protocol) chủ yếu được sử dụng để làm gì?

- A. Truyền dữ liệu giữa máy chủ và máy khách trên web. B. Kết nối các thiết bị mạng.
C. Quản lý địa chỉ IP. D. Kiểm soát lưu lượng mạng.

Câu 14: Giao thức nào là giao thức chính để gửi email?

- A. HTTP B. FTP C. SMTP D. POP3

Câu 15: Giao thức nào thường được sử dụng để nhận email từ máy chủ?

- A. SMTP B. IMAP C. DNS D. HTTP

Câu 16: Giao thức nào đảm bảo việc truyền tải dữ liệu đến đúng địa chỉ IP?

- A. ARP B. DHCP C. DNS D. ICMP

Câu 17: Giao thức nào được sử dụng để phân giải tên miền thành địa chỉ IP?

- A. FTP B. DNS C. DHCP D. SMTP

Câu 18: Giao thức nào giúp máy tính nhận địa chỉ IP tự động từ máy chủ?

- A. DNS B. DHCP C. HTTP D. ICMP

Câu 19: Lệnh tracer trong giao thức mạng dùng để làm gì?

- A. Gửi một gói tin đến một địa chỉ IP và đo thời gian phản hồi. B. Xác định đường đi của gói tin đến máy chủ.
C. Kiểm tra sự kết nối đến một địa chỉ IP. D. Phân giải tên miền thành địa chỉ IP.

Đáp án: B. Xác định đường đi của gói tin đến máy chủ.

Câu 20: Giao thức nào giúp kiểm tra và quản lý trạng thái kết nối mạng?

- A. ICMP B. HTTP C. FTP D. TCP

TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 21: Giao thức mạng đóng vai trò quan trọng trong việc truyền tải dữ liệu và đảm bảo tính tin cậy, chính xác khi các thiết bị giao tiếp với nhau. Dưới đây là một số nhận định về các giao thức mạng phổ biến:

- a. HTTP là giao thức truyền tải dữ liệu trên web và không có tính năng bảo mật.
b. FTP là giao thức được sử dụng để gửi và nhận email trên mạng.
c. TCP và UDP đều là giao thức điều khiển truyền dữ liệu trong mạng, nhưng TCP có tính năng kiểm tra lỗi và đảm bảo dữ liệu được truyền tải đầy đủ.
d. SSH là giao thức dùng để truyền tải dữ liệu giữa các thiết bị không dây, giúp đảm bảo tính bảo mật.
e. Giao thức IP chịu trách nhiệm định tuyến dữ liệu trong mạng, đảm bảo dữ liệu đến đúng địa chỉ đích.
Câu 22: Giao thức TCP/IP là một trong những bộ giao thức mạng phổ biến nhất, bao gồm các giao thức TCP và IP. Dưới đây là một số nhận định liên quan đến giao thức này:
a. Giao thức IP chủ yếu liên quan đến việc kiểm soát luồng dữ liệu và đảm bảo các gói tin được truyền tải theo đúng thứ tự.

- b. Giao thức TCP đảm bảo rằng dữ liệu được truyền tải an toàn và đầy đủ giữa các thiết bị trong mạng bằng cách kiểm tra lỗi và tái truyền lại gói tin nếu cần.
- c. UDP là một phần của giao thức TCP/IP, được sử dụng khi yêu cầu truyền tải dữ liệu nhanh chóng mà không cần đảm bảo dữ liệu đến đầy đủ.
- d. Giao thức TCP/IP chỉ sử dụng trong mạng cục bộ (LAN) và không thể hoạt động trên mạng diện rộng (WAN).
- e. HTTPS là phiên bản bảo mật của giao thức HTTP, đảm bảo dữ liệu truyền trên web được mã hóa và an toàn.

Bài 22: Thực hành kết nối các thiết bị số

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.

Câu 1: Thiết bị nào sau đây không phải là thiết bị hiển thị?

- A. Máy chiếu B. Bảng cảm ứng C. Tai nghe D. TV

Câu 2: Cổng kết nối nào sau đây thường được sử dụng để kết nối thiết bị hiển thị với máy tính?

- A. USB B. HDMI C. Bluetooth D. Ethernet

Câu 3: Nhà thông minh (Smart Home) có thể điều khiển các thiết bị qua:

- A. Cáp tín hiệu B. Bluetooth C. Wi-Fi D. Bluetooth và Wi-Fi

Câu 4: Khi nào bạn nên sử dụng chế độ "Duplicate" trên màn hình mở rộng?

- A. Khi làm việc đa nhiệm
B. Khi trình bày nội dung cho nhiều người
C. Khi muốn sử dụng màn hình mở rộng thay cho màn hình máy tính chính
D. Khi chỉ cần làm việc với màn hình máy tính

Câu 5: Để kết nối máy tính với điện thoại qua Bluetooth, bạn cần làm gì đầu tiên?

- A. Ghép đôi thiết bị B. Bật Bluetooth trên cả hai thiết bị
C. Xác nhận kết nối trên điện thoại D. Truyền tệp từ máy tính

Câu 6: Khi truyền tệp từ máy tính sang điện thoại qua Bluetooth, bước nào là cần thiết?

- A. Bật Bluetooth trên máy tính B. Mở bảng chọn Bluetooth và chọn "Send a file"
C. Xác nhận kết nối trên máy tính D. Đăng ký thiết bị lên đám mây

Câu 7: Để kết nối điện thoại với một bộ công tắc thông minh qua Internet, bạn cần thực hiện bước nào trước tiên?

- A. Thiết lập chế độ làm việc của công tắc B. Cài đặt phần mềm điều khiển
C. Kết nối thiết bị với mạng cục bộ D. Đăng ký thiết bị lên đám mây

Câu 8: Chế độ "Extend" trên màn hình mở rộng cho phép:

- A. Hiển thị cùng một hình ảnh trên cả hai màn hình B. Chỉ sử dụng màn hình máy tính
C. Mở rộng không gian làm việc bằng cách sử dụng màn hình bổ sung
D. Tắt màn hình máy tính và chỉ sử dụng màn hình mở rộng

Câu 9: Khi kết nối máy tính và điện thoại qua Bluetooth, nếu máy tính hiển thị thông báo "Your device is ready to go", điều này có nghĩa là:

- A. Máy tính đã kết nối thành công với điện thoại B. Điện thoại đã chấp nhận kết nối
C. Tệp đã được truyền thành công D. Kết nối cần được xác thực thêm

Câu 10: Để thiết lập chế độ hẹn giờ cho công tắc đèn và van nước trong hệ thống nhà thông minh, bạn cần:

- A. Cài đặt phần mềm điều khiển B. Kết nối điện thoại với thiết bị qua Bluetooth
C. Chọn một công tắc thông minh tương thích D. Thiết lập chế độ làm việc của thiết bị

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.

Câu 1: Chọn đúng hoặc sai cho các ý sau đây về thiết bị số và kết nối thiết bị số:

- a) Các thiết bị hiển thị như TV và máy chiếu cho phép hiển thị hình ảnh và văn bản, và chúng thường kết nối qua cổng VGA hoặc HDMI. Đúng
- b) Công nghệ Bluetooth chỉ truyền dữ liệu âm thanh, không truyền dữ liệu hình ảnh. Sai
- c) Nhà thông minh (Smart Home) có thể điều khiển các thiết bị từ xa qua Wi-Fi hoặc Bluetooth. Đúng
- d) Để kết nối thiết bị thông minh với Internet, cần thực hiện việc đăng ký thiết bị lên đám mây và cập nhật trạng thái của thiết bị vào cơ sở dữ liệu. Đúng

Câu 2: Chọn đúng hoặc sai cho các ý sau đây về các nhiệm vụ thực hành:

- a) Chế độ "Extend" cho phép bạn kéo cửa sổ ứng dụng từ màn hình máy tính sang màn hình mở rộng để có thêm không gian làm việc. Đúng
- b) Để kết nối máy tính với điện thoại qua Bluetooth, bạn cần phải bật Bluetooth trên máy tính và điện thoại, sau đó ghép đôi thiết bị. Đúng
- c) Chế độ "Duplicate" trên màn hình mở rộng chỉ hiển thị hình ảnh từ màn hình máy tính chính trên màn hình mở rộng mà không thay đổi gì. Đúng
- d) Để thiết lập chế độ hẹn giờ cho công tắc đèn trong nhà thông minh, bạn không cần cài đặt phần mềm điều khiển trên điện thoại. Sai

Bài 5: Thực hành chia sẻ tài nguyên trên mạng

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 10. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ lựa chọn một phương án.

Câu 1: Để thiết lập chế độ mạng riêng tư và cho phép chia sẻ tệp và máy in, bước đầu tiên cần làm là gì?

- A. Tắt tường lửa
- B. Thiết lập chế độ mạng riêng
- C. Cho phép các máy khác nhìn thấy
- D. Mở chức năng thiết lập chia sẻ nâng cao

Câu 2: Thư mục công cộng trên hệ thống được thiết lập ở đâu?

- A. C:\Users\Public
- B. C:\Windows\Public
- C. C:\Program Files\Public
- D. C:\Documents\Public

Câu 3: Để tạm thời dừng tường lửa, bạn vào phần nào trong Windows Security?

- A. Device Security
- B. Firewall & Network Protection
- C. App & Browser Control
- D. Virus & Threat Protection

Câu 4: Để chia sẻ thư mục trên MAY_1, bước nào sau đây là đúng?

- A. Chọn thư mục, nhấp chuột phải, chọn Properties, sau đó chọn Sharing
- B. Chọn thư mục, nhấp chuột phải, chọn Share
- C. Mở thư mục, sau đó chọn Share
- D. Chọn thư mục, sau đó chọn Add to Network

Câu 5: Để thêm người dùng vào danh sách chia sẻ, bạn cần làm gì?

- A. Chọn thư mục, sau đó chọn Add User
- B. Trong thẻ Sharing, chọn Add sau khi chọn Everyone
- C. Nhấp chuột phải lên thư mục, chọn Add to Share List
- D. Mở thư mục, chọn Add User

Câu 6: Bước cuối cùng để hủy bỏ chia sẻ thư mục là gì?

- A. Nhấp chuột phải lên thư mục, chọn Stop Sharing
- B. Nhấp chuột phải lên thư mục, chọn Stop Sharing
- C. Xóa thư mục từ mạng
- D. Chọn thư mục và nhấp chuột vào Remove from Share

Câu 7: Để chia sẻ máy in trên mạng, bước đầu tiên là gì?

- A. Mở phần mềm máy in
- B. Tìm máy in trong Control Panel
- C. Cài đặt lại máy in
- D. Chọn Printer properties

Câu 8: Sau khi tìm thấy máy in mạng, bạn làm gì tiếp theo để chia sẻ nó?

- A. Chọn máy in, sau đó chọn Share
- B. Chọn máy in, sau đó chọn Printer properties và thiết lập chia sẻ
- C. Nhấp chuột phải lên máy in, chọn Share
- D. Kết nối máy in với máy tính khác

Câu 9: Để kết nối với máy in mạng từ máy tính khác, bạn cần làm gì?

- A. Tìm máy in trong phần Devices
- B. Vào phần Add device và tìm máy in
- C. Nhấp chuột phải lên máy in, chọn Connect
- D. Chọn máy in từ danh sách và nhấp chuột vào Add

Câu 10: Khi chọn "The printer that I want isn't listed" trong quá trình kết nối máy in mạng, bạn cần làm gì tiếp theo?

- A. Chọn máy in từ danh sách và nhấp chuột vào Add
- B. Nhập địa chỉ IP của máy in
- C. Sử dụng chức năng Browse để tìm máy in
- D. Cài đặt lại driver máy in

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai

Câu 1: Để chia sẻ tệp và thư mục trên mạng cục bộ, bạn cần thực hiện các bước sau đây đúng hay sai?

- a) Thiết lập chế độ mạng riêng.
- b) Thiết lập chia sẻ thư mục công cộng.
- c) Bật tường lửa để bảo vệ an ninh mạng.
- d) Cho phép các máy khác trong mạng có thể phát hiện và chia sẻ tệp và máy in.

Câu 2: Quy trình kết nối máy in mạng từ các máy tính khác bao gồm các bước sau đúng hay sai?

- a) Tìm máy in mạng và chọn "Add device".
- b) Sau khi thêm máy in, chọn "The printer that I want isn't listed" để tiếp tục.
- c) Chọn "Browse" để tìm và thêm máy in mạng.
- d) Sử dụng máy in mạng ngay sau khi thêm máy in vào danh sách.