



NGUYỄN CHÍ CÔNG (Tổng Chủ biên)  
HÀ ĐẶNG CAO TÙNG (Chủ biên)  
ĐINH THỊ HẠNH MAI - HOÀNG THỊ MAI

# TIN HỌC 6



NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

NGUYỄN CHÍ CÔNG (Tổng Chủ biên)  
HÀ ĐẶNG CAO TÙNG (Chủ biên)  
ĐINH THỊ HẠNH MAI – HOÀNG THỊ MAI

# TIN HỌC 6

BẢN QUYỀN CUỐN SÁCH THUỘC VỀ  
NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

## HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

Sách giáo khoa Tin học 6 gồm 6 chủ đề với 17 bài học. Các bài học được xây dựng với cấu trúc thống nhất. Sau đây là những hướng dẫn để em sử dụng sách hiệu quả hơn.

- **Mục tiêu:** Giúp em biết sẽ đạt được gì sau bài học.



- **Khởi động:** Giúp em nhận biết ý nghĩa của bài học bằng cách kết nối những tình huống xuất hiện trong cuộc sống với nội dung bài học.

- **Nội dung bài học:**

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



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



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



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



- **Luyện tập:** Gồm những câu hỏi, bài tập để củng cố kiến thức, kĩ năng trong bài học.



- **Vận dụng:** Gồm những câu hỏi, bài tập yêu cầu em kết hợp nội dung bài học với thực tiễn cuộc sống. Qua đó, em sẽ phát triển năng lực tư duy và hành động của mình.



- **Trò chơi:** Không phải là nội dung bắt buộc. Nếu đủ thời gian, thầy cô giáo sẽ tổ chức trò chơi để các em tham gia.

Sách sử dụng một số phần mềm như Google Chrome, MindMaple Lite, Microsoft Word,... để minh họa và hướng dẫn thực hành.

Trong các đoạn hội thoại, có ba nhân vật là ba bạn học sinh lớp 6: An, Minh, Khoa. Mỗi bạn có một sở trường khác nhau, đại diện cho một trong ba mạch kiến thức của môn Tin học là Học vấn số hoá phổ thông, Công nghệ thông tin và truyền thông, Khoa học máy tính.



An



Minh



Khoa

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

## LỜI NÓI ĐẦU

Các em học sinh yêu quý!

Sách giáo khoa Tin học 6 được biên soạn theo định hướng phát triển phẩm chất và năng lực của học sinh, từ cách gắn kết kiến thức với thực tiễn đến cách tổ chức hoạt động học của các em.

Cuốn sách này sẽ giúp các em hiểu về thông tin và cách sử dụng thông tin phục vụ cuộc sống; hướng dẫn em biết cách tìm kiếm, tiếp cận và chia sẻ thông tin. Các em cũng sẽ biết cách dùng một số ứng dụng trên máy tính để thu thập, trình bày và biến đổi thông tin; điều khiển máy tính bằng những chương trình máy tính đơn giản để giải quyết một số vấn đề trong cuộc sống.

Sách Tin học 6 hướng các em tới việc rèn luyện kỹ năng sử dụng máy tính một cách an toàn, hiệu quả và có trách nhiệm, thể hiện ở thái độ đạo đức và sự tôn trọng pháp luật trong hoạt động thông tin. Điều đó sẽ góp phần làm giàu và phong phú thêm trí tưởng tượng của các em cũng như vốn kiến thức của bản thân.

Sách được trình bày hấp dẫn, dễ hiểu, gần gũi với các em nhưng cũng ẩn giấu nhiều điều thú vị để các em có thêm cơ hội tìm hiểu, khám phá,... dẫn dắt các em từ việc biết cách sử dụng công cụ Tin học đến yêu thích môn học này.

Mong các em học tập chăm chỉ và thành công.

## MỤC LỤC

|                                                                    | Trang |
|--------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>Chủ đề 1. Máy tính và cộng đồng</b>                             | 5     |
| Bài 1. Thông tin và dữ liệu                                        | 5     |
| Bài 2. Xử lí thông tin                                             | 8     |
| Bài 3. Thông tin trong máy tính                                    | 12    |
| <b>Chủ đề 2. Mạng máy tính và Internet</b>                         | 16    |
| Bài 4. Mạng máy tính                                               | 16    |
| Bài 5. Internet                                                    | 20    |
| <b>Chủ đề 3. Tổ chức lưu trữ, tìm kiếm và trao đổi thông tin</b>   | 23    |
| Bài 6. Mạng thông tin toàn cầu                                     | 23    |
| Bài 7. Tìm kiếm thông tin trên Internet                            | 28    |
| Bài 8. Thư điện tử                                                 | 32    |
| <b>Chủ đề 4. Đạo đức, pháp luật và văn hoá trong môi trường số</b> | 37    |
| Bài 9. An toàn thông tin trên Internet                             | 37    |
| <b>Chủ đề 5. Ứng dụng tin học</b>                                  | 42    |
| Bài 10. Sơ đồ tư duy                                               | 42    |
| Bài 11. Định dạng văn bản                                          | 48    |
| Bài 12. Trình bày thông tin ở dạng bảng                            | 53    |
| Bài 13. Thực hành: Tìm kiếm và thay thế                            | 58    |
| Bài 14. Thực hành tổng hợp: Hoàn thiện sổ lưu niệm                 | 61    |
| <b>Chủ đề 6. Giải quyết vấn đề với sự trợ giúp của máy tính</b>    | 63    |
| Bài 15. Thuật toán                                                 | 63    |
| Bài 16. Các cấu trúc điều khiển                                    | 67    |
| Bài 17. Chương trình máy tính                                      | 71    |
| Bảng giải thích thuật ngữ                                          | 75    |

# CHỦ ĐỀ 1. MÁY TÍNH VÀ CỘNG ĐỒNG

## BÀI 1 THÔNG TIN VÀ DỮ LIỆU

### SAU BÀI NÀY EM SẼ:

- Nhận biết được sự khác nhau giữa thông tin và dữ liệu.
- Phân biệt được thông tin và vật mang tin.
- Nêu được ví dụ minh họa mối quan hệ giữa thông tin và dữ liệu.
- Nêu được ví dụ minh họa tầm quan trọng của thông tin.



Trong cuộc sống hằng ngày, em nhìn thấy những con số, những dòng chữ, những hình ảnh trong sách; em nghe thấy tiếng chim hót, tiếng xe cộ đi lại trên đường. Tất cả những thứ đó được các giác quan của em thu nhận và não xử lý để trở thành những hiểu biết của em về thế giới xung quanh.

### 1. THÔNG TIN VÀ DỮ LIỆU

#### Hoạt động 1 Thấy gì? Biết gì?

Em hãy đọc đoạn văn sau và cho biết: Bạn Minh đã thấy những gì và biết được điều gì để quyết định nhanh chóng qua đường?

“Trên đường từ nhà đến trường, Minh phải đi qua nhiều ngã tư đông đúc. Để đi qua các ngã tư này, Minh phải chú ý quan sát các đèn giao thông. Khi thấy đèn có màu xanh theo hướng di chuyển của mình và các xe bên chiều đèn đỏ dừng lại hẳn, Minh biết có thể qua đường an toàn và quyết định nhanh chóng qua đường trước khi đèn chuyển sang màu đỏ.”



Trong đoạn văn ở Hoạt động 1, bạn Minh đã thấy đèn giao thông đổi sang màu xanh và các xe chiều đèn đỏ đã dừng lại. Nhờ đó Minh biết có thể qua đường an toàn. Những gì Minh thấy là **dữ liệu**, điều Minh biết là **thông tin**. Đèn giao thông khi đó được gọi là **vật mang tin**.

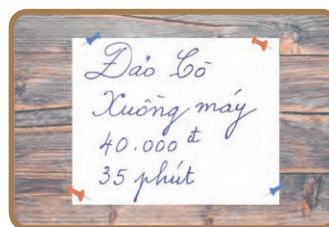
Ta xét một ví dụ khác. Bạn An xem mục dự báo thời tiết trên ti vi. An thấy các con số, văn bản, hình ảnh và âm thanh. Đó là dữ liệu. An biết rằng hôm nay trời nắng. Điều An biết là thông tin. Những hiểu biết của chúng ta đều có được từ sự lắng nghe, quan sát và trải nghiệm.

#### Mối quan hệ giữa thông tin và dữ liệu

Vì dữ liệu đem lại thông tin nên đôi khi “dữ liệu” cũng được thay bằng “thông tin”. Chẳng hạn, vật chứa dữ liệu còn được gọi là vật mang tin. Một ví dụ khác, máy tính chỉ xử lý dữ liệu nhưng đôi khi người ta cũng nói là máy tính xử lý thông tin. Tuy vậy, thông tin và dữ liệu vẫn có những điểm khác nhau.

Với bạn An, khi đọc dữ liệu trong bản tin dự báo thời tiết sẽ hiểu được thông tin “hôm nay trời nắng”. Tuy nhiên, với một em bé 5 tuổi chưa đọc được bản tin dự báo thời tiết thì dữ liệu thời tiết không có ý nghĩa. Khi đó, với em bé, dữ liệu đã cho không đem lại thông tin. Vì vậy, sự hiểu biết mà thông tin đem lại luôn phụ thuộc vào người tiếp nhận thông tin đó.

Một trung tâm dịch vụ muốn truyền đạt thông tin đến khách du lịch: “Giá vé đi ra Đảo Cò là 40 000 đồng và hành trình mất 35 phút bằng xuồng máy”, họ đã viết lên bảng “*Đảo Cò, xuồng máy, 40 000đ, 35 phút*”. Những số và chữ trên bảng là **dữ liệu**. Tấm bảng là **vật mang tin**.



- Thông tin là những gì đem lại hiểu biết cho con người về thế giới xung quanh và về chính bản thân mình.
- Thông tin được ghi lên vật mang tin trở thành dữ liệu. Dữ liệu được thể hiện dưới dạng những con số, văn bản, hình ảnh và âm thanh.
- Vật mang tin là phương tiện được dùng để lưu trữ và truyền tải thông tin, ví dụ như giấy viết, đĩa CD, thẻ nhớ,...



1. Em hãy ghép mỗi mục ở cột A với một mục phù hợp ở cột B.

| A               | B                                                                                          |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) Thông tin    | a) Các số, văn bản, hình ảnh, âm thanh,...                                                 |
| 2) Dữ liệu      | b) Những gì đem lại hiểu biết cho con người về thế giới xung quanh và chính bản thân mình. |
| 3) Vật mang tin | c) Vật chứa dữ liệu                                                                        |

2. Mỗi dòng sau đây là thông tin hay dữ liệu?

|                                                           |              |
|-----------------------------------------------------------|--------------|
| • 16:00                                                   | • 0123456789 |
| Hãy gọi cho tôi lúc 16 giờ theo số điện thoại 0123456789. |              |

## 2. TẦM QUAN TRỌNG CỦA THÔNG TIN



Bài học lịch sử về Chiến dịch Điện Biên Phủ có nhiều thông tin về địa điểm, thời gian, diễn biến trận đánh,... qua đó em biết được tinh thần dũng cảm của quân và dân ta, biết được truyền thống chiến đấu chống giặc ngoại xâm của dân tộc ta. Vì vậy, **thông tin đem lại hiểu biết cho con người**.

Chuẩn bị đi sang nhà bạn Minh để học nhóm, An nghe mẹ nói: “Trời sắp mưa đấy nhé”. Thông tin đó làm cho An quay vào nhà cầm theo chiếc ô. Như vậy, ta thấy **thông tin có khả năng làm thay đổi hành động của con người**.



- Thông tin đem lại hiểu biết cho con người. Mọi hoạt động của con người đều cần đến thông tin.
- Thông tin đúng giúp con người đưa ra những lựa chọn tốt, giúp cho hoạt động của con người đạt hiệu quả.

## Hoạt động 2 Hỏi để có thông tin

Lớp em sắp tổ chức một buổi dã ngoại. Hãy thảo luận nhóm để đưa ra các câu hỏi giúp tìm thông tin để chuẩn bị cho buổi dã ngoại đó.



## LUYỆN TẬP

Bảng 1.1 cho biết lượng mưa trung bình hàng tháng (theo đơn vị mm) của hai năm 2017, 2018 ở một số địa phương (theo Tổng cục Thống kê).

Bảng 1.1. Lượng mưa trung bình hàng tháng

| Tháng     | 1     | 2     | 3    | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
|-----------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Thành phố |       |       |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Hà Nội    | 43,8  | 11,2  | 73,2 | 39,0  | 157,2 | 200,7 | 438,6 | 298,3 | 248,3 | 177,1 | 23,8  | 65,9  |
| Huế       | 201,0 | 126,6 | 34,1 | 119,2 | 127,9 | 134,2 | 258,7 | 78,2  | 216,6 | 325,9 | 484,5 | 560,5 |
| Đà Nẵng   | 78,9  | 36,1  | 24,5 | 89,5  | 40,9  | 92,2  | 216,3 | 117,1 | 168,8 | 308,5 | 518,6 | 163,5 |
| Vũng Tàu  | 58,5  | 0,4   | 1,2  | 22,4  | 166,8 | 287,7 | 203,5 | 167,6 | 267,9 | 297,1 | 143,0 | 24,9  |

Em hãy xem Bảng 1.1 và trả lời các câu hỏi sau:

- Các con số trong bảng là thông tin hay dữ liệu?
- Phát biểu "Tháng 6, Đà Nẵng ít mưa nhất so với các thành phố Hà Nội, Huế, Vũng Tàu" là thông tin hay dữ liệu?
- Trả lời câu hỏi: "Huế ít mưa nhất vào tháng nào trong năm?". Câu trả lời là thông tin hay dữ liệu?
- Câu trả lời cho câu hỏi c) có ảnh hưởng đến việc lựa chọn thời gian và địa điểm du lịch không?



## VẬN DỤNG

1. Em hãy nêu ví dụ cho thấy thông tin giúp em:

- Có những lựa chọn trang phục phù hợp hơn.
- Đảm bảo an toàn khi tham gia giao thông.

2. Em hãy nêu ví dụ về vật mang tin giúp ích cho việc học tập của em.

## BÀI 2

## XỬ LÝ THÔNG TIN

### SAU BÀI NÀY EM SẼ:

- Nêu được các hoạt động cơ bản trong xử lý thông tin.
- Giải thích được máy tính là công cụ hiệu quả để xử lý thông tin. Nêu được ví dụ minh họa cụ thể.



Mình thích xem bóng đá và nhớ mãi một quả phạt đền. Khi cầu thủ thực hiện quả phạt, mắt anh ấy liên tục quan sát thủ môn và đoán xem góc nào của khung thành là sơ hở nhất. Sải bước, tạo đà, anh ấy đã khéo léo chiến thắng thủ môn bằng một cú sút rất mạnh vào góc cao của khung thành.



### 1. XỬ LÝ THÔNG TIN



Trong trường hợp của cầu thủ bóng đá trên, bàn thắng xảy ra trong chớp mắt, nhưng trong thời gian rất ngắn đó, trí óc của cầu thủ đã thực hiện một loạt hoạt động phức tạp như sau:

- Mắt theo dõi vị trí thủ môn và thông tin đó được chuyển lên não.
- Não phân tích, đánh giá, suy luận,... chuyển hoá thông tin thu được thành ý định của cầu thủ: sút bóng vào góc cao của khung thành.

- Ý định đó được thực hiện bằng cách điều khiển chân sút thành công quả phạt.

Thực ra, não còn thực hiện một hoạt động thông tin nữa. Đó là ghi nhớ kết quả của hoạt động trước để thực hiện hoạt động sau.

Không ai nhìn thấy bộ não làm việc như thế nào, nhưng trong mọi hoạt động có ý thức của con người, bộ não đều phải thực hiện một nhiệm vụ rất quan trọng: **xử lý thông tin**.

Vậy quá trình xử lý thông tin được diễn ra như thế nào?

#### Hoạt động 1 Xử lý thông tin

Em hãy xem xét tình huống cầu thủ ghi bàn và trả lời các câu hỏi sau:

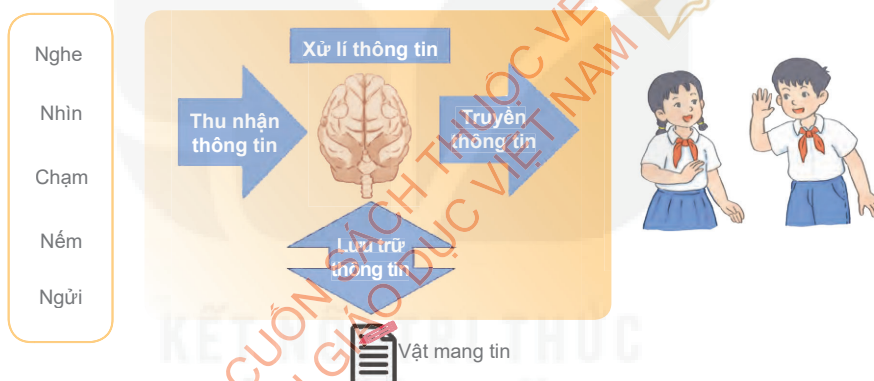
1. Bộ não của cầu thủ nhận được thông tin từ những giác quan nào?
2. Thông tin nào được bộ não cầu thủ ghi nhớ và sử dụng khi đá phạt?
3. Bộ não xử lý thông tin nhận được thành thông tin gì?
4. Bộ não chuyển thông tin điều khiển thành thao tác nào của cầu thủ?
5. Quá trình xử lý thông tin của bộ não gồm những hoạt động nào?



Quá trình xử lý thông tin gồm bốn hoạt động cơ bản:

- **Thu nhận thông tin:** Nhờ các giác quan, con người nhận được thông tin của thế giới bên ngoài như âm thanh, hình ảnh, màu sắc, ánh sáng, nhiệt độ, mùi vị,...
- **Lưu trữ thông tin:** Sau khi nhận được thông tin, bộ não ghi nhớ lại. Nếu não không ghi nhận được, thông tin sẽ bị mất và các thao tác khác sẽ không thể thực hiện được. Thông tin không chỉ được nhớ trong não mà còn được con người lưu trữ bằng cách ghi chép.

- **Xử lý thông tin:** Bộ não liên kết các thông tin đã có, so sánh, phân tích, thống kê, suy luận, giải thích,... từ đó đưa ra kết luận, quyết định,... Đó là quá trình biến đổi thông tin ban đầu thành thông tin mới.
- **Truyền thông tin:** Thông tin được truyền đến các bộ phận cơ thể chuyển hoá thành hành vi hoặc được chia sẻ với người khác. Thông tin được nhân rộng qua quá trình chia sẻ.



Hình 1.1. Các hoạt động xử lý thông tin của con người



Các hoạt động xử lý thông tin bao gồm:

- Thu nhận thông tin.
- Lưu trữ thông tin.
- Xử lý thông tin.
- Truyền thông tin.



Mỗi việc dưới đây thuộc hoạt động nào trong quá trình xử lý thông tin? Giải thích tại sao?

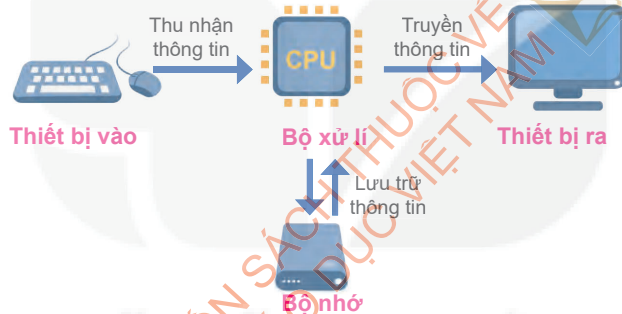
- Em đang nghe chương trình ca nhạc trên Đài tiếng nói Việt Nam.
- Bố em xem chương trình thời sự trên ti vi.
- Em chép bài trên bảng vào vở.
- Em thực hiện một phép tính nhẩm.

## 2. XỬ LÝ THÔNG TIN TRONG MÁY TÍNH



Ngày nay, thông tin không chỉ là sự hiểu biết của cá nhân mà đã trở thành tài nguyên của xã hội loài người, đem lại lợi ích to lớn. Chiếc máy kì diệu giúp con người xử lí nguồn tài nguyên đó chính là máy tính. Vậy em có muốn biết máy tính gồm những thành phần nào và hoạt động ra sao không? Máy tính có đủ thành phần để có thể thực hiện được các hoạt động của quá trình xử lí thông tin: thu nhận, lưu trữ, biến đổi và truyền thông tin:

- **Thiết bị vào** để thu nhận thông tin: bàn phím, chuột, máy quét,...
- **Thiết bị ra** để truyền hoặc chia sẻ thông tin: màn hình, máy in,...
- **Bộ xử lí** để xử lí thông tin bằng cách thực hiện chương trình máy tính do con người viết ra.
- **Bộ nhớ** để lưu trữ thông tin: đĩa quang, đĩa từ, thẻ nhớ,...



Hình 1.2. Các hoạt động xử lí thông tin của máy tính



1. Máy tính gồm mấy thành phần để có thể thực hiện được các hoạt động xử lí thông tin?

- A. 3.      B. 4.      C. 5.      D. 6.

2. Chức năng của bộ nhớ máy tính là gì?

- A. Thu nhận thông tin.      B. Hiển thị thông tin.  
C. Lưu trữ thông tin.      D. Xử lí thông tin.

### Hoạt động 2 Hiệu quả thực hiện xử lí thông tin của máy tính

Em hãy nêu ví dụ về việc máy tính giúp con người trong các hoạt động sau và so sánh hiệu quả thực hiện việc đó khi có sử dụng và khi không sử dụng máy tính:

- a) Thu nhận thông tin.      b) Lưu trữ thông tin.  
c) Xử lí thông tin.      d) Truyền thông tin.



Máy tính là một công cụ hiệu quả để thu nhận, lưu trữ, xử lý và truyền thông tin.

Máy tính giúp con người thu nhận thông tin dễ dàng, đa dạng và nhanh chóng. Ví dụ, để chuẩn bị thông tin cho một bài trình bày, em có thể sử dụng máy quét, máy ảnh số, điện thoại thông minh,... hay tìm kiếm trên mạng để có được các thông tin dạng văn bản, hình ảnh, âm thanh, phim,...

Máy tính xử lý thông tin, thực hiện tính toán với tốc độ cao, chính xác, bền bỉ. Ngày nay, máy tính có thể thực hiện hàng trăm tỉ phép tính trong một giây, có thể biểu diễn được gần

đúng số Pi với hàng nghìn tỉ chữ số ở phần thập phân. Máy tính còn có thể làm việc liên tục không ngừng suốt ngày đêm.

Máy tính có thể lưu trữ lượng thông tin rất lớn. Ví dụ, chỉ với một chiếc thẻ nhớ nhỏ bằng đầu chiếc bút cũng có thể lưu trữ nội dung của hàng nghìn cuốn sách,...

Với khả năng kết nối mạng, máy tính không chỉ giúp em trao đổi thông tin với mọi người ở khắp nơi mà còn giúp em kết nối với kho tri thức khổng lồ. Ví dụ, em có thể dùng điện thoại thông minh truy cập vào Internet để tìm thông tin về bất cứ lĩnh vực nào.



- Máy tính có đủ bốn thành phần thực hiện các hoạt động xử lý thông tin: Thiết bị vào (thu nhận thông tin), bộ nhớ (lưu trữ thông tin), bộ xử lý (xử lý thông tin) và thiết bị ra (truyền, chia sẻ thông tin).
- Máy tính là thiết bị hỗ trợ con người xử lý thông tin một cách hiệu quả do nó có thể thực hiện nhanh các lệnh, tính toán chính xác, xử lý nhiều dạng thông tin, lưu trữ thông tin với dung lượng lớn và hoạt động bền bỉ.



Máy tính giúp con người nâng cao hiệu quả trong những hoạt động nào của quá trình xử lý thông tin?



## LUYỆN TẬP

- Vật mang tin xuất hiện trong hoạt động nào của quá trình xử lý thông tin? Bộ nhớ có là vật mang tin không?
- Em hãy phân loại những công việc sau đây theo các hoạt động của quá trình xử lý thông tin:
  - Quan sát đường đi của một chiếc tàu biển.
  - Ghi chép các sự kiện của một chuyến tham quan.
  - Chuyển thể một bài văn xuôi thành văn vần.
  - Thuyết trình chủ đề tình bạn trước lớp.



## VẬN DỤNG

- Giả sử em được đi chơi xa nhà, em hãy phân tích các hoạt động xử lý thông tin liên quan đến việc lên kế hoạch cho chuyến đi.
- Em hãy liệt kê những lợi ích của máy tính ở một trong các lĩnh vực sau đây để thấy rõ hiệu quả của việc xử lý thông tin bằng máy tính.
 

|              |                 |                |             |
|--------------|-----------------|----------------|-------------|
| a) Y tế.     | b) Giáo dục.    | c) Âm nhạc.    | d) Hội họa. |
| e) Xây dựng. | f) Nông nghiệp. | g) Thương mại. | h) Du lịch. |

# BÀI 3

## THÔNG TIN TRONG MÁY TÍNH

### SAU BÀI NÀY EM SẼ:

- Giải thích được việc có thể biểu diễn thông tin chỉ với hai kí hiệu 0 và 1.
- Biết được bit là đơn vị nhỏ nhất trong lưu trữ thông tin.
- Nêu được tên và độ lớn của các đơn vị cơ bản đo dung lượng thông tin.
- Ước lượng được khả năng lưu trữ của các thiết bị nhớ thông dụng như đĩa quang, đĩa từ, thẻ nhớ,...



Trong bài trước, chúng ta đã biết rằng máy tính có thể xử lí được thông tin nhưng làm thế nào để máy tính có thể hiểu được những dữ liệu chúng ta chuyển cho nó xử lí? Con người dùng các chữ số, chữ cái và kí hiệu để diễn đạt suy nghĩ của mình cho người khác hiểu, tuy nhiên máy tính thông dụng hiện nay chỉ làm việc với hai kí hiệu là 0 và 1.

### Hoạt động 1 Mã hoá

1. Cho các số từ 0 đến 7 được viết thành dãy tăng dần từ trái sang phải. Em hãy quan sát Hình 1.3 và đọc hướng dẫn để biết cách mã hoá số 4 thành dãy các kí hiệu 0 và 1.

#### Hướng dẫn:

Bước 1. Thu gọn dãy số bằng cách sau:

- 1 Chia dãy số thành hai nửa (trái, phải) đều nhau.
- 2 Kiểm tra xem số 4 thuộc nửa trái hay phải.
- 3 Ghi lại vị trí của số 4 (**trái** hoặc **phải**).
- 4 Bỏ đi nửa dãy số không chứa số 4. Giữ lại nửa dãy số chứa số 4.

Sau mỗi lần thực hiện, dãy số được thu gọn còn một nửa. Thực hiện thu gọn dãy số ba lần cho đến khi còn lại số 4.

Bước 2. Chuyển dãy vị trí thu được (**phải, trái, trái**) thành dãy 0, 1 theo quy tắc: **trái** thành 0, **phải** thành 1. Như vậy số 4 được mã hoá thành 100.

2. Hãy mã hoá số 3 và số 6 theo cách như trên. Hai dãy kí hiệu nhận được có giống nhau không?

|          |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|------|
| Chuẩn bị | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |      |
| Lần ①    | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | phải |
| Lần ②    |   |   |   |   | 4 | 5 | 6 | 7 | trái |
| Lần ③    |   |   |   |   | 4 | 5 |   |   | trái |

Hình 1.3. Cách mã hoá số 4

## 1. BIỂU DIỄN THÔNG TIN TRONG MÁY TÍNH



### • Biểu diễn số

Trong Hoạt động 1, mỗi số từ 0 đến 7 có thể được chuyển thành một dãy gồm ba kí hiệu 0 và 1 như sau:

|     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0   | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   |
| 000 | 001 | 010 | 011 | 100 | 101 | 110 | 111 |

Bằng cách mã hoá như trên, nếu dãy đã cho dài gấp đôi (từ 0 đến 15) thì mỗi số

sẽ được chuyển thành một dãy gồm bốn kí hiệu 0 và 1.

Mỗi dãy các kí hiệu 0 và 1 như vậy được gọi là dãy bit. Mỗi kí hiệu của dãy bit được gọi là một **bit** (viết tắt từ **B**inary **d**ig**i**T). Bằng cách tương tự, người ta có thể chuyển một số bất kì thành một dãy bit.

- **Biểu diễn văn bản**

Văn bản gồm các chữ cái (cả chữ hoa và chữ thường), các chữ số, dấu câu, kí hiệu,... được gọi chung là các kí tự. Văn bản được chuyển thành dãy bit bằng cách chuyển từng kí tự một. Bảng 1.2 cho thấy một phần của bảng mã. Theo bảng mã từ CAFE được chuyển thành dãy bit như sau:

Bảng 1.2. Một phần bảng mã

| Kí tự | Dãy bit biểu diễn |
|-------|-------------------|
| A     | 01000001          |
| B     | 01000010          |
| C     | 01000011          |
| D     | 01000100          |
| E     | 01000101          |
| F     | 01000110          |

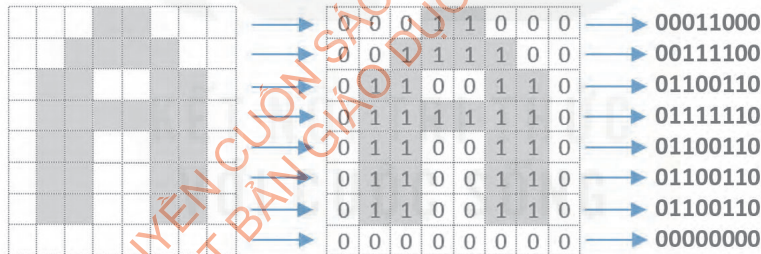
CAFE

01000011 01000001 01000110 01000101

- **Biểu diễn hình ảnh**

Hình ảnh cũng cần được chuyển đổi thành dãy bit để máy tính có thể xử lí được và có thể hiển thị trên màn hình. Hình ảnh kĩ thuật số được tạo thành từ các điểm ảnh (pixel). Mỗi pixel trong một ảnh đen trắng được biểu thị bằng một bit. Để chuyển hình ảnh thành dãy bit, trước hết phải kẻ một lưới chữ nhật, với số ô

mỗi chiều được định trước, mỗi ô vuông là một pixel và được tô một màu (đen hoặc trắng). Chẳng hạn, ta cần chuyển hình ảnh chữ A trong một lưới  $8 \times 8$  thành dãy bit. Ta kí hiệu màu đen là 1 và màu trắng là 0. Khi đó, hình ảnh đen trắng của chữ A được chuyển thành dãy bit như trong hình dưới đây. Với ảnh màu, mỗi pixel được biểu diễn bằng nhiều bit hơn.



Hình 1.4. Một cách biểu diễn hình ảnh chữ A thành dãy bit

- **Biểu diễn âm thanh**

Tương tự văn bản và hình ảnh, âm thanh cũng cần phải được chuyển đổi thành dãy bit để máy tính có thể xử lí được. Âm thanh phát ra nhờ sự rung lên của màng loa, của dây đàn, của thanh quản,... Khi dây đàn rung lên, nó rung càng nhanh âm

thanh phát ra sẽ càng cao. Chẳng hạn, nếu một sợi dây của cây đàn rung 440 lần mỗi giây thì nó sẽ phát ra nốt La chuẩn. Tốc độ rung này được ghi lại dưới dạng giá trị số, từ đó chuyển thành dãy bit.



Hình 1.5. Biểu diễn âm thanh nốt La thành dãy bit

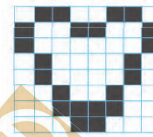
Như vậy, trong máy tính, tất cả thông tin dạng văn bản, hình ảnh, âm thanh,... đều được chuyển thành dãy bit. Bit cũng là đơn vị nhỏ nhất trong lưu trữ thông tin.

**EM CÓ BIẾT?**  
Số nhị phân là số được viết từ chỉ hai kí hiệu 0 và 1, chẳng hạn 1011101010.

## Hoạt động 2 Viết dãy bit

Trong hình vuông mỗi chiều 8 ô, vẽ hình một trái tim như Hình 1.6.

1. Em hãy chuyển mỗi dòng trong hình vẽ thành một dãy bit.
2. Em hãy chuyển cả hình vẽ thành dãy bit bằng cách nối các dãy bit của các dòng lại với nhau (từ trên xuống dưới).



Hình 1.6. Hình trái tim



- Thông tin được biểu diễn trong máy tính bằng dãy các bit. Mỗi bit là một kí hiệu 0 hoặc 1, hay còn được gọi là chữ số nhị phân.
- Bit là đơn vị đo nhỏ nhất trong lưu trữ thông tin.



1. Dãy bit là gì?  
A. Là dãy những kí hiệu 0 và 1.  
B. Là âm thanh phát ra từ máy tính.  
C. Là một dãy chỉ gồm chữ số 2.  
D. Là dãy những chữ số từ 0 đến 9.
2. Máy tính sử dụng dãy bit để làm gì?  
A. Biểu diễn các số.  
B. Biểu diễn văn bản.  
C. Biểu diễn hình ảnh, âm thanh.  
D. Biểu diễn số, văn bản, hình ảnh, âm thanh.

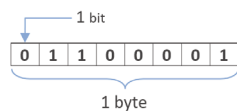
## 2. ĐƠN VỊ ĐO THÔNG TIN



Thông tin trong máy tính được tổ chức dưới dạng các tệp (tệp văn bản, tệp hình ảnh, tệp video,...). Các tệp được lưu trữ trong các thiết bị nhớ như thẻ nhớ, đĩa cứng,...

Trong thực tế, người ta thường đo dung lượng thông tin (tệp, các thiết bị lưu trữ,...) bằng đơn vị byte (dãy 8 bit liên tục) và các đơn vị lớn hơn như sau:

Bảng 1.3. Một số đơn vị cơ bản đo dung lượng thông tin



| Đơn vị   | Cách đọc  | Kí hiệu | Giá trị | Xấp xỉ          |
|----------|-----------|---------|---------|-----------------|
| byte     | Bai       | B       | 1 B     |                 |
| kilobyte | Ki-lô-bai | KB      | 1024 B  | 1 nghìn byte    |
| megabyte | Mê-ga-bai | MB      | 1024 KB | 1 triệu byte    |
| gigabyte | Gi-ga-bai | GB      | 1024 MB | 1 tỉ byte       |
| terabyte | Tê-ra-bai | TB      | 1024 GB | 1 nghìn tỉ byte |

Tuỳ theo chức năng của các bộ nhớ, dung lượng của chúng cũng khác nhau. Ví dụ, bộ nhớ trong của máy tính cá nhân, thông thường có dung lượng từ 2 GB đến 16 GB. Những máy tính chuyên dùng cho đồ hoạ hoặc phim ảnh có dung lượng bộ nhớ trong lớn hơn.

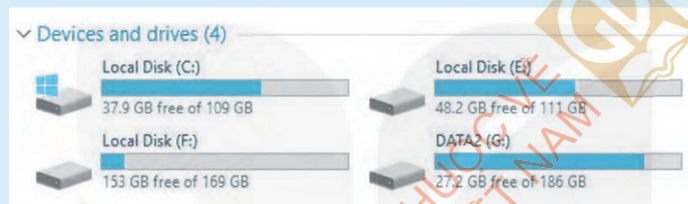
Ngoài bộ nhớ trong, máy tính còn trao đổi dữ liệu với các bộ nhớ ngoài như thẻ nhớ, đĩa quang, đĩa cứng,... Đĩa quang loại compact (CD) thường có dung lượng

khoảng 700 MB. Đĩa quang kĩ thuật số (DVD) thường được dùng để lưu trữ video, có dung lượng từ 4,7 GB đến 17 GB.

Các ổ đĩa cứng hiện nay có dung lượng từ vài trăm GB đến vài TB được dùng để lưu trữ dữ liệu đa dạng. Thẻ nhớ là loại bộ nhớ được người sử dụng ưa thích vì chúng nhỏ gọn mà lưu trữ được nhiều dữ liệu. Ví dụ, thẻ nhớ có thể lưu trữ được hàng trăm GB hoặc cao hơn.



1. Em hãy quan sát hình sau và cho biết thông tin về dung lượng của từng ổ đĩa.



2. Em hãy quan sát hình sau và cho biết dung lượng của mỗi tệp.

| Name         | Type     | Size     |
|--------------|----------|----------|
| IMG_0013.jpg | JPG File | 372 KB   |
| IMG_0014.jpg | JPG File | 408 KB   |
| IMG_0023.jpg | JPG File | 482 KB   |
| IMG_0024.jpg | JPG File | 512 KB   |
| IMG_0038.jpg | JPG File | 1,095 KB |
| IMG_0039.jpg | JPG File | 1,108 KB |
| IMG_0041.jpg | JPG File | 846 KB   |
| IMG_0045.jpg | JPG File | 488 KB   |



### LUYỆN TẬP

1. Một GB xấp xỉ bao nhiêu byte?

- A. Một nghìn byte. B. Một triệu byte.  
C. Một tỉ byte. D. Một nghìn tỉ byte.

2. Giả sử một bức ảnh được chụp bằng một máy ảnh chuyên nghiệp có dung lượng khoảng 12 MB. Vậy một thẻ nhớ 16 GB có thể chứa bao nhiêu bức ảnh như vậy?



### VẬN DỤNG

- Em hãy kiểm tra và ghi lại dung lượng các ổ đĩa của máy tính mà em đang sử dụng.
- Thực hiện tương tự như Hoạt động 1 với dãy các số từ 0 đến 15 để tìm mã hoá của các số từ 8 đến 15 và đưa ra nhận xét.

## CHỦ ĐỀ 2. MẠNG MÁY TÍNH VÀ INTERNET

### BÀI 4

### MẠNG MÁY TÍNH

#### SAU BÀI NÀY EM SẼ:

- Nêu được mạng máy tính là gì và lợi ích của nó trong cuộc sống.
- Kể được tên những thành phần chính của một mạng máy tính.
- Nêu được ví dụ cụ thể về trường hợp mạng không dây tiện dụng hơn mạng có dây.



**An:** Tại sao những nơi có đường đi qua thường trù phú hơn những nơi khác?

**Khoa:** Đường làm nên sự kì diệu. Đường nối các ngôi nhà, làng mạc, thành phố,... với nhau, làm xa trở nên gần. Đường đưa mọi người đến với nhau, làm cho thế giới trở nên thân thiện hơn.

**An:** Như vậy, đường không chỉ là nơi đi lại mà còn là sự kết nối, phải không?

**Khoa:** Các con đường đan với nhau thành mạng lưới. Nhiều mạng nhỏ được nối với nhau thành mạng lớn hơn,... Cứ như thế, mạng giao thông mở rộng ra khắp nơi trên Trái Đất. Hơn thế nữa, còn có cả những đường không nhìn thấy như đường của máy bay trên không trung và đường của tàu trên sông, biển.

**An:** Thế thì làm sao để giao thông được thông suốt?

**Khoa:** Nơi giao nhau của những con đường có biển báo, có đèn giao thông, thậm chí phải có cảnh sát giao thông điều khiển xe trên các tuyến đường.

**An:** Tớ hiểu rồi! Mỗi người một cách đi nhưng nếu có kỉ luật thì ai cũng sẽ đến được đích của mình. Giao thông có kỉ luật thật là tuyệt vời!

#### Hoạt động 1. Mạng lưới

1. Em hãy kể ra một số mạng lưới, giống như mạng giao thông đường bộ.
2. Những gì được vận chuyển trên mạng lưới đó?
3. Em hãy chọn các phương án trả lời đúng.  
Điểm chung của những mạng lưới đó là gì?  
A. Có nhiều thành viên. B. Chia sẻ tài nguyên.  
C. Kết nối các thành viên. D. Có nhiều đường cắt nhau.

## 1. MẠNG MÁY TÍNH LÀ GÌ?



Không chỉ đường bộ mà nhiều loại đường khác cũng được nối thành mạng lưới như mạng đường sắt, mạng đường thủy, mạng ống nước, mạng tải điện, mạng điện thoại,... Đặc điểm chung của các mạng lưới là:

- **Kết nối:** Nếu một đoạn đường bị sạt lở thì giao thông sẽ bị ngưng trệ. Điều đó có nghĩa là mạng sẽ chỉ hoạt động nếu được kết nối.
- **Chia sẻ:** Đường giúp em đi đến trường, đường cũng giúp các bạn khác đến trường. Điều đó có nghĩa là mạng chia sẻ tài nguyên cho nhiều người.

### Hoạt động 2 Mạng máy tính

1. Mạng máy tính chia sẻ những gì?
2. Em hãy nêu một số ví dụ về lợi ích của mạng máy tính.



Giống như mạng giao thông, các máy tính cũng được kết nối với nhau để tạo thành mạng máy tính. Chỉ cần hai máy tính kết nối với nhau là có một mạng máy tính.

Người sử dụng mạng có thể trao đổi dữ liệu với nhau. Chẳng hạn, bạn Minh có thể gửi một tệp ảnh từ máy tính của mình đến máy tính của bạn An nếu hai máy tính đó được kết nối với nhau. Đó là trao đổi dữ liệu.

Các thiết bị trên mạng có thể được chia sẻ. Chẳng hạn, chỉ có một máy in nhưng nếu có kết nối mạng thì ta có thể in từ một máy tính bất kì trong mạng. Điều đó có nghĩa là máy in đó được chia sẻ và chúng ta có thể dùng chung.



### MẠNG MÁY TÍNH

- Hai hay nhiều máy tính và các thiết bị được kết nối để truyền thông tin cho nhau tạo thành một mạng máy tính.
- Lợi ích của mạng máy tính: Người sử dụng có thể liên lạc với nhau để trao đổi thông tin, chia sẻ dữ liệu và dùng chung các thiết bị trên mạng.

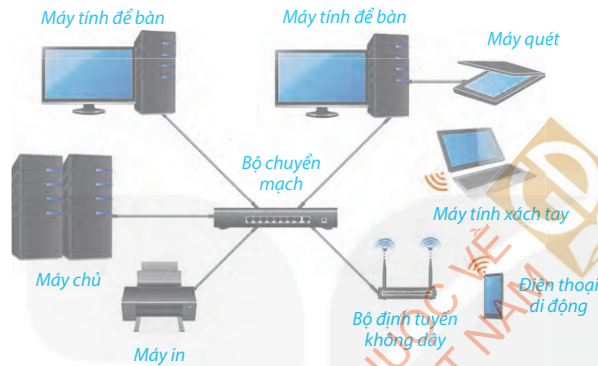


Em hãy thảo luận với bạn về lợi ích của mạng máy tính.

## 2. CÁC THÀNH PHẦN CỦA MẠNG MÁY TÍNH

### Hoạt động 3 Thành phần mạng

1. Quan sát Hình 2.1 và cho biết những thiết bị nào đang được nối vào mạng?
2. Các thiết bị đó được nối với nhau như thế nào? Qua các thiết bị trung gian nào?



Hình 2.1. Các thiết bị được nối vào mạng



Một mạng máy tính thường gồm những thành phần chủ yếu sau:

- **Các thiết bị đầu cuối** giống như điểm xuất phát hoặc đích đến trong mạng giao thông. Các thiết bị đầu cuối có thể là máy tính để bàn, máy tính xách tay, điện thoại thông minh, máy ảnh, máy in, máy quét,...
- **Các thiết bị kết nối** được dùng để nối các thiết bị đầu cuối lại với nhau giống như con đường, nhà ga, sân bay,... Các thiết bị này bao gồm đường truyền (có dây và không dây), bộ chia (Hub), bộ chuyển mạch (Switch), bộ định tuyến (Router), bộ định tuyến không dây (Wireless Router), điểm truy cập không dây (Access Point),...

- **Phần mềm mạng** có vai trò như hệ thống duy trì luật lệ giao thông để các phương tiện có thể đi đến nơi cần đến. Phần mềm mạng gồm ứng dụng truyền thông trên các thiết bị đầu cuối và phần mềm điều khiển quá trình truyền dữ liệu trên các thiết bị kết nối.

Máy tính được nói tới trong mạng máy tính bao gồm cả những thiết bị có thể xử lý thông tin như máy tính bảng, điện thoại thông minh, máy ảnh,...



### CÁC THÀNH PHẦN CHÍNH CỦA MẠNG MÁY TÍNH

Mạng máy tính gồm

- Các thiết bị đầu cuối (máy tính, điện thoại, máy in, máy ảnh,...).
- Các thiết bị kết nối (đường truyền dữ liệu, bộ chia, bộ chuyển mạch, bộ định tuyến,...).
- Phần mềm mạng (ứng dụng truyền thông và phần mềm điều khiển quá trình truyền dữ liệu).



Đường truyền dữ liệu giống như đường vận chuyển trong mạng giao thông, có đường nhìn thấy và không nhìn thấy. Đường truyền dữ liệu nhìn thấy sử dụng dây dẫn mạng. Đường truyền dữ liệu không nhìn thấy sử dụng sóng vô tuyến như wifi, bluetooth,...

Kết nối không dây thường được sử dụng trong các thiết bị di động như máy tính xách tay, điện thoại thông minh, tai nghe không dây,... Kết nối không dây giúp cho việc kết nối mạng trở nên thuận tiện hơn. Các thiết bị trong mạng có thể linh hoạt thay đổi vị trí mà vẫn duy trì kết nối mạng. Chẳng hạn, khi đang di chuyển trên xe khách, hành khách có thể sử

dụng điện thoại di động để truy cập Internet mà không cần dây nối. Việc lắp đặt và mở rộng mạng không dây thuận lợi hơn vì không cần phải đi dây và khoan đục tường. Việc không sử dụng dây trong kết nối mạng còn tránh được những sự cố như đứt dây do mưa bão hay đơn giản hơn là chuột cắn làm đường dây bị hư hại. Ngày nay, mạng không dây (có phí hoặc miễn phí) được cung cấp ở rất nhiều nơi, đặc biệt là những nơi công cộng như sân bay, nhà ga, trung tâm thương mại, trường học,... Người sử dụng có thể truy cập mạng một cách nhanh chóng và dễ dàng.



1. Em hãy quan sát Hình 2.1 và cho biết:

- Tên các thiết bị đầu cuối.
- Tên các thiết bị kết nối.

2. Em hãy kể tên một số cách kết nối không dây mà em biết.

3. Em hãy nêu ví dụ cho thấy kết nối không dây thuận tiện hơn kết nối có dây.



## LUYỆN TẬP

1. Em hãy chọn các phương án đúng.

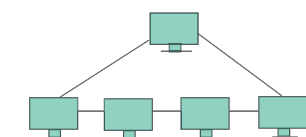
Máy tính kết nối với nhau để:

- Chia sẻ các thiết bị.
- Tiết kiệm điện.
- Trao đổi dữ liệu.
- Thuận lợi cho việc sửa chữa.

2. Em hãy chọn các phương án đúng.

Thiết bị có kết nối không dây ở Hình 2.2 là:

- Máy tính để bàn.
- Máy tính xách tay.
- Điện thoại di động.
- Bộ định tuyến.



Hình 2.3. Ví dụ cách kết nối 5 máy tính thành một mạng



## VẬN DỤNG

1. Phòng thư viện của trường có 5 máy tính cần kết nối thành một mạng. Có thể có nhiều cách kết nối, ví dụ như Hình 2.3.

Em hãy vẽ hai cách khác để kết nối chúng thành một mạng.

2. Nhà bạn An có điện thoại di động của bố, của mẹ và một máy tính xách tay đang cùng truy cập mạng Internet. Theo em, các thiết bị đó có đang được kết nối thành một mạng máy tính không? Nếu có, em hãy chỉ ra các thiết bị đầu cuối và thiết bị kết nối.

## BAI 5

## INTERNET

### SAU BÀI NÀY EM SẼ:

- Biết Internet là gì.
- Nêu được một số đặc điểm chính của Internet.
- Nêu được một số lợi ích chính của Internet.



**An:** Mẹ tớ có việc gấp cần đi công tác ngay nhưng bạn quá chưa đến phòng vé máy bay được.

**Minh:** Quá đơn giản! Mẹ bạn có thể đặt vé trên Internet mà không cần phải đến phòng vé.

**An:** Vậy sao?

**Minh:** Các hãng hàng không đăng tin về các chuyến bay, giờ bay, giá vé trên Internet. Nếu có kết nối Internet, mẹ bạn có thể tìm thông tin, đặt vé và thanh toán.

**An:** Thật tuyệt! Tớ sẽ nói với mẹ ngay.

### 1. INTERNET

#### Hoạt động 1 Internet

1. Em hiểu Internet là gì?
2. Người sử dụng có thể làm được những gì khi truy cập Internet?



- Các tổ chức và cá nhân trên khắp thế giới có thể cung cấp và tiếp nhận thông tin bằng cách kết nối máy tính của họ thành một mạng. Internet là một mạng toàn cầu được tạo ra để liên kết những mạng máy tính như thế.
- Muốn truy cập Internet thì máy tính của người sử dụng cần có kết nối với Internet. Người sử dụng cần đăng kí với nhà cung cấp dịch vụ Internet (Internet Service Provider - ISP) để được hỗ trợ cài đặt và cấp quyền truy cập Internet.
- Người sử dụng truy cập Internet để tìm kiếm, chia sẻ và trao đổi thông tin.
- Các dịch vụ thông tin phổ biến trên Internet gồm: mạng thông tin toàn cầu (World Wide Web - WWW), tìm kiếm, thư điện tử, điện thoại, phát thanh, truyền hình, mạng xã hội, lưu trữ, trao đổi dữ liệu, kinh doanh,...

Internet là mạng của các mạng máy tính.



- Internet là mạng liên kết các mạng máy tính trên khắp thế giới.
- Máy tính có thể được kết nối với Internet thông qua một nhà cung cấp dịch vụ Internet.
- Người sử dụng truy cập Internet để tìm kiếm, chia sẻ, lưu trữ và trao đổi thông tin.
- Có nhiều dịch vụ thông tin khác nhau trên Internet: WWW, tìm kiếm, thư điện tử,...



Em hãy thay các số trong mỗi câu bằng một từ hoặc cụm từ thích hợp.

chia sẻ      liên kết      thông tin      dịch vụ      mạng

a) Internet là mạng ...(1)... các ...(2)... máy tính trên khắp thế giới.

b) Người sử dụng truy cập Internet để tìm kiếm, ...(3)..., lưu trữ và trao đổi ...(4)....

c) Có nhiều ...(5)... thông tin khác nhau trên Internet.

## 2. ĐẶC ĐIỂM CỦA INTERNET

### Hoạt động 2 Đặc điểm của Internet

Theo em Internet có những đặc điểm gì?



Internet có các đặc điểm chính sau:

- **Tính toàn cầu:** Năm 2020 có khoảng hơn một phần ba dân số trên thế giới ở hầu hết các quốc gia đang sử dụng Internet.
- **Tính tương tác:** Người sử dụng có thể tức thời nhận và gửi thông tin, khác với cách truyền thông một chiều của sách báo, phát thanh, truyền hình truyền thống.
- **Tính dễ tiếp cận:** Người sử dụng có thể tìm kiếm, lưu trữ, trao đổi và chia sẻ thông tin một cách thuận lợi, nhanh chóng ở mọi lúc, mọi nơi trên thế giới.
- **Tính không chủ sở hữu:** Internet là một mạng máy tính công cộng toàn cầu, không thuộc sở hữu hay do bất kì một tổ chức hoặc cá nhân nào điều hành.

Ngoài những đặc điểm chính kể trên, Internet còn có một số đặc điểm khác như:

- **Tính cập nhật:** Thông tin được cập nhật thường xuyên.
- **Tính lưu trữ:** Thông tin được lưu trữ thường trực, có thể sao chép nhanh và dễ dàng.
- **Tính đa dạng:** Truyền tải thông tin dạng văn bản, âm thanh, hình ảnh, video,...
- **Tính ẩn danh:** Người sử dụng truy cập Internet có thể dùng bí danh thay cho tên thật.



Đặc điểm chính của Internet: tính toàn cầu, tính tương tác, tính dễ tiếp cận, tính không chủ sở hữu.



1. Em hãy chọn các phương án trả lời đúng.

Internet có những đặc điểm chính nào dưới đây:

- A. Tính toàn cầu.      B. Tính tương tác.      C. Tính lưu trữ.  
D. Tính dễ tiếp cận.      E. Tính đa dạng.      F. Tính không chủ sở hữu.

2. Trong các đặc điểm của Internet, em thích đặc điểm nào nhất? Vì sao?

## 3. MỘT SỐ LỢI ÍCH CỦA INTERNET

### Hoạt động 3 Lợi ích của Internet

1. Em thường truy cập Internet để làm những việc gì?

2. Internet có những lợi ích gì?



Ngày nay, Internet có vai trò rất quan trọng trong mọi hoạt động của xã hội, từ các lĩnh vực sản xuất cho đến khoa học kĩ thuật, y tế, giáo dục, văn hoá, giải trí,... Có được vai trò quan trọng đó vì Internet cung cấp nhiều dịch vụ thông tin như: WWW, tìm kiếm, thư điện tử, điện thoại, phát thanh, truyền hình, mạng xã hội, lưu trữ, trao đổi dữ liệu, kinh doanh,... Ngoài ra, Internet còn cung cấp môi trường làm việc từ xa như: viết sách báo, học tập, dạy học, hội họp,... Nhờ vậy, Internet góp phần thúc đẩy xã hội phát triển.

Không nên truy cập Internet liên tục trong nhiều giờ.



### LỢI ÍCH CỦA INTERNET

- Trao đổi thông tin nhanh chóng, hiệu quả.
- Cung cấp các tiện ích phục vụ đời sống.
- Học tập và làm việc trực tuyến.
- Là phương tiện vui chơi, giải trí.
- Cung cấp nguồn tài liệu phong phú.



Em hãy chọn những việc mà em có thể làm với Internet.

- Học ngoại ngữ trực tuyến với người nước ngoài.
- Nghe nhạc, xem phim trực tuyến.
- Chơi đá bóng để nâng cao sức khỏe.
- Tìm kiếm tài liệu học tập.
- Gửi thư điện tử.



### LUYỆN TẬP

1. Em hãy chọn phương án đúng.

Internet là mạng:

- Kết nối hai máy tính với nhau.
- Kết nối các máy tính trong một nước.
- Kết nối nhiều mạng máy tính trên phạm vi toàn cầu.
- Kết nối các máy tính trong một thành phố.

2. Để máy tính kết nối được Internet ta cần làm gì?



### VẬN DỤNG

- Em hãy lấy ví dụ cho thấy Internet mang lại lợi ích cho việc học tập và giải trí.
- Em hãy giải thích tại sao Internet lại được sử dụng rộng rãi và ngày càng phát triển.

### CHỦ ĐỀ 3. TỔ CHỨC LƯU TRỮ, TÌM KIẾM VÀ TRAO ĐỔI THÔNG TIN

## BÀI 6

## MẠNG THÔNG TIN TOÀN CẦU

### SAU BÀI NÀY EM SẼ:

- Trình bày sơ lược được các khái niệm World Wide Web, website, địa chỉ của website, trình duyệt.
- Xem và nêu được các thông tin chính trên trang web cho trước.
- Khai thác được thông tin trên một số trang web thông dụng: tra từ điển, xem tin thời tiết, thời sự,....



Khi truy cập Internet, em sẽ bước vào một thế giới thông tin vô cùng rộng lớn. Các trang thông tin trên Internet sẽ đưa em đi từ những câu chuyện hấp dẫn đến những bản nhạc du dương, từ những hình ảnh đẹp đến những kho tri thức quý giá. Các trang thông tin được nối với nhau tạo thành một mạng giống như mạng nhện khổng lồ bao trùm lên cả thế giới nên nó được gọi là World Wide Web hay **mạng thông tin toàn cầu**. Đối với người sử dụng, mạng thông tin toàn cầu là một dịch vụ trên Internet.

### 1. TỔ CHỨC THÔNG TIN TRÊN INTERNET

#### Hoạt động 1 Tìm hiểu cách tổ chức thông tin

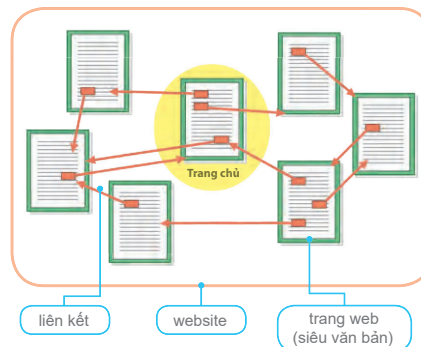
Thảo luận với bạn:

1. Thông tin trong một cuốn sách được tổ chức như thế nào?
2. Em đã xem thông tin trên Internet chưa? Trên Internet có những dạng thông tin gì?



Kho thông tin khổng lồ trên Internet được tạo nên từ nhiều trang web.

- Trang siêu văn bản (Hypertext) là trang văn bản đặc biệt, tích hợp nhiều dạng dữ liệu khác nhau như văn bản, hình ảnh, âm thanh, video,... và các liên kết trở đến vị trí khác trong trang hay các trang web khác.
- Mỗi trang web là một trang siêu văn bản được gán cho một địa chỉ truy cập trên Internet.
- Mỗi website là tập hợp các trang web liên quan và được truy cập thông qua một địa chỉ.



Hình 3.1. Hình minh họa một website

- Mỗi website do một người hoặc một tổ chức quản lí. Trang chủ (homepage) của website là trang được mở ra đầu tiên khi truy cập website đó. Địa chỉ của trang chủ chính là địa chỉ của website.
- Hệ thống các website trên Internet tạo thành **Mạng thông tin toàn cầu**.

Ví dụ:

<http://thieunien.vn> là địa chỉ của website báo Thiếu niên Tiền phong.

<https://vi.wikipedia.org> là địa chỉ trang chủ của website Bách khoa toàn thư mở tiếng Việt.

<https://vi.wikipedia.org/wiki/Internet> là địa chỉ của trang web về Internet trong website Bách khoa toàn thư mở tiếng Việt.



- Thông tin trên Internet được tạo nên từ nhiều trang web kết nối với nhau bởi các liên kết. Mỗi trang web có địa chỉ truy cập riêng.
- Website là một tập hợp các trang web liên quan được truy cập thông qua một địa chỉ. Địa chỉ của trang chủ là địa chỉ của website.
- World Wide Web là mạng thông tin toàn cầu, liên kết các website trên Internet.



### 1. Em hãy chọn phương án đúng.

Trang siêu văn bản là:

- Trang văn bản thông thường không chứa liên kết.
- Trang văn bản đặc biệt tích hợp nhiều dạng dữ liệu khác nhau và chứa các liên kết.
- Trang văn bản đặc biệt tích hợp nhiều dạng dữ liệu khác nhau không chứa liên kết.

### 2. Hãy nêu địa chỉ một số website có nội dung phục vụ việc học tập.

## 2. TRÌNH DUYỆT



- Người sử dụng muốn truy cập các website thì cần phải sử dụng một phần mềm ứng dụng được gọi là **trình duyệt** (web browser).
- Một số trình duyệt được dùng phổ biến là **Mozilla Firefox**, **Google Chrome**, **Safari**, **Cốc Cốc**, **Microsoft Edge**,...
- Các trình duyệt có các chức năng chính và cách sử dụng tương tự nhau. Người sử dụng có thể cài đặt và sử dụng nhiều trình duyệt trên một máy tính.
- Để truy cập một trang web, ta có thể nhập địa chỉ của trang đó vào thanh địa chỉ của trình duyệt.
- Trang web có chứa các liên kết chỉ dẫn

tới các trang web khác. Nháy chuột vào liên kết để chuyển tới trang web được xác định bởi liên kết đó. Hoạt động di chuyển theo các liên kết được gọi là **duyệt web**. Quá trình này cho phép người sử dụng xem các trang web để lấy thông tin.

- Khi di chuyển con trỏ chuột vào liên kết, biểu tượng con trỏ chuột thường chuyển thành hình bàn tay như hình dưới đây:





- Trình duyệt là phần mềm giúp người dùng truy cập các trang web trên Internet.
- Người sử dụng có thể theo các liên kết để khai thác thông tin từ các trang web.



1. Em hãy kể tên một số trình duyệt mà em biết.
2. Để truy cập một trang web ta cần làm thế nào?

### 3. THỰC HÀNH: KHAI THÁC THÔNG TIN TRÊN TRANG WEB

#### Nhiệm vụ

- Sử dụng trình duyệt truy cập vào trang Bách khoa toàn thư mở tiếng Việt có địa chỉ <https://vi.wikipedia.org> để xem và tra cứu thông tin.
- Khai thác thông tin trên một số trang web thông dụng.

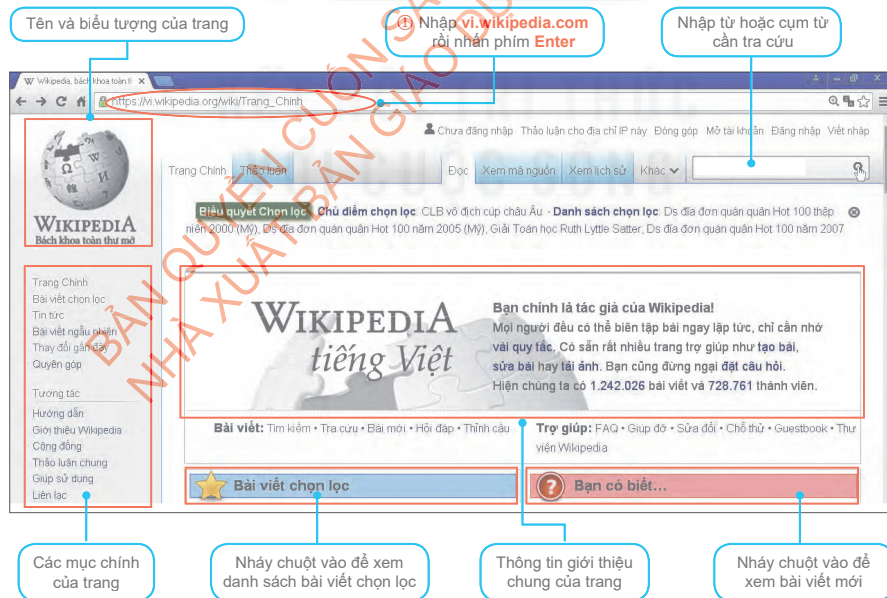
#### Hướng dẫn

(Các hướng dẫn sau đây sử dụng trình duyệt Google Chrome để minh họa.)

##### a) Truy cập trang web

- Nháy đúp chuột vào biểu tượng trình duyệt.
- Nhập địa chỉ trang web vào ô địa chỉ.
- Nhấn phím **Enter**.

Trang Bách khoa toàn thư mở tiếng Việt được hiển thị như Hình 3.2.



Hình 3.2. Trang Bách khoa toàn thư mở tiếng Việt

b) Xem tin thời tiết, thời sự

Quay về trang trước   Đến trang tiếp theo   Quay về trang chủ   ① Nhập **khituongvietnam.gov.vn** rồi nhấn phím **Enter**

Nhảy chuột vào nút **đánh dấu trang (Bookmark)** để lưu địa chỉ trang web

The screenshot shows the homepage of the National Center for Hydro-Meteorological Forecasting. The address bar contains 'www.khituongvietnam.gov.vn/ktvsite/'. Navigation buttons (back, forward, refresh, home) are at the top. A menu bar includes 'GIỚI THIỆU', 'THỜI TIẾT', 'KHÍ HẬU', 'THỦY VĂN', 'HẢI VĂN', 'PHÂN VÙNG RỦI RO THIÊN TAI', 'KHÓA HỌC & CÔNG NGHỆ', 'KIẾN THỨC KTTV', and 'DỊCH VỤ KTTV'. A 'TIN CẢNH BÁO THIÊN TAI' section features a large image of a landslide. A 'THỜI TIẾT - NGÀY VÀ ĐÊM 18/03/2020' sidebar shows weather details for Hà Nội, including temperature ranges and wind conditions. Annotations with arrows point to the navigation buttons, the address bar, the bookmark icon, and the weather forecast sidebar.

② Nhảy chuột vào các liên kết để xem tin   Xem tóm tắt thời tiết trong ngày

Hình 3.3. Trang thông tin thời tiết của Trung tâm Dự báo Khí tượng Thủy văn Quốc gia

① Nhập **vtvgo.vn**, rồi nhấn phím **Enter**   ② Nhảy chuột vào đây để xem bản tin thời sự

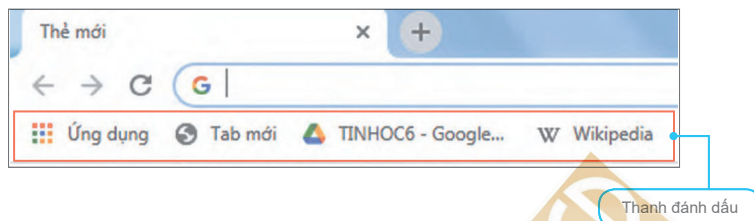
The screenshot shows the homepage of VTVgo. The address bar contains 'https://vtvgo.vn/trang-chu.html'. A row of channel logos (VTV1 to VTV9) is at the top. The main content area features a large 'THỜI SỰ' (News) program thumbnail. To the right, a 'LỊCH PHÁT SÓNG' (Broadcast Schedule) table lists programs for March 18, 2020. Annotations with arrows point to the address bar and the 'THỜI SỰ' program thumbnail.

| Thời gian | Chương trình                                        |
|-----------|-----------------------------------------------------|
| 12:00     | Thời sự 12h                                         |
| 12:40     | Tài chính - Kinh doanh                              |
| 13:00     | Y tế 24h                                            |
| 13:10     | Phim truyện<br>Nơi ánh dương soi chiếu - Tập 78     |
| 14:00     | Trái đất xanh                                       |
| 14:10     | Phim tài liệu<br>Khát vọng Đạm Sơn                  |
| 15:00     | 24h công nghệ                                       |
| 15:30     | Phim tài liệu<br>Giấc mơ anh hùng Đại Nội, Chí Minh |

Hình 3.4. Trang thông tin của Đài Truyền hình Việt Nam

Lưu ý:

- Em có thể lưu địa chỉ trang web vào thanh đánh dấu (Bookmarks bar) của trình duyệt để truy cập lại khi cần.
- Khi muốn truy cập lại trang web, nhấp chuột vào tên trang web đó trên thanh đánh dấu.



### LUYỆN TẬP

1. Thông tin trên Internet được tổ chức như thế nào?  
A. Tương tự như thông tin trong cuốn sách.  
B. Thành từng văn bản rời rạc.  
C. Thành các trang siêu văn bản kết nối với nhau bởi các liên kết.  
D. Một cách tùy ý.
2. Em hãy ghép mỗi nội dung ở cột A với một nội dung phù hợp ở cột B.

| A                                                                                            | B                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1) Website là tập hợp                                                                        | a) sử dụng trình duyệt web.                                     |
| 2) Khi duyệt web, muốn chuyển đến một nội dung hoặc một trang web khác thì ta nhấp chuột vào | b) website trên Internet.                                       |
| 3) Để truy cập các trang web ta cần                                                          | c) các trang web liên quan được truy cập thông qua một địa chỉ. |
| 4) WWW là hệ thống các                                                                       | d) liên kết trỏ đến đó.                                         |



### VẬN DỤNG

1. Có điểm gì khác nhau giữa cách tổ chức thông tin trong cuốn sách với cách tổ chức thông tin trên Internet?
2. Em hãy sử dụng trình duyệt web để truy cập vào trang web có địa chỉ:  
<https://hoahoctro.tienphong.vn> và <https://vtv7.vtv.vn> để xem thông tin có trên trang web (tên, biểu tượng, các mục chính,...) và theo các liên kết trỏ đến các trang web khác.  
Lưu địa chỉ các trang web em thích vào thanh đánh dấu.

## BÀI 7

# TÌM KIẾM THÔNG TIN TRÊN INTERNET

### SAU BÀI NÀY EM SẼ:

- Nêu được công dụng của máy tìm kiếm.
- Xác định được từ khoá ứng với mục đích tìm kiếm cho trước.
- Thực hiện được việc tìm kiếm và khai thác thông tin trên Internet.



Mặc dù WWW là kho thông tin khổng lồ nhưng việc tìm kiếm trên đó có thể được thực hiện rất nhanh chóng và thuận tiện. Chẳng hạn, em chỉ cần nhớ vài câu trong một bài hát, em sẽ tìm thấy cả bài hát đó trên Internet với những video trình diễn của nhiều ca sĩ khác nhau. Bài học này sẽ giới thiệu với em máy tìm kiếm trên Internet và cách sử dụng nó.

## 1. TÌM KIẾM THÔNG TIN TRÊN INTERNET

### Hoạt động 1 Tìm kiếm thông tin trên Internet

1. Em đã bao giờ tìm kiếm thông tin trên Internet chưa? Em đã tìm gì? Kết quả có như em mong muốn không?
2. Em biết gì về máy tìm kiếm? Sử dụng máy tìm kiếm để tìm kiếm thông tin em thấy có thuận lợi và khó khăn gì?



Tìm kiếm thông tin là một trong các dịch vụ phổ biến của Internet.

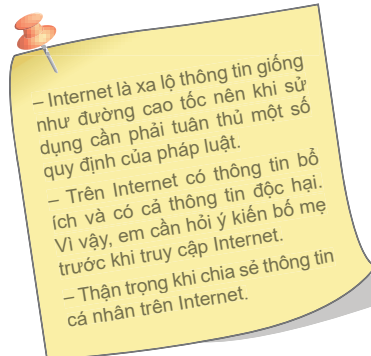
#### • Máy tìm kiếm

Người sử dụng có thể tìm kiếm thông tin trên Internet bằng cách dùng chức năng của một số website đặc biệt gọi là máy tìm kiếm (search engine).

Có nhiều máy tìm kiếm như [www.yahoo.com](http://www.yahoo.com), [www.google.com](http://www.google.com), [www.bing.com](http://www.bing.com), [www.coccoc.com](http://www.coccoc.com),...

Nhìn chung, cách dùng các máy tìm kiếm tương tự như nhau.

Nhờ máy tìm kiếm, người sử dụng dễ dàng tìm được thông tin dựa vào các từ khoá. Kết quả tìm kiếm là danh sách liên kết trở đến các trang web có chứa từ khoá đó.



- Internet là xa lộ thông tin giống như đường cao tốc nên khi sử dụng cần phải tuân thủ một số quy định của pháp luật.
- Trên Internet có thông tin bổ ích và có cả thông tin độc hại. Vì vậy, em cần hỏi ý kiến bố mẹ trước khi truy cập Internet.
- Thận trọng khi chia sẻ thông tin cá nhân trên Internet.

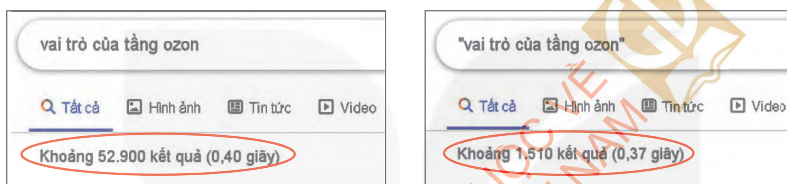
### • Từ khoá

Từ khoá là một từ hoặc cụm từ liên quan đến nội dung cần tìm kiếm do người sử dụng cung cấp.

Chọn từ khoá phù hợp sẽ giúp cho việc tìm kiếm đạt hiệu quả. Có thể đặt từ khoá trong dấu ngoặc kép (" ") để thu hẹp phạm vi tìm kiếm.

Ví dụ: Để tìm kiếm thông tin về vai trò của tầng ozon, nếu ta nhập từ khoá **vai trò của tầng ozon** thì kết quả sẽ là danh sách với số lượng rất nhiều các liên kết. Còn nếu ta nhập từ khoá **"vai trò của tầng ozon"**, kết quả hiển thị là danh sách với số lượng các liên kết ít hơn.

Có thể dùng dấu cộng (+) hoặc trừ (-) để thêm hoặc bớt từ khoá (giới hạn hoặc thu hẹp phạm vi tìm kiếm thông tin).



Hình 3.5. Kết quả tìm kiếm khi không dùng và có dùng dấu ngoặc kép



- Máy tìm kiếm là một website đặc biệt, giúp người sử dụng tìm kiếm thông tin trên Internet một cách nhanh chóng, hiệu quả thông qua các từ khoá.
- Kết quả tìm kiếm là danh sách các liên kết. Các liên kết có thể là văn bản, hình ảnh hoặc video.
- Từ khoá tìm kiếm rất quan trọng. Lựa chọn từ khoá phù hợp sẽ giúp tìm kiếm thông tin nhanh và chính xác.



1. Em hãy thay các số trong mỗi câu bằng một cụm từ thích hợp.

từ khoá      liên kết      tìm kiếm thông tin

- Máy tìm kiếm là công cụ hỗ trợ ...(1)... trên Internet theo yêu cầu của người sử dụng.
- Kết quả tìm kiếm là danh sách các ...(2)....
- Cần chọn...(3)... phù hợp.

2. Sử dụng máy tìm kiếm em sẽ nhận được kết quả là gì?

- Danh sách liên kết trỏ đến các trang web có chứa từ khoá.
- Nội dung thông tin cần tìm trên một trang web.
- Danh sách địa chỉ các trang web có chứa thông tin cần tìm.
- Danh sách liên kết dạng văn bản.

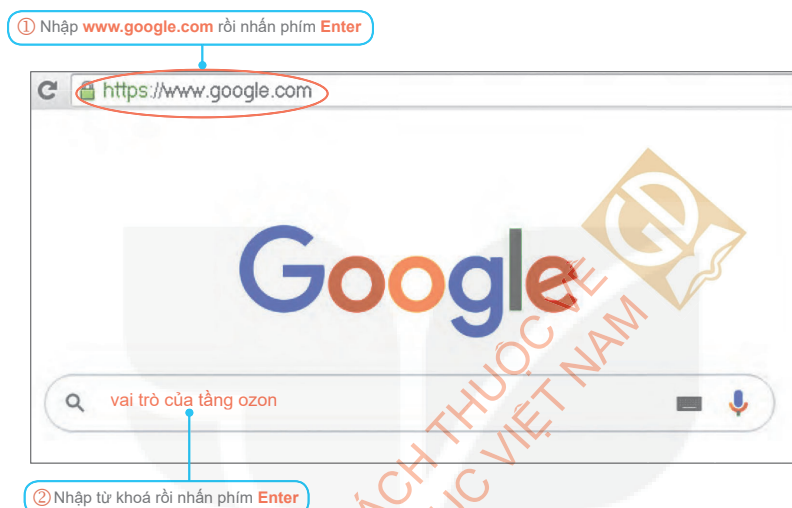
## 2. THỰC HÀNH: TÌM KIẾM VÀ KHAI THÁC THÔNG TIN TRÊN INTERNET

### Nhiệm vụ

Tìm kiếm thông tin và hình minh hoạ về vai trò của tầng ozon.

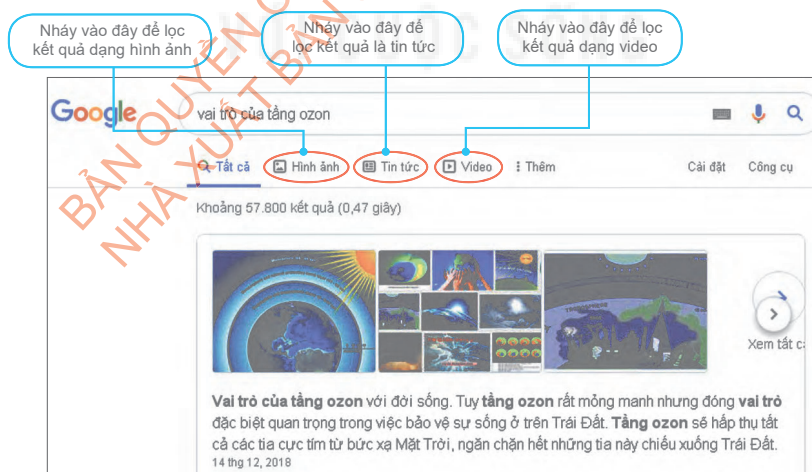
### Hướng dẫn

(Các hướng dẫn sau đây sử dụng máy tìm kiếm [www.google.com](http://www.google.com) để minh hoạ.)



Hình 3.6. Tìm kiếm với từ khoá [vai trò của tầng ozon](#)

Thực hiện tìm kiếm lần lượt với từ khoá [vai trò của tầng ozon](#) và từ khoá “[vai trò của tầng ozon](#)”. Các kết quả tìm kiếm được hiển thị dưới dạng danh sách liên kết. So sánh hai kết quả tìm được.



Hình 3.7. Lọc kết quả tìm kiếm

Lưu ý: Các trang web có nội dung liên quan nhất đến từ khoá thường xuất hiện ở đầu danh sách kết quả. Em cần chọn lọc những thông tin chính xác, phù hợp để sử dụng.

Nháy chuột vào một liên kết dạng tin tức để xem nội dung và sao chép thông tin dạng văn bản về máy tính.

– Chọn nội dung cần sao chép, nhấn tổ hợp phím **Ctrl + C**.

– Mở tệp văn bản, nhấn tổ hợp phím **Ctrl + V**.

Nháy chuột vào một liên kết dạng hình ảnh để xem và lưu về máy tính.

– Nháy nút phải chuột vào hình ảnh trên trang web, xuất hiện bảng chọn tắt, chọn lệnh **Lưu hình ảnh thành...** để lưu hình ảnh thành tệp trên máy tính.



Hình 3.8. Bảng chọn tắt khi nháy nút phải chuột vào hình ảnh



## LUYỆN TẬP

- Khi tìm kiếm thông tin bằng máy tìm kiếm, kết quả là danh sách liên kết dưới dạng nào?
  - Văn bản.
  - Hình ảnh.
  - Video.
  - Văn bản, hình ảnh, video.
- Để tìm kiếm thông tin về lớp vỏ Trái Đất, em sử dụng từ khoá nào sau đây để thu hẹp phạm vi tìm kiếm?
  - Trái Đất.
  - Lớp vỏ Trái Đất.
  - "lớp vỏ Trái Đất".
  - "lớp vỏ" + "Trái Đất".



## VẬN DỤNG

- Em hãy tìm thông tin về Văn Miếu – Quốc Tử Giám trên mạng Internet.
- Gia đình em có kế hoạch đi du lịch thành phố Hạ Long. Mẹ nhờ em tìm thông tin về thời tiết và một số địa danh ở đó để tham quan. Em hãy sử dụng máy tìm kiếm để:
  - Tìm thông tin về thời tiết ở thành phố Hạ Long trong tuần này.
  - Tìm những điểm tham quan đẹp ở thành phố Hạ Long.
  - Sao chép và lưu các thông tin, hình ảnh vào một tệp văn bản để giới thiệu với các thành viên trong gia đình.