BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

TIN HỌC 12

ĐỊNH HƯỚNG TIN HỌC ỨNG DỤNG



NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

PHẠM THẾ LONG (Tổng Chủ biên)
BÙI VIỆT HÀ – ĐÀO KIẾN QUỐC (đồng Chủ biên)
NGUYỄN NAM HẢI – DƯƠNG QUỲNH NGA – LÊ KIM THƯ – ĐẶNG BÍCH VIỆT

TIN HỌC

12

ĐỊNH HƯỚNG TIN HỌC ỨNG DỤNG

(Tái bản lần thứ hai)

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

Hướng dẫn sử dụng sách

MỤC TIÊU Giúp em biết sẽ đạt được gì sau bài học.



KHỞI ĐỘNG Giúp em nhận biết ý nghĩa của bài học bằng cách kết nối những tình huống xuất hiện trong cuộc sống với nội dung bài học.

NỘI DUNG BÀI HỌC

Các hoạt động: Giúp lớp học tích cực, bài học dễ tiếp thu, học sinh chủ động hơn trong quá trình nhận thức.



Kiến thức mới: Cung cấp cho học sinh nội dung chính của bài học, giúp em bổ sung kiến thức nhằm đạt được mục tiêu của bài học.

Hộp kiến thức: Ghi ngắn gọn hoặc tóm tắt kiến thức mới. Em có thể dùng hộp kiến thức, cùng với bảng giải thích thuật ngữ (ở cuối sách) để ôn tập hoặc tra cứu thuật ngữ mới.



Câu hỏi: Giúp em kiểm tra xem mình đã hiểu bài chưa.



THỰC HÀNH Gồm những bài tập dưới dạng nhiệm vụ có hướng dẫn chi tiết.



LUYỆN TẬP Gồm những câu hỏi, bài tập để củng cố kiến thức, kĩ năng trong bài học.



VẬN DỤNG Gồm những câu hỏi, bài tập yêu cầu em dựa vào kiến thức, kĩ năng đã học để giải quyết tình huống thực tiễn.

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

Hãy bảo quản, giữ gìn sách giáo khoa để dành tặng các em học sinh lớp sau!

Lời nói đầu

Các em học sinh thân mến!

Như các em đã biết, bắt đầu từ lớp 10, môn Tin học có sự phân hoá sâu theo hai định hướng nghề nghiệp: *Tin học ứng dụng (ICT)* và *Khoa học máy tính (CS)*. Ngoài kiến thức cốt lõi chung, nội dung môn học được tổ chức thành các nhóm chủ đề kiến thức ICT và CS khác nhau. Sách Tin học 12 được kết cấu tách riêng theo hai định hướng chuyên sâu ICT và CS để tạo thuận lợi cho việc lựa chọn và sử dụng.

Trên tay các em là cuốn sách **Tin học 12 – Định hướng Tin học ứng dụng** thuộc bộ sách *Kết nối tri thức với cuộc sống* của Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam. Sách được biên soạn dựa trên các yêu cầu cần đạt về kiến thức, kĩ năng môn Tin học nêu trong Chương trình Giáo dục phổ thông năm 2018.

Nội dung sách gồm 28 bài học.

Các bài học từ Bài 1 đến Bài 21 là nội dung phần kiến thức cốt lõi chung cho cả hai định hướng ICT và CS. Trong phần này, các em sẽ được làm quen với Trí tuệ nhân tạo – một lĩnh vực đang phát triển mạnh mẽ và có nhiều ứng dụng trong cuộc sống hiện đại, tìm hiểu sâu hơn về các thiết bị kết nối mạng, biết khái niệm giao thức mạng, biết sơ lược vai trò và chức năng của giao thức mạng nói chung và giao thức TCP/IP nói riêng. Các em sẽ được tìm hiểu một nội dung rất hấp dẫn của Tin học 12, đó là ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản HTML và ngôn ngữ mẫu định dạng CSS – những ngôn ngữ đặc biệt nhưng dễ hiểu, cho phép thiết lập các trang web. Cũng trong phần này, thông qua những bài học đơn giản, các em sẽ biết được cách giữ gìn tính nhân văn trong môi trường ảo, tìm hiểu được nhóm nghề dịch vụ sửa chữa và bảo trì máy tính, nhóm nghề quản trị trong ngành Công nghệ thông tin để có thêm thông tin định hướng nghề nghiệp tương lai.

Các bài học từ Bài 22 đến Bài 28 là nội dung kiến thức dành riêng cho định hướng ICT. Ngoài việc thực hành kết nối một số thiết bị số, bao gồm cả thiết bị nhà thông minh, các bài này tập trung vào một chủ đề cụ thể là sử dụng phần mềm để thiết kế trang web. Các em sẽ được hướng dẫn sử dụng Google Sites – một công cụ trực quan, miễn phí, để có thể tự mình xây dựng trang web, thậm chí là cả một website đa dạng và sinh động mà không nhất thiết cần biết tới HTML và CSS. Với Google Sites chắc chắn các em sẽ nhận ra rằng chưa bao giờ việc thiết kế web lại trở nên đơn giản như vậy!

Các bài học của sách đều được cấu trúc một cách thống nhất theo mô hình hoạt động, tạo điều kiện cho việc dạy và học tích cực, giúp các em tiếp thu kiến thức mới một cách hiệu quả và chủ động.

Hi vọng cuốn sách sẽ mang đến cho các em những kiến thức mới hấp dẫn và bổ ích.

Chúc các em học tốt!

CÁC TÁC GIẢ

Mục lục

Trang

CHỦ ĐỀ 1. MÁY TÍNH VÀ XÃ HỘI TRI THỨC 5
Bài 1. Làm quen với Trí tuệ nhân tạo 5
Bài 2. Trí tuệ nhân tạo trong khoa học và đời sống 9
CHỦ ĐỀ 2. MẠNG MÁY TÍNH VÀ INTERNET 14
Bài 3. Một số thiết bị mạng thông dụng 14
Bài 4. Giao thức mạng 21
Bài 5. Thực hành chia sẻ tài nguyên trên mạng 26
CHỦ ĐỀ 3. ĐẠO ĐỨC, PHÁP LUẬT VÀ VĂN HOÁ TRONG MÔI TRƯỜNG SỐ 34
Bài 6. Giao tiếp và ứng xử trong không gian mạng 34
CHỦ ĐỀ 4. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ VỚI SỰ TRỢ GIÚP CỦA MÁY TÍNH 39
Bài 7. HTML và cấu trúc trang web 39
Bài 8. Định dạng văn bản 46
Bài 9. Tạo danh sách, bảng 52
Bài 10. Tạo liên kết 57
Bài 11. Chèn tệp tin đa phương tiện và khung nội tuyến vào trang web 62
Bài 12. Tạo biểu mẫu 67
Bài 13. Khái niệm, vai trò của CSS 71
Bài 14. Định dạng văn bản bằng CSS 76
Bài 15. Tạo màu cho chữ và nền 83
Bài 16. Định dạng khung 89
Bài 17. Các mức ưu tiên của bộ chọn 96
Bài 18. Thực hành tổng hợp thiết kế trang web 102
CHỦ ĐỀ 5. HƯỚNG NGHIỆP VỚI TIN HỌC 106
Bài 19. Dịch vụ sửa chữa và bảo trì máy tính 106
Bài 20. Nhóm nghề quản trị trong ngành Công nghệ thông tin 110
Bài 21. Hội thảo hướng nghiệp 113
CHỦ ĐỀ 6. MÁY TÍNH VÀ XÃ HỘI TRI THỨC 118
Bài 22. Thực hành kết nối các thiết bị số 118
CHỦ ĐỀ 7. ỨNG DỤNG TIN HỌC 126
Bài 23. Chuẩn bị xây dựng trang web 126
Bài 24. Xây dựng phần đầu trang web 134
Bài 25. Xây dựng phần thân và chân trang web 139
Bài 26. Liên kết và thanh điều hướng 144
Bài 27. Biểu mẫu trên trang web 147
Bài 28. Thực hành tổng hợp 151
BẢNG GIẢI THÍCH THUẬT NGỮ 156

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

Chủ đề 1

Máy tính và xã hội tri thức

BÀI 1

LÀM QUEN VỚI TRÍ TUỆ NHÂN TẠO

SAU BÀI HỌC NÀY EM SẼ:

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

Em đã được nghe nói nhiều về Trí tuệ nhân tạo hay thông minh nhân tạo (AI - Artificial Intelligence). Hãy nêu một vài ví dụ về ứng dụng của AI mà em biết.

1. KHÁI NIỆM VỀ AI

Hoạt động 1 Tìm hiểu về AI

Khi nói tới AI, người ta cũng thường nói tới khả năng máy móc có thể thực hiện nhiều công việc một cách tự động. Tuy nhiên, không phải bất kì hệ thống tự động hoá nào cũng có thể được coi là AI. Trong các ví dụ dưới đây, những trường hợp nào không được coi là ứng dụng của AI? Tại sao?

A. Ấm đun nước tự ngắt điện khi nước sôi.

B. Máy tìm kiếm thông tin Google (Google Search).

C. Cửa ra vào ở một số siêu thị, nhà hàng hay văn phòng tự động mở khi có người tới gần.

D. Những guồng nước (bánh xe nước, Hình 1.1) ở một số vùng quê; nhờ dòng chảy tự nhiên của khe suối hay kênh, ngòi; quay, chuyển nước lên các đường dẫn đi xa để phục vụ nhu cầu tưới tiêu hoặc sinh hoạt.



Hình 1.1. Guồng nước ở Kim Bôi, Hoà Bình

Những hình dung mang tính chất huyền bí, thần thoại về "thông minh nhân tạo" đã có từ thời xa xưa. Ý nghĩa hiện đại của "thông minh nhân tạo" được gắn với khả năng của máy tính thực hiện các nhiệm vụ thông minh mà trước đây chỉ có con người mới có thể làm được. Tuy nhiên, việc đánh giá như thế nào là "thông minh" lại không đơn giản. Phải tới năm 1950, khi nhà khoa học nổi tiếng Alan Turing đưa ra phép thử, sau này được gọi là "phép thử Turing", mới bước đầu có được cách để đánh giá khả năng của máy tính trong việc thể hiện hành vi thông minh. Năm 1956, một hội thảo thu hút sự tham gia của nhiều nhà khoa học máy tính hàng đầu thế giới đã được

tổ chức tại Đại học Dartmouth, bang New Hampshire, Mỹ. Với chủ đề trung tâm là phát triển máy tính có khả năng thực hiện các tác vụ thông minh, hội thảo Dartmouth đã 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.

Có nhiều định nghĩa khác nhau về AI. Theo cách hiểu thông thường:

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,...

Ở đây, có thể hiểu "công việc mang tính trí tuệ" là công việc khi thực hiện đòi hỏi quá trình trí tuệ đặc trưng của con người, như khả năng suy luận, khái quát hoá, 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 năng lực trí tuệ như con người.

Một số đặc trưng cơ bản của AI thường được nói tới nhiều nhất đó là các khả năng học, suy luận, nhận thức, hiểu ngôn ngữ và giải quyết vấn đề.

Khả năng học: Khả năng nắm bắt thông tin từ dữ liệu và điều chỉnh hành vi dựa trên thông tin mới. Ví dụ, hệ thống khuyến nghị tích hợp trên YouTube có thể học từ lịch sử xem video ca nhạc và đề xuất các video mới dựa trên sở thích của từng người dùng cụ thể.

Khả năng suy luận: Khả năng vận dụng logic và tri thức để đưa ra quyết định hoặc kết luận. Ví dụ, hệ thống chẩn đoán y tế dựa trên AI có thể dựa vào tri thức về các triệu chứng và bệnh lí để đưa ra chẩn đoán tình trạng sức khoẻ của người bệnh.

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. Ví dụ, máy tính điều khiển xe tự lái 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.

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

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. Ví dụ, hệ thống dự báo thời tiết sử dụng mô hình dự báo dựa trên dữ liệu thời tiết trước đây để đưa ra bản tin dự báo thời tiết cho thời gian tới.

Bất kì ứng dụng AI nào cũng đều cần có sự kết hợp ở các mức độ khác nhau một số đặc trưng trí tuệ nêu trên. Điều này tạo nên sự khác biệt giữa AI và tự động hoá. Các hệ thống tự động hoá như các dây chuyền lắp ráp, các robot cơ giới hoá chỉ thực hiện lặp đi lặp lại một vài thao tác cố định và đơn điệu hay các hệ thống tự động dựa trên cơ chế ngắt mạch cơ – nhiệt – điện đơn giản như các trường hợp A, C, D nêu trong Hoạt động 1 mặc dù có thể đạt được hiệu suất cao trong nhiều công việc cụ thể, nhưng đều không được coi là các hệ thống có ứng dụng AI.

Theo chức năng, có thể chia AI thành 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, ví dụ, chương trình máy tính chơi cờ, nhận dạng khuôn mặt hoặc thực hiện dự báo thời tiết; 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. Đây đang là mục tiêu dài hạn của các nghiên cứu về AI, trong thực tế hiện vẫn chưa đạt được.

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.

1. Hãy nêu một số đặc trưng chính của AI.
2. Các phần mềm dịch máy, kiểm tra lỗi chính tả có thể được coi là các ứng dụng AI hay không? Tại sao?

2. MỘT SỐ ỨNG DỤNG CỦA AI

Hoạt động 2 **Tìm hiểu một số ứng dụng của AI trong thực tế**

Hãy cùng trao đổi về một số ứng dụng của AI trong thực tế mà em biết.

Ngoài các ứng dụng được nêu trong phần trên, AI còn có nhiều các ứng dụng thực tế khác. Phần tiếp theo dưới đây giới thiệu thêm vài ứng dụng AI tiêu biểu.

Hệ chuyên gia MYCIN

Hệ chuyên gia, còn được gọi là hệ thống dựa trên tri thức, là một chương trình máy tính, được thiết kế để mô phỏng khả năng ra quyết định của một hoặc nhiều chuyên gia trong một lĩnh vực cụ thể. Một trong những hệ chuyên gia phổ biến đầu tiên trong lĩnh vực y học là MYCIN, được bắt đầu phát triển tại Đại học Stanford (Mỹ) từ năm 1972. 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". Người dùng nhập câu trả lời cho một loạt các câu hỏi dạng "có" hoặc "không" và các câu hỏi dạng trả lời ngắn gọn. Trên cơ sở đó, MYCIN đưa ra một danh sách các vi khuẩn có khả năng là thủ phạm gây ra nhiễm trùng máu và đề xuất sử dụng kháng sinh với liều lượng thích hợp. Đây là một trong những ví dụ đầu tiên về việc ứng dụng của AI trong y học và chẩn đoán bệnh. Mặc dù không sử dụng các kĩ thuật Học máy - một lĩnh vực của AI đang phát triển hết sức mạnh mẽ, MYCIN vẫn được coi là một bước quan trọng đối với sự hiểu biết và phát triển trong lĩnh vực này.

Robot và kĩ thuật điều khiển



Hình 1.2. Robot Asimo

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 kĩ 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 kĩ thuật robot thay vì hướng vào ứng dụng cụ thể. Ví dụ tiêu biểu có thể kể tới đó là Robot Asimo của hãng Honda, xuất hiện lần đầu vào năm 1986. Đây là robot 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. Các robot hình người hiện nay, ví dụ Atlas, Valkyrie, Optimus,... ngày càng tinh vi và đa năng hơn. Trong tương lai, robot hình người có thể được sử dụng cho nhiều mục đích khác nhau như hỗ trợ chăm sóc sức khoẻ, sản xuất và thực hiện các dịch vụ khách hàng.

Google dịch (Google Translator)

Google dịch là một dịch vụ dịch thuật miễn phí do Google phát triển vào tháng 4 năm 2006. Phiên bản được dùng phổ biến hiện nay cho phép dịch nhiều dạng văn bản như các từ, cụm từ, tệp văn bản, trang web. 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,...

Nhận dạng khuôn mặt

AI có thể nhận dạng và xác định danh tính dựa trên hình ảnh 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.

Nhận dạng chữ viết tay

Sự phát triển của AI đã giúp chuyển đổi hình ảnh chữ viết tay thành dữ liệu văn bản có thể xử lí được. Hiện tại, công nghệ này được sử dụng rộng rãi trong quá trình xử lí 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 kí trong các giao dịch điện tử.

Trợ lí ảo

Một trong số những ứng dụng thú vị và hữu ích của AI là các phần mềm được gọi tên chung là "Trợ lí ảo" như Google Assistant của Google, Siri của Apple, Bixby của Samsung, Cortana của Microsoft. Các trợ lí 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 (Hình 1.3).



Hình 1.3. Kết quả tìm kiếm và trò chuyện với Google Assistant

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, nhận dạng khuôn mặt, trợ lí ảo,...

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

LUYỆN TẬP

Những năng lực trí tuệ nào được thể hiện trong các ứng dụng dịch máy và trợ lí ảo?

VẬN DỤNG

Hãy truy cập Internet để tìm hiểu về khả năng của các trợ lí ảo Siri (Apple), Alexa (Amazon),...

BÀI 2

TRÍ TUỆ NHÂN TẠO TRONG KHOA HỌC VÀ ĐỜI SỐNG

SAU BÀI HỌC NÀY EM SẼ:

- Chỉ ra được một số 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 Trí tuệ nhân tạo.
- Nêu được ví dụ để thấy một hệ thống Trí tuệ nhân tạo có tri thức, có khả năng suy luận và khả năng học,...
- Nêu được cảnh báo về sự phát triển của Trí tuệ nhân tạo trong tương lai.

Trong các cuộc tranh luận về AI thường có hai quan điểm sau:

- Trong tương lai, AI sẽ có thể thông minh hơn nhiều và thay thế hoàn toàn con người.
- AI có thể làm được nhiều việc nhưng không thể thay thế con người.

Em ủng hộ quan điểm nào trong hai quan điểm trên? Vì sao?

1. TRÍ TUỆ NHÂN TẠO VÀ SỰ PHÁT TRIỂN CỦA MỘT SỐ LĨNH VỰC

Hoạt động 1 **Tìm hiểu một số lĩnh vực phát triển mạnh mẽ nhờ ứng dụng của AI**

Ngày nay, nhiều lĩnh vực đang có thay đổi lớn lao nhờ ứng dụng AI. Hãy chỉ ra một vài lĩnh vực mà em tìm hiểu được qua các phương tiện thông tin đại chúng và Internet.

Nhiều lĩnh vực khoa học, công nghệ và đời sống đã và đang nhận được rất nhiều lợi ích từ sự phát triển của AI. Dưới đây là một vài lĩnh vực tiêu biểu:

Hệ chuyên gia: Nhờ những thành tựu của AI, lĩnh vực này đã phát triển đáng kể. Ban đầu, hệ chuyên gia là chương trình máy tính được thiết kế dựa trên các luật suy diễn và tri thức của chuyên gia trong từng lĩnh vực cụ thể. 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 và tri thức dựa trên dữ liệu.

Y học và chăm sóc sức khoẻ: AI được sử dụng để cải thiện chất lượng hình ảnh y tế, làm nổi bật những cấu trúc bất thường bên trong cơ thể, thực hiện đo đạc các chỉ số lâm sàng, hỗ trợ đưa ra các chẩn đoán và hướng điều trị chính xác, kịp thời. Ví dụ, các chuyên gia y tế khẳng định phần mềm IBM Watson for Oncology đã góp phần nâng cao hiệu quả điều trị ung thư.

Giao thông vận tải: AI đã được sử dụng để phát triển các phương tiện tự lái, quản lí giao thông thông minh và định tuyến phương tiện vận tải. Sự phát triển mạnh mẽ của ô tô tự lái, máy bay không người lái,... trong những năm gần đây không thể có được nếu không có AI.

Tài chính, ngân hàng: AI không chỉ hỗ trợ tự động hoá cập nhật chứng từ, hoá đơn vào cơ sở dữ liệu, mà còn giúp phân tích, xử lí dữ liệu một cách hiệu quả để hỗ trợ quyết định đầu tư, phát hiện và ngăn chặn gian lận, nâng cao trải nghiệm khách hàng.

Sản xuất: AI được sử dụng để cải thiện hiệu suất, hiệu quả và sự phát triển bền vững của các lĩnh vực sản xuất. Trong công nghiệp, AI giúp tự động hoá nhiều quá trình, từ chế tạo, lắp ráp, kiểm tra chất lượng đến quản lí chuỗi cung ứng. Các robot và hệ thống tự động hoá được tích hợp AI có khả năng thực hiện nhiều công việc lặp đi lặp lại một cách hiệu quả (Hình 2.1). Trong nông nghiệp, AI được sử dụng trong các trang trại thông minh để theo dõi những yếu tố có ảnh hưởng trực tiếp tới hiệu quả nuôi trồng như điều kiện thời tiết, đất đai, sức đề kháng với dịch bệnh và thời tiết của vật nuôi, cây trồng. AI có thể giúp người nông dân tối ưu hoá quy trình chăm sóc vật nuôi và cây trồng; hợp lí hoá tưới tiêu, dự đoán mùa vụ, xác định thời điểm thu hoạch tối ưu dựa trên dữ liệu về điều kiện chăm sóc, thời tiết, đất đai và cây giống,...



Hình 2.1. Robot và hệ thống tự động hoá

Giáo dục: AI được sử dụng để phát triển các nền tảng học tập được cá nhân hoá và hỗ trợ đánh giá kết quả học tập. Ví dụ, AI được sử dụng để phát triển các nền tảng học trực tuyến thông minh, có khả năng theo dõi tiến trình học tập, đề xuất nội dung học tập phù hợp và cung cấp phản hồi tức thì cho từng cá nhân người học. Các trợ lí học tập ảo 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,...

Có thể chỉ ra những ảnh hưởng của AI tới nhiều lĩnh vực khoa học và đời sống khác. Chẳng hạn, trong lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn, AI được sử dụng không chỉ để thu thập và phân tích tự động quan điểm xã hội, mà còn để mô phỏng và mô hình hoá nhiều hiện tượng xã hội và nhân học. Một số ứng dụng AI có khả năng sáng tạo các tác phẩm âm nhạc, hội hoạ, văn học theo nhiều phong cách khác nhau. Sự kết hợp IoT và AI (AIoT) cho phép các nhà khoa học giám sát môi trường tự nhiên và theo dõi tình hình biến đổi khí hậu. Những thành tựu của xử lí ngôn ngữ tự nhiên và thị giác máy tính trong AI đã góp phần phát triển hàng loạt các ứng dụng thiết thực cho đời sống như dịch thuật tự động, hỗ trợ khách hàng bằng ngôn ngữ tự nhiên, các hệ thống nhận dạng hình ảnh và video đa dạng,... Ngày nay, trong nhiều lĩnh vực như công nghiệp trò chơi điện tử hay thám hiểm không gian vũ trụ,... việc ứng dụng AI đã thật sự trở thành một phần không thể thiếu.

> 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.

Hãy chỉ ra một vài lĩnh vực có sự phát triển đột phá nhờ những thành tựu của AI.

2. TRÍ TUỆ NHÂN TẠO VÀ MỘT VÀI CẢNH BÁO

Hoạt động 2 **Những hình dung của em về tương lai của AI**

Trên cơ sở những thông tin về sự phát triển của AI ngày nay, hãy cho biết những suy nghĩ của em về tương lai của AI.

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. Những ứng dụng hết sức đa dạng của AI đã cho ta thấy rõ điều đó. Tuy nhiên, các thành tựu hiện tại của AI vẫn chỉ hạn chế trong phạm vi *Trí tuệ nhân tạo hẹp/Trí tuệ nhân tạo yếu*. Trong tương lai, nhiều chuyên gia kì vọng sẽ phát triển thành công *Trí tuệ nhân tạo tổng quát/ Trí tuệ nhân tạo 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. Có thể nói đây là mục tiêu dài hạn và hết sức phức tạp trong nghiên cứu và phát triển AI.

Tuy vậy, triển vọng thực tế không phải là không có nhiều hứa hẹn. Sự phát triển mạnh mẽ trong những năm gần đây của AI tạo sinh (Generative AI) là một minh chứng. AI tạo sinh tập trung vào việc xây dựng các thuật toán và mô hình có thể tạo nội dung (hình ảnh, âm thanh, văn bản) một cách tự động, được sử dụng trong nhiều lĩnh vực, bao gồm nghệ thuật, giải trí, quảng cáo và trò chơi.

Một ví dụ điển hình có thể nêu ở đây là ChatGPT, một hệ thống xử lí ngôn ngữ tiên tiến do OpenAI phát triển. Nó là một hệ thống có tri thức, có khả năng suy luận và khả năng học,... Cụ thể:

ChatGPT được huấn luyện trên một lượng lớn dữ liệu văn bản, ví dụ, phiên bản GPT-3 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.

Một trong những khả năng được đánh giá cao của ChatGPT đó là khả năng hiểu và tạo văn bản ngôn ngữ tự nhiên. Nó có thể đọc hiểu các câu hỏi và yêu cầu của người dùng, sau đó trả lời một cách hợp lí và thông minh. Đây chính là thể hiện khả năng suy luận và tri thức về ngôn ngữ của ChatGPT.

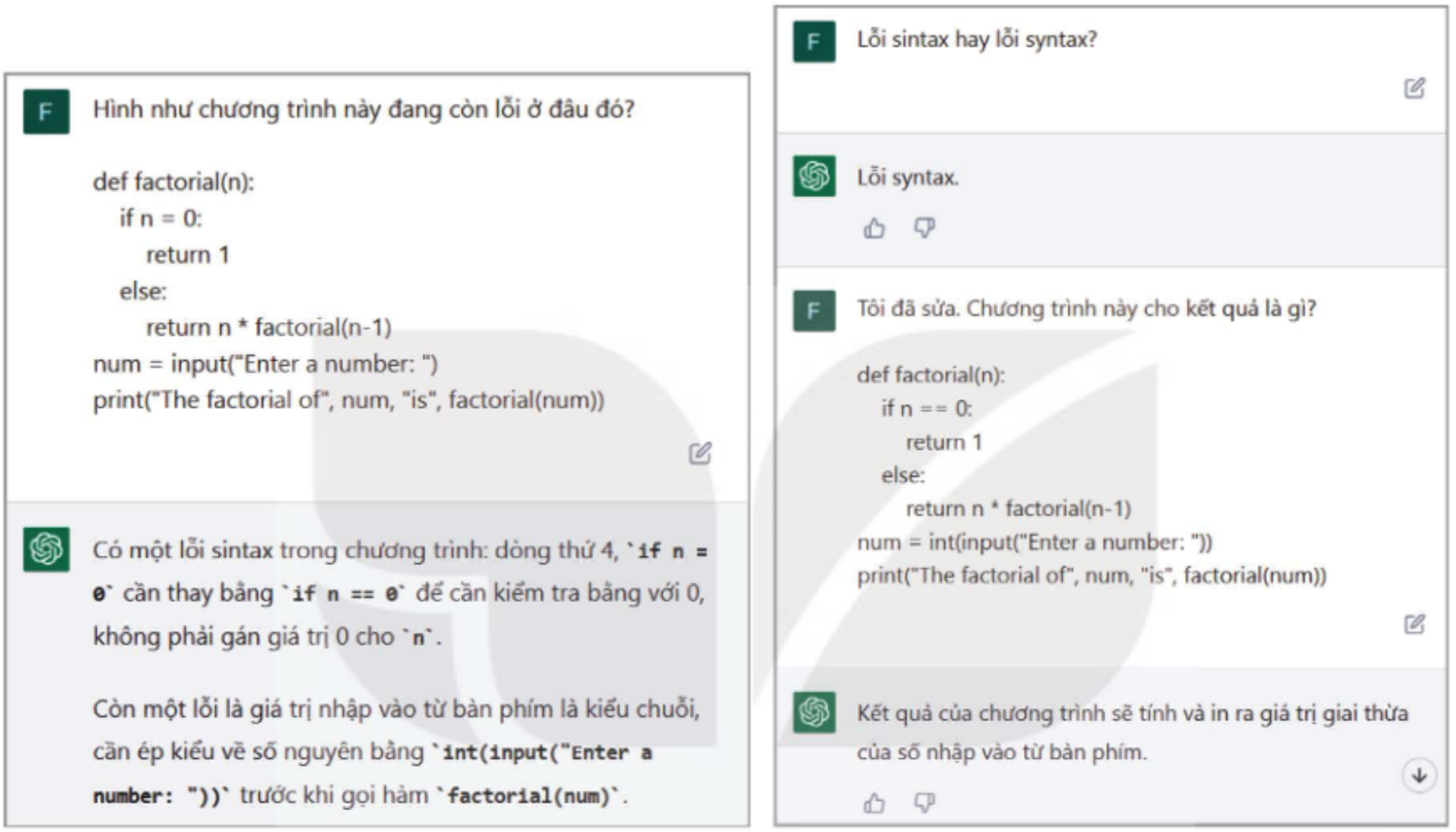
Hơn thế nữa, ChatGPT không chỉ cung cấp những câu trả lời cố định mà còn có khả năng đưa ra các câu trả lời đa dạng dựa trên ngữ cảnh và yêu cầu cụ thể của người dùng. Điều này cho thấy sự linh hoạt trong suy nghĩ và khả năng suy luận của nó.

ChatGPT có khả năng xử lí thông tin phức tạp để trả lời các câu hỏi mang tính phân tích và tổng hợp. Nó có thể xử lí dữ liệu từ nhiều nguồn để cung cấp các giải pháp dựa trên khả năng suy luận và tổng hợp tri thức.

Việc có thể tương tác một cách liên tục và cải thiện nội dung trả lời dựa trên phản hồi của người dùng cho thấy ChatGPT có khả năng nắm bắt và thích nghi với ngữ cảnh cụ thể.

ChatGPT có khả năng làm việc với nhiều thứ tiếng khác nhau, tuy nhiên, mức độ hiểu và khả năng trả lời có thể khác nhau tuỳ thuộc vào mức độ phát triển và tập trung của nó cho từng ngôn ngữ cụ thể. Nói chung, ChatGPT hoạt động tốt nhất trong các ngôn ngữ phổ biến và có nhiều dữ liệu huấn luyện, chẳng hạn như tiếng Anh, Tây Ban Nha, Pháp, Đức, Ý và một số ngôn ngữ khác. Đối với các ngôn ngữ còn lại, đặc biệt là các ngôn ngữ ít phổ biến hoặc không có nhiều dữ liệu huấn luyện, ChatGPT có thể có khả năng hạn chế hơn. Tuy nhiên, nhà phát triển và cộng đồng có thể tạo ra phiên bản tuỳ chỉnh của ChatGPT cho các ngôn ngữ cụ thể bằng cách tinh chỉnh và huấn luyện lại mô hình trên dữ liệu ngôn ngữ đó.

Tóm lại, ChatGPT được coi là một hệ thống AI có hiểu biết sâu rộng, có khả năng tương tác với người dùng giống như một cuộc hội thoại giữa người với người. Nó có thể trích rút thông tin từ nhiều nguồn khác nhau và tạo ra văn bản chi tiết, mang tính tương tác, giống như cách con người trả lời các câu hỏi trong mọi lĩnh vực. Bên cạnh đó, ChatGPT còn có thể làm thơ, soạn nhạc, viết thư, thiết kế và thậm chí là cả sửa lỗi trong lập trình (Hình 2.2). Mặc dù còn nhiều hạn chế, song nhiều chuyên gia đánh giá ChatGPT là minh chứng cho sức mạnh của AI, coi ChatGPT là bước đột phá trong lĩnh vực AI của năm 2022, có thể dẫn tới những thay đổi lớn về cách làm việc, cách suy nghĩ, cách dạy và học trong nhà trường.



Hình 2.2. Một đoạn hội thoại được thực hiện với ChatGPT

Bên cạnh những lợi ích to lớn, sự phát triển của AI còn kéo theo những nguy cơ cần được cảnh báo, chẳng hạn:

- *Áp lực thất nghiệp:* 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.
- *Ảnh hưởng quyền riêng tư:* 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.
- *Khả năng thiếu minh bạch:* 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.
- *Rủi ro về an ninh, an toàn:* Nhiều ứng dụng AI được xây dựng và triển khai trực tuyến. Điều này có thể bị lợi dụng để xâm nhập hoặc tấn công thay đổi dữ liệu và mô hình, có thể dẫn đến những quyết định không chính xác do AI đưa ra. Các quyết định sai lầm đó có thể gây nguy hại trực tiếp cho con người, ví dụ chẩn đoán sai về tình trạng bệnh tật hay ra quyết định tấn công các mục tiêu dân sự trong xung đột vũ trang,...

Các cảnh báo trên cũng đặt ra một số khía cạnh đạo đức cần được xem xét để đảm bảo AI phải được xây dựng và sử dụng một cách minh bạch và có trách nhiệm. Thực tế đang đòi hỏi phải có những ràng buộc mang tính pháp lí đối với việc phát triển và ứng dụng AI trong một số lĩnh vực có khả năng ảnh hưởng trực tiếp tới sinh mạng con người. Ví dụ, ngăn cấm việc giao toàn quyền quyết định cho AI điều khiển vũ khí sát thương. Những thử nghiệm liên kết sinh học và công nghệ với nhau theo cách kết hợp bộ não con người và "bộ não" robot trong một chỉnh thể hợp nhất cũng đang là vấn đề gây nhiều tranh cãi. Ngoài khía cạnh đạo đức, những thử nghiệm này mang tính rủi ro cao. Bởi lẽ, trong trường hợp "bộ não" robot được phát triển tới mức thông minh hơn con người, việc công nghệ có thể được sử dụng để kiểm soát hoặc thay đổi ý thức, hành vi của con người theo một cách không mong muốn là nguy cơ hoàn toàn có thực.

Vì vậy, cần phải có các giải pháp đảm bảo an toàn và giám sát chặt chẽ quá trình phát triển AI, cũng như đảm bảo sao cho AI có thể mang lại nhiều cơ hội cho sự tiến bộ, nâng cao chất lượng cuộc sống, phục vụ lợi ích cộng đồng, không gây hậu quả xấu cho xã hội. Đây đang là mối quan tâm lớn lao của các chuyên gia, các nhà khoa học, các chính trị gia, các nhà hoạt động xã hội cho tới người dân trên toàn thế giới.

Các thành tựu hiện tại của AI nói chung đều thuộc phạm vi *Trí tuệ nhân tạo hẹp/ Trí tuệ nhân tạo yếu*. Tuy nhiên, những hệ thống như ChatGPT cũng cho thấy những khả năng không nhỏ của AI. Việc phát triển *Trí tuệ nhân tạo tổng quát/ Trí tuệ nhân tạo 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 vẫn đang trong quá trình nghiên cứu và phát triển. Bên cạnh đó, sự phát triển của AI cũng đặt ra nhiều cảnh báo về những nguy cơ liên quan tới các khía cạnh đạo đức và xã hội cần phải được giải quyết.

1. 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.
2. Hãy nêu một số nguy cơ có thể xảy ra liên quan tới việc phát triển AI.

LUYỆN TẬP

1. ChatGPT là hệ thống AI sử dụng ngôn ngữ để tương tác với con người. Hãy nêu một vài ứng dụng AI sử dụng hình ảnh để tương tác.
2. Vì sao cần ngăn cấm việc giao toàn quyền quyết định cho AI điều khiển vũ khí sát thương?

VẬN DỤNG

Hãy tìm hiểu cách thức hoạt động của ứng dụng tìm đường trên Google Maps để nhận biết các biểu hiện "thông minh" của ứng dụng này.

Chủ đề 2

Mạng máy tính và Internet

BÀI 3

MỘT SỐ THIẾT BỊ MẠNG THÔNG DỤNG

SAU BÀI HỌC NÀY EM SẼ:

- Nêu được chức năng chính của một số thiết bị mạng thông dụng.
- Biết cách kết nối máy tính, thiết bị di động vào mạng máy tính.

Dữ liệu trên đường truyền mạng được mang bởi các tín hiệu vật lí như dao động điện trong mạng cục bộ (Local area network – LAN), sóng vô tuyến điện trong mạng không dây, tín hiệu ánh sáng trong cáp quang,...

Ngoài cáp mạng, còn có các thiết bị mạng khác gọi là thiết bị kết nối như bộ chia tín hiệu (hub), bộ chuyển mạch (switch), bộ định tuyến (router), bộ thu phát không dây (Wi-Fi),... Mỗi thiết bị đó đều có những chức năng riêng. Hãy cùng tìm hiểu chức năng và cách sử dụng chúng.

1. THIẾT BỊ MẠNG THÔNG DỤNG

a) Hub và switch

Hình 3.1 gồm một switch, một hub và cáp mạng để kết nối các cổng của chúng và máy tính. Nhìn bên ngoài, rất khó phân biệt được switch và hub. Điểm khác nhau của chúng nằm ở cách thức hoạt động. Khi máy tính gửi dữ liệu qua một cổng của hub, tín hiệu sẽ được gửi đến tất cả các cổng còn lại. Trong khi đó, switch 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 huỷ kết nối sau khi hoàn thành việc truyền.



a) Hub



b) Switch



c) Cáp mạng

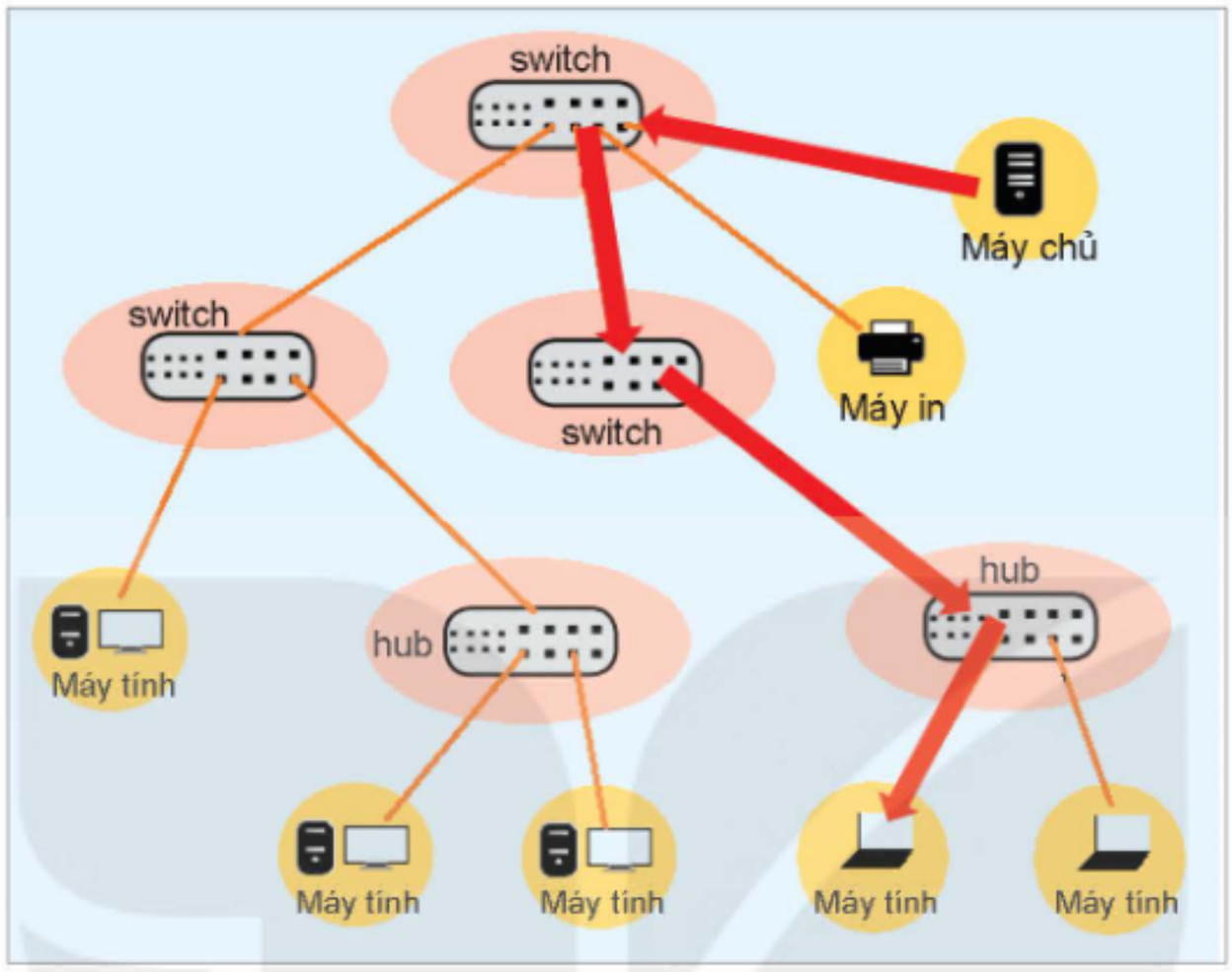
Hình 3.1. Hub, switch và cáp mạng

Hoạt động 1 **Hub hay switch?**

Em đã bao giờ tham dự một buổi gặp gỡ mà nhiều người nói cùng một lúc, gây ồn đến mức không thể nghe được ai nói gì chưa? Điều tương tự cũng có thể xảy ra trong LAN. Khi nhiều máy đồng thời gửi dữ liệu lên đường truyền chung, tín hiệu sẽ bị hỏng khiến các máy tính không thể nhận biết được dữ liệu. Hiện tượng này gọi là xung đột (collision) tín hiệu dẫn đến phải truyền lại làm giảm hiệu quả của mạng. Hãy thảo luận để trả lời các câu hỏi sau: hub hay switch, thiết bị nào dễ gây ra xung đột tín hiệu hơn? Khi nào nên dùng hub, khi nào nên dùng switch?

Khi dùng switch 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. Khi dùng hub, tín hiệu phát tán ra tất cả các cổng nên càng nhiều máy trong mạng, nguy cơ xung đột tín hiệu càng cao.

Vì thế với các mạng có ít thiết bị đầu cuối, chẳng hạn như mạng gia đình thì có thể dùng hub vì chi phí rẻ hơn rất nhiều so với một switch có cùng số cổng. LAN có từ vài chục đến hàng trăm máy tính thì nên dùng switch, thậm chí dùng nhiều switch kết nối thành nhiều tầng, kết hợp với hub ở tầng cuối cùng như Hình 3.2.



Hình 3.2. Sơ đồ một LAN sử dụng nhiều tầng switch kết hợp với hub

Hoạt động 2 **Điểm truy cập không dây là gì?**

Có thể em đã từng nghe nói đến điểm truy cập không dây (Wireless Access Point). Ý nghĩa của nó là gì?

b) Wireless Access Point

Wi-Fi là chữ viết tắt của cụm từ Wireless Fidelity. Người ta thường hiểu "Wi-Fi" là thiết bị kết nối không dây trong mạng cục bộ. Thực ra Wi-Fi là một bộ tiêu chuẩn kĩ thuật truyền dữ liệu bằng sóng vô tuyến điện được sử dụng rộng rãi trong các mạng cục bộ.

Cách đơn giản nhất để thiết lập một LAN là dùng một bộ thu phát Wi-Fi (Hình 3.3) để kết nối tất cả các thiết bị đầu cuối trong một khu vực mà không phải mua sắm, lắp đặt hub, switch hay cáp mạng. Yêu cầu đối với các thiết bị đầu cuối trong trường hợp này là phải hỗ trợ truy cập Wi-Fi. Chính vì cách kết nối này mà bộ (thiết bị, trạm) thu phát Wi-Fi còn được gọi là "điểm truy cập không dây" (Wireless Access Point – WAP, hay Access Point – AP).



Hình 3.3. Một bộ thu phát Wi-Fi không có anten ngoài

Thông thường LAN kết nối có dây các máy tính qua các thiết bị như switch hay hub trong một phạm vi địa lí nhất định. Khi nối thêm một WAP vào LAN, ta có thể kết nối không dây các thiết bị di động giúp mở rộng phạm vi địa lí của LAN.

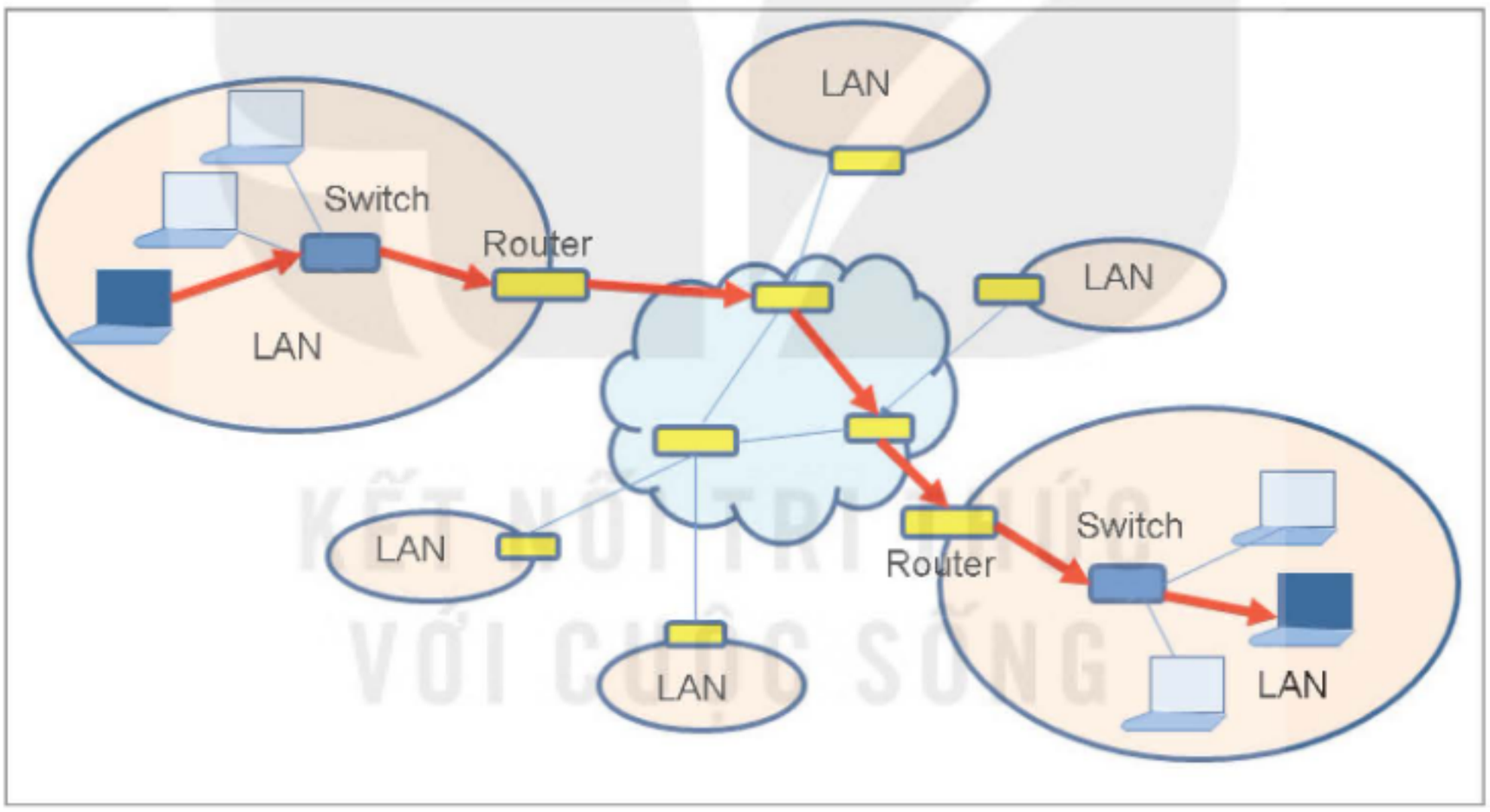
KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

Hoạt động 3 Kết nối máy tính thuộc các LAN khác nhau

Có thể sử dụng hub hay switch để kết nối hai máy tính thuộc hai LAN khác nhau qua Internet được không?

c) Router

Khi kết nối hai máy tính (có thể cách xa hàng nghìn kilômét) qua Internet, người ta không thể dùng cáp mạng nối qua hub hay switch mà cần sử dụng dịch vụ truyền dữ liệu của các nhà cung cấp dịch vụ viễn thông để kết nối các LAN với nhau. Mạng viễn thông sử dụng các bộ định tuyến (router) để chuyển tiếp dữ liệu. Mỗi router có một số cổng có thể kết nối trực tiếp vào LAN gọi là cổng LAN và một số cổng để kết nối với các router khác gọi là cổng WAN. Dữ liệu chuyển từ một máy tính ở LAN này đến một máy tính ở LAN khác trên Internet trước hết phải chuyển đến router của LAN qua cổng LAN, sau đó chuyển ra ngoài qua cổng WAN. Khi router có nhiều cổng WAN thì cần chọn cổng thích hợp để chuyển dữ liệu đi tới đích. Thuật ngữ *định tuyến* hay chọn đường (routing) hàm ý router phải chọn một cổng thích hợp để gửi dữ liệu đi sao cho tới được LAN của máy nhận. Dữ liệu có thể phải trung chuyển qua nhiều router (Hình 3.4). Khi đến router cuối cùng, dữ liệu được chuyển qua cổng LAN để tới máy nhận.



Hình 3.4. Dữ liệu từ máy gửi đến máy nhận có thể trung chuyển qua nhiều router

Thông thường router của các nhà cung cấp dịch vụ Internet hay của các tổ chức lớn mới có nhiều cổng WAN, còn router của các mạng gia đình chỉ có một cổng WAN kết nối đến nhà cung cấp dịch vụ Internet mà không cần phải định tuyến. Các router này thường được tích hợp cả bộ thu phát Wi-Fi. Chính vì thế chúng được gọi là router Wi-Fi (Hình 3.5).



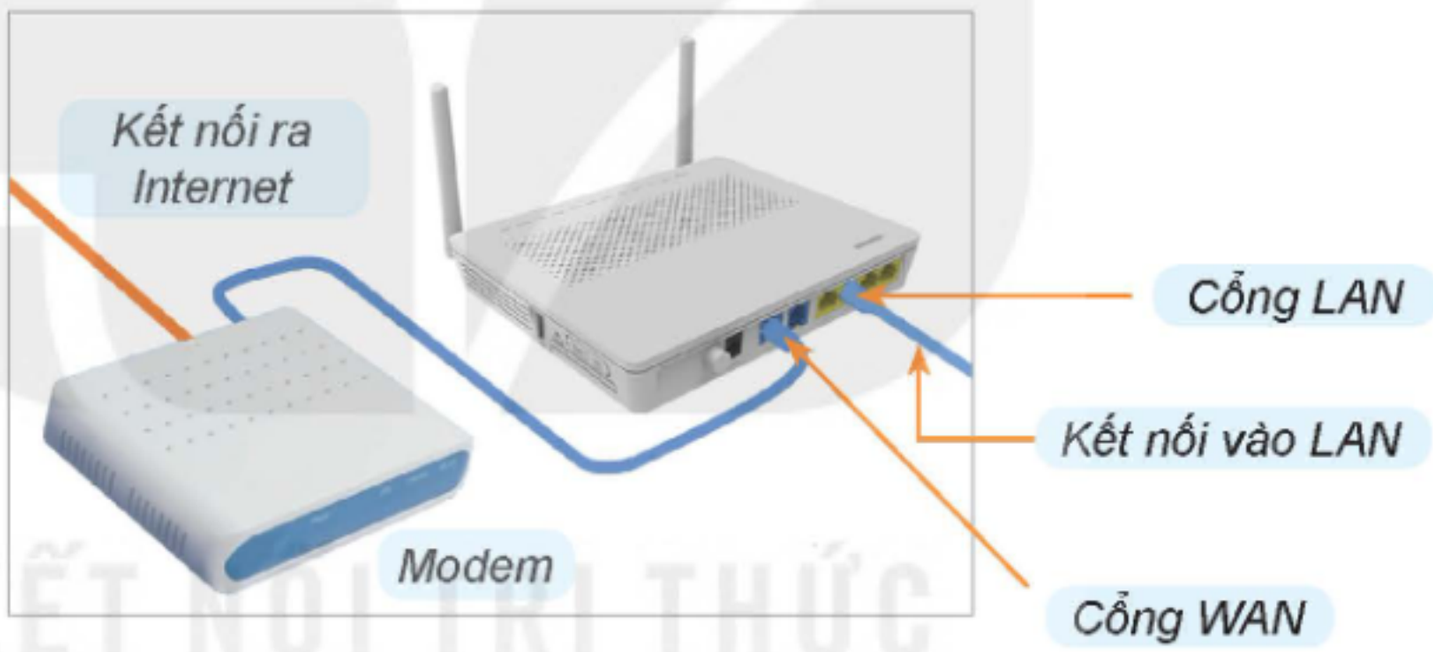
Hình 3.5. Một router Wi-Fi 6 anten có 1 cổng WAN và 4 cổng LAN

Hoạt động 4 **Máy tính có thể sử dụng trực tiếp mọi loại tín hiệu được không?**

Tín hiệu truyền trên mạng điện thoại là sóng điện áp thể hiện dao động âm thanh. Trước khi cáp quang được sử dụng rộng rãi, người ta dùng chính đường dây điện thoại để truyền dữ liệu Internet. Máy tính có thể sử dụng trực tiếp tín hiệu điện thoại hay không?

d) Modem

Trong trường hợp truy cập Internet, tín hiệu trong LAN là tín hiệu số (digital) thể hiện các giá trị logic 0 hay 1 dùng cho máy tính. Trong khi đó, để truyền dữ liệu bên ngoài LAN người ta có thể dùng tín hiệu tương tự (analog) như tín hiệu quang, sóng điện từ trong môi trường có dây hoặc không dây như sóng mang của điện thoại công cộng hoặc sóng mang của hệ thống thông tin di động 3G, 4G, 5G,... Vì router chỉ hướng luồng dữ liệu tới đích nhưng không chuyển đổi tín hiệu nên cần có thiết bị chuyển đổi tín hiệu hai chiều đặt giữa router và nhà cung cấp dịch vụ Internet, gọi là modem để chuyển tín hiệu số thành tín hiệu tương tự và ngược lại. Sơ đồ kết nối giữa modem và router được minh hoạ trong Hình 3.6.



Hình 3.6. Dùng modem kết nối Internet

Modem chỉ thay đổi tín hiệu mà không làm thay đổi dữ liệu được mang bởi tín hiệu. Ví dụ một số loại modem:

- Modem quay số (dial-up) cho phép nối hai máy tính qua hệ thống chuyển mạch của mạng điện thoại công cộng. Dữ liệu được mã hoá qua tín hiệu thoại, được chuyển qua đường dây chung với điện thoại.
- Modem ADSL cũng dùng cáp điện thoại nhưng sử dụng riêng cho thuê bao số, không dùng chung tần số với đường thoại. Modem ADSL rất phổ biến để kết nối Internet tốc độ cao trước khi cáp quang được dùng rộng rãi.
- Modem quang chuyển đổi tín hiệu số sang tín hiệu quang và ngược lại.
- Modem GSM 3G, 4G, 5G,... có SIM để truy cập Internet qua hệ thống điện thoại di động và phát lại qua sóng Wi-Fi hoặc nối vào mạng có dây.

Thời kì đầu, modem thường tách rời khỏi router, nhưng sau này, chức năng modem được tích hợp ngay vào router nên chúng ta ít thấy hình ảnh các modem độc lập.

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG



a) Modem ADSL; cổng bên trái dùng cho cáp ADSL với đầu cáp kiểu cáp điện thoại



b) Modem GSM có khe cắm SIM



c) Modem quang; cổng bên phải là cổng LAN; hai cổng bên trái là cổng quang, một đường vào, một đường ra

Hình 3.7. Một vài loại modem

- Hub, switch, WAP và router là các thiết bị kết nối mạng.
- Hub và switch chỉ dùng để kết nối các máy tính trong cùng LAN trực tiếp qua cáp mạng. Hub phát tán tín hiệu đi tất cả các cổng còn switch chỉ kết nối từng cặp cổng có thiết bị gửi – nhận nên giảm thiểu được tình trạng xung đột tín hiệu giúp mạng hoạt động hiệu quả hơn.
- WAP dùng để kết nối các thiết bị đầu cuối qua sóng Wi-Fi giúp giảm chi phí thiết lập LAN hoặc kết nối với một LAN để mở rộng phạm vi làm việc.
- Router dùng để dẫn đường cho dữ liệu khi kết nối trên mạng diện rộng như Internet.
- 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.

1. So sánh chức năng của hub, switch và thiết bị thu phát Wi-Fi.
2. Giải thích cách thức hoạt động của router và ý nghĩa của từ "định tuyến".
3. Cho biết chức năng của modem. Kể tên một số loại modem tương ứng với những phương thức truyền tín hiệu khác nhau.

Em có biết?

Nguồn gốc tên gọi modem

Việc chuyển đổi tín hiệu dạng số sang dạng tương tự hoặc dạng tín hiệu nào đó phù hợp để truyền qua đường truyền mạng gọi là điều chế xung (tiếng Anh là Modulation). Việc chuyển đổi ngược lại tín hiệu từ dạng tương tự hoặc các dạng tín hiệu khác nhau thành dạng số ban đầu gọi là giải điều chế xung (tiếng Anh là Demodulation). Thiết bị thực hiện cả hai công việc trên gọi là modem (viết tắt từ **mo**dulation và **dem**odulation).

2. THỰC HÀNH KẾT NỐI MÁY TÍNH VỚI CÁC THIẾT BỊ MẠNG

Máy tính (kể cả các thiết bị di động) có thể kết nối vào mạng bằng cáp tín hiệu hoặc qua sóng Wi-Fi.

Nhiệm vụ 1. Kết nối bằng cáp tín hiệu

Yêu cầu: Nhận biết được các cổng RJ45 và kết nối được các thiết bị qua cổng RJ45 với cáp UTP.

Hướng dẫn: Các LAN thường dùng cáp mạng UTP có bốn đôi dây xoắn với giắc cắm RJ45 để kết nối. Chỉ cần cắm một đầu giắc vào cổng RJ45 của máy tính, một đầu vào cổng RJ45 của switch, hub hay cổng LAN của router (Hình 3.8).



Hình 3.8. Giắc cắm và cổng RJ45

Trên thực tế, việc nối cáp chỉ là kết nối vật lí. Trong các mạng cụ thể còn phải thiết lập các kết nối logic. Ví dụ: để máy tính trong LAN có thể giao tiếp với Internet thì còn phải thiết lập địa chỉ, khai báo cách kết nối ra ngoài,...

Hãy quan sát cổng mạng của máy tính và của các thiết bị kết nối, nơi cắm các đầu cáp mạng.

Nhiệm vụ 2. Kết nối không dây

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

Kết nối không dây vào LAN, còn gọi là kết nối Wi-Fi, được thực hiện qua một trạm thu phát Wi-Fi (với vai trò là một điểm truy cập không dây – WAP). Hầu hết các máy tính để bàn thường không có sẵn khả năng kết nối Wi-Fi như máy tính xách tay, máy tính bảng hay điện thoại thông minh. Trong trường hợp đó, để có thể kết nối Wi-Fi cho máy tính để bàn, cần lắp thêm một bảng mạch mở rộng.

Mỗi trạm thu phát Wi-Fi sẽ nằm trong hoặc tạo ra một LAN.

Hướng dẫn: Thủ tục kết nối Wi-Fi cho máy tính chạy trên hệ điều hành Windows, thiết bị di động chạy trên hệ điều hành Android hay iOS gần giống nhau, gồm các bước sau:

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

Cần làm xuất hiện danh sách các trạm thu phát Wi-Fi ở gần rồi chọn trạm thích hợp.

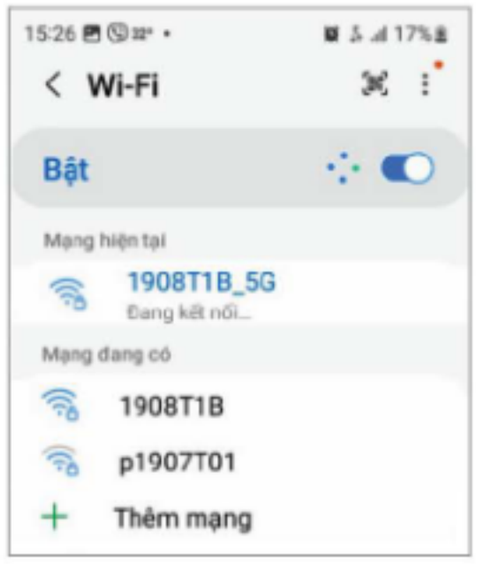
Đối với máy tính chạy Windows 10, chỉ cần nháy chuột vào biểu tượng sóng ở phía bên phải thanh công việc (Taskbar). Đối với Windows 11, sau khi nháy chuột vào biểu tượng sóng mới chỉ làm xuất hiện bảng chọn các loại kết nối không dây như Wi-Fi và Bluetooth, cần nháy chuột tiếp vào dấu > cạnh biểu tượng sóng Wi-Fi .

Đối với thiết bị di động dùng hệ điều hành Android, cần vuốt màn hình từ trên xuống rồi chọn biểu tượng cài đặt , sau đó chọn biểu tượng kết nối Wi-Fi .

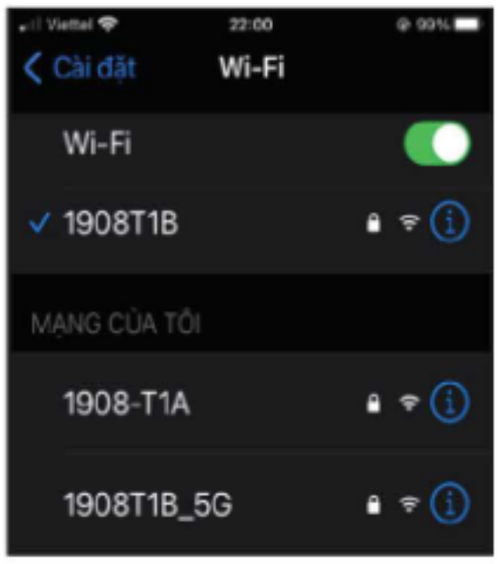
Đối với thiết bị di động dùng hệ điều hành iOS thì khi vuốt màn hình từ trên xuống (một vài dòng sản phẩm phải vuốt từ dưới lên) sẽ thấy ngay biểu tượng . Hãy chọn biểu tượng . Giao diện các trạm thu phát Wi-Fi đều có tên, trạng thái có được bảo mật hay không (Hình 3.9). Nếu được bảo mật, biểu tượng sóng sẽ có một dấu hiệu khoá. Nếu máy tính hay thiết bị di động đã kết nối với một trạm nào đó thì sẽ thấy thêm thông tin đang kết nối.



a) Giao diện trên Windows 11



b) Giao diện trên Android

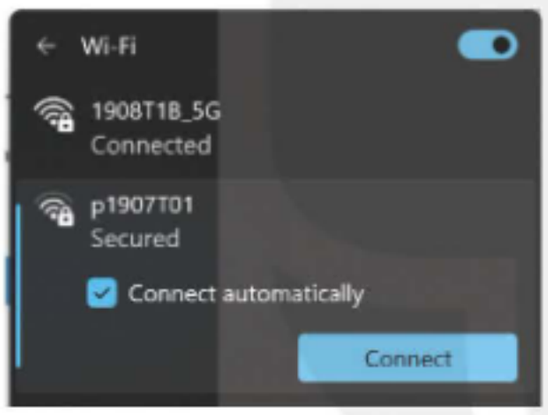


c) Giao diện trên iOS

Hình 3.9. Giao diện tìm các WAP ở gần

Bước 2. Kết nối.

Muốn kết nối thiết bị di động vào LAN nào thì chọn một trạm thu phát Wi-Fi thuộc LAN đó. Trong trường hợp trạm được bảo mật (có biểu tượng một cái khoá), phần mềm mạng sẽ yêu cầu nhập mật khẩu. Chỉ khi gõ đúng mật khẩu, mới có thể kết nối được. Sau đó chọn **Connect** hay **Kết nối** (Hình 3.10).



a) Giao diện trên Windows 11



b) Giao diện trên Android



c) Giao diện trên iOS

Hình 3.10. Giao diện thiết lập kết nối Wi-Fi

Ngoài ra, ta có thể thiết lập chế độ kết nối tự động để máy tính hay các thiết bị di động tự động kết nối ngay với trạm thu phát Wi-Fi từ lần sử dụng sau mà không cần phải chọn lại hoặc nhập mật khẩu bằng cách đánh dấu vào ô **Connect automatically** như trong giao diện của Windows hay kéo con trượt **Tự động kết nối lại** sang phải như trong giao diện của Android và iOS,...

Kết nối không dây tiện hơn kết nối có dây rất nhiều. Tại sao các máy tính ở phòng thực hành lại dùng cáp mạng?

LUYỆN TẬP

1. Muốn kết nối các máy tính trong phạm vi gia đình thành một mạng, nên dùng loại thiết bị kết nối nào?
2. Máy tính xách tay thường có khả năng kết nối Wi-Fi nhưng không có SIM để kết nối với Internet. Làm thế nào để kết nối máy tính xách tay với Internet qua mạng điện thoại di động?

VẬN DỤNG

1. Với sự giúp đỡ của thầy cô giáo, hãy tìm hiểu xem mạng máy tính của trường em sử dụng các hub, switch, WAP và router như thế nào. Hãy vẽ lại sơ đồ mạng của trường.
2. Trên các xe khách đường dài ngày nay, hành khách có thể truy cập Internet qua Wi-Fi được hay không? Hãy tìm hiểu xem điều này được thực hiện như thế nào.

BÀI 4

GIAO THỨC MẠNG

SAU BÀI HỌC NÀY EM SẼ:

- Hiểu và mô tả sơ lược được vai trò và chức năng của giao thức mạng nói chung và giao thức TCP/IP nói riêng.

Khi được hỏi mạng Internet là gì, không ít người sẽ trả lời là web, chat thậm chí là một mạng xã hội cụ thể. Cũng có người hiểu Internet là mạng máy tính giúp kết nối toàn cầu. Những câu trả lời đó là cách nhìn Internet về phương diện sử dụng mà không thấy cơ chế hoạt động của nó. Câu trả lời chính xác về mặt công nghệ là: Internet là mạng thông tin toàn cầu hoạt động theo giao thức TCP/IP. Vậy giao thức mạng nói chung là gì và giao thức TCP/IP có vai trò gì đối với mạng Internet?

1. GIAO THỨC MẠNG

Hoạt động 1 **Cần có những quy định gì khi gửi thư điện tử?**

Khi gửi thư điện tử, ngoài chính nội dung văn bản của thư, cần có thêm các thông tin gì phục vụ cho việc chuyển thư? Các thông tin này sẽ được xử lí thế nào bởi các phần mềm gửi hay nhận thư?

Ngoài nội dung thư dưới dạng văn bản, thư điện tử phải mang thông tin địa chỉ người gửi và người nhận có dạng <tên tài khoản>@<tên miền của máy chủ thư điện tử>, ví dụ nguyenquang2003@gmail.com hay hungmanhk66@vnu.edu.vn và thông tin về các tệp đính kèm nếu có, theo một định dạng chặt chẽ.

Như vậy, cần có một phần mềm soạn thảo thư theo định dạng đã định và đóng gói toàn bộ dữ liệu gồm nội dung thư, địa chỉ người gửi và người nhận, các tệp đính kèm nếu có rồi chuyển qua Internet tới máy chủ thư điện tử tương ứng với người nhận.

Máy chủ thư điện tử sẽ xử lí thư đến, nếu có người nhận đúng như địa chỉ, nó sẽ lưu vào hộp thư của người nhận. Ngược lại, nó sẽ tạo một thư báo lỗi chuyển ngược lại người gửi.

Người nhận dùng một phần mềm truy cập đến hộp thư, tải thư về. Phần mềm nhận thư sẽ tách các thành phần dữ liệu để lấy lại địa chỉ người gửi, người nhận, nội dung thư và danh sách các tệp đính kèm nếu có để có thể tải về.

Tất cả các quy định trên có mục đích làm rõ định dạng và ý nghĩa của các thành phần dữ liệu, qua đó xác định *cách thức xử lí* dữ liệu của phần mềm gửi và nhận thư.

Tập hợp các quy định cách thức giao tiếp giữa các đối tượng tham gia truyền nhận dữ liệu qua mạng gọi là *giao thức mạng* (network protocol) hay còn gọi là *giao thức truyền thông*. Tất cả các hoạt động truyền thông trên mạng đều cần có giao thức giúp việc gửi, nhận dữ liệu chính xác, tin cậy và hiệu quả.

Trong ví dụ trên, các quy định liên quan đến gửi thư có tên là giao thức SMTP (Simple Mail Transfer Protocol), còn các quy định về cách người nhận lấy thư có tên là giao thức POP3 (Post Office Protocol phiên bản 3) hoặc IMAP (Internet Message Access Protocol).

Ví dụ: Giao thức Ethernet về truyền tin trong mạng cục bộ.

Việc trao đổi dữ liệu giữa các máy tính trong mạng cục bộ cũng tuân thủ theo một giao thức, gọi là Ethernet với một số quy định chính như sau:

- *Quy định về địa chỉ.* Mỗi thiết bị tham gia mạng đều có một địa chỉ bằng số khác nhau đi theo phần cứng, gọi là địa chỉ MAC (Media Access Control). Truyền dữ liệu trong mạng cục bộ sẽ căn cứ vào địa chỉ MAC.
- *Quy định về mã kiểm tra.* Dữ liệu chuyển đi có kèm theo một mã kiểm tra. Máy nhận sẽ dùng mã này để phát hiện lỗi truyền. Nếu có nó sẽ yêu cầu gửi lại dữ liệu.
- *Quy định khung truyền dữ liệu.* Giữa hai máy tính, không thể truyền một lượng tin dài không giới hạn trong một khoảng thời gian không định trước vì có thể làm quá tải máy nhận và cản trở các cuộc truyền khác. Việc truyền được thực hiện theo từng gói dữ liệu có độ dài xác định.
- *Quy định về cách thức xử lí các cuộc truyền khi xảy ra xung đột tín hiệu.*

- 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 này liên quan tới định dạng, ý nghĩa và cách xử lí dữ liệu để đảm bảo việc gửi và nhận được thực hiện chính xác, tin cậy và hiệu quả.

1. Giao thức mạng là gì?
2. Nêu ý nghĩa của giao thức mạng.

2. GIAO THỨC TCP/IP

Hoạt động 2 **Quy định nào có thể là giao thức?**

Hãy thảo luận và trả lời câu hỏi sau: Những quy định nào sau đây cần có với vai trò là giao thức mạng trên Internet?

a) Các máy tính cần có địa chỉ và quy định cách tìm đường để dữ liệu được truyền chính xác tới máy nhận trên phạm vi toàn cầu.

b) Quy định các cá nhân, tổ chức phải đăng kí sử dụng các dịch vụ truyền dữ liệu trên Internet.

c) Quy định người dùng phải trả phí cho các dịch vụ trao đổi dữ liệu theo lượng sử dụng.

d) Quy định chia dữ liệu thành các gói tương tự như giao thức Ethernet, ngoài dữ liệu trao đổi có kèm các dữ liệu địa chỉ nơi gửi, nơi nhận, mã kiểm tra để kiểm soát chất lượng truyền dữ liệu.

Các quy định b và c chỉ phục vụ hoạt động sử dụng Internet chứ không phải phục vụ cho chính các hoạt động truyền dữ liệu.

Quy định a là cần thiết. Cần có địa chỉ mới có thông tin để dẫn đường. Quy định d cũng cần thiết để đảm bảo việc truyền dữ liệu chính xác và tin cậy. Hai quy định này có liên quan đến hai giao thức quan trọng nhất của Internet là IP (Internet Protocol) và TCP (Transmission Control Protocol).

a) Giao thức IP

Giao thức IP có hai nội dung chính là cách đánh địa chỉ và định tuyến để dẫn dữ liệu từ LAN của máy gửi đến LAN của máy nhận.

Địa chỉ IP

Mỗi thiết bị tham gia Internet đều phải có địa chỉ IP. Hiện nay có hai loại địa chỉ IP là IPv4 và IPv6. Sau đây chúng ta chỉ xét các địa chỉ IPv4 và gọi tắt là địa chỉ IP. Mỗi địa chỉ IP là một số 4 byte. Người ta thường viết các địa chỉ IP theo kiểu "dot decimal", giá trị của mỗi byte được viết trong hệ thập phân và phân tách nhau bởi các dấu chấm. Ví dụ: Địa chỉ 11000000 10101000 00000001 00000011 sẽ được viết thành 192.168.1.3.

Địa chỉ IP khác với địa chỉ MAC. MAC là địa chỉ vật lí của máy tính, sử dụng khi các gói tin được gửi đi trên đường truyền vật lí. Máy tính nhận tin qua địa chỉ MAC, nếu địa chỉ MAC của gói tin trùng với địa chỉ MAC của nó.

Định tuyến

Các gói tin gửi đi trên Internet luôn phải được gán địa chỉ IP của máy tính gửi và máy tính nhận. Để gói tin được chuyển đi trên đường truyền vật lí, nó cần được gán thêm địa chỉ MAC của máy tính nhận. Có một giao thức của mạng hỗ trợ lấy địa chỉ MAC theo địa chỉ IP. Trường hợp IP của máy tính nhận nằm ngoài LAN thì yêu cầu tìm địa chỉ MAC theo IP của máy tính nhận sẽ được thay bằng tìm địa chỉ MAC theo IP của một thiết bị định sẵn. Thiết bị đó chịu trách nhiệm chọn đường chuyển gói tin ra Internet và, do vậy, được gọi là router.

Router có ít nhất hai cổng WAN kết nối với các router khác trên mạng Internet. Khi nhận được một gói dữ liệu từ trong mạng gửi đi, nó sẽ chọn cổng thích hợp trong số nhiều cổng để gửi tới đích. Cách thức chọn cổng là nội dung chính của việc định tuyến (chọn đường) chuyển dữ liệu.

Theo phương pháp *định tuyến tĩnh*, mỗi router có một *bảng định tuyến* (Bảng 4.1) hướng dẫn nhóm địa chỉ nào sẽ gửi theo cổng nào. Các router bao giờ cũng có một cổng mặc định theo đó nếu địa chỉ đến không có trong bảng hướng dẫn thì gói dữ liệu sẽ được gửi theo cổng mặc định.

*Bảng 4.1. Thông tin trên bảng định tuyến gồm nhóm địa chỉ IP, cổng tương ứng, các kí hiệu * được hiểu là bất cứ giá trị nào*

Địa chỉ	Cổng	Ghi chú
126.13.*.*	1	Mỹ, cổng mặc định
172.18.*.*	2	Hồng Kông
113.23.12.*	3	Singapore
230.17.*.*	4	Thái Lan

Router đóng vai trò như các bưu cục chuyển tiếp bưu phẩm mà bảng định tuyến tương ứng với bảng đường đi của các xe chuyển bưu phẩm. Ví dụ ở Hình 4.1 minh hoạ

bảng chỉ đường ở bưu cục Bắc Ninh có chỉ dẫn đi Quảng Ninh theo đường 18, đi Thái Nguyên theo đường 286, đi Hưng Yên theo đường 38 và đi Hà Nội theo đường 1 (đường mặc định) nhưng không có chỉ dẫn đi tới Cần Thơ. Nếu có bưu phẩm chuyển qua bưu cục Bắc Ninh đến Cần Thơ, nó sẽ được chuyển theo "đường mặc định" về Hà Nội, sau đó được hướng dẫn đi tiếp.



Hình 4.1. Bảng định tuyến tương tự như bảng chỉ đường giao thông

Phương pháp *định tuyến động* cho phép có thể thay đổi cổng gửi đi tuỳ thuộc vào điều kiện cụ thể. Điều này cũng tương tự như khi cần chuyển bưu phẩm từ Hà Nội về Quảng Ninh, bình thường bưu phẩm được chuyển tới Hải Phòng rồi chuyển tiếp tới Quảng Ninh. Nhưng nếu xe đi Hải Phòng đã quá tải mà có xe đi Bắc Ninh thì có thể thay đổi hành trình bằng cách chuyển tới Bắc Ninh rồi từ đó sẽ chuyển tiếp tới Quảng Ninh.

Lập địa chỉ và định tuyến theo địa chỉ là các quy tắc đảm bảo liên kết các LAN trong phạm vi toàn cầu. Chúng làm thành giao thức liên mạng (Internet Protocol – viết tắt là IP).

b) Giao thức TCP

Hãy tưởng tượng em được chia sẻ một thư mục trên máy của bạn và đang sao chép một tệp vào thư mục đó qua mạng. Đồng thời, em dùng một phần mềm khác để trao đổi (chat) với bạn. Như vậy máy tính của em và máy tính của bạn đang chạy hai phần mềm đồng thời với hai nhóm dữ liệu khác nhau. Liệu dữ liệu dùng cho phần mềm này có bị chuyển nhầm cho phần mềm kia không? Giao thức IP chỉ đảm bảo chuyển dữ liệu từ mạng này đến mạng kia mà không đảm bảo chuyển dữ liệu đến một ứng dụng cụ thể trên một máy cụ thể.

Cần có quy định chi tiết hơn để đảm bảo kết nối tới mức ứng dụng. Mặt khác cần đảm bảo việc truyền tin cậy, không có sai sót. Giao thức kiểm soát việc truyền dữ liệu (Transmission Control Protocol) viết tắt là TCP đáp ứng cho các mục đích đó với những nội dung chính như sau:

- Mỗi ứng dụng sẽ được cấp phát một số hiệu gọi là cổng ứng dụng, các gói dữ liệu chuyển đi được gán nhãn cổng ứng dụng để không lẫn giữa các ứng dụng.
- Tại nơi gửi, dữ liệu được cắt ra thành nhiều gói có độ dài xác định. Các gói dữ liệu gửi đi có thể lưu ở các router với thời gian khác nhau và theo đường khác nhau nên có thể xảy ra trường hợp gói gửi sau lại đến trước. TCP yêu cầu các gói dữ liệu được đánh số theo từng ứng dụng, để ở nơi nhận chúng được ráp lại đúng thứ tự, theo từng ứng dụng.
- Quy định một cơ chế xác nhận để nơi gửi biết các gói tin đến có sai sót hoặc thất lạc hay không để yêu cầu gửi lại khi cần.

Việc tách dữ liệu thành nhiều gói cho phép nhiều cuộc truyền khác nhau có thể được thực hiện xen kẽ nhau trên cùng một đường truyền vật lí giúp tận dụng được đường truyền. Khi gọi điện thoại giữa hai máy để bàn, mỗi cuộc gọi sẽ độc chiếm kênh truyền suốt thời gian nói chuyện, nhưng gọi điện qua Internet có thể thực hiện đồng thời hàng trăm cuộc gọi trên cùng một đường truyền vật lí.

Có nhiều giao thức liên quan đến Internet. Ví dụ HTTP (Hypertext Transfer Protocol) là giao thức truyền tải siêu văn bản; giao thức DNS (Domain Name System) cho phép dùng hệ thống tên bằng chữ thay thế cho địa chỉ IP vốn khó nhớ, ví dụ có thể dùng moet.edu.vn thay cho địa chỉ máy chủ của Bộ Giáo dục và Đào tạo. Trong số đó, hai giao thức IP và TCP xác định cách kết nối và trao đổi dữ liệu có tính đặc thù của mạng toàn cầu này. Chính vì thế người ta thường coi Internet là mạng toàn cầu hoạt động theo 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.
- 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.
- Giao thức TCP đảm bảo việc truyền dữ liệu theo từng ứng dụng một cách chính xác, tin cậy và hiệu quả.

1. Em hãy nêu nội dung và ý nghĩa của giao thức IP.
2. Em hãy nêu nội dung và ý nghĩa của giao thức TCP.

LUYỆN TẬP

1. Hãy quan sát việc gọi điện thoại bằng máy để bàn. Những hành động và sự kiện xảy ra khi gọi điện thoại như nhấc ống nghe, quay số, phát nhạc chờ, reo chuông báo, báo lỗi, nói chuyện, kết thúc cuộc gọi đều phải theo một quy tắc chặt chẽ. Hãy kể ra các quy tắc đó để làm rõ giao thức gọi điện thoại.

2. Xác định địa chỉ IP tương ứng ở dạng thập phân.

Địa chỉ IP dưới dạng nhị phân	Địa chỉ IP dưới dạng thập phân
11000000 10101000 00001101 11010010	?
11000000 10101000 00000011 00000111	?

VẬN DỤNG

1. Hãy tìm hiểu giao thức tên miền DNS theo các gợi ý sau:

- Lợi ích của việc dùng tên miền thay thế cho địa chỉ IP.
- Các lớp tên miền.
- Tổ chức phụ trách việc cấp tên miền ở Việt Nam.

2. Giao thức ICMP (Internet Control Message Protocol) cho phép gửi một yêu cầu đến một máy tính khác, một thiết bị mạng hay một ứng dụng trên mạng để lấy thông tin phản hồi.

Một trong các ứng dụng của giao thức này là lệnh **ping** của hệ điều hành giúp kiểm tra máy tính của em có kết nối được với một máy tính hay một thiết bị mạng hay không. Hãy tìm hiểu lệnh **ping** và thử nghiệm sử dụng lệnh này.

BÀI 5

THỰC HÀNH CHIA SẺ TÀI NGUYÊN TRÊN MẠNG

SAU BÀI HỌC NÀY EM SẼ:

- Sử dụng được các chức năng mạng của hệ điều hành chia sẻ tài nguyên.



Tài nguyên của một máy tính trên mạng có thể là dữ liệu, phần mềm hay thiết bị. Chia sẻ tài nguyên trên mạng cục bộ là cho phép một người từ một máy tính có thể "nhìn thấy" và sử dụng tài nguyên trên một máy tính khác qua mạng.

Việc chia sẻ có thể gây rủi ro như dữ liệu có thể bị truy cập với mục đích xấu hay bị làm hỏng bởi một người dùng trên mạng. Vì thế, luôn cần các cơ chế bảo mật và cấp phép khi chia sẻ tài nguyên. Chúng ta sẽ tìm hiểu điều này được thực hiện như thế nào trong mạng cục bộ gồm các máy tính chạy hệ điều hành Windows, hệ điều hành phổ biến nhất hiện nay.

1. CHIA SẺ TỆP VÀ THƯ MỤC TRÊN MẠNG CỤC BỘ

Hoạt động 1 **Điều kiện cần để chia sẻ tài nguyên trên mạng**

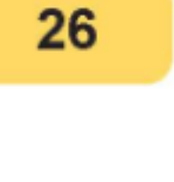
Để hai máy tính có thể chia sẻ tài nguyên qua mạng cục bộ cần những điều kiện nào sau đây?

A. Kết nối hai máy tính với nhau qua mạng.

B. Người chia sẻ và được chia sẻ phải "kết bạn" với nhau, tương tự như trên mạng xã hội.

C. Người được chia sẻ phải đề xuất yêu cầu và trả phí truy cập tài nguyên.

D. Người chia sẻ phải cấp quyền truy cập tài nguyên, chẳng hạn được xem, được sửa, được xoá,...



Chia sẻ tài nguyên trong mạng cục bộ là công việc có tính kĩ thuật, phục vụ cho công việc nội bộ của tổ chức sở hữu mạng cục bộ đó. Vì thế không có yêu cầu "kết bạn" hay "trả phí". Chia sẻ tài nguyên được thực hiện theo yêu cầu công việc và cần được người chủ tài nguyên cấp phép thông qua các biện pháp kĩ thuật thực hiện trên hệ điều hành.

Windows có nhiều phương thức chia sẻ tài nguyên giữa các máy tính kết nối với nhau qua mạng, có dây hoặc không dây, trong mạng cục bộ hoặc qua Internet: chia sẻ qua tương tác gần khi phát hiện máy tính hay thiết bị ở gần, chia sẻ qua tài khoản của Microsoft, chia sẻ qua ứng dụng, chia sẻ qua đám mây hay chia sẻ qua uỷ nhiệm cho một tài khoản nào đó. Sau đây chúng ta sẽ tìm hiểu cách chia sẻ hai loại tài nguyên thường gặp là chia sẻ tệp và máy in được thiết kế sẵn trong hệ điều hành.

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

Yêu cầu: Thiết lập được môi trường chia sẻ tệp và máy in.

Các phiên bản sau này của Windows đều được kiểm soát chặt chẽ về an ninh nên trước khi chia sẻ dữ liệu cần phải nới lỏng các hạn chế. Môi trường thuận lợi để có thể chia sẻ tệp và máy in trong mạng là:

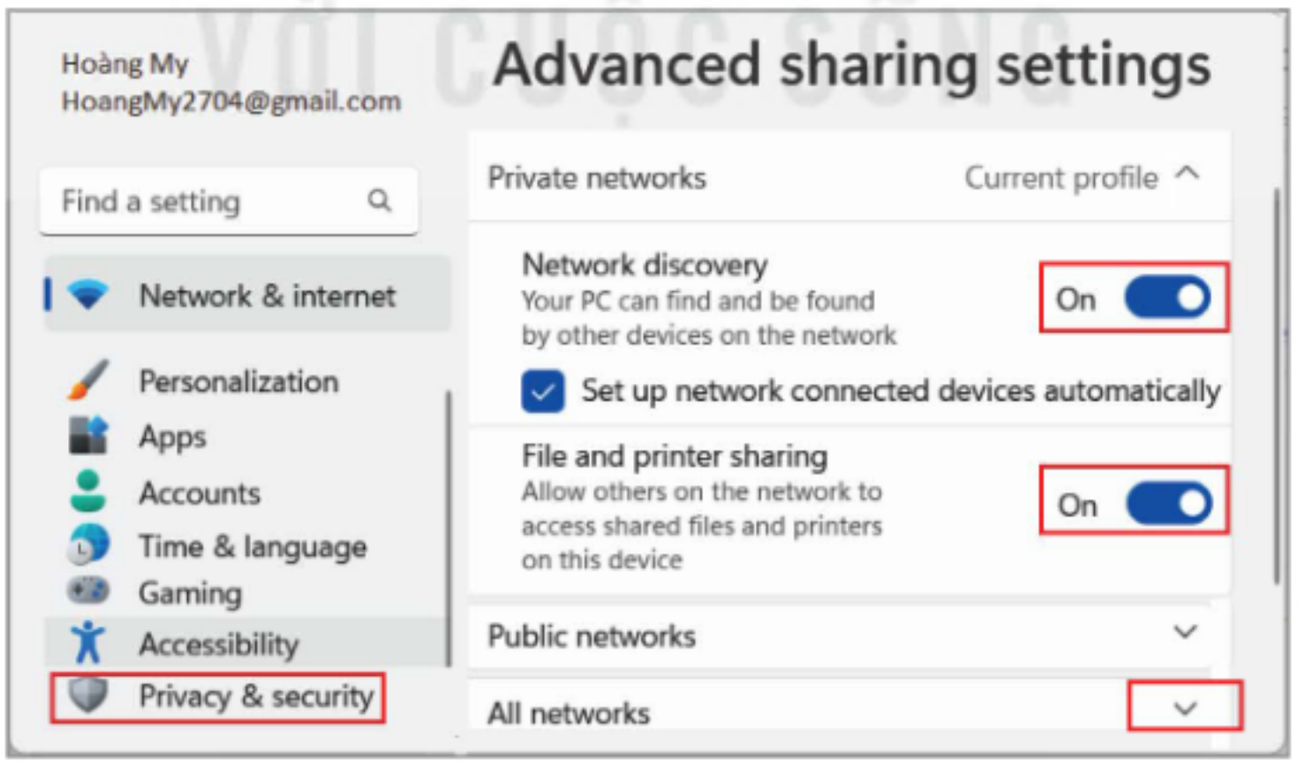
- Thiết lập chế độ *mạng riêng*. Windows từ phiên bản 10 cho phép cài đặt mạng riêng (Private) hoặc mạng công cộng (Public). Mạng công cộng thường được thiết lập ở những địa điểm công cộng như nhà ga, sân bay, quán cà phê,... với mục đích hạn chế nguy cơ lộ thông tin. Mạng riêng được hiểu là mạng của nhóm người dùng có độ tin cậy cao hơn, có thể chia sẻ tài nguyên với nhau.
- 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). Tường lửa là phần mềm dùng để kiểm soát truy cập máy tính từ bên ngoài nhằm ngăn ngừa các nguy cơ xâm nhập, tấn công từ bên ngoài như từ Internet. Tường lửa không ngăn chặn việc truy cập tài nguyên nếu người sử dụng được đánh giá là tin cậy, ví dụ khi người dùng được cấp tài khoản truy cập trên máy tính có tài nguyên. Dù vậy, để việc chia sẻ tài nguyên thuận lợi, nên tạm dừng hoạt động của tường lửa trong thời gian chia sẻ. Ở Windows 10 và 11, tường lửa Defender mặc định được kích hoạt.

Sau đây, các hình ảnh minh hoạ đều sử dụng giao diện trên hệ điều hành Windows 11. Các phiên bản thấp hơn có thể có giao diện khác.

Hướng dẫn:

Bước 1. Mở chức năng thiết lập chia sẻ nâng cao.

Hãy truy cập chức năng **Advanced Sharing Settings** từ **Control Panel** theo các bước: **Control Panel** → **Network and Internet** → **Network and Sharing Center** → **Advanced Sharing Settings**.

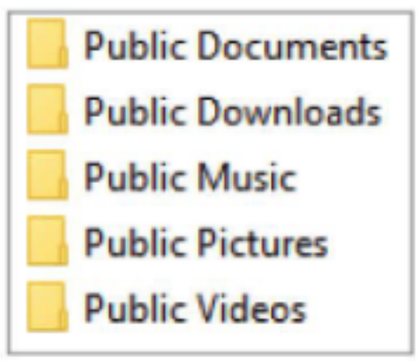


Hình 5.1. Thiết lập chế độ chia sẻ nâng cao

Trong hộp thoại **Advanced sharing settings**, hãy kéo con trượt **Network discovery** và **File and printer sharing** sang vị trí **On** bên phải (Hình 5.1) để cho phép các máy tính khác trong mạng "nhìn thấy" máy tính này, đồng thời cho phép chia sẻ tệp và máy in. Khi được nhìn thấy, tên máy sẽ xuất hiện trên giao diện của File Browser (Hình 5.2).

Bước 2. Thiết lập chia sẻ thư mục công cộng.

Windows thiết lập sẵn ở mỗi máy tính trong thư mục **Public** (**This PC** → **System (C)** → **Users** → **Public**) các thư mục con như sau:



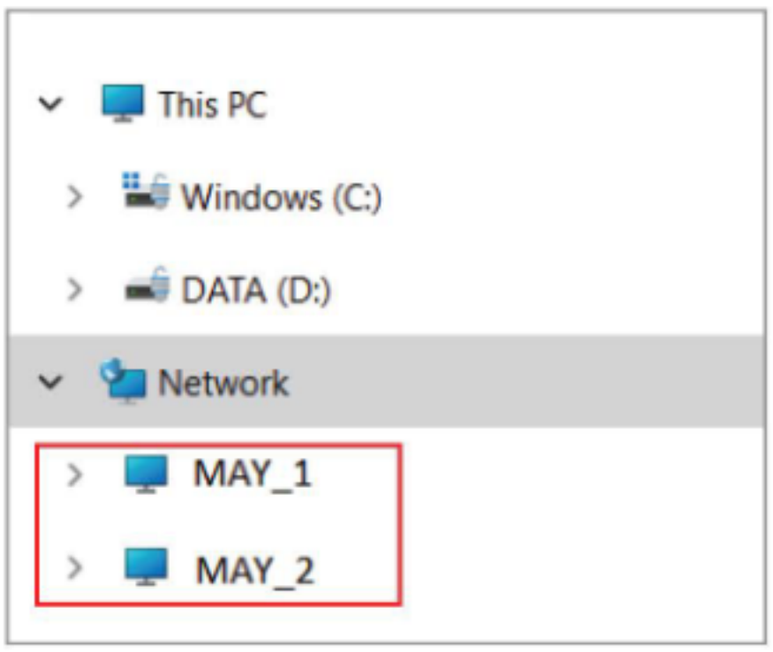
Trong giao diện ở Hình 5.1, hãy chọn biểu tượng phía bên phải **All networks** để mở ra giao diện như Hình 5.3.

Dữ liệu trong thư mục **Public** được mặc định là không chia sẻ, nhưng nếu trong mục **Public folder sharing** (Chia sẻ thư mục công cộng) được bật (On) như Hình 5.3 thì mọi người dùng trên mạng có thể nhìn thấy toàn bộ những gì có trong thư mục **Public**.

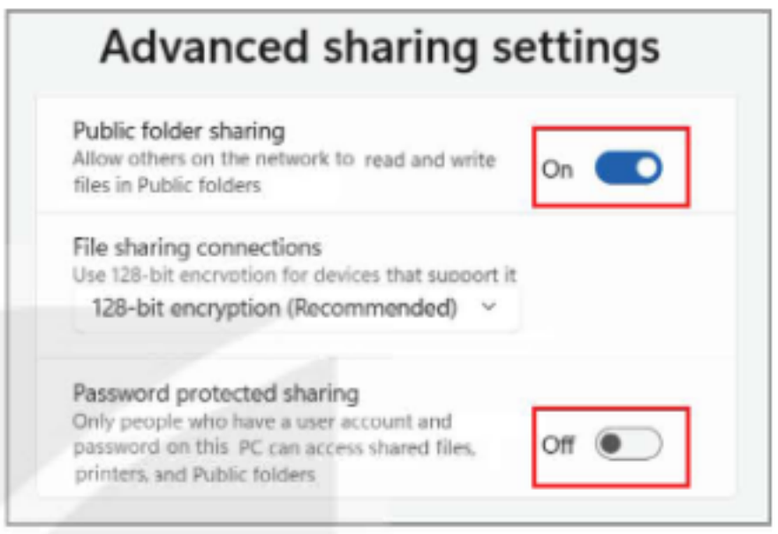
Bước 3. Dừng tạm thời tường lửa.

Hãy nháy chuột vào dòng chữ **Privacy and Security** (Riêng tư và an ninh), sau đó thực hiện dãy truy cập: **Privacy and Security** → **Windows Security** → **Firewall Network Protection** → **Private Network**.

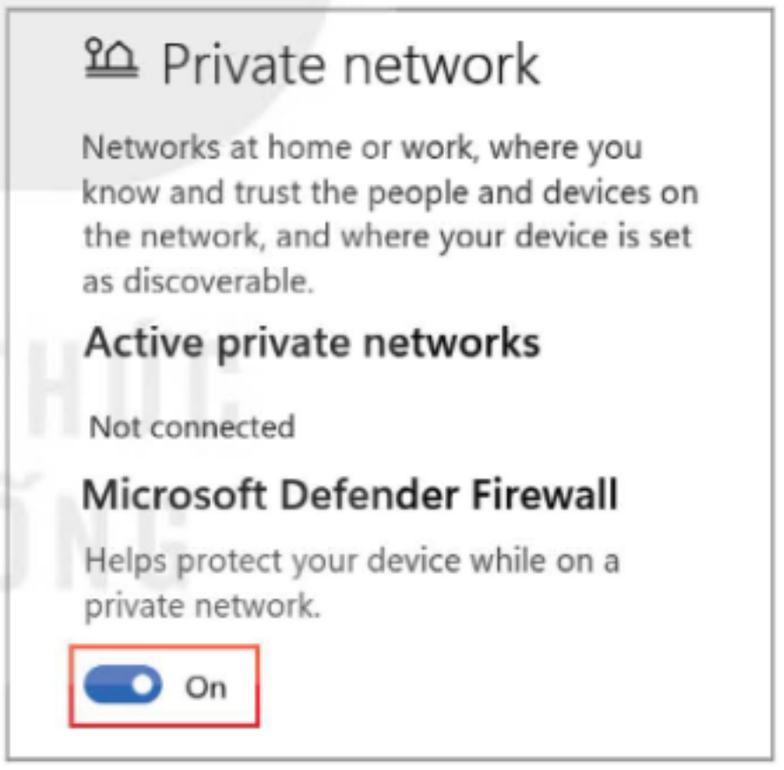
Ở giao diện **Private network** như trong Hình 5.4, kéo con trượt của **Microsoft Defender Firewall** về trạng thái **Off**. Khi được yêu cầu xác nhận "Do you want to allow this app to make change to your device?" (Bạn có cho phép ứng dụng này thay đổi thiết bị của bạn không?) với mặc định là "No" thì hãy chọn "Yes" để cho phép.



Hình 5.2. Các máy tính được nhìn thấy trên mạng qua File Browser



Hình 5.3. Cửa sổ thiết lập chia sẻ thư mục công cộng



Hình 5.4. Giao diện Private Network



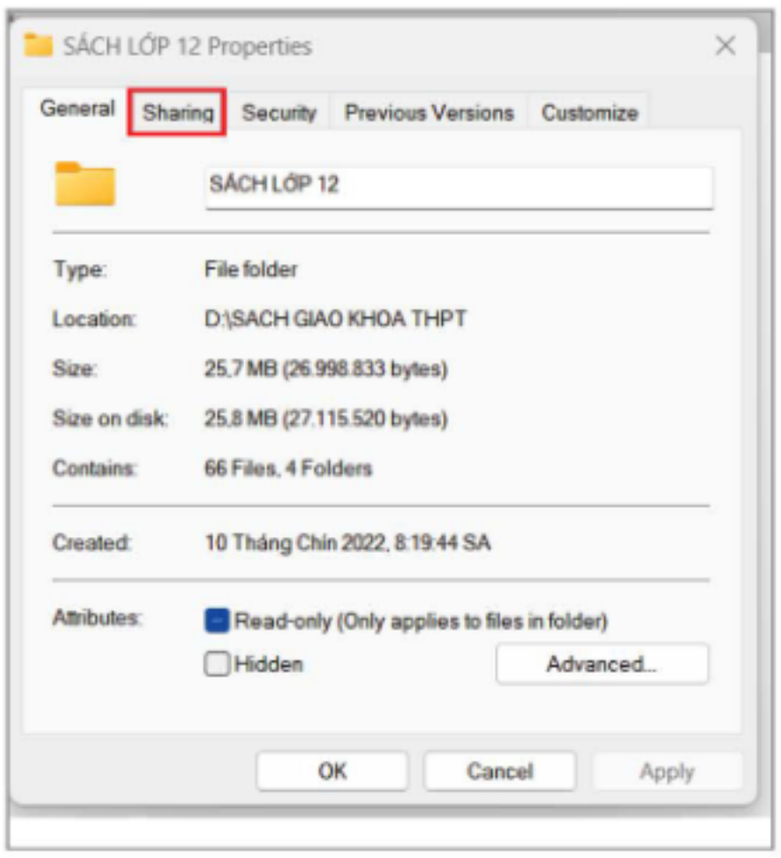
Nhiệm vụ 2: Chia sẻ tệp và thư mục

Yêu cầu: Chia sẻ được tệp và thư mục.

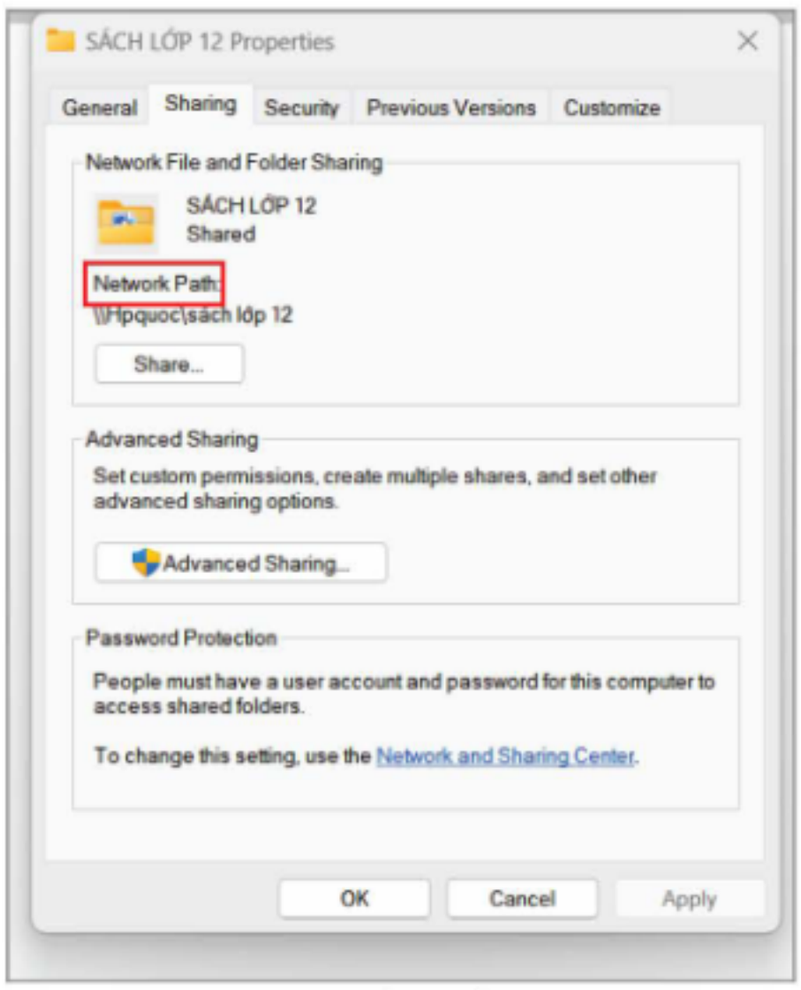
Hướng dẫn: Mở ứng dụng quản lí tệp File Browser, nháy chuột vào **Network** ở phía dưới bên trái cửa sổ. Danh sách những máy tính tham gia mạng cục bộ hiển thị như Hình 5.2.

Chẳng hạn, cần chia sẻ thư mục SÁCH LỚP 12 trên MAY_1 cho tất cả người dùng trong mạng, các bước thực hiện như sau:

Bước 1. Trên MAY_1, tìm thư mục SÁCH LỚP 12, nháy nút phải chuột lên biểu tượng thư mục SÁCH LỚP 12 để mở bảng chọn các công việc có thể thực hiện được với thư mục này. Chọn Properties (Thuộc tính) để mở cửa sổ **Properties** như Hình 5.5.



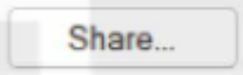
Hình 5.5. Cửa sổ **Properties**



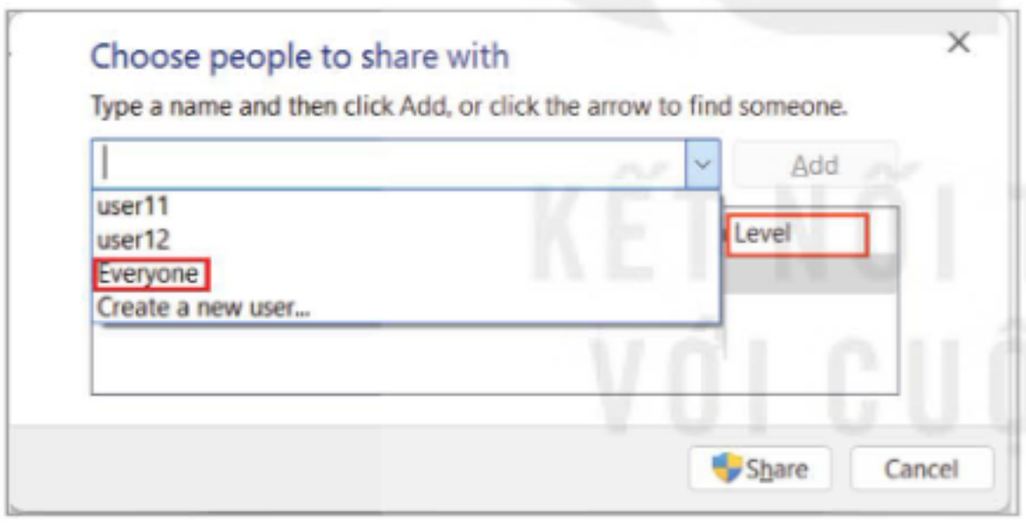
Hình 5.6. Cửa sổ thiết lập chia sẻ

Bước 2. Trong cửa sổ **Properties**, nháy chuột vào **Sharing** (Chia sẻ) để chia sẻ thư mục.

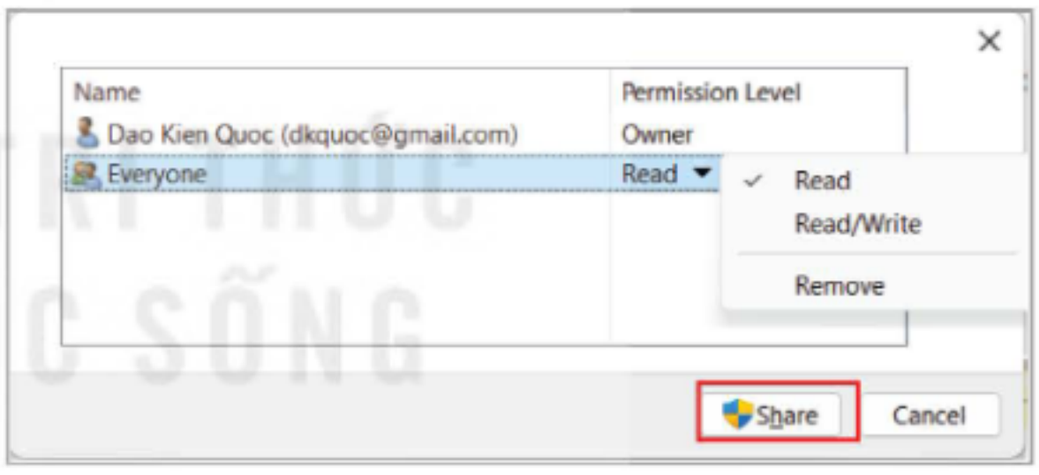
Giao diện thiết lập chia sẻ như Hình 5.6, trong đó có các mục **Network File and Folder Sharing** (chia sẻ tệp và thư mục trên mạng), **Advanced Sharing** (chia sẻ nâng cao) và **Password Protection** (bảo vệ bằng mật khẩu).

Nháy chuột vào 

để mở cửa sổ thiết lập người được chia sẻ và thiết lập quyền truy cập như Hình 5.7 và Hình 5.8.



Hình 5.7. Thiết lập người được chia sẻ

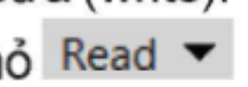


Hình 5.8. Thiết lập quyền truy cập

Bước 3. Thiết lập chế độ chia sẻ.

Trong cửa sổ như Hình 5.7, nháy chuột vào nút  để mở ra danh sách người dùng. Lưu ý: trên một máy tính có thể có nhiều người dùng, ví dụ user11, user12. Chọn một người dùng trong danh sách rồi chọn **Add** (Thêm) để chia sẻ thư mục với người dùng này. Cũng có thể tạo một người dùng mới để chia sẻ bằng cách chọn **Create a new user...**. Trong bài này, chỉ giới hạn chia sẻ cho tất cả người dùng (Everyone). Chọn **Everyone** sau đó chọn **Add** để thêm vào danh sách người được chia sẻ.

Everyone được thêm vào danh sách người dùng mặc định có quyền (Permission Level) là chỉ được đọc dữ liệu (read). Quyền read chỉ cho phép xem mà không được sửa (write).

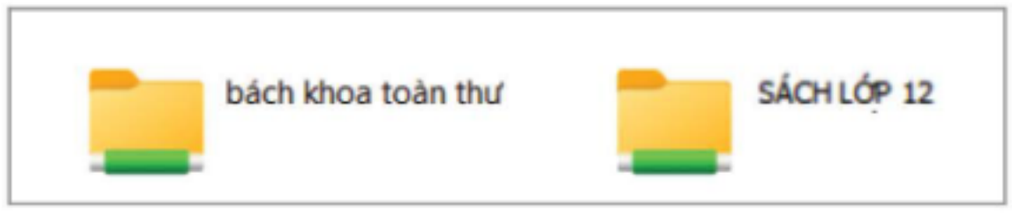
Nếu muốn người dùng có quyền sửa thì nháy chuột vào hình tam giác nhỏ 

rồi chọn **Read/Write** để chỉ định quyền cả đọc và sửa. Chọn **Remove** để huỷ chia sẻ đối với người dùng này.

Sau khi hoàn tất danh sách người dùng được chia sẻ, hãy nháy chuột vào nút Share để hoàn tất thiết lập chia sẻ.

Bước 4. Truy cập tệp và thư mục được chia sẻ ở máy khác trong mạng.

Một thư mục khi đã được chia sẻ cho mọi người thì các máy khác khi duyệt thư mục bằng File Explorer đều nhìn thấy. Nháy đúp chuột vào biểu tượng của một máy (ví dụ MAY_1) sẽ thấy tất cả các thư mục đã chia sẻ (Hình 5.9). Biểu tượng của các thư mục được chia sẻ có hình chữ nhật màu xanh, tượng trưng cho dây cáp mạng, cho biết đó là thư mục trên một máy tính khác trên mạng. Nháy đúp chuột vào thư mục để mở và xem các tệp và thư mục con trong đó.



Hình 5.9. Các thư mục đã được chia sẻ trong MAY_1

Khi quyền là **read** thì chỉ xem được mà không sửa được. Người dùng có thể làm việc với thư mục và tệp trên mạng bình thường như trên máy tính riêng. Chia sẻ thư mục cũng có thể được coi như chia sẻ thiết bị lưu trữ.

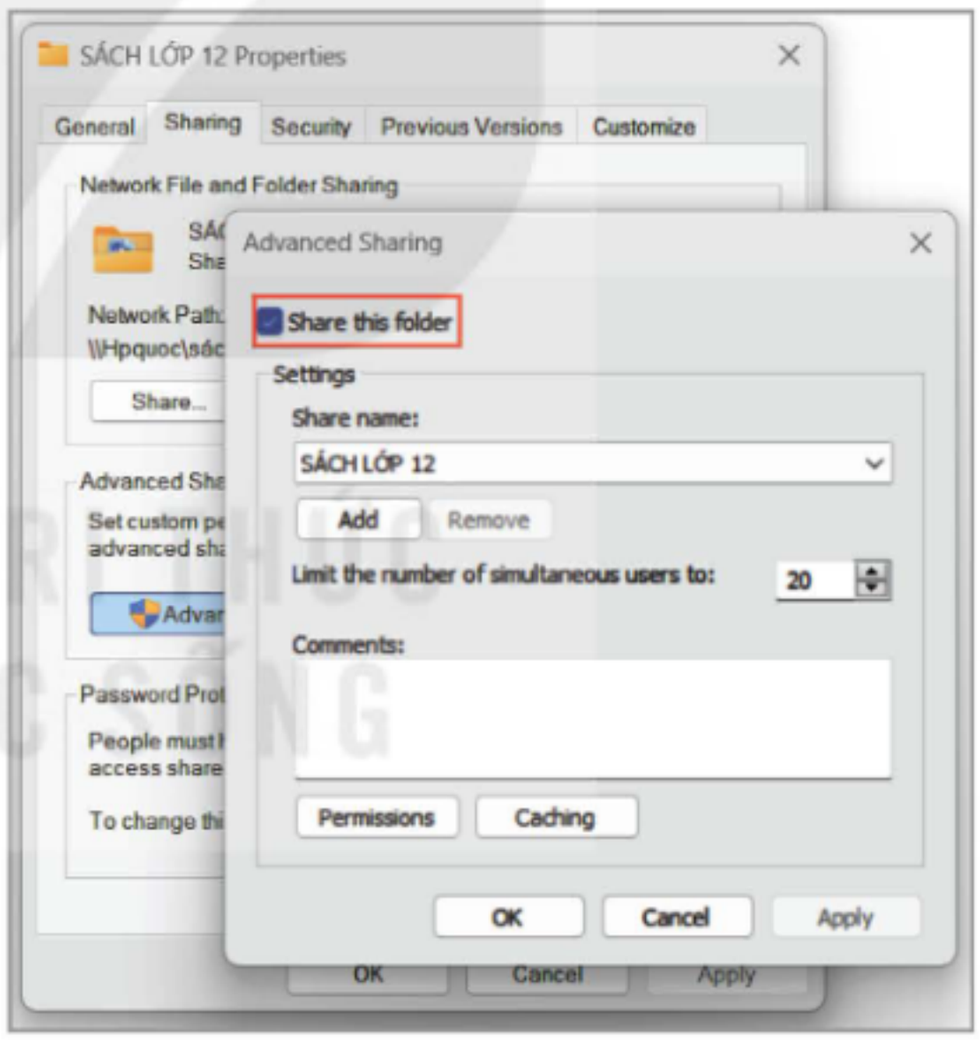
Em hãy mở thư mục chia sẻ và làm việc với các tệp bên trong đó.

Nhiệm vụ 3: Huỷ bỏ chia sẻ thư mục

Yêu cầu: Huỷ bỏ được chia sẻ thư mục.

Hướng dẫn: Để huỷ bỏ chia sẻ thư mục, thực hiện theo các bước sau:

Bước 1. Chọn thư mục cần huỷ bỏ chia sẻ, lần lượt thực hiện các bước tương tự như khi chia sẻ ở Hình 5.5 và Hình 5.6. Sau đó nháy chuột chọn nút Advanced Sharing... để mở cửa sổ như Hình 5.10.



Hình 5.10. Huỷ bỏ việc chia sẻ

Bước 2. Huỷ chia sẻ.

Trong cửa sổ **Advanced Sharing**, nếu thư mục đang được chia sẻ thì sẽ có dấu tích √ ở ô **Share this folder**. Nếu muốn huỷ bỏ chia sẻ thì nháy chuột vào ô đó để huỷ dấu tích. Sau đó nháy chuột chọn **OK** hoặc **Apply**.

2. CHIA SẺ MÁY IN

Hoạt động 2 **Lợi ích của việc chia sẻ máy in là gì?**

Trong phòng làm việc của một cơ quan, các máy tính đều được kết nối trong một LAN. Chỉ có một máy in nối với một máy tính nhưng mọi máy tính đều có thể in được bằng máy in này. Như vậy máy in có thể chia sẻ được. Hãy thảo luận xem việc chia sẻ máy in có lợi gì.

Nếu máy in không được chia sẻ qua mạng thì mỗi khi cần in phải sao chép dữ liệu đem sang máy tính có máy in.

Máy tính cung cấp dịch vụ in sẽ nhận yêu cầu gửi đến từ các máy tính khác trong mạng, xếp thành hàng đợi. Khi máy in sẵn sàng, máy tính cung cấp dịch vụ in sẽ điều khiển máy in in lần lượt các tài liệu được gửi tới. Như vậy, việc chia sẻ máy in thực chất là biến máy tính có máy in đó thành một máy chủ cung cấp dịch vụ in (Print Server).

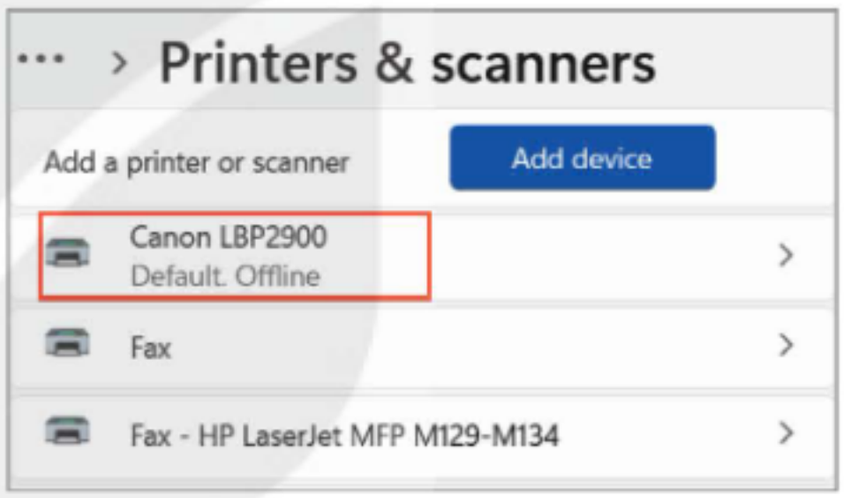
Để chia sẻ máy in, cần có hai điều kiện sau:

- Thiết lập máy tính cung cấp dịch vụ in trên mạng. Máy in kết nối với máy tính này sẽ trở thành máy in chung trên mạng hay gọi là *máy in mạng*.
- Máy tính cung cấp dịch vụ in phải cài đặt máy in mạng một cách bình thường như cài đặt máy in riêng, sau đó thiết lập chế độ chia sẻ. Còn các máy tính khác chỉ cần khai báo sử dụng máy in mạng.

Nhiệm vụ 4: Chia sẻ máy in

a) Thiết lập máy cung cấp dịch vụ in

Bước 1. Từ giao diện của **Control Panel** thực hiện dãy truy cập đến giao diện **Printers & scanners** (Hình 5.11): **Control Panel** → **Hardware and Sound – View device and printers** → **Printers & scanners**.



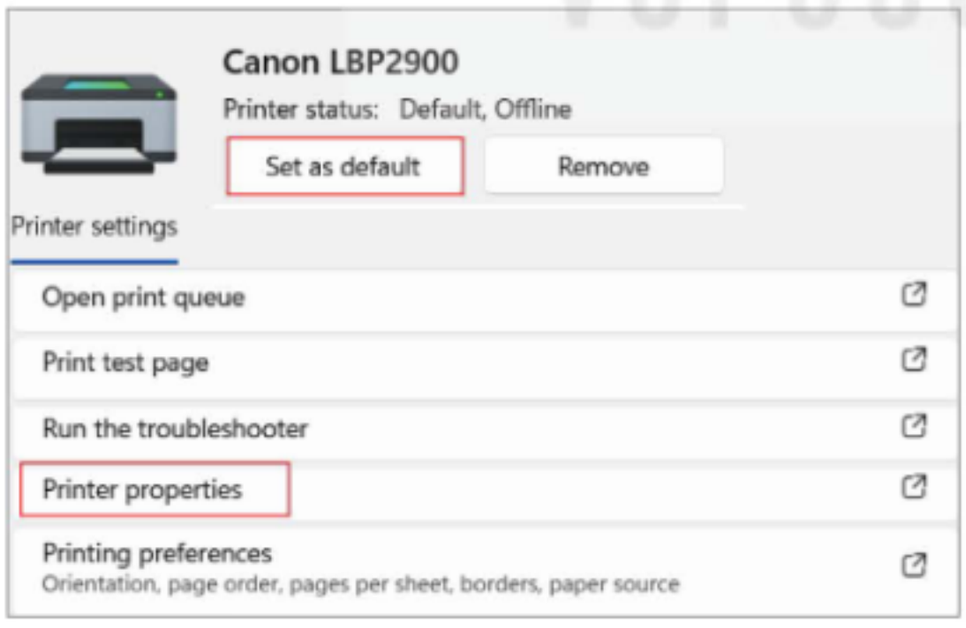
Hình 5.11. Chọn máy in để chia sẻ

Bước 2. Chọn máy in mạng.

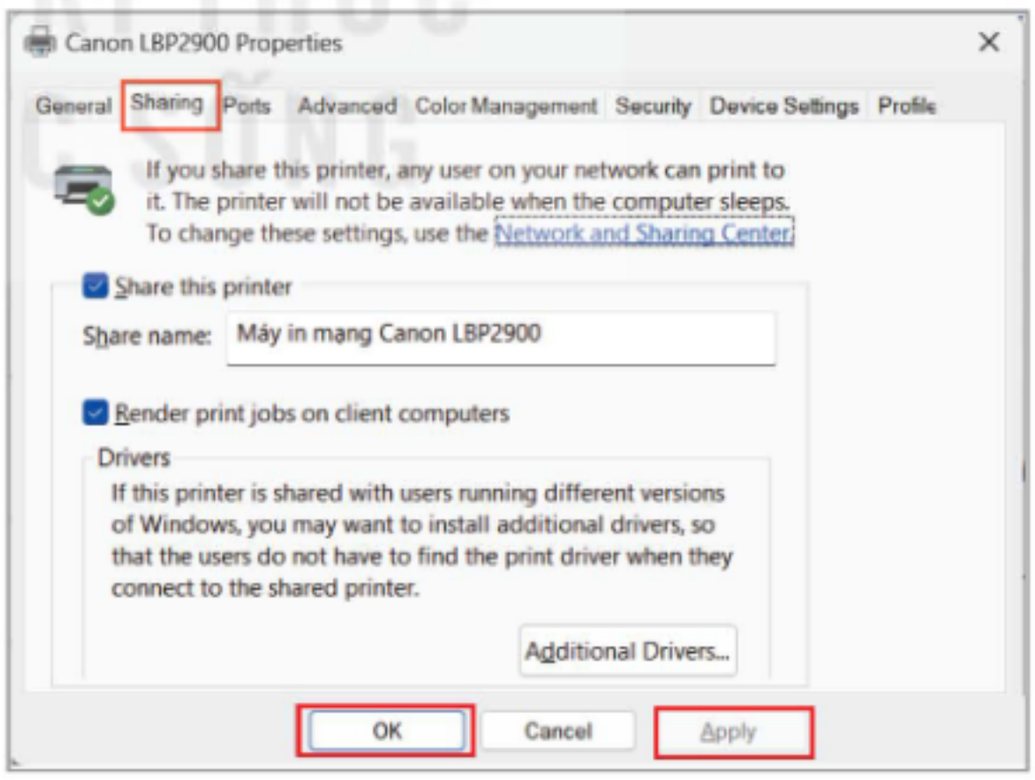
Nháy chuột vào tên máy in muốn chia sẻ, ví dụ máy **Canon LBP2900**.

Bước 3. Thiết lập máy in mạng.

Khi cửa sổ như Hình 5.12 mở ra, nháy chuột chọn **Set as default** để đặt máy in thành mặc định.



Hình 5.12. Thiết lập máy in mặc định và chia sẻ



Hình 5.13. Chia sẻ máy in

Bước 4. Chọn **Printer properties** để mở cửa sổ thiết lập chia sẻ.

Bước 5. Chia sẻ máy in.

Trong cửa sổ **Properties** của máy in đã chọn (Hình 5.13), chọn **Sharing** để chia sẻ máy in.

Để người dùng trên mạng dễ nhận biết, nên đặt lại tên máy in gợi nhớ, chẳng hạn thay vì tên mặc định là "Canon LBP2900" có thể đặt là "Máy in mạng Canon LBP2900".

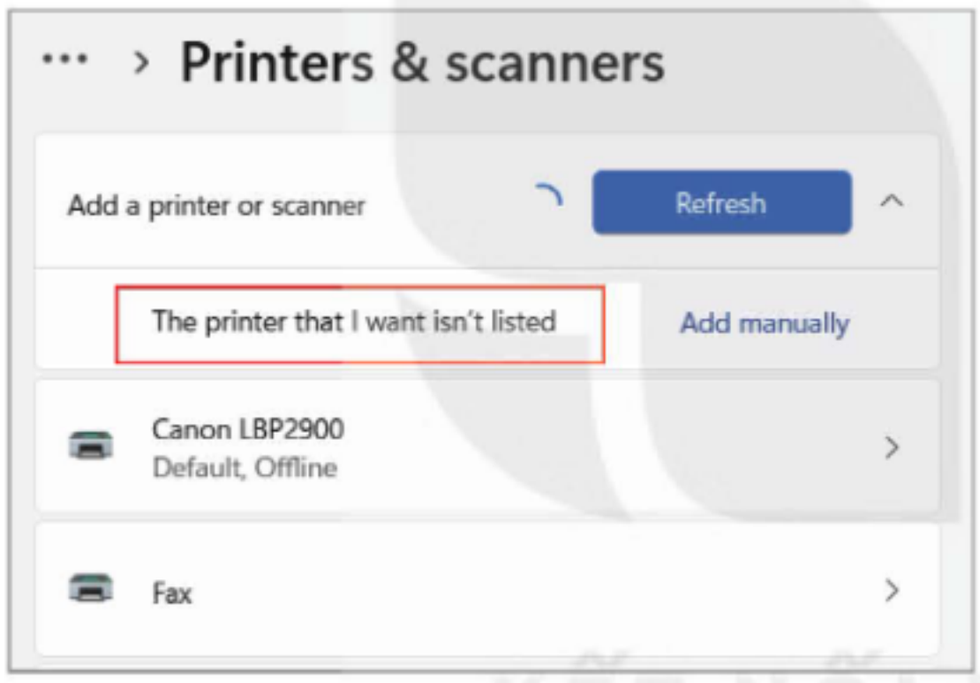
Chọn **OK** và **Apply** để xác nhận máy in được chia sẻ, khi đó máy tính trở thành máy cung cấp dịch vụ in.

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

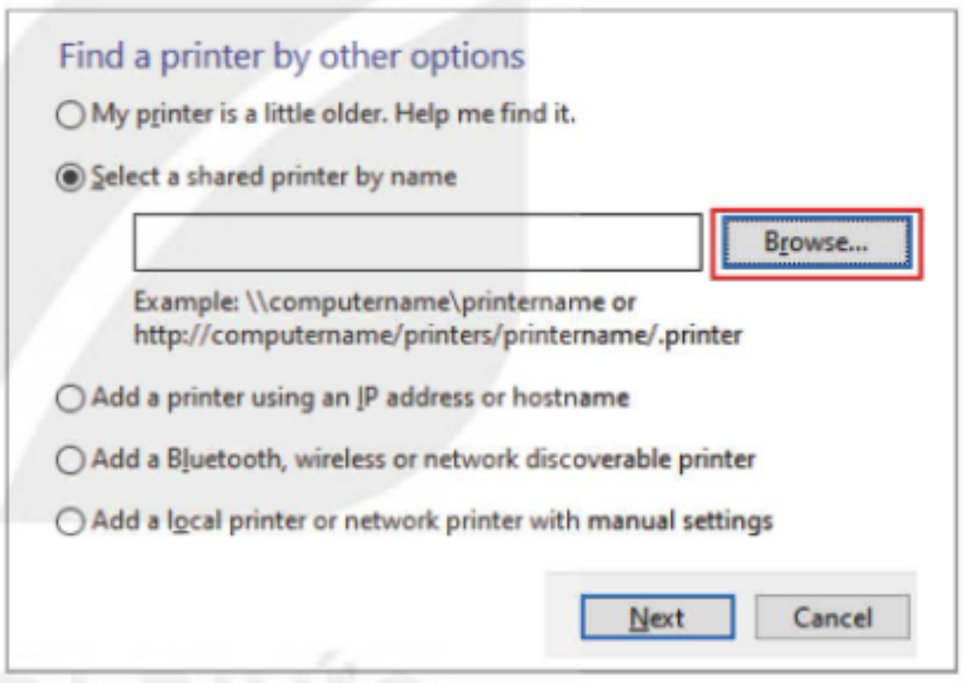
Bước 1. Tìm máy in mạng.

Hãy thực hiện Bước 1 như phần thiết lập máy cung cấp dịch vụ in. Ở giao diện như Hình 5.11, chọn **Add device**, khi đó nút này chuyển thành **Refresh** (làm mới danh sách).

Nếu trong danh sách, không thấy máy in mạng muốn kết nối thì nháy chuột vào **The printer that I want isn't listed** (Không thấy máy in tôi cần trong danh sách) như Hình 5.14 để mở cửa sổ tìm máy in mạng. Trên cửa sổ tìm máy in mạng có một số lựa chọn như Hình 5.15 nhưng đơn giản nhất là nháy chuột chọn nút Browse... để tìm máy in.

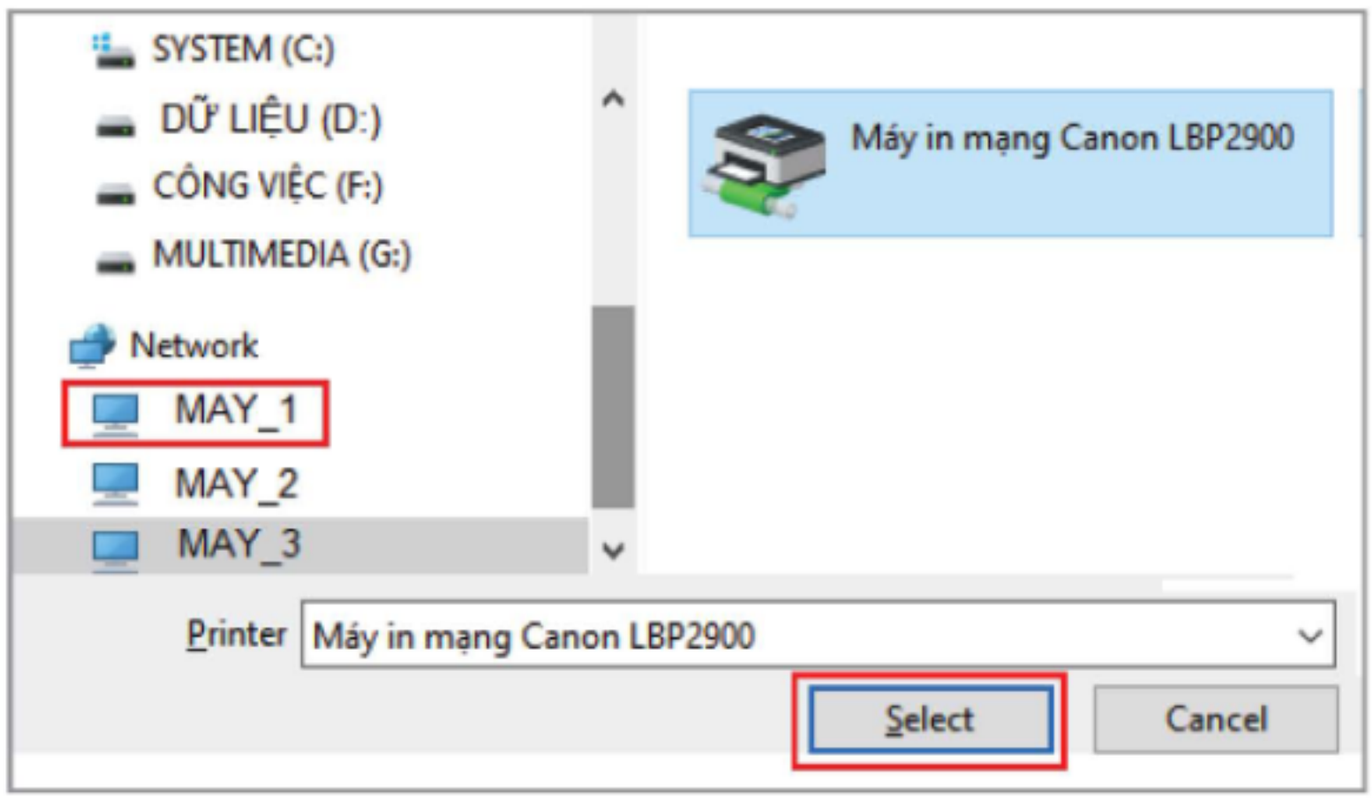


Hình 5.14. Mở cửa sổ tìm máy in mạng



Hình 5.15. Tìm các máy in mạng

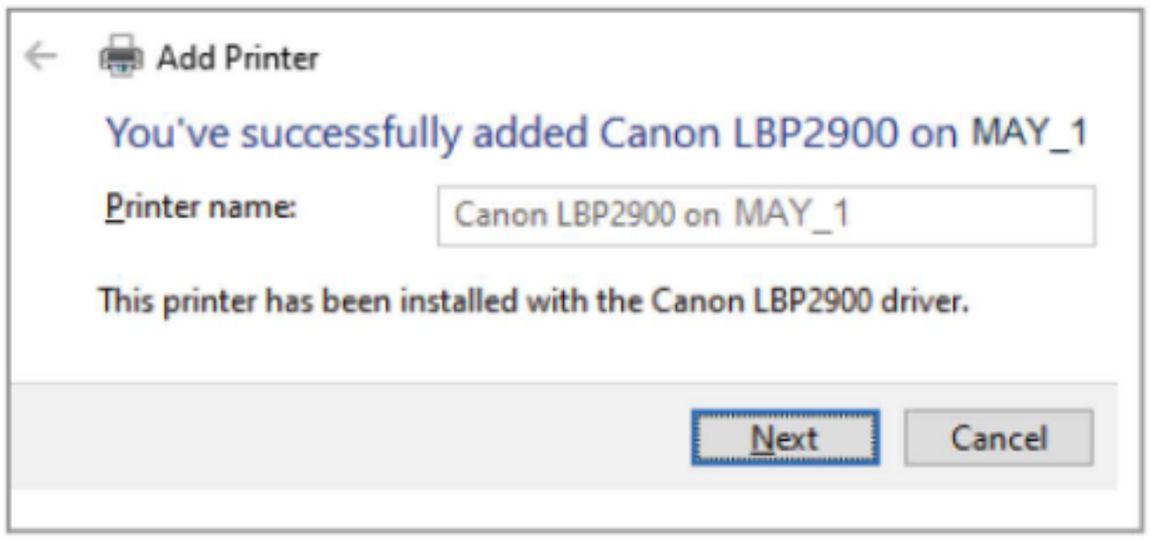
Sau khi nháy nút **Browse**, các máy tính trong mạng được hiển thị như Hình 5.16. Nháy chuột vào máy tính chia sẻ máy in, ví dụ MAY_1. Danh sách các máy in của máy tính đó sẽ hiện ra trong khung bên phải.



Hình 5.16. Duyệt các máy tính trên mạng bằng Browser rồi tìm máy in mạng

Bước 2. Thêm máy in mạng.

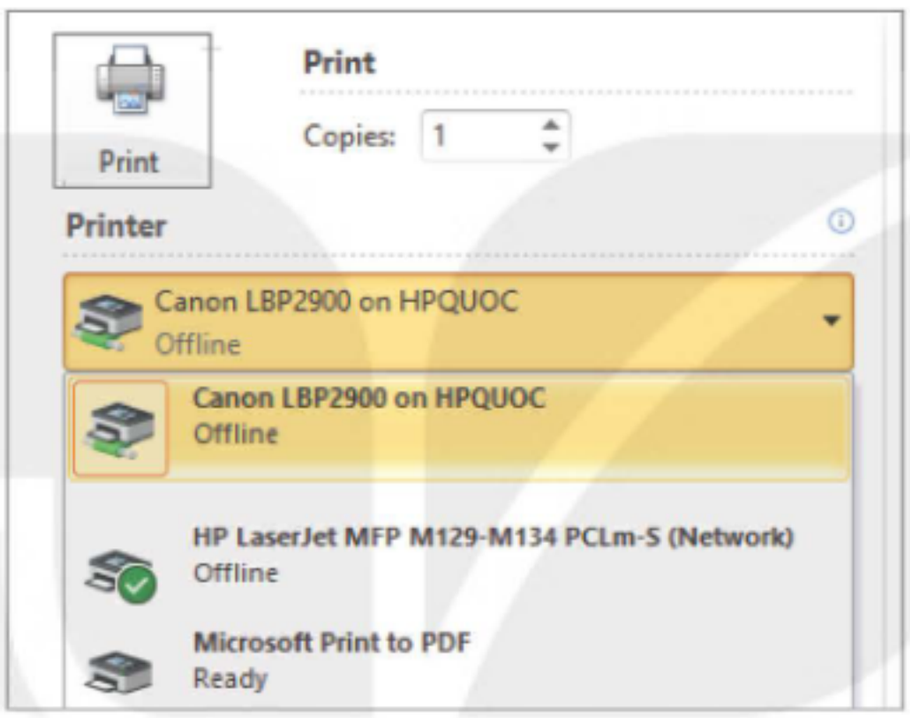
Khi thấy máy in cần kết nối thì chọn tên máy in và nháy chuột vào **Select** (chọn). Hộp thoại như Hình 5.17 xuất hiện để xác nhận việc thiết lập máy in mạng trên máy tính. Chọn **Next** để chuyển sang công việc tiếp theo.



Hình 5.17. Xác nhận thiết lập máy in mạng thành công

Bước 3. Sử dụng máy in mạng.

Sau khi kết nối với máy in mạng, hãy mở ứng dụng soạn thảo văn bản rồi in một trang văn bản bằng máy in mạng (Hình 5.18).



Hình 5.18. Chọn máy in mạng khi in

LUYỆN TẬP

1. Lập các nhóm, mỗi nhóm hai máy tính (gọi là máy A và máy B) thực hành chia sẻ thư mục. Trên mỗi máy tính, hãy tạo một thư mục, có ít nhất một thư mục con và một số tệp văn bản.

a) Máy A chia sẻ tệp và thư mục với quyền **read**. Máy B kiểm tra lại việc sử dụng các tệp chia sẻ để thấy có thể đọc nhưng không thể sửa.

b) Máy A thiết lập lại chế độ chia sẻ với quyền **read/write**. Máy B kiểm tra lại việc sử dụng các tệp chia sẻ để thấy có thể đọc và sửa được.

c) Máy A huỷ bỏ chia sẻ. Máy B kiểm tra để thấy rằng không còn được chia sẻ.

d) Đảo vai trò, máy B thực hiện các chế độ chia sẻ và máy A kiểm tra.

2. Thực hành chia sẻ máy in theo từng cặp hai nhóm học sinh. Nhóm 1 chia sẻ máy in để nhóm 2 sử dụng, sau đó đổi lại vai trò.

VẬN DỤNG

Về phương diện lưu trữ, có thể xem toàn bộ đĩa là thư mục lớn nhất chứa các thư mục khác. Có thể chia sẻ toàn bộ đĩa giống như chia sẻ thư mục.

Để chia sẻ đĩa cần nháy nút phải chuột vào biểu tượng đĩa, chọn Properties rồi thực hiện chia sẻ. Hãy tìm hiểu và thực hiện việc chia sẻ toàn bộ một đĩa.

Chủ đề 3

Đạo đức, pháp luật và văn hoá trong môi trường số

BÀI 6

GIAO TIẾP VÀ ỨNG XỬ TRONG KHÔNG GIAN MẠNG

SAU BÀI HỌC NÀY EM SẼ:

- Phân tích được ưu và nhược điểm về giao tiếp trong không gian mạng qua các ví dụ cụ thể.
- Phân tích được tính nhân văn trong ứng xử ở một số tình huống tham gia không gian mạng.

Em đã từng được trải nghiệm hình thức học trực tuyến. Hãy cho biết ý kiến của em về ưu điểm và nhược điểm của hình thức học đó.

1. GIAO TIẾP TRONG KHÔNG GIAN MẠNG

Hoạt động 1 Nhận biết giao tiếp trong không gian mạng

Trong tình huống dưới đây, theo em đâu là các tình huống sử dụng giao tiếp trong không gian mạng?

A. Giao tiếp với một trợ lí ảo (chatbot) trên trang web tuyển sinh của một trường đại học.

B. Tham gia một lớp học trực tuyến.

C. Hai người bạn gọi điện thoại video (FaceTime).

D. Hẹn gặp bạn tại một quán cà phê Internet.

a) Khái niệm không gian mạng

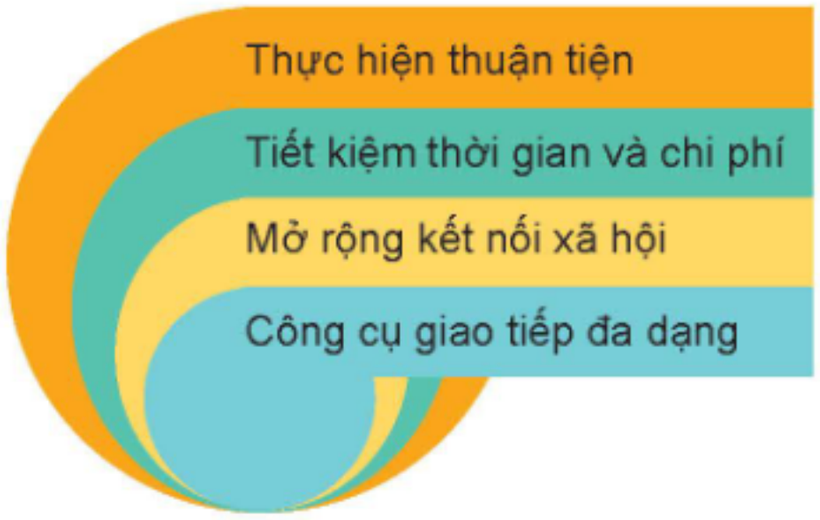
Không gian mạng (còn được gọi là thế giới ảo) là môi trường được tạo ra nhờ sử dụng mạng máy tính, trong đó Internet có thể được coi là không gian mạng lớn nhất. Không gian mạng cho phép con người giao tiếp với nhau thông qua các phần mềm và dịch vụ giao tiếp trực tuyến như mạng xã hội, thư điện tử, ứng dụng nhắn tin, gọi điện thoại video, diễn đàn trực tuyến, nhật kí web (blog) và trang web cá nhân, các trang thương mại điện tử,...

b) Ưu điểm và nhược điểm của giao tiếp trong không gian mạng

Giao tiếp trong không gian mạng (giao tiếp trực tuyến) có nhiều ưu điểm. Đáng kể nhất đó là:

- *Thuận tiện*: Giao tiếp trực tuyến có thể được thực hiện mọi nơi, mọi lúc, miễn là có kết nối mạng. Điều này đặc biệt có lợi cho những người không có điều kiện giao tiếp trực tiếp, chẳng hạn như những người sống xa nhau.

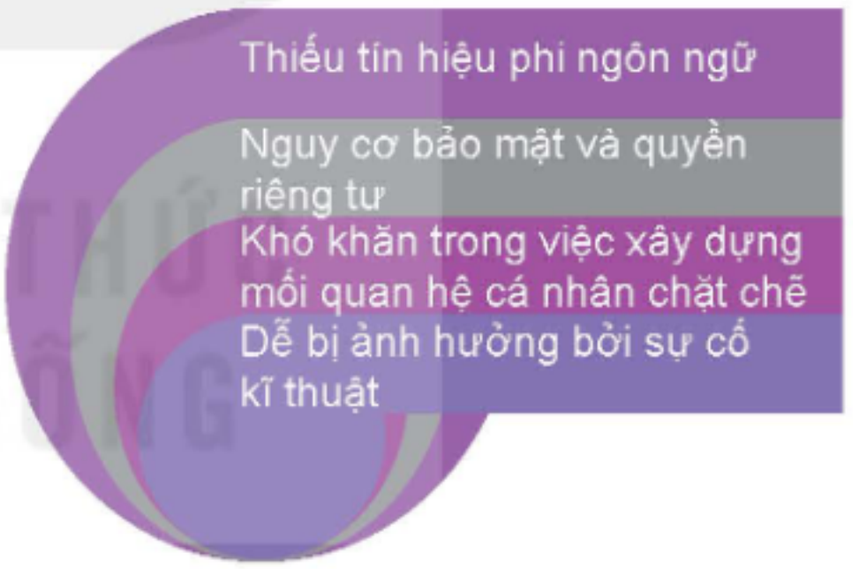
- *Tiết kiệm thời gian và chi phí*: So với giao tiếp trực tiếp, giao tiếp trực tuyến giúp tiết kiệm thời gian và chi phí di chuyển nhưng vẫn đảm bảo hiệu quả thực hiện công việc và đáp ứng yêu cầu kết nối con người trong cuộc sống. Ví dụ, hội nghị truyền hình có thể giảm nhu cầu đi lại và chi phí ăn ở; điện thoại video giúp con người gần nhau hơn khi không có điều kiện sống cùng nhau,...
- *Mở rộng kết nối xã hội*: Giao tiếp trực tuyến giúp dễ dàng mở rộng mạng lưới quan hệ xã hội và kết nối nhiều người khác nhau có cùng sở thích, quan điểm hoặc nhu cầu. Đây cũng là cách thức giúp xây dựng thương hiệu cá nhân hoặc doanh nghiệp bằng cách thông qua các kênh truyền thông xã hội, tạo ấn tượng tốt để thu hút khách hàng và bè bạn.
- *Công cụ giao tiếp đa dạng*: Không gian mạng cung cấp nhiều công cụ giao tiếp trực tuyến như hội nghị truyền hình, nhắn tin nhanh, thư điện tử, mạng xã hội,... Sự đa dạng này cho phép người dùng lựa chọn công cụ phù hợp nhất với nhu cầu liên lạc của họ.



Hình 6.1. Ưu điểm của giao tiếp trong không gian mạng

Những lợi ích nêu trên đã làm cho việc giao tiếp trong không gian mạng trở thành một công cụ hỗ trợ đáng kể cho khoa học, giáo dục và cuộc sống. Tuy nhiên giao tiếp trong không gian mạng cũng có nhiều nhược điểm. Ngoài những hậu quả tổn hại tinh thần và vật chất xảy ra do "nghiện mạng", nó còn ẩn chứa không ít nhược điểm. Trong số đó có thể kể tới là:

- *Thiếu tín hiệu phi ngôn ngữ*: Một số phương thức giao tiếp trong không gian mạng, ví dụ thư điện tử hay tin nhắn, có thể thiếu tín hiệu phi ngôn ngữ như nét mặt, ngôn ngữ cơ thể và biểu cảm giọng nói. Điều này có thể gây khó khăn trong việc truyền đạt cảm xúc và dẫn đến những hiểu lầm không đáng có. Do vậy, giao tiếp trong không gian mạng cũng có thể dẫn đến trải nghiệm giao tiếp kém hiệu quả so với giao tiếp trực tiếp.
- *Ẩn chứa nhiều nguy cơ về bảo mật và quyền riêng tư*: Giao tiếp trực tuyến có thể bị vi phạm tính bảo mật, ví dụ bị lộ mật khẩu truy cập hay bị tấn công mạng, làm gia tăng các lo ngại về quyền riêng tư, chẳng hạn như bị xâm phạm dữ liệu, các thông tin riêng tư và nhạy cảm bị rò rỉ hoặc bị tấn công bởi những kẻ xấu.
- *Khó khăn trong việc xây dựng mối quan hệ cá nhân chặt chẽ*: Trong không gian mạng, người sử dụng có thể dễ dàng giấu mặt, tạo ra các bản sao không đầy đủ của bản thân hoặc giả mạo thông tin, làm cho người khác khó đánh giá được tính chân thật của thông tin và sự thật về người đối diện. Ví dụ, thông tin cá nhân của một tài khoản cụ thể trên mạng xã hội có thể chỉ là các thông tin bịa đặt. Điều này gây khó khăn trong việc xây dựng mối quan hệ và lòng tin.
- *Dễ bị ảnh hưởng bởi sự cố kĩ thuật*: Các sự cố kĩ thuật như mất kết nối mạng và phần mềm không tương thích có thể cản trở giao tiếp trực tuyến, dẫn đến giao tiếp bị trì hoãn hoặc bị gián đoạn.



Hình 6.2. Nhược điểm của giao tiếp trong không gian mạng

Không gian mạng là môi trường được tạo ra nhờ các mạng máy tính. Giao tiếp trong không gian mạng có nhiều ưu điểm song cũng tiềm ẩn những nhược điểm đòi hỏi người dùng phải biết ứng xử đúng cách.

1. Hãy kể tên một số dịch vụ và phần mềm hỗ trợ giao tiếp trong không gian mạng. Nêu tóm tắt khả năng của chúng.
2. Hãy trình bày một vài ưu điểm và nhược điểm của giao tiếp trong không gian mạng mà em thấy đáng lưu ý nhất.

2. THỂ HIỆN TÍNH NHÂN VĂN TRONG KHÔNG GIAN MẠNG

Hoạt động 2 **Tìm hiểu về ứng xử nhân văn trong không gian mạng**

Trong các trường hợp sau, những trường hợp nào không phải là sự thể hiện của việc ứng xử nhân văn trong không gian mạng?

A. Đưa lên mạng ảnh chụp bạn trong một tư thế không đẹp.

B. Sử dụng những ngôn từ khiếm nhã khi phê phán bạn trên mạng xã hội.

C. Ngăn không cho bạn gửi lên mạng video quay cảnh hai bạn trong lớp đánh nhau.

D. Chụp đoạn nhật kí của bạn (viết về những điều bạn không hài lòng về một bạn cùng lớp) rồi gửi cho các bạn khác.

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

Bên cạnh việc thực hiện các quy tắc ứng xử trên mạng xã hội phù hợp với quy định của pháp luật được nêu trong Quyết định số 874-QĐ-BTTTT ngày 17/6/2021, khi giao tiếp trong không gian mạng người dùng cũng cần phải biết ứng xử một cách nhân văn. Việc ứng xử nhân văn trong không gian mạng được thể hiện qua nhiều khía cạnh cụ thể khác nhau, sau đây là một vài khía cạnh quan trọng nhất:

- *Tôn trọng:* Bao gồm tôn trọng quyền riêng tư, không phát tán thông tin riêng tư của người khác mà không có sự cho phép của họ; tôn trọng quan điểm và suy nghĩ của mỗi người, không bắt buộc họ phải chấp nhận hoặc chia sẻ quan điểm của mình, cũng như không châm chọc hoặc làm cho người khác cảm thấy bị tổn thương.



Hình 6.3. Ứng xử nhân văn trong không gian mạng

- *Lịch sự:* Sử dụng ngôn từ đúng mực, không sử dụng ngôn từ nhạy cảm, lăng mạ, châm chọc, phỉ báng hoặc phân biệt chủng tộc, giới tính, tôn giáo,... Trong nhiều trường hợp cần tránh sử dụng ngôn ngữ chuyên ngành hoặc từ lóng không được phổ biến để tránh việc làm cho đối phương không hiểu được nội dung muốn truyền tải. Chia sẻ thông tin chính xác và đáng tin cậy, tránh lan truyền thông tin sai lệch hoặc tin đồn. Tránh gửi nội dung thư rác hoặc quảng cáo không liên quan đến nội dung chính của cuộc trò chuyện.

- *Thấu hiểu:* Cảm thông với người khác và hiểu được những khó khăn mà họ đang gặp phải. Cố gắng đặt mình vào hoàn cảnh của người khác để có thể hiểu được những suy nghĩ, tình cảm, vấn đề của họ. Khi thấu hiểu được người khác, ta sẽ có khả năng giúp đỡ họ một cách hiệu quả hơn.
- *Hỗ trợ:* Luôn sẵn lòng giúp đỡ, hỗ trợ người khác khi họ đang gặp khó khăn hoặc cần sự giúp đỡ mà đôi khi chỉ là những lời động viên chân thành, những tin nhắn an ủi kịp thời, những biểu cảm sẻ chia,... Hỗ trợ nhau là cách xây dựng một cộng đồng trực tuyến mạnh mẽ, giúp nhau vượt qua khó khăn và cùng nhau phát triển.

Để hình thành thói quen ứng xử nhân văn trong không gian mạng, có thể áp dụng các cách sau đây:

- *Tự kiểm tra, cải thiện hành vi trực tuyến của mình:* Hãy xem lại và tự đánh giá các hành vi của mình trên mạng xã hội, trong các cuộc trò chuyện trực tuyến, thư điện tử hoặc bất kì hình thức truyền thông tin nào khác. Nếu nhận thấy những hành vi của mình không đúng mực hoặc thiếu nhân văn, hãy cố gắng tìm cách sửa đổi.
- *Bình tĩnh lắng nghe và tôn trọng ý kiến của người khác*: Để ứng xử nhân văn trong không gian mạng, hãy lắng nghe ý kiến của người khác và đối xử với họ một cách tôn trọng. Nếu không đồng ý với ý kiến của họ, hãy đưa ra lí do và phản bác một cách lịch sự.
- *Học cách xử lí các tình huống khó xử:* Có nhiều tình huống khó xử có thể xảy ra trong không gian mạng. Hãy học cách xử lí chúng một cách đúng mực. Nếu cảm thấy không chắc chắn về cách xử lí, hãy tìm kiếm sự giúp đỡ từ những người có kinh nghiệm hoặc từ các tài liệu hướng dẫn trực tuyến.
- *Cẩn trọng với ngôn từ và cách viết:* Sử dụng ngôn từ phù hợp và lịch sự là rất quan trọng. Hãy chú ý đến cách viết của mình để đảm bảo nó không gây hiểu nhầm hoặc mang tính khiêu khích.
- *Đối xử với người khác theo cách mà mình muốn được đối xử:* Để hình thành thói quen ứng xử nhân văn trong không gian mạng, cần quán triệt tinh thần đối xử với người khác theo cách mà mình muốn được đối xử.



Hình 6.4. Hình thành thói quen ứng xử nhân văn

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

Dưới đây là một số ví dụ về ứng xử nhân văn trong một số tình huống cụ thể khi giao tiếp trong không gian mạng:

- Trong các cuộc trò chuyện trên diễn đàn, nếu không đồng ý với ý kiến của ai đó, hãy cố gắng trao đổi một cách lịch sự và không bao giờ sử dụng ngôn ngữ khiêu khích hoặc phân biệt chủng tộc, giới tính, tôn giáo hoặc tấn công cá nhân. Hãy luôn tôn trọng quan điểm và suy nghĩ của người khác và biết giữ bình tĩnh trong các tình huống khó chịu hoặc bị xúc phạm.
- Khi tham gia một cuộc thảo luận trên mạng xã hội, hãy đọc kĩ bài viết của người khác trước khi đưa ra ý kiến của mình. Nếu có ý kiến trái ngược, cần trao đổi một cách lịch sự trên tinh thần tôn trọng quan điểm của họ.
- Khi sử dụng thư hoặc tin nhắn điện tử, hãy viết một cách lịch sự, tránh sử dụng ngôn từ thô tục hoặc khiêu khích. Luôn tôn trọng quyền riêng tư của người nhận, không chia sẻ thông tin trao đổi riêng giữa hai người với một bên thứ ba khi chưa được phép.
- Khi trò chuyện qua video, hãy mặc quần áo lịch sự và không để lộ những vật dụng hoặc cảnh quan không phù hợp. Hãy giữ một thái độ đúng đắn trong suốt cuộc trò chuyện.
- Khi đăng bài hoặc chia sẻ thông tin lên mạng xã hội hoặc diễn đàn, hãy đọc kĩ nội dung, kiểm tra tính chính xác của nó để đảm bảo không làm tổn hại đến danh tiếng hoặc quyền riêng tư của người khác.

Tôn trọng, lịch sự, thấu hiểu và sẵn sàng hỗ trợ là những yếu tố quan trọng của việc ứng xử nhân văn trong không gian mạng. Các yếu tố này giúp tạo ra một môi trường trao đổi thông tin và giao tiếp trong không gian mạng an toàn, lành mạnh, tránh việc làm tổn thương người khác, đồng thời cũng tạo sự thoải mái và tin tưởng cho mọi người khi tham gia vào các hoạt động trên không gian đó.

1. Khi giao tiếp trong không gian mạng, nên tránh những hành vi nào sau đây?

A. Liên tục gửi các tin nhắn vô thưởng vô phạt cho người khác.

B. Chia sẻ các thông tin về thành công của bạn bè, các tấm gương sống đẹp,...

C. Chia sẻ thông tin cá nhân của người khác mà không được phép.

D. Nói xấu hoặc đe doạ người khác trên mạng xã hội.

2. Những hành vi nào dưới đây không phù hợp với tính nhân văn khi giao tiếp trong không gian mạng?

A. Tôn trọng ý kiến và quan điểm của người khác.

B. Sử dụng từ ngữ thô tục và xúc phạm để thể hiện sự bất bình.

C. Chủ động tìm hiểu thêm thông tin trước khi đưa ra ý kiến của mình.

D. Chê bai việc làm của người khác.

LUYỆN TẬP

1. Hãy kể về một trải nghiệm giao tiếp trong không gian mạng mà em từng tham gia.

2. Hãy nêu một vài ví dụ minh hoạ cho việc vận dụng các lợi ích của giao tiếp trong không gian mạng để tạo sự tiện lợi cho công việc hoặc cuộc sống.

VẬN DỤNG

Chọn một tình huống giả định trong học tập hoặc trong cuộc sống, ví dụ như bị ốm cần mượn vở của bạn để chép bài,... Hãy viết một thư điện tử gửi cho bạn để trao đổi về tình huống đó.

Chủ đề
4

Giải quyết vấn đề với sự trợ giúp của máy tính

BÀI 7

HTML VÀ CẤU TRÚC TRANG WEB

SAU BÀI HỌC NÀY EM SẼ:

- Hiểu và giải thích được cấu trúc của một trang web dưới dạng HTML.

Các em đã được làm quen với khái niệm website và trang web, cũng có thể em đã biết cách sử dụng phần mềm để tạo ra các trang web với nội dung đa dạng và phong phú, hình thức trình bày đẹp.

Tuy nhiên, có thể các em vẫn muốn biết:

- Các trang web thực chất có cấu trúc như thế nào?
- Có thể "lập trình" để tạo ra được các trang web hay không? Nếu lập trình được thì "mã nguồn" của trang web là gì?
- Các trang web có quan hệ như thế nào với ngôn ngữ HTML?
- Trang web và trình duyệt web có quan hệ như thế nào?

Em hãy tìm câu trả lời.

1. TRANG WEB VÀ HTML

Hoạt động 1 Tìm hiểu ngôn ngữ HTML và trang web

Các trang web mà em vẫn thường xem được hiển thị bởi trình duyệt web (ví dụ: Cốc cốc, FireFox, Chrome). Thực chất chúng được tạo ra từ các tệp văn bản. Các tệp văn bản này được gọi là trang nguồn (hay mã nguồn) của trang web tương ứng. Quan sát Hình 7.1 và nêu nhận xét về mã nguồn của trang web.



a) Trang web hiển thị bởi trình duyệt

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Tên trang Web</title>
  </head>
  <body>
    <div>
        <h1>Trang Web và HTML </h1>
        <p>Đây là dòng đầu tiên</p>
        <hr> <!-- dòng kẻ ngang -->
        <p>Đây là dòng cuối cùng </p>
    </div>
  </body>
</html>
```

b) Tệp văn bản nguồn

Hình 7.1. Trang web và tệp văn bản nguồn

HTML là viết tắt của cụm từ Hypertext Markup Language (*ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản*), là một bộ quy tắc dùng để thiết lập cấu trúc và hiển thị nội dung trang web.

Trang web được thiết lập từ các tệp văn bản thường có phần mở rộng là **.html** hoặc **.htm** được gọi là trang HTML. Trên trang HTML, ta có thể thấy nội dung bao gồm phần văn bản (text) và các kí tự đánh dấu đặc biệt nằm trong cặp dấu "<", ">". Các kí tự này, được gọi là thẻ đánh dấu HTML (còn gọi là thẻ HTML hay **tag**). Trong ví dụ ở Hình 7.1b, ta thấy các thẻ HTML như `<head>`, `<title>`, `<body>`, `<h1>`, `<p>`, `<div>`,...

Các thẻ HTML được sử dụng để xác định phần tử HTML tương ứng. Các phần tử HTML định dạng thông tin trong trang web. Để hiển thị thông tin trong trang web, cần phần mềm trình duyệt web.

a) Thẻ đánh dấu HTML

Thẻ đánh dấu HTML (tag) là các thành phần chính tạo thành ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản. Mỗi loại thẻ có một tên riêng và có ý nghĩa nhất định trong định dạng nội dung của trang web. Các thẻ được viết trong cặp dấu "<", ">". Thông thường mỗi thẻ bao gồm thẻ bắt đầu và thẻ kết thúc, chỉ ra phạm vi tác dụng của thẻ.

Thẻ	Ý nghĩa thẻ	Mã HTML	Hiển thị trên trình duyệt
p	Đoạn văn bản	`<p>`Đây là đoạn văn bản.`</p>`	Đây là đoạn văn bản.
h1	Tiêu đề 1 của văn bản	`<h1>`Đây là tiêu đề 1`</h1>`	**Đây là tiêu đề 1**

Lưu ý:

– Tên thẻ HTML không phân biệt chữ hoa, chữ thường nhưng mặc định tên thẻ được viết chữ thường.

– Các thẻ có thể lồng nhau. Ví dụ sau là thẻ `<em>` được lồng bên trong thẻ `<p>`:

```
<p> Trang này được lập bởi <em>nhóm bạn bè</em> thân thiết </p>
```

– Mỗi thẻ có thể đi kèm các thông tin thuộc tính của thẻ. Ví dụ sau mô tả thuộc tính màu được gán thêm cho thẻ `<p>`, do đó toàn bộ đoạn văn bản này có màu đỏ khi hiển thị trên trình duyệt.

```
<p style = "color : red">This is a paragraph.</p>
```

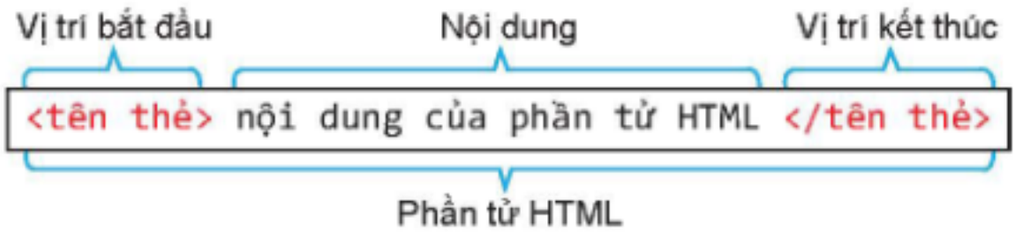
– Phần lớn các thẻ đều là thẻ đôi, tức là có thẻ bắt đầu (opening tag) và thẻ kết thúc (closing tag). Vị trí kết thúc thẻ có thêm dấu "/" chẳng hạn `</p>`.

– Tuy nhiên có một số loại thẻ đơn, tức là chỉ có thẻ bắt đầu. Các thẻ đơn thường có dạng `<tên thẻ>` hoặc `<tên thẻ/>`, ví dụ `<hr/>` (dòng kẻ ngang), `<br/>` (ngắt xuống dòng),...

– HTML và trình duyệt không nhận biết được nhiều dấu cách. Nếu gõ nhiều dấu cách máy sẽ hiểu là chỉ có một dấu cách. Trình duyệt cũng không nhận biết dấu xuống dòng khi người dùng nhấn phím **Enter** trong quá trình soạn thảo. Cần chú ý điều này khi soạn thảo HTML.

b) Phần tử HTML

Phần tử HTML (element) là khái niệm cơ bản của trang HTML. Thông thường, một phần tử được định nghĩa bởi thẻ bắt đầu, thẻ kết thúc và phần nội dung nằm giữa cặp thẻ này.



Lưu ý: Các thẻ đơn cùng với nội dung của nó cũng được gọi là phần tử HTML.

Vậy phần tử HTML có thể hiểu là toàn bộ phần thẻ và nội dung của thẻ. Mỗi tệp HTML là tập hợp các **phần tử HTML**. Các phần tử HTML đóng vai trò quan trọng tạo nên cấu trúc và nội dung của trang web. Các phần tử HTML có thể độc lập, rời nhau hoặc lồng nhau.

Trong ví dụ ở Hình 7.1, em thấy hai phần tử HTML rời nhau là `<head>` và `<body>`, trong khi đó phần tử `<div>` chứa bên trong bốn phần tử HTML khác.

Lưu ý:

- Dòng đầu tiên của mỗi tệp HTML có dạng `<!DOCTYPE html>` có vai trò thông báo kiểu của tệp là html và không được xem là phần tử HTML.
- Phần tử HTML đặc biệt có ý nghĩa chú thích trong tệp HTML có dạng:

```
<!--    đây là dòng chú thích -->
```

Trang web được thiết lập theo một ngôn ngữ có cấu trúc đặc biệt gọi là ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản HTML. Các tệp HTML là tệp văn bản được cấu tạo từ các phần tử HTML. Mỗi **phần tử HTML** gồm nội dung được đánh dấu bởi các **thẻ** (HTML tag) có tính năng điều khiển hoặc định dạng nội dung. Trình duyệt có chức năng hiển thị nội dung trang web theo đúng định dạng được thiết lập.



1. Tệp văn bản trong Hình 7.1 có bao nhiêu phần tử HTML?
2. Nêu sự giống và khác nhau giữa **thẻ HTML** và **phần tử HTML**.

2. CẤU TRÚC CƠ BẢN CỦA MỘT TỆP HTML

Hoạt động 2 **Tìm hiểu cấu trúc cơ bản của một tệp HTML**

Quan sát tệp HTML sau, em có nhận xét gì về cấu trúc chung của một trang web?

newpage.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
 <head>
 <meta charset = "utf-8">
 <title>Tên trang Web</title>
 </head>
 <body>
 <div>
      <h1>Trang Web và HTML </h1>
  <p>Đây là dòng đầu tiên</p>
      <hr>
      <p>Đây là dòng cuối cùng </p>
 </div>
 <p> Trang này được lập bởi<em> nhóm bạn bè</em> </p>
 </body>
</html>
```

Hình 7.2. Cấu trúc tệp HTML

Mỗi tệp HTML bao gồm nhiều phần tử HTML, các phần tử HTML có thể lồng nhau. Ví dụ trong Hình 7.2, phần tử với thẻ `<div>` chứa phần tử với thẻ `<h1>`. Quan hệ lồng nhau giữa các phần tử HTML có thể hình dung như quan hệ cha – con hay quan hệ giữa các nút của một sơ đồ hình cây.

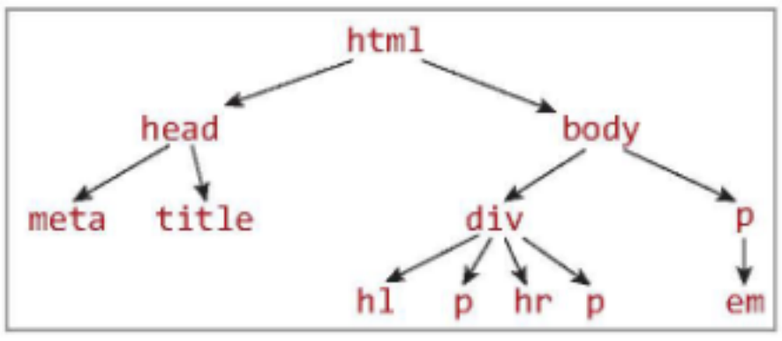
```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset = "utf-8">
    <title>Tên trang Web</title>
  </head>
  <body>
    <div>
        <h1> Trang Web và HTML </h1>
        <p>Đây là dòng đầu tiên</p>
        <hr>
        <p>Đây là dòng cuối cùng </p>
    </div>
    <p>Trang này được lập bởi<em>nhóm bạn bè</em></p>
  </body>
</html>
```

Hình 7.3. Cấu trúc cơ bản của một tệp HTML

1. Dòng đầu tiên, `<!DOCTYPE html>`, không được coi là phần tử HTML và mang ý nghĩa đặc biệt, thông báo cho trình duyệt biết đây là tệp có định dạng html. Có thể coi là dòng khai báo html của tệp văn bản.
2. Phần tử `<html>` là bắt buộc, là phần tử gốc và chứa tất cả các phần tử HTML còn lại của trang web. Trong sơ đồ hình cây HTML, đây là phần tử gốc (root). Phần tử `<html>` thường chứa hai phần tử con `<head>` và `<body>`.
3. Phần tử `<head>` chứa các phần tử có liên quan chung đến toàn bộ trang web. Trong `<head>` thường có phần tử `<title>`. Một số phần tử khác thường có trong `<head>` bao gồm `<meta>`, `<style>` và `<script>`.
4. Phần tử `<body>` chứa tất cả các phần tử còn lại là thông tin của trang web. Các phần tử này sẽ được tìm hiểu trong các bài học sau.
5. Phần tử `<meta>` được dùng để mô tả các thông tin bổ sung của trang web như cách mã hoá Unicode, từ khoá dùng để tìm kiếm trang, tên tác giả trang web. Phần tử này nằm trong phần tử `<head>`. Trong Hình 7.3, phần tử `<meta charset = "utf-8">` mô tả cách mã hoá văn bản trên trang web theo mã UTF-8.
6. Phần tử `<title>` nằm trong `<head>`. Thẻ `<title>` mô tả tên của trang web hiện thời. Tên của trang web sẽ xuất hiện trong danh sách kết quả tìm kiếm. Phần tử `<title>` phải là văn bản thường và không được phép chứa các phần tử con.
7. Nhóm các thẻ định dạng văn bản thường dùng là các thẻ tiêu đề theo thứ tự giảm cấp dần là `<h1>`, `<h2>`, `<h3>`, `<h4>`, `<h5>`, `<h6>`. Thẻ `<p>` mô tả một đoạn văn bản hoàn chỉnh.

Lưu ý: HTML không nhận biết kí tự xuống dòng (nhấn phím **Enter**) để kết thúc đoạn văn bản (paragraph) như các phần mềm soạn thảo văn bản thông thường.

Như vậy, cấu trúc chung của một trang web có thể hình dung như một cây thông tin các phần tử HTML có quan hệ cha con (lồng nhau), nút gốc (root) là phần tử HTML. Ứng dụng của cây HTML này sẽ được giới thiệu trong các phần sau. Ví dụ, trang web ở Hình 7.2 có cây thông tin như Hình 7.4.



Hình 7.4. Cây thông tin của trang web ở Hình 7.2

Cấu trúc cơ bản của tệp HTML có dạng như một cây thông tin các phần tử HTML. Quan hệ cha – con của các nút trên cây được mô tả bằng sự lồng nhau của các phần tử (hay thẻ) HTML. Gốc của cây HTML chính là phần tử HTML.

1. Vẽ sơ đồ cây của đoạn văn bản HTML sau:

```
<p>Thông tin này in <b>đậm</b>, in <i>nghiêng</i>, in <u>gạch dưới</u>, in bình thường.</p>
```

2. Cây HTML có bao nhiêu phần tử gốc?

3. PHẦN MỀM SOẠN THẢO HTML

Hoạt động 3 Tìm hiểu cách soạn thảo các tệp HTML

Hãy tìm hiểu những phần mềm có thể dùng để soạn thảo tệp HTML. Thảo luận để tìm ra cách soạn thảo tệp HTML hợp lí nhất.

Có nhiều cách để tạo tệp nguồn HTML. Ví dụ sử dụng các phần mềm soạn thảo như Notepad, Notepad++ hay Sublime Text. Ta cũng có thể soạn thảo trên các trang hỗ trợ tạo tệp HTML trực tuyến.

a) Phần mềm Notepad

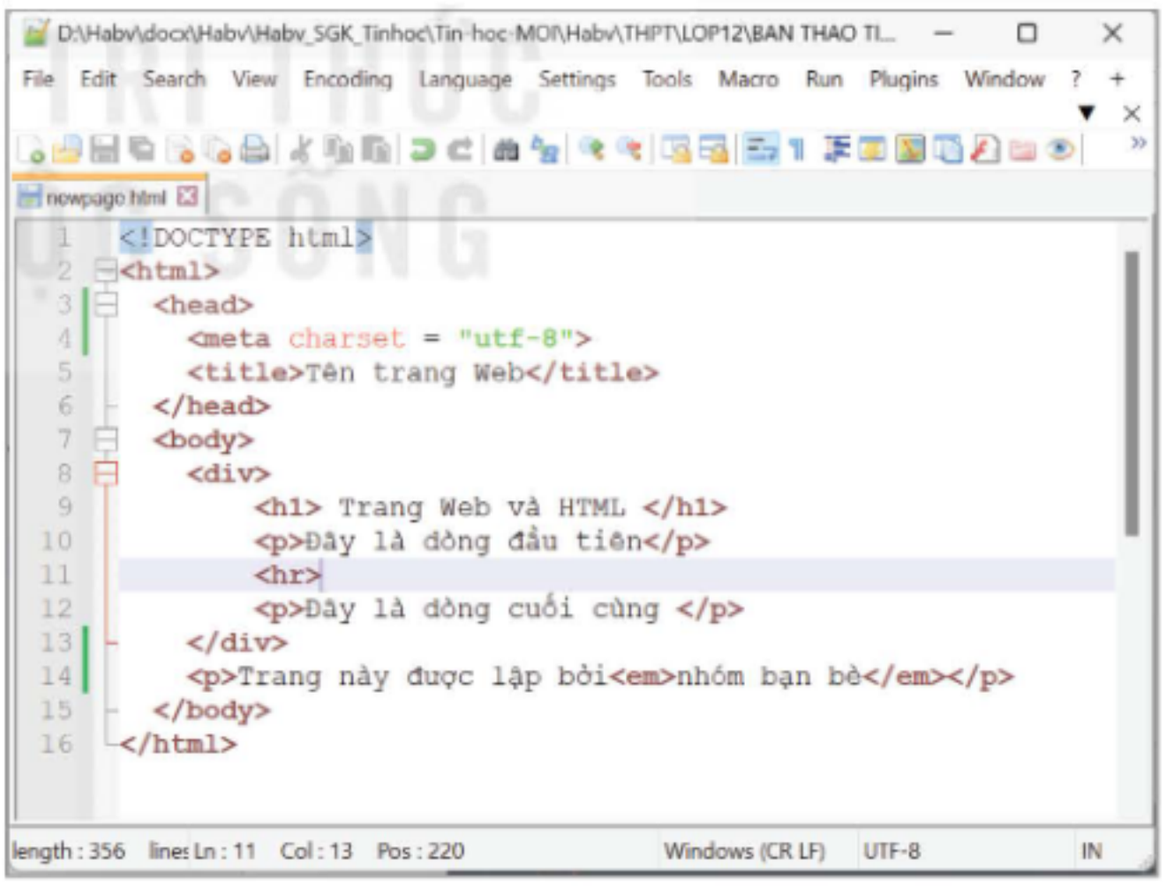
Đây là phần mềm soạn thảo văn bản đơn giản không định dạng, cung cấp một số chức năng chỉnh sửa cơ bản. Notepad có sẵn trên hệ điều hành Windows. Trên MacOS cũng có phần mềm tương tự Notepad là TextEdit.

b) Phần mềm soạn thảo HTML chuyên nghiệp nguồn mở

- **Phần mềm Notepad++**

Notepad++ là phần mềm soạn thảo chương trình đa năng, hỗ trợ soạn thảo chương trình với nhiều ngôn ngữ khác nhau, trong đó có ngôn ngữ HTML. Đây là phần mềm miễn phí, mã nguồn mở và có thể tải về từ địa chỉ https://notepad-plus-plus.org/. Giao diện có thể như Hình 7.5.

Lưu ý: Để phần mềm hiển thị và hỗ trợ soạn thảo HTML cần thực hiện lệnh **Language → H → HTML** để chọn ngôn ngữ HTML.



Hình 7.5. Giao diện soạn thảo HTML của Notepad++

- **Phần mềm Sublime Text**

Sublime Text là phần mềm soạn thảo chương trình với nhiều ngôn ngữ khác nhau, tương tự như Notepad++. Phần mềm này có phiên bản cơ bản miễn phí. Địa chỉ tải phần mềm: https://www.sublimetext.com/.

Lưu ý: Để phần mềm hiển thị và hỗ trợ soạn thảo ngôn ngữ HTML cần thực hiện lệnh **View → Syntax → HTML** để chọn ngôn ngữ HTML.

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

Một cách phổ biến để soạn thảo HTML là sử dụng các trang hỗ trợ soạn thảo HTML trực tuyến. Để thực hiện theo cách này, yêu cầu máy tính có kết nối Internet và cài đặt trình duyệt chuẩn, ví dụ như Cốc cốc, FireFox, Chrome hay Microsoft Edge.

Ví dụ Hình 7.6 là giao diện soạn thảo HTML trực tuyến. Khi đó có thể quan sát ngay kết quả hiển thị trang web trên trình duyệt. Việc soạn thảo HTML được thực hiện tại khung bên trái, nháy nút **Run** để kiểm tra kết quả tại khung bên phải.



Hình 7.6. Soạn thảo trang HTML trực tuyến

Một số trang web hỗ trợ soạn thảo HTML trực tuyến là: w3schools.com, tutorialspoint.com,...

Có thể soạn thảo tệp HTML bằng nhiều phần mềm khác nhau. Cũng có thể soạn thảo trực tuyến và kiểm tra kết quả trực tiếp trên trình duyệt.

1. Xếp các tên sau vào hai nhóm: phần mềm soạn thảo HTML và trình duyệt web:
a) Notepad. b) Opera. c) Sublime Text. d) Chrome.
e) Cốc Cốc. f) Notepad++. g) FireFox. h) Microsoft Edge.

2. Em có nhận xét gì về sự khác biệt khi soạn thảo HTML giữa các phần mềm chuyên nghiệp (ví dụ Notepad++, Sublime Text) và phần mềm soạn thảo văn bản thông thường (ví dụ Notepad)?

LUYỆN TẬP

1. Tìm ví dụ về phần tử HTML không thể lồng, tức là không thể có quan hệ cha – con trong cây thông tin của trang web.

2. Chọn một văn bản đơn giản. Soạn thảo tệp HTML để hiển thị nội dung văn bản đó. Vẽ cây thông tin các phần tử HTML của trang web vừa soạn thảo.

VẬN DỤNG

1. Em hãy tìm trên mạng một số trang web hỗ trợ soạn thảo HTML trực tuyến.

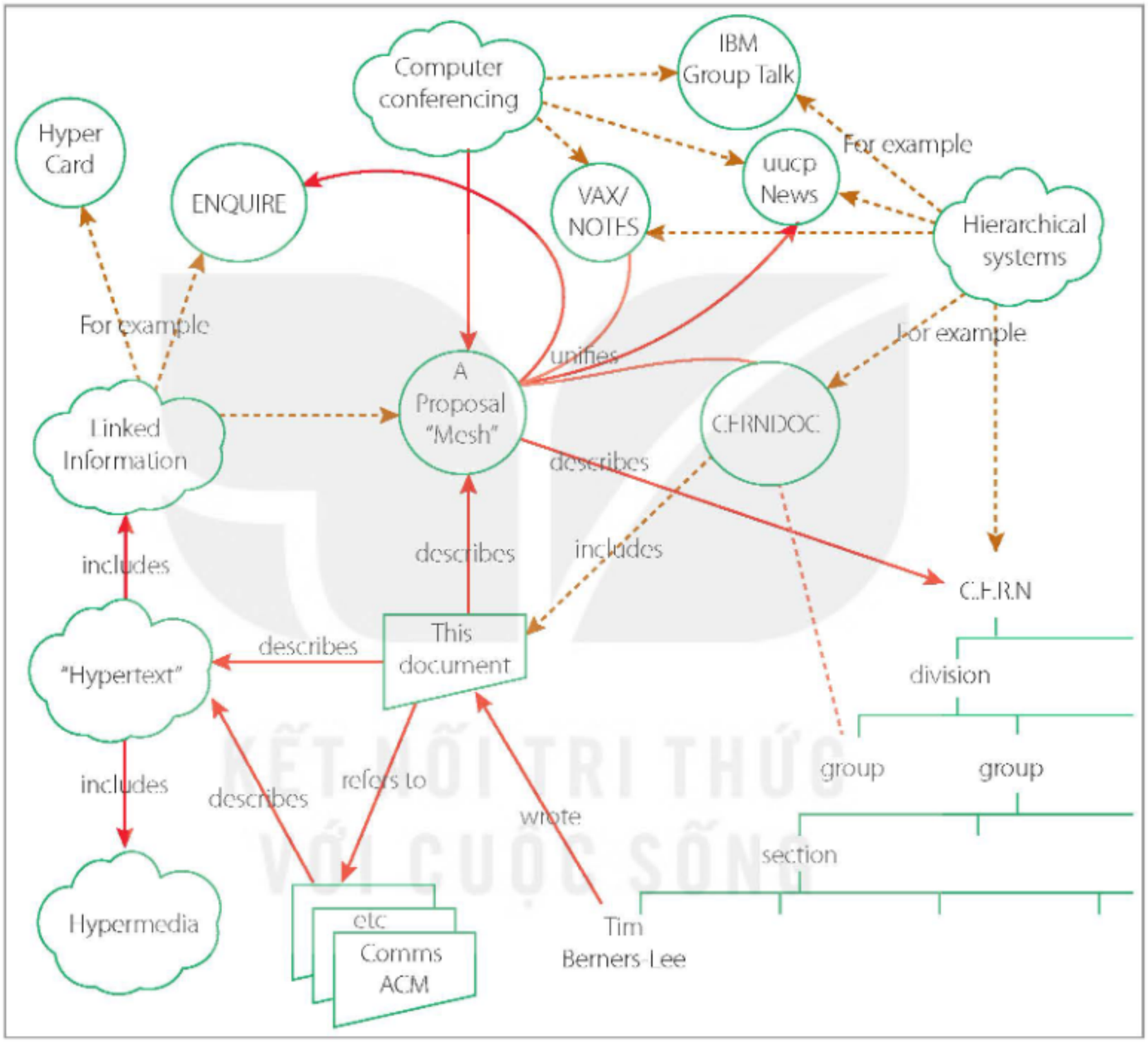
2. Sử dụng phần mềm soạn thảo HTML để tạo trang web có nội dung như Hình 7.7. Lưu ý rằng thẻ `<img>` với tính năng thể hiện ảnh trên trang web có cú pháp: `<img src="tên tệp ảnh">`, trong đó "tên tệp ảnh" chính là đường dẫn của tệp hình ảnh cần hiển thị.

Lịch sử phát triển HTML

Các chuẩn HTML của trang web hiện nay được nhà vật lí Tim Berners-Lee đưa ra lần đầu tiên vào những năm 1990 của thế kỉ XX tại Trung tâm Vật lí Hạt nhân CERN.

Ý tưởng ban đầu của Berners-Lee là muốn thiết lập một chuẩn chung để thể hiện và chia sẻ các văn bản có thể trao đổi bên trong cơ quan CERN.

Hình ảnh sau là sơ đồ thông tin mà Tim Berners-Lee đưa ra lần đầu tiên để minh hoạ cho ý tưởng của mình. Trong sơ đồ này, lần đầu tiên xuất hiện cụm từ "hypertext" (siêu văn bản).



Phiên bản đầu tiên của HTML được thiết lập vào cuối năm 1991 mang tên "Các thẻ HTML". Văn bản này do chính Tim Berners-Lee biên soạn.

Từ đó, các phiên bản tiếp theo của HTML lần lượt ra đời cùng với sự phát triển của công nghệ Internet.

Phiên bản hiện tại là HTML5 ra đời năm 2014.

Hình 7.7. Lịch sử phát triển HTML

BÀI 8

ĐỊNH DẠNG VĂN BẢN

SAU BÀI HỌC NÀY EM SẼ:

- Sử dụng được thẻ HTML để định dạng văn bản, phông chữ.

Cho hai đoạn văn bản như Hình 8.1. Cách định dạng đoạn văn bản nào đẹp hơn? Tại sao?

Vội vàng
Tôi muốn tắt nắng đi cho màu đừng nhạt mất; Tôi muốn buộc gió lại cho hương đừng bay đi.

a)

Vội vàng

Tôi muốn tắt nắng đi
Cho màu đừng nhạt mất;
Tôi muốn buộc gió lại
Cho hương đừng bay đi.

b)

Hình 8.1. Đoạn văn bản

1. THUỘC TÍNH THẺ

Hoạt động 1 **Nhận biết thuộc tính thẻ**

Hãy quan sát các thẻ trong tệp newpage.html ở Hoạt động 2, Bài 7. Trong các thẻ đó có một thẻ có thêm thuộc tính. Theo em đó là thẻ nào? Em hãy đưa ra dự đoán về tác dụng của các thuộc tính thẻ.

Mọi phần tử HTML đều có thể có thuộc tính. Thuộc tính của thẻ có tác dụng bổ sung thông tin, làm rõ các điều khiển được thẻ chỉ định.

Cú pháp để xác định thuộc tính: `tên_thuộc_tính="giá trị"`, trừ các trường hợp đặc biệt chỉ cần tên thuộc tính để xác định giá trị `Có` hoặc `Không`.

Thuộc tính nằm trong thẻ bắt đầu (không nằm trong thẻ kết thúc), sau tên thẻ. Trong trường hợp thẻ có nhiều hơn một thuộc tính thì các thuộc tính được ngăn cách bởi dấu cách.

Ví dụ: Với thẻ có hai thuộc tính là `thuộc_tính_1` nhận `giá_trị_1` và `thuộc_tính_2` nhận `giá_trị_2`, ta viết câu lệnh như sau:

```
<Tên_thẻ thuộc_tính_1="giá_trị_1" thuộc_tính_2 ="giá_trị_2" > Nội dung </Tên_thẻ>
```

Một trong những thuộc tính được sử dụng thường xuyên nhất là thuộc tính `style`, dùng để thiết lập định dạng văn bản như chọn màu sắc, phông chữ, cỡ chữ, kiểu chữ, căn lề, tạo khung,... cho một phần tử HTML. Thuộc tính được viết ngay sau tên 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 lí cho thẻ chứa nó.

Xác định các tên thuộc tính và thẻ chứa thuộc tính tương ứng xuất hiện trong Bài 7.

2. CÁC THẺ ĐỊNH DẠNG TRÌNH BÀY VĂN BẢN

Hoạt động 2 **Xác định thành phần cấu thành một văn bản**

Thảo luận: Khi trình bày một văn bản (bài thơ, đoạn văn, trang web,...) có thể có những thành phần nào? Hãy kể tên các thành phần đó.

a) Định dạng tiêu đề

Để định dạng tiêu đề và các tiêu đề con xuất hiện trong văn bản, ta 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. Thẻ <h1> được sử dụng cho tiêu đề chính hay tiêu đề chung của cả văn bản. Các tiêu đề ở mức thấp hơn dùng thẻ <h2> và tiếp tục với các mức tiếp theo,...

Khi sử dụng thẻ <hx>, trình duyệt sẽ sử dụng chúng để hiển thị trang web và định dạng văn bản giúp người dùng đọc lướt trang web theo tiêu đề. Ngoài ra, các công cụ tìm kiếm sử dụng thẻ này để xác định cấu trúc và nội dung trang web.

Ví dụ 1: Đoạn mã HTML dưới đây minh hoạ một văn bản có bốn mức tiêu đề:

```
<h1>Tin học 12</h1>
<h2>Phần chung</h2>
<h3>Chủ đề 1. Máy tính và xã hội tri thức</h3>
<h4>1. Trí tuệ nhân tạo và ứng dụng</h4>
<h4>2. Trí tuệ nhân tạo trong khoa học và đời sống</h4>
<h3>Chủ đề 2. Mạng máy tính và Internet</h3>
<h4>3. Thiết bị mạng</h4>
```

Tin học 12

Phần chung

Chủ đề 1. Máy tính và xã hội tri thức

1. Trí tuệ nhân tạo và ứng dụng

2. Trí tuệ nhân tạo trong khoa học và đời sống

Chủ đề 2. Mạng máy tính và Internet

3. Thiết bị mạng

Hình 8.2. Kết quả khi dùng thẻ tiêu đề trong Ví dụ 1



HUÂN CHƯƠNG HỒ CHÍ MINH

BỘ SÁCH GIÁO KHOA LỚP 12 – KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

1. Ngữ văn 12, tập một
2. Ngữ văn 12, tập hai
3. Chuyên đề học tập Ngữ văn 12
4. Toán 12, tập một
5. Toán 12, tập hai
6. Chuyên đề học tập Toán 12
7. Lịch sử 12
8. Chuyên đề học tập Lịch sử 12
9. Địa lí 12
10. Chuyên đề học tập Địa lí 12
11. Giáo dục kinh tế và pháp luật 12
12. Chuyên đề học tập Giáo dục kinh tế và pháp luật 12
13. Vật lí 12
14. Chuyên đề học tập Vật lí 12
15. Hoá học 12
16. Chuyên đề học tập Hoá học 12
17. Sinh học 12
18. Chuyên đề học tập Sinh học 12
19. Công nghệ 12 – Công nghệ Điện – Điện tử
20. Chuyên đề học tập Công nghệ 12 – Công nghệ Điện – Điện tử
21. Công nghệ 12 – Lâm nghiệp – Thuỷ sản
22. Chuyên đề học tập Công nghệ 12 – Lâm nghiệp – Thuỷ sản
23. Tin học 12 – Định hướng Tin học ứng dụng
24. Chuyên đề học tập Tin học 12 – Định hướng Tin học ứng dụng
25. Tin học 12 – Định hướng Khoa học máy tính
26. Chuyên đề học tập Tin học 12 – Định hướng Khoa học máy tính
27. Mĩ thuật 12 – Thiết kế mĩ thuật đa phương tiện
28. Mĩ thuật 12 – Thiết kế đồ hoạ
29. Mĩ thuật 12 – Thiết kế thời trang
30. Mĩ thuật 12 – Thiết kế mĩ thuật sân khấu, điện ảnh
31. Mĩ thuật 12 – Lí luận và lịch sử mĩ thuật
32. Mĩ thuật 12 – Điêu khắc
33. Mĩ thuật 12 – Kiến trúc
34. Mĩ thuật 12 – Hội hoạ
35. Mĩ thuật 12 – Đồ hoạ (tranh in)
36. Mĩ thuật 12 – Thiết kế công nghiệp
37. Chuyên đề học tập Mĩ thuật 12
38. Âm nhạc 12
39. Chuyên đề học tập Âm nhạc 12
40. Hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp 12
41. Giáo dục thể chất 12 – Bóng chuyền
42. Giáo dục thể chất 12 – Bóng đá
43. Giáo dục thể chất 12 – Cầu lông
44. Giáo dục thể chất 12 – Bóng rổ
45. Giáo dục quốc phòng và an ninh 12
46. Tiếng Anh 12 – Global Success – Sách học sinh

Website: https://www.nxbgd.vn

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

ISBN 978-604-0-39253-4

9 786040 392534

Giá: 19.500 đ