



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

Tin học

6



NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

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

Tin học

6

*(Sách đã được Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo
phê duyệt sử dụng trong cơ sở giáo dục phổ thông
tại Quyết định số 718/QĐ-BGDĐT ngày 09/02/2021)*

Cánh Diều

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

CÁC CHỦ ĐỀ

A



Máy tính và
cộng đồng

B



Mạng máy tính
và Internet

C



Tổ chức lưu trữ,
tìm kiếm và
trao đổi thông tin

D



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

E



Ứng dụng
tin học

F



Giải quyết vấn đề
với sự trợ giúp
của máy tính

KÍ HIỆU DÙNG TRONG SÁCH



Hoạt động



Luyện tập



Vận dụng



Câu hỏi tự kiểm tra

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

LỜI NÓI ĐẦU

Các em thân mến!

Cuốn sách *Tin học 6* này sẽ giúp các em tìm hiểu, khám phá thế giới công nghệ số, một công nghệ đã đem đến những thay đổi kì diệu trong nền văn minh của loài người. Qua những chủ đề quen thuộc các em sẽ có thêm kiến thức, kĩ năng tin học và khả năng tích hợp những hiểu biết mới đó với các môn học khác để vận dụng vào học tập và cuộc sống.

Mỗi chủ đề gồm các bài học. Ở đầu mỗi bài học đều có nêu những yêu cầu mà các em cần đạt được sau khi hoàn thành bài học, bài thực hành. Tiếp theo là các nội dung kiến thức mới; sau đó có những câu hỏi, bài tập để các em *Luyện tập, Vận dụng*. Cuối mỗi bài học là *Câu hỏi tự kiểm tra và Tóm tắt bài học*. Một số bài học còn có *Bài đọc thêm*, các em sẽ tìm thấy ở đây nhiều điều lí thú để mở rộng tầm hiểu biết của mình. Mỗi bài thực hành nêu một số nhiệm vụ với các yêu cầu cụ thể. Các em tự thực hiện theo hướng dẫn trong bài. Nếu có khó khăn, các em nhờ thầy cô trợ giúp.

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

Chúc các em một năm học mới vui vẻ, hứng thú và đạt được kết quả tốt.

Các tác giả

MỤC LỤC

Lời nói đầu	3
CHỦ ĐỀ A. MÁY TÍNH VÀ CỘNG ĐỒNG	5
Bài 1. Thông tin – Thu nhận và xử lý thông tin	5
Bài 2. Lưu trữ và trao đổi thông tin	8
Bài 3. Máy tính trong hoạt động thông tin	11
Bài 4. Biểu diễn văn bản trong máy tính	14
Bài 5. Dữ liệu trong máy tính	18
CHỦ ĐỀ B. MẠNG MÁY TÍNH VÀ INTERNET	21
Bài 1. Khái niệm và lợi ích của mạng máy tính	21
Bài 2. Các thành phần của mạng máy tính	24
Bài 3. Mạng có dây và mạng không dây	27
Bài 4. Thực hành về mạng máy tính	30
CHỦ ĐỀ C. TỔ CHỨC LƯU TRỮ, TÌM KIẾM VÀ TRAO ĐỔI THÔNG TIN	32
Bài 1. Thông tin trên web	32
Bài 2. Truy cập thông tin trên Internet	35
Bài 3. Giới thiệu máy tìm kiếm	38
Bài 4. Thực hành tìm kiếm thông tin trên Internet	41
Bài 5. Giới thiệu thư điện tử	43
Bài 6. Thực hành sử dụng thư điện tử	47
CHỦ ĐỀ D. ĐẠO ĐỨC, PHÁP LUẬT VÀ VĂN HÓA TRONG MÔI TRƯỜNG SỐ	49

Bài 1. Mặt trái của Internet	49
Bài 2. Sự an toàn và hợp pháp khi sử dụng thông tin	52
Bài 3. Thực hành phòng vệ trước ảnh hưởng xấu từ Internet	55
CHỦ ĐỀ E. ỨNG DỤNG TIN HỌC	57
Bài 1. Tìm kiếm và thay thế trong soạn thảo văn bản	57
Bài 2. Trình bày trang, định dạng và in văn bản	60
Bài 3. Thực hành tìm kiếm, thay thế và định dạng văn bản	64
Bài 4. Trình bày thông tin ở dạng bảng	66
Bài 5. Thực hành tổng hợp về soạn thảo văn bản	70
Bài 6. Sơ đồ tư duy	72
Bài 7. Thực hành khám phá phần mềm sơ đồ tư duy	75
Bài 8. Dự án nhỏ: Lợi ích của sơ đồ tư duy	77
CHỦ ĐỀ F. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ VỚI SỰ TRỢ GIÚP CỦA MÁY TÍNH	80
Bài 1. Khái niệm thuật toán	80
Bài 2. Mô tả thuật toán: Cấu trúc tuần tự trong thuật toán	83
Bài 3. Cấu trúc rẽ nhánh trong thuật toán	86
Bài 4. Cấu trúc lặp trong thuật toán	89
Bài 5. Thực hành về mô tả thuật toán	93
Bảng giải thích thuật ngữ	95

THÔNG TIN VÀ DỮ LIỆU BIỂU DIỄN THÔNG TIN VÀ LƯU TRỮ DỮ LIỆU TRONG MÁY TÍNH

Bài 1.

THÔNG TIN THU NHẬN VÀ XỬ LÝ THÔNG TIN

Học xong bài này, em sẽ:

- Biết thông tin là gì.
- Biết được thế nào là thu nhận và xử lý thông tin.
- Phân biệt được thông tin với vật mang tin.

1. Thông tin và thu nhận thông tin



1

Em hãy xem một trang báo và trả lời lần lượt hai câu hỏi sau:

- 1) Một trong những thông tin em thu nhận được từ trang báo này là gì?
- 2) Thông tin em vừa nói là về ai hay về cái gì?

Gợi ý: chữ in màu gì, giấy tron nhãn hay thô ráp, ảnh màu hay đen trắng,... (về hình thức); đưa tin gì (về nội dung tin bài).

Em nhìn thấy tay mình bị bẩn; em nghe thấy tiếng trống trường vừa điểm; em ngửi bông hoa vừa nở trong vườn trường thấy có mùi thơm; em ăn kẹo bạn vừa cho thấy có vị chua ngọt; em sờ vào cửa kính thấy tron nhãn.

Con người thu nhận trực tiếp thông tin về thế giới xung quanh nhờ năm giác quan.

Em chưa đến Hà Nội nhưng xem ti vi biết Hà Nội có Hồ Gươm với cầu Thê Húc uốn cong rất đẹp. Em đọc sách biết ở Nam Cực rất lạnh và có nhiều chim cánh cụt. Em nghe đài dự báo thời tiết biết ngày mai sẽ có mưa. Trang sách, tệp lưu trữ một bức ảnh, thẻ nhớ chứa một video là những ví dụ về vật mang tin. Như vậy, **con người cũng nhận gián tiếp thông tin qua vật mang tin.**

Thông tin: những gì đem lại cho ta hiểu biết về thế giới xung quanh và chính bản thân mình.

Vật mang tin: vật, phương tiện mang lại cho con người thông tin dưới dạng chữ và số, dạng hình ảnh, dạng âm thanh.

2. Xử lí thông tin



2

Xét hai tình huống sau:

Tình huống 1: Sáng sớm, em nghe thấy tiếng chuông đồng hồ báo thức reo.

Tình huống 2: Em đạp xe trên đường đến trường, nhìn thấy thanh chắn đường sắt trước mặt đang từ từ hạ xuống.

Trong mỗi tình huống mô tả trên, em hãy trả lời hai câu hỏi sau:

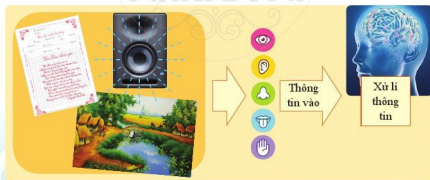
1) Em biết được điều gì?

2) Em cần làm gì?

Em vừa nghe thấy tiếng trống trường. Thông tin nhận được là “có tiếng trống trường”. Nếu đang giờ ra chơi, em hiểu là “đến giờ vào lớp rồi”; nếu đang giờ học trong lớp, em hiểu là “đến giờ ra chơi rồi”. Đó là kết quả *xử lí thông tin*. **Bộ não con người thực hiện xử lí thông tin và ra quyết định sẽ làm gì tiếp theo.**

Xử lí thông tin: từ thông tin vừa thu nhận được, kết hợp với hiểu biết đã có từ trước để rút ra thông tin mới, hữu ích.

Xem ti vi, biết Hà Nội có Hồ Gươm và cầu Thê Húc rất đẹp, em nói với mẹ: “Hè này mẹ cho con đi chơi Hà Nội nhé!”. Nghe dự báo thời tiết, biết ngày mai sẽ có mưa, em nhớ để sáng mai mang theo áo mưa khi đi học. Người đi đường dừng xe lại khi nhìn thấy đèn giao thông có màu đỏ. Đây là các hành động sau khi nhận được thông tin và xử lí thông tin. *Hình 1* minh hoạ sự thu nhận thông tin để xử lí thông tin của con người.



Hình 1. Thu nhận thông tin và xử lí thông tin



Bài 1. Xét tình huống sau:

Em đang đi trên đường thấy mây đen kéo tới bao phủ bầu trời, gió mạnh nổi lên.

Hãy trả lời lần lượt hai câu hỏi sau:

- 1) Thông tin em vừa nhận được là gì?
- 2) Em biết trực tiếp từ sự vật, hiện tượng hay biết được từ vật mang tin?

Bài 2. Xét hai tình huống sau:

Tình huống 1: Cô giáo trả bài kiểm tra, em biết mình được 7 điểm.

Tình huống 2: Bác sĩ nghe tim của bệnh nhân để khám bệnh.

Với mỗi tình huống mô tả trên đây, em hãy trả lời câu hỏi sau:

Có vật mang tin trong tình huống này hay không? Nếu có thì đó là gì?



Mỗi biển báo, biểu tượng, hình ảnh sau đây em thường thấy ở đâu và theo em nó được dùng để thông báo điều gì cho mọi người?



Xét tình huống "Em nhìn tờ giấy khen và thấy nó rất đẹp". Trong các câu sau, câu nào cho nhận xét đúng về tình huống đó?

- 1) Đó là thu nhận thông tin qua vật mang tin.
- 2) Đó là thu nhận trực tiếp thông tin.

TÓM TẮT BÀI HỌC

- ♦ Thông tin là những gì đem lại sự hiểu biết.
- ♦ Con người thu nhận thông tin trực tiếp nhờ năm giác quan và còn thu nhận thông tin gián tiếp qua vật mang tin.
- ♦ Xử lý thông tin là từ thông tin vừa thu nhận được, kết hợp với hiểu biết đã có từ trước để rút ra thông tin mới, hữu ích.
- ♦ Bộ não con người thực hiện thu nhận thông tin, xử lý thông tin và ra quyết định.

Học xong bài này, em sẽ:

- Biết được thế nào là lưu trữ và trao đổi thông tin.
- Biết được dữ liệu là gì.
- Nêu được ví dụ minh họa mối quan hệ giữa dữ liệu và thông tin.
- Biết được tầm quan trọng của thông tin và trao đổi thông tin trong cuộc sống hằng ngày.

1. Lưu trữ thông tin

Em nghe thầy cô giảng bài trên lớp và ghi lại vào vở; phóng viên ghi chép vào sổ tay và bật máy ghi âm khi phỏng vấn; cảnh sát điều tra vẽ hình, chụp ảnh hiện trường vụ tai nạn. Đây là các hoạt động *lưu trữ thông tin*.

Lưu trữ thông tin: hoạt động đưa thông tin vào vật mang tin.

Em có thể sẽ quên bài học nếu chỉ nhớ trong đầu mà không viết vào vở, phóng viên, cảnh sát điều tra sẽ bỏ sót nhiều chi tiết nếu không ghi chép, vẽ hình, chụp ảnh. *Lưu trữ thông tin rất quan trọng.*

Trong các tình huống trên, vật mang tin là trang vở, trang sổ tay, băng ghi âm, hình vẽ, ảnh hiện trường. Lưu trữ thông tin là đưa thông tin vào vật mang tin dưới các dạng khác nhau. *Ghi nhớ* là hoạt động lưu trữ thông tin trực tiếp trong bộ não con người.

Dữ liệu là tên gọi chung của thông tin được chứa trong vật mang tin. Có ba dạng dữ liệu: dạng chữ và số, dạng hình ảnh, dạng âm thanh.

Dữ liệu: thông tin dưới dạng được chứa trong vật mang tin.

Ví dụ: Dòng chữ trong vở là *dữ liệu*, điều em biết khi đọc dòng chữ đó là *thông tin*.

2. Trao đổi thông tin

Em nhắc bạn đến giờ vào lớp rồi khi nghe thấy tiếng trống trường vang lên. Bạn gửi mẫu giấy cho em “Chiều nay bọn tớ đi đá bóng. Cậu nhớ đi nhé!”. Xe cứu hoả vừa nhảy đèn vừa hú còi khi làm nhiệm vụ. Đó là các hoạt động *trao đổi thông tin*.

Trao đổi thông tin: gửi thông tin tới bên nhận và nhận thông tin từ bên gửi.

Nếu em không nhắc, bạn sẽ muộn giờ vào lớp. Nếu bạn không gửi mẫu giấy đề rủ em đi đá bóng, em sẽ không biết đề tham gia cùng bạn. Nếu xe cứu hoả không nhảy đèn và hú còi, những người khác sẽ không biết đề kịp nhường đường.

Trao đổi thông tin rất quan trọng và diễn ra thường xuyên trong cuộc sống hằng ngày.

**1**

Trong bài học đã nói đến hai tình huống trao đổi thông tin sau:

Tình huống 1: Bạn gửi mẫu giấy cho em “Chiều nay bọn tớ đi đá bóng. Cậu nhớ đi nhé!”.

Tình huống 2: Xe cứu hoả vừa nhảy đèn vừa hú còi khi làm nhiệm vụ.

Hãy trả lời lần lượt hai câu hỏi sau cho mỗi tình huống trao đổi thông tin ở trên:

- 1) Bên gửi thông tin là ai hay là gì? 2) Bên nhận thông tin là ai hay là gì?

3. Các bước trong hoạt động thông tin của con người

Hình 1 minh hoạ tóm tắt các bước của quá trình hoạt động thông tin: Con người thu nhận thông tin từ thế giới bên ngoài; xử lí thông tin; ghi nhớ hoặc lưu trữ thông tin; trao đổi thông tin. Não người là trung tâm trong quá trình này.



Hình 1. Bộ não người là trung tâm trong hoạt động thông tin

4. Vai trò quan trọng của thông tin và hoạt động thông tin

**2**

Cho hai tình huống mô tả sau:

Tình huống 1: Tắm biển để “Ao sâu, rất nguy hiểm”.

Tình huống 2: Tắm biển để “Cắm hút thuốc” ở trạm xăng dầu.

Nếu không có thông tin cảnh báo như vậy thì hậu quả có thể là gì?

Nếu bị che mắt, bị tai, không ai dám lái xe trên đường, mặc dù tay vẫn có thể đánh lái, chân vẫn có thể nhấn ga, đạp phanh. Người đi đường phải quan sát và lắng nghe, thu nhận thông tin, xử lí thông tin và quyết định hành động kịp thời. Hoạt động thông tin diễn ra thường xuyên trong cuộc sống hằng ngày của chúng ta, trong sinh hoạt cá nhân cũng như chung sống, cùng làm việc với người khác. Những hoạt động thông tin này rất tự nhiên, được thực hiện tự động, đến mức ta không nghĩ rằng đang thu nhận thông tin, đang xử lí thông tin, đang trao đổi thông tin.

Động đất và sóng thần gây ra thảm họa cho con người, nhưng đáng tiếc cho đến nay các nhà khoa học vẫn chưa có đủ phương tiện và thiết bị để bảo trước đủ sớm giúp người dân kịp thời ứng phó.

Thông tin rất quan trọng đối với con người; hoạt động thông tin diễn ra thường xuyên trong cuộc sống hằng ngày. Thiếu thông tin có thể gây ra hậu quả nghiêm trọng.



Bài 1. Em hãy cho biết phóng viên phỏng vấn, cảnh sát điều tra hiện trường vụ tai nạn có thể dùng những cách nào để lưu trữ thông tin. Trong mỗi trường hợp đó, thông tin được chuyển thành dữ liệu dạng gì?

Bài 2. Có những cách nào để lưu trữ thông tin trong những trường hợp sau và khi lưu trữ em có loại dữ liệu gì?

- 1) Em muốn ghi lại lời giảng của cô giáo.
- 2) Em đi du lịch với gia đình đến Đà Lạt, muốn khoe với bạn biết hoa dã quỳ trông như thế nào.
- 3) Em học tiếng Anh, muốn có mẫu phát âm của giáo viên để luyện theo.



Ở một số nước phát triển, cạnh vạch sơn trắng ở lối đi dành cho người đi bộ qua đường thường có thêm loa để phát nhạc khi đèn xanh cho phép qua đường và dừng nhạc khi hết đèn xanh. Hời việc này có ý nghĩa gì?



Xét tình huống "Cô giáo đang giảng bài, em nghe và ghi bài vào vở". Trong các câu sau, câu nào đúng?

- 1) Cô giáo đang gửi thông tin.
- 2) Cô giáo đang lưu trữ thông tin.
- 3) Em đang nhận thông tin.
- 4) Em đang lưu trữ thông tin.
- 5) Cô giáo và em đang trao đổi thông tin.

TÓM TẮT BÀI HỌC

- ♦ Lưu trữ thông tin là hoạt động đưa thông tin vào vật mang tin.
- ♦ Dữ liệu là thông tin dưới dạng được chứa trong vật mang tin.
- ♦ Nên lưu trữ thông tin vào vật mang tin thành dữ liệu để lấy ra sử dụng khi cần.
- ♦ Trao đổi thông tin rất quan trọng và diễn ra thường xuyên, thiếu thông tin hay thiếu trao đổi thông tin có thể gây ra hậu quả nghiêm trọng.

Học xong bài này, em sẽ:

- Biết được một vài thiết bị số thông dụng.
- Giải thích được máy tính và các thiết bị số là công cụ hiệu quả để thu nhận, lưu trữ, xử lý và truyền thông tin.
- Biết được máy tính quan trọng như thế nào trong cuộc sống của chúng ta.

1. Một số thiết bị số thông dụng



Em đã biết tên những thiết bị nào trong các thiết bị ở Hình 1 sau đây?



Hình 1. Một số thiết bị số

Chỉ với một chiếc USB hay một thẻ nhớ rất nhỏ, ta có thể chứa được lượng thông tin tương đương với nhiều quyển sách. Một đĩa CD có thể chứa chương trình ca nhạc của một ca sĩ. Một đĩa DVD có thể lưu một vài bộ phim. Một ổ cứng máy tính có thể chứa hàng vạn trang tài liệu, rất nhiều hình ảnh, bản nhạc hay video.

Camera số, máy ảnh số, máy ghi âm số cũng dễ quay video, chụp ảnh, ghi âm nhưng ghi dữ liệu vào bộ nhớ của thiết bị nên thêm đuôi tính từ “số”.

Điện thoại thông minh thực chất là một máy tính nhỏ gọn, có thể thực hiện các hoạt động thu nhận, lưu trữ, xử lý, truyền thông tin rất thuận tiện, nhanh chóng.

Các thiết bị số nhỏ gọn hỗ trợ con người trong các hoạt động thu nhận, lưu trữ, xử lý và truyền thông tin một cách hiệu quả.

2. Máy tính thay đổi cách thức và chất lượng hoạt động thông tin của con người

Ngày nay, nhiều phóng viên dùng máy tính xách tay (laptop) khi làm việc, kết thúc cuộc họp báo là có thể nhấn nút gửi bài viết về toà soạn ngay. Mọi người dùng điện thoại thông minh để truy cập các trang web, đọc báo trên mạng, vào mạng xã hội, ghi âm, chụp ảnh, nhắn tin, gửi thư điện tử. Tên gọi “điện thoại” đã không còn đúng. Điện thoại thông minh không chỉ dùng để nói chuyện với nhau.



Hình 2. Chuyện trò qua mạng máy tính

Chat: chuyện trò qua mạng bằng máy tính hoặc điện thoại thông minh.

Em xem chương trình *Khoa học và Giáo dục* trên ti vi, thấy toàn bộ quá trình hạt đầu này mằm hay một bông hoa nở to dần chỉ trong vòng vài giây. Xem chương trình tường thuật bóng đá, em thấy các cú sút là bàn thắng đẹp được trình chiếu chậm rãi vô cùng hấp dẫn. Tất cả có được là nhờ sự trợ giúp của máy tính.

Máy tính đã thay đổi cách thức và chất lượng hoạt động thông tin của con người.

3. Máy tính giúp con người đạt được những thành tựu khoa học công nghệ

Tên gọi “máy tính” hàm ý là chiếc máy có khả năng tính toán rất nhanh. Với khả năng thực hiện hàng tỉ phép tính trong một giây, máy tính giúp con người đạt được nhiều thành tựu khoa học công nghệ.

Không thể thiếu máy tính khi thiết kế tàu vũ trụ đưa con người lên không gian, thiết kế nhà chọc trời cao hàng trăm mét. Máy bay, ô tô không người lái, người máy phục vụ,... không thể hoạt động nếu không có máy tính.

Con người không thể trực tiếp làm được một số việc nguy hiểm như: cứu hộ nạn nhân của núi lửa phun trào, nạn nhân của vùng hoá chất độc hại,... Người máy (robot do máy tính điều khiển) thay thế con người trong những trường hợp như vậy.

4. Những hạn chế của máy tính hiện nay và khả năng của máy tính trong tương lai

Máy tính chưa giúp được con người thu nhận và xử lí thông tin từ khứu giác (các mùi), từ vị giác (các vị), từ xúc giác (nhấn, rập,...). Nói một cách hình tượng là máy tính đã biết đọc, biết viết, biết nhìn, biết nói và nghe nhưng chưa biết ngửi, chưa biết nếm, chưa biết sờ.

Máy tính chưa giỏi làm những việc có tính sáng tạo nghệ thuật. **Máy tính cũng có hạn chế, không phải là công cụ làm được mọi việc.**

Tuy nhiên, tương lai sẽ khác nhiều. Người ta đã thử nghiệm cho máy tính vẽ tranh, viết nhạc. Robot biết nói chuyện và làm tiếp tân ở khách sạn; robot dạy tiếng Anh trong trường học đã trở thành hiện thực. Khoa học Trí tuệ nhân tạo đang nghiên cứu nhằm làm cho máy tính ngày càng thông minh hơn.



Hình 3. Một bức tranh do robot vẽ (<https://vnreview.vn>)



Cho các thiết bị số:

- 1) Điện thoại thông minh;
- 2) Máy ảnh số;
- 3) Máy ghi âm số;
- 4) Laptop có camera và micro;
- 5) Máy tính để bàn (không gắn camera và micro).

Em hãy cho biết thiết bị nào có thể:

- a) Thu nhận trực tiếp thông tin dạng âm thanh (biết nghe).
- b) Thu nhận trực tiếp thông tin dạng hình ảnh (biết nhìn).



Em hãy vẽ hình mô tả các bước cơ bản xử lý thông tin của máy tính.

Gợi ý: Vận dụng các kiến thức đã học ở cấp tiểu học và Hình 1 trang 9.



Hãy cho biết, máy tính hay con người làm tốt hơn trong mỗi việc sau:

- 1) Thu nhận thông tin văn bản, hình ảnh, âm thanh và lưu trữ dữ liệu.
- 2) Thu nhận thông tin khứu giác, vị giác, xúc giác.
- 3) Tính toán, xử lý thông tin.
- 4) Sáng tác văn học, nghệ thuật.
- 5) Trao đổi thông tin văn bản, hình ảnh, âm thanh.

TÓM TẮT BÀI HỌC

❖ Các thiết bị số nhỏ gọn hỗ trợ con người rất hiệu quả trong các hoạt động thông tin.

❖ Máy tính đang thay đổi cách thức và chất lượng hoạt động thông tin của con người.

❖ Máy tính không phải là công cụ làm được mọi việc.

Bài 4.

BIỂU DIỄN VĂN BẢN, HÌNH ẢNH, ÂM THANH TRONG MÁY TÍNH

Học xong bài này, em sẽ:

- Biết được *bit* là gì.
- Biết được mỗi kí tự, mỗi văn bản được biểu diễn như thế nào trong máy tính.
- Biết được thế nào là số hoá dữ liệu.

1. Khái niệm bit



1

Câu lạc bộ “Xanh – Đỏ” của các chủ Vẹt máy có quy ước như sau: Mỗi chủ Vẹt thành viên phải đeo thẻ gồm một số ô tròn cạnh nhau, mỗi ô tròn có màu “xanh” hoặc màu “đỏ”.

Ban đầu câu lạc bộ chỉ có bốn thành viên, thẻ chỉ gồm hai ô tròn và bốn chủ Vẹt khác nhau đeo bốn thẻ khác nhau (Hình 1):



Hình 1. Bốn chủ Vẹt đeo thẻ khác nhau

- 1) Có thể tạo ra một thẻ mới (vẫn chỉ gồm hai ô tròn) cho thành viên thứ năm hay không? Chú ý rằng thẻ mới phải khác với bốn thẻ đã có.
- 2) Nếu mỗi thẻ gồm ba ô tròn thì có thể tạo được năm thẻ khác nhau cho năm chủ Vẹt không?



Nếu thay màu xanh bằng kí hiệu “0” và màu đỏ bằng kí hiệu “1” thì mỗi thành viên câu lạc bộ có một thẻ số. Dù câu lạc bộ có bao nhiêu chủ Vẹt thì vẫn có thể đảm bảo các thẻ là khác nhau, miễn là dãy kí hiệu “0”, “1” đủ dài. Điều này gợi ý hình thành khái niệm *bit*, một khái niệm cơ bản trong tin học.

Bit: đơn vị nhỏ nhất để biểu diễn và lưu trữ thông tin. Bit chỉ có thể nhận một trong hai trạng thái, kí hiệu là “0” và “1”.

2. Biểu diễn chữ cái và văn bản trong máy tính

Máy tính biểu diễn tất cả các chữ cái bằng dãy bit. Ví dụ, chữ cái A được biểu diễn bởi dãy 01000001, chữ cái B được biểu diễn bởi dãy 01000010.

Văn bản có thể chứa cả hình vẽ, hình ảnh. Văn bản chữ (không chứa hình vẽ, hình ảnh) không chỉ có các chữ cái mà còn nhiều phần tử khác nữa: các chữ số, dấu cách, dấu chính tả, dấu xuống dòng, kí hiệu khác,...

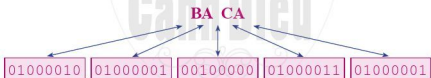
Các nhà tin học sử dụng thuật ngữ “*kí tự*” để bao gồm chung tất cả các phần tử có trong văn bản chữ nhằm tránh phải liệt kê chi tiết dài dòng. Có thể nói khi soạn thảo văn bản, cái mà em gõ nhập từ bàn phím chính là kí tự.

■ **Kí tự:** tên gọi chung cho chữ cái, chữ số, dấu cách, dấu chính tả, kí hiệu khác.

Giống như với các chữ cái, người ta cũng biểu diễn mỗi kí tự không là chữ cái bằng một dãy bit xác định; hai kí tự khác nhau thì biểu diễn bằng hai dãy bit khác nhau.

Nếu xếp lần lượt các dãy bit biểu diễn các kí tự theo trình tự từ trái sang phải, từ trên xuống dưới như khi đọc văn bản, ta sẽ được một biểu diễn văn bản bằng một dãy bit (Hình 2).

Trong máy tính, mỗi kí tự được biểu diễn bằng một dãy bit tương ứng xác định, mỗi văn bản được biểu diễn bằng một dãy bit.



Hình 2. Các dãy bit xếp thành “BA CA”

3. Số hoá văn bản, hình ảnh, âm thanh

Một văn bản trong máy tính là một dãy bit. **Số hoá văn bản là việc chuyển văn bản thành dãy bit.**

■ **Văn bản số:** kết quả số hoá một văn bản.

Trong máy tính, một hình ảnh cũng được biểu diễn bằng dãy liên tiếp các kí hiệu “0” hoặc “1”, tức là dãy bit.



2

Em có hình một cái bát màu đen trên nền trắng hình chữ nhật. Chia hình này thành nhiều ô nhỏ bằng một lưới ô vuông, ví dụ bằng lưới 4×8 . Như vậy 32 ô vuông nhỏ, màu đen hoặc trắng sẽ tạo thành (gần đúng) hình cái bát.

Hãy thay ô màu đen bằng kí hiệu “1”, ô màu trắng bằng kí hiệu “0”, xếp liên tiếp theo trình tự từ trái sang phải, từ trên xuống dưới. Kết quả nhận được là gì?



Số hoá hình ảnh là việc chuyển hình ảnh thành dãy bit. Kết quả số hoá một hình ảnh là “hình ảnh số”.

Trong máy tính, một đoạn âm thanh cũng được biểu diễn bằng dãy các kí hiệu “0” hoặc “1” liên tiếp. Người ta chia đoạn âm thanh theo thời gian thành nhiều đoạn rất ngắn; đặt mỗi đoạn rất ngắn ấy tương ứng duy nhất với một nhóm bit xác định.

Số hoá âm thanh là việc chuyển đoạn âm thanh thành dãy bit. Kết quả số hoá một đoạn âm thanh là “âm thanh số”.

“Dữ liệu số hoá” hay ngắn gọn “dữ liệu số” là tên gọi chung cho dữ liệu đã được chuyển thành dãy bit để máy tính có thể xử lí.

Chú ý: Dữ liệu số là nói tắt của dữ liệu số hoá, tránh hiểu lầm là dữ liệu số lượng.

 **Số hoá dữ liệu:** chuyển dữ liệu thành dãy bit, tức là dãy các kí hiệu “0” hoặc “1” liên tiếp, để máy tính có thể xử lí.



Có thể dùng dãy bit để biểu diễn chữ cái. Em hãy đề xuất ba dãy bit khác nhau có cùng độ dài là bốn bit để biểu diễn ba chữ cái nào đó.



Một điệp viên hẹn gặp người cung cấp tin tại địa điểm bí mật. Để phòng ngừa mọi rủi ro, họ quy ước: Trước giờ gặp, người cung cấp tin nhìn lên cửa sổ căn phòng X; nếu ở cửa sổ có lọ hoa thì cuộc gặp diễn ra bình thường, còn không thì cuộc gặp bị huỷ. Có thể coi đây là cách truyền tin chỉ dùng một bit hay không? Vì sao?



Trong các câu sau, câu nào đúng?

- 1) Trong máy tính, mỗi kí tự là một dãy bit, hai kí tự khác nhau thì hai dãy bit biểu diễn chúng khác nhau.
- 2) Một bit là một dãy gồm nhiều số 0 và số 1 ghép lại để biểu diễn một chữ cái.
- 3) Số hoá dữ liệu là chuyển dữ liệu thành các số.
- 4) Ảnh số là kết quả số hoá dữ liệu ảnh.
- 5) Văn bản số là trang in gồm toàn các số.
- 6) Âm thanh số là kết quả số hoá dữ liệu âm thanh.

TÓM TẮT BÀI HỌC

- ◆ Bit chỉ có thể nhận một trong hai trạng thái, kí hiệu là “0” và “1”.
- ◆ Tên gọi chung cho kí hiệu gõ nhập từ bàn phím khi soạn thảo văn bản là kí tự.
- ◆ Có thể biểu diễn mỗi kí tự bằng một dãy bit xác định.
- ◆ Có thể biểu diễn văn bản bằng dãy bit.
- ◆ Số hoá dữ liệu là việc chuyển dữ liệu thành dãy bit.

Bài đọc thêm

MÃ MORSE

Trước đây, khi chưa có điện thoại, để truyền tin đi xa người ta dùng mã Morse (đọc là “mooóc-xơ”). Mã Morse chỉ dùng hai tín hiệu “ngắn” và “dài” (còn gọi là “tạch” và “tê”) để biểu diễn các chữ cái, chữ số,... (Hình 3). Dãy các tín hiệu “tạch”, “tê” có thể gửi đi bằng cách nhấp đèn pin, nhấp cần ma-níp máy phát tin nhanh hay chậm hơn.

Nếu thay tín hiệu “ngắn” bằng kí hiệu “1”, tín hiệu “dài” bằng kí hiệu “0”, ta có một cách để biểu diễn các chữ cái, chữ số chỉ dùng hai kí hiệu “1” và “0”.

A	• —	U	• • —
B	• • • •	V	• • — —
C	• — — —	W	• — — —
D	• — • •	X	• — • •
E	•	Y	• • • • •
F	• • • •	Z	• — • • •
G	• — — —		
H	• • • •		
I	• •		
J	• — — — —		
K	• • — —	1	• — — — —
L	• • • •	2	• • — — —
M	• — — —	3	• • • — —
N	• —	4	• • • •
O	• — — —	5	• • • • •
P	• — • •	6	• • • • •
Q	• — — •	7	• • • • •
R	• • • •	8	• — — — •
S	• • •	9	• — — — —
T	• —	0	• — — — —

Hình 3. Mã Morse

Học xong bài này, em sẽ:

- Biết máy tính dùng dãy bit biểu diễn các số trong tính toán.
- Biết được trong máy tính có những loại dữ liệu gì.
- Nêu được các bước cơ bản trong xử lý thông tin của máy tính.
- Biết quy đổi được gần đúng các đơn vị đo lường dữ liệu.

1. Biểu diễn số để tính toán trong máy tính



Trong hệ thập phân, cùng là chữ số “1” nhưng giá trị của nó khi ở hàng trăm gấp mười lần giá trị của nó ở hàng chục. Tức là nếu chữ số “1” dịch sang trái một vị trí thì nó biểu diễn giá trị mới gấp mười lần so với khi ở vị trí cũ (khi chưa dịch sang trái một vị trí). Bạn Minh Khuê nhận xét: Quy luật này chỉ đúng với chữ số “1”. Em có đồng ý với bạn Minh Khuê không?”

Kết quả đo đếm sự vật trong thế giới quanh ta là thông tin định lượng. Thông tin định lượng biểu diễn bằng các con số. Con người dùng 10 kí hiệu khác nhau “0”, “1”, “2”, “3”, “4”, “5”, “6”, “7”, “8”, “9” mà ta quen gọi là các “chữ số” để biểu diễn các số. Ta học đếm và tính toán số học theo các quy tắc của hệ thập phân.

Ban đầu con người sáng tạo ra máy tính chính là để tính toán cho nhanh. Máy tính làm việc bằng dòng điện nên dễ thể hiện hai trạng thái dòng điện khác nhau. Do vậy, các nhà tin học đã tìm cách chỉ dùng hai kí hiệu “0” và “1” (trùng ứng với hai trạng thái dòng điện) để biểu diễn số trong máy tính. Cách làm cũng tương tự như trong hệ thập phân, chỉ khác là nếu chữ số “1” dịch sang trái một vị trí thì nó biểu diễn giá trị gấp **hai** lần so với khi ở vị trí cũ, chứ không phải gấp **mười** lần như trong hệ thập phân.

1	8	3
↑	↑	↑
$\times 100$	$\times 10$	$\times 1$

Biểu diễn số 183 trong hệ thập phân

Do quy ước của hệ thập phân, số 183 có giá trị là một trăm cộng tám chục cộng ba đơn vị:

$$183 = 1 \times 100 + 8 \times 10 + 3 \times 1$$

1	1	0
↑	↑	↑
$\times 4$	$\times 2$	$\times 1$

Biểu diễn số 6 chỉ với hai kí hiệu “0” và “1”

Quy ước dịch sang trái một vị trí thì giá trị gấp **hai** lần so với khi ở vị trí cũ:

$$110 \rightarrow 1 \times 4 + 1 \times 2 + 0 \times 1 = 6$$

Số tạo thành từ cách biểu diễn chỉ dùng hai kí hiệu “0” và “1” như vậy được gọi là *Số nhị phân*.

Máy tính dùng dãy bit để biểu diễn các số trong tính toán.

2. Dữ liệu và các bước xử lý thông tin trong máy tính

Trong máy tính có dữ liệu văn bản, dữ liệu âm thanh, dữ liệu hình ảnh. Số nhị phân là một loại dữ liệu khác trong máy tính. Số nhị phân biểu diễn thông tin số lượng và được dùng trong các tính toán số học.

Mọi dữ liệu trong máy tính đều là dãy bit (bit kí hiệu là “b”). Với máy tính, thông tin và dữ liệu số là một, đều chỉ là các dãy bit.

Chu trình xử lý thông tin của máy tính bao gồm các bước:

1) Xử lý đầu vào: đầu vào được chuyển thành dữ liệu mà máy tính “hiểu được”, tức là dữ liệu số.

2) Xử lý dữ liệu: các phần mềm ứng dụng xử lý dữ liệu phục vụ mục đích của người dùng máy tính. Vì mọi dữ liệu đều là dãy bit nên mọi thao tác xử lý thông tin trong máy tính đều là thao tác với các bit.

3) Xử lý đầu ra: từ dãy bit xuất ra thông tin dưới dạng con người hiểu được hoặc ghi lưu dữ liệu vào thiết bị lưu trữ hay gửi lên mạng.

3. Dung lượng lưu trữ dữ liệu của một số thiết bị thường gặp

Vì bit quá nhỏ nên người ta dùng *byte* (đọc là “bài”) làm đơn vị đo lường dữ liệu, kí hiệu là B.

 byte: một dãy 8 bit liền nhau.

Số byte trong một tệp dữ liệu thường khá lớn nên các bội số của byte hay được dùng hơn.

Các bội số của byte dùng để đo lường dữ liệu được tạo ra bằng cách nhân thêm 2^{10} (bằng 1024) lần. Để dễ hình dung có thể xấp xỉ là nhân với 1000 lần. Ta có:

Viết là	Đọc là	Xấp xỉ
KB (Kilobyte)	Ki-lô-bai	Một nghìn byte
MB (Megabyte)	Mê-ga-bai	Một triệu byte
GB (Gigabyte)	Gi-ga-bai	Một tỉ byte
TB (Terabyte)	Tê-ra-bai	Một nghìn tỉ byte

Bảng 1. Các bội số của byte

Thẻ nhớ được dùng phổ biến cho điện thoại thông minh, máy ảnh số. Dung lượng lưu trữ của thẻ nhớ rất đa dạng. Ta thường thấy thẻ nhớ có dung lượng từ 1 GB đến 8 GB, 16 GB, 32 GB, 64 GB, 128 GB.

 **Dung lượng lưu trữ:** khả năng lưu trữ của các thiết bị nhớ.

USB được dùng rất phổ biến để lưu trữ, trao đổi thông tin nhờ các loại máy tính đều có sẵn cổng cắm. Dung lượng lưu trữ của USB tương đương như thẻ nhớ, hoặc lớn hơn đến 256 GB, 512 GB. Thậm chí còn có các USB có dung lượng đến 1 TB, 2 TB.

Đĩa CD thường có dung lượng 700 MB. Đĩa DVD có thể lưu trữ từ 5 GB đến 17 GB tùy thuộc từng loại.

Điện thoại thông minh có thẻ nhớ trong 16 GB, 32 GB, 64 GB,...

Máy tính có ổ đĩa cứng với dung lượng vài trăm GB đến vài TB.



Trong các câu sau, câu nào đúng, câu nào sai? Giải thích tại sao.

- 1) Một MB xấp xỉ một nghìn byte.
- 3) Một GB xấp xỉ một tỉ byte.
- 2) Một TB xấp xỉ một triệu KB.
- 4) Một KB xấp xỉ một nghìn GB.



USB, thẻ nhớ được dùng phổ biến cho máy tính, điện thoại thông minh, máy ảnh số có nhiều mức dung lượng 8 GB, 16 GB, 32 GB, 64 GB, 128 GB,... Em nên chọn dung lượng bao nhiêu là thích hợp cho mỗi trường hợp sau?

- 1) Chủ yếu dùng để chứa tài liệu văn bản.
- 2) Chủ yếu dùng để chứa các tệp ảnh du lịch, tham quan.
- 3) Chủ yếu dùng để chứa các tệp bài hát.



Câu 1. Số đếm biểu diễn bằng dãy bit 111 có bằng với số 111 ở hệ thập phân không? Vì sao?

Câu 2. Có bạn nói: "Trong máy tính điện tử, các số được biểu diễn như trong hệ thập phân chúng ta quen dùng, vì người ta vẫn nhập các số thập phân vào máy tính để tính toán". Em có đồng ý với ý kiến đó không? Vì sao?

TÓM TẮT BÀI HỌC

- ♦ Mọi dữ liệu trong máy tính đều là dãy bit.
- ♦ Xử lý thông tin của máy tính gồm các bước: xử lý đầu vào; xử lý dữ liệu; xử lý đầu ra.
- ♦ Đơn vị đo lường dữ liệu lớn là các bội số của byte: KB, MB, GB, TB.

Chủ đề **B** MẠNG MÁY TÍNH VÀ INTERNET

GIỚI THIỆU VỀ MẠNG MÁY TÍNH VÀ INTERNET

Bài 1.

KHÁI NIỆM VÀ LỢI ÍCH CỦA MẠNG MÁY TÍNH

Học xong bài này, em sẽ:

- Nêu được khái niệm và lợi ích của mạng máy tính.
- Giới thiệu tóm tắt được các đặc điểm và lợi ích chính của Internet.

1. Khái niệm mạng máy tính



Với sự hướng dẫn của giáo viên, em hãy chụp ảnh bằng điện thoại thông minh, sau đó kết nối điện thoại với máy tính (nghĩa là giúp chúng có thể liên lạc với nhau) và gửi tệp ảnh sang máy tính của giáo viên để hiển thị cho cả lớp xem.

Để gửi tệp ảnh từ điện thoại thông minh sang máy tính, chúng ta kết nối hai thiết bị đó với nhau, sau đó truyền thông tin từ điện thoại tới máy tính. Làm như vậy chúng ta đã tạo ra một mạng máy tính, sau đây được gọi tắt là mạng.



Hình 1. Một mạng máy tính

Mạng máy tính: một nhóm các máy tính và thiết bị được kết nối để truyền dữ liệu cho nhau (Hình 1).

Mạng LAN (Local Area Network – mạng cục bộ) là loại mạng kết nối những máy tính trong một phạm vi nhỏ như toà nhà, cơ quan, trường học, nhà riêng. Thông thường mạng LAN kết nối khoảng vài chục tới hàng trăm máy tính và thiết bị.

2. Lợi ích của mạng máy tính

Mạng máy tính giúp người dùng chia sẻ tài nguyên bao gồm thông tin và các thiết bị với nhau. Khi tài nguyên được chia sẻ qua mạng, nhiều người có thể cùng sử dụng khiến nó trở nên hữu ích hơn.

Ví dụ: Tại một thời điểm chỉ một học sinh có thể mượn đọc một cuốn sách ở thư viện trường, nhưng nếu nội dung cuốn sách đó được đưa lên mạng thì nhiều học sinh có thể cùng đọc. Khi đó, người đọc không cần tới thư viện vẫn có thể tranh thủ đọc cuốn sách này bất cứ lúc nào, ở bất cứ nơi nào có kết nối mạng.

Các máy tính và máy in trong phòng được kết nối với nhau thành mạng sẽ giúp in tài liệu một cách thuận tiện. Khi một người thực hiện thao tác in, văn bản được truyền qua mạng tới máy in mà không gây bất tiện gì cho người khác. Như vậy, chiếc máy in đã trở thành tài nguyên được dùng chung trên mạng.

Camera kết nối qua mạng giúp ta có thêm “đôi mắt” để quan sát bảo vệ tài sản hay trông nom người thân từ xa. Ngoài ra, khi được kết nối và chia sẻ qua mạng, camera đem lại rất nhiều lợi ích, ví dụ như: giúp giám sát phòng thi từ xa, giúp điều khiển hệ thống giao thông đô thị.

3. Đặc điểm và lợi ích của Internet

Ở các lớp dưới em đã từng sử dụng Internet, đó chính là một mạng máy tính với những đặc điểm sau đây:

- Phù khắp thế giới với hàng tỉ người dùng.
- Được tạo thành từ các mạng nhỏ hơn kết nối lại.
- Không thuộc quyền sở hữu của cá nhân hay tổ chức nào.

Ngày nay, Internet đã trở thành môi trường làm việc, học tập, kinh doanh và giải trí không thể thiếu. Mọi thành viên trong xã hội đều tìm thấy những dịch vụ và ứng dụng hữu ích trên Internet (Hình 2), trong đó tiêu biểu nhất là: hệ thống các trang web; dịch vụ thư điện tử (email) và chuyện trò trực tuyến, mạng xã hội và các diễn đàn; máy tìm kiếm thông tin.

Nhờ những phần mềm ứng dụng đó, Internet đem lại cho con người rất nhiều lợi ích ở hầu khắp các lĩnh vực của xã hội như:

– Trong khoa học, kĩ thuật và y tế, Internet giúp các nhà nghiên cứu kết nối với những đối tác khoa học và các nguồn dữ liệu phong phú ở khắp nơi trên thế giới một cách nhanh chóng và hiệu quả.

– Trong thương mại, tài chính và kinh tế, Internet cung cấp môi trường hoạt động cho các hệ thống thanh toán và thương mại điện tử, các giao dịch tài chính qua mạng.



Hình 2. Một số ứng dụng hữu ích trên Internet

– Trong văn hoá, nghệ thuật, giải trí và thể thao, Internet làm cho việc thưởng thức của người xem được dễ dàng và thuận tiện hơn thông qua các dịch vụ truyền hình và các kênh phim trực tuyến.

– Trong đời sống hằng ngày, chúng ta trao đổi thông tin, giao lưu với bạn bè, đồng nghiệp nhanh chóng và hiệu quả nhờ dùng phần mềm thư điện tử, chuyện trò trực tuyến hay hội nghị trực tuyến.

– Trong giáo dục và đào tạo, Internet cung cấp các bài giảng, học liệu điện tử và khoá học trực tuyến cho người học; cung cấp cho người dạy những công cụ dạy học và diễn đàn để trao đổi với người học.

Ví dụ: Đầu năm 2020, đại dịch Covid-19 hoành hành khắp thế giới. Mọi người buộc phải hạn chế tiếp xúc cộng đồng, không đến công sở hay trường học nhằm tránh lây lan dịch bệnh. Môi trường làm việc từ xa và học tập trực tuyến qua Internet đã giúp người lớn duy trì công việc, trẻ em tiếp tục được việc học tập.



Hãy nêu ví dụ về việc:

- 1) Chia sẻ thông tin qua mạng.
- 2) Chia sẻ thiết bị phần cứng qua mạng.



Mô tả nào sau đây nói về Internet là đúng?

- 1) Là một mạng máy tính.
- 2) Có phạm vi bao phủ khắp thế giới.
- 3) Hàng tỉ người truy cập và sử dụng.
- 4) Là tài sản và hoạt động dưới sự quản lí của một công ty tin học lớn nhất thế giới.
- 5) Tất cả những tiện ích trên Internet như dịch vụ thư điện tử, mạng xã hội, học trực tuyến,... đều miễn phí.



Câu 1. Cho một hệ thống gồm một máy tính cá nhân và một điện thoại thông minh. Giả sử cả hai thiết bị đó đều thuộc về một người dùng, chúng được kết nối với nhau để truyền thông tin. Hệ thống đó có phải là một mạng máy tính hay không? Vì sao?

Câu 2. Mạng máy tính là một nhóm các máy tính và thiết bị được kết nối để truyền thông tin cho nhau. Nếu từ đó kết luận rằng mạng máy tính chỉ giúp người dùng chia sẻ thông tin với nhau, ngoài ra không đem lại lợi ích gì khác, thì kết luận đó đúng hay sai? Vì sao?

Câu 3. Hãy kể tên một số dịch vụ tiêu biểu trên Internet.

TÓM TẮT BÀI HỌC

♦ Mạng máy tính là một nhóm các máy tính và thiết bị được kết nối để truyền thông tin cho nhau.

♦ Internet được tạo thành từ các mạng nhỏ hơn kết nối lại. Internet không có chủ sở hữu.

♦ Cung cấp nhiều tiện ích: hệ thống các trang web, thư điện tử, mạng xã hội,...

Bài 2.

CÁC THÀNH PHẦN CỦA MẠNG MÁY TÍNH

Học xong bài này, em sẽ:

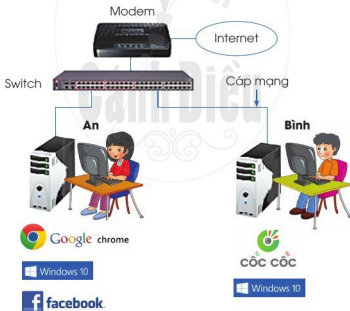
Nêu được các thành phần chủ yếu của một mạng máy tính và tên của một vài thiết bị mạng cơ bản như máy tính, cáp mạng, Switch,...

1. Ba thành phần của mạng máy tính



1

Trong Hình 1, tại phòng máy tính của trường, An đang chat với bạn qua mạng xã hội còn Bình đang gửi email. Em hãy chỉ ra những máy tính, thiết bị và phần mềm đang phục vụ hai bạn.



Hình 1. Minh họa việc trao đổi thông tin qua mạng

Chúng ta đã biết rằng các máy tính và thiết bị kết nối với nhau tạo thành mạng. Trên các máy tính cần phải có các phần mềm như trình duyệt để người dùng khai thác các tiện ích của mạng. Như vậy, mạng máy tính gồm các thành phần sau:

– Các máy tính và thiết bị có khả năng gửi và nhận thông tin qua mạng như: điện thoại thông minh, tivi thông minh, máy tính bảng,...

– Các thiết bị mạng có chức năng kết nối các máy tính với nhau. Một số thiết bị mạng thường gặp là cáp mạng, Switch (còn được gọi là *Bộ chia cổng mạng*),...

– Những phần mềm giúp giao tiếp và truyền thông tin qua mạng, ví dụ như hệ điều hành mạng cục bộ, trình duyệt hay các mạng xã hội.

2. Thiết bị mạng

Thiết bị mạng giúp kết nối các máy tính với nhau, giúp truyền thông tin từ máy tính này tới máy tính khác. Thiết bị mạng thường gặp là cáp mạng, Switch và Modem. Những loại cáp mạng thông dụng hiện nay là cáp xoắn và cáp quang.

Cáp xoắn (*Hình 2a*) có lõi đồng và sử dụng dòng điện để truyền thông tin, còn cáp quang (*Hình 2b*) sử dụng tia sáng để truyền thông tin nên lõi làm bằng chất liệu trong suốt.



Hình 2a. Cáp xoắn



Hình 2b. Cáp quang



Hình 3. Switch



Hình 4. Modem

Switch (Hình 3) là thiết bị nối trung tâm giúp kết nối các máy tính và thiết bị mạng với nhau. Modem (Hình 4) là thiết bị biến đổi tín hiệu để truyền qua khoảng cách xa.



2

Theo sự hướng dẫn của giáo viên, em hãy quan sát các thiết bị mẫu rồi mô tả sơ lược về hình dạng của chúng.

Thiết bị mạng có nhiều loại, hình dạng bên ngoài của chúng cũng khác nhau tùy theo hãng sản xuất.



Bài 1. Các máy tính trong mạng truyền thông tin cho nhau thông qua những thiết bị nào?

Bài 2. Em đã nhìn thấy những thiết bị hay phần mềm nào là thành phần của mạng máy tính ở trường hoặc ở nơi khác?



Em hãy tìm hiểu về các thiết bị sau:

- 1) Các loại cáp mạng thông dụng (tìm hiểu về tên, kí hiệu, hình dạng, màu sắc, cấu tạo lõi bên trong).
- 2) Switch thông dụng (tìm hiểu về hình dạng, hãng sản xuất, số cổng cắm cáp).



Hãy cho biết các thiết bị và phần mềm sau đây thuộc về những thành phần nào của mạng máy tính:

- | | | |
|--------------|---------------------------|-------------------------------|
| 1) Cáp xoắn; | 3) Switch; | 5) Trình duyệt Google Chrome. |
| 2) Modem; | 4) Điện thoại thông minh; | |

TÓM TẮT BÀI HỌC

Ba thành phần của mạng máy tính là:

- ♦ Các máy tính và thiết bị có khả năng gửi và nhận thông tin qua mạng.
- ♦ Các thiết bị mạng có chức năng kết nối các máy tính với nhau.
- ♦ Những phần mềm giúp con người giao tiếp và truyền thông tin qua mạng.

Bài 3.

MẠNG CÓ DÂY VÀ MẠNG KHÔNG DÂY

Học xong bài này, em sẽ:

- Biết được Access Point là thiết bị cơ bản của mạng không dây.
- Biết được cáp mạng và Switch là thiết bị cơ bản của mạng có dây.
- Nêu được ví dụ cụ thể về trường hợp mạng không dây tiện dụng hơn mạng có dây.

1. Mạng có dây

Mạng có dây là loại mạng sử dụng dây cáp để truyền dữ liệu. Cáp mạng và Switch là những thiết bị của mạng có dây (Hình 1). Khi cần kết nối máy tính để bàn thì mạng có dây là phù hợp. Tuy nhiên, trong thực tế có những trường hợp không thể sử dụng mạng có dây, ví dụ như:

– Kết nối Internet phục vụ hành khách trên các phương tiện giao thông như ô tô, tàu hỏa, tàu thủy, máy bay.

– Cung cấp liên lạc cho điện thoại di động.

Trong những trường hợp này, mạng không dây là giải pháp duy nhất.



Hình 1. Cáp mạng và Switch giúp kết nối các máy tính

2. Mạng không dây

Chiếc điều khiển (Hình 2) liên lạc với tivi bằng sóng điện từ. Khi người dùng thao tác (tắt hoặc bật, chuyển kênh, tăng hoặc giảm âm lượng), thông tin điều khiển được truyền tới tivi qua sóng điện từ. Chúng ta không nhìn thấy sóng điện từ nhưng nó được sử dụng trong nhiều thiết bị như điện thoại di động, đồng hồ thông minh.

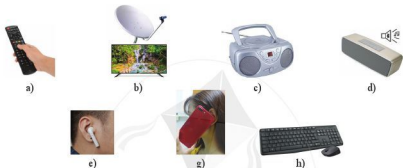


Hình 2. Chiếc điều khiển tivi từ xa



Hãy cho biết mỗi thiết bị trong *Hình 3* truyền thông tin với thiết bị nào sau đây:

- Tivi;
- Các thiết bị phát sóng Bluetooth;
- Máy tính cá nhân;
- Đài truyền hình;
- Trạm phát sóng điện thoại;
- Đài phát thanh.



Hình 3. Một số thiết bị sử dụng liên lạc không dây

Loại mạng máy tính sử dụng sóng điện từ để truyền thông tin được gọi là mạng máy tính không dây, gọi tắt là *mạng không dây*.

Ở quy mô nhỏ, mạng không dây hoạt động trong phạm vi một toà nhà, một cơ quan hay gia đình được gọi là mạng Wifi (Wireless Fidelity). Vì vậy, mạng Wifi còn gọi là mạng LAN không dây. Thiết bị cơ bản của mạng Wifi là Access Point, đây là thiết bị kết nối trung tâm của mạng không dây, tương tự như Switch của mạng có dây.



Hình 4. Vệ tinh phát sóng điện từ đến Trái Đất

Mạng không dây ngày càng phát triển và đang dần thay thế mạng có dây. Các vệ tinh được phóng lên quỹ đạo cao hàng nghìn ki-lô-mét để phát sóng điện từ liên lạc tới nhiều nơi trên Trái Đất, kể cả vùng núi hay sa mạc (*Hình 4*).

Các máy tính trong mạng Wifi dùng sóng điện từ để truyền thông tin cho nhau thông qua thiết bị Access Point.

Mạng không dây được nhiều người ưa chuộng vì sự tiện dụng. Tuy nhiên, mạng không dây cũng có những nhược điểm riêng, vì vậy trong thực tế người ta thường phối hợp với mạng có dây (*Hình 5*).



Hình 5. Các máy tính kết nối với Access Point thông qua sóng điện từ



Bài 1. Em hãy nêu một trường hợp sử dụng mạng có dây hiệu quả hơn mạng không dây.

Bài 2. Mạng có dây hay mạng không dây là thích hợp để kết nối Internet tới làng bản, khu dân cư ở vùng núi, hải đảo, sa mạc? Vì sao?



Em hãy tìm và quan sát thiết bị Access Point đang hoạt động ở trường hoặc ở nơi khác và cho biết thiết bị đó có nối với cáp mạng không. Từ thực tế đó, hãy cho biết câu nói “Mạng không dây hoàn toàn không sử dụng cáp mạng” là đúng hay sai.



Trong các câu sau, câu nào đúng?

- 1) Wifi là tên gọi mạng không dây hoạt động trong phạm vi nhỏ.
- 2) Các máy tính trong mạng có dây kết nối với nhau thông qua Access Point.
- 3) Access Point truyền thông tin tới các máy tính thông qua sóng điện từ.
- 4) Mạng không dây luôn ưu việt hơn mạng có dây, vì thế đang dần thay thế mạng có dây.

TÓM TẮT BÀI HỌC

- ♦ Mạng có dây là loại mạng sử dụng dây cáp để truyền dữ liệu.
- ♦ Loại mạng máy tính sử dụng sóng điện từ để truyền thông tin được gọi là mạng không dây. Mạng không dây phù hợp hơn mạng có dây trong một số trường hợp.
- ♦ Trong mạng Wifi, Access Point là thiết bị trung gian giúp các máy tính trao đổi thông tin với nhau.

Học xong bài này, em sẽ:

- Với những thiết bị mạng đã tìm hiểu trong bài:
 - + Nhận biết được môi trường truyền (có dây, không dây) của một vài thiết bị mạng sử dụng.
 - + Được trải nghiệm việc thực hiện thao tác với cáp xoắn.
- Hiểu rõ hơn về lợi ích của mạng máy tính thông qua việc chia sẻ được một số tài nguyên mạng cụ thể.
- Hiểu rõ hơn về mạng không dây thông qua việc sử dụng được một số thiết bị mạng không dây với sự hướng dẫn của giáo viên.

1. Tìm hiểu về các thiết bị mạng

Bài 1. Tìm hiểu về mạng có dây

1) Em thực hiện:

- Quan sát cáp mạng.
- Cắm cáp vào các thiết bị mẫu như Switch, Access Point và Modem (Hình 1).
- Quan sát mặt trước, mặt sau của các thiết bị mẫu.

2) Hãy cho biết cáp mạng dùng để kết nối những thiết bị nào mà giáo viên đã cung cấp.



Access Point



Switch



Modem

Hình 1. Access Point, Switch và Modem

Bài 2. Thực hành truyền thông tin bằng sóng điện từ

1) Chuột không dây có một bộ phận rời gọi là USB Receiver (Hình 2), có chức năng kết nối chuột với máy tính. Em hãy cắm bộ phận này vào cổng USB của máy tính để sử dụng chuột không dây. Hãy cho biết USB Receiver giúp máy tính kết nối với chuột qua sóng điện từ hay cáp mạng.



Hình 2. Chuột không dây và USB Receiver

2) Với sự hướng dẫn của giáo viên, em có thể kết nối và gửi một đoạn nhạc từ điện thoại thông minh tới loa Bluetooth để nghe đoạn nhạc đó.

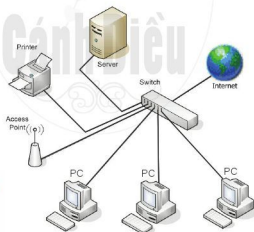
3) Sau khi giáo viên tạm dừng hoạt động của các thiết bị mạng có dây, em hãy sử dụng máy tính cá nhân (đã được gắn sẵn USB Wifi) để tìm hiểu về một chủ đề em quan tâm trên mạng Internet và tải xuống một tệp.

4) Nếu điều kiện cho phép, em hãy dùng điện thoại thông minh truy cập Internet với sự hướng dẫn của giáo viên.

2. Chia sẻ tài nguyên qua mạng

Bài 3. Chia sẻ máy in qua mạng

Em hãy quan sát giáo viên lần mẫu các bước chia sẻ máy in qua mạng, sau đó tự mình in một tài liệu gắn ra máy in đó với sự hướng dẫn của giáo viên.



Hình 3. Máy in được kết nối với mạng



Em hãy tải về máy tính một tệp văn bản hoặc hình ảnh trên Internet và mở ra xem.

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

WORLD WIDE WEB, THƯ ĐIỆN TỬ VÀ CÔNG CỤ TÌM KIẾM THÔNG TIN

Bài 1.

THÔNG TIN TRÊN WEB

Học xong bài này, em sẽ:

- Trình bày được sơ lược các khái niệm cơ bản về website, địa chỉ website.
- Xem và nêu được những thông tin chính trên trang web cho trước.

1. Khám phá website



1

Truy cập trang web ở *Hình 1*, quan sát và di chuyển thanh trượt phải, em tìm được thông tin ở những dạng nào sau đây: chữ, hình ảnh, âm thanh?

Nháy chuột vào mục HỌC TRÒ 360, em thấy gì mới?

Em đã biết Internet là mạng máy tính toàn cầu kết nối hàng triệu máy tính, chứa vô vàn thông tin. Có thể xem thông tin trên Internet qua các trang web (web pages). Trang web báo Thiếu niên Tiền phong là một ví dụ (*Hình 1*). Khác với các trang trong cuốn sách, tờ báo,... có kích thước hạn chế, trang web có thể rất dài. Để xem được toàn bộ thông tin từ đầu trang đến cuối trang em có thể di chuyển thanh trượt lên và xuống.

Thanh
trượt phải



Hình 1. Theo trang web báo Thiếu niên Tiền phong, ngày 28/6/2020

Để thể hiện đầy đủ thông tin, mỗi đơn vị và tổ chức sẽ dùng nhiều trang web và liên kết với nhau tạo thành một website.

Giáo viên có thể tạo website của riêng mình để đưa lên đó bài giảng và bài tập cho học sinh xem hoặc tải về học. Em cũng hoàn toàn có thể tạo trang web cá nhân trình bày những thông tin em muốn chia sẻ với mọi người.

Các website khác nhau được phân biệt bởi địa chỉ website khác nhau của chúng. **Địa chỉ website là dòng chữ bắt đầu bằng http:// hoặc https:// được dùng để truy cập tới website, nó cũng giống như địa chỉ nhà, rõ ràng và dễ nhớ.** Ví dụ, website của báo Thiếu niên Tiền phong có địa chỉ: <http://thieunien.vn>, website của Bộ Giáo dục và Đào tạo có địa chỉ: <https://moet.gov.vn>.

Website: tập hợp các trang web (web pages) có liên quan đến nhau và được gắn cùng một địa chỉ.



Hình 2. Theo trang chủ của website báo Thiếu niên Tiền phong, ngày 28/6/2020



Hình 2a



Hình 2b

Trang web đầu tiên mở ra khi truy cập vào địa chỉ website gọi là trang chủ (home page). Hình 2 là ảnh trang chủ của báo Thiếu niên Tiền phong. Trên trang chủ sẽ có các liên kết đến các trang web thành phần. Ví dụ, Hình 2a và Hình 2b là hình ảnh của các trang web thành phần. Chú ý quan sát dòng chữ trong ô địa chỉ của các trang này, em sẽ thấy chúng đều có chung phần địa chỉ website cố định, trong ví dụ là <http://thieunien.vn> và chỉ khác nhau ở phần đuôi còn lại. Dòng chữ trong ô địa chỉ của trang web cũng gọi là địa chỉ của trang web đó. Trong thực tế, người ta thường nói “trang web” để chỉ một website.

2. Siêu văn bản và siêu liên kết



2

Em hãy truy cập một trang web hữu ích, tùy chọn, quan sát và trỏ chuột vào dòng tiêu đề của một mục tin, hình ảnh hoặc đoạn video. Nếu con trỏ chuột xuất hiện hình bàn tay, em nhấp chuột để xem và quay trở lại trang web đầu tiên.

Trên trang web, khi trỏ chuột vào mục thông tin, dòng chữ, hình ảnh hay video nếu xuất hiện một biểu tượng đặc biệt¹ (thường là hình bàn tay ) , thì đó là nơi chứa một *siêu liên kết* (hyperlink) hay còn gọi là *liên kết* (link). Nhấp chuột vào vị trí đó sẽ có một đoạn tin hay một trang web mới được mở ra. Siêu liên kết như một đường dẫn để người xem trực tiếp chuyển đến ngay một đoạn tài liệu hoặc một trang web khác chứa những thông tin liên quan. Văn bản có chứa siêu liên kết được gọi là *siêu văn bản* (hypertext).

Như vậy, với một siêu văn bản, người đọc có thể tự do tìm đọc các thông tin hữu ích hay thú vị trong chính tài liệu này hoặc trong một trang web khác thông qua các liên kết có sẵn ở siêu văn bản đó.



Trong các trang web sau đây, những trang web nào có cùng địa chỉ trang chủ?

- 1) <https://vnexpress.net/goc-nhinh>
- 2) <http://hoahoctro.vn/danh-muc/doi-song/hoc-duong>
- 3) <http://hoahoctro.vn/danh-muc/giai-tri>
- 4) <https://vnfam.vn>



Thầy cô giáo sẽ gợi ý một số website nghe nhạc. Em hãy truy cập vào một website, quan sát và chỉ ra một vài siêu liên kết, siêu văn bản. Sau đó, mở một bài hát mà em thích.



Trong các câu sau, câu nào đúng?

- 1) Thông tin trên trang web chỉ có ở dạng văn bản.
- 2) Sử dụng siêu liên kết chỉ xem được một đoạn văn bản trong cùng một trang web.
- 3) Khi biết địa chỉ website sẽ truy cập được website đó để xem thông tin.
- 4) Với một siêu văn bản, người đọc có thể không đọc tuần tự, có thể từ tài liệu này di chuyển đến các tài liệu khác nhờ các siêu liên kết.

TÓM TẮT BÀI HỌC

♦ Một tập các trang web có liên quan với nhau và được gán một địa chỉ truy cập chung tạo thành một website. Mỗi website có một địa chỉ website riêng.

♦ Thông tin trên các trang web được thể hiện dưới nhiều dạng khác nhau như: văn bản, hình ảnh, âm thanh, video,... và các siêu liên kết đến các trang web khác.

¹ Tùy theo thiết bị sử dụng, có thể nhấn phím hoặc chạm vào màn hình.

Học xong bài này, em sẽ:

- Trình bày được sơ lược về khái niệm WWW, trình duyệt.
- Khai thác được thông tin trên một số trang web thông dụng như tra từ điển, xem thời tiết, tin thời sự,...

1. World Wide Web



1

Em hãy truy cập website có địa chỉ <https://vnanet.vn>, di chuyển đến cuối trang và chọn **TUỔI THẢO** để xem những tin tức thể thao mới nhất. Hãy truy cập một tin thể thao em muốn xem, sau đó quan sát địa chỉ của trang web thể thao đó có cùng địa chỉ website với <https://vnanet.vn> không.

Từ một trang web người đọc có thể di chuyển đến website khác để xem thông tin. Việc di chuyển này là nhờ liên kết giữa các website. **Hệ thống các website có liên kết với nhau trên Internet được gọi là World Wide Web (gọi tắt là Web, viết tắt WWW).** WWW tạo thuận lợi cho việc tìm kiếm và thu thập thông tin. WWW còn giúp chúng ta chia sẻ suy nghĩ và khám phá của mình với mọi người.

 **World Wide Web (WWW):** mạng lưới các website trên Internet và được liên kết với nhau.

2. Trình duyệt web



2

Em cần những thiết bị hay phần mềm nào sau đây để truy cập thông tin trên các website?

- 1) Máy tính hoặc điện thoại di động kết nối Internet.
- 2) Phần mềm tìm kiếm thông tin.
- 3) Phần mềm trình duyệt web.

Để xem được thông tin trên các website, ngoài máy tính hoặc các thiết bị di động có kết nối Internet, ta cần sử dụng một loại phần mềm đặc biệt gọi là *trình duyệt web* (web browser), thường gọi tắt là trình duyệt. Có thể kể tên một số trình duyệt web thông dụng hiện nay như: Google Chrome, Mozilla Firefox, Cốc Cốc, Safari, Microsoft Edge (Hình 1). Các trình duyệt đều có các chức năng chính như nhau.



Hình 1. Biểu tượng một số trình duyệt phổ biến

Nhờ có trình duyệt ta có thể truy xuất các trang web, kích hoạt các liên kết để xem hình ảnh, video, nghe âm thanh, hay chuyển đến trang khác, website khác.

Trên màn hình máy tính hoặc trên thanh tác vụ (Taskbar), em tìm và khởi động một trình duyệt bằng cách nhấp chuột vào biểu tượng của trình duyệt đó. Nếu việc khởi động trình duyệt thành công, một cửa sổ sẽ xuất hiện với ô địa chỉ ở phía trên (Hình 2). Để truy cập một trang web, em gõ địa chỉ của trang web đó vào ô địa chỉ trong cửa sổ của trình duyệt.

 **Trình duyệt web:** tên gọi chung của phần mềm để hiển thị thông tin dưới dạng các trang web trên WWW.



Hình 2. Cửa sổ trình duyệt Google Chrome



Em hãy mở trình duyệt web có trên máy tính để xem dự báo thời tiết ngày mai ở địa chỉ <https://www.nchmf.gov.vn>.

Theo em, nội dung thông tin trên các trang web có thay đổi theo thời gian không?



Em sẽ sử dụng những website nào sau đây để tra cứu một số từ mới bằng tiếng Anh?

- 1) <https://dantri.com.vn>
- 2) <https://dictionary.cambridge.org>
- 3) <https://languages.oup.com>



Trong các câu sau, câu nào đúng?

- 1) WWW là mạng lưới các website trên Internet.
- 2) Cần phải khởi động tất cả các trình duyệt mới truy cập được thông tin trên WWW.
- 3) Chỉ cần khởi động trình duyệt web là lập tức truy cập được trang web tin tức.

TÓM TẮT BÀI HỌC

♦ Không chỉ có liên kết giữa các trang web mà còn có liên kết giữa các website tạo ra mạng lưới các website gọi là WWW. WWW kết nối và chia sẻ các nguồn thông tin trên Internet.

♦ Trình duyệt là một phần mềm ứng dụng để truy cập và xem nội dung của website.

Bài đọc thêm

NGƯỜI PHÁT MINH RA WORLD WIDE WEB

Nhà khoa học người Anh, Tim Bơ-nơ-Li (Tim Berners-Lee) đã phát minh ra World Wide Web vào năm 1989 khi ông đang làm việc tại CERN. Ban đầu, ông phát triển nó để chia sẻ dữ liệu, kết quả thí nghiệm và nghiên cứu một cách tự động giữa các nhà khoa học trên khắp thế giới.

CERN là một cộng đồng gồm hơn 1700 nhà khoa học từ hơn 100 quốc gia. Các nhà khoa học này dành thời gian chính làm việc tại CERN, thời gian còn lại họ làm việc tại các trường đại học và phòng thí nghiệm quốc gia ở nước họ. Do vậy, họ cần có các công cụ truyền thông đáng tin cậy để có thể trao đổi thông tin.



Tim Berners-Lee
(Sinh năm 1955)

Học xong bài này, em sẽ:

- Nêu được công dụng của máy tìm kiếm.
- Xác định được từ khoá tìm kiếm ứng với một mục đích tìm kiếm cho trước.

1. Tìm kiếm thông tin trên Internet

Ngày nay, Internet trở thành kho tri thức phong phú và đa dạng. Việc tìm kiếm thông tin trên các trang web là hoạt động thường ngày.



1

Theo em, việc tìm kiếm thông tin trên Internet có những đặc điểm nào sau đây?

- Nguồn thông tin rất phong phú và đa dạng.
- Tìm kiếm nhanh hơn nhiều so với tìm kiếm bằng cách thông thường như gặp chuyên gia, đến thư viện,...
- Luôn tìm được thông tin chính xác nhất, phù hợp với yêu cầu tìm kiếm nhất.
- Có thể tìm kiếm mọi lúc, mọi nơi, nếu có thiết bị tìm kiếm được kết nối Internet.
- Có thể trao đổi thông tin tìm kiếm được với nhiều người ở khắp nơi trên thế giới.
- Tìm kiếm được các thông tin cập nhật mới nhất.

2. Máy tìm kiếm

Thuật ngữ “máy tìm kiếm” không nói về một máy móc hữu hình mà để chỉ một hệ thống phần mềm giúp ta tìm kiếm thông tin trên một mạng thông tin khổng lồ là Internet. Với người dùng, máy tìm kiếm là một loại website đặc biệt, khi “hỏi” nó sẽ “trả lời” bằng các trang web liên quan. Phần lớn các website đều có chức năng tìm kiếm thông tin. Những website không phải là máy tìm kiếm thì chức năng này chỉ cho phép tìm các thông tin trên website đó.

 **Máy tìm kiếm (search engine):** một hệ thống phần mềm cho phép người dùng Internet tìm kiếm thông tin trên WWW.

Ví dụ: Một số máy tìm kiếm phổ biến và các địa chỉ website tương ứng như:
 Google: <https://google.com>
 Yahoo: <https://yahoo.com>
 Cốc Cốc: <https://coccoc.com/search>



Ở nhập từ khoá tìm kiếm

Hình 1. Trang web của máy tìm kiếm Google

Hiện nay, Google là một trong những máy tìm kiếm phổ biến (Hình 1) và được ưa chuộng bởi khả năng tìm kiếm vượt trội và phong phú. Theo statcounter thống kê vào tháng 8/2020, lượng người dùng máy tìm kiếm Google chiếm 92% trên toàn thế giới. Ở Việt Nam, Cốc Cốc cũng là công cụ tìm kiếm được ưa chuộng. Cốc Cốc được phát triển dựa trên khả năng tìm kiếm thông tin viết bằng tiếng Việt.

3. Tìm thông tin bằng máy tìm kiếm



2

Em hãy đưa ra một từ hoặc cụm từ thể hiện thông tin mà em muốn tìm để biết về trình duyệt Cốc Cốc.

Để tìm thông tin bằng máy tìm kiếm, cần xác định từ khoá tìm kiếm. Từ khoá tìm kiếm là một từ hoặc cụm từ ngắn gọn thể hiện nội dung thông tin cần tìm. Sơ đồ sau đây thể hiện các bước tìm thông tin bằng máy tìm kiếm.

Mở trình duyệt web

Nhập địa chỉ máy tìm kiếm

Nhập từ khoá tìm kiếm

Lựa chọn kết quả tìm kiếm

Ví dụ: Tìm kiếm với từ khoá “đặc điểm trình duyệt Cốc Cốc” trên Google.



Hình 2a. Kết quả tìm với từ khoá “đặc điểm trình duyệt Cốc Cốc”



Hình 2b. Trang web kết quả đầu tiên

Danh sách kết quả thu được ở Hình 2a được tìm kiếm vào ngày 20/02/2020. Hình 2b là trang web đầu tiên trong danh sách kết quả.

Các trang web ở đầu danh sách kết quả thường chứa thông tin liên quan nhiều đến từ khoá tìm kiếm. Nếu các trang này không phải là kết quả mong muốn thì ta cần thay đổi từ khoá để có kết quả phù hợp hơn. Phần đầu trang web kết quả là thống kê về số lượng kết quả tìm được và thời gian tìm kiếm. Ví dụ, Hình 2a chỉ ra có khoảng 772 000 trang web kết quả và tìm trong 0,49 giây. Thống kê này thể hiện “sức mạnh” của máy tìm kiếm.

Các máy tìm kiếm chủ yếu dùng từ khoá để tìm kiếm. Kết quả thu nhận được là danh sách các trang web có nội dung liên quan nhiều đến từ khoá. Ngoài ra, nhiều máy tìm kiếm cho phép tìm kiếm bằng hình ảnh hoặc tiếng nói.

Chú ý: Máy tìm kiếm không phân biệt chữ hoa, chữ thường trong từ khoá tìm kiếm.



Sử dụng máy tìm kiếm giúp em thực hiện hiệu quả những công việc nào sau đây (so với việc không sử dụng máy tìm kiếm)? Hãy giải thích về lựa chọn của mình.

- 1) Tìm thông tin về vé máy bay giá rẻ.
- 2) Tìm thông tin tuyển sinh vào lớp 6 của một trường trung học cơ sở gần nơi em ở.
- 3) Ôn tập môn Toán lớp 6.
- 4) Tìm tuyến xe buýt để đi từ nhà em đến trường.



Website nào sau đây có chức năng chính là tìm kiếm thông tin?

- 1) <https://vietnamnet.vn>
- 2) <https://msn.com>
- 3) <https://bing.com>
- 4) <https://ngoisao.net>



Em có thể làm được những việc nào trong các việc sau đây?

- 1) Nêu lợi ích của máy tìm kiếm trong tìm thông tin.
- 2) Giới thiệu một vài máy tìm kiếm phổ biến.
- 3) Xác định từ khoá phù hợp với yêu cầu tìm kiếm.
- 4) Thực hiện tìm kiếm thông tin bằng máy tìm kiếm.

TÓM TẮT BÀI HỌC

♦ Sử dụng máy tìm kiếm có thể khai thác được nguồn thông tin phong phú, đa dạng. Việc tìm kiếm sẽ nhanh chóng, dễ dàng và hiệu quả.

♦ Để tìm thông tin bằng máy tìm kiếm cần xác định từ khoá thích hợp.

Bài 4.

THỰC HÀNH TÌM KIẾM THÔNG TIN TRÊN INTERNET

Học xong bài này, em sẽ:

Sử dụng được máy tìm kiếm để tìm thông tin trên Internet dựa vào từ khoá.

1. Tìm thông tin hỗ trợ học tập

Bài 1. Tìm thông tin hỗ trợ học môn Địa lí

Giáo viên dạy môn Địa lí yêu cầu em như sau:

1) Tìm hiểu một số biểu hiện của biến đổi khí hậu ở Việt Nam. Là một học sinh, em dự kiến sẽ làm gì để góp phần làm giảm những tác động xấu của biến đổi khí hậu đối với sức khoẻ, môi trường nhằm bảo vệ sự sống của chúng ta.

2) Kết quả của câu 1) được ghi vào tệp văn bản và nộp cho giáo viên.

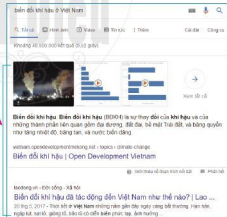
Hướng dẫn thực hiện

Bước 1. Tìm kiếm thông tin

- Mở trình duyệt web và chọn máy tìm kiếm <https://google.com>.
- Tại ô tìm kiếm gõ từ khoá tìm kiếm “biến đổi khí hậu ở Việt Nam” (Hình 1).



Hình 1. Màn hình nhập từ khóa tìm kiếm trên Google



Hình 2. Kết quả tìm kiếm với từ khóa “biến đổi khí hậu ở Việt Nam”

Google trả về kết quả tìm kiếm là danh sách các trang web có xuất hiện các từ trong từ khoá tìm kiếm và không phân biệt chữ hoa, chữ thường. Mỗi kết quả trong danh sách đó gồm: địa chỉ trang web, tiêu đề trang web và đoạn văn bản trên trang web chứa từ khoá tìm kiếm. Muốn mở các trang kết quả khác, nháy chuột vào số thứ tự trang ở cuối trang web.

Nếu muốn tìm kiếm các trang web chứa chính xác cụm từ *biến đổi khí hậu ở Việt Nam*, cần đưa cụm từ này vào trong ngoặc kép “*biến đổi khí hậu ở Việt Nam*” khi đặt vào ô từ khoá.

– Lựa chọn các kết quả tìm kiếm trong danh sách các trang web kết quả (Hình 2).

Các trang web được chọn thường ở một số trang đầu trong danh sách kết quả.

Bước 2. Tóm tắt về biến đổi khí hậu ở Việt Nam.

– Soạn thảo nội dung tóm tắt được.

– Nếu muốn sao chép đoạn văn bản hoặc hình ảnh nào đó trên trang web và ghi vào tệp tóm tắt thì thực hiện thao tác sao chép như trong soạn thảo thông thường.

– Lưu tệp tóm tắt với tên có phần chính là *Bài tập Địa lí*.

2. Tìm thông tin hỗ trợ giải trí

Bài 2. Tìm thông tin hỗ trợ giải trí theo sở thích

Thực hành theo nhóm, mỗi nhóm chọn và thực hiện một trong các yêu cầu sau:

Yêu cầu 1. Hãy tìm thông tin về ba địa điểm tham quan của thành phố Hạ Long và nêu những đặc điểm chính của mỗi địa điểm này.

Yêu cầu 2. Hãy tìm một bài hát hoặc video ca nhạc mà nhóm em yêu thích và mở để xem. Sau đó tóm tắt các thông tin: tên tác giả, bối cảnh sáng tác và ca sĩ biểu diễn.

Yêu cầu 3. Hãy tìm một bộ phim mà nhóm em yêu thích. Sau đó tóm tắt các thông tin: tên đạo diễn, bối cảnh sáng tác và các diễn viên chính.

Hướng dẫn: Thực hiện các bước tìm kiếm như ở Bài 1.



Em hãy tìm thông tin về đặc điểm của thư rác, thư chứa virus máy tính và cách đề phòng.

Học xong bài này, em sẽ:

- Nêu được những ưu, nhược điểm cơ bản của dịch vụ thư điện tử so với các phương thức liên lạc khác.
- Biết các chức năng chính của dịch vụ thư điện tử cung cấp.
- Biết cách đặt tên đăng nhập trong địa chỉ email khi đăng kí tài khoản thư điện tử.

1. Thư điện tử

Thư điện tử (email) là một trong những cách trao đổi thông tin được sử dụng rất phổ biến nhờ có Internet. Email có thể được trao đổi giữa các cá nhân, các tổ chức miễn là có kết nối mạng. Nội dung email là văn bản, có thể đính kèm các tệp tài liệu khác: tệp hình ảnh, âm thanh, video,... Để gửi thư điện tử cần có dịch vụ thư điện tử, cũng như gửi thư truyền thống cần nhờ đến bưu điện.

 *Thư điện tử: phương tiện gửi và nhận thông điệp qua mạng máy tính. Thông điệp thư là văn bản số hoá và có thể đính kèm tệp.*

Hiện nay có nhiều website cung cấp các dịch vụ email cho phép người dùng sử dụng miễn phí như mail.google.com (Gmail), mail.yahoo.com (Yahoo Mail), outlook.com (Outlook), icloud.com (iCloud Mail),... Cấu trúc email và cách sử dụng email trên các website này là tương tự nhau.

Mỗi người sử dụng email cần có tài khoản email riêng. Tài khoản email gồm địa chỉ và mật khẩu đăng nhập.

Địa chỉ email có dạng:

<tên đăng nhập>@<địa chỉ dịch vụ email>

Trong đó, <tên đăng nhập> gồm các chữ cái

(không có dấu), chữ số và dấu chấm, được viết liền nhau, không chứa dấu cách. Tên đăng nhập còn gọi là tên người dùng.

<địa chỉ dịch vụ email> giống như một địa chỉ website, để truy cập đến trang web của dịch vụ email.

Mật khẩu đăng nhập email là một dãy kí tự gồm chữ cái, chữ số hoặc kí hiệu khác.

trunganh8112021@gmail.com

Tên đăng nhập Địa chỉ dịch vụ email

Ví dụ một địa chỉ email



Hình 1. Các mục chính trong cấu trúc email

Các mục chính trong cấu trúc mẫu của thư điện tử (Hình 1) bao gồm:

- Địa chỉ email của người gửi và những người nhận (bắt buộc phải có).
- Chủ đề email (không bắt buộc nhưng nên có).

Chủ đề email nên viết ngắn gọn nhưng đủ rõ ràng để người nhận biết được email nói về việc gì.

- Nội dung email (không bắt buộc nhưng nên có) là những gì người gửi viết để chuyển đến cho người nhận.
- Tập đính kèm (không bắt buộc, tùy người gửi thư có muốn gửi tệp hay không). Tệp có thể chứa văn bản, hình ảnh, âm thanh, video.



Một bạn học lớp em đã cùng gia đình chuyển đến thành phố khác sinh sống và học tập. Các bạn trong lớp muốn liên lạc với bạn ấy và đã nêu ra những cách liên lạc sau:

- Nhờ bố mẹ gọi điện thoại cho bạn.
- Viết thư và gửi qua bưu điện.
- Soạn thư điện tử và gửi qua Internet.

Em hãy thảo luận với các bạn để tìm ra ưu, nhược điểm của mỗi cách liên lạc trên.

2. Lợi ích của thư điện tử

Một số ưu điểm nổi bật của thư điện tử so với thư bưu chính:

- Soạn và gửi thư điện tử rất nhanh, đến người nhận ở bất cứ đâu trên khắp thế giới gần như ngay lập tức (miễn là có kết nối Internet).
- Có nhiều dịch vụ email được cung cấp miễn phí.

- Soạn và gửi thư điện tử không sử dụng giấy, mực và nhiên liệu cho việc vận chuyển, sẽ tiết kiệm được chi phí và giúp bảo vệ môi trường.
- Có thể gửi một thư điện tử cho nhiều người cùng lúc.
- Qua thư điện tử có thể truyền gửi đính kèm một lượng thông tin lớn và đa dạng như văn bản, hình ảnh, âm thanh, video.

3. Mặt trái và lưu ý khi sử dụng thư điện tử

Bên cạnh các lợi ích thì dịch vụ thư điện tử cũng có một số nhược điểm người dùng cần lưu ý:

- Thư có thể chứa virus làm cho máy tính và các thiết bị điện tử bị lây nhiễm virus. Không nên mở các liên kết (link) lạ trong thư khi không chắc chắn nó an toàn.
- Có những thư giả mạo, thư lừa đảo. Không nên mở thư khi không biết người gửi.
- Thư có thể là thư rác, nội dung người nhận không quan tâm (chẳng hạn thư quảng cáo, bán hàng,...) làm người nhận mất thời gian, công sức để lọc bỏ chúng. Không nên mở thư mà ta đoán là thư rác.

Đối với các em học sinh còn nhỏ tuổi, việc sử dụng thư điện tử cần có sự giám sát của người lớn (phụ huynh, thầy cô giáo). Chỉ nên dùng thư điện tử để phục vụ mục đích học tập, trao đổi với bạn bè và người thân, không giao tiếp qua thư điện tử với người lạ.

4. Sử dụng thư điện tử

a) Tạo tài khoản thư điện tử

Trước hết cần chọn một dịch vụ thư điện tử miễn phí trên Internet, chẳng hạn như Gmail. Bằng cách truy cập vào website của dịch vụ này (như gmail.com) và làm theo hướng dẫn sẽ tạo được một tài khoản email mới.

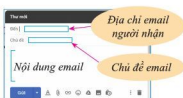
Khi tạo tài khoản, cần điền đầy đủ các thông tin về họ tên, tên người dùng và mật khẩu. Tên người dùng sau này chính là phần tên đăng nhập trong địa chỉ email. Mật khẩu là thông tin riêng tư cần được bảo mật, nên đặt mật khẩu sao cho dễ nhớ, nhưng không nên đặt quá đơn giản để người khác dễ đoán được.

Sau khi hoàn thành việc tạo tài khoản thư điện tử em đã có một địa chỉ thư điện tử, ví dụ nguyenthuyanh1921@gmail.com. Địa chỉ này là duy nhất trên toàn thế giới. Em có tài khoản email nghĩa là có hộp thư điện tử.

b) Đăng nhập, nhận và gửi thư

Khi có tài khoản thư điện tử, em có thể đăng nhập vào hộp thư bằng cách truy cập website của dịch vụ thư điện tử, ví dụ gmail.com. Tại cửa sổ đăng nhập, em gõ tên đăng nhập và mật khẩu.

Sau khi đăng nhập thành công, hộp thư được mở, em sẽ nhìn thấy danh sách các thư điện tử đã nhận và lưu dưới dạng các liên kết. Tại đây em có thể thực hiện các công việc sau:



Hình 2. Cửa sổ soạn thư mới

– Xem danh sách các thư đã nhận và được lưu trong hộp thư đến (những thư chưa được mở sẽ in đậm).

– Mở và đọc nội dung một thư cụ thể.

– Soạn và gửi thư cho một hoặc nhiều người.

– Trả lời thư đã nhận được.

– Chuyển tiếp thư nhận được cho một hoặc nhiều người khác.

– Đăng xuất khỏi hộp thư: Khi không muốn sử dụng hộp thư cần đăng xuất tài khoản.

Chú ý: Em cần nhớ địa chỉ email và mật khẩu để sử dụng được email của mình.



Hãy sắp xếp lại thứ tự các bước sau để được quy trình soạn thư trong Gmail:

1) Soạn nội dung thư. 2) Đăng nhập hộp thư. 3) Đăng xuất hộp thư.



Nếu em có một tài khoản thư điện tử, em dự định sẽ trao đổi thông tin gì, với ai? Hãy giải thích vì sao em không dùng cách gửi thư qua bưu điện trong những trường hợp đó.



Em có thể làm được những việc nào trong các việc sau?

1) Nêu lợi ích cơ bản của dịch vụ thư điện tử so với các phương thức liên lạc khác.

2) Giải thích vì sao cần cảnh giác khi sử dụng thư điện tử.

3) Nêu một vài địa chỉ dịch vụ thư điện tử phổ biến.

4) Kể các việc có thể làm được khi sử dụng thư điện tử.

TÓM TẮT BÀI HỌC

♦ Email kết nối nhanh chóng và hiệu quả mọi người với nhau bằng cách cho chúng ta gửi thông điệp điện tử qua các mạng máy tính.

♦ Việc sử dụng email có nhiều điểm vượt trội: đơn giản, nhanh chóng, bảo vệ môi trường, tiết kiệm chi phí.

♦ Cần cảnh giác khi sử dụng email vì ta có thể gặp các vấn đề như: máy tính bị lây nhiễm virus, thư giả mạo, lừa đảo, thư rác.

Bài 6.

THỰC HÀNH SỬ DỤNG THƯ ĐIỆN TỬ

Học xong bài này, em sẽ:

Thực hiện được các thao tác sử dụng email cơ bản: tạo tài khoản email, đăng nhập, soạn thư, gửi thư, nhận thư, trả lời thư, chuyển tiếp thư và đăng xuất hộp thư.

1. Tạo tài khoản thư điện tử

Bài 1. *Tạo tài khoản thư điện tử trong Gmail*

Hướng dẫn thực hiện

Bước 1. Truy cập website *gmail.com* của dịch vụ Gmail.

Bước 2. Chọn mục **Tạo tài khoản**, điền đầy đủ thông tin và chọn **Tiếp theo**.

Bước 3. Tiếp tục điền đầy đủ thông tin trong các cửa sổ sau đó. Chọn **Đồng ý** cho mục **Điều khoản riêng tư và bảo mật** để đảm bảo an toàn cho email vừa tạo.

2. Đăng nhập, soạn và gửi thư điện tử

Bài 2. *Soạn và gửi thư điện tử trong Gmail*

Em dùng tài khoản email của mình, soạn thư chúc mừng sinh nhật và gửi cho giáo viên.

Hướng dẫn thực hiện

Bước 1. Đăng nhập địa chỉ email và mật khẩu

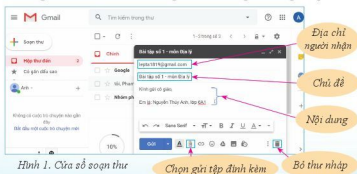
Truy cập website *gmail.com*, chọn **Đăng nhập**, gõ tên đăng nhập và mật khẩu vào các ô trong ứng.

Bước 2. Soạn và gửi thư

Chọn mục **Soạn thư**, tại cửa sổ **Thư mới**: nhập địa chỉ email của người nhận thư, nhập chủ đề thư, soạn nội dung thư và chọn **Gửi** (Hình 1).

Chú ý

- Email đã soạn nhưng chưa gửi sẽ được tự động lưu vào mục **Thư nháp**;
- Có thể gửi thư đến nhiều địa chỉ người nhận đồng thời và gửi tệp đính kèm.



Hình 1. Cửa sổ soạn thư

Chọn gửi tệp đính kèm

Bỏ thư nháp

3. Đọc, trả lời và chuyển tiếp thư điện tử

Bài 3. Nhận và trả lời thư điện tử trong Gmail

Em hãy đọc và trả lời email của giáo viên môn Tin học, sau đó chuyển tiếp email của giáo viên cho các bạn trong nhóm.

Hướng dẫn thực hiện

a) Đọc và trả lời email

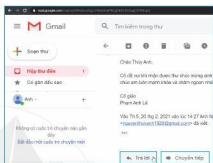
Bước 1. Chọn **Hộp thư đến** và mở thư cần đọc.

Bước 2. Chọn mục **Trả lời**, soạn nội dung trong cửa sổ trả lời thư và chọn **Gửi**.

b) Chuyển tiếp email

Bước 1. Mở thư cần đọc.

Bước 2. Chọn mục **Chuyển tiếp**, nhập các địa chỉ email của những người nhận, soạn thêm nội dung thư (nếu cần) và chọn **Gửi**.



Hình 2. Màn hình trả lời và chuyển tiếp thư

4. Đăng xuất hộp thư

Bài 4. Đăng xuất hộp thư điện tử trong Gmail

Tại cửa sổ hộp thư Gmail, nhấp chuột vào ảnh ở góc trên bên phải để xuất hiện cửa sổ đăng xuất tài khoản thư, chọn nút **Đăng xuất**.



Em tìm một bưu thiếp chúc mừng ngày Nhà giáo Việt Nam trên Internet và gửi tặng thầy cô giáo dạy môn Tin học qua hộp thư Gmail.



Bài 1.

MẶT TRÁI CỦA INTERNET

Học xong bài này, em sẽ:

- Giới thiệu được sơ lược về một số tác hại và nguy cơ bị hại khi tham gia Internet.
- Nêu được một số biện pháp phòng ngừa cơ bản.

1. Virus máy tính

Năm 2017 virus máy tính WannaCry bùng phát và lây nhiễm cho hàng trăm nghìn máy tính ở 99 quốc gia (Nguồn: <https://en.wikipedia.org/wiki/>), gây thiệt hại hàng tỉ USD. Năm 2019 có khoảng 85,2 triệu lượt máy tính tại Việt Nam bị nhiễm các loại virus máy tính, gây thiệt hại hơn 20 nghìn tỉ đồng (Nguồn: Báo Thanh niên online, ngày 09/01/2020).

Virus can thiệp vào hoạt động của máy tính khiến người dùng khó chịu. Nghiêm trọng hơn, chúng phá huỷ các tệp và phần mềm, đánh cắp dữ liệu và thông tin của máy tính. Virus lây lan qua nhiều con đường như email, các trang web, thiết bị lưu trữ di động (USB, thẻ nhớ,...). Virus máy tính gây ra nhiều tác hại nên người dùng phải có ý thức và biết cách phòng tránh.

 Virus máy tính (gọi tắt là virus): một loại phần mềm có khả năng tự nhân bản và lây lan qua các thiết bị lưu trữ trung gian hoặc qua mạng.

Phần mềm diệt virus là công cụ hữu hiệu để phát hiện, ngăn chặn và loại bỏ virus máy tính.



1

Những việc nào sau đây có thể gây hại cho máy tính? Em hãy giải thích lí do.

- 1) Mở email gửi tới từ một địa chỉ lạ.
- 2) Nháy chuột vào liên kết bên trong email mà không biết nó sẽ dẫn tới đâu.
- 3) Cắm USB vào máy để xem các tệp trong USB mà không kiểm tra virus.

2. Một số tác hại khi tham gia Internet

Internet đem lại những lợi ích to lớn nhưng cũng có nhiều mặt trái. Người sử dụng Internet một cách thiếu hiểu biết sẽ phải chịu những tác hại, nguy cơ như:

1) Máy tính bị lây nhiễm virus do truy cập vào những trang web lạ, tải về máy các tệp từ các website chưa được kiểm chứng độ tin cậy.

2) Lười đọc sách, lười suy nghĩ, dần mất đi năng lực sáng tạo và ghi nhớ do quá ý lại vào công cụ tìm kiếm và kho thông tin trên Internet; không có thói quen đào sâu suy nghĩ để hiểu thấu đáo về một vấn đề.

3) Nghiện Internet đến mức không còn thời gian cho những hoạt động lành mạnh, xao nhãng học hành, không hoà nhập được vào cuộc sống.

4) Bị ảnh hưởng bởi những nội dung xấu trên mạng, những thông tin độc hại, trái với thuần phong mỹ tục; bị lây nhiễm lối sống thiếu lành mạnh; trở thành nạn nhân của tội phạm trên mạng hoặc bị rủ rê tham gia vào những hoạt động phi pháp, cờ bạc, tiếp tay cho những hành vi thiếu đạo đức trên mạng.



Hình 1. Tự giải thoát mình khỏi bệnh nghiện máy tính



2

Em hãy cho biết các trường hợp sau đây đã bị ảnh hưởng bởi tác hại nào trong những mặt trái kể trên của Internet:

- 1) Hoa thường vào mạng xã hội thâu đêm, trong giờ học cũng lén vào mạng.
- 2) Mỗi khi cần giải quyết một vấn đề, trước tiên Cường lên mạng tìm gợi ý. Dần dần khả năng ghi nhớ và độc lập suy nghĩ của Cường bị giảm sút.
- 3) Hằng vụng lượm thanh thiếu niên bấm nút like những đoạn video thiếu văn hoá và bạo lực của T, một kẻ giang hồ nổi tiếng trên mạng xã hội.
- 4) Nhận được một email thông báo trúng thưởng, Mai mở ra và nhấp chuột vào liên kết bên trong. Sau đó tài khoản email của Mai bị chiếm đoạt và người thân nhận được từ tài khoản đó những tin nhắn vay tiền.

Sử dụng Internet một cách thiếu hiểu biết có thể khiến người dùng bị nghiện Internet, chìm đắm vào thế giới ảo mà xao nhãng học hành, xao nhãng công việc, lười suy nghĩ, chịu ảnh hưởng những nội dung xấu trên mạng và máy tính có thể nhiễm virus.

3. Phòng ngừa tác hại khi tham gia Internet



3

Hãy cho biết mỗi biện pháp sau đây là để phòng ngừa tác hại nào của Internet trong những tác hại kể trên:

- 1) Không mở những email gửi từ địa chỉ lạ.
- 2) Tự quy định không sử dụng Internet quá 2 giờ mỗi ngày.
- 3) Cố gắng tự suy nghĩ cách giải quyết thay vì lập tức tìm sự trợ giúp từ Internet.
- 4) Chỉ truy cập những trang web nghiêm túc và lành mạnh theo sự tư vấn của người lớn.

Trong việc phòng tránh tác hại của Internet, hiểu biết và ý thức của bản thân người dùng đóng vai trò quyết định. Khai thác những mặt tích cực của Internet nhưng chúng ta phải luôn cảnh giác với những mặt trái của nó.



Em sẽ làm gì trong các trường hợp sau đây?

- 1) Nhận được email từ một người lạ với tiêu đề là “Bạn đã trúng thưởng...”.
- 2) Muốn sao chép một tệp từ máy tính của người khác trong lúc đang có sẵn USB trong túi.
- 3) Được một nhóm bạn truyền cho một địa chỉ website nhưng dặn là phải bí mật, không để người lớn biết.
- 4) Tự nhận thấy dạo này bản thân thường thức rất khuya để vào mạng xã hội.



Giả sử em phát hiện ra người thân của mình đã bắt đầu nghiện trò chơi trực tuyến, em hãy nêu biện pháp để giúp người thân của mình thoát khỏi tình trạng đó.



Em hãy cho biết cách làm nào sau đây giúp phòng ngừa tác hại của Internet:

- 1) Thường xuyên truy cập Internet tìm thông tin về virus.
- 2) Thỉnh thoảng chạy phần mềm diệt virus cho máy tính.
- 3) Tự giới hạn thời gian sử dụng Internet tối đa trong một ngày.
- 4) Luôn tra cứu thông tin trên Internet khi làm các bài tập.
- 5) Hỏi ý kiến bố mẹ hoặc thầy cô giáo trước khi truy cập một trang web lạ.

TÓM TẮT BÀI HỌC

♦ Virus máy tính là phần mềm phá hoại hoạt động của máy tính, phá hủy các file dữ liệu và phần mềm, đánh cắp dữ liệu và thông tin. Virus lây lan qua nhiều con đường như email, trang web, USB,...

♦ Phần mềm diệt virus là công cụ hữu hiệu để ngăn chặn và loại bỏ virus.

♦ Việc sử dụng Internet một cách thiếu hiểu biết còn dẫn đến nhiều tác hại cho người dùng như:

- Lười suy nghĩ, giảm khả năng sáng tạo.
- Bị ảnh hưởng bởi những nội dung xấu.
- Ảnh hưởng đến sức khỏe về thể chất lẫn tinh thần.

Học xong bài này, em sẽ:

- Trình bày được tầm quan trọng của sự an toàn và hợp pháp của thông tin cá nhân và tập thể, nêu được ví dụ minh họa.
- Nêu được một vài cách thông dụng để bảo vệ thông tin và tài khoản cá nhân.
- Nêu được một vài cách thông dụng để chia sẻ thông tin của bản thân và tập thể sao cho an toàn và hợp pháp.

1. Thông tin cá nhân và tập thể

Thông tin cá nhân của một người là thông tin gắn với việc xác định danh tính của người đó, chẳng hạn như họ tên, ngày sinh, địa chỉ, số điện thoại, số căn cước công dân,... Không nên tiết lộ thông tin cá nhân cho người lạ. Không được sử dụng thông tin cá nhân của người khác nếu không được sự cho phép của người đó. Sự riêng tư, bảo mật của thông tin cá nhân được pháp luật bảo vệ.

Kẻ xấu có thể đánh cắp thông tin cá nhân để lừa đảo và trục lợi, chẳng hạn như:

– Mạo danh nạn nhân vay tiền từ ngân hàng hoặc người thân của nạn nhân, rút tiền từ tài khoản của nạn nhân.

– Mạo danh nạn nhân để thực hiện những hành vi phi pháp như gửi thư đe dọa tống tiền, phát tán virus.

– Gửi các thông tin quảng cáo làm phiền nạn nhân.

– Đe dọa, lừa gạt nạn nhân để trục lợi.

Do đó mọi người đều có nhiệm vụ tự bảo vệ thông tin cá nhân của mình, điều này đã được quy định tại Mục 2 Chương II Luật An toàn thông tin mạng số 86/2015/QH13.

Mỗi cơ quan hay tổ chức cũng có những thông tin cần được bảo vệ ví dụ như tài khoản ngân hàng, mật khẩu thư điện tử. Giống như thông tin cá nhân, thông tin tập thể tuy được pháp luật bảo vệ nhưng cũng cần sự tham gia bảo vệ của mọi thành viên trong tập thể đó. Thông tin của tập thể nếu lọt vào tay những kẻ xấu thì cũng bị lợi dụng để trục lợi bằng những thủ đoạn tương tự như với thông tin cá nhân, thậm chí hậu quả có thể lớn hơn nhiều.



Hình 1. Kẻ xấu đánh cắp thông tin cá nhân

1

Trong các câu sau, câu nào đúng, câu nào sai? Giải thích lí do.

- 1) Tên trường, tên lớp đang theo học; họ tên của phụ huynh; tên cơ quan nơi bố mẹ đang công tác là những thông tin cá nhân, do vậy không nên để đăng tiết lộ cho người lạ.
- 2) Danh sách một lớp học (gồm có họ tên, ngày sinh, giới tính) là thông tin tập thể, nếu tùy tiện công bố rộng rãi thì có thể gây ra hậu quả xấu.
- 3) Chỉ người lớn mới cần phải bảo vệ thông tin cá nhân, học sinh chưa đi làm nên không có thông tin gì cần bảo mật.

Không được tùy tiện sử dụng thông tin cá nhân hay tập thể nếu không được phép. Những thông tin này được pháp luật bảo vệ.

2. Bảo vệ thông tin cá nhân

Kẻ xấu luôn rình rập để đánh cắp thông tin bằng nhiều thủ đoạn. Sau đây là một số biện pháp cơ bản để bảo vệ thông tin cá nhân:

- Cài đặt phần mềm chống virus để bảo vệ máy tính khỏi bị đánh cắp thông tin.
- Không tùy tiện tiết lộ thông tin cá nhân của mình.
- Không nhập mật khẩu trong điều kiện có thể bị người xung quanh nhìn trộm hoặc máy không ở chế độ ẩn mật khẩu.
- Sử dụng mật khẩu mạnh (mật khẩu khó bị khám phá hay dò thử) gồm ít nhất 8 kí tự trong đó có cả chữ hoa, chữ thường, chữ số và kí tự đặc biệt (“.”, “?”, “!”, “<”, “#”, “>”, ...). Tránh đưa thông tin cá nhân như họ tên, ngày sinh, địa chỉ,... vào mật khẩu vì dễ bị đoán ra.

2

Trong các câu sau, câu nào đúng, câu nào sai? Giải thích lí do.

- 1) Nên tắt chế độ gõ tiếng Việt khi nhập mật khẩu.
- 2) Đăng nhập như ở Hình 2 là an toàn.
- 3) Khi làm việc trên máy tính của người khác, nếu màn hình hiển thị thông báo như Hình 3 thì nên lựa chọn “Không bao giờ”.



Hình 2. Đăng nhập
trong chế độ hiển thị mật khẩu



Hình 3. Trình duyệt hỏi ý kiến
trước khi lưu mật khẩu

3. Chia sẻ thông tin một cách an toàn và hợp pháp

Hằng ngày chúng ta thường tiếp nhận thông tin từ nhiều nguồn khác nhau. Trong quá trình đó cần chọn lọc để tránh những thông tin sai sự thật, những nguồn tin giả mạo hoặc có nội dung xấu và nội dung vi phạm pháp luật.

Phải chú ý đến tính hợp pháp và sự an toàn khi gửi email, đăng ý kiến cá nhân lên mạng xã hội và các diễn đàn. Chúng ta cần tránh những thông tin chưa được kiểm chứng rõ ràng, những thông tin sai sự thật hoặc những điều làm tổn thương người khác.



Bài 1. Mỗi hoạt động chia sẻ thông tin sau đây có an toàn và hợp pháp hay không? Hãy giải thích lý do.

- 1) Nam và Minh là bạn thân. Vì Minh cần gấp, Nam cho Minh mượn dùng tài khoản mạng xã hội của mình bằng cách gửi mật khẩu đăng nhập cho Minh qua email.
- 2) Nam và Minh là bạn thân. Nam có em nhỏ bị lạc. Với mong muốn giúp tìm được em của Nam, Minh tự ý đăng lên mạng xã hội tin nhắn tìm trẻ lạc, trong đó có ảnh em của Nam, địa chỉ nhà, số điện thoại và địa chỉ email của Nam.

Bài 2. Nên áp dụng những biện pháp nào sau đây để bảo vệ thông tin cá nhân?

- 1) Cảnh giác khi đột nhiên xuất hiện một cửa sổ từ một trang web lạ với yêu cầu điền thông tin cá nhân.
- 2) Không nên lưu lại mật khẩu trên trình duyệt web với mục đích lần sau dễ dàng đăng nhập.
- 3) Thay đổi mật khẩu hằng ngày.
- 4) Hạn chế đăng nhập ở các máy tính công cộng hay sử dụng Wifi công cộng.



Em hãy kể tên hai trang báo điện tử bằng tiếng Việt cung cấp những thông tin đáng tin cậy.



Câu 1. Tên môn thể thao, tên bài hát và tên thú cưng mình yêu thích, thông tin dùng làm tên đăng nhập cho tài khoản email có phải là những thông tin cá nhân hay không?

Câu 2. Trong bản thông báo danh sách các em thiếu niên tham gia biểu diễn văn nghệ ở địa phương có họ tên phụ huynh, địa chỉ nhà. Theo em điều này có làm lộ thông tin cá nhân hay không?

Câu 3. Em có tán thành cách làm sau đây không: "Tìm một mật khẩu mạnh rồi dùng mật khẩu đó cho mọi tài khoản cá nhân của mình một cách lâu dài"?

TÓM TẮT BÀI HỌC

Thông tin cá nhân và tập thể được pháp luật bảo vệ, nhưng cũng cần sự tham gia bảo vệ của mọi người, vì vậy khi chia sẻ thông tin trên mạng cần có ý thức:

- ♦ Không tùy tiện tiết lộ thông tin cá nhân.
- ♦ Kiểm chứng kỹ lưỡng để đảm bảo thông tin không bị sai lệch.
- ♦ Tránh vi phạm bản quyền.

Học xong bài này, em sẽ:

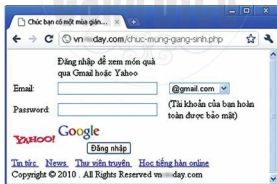
- Phòng ngừa được một số tác hại khi tham gia Internet.
- Bảo vệ được thông tin và tài khoản cá nhân.
- Nhận diện được một số thông điệp lừa đảo hoặc mang nội dung xấu.

1. Phòng ngừa một số tác hại khi tham gia Internet

Bài 1. Nhận diện thông điệp quảng cáo hay mang nội dung xấu

☐ ☆ Hello	Hello friend 28/08/2020. - My name is Reem Hashi...
☐ ☆ EF Education First	Lớp học mẫu trực tuyến eCampus - Học trước khi khởi ...
☐ ☆ Google	Cảnh báo bảo mật - Thiết bị mới đã đăng nhập vào tài k...
☐ ☆ Corde Deborah	Hello dear - Hello dear My name is Sgt Debora Cord...
☐ ☆ Facebook	Cảnh báo đăng nhập cho Facebook for Android - Xin ch...
☐ ☆ EF Education First	Đừng trì hoãn giấc mơ du học ! - Khám phá nước Anh v...

Hình 1. Nhận diện email quảng cáo



Hình 2. Một trang web lừa đảo

Em hãy dự đoán đâu là những thông điệp quảng cáo hoặc mang nội dung xấu trong các email ở Hình 1 và Hình 2 ở trên.

2. Sử dụng phần mềm diệt virus

Bài 2. Thực hiện diệt virus bằng một phần mềm

Dưới sự hướng dẫn của giáo viên, em hãy kích hoạt, sử dụng và quan sát hoạt động của một phần mềm diệt virus.

3. Tạo mật khẩu mạnh

Bài 3. Tạo và kiểm tra độ mạnh của mật khẩu

Em hãy tìm cho mình một mật khẩu mạnh rồi kiểm tra độ mạnh của nó với sự giúp đỡ của giáo viên. Nếu tài khoản email của em có mật khẩu yếu hơn mật khẩu vừa tìm ra, em hãy tự đổi lại mật khẩu.

Em hãy thực hiện thao tác đăng nhập trong chế độ ẩn mật khẩu (Hình 3).



The image shows a login interface. At the top, there is a label "Nhập mật khẩu của bạn" (Enter your password). Below it is a password input field containing several dots, indicating that the password is hidden. To the right of the field is an eye icon, which is used to toggle between showing and hiding the password. Below the input field, there is a link that says "Bạn quên mật khẩu?" (Forgot your password?). To the right of this link is a blue button with the text "Tiếp theo" (Next).

Hình 3. Đăng nhập trong chế độ ẩn mật khẩu



Khi nhận được email mới, em nên làm việc nào trong các việc sau?

- 1) Mở thử ra xem.
- 2) Quan sát kĩ địa chỉ gửi và tiêu đề nếu thấy email khả nghi thì dứt khoát không mở mà xoá ngay.
- 3) Yên tâm mở ra xem vì tin tưởng vào chế độ chống virus của Google.
- 4) Báo cáo rằng email là Spam (thư rác) bằng cách nhấp chuột vào nút  trong Gmail.



Bài 1.

TÌM KIẾM VÀ THAY THẾ TRONG SOẠN THẢO VĂN BẢN

Học xong bài này, em sẽ:

- Trình bày được tác dụng của công cụ Tìm kiếm và Thay thế.
- Biết được cách sử dụng công cụ Tìm kiếm và Thay thế.

1. Công cụ Tìm kiếm và Thay thế

Đã bao giờ em đặt câu hỏi: “Trong danh sách học sinh khối lớp 6 của trường mình, có bạn nào sinh vào đúng ngày Quốc khánh của Việt Nam hay không? Nếu có thì có bao nhiêu bạn?”.

Các phần mềm soạn thảo văn bản thường có công cụ *Tìm kiếm* giúp em trả lời câu hỏi này rất nhanh cho dù danh sách học sinh có thể lên đến hàng trăm, hàng nghìn bạn. Hơn nữa, phần mềm soạn thảo văn bản còn có công cụ *Thay thế* để giúp tìm và sửa lỗi các chỗ viết sai trong văn bản một cách nhanh chóng. Ví dụ, trong bảng trên đây, công cụ *Thay thế* sẽ giúp tìm và thay tất cả những chỗ viết sai “Đông Hưng” thành “Đồng Hưng”.

DANH SÁCH HỌC SINH KHỐI LỚP 6

STT	Họ tên	Ngày sinh	Quê quán
1.	Nguyễn Quốc Anh	13/05/2009	Đông Hưng, Thái Bình
2.	Trần Quang Anh	11/04/2009	Chỉ Linh, Hải Dương
...	...	...	...
15.	Nguyễn Thanh Hương	02/09/2009	Đồng Hưng, Thái Bình
...	...	...	...
22.	Hồ Cẩm Tú	02/09/2009	Ngọc Hà, Hà Nội

Hình 1. Trích bảng danh sách học sinh khối lớp 6



Hình 2. Công cụ Tìm kiếm và Thay thế

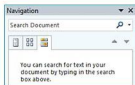
Để sử dụng hai công cụ *Tìm kiếm* và *Thay thế* cần mở hai hộp thoại tương ứng bằng hai lệnh **Find** và **Replace** (Hình 2) ở cuối dải lệnh **Home**, trong nhóm **Editing**.

Công cụ *Tìm kiếm* giúp nhanh chóng định vị được một cụm từ cho trước ở những vị trí nào trong văn bản.

Công cụ *Thay thế* giúp nhanh chóng tìm và chỉnh sửa một cụm từ bất kỳ trong văn bản, đặc biệt là khi cụm từ đó xuất hiện nhiều lần trong văn bản dài.

2. Tìm hiểu cách sử dụng công cụ Tìm kiếm

Công cụ *Tìm kiếm* giúp tìm kiếm một cụm từ nào đó trong văn bản (Hình 3). Ví dụ, để tìm kiếm các bạn học sinh khối lớp 6 sinh vào đúng ngày Quốc khánh của Việt Nam, thực hiện như sau:



(1) Nháy chuột vào lệnh **Find** (Hình 2).
Hộp thoại **Navigation** sẽ xuất hiện ở bên trái văn bản.

(3) Xem số lượng các kết quả tìm thấy.

(2) Trong ô **Search Document** nhập dãy kí tự 02/09.



(4) Nháy chuột vào từng cụm từ tìm thấy trong hộp thoại **Navigation** để định vị con trỏ đến cụm từ đó trong trang văn bản.

(5) Nháy nút **X** ở bên phải để kết thúc tìm kiếm dãy kí tự 02/09. Đóng hộp thoại **Navigation** khi không tìm kiếm nữa.

Hình 3. Công cụ *Tìm kiếm*



Qua ví dụ trên đây, em hãy nêu các bước thực hiện tìm kiếm một cụm từ cho trước. Em hãy khám phá tác dụng của hai nút điều hướng   trong hộp thoại **Navigation** và chia sẻ kết quả tìm hiểu với các bạn bên cạnh.



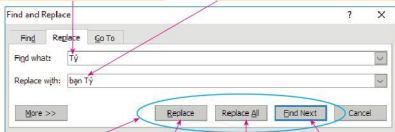
3. Tìm hiểu cách sử dụng công cụ Thay thế

Công cụ *Thay thế* không những giúp tìm một cụm từ trong văn bản mà còn giúp thay thế nó bằng cụm từ khác. Ví dụ, để tìm tất cả những chỗ có từ "Ty" và thay bằng cụm từ "bạn Ty", thực hiện như sau:

(1) Nháy chuột vào lệnh  **Replace**. Hộp thoại **Find and Replace** sẽ xuất hiện như Hình 4 sau đây.

(2) Nhập cụm từ cần tìm vào ô **Find what**.

(3) Nhập cụm từ cần thay thế vào ô **Replace with**.



(4) Nếu tìm thấy, thực hiện tìm tiếp theo ba nút trên.

Thay thế cụm từ vừa tìm được.

Thay thế tất cả các cụm từ vừa tìm được.

Bỏ qua cụm từ vừa tìm được và tìm cụm từ tiếp theo.

Hình 4. Công cụ Thay thế



Hãy trình bày cách sử dụng công cụ *Tim kiếm* và *Thay thế* để sửa được những chỗ viết nhầm dấu phẩy “,” thành dấu chấm phẩy “;” trong một văn bản.



Cho một văn bản, hãy nêu cách sử dụng công cụ phù hợp để đếm xem văn bản đó có bao nhiêu câu bằng cách đếm số dấu chấm và trừ đi những chỗ có dấu ba chấm (nếu có). Giả sử rằng các câu trong văn bản đã cho không kết thúc bằng dấu ba chấm, dấu hỏi chấm và dấu chấm than, nếu có các số thập phân thì phần số nguyên và phần thập phân được phân tách nhau bởi dấu phẩy.



Những câu nào sau đây là đúng?

- 1) Có thể sử dụng công cụ *Tim kiếm* để sửa chữa một số từ viết sai trong văn bản.
- 2) Sử dụng công cụ *Thay thế* có thể tìm được một từ viết sai chính tả và sửa lại được tất cả những chỗ viết sai như vậy trong văn bản.
- 3) Trong phần mềm soạn thảo văn bản, công cụ *Tim kiếm* được thực hiện bởi lệnh **Find**, còn công cụ *Thay thế* được thực hiện bởi lệnh **Replace**.

TÓM TẮT BÀI HỌC

♦ Thực hiện tìm kiếm: nháy chuột vào lệnh *Tim kiếm*; nhập văn bản cần tìm vào ô *Tim kiếm*.

♦ Thực hiện thay thế: nháy chuột vào lệnh *Thay thế*; nhập văn bản cần tìm vào ô *Tim gì*; nhập văn bản thay thế vào ô *Thay bằng gì*.

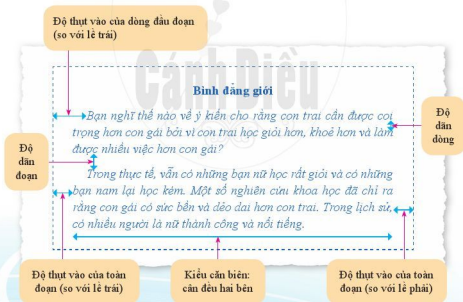
Học xong bài này, em sẽ:

- Trình bày được tác dụng của công cụ định dạng, căn lề và in ấn.
- Biết được cách thực hiện định dạng văn bản, định dạng trang và in văn bản.

1. Khám phá cách thực hiện định dạng đoạn

Đoạn văn bản là một hay một số dòng văn bản được viết giữa hai kí tự ngắt dòng. Kí tự ngắt dòng được nhập vào văn bản bằng cách gõ phím **Enter**. Các thuộc tính định dạng đoạn thường được dùng là *kiểu căn lề*, *độ dẫn dòng*, *độ dẫn đoạn*. Hình 1 minh hoạ một văn bản đã được định dạng đoạn.

Định dạng đoạn hợp lí sẽ làm cho văn bản được trình bày đẹp hơn vì các dòng và các đoạn được dẫn cách phù hợp, văn bản được căn biên đều hai bên cũng đẹp hơn.



Hình 1. Các thuộc tính định dạng đoạn

Để định dạng đoạn, đặt con trỏ soạn thảo nằm trong đoạn đó rồi nhấn chuột vào các lệnh định dạng đoạn.



1

Em hãy khám phá các lệnh định dạng đoạn cho trong *Hình 2* để thực hiện căn biên và chọn độ dẫn dòng cho các đoạn của văn bản “Bình đẳng giới” ở trên.

Các lệnh tăng và giảm độ thụt vào của đoạn so với lề trái

Các lệnh chọn kiểu căn biên

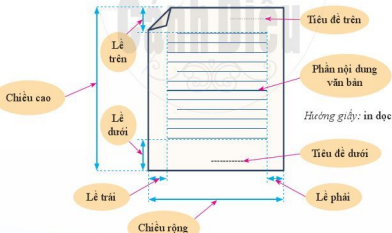


Lệnh tăng, giảm độ dẫn dòng

Hình 2. Công cụ định dạng đoạn trong nhóm Paragraph của dải lệnh Home

2. Tìm hiểu về định dạng trang

Định dạng trang là công việc chủ yếu của trình bày trang văn bản. *Định dạng trang* là xác định lề trên, lề dưới, lề trái, lề phải của trang văn bản. *Hình 3* chỉ ra các thuộc tính định dạng trang của trang văn bản.

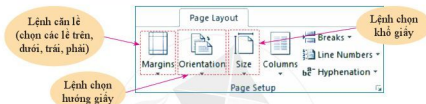


Hình 3. Các thuộc tính định dạng trang

2

Em hãy tìm hiểu công cụ *định dạng trang* trong Hình 4. Sau đó hoàn thiện các bước căn lề nhanh bằng cách chọn lệnh thích hợp cho các ô (?) sau đây:

- 1) Đặt con trỏ chuột vào vị trí bất kì trong văn bản.
- 2) Nháy chuột vào dải lệnh (?)
- 3) Trong nhóm lệnh (?) nháy chuột vào lệnh căn lề (lệnh: (?)) và chọn một mẫu lề phù hợp.

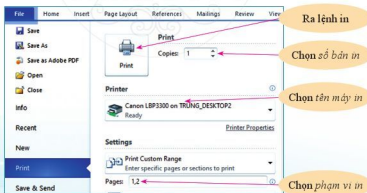


Hình 4. Công cụ định dạng trang trong dải lệnh **Page Layout**

3. In văn bản

Lệnh **Print** là lệnh in văn bản. Nó thường ở trong bảng chọn **File**. Thông thường, lệnh **Print** sẽ mở ra một hộp thoại hay một vùng chọn để xác định các tùy chọn in ấn và ra lệnh in như Hình 5. Các tùy chọn in ấn, còn gọi là thông số in, thường là: tên máy in, phạm vi in (những trang nào được in) và số bản in của từng trang.

Sau khi chọn đúng tên máy in được kết nối với máy tính và có thể chọn thêm các tùy chọn khác, nháy chuột vào nút lệnh **Print** để ra lệnh cho máy in thực hiện việc in văn bản ra giấy in.



Hình 5. Các tùy chọn in ấn



Em hãy nêu các bước thực hiện căn lề trang và in ra 5 bản bài viết về “Bình đẳng giới” ở Hình 1. Trang được căn lề với các lề trên và dưới là 2,54 cm, còn các lề trái và phải là 2 cm. Giấy in ra có khổ A4 và được in dọc.



- 1) Định dạng văn bản là làm gì?
- 2) Vì sao ta cần định dạng văn bản?



Nếu muốn trình bày văn bản sau đây đẹp hơn và sau đó thực hiện in, ta có thể làm như thế nào?

COVID-19

Ngày 11/2/2020 Tổ chức Y tế thế giới (WHO) đã ra thông báo tên gọi chính thức của bệnh viêm phổi do virus corona gây ra là COVID-19. Việc đặt tên như vậy là cần thiết để phân biệt dịch bệnh này và tránh nhầm lẫn với các chủng corona khác đã được phát hiện hoặc sẽ phát hiện trong tương lai.
Tiếp theo ngày 11/3/2020 WHO tuyên bố chính thức gọi “COVID-19” là một “Đại dịch toàn cầu”.



Trong các câu sau, câu nào đúng?

- 1) Định dạng văn bản gồm định dạng kí tự, định dạng đoạn và định dạng trang.
- 2) Định dạng trang chính là căn lề trang.
- 3) Độ lệch của đoạn văn bản so với lề trái chính là lề trái của trang.
- 4) Định dạng kí tự và định dạng đoạn có các bước thực hiện tương tự nhau.

TÓM TẮT BÀI HỌC

♦ Định dạng văn bản bao gồm định dạng kí tự và định dạng đoạn. Trình bày trang chủ yếu là định dạng trang.

♦ Thực hiện định dạng văn bản: chọn khối văn bản, nhấp chuột vào lệnh định dạng cần dùng.

♦ Thực hiện căn lề nhanh: trong dải lệnh **Page Layout**, chọn mẫu lề có sẵn từ lệnh căn lề.

♦ Thực hiện in ấn: chọn lệnh **Print**, chọn đúng tên máy in.

Bài 3.

THỰC HÀNH TÌM KIẾM, THAY THẾ VÀ ĐỊNH DẠNG VĂN BẢN

Học xong bài này, em sẽ:

- Thực hiện được việc định dạng phông, định dạng đoạn, căn lề trang và in văn bản.
- Sử dụng được công cụ Tìm kiếm và Thay thế.

1. Định dạng văn bản, trình bày trang và in

Bài 1. *Tạo một sản phẩm văn bản hoàn chỉnh*

Em hãy thực hiện lần lượt các việc sau:

- 1) Soạn thảo câu chuyện dưới đây.
- 2) Định dạng văn bản và căn lề trang để văn bản được trình bày đẹp và hợp lý hơn.
- 3) Lưu văn bản với tên tệp là “Chuyến tham quan đáng nhớ”.
- 4) In văn bản.

CHUYẾN THAM QUAN ĐÁNG NHỚ

Tỷ có **30 000** đồng là tiền thừa dành dụm được sau những lần mẹ cho tiền ăn sáng hoặc mua sách, báo. Ở chỗ tham quan, Tỷ có thể mua một cái **rubik** rất đẹp, giá **20 000** đồng hoặc mua **chiếc quạt** cầm tay nhìn rất lạ, giá **26 000** đồng. Tỷ thích chiếc quạt hơn. Tỷ còn định mua một **tấm thẻ lưu niệm** nhỏ xinh để lúc về sẽ tặng mẹ. Tấm thẻ này giá **3 500** đồng.

Lúc chuẩn bị mua chiếc quạt, Tỷ bỗng thấy bạn Tèo đứng nhìn chiếc quạt và muốn mua. Thì ra bạn Tèo chỉ cầm đi có **20 000** đồng nên không đủ tiền mua nó. Tỷ quyết định cho bạn Tèo **6 000** đồng để có đủ tiền mua chiếc quạt, còn mình mua cái rubik. Số tiền còn lại vẫn đủ để Tỷ mua tấm thẻ tặng mẹ.

Đây là chuyến tham quan mà cả Tỷ và Tèo nhớ mãi vì cả hai đều mua được đồ chơi mà mình thích và rất vui khi cùng chơi chung với nhau.

Hướng dẫn thực hiện

Bước 1. Soạn thảo câu chuyện

(Không cần thực hiện định dạng văn bản và trình bày trang ngay.)

Bước 2. Thực hiện định dạng văn bản và căn lề trang

Định dạng kí tự

Phông Times New Roman, in nghiêng, chữ màu xanh; tiêu đề có chữ màu đỏ, căn biên chính giữa trang; chọn các từ “rubik”, “chiếc quạt”, “tấm thẻ lưu niệm” trong đoạn thứ nhất để định dạng chữ đậm và gạch chân nét đơn; chọn các số để định dạng in đậm.

Định dạng đoạn

Sử dụng các lệnh trong nhóm **Paragraph** để: chọn dòng tiêu đề và chọn độ dẫn dòng 1,5; chọn tất cả các đoạn dưới dòng tiêu đề để căn biên đều hai bên, dẫn dòng 1,15; thêm độ dẫn cách các đoạn (dùng **Add Space Before Paragraph** và **Add Space After Paragraph**).

Định dạng trang

- Sử dụng các lệnh trong nhóm **Page Setup**.
- Chọn một mẫu lề phù hợp.

Bước 3. Lưu văn bản

Lưu văn bản với tên tệp là “Chuyến tham quan đáng nhớ”.

Bước 4. In văn bản

Nháy bảng chọn **File** để mở vùng chọn in và nháy lệnh **Print** để in.

2. Tìm kiếm và Thay thế

Bài 2. Chỉnh sửa nhanh trong văn bản

Mở tệp văn bản “Chuyến tham quan đáng nhớ” và thực hiện các việc sau:

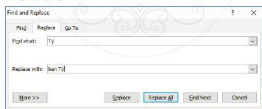
1) Thay tất cả các từ “Tý” bằng cụm từ “bạn Tý” để nhân vật Tý được nhắc đến một cách trìu mến trong câu chuyện.

2) Lưu văn bản.

Hướng dẫn thực hiện

Thay mỗi từ “Tý” bằng cụm từ “bạn Tý”.

- Nháy chuột vào lệnh **Replace** ở cuối dải lệnh **Home**.
- Trong hộp thoại **Find and Replace**, nhập từ “Tý” trong ô **Find what** và nhập từ “bạn Tý” trong ô **Replace with**, sau đó nháy nút lệnh **Replace All** để thay thế tất cả những từ tìm được (Hình 1).



Hình 1. Hộp thoại Tìm kiếm và Thay thế



Hãy mở tệp “Chuyến tham quan đáng nhớ” rồi định dạng và trình bày trang cho văn bản theo ý thích của em. Chẳng hạn, em có thể tô màu nền, chọn kiểu chữ yêu thích, chọn lại độ dẫn dòng, độ dẫn đoạn và căn lại các lề cho trang văn bản.

Học xong bài này, em sẽ:

- Hiểu được ý nghĩa, tác dụng của việc trình bày thông tin dưới dạng bảng.
- Biết cách chèn được bảng, nhập được nội dung cho bảng.
- Biết cách thay đổi được kích thước hàng và cột của bảng.
- Thực hiện được các thao tác chèn, xóa hàng và cột của bảng.

1. Tìm hiểu cách chèn bảng và nhập nội dung



1

Em hãy nêu một ví dụ về một bảng chứa thông tin. Theo em, trình bày thông tin dưới dạng bảng có những lợi ích gì?

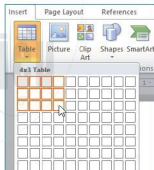
Nhiều phần mềm soạn thảo văn bản còn có chức năng tạo bảng. Dùng lệnh **Table** trong dải lệnh **Insert** để tạo bảng.

Các bước tạo bảng

Bước 1. Đặt con trỏ soạn thảo vào vị trí cần chèn bảng mới.

Bước 2. Trong dải lệnh **Insert**, nhấp chuột vào lệnh **Table**. Khi đó vùng tạo bảng xuất hiện (Hình 1).

Bước 3. Trong vùng tạo bảng, sử dụng thao tác kéo thả chuột để xác định số hàng và số cột của bảng.



Hình 1. Chèn bảng mới

Nhấp chuột vào từng ô của bảng để nhập nội dung. Nội dung trong các ô của bảng cũng được định dạng như khi chúng được nhập ở bên ngoài bảng.

2. Khám phá các thao tác cơ bản trên bảng

a) Cách thay đổi kích thước của hàng và cột

Khi nhập nội dung cho bảng, ta thường phải thay đổi độ rộng cột và độ cao hàng sao cho phù hợp với nội dung đã nhập.

Cách thay đổi độ rộng của cột: Chọn một đường biên của cột, đưa chuột vào đường biên này đến khi con trỏ chuột có dạng mũi tên hai chiều thì kéo thả chuột sang trái hoặc phải (Hình 2).

Thống kê số lượng học sinh cấp trung học cơ sở toàn quốc (Nguồn: <http://moet.gov.vn>).

Năm học	Số lượng
2017 – 2018	5 373 639
2018	

Hình 2. Con trỏ chuột khi thay đổi độ rộng cột

Năm học	Số lượng
2017 – 2018	5 373 639
2018 – 2019	5 455 875

Hình 3. Con trỏ chuột khi thay đổi độ cao hàng



2

Tương tự như cách thay đổi độ rộng của cột, em hãy trình bày cách thay đổi độ cao của hàng dựa vào gợi ý ở Hình 3.

b) Cách chèn thêm hoặc xóa hàng và cột

“Bảng chỉ số BMI của nhóm 1” sau đây cần bổ sung thêm cột “Giới tính” vào trước cột “Cân nặng” và xóa tên bạn “Trần Bình” (hàng thứ ba) vì bạn vừa chuyển lớp.

Bảng chỉ số BMI của nhóm 1

STT	Họ tên	Cân nặng (kg)	Chiều cao (m)	BMI	Đánh giá
1	Phí Quang An	41,2	1,22	27,68	Thừa cân
2	Đỗ Ngọc Anh	29,5	1,43	14,42	Thiếu cân
3	Trần Bình	45,7	1,50	20,31	Đủ cân
4	Trần Phương Nga	38,5	1,25	24,64	Đủ cân
5	Lê Thu Trang	47,3	1,32	27,15	Thừa cân

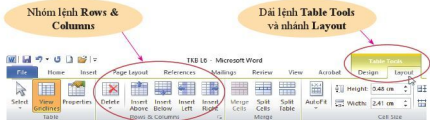
Nếu để ý, em sẽ kể ra được những tình huống tương tự cần phải chèn thêm hàng hoặc cột vào bảng để bổ sung thêm thông tin. Cũng có tình huống cần xóa hàng hoặc cột để loại bỏ thông tin không còn dùng đến.



3

Hãy tìm hiểu cách sử dụng công cụ chèn và xóa hàng hoặc cột trong Hình 5. Từ đó hãy trình bày cách thêm cột “Giới tính” và xóa hàng thứ ba trong bảng chỉ số BMI của nhóm 1.

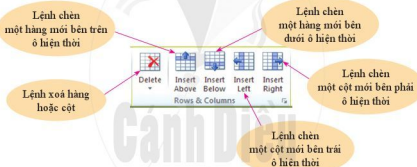
Các công cụ chèn hoặc xóa hàng và cột là các lệnh trong nhóm **Rows & Columns**. Nhóm lệnh này thuộc nhánh **Layout** của dải lệnh **Table Tools**. Dải lệnh này chỉ xuất hiện khi ta đặt con trỏ soạn thảo vào trong một ô bất kì của bảng đã được tạo (Hình 4).



Hình 4. Nhóm lệnh **Rows & Columns** của dải lệnh **Table Tools** (nhánh **Layout**)

Để chèn thêm hoặc xóa hàng hay cột của bảng, đặt con trỏ soạn thảo vào một ô bất kỳ của hàng hay cột đó rồi nhấp chuột vào lệnh xóa hay chèn tương ứng trong nhóm **Rows & Columns**.

Các lệnh chèn, xóa hàng và cột trong nhóm **Rows & Columns** được chỉ ra trong Hình 5.



Hình 5. Các lệnh chèn, xóa hàng và cột

Ô hiện thời là ô đang chứa con trỏ. Để thêm nhanh một hàng mới vào cuối bảng, đặt con trỏ soạn thảo vào ô cuối cùng của bảng rồi gõ phím **Tab**.

3. Chọn ô, hàng, cột và bảng

Để thực hiện một thao tác với một nhóm đối tượng của bảng, trước hết phải chọn được chúng. Các đối tượng của bảng bao gồm ô, hàng, cột và bảng. Hình 6 minh họa thao tác chung để chọn chúng: Di chuyển chuột gần tới đối tượng, đến khi chuột thay đổi hình dáng (ví dụ như hình mũi tên đậm, hình mũi tên trắng trở ngược lên, hình mũi tên trở ra bốn hướng) thì nhấp chuột để chọn đối tượng (Dữ liệu trong Hình 6 lấy từ nguồn: <http://moet.gov.vn>).

Thống kê số lượng học sinh cấp trung học cơ sở toàn quốc



Năm học	Số lượng
2017 – 2018	5 373 639
2018 – 2019	5 455 875

Cách chọn một ô



Năm học	Số lượng
2017 – 2018	5 373 639
2018 – 2019	5 455 875

Cách chọn cả bảng



Năm học	Số lượng
2017 – 2018	5 373 639
2018 – 2019	5 455 875

Cách chọn một hàng



Năm học	Số lượng
2017 – 2018	5 373 639
2018 – 2019	5 455 875

Cách chọn một cột

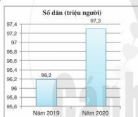
Hình 6. Các thao tác chọn đối tượng của bảng



Nêu một ví dụ em chọn trình bày thông tin ở dạng bảng và nêu các bước tạo bảng của mình.



Hãy tạo một bảng để tóm tắt và trình bày thông tin về dân số, mật độ dân số của nước ta trong hai biểu đồ sau đây (Nguồn: <https://nhandan.com.vn/>, ngày 10/11/2020).



Trong các câu sau, câu nào đúng?

- 1) Thao tác thay đổi độ rộng của cột trong bảng không cần chọn cột.
- 2) Có thể tô màu chữ và màu nền cho văn bản trong bảng.
- 3) Các lệnh căn biên văn bản có thể áp dụng cho nội dung bên trong các ô của bảng.
- 4) Để thực hiện một thao tác với một nhóm đối tượng của bảng, trước hết phải chọn được chúng.

TÓM TẮT BÀI HỌC

- ◆ Bảng giúp trình bày thông tin cô đọng, rõ ràng, dễ quan sát và so sánh.
- ◆ Bảng được tạo từ lệnh **Table** trong dải lệnh **Insert**.
- ◆ Đưa chuột vào các đường kẻ cột và hàng để thay đổi kích thước cột và hàng.

Bài 5.

THỰC HÀNH TỔNG HỢP VỀ SOẠN THẢO VĂN BẢN

Học xong bài này, em sẽ:

- Soạn thảo được văn bản phục vụ học tập và sinh hoạt hằng ngày.
- Nêu được các chức năng đặc trưng của những phần mềm soạn thảo văn bản.

1. Các chức năng đặc trưng của phần mềm soạn thảo văn bản

Phần mềm soạn thảo văn bản nào cũng cho người dùng:

- Nhập và lưu văn bản;
- Trình bày văn bản;
- Sửa đổi văn bản;
- In văn bản.

Đó là các chức năng đặc trưng của những phần mềm soạn thảo văn bản.

Bài 1. Tìm công cụ phục vụ từng chức năng đặc trưng

Em hãy cho biết mỗi công cụ sau đây phục vụ cho chức năng nào trong bốn chức năng kể trên của phần mềm soạn thảo văn bản: *Tìm kiếm và Thay thế; Định dạng đoạn; Định dạng trang; Chọn số bản in và tên máy in.*

2. Sử dụng các công cụ định dạng và trình bày trang in

Bài 2. Soạn thảo đơn xin phép nghỉ học

Em hãy soạn thảo một đơn xin phép nghỉ học theo mẫu sau đây và in ra.

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

ĐƠN XIN PHÉP NGHỈ HỌC

Kính gửi: Cô giáo chủ nhiệm lớp, Trường THCS

Tên em là, học sinh lớp

Em viết đơn này xin phép cô cho em được nghỉ học ngày hôm nay (thứ ... ngày ... tháng ... năm ...) vì do em xin nghỉ học là

Em xin hứa sẽ học và làm bài tập đầy đủ các bài học em đã không đến lớp học được.

Em xin chân thành cảm ơn cô.

..., ngày ... tháng ... năm ...
Học sinh viết đơn
(Họ và tên học sinh)

Yêu cầu

- 1) Để được văn bản đẹp và hợp lí, em hãy tùy chọn thuộc tính cho các định dạng: *định dạng trang, định dạng kí tự, định dạng đoạn.*
- 2) Lưu tệp với tên tệp là “Đơn xin phép nghỉ học” và in ra.

Hướng dẫn thực hiện

Bước 1. Mở tệp văn bản mới

Bước 4. Định dạng đoạn và trình bày văn bản

Bước 2. Chọn cỡ giấy và căn lề

Bước 5. Lưu và in văn bản

Bước 3. Nhập nội dung

3. Tạo bảng trong văn bản

Bài 3. Soạn thảo thời khoá biểu của em

1) Tạo thời khoá biểu của em theo mẫu sau đây và đặt tên tệp là “Thời khoá biểu”.

2) Nêu cách in thời khoá biểu.

3) Có những cách nào em biết được có bốn tiết môn Toán trong một tuần?

Hướng dẫn thực hiện

Bước 1. Tạo bảng mới

– Viết hai dòng tiêu đề của bảng, định dạng phông cho các dòng này.

TRƯỜNG THCS Năm học

THỜI KHOÁ BIỂU LỚP – HỌC KÌ I

Tiết	Thứ Hai	Thứ Ba	Thứ Tư	Thứ Năm	Thứ Sáu	Thứ Bảy
1						
2						
3						
4						
5						

– Chèn bảng, xác định bảng gồm số cột và số hàng theo thời khoá biểu.

Bước 2. Nhập nội dung cho bảng

Bước 3. Định dạng bảng và căn biên

Thay đổi độ rộng của các cột cho phù hợp; căn biên giữa cho các nội dung tất cả các ô.

Bước 4. Trang trí lại bảng

Chèn ảnh vào bảng để bảng hấp dẫn hơn.

Bước 5. Sử dụng công cụ Tìm kiếm để xem có bao nhiêu từ “Toán”

Bước 6. Lưu và in văn bản



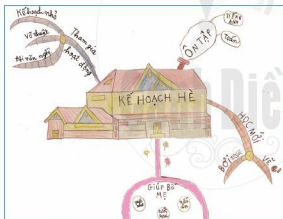
Hãy mở tệp “Thời khoá biểu” và trang trí thêm cho thời khoá biểu, ví dụ tô màu một số ô theo ý thích của mình.

Học xong bài này, em sẽ:

- Biết sơ đồ tư duy là gì.
- Tạo lập được sơ đồ tư duy đơn giản.
- Nhận thấy lợi ích của việc sử dụng sơ đồ tư duy trong học tập và ưa thích sử dụng sơ đồ tư duy.

1. Khái niệm sơ đồ tư duy

Trong lúc suy nghĩ xem kì nghỉ hè này mình sẽ làm gì, em có thể viết lần lượt những việc em nghĩ đến. Có một cách thú vị hơn, đó là em có thể viết ra ý nghĩ của mình theo một sơ đồ tương tự như *Hình 1* sau đây. Sơ đồ này được gọi là *sơ đồ tư duy*.



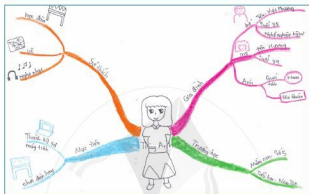
Sơ đồ tư duy: sơ đồ giúp triển khai ý tưởng một cách ngắn gọn, trực quan.

Hình 1. Sơ đồ tư duy thể hiện kế hoạch hè của bạn Trung Anh

Các sơ đồ thường được dùng để biểu diễn thông tin một cách ngắn gọn, trực quan. Với hình ảnh và màu sắc, sơ đồ dễ gây ấn tượng, dễ làm ta nhớ các thông tin nó thể hiện.

Sơ đồ tư duy giúp ghi lại tóm tắt, triển khai một ý tưởng trong quá trình suy nghĩ. Dùng sơ đồ tư duy ta có thể trình bày một chủ đề theo cách thấy được các ý chính của chủ đề và cả các ý chi tiết đã triển khai.

Nếu được mời giới thiệu với các bạn trong lớp về bản thân, em dự kiến sẽ nói về những gì? Em hãy vẽ sơ đồ tư duy thể hiện dự kiến đó. Hình 2 sau đây là một ví dụ.



Hình 2. Sơ đồ tư duy về giới thiệu bản thân của bạn Thùy Anh

Các thành phần cơ bản của sơ đồ tư duy:

- Tên của chủ đề hoặc hình ảnh biểu thị một ý tưởng hay thông tin.
- Các nhánh (đường nối).

2. Cách lập một sơ đồ tư duy đơn giản

a) **Thể hiện chủ đề trung tâm:** Viết tên của chủ đề trung tâm ở giữa của tờ giấy và làm nổi bật bằng cách vẽ đường bao quanh tên chủ đề, hoặc tô màu, dùng hình ảnh,...

b) **Triển khai chi tiết cho chủ đề trung tâm:** Từ chủ đề trung tâm, vẽ các nhánh (đường nối) tới các chủ đề chính (hay ý chính).

c) **Triển khai chi tiết cho các chủ đề chính:** Viết (ngắn gọn) các thông tin của chủ đề chính và vẽ các nhánh nhỏ hơn nối chủ đề chính với các thông tin chi tiết của nó.

d) **Bổ sung nhánh mới:** Khi có thông tin mới, có thể bổ sung các nhánh và thông tin mới vào các chủ đề liên quan trong sơ đồ tư duy.

Mỗi sơ đồ tư duy sau khi hoàn thành phải có chủ đề trung tâm và các nhánh với những chủ đề chính xung quanh. Những thông tin chi tiết của chủ đề chính được toả ra theo các nhánh xuất phát từ chủ đề chính, giống như các cành lá của một cây.

Khi lập sơ đồ tư duy, các nhánh phải thể hiện mối liên quan hợp lý, viết ngắn gọn, chừa khoảng trống để có thể bổ sung.

Chủ đề trung tâm được triển khai thành các chủ đề chính, mỗi chủ đề chính lại được triển khai gồm các chủ đề nhỏ hơn, chủ đề nhỏ hơn đó có thể được triển khai tiếp,... Nếu gọi một chủ đề là chủ đề mẹ thì các chủ đề nhánh triển khai từ chủ đề mẹ gọi là các chủ đề con.



2

Xem sơ đồ tư duy thể hiện một kế hoạch hoạt động hè ở *Hình 1*. Hãy trả lời các câu hỏi sau đây:

- 1) Nếu gọi chủ đề trung tâm là chủ đề mẹ thì đâu là những chủ đề con của chủ đề trung tâm?
- 2) Nếu gọi chủ đề Ôn tập là chủ đề con thì chủ đề mẹ của nó là chủ đề nào?
- 3) Nếu gọi chủ đề Ôn tập là chủ đề mẹ thì nó có những chủ đề con nào?



Bài 1. Em hãy tóm tắt các thành phần chủ yếu của một mạng máy tính bằng cách vẽ tay một sơ đồ tư duy.

Bài 2. Em hãy vẽ tay một sơ đồ tư duy thể hiện những chuẩn bị của em cho một chuyến tham quan.



1) Theo em sử dụng sơ đồ tư duy là hữu ích trong những trường hợp nào sau đây?

- Viết một lá thư cho người thân.
- Tóm tắt ý chính của một bài phát biểu.
- Tính toán chi phí cho một hoạt động.
- Tổng kết nội dung một cuộc họp.

2) Em hãy chọn đề vẽ sơ đồ tư duy cho một trong các trường hợp trên mà em nhận thấy sơ đồ tư duy là hữu ích.



Câu 1. Theo em một bản đồ có phải là một sơ đồ tư duy không? Vì sao?

Câu 2. Vì sao em có thể sử dụng sơ đồ tư duy để tóm tắt nội dung một bài học?

TÓM TẮT BÀI HỌC

- ♦ Sơ đồ tư duy hữu ích trong việc trình bày các ý tưởng về một chủ đề nào đó.
- ♦ Khi lập sơ đồ tư duy cần vẽ chủ đề trung tâm, rồi đến các chủ đề con của chủ đề trung tâm với các nhánh nối. Có thể tiếp tục triển khai thêm các nhánh cho các chủ đề đã có.

THỰC HÀNH KHÁM PHÁ PHẦN MỀM SƠ ĐỒ TƯ DUY

Học xong bài này, em sẽ:

- Tạo được sơ đồ tư duy đơn giản bằng phần mềm và ưa thích sử dụng phần mềm sơ đồ tư duy trong học tập và trao đổi thông tin.
- Biết những chức năng cơ bản chung của các phần mềm sơ đồ tư duy.
- Nhận thấy có thể tự tìm hiểu để sử dụng được phần mềm sơ đồ tư duy.

1. Chuẩn bị tự khám phá phần mềm sơ đồ tư duy

Bài 1. Dự đoán về phần mềm sơ đồ tư duy

- 1) Em hãy dự đoán xem phần mềm sơ đồ tư duy sẽ giúp em vẽ được những gì.
- 2) Nếu đang tự mình khám phá một phần mềm sơ đồ tư duy, em nên đặt ra những câu hỏi mà nếu trả lời được em sẽ vẽ được sơ đồ tư duy bằng phần mềm đó. Hãy cho biết các câu hỏi của em.

Gợi ý: Sơ đồ tư duy gồm những thành phần nào? Em cần vẽ gì?

2. Khám phá phần mềm sơ đồ tư duy

Bài 2. Sơ đồ tư duy đầu tiên của em

- 1) Hãy sử dụng phần mềm sơ đồ tư duy XMind để tạo ra một sơ đồ tư duy đơn giản mà em thích. Hãy chú ý đến các gợi ý ở Hình 1:



Hình 1. Các bước tạo sơ đồ tư duy bằng phần mềm

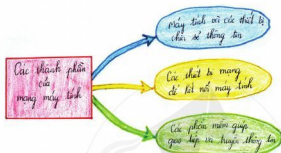
- 2) Với sơ đồ tư duy vừa được tạo ra (trong Câu 1) em hãy thực hiện những thao tác sau và quan sát để biết thêm cách sử dụng phần mềm sơ đồ tư duy:

- Chỉ định một chủ đề, sau đó gõ phím **Delete**.
- Nháy đúp chuột vào một chủ đề, sau đó gõ một câu.
- Dùng chuột kéo chủ đề trung tâm đến một vị trí khác.

- Dùng chuột kéo một chủ đề chính đến một vị trí khác.
- Hãy nhấp chuột vào kí hiệu $\odot$ và $\ominus$ ở điểm nút triển khai các chủ đề.

Bài 3. Tạo sơ đồ tư duy tóm tắt một bài học

Bạn Kim Thu nhờ em vẽ sơ đồ tư duy trên máy tính để tóm tắt bài “Các thành phần của mạng máy tính” mà bạn đã vẽ tay như Hình 2. Em hãy giúp bạn thực hiện điều này và lưu kết quả trong tệp có tên là Thu.xmind.



Hình 2. Tóm tắt bài “Các thành phần của mạng máy tính”

Có nhiều phần mềm sơ đồ tư duy khác nhau nhưng đều cung cấp những công cụ cơ bản để tạo ra sơ đồ tư duy một cách thuận lợi, dễ dàng.

Có thể cài đặt phần mềm sơ đồ tư duy trên máy để sử dụng hoặc dùng trực tuyến.

3. Nhận biết lợi ích của phần mềm sơ đồ tư duy

Bài 4. Ưu điểm và hạn chế của phần mềm sơ đồ tư duy

Trong những nhận xét sau đây về việc dùng phần mềm tạo sơ đồ tư duy, theo em đâu là ưu điểm và đâu là hạn chế?

- 1) Nhanh hơn vẽ tay.
- 2) Phải có máy tính để sử dụng.
- 3) Có thể sửa chữa sơ đồ tư duy mà không để lại vết sửa.
- 4) Có thể in ra nhiều bản trên giấy và dùng máy chiếu lên cho nhiều người xem.
- 5) Dễ sử dụng, có thể tự học, tự khám phá.

Sơ đồ tư duy thường được dùng để tóm tắt một nội dung kiến thức, triển khai hay trao đổi một ý tưởng giải quyết vấn đề trong quá trình học tập. Sử dụng được phần mềm sơ đồ tư duy đem lại những lợi ích rất thiết thực trong học tập và trao đổi thông tin.



Sơ đồ ở Hình 2 có thể được triển khai thêm để thể hiện nhiều thông tin hơn. Hãy sử dụng phần mềm tạo ra sơ đồ tư duy của em để tóm tắt bài “Các thành phần của mạng máy tính”.

Bài 8.

DỰ ÁN NHỎ: LỢI ÍCH CỦA SƠ ĐỒ TƯ DUY

Học xong bài này, em sẽ:

- Sử dụng được sơ đồ tư duy trong học tập và trao đổi ý tưởng.
- Sử dụng được các chức năng cơ bản của một phần mềm sơ đồ tư duy.

1. Yêu cầu chung

Mỗi em tham gia một dự án theo nhóm. Thời gian thực hiện dự án là hai tuần. Trong một tiết học các nhóm sẽ thực hiện tạo sản phẩm tại phòng thực hành tin học và một tiết còn lại dành để các nhóm báo cáo kết quả dự án. Các bước của dự án được thể hiện như Hình 1.



Hình 1. Các bước của một dự án

2. Gợi ý dự án

Sau đây là gợi ý về một dự án dùng sơ đồ tư duy để tổng kết một vấn đề.

Bước 1. Lựa chọn đề tài và chia nhóm

Đâu là lí do em yêu thích đề tài này?
1) Em muốn biết cách dùng sơ đồ tư duy để tổng kết một bài học, phục vụ việc học tập.
2) Em thích dùng phần mềm để vẽ sơ đồ tư duy vì vẽ được nhanh và đẹp.
3) Em muốn tìm hiểu thêm về phần mềm sơ đồ tư duy.
4) Em có thể nêu lí do khác (nếu có).

Ai làm nhóm trưởng?

- Tinh thần trách nhiệm cao trong công việc.
- Thân thiện, công bằng và sẵn sàng giúp đỡ bạn bè.
- Có khả năng theo dõi và đốc thúc công việc.

Bước 2. Lập kế hoạch

Mục tiêu của dự án là gì?

Câu hỏi khởi quát

- Có thể dùng sơ đồ tư duy để tổng kết một vấn đề không?
- Sơ đồ tư duy đem lại lợi ích gì trong việc tổng kết một vấn đề?

Gợi ý

- 1) Ví dụ về tổng kết một vấn đề: tóm tắt một chủ đề, một bài học hay nội dung một cuộc họp, một buổi sinh hoạt lớp,...
- 2) Khi tổng kết một vấn đề ta cần trình bày ngắn gọn:
 - Vấn đề đó nói về điều gì (thể hiện ngắn gọn nhất qua tiêu đề)?
 - Các ý chính của nội dung.
 - Mỗi ý chính có thể được triển khai thêm.
- 3) Đánh giá việc dùng sơ đồ tư duy để tổng kết một vấn đề theo các yêu tố sau:
 - Thông tin có đầy đủ ý chính và ngắn gọn không?
 - Thông tin có dễ hiểu, dễ nhớ không?
 - Có giúp ta suy nghĩ được dễ dàng hơn trong tổng kết vấn đề không?

Danh sách việc cụ thể nhóm dự án phải làm

- 1) Chọn một chủ đề ở môn Tin học và một bài học trong môn học khác để tóm tắt bằng sơ đồ tư duy.
- 2) Phác thảo sơ đồ tư duy tổng kết vấn đề đã chọn (có thể vẽ trên giấy).
- 3) Tìm hiểu thêm về phần mềm sơ đồ tư duy để có thể nhanh chóng tạo được sơ đồ tư duy đẹp, ấn tượng.
- 4) Tạo các sơ đồ tư duy trong thời gian 25 phút ở phòng máy.
- 5) Chuẩn bị để giới thiệu lợi ích của sơ đồ tư duy và giới thiệu sản phẩm minh họa trước lớp (trong 5 phút).
- 6) Tự đánh giá kết quả thực hiện dự án của nhóm (Hoàn thành nhiệm vụ ở mức nào? Bài học kinh nghiệm rút ra được là gì?).

Tiêu chí đánh giá sản phẩm

Dự kiến sản phẩm của nhóm

- Sơ đồ tư duy tổng kết chủ đề Mạng máy tính ở môn Tin học (lớp 6).
- Sơ đồ tư duy tổng kết bài "... môn ..." (lớp 6).

Mỗi tiêu chí được đánh giá theo bốn mức A, B, C, D

Tiêu chí	Mô tả
Nội dung	- Tóm tắt đầy đủ nội dung chính của vấn đề. - Thể hiện được logic giữa các nội dung (qua các nhánh triển khai các chủ đề).
Hình thức	- Ngắn gọn. - Đẹp, hấp dẫn.
Kĩ năng ứng dụng CNTT	- Dùng phần mềm sơ đồ tư duy. - Tạo được sản phẩm trong thời gian quy định. - Sáng tạo (tự học và sử dụng thêm được chức năng của phần mềm so với bài học).

Thời gian thực hiện dự án

Hai tuần (từ thứ ... ngày ... tháng ... đến thứ ... ngày ... tháng ...)

Thời điểm hoàn thành dự án

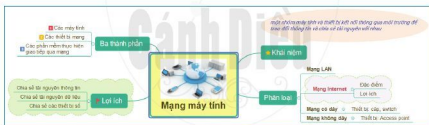
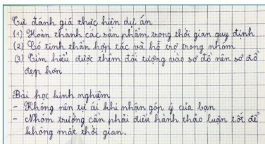
Hết tiết ... của thứ ... ngày ... tháng ...

Bước 3. Thực hiện dự án

Theo bản phân công, các nhóm và mỗi bạn thực hiện theo kế hoạch cụ thể đã được chuẩn bị ở Bước 2.

Bước 4. Báo cáo kết quả

Hình 2. Minh hoạ một trong những kết quả thực hiện dự án



Hình 3. Minh hoạ sản phẩm cuối



Sau khi thực hiện dự án, điều nào sau đây đúng với em?

- 1) Nhận thấy sự đó tư duy có ích khi trình bày các ý tưởng và tóm tắt một vấn đề.
- 2) Có thể dùng phần mềm để tạo được sơ đồ tư duy phục vụ học tập.
- 3) Có thể tự khám phá, tìm hiểu thêm chức năng của phần mềm sơ đồ tư duy.
- 4) Sẽ dùng phần mềm để tạo ra một sơ đồ tư duy có ích và hấp dẫn.
- 5) Biết hợp tác tốt hơn với các bạn để cùng nhau thực hiện một nhiệm vụ.

Bài 1. KHÁI NIỆM THUẬT TOÁN

Học xong bài này, em sẽ:

- Biết được thuật toán rất thông dụng, có nhiều việc thường ngày ta vẫn thực hiện theo thuật toán.
- Diễn tả được sơ lược thuật toán là gì; nêu được ví dụ minh họa khái niệm thuật toán.

1. Thuật toán trong cuộc sống hằng ngày



Có một bài thơ lục bát khá phổ biến trong các thể hệ học sinh:

*Muốn tìm diện tích hình thang
Đáy lớn đáy nhỏ ta mang cộng vào
Rồi đem nhân với chiều cao
Chia đôi lấy nửa thế nào cũng ra.*

- 1) Bài thơ trên cho biết cách giải quyết bài toán nào?
- 2) Hãy nêu lại từng bước giải bài toán đó, đánh số thứ tự cho các bước.

Nhiều việc ta làm hằng ngày, nếu mô tả đúng cách thành một quy trình từng bước đều có thể coi là *thuật toán*. Trong sách dạy làm các món ăn, các bài hướng dẫn rất cụ thể: trước hết là việc chuẩn bị nguyên liệu thực phẩm; tiếp theo là cách chế biến chúng trước khi nấu; sau đó là trình tự các bước nấu nướng; cuối cùng là kết quả món ăn với mùi vị và hình thức trình bày. Đây là một ví dụ về mô tả quy trình công việc theo kiểu thuật toán. Ta đã làm theo “thuật toán” trong nhiều công việc hằng ngày.

Để minh họa, hãy xem hướng dẫn “Các bước rửa tay đúng cách với xà phòng” do Bộ Y tế quy định.

Các bước rửa tay

Bước 1. Làm ướt hai lòng bàn tay bằng nước, lấy xà phòng vào lòng bàn tay. Chà hai lòng bàn tay vào nhau.

- Bước 2.* Chà lòng bàn tay này lên mu bàn tay kia và ngược lại.
- Bước 3.* Chà hai lòng bàn tay vào nhau, miết mạnh các ngón tay vào các kẽ ngón.
- Bước 4.* Chà mặt ngoài các ngón tay này lên lòng bàn tay kia và ngược lại.
- Bước 5.* Chà ngón cái của bàn tay này vào lòng bàn tay kia và ngược lại.
- Bước 6.* Chà các đầu ngón tay này vào lòng bàn tay kia và ngược lại.
- Bước 7.* Rửa sạch tay dưới vòi nước chảy đến cổ tay, lau khô tay.
- Lưu ý mỗi động tác từ *Bước 2* đến *Bước 6* phải thực hiện ít nhất 5 lần.
- Có thể xem quy trình từng bước ở trên là thuật toán “Rửa tay với xà phòng”.

2. Bài toán và thuật toán

Trong tin học, *bài toán* và *thuật toán* liên quan chặt chẽ với nhau. Trong ngôn ngữ hằng ngày, “bài toán” và “vấn đề” có nghĩa gần như nhau, đều tương ứng với từ “problem” trong tiếng Anh. Bài toán là vấn đề, là nhiệm vụ cần giải quyết. Thuật toán là cách giải quyết bài toán. Để tìm cách giải quyết, trước hết cần biết rõ đầu vào (dữ liệu cho trước) là gì, đầu ra (kết quả cần đạt được) là gì. Bài toán thường được đặt tên theo đầu ra.

 **Bài toán:** một vấn đề cần giải quyết được phát biểu chặt chẽ và nêu rõ ràng đầu vào là gì, đầu ra là gì.

 **Thuật toán:** một quy trình chặt chẽ gồm một số bước, có chỉ rõ trình tự thực hiện để giải một bài toán.

3. Vận dụng thuật toán trong cuộc sống hằng ngày

Khi có một nhiệm vụ cần hoàn thành, một vấn đề cần giải quyết, em hãy tập thói quen lên kế hoạch cụ thể:

- Xác định nó như một bài toán: đầu vào có những gì, đầu ra cần đạt được là gì.
- Chia bài toán làm nhiều phần, mỗi phần là một bài toán con nhỏ hơn. Nếu việc phải làm để giải quyết từng bài toán con.
- Sắp xếp lại trình tự các việc phải làm cho hợp lý, việc nào làm trước, việc nào làm sau.

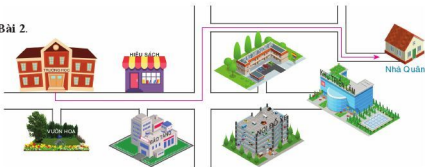
Thói quen này rất hữu ích trong thực tế cuộc sống. Nó sẽ gợi ý “tin học hoá”, tìm cách sử dụng máy tính, thiết bị số để giải quyết một số bài toán thường gặp.



Bài 1. Trong một bài tập làm theo nhóm, bạn Mai được giao nhiệm vụ tìm một ảnh đồng hồ thông minh trên Internet. Em hãy:

- 1) Phát biểu nhiệm vụ giao cho bạn Mai dưới dạng một bài toán và đặt tên cho bài toán đó.
- 2) Nêu một thuật toán cho bài toán em vừa phát biểu ở trên, đánh số cho các bước của thuật toán.

Bài 2.



Theo kiểu mô tả một thuật toán, em hãy chỉ cho bạn Tuấn cách đi từ trường học về nhà bạn Quân (nhà có mũi tên chỉ vào) sau khi quan sát hình trên.



Khi còn học ở cấp tiểu học, em đã từng tạo được một chương trình trong môi trường lập trình trực quan (ví dụ Scratch) để thể hiện một nhân vật chuyển động. Bản liệt kê tuần tự các bước làm cho nhân vật chuyển động có phải là một thuật toán không? Vì sao?



Câu 1. Em hãy chọn câu trả lời đúng cho câu hỏi “Cần làm thế nào để lên kế hoạch cụ thể, từng bước rõ ràng nhằm hoàn thành một nhiệm vụ, giải quyết một vấn đề?”:

- 1) Xác định nó như một bài toán.
- 2) Chia bài toán làm nhiều phần; nêu việc phải làm để giải quyết mỗi phần.
- 3) Sắp xếp lại trình tự các việc phải làm cho hợp lý.
- 4) Cần làm cả ba việc trên.

Câu 2. Trong các câu sau, câu nào đúng?

- 1) Bài toán là một vấn đề phải giải quyết bằng tính toán.
- 2) Bài toán là một nhiệm vụ cần hoàn thành, đã xác định rõ ràng đầu vào và đầu ra.
- 3) Thuật toán là cách để tính toán nhanh.
- 4) Thuật toán là một quy trình chặt chẽ gồm một số bước, có chỉ rõ trình tự thực hiện để hoàn thành một nhiệm vụ, giải quyết một vấn đề nào đó.

TÓM TẮT BÀI HỌC

♦ Bài toán là một vấn đề cần giải quyết với đầu vào, đầu ra được xác định rõ ràng chặt chẽ.

♦ Thuật toán là một quy trình chặt chẽ gồm một số bước, có chỉ rõ trình tự thực hiện để giải quyết một bài toán cụ thể nào đó.

Học xong bài này, em sẽ:

- Biết được chương trình máy tính là gì và quan hệ của chương trình máy tính với thuật toán.
- Hiểu được tại sao cần mô tả thuật toán cho tốt.
- Biết và mô tả được cấu trúc tuần tự trong thuật toán.

1. Thuật toán và chương trình máy tính



1

Có một chương trình được tạo ra trong môi trường Scratch (Hình 1) điều khiển chú mèo làm một số việc. Em hãy viết các bước mô tả thuật toán mà chương trình này thể hiện.



x: 50
y: 0

Hình 1. Một chương trình máy tính

Hiện nay máy tính chưa trực tiếp hiểu ngay được ngôn ngữ của con người. Nhiều loại ngôn ngữ lập trình được tạo ra để viết chương trình dành cho máy tính. Mỗi chương trình máy tính là một bản mô tả các việc cần làm mà máy tính có thể làm được theo từng bước để giải quyết một bài toán cụ thể. Để máy tính có thể “hiểu” được, bản mô tả này phải được viết bằng ngôn ngữ lập trình. Máy tính làm việc theo chương trình.

Chương trình máy tính: bản mô tả thuật toán cho máy tính bằng ngôn ngữ lập trình.

2. Mô tả thuật toán

Khi mô tả thuật toán cho người đọc cũng như khi viết chương trình cho máy tính thực hiện, đều cần phải mô tả tốt thuật toán. Có như vậy thì người hay máy tính mới hiểu đúng và thực hiện được.

**2**

Bạn Khánh Nam cho rằng “Các bước rửa tay” ở trang 80 dài quá, khó thực hiện và đề xuất mô tả quy trình rửa tay như sau:

- Dùng nước làm ướt và xoa xà phòng hai lòng bàn tay.
- Chà hai lòng bàn tay vào nhau, miết mạnh.
- Chà các ngón tay này vào lòng bàn tay kia và ngược lại.
- Rửa sạch tay dưới vòi nước.

1) Theo em nếu làm theo đề xuất của bạn Khánh Nam thì có luôn chắc chắn thực hiện được quy định của Bộ Y tế không? Vì sao?

2) Nếu cần hướng dẫn cho em mình rửa tay đảm bảo vệ sinh thì em chọn quy trình của Bộ Y Tế (như ở trang 80) hay chọn quy trình bạn Khánh Nam đề xuất? Em hãy giải thích lí do chọn.

Muốn chắc chắn đạt đến kết quả như mong muốn, mô tả thuật toán phải cụ thể, rõ ràng, đầy đủ. Người được giao thực hiện chỉ cần làm đúng từng bước như vậy. Không được giả định rằng người làm đủ thông minh và khéo léo để tự xử lí những chỗ mập mờ, chung chung, bỏ sót. Mô tả thuật toán cho máy tính cũng yêu cầu tương tự như thế.

Mô tả thuật toán phải cụ thể, rõ ràng, đầy đủ, đầu vào là gì, đầu ra là gì và chỉ rõ sự kết thúc thuật toán. Nếu không, kết quả thực hiện thuật toán có thể không như mong đợi.

3. Cấu trúc tuần tự

Các bước giải một bài toán, thực hiện một nhiệm vụ thường có thứ tự trước sau rất rõ ràng. Khi mô tả thuật toán ta cần liệt kê các bước theo thứ tự này và đánh số các bước theo thứ tự tăng dần. Như thế, trình tự thực hiện các bước cũng theo đúng thứ tự đánh số. Bắt đầu làm từ *Bước 1*, sau đó thực hiện *Bước 2*, *Bước 3*,... Đây gọi là *cấu trúc tuần tự* trong thuật toán.

Khi các bước được thực hiện theo đúng trình tự liệt kê thì ta có *cấu trúc tuần tự*.

Cấu trúc tuần tự là cấu trúc điều khiển phổ biến nhất trong các thuật toán.

Chú ý rằng khi nói về khái niệm thuật toán, ta dùng từ “các bước” chứ không phải “các việc”. Việc chọn dùng từ “các bước” đã hàm ý có trình tự trước sau.

Bổ sung thêm đầu vào, đầu ra vào danh sách liệt kê các bước sẽ nhận được một mô tả thuật toán. Cũng có thể dùng sơ đồ để mô tả thuật toán. Ví dụ, sơ đồ trong Hình 2 mô tả thuật toán mà chương trình trong Hình 1 thực hiện.



Bài 1. Trong các câu sau, câu nào đúng, câu nào sai? Vì sao?

- 1) Chương trình máy tính là một bản tường thuật các việc máy tính cần làm.
- 2) Chương trình máy tính là một bản mô tả thuật toán cho máy tính bằng ngôn ngữ lập trình.
- 3) Thuật toán có cấu trúc tuần tự khi không có bước nào giống bước nào.
- 4) Thuật toán có cấu trúc tuần tự khi các bước được thực hiện theo đúng trình tự liệt kê trong mô tả thuật toán.

Bài 2. Em hãy mô tả thuật toán tính diện tích hình tròn khi biết chu vi của nó.



Hãy viết quy trình từng bước thực hiện một thí nghiệm nào đó mà em rất thích và đã làm ở lớp.



Trong các câu sau, câu nào đúng?

- 1) Chương trình máy tính là các công thức tính toán mà máy tính có thể làm.
- 2) Một chương trình máy tính là bản mô tả một thuật toán viết bằng tiếng Anh.
- 3) Một chương trình máy tính là bản mô tả thuật toán cho máy tính hiểu và làm được.
- 4) Thuật toán có cấu trúc tuần tự nếu khi mô tả ta đánh số mỗi dòng.



Hình 2. Một sơ đồ thể hiện cấu trúc tuần tự

TÓM TẮT BÀI HỌC

- ♦ Chương trình máy tính là một bản mô tả thuật toán bằng ngôn ngữ lập trình.
- ♦ Mô tả thuật toán phải cụ thể, rõ ràng, đầy đủ. Khi các bước được thực hiện theo đúng trình tự liệt kê trong mô tả thuật toán thì ta có cấu trúc tuần tự.

Học xong bài này, em sẽ:

- Biết được cấu trúc rẽ nhánh trong thuật toán là gì và khi nào trong thuật toán có cấu trúc rẽ nhánh.
- Thể hiện được cấu trúc rẽ nhánh.

1. Lựa chọn hành động tùy thuộc vào điều kiện

Trong cuộc sống, có những lúc chúng ta lựa chọn hành động tùy thuộc vào điều kiện cụ thể. Ví dụ: Tuần này, một nhóm bạn lớp 6 hẹn sẽ chơi cùng nhau sau ba tiết học của chiều thứ Năm như sau:

- 1) 16 giờ có mặt ở cửa phòng học lớp 6A.
- 2) Nếu trời mưa: chơi cờ vua trong phòng học lớp 6A.
- 3) Nếu trời không mưa: chơi đá bóng ở sân trường.

Trong mô tả trên có hai dòng bắt đầu bằng từ “Nếu”. Điều đó nghĩa là có hai trường hợp khác nhau cần xem xét. Khi thực hiện quy trình trên sẽ xảy ra chỉ một trong hai trường hợp. Ta nói trong thuật toán có rẽ nhánh, giống như đến ngã ba đường, cần phải chọn rẽ phải hay rẽ trái.

Khi phải dựa trên điều kiện cụ thể nào đó để xác định bước thực hiện tiếp theo trong quá trình thực hiện thuật toán thì cần cấu trúc rẽ nhánh.

2. Thể hiện cấu trúc rẽ nhánh

Quy trình trong ví dụ trên được mô tả theo cách liệt kê tuần tự các bước và hoàn toàn rõ ràng để thực hiện. Ở đó, mỗi trường hợp (mỗi nhánh) chỉ nêu một việc phải làm, cấu trúc rẽ nhánh có hai nhánh đều rất ngắn. Tuy nhiên, còn có những thuật toán chưa cấu trúc rẽ nhánh mà có nhánh gồm nhiều việc. Do vậy, muốn tránh nhầm lẫn, khi thể hiện cấu trúc rẽ nhánh cần làm rõ danh sách các việc trong một nhánh kết thúc ở đâu.

Để thể hiện đúng cấu trúc rẽ nhánh, cần nhận biết những thành phần sau:

- Điều kiện rẽ nhánh là gì?
- Các bước tiếp theo khi điều kiện được thỏa mãn, ta gọi ngắn gọn đó là nhánh đúng.
- Các bước tiếp theo khi điều kiện không thỏa mãn, ta gọi ngắn gọn đó là nhánh sai.

Ta quy ước sử dụng cặp từ khóa “Nếu – Trái lại” để thể hiện cấu trúc rẽ nhánh theo mẫu ở Hình 1a. Ví dụ minh họa mẫu này cho ở Hình 1b.

Mẫu thể hiện cấu trúc rẽ nhánh
Nếu <điều kiện>: nhánh đúng Trái lại: nhánh sai Hết nhánh

Hình 1a. Mẫu cấu trúc rẽ nhánh

Một ví dụ thể hiện cấu trúc rẽ nhánh theo mẫu
Nếu trời mưa: Chơi cờ vua trong lớp Trái lại: Chơi đá bóng ở sân trường Hết nhánh

Hình 1b. Một ví dụ thể hiện cấu trúc rẽ nhánh

Cấu trúc rẽ nhánh kết thúc ngay sau khi gặp “**Hết nhánh**”. Ta trở lại với quy ước thực hiện tuần tự các bước. Chú ý rằng từ khoá “**Trái lại**” vừa đánh dấu *hết nhánh đúng* vừa bắt đầu cho *nhánh sai*. Nhưng ta cần dùng từ khoá “**Hết nhánh**” để kết thúc *nhánh sai*.

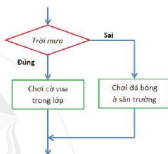
Nếu *nhánh sai* là trống rỗng (nghĩa là không cần làm gì cả) thì cấu trúc rẽ nhánh khuyết từ khoá “**Trái lại**”. Vì thế, trường hợp này được gọi là cấu trúc rẽ nhánh khuyết và cần dùng từ khoá “**Hết nhánh**” để kết thúc *nhánh đúng* (Hình 3a). Một ví dụ về cấu trúc rẽ nhánh khuyết là tình huống máy tính hỏi “Tiếp tục” hay “Bỏ qua”. Nhấn nút “Bỏ qua” tức là nhánh sai từ khoá “**Trái lại**” không làm gì cả.

Mẫu thể hiện cấu trúc rẽ nhánh dạng khuyết
Nếu <điều kiện>: nhánh đúng Hết nhánh

Hình 3a. Mẫu cấu trúc rẽ nhánh dạng khuyết

Một ví dụ thể hiện cấu trúc rẽ nhánh dạng khuyết
Nếu trời mưa: Lấy áo mưa ra mặc vào Hết nhánh

Hình 3b. Một ví dụ thể hiện cấu trúc rẽ nhánh dạng khuyết



Hình 2. Sơ đồ mô tả rẽ nhánh ở Hình 1b



Có thể dùng sơ đồ ở Hình 2 để mô tả cấu trúc rẽ nhánh ở Hình 1b. Nếu dùng sơ đồ mô tả cấu trúc rẽ nhánh khuyết ở Hình 3b, em sẽ vẽ sơ đồ đó như thế nào?

3. Biểu thức điều kiện trong cấu trúc rẽ nhánh

Thao tác kiểm tra điều kiện phải cho kết quả là thoả mãn hoặc không thoả mãn, hay nói theo kiểu logic là “đúng” hoặc “sai” như cách ta đặt tên nhánh ở trên. Điều kiện cần kiểm tra trong cấu trúc rẽ nhánh thường là một biểu thức so sánh.

Ví dụ: $(a + b) > 5$ là biểu thức so sánh giá trị $(a + b)$ với 5. Chẳng hạn với $a = 1$ và $b = 2$ thì kết quả so sánh cho giá trị là sai, còn nếu $a = 3$ và $b = 4$ thì kết quả so sánh cho giá trị là đúng.



Bài 1. Quy trình tính số tiền được giảm trừ cho khách hàng mua sách truyền thiếu niên ở hiệu sách *Người Máy*:

1) Tính tổng số tiền sách (khi chưa tính giảm giá), gọi số đó là *Tổng số tiền sách*.

2) Nếu *Tổng số tiền sách* $\geq 500\,000$ đồng: số tiền được giảm là 10% của *Tổng số tiền sách*.

3) Nếu *Tổng số tiền sách* $< 500\,000$ đồng: số tiền được giảm là 5% của *Tổng số tiền sách*.

Sử dụng mẫu thể hiện cấu trúc rẽ nhánh, em hãy viết lại (hoặc vẽ sơ đồ) mô tả quy trình tính số tiền được giảm cho khách hàng mua sách nêu ở trên.

Bài 2. Trong các phát biểu sau về biểu thức điều kiện ở cấu trúc rẽ nhánh, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai? Vì sao?

- 1) Phải là một biểu thức so sánh giá trị bằng.
- 2) Phải là một biểu thức so sánh giá trị lớn hơn, nhỏ hơn.
- 3) Khi kiểm tra phải cho kết quả là “đúng” hoặc “sai”.



Em hãy sử dụng mẫu thể hiện cấu trúc rẽ nhánh để mô tả thuật toán giải bài toán: Cho 3 đồng xu trong đó có 1 đồng xu giả nhẹ hơn. Dùng cân thăng bằng để tìm ra đồng xu giả.



Trong các phát biểu sau về thuật toán, phát biểu nào đúng?

- 1) Dùng cấu trúc rẽ nhánh nếu có quá nhiều việc cần làm.
- 2) Dùng cấu trúc rẽ nhánh khi có các trường hợp khác nhau cần xem xét, trường hợp khác nhau thì thực hiện việc khác nhau.
- 3) Để thể hiện cấu trúc rẽ nhánh cần dùng mẫu “**Nếu ... Trái lại: ...**”.
- 4) Cấu trúc rẽ nhánh luôn kết thúc với dấu hiệu “**Hết nhánh**”.

TÓM TẮT BÀI HỌC

♦ Khi nào mô tả thuật toán phải dùng từ “**Nếu**”, thì ta có cấu trúc rẽ nhánh. Dùng mẫu “**Nếu ... Trái lại: ...**” để thể hiện cấu trúc rẽ nhánh.

♦ Cần đánh dấu “**Hết nhánh**” để trở lại với quy ước thực hiện các bước tuần tự theo liệt kê.

Bài 4.

CẤU TRÚC LẬP TRONG THUẬT TOÁN

Học xong bài này, em sẽ:

- Biết được cấu trúc lập trong thuật toán là gì và khi nào trong thuật toán có cấu trúc lập.
- Thể hiện được cấu trúc lập khi biết và khi không biết trước số lần lập cần làm.

1. Vòng lặp



Bài toán

Tổ của bạn Trung có bốn thành viên cùng sưu tầm tranh kêu gọi bảo vệ môi trường. Bạn Trung cần tính tổng số tranh cả tổ thu thập được, biết rằng tranh của các thành viên thu thập không trùng nhau.

Hình 1a

Thuật toán

Đầu vào: Tổ có bốn bạn, mỗi bạn sưu tầm được một số bức tranh.

Đầu ra: Tổng số tranh cả tổ sưu tầm được.

Các bước của thuật toán:

Bước 1. Cho giá trị của Tổng đang có là 0.

Bước 2. Hỏi số tranh của một bạn (bạn thứ nhất), cộng thêm vào Tổng đang có.

Bước 3. Hỏi số tranh của một bạn (bạn thứ hai), cộng thêm vào Tổng đang có.

Bước 4. Hỏi số tranh của một bạn (bạn thứ ba), cộng thêm vào Tổng đang có.

Bước 5. Hỏi số tranh của một bạn (bạn thứ tư), cộng thêm vào Tổng đang có.

Bước 6. Thông báo giá trị của Tổng đang có là tổng số bức tranh cả tổ thu thập được.

Hình 1b

Em hãy trả lời các câu hỏi sau:

- 1) Thuật toán ở Hình 1b có đúng là thuật toán để giải bài toán nêu ở Hình 1a không?
- 2) Những thao tác nào ở Hình 1b được lặp đi lặp lại và được lặp bao nhiêu lần?

Trong nhiều việc làm thường ngày và nhiều nhiệm vụ ta cần giải quyết, có những thao tác được thực hiện lặp đi lặp lại nhiều lần. Cần phải có cách mô tả ngắn gọn việc lặp đi lặp lại một hay nhiều thao tác trong một quy trình.

Khi có một (hay nhiều) thao tác được thực hiện lặp lại một số lần liên tiếp trong quá trình thực hiện thuật toán thì cần dùng cấu trúc lặp.

2. Biến đếm và thể hiện cấu trúc lặp khi biết trước số lần lặp

Trong quá trình thực hiện thuật toán mô tả ở Hình 1b, *số tranh của một bạn* và *Tổng đang có* có giá trị thay đổi. Hai đại lượng này là biến trong mô tả thuật toán.

Để thể hiện cấu trúc lặp khi biết trước số lần lặp ta cần dùng một biến để đếm số lần lặp, cũng gọi là *biến đếm*.

Biến: đại lượng được đặt tên, dùng để lưu trữ giá trị và giá trị có thể thay đổi trong quá trình thực hiện thuật toán, chương trình.

Giả sử dùng thuật toán cộng dồn (tương tự như thuật toán ở Hình 1b) để tính tổng số bức tranh sưu tầm được của lớp 6A gồm 35 học sinh. Có thể mô tả thuật toán đó như ở Hình 2, sử dụng biến *đếm* có giá trị là số tự nhiên. Biến *đếm* cho biết khi nào thì đã lặp đủ 35 lần thao tác cần lặp.

Thuật toán cộng dồn 1 (để tính tổng số tranh)

Đầu vào: Lớp 6A có 35 học sinh.

Số tranh sưu tầm được của mỗi học sinh lớp 6A trong trường.

Đầu ra: Tổng số bức tranh lớp 6A sưu tầm được.

Các bước của thuật toán:

Bước 1. *Tổng đang có* = 0

Bước 2. Lặp với *đếm* từ 1 đến 35:

a) Hỏi số tranh sưu tầm được của một bạn, gọi là *số tranh của một bạn*

b) Cộng thêm *số tranh của một bạn* vào *Tổng đang có*

Hết lặp

Bước 3. Thông báo: Đáp số cần tìm là *Tổng đang có*

Hình 2. Một thuật toán có cấu trúc lặp với số lần lặp biết trước

Trong cách mô tả trên, khi *đếm* là 1, thao tác a của Bước 2 được thực hiện rồi đến thao tác b, đây là lần thứ nhất hai thao tác này được thực hiện. Tiếp theo, *đếm* là 2, cũng hai thao tác a và b được thực hiện tuần tự... Cứ như vậy cho đến khi *đếm* là 35 thì hai thao tác này được thực hiện lần cuối trong cấu trúc lặp đó.

Mẫu A – mô tả cấu trúc lặp có số lần biết trước

Lặp với *đếm* từ số đếm đầu đến số đếm cuối:

Các thao tác cần lặp

Hết lặp

Hình 3. Mẫu cấu trúc lặp biết trước số lần lặp

Cần phải có từ khoá “**Hết lặp**” để đánh dấu những thao tác nào sẽ được lặp. Sau khi kết thúc vòng lặp, ta trở lại thực hiện tuần tự mỗi bước một lần. Mô tả thuật toán ở Hình 2 trên đây đã sử dụng mẫu A (Hình 3).

Chú ý: Các thao tác trong vòng lặp được thực hiện tuần tự theo trình tự liệt kê.

3. Thể hiện cấu trúc lặp khi không biết trước số lần lặp

Có những trường hợp không thể biết trước số lần lặp cần làm. Chẳng hạn trong ví dụ trên, có thể không biết trước bao nhiêu bạn có tranh sưu tầm. Để tính tổng số tranh của lớp 6A, vẫn có thể dùng được cách cộng dồn, tuy nhiên ta chỉ hỏi số tranh của những bạn đã sưu tầm. Rõ ràng, hai thao tác lặp chỉ được thực hiện với điều kiện chưa hỏi hết những bạn sưu tầm tranh.

Để thể hiện cấu trúc lặp khi không biết trước số lần lặp cần làm, ta dùng mẫu B (Hình 4). Điểm cần chú ý duy nhất là cần xác định điều kiện thực hiện các thao tác trong vòng lặp hay còn gọi là **điều kiện lặp**.

Mẫu B – mô tả cấu trúc lặp không biết trước số lần lặp

Lặp khi **điều kiện lặp** được thỏa mãn:
Các thao tác cần lặp
Hết lặp

Hình 4. Mẫu cấu trúc lặp không biết trước số lần lặp

Ta viết lại mô tả thuật toán cộng dồn trong trường hợp không biết trước danh sách sưu tầm tranh có bao nhiêu bạn, điều kiện lặp trong tình huống này là: còn bạn sưu tầm tranh chưa được hỏi về số tranh (Hình 5).

Thuật toán cộng dồn 2 (tính tổng số tranh, không biết có bao nhiêu bạn sưu tầm tranh)

Đầu vào: Số tranh của mỗi bạn sưu tầm tranh.

Đầu ra: Tổng số bức tranh học sinh lớp 6A sưu tầm được.

Các bước của thuật toán:

Bước 1. **Tổng đang có** = 0

Bước 2. Lặp khi **chưa hỏi hết học sinh sưu tầm tranh**:

- Hỏi số tranh sưu tầm được của một bạn, gọi là **số tranh của một bạn**
- Cộng thêm **số tranh của một bạn** vào **Tổng đang có**

Hết lặp

Bước 3. Thông báo: Đáp số cần tìm là **Tổng đang có**

Hình 5. Một thuật toán có cấu trúc lặp không biết trước số lần lặp

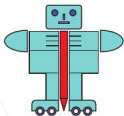


Bài 1. Cho trước một dãy số có 20 số nguyên. Nhiệm vụ được giao: Cần thông báo lần lượt bình phương của mỗi số nguyên trong dãy đã cho. Em hãy mô tả thuật toán cho nhiệm vụ đó.

Bài 2. Em hãy mô tả thuật toán tìm tổng các số tự nhiên liên tiếp bắt đầu từ số 1, đến khi lần đầu tiên nhận được tổng số lớn hơn 500 thì dừng lại và thông báo tổng số đó.



Một robot có bút trên người (Hình 6), có khả năng nhắc bút lên và hạ bút xuống mặt giấy để vẽ. Robot vẽ trên giấy bằng cách di chuyển khi bút đang hạ xuống (đầu bút chạm mặt giấy). Em hãy mô tả thuật toán để robot này vẽ được một hình vuông có độ dài cạnh là a cm.



Hình 6. Một robot có bút vẽ

Biết rằng robot hiểu một số lệnh sau đây:

- **Nhắc bút:** nhắc thẳng bút lên để đầu bút không chạm mặt giấy.
- **Hạ bút:** hạ bút xuống thẳng đứng để đầu bút chạm mặt giấy.
- **Di chuyển (d):** robot đi thẳng hướng trước mặt một đoạn d cm.
- **Quay phải (g):** robot đứng tại chỗ quay người sang phải g độ, đầu bút không di chuyển.



Trong các câu sau, câu nào đúng?

- 1) Đầu vào của bài toán có nhiều chỗ giống nhau sẽ yêu cầu thuật toán có cấu trúc lặp.
- 2) Có cấu trúc lặp trong thuật toán khi mô tả thuật toán thấy có một loạt thao tác kế tiếp nhau được lặp lại.
- 3) Trong mẫu cấu trúc lặp '**Lặp khi** <điều kiện lặp> được thỏa mãn...', thao tác lặp được thực hiện ít nhất một lần.
- 4) Cấu trúc lặp luôn kết thúc với dấu hiệu '**Hết lặp**'.

TÓM TẮT BÀI HỌC

- ♦ Khi có một loạt thao tác được lặp lại giống nhau thì cần dùng cấu trúc lặp.
- ♦ Khi biết số lần lặp, thể hiện cấu trúc lặp có dùng biến để đếm số lần lặp.
- ♦ Khi không biết trước số lần lặp, thể hiện cấu trúc lặp có dùng điều kiện lặp.

Học xong bài này, em sẽ:

- Biết được các hình vẽ trong sơ đồ khối và quy ước sử dụng.
- Thể hiện được cấu trúc tuần tự, cấu trúc rẽ nhánh, cấu trúc lặp trong cách mô tả liệt kê hoặc trong sơ đồ khối.
- Mô tả được thuật toán đơn giản bằng cách liệt kê các bước hoặc bằng sơ đồ khối.

1. Mô tả thuật toán theo cách liệt kê

Bài 1. Đếm số chẵn trong một dãy số

Cho một dãy có 50 số nguyên. Hãy mô tả thuật toán đếm xem trong dãy đã cho có bao nhiêu số chẵn.

2. Mô tả thuật toán theo sơ đồ khối

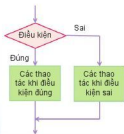
	Hình chữ nhật là khối thao tác, chứa các bước viết theo đúng trình tự thực hiện.		Mũi tên chỉ hướng đi tiếp khi thực hiện thuật toán.
	Hình thoi là khối thao tác kiểm tra điều kiện của cấu trúc rẽ nhánh hay cấu trúc lặp.		Hình tròn đánh dấu điểm bắt đầu và điểm kết thúc thuật toán.

Bảng 1. Một số hình vẽ cơ bản trong sơ đồ khối và quy ước sử dụng

Bài 2. Chọn sơ đồ mẫu

1) Hãy tìm hiểu quy ước sử dụng các hình ở Bảng 1 trong sơ đồ khối.

2) Hãy chỉ ra mỗi Hình (1a, 1b, 1c) sau đây có thể lấy làm sơ đồ mẫu cho cấu trúc nào trong các cấu trúc: tuần tự, rẽ nhánh, lặp với số lần không biết trước.



Hình 1a



Hình 1b



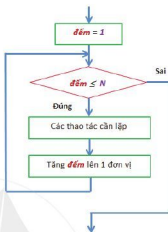
Hình 1c



Cấu trúc lặp với số lần biết trước được mô tả ở Hình 2a. Theo em sơ đồ khối ở Hình 2b có tương đương với cấu trúc lặp đó không?

Lặp với *đếm* từ 1 đến N
Các thao tác cần lặp
Hết lặp

Hình 2a



Hình 2b

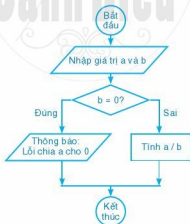
Bài đọc thêm

KHOẢNG HÌNH THAO TÁC NHẬP – XUẤT

Trong mô tả thuật toán bằng sơ đồ khối, có khi cần phân biệt các thao tác nhập dữ liệu vào, trả kết quả ra (gọi tắt là các thao tác nhập – xuất) với các thao tác khác. Để phân biệt, người ta không dùng hình chữ nhật mà dùng hình bình hành để thể hiện các thao tác nhập – xuất.

Ví dụ:

Để đảm bảo an toàn, thuật toán chia a cho b cần có kiểm tra, nếu $b = 0$ thì không thực hiện phép chia và đưa ra thông báo “Lỗi chia a cho 0”. Thuật toán đó được mô tả bằng sơ đồ khối ở bên:



Trong sơ đồ bên đã sử dụng hai hình bình hành, hình thứ nhất thể hiện thao tác nhập dữ liệu vào và hình thứ hai thể hiện thao tác xuất kết quả ra.

BẢNG GIẢI THÍCH THUẬT NGỮ

Thuật ngữ	Giải thích	Trang
Access point	thiết bị kết nối trung tâm của mạng không dây	28
biến	đại lượng được đặt tên, dùng để lưu trữ giá trị và giá trị có thể thay đổi trong quá trình thực hiện thuật toán, chương trình	90
cáp mạng	thiết bị giúp kết nối các máy tính và thiết bị mạng trong một mạng máy tính	25
cấu trúc lặp	xác định nhóm thao tác được thực hiện lặp lại một số lần liên tiếp trong quá trình thực hiện thuật toán	89
cấu trúc rẽ nhánh	xác định bước tiếp theo sau khi kiểm tra một điều kiện trong quá trình thực hiện thuật toán	86
chủ đề trung tâm	chủ đề được vẽ đầu tiên, thường ở giữa có các nhánh là các chủ đề chính xung quanh trong sơ đồ tư duy	73
địa chỉ website	dòng chữ bắt đầu bằng <i>http://</i> hoặc <i>https://</i> được dùng để truy cập tới website	33
định dạng đoạn	xác định kiểu căn lề, độ dẫn dòng, độ dẫn đoạn,...	60
định dạng trang	xác định lề trên, lề dưới, lề trái, lề phải của trang văn bản	61
Modem	thiết bị biến đổi tín hiệu để truyền qua khoảng cách xa	26
siêu liên kết	dòng chữ, hình ảnh,... trên trang web mà khi nhấp chuột vào sẽ xuất hiện một biểu tượng đặc biệt (thường là hình bàn tay)	38
siêu văn bản	văn bản có chứa siêu liên kết dẫn đến các nội dung khác	34
sơ đồ khối	kết quả mô tả thuật toán bằng cách sử dụng một số hình vẽ, mũi tên theo đúng quy ước	93
Switch	thiết bị giúp kết nối các máy tính và thiết bị mạng với nhau	26
thông tin cá nhân	thông tin xác định danh tính của một người	52
thư điện tử	phương tiện gửi và nhận thông điệp qua mạng máy tính. Thông điệp thư là văn bản số hoá và có thể đính kèm tệp	43
từ khoá tìm kiếm	một từ hoặc cụm từ ngắn gọn thể hiện nội dung thông tin cần tìm	39
văn bản số	kết quả số hoá một văn bản	15

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

Địa chỉ: Tầng 6, Tòa nhà 128 đường Xuân Thủy, Cầu Giấy, Hà Nội

Điện thoại: 024. 3754 7735

Email: nxb@hnue.edu.vn | Website: www.nxbdhsp.edu.vn

Chịu trách nhiệm xuất bản:

Giám đốc: NGUYỄN BÁ CƯỜNG

Chịu trách nhiệm nội dung:

Tổng biên tập: ĐỖ VIỆT HUNG

Chịu trách nhiệm tổ chức bản thảo và bản quyền nội dung:

CÔNG TY ĐẦU TƯ XUẤT BẢN – THIẾT BỊ GIÁO DỤC VIỆT NAM

Chủ tịch Hội đồng Quản trị kiêm Tổng Giám đốc: NGUYỄN NGÔ TRẦN ÁI

Biên tập:

NGUYỄN THỊ NGÂN

Thiết kế sách và minh họa:

LƯƠNG QUỐC HIỆP

Trình bày bìa:

TRẦN TIÊU LÂM

Sửa bản in:

TRẦN THỊ DUYỄN – TRẦN THỊ HIỀN

Trong sách có sử dụng một số hình ảnh trên Internet. Trân trọng cảm ơn các tác giả.

TIN HỌC 6

Mã số:

ISBN:

In, khổ 19 x 26,5cm, tại

Địa chỉ:

Số xác nhận đăng ký xuất bản:

Quyết định xuất bản số:

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

Mang cuộc sống vào bài học Đưa bài học vào cuộc sống



Sách giáo khoa Tin học 6 Cánh Diều cung cấp cho học sinh ba mạch kiến thức là *Học vấn số hoá phổ thông (DL), Công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) và Khoa học máy tính (CS)* thông qua các chủ đề: *Thông tin và dữ liệu; Giới thiệu về Mạng máy tính và Internet; World Wide Web, thư điện tử và công cụ tìm kiếm thông tin; Để phòng một số tác hại khi tham gia Internet; Soạn thảo văn bản cơ bản và sơ đồ tư duy; Khái niệm thuật toán và biểu diễn thuật toán.* Trên cơ sở đó sách giúp học sinh phát triển năng lực tin học.

Sách do các nhà giáo giàu kinh nghiệm, tâm huyết trong lĩnh vực giáo dục tin học biên soạn.



SỬ DỤNG
TEM CHỐNG GIẢ

1. Dùng điện thoại quét mã QR hoặc dùng trình duyệt web để truy cập vào trang web: <https://canhdiieu.monkey.edu.vn>
2. Vào mục hướng dẫn (canhdiieu.monkey.edu.vn/huong-dan) để xem hướng dẫn kiểm tra sách giả và kích hoạt sử dụng học liệu điện tử.



SÁCH KHÔNG BÁN