

ÔN TẬP HỌC KÌ I – TIN 12 TIN HỌC ỨNG DỤNG (KNTT)

Chủ đề 1. Máy tính và xã hội tri thức

§1: Làm quen với Trí tuệ nhân tạo

I. Khái niệm về AI

Định nghĩa:

-AI (Trí tuệ nhân tạo): là khả năng của máy tính thực hiện các công việc mang tính trí tuệ của con người như đọc chữ, hiểu tiếng nói, dịch thuật, lái xe, học hỏi và ra quyết định.

-Mục đích: xây dựng các phần mềm giúp máy tính có năng lực trí tuệ tương tự con người.

Các đặc trưng cơ bản của AI

-Khả năng học cho phép máy tính điều chỉnh hành vi dựa trên dữ liệu mới (ví dụ: như hệ thống khuyến nghị YouTube, thuật toán)

-Khả năng suy luận áp dụng logic và tri thức để đưa ra quyết định (như hệ thống chẩn đoán y tế).

-Khả năng nhận thức cảm nhận và hiểu biết môi trường qua cảm biến (ví dụ: như máy tính điều khiển xe tự lái).

-Khả năng hiểu ngôn ngữ là khả năng xử lý ngôn ngữ tự nhiên (như các công cụ tìm kiếm Google)

Các loại AI

-Trí tuệ nhân tạo hẹp thiết kế để thực hiện một nhiệm vụ cụ thể như chơi cờ, nhận dạng khuôn mặt.

-Trí tuệ nhân tạo tổng quát đang là mục tiêu dài hạn, có khả năng tự học và thực hiện nhiều công việc giống con người, mặc dù trong thực tế hiện nay vẫn chưa đạt được.

II. Một số ứng dụng của AI

Hệ chuyên gia MYCIN, mô phỏng khả năng ra quyết định của các chuyên gia dựa trên thông tin từ người dùng. Hệ thống đưa ra danh sách các vi khuẩn có thể gây nhiễm trùng máu và khuyến nghị sử dụng kháng sinh với liều lượng phù hợp, góp phần quan trọng vào phát triển y học.

Các robot thông minh, như Robot Asimo của Honda (1986), là mẫu điển hình của ứng dụng Trí tuệ nhân tạo trong điều khiển robot. Asimo và các robot hiện đại như Atlas, Valkyrie, Optimus có khả năng tự động điều khiển, nhận dạng hình ảnh và

tiếng nói. Chúng thúc đẩy sự phát triển công nghệ robot và tiềm năng trong các lĩnh vực từ chăm sóc sức khoẻ đến dịch vụ khách hàng.

Google dịch, nhận dạng khuôn mặt, nhận dạng chữ viết tay, trợ lý ảo v.v.

§2: Trí tuệ nhân tạo trong khoa học và đời sống

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

Y học: AI cải thiện chất lượng chẩn đoán và điều trị, như phần mềm IBM Watson for Oncology điều trị ung thư.

Giao thông: AI giúp phát triển xe tự lái và quản lý giao thông thông minh.

Tài chính ngân hàng: tự động hoá, phân tích dữ liệu để cải thiện quyết định đầu tư và ngăn chặn gian lận.

Sản xuất: tối ưu hoá sản xuất từ chế tạo đến chăm sóc nông trại thông minh, dự báo mùa vụ và quản lý tài nguyên hiệu quả.

Giáo dục: phát triển các nền tảng học tập, cung cấp tài liệu, theo dõi tiến trình và học tập trực tuyến.

Ngày nay, nhiều lĩnh vực của khoa học công nghệ và đời sống đã và đang phát triển mạnh mẽ dựa trên những thành tựu to lớn của AI. Có thể nói AI đã trở thành một phần không thể thiếu của cuộc sống hiện đại.

2. Trí tuệ nhân tạo và một vài cảnh báo

Cách mạng hóa nhiều lĩnh vực khoa học và đời sống. Các ứng dụng AI đa dạng hiện nay chủ yếu tập trung vào các nhiệm vụ hẹp, với triển vọng trong tương lai hướng tới AI tổng quát (AGI), có khả năng thực hiện các chức năng trí tuệ rộng rãi hơn.

ChatGPT, được phát triển bởi OpenAI, thể hiện sự hiểu biết sâu rộng. Nó tổng hợp thông tin phức tạp, thích nghi với phản hồi của người dùng. Mặc dù còn hạn chế, ChatGPT được các chuyên gia đánh giá cao là một bước tiến quan trọng, có thể thay đổi cách làm việc, giáo dục và các quy tắc xã hội.

Sự phát triển nhanh chóng của AI mang lại nhiều lợi ích đi kèm với những nguy cơ cần được cảnh báo:

AI có khả năng tự động hoá nhiều công việc, dẫn đến áp lực thất nghiệp

Mối lo ngại về quyền riêng tư khi dữ liệu cá nhân bị lạm dụng.

Khả năng thiếu minh bạch: Các hệ thống AI thường là "hộp đen", gây khó khăn trong việc giải trình lý do đưa ra quyết định

Gây nguy cơ an ninh mạng khi bị tấn công xâm nhập hoặc thay đổi dữ liệu, dẫn đến những quyết định sai.

Để giải quyết những vấn đề này, cần thiết phải đề ra các ràng buộc đạo đức và pháp lý. Thử nghiệm kết hợp bộ não con người và "bộ não" robot đang gây tranh cãi và mang lại nhiều rủi ro, đặc biệt là khi công nghệ có thể kiểm soát hoặc thay đổi ý thức, hành vi con người một cách không mong muốn.

=> Do đó, cần có các giải pháp để giám sát và đảm bảo an toàn trong quá trình phát triển AI, đồng thời khai thác tiềm năng của AI để nâng cao chất lượng cuộc sống và lợi ích cộng đồng.

Chủ đề 2. Mạng máy tính và Internet

§3: Một số thiết bị mạng thông dụng

1. Thiết bị mạng thông dụng

a) Hub và switch:

Hub: hoạt động tại tầng vật lý của mạng và chuyển tiếp dữ liệu đến tất cả các thiết bị kết nối. Nguy cơ xung đột tín hiệu cao.

Switch: hoạt động tại tầng dữ liệu, có khả năng chuyển tiếp dữ liệu chỉ đến thiết bị đích mà không phải gửi đến tất cả các thiết bị khác trong mạng. Không gây xung đột với tín hiệu của các cuộc truyền ở cổng khác.

b) Wireless access point

Wi-Fi (Wireless Fidelity) truyền dữ liệu bằng sóng vô tuyến, phổ biến trong các mạng cục bộ.

Để thiết lập một LAN đơn giản, ta có thể sử dụng bộ thu phát Wi-Fi để kết nối các thiết bị đầu cuối trong một khu vực mà không cần hub, switch hay cáp mạng.

Bộ thu phát Wi-Fi còn được gọi là "điểm truy cập không dây" (Wireless Access Point - WAP, hoặc Access Point - AP). Mở rộng LAN có thể được thực hiện bằng cách kết nối không dây các thiết bị di động thông qua WAP, mở rộng phạm vi địa lý của mạng.

c) Router

Dùng để dẫn đường cho dữ liệu khi kết nối trên mạng Internet

Khi kết nối hai máy tính qua Internet từ xa, không thể sử dụng hub hay switch mà phải dùng dịch vụ của nhà cung cấp viễn thông.

Mạng viễn thông sử dụng router để chuyển dữ liệu. Router nhà cung cấp dịch vụ Internet thường có nhiều cổng WAN, còn router gia đình thường chỉ có một cổng WAN và tích hợp Wi-Fi, gọi là router Wi-Fi.

d) Modem

Có chức năng chuyển đổi tín hiệu từ tín hiệu số sang tín hiệu tương tự và ngược lại, thường dùng khi kết nối LAN với Internet

Một số loại modem: modem quay số, modem ADSL, modem quang, modem GSM 3G...

I. Thực hành kết nối máy tính với cá thiết bị mạng

Yêu cầu: Kết nối được máy tính hay thiết bị di động vào mạng qua một thiết bị thu phát Wi-Fi.

Bước 1. Tìm trạm thu phát Wi-Fi để kết nối vào LAN.

1. Trên Windows 10 và 11, nhấp vào biểu tượng sóng trên thanh Taskbar để chọn và kết nối với trạm Wi-Fi gần.
2. Trên Android, vuốt màn hình từ trên xuống, chọn biểu tượng cài đặt, sau đó chọn biểu tượng kết nối Wi-Fi ^.
3. Trên iOS, vuốt màn hình từ trên xuống (hoặc từ dưới lên), chọn biểu tượng ^ để xem danh sách các trạm Wi-Fi gần, bao gồm tên, trạng thái bảo mật và thông tin kết nối.

Bước 2. Kết nối

Để kết nối thiết bị vào mạng LAN qua Wi-Fi, chọn trạm Wi-Fi thuộc LAN đó. Nếu trạm có biểu tượng khoá, yêu cầu nhập mật khẩu để kết nối. Sau khi nhập đúng, chọn Connect (hoặc Kết nối).

* Cài đặt kết nối tự động để thiết lập tự động kết nối lại vào trạm Wi-Fi từ lần sử dụng sau.

§4: Giao thức mạng

I. Giao thức mạng

Là tập hợp các quy định về cách thức giao tiếp để truyền dữ liệu giữa các đối tượng tham gia mạng.

Các quy định (địa chỉ, mã kiểm tra, khung truyền dữ liệu, cách thức xử lý) liên quan tới định dạng, ý nghĩa và cách xử lý dữ liệu để đảm bảo việc gửi và nhận được thực hiện chính xác, tin cậy và hiệu quả.

II. Giao thức TCP/IP

Hai giao thức IP và TCP xác định cách thức kết nối và trao đổi dữ liệu có tính đặc thù của Internet.

a) Giao thức IP

Quy định cách thiết lập địa chỉ cho các thiết bị tham gia mạng và cách dẫn đường các gói dữ liệu theo địa chỉ từ thiết bị gửi đến thiết bị nhận.

Có hai loại địa chỉ IP là IPv4 và IPv6

Địa chỉ IP khác với địa chỉ MAC. MAC là địa chỉ vật lý của máy tính.

b) Giao thức TCP

Giao thức IP chỉ đảm bảo chuyển dữ liệu giữa các mạng mà không đảm bảo gửi dữ liệu đến ứng dụng cụ thể trên máy. Để giải quyết vấn đề này, giao thức TCP (Transmission Control Protocol) ra đời.

TCP cung cấp cơ chế xác nhận gửi lại dữ liệu khi cần, đảm bảo dữ liệu đến đúng ứng dụng và theo thứ tự. Nó cũng chia dữ liệu thành các gói để tận dụng đường truyền và phân biệt giữa các ứng dụng khác nhau qua cổng ứng dụng.

Đảm bảo việc truyền dữ liệu theo từng ứng dụng một cách chính xác, tin cậy và hiệu quả.

§5: Thực hành chia sẻ tài nguyên trên mạng

I. Chia sẻ tệp và thư mục trên mạng cục bộ

Nhiệm vụ 1: Thiết lập môi trường chia sẻ tệp và máy in cho người dùng trong mạng

Thiết lập chế độ mạng riêng

Thiết lập cho phép các máy khác nhìn thấy (discoverable) và cho phép chia sẻ tệp và máy in (file and printer sharing).

Tắt tạm thời tường lửa (firewall)

II. Chia sẻ máy in

Nhiệm vụ 4: Chia sẻ máy in

Kết nối với các máy in mạng từ các máy tính khác

Chủ đề 3. Đạo đức, pháp luật và văn hoá trong môi trường số

§6: Giao tiếp và ứng xử trong không gian mạng

. Giao tiếp trong không gian mạng

a) Khái niệm không gian mạng:

Không gian mạng là môi trường được tạo ra nhờ các mạng máy tính.

b) Ưu điểm và nhược điểm:

Ưu điểm:

Thuận tiện

Tiết kiệm thời gian và chi phí

Mở rộng kết nối xã hội

Công cụ giao tiếp đa dạng

Nhược điểm:

Thiếu tin hiệu phi ngôn ngữ

Nhiều nguy cơ về bảo mật và quyền riêng tư

Khó xây dựng mối quan hệ chặt chẽ

Dễ bị ảnh hưởng bởi sự cố kĩ thuật

II. Thể hiện tính nhân văn trong không gian mạng

a) Ứng xử nhân văn khi giao tiếp trong không gian mạng

Tôn trọng người khác

Lịch sự, sử dụng ngôn từ đúng mực

Thấu hiểu, cảm thông

Hỗ trợ nhau phát triển

Các cách hình thành thói quen ứng xử nhân văn

Tự kiểm tra hành vi

Bình tĩnh và tôn trọng ý kiến người khác

Học cách xử lí các tình huống khó xử

Cẩn trọng với ngôn từ

Đối xử với người khác như bản thân

b) Ứng xử nhân văn trong một số tình huống cụ thể

Không bao giờ sử dụng ngôn ngữ khiêu khích hoặc phân biệt chủng tộc, giới tính, tôn giáo hoặc tấn công cá nhân.

Đọc kĩ bài viết của người khác trước khi đưa ra ý kiến của mình.

Luôn tôn trọng quyền riêng tư của người khác

Kiểm tra tính chính xác của thông tin mình chia sẻ để đảm bảo không làm tổn hại đến danh tiếng hoặc quyền riêng tư của người khác.

§7: HTML và cấu trúc trang web

1. Trang web và html

a) Thẻ đánh dấu HTML

Trang web được thiết lập theo một ngôn ngữ có cấu trúc đặc biệt gọi là ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản HTML.

2. Cấu trúc cơ bản của một tệp html

1. `<!DOCTYPE html>`: Dòng này thông báo cho trình duyệt biết đây là tệp văn bản HTML.

2. `<html>`: Phần tử gốc chứa toàn bộ nội dung HTML của trang web, bao gồm `<head>` và `<body>`.

3. `<head>`: Chứa các thông tin chung cho trang web như `<title>`, `<meta>`, `<style>`, `<script>`.

4. `<body>`: Chứa nội dung hiển thị của trang web.

5. `<meta>`: Dùng để mô tả các thông tin bổ sung như mã hoá, từ khoá, tác giả. Nằm trong `<head>`.

6. `<title>`: Đặt tên cho trang web, xuất hiện trong kết quả tìm kiếm.

7. Các thẻ định dạng văn bản như `<h1>` đến `<h6>` và `<p>` để biểu thị tiêu đề và đoạn văn bản.

3. Phần mềm soạn thảo của HTML

a) Phần mềm Notepad: là phần mềm soạn thảo văn bản đơn giản

b) Phần mềm soạn thảo HTML chuyên nghiệp nguồn mở

- Phần mềm Notepad++

- Phần mềm Sublime Text

c) Sử dụng trang web hỗ trợ soạn thảo HTML trực tuyến

Chủ đề 4. Giải quyết vấn đề với sự trợ giúp của máy tính

§8: Định dạng văn bản

1. Thuộc tính thẻ

Thẻ có thể có hoặc không có thuộc tính. Thuộc tính của thẻ có tác dụng bổ sung thông tin, làm rõ cách xử lý cho thẻ chứa nó.

2. Các thẻ định dạng trình bày văn bản

a) Định dạng tiêu đề

Sử dụng các thẻ dạng <hx> trong đó x nhận một trong các giá trị từ 1 đến 6 để phân cấp tiêu đề theo các mức khác nhau.

b) Định dạng đoạn văn bản

Các đoạn được định dạng bằng thẻ <p> phù hợp với văn bản chứa nhiều chữ.

3. Các thẻ định dạng phong chữ

a) Định dạng kiểu chữ

b) Định dạng phong chữ

Để định dạng phong chữ, ta sử dụng thuộc tính style. Các thuộc tính màu sắc, phong chữ, cỡ chữ được xác định như sau:

4. Thực hành định dạng văn bản và phong chữ

Nhiệm vụ: Viết đoạn mã HTML để trình bày đoạn văn bản Hình 8.3

§9: Tạo danh sách, bảng

1. Tạo danh sách

a) Danh sách có hoặc không có thứ tự

Trong danh sách, các mục được hiển thị tuần tự, kí tự đầu dòng có thể là một số chữ, dấu, kí hiệu hoặc hình ảnh. Cấu trúc của đoạn mã HTML tạo danh sách như sau:

2. Thiết lập bảng

3. Thực hành tạo danh sách và bảng

10: Tạo liên kết

1. Siêu văn bản và đường dẫn

Khái niệm: Siêu văn bản là văn bản chứa nhiều loại dữ liệu và các liên kết tới siêu văn bản khác.

Đường dẫn tương đối:

Trong HTML, liên kết được xác định bằng thẻ <a> và thuộc tính href dùng để cung cấp đường dẫn (tuyệt đối hoặc tương đối) tới địa chỉ đích.

Đường dẫn tương đối mô tả cách truy cập tài liệu từ vị trí của tài liệu hiện tại. Nó được sử dụng khi liên kết đến các tài liệu khác trên cùng trang web (cùng máy chủ hoặc máy tính cài đặt trang web).

Đường dẫn tương đối không cần phải chỉ định giao thức hay tên miền, chỉ cần cung cấp tên đường dẫn đến tài liệu.

2. Các cách liên kết tới một trang web

a) Liên kết tới một trang web khác

Liên kết từ một trang web tới một trang web khác trên Internet được gọi là liên kết ngoài. Sử dụng thẻ `<a>` và truyền đường dẫn tuyệt đối cho thuộc tính `href`

b) Liên kết đến một vị trí khác trong cùng website

Trong lập trình web, phần lớn các liên kết được sử dụng là liên kết trở tới các trang trong website của mình.

3. Thực hành tạo liên kết

Nhiệm vụ 1: Tạo liên kết trong cùng trang

Yêu cầu: Tạo liên kết trong cùng trang web tới bảng thời gian hoạt động.

§11: Chèn tệp tin đa phương tiện và khung nội tuyến vào trang web

1. Chèn tệp ảnh vào trang web:

Hình ảnh làm cho các trang web trở nên sinh động hơn. Chúng có thể được nhúng trực tiếp vào nội dung hoặc làm hình nền. Bài viết này hướng dẫn cách chèn ảnh vào nội dung trang web bằng thẻ

2. Chèn âm thanh và video vào trang web:

Để chèn video hoặc âm thanh vào trang web, sử dụng thẻ `<video>` và `<audio>`. Các định dạng tệp phổ biến nhất cho video là mp4 và webm, và cho âm thanh là mp3, wav, và ogg.

3. Tạo khung nội tuyến trong trang web:

Khung nội tuyến là một khung nhìn chứa tài nguyên web khác trong trang web hiện tại, được tạo bằng thẻ `<iframe>` (inline frame). Thẻ này thường được sử dụng để chèn nội dung từ YouTube, Google Maps hoặc để chèn quảng cáo.

§12: Tạo biểu mẫu

1. Biểu mẫu web:

Biểu mẫu (form) cho phép người dùng nhập dữ liệu và xử lý tại chỗ hoặc gửi về máy chủ. Thường gặp biểu mẫu khi đăng ký tài khoản, mua hàng, tìm kiếm thông tin,...

Biểu mẫu web có hai thành phần:

1. Biểu mẫu hiển thị trên web, tạo bằng HTML để người dùng nhập và gửi thông tin.
2. Các ứng dụng hoặc script xử lý dữ liệu, thường nằm trên máy chủ.

.

2. Thực hành tạo biểu mẫu:

Nhiệm vụ 1: Tạo biểu mẫu bàn thông tin các món ăn Hà hập

.

Bước 2. Tạo một biểu mẫu bằng cặp thẻ `<form></form>`.

Bước 3. Trong cặp thẻ `<form>`, lần lượt tạo ba cặp label và input.