



HỒ SĨ ĐÀM (Tổng Chủ biên) – HỒ CẨM HÀ (Chủ biên)
NGUYỄN ĐÌNH HOÁ – PHẠM THỊ LAN – PHẠM THỊ ANH LÊ
NGUYỄN THẾ LỘC – NGUYỄN CHÍ TRUNG

Tin học

9

BẢN MẪU



CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ
XUẤT BẢN - THIẾT BỊ GIÁO DỤC VIỆT NAM

HỘI ĐỒNG QUỐC GIA THẨM ĐỊNH SÁCH GIÁO KHOA
Môn Tin học - Lớp 9

*(Kèm theo Quyết định số 1551/QĐ-BGDĐT ngày 05 tháng 6 năm 2023
của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo)*

Lê Mạnh Thịnh (Chủ tịch), Nguyễn Thanh Bình (Phó Chủ tịch), Hồ Vĩnh Thắng (Ủy viên, Thư kí).
Các Ủy viên: Trần Xuân Sang, Đào Hải Tiếp, Nguyễn Thái Sơn, Nguyễn Công Hiệp.

HỒ SĨ ĐÀM (Tổng Chủ biên) – HỒ CẨM HÀ (Chủ biên)
NGUYỄN ĐÌNH HOÀ – PHẠM THỊ LAN – PHẠM THỊ ANH LÊ
NGUYỄN THẾ LỘC – NGUYỄN CHÍ TRUNG

Tin học







BẢN MẪU

9



CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ
XUẤT BẢN - THIẾT BỊ GIÁO DỤC VIỆT NAM

CÁC CHỦ ĐỀ

A		Máy tính và cộng đồng
C		Tổ chức lưu trữ, tìm kiếm và trao đổi thông tin
D		Đạo đức, pháp luật và văn hoá trong môi trường số
E		Ứng dụng tin học
F		Giải quyết vấn đề với sự trợ giúp của máy tính
G		Hướng nghiệp với tin học

KÍ HIỆU DÙNG TRONG SÁCH



Khởi động



Hoạt động



Luyện tập



Vận dụng



Câu hỏi tự kiểm tra

Các em giữ gìn sách cẩn thận, không viết vào sách để sử dụng được lâu dài.

LỜI NÓI ĐẦU

Các em thân mến!

Quyển sách **Tin học 9** tiếp tục giúp các em tìm hiểu, khám phá thế giới công nghệ số, một công nghệ đã đem đến những thay đổi kì diệu trong nền văn minh của loài người. Qua những chủ đề quen thuộc, các em sẽ có thêm những kiến thức và kĩ năng tin học cũng như khả năng vận dụng ngay những hiểu biết mới vào trong học tập và cuộc sống.

Mỗi chủ đề gồm các bài học. Ở đầu mỗi bài học đều nêu những yêu cầu mà các em cần đạt được sau khi hoàn thành bài học, bài thực hành. Tiếp theo là hoạt động *Khởi động* và các nội dung kiến thức mới; sau đó có những câu hỏi, bài tập để các em *Luyện tập*, *Vận dụng*. Cuối mỗi bài học là *Câu hỏi tự kiểm tra* và *Tóm tắt bài học*. Mỗi bài thực hành nêu các nhiệm vụ với yêu cầu cụ thể. Các em tự thực hiện theo hướng dẫn trong bài. Nếu có khó khăn, các em hãy nhờ thầy/cô giáo trợ giúp.

Nội dung các bài học trong quyển sách này đã được lựa chọn kĩ lưỡng để giúp các em đạt được yêu cầu của Chương trình môn Tin học, phát triển được các phẩm chất chủ yếu và năng lực cốt lõi.

Chúc các em hứng thú với những bài học và có được nhiều niềm vui từ những sản phẩm số do các em tạo ra trong năm học mới.

Các tác giả

MỤC LỤC

	Trang		Trang
CHỦ ĐỀ A. MÁY TÍNH VÀ CỘNG ĐỒNG VAI TRÒ CỦA MÁY TÍNH TRONG ĐỜI SỐNG	5	Bài 1. Xác thực dữ liệu nhập vào bảng tính	35
Bài 1. Bộ xử lý thông tin ở quanh ta	5	Bài 2. Hàm điều kiện IF	38
Bài 2. Khả năng và ứng dụng thực tế của máy tính	8	Bài 3. Hàm điều kiện IF (tiếp theo)	41
CHỦ ĐỀ C. TỔ CHỨC LƯU TRỮ, TÌM KIẾM VÀ TRAO ĐỔI THÔNG TIN ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG THÔNG TIN TRONG GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ	11	Bài 4. Một số hàm thống kê có điều kiện	44
Bài 1. Một số đặc điểm quan trọng của thông tin trong giải quyết vấn đề	11	Bài 5. Thực hành tổng hợp	47
Bài 2. Chất lượng thông tin khi tìm kiếm, tiếp nhận và trao đổi thông tin	14	Dự án học tập	51
CHỦ ĐỀ D. ĐẠO ĐỨC, PHÁP LUẬT VÀ VĂN HOÁ TRONG MÔI TRƯỜNG SỐ MỘT SỐ VẤN ĐỀ PHÁP LÝ VỀ SỬ DỤNG DỊCH VỤ INTERNET	17	E4. LÀM QUEN VỚI PHẦN MỀM LÀM VIDEO	56
Bài 1. Tác động tiêu cực của công nghệ kỹ thuật số	17	Bài 1. Giới thiệu phần mềm làm video	56
Bài 2. Khía cạnh pháp lý, đạo đức, văn hoá của việc trao đổi thông tin qua mạng	20	Bài 2. Thực hành làm quen với phần mềm Video Editor	59
CHỦ ĐỀ E. ỨNG DỤNG TIN HỌC E1. PHẦN MỀM MÔ PHỎNG VÀ KHÁM PHÁ TRI THỨC	23	Bài 3. Biên tập hình ảnh	62
Bài 1. Phần mềm mô phỏng và ứng dụng	23	Bài 4. Biên tập âm thanh	66
Bài 2. Thực hành sử dụng phần mềm mô phỏng	26	Bài 5. Biên tập đoạn video trong bảng phân cảnh	69
E2. TRÌNH BÀY THÔNG TIN TRONG TRAO ĐỔI VÀ HỢP TÁC	28	Bài 6. Thực hành biên tập video	72
Bài 1. Sử dụng bài trình chiếu trong trao đổi thông tin	28	Bài 7. Thực hành thêm hiệu ứng cho video	74
Bài 2. Sử dụng sơ đồ tư duy trình bày thông tin trong trao đổi và hợp tác	31	Bài 8. Thêm tiêu đề, phụ đề cho video	77
Bài 3. Thực hành trình bày thông tin đa phương tiện trong trao đổi và hợp tác	34	Bài 9. Thực hành tổng hợp	80
E3. SỬ DỤNG BẢNG TÍNH ĐIỆN TỬ NÂNG CAO	35	CHỦ ĐỀ F. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ VỚI SỰ TRỢ GIÚP CỦA MÁY TÍNH GIẢI BÀI TOÁN BẰNG MÁY TÍNH	82
		Bài 1. Các bước giải bài toán bằng máy tính	82
		Bài 2. Thực hành xác định bài toán và tìm thuật toán	86
		Bài 3. Thực hành tạo và chạy thử chương trình	89
		Bài 4. Dùng máy tính để giải quyết bài toán	92
		CHỦ ĐỀ G. HƯỚNG NGHIỆP VỚI TIN HỌC TIN HỌC VÀ ĐỊNH HƯỚNG NGHỀ NGHIỆP	95
		Bài 1. Nhóm nghề Phân tích và phát triển phần mềm và các ứng dụng	95
		Bài 2. Nhóm nghề Đa phương tiện và nhóm nghề Vận hành hệ thống thông tin	98
		Bài 3. Thực hành tìm hiểu thông tin về các nhóm nghề	101

Chủ đề **A**

MÁY TÍNH VÀ CỘNG ĐỒNG

VAI TRÒ CỦA MÁY TÍNH TRONG ĐỜI SỐNG

Bài 1.

BỘ XỬ LÝ THÔNG TIN Ở QUANH TA

Học xong bài này, em sẽ:

Nhận biết được sự có mặt của các thiết bị có gắn bộ xử lý thông tin ở khắp nơi (trong gia đình, ở trường học, cửa hàng, bệnh viện, công sở, nhà máy,...), trong mọi lĩnh vực (y tế, ngân hàng, hàng không, toán học, sinh học,...), nêu được ví dụ minh họa.



Khi chụp ảnh bằng điện thoại thông minh, nếu chụp ở nơi thiếu ánh sáng, điện thoại sẽ tự động nháy đèn flash để đủ ánh sáng cho thời điểm chụp. Theo em, điện thoại thông minh có nhận biết được mức độ ánh sáng của môi trường không? Nó có phải xử lý thông tin về mức độ ánh sáng của môi trường không?

1. Thiết bị có bộ xử lý thông tin hiện diện ở khắp nơi

Như em đã biết, trong máy tính cá nhân có bộ phận xử lý thông tin, gọi là bộ xử lý trung tâm (CPU). Các thiết bị vào cung cấp thông tin cho CPU, CPU xử lý và các thiết bị ra đưa ra kết quả xử lý. Nhưng không chỉ trong máy tính cá nhân mới có bộ xử lý thông tin, xung quanh ta còn có nhiều thiết bị được gắn bộ xử lý thông tin, chúng có mặt khắp nơi và có trong nhiều lĩnh vực.

Máy tính bỏ túi (Calculator)

Máy tính bỏ túi (còn gọi là máy tính cầm tay) là thiết bị điện tử nhỏ gọn được dùng để thực hiện các phép toán. Tuy không có bộ xử lý phức tạp như máy tính cá nhân, máy tính bỏ túi có một bộ xử lý để thực hiện được các tính toán cơ bản. Người sử dụng dùng các nút bấm trên máy tính bỏ túi để nhập dữ liệu và các phép tính, kết quả tính toán sẽ được hiển thị trên màn hình.

Quạt điện điều khiển từ xa

Trước đây quạt điện không có bộ xử lý thông tin, chỉ bao gồm một động cơ để tạo ra luồng không khí và một công tắc hoặc bộ điều khiển đơn giản để bật/tắt hay điều khiển tốc độ quạt. Ngày nay những chiếc quạt điện thông dụng đều cho điều khiển từ xa, người dùng không cần tới sát bên chiếc quạt để nhấn nút trên thân quạt như

trước. Ta có thể ra lệnh bật/tắt quạt, chọn tốc độ, hẹn giờ,... bằng cái điều khiển nhỏ cầm trên tay. Nhờ có bộ xử lý thông tin trong quạt mà ta có thể điều khiển được hoạt động của quạt theo cách tiện lợi như vậy.

Ti vi

Khi nhấn vào các nút bấm trên thiết bị điều khiển ti vi từ xa là ta đang cung cấp thông tin đầu vào cho bộ xử lý thông tin của ti vi. Tùy theo thông tin đầu vào mà kết quả xử lý là sự bật/tắt ti vi hay sự chuyển kênh truyền hình, tăng/giảm âm lượng, thay đổi tỉ lệ hiển thị hình ảnh,...

Máy giặt

Máy giặt là một vật dụng phổ biến trong cuộc sống và trong máy giặt cũng có bộ xử lý thông tin. Người dùng có thể đặt chế độ giặt như chọn mức nước, chọn thời gian cho các giai đoạn giặt (quay giặt, xả và vắt khô). Máy giặt sẽ tự động giặt theo các chế độ đã được cài đặt của người dùng.

Máy chụp cắt lớp vi tính

Máy chụp CT scan (Computed Tomography Scan), được sử dụng phổ biến trong y học để chụp hình một bộ phận bên trong cơ thể bệnh nhân từ nhiều góc độ và vị trí khác nhau. Từ những bức ảnh hai chiều đó, bộ xử lý của máy thực hiện các phép xử lý ảnh số để dựng thành một bức ảnh trong không gian ba chiều (ảnh 3D) giúp bác sĩ chẩn đoán bệnh chính xác hơn.

Ngày nay, những thiết bị gắn bộ xử lý thông tin rất phổ biến trong mọi lĩnh vực. Với những nhà nghiên cứu khoa học (toán học, sinh học, vật lý, hoá học,...), các loại máy tính là công cụ vô cùng quan trọng để tìm kiếm tài liệu, trao đổi với đồng nghiệp, thực hiện các nghiên cứu khoa học. Không chỉ phục vụ hoạt động học tập ở các trường học, máy tính cá nhân còn được sử dụng trong các ngân hàng, các văn phòng của mọi tổ chức. Thiết bị nhận dạng vân tay giúp chấm công và kiểm soát cửa ra vào ở cơ quan. Ở cửa hàng và siêu thị hiện đại, quầy thu ngân dùng máy tính tiền siêu thị POS (Point Of Sale: điểm bán hàng). Trong các nhà máy, bộ xử lý thông tin điều khiển những dây chuyền sản xuất và robot công nghiệp (Hình 1). Trong lĩnh vực hàng không, máy bay được trang bị hệ thống điều khiển điện tử bao gồm nhiều bộ xử lý giúp phi công điều khiển máy bay dễ dàng hơn.



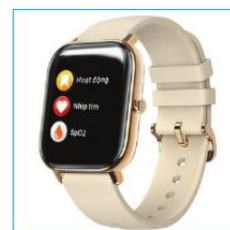
Hình 1. Dây chuyền lắp ráp tự động sử dụng robot

2. Một số thiết bị thông minh

Càng ngày, xung quanh chúng ta càng xuất hiện nhiều thiết bị có bộ xử lý thông tin với tên gọi được kèm theo từ “thông minh”. Ví dụ, những tên gọi như “điện thoại thông minh”, “đồng hồ thông minh”, “ti vi thông minh” đã trở nên quen thuộc với mọi người. Mỗi loại thiết bị đó có những tính năng đặc biệt hơn so với trước đây: nó

thường có khả năng kết nối được với các thiết bị khác hoặc xử lý được một hay vài loại thông tin về trạng thái của môi trường như sự chuyển động, nhiệt độ, mức độ của ánh sáng,... Cung cấp thông tin đầu vào cho bộ xử lý của thiết bị thông minh là những thiết bị điện tử có khả năng cảm nhận trạng thái của môi trường, chúng được gọi tắt là *cảm biến*.

Cảm biến ánh sáng trên điện thoại thông minh có khả năng nhận biết được mức độ sáng của môi trường và chuyển thông tin này cho bộ xử lý thông tin. Trên đồng hồ thông minh có nhiều cảm biến, trong đó có các cảm biến về nhịp tim, chuyển động, nhiệt độ,... Do vậy, đồng hồ thông minh (Hình 2) có nhiều tính năng theo dõi sức khoẻ như: đo và cảnh báo khi phát hiện nhịp tim bất thường; theo dõi việc tập luyện thể thao; đo nồng độ Oxy trong máu (SpO2); theo dõi lộ trình và khoảng cách di chuyển, tính lượng calo tiêu thụ,... Trong những máy giặt hiện đại, bộ xử lý thông tin dựa trên thông tin đầu vào do cảm biến cung cấp để tự động thiết lập chế độ giặt phù hợp, tự động thêm hoặc bớt nước giặt, xả và điều chỉnh thời gian giặt. Nhiều gia đình đã sử dụng tivi thông minh, đó là tivi có khả năng kết nối với điện thoại di động và điều khiển được bằng điện thoại di động hoặc bằng giọng nói.



Hình 2. Một loại đồng hồ thông minh



Bài 1. Điều gì làm em nhận biết có bộ xử lý thông tin trong chiếc tivi điều khiển được từ xa?

Bài 2. Em hãy kể ít nhất 4 thiết bị có bộ xử lý thông tin phục vụ trong 4 lĩnh vực khác nhau.



Theo em, máy đo huyết áp điện tử tự động có phải là thiết bị có bộ xử lý thông tin hay không? Vì sao?



Câu 1. Hãy nêu tên một thiết bị gia dụng có gắn bộ xử lý thông tin và giải thích vai trò của bộ xử lý thông tin đối với thiết bị đó.

Câu 2. Vì sao có thể nói rằng các thiết bị có gắn bộ xử lý thông tin có mặt ở khắp nơi?

TÓM TẮT BÀI HỌC

Những thiết bị có gắn bộ xử lý thông tin có mặt trong gia đình, trường học, cửa hàng, bệnh viện, công sở, nhà máy và khắp nơi xung quanh ta. Trong hầu hết những lĩnh vực của khoa học và đời sống, từ y tế, ngân hàng, hàng không cho đến những ngành khoa học như toán học, sinh học,... những thiết bị có gắn bộ xử lý thông tin đều đóng vai trò quan trọng.

Bài 2.

KHẢ NĂNG VÀ ỨNG DỤNG THỰC TẾ CỦA MÁY TÍNH

Học xong bài này, em sẽ:

- Nêu được khả năng của máy tính và chỉ ra được một số ứng dụng thực tế của nó trong khoa học kĩ thuật và đời sống.
- Giải thích được tác động của công nghệ thông tin lên giáo dục và xã hội thông qua các ví dụ cụ thể.



Ngày nay chúng ta có thể mua bán hàng hoá thông qua Internet, hãy nêu những gì em biết về việc này.

Máy tính tính toán rất nhanh, đạt tốc độ đến hàng trăm triệu tỉ phép tính trong một giây; nó làm việc tự động và chính xác liên tục trong nhiều giờ, nhiều ngày, không sai sót. Các thiết bị số có khả năng lưu trữ dữ liệu khổng lồ. Mạng truyền dữ liệu dùng cáp quang có thể đạt tốc độ truyền hàng chục nghìn tỉ bit trong một giây. Nhờ các khả năng đặc biệt đó mà máy tính và các thiết bị số ngày càng được ứng dụng rộng rãi trong mọi lĩnh vực.

1. Ứng dụng của máy tính trong giáo dục và đào tạo



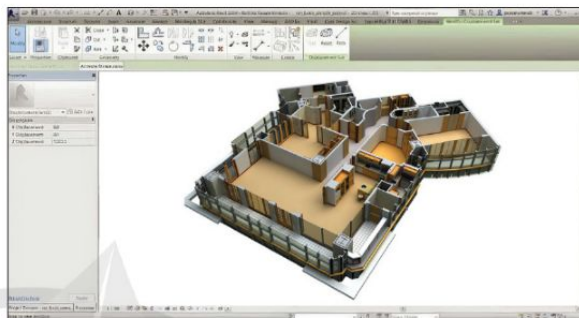
Hãy mô tả những ứng dụng của máy tính trong việc giảng dạy và học tập mà em biết.

Công nghệ thông tin đã có những tác động sâu rộng đến lĩnh vực giáo dục và đào tạo. Đào tạo trực tuyến (E-learning) tạo ra không gian học tập giúp người học chủ động lựa chọn nội dung, phương thức học tập một cách linh hoạt theo nhu cầu và tiết kiệm được thời gian đi lại. Một bài giảng của giáo viên có thể được dùng ở nhiều nơi, tại nhiều thời điểm khác nhau, người học cũng có thể xem lại nhiều lần. Công nghệ thông tin cũng góp phần nâng cao chất lượng bài giảng của giáo viên và mức độ tiếp thu của học sinh. Những phần mềm trình chiếu, phần mềm mô phỏng thí nghiệm và ứng dụng làm cho học liệu trở nên đa dạng, sinh động giúp hỗ trợ giáo viên soạn bài giảng hấp dẫn hơn. Máy tính và Internet giúp tăng cường hoạt động nhóm của người học và tương tác giữa người học với giáo viên.

Như vậy, những tác động lớn và tích cực của công nghệ thông tin đối với giáo dục và đào tạo gồm: mở rộng phạm vi tiếp cận học tập; cung cấp các công cụ giáo dục tiên tiến; tăng cường tính tương tác và linh hoạt trong học tập.

2. Ứng dụng của máy tính trong khoa học kỹ thuật và các lĩnh vực của đời sống xã hội

Công nghệ thông tin đang làm thay đổi phương thức làm việc của con người. Trong khoa học kỹ thuật, máy tính hỗ trợ việc thiết kế kiến trúc và máy móc thông qua các phần mềm trợ giúp thiết kế CAD (Computer Aided Design, xem Hình 1). Với các nhà nghiên cứu, máy tính là công cụ hiệu quả để xử lý dữ liệu, dự báo thời tiết, phân tích cấu trúc phân tử để điều chế các chất hoá học. Trong công nghiệp, máy tính điều khiển dây chuyền sản xuất tự động một cách chính xác.



Hình 1. Một ví dụ thiết kế với sự hỗ trợ của máy tính

Trong lĩnh vực tài chính ngân hàng, các hoạt động theo dõi tài khoản và dữ liệu khách hàng, rút tiền hoặc chuyển tiền qua tài khoản, điều khiển hệ thống máy ATM đều được thực hiện tự động bởi máy tính. Sự xuất hiện của thương mại điện tử và mua bán trực tuyến đã thay đổi phương thức kinh doanh, các giao dịch giữa doanh nghiệp với khách hàng trở nên nhanh chóng, tiện lợi và dễ kiểm soát.



Hình 2. Một ví dụ máy chụp cắt lớp vi tính

Trong lĩnh vực y tế, máy tính giúp điều khiển máy chụp cộng hưởng từ, chụp siêu âm, chụp CT (Hình 2) và X-quang, quản lý hồ sơ bệnh nhân, kê đơn thuốc, đặt lịch khám với bác sĩ. Máy tính giám sát các thiết bị theo dõi nhịp tim, nồng độ oxy, hoạt động hô hấp, huyết áp; phát hiện và thông báo tình huống khẩn cấp cho nhân viên y tế; điều khiển robot làm phẫu thuật. Trong các dịch vụ chăm sóc sức khỏe từ xa, máy tính giúp chuyên gia y tế khám bệnh và tư vấn cho bệnh nhân mà không phải tới tận nhà.

Để giải trí, chúng ta có thể nghe nhạc, xem phim hay chơi game trực tuyến trên máy tính. Máy tính cho phép tạo ra các video nhờ những công cụ biên tập video phong phú, thu hút được lượng người xem đông đảo.

Trong lĩnh vực quản lý hành chính, máy tính được sử dụng rộng rãi để quản lý các loại dữ liệu như dữ liệu công dân, thu chi ngân sách, thuế, quy hoạch thành phố và cơ sở hạ tầng. Chính phủ điện tử và các dịch vụ chuyển đổi số được vận hành nhờ khả năng xử lý thông tin và quản lý dữ liệu của các hệ thống thông tin.



Hình 3. Chính phủ họp trực tuyến
(Nguồn: baohinhphu.vn)

Công nghệ thông tin làm thay đổi cách thức tiếp cận và trao đổi thông tin. Trong công việc và giao tiếp hằng ngày, máy tính và Internet cho phép người dùng trao đổi công việc, liên lạc với bạn bè đồng nghiệp qua các cuộc gọi kèm theo hình ảnh hay các hội nghị truyền hình trực tuyến (Hình 3).



Hãy nêu một vài ví dụ về ứng dụng máy tính mà em biết.



Sổ Sức khỏe điện tử (SSKĐT) là ứng dụng trên nền tảng thiết bị điện tử của Bộ Y tế, giúp người dân dễ dàng quản lý thông tin sức khỏe của bản thân. Em hãy tìm hiểu và cho biết SSKĐT của một cá nhân đem lại thuận lợi gì trong việc khám chữa bệnh cho cá nhân đó.



Câu 1. Hãy mô tả một ứng dụng thực tế của máy tính ở mỗi lĩnh vực: giáo dục, khoa học kỹ thuật, tài chính ngân hàng, y tế, hành chính, giải trí trong gia đình.

Câu 2. Hãy nêu một ví dụ cụ thể để minh họa cho những ích lợi mà công nghệ thông tin đem lại cho em trong việc học tập.

TÓM TẮT BÀI HỌC

❖ Máy tính đóng vai trò ngày càng quan trọng trong khoa học kỹ thuật và đời sống. Công nghệ thông tin làm thay đổi cách thức học tập, làm việc và sinh hoạt của con người; giúp chúng ta tiếp cận, xử lý, trao đổi thông tin nhanh chóng và hiệu quả hơn.

❖ Tác động tích cực đối với giáo dục và đào tạo, công nghệ thông tin đã mở rộng phạm vi tiếp cận tri thức, tạo môi trường học tập linh hoạt và sáng tạo.

❖ Tác động tích cực đối với xã hội, công nghệ thông tin đã mở rộng hình thức giao tiếp, truyền thông và chia sẻ thông tin, phát triển nhiều dịch vụ, thúc đẩy phát triển kinh tế.

Chủ đề **C**

TỔ CHỨC LƯU TRỮ, TÌM KIẾM VÀ TRAO ĐỔI THÔNG TIN

ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG THÔNG TIN TRONG GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ

Bài 1.

MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM QUAN TRỌNG CỦA THÔNG TIN TRONG GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ

Học xong bài này, em sẽ:

Giải thích được tính chính xác, tính mới, tính đầy đủ, tính sử dụng được của thông tin và nêu được ví dụ minh họa.



Để giải quyết được một vấn đề, chúng ta cần phải có một số thông tin hữu ích. Em hãy cho một ví dụ cụ thể để minh họa cho điều đó.

Thông tin có vai trò quan trọng trong mọi lĩnh vực hoạt động của xã hội. Ta cần thông tin để hiểu, xây dựng và lựa chọn giải pháp giải quyết vấn đề. Tính chính xác, tính cập nhật (tính mới), tính đầy đủ và tính sử dụng được của thông tin là những điều ta cần phải quan tâm.

1. Tính chính xác

Phải dựa trên thông tin chính xác ta mới hiểu đúng vấn đề và tìm được cách giải quyết. Ví dụ, em sẽ không thể tham gia một khoá học trực tuyến nếu địa chỉ (link của khoá học) hay mật khẩu đăng nhập được cung cấp không chính xác. Thông tin không chính xác không thể giúp ta lựa chọn được giải pháp tốt, chẳng hạn, nếu bản đồ chỉ đường đến một khu du lịch đã được vẽ không chính xác thì có thể khách du lịch sẽ lạc đường hoặc tốn nhiều thời gian để tìm địa điểm muốn tham quan.

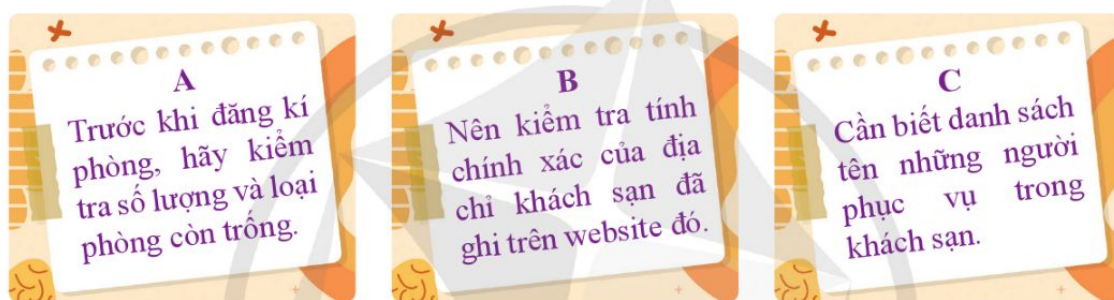
Tính chính xác có thể được đánh giá với các mức độ khác nhau (gọi là độ chính xác). Độ chính xác tùy thuộc vào các vấn đề cụ thể. Độ chính xác cần đạt được

trong sản xuất vi mạch điện tử là một phần nghìn milimét. Sự sai lệch vài phần nghìn milimét trong bản thiết kế dẫn đến các vi mạch được sản xuất ra có thể hoạt động không ổn định. Trong khi đó, với việc tính điểm trung bình môn học của một học sinh, độ chính xác đến một phần mười được chấp nhận.

2. Tính cập nhật (tính mới)



Xét vấn đề sau: Chuẩn bị cho một chuyến du lịch, gia đình em đã đăng kí phòng ở một khách sạn qua một website. Trên website đó có giới thiệu địa chỉ của khách sạn, số lượng và loại phòng còn trống trong các ngày để khách đăng kí. Có một số lời khuyên về đặt phòng khách sạn qua website đó, em nghe theo lời khuyên nào? Vì sao?



Trong giải quyết vấn đề, có thể cần sử dụng những thông tin phản ánh thực tế. Những thông tin như vậy thường thay đổi theo thời gian, do vậy ta cần cập nhật thường xuyên để có được thông tin có tính thời sự, thể hiện đúng thực tế ở thời điểm gần nhất với hiện tại. Trong tình huống đặt phòng khách sạn trực tuyến, nếu thông tin khách đăng kí phòng không được cập nhật tức thời thì có thể khách vẫn đăng kí khi không còn phòng trống cho đăng kí nữa. Thông tin trong điều khiển không lưu là một ví dụ khác. Thời điểm mỗi máy bay cất cánh hay hạ cánh đều phải được sự cho phép của bộ phận kiểm soát không lưu. Để điều phối giao thông trên không, bộ phận kiểm soát không lưu cần có thông tin vị trí và tốc độ của tất cả các máy bay trên vùng trời được kiểm soát. Chỉ cần những thông tin đó không được cập nhật trong vài giây là các xử lý điều phối cất cánh, hạ cánh bị sai lệch với thực tế, có thể xảy ra tai nạn va chạm nguy hiểm.

3. Tính đầy đủ

Để giải quyết được vấn đề, chúng ta phải có đủ thông tin để xem xét được một cách toàn diện các khía cạnh liên quan, phải có đủ các sự kiện và số liệu cần thiết. Ví dụ, khi ta có một bản mô tả các bước làm một loại bánh (*Hình 1*) nhưng nếu trong đó không chỉ rõ tỉ lệ (về khối lượng) của các loại nguyên liệu thành phần, thì ta cũng không thể làm thành công được món bánh mong muốn.



Nguyên liệu:
1 trái dừa xiêm
5 quả trứng gà
1/3 hộp sữa đặc
30gr bột mì
1 muỗng cà phê vani

CÁCH LÀM BÁNH FLAN TRÁI DỪA

Bước 1: Gọt bỏ lớp vỏ đen của quả dừa, tránh làm vỡ lớp cơm dừa, khoét một lỗ vừa phải phía trên, đổ nước dừa ra tô. Nhớ để lại trái dừa để làm flan.

Bước 2: Đập trứng gà ra chén, khuấy đều. Sau đó, cho trứng gà, sữa đặc, bột mì, 1 muỗng cà phê vani vào tô nước dừa; khuấy đều.

Bước 3: Đổ hỗn hợp nước dừa vào trong trái dừa đã gọt bỏ lớp vỏ ở bước 1, cho vào nồi hấp khoảng 20 - 25 phút là được. Khi ăn chỉ việc dùng dao cắt thành miếng là có thể thưởng thức.

Hình 1. Một bản hướng dẫn làm bánh

4. Tính sử dụng được

Không phải thông tin nào liên quan đến vấn đề cũng sử dụng được trong giải quyết vấn đề. Ta cần phải lựa chọn những thông tin hữu ích, dẫn đến giải pháp có thể thực hiện được. Ví dụ, nếu muốn làm một món ăn ngon thì trong số các bản hướng dẫn nấu ăn, em cần chọn món nào mà nguyên liệu đã có sẵn hoặc dễ dàng mua được, bản hướng dẫn nấu món ăn đó là thông tin sử dụng được. Một ví dụ khác, nếu em cần tạo chương trình Scratch thể hiện thuật toán sắp xếp chọn thì sơ đồ khối mô tả thuật toán sắp xếp chọn là thông tin hữu ích, còn sơ đồ khối mô tả thuật toán tìm kiếm nhị phân là thông tin không sử dụng được.



Hãy nêu ví dụ về tính chính xác, tính mới, tính đầy đủ và tính sử dụng được của thông tin trong giải quyết vấn đề.



Đề lên kế hoạch một kì nghỉ hè 5 ngày ở biển cho gia đình, em đã sử dụng những thông tin nào? Hãy chỉ ra tính chính xác, tính mới, tính đầy đủ và tính sử dụng được của những thông tin đó.



Khi tìm kiếm và lựa chọn thông tin trong giải quyết vấn đề, vì sao em cần quan tâm đến tính chính xác, tính mới, tính đầy đủ và tính sử dụng được của thông tin?

TÓM TẮT BÀI HỌC

- ❖ Thông tin có vai trò quan trọng trong giải quyết vấn đề.
- ❖ Thông tin hữu ích cho giải quyết vấn đề cần có tính chính xác, tính mới, tính đầy đủ và tính sử dụng được.

Bài 2.

CHẤT LƯỢNG THÔNG TIN KHI TÌM KIẾM, TIẾP NHẬN VÀ TRAO ĐỔI THÔNG TIN

Học xong bài này, em sẽ:

Giải thích được sự cần thiết phải quan tâm đến chất lượng thông tin khi tìm kiếm, tiếp nhận và trao đổi thông tin. Nêu được ví dụ minh họa.



Nếu dự định tham gia một lớp học trực tuyến để nâng cao trình độ tiếng Anh, em cần những thông tin nào và trao đổi thông tin với những ai?

1. Chất lượng thông tin

Như đã biết, thông tin có vai trò quan trọng khi giải quyết một vấn đề. Thông tin hữu ích giúp ta tìm ra giải pháp cho vấn đề thường được đánh giá là thông tin có chất lượng tốt. Nói cách khác, thông tin có mức độ đáp ứng càng cao đối với nhu cầu của người sử dụng thì càng được đánh giá cao về chất lượng.

Chất lượng thông tin dùng trong quá trình giải quyết vấn đề phụ thuộc vào một số yếu tố, trong đó *tính chính xác, tính mới, tính đầy đủ* và *tính sử dụng được* thường được coi là các yếu tố quan trọng nhất. Tuy theo vấn đề cần được giải quyết, có thể một vài yếu tố khác nữa cũng được coi trọng, chẳng hạn: chi phí để có được thông tin, tính bảo mật của thông tin.

2. Chất lượng thông tin trong tìm kiếm, tiếp nhận và trao đổi thông tin



Giả sử, em muốn tìm một lớp học trực tuyến để nâng cao trình độ tiếng Anh của mình. Em sẽ cần quan tâm đến những điều gì để có được thông tin chất lượng cho mục đích đó?

Việc tìm kiếm, tiếp nhận và trao đổi thông tin giúp ta hiểu rõ vấn đề, giúp thu thập những điều cần thiết để hình thành giải pháp, lựa chọn và đánh giá được giải pháp. Trường hợp giải quyết một vấn đề theo nhóm, việc trao đổi thông tin giữa các thành viên trong nhóm cũng rất cần thiết để mọi người hiểu rõ nhiệm vụ, cùng nhau xây

dựng một số giải pháp, thảo luận để đi đến lựa chọn giải pháp cũng như đánh giá, điều chỉnh giải pháp.

Sử dụng thông tin có chất lượng trong giải quyết vấn đề có vai trò quyết định chất lượng của giải pháp và kết quả. Việc tiếp nhận và sử dụng thông tin không chính xác, không đầy đủ, thiếu cập nhật sẽ có thể làm ta hiểu sai vấn đề, có thể không tìm được giải pháp đúng đắn hoặc dẫn đến một giải pháp không tốt.

Ví dụ 1. Giả sử em sử dụng phần mềm bảng tính để quản lý quỹ (quản lý thu chi) của lớp hoặc của một câu lạc bộ, cuối học kì em cần thông báo số tiền còn dư trong quỹ. Nếu dữ liệu trong một trang tính bị thiếu, chẳng hạn một mục thu hay chi đã bỏ sót không nhập dữ liệu vào, thì số tiền còn dư mà em thông báo sẽ không đúng với thực tế. Cũng có kết quả tương tự nếu dữ liệu nhập vào không chính xác hoặc em đã dùng sai một hàm nào đó trong tính toán, chẳng hạn bỏ sót địa chỉ một số ô phải tham gia vào công thức tính tổng.

Ví dụ 2. Nhóm em được giao nhiệm vụ giới thiệu với lớp về thành tích SEA Games của Việt Nam trong những năm qua. Để giải quyết vấn đề này, nhóm em sẽ cần quan tâm đến chất lượng thông tin trong việc thu thập, tiếp nhận và trao đổi thông tin.

– Số lượng từng loại huy chương của Việt Nam ở mỗi năm được nêu trong bài trình bày phải chính xác, đó phải là thông tin được lấy từ nguồn đáng tin cậy. Ngoài ra, thời gian nhóm em được phép trình bày cũng là một thông tin cần biết chính xác, có như vậy nhóm mới chuẩn bị được bài giới thiệu không bị thiếu thời gian hoặc thiếu nội dung.

– Dữ liệu được thu thập, chọn lọc để thể hiện thành tích SEA Games của Việt Nam (như số môn thi, số huy chương,...) không những phải chính xác mà còn phải có tính mới, tức là cần phản ánh được cả lần tham gia gần nhất của Việt Nam.

– Nếu không đưa tổng số huy chương Vàng, Bạc và Đồng của Việt Nam ở mỗi năm thì bài giới thiệu sẽ thiếu thông tin, không đạt được mục đích. Bài giới thiệu sẽ tốt hơn nữa nếu đủ dữ liệu để so sánh được số lượng huy chương của Việt Nam với các nước tham gia qua các năm,... (Hình 1).



BẢNG TỔNG SẮP HUY CHƯƠNG SEA GAMES 32

Rank	Country	🥇	🥈	🥉	Total
1	VIETNAM	150	113	129	392
2	THAILAND	117	106	116	339
3	INDONESIA	92	86	118	296
4	CAMBODIA	84	77	138	299
5	PHILIPPINES	67	97	127	291
6	SINGAPORE	54	50	68	172
7	MALAYSIA	37	47	106	190
8	MYANMAR	21	25	70	116
9	LAOS	9	25	61	95
10	BRUNEI DARUSSALAM	2	1	7	10
11	TIMOR-LESTE	0	0	8	8
Total:		633	627	948	2208

Hình 1. Bảng tổng sắp huy chương của SEA Games 32

(Nguồn: <https://cambodia2023.com/sea-game/summary>)

– Nếu đưa cả những thông tin không cần thiết vào bài giới thiệu, chẳng hạn liệt kê tên các vận động viên tham gia SEA Games từng năm thì bài giới thiệu không tập trung vào thành tích của Việt Nam qua các kì tham gia và có thể không đủ thời gian trình bày nội dung chính.

Nếu mỗi khi tìm kiếm, tiếp nhận và thu thập thông tin ta đều quan tâm tìm và sử dụng thông tin có chất lượng, thì ta sẽ thuận lợi hơn trong việc tìm giải pháp cho vấn đề và có thể tìm ra được giải pháp tốt.



Giả sử em được giao nhiệm vụ giới thiệu với lớp một vận động viên Việt Nam mà em yêu thích. Hãy trả lời các câu hỏi sau:

- 1) Em sẽ tìm kiếm, thu thập những thông tin gì?
- 2) Những điểm nào chứng tỏ thông tin em tìm và lựa chọn có chất lượng tốt?



Nếu tiếp tục học lên trung học phổ thông, em sẽ phải chọn học một số môn học. Quyết định *chọn học Tin học ở trung học phổ thông hay không và nếu chọn học Tin học thì nên theo định hướng Khoa học máy tính hay Tin học ứng dụng* là một vấn đề quan trọng. Để có thể giải quyết vấn đề vừa nêu, đối với em những thông tin nào là có chất lượng?



Trong các câu sau, những câu nào sai?

- 1) Trong giải quyết vấn đề, mọi thông tin tìm được đều giúp đạt được mục tiêu.
- 2) Tính chính xác và tính đầy đủ là hai yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến chất lượng thông tin.
- 3) Tính mới và tính sử dụng được là hai yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến chất lượng thông tin.
- 4) Tìm kiếm, tiếp nhận và thu thập thông tin có chất lượng giúp tìm được nhiều giải pháp.

TÓM TẮT BÀI HỌC

- ❖ Trong giải quyết vấn đề, vai trò của thông tin là quan trọng và sử dụng thông tin có chất lượng càng cao càng tốt.
- ❖ Có 4 yếu tố quan trọng trong chất lượng thông tin: tính chính xác, tính mới, tính đầy đủ, tính sử dụng được.
- ❖ Cần phải quan tâm đến chất lượng thông tin khi tìm kiếm, tiếp nhận và thu thập thông tin.

Chủ đề **D** ĐẠO ĐỨC, PHÁP LUẬT VÀ VĂN HOÁ TRONG MÔI TRƯỜNG SỐ

MỘT SỐ VẤN ĐỀ PHÁP LÝ VỀ SỬ DỤNG DỊCH VỤ INTERNET

Bài 1.

TÁC ĐỘNG TIÊU CỰC CỦA CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT SỐ

Học xong bài này, em sẽ:

Trình bày được một số tác động tiêu cực của công nghệ kỹ thuật số đối với đời sống con người và xã hội, nêu được ví dụ minh họa.



Ngoài những mặt tích cực, theo em Internet có những ảnh hưởng tiêu cực nào?

Công nghệ kỹ thuật số là một thuật ngữ dùng để chỉ các công nghệ, phương pháp và quy trình sử dụng để số hoá dữ liệu và thông tin. Đó là công nghệ liên quan đến việc sử dụng máy tính và các thiết bị điện tử để tạo ra, xử lý, lưu trữ, truyền tải và quản lý thông tin theo hình thức số hoá. Công nghệ kỹ thuật số đem lại những lợi ích phong phú nhưng cũng có những ảnh hưởng tiêu cực đến đời sống con người và xã hội mà chúng ta cần nhận thức được để phòng tránh.

1. Ảnh hưởng tiêu cực đến tâm lý và lối sống

Mạng xã hội và các ứng dụng trao đổi qua mạng được tạo ra để gắn kết con người lại với nhau, nhưng đôi khi người sử dụng quá coi trọng cuộc sống ảo mà sao nhãng những giá trị thật, dần mất đi hiểu biết đúng đắn về thực tế và dễ có những cảm xúc tiêu cực. Những người bị các tác động tiêu cực qua mạng (bị người khác so sánh, chê bai, đánh giá thấp) có thể bị lo âu, trầm cảm. Nhiều người thường nhìn vào cuộc sống hào nhoáng của người khác thể hiện trên mạng xã hội và các kênh truyền thông, từ đó có những cách nhìn phiến diện, không biết trân trọng những giá trị mình đang có. Một số người, trong đó phần lớn là thanh thiếu niên, bị ảnh hưởng bởi những nội dung xấu, trái thuần phong mỹ tục trên mạng, bị lây nhiễm lối sống thiếu văn hoá hay bị lôi kéo tham gia vào những hoạt động phi pháp.

2. Ảnh hưởng tiêu cực đến thể chất



Hình 1. Quy tắc 20–20–20 chống khô, mỏi mắt
(Nguồn: axonoptics.com/blogs/post/eyes-sensitive-to-light-and-watery)

Liên tục nhìn vào màn hình máy tính hay điện thoại thông minh trong thời gian dài thường gây ra bệnh khô mắt và suy giảm thị lực. Hiệp hội nhãn khoa Hoa Kỳ khuyên nên áp dụng quy tắc 20–20–20: Sau khi nhìn màn hình 20 phút nên nghỉ 20 giây để nhìn ra xa ít nhất 20 feet (6 mét) (Hình 1). Unicef (Quỹ Nhi đồng Liên Hợp Quốc) cũng đưa ra lời khuyên tương tự cho trẻ em. Sử dụng máy tính hay điện thoại thông minh quá gần giờ đi ngủ có thể gây ra khó ngủ; ánh sáng xanh của màn hình có thể làm rối loạn nhịp sinh học của cơ thể. Ngồi làm việc sai tư thế trong thời gian dài có thể dẫn tới vẹo cột sống; đau mỏi cổ, vai, gáy. Những người làm việc với máy tính thường có xu hướng ít vận động, có thể dẫn tới bệnh béo phì, bệnh tim mạch, bệnh tiểu đường. Việc trẻ em nghiện chơi game hay Internet cũng làm sao nhãng luyện tập thể thao, ảnh hưởng tới sự phát triển thể chất và tinh thần. Với trẻ em, bộ não đang trong giai đoạn phát triển nên rất nhạy cảm với những tác động bất lợi của công nghệ. Lạm dụng thiết bị công nghệ có thể khiến trẻ chậm biết nói, khả năng sáng tạo và tập trung kém, hành vi trở nên hung hăng thậm chí có biểu hiện rối loạn tăng động, kết quả học tập giảm sút.

3. Ảnh hưởng tiêu cực đến tình cảm và quan hệ với người thân, bạn bè



Em hãy bình luận ý kiến sau: “Từ khi nhà có Internet, bố, mẹ thường sử dụng máy tính nhiều hơn và ít có thời gian chăm sóc các con”.

Chìm đắm vào thế giới ảo, một số người không còn thời gian gặp gỡ thăm hỏi người thân, bạn bè khiến cho tình cảm và những mối quan hệ xã hội bị ảnh hưởng. Giao tiếp qua mạng thường khó biểu đạt được nhiều thông tin và ý nghĩa như gặp gỡ trực tiếp, do đó có thể dẫn tới những hiểu lầm. Bắt nạt qua mạng là một vấn nạn nhức nhối gây ra những hậu quả nghiêm trọng, nhất là với thanh thiếu niên.

4. Phương tiện cho những hành vi thiếu văn hoá, phi đạo đức, phi pháp

Internet bị tin tặc lợi dụng phát tán virus; đánh cắp dữ liệu thông tin cá nhân và thông tin tài khoản ngân hàng để tống tiền, lừa đảo. Trong giáo dục, tình trạng gian lận bằng thiết bị công nghệ cao đã xảy ra trong các kì thi. Video có nội dung độc hại và cổ xúy lối sống thiếu đạo đức, thiếu văn hoá vẫn xuất hiện trên mạng xã hội dù các cơ quan chuyên trách đã buộc những nhà cung cấp dịch vụ như YouTube, Tiktok gỡ bỏ hàng nghìn bài viết mỗi năm.

5. Con người lệ thuộc vào công nghệ

Việc dễ dàng tìm kiếm thông tin trên mạng đã làm nhiều người lười suy luận và ghi nhớ. Một số học sinh lên mạng hỏi người khác hoặc tìm kiếm thông tin chỉ để làm cho xong bài tập thay vì đào sâu suy nghĩ và ghi nhớ để tích lũy tri thức cho bản thân. Dùng tay sử dụng điện thoại di động khi đang điều khiển xe chạy trên đường là hành vi bị nghiêm cấm theo Nghị định 100/2019/NĐ-CP nhưng nhiều người thường xuyên vi phạm. Việc tùy tiện thu thập và chia sẻ thông tin cá nhân cũng tạo ra nhiều kẽ hở dẫn đến vi phạm quyền riêng tư và nguy cơ bị lộ thông tin. Công nghệ kĩ thuật số có mặt khắp nơi trong đời sống và trong công việc đã làm cho hoạt động của con người phụ thuộc vào nó.



Bài 1. Hiện tượng người trong gia đình nhắn tin cho nhau qua mạng ngay cả khi đang cùng ở nhà là ví dụ minh họa cho tác động tiêu cực nào đã nêu trong bài?

Bài 2. Sau khoảng 20 phút liên tục nhìn vào màn hình máy tính, em cần làm gì để bảo vệ mắt?



Em sẽ thực hiện những điều gì để phòng tránh cho bản thân những ảnh hưởng tiêu cực của công nghệ kĩ thuật số?



Câu 1. Với mỗi loại ảnh hưởng tiêu cực của công nghệ kĩ thuật số đến đời sống con người và xã hội, em hãy nêu hai ví dụ minh họa.

Câu 2. Hãy giải thích quy tắc 20–20–20 và cho biết mục đích của quy tắc này.

TÓM TẮT BÀI HỌC

Ngoài những mặt tích cực, công nghệ kĩ thuật số cũng gây ra những tác động tiêu cực tới con người, nhất là lứa tuổi học sinh. Sử dụng thiết bị số và Internet một cách thiếu hiểu biết có thể dẫn tới những hậu quả nghiêm trọng về thể chất, tinh thần cho bản thân người dùng, bạn bè và người thân.

Bài 2.

KHÍA CẠNH PHÁP LÝ, ĐẠO ĐỨC, VĂN HOÁ CỦA VIỆC TRAO ĐỔI THÔNG TIN QUA MẠNG

Học xong bài này, em sẽ:

- Nêu được một số nội dung liên quan đến luật Công nghệ thông tin, nghị định về sử dụng dịch vụ Internet, các khía cạnh pháp lý của việc sở hữu, sử dụng và trao đổi thông tin.
- Nêu được một số hành vi vi phạm pháp luật, trái đạo đức, thiếu văn hoá khi hoạt động trong môi trường số thông qua một vài ví dụ.



Nhiều phụ huynh hoang mang lo lắng khi mạng xã hội loan tin: Từ tuần sau, các trường học ở tỉnh nhà tạm thời cho học sinh nghỉ vì dịch bệnh. Nếu thông tin đó trên mạng xã hội là sai sự thật thì tác giả bài viết có vi phạm pháp luật hay không?

1. Những hành vi phạm pháp trong môi trường số

Đăng thông tin sai sự thật là một hành vi bị nghiêm cấm theo quy định ở điểm d mục 1 Điều 8 Luật An ninh mạng số 24/2018/QH14: “*d) Thông tin sai sự thật gây hoang mang trong Nhân dân, gây thiệt hại cho hoạt động kinh tế – xã hội, gây khó khăn cho hoạt động của cơ quan nhà nước hoặc người thi hành công vụ, xâm phạm quyền và lợi ích hợp pháp của cơ quan, tổ chức, cá nhân khác*”.

Đăng tải, chia sẻ, bình luận thông tin có nội dung xuyên tạc, vu khống, xúc phạm người khác là hành vi bị nghiêm cấm theo điểm d khoản 2 Điều 12 Luật Công nghệ thông tin số 67/2006/QH11: “*d) Xuyên tạc, vu khống, xúc phạm uy tín của tổ chức, danh dự, nhân phẩm, uy tín của công dân*”. Điểm d mục 1 Điều 5 Nghị định số 72/2013/NĐ-CP của Chính phủ cũng nghiêm cấm hành vi “*Đưa thông tin xuyên tạc, vu khống, xúc phạm uy tín của tổ chức, danh dự và nhân phẩm của cá nhân*”.



1

Theo em, việc bấm nút Thích (Like) hay Chia sẻ (Share) những bài viết đăng tin thất thiệt có phải là hành vi phạm pháp hay không?

Bấm nút Thích (Like), nút Chia sẻ (Share) hay bình luận một thông tin sai sự thật sẽ tạo ra các tương tác khiến thông tin đó xuất hiện nhiều hơn, phổ biến rộng hơn. Những hành vi đó đã tiếp tay cho việc lan truyền thông tin sai sự thật và sẽ bị xử phạt

theo điểm d khoản 1 Điều 101 Nghị định 15/2020/NĐ-CP: “*Phạt tiền từ 10.000.000 đồng đến 20.000.000 đồng đối với hành vi lợi dụng mạng xã hội để thực hiện một trong các hành vi sau:*

d) Cung cấp, chia sẻ thông tin bịa đặt, gây hoang mang trong Nhân dân, kích động bạo lực, tội ác, tệ nạn xã hội, đánh bạc hoặc phục vụ đánh bạc;”

Những hành vi sau đây là vi phạm pháp luật:

- Ghi âm, quay phim, chụp ảnh khi không được phép;
- Dùng các sản phẩm vi phạm bản quyền;
- Truy cập không hợp lệ vào các nguồn và kênh truyền thông tin;
- Cá độ bóng đá và cờ bạc qua mạng dưới mọi hình thức.

Bắt nạt hay xúc phạm danh dự của người khác qua mạng cũng là những hành vi phạm pháp. Khoản 1 Điều 26 và khoản 3 Điều 16 Luật An ninh mạng năm 2018 quy định không được cung cấp, đăng tải, lan truyền “*Thông tin trên không gian mạng có nội dung làm nhục, vu khống,... Xúc phạm nghiêm trọng danh dự, uy tín, nhân phẩm của người khác;...*”

2. Những hành vi trái đạo đức, thiếu văn hoá trong môi trường số



2

Em nhận xét gì về hành vi tự chụp ảnh (Selfie) khi đang dự lễ tang hay lễ Chào Cờ? Khi chứng kiến tai nạn giao thông thảm khốc, một số người đi đường thay vì giúp đỡ nạn nhân thì lại mãi mê phát video trực tiếp (Live stream) bằng điện thoại thông minh, em nhận xét gì về hành vi đó?

Khi giao tiếp trong môi trường số, cần tránh những hành vi trái đạo đức và thiếu văn hoá như:

- Lén nhìn mặt khẩu của người khác.
- Tuỳ tiện nhận xét, phê bình, chê bai, nói xấu người khác; cư xử thiếu lịch sự; hùa theo đám đông để làm những điều đó với một cá nhân.
- Sử dụng lời lẽ mang tính phân biệt vùng miền, giới tính, tôn giáo.
- Thiếu tôn trọng chuyện riêng tư của người khác.
- Tuỳ tiện tự chụp ảnh (Selfie), phát video trực tiếp (Live stream) ở những nơi không phù hợp.

Theo Điều 4 Bộ Quy tắc ứng xử trên mạng xã hội (Quyết định 874/QĐ-BTTTT của Bộ Thông tin và Truyền thông):

Khoản 5. Có các hành vi, ứng xử phù hợp với những giá trị đạo đức, văn hoá, truyền thống của dân tộc Việt Nam; không sử dụng từ ngữ gây thù hận, kích động bạo lực, phân biệt vùng miền, giới tính, tôn giáo.

Khoản 6. Không đăng tải những nội dung vi phạm pháp luật, các thông tin xúc phạm danh dự, nhân phẩm ảnh hưởng đến quyền và lợi ích hợp pháp của các tổ chức, cá nhân khác; sử dụng ngôn ngữ phản cảm, vi phạm thuần phong mỹ tục; tung tin giả, tin sai sự thật; quảng cáo, kinh doanh dịch vụ trái phép... gây bức xúc trong dư luận xã hội, ảnh hưởng đến trật tự an toàn xã hội.”



Bài 1. Học sinh A không thiện cảm với học sinh B. Cửa kính lớp học bị vỡ, dù chưa có chứng cứ nhưng A đăng ý kiến lên mạng xã hội quy cho B là thủ phạm rồi chia sẻ công khai cho tất cả bạn bè của mình. Em có bình luận gì về hành vi đó?

Bài 2. Theo em, không nên thực hiện hành vi nào dưới đây? Hãy giải thích câu trả lời của em.

- 1) Nhìn thấy vụ tai nạn giao thông nhưng chỉ lo chụp ảnh, Live stream mà không giúp đỡ nạn nhân.
- 2) Cười nói to tiếng hơn mức cần thiết khi nghe điện thoại ở nơi công cộng.
- 3) Đăng tải đoạn video có những phát ngôn thiếu tôn trọng, có phần miệt thị người già, người nghèo, người đến từ vùng miền khác.
- 4) Dùng tay sử dụng điện thoại di động trong lúc điều khiển phương tiện giao thông.



Câu 1. Em hãy tìm một ví dụ cụ thể về hành vi đưa tin sai sự thật trên mạng xã hội.

Câu 2. Khi trao đổi qua mạng, em sẽ lựa chọn những câu nào dưới đây để biểu hiện thái độ không tán thành mà vẫn giữ được sự hoà nhã, lịch sự?

- 1) Bạn chỉ nói lung tung; 2) Bạn nói vậy mà nghe được à; 3) Mình lại nghĩ khác;
- 4) Mình không nghĩ thế; 5) Chúng ta cùng xem lại nhé.



Câu 1. Hãy mô tả về hai hành vi vi phạm pháp luật trong môi trường số.

Câu 2. Khi xảy ra hiện tượng đua xe trái phép, một số người đứng bên đường dùng điện thoại quay phim rồi chia sẻ công khai trên mạng xã hội. Em có nhận xét gì về hành vi này?

Câu 3. Hãy nêu hai hành vi trái đạo đức, thiếu văn hoá trong môi trường số và cho biết ý kiến của em về hai hành vi đó.

TÓM TẮT BÀI HỌC

Khi tham gia môi trường số, chúng ta cần:

- ❖ Tránh đăng tải những nội dung trái quy định và vi phạm pháp luật.
- ❖ Ứng xử phù hợp với những giá trị đạo đức, văn hoá, truyền thống của dân tộc.

Chủ đề **E**

ỨNG DỤNG TIN HỌC

E1. PHẦN MỀM MÔ PHỎNG VÀ KHÁM PHÁ TRI THỨC

Bài 1.

PHẦN MỀM MÔ PHỎNG VÀ ỨNG DỤNG

Học xong bài này, em sẽ:

- Nêu được ví dụ phần mềm mô phỏng.
- Nhận biết được sự mô phỏng thế giới thực nhờ máy tính có thể giúp con người khám phá tri thức và giải quyết vấn đề.



Hãy tìm trên Internet với từ khoá "phần mềm mô phỏng để dạy và học" rồi cho biết:

- 1) Em đã tìm được những phần mềm mô phỏng nào?
- 2) Em đã từng dùng phần mềm nào được đề cập đến trong các kết quả đó?

1. Một số phần mềm mô phỏng dùng trong dạy và học



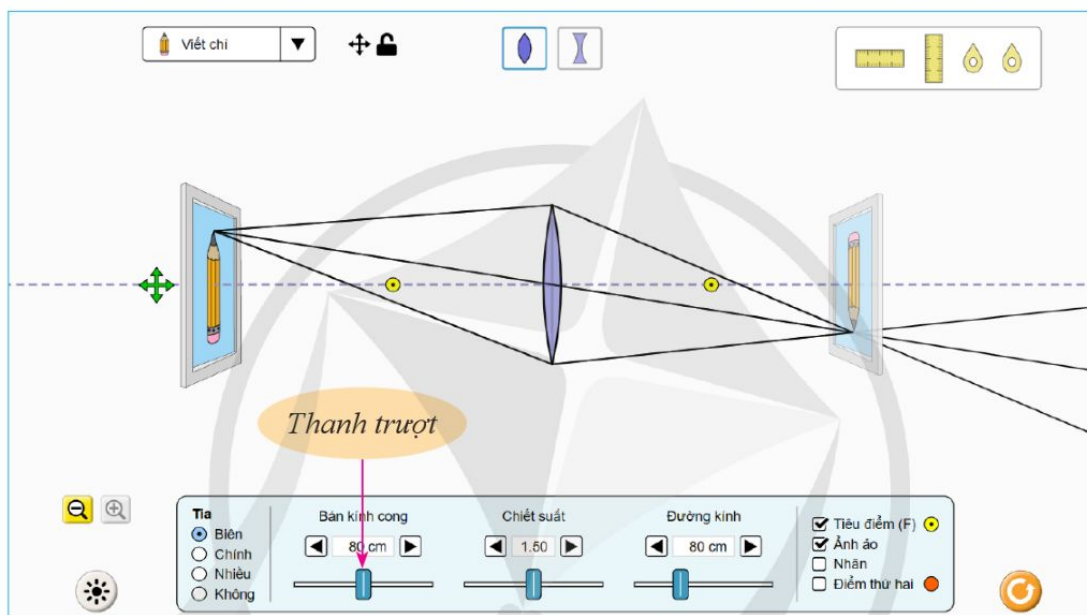
Hình 1 từ trang web của *PhET Simulations* là giao diện của thí nghiệm ảo vật lí về thấu kính. Theo em, các thanh trượt dùng để làm gì?

Có nhiều thí nghiệm trong dạy và học. Một số thí nghiệm có thể được mô phỏng bằng phần mềm và thao tác trên máy tính thay vì làm thí nghiệm thật. Phần mềm mô phỏng cho phép "làm thí nghiệm" trên máy tính nhiều lần với nhiều kịch bản khác nhau để khám phá và rút ra kiến thức, vì thế thường được gọi tắt là "thí nghiệm ảo".

Solar System 3D Simulator là phần mềm mô phỏng chuyển động của các hành tinh trong Hệ Mặt Trời.

GeoGebra là một phần mềm thường được sử dụng trong dạy và học toán, vật lí. *GeoGebra* có thể vẽ các hình trong hình học, các quỹ đạo chuyển động hay tạo ra các thí nghiệm ảo, ví dụ như: dao động con lắc, chuyển động lăn trên mặt phẳng nghiêng,...

PhET Simulations chứa nhiều phần mềm mô phỏng về các chủ đề khác nhau bao gồm vật lí, hoá học, toán học, khoa học Trái Đất và sinh học. Đây là các thí nghiệm ảo sẵn sàng chạy được ngay và có thể sử dụng trực tuyến. *PhET Simulations* được phát triển bởi các chuyên gia tại Đại học Colorado. Quan sát *Hình 1*, ta thấy rằng có thể dùng chuột kéo thanh trượt để thí nghiệm với nhiều thấu kính khác nhau bằng cách thay đổi bán kính cong, chiết suất, đường kính,...



Hình 1. Một thí nghiệm ảo về thấu kính trong PhET Simulations

Labster là một phòng thí nghiệm ảo chạy trên hệ điều hành Android cho phép thực hiện các thí nghiệm ảo về vật lí, hoá học và sinh học. Nó đã được giải thưởng STEM Excellence năm 2021 vì đóng góp xuất sắc cho giáo dục khoa học chất lượng. Các thí nghiệm ảo của *Labster* có tính tương tác và cho phép kiểm soát mọi khía cạnh từ chọn và sắp xếp thiết bị đến thực hiện từng bước của thí nghiệm. *Labster* chú trọng mô phỏng trực quan và hoạt hình để tạo cảm giác chân thực khi thực hiện, hấp dẫn với học sinh vì tương tự như trò chơi điện tử.

2. Sử dụng phần mềm mô phỏng để khám phá tri thức và giải quyết vấn đề

Phần mềm mô phỏng dùng để mô phỏng sự việc diễn ra trong thực tế, thực hiện các tính toán theo thuật toán dựa trên tri thức chuyên gia và xuất ra các thông tin mà người dùng quan tâm dưới dạng hình ảnh, đồ hoạ, biểu đồ, đồ thị hoặc chỉ đơn giản là các số liệu. Khi chạy phần mềm mô phỏng, người sử dụng cung cấp các tham số đầu vào khác nhau để biết sự việc sẽ diễn biến như thế nào tùy theo mỗi đầu vào cụ thể.

Ví dụ 1. PhET Simulations có phần mềm mô phỏng chọn lọc tự nhiên (sẽ thực hành trong bài sau) cho phép học sinh tự nhận thức được tác động của các nhân tố môi trường sống như nguồn thức ăn, kẻ thù tự nhiên,... đến sự phát triển của một loài sinh vật. Mô phỏng cho thấy sự phát triển qua nhiều thế hệ từ một đôi thỏ ban đầu trong hai trường hợp: giả định không có chọn lọc tự nhiên và có tác động của chọn lọc tự nhiên như trong thực tế.

Ví dụ 2. Trong đại dịch COVID-19, phần mềm SimAEN mô phỏng sự lây lan của COVID-19 giúp hiểu được tác động của các biện pháp phòng chống dịch bệnh trong một cộng đồng dân cư. Nó dự đoán số lượng các ca nhiễm bệnh, cần cách li, gọi cấp cứu hay cần xét nghiệm trong khoảng thời gian 30 ngày tùy theo dữ liệu về sử dụng khẩu trang, tiêm vacxin, thời gian cách li,...

Có thể dùng các phần mềm chuyên dụng để làm ra các mô phỏng. Có thể dùng ngôn ngữ lập trình để tạo phần mềm mô phỏng. Ví dụ, môi trường lập trình Scratch rất thuận lợi để tạo ra các mô phỏng. Chương trình các trò chơi mà các em đã tạo được bằng Scratch có thể coi là những phần mềm mô phỏng.



Bài 1. Video quay lại quá trình làm một thí nghiệm có phải là phần mềm mô phỏng không? Giải thích vì sao.

Bài 2. Giải thích tại sao có thể nói mô phỏng thế giới thực nhờ máy tính giúp con người khám phá tri thức và giải quyết vấn đề.



Em hãy tải về và cài đặt phần mềm GeoGebra, sau đó dùng phần mềm này để vẽ một số hình quen thuộc trong hình học.



Câu 1. Hãy kể tên và nêu tính năng của một số phần mềm mô phỏng nói đến trong bài học.

Câu 2. Phần mềm mô phỏng nào thường được sử dụng trong dạy và học toán, vật lí?

TÓM TẮT BÀI HỌC

- ❖ Các phần mềm mô phỏng được dùng trong dạy và học giúp tăng hiệu quả, giảm chi phí hoặc tránh rủi ro.
- ❖ Phần mềm mô phỏng giúp khám phá tri thức và giải quyết vấn đề.

Bài 2.

THỰC HÀNH SỬ DỤNG PHẦN MỀM MÔ PHÒNG

Học xong bài này, em sẽ:

Nêu được những kiến thức đã thu nhận từ việc khai thác một vài phần mềm mô phỏng cụ thể.

Hướng dẫn chung

Truy cập trang web của *PhET Simulations* (<https://phet.colorado.edu/vi/>) để thực hành sử dụng trực tuyến một số thí nghiệm ảo. Thao tác theo hướng dẫn, quan sát kết quả nhận được, rút ra kết luận theo yêu cầu.

Bài 1 là thực hành khám phá, rút ra kết luận định tính. Bài 2 theo các kịch bản chi tiết hơn để nhận được kết quả có tính định lượng.

Bài 1. Sử dụng thí nghiệm ảo vật lí Quang hình

Nhiệm vụ: Làm thí nghiệm ảo để phát hiện sự phụ thuộc của tiêu điểm, ảnh ảo đối với từng tham số của thấu kính. Cụ thể là:

- 1) Mô tả sự thay đổi tương ứng của tiêu điểm, ảnh ảo.
- 2) Rút ra kết luận về sự phụ thuộc tăng giảm của tiêu cự (là khoảng cách từ quang tâm đến tiêu điểm) với tham số đang xét.

Hướng dẫn

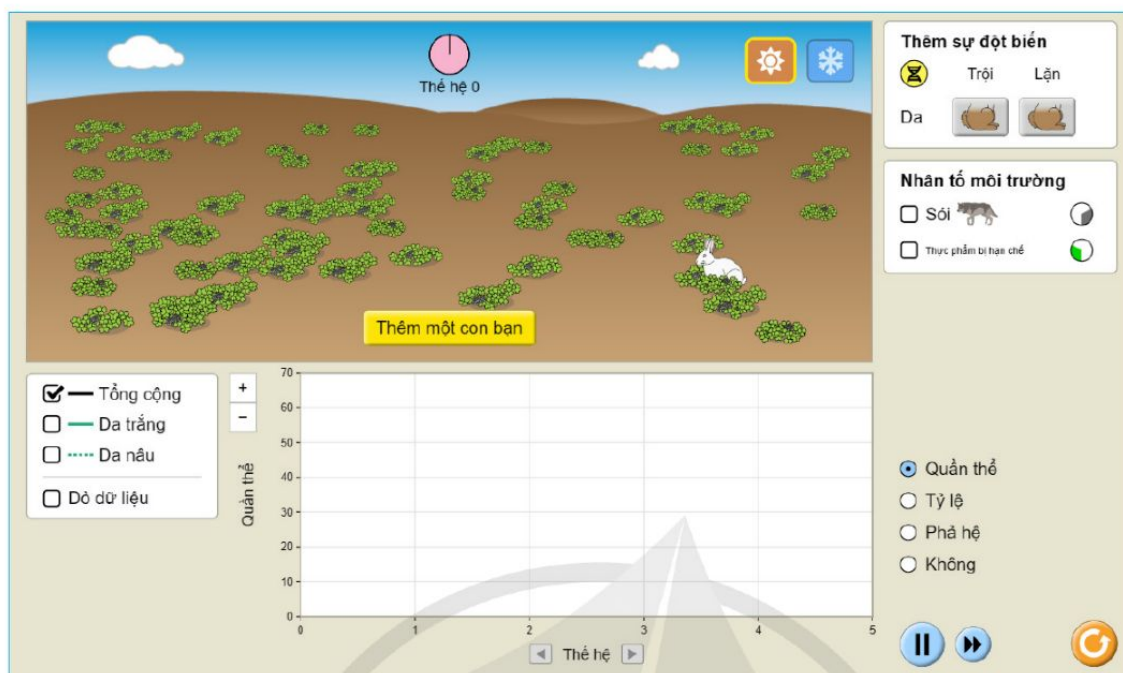
Bước 1. Mở thí nghiệm ảo <https://phet.colorado.edu/vi/>; chọn **Vật lí**; chọn **Quang hình** rồi nháy chuột vào \triangleright để bắt đầu tương tác và xem mô phỏng; chọn **Thấu kính**.

Bước 2. Dùng chuột kéo thanh trượt để thay đổi lần lượt các tham số thấu kính lồi:

- Bán kính cong (*Radius of Curvature*);
- Chiết suất (*Index of Refraction*);
- Đường kính (*Diameter*).

Bài 2. Sử dụng thí nghiệm ảo sinh học Chọn lọc tự nhiên

Nhiệm vụ: Làm thí nghiệm ảo theo các kịch bản như hướng dẫn để nghiên cứu tác động của môi trường sống đến sinh trưởng của loài vật trong tự nhiên. Chú ý quan sát cả hoạt hình minh họa ở trên và đồ thị biểu diễn số lượng thỏ ở dưới (*Hình 1*).



Hình 1. Hoạt hình minh họa

1) Kịch bản 1: Đồi thỏ sinh sản phát triển tự nhiên, không có sự can thiệp của nhân tố môi trường.

Em hãy cho biết sau bao nhiêu thế hệ thì thỏ đã chiếm lĩnh toàn thế giới.

Hướng dẫn

Bước 1. Mở thí nghiệm ảo <https://phet.colorado.edu/vi/>; chọn **Sinh học**; chọn **Chọn lọc tự nhiên** rồi nhấp chuột vào ▶ để bắt đầu tương tác và xem mô phỏng.

Bước 2. Chọn **Phần giới thiệu**; chọn **Thêm một con bạn**.

2) Kịch bản 2: Đồi thỏ sinh sản phát triển tự nhiên, có sự can thiệp của nhân tố môi trường.

Hướng dẫn

Bước 1. Lặp lại thí nghiệm: Đánh dấu chọn **Sói** trong **Nhân tố môi trường**; xem mô phỏng và cho biết kết quả.

Bước 2. Lặp lại thí nghiệm: Đánh dấu chọn **Thực phẩm bị hạn chế** trong **Nhân tố môi trường**; xem mô phỏng và cho biết số lượng thỏ tối đa khoảng bao nhiêu con.



Thực hiện các kịch bản về đột biến gen với thí nghiệm ảo sinh học Chọn lọc tự nhiên và rút ra kết luận. Ví dụ:

Kịch bản 1: Đánh dấu chọn **Thực phẩm bị hạn chế**; chọn **Da trắng**, **Da nâu**; trong ô **Thêm sự đột biến** nhấn chọn màu da **Trội**.

Kịch bản 2: Tương tự kịch bản 1, nhưng chọn màu da **Lặn**.

E2. TRÌNH BÀY THÔNG TIN TRONG TRAO ĐỔI VÀ HỢP TÁC

Bài 1.

SỬ DỤNG BÀI TRÌNH CHIẾU TRONG TRAO ĐỔI THÔNG TIN

Học xong bài này, em sẽ:

Sử dụng được hình ảnh, biểu đồ, video một cách hợp lí trong bài trình chiếu.



Nhờ tích cực trao đổi, hợp tác mà bài trình chiếu của nhóm bạn Phương Anh được đánh giá xuất sắc. Cô giáo đã nhận xét: “Trao đổi, hợp tác giúp làm giàu và tăng giá trị của thông tin”. Em hãy giải thích tại sao cô giáo lại nói như vậy.

1. Sử dụng hình ảnh, biểu đồ, video một cách hợp lí

Trình bày thông tin trong trao đổi và hợp tác thường nhằm mục đích cùng nhau thảo luận để tìm hiểu hoặc giải quyết một vấn đề nào đó. Nếu việc trình bày và thảo luận đó đạt hiệu quả thì chúng ta sẽ thu nhận được thêm thông tin có giá trị hoặc thông tin về vấn đề cần quan tâm trở nên chính xác, đầy đủ và sát thực hơn.



Theo em, sử dụng các hình ảnh, biểu đồ, video như thế nào là hợp lí để trình bày thông tin trong trao đổi và hợp tác?

Các công cụ trình bày như bài trình chiếu và sơ đồ tư duy, có khả năng hỗ trợ trình bày thông tin bằng đa phương tiện: văn bản, hình ảnh, video, sơ đồ, biểu đồ, trang tính,...

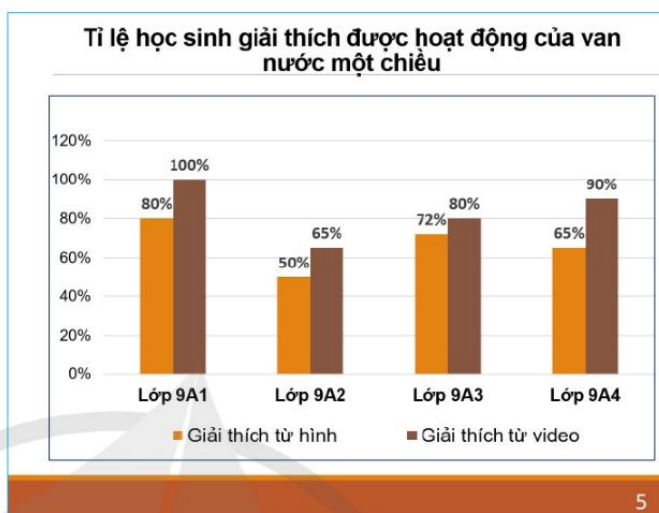
Sử dụng đa phương tiện hợp lí để trình bày chúng về hình thức và nội dung sao cho người xem dễ theo dõi, hỗ trợ được quá trình trao đổi, hợp tác.

Về hình thức: nên thực hiện nguyên tắc: không quá 1 video, 3 hình ảnh, 5 ý, 7 dòng trên một trang chiếu (để dễ thuộc, ta gọi nguyên tắc này là: “không quá 1, 3, 5, 7”). Các đối tượng đa phương tiện cần được sắp xếp, bố trí hợp lí, màu sắc hài hoà, dễ quan sát.

Về nội dung: Nếu đưa vào đường liên kết của video, cần dẫn nguồn. Không nên lạm dụng đa phương tiện vì nó làm cho người tham gia dễ bị phân tâm, khó tập trung vào vấn đề cần trao đổi, thảo luận.

Khi trình bày, trao đổi về một vấn đề nào đó khó diễn đạt bằng văn bản, nên sử dụng kết hợp với hình ảnh và video.

Đặc biệt, trên trang chiếu có thể tạo được biểu đồ mà dữ liệu của nó liên kết với một trang tính của phần mềm bảng tính. Ví dụ, biểu đồ cột ở Hình 1 giúp thể hiện trực quan tỉ lệ học sinh các lớp khối 9 giải thích được hoạt động của van nước một chiều nhờ quan sát hình ảnh và xem video.



Hình 1. Biểu đồ tỉ lệ học sinh giải thích được hoạt động của một thiết bị


2. Thực hành sử dụng đa phương tiện ở bài trình chiếu trong trao đổi và hợp tác

Nhiệm vụ: Hãy sử dụng phần mềm PowerPoint (từ phiên bản 2016) để tạo một bài trình chiếu trình bày một chủ đề cần trao đổi, thảo luận trong nhóm. Nội dung trình bày được thể hiện qua các hình ảnh, video và biểu đồ. Chủ đề do nhóm tự chọn.

Hướng dẫn

a) Chèn video vào trang chiếu

Bước 1. Chọn lệnh chèn video.

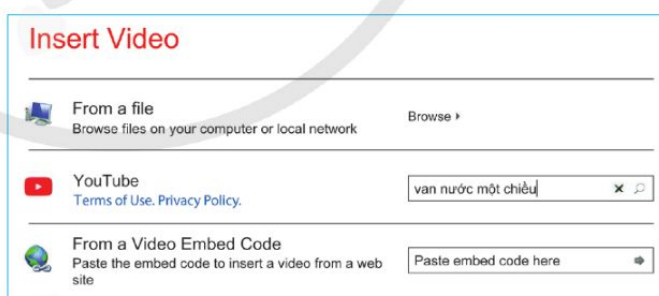
Trên trang chiếu được thêm mới, chọn lệnh **Insert Video** .

Bước 2. Chọn video cần chèn.

Trong hộp thoại **Insert Video** (Hình 2), chọn video để chèn vào trang chiếu:

– Nếu video là một tệp có sẵn trong máy tính thì chọn lệnh **Browse** trên dòng **From a file**.

– Nếu video là một tệp trên YouTube thì gõ từ khóa tìm kiếm tại hộp văn bản ở dòng **YouTube**.



Hình 2. Tìm video trên YouTube

b) Chèn biểu đồ vào trang chiếu

Bước 1. Chọn lệnh chèn biểu đồ: Trên trang chiếu muốn chèn biểu đồ, trong nhóm lệnh **illustrations** của dải lệnh **Insert**, chọn lệnh **Chart**.

Bước 2. Chọn loại biểu đồ cần chèn: Trong hộp thoại **Insert Chart**, chọn nhóm biểu đồ và chọn loại biểu đồ. Ví dụ, chọn biểu đồ hình cột.

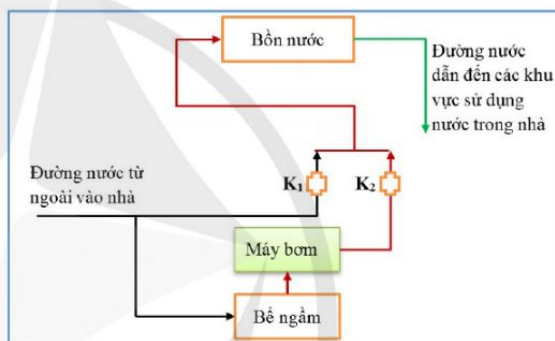
Bước 3. Nhập dữ liệu vào cửa sổ trang tính vừa xuất hiện, biểu đồ tương ứng với dữ liệu đó sẽ được tự động tạo ra trên trang chiếu. Ví dụ, với dữ liệu được nhập vào trang tính như ở *Hình 3* ta sẽ nhận được biểu đồ ở *Hình 1*.

	A	B	C
1		Giải thích từ hình	Giải thích từ video
2	Lớp 9A1	80%	100%
3	Lớp 9A2	50%	65%
4	Lớp 9A3	72%	80%
5	Lớp 9A4	65%	90%

Hình 3. Một ví dụ tạo bảng tính chứa dữ liệu cần vẽ biểu đồ



Hình 4 biểu thị một hệ thống đường nước trong nhà. Một nhóm học sinh đã đưa hình ảnh này vào bài trình chiếu để trao đổi, thảo luận nhằm giải thích tác dụng của hai van nước một chiều K_1 và K_2 . Trong cuộc sống hằng ngày, chúng ta gặp nhiều câu hỏi hoặc vấn đề tương tự như trên, cần cùng nhau tìm hiểu để giải quyết.



Hình 4. Một hệ thống đường nước trong nhà

Hãy tạo một bài trình chiếu sử dụng đa phương tiện trình bày thông tin cần trao đổi, hợp tác trong nhóm để giải quyết một vấn đề nào đó do em đề xuất.



Trong các câu sau, những câu nào đúng?

- 1) Nguyên tắc “không quá 1, 3, 5, 7” hướng dẫn trình bày đa phương tiện một cách phù hợp để dễ quan sát.
- 2) Khi trình bày thông tin trong trao đổi, hợp tác, các đối tượng đa phương tiện nên được bố trí tạo ấn tượng với màu sắc sặc sỡ.
- 3) Có thể chèn hình ảnh, video và bảng tính vào trang chiếu trong bài trình chiếu.

TÓM TẮT BÀI HỌC

- ❖ Trình bày thông tin trong trao đổi và hợp tác là cùng nhau chia sẻ, phản hồi thông tin, để thảo luận về một vấn đề nào đó.
- ❖ Biết cách sử dụng hợp lý đa phương tiện trong bài trình chiếu sẽ đem lại hiệu quả cho việc trình bày thông tin trong trao đổi, hợp tác.

Bài 2.

SỬ DỤNG SƠ ĐỒ TƯ DUY TRÌNH BÀY THÔNG TIN TRONG TRAO ĐỔI VÀ HỢP TÁC

Học xong bài này, em sẽ:

- Biết được khả năng đính kèm văn bản, ảnh, video, trang tính vào sơ đồ tư duy.
- Sử dụng được sơ đồ tư duy trong trao đổi thông tin và hợp tác.



Nếu sử dụng sơ đồ tư duy để giới thiệu về một lễ hội hoặc một chuyến tham quan du lịch, theo em có nên đưa hình ảnh và video vào sơ đồ tư duy không? Tại sao?

1. Khả năng đính kèm tệp của các phần mềm sơ đồ tư duy



Hình 1 minh họa 5 loại tệp được đính kèm vào sơ đồ tư duy trong phần mềm MindManager. Dấu hiệu nào giúp em nhận ra có tệp đính kèm? Hãy phân biệt giữa “đính kèm” (ảnh, video,...) với “chèn” (ảnh, video,...) vào sơ đồ tư duy.



Hình 1. Một sơ đồ tư duy với các loại tệp đính kèm khác nhau

Khi một tệp được đính kèm vào một ô của sơ đồ tư duy, ở trong hoặc bên phải ô sẽ xuất hiện biểu tượng đính kèm, thường là biểu tượng hình cái ghim 📎. Nếu nháy chuột vào biểu tượng đó, tệp đính kèm sẽ được mở ra bởi một phần mềm liên kết với nó.

Với những tệp chứa nội dung có kích thước lớn (ví dụ: văn bản dài, ảnh cỡ lớn, video), khả năng đính kèm những tệp này giúp tạo và trình bày sơ đồ tư duy ngắn gọn, hợp lí.

Đặc biệt, đa số phần mềm tạo sơ đồ tư duy đều cho phép thể hiện đồng thời hai chức năng trình bày và soạn thảo. Những gì hiện có trên sơ đồ tư duy là thông tin đang được trình bày và ở bất cứ lúc nào cũng có thể bổ sung thông tin mới bằng cách thêm các nhánh, các chủ đề mới. Nhờ ưu điểm này mà sơ đồ tư duy hỗ trợ đắc lực quá trình phát triển ý tưởng, bổ sung ý kiến trong trao đổi, hợp tác để giải quyết vấn đề.

Việc đính kèm các loại tệp khác nhau vào sơ đồ tư duy giúp bài trình bày có thông tin đa dạng, dễ hiểu và hấp dẫn đối với người tham dự.

2. Thực hành sử dụng sơ đồ tư duy trong trao đổi thông tin và hợp tác

Nhiệm vụ: Hãy khởi tạo một sơ đồ tư duy với chủ đề trung tâm giới thiệu về một địa điểm tham quan, du lịch. Từ chủ đề trung tâm, nhóm em hãy cùng trao đổi, thảo luận và đóng góp ý kiến để phát triển nội dung chủ đề bằng các nhánh mới cho sơ đồ tư duy.

Để làm tăng giá trị và làm giàu thông tin cho vấn đề đang thảo luận, hãy đính kèm vào sơ đồ tư duy các dạng thông tin như: văn bản, hình ảnh, video và trang tính.

Hướng dẫn

a) Các bước tổng quát đính kèm tệp trong phần mềm sơ đồ tư duy

Bước 1. Chọn ô cần đính kèm tệp.


Bước 2. Tìm lệnh đính kèm tệp, biểu tượng lệnh thường là 📎, tên lệnh có thể là **Attachment**, **Attach Files** hoặc **Hyperlink**. Lệnh này thường thuộc dải lệnh hoặc bảng chọn **Insert**.



Bước 3. Các hộp thoại hướng dẫn mở tệp xuất hiện, chọn tệp cần đính kèm. Sau cùng, nháy chuột vào nút lệnh thực hiện đính kèm tệp. Nút lệnh này thường là **Open** hoặc **Insert**.

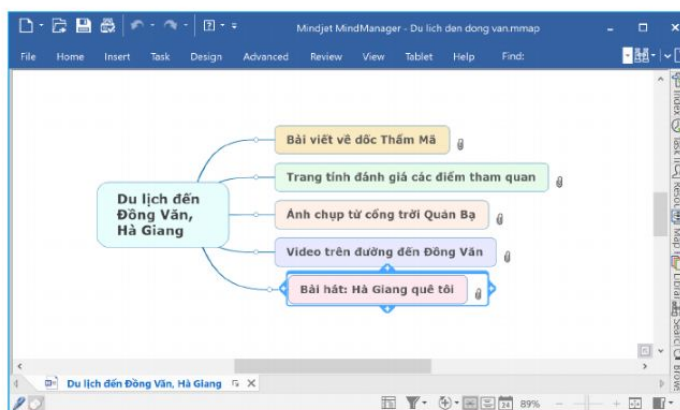
b) Đính kèm tệp trong phần mềm sơ đồ tư duy MindManager

Phần mềm tạo sơ đồ tư duy MindManager có màn hình làm việc như ở *Hình 2*. Vận dụng các bước tổng quát trên đây, có thể đính kèm một tệp bất kì vào sơ đồ tư duy trong phần mềm MindManager. Chẳng hạn, trong sơ đồ tư duy ở *Hình 1*, để đính kèm một tệp ảnh vào ô “Ảnh chụp từ công trời Quán Bạ”, thực hiện các bước sau:

Bước 1. Chọn ô “Ảnh chụp từ công trời Quan Bạ”.

Bước 2. Lần lượt chọn: dải lệnh **Insert**, các lệnh  và **Attach Files**.

Bước 3. Trong hộp thoại **Attach Files**, chọn nút lệnh . Trong hộp thoại **Select File**, chọn tệp ảnh cần đính kèm rồi chọn **Insert**. Biểu tượng đính kèm  xuất hiện. Nháy chuột vào biểu tượng này, ảnh sẽ xuất hiện trong một cửa sổ riêng.



Hình 2. Một giao diện phần mềm MindManager




Nhóm em hãy khởi tạo một sơ đồ tư duy với chủ đề trung tâm nêu vấn đề cần trình bày hoặc cần giải quyết. Từ chủ đề trung tâm, hãy cùng trao đổi, thảo luận để bổ sung vào sơ đồ tư duy các nhánh và chủ đề mới, trong đó có đính kèm những dạng thông tin phong phú và hấp dẫn cho vấn đề đang thảo luận. Chủ đề trung tâm do nhóm tự chọn.



Trong các câu sau, những câu nào đúng?

- 1) Phần mềm sơ đồ tư duy có khả năng đính kèm các loại tệp khác nhau: văn bản, hình ảnh, âm thanh, video, trang tính.
- 2) Bài trình chiếu có thể thực hiện đồng thời cả hai chức năng trình bày và soạn thảo như sơ đồ tư duy.
- 3) Khi đưa văn bản, ảnh, video hay trang tính vào sơ đồ tư duy, tốt nhất là chèn chúng vào sơ đồ tư duy thay vì đính kèm tệp.

TÓM TẮT BÀI HỌC

- ❖ Khả năng đính kèm các loại tệp khác nhau của phần mềm sơ đồ tư duy góp phần đem lại hiệu quả cho quá trình hợp tác, trao đổi thông tin.
- ❖ Các phần mềm sơ đồ tư duy có cách thực hiện đính kèm tệp tương tự nhau, trong đó sử dụng các lệnh có biểu tượng đính kèm  và tên lệnh thường là **Attach Files**, **Attachment** hoặc **Hyperlink**.

Bài 3.

THỰC HÀNH TRÌNH BÀY THÔNG TIN ĐA PHƯƠNG TIỆN TRONG TRAO ĐỔI VÀ HỢP TÁC

Học xong bài này, em sẽ:

Thực hiện thành thạo các thao tác đính kèm tệp (văn bản, ảnh, video, trang tính) vào bài trình chiếu và sơ đồ tư duy để trình bày thông tin trong trao đổi và hợp tác.

Nhiệm vụ: Nhóm em hãy sử dụng bài trình chiếu hoặc sơ đồ tư duy để trình bày thông tin về một chủ đề, trong đó có vấn đề cần trao đổi, hợp tác để giải quyết. Hãy đính kèm các dạng thông tin phong phú (văn bản, ảnh, video, trang tính) cho vấn đề cần trao đổi, thảo luận.

Gợi ý: Bảng dưới đây gợi ý một số chủ đề và vấn đề cần giải quyết. Nhóm em có thể tự chọn chủ đề khác và tự đặt ra vấn đề cần giải quyết.

STT	Chủ đề	Vấn đề cần giải quyết
1	Địa điểm du lịch	Quảng bá tốt cho điểm du lịch với các thông tin đa dạng, hấp dẫn và trực quan.
2	Lễ Khai giảng năm học mới	Giới thiệu được nội dung buổi Lễ Khai giảng năm học mới với các thông tin minh họa phong phú và trang trọng.
3	Câu lạc bộ Tin học	Đề xuất được các chủ đề hoạt động của câu lạc bộ Tin học với thông tin sinh động và phù hợp.
4	Giải bài tập môn Vật lí	Xác định được bài toán và cách giải quyết với các thông tin phong phú, phù hợp để hỗ trợ quá trình trao đổi và thảo luận.



Trong buổi sinh hoạt câu lạc bộ Tin học tuần tới, các bạn muốn trao đổi, thảo luận về chủ đề “An toàn khi sử dụng mạng xã hội”. Em hãy tạo bài trình chiếu hoặc sơ đồ tư duy để trình bày các vấn đề cần thảo luận. Trong đó, hãy đính kèm các loại tệp khác nhau (văn bản, ảnh, video,...) để hỗ trợ hiệu quả cho quá trình trao đổi, thảo luận.

E3. SỬ DỤNG BẢNG TÍNH ĐIỆN TỬ NÂNG CAO

Bài 1.

XÁC THỰC DỮ LIỆU NHẬP VÀO BẢNG TÍNH

Học xong bài này, em sẽ:

- Nêu được ý nghĩa của việc xác thực dữ liệu.
- Biết cách thiết lập điều kiện để xác thực dữ liệu, nhập dữ liệu từ danh sách.



Trong *Hình 1*, điểm ba môn Toán, Ngữ Văn và Tiếng Anh cần thoả mãn những điều kiện gì? Em có biết cách để kiểm tra các điều kiện này khi nhập điểm không?

1. Xác thực dữ liệu dựa trên một số điều kiện

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	BẢNG ĐIỂM THI HỌC KÌ I - LỚP 9A7								
2	STT	Họ và tên	Ngày sinh	Toán	Ngữ Văn	Tiếng Anh	Tổng điểm	Điểm trung bình	Ghi chú
3	1	Nguyễn Bùi Ngọc Anh	06 - 08 - 2009	8.0	8.5	9.0	25.5	8.50	
4	2	Phạm Việt Đức	13 - 03 - 2009	7.0	8.5	7.5	23.0	7.67	
5	3	Nguyễn Thị Thanh Huyền	12 - 10 - 2009	8.0	8.0	10.0	26.0	8.67	
6	4	Nguyễn Thùy Linh	04 - 11 - 2009	9.5	9.0	9.0	27.5	9.17	
7	5	Nguyễn Vũ Phương Linh	12 - 05 - 2009	7.5	8.0	8.5	24.0	8.00	

Hình 1. Một phần bảng điểm thi học kì

Dữ liệu trong mỗi ô tính có thể được nhập trực tiếp hoặc có thể là kết quả tính toán của công thức hoặc hàm tính toán. Tính năng xác thực dữ liệu (*Data Validation*) được dùng để đặt chế độ chỉ cho phép dữ liệu thoả mãn điều kiện được nhập vào ô tính.

Để khối ô **C3:C7** trong bảng dữ liệu ở *Hình 1* chỉ chấp nhận các giá trị ngày tháng trong năm 2009, ta chọn khối ô **C3:C7** và thực hiện thiết lập xác thực cho nó với 3 bước như trong *Hình 2*.

Tại danh sách thả xuống trong mục **Allow** (*Hình 2* – Bước 2), ta có thể chọn các kiểu xác thực khác cho kiểu dữ liệu số, thời gian,... Ngoài thẻ **Settings** (*Hình 2* – Bước 2 và Bước 3), hộp thoại **Data Validation** còn có thẻ **Input Message** dùng để thiết lập lời nhắc khi truy cập vào ô tính và thẻ **Error Alert** để thiết lập thông báo khi nhập dữ liệu không thoả mãn điều kiện.

Nút lệnh Data Validation

Bước 1. Nháy chuột vào nút lệnh **Data Validation**

Bước 2. Nháy chuột chọn kiểu **Date** tại danh sách thả xuống **Allow**

Bước 3. Chọn kiểu **between** tại hộp danh sách **Data** và nhập ngày đầu, ngày cuối tại hai ô bên dưới. Nhấn nút lệnh **OK**.

Hình 2. Xác thực dữ liệu cho cột “Ngày sinh”

Trong Hình 1, em hãy chọn khối ô **C3:C7** và thực hiện các thao tác sau:

- Nháy chuột vào nút lệnh **Data Validation** trên dải lệnh **Data**.
- Tại thẻ **Input Message** và **Error Alert**, thiết lập các thông báo, lời nhắc phù hợp và nháy chuột vào lệnh **OK**.
- Quan sát thông báo khi nháy chuột vào ô trong khối ô **C3:C7**.
- Nhập ngày sinh không trong năm 2009 và quan sát thông báo lỗi.

2. Nhập dữ liệu qua danh sách

Trong hộp thoại **Data Validation**, ta có thể thiết lập để thao tác nhập dữ liệu vào vùng ô tính là thao tác chọn từ một danh sách giá trị có sẵn.

Giả sử ở bảng trong Hình 1, cần nhập vào cột **Ghi chú** nhiệm vụ của học sinh, ta thực hiện lần lượt các bước như trong Hình 3.

	I	J	K
1	M THI HỌC KỲ I		
2	Ghi chú	Nhiệm vụ	
3		Lớp trưởng	
4		Lớp phó	
5		Tổ trưởng	
6		Tổ phó	
7			
8			
9			
10			

Bước 1 (chỉ vào cột Ghi chú), **Bước 2** (chỉ vào cột Nhiệm vụ), **Bước 3** (chỉ vào hộp thoại Data Validation)

Hình 3. Ví dụ thiết lập nhập dữ liệu cho cột **Ghi chú** bằng danh sách

Bước 1. Tạo danh sách tại khối ô **K3:K6**.

Bước 2. Chọn khối ô cần nhập từ danh sách **I3:I7**.

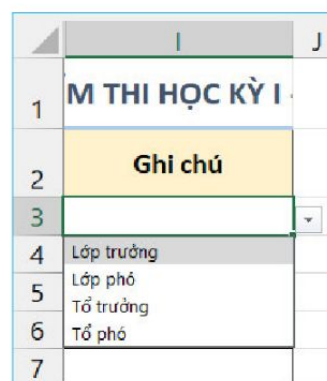
Bước 3. Mở hộp thoại **Data Validation** và thực hiện lần lượt:

– Tại mục **Allow**: chọn kiểu **List**.

– Tại mục **Source**: nháy chuột vào mũi tên bên phải, chọn khối ô **K3:K6** và nhấn **Enter**.

– Nháy chuột vào nút lệnh **OK**.

Khi nhập dữ liệu cho các ô trong khối ô **I3:I7**, ta chỉ cần chọn từ một danh sách thả xuống như trong **Hình 4**. Nếu dữ liệu nhập vào là một chuỗi kí tự khác trong danh sách thì sẽ xuất hiện báo lỗi. Do đó, ta nên thiết lập lời nhắc trong thẻ **Input Message** để hướng dẫn nhập dữ liệu và đưa thông báo lỗi phù hợp trong thẻ **Error Alert**.



	I	J
1	M THI HỌC KỲ I	
2	Ghi chú	
3		
4	Lớp trưởng	
5	Lớp phó	
6	Tổ trưởng	
7	Tổ phó	

Hình 4. Ví dụ thao tác nhập dữ liệu từ danh sách



Với bảng điểm như trong **Hình 1**, em hãy thiết lập xác thực dữ liệu cho khối ô điểm ba môn học để chỉ nhập được số thập phân trong khoảng từ 0 đến 10.



Giả sử có một bảng tính liệt kê các mặt hàng đã bán gồm có: số thứ tự, tên hàng, số lượng, đơn giá, thành tiền. Em hãy thực hiện:

- 1) Thiết lập xác thực dữ liệu để giới hạn số kí tự của tên hàng ít hơn 20, số lượng lớn hơn 0, đơn giá lớn hơn 0.
- 2) Nhập dữ liệu cho ít nhất 4 mặt hàng với số lượng từ 1 đến 4. Tính Thành tiền = Số lượng * Đơn giá.



Trong các câu sau, những câu nào là đúng?

- 1) Trong hộp thoại **Data Validation**, có thể thiết lập thông báo lỗi khi nhập dữ liệu không thoả mãn điều kiện.
- 2) Nút lệnh **Data Validation** thuộc dải lệnh **Formulas**.
- 3) Các giá trị số nên được xác thực khi nhập vào bảng tính để tránh lỗi khi tính toán.
- 4) Tính năng **Data Validation** cho phép thiết lập chế độ nhập dữ liệu từ danh sách thả xuống.

TÓM TẮT BÀI HỌC

❖ Xác thực dữ liệu khi nhập vào bảng tính là để đảm bảo tính đúng đắn của dữ liệu.

❖ Tính năng **Data Validation** cho phép thiết lập xác thực theo điều kiện với dữ liệu kiểu số, ngày tháng, văn bản,... và cho phép nhập dữ liệu từ danh sách.

Bài 2.

HÀM ĐIỀU KIỆN IF

Học xong bài này, em sẽ:

- Nêu được quy tắc viết hàm **IF** và giải thích được quy tắc thực hiện hàm **IF**.
- Sử dụng được hàm **IF** trong một số tình huống đơn giản.



Khi có thêm cột **Tặng quà** vào ngay trước cột **Ghi chú** trong bảng điểm của lớp em như ở *Hình 1* của Bài 1, cột **Tặng quà** cần được điền từ “Tặng vở” hoặc “-” tùy theo tổng điểm của từng học sinh. Em có biết cách nào nhanh chóng để thực hiện điền cho cột **Tặng quà** không?

1. Hàm điều kiện IF



Từ bảng dữ liệu có cột **Tặng quà** tại cột I, em hãy thực hiện các yêu cầu sau:

- 1) Tại ô **I3** nhập công thức **=IF(G3>=27, "Tặng vở", "-")** rồi nhấn phím **Enter**. Em hãy quan sát nội dung tại ô **I3** và cho biết có thay đổi gì.
- 2) Thực hiện sao chép công thức từ ô **I3** sang khối ô **I4:I7** và nêu nhận xét kết quả tại các ô này.

Trong bảng tính, hàm **IF** được sử dụng trong các trường hợp cần điền dữ liệu tự động với giá trị cần điền phụ thuộc vào kết quả đúng hay sai của một điều kiện. Ví dụ, trong Hoạt động trên đây, dữ liệu tại cột **Tặng quà** của mỗi học sinh hoặc là từ “Tặng vở” hoặc là kí tự “-” phụ thuộc vào kết quả so sánh tổng điểm với giá trị 27.

Hàm **IF** được viết theo quy tắc như sau:

$$\text{IF}(\langle DK \rangle, \langle GT1 \rangle, \langle GT2 \rangle)$$

Trong đó, $\langle DK \rangle$ ở dạng đơn giản là một biểu thức so sánh được viết như sau:

$$\langle \text{Biểu thức 1} \rangle \langle \text{Phép so sánh} \rangle \langle \text{Biểu thức 2} \rangle$$

<Phép so sánh> là một trong các toán tử so sánh được liệt kê ở *Bảng 1*.

<Biểu thức 1>, <Biểu thức 2>, <GT1>, <GT2> có thể là một giá trị dữ liệu cụ thể như một giá trị số, một cụm từ, một địa chỉ ô tính, kết quả của một biểu thức tính toán.

Hàm **IF** được thực hiện như sau:

– Đầu tiên, tính toán giá trị của điều kiện <ĐK>.

– Nếu <ĐK> có giá trị **TRUE** thì kết quả hàm **IF** là <GT1>.

– Nếu <ĐK> có giá trị **FALSE** thì kết quả hàm **IF** là <GT2>.

2. Hàm liên kết nhiều điều kiện AND, OR

Bảng tính Excel cung cấp hàm logic **AND** và **OR** để liên kết nhiều điều kiện logic với nhau (*Hình 1*).

– Hàm **AND** trả về giá trị **TRUE** khi *tất cả* các biểu thức logic trong danh sách tham số đều có giá trị **TRUE**. Hàm **AND** trả về giá trị **FALSE** trong các trường hợp khác.

– Hàm **OR** trả về giá trị **FALSE** khi *tất cả* các biểu thức logic trong danh sách tham số đều có giá trị **FALSE**. Hàm **OR** trả về giá trị **TRUE** trong các trường hợp khác.

Ví dụ: Với bảng dữ liệu như trong *Hình 1* của Bài 1, kết quả của một số công thức dùng hàm **AND** và hàm **OR** được cho trong *Bảng 2*.

Các hàm **AND**, **OR** được sử dụng làm tham số <ĐK> trong hàm **IF** khi điều kiện cần liên kết nhiều phép so sánh. Chẳng hạn, quy tắc ghi nội dung cho cột **Tặng quà** trong bảng dữ liệu thay đổi thành: Nếu điểm của mỗi môn Toán, Ngữ văn và Tiếng Anh đều từ 8 trở lên thì ghi là “Tặng vở”, ngược lại thì ghi là “-”. Khi đó, công thức tại ô **I3** phải được đổi thành =**IF(AND(D3>=8, E3>=8, F3>=8), "Tặng vở", "-")**. Tiếp theo ta cần sao chép công thức từ **I3** xuống các ô trong khối ô **I4:I7** để nhận được kết quả mới.

3. Thực hành

Nhiệm vụ: Từ bảng dữ liệu như trong *Hình 1* của Bài 1, em hãy thực hiện các yêu cầu sau:

Bảng 1. Các phép so sánh

Kí hiệu	Ý nghĩa
<>	So sánh khác
>=	Lớn hơn hoặc bằng
>	Lớn hơn
<=	Nhỏ hơn hoặc bằng
<	Nhỏ hơn
=	Bằng

AND(<ĐK1>, <ĐK2>,...)
OR(<ĐK1>, <ĐK2>,...)

Hình 1. Quy tắc viết hàm AND và OR

Bảng 2. Ví dụ sử dụng hàm AND và OR

Công thức	Kết quả
AND(D3>=8, E3>=8, F3>=8)	TRUE
AND(D4>=8, E4>=8, F4>=8)	FALSE
OR(D3>=9, E3>=9, F3>=9)	TRUE
OR(D4>=9, E4>=9, F4>=9)	FALSE

1) Tạo thêm cột **Nhắc việc** tại cột **J** và điền dữ liệu theo quy tắc: Nếu điểm trung bình nhỏ hơn 8 thì ghi là “Tìm hiểu nguyên nhân”, ngược lại ghi là “Đạt”.

2) Tạo thêm cột **Cộng thi đua** tại cột **K** và điền dữ liệu theo quy tắc: Nếu tổng điểm từ 24 trở lên và không có môn nào dưới 7.5 thì điền giá trị 10, ngược lại thì điền giá trị 0.

Hướng dẫn

1) Vì giá trị cần điền tùy thuộc vào kết quả so sánh điểm trung bình và giá trị 8 nên ta cần sử dụng hàm **IF**. Các tham số của **IF** cho học sinh đầu tiên tại ô **J3** như sau: $\langle DK \rangle$ là **H3<8**; $\langle GT1 \rangle$ là “Tìm hiểu nguyên nhân”; $\langle GT2 \rangle$ là “Đạt”.

Sao chép công thức từ ô **J3** xuống các ô trong khối **J4:J7**.

2) Tương tự như 1), ta cần sử dụng hàm **IF**. Tuy nhiên, điều kiện là liên kết của nhiều điều kiện nên cần sử dụng hàm **AND** trong tham số của hàm **IF**.

Cụ thể, hàm **IF** cho học sinh đầu tiên có các tham số như sau: $\langle DK \rangle$ là **AND(G3>=24, D3>=7.5, E3>=7.5, F3>=7.5)**; $\langle GT1 \rangle$ là 10; $\langle GT2 \rangle$ là 0. *Lưu ý:* Vì giá trị 10 và 0 là kiểu số nên số 10 và số 0 không để trong cặp ngoặc kép.



Sử dụng bảng tính có ít nhất 4 mặt hàng mà em đã tạo ra trong phần Vận dụng của Bài 1, hãy thực hiện yêu cầu sau:

- Thêm cột **Giảm giá** ngay bên phải cột **Thành tiền**.
- Thực hiện điền giá trị cho cột **Giảm giá** theo quy tắc: Nếu số lượng của một mặt hàng từ 3 trở lên thì giảm giá bằng 30% của Thành tiền, còn lại giảm giá bằng 0.
- Tính tổng số tiền đã giảm và số tiền khách hàng cần trả.



Trong các câu sau, những câu nào đúng?

- 1) Biểu thức $\langle DK \rangle$ trong hàm **IF** có thể ở dạng một phép so sánh.
- 2) Không thể sao chép công thức khi nó có chứa hàm điều kiện **IF**.
- 3) Kết quả trả về của hàm **IF** có thể là kiểu dữ liệu số hoặc kiểu văn bản.
- 4) Trong hàm **IF** không thể sử dụng địa chỉ tuyệt đối của ô tính.

TÓM TẮT BÀI HỌC

❖ Hàm **IF** được sử dụng trong các tình huống cần điền dữ liệu tự động tùy thuộc vào kết quả đúng hay sai của một điều kiện.

❖ Kết quả của hàm **IF** có thể thuộc các kiểu dữ liệu văn bản, số, ngày tháng, tiền tệ.

Bài 3. HÀM ĐIỀU KIỆN IF (tiếp theo)

Học xong bài này, em sẽ:

- Nêu được quy tắc viết nhiều hàm IF lồng nhau.
- Giải thích được cách thực hiện và xác định được kết quả của công thức có nhiều hàm IF lồng nhau.

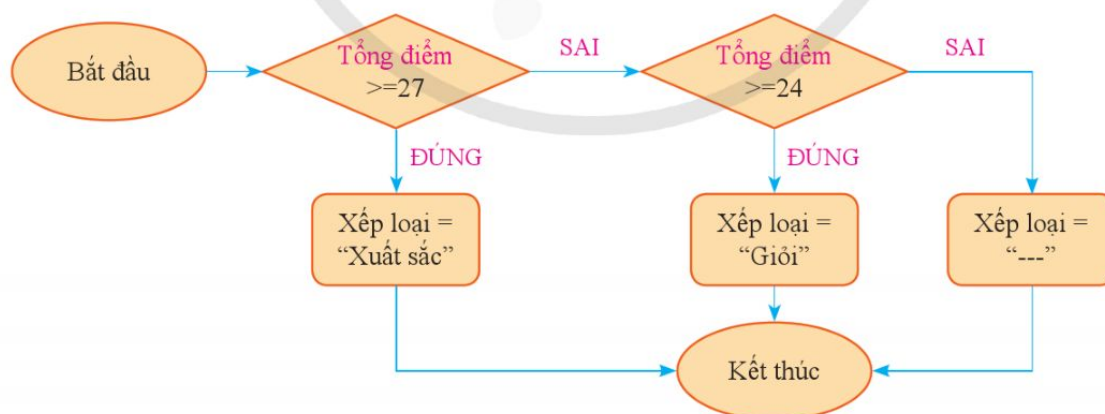


Từ bảng dữ liệu điểm thi học kì như trong *Hình 1* của Bài 1, em có biết cách nào nhanh chóng xếp loại học sinh theo ba mức “Xuất sắc”, “Giỏi” và “---” (tức là không xếp loại) dựa trên tổng điểm của từng học sinh không?

1. Các hàm IF lồng nhau



Theo chỉ dẫn trong sơ đồ khối tại *Hình 1*, em hãy thực hiện xếp loại lần lượt cho ba học sinh khác nhau có tổng điểm tương ứng là 23.0, 25.5 và 27.0. Em có nhận xét gì về quy tắc xếp loại theo sơ đồ khối này?



Hình 1. Sơ đồ khối xác định xếp loại theo tổng điểm

Từ bảng dữ liệu như trong *Hình 1* của Bài 1, em hãy thêm cột **Xếp loại** ngay bên phải cột **Điểm trung bình**. Tiếp đó, em thực hiện điền dữ liệu cho cột **Xếp loại** theo sơ đồ khối ở *Hình 1* bằng các bước sau:

Bước 1. Tại cột **Xếp loại** của học sinh đầu tiên tại địa chỉ ô **I3**, nhập công thức **=IF(G3>=27, "Xuất sắc", IF(G3>=24, "Giỏi", "---"))**, nhấn phím **Enter** để hiển thị kết quả hàm **IF** lồng nhau tại ô **I3**.

Bước 2. Sao chép công thức từ ô **I3** xuống các ô trong cột **Xếp loại** cho các học sinh còn lại.

Sau Bước 2, kết quả là cột **Xếp loại** được điền dữ liệu tùy theo giá trị tổng điểm của từng học sinh. Khi cột **Xếp loại** có ba trường hợp theo quy tắc như trên, ta chỉ cần lập công thức sử dụng hai hàm **IF** lồng nhau cho học sinh đầu tiên và thực hiện sao chép công thức cho tất cả học sinh còn lại.

Hai hàm **IF** lồng nhau được viết theo quy tắc như sau:

IF(<ĐK1>, <GT1>, IF(<ĐK2>, <GT2>, <GT3>))

Hai hàm **IF** lồng nhau được thực hiện như sau:

- Đầu tiên, xác định kết quả của <ĐK1>.
- Nếu kết quả của <ĐK1> là **TRUE** thì kết quả hàm **IF** là <GT1>.
- Nếu kết quả của <ĐK1> là **FALSE** thì tiếp tục xác định kết quả của <ĐK2>.
 - + Nếu kết quả của <ĐK2> là **TRUE** thì kết quả hàm **IF** là <GT2>.
 - + Nếu kết quả của <ĐK2> là **FALSE** thì kết quả hàm **IF** là <GT3>.

Lưu ý: <GT3> có thể thay bằng một hàm **IF** khác, trong hàm **IF** đó lại có thể chứa thêm hàm **IF** khác nữa.

2. Thực hành

Nhiệm vụ: Hãy thực hiện tiếp các yêu cầu sau trên bảng điểm thi học kì I đã sử dụng trong Mục 1 (đã có cột **Xếp loại**).

1) Thêm cột **Phần thưởng** vào giữa cột **Xếp loại** và cột **Ghi chú**. Thực hiện điền dữ liệu cho cột **Phần thưởng** theo quy tắc: Nếu xếp loại là “Xuất sắc” thì điền giá trị 100 000, nếu xếp loại là “Giỏi” thì điền giá trị 50 000, còn lại thì điền giá trị 0.

2) Sao chép toàn bộ bảng điểm xuống phía dưới của bảng điểm hiện tại. Thực hiện điền giá trị cho cột **Xếp loại** theo quy tắc mới là: Nếu tổng điểm từ 27 trở lên thì xếp loại là “Xuất sắc”, nếu tổng điểm từ 24 đến dưới 27 thì xếp loại là “Giỏi”, nếu tổng điểm từ 21 đến dưới 24 thì xếp loại là “Khá”, nếu tổng điểm từ 15 đến dưới 21 thì xếp loại là “Trung bình”, còn lại là “Yếu”.

3) Nhận xét về sự thay đổi của cột **Xếp loại**, cột **Phần thưởng** của bảng điểm phía dưới và bảng điểm ban đầu.

Hướng dẫn

1) Sử dụng hai hàm **IF** lồng nhau để thực hiện điền ba giá trị số khác nhau cho cột **Phần thưởng**. Lập công thức cho học sinh đầu tiên tại ô **J3** với các tham số: <DK1> là **I3** = “**Xuất sắc**”; <DK2> là **I3** = “**Giỏi**”; <GT1> là 100 000, <GT2> là 50 000 và <GT3> là 0. Sao chép công thức từ ô **J3** xuống cho các ô khác cùng cột.

2) Giả sử bản sao của bảng điểm có tiêu đề đặt tại dòng 20, dữ liệu của học sinh đầu tiên tại dòng 21; vị trí các cột vẫn như bảng điểm ở trên. Tại ô **I21**, lập công thức mới để điền giá trị cột **Xếp loại** là:

=IF(G21>=27, "Xuất sắc", IF(G21>=24, "Giỏi", IF(G21>=21, "Khá", IF(G21>=15, "Trung bình", "Yếu"))))

Sao chép công thức từ ô **I21** xuống các ô khác cùng cột.

3) Cột **Xếp loại** có thay đổi theo quy tắc mới. Cột **Phần thưởng** không có thay đổi do giá trị phụ thuộc vào hai loại “**Xuất sắc**” và “**Giỏi**”, nhưng quy tắc xếp loại cho hai loại này không thay đổi.



Sử dụng bảng tính có ít nhất 4 mặt hàng đã tạo trong phần Vận dụng của Bài 2, em hãy thực hiện các yêu cầu sau:

- Thực hiện điền giá trị cho cột **Giảm giá** theo quy tắc mới: Nếu số lượng của một mặt hàng từ 5 trở lên thì giảm giá bằng 30% của Thành tiền, nếu số lượng nhỏ hơn 5 và từ 3 trở lên thì giảm giá bằng 10% của Thành tiền, còn lại giảm giá bằng 0.
- Quan sát thay đổi nội dung trong các ô chứa tổng số tiền đã giảm và số tiền khách hàng cần trả.



Trong các câu sau, những câu nào đúng?

- 1) Không thể sao chép các công thức có nhiều hàm **IF** lồng nhau.
- 2) Khi sử dụng hàm **IF** lồng nhau, ta không thể nhập được địa chỉ tuyệt đối của ô tính.
- 3) Khi dùng ba hàm **IF** lồng nhau, ta có thể điền tối đa bốn giá trị khác nhau tùy theo kết quả của các điều kiện.
- 4) Số lượng điều kiện cần bằng số lượng hàm **IF**.

TÓM TẮT BÀI HỌC

Có thể sử dụng các hàm **IF** lồng nhau để điền dữ liệu tự động cho một ô khi có nhiều hơn hai giá trị dữ liệu cần điền theo các điều kiện.

Bài 4.

MỘT SỐ HÀM THỐNG KÊ CÓ ĐIỀU KIỆN

Học xong bài này, em sẽ:

- Biết sử dụng hàm **COUNTIF** để đếm dữ liệu có điều kiện.
- Biết sử dụng hàm **SUMIF**, **AVERAGEIF** để tính toán có điều kiện.



Khi có một bảng điểm thi học kì như trong *Hình 1*, cô giáo muốn điền số liệu vào khối ô **H9:H13** để làm thống kê cho môn Toán. Em có cách nào nhanh chóng để giúp cô giáo không?

1. Hàm đếm có điều kiện COUNTIF



1

Sử dụng bảng dữ liệu như trong *Hình 1*, em hãy thực hiện lần lượt các yêu cầu sau:

- 1) Tại ô **H9**, nhập công thức **=COUNTIF(D3:D8,">=8")** và nhấn phím **Enter**.
- 2) Quan sát kết quả xuất hiện tại ô **H9**. So sánh giá trị ở ô này với số lượng điểm từ 9 trở lên trong khối ô **D3:D8**.
- 3) Thay đổi giá trị tại ô **D3** và ô **D4** thành 9.0 và nhận xét sự thay đổi tại ô **H9**.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	BẢNG ĐIỂM THI HỌC KỲ I - LỚP 9A7							
2	STT	Họ và tên	Ngày sinh	Toán	Ngữ Văn	Tiếng Anh	Tổng điểm	Xếp loại
3	1	Nguyễn Bùi Ngọc Anh	06 - 08 - 2009	8.0	8.5	9.0	25.5	Giỏi
4	2	Phạm Việt Đức	13 - 03 - 2009	7.0	8.5	7.5	23.0	---
5	3	Nguyễn Thị Thanh Huyền	12 - 10 - 2009	8.0	8.0	10.0	26.0	Giỏi
6	4	Nguyễn Thùy Linh	04 - 11 - 2009	9.5	9.0	9.0	27.5	Xuất sắc
7	5	Nguyễn Vũ Phương Linh	12 - 05 - 2009	7.5	8.0	8.5	24.0	Giỏi
8	6	Đỗ Văn Long	13 - 10 - 2009	7.0	8.5	7.5	23.0	---
9	Số học sinh điểm Toán từ 8 trở lên							
10	Số lượng							
11	Nhóm học sinh xếp loại "Giỏi"							
12	Tổng điểm Toán							
13	Cách 1: Trung bình điểm Toán							
	Cách 2: Trung bình điểm Toán							

Hình 1. Một phần bảng điểm học kì của lớp 9A7

Hàm **COUNTIF** được sử dụng để đếm số lượng giá trị trong một vùng ô thỏa mãn một điều kiện cho trước. Quy tắc viết hàm **COUNTIF** là:

COUNTIF(<DL>, <ĐK>)

Trong đó:

- <DL> là địa chỉ khối ô chứa các giá trị cần xem xét.
- <ĐK> diễn đạt điều kiện cần thỏa mãn.

Kết quả trả về của hàm **COUNTIF** là số lượng giá trị trong <DL> thỏa mãn <ĐK>.

Tham số <ĐK> thường có dạng sau:

- Một phép so sánh và một giá trị: Các giá trị trong <DL> thỏa mãn phép so sánh này sẽ được đếm. Ví dụ: ">=8", "<8".
- Địa chỉ ô tính: Giá trị nào trong <DL> bằng với giá trị tại ô tính này sẽ được đếm.
- Một giá trị cụ thể: Giá trị nào trong <DL> bằng với giá trị này sẽ được đếm.

Trong *Hình 1*, khi nhập công thức **=COUNTIF(H3:H8, "Giỏi")** vào ô tính **H10** và nhấn phím **Enter** sẽ nhận được kết quả là 4 (số học sinh xếp loại "Giỏi").

2. Hàm tính có điều kiện **AVERAGEIF** và **SUMIF**



2

Sử dụng bảng dữ liệu như trong *Hình 1*, em hãy thực hiện lần lượt các yêu cầu sau:

- 1) Tại ô tính **H11**, nhập công thức **=SUMIF(H3:H8, "Giỏi", D3:D8)** và nhấn phím **Enter**. Tại ô tính **H12**, nhập công thức **=H11/H10** và nhấn phím **Enter**.
- 2) Tại ô tính **H13**, nhập công thức **=AVERAGEIF(H3:H8, "Giỏi", D3:D8)** và nhấn phím **Enter**.
- 3) Em nhận xét gì về kết quả tại ô tính **H12** và **H13**.
- 4) Thay giá trị ô **D3** và ô **D4** lần lượt thành 8.0 và 7.0, em nhận xét gì về thay đổi tại ô **H12** và **H13**.

Hàm **SUMIF** tính tổng các giá trị của một số ô trong một khối ô, chỉ những ô thỏa mãn điều kiện nào đó mới được tính tổng. Trong Hoạt động 2, **SUMIF(H3:H8, "Giỏi", D3:D8)** chỉ tính tổng một số điểm Toán (trong khối ô **D3:D8**), đó là những điểm Toán của học sinh có xếp loại "Giỏi" (trong khối ô **H3:H8**). Hoàn toàn tương tự, hàm **AVERAGEIF** tính trung bình cộng một số giá trị trong một khối ô, chỉ những ô thỏa mãn điều kiện nào đó mới được đưa vào tính trung bình cộng.

Quy tắc viết hàm **SUMIF** và **AVERAGEIF** như sau:

SUMIF(<DL1>, <ĐK>, <DL2>)

AVERAGEIF(<DL1>, <ĐK>, <DL2>)

Trong đó:

- <DL1> là khối ô chứa các giá trị để xét điều kiện.
- <DL2> là khối ô chứa các giá trị để tính toán.
- <DK> có dạng như trong hàm COUNTIF ở mục 1.

Quy tắc thực hiện: Nếu giá trị x trong <DL1> thoả mãn điều kiện <DK> thì giá trị y cùng dòng với x trong <DL2> sẽ được sử dụng để tính tổng với SUMIF hoặc tính trung bình cộng với AVERAGEIF.

Chú ý: Khi <DL2> trùng với <DL1> thì có thể không cần có tham số <DL2> trong viết hàm. Chẳng hạn, ta cần tính trung bình cộng điểm Toán của các học sinh có điểm Toán từ 8 trở lên, công thức là AVERAGEIF(D3:D8, ">=8"). Trong đó, khối ô để xét điều kiện và tính toán cùng là D3:D8, nên hàm AVERAGEIF chỉ cần có hai tham số đầu tiên.



Với bảng dữ liệu như trong Hình 1, em hãy thực hiện:

- 1) Đếm số lượng điểm từ 9 trở lên trong khối ô có điểm 3 môn của tất cả 10 học sinh.
- 2) Tính trung bình điểm môn Ngữ văn của các học sinh có xếp loại “Giỏi”.



Sử dụng một hoá đơn bán lẻ đã tạo được như trong phần vận dụng ở Bài 3 và hoá đơn này có dữ liệu của ít nhất 4 mặt hàng, em hãy:

- 1) Đếm xem có bao nhiêu mặt hàng có số lượng từ 3 trở lên.
- 2) Tính tổng tiền phải trả của các mặt hàng có số lượng dưới 3.



Trong các câu sau, những câu nào là đúng?

- 1) Hàm COUNTIF luôn cần có đủ hai tham số.
- 2) Hàm COUNTIF chỉ thực hiện được khi vùng dữ liệu xem xét có kiểu số.
- 3) Kết quả trả về của ba hàm SUMIF, AVERAGEIF và COUNTIF luôn là kiểu số.
- 4) Tham số <DK> trong hai hàm SUMIF, AVERAGEIF có thể là một địa chỉ ô tính có cùng kiểu dữ liệu với các ô trong <DL1>.

TÓM TẮT BÀI HỌC

❖ Ba hàm SUMIF, AVERAGEIF và COUNTIF thường được sử dụng khi cần thống kê có điều kiện cho một bảng dữ liệu. Kết quả của ba hàm này trả về có kiểu số.

❖ Hàm COUNTIF luôn cần hai tham số. Hai hàm SUMIF, AVERAGEIF có thể có hai hoặc ba tham số.

Bài 5.

THỰC HÀNH TỔNG HỢP

Học xong bài này, em sẽ:

- Thiết lập được điều kiện để xác thực dữ liệu, nhập dữ liệu phù hợp và thực hiện tính toán được.
- Sử dụng được một số hàm thống kê có điều kiện để tổng hợp dữ liệu.
- Thực hiện được thao tác lọc, sắp xếp và tạo biểu đồ.

Bài thực hành. Lập bảng tính theo dõi chỉ số BMI của tổ em

Nhiệm vụ: Em hãy lập bảng tính theo dõi chỉ số BMI của các thành viên trong tổ theo các yêu cầu sau:

1) Lưu được họ tên, ngày tháng năm sinh và chỉ số cân nặng, chiều cao của từng bạn ở đầu năm học. Thiết lập điều kiện cho các ô ngày tháng năm sinh để chỉ nhập được ngày tháng đúng trong năm sinh tương ứng của khối 9; cân nặng W (đơn vị ki-lô-gam) và chiều cao H (đơn vị mét) là kiểu số thập phân trong khoảng phù hợp.

2) Tính được chỉ số BMI của từng bạn theo công thức $BMI = \frac{W}{H^2}$. Kết quả BMI được làm tròn đến một chữ số trong phần thập phân.

3) Phân loại mức độ cân nặng dựa trên chỉ số BMI đã tính theo quy tắc: Nếu $BMI < 18.5$ thì kết luận “Thiếu cân”, nếu $18.5 \leq BMI < 25$ thì kết luận “Bình thường”, nếu $25 \leq BMI < 30$ thì kết luận “Thừa cân”, nếu $BMI \geq 30$ thì kết luận “Béo phì”.

4) Lọc danh sách các bạn trong diện kết luận khác “Bình thường” và lưu sang một trang tính mới. Sắp xếp danh sách này theo thứ tự giảm dần chỉ số BMI.

5) Tạo một trang tính mới và đặt tên là “Thống kê”. Tại trang tính này, thực hiện:
– Thống kê số lượng các bạn theo từng mức kết luận. Vẽ biểu đồ thể hiện tỉ lệ các mức kết luận.

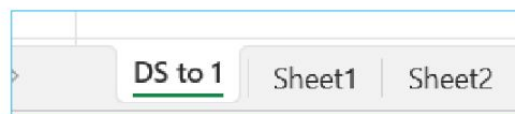
– Tính trung bình cộng cân nặng của các học sinh theo từng mức kết luận. Vẽ biểu đồ so sánh các giá trị trung bình này.

Hướng dẫn

1) Tại trang tính thứ nhất, tạo bảng tính có đủ số cột chứa dữ liệu theo yêu cầu. Tên trang tính thứ nhất là “DS to 1”.

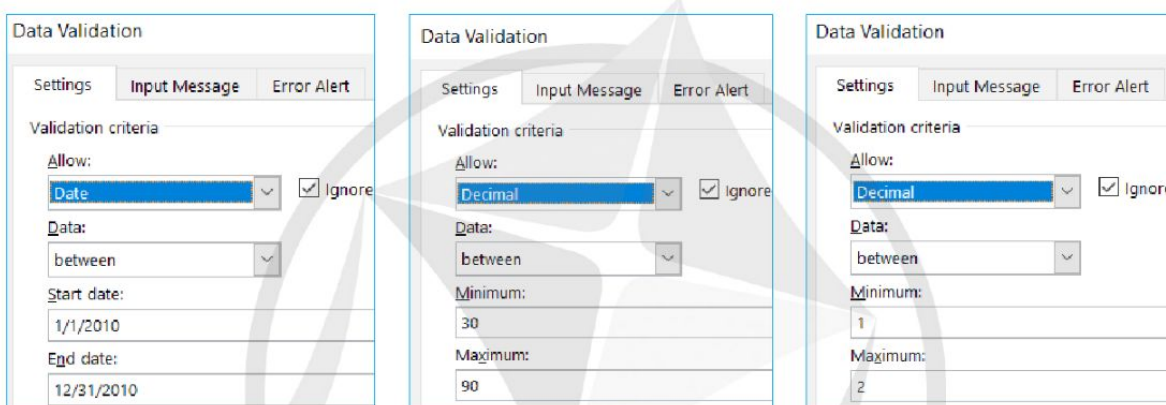
Lưu ý: Cần định dạng phù hợp với các kiểu dữ liệu: ngày sinh có phân biệt ngày tháng năm, chỉ số chiều cao lấy hai chữ số phần thập phân, chỉ số cân nặng và BMI lấy một chữ số phần thập phân.

Để đặt tên trang tính, nháy đúp chuột tại tên trang tính để đưa con trỏ soạn thảo vào vùng tên, nhập tên trang tính và nhấn phím **Enter** (Hình 1).



Hình 1. Tên trang tính thứ nhất đổi thành “DS to 1”

Thiết lập xác thực dữ liệu để các ô ngày sinh chỉ nhận ngày tháng trong năm sinh tương ứng của học sinh khối 9 (Hình 2a), các ô lưu cân nặng chỉ nhập được số thập phân trong khoảng từ 30 đến 90 (Hình 2b), các ô lưu chiều cao chỉ nhập được số thập phân trong khoảng từ 1 đến 2 (Hình 2c).



a) Xác thực cho ngày sinh

b) Xác thực cho cân nặng

c) Xác thực cho chiều cao

Hình 2. Xác thực dữ liệu cho các vùng ô trong bảng dữ liệu

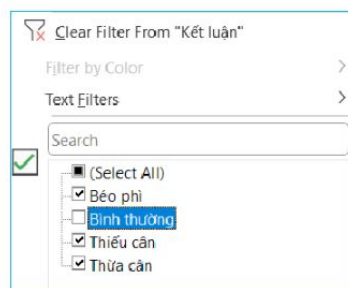
2) Nhập công thức tính chỉ số BMI tại ô chỉ số BMI của học sinh đầu tiên. Trong công thức có sử dụng địa chỉ của ô tính chứa số liệu chiều cao, cân nặng. Sau đó, sao chép công thức tính BMI cho các bạn còn lại trong danh sách.

3) Có 4 kết luận khác nhau dựa theo chỉ số BMI nên sẽ sử dụng ba hàm IF lồng nhau trong công thức tính để điền giá trị cho cột kết luận.

STT	Họ và tên	Ngày sinh	Cân nặng (Kg)	Chiều cao (m)	Chỉ số BMI	Kết luận	Ghi chú
1	Nguyễn Bùi Ngọc Anh	06 - 08 - 2009	51.0	1.57	20.7	Bình thường	
2	Phạm Việt Đức	13 - 03 - 2009	58.0	1.72	19.6	Bình thường	
3	Nguyễn Thị Thanh Huyền	12 - 10 - 2009	46.0	1.58	18.4	Thiếu cân	
4	Nguyễn Thùy Linh	04 - 11 - 2009	53.0	1.60	20.7	Bình thường	
5	Nguyễn Vũ Phương Linh	12 - 05 - 2009	62.5	1.55	26.0	Thừa cân	
6	Đỗ Văn Long	13 - 10 - 2009	48.5	1.60	18.9	Bình thường	
7	Nguyễn Trần Quân	15 - 02 - 2009	79.0	1.62	30.1	Béo phì	
8	Hà Phương Thảo	25 - 03 - 2009	45.0	1.63	16.9	Thiếu cân	
9	Nguyễn Thị Hiền Thực	09 - 08 - 2009	54.0	1.55	22.5	Bình thường	
10	Lê Thành Trung	09 - 08 - 2009	56.0	1.65	20.6	Bình thường	

Hình 3. Bảng dữ liệu minh họa cho 10 học sinh

4) Thiết lập tính năng sắp xếp và lọc. Tại cột **Kết luận**, bỏ đánh dấu tại ô “Bình thường” như trong *Hình 4* rồi chọn **OK**.



Hình 4. Điều kiện lọc theo kết luận khác “Bình thường”

Thực hiện sao chép kết quả lọc sang trang tính thứ hai. Đặt tiêu đề cho bảng dữ liệu này là “DANH SÁCH HỌC SINH CÓ CHỈ SỐ BMI CHƯA ĐẠT CHUẨN”. Đặt tên trang tính là “DS chua dat chuan”.

Thiết lập tính năng sắp xếp và lọc cho bảng danh sách trên. Tại cột **Chỉ số BMI**, chọn sắp xếp kiểu **Sort Largest to Smallest** như trong *Hình 5a* và kết quả sau sắp xếp sẽ như trong *Hình 5b*.

Ngày sinh	Cân nặng (Kg)	Chiều cao (m)	Chỉ số BMI	Kết luận
12 - 10 - 2009	Sort Smallest to Largest			Thiếu cân
12 - 05 - 2009	Sort Largest to Smallest			Thừa cân
15 - 02 - 2009	Sort by Color			Béo phì

STT	Họ và tên	Ngày sinh	Cân nặng (Kg)	Chiều cao (m)	Chỉ số BMI	Kết luận	Ghi chú
7	Nguyễn Trần Quân	15 - 02 - 2009	79.0	1.62	30.1	Béo phì	
5	Nguyễn Vũ Phương Linh	12 - 05 - 2009	62.5	1.55	25.0	Thừa cân	
3	Nguyễn Thị Thanh Huyền	12 - 10 - 2009	46.0	1.58	18.4	Thiếu cân	
8	Hà Phương Thảo	25 - 03 - 2009	45.0	1.63	16.9	Thiếu cân	

a) Lựa chọn sắp xếp từ lớn đến nhỏ tại cột **Chỉ số BMI**

b) Kết quả danh sách sau sắp xếp

Hình 5. Sắp xếp bảng học sinh có chỉ số BMI chưa đạt chuẩn

5) Tạo trang tính thứ ba và đặt tên là “Thong ke”. Tạo một bảng tính gồm 3 cột, 5 dòng như trong *Hình 6*, định dạng và nhập dữ liệu cho vùng ô **A3:A6** là các mức kết luận. Các giá trị tại vùng ô **B3:C6** sẽ được tính theo công thức thống kê có điều kiện.

– Sử dụng hàm **COUNTIF** để điền dữ liệu cho các ô **B3:B6** như sau:

+ Tại ô **B3**, nhập công thức **=COUNTIF(DS to 1!\$G\$3:\$G\$12, A3)** và nhấn phím **Enter**.

+ Sao chép công thức tại ô **B3** xuống các ô **B4:B6**.

Tham số thứ nhất của hàm **COUNTIF** đã lập tại ô **B3** gồm 3 phần:

+ **DS to 1!**: tên trang tính cần truy cập đến phải đặt trong cặp nháy đơn nếu có chứa dấu cách.

+ Dấu **“!”** để phân tách giữa tên trang tính và vùng ô trong trang tính tương ứng.

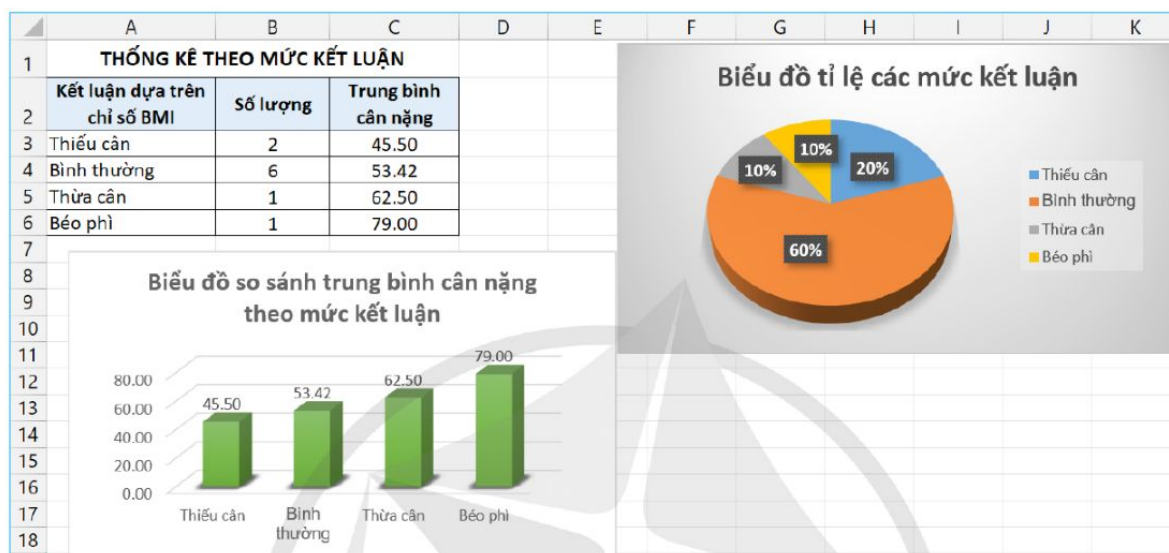
+ **\$G\$3:\$G\$12**: vùng ô có địa chỉ tuyệt đối trong trang tính “DS to 1”.

Tạo biểu đồ hình tròn để thể hiện tỉ lệ số lượng học sinh thống kê theo các mức “Kết luận” như minh họa trong *Hình 6*.

– Sử dụng hàm **AVERAGEIF** để tính trung bình cộng cân nặng theo từng mức của cột **Kết luận**.

Hoàn toàn tương tự, ta sử dụng hàm **AVERAGEIF** để điền dữ liệu cho các ô **C3:C6**. Công thức tại ô **C3** là **=AVERAGEIF(DS to 1!\$G\$3:\$G\$12, A3, 'DS to 1'!\$D\$3:\$D\$12)**.

Tạo biểu đồ hình cột để so sánh trung bình cân nặng theo các mức “Kết luận” như trong *Hình 6*.



Hình 6. Minh họa kết quả thực hiện yêu cầu thực hành 5



Trường em tổ chức một hội thi văn nghệ, em hãy lập bảng tính lưu điểm của các thí sinh. Biết rằng có 6 thầy/cô giáo trong Ban giám khảo. Các thầy/cô giáo chấm điểm cho từng thí sinh theo thang điểm 10. Em thực hiện các yêu cầu sau:

1) Lập bảng tính lưu điểm của tất cả các thầy/cô giáo cho các thí sinh tại trang tính thứ nhất. Đặt tên trang tính là “DS điểm”.

– Thiết lập xác thực dữ liệu cho các ô tính lưu điểm sao cho chỉ có thể nhập số thực trong khoảng từ 0 đến 10.

– Thêm một cột **Tổng điểm** và thực hiện tính tổng điểm của từng thí sinh.

– Thêm một cột **Xếp giải** ngay bên phải cột **Tổng điểm**. Thực hiện điền cột **Xếp giải** theo quy tắc như sau: Nếu tổng điểm từ 48 điểm trở lên thì xếp giải “A”; nếu tổng điểm từ 42 đến dưới 48 điểm thì xếp giải “B”; nếu tổng điểm từ 36 đến dưới 42 điểm thì xếp giải “C”; còn lại thì không xếp giải.

2) Thêm một trang tính thứ hai và đặt tên là “Thống kê”. Tại trang tính này, thực hiện lần lượt các yêu cầu sau:

– Thống kê số lượng thí sinh đạt các giải khác nhau. Vẽ biểu đồ thể hiện tỉ lệ các thí sinh đạt các giải khác nhau.

– Tính điểm trung bình của từng giám khảo đã cho tất cả thí sinh. Vẽ biểu đồ so sánh điểm trung bình đã cho của từng giám khảo.

DỰ ÁN HỌC TẬP

Học xong bài này, em sẽ:

Sử dụng được bảng tính để giải quyết một số vấn đề trong thực tế liên quan đến quản lý tài chính, dân số.

1. Mục tiêu và yêu cầu chung

Mục tiêu

Sau khi hoàn thành dự án, học sinh có khả năng:

- Tổ chức được dữ liệu và thiết lập được xác thực dữ liệu trong một sổ tính phù hợp yêu cầu thực tế. Định dạng để các thành phần trong sổ tính có tính thẩm mỹ.
- Sử dụng được công thức trong tính toán, sử dụng được các hàm điều kiện để tạo dữ liệu mới và dữ liệu thống kê tổng hợp.
- Thực hiện được các yêu cầu sắp xếp, lọc và tạo biểu đồ.
- Hợp tác làm việc trong một nhóm học tập.

Yêu cầu chung

- Mỗi nhóm học sinh (có từ 3 đến 5 thành viên) thực hiện một đề tài tùy chọn.
- Sản phẩm của dự án cần nộp bao gồm: 1) Tập sổ tính chứa dữ liệu phù hợp với thực tế và được xử lý theo yêu cầu đặt ra; 2) Tập văn bản có phân công nhiệm vụ trong nhóm, đánh giá kết quả thực hiện của cả nhóm và của mỗi thành viên.

2. Tổ chức thực hiện

a) Giao nhiệm vụ

Mỗi nhóm chọn một đề tài thuộc chủ đề tài chính hoặc chủ đề địa lý dân cư.

Chủ đề 1. Quản lý tài chính

Lập sổ theo dõi thu chi theo một số đề tài sau:

- Quản lý tài chính cá nhân.
- Quản lý quỹ lớp.
- Quản lý kinh phí của một câu lạc bộ.
- Quản lý kinh phí tổ chức một hoạt động hoặc sự kiện.

Gợi ý: Học sinh tham khảo bài thực hành lập sổ chi tiêu cá nhân trong Bài 6. Thực hành tổng hợp của sách giáo khoa Tin học 8 bộ sách Cánh Diều.

Chủ đề 2. Địa lí dân cư

Lập bảng tính để trình bày và xử lí số liệu thu thập được khi tìm hiểu về địa lí dân cư của các tỉnh/thành phố trong một vùng địa lí (chọn 1 trong 7 vùng địa lí) hoặc giữa các vùng địa lí của Việt Nam.

Gợi ý: Thu thập dữ liệu về diện tích, số dân, tỉ lệ gia tăng tự nhiên của dân số, tỉ lệ lao động trên 15 tuổi,... Số liệu có thể tra cứu trong sách giáo khoa Lịch sử và Địa lí 9 hoặc từ trang web của Tổng cục Thống kê tại địa chỉ <https://www.gso.gov.vn/> trong mục Dân số và Lao động.

b) Kế hoạch thực hiện

Bước 1. Thảo luận xác định mục tiêu, nhiệm vụ của dự án và dự kiến sản phẩm. Phân công nhiệm vụ và lên kế hoạch triển khai.

Bước 2. Tổ chức dữ liệu và trình bày dữ liệu.

Bước 3. Sử dụng các hàm tính toán, hàm điều kiện để tạo thêm dữ liệu mới.

Bước 4. Sử dụng tính năng lọc, sắp xếp, tạo biểu đồ để trích xuất, trình bày các kết quả thống kê đưa ra thông tin hữu ích.

Bước 5. Báo cáo kết quả thực hiện dự án.

Thời gian thực hiện dự án tương ứng với 4 tiết học. Trong tiết học cuối cùng các nhóm báo cáo kết quả thực hiện.

c) Đánh giá kết quả

Tiêu chí đánh giá sản phẩm chung của nhóm

– *Tiêu chí đánh giá tệp bảng tính:*

+ Với đề tài thuộc chủ đề Quản lí tài chính: dữ liệu phù hợp với thực tế (quản lí tài chính cho cá nhân, nhóm hay tổ chức). Với đề tài thuộc chủ đề Địa lí dân cư: dữ liệu về dân cư của một vùng được thu thập từ nguồn thông tin đáng tin cậy, chính xác và có tính cập nhật.

+ Sử dụng đúng các công thức tính toán, hàm điều kiện để tạo ra các dữ liệu hữu ích.

+ Có kết quả của thực hiện lọc, sắp xếp dữ liệu; có biểu đồ phù hợp với yêu cầu minh họa.

+ Các trang tính có cấu trúc hợp lí, được định dạng để các thành phần (bảng dữ liệu, biểu đồ,...) có tính thẩm mỹ.

– *Tiêu chí đánh giá tệp văn bản:*

+ Có nội dung phân công nhiệm vụ rõ ràng, phù hợp cho các thành viên.

+ Có nội dung đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ phân công cho mỗi thành viên.

+ Hình thức có tính khoa học, thẩm mỹ.

Tiêu chí đánh giá về tinh thần làm việc nhóm

- Mỗi thành viên trong nhóm làm việc được với Excel theo các yêu cầu của dự án nhóm thực hiện.
- Mỗi thành viên hoàn thành phần việc được nhóm phân công, quan tâm kết quả chung của nhóm và sẵn sàng hỗ trợ thành viên khác trong nhóm.
- Các thành viên tham gia thảo luận nhóm với tinh thần xây dựng phương án tốt để thực hiện nhiệm vụ.

3. Ví dụ minh họa việc thực hiện dự án học tập

Đề tài: Nhóm em được giao nhiệm vụ tìm hiểu địa lí dân cư của các tỉnh/thành phố trong vùng Đồng bằng sông Hồng năm 2021.

a) Nhiệm vụ của dự án

Dự án có thể gồm các nhiệm vụ chính như sau:

- Lập được các bảng dữ liệu về dân cư: tìm số liệu, nhập số liệu và định dạng trang tính.
- Sử dụng công thức, hàm tính toán và hàm điều kiện để tạo dữ liệu mới, tổng hợp từ những dữ liệu đã nhập.
- Sử dụng tính năng lọc, sắp xếp để đưa ra danh sách dữ liệu theo các tiêu chí phù hợp.
- Tạo biểu đồ trực quan hoá dữ liệu.

b) Tạo bảng dữ liệu và định dạng trang tính

Các thông tin về địa lí dân cư năm 2021 của các tỉnh/thành phố trong khu vực Đồng bằng sông Hồng được tìm tại trang web của Tổng cục Thống kê tại địa chỉ <https://www.gso.gov.vn/>. Trong trang tính thứ nhất đặt tên là “Du lieu dan cu”, Hình 1 minh họa cho 5 (trong tổng số 11) tỉnh/thành phố thuộc khu vực Đồng bằng sông Hồng.

STT	Tỉnh/thành phố	Dân số (Nghìn người)	Diện tích (km ²)	Mật độ dân cư (Nghìn người/km ²)	Tỷ lệ tăng dân số (%/năm)	Tỷ lệ lao động trên 15 tuổi (%)	Số lao động từ 15 tuổi (Nghìn người)	Ghi chú cho mức tăng dân số
1	Bắc Ninh	1,419.13	822.71		3.04	51.02		
2	Hà Nam	861.83	861.93		1.54	49.40		
3	Hà Nội	8,246.54	3,358.60		1.02	46.09		
4	Hải Dương	1,916.77	1,668.24		1.04	48.02		
5	Hải Phòng	2,053.49	1,561.76		0.92	48.81		
6	Hưng Yên	1,269.09	930.22		1.21	52.04		
7	Nam Định	1,780.33	1,668.57		3.09	50.86		
8	Ninh Bình	993.92	1,386.79		1.36	47.80		
9	Quảng Ninh	1,337.61	6,178.21		0.99	48.44		
10	Thái Bình	1,870.24	1,586.35		0.29	50.25		
11	Vĩnh Phúc	1,171.20	1,235.87		1.74	47.83		

Hình 1. Bảng dữ liệu dân cư của tỉnh/thành phố thuộc Đồng bằng sông Hồng

c) Sử dụng các hàm tính toán để tạo dữ liệu mới

Hình 2 minh họa một phần kết quả tương ứng với 5 tỉnh/thành phố, số liệu tại cột **Mật độ dân cư** và **Số lao động từ 15 tuổi** được điền tự động bằng công thức tính toán: mật độ dân cư = dân số/diện tích; số lao động từ 15 tuổi = dân số * tỉ lệ lao động trên 15 tuổi. Cột **Ghi chú cho mức tăng dân số** được điền tự động bằng cách sử dụng hàm **IF** để phân loại mức độ tăng dân số tự nhiên. Quy tắc là: Nếu tỉ lệ tăng dân số nhỏ hơn 1.5 thì ghi là “Bình thường”, nếu tỉ lệ tăng dân số từ 1.5 đến dưới 2.5 thì ghi là “Cao”, nếu tỉ lệ tăng dân số từ 2.5 thì ghi là “Rất cao”.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	THỐNG KÊ CÁC TỈNH/THÀNH PHỐ THUỘC ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG								
2	<i>Năm 2021</i>								
3	STT	Tỉnh/thành phố	Dân số (Nghìn người)	Diện tích (km²)	Mật độ dân cư (Nghìn người/km²)	Tỉ lệ tăng dân số (%/năm)	Tỉ lệ lao động trên 15 tuổi (%)	Số lao động từ 15 tuổi (Nghìn người)	Ghi chú cho mức tăng dân số
4	1	Bắc Ninh	1,419.13	822.71	1.72	3.04	51.02	724	Rất cao
5	2	Hà Nam	861.83	861.93	1.00	1.54	49.40	426	Cao
6	3	Hà Nội	8,246.54	3,358.60	2.46	1.02	46.09	3,801	Bình thường
7	4	Hải Dương	1,916.77	1,668.24	1.15	1.04	48.02	920	Bình thường
8	5	Hải Phòng	2,053.49	1,561.76	1.31	0.92	48.81	1,002	Bình thường

Hình 2. Bảng dữ liệu đã có kết quả tính toán từ dữ liệu ban đầu

d) Sắp xếp và lọc dữ liệu

Hình 3 minh họa một phần bảng dữ liệu đặt tại trang tính thứ hai có tên “Sap xep”. Bảng dữ liệu này được sao chép từ trang tính thứ nhất sang và đã được sắp xếp theo dân số giảm dần.

	A	B	C	D	E
1	DANH SÁCH TỈNH/THÀNH PHỐ GIẢM DẦN THEO DÂN SỐ				
2	<i>Năm 2021</i>				
3	STT	Tỉnh/thành phố	Dân số (Nghìn người)	Diện tích (km²)	Mật độ dân cư (Nghìn người/km²)
4	1	Hà Nội	8,246.54	3,358.60	2.46
5	2	Hải Phòng	2,053.49	1,561.76	1.31
6	3	Hải Dương	1,916.77	1,668.24	1.15
7	4	Thái Bình	1,870.24	1,586.35	1.18
8	5	Nam Định	1,780.33	1,668.57	1.07

Hình 3. Bảng dữ liệu được sắp xếp giảm dần trên cột **Dân số**

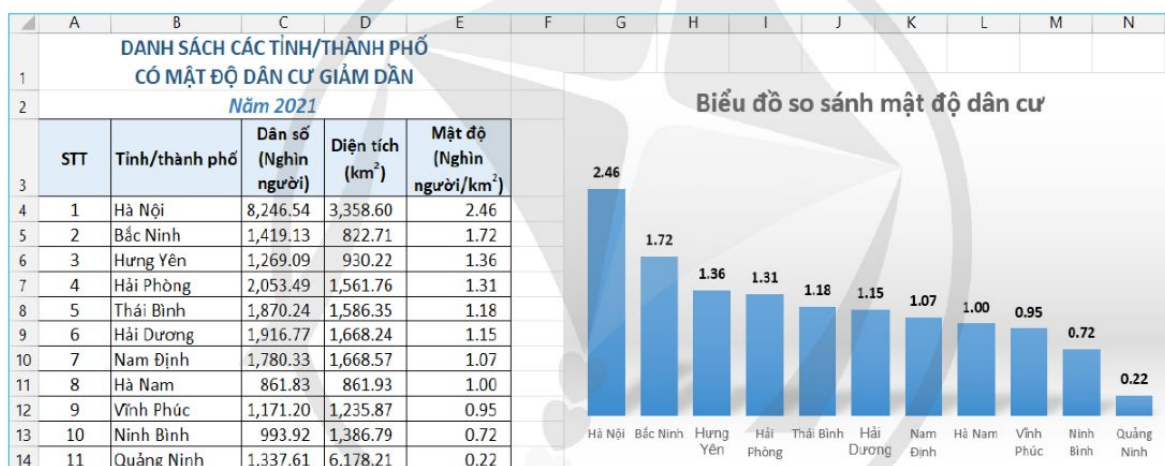
Hình 4 là một bản sao kết quả việc lọc từ bảng dữ liệu trong trang tính thứ nhất. Điều kiện lọc trên cột **Ghi chú cho mức tăng dân số** có giá trị “Cao” hoặc “Rất cao”. Tiêu đề tại hàng 1 phù hợp với nội dung bảng dữ liệu ngay phía dưới.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	DANH SÁCH CÁC TỈNH/THÀNH PHỐ CÓ TỈ LỆ TĂNG DÂN SỐ TỪ MỨC CAO								
2	<i>Năm 2021</i>								
3	STT	Tỉnh/thành phố	Dân số (Nghìn người)	Diện tích (km ²)	Mật độ dân cư (Nghìn người/km ²)	Tỉ lệ tăng dân số (%/năm)	Tỉ lệ lao động trên 15 tuổi (%)	Số lao động từ 15 tuổi (Nghìn người)	Ghi chú cho mức tăng dân số
4	1	Bắc Ninh	1,419.13	822.71	1.72	3.04	51.02	724	Rất cao
5	2	Hà Nam	861.83	861.93	1.00	1.54	49.40	426	Cao
6	7	Nam Định	1,780.33	1,668.57	1.07	3.09	50.86	905	Rất cao
7	11	Vĩnh Phúc	1,171.20	1,235.87	0.95	1.74	47.83	560	Cao

Hình 4. Kết quả lọc danh sách các tỉnh/thành phố có tỉ lệ tăng dân số từ mức cao

e) Tạo biểu đồ trực quan

Một trang tính mới được tạo và đặt tên “Bieu do mat do”. Trong trang tính này có chứa bảng được sao chép từ trang tính thứ nhất và được sắp xếp giảm dần trên cột **Mật độ** (Hình 5). Một biểu đồ cột được tạo để trực quan hoá việc so sánh mật độ dân cư.



Hình 5. Bảng dữ liệu và biểu đồ so sánh mật độ dân cư

g) Thống kê có điều kiện

Một bảng tính thống kê có điều kiện được tạo và lưu vào một trang tính mới có tên “Thong ke” như trong Hình 6. Số liệu thống kê tại khối ô B4:B6, C4:C6 lần lượt là kết quả của hàm **COUNTIF**, **SUMIF** sử dụng dữ liệu trong bảng tính tại trang tính “Du lieu dan cu”.

	A	B	C
1	THỐNG KÊ THEO MỨC TĂNG DÂN SỐ		
2	<i>Năm 2021</i>		
3	Mức tăng dân số	Số lượng tỉnh/thành	Tổng dân số (Nghìn người)
4	Rất cao	2	3,199.46
5	Cao	2	3,289.37
6	Bình thường	7	16,487.61

Hình 6. Kết quả thống kê có điều kiện

E4. LÀM QUEN VỚI PHẦN MỀM LÀM VIDEO

Bài 1.

GIỚI THIỆU PHẦN MỀM LÀM VIDEO

Học xong bài này, em sẽ:

- Nêu được một số ứng dụng phổ biến của video.
- Nêu được một số cách tạo video, các chức năng cơ bản của phần mềm làm video.



Hãy kể lại một số trường hợp em sử dụng video trong học tập và những video đó đã đem lại lợi ích gì cho em?

1. Giới thiệu về video

Ngày nay, video được sử dụng rất phổ biến để giới thiệu và mô tả công việc, sản phẩm, kể một câu chuyện hay truyền tải một thông điệp. Các sản phẩm video mang lại hiệu quả cao trong đào tạo từ xa và học trực tuyến. Em cũng có thể sử dụng các video để gửi lời chúc mừng, thể hiện và chia sẻ suy nghĩ, cảm xúc của bản thân với mọi người. Hình 1 là một minh họa video hướng dẫn làm sản phẩm thủ công được phát trên tivi.



Hình 1. Ảnh trong video hướng dẫn làm thiệp 3D trên VTV1

Video thể hiện các hình ảnh chuyển động, thực chất chúng là một chuỗi các ảnh tĩnh được xuất hiện kế tiếp nhau nhanh đến mức tạo ra cảm giác hình ảnh đang chuyển động. Hơn nữa, nhờ sử dụng thêm âm thanh, video còn có khả năng cung cấp thêm thông tin, tạo hứng thú và tăng cảm xúc cho người xem. Mọi người đều dễ dàng xem, tạo ra và chia sẻ video trên Internet.

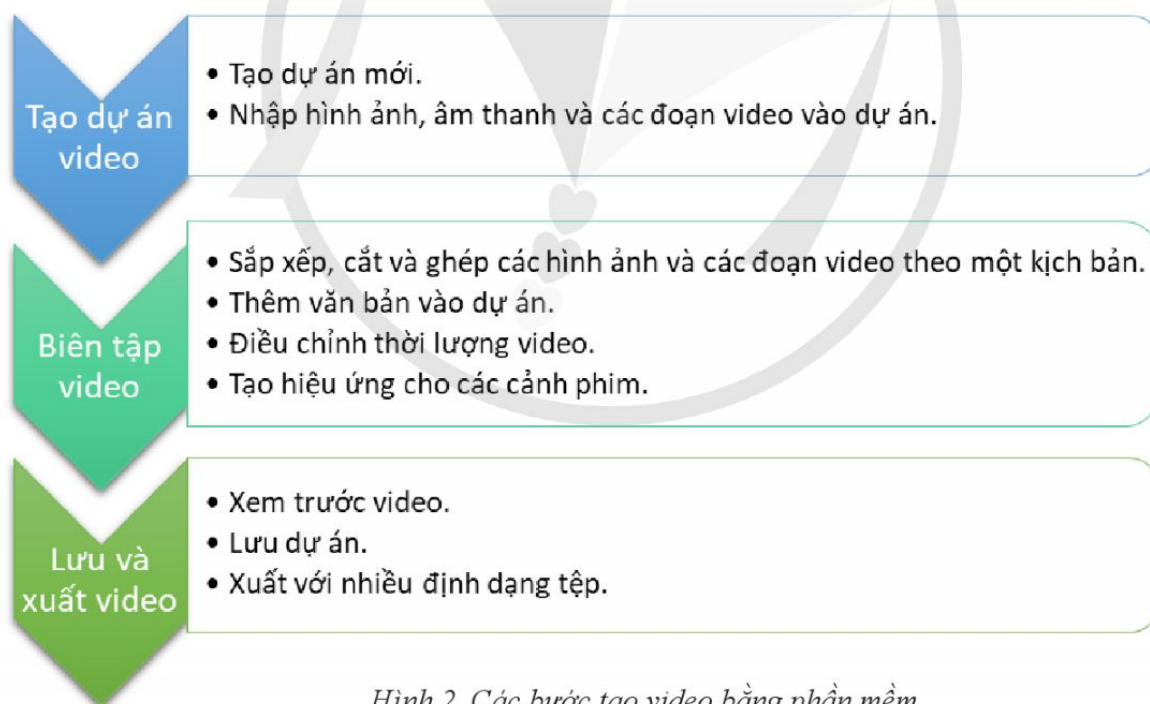
2. Cách tạo video bằng phần mềm



Giáo viên chiếu một đoạn video trên máy tính. Học sinh quan sát và trả lời câu hỏi: Những tư liệu nào được sử dụng trong video trên?

Video có thể được tạo bằng cách sử dụng điện thoại hoặc camera để quay video. Ngoài ra, có thể sử dụng các phần mềm tạo và chỉnh sửa video từ các hình ảnh, âm thanh và đoạn video riêng lẻ có sẵn. Các phần mềm tạo video cho phép cắt ghép và sắp xếp các hình ảnh, âm thanh, video để tạo nên những video mới với âm thanh và hiệu ứng sống động, hấp dẫn.

Các phần mềm tạo video có thể hoạt động trên nhiều thiết bị như điện thoại, máy tính với phiên bản trả phí và miễn phí. Mặc dù có nhiều phần mềm tạo video khác nhau nhưng chúng đều cung cấp những chức năng cơ bản: tạo dự án video, nhập hình ảnh và video vào dự án để tạo các cảnh phim (scene), sắp xếp vị trí các cảnh, đưa tiêu đề văn bản vào video, điều chỉnh thời lượng và tạo hiệu ứng cho các cảnh phim, xuất video. Chủ đề này giới thiệu cách làm video bằng sử dụng phần mềm đơn giản Video Editor.



Hình 2. Các bước tạo video bằng phần mềm

Các bước chính để tạo video bằng phần mềm được chỉ ra ở Hình 2. Trước khi thực hiện các bước tạo video, em cần chuẩn bị tư liệu đưa vào video và sắp xếp chúng theo một kịch bản. Việc chuẩn bị tư liệu và xây dựng kịch bản đóng vai trò rất quan trọng

vì nó quyết định nội dung của video. Ví dụ, để tạo một video giới thiệu về một buổi học ấn tượng, em có thể chuẩn bị như sau:

– Dự kiến thời lượng video.

– Tìm chọn, chụp ảnh hoặc quay các đoạn video: hình ảnh thầy/cô giáo giới thiệu bài học, hướng dẫn học sinh; cảnh học sinh đang hoạt động nhóm, trao đổi thảo luận; hình ảnh cảnh quan lớp học.

– Sắp xếp trình tự các nội dung của video: giới thiệu môn học, bài học; giới thiệu giáo viên giảng dạy; một số hoạt động chính trong buổi học và có xen kẽ cảnh quan lớp học.



Em hãy chụp hoặc sưu tập trên Internet một số bức ảnh, quay vài đoạn video giới thiệu về con người, phong cảnh, ẩm thực Việt Nam. Hãy lưu các ảnh, đoạn video này vào máy tính.



Em hãy đưa ra một vài ý tưởng kịch bản cho video giới thiệu về phong cảnh Việt Nam, sau đó sắp xếp thứ tự các bức ảnh và các đoạn video đã chuẩn bị ở phần Luyện tập theo các kịch bản này.

Gợi ý: Có thể giới thiệu phong cảnh Việt Nam theo trình tự vị trí địa lí từ Bắc vào Nam hoặc theo chủ đề miền núi, đồng bằng, miền biển,...



Trong các câu sau, những câu nào đúng?

- 1) Chỉ có thể tạo video từ các phần mềm trên máy tính.
- 2) Chỉ có thể tạo video từ tư liệu là hình ảnh và âm thanh.
- 3) Có thể sử dụng điện thoại hoặc camera để ghi hình và tạo video hoặc sử dụng các phần mềm tạo video từ hình ảnh và các đoạn video riêng lẻ.
- 4) Các hình ảnh sẽ xuất hiện theo đúng thứ tự được đưa vào trong video và không thể sắp xếp để chúng xuất hiện theo một thứ tự khác được.

TÓM TẮT BÀI HỌC

- ❖ Video là sản phẩm kết hợp hình ảnh, âm thanh và văn bản giúp truyền tải thông điệp một cách hiệu quả, được sử dụng trong học tập, giải trí, truyền thông,...
- ❖ Có thể tạo video bằng điện thoại thông minh, camera, máy ảnh số hoặc sử dụng phần mềm máy tính.
- ❖ Các phần mềm tạo video có các chức năng cơ bản: tạo dự án video, biên tập video, lưu và xuất video.


Bài 2.


THỰC HÀNH LÀM QUEN VỚI PHẦN MỀM VIDEO EDITOR

Học xong bài này, em sẽ:

- Nhận biết được các thành phần trong giao diện của phần mềm Video Editor.
- Bước đầu thực hiện được một số thao tác cơ bản với phần mềm Video Editor: tạo dự án, thêm tư liệu vào dự án, xem và xuất video.

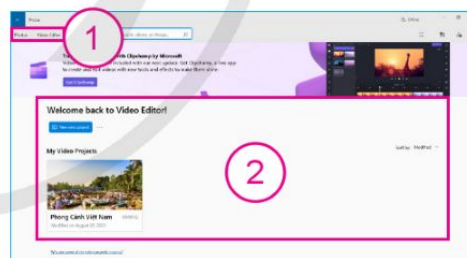
Bài 1. Khám phá giao diện phần mềm Video Editor

Video Editor là một phần mềm ứng dụng dùng để tạo video nằm trong ứng dụng Photos, được cài đặt sẵn trong các hệ điều hành Windows từ phiên bản Windows 10. Trong trường hợp ứng dụng Photos chưa có phần mềm Video Editor, em có thể cài đặt bằng cách: Khởi động ứng dụng Photos, chọn biểu tượng Setting , sau đó chọn **Get Photos Legacy**. Trong cửa sổ Microsoft Store, chọn **Install** để cài đặt.

Nhiệm vụ: Em hãy khởi động phần mềm Video Editor bằng cách nhập “Video Editor” vào ô tìm kiếm trên thanh Taskbar, chọn biểu tượng Video Editor . Sau đó, em hãy khám phá giao diện và các chức năng của phần mềm này.

a) Giao diện bắt đầu

Sau khi khởi động, phần mềm Video Editor sẽ xuất hiện giao diện bắt đầu (*Hình 1*) gồm các phần chính: ① *Thanh thực đơn* (menu) cho phép chuyển đổi qua lại giữa hai ứng dụng Photos và Video Editor; ② *Vùng làm việc* gồm các lệnh làm việc với dự án video như tạo dự án mới, mở dự án đã có.



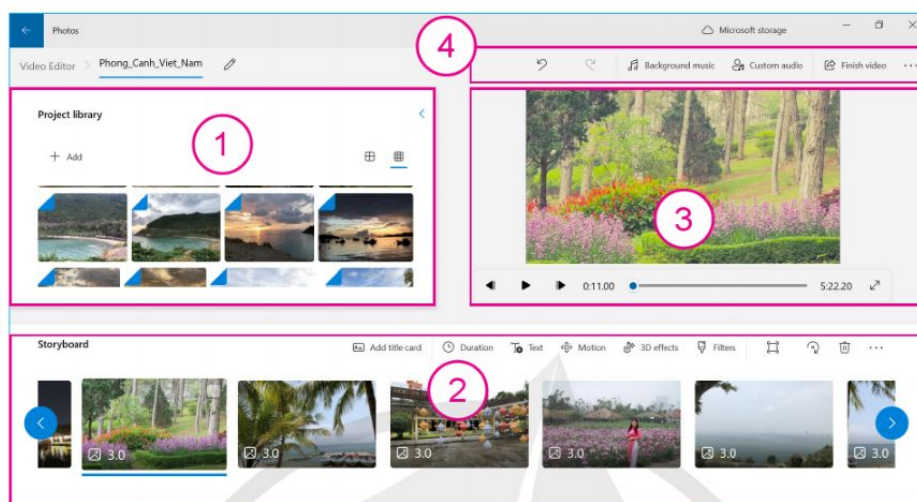
Hình 1. Cửa sổ giao diện bắt đầu phần mềm Video Editor

b) Giao diện chỉnh sửa video

Khi mở một dự án đã có, giao diện màn hình làm việc của Video Editor xuất hiện như ở *Hình 2*. Khi tạo dự án video mới, giao diện tương tự xuất hiện chỉ khác là các thành phần của giao diện không có sẵn dữ liệu. Cửa sổ màn hình làm việc chính của Video Editor gồm các thành phần sau:

- ① *Thư viện dự án* (Project library): chứa các hình ảnh, video được thêm vào dự án.
- ② *Bảng phân cảnh* (Storyboard): hiển thị các cảnh (scene) của video theo thứ tự để tạo thành một câu chuyện, mỗi cảnh là một hình ảnh hoặc một đoạn video.

- ③ *Khung xem trước* (Preview): cho phép xem trước kết quả biên tập video.
- ④ *Thanh công cụ* (Toolbar): gồm các lệnh *undo*, *redo*, thêm nhạc nền, tùy chỉnh âm thanh, xuất video và các thiết lập làm việc khác với dự án.



Hình 2. Cửa sổ làm việc chính của phần mềm Video Editor

Bài 2. Tạo nhanh một video đơn giản

Nhiệm vụ: Em hãy sử dụng phần mềm Video Editor tạo dự án video với tên *PhongcanhVN* để giới thiệu vài nét về phong cảnh của Việt Nam, nhập các ảnh và video đã chuẩn bị ở mục Luyện tập của Bài 1, xem và xuất tệp video.

Hướng dẫn

a) Tạo dự án video

Khởi động Video Editor, tại giao diện bắt đầu hãy chọn **New video project** để tạo dự án video mới. Đặt tên cho dự án là *PhongcanhVN* và chọn **OK** (Hình 3).

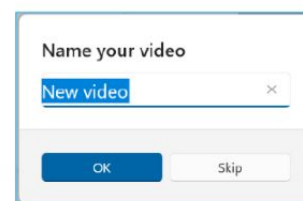
b) Chèn hình ảnh, video vào dự án

Bước 1. Thêm hình ảnh, video vào thư viện dự án.

– Trong vùng thư viện dự án, nhấn nút **Add** làm xuất hiện các tùy chọn:

- + **From this PC:** Chọn tệp ảnh, video từ bộ nhớ máy tính.
- + **From my collection:** Chọn tệp ảnh, video từ bộ sưu tập có trong ứng dụng Photos.
- + **From the web:** Chọn hình ảnh trên Internet (phần mềm sẽ hiển thị giao diện cho phép tìm và tải hình ảnh trên mạng Internet).

Nếu chọn **From this PC**, hộp thoại **Open** sẽ xuất hiện, cần di chuyển đến thư mục chứa các ảnh và video đã được lưu ở Bài học 1 phần Luyện tập.




Hình 3. Giao diện cửa sổ đặt tên Video

– Chọn ảnh và video (có thể chọn nhiều ảnh đồng thời bằng cách giữ phím **Ctrl** và nhấn chọn ảnh), chọn **Open** để thêm các hình ảnh, video này vào thư viện dự án.


Bước 2. Sử dụng hình ảnh, video tạo cảnh phim.


– Trong thư viện dự án, chọn những hình ảnh, video muốn xuất hiện trong video.


– Chọn **Place in storyboard**  để thêm những hình ảnh và video đã chọn vào bảng phân cảnh (hoặc có thể kéo thả các ảnh và video từ vùng thư viện dự án xuống bảng phân cảnh).

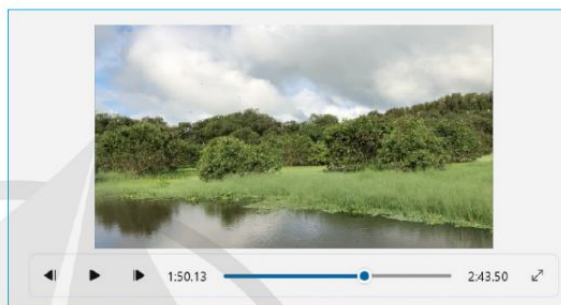
c) Xem và xuất video

Để xem trước video, sử dụng các nút trên khung xem trước như *Hình 4*.

– Chọn **Play**  (hoặc nhấn phím **K**) để xem trước toàn bộ video.


– Chọn **Previous frame**  (hoặc nhấn phím **J**) để xem cảnh phim ngay trước cảnh phim đang xem.

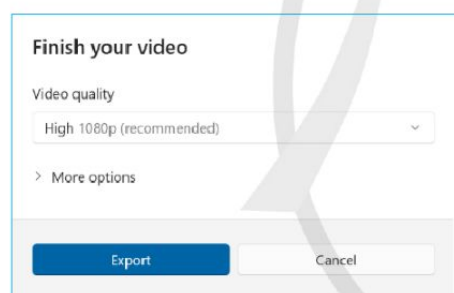
– Chọn **Next frame**  (hoặc nhấn phím **L**) để xem cảnh phim tiếp theo.



Hình 4. Ví dụ khung xem trước

– Di chuyển nút kéo **Seek** trên thanh thời gian để xem video tại các thời điểm mong muốn.

Để xuất video, chọn **Finish video**  trên thanh công cụ, trên hộp thoại **Finish your video** (*Hình 5*) chọn **Export**, sau đó di chuyển đến thư mục muốn lưu video và chọn **Export** để xuất video. Dự án video được xuất với định dạng “mp4”.



Hình 5. Cửa sổ xuất video

Bài 3. Thực hành một số thao tác với dự án video

Nhận định nào về phần mềm Video Editor sau đây là đúng? Em hãy thực hành các thao tác minh họa cho nhận định đó.

- 1) Có thể đổi tên của dự án video bất cứ khi nào trong quá trình chỉnh sửa dự án.
- 2) Không xem được video kết quả trước khi xuất video.
- 3) Không thể nhập cùng lúc nhiều hình ảnh, video vào dự án video.
- 4) Có thể nhập hình ảnh, video vào dự án từ nhiều nguồn khác nhau.



Em hãy tạo một dự án video với tên là *KiNiệm* gồm những hình ảnh kỉ niệm đáng nhớ của lớp em, sau đó xuất video để chia sẻ với các bạn.

Bài 3.

BIÊN TẬP HÌNH ẢNH

Học xong bài này, em sẽ:

Hiệu chỉnh được phần hình ảnh của video: thêm, xoá bớt hình ảnh, thay đổi thứ tự, hiệu chỉnh kích thước và thời gian xuất hiện.



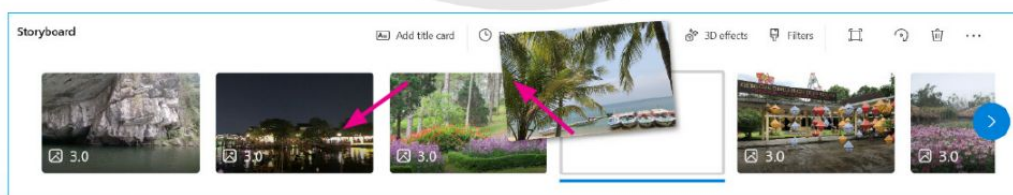
Trong các video em đã tạo, có những hình ảnh nào em thấy chưa được phù hợp và cần chỉnh sửa?

Biên tập hình ảnh là việc thay đổi hoặc điều chỉnh các ảnh trong video để chúng xuất hiện đẹp mắt và theo một kịch bản. Video Editor cung cấp các tính năng điều chỉnh thời gian xuất hiện, điều chỉnh kích thước, xoay chiều cho các ảnh; chèn ảnh, xoá ảnh; thay đổi thứ tự các hình ảnh trong video.

1. Thay đổi thời gian xuất hiện ảnh

a) Thay đổi thứ tự xuất hiện ảnh

Trong dự án video, để thay đổi thứ tự xuất hiện các ảnh theo một kịch bản, em thực hiện như sau: Tại bảng phân cảnh, chọn hình ảnh hoặc video cần thay đổi thứ tự, nhấn giữ chuột và thả vào vị trí mong muốn như minh hoạ trong *Hình 1*.

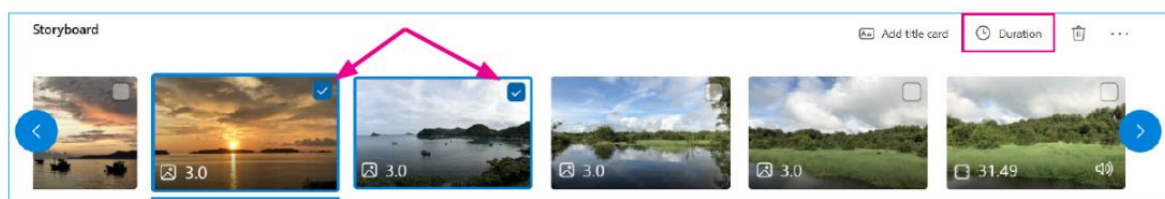


Hình 1. Minh hoạ một thao tác thay đổi thứ tự ảnh trên bảng phân cảnh

b) Điều chỉnh thời gian xuất hiện mỗi ảnh

Khi thêm ảnh vào bảng phân cảnh, Video Editor thiết lập thời gian xuất hiện các ảnh mặc định như nhau. Để điều chỉnh thời gian xuất hiện cho mỗi bức ảnh cần thực hiện các bước sau:

Bước 1. Trong bảng phân cảnh **Storyboard**, chọn những ảnh muốn thay đổi thời gian xuất hiện trong video, biểu tượng ô tích sẽ xuất hiện tại góc trên bên phải của các hình ảnh được chọn (*Hình 2*).



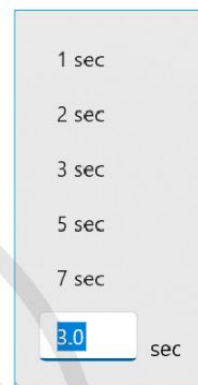
Hình 2. Ví dụ chọn ảnh trong bảng phân cảnh

Bước 2. Chọn **Duration** trên thanh công cụ của bảng phân cảnh **Storyboard** hoặc nhấp chuột phải và chọn **Duration**.

Bước 3. Chọn khoảng thời gian có sẵn trong bảng như *Hình 3* hoặc nhập giá trị thời gian mong muốn.

Lưu ý:

- Thời gian xuất hiện hình ảnh tính theo giây.
- Có thể điều chỉnh thời gian xuất hiện ảnh bằng cách nhấp chuột trái vào số chỉ thời gian ở góc dưới bên trái của ảnh.



Hình 3. Bảng thời gian tùy chọn

2. Điều chỉnh kích thước và xoay ảnh

a) Điều chỉnh kích thước ảnh



Em hãy mở dự án video *PhongcanhVN* đã tạo ở Bài 2, xem kết quả trong khung xem trước và nhận xét các hình ảnh được hiển thị trong video có khác nhau về kích thước không? Em có muốn điều chỉnh kích thước các ảnh này không?

Đôi khi một số hình ảnh được thêm vào dự án có kích thước không phù hợp với tỉ lệ màn hình hiển thị. Chẳng hạn, ảnh được thêm vào video như trong *Hình 4* có kích thước hẹp hơn màn hình, nên khi trình chiếu sẽ xuất hiện khoảng trống xung quanh ảnh (phần trống màu đen bên hai cạnh trái và phải của ảnh như trong *Hình 4*). Điều chỉnh kích thước của ảnh để ảnh xuất hiện toàn màn hình (*Hình 5*) gồm các bước sau đây:

Bước 1. Chọn một ảnh muốn điều chỉnh kích thước.

Bước 2. Chọn **Remove or show black bars** trên thanh công cụ của bảng phân cảnh **Storyboard** hoặc nhấp chuột phải vào ảnh và chọn **Resize**.

Bước 3. Chọn kích thước hình ảnh phù hợp:

– **Shrink to fit**: Hình ảnh sẽ được hiển thị trọn vẹn trên màn hình theo chiều rộng hoặc chiều cao (*Hình 4*).

– **Remove black bars**: Hình ảnh sẽ được cắt theo tỉ lệ khung hình và kéo giãn để vừa khớp với màn hình theo cả chiều rộng và chiều cao (*Hình 5*).



Hình 4. Ví dụ ảnh xuất hiện trong video sau khi chọn *Shrink to fit*




Hình 5. Ví dụ ảnh xuất hiện trong video sau khi chọn *Remove black bars*

b) Xoay ảnh

Thao tác xoay ảnh giúp tránh tình trạng hình ảnh bị ngược chiều và đảm bảo hình ảnh hiển thị đẹp mắt, phù hợp với nội dung video. Để xoay ảnh trong Video Editor cần thực hiện như sau:

Bước 1. Chọn một ảnh cần xoay.

Bước 2. Chọn **Rotate**  trên thanh công cụ của bảng phân cảnh **Storyboard** hoặc nhấp chuột phải và chọn **Rotate** để xoay ảnh.

3. Thực hành

Nhiệm vụ 1. Thực hành khám phá cách chèn ảnh, xoá ảnh, thay đổi thứ tự ảnh.

Việc chèn, xoá và thay đổi thứ tự các hình ảnh trong dự án video nhằm thể hiện kịch bản video một cách rõ ràng và hiệu quả.

Hướng dẫn

– *Chèn ảnh*: Thêm hình ảnh mới vào video tại một vị trí xác định. Trên bảng phân cảnh **Storyboard**, kéo thả ảnh muốn chèn thêm vào vị trí mong muốn. Các ảnh và video sau vị trí chèn sẽ dịch chuyển về phía bên phải.

– *Xoá ảnh*: Loại bỏ các hình ảnh không cần thiết hoặc không phù hợp với nội dung video. Trên bảng phân cảnh **Storyboard** nhấp chuột phải vào ảnh cần xoá, xuất hiện một bảng chọn, chọn **Remove this photo**.

– *Thay đổi thứ tự ảnh*: Thay đổi thứ tự xuất hiện các ảnh trong video. Chọn ảnh muốn thay đổi thứ tự và kéo thả đến vị trí mới trên bảng phân cảnh.

Nhiệm vụ 2. Thực hành biên tập hình ảnh.

Ở Bài 2 em đã tạo một video giới thiệu về phong cảnh của Việt Nam. Em hãy biên tập lại các hình ảnh đã dùng để chúng được hiển thị đẹp hơn trong video đó.

Hướng dẫn

Bước 1. Mở dự án *PhongcanhVN*.

Bước 2. Biên tập hình ảnh.

– Thay đổi thứ tự các ảnh theo đặc điểm địa lí từ miền Bắc, miền Trung đến miền Nam.

– Chèn thêm ảnh mới và nếu cần thì xoá bớt ảnh để đảm bảo mỗi vùng miền đều có từ 3 đến 5 ảnh về phong cảnh khác nhau.

– Điều chỉnh thời gian xuất hiện cho một số hình ảnh là 5 giây, một số là 3 giây và các hình ảnh còn lại là 4 giây.

– Điều chỉnh kích thước của các hình ảnh đảm bảo các hình ảnh đều xuất hiện toàn màn hình.

– Xoay lại chiều các hình ảnh cho phù hợp.

Bước 3. Xem và xuất video.



Em hãy biên tập lại các hình ảnh trong video *KiNiệm* đã tạo ở phần Vận dụng trong Bài 2.



Với phần mềm Video Editor, những câu nào sau đây là đúng?

- 1) Có thể thay đổi thời gian xuất hiện của nhiều hình ảnh trong video cùng lúc.
- 2) Có thể điều chỉnh kích thước của nhiều hình ảnh trong video cùng lúc.
- 3) Chỉ có thể xoay hướng của từng ảnh trong video.
- 4) Chỉ có thể chọn các khoảng thời gian xuất hiện cho ảnh theo các giá trị mà phần mềm tạo video cung cấp sẵn.

TÓM TẮT BÀI HỌC

Video Editor cho phép biên tập hình ảnh với các thao tác: thay đổi thời gian xuất hiện, điều chỉnh kích thước hiển thị hình ảnh và xoay hướng hiển thị ảnh trong video.

Bài 4.

BIÊN TẬP ÂM THANH

Học xong bài này, em sẽ:

- Thêm được nhạc nền cho video.
- Điều chỉnh được âm thanh trong video.



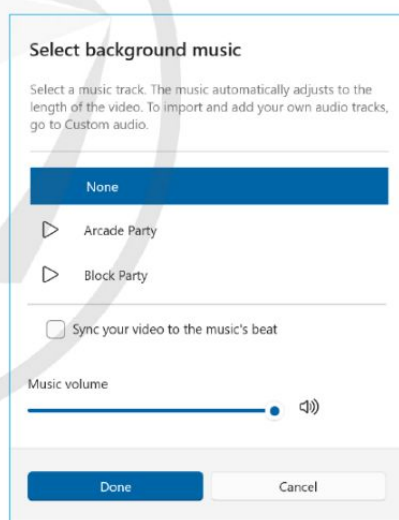
Theo em, âm thanh của video có ảnh hưởng đến hiệu quả tiếp nhận thông tin của người xem không?

1. Thêm nhạc nền cho video

Các phần mềm tạo video thường có chức năng đưa nhạc nền vào video. Với Video Editor, nhạc nền được thêm bằng cách: chọn **Background music** trên thanh công cụ, chọn nhạc nền trong danh sách được phần mềm Video Editor cung cấp sẵn (Hình 1), chọn nút **Play** ▷ để nghe thử. Sau đó, ta có thể tùy chỉnh âm lượng bằng cách kéo thanh trượt **Music volume** sang trái hoặc phải, chọn **Done** để hoàn thành.

2. Thêm âm thanh vào video

Ngoài nhạc nền, các phần mềm tạo video còn cho phép thêm các tệp âm thanh có thể tùy chỉnh. Ví dụ, thêm lời thuyết minh với thời lượng phát mong muốn vào những thời điểm tùy ý.




Hình 1. Giao diện thêm nhạc nền cho video




1

Em hãy thêm nhạc bài hát ca ngợi một phong cảnh đẹp trong dự án video *PhongcanhVN* ở Bài 3.

Để thêm âm thanh cho dự án video, ta cần thực hiện theo các bước sau:

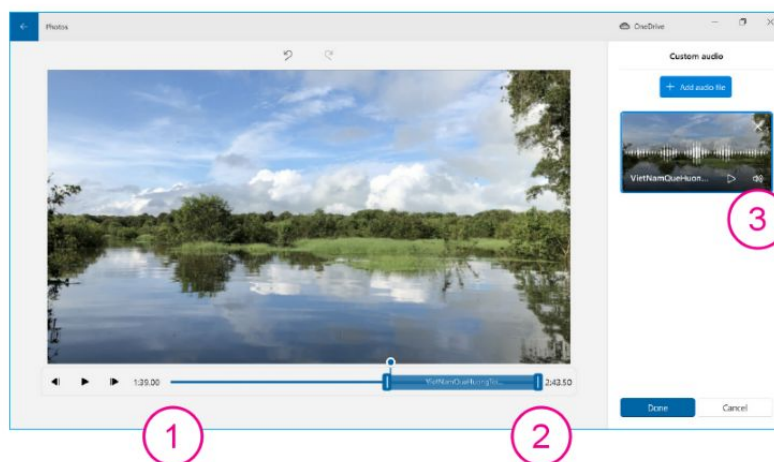
Bước 1. Chọn Custom audio  trên thanh công cụ.

Bước 2. Chọn Add audio file  để thêm tệp âm thanh.

Bước 3. Chọn tệp âm thanh và chọn Open để thêm âm thanh vào dự án.

Bước 4. Tệp âm thanh được thêm vào sẽ hiển thị trong bảng **Custom audio** phía bên phải, chọn nút điều khiển **Play** để nghe thử (Hình 2).

Lưu ý: Em có thể sử dụng nhiều tệp âm thanh khác nhau trong cùng dự án video.



Hình 2. Ví dụ cửa sổ Custom audio

3. Khám phá các chức năng chỉnh âm thanh



Em hãy tùy chỉnh âm thanh của bài nhạc ca ngợi một phong cảnh đẹp mà em đã thêm vào dự án video *PhongcanhVN* ở Hoạt động 1.

Thời lượng phát mỗi tệp âm thanh được thể hiện bởi thanh phát nhạc trong giao diện **Custom audio** (từ vị trí ① đến vị trí ② trong Hình 2). Em có thể tùy chỉnh thời điểm, thời lượng, âm lượng và hiệu ứng phát của tệp âm thanh.


a) Điều chỉnh thời điểm phát âm thanh

Tại cửa sổ giao diện **Custom audio**, nhấp giữ chuột và kéo thanh phát nhạc đến vị trí muốn phát âm thanh.

b) Điều chỉnh thời lượng phát âm thanh

Điều chỉnh thời lượng phát của tệp âm thanh bằng cách nhấp giữ chuột và kéo vị trí bên phải của thanh phát nhạc (vị trí ② trong Hình 2) đến vị trí mong muốn.

c) Điều chỉnh âm lượng và hiệu ứng phát âm thanh

Trong cửa sổ giao diện **Custom audio**, chọn biểu tượng **volume**  (vị trí ③ trong Hình 2) của tệp âm thanh mà em muốn thay đổi âm lượng, điều chỉnh thanh âm lượng.

Video Editor cho phép tùy chỉnh hiệu ứng phát âm thanh trong video với hai tùy chọn **Fade in** (âm lượng tăng dần) và **Fade out** (âm lượng giảm dần).

d) Xoá âm thanh

Trong cửa sổ **Custom audio**, chọn **Remove narration file**  của tệp âm thanh muốn xoá, chọn **Done** để hoàn thành.

4. Thực hành biên tập âm thanh cho video

Nhiệm vụ: Ở Bài 3 em đã tạo dự án video giới thiệu về phong cảnh Việt Nam với ba miền Bắc, Trung và Nam. Em hãy tải ba bài hát có nội dung phù hợp và biên tập âm thanh cho video đó.

Gợi ý: Em có thể tìm kiếm trên Internet ba bài nhạc có nội dung ca ngợi con người, giới thiệu địa danh hoặc phong cảnh đặc trưng của mỗi vùng miền, sau đó tải về và lưu trên máy tính.

Hướng dẫn

Bước 1. Mở dự án *PhongcanhVN*.

Bước 2. Lần lượt thêm ba tệp âm thanh đã lưu trên máy tính vào dự án.

Bước 3. Tuỳ chỉnh vị trí phát các tệp âm thanh và điều chỉnh thời lượng khớp với sự xuất hiện của các hình ảnh trong video. Với mỗi tệp âm thanh, tuỳ chỉnh âm lượng và hiệu ứng phát âm thanh phù hợp.

Bước 4. Xem và xuất video.



Ở phần Vận dụng trong Bài 3, em đã tạo video *KiNiệm*, hãy biên tập âm thanh cho video theo gợi ý sau: Thêm và biên tập hai bài hát có chủ đề về trường lớp hoặc tình bạn sao cho khớp với nội dung video.



Trong các câu sau, những câu nào đúng?

- 1) Chỉ có thể thêm một tệp âm thanh cho một dự án video.
- 2) Không thể thay đổi âm lượng của âm thanh trong video.
- 3) Có thể thay đổi thời lượng phát âm thanh trong video.
- 4) Có thể lựa chọn hiệu ứng phát âm thanh trong video.

TÓM TẮT BÀI HỌC

- ❖ Video Editor cho phép thêm âm thanh từ tệp âm thanh có sẵn.
- ❖ Video Editor cho phép tuỳ chỉnh về thời gian, âm lượng của âm thanh trong video.

Bài 5.

BIÊN TẬP ĐOẠN VIDEO TRONG BẢNG PHÂN CẢNH

Học xong bài này, em sẽ:

- Cắt và xoá được một phần video trong bảng phân cảnh.
- Điều chỉnh được âm lượng và tốc độ phát video trong bảng phân cảnh.




Em có một video quay lại các hoạt động tổng kết của lớp em. Em muốn sử dụng video này trong dự án *KiNiệm* nhưng lại chỉ muốn dùng một phần hoặc muốn bỏ đi một số đoạn không cần thiết. Em cần làm gì để thực hiện ý muốn của mình?

1. Cắt và xoá một phần video

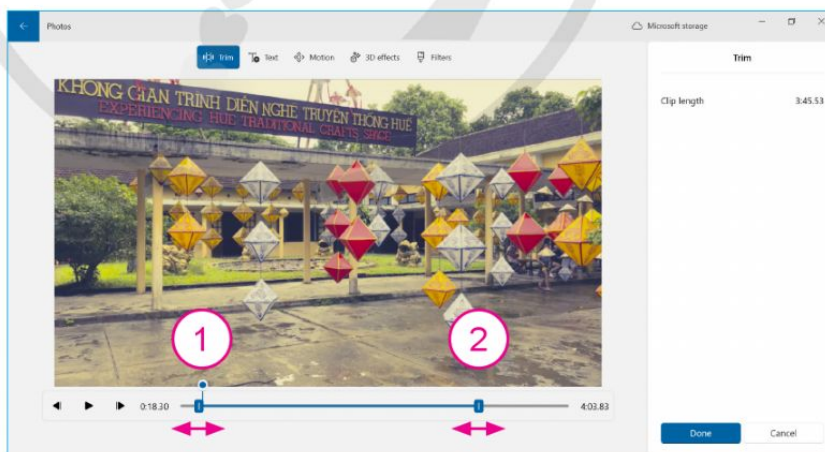
Để loại bỏ một phần nội dung không cần thiết ở đầu hoặc cuối video, Video Editor cung cấp chức năng cắt video với các thao tác như sau:

Bước 1. Trong bảng phân cảnh **Storyboard** chọn video cần cắt.

Bước 2. Chọn **Trim**  trên thanh công cụ của bảng phân cảnh hoặc nháy chuột phải rồi chọn **Trim**.

Bước 3. Loại bỏ phần đầu và phần cuối không cần thiết của video bằng cách di chuyển hai vị trí ① và ② tương ứng trên thanh thời gian. Phần video sau khi được cắt sẽ phát từ vị trí ① đến vị trí ② (Hình 1).

Bước 4. Chọn **Done** để hoàn thành.



Hình 1. Minh hoạ lệnh cắt video


2. Chia tách video



Theo em, vì sao phần mềm tạo video cần có chức năng chia tách một video thành các đoạn video?

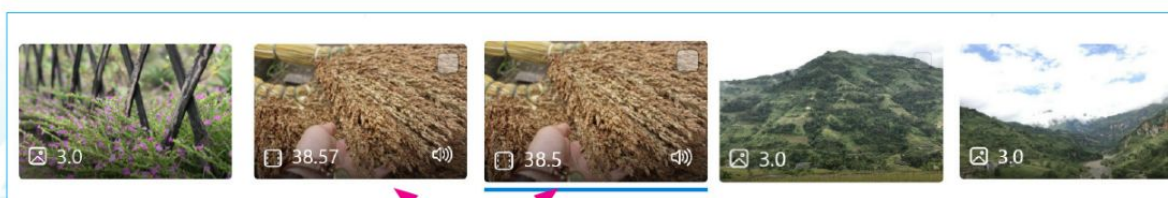
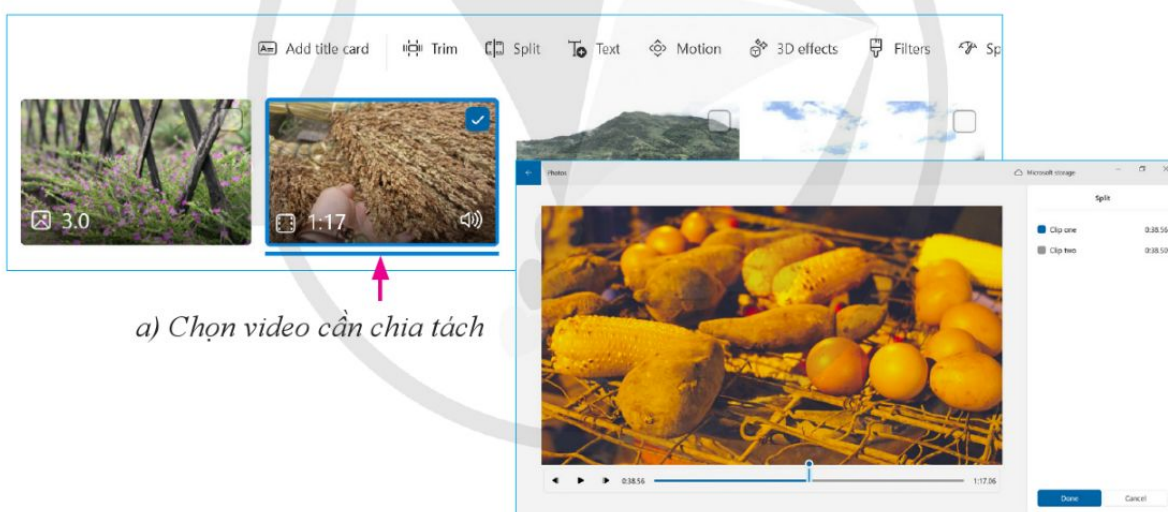
Việc chia tách video thường được sử dụng để loại bỏ những đoạn phim không cần thiết hoặc bị lỗi nằm giữa video và không cần ghi hình lại. Các thao tác thực hiện chia tách video như sau:

Bước 1. Chọn video cần chia tách trong bảng phân cảnh **Storyboard** (Hình 2a).

Bước 2. Chọn **Split**  trên thanh công cụ của bảng phân cảnh hoặc nhấp chuột phải chọn **Split** để mở giao diện chia tách video.

Bước 3. Nhấp chuột vào vị trí muốn tách video trên thanh thời gian. Video sẽ được tách thành hai đoạn video với thời lượng tương ứng như danh sách trên bảng **Split** bên phải (Hình 2b).

Bước 4. Chọn **Done** để hoàn thành. Video được phân tách thành hai đoạn video trên bảng phân cảnh (Hình 2c).




c) Video được cắt thành hai đoạn

Hình 2. Minh họa chia tách video

3. Thực hành khám phá cách điều chỉnh âm lượng, tốc độ phát video

a) Điều chỉnh âm lượng

Có thể điều chỉnh âm lượng của từng video trong bảng phân cảnh bằng cách: Chọn biểu tượng **volume**  trên đoạn video trong **Storyboard**, sử dụng thanh trượt để tăng hoặc giảm âm lượng.

b) Điều chỉnh tốc độ phát video

Điều chỉnh tốc độ phát chậm hơn hoặc nhanh hơn cho một số đoạn video sẽ tạo điểm nhấn và thu hút sự chú ý của người xem.

Các thao tác thực hiện điều chỉnh tốc độ phát video như sau:

Bước 1. Chọn video cần điều chỉnh tốc độ trong bảng phân cảnh **Storyboard**.

Bước 2. Chọn **Speed**  trên thanh công cụ của bảng phân cảnh **Storyboard**.

Bước 3. Sử dụng thanh trượt để điều chỉnh tốc độ (*Hình 3*).



Hình 3. Tùy chỉnh tốc độ phát video



Em hãy điều chỉnh âm lượng, tốc độ phát và cắt chỉnh những đoạn dư thừa của các video trong dự án video *KiNiệm* ở Bài 3.



Trong các câu sau, những câu nào đúng?

- 1) Chỉ có thể thêm một đoạn video vào bảng phân cảnh trong dự án video.
- 2) Có thể thêm nhiều đoạn video vào bảng phân cảnh trong dự án video.
- 3) Mỗi lần chỉ có thể tách một video thành hai đoạn video ngắn.
- 4) Có thể cắt và xoá một đoạn video lỗi ở vị trí bất kì của video trong bảng phân cảnh với lệnh **Trim** của phần mềm Video Editor.

TÓM TẮT BÀI HỌC

Video Editor cho phép cắt, xoá phần đầu hoặc phần cuối dư thừa, chia tách video trong bảng phân cảnh thành nhiều video; tùy chỉnh tốc độ phát và âm lượng các đoạn video trong dự án video.

Bài 6.

THỰC HÀNH BIÊN TẬP VIDEO

Học xong bài này, em sẽ:

Tạo và biên tập được một video đơn giản.

Bài 1. Thực hành thêm lời thuyết minh

Nhiệm vụ: Em hãy thêm lời thuyết minh cho video giới thiệu về phong cảnh Việt Nam (được tạo ở Bài 3).

Gợi ý: Thuyết minh là lời nói giới thiệu về nội dung của một hình ảnh hoặc một đoạn video được phát. Để tạo lời thuyết minh cho video, em cần chuẩn bị nội dung và thu âm lời thuyết minh rồi lưu vào tệp âm thanh, sau đó thêm tệp âm thanh này vào dự án video.

Hướng dẫn

Bước 1. Chuẩn bị nội dung thuyết minh.

Bước 2. Tạo tệp âm thanh chứa lời thuyết minh bằng cách dùng điện thoại thu âm hoặc sử dụng các phần mềm cho phép thu âm trên máy tính.

Bước 3. Mở dự án *PhongcanhVN*.

Bước 4. Thêm tệp lời thuyết minh vào dự án video.

Bước 5. Tìm và chọn vị trí phát tệp thuyết minh khớp với nội dung video.

Bước 6. Xem và xuất video.

Bài 2. Thực hành tạo và biên tập một video

Nhiệm vụ: Em hãy tạo một video với thời lượng khoảng 3 phút giới thiệu về một cuốn sách mà em yêu thích. Yêu cầu cụ thể như sau:

- Video có nhạc nền trong suốt thời gian phát video.
- Video có các hình ảnh và đoạn video.

Hướng dẫn

Video giới thiệu về một cuốn sách thường gồm các thông tin cơ bản về cuốn sách (tác giả, nhà xuất bản, số trang và năm xuất bản). Ngoài ra, em có thể tìm hiểu thêm về tác giả, lí do viết cuốn sách và những thông tin thú vị khác liên quan. Em cũng có thể tóm tắt ngắn gọn nội dung cuốn sách, chia sẻ cảm nhận của bản thân sau khi đọc hoặc lí do em yêu thích cuốn sách. Để tạo được video như vậy, em cần xây dựng kịch bản với các lời thuyết minh cụ thể, sưu tập các hình ảnh, tệp âm thanh, video phù hợp hoặc tự quay một số đoạn video giới thiệu về cuốn sách để làm tư liệu cho video.

Bước 1. Tạo dự án video và nhập tư liệu.

- Tạo dự án video.
- Lựa chọn hình ảnh, âm thanh, đoạn video trong thư mục tư liệu đã chuẩn bị và nhập vào dự án.

Bước 2. Biên tập video.

- Sắp xếp các hình ảnh và video theo kịch bản.
- Biên tập chỉnh sửa và loại bỏ những đoạn phim bị lỗi hoặc không cần thiết.
- Thêm lời thuyết minh vào các cảnh trong dự án video.
- Điều chỉnh thời lượng xuất hiện cho các đối tượng trong video.

Bước 3. Lưu và xuất video.



Em hãy tạo một video lưu lại những khoảnh khắc vui vẻ và hạnh phúc trong gia đình làm tặng quà mẹ em trong ngày sinh nhật.

Gợi ý

Em có thể chuẩn bị như sau:

- Nội dung video: Lựa chọn những khoảnh khắc, hoạt động hạnh phúc trong gia đình (kì nghỉ du lịch, tổ chức tiệc mừng, đi chơi công viên hoặc những sinh hoạt đầm ấm của gia đình,...).
- Tư liệu cho video: có thể chụp ảnh, quay video hoặc sưu tập những hình ảnh hay video của em và gia đình, có thể dùng một số tranh vẽ bằng các phần mềm đồ họa; ghi âm lại những lời chúc chân thành và bày tỏ lòng biết ơn đối với mẹ.

Bài 7.

THỰC HÀNH THÊM HIỆU ỨNG CHO VIDEO

Học xong bài này, em sẽ:

Thêm được hiệu ứng cho các hình ảnh/video: hiệu ứng chuyển động, hiệu ứng 3D, bộ lọc màu.



Bài 1. Thực hành thêm hiệu ứng chuyển động

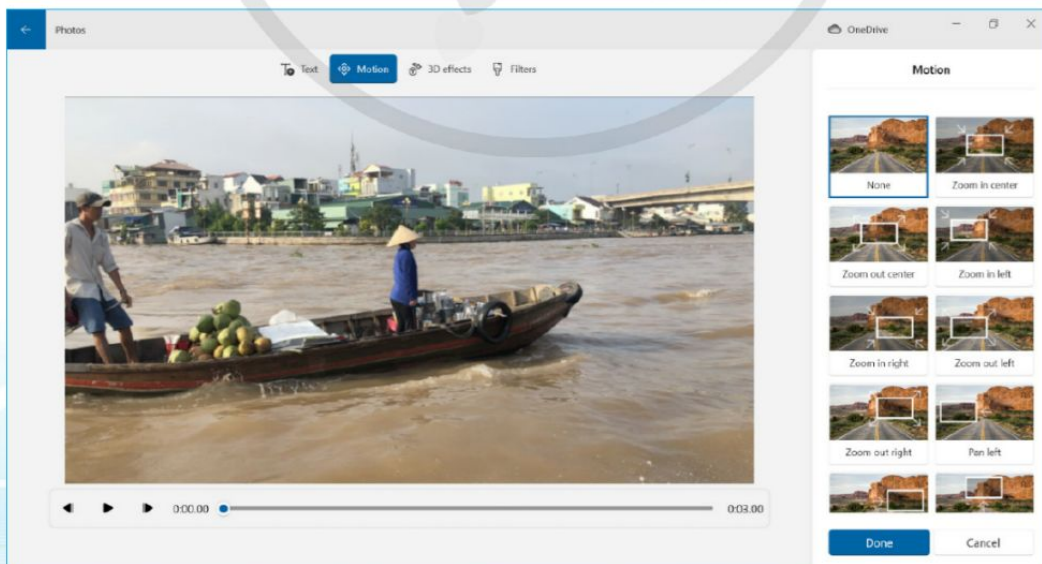
Nhiệm vụ: Em hãy thêm hiệu ứng chuyển động cho các hình ảnh và đoạn video trong dự án *PhongcanhVN* để làm cho video sinh động hơn.

Hướng dẫn

Hiệu ứng chuyển động hỗ trợ sự tùy chỉnh vị trí chuyển động của camera trong video hoặc hình ảnh, tạo ra các hiệu ứng như phóng to từ giữa, phóng to sang bên phải,...

Bước 1. Trong bảng phân cảnh **Storyboard**, chọn hình ảnh/video mà em muốn thêm hiệu ứng chuyển động.

Bước 2. Chọn **Motion**  trên thanh công cụ của bảng phân cảnh hoặc nhấp chuột phải và chọn **Edit Motion**, chọn một hiệu ứng chuyển động trong bảng **Motion** (Hình 1). Có thể chọn **Play**  trong cửa sổ xem trước để xem hiệu ứng đã chọn.



Hình 1. Ví dụ tùy chọn hiệu ứng chuyển động cho hình ảnh/video

Video Editor cung cấp một số hiệu ứng chuyển động thường được sử dụng cho video như: **Zoom in center**, **Zoom in right**, **Zoom in left**,...

Bước 3. Chọn **Done** để hoàn thành áp dụng hiệu ứng chuyển động cho hình ảnh/video.


Bài 2. Thực hành thêm bộ lọc màu

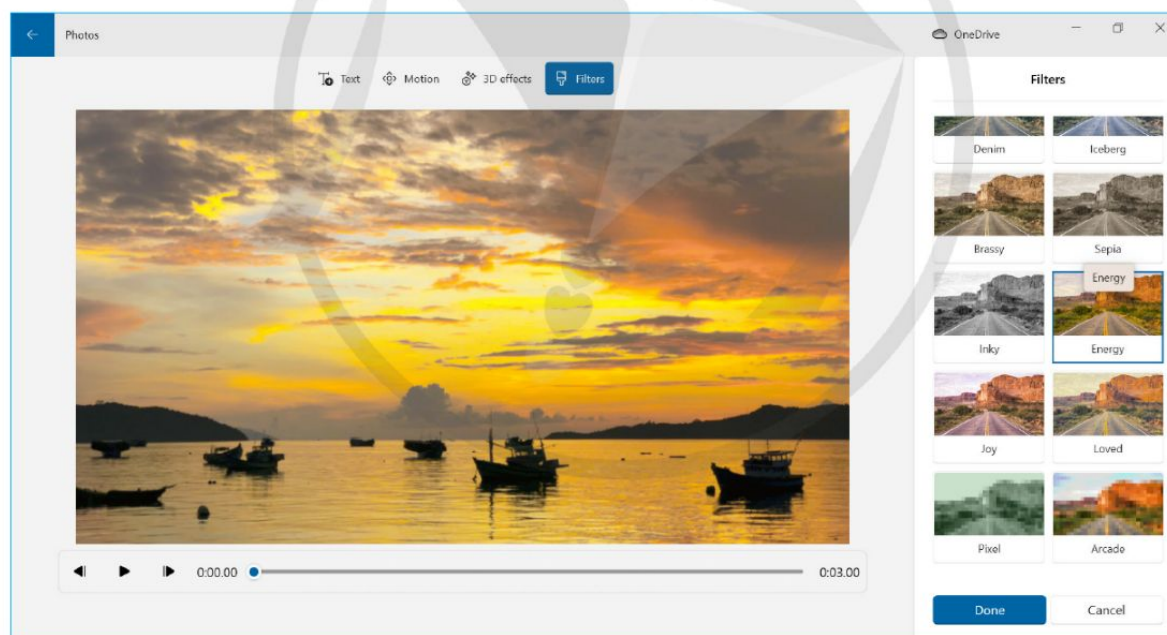
Nhiệm vụ: Em hãy hiệu chỉnh màu sắc một số hình ảnh/video trong video *PhongcanhVN* bằng cách sử dụng bộ lọc màu.

Hướng dẫn

Bộ lọc màu là công cụ để thay đổi màu sắc của các hình ảnh hoặc video trong dự án với nhiều lựa chọn làm cho các hình ảnh trong video trở nên thu hút và tạo được ấn tượng với người xem.

Bước 1. Trong bảng phân cảnh **Storyboard**, chọn hình ảnh/video mà em muốn thêm bộ lọc.

Bước 2. Chọn **Filters**  trên thanh công cụ của bảng phân cảnh hoặc nhấp chuột phải và chọn **Edit\Filters**, chọn một bộ lọc trong bảng **Filters** (*Hình 2*) và xem kết quả trong cửa sổ xem trước.



Hình 2. Ví dụ tùy chọn bộ lọc cho hình ảnh/video

Bước 3. Chọn **Done** để hoàn thành áp dụng bộ lọc cho hình ảnh/video.



Bài 3. Thực hành thêm hiệu ứng 3D

Nhiệm vụ: Em hãy thêm hiệu ứng 3D cho một số hình ảnh/video trong video *PhongcanhVN*.

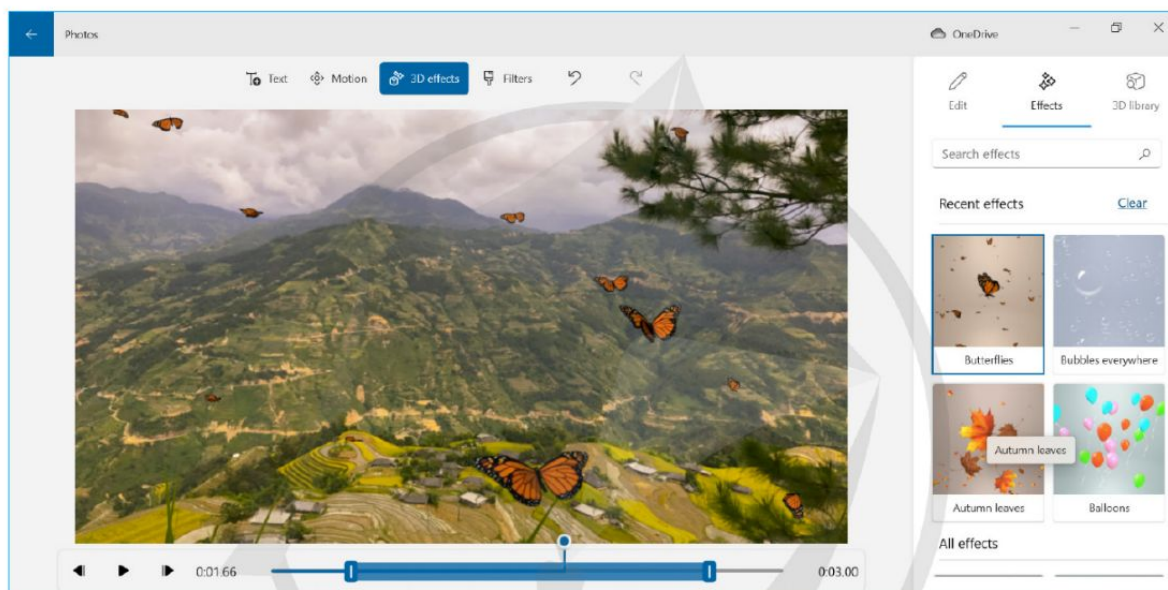
Hướng dẫn

Hiệu ứng 3D là hiệu ứng thêm các đối tượng chuyển động được cung cấp sẵn bởi phần mềm như lá rơi mùa thu, tuyết rơi, sấm sét,...

Bước 1. Trong bảng phân cảnh **Storyboard**, chọn hình ảnh/video mà em muốn thêm hiệu ứng.

Bước 2. Chọn **3D effects**  trên thanh công cụ của bảng phân cảnh hoặc nhấp chuột phải và chọn **Edit\3D Effects**, chọn hiệu ứng 3D trong bảng **Effects** (*Hình 3*). Có thể chọn **Play**  trong cửa sổ xem trước để xem hiệu ứng.

Bước 3. Chọn **Done** để hoàn thành áp dụng hiệu ứng 3D cho hình ảnh/video.



Hình 3. Ví dụ tùy chọn hiệu ứng 3D cho hình ảnh/video



Em hãy mở dự án video *Giới thiệu cuốn sách yêu thích* đã tạo ở Bài 6 và thực hiện chỉnh sửa video như sau:

- Thêm bộ lọc màu để hiệu chỉnh màu sắc cho một số hình ảnh.
- Thêm các hiệu ứng chuyển động khác nhau cho các hình ảnh và video trong dự án video.
- Thêm ít nhất một hiệu ứng 3D vào vị trí thích hợp trong dự án video.
- Thêm một đoạn nhạc vào dự án video và điều chỉnh thời lượng phát nhạc hợp lí.

Bài 8.

THÊM TIÊU ĐỀ, PHỤ ĐỀ CHO VIDEO

Học xong bài này, em sẽ:

- Thêm được tiêu đề và phụ đề cho video.
- Sửa được định dạng, hiệu ứng của tiêu đề và phụ đề.



Em đã từng xem các bộ phim nước ngoài có phụ đề tiếng Việt, em có biết cách tạo các phụ đề như vậy cho dự án video không?

1. Tiêu đề và phụ đề

Tiêu đề là một đoạn văn bản thể hiện chủ đề, giới thiệu về video và được hiển thị trên màn hình trong một khoảng thời gian, giúp người xem có thể hình dung được về nội dung của video. Thông thường tiêu đề được đặt ở đầu video. Ở cuối video cũng có thể có tiêu đề phụ giới thiệu các thông tin về tác giả, diễn viên, nguồn tư liệu của video,... Để dẫn dắt đến các phần nội dung khác nhau, tại một số vị trí cũng có thể có tiêu đề để đánh dấu sự chuyển cảnh trong video (*Hình 1a*). Cần chọn tiêu đề phù hợp với nội dung video, thu hút sự chú ý của người xem ngay từ đầu, gây ấn tượng và tạo điểm nhấn cảm xúc khi kết thúc video. Do vậy, các tiêu đề thường được trình bày đẹp và sinh động.

Phụ đề là những đoạn văn bản dùng để chú thích cho các hình ảnh, lời thuyết minh hay lời thoại của nhân vật,... Phụ đề thường xuất hiện cùng lúc với các hình ảnh giúp người xem hiểu rõ nội dung video (*Hình 1b*).



a)



b)

Hình 1. Một minh họa cho tiêu đề và phụ đề




Em hãy thảo luận với các bạn để xác định vị trí hợp lí và các nội dung cần thiết của các tiêu đề, phụ đề cho một số hình ảnh tiêu biểu trong video *PhongcanhVN*.


2. Thực hành thêm tiêu đề và phụ đề

Bài 1. Thêm tiêu đề

Nhiệm vụ: Em hãy thêm các tiêu đề cho dự án video *PhongcanhVN*. Tiêu đề “*Phong cảnh Việt Nam*” xuất hiện đầu tiên trong video và tiêu đề cuối video là tên những người tạo video.


Hướng dẫn

Bước 1. Trên thanh công cụ của bảng phân cảnh **Storyboard**, chọn **Add title card**  hoặc nhấp chuột phải lên một ảnh/video và chọn **Add title card** để thêm một thẻ tiêu đề ngay trước ảnh/video đang được chọn.

Bước 2. Chọn **Text**  trên thanh công cụ của bảng phân cảnh hoặc nhấp chuột phải lên thẻ tiêu đề và chọn **Edit\Text** để hiển thị giao diện chỉnh sửa thẻ tiêu đề. Thêm nội dung văn bản trong ô **Text** tại vị trí ① (Hình 2).



Hình 2. Một hình ảnh của sổ thêm tiêu đề cho video

Bước 3. Chọn **Background**  để hiển thị giao diện chỉnh sửa màu nền cho thẻ tiêu đề. Bảng màu bên phải cho phép chọn màu nền phù hợp.

Bước 4. Chọn **Done** để hoàn thành chỉnh sửa thẻ tiêu đề.

Bài 2. Thêm phụ đề

Nhiệm vụ: Em hãy thêm vào video *PhongcanhVN* các phụ đề mà em và các bạn đã thống nhất sau thảo luận ở mục Hoạt động.

Hướng dẫn: Trong bảng phân cảnh **Storyboard**, chọn hình ảnh mà em muốn thêm phụ đề, sau đó thực hiện tương tự các Bước 2 và Bước 3 của thêm tiêu đề.

Có thể thêm nhiều phụ đề cho một đoạn video. Khi đó, cần tách video thành nhiều đoạn video và thực hiện thêm phụ đề cho mỗi đoạn video tương tự như với hình ảnh.

Tiêu đề sẽ là một cảnh riêng trong bảng phân cảnh và được phần mềm Video Editor tạo ra với đối tượng **Title card**, còn phụ đề sẽ xuất hiện trong cùng cảnh với các hình ảnh hoặc video mà nó minh hoạ. Đối tượng **Title card** chỉ cho phép chọn được màu sắc trong bảng màu và không chọn được hình ảnh để làm nền.

Lưu ý: Nếu muốn tiêu đề xuất hiện trên hình ảnh nền đa dạng, có thể dùng cách tạo phụ đề để làm tiêu đề cho video.

Bài 3. Khám phá cách chỉnh sửa tiêu đề, phụ đề

Nhiệm vụ: Em hãy thử chỉnh sửa tiêu đề và phụ đề mà em đã đưa vào video về phong cảnh Việt Nam.

Hướng dẫn: Trong phần **Animated text style** (vị trí ② Hình 2) của giao diện thêm tiêu đề/phụ đề, Video Editor cho phép tùy chọn một số kiểu hiển thị của văn bản theo mẫu được cung cấp sẵn. Các tùy chọn về vị trí hiển thị văn bản trên màn hình được cung cấp trong phần **Layout** (vị trí ③ Hình 2).



Em hãy thêm tiêu đề và phụ đề cho video *Giới thiệu cuốn sách yêu thích* đã tạo ở Bài 6.



Với phần mềm Video Editor, những câu nào sau đây là đúng?

- 1) Một dự án video chỉ được tạo và mở trên cùng một máy tính duy nhất.
- 2) Chỉ có thể thêm một thẻ tiêu đề cho dự án video.
- 3) Có thể thêm nhiều phụ đề cùng lúc cho một hình ảnh trong video.
- 4) Có thể tùy chỉnh phụ đề xuất hiện ở những vị trí khác nhau trên màn hình.

TÓM TẮT BÀI HỌC

- ❖ Video Editor cho phép thêm tiêu đề, phụ đề vào dự án video.
- ❖ Có thể tùy chỉnh định dạng và vị trí xuất hiện khác nhau của các nội dung văn bản trong video.

Bài 9.

THỰC HÀNH TỔNG HỢP

Học xong bài này, em sẽ:

Sử dụng phần mềm Video Editor để tạo được video hoàn chỉnh, đáp ứng nhu cầu cuộc sống của cá nhân, gia đình, trường học, địa phương.

Bài 1. Thực hành tạo video kể lại các hoạt động trong một ngày của em

Nhiệm vụ: Em hãy tạo một video với thời lượng khoảng 3 phút kể lại các hoạt động chính trong một ngày của mình. Yêu cầu cụ thể như sau:

- Video có tiêu đề giới thiệu ở phần mở đầu và kết thúc.
- Video có lời thuyết minh cho các hoạt động và cảm nghĩ của em.
- Các hình ảnh và đoạn video trong dự án video xuất hiện với hiệu ứng hoặc bộ lọc thích hợp.

Hướng dẫn

– Nội dung video: Lựa chọn các hoạt động chính phù hợp với thời lượng 3 phút như học tập, vui chơi, thể thao, làm việc nhà.

– Kịch bản video: giới thiệu bản thân ở đầu video; trình bày theo trình tự thời gian các hoạt động trong ngày có xen kẽ cảm nghĩ hoặc thể hiện cảm xúc cá nhân khi thực hiện các hoạt động đó; giới thiệu nguồn tư liệu sử dụng ở cuối video.

– Tư liệu: chụp hoặc sưu tập các hình ảnh, đoạn video về các hoạt động của mình và lưu vào một thư mục trên máy tính. Hình ảnh tư liệu có thể là sản phẩm được tạo từ các phần mềm đồ họa như GIMP,...

Bước 1. Tạo dự án video và nhập tư liệu.

- Tạo dự án video.
- Lựa chọn hình ảnh, âm thanh, đoạn video trong thư mục tư liệu đã được chuẩn bị và nhập vào dự án.

Bước 2. Biên tập video.

- Sắp xếp các hình ảnh và video trong bảng phân cảnh.
- Cắt và ghép các đoạn video phù hợp với kịch bản video.

- Thêm lời thuyết minh vào các cảnh trong dự án video.
- Thêm tiêu đề ở đầu và cuối video.
- Điều chỉnh thời lượng xuất hiện cho các đối tượng trong video.
- Tạo hiệu ứng cho các hình ảnh, video,...

Bước 3. Lưu và xuất video.

Bài 2. Thực hành tạo video hướng dẫn nấu một món ăn yêu thích

Nhiệm vụ: Hãy tạo một video với thời lượng khoảng 5 phút hướng dẫn chi tiết các bước nấu một món ăn mà nhóm em yêu thích. Yêu cầu cụ thể như sau:

- Bắt đầu video có tiêu đề giới thiệu tên video, tại phần kết thúc video có các thông tin về tác giả, nguồn tư liệu, thời gian và địa điểm hoàn thành video.
- Có nhạc nền trong suốt thời gian phát video.
- Có phụ đề mô tả các nguyên liệu và các bước hướng dẫn làm món ăn.
- Các hình ảnh và đoạn video xuất hiện trong dự án video với hiệu ứng hoặc bộ lọc thích hợp.

Hướng dẫn

Trước hết, cần lựa chọn một món ăn yêu thích, chuẩn bị tư liệu gồm các hình ảnh, video về món ăn và lưu vào một thư mục. Phác thảo kịch bản cho video dựa trên các tư liệu này.

Các bước thực hiện như hướng dẫn ở Bài 1. Tuy nhiên, cần lưu ý trong biên tập video:

- Tạo phụ đề cho các hình ảnh và video để giới thiệu nguyên liệu và hướng dẫn các bước làm món ăn.
- Thêm nhạc nền cho dự án video.



Mỗi nhóm (gồm từ 3 đến 5 bạn) tạo một đoạn video về một chủ đề tự chọn.

Hướng dẫn

- Dựa theo nội dung 3 bước tương tự như ở hai bài thực hành trên để cả nhóm trao đổi, đề xuất và phân chia nhiệm vụ cho các thành viên trong nhóm.
- Sau đây là một số đề tài gợi ý (nếu nhóm chưa chọn được đề tài):
 - + Giới thiệu một sự kiện lịch sử mà nhóm em đã được tìm hiểu.
 - + Giới thiệu về các thầy/cô giáo dạy lớp em.
 - + Các hoạt động chuẩn bị cho tết Nguyên đán của một gia đình Việt Nam.
 - + Giới thiệu về một môn nghệ thuật mà nhóm em yêu thích.

Chủ đề **F**

GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ VỚI SỰ TRỢ GIÚP CỦA MÁY TÍNH

GIẢI BÀI TOÁN BẰNG MÁY TÍNH

Bài 1.

CÁC BƯỚC GIẢI BÀI TOÁN BẰNG MÁY TÍNH

Học xong bài này, em sẽ:

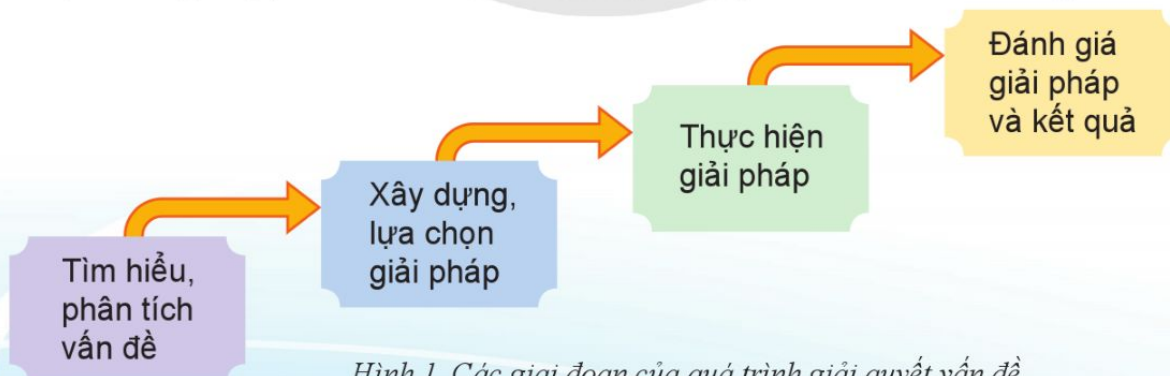
- Trình bày được quá trình giải quyết vấn đề và giải thích được trong quy trình đó có những bước (những vấn đề nhỏ hơn) có thể chuyển giao cho máy tính thực hiện, nêu được ví dụ minh họa.
- Giải thích được khái niệm bài toán trong tin học, nêu được ví dụ minh họa.
- Bước đầu nêu được quy trình con người giao bài toán cho máy tính giải quyết.



Hãy nêu một bài toán cụ thể mà em đã dùng máy tính để giải và cho biết những việc em đã làm để giải bài toán đó.

1. Máy tính hỗ trợ giải quyết vấn đề

Quá trình giải quyết một vấn đề thường trải qua các giai đoạn như mô tả trong Hình 1.



Hình 1. Các giai đoạn của quá trình giải quyết vấn đề

Có những vấn đề có thể giao cho máy tính giải quyết, ví dụ tìm tất cả các ước số của một số nguyên.

Có những trường hợp có thể chia một vấn đề thành những vấn đề nhỏ hơn mà một số trong đó có thể giải quyết được bằng máy tính. Ví dụ, xét vấn đề tính tiền nước sạch đã tiêu thụ trong một tháng mà mỗi hộ gia đình cần trả cho công ty cấp nước. Vấn đề đó có thể chia thành hai vấn đề nhỏ hơn: một là thu thập số đo công tơ tiêu thụ nước của mỗi hộ theo định kì tháng; hai là tính số tiền mỗi hộ gia đình cần trả cho lượng nước đã tiêu thụ. Vấn đề thứ nhất, nhân viên của công ty cấp nước đến từng hộ gia đình để đọc số trên công tơ và ghi lại. Vấn đề thứ hai, máy tính thực hiện tính lượng nước tiêu thụ và số tiền phải trả của mỗi hộ gia đình.

Một nhiệm vụ có thể giao cho máy tính giải quyết hoặc giải quyết một phần là một bài toán trong tin học. Chẳng hạn, tìm tất cả các ước số của một số nguyên là một bài toán tin học, tính tiền nước sạch đã tiêu thụ của mỗi hộ gia đình cũng là một bài toán tin học.

2. Các bước con người giao bài toán cho máy tính giải quyết



Hãy trả lời các câu hỏi sau về việc giao cho máy tính giải quyết bài toán:

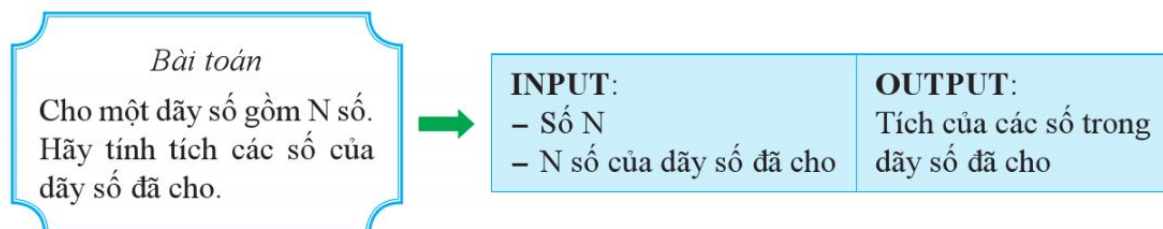
- Vì sao cần phải xác định Input, Output của bài toán?
- Vì sao cần tạo ra chương trình?
- Vì sao cần hiểu thuật toán trước khi tạo ra chương trình?

Quy trình giao cho máy tính giải quyết một bài toán gồm những bước sau: *Xác định bài toán; Tìm thuật toán; Viết chương trình; Chạy thử để sửa lỗi và chạy chương trình để nhận kết quả.*

a) Xác định bài toán

Trước hết từ phát biểu bài toán, cần xác định dữ liệu vào (Input) và kết quả cần đưa ra (Output), ví dụ như ở *Hình 2*.

Ví dụ



Hình 2. Một ví dụ về kết quả xác định bài toán

b) Tìm thuật toán

Nếu bài toán đã có các thuật toán giải thì cần lựa chọn được thuật toán tốt, nếu chưa có ta phải tìm cách xây dựng thuật toán. Thuật toán được mô tả một cách cụ thể,

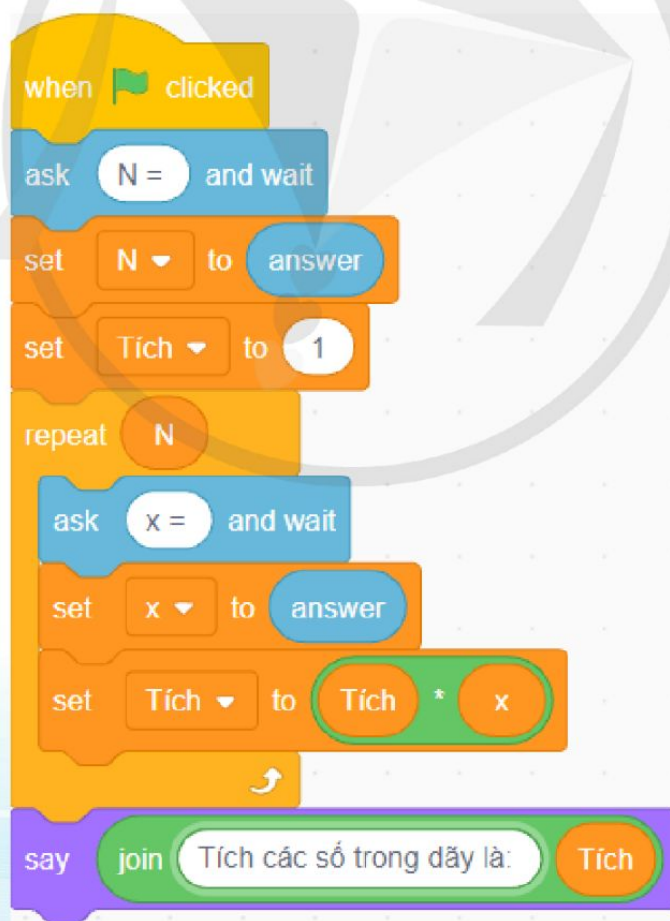
rõ ràng thường là bằng liệt kê các bước hoặc bằng sơ đồ khối. Bài toán ở ví dụ trên đây có thuật toán được mô tả bằng liệt kê các bước như ở Hình 3.

Bước 1. Nhập giá trị của **N**
Bước 2. **Tích** = 1
Bước 3. **Lặp N** lần:
Yêu cầu nhập một số, lưu vào biến **x**
Tích được nhận giá trị mới bằng **Tích** nhân với **x**
Hết lặp
Bước 4. Thông báo kết quả là **Tích**

Hình 3. Một mô tả thuật toán

c) Viết chương trình

Máy tính không “hiểu” được bản mô tả thuật toán bằng liệt kê các bước hay sơ đồ khối. Viết chương trình là để mô tả một thuật toán cho máy tính hiểu được và thực hiện được. Ví dụ: Máy tính không hiểu được thuật toán ở Hình 3, nhưng khi chuyển thuật toán đó thành một chương trình Scratch như ở Hình 4 thì máy tính có thể thực hiện được.



Hình 4. Chương trình Scratch thể hiện thuật toán ở Hình 3

d) Chạy thử chương trình

Một chương trình viết xong chưa chắc đã chạy được ngay trên máy tính để cho ra kết quả mong muốn. Cần phải chạy thử chương trình để phát hiện lỗi và sửa những lỗi đã tìm thấy. Ví dụ, với bài toán trong ví dụ trên, giả sử chương trình Scratch tạo ra lúc đầu sai ở chỗ đã đặt biến **Tích** có giá trị 0 trước khi vào vòng lặp. Khi chạy thử chương trình với một dãy số không chứa số 0 ta nhận được kết quả sai (kết quả là 0). Nhờ việc chạy thử mà ta phát hiện được lỗi trong chương trình để sửa được lỗi. Cuối cùng, để có kết quả của bài toán, ta cần chạy chương trình đã chạy thử và sửa hết những lỗi đã tìm thấy.



Bài toán: Cho một dãy số gồm N số nguyên. Hãy lập chương trình để tìm ra các số lẻ trong dãy số đã cho là bội số của 5. Yêu cầu:

- 1) Trình bày kết quả của từng bước trong quy trình giải bài toán trên máy tính.
- 2) Đưa ra kết quả chạy chương trình viết bằng Scratch với dãy số nguyên 5, - 5, 12, 6, - 75, 3, 50, - 1, 35, 15.



Em hãy đề xuất một bài toán thực tế mà em có thể tạo chương trình chuyển giao cho máy tính giải quyết? (Gợi ý: Tính tiền điện mỗi tháng cho gia đình theo số điện tiêu thụ của gia đình; Tạo một đoạn hoạt hình mà em thích).



Trong các câu sau, những câu nào đúng?

- 1) Việc chia nhỏ một vấn đề có thể giúp ta nhận thấy giao được một số vấn đề nhỏ hơn cho máy tính giải quyết giúp.
- 2) Bài toán tin học chỉ là những bài toán của toán học được thực hiện trên máy tính.
- 3) Quy trình giao cho máy tính giải quyết một vấn đề gồm hai bước: xác định bài toán và viết chương trình điều khiển máy tính.
- 4) Trước khi viết chương trình để máy tính giải quyết một bài toán tin học, cần phải có thuật toán giải bài toán đó.

TÓM TẮT BÀI HỌC

- ❖ Bài toán trong tin học là một nhiệm vụ có thể giao cho máy tính thực hiện.
- ❖ Các bước con người giao bài toán cho máy tính giải quyết gồm: xác định bài toán, tìm thuật toán, viết chương trình, chạy thử để sửa lỗi và chạy chương trình để nhận kết quả.

Bài 2.

THỰC HÀNH XÁC ĐỊNH BÀI TOÁN VÀ TÌM THUẬT TOÁN

Học xong bài này, em sẽ:

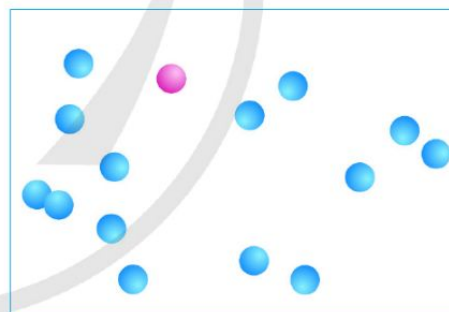
- Mô tả được giải pháp giải quyết vấn đề dưới dạng thuật toán.
- Sử dụng được cấu trúc tuần tự, rẽ nhánh, lặp.

Xét bài toán *Tạo hoạt hình bóng chuyển màu*: Hãy dùng môi trường lập trình Scratch để tạo một hoạt hình với mô tả trong *Hình 1a*.

Mô tả hoạt hình bóng chuyển màu:

Trên màn hình xuất hiện 15 quả bóng ở vị trí ngẫu nhiên, trong đó 1 quả bóng đỏ và 14 quả bóng xanh (*Hình 1b*). Quả bóng đỏ đi chuyển theo hướng ngẫu nhiên một đoạn rồi đổi theo một hướng ngẫu nhiên khác và cứ liên tục như vậy. Trên đường di chuyển, nếu bóng đỏ chạm vào một bóng xanh thì nó sẽ đi xuyên qua bóng xanh, đồng thời bóng xanh đó sẽ chuyển thành màu đỏ.

Đoạn hoạt hình kết thúc khi nhấn vào phím s trên bàn phím.



Hình 1a. Mô tả hoạt hình

Hình 1b. Mô tả một cảnh ban đầu của hoạt hình

Dưới đây là các nhiệm vụ kèm theo hướng dẫn để em thực hành hai bước xác định bài toán và tìm thuật toán.

Nhiệm vụ 1: Em hãy xác định bài toán.

Hướng dẫn

Để xác định bài toán, em cần trả lời các câu hỏi sau:

- Input là gì? (Những dữ liệu nào đã được cho?)
- Output là gì? (Những gì xuất hiện trong đoạn hoạt hình?)

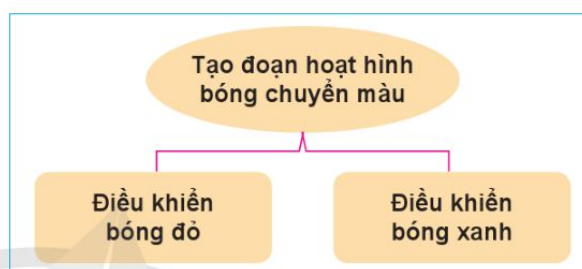
Nhiệm vụ 2: Em hãy tìm thuật toán cho bài toán.

Hướng dẫn

Phân tích để tìm thuật toán và mô tả thuật toán:

– Các bóng xanh đều có thể hiện giống nhau trong đoạn hoạt hình, chỉ khác nhau ở vị trí (xuất hiện ngẫu nhiên). Bởi vậy, chỉ cần xây dựng thuật toán của 1 bóng đỏ và 1 bóng xanh (thuật toán cho các bóng xanh đều giống nhau).

– Có thể dùng sơ đồ ở Hình 2 để chia nhỏ việc tìm thuật toán cho bài toán đang xét.



Hình 2. Sơ đồ chia việc tìm thuật toán cho bài toán tạo hoạt hình bóng chuyển màu

– Hoạt động của bóng đỏ: xuất hiện ở một vị trí ngẫu nhiên, sau đó lặp liên tiếp việc di chuyển (cho đến khi phím s được nhấn). Cách di chuyển: di chuyển theo hướng ngẫu nhiên một đoạn (chẳng hạn 10 bước) rồi đổi sang hướng ngẫu nhiên khác, nếu gặp cạnh biên trong khi di chuyển thì bóng đỏ quay lại vào trong sân khấu và di chuyển tiếp. Có thể mô tả thuật toán điều khiển nhân vật bóng đỏ bằng liệt kê các bước như ở Hình 3 và bằng sơ đồ khối như ở Hình 5.

Bước 1. Xuất hiện ở vị trí ngẫu nhiên, định hướng sẽ chuyển động theo một hướng ngẫu nhiên

Bước 2. Lặp cho đến khi (phím s được nhấn):

Di chuyển một đoạn 10 bước

Nếu gặp cạnh biên thì bóng quay lại vào trong sân khấu

Đổi hướng (theo một hướng ngẫu nhiên)

Hết lặp

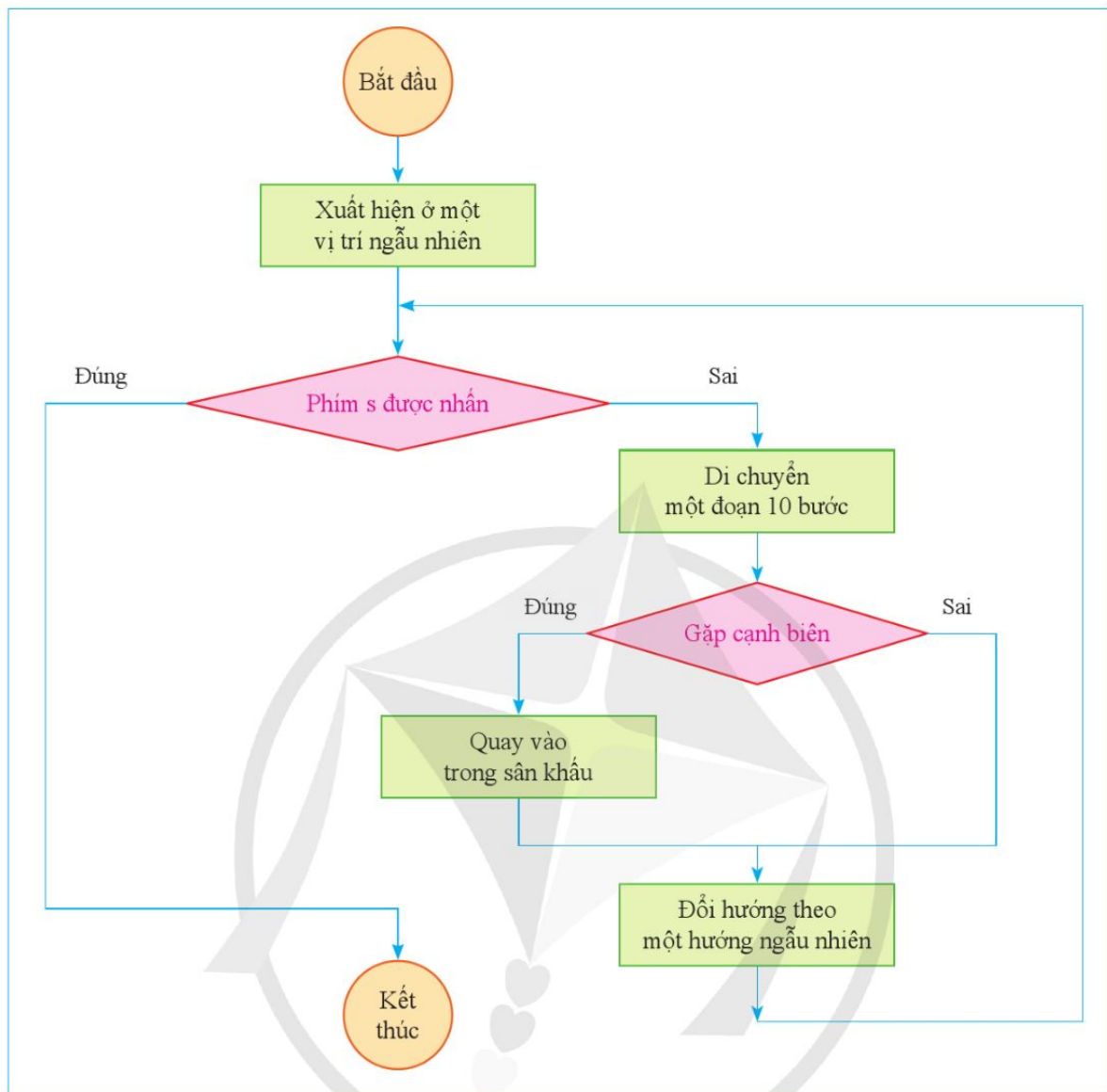
Hình 3. Một mô tả thuật toán điều khiển bóng đỏ bằng liệt kê các bước

– Hoạt động của bóng xanh: xuất hiện ở một vị trí ngẫu nhiên, sau đó nếu bị bóng đỏ chạm vào thì chuyển màu sang thành màu đỏ. **Chú ý:** bóng xanh không di chuyển trong thời gian diễn ra hoạt hình. Có thể mô tả thuật toán điều khiển bóng xanh bằng liệt kê các bước như ở Hình 4.

Bước 1. Xuất hiện ở vị trí ngẫu nhiên

Bước 2. Lặp liên tiếp: nếu chạm vào bóng đỏ thì đổi màu thành màu đỏ

Hình 4. Một mô tả thuật toán điều khiển bóng xanh bằng liệt kê các bước



Hình 5. Một mô tả thuật toán điều khiển bóng đò bằng sơ đồ khối



Giả sử trong bài toán *Tạo hoạt hình bóng chuyển màu* có thay đổi về mô tả các nhân vật bóng xanh như sau: Mỗi bóng xanh không đứng yên mà cũng chuyển động như bóng đỏ, di chuyển theo hướng ngẫu nhiên một đoạn và rồi lại thay đổi chuyển động theo một hướng ngẫu nhiên khác. Em hãy mô tả thuật toán điều khiển bóng xanh trong trường hợp bài toán có thay đổi như vậy (*Chỉ cần chọn mô tả bằng liệt kê các bước hoặc bằng sơ đồ khối*).

Bài 3.

THỰC HÀNH TẠO VÀ CHẠY THỬ CHƯƠNG TRÌNH

Học xong bài này, em sẽ:

- Giải thích được chương trình là bản mô tả thuật toán bằng ngôn ngữ mà máy tính có thể “hiểu” và thực hiện.
- Chạy thử được chương trình và có thể sửa lỗi hoặc điều chỉnh để có được chương trình tốt hơn.

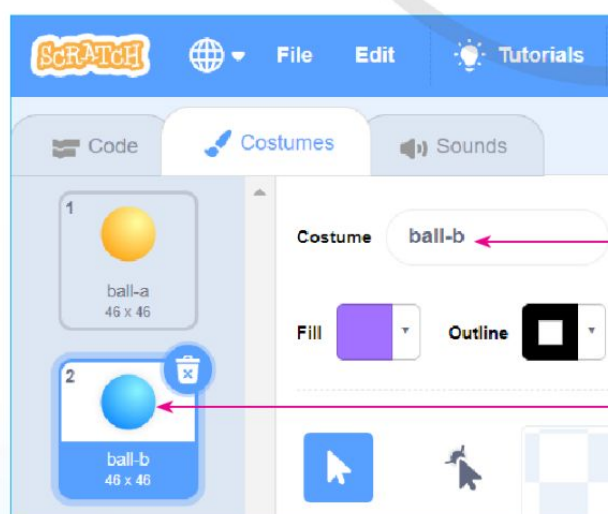
Ở Bài 2, em đã thực hành xác định bài toán và tìm thuật toán. Dưới đây là các phát biểu nhiệm vụ và hướng dẫn để em thực hành hai bước tạo chương trình và chạy thử chương trình.

Nhiệm vụ 1: Hãy tạo chương trình cho hoạt hình theo các thuật toán em đã mô tả ở bài thực hành trước.

Hướng dẫn

Bước 1. Tạo hai nhân vật **Bóng đỏ và **Bóng xanh**:** Trong môi trường Scratch, để tạo nhân vật Bóng đỏ em chọn **ball** trong danh sách các nhân vật cho sẵn và đổi tên thành **Bóng đỏ**. Làm tương tự để có thêm nhân vật **Bóng xanh 1**.

Bước 2. Đặt lại tên trang phục để thể hiện màu của trang phục: Hai nhân vật **Bóng đỏ** và **Bóng xanh 1** đều có các trang phục (Costume) với các màu khác nhau. Nên đổi tên trang phục, ví dụ trang phục màu xanh đang có tên là **ball-b** được đổi thành tên là **màu-xanh** (Hình 1). Tương tự, đổi tên trang phục có màu đỏ thành **màu-đỏ**.

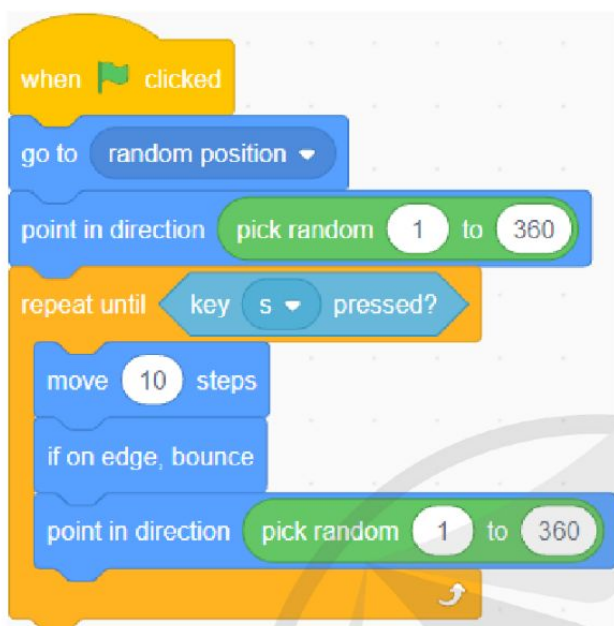


Đưa tên mới “màu-xanh” vào đây, thay tên “ball-b” của trang phục có màu xanh

Màu của trang phục đang có tên ball-b là màu xanh

Hình 1. Đổi tên một trang phục

Bước 3. Tạo chương trình điều khiển nhân vật **Bóng đỏ:** Theo thuật toán đã được mô tả ở bài thực hành trước, chọn các lệnh trong Scratch để thể hiện thuật toán đó. **Hình 2** là một ví dụ chương trình điều khiển **Bóng đỏ**.



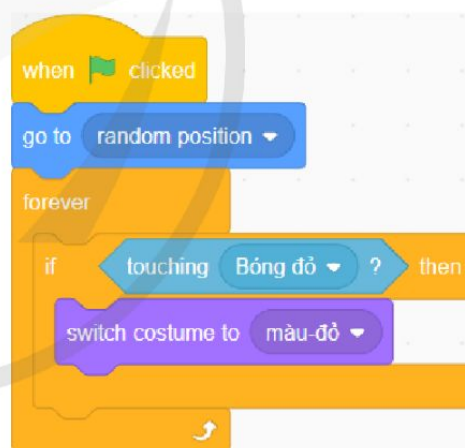
Đặt nhân vật vào vị trí ngẫu nhiên.
Lấy một hướng ngẫu nhiên (chuyển bị di chuyển theo hướng này).

Lặp cho đến khi nhấn phím s:
Di chuyển 10 bước
Nếu gặp cạnh sân khấu thì quay vào trong sân khấu
Lấy hướng ngẫu nhiên trong khoảng từ 1 đến 360 độ
Hết lặp

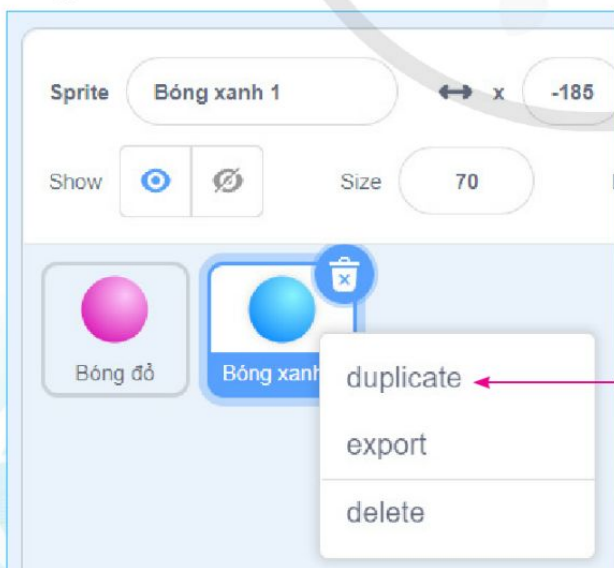
Hình 2. Một chương trình cho **Bóng đỏ**

Bước 4. Tạo chương trình điều khiển nhân vật **Bóng xanh 1:** Ở Hình 3 là một ví dụ chương trình điều khiển **Bóng xanh 1** theo thuật toán đã mô tả ở Hình 4 Bài 2.

Bước 5. Nhân bản **Bóng xanh 1 để có 14 bóng xanh.**



Hình 3. Một chương trình cho **Bóng xanh 1**



Chọn nhân vật **Bóng xanh 1** bằng cách nhấp chuột phải, sau đó nhấp chuột chọn **duplicate**

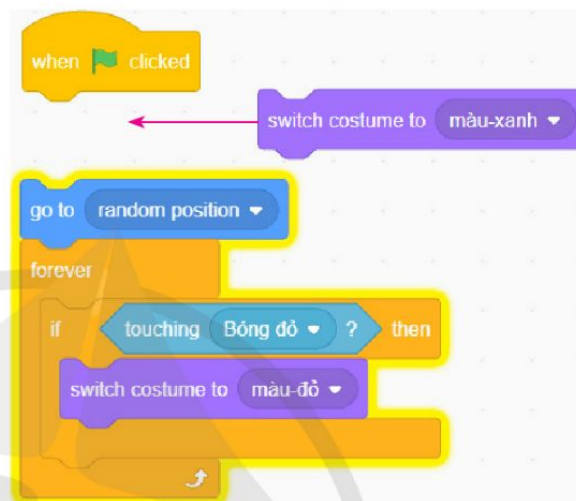
Hình 4. Nhân bản **Bóng xanh 1**

Chú ý khi nhân bản 13 lần nhân vật **Bóng xanh 1**, ta sẽ có 14 nhân vật với tên gọi **Bóng xanh 1**, **Bóng xanh 2**,..., **Bóng xanh 14**. Mỗi nhân vật là kết quả của nhân bản **Bóng xanh 1** đều có chương trình điều khiển giống hệt như của **Bóng xanh 1**.

Nhiệm vụ 2: Em hãy chạy thử chương trình đã tạo được để xem kết quả đoạn hoạt hình có đúng như yêu cầu (mô tả) của bài toán hay không.

Hướng dẫn

– Lần đầu tiên chạy thử các chương trình ở *Hình 2* và *Hình 3*, em thấy đoạn hoạt hình đã đúng như mô tả. Tuy nhiên, khi chạy chương trình thêm một số lần khác nữa, em nhận thấy khi bắt đầu hoạt hình, ngoài một bóng đỏ di chuyển còn có một số bóng đỏ khác đứng yên. Lỗi này do những bóng xanh trong lần chạy chương trình trước đó đã đổi sang trang phục màu-đỏ rồi. Bởi vậy, muốn sửa lỗi này, em cần thêm vào đầu các chương trình điều khiển bóng xanh một lệnh để bắt đầu hoạt hình thì bóng xanh có trang phục màu-xanh (*Hình 5*).



Hình 5. Thêm lệnh vào chương trình điều khiển bóng xanh để sửa lỗi

– Quan sát đoạn hoạt hình khi chạy thử chương trình, em có thể muốn bóng đỏ di chuyển chậm hơn và di chuyển một đoạn dài hơn rồi mới đổi hướng. Em có thể thay đổi các tham số trong chương trình, thêm lệnh chờ (**wait**), chỉnh sửa chương trình để bóng đỏ chuyển động phù hợp với ý muốn của em. *Hình 6* là kết quả chỉnh sửa chương trình câu lệnh lặp ở *Hình 2* để bóng đỏ di chuyển chậm hơn và di chuyển nhiều bước hơn mới đổi hướng.



Hình 6. Một điều chỉnh trong chương trình điều khiển bóng đỏ



Hãy tạo chương trình trò chơi bóng chuyển màu ở trên với thay đổi như sau: Mỗi bóng xanh không đứng yên mà cũng chuyển động như bóng đỏ, tức là di chuyển theo hướng ngẫu nhiên một đoạn và rồi lại thay đổi chuyển động theo một hướng ngẫu nhiên khác.

Bài 4.

DÙNG MÁY TÍNH ĐỂ GIẢI QUYẾT BÀI TOÁN (Bài tập nhóm)

Học xong bài này, em sẽ:

Nêu được quy trình con người giao bài toán cho máy tính giải quyết.

1. Yêu cầu chung

Các nhiệm vụ dưới đây được tiến hành theo nhóm. Mỗi nhóm (từ 4 đến 5 học sinh) lựa chọn thực hiện một nhiệm vụ và báo cáo kết quả trước lớp theo các yêu cầu sau:

a) Trước khi báo cáo, mỗi nhóm nộp cho thầy/cô giáo:

– Bản báo cáo về triển khai thực hiện nhiệm vụ cho biết:

+ Nhóm có chia nhỏ nhiệm vụ để tìm phần việc có thể giao cho máy tính hỗ trợ thực hiện hay không?

+ Nhóm đã thực hiện những bước nào trong quy trình giao cho máy tính giải quyết bài toán?

– Các sản phẩm chính:

+ Bản xác định bài toán giao cho máy tính và mô tả thuật toán giải bài toán đó.

+ Chương trình thực hiện thuật toán.

b) Trong buổi báo cáo kết quả trước lớp, mỗi nhóm thực hiện:

– Chạy chương trình để lớp có thể quan sát kết quả thu nhận được (nhóm có thể giải thích ngắn gọn về kết quả thu được).

– Mỗi thành viên giải thích một đoạn chương trình cụ thể tương ứng với một việc trong mô tả thuật toán (có thể trả lời thêm câu hỏi của thầy/cô giáo).

2. Các nhiệm vụ tùy chọn

Nhiệm vụ 1: Giải quyết một bài tập Vật lí.

Người ta treo một vật vào lực kế và nhúng chìm vật vào trong một bình đựng đầy một chất lỏng. Khi đó lực kế chỉ F (Newton), đồng thời lượng chất lỏng tràn ra ngoài V (lít). Biết trọng lượng riêng của chất lỏng là d (N/m^3).

Với mỗi bộ giá trị (F, V, d) , hãy tính trọng lượng và khối lượng của vật.

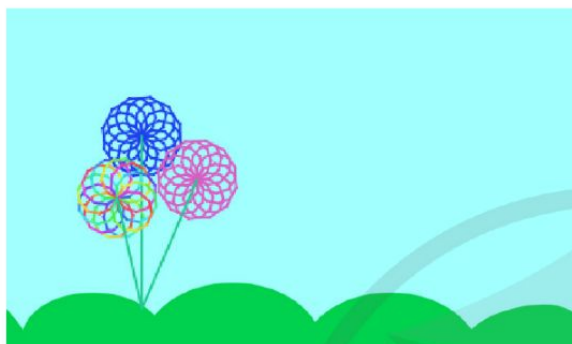
Gợi ý

– Thể tích của chất lỏng tràn ra ngoài cần đổi từ lít sang m^3 .

- Lực đẩy Ác-si-mét lên vật là $F_A = d \times V$.
- Trọng lượng của vật được tính theo F và F_A .
- Khối lượng của vật được tính theo trọng lượng.

Nhiệm vụ 2: Tạo bức thiệp có những bông hoa đặc biệt.

Em hãy tạo một bức thiệp điện tử với lời chúc mừng người thân nhân một dịp đặc biệt nào đó. Trên bức thiệp có những bông hoa được vẽ bằng máy tính. *Hình 1a* và *Hình 1b* là những ví dụ về những bông hoa có thể vẽ bằng chương trình Scratch.



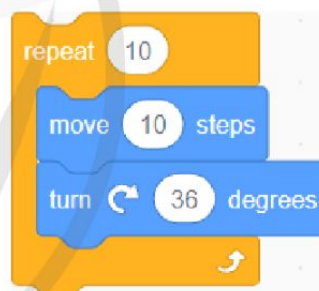
Hình 1a. Một mẫu hoa vẽ bằng chương trình Scratch



Hình 1b. Một mẫu hoa khác vẽ bằng chương trình Scratch

Gợi ý

- Vẽ một bông hoa theo mẫu ở *Hình 1a*:
 - + Trước hết em cần tạo khối lệnh vẽ được một đa giác đều nhiều cạnh (tham khảo *Hình 2*).
 - + Vẽ bông hoa bằng cách vẽ các đa giác đều bằng nhau xếp lại thành vòng tròn. Vẽ một đa giác đầu tiên rồi xoay đi một góc, chẳng hạn 30 độ để vẽ đa giác tiếp theo... Cứ như vậy với $\frac{360}{30} = 12$ đa giác được vẽ theo cách đó (tham khảo *Hình 3*), ta sẽ được một bông hoa hình dạng như trong *Hình 1a*.
- Vẽ một bông hoa theo mẫu ở *Hình 1b*:



Hình 2. Khối lệnh vẽ đa giác đều 10 cạnh



Hình 3. Khối lệnh vẽ bông hoa bằng 12 đa giác đều 10 cạnh

+ Có thể xếp các quả bóng thành bông hoa bằng thực hiện khối lệnh như ở Hình 4.

+ Có thể chọn màu hoa bằng việc chọn Costume trước khi vẽ hoa.

+ Có thể thay đổi màu nhị hoa.

Nhiệm vụ 3: Mô phỏng sự lây lan dịch cúm.

Em hãy tạo một đoạn hoạt hình đơn giản để mô phỏng sự lây nhiễm một dịch cúm trong cộng đồng dân cư với một số tình huống khác nhau để rút ra một vài nhận xét.

Gợi ý

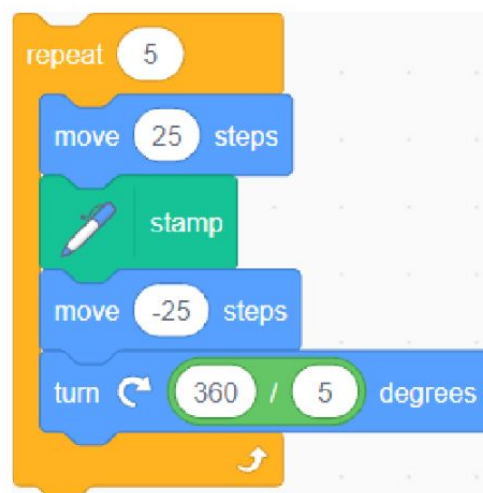
– Em có thể phát triển đoạn hoạt hình bóng chuyển màu (đã làm bằng Scratch) để tạo ra mô phỏng này (Hình 5): Mỗi người khoẻ (chưa nhiễm virus cúm) được thể hiện bằng một quả bóng xanh, người đã lây nhiễm virus cúm được thể hiện bằng quả bóng đỏ. Mỗi khi hai người gặp nhau (bóng xanh và bóng đỏ chạm nhau) thì xảy ra lây nhiễm. Lưu ý rằng bất cứ quả bóng nào có màu đỏ cũng có thể lây nhiễm màu đỏ cho bóng khác.

– Em có thể thay đổi số dân cư trong mô phỏng cũng như số người nhiễm virus đầu tiên (số bóng đỏ khi bắt đầu thực hiện mô phỏng).

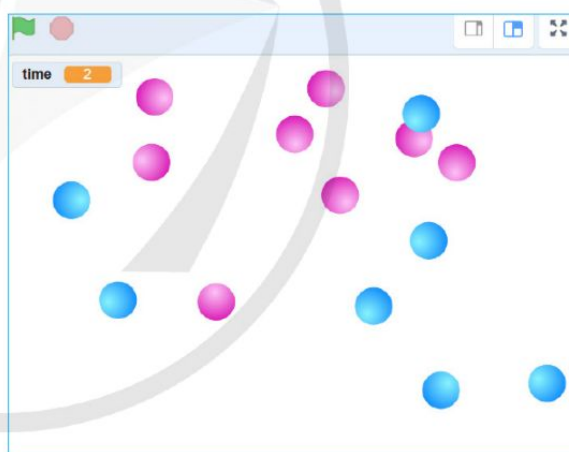
– Em hãy thêm biến thời gian vào chương trình và có thể giả định 1 giây trong môi trường Scratch tương ứng thể hiện 1 ngày trên thực tế. Từ đó, em có thể quan sát sau bao nhiêu ngày thì tất cả dân cư bị nhiễm virus.

– Hãy tạo ra chương trình mô phỏng và chạy trong những trường hợp khác nhau, để rút ra nhận xét so sánh, chẳng hạn:

- + Trường hợp thực hiện giãn cách xã hội, chỉ có một người nhiễm virus di chuyển tự do, còn những người khác không di chuyển.
- + Trường hợp $\frac{1}{3}$ số người (trong đó có người đầu tiên nhiễm virus) di chuyển.
- + Trường hợp tất cả mọi người đều di chuyển.



Hình 4. Khối lệnh vẽ một bông hoa 5 cánh bằng 6 quả bóng



Hình 5. Một trạng thái màn hình trong quá trình chạy mô phỏng lây lan dịch cúm

Chủ đề **G**

HƯỚNG NGHIỆP VỚI TIN HỌC

TIN HỌC VÀ ĐỊNH HƯỚNG NGHỀ NGHIỆP

Bài 1.

NHÓM NGHỀ PHÂN TÍCH VÀ PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM VÀ CÁC ỨNG DỤNG

Học xong bài này, em sẽ:

- Trình bày được công việc đặc thù và sản phẩm chính của người làm trong nhóm nghề Phát triển phần mềm.
- Nhận biết được đặc trưng cơ bản của nhóm nghề thuộc định hướng Khoa học máy tính.
- Giải thích được cả nam và nữ đều có thể thích hợp với nhóm nghề Phát triển phần mềm.



Theo em, người làm nghề Phân tích và phát triển phần mềm và các ứng dụng tạo ra sản phẩm gì? Hãy kể tên một số công ty phát triển phần mềm của Việt Nam mà em biết.

1. Các nghề cơ bản thuộc nhóm nghề Phân tích và phát triển phần mềm và các ứng dụng

Phát triển phần mềm là làm ra phần mềm và ta thường nghĩ ngay tới các Lập trình viên. Tuy nhiên, không phải lập trình viên là người duy nhất tạo ra phần mềm. Theo Danh mục nghề nghiệp Việt Nam (Quyết định 34/2020/QĐ-TTg), nhóm nghề Phân tích và phát triển phần mềm và các ứng dụng (sau đây gọi tắt là nhóm nghề Phát triển phần mềm) gồm nhiều vị trí công việc khác nhau.

Nhà phân tích hệ thống, còn gọi là Chuyên viên phân tích nghiệp vụ (BA – Business Analyst): có nhiệm vụ khảo sát, phỏng vấn khách hàng (người sử dụng phần mềm); xác định và phân tích quy trình nghiệp vụ, phân tích đánh giá các yêu

cầu. Kết quả sẽ được BA chuyên cho Nhà thiết kế hệ thống. Ngoài kiến thức chuyên môn, BA cần có kỹ năng giao tiếp để trao đổi với khách hàng, kỹ năng làm việc nhóm.

Nhà thiết kế hệ thống, còn gọi là Kiến trúc sư phần mềm (Software Architect): cần có kiến thức và kinh nghiệm, tầm nhìn dài hạn để tạo ra bản thiết kế tổng thể cho phần mềm, đáp ứng được cả những yêu cầu trong tương lai. Họ cũng cần kỹ năng giao tiếp và ngoại ngữ. Vị trí công việc tương tự là Kỹ sư thiết kế phần mềm (Software Designer), người thiết kế chi tiết dựa trên bản thiết kế tổng thể.

Lập trình viên (Software Programmer): là người tạo ra chương trình dựa trên bản thiết kế phần mềm, giống như người thợ trực tiếp xây dựng nên toà nhà dựa trên bản vẽ kiến trúc. Lập trình viên thường phải biết sử dụng ngôn ngữ lập trình, có tính kiên nhẫn, khả năng phân tích và tư duy logic, kỹ năng làm việc nhóm.



Em thích và thấy mình phù hợp với vị trí công việc nào trong các vị trí kể trên?
Hãy giải thích ý kiến của mình.

Kiểm thử viên (Tester): là người chạy thử chương trình do lập trình viên tạo ra nhằm tìm lỗi và xác định chương trình đã đáp ứng đầy đủ yêu cầu như thiết kế hay chưa. Kiểm thử phần mềm là công việc xuyên suốt trước khi sản phẩm được đưa vào sử dụng. Kiểm thử viên cần có khả năng phân tích và tư duy logic, cẩn thận, tỉ mỉ trong công việc, có kỹ năng làm việc nhóm.

Kỹ sư cầu nối (Bridge Software Engineer). Công ty phần mềm có thể nhận đặt hàng từ nhiều quốc gia, bản thân bộ phận phát triển phần mềm có thể bao gồm nhiều chi nhánh ở những quốc gia khác nhau. Kỹ sư cầu nối là những kỹ sư công nghệ thông tin thành thạo ngoại ngữ để kết nối khách hàng và các nhóm kỹ thuật, giúp họ vượt qua trở ngại về ngôn ngữ và văn hoá. Kỹ sư cầu nối làm việc trực tiếp với khách hàng rồi truyền đạt yêu cầu cho các nhóm kỹ thuật và ngược lại, vì vậy họ cần có kỹ năng giao tiếp và hiểu biết về văn hoá làm việc của khách hàng.

Người quản lý dự án phần mềm (Project Manager): là người lên kế hoạch, lựa chọn nhân sự, theo dõi tiến độ và chất lượng công việc của các nhóm trong quá trình thực hiện dự án. Để hoàn thành vai trò tổng chỉ huy của mình, người quản lý dự án cần có óc tổ chức, khả năng lãnh đạo và truyền cảm hứng cho người khác. Ngoài hiểu biết về quy trình phát triển phần mềm và kinh nghiệm chuyên môn, người quản lý dự án cần có kỹ năng đàm phán và làm việc nhóm; có kiến thức về các phương pháp quản lý dự án và quản lý rủi ro.

2. Nhận xét chung về nhóm nghề Phát triển phần mềm

Những nghề thuộc định hướng Khoa học máy tính yêu cầu hiểu biết về nguyên lý hoạt động của hệ thống máy tính và tư duy lập trình, có khả năng tìm tòi khám phá các hệ thống tin học. Công việc chủ yếu của nhóm nghề này là phát triển ứng dụng trên máy tính và các thiết bị số để phục vụ quá trình tác nghiệp của nhân viên, hỗ trợ việc học tập, sinh hoạt và giải trí của người dùng.

Nhóm nghề Phát triển phần mềm yêu cầu nhân viên phải có tư duy lập trình, khả năng tìm hiểu các hệ thống tin học, khả năng phát triển phần mềm ứng dụng. Những đặc trưng đó xác định đây là nhóm nghề thuộc định hướng Khoa học máy tính.

Với những yêu cầu như đã nêu ở mục trước, mức độ phù hợp của nam và nữ giới là như nhau. Những ý kiến trái chiều, chẳng hạn cho rằng nữ giới không đủ mạnh mẽ sáng tạo để làm Kiến trúc sư phần mềm hay Lập trình viên, chỉ là cảm tính và không phản ánh đúng thực tế. Kiên nhẫn, cẩn thận, tỉ mỉ và khả năng giao tiếp mềm dẻo là những điều thường có ở phụ nữ. Đó cũng là một số ưu thế của phụ nữ trong nhóm nghề Phát triển phần mềm, ở các vị trí như: Nhà phân tích hệ thống, Kiểm thử viên, Kỹ sư cầu nối, Người quản lý dự án phần mềm,... Trong lịch sử, nhà toán học người Anh ở thế kỉ XIX, bà Ada Lovelace được ghi nhận là một trong những lập trình viên đầu tiên.



Hãy mô tả công việc và sản phẩm của ba trong số các nghề cơ bản thuộc nhóm nghề Phát triển phần mềm.



Khi có đơn đặt hàng làm phần mềm từ phía khách hàng, theo em người nào trong các vị trí công việc trên sẽ thực hiện công việc trước tiên?



Câu 1. Hãy mô tả mối quan hệ công việc giữa Chuyên viên phân tích nghiệp vụ, Kiến trúc sư phần mềm và Lập trình viên.

Câu 2. Theo em, khả năng và mức độ phù hợp của nam giới và nữ giới có ngang nhau khi làm trong nhóm nghề Phát triển phần mềm hay không?

TÓM TẮT BÀI HỌC

Để làm ra sản phẩm phần mềm cần nhiều vị trí công việc khác nhau như Quản lý dự án, Chuyên viên phân tích nghiệp vụ, Kiến trúc sư phần mềm, Lập trình viên, Kiểm thử viên, Kỹ sư cầu nối. Đây là nhóm nghề thuộc định hướng Khoa học máy tính. Nam giới và nữ giới đều phù hợp với nhóm nghề này.

Bài 2.

NHÓM NGHỀ ĐA PHƯƠNG TIỆN VÀ NHÓM NGHỀ VẬN HÀNH HỆ THỐNG THÔNG TIN

Học xong bài này, em sẽ:

- Trình bày được công việc đặc thù và sản phẩm chính của người làm trong nhóm nghề Đa phương tiện và nhóm nghề Vận hành hệ thống thông tin.
- Nhận biết được đặc trưng cơ bản của nhóm nghề Đa phương tiện (thuộc định hướng Tin học ứng dụng) và nhóm nghề Vận hành hệ thống thông tin (thuộc định hướng Khoa học máy tính).
- Giải thích được cả nam và nữ đều có thể thích hợp với nhóm nghề Đa phương tiện và nhóm nghề Vận hành hệ thống thông tin.



Có một nghề được gọi là họa sĩ “không cầm bút vẽ”. Em có đoán được đó là nghề gì không?

1. Nhóm nghề Đa phương tiện

Chuyên viên thiết kế đồ họa (Graphic Designer): là những người phối hợp những hình ảnh, kiểu chữ, họa tiết theo bố cục có tính thẩm mỹ nhằm truyền đạt một thông điệp nào đó tới người xem. Sản phẩm của họ được in trên báo, tạp chí, logo, áp phích, biển quảng cáo, bao bì sản phẩm hoặc những sản phẩm trực tuyến như website, game, hoạt hình. Để truyền tải được thông điệp một cách hiệu quả, họ cần được đào tạo về các nguyên tắc thiết kế đồ họa, có kỹ năng sử dụng phần mềm thiết kế đồ họa, có óc thẩm mỹ và sự sáng tạo.

Chuyên viên truyền thông đa phương tiện (Multimedia Designer): là người ứng dụng công nghệ thông tin để sáng tạo, thiết kế các sản phẩm đa phương tiện (video clip, phim truyền hình, website) phục vụ nhiều lĩnh vực truyền thông (truyền hình, quảng cáo), giải trí, giáo dục. Công việc của chuyên viên truyền thông đa phương tiện là thiết kế giao diện game, website; làm kỹ xảo điện ảnh; làm phim hoạt hình, clip quảng cáo; xử lý âm thanh, hình ảnh và biên tập các chương trình truyền hình; thiết kế

bao bì nhãn hiệu và logo sản phẩm. Nghề này yêu cầu kiến thức và khả năng sáng tạo trong lĩnh vực mỹ thuật và báo chí truyền thông; kỹ năng xử lý hình ảnh ba chiều và âm thanh trên thiết bị công nghệ số. Những hình ảnh và video clip về linh vật của World Cup 2022 là ví dụ về sản phẩm của nghề đa phương tiện. Trong khi chuyên viên thiết kế đồ họa xử lý những hình ảnh hai chiều thì chuyên viên truyền thông đa phương tiện xử lý cả hình ảnh ba chiều, video, hoạt hình kèm theo âm thanh sinh động.

Những nghề thuộc định hướng Tin học ứng dụng yêu cầu nhân viên sử dụng máy tính như một công cụ của công nghệ kỹ thuật số để phục vụ công việc hằng ngày, phát triển các dịch vụ liên quan đến sản phẩm số. Với đặc trưng công việc như đã mô tả ở trên, Đa phương tiện là nhóm nghề thuộc định hướng Tin học ứng dụng. Những yêu cầu về kiến thức và kỹ năng của nhóm nghề này phù hợp với cả nam và nữ giới. Tài năng của mỗi cá nhân không phân biệt giới tính, cả nam và nữ đều có thể phát triển và thể hiện khả năng của mình trong lĩnh vực đa phương tiện. Sự đa dạng giới tính trong nhóm ngành này giúp tạo ra nội dung và sản phẩm phản ánh thực tế xã hội, đáp ứng nhu cầu đa dạng của xã hội.

2. Nhóm nghề Vận hành hệ thống thông tin



Người dùng có thể tự sao lưu dữ liệu và phòng chống virus trên máy tính cá nhân của mình, nhưng không đủ khả năng bảo vệ máy chủ và hệ thống mạng khỏi những cuộc tấn công và phá hoại từ những tin tặc trên mạng. Theo em, ai sẽ đảm nhiệm công việc đó?

Nhà chuyên môn về mạng máy tính, còn gọi là Chuyên viên quản trị mạng (Network Administrator). Theo Danh mục nghề nghiệp Việt Nam, nhà chuyên môn về mạng máy tính có nhiệm vụ thiết kế, quản lý và bảo trì mạng máy tính; phòng chống tấn công từ virus hay tin tặc; giám sát khắc phục sự cố nhằm đảm bảo hoạt động của mạng máy tính luôn thông suốt. Công việc này đòi hỏi phải được đào tạo về phần cứng và phần mềm, về cơ chế hoạt động của hệ thống mạng, về các hình thức tấn công và bảo mật mạng, có kỹ năng khắc phục các lỗi thường gặp khi vận hành mạng. Chuyên viên quản trị mạng phải có tính kỉ luật, cẩn thận, tỉ mỉ và linh hoạt nhanh nhạy khi xử lý tình huống.

Kỹ thuật viên vận hành. Theo Danh mục nghề nghiệp Việt Nam, kỹ thuật viên vận hành có nhiệm vụ vận hành và giám sát các thiết bị, quản lý hệ thống ở cấp độ đơn giản, hỗ trợ người dùng, xử lý những lỗi đơn giản. Công việc này yêu cầu kỹ năng giao tiếp; khả năng cài đặt, vận hành, bảo trì hệ thống mạng.

Vận hành hệ thống thông tin không chỉ liên quan đến kỹ thuật mà còn đòi hỏi sự quản lý và giao tiếp. Những khả năng này không phụ thuộc vào giới tính. Yêu cầu về kiến thức và kỹ năng của nhóm nghề này phù hợp với cả nam và nữ giới.



Bài 1. Em hãy nêu tên một vài sản phẩm cụ thể của Chuyên viên thiết kế đồ họa và Chuyên viên truyền thông đa phương tiện mà em đã gặp. Em có thích làm trong nhóm nghề Đa phương tiện hay không?

Bài 2. Có ý kiến cho rằng nghề Chuyên viên quản trị mạng chỉ phù hợp với nam giới. Em hãy lập luận để phản biện lại quan điểm đó.



Câu 1. Theo em nhóm nghề Đa phương tiện có yêu cầu kỹ năng lập trình hay không?

Câu 2. Theo em, Chuyên viên quản trị mạng và Kỹ thuật viên vận hành phụ trách hệ thống mạng máy tính của một trường học sẽ phải thực hiện những công việc gì?



Câu 1. Trong quá trình chuẩn bị cho Đại hội thể thao Đông Nam Á – SEA Games 31, nhóm nghề Đa phương tiện không tham gia công việc nào?

- 1) Sáng tạo linh vật Sao La.
- 2) Sáng tác bài hát chính thức của đại hội.
- 3) Thiết kế trang web chính thức của đại hội.
- 4) Chuẩn bị video giới thiệu về đất nước và con người Việt Nam trong lễ khai mạc.

Câu 2. Hãy mô tả công việc của người làm trong nhóm nghề Vận hành hệ thống thông tin.

Câu 3. Theo em, vì sao cả nam và nữ đều có thể thích hợp với nhóm nghề Đa phương tiện và nhóm nghề Vận hành hệ thống thông tin?

TÓM TẮT BÀI HỌC

Nhóm nghề Đa phương tiện ứng dụng công nghệ thông tin để tạo ra các sản phẩm phục vụ nhiều lĩnh vực như truyền thông (truyền hình, quảng cáo), giải trí, giáo dục. Nhóm nghề Vận hành hệ thống thông tin có nhiệm vụ đảm bảo hoạt động thông suốt của hệ thống. Cả nam và nữ đều thích hợp với hai nhóm nghề này.

Bài 3.

THỰC HÀNH TÌM HIỂU THÔNG TIN VỀ CÁC NHÓM NGHỀ

Học xong bài này, em sẽ:

- Tìm hiểu được (thông qua Internet và những kênh thông tin khác) công việc ở một số doanh nghiệp, công ty có sử dụng nhân lực thuộc nhóm nghề Phát triển phần mềm, Đa phương tiện, Vận hành hệ thống thông tin.
- Nêu và giải thích được ý kiến cá nhân (thích hay không thích,...) về các nhóm nghề kể trên.
- Nêu được ví dụ minh họa cho việc cả nam và nữ đều có thể thích hợp với các ngành nghề trong lĩnh vực tin học.

Bài 1. Tìm hiểu thông tin về công việc ở doanh nghiệp, công ty

Nhiệm vụ: Qua Internet và những kênh thông tin khác, em hãy tìm hiểu về công việc của nhân viên ở một số doanh nghiệp, công ty có sử dụng nhân lực thuộc các nhóm nghề: Phát triển phần mềm, Đa phương tiện, Vận hành hệ thống thông tin.

Hướng dẫn

Có thể tìm kiếm những công ty làm việc trong hai nhóm nghề Phát triển phần mềm và Đa phương tiện bằng những từ khoá như:

- công ty phần mềm;
- công ty phát triển phần mềm;
- công ty truyền thông Đa phương tiện;
- công ty Vận hành hệ thống thông tin;
- tuyển dụng + vận hành hệ thống thông tin.

Có thể vào những trang web tìm việc làm (tìm bằng từ khoá “tìm việc làm IT”), trong các trang web đó gõ tên ba nhóm nghề (Phát triển phần mềm, Đa phương tiện, Vận hành hệ thống thông tin) để tìm thông tin về các doanh nghiệp, công ty đang sử dụng nhân lực thuộc các nhóm nghề đó.

Bài 2. Bình đẳng giới trong lĩnh vực tin học

Nhiệm vụ: Có ý kiến cho rằng chỉ nam giới phù hợp với những nghề thuộc lĩnh vực tin học. Em hãy phản biện lại ý kiến này bằng cách nêu những ưu thế của nữ giới khi làm việc trong lĩnh vực tin học.

Hướng dẫn

Em có thể tìm kiếm thêm thông tin theo những từ khoá như:

- ưu thế của nữ giới trong ngành công nghệ thông tin;
- nhân lực nữ trong ngành công nghệ thông tin;
- cơ hội việc làm của phụ nữ trong lĩnh vực tin học;
- nữ giới học công nghệ thông tin ra làm gì;
- thành công của phụ nữ trong lĩnh vực tin học.

Bài 3. Giải thích ý kiến cá nhân về các nhóm nghề đã học

Nhiệm vụ: Em hãy cho biết mình thích hay không thích làm việc trong ba nhóm nghề vừa học và giải thích lí do.

Hướng dẫn

Nếu em thích một nhóm nghề, hãy giải thích cụ thể:

- Em thích nghề nghiệp nào trong nhóm nghề đó?
- Em cảm thấy mình có những tố chất nào phù hợp với yêu cầu của nghề nghiệp đó?
- Với nghề nghiệp vừa chọn, em có thể đảm nhiệm những vị trí công việc nào ở cơ quan hay doanh nghiệp?

Nếu em không thích một nhóm nghề, hãy giải thích cụ thể:

- Em cảm thấy mình không phù hợp với yêu cầu hay tố chất nào mà nhóm nghề đó đòi hỏi?
- Những yếu tố như mức thu nhập, chính sách tuyển dụng, điều kiện công việc, khả năng thăng tiến có phải là lí do khiến em không thích nhóm nghề đó hay không? Nếu đúng thì hãy đưa ra thông tin cụ thể để minh hoạ cho ý kiến của em.



Câu 1. Hãy tìm hiểu nhu cầu nhân lực hiện nay của xã hội và mức thu nhập trung bình của nhân viên làm ở mỗi nghề trong ba nhóm nghề đã học.

Câu 2. Với đặc trưng cơ bản của các nhóm nghề thuộc định hướng Tin học ứng dụng và định hướng Khoa học máy tính, em tự nhận thấy mình phù hợp với định hướng nào nếu lựa chọn học môn Tin học ở cấp trung học phổ thông?

BẢNG GIẢI THÍCH THUẬT NGỮ

Thuật ngữ	Giải thích	Trang
BMI	chỉ số BMI (Body Mass Index) được tính dựa trên tỉ lệ giữa cân nặng (đơn vị ki-lô-gam) và chiều cao (đơn vị mét) bình phương; chỉ số BMI giúp xác định tình trạng thừa cân, thiếu cân hay cân nặng cân đối	47
cảm biến	thiết bị điện tử có khả năng tự động cảm nhận và giám sát những trạng thái của môi trường	7
chụp CT	còn gọi là chụp cắt lớp vi tính (Computed Tomography Scan), là kỹ thuật dùng tia X quét lên một bộ phận của cơ thể theo các lát cắt ngang, sau đó xử lý bằng máy vi tính để cho ra hình ảnh 2 chiều hoặc 3 chiều của bộ phận cần chụp	6
đèn flash	là đèn LED, thường được gắn bên cạnh camera trên điện thoại	5
định hướng Khoa học máy tính	định hướng lựa chọn những nghề xây dựng các hệ thống tin học, phát triển các ứng dụng trên hệ thống máy tính	95
định hướng Tin học ứng dụng	định hướng lựa chọn những nghề sử dụng máy tính như một công cụ của công nghệ kỹ thuật số phục vụ công việc	98
hàm IF lồng nhau	tham số thứ hai hoặc thứ ba của một hàm IF lại chứa một hàm IF khác	41
IT	viết tắt của từ tiếng Anh Information Technology, nghĩa tiếng Việt là Công nghệ thông tin	101
robot	máy móc được điều khiển bởi chương trình để có khả năng thực hiện công việc một cách tự động	6

Chịu trách nhiệm tổ chức bản thảo và bản quyền nội dung:
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XUẤT BẢN – THIẾT BỊ GIÁO DỤC VIỆT NAM
Chủ tịch Hội đồng Quản trị: NGUYỄN NGÔ TRẦN ÁI
Tổng Giám đốc: VŨ BÁ KHÁNH

Biên tập:
TRẦN THỊ HIỀN

Thiết kế sách và minh họa:
LƯƠNG QUỐC HIỆP

Trình bày bìa:
TRẦN TIỂU LÂM

Sửa bản in:
TRẦN THỊ DUYÊN

Trong sách có sử dụng một số hình ảnh trên Internet. Trân trọng cảm ơn các tác giả.

TIN HỌC 9

Mã số:
ISBN:

In, khổ 19 x 26,5cm, tại

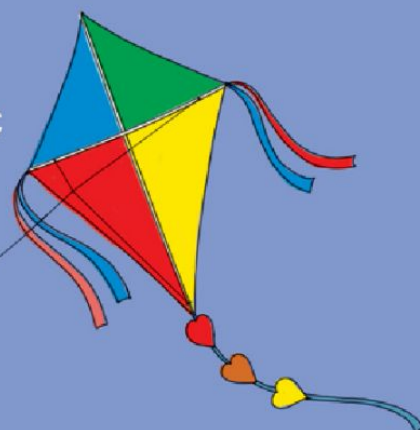
Địa chỉ:

Số xác nhận đăng ký xuất bản:

Quyết định xuất bản số:

In xong và nộp lưu chiểu tháng năm 20...

Mang cuộc sống vào bài học Đưa bài học vào cuộc sống



*S*ách giáo khoa *Tin học 9 – Cánh Diều* cung cấp cho học sinh ba mạch kiến thức là Học vấn số hoá phổ thông (DL), Công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) và Khoa học máy tính (CS) thông qua các chủ đề: Vai trò của máy tính trong đời sống; Đánh giá chất lượng thông tin trong giải quyết vấn đề; Một số vấn đề pháp lí về sử dụng dịch vụ Internet; Phần mềm mô phỏng và khám phá tri thức; Trình bày thông tin trong trao đổi và hợp tác; Sử dụng bảng tính điện tử nâng cao; Làm quen với phần mềm làm video; Giải bài toán bằng máy tính; Tin học và định hướng nghề nghiệp. Trên cơ sở đó, sách giúp học sinh phát triển năng lực tin học.

Sách do các nhà giáo giàu kinh nghiệm, tâm huyết trong lĩnh vực giáo dục tin học biên soạn.



**SỬ DỤNG
TEM CHỐNG GIẢ**

1. Quét mã QR hoặc dùng trình duyệt web để truy cập website bộ sách Cánh Diều: www.hoc10.com
2. Vào mục Hướng dẫn (www.hoc10.com/huong-dan) để kiểm tra sách giả và xem hướng dẫn kích hoạt sử dụng học liệu điện tử.

