

QUÁCH TẤT KIẾN (Tổng Chủ biên kiêm Chủ biên)
PHẠM DUY PHƯỢNG CHI – QUÁCH TẤT HOÀN – HỒ THỊ HỒNG

TIN HỌC



NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG SÁCH

Mỗi bài học được thiết kế bao gồm mục tiêu và các hoạt động dạy và học. Các hoạt động trọng tâm được gắn thêm hình ảnh nhận diện còn gọi là các "biểu tượng" hay "icon":

MỤC TIÊU

là những gì em sẽ đạt được sau bài học. Bắt đầu bài học, em cần đọc mục tiêu để biết các yêu cầu của bài học. Trước khi kết thúc bài học, em cần đối chiếu những gì đã học được với mục tiêu của bài.

KHOẺ ĐỘNG

là hoạt động để gợi mở, tạo hứng thú học tập và định hướng cho các em suy nghĩ, khám phá nội dung bài học. Em sẽ giải quyết được vấn đề đặt ra ở phần này khi tìm hiểu nội dung ở phần khám phá.



KHÁM PHÁ

là nội dung chính để tìm hiểu kiến thức, kĩ năng mới của bài học. Đọc và quan sát, làm, ghi nhớ là ba hoạt động em cần thực hiện để hoàn thành các nhiệm vụ học tập ở phần này.



Đọc và quan sát - gặp biểu tượng này, em cần đọc, quan sát để tìm hiểu kiến thức, kĩ năng mới của bài học.



Làm - thực hiện các yêu cầu để hoàn thành nhiệm vụ học tập này giúp em khám phá, lĩnh hội kiến thức, kĩ năng mới của bài học.



Ghi nhớ - tóm tắt ngắn gọn kiến thức, kĩ năng trọng tâm của mỗi phần nội dung bài học mà em cần ghi nhớ.



LUYỆN TẬP

là nội dung gồm các câu hỏi, bài tập để củng cố kiến thức, kĩ năng trong bài học.



THỰC HÀNH

là hoạt động rèn luyện thao tác sử dụng thiết bị máy tính, phần mềm tin học.



VẬN DỤNG

là nội dung gồm các câu hỏi, bài tập, tình huống, vấn đề thực tiễn mà em cần vận dụng kiến thức, kĩ năng vừa học để giải quyết.

EM CÓ BIẾT

là mục cung cấp cho em một số thông tin bổ sung, mở rộng, nâng cao liên quan đến nội dung bài học.

Ngoài ra:

Các hình ảnh trong sách không chỉ là minh họa mà còn là một phần quan trọng của nội dung học tập. Các em cần "đọc" được nội dung của hình ảnh (quan sát, tìm hiểu, so sánh, ...) để hoàn thành nhiệm vụ học tập. Kĩ năng có được của các em thông qua quá trình làm việc với kênh hình (kênh thông tin về hình ảnh) là yếu tố quan trọng để phát triển năng lực tự tìm hiểu, khám phá phần mềm máy tính trong môn Tin học.

Các chữ số đặt trong vòng tròn (1, 2, 3, ...) được dành riêng để đánh số thứ tự các thao tác, công việc cần được thực hiện theo trình tự. Điều này giúp các em dễ dàng nhận biết các bước thực hiện nhiệm vụ và thuận tiện để đối chiếu, tra cứu khi thực hành trên máy tính.

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

LỜI NÓI ĐẦU

Các em học sinh thân mến!

Cuốn sách giáo khoa **Tin học 7** của bộ sách **Chân trời sáng tạo** được biên soạn theo chương trình Giáo dục phổ thông (2018) của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

Cuốn sách có 5 chủ đề gồm 14 bài học, mỗi bài có các nhiệm vụ học tập, theo đó ***các em sẽ tự giải quyết các nhiệm vụ học tập này với sự hỗ trợ của thầy giáo, cô giáo.*** Các em sẽ hứng thú, tích cực, chủ động tìm hiểu bài học thông qua các nhiệm vụ học tập đa dạng, gắn liền với thực tiễn.

Cuốn sách giúp các em tìm hiểu về máy tính, hệ điều hành và phần mềm ứng dụng; cách sử dụng và ứng xử văn minh, lịch sự trên mạng xã hội; sử dụng ở mức cơ bản các phần mềm bảng tính điện tử, trình chiếu; giải thích được một số thuật toán sắp xếp, tìm kiếm.

Chúc các em học tập thật tốt và vận dụng hiệu quả kiến thức, kĩ năng tin học vào học tập và thực tiễn cuộc sống!

NHÓM TÁC GIẢ

MỤC LỤC

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG SÁCH	2
LỜI NÓI ĐẦU	3
CHỦ ĐỀ 1. MÁY TÍNH VÀ CỘNG ĐỒNG	
Bài 1. Thiết bị vào và thiết bị ra	5
Bài 2. Hệ điều hành và phần mềm ứng dụng	12
Bài 3. Thực hành thao tác với tệp và thư mục	16
Bài 4. Phân loại tệp và bảo vệ dữ liệu trong máy tính	18
CHỦ ĐỀ 2. TỔ CHỨC LƯU TRỮ, TÌM KIẾM VÀ TRAO ĐỔI THÔNG TIN	
Bài 5. Mạng xã hội	22
CHỦ ĐỀ 3. ĐẠO ĐỨC, PHÁP LUẬT VÀ VĂN HOÁ TRONG MÔI TRƯỜNG SỐ	
Bài 6. Văn hoá ứng xử qua phương tiện truyền thông số	28
CHỦ ĐỀ 4. ỨNG DỤNG TIN HỌC	
Bài 7. Phần mềm bảng tính	33
Bài 8. Sử dụng địa chỉ ô tính trong công thức	41
Bài 9. Định dạng trang tính, chèn thêm và xoá hàng, cột	46
Bài 10. Sử dụng hàm để tính toán	51
Bài 11. Tạo bài trình chiếu	56
Bài 12. Sử dụng ảnh minh hoạ, hiệu ứng động trong bài trình chiếu	64
CHỦ ĐỀ 5. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ VỚI SỰ TRỢ GIÚP CỦA MÁY TÍNH	
Bài 13. Thuật toán tìm kiếm	71
Bài 14. Thuật toán sắp xếp	76
BẢNG GIẢI THÍCH THUẬT NGỮ	83

Chủ đề 1: MÁY TÍNH VÀ CỘNG ĐỒNG

Bài 1

THIẾT BỊ VÀO VÀ THIẾT BỊ RA

MỤC TIÊU

Sau bài học này, em sẽ:

- Biết và nhận ra được các thiết bị vào – ra có nhiều loại, hình dạng khác nhau.
- Biết được chức năng của mỗi loại thiết bị vào – ra trong thu thập, lưu trữ, xử lý và truyền thông tin.
- Thực hiện đúng các thao tác với các thiết bị thông dụng của máy tính.
- Nêu được ví dụ về thao tác không đúng cách sẽ gây ra lỗi cho máy tính.

KHỞ ĐỘNG

Nhằm hỗ trợ hoạt động thông tin của con người, máy tính được chế tạo gồm các thiết bị có chức năng tiếp nhận thông tin vào; xử lý, lưu trữ thông tin; đưa thông tin ra.

Em hãy cho biết chức năng của các thiết bị ở Hình 1.



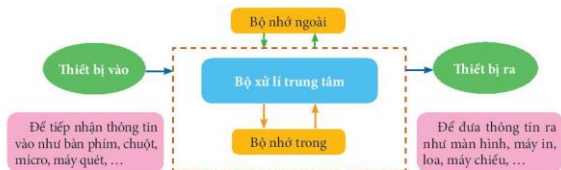
Hình 1. Một số thiết bị của máy tính



1. Thiết bị vào và thiết bị ra



Có thể phân loại các thiết bị của máy tính thành bốn khối chức năng chính: thiết bị vào, bộ xử lý trung tâm (CPU – Central Processing Unit), bộ nhớ, thiết bị ra. Ngoài ra, máy tính còn có các thiết bị (cáp nối, dây dẫn, ...) thực hiện việc truyền thông tin giữa các bộ phận.



Hình 2. Sơ đồ cấu trúc chung của máy tính


 1. Ghép thiết bị vào ở cột bên trái với chức năng tương ứng ở cột bên phải.

Tên thiết bị	Chức năng
1) Bàn phím 	a) Tiếp nhận thông tin vào thông qua tiếp xúc của ngón tay, bút cảm ứng.
2) Chuột 	b) Tiếp nhận thông tin vào ở dạng âm thanh.
3) Màn hình cảm ứng 	c) Tiếp nhận thông tin vào thông qua các nút nhấn, nút cuộn.
4) Micro 	d) Tiếp nhận thông tin vào ở dạng hình ảnh.
5) Máy quét 	e) Tiếp nhận thông tin vào thông qua phím gõ (chữ cái, chữ số, ...).

2. Ghép thiết bị ra ở cột bên trái với chức năng tương ứng ở cột bên phải.

Tên thiết bị	Chức năng
1) Màn hình 	a) Đưa thông tin ra thông qua việc in ra giấy.

Tên thiết bị	Chức năng
2) Loa, tai nghe	b) Đưa thông tin ra thông qua việc chiếu lên màn chiếu.
3) Máy in	c) Đưa thông tin ra thông qua việc hiển thị trên thiết bị.
4) Máy chiếu	d) Đưa thông tin ra ở dạng âm thanh.

 Thiết bị vào thực hiện tiếp nhận thông tin dạng thường gặp (văn bản, hình ảnh, âm thanh, tiếp xúc, chuyển động), chuyển đổi thành dữ liệu số (dãy các bit) và đưa vào trong máy tính.


Ngược lại, thiết bị ra thực hiện chuyển đổi dữ liệu trong máy tính thành dạng thông tin thường gặp như văn bản, hình ảnh, âm thanh.

Một số thiết bị vào – ra có tích hợp bộ vi xử lý, bộ nhớ như máy quét, máy in. Các thiết bị này có thể thực hiện xử lý, lưu trữ, trao đổi thông tin với máy tính.

Mặc dù thực hiện tiếp nhận thông tin ra từ máy tính và đưa thông tin vào máy tính nhưng thiết bị nhớ (ổ đĩa cứng, thẻ nhớ, đĩa quang, ...) không được coi là thiết bị vào – ra vì chúng không thực hiện chức năng chuyển đổi dạng thông tin thường gặp thành dữ liệu số trong máy tính và ngược lại.

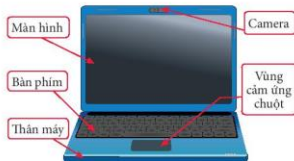
- Có nhiều loại thiết bị vào như bàn phím, chuột, màn hình cảm ứng, micro, máy quét, ... để tiếp nhận thông tin vào ở những dạng khác nhau như văn bản, âm thanh, hình ảnh, tiếp xúc, chuyển động.
- Có nhiều loại thiết bị ra như màn hình, loa, máy in, máy chiếu, ... để đưa thông tin ra ở những dạng khác nhau như văn bản, âm thanh, hình ảnh.

2. Sự đa dạng của thiết bị vào – ra

 Các thiết bị vào – ra của máy tính xách tay, máy tính bảng, điện thoại thông minh thường được thiết kế nhỏ, gọn, thuận tiện khi di chuyển, sử dụng.

a) Máy tính xách tay

- Màn hình gắn với thân máy, có thể mở ra, gấp lại.
- Bàn phím và vùng cảm ứng chuột được gắn ở mặt trên thân máy.
- Camera được gắn vào cạnh trên màn hình. Ngoài ra, micro, loa được tích hợp ở cạnh hoặc ở dưới thân máy.



Hình 3. Thiết bị vào – ra của máy tính xách tay

b) Máy tính bảng, điện thoại thông minh

- Màn hình cảm ứng liên khối với thân máy.
- Bàn phím ảo sẽ xuất hiện trên màn hình khi cần sử dụng.
- Thay vì sử dụng con trỏ chuột, người dùng điều khiển bằng cách dùng ngón tay chạm trực tiếp vào màn hình cảm ứng.
- Micro, loa, camera cũng được tích hợp ngay trên thân máy.
- Ngoài ra, một số thiết bị còn có bút cảm ứng được sử dụng để thao tác trực tiếp trên màn hình cảm ứng.




Hình 4. Bàn phím ảo trên máy tính bảng, điện thoại thông minh



Hình 5. Điều khiển bằng cách chạm ngón tay vào màn hình

c) Một số thiết bị số

 Máy ảnh kĩ thuật số, máy ghi hình kĩ thuật số là thiết bị cho phép thu thập, lưu trữ và thực hiện xử lý tệp ảnh, tệp video đơn giản. Khi được kết nối với máy tính, chúng trở thành thiết bị vào và trao đổi dữ liệu với máy tính.

Loa thông minh có thể tương tác với người dùng qua giọng nói như hỏi, đáp về thời tiết, giờ. Loa thông minh cũng có thể kết nối không dây các thiết bị khác như đèn thông minh, khóa thông minh, ... để trao đổi dữ liệu. Khi được kết nối với máy tính, loa thông minh trở thành thiết bị ra.




Hình 6. Sử dụng bút cảm ứng



Hình 7. Máy ghi hình kĩ thuật số




Hình 8. Loa thông minh

 Các thiết bị vào – ra được thiết kế đa dạng phù hợp với nhu cầu sử dụng khác nhau của người dùng.

3. Lắp ráp, sử dụng thiết bị an toàn

a) Lắp ráp một số thiết bị máy tính thông dụng

Chuẩn kết nối, cổng kết nối và đầu nối

 Để truyền tải dữ liệu giữa hai thiết bị thì chúng phải có chung chuẩn kết nối. Thân máy tính có các cổng để đầu nối với các đầu nối của các thiết bị vào – ra như bàn phím, chuột, màn hình, ... Có nhiều chuẩn kết nối thiết bị máy tính. USB và HDMI là hai chuẩn kết nối phổ biến trên các thiết bị máy tính hiện nay.

- **USB (Universal Serial Bus)** là chuẩn kết nối thông dụng cho rất nhiều thiết bị hiện nay (như bàn phím, chuột, loa, màn hình, máy in, ...). Chuẩn USB có 3 loại (type) phổ biến là USB-A, USB-B và USB-C.

Bảng 1. Một số cổng kết nối, đầu nối USB

Loại	Cổng kết nối	Đầu nối
USB-A		
USB-B		
USB-C		

– HDMI (High-Definition Multimedia Interface) là chuẩn kết nối cho phép truyền tải hình ảnh, âm thanh chất lượng cao qua dây cáp đến màn hình, loa. Hiện tại, chuẩn HDMI có 3 loại phổ biến là HDMI-A, HDMI-C, HDMI-D.

Bảng 2. Một số cổng kết nối, đầu nối HDMI

Loại	Cổng kết nối	Đầu nối
HDMI-A		
HDMI-C		
HDMI-D		

– Ngoài ra, trên một số máy tính để bàn còn sử dụng chuẩn kết nối VGA (Video Graphics Array) để kết nối màn hình với thân máy tính; chuẩn kết nối (đường kính) 3,5 mm để kết nối các thiết bị âm thanh (như loa, micro) với thân máy tính.

Bảng 3. Cổng kết nối, đầu nối VGA và 3,5 mm

Loại	Cổng kết nối	Đầu nối
VGA		
3,5 mm		

Lưu ý:

- Mỗi loại cổng kết nối và đầu nối tương ứng được thiết kế để có thể lắp ráp vừa khớp với nhau.
- Cùng một chuẩn kết nối có thể có nhiều loại cổng kết nối, đầu nối với cấu tạo, hình dạng, kích thước khác nhau. Cùng với sự phát triển của công nghệ, các chuẩn kết nối ngày càng hiện đại, tích hợp được nhiều chức năng trên một cổng như truyền tải các loại dữ liệu, sạc pin cho thiết bị, ...
- Ngày nay, các thiết bị ngoại vi như bàn phím, chuột, tai nghe, loa, micro, ... có thể được kết nối với thân máy tính thông qua các chuẩn kết nối không dây, ví dụ như bluetooth, sóng hồng ngoại, sóng vô tuyến.



Hãy kể tên các cổng kết nối mà em biết và theo em cổng kết nối nào là thông dụng nhất hiện nay?

Lắp ráp thiết bị máy tính đúng cách



Các cổng kết nối, đầu nối tuy rất đa dạng nhưng được thiết kế để dễ dàng cho việc lắp ráp, hạn chế sự nhầm lẫn của người sử dụng.

Khi lắp ráp thiết bị vào máy tính, ta thực hiện lần lượt như sau:

- Chuẩn bị cáp nối, thiết bị cần được kết nối;
- Lựa chọn cổng kết nối có hình dạng, cấu tạo, kích thước vừa khớp với đầu nối;
- Đưa đầu nối sát vào cổng kết nối đồng thời chỉnh cho vừa khớp, một tay giữ thiết bị có cổng kết nối (thân máy, màn hình, ...), tay còn lại nhẹ nhàng ấn thẳng để cắm đầu nối khớp chặt vào cổng kết nối.



Hình 9. Lắp ráp thiết bị máy tính đúng cách

Lưu ý:

- Thân máy tính, màn hình (của máy tính để bàn) luôn có cổng nguồn điện. Cáp nguồn điện có hai đầu nối, một đầu cắm vào cổng nguồn điện trên thân máy tính, màn hình, đầu còn lại cắm vào ổ điện. Nền kết nối nguồn điện khi đã thực hiện đầu nối xong các thiết bị.
- Cáp nối dữ liệu của màn hình có hai đầu nối, một đầu cắm vào cổng kết nối trên thân máy, một đầu cắm vào cổng kết nối ở phía sau màn hình.
- Cần làm theo hướng dẫn sử dụng khi thực hiện lắp ráp hoặc tháo rời thiết bị.



Khi thực hiện lắp ráp thiết bị, nếu thực hiện một trong những thao tác không đúng dưới đây thì sẽ dẫn đến điều gì (sử dụng các gợi ý trong khung)?

- A. Cắm đầu nối vào cổng kết nối có hình dạng, cấu tạo, kích thước không phù hợp.
- B. Ấn đầu nối vào cổng kết nối khi chưa chỉnh cho vừa khớp.
- C. Lắc mạnh khi đưa đầu nối vào cổng kết nối.
- D. Không giữ thiết bị có cổng kết nối khi thực hiện ấn đầu nối vào cổng kết nối.
- E. Không giữ đầu nối thẳng với cổng kết nối khi cắm.
- G. Đầu nối không được cắm chặt vào cổng kết nối.
- H. Chạm tay vào phần kim loại của máy tính khi chưa ngắt nguồn điện.

1. Không cắm được đầu nối vào cổng kết nối.
2. Cong, gãy, hỏng chân cắm của cổng kết nối, đầu nối.
3. Hỏng thiết bị.
4. Có thể bị điện giật.
5. Thiết bị không hoạt động hoặc hoạt động không ổn định.
6. Có thể làm trượt, rơi gây đổ, vỡ thiết bị.

b) Sử dụng thiết bị an toàn



Khi sử dụng máy tính cần tuân theo những quy tắc an toàn để không gây lỗi cho thiết bị phần cứng, phần mềm, dữ liệu. Dưới đây là một số ví dụ cụ thể về lỗi thiết bị, hệ thống máy tính do sử dụng không đúng cách gây ra.

- Rút thiết bị khỏi máy tính khi một ứng dụng (ví dụ phần mềm soạn thảo văn bản, phần mềm trình chiếu) đang ghi dữ liệu vào thiết bị nhớ có thể dẫn đến bị mất, hỏng dữ liệu.
- Khi thực hiện soạn thảo văn bản, tạo bài trình chiếu nhưng chưa lưu vào tệp, nếu tắt máy tính bằng cách nhấn nút nguồn trên thân máy hoặc ngắt nguồn điện cung cấp cho máy tính thì sẽ làm mất dữ liệu và có thể sẽ gây lỗi cho hệ thống máy tính.

- Để máy tính bị ẩm, ướt, bụi, bẩn sẽ gây lỗi, hư hỏng thiết bị.
- Dùng vải thô ráp lau màn hình hay để vật sắc, nhọn tác động vào màn hình sẽ dẫn đến xước, nứt vỡ màn hình.
- Va đập mạnh sẽ gây lỗi, hỏng thiết bị, hệ thống máy tính.



Theo em, nên hay không nên làm những việc nào dưới đây?

- A. Giữ tay khô, sạch khi thao tác với máy tính.
- B. Gõ phím nhẹ, dứt khoát.
- C. Di chuyển chuột ở bề mặt gỗ ghế hoặc mặt phẳng trơn bóng (ví dụ như mặt kính).
- D. Đóng các chương trình ứng dụng rồi tắt máy tính bằng chức năng Shut down.
- E. Tắt máy tính bằng cách ngắt nguồn điện cấp cho máy tính hoặc nhấn giữ nút nguồn điện trên thân máy.
- G. Vừa ăn, uống vừa sử dụng máy tính.



- Cổng kết nối có cấu tạo, hình dạng, kích thước vừa khớp với đầu nối của thiết bị.
- Một số cổng kết nối thường gặp trên các máy tính hiện nay là USB, HDMI, VGA.
- Lắp ráp, sử dụng thiết bị không đúng sẽ gây ra lỗi, hư hỏng thiết bị, hệ thống máy tính.
- Cần phải đọc kĩ và làm theo hướng dẫn sử dụng khi lắp ráp, sử dụng thiết bị.



LUYỆN TẬP

1. Hãy kể tên các thiết bị vào – ra của máy tính để bàn, điện thoại thông minh. Theo em, vì sao lại có nhiều loại thiết bị vào – ra?
2. Theo em, vì sao các thiết bị vào – ra được thiết kế đa dạng? Nêu ví dụ minh họa.
3. Hãy nêu một số thao tác lắp ráp, sử dụng thiết bị không đúng sẽ gây lỗi cho thiết bị, phần mềm, dữ liệu, nguy hiểm cho con người.



THỰC HÀNH

1. Quan sát và gọi tên các cổng kết nối có trên máy tính mà em đang sử dụng.
2. Thực hiện lắp ráp một số thiết bị như chuột, bàn phím, màn hình, tai nghe (hoặc loa), ... và cáp nguồn điện cho máy tính để bàn. Sau khi đã hoàn thành việc lắp ráp, em hãy khởi động máy tính và dùng thử để kiểm tra hoạt động của các thiết bị vừa được kết nối.
3. Quan sát và chỉ ra các thiết bị vào – ra trên máy tính xách tay. Mở phần mềm MS Paint và sử dụng vùng cảm ứng chuột để vẽ một hình theo ý thích của em.
4. Quan sát và chỉ ra loa, camera trên điện thoại thông minh. Mở ứng dụng nhắn tin trên điện thoại thông minh và nhập một tin nhắn bằng cách sử dụng bàn phím ảo.



VẬN DỤNG

Tìm hiểu và cho biết những bộ phận nào của máy tính trong Phòng thực hành Tin học hay bị hỏng. Theo em nguyên nhân các thiết bị đó hay bị hỏng là gì?

Bài 2

HỆ ĐIỀU HÀNH VÀ PHẦN MỀM ỨNG DỤNG

MỤC TIÊU

Sau bài học này, em sẽ:

- Giải thích được sơ lược về chức năng điều khiển và quản lý của hệ điều hành, qua đó phân biệt được hệ điều hành với phần mềm ứng dụng.
- Nêu được tên một số phần mềm ứng dụng đã sử dụng.
- Biết tệp chương trình cũng là dữ liệu, được lưu trữ trong máy tính.

KHỞI ĐỘNG

Theo em, cần cài đặt phần mềm nào để máy tính hoạt động được? Tại sao?



Hình 1. Phân cứng, phần mềm máy tính

KHÁM PHÁ

Ở Bài 1 em đã biết cách lắp ráp các thiết bị phần cứng như bàn phím, màn hình, chuột, ... vào thân máy. Tuy nhiên, nếu chưa có phần mềm máy tính thì các thiết bị này vẫn chưa hoạt động được. Cần có phần mềm để quản lý, điều khiển hoạt động của các thiết bị và cung cấp công cụ cho người dùng để xử lý công việc trên máy tính. Có hai loại phần mềm chính là hệ điều hành (Operating System – OS) và phần mềm ứng dụng (Application software – App).

1. Hệ điều hành

Hệ điều hành là chương trình máy tính có nhiệm vụ trực tiếp quản lý, điều khiển toàn bộ hoạt động của máy tính và đóng vai trò cầu nối trung gian trao đổi thông tin giữa người dùng với máy tính.

Các thiết bị phần cứng và phần mềm được kết nối với nhau, phối hợp hoạt động trong cùng một hệ thống thống nhất dưới sự quản lý và điều khiển của hệ điều hành.


Hệ điều hành có các chức năng cơ bản sau:

- a) Quản lý, điều khiển các thiết bị phần cứng hoạt động nhịp nhàng, hiệu quả.
- b) Quản lý, điều khiển các tiến trình (các phần mềm đang chạy trên máy tính), cấp phát, thu hồi tài nguyên (như CPU, bộ nhớ, ...) phục vụ các tiến trình.

c) Quản lý tài khoản người dùng, cung cấp môi trường trao đổi thông tin giữa người sử dụng và máy tính.

d) Tổ chức lưu trữ, quản lý dữ liệu trong máy tính.

Các loại máy tính đều cần phải cài đặt hệ điều hành thì mới sử dụng được. Ví dụ, các hệ điều hành Windows, Linux, MacOS, ... dành cho máy tính để bàn, máy tính xách tay; các hệ điều hành iOS, Android, ... dành cho điện thoại thông minh. Hệ điều hành phải được cài đặt trước, sau đó mới có thể cài đặt và chạy các phần mềm máy tính khác.

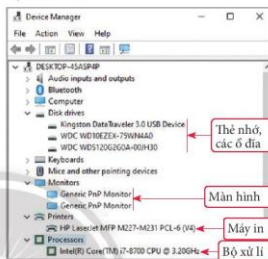
 Các ví dụ dưới đây thể hiện những chức năng nào của hệ điều hành (Windows 10)?

Ví dụ 1.

a) Khi bật máy tính, hệ điều hành kiểm tra các thiết bị, thiết lập hệ thống để sẵn sàng làm việc.

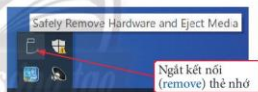
Khi thiết bị được lắp vào (hoặc tháo ra khỏi) máy tính, hệ điều hành nhận biết sự thay đổi, thiết lập các kết nối (hoặc hủy kết nối) thiết bị với hệ thống chung, đồng thời cập nhật thông tin về thiết bị.

b) Thông tin về các thiết bị của hệ thống được cung cấp bởi trình quản lý thiết bị (Hình 2).



Hình 2. Cửa sổ quản lý thiết bị (Device Manager)

Ví dụ 2. Người dùng nên sử dụng nút Shut down để tắt máy tính thay vì tắt bằng nút nguồn trên thân máy; nên sử dụng tính năng Safely Remove Hardware and Eject Media (Hình 3) của hệ điều hành để ngắt kết nối thẻ nhớ với hệ thống.



Hình 3. Tính năng Safely Remove Hardware and Eject Media



Ví dụ 3.

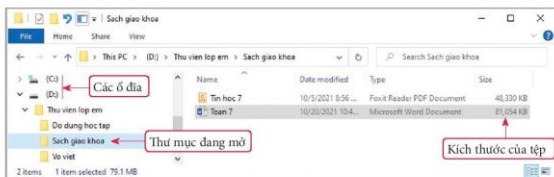
a) Cửa sổ quản lý tiến trình (Hình 4) cho biết các phần mềm đang chạy, tỉ lệ phần trăm sử dụng CPU, dung lượng dữ liệu trên bộ nhớ của mỗi tiến trình.

b) Có thể đóng một tiến trình bằng cách chọn tiến trình và nhấp chuột vào nút End task.

Hình 4. Cửa sổ quản lý tiến trình (Task Manager)

Ví dụ 4. Một máy tính có thể có nhiều người sử dụng. Hệ điều hành Windows 10 cho phép thiết lập tài khoản người dùng. Khi đăng nhập vào tài khoản, người dùng sẽ được cung cấp môi trường làm việc riêng (màn hình nền, bảng chọn Start, các phần mềm, thư mục, tệp, ...) theo quyền của người dùng.

Ví dụ 5. Cửa sổ **File Explorer** (Hình 5) cho thấy cách tổ chức lưu trữ dữ liệu trong ổ đĩa D. Ta có thể xem được nơi lưu trữ thư mục và tệp, kích thước của tệp, ...



Hình 5. Cửa sổ File Explorer

Hệ điều hành là phần mềm hệ thống, điều khiển và quản lý mọi hoạt động của máy tính; cung cấp, quản lý môi trường chạy các phần mềm ứng dụng, trao đổi thông tin giữa người dùng và máy tính; tổ chức lưu trữ và quản lý dữ liệu trong máy tính.

2. Phần mềm ứng dụng

Phần mềm ứng dụng là những chương trình máy tính, cung cấp công cụ hỗ trợ con người xử lý công việc trên máy tính. Con người sử dụng máy tính vào nhiều công việc khác nhau nên cần phải có nhiều phần mềm ứng dụng để đáp ứng nhu cầu đa dạng của người dùng.

Em đã biết và sử dụng một số phần mềm ứng dụng như: soạn thảo văn bản, vẽ sơ đồ tư duy, lập trình trực quan Scratch, duyệt web, ...

Giống như các tệp văn bản, tệp bài trình chiếu, tệp sơ đồ tư duy, ... chương trình máy tính cũng là dữ liệu được lưu trữ trên ổ đĩa dưới dạng tệp. Khi người dùng khởi động phần mềm ứng dụng, hệ điều hành sẽ điều khiển tải dữ liệu này vào bộ nhớ trong và tổ chức thực hiện chương trình.

Phần mềm ứng dụng tương tác với thiết bị phần cứng thông qua hệ điều hành.

Cũng là phần mềm máy tính nhưng hệ điều hành và phần mềm ứng dụng có vai trò khác nhau:



Hình 6. Phần mềm ứng dụng tương tác với thiết bị phần cứng thông qua hệ điều hành

– Hệ điều hành kết nối, quản lý, điều khiển các thiết bị phần cứng, phần mềm trên máy tính, đảm bảo chúng phối hợp hoạt động nhịp nhàng trong một hệ thống thống nhất.

– Phần mềm ứng dụng chạy trên nền của hệ điều hành, là công cụ, tiện ích cho phép người dùng xử lý các công việc cụ thể trên máy tính.



1. Chỉ ra hệ điều hành, phần mềm ứng dụng trong các phần mềm dưới đây:

- A. Windows 10. B. iMindmap. C. Linux. D. MS Powerpoint.
E. iOS. G. MS Word. H. Scratch. I. Zalo.

2. Đặc điểm nào dưới đây thuộc về hệ điều hành, thuộc về phần mềm ứng dụng?

- A. Phải được cài đặt thì máy tính mới có thể hoạt động được.
B. Cài đặt vào máy tính khi có nhu cầu sử dụng.
C. Trực tiếp quản lý, điều khiển thiết bị phần cứng.
D. Tương tác với phần cứng thông qua hệ điều hành.
E. Tạo môi trường để chạy phần mềm ứng dụng.
G. Chạy trong môi trường của hệ điều hành.
H. Tự động chạy khi bật máy tính.
I. Khởi động theo lệnh của người sử dụng.
K. Cung cấp công cụ hỗ trợ người dùng thực hiện công việc trên máy tính.



Phần mềm ứng dụng là chương trình máy tính hỗ trợ con người xử lý công việc trên máy tính.



LUYỆN TẬP

1. Hệ điều hành có những chức năng nào sau đây?

- A. Quản lý, điều khiển và cung cấp thông tin thiết bị phần cứng máy tính.
B. Tổ chức, lưu trữ, quản lý dữ liệu trên ổ đĩa.
C. Quản lý, điều khiển các chương trình đang chạy trên máy tính.
D. Tạo và chỉnh sửa nội dung tệp văn bản.

2. Phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Phần mềm ứng dụng được cài đặt sau khi máy tính đã cài đặt hệ điều hành.
B. Hệ điều hành được tự động chạy khi bật máy tính.
C. Phần cứng máy tính có thể hoạt động được khi chưa có hệ điều hành.
D. Để máy tính hoạt động được thì phải cài đặt phần mềm ứng dụng.
E. Phần mềm ứng dụng giúp người dùng xử lý công việc trên máy tính.
G. Hệ điều hành đóng vai trò trung gian giữa phần cứng và phần mềm ứng dụng.



VẬN DỤNG

Khi thực hiện chỉnh sửa văn bản bằng phần mềm MS Word, em gõ tổ hợp phím Ctrl + S để lưu lại, phần mềm nào thực hiện lưu dữ liệu vào ổ đĩa?

Bài 3

THỰC HÀNH THAO TÁC VỚI TỆP VÀ THƯ MỤC

MỤC TIÊU

Sau bài học này, em sẽ:

Thao tác thành thạo với tệp và thư mục: tạo, sao chép, di chuyển, đổi tên, xóa tệp và thư mục.

NHIỆM VỤ

1. Thực hiện các yêu cầu sau trên máy tính:

- Tạo cây thư mục như *Hình 1*.
- Đổi tên các thư mục *Lop 6A* thành *6A*, *Lop 6B* thành *6B*, ...
- Trong thư mục *6A*, tạo các thư mục *To 1*, *To 2*, *To 3*, *To 4*. Sao chép các thư mục *To 1*, *To 2*, *To 3*, *To 4* sang các thư mục *6B*, *6C*, *7A*, *7B*.
- Trong cửa sổ của phần mềm *File Explorer*, mở đến thư mục *To 1* của thư mục *7A*. Mở dải lệnh *Home*, chọn *New Item*, chọn *Microsoft Word Document*, gõ tên tệp để tạo tệp *Danh sach.docx*; tương tự chọn *Microsoft PowerPoint Presentation*, gõ tên tệp để tạo tệp *Gioithieu.pptx*.
- Di chuyển các tệp vừa tạo sang thư mục *To 1* của thư mục *6A*.

2. Tìm hiểu mục lục sách giáo khoa *Tin học 7* và thực hành tạo cây thư mục để sắp xếp, lưu trữ tài liệu học tập môn *Tin học* của em trên máy tính. Giới thiệu và giải thích với bạn li do em tạo cây thư mục như vậy.



Hình 1. Cây thư mục

HƯỚNG DẪN

Để dễ dàng tìm kiếm, ta cần tổ chức lưu trữ, sắp xếp dữ liệu theo cấu trúc cây thư mục hợp lý, khoa học; đặt tên tệp, tên thư mục ngắn gọn, phù hợp với nội dung tệp, thư mục.

Như em đã biết, có thể thực hiện các thao tác với tệp bằng cách sử dụng các nút lệnh của dải lệnh *Home* trong cửa sổ ứng dụng *File Explorer* (xem *Hình 2*).



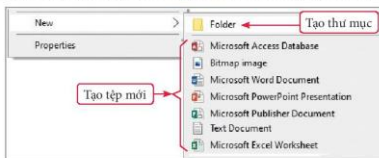
Hình 2. Một số lệnh thao tác với tệp, thư mục trên dải lệnh *Home* của cửa sổ *File Explorer* (Windows 10)

Lưu ý: Có thể sử dụng lệnh **Move to** hoặc sử dụng kết hợp lệnh **Cut, Paste** để di chuyển tệp, thư mục; sử dụng lệnh **Copy to** hoặc sử dụng kết hợp lệnh **Copy, Paste** để sao chép tệp, thư mục.

Ngoài ra, có thể sử dụng bảng chọn ngữ cảnh để thao tác với thư mục và tệp.

– Để tạo thư mục mới, thực hiện mở thư mục chứa thư mục sẽ tạo, sau đó nhấp phải chuột để mở bảng chọn ngữ cảnh (xem Hình 3) rồi chọn **New>Folder**. Tương tự, chọn **New** rồi chọn một phần mềm ứng dụng để tạo tệp mới.

– Để sao chép, di chuyển, đổi tên, xóa tệp, thư mục, ta thực hiện chọn tệp (hoặc tệp), nhấp phải chuột rồi sử dụng các lệnh tương ứng trong bảng chọn ngữ cảnh được mở ra (xem Hình 4).



Hình 3. Sử dụng bảng chọn ngữ cảnh để tạo tệp, thư mục mới



Hình 4. Một số lệnh thao tác với tệp, thư mục trong bảng chọn ngữ cảnh



1. Những cách nào dưới đây cho phép thực hiện sao chép tệp, thư mục?

- A. Sử dụng kết hợp lệnh **Copy, Paste**.
- B. Sử dụng nút lệnh **Move to** trên dải lệnh **Home** của cửa sổ **File Explorer**.
- C. Sử dụng nút lệnh **Copy to** trên dải lệnh **Home** của cửa sổ **File Explorer**.
- D. Sử dụng kết hợp lệnh **Cut, Paste**.

2. Những cách nào dưới đây cho phép thực hiện di chuyển tệp?

- A. Chọn tệp, thực hiện lệnh **Cut**, sau đó mở thư mục sẽ chứa tệp, thực hiện lệnh **Paste**.
- B. Chọn tệp, nhấp chuột vào lệnh **Copy to** trên dải lệnh **Home** của **File Explorer** và chọn thư mục sẽ chứa tệp.
- C. Chọn tệp, nhấp chuột vào lệnh **Move to** trên dải lệnh **Home** của **File Explorer** và chọn thư mục sẽ chứa tệp.
- D. Chọn tệp, thực hiện lệnh **Copy**, sau đó mở thư mục sẽ chứa tệp, thực hiện lệnh **Paste**.



Hãy tạo cây thư mục để lưu trữ, sắp xếp các tài liệu học tập, giải trí của em. Giới thiệu và giải thích với bạn lí do em tạo cây thư mục như vậy.

Bài 4

PHÂN LOẠI TẬP VÀ BẢO VỆ DỮ LIỆU TRONG MÁY TÍNH

MỤC TIÊU

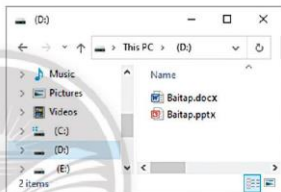
Sau bài học này, em sẽ:

- Giải thích được phần mở rộng của tên tập cho biết tập thuộc loại nào, nêu được ví dụ minh họa.
- Nêu được ví dụ về biện pháp bảo vệ dữ liệu như sao lưu, phòng chống virus.

KHỞI ĐỘNG

Ở Hình 1, khi nháy đúp chuột vào tập Baitap.docx, hệ điều hành sẽ khởi động phần mềm MS Word để người dùng có thể làm việc với văn bản trong tập. Tương tự, phần mềm MS PowerPoint sẽ được khởi động khi nháy đúp chuột vào tập Baitap.pptx.

Em hãy cho biết tại sao hệ điều hành có thể khởi động phần mềm ứng dụng phù hợp với mỗi tập.



Hình 1. Hiển thị tập trong cửa sổ File Explorer (Windows 10)



KHÁM PHÁ

1. Phân loại tập

Mỗi phần mềm ứng dụng có thể lưu trữ dữ liệu vào tập theo một số định dạng. Tập được phân loại theo định dạng (quy cách ghi dữ liệu) của tập. Loại tập được nhận biết thông qua phần mở rộng của tập. Phần mở rộng gồm các kí tự ở cuối tên tập, bắt đầu từ dấu chấm cuối cùng trong tên tập. Dựa vào phần mở rộng, hệ điều hành (và người sử dụng) có thể biết tập thuộc loại nào, phần mềm ứng dụng nào có thể xử lí tập đó. Khi xác định được loại tập, cùng với việc hiển thị tên tập, hệ điều hành hiển thị biểu tượng của phần mềm ứng dụng (có sẵn trên máy tính) có thể xử lí tập để giúp người dùng dễ nhận biết.

Ví dụ, tập Baitap.docx với phần mở rộng là .docx cho biết đó là tập văn bản và phần mềm soạn thảo như MS Word có thể xử lí tập này. Tương tự, tập Baitap.pptx với phần mở rộng .pptx là tập trình chiếu và có thể được mở, chỉnh sửa nội dung tập bằng phần mềm MS PowerPoint.

Ở Bài 2, em đã biết chương trình máy tính cũng là dữ liệu được lưu trữ trên ổ đĩa dưới dạng tập. Tập chương trình cũng có nhiều loại và được phân biệt bởi phần mở rộng như: .exe (executable), .com (command), .msi (Microsoft Installer), .bat (batch).

Lưu ý:

- Khi đặt tên tệp thường không cần đặt tên phần mở rộng (loại tệp) vì phần này được phần mềm ứng dụng tự động thêm vào cuối tên tệp.
- Không nên chỉnh sửa phần mở rộng của tệp để tránh nhầm lẫn cho người sử dụng và làm cho hệ điều hành không nhận biết được hoặc nhận biết sai phần mềm ứng dụng có thể xử lý tệp.
- Thận trọng khi thực hiện các thao tác xóa, đổi tên, đổi phần mở rộng, di chuyển tệp chương trình vì có thể làm ảnh hưởng đến hoạt động của máy tính.



1. Hãy phân loại tệp ở Hình 2. Dựa vào dấu em nhận biết được loại tệp?
2. Nếu đổi phần mở rộng của tệp Bangdiem.xlsx ở Hình 2 thành Bangdiem.pptx, biểu tượng phần mềm ứng dụng ở trước tên tệp sẽ thay đổi thế nào? Tại sao?



Hình 2. Một số tệp trong máy tính



Tệp được phân loại theo định dạng của tệp. Phần mở rộng của tệp giúp hệ điều hành và người sử dụng biết tệp thuộc loại nào.

2. Một số biện pháp bảo vệ dữ liệu



Dữ liệu được lưu trữ trong máy tính có thể bị mất, hư hỏng do nhiều nguyên nhân như: người dùng sơ ý xóa, thiết bị hỏng, bị phần mềm độc hại phá hoại. Khi sự cố xảy ra, việc phục hồi dữ liệu sẽ mất thời gian, công sức, đặc biệt có những dữ liệu không thể làm lại được.

Sao lưu dữ liệu và phòng chống phần mềm độc hại là hai biện pháp thường dùng để bảo vệ dữ liệu.

a) Sao lưu dữ liệu

Sao lưu dữ liệu là việc sao chép dữ liệu cần bảo vệ (bản gốc) sang một nơi khác (bản sao). Khi sự cố xảy ra với bản gốc, có thể khôi phục dữ liệu bằng cách sao chép từ bản sao. Để bảo vệ toàn vẹn dữ liệu, cần cập nhật bản sao khi dữ liệu ở bản gốc được cập nhật.

Có thể phân loại sao lưu dữ liệu theo ba cách như ở Bảng 1.

Bảng 1. Ba cách sao lưu dữ liệu

Cách sao lưu	Ví dụ	Ưu điểm	Nhược điểm
Sao lưu nội bộ: bản gốc và bản sao được lưu trữ trong cùng một máy tính.	Bản gốc ở ổ đĩa C, bản sao được lưu trữ cùng ổ đĩa C hoặc ổ đĩa khác của cùng máy tính.	Thực hiện sao lưu, cập nhật bản sao, khôi phục dữ liệu dễ dàng, thuận tiện, nhanh chóng.	Khi rủi ro xảy ra với máy tính (ví dụ như máy bị rơi, chập cháy do nước hay hỏa hoạn) sẽ mất cả bản gốc và bản sao.

Cách sao lưu	Ví dụ	Ưu điểm	Nhược điểm
<i>Sao lưu ngoài:</i> bản sao được lưu trữ ở ngoài máy tính chứa bản gốc.	Lưu trữ bản sao ở một máy tính khác hay trên thiết bị nhớ rời như thẻ nhớ, đĩa quang (CD, DVD), ổ cứng ngoài.	Khi máy tính bị sự cố thì chỉ mất bản gốc, có thể khôi phục từ bản sao.	Phải có máy tính khác hay thiết bị nhớ rời, sử dụng đĩa quang thì cần có ổ ghi CD, DVD. Các thiết bị nhớ rời dễ thất lạc, hư hỏng.
<i>Sao lưu từ xa:</i> lưu trữ bản sao trên Internet.	Bản sao được lưu trữ trực tuyến thông qua dịch vụ điện toán đám mây như Dropbox, Google Drive, OneDrive.	Truy cập bằng bất cứ máy tính nào có kết nối Internet. Có thể cài đặt tự động sao lưu. Không phải lo việc bảo quản thiết bị nhớ.	Cần có kết nối Internet. Có thể bị đánh cắp, mất dữ liệu nếu sử dụng dịch vụ không tin cậy.

Lưu ý: Hệ điều hành MS Windows cung cấp chức năng Backup thuận tiện để tạo bản sao dữ liệu trong máy tính. Người dùng có thể lựa chọn lưu trữ bản sao theo cách sao lưu nội bộ, sao lưu ngoài hay sao lưu từ xa.

b) Phòng chống virus

Phần mềm độc hại (malware) có thể xóa, làm hỏng, lấy cắp dữ liệu lưu trữ trong máy tính hay trên Internet. Một số loại phần mềm độc hại phổ biến là virus, sâu, phần mềm gián điệp, ... Thực hiện phòng chống phần mềm độc hại là biện pháp cần thiết để bảo vệ dữ liệu.

Sử dụng phần mềm diệt virus: Phần mềm diệt virus là công cụ để ngăn ngừa, diệt phần mềm độc hại. Để bảo vệ dữ liệu trong máy tính, cần cài đặt phần mềm diệt virus và thực hiện quét virus thường xuyên.

Sử dụng tường lửa: Tường lửa là công cụ để chống lại sự truy cập trái phép qua mạng máy tính, giúp bảo vệ dữ liệu. Bất chức năng tường lửa (trong MS Windows là **Windows Defender Firewall**) là một biện pháp để hạn chế sự tấn công của phần mềm độc hại.

Ngoài ra, để ngăn chặn phần mềm độc hại, người sử dụng máy tính cần lưu ý:

- Luôn cập nhật bản sửa lỗi phần mềm để cải thiện tính năng bảo mật của hệ thống.
- Kiểm tra kĩ độ tin cậy trước khi nhấp chuột vào các liên kết hoặc tải dữ liệu từ Internet.
- Thận trọng khi mở tệp đính kèm trong thư điện tử từ địa chỉ lạ gửi đến.
- Không sao chép dữ liệu từ các thiết bị lưu trữ ngoài chưa đủ độ tin cậy.



1. Phát biểu nào sau đây là sai?

- Hạn chế của sao lưu nội bộ là có thể bị mất cả bản gốc và bản sao.
- Hạn chế của sao lưu ngoài là có thể thất lạc bản sao lưu trên thiết bị nhớ rời.
- Khi sao lưu từ xa, người sử dụng không phải bảo quản thiết bị nhớ lưu trữ bản sao.
- Chức năng sao lưu của hệ điều hành MS Windows chỉ cho phép sao lưu nội bộ.

2. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- Phần mềm diệt virus giúp ngăn ngừa, diệt phần mềm độc hại.
- Bất chức năng Windows Defender Firewall giúp hạn chế sự tấn công của phần mềm độc hại.

- C. Máy tính đã có phần mềm diệt virus, bật chức năng tường lửa thì không thể bị nhiễm phần mềm độc hại được nữa.
D. Sử dụng máy tính một cách có hiểu biết giúp hạn chế lây nhiễm phần mềm độc hại.



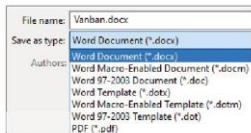
Sao lưu dữ liệu và phòng chống virus là hai biện pháp thường dùng để bảo vệ dữ liệu.



LUYỆN TẬP

1. MS Word 2016 cho phép lưu văn bản thành một số loại tệp (type) khác nhau (xem Hình 3). Hình 4 là kết quả lưu tệp Vanban.docx thành các loại tệp .htm, .pdf, .doc và hệ điều hành hiển thị tên tệp kèm theo biểu tượng phần mềm có thể xử lý tệp.

Theo em, cần cứ vào đâu để hệ điều hành có thể xác định được phần mềm xử lý tệp?



Hình 3. Lưu văn bản trong MS Word 2016 thành một số loại tệp khác nhau

Name	Type
Vanban.docx	Microsoft Word Document
Vanban.htm	Chrome HTML Document
Vanban.pdf	Foxit Reader PDF Document
Vanban.doc	Microsoft Word 97 - 2003 Document

Hình 4. Lưu tệp Vanban.docx thành các loại tệp .htm, .pdf, .doc

2. Những yếu tố nào sau đây có thể giúp bảo vệ dữ liệu?
- Thực hiện sao lưu dữ liệu.
 - Cài đặt phần mềm diệt virus cho máy tính.
 - Bật chức năng tường lửa của hệ điều hành.
 - Truy cập các liên kết hoặc tải dữ liệu từ Internet khi chưa rõ độ tin cậy.
 - Cẩn trọng khi thực hiện xóa tệp, thư mục.



VẬN DỤNG

Hãy nêu biện pháp em sử dụng để bảo vệ dữ liệu của em trên máy tính ở Phòng thực hành Tin học của nhà trường.

Chủ đề 2: TỔ CHỨC LƯU TRỮ, TÌM KIẾM VÀ TRAO ĐỔI THÔNG TIN

Bài 5

MẠNG XÃ HỘI

MỤC TIÊU

Sau bài học này, em sẽ:

- Nêu được một số chức năng cơ bản của mạng xã hội. Nhận biết được một số website là mạng xã hội.
- Nêu được tên của một kênh trao đổi thông tin thông dụng trên Internet và loại thông tin trao đổi trên kênh đó.
- Sử dụng được một số chức năng cơ bản của mạng xã hội để giao lưu và chia sẻ thông tin.
- Nêu được ví dụ cụ thể về hậu quả của việc sử dụng thông tin vào mục đích sai trái.

KHỞ ĐỘNG

Em đã sử dụng những dịch vụ nào trên Internet để trao đổi thông tin? Nêu những dạng thông tin có thể trao đổi thông qua dịch vụ đó.



KHÁM PHÁ

1. Mạng xã hội

a) Một số kênh trao đổi thông tin trên Internet

Ngày nay, Internet đã trở thành phương tiện trao đổi thông tin thông dụng. Có nhiều dạng thông tin có thể trao đổi trên Internet như: văn bản, hình ảnh, âm thanh, video, ... Một số dịch vụ (kênh) trao đổi thông tin phổ biến trên Internet hiện nay là thư điện tử, nhắn tin, gọi điện, diễn đàn (forum), trang thông tin điện tử cá nhân (blog) và mạng xã hội.

Em đã sử dụng mạng xã hội nào? Em có thể làm gì khi tham gia mạng xã hội?

b) Mạng xã hội

Mạng xã hội là một kênh trao đổi thông tin trên Internet, phổ biến nhất là dưới dạng website như facebook.com, youtube.com, ... Người dùng mạng xã hội đều có tài khoản và hồ sơ riêng. Để tham gia mạng xã hội thì người dùng phải đăng kí tài khoản. Nội dung trên mạng xã hội do người dùng tự đăng tải lên, tự quản lí.

Mỗi mạng xã hội có những cách thức khác nhau để thực hiện một số chức năng cơ bản như: kết nối người dùng, trò chuyện, trao đổi, chia sẻ, tìm kiếm và lưu trữ thông tin.

Bảng 1. Chức năng một số mạng xã hội

Mạng xã hội và địa chỉ website	Một số chức năng chính
 facebook.com	Tạo hồ sơ cá nhân; chia sẻ bài viết, hình ảnh, video, suy nghĩ, ý kiến cá nhân, ...; gọi điện thoại, gọi điện thoại kèm hình ảnh; tìm kiếm, kết nối, giao lưu với bạn bè.
 youtube.com	Tìm kiếm, xem, bình luận, chia sẻ video hoặc đăng tải video.
 instagram.com	Đăng tải, chia sẻ, sắp xếp, chỉnh sửa hình ảnh, video.

Zalo là mạng xã hội phổ biến ở Việt Nam, cho phép gọi điện thoại, gọi điện thoại kèm hình ảnh, nhắn tin đa phương tiện, tìm kiếm và kết nối bạn bè. Hiện tại, để đăng kí tham gia người dùng cần cài đặt ứng dụng Zalo trên máy tính, điện thoại thông minh.



1. Nêu những chức năng của mạng xã hội mà em biết.
2. Nêu tên, địa chỉ website của một số mạng xã hội. Tại sao em biết website đó là mạng xã hội?



- Một số kênh trao đổi thông tin thông dụng trên Internet: thư điện tử, nhắn tin, gọi điện, diễn đàn, mạng xã hội.
- Chức năng cơ bản của mạng xã hội: kết nối người dùng, trò chuyện, trao đổi, chia sẻ, tìm kiếm và lưu trữ thông tin.
- Mạng xã hội thường được tổ chức ở dạng website. Mỗi mạng xã hội hướng tới một số chức năng và loại thông tin nhất định như: trò chuyện, thảo luận, chia sẻ bài viết, hình ảnh, video, ...

2. Sử dụng mạng xã hội facebook



a) Tạo tài khoản facebook

- 1 Truy cập website facebook.com. Trang facebook mở ra như Hình 1.



Hình 1. Truy cập trang facebook.com



Hình 2. Đăng kí tài khoản

- 4 Cửa sổ Đăng ký mở ra như Hình 2. Nhập đầy đủ thông tin theo hướng dẫn, rồi chọn nút Đăng ký để hoàn tất.

b) Đăng nhập, cập nhật thông tin cá nhân

- 1 Truy cập trang facebook.com (xem Hình 1).

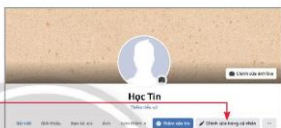
② Nhập thông tin tài khoản rồi chọn nút **Đăng nhập**. Trang chủ facebook của em mở ra có dạng như *Hình 3*.

③ Nháy chuột vào tên tài khoản của em. Trang cá nhân của em mở ra có dạng như *Hình 4*.



Hình 3. Trang chủ facebook cá nhân (bảng tin)

④ Nhảy vào **Chỉnh sửa trang cá nhân** và thực hiện theo hướng dẫn để cập nhật ảnh đại diện, ảnh bìa và các thông tin cá nhân.



Hình 4. Trang cá nhân

c) Tạo và đăng tải bài viết

① Nháy chuột vào dòng trạng thái (xem *Hình 3*). Cửa sổ tạo bài viết mở ra như *Hình 5*.

② Thực hiện tạo bài viết: gõ nội dung, thêm hình ảnh, video, biểu tượng cảm xúc, hoạt động, chọn đối tượng xem bài viết, ...

③ Nháy chuột vào nút **Đăng** để đăng tải bài viết lên facebook.



Hình 5. Tạo, đăng tải bài viết

d) Bình luận, chia sẻ bài viết

Trên trang facebook của em có những bài viết do bạn bè đưa lên. Em có thể bình luận, nhận xét, thể hiện cảm xúc, thái độ hoặc chia sẻ các bài viết này cho những người khác (xem Hình 6).



Hình 6. Bình luận, thể hiện cảm xúc, thái độ, chia sẻ bài viết

e) Kết bạn và trò chuyện

Tại trang chủ facebook cá nhân (Hình 3), em có thể tìm kiếm người dùng facebook và gửi lời mời kết bạn (xem Hình 7).



Hình 7. Kết bạn và trò chuyện

Khi người được mời đồng ý kết bạn, em và người đó trở thành bạn bè trên facebook. Khi đã kết bạn, người này có thể thấy được hoạt động của người kia trên facebook và có thể trò chuyện với nhau thông qua ứng dụng Messenger.



Facebook có những chức năng nào sau đây?

- A. Tạo, đăng tải bài viết mới.
- B. Bình luận, chia sẻ bài viết đã có.
- C. Tìm kiếm, kết nối bạn bè.
- D. Trò chuyện với bạn bè.

- E. Theo dõi hoạt động trên facebook của người đã kết bạn.
- G. Chỉnh sửa hình ảnh, video.



Một số chức năng cơ bản của facebook: tạo, cập nhập hồ sơ cá nhân; tạo, đăng tải bài viết mới; bình luận, chia sẻ bài viết đã có; tìm kiếm, kết bạn và trò chuyện.

3. Tính hai mặt của mạng xã hội



Mạng xã hội có cả mặt tích cực và hạn chế.

Về mặt tích cực, mạng xã hội giúp người dùng nhanh chóng, dễ dàng tiếp cận nguồn thông tin đa dạng, phong phú, cập nhật và mở rộng, duy trì mối quan hệ. Đặc biệt, mạng xã hội cho phép người dùng có thể cung cấp thông tin, bày tỏ quan điểm, ý kiến cá nhân; kết nối, giao lưu và học hỏi được những kiến thức, kĩ năng từ những người có kinh nghiệm, kiến thức chuyên sâu.

Tận dụng lợi ích của mạng xã hội, nhiều bạn học sinh kết nối bạn bè, tham gia diễn đàn hay nhóm trao đổi, hỗ trợ học tập, rèn luyện các môn Toán, Tiếng Anh, Tin học, ... và các hoạt động thể thao, giải trí như bóng đá, cầu lông, bóng bàn, cờ vua, ...

Về mặt hạn chế, sử dụng mạng xã hội tiềm ẩn những nguy cơ như thông tin không chính xác, không lành mạnh, không phù hợp với lứa tuổi; tin nhắn rác, lừa đảo, quấy rối, đe dọa, phát tán mã độc.

Một số người lợi dụng mạng xã hội để thực hiện các việc sai trái, ví dụ như:

- a) Cung cấp, chia sẻ thông tin giả mạo, sai sự thật;
- b) Xuyên tạc, vu khống, xúc phạm, làm hạ uy tín của cơ quan, tổ chức, danh dự, nhân phẩm của cá nhân;
- c) Nhắn tin quấy rối, đe dọa, bắt nạt người khác;
- d) Cung cấp, chia sẻ thông tin kích động bạo lực, tội ác, tệ nạn xã hội;
- e) Quảng cáo, tuyên truyền, chia sẻ thông tin về hàng hoá, dịch vụ bị cấm.

Người thực hiện những hành vi trên sẽ bị xử lí theo quy định của pháp luật.



Hình 8. Mạng xã hội kết nối bạn bè trên toàn thế giới



Hình 9. Nhận tin xúc phạm qua mạng



Hình 10. Đăng tải thông tin giả mạo, sai sự thật



- Đặc điểm nào sau đây là hạn chế của mạng xã hội?
 - Thông tin đa dạng, phong phú.
 - Có thể nhận được tin nhắn rác, lừa đảo, đe dọa.
 - Có nguy cơ tiếp xúc với thông tin giả, sai sự thật, không phù hợp với lứa tuổi.
 - Học hỏi được từ những người có kinh nghiệm, hiểu biết.
- Em hãy nêu những hậu quả xảy ra khi:
 - Sử dụng mạng xã hội để nhận tin quấy rối, đe dọa, xúc phạm người khác.
 - Thực hiện hành vi cắt, ghép hình ảnh, thông tin để đăng tải trên mạng xã hội nhằm mục đích gây hiểu lầm, bôi nhọ, nói xấu người khác.



- Sử dụng thông tin vào mục đích sai trái, chia sẻ thông tin sai trái, thông tin từ nguồn không tin cậy có thể gây hậu quả cho người khác và chính bản thân.
- Cần tuân thủ các quy định khi sử dụng mạng xã hội và các kênh trao đổi thông tin trên Internet.



LUYỆN TẬP

- Những đặc điểm nào sau đây cho biết một website là mạng xã hội?
 - Có chức năng tìm kiếm người dùng, kết bạn và giao lưu.
 - Cho phép người dùng đăng tải, chia sẻ với cộng đồng trực tuyến những thông tin như văn bản, hình ảnh, video, ...
 - Cung cấp công cụ cho người dùng tạo nhóm để trao đổi, chia sẻ thông tin.
 - Cho phép người dùng xem thông tin trên website.
- Nêu ví dụ về việc sử dụng thông tin vào mục đích sai trái dẫn đến hậu quả cho người khác và cho chính người thực hiện.



THỰC HÀNH

Theo hướng dẫn ở mục 2 (Sử dụng mạng xã hội facebook), thực hành trên máy tính có kết nối Internet để:

- Tạo tài khoản; cập nhật thông tin cá nhân nếu em muốn.
- Tìm kiếm và thực hiện kết bạn với một số bạn trong lớp của em. Thực hiện trò chuyện với bạn em qua tin nhắn.
- Tạo một bài viết có chữ, hình ảnh và chia sẻ bài viết với bạn bè.
- Bình luận, chia sẻ bài viết của bạn bè.
- Thoát khỏi mạng xã hội.

Lưu ý: Em có thể sử dụng mạng xã hội khác để thực hành.



VẬN DỤNG

Em hãy trao đổi với bạn trong lớp và thực hiện tạo nhóm trên mạng xã hội để trao đổi, hỗ trợ nhau về học tập, luyện tập thể thao.

Chủ đề 3: ĐẠO ĐỨC, PHÁP LUẬT VÀ VĂN HOÁ TRONG MÔI TRƯỜNG SỐ

Bài 6

VĂN HOÁ ỨNG XỬ QUA PHƯƠNG TIỆN TRUYỀN THÔNG SỐ

MỤC TIÊU

Sau bài học này, em sẽ:

- Thực hiện được giao tiếp qua mạng một cách lịch sự, có văn hoá.
- Nêu được cách ứng xử hợp lý khi gặp thông tin xấu, không phù hợp lứa tuổi.
- Biết tìm đến sự giúp đỡ, tư vấn của người lớn đáng tin cậy khi gặp mâu thuẫn, xung đột, bị bắt nạt trên mạng.
- Nêu được một số ví dụ về truy cập thông tin không hợp lệ.
- Biết được tác hại của bệnh nghiện Internet, từ đó có ý thức phòng tránh.

KHỞ ĐỘNG

Ngày nay, Internet đã trở thành phương tiện giao tiếp thông dụng. Thư điện tử, tin nhắn, điện thoại (voice call và video call), diễn đàn, mạng xã hội, ... là những cách thức trao đổi thông tin phổ biến trên mạng.

Giao tiếp qua mạng mang lại rất nhiều lợi ích như thuận tiện, dễ dàng, nhanh chóng, chi phí thấp, nhưng cũng tiềm ẩn nguy cơ rủi ro, hạn chế.

Theo em, làm thế nào để tận dụng những lợi ích và phòng tránh rủi ro, hạn chế khi giao tiếp qua mạng?



1. Giao tiếp qua mạng

Khác với giao tiếp thông thường, khi giao tiếp qua mạng, đặc biệt là mạng xã hội, ta có thể không biết tất cả những người đang trao đổi thông tin với mình và ngược lại. Các mối quan hệ trên mạng thường có phạm vi rộng, đa dạng, phức tạp và khó kiểm soát hơn. Cộng đồng trực tuyến có nhiều đối tượng, thành phần, với sự đa dạng về văn hoá, phong tục, tập quán, quan điểm, lứa tuổi, ...

Để tạo thói quen giao tiếp qua mạng một cách an toàn, lành mạnh, ứng xử lịch sự, em cần lưu ý thực hiện một số điều dưới đây:

a) Tìm hiểu và tuân thủ các quy định khi đăng kí, sử dụng kênh trao đổi thông tin trên Internet. Ví dụ, người tham gia mạng xã hội facebook phải từ 13 tuổi trở lên.



Hình 1. Mối quan hệ trên mạng thường có phạm vi rộng, đa dạng, phức tạp, khó kiểm soát

b) Thực hiện hành vi, ứng xử trên mạng phù hợp với các giá trị đạo đức, văn hoá, truyền thống tốt đẹp của dân tộc Việt Nam. Ví dụ, em cần thể hiện sự tôn trọng, lễ phép, thân thiện khi giao tiếp; xin phép trước khi chia sẻ thông tin cá nhân, bài viết của người khác; trả lời tin nhắn, thư điện tử sớm nhất có thể.

c) Chấp hành các quy định và hướng dẫn về bảo vệ an toàn và bảo mật thông tin trên mạng. Ví dụ, em cần sử dụng mật khẩu mạnh và giữ bí mật mật khẩu; thoát khỏi tài khoản mạng xã hội khi dùng xong.

d) Cung cấp, chia sẻ thông tin một cách có trách nhiệm. Ví dụ, em cần kiểm tra trước khi chia sẻ thông tin; tham gia bình luận khách quan và tích cực.

e) Khi gặp mâu thuẫn, xung đột hay bị xúc phạm, bắt nạt, đe dọa trên mạng, hãy chia sẻ, nhờ sự giúp đỡ, tư vấn để giải quyết từ người lớn đáng tin cậy như cha mẹ, thầy cô giáo hay các cơ quan chức năng như nhà trường, công an, ...



Hình 2. Nhờ người lớn đáng tin cậy giúp đỡ khi bị bắt nạt trên mạng



1. Theo em, khi giao tiếp qua mạng, nên hay không nên thực hiện những việc nào dưới đây?

- | | |
|---|--|
| A. Sử dụng họ, tên thật của bản thân. | H. Nhờ sự hỗ trợ của người lớn đáng tin cậy khi bị mất quyền kiểm soát tài khoản mạng. |
| B. Tìm hiểu quy định của nhà cung cấp trước khi đăng kí dịch vụ. | I. Chia sẻ thông tin cá nhân, bài viết của người khác khi chưa được phép. |
| C. Bảo mật thông tin tài khoản cá nhân. | K. Nói tục, chửi bậy, kì thị, phỉ báng, xúc phạm người khác. |
| D. Chia sẻ những thông tin từ nguồn chính thống, tích cực. | L. Thể hiện lịch sự, văn minh, lễ phép, thân thiện. |
| E. A đua theo đám đông khi nhận xét. | |
| G. Dùng tiếng Việt không dấu, từ lóng, tiếng lóng, nói tắt, viết tắt. | |

2. Khi bị bắt nạt trên mạng em sẽ làm gì?

- | | |
|--|---------------------------------|
| A. Nhờ bố mẹ, thầy cô hỗ trợ giải quyết. | C. Xúc phạm người bắt nạt mình. |
| B. Nhờ bạn giúp đe dọa lại người bắt nạt mình. | D. Âm thầm chịu đựng. |



- Cần thể hiện là người có văn hoá, lịch sự khi giao tiếp qua mạng.
- Nhờ sự hỗ trợ của người lớn đáng tin cậy, cơ quan chức năng khi bị bắt nạt qua mạng.

2. Truy cập không hợp lệ

Thanh nghỉ học nên đã mượn vở của Long để chép bài. Thanh đọc được trong vở mặt khẩu hộp thư điện tử của Long. Thanh sử dụng mặt khẩu đó để mở và xem thư điện tử của Long.

Em suy nghĩ gì về việc làm của Thanh?

Việc Thanh truy cập vào hộp thư điện tử của Long khi chưa được Long cho phép là không hợp lệ.

Chúng ta không được truy cập vào các nguồn thông tin khi chưa được phép, không phù hợp với lứa tuổi. Dưới đây là một số ví dụ về truy cập không hợp lệ:

– Truy cập vào nguồn thông tin trên mạng xã hội, trang thông tin điện tử cá nhân, ngân hàng trực tuyến, nguồn thông tin, dữ liệu dành riêng cho những người trong cơ quan, tổ chức, ... bằng tài khoản của người khác khi chưa được phép.

– Truy cập vào kênh thông tin có nội dung xấu, có hại, không phù hợp với lứa tuổi (như phản động, bạo lực, mê tín dị đoan, phản cảm, ...).

– Sử dụng các thiết bị của người khác (như điện thoại di động, máy tính xách tay, máy tính để bàn,...) khi chưa được phép.

– Kết nối vào mạng (có dây hoặc không dây) khi không được phép.



Hình 3. Truy cập không hợp lệ

1. Theo em những việc làm nào dưới đây là truy cập không hợp lệ?

- A. Thử gõ tên tài khoản, mật khẩu để mở tài khoản mạng xã hội của người khác.
- B. Tự tiện sử dụng điện thoại di động hay máy tính của người khác.
- C. Truy cập vào trang web có nội dung phản cảm, bạo lực.
- D. Kết nối vào mạng không dây của nhà trường cung cấp miễn phí cho học sinh.

2. Thông tin xấu có thể được phát tán qua những kênh thông tin nào?

- A. Thư điện tử.
- B. Mạng xã hội.
- C. Tin nhắn điện thoại.
- D. Trang thông tin điện tử của cơ quan nhà nước.

3. Theo em, nên hay không nên làm những việc nào dưới đây?

- A. Xóa thư điện tử, tin nhắn, bài viết có nội dung xấu được gửi đến tài khoản của em.
- B. Không truy cập vào liên kết trong thư điện tử, tin nhắn có nội dung không phù hợp.
- C. Đóng ngay cửa sổ trình duyệt khi thấy trang web có nội dung không phù hợp.
- D. Gửi cho bạn bè địa chỉ trang web có thông tin không phù hợp em gặp trên mạng.
- E. Nhờ người hỗ trợ cài đặt chế độ chặn thư rác, tin rác, trang web không phù hợp với em.

- Truy cập không hợp lệ:
 - + Truy cập vào một ứng dụng thông qua tài khoản của người khác, sử dụng thiết bị của người khác, kết nối vào mạng của người khác khi chưa được phép;
 - + Truy cập vào các nguồn thông tin không phù hợp.
 - Khi gặp thông tin xấu, không phù hợp thì thực hiện xóa, chặn, không phát tán, chia sẻ.

3. Tác hại và cách phòng tránh nghiện Internet



Sử dụng dịch vụ trên mạng, đặc biệt là trò chơi trực tuyến, mạng xã hội, có thể dẫn đến nghiện Internet. Em cần nhận biết được các biểu hiện, tác hại của bệnh nghiện Internet để có ý thức phòng tránh.

a) Biểu hiện

Người nghiện Internet thường có một số biểu hiện như sau:

- Mất quá nhiều thời gian cho việc truy cập Internet;
- Sử dụng máy tính, thiết bị thông minh mọi lúc, mọi nơi;
- Bỏ học, thức khuya để lên mạng;
- Khó chịu khi không được vào mạng; ...



Hình 4. Nghiện Internet

b) Tác hại

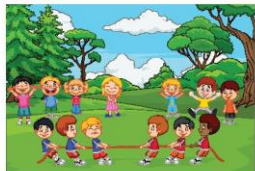
Nghiện Internet có thể dẫn đến một số hậu quả như:

- Thị lực, sức khỏe và kết quả học tập giảm sút;
- Bị phụ thuộc vào thế giới ảo, thờ ơ, vô cảm với xung quanh, dễ bị tự kỉ, trầm cảm;
- Trốn học, nói dối, trộm cắp để có thời gian và tiền bạc cho việc sử dụng Internet, tham gia trò chơi trực tuyến;
- Ít vận động thể chất, ngại giao lưu, ngại trò chuyện với những người xung quanh; ...

c) Cách phòng tránh

Để phòng tránh nghiện Internet, em cần chú ý thực hiện những điều dưới đây:

- Tự mình xác định rõ mục đích, thời điểm và thời lượng truy cập Internet một cách hợp lí, tự giác và nghiêm túc thực hiện;
- Chỉ truy cập Internet để phục vụ việc học tập, giải trí lành mạnh;
- Không để hình thành thói quen truy cập Internet mọi lúc, mọi nơi, không có mục đích cụ thể, phụ thuộc vào Internet;
- Tích cực tham gia các hoạt động rèn luyện thể chất, vui chơi ngoài trời, giao lưu lành mạnh, trò chuyện với bạn bè, người thân.



Hình 5. Tăng cường hoạt động giao lưu, vận động thể chất ngoài trời



- Em hãy nêu những hậu quả có thể xảy ra khi bị nghiện Internet.
- Thực hiện những điều nào dưới đây sẽ giúp em phòng tránh nghiện Internet?
 - Chỉ truy cập Internet khi có mục đích rõ ràng.
 - Tự giác tuân thủ quy định về thời gian sử dụng Internet một cách hợp lý của bản thân.
 - Không thức khuya, trốn học để lên mạng.
 - Luyện tập thể thao, giao lưu lành mạnh với bạn bè.
 - Thường xuyên chơi trò chơi trực tuyến, sử dụng mạng xã hội.



- Nghiện Internet ảnh hưởng xấu đến sức khỏe thể chất, tinh thần, kết quả học tập và dễ dẫn đến những việc làm vi phạm đạo đức, pháp luật.
- Biện pháp phòng tránh nghiện Internet: Chỉ truy cập Internet khi cần thiết (học tập, giải trí lành mạnh); tự giác thực hiện quy định về thời gian truy cập Internet một cách hợp lý của bản thân; tích cực tham gia hoạt động thể dục thể thao, giao lưu lành mạnh.



LUYỆN TẬP

- Em sẽ làm gì trong mỗi tình huống dưới đây?
 - Bị người khác nhân tin xúc phạm, đe dọa.
 - Khi cần đăng kí sử dụng một mạng xã hội mà em chưa biết quy định của mạng xã hội đó.
 - Bạn gửi cho em địa chỉ web có nội dung không phù hợp lứa tuổi.
- Tình huống nào sau đây là truy cập không hợp lệ?
 - Tại phòng thực hành Tin học, khi mở máy tính, Hoa thấy tài khoản email của một bạn khác đang mở (bạn này đã quên thoát khỏi hộp thư). Hoa đã thực hiện ngay thao tác thoát khỏi hộp thư của bạn đó.
 - Phong cho Mạnh mượn máy tính để sử dụng. Do Phong đặt chế độ ghi nhớ mật khẩu nên Mạnh đã truy cập, xem được thông tin trong tài khoản mạng xã hội của Phong mà không cần biết mật khẩu.
- Theo em, yếu tố nào là quan trọng nhất giúp phòng tránh nghiện Internet?
 - Sự theo dõi, nhắc nhở của người thân.
 - Ý thức tự giác của bản thân.
 - Cài đặt phần mềm giới hạn thời gian sử dụng Internet.



VẬN DỤNG

- Một bạn mới được người thân tặng điện thoại thông minh. Em khuyên bạn như thế nào để phòng tránh nghiện Internet?
- Hãy cùng với bạn tìm hiểu một ví dụ thực tiễn về giao tiếp qua mạng dẫn đến hiểu nhầm hay xung đột. Trao đổi với bạn để chỉ ra những người trong ví dụ đó đã thực hiện hành vi, ứng xử nào không phù hợp.

Chủ đề 4. ỨNG DỤNG TIN HỌC

Bài 7

PHẦN MỀM BẢNG TÍNH

MỤC TIÊU

Sau bài học này, em sẽ:

- Biết được nhu cầu sử dụng bảng tính trong đời sống và trong học tập.
- Nhận biết được các thành phần cơ bản của màn hình bảng tính, trang tính.
- Nhận biết được hàng, cột, ô tính; hiểu khái niệm địa chỉ ô tính.
- Thực hiện được việc di chuyển trên trang tính và nhập dữ liệu vào trang tính.
- Nhập được một số kiểu dữ liệu khác nhau vào ô tính.
- Trình bày được một số kiểu dữ liệu.
- Sử dụng được công thức để tính toán.

KHỞI ĐỘNG

Bảng 1. Bảng điểm được tạo trên phần mềm MS Word

BẢNG ĐIỂM HỌC KÌ I MÔN TIN HỌC CỦA TỔ 1

STT	Họ và tên	Điểm thường xuyên 1	Điểm thường xuyên 2	Điểm giữa kì	Điểm cuối kì	Điểm trung bình môn
1	Nguyễn Kiều An	8	6	9	10	
2	Vũ Thị Bình	9	8	10	9.5	
3	Lê Hạnh Chi	10	9	9.5	10	
4	Bùi Văn Dũng	9	8.5	8.5	6.5	
5	Nguyễn Văn Hiệp	7.5	9	9	9.5	
6	Phạm Thị Lan	10	9	10	9.5	
Điểm trung bình						

Em hãy quan sát *Bảng 1* và trao đổi với bạn để trả lời các câu hỏi sau:

– Làm thế nào để tính *Điểm trung bình môn* của mỗi bạn?

– Các việc cần làm để sắp xếp danh sách các bạn trong tổ theo *Điểm trung bình môn* từ cao đến thấp là gì?

– Các việc cần làm để biết *Điểm trung bình* của lần kiểm tra nào là cao nhất?

Phần mềm soạn thảo văn bản cung cấp các chức năng, tiện ích để xử lý văn bản. Việc tính toán, sắp xếp dữ liệu trong bảng điểm ở *Bảng 1* không phải là thế mạnh của phần mềm soạn thảo văn bản.


Nhu cầu xử lý thông tin dạng bảng rất phổ biến trong thực tiễn như: bảng điểm, bảng lương, bảng xuất nhập kho, bảng thu chi, ...

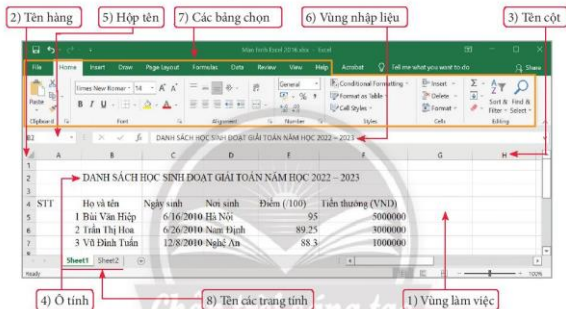
Phần mềm bảng tính được phát triển nhằm đáp ứng nhu cầu xử lý thông tin được trình bày ở dạng bảng như tính toán, tìm kiếm, sắp xếp hay tạo biểu đồ, đồ thị biểu diễn dữ liệu. Các phần mềm bảng tính có chức năng tương tự nhau. Trong cuốn sách này, MS Excel 2016 được sử dụng để minh họa cho các bài học về phần mềm bảng tính.



KHÁM PHÁ

1. Tìm hiểu màn hình làm việc của MS Excel

Để khởi động MS Excel, em nhấp chuột vào biểu tượng  trong bảng chọn Start (hoặc ở màn hình nền hoặc trên thanh Taskbar). Màn hình MS Excel xuất hiện như Hình 1.



Hình 1. Màn hình làm việc của MS Excel

- Vùng làm việc: là một bảng gồm các hàng và các cột. Đây là nơi hiển thị dữ liệu của bảng tính.
- Tên hàng: các hàng của trang tính được ghi tên bằng số thứ tự 1, 2, 3, ... theo chiều từ trên xuống dưới. Cột chứa tên hàng ở bên trái của các hàng.
- Tên cột: các cột của trang tính được ghi tên bằng các chữ A, B, C, ... theo chiều từ trái sang phải. Hàng chứa tên cột ở phía trên của các cột.
- Ô tính: giao của một hàng và một cột trên trang tính tạo thành một ô tính. Địa chỉ ô tính được xác định bởi tên cột (ở bên trái) ghép với tên hàng (ở bên phải). Trên trang tính luôn có một ô tính đang được chọn (còn gọi là ô tính hiện thời). Ô tính đang được chọn có viền đậm.
- Hộp tên: hiển thị địa chỉ ô tính đang được chọn.
- Vùng nhập liệu: là nơi nhập dữ liệu cho ô tính đang được chọn.
- Bảng chọn (còn gọi là thẻ): chứa các lệnh và biểu tượng lệnh. Trong MS Excel, Formulas và Data là hai bảng chọn chứa các lệnh hỗ trợ tính toán, xử lý dữ liệu.
- Tên các trang tính: bảng tính mới được tạo mặc định có một trang tính có tên là Sheet1. Một bảng tính có thể có nhiều trang tính. Khi tạo thêm trang tính, các trang tính mới được tự động đặt tên là Sheet2, Sheet3, ... Tên trang tính có thể được đặt lại bởi người dùng.



Em hãy quan sát *Hình 1*, trao đổi với bạn và cho biết:

- Địa chỉ, nội dung dữ liệu của ô tính hiện thời được hiển thị ở đâu?
- Giao của một cột và một hàng là gì?
 - Một hàng.
 - Một cột.
 - Một ô tính.
 - Trang tính.
- Nếu chọn ô tính có dữ liệu "Vũ Đình Tuấn" thì nội dung trong hộp tên sẽ là gì?
 - A7.
 - B7.
 - B7.
 - C6.
- Phát biểu nào sau đây là sai?
 - Vùng nhập liệu hiển thị dữ liệu trong ô tính đang được chọn và có thể dùng để nhập dữ liệu cho ô tính.
 - Mỗi bảng tính chỉ có tối đa một trang tính.
 - Địa chỉ của mỗi ô tính được xác định bởi tên cột và tên hàng.



Vùng làm việc của bảng tính gồm các cột và các hàng. Giao giữa một cột và một hàng tạo thành một ô tính. Địa chỉ của một ô tính được xác định bởi tên cột và tên hàng.

2. Nhập, chỉnh sửa và trình bày dữ liệu

a) Chọn ô tính, khối ô tính



Chọn ô tính

Để chọn một ô tính, ta nhấp chuột vào ô tính muốn chọn hoặc dùng các phím mũi tên (←, →, ↑, ↓) trên bàn phím để di chuyển đến ô tính đó.



Khi tạo trang tính mới, mặc định ô tính A1 là ô tính đang được chọn (xem *Hình 2*). Em hãy chỉ ra thao tác cần thực hiện để chọn lần lượt các ô tính A2, B1, B2, C5.



Hình 2. Trang tính mới được tạo



Chọn khối ô tính

Khối ô tính là một vùng hình chữ nhật gồm nhiều ô tính liên tiếp nhau. Địa chỉ của khối ô tính có dạng <địa chỉ của ô tính ở góc trái trên> : < địa chỉ của ô tính ở góc phải dưới>.

Có thể chọn khối ô tính bằng các cách sau:

– Chọn ô tính ở góc trái trên (hoặc góc phải dưới) của khối ô tính, sau đó kéo thả chuột đến ô tính ở góc phải dưới (hoặc góc trái trên).

– Chọn ô tính ở góc trái trên (hoặc góc phải dưới) của khối ô tính, sau đó nhấn giữ phím **Shift** và dùng phím mũi tên để di chuyển đến ô tính ở góc phải dưới (hoặc góc trái trên).

Lưu ý: Khối ô tính có thể là một ô tính, một dòng, một cột.



Khối ô tính được chọn có địa chỉ là B3:D6.

Hình 3. Chọn khối ô tính



Em hãy nêu thao tác để chọn từng khối ô tính A1:D1; E2:E6.

b) Nhập dữ liệu cho ô tính



Có thể nhập dữ liệu (nội dung) vào ô tính bằng hai cách.

Cách 1. Nhập dữ liệu trực tiếp vào ô tính.

- ❶ Chọn ô tính cần nhập dữ liệu.
- ❷ Gõ dữ liệu, rồi gõ phím **Enter** để hoàn tất.

Cách 2. Nhập dữ liệu thông qua vùng nhập liệu.

- ❶ Chọn ô tính cần nhập dữ liệu.
- ❷ Nháy chuột vào vùng nhập liệu, gõ dữ liệu, rồi gõ phím **Enter** để hoàn tất.

Lưu ý:

– Khi nhập dữ liệu vào ô tính, phần mềm bảng tính sẽ tự động nhận biết và phân loại dữ liệu kiểu số, kí tự, ngày, ...

Dữ liệu kiểu số: có thể là số nguyên, số thập phân, gồm các chữ số từ 0 đến 9 và kí hiệu số âm (-), số dương (+), dấu thập phân.

Dữ liệu kiểu chữ: là các chữ cái, chữ số và các kí hiệu soạn thảo.

Dữ liệu kiểu ngày: là ngày, tháng, năm. Chúng thường được nhập vào ô tính theo thứ tự mặc định là tháng/ngày/năm.

– Mặc định dữ liệu kiểu chữ được tự động căn lề trái, dữ liệu kiểu số, kiểu ngày được tự động căn lề phải.



1. Em hãy nêu các bước nhập dữ liệu cho ô tính.

2. Hình 1 là một bảng tính với các dữ liệu được tự động căn lề theo mặc định. Em hãy cho biết kiểu dữ liệu ở các khối ô tính A5:A7, B5:B7, C5:C7, A4:F4.

c) Chỉnh sửa dữ liệu



Sau khi đã nhập dữ liệu vào ô tính, có thể chỉnh sửa dữ liệu trong ô tính bằng hai cách.

Cách 1. Chỉnh sửa dữ liệu trực tiếp tại ô tính.

- ❶ Nháy đúp chuột vào ô tính để làm xuất hiện con trỏ soạn thảo.
- ❷ Thực hiện chỉnh sửa dữ liệu, gõ phím **Enter** để hoàn tất.

Cách 2. Chỉnh sửa dữ liệu cho ô tính thông qua vùng nhập liệu.

- ❶ Chọn ô tính.
- ❷ Nháy chuột vào vùng nhập liệu.
- ❸ Thực hiện chỉnh sửa dữ liệu, gõ phím **Enter** để hoàn tất.

Lưu ý: Khi nội dung dữ liệu trong ô tính dài thì nên chỉnh sửa dữ liệu thông qua vùng nhập liệu.


d) Định dạng dữ liệu

- Dữ liệu kiểu số: có thể thiết lập số chữ số thập phân hiển thị; chọn dùng hay không dùng dấu phẩy phân cách các chữ số hàng nghìn, hàng triệu, ...; hiển thị theo tỉ lệ phần trăm (%); hiển thị đơn vị tiền tệ kèm theo, ...

Các bước định dạng dữ liệu kiểu số:

- 1 Chọn ô tính (hoặc khối ô tính) cần định dạng dữ liệu;
- 2 Mở bảng chọn Home và sử dụng các nút lệnh trong nhóm lệnh **Number** (xem Hình 4) để:
 - Tăng/giảm số chữ số thập phân;
 - Dùng dấu "," ngăn cách các chữ số hàng nghìn, hàng triệu, ...
 - Hiển thị ở dạng tỉ lệ phần trăm.

Các bước định dạng dữ liệu kiểu số kèm theo kí hiệu tiền tệ:

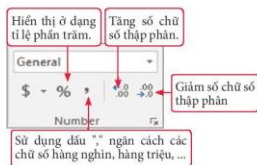
- 1 Chọn ô tính (hoặc khối ô tính) cần định dạng dữ liệu;
- 2 Chọn Home, nhấp chuột vào mũi tên  ở góc phải dưới nhóm lệnh **Number**.
- 3 Trong hộp thoại **Format Cells** mở ra, lần lượt thực hiện các bước a), b), c) ở Hình 5 để chọn kí hiệu tiền tệ VND.

- Dữ liệu kiểu ngày: Mặc định định dạng dữ liệu kiểu ngày thường là tháng/ngày/năm. Tương tự như trên, sau khi chọn ô tính cần định dạng, mở hộp thoại **Format Cells**, rồi thực hiện các bước ở Hình 6 để lựa chọn khuôn dạng trình bày phù hợp với Việt Nam như: ngày/tháng/năm, ngày - tháng - năm, ...



Theo em, phát biểu nào dưới đây là sai?

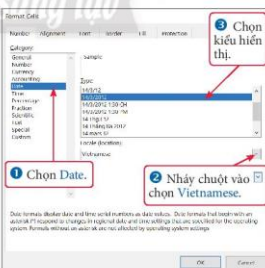
- A. Khối ô tính bắt buộc phải nằm trên nhiều cột hoặc nhiều hàng.
- B. Có thể nhập dữ liệu trực tiếp tại ô tính hoặc thông qua vùng nhập liệu.
- C. Sau khi đã nhập dữ liệu thì không chỉnh sửa được dữ liệu trong ô tính.
- D. Có thể chọn khuôn dạng trình bày dữ liệu thông qua hộp thoại **Format Cells**.



Hình 4. Nhóm lệnh Number trong dải lệnh Home



Hình 5. Lựa chọn kí hiệu VND trong cửa sổ **Format Cells**



Hình 6. Lựa chọn định dạng dữ liệu kiểu ngày phù hợp với Việt Nam



- Chọn ô tính: nhấp chuột vào ô tính hoặc dùng phím mũi tên di chuyển đến ô tính cần chọn.
- Chọn khối ô tính: chọn ô tính góc trái trên (hoặc góc phải dưới), sau đó kéo thả chuột đến góc phải dưới (hoặc góc trái trên) của khối ô tính.
- Việc nhập và chỉnh sửa dữ liệu có thể thực hiện tại ô tính hoặc tại vùng nhập liệu.
- Định dạng dữ liệu: chọn ô hoặc khối ô tính, vào **Home**, nhấp vào mũi tên góc phải dưới của nhóm lệnh **Number**, trong hộp thoại **Format Cells** thực hiện lựa chọn khuôn dạng trình bày dữ liệu. Có thể sử dụng nhóm lệnh **Home>Number** để định dạng dữ liệu kiểu số.

3. Sử dụng công thức để tính toán



Thực hiện nhập dữ liệu ở **Bảng 1** vào MS Excel, ta có trang tính tương tự như **Hình 7**.

Hình 7 hướng dẫn thực hiện tính điểm trung bình môn của bạn Nguyễn Kiều An vào ô tính G3 (điểm thường xuyên là điểm hệ số 1, điểm giữa kì là điểm hệ số 2, điểm cuối kì là điểm hệ số 3).

2 Nhấp chuột vào vùng nhập liệu, gõ $=(8+6+9*2+10*3)/7$, rồi gõ phím Enter để hoàn tất.

1 Chọn ô tính G3.

	A	B	C	D	E	F	G
1	BẢNG ĐIỂM HỌC KÌ I MÔN TIN HỌC CỦA TỔ 1						
2	STT	Họ và tên	Điểm thường xuyên 1	Điểm thường xuyên 2	Điểm giữa kì	Điểm cuối kì	Điểm trung bình môn
3	1	Nguyễn Kiều An	8	6	9	10	$=(8+6+9*2+10*3)/7$
4	2	Vũ Thị Bình	9	8	10	9,5	

Hình 7. Các bước tính điểm trung bình môn

Công thức đã nhập vào ô tính G3 hiển thị tại vùng nhập dữ liệu.

Kết quả hiển thị tại ô tính G3.

	A	B	C	D	E	F	G
1	BẢNG ĐIỂM HỌC KÌ I MÔN TIN HỌC CỦA TỔ 1						
2	STT	Họ và tên	Điểm thường xuyên 1	Điểm thường xuyên 2	Điểm giữa kì	Điểm cuối kì	Điểm trung bình môn
3	1	Nguyễn Kiều An	8	6	9	10	8,9
4	2	Vũ Thị Bình	9	8	10	9,5	

Hình 8. Kết quả tính điểm trung bình môn tại ô G3

Ở **Hình 7**, dữ liệu $=(8+6+9*2+10*3)/7$ nhập vào ô tính G3 được gọi là một công thức của phần mềm bảng tính MS Excel. Công thức trong MS Excel được bắt đầu bởi dấu bằng (=), tiếp theo là biểu thức đại số. Trình tự thực hiện các phép toán trong MS Excel tuân thủ đúng theo quy tắc Toán học. Một số kí hiệu phép toán trong MS Excel được mô tả trong **Bảng 2**.

Bảng 2. Một số kí hiệu phép toán được dùng trong MS Excel

Phép toán	Kí hiệu Toán học	Kí hiệu trong MS Excel	Ví dụ trong MS Excel
Phép cộng	+	+	16+9
Phép trừ	-	-	18-10
Phép nhân	×	*	6*8
Phép chia	:	/	24/6
Phép lũy thừa	a^x (a là cơ số, x là số mũ)	^	6^2
Phép tính phần trăm	%	%	25%



1. Phát biểu nào sau đây là sai?

- Trong MS Excel, công thức phải bắt đầu bởi dấu bằng (=).
 - Trình tự thực hiện các phép toán trong phần mềm bảng tính tuân thủ đúng theo quy tắc Toán học.
 - Có thể nhập công thức trực tiếp vào ô tính hoặc thông qua vùng nhập dữ liệu.
 - Sau khi nhập xong, công thức được hiển thị tại ô tính.
2. Sắp xếp các bước dưới đây để tính điểm trung bình môn của bạn Vũ Thị Bình thông qua vùng nhập liệu.
- Nháy chuột vào vùng nhập liệu.
 - Chọn ô tính G4.
 - Gõ phím Enter.
 - Gõ nội dung: $=(9+8+10*2+9.5*3)/7$.

Chân trời sáng tạo



Trong MS Excel, công thức được bắt đầu bởi dấu bằng (=), tiếp theo là biểu thức đại số để thực hiện tính toán.



LUYỆN TẬP

- Nêu một số ví dụ cần sử dụng bảng tính trong đời sống, trong học tập.
- Ô tính, khối ô tính trong bảng tính là gì? Địa chỉ ô tính, địa chỉ khối ô tính được xác định như thế nào?
- Khi nào thì nên sử dụng vùng nhập liệu để chỉnh sửa dữ liệu trong ô tính?
- Nêu các bước để định dạng khuôn trình bày dữ liệu kiểu ngày phù hợp với Việt Nam.
- Hãy chuyển các biểu thức Toán học dưới đây thành các biểu thức trong MS Excel:
 - $45 + 13 \times 20 : 30$.
 - $5 \times 2^3 + 6 \times 3^2$.
 - $5 \times 25 : (14 - 7 + 6)$.



1. Khởi động MS Excel, thực hiện nhập dữ liệu ở *Bảng 1* (trang 33) vào trang tính và thực hiện các yêu cầu sau:
 - a) Nhập công thức để tính điểm trung bình môn cho từng bạn trong tổ.
 - b) Nhập công thức để tính điểm trung bình thường xuyên, điểm trung bình giữa kì, điểm trung bình cuối kì của tổ.
 - c) Lưu lại bảng tính với tên tệp: *Bang_diem_Tin_hoc_To_1*.

Lưu ý:

– Khi tạo trang tính mới, các cột có độ rộng bằng nhau và các hàng có độ cao bằng nhau. Thực tế, dữ liệu ở các ô tính trong một cột thường dài, ngắn khác nhau nên cần phải thay đổi độ rộng của cột cho phù hợp. Các bước điều chỉnh độ rộng của cột như sau:

① Đưa con trỏ chuột vào cạnh bên phải của tên cột muốn thay đổi độ rộng;

② Khi con trỏ chuột có dạng mũi tên hai chiều (↔) thì kéo thả chuột sang phải để tăng hoặc sang trái để giảm độ rộng của cột.

– Trong MS Excel, độ cao của hàng được tự động điều chỉnh theo cỡ kí tự. Tuy nhiên, khi cần em có thể điều chỉnh độ cao của hàng theo ý muốn bằng cách đưa con trỏ chuột vào cạnh dưới của tên hàng muốn thay đổi độ cao, khi con trỏ chuột có dạng mũi tên hai chiều (↕) thì kéo thả chuột xuống hoặc lên để tăng hoặc giảm chiều cao của hàng.

2. Mở tệp bảng tính *DSHS_doat_giai_toan* như *Hình 1* (giáo viên cung cấp).

- a) Thực hiện định dạng dữ liệu kiểu số, ngày, hiển thị kí hiệu tiền tệ kèm theo tiền thường để có trang tính tương tự *Hình 9*.
- b) Lưu lại bảng tính và thoát khỏi MS Excel.

	A	B	C	D	E	F
1	DANH SÁCH HỌC SINH ĐOẠT GIẢI TOÁN NĂM HỌC 2022 – 2023					
2						
3						
4	STT	Họ và tên	Ngày sinh	Nơi sinh	Điểm (/100)	Tiền thưởng (VND)
5	1	Bùi Văn Hiệp	16/6/2010	Hà Nội	95.00	5,000,000 VND
6	2	Trần Thị Hoa	26/6/2010	Nam Định	89.25	3,000,000 VND
7	3	Vũ Đình Tuấn	8/12/2010	Nghệ An	88.30	1,000,000 VND

Hình 9.

Lưu ý: Em cần đặt tên tệp và thường xuyên thực hiện Lưu tệp khi làm việc với bảng tính.



Tìm hiểu và cho biết bạn bè, người thân của em sử dụng bảng tính vào những việc gì? Lí do sử dụng là gì?

Bài 8

SỬ DỤNG ĐỊA CHỈ Ô TÍNH TRONG CÔNG THỨC

MỤC TIÊU

Sau bài học này, em sẽ:

- Sử dụng được địa chỉ trong công thức.
- Giải thích được khả năng điều khiển tính toán tự động trên dữ liệu.
- Hiểu được sự thay đổi của địa chỉ ô tính khi sao chép công thức.
- Tạo được bảng tính đơn giản có số liệu tính toán bằng công thức.
- Sử dụng được bảng tính diện tử để giải quyết công việc cụ thể đơn giản.

KHỞ ĐỘNG

Quan sát Hình 8 Trang 38 và cho biết, khi sửa Điểm thường xuyên 1 của bạn Nguyễn Kiều An ở ô tính C3 thành điểm 10 thì Điểm trung bình môn ở ô tính G3 có tự động thay đổi theo không? Tại sao?

Làm thế nào để khi ta thay đổi các điểm thành phần trong học kì thì Điểm trung bình môn sẽ được tự động tính lại?



KHÁM PHÁ

1. Sử dụng địa chỉ ô tính trong công thức

Ở bài học trước, công thức tính điểm trung bình môn học ở ô tính G3 gồm các điểm số cụ thể. Như vậy, kết quả trong ô tính G3 sẽ không thay đổi (vẫn là 8.9) khi ta thay đổi dữ liệu trong ô tính C3, kết quả Điểm trung bình môn nhận được theo công thức là sai.

Để công thức luôn cho kết quả đúng khi dữ liệu được cập nhật, MS Excel cho phép sử dụng địa chỉ ô tính thay thế cho việc sử dụng dữ liệu trong ô tính đó.

Hình 1 hướng dẫn cách nhập công thức có sử dụng địa chỉ ô tính để tính Điểm trung bình môn.

Chọn ô tính G3.							
	A	B	C	D	E	F	G
1	BẢNG ĐIỂM HỌC KÌ I MÔN TIN HỌC CỦA TỔ 1						
2	STT	Họ và tên	Điểm thường xuyên 1	Điểm thường xuyên 2	Điểm giữa kì	Điểm cuối kì	Điểm trung bình môn
3	1	Nguyễn Kiều An	8	6	9	10	

Hình 1a.

2 Nháy chuột vào vùng nhập liệu, nhập công thức $= (C3+D3+E3*2+F3*3)/7$ rồi gõ phím Enter.

Hình 1b.

A	B	C	D	E	F	G
1	BẢNG ĐIỂM HỌC KÌ I MÔN TIN HỌC CỦA TỔ 1					
2	STT	Họ và tên	Điểm thường xuyên 1	Điểm thường xuyên 2	Điểm giữa kì	Điểm cuối kì
3	1	Nguyễn Kiều An	8	5	9	10
4	2	Vũ Thị Bình	9	8	10	9.5
5	3	Lê Hạnh Chi	10	9	9.5	10
6	4	Phạm Văn Dũng	9	8.5	8.5	6.5
7	5	Nguyễn Văn Hiệp	7.5	9	9	9.5
8	6	Phạm Thị Lan	10	9	10	9.5
9		Điểm trung bình				

Hình 1c.

Hình 1. Nhập công thức có sử dụng địa chỉ ô tính

Với việc sử dụng địa chỉ ô tính trong công thức, mỗi khi có sự thay đổi dữ liệu trong các ô tính thì phần mềm bảng tính sẽ tự động tính lại theo dữ liệu mới, do vậy kết quả ta nhận được luôn đúng. Đây là tính năng *tính toán tự động* của phần mềm bảng tính.

Sắp xếp các bước sau đây theo thứ tự đúng để tính trung bình cộng các Điểm thường xuyên 1 ở ô C9.

A. Nháy chuột vào vùng nhập liệu.

B. Chọn ô C9.

C. Nhập công thức = (C3+C4+C5+C6+C7+C8)/6 rồi gõ phím Enter.

Khi nhập công thức tính toán, ta nên sử dụng địa chỉ của ô tính (hay khối ô tính) thay cho dữ liệu chứa trong đó. Phần mềm bảng tính sẽ *tự động tính toán* lại mỗi khi dữ liệu trong các ô tính (hay khối ô tính) này thay đổi, như vậy ta luôn có kết quả đúng.

2. Sao chép công thức

Công thức sử dụng địa chỉ ô tính cũng có thể được sao chép để thực hiện tính toán, xử lý dữ liệu cho các trường hợp tương tự.

Ví dụ, có thể sao chép công thức trong ô tính G3 vào khối ô tính G4:G8 để tính Điểm trung bình môn cho các bạn còn lại trong tổ. Có hai cách thực hiện sao chép công thức:

– Cách 1: sử dụng các lệnh Copy, Paste. Xem hướng dẫn ở Hình 2.

A	B	C	D	E	F	G
1	BẢNG ĐIỂM HỌC KÌ I MÔN TIN HỌC CỦA TỔ 1					
2	STT	Họ và tên	Điểm thường xuyên 1	Điểm thường xuyên 2	Điểm giữa kì	Điểm cuối kì
3	1	Nguyễn Kiều An	8	5	9	10
4						
5						
6						
7						
8						

Hình 2a.

Thực hiện lệnh Copy (Chọn nút lệnh Copy trên dải lệnh Home hoặc nhấn tổ hợp phím Ctrl + C).

A		B	C	D	E	F	G
BẢNG ĐIỂM HỌC KÌ 1 MÔN TIN HỌC CỦA TỔ 1							
STT	Họ và tên	Điểm thường xuyên 1	Điểm thường xuyên 2	Điểm giữa kì	Điểm cuối kì	Điểm trung bình môn	
1	Nguyễn Kiều An	8	9	9	10		
2	Vũ Thị Bình	9	10	10	9.5		
3	Lê Hạnh Chi	10	9	9.5	9.5		
4	Bùi Văn Dũng	9	8.5	8.5	6.5		
5	Nguyễn Văn Hiệp	7.5	9	9	9.5		
6	Phạm Thị Lan	10	9	10	9.5		

Hình 2b.

④ Thực hiện lệnh Paste (Chọn nút lệnh Paste trên dải lệnh Home hoặc nhấn tổ hợp phím Ctrl + V). Kết quả như Hình 2c.

A		B		C		D		E		F		G	
BẢNG ĐIỂM HỌC KÌ I MÔN TIN HỌC CỦA TỐ 1													
STT		Họ và tên		Điểm thường xuyên 1		Điểm thường xuyên 2		Điểm giữa kì		Điểm cuối kì		Điểm trung bình môn	
1		Nguyễn Kiều An		8		6		9		10		8.9	
2		Vũ Thị Bình		9		8		10		9.5		9.5	
3		Lê Hạnh Chi		10		9		9.5		10		9.7	
4		Bùi Văn Dũng		9		8.5		8.5		6.5		7.7	
5		Nguyễn Văn Hiệp		7.5		9		9		9		9.0	
6		Phạm Thị Lan		10		9		10		9.5		9.6	

Hình 2c.

Kết quả

Hình 2c.

Hình 2. Sử dụng lệnh Copy, Paste để sao chép công thức

– Cách 2: sử dụng chức năng tự động điền dữ liệu (AutoFill). Xem hướng dẫn ở Hình 3.

STT	Họ và tên	Điểm thường xuyên 1	Điểm thường xuyên 2	Điểm giữa kì	Điểm cuối kì	Điểm trung bình môn
1	Nguyễn Kiều An	8	6	9	10	8.9

Hình 3a.

STT	Họ và tên	Điểm thường xuyên 1	Điểm thường xuyên 2	Điểm giữa kì	Điểm cuối kì	Điểm trung bình môn
1	Nguyễn Kiều An	8	6	9	10	8.9
2	Vũ Thị Bình	9	8	10	9.5	
3	Lê Hạnh Chi	10	9	9.5	10	
4	Bùi Văn Dũng	9	8.5	8.5	6.5	
5	Nguyễn Văn Hiệp	7.5	9	9	9.5	
6	Phạm Thị Lan	10	9	10	9.5	

Hình 3b.

Hình 3. Sử dụng chức năng tự động điền dữ liệu để sao chép công thức

Công thức ở ô tính G3 là $=(C3+D3+E3*2+F3*3)/7$, khi sao chép xuống ô tính G4 được tự động điều chỉnh thành $=(C4+D4+E4*2+F4*3)/7$. Ta thấy, khi địa chỉ của ô tính chứa công thức thay đổi thì địa chỉ của các ô tính trong công thức cũng tự động thay đổi theo. Tuy nhiên, vị trí tương đối của ô tính chứa công thức và các ô tính trong công thức không thay đổi. Kết quả tương tự khi thực hiện đối với các ô tính từ G5 đến G8. Việc tự động điều chỉnh địa chỉ ô tính đảm bảo cho công thức tính đúng điểm trung bình môn ở các ô tính từ G4 đến G8.

Như vậy, khi sao chép công thức thì vị trí tương đối của ô tính chứa công thức và các ô tính trong công thức là không thay đổi; cách tính và xử lý dữ liệu của công thức không thay đổi khi sao chép. Đây là tính năng nổi bật của phần mềm bảng tính.

Lưu ý: Chức năng tự động điền dữ liệu chỉ cho phép thực hiện sao chép công thức đến ô tính (hoặc khối ô tính) liên kế, cùng hàng hoặc cùng cột với ô tính chứa công thức cần sao chép.



- Hãy nêu các bước sao chép công thức tính trung bình cộng *Điểm thường xuyên 1* ở ô C9 để tính trung bình *Điểm thường xuyên 2*, trung bình *Điểm giữa kì*, trung bình *Điểm cuối kì*, *Điểm trung bình môn* của tổ.
- So sánh và giải thích sự khác nhau giữa công thức ở ô tính E9 và ô tính C9.



- Khi sao chép (hay di chuyển) công thức, vị trí tương đối giữa các ô tính trong công thức và ô tính chứa công thức không thay đổi.
- Cách tính của công thức không thay đổi khi sao chép.



LUYỆN TẬP

- Theo em nên hay không nên sử dụng địa chỉ ô tính trong công thức? Vì sao?
- Sắp xếp các bước dưới đây theo thứ tự thực hiện sao chép công thức:
 - Thực hiện lệnh **Copy**.
 - Chọn ô tính có chứa công thức cần sao chép.
 - Thực hiện lệnh **Paste**.
 - Chọn ô tính (hoặc khối ô tính) muốn sao chép đến.
- Phát biểu nào sau đây là sai?
 - Khi sao chép công thức thì vị trí tương đối giữa các ô tính trong công thức và ô tính chứa công thức không thay đổi.
 - Có thể sử dụng lệnh **Copy**, **Paste** để sao chép công thức khi ô tính (hoặc khối ô tính) muốn sao chép đến không liên kế với ô tính chứa công thức.
 - Có thể sử dụng chức năng tự động điền dữ liệu khi ô tính (hoặc khối ô tính) muốn sao chép công thức đến không liên kế với ô tính chứa công thức.
 - Khi sử dụng địa chỉ ô tính trong công thức, nếu dữ liệu trong các ô tính này thay đổi thì phần mềm bảng tính sẽ tự động tính toán lại và ta luôn có kết quả đúng.



THỰC HÀNH

- Khởi động MS Excel và mở bảng tính có tên Bang_diem_Tin_hoc_To_1 đã được lưu trong bài Thực hành trước (xem *Trang 40*) và thực hiện các yêu cầu sau:

- a) Nhập tên cột mới là "Điểm trung bình môn mới" vào ô tính H2 (xem Hình 4).

STT	Họ và tên	Điểm thường xuyên 1	Điểm thường xuyên 2	Điểm giữa kì	Điểm cuối kì	Điểm trung bình môn mới
1	Nguyễn Kiều An	8	9	9	10	8,2
2	Vũ Thị Bình	9	8	10	9,5	9,4
3	Lê Hạnh Chi	10	9	9,5	10	9,7
4	Nguyễn Văn Dũng	9	8,5	8,5	6,5	7,7
5	Nguyễn Văn Hiệp	7,5	9	9	8,5	8
6	Phạm Thị Lan	10	9	10	9,5	9,6

Hình 4. Bảng tính đã được thêm cột Điểm trung bình môn mới

- b) Sử dụng địa chỉ ô tính trong công thức để tính Điểm trung bình môn mới cho bạn đầu tiên (với cách tính như Điểm trung bình môn) vào ô tính H3. Sao chép công thức tính Điểm trung bình môn mới của bạn đầu tiên ở ô tính H3 đến khối ô tính H4:H8 để tính cho các bạn còn lại.
- c) Sử dụng địa chỉ ô tính trong công thức để tính điểm trung bình Điểm thường xuyên 1 của tổ đến khối ô tính D9:F9. Sao chép công thức tính điểm trung bình Điểm thường xuyên 1 của tổ đến khối ô tính D9:F9 để tính điểm trung bình Điểm thường xuyên 2, Điểm giữa kì và Điểm cuối kì của tổ.
- d) Thực hiện chỉnh sửa điểm số trong các ô tính và cho biết kết quả tính theo công thức nào được tự động thay đổi theo? Tại sao?
- e) Lưu bảng tính và thoát khỏi MS Excel.

2. Tạo bảng tính như Hình 5 và thực hiện các yêu cầu sau:

- a) Em hãy tính số tiền chênh lệch của mặt hàng đầu tiên vào ô tính tương ứng trong bảng trên bằng cách lập công thức có sử dụng địa chỉ ô tính, với cách tính như sau:

$$\text{Chênh lệch} = \text{Số lượng} \times \text{Giá bán} - \text{Số lượng} \times \text{Giá nhập}$$

- Sao chép công thức để tính tiền chênh lệch cho các mặt hàng còn lại.
- Thực hiện định dạng dữ liệu có dấu ngăn cách hàng nghìn, hàng triệu cho các cột Giá nhập, Giá bán, Chênh lệch.

- b) Em hãy tìm và cho biết mặt hàng có tiền chênh lệch nhiều nhất, ít nhất.

- c) Lưu bảng tính với tên: Doanh_thu_cua_hang và thoát khỏi MS Excel.

STT	Tên hàng hóa	Số lượng	Giá nhập	Giá bán	Chênh lệch
1	Đầu heo	34	7540000	8294000	
2	Tu lnh	45	4650000	5208000	
3	Máy giặt	25	9670000	11410000	
4	Quạt vln	70	680000	816000	
5	Tivi	28	8932000	9735800	
6	Lò nướng	15	3257000	3712900	
7	Ấm điện	97	97000	126100	
8	Nồi áp suất	42	1652000	1916320	
9	Bếp từ	54	1256000	1570000	

Hình 5. Bảng theo dõi bán hàng điện tử



VẬN DỤNG

Hãy lập bảng tính để quản lý các khoản chi tiêu của gia đình em hoặc lập bảng điểm học tập của em.

EM CÒ BIẾT

- Để nhập địa chỉ ô tính vào công thức, thay vì gõ địa chỉ ô tính, ta có thể dùng chuột chọn ô tính và phần mềm bảng tính sẽ tự động điền địa chỉ ô tính đang chọn vào công thức.
- Nhấn phím **Ctrl** đồng thời thực hiện kéo thả chuột để chọn nhiều ô tính, khối ô tính không liên nhau.

Bài 9

ĐỊNH DẠNG TRANG TÍNH, CHÈN THÊM VÀ XOÁ HÀNG, CỘT

MỤC TIÊU

Sau bài học này, em sẽ:

- Thực hiện được các thao tác chọn phông chữ, căn chỉnh dữ liệu trong ô tính, thay đổi độ rộng cột, chiều cao hàng.
- Thực hiện được các thao tác chèn thêm và xoá hàng, cột.

KHỞI ĐỘNG

Theo em trang tính ở Hình 1 hay Hình 2 được trình bày đẹp hơn, dễ đọc hơn?

Thảo luận với bạn để chỉ ra những khác nhau giữa trang tính ở Hình 2 với Hình 1.

Làm thế nào để từ trang tính ở Hình 1 ta có được trang tính ở Hình 2?

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	BẢNG ĐIỂM HỌC KÌ I MÔN TIN HỌC CỦA TỔ 1							
2	STT	Họ và tên	Điểm thường xuyên 1	Điểm thường xuyên 2	Điểm giữa kì	Điểm cuối kì	Điểm trung bình môn	
3	1	Nguyễn Kiều An	8	6	9	10	8,9	
4	2	Vũ Thị Bình	9	8	10	9,5	9,4	
5	3	Lê Hạnh Chi	10	9	8,5	10	9,7	
6	4	Bùi Văn Dũng	9	8,5	8,5	8,5	7,7	
7	5	Nguyễn Văn Hi	7,5	9	9	9,5	9,0	
8	6	Phạm Thị Lan	10	9	10	9,5	9,6	

Hình 1. Trang tính chưa được định dạng

	A	B	C	D	E	F	G
1	BẢNG ĐIỂM HỌC KÌ I MÔN TIN HỌC CỦA TỔ 1						
2	STT	Họ và tên	Điểm thường xuyên 1	Điểm thường xuyên 2	Điểm giữa kì	Điểm cuối kì	Điểm trung bình môn
3	1	Nguyễn Kiều An	8	6	9	10	8,9
4	2	Vũ Thị Bình	9	8	10	9,5	9,4
5	3	Lê Hạnh Chi	10	9	9,5	10	9,7
6	4	Bùi Văn Dũng	9	8,5	8,5	8,5	7,7
7	5	Nguyễn Văn Hi	7,5	9	9	9,5	9,0
8	6	Phạm Thị Lan	10	9	10	9,5	9,6

Hình 2. Trang tính đã được định dạng

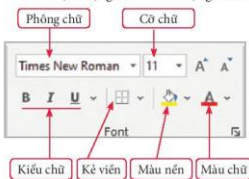


KHÁM PHÁ

1. Định dạng trang tính

a) Định dạng ô tính

Để định dạng ô tính ta sử dụng nhóm lệnh Home>Font (Hình 3), Home>Alignment (Hình 4).



Hình 3. Nhóm lệnh Home>Font



Hình 4. Nhóm lệnh Home>Alignment

Ở Hình 1, khi dữ liệu trong ô tính dài hơn độ rộng của cột thì dữ liệu tràn sang các ô tính liền kề bên phải nếu các ô tính này chưa có dữ liệu và phần dữ liệu dư ra bị che khuất nếu các ô tính này có dữ liệu. Để dữ liệu trong một ô tính không tràn sang ô tính bên phải hoặc không bị che khuất mà không thay đổi độ rộng của cột thì cần thiết lập chế độ xuống dòng cho dữ liệu.

Hình 5 hướng dẫn thao tác định dạng văn bản, cần lẻ và thiết lập xuống dòng cho dữ liệu trong khối ô tính A2:G2 khi dữ liệu tràn ô tính (tiêu đề các cột của bảng tính).

- 1) Chọn khối ô tính A2:G2.
- 2a) Chọn kiểu chữ.
- 2b) Chọn màu chữ.
- 3a) Chọn căn lề theo chiều dọc.
- 3b) Chọn căn lề theo chiều ngang.
- 4) Chọn Wrap Text (thiết lập xuống dòng).



Hình 5. Định dạng kí tự, căn lề, thiết lập chế độ xuống dòng khi dữ liệu tràn ô tính



Hình 6. Kết quả sau định dạng và điều chỉnh độ rộng của cột

Lưu ý: Nháy chuột vào mũi tên bên phải nút để lựa chọn kiểu đường viền cho ô tính, khối ô tính đang chọn.

Em hãy nêu các thao tác cần lẻ dữ liệu các ô tính trong khối ô tính A3:A8 và khối ô tính C3:G8 trong Hình 1 để có kết quả tương tự Hình 2.

b) Gộp khối ô và căn lề giữa

Ở Hình 6, để trình bày bảng điểm cân đối, đẹp mắt, ta cần căn giữa cho tiêu đề của bảng dữ liệu.

Hình 7 hướng dẫn các bước gộp khối ô tính và căn lề giữa để đưa tiêu đề vào giữa. Sau đó thực hiện định dạng kí tự và kết quả thu được như Hình 8.

- 1) Chọn khối ô tính A1:G1.
- 2) Chọn Merge & Center để gộp khối ô tính và căn lề giữa.



Hình 7. Thao tác gộp khối ô tính và căn lề giữa



Hình 8. Kết quả sau khi gộp khối ô tính và căn lề giữa, định dạng kí tự

Lưu ý:

– Nếu trong khối ô tính có nhiều ô tính chứa dữ liệu thì ô tính kết quả lưu giữ dữ liệu của ô tính có dữ liệu đầu tiên tính từ trên xuống dưới và từ trái sang phải.

– Việc định dạng dữ liệu nên được thực hiện trước khi nhập dữ liệu vào trang tính. Tuy nhiên, khi trình bày bảng tính, ta có thể thay đổi, điều chỉnh định dạng để trình bày dữ liệu hợp lý, dễ đọc.



Phát biểu nào sau đây là sai?

- Định dạng, căn lề dữ liệu ở tính trong phần mềm bảng tính tương tự như trong phần mềm soạn thảo văn bản.
- Nút lệnh Merge & Center vừa gộp các ô tính vừa căn lề giữa cho dữ liệu trong ô kết quả.
- Nút lệnh Wrap Text để thiết lập xuống dòng khi dữ liệu tràn ô tính.
- Mặc định các ô tính đã được kẻ đường viền.



– Định dạng ô tính: Chọn ô tính (hoặc khối ô tính) cần định dạng rồi sử dụng các lệnh định dạng ô tính trong nhóm lệnh Home>Font và Home>Alignment.

– Gộp khối ô tính và căn lề giữa: Chọn khối ô tính, chọn Merge & Center.

2. Chèn, xoá cột, hàng

Trong quá trình lập trang tính, ta có thể cần chèn thêm hoặc xoá bớt cột hay hàng trong vùng đã nhập dữ liệu.



Hình 9 hướng dẫn các bước chèn thêm một cột mới tại vị trí cột C.



Hình 9. Các bước chèn thêm cột

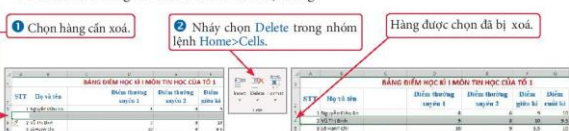
Để chèn thêm hàng mới, thực hiện chọn hàng tại vị trí cần thêm rồi chọn Home>Cells>Insert.



Em hãy nêu các bước để chèn hàng mới vào vị trí hàng 4.



Hình 10 hướng dẫn các bước để xoá một hàng.



Hình 10. Các bước xoá một hàng

Để xoá một cột, thực hiện chọn cột cần xoá, rồi chọn Home>Cells>Delete.

Lưu ý: Có thể chọn nhiều hàng hoặc nhiều cột để chèn hoặc xoá đồng thời.



Ở bảng bên phải trong Hình 10, em hãy nêu các bước xoá cột C mới được thêm vào.



- Thao tác chèn cột (hoặc chèn hàng): Nháy chuột vào tên cột (hoặc tên hàng) để chọn cột (hoặc chọn hàng) tại vị trí muốn chèn rồi chọn **Home>Cells>Insert**.
- Thao tác xoá cột (hoặc xoá hàng): Nháy chuột vào tên cột (hoặc tên hàng) để chọn cột (hoặc chọn hàng) cần xoá, rồi chọn **Home>Cells>Delete**.

3. In dữ liệu trong bảng tính

Phần mềm bảng tính cho phép lựa chọn in trang tính hiện thời, vùng dữ liệu đang được chọn hay toàn bộ bảng tính. Thao tác in như sau:

- 1 Mở trang tính hoặc lựa chọn vùng dữ liệu muốn in.
- 2 Chọn **File>Print** (hoặc nhấn tổ hợp phím **Ctrl + P**).
- 3 Trong cửa sổ Print mở ra, thực hiện chọn các thông số in (xem Hình 11).
- 4 Nháy chuột vào nút lệnh



Hình 11. Chọn các thông số in



1. Nêu các bước thực hiện mỗi công việc dưới đây:

- a) Định dạng dữ liệu trong ô tính;
- b) Căn lề dữ liệu, thiết lập xuống dòng khi dữ liệu tràn ô tính;
- c) Thay đổi độ rộng của cột, chiều cao của hàng.

2. Phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Khi chèn thêm một hàng, hàng mới sẽ được chèn vào đúng vị trí hàng được chọn.
- B. Khi chèn thêm một cột, cột mới được chèn vào đúng vị trí cột được chọn.
- C. Có thể chèn đồng thời nhiều hàng hay nhiều cột.
- D. Mỗi lần chèn chỉ chèn được một cột hoặc một hàng.



1. Khởi động MS Excel và mở bảng tính có tên Bang_diem_Tin_hoc_To_1, đã được lưu trong bài Thực hành trước và thực hiện các yêu cầu sau:

- a) Định dạng để có bảng tính tương tự như Hình 2.

- b) Thêm hàng trống dưới hàng 6 và nhập dữ liệu cho hàng được thêm là *Họ và tên*: Nguyễn Văn Đức; *Điểm thường xuyên 1*: 9; *Điểm thường xuyên 2*: 8.5; *Điểm giữa kì*: 9; *Điểm cuối kì* 10.
 - c) Xóa hàng chứa thông tin của bạn Lê Hạnh Chi khỏi danh sách của tổ.
 - d) Thêm cột *Tổng điểm* vào bên trái cột *Điểm trung bình môn* và lập công thức tính *Tổng điểm* cho bạn đầu tiên trong tổ. Thực hiện sao chép công thức tính *Tổng điểm* của bạn đầu tiên để tính *Tổng điểm* của các bạn còn lại.
 - e) Chọn ô tính A3 và di chuyển chuột vào góc phải dưới ô tính này đến khi trỏ chuột trở thành hình dấu cộng (+), nhấn giữ phím **Ctrl** và kéo thả chuột đến ô tính A8. Quan sát kết quả và nhận xét về tính năng điền dữ liệu tự động em vừa sử dụng.
 - g) Thực hiện kẻ đường viền cho ô tính và in trang tính.
 - h) Thực hiện lưu bảng tính.
2. Mở bảng tính *Quyên gop.xlsx* (do giáo viên cung cấp).
- a) Thực hiện định dạng để có trang tính tương tự như *Hình 12*.
 - b) Lưu lại bảng tính và thoát khỏi MS Excel.
 - h) Thực hiện lưu bảng tính

	A	B	C	D	E	F	G
1	QUYÊN GÓP SÁCH GIÁO KHOA HỖ TRỢ CÁC BẠN HỌC SINH VÙNG KHÓ KHĂN (Đơn vị tính: quyển sách)						
2	STT	Khối	Lớp	Toán	Ngữ văn	Tu học	Tổng mỗi lớp
3	1	Khối 6	6A	10	6	4	
4	2		6B	15		20	
5	3		6C	17	10	18	
6	4		6D		14	27	
7	5	Khối 7	6E	25	8		
8	6		7A	13	6	17	
9	7		7B	8	9		
10	8		7C	14		15	
11	9	Khối 8	7D		13	21	
12	10		7E	16	16	24	
13	11		8A	11	4	26	
14	12		8B	10		18	
15	13	Khối 9	8C	7	9		
16	14		8D		12	22	
17	15		8E	9	7		
18	16		9A	6	9		
19	17	Khối 9	9B	4		9	
20	18		9C		8	17	
21	19		9D	3	6	16	
22	20		9E	8	12	13	
23	Tổng mỗi lớp:						
24	Trung bình:						
25	Cao nhất:						
26	Thấp nhất:						
27	Số lớp đã quyên góp:						

Hình 12. Trang tính đã định dạng



VẬN DỤNG

Mở và thực hiện định dạng bảng tính quản lý chi tiêu của gia đình em hoặc bảng tính theo dõi kết quả học tập của em (đã tạo ở Bài 8).

Bài 10

SỬ DỤNG HÀM ĐỂ TÍNH TOÁN

MỤC TIÊU

Sau bài học này, em sẽ:

- Sử dụng được một số hàm đơn giản như SUM, AVERAGE, MAX, MIN, COUNT.
- Sử dụng được bảng tính điện tử để giải quyết công việc cụ thể đơn giản.

KHOẸ ĐỘNG

Hình 12 (Bài 9, Trang 50) là bảng theo dõi quyền góp sách giáo khoa lớp 6 ba môn Toán, Ngữ văn, Tin học để hỗ trợ các bạn học sinh vùng khó khăn của một trường trung học cơ sở.

Em hãy trao đổi với bạn để đề xuất cách tính *Tổng mỗi lớp* (tổng số sách Toán, Ngữ Văn, Tin học mỗi lớp đã quyền góp), *Tổng mỗi loại* (tổng số sách các lớp đã quyền góp theo môn học), *Trung bình* (số sách trung bình các lớp đã quyền góp theo môn học), *Cao nhất*, *Thấp nhất* (số sách cao nhất, thấp nhất đã quyền góp theo môn học), *Số lớp đã quyền góp* (tổng số lớp đã quyền góp được ít nhất một cuốn sách trở lên theo môn học).



KHÁM PHÁ

1. Hàm số trong bảng tính

Một số thao tác thường xuyên với dữ liệu trong bảng tính như tính tổng, tính trung bình cộng, tìm giá trị lớn nhất, ... được thực hiện đơn giản và thuận tiện nhờ các hàm số (gọi tắt là hàm).

Trong phần mềm bảng tính, hàm là công thức được viết sẵn để tính toán, xử lý dữ liệu theo quy tắc nhất định.

Cách viết hàm: = <tên hàm> (<các tham số của hàm>)

- Tên hàm: Mỗi hàm số được đặt tên riêng và thể hiện ý nghĩa của hàm. Ví dụ hàm SUM (tính tổng), hàm MAX (tính giá trị lớn nhất).

- Tham số của hàm có thể là: các dữ liệu cụ thể (ví dụ các số 1, 3); các địa chỉ ô tính (ví dụ A1, B2); các địa chỉ khối ô tính (ví dụ A2:C2, D3:E5). Chúng thường cách nhau bởi dấu phẩy (,).

Ví dụ: Hình 1 sử dụng hàm để tính giá trị *Tổng mỗi lớp* cho lớp 6A (*Tổng mỗi lớp* = *Toán* + *Ngữ văn* + *Tin học*). Có thể sử dụng hàm với tham số là các dữ liệu cụ thể trong ô tính (Hình 1) hoặc địa chỉ khối ô tính (Hình 2).

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	STT	Khối	Lớp	Toán	Ngữ văn	Tin học	Tổng mỗi lớp
3	1	6A	10	6	4		20
4	2		6B	15		20	
5	3	Khối 6	6C	17	10	18	

Hình 1. Sử dụng hàm với tham số là dữ liệu cụ thể

G3		=SUM(D2:F2)		Tham số là địa chỉ khối ô tính.		
A	B	C	D	E	F	G
QUYỀN GÓP SÁCH GIÁO KHOA HỖ TRỢ CÁC BẠN HỌC SINH VÙNG KHÓ KHĂN (Đơn vị tính: quyển sách)						
STT	Khối	Lớp	Toán	Ngữ văn	Tia học	Tổng mỗi lớp
1		6A	10	6	4	20
2		6B	14		20	
3	Khối 6	6C	17	10	18	

Hình 2. Sử dụng hàm với tham số là địa chỉ khối ô tính



Em hãy quan sát và cho biết:

- Hàm sử dụng để tính *Tổng mỗi lớp* ở Hình 1, Hình 2 có tên là gì?
- Hàm ở Hình 1 có bao nhiêu tham số và các tham số của hàm là gì?
- Hàm ở Hình 2 có bao nhiêu tham số và các tham số của hàm là gì?



Cách viết hàm: =<tên hàm>(<các tham số của hàm>); các tham số của hàm thường cách nhau bởi dấu phẩy (,), tham số có thể là dữ liệu cụ thể, địa chỉ ô tính, địa chỉ khối ô tính.

2. Sử dụng một số hàm đơn giản



a) Một số hàm đơn giản

Bảng 1 giới thiệu một số hàm trong phần mềm bảng tính.

Bảng 1. Một số hàm đơn giản, thông dụng

Tên hàm	Cách viết	Tính năng của hàm
SUM	=SUM(số 1, số 2, ...)	Tính tổng các giá trị số trong danh sách tham số của hàm.
AVERAGE	=AVERAGE(số 1, số 2, ...)	Tính trung bình cộng các giá trị số trong danh sách tham số của hàm.
MAX	=MAX(số 1, số 2, ...)	Tìm giá trị lớn nhất của các giá trị số trong danh sách tham số của hàm.
MIN	=MIN(số 1, số 2, ...)	Tìm giá trị nhỏ nhất của các giá trị số trong danh sách tham số của hàm.
COUNT	=COUNT(số 1, số 2, ...)	Đếm các giá trị số trong danh sách tham số của hàm.

Lưu ý: Số 1, số 2, ... có thể là số cụ thể, là địa chỉ ô hay địa chỉ khối ô.

b) Nhập hàm vào ô tính

Tương tự như nhập công thức vào ô tính, ta có thể nhập hàm vào ô tính thông qua vùng nhập liệu hoặc trực tiếp tại ô tính.

Hình 3 hướng dẫn các bước nhập hàm SUM vào ô tính D23 thông qua vùng nhập liệu để tính Tổng mỗi loại đối với sách giáo khoa môn Toán.

Lưu ý: Có thể nhập hàm vào ô tính bằng cách: chọn ô tính chứa kết quả (ví dụ D24), mở dải lệnh Home, nhấp chuột vào mũi tên bên phải nút lệnh \sum AutoSum trong nhóm lệnh Editing, chọn hàm (ví dụ AVERAGE), chọn khối ô tính (ví dụ D3:D22), rồi gõ phím Enter.



Em hãy lựa chọn hàm phù hợp (ở Bảng 1) để tính các giá trị Trung bình, Cao nhất, Thấp nhất, Số lớp quyền góp được đối với sách giáo khoa môn Toán (ở Hình 3). Nếu các bước nhập hàm vào ô tính để tính các giá trị đó.

c) Sao chép hàm



Tương tự như sao chép công thức, ta có thể sao chép hàm bằng cách sử dụng các lệnh Copy, Paste hoặc sử dụng chức năng tự động điền dữ liệu (Autofill).

Khi sao chép (hay di chuyển) hàm, vị trí tương đối giữa các ô tính có địa chỉ là tham số của hàm và ô tính chứa hàm không thay đổi.

2 Gõ =SUM(D3:D22) rồi gõ phím Enter.

	A	B	C	D	E	F	G
1	QUYỀN GÓP SÁCH GIÁO KHOA HỖ TRỢ CÁC BẠN HỌC SINH VÙNG KHÓ KHĂN (Đơn vị tính: quyền sách)						
2	STT	Khẩu	Lớp	Tên	Ngày vào	Tên học	Tổng số lớp
3	1		5A	19	9		20
4	2		5B	11		20	
5	3	Khẩu 6	6A	17	10	18	
6	4		6B	24	8	27	
7	5		7A	14	8	17	
8	6	Khẩu 7	7B	8	9	19	
9	7		7C	14		19	
10	8		8A	11	13	21	
11	9		8B	16	16	24	
12	10		9A	11	4	26	
13	11		10A	10		19	
14	12	Khẩu 8	10B	7	9		
15	13		10C	7	12	22	
16	14		11A	9	7		
17	15		11B	6	9		
18	16		12A	6		9	
19	17	Khẩu 9	12B	1	8	17	
20	18		13A	1	6	16	
21	19		13B	8	12	14	
22	20		14A				
23	Tổng số lớp:			=SUM(D3:D22)			
24	Trung bình:						
25	Cao nhất:						
26	Thấp nhất:						
27	Số lớp đã quyền góp:						

Hình 3. Nhập hàm vào ô tính thông qua vùng nhập liệu



Em hãy nêu các bước sao chép hàm từ ô tính D23 sang khối ô tính E23:F23 và cho biết hàm ở các ô tính E23, F23 sau khi thực hiện sao chép.

d) Đặc điểm của hàm



Các ô tính trống D6, D16, D20 ở Hình 3 được cập nhật thông tin bằng các cụm từ mô tả tình hình quyền góp: "Đang quyền góp", "Ngày mai có số liệu", "Chưa có số liệu" như Hình 4. Lúc này kết quả ở ô tính D23 được tính bởi hàm SUM vẫn là 176. Đó là vì hàm SUM chỉ tính toán trên các ô tính chứa dữ liệu số và bỏ qua các ô tính chứa dữ liệu chữ, ô tính trống.

	A	B	C	D	E	F	G
1	QUYỀN GÓP SÁCH GIÁO KHOA HỖ TRỢ CÁC BẠN HỌC SINH VÙNG KHÓ KHĂN (Đơn vị tính: quyền sách)						
2	STT	Khẩu	Lớp	Tên	Ngày vào	Tên học	Tổng số lớp
3	1		5A	10	9	1	20
4	2		5B	18	Ngày mai có số liệu	20	
5	3	Khẩu 6	6C	17	10	18	
6	4		6C	Đang quyền góp	14	27	
7	5		6E	25	8	Chưa có số liệu	
8	6		7A	11	9	17	
9	7		7B	8	9	Đang quyền góp	
10	8	Khẩu 7	7C	14	Chưa có số liệu	19	
11	9		7D	11	13	21	
12	10		7E	16	16	24	
13	11		8A	11	4	26	
14	12		8B	10	Ngày mai có số liệu	19	
15	13	Khẩu 8	8C	*	9	Ngày mai có số liệu	
16	14		8D	Ngày mai có số liệu	12	22	
17	15		8E	9	7	Đang quyền góp	
18	16		9A	6		9	
19	17		10A	4	Chưa có số liệu		
20	18	Khẩu 9	10C	Chưa có số liệu	8	17	
21	19		10D	3	6	16	
22	20		11A	8	12	14	
23	Tổng số lớp:			=SUM(D3:D22)			
24	Trung bình:						
25	Cao nhất:						
26	Thấp nhất:						
27	Số lớp đã quyền góp:						

Hình 4. Bảng theo dõi quyền góp sách giáo khoa cập nhật các thông tin là dữ liệu chữ

Khi cập nhật, chỉnh sửa dữ liệu, hàm SUM sẽ tự động tính toán lại để cho kết quả đúng với dữ liệu mới.

Tương tự như hàm SUM, các hàm AVERAGE, MAX, MIN, COUNT chỉ tính toán trên các ô tính chứa dữ liệu kiểu số, bỏ qua các ô tính chứa dữ liệu kiểu chữ, ô tính trống. Đặc điểm này giúp cho kết quả tính toán bởi hàm luôn đúng khi cập nhật dữ liệu vào các ô tính, khối ô tính (là tham số của hàm).

Lưu ý: Dữ liệu kiểu ngày được lưu trữ là số nguyên trong MS Excel, bắt đầu từ số 1 tương ứng với ngày 1/1/1990, tiếp theo số 2 tương ứng với ngày 2/1/1990, ... Do vậy, ô tính chứa dữ liệu kiểu ngày được coi là ô tính chứa dữ liệu số.

Ở Hình 4, nếu thay dữ liệu chữ "Ngày mai có số liệu" ở ô tính D16 bằng số 4 thì kết quả ở ô tính D23 sẽ là bao nhiêu?

- Các hàm cơ bản, thông dụng: SUM (tính tổng), AVERAGE (tính trung bình cộng), MAX (tìm số lớn nhất), MIN (tìm số nhỏ nhất), COUNT (đếm các giá trị số).
- Nhập hàm số vào ô tính: Chọn ô tính chứa kết quả tính toán của hàm, gõ hàm (tại ô tính hoặc tại vùng nhập liệu), rồi gõ phím Enter.
- Sao chép hàm: Thực hiện như sao chép công thức.
- Các hàm SUM, AVERAGE, MAX, MIN, COUNT chỉ tính toán trên các ô tính dữ liệu số, bỏ qua các ô tính có dữ liệu chữ, ô tính trống.



LUYỆN TẬP

Phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Nhập hàm số vào ô tính được thực hiện tương tự như nhập công thức vào ô tính.
- B. Có thể sao chép hàm số bằng hai cách: sử dụng các lệnh Copy, Paste và sử dụng tính năng tự động điền dữ liệu (Autofill).
- C. Các hàm SUM, AVERAGE, MAX, MIN, COUNT chỉ tính toán trên các ô tính dữ liệu số, bỏ qua các ô tính có dữ liệu chữ, ô tính trống.
- D. Khi sao chép (hay di chuyển) hàm, vị trí tương đối giữa các ô có địa chỉ là tham số của hàm và ô tính chứa hàm không thay đổi.
- E. Tương tự như hàm, các công thức có sử dụng địa chỉ ô tính chỉ tính toán trên các ô dữ liệu số, bỏ qua các ô tính có dữ liệu chữ, ô tính trống.



THỰC HÀNH

1. Mở bảng tính Quyên.gop.xlsx đã lưu ở Bài 9 và thực hiện theo các yêu cầu sau:
 - a) Lựa chọn hàm phù hợp và nhập hàm vào ô tính G3 để tính Tổng mỗi lớp cho lớp 6A và thực hiện sao chép hàm để tính cho các lớp còn lại.
 - b) Lựa chọn hàm phù hợp và nhập hàm vào các ô tính D23, D24, D25, D26, D27 để tính Tổng mỗi loại, Trung bình, Cao nhất, Thấp nhất, Số lớp quyên góp được cho cột Toán. Thực hiện sao chép hàm để tính cho các cột Ngữ văn, Tin học và Tổng mỗi lớp.

- c) Thực hiện cập nhật thông tin tình hình quyền góp, quan sát và cho biết kết quả của hàm thay đổi trong trường hợp nào sau đây:
- Cập nhật dữ liệu chữ vào ô tính trống.
 - Xóa dữ liệu trong ô tính đang chứa dữ liệu chữ.
 - Thay dữ liệu chữ trong ô tính bằng dữ liệu số.
 - Thay dữ liệu số trong ô tính bằng dữ liệu chữ.
 - Chính sửa giá trị số trong ô tính đang chứa dữ liệu số.
 - Thay dữ liệu chữ trong ô tính bằng dữ liệu ngày.

2. Mở bảng tính **Doanh thu.xlsx** (do giáo viên cung cấp, như Hình 5).

	A	B	C	D	E	F	G
1	DOANH THU TRONG NGÀY CỦA CỬA HÀNG THIẾT BỊ MÁY TÍNH						
2	STT	Tên thiết bị	Ngày nhập	Giá nhập	Giá bán	Số lượng	Tiền lãi
3	1	Màn hình	06/23/21	2150000	2630000	8	
4	2	Bàn phím	08/12/21	145000	180000	15	
5	3	Chuột	07/15/21	150000	190000	20	
6	4	Ổ cứng	09/28/21	450000	620000	4	
7	5	USB	06/16/21	120000	145000	30	
8	6	Loa	06/05/21	230000	300000		
9	7	Webcam	09/19/21	125000	145000	10	
10	8	Tai nghe	07/12/21	95000	120000	40	
11	9	Micro	09/11/21	135000	160000		
12	10	Máy in	08/24/21	1850000	2100000	2	
13	Tổng cộng:						
14	Cao nhất:						
15	Trung bình:						
16	Số mặt hàng đã bán:						

Hình 5. Trang tính ban đầu của bảng tính **Doanh thu.xlsx**

- a) Lập công thức tính tiền lãi của mặt hàng đầu tiên. Sao chép công thức để tính Tiền lãi cho các thiết bị còn lại ($\text{Tiền lãi} = (\text{Giá bán} - \text{Giá nhập}) \times \text{Số lượng}$).
- b) Sử dụng hàm phù hợp để tính Tổng cộng, Cao nhất, Trung bình của Số lượng, Tiền lãi và Số mặt hàng đã bán.
- c) Định dạng bảng tính, chọn khuôn dạng trình bày dữ liệu và căn chỉnh dữ liệu để có bảng tính tương tự Hình 6.

	A	B	C	D	E	F	G
1	DOANH THU TRONG NGÀY CỦA CỬA HÀNG THIẾT BỊ MÁY TÍNH						
2	STT	Tên thiết bị	Ngày nhập	Giá nhập	Giá bán	Số lượng	Tiền lãi
3	1	Màn hình	23/06/2021	2.150,000	2.630,000	8	3.840,000
4	2	Bàn phím	12/08/2021	145,000	180,000	15	525,000
5	3	Chuột	15/07/2021	150,000	190,000	20	800,000
6	4	Ổ cứng	28/09/2021	450,000	620,000	4	680,000
7	5	USB	16/06/2021	120,000	145,000	30	750,000
8	6	Loa	05/06/2021	230,000	300,000		
9	7	Webcam	19/09/2021	125,000	145,000	10	200,000
10	8	Tai nghe	12/07/2021	95,000	120,000	40	1,000,000
11	9	Micro	11/09/2021	135,000	160,000		
12	10	Máy in	24/08/2021	1,850,000	2,100,000	2	590,000
13	Tổng cộng:						120 8.295,000
14	Cao nhất:						40 3.840,000
15	Trung bình:						16,125 1,036,875
16	Số mặt hàng đã bán:						8

Hình 6. Trang tính đã tính toán và định dạng

Bài 11

TẠO BÀI TRÌNH CHIẾU

MỤC TIÊU

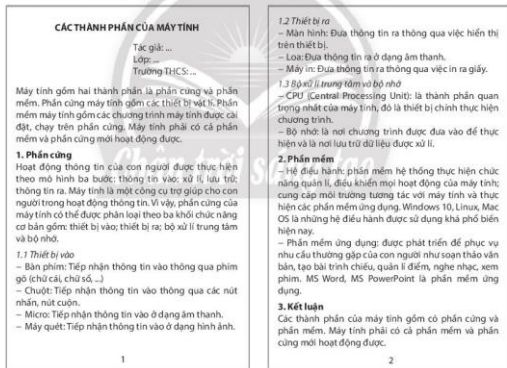
Sau bài học này, em sẽ:

- Tạo được bài trình chiếu có tiêu đề, cấu trúc phân cấp.
- Sao chép được dữ liệu từ tệp văn bản sang trang trình chiếu.
- Biết sử dụng các định dạng văn bản hợp lý cho trang trình chiếu.

KHỞI ĐỘNG

Hình 1 là một văn bản được soạn thảo bằng phần mềm MS Word. Em hãy quan sát Hình 1 và trao đổi với bạn để:

- Chỉ ra tiêu đề, các mục lớn, mục nhỏ trong văn bản.
- Đề xuất cách sao chép nội dung của văn bản sang bài trình chiếu.



Hình 1. Tệp văn bản ThanhPhanMayTinh.docx



1. Cấu trúc phân cấp

Theo em, Hình 2 hay Hình 3 phù hợp để mô tả cách trình bày văn bản ở Hình 1?

CÁC THÀNH PHẦN CỦA MÁY TÍNH

- Phần cứng
- Thiết bị vào
- Bàn phím
- Chuột
- Micro
- Máy quét
- Thiết bị ra
- Màn hình
- Loa
- Máy in
- Bộ xử lý trung tâm và bộ nhớ
- Bộ xử lý trung tâm
- Bộ nhớ
- Phần mềm
- Hệ điều hành
- Phần mềm ứng dụng
- Kết luận

CÁC THÀNH PHẦN CỦA MÁY TÍNH

- ☐ Phần cứng
 - Thiết bị vào
 - ✓ Bàn phím
 - ✓ Chuột
 - ✓ Micro
 - ✓ Máy quét
 - Thiết bị ra
 - ✓ Màn hình
 - ✓ Loa
 - ✓ Máy in
 - Bộ xử lý trung tâm và bộ nhớ
 - ✓ Bộ xử lý trung tâm
 - ✓ Bộ nhớ
- ☐ Phần mềm
 - Hệ điều hành
 - Phần mềm ứng dụng
- ☐ Kết luận

Hình 2. Trình bày theo danh sách liệt kê

Hình 3. Trình bày theo cấu trúc phân cấp



Hình 3 là một cấu trúc phù hợp để mô tả cách trình bày nội dung văn bản ở Hình 1. Cụ thể, nội dung văn bản có ba mục lớn, trong mỗi mục lớn có những mục nhỏ hơn, trong mỗi mục nhỏ hơn này có thể có các mục nhỏ hơn nữa. Đây là hình thức trình bày theo cấu trúc phân cấp được sử dụng phổ biến trong trình bày văn bản, bài trình chiếu.

Sử dụng cấu trúc phân cấp trong bài trình chiếu sẽ giúp nội dung được trình bày một cách rõ ràng, mạch lạc; giúp người xem dễ dàng hiểu được bố cục nội dung, logic trình bày.

Các phần mềm trình chiếu đều cung cấp công cụ hỗ trợ người dùng tạo cấu trúc phân cấp.

Phần mềm MS PowerPoint 2016 được sử dụng để minh họa trong cuốn sách này.



Trình bày nội dung theo cấu trúc phân cấp là cách trình bày theo danh sách các mục ở những mức phân cấp khác nhau. Mỗi mục có kí hiệu đầu mục. Đây là cách giúp nội dung được trình bày, truyền tải một cách rõ ràng, mạch lạc.

2. Sao chép, định dạng, di chuyển văn bản trong trang trình chiếu

a) Trang tiêu đề



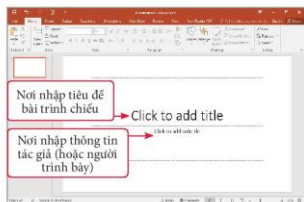
Khi tạo bài trình chiếu, em giới thiệu chủ đề của bài ở trang nào? Tại sao?



Một bài trình chiếu thường có nhiều trang trình chiếu. Trang đầu tiên thường dành để giới thiệu chủ đề của bài, gọi là trang tiêu đề (Title Slide). Các trang còn lại trình bày nội dung cụ thể của bài, gọi là các trang nội dung (Content Slide).

Thông tin giới thiệu chủ đề trên trang tiêu đề bao gồm tên bài trình chiếu, tác giả, ... Vì vậy, khi tạo tệp trình chiếu mới (vào File>New, chọn Blank Presentation), trang trình chiếu đầu tiên của MS PowerPoint có bố cục mặc định phù hợp để ghi tên bài trình chiếu, thông tin về tác giả (xem Hình 4).

- Trang tiêu đề là trang đầu tiên, cung cấp thông tin về chủ đề của bài trình chiếu. Các trang còn lại là các trang nội dung.
- Trang tiêu đề có vai trò quan trọng trong việc gây ấn tượng, thu hút sự chú ý của người xem ngay từ ban đầu.



Hình 4. Trang tiêu đề bài trình chiếu

b) Sao chép dữ liệu từ tệp văn bản sang trang chiếu

Để tiết kiệm thời gian soạn thảo và đảm bảo sự thống nhất, chính xác về nội dung thông tin, ta có thể sao chép nội dung trong tệp **Thanhphanmaytinh.docx** sang trang trình chiếu. Cách thực hiện sao chép như sau:

- Tại cửa sổ phần mềm soạn thảo văn bản với tệp văn bản đang mở, thực hiện chọn nội dung cần sao chép (xem Hình 5), sau đó thực hiện lệnh **Copy**.



Hình 5. Chọn phần văn bản muốn sao chép trong tệp văn bản



Hình 6. Kết quả sao chép từ tệp văn bản sang trang trình chiếu

- Chuyển sang cửa sổ phần mềm trình chiếu, nhấp chuột vào nơi muốn văn bản xuất hiện, sau đó thực hiện lệnh **Paste** (kết quả như Hình 6).


Nhập thông tin của tác giả (hoặc người trình bày) để được kết quả tương tự như Hình 7.

- Sao chép dữ liệu từ tệp văn bản sang trang trình chiếu:
- Chọn nội dung văn bản tại tệp văn bản đang mở, thực hiện lệnh **Copy**;
- Chuyển sang cửa sổ trang trình chiếu đang mở, nhấp chuột vào vị trí muốn văn bản xuất hiện, thực hiện lệnh **Paste**.



Hình 7. Nhập thông tin của tác giả (hoặc người trình bày)

c) Định dạng, di chuyển văn bản trên trang trình chiếu

 Văn bản được nhập trực tiếp hoặc sao chép từ tệp văn bản sang trang trình chiếu thường có định dạng, vị trí chưa phù hợp với yêu cầu trình chiếu.

Thao tác định dạng văn bản trong phần mềm trình chiếu tương tự như trong phần mềm soạn thảo văn bản.

Hình 8 hướng dẫn thực hiện di chuyển văn bản trên trang trình chiếu.

Lưu ý:

- Có thể thay đổi kích thước của khung văn bản bằng cách kéo thả các nút tròn ở góc khung và cạnh khung.

- Để truyền tải thông tin hiệu quả, khi định dạng văn bản cho trang trình chiếu cần chú ý:

- + Phông chữ: sử dụng phông chữ rõ ràng, dễ đọc (ví dụ: Arial, Tahoma, Calibri Light, ...); không nên sử dụng nhiều phông chữ trên một trang cũng như trong một bài trình chiếu.

- + Cỡ chữ: sử dụng cỡ chữ phù hợp, không nhỏ quá, ví dụ phần nội dung cỡ chữ khoảng 24 đến 28, tiêu đề trang cỡ chữ khoảng 44, tiêu đề bài trình chiếu cỡ chữ khoảng 54.

- + Kiểu chữ: nên sử dụng kiểu chữ đậm cho tiêu đề, kiểu chữ thường cho phần nội dung.

- + Màu chữ: không sử dụng quá nhiều màu chữ; màu chữ cần tương phản với màu nền để dễ đọc.



- Định dạng văn bản trong phần mềm trình chiếu tương tự như trong phần mềm soạn thảo văn bản.

- Nên chọn phông chữ, cỡ chữ, kiểu chữ, màu chữ để dễ đọc, làm nổi bật thông tin chính của trang trình chiếu.

- Trên một trang trình chiếu không nên dùng quá nhiều phông chữ, cỡ chữ, kiểu chữ, màu chữ.




Hình 8. Di chuyển văn bản trên trang trình chiếu



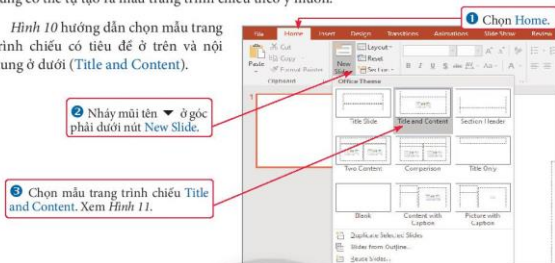
Hình 9. Ví dụ trang tiêu đề bài trình chiếu sau khi thực hiện di chuyển và định dạng văn bản

3. Tạo cấu trúc phân cấp trong trang trình chiếu

 Trong một bài trình chiếu, sau trang tiêu đề thường dành một trang giới thiệu tổng quan nội dung trình bày để người xem dễ dàng nắm bắt được tổng quan về các nội dung chính của bài.

Phần mềm trình chiếu cung cấp sẵn một số mẫu bố trí nội dung trang trình chiếu, người dùng có thể lựa chọn mẫu có bố cục phù hợp với cách trình bày nội dung của mình. Người dùng cũng có thể tự tạo ra mẫu trang trình chiếu theo ý muốn.

Hình 10 hướng dẫn chọn mẫu trang trình chiếu có tiêu đề ở trên và nội dung ở dưới (Title and Content).



Hình 10. Chọn mẫu trang trình chiếu

Hình 11 là mẫu Title and Content đã được nhập tiêu đề và nội dung của trang trình chiếu. Phần nội dung của trang (trang giới thiệu tổng quan) chưa được trình bày theo cấu trúc phân cấp.

Lưu ý: Ở trang giới thiệu tổng quan, em chỉ nên ghi những nội dung chính, không nên ghi quá chi tiết.



Hình 11. Phần nội dung của trang trình chiếu chưa được trình bày theo cấu trúc phân cấp

Tạo cấu trúc phân cấp

Cấu trúc phân cấp gồm danh sách các mục (đoạn văn bản) ở những mức phân cấp khác nhau. Mỗi mục có kí hiệu đầu mục. Thực hiện thay đổi mức phân cấp của các mục để tạo cấu trúc phân cấp.

Để thay đổi mức phân cấp ta thực hiện như sau:

① Đặt con trỏ soạn thảo vào mục cần thay đổi mức phân cấp (nếu muốn thay đổi mức phân cấp giống nhau cho nhiều mục thì chọn các mục).

② Vào Home > Paragraph:

– Chọn (Increase List Level) để tăng mức phân cấp.

– Chọn (Decrease List Level) để giảm mức phân cấp.

Các đoạn văn bản được tăng mức phân cấp sẽ tự động dịch chuyển sang phải một khoảng và giảm cỡ chữ. Ngược lại, các đoạn văn bản được giảm mức phân cấp sẽ tự động dịch chuyển sang bên trái một khoảng và tăng cỡ chữ.

Lưu ý: Có thể thực hiện tăng hoặc giảm mức phân cấp bằng cách đưa con trỏ soạn thảo về đầu dòng của mục rồi gõ phím **Tab** hoặc nhấn tổ hợp phím **Shift + Tab**.



Hình 12. Chọn các mục cần thay đổi mức phân cấp



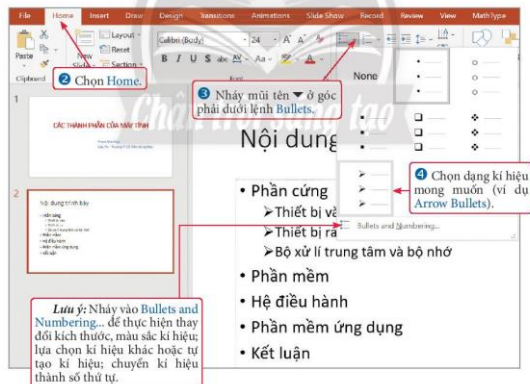
Hình 13. Kết quả sau khi thực hiện tăng mức phân cấp

Thay đổi kí hiệu đầu mục phân cấp

Phần mềm trình chiếu sử dụng mặc định chấm tròn, màu đen (xem Hình 14) làm kí hiệu đầu mục. Tuy nhiên để người xem dễ dàng nhận biết cấu trúc trình bày, các mức phân cấp khác nhau có thể lựa chọn kí hiệu đầu mục có hình dạng khác nhau.

Để thay đổi kí hiệu đầu mục phân cấp ta thực hiện như sau:

❶ Chọn hoặc các mục cần thay đổi kí hiệu đầu mục (giống nhau). Ví dụ, chọn các mục như Hình 14.



Hình 14. Thay đổi kí hiệu đầu mục

Lưu ý:

- Khi di chuyển chuột vào một dạng kí hiệu, tên của dạng kí hiệu đó xuất hiện và kết quả áp dụng dạng kí hiệu đó thể hiện ngay trên màn hình để có thể xem trước.
- Chọn None để bỏ kí hiệu đầu mục.

Theo em cần thay đổi mức phân cấp, kí hiệu đầu mục cho các mục nào trên trang trình chiếu ở Hình 13? Nếu thao tác thực hiện thay đổi mức phân cấp, kí hiệu đầu mục cho các mục đó.

- Thay đổi mức phân cấp: đặt con trỏ soạn thảo vào mục cần thay đổi mức phân cấp; vào Home>Paragraph rồi chọn để tăng mức phân cấp hoặc chọn để giảm mức phân cấp.
- Thay đổi kí hiệu đầu mục: đặt con trỏ soạn thảo vào mục cần thay đổi kí hiệu đầu mục; chọn dấu lệnh Home; nhấp chuột vào mũi tên ở góc phải dưới lệnh Bullets trong nhóm lệnh Paragraph; chọn kí hiệu.



1. Nêu lí do nên trình bày nội dung trình chiếu theo cấu trúc phân cấp.
2. Nêu các bước sao chép dữ liệu từ tệp văn bản sang trang trình chiếu.
3. Theo em để bài trình chiếu hiệu quả, hợp lí thì cần chú ý những gì khi thực hiện định dạng văn bản.

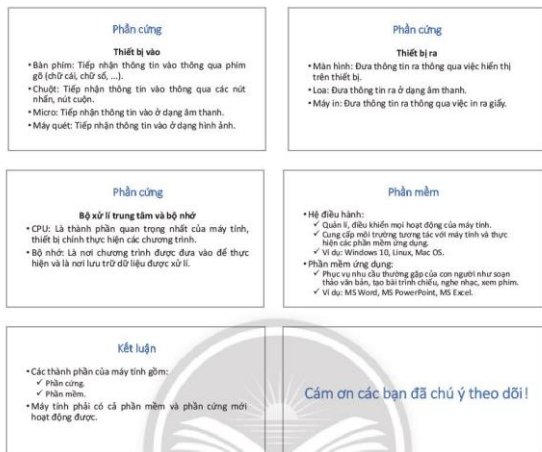


Theo hướng dẫn ở phần khám phá, em hãy thực hành trên máy tính để tạo bài trình chiếu "Các thành phần của máy tính" (tham khảo Hình 15) với yêu cầu:

1. Thực hiện sao chép dữ liệu từ tệp [Thanhphanmaytinh.docx](#) (do giáo viên cung cấp) sang trang trình chiếu; chỉ gõ văn bản mới khi dữ liệu không có sẵn trong tệp văn bản.
2. Trang đầu tiên là trang tiêu đề; trang thứ hai có sử dụng công cụ tạo cấu trúc phân cấp để giới thiệu nội dung trình bày.
3. Thực hiện định dạng văn bản trên trang trình chiếu một cách hợp lí.
4. Lưu bài trình chiếu với tên [Thanhphanmaytinh.pptx](#).

Lưu ý: Em có thể bổ sung nội dung về các thành phần của máy tính cho bài trình chiếu theo ý muốn của em.

CÁC THÀNH PHẦN CỦA MÁY TÍNH	Nội dung trình bày
<p>Trần Thị Nga</p> <p>Lớp 7B – Trường THCS Tân Hưng Bạt</p>	<p><input type="checkbox"/> Phần cứng</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Thiết bị đầu ➢ Thiết bị ra ➢ Bộ xử lý trung tâm và bộ nhớ <p><input type="checkbox"/> Phần mềm</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Phần mềm hệ thống ➢ Phần mềm ứng dụng <p><input type="checkbox"/> Kết luận</p>



Hình 15. Một số trang trình chiếu minh họa



VẬN DỤNG

Em hãy thực hiện soạn thảo văn bản tóm tắt một bài học hoặc một chủ đề của môn Tin học hoặc môn học khác, sau đó tạo bài trình chiếu về nội dung em đã soạn thảo. Lưu tệp bài trình chiếu để sử dụng cho bài học sau.

EM CÓ BIẾT

Có thể thực hiện sao chép toàn bộ nội dung từ tệp văn bản sang trang trình chiếu.

Tuy nhiên, tệp văn bản được soạn thảo, chế bản để mọi người tự đọc, trong khi trang trình chiếu được thiết kế để hỗ trợ thuyết trình, người xem có thể vừa nghe, vừa nhìn và thậm chí còn hỏi-đáp, tương tác trong lúc trình chiếu.

Mặt khác, trang trình chiếu không nên có quá nhiều chữ. Do vậy, khi chuyển sang trang trình chiếu, cần có sự điều chỉnh, sắp xếp nội dung, ... để bài trình chiếu có động, tập trung vào trọng tâm, sinh động, thu hút người xem, đạt hiệu quả truyền đạt thông tin cao.

Vì thế, thông thường ta chỉ sao chép những nội dung chính (người thuyết trình có thể nói thêm một số nội dung chi tiết trong lúc trình bày); có thể thêm một số câu hỏi, hướng dẫn để tương tác với người tham dự; phối hợp kênh chữ, kênh hình và sử dụng hiệu ứng động để xây dựng bài trình chiếu thuyết phục.

Bài 12

SỬ DỤNG ẢNH MINH HOẠ, HIỆU ỨNG ĐỘNG TRONG BÀI TRÌNH CHIẾU

MỤC TIÊU

Sau bài học này, em sẽ:

- Sử dụng được ảnh minh họa, hiệu ứng động một cách hợp lý cho bài trình chiếu.
- Nêu được một số chức năng cơ bản của phần mềm trình chiếu.

KHỞI ĐỘNG

Ở Bài 11, em đã tạo bài trình chiếu "Các thành phần của máy tính". Theo em có nên sử dụng hình ảnh minh họa cho bài trình chiếu này không? Tại sao?



1. Sử dụng ảnh minh họa trong trang trình chiếu

Mục đích của việc sử dụng hình ảnh trong trang trình chiếu là để minh họa cho nội dung trình bày (kênh chữ, kênh tiếng) và giúp bài trình chiếu trở nên sinh động, hấp dẫn, dễ hiểu hơn.



a) Đưa ảnh minh họa vào trang trình chiếu

Có hai cách đưa ảnh vào trang trình chiếu như sau:

- Lấy từ tệp ảnh: chọn **Insert>Pictures**; trong cửa sổ mở ra, chọn hình ảnh, chọn **Insert** (tương tự phần mềm soạn thảo văn bản).
- Sao chép ảnh từ tệp văn bản: tương tự sao chép dữ liệu.

b) Sắp xếp, bố trí các đối tượng trên trang trình chiếu

Ảnh được đưa vào trang trình chiếu thường có kích thước, vị trí xuất hiện chưa hợp lý (xem Hình 1). Do vậy, cần định dạng ảnh và các đối tượng khác cho hợp lý.



Hình 1. Vị trí, kích thước, thứ tự xuất hiện của hình ảnh chưa hợp lý

– Thay đổi kích thước, vị trí của hình ảnh: thực hiện tương tự như đối với khung văn bản trên trang trình chiếu.

– Thay đổi lớp của hình ảnh, văn bản: Hình ảnh mới đưa vào trang trình chiếu thường che khuất (đề lên) những đối tượng đã có sẵn (ví dụ như chữ, hình ảnh khác). Hình 2 hướng dẫn các bước thay đổi thứ tự xuất hiện (lớp) của hình ảnh.



Hình 2. Thay đổi lớp của hình ảnh

Ngoài ra, trong bảng chọn **Format**, em có thể sử dụng các lệnh **Rotate**, **Crop**, **Picture Border** để quay, chỉnh sửa, tạo đường viền cho hình ảnh.

Tương tự, chọn khung văn bản và thực hiện các bước 2, 3 ở Hình 2 để thay đổi lớp của văn bản.

Hình 3 là trang tiêu đề sau khi đã thực hiện thay đổi vị trí, kích thước, lớp của các đối tượng trên trang trình chiếu.

 Hãy nêu các bước thực hiện:

- Thay đổi vị trí, kích thước của hình ảnh trên trang trình chiếu;
- Thay đổi lớp của văn bản trên trang trình chiếu.

- Có thể sao chép ảnh từ tệp văn bản hoặc lấy từ tệp ảnh bằng cách chọn **Insert>Picture** rồi chọn tệp ảnh trong cửa sổ mở ra.
- Cần thực hiện thay đổi vị trí, kích thước, lớp của các đối tượng để trình bày trang trình chiếu cho hợp lý.



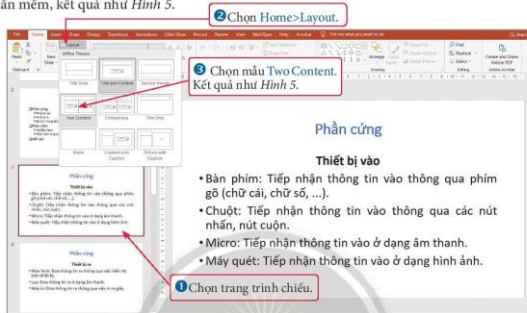
Hình 3. Kết quả thay đổi vị trí, kích thước, lớp các đối tượng

2. Thay đổi mẫu bố cục trang trình chiếu



Khi bố sung hình ảnh, trang trình chiếu có thể cần được thay đổi bố cục cho phù hợp.

Hình 4 hướng dẫn thay đổi bố cục của trang trình chiếu bằng cách chọn mẫu có sẵn trong phần mềm, kết quả như Hình 5.



Phản ứng

Thiết bị vào

- Bàn phím: Tiếp nhận thông tin vào thông qua phím gõ (chữ cái, chữ số, ...).
- Chuột: Tiếp nhận thông tin vào thông qua các nút nhấn, nút cuộn.
- Micro: Tiếp nhận thông tin vào ở dạng âm thanh.
- Máy quét: Tiếp nhận thông tin vào ở dạng hình ảnh.

Hình 4. Thay đổi mẫu bố cục trang trình chiếu



Nêu các bước thực hiện thay đổi bố cục trang trình chiếu bằng cách chọn mẫu có sẵn trên phần mềm.



Hình 5. Trang chiếu đã được thay đổi bố cục



Hình 6. Trang chiếu đã được thêm hình ảnh minh họa


Có thể thêm ảnh minh họa và thực hiện sắp xếp, bố trí các đối tượng trên trang trình chiếu để có kết quả tương tự như Hình 6.

Để thay đổi bố cục (giống nhau) của nhiều trang, ta thực hiện chọn các trang bằng cách nhấn giữ phím **Ctrl** và nhấp chuột chọn các trang.



Có thể thay đổi bố cục trang trình chiếu cho phù hợp: Chọn **Home > Layout**, chọn mẫu trong vùng **Office theme** được mở ra.

3. Hiệu ứng động

 Hiệu ứng động (Animation Effect) trong bài trình chiếu là cách thức và thời điểm xuất hiện của các trang trình chiếu và các đối tượng trên trang trình chiếu. Các phần mềm trình chiếu đều cung cấp nhiều hiệu ứng động cùng với các công cụ điều khiển sự xuất hiện của các đối tượng khi trình chiếu.

Có hai loại hiệu ứng động:

- Hiệu ứng cho các trang trình chiếu (hiệu ứng chuyển trang – Transitions);
- Hiệu ứng cho các đối tượng trên trang trình chiếu (hiệu ứng động – Animations).

a) Tạo hiệu ứng chuyển trang

Hình 7 hướng dẫn các bước tạo hiệu ứng chuyển trang trình chiếu.



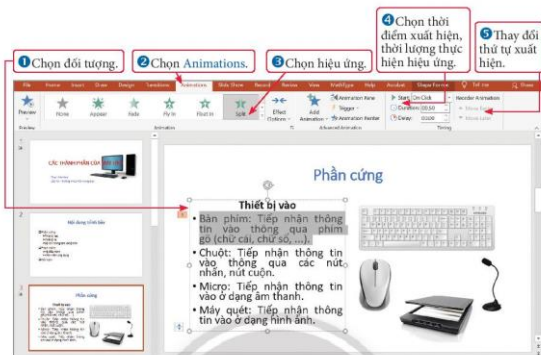
Hình 7. Tạo hiệu ứng chuyển trang

Lưu ý:

- Khi chọn hiệu ứng, kết quả sẽ được thể hiện ngay (để xem trước).
- Có thể chọn cùng lúc nhiều trang để tạo hiệu ứng chuyển trang giống nhau.
- Chọn **Apply To All** trong nhóm lệnh **Timing** để áp dụng hiệu ứng chuyển trang giống nhau cho tất cả các trang của bài trình chiếu.
- Để bỏ hiệu ứng, ta thực hiện các bước 1, 2 trên Hình 7 rồi chọn **None** trong bảng chọn Transitions.

b) Tạo hiệu ứng động cho đối tượng trên trang trình chiếu

Hình 8 hướng dẫn các bước tạo hiệu ứng động cho đối tượng trên trang trình chiếu.



Hình 8. Tạo hiệu ứng động cho đối tượng trên trang trình chiếu

Lưu ý:

- Khi chọn hiệu ứng, kết quả sẽ được thể hiện ngay (để xem trước).
- Nếu chọn khung văn bản, các đoạn văn bản trong khung sẽ có hiệu ứng giống nhau và xuất hiện theo thứ tự từ trên xuống dưới.

– Để bỏ hiệu ứng, ta thực hiện các bước 1, 2 trên Hình 8 rồi chọn **None** trong bảng chọn **Animations**.

c) Trình chiếu

Trình chiếu nội dung trang chiếu ở chế độ toàn màn hình:

– Gõ phím **F5** để trình chiếu bắt đầu từ trang đầu tiên. Nháy chuột hoặc gõ phím mũi tên sang phải hoặc gõ mũi tên xuống dưới để hiển thị nội dung tiếp theo (trang hoặc đối tượng được tạo hiệu ứng động tiếp theo). Gõ phím mũi tên sang trái hoặc gõ mũi tên lên trên để quay lại hoạt động trình chiếu trước đó.

– Nháy chuột vào nút **Slide show** ở thanh trạng thái để thực hiện trình chiếu bắt đầu từ trang đang chọn.



1. Chọn phương án đúng nhất.

Có thể tạo hiệu ứng động cho:

- A. Trang trình chiếu.
- B. Hình ảnh trên trang trình chiếu.
- C. Văn bản trên trang trình chiếu.
- D. Cả ba phương án A, B và C.

2. Có thể bỏ hiệu ứng động cho đối tượng đã được tạo hiệu ứng bằng cách nào?



Hiệu ứng động là cách thức và thời điểm xuất hiện của trang trình chiếu và các đối tượng trên trang trình chiếu khi thực hiện trình chiếu.

4. Sử dụng ảnh minh họa, hiệu ứng động hợp lý



Hình ảnh và văn bản là hai dạng thông tin thường được sử dụng trong bài trình chiếu. Hình ảnh là dạng thông tin trực quan, minh họa cho nội dung, dễ gây ấn tượng, thu hút sự chú ý của người xem. Để nâng cao hiệu quả truyền tải thông tin đến người xem, ngoài việc kênh chữ cần phải rõ ràng, dễ đọc, không sử dụng quá nhiều định dạng thì hình ảnh minh họa phải phù hợp với nội dung, đảm bảo tính thẩm mỹ, số lượng vừa phải.

Việc sử dụng cách thức, thời điểm, thời lượng xuất hiện của các trang trình chiếu và các đối tượng kênh chữ, kênh hình trên các trang hợp lý cũng làm cho bài trình chiếu trở nên sinh động, hấp dẫn và góp phần quan trọng vào hiệu quả truyền tải thông tin.

Hiệu ứng chuyển trang thường được dùng thống nhất cho tất cả các trang của bài trình chiếu. Khi thực sự cần thiết, có thể sử dụng hiệu ứng chuyển trang khác nhau cho những phần khác nhau của bài trình chiếu.

Sử dụng quá nhiều hiệu ứng động cho các đối tượng trên trang, hiệu ứng phức tạp, thời gian thực hiện quá lâu sẽ gây mất tập trung, khó chịu cho người xem.



Em dự kiến sẽ đưa những hình ảnh nào vào bài trình chiếu "Các thành phần của máy tính"? Tại sao em lựa chọn những hình ảnh đó?



Để đạt hiệu quả truyền tải thông tin, bài trình chiếu cần có cấu trúc rõ ràng, mạch lạc; sử dụng kết hợp kênh chữ, kênh hình, hiệu ứng động một cách hợp lý, hài hòa.

5. Một số chức năng cơ bản của phần mềm trình chiếu



Em sử dụng phần mềm soạn thảo văn bản hay phần mềm trình chiếu để hỗ trợ thuyết trình? Tại sao?



Phần mềm trình chiếu được sử dụng để tạo bài trình chiếu hỗ trợ trình bày, thuyết trình tại các hội thảo, hội nghị, dạy học trên lớp hay tạo các sản phẩm đa phương tiện để phục vụ quảng cáo, giải trí (như album ảnh, ca nhạc). Phần mềm trình chiếu có hai chức năng cơ bản như sau:

- Tạo và lưu tệp bài trình chiếu trên máy tính: Nhập văn bản, đưa hình ảnh, âm thanh, biểu đồ, video vào trang trình chiếu; định dạng, biên tập văn bản, hình ảnh; sắp xếp, bố trí các đối tượng trên trang trình chiếu; thiết lập lớp, cách thức xuất hiện, thời điểm xuất hiện cho các đối tượng trên trang trình chiếu.

- Trình chiếu: trình chiếu nội dung trang chiếu ở chế độ toàn màn hình.



Phần mềm trình chiếu thường được sử dụng để tạo bài trình chiếu hỗ trợ cho việc thuyết trình, có hai chức năng cơ bản là: tạo và lưu tệp bài trình chiếu; trình chiếu.



LUYỆN TẬP

- Nếu các cách đưa ảnh minh họa vào trang trình chiếu.
- Nếu các bước tạo hiệu ứng chuyển trang trình chiếu, hiệu ứng động cho các đối tượng trên trang trình chiếu.
- Chọn những đáp án đúng.
 Khi sử dụng ảnh minh họa, hiệu ứng động cần chú ý:
 A. Lựa chọn ảnh minh họa phù hợp với nội dung trình bày.
 B. Sử dụng càng nhiều ảnh minh họa càng tốt.
 C. Sử dụng thật nhiều hiệu ứng động.
 D. Chỉ sử dụng hiệu ứng động khi giúp tăng hiệu quả truyền đạt thông tin.
 E. Sử dụng thống nhất hiệu ứng chuyển trang trong một bài trình chiếu. Chỉ thay đổi hiệu ứng chuyển trang khi thực sự cần thiết.
- Nếu các chức năng cơ bản của phần mềm trình chiếu.



THỰC HÀNH

Mở tệp Thanhphanmaytinh.pptx em đã tạo ở Bài 11 và thực hiện theo các hướng dẫn dưới đây để hoàn thiện bài trình chiếu.

- Thêm ảnh minh họa vào trang tiêu đề và thực hiện định dạng, sắp xếp các đối tượng để có trang trình chiếu tương tự Hình 7.
- Thay đổi bố cục và thêm ảnh minh họa cho các trang nội dung. Thực hiện đưa ảnh minh họa vào trang trình chiếu và định dạng, sắp xếp các đối tượng một cách hợp lý (tham khảo trang trình chiếu ở Hình 6).
- Sử dụng hiệu ứng động một cách hợp lý cho các trang trình chiếu, các đối tượng trên trang trình chiếu.
- Thực hiện trình chiếu cho bạn của em xem và lấy ý kiến góp ý của bạn để hoàn thiện bài trình chiếu.



VẬN DỤNG

Mở bài trình chiếu em đã tạo ở phần Vận dụng của Bài 11. Sử dụng ảnh minh họa, hiệu ứng động và thực hiện định dạng các đối tượng trên trang trình chiếu để cải tiến bài trình chiếu của em. Trình chiếu cho bạn của em xem và lấy ý kiến góp ý để hoàn thiện bài trình chiếu.

Chủ đề 5: GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ VỚI SỰ TRỢ GIÚP CỦA MÁY TÍNH

Bài 13

THUẬT TOÁN TÌM KIẾM

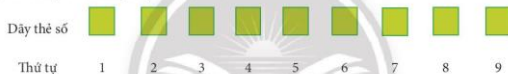
MỤC TIÊU

Sau bài học này, em sẽ:

- Giải thích được thuật toán tìm kiếm tuần tự, thuật toán tìm kiếm nhị phân.
- Biểu diễn và mô phỏng được hoạt động của thuật toán tìm kiếm trên bộ dữ liệu vào có kích thước nhỏ.
- Giải thích được mối liên quan giữa sắp xếp và tìm kiếm, nêu được ví dụ minh họa.
- Nêu được ý nghĩa của việc chia một bài toán thành những bài toán nhỏ hơn.

KHOẢNG ĐỘNG

Có 9 thẻ số, mỗi thẻ được ghi số ở một mặt và mặt còn lại không ghi gì. Đặt úp các thẻ số trên mặt bàn và xếp thành một dãy như Hình 1.



Hình 1. Các thẻ được ghi số ở mặt úp

Em hãy trao đổi với bạn để thực hiện tìm một số bất kỳ có trong dãy số ghi trên các thẻ ở Hình 1 hay không.



KHÁM PHÁ

1. Thuật toán tìm kiếm tuần tự



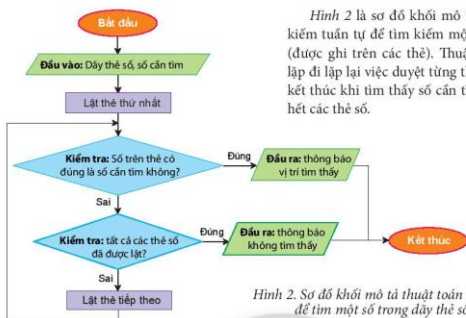
Tìm kiếm là việc con người thường xuyên phải thực hiện trong đời sống thực tiễn.

Ví dụ, tìm số điện thoại trong danh bạ để biết người đã gọi đến, tìm bạn sinh cùng tháng với em trong danh sách lớp, tìm một bạn trong bức ảnh chụp tập thể lớp, ... Công việc em cần thực hiện ở phần khởi động là một bài toán tìm kiếm và được mô tả như sau:

Đầu vào: Dãy số (được ghi trên các thẻ) và số cần tìm.

Đầu ra: Thông báo vị trí tìm thấy hoặc thông báo không tìm thấy số cần tìm.

Em có thể tìm kiếm bằng cách duyệt lần lượt từng số trong dãy số từ đầu đến cuối. Cụ thể, với mỗi thẻ số em thực hiện lật và kiểm tra xem số ghi trên thẻ có đúng với số cần tìm không, nếu đúng thì thông báo vị trí tìm thấy và kết thúc việc tìm kiếm, nếu không thì chuyển sang thẻ tiếp theo. Nếu đã lật hết các thẻ mà không tìm thấy số cần tìm thì thông báo không tìm thấy và kết thúc việc tìm kiếm. Đó là cách tìm kiếm tuần tự hay còn được gọi là thuật toán tìm kiếm tuần tự.



Hình 2 là sơ đồ khối mô tả thuật toán tìm kiếm tuần tự để tìm kiếm một số trong dãy số (được ghi trên các thẻ). Thuật toán thực hiện lặp đi lặp lại việc duyệt từng thẻ số, vòng lặp sẽ kết thúc khi tìm thấy số cần tìm hoặc đã duyệt hết các thẻ số.

Hình 2. Sơ đồ khối mô tả thuật toán tìm kiếm tuần tự để tìm một số trong dãy thẻ số ở Hình 1

1. Các số ghi trên mỗi thẻ ở Hình 1 lần lượt là: 26, 14, 24, 18, 15, 21, 19, 25, 12.

Em hãy tạo Bảng 1 và điền thông tin của mỗi lần lặp để tìm số 21 trong dãy theo thuật toán tìm kiếm tuần tự.

Bảng 1. Tìm số 21 trong dãy số bằng thuật toán tìm kiếm tuần tự

Lần lặp	Số ghi trên thẻ	Đúng số cần tìm?	Đã hết thẻ số?
1	26	Sai	Sai
2	14	Sai	Sai
...

2. Lựa chọn phương án đúng.

Để tìm kiếm một số trong dãy số bằng thuật toán tìm kiếm tuần tự, ta thực hiện:

- Lấy ngẫu nhiên một số trong dãy số để so sánh với số cần tìm.
- So sánh lần lượt từ số đầu tiên trong dãy số với số cần tìm.
- Sắp xếp dãy số theo thứ tự tăng dần.
- So sánh số cần tìm với số ở giữa dãy số.

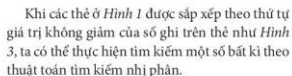
Thuật toán tìm kiếm tuần tự thực hiện so sánh lần lượt từ phần tử đầu tiên của dãy với giá trị cần tìm, việc tìm kiếm kết thúc khi tìm thấy hoặc đã duyệt hết các phần tử trong dãy.

2. Thuật toán tìm kiếm nhị phân



Thứ tự	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dãy thẻ số									
Số ghi trên thẻ	12	14	15	18	19	21	24	25	26

Hình 3. Các số được ghi ở mặt úp của các thẻ



Hình 4 là sơ đồ khối mô tả thuật toán tìm kiếm nhị phân để tìm một số trong dãy số (được ghi trên các thẻ) đã được sắp xếp theo thứ tự không giảm.

Hình 4. Sơ đồ khối mô tả thuật toán tìm kiếm nhị phân để tìm một số trong một dãy thẻ số đã được sắp xếp theo thứ tự không giảm ở Hình 3

– Thẻ số ở giữa dây có số thứ tư là phần nguyên của phép chia

(Số lượng thẻ của dây + 1) : 2.

- Khi dây chỉ còn một thẻ số thì nửa trước (hoặc nửa sau) là dây rỗng (dây không có thẻ số nào).

Ở Hình 4, thuật toán tìm kiếm nhị phân thực hiện lặp đi lặp lại việc chia đôi dãy thẻ số. Vòng lặp sẽ kết thúc khi tìm thấy số cần tìm hoặc dãy không còn thẻ số nào nữa.

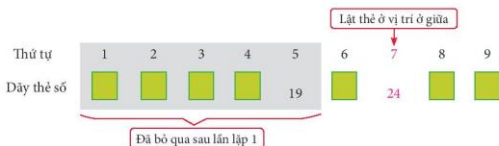
Dưới đây là mô phỏng thuật toán tìm kiếm nhị phân để tìm số 21 trong dãy thẻ số ở Hình 3.

Lần lặp 1. Lật thẻ số ở giữa của dãy (thẻ thứ 5).



So sánh số cần tìm là 21 với số ghi trên thẻ vừa lật là 19. Do $21 > 19$ nên chỉ cần tìm ở **nửa sau** của dãy thẻ (gồm các thẻ thứ 6, 7, 8, 9).

Lần lặp 2. Lật thẻ số ở giữa của **nửa sau** (thẻ thứ 7).



So sánh: Do $21 < 24$ nên chỉ cần tìm ở nửa trước của dãy thẻ (là thẻ thứ 6).

Lần lặp 3. Lật thẻ số ở giữa của nửa trước.



Giá trị ghi trên thẻ thứ 6 là 21, bằng với số cần tìm nên kết quả là: tìm thấy số 21 trong dãy ở vị trí thứ 6 và kết thúc tìm kiếm.

Ở bài toán trên, bằng thuật toán tìm kiếm nhị phân, với 3 lần lặp ta đã tìm được số cần tìm; sử dụng thuật toán tìm kiếm tuần tự ta phải thực hiện 6 lần lặp. Tuy nhiên, điều kiện để áp dụng thuật toán tìm kiếm nhị phân là dãy số đã được sắp xếp (không giảm hoặc không tăng). Do dãy đã được sắp xếp nên thuật toán tìm kiếm nhị phân thu hẹp được phạm vi tìm kiếm chỉ còn tối đa là một nửa sau mỗi lần lặp. Đây là lợi ích của việc sắp xếp đối với tìm kiếm.

Thuật toán tìm kiếm nhị phân thực hiện chia bài toán tìm kiếm ban đầu thành những bài toán tìm kiếm nhỏ hơn. Cụ thể, sau mỗi lần lặp, phạm vi của bài toán chỉ còn bằng khoảng một nửa so với bài toán trước đó. Thuật toán thực hiện chia đôi dãy cho đến khi dãy không còn số nào nữa hoặc tìm thấy số cần tìm. Việc chia bài toán thành những bài toán nhỏ hơn giúp tăng hiệu quả tìm kiếm.

Em và bạn hãy thực hiện trò chơi mô phỏng thuật toán tìm kiếm nhị phân theo hướng dẫn sau:

- Chuẩn bị 10 thẻ, mỗi thẻ ghi một số khác nhau. Sắp xếp các thẻ số thành một dãy trên mặt bàn theo thứ tự giá trị tăng dần của số ghi trên thẻ. Đặt úp mặt ghi số để không nhìn thấy số ghi trên các thẻ.
- Em đề nghị bạn thực hiện thuật toán tìm kiếm nhị phân để tìm một số do em đưa ra.
- Hoán đổi vai trò, em thực hiện tìm kiếm theo đề nghị của bạn.

Thuật toán tìm kiếm nhị phân

- Áp dụng với dãy giá trị đã được sắp xếp.
- Ở mỗi lần lặp, thực hiện:

Bước 1. So sánh giá trị cần tìm với giá trị của phần tử giữa dãy đang xét.

Bước 2. Nếu bằng nhau thì thông báo vị trí tìm thấy và kết thúc.

Bước 3. Nếu nhỏ hơn thì xét dãy ở nửa trước, nếu lớn hơn thì xét dãy ở nửa sau.

Bước 4. Nếu dãy rỗng thì thông báo không tìm thấy và kết thúc tìm kiếm, không thì quay lại **Bước 1**.

Sắp xếp và tìm kiếm

Sắp xếp giúp việc tìm kiếm được thực hiện nhanh hơn, hiệu quả hơn.



- Hãy sử dụng thuật toán tìm kiếm tuần tự để tìm trong lớp em có bạn cùng tháng sinh với em hay không. Có thể sử dụng danh sách lớp có ghi thông tin ngày sinh hoặc hỏi trực tiếp. Lập **Bảng 2** vào vở và ghi kết quả thực hiện (dòng 1 là ví dụ minh họa).

Bảng 2. Tìm bạn sinh cùng tháng với em bằng thuật toán tìm kiếm tuần tự

Lần lặp	Tháng sinh của bạn	Cùng tháng sinh với em	Đã hết danh sách/ đã hỏi hết các bạn
1	4	Sai	Sai
2
...

- Bảng 3** là danh sách hai số đầu biến số xe của một số tỉnh (tên tỉnh đã được sắp xếp theo thứ tự trong bảng chữ cái).

Bảng 3. Danh sách hai số đầu biến số xe của một số tỉnh

Tên tỉnh	Hai số đầu của biến số xe
An Giang	67
Bà Rịa – Vũng Tàu	72
Bình Định	77
Cà Mau	69
Điện Biên	27
Gia Lai	81
Khánh Hòa	79
Lai Châu	25
Nam Định	18
Yên Bái	21

- Áp dụng thuật toán tìm kiếm tuần tự để tìm ra tỉnh có hai số đầu của biến số xe là 25. Cho biết em đã thực hiện bao nhiêu lần lặp.
- Áp dụng thuật toán tìm kiếm nhị phân để tìm hai số đầu tiên của biến số xe của tỉnh Lai Châu. Cho biết em đã thực hiện bao nhiêu lần lặp.
- Số lần lặp em thực hiện ở câu a ít hơn hay ở câu b ít hơn? Tại sao?
- Có thể áp dụng thuật toán tìm kiếm nhị phân để tìm ra tỉnh khi biết hai số đầu của biến số xe của tỉnh đó hay không? Tại sao?



VẬN DỤNG

- Em tìm một từ tiếng Anh trong cuốn từ điển theo cách nào? Tại sao em dùng cách đó?
- Hãy vận dụng thuật toán tìm kiếm nhị phân để xác định một bạn trong lớp được sinh vào ngày nào trong tháng với không quá 5 câu hỏi trắc nghiệm Đúng/Sai. Tương tự, để xác định một bạn được sinh vào tháng nào trong năm thì em cần dùng nhiều nhất bao nhiêu câu hỏi Đúng/Sai?

Bài 14

THUẬT TOÁN SẮP XẾP

MỤC TIÊU

Sau bài học này, em sẽ:

- Giải thích được thuật toán sắp xếp nổi bọt, sắp xếp chọn.
- Biểu diễn và mô phỏng được thuật toán sắp xếp trên bộ dữ liệu đầu vào có kích thước nhỏ.
- Nêu được ý nghĩa của việc chia một bài toán thành những bài toán nhỏ hơn.

KHỞI ĐỘNG

Có 4 tấm thẻ, mỗi thẻ ghi một số và xếp thành một dãy dọc trên mặt bàn từ trên xuống dưới như Hình 1. Em hãy trao đổi với bạn để chỉ ra cách sắp xếp dãy thẻ theo thứ tự giá trị tăng dần của số ghi trên thẻ, với điều kiện chỉ có thể di chuyển các thẻ bằng cách đổi chỗ các cặp thẻ liên kế.

Thứ tự

Dãy thẻ số

1

19

2

16

3

18

4

15



KHÁM PHÁ

Trong cuộc sống, sắp xếp đồ vật là việc được thực hiện thường xuyên để tìm kiếm nhanh hơn, dễ hơn. Có nhiều cách thực hiện sắp xếp khác nhau.

Trong bài học này ta sẽ tìm hiểu hai thuật toán: sắp xếp nổi bọt và sắp xếp chọn.

Hình 1. Các thẻ được ghi số và xếp theo dãy dọc

1. Thuật toán sắp xếp nổi bọt



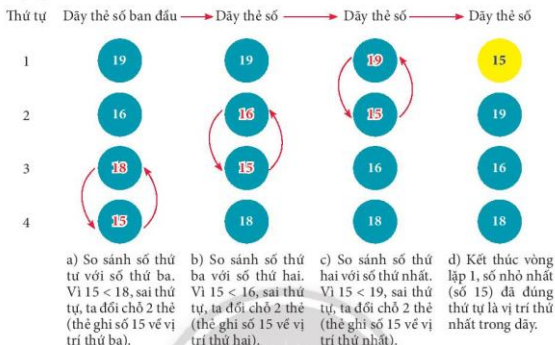
Thuật toán thực hiện lặp đi lặp lại việc đổi chỗ 2 số liên kế trong một dãy số nếu chúng đứng sai thứ tự (ví dụ, số sau bé hơn số trước với trường hợp sắp xếp theo thứ tự không giảm), cho đến khi dãy số được sắp xếp (không giảm hoặc không tăng).

Mô phỏng thuật toán sắp xếp nổi bọt (áp dụng để sắp xếp dãy thẻ số ở Hình 1)

Đầu vào: Dãy thẻ ghi các số xếp từ trên xuống dưới là 19, 16, 18, 15.

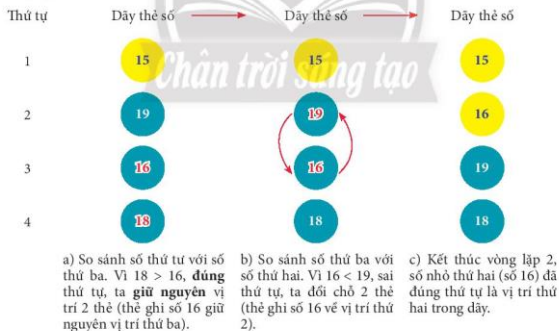
Đầu ra: Dãy thẻ ghi các số được sắp xếp tăng dần là 15, 16, 18, 19.

Vòng lặp 1.



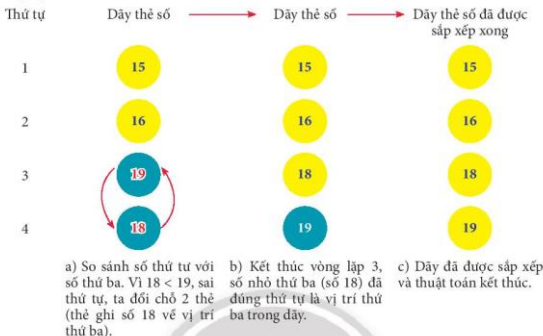
Hình 2. Vòng lặp 1 của thuật toán sắp xếp nổi bọt

Vòng lặp 2.



Hình 3. Vòng lặp 2 của thuật toán sắp xếp nổi bọt

Vòng lặp 3.



Hình 4. Vòng lặp 3 của thuật toán sắp xếp nổi bọt

Sau Vòng lặp 3, số thứ tư cũng chính là số cuối cùng và là phần tử lớn nhất của dãy (số 19). Như vậy dãy đã được sắp xếp và thuật toán kết thúc.

Ở mỗi vòng lặp, ta di chuyển được một số về đúng thứ tự của nó trong dãy số. Khi thực hiện thuật toán, các số nhỏ di chuyển dần lên trên, giống như bọt khí nhẹ nổi lên mặt nước, nên gọi là thuật toán sắp xếp nổi bọt.

Với thuật toán sắp xếp nổi bọt, bài toán sắp xếp dãy số ban đầu được chia thành những bài toán nhỏ để giải quyết. Cụ thể, các bài toán nhỏ gồm: di chuyển số nhỏ nhất về vị trí đầu tiên; di chuyển số nhỏ thứ hai về vị trí thứ hai; ... Khi thực hiện xong các bài toán nhỏ ta có được kết quả cho bài toán ban đầu. Việc chia bài toán thành những bài toán nhỏ hơn giúp công việc trở nên đơn giản, dễ giải quyết hơn.

Mô tả thuật toán sắp xếp nổi bọt (áp dụng cho bài toán sắp xếp dãy tổng quát)

Đầu vào: Dãy chưa được sắp xếp.

Đầu ra: Dãy được sắp xếp không giảm.

1. Chuyển phần tử nhỏ nhất về vị trí đầu tiên.

1.1 So sánh từng phần tử của dãy với phần tử liền trước, lần lượt từ phần tử cuối cùng lên phần tử đầu tiên.

1.2 Nếu nhỏ hơn thì đổi chỗ hai phần tử.

1.3 Kết thúc vòng lặp, phần tử nhỏ nhất "nổi lên" vị trí đầu tiên của dãy.

2. Chuyển phần tử nhỏ thứ hai về vị trí thứ hai.

2.1 So sánh từng phần tử của dãy với phần tử liền trước, lần lượt từ phần tử cuối cùng lên phần tử thứ hai.

2.2 Nếu nhỏ hơn thì đổi chỗ hai phần tử.

2.3 Kết thúc vòng, phần tử nhỏ thứ hai "nổi lên" vị trí thứ hai của dãy.

3. Thực hiện tương tự như trên với phần tử nhỏ thứ ba, thứ tư, ... cho đến phần tử liền trước phần tử cuối cùng.

4. Kết thúc thuật toán, ta sẽ nhận được dãy số đã được sắp xếp theo thứ tự tăng dần.



1. Em hãy sắp xếp dãy chữ cái ở Hình 5 theo thứ tự tăng dần bằng thuật toán sắp xếp nổi bọt (mô phỏng quá trình thực hiện bằng hình vẽ tương tự như các Hình 2, 3, 4). Quy ước, trong bảng chữ cái, chữ đứng trước "nhỏ hơn" chữ đứng sau.

2. Thuật toán sắp xếp nổi bọt thực hiện sắp xếp dãy số không giảm bằng cách nào dưới đây?

A. Đổi chỗ 2 số liền kề nhau nếu chúng đứng sai thứ tự cho đến khi dãy số được sắp xếp.

B. Di chuyển số nhỏ nhất về cuối danh sách.

C. Di chuyển số lớn nhất về đầu danh sách.



Thuật toán sắp xếp nổi bọt thực hiện sắp xếp dãy phần tử (tăng dần hay giảm dần) bằng cách thực hiện lặp đi lặp lại việc đổi chỗ 2 phần tử liền kề nếu chúng sai thứ tự.

Thứ tự

1

Dãy thẻ số

m

2

h

3

e

4

c

5

a

Hình 5. Dãy 5 chữ cái cần sắp xếp

2. Thuật toán sắp xếp chọn



Thuật toán thực hiện việc chọn số nhỏ nhất trong dãy chưa được sắp xếp và đưa số này về vị trí đầu tiên của dãy chưa được sắp xếp. Lặp lại quá trình này cho đến khi dãy chưa sắp xếp chỉ còn một phần tử.

Mô phỏng thuật toán sắp xếp chọn (áp dụng để sắp xếp dãy thẻ số ở Hình 6)

Đầu vào: Dãy thẻ ghi các số xếp từ trái qua phải là 20, 21, 17, 19.

Đầu ra: Dãy thẻ ghi các số được sắp xếp tăng dần là 17, 19, 20, 21.

Thứ tự

1

2

3

4

Dãy thẻ số

20

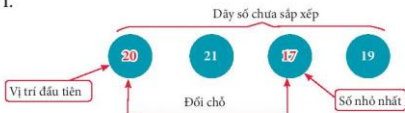
21

17

19

Hình 6. Dãy thẻ số chưa sắp xếp

Vòng lặp 1.



Hình 7a. Số nhỏ nhất chưa ở vị trí đầu tiên nên ta đổi chỗ hai số này



Hình 7b. Kết quả sau vòng lặp 1

Hình 7. Vòng lặp 1 của thuật toán sắp xếp chọn

Vòng lặp 2.



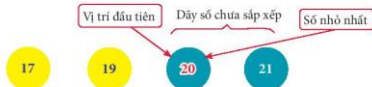
Hình 8a. Số nhỏ nhất chưa ở vị trí đầu tiên nên ta đổi chỗ hai số này



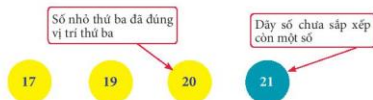
Hình 8b. Kết quả sau vòng lặp 2

Hình 8. Vòng lặp 2 của thuật toán sắp xếp chọn

Vòng lặp 3.



Hình 9a. Số nhỏ nhất đã ở vị trí đầu tiên nên ta không đổi chỗ



Hình 9b. Kết quả vòng lặp 3

Hình 9. Vòng lặp 3 của thuật toán sắp xếp chọn

Sau Vòng lặp 3, dãy chưa sắp xếp còn một số, đó là số lớn nhất đã ở đúng vị trí cuối cùng của dãy. Vậy dãy ban đầu đã được sắp xếp và thuật toán kết thúc.



Hình 10. Dãy được sắp xếp xong

Lưu ý: Để tìm số nhỏ nhất trong dãy số, ví dụ dãy 20, 21, 17, 19 ta thực hiện như sau:

Bước 1. Coi số đầu tiên của dãy số (vị trí là 1) là số nhỏ nhất (MIN).

MIN = 20, vị trí là 1

Bước 2. So sánh MIN với số thứ 2.

Vì 21 > 20 nên giữ nguyên MIN = 20, vị trí là 1

Bước 3. So sánh MIN với số thứ 3.

Vì 17 < 20 nên thay MIN = 17, vị trí là 3

Bước 4. So sánh MIN với số thứ 4.

Vì 19 > 17 nên giữ nguyên MIN = 17, vị trí là 3

Sau bước 4, dãy số đã được duyệt xong, ta có MIN = 17, vị trí là 3. Do vậy số nhỏ nhất là 17, là số thứ 3 trong dãy số.

Số nhỏ nhất là số thứ 3

Ở mỗi vòng lặp, ta di chuyển được một số về đúng thứ tự của nó trong dãy số.

Với thuật toán sắp xếp chọn, bài toán sắp xếp dãy số ban đầu cũng được chia thành những bài toán nhỏ để giải quyết. Cụ thể, các bài toán nhỏ là di chuyển số nhỏ nhất về vị trí đầu tiên của dãy chưa sắp xếp. Trong đó, phạm vi của dãy chưa sắp xếp giảm dần sau mỗi lần lặp.



- Em hãy xếp dãy chữ cái ở Hình 5 theo hàng ngang rồi sử dụng thuật toán sắp xếp chọn (mô phỏng quá trình thực hiện bằng hình vẽ như các Hình 7, Hình 8, Hình 9) thực hiện sắp xếp dãy theo thứ tự tăng dần.
- Thuật toán sắp xếp chọn thực hiện sắp xếp dãy số tăng dần bằng cách nào dưới đây?
 - Đổi chỗ 2 số liền kề nhau nếu chúng đứng sai thứ tự cho đến khi dãy số được sắp xếp.
 - Lập lại quá trình chọn số nhỏ nhất trong dãy chưa sắp xếp và đưa số này về vị trí đầu tiên của dãy đó.



Thuật toán sắp xếp chọn thực hiện lặp lại quá trình chọn phần tử nhỏ nhất trong dãy chưa sắp xếp và đưa phần tử này về vị trí đầu tiên của dãy đó.



LUYỆN TẬP

- Liệt kê các vòng lặp của thuật toán sắp xếp nổi bọt, thuật toán sắp xếp chọn để sắp xếp các dãy sau theo thứ tự tăng dần:
 - Dãy số: 9, 6, 11, 3, 7.
 - Dãy chữ cái: H, D, A, B, Y.
- Chỉ ra phương án sai.

Ý nghĩa của việc chia bài toán thành bài toán nhỏ hơn là:

 - Giúp công việc đơn giản hơn.
 - Giúp công việc dễ giải quyết hơn.
 - Làm cho công việc trở nên phức tạp hơn.
 - Giúp bài toán trở nên dễ hiểu hơn.



VẬN DỤNG

Sử dụng một thuật toán đã học để thực hiện sắp xếp các bạn trong tổ em theo thứ tự chiều cao không giảm (ghi chiều cao của các bạn theo cùng đơn vị đo là cm vào bảng theo mẫu Bảng 1 dưới đây).

Bảng 1. Chiều cao của các bạn trong tổ

Tên	Chiều cao
...	...

BẢNG GIẢI THÍCH THUẬT NGỮ

	Thuật ngữ	Giải thích	Trang
B	Bluetooth	Là chuẩn kết nối không dây để trao đổi dữ liệu giữa hai thiết bị ở khoảng cách gần nhau.	9
	Bộ nhớ ngoài	Ổ đĩa cứng, thẻ nhớ, đĩa CD/DVD, ... là bộ nhớ ngoài. Dữ liệu lưu trữ ở bộ nhớ ngoài sẽ không bị mất khi tắt máy.	6
	Bộ nhớ trong	Các loại bộ nhớ trong gồm RAM (Random Access Memory), ROM (Read Only Memory), bộ nhớ đệm (Cache Memory). Dữ liệu lưu trữ trên RAM, bộ nhớ đệm sẽ bị mất khi tắt máy tính.	6
C	Chuẩn kết nối	Tiêu chuẩn chung để các thiết bị có thể kết nối, trao đổi dữ liệu được với nhau.	8
D	Dịch vụ điện toán đám mây	Dịch vụ có thể truy cập từ xa trên Internet, ví dụ như dịch vụ lưu trữ trực tuyến.	20
	Diễn đàn	Nơi mà mọi người có thể thảo luận, trao đổi ý kiến, chia sẻ kiến thức về chủ đề nào đó trên Internet.	22
Q	Quy cách ghi dữ liệu	Là quy tắc, theo đó dữ liệu được lưu trữ trong tệp.	18
T	Thiết bị ngoại vi	Thiết bị vào – ra được kết nối với thân máy tính.	9
	Tiến trình	Là chương trình đang chạy trên máy tính.	12
	Trang thông tin điện tử cá nhân	Trang thông tin điện tử do cá nhân thiết lập hoặc thiết lập thông qua việc sử dụng dịch vụ mạng xã hội để cung cấp, trao đổi thông tin của chính cá nhân đó.	22
V	Vùng cảm ứng chuột	Bộ phận có thể cảm nhận tiếp xúc của ngón tay để thực hiện chức năng tương tự chuột máy tính.	7

Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam xin trân trọng cảm ơn các tác giả có tác phẩm, tư liệu được sử dụng, trích dẫn trong cuốn sách này.

Chịu trách nhiệm xuất bản:

Chủ tịch Hội đồng Thành viên NGUYỄN ĐỨC THÁI
Tổng Giám đốc HOÀNG LÊ BÁCH

Chịu trách nhiệm nội dung:

Tổng biên tập PHẠM VĨNH THÁI

Biên tập nội dung: NGUYỄN ANH QUÂN – TRẦN HẠ SƠN

Biên tập mỹ thuật: ĐẶNG NGỌC HÀ

Thiết kế sách: TÓNG THANH THẢO – ĐẶNG NGỌC HÀ

Trình bày bìa: THÁI HỮU DƯƠNG

Minh họa: THÁI CHÂU

Sửa bản in: NGUYỄN ANH QUÂN – VŨ NHÃN KHÁNH

Chế bản: CÔNG TY CP DỊCH VỤ XUẤT BẢN GIÁO DỤC GIA ĐỊNH

Bản quyền © (2021) thuộc Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.

Xuất bản phẩm đã đăng kí quyền tác giả. Tất cả các phần của nội dung cuốn sách này đều không được sao chép, lưu trữ, chuyển thể dưới bất kì hình thức nào khi chưa có sự cho phép bằng văn bản của Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.

TIN HỌC 7

Mã số:

In bản, (QĐ in số) khổ 19 x 26,5 cm

Đơn vị in:

Địa chỉ:

Số ĐKXB:

Số QĐXB: ngày tháng năm 20...

In xong và nộp lưu chiểu tháng năm 20...

Mã số ISBN:

Toàn bộ Ebook có trên website đều có bản quyền thuộc về tác giả, **Blog Tài Liệu** khuyến khích các bạn nếu có khả năng hãy mua sách để ủng hộ tác giả. **Blog Tài Liệu** Trân trọng cảm ơn

SHOPEE.VN

TIKI.VN

NEWSHOP.VN

LAZADA.VN

MUA TẠI SHOP