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

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.

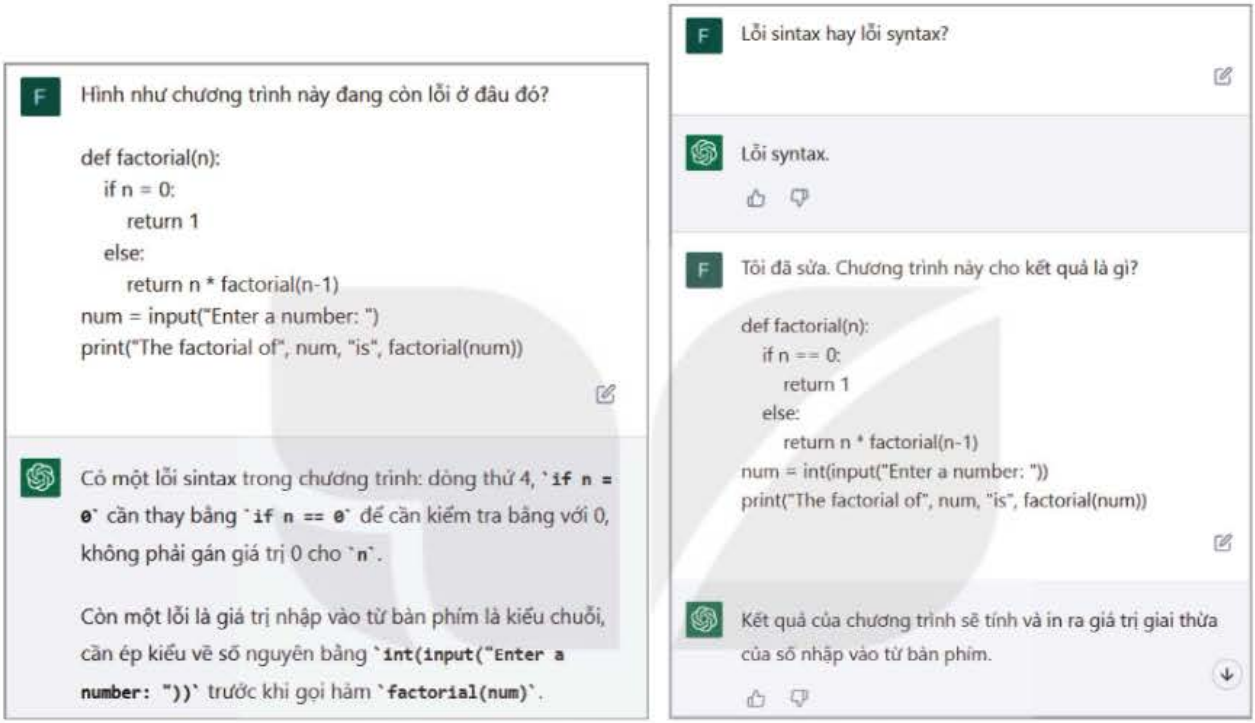
Hơn thế nữa, ChatGPT không chỉ cung cấp những câu trả lời cố định mà còn có khả năng đưa ra các câu trả lời đa dạng dựa trên ngữ cảnh và yêu cầu cụ thể của người dùng. Điều này cho thấy sự linh hoạt trong suy nghĩ và khả năng suy luận của nó.

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

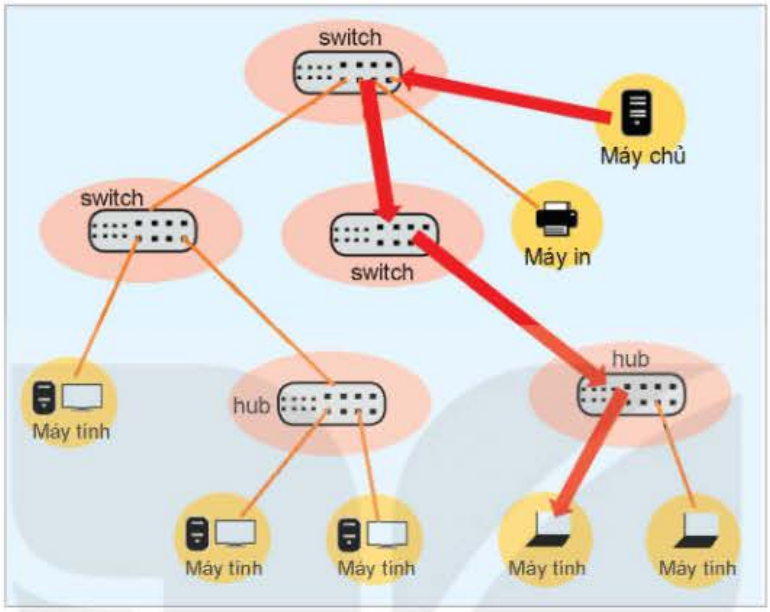
Hình 3.1. Hub, switch và cáp mạng

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?

KẾT NỐI TRI THỨC
VỚI CUỘC SỐNG

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

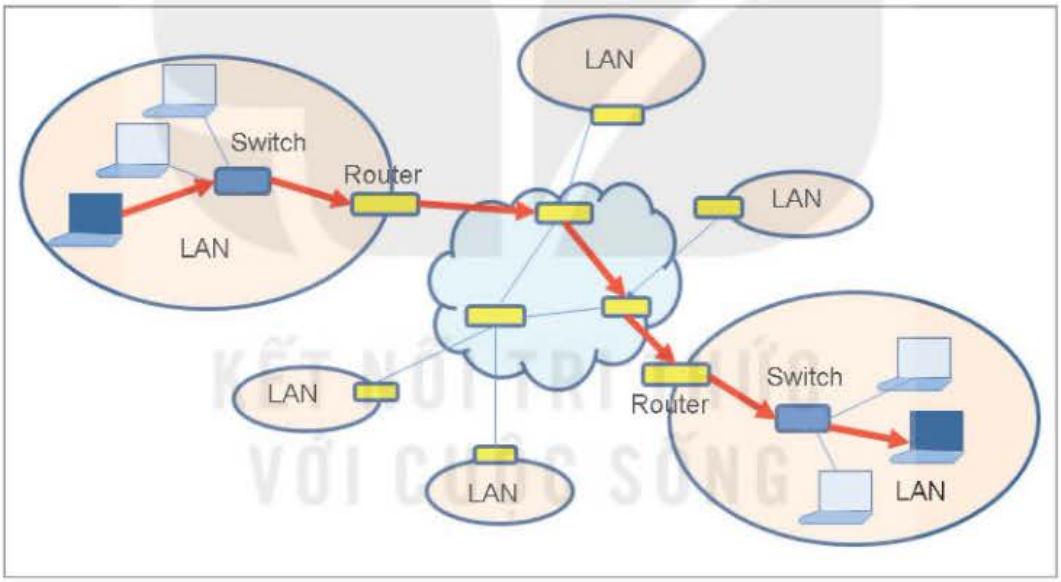
Thông thường LAN kết nối có dây các máy tính qua các thiết bị như switch hay hub trong một phạm vi địa lí nhất định. Khi nối thêm một WAP vào LAN, ta có thể kết nối không dây các thiết bị di động giúp mở rộng phạm vi địa lí của LAN.

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).



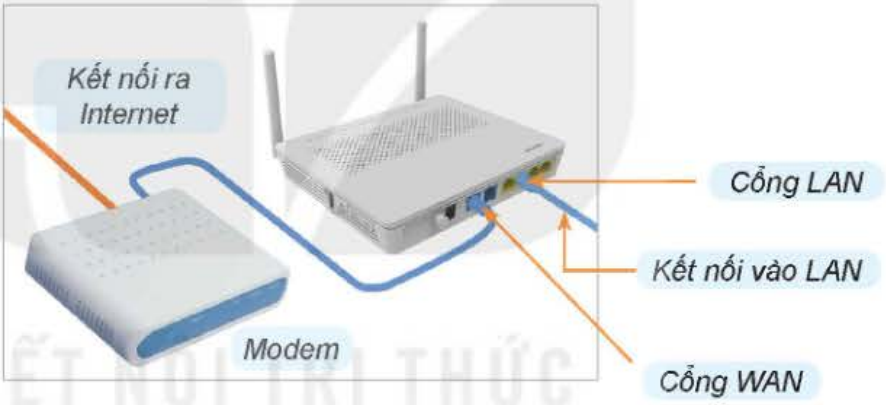
Hình 3.5. Một router Wi-Fi 6 anten có 1 cổng WAN và 4 cổng LAN

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:



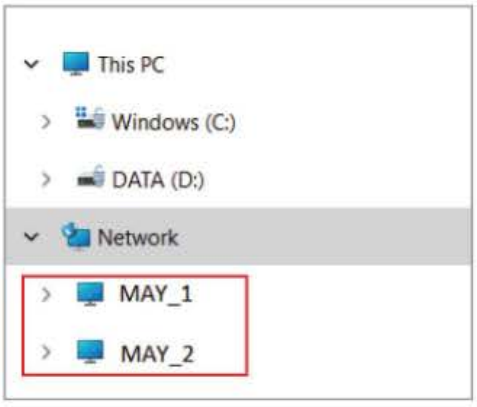
Trong giao diện ở Hình 5.1, hãy chọn biểu tượng phía bên phải **All networks** để mở ra giao diện như Hình 5.3.

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



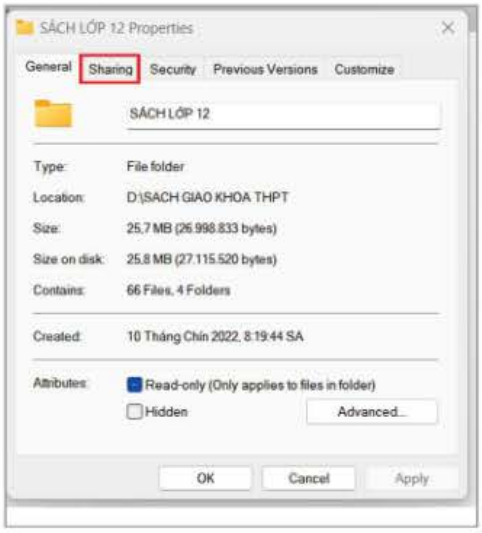
Nhiệm vụ 2: Chia sẻ tệp và thư mục

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

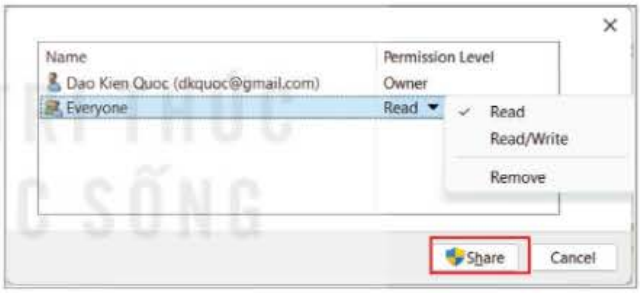
Bước 2. Trong cửa sổ **Properties**, nháy chuột vào **Sharing** (Chia sẻ) để chia sẻ thư mục.

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 Share... 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 Read 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

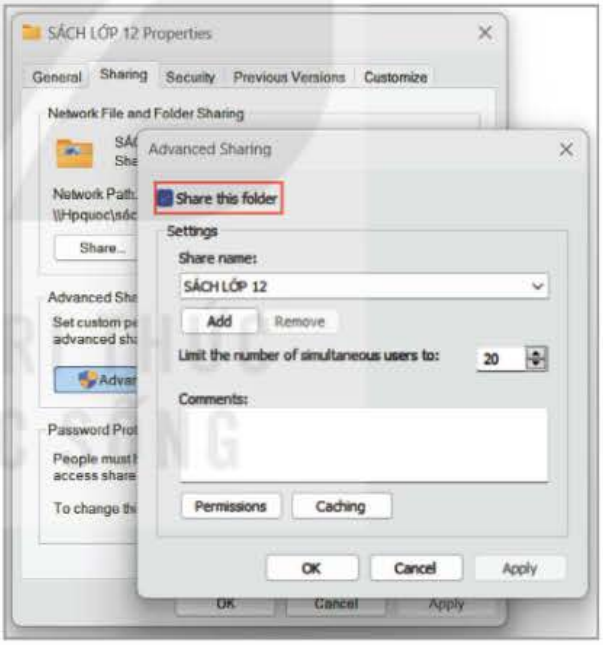
Yêu cầu: Huỷ bỏ được chia sẻ thư mục.

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.

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**.



Hình 5.10. Huỷ bỏ việc chia sẻ

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**.



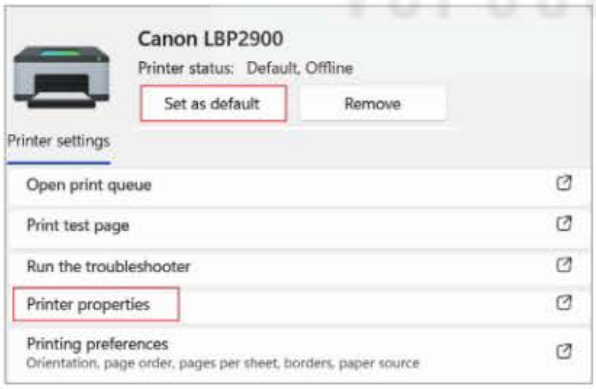
Hình 5.11. Chọn máy in để chia sẻ

Bước 2. Chọn máy in mạng.

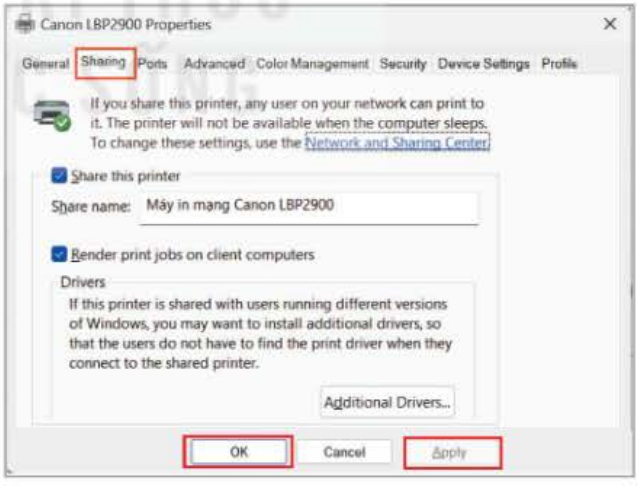
Nháy chuột vào tên máy in muốn chia sẻ, ví dụ máy **Canon LBP2900**.

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

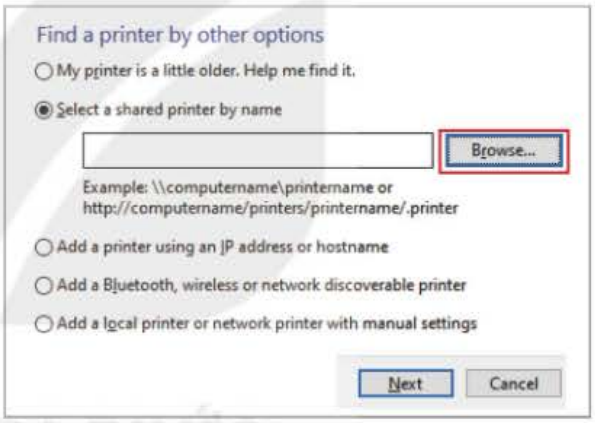
Bước 1. Tìm máy in mạng.

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.

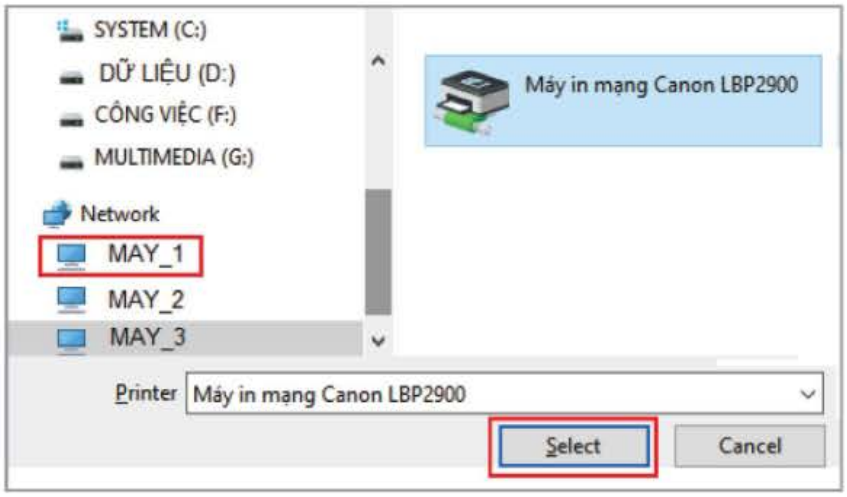


Hình 5.14. Mở cửa sổ tìm máy in mạng



Hình 5.15. Tìm các máy in mạng

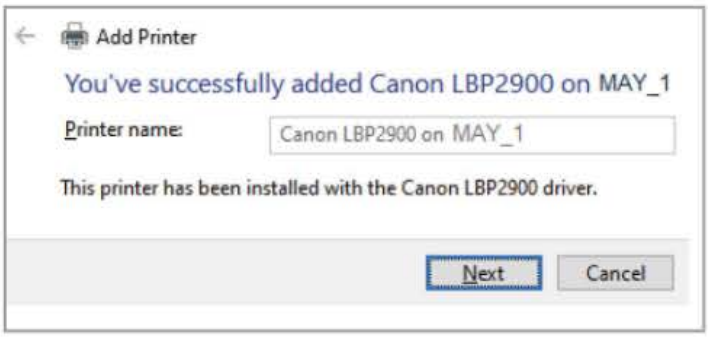
Sau khi nháy nút **Browse**, các máy tính trong mạng được hiển thị như Hình 5.16. Nháy chuột vào máy tính chia sẻ máy in, ví dụ MAY_1. Danh sách các máy in của máy tính đó sẽ hiện ra trong khung bên phải.



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

Bước 2. Thêm máy in mạng.

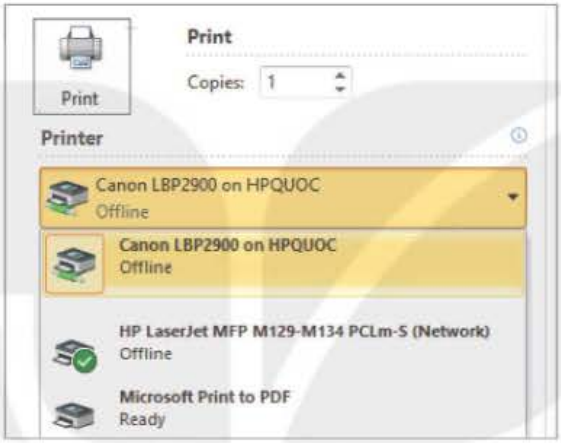
Khi thấy máy in cần kết nối thì chọn tên máy in và nháy chuột vào **Select** (chọn). Hộp thoại như Hình 5.17 xuất hiện để xác nhận việc thiết lập máy in mạng trên máy tính. Chọn **Next** để chuyển sang công việc tiếp theo.



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,...

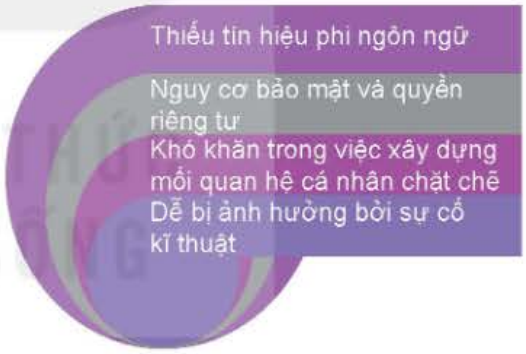


Hình 6.1. Ưu điểm của giao tiếp trong không gian mạng

- *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.

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.



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

- *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.

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>, , ,...

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	Đây là đoạn văn bản.	Đây là đoạn văn bản.
h1	Tiêu đề 1 của văn bản	Đây là tiêu đề 1	**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 được lồng bên trong thẻ :

```
<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 , 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>
```

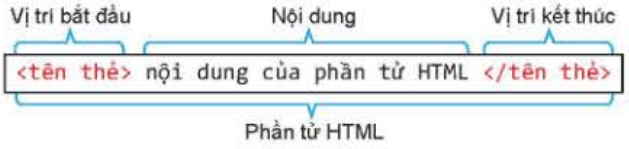
– Phần lớn các thẻ đều là thẻ đôi, tức là có thẻ bắt đầu (opening tag) và thẻ kết thúc (closing tag). Vị trí kết thúc thẻ có thêm dấu "/" chẳng hạn .

– 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),
 (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**

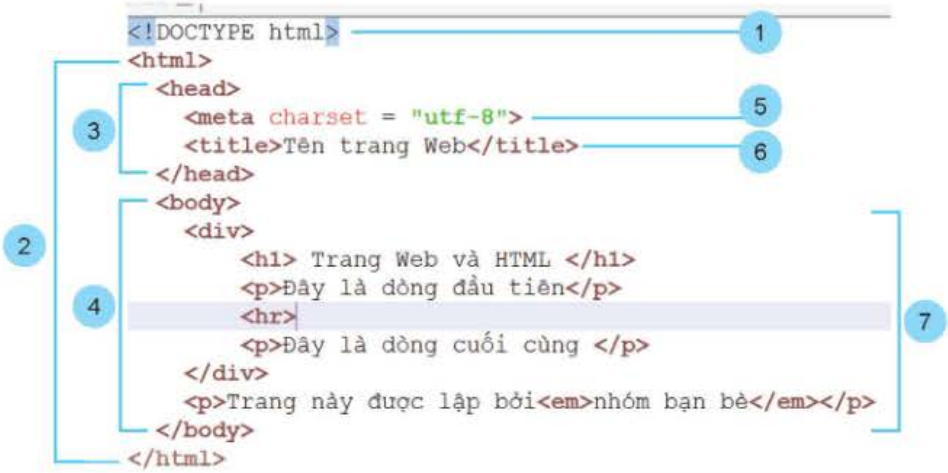
Quan sát tệp HTML sau, em có nhận xét gì về cấu trúc chung của một trang web?

newpage.html

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3   <head>
4   <meta charset = "utf-8">
5   <title>Tên trang Web</title>
6   </head>
7   <body>
8   <div>
9        <h1>Trang Web và HTML </h1>
10   <p>Đây là dòng đầu tiên</p>
11       <hr>
12       <p>Đây là dòng cuối cùng </p>
13  </div>
14  <p> Trang này được lập bởi<em> nhóm bạn bè</em> </p>
15  </body>
16 </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.

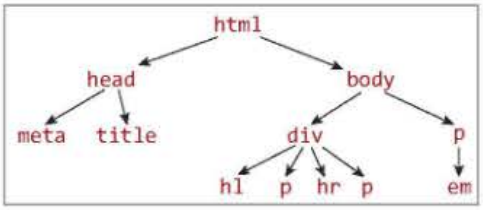


Hình 7.3. Cấu trúc cơ bản của một tệp HTML

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

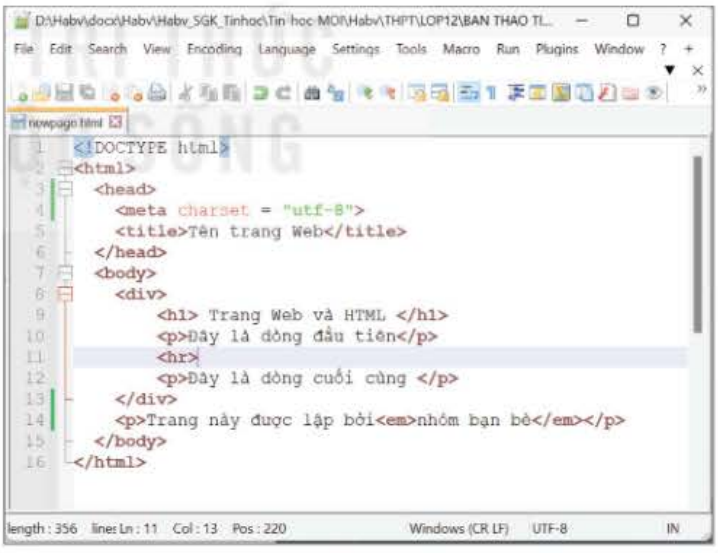
Đây là phần mềm soạn thảo văn bản đơn giản không định dạng, cung cấp một số chức năng chỉnh sửa cơ bản. Notepad có sẵn trên hệ điều hành Windows. Trên MacOS cũng có phần mềm tương tự Notepad là TextEdit.

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.

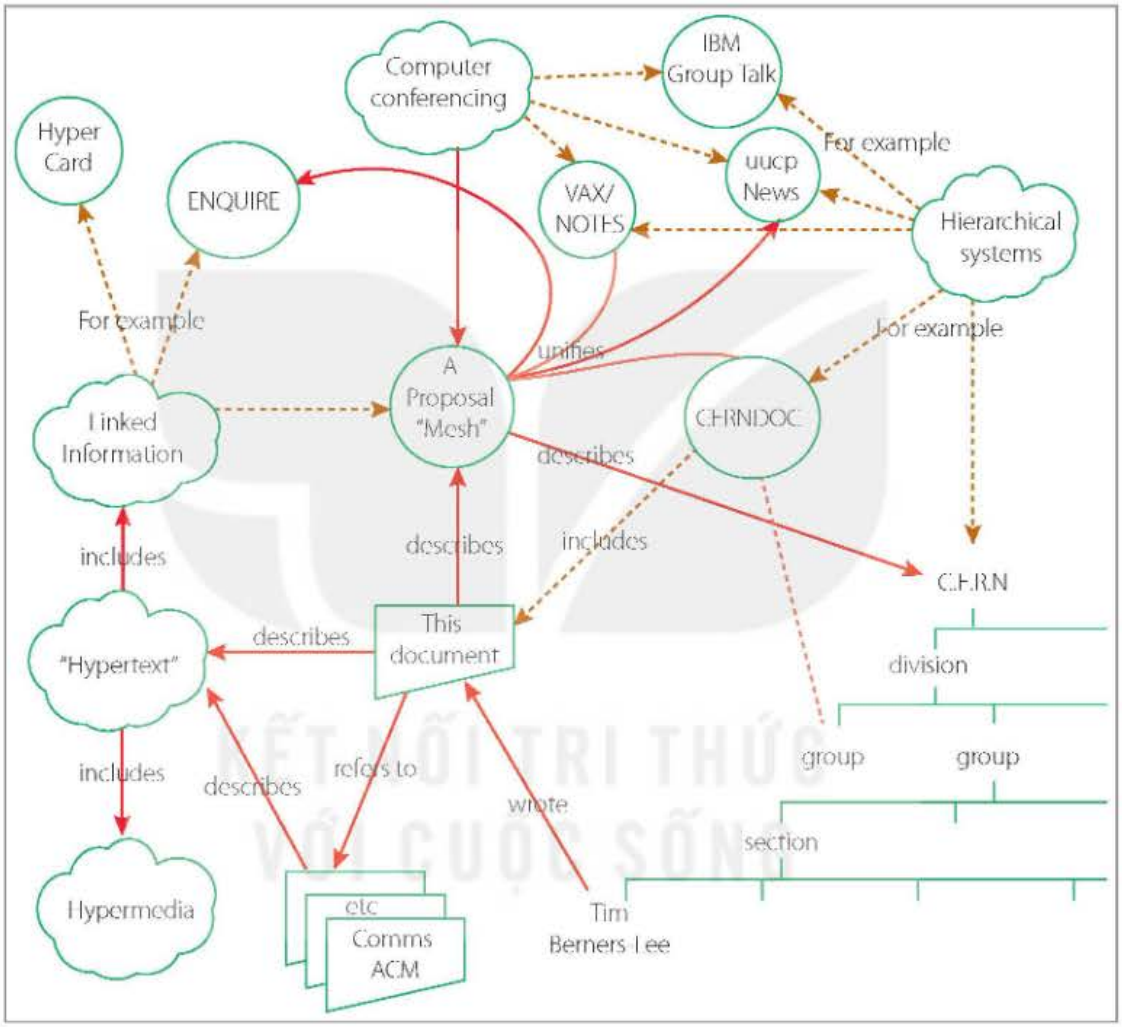
2. Sử dụng phần mềm soạn thảo HTML để tạo trang web có nội dung như Hình 7.7. Lưu ý rằng thẻ `<img>` với tính năng thể hiện ảnh trên trang web có cú pháp: `<img src="tên tệp ảnh">`, trong đó "tên tệp ảnh" chính là đường dẫn của tệp hình ảnh cần hiển thị.

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>
```



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

b) Định dạng đoạn văn bản

Một văn bản thường gồm nhiều đoạn văn bản. Các đoạn có thể được định dạng giống hoặc khác nhau tuỳ vào vị trí, nội dung và cách trang trí.

Cách đơn giản nhất để xác định đoạn là đặt nội dung đoạn trong cặp thẻ `<p>Nội dung</p>`. Khi gặp cặp thẻ `<p>...</p>`, trình duyệt sẽ hiển thị nội dung đoạn trên dòng mới kèm với khoảng trống nhỏ trước và sau đoạn. Nội dung đoạn có thể chứa văn bản, hình ảnh và cả các phần tử khác nhưng không được chứa tiêu đề, danh sách, phần tử phân đoạn hoặc các phần tử dạng khối khác. Các đoạn được định dạng bằng thẻ `<p>` phù hợp với văn bản chứa nhiều chữ.

Khi cần thao tác với nhiều loại nội dung, ta có thể sử dụng thẻ `<div>` và thẻ `<span>`. Cặp thẻ `<div>...</div>` hay `<span>...</span>` tạo một khối chứa nội dung bất kì đặt ở giữa hai thẻ. Phần tử `<div>` là một khối, bắt đầu trên dòng mới, trong khi phần tử `<span>` có tác dụng tương tự nhưng sử dụng cho quy mô nhỏ hơn; nội dung khối hiển thị trên cùng dòng đang viết.

Để thêm các định dạng như khung, lề,... cho đoạn, ta sử dụng thuộc tính `style`. Thuộc tính này sẽ được giới thiệu chi tiết trong các bài sau.

Lưu ý: Ngoài các thẻ định dạng đoạn và khối kể trên, còn có hai thẻ `<br>` và `<hr>` để xuống dòng hoặc tạo ra một đường kẻ ngang trên trang web.

Một văn bản thông thường được tạo bởi hai thành phần cơ bản là tiêu đề và các đoạn văn bản. Tiêu đề được định dạng bởi thẻ `<hx>`; có 6 mức tiêu đề từ `<h1>` đến `<h6>`. Đoạn văn bản được định dạng bởi thẻ `<p>`. Khối là một phần tử chứa nhiều loại dữ liệu, được định nghĩa bởi thẻ `<div>` và `<span>`.



1. Trình duyệt hiển thị đoạn mã HTML sau thành mấy dòng? Em có nhận xét gì về khoảng cách giữa các dòng?

```
<p> Thẻ p tạo đoạn nội dung, </p><p>thẻ div tạo khối chứa dữ liệu. </p><p>
Các thẻ này <br> không có hình thức trình bày riêng </p><p> mà được định dạng
</p><p> bằng thuộc tính style. </p>
```

2. Chỉnh sửa đoạn mã HTML trong Ví dụ 1 để hiển thị thêm một đường kẻ ngang phân tách giữa dòng tiêu đề "Tin học 12" và nội dung phía dưới.

3. CÁC THẺ ĐỊNH DẠNG PHÔNG CHỮ

Hoạt động 3 **Xác định các dạng đặc biệt của chữ khi trình bày một văn bản**

Thảo luận: Khi muốn nhấn mạnh vào một nội dung trong văn bản, em thường thấy nội dung đó được viết như thế nào?



a) Định dạng kiểu chữ

Một số kiểu chữ thường dùng bao gồm: đậm, nghiêng, gạch chân, đánh dấu (highlight),... Có thể sử dụng các cặp thẻ trong Bảng 8.1 để trình bày đoạn văn bản với các kiểu chữ khác nhau.

Bảng 8.1. Một số thẻ định dạng kiểu chữ

Kiểu chữ	Thẻ	Ví dụ	Hiển thị trên trình duyệt
Chữ thường		`<p> Đây là câu chuẩn </p>`	Đây là câu chuẩn
Chữ đậm	`<strong>; <b>`	`<p> Đây <strong> là câu </strong> chuẩn </p>`	Đây **là câu** chuẩn
Chữ nghiêng	`<em>;<i>`	`<p> Đây <em> là câu </em> chuẩn </p>`	Đây *là câu* chuẩn
Gạch chân	`<u>`	`<p> Đây <u> là câu </u> chuẩn </p>`	Đây <u>là câu</u> chuẩn
Đánh dấu	`<mark>`	`<p> Đây <mark> là câu </mark> chuẩn </p>`	Đây là câu chuẩn
Giảm cỡ chữ	`<small>`	`<p> Đây <small> là câu </small> chuẩn </p>`	Đây là câu chuẩn
Chỉ số trên hoặc dưới	`<sup>; <sub>`	`<p> Đây <sup> là câu </sup> chuẩn </p>`	Đây ^{là câu} chuẩn
Đánh dấu xoá (bằng nét gạch giữa chữ)	`<del>`	`<p> Đây <del> là câu </del> chuẩn </p>`	Đây ~~là câu~~ chuẩn

Lưu ý:

– HTML5 không hỗ trợ thẻ `<big>` và `<u>`. Để điều khiển em nên thay bằng giá trị `font-size` và `text-decoration` trong thuộc tính `style`.

– Các thẻ `<strong>`, `<em>` có cùng tác dụng định dạng chữ đậm, nghiêng giống các thẻ `<b>`, `<i>` nhưng các thẻ này có ý nghĩa nhấn mạnh vào ngữ nghĩa của nội dung và được khuyến khích sử dụng nhiều hơn trong định dạng văn bản.

Ví dụ 2: Trong đoạn mã HTML sau, đoạn thứ nhất nhấn mạnh vào môn học hay là "Tin học", đoạn thứ hai nhấn mạnh vào mức độ "rất" hay của môn Tin học.

```
<p>Môn <em>Tin học</em> rất hay.</p>
<p>Môn Tin học <em>rất</em> hay.</p>
```

b) Định dạng phông chữ

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

- Màu sắc: `<p style="color:màu">Nội dung.</p>`.
- Phông chữ: `<p style="font-family:tên phông">Nội dung.</p>`.
- Cỡ chữ: `<p style="font-size:cỡ">Nội dung.</p>`.

  Có nhiều cách xác định cỡ chữ, phổ biến là dùng số kèm đơn vị (px-pixel, mm, cm,...) hoặc cỡ chữ thông dụng (small, medium, large,...).

Lưu ý:

– Giá trị màu sắc được sử dụng theo tiếng Anh: red, green, blue, grey, yellow, black, brown,... hoặc giá trị màu trong hệ RGB.

– Khi muốn thực hiện nhiều định dạng phông đồng thời, ta đặt các cặp tên:giá trị trong phần giá trị của thuộc tính, ngăn cách nhau bởi dấu ";".

- Mỗi kiểu chữ khác nhau như in đậm, in nghiêng, chỉ số trên/dưới,... đều có thẻ tương ứng để điều khiển.
- Để định dạng phông chữ ta sử dụng thuộc tính `style` trong HTML5.



Với cùng một đoạn văn bản, kết quả khi định dạng trong các trường hợp sau giống và khác nhau như thế nào?

Kiểu 1: `<p style="color:red;font-family:Tahoma;font-size:15px;text-decoration:underline">`
Kiểu 2: `<p style="color:rgb(255,0,0);font-family:Tahoma;font-size:10px">`

4. THỰC HÀNH ĐỊNH DẠNG VĂN BẢN VÀ PHÔNG CHỮ



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

1 **Biện luận số nghiệm của phương trình bậc 2**
2 **Bài toán: Xác định số nghiệm của phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ (a != 0)**
3 **Cách làm:**
4 **B_1**: Xác định hệ số a, b và c
5 **B_2**: Tính **delta** = $b^2 - 4ac$
6 **B_3**: Kết luận
7 + Nếu **delta** < 0: Phương trình *vô nghiệm*
8 + Nếu **delta** = 0: Phương trình có *nghiệm duy nhất*
9 + Nếu **delta** > 0: Phương trình có hai *nghiệm phân biệt*

Hình 8.3. Đoạn văn bản cần trình bày bằng HTML

Hướng dẫn:

Bước 1. Phân tích thành phần của đoạn văn bản:

– Tiêu đề: Dòng 1, dòng 2, dòng 3. Trong đó dòng 1 ở mức tiêu đề cao hơn.

– Đoạn: 3 đoạn, tương ứng với 3 bước làm.

Lưu ý: Các dòng 7, 8, 9 đều bắt đầu viết trên dòng mới nhưng không là đoạn vì ta không thấy cách trước và sau như những dòng trên.

Bước 2. Dùng thẻ `<h>` để viết 3 dòng đầu:

Ta có thể sử dụng thẻ `<h1>` cho dòng 1 và `<h2>` cho dòng 2, 3 (hoặc `<h2>` cho dòng 1 và `<h3>` cho dòng 2, 3).

Để thay đổi màu sắc, dùng thuộc tính `style`; dùng thẻ `<sup>` để viết số mũ ở câu lệnh của dòng 2:

```
<h3><span style="color:rgb(205,0,0)">Bài toán:</span> Xác định số nghiệm của phương trình ax<sup>2</sup> + bx - c = 0 (a != 0)</h3>.
```

Bước 3. Dùng thẻ `<p>` để viết 3 đoạn bên dưới:

- Viết mỗi đoạn bằng một thẻ `<p>`.
- Viết chỉ số dưới, số mũ bằng thẻ `<sub>`, `<sup>`.
- In đậm, in nghiêng chữ bằng thẻ `<strong>` hoặc `<b>`, `<em>` hoặc `<i>`.
- Xuống dòng bằng thẻ `<br>`.



LUYỆN TẬP

1. Hãy sửa lại phần tử sau để làm nổi bật ý chính của câu:

```
<p> Thẻ strong và thẻ em được sử dụng để nhấn mạnh vào nội dung trong phần tử. Thẻ b chỉ có tác dụng in đậm văn bản </p>
```

2. Trình bày đoạn văn bản sau bằng mã HTML:

INTERNET TỐC ĐỘ CAO

Dịch vụ Internet tốc độ cao là dịch vụ Internet cáp quang chất lượng cao, ổn định, giá cả hợp lí.

Các tính năng nổi bật:

Tốc độ siêu cao từ 150 MBps trở lên

Lắp đặt nhanh chóng trong 24 h

Phù hợp với cá nhân/Hộ gia đình

Tặng Modem 2 băng tần

Miễn phí lắp đặt

Hỗ trợ 24/7



VẬN DỤNG

1. Hãy chỉ ra các bước cần thực hiện để sử dụng một màu cụ thể trong bức ảnh làm màu cho tiêu đề một bài thơ.

2. Hãy đưa ra cách định dạng một đoạn văn bản để được kết quả như sau:

$0^{0^{0^{0}}}0^{0^{0^{0}}}0^{0^{0^{0}}}0^{0^{0^{0}}}0^{0^{0^{0}}}0$

BÀI 9 TẠO DANH SÁCH, BẢNG

SAU BÀI HỌC NÀY EM SẼ:

- Sử dụng thẻ HTML tạo được danh sách, bảng.

Theo em, khi trang web chỉ toàn các đoạn văn bản thì cần trình bày thế nào cho dễ nhìn?

1. TẠO DANH SÁCH

Hoạt động 1 **Nhận biết phần tử danh sách**

Em hãy quan sát Hình 8.3 và nhận xét xem có điểm nào có thể cải tiến về mặt trình bày không.

Danh sách trong HTML cho phép nhóm và liệt kê tập hợp các mục tương tự nhau thành một danh sách để hiển thị. Các dạng danh sách trong HTML cơ bản gồm: *danh sách không có thứ tự*, *danh sách có thứ tự* và *danh sách mô tả*. Có thể tạo danh sách lồng nhau.

a) Danh sách có hoặc không có thứ tự

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

```
<thẻ bắt đầu>
<li> mục thứ 1 </li>
...
<li> mục thứ n </li>
</thẻ kết thúc>
```

- Để tạo danh sách có thứ tự, dùng cặp thẻ `<ol></ol>`. Để chọn kiểu đánh thứ tự và giá trị bắt đầu, dùng thuộc tính `type` và `start` (Hình 9.1):
  - `type`: xác định kiểu đánh số. Các kiểu đánh số là: "`1`","`A`","`a`","`I`" và "`i`".
  - `start`: xác định giá trị bắt đầu đánh số, nhận giá trị là các số nguyên.

```
<ol type="i">
<li> Nếu <b>delta</b> < 0: ...</li>
<li> Nếu <b>delta</b> = 0: ...</li>
<li> Nếu <b>delta</b> > 0: ...</li>
</ol>
```

i. Nếu **delta** < 0: ...
ii. Nếu **delta** = 0: ...
iii. Nếu **delta** > 0: ...

Kết quả

Hình 9.1. Danh sách có thứ tự

- Để tạo danh sách không có thứ tự, dùng cặp thẻ `<ul></ul>`. Để chọn kí tự đầu dòng, ta thiết lập giá trị của đặc tính `list-style-type` trong thuộc tính `style` bằng một trong 4 giá trị `disc`, `circle`, `square` và `none`. Hình 9.2 mô tả ví dụ một danh sách dùng hình vuông làm kí tự đầu dòng và kết quả.

```
<ul style="list-style-type:square">
<li>Nếu <b>delta</b> < 0: ...</li>
<li>Nếu <b>delta</b> = 0: ...</li>
<li>Nếu <b>delta</b> > 0: ...</li>
</ul>
```

- Nếu **delta** < 0: ...
- Nếu **delta** = 0: ...
- Nếu **delta** > 0: ...

Kết quả

Hình 9.2. Danh sách có kí tự đầu dòng

b) Danh sách mô tả

Danh sách mô tả dùng để liệt kê các mục kèm với mô tả cho từng mục. Cấu trúc của đoạn mã tạo danh sách mô tả khác cấu trúc của đoạn mã tạo danh sách có thứ tự hoặc không có thứ tự. Để tạo danh sách mô tả, em dùng ba thẻ <dl>,<dt> và <dd>:

```
<dl>
<dt> ... </dt> Tên mục 1 (chẳng hạn như một thuật ngữ hoặc một nhãn)
<dd> ... </dd> Mô tả của mục 1 (định nghĩa của thuật ngữ hoặc mô tả cho nhãn tương ứng)
...
<dt> ... </dt> Tên mục n
<dd> ... </dd> Mô tả của mục n
</dl>
```

Ví dụ:

```
<dl>
 <dt><b>Kem</b></dt>
 <dd>Món ăn ngọt, ở dạng đông lạnh.
</dd>
 <dt><b>Trà sữa</b></dt>
 <dd>Đồ uống làm từ hai nguyên liệu trà và sữa. </dd>
</dl>
```

Kem
Món ăn ngọt, ở dạng đông lạnh.
Trà sữa
Đồ uống làm từ hai nguyên liệu trà và sữa.

Kết quả

Hình 9.3. Danh sách mô tả

Lưu ý: Ta có thể tạo ra các danh sách lồng nhau bằng cách để một danh sách là một mục của một danh sách khác (bằng cách đặt danh sách đó bên trong cụm thẻ của mục tương ứng).

Trong HTML, ta có thể định nghĩa các kiểu danh sách có thứ tự, không có thứ tự và danh sách mô tả bằng các thẻ <ol>, <ul> và <dl>.



Làm thế nào để tạo một danh sách lồng nhau, danh sách mức 1 đánh số dạng 1, 2, 3,... và danh sách mức 2 đánh số dạng a, b, c?

2. THIẾT LẬP BẢNG

Hoạt động 2 **Lựa chọn định dạng phù hợp nhất**

Trong Hội chợ ẩm thực ở trường, lớp 12E dự định bán một số món, các bạn muốn đăng trên trang web của lớp các thông tin: món ăn, đơn giá, số lượng và tổng số tiền. Theo em, các bạn nên dùng dạng biểu diễn nào: danh sách, danh sách mô tả hay bảng. Tại sao?



Phần tử bảng được dùng khi ta cần thêm dữ liệu có thể sắp xếp dưới dạng hàng và cột vào trang web. Dữ liệu trong bảng có thể là bất kì loại thông tin nào, không nhất thiết là dạng số. Bảng là công cụ để tạo ra các bố cục nhiều cột hoặc phân bố nội dung và các khoảng trắng. Chính vì vậy, độ phức tạp của bảng từng là thước đo giá trị thiết kế trang web. Tuy nhiên, sử dụng bảng tạo bố cục tương đối phức tạp nên người ta thường sử dụng CSS để tạo bố cục, nội dung này được trình bày ở các bài sau.

Bảng được tạo từ các *hàng*, mỗi hàng gồm các *ô dữ liệu*. Hàng đầu tiên có thể là hàng *tiêu đề*. Ngôn ngữ HTML xây dựng bảng từ các thành phần tương ứng như trên. Các thành phần lần lượt được định nghĩa bởi các thẻ <table>– tạo bảng, <tr>– tạo hàng, <td>– tạo các ô dữ liệu và <th>– tạo ô tiêu đề.

Hình 9.4 mô tả đoạn mã HTML tạo một bảng bằng các thẻ trên (theo thứ tự từ trên xuống dưới, từ trái sang phải) và bảng kết quả thu được.

```
<table>
<tr> <th>Món ăn</th>  <th>Đơn giá</th>  <th>SL</th>  <th>Thành tiền</th> </tr>
<tr> <td>Thịt xiên</td>  <td>10K</td>  <td>3</td>  <td>30K</td> </tr>
<tr> <td>Cá viên</td>  <td>5K</td>  <td>6</td>  <td>30K</td> </tr>
</table>
```

Món ăn	Đơn giá	SL	Thành tiền
Thịt xiên	10K	3	30K
Cá viên	5K	6	30K

Kết quả

Hình 9.4. Cấu trúc HTML của bảng

Bảng trong Hình 9.4 có thể được định dạng thêm để đẹp và dễ đọc hơn bằng cách chỉnh các thuộc tính của bảng. Các định dạng cơ bản bao gồm: thêm tiêu đề cho bảng, tạo khung bảng, điều chỉnh kích thước hàng/cột/ô và gộp ô.

- *Thêm tiêu đề:* sử dụng thẻ `<caption>`, ngay sau thẻ `<table>` và trước thẻ `<tr>` đầu tiên.

Ví dụ:

Mã HTML	Kết quả
`<caption>Hoá đơn</caption>`	Bảng có tiêu đề là "Hoá đơn"

- *Tạo khung bảng*: Trong HTML5, độ dày khung được thiết lập cho viền khung bảng hoặc khung của từng ô bằng thuộc tính con `border` của thuộc tính `style` có giá trị là một bộ ba thuộc tính nhỏ hơn sau:

```
"độ_dày_theo_px kiểu_viền [màu_viền]"
```

trong đó, ba thuộc tính cách nhau bởi dấu cách, hai thuộc tính đầu là bắt buộc; thuộc tính `kiểu_viền` có thể nhận một trong bốn giá trị (`solid`, `dotted`, `double`, `none`), còn thuộc tính `màu_viền` mặc định là màu đen và có thể bỏ qua.

- *Điều chỉnh kích thước*: Sử dụng thuộc tính con `width` và `height` của thuộc tính `style`. Kích thước được đặt có thể là theo tỉ lệ với khối bao ngoài đối tượng (%) hoặc theo số điểm ảnh (px).

Lưu ý: Không nên sử dụng kích thước theo px do các thiết bị hiển thị có sự khác nhau về kích thước và số điểm ảnh có thể dẫn đến bảng không hiển thị đúng như mong đợi.

Ví dụ:

Mã HTML	Kết quả
`<table style="width:80%;height:400px">`	Bảng có chiều rộng bằng 80% phần hiển thị chữ, cao 400px
`<tr style="height:15%">`	Hàng này có chiều cao bằng 15% độ cao bảng
`<td style="width:10%">...</td>`	Ô/cột này có độ rộng bằng 10% độ rộng bảng

Hình 9.5. Ví dụ thuộc tính của bảng

- *Gộp ô*: Sử dụng thuộc tính `rowspan` (cho hàng) và `colspan` (cho cột). Bản chất của việc gộp ô là mở rộng một ô bằng cách thêm một số hàng hoặc một số cột lân cận có cùng nội dung. Việc này giúp tạo ra được bảng có cấu trúc phức tạp nhưng cũng làm cho việc đánh dấu, theo dõi và kiểm soát số lượng ô trở nên khó khăn hơn. Việc gộp ô trên hàng được thực hiện như sau (tương tự đối với cột, sử dụng thuộc tính `colspan`):

– Thêm `rowspan="số_hàng_muốn_ghép"` cho phần tử `<th>` hoặc `<td>` thuộc hàng đầu tiên cần ghép.

– Đối với các hàng tiếp theo: Bỏ qua cặp thẻ `<th>` hoặc `<td>` tại vị trí tương ứng (nếu bước trên đặt `rowspan="3"` thì bỏ qua hai hàng tiếp theo).

Ví dụ như Hình 9.6.

```
<table border="1">
<tr> <th rowspan="2">Họ và tên</th> <th colspan="3">Điểm thi</th> </tr>
<tr> <td>Toán</td> <td>Vật lí</td> <td>Hoá học</td> </tr>
...
</table>
```

a) Mã HTML

Họ và tên	Điểm thi		
	Toán	Vật lí	Hoá học

b) Kết quả

Hình 9.6. Ví dụ gộp hàng và cột của bảng

Phần tử bảng dùng để biểu diễn dữ liệu có cấu trúc dạng bảng. Phần tử bảng được tạo bởi các thẻ chính là `<table>`, `<tr>`, `<td>` và `<th>`; trình bày bảng bằng thuộc tính `style`.

Bảng trong ví dụ trên Hình 9.6 có nhược điểm gì? Cần làm thế nào để giải quyết nhược điểm đó?

3. THỰC HÀNH TẠO DANH SÁCH VÀ BẢNG

Nhiệm vụ 1: Tạo danh sách

Yêu cầu: Viết đoạn mã HTML để tạo danh sách các câu lạc bộ của trường như Hình 9.7.

Danh sách Câu lạc bộ

- THỂ THAO
  1. Bóng đá
  2. Bóng chuyền
  3. Bóng rổ
  4. Võ
     a. Karatedo
     b. Taekwondo
     c. Vovinam
  5. Bơi
- NGHỆ THUẬT
  1. Mĩ thuật
  2. Nhiếp ảnh
  3. Âm nhạc
     a. Thanh nhạc
     b. Piano
     c. Violin
  4. Khiêu vũ

Hình 9.7. Danh sách các câu lạc bộ

Hướng dẫn:

Bước 1. Xác định thành phần của văn bản:

Văn bản gồm hai phần tử: một phần tử tiêu đề và một phần tử danh sách lồng nhau.

Bước 2. Tạo tiêu đều bằng cặp thẻ `<h2>...</h2>`.

Bước 3. Tạo danh sách không có thứ tự:

```
<ul>
   <li></li>
   <li></li>
</ul>
```

Bước 4. Tạo mục THỂ THAO, với phần mã được thêm vào giữa cặp thẻ ở dòng 2 là định nghĩa của một danh sách có thứ tự:

```
<li>THỂ THAO
<ol>
<li>Bóng đá</li>
...
<li>Bơi</li>
</ol>
</li>
```

Lưu ý: Mục thứ tư của danh sách này là một danh sách có thứ tự, kiểu đánh số `type="a"`.

Bước 5. Làm tương tự với mục NGHỆ THUẬT để hoàn thiện danh sách.

Nhiệm vụ 2: Tạo bảng

Yêu cầu: Lập bảng lịch hoạt động của các câu lạc bộ (Hình 9.8).

Hướng dẫn:

Bước 1. Xác định các thông số của bảng:

- Bảng có 7 hàng, 7 cột.
- Thuộc tính Caption của bảng là "Lịch hoạt động CLB Thể thao".
- Hai ô 1, 2 của cột 1 và hai ô 1, 2 của cột 2 được gộp (`rowspan="2"`).
- Các ô 3, 4, 5, 6, 7 của hàng 1 được gộp (`colspan="5"`).

Lịch hoạt động CLB Thể thao

Bộ môn	GV phụ trách	Ngày				
		Thứ 2	Thứ 3	Thứ 4	Thứ 5	Thứ 6
Bóng đá	Thầy Khải		X			X
Bóng chuyền	Cô Lan	X				
Bóng rổ	Thầy Vũ			X		
Võ thuật	Thầy Hoàng - Karatedo Thầy Đức - Taekwondo Thầy Thắng - Vovinam	X	X		X	
Bơi	Cô Bích			X		X

Hình 9.8. Lịch hoạt động

Khung viền được đặt `border="1"` trong thẻ `<table>` hoặc sử dụng `style="border:1px solid"` cho thẻ `<table>` và từng thẻ `<td>` trong bảng.

Bước 2. Tạo bảng kèm caption:

```
<table border="1">
<caption>Lịch hoạt động CLB Thể thao</caption>
```

Bước 3. Tạo hai hàng đầu như phân tích phía trên.

```
<tr style="border:1px solid">
   <th rowspan="2">Bộ môn</th>
   <th rowspan="2">GV phụ trách</th>
   <th colspan="5">Ngày</th>
</tr>
<tr>
   <th>Thứ 2</th> ... <th>Thứ 6</th>
</tr>
```

Bước 4. Tạo các hàng còn lại, mỗi hàng là một cặp `<tr></tr>` bao gồm bảy cặp `<td></td>` ở giữa chứa dữ liệu như Hình 9.8.

Lưu lại tệp với tên CLB.html.

LUYỆN TẬP

Sửa lại chương trình trong Hình 9.6a, sử dụng thuộc tính `style` thay vì thuộc tính `border` để tạo viền cho bảng. Sử dụng màu xanh cho viền của ô hai dòng đầu bảng và sử dụng ba màu đỏ, vàng, xanh cho ba chữ Toán, Vật lí và Hoá học.

VẬN DỤNG

Cho trước một bảng dữ liệu cỡ n × 4, mỗi hàng tương ứng với một bộ (họ tên, điểm Toán, điểm Vật lí, điểm Hoá học). Viết chương trình Python để tạo ra tệp HTML thực hiện việc vẽ bảng tương tự như Hình 9.6b và bổ sung dữ liệu vào các hàng phía dưới.

BÀI 10 TẠO LIÊN KẾT

SAU BÀI HỌC NÀY EM SẼ:

- Sử dụng thẻ HTML tạo được các loại liên kết.



Em hãy nêu những điểm khác biệt khi em đọc thông tin trên các trang web với việc em đọc sách, báo giấy. Theo em, điểm khác biệt nào là quan trọng nhất?

1. SIÊU VĂN BẢN VÀ ĐƯỜNG DẪN

Hoạt động 1 Nhận biết siêu văn bản

Các tệp có phần mở rộng .docx được tạo bởi Microsoft Word có thể là một siêu văn bản còn tệp có phần mở rộng .txt tạo bởi Notepad thì không. Theo em, siêu văn bản có những đặc điểm gì?



Siêu văn bản (hypertext) là loại văn bản mà nội dung của nó không chỉ chứa văn bản mà còn có thể chứa nhiều dạng dữ liệu khác như âm thanh, hình ảnh,... và đặc biệt là chứa các siêu liên kết (hyperlink) tới siêu văn bản khác. Khi xem siêu văn bản, không cần xem tuần tự từ đầu đến cuối mà có thể nhờ các siêu liên kết để truy cập vị trí tương ứng không theo trình tự nào.

Siêu liên kết (còn gọi tắt là liên kết) là một tham chiếu để liên kết tới siêu văn bản khác. Người dùng có thể dễ dàng truy cập đến văn bản liên kết bằng cách nháy chuột vào vị trí đặt liên kết trong văn bản ban đầu.

Trong HTML, người ta sử dụng thẻ <a> cho các liên kết. Cấu trúc chung của thẻ <a> có dạng:

```
<a href="URL">Nội dung hiển thị tại vị trí đặt liên kết</a>
```

Trong đó URL là địa chỉ (đường dẫn) tham chiếu tới tài liệu được liên kết. Thuộc tính href dùng để cung cấp địa chỉ của trang web hay tài nguyên được liên kết (URL) tới. Đường dẫn URL phải được nằm trong cặp dấu nháy kép " ". Phần lớn các liên kết trỏ tới một tài liệu HTML khác, nhưng ta cũng có thể trỏ tới một hình ảnh, một tệp âm thanh hoặc video.

Có hai loại URL chính là đường dẫn tuyệt đối và đường dẫn tương đối.

- Đường dẫn tuyệt đối: Cung cấp một địa chỉ đầy đủ bao gồm cả giao thức (http:// hoặc https://), tên miền (domain name) và đường dẫn chi tiết nếu cần. Khi sử dụng liên kết trên mạng Internet (mà tài liệu không nằm trên máy chủ của mình), ta cần phải sử dụng đường dẫn tuyệt đối. Ví dụ: href="https://www.nxbgd.vn/". Đôi khi đường dẫn tuyệt đối rất dài và khó nhìn, ta vẫn cần để một cách chính xác.

- Đường dẫn tương đối: Mô tả cách truy cập tài liệu được liên kết từ vị trí của tài liệu hiện tại. Đường dẫn tương đối được sử dụng khi liên kết tới một tài liệu khác trên cùng trang web (cùng máy chủ hoặc máy tính cài đặt trang web), nó không yêu cầu giao thức hay tên miền, mà chỉ cần tên đường dẫn. Ví dụ: Với cấu trúc website như Hình 10.1, nếu ta đang ở trang index.html thì liên kết `href="BT/bai_tap_1.html"` là đường dẫn tương đối tới tệp tin bai_tap_1.html trong thư mục BT, thư mục BT nằm trong cùng thư mục cha với index.html.

Siêu văn bản là văn bản chứa nhiều loại dữ liệu và các liên kết tới siêu văn bản khác. Trong HTML, liên kết được xác định bằng thẻ `<a>` và thuộc tính `href` dùng để cung cấp đường dẫn (tuyệt đối hoặc tương đối) tới địa chỉ đích.

Trong các đường dẫn sau, đường dẫn nào là tuyệt đối, đường dẫn nào là tương đối?

a) `html/cach_tao_lien_ket.html`

b) `http://google.com`

c) `mail.google.com/mail/u/0/#inbox/FMfcgzGMpKDHQFWcdfxcmMtxvZ`

2. CÁC CÁCH TẠO LIÊN KẾT TỚI MỘT TRANG WEB

Hoạt động 2 Tìm hiểu các cách tạo liên kết tới một trang web

Hãy kể tên các kiểu liên kết mà em đã gặp khi duyệt web hoặc khi đọc văn bản.

a) Liên kết tới một trang web khác

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

Ví dụ, để tạo liên kết tới mục Sách điện tử của bộ sách Kết nối tri thức với cuộc sống trên website của Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam trên trang web của mình, em sử dụng đoạn mã:

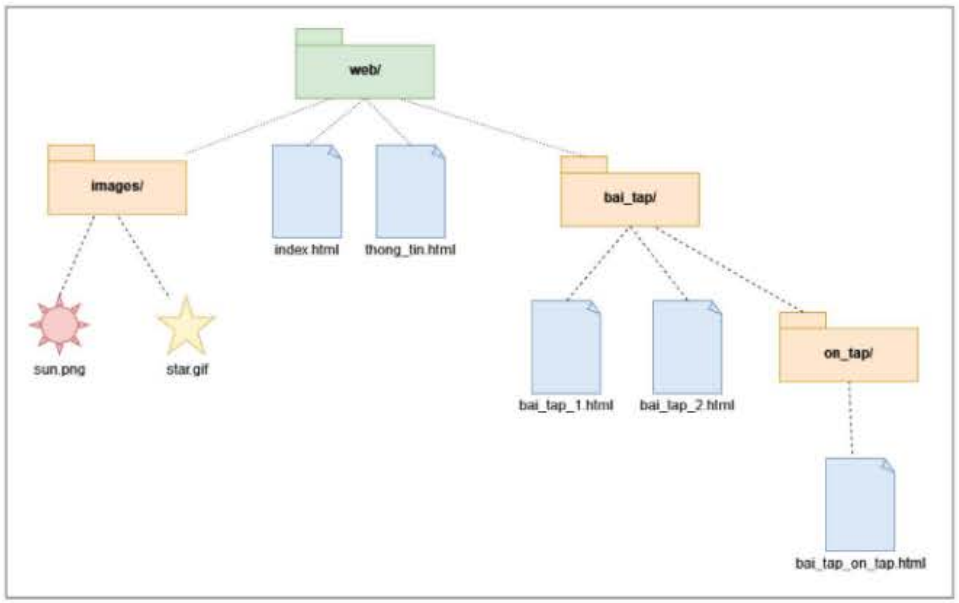
```
<p><a href="https://hanhtrangso.nxbgd.vn/sach-dien-tu?book_active=0"> Sách điện tử Kết nối tri thức với cuộc sống</a></p>
```

Kết quả có được là đoạn văn bản đã được liên kết đến trang web **Sách điện tử** của bộ sách **Kết nối tri thức với cuộc sống**. Khi nháy chuột vào liên kết, trình duyệt sẽ gọi tới trang web **Sách điện tử** và hiển thị nội dung trang web đó.

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

Trong lập trình web, phần lớn các liên kết được sử dụng là liên kết trỏ tới các trang trong website của mình. Ví dụ, từ trang chủ đi tới các trang nội dung chi tiết. Trường hợp này gọi là liên kết trong. Ta sử dụng đường dẫn tương đối cho thuộc tính `href`. Khi đường dẫn không có giao thức ở đầu (http:// hoặc https://), trình duyệt kiểm tra địa chỉ đó trên máy chủ hiện tại để tìm tài liệu và liên kết. Tên đường dẫn được sử dụng để xác định tệp được liên kết.

Để hiểu rõ về cách viết đường dẫn tương đối, xét website có cấu trúc đơn giản như Hình 10.1.



Hình 10.1. Cấu trúc một website

Các trường hợp liên kết trong website có thể là:

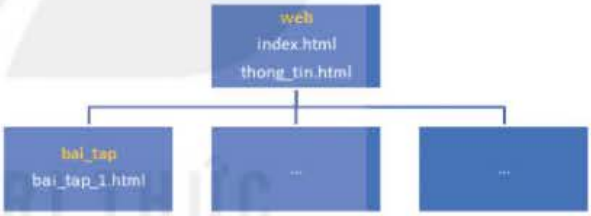
- *Liên kết tới trang web cùng thư mục*

Để liên kết tới một tệp trong cùng thư mục, ta chỉ cần cung cấp tên của tệp liên kết tới. Ví dụ tạo liên kết từ trang index.html tới trang thong_tin.html như sau:




```
<a      href="thong_tin.html">Giới
thiệu về trang web</a>
```

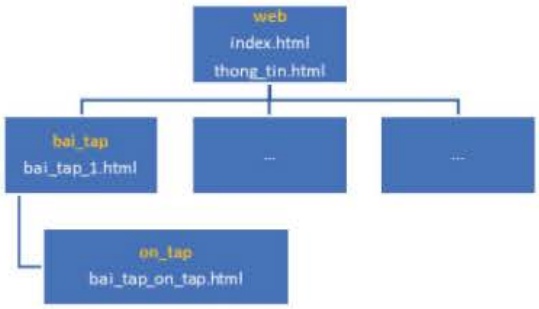
- *Liên kết tới trang web thuộc thư mục khác, dưới một cấp*



Đường dẫn đến trang web khác thư mục, dưới một cấp gồm tên thư mục và tên tệp được phân cách bằng dấu "/". Ví dụ tạo liên kết từ trang index.html tới trang bai_tap_1.html như sau:

```
<a  href="bai_tap/bai_tap_1.html">Bài
tập 1</a>
```

- *Liên kết tới trang web thuộc thư mục khác, dưới hai (hay nhiều) cấp*



Tương tự, đường dẫn gồm tên các thư mục và tên tệp cần được liên kết theo thứ tự từ trên xuống. Mỗi cấp thư mục hoặc tệp tin được phân cách bởi dấu "/". Ví dụ: tạo liên kết từ trang index.html tới trang bai_tap_on_tap.html như sau:

```
<a href="bai_tap/on_tap/bai_tap_on_tap.html">Bài tập ôn tập</a>
```

Trong trường hợp trang web liên kết tới nằm ở thư mục mức trên, ta sử dụng các kí tự "../". Khi sử dụng "../" trong đường dẫn, tức là chỉ định "trở lại thư mục trên **một** mức" của thư mục chứa tệp có liên kết. Số cụm "../" trong đường dẫn tương ứng với số mức quay trở lại thư mục ở mức trên.

Ví dụ, đoạn mã HTML sau chỉ dẫn địa chỉ từ trang bai_tap_1.html trong thư mục bai_tap quay lại trang index.html trong thư mục web, là thư mục mẹ của thư mục bai_tap:

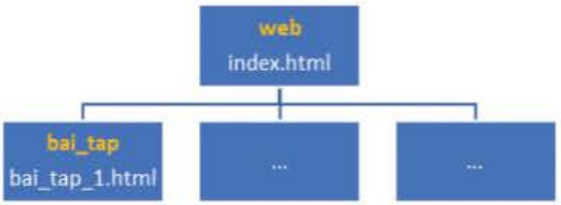
```
<a href="../index.html">Quay lại trang chủ</a>
```

- *Liên kết tới vị trí khác trong cùng trang web*

Ngoài việc liên kết tới trang web, hay tài liệu khác, ta có thể tạo liên kết tới một vị trí cụ thể trong cùng trang web. Ví dụ như khi ta đọc tới cuối trang và muốn chuyển nhanh về đầu trang. Để tạo liên kết trong cùng trang, ta thực hiện hai bước:

Bước 1. Tạo phần tử HTML có thuộc tính `id` nằm tại vị trí được liên kết đến.

Bước 2. Tạo liên kết tới phần tử trên.



Việc thiết lập thuộc tính `id` cho thẻ HTML tại vị trí cần liên kết giống như việc cắm cờ trong tài liệu để có thể quay lại dễ dàng. Để là vị trí đích, thuộc tính `id` cần được đặt tên duy nhất (chỉ xuất hiện duy nhất một lần trong toàn bộ trang web) và được gọi là mã định danh đoạn.

Để liên kết tới phần tử vừa tạo, ta thiết lập thuộc tính `href="#mã_định_danh_đoạn"`.

Ví dụ: Hai câu lệnh dưới đây sẽ tạo một bảng với `id` là `Thong_tin` và đặt liên kết tới bảng đó:

```
1. <table id="Thong_tin"> …</table>
2. <a href="#Thong_tin"> Thông tin chi tiết </a>
```

- *Tạo liên kết tới hình ảnh*

Để tạo liên kết tới hình ảnh, ta cần hiển thị ảnh trong trang web với thẻ `<img>`:

```
<img src="đường dẫn tới tệp ảnh">
```

Trong đó đường dẫn tới tệp ảnh cũng sử dụng đường dẫn tuyệt đối hoặc đường dẫn tương đối như trên.

Với website có cấu trúc như Hình 10.1, trong trang index.html ta đặt hình ảnh Mặt Trời được lưu trong tệp có đường dẫn images/sun.png và tạo đường liên kết từ ảnh tới trang thong_tin.html thì đoạn mã có dạng như sau:

```
<a href="thong_tin.html">
   <img src="images/sun.png">
</a>
```

Từ một vị trí trong trang web, ta có thể tạo liên kết tới trang web bất kì trên Internet, tới các trang web ở trên cùng máy chủ hay liên kết tới những vị trí khác trong cùng trang web.



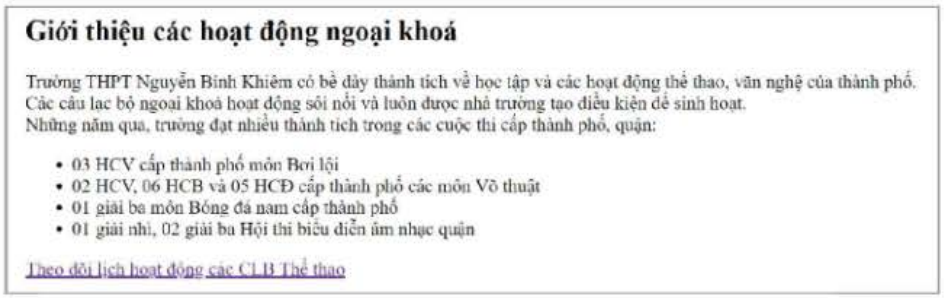
Viết một đoạn mã HTML để hiển thị một danh sách không có thứ tự trong tệp index.html. Danh sách gồm ba mục: bài tập 1, bài tập 2 và ôn tập. Ba mục này liên kết tới ba trang tương ứng với ba tệp bai_tap_1.html, bai_tap_2.html và bai_tap_on_tap.html.

3. THỰC HÀNH TẠO LIÊN KẾT

Nhiệm vụ 1: Tạo liên kết trong cùng trang

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

Sử dụng danh sách và bảng đã tạo trong Bài 9. Em hãy thêm phần giới thiệu lên phía đầu trang và đặt liên kết từ vị trí "Theo dõi lịch hoạt động các CLB Thể thao" tới bảng "Lịch hoạt động các CLB Thể thao" bên dưới.



Giới thiệu các hoạt động ngoại khoá

Trường THPT Nguyễn Bỉnh Khiêm có bề dày thành tích về học tập và các hoạt động thể thao, văn nghệ của thành phố. Các câu lạc bộ ngoại khoá hoạt động sôi nổi và luôn được nhà trường tạo điều kiện để sinh hoạt. Những năm qua, trường đạt nhiều thành tích trong các cuộc thi cấp thành phố, quận:

- 03 HCV cấp thành phố môn Bơi lội
- 02 HCV, 06 HCB và 05 HCĐ cấp thành phố các môn Võ thuật
- 01 giải ba môn Bóng đá nam cấp thành phố
- 01 giải nhì, 02 giải ba Hội thi biểu diễn âm nhạc quận

Theo dõi lịch hoạt động các CLB Thể thao

Hình 10.2. Nội dung bổ sung vào trang web

Hướng dẫn:

Bước 1. Mở tệp tin CLB.html và thêm các nội dung giới thiệu như trong Hình 10.2.

Bước 2. Thêm mã định danh cho bảng Lịch hoạt động các CLB Thể thao ở bài trước:

```
<table id="CLBTT" border="1">
<caption>Lịch hoạt động các CLB Thể thao</caption>
```

Bước 3. Thêm liên kết cho dòng "Theo dõi lịch hoạt động các CLB Thể thao".

```
<a href="#CLBTT"> Theo dõi lịch hoạt động các CLB Thể thao</a>
```

Nhiệm vụ 2: Tạo liên kết sang trang khác

Yêu cầu: Bổ sung vào tệp thong_tin.html những thông tin về các câu lạc bộ và đặt đường liên kết từ trang chủ đến trang thông tin này.

Hướng dẫn:

Bước 1. Trong cùng thư mục với tệp CLB.html, tạo tệp thong_tin.html và thêm nội dung giới thiệu thông tin về các câu lạc bộ.

Bước 2. Tạo liên kết bằng đường dẫn tương đối đến tệp này (đoạn mã viết trong tệp CLB.html).

```
<a href="thong_tin.html">Thông tin của các CLB</a>
```

LUYỆN TẬP

1. Viết đoạn mã để tạo liên kết quay về trang chủ CLB.html trong trang thong_tin.html.
2. Viết một trang web giới thiệu bản thân, trong đó để ít nhất ba liên kết tới trang web (có thể là Facebook) của ba bạn cùng lớp.

VẬN DỤNG

Viết thêm các đoạn giới thiệu (địa điểm, số thành viên, thành tích, phí hội viên, điện thoại liên hệ) cho từng câu lạc bộ ở dưới bảng Lịch hoạt động các CLB Thể thao rồi đặt liên kết từ tên câu lạc bộ trong bảng đến đoạn giới thiệu tương ứng.

BÀI 11 CHÈN TỆP TIN ĐA PHƯƠNG TIỆN VÀ KHUNG NỘI TUYẾN VÀO TRANG WEB

SAU BÀI HỌC NÀY EM SẼ:

- Sử dụng thẻ HTML chèn được các tệp tin đa phương tiện vào trang web và điều chỉnh kích thước cho phù hợp.

Có những điểm gì khiến em thấy hứng thú hơn khi xem các trang web so với đọc sách?

1. CHÈN TỆP ẢNH VÀO TRANG WEB

Hoạt động 1 Các định dạng tệp ảnh

Hãy kể tên các định dạng tệp ảnh mà em biết. Phân loại chúng vào nhóm đồ hoạ vectơ hoặc đồ hoạ điểm ảnh.

Hình ảnh giúp cho các trang web sinh động hơn. Có thể chèn hình ảnh trực tiếp trong nội dung của trang hoặc dưới dạng hình nền. Trong bài này, chúng ta sẽ tìm hiểu cách chèn ảnh vào nội dung trang web bằng thẻ `<img>`.

Để có thể hiển thị trên web, các tệp ảnh cần được định dạng là một trong những loại được trình duyệt web hỗ trợ. Các định dạng phổ biến như PNG, JPEG hoặc GIF và một số định dạng mới, phổ biến cho web như JPEG-XR hay WebP. Các ảnh có định dạng khác như TIFF, EPS,... cần được chuyển đổi sang định dạng được hỗ trợ ở trên.

Thẻ `<img>` là thẻ đơn, dùng để thêm ảnh vào trang web. Khi gặp thẻ `<img>`, trình duyệt hiểu là "cần đặt một hình ảnh vào đây". Hình ảnh có thể được chèn ngay trong dòng văn bản mà không tạo ra ngắt dòng (Hình 11.1):

```
<p> Tôi muốn uống một cốc
<img  src="images/coffee.
png"> ngay bây giờ.</p>
```

a) Đoạn mã HTML



b) Kết quả hiển thị trên trình duyệt

Hình 11.1. Chèn ảnh bằng thẻ `<img>`

Với thẻ `<img>`, trình duyệt sẽ phải tải ảnh lên trước khi hiển thị trên trang web. Do vậy, khi chèn hình ảnh vào trang web, ta cần quan tâm tới dung lượng của tệp hình ảnh vì dung lượng lớn sẽ khiến việc hiển thị hình ảnh trên trang web gặp khó khăn nếu tốc độ của mạng chậm.

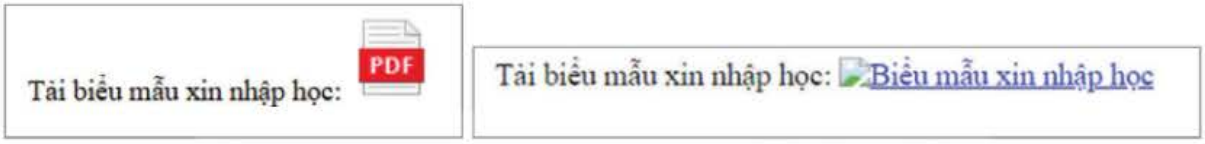
Trong các thuộc tính của thẻ `<img>`, thuộc tính `src` là bắt buộc, để chỉ đường dẫn tới tệp ảnh. Ngoài ra, thuộc tính quan trọng khác là `alt` nên được sử dụng kèm để cung cấp văn bản thay thế khi việc hiển thị ảnh bị lỗi. Văn bản thay thế cần có tác dụng giúp người đọc hình dung ra nội dung bức ảnh. Đoạn mã để chèn ảnh có thể như sau:

```
<img src="đường dẫn tới tệp tin ảnh" alt="đoạn văn bản thay thế">
```

Ví dụ, tạo một liên kết từ ảnh pdffiles.png trong thư mục images tới tệp có đường dẫn tai_lieu/bieu_mau.pdf có nội dung là biểu mẫu xin nhập học bằng đoạn mã HTML sau:

```
<p> Tải biểu mẫu xin nhập học:
<a href="tai_lieu/bieu_mau.pdf">
   <img src="images/pdffiles.png" alt="Biểu mẫu xin nhập học ">
</a>
</p>
```

Hình 11.2a thể hiện kết quả khi có tệp pdffiles.png trong thư mục images và Hình 11.2b trong trường hợp không có.

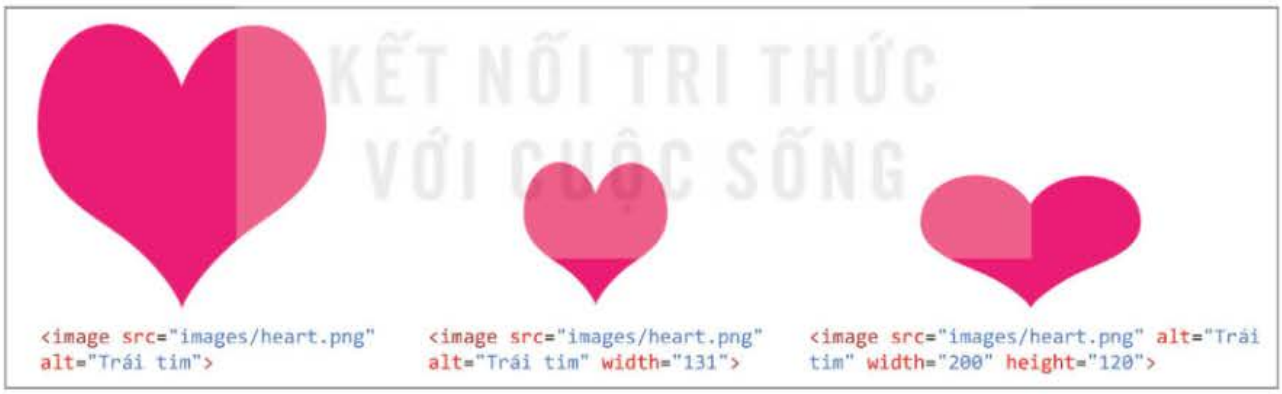


a) b)

Hình 11.2. Kết quả khi sử dụng thuộc tính `alt` với trình duyệt Google Chrome

Để thiết lập kích thước cho ảnh ta sử dụng các thuộc tính `width`, `height` cho thẻ `img`. Thuộc tính `width`, `height` cho biết kích thước hiển thị ảnh bằng pixel. Khi sử dụng các thuộc tính này, trình duyệt sẽ giữ đúng không gian trong bố cục khi hình ảnh đang tải giúp hiển thị trang nhanh hơn. Nếu chỉ sử dụng một trong hai thuộc tính (`width` hoặc `height`), chiều còn lại sẽ được tính toán để hiển thị theo tỉ lệ của ảnh gốc.

Ví dụ, Hình 11.3 thể hiện kết quả khi chèn ảnh hình trái tim *heart.png* có chiều rộng 262 pixel, chiều cao 257 pixel với các giá trị thuộc tính khác nhau.



Hình 11.3. Kết quả hiển thị với các thiết lập kích thước khác nhau của cùng một ảnh

Lưu ý: Khi chèn ảnh, nên dùng đường dẫn tương đối để tránh trường hợp xảy ra lỗi khi ảnh trên mạng bị thay đổi.

Cách chèn ảnh vào trang web là sử dụng thẻ `<img>`.

1. Khẳng định "Thẻ `<img>` chỉ dùng khi chèn ảnh dạng .jpg vào trang web" là đúng hay sai?
2. Hãy nêu một số trường hợp có thể xảy ra lỗi khi hiển thị ảnh.

2. CHÈN ÂM THANH VÀ VIDEO VÀO TRANG WEB

Hoạt động 2 **Nhận biết các thẻ và thuộc tính thẻ liên quan tới video**

Quan sát đoạn mã sau và xác định xem đoạn mã này có chức năng gì?

```
<video src="videos/war_is_over.mp4" width="300" height="250" autoplay>
```



Để chèn video và âm thanh vào trang web, ta sử dụng thẻ <video> và <audio>. Hai thẻ này được hỗ trợ trong hầu hết các trình duyệt, tuy nhiên định dạng của các tệp tin đa phương tiện có thể sử dụng vẫn phụ thuộc vào trình duyệt.

- Hai định dạng tệp video phổ biến nhất là mp4 và webm. Định dạng mp4 hiển thị được trực tiếp trên hầu hết các trình duyệt.
- Ba định dạng tệp âm thanh phổ biến được hỗ trợ bởi hầu hết trình duyệt hiện tại là mp3, wav và ogg.

Để chèn tệp video hay âm thanh vào trang web, ta sử dụng thẻ <video> hoặc <audio>:

```
<video[audio] thuộc_tính="giá_trị_thuộc_tính"></video[audio]>
```

Tương tự như thẻ <img>, thẻ <video> cũng có các thuộc tính cơ bản như src, width, height. Ngoài ra còn có các thuộc tính khác như:

- controls: là thuộc tính boolean, không cần có giá trị, để trình duyệt hiển thị các thành phần điều khiển như nút phát/tạm dừng, điều khiển âm lượng,... Thuộc tính này nên được sử dụng để có thể điều khiển trong quá trình phát tệp tin đa phương tiện.
- autoplay: là thuộc tính boolean, không cần có giá trị, cho phép trình duyệt chạy video ngay khi hiển thị. Tuy nhiên, một số trình duyệt như Google Chrome thường không cho video chạy ngay khi hiển thị hoặc có thể chạy ngay khi hiển thị nếu có thuộc tính muted – không phát tiếng.
- poster: cung cấp đường dẫn đến tệp ảnh, dùng để hiển thị khi chưa chạy video.

Thẻ <audio> không có thuộc tính width, height và poster.

Trong trường hợp có nhiều video hoặc nhiều tệp âm thanh tương ứng với các định dạng khác nhau, ta có thể sử dụng thẻ <source> trong cặp thẻ <video> hay <audio> để chỉ định các loại định dạng khác nhau. Trình duyệt sẽ tự động tìm và hiển thị tệp tin với định dạng mà nó hỗ trợ.

Ví dụ:

```
<video width="320" height="240" controls>
<source src="movie.mp4" type="video/mp4">
<source src="movie.ogg" type="video/ogg">
Trình duyệt của bạn không hỗ trợ HTML video
</video>
```

Thẻ <video> và thẻ <audio> dùng để chèn các tệp tin video và âm thanh vào trang web. Để các trình duyệt thể hiện đúng, các tệp tin phải có định dạng được hỗ trợ bởi trình duyệt.



Em hãy mô tả tác dụng của thuộc tính src đối với thẻ <audio>.

3. TẠO KHUNG NỘI TUYẾN TRONG TRANG WEB

Hoạt động 3 Tìm hiểu ý nghĩa của khung nội tuyến

Trong các bài đăng có đính kèm video, một số trang web sẽ hiển thị nội dung video trong một khung và cho phép tương tác bên trong khung đó. Em có nhận xét gì về giao diện của cả trang khi thực hiện các thao tác bên trong khung này?

Khung nội tuyến là một khung nhìn chứa tài nguyên web khác trong trang web hiện tại. Để tạo khung nội tuyến, ta sử dụng thẻ `<iframe>` (viết tắt của inline frame – khung nội tuyến). Ví dụ, khi cần chèn nội dung từ YouTube hoặc bản đồ từ Google Maps vào trang web của mình, các nền tảng đều cung cấp cho ta một đoạn mã sử dụng `iframe` để ta sao chép và dán vào trang web. `iframe` cũng là công cụ tiêu chuẩn để chèn các nội dung quảng cáo.

Các thuộc tính thường dùng của thẻ `<iframe>` là:

- `src`: đường dẫn tới nội dung hiển thị trong khung nội tuyến.
- `width`, `height`: chiều rộng và chiều cao của khung nội tuyến.

Ví dụ, tạo một trang web có tên iframe.html và chèn vào một khung nội tuyến có kích thước 600 × 400 pixel. Trong khung nội tuyến ta hiển thị nội dung của trang web CLB.html.

Đoạn mã để thực hiện việc này trong tệp iframe.html là:

```
<iframe src="CLB.html" width="600" height="400"></iframe>
```

Khi đó trình duyệt sẽ hiển thị trang web iframe.html như Hình 11.4.

Lưu ý: Các phần tử `iframe` thường dùng kết hợp với thẻ `<a>` để tạo liên kết và hiển thị nội dung bằng cách thêm thuộc tính `target` cho thẻ `<a>` để chỉ định nơi mở tài liệu được liên kết.



Hình 11.4. Ví dụ khung nội tuyến

Thẻ `<iframe>` sử dụng để chèn một trang web hoặc một tài nguyên web vào trong một trang web khác.

Viết đoạn mã HTML để tạo hai khung nội tuyến có kích thước bằng nhau, hiển thị song song (theo phương ngang) trên trang web.

4. THỰC HÀNH CHÈN TỆP ĐA PHƯƠNG TIỆN VÀ KHUNG NỘI TUYẾN

Nhiệm vụ 1: Chèn tệp ảnh

Yêu cầu: Tạo hai trang the_thao.html và nghe_thuat.html và chèn ảnh minh hoạ.

Hướng dẫn:

- Tạo trang the_thao.html và chèn một ảnh bằng thẻ `<img>`.

Chuẩn bị: Tạo thư mục images trong thư mục chứa các bài tập thực hành, sao chép một ảnh hoạt động thể thao của trường/lớp vào thư mục đó (chẳng hạn tệp thethao.png).

Chèn ảnh đã chuẩn bị vào trang web:

```
<img src="images/thethao.png" alt="Hoạt động của các CLB Thể thao">
```

- Tạo trang nghe_thuat.html: Thực hiện tương tự cách tạo trang the_thao.html.

Nhiệm vụ 2: Chèn tệp âm thanh

Yêu cầu: Chèn tệp bài hát "Quốc ca" vào trang web.

Hướng dẫn: Chuẩn bị tệp bài hát Quốc ca (mp4 nếu là video, mp3 nếu là audio) và thực hiện chèn vào trang web bằng thẻ phù hợp và để ở chế độ autoplay.

Lưu ý: Em chỉ nên dùng các tài nguyên được phép sử dụng cho trang web của mình.

Nhiệm vụ 3: Chèn khung nội tuyến

Yêu cầu: Chèn khung nội tuyến vào trang CLB.html, hiển thị nội dung của hai trang the_thao.html hoặc nghe_thuat.html tuỳ theo lựa chọn (Hình 11.5).



Hình 11.5. Trang web sử dụng khung nội tuyến `iframe`

Hướng dẫn: Sử dụng `iframe` để chèn nội dung của hai trang đã viết trong Nhiệm vụ 1.

Bước 1. Tạo tệp tin index.html có nội dung "Câu lạc bộ ngoại khoá Trường Nguyễn Bỉnh Khiêm" đặt trong cặp thẻ `<h2></h2>`.

Bước 2. Tạo một phần tử `iframe` để hiển thị nội dung, phần tử `iframe` được gán mã định danh để đặt liên kết.

```
<iframe id="iframe" width="60%" height="700" ></iframe>
```

Bước 3. Tạo hai vị trí đặt liên kết tương ứng với hai lựa chọn là câu lạc bộ thể thao hoặc câu lạc bộ nghệ thuật và đặt liên kết bằng thẻ `<a>` với thuộc tính target là mã định danh của khung nhìn vừa tạo.

```
[<a href="the_thao.html" target="iframe">Câu lạc bộ Thể thao</a>] [<a href="nghe_thuat.html" target="iframe">Câu lạc bộ Nghệ thuật</a>]
```

Lưu ý: Thứ tự hiển thị là thứ tự các đoạn mã lệnh, để các lựa chọn câu lạc bộ hiển thị phía trên cần viết câu lệnh trong Bước 3 ở trên câu lệnh trong Bước 2.

LUYỆN TẬP

1. Cho ảnh có kích thước gốc là 720 × 450 pixel. Chèn ảnh vào trang web bằng câu lệnh:

```
<img src="images/1.png" alt="chiếc lá" width="600">
```

Hỏi ảnh trong trang web có kích thước bao nhiêu?

2. Chèn thêm một số ảnh của mình vào trang web giới thiệu bản thân (em đã tạo ở phần Luyện tập, Bài 10).

VẬN DỤNG

Tạo một khung nội tuyến và liên kết đến bài hát em yêu thích (ví dụ trên YouTube) vào trang web giới thiệu bản thân.

BÀI 12 TẠO BIỂU MẪU

SAU BÀI HỌC NÀY EM SẼ:

- Sử dụng thẻ HTML tạo được biểu mẫu.



Để tham gia hội chợ ẩm thực ở trường, lớp em đã tạo một website để quảng cáo sản phẩm. Em hãy thảo luận với các bạn và chọn loại phần tử HTML cần sử dụng để tạo đơn hàng trên website.

1. BIỂU MẪU WEB

Hoạt động 1 **Tương tác bằng biểu mẫu web**

Mô tả các bước mà em đã thực hiện khi đăng kí tài khoản trên một trang web nào đó.



Biểu mẫu web hay phần tử form của HTML là một công cụ dùng để thu thập dữ liệu. Dữ liệu được người dùng nhập vào form và xử lí tại chỗ hoặc gửi về máy chủ. Ta thường xuyên gặp các biểu mẫu (form) khi đăng kí tài khoản, mua hàng, tìm kiếm thông tin,...

Biểu mẫu web đầy đủ có hai thành phần:

- Thành phần thứ nhất là *biểu mẫu hiển thị trên web* được tạo thành bởi các đoạn mã HTML. Được sử dụng để người dùng nhập và gửi thông tin.
- Thành phần thứ hai là các *ứng dụng* hoặc *script xử lí dữ liệu*, thường nằm trên máy chủ. Thành phần này không thuộc phạm vi ngôn ngữ HTML, nên ta không đề cập ở đây.

Biểu mẫu web được tạo bởi thẻ `<form>` có cấu trúc chung như sau:

```
<form>
các phần tử của biểu mẫu
</form>
```

Các phần tử của biểu mẫu thường dùng là: `input`, `label`, `select`, `textarea`; ngoài ra còn có các phần tử khác như `fieldset`, `legend`, `datalist`,...

- Phần tử `label` định nghĩa nhãn, có cấu trúc như sau:

```
<label for="mã_định_danh_của_input_tương_ứng">Tên_nhãn</label>
```

Về mặt hiển thị của nhãn không có gì đặc biệt, tuy nhiên khi nháy chuột vào Tên_nhãn, con trỏ chuột sẽ được đưa vào vùng của phần tử `input` được xác định bởi thuộc tính `for` tương ứng.

- Phần tử `input` xác định vùng nhập dữ liệu. `input` xác định bởi thẻ đơn, không cần thẻ kết thúc. Phần tử `input` có cấu trúc như sau:

```
<input id="mã_định_danh" type="loại_input" name="tên_input">
```

Trong đó:

– Thuộc tính `name` được sử dụng cho `input` khi thực hiện xử lí. Nghĩa là, `tên_input` được sử dụng để tham chiếu tới dữ liệu đã nhập khi thực hiện tính toán hay gửi tới máy chủ.

– Thuộc tính `type` xác định loại dữ liệu mà phần tử `input` chứa. Bảng 12.1 mô tả một số loại dữ liệu (type) thông dụng. Nội dung ví dụ nằm trong thẻ `input` sau mã định danh và trước thuộc tính `name`.

Lưu ý: Phần tử `input` chỉ dùng để nhập dữ liệu, muốn có thông tin về nội dung nhập phải tạo kèm `label`.

Bảng 12.1. Một số loại dữ liệu (type) thông dụng

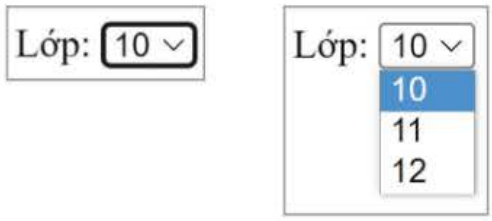
Type	Ví dụ	Ý nghĩa	Minh hoạ
`text`	`type="text"`	Tạo ra trường nhập văn bản.	Nhập nội dung ở đây
`password`	`type="password"`	Tạo ra trường nhập mật khẩu, dùng để nhập văn bản nhưng bị che thông tin.	••••
`radio`	`type="radio"` `value="Nam"`	Tạo ra ô chọn 1 giá trị duy nhất trong các phần tử `checkbox` cùng tên (name).	
`checkbox`	`type="checkbox"` `value="Toán"`	Tạo ra ô lựa chọn giá trị có hoặc không. Mỗi ô `radio` và ô `checkbox` cần thêm thuộc tính `value` để ghi nhận giá trị.	
`button`	`type="button"` `value="Nút"`	Tạo ra một nút bấm. Cần thêm thuộc tính `value="tên hiện trên nút"`.	Nút
`file`	`type="file"`	Tạo ra nút để chọn một tệp tin và tải lên máy chủ.	Choose File
`submit`	`type="submit"` `value="Gửi thông tin"`	Tạo ra nút để gửi thông tin đến máy chủ, trình duyệt sẽ gọi tới đường dẫn chỉ định tại thuộc tính `action` của thẻ `<form>`. Cần thêm thuộc tính `value` như button.	Gửi thông tin

- Phần tử `select` có tác dụng cho phép người dùng chọn một trong các lựa chọn trong danh sách thả xuống. Phần tử `select` chứa nhiều thẻ `option`, mỗi cặp định nghĩa một lựa chọn trong danh sách. Cấu trúc phần tử `select` như sau:

```
<select id="mã_định_danh" name="tên_select">
   <option value="giá_trị">giá_trị_lựa_chọn</option>
...
</select>
```

Ví dụ:

```
<label      for="class">Lớp:</label>
<select   id="class"   name="class">
    <option   value="10">10</option>
    <option   value="11">11</option>
    <option   value="12">12</option>
</select>
```



Hình 12.1. Ví dụ về danh sách chọn

- Phần tử `textarea` xác định một vùng nhập văn bản có nhiều dòng và cột. Cấu trúc của phần tử `textarea` như sau:

```
<textarea id="mã_định_danh" name="tên_textarea" rows="số_dòng" cols="số_cột"
>Nội_dung</textarea>
```

Lưu ý: Phần `Nội_dung` được hiển thị trong vùng nhập, nếu không để `Nội_dung` trong thẻ, vùng nhập văn bản là vùng trắng.

- Phần tử `fieldset` được dùng để nhóm các phần tử có liên quan trong biểu mẫu bằng cách vẽ một hình chữ nhật bao quanh các phần tử đặt trong cặp thẻ `<fieldset>...</fieldset>`. Ta có thể thêm tên cho nhóm phần tử bằng cách đặt phần tử `legend` trong phần tử `fieldset` tương ứng.

Người dùng web cung cấp thông tin cho trang web thông qua biểu mẫu. Biểu mẫu được định nghĩa bởi thẻ chứa nhiều loại phần tử tuỳ theo yêu cầu về thông tin cần thu thập, trong đó loại phần tử quan trọng nhất là `input`.

1. Điểm khác biệt giữa `radio`, `checkbox` và `select` là gì?

2. Hãy viết câu lệnh để thêm một nút có tên "Quên mật khẩu" vào biểu mẫu.

2. THỰC HÀNH TẠO BIỂU MẪU

Nhiệm vụ 1: Tạo biểu mẫu

Yêu cầu: Tạo biểu mẫu để nhập thông tin các món ăn (Hình 12.2).

Hướng dẫn:

Bước 1. Tạo tiêu đề cho biểu mẫu bằng thẻ heading:

`<h2>Thông tin món ăn</h2>`.

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

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



Hình 12.2. Ví dụ biểu mẫu trong Nhiệm vụ 1

Mỗi thẻ `<input>`, ngoài việc sử dụng thuộc tính type để xác định kiểu dữ liệu cần nhập, cần thiết lập mã định danh bằng thuộc tính id để liên kết với thẻ `<label>` tương ứng. Ví dụ:

```
<label for="monan">Tên món ăn</label>
<input id="monan" type="text">.
```

Ở đây phần tử `input` là trường nhập dữ liệu dạng chữ, ứng với nhãn Tên món ăn.

Để phần tử `label` được viết trên dòng mới cần thêm thẻ `<br>` vào trước thẻ `<label>` tương ứng.

Nhiệm vụ 2: Tạo biểu mẫu

Yêu cầu: Tạo biểu mẫu để nhập thông tin đăng kí môn thi tốt nghiệp (Hình 12.3).



Hình 12.3. Biểu mẫu đăng kí môn thi tốt nghiệp

Hướng dẫn:

Bước 1. Xác định thông tin cần cung cấp:

- Họ và tên: `type="text"`.
- Số căn cước công dân: `type="number"`.
- Ngày sinh: `type="date"`.
- Giới tính: Chọn một trong hai giá trị `type="radio"` (hoặc phần tử `select`).
- Các môn Toán, Ngữ Văn, Ngoại ngữ: Giá trị có hoặc không: `type="checkbox"`.
- Tổ hợp môn Khoa học tự nhiên hoặc Khoa học xã hội: Chọn một trong hai giá trị `type="radio"` (hoặc phần tử `select`).
- Nút gửi thông tin: `type="submit" value="Gửi thông tin"`.

Bước 2. Lần lượt thêm các phần tử đã phân tích ở trên theo cấu trúc đã học.

Bước 3. Ngoài ra, để biểu mẫu dễ nhìn, ta bổ sung thêm tiêu đề bằng thẻ `<h1>` và nhóm các thông tin bằng thẻ `<fieldset>` bằng cách đặt tất cả các câu lệnh để hiển thị các phần tử nằm trong khung giữa cặp thẻ `<fieldset>…</fieldset>`.

Kết quả thu được là biểu mẫu như Hình 12.3.

LUYỆN TẬP

Lần lượt tạo các loại phần tử `form` và các phần tử `input` với những loại dữ liệu khác nhau và liệt kê ra ba ví dụ có thể sử dụng của từng loại.

VẬN DỤNG

1. Tạo một biểu mẫu đăng kí thành viên câu lạc bộ.

2. Sửa lại mã nguồn của trang web đã viết trong Nhiệm vụ 2, Bài 11 để thêm một liên kết cho cụm từ Đăng kí. Khi nháy chuột vào liên kết, trang web đã viết ở Câu 1 sẽ được hiển thị trong `iframe`.

BÀI 13 KHÁI NIỆM, VAI TRÒ CỦA CSS

SAU BÀI HỌC NÀY EM SẼ:

- Hiểu được vai trò và ý nghĩa của mẫu định dạng CSS (Cascading Style Sheets) trong việc trình bày trang web.

Quan sát trang web trong Hình 13.1, trả lời các câu hỏi sau:

- Mã nguồn trang web có những phần tử HTML nào?
- Định dạng các phần tử HTML này có đặc điểm chung nào?
- Có thể định dạng mẫu một lần để áp dụng mẫu đó cho nhiều phần tử HTML được không?

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 13.1. Trang web

1. KHÁI NIỆM MẪU ĐỊNH DẠNG CSS

Hoạt động 1 Tìm hiểu khái niệm và ý nghĩa của CSS

1. Hình 13.2 là mã nguồn của trang web trong Hình 13.1. Em có nhận xét gì về cách thiết lập định dạng của trang này?

```
<!DOCTYPE html>
<html>
    <head>
        <meta charset = "utf-8">
        <title>Lịch sử phát triển HTML</title>
        <style>
            h1 {color: red;}
            h1 {border: 2px solid blue;}
            p {text-indent: 15px;}
        </style>
    </head>
    <body>
        <h1>Lịch sử phát triển HTML</h1>
        <p>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.</p>
        <p>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.</p>
    </body>
</html>
```

Hình 13.2. Mã nguồn của trang web

2. Em thấy gì từ đoạn mã nguồn trên?

Trong đoạn mã nguồn ở Hình 13.2, các dòng từ 6 đến 10 là một loại ngôn ngữ đặc biệt dùng để thiết lập các mẫu định dạng cho trang web. Các mẫu định dạng này được gọi là Cascading Style Sheets và viết tắt là CSS.

```
<style>
 h1 {color: red;}
 h1 {border: 2px solid blue;}
 p {text-indent: 15px;}
</style>
```

Hình 13.3. Mẫu định dạng CSS

CSS là định dạng độc lập với chuẩn HTML, được dùng để thiết lập các mẫu định dạng dùng trong trang web.

Trong Hình 13.3, ba mẫu định dạng tương ứng với ba dòng được ghi trong thẻ `<style>... </style>` (trong phần tử head): Mẫu thứ nhất thiết lập màu chữ đỏ cho các phần tử `<h1>`. Mẫu thứ hai thiết lập khung viền màu xanh có độ dày 2 pixel (1 pixel = 2,54/96 cm) cũng được áp dụng cho các phần tử `<h1>`. Mẫu thứ ba thiết lập dòng đầu thụt vào 15 pixel cho tất cả các phần tử `<p>`.

Như vậy CSS có thể hiểu là tập hợp các mẫu định dạng viết độc lập với mã nguồn HTML của trang web và dùng để định dạng cho các phần tử HTML tương ứng. CSS có cách viết riêng (ngôn ngữ CSS), độc lập với ngôn ngữ HTML. Chỉ cần viết mẫu định dạng một lần và được áp dụng đồng thời cho tất cả các phần tử, ví dụ `<h1>` và `<p>` trong trang web trên.

Mẫu định dạng CSS là một công cụ hỗ trợ giúp định dạng nội dung trang web nhanh hơn, thuận tiện hơn bằng cách định nghĩa một lần và sử dụng nhiều lần. CSS sử dụng ngôn ngữ mô tả riêng, độc lập với HTML.

1. Ngôn ngữ CSS có phải là HTML không?
2. Các mẫu định dạng CSS thường được mô tả như thế nào? Chọn phương án đúng.
   A. Trong một bảng. B. Phải viết trên một hàng. C. Có thể viết trên nhiều hàng.

2. CẤU TRÚC CSS

Hoạt động 2 Tìm hiểu cấu trúc tổng quát của CSS

Quan sát, tìm hiểu và thảo luận về cấu trúc tổng quát của các mẫu định dạng CSS.

Cấu trúc tổng quát của một mẫu định dạng CSS có hai phần: bộ chọn (selector) và vùng mô tả (declaration block). Vùng mô tả bao gồm một hay nhiều quy định có dạng `{thuộc tính : giá trị ;}`, các quy định được viết cách nhau bởi dấu ";". Bộ chọn sẽ quy định những thẻ HTML nào được chọn để áp dụng định dạng này.

Cấu trúc CSS có thể ở dạng đơn giản, trong đó vùng mô tả chỉ có một quy định:

```
bộ chọn {thuộc tính: giá trị;}
```

hoặc nhiều quy định ở vùng mô tả như sau:

```
bộ chọn {
        thuộc tính 1: giá trị 1;
        thuộc tính 2: giá trị 2;
        ......
        thuộc tính n: giá trị n;
       }
```

Ví dụ 1: Mẫu CSS thiết lập màu chữ đỏ cho bộ chọn là tất cả các thẻ h1.

```
h1 {color: red;}
```

Ví dụ 2: Mẫu CSS gồm hai quy định, thụt lề dòng đầu và chữ màu xanh áp dụng cho bộ chọn là tất cả các thẻ p.

```
p {text-indent: 15px; color: blue;}
```

Bộ chọn có thể là một thẻ để áp dụng như hai ví dụ trên hoặc đồng thời nhiều thẻ. Cách viết này giúp cho CSS dễ thiết lập và áp dụng.

Ví dụ 3: Mẫu CSS sau thiết lập định dạng chữ đỏ cho đồng thời các thẻ h1, h2, h3. Các thẻ này được viết cách nhau bởi dấu phẩy.

```
h1, h2, h3 {color: red;}
```

Có ba cách thiết lập CSS là CSS trong (internal CSS), CSS ngoài (external CSS) và CSS nội tuyến (inline CSS).

a) Cách thiết lập CSS trong

Cách thiết lập này đưa toàn bộ các mẫu định dạng vào bên trong thẻ <style> và đặt trong phần tử head của tệp HTML. Với cách thiết lập này các định dạng sẽ áp dụng cho tất cả các phần tử HTML của trang web phù hợp với mô tả bộ chọn của CSS. Với cách thiết lập CSS trong, các mẫu định dạng CSS chỉ được áp dụng cho tệp HTML hiện thời. Cách thiết lập CSS trong ví dụ ở Hoạt động 1 là thiết lập CSS trong.

b) Cách thiết lập CSS ngoài

Các mẫu định dạng CSS được viết trong một tệp CSS, bên ngoài tệp HTML. Tệp CSS này sẽ bao gồm các mẫu định dạng như đã mô tả ở trên, theo ngôn ngữ CSS. Sau đó, cần thực hiện thao tác kết nối, liên kết tệp HTML với tệp định dạng CSS.

Tệp styles.css sau là ví dụ cách thiết lập tệp CSS ngoài. Các dòng chú thích dưới dạng /*..... */ và có thể trên nhiều dòng.

styles.css

```
/* tệp thông tin CSS */
h1 {color: red; }
h1 {border: 2px solid blue;}
p {text-indent: 15px;}
```

Cách kết nối tệp HTML với CSS như sau:

Cách 1: Sử dụng thẻ link đặt trong vùng head của trang web, ví dụ:

```
<head>
 <link href="styles.css" rel="stylesheet" type = "text/css">
</head>
```

Cách 2: Sử dụng lệnh `@import` đặt trong phần tử `style` và nằm trong phần `head` của trang web, ví dụ:

```
<style>
 @import "styles.css";
</style>
```

Một tệp CSS có thể được thiết lập để đồng thời áp dụng cho nhiều trang web, giúp cho việc định dạng nhiều trang web thống nhất và khi cần chỉnh sửa định dạng thì chỉ cần sửa một lần trong tệp định dạng CSS.

c) Cách thiết lập CSS nội tuyến

Có thể định dạng CSS trực tiếp bên trong thẻ của các phần tử HTML bằng cách chỉ ra các thuộc tính và giá trị cho thuộc tính `style`. Cách làm này mất thời gian nhưng thời gian thực hiện sẽ nhanh. Các lợi ích khác của cách thiết lập CSS nội tuyến sẽ được trình bày trong phần sau.

Cấu trúc tổng quát của CSS bao gồm các mẫu định dạng dùng để tạo khuôn cho các phần tử HTML của trang web. Mỗi mẫu này bao gồm hai phần: bộ chọn và vùng mô tả. Có thể thiết lập CSS trong, ngoài thông qua tệp CSS hoặc đặt nội tuyến trực tiếp bên trong các phần tử HTML thông qua thuộc tính `style`.



1. Nếu muốn thiết lập CSS để áp dụng cho toàn bộ tệp HTML thì làm cách nào?
2. Nếu muốn thiết lập CSS để có thể áp dụng đồng thời cho nhiều trang web thì làm cách nào?

3. VAI TRÒ, Ý NGHĨA CỦA CSS

Hoạt động 3 **Tìm hiểu ý nghĩa, vai trò của CSS**

Tìm hiểu, thảo luận và trả lời các câu hỏi sau:

1. Nếu không dùng CSS thì các định dạng của trang web phải thực hiện theo cách nào?
2. Sử dụng CSS có những ưu điểm gì trong việc định dạng trang web?



Nếu không dùng CSS thì khi định dạng nội dung trang web ta phải thực hiện thông qua việc thiết lập các thuộc tính cho từng phần tử HTML. Nếu có nhiều trang web và có nhiều phần tử HTML thì công việc này mất nhiều thời gian và có thể không thống nhất. CSS ra đời để phục vụ việc định dạng nội dung trang web một cách thống nhất, nhanh chóng và thuận tiện.

- CSS sẽ giúp tách việc nhập nội dung trang web bằng thẻ HTML và việc định dạng thành hai công việc độc lập với nhau. Điều này sẽ làm giảm nhẹ công việc nhập nội dung, tăng tính chuyên nghiệp của việc định dạng.
- Các mẫu định dạng của CSS có thể được viết ngay trong phần `head` của trang HTML, chỉ cần viết một lần và áp dụng cho tất cả các phần tử trong bộ chọn. Như vậy, các định dạng này được thiết lập một lần và được dùng nhiều lần.

- Các mẫu định dạng có thể viết trong tệp CSS ngoài và kết nối vào bất kì trang web nào. Tính năng này cho phép định dạng một lần và áp dụng cho nhiều trang web, thậm chí cả một website. Một ý nghĩa khác là nếu một website (hay trang web) cần thay đổi định dạng thì có thể chỉ cần chỉnh sửa một lần.

CSS được thiết lập với mục đích làm cho công việc định dạng nội dung trang web trở nên khoa học hơn, nhanh hơn, thuận tiện hơn. Với CSS, các mẫu định dạng được thiết kế độc lập, có thể viết ra một lần nhưng được áp dụng nhiều lần.



1. Nếu muốn tất cả các đoạn văn bản của trang web có màu xanh (blue) thì cần thiết lập định dạng CSS như thế nào?

2. Giả sử có một mẫu định dạng CSS như sau:

```
h1,h2,h3 {border: 2px solid red;}
```

Hãy giải thích ý nghĩa của mẫu định dạng CSS trên.



LUYỆN TẬP

1. Khẳng định "Ngôn ngữ định dạng CSS chính là ngôn ngữ HTML" là đúng hay sai?

2. Khẳng định "Có thể chỉ cần thay đổi thông tin của một tệp CSS sẽ làm thay đổi định dạng của nhiều trang web, thậm chí cả một website" là đúng hay sai?



VẬN DỤNG

1. Trong các phần mềm soạn thảo văn bản thường có chức năng tạo các mẫu định dạng Style Sheet, dùng để tạo khuôn cho các đoạn (paragraph) của văn bản. Em hãy trình bày sự giống nhau và tương thích của Style Sheet trong các phần mềm soạn thảo văn bản với CSS của trang web.

2. Thiết lập trang web với nội dung sau và định dạng trang bằng các mẫu CSS.

Lịch sử CSS

Ý tưởng của CSS do kĩ sư Hakon Wium Lie, người Na Uy, thiết lập năm 1994 trong khi làm việc với Tim Berners-Lee tại viện Vật lí hạt nhân CERN.

Ý tưởng chính của CSS là tạo ra các mẫu định dạng riêng, độc lập cho các phần tử HTML của trang web. Cách tạo ngôn ngữ định dạng riêng này sẽ giúp ích rất nhiều nếu so sánh với việc định dạng theo từng thẻ HTML.

Lịch sử các phiên bản CSS đầu tiên

Các ý tưởng ban đầu được Hakon Wium Lie đưa ra năm 1994 nhưng phiên bản CSS1 chính thức ra đời năm 1996.

Phiên bản tiếp theo CSS2 được khởi động ngay sau đó nhưng mãi đến năm 1998 mới hoàn thiện. Phiên bản chính thức hoàn thiện nhất của CSS2 là CSS2.1 ra đời năm 2011, bản CSS2.1 nâng cấp được hoàn thiện năm 2016.

Các phiên bản CSS tiếp theo

Từ bản CSS3 trở đi, CSS được phát triển theo từng gói riêng biệt. Hiện nay các gói của CSS3 vẫn đang được phát triển và hoàn thiện. Đồng thời một số chuẩn của CSS4 và CSS5 vẫn đang được tiếp tục thiết lập mới.

Hiện tại, hiệp hội chịu trách nhiệm phát triển các chuẩn của HTML, CSS và các công nghệ có liên quan là tổ chức World Wide Web Consortium (W3C), có địa chỉ tại https://www.w3.org/.

BÀI 14 ĐỊNH DẠNG VĂN BẢN BẰNG CSS

SAU BÀI HỌC NÀY EM SẼ:

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

Quan sát đoạn văn bản được thể hiện trên một trang web trong Hình 14.1. Em có nhận xét gì về các định dạng liên quan đến phông chữ của văn bản?

Lịch sử CSS

Ý tưởng của CSS do kĩ sư *Håkon Wium Lie*, người Na Uy, thiết lập năm 1994 trong khi làm việc với *Tim Berners-Lee* tại viện hạt nhân CERN.

Hình 14.1. Đoạn văn bản trên trang web

1. ĐỊNH DẠNG VĂN BẢN BẰNG CSS

Hoạt động 1 **Tìm hiểu các mẫu định dạng CSS định dạng văn bản**

Các định dạng văn bản trong Hình 14.1 đều liên quan đến định dạng kí tự gồm phông chữ, màu chữ và kiểu chữ. Các thuộc tính của CSS liên quan bao gồm định dạng phông chữ (text font), màu chữ (text color) và dòng văn bản (text line). Quan sát và thảo luận để hiểu rõ hơn các mẫu định dạng CSS này.

a) CSS định dạng phông chữ

CSS hỗ trợ thiết lập các thuộc tính liên quan đến chọn phông (font-family), chọn cỡ chữ (font-size), chọn kiểu chữ (font-style), độ dày nét chữ (font-weight) và nhiều thuộc tính khác.

- **font-family.** CSS cho phép thiết lập mẫu định dạng chọn phông sử dụng thuộc tính font-family. Trên máy tính có thể cài đặt nhiều phông chữ khác nhau, mỗi phông chữ có một tên riêng. Tuy nhiên, các phông chữ có thể được chia làm năm loại sau: **serif** (chữ có chân); **sans-serif** (chữ không chân); **monospace** (chữ có chiều rộng đều nhau); **cursive** (chữ viết tay); **fantasy** (chữ trừu tượng).



Hình 14.2. Font-family

Ví dụ: Mẫu CSS sau cho biết cách thiết lập phông chữ cho các thẻ h1, lựa chọn các phông ưu tiên theo thứ tự Times, Times New Roman, Tahoma, cuối cùng là một phông loại có chân bất kì.

```
h1 {font-family: Times, "Times New Roman", Tahoma, serif ;}
```

Trong ví dụ trên, sau thuộc tính font-family là một hay một danh sách các tên phông chữ. Nếu tên phông chữ có chứa dấu cách thì cần đặt trong hai dấu nháy kép (hoặc nháy đơn). Danh sách các phông chữ này thường cùng loại và tên của loại phông đó ở vị trí cuối cùng. Nếu đưa ra một danh sách các phông chữ, trình duyệt sẽ lần lượt tìm các phông trong danh sách từ trái sang phải để chọn thể hiện văn bản. Nếu không tìm thấy phông chữ nào trong danh sách thì sẽ chọn phông cùng loại bất kì.

- **font-size.** Thuộc tính này sẽ thiết lập cỡ chữ. Cú pháp của mẫu định dạng như sau:

```
selector {font-size: cỡ chữ;}
```

Cỡ chữ có thể là một trong những dạng sau:

– Cỡ chữ theo đơn vị đo chính xác tuyệt đối, ví dụ: **cm** (centimét), **mm** (milimét), **in** (1 inch = 2,54 cm), **px** (1 pixel = $\frac{1}{96}$ inch), **pt** (1 point = $\frac{1}{72}$ inch).

– Cỡ chữ theo các đơn vị đo tương đối: **em** (so với cỡ chữ hiện thời của trình duyệt), **ex** (so với chiều cao chữ x của cỡ chữ hiện thời), **rem** (so với cỡ chữ của phần tử gốc HTML của tệp HTML).

– Cỡ chữ theo tỉ lệ phần trăm (%) cỡ chữ của phần tử cha.

– Cỡ chữ theo các mức **xx-small**, **x-small**, **small**, **medium**, **large**, **x-large**, **xx-large**. Cỡ chữ mặc định là **medium**.

Ví dụ:

Mẫu CSS	Ý nghĩa
`p {font-size: 1.2em;}`	Thiết lập cho toàn bộ các phần tử p có cỡ chữ bằng 1,2 lần cỡ chữ của trình duyệt hiện thời.
`html {font-size: 100%;}`	Thiết lập cỡ chữ mặc định cho toàn bộ trang web theo chế độ mặc định của trình duyệt.

- **font-style.** Thuộc tính này thiết lập kiểu chữ thường hay kiểu chữ nghiêng của văn bản. Thuộc tính này có hai giá trị là **normal** (thường) và **italics** (nghiêng).
- **font-weight.** Thuộc tính này thiết lập kiểu chữ đậm. Giá trị của thuộc tính này có thể đặt bằng chữ là **normal** (bình thường), **bold** (đậm) hoặc đặt bằng các giá trị từ **100**, **200**,..., **900**, trong đó các mức độ viết đậm từ 500 trở lên.

  Ví dụ: Mẫu sau thiết lập các thẻ strong và em với kiểu chữ nghiêng và đậm khác nhau.

```
em {font-style: italics; font-weight: bold;}
strong {font-style: italics; font-weight: 900;}
```

b) CSS định dạng màu chữ

Thuộc tính **color** sẽ thiết lập màu chữ. Một số giá trị màu cơ bản cho thuộc tính này như sau: **black** (đen), **white** (trắng), **purple** (tím), **blue** (xanh dương), **orange** (cam), **red** (đỏ), **green** (xanh lá cây), **yellow** (vàng).

Một số ví dụ thiết lập thuộc tính màu chữ.

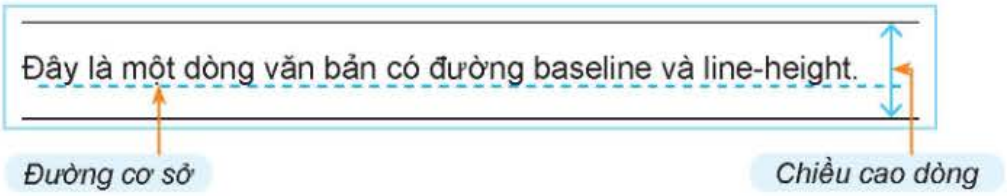
```
h1 {color: red;}
em {color: green;}
* {color: black;}
```

Bộ chọn với kí tự * là tất cả các phần tử HTML của trang web. Khi áp dụng CSS trên thì các phần tử h1 có chữ màu đỏ, các phần tử em có chữ màu xanh lá cây, còn toàn bộ các phần tử còn lại có chữ màu đen.

c) CSS định dạng dòng văn bản

Các mẫu định dạng loại này sẽ thiết lập các thuộc tính liên quan đến các dòng văn bản khi thể hiện trên trình duyệt. Để hiểu cách định dạng này cần biết đường cơ sở (baseline) và chiều cao dòng văn bản (line-height).

Đường cơ sở (baseline) là đường ngang mà các chữ cái đứng thẳng trên nó. Chiều cao dòng văn bản là khoảng cách giữa các đường cơ sở của các dòng trong cùng một đoạn văn bản. CSS sẽ mặc định coi chiều cao = **2em** và thể hiện bằng cách bổ sung khoảng cách phía trên và dưới của văn bản. Hình 14.3 cho chúng ta hình dung đường cơ sở (baseline) và chiều cao dòng (line-height).



Hình 14.3. Đường cơ sở và chiều cao dòng văn bản

- **line-height.** Thuộc tính này dùng để thiết lập chiều cao dòng cho bộ chọn của mẫu định dạng. Ngoài các đơn vị đo thông thường, còn có thể thiết lập các số đo tương đối như sau:

```
p {line-height: 3;} /* thiết lập chiều cao bằng 3 lần cỡ chữ hiện thời của trình duyệt. */
p {line-height: 2em;} /* thiết lập chiều cao bằng 2 lần chiều cao dòng hiện thời */
p {line-height: 200%;} /* thiết lập chiều cao dòng bằng 200% của chiều cao dòng của phần tử cha mà phần tử hiện thời được kế thừa */
```

- **text-align.** Thuộc tính này thiết lập căn lề cho các phần tử được chọn. Các kiểu căn lề bao gồm: **left**, **center**, **right**, **justify**. Ví dụ:

```
p {line-align: right;} /* thiết lập căn phải */
```

- **text-decoration.** Thuộc tính này thiết lập tính chất "trang trí" dòng văn bản bằng các đường kẻ ngang trên, dưới hay giữa dòng. Thuộc tính này sẽ thay thế và mở rộng cho thẻ u của HTML. Thuộc tính này có bốn giá trị thường sử dụng là **none** (mặc định, không trang trí), **underline** (đường kẻ dưới chữ), **overline** (đường kẻ phía trên chữ) và **line-through** (kẻ giữa dòng chữ) như minh hoạ ở Hình 14.4.

  Lưu ý: Thuộc tính này không có tính kế thừa.

`text-decoration: underline`	`text-decoration: overline`	`text-decoration: line-through`
chữ có gạch dưới	chữ có gạch trên	~~chữ có đường kẻ ngang~~

Hình 14.4. Các định dạng đường kẻ ngang dòng văn bản

- **text-indent.** Thuộc tính định dạng thụt lề dòng đầu tiên. Nếu giá trị lớn hơn 0 thì dòng đầu tiên thụt vào. Nếu giá trị nhỏ hơn 0 thì dòng đầu tiên lùi ra ngoài còn gọi là thụt lề treo (hanging indent).

Ví dụ:

```
p {text-indent: 10px;} /* Dòng đầu tiên thụt vào đúng 10 pixel */
p {text-indent: 2em;} /* Dòng đầu tiên thụt vào bằng 2 kí tự */
p {text-indent: 5%;} /*Dòng đầu tiên thụt vào một khoảng cách bằng 5% chiều rộng dòng của phần tử cha. */
```

Các mẫu định dạng văn bản cơ bản bao gồm các thuộc tính liên quan đến phông chữ, màu chữ và định dạng dòng văn bản.



1. Giải thích các mẫu định dạng CSS sau:

```
<style>
 h1 {color: red;text-align: center;}
 p {text-align: justify;}
</style>
```

2. Giả sử mẫu định dạng CSS có dạng sau:

```
<style>
 body {color: blue;}
</style>
```

Hãy kiểm tra tác dụng của CSS này trên một tệp HTML bất kì và đưa ra nhận xét.

2. TÍNH KẾ THỪA VÀ CÁCH LỰA CHỌN THEO THỨ TỰ CỦA CSS

Hoạt động 2 **Tìm hiểu tính kế thừa và cách chọn thứ tự ưu tiên của CSS**

Quan sát, tìm hiểu, trao đổi và trả lời các câu hỏi sau:

1. Các mẫu định dạng có tính kế thừa trong mô hình cây HTML không? Nếu một mẫu định dạng thiết lập định dạng ở một phần tử HTML thì định dạng đó có áp dụng cho tất cả các phần tử là con, cháu của phần tử này không?
2. Nếu có nhiều mẫu CSS cùng được thiết lập cho một phần tử HTML thì trình duyệt sẽ áp dụng các mẫu định dạng CSS này theo thứ tự ưu tiên như thế nào?



a) Tính kế thừa của CSS

Một tính chất rất quan trọng của CSS là tính kế thừa. Nếu một mẫu CSS áp dụng cho một phần tử HTML bất kì thì nó sẽ được tự động áp dụng cho tất cả các phần tử là con, cháu của phần tử đó trong mô hình cây HTML (trừ các trường hợp ngoại lệ, ví dụ các phần tử với mẫu định dạng riêng). Ví dụ CSS sau định dạng chữ màu xanh dương cho thẻ body:

```
<style>
 body {color: blue;}
 h1 {color: red;text-align: center;}
</style>
```

Trong Hình 14.5, chỉ riêng thẻ h1 có chữ màu đỏ do được định dạng theo mẫu CSS, còn các phần tử h2 và p đều kế thừa từ phần tử cha body có chữ màu xanh dương.

```
<body>
 <h1>Tính kế thừa của CSS</h1>
 <h2>1. Mô hình cây html </h2>
 <p>Đây là đoạn đầu tiên...</p>
</body>
```

a) Mã HTML



b) Hiển thị trong trình duyệt

Hình 14.5. Minh hoạ tính kế thừa của CSS

b) Thứ tự ưu tiên khi áp dụng mẫu CSS

Do được phép có nhiều mẫu định dạng CSS nên có thể xảy ra trường hợp nhiều mẫu cùng áp dụng cho một phần tử HTML, khi đó câu hỏi đặt ra là trình duyệt sẽ chọn các mẫu định dạng theo thứ tự ưu tiên nào để áp dụng?

Khi đó trình duyệt sẽ thực hiện mẫu định dạng được viết cuối cùng. Đây chính là tính chất "cascading" của CSS. Trong ví dụ mẫu CSS sau có hai định dạng cùng được viết áp dụng cho h1, mẫu đầu quy định căn giữa, mẫu sau quy định căn trái.

```
<style>
 body {color: blue;}
 h1 {color: red;text-align: center;}
 h1 {text-align: left;}
</style>
```

Khi áp dụng trong ví dụ sau, phần tử h1 được căn trái theo mẫu cuối cùng của CSS:

```
<body>
 <h1>Tính kế thừa của CSS</h1>
 <h2>1. Mô hình cây html </h2>
 <p>Đây là đoạn đầu tiên...</p>
</body>
```

a) Mã HTML



b) Hiển thị trong trình duyệt

Hình 14.6. Minh hoạ thứ tự ưu tiên của các mẫu CSS

c) Sử dụng kí hiệu * và !important

CSS còn cho phép sử dụng kí hiệu * và **!important** với ý nghĩa như sau:

- Kí hiệu * dùng trong bộ chọn sẽ có ý nghĩa là phần tử bất kì. Nếu có một mẫu định dạng chứa kí hiệu * thì định dạng này sẽ áp dụng cho mọi phần tử mà chưa có trong bất cứ mẫu định dạng nào khác của CSS. Mức độ ưu tiên của * là thấp nhất.
- Kí hiệu **!important** nếu được sử dụng trong một mẫu định dạng thì mẫu này với thuộc tính tương ứng sẽ được ưu tiên cao nhất mà không phụ thuộc vào vị trí của mẫu trong CSS. Chú ý kí hiệu **!important** cần được viết ngay sau thuộc tính cần đánh dấu ưu tiên. Chỉ thuộc tính này của bộ chọn có thứ tự ưu tiên cao nhất.

Ví dụ: Mẫu CSS có hai mẫu định dạng với cùng bộ chọn là h1. Mẫu đầu tiên có kí hiệu **!important** với thuộc tính "text-align : center;" nên thuộc tính này sẽ được ưu tiên cao nhất. Mẫu thứ hai của h1 có dạng "text-align: left; color: red;" thì thuộc tính

màu sắc sẽ được ưu tiên áp dụng. Mẫu cuối cùng có kí hiệu * sẽ có mức ưu tiên thấp nhất mặc dù nó được viết ở vị trí cuối cùng. Kết quả áp dụng CSS trên cho tệp HTML như Hình 14.7.

```
<style>
 h1 {
    text-indent: 0em;
    color: blue;
    text-align: center !important ;}
   }
 h1 { text-align: left; color: red ;}
 * {text-indent: 1em; color: blue ; }
</style>
```

a) Mã HTML



b) Hiển thị trong trình duyệt

*Hình 14.7. Minh hoạ sử dụng mẫu có sử dụng các kí hiệu * và !important*

Các mẫu định dạng CSS được áp dụng theo nguyên tắc kế thừa trong mô hình cây HTML. Nếu mẫu định dạng được viết cho một phần tử thì sẽ được áp dụng mặc định cho tất cả các phần tử con, cháu. Nếu có nhiều mẫu định dạng được viết cho cùng một bộ chọn thì mẫu viết sau cùng sẽ được áp dụng. Nếu bộ chọn có kí tự * thì được áp dụng cho mọi phần tử nhưng với độ ưu tiên thấp nhất. Ngược lại, mẫu định dạng với kí hiệu **!important** có mức ưu tiên cao nhất.

1. Giả sử có mẫu định dạng sau:

```
<style>
 body {font-family: sans-serif;}
</style>
```

Khi đó toàn bộ văn bản của trang web sẽ mặc định thể hiện với phông có chân, đúng hay sai?

2. Giả sử có mẫu định dạng như sau:

```
<style>
 body {font-family: sans-serif;}
 h1 {text-align: center !important;}
 h1 {text-align: left;}
 * {font-family: serif;}
</style>
```

Mẫu nào sẽ được áp dụng cho h1, mẫu nào sẽ được áp dụng cho thẻ p?

3. THỰC HÀNH

Nhiệm vụ 1: Thiết lập mẫu định dạng CSS

Yêu cầu: Thiết lập mẫu định dạng CSS để trình bày nội dung văn bản trong Hình 14.8 trên trang web.

Kĩ thuật chia để trị

Chia để trị hay **Divide and Conquer** là một kĩ thuật thiết kế thuật toán và chương trình rất quan trọng. Ý tưởng chính của kĩ thuật này nằm ở hai thao tác "chia" và "trị".

Ý tưởng của kĩ thuật chia để trị

Từ bài toán gốc ban đầu (kí hiệu P), chúng ta chia thành các bài toán nhỏ hơn về kích thước (nhưng vẫn giữ nguyên yêu cầu). Với mỗi bài toán nhỏ hơn, có thể gọi đệ quy hoặc giải trực tiếp, sau đó kết hợp lại để giải bài toán gốc (P) ban đầu.

Hình 14.8. Nội dung cần trình bày

Văn bản trong Hình 14.8 cần được trình bày theo yêu cầu sau:

– Các tiêu đề căn trái, cỡ chữ 16 px, màu đỏ, phông chữ không chân.

– Các dòng văn bản thụt lề dòng đầu 2 kí tự, căn trái.

– Toàn bộ văn bản, trừ tiêu đề, là phông chữ có chân.

Hướng dẫn:

```
h1,h2 {font-family: sans-serif; font-size: 16px;
   color: red; text-align: left; }
p {font-family: serif; text-align: left; text-indent: 2em; }
```

Nhiệm vụ 2: Thiết lập mẫu định dạng CSS

Yêu cầu: Thiết lập định dạng cho trang web ở Nhiệm vụ 1 với các yêu cầu sau:

– Các tiêu đề căn giữa, cỡ chữ 16 px, màu xanh.

– Các dòng văn bản thụt lề dòng đầu 2 kí tự, căn đều hai bên.

– Các từ in đậm và in nghiêng trong văn bản sẽ thể hiện theo mặc định của trình duyệt.

Hướng dẫn:

```
h1,h2 {font-size: 16px;
   color: blue; text-align: center; }
p {text-align: justify; text-indent: 2em; }
strong,em {font-size: 100%; }
```

LUYỆN TẬP

1. Mỗi phông chữ sau đây thuộc loại nào?

a) Times New Roman. b) Courier New. c) Abadi. d) Bradley Hand ITC.

e) Berlin Sans FB. f) ALGERIAN. g) Consolas. h) Cascadia.

2. Hãy liệt kê các thuộc tính CSS liên quan đến định dạng đoạn văn bản sau:

Trời Hà Nội xanh

Sáng tác: Văn Ký

Xanh xanh thẳm bầu trời xanh *Hà Nội*

Hồ Gươm xanh như mái tóc em xanh

VẬN DỤNG

1. Tìm hiểu thêm các thuộc tính phông chữ như **font-variant** và thuộc tính dòng văn bản như **letter-space** (khoảng cách giữa các kí tự), **word-space** (khoảng cách giữa các từ) và **text-shadow** (chữ bóng).

2. Với bài đọc thêm **Lịch sử CSS** (Bài 13), em hãy thiết lập hai tệp CSS khác nhau để định dạng cho trang web mô tả bài đọc thêm này. Hai kiểu định dạng được thiết lập cần khác nhau về phông chữ, cỡ chữ và màu chữ.

BÀI 15 TẠO MÀU CHO CHỮ VÀ NỀN

SAU BÀI HỌC NÀY EM SẼ:

- Sử dụng được CSS màu để thiết lập màu cho chữ và nền.

Các định dạng sau có thiết lập cùng một màu hay không? Em có nhận xét gì về cách thiết lập màu này?

a) `p {color: rgb(128,0,128);}`
b) `p {color: #800080 ;}`
c) `p {color: hsl(300,100%,25.1%);}`

1. HỆ THỐNG MÀU CỦA CSS

Hoạt động 1 **Tìm hiểu cách biểu diễn màu trong HTML và CSS**

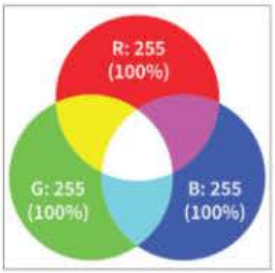
Cùng thảo luận và tìm hiểu hệ màu RGB hỗ trợ bởi HTML và CSS.

a) Hệ màu RGB

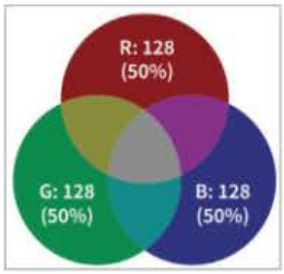
HTML và CSS hỗ trợ hệ màu theo mẫu RGB (R – red, G – green, B – blue). Mỗi màu là một tổ hợp gồm ba giá trị (r, g, b), trong đó mỗi giá trị này là số nguyên nằm trong khoảng từ 0 đến 255, tức là một số 8 bit. Tổng số màu cho phép là $2^8 \times 2^8 \times 2^8 = 2^{24} = 16\ 777\ 216$ màu.

Mỗi giá trị màu được thiết lập bởi một trong các cách sau:

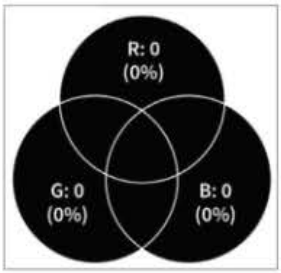
- **rgb(x-red, x-green, x-blue)**, trong đó x-red, x-green, x-blue có thể nhận các giá trị độc lập từ 0 đến 255.
- **rgb(x-red%, x-green%, x-blue%)**, trong đó các tham số biểu thị giá trị phần trăm của 255.
- **#rrggbb**, trong đó rr, gg, bb là giá trị trong hệ đếm hexa (hệ đếm cơ số 16).



Màu trắng (white), rgb(255,255,255) rgb(100%,100%,100%) #ffffff



Màu xám (gray), rgb(128,128,128) rgb(50%,50%,50%) #808080



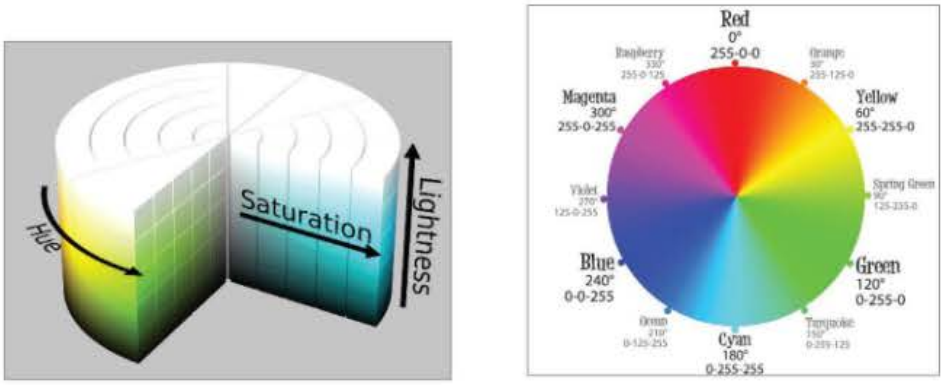
Màu đen (black), rgb(0,0,0), rgb(0%,0%,0%) #000000

Hình 15.1. Một số hình ảnh tham số màu được thiết lập trong CSS

b) Hệ màu HSL

Một hệ màu khác mà HTML và CSS hỗ trợ là HSL (Hue, Saturation, Lightness). H (Hue) là vòng tròn màu với giá trị từ 0 đến 360. S (Saturation) chỉ độ bão hoà hay

độ đậm đặc của màu với giá trị từ 0% đến 100%. Màu sẽ biến mất chỉ còn xám khi độ bão hoà bằng 0%. Ngược lại, màu sẽ đầy đủ nếu độ bão hoà bằng 100%. L (Lightness) là độ sáng với giá trị từ 0% đến 100%. Với 0% chỉ mức độ sáng thấp nhất, màu đen. Với 100%, độ sáng là lớn nhất, màu sẽ trắng. Như vậy, đặt Lightness = 50% để có màu đúng.



Hình 15.2. Mô hình hệ màu HSL với các tham số Hue, Saturation, Light và mô hình vòng tròn màu Hue với giá trị từ 0° (đỏ) đến 360° (cũng là đỏ), 120° (xanh lá cây), 240° (xanh dương)

c) Các tên màu có sẵn trong CSS

Bên cạnh việc thiết lập màu bằng các hàm rgb() và hsl(), CSS còn thiết lập sẵn các tên màu để dễ dàng cho việc sử dụng. Phiên bản CSS2 thiết lập tên 16 màu chuẩn. Tên màu không phân biệt chữ hoa chữ thường.

Ví dụ một số tên màu có sẵn: black, gray, white, red, green, orange, yellow, purple, blue, lime,...

Phiên bản CSS3 đã thiết lập 140 tên màu.

Hệ màu trên trang web được hỗ trợ bởi HTML và CSS chủ yếu là hệ màu RGB. Ngoài ra, có thể sử dụng hệ màu HSL hoặc các tên màu có sẵn.

Lưu ý: Các màu xám (hay đen trắng) có thể được thiết lập theo các cách sau:

- **rgb(x,x,x)** với các tham số r, g, b bằng nhau.
- **hsl(h,0%,x%)** khi tham số saturation bằng 0%.



1. Các màu cơ bản red, yellow, green, blue, magenta, cyan được thể hiện bằng hàm hsl như thế nào?
2. Trong hệ màu rgb có bao nhiêu màu thuộc màu xám?

Hoạt động 2 **Tìm hiểu cách thiết lập màu chữ và màu nền bằng CSS**

Cùng thảo luận về cách thiết lập màu trong các mẫu CSS và trả lời các câu hỏi sau:

1. Cách thiết lập định dạng màu chữ trong CSS như thế nào?
2. Cách thiết lập màu nền cho các phần tử của CSS như thế nào?



Các phần tử HTML của trang web có thể được tô màu bằng các thuộc tính sau:

- Thuộc tính `color` dùng định dạng màu chữ (màu nổi).
- Thuộc tính `background-color` dùng để định dạng màu nền.

- Thuộc tính `border` dùng để định dạng màu khung viền quanh phần tử.

Ví dụ:

- Trong mẫu CSS sau, phần tử `h1` được định dạng màu chữ, màu nền và màu của khung viền:

```
h1 {color: red;
background-color: lightgreen;
border: 2px solid magenta;
}
```

- Trong mẫu CSS sau, định dạng khung viền, màu nền cho phần tử `em`, định dạng màu chữ cho phần tử `p`:

```
em {background-color: lightgreen;
   border: 1px solid red;}
   p {color: blue;}
```

Kết quả áp dụng hai CSS trên có thể như Hình 15.3.



Hình 15.3. Kết quả áp dụng CSS định dạng màu

CSS hỗ trợ định dạng màu chữ bằng thuộc tính **color**, màu nền bằng thuộc tính **background-color** và màu khung viền bằng thuộc tính **border**.

Lưu ý: Các thuộc tính định dạng màu chữ và màu nền đều có tính kế thừa, riêng thuộc tính **border** không có tính kế thừa.

1. Sửa lại CSS trong ví dụ trên, định dạng màu nền và khung viền cho cụm từ *Tim Berners-Lee* với màu khác biệt.
2. Sửa lại CSS trên, thay đổi định dạng khung viền cho phần tử `p`. Em hãy kiểm tra xem tính chất này có kế thừa cho các phần tử con không.

2. THIẾT LẬP BỘ CHỌN LÀ TỔ HỢP CÁC PHẦN TỬ CÓ QUAN HỆ

Từ trước đến nay chúng ta chỉ xem xét các mẫu định dạng CSS với bộ chọn là các phần tử độc lập, riêng biệt. Trong hoạt động này, chúng ta sẽ tìm hiểu các mẫu định dạng với bộ chọn là các phần tử có liên quan đến nhau. Các định dạng này có rất nhiều ứng dụng trên thực tế. Các định dạng này có thể hiểu là được áp dụng trên các phần tử với điều kiện nhất định.

Hoạt động 3 **Tìm hiểu cách thiết lập bộ chọn là tổ hợp các phần tử**

Quan sát, trao đổi và thảo luận về 4 trường hợp bộ chọn là tổ hợp các phần tử, nêu ý nghĩa và sự khác biệt giữa các trường hợp này: E F, E > F, E + F và E ~ F.

Bảng 15.1 mô tả chi tiết, ý nghĩa và ví dụ áp dụng cho các trường hợp định dạng CSS có dạng là tổ hợp các phần tử có quan hệ với nhau:

Bảng 15.1. Bốn bộ chọn là tổ hợp các phần tử

Bộ chọn	Ý nghĩa	Ví dụ
E F	*Quan hệ con cháu.* Áp dụng cho các phần tử F với điều kiện F là phần tử con/cháu của E, tức là E phải ở phía trên F trong cây HTML.	`div p {color: blue;}` Áp dụng cho các phần tử `p` với điều kiện `p` phải là phần tử con/cháu của `div`.
E > F	*Quan hệ cha con trực tiếp.* Áp dụng cho các phần tử F với điều kiện F là phần tử con của E.	`p > em {color: red;}` Áp dụng cho các phần tử `em` với điều kiện `em` phải là phần tử con của `p`.
E + F	*Quan hệ anh em liền kề.* Áp dụng cho các phần tử F là phần tử liền kề ngay sau E, E và F phải có cùng phần tử cha.	`em + strong {color: red;}` Áp dụng cho phần tử `strong` nếu `strong` đứng liền kề ngay sau `em`.
E ~ F	*Quan hệ anh em.* Áp dụng cho các phần tử F là phần tử đứng sau, không cần liên tục với E, E và F phải có cùng phần tử cha.	`em ~ strong {color: red;}` Áp dụng cho phần tử `strong` nếu `strong` đứng sau `em`, không cần liền kề.

Sau đây là một số ví dụ minh hoạ cho các trường hợp của Bảng 15.1.

a) Ví dụ minh hoạ cho trường hợp E F

Với định dạng `div p {color: blue;}` áp dụng cho trang HTML sau, ta thấy đoạn văn bản đầu tiên là phần tử con của `div`, đoạn thứ hai là phần tử con của `body`, do vậy mẫu định dạng trên chỉ áp dụng cho phần tử `p` đầu tiên (Hình 15.4).

```
<body>
 <div>
 <h1> Lịch sử CSS </h1>
 <p>Ý tưởng ban đầu của CSS do kĩ sư Hảkon Wium Lie, người Na Uy, thiết lập năm 1994 trong khi làm việc với Tim Berners-Lee tại viện hạt nhân CERN. </p>
 </div>
 <h1> Ý tưởng CSS </h1>
 <p> Ý tưởng chính của CSS là tạo ra các mẫu định dạng riêng, độc lập cho các phần tử HTML của trang web. </p>
</body>
```

a) Mã HTML



b) Kết quả hiển thị trên trình duyệt

Hình 15.4. Ví dụ sử dụng bộ chọn E F

b) Ví dụ minh hoạ cho trường hợp E > F

Giả sử định dạng `p > em {color: red;}` áp dụng cho văn bản sau. Trong đoạn văn bản này có hai phần tử `em`, nhưng chỉ phần tử `em` thứ hai là con trực tiếp của `p`, do đó định dạng trên chỉ áp dụng cho phần tử `em` thứ hai (Hình 15.5)

```
<body>
<h1> Lịch sử CSS </h1>
<p>Ý tưởng của CSS do kĩ sư <span><em>Hảkon Wium Lie</em>, người Na Uy, thiết lập năm 1994 trong khi làm việc với Tim Berners-Lee</span> tại viện hạt nhân <em>CERN</em>.
</p>
</body>
```

a) Mã HTML



b) Kết quả hiển thị trên trình duyệt

Hình 15.5. Ví dụ sử dụng bộ chọn E > F

c) Ví dụ minh hoạ cho trường hợp E + F

Xét định dạng `em + strong {color: red;}`. Trong văn bản sau có một phần tử `strong` liền kề với phần tử `em` và cả hai đều là con trực tiếp của `p`, do đó mẫu định dạng trên sẽ áp dụng cho phần tử `strong` (Hình 15.6).

```
<body>
<h1> Lịch sử CSS </h1>
<p>Ý tưởng của CSS do kĩ sư <em>Hảkon Wium Lie</em>, người Na Uy, thiết lập năm 1994 trong khi làm việc với <strong>Tim Berners-Lee</strong> tại viện hạt nhân <em>CERN</em>. </p>
</body>
```

a) Mã HTML

Lịch sử CSS

Ý tưởng của CSS do kĩ sư *Hảkon Wium Lie*, người Na Uy, thiết lập năm 1994 trong khi làm việc với **Tim Berners-Lee** tại viện hạt nhân *CERN*.

b) Kết quả hiển thị trên trình duyệt

Hình 15.6. Ví dụ sử dụng bộ chọn E + F

d) Ví dụ minh hoạ cho trường hợp E ~ F

Với định dạng `em ~ strong {color: red;}`, văn bản sau có hai phần tử `strong` đều nằm phía sau của phần tử `em`, do đó mẫu định dạng trên sẽ áp dụng cho cả hai phần tử `strong` (Hình 15.7).

```
<body>
 <h1> Lịch sử CSS </h1>
 <p>Ý tưởng của CSS do kĩ sư <em>Hảkon Wium Lie</em>, người Na Uy, thiết lập năm 1994 trong khi làm việc với <strong>Tim Berners-Lee</strong> tại viện hạt nhân <strong>CERN</strong>.
</p>
</body>
```

a) Mã HTML

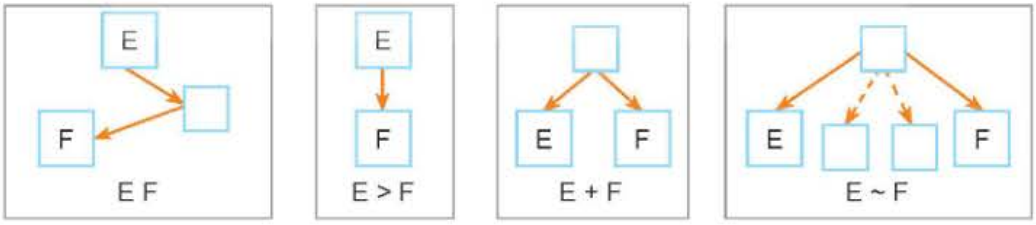
Lịch sử CSS

Ý tưởng của CSS do kĩ sư *Hảkon Wium Lie*, người Na Uy, thiết lập năm 1994 trong khi làm việc với **Tim Berners-Lee** tại viện hạt nhân **CERN**.

b) Kết quả hiển thị trên trình duyệt

Hình 15.7. Ví dụ sử dụng bộ chọn E ~ F

Quan hệ E, F trong các trường hợp trên có thể mô tả như trong các sơ đồ sau:



CSS hỗ trợ các kiểu bộ chọn là tổ hợp các phần tử quan hệ dạng:
E F, E > F, E + F và E ~ F.

1. Trong ví dụ ở Hình 15.7, nếu thay mẫu `em ~ strong` bằng `p > strong` thì kết quả sẽ như thế nào?
2. Trong ví dụ ở Hình 15.7, nếu thay mẫu `em ~ strong` bằng `em + strong` thì kết quả sẽ như thế nào?
3. Trong ví dụ ở Hình 15.7, nếu thay mẫu `em ~ strong` bằng `p strong` thì kết quả sẽ như thế nào?

3. THỰC HÀNH

Nhiệm vụ: Tạo trang HTML và định dạng CSS

Yêu cầu: Thiết lập trang HTML và định dạng CSS để thể hiện văn bản sau chính xác và đẹp:

LỢI ÍCH CỦA CSS

Sử dụng CSS mang lại rất nhiều tiện ích và hiệu quả trong công việc. Sau đây là một vài nguyên nhân chính khi sử dụng mẫu định dạng CSS để trình bày trang web:

– **Trình bày chính xác.** Có thể điều khiển ***chính xác*** cách trang web hiển thị cũng như khi in ra ***máy in***.

– **Tiết kiệm công sức đáng kể.** Bạn có thể thay đổi lại hoàn toàn cách trang trí, định dạng, trình bày một trang hoặc ***cả một website*** chỉ bằng việc chỉnh sửa và thay đổi **một tệp** CSS duy nhất.

– **Điều khiển hiển thị đa dạng.** CSS cho phép điều khiển định dạng trên các phương tiện máy tính khác nhau, từ ***máy tính màn hình lớn*** cho đến các ***thiết bị di động*** nhỏ.

– **Tiếp cận trình bày theo ngữ nghĩa văn bản.** CSS cho phép trình bày nội dung không theo cú pháp logic giống như các ngôn ngữ lập trình bình thường mà cho phép thay đổi, điều khiển việc trang trí, trình bày ***theo ngữ nghĩa ngôn ngữ*** của nội dung văn bản.

Hướng dẫn:

Bước 1. Nhập văn bản trên thành tệp HTML. Có thể thiết lập các phần tử HTML như sau:
– Bốn ý chính của lợi ích CSS được trình bày bằng cặp thẻ `<ul><li>`.
– Các câu đầu in đậm của các ý chính dùng thẻ `<strong>`.
– Các cụm từ in nghiêng dùng thẻ `<em>`.

Bước 2. Viết ra các yêu cầu trình bày trang web, ví dụ:
– Tiêu đề chữ màu đỏ.
– Nội dung chính dùng dấu đầu dòng, không có thứ tự để trình bày.
– Các dòng của danh sách có chiều cao dòng bằng 1,5 bình thường.
– Dòng chữ nhấn mạnh đầu dòng để màu xanh đậm.
– Các cụm từ nhấn mạnh bên trong các dòng dùng màu đỏ, chữ nghiêng.

Bước 3. Thiết lập các mẫu định dạng CSS.

```
<style>
  h1 {color: red;}
  li {line-height: 1.5}
  strong {color: blue;}
  strong ~ em {color: red;}
</style>
```

LUYỆN TẬP

1. Thiết lập hệ màu cơ bản (17 màu của CSS2.1) theo bộ ba tham số R, G, B.

2. Khi nào thì các mẫu định dạng E F và E > F có tác dụng như nhau?

VẬN DỤNG

1. Tìm ví dụ và giải thích ý nghĩa cho các mẫu định dạng CSS tổng quát như sau:

a) E1 E2 E3. b) E1 > E2 > E3.

2. Tìm ví dụ và giải thích ý nghĩa cho các mẫu định dạng CSS tổng quát như sau:

a) E + F + G. b) E > F + G.

BÀI 16 ĐỊNH DẠNG KHUNG

SAU BÀI HỌC NÀY EM SẼ:

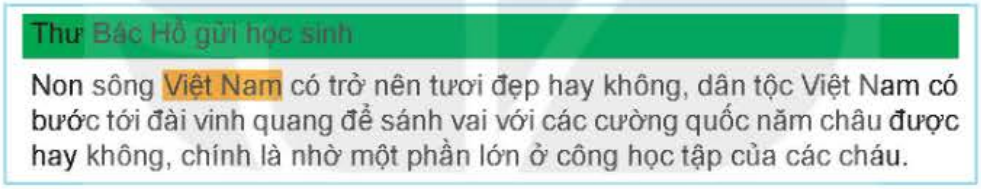
- Sử dụng được CSS để định dạng khung văn bản, kích thước khung, kiểu đường viền,...
- Biết sử dụng CSS cho các bộ chọn khác nhau (id, class,...).

Trên một trang web thường có rất nhiều phần tử cùng loại (cùng tên thẻ). Ví dụ thẻ p sẽ tương ứng với rất nhiều phần tử của trang web. Một định dạng với bộ chọn p sẽ áp dụng cho tất cả các thẻ p. Nếu muốn phân biệt các thẻ p với nhau và muốn tạo ra các CSS để phân biệt các thẻ p thì có thể thực hiện được không?

1. PHÂN LOẠI PHẦN TỬ KHỐI VÀ NỘI TUYẾN

Hoạt động 1 Tìm hiểu và phân biệt phần tử khối và phần tử nội tuyến

Quan sát cách tô màu nền của hai phần tử trên trang web trong Hình 16.1, em có nhận xét gì?



Hình 16.1. Nội dung trang web

Các thẻ (hay phần tử) HTML được chia làm hai loại, khối (block level) và nội tuyến (inline level).

Các phần tử khối thường bắt đầu từ đầu hàng và kéo dài suốt chiều rộng của trang web. Trong ví dụ ở Hình 16.1, dòng chữ *Thư Bác Hồ gửi học sinh* được thể hiện ở dạng khối.

Các phần tử nội tuyến là các phần tử nhúng bên trong một phần tử khác. Trong ví dụ ở Hình 16.1, cụm từ *Việt Nam* là một phần tử nội tuyến, được nhúng trong phần tử p.

Mặc định các phần tử HTML sẽ thuộc một trong hai loại khối hoặc nội tuyến (Bảng 16.1).

Bảng 16.1. Phân loại phần tử CSS

Phần tử loại khối	Phần tử loại nội tuyến
h1 – h6, p, div, address, nav, article, section, aside, form, header, footer, table, hr, ol, ul, li, canvas	b, span, a, img, em, strong, sub, sup, var, samp, cite, dfn, kbd, pre, code, q, i, u, del, ins, mark, br, label, textarea, input, script

Chúng ta có thể thay đổi loại phần tử HTML bằng thuộc tính display. Các giá trị của thuộc tính này bao gồm **block**, **inline**, **none**. Giá trị **none** sẽ làm ẩn (không hiển thị) phần tử này trên trang web. Ví dụ CSS sau sẽ đổi loại phần tử **span** từ dạng mặc định là **inline** sang **block**.

```
<style>
 span {display: block;
  text-indent: 2em;
  color: red;}
 p {color: blue;}
</style>
```

Kết quả áp dụng mẫu CSS trên được minh hoạ trong Hình 16.2.

```
<body>
 <h1>Kiểu thể hiện</h1>
 <p> Đây là phần đầu ...
 <span>dòng thứ nhất</span>
 <span>dòng tiếp theo</span>
 <span>dòng tiếp theo nữa ...</span>
 đây là phần cuối của đoạn </p>
</body>
```

a) Mã HTML



b) Kết quả hiển thị trên trình duyệt

Hình 16.2. Minh hoạ chuyển đổi phần tử nội tuyến sang khối

Các phần tử HTML đều thuộc một trong hai loại khối (block) hoặc nội tuyến (inline). Có thể dùng thuộc tính display để thay đổi loại phần tử.

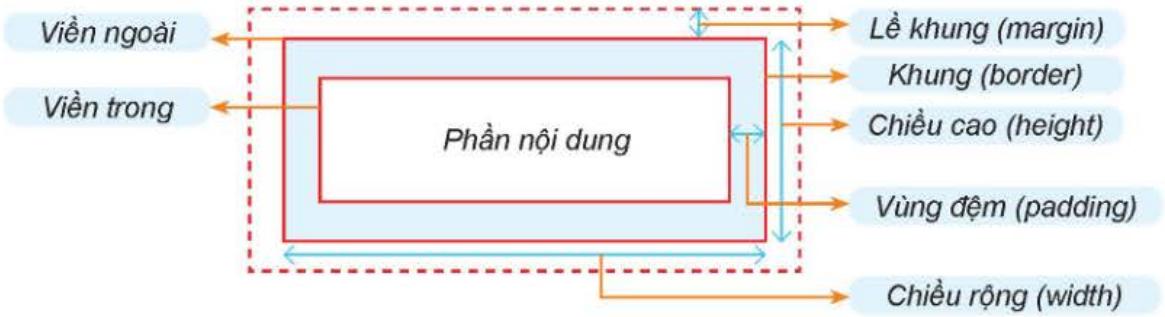
1. Chiều rộng của các phần tử nội tuyến phụ thuộc vào những yếu tố nào? Có phụ thuộc vào chiều rộng của cửa sổ trình duyệt không?
2. Khẳng định "Chiều rộng của các phần tử khối chỉ phụ thuộc vào kích thước của cửa sổ trình duyệt" là đúng hay sai?

2. THIẾT LẬP ĐỊNH DẠNG KHUNG BẰNG CSS

Trong hoạt động tiếp theo các em sẽ được làm quen với cách định dạng khung, viền cho các phần tử HTML của trang web. Cần phân biệt hai loại phần tử HTML, phần tử khối và phần tử nội tuyến. Với phần tử dạng khối, các khung được xác định với đầy đủ tính chất, còn với các phần tử nội tuyến thì khung chỉ có thể thiết lập mà không có các thông số chiều cao, chiều rộng.

Hoạt động 2 **Tìm hiểu cách thiết lập định dạng khung cho các phần tử**

Quan sát Hình 16.3 để biết các thông số chính của khung của phần tử HTML để có thể hiểu được cách thiết lập khung, viền bằng CSS.



Hình 16.3. Các thông số chính của khung

Các thuộc tính liên quan đến khung của một phần tử HTML được mô tả trong Bảng 16.2. Lưu ý các thuộc tính này đều không có tính kế thừa.

Bảng 16.2. Các thuộc tính liên quan đến khung

Thuộc tính	Ý nghĩa
`width`	Chiều rộng của khung. Thuộc tính này chỉ áp dụng cho phần tử dạng khối.
`height`	Chiều cao khung. Thuộc tính này chỉ áp dụng cho phần tử dạng khối.
`padding`	Vùng đệm, khoảng cách từ vùng text đến đường viền ngoài của khung.
`margin`	Lề khung, khoảng cách từ đường viền ngoài của khung đến văn bản xung quanh (nếu có).
`border-color`	Màu của viền khung.
`border-width`	Độ dày của đường viền khung.
`border-style`	Kiểu đường viền khung. Các giá trị có thể là: none, solid, dotted, dashed, double, inset, outset, ridge, groove.
`border`	Thuộc tính này có thể gán giá trị là đồng thời các thuộc tính border-width, border-style và border-color, ví dụ: `{border: 2px solid red;}`

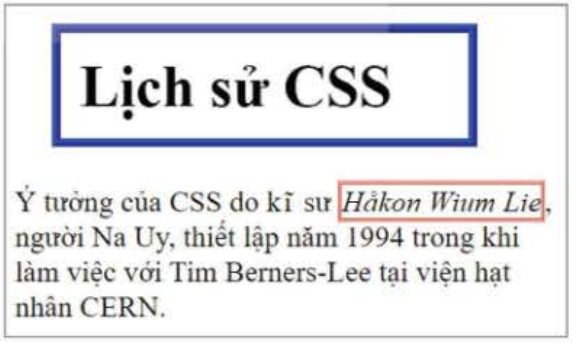
Cho một đoạn mã HTML như sau:

```
<body>
<h1> Lịch sử CSS </h1>
<p>Ý tưởng của CSS do kĩ sư <em>Hakon Wium Lie</em>,
    người Na Uy, thiết lập năm 1994 trong khi làm việc với
    Tim Berners-Lee tại viện hạt nhân CERN. </p>
</body>
```

Nếu thiết lập mẫu định dạng như Hình 16.4a cho đoạn mã HTML ở trên thì kết quả nhận được tương tự như Hình 16.4b.

```
<style>
  h1 {
    border: 5px ridge blue;
    margin: 20px;
    width: 200px;
    padding: 10px;
    margin: 20px;
   }
   em {border: 2px double red;
   }
     </style>
```

a) Mẫu định dạng khung viền



b) Kết quả hiển thị trên trình duyệt

Hình 16.4. Định dạng khung

Có thể thiết lập định dạng khung cho các phần tử bằng CSS. Cần phân biệt hai loại phần tử khối và phần tử nội tuyến với các thông số khác nhau.

1. Trong các thuộc tính khung của một phần tử HTML, khoảng cách từ vùng văn bản đến đường viền khung được gọi là gì?
2. Lề khung khác gì với vùng đệm?

3. MỘT SỐ BỘ CHỌN ĐẶC BIỆT CỦA CSS

Hoạt động 3 **Tìm hiểu một số cách thiết lập các bộ chọn đặc biệt khác**

Thảo luận, tìm hiểu thêm cách thiết lập bộ chọn đặc biệt của CSS và trả lời các câu hỏi sau:

1. Có thể đặt mẫu định dạng cho các thẻ với thuộc tính cho trước được không?
2. Có thể thiết lập các mẫu định dạng khác nhau cho cùng một loại phần tử giống nhau được không? Nếu có thì thực hiện bằng cách nào?

a) Thiết lập bộ chọn là một lớp các phần tử có ý nghĩa gần giống nhau

Trong thực tế, có thể có nhu cầu định dạng cho một nhóm phần tử có cùng ý nghĩa, ví dụ các đoạn văn bản có liên quan đến một sự kiện nào đó hoặc một số đoạn văn bản quan trọng cần nhấn mạnh. Trong các trường hợp này, thiết lập bộ chọn lớp class cho các phần tử đó để có thể thiết lập định dạng chung. Cấu trúc chung của định dạng CSS liên quan đến lớp:

```
.class {thuộc tính : giá trị;}
```

Ví dụ một số bộ chọn lớp CSS như sau:

```
<style>
.waring {color: red;} /*chữ màu đỏ cho các đoạn văn bản thuộc lớp warning*/
.test {/*chữ màu xanh và in đậm cho lớp test*/
 color: blue;
 font-weight: bold;}
</style>
```

Ví dụ đoạn mã HTML sau được áp dụng mẫu CSS ở ví dụ trên thì đoạn văn bản thứ nhất có chữ màu xanh và in đậm, đoạn văn bản thứ hai có chữ màu đỏ.

```
<body>
 <p class = "test"> Thông tin đang test </p>
 <p class = "warning"> Thông tin cần warning. </p>
</body>
```

Bảng 16.3. Một số định dạng hay gặp với bộ chọn lớp

Bộ chọn	Ý nghĩa
.test	Áp dụng cho tất cả các phần tử có lớp tên là test.
.test.warning	Áp dụng cho tất cả các phần tử có tên lớp đồng thời là test và waming. Ví dụ: ...
p.test	Áp dụng cho tất cả các phần tử p có gắn lớp tên test.

b) Thiết lập bộ chọn riêng cho từng phần tử riêng biệt có mã định danh id

Chúng ta đã biết cách thiết lập và gắn mã định danh id cho từng phần tử trong tệp HTML. Mỗi phần tử chỉ có một mã định danh id duy nhất trong một trang web.

CSS cho phép thiết lập các mẫu định dạng với các phần tử có id tương ứng như sau:

```
#idname {thuộc tính : giá trị ;}
```

Ví dụ một số mẫu định dạng ID như sau:

```
#home {color : red;} /*chữ màu đỏ cho phần tử với id = "home"*/
p#home {font-size: 150%;} /*cỡ chữ 150% cho phần tử p có id = "home"*/
```

c) Thiết lập bộ chọn thuộc tính CSS

Một tính chất quan trọng khác của CSS là có thể thiết lập bộ chọn là thuộc tính. Các định dạng này sẽ được thiết lập và áp dụng cho các phần tử nếu được gắn với thuộc tính cụ thể nào đó. Sau đây là ví dụ định dạng CSS loại này:

```
[href] {border: 1px solid blue;}
/*áp dụng cho tất cả các phần tử có thuộc tính href, ví dụ các phần tử a.*/
a[target = "_blank"] {color : red; font-weight: bold;}
/*áp dụng chữ màu đỏ và in đậm cho tất cả các thẻ a với thuộc tính target =
"_blank" */
```

Lưu ý: Khi đặt tên cho id và class:

– Tên của id và class phân biệt chữ in hoa, in thường.

– Tên bắt buộc phải có ít nhất một kí tự không là số, không bắt đầu bằng số, không chứa dấu cách và các kí tự đặc biệt khác.

– Một phần tử có thể thuộc nhiều lớp khác nhau. Để khai báo, chúng ta đặt các tên lớp cách nhau bởi dấu cách. Trong ví dụ sau phần tử p thuộc đồng thời ba lớp là "test", "more" và "once":

```
<p class = "test more once"> Đoạn chương trình cần kiểm tra. </p>
```

Có thể thiết lập các mẫu định dạng với bộ chọn là class, ID hoặc thuộc tính.



1. Nêu sự khác biệt cơ bản giữa thuộc tính id và class của các phần tử HTML.

2. Mỗi bộ chọn sau có ý nghĩa gì?

a) `div#bat_dau > p.` b) `p.test em#p123.`

4. THỰC HÀNH



Nhiệm vụ: Tạo trang web

Yêu cầu: Tạo trang web mô tả bảng 16 tên màu cơ bản CSS như Hình 16.5.

Gợi ý: Bài thực hành có thể thực hiện theo hai bước:

Bước 1. Thiết lập bảng với nội dung như trong Hình 16.5 nhưng chưa định dạng.

Bước 2. Viết bổ sung các mẫu CSS để định dạng khung đúng như Hình 16.5.

Bảng tên màu CSS

Tên màu	#hex	#rgb(r,g,b)	Thể hiện
black	#000000	rgb(0,0,0)	
silver	#C0C0C0	rgb(192,192,192)	
white	#FFFFFF	rgb(255,255,255)	
maroon	#800000	rgb(128,0,0)	
red	#FF0000	rgb(255,0,0)	
purple	#800080	rgb(128,0,128)	
fuchsia	#FF00FF	rgb(255,0,255)	
green	#008000	rgb(0,128,0)	
lime	#00FF00	rgb(0,255,0)	
olive	#808000	rgb(128,128,0)	
yellow	#FFFF00	rgb(255,255,0)	
navy	#000080	rgb(0,0,128)	
blue	#0000FF	rgb(0,0,255)	
teal	#008080	rgb(0,128,128)	
aqua	#00FFFF	rgb(0,255,255)	
orange	#FFA500	rgb(255,165,0)	

Hình 16.5. Bảng 16 tên màu cơ bản

Hướng dẫn:

Bước 1. Thiết lập trang web theo nội dung như Hình 16.5. Sử dụng các thẻ `<table>` ... `</table>` để thiết lập bảng. Tên bảng được thiết lập bằng thẻ `<caption>`. Các hàng thiết lập bằng thẻ `<tr>` ...`</tr>` và ô của bảng thiết lập bằng thẻ `<tr>`...`<tr>`. Riêng các ô tiêu đề (hàng thứ nhất) sẽ sử dụng thẻ `<th>`. Lưu ý các ô cuối của mỗi hàng cần được thiết lập màu nền theo đúng thông số màu đã ghi tại cột 1 hoặc cột 2. Ví dụ mã nguồn của bảng với 2 hàng đầu tiên như sau, các hàng khác sẽ được thiết lập tương tự:

```
<table>
  <caption> Bảng tên màu CSS </caption>
  <tr>
     <th> Tên màu </th>
     <th> #hex </th>
     <th> #rgb(r,g,b) </th>
     <th> Thể hiện </th>
  </tr>
 <tr>
     <td>black</td>
     <td>#000000</td>
     <td>rgb(0,0,0)</td>
     <td style = “background-color: rgb(0,0,0)”></td>
  </tr>
  ...
</table>
```

Bước 2. Thiết lập mẫu CSS để tạo khuôn khung, viền cho bảng.

Ví dụ các mẫu định dạng sau:

```
<style>
 table {border: 4px solid magenta;
     padding: 5px;
     }
 td,th,tr {border: 1px solid blue;}
 td {border: 1px solid blue;
   width: 25%;}
 th { border: 1px solid blue;
    background-color: rgb(255,255,0);}
 tr {border: 1px solid black;
   }
 caption {color: red;
      font-size: 200%;
      font-weight: bold;
      border: 4px solid green;
      padding: 2px;
      margin: 10px;
     }
</style>
```

LUYỆN TẬP

1. Phần tử HTML có thể ẩn đi trên trang web được không? Nếu có thì dùng lệnh CSS gì?
2. Hãy giải thích ý nghĩa định dạng sau:

```
.test .test_more {background-color: red;}
```

VẬN DỤNG

1. Giả sử nội dung trang web của em có rất nhiều thẻ p, trong đó có ba đoạn mà em thấy quan trọng nhất, kí hiệu các đoạn này là P1, P2, P3. Có cách nào thiết lập định dạng CSS để có thể định dạng P1 khác biệt, P2 và P3 có cùng kiểu và cũng khác biệt không? Tất cả các đoạn còn lại có định dạng giống nhau. Hãy nêu cách giải quyết vấn đề của em.
2. Có thể thiết lập định dạng cho các khung với thông số khung, viền trên, dưới, trái, phải khác nhau được không? Em hãy tìm hiểu và trình bày cách thiết lập định dạng CSS cho các khung, viền như vậy.

BÀI 17 CÁC MỨC ƯU TIÊN CỦA BỘ CHỌN

SAU BÀI HỌC NÀY EM SẼ:

- Biết cách dùng CSS cho các kiểu bộ chọn khác nhau (id, class, pseudo-class, pseudo-element).
- Biết cách sử dụng CSS thực hiện các mẫu định dạng theo thứ tự ưu tiên của mình.

Chúng ta đã biết nhiều cách thiết lập mẫu định dạng cho các phần tử HTML. Tuy nhiên, các lệnh định dạng CSS đã biết đều chỉ áp dụng cho các phần tử tĩnh, tức là không phụ thuộc vào tương tác với người dùng. Vậy có cách nào thiết lập CSS để định dạng cho các trạng thái tương tác với người dùng, ví dụ như trạng thái khi người dùng di chuyển hay nháy chuột lên phần tử đó không?

1. KIỂU BỘ CHỌN DẠNG PSEUDO-CLASS VÀ PSEUDO-ELEMENT

Hoạt động 1 Tìm hiểu một số kiểu lớp và bộ chọn pseudo-class, pseudo-element

Thảo luận và trả lời các câu hỏi sau:

1. Thế nào là pseudo-class của bộ chọn? Cách áp dụng.
2. Thế nào là pseudo-element của bộ chọn? Nêu ý nghĩa của khái niệm này trong định dạng CSS.

a) Bộ chọn pseudo-class

Pseudo-class (lớp giả) là khái niệm chỉ các trạng thái đặc biệt của phần tử HTML. Các trạng thái này không cần định nghĩa và mặc định được coi như các lớp có sẵn của CSS. Trong CSS, các lớp giả quy định viết sau dấu ":" theo cú pháp:

```
:pseudo-class {thuộc tính : giá trị ;}
```

Bảng 17.1. Một số lớp giả thường dùng

Bộ chọn	Ý nghĩa	Ví dụ
:link	Tất cả các liên kết khi chưa được kích hoạt.	Các liên kết (khi chưa kích hoạt) sẽ có màu xanh dương. a:link {color: blue;}
:visited	Tất cả các liên kết sau khi đã được kích hoạt một lần.	Các liên kết sau khi kích hoạt chuyển màu xám. a:visited {color: gray;}
:hover	Tất cả các phần tử, khi người dùng di chuyển con trỏ chuột lên đối tượng.	Khi di chuyển con trỏ chuột lên đối tượng có id = "home" sẽ hiển thị với cỡ chữ tăng lên 150%. #home:hover {font-size: 150%;}

Ví dụ trong Hình 17.1 mô tả CSS thiết lập định dạng cho các trạng thái đặc biệt của phần tử a chứa liên kết. Các trạng thái này gọi là "lớp giả". Liên kết "Tự học nhanh CSS" sẽ được thiết lập màu đỏ mặc định. Nếu đã được kích hoạt, liên kết sẽ tự động chuyển màu xanh lá cây. Khi di chuyển con trỏ chuột lên liên kết thì dòng chữ liên kết đổi màu hồng.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <style>
      a:link {color: red; }
      a:visited {color: green; }
      a:hover { color: magenta;}
      h1 {color : blue; }
    </style>
  </head>
  <body>
    <h1>CSS là gì</h1>
    <p><a href = "https://www.w3schools.com/css/"
    target= "_blank">Tự học nhanh CSS</a></p>
    <p>CSS (Cascading Style Sheets) là ngôn ngữ
    định dạng đặc biệt được dùng để mô tả cách
    thể hiện của văn bản HTML trong trang web.</p>
  </body>
</html>
```

a) Mã HTML

CSS là gì

Tự học nhanh CSS

CSS (Cascading Style Sheets) là ngôn ngữ định dạng đặc biệt được dùng để mô tả cách thể hiện của văn bản HTML trong trang web.

b) Kết quả hiển thị trên trình duyệt

Hình 17.1. Ví dụ minh hoạ cho bộ chọn pseudo-class

b) Bộ chọn kiểu pseudo-element

Pseudo-element (phần tử giả) là khái niệm chỉ một phần (hoặc một thành phần) của các phần tử bình thường. Các phần này có thể coi là một phần tử giả và có thể thiết lập mẫu định dạng CSS. Quy định phần tử giả viết sau dấu "::" theo cú pháp:

```
::pseudo-element {thuộc tính : giá trị ;}
```

Bảng 17.2. Một số phần tử giả

Bộ chọn	Mô tả	Ví dụ
::first-line	Dòng đầu tiên của đối tượng.	Dòng đầu tiên của các đoạn thuộc lớp test chuyển phông monospace. p.test::first-line {font-family: monospace;}
::first-letter	Kí tự đầu tiên của đối tượng.	Kí tự đầu tiên của đoạn có id = "first" có màu đỏ và kích thước gấp đôi bình thường. p#first::first-letter {font-size: 200%;}
::selection	Phần được chọn (bằng cách kéo thả chuột trên màn hình) của đối tượng.	Vùng đang chọn bất kì sẽ chuyển màu nền xanh lá mạ. ::selection {background-color: lime;}

Ví dụ trong Hình 17.2 mô tả CSS thiết lập định dạng cho một phần hoặc một thành phần của phần tử p (được gọi là phần tử giả). CSS sẽ tự động tạo khuôn cho dòng đầu tiên của tất cả các phần tử p của trang web với màu đỏ, phông chữ có độ rộng đều nhau và có kích thước lớn hơn 1,2 lần so với bình thường. Chú ý dòng đầu tiên này không phụ thuộc vào văn bản mà chỉ phụ thuộc vào độ rộng của cửa sổ trình duyệt.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <style>
      p::first-line {color: red;
      font-family: monospace;
      font-size: 120%; }
    </style>
</head>
<body>
<p>HTML là ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản, là ngôn ngữ đặc biệt dùng để thiết kế nội dung các trang web và được thể hiện bằng trình duyệt.</p>
<p>CSS là ngôn ngữ định dạng đặc biệt được dùng để mô tả cách thể hiện của văn bản HTML trong trang web.</p>
</body>
</html>
```

a) Mã HTML

HTML là ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản, là ngôn ngữ đặc biệt dùng để thiết kế nội dung các trang web và được thể hiện bằng trình duyệt.

CSS là ngôn ngữ định dạng đặc biệt được dùng để mô tả cách thể hiện của văn bản HTML trong trang web.

b) Kết quả hiển thị trên trình duyệt

Hình 17.2. Ví dụ minh hoạ cho bộ chọn pseudo-element

CSS hỗ trợ thiết lập định dạng cho các lớp giả (pseudo-class) và phần tử giả (pseudo-element). Lớp giả mô tả các trạng thái được định nghĩa trước của phần tử. Phần tử giả mô tả các thành phần (nhỏ hơn) của phần tử.

1. Muốn áp dụng đổi màu chữ một vùng trên màn hình khi nháy chuột tại vùng đó thì cần phải dùng định dạng CSS nào?
2. Muốn tăng kích thước một đoạn văn bản khi di chuyển chuột qua đoạn văn bản đó thì cần dùng định dạng CSS nào?

2. MỨC ĐỘ ƯU TIÊN KHI ÁP DỤNG CSS

Hoạt động 2 **Tìm hiểu ý nghĩa và ứng dụng của mức độ ưu tiên trong CSS**

Giả sử có định dạng CSS như sau:

```
<style>
    .test {color: green;}
    p {color: red;}
</style>
```

CSS trên áp dụng cho phần tử HTML sau:

```
<p class="test">Tin học 12</p>
```

Khi đó cụm từ "Tin học 12" sẽ có màu gì?

Khi có nhiều mẫu định dạng có thể áp dụng cho một phần tử HTML nào đó trên trang web, CSS sẽ áp dụng định dạng theo thứ tự ưu tiên. Trong các bài học trước, em đã biết hai quy tắc ưu tiên là tính kế thừa và quy định về thứ tự cuối cùng (cascading). Trên thực tế quy định về chọn mẫu định dạng ưu tiên từ cao xuống thấp của CSS được mô tả trong Bảng 17.3.

Bảng 17.3. Thứ tự (mức) ưu tiên của CSS

STT	CSS	Giải thích
1	!important	Các thuộc tính trong CSS với từ khoá **!important** sẽ có mức ưu tiên cao nhất.
2	CSS trực tiếp (inline CSS).	Các định dạng nằm ngay trong phần tử HTML với thuộc tính `style`.

3	CSS liên quan đến kích thước thiết bị (Media type).	Các định dạng loại này thường dùng để điều khiển cách hiển thị thông tin phụ thuộc vào kích thước màn hình của thiết bị. Ví dụ mẫu định dạng sau sẽ tăng kích thước chữ lên 150% nếu chiều ngang màn hình nhỏ hơn 600 px:
		@media only `screen` and (`max-width`: `600px`) {
		`body {font-size: 150%; }}`

4	Trọng số CSS.	Mỗi định dạng CSS sẽ có trọng số (specificity) riêng của mình. Tại mức ưu tiên này, định dạng CSS có trọng số cao nhất sẽ được áp dụng.
5	Nguyên tắc thứ tự cuối cùng (Rule order).	Nếu có nhiều mẫu định dạng với cùng trọng số thì định dạng ở vị trí cuối cùng sẽ được áp dụng.
6	Kế thừa từ CSS cha.	Nếu không tìm thấy mẫu định dạng tương ứng thì sẽ lấy thông số định dạng CSS kế thừa từ phần tử cha.
7	Mặc định theo trình duyệt.	Nếu không có bất cứ định dạng CSS nào thì trình duyệt quyết định thể hiện nội dung mặc định.

Như vậy theo nguyên tắc trên, nếu có một dãy các mẫu định dạng CSS cùng có thể áp dụng cho một phần tử HTML thì tính kế thừa CSS và nguyên tắc thứ tự cuối cùng được xếp dưới trọng số CSS, tức là khi đó CSS sẽ tính trọng số các mẫu định dạng, cái nào có trọng số lớn hơn sẽ được ưu tiên áp dụng.

Cách tính trọng số của CSS rất đơn giản dựa trên giá trị trọng số của từng thành phần của bộ chọn (selector) trong mẫu định dạng. Trọng số của mẫu định dạng sẽ được tính bằng tổng của các giá trị thành phần đó. Giá trị của các thành phần của bộ chọn theo quy định trong Bảng 17.4.

Bảng 17.4. Giá trị của các thành phần của bộ chọn

STT	Bộ chọn	Giá trị đóng góp trọng số
1	Mã định danh (ID).	100
2	Lớp, lớp giả, bộ chọn kiểu thuộc tính. (Class, pseudo-class, attribute selector).	10
3	Phần tử, phần tử giả (element, pseudo-element).	1
4	*	0

Bảng 17.5. Một số ví dụ tính trọng số

Bộ chọn	Trọng số	Giải thích
`p > em`	2	Bộ chọn có hai phần tử là `p` và `em`, vậy trọng số bằng 1 + 1 = 2.
`.test #p11`	110	Bộ chọn bao gồm 1 `class` và 1 `id`, vậy trọng số bằng 10 + 100 = 110.
`p.test em.more`	22	Bộ chọn có hai phần tử (`p`, `em`) và hai `class` (test, more), vậy trọng số bằng 2 + 20 = 22.
`p > em#p123`	102	Bộ chọn có hai phần tử (`p`, `em`) và một `id`, vậy trọng số bằng 2 + 100 = 102.

Trở lại với ví dụ của Hoạt động 2, cụm từ "Tin học 12" là nội dung của phần tử p. Có hai định dạng CSS có thể áp dụng cho phần tử. Định dạng phía trên có trọng số 10 (vì là pseudo-class), định dạng phía dưới có trọng số 1 (vì là element). Do đó định dạng phía trên sẽ được áp dụng và cụm từ đó sẽ có màu xanh lá cây.

Nếu có nhiều mẫu định dạng CSS cùng mức ưu tiên áp dụng cho một phần tử HTML thì mẫu CSS nào có trọng số cao nhất sẽ được áp dụng.



1. Tính trọng số của các mẫu định dạng sau:
   a) `#n12 > .test.` b) `h1, h2, h3, h4 > #new.` c) `p + em.test.`
2. Khi nào nguyên tắc cascading (thứ tự cuối cùng) được áp dụng cho một dãy các định dạng CSS?

3. THỰC HÀNH



Nhiệm vụ 1: Nhập tệp HTML

Yêu cầu: Nhập tệp HTML với nội dung như sau:

Giới thiệu HTML và CSS
Giới thiệu HTML
Giới thiệu CSS
HTML là gì
HTML – tên viết tắt của HyperText Markup Language, ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản, là ngôn ngữ đặc biệt dùng để thiết kế nội dung các trang web và được thể hiện bằng trình duyệt.
Cấu trúc mỗi tệp HTML là một cấu trúc dạng cây của các phần tử HTML.
Xem logo của HTML.
HTML
Link xem thêm chi tiết về HTML tại đây (https://en.wikipedia.org/wiki/HTML).
Link xem và tự học HTML tại đây (https://www.w3schools.com/html/default.asp).
CSS là gì
CSS (Cascading Style Sheets) là ngôn ngữ định dạng đặc biệt được dùng để mô tả cách thể hiện của văn bản HTML trong trang web.
Mỗi định dạng CSS đều có dạng chuẩn là bộ chọn {thuộc tính : giá trị ;}.
Xem logo của CSS.
CSS
Link xem thêm chi tiết về CSS tại đây (https://en.wikipedia.org/wiki/CSS).
Link xem và tự học CSS tại đây (https://www.w3schools.com/css/default.asp).



Nhiệm vụ 2: Thiết lập định dạng bằng CSS

Yêu cầu: Thiết lập định dạng cho tệp HTML ở Nhiệm vụ 1 bằng CSS theo các yêu cầu sau:
- Tiêu đề chính của bài màu đỏ, căn giữa.
- Các tiêu đề nhỏ màu xanh, đậm.
- Phần kết nối liên kết phía trên định dạng trên một hàng ngang, căn phải, các liên kết có màu nền xanh lá cây. Khi di chuột lên thì chuyển chữ màu đỏ.
- Các đoạn đầu tiên bên dưới các tiêu đề có màu đỏ, các đoạn khác vẫn màu mặc định.
- Các hình ảnh logo ban đầu ẩn đi. Khi nháy chuột lên dòng "Xem logo của HTML." và "Xem logo của CSS." thì các hình ảnh tương ứng được hiện ra.

Hình ảnh trang web sau khi định dạng cần được thể hiện như Hình 17.3.



Hình 17.3. Trang web kết quả

Hướng dẫn:

– Phần liên kết đầu trang có thể thiết lập bằng các thẻ <nav> và / như sau:

```
<nav>
  <ul>
    <li><a href = "#P1"> Giới thiệu HTML </a></li>
    <li><a href = "#P2"> Giới thiệu CSS </a></li>
  </ul>
</nav>
```

– CSS được thiết lập như sau:

```
<style>
 h1 {color: red; text-align: center;}
 h2 {color: blue;}
 nav { text-align: right; }
 li {display: inline;
  border: 1px solid blue;
  padding: 5px;
  background-color: lime;
  }
 a:hover {color: red; background-color: cyan;}
 h2 + p {color: red; }
 img {display: none;}
.img:active + img {display: block ;}
</style>
```

LUYỆN TẬP

1. Giải thích sự khác nhau giữa hai định dạng sau:

```
#p123 + p {color : red ;}
h2#p123 + p {color : red ;}
```

2. Trong phần Thực hành, các tên riêng (tên người, tên tổ chức) cần được bổ sung định dạng đóng khung và in nghiêng. Em sẽ thực hiện các yêu cầu này như thế nào?

VẬN DỤNG

1. Tìm hiểu thêm các dạng pseudo-class khác, nêu ý nghĩa và tìm ví dụ ứng dụng thực tế cho các kiểu bộ chọn này.

2. Tìm hiểu thêm các dạng pseudo-element khác, nêu ý nghĩa và tìm ví dụ ứng dụng thực tế cho các kiểu bộ chọn này.

BÀI 18 THỰC HÀNH TỔNG HỢP THIẾT KẾ TRANG WEB

SAU BÀI HỌC NÀY EM SẼ:

- Tạo được trang web bằng HTML và định dạng bằng CSS.

Giả sử website của em có nhiều tệp HTML. Có thể hay không chỉ dùng một tệp CSS duy nhất để định dạng cho toàn bộ các trang web? Nếu có thể hãy nêu các bước cần thực hiện.

1. DỰ ÁN: XÂY DỰNG WEBSITE GIỚI THIỆU CÁC CÂU LẠC BỘ NGOẠI KHOÁ CỦA TRƯỜNG

Hoạt động Thảo luận theo nhóm

Thảo luận theo nhóm để trả lời các câu hỏi sau:

1. Tổ chức cấu trúc website như thế nào cho phù hợp?
2. Với mỗi câu lạc bộ sẽ đưa những thông tin gì?
3. Trình bày các trang web như thế nào cho đẹp và thống nhất với nhau?
4. Làm thế nào để website sinh động và đẹp mắt?

Website cần một trang chủ và các trang riêng cho từng nhóm hoặc từng câu lạc bộ tuỳ theo số lượng và thông tin hoạt động chi tiết của các câu lạc bộ. Ở mức đơn giản, em có thể thiết kế website với ba thành viên trang tương ứng với trang chủ, trang giới thiệu các câu lạc bộ thể thao và các câu lạc bộ nghệ thuật.

Trang chủ sẽ chứa các thông tin chung nhất về các câu lạc bộ và liên kết tới các trang thành viên – ví dụ như trong Hình 18.1. Minh hoạ có thể tuỳ chọn vào các tài nguyên sẵn có – thường là ảnh và video. Các trang thành viên đăng thông tin chi tiết, lịch hoạt động, thành tích,... tuỳ nhu cầu. Ngoài ra, em có thể tạo thêm một trang chứa biểu mẫu để các bạn đăng kí tham gia.

Các trang nên tuân theo phong cách trình bày chung bằng cách sử dụng liên kết tới cùng một tệp tin CSS.

Để thực hiện ý tưởng này, trước hết ta cần lên ý tưởng về bố cục của từng phần trong một trang web rồi sử dụng CSS để định dạng (kích thước, vị trí, màu sắc, cỡ chữ,...) của mỗi phần.



Hình 18.1. Trang chủ của website câu lạc bộ

2. THỰC HÀNH

Nhiệm vụ 1: Tạo tệp CSS

Yêu cầu: Tạo tệp CSS để trình bày website như Hình 18.2.



Hình 18.2. Bố cục của website

Hướng dẫn:

Với bố cục như Hình 18.2, mỗi thành phần (đầu trang, nội dung chính, cuối trang, banner, slogan, ảnh/nội dung) được định nghĩa bằng một lớp riêng hoặc sử dụng chung lớp nếu cùng định dạng.

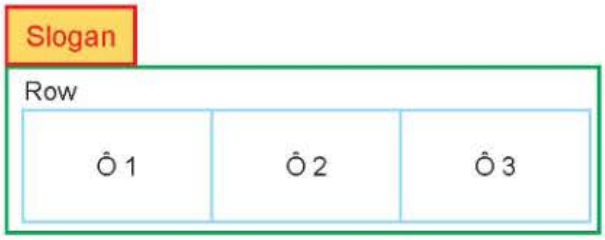
Phần đầu trang gồm hai phần nhỏ:

- Banner: Có thể sử dụng một ảnh làm nền và tiêu đề là tiêu đề trang web, cỡ chữ to, màu sắc nổi bật. Ví dụ, CSS để trang web hiển thị như Hình 18.1 được thiết lập như sau:

```
.banner {
 background: url("../assets/img/bg-masthead.jpg") no-repeat center center;
 background-size: cover;
 padding-top: 12rem;
 padding-bottom: 12rem;
 text-align: center !important;
 color: darkred !important;
}
```

- Slogan: Trong Hình 18.1, slogan gồm 3 ô trên hàng ngang có định dạng giống nhau, mỗi ô có độ rộng bằng 1/3 độ rộng trang. Vì các ô giống nhau nên ta chỉ cần tạo một lớp CSS (đặt tên là block_3). Tuy nhiên khi sử dụng thẻ `div`, các ô này sẽ được xếp theo chiều dọc. Để hiển thị theo phương ngang, ta sẽ tạo ra một lớp Row có độ rộng bằng độ rộng trang, lớp Row chứa 3 ô trên.

Cách trình bày nhiều ô trong cùng một hàng được sử dụng phổ biến trong các trang web, tạo sự cân đối và hài hoà khi hiển thị. Trong phần nội dung, cách thiết lập hoàn toàn tương tự, áp dụng cho việc chia hai cột bằng nhau trên mỗi hàng. Do vậy, ta sẽ định nghĩa thêm lớp slogan (Hình 18.3) và lớp nội dung chính (content) để bao phía ngoài lớp Row. Mỗi lớp có thể có thêm các đặc tính trình bày riêng.



Hình 18.3. Bố cục của slogan

Ví dụ, CSS cho slogan như Hình 18.3 được thiết lập như sau:

```
.slogan {
 background-color: rgb(248, 249, 250) !important;
 text-align: center !important;
 width: 100%;
 padding-right: 0.5rem;
 padding-left: 3rem;
 padding-top: 7rem;
 padding-bottom: 7rem;
}
.row {
 display: flex;
 flex-wrap: wrap;
 margin-top: -1;
 max-width: 100%;
 padding-right: 3rem;
 padding-left: 3rem;
}
.block_3 {
 flex: 0 0 auto;
width: 33.33333333%;
}
```

Với phần nội dung chính và cuối trang, ta thực hiện việc phân tích bố cục và thiết lập CSS hoàn toàn tương tự.

Sau khi hoàn thành, lưu tệp tin dưới tên style.css.



Nhiệm vụ 2: Tạo các tệp HTML

Yêu cầu: Tạo các tệp HTML index.html, thethao.html và nghethuat.html để tạo trang web theo phân tích ở Nhiệm vụ 1.

Hướng dẫn:

Để sử dụng các thiết lập CSS từ Nhiệm vụ 1, ta cần tạo các khối bằng thẻ `div` với các lớp CSS đã tạo. Ví dụ, để tạo khối banner cho trang chủ, ta làm như sau:

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

```
<div class="banner">
<h2>CLB ngoại khoá trường THPT Nguyễn Bỉnh Khiêm</h2>
</div>
```

Với khối slogan, ta cần tạo ba lớp thẻ div như đã phân tích, phần nội dung cần hiển thị của từng ô nằm trong khối thẻ div trong cùng:

```
<div class="slogan">
    <div class="row">
        <div class="block_3">
            <h3>Năng động</h3>
            <p class="text-content">Hoạt động năng nổ và hiệu quả</p>
        </div>
        <div class="block_3">
            <h3>Đam mê</h3>
            <p class="text-content">Cháy hết mình trong các cuộc chơi</p>
        </div>
        <div class="block_3">
            <h3>Toả sáng</h3>
            <p class="text-content">Giành những giải thưởng cao nhất</p>
        </div>
    </div>
</div>
```

Thực hiện tương tự cho cả ba tệp tin.

Chuẩn bị một số hình ảnh và video các hoạt động tại lớp/trường em để sử dụng trong mỗi trang web.

Tạo các liên kết từ trang chủ đến hai trang còn lại và đặt liên kết tới các trang khác ở phần cuối trang.

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

LUYỆN TẬP

1. Tạo trang dang_ki.html chứa biểu mẫu đăng kí câu lạc bộ và bổ sung liên kết tới trang dang_ki trong phần cuối trang của tất cả các trang.
2. Thay đổi định dạng và màu sắc của phông chữ trong các vùng khi di chuyển chuột qua.

VẬN DỤNG

Hãy đưa ra một thiết kế khác cho website đã tạo ở phần Thực hành. Viết định dạng theo thiết kế mới và chuyển toàn bộ website sang định dạng mới.

Chủ đề 5

Hướng nghiệp với Tin học

BÀI 19

DỊCH VỤ SỬA CHỮA VÀ BẢO TRÌ MÁY TÍNH

SAU BÀI HỌC NÀY EM SẼ:

- Trình bày được thông tin hướng nghiệp của nghề sửa chữa và bảo trì máy tính.
- Tự tìm kiếm và khai thác được thông tin hướng nghiệp về một vài ngành nghề khác trong nhóm nghề dịch vụ trong ngành Công nghệ thông tin.

Tại sao ngày nay, nhiều tổ chức sẵn sàng trả phí để sử dụng dịch vụ sửa chữa và bảo trì máy tính định kì?

1. DỊCH VỤ SỬA CHỮA VÀ BẢO TRÌ MÁY TÍNH

Ngày nay công nghệ thông tin đã xâm nhập vào mọi lĩnh vực trong cuộc sống. Các nghề dịch vụ trong ngành Công nghệ thông tin có nhiệm vụ hỗ trợ, phát triển và duy trì các hệ thống công nghệ thông tin cho cá nhân, doanh nghiệp và tổ chức. Trong số đó, sửa chữa, bảo trì máy tính là một nghề dịch vụ công nghệ thông tin có vai trò quan trọng. Các công việc của nghề này nhằm duy trì sự ổn định của máy tính cũng như các thiết bị liên quan tới máy tính, giúp người dùng được hỗ trợ kĩ thuật khi cần. Như vậy, tất cả các công việc để đảm bảo máy tính hoạt động một cách ổn định, hiệu quả đều nằm trong nội dung sửa chữa và bảo trì máy tính. Máy tính và các thiết bị công nghệ thông tin chỉ có thể hoạt động cùng với phần mềm trong những điều kiện môi trường phù hợp. Do đó, sửa chữa, bảo trì phần cứng không tách rời khỏi việc duy trì phần mềm đi kèm và đảm bảo môi trường hoạt động cho cả hệ thống (Hình 19.1).



a) Sửa chữa, thay thế phần cứng *b) Cập nhật phần mềm, bảo mật hệ thống*

Hình 19.1. Các công việc chính của sửa chữa, bảo trì máy tính

Vì thế, người làm nghề sửa chữa và bảo trì máy tính cần thực hiện một số công việc chính như:

- **Liên quan tới phần cứng:**

– Kiểm soát và duy trì hoạt động của máy tính.

– Xác định và khắc phục lỗi phần cứng khi có sự cố xảy ra.

– Lắp đặt, sửa chữa hoặc thay thế các linh kiện máy tính bị hỏng.

– Phát hiện nguyên nhân hỏng thiết bị để biết liệu có thể sửa, thay thế hay cấu hình lại.

– Nâng cấp hoặc bổ sung thiết bị như thay ổ cứng hoặc RAM có dung lượng lớn hơn, hoặc lắp thêm thiết bị mạng.

– Thay màn hình có độ phân giải cao hơn, hoặc thay cả bo mạch chủ (mainboard) theo yêu cầu của tổ chức.

- **Liên quan tới phần mềm:**

– Cài đặt hoặc cập nhật phần mềm điều khiển thiết bị ngoại vi (driver).

– Cài đặt, cấu hình các phần mềm thông dụng như hệ điều hành, cấu hình mạng và các ứng dụng văn phòng.

– Cập nhật các phiên bản mới của phần mềm để đảm bảo tính an toàn và hiệu quả.

– Đảm bảo kết nối máy tính vào mạng.

– Rà soát an toàn của hệ thống bằng cách quét mã độc và cấu hình phần mềm phòng chống virus.

- **Liên quan tới hỗ trợ người dùng:**

– Hướng dẫn người dùng sử dụng máy tính và thiết bị công nghệ thông tin đúng cách và hiệu quả.

– Hướng dẫn người dùng sử dụng các phần mềm thông dụng.

Hoạt động **Khám phá các kiến thức và kĩ năng cần có để làm nghề sửa chữa và bảo trì máy tính**

Với nội dung công việc như trên, hãy thảo luận về các kiến thức và kĩ năng cần có để làm nghề sửa chữa và bảo trì máy tính.

Thiết bị công nghệ thông tin và phần mềm rất đa dạng. Không ai có khả năng sửa chữa và bảo trì tất cả các thiết bị công nghệ thông tin. Do vậy, trong thực tế, các đơn vị thực hiện dịch vụ sửa chữa, bảo trì thường có sự phân công chuyên trách, mỗi chuyên viên phụ trách chuyên sâu một số mảng thiết bị và phần mềm cụ thể. Dưới đây là một số yêu cầu kiến thức chung cần thiết để làm nghề sửa chữa, bảo trì máy tính:

- *Kiến thức về phần cứng:* Hiểu biết về các thành phần cơ bản của máy tính. Biết cách kiểm tra, tháo lắp, sửa chữa, hoặc thay thế phần cứng khi cần thiết.

- *Kiến thức về phần mềm:* Thực hiện được việc cài đặt, cấu hình và sửa chữa các phần mềm như hệ điều hành, phần mềm văn phòng, trình duyệt web và các phần mềm khác. Bên cạnh đó, cần biết cách phát hiện cũng như loại bỏ virus và phần mềm độc hại.
- *Kiến thức về mạng*: Có kiến thức cơ bản về mạng máy tính, bao gồm các phương pháp kết nối và cấu hình mạng cục bộ cũng như mạng Internet.

Bên cạnh đó, để nâng cao hiệu quả và năng suất làm việc, người làm nghề này cũng cần có một số kĩ năng mềm như:

- *Kĩ năng học hỏi, cập nhật kiến thức:* Theo dõi, cập nhật để có hiểu biết về công nghệ mới.
- *Kĩ năng giải quyết vấn đề:* Có khả năng phân tích và giải quyết các vấn đề kĩ thuật. Biết cách tìm kiếm, tra cứu tài liệu hướng dẫn, thông tin hữu ích được chia sẻ trên Internet và phương pháp khắc phục lỗi.
- *Kĩ năng giao tiếp:* Có khả năng giao tiếp tốt với người dùng để hiểu các yêu cầu của họ từ đó có thể giải thích và tư vấn cho họ các giải pháp kĩ thuật một cách dễ hiểu.
- *Kĩ năng quản lí thời gian:* Có khả năng quản lí thời gian để hoàn thành dự án sửa chữa, bảo trì trong thời gian quy định và đáp ứng yêu cầu của khách hàng.

- Nghề sửa chữa và bảo trì máy tính bao gồm những công việc nhằm duy trì sự ổn định của máy tính cũng như các thiết bị liên quan tới máy tính, giúp người dùng được hỗ trợ kĩ thuật khi cần.
- Người làm nghề sửa chữa và bảo trì máy tính cần phải có kiến thức về phần cứng, phần mềm, mạng máy tính và một số kĩ năng mềm để nâng cao hiệu quả, năng suất làm việc.



Trình bày một số công việc chính mà người làm nghề sửa chữa và bảo trì máy tính cần thực hiện.

2. NHU CẦU NHÂN LỰC CHO DỊCH VỤ SỬA CHỮA, BẢO TRÌ MÁY TÍNH VÀ NGÀNH HỌC LIÊN QUAN



Trong tương lai gần, nhu cầu về nhân lực làm nghề sửa chữa và bảo trì máy tính dự kiến sẽ tăng lên. Cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0 dẫn đến sự phổ biến của máy tính, thiết bị kĩ thuật số cũng như sự bùng nổ của các thiết bị kết nối, đặt ra thách thức cho việc duy trì và sửa chữa các hệ thống này. Người làm nghề sẽ phải đối mặt với một khối lượng công việc ngày càng lớn và đa dạng. Mô hình làm việc từ xa và sự gia tăng của dịch vụ trực tuyến cũng đặt ra thách thức mới cho người làm nghề, yêu cầu họ phải có kĩ năng chẩn đoán và sửa lỗi từ xa. Đồng thời, với đòi hỏi ngày càng cao về bảo mật thông tin, người làm nghề sẽ phải nắm vững các biện pháp bảo mật và an toàn. Như vậy, với sự phát triển nhanh chóng của công nghệ, ngành nghề sửa chữa và bảo trì máy tính sẽ là một trong những lĩnh vực có nhu cầu nhân lực ngày càng cao cả về số lượng lẫn chất lượng. Cũng chính vì vậy, việc không ngừng trang bị kiến thức và kĩ năng thiết yếu để đáp ứng các nhu cầu công việc trong nhóm nghề này càng trở nên cần thiết.

Ở Việt Nam, các cơ sở giáo dục và đào tạo đều có các ngành đào tạo liên quan đến ngành nghề sửa chữa và bảo trì máy tính. Ví dụ: Kĩ thuật sửa chữa, lắp ráp máy tính; Công nghệ kĩ thuật phần cứng máy tính; Công nghệ kĩ thuật phần mềm máy tính; Công nghệ thông tin;...

Tuy nhiên, đối với việc sửa chữa, bảo trì thì mức độ thành thạo trong công việc là yếu tố quan trọng nhất. Các trường dạy nghề ở bậc Cao đẳng thường có điều kiện nhiều hơn để đảm bảo điều này. Ở bậc Đại học, kĩ năng sửa chữa thiết bị cụ thể ít được chú ý hơn, nhưng sinh viên được đào tạo tốt về nguyên lí hoạt động của máy tính và thiết bị công nghệ thông tin. Do vậy, người sửa chữa, bảo trì có trình độ đại học có thể giải quyết được các vấn đề phức tạp, có khả năng tìm hiểu được các thiết bị mới vốn đòi hỏi kiến thức cao. Môi trường công ti cũng góp phần giúp người sửa chữa bảo trì học hỏi được từ thực tiễn và từ đồng nghiệp.

- Nhu cầu nhân lực, đặc biệt là nhân lực trình độ cao, cho dịch vụ sửa chữa và bảo trì máy tính ngày càng tăng cao.
- Một số ngành học có liên quan tới nhóm nghề này là Kĩ thuật sửa chữa, lắp ráp máy tính; Công nghệ kĩ thuật phần cứng máy tính; Công nghệ kĩ thuật phần mềm máy tính; Công nghệ thông tin.



Tra cứu và kể tên một số cơ sở đào tạo ở địa phương của em có đào tạo các ngành học liên quan đến nghề sửa chữa và bảo trì máy tính.



LUYỆN TẬP

Tìm kiếm trên Internet một vài thông tin tuyển dụng liên quan tới công việc sửa chữa và bảo trì máy tính. Đọc yêu cầu của họ về công việc, kiến thức, kĩ năng. So sánh với những gì em đã biết về công việc sửa chữa và bảo trì máy tính sau bài học này.



VẬN DỤNG

Chọn một nghề trong nhóm nghề dịch vụ trong ngành Công nghệ thông tin mà em quan tâm, chẳng hạn lập trình viên; kiểm thử viên; tư vấn, quản lí dự án công nghệ thông tin; phân tích dữ liệu; khôi phục dữ liệu,...

Thực hiện một báo cáo ngắn gọn (tối đa 1 trang A4) về thông tin hướng nghiệp của ngành nghề đó với các nội dung chính sau:

– Tên ngành nghề.

– Những nét sơ lược về công việc chính mà người làm nghề phải thực hiện.

– Yêu cầu thiết yếu về kiến thức và kĩ năng cần có để làm nghề.

– Ngành học có liên quan ở các bậc học tiếp theo.

– Nhu cầu nhân lực của xã hội trong hiện tại và tương lai gần về nhóm nghề đó.

Gợi ý: Tìm kiếm thông tin trên Internet, từ các chương trình đào tạo, thông báo tuyển dụng nhân lực liên quan đến ngành nghề em chọn. Chia sẻ báo cáo của em với bạn.

BÀI 20 NHÓM NGHỀ QUẢN TRỊ TRONG NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

SAU BÀI HỌC NÀY EM SẼ:

- Trình bày được thông tin hướng nghiệp của nhóm nghề quản trị trong ngành Công nghệ thông tin.

WannaCry là một trong những phần mềm độc hại và đáng chú ý nhất trong lịch sử máy tính. Cuộc tấn công của WannaCry xảy ra vào tháng 5 năm 2017. Hãy truy cập Internet để biết thêm thông tin về sự kiện này, đặc biệt là những ảnh hưởng có tính toàn cầu mà WannaCry gây ra.

1. NHÓM NGHỀ QUẢN TRỊ TRONG NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Chúng ta đã và đang chứng kiến sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ thông tin cũng như cuộc cách mạng số hoá đang diễn ra trên phạm vi toàn cầu. Đó là lí do khiến các doanh nghiệp và tổ chức ngày càng sử dụng và phụ thuộc nhiều hơn vào các hệ thống máy tính, hệ thống thông tin, các ứng dụng hay cơ sở dữ liệu.

Điều này cũng đồng nghĩa với việc phải đối mặt với những sự cố và tình huống bất ngờ. Cùng thời điểm với WannaCry, hệ thống máy tính của một hãng hàng không nổi tiếng ở Anh (British Airways) cũng đã gặp phải sự cố nghiêm trọng khiến họ phải ngừng hoạt động trong nhiều ngày, huỷ bỏ hàng nghìn chuyến bay và thiệt hại hàng triệu đô la Mỹ. Trước đó, năm 2014, hệ thống máy tính của một hãng điện tử lâu đời của Nhật Bản (Sony) đã bị tấn công bởi một nhóm tin tặc. Các thông tin quan trọng của công ti đã bị rò rỉ trên Internet khiến họ phải chi trả hàng triệu đô la Mỹ để khắc phục những vấn đề gây thiệt hại nghiêm trọng đến uy tín của công ti.

Những sự việc kể trên cho thấy nhu cầu phải có những chuyên gia quản trị hệ thống thông tin, bảo mật và quản trị mạng. Đó là những người làm việc trong lĩnh vực quản trị của ngành Công nghệ thông tin, với những công việc chính như:

- *Quản trị mạng*: Chuyên gia quản trị mạng có nhiệm vụ quản lí và duy trì hệ thống mạng máy tính của tổ chức. Công việc bao gồm cài đặt, cấu hình và bảo mật mạng, theo dõi hiệu suất, xử lí sự cố mạng và đảm bảo mạng luôn hoạt động ổn định.
- *Bảo mật hệ thống thông tin*: Chuyên gia bảo mật hệ thống thông tin đảm nhận vai trò bảo mật dữ liệu và hệ thống của tổ chức khỏi các mối đe doạ và tấn công mạng. Họ phát triển và triển khai biện pháp bảo mật, giám sát mạng để phát hiện sự xâm nhập trái phép và xử lí các vụ việc liên quan đến bảo mật.
- *Quản trị và bảo trì hệ thống*: Người làm nghề này quản lí và duy trì toàn bộ hệ thống thông tin của tổ chức, bao gồm cả phần cứng và phần mềm. Công việc bao gồm cài đặt, cập nhật và xử lí sự cố để đảm bảo sự ổn định và hiệu suất làm việc của hệ thống.

Để thực hiện được những công việc như vậy, người làm việc trong nhóm nghề quản trị trong ngành Công nghệ thông tin cần phải có những kiến thức như:

- *Kiến thức về Mạng máy tính*: Nắm được cấu trúc và hoạt động của mạng máy tính, bao gồm giao thức mạng, phân tích lưu lượng mạng và các thiết bị mạng.

Có khả năng cấu hình và quản lí mạng, bao gồm cài đặt và bảo mật các thiết bị mạng như router và firewall.

- *Kiến thức về Bảo mật thông tin*: Nắm được các phương thức tấn công mạng, như tấn công từ chối dịch vụ (DoS) và tấn công dò lỗ hổng (Vulnerability scanning). Biết cách triển khai và quản lí hệ thống phát hiện xâm nhập (Intrusion Detection System – IDS) và hệ thống phòng thủ tường lửa.
- *Kiến thức về Quản lí hệ thống*: Có kiến thức sâu về quản lí hệ điều hành, bao gồm việc cài đặt, cấu hình và duy trì hệ thống. Nắm được cách xử lí hiệu quả các sự cố hệ thống, sửa lỗi phần mềm và phần cứng, đảm bảo sự ổn định của hệ thống.
- *Kiến thức về Luật pháp và tuân thủ quy định*: Có hiểu biết và tuân thủ luật pháp, các quy định, cũng như các tiêu chuẩn quốc tế hiện hành về bảo mật thông tin và an ninh mạng.

Cũng như các ngành nghề khác, để nâng cao hiệu quả, chất lượng công việc, người làm nghề cần các kĩ năng mềm như kĩ năng giao tiếp, kĩ năng quản lí thời gian. Đặc biệt, kĩ năng tự nghiên cứu, học hỏi, cập nhật kiến thức là rất cần thiết để giúp người làm nghề này bắt kịp các xu hướng mới, công nghệ mới.

- Nhóm nghề quản trị trong ngành Công nghệ thông tin thực hiện những công việc nhằm đảm bảo hệ thống công nghệ thông tin của các tổ chức và doanh nghiệp hoạt động một cách hiệu quả và an toàn.
- Người làm việc trong nhóm nghề quản trị trong ngành Công nghệ thông tin cần một số kiến thức cơ bản về mạng máy tính, bảo mật thông tin, quản lí hệ thống và cả kiến thức về luật pháp. Một số kĩ năng mềm khác sẽ giúp họ nâng cao hiệu quả làm việc.



Đọc lại các sự cố về an ninh mạng đã mô tả trong bài. Hãy chỉ ra những công việc mà người làm nghề quản trị trong ngành Công nghệ thông tin cần phải thực hiện để dự phòng cũng như xử lí các sự cố đó.

2. NHU CẦU NHÂN LỰC TRONG NHÓM NGHỀ QUẢN TRỊ TRONG NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ NGÀNH HỌC LIÊN QUAN

Hoạt động **Tìm hiểu nhu cầu nhân lực nhóm nghề quản trị trong ngành Công nghệ thông tin**

Thảo luận và cho biết nhu cầu nhân lực của xã hội trong hiện tại và tương lai gần về nhóm nghề quản trị trong ngành Công nghệ thông tin.



Nhu cầu về nhân lực của nhóm nghề quản trị trong ngành Công nghệ thông tin đang gia tăng ở cả Việt Nam và trên thế giới. Với sự bùng nổ của công nghệ thông tin và sự lan toả mạnh mẽ của số hoá, các tổ chức đang đặc biệt quan tâm và chú trọng vào việc quản lí và bảo vệ thông tin của họ. Điều này làm tăng nhu cầu về chuyên gia trong lĩnh vực quản trị mạng, bảo mật thông tin và quản trị hệ thống.

- *Quản trị mạng:* Sự phổ biến của IoT đã dẫn đến sự gia tăng về số lượng thiết bị kết nối mạng. Sự phát triển của các mô hình làm việc từ xa, các dịch vụ trực tuyến như lưu trữ đám mây, thương mại điện tử,... dẫn đến yêu cầu cao về sự ổn định và an toàn mạng. Bên cạnh đó, các nguy cơ tấn công mạng ngày càng cao và tinh vi, tạo ra nhu cầu ngày càng tăng về số lượng và chất lượng chuyên gia quản trị mạng.

- *Bảo mật hệ thống thông tin:* Nhu cầu về số lượng chuyên gia bảo mật hệ thống thông tin ngày càng tăng lên do một loạt các yếu tố liên quan đến an ninh mạng. Thứ nhất, nguy cơ tấn công ngày càng phức tạp với những phương thức tấn công đa dạng. Thứ hai, chuyển đổi số đã, đang và sẽ dẫn đến sự gia tăng nhanh chóng của dữ liệu, dẫn đến nhu cầu chuyển đổi sang sử dụng dịch vụ đám mây an toàn của các đơn vị, tổ chức. Thứ ba, các đơn vị, tổ chức, các cơ quan chính phủ cũng ngày càng chú trọng đến việc tuân thủ các quy định an ninh thông tin và bảo vệ dữ liệu cá nhân. Đặc biệt, khi các tình huống an ninh mạng không chỉ ảnh hưởng đến một quốc gia mà còn lan toả toàn cầu. Tất cả những yếu tố này không chỉ dẫn đến nhu cầu ngày càng tăng về số lượng chuyên gia bảo mật hệ thống thông tin, mà còn dẫn đến sự cạnh tranh trong thu hút và giữ chân các chuyên gia có năng lực cao.
- *Quản trị và bảo trì hệ thống:* Quá trình chuyển đổi số và triển khai các ứng dụng công nghệ thông tin đang diễn ra ngày càng mạnh mẽ, kéo theo sự gia tăng số lượng và chủng loại các thiết bị công nghệ thông tin, từ máy tính cá nhân đến thiết bị IoT. Điều này đặt ra nhiều yêu cầu và thách thức mới trong quản trị và bảo trì hệ thống. Nhu cầu nhân lực được dự báo sẽ tăng cao về số lượng. Bên cạnh yếu tố chuyên nghiệp, khả năng quản lí và bảo trì hệ thống từ xa, biết tận dụng các công cụ hỗ trợ hiện đại như AI để đảm bảo tính ổn định và sẵn sàng của hệ thống,... là những đòi hỏi mới đối với các chuyên gia trong lĩnh vực này.

Nhiều ngành học liên quan tới nhóm nghề quản trị trong lĩnh vực công nghệ thông tin như Quản trị mạng máy tính; Quản trị hệ thống; An ninh mạng; Hệ thống thông tin; Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu,... được đào tạo tại các cơ sở giáo dục và đào tạo trong cả nước.

- Cùng với sự phát triển của quá trình chuyển đổi số, nhu cầu về nguồn nhân lực trong lĩnh vực quản trị trong ngành Công nghệ thông tin đang ngày càng tăng cao.
- Một số ngành học có liên quan tới nhóm nghề này là Quản trị mạng máy tính; Quản trị hệ thống; An ninh mạng; Hệ thống thông tin; Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu.



Ở địa phương của em có những cơ sở đào tạo nào có đào tạo các ngành liên quan đến nhóm nghề quản trị trong lĩnh vực công nghệ thông tin? Hãy tìm hiểu và cho biết tên một số cơ sở đào tạo đó.



LUYỆN TẬP

1. Trình bày nhiệm vụ cụ thể của từng nghề trong nhóm nghề quản trị trong ngành Công nghệ thông tin.
2. Thảo luận về tương lai và xu hướng phát triển của nhóm nghề quản trị trong ngành Công nghệ thông tin.



VẬN DỤNG

Một công ti kinh doanh trực tuyến đang trong giai đoạn phát triển nhanh chóng và mở rộng hoạt động bán hàng. Họ có một hệ thống mạng phức tạp để quản lí đơn hàng, thanh toán, thông tin sản phẩm và dữ liệu khách hàng. Trong thời gian gần đây, họ đã gặp phải các vấn đề bảo mật và sự cố mạng khiến hệ thống của họ không ổn định và dễ bị tấn công. Nếu là người quản lí, điều hành công ti, em sẽ sử dụng sự hỗ trợ của chuyên gia trong nhóm nghề nào trong ngành Công nghệ thông tin? Lí giải lựa chọn của em.

BÀI 21 HỘI THẢO HƯỚNG NGHIỆP

SAU BÀI HỌC NÀY EM SẼ:

- Nêu được tên một số ngành nghề và lĩnh vực có sử dụng nhân lực công nghệ thông tin, đồng thời giải thích được vai trò và công việc của chuyên viên công nghệ thông tin trong một số ngành nghề.
- Tìm hiểu được thông tin ngành đào tạo của một số cơ sở đào tạo Công nghệ thông tin.
- Giao lưu được với bạn bè qua các kênh truyền thông số để tham khảo và trao đổi ý kiến về những thông tin trên



Công nghệ thông tin đã trở thành một phần không thể thiếu trong cuộc sống hiện đại. Vì vậy, nhu cầu nhân lực công nghệ thông tin không chỉ giới hạn trong các ngành nghề của lĩnh vực này. Ví dụ: Trong lĩnh vực y tế và y học cần các chuyên gia công nghệ thông tin để thực hiện việc quản lí và duy trì các hệ thống bệnh án điện tử, cổng thông tin y tế, các thiết bị số trong bệnh viện và tham gia phát triển các ứng dụng sức khoẻ số, nghiên cứu dược phẩm; Trong công nghiệp và sản xuất cần các kĩ sư công nghệ thông tin để triển khai và bảo mật các hệ thống thông tin kĩ thuật số, mạng vạn vật (Internet of Things) cũng như quản lí và khai thác dữ liệu để cải thiện quy trình sản xuất.

Hãy nêu thêm một vài ví dụ liên quan tới các lĩnh vực khác nữa như tài chính, ngân hàng, khoa học xã hội,...

NHIỆM VỤ: TỔ CHỨC HỘI THẢO HƯỚNG NGHIỆP

Có nhiều cách để tìm hiểu về những ngành nghề và lĩnh vực có sử dụng nhân lực công nghệ thông tin, đồng thời biết được vai trò và công việc của chuyên viên công nghệ thông tin trong những ngành nghề đó. Ví dụ: tham gia các hội chợ giới thiệu việc làm, các triển lãm nghề nghiệp, các buổi thuyết trình định hướng nghề nghiệp,...

Trong bài học này, ta sẽ cùng tổ chức một Hội thảo hướng nghiệp để trao đổi về nội dung nêu trên. Hội thảo nên mời thêm một số chuyên gia là những người có kinh nghiệm làm việc trong những lĩnh vực này, hoặc từ các cơ sở đào tạo hay chuyên gia tuyển dụng liên quan tới các nhóm nghề cần nhân lực công nghệ thông tin. Họ sẽ giúp đánh giá, nhận định về thông tin mà chúng ta đã tìm hiểu, đồng thời cung cấp cho chúng ta thêm nhiều thông tin khác trong thực tiễn xã hội cả trong và ngoài nước.

Gợi ý về kế hoạch tổ chức hội thảo:

- *Tên hội thảo:* Hội thảo hướng nghiệp.
- *Chủ đề:* Nhân lực công nghệ thông tin: cơ hội và thách thức trong kỉ nguyên số.
- *Thời lượng:* 1 tiết (45 phút).
- *Địa điểm:* Phòng học của lớp.
- *Thành phần:* Giáo viên, khách mời, học sinh của lớp.
- *Hình thức:* Trực tiếp, có thể kết hợp trực tuyến với một số khách mời ở xa.
- *Ban tổ chức:* 4 thành viên là đại diện từ mỗi nhóm.
- *Chủ toạ:* 3 thành viên do ban tổ chức chọn cử trong lớp.

- *Nội dung chính:*

– Thảo luận về một số ngành nghề và lĩnh vực có sử dụng nhân lực công nghệ thông tin.

– Thảo luận về vai trò và công việc của chuyên viên công nghệ thông tin trong các ngành nghề đó.

– Chia sẻ thông tin ngành đào tạo của một số cơ sở đào tạo Công nghệ thông tin phù hợp.

Gợi ý lựa chọn nội dung:

Vì thời gian hội thảo có hạn, nên chọn ra một vài lĩnh vực mà các em quan tâm nhất để trao đổi, chẳng hạn y tế, giáo dục, tài chính, kinh doanh hay truyền thông và giải trí. Chương trình hội thảo có thể như sau:

Chương trình:

TT	Nội dung	Thực hiện	Thời lượng (phút)
1	Cơ hội và thách thức của nhân lực công nghệ thông tin trong lĩnh vực y tế	Nhóm 1	8
2	Cơ hội và thách thức của nhân lực công nghệ thông tin trong lĩnh vực giáo dục	Nhóm 2	8
3	Thảo luận	Chủ toạ, chuyên gia và các nhóm	5
4	Cơ hội và thách thức của nhân lực công nghệ thông tin trong lĩnh vực tài chính, kinh doanh	Nhóm 3	8
5	Cơ hội và thách thức của nhân lực công nghệ thông tin trong lĩnh vực truyền thông và giải trí	Nhóm 4	8
6	Thảo luận	Chủ toạ, chuyên gia và các nhóm	5
7	Kết luận	Chủ toạ	3

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG



Nhiệm vụ 1: Chuẩn bị hội thảo

Yêu cầu:

- Thành lập các nhóm và ban tổ chức hội thảo.
- Thảo luận, lập kế hoạch tổ chức hội thảo.

Hướng dẫn:

- Thảo luận chung để chọn các lĩnh vực sẽ giới thiệu trong hội thảo.
- Chia lớp thành 4 nhóm, phân công theo 4 lĩnh vực đã chọn.
- Các nhóm thảo luận nhanh về kế hoạch sơ bộ của hội thảo, bầu nhóm trưởng và thư kí, sau đó cử một đại diện tham gia ban tổ chức.
- Ban tổ chức họp và thống nhất các nội dung như sau:

– Tiếp thu ý kiến các nhóm để hoàn thiện kế hoạch, lập danh sách chuyên gia, khách mời.

– Đưa ra quy định chung cho bài trình bày của các nhóm, chẳng hạn:

+ Bài trình bày dưới dạng bài trình chiếu hoặc video clip.

+ Mỗi bài không quá 15 trang chiếu, gồm: 1 trang giới thiệu về chủ đề và nhóm, tối đa 12 trang nội dung và 1 trang kết luận, cảm ơn.

– Yêu cầu về thời hạn nộp bài (trước hội thảo 2 ngày) để ban tổ chức tập hợp tài liệu hội thảo, nộp cho giáo viên và gửi trước cho các chuyên gia.
– Phổ biến mọi thông tin, kế hoạch cho các nhóm.
– Phân công các công việc khác liên quan tới công tác tổ chức hội thảo. Nếu hội thảo có kết hợp trực tiếp và trực tuyến với chuyên gia ở xa thì cần lưu ý về trang thiết bị, kĩ thuật cần thiết và phân công một số thành viên phụ trách kĩ thuật.



Nhiệm vụ 2: Xây dựng bài trình bày

Yêu cầu: Các nhóm chuẩn bị bài trình bày theo phân công và yêu cầu của ban tổ chức.

Hướng dẫn:

Bước 1. Lập dàn ý bài trình bày.

Thảo luận nhóm để lập dàn ý của bài trình bày. Dựa trên nội dung và mục đích của hội thảo, mỗi bài trình bày sẽ tập trung vào việc cung cấp thông tin chính xác và chi tiết về lĩnh vực, vai trò, cơ hội và thách thức, đồng thời cung cấp cho người nghe cái nhìn toàn diện về những gì một chuyên viên công nghệ thông tin cần biết và làm trong lĩnh vực đó. Các bài trình bày có thể bao gồm các phần chính sau:

I. Giới thiệu về lĩnh vực và vai trò của công nghệ thông tin (1 phút)
– Giới thiệu lĩnh vực: Định nghĩa và tầm quan trọng của lĩnh vực được thảo luận.
– Vai trò của công nghệ thông tin: đóng góp và lợi ích của sử dụng công nghệ thông tin trong lĩnh vực này.
II. Vai trò của chuyên viên công nghệ thông tin (2 phút)
– Công việc chính: Mô tả các nhiệm vụ và trách nhiệm chính của chuyên viên công nghệ thông tin trong lĩnh vực này.
– Yêu cầu kiến thức và kĩ năng: Liệt kê các yêu cầu về kiến thức và kĩ năng cần có để thành công trong vai trò này.
III. Phân tích cơ hội và thách thức (2 phút)
– Cơ hội: Điểm đặc biệt và những cơ hội phát triển mà lĩnh vực này mang lại cho chuyên viên công nghệ thông tin.
– Thách thức: Những thách thức và khó khăn mà chuyên viên công nghệ thông tin có thể gặp phải khi làm việc trong lĩnh vực này.
IV. Chia sẻ thông tin về đào tạo (2 phút)
– Các cơ sở đào tạo uy tín: Giới thiệu một số trường hoặc tổ chức đào tạo công nghệ thông tin uy tín, chuyên sâu trong lĩnh vực này.
– Mô tả chương trình đào tạo: Chi tiết về các chương trình đào tạo, các khoá học và chuyên ngành liên quan đến ngành nghề và lĩnh vực này.
V. Kết luận và đề xuất (1 phút)
– Tóm tắt những điểm chính: Tóm gọn lại những điểm chính được thảo luận trong bài trình bày.
– Đề xuất và hướng phát triển: Đề xuất ý tưởng hoặc hướng phát triển cho lĩnh vực này trong tương lai, dựa trên các xu hướng công nghệ hiện đại.

Bước 2. Thu thập thông tin.

Thu thập thông tin từ các nguồn tin gợi ý sau:
- Trang web chính thức của các tổ chức, công ti, cơ sở đào tạo liên quan tới lĩnh vực thảo luận.

- Các nghiên cứu, bài báo từ các tổ chức uy tín.
- Các tin tuyển dụng liên quan đến ngành nghề.
- Ý kiến từ các diễn đàn, các chuyên gia trong ngành.

Bước 3. Chọn lọc, tổng hợp thông tin và xây dựng bài trình bày.

- Thảo luận nhóm để phân tích, kiểm chứng các thông tin thu được ở Bước 2, chọn lọc và tổng hợp thông tin.
- Với các thông tin được chọn để trình bày, lựa chọn cách biểu diễn phù hợp (bảng, biểu đồ, sơ đồ, ảnh minh hoạ,...) để thông tin được rõ ràng, dễ hiểu. Lưu ý nêu rõ nguồn của các thông tin sử dụng.
- Sử dụng phần mềm trình chiếu để xây dựng bài trình bày theo dàn ý trên. Lưu ý về giới hạn số lượng trang chiếu và thời lượng trình bày.

Bước 4. Báo cáo thử, hoàn thiện bài trình bày.

- Thảo luận nhóm, chọn báo cáo viên.
- Báo cáo thử, các thành viên khác nhận xét, góp ý cho bài trình bày và báo cáo viên.
- Chỉnh sửa nội dung bài trình bày.
- Hoàn thiện bài trình bày và lên phương án trình bày.

Lưu ý: Nộp bài cho ban tổ chức đúng hạn.



Nhiệm vụ 3: Tổ chức hội thảo và đánh giá kết quả

Yêu cầu: Tổ chức hội thảo thành công, theo đúng kế hoạch.

Hướng dẫn:

- Tại buổi hội thảo, ban tổ chức và chủ toạ sẽ điều hành hội thảo theo chương trình và kế hoạch đã thống nhất.
- Các nhóm trình bày theo thứ tự, tham gia thảo luận, lắng nghe góp ý, hỏi đáp với chuyên gia.
- Điểm của các nhóm sẽ được đánh giá bởi giáo viên theo các tiêu chí gợi ý sau:

Tiêu chí đánh giá	Mức đánh giá				Điểm
	Giỏi (2 điểm)	Khá (1,5 điểm)	Trung bình (1 điểm)	Chưa đạt (0,5 điểm)	
Nội dung	Giới thiệu được đầy đủ nội dung như dàn ý.	Giới thiệu được 80% nội dung như dàn ý.	Giới thiệu được 50% - 80% nội dung như dàn ý.	Giới thiệu được ít hơn 50% nội dung như dàn ý.	
Hình thức	Trình bày khoa học; bố cục hợp lí; có định dạng nhất quán; biểu diễn thông tin rõ ràng, dễ hiểu bằng bảng, sơ đồ hoặc biểu đồ; có hình ảnh minh hoạ phù hợp; không có lỗi chính tả.	Bố cục hợp lí; có định dạng nhất quán, có biểu diễn thông tin dưới dạng bảng, sơ đồ, biểu đồ nhưng chưa được rõ ràng, dễ hiểu, không có lỗi chính tả.	Chỉ có thông tin dạng văn bản, có ít lỗi chính tả (dưới 5 lỗi).	Trình bày sơ sài, có nhiều lỗi chính tả (trên 5 lỗi).	

Tiêu chí đánh giá	Mức đánh giá				Điểm
	Giỏi (2 điểm)	Khá (1,5 điểm)	Trung bình (1 điểm)	Chưa đạt (0,5 điểm)	
Tính chuyên nghiệp	Báo cáo tốt. Bài trình bày đạt mức độ hoàn thiện cao, thể hiện sự công phu, tỉ mỉ trong quá trình thực hiện.	Đạt mức độ hoàn thiện khá, có thể hiện sự chăm chỉ trong quá trình thực hiện.	Đạt mức độ hoàn thiện trung bình, không thể hiện được sự chăm chỉ trong quá trình thực hiện.	Kém hoàn thiện, thể hiện sự cẩu thả trong quá trình thực hiện.	
Báo cáo viên	Báo cáo tốt, mạch lạc, dễ hiểu, đúng thời gian quy định.	Báo cáo khá hoặc vượt thời gian quy định.	Báo cáo chưa tốt hoặc vượt thời gian quy định.	Báo cáo không đạt.	
Thảo luận	Nhiệt tình, sôi nổi, ý kiến chất lượng khi tham gia thảo luận.	Nhiệt tình, sôi nổi khi tham gia thảo luận.	Ít tham gia thảo luận.	Không tham gia thảo luận.	
Tổng điểm					
Điểm cá nhân = Điểm nhóm × hệ số cá nhân					

Hệ số cá nhân được xác định bằng tổng điểm cá nhân chia cho 100%, điểm của cá nhân sẽ được đánh giá bởi các thành viên trong nhóm theo các tiêu chí sau:

Tiêu chí	Tối đa	Điểm
Hoàn thành nhiệm vụ được giao, đúng hạn, đảm bảo chất lượng	30	
Có tinh thần trách nhiệm, nhiệt tình	20	
Có nhiều ý kiến đóng góp cho sản phẩm	20	
Phối kết hợp tốt với các thành viên trong nhóm	20	
Tham gia đầy đủ các buổi họp nhóm	10	
Tổng điểm	100	

Ngoài ra, lớp có thể thảo luận và thống nhất điểm thưởng cho các cá nhân trong ban tổ chức và chủ toạ hội thảo.

LUYỆN TẬP

Tìm kiếm các thông tin hướng nghiệp (qua các chương trình đào tạo, thông báo tuyển dụng nhân lực,...) về ngành nghề mà em yêu thích.

VẬN DỤNG

Chia sẻ thông tin hướng nghiệp về ngành nghề em yêu thích với bạn bè, người thân qua mạng xã hội dưới dạng áp phích truyền thông hoặc video clip.

Chủ đề 6

Máy tính và xã hội tri thức

BÀI 22

THỰC HÀNH KẾT NỐI CÁC THIẾT BỊ SỐ

SAU BÀI HỌC NÀY EM SẼ:

- Kết nối được máy tính với một số thiết bị số thông dụng.

Trong chương trình Tin học lớp 10 và 11, em đã từng được làm quen và thực hành kết nối một số thiết bị số. Hãy cùng nhớ lại xem thiết bị số là gì. Kể tên một vài thiết bị số thông dụng mà em đã từng kết nối với máy tính.

1. THIẾT BỊ SỐ VÀ NHÀ THÔNG MINH

Hoạt động 1 Tìm hiểu về cách kết nối các thiết bị số

Có thể dùng kết nối có dây, kết nối không dây để kết nối các thiết bị số với nhau. Theo em, liệu có thể kết nối một máy tính với một thiết bị ở rất xa qua mạng Internet được không? Cách kết nối đó có gì đặc biệt?

a) Thiết bị số và kết nối thiết bị số

Em đã biết nhiều loại thiết bị số khác nhau. Trong số đó, các thiết bị hiển thị là loại thiết bị số có vai trò hết sức quan trọng trong cuộc sống hiện đại. Thiết bị hiển thị là các thiết bị điện tử được sử dụng để hiển thị hình ảnh, văn bản hoặc thông tin trực quan trên màn hình cho người dùng quan sát. Các thiết bị hiển thị giúp chuẩn bị trước toàn bộ bài trình bày theo một kịch bản chặt chẽ, kết hợp được với trình diễn tư liệu đa phương tiện như âm thanh, hình ảnh giúp trình bày sinh động và hấp dẫn hơn.

Có nhiều loại thiết bị hiển thị như ti vi, máy chiếu (Projector), bảng cảm ứng, bảng LED,... Phần lớn các thiết bị hiển thị có nhiều loại cổng kết nối như cổng VGA (Vector Graphic Arrays), cổng HDMI (High-Definition Multimedia Interface),... và sử dụng với các loại cáp kết nối tương ứng (Hình 22.1).



a) Cáp VGA b) Cáp HDMI

Hình 22.1. Một số cáp kết nối máy tính với thiết bị hiển thị

Nhiều thiết bị số cho phép kết nối với nhau trong phạm vi gần thông qua Bluetooth. Bluetooth là một công nghệ kết nối không dây qua sóng vô tuyến điện, được sử dụng để truyền tải dữ liệu giữa các thiết bị số, bao gồm cả âm thanh và hình ảnh. Ngày nay, các thiết bị số như điện thoại di động, máy tính, tai nghe, loa, bàn phím, chuột và nhiều thiết bị khác đều hỗ trợ kết nối công nghệ Bluetooth. Bluetooth có nhiều phiên bản và tiêu chuẩn khác nhau, để đáp ứng các yêu cầu về tốc độ truyền dữ liệu và khoảng cách kết nối. Công nghệ kết nối này đã trở thành một phần quan trọng trong cuộc sống, giúp đơn giản hoá việc kết nối và truyền dữ liệu giữa các thiết bị số.

b) Nhà thông minh và kết nối thiết bị trong nhà thông minh

Nhà thông minh (Smart Home) là loại nhà được trang bị các thiết bị và hệ thống công nghệ thông minh để tăng cường tiện ích, hiệu suất, bảo mật và khả năng quản lí. Các thiết bị và hệ thống trong ngôi nhà thông minh có khả năng tự động hoá và có thể được kiểm soát từ xa thông qua các thiết bị di động hoặc máy tính. Mục tiêu của nhà thông minh là tạo ra một môi trường sống thoải mái, tiết kiệm năng lượng và an toàn hơn cho người sử dụng. Có thể nói, nhà thông minh đang là xu hướng phát triển hết sức mạnh mẽ và ngày càng trở nên phổ biến.

Hệ thống điều khiển nhà thông minh có thể giao tiếp với người dùng qua bảng cảm ứng hoặc qua các ứng dụng với giao diện web, nhưng phổ biến hơn cả là qua giao diện của các ứng dụng trên điện thoại thông minh hay máy tính bảng.

Để thiết bị thông minh (như ổ điện thông minh, camera thông minh,...) có thể điều khiển được qua Internet từ điện thoại di động, cần phải thiết lập kết nối chúng với Internet mặc dù hầu hết các thiết bị đó không có giao diện làm việc trực tiếp. Vì thế việc thiết lập kết nối được thực hiện theo một cách thức khá đặc biệt như sau:

Lần đầu tiên, ngay sau khi lắp đặt thiết bị, cần sử dụng chính điện thoại di động đã cài phần mềm điều khiển nhà thông minh để kết nối với thiết bị thông minh mà không dùng Internet. Để thực hiện được việc này, phải thực hiện một kết nối gần qua Bluetooth hay sóng Wi-Fi. Khi kết nối được thì sử dụng giao diện của phần mềm điều khiển nhà thông minh trên điện thoại để thiết lập kết nối giữa thiết bị thông minh với mạng cục bộ, từ đó sẽ kết nối được thiết bị thông minh với Internet qua router của mạng cục bộ. Cùng với việc kết nối này, phần mềm sẽ tiến hành đăng kí thiết bị của nhà thông minh vào cơ sở dữ liệu trên đám mây (Cloud) của nhà cung cấp dịch vụ nhà thông minh. Điều này rất cần thiết để thiết bị có thể thường xuyên cập nhật trạng thái của mình lên cơ sở dữ liệu, sẵn sàng làm việc với phần mềm điều khiển nhà thông minh. Những lần sau, khi làm việc, phần mềm điều khiển nhà thông minh trên điện thoại sẽ truy cập tới cơ sở dữ liệu để lấy thông tin trạng thái của thiết bị rồi thiết lập kết nối.

- Các thiết bị số có thể kết nối với nhau bằng kết nối có dây (qua các cáp tín hiệu), kết nối không dây ở khoảng cách gần (Bluetooth, Wi-Fi) hay kết nối xa (qua Internet).
- Nhà thông minh là loại nhà được trang bị các thiết bị và hệ thống công nghệ thông minh, có thể được kết nối và điều khiển từ xa qua Internet.



1. Kể tên một vài loại cáp kết nối thiết bị.

2. Việc kết nối để điều khiển thiết bị nhà thông minh có điểm đặc biệt nào?

2. THỰC HÀNH



Nhiệm vụ 1: Kết nối máy tính với thiết bị hiển thị qua cáp tín hiệu

Yêu cầu: Kết nối được máy tính với thiết bị hiển thị qua cáp tín hiệu.

Hướng dẫn:

Bước 1. Thiết lập thiết bị hiển thị.

Để kết nối thiết bị hiển thị với máy tính cần phải thiết lập chế độ làm việc của chính thiết bị hiển thị. Cáp kết nối cần phù hợp với cổng kết nối, chẳng hạn ti vi (Hình 22.2) và máy chiếu thường có một vài cổng HDMI, muốn sử dụng cổng nào thì chọn cổng đó.

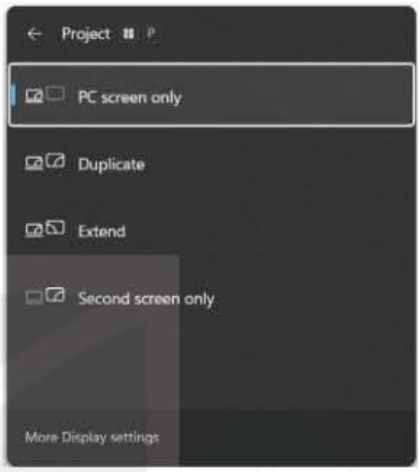
Có thể dùng điều khiển từ xa của ti vi để chọn nguồn kết nối. Máy chiếu thường không có màn hình để xác nhận lựa chọn mà dùng nút điều khiển trên thân máy để chọn cổng kết nối.

Bước 2. Thiết lập chế độ làm việc của màn hình mở rộng.

Hãy nhấn tổ hợp phím **Windows + P** để làm xuất hiện giao diện thiết lập chế độ hiển thị màn hình mở rộng (Hình 22.3). Các chế độ cụ thể như sau:



Hình 22.2. Thiết lập nguồn vào cho ti vi thông minh



Hình 22.3. Các chế độ hiển thị màn hình mở rộng

- *PC screen only* (Chỉ dùng màn hình máy tính): Màn hình máy tính hoạt động, màn hình mở rộng tắt.
- *Duplicate* (Sao chép): Màn hình mở rộng sẽ trở thành bản sao của màn hình máy tính với kích thước lớn hơn. Hình ảnh được hiển thị đồng thời ở cả hai màn hình.
- *Extend* (Mở rộng): Màn hình ti vi hay máy chiếu sẽ là phần mở rộng của màn hình máy tính. Các cửa sổ ứng dụng có thể đặt ở màn hình máy tính hay màn hình mở rộng, khi con trỏ chuột đến biên của màn hình máy tính về phía màn hình mở rộng (theo hướng có thể đặt được từ tiện ích của máy tính), chuột sẽ chạy tiếp bên màn hình mở rộng và ngược lại.
- *Second screen only* (Chỉ dùng màn hình thứ hai): Máy tính chỉ sử dụng màn hình mở rộng và tắt màn hình máy tính.

Hãy thử từng chế độ và cho biết tình huống nào nên sử dụng với chế độ nào.

Ở chế độ Extend, hãy mở một cửa sổ ứng dụng trên máy tính và kéo thả cửa sổ này sang màn hình mở rộng.

Nhiệm vụ 2: Kết nối máy tính với điện thoại qua Bluetooth để truyền tệp

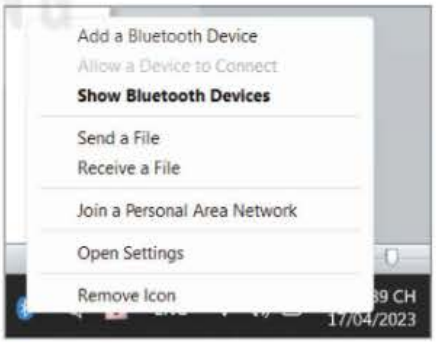
Máy tính xách tay thường có sẵn khả năng kết nối Bluetooth, còn máy để bàn thường không có khả năng này, nếu muốn phải cắm thêm bảng mạch mở rộng có chức năng đó.

Yêu cầu: Biết cách kết nối máy tính PC với điện thoại qua Bluetooth để truyền tệp.

Hướng dẫn:

Bước 1. Bật Bluetooth.

Bật Bluetooth ở thiết bị di động. Ở máy tính, nháy chuột vào biểu tượng Bluetooth trên thanh công việc (Taskbar) để làm xuất hiện bảng chọn làm việc với Bluetooth (Hình 22.4).



Hình 22.4. Bảng chọn làm việc với Bluetooth

Bước 2. Ghép đôi.

Từ máy tính thực hiện dãy truy cập **Show Bluetooth Devices → Add a Device → Bluetooth, mice, keyboard...**

Máy tính sẽ quét tìm thiết bị Bluetooth mới, chưa ghép đôi ở xung quanh. Nếu thấy tên điện thoại hiện lên (ví dụ điện thoại có tên "Note 10+ của Nguyen") thì nháy chọn để kết nối.

Tuy nhiên, để được kết nối thì máy tính phải được điện thoại chấp nhận. Để làm điều này, máy tính (ví dụ máy tính có tên "HPQUOC") tạo một mã ngẫu nhiên (ví dụ 649568) mà ta cần chọn **Connect** để gửi sang điện thoại. Phía điện thoại cần chấp nhận bằng cách chọn **Ghép đôi** (Hình 22.5).



a) b)

Hình 22.5. Yêu cầu và chấp nhận ghép đôi

Nếu điện thoại chấp nhận, trên máy tính có thông báo việc ghép đôi đã hoàn tất **Your device is ready to go** (Thiết bị của bạn đã sẵn sàng).

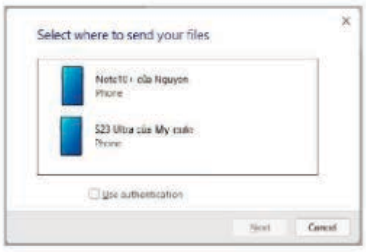
Bước 3. Thực hiện truyền tệp từ máy tính.

Trên máy tính, mở lại bảng chọn làm việc với Bluetooth (Hình 22.4), chọn lệnh **Send a File** (Gửi một tệp). Máy tính hiển thị các thiết bị Bluetooth đã từng ghép đôi để ta chọn thiết bị nhận, ví dụ điện thoại có tên "S23 Ultra của My cute" (Hình 22.6). Có thể chọn thêm chế độ **Use authentication** (Sử dụng xác thực) để tăng cường mức độ an toàn.

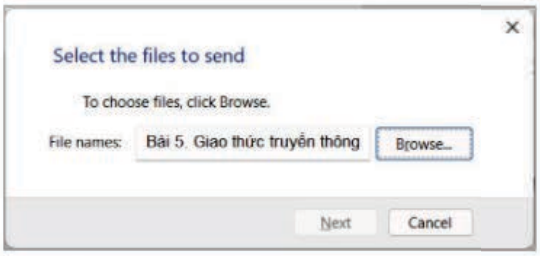
Sau đó, ta chọn tệp bằng cách sử dụng trình duyệt tệp **File Browser**, tên tệp được chọn xuất hiện ở ô **File names** (Tên tệp) như Hình 22.7. Chọn **Next** (Tiếp tục) để bắt đầu gửi tệp.

Trên điện thoại người nhận sẽ thấy thông báo yêu cầu nhận tệp từ máy tính "HPQUOC" với tên tệp và kích thước, nếu muốn nhận thì chọn **Chấp nhận** như Hình 22.8.

Sau đó tiến trình truyền tệp được thể hiện như trong Hình 22.9. Sau khi truyền xong sẽ có thông báo **File successfully transferred** (Tệp đã được chuyển thành công).



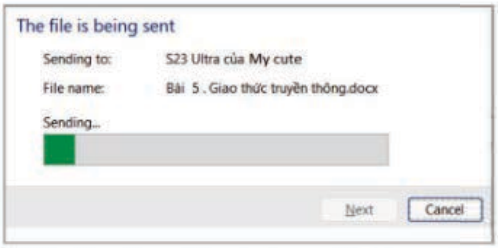
Hình 22.6. Chọn nơi gửi tệp



Hình 22.7. Giao diện gửi tệp



Hình 22.8. Chấp nhận nhận dữ liệu truyền ở điện thoại



Hình 22.9. Tiến trình gửi tệp đang thực hiện

Nhiệm vụ 3: Kết nối điện thoại với thiết bị trong nhà thông minh qua Internet

Yêu cầu: Kết nối điện thoại với thiết bị trong nhà thông minh qua Internet.

Sau đây là các bước thực hành kết nối điện thoại di động với một bộ công tắc thông minh, sau đó thiết lập chế độ hẹn giờ tự động đối với công tắc đèn bảo vệ và bật/tắt một van nước điều khiển từ xa qua Internet để tưới cây. Việc kết nối điện thoại với các thiết bị thông minh khác cũng được thực hiện theo cách tương tự.

Hướng dẫn:

Bước 1. Cài đặt phần mềm.

Có nhiều phần mềm (app) nhà thông minh, ví dụ "Vhome" của Viettel, "Rangdong Smart" của Công ti Bóng đèn phích nước Rạng Đông, "FPT life" của công ti FPT, "Mi Home" của Xiaomi,...

Hãy chọn và cài đặt một app nhà thông minh từ chợ phần mềm CH Play (cho điện thoại dùng hệ điều hành Android) hay Apple Store (cho điện thoại dùng hệ điều hành iOS). Khi cài đặt, app sẽ yêu cầu đăng kí tài khoản, thường là số điện thoại hoặc địa chỉ thư điện tử của người dùng, sau đó đăng kí mật khẩu để đăng nhập sau này.

Ta sẽ thực hành thiết lập một công tắc cho đèn bảo vệ, sao cho nó có thể tự động bật vào 6 giờ 30 phút chiều và tắt vào 5 giờ sáng hằng ngày; một công tắc khác được thiết lập để có thể bật tắt van điện từ (thường gọi tắt là van từ) qua Internet. Van này khi được cấp điện sẽ mở để nước đi qua và đóng khi ngắt điện.

Hãy chọn một công tắc thông minh dùng được với app đã cài đặt trên điện thoại. Hình 22.10 là một bộ công tắc thông minh có ba nút cảm ứng có thể bật tắt trực tiếp bằng cách chạm vào các nút đó. Ngoài ra, bộ công tắc này còn có mô đun thu phát Wi-Fi cho phép kết nối với Internet qua một điểm truy cập không dây (WAP). Ta sẽ dùng một công tắc cho đèn và một công tắc cho van điện từ.



Hình 22.10. Một bộ công tắc thông minh kết nối được qua Wi-Fi

Bước 2. Kết nối thiết bị lần đầu.

Hãy cấp nguồn cho bộ công tắc thông minh và kết nối điện thoại với thiết bị thu phát Wi-Fi để truy cập Internet. Đặt điện thoại, công tắc thông minh và một WAP được dùng để kết nối ở vị trí gần nhau.

Trên giao diện app của điện thoại chọn chức năng **Thêm thiết bị** (một số app thể hiện bằng một dấu +). Danh sách tất cả các thiết bị được app hỗ trợ xuất hiện (Hình 22.11). Ta chỉ cần chạm vào thiết bị muốn thêm, ở đây là **Công tắc (Wi-Fi)**.

Phía điện thoại di động sẽ có yêu cầu xác nhận thiết bị sẵn sàng kết nối (Hình 22.12). Hãy kích hoạt công tắc bằng cách chạm và giữ



Hình 22.11. Chọn để thêm thiết bị



Hình 22.12. Xác nhận thiết bị ở trạng thái chờ kết nối

một nút bất kì khoảng 5 giây cho tới khi thấy đèn xanh ở biểu tượng sóng nhấp nháy thể hiện công tắc đã ở trạng thái chờ kết nối. Khi đó hãy chạm vào vị trí **Xác nhận đèn nhấp nháy** rồi chạm vào **Tiếp theo**. Có một số app tự động quét tìm thiết bị đang chờ kết nối xung quanh để thêm tự động mà không cần phải chọn thiết bị.

Sau đó điện thoại tìm các WAP xung quanh, hiển thị trên màn hình. Người dùng cần chọn một WAP có thể kết nối với Internet và gõ mật khẩu nếu WAP đó đòi hỏi rồi chạm vào **Tiếp theo**. Dữ liệu về WAP đó được chuyển cho thiết bị thông minh, để thiết bị thông minh tự thiết lập kết nối với Internet (Hình 22.13). Sau đó ta nháy chuột vào **Tiếp theo** để bắt đầu kết nối. Nếu việc kết nối thành công thì sẽ có thông báo **Thêm thiết bị thành công**.

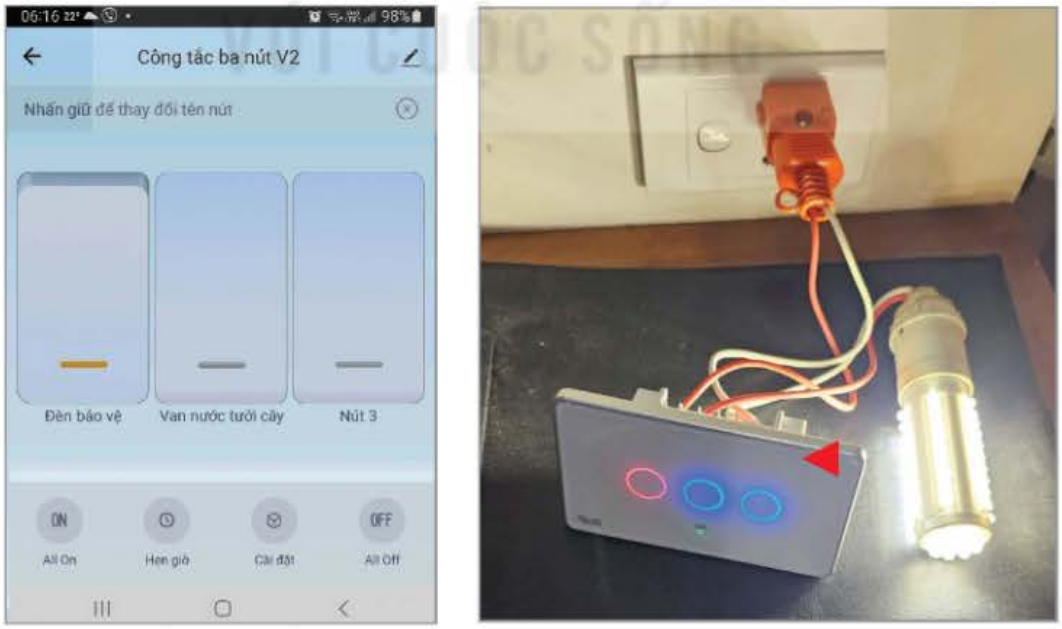


Hình 22.13. Chọn thiết bị thu phát Wi-Fi (WAP) để kết nối thiết bị thông minh với Internet

Bước 3. Thiết lập chế độ làm việc và điều khiển thiết bị.

Mỗi khi mở app, điện thoại sẽ hiển thị biểu tượng của tất cả các thiết bị đã được thêm trong Bước 2. Muốn làm việc với thiết bị nào hãy chạm vào biểu tượng tương ứng để làm xuất hiện giao diện cấu hình và điều khiển của riêng thiết bị đó.

Hình 22.14 là giao diện làm việc với công tắc thông minh. Trên màn hình có 3 phím công tắc ảo tương ứng với 3 công tắc thực của bộ công tắc thông minh. Công tắc đèn bảo vệ đang bật, hai công tắc còn lại đang tắt. Muốn bật, tắt công tắc nào chỉ cần chạm vào công tắc ảo tương ứng.



Hình 22.14. Giao diện cấu hình và điều khiển thiết bị với trạng thái bóng điện gắn với công tắc thứ nhất đang bật

Lúc đầu các công tắc có tên mặc định là Nút 1, Nút 2, Nút 3. Em có thể đặt tên các công tắc cho dễ nhớ. Hãy nhấn và giữ biểu tượng công tắc, sẽ xuất hiện giao diện để đặt tên, ví dụ: **Đèn bảo vệ**, **Van nước tưới cây** (Hình 22.15).



Hình 22.15. Giao diện đặt tên cho các công tắc



Hình 22.16. Giao diện đặt lịch cho công tắc đèn bảo vệ

Có thể thiết lập chế độ bật, tắt đèn tự động theo kiểu hẹn giờ bằng cách chạm vào nút **Hẹn giờ**. Khi đó sẽ xuất hiện giao diện đặt lịch (Hình 22.16) tương tự như đặt lịch trong điện thoại di động.

Hãy đặt lịch hoạt động cho công tắc đèn bảo vệ như sau: Bật đèn vào lúc 18 giờ 30 phút các ngày từ thứ Hai đến thứ Sáu; tắt đèn vào lúc 5 giờ sáng các ngày từ thứ Ba đến thứ Bảy.

Ví dụ trên sử dụng app và thiết bị cụ thể của một công ti cung cấp dịch vụ nhà thông minh. Giao diện của các app khác có thể khác nhưng quy trình kết nối thiết bị thông minh để có thể điều khiển được từ điện thoại di động qua Internet tương tự như nhau.

Nhiệm vụ 4: Tìm hiểu thêm về thiết bị số

Yêu cầu: Một số thiết bị số như đồng hồ thông minh, kính thực tế ảo,... có nhiều ứng dụng trong thực tế. Tuy nhiên, với một số địa phương ở Việt Nam, các thiết bị số đó chưa thật thông dụng. Hãy truy cập Internet để tìm hiểu tính năng, tác dụng, một số thông số kĩ thuật liên quan tới việc kết nối máy tính với một trong các thiết bị số như vòng đeo tay thông minh, đồng hồ thông minh, kính thực tế ảo,...

Hướng dẫn:

Bước 1. Sử dụng từ khoá thích hợp, ví dụ "vòng đeo tay thông minh", "đồng hồ thông minh", để tìm thông tin theo các gợi ý sau:

- Vòng đeo tay/đồng hồ thông minh để làm gì?
- Ưu điểm và nhược điểm của vòng đeo tay/đồng hồ thông minh.
- Một số thương hiệu vòng đeo tay/đồng hồ thông minh.

Bước 2. Sử dụng từ khoá thích hợp, ví dụ "kính thực tế ảo", để tìm thông tin và trả lời các câu hỏi sau:

- Kính thực tế ảo (Virtual Reality-VR) là gì?
- Có bao nhiêu loại kính thực tế ảo? (*Gợi ý:* Kính VR hoạt động độc lập; Kính thực tế ảo sử dụng với máy tính PCVR; Kính thực tế ảo hoạt động với PS5).



Hình 22.17. Vòng đeo tay thông minh và đồng hồ thông minh



a) VR R325 của Samsung



b) Oculus Quest 2 của Facebook



c) Reality Pro của Apple

Hình 22.18. Hình ảnh một số kính thực tế ảo

LUYỆN TẬP

1. Sau khi đã ghép đôi thì điện thoại và máy tính có vai trò như nhau trong trao đổi dữ liệu. Phần hướng dẫn thực hành đã thực hiện việc gửi tệp từ máy tính sang điện thoại. Em hãy thực hành truyền một tệp ảnh từ điện thoại tới máy tính qua Bluetooth.

2. Việc kết nối hai điện thoại bằng Bluetooth tương tự như kết nối máy tính với điện thoại. Em hãy thực hành kết nối hai điện thoại và chuyển một số tệp ảnh giữa chúng.

VẬN DỤNG

1. Trong Nhiệm vụ 1, em đã làm quen việc kết nối máy tính với ti vi hay máy chiếu qua cáp tín hiệu để làm màn hình mở rộng. Trong cửa sổ thiết lập chế độ làm việc với màn hình mở rộng còn có tuỳ chọn là kết nối không dây với thiết bị hiển thị. Hãy tìm hiểu và thực hiện việc kết nối không dây máy tính với ti vi (hoặc máy chiếu, bảng LED nếu có hỗ trợ kết nối không dây).

2. Vòng đeo tay thông minh (Smart Band) là thiết bị nhỏ gọn đeo ở cổ tay có chức năng thông báo thời gian, đo các chỉ số vận động, các chỉ số sức khoẻ và một số ứng dụng cá nhân khác. Đồng hồ thông minh cũng là một kiểu vòng tay thông minh nhưng kích thước đa dạng hơn, thường được thiết kế giống với đồng hồ, có nhiều tính năng như điện thoại thông minh. Các vòng tay thông minh nói chung có bộ nhớ và mức độ xử lí dữ liệu hạn chế, nhiều chức năng cần được thực hiện cùng với điện thoại hoặc máy tính. Vì là các thiết bị di động theo người nên chúng thường được kết nối với một điện thoại. Có một số loại vòng tay thông minh có thể kết nối với máy tính. Khi đã kết nối, người dùng có thể sử dụng phần mềm ứng dụng để quản lí và đồng bộ hoá dữ liệu từ các vòng tay thông minh với máy tính hoặc điện thoại.

Nếu có điều kiện, em hãy tìm hiểu việc kết nối một vòng đeo tay hoặc đồng hồ thông minh với máy tính và điện thoại thông minh.

Chủ đề 7

Ứng dụng tin học

BÀI 23

CHUẨN BỊ XÂY DỰNG TRANG WEB

SAU BÀI HỌC NÀY EM SẼ:

- Có nhận thức ban đầu về các thành phần của trang web và các bước thiết kế trang web.



Từ kiến thức đã học, em đã biết khái niệm về trang web. Trong cuộc sống, học tập hằng ngày, em đã từng thấy nhiều trang web và sự phổ biến của chúng, chẳng hạn khi xem tin tức trên các báo điện tử, mạng xã hội,... Các trang web này có những đặc điểm chung gì? Cần chuẩn bị những gì khi muốn xây dựng một trang web?

1. NHỮNG ĐẶC ĐIỂM CHUNG CỦA TRANG WEB

Hoạt động 1 Thảo luận khám phá cấu trúc và đặc điểm chung của trang web

– Có thể chia một trang web thành các phần chính như thế nào?
– Mỗi phần có những đặc điểm nào chung (nhìn thấy ở nhiều trang web)?



Dễ nhận thấy mỗi trang web đầy đủ nhất đều có cấu trúc gồm ba phần chính:

- Phần đầu trang (header) với những thông tin chung nhất về trang.
- Phần thân trang (body) chứa nội dung của trang.
- Phần chân trang (footer) chứa các thông tin ngắn gọn về chủ thể, bản quyền.

a) Phần đầu trang

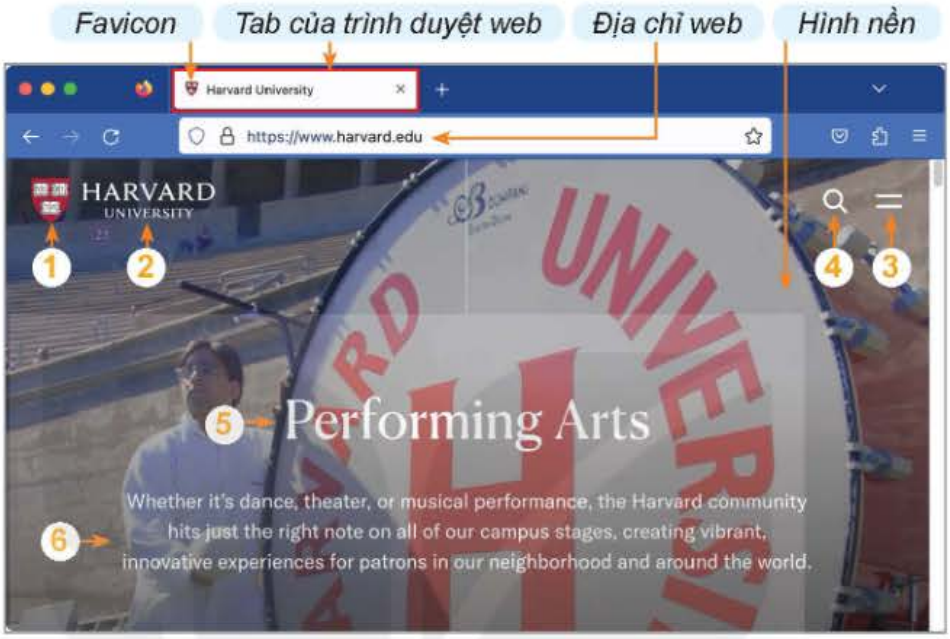
Phần đầu trang có vai trò như trang bìa thu gọn của một cuốn sách hay là phần trình bày đầu mỗi chương sách: Có hình nền và những thông tin nổi bật trên đó như logo, tên trang, thanh điều hướng (thanh này sẽ bao gồm bảng chọn các chức năng; chức năng tìm kiếm có thể được tách riêng ra khỏi bảng chọn), tiêu đề và thông tin tóm tắt của trang hay là thông tin mới cập nhật.

Lưu ý:

– Khi trang web được tải lên bởi một trình duyệt web, tên của nó sẽ được hiển thị tại tiêu đề của tab, phía sau một logo nhỏ, gọi là favicon (viết tắt của favorite icon). Favicon có thể không phải được thu gọn từ logo của trang mà được tạo dựng riêng, không phải chỉ cho một trang mà cho cả website, chứa nhiều trang web liên quan đến nhau.

– Mỗi trang web hay website trên Internet có một địa chỉ truy cập dạng URL (Uniform Resource Locator) để người dùng Internet có thể đọc chúng qua một trình duyệt web như Firefox, Chrome, Edge hay Safari,...

– Tuỳ theo thiết kế mà đôi khi người ta dành ra một vài dòng trước phần đầu trang để đưa ra những thông báo quan trọng ví dụ như trang đang được xây dựng hay bảo trì,...; phần này gọi là phần thông báo.



Hình 23.1. Đầu trang của trang web HARVARD UNIVERSITY

1 – Logo, 2 – Tên trang, 3 – Biểu tượng của bảng chọn, 4 – Biểu tượng của chức năng tìm kiếm, 5 – Tiêu đề, 6 – Tóm tắt thông tin nổi bật

b) Phần thân trang

Thân trang là phần chứa nội dung của trang web, thường được bố cục thành các khối hình chữ nhật (Hình 23.2), mỗi khối trình bày một nội dung với tiêu đề riêng.



Hình 23.2. Cấu trúc phần thân trang

Mỗi khối nội dung có thể chứa các thông tin dạng văn bản, hình ảnh, âm thanh, biểu mẫu nhập dữ liệu hay là các ứng dụng nhúng khác nhau (ví dụ: ứng dụng bản đồ, ứng dụng dự báo thời tiết,...).



Hình 23.3. Ví dụ phần thân trang web Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh

c) Phần chân trang

Phần này có thể bao gồm những thông tin về thương hiệu, bản quyền, bảo mật, tóm tắt những thông tin cần nhấn mạnh thêm, thông tin liên hệ và những liên kết tới các trang mạng xã hội liên quan.



Hình 23.4. Phần chân trang web Báo Lao Động (laodong.vn)

- Một trang web đầy đủ gồm ba phần chính: *đầu trang*, *thân trang* và *chân trang*.
- Phần *đầu trang* là nơi hiển thị *logo*, *tên trang*, *thanh điều hướng* bao gồm *bảng chọn* các chức năng, tiêu đề và thông tin tóm tắt của trang.
- *Favicon* là biểu tượng đại diện cho tất cả các trang web trong một website và hiển thị trước địa chỉ trang web trên tab của trình duyệt.
- Phần *thân trang* được tổ chức theo cấu trúc nhiều khối hình chữ nhật, mỗi khối giới thiệu một nội dung.
- Phần *chân trang* được dành để đưa những thông tin về thương hiệu, bản quyền, bảo mật, tóm tắt những thông tin cần nhấn mạnh thêm, thông tin liên hệ và những liên kết tới các trang mạng xã hội liên quan.

1. Tên trang web và logo trang được đặt ở phần nào của trang web?

2. Phần thân trang web thường có bố cục như thế nào?

3. Thông tin liên hệ của chủ thể của trang web được đặt ở phần nào của trang web?

2. CÁC BƯỚC CHUẨN BỊ ĐỂ XÂY DỰNG TRANG WEB

Hoạt động 2 **Cần làm gì khi bắt đầu xây dựng một trang web?**

Hãy thảo luận và trả lời câu hỏi: Để xây dựng một trang web chúng ta nên bắt đầu từ đâu?
Gợi ý:
– Chuẩn bị những thông tin cho phần đầu trang.
– Chuẩn bị những thông tin cho phần chân trang.
– Chuẩn bị các bài viết và hình ảnh đẹp.
– Phân tích, xác lập định hướng về mục đích trang web, đối tượng người dùng và định hướng thiết kế trang web.

Việc xây dựng trang web cần bắt đầu với việc phân tích, xác lập định hướng về mục đích của trang web và đối tượng người dùng. Mỗi trang web phải bắt nguồn từ một nhu cầu cụ thể. Trang web được xây dựng cho những người đọc nó, vì vậy cần phải xác định được đối tượng người đọc (người dùng), khả năng và mong muốn của họ. Từ đó xác định được mục đích, đối tượng, các yêu cầu về trang web trước khi đi vào các chi tiết thiết kế nội dung và hình thức. Trình tự các bước chuẩn bị cần phải thực hiện có thể tóm tắt như sau:



- Định hình ý tưởng:
  – Xác định mục đích và đối tượng phục vụ của trang web.
  – Thiết lập các yêu cầu cần đạt được cả về nội dung và hình thức.
- Thiết kế:
  – Xây dựng dàn ý.
  – Xây dựng kiến trúc nội dung, thiết kế mĩ thuật, chọn bảng màu, phông chữ,...
- Lựa chọn phần mềm, chuẩn bị tư liệu:
  – Lựa chọn phần mềm để xây dựng trang web.
  – Chuẩn bị thông tin cho phần đầu trang: Làm logo, favicon, ảnh nền và đặt tên trang web.
  – Chuẩn bị tư liệu cho phần thân và chân trang.

Lưu ý: Cần phân biệt việc xây dựng trang web đơn giản với xây dựng website. Công việc chuẩn bị xây dựng website có thể đòi hỏi thêm một số bước khác, đặc biệt là cách tổ chức vận hành và quản trị website.

a) Định hình ý tưởng

Nội dung chính của bước này là xác định mục đích, đối tượng và các yêu cầu cần đạt được; nói cách khác là tìm được câu trả lời tường minh cho các câu hỏi:

- Mục đích của trang web là gì? Lớp người dùng nào hay là những ai sẽ quan tâm thường xuyên đến trang web này?
- Để đạt được mục đích và đáp ứng được nhu cầu của người dùng thì trang web phải đạt được những yêu cầu như thế nào về nội dung, kiến trúc và mĩ thuật?

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

Để có thể xác định được rõ mục đích cũng như các yêu cầu cần đặt ra với trang web, cần khảo sát, phân tích các nhu cầu cũng như những đặc điểm của người dùng một cách cẩn thận kĩ lưỡng. Càng hiểu được nhu cầu của người dùng thì sẽ càng xác định được rõ hơn mục đích cũng như các yêu cầu cần đặt ra về nội dung và hình thức của trang web.

Để biết được rõ nhu cầu người dùng, cần phải đặt ra và trả lời những câu hỏi như: Người dùng mong muốn biết những thông tin gì? Những gì sẽ làm nên sự thu hút và gây hứng thú đối với họ? Những gì là đặc điểm văn hoá và thị hiếu của người dùng?

Ví dụ: Dự án xây dựng trang web với chủ đề "Việt Nam – Vẻ đẹp tiềm ẩn" của một nhóm thiện nguyện tâm huyết mong muốn quảng bá những nét đẹp của thiên nhiên, văn hoá, con người Việt Nam.

- Xác định mục đích của trang web và đối tượng sử dụng:

– Mục đích: Giới thiệu vẻ đẹp của thiên nhiên, văn hoá, con người Việt Nam.

– Đối tượng sử dụng: Tất cả những người yêu thích phong cảnh thiên nhiên, những nét đẹp về văn hoá nghệ thuật cũng như ẩm thực các vùng miền Việt Nam.

– Những điều làm nên sức hấp dẫn, thu hút đối với lớp đối tượng này là những bức ảnh đẹp về thiên nhiên, về cuộc sống lao động của người dân, những bài viết và hình ảnh về lịch sử, văn hoá, đặc điểm ẩm thực địa phương. Là những người thích khám phá, họ sẽ muốn biết vị trí trên bản đồ, cách tự đi đến đó, mùa hay thời gian đẹp nhất để đến tham quan mỗi danh lam thắng cảnh,...

– Nếu xác định trang web phục vụ cho cả người nước ngoài thì cần lưu ý những nội dung giúp họ tìm hiểu và khám phá những đặc điểm văn hoá truyền thống dân tộc cùng những vẻ đẹp độc đáo của thiên nhiên và con người Việt Nam.

- Yêu cầu về nội dung và hình thức:

– Những nội dung được giới thiệu phải phản ánh được nét đẹp riêng của thiên nhiên, văn hoá, con người ở mỗi vùng miền.

– Định dạng thông tin đa dạng, sinh động: văn bản, hình ảnh, âm thanh,...

– Những thông tin khác nên được giới thiệu kèm theo như bản đồ, đường đi, mùa/thời gian đẹp nhất, đặc điểm thời tiết,...

– Hình thức của trang web phải dễ theo dõi, sinh động, đẹp và trang nhã về màu sắc.

– Trang web cũng cần có tương tác với người dùng để biết thêm nhu cầu của họ, từ đó có thể từng bước bổ sung, điều chỉnh nội dung và hình thức cho phù hợp hơn.

b) Thiết kế

Bước này cần phải được bắt đầu với việc xây dựng dàn ý tổng thể, từ đó xây dựng bố cục của trang và đưa ra những chỉ định về thiết kế mĩ thuật.

- Xây dựng dàn ý và bố cục:

– Việc xây dựng dàn ý sẽ giúp hình dung toàn bộ về những nội dung sẽ được giới thiệu trong trang web và cách sắp xếp các nội dung này sao cho ấn tượng, mạch lạc, dễ tiếp cận và dễ hiểu nhất.

– Trang web "Việt Nam – Vẻ đẹp tiềm ẩn" sẽ giới thiệu các cảnh đẹp tiềm ẩn ở các vùng miền khác nhau, chẳng hạn Tây Bắc, Đông Bắc, Miền Trung, Tây Nguyên, Miền Đông, Miền Tây. Vì vậy, ở thanh điều hướng cần tạo bảng chọn gồm danh sách các vùng miền và thông tin liên hệ/phản hồi. Phần thân trang sẽ là một số bài viết mới nổi bật về một số địa danh. Có thể tham khảo một mẫu bố cục như Hình 23.5.



Hình 23.5. Bố cục trang web "Việt Nam – Vẻ đẹp tiềm ẩn"

- Thiết kế mĩ thuật:

Thiết kế mĩ thuật trang web là việc thiết kế hình thức của trang web sao cho có vẻ đẹp phù hợp với thẩm mĩ của người dùng và phù hợp với nội dung, góp phần gây ấn tượng và tăng sức thuyết phục của nội dung. Vì vậy, về chi tiết, công việc này được tiến hành với từng nội dung, từng bài viết của trang web. Ở mức thiết kế chung, sẽ chỉ giới hạn trong phạm vi lựa chọn các định dạng chữ và bảng màu.

– *Định dạng chữ:* Cần lựa chọn nhất quán và hài hoà về phông chữ, kiểu chữ (nghiêng, đậm,...) và cỡ chữ dùng cho mỗi phần của trang web. Ví dụ:

+ Phông chữ dùng cho các bảng chọn trên thanh điều hướng, nên là các phông Sans Serif (không có chân), hẹp ngang, dễ đọc và tiết kiệm diện tích hiển thị như phông Arial Condensed.

+ Các phông Serif (có chân), như Times New Roman rất ít được dùng để trình bày nội dung của trang web do khó nhận diện trên màn hình và chỉ dùng trong các trường hợp cỡ chữ lớn như tiêu đề. Phần nội dung bài viết nên chọn một phông Sans Serif như Calibri, Arial, Verdana, Tahoma,...

+ Kiểu chữ đậm có ý nghĩa nhấn mạnh, thường dùng cho các tiêu đề. Kiểu chữ nghiêng có ý nghĩa phân biệt, thường dùng khi muốn phân biệt từ ngữ, câu chữ hay phần chú thích.

+ Cỡ chữ có thể quy định tối thiểu bốn cỡ: cỡ nhỏ nhất, chỉ dùng cho chú thích không cần nhấn mạnh như chân trang; cỡ thường dùng cho phần nội dung bài viết, cỡ lớn cho tiêu đề và cỡ rất lớn cho những tiêu đề nổi bật.

– *Bảng màu:*

+ Một trang web với những màu sắc tương phản quá gắt hay không hài hoà sẽ gây phản cảm với người đọc. Vì vậy, để gây cảm xúc tốt và thu hút người đọc cần phải chọn một số màu có độ tương phản nhẹ nhàng và hài hoà. Mỗi bảng màu thường có 5 màu pha trộn giữa các màu gam ấm, lạnh và trung tính, chưa kể hai màu trắng và đen (Hình 23.6).

+ Hình 23.7 là một ví dụ về phông chữ, bảng màu trong một trang web của VnExpress. Phông chữ có chân chỉ được dùng ở dòng tiêu đề. Tất cả các phần khác đều dùng phông không chân. Có bốn cỡ chữ khác nhau, kết hợp với các kiểu chữ thường, đậm hay nghiêng; bảng màu gồm 5 màu tương phản vừa phải chuyển dần từ màu ấm đến màu lạnh.



Hình 23.6. Ví dụ về bảng màu



Hình 23.7. Ví dụ định dạng chữ và bảng màu của một trang web trên VnExpress

c) Lựa chọn phần mềm, chuẩn bị tư liệu

Hiện nay, có nhiều phần mềm hỗ trợ làm trang web một cách trực quan, nhưng hầu hết chúng là những phần mềm thương mại. Tuy nhiên, Google có cung cấp miễn phí, trong hệ sinh thái của họ, một phần mềm làm trang web với giao diện hoàn toàn trực quan. Phần mềm này có điểm rất mạnh là dễ sử dụng và kết nối một cách dễ dàng với những phần mềm khác của Google như Docs, Sheets, Slides, Maps, Photos, YouTube,... Các trang web sau khi làm xong sẽ được lưu trữ trên Google Drive và có thể chia sẻ, xuất bản ngay trên Google với một địa chỉ URL hỗ trợ bởi Google. Yêu cầu cần có chỉ là người dùng đăng kí để có tài khoản Google Mail.

Vì vậy, sách này sẽ chọn giới thiệu phần mềm làm web của Google và hướng dẫn từng bước tạo dựng trang web với ví dụ cụ thể là làm trang web "Việt Nam – Vẻ đẹp tiềm ẩn".

Việc chuẩn bị tư liệu cho trang web là việc kéo dài suốt thời gian thực hiện dự án, bắt đầu từ việc thiết kế favicon, logo, lựa chọn hình nền cho phần đầu trang, thực hiện các bài viết cho từng nội dung, lựa chọn hình ảnh minh hoạ,...

1. Để định hình được ý tưởng xây dựng một trang web cần phải thực hiện những công việc gì?

2. Công việc thiết kế trang web bao gồm những nội dung gì?

LUYỆN TẬP

1. Hãy phân tích phần đầu trang và chân trang của trang web 24 giờ ở Hình 23.8 và chỉ rõ các vị trí các phần tử mà em nhận dạng được: tên trang, logo, favicon, bảng chọn,... Tóm tắt những thông tin được trình bày ở phần chân trang.



Hình 23.8. Phần đầu trang và chân trang của trang web 24 giờ

2. Hãy vào website Tổng cục Du lịch Việt Nam (https://vietnamtourism.gov.vn). Phân tích thiết kế nội dung, bố cục, phông chữ, màu sắc và phát biểu nhận xét của mình.

VẬN DỤNG

1. Hãy truy cập website của ít nhất 3 trường đại học trong danh sách các trường đại học sau:

- University of Massachusetts (https://www.massachusetts.edu).
- Stanford University (https://www.stanford.edu).
- Đại học Quốc gia Hà Nội (https://www.vnu.edu.vn).
- Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh (https://vnuhcm.edu.vn).
- Đại học Bách khoa Hà Nội (https://hust.edu.vn).
- Trường Đại học Cần Thơ (https://www.ctu.edu.vn).
- Đại học Đà Nẵng (https://www.udn.vn).

Phân tích nội dung, bố cục, phông chữ, màu sắc và rút ra nhận xét của mình.

2. "Những bài ca đi cùng năm tháng" là một đề tài làm trang web giới thiệu về những bản nhạc, nhạc sĩ, ca sĩ được các thế hệ công chúng yêu thích trong những giai đoạn đấu tranh giành độc lập và xây dựng đất nước của dân tộc ta. Em hãy phân tích, xây dựng ý tưởng thực hiện đề tài này và phác thảo thiết kế trang web cho đề tài này.

3. Hãy tìm hiểu phần mềm hỗ trợ làm trang web của Google tại địa chỉ https://www.sites.google.com.

BÀI 24 XÂY DỰNG PHẦN ĐẦU TRANG WEB

SAU BÀI HỌC NÀY EM SẼ:

- Biết các bước xây dựng phần đầu trang web với hỗ trợ của Google Sites.

Google Sites là một ứng dụng trong hệ sinh thái đa dạng của Google. Ứng dụng miễn phí này giúp người dùng xây dựng các trang web và xuất bản chúng lên Internet. Với Google Sites, một nhóm người dùng không chuyên về tin học vẫn có thể cùng nhau xây dựng các trang web theo một chủ đề nào đó. Trong Bài 23, em đã biết *Phần đầu trang* của trang web là một thành phần quan trọng. Em hãy tìm hiểu cách thức xây dựng phần đầu trang web bằng Google Sites.

Nhiệm vụ 1: Làm quen với giao diện đầu tiên của Google Sites

Yêu cầu: Nhận diện được ba phần trong giao diện đầu tiên của Google Sites.

Hướng dẫn:

Bước 1. Đăng nhập vào tài khoản Google.

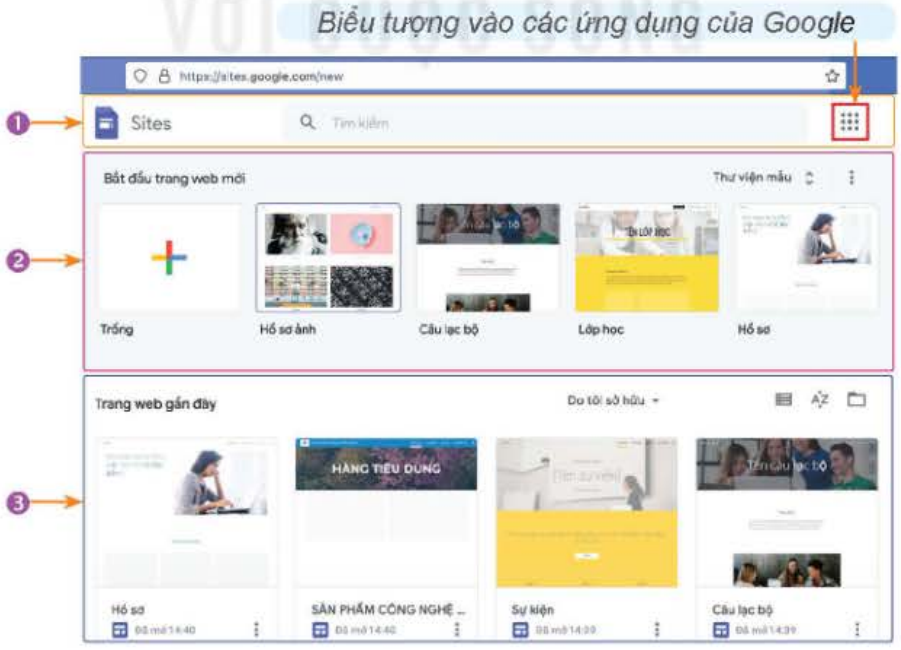
Tại thanh địa chỉ của trình duyệt, nhập sites.google.com để vào giao diện tạo trang web mới của Google: sites.google.com/new.

Bước 2. Nhận biết ba phần của giao diện.

❶ Phần trên cùng có ô tìm kiếm và biểu tượng để truy cập vào danh sách các ứng dụng khác của Google.

❷ Phần thứ hai có các lựa chọn để tạo một trang web mới là một trang web trắng hoặc một trang web theo mẫu có sẵn (Hình 24.1).

❸ Phần thứ ba là danh sách các trang mà người dùng mới mở trước đó.



Hình 24.1. Giao diện đầu tiên của Google Sites

Nhiệm vụ 2: Tìm hiểu giao diện tạo phần đầu trang

Yêu cầu: Nhận diện được các chức năng của giao diện tạo phần đầu trang.

Hướng dẫn:

Bước 1. Tạo trang web mới.

Chọn biểu tượng  (Hình 24.1) để tạo một trang web mới. Giao diện tạo trang web mới sẽ xuất hiện như Hình 24.2.



Hình 24.2. Giao diện tạo trang web mới

Bước 2. Làm quen với giao diện và các chức năng tạo phần đầu trang.



Hình 24.3. Giao diện thiết lập phần đầu trang

– Phần đầu trang (Hình 24.3) có thể có logo, tên trang, hình nền của phần đầu trang, tiêu đề trang, bảng chọn trên thanh điều hướng.

– Dòng **Trang web không có tiêu đề** là nơi thao tác nhập/hiển thị tên tệp lưu trữ trang web. Các tệp này sẽ được lưu trữ ở Google Drive của người dùng.

– Dòng **Nhập tên trang web** là nơi nhập/hiển thị logo, favicon và tên trang web.

– Dòng **Thay đổi hình ảnh**, **Loại tiêu đề** là các bảng chọn kích thước phần đầu trang và hình ảnh nền. Phần đầu trang có các kích thước tuỳ chọn: Bìa, Biểu ngữ lớn, Biểu ngữ hay Chỉ có tiêu đề (không có ảnh nền). Các kích thước này chỉ khác nhau về chiều cao. Tuỳ chọn Bìa có dạng tương tự bìa sách, có chiều cao lớn nhất, chiếm toàn bộ màn hình (Hình 24.4).



*Hình 24.4. Các tuỳ chọn **Loại tiêu đề***

– Dòng Tiêu đề trang là nơi nhập/hiển thị tiêu đề trang và nội dung tóm tắt trang.

Lưu ý: Nội dung liên quan đến Thanh điều hướng sẽ được xem xét ở những bài sau.

Nhiệm vụ 3: Tạo phần đầu trang

Yêu cầu: Thiết lập được phần đầu trang web và xuất bản trang. Ví dụ như phần đầu trang web "Việt Nam – vẻ đẹp tiềm ẩn" sau đây:



Hình 24.5. Phần đầu trang web "Việt Nam – vẻ đẹp tiềm ẩn"

Hướng dẫn:

Bước 1. Nhập tên tệp lưu trữ trang web.

Nháy chuột vào dòng **Trang web không có tiêu đề**, nhập tên tệp gợi nhớ, ví dụ VN - Ver 1. Sau đó, nếu mở Google Drive sẽ thấy có tệp mới VN - Ver 1.

Bước 2. Thiết lập logo, favicon, nhập tên trang và thông báo đầu trang.

– Định dạng các tệp ảnh logo và favicon có thể là png, jpg hay gif. Logo có thể có dạng hình chữ nhật, favicon dạng hình vuông với kích thước 16 × 16, 32 × 32 hay 48 × 48 pixels.

– Nháy chuột vào ô **Nhập tên trang web** rồi nháy chuột vào **Thêm biểu tượng** (Hình 24.6). Phần mềm sẽ hiển thị cửa sổ **Cài đặt** như Hình 24.7. Chọn **Hình ảnh thương hiệu** ở khung bên trái, khung bên phải xuất hiện các tuỳ chọn để thiết lập logo và favicon. Nháy chuột vào nút **Chọn** để chọn ảnh từ Google Drive (trong các thư mục như thư mục ảnh Được chia sẻ với tôi, Bộ nhớ dùng chung (thư mục dùng chung của nhóm làm việc) hay thư mục Ảnh gần đây) hoặc nháy chuột vào nút **Tải lên** để tải lên ảnh từ thiết bị của người dùng (Hình 24.7).



Hình 24.6. Bảng chọn thêm biểu tượng



*Hình 24.7. Cửa sổ **Cài đặt** và bảng chọn **Hình ảnh thương hiệu***

– Nếu muốn đưa thông báo vào đầu trang, ví dụ "Trang web đang được xây dựng", thì nháy chuột vào **Phần thông báo** ở Hình 24.8. Nhập nội dung thông báo vào ô **Lời nhắn**, chọn màu chữ thông báo và bật **Hiển thị phần thông báo**. Khi cần thay đổi hoặc tắt thông báo, người dùng chỉnh sửa ở bảng chọn này (Hình 24.8).



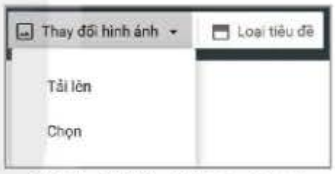
Hình 24.8. Giao diện bảng chọn thêm thông báo

– Sau khi thiết lập logo và favicon, nhập tên trang là Tiềm ẩn – Việt Nam. Lưu ý tên trang web nên ngắn gọn vì được gán vào địa chỉ URL của trang.

Bước 3. Thiết lập kích thước phần đầu trang, ảnh nền và tiêu đề trang.

– Thiết lập kích thước phần đầu trang: Nháy chuột vào **Loại tiêu đề** và chọn một kích thước.

– Thiết lập ảnh nền: Nháy chuột vào **Thay đổi hình ảnh**, rồi chọn **Tải lên** (ảnh từ máy tính) hoặc **Chọn** để chọn ảnh từ Google Drive, Google Photos hay từ Internet (Hình 24.9).



Hình 24.9. Bảng chọn ảnh nền

– Khi thiết lập ảnh nền, độ sáng của ảnh được tự động điều chỉnh để vẫn đọc được phần chữ trên nền. Trường hợp người dùng muốn giữ nguyên độ sáng của ảnh, nháy chuột vào biểu tượng ở góc dưới bên phải để huỷ bỏ chế độ tự động điều chỉnh độ sáng của ảnh (Hình 24.10).

– Ảnh gốc làm nền có thể có kích thước lớn hơn so với khung tiêu đề. Để điều chỉnh phần ấn tượng nhất của ảnh hiển thị trọn vẹn trong đầu trang, nháy chuột vào biểu tượng ở góc dưới bên phải, sau đó chọn các mũi tên điều hướng để điều chỉnh vị trí của ảnh (Hình 24.11).



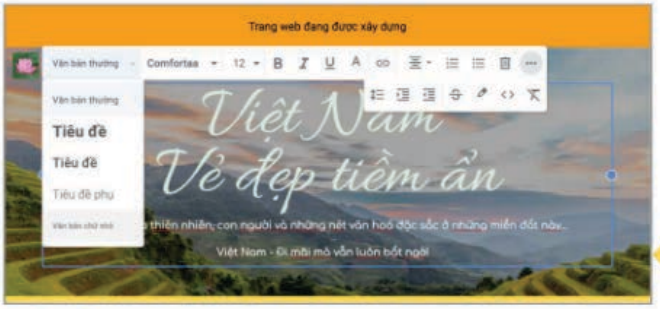
Hình 24.10. Bỏ tự động điều chỉnh độ sáng của ảnh



Hình 24.11. Điều chỉnh vị trí của ảnh nền

Bước 4. Thiết lập tiêu đề trang.

Nháy chuột vào **Tiêu đề trang**, nhập tiêu đề trang. Có thể thay đổi kích thước khung văn bản, phông chữ, cỡ chữ, màu sắc hay căn lề, dãn dòng,... cho tiêu đề trang ở các bảng chọn tương ứng (Hình 24.12). Nhấn phím **Enter** hoặc **Shift** + **Enter** để xuống dòng. Có thể chọn định dạng các dòng tiêu đề với cỡ chữ khác nhau ở bảng chọn bên trái (Hình 24.12).



Hình 24.12. Giao diện thiết lập tiêu đề trang

Bước 5. Xem trước, chỉnh sửa.

Tương tự các ứng dụng khác của Google, Google Sites sẽ tự động lưu trang web đang tạo vào Drive. Trước khi xuất bản trang web, có thể xem trước bằng cách nháy chuột vào biểu tượng **Xem trước** (Hình 24.13) rồi chọn xem trên điện thoại, máy tính bảng hay máy tính với các biểu tượng tương ứng (Hình 24.14).



Hình 24.13. Lựa chọn xem trước, sao chép liên kết



Hình 24.14. Giao diện xem trước trang web trên các thiết bị khác nhau

Bước 6. Xuất bản và truy cập trang web theo URL.

Nháy chuột vào nút **Công bố** để xuất bản. Để sao chép địa chỉ URL, nháy chuột vào biểu tượng (Hình 24.13). Dán địa chỉ URL vào thanh địa chỉ của một trình duyệt để nhận được kết quả như Hình 24.5.

LUYỆN TẬP

Hãy tóm tắt các bước xây dựng phần đầu trang web. Thực hiện việc thay đổi loại tiêu đề, hình nền, thay đổi tiêu đề cùng màu sắc và phông chữ.

VẬN DỤNG

Hãy xây dựng phần đầu trang web của đề tài "Những bài ca đi cùng năm tháng".

BÀI 25 XÂY DỰNG PHẦN THÂN VÀ CHÂN TRANG WEB

SAU BÀI HỌC NÀY EM SẼ:

- Biết cách xây dựng phần nội dung và chân trang web với sự hỗ trợ của Google Sites.

Với sự hỗ trợ của Google Sites, em đã xây dựng được phần đầu trang web "Việt Nam – Vẻ đẹp tiềm ẩn". Em có thể tự thực hiện được thiết kế phần nội dung chính (phần thân) và phần chân trang web không?

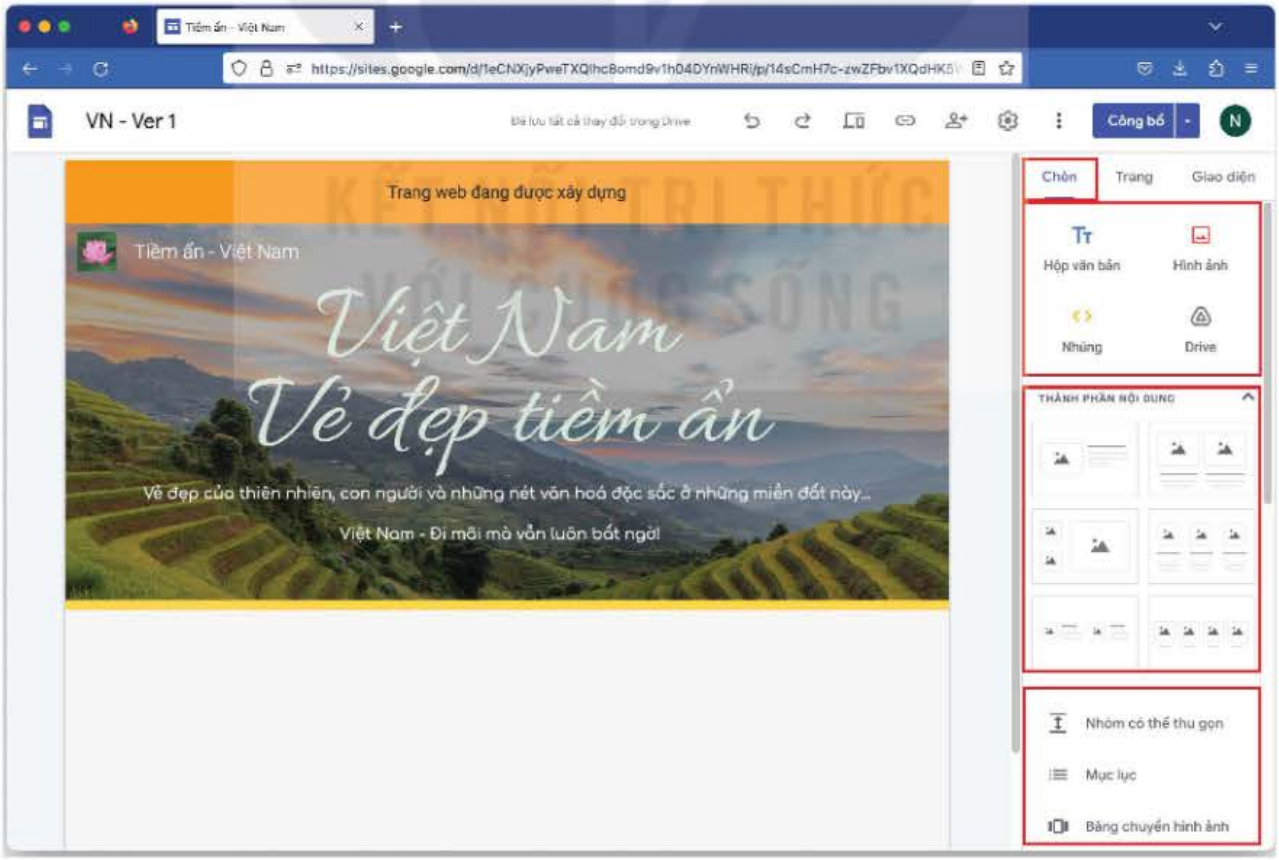
Nhiệm vụ 1: Tìm hiểu giao diện tạo phần thân trang web

Yêu cầu: Nhận biết các chức năng trong giao diện tạo phần thân trang web.

Hướng dẫn:

Bước 1. Xác định vị trí ba bảng chọn các lệnh tạo phần thân trang web.

Có ba bảng chọn **Chèn**, **Trang** và **Giao diện** ở khung bên phải cửa sổ thiết kế trang web (Hình 25.1). Trong bài này chúng ta chỉ làm việc với bảng chọn **Chèn**.



*Hình 25.1. Bảng chọn **Chèn** trong giao diện tạo phần thân trang web*

Bước 2. Tìm hiểu các nhóm lệnh của bảng chọn **Chèn**.

Bảng chọn **Chèn** có ba nhóm lệnh sau:

– Nhóm lệnh đầu tiên: **Hộp văn bản, Hình ảnh, Nhúng, Drive**.

Nếu muốn chèn văn bản hay hình ảnh vào trang web thì nháy chuột vào biểu tượng **Hộp văn bản** hay **Hình ảnh** tương ứng. Nếu muốn chèn thông tin từ Google Drive (văn bản, hình ảnh, video, các tư liệu khác được tạo bằng các ứng dụng của Google) thì nháy chuột vào **Drive**. Nếu muốn chèn các dữ liệu nhúng từ các ứng dụng Internet khác như thời tiết, âm nhạc,... thì nháy chuột vào **Nhúng**.

– Nhóm lệnh thứ hai: **Các thành phần nội dung**.

Google Sites cho phép thực hiện tạo phần thân trang theo kiến trúc khối với các mẫu được hỗ trợ sẵn (Hình 25.1).

– Nhóm lệnh thứ ba: **Các đối tượng khác**.

Cho phép chèn các đối tượng khác như khối văn bản có thể thu gọn, mục lục, băng chuyền hình ảnh, bản đồ, đoạn video từ YouTube, liên kết,...

Nhiệm vụ 2: Tạo phần thân trang web

Yêu cầu: Thiết lập được các khối nội dung trong phần thân trang web như Hình 25.2.

Hướng dẫn:

Bước 1. Thiết lập cấu trúc nội dung có hai khối.

Ở nhóm Thành phần nội dung của bảng chọn **Chèn**, nháy chuột chọn biểu tượng , phần thân trang sẽ có cấu trúc hai khối nội dung.

Bước 2. Thêm ảnh, tiêu đề và văn bản.

Đối với mỗi khối, nháy chuột vào biểu tượng + để thêm ảnh vào trang web. Bên dưới ảnh thêm tiêu đề và nội dung bài viết (Hình 25.2).



Hình 25.2. Trang web có cấu trúc nội dung hai cột

Nhiệm vụ 3: Thêm bản đồ vào trang web

Yêu cầu: Nắm vững được các thao tác bổ sung đối tượng (ví dụ bản đồ) và chỉnh sửa.

Hướng dẫn:

Bước 1. Chèn bản đồ.

– Việc thêm bản đồ vào trang web thực chất là nhúng ứng dụng bản đồ vào trang web. Có thể sử dụng lệnh **Nhúng** trong bảng chọn **Chèn** để chèn bản đồ. Tuy nhiên, nếu muốn nhúng Google Maps vào trang web thì chỉ cần chọn **Bản đồ** (Hình 25.3) ở nhóm thứ ba của bảng chọn **Chèn**.



Hình 25.3. Lệnh thêm bản đồ vào trang web



Hình 25.4. Chọn địa điểm trên bản đồ

– Trong cửa sổ **Chọn bản đồ**, nhập tên (chẳng hạn Thung Nham) vào ô **Nhập vị trí** rồi xác định một địa điểm hoặc chọn **Đặt dấu vị trí** để xác định địa điểm trên bản đồ bằng cách nháy chuột. Sau khi có một địa điểm trên bản đồ (có dấu) thì nháy chuột vào nút **Chọn** để thêm bản đồ vào trang web (Hình 25.4).

Bước 2. Thay đổi kích thước và di chuyển bản đồ.



Hình 25.5. Thay đổi kích thước của bản đồ

– Có thể thay đổi kích thước của bản đồ bằng cách chọn bản đồ rồi kéo thả chuột tại các nút trên khung để được kích thước mong muốn (Hình 25.5).
– Kéo thả chuột để di chuyển bản đồ vào vị trí mong muốn (Hình 25.6).



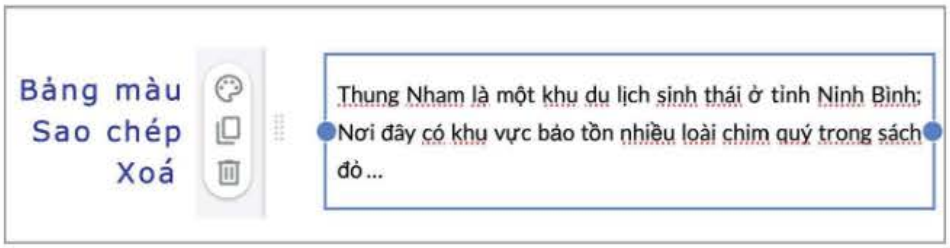
Hình 25.6. Di chuyển bản đồ vào trong bài viết

Nhiệm vụ 4: Chỉnh sửa các đối tượng đã có

Yêu cầu: Nắm vững được các thao tác chỉnh sửa trang web.

Hướng dẫn:

– Các thao tác thay đổi kích thước, di chuyển các đối tượng đã có (khối văn bản, hình ảnh, bản đồ,...) tương tự đối với bản đồ: chọn khối và kéo thả chuột.
– Nếu muốn sao chép hay xoá một đối tượng: chọn đối tượng đó và quan sát bảng chọn tắt tương ứng, trong đó có các nút lệnh (sao chép) và (xoá). Nháy chuột vào nút lệnh tương ứng nếu muốn sao chép hoặc xoá đối tượng đã chọn (Hình 25.7).



Hình 25.7. Bảng chọn tắt để sao chép, xoá đối tượng được chọn

Lưu ý: Có thể huỷ bỏ một lệnh vừa thực hiện (undo) hay thực hiện lại một lệnh trước đó (redo) (Hình 25.8).



Hình 25.8. Các biểu tượng undo, redo

Nhiệm vụ 5: Thiết lập chân trang

Yêu cầu: Nắm vững được các thao tác thiết lập phần chân trang.

Hướng dẫn: Di chuyển xuống cuối trang, sẽ thấy xuất hiện nút **Thêm chân trang**. Nháy chuột vào nút này, không gian cho phần chân trang sẽ xuất hiện. Tương tự như với phần thân trang, có thể chèn vào phần này các khối văn bản và sắp xếp chúng theo ý muốn của người dùng. Chẳng hạn, nội dung phổ biến nhất là tuyên bố về bản quyền, thông tin liên lạc như địa chỉ email, số điện thoại,... (Hình 25.9, Hình 25.10). Cũng có thể chèn vào các liên kết đến mạng xã hội của chủ thể trang web bằng cách nháy chuột vào **Đường liên kết đến mạng xã hội**, sau đó nhập vào các địa chỉ liên kết (Hình 25.10).



Hình 25.9. Thiết lập không gian cho chân trang và chèn khối văn bản vào phần chân trang



Hình 25.10. Chèn các liên kết đến trang mạng xã hội của chủ thể trang web

LUYỆN TẬP

Hãy thực hiện chèn một vài cấu trúc nội dung khác trong bảng chọn **Thành phần nội dung** (Hình 25.1), ví dụ: YouTube, Trang tính, Lịch,...

VẬN DỤNG

Hãy xây dựng phần thân và chân trang web đầu tiên cho đề tài "Những bài ca đi cùng năm tháng".

BÀI 26 LIÊN KẾT VÀ THANH ĐIỀU HƯỚNG

SAU BÀI HỌC NÀY EM SẼ:

- Biết cách tạo liên kết và thiết lập bảng chọn trên thanh điều hướng với sự hỗ trợ của Google Sites.

Ở các bài trước, em đã biết cách tạo ra các khối văn bản giới thiệu về các địa danh (Thung Nham, Mù Cang Chải) trong trang web đầu tiên, thường được gọi là trang chủ (home page). Nếu nội dung văn bản giới thiệu quá dài người dùng sẽ không dễ dàng đọc tiếp những phần sau. Hơn nữa, độ dài hai bài viết cạnh nhau có thể khác nhau, để lộ ra khoảng trống làm trang web không cân đối. Có giải pháp nào để khắc phục vấn đề này không?

Nhiệm vụ 1: Tìm hiểu mô hình các trang web liên kết với nhau theo cấu trúc hình cây

Yêu cầu: Hiểu được mô hình tổ chức các trang web theo cấu trúc hình cây.

Hướng dẫn: Giải pháp hữu hiệu để có thể trình bày đầy đủ văn bản mà không làm hỏng sự cân đối trong trình bày của trang web là tạo ra các trang độc lập và sử dụng các liên kết đến chúng từ phần giới thiệu ở trang chủ. Chẳng hạn, ở trang chủ mỗi địa danh có hình ảnh, tiêu đề cùng ba dòng giới thiệu tóm tắt và kết thúc với *Đọc tiếp*. Cụm từ này được gắn liên kết (link) đến trang web với đầy đủ thông tin về địa danh đó. Khi duyệt web, người dùng nháy chuột vào *Đọc tiếp* để mở trang web có đầy đủ thông tin về địa danh tương ứng.



Hình 26.1. Liên kết từ bài tóm tắt đến trang giới thiệu đầy đủ



Hình 26.2. Trang chủ và các trang con

Tương tự, trên thanh điều hướng, cũng có thể đưa vào các cụm từ mang liên kết đến các trang khác, làm thành một bảng chọn trên thanh điều hướng. Từ đó xuất hiện khái niệm trang con. Các trang web được mở từ bảng chọn của trang chủ được gọi là trang con của trang chủ. Các trang con của trang chủ cũng có thể có các trang con của mình,... (Hình 26.2). Như vậy, các trang web có thể được tổ chức, sắp xếp theo cấu trúc tương tự cây thư mục.

Nhiệm vụ 2: Tạo và truy cập các trang con

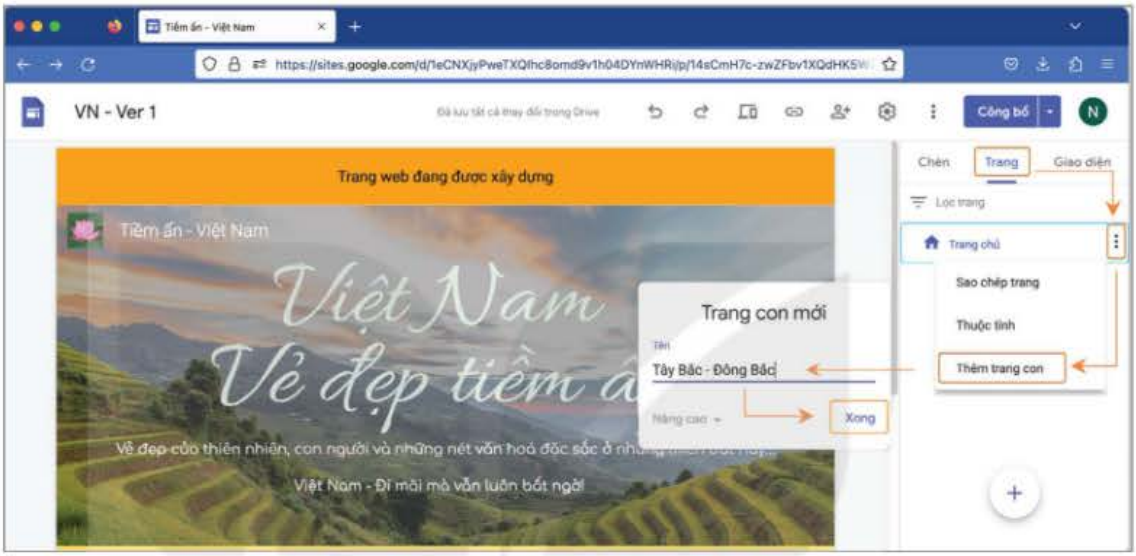
Yêu cầu: Xây dựng được các trang con của trang chủ.

Hướng dẫn:

Bước 1. Tạo trang con.

– Chọn bảng chọn **Trang** trong khung bên phải trong cửa sổ thiết kế của Google Sites. Nháy chuột vào dấu ⋮ cạnh **Trang chủ** và chọn **Thêm trang con**. Nhập tên trang con Tây Bắc – Đông Bắc và chọn **Xong** (Hình 26.3).

– Tương tự, em có thể tạo trang con của trang Tây Bắc – Đông Bắc, chẳng hạn là trang Mù Cang Chải. Ở khung bên phải sẽ xuất hiện trang chủ và trang con Tây Bắc – Đông Bắc của trang chủ và trang con Mù Cang Chải của trang Tây Bắc – Đông Bắc (Hình 26.4).

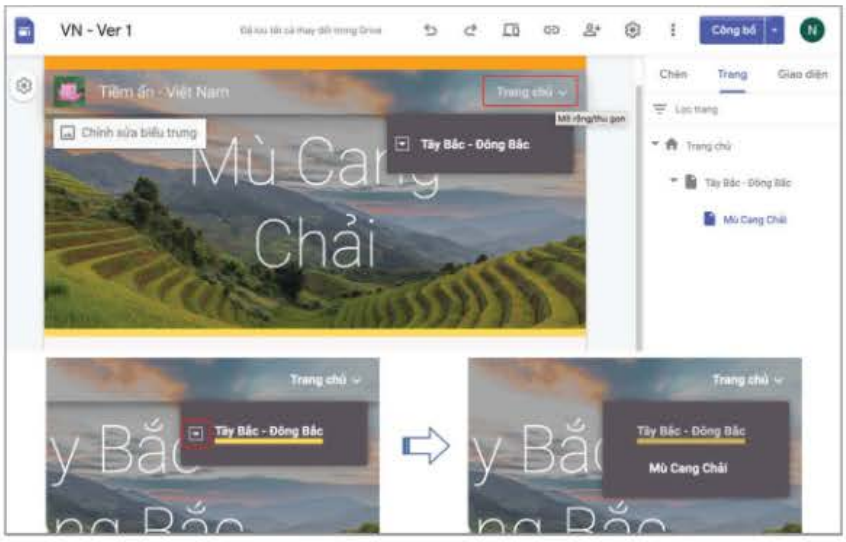


Hình 26.3. Trình tự thao tác tạo các trang con

Bước 2. Truy cập các trang.

– Trong giao diện thiết kế trang web, đưa con trỏ chuột đến **Trang chủ**, sẽ có bảng chọn mở ra với lựa chọn Tây Bắc – Đông Bắc. Nháy chuột vào biểu tượng ▣ bên trái Tây Bắc – Đông Bắc, sẽ thấy lựa chọn Mù Cang Chải (Hình 26.4).

– Muốn truy cập một trang con thì nháy chuột vào tên trang đó ở bảng chọn được mở ra từ **Trang chủ.**



Hình 26.4. Truy cập bảng chọn của trang web

– Google Sites tự động điều chỉnh giao diện trang web khi người dùng truy cập bằng điện thoại hay máy tính bảng. Theo đó, bảng chọn trên thanh điều hướng được tự động chuyển sang phía phải, ngay trước logo của trang và có dạng ☰. Nếu muốn bảng chọn này hiển thị trên máy tính giống như trên điện thoại thì chọn **Cài đặt** → **Điều hướng** → **Phần tử xuất hiện nhiều nhất** → **Bên** (Hình 26.5).



Hình 26.5. Thiết lập bảng chọn dạng ☰ như trên điện thoại

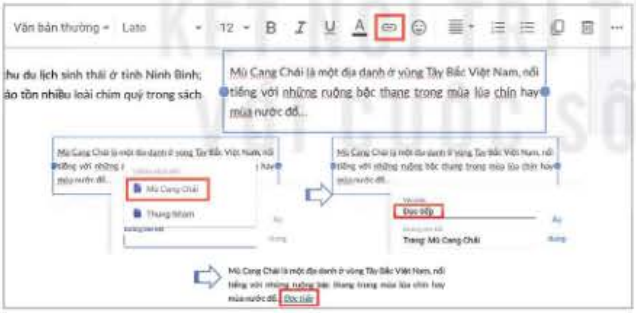
Bước 3. Thêm nội dung cho các trang con.

– Các trang Tây Bắc – Đông Bắc, Mù Cang Chải đã được khởi tạo nhưng chưa có nội dung. Phần đầu của các trang này được tạo tự động với hình nền của trang chủ và tiêu đề tương ứng là Tây Bắc – Đông Bắc hay Mù Cang Chải.

– Công việc tiếp theo phải làm là chỉnh sửa phần đầu các trang này và thêm vào nội dung. Chẳng hạn, vì là các trang con nên giảm chiều cao của phần đầu trang, thay hình nền để phân biệt. Trang Mù Cang Chải chứa thông tin đầy đủ chi tiết về Mù Cang Chải bao gồm văn bản, hình ảnh, âm thanh, video,... Trang Tây Bắc – Đông Bắc sẽ chứa thông tin giới thiệu khái quát về vùng Tây Bắc – Đông Bắc.

Bước 4. Tạo liên kết trong bài giới thiệu.

– Mở trang chủ, nháy chuột ở cuối đoạn giới thiệu về Mù Cang Chải, nháy chuột vào biểu tượng 🔗 (chèn đường liên kết). Chọn đường liên kết là trang **Mù Cang Chải,** nhập **Đọc tiếp** vào ô **Văn bản**, nháy chuột chọn **Áp dụng** (Hình 26.6).



Hình 26.6. Gắn liên kết vào bài viết

– Hãy lập trang con Đồng bằng – Trung du Bắc bộ và lập trang con Thung Nham của trang này.

– Tạo liên kết trong bài Thung Nham ở trang chủ đến trang Thung Nham.

LUYỆN TẬP

– Hãy tạo trang con Tây Nguyên của trang chủ và tạo trang con Bản Đôn của trang Tây Nguyên.

– Viết vài dòng giới thiệu ngắn về Bản Đôn ở trang chủ và tạo liên kết đến trang Bản Đôn.

VẬN DỤNG

Xây dựng các trang con Ca khúc, Nhạc sĩ, Ca sĩ cho đề tài các trang web "Những bài ca đi cùng năm tháng".

BÀI 27 BIỂU MẪU TRÊN TRANG WEB

SAU BÀI HỌC NÀY EM SẼ:

- Biết cách tạo các biểu mẫu cho trang web và lấy kết quả từ biểu mẫu với hỗ trợ của Google Sites.

Em đã từng nhập thông tin vào biểu mẫu trên trang web như tra cứu điểm thi vào lớp 10 hay đăng nhập thư điện tử. Trang web có biểu mẫu lấy ý kiến phản hồi của bạn đọc để giúp trang web hoàn thiện hơn hoặc về một vấn đề gì đó. Việc tạo biểu mẫu trên trang web được thực hiện như thế nào?

Nhiệm vụ 1: Tạo biểu mẫu

Việc tạo biểu mẫu (form) trên trang web để lấy ý kiến phản hồi của người dùng về bản chất là tạo biểu mẫu bằng ứng dụng Forms của Google rồi *nhúng vào trang web được thiết kế bằng Google Sites.*

Yêu cầu: Xây dựng được biểu mẫu với ứng dụng Forms (biểu mẫu) trong Google.

Hướng dẫn:

Bước 1. Chuẩn bị biểu mẫu.

Trước hết phải chuẩn bị biểu mẫu là một bộ câu hỏi, có thể là các câu hỏi trắc nghiệm hoặc là câu trả lời ngắn. Ví dụ về một câu hỏi như sau:

Những thông tin chúng tôi cung cấp trên trang web này có hữu ích đối với bạn không?

A. Rất hữu ích với tôi và có thể với nhiều người khác.

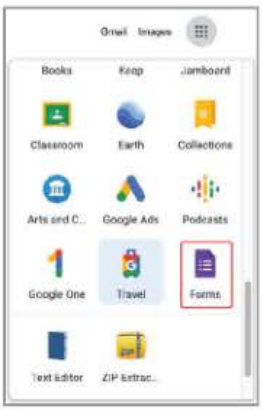
B. Có nhiều thông tin hữu ích.

C. Có một số thông tin hữu ích.

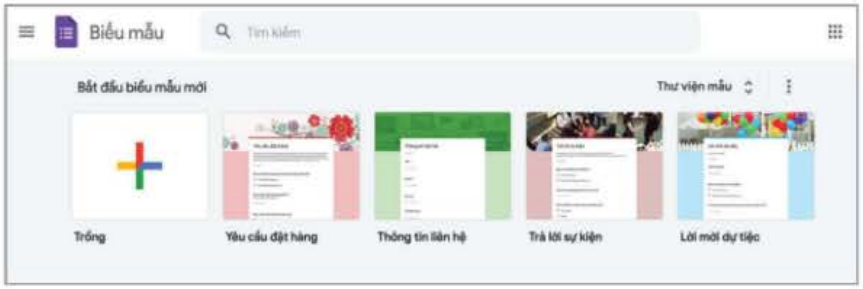
D. Rất ít thông tin có ý nghĩa đối với tôi.

Bước 2. Tìm hiểu giao diện ứng dụng Forms.

Vào kho ứng dụng của Google, chọn ứng dụng **Forms** (Hình 27.1). Giao diện của Forms tương tự Google Sites. Có thể chọn một trong số kiểu biểu mẫu được tạo sẵn như: **Yêu cầu đặt hàng**, **Thông tin liên hệ**,... (Hình 27.2).



Hình 27.1. Ứng dụng Forms của Google



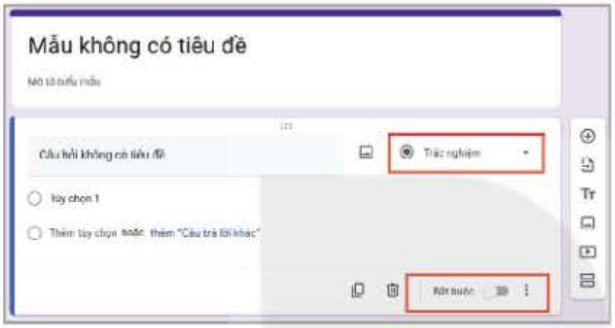
Hình 27.2. Giao diện của ứng dụng tạo biểu mẫu Forms

Bước 3. Tạo biểu mẫu.

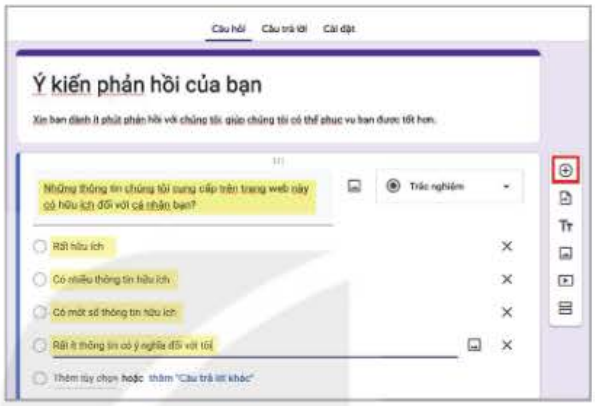
– Để tạo một biểu mẫu mới, nháy chuột vào biểu tượng .

– Biểu mẫu mới không có tiêu đề được khởi tạo. Nháy chuột vào **Mẫu không có tiêu đề** để nhập tiêu đề của biểu mẫu (chẳng hạn, Ý kiến phản hồi của bạn). Sau đó nhập mô tả ngắn gọn về mẫu.

– Tạo câu hỏi: Chọn câu hỏi **Trắc nghiệm**, bật kiểu câu hỏi là **Bắt buộc**. Sau đó nhập câu hỏi. Nháy chuột vào **Tuỳ chọn 1** và nhập nội dung cho tuỳ chọn 1. Nháy chuột vào **Thêm tuỳ chọn hoặc thêm "Câu trả lời khác"** để thêm tuỳ chọn khác (Hình 27.3).



Hình 27.3. Giao diện tạo biểu mẫu mới và nhập câu hỏi



Hình 27.4. Thêm câu hỏi mới trong biểu mẫu

– Nháy chuột chọn nút ⊕ trong bảng chọn bên phải để tiếp tục nhập câu hỏi khác tương tự (Hình 27.4).

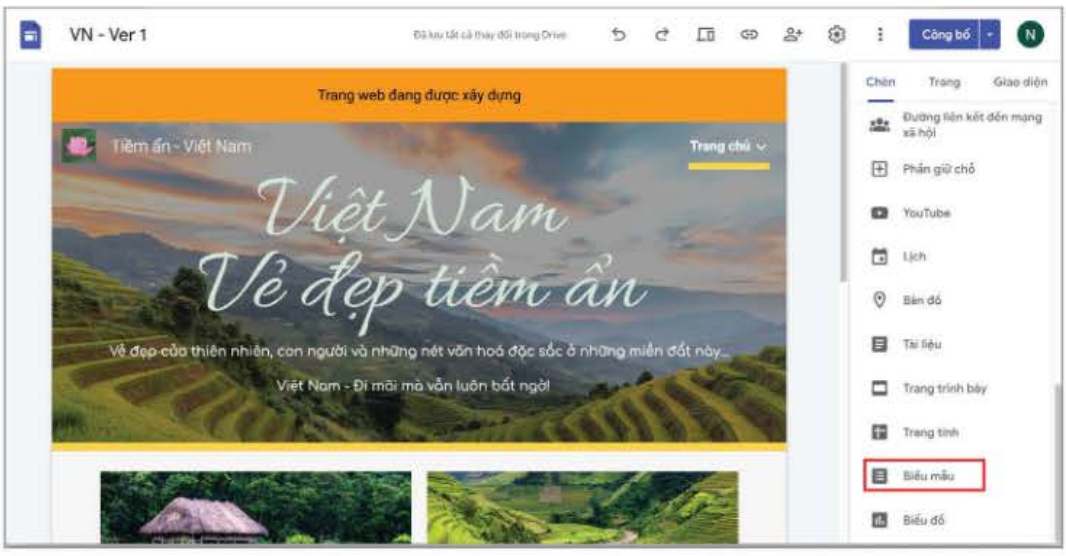
Nhiệm vụ 2: Nhúng biểu mẫu vào trang web

Yêu cầu: Nhúng được Forms trong Google vào trang web.

Hướng dẫn:

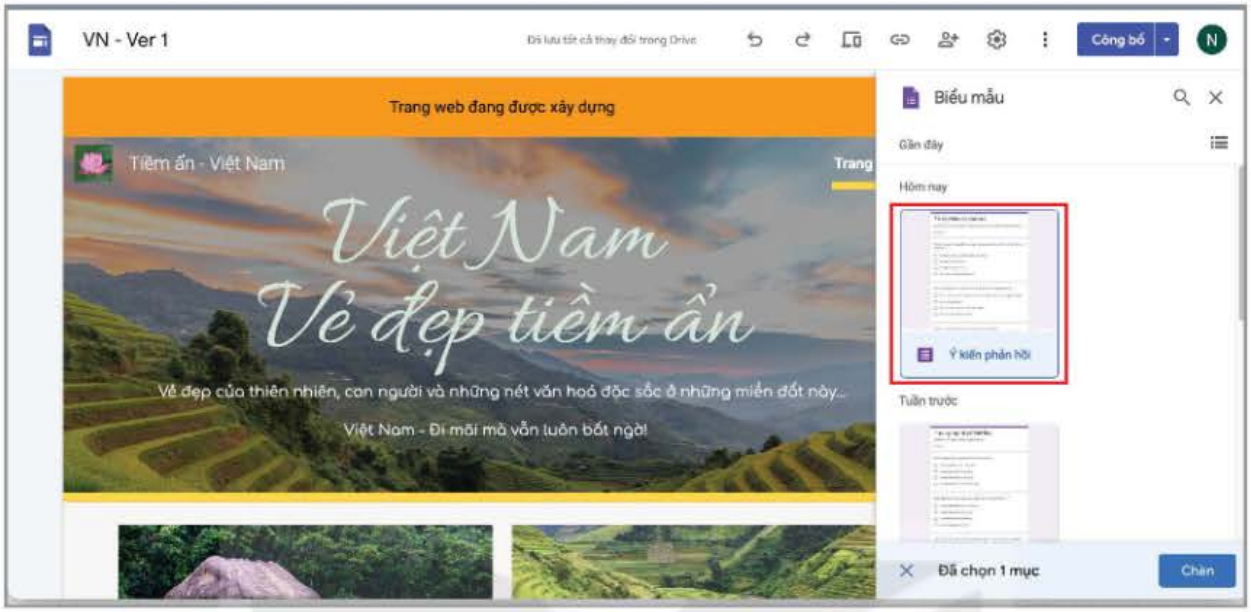
Để nhúng biểu mẫu đã tạo vào cuối trang chủ, ta thực hiện như sau:

– Mở trang chủ. Nháy chuột vào nút lệnh **Biểu mẫu** trong bảng chọn **Chèn** (Hình 27.5).



*Hình 27.5. Chọn **Biểu mẫu** trong bảng chọn **Chèn***

– Chọn biểu mẫu Ý kiến phản hồi của bạn, nháy chuột vào nút **Chèn** ở góc dưới bên phải (Hình 27.6).



Hình 27.6. Chèn biểu mẫu vào trang web

– Biểu mẫu sẽ được thêm vào cuối trang chủ (Hình 27.7).
– Xuất bản trang web.
– Mở trang web bằng địa chỉ URL, trả lời các câu hỏi trong biểu mẫu Ý kiến phản hồi của bạn.



Hình 27.7. Biểu mẫu trong trang web

Nhiệm vụ 3: Xem dữ liệu thống kê phản hồi

Yêu cầu: Biết cách xem dữ liệu thống kê phản hồi.

Hướng dẫn:

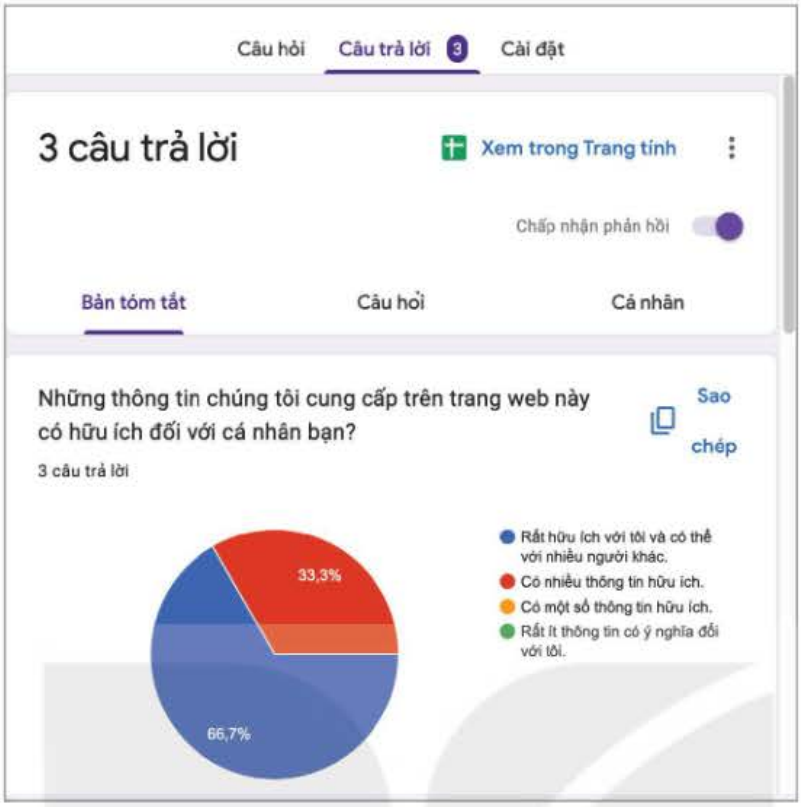
Để xem và thống kê ý kiến phản hồi của người dùng sau khi trang web được xuất bản, cần thực hiện các bước như sau:

– Mở ứng dụng **Forms** và mở lại biểu mẫu Ý kiến phản hồi của bạn.
– Dòng đầu tiên có thông tin về số câu trả lời cho biểu mẫu này.

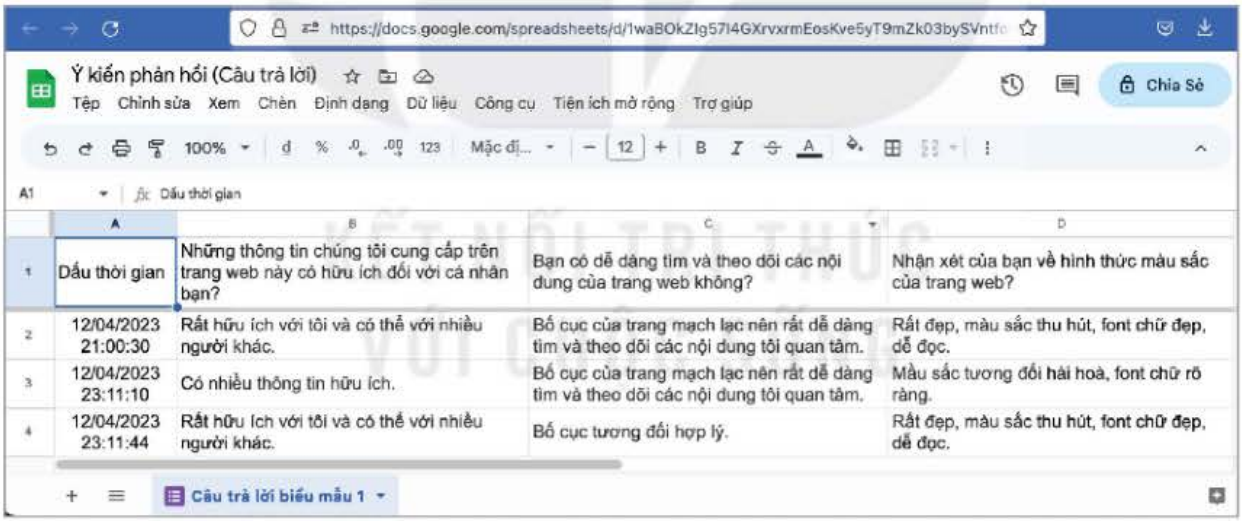


Hình 27.8. Thông tin về số câu trả lời

Nháy chuột vào **Câu trả lời** để xem chi tiết: Bản tóm tắt thống kê câu trả lời dạng biểu đồ, **Câu hỏi** cho biết thông tin chi tiết cho từng câu hỏi, **Cá nhân** cho biết thông tin chi tiết về câu trả lời của từng người (Hình 27.9) hay chọn **Xem trong trang tính** để thấy được toàn bộ (Hình 27.10).



Hình 27.9. Thống kê về phương án trả lời cho từng câu hỏi



	A	B	C	D
1	Dấu thời gian	Những thông tin chúng tôi cung cấp trên trang web này có hữu ích đối với cá nhân bạn?	Bạn có dễ dàng tìm và theo dõi các nội dung của trang web không?	Nhận xét của bạn về hình thức màu sắc của trang web?
2	12/04/2023 21:00:30	Rất hữu ích với tôi và có thể với nhiều người khác.	Bố cục của trang mạch lạc nên rất dễ dàng tìm và theo dõi các nội dung tôi quan tâm.	Rất đẹp, màu sắc thu hút, font chữ đẹp, dễ đọc.
3	12/04/2023 23:11:10	Có nhiều thông tin hữu ích.	Bố cục của trang mạch lạc nên rất dễ dàng tìm và theo dõi các nội dung tôi quan tâm.	Màu sắc tương đối hài hoà, font chữ rõ ràng.
4	12/04/2023 23:11:44	Rất hữu ích với tôi và có thể với nhiều người khác.	Bố cục tương đối hợp lý.	Rất đẹp, màu sắc thu hút, font chữ đẹp, dễ đọc.

Hình 27.10. Dữ liệu trả lời được tập hợp vào bảng tính

LUYỆN TẬP

Tìm hiểu và cho nhận xét về một số biểu mẫu được thiết kế sẵn trong Hình 27.2.

VẬN DỤNG

Tiếp tục đề tài làm các trang web "Những bài ca đi cùng năm tháng", hãy tạo biểu mẫu thu thập ý kiến người dùng để có thể phát triển các trang web tốt hơn.

BÀI 28 THỰC HÀNH TỔNG HỢP

SAU BÀI HỌC NÀY EM SẼ:

- Biết cách vận dụng kiến thức đã học để xây dựng hoàn chỉnh một website. Qua đó hoàn thiện kĩ năng sử dụng Google Sites để xây dựng các trang web trong tương lai.



Em đã được học qua từng bài học về các bước chuẩn bị xây dựng một trang web, cách thực hiện từng phần trang web, kĩ thuật làm bảng chọn, làm biểu mẫu,... vấn đề còn lại là khả năng vận dụng tất cả những kiến thức đã học ấy một cách sáng tạo, phù hợp để xây dựng hoàn chỉnh các trang web. Em có thể tóm tắt quy trình chung xây dựng một trang web thành các bước theo một trình tự mà em cho là hợp lí và xây dựng hoàn chỉnh các trang web cho một chủ đề em lựa chọn không?

KHÁI QUÁT NHIỆM VỤ VÀ YÊU CẦU

Lựa chọn chủ đề và xây dựng hoàn chỉnh các trang web theo chủ đề đã chọn. Sản phẩm thu được phải đáp ứng các yêu cầu sau:

- Nội dung: Bao gồm các tư liệu đa phương tiện với ít nhất 3 đến 4 bài viết ngắn gọn.
- Bố cục: Bố cục nội dung và hình thức hợp lí.
- Hình thức: Sử dụng màu sắc và phông chữ hợp lí.
- Yêu cầu khác:
  - Tất cả các trang web đều có dữ liệu đa phương tiện, không phải trang văn bản thuần chữ. Có bảng chọn ở thanh điều hướng để đi tới các trang con. Có liên kết trong bài viết tới các trang khác của website hoặc tới các trang trên Internet. Có biểu mẫu với nội dung hợp lí.
  - Thuyết minh sản phẩm: Dưới dạng một bài giới thiệu ngắn gọn về mục đích, ý nghĩa của sản phẩm cùng các yêu cầu đã đạt được.



Nhiệm vụ 1: Lựa chọn chủ đề

Yêu cầu: Lựa chọn được chủ đề phù hợp.

Hướng dẫn: Có thể làm việc cá nhân hoặc làm việc nhóm (không quá 3 người).

Chọn chủ đề của website: không nên quá rộng, đối tượng người dùng cũng nên hạn chế, những yêu cầu vừa phải, có thể nhanh chóng chuẩn bị tư liệu và dùng Google Sites thực hiện được trong khoảng thời gian 3 tiết thực hành trên lớp.

Xung quanh môi trường sống, học tập của em có rất nhiều chủ đề để em có thể lựa chọn. *Lớp 12A thân yêu của chúng tôi, Những kỉ niệm THPT, Lưu bút trước ngày tốt nghiệp THPT,...* là những chủ đề có ý nghĩa mà các em có thể nhớ mãi sau này. Đề tài về môn học mà em yêu thích cũng là một gợi ý thú vị. Ngoài chủ đề về trường học, thì chủ đề về quê hương, xóm nhỏ, ngõ phố của em hay gia đình em,... nơi nuôi dưỡng em trưởng thành cũng có thể rất sinh động vì chắc chắn được em dành nhiều tình cảm từ sâu thẳm trái tim mình.

Nhiệm vụ 2: Thực hiện các bước chuẩn bị

Yêu cầu: Vận dụng kiến thức đã học để thực hiện việc phân tích thiết kế các trang web.

Hướng dẫn:

Em cần thực hiện tất cả các bước phân tích, định hình ý tưởng, thiết kế và chuẩn bị tư liệu như ở Bài 23. Ví dụ, với chủ đề xây dựng website giới thiệu về địa lí Việt Nam.

Đối tượng sử dụng: Nên xác định là các bạn học sinh yêu thích địa lí, cùng lứa tuổi; kiến thức địa lí giới hạn trong chương trình địa lí bậc phổ thông, cùng với một số kiến thức khác được tìm hiểu thêm qua sách báo và Internet. Do khối lượng kiến thức về địa lí Việt Nam trong chương trình phổ thông cũng đã rất lớn, nên chủ đề được lựa chọn sẽ chỉ giới hạn theo hướng thể hiện một cách trình bày mới về các miền (vùng) địa lí tự nhiên, kinh tế xã hội với những minh hoạ trực quan sinh động, dễ nhớ, dễ hiểu, có tương tác với người dùng.

Dàn ý nội dung: Có hai phần nội dung là địa lí tự nhiên và địa lí kinh tế – xã hội. Phần thứ ba là các câu hỏi trắc nghiệm kiểm tra hiểu biết địa lí của người dùng.

- Về địa lí tự nhiên cần chỉ ra các miền (vùng) tự nhiên (có các đặc điểm địa hình, khí hậu, động thực vật đặc trưng) trên phần đất liền của Việt Nam, đường phân định các miền và minh hoạ một cách trực quan sinh động dễ hiểu, dễ nhớ nhất. Đi sâu hơn có thể giới thiệu các đặc điểm địa hình, khí hậu, động thực vật của từng miền. Không đặt ra mục tiêu giới thiệu các tiểu vùng trong từng miền và những đặc điểm,...
- Tương tự, về địa lí kinh tế – xã hội, cần chỉ ra các vùng kinh tế và các nội dung liên quan.
- Lưu ý cần có trang web riêng về các vùng biển đảo, đặc biệt đối với các quần đảo Hoàng Sa, Trường Sa: có vị trí địa lí, đơn vị hành chính, tỉnh trực thuộc.
- Phần trắc nghiệm kiến thức: Đưa ra bộ câu hỏi trắc nghiệm về kiến thức địa lí.

Bố cục:

- Trang chủ với hai khối nội dung giới thiệu khái quát về các miền địa lí tự nhiên và các vùng kinh tế – xã hội. Để trang chủ được sinh động, hấp dẫn bạn đọc, có thể sử dụng ảnh nền có hình bản đồ Việt Nam và đưa vào những bản nhạc ca ngợi quê hương đất nước con người Việt Nam cùng tập hợp các ảnh đẹp về các vùng miền mà em sưu tầm và được phép sử dụng.
- Trên thanh điều hướng có bảng chọn **Trang chủ**, **Địa lí Tự nhiên**, **Địa lí Kinh tế – Xã hội**, **Trắc nghiệm**. Mỗi lựa chọn sẽ dẫn đến những trang với nội dung tương ứng.

Về màu sắc và phông chữ: Chọn bảng màu nhẹ nhàng và tươi tắn. Sử dụng phông chữ Sans Serif, các kích thước 10, 12, 18. Kích thước và màu sắc của tiêu đề trên ảnh nền có thể thay đổi cho phù hợp.

Chuẩn bị tư liệu:

- Cần chuẩn bị tư liệu bản đồ cho thấy vị trí lãnh thổ của Việt Nam trong khu vực. Có đường ranh giới các miền địa lí tự nhiên và các vùng địa lí kinh tế – xã hội. Các bài viết khái quát về các miền (vùng) này. Các tư liệu hình ảnh liên quan về địa hình, động, thực vật đặc trưng cũng như về hoạt động kinh tế – xã hội của từng miền (vùng) này. Chuẩn bị một số bản nhạc có thể đưa vào trang chủ và các trang khác.
- Chuẩn bị bộ câu hỏi trắc nghiệm cho phần trắc nghiệm kiến thức.
- Chuẩn bị logo, favicon và ảnh nền. Lựa chọn và ấn định tên trang, tiêu đề trang.

Phần mềm thực hiện: Google Sites.

Nhiệm vụ 3: Xây dựng các trang web theo chủ đề đã lựa chọn

Yêu cầu: Sử dụng Google Sites để xây dựng các trang web.

Hướng dẫn: Từng bước thực hiện xây dựng các phần của trang chủ và các trang khác theo hướng dẫn trong các bài học trước. Sau đây là một vài gợi ý để thay đổi hình thức hiển thị bảng chọn trên thanh điều hướng và sử dụng các mẫu giao diện có sẵn của Google Sites.

Bước 1. Xây dựng bảng chọn trên thanh điều hướng theo chiều ngang.

Ở Bài 26, em đã được học cách thiết lập các trang con của trang chủ và tổ chức bảng chọn **Trang chủ** với cấu trúc đổ xuống theo chiều dọc. Quan sát nhiều trang web trên Internet, có thể em muốn thực hiện bảng chọn trải ra theo chiều ngang trên thanh điều hướng (Hình 28.1). Thực hiện việc này như thế nào?



Hình 28.1. Trang web Địa lí Việt Nam có bảng chọn theo chiều ngang và bản nhạc "Việt Nam quê hương tôi" ở đầu phần thân trang

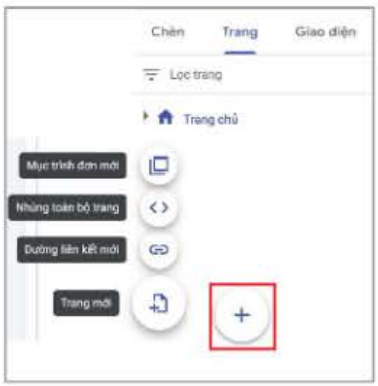
Hãy tạo các trang mới: Tự nhiên, Kinh tế – Xã hội và Trắc nghiệm cùng cấp với **Trang chủ**.

Cách thực hiện như sau:

– Trong bảng chọn **Trang**, nháy chuột vào + để thêm **Trang mới** (Hình 28.2).

– Nhập tên của trang mới rồi chọn nút lệnh **Xong**.

Sau khi tạo thêm ba trang Tự nhiên, Kinh tế – Xã hội và Trắc nghiệm em được kết quả như Hình 28.3.



Hình 28.2. Thao tác tạo trang mới



Hình 28.3. Kết quả hiển thị sau khi tạo ba trang mới

Lưu ý: Trong giao diện bảng chọn **Trang**, em có thể thực hiện thao tác kéo thả để di chuyển, thay đổi trình tự và mức hiển thị trang trong cấu trúc cây các trang như di chuyển thư mục trong cây thư mục.

Bước 2. Sử dụng các mẫu giao diện có sẵn của Google Sites.

Mẫu giao diện là một tập hợp các quy định về bảng màu, phông chữ, thiết kế đầu trang,... Khi đã chọn một mẫu thì toàn bộ giao diện sẽ được điều khiển hiển thị mặc định, thống nhất theo các quy định của mẫu đó. Tuy nhiên vẫn có thể thay đổi riêng về màu sắc, phông chữ của một phần nào đó trong quá trình thiết lập.

Google Sites đã có sẵn một số mẫu giao diện, mỗi mẫu có định dạng cụ thể về thiết kế đầu trang cùng các định dạng:

– Bảng màu có 3 màu, trong đó 2 màu cố định (tông nhẹ) và 1 màu (tông đậm) có thể điều chỉnh.

– Phông chữ với 3 phông và kiểu cố định.



*Hình 28.4. Bảng chọn **Giao diện***

Nháy chuột vào bảng chọn **Giao diện** của bảng chọn bên phải cửa sổ để mở bảng chọn **Giao diện** (Hình 28.4). Bảng chọn này gồm hai nhóm:

– Nhóm thứ nhất có hai lựa chọn để người dùng có thể tự thiết kế mẫu hoặc tải mẫu có sẵn lên.

– Nhóm thứ hai là các mẫu có sẵn của Google Sites (Hình 28.4).

Thao tác chọn mẫu có sẵn của Google Sites gồm các bước sau:

– Nháy chuột vào một trong các mẫu có sẵn để chọn, ví dụ mẫu **Đơn giản**.

– Nháy chuột lần lượt vào 5 hình tròn các màu phía dưới và quan sát để thấy màu sắc của trang lần lượt thay đổi theo các màu đó. Chọn một màu ưng ý.

– Tương tự, em chọn 1 trong 3 phông chữ được ấn định sẵn.

– Đưa con trỏ chuột vào vùng bất kì của trang, để nhìn thấy bảng chọn tắt xuất hiện ở bên trái. Khi nháy chuột vào bảng chọn màu, em có thể chọn 1 trong 3 kiểu hiển thị màu khác nhau Kiểu 1, Kiểu 2, Kiểu 3 (Hình 28.5).

Khi chọn hiển thị màu của trang theo Kiểu 3, nếu em nháy chuột vào vị trí thứ sáu (hình tròn màu hoặc thùng sơn) ở mẫu **Đơn giản** (Hình 28.6), giao diện điều chỉnh màu sẽ hiện ra cho phép em tiếp tục thực hiện các thao tác sau để điều chỉnh màu thứ ba của bảng màu:

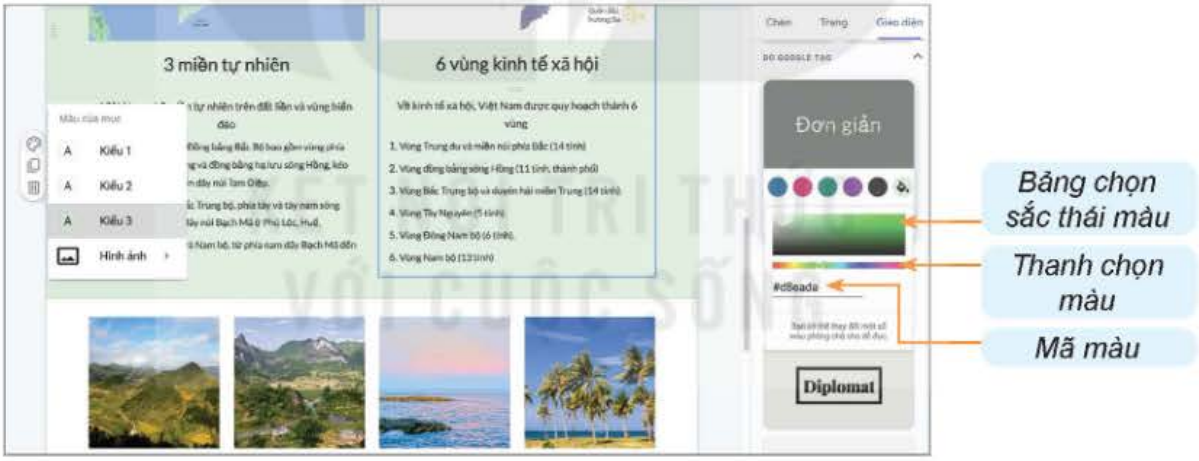
– Khi nháy chuột vào một điểm trên thanh chọn màu em sẽ thấy sự thay đổi màu sắc của trang, cũng như giá trị mã màu phía dưới. Hãy chọn một điểm màu trên thanh chọn màu.

– Khi nháy chuột vào một điểm trên bảng chọn sắc thái màu em cũng sẽ thấy sự thay đổi màu sắc của trang, cũng như giá trị mã màu phía dưới. Hãy chọn một điểm trên bảng chọn sắc thái màu.

Thực hiện kết hợp luân phiên hai bước trên cho tới khi em thấy màu sắc trên trang hiển thị như mong muốn.



*Hình 28.5. Minh hoạ về chọn mẫu **Đơn giản** và chọn kiểu màu sắc*



*Hình 28.6. Minh hoạ về điều chỉnh màu sắc cho màu **Kiểu 3***

LUYỆN TẬP

Thực hiện các thao tác kéo thả để thay đổi vị trí và mức hiển thị của một trang so với các trang khác.

VẬN DỤNG

Tiếp tục với đề tài "Những bài ca đi cùng năm tháng", vận dụng những kiến thức tiếp thu được ở Nhiệm vụ 3, hãy thiết lập bảng chọn trên thanh điều hướng theo chiều ngang. Lựa chọn mẫu giao diện cho phù hợp.

BẢNG GIẢI THÍCH THUẬT NGỮ

	Thuật ngữ	Giải thích	Trang
B	Bộ chọn (của CSS)	Thành phần chính của định dạng CSS chỉ ra phạm vi các phần tử HTML sẽ được áp dụng định dạng này.	72
C	Cây HTML	Cấu trúc hình cây, quan hệ phân tầng (cha-con) của các phần tử HTML; sự lồng trong nhau của các phần tử HTML.	42
F	Favicon (của website)	Viết tắt của Favorite Icon, biểu tượng của website, hiển thị trên tab của cửa sổ của trình duyệt.	126
G	Giao thức mạng	Tập hợp các quy tắc định dạng, truyền và nhận dữ liệu giữa các thiết bị đầu cuối trong mạng máy tính.	20
L	Logo (của trang web)	Biểu tượng (biểu trưng) của trang web	126
O	OpenAI	Một tổ chức nghiên cứu AI được thành lập vào năm 2015 với mục tiêu khám phá và phát triển các công nghệ AI tiên tiến. ChatGPT là một trong những sản phẩm đem lại tiếng vang lớn cho OpenAI.	11
P	Phép thử Turing	Bài kiểm tra được thiết kế để xác định khả năng của máy tính trong việc tương tác ngôn ngữ tự nhiên với con người và đánh lừa người chơi rằng nó là một con người. Nếu người chơi không thể nhận ra việc đang trò chuyện với máy tính, thì máy tính đó được coi là đã vượt qua được phép thử Turing.	5
S	Serif Font	Phông chữ có chân	76
	Sans Serif Font	Phông chữ không có chân	76
T	Trí tuệ nhân tạo tạo sinh (Generative AI)	Loại AI tập trung vào khả năng tạo ra dữ liệu, hình ảnh, văn bản, âm nhạc và các nội dung sáng tạo khác. Nó sử dụng các mô hình máy học để sinh ra dữ liệu mới dựa trên các mẫu và thông tin được học từ dữ liệu huấn luyện.	11
	Trọng số (của định dạng CSS)	Thứ tự ưu tiên từ cao xuống thấp khi được chọn mẫu định dạng của CSS.	98

Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam xin trân trọng cảm ơn các tác giả có tác phẩm, tư liệu được sử dụng, trích dẫn trong cuốn sách này.

Chịu trách nhiệm xuất bản:
Chủ tịch Hội đồng thành viên – Tổng Giám đốc NGUYỄN TIẾN THANH

Chịu trách nhiệm nội dung:
Tổng biên tập PHẠM VĨNH THÁI

Biên tập lần đầu: PHẠM THỊ THANH NAM – NGUYỄN THỊ THANH XUÂN
Biên tập tái bản: PHẠM THỊ THANH NAM
Biên tập mĩ thuật: NGUYỄN BÍCH LA
Thiết kế sách: PHAN THỊ THU HƯƠNG
Trình bày bìa: NGUYỄN BÍCH LA
Minh hoạ: NGUYỄN THỊ HUẾ
Sửa bản in: TRẦN THU HÀ – NGUYỄN DUY LONG – PHẠM THỊ TÌNH
Chế bản: CÔNG TY CỔ PHẦN MĨ THUẬT VÀ TRUYỀN THÔNG

Bản quyền © (2024) thuộc Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.

Xuất bản phẩm đã đăng kí quyền tác giả. Tất cả các phần của nội dung cuốn sách này đều không được sao chép, lưu trữ, chuyển thể dưới bất kì hình thức nào khi chưa có sự cho phép bằng văn bản của Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.

TIN HỌC 12 – ĐỊNH HƯỚNG TIN HỌC ỨNG DỤNG

Mã số: G1HHZI006h26
In ... bản, (QĐ ...) khổ 19 x 26,5 cm.
Đơn vị in: ...
Địa chỉ: ...
Số ĐKXB: 7-2026/CXBIPH/184-09/GD
Số QĐXB: .../..... ngày ... tháng ... năm .....
In xong và nộp lưu chiểu tháng ... năm .....
Mã số ISBN: 978-604-0-39253-4



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