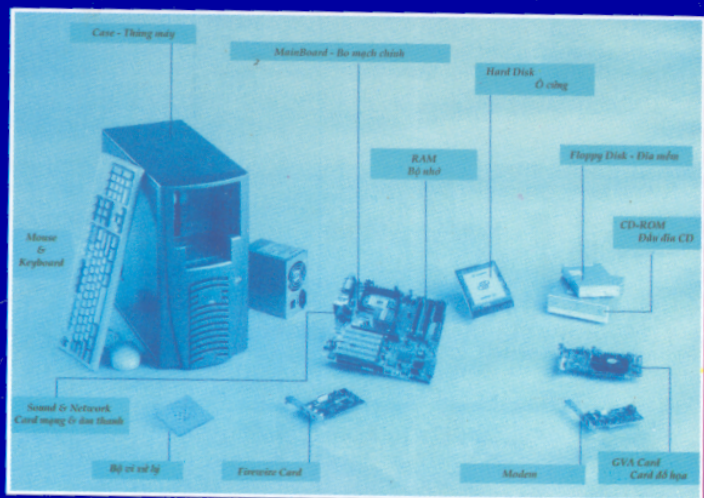


Hướng dẫn

Tự lắp ráp & sửa chữa máy tính tại nhà



NHÀ XUẤT BẢN THỐNG KÊ

**HƯỚNG DẪN TỰ LẮP RÁP
VÀ SỬA CHỮA MÁY TÍNH TẠI NHÀ**

Mã số $\frac{33-335}{TK-2003}$ 51-205-2003

NGUYỄN CƯỜNG THÀNH

HƯỚNG DẪN TỰ LẮP RÁP VÀ SỬA CHỮA MÁY TÍNH TẠI NHÀ

**NHÀ XUẤT BẢN THỐNG KÊ
HÀ NỘI - 2003**

LỜI NÓI ĐẦU

Tôi vốn dĩ không phải là một chuyên gia về máy tính; cũng không phải là một soạn giả chuyên viết sách, nhưng bởi vị trí công việc mà mình phải đảm trách hơn 10 năm nay, đôi bàn tay tay lao động của tôi đã sửa chữa cũng như lắp ráp tới hàng chục ngàn chiếc máy vi tính, máy in, các thiết bị mạng... Bàn tay tôi đã trả lại sự sống cho hàng ngàn thiết bị như vốn dĩ chúng được sản xuất. Tôi cũng đã từng phải đánh vật trải qua nhiều khó khăn, có những trường hợp tôi đã phải bỏ cuộc bởi đã làm hết sức mình mà chẳng được. Tôi đã từng phải trả giá, không chỉ một lần cả về tiền bạc và công sức khi bó tay hoặc lỡ đánh hỏng một thiết bị nào đó. Gặt hái được nhiều thành công và nếm trải cũng không ít thất bại, tôi biết mình đã trưởng thành khi nhận được sự chờ đợi tin cậy từ các đồng nghiệp. Tôi không nghĩ mình là một chuyên gia về máy tính nhưng quả thật, tôi đáng tự hào rằng mình đã tích lũy được khá nhiều kinh nghiệm, những kinh nghiệm có được qua hơn 10 năm lao động miệt mài mà không phải ai cũng may mắn có được. Tôi viết quyển sách này, tôi chỉ có một ước mơ nho nhỏ rằng:

Những ai đọc quyển sách này của tôi sẽ không còn phải hoảng sợ khi phải bắt buộc tự mình sửa chữa hay lắp ráp một chiếc máy vi tính. Máy tính là một thiết bị vô cùng hiện đại nhưng cũng hết sức đơn giản và thú vị khi bạn làm chủ được nó. Những kiến thức, kinh nghiệm của cá nhân mình, tôi thực sự muốn chia sẻ cùng các bạn có được những kiến thức cần thiết để làm chủ một thiết bị công nghệ hiện đại, thuận tiện hơn trong công việc của mình. Chắc chắn sẽ còn nhiều thiếu sót, tôi rất mong nhận được sự góp ý chân tình của bạn đọc gần xa.

Tôi xin chân thành cảm ơn kỹ sư Lê Hoàn, người chủ website <http://pclehoan.com> đã cung cấp cho tôi một số thông tin quý báu. Xin cảm ơn các kỹ sư của Công ty Điện toán Truyền số liệu đã góp ý cho nội dung của cuốn sách này.

Hà nội, ngày 20 tháng 6 năm 2003

TÁC GIẢ

Chương I

BƯỚC KHÁM PHÁ ĐẦU TIÊN

I. LỊCH SỬ HÌNH THÀNH VÀ PHÁT TRIỂN CỦA MÁY VI TÍNH

1. Ai đã phát minh ra máy vi tính

* Nếu hiểu Máy Vi Tính là một máy tính nhỏ thì máy Kenbak do Jonh V.Blankenbaker chế tạo năm 1971 sẽ được coi là chiếc Máy Vi Tính đầu tiên. Máy Kenbak chế tạo từ 130 mạch tổ hợp IC nhưng thực chất nó chỉ là một máy tính cỡ nhỏ. Nó có thể thực hiện 1.000 lệnh/giây, giá 750 USD (thời điểm 1971)

* Nếu coi máy vi tính là một máy tính nhỏ sử dụng bộ vi xử lý phổ biến như hiện nay thì do một người Việt, quốc tịch Pháp chế tạo ra vào năm 1973, chỉ sáu tháng sau khi xuất hiện bộ vi xử lý. Đó là ông Adre Trương Trọng Thi và chiếc máy Micral của hãng R3E.

* Năm 1975 một chiếc máy khác cũng sử dụng bộ vi xử lý, đó là chiếc Altair 8.800 của một hãng Mỹ chế tạo

* Năm 1985, nhà bảo tàng máy tính ở Boston đã tìm hiểu xem ai là người phát minh ra máy vi tính đầu tiên nhưng không xác định được một cách chính xác. Vì vậy giải thưởng được trao cho ba máy tính nói trên.

• Máy Kenbak được coi là mô hình máy tính nhỏ đầu tiên.

Máy Micral được coi là mô hình máy tính thương mại hoàn chỉnh đầu tiên có sử dụng bộ vi xử lý.

Vì vậy, không phải không có lý khi coi ông Andre Trương Trọng Thi là người đầu tiên phát minh ra Máy Vi Tính.

Đã qua 30 năm, kể từ ngày chiếc máy tính đầu tiên ra đời, và có lẽ sự trưởng thành lớn mạnh của nó không thể có ngành nào sánh kịp. Từ chỗ chỉ là một thiết bị tính toán nhỏ, thay cho sức lao động cực nhọc của con người. Ngày nay, máy tính nói chung và máy vi tính nói riêng đã hầu như có mặt trong hầu hết tất cả mọi ngành, mọi thiết bị, xử lý chuyên dụng những công việc hết sức khác nhau. Tất cả là nhờ ở năng lực xử lý nhanh (hàng tỷ tỷ phép tính trên giây) của bộ vi xử lý, khả năng mô phỏng tuyệt vời của mọi hoạt động thành các mã lệnh của máy tính.

2. Bầy công nghệ PC làm thay đổi thế giới

Liên lạc hồng ngoại, màn hình det, nhận biết tiếng nói... Các công nghệ sẽ nêu dưới đây đã có, hoặc đang phát triển ở các nhà chế tạo tin học trong vòng chưa đến mười năm tới. Các công nghệ này sẽ được sử dụng rộng rãi trong công chúng.

2.1. Màn hình rất det

Những chiếc màn hình catốt đầu tiên có chiều sâu rất lớn. Lý do là màn hình máy vi tính cũng gần giống như màn hình máy ti vi, trong đó người ta sử dụng nguyên tắc dùng đèn điện tử có gắn các súng bắn tia. Mỗi đèn điện tử (Đèn hình) có gắn 3 súng bắn tia, mỗi súng tương ứng với các màu đỏ, lục, lam trộn lẫn với nhau theo các tỷ lệ nhất định tạo thành vô số các màu có thể có. Nhưng 3 tia sáng màu chụm lại với nhau này cũng chỉ tạo thành một điểm sáng có màu nhất định nhỏ li ti. Để có thể trình bày cả một trang màn hình, người ta phải sử dụng công nghệ quét ngang và quét dọc các tia sáng từ phải sang trái và từ trên xuống dưới của màn hình để tạo thành một màn hình ảnh, bạn hãy tưởng tượng nó giống như bức màn che cửa sổ với những nan màn được mô phỏng như những dòng quét ngang. Vì tốc độ bắn các tia điện tử từ súng tới bề mặt màn hình là bằng nhau tại tất cả mọi điểm

trên màn hình, trong khi đó đường đi từ súng tới các điểm khác nhau có độ dài khác nhau, góc lệch của chúng so với trục cũng khác nhau nên đã nảy sinh ra hiện tượng méo gối, tức là hình bị lõm lại nhiều nhất tại trung điểm của mỗi cạnh màn hình chứ không vuông vức như chúng ta vẫn thường thấy. Để khắc phục nhược điểm này, người ta sử dụng 2 biện pháp sau đây:

- Kéo dài khoảng cách từ súng (đuôi đèn hình) tới tia nhằm thu nhỏ góc quét, giảm sự chênh lệch về độ dài giữa các tia ở giữa màn hình và các tia ở hai bên. Nhưng độ dài này không thể kéo dài mãi nên cũng chỉ khắc phục được một phần. Dù sao thì nó cũng để lại hậu quả là màn hình sẽ có độ dài khá lớn.

- Dùng các mạch điện thuật toán tích phân và vi phân để điều khiển tốc độ các dòng tia thay đổi khi bắn tới các điểm khác nhau trên toàn bề mặt màn hình. Phương pháp này tuy rất khó bởi việc tính toán các hàm mạch điện sao cho chúng bù đủ các phần lõm trên mỗi cạnh màn hình là điều không đơn giản. Tuy vậy, ngày nay người ta cũng đã làm được những màn hình rất mỏng, thậm chí siêu mỏng mà vẫn dựa trên nguyên tắc đèn hình catốt. Montpollier (Pháp), hãng Pix Tech phát triển các ống đèn hình cực âm bề dày 11 mm. Loại này đã được bán ra hàng loạt vào năm 2002.

2.2. Nhận dạng bằng mắt

Máy vi tính hiện tại đang được coi là thiết bị siêu thông minh, nhưng thực chất, cho đến nay vẫn chỉ là thiết bị thụ động có khả năng xử lý và tính toán với tốc độ cao hơn con người nhiều lần mà thôi. Tốc độ tính toán và khả năng lưu trữ vô cùng lớn như hiện nay đã cho phép con người bắt chước máy vi tính phải làm nhiều hơn thế. IBM, Intel và nhiều trường đại học Mỹ (MIT, Stanford...) đang nghiên cứu các phần mềm để giúp cho các máy tính nhận dạng được những người cùng đối thoại và giúp cho họ hiểu các phản ứng, các điệu bộ.

2.3. Tấm bảng nhận ra chữ viết

Tất cả mọi màn hình máy tính hiện nay, dù ở dạng nào đi chăng nữa, như đã nói ở trên, cũng chỉ đóng vai trò là một thiết bị thụ động, tức là chỉ làm mỗi cái việc là thể hiện tất cả những gì là kết quả do sự tính toán và xử lý của CPU. Tất nhiên cũng nên kể đến cái gọi là Touch Screen (Một dạng chuột dạng một màn hình cảm ứng để có thể di chuyển con trỏ chuột bằng ngón tay trên màn hình này, chủ yếu dùng cho các máy Notebook). Nhưng nó cũng chỉ là nơi thay thế con chuột không hơn không kém ở một mức độ nào đó, còn xét về tổng thể thì chức năng vẫn còn kém xa chuột thực sự. Mọi yêu cầu nhập liệu của