

Bài 3. EM CÓ THỂ LÀM ĐƯỢC NHỮNG GÌ NHỜ MÁY TÍNH?

1. Một số khả năng của máy tính

* *Khả năng tính toán nhanh*

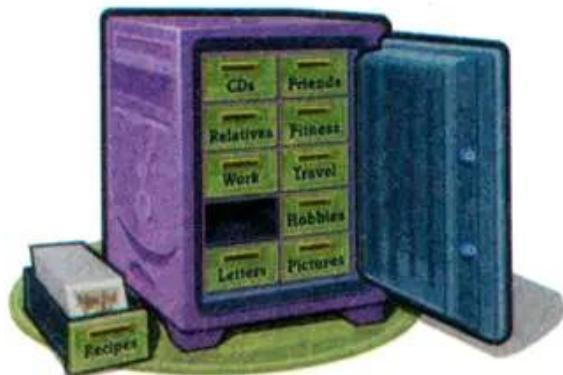
Để thực hiện "bằng tay" phép nhân hai số có một trăm chữ số với nhau ta phải mất hàng giờ. Chỉ riêng việc viết một số có một trăm chữ số ra giấy em đã có thể mất hàng phút! Các máy tính ngày nay có thể thực hiện hàng tỉ phép tính trong một giây, do vậy có thể cho kết quả phép nhân trên chỉ trong chốc lát!

* Tính toán với độ chính xác cao

Số π (số Pi) là một hằng số được định nghĩa như là tỉ số giữa chu vi đường tròn bất kì và đường kính của nó. Đây là một con số đặc biệt và hấp dẫn tới mức, để ghi nhận sự kiện vào năm 1609 Ludolph van Ceulen tính được số π với 35 chữ số sau dấu chấm thập phân, sau khi ông qua đời, người ta đã khắc số này lên bia mộ của ông. Các máy tính hiện đại đã cho phép tính toán không chỉ nhanh hơn mà còn với độ chính xác cao hơn gấp nhiều lần! Nhờ sự trợ giúp của máy tính điện tử, tháng 2 năm 1999, Colin Percival đã tính được số π với bốn mươi nghìn tỉ chữ số sau dấu chấm thập phân và ngày 11 tháng 9 năm 2000, người ta đã tìm ra chữ số thứ một triệu tỉ sau dấu chấm thập phân của số π là chữ số 0.

* Khả năng lưu trữ lớn

Các thiết bị nhớ của máy tính có thể trở thành một kho lưu trữ thông tin khổng lồ. Em có thể hình dung được điều đó nếu biết rằng bộ nhớ của một máy tính cá nhân thông dụng có thể cho phép lưu trữ vài chục triệu trang sách, tương đương với khoảng 100 000 cuốn sách khác nhau!



* Khả năng "làm việc" không mệt mỏi

Máy tính có thể làm việc không nghỉ trong một thời gian dài. Không phải thiết bị hay công cụ lao động nào của con người cũng có thể làm việc liên tục được như thế.

Ngoài các khả năng nói trên, máy tính ngày nay, nhất là máy tính cá nhân, có hình thức ngày càng gọn nhẹ, giá thành ngày càng hạ... Những yếu tố ấy làm cho việc sử dụng máy tính ngày càng trở nên phổ biến. Máy tính thật sự đã trở thành người bạn thân quen của nhiều người ngay từ khi còn ngồi trên ghế nhà trường.

2. Có thể dùng máy tính điện tử vào những việc gì?

* Thực hiện các tính toán

Việc giải quyết các bài toán kinh tế và khoa học - kỹ thuật ngày nay đòi hỏi những khối lượng tính toán vô cùng lớn, trong nhiều trường hợp con người không có khả năng thực hiện. Máy tính chính là công cụ giúp giảm bớt đáng kể gánh nặng tính toán cho con người.



* Tự động hóa các công việc văn phòng

Có thể dùng máy tính để soạn thảo, trình bày và in ấn văn bản như các công văn, lá thư, bài báo, thiếp mời dự sinh nhật... Máy tính còn có thể dùng để phục vụ việc thuyết trình trong các hội nghị hay lập lịch làm việc.



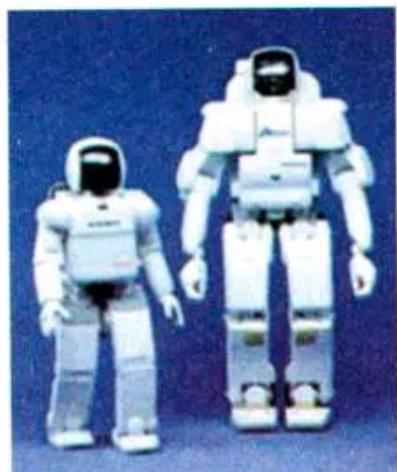
* Hỗ trợ công tác quản lý

Các thông tin liên quan tới con người, tài sản, kết quả sản xuất kinh doanh, thành tích học tập... được tập hợp và tổ chức thành các cơ sở dữ liệu lưu giữ trong máy tính để có thể dễ dàng sử dụng phục vụ nhu cầu quản lý và ra quyết định.



* Công cụ học tập và giải trí

Em có thể dùng máy tính để học ngoại ngữ, làm toán, thực hiện các thí nghiệm vật lí, hoá học... Em còn có thể nghe nhạc, xem phim, chơi trò chơi, sáng tác nhạc, vẽ tranh... nhờ máy tính.



* Điều khiển tự động và rô-bốt

Máy tính có thể dùng để điều khiển tự động các dây chuyền sản xuất như dây chuyền lắp ráp ô tô, xe máy. Việc điều khiển các vệ tinh, các tàu vũ trụ... không thể thiếu vai trò của máy tính. Nhờ các máy tính được lắp đặt bên trong, các rô-bốt ngày nay đã có thể làm thay con người nhiều công việc nặng nhọc hoặc trong môi trường độc hại.

* Liên lạc, tra cứu và mua bán trực tuyến

Các máy tính hiện nay có thể liên kết với nhau thành mạng máy tính với quy mô toàn cầu như mạng Internet. Khi máy tính được kết nối Internet, em có thể đảm bảo các mối liên hệ thường xuyên với bạn bè, người thân thông qua thư điện tử, các diễn đàn điện tử hoặc trao đổi trực tuyến (chat). Nhờ Internet, em có thể tra cứu được nhiều thông tin bổ ích và tìm hiểu, xem trước những món quà hay đồ vật yêu thích rồi đặt mua, thanh toán mà không cần đi tới cửa hàng. Sẽ có người mang đến cho em những thứ em đã chọn mua. Cách mua bán này (mua bán trực tuyến) ở nước ta trong tương lai chắc chắn sẽ trở nên phổ biến giống như ở nhiều nước phát triển khác.

3. Máy tính và điều chưa thể

Những gì nêu ở trên cho em thấy máy tính là công cụ tuyệt vời.

Tuy nhiên, tất cả sức mạnh của máy tính đều phụ thuộc vào con người và do những hiểu biết của con người quyết định. Máy tính chỉ làm được những gì mà con người chỉ dẫn thông qua các câu lệnh.

Có nhiều việc hiện tại máy tính vẫn chưa thể làm được, ví dụ phân biệt mùi vị, cảm giác... Do vậy máy tính vẫn chưa thể thay thế hoàn toàn con người, đặc biệt là chưa thể có năng lực tư duy như con người.

Chặng đường phía trước đang còn rất dài và biết đâu, trong tương lai, chính em sẽ là người góp phần sáng tạo ra những thế hệ máy tính mới giúp con người hiểu rõ tất cả về chính mình, "giải mã" toàn bộ cái khả năng kì diệu - NĂNG LỰC TƯ DUY, điều làm cho con người trở thành bá chủ thế giới.

GHI NHÓ

- * Máy tính là một công cụ đa dụng và có những khả năng to lớn.
- * Sức mạnh của máy tính phụ thuộc vào con người và do những hiểu biết của con người quyết định.

CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. *Những khả năng to lớn nào đã làm cho máy tính trở thành một công cụ xử lý thông tin hữu hiệu?*
2. *Hãy kể thêm một vài ví dụ về những gì có thể thực hiện với sự trợ giúp của máy tính điện tử.*
3. *Đâu là hạn chế lớn nhất của máy tính hiện nay?*



BÀI ĐỌC THÊM 2

Cội nguồn sức mạnh của con người

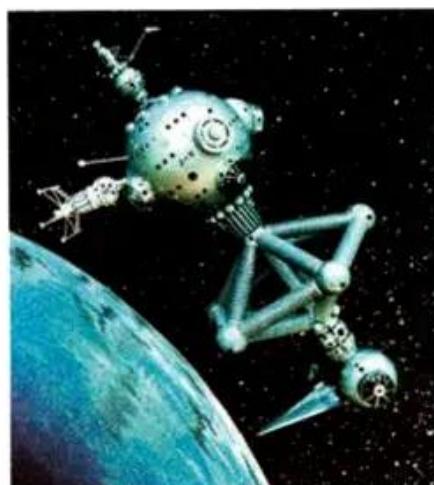
Nếu để ý, em có thể thấy nhiều khả năng tự nhiên của giới động vật mà con người không có được. Con người không có bộ răng chắc khoẻ hay sức mạnh và sự linh hoạt của thú dữ như hổ, báo, không có bộ lông có khả năng chống rét như nhiều động vật khác. Kiểu bay của các loài chim hoặc trình độ tổ chức của đàn ong, đàn kiến... không ít lần đã làm chúng ta phải thán phục.

Tuy nhiên, ngay từ thời kì đầu của lịch sử nhân loại, khả năng tiếp nhận và xử lý thông tin, biến thông tin thành tri thức của con người đã đạt đến trình độ mà không đại diện nào khác của giới động vật có thể có được. Đó là loại tài sản riêng đặc biệt của con người. Nhờ đó, con người đã biết tạo nên các vũ khí đầu tiên là bàng đá và sau đó là bàng sắt thay thế cho móng vuốt, bộ răng để chống chọi với thú dữ và đã biết may quần áo, dựng nhà ở, chống lạnh ngay cả khi giá lạnh nhất...

Ngày nay, con người đã chế tạo ra vô số những công cụ, máy móc và phương tiện giúp mình



Từ xa xưa con người đã biết chế tạo vũ khí chống lại thú dữ



*Trạm vũ trụ không gian
Một trong những biểu trưng
cho sức mạnh của con người*

trở nên mạnh hơn, nhanh hơn. Ví dụ, những chiếc cẩu nâng được hàng trăm tấn hàng, những máy bay có thể bay xa hàng chục ngàn cây số, những tàu vũ trụ có khả năng bay tới những hành tinh xa xôi... Tất cả những gì con người đã làm ra ấy là đều nhờ khả năng biết tiếp nhận và xử lí thông tin, biến thông tin thành tri thức - cội nguồn sức mạnh của con người. Cùng với việc phát minh ra máy tính điện tử, con người ngày nay đã nhân lên gấp bội khả năng kì diệu ấy!