

DƯƠNG VĂN KHẨM
LÊ VĂN NĂNG

TIN HỌC HOÁ CÔNG TÁC VĂN THƯ, LƯU TRỮ VÀ THƯ VIỆN



ST

NHÀ XUẤT BẢN CHÍNH TRỊ QUỐC GIA

DUƠNG VĂN KIỆM

LÊ VĂN NĂNG

TIN HỌC HOÁ
CÔNG TÁC VĂN THƯ,
LUU TRỮ VÀ THƯ VIỆN

NIHÀ XUẤT BẢN CHÍNH TRỊ QUỐC GIA

HÀ NỘI - 1995

Chịu trách nhiệm xuất bản:

GIÁO SƯ TRẦN NHÂM

Biên tập: TRỊNH THỨC HUỖNH

NGUYỄN DUY CÁT

Trình bày bìa: NGUYỄN TRUNG

Sửa bản in: NGUYỄN DUY CÁT

LÊ VĂN NĂNG

LỜI GIỚI THIỆU

Cuộc cách mạng khoa học - công nghệ trên phạm vi toàn thế giới đang bước vào kỷ nguyên mới - kỷ nguyên công nghệ tin học. Vì vậy, hành trang công nghệ tất yếu phải có để bước vào thế kỷ XXI là máy vi tính. Muốn song hành bước vào thế kỷ mới không quá lạc điệu so với các nước, chúng ta phải gấp rút trang bị máy vi tính và ứng dụng rộng rãi công nghệ tin học vào tất cả mọi lĩnh vực hoạt động của đời sống xã hội, trong đó có việc quản lý văn thư, lưu trữ và thư viện. Ứng dụng tin học vào việc đổi mới công tác văn thư, lưu trữ và thư viện là một khâu quan trọng trong việc tự động hoá công tác hành chính - văn phòng của các cơ quan Nhà nước để cung cấp thông tin đầy đủ, chính xác, gọn nhẹ và kịp thời, đáp ứng mọi yêu cầu của lãnh đạo cơ quan trong việc ra quyết định và tiến hành công việc có hiệu quả. Làm được như vậy là góp phần thực hiện một văn phòng không giấy tờ hoặc một văn phòng tự động hoá.

Trên cơ sở đề tài nghiên cứu cấp nhà nước “Về ứng dụng tin học trong công tác văn thư - lưu trữ” và qua thể nghiệm trong thực tế, Phó tiến sĩ Dương Văn Khảm và Kỹ sư Lê Văn Năng biên soạn cuốn: “Tin học hoá công tác văn thư, lưu trữ và thư viện” nhằm giúp cho các cán bộ, chuyên viên, những người làm công tác hành chính văn phòng có thêm tư liệu nghiên cứu, học tập và vận dụng vào công việc của mình hàng ngày một cách đúng đắn, có chất lượng và hiệu quả.

Đây là cuốn sách về ứng dụng tin học trong công tác hành chính - văn phòng phục vụ kịp thời cho việc đổi mới kỹ thuật hành chính, góp phần thực hiện cải cách nền hành chính Nhà nước ta hiện nay.

Nhà xuất bản Chính trị quốc gia và Vụ Hành chính - Văn phòng Chính phủ xin giới thiệu cuốn sách với bạn đọc.

Tháng 5 năm 1995

NIHÀ XUẤT BẢN CHÍNH TRỊ QUỐC GIA
VÀ VỤ HÀNH CHÍNH - VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ

LỜI NÓI ĐẦU

Sau khi cuốn sách “Tin học và đổi mới quản lý công tác văn thư - lưu trữ” được Nhà xuất bản Chính trị quốc gia ấn hành, chúng tôi đã nhận được nhiều thư khích lệ của các cơ quan và cá nhân trong toàn quốc. Các độc giả đều coi cuốn sách đã góp phần vào giải quyết yêu cầu đổi mới kỹ thuật hành chính - văn phòng và thông qua đó, góp phần vào sự nghiệp cải cách nền hành chính Quốc gia. Sang đầu năm 1995, các cơ quan ở trung ương và địa phương đặt mua cuốn sách trên với số lượng tương đối nhiều. Do vậy, việc tái bản cuốn sách được đặt ra rất cấp bách. Nhưng khi tái bản, chúng tôi thấy cần thiết phải bổ sung lớn để đáp ứng nhiều hơn nguyện vọng và phạm vi ứng dụng tin học của các độc giả. Với mong muốn đó, chúng tôi đưa thêm phần “Thiết kế hệ thống cơ sở dữ liệu thư viện”, hệ quản trị cơ sở dữ liệu (CSDL) văn thư viết trên FOXPRO và bổ sung chương trình WINWORD để soạn thảo văn bản có kỹ thuật cao trên các máy tính 386 trở lên.

Cũng như cuốn sách trước đã ấn hành, nội dung cuốn sách “Tin học hoá công tác văn thư, lưu trữ và thư viện” được biên tập dễ hiểu, dành cho những người muốn tự học ứng dụng tin học, người không chuyên về tin học. Vì vậy, ngoài phần các quy trình ứng dụng tin học, các tác giả không đi sâu vào các phần thuật toán và ngôn ngữ lập trình. Do vậy, yêu cầu xử lý thông tin tiền máy nhằm thiết kế hệ thống các CSDL trong văn thư, lưu trữ và thư viện để sử dụng nó sẽ là trọng tâm của cuốn sách. Tuy vậy, để giúp các độc giả mới làm quen với việc ứng

đụng tin học, hoặc muốn tự học ứng dụng tin học, chúng tôi vẫn đưa vào cuốn sách phần tin học đại cương.

Riêng các phần mềm như các chương trình ứng dụng (Application Programs system), các hệ quản trị cơ sở dữ liệu (Database Management), các chương trình chống virus máy tính (ATV) ..., thì ngoài phần hướng dẫn sử dụng đã trình bày trong sách, tác giả lưu giữ tại Cục Lưu trữ Nhà nước các chương trình hệ thống đã ghi trên đĩa mềm để phục vụ độc giả có nhu cầu. Vậy những độc giả cần sao chép các phần mềm nêu trên có thể liên hệ với Cục Lưu trữ Nhà nước.

PTS. DƯƠNG VĂN KIỂM

Chương I

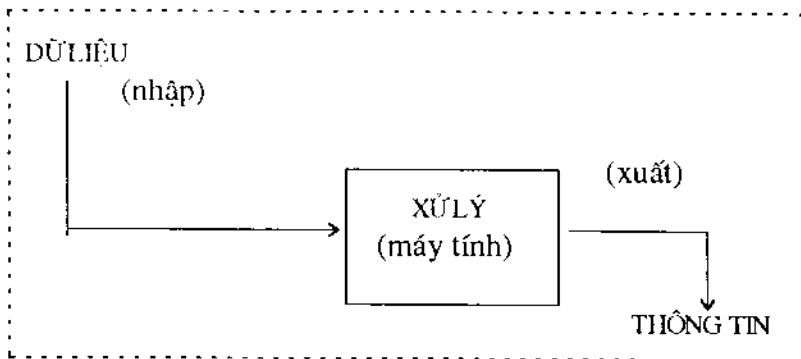
TIN HỌC ĐẠI CƯƠNG

I- PHÂN BIỆT MỘT SỐ KHÁI NIỆM TRONG TIN HỌC VÀ THÔNG TIN HỌC:

1. Máy tính (Computer):

Khái niệm :

- Máy tính là máy xử lý dữ liệu để xuất ra thông tin cần thiết cho người sử dụng.
- Xử lý dữ liệu (Data processing) có nghĩa sự thay đổi được thực hiện, bao gồm sự sắp xếp, tổ chức, hoặc tóm lược lại các dữ liệu để đưa ra những tri thức mới.
- Có thể mô tả mô hình xử lý dữ liệu như sau:



Hình 1

Ta phân biệt các loại máy vi tính hiện nay với máy tính số học như sau :

Máy vi tính xử lý dữ liệu thực hiện tự động hoá, còn máy tính số học cần đến sự can thiệp của con người ở mỗi bước xử lý, vì chúng không có hệ chương trình phần mềm.

Thí dụ: Để cộng số 3 với số 5 bằng máy tính số học ta phải thao tác theo thứ tự :

- Đưa vào máy số thứ nhất: số 3,
- Ấn phím cộng,
- Đưa vào máy số thứ hai: số 5,
- Ấn phím kết quả (=) sau đó ghi tổng số là 8.

Phân loại máy vi tính:

- Máy tính bỏ túi: Đây là máy tính số học. Dung lượng nhỏ, phục vụ việc tính toán số liệu thông thường hàng ngày. Nguồn cung cấp thường bằng pin. Máy trao đổi với bên ngoài thông qua các phím nhỏ và màn hiện số được gắn liền vào máy.

- Máy tính gia đình: Các loại thường được dùng như:
ZX 81, M05, Alice ...

Thiết bị của máy có bộ xử lý trung tâm và bộ nhớ loại nhỏ và có kèm các sản phẩm mềm. Máy chỉ có bàn phím đơn giản, không có thiết bị ngoại vi.

- Máy tính Micro:

Các máy đã từng được sử dụng ở loại này như: TR-80, Apple II. Còn hiện nay trên thị trường thế giới đang được dùng phổ biến là các loại IBM - PC, Macintosh và các loại tương thích với nó.

Trong họ máy tính này, tùy theo bộ vi xử lý được dùng, người ta còn chia ra các kiểu máy như :

+ Máy XT: Dùng bộ vi xử lý 8088.

+ Máy AT: Dùng bộ vi xử lý 80286, 80386, 80486...

+ Máy xách tay: PCjr

2. Dữ liệu (Data):

Dữ liệu là các sự kiện riêng biệt, rời rạc, không có cấu trúc, không có ý nghĩa rõ ràng cho đến khi chúng được xử lý, được tổ chức lại. Về hình thức, dữ liệu được đưa vào máy tính để xử lý, khi xuất ra được thông tin cần thiết theo yêu cầu của người dùng tin.

3. Thông tin (Information):

Ở tiếng Việt, thông tin được hiểu theo hai nghĩa:

- Nội dung tri thức có tổ chức được mô tả về các đối tượng, sự vật và hiện tượng. Như vậy, thông tin là sự phản ánh của vật chất theo một trật tự sắp xếp qua bàn tay con người. Thông tin không thể hiểu và định nghĩa ngoài hệ thống.

- Nghĩa thứ hai của thông tin được hiểu như động từ: đó là quá trình mô tả đối tượng, sự vật, hiện tượng.

4. Tin học (Informatic):

Môn khoa học xử lý thông tin bằng tự động hoá mà công cụ tối ưu của nó là máy tính điện tử.

Có nhiều người gọi tin học là điện toán, hoặc đồng nhất tin học với khoa học máy tính. Hiểu như vậy là rất chặt hẹp với tin học. Cần chú ý rằng, đặc điểm cơ bản của tin học là xử lý các dữ liệu bằng tự động hoá. Công thức quen thuộc bằng tiếng Anh: "Processing information automation".

5. Thông tin học (Informatic):

Môn khoa học về mô tả và truyền tin. Về hình thái từ vựng ở tiếng nước ngoài có giống nhau nhưng ta cần lưu ý không lẫn giữa tin học và thông tin học.

II- LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN MÁY TÍNH:

1. Khái quát:

Cứ mỗi bước phát triển của khoa học và công nghệ thì việc xử lý thông tin lại ghi thêm những tiến bộ mới gắn liền với các phát minh của máy móc và dụng cụ văn phòng. Từ việc xử lý số liệu thô sơ của thời cổ xưa, xã hội loài người đã phát triển ra các máy tính cơ khí vào thế kỷ XVI, điển hình là các máy tính cộng 6 hàng và các máy tính có trục cán bạc. Nhưng bước vào đầu thế kỷ XX, đã xuất hiện máy tính dùng thẻ đục lỗ làm cơ sở cho giai đoạn tính toán nửa tự động hoá. Đặt nền móng cho giai đoạn này là phát minh của Hermann Lollerith, người Mỹ. Ông đã ứng dụng máy tính chủng loại đó cho điều tra dân số Mỹ.

Bước vào giữa thế kỷ XX, một bước cải tiến các máy móc tính toán đáng kể là việc sử dụng hệ truyền động mô tơ điện. Phát minh đó đã làm tăng tốc độ và đơn giản hoá việc tính toán. Nhưng điều đáng quan tâm nhất là việc phát triển các máy móc văn phòng có role để xử lý tự động các thông tin. Có thể nói máy tính điện tử là một trong các phát minh vĩ đại nhất của thế kỷ XX.

Sự xuất hiện của máy tính điện tử đã tạo ra bước ngoặt về phương pháp xử lý dữ liệu và đòi hỏi một ngành khoa học mới ra đời- ngành tin học. Đặc điểm cơ bản của tin học là xử lý các dữ liệu bằng tự động hoá... ở đây cần phân biệt với một số khái niệm trong quy trình xử lý tin, như hệ tin học. Hệ tin học được tạo nên bởi tập hợp các phương pháp và phương tiện xử lý tin, hoặc hệ tin học là hệ thống tin cộng với máy tính. Quan điểm về tin học, trước hết tập trung vào việc đưa máy móc vào trong một tổ chức và tập trung vào vấn đề tự động hoá. Máy tính là trái tim mà xung quanh nó ta thiết lập nên hệ thống thông tin.

Quy trình xử lý tin diễn ra theo các công đoạn nối tiếp nhau, bắt đầu từ nguồn phát tin, mã hoá tín hiệu truyền đi để đưa vào kênh liên lạc, rồi truyền đến người nhận tin, giải mã...

Quá trình đó gọi là kênh liên lạc thông tin. Sự vận động của thông tin trong kênh liên lạc thông tin còn bị chen vào các nguồn khác, các mạch phức tạp làm ảnh hưởng đến quy trình truyền tin. Đó là vấn đề cần được lưu ý giải quyết trong quá trình ứng dụng tin học.

2. Các thế hệ máy tính:

Ngày nay các nước sử dụng chủ yếu là máy vi tính (Minicomputer hoặc Microcomputer).

Nguồn gốc của máy vi tính xuất phát từ các máy tính lớn. Tốc độ phát triển và cải tiến máy tính điện tử diễn ra rất nhanh. Vào cuối những năm 60, ngành chế tạo linh kiện điện tử đã đạt được những thành công đáng kể. Các bóng bán dẫn, mạch IC và các mạch vi điện tử hiện nay đã thay thế các đèn điện tử, tạo nên những bước tiến bộ đáng kể. Các phát minh đó dẫn đến sự ra đời của máy vi tính. Máy vi tính có kích thước nhỏ hơn nhiều so với các máy tính lớn trước đây, nhưng cũng có các chức năng của máy tính lớn. Máy vi tính vẫn còn đang trong quá trình cải tạo khả năng của chúng.

Ban đầu, máy còn giản đơn với các bộ vi xử lý 8 bit mà đến nay đã xuất hiện trên thế giới những máy 32 bit hoặc cao hơn, cho phép nhiều bộ vi xử lý hoạt động đồng thời và các tốc độ hoạt động tăng hơn gấp nhiều lần. Các thế hệ của máy tính được sắp xếp như sau :

Thế hệ thứ nhất :

Đặc trưng cơ bản của máy tính thế hệ đầu là sử dụng các đèn điện tử, lắp ráp mạch riêng rẽ. Máy tính loại này ra đời vào những năm 1950. Máy tính đèn điện tử có cấu tạo cồng kềnh. Mỗi máy tính chiếm cả một toà nhà, giá thành đắt. Vì vậy chúng không thể áp dụng rộng rãi trong các ngành sản xuất mà chủ yếu dùng trong quân sự.

Thế hệ thứ hai:

Đã sử dụng đèn bán dẫn thay thế cho đèn điện tử, cấu tạo theo mạch in và kỹ thuật linh kiện khối. Hệ máy tính này ra đời vào những năm 1960. Tuy rằng về cấu hình đã gọn hơn loại đèn điện tử, nhưng mỗi máy vẫn chiếm hết cả một phòng. Vì vậy máy vẫn chưa được sử dụng rộng rãi, mà chủ yếu dùng cho các ngành sản xuất lớn. Các loại máy điển hình đã sử dụng trong thế hệ này như IBM 1070 của Mỹ, MISC của Liên xô trước đây và R300 của Đức.

Thế hệ thứ 3:

Đặc trưng cơ bản của máy tính thế hệ này là sử dụng mạch vi điện tử. Máy có cấu hình nhỏ - SSI (Small Scale Integrated), có mật độ vài chục linh kiện điện tử trên 1mm^2 , hoặc cỡ vừa - MSI (Medium Scale Integrated) có mật độ vài trăm linh kiện điện tử trên 1mm^2 . Quy mô trung bình của máy bằng một cái tủ. Hệ máy này xuất hiện vào những năm 1970 với các chủng loại như Ec - 1055 của Đức, IBM-386 của Mỹ và MISC - 32 của Liên xô trước đây.

Thế hệ thứ tư:

Đặc trưng của máy tính thế hệ này là sử dụng vi mạch cỡ lớn và cực lớn.

Cỡ lớn - LSI (Large Scale Integrated) có mật độ hơn một nghìn linh kiện điện tử trên 1mm^2 ; cỡ cực lớn - VLSI (Very large Scale Integrated) có mật độ lên đến hàng trăm ngàn linh kiện điện tử trên 1mm^2 . Thời gian xuất hiện máy tính thế hệ thứ tư là vào những năm 80 với hai thể loại chính là máy vi tính cá nhân và máy vi tính chuyên dụng. Cấu hình

của chúng chỉ còn bằng một phần tư của các loại thế hệ trước nó, nhưng tốc độ tính toán lại rất nhanh, giá thành hạ. Do vậy mà máy tính đã được áp dụng rộng rãi ở các ngành và xâm nhập vào các trường học và các gia đình. Cũng do nhu cầu trao đổi thông tin theo hệ thống mà đã xuất hiện các mạng máy tính theo từng quy mô trao đổi dữ liệu, như mạng quốc gia, mạng địa phương,...

Thế hệ thứ năm:

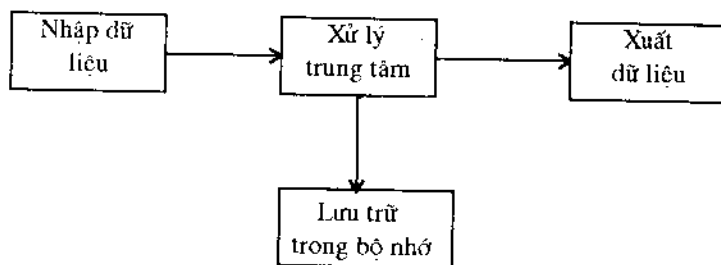
Bước vào những năm 90, việc nghiên cứu để đưa ra một loại máy tính thế hệ mới được xúc tiến mạnh. Người ta hy vọng sẽ có một loại máy tính có trí khôn nhân tạo ra đời. Đó là loại máy tính suy đoán như người, có khả năng đối thoại bằng ngôn ngữ tự nhiên với người. Loại máy tính này vừa có khả năng tính toán, vừa có khả năng suy luận trên cơ sở tri thức đã được nạp vào máy. Vậy chỉ qua hơn 10 năm, máy tính đã đạt được quãng đường phát triển khá dài. Có lẽ, trong lịch sử chưa có một lĩnh vực nào lại đạt được trình độ phát triển nhanh như vậy.

Trong khi máy tính thế hệ thứ năm chưa đưa vào sản xuất và ứng dụng phổ biến trên thị trường thì một số cơ sở nghiên cứu tin học trên thế giới đã công bố *máy tính thế hệ thứ sáu*. Vương mãc cơ bản cho sự ra đời của hai thế hệ cuối này của máy vi tính là thiết lập “trí khôn nhân tạo” cho máy tính thế nào để người có thể đối thoại trực tiếp được với máy. Như vậy, có nghĩa là máy tính không cần phần mềm hoặc tập hợp lệnh được đồng nhất hoá trong các thiết bị của phần cứng.

III- CẤU TRÚC PHẦN CỨNG CỦA MÁY VI TÍNH:

1. Khái quát:

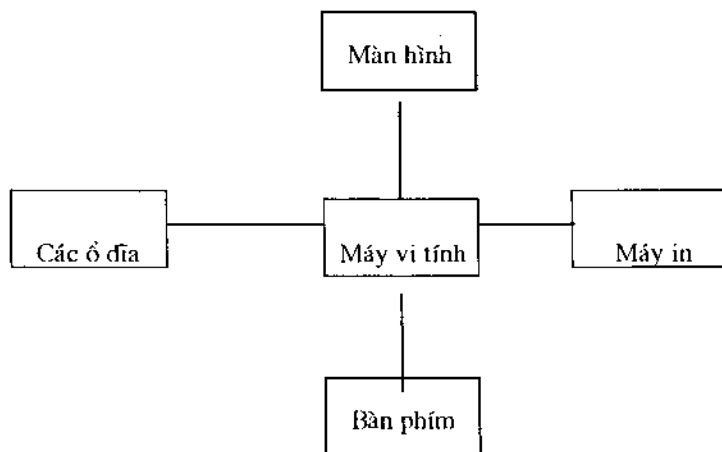
Để bảo đảm cho máy vi tính hoạt động được, chúng phải được đặt vào trong một hệ thống phần cứng. Trong hệ thống đó, phần quan trọng nhất là mạch tích hợp gọi là bộ xử lý trung tâm - Central processing unit (CPU), hoặc bộ vi xử lý Microprocessor (MP), các thiết bị cơ bản và mở rộng cần thiết cho hoạt động của máy để giao tiếp với người sử dụng. Nguyên tắc hoạt động của máy vi tính là máy nhận dữ liệu từ các thiết bị nhập vào bộ xử lý trung tâm. Ở đây các dữ liệu được xử lý rồi gửi kết quả ra thiết bị xuất. Trong quá trình đó, nếu cần lưu trữ, thông tin sẽ được chứa trong bộ nhớ của máy. Qui trình hoạt động đó được mô tả trong sơ đồ sau:



Hình 2

Ở đây cần phân biệt giữa máy vi tính và hệ máy tính. Máy vi tính bao gồm tối thiểu các thành phần như bộ nhớ, phần mềm nội tại, thiết bị điều khiển nhập xuất và điện nguồn. Sự khác biệt giữa một máy vi tính với một hệ thống của nó là ở chỗ, ngoài máy vi tính, có thêm các thiết

bị ngoại vi (peripheral device) cần thiết để bảo đảm cho máy hoạt động được bình thường. Một hệ máy vi tính bao gồm: máy vi tính, bàn phím, màn hình, đĩa cứng, hai ổ đĩa mềm, máy in. Ta có thể khái quát sơ đồ hệ máy vi tính như sau (hình 3):



Hình 3

2. Thành phần của máy vi tính:

a) Bộ xử lý trung tâm (CPU):

Bộ xử lý trung tâm (CPU) còn gọi là bộ vi xử lý (MP). Chức năng của bộ xử lý trung tâm là thu thập các dữ kiện, các chỉ thị, xử lý chúng, giải mã, truyền tín hiệu điều khiển... Người ta coi CPU như hộp đen tiếp nhận các xung điện từ ngoài vào, xử lý và truyền ra những xung điện mới hữu ích theo yêu cầu thiết kế.

Bộ xử lý trung tâm được phân loại thành bộ 8 bit, 16 bit, 32 bit... Cách phân loại này dựa vào số bit chứa trong một đơn vị dữ liệu xử lý bởi CPU. Phân chia rõ chức năng trong CPU ta thấy: Bộ xử lý thực hiện các tính toán được xác định bằng chương trình. Còn việc bảo đảm quản lý, điều hành toàn bộ hoạt động của máy là nhiệm vụ của bộ điều khiển lệnh.

Thiết kế bên trong máy vi tính phải bảo đảm thực hiện các chức năng trên, bao gồm:

Bộ phận số học logic - ALU (Arithmetic Logic Unit) thực hiện các phép toán thông thường về xử lý dữ liệu như cộng, trừ, nhân, chia; các phép toán logic (AND, OR, NOT) và một số các phép toán so sánh bằng (=), lớn hơn (>), nhỏ hơn (<), lớn hơn hoặc bằng (>=), nhỏ hơn hoặc bằng (<=), dấu thăng (#). Qua tính toán tự động, kết quả sẽ được lưu trữ trong thanh ghi của bản thân CPU hoặc ở bộ nhớ trong. Theo yêu cầu của người sử dụng, các kết quả trung gian được luân chuyển giữa thanh ghi của CPU và bộ nhớ và biến đổi dần thành thông tin đòi hỏi cuối cùng.

Bảo đảm các mối liên hệ bên trong của máy tính là bộ phận điều khiển - CU (Control Unit). Trong tiến trình thực hiện các bài toán, các dữ liệu được chứa tạm trên các thiết bị của CU gọi là các "Thanh ghi" như:

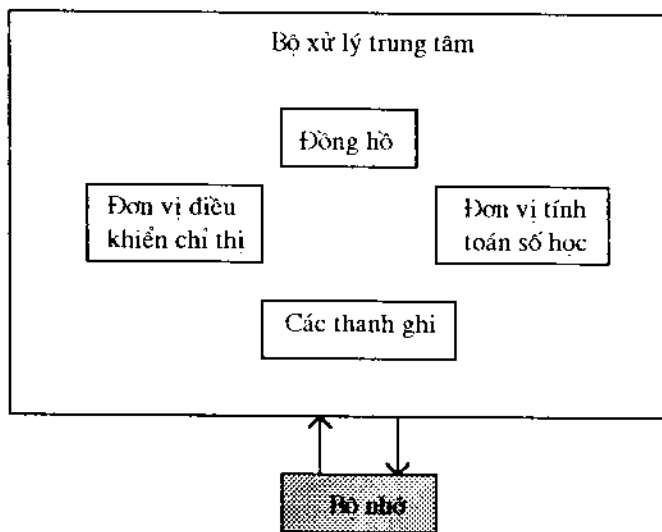
Thanh ghi lệnh, chỉ thị IR (Instruction register). Ở đây các mã lệnh được ghi lại, được đăng ký, được phân tích và chuyển tới các bộ phận khác nhau của máy hoặc cập nhật các giá trị mới.

- Bộ phận đếm lệnh của chương trình - PC (Program Counter). PC có nhiệm vụ xác định các mã lệnh nối tiếp nhau từ bộ nhớ chương trình.

- Thanh ghi địa chỉ - AR (Address Register). AR lưu giữ địa chỉ các ô nhớ dữ liệu trong bộ nhớ khi có truy nhập vào bộ nhớ.

- Một thành phần quan trọng nữa của bộ xử lý là đồng hồ. Nó phát sinh các xung thời gian chính xác để đồng bộ hoá các thành tố khác của bộ xử lý.

Ta có thể khái quát thành phần bộ xử lý và mối quan hệ với bộ nhớ như sau (Hình 4):



hình 4

b) Bộ nhớ (Memory):

Bộ nhớ của máy vi tính là bộ phận thực hiện việc lưu trữ các dữ liệu, chỉ thị, lệnh cần thiết cho hoạt động của máy tính để xử lý thông tin.

Bộ nhớ gồm có hai loại: bộ nhớ trong và bộ nhớ ngoài.

- *Bộ nhớ trong:*

Qua xem xét hoạt động của máy tính ta thấy CPU có chức năng cơ bản là xử lý dữ liệu, nhưng để bảo đảm yêu cầu hoạt động của mình, các dữ liệu cũng được ghi nhớ tạm và sử dụng ở ngay CPU. Bộ nhớ của CPU gồm tập hợp các từ có giá trị khác nhau gọi là bit. Chiều dài của từ là số bit tạo nên.

Khả năng xử lý dữ liệu của CPU rất lớn. Song các dữ liệu được lưu giữ trên các thanh ghi nội tại của chúng không thể bảo đảm cho nhu cầu nhiều mặt của người sử dụng. Trong hoàn cảnh như vậy, nếu lại thực hiện truy xuất dữ liệu từ ngoài vào thì quá chậm đối với CPU. Người ta đã sử dụng bộ nhớ trong bằng bán dẫn chứa được hàng trăm kilobytes để bảo đảm trao đổi dữ liệu nhanh với CPU. Ở đây ta lại gặp các khái niệm mới “bit” và “byte”. Bit là đơn vị thông tin cơ bản được sử dụng để biểu diễn một trong hai trạng thái 1 hoặc 0. Byte là tổ hợp 8 bit, là đơn vị biểu diễn dữ liệu cơ bản. Trong bộ nhớ, byte như một ô nhớ có khả năng chứa một dãy 8 số 1 hoặc 0. Byte có các đơn vị dẫn xuất:

$$1 \text{ Kilobyte} = 2^{10} \text{ byte} = 1024 \text{ byte}$$

$$1 \text{ Megabyte} = 2^{10} \text{ Kilobyte} = 1024 \text{ Kilobyte}$$

Ngoài ra ta còn gặp đơn vị thông tin là “tử”. Tuỳ theo cấu trúc của máy tính điện tử mà một tử có thể bao gồm một số byte, thường là 1,2 hoặc 4 byte, thí dụ: Máy Apple II có độ dài tử là 1 byte (tử = 1 byte); máy PC 16 bit có độ dài tử là 2 byte. Đơn vị dẫn xuất của tử là kilô tử.

1 kilô tử = 2^{10} tử = 1024 tử.

Độ dài tử đánh giá tốc độ xử lý của máy, tốc độ tính toán số học, đồng thời cũng đánh giá tốc độ chính xác của các phép tính. Như vậy, độ dài tử càng lớn thì tốc độ và độ chính xác xử lý của máy càng cao.

Bộ nhớ trong của máy vi tính bao gồm hai loại:

+ *Bộ nhớ truy xuất trực tiếp* - RAM (Random Access Memory):

RAM thực hiện các chức năng ghi giữ các thông tin, chương trình và cung cấp trở lại các thông tin theo địa chỉ của phần tử nhớ. CPU có thể đọc và viết dữ liệu lên RAM. Nói chung, trong RAM được ghi các chương trình để giải các bài toán, các dữ kiện và các kết quả trung gian.

Chú ý, dữ liệu trong RAM sẽ bị mất đi khi ta tắt máy. Vì vậy, nếu các dữ liệu cần lưu giữ để dùng lại phải ghi trên đĩa cứng hoặc đĩa mềm. Dung lượng của RAM quy định tốc độ và khả năng hoạt động của máy tính. Dung lượng đó có liên quan đến khả năng sử dụng phần mềm. Vì vậy, khi sử dụng phần mềm phải biết dung lượng RAM của máy.

+ *Bộ nhớ cố định* - ROM (Read Only Memory):

ROM dịch sát nghĩa là bộ nhớ chỉ để đọc. ROM thường do các hãng sản xuất máy tính ghi vào theo đơn đặt hàng.

ROM chỉ đọc các dữ liệu ghi trên đó. Các dữ liệu đó không bị mất đi khi tắt máy.

ROM có kết hợp lập trình được gọi là PROM (Programmable Read Only Memory). Người lập trình nạp nội dung mong muốn vào một lần bằng phương tiện đặc biệt.

Bộ nhớ cố định xóa được và lập trình được gọi là EPROM (Erasable Programmable Read Only Memory). Về kỹ thuật, người ta dùng tia cực tím xóa nội dung cũ để ghi mới bằng điện.

Cả bốn loại RAM, ROM, PROM và EPROM đều có thể có trong cùng một máy vi tính.

- Bộ nhớ ngoài:

Khi bộ nhớ trong không đủ sức chứa các dữ liệu cần thiết cho yêu cầu xử lý tin thì người ta phải dùng đến bộ nhớ ngoài. Phương tiện dùng phổ biến cho bộ nhớ ngoài là các đĩa từ, băng từ, v.v.. Bộ nhớ ngoài có dung lượng rất lớn, có thể chứa đến hàng tỷ byte dữ liệu. Nhưng bộ nhớ ngoài có tốc độ xử lý thấp hơn nhiều so với bộ nhớ trong, vì quá trình xử lý các dữ liệu vẫn phải chuyển vào bộ nhớ trong. Vậy cần nhớ rằng, toàn bộ quá trình xử lý các dữ liệu chỉ được thực hiện ở bộ nhớ trong.

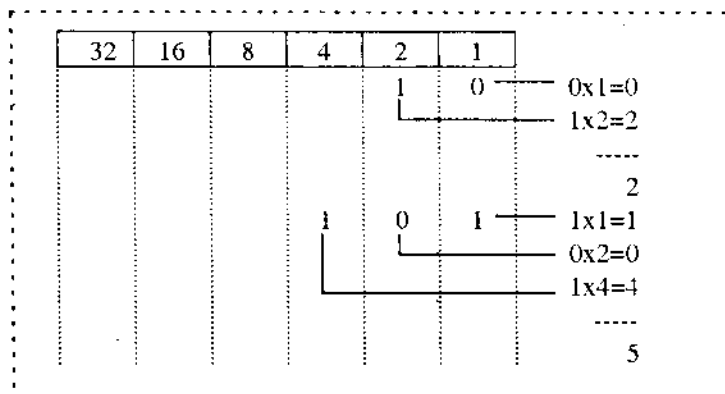
c) Hệ thống số nhị phân (Binary):

Để hiểu nguyên tắc hoạt động của máy tính có liên quan đến bộ xử lý và bộ nhớ nêu trên, ta cần tìm hiểu sơ bộ về hệ thống số nhị phân.

Trong sinh hoạt hàng ngày ta dùng các số thập phân. Hệ thống số đó là phù hợp, có thể do ta có 10 ngón tay. Một máy tính dùng các số nhị phân bởi vì cấu trúc của nó phù

hợp với số nhị phân. Chúng ta đã biết, trong hệ thập phân, một số được xác định không những bởi giá trị của nó, mà còn bởi vị trí của nó. Cùng một số xuất hiện ở hai vị trí liền kề nhau sẽ biểu diễn giá trị lớn, nhỏ hơn nhau 10 lần. Như vậy, số 10 là cơ sở của hệ ghi số và các lũy thừa của 10 tạo thành cơ sở của hệ thập phân. Nếu ta lấy cơ sở 2 ta được hệ nhị phân. Cơ sở của hệ này là lũy thừa của 2, vẫn tuân theo qui tắc chữ số nhân với giá trị của vị trí.

Một máy tính hoạt động dựa vào các xung điện tử - dựa vào trạng thái có xung và không có xung của các mạch điện tử. Bộ nhớ ghi các trạng thái tắt-mở này. Hệ thống số nhị phân minh họa rõ sự biểu diễn trạng thái điện tử đó thông qua hai ký hiệu 0 và 1. Trong hệ thống nhị phân, các giá trị vị trí là các bội số của 2: 1, 2, 4, 8, 16,... Để tìm giá trị của bất kỳ một số, ta nhân mỗi chữ số đó với giá trị vị trí rồi cộng tích lại, ví dụ (Hình 5):



hình 5

d) Các thiết bị ngoại vi (Peripheral Device):

Về mặt cấu trúc, máy vi tính cũng tuân theo các nguyên tắc chung của máy tính điện tử thông thường. Các thiết bị ngoại vi thực hiện chức năng nhập và xuất dữ liệu (xem hình 2). Khái niệm về thiết bị ngoại vi mang ý nghĩa phân chia chức năng xử lý thông tin và mang ý nghĩa lịch sử. Ngày nay, với kết cấu máy vi tính, nhiều thiết bị được gắn vào máy, nhưng vẫn coi là ngoại vi. Mặt khác, có những thiết bị ngoại vi lại là những công nghệ mới, giá cả đắt hơn máy chính. Sự phát triển của khoa học và kỹ thuật làm đa dạng hoá các thiết bị ngoại vi của máy tính. Ở phạm vi cuốn sách này chỉ giới thiệu các thiết bị có tính chất thông dụng.

- *Bàn phím (Keyboard):*

Bàn phím là thiết bị để đưa thông tin vào máy và phương tiện để người sử dụng tin đối thoại với máy. Bàn phím có nhiều loại. Sự khác biệt giữa chúng thể hiện ở phương pháp lắp đặt bàn phím, vị trí sắp xếp các phím, công dụng và hiệu quả của chúng. Có loại bàn phím được thiết kế liền vào máy, có loại tách riêng biệt. Dưới đây ta xem xét hai loại bàn phím của máy IBM-AT và IBM-XT. Đối với hai loại bàn phím này, tổng số có trên dưới 100 phím. Số phím được phân làm các nhóm như sau:

- *Nhóm phím chữ cái:* Gồm 26 chữ được bố trí trên 16 phím. Số phím này được dùng cho cả chữ hoa và thường.

- *Nhóm phím số:* Gồm 10 số, từ 0 đến 9.

- *Nhóm phím các dấu:* Gồm các dấu trong văn bản và trong toán học.

- *Các phím điều khiển*: Các phím này giúp thực hiện các lệnh hoặc điều khiển các ký tự trên màn hình như dịch lui, điểm nhảy, xoá ký tự, in, chèn ký tự...

Trong khi sử dụng các phím điều khiển người ta phân biệt điều khiển đơn và điều khiển kép. Điều khiển kép là ngoài việc sử dụng các phím điều khiển, còn phải bấm tiếp các phím khác.

Các phím chức năng: Gồm từ F1 đến F10 (máy XT) và từ F1 đến F12 (máy AT).

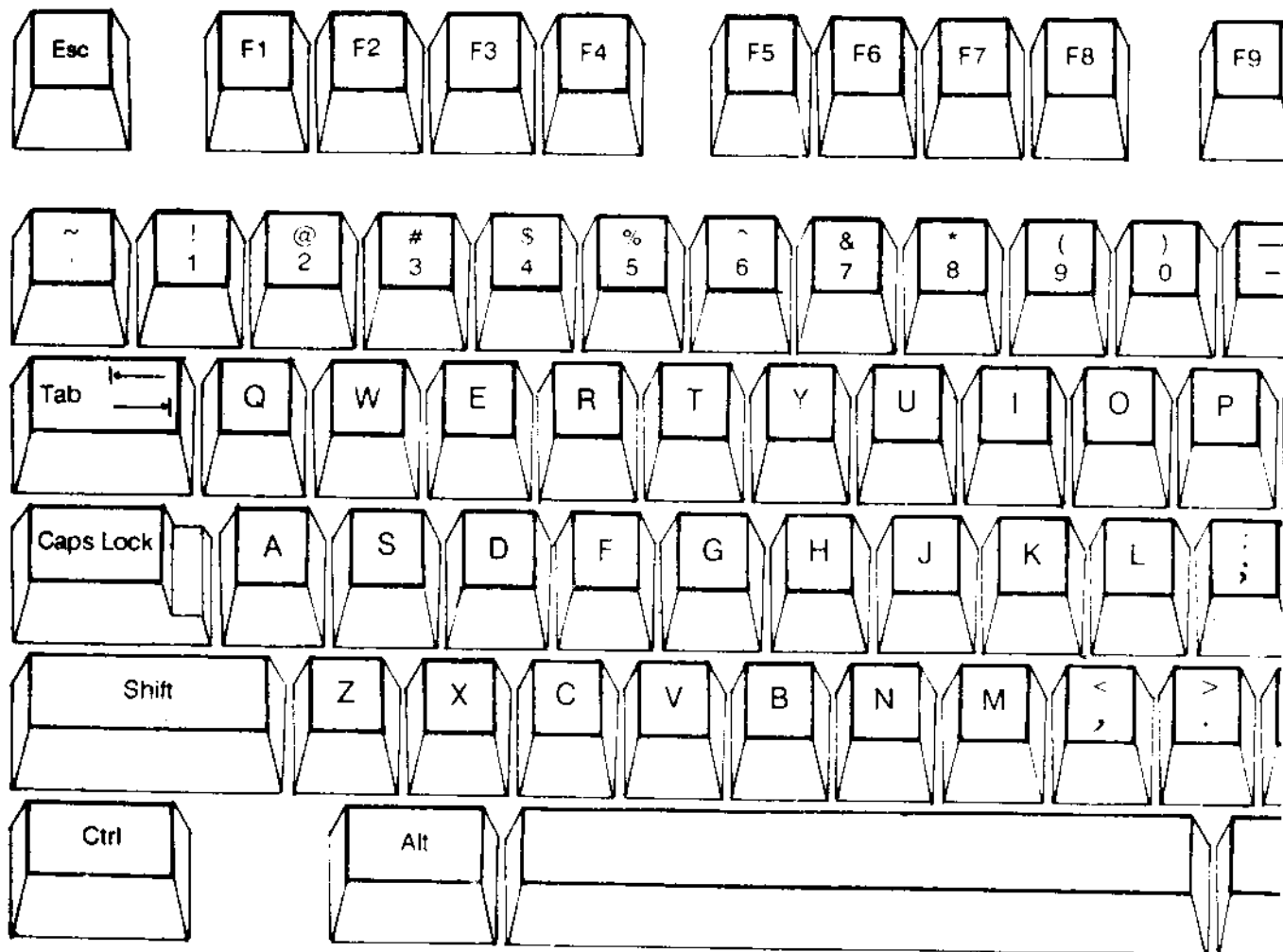
Phương pháp sử dụng máy tính qua bàn phím sẽ được giới thiệu ở chương II: Hệ điều hành MS-DOS.

- *Màn hình (Display)*

Màn hình ghi chép toàn bộ nội dung đối thoại giữa người và máy. Các ký tự, chỉ thị được đưa vào máy qua bàn phím trước hết được trình bày trên màn hình để quan sát và hiệu chỉnh. Ngược lại, máy cũng báo cho người, qua màn hình tình trạng xử lý dữ liệu, như báo thời gian, báo lỗi, thông báo các chỉ dẫn ghi kết quả máy trả lời...

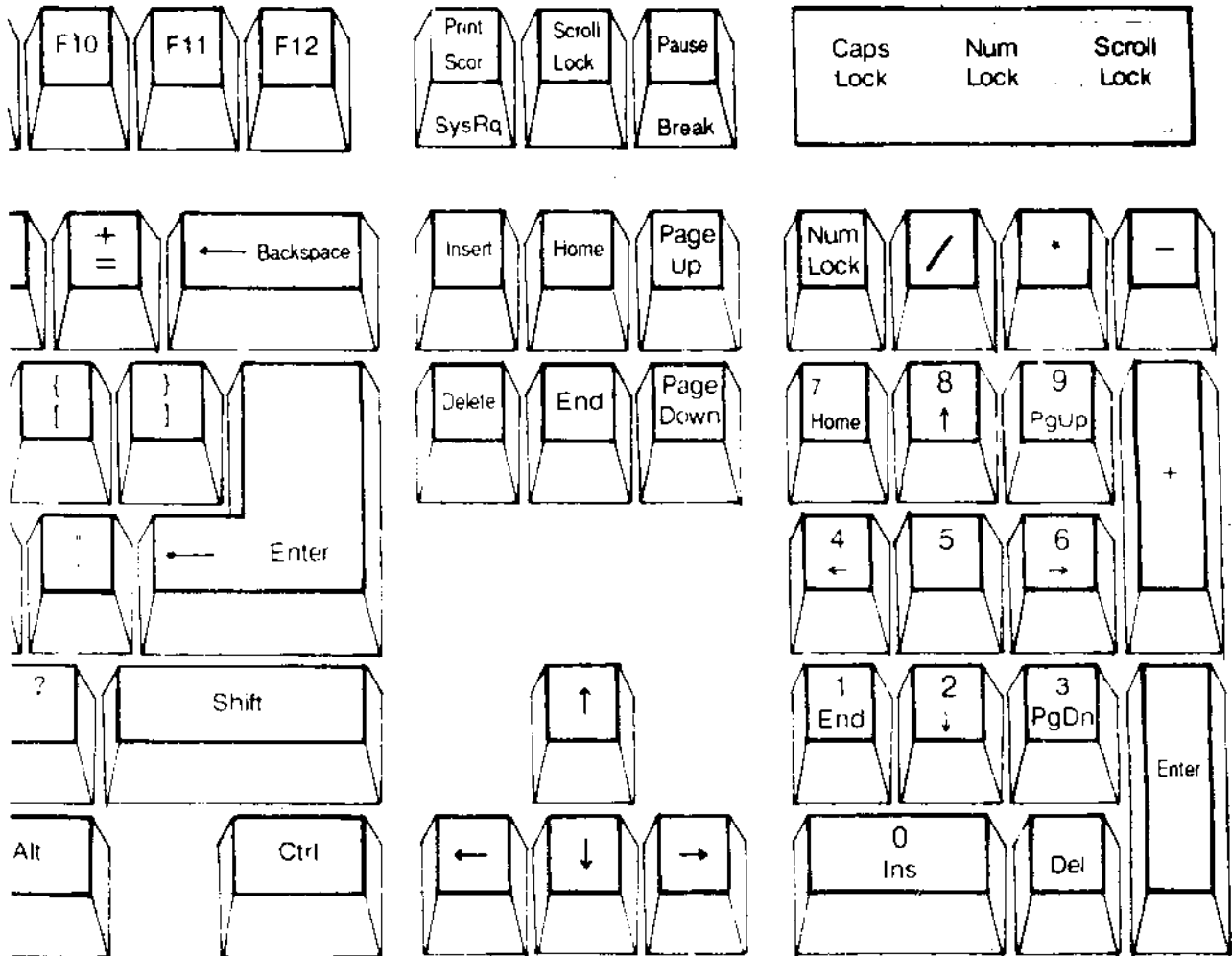
Máy tính thế hệ bốn đạt được tiến bộ lớn về thiết kế màn hình. Kích thước thông dụng hiện nay của màn hình là 14 inch, trừ các màn hình chuyên dụng có thiết kế lớn hơn. Về thể loại hiện nay có các loại màn hình monochrom (đơn sắc) và màn hình color (màu) có các loại EGA, VGA, SVGA.

- *Băng từ (Tape, Cassette)*



SƠ ĐỒ BÀN

(Hình 6)



N PHÍM

Băng từ có ưu điểm là chứa được nhiều tin, giá rẻ, dễ bảo quản và vận chuyển. Nhưng băng từ hoạt động theo nguyên tắc truy xuất tuần tự, nên rất chậm. Ngoài ra, sử dụng băng từ đòi hỏi phải tách biệt hai phần đọc và ghi đồng thời ở hai băng khác nhau, không thể thực hiện được chế độ nạp trả đồng thời như đĩa từ.

- *Đĩa từ:*

Đĩa mềm (Floppy disk, diskette)

Đĩa mềm là bộ nhớ ngoài thông dụng. Các loại đĩa mềm đang dùng hiện nay là 8, $5^{1/4}$, $3^{1/2}$ inch. Đĩa mềm là một tấm hình tròn, làm bằng chất dẻo. Cả hai mặt đĩa được phủ một lớp ôxyt từ, bên ngoài được bọc bởi lớp nhựa để bảo vệ:

Thông tin được ghi trên đĩa theo các vòng đồng tâm gọi là rãnh (Tract). Mỗi rãnh được chia làm một số vùng gọi là cung (Sector). Sức chứa của đĩa mềm tùy thuộc vào số rãnh trên inch, số mặt đĩa sử dụng và phương pháp mã hoá tín hiệu trên đĩa. hiện nay các đĩa mềm có sức chứa 1 MB đến 1.44 MB.

Đĩa mềm có ưu điểm là đơn giản, rẻ tiền và dễ sử dụng. Song nhược điểm của đĩa mềm là tốc độ xuất nhập tin chậm, độ tin cậy không cao, dễ bị ảnh hưởng của điện trường, môi trường, v.v.. Tốc độ quay của đĩa mềm bị hạn chế bởi sự tiếp xúc giữa đầu đọc, viết với mặt đĩa. Tốc độ quay càng nhanh thì khoảng cách này cần phải lớn để đảm bảo sự an toàn. Ngược lại, mật độ tin trên đĩa càng cao thì khoảng cách này cần phải thu nhỏ lại để đảm bảo độ tin

cây khi đọc, viết. Để đạt được tốc độ quay lớn với khoảng cách tiếp giáp nhỏ đòi hỏi phải dùng loại đĩa cứng.

Đĩa cứng (Hard Disk):

Đĩa cứng thường dùng có các loại $5\frac{1}{4}$ inch, 8 hoặc 14 inch được gắn liền vào máy quay đĩa. Sức chứa của đĩa cứng hiện nay từ 10 đến hàng nghìn MB. Tốc độ đĩa cứng lớn hơn đĩa mềm hàng chục lần. Do đĩa cứng gắn cố định trong ổ quay đĩa ở trong máy nên tránh được bụi, không ảnh hưởng đến môi trường. Do vậy đĩa cứng có độ tin cậy cao.

- Máy in (Printer):

Máy in là thiết bị xuất tin của hệ thống máy tính phục vụ yêu cầu người dùng tin. Các loại máy in dùng phổ biến hiện nay là:

- Máy in kim (dùng ma trận kim - Dot Matrix). Các ma trận kim có 9 kim. Nhưng hiện nay có máy in dùng đến 12, 18, 24, 36 kim in.

- Máy in dùng ký tự đúc sẵn như máy chữ điện.

- Máy in nhiệt đốt nóng bằng tia laser.

e) Quy trình hoạt động của máy tính điện tử:

Máy tính điện tử được dùng để lưu trữ quản lý một CSDL, để xử lý biến đổi tin và để tra tìm sử dụng lại các dữ liệu đó. Ban đầu thông tin được đưa vào máy qua thiết bị nhập (bàn phím). Thông tin đó được lưu trữ tại bộ nhớ trong, sau đó chúng được chuyển đến bộ phận xử lý (bộ phận số học logic) để thực hiện các bài toán cần thiết. Kết

quả trung gian đó lại được chuyển đến bộ nhớ trong để lưu trữ. Quá trình xử lý tin ở bộ phận số học được lặp đi lặp lại nhiều lần để đạt kết quả mong muốn cuối cùng. Nhờ bộ phận điều khiển, quá trình xử lý tin được thực hiện tự động vận chuyển tín hiệu trong máy. Quá trình đó con người có thể can thiệp, bổ sung thêm các lệnh khác từ ngoài vào qua bàn phím. Kết quả trung gian và kết quả cuối cùng đều được lưu giữ tại bộ nhớ trong. Nếu khả năng bộ nhớ trong không chứa hết CSDL thì có thể lưu giữ ở bộ nhớ ngoài.

IV- PHẦN MỀM CỦA MÁY VI TÍNH

1. Khái quát :

Phần mềm (Software) của máy tính là một tập hợp các chương trình; hệ điều hành và các ngôn ngữ máy nhằm giúp con người sử dụng có hiệu quả các thiết bị máy tính.

Xét theo cấu trúc và hình thức sử dụng, người ta có thể phân ra phần mềm hệ thống và phần mềm ứng dụng. Phần mềm hệ thống bao gồm các chương trình cần thiết cho hoạt động của máy. Phần mềm hệ thống thường được gắn vào máy, thí dụ hệ điều hành MS-DOS, các chương trình tiện ích, các ngôn ngữ lập trình... Phần mềm ứng dụng là các chương trình chuyên dụng như các chương trình chuyên cho xử lý số liệu, các chương trình xử lý văn bản, thí dụ CDS/ISIS... Sự phân chia phần mềm hệ thống và phần mềm ứng dụng chỉ là tương đối.

2. Phân loại phần mềm:

Phần mềm cũng có thể phân loại theo tính chất sử dụng như:

- Ngôn ngữ lập trình
- Các hệ điều hành
- Các chương trình dịch và thông dịch
- Các hệ thống quản trị.
- ...

Dưới đây ta đi sâu xem xét các thể loại phần mềm :

a) Ngôn ngữ (Language) :

Để giúp cho việc giao tiếp giữa người và máy ta cần sử dụng các ngôn ngữ chương trình. Đó là các dạng mã máy, các lệnh được gắn với cấu trúc của máy, hoặc nằm trong một hệ điều hành để giúp người sử dụng giải quyết các bài toán đặt ra. Ngôn ngữ này được chia ra loại cấp thấp và cấp cao.

- Ngôn ngữ cấp thấp (Low-Level language) là loại gắn với cấu trúc của máy, được viết trực tiếp theo dạng lệnh máy. Ngôn ngữ này được thay đổi tùy theo loại máy vì chúng thường được nạp trực tiếp vào bộ nhớ. Điển hình của ngôn ngữ cấp thấp là ngôn ngữ "Assembler". Ngôn ngữ Assembler giúp các nhà lập trình viết các chương trình và phần mềm hệ thống. Đó là một công cụ mạnh, được dùng cho cả yêu cầu kiểm tra các thiết bị, thử nghiệm và hiệu chỉnh các chương trình có kết hợp với chương trình DEBUG của MS-DOS.

- Ngôn ngữ cấp cao (High - Level Language) không phụ thuộc vào cấu trúc của máy tính. Ngôn ngữ cấp cao phần nhiều phục vụ người sử dụng, được viết dưới dạng ngôn ngữ lập trình, gần với ngôn ngữ tự nhiên của con người, nhằm giảm bớt sự phức tạp đối với người sử dụng, tăng hiệu quả sử dụng máy tính. Nhưng ngôn ngữ cấp cao cũng khác với ngôn ngữ tự nhiên là từ vựng hạn chế, sử dụng chặt chẽ cho yêu cầu xử lý cụ thể thông tin chứ không diễn đạt trừu tượng các ý niệm. Ngôn ngữ cấp cao rất gần gũi với các diễn đạt bình thường của con người.

Ngôn ngữ cấp cao được sử dụng tương đối phổ biến là các ngôn ngữ BASIC, FORTRAN, PASCAL, COBOL, C, PROLOG, LIST.

- BASIC : Là một ngôn ngữ viết các chỉ thị cho máy dưới dạng ký hiệu tượng trưng, dễ hiểu, dành cho người mới bắt đầu sử dụng máy tính. Nhưng đặc trưng của ngôn ngữ BASIC là ngôn ngữ không có cấu trúc nên tốn nhiều lệnh máy. Tuy rằng việc lập trình có linh hoạt, nhưng chậm và dễ sai sót khi viết chương trình lớn.

- PASCAL : Là ngôn ngữ có cấu trúc cao, dễ sử dụng nên đã được phổ biến rất nhanh trong lĩnh vực máy tính.

- FORTRAN : Là ngôn ngữ thông dụng cho giải các bài toán khoa học kỹ thuật. Ngôn ngữ này không phù hợp với yêu cầu xử lý tài liệu dạng văn bản.

- COBOL : Là ngôn ngữ được ứng dụng cho các bài toán về quản lý kinh tế.

- C : Là ngôn ngữ lập trình như PASCAL, có khả năng can thiệp sâu vào máy. Vì vậy ngôn ngữ này thường được ứng dụng vào các bài toán điều khiển và phát triển phần mềm hệ thống. Ngôn ngữ C thiên về quản lý, nên chưa được dùng phổ biến như PASCAL.

- PROLOG và LIST : là các ngôn ngữ lập trình đang trên đà phát triển , chưa được ứng dụng nhiều.

b) Hệ điều hành (Operating System) :

Hệ điều hành là một tập hợp các chương trình làm nhiệm vụ điều khiển các hoạt động của máy tính và các thiết bị ngoại vi như phân chia và quản lý bộ nhớ, điều khiển các giao tiếp với các thiết bị, quản lý các tập tin và sự hoạt động của các chương trình. Hệ điều hành là cầu nối giữa người và máy, giúp con người sử dụng có hiệu quả các thiết bị máy móc. Hệ điều hành còn giúp ghép nối nhiều máy để xử lý tin trên quy mô lớn.

Đến nay, các hệ điều hành được sử dụng như MS-DOS, CP/M, XENIX, UNIX, trong đó hệ điều hành MS-DOS được sử dụng phổ biến nhất cho các loại máy vi tính.

Hệ điều hành có 4 chức năng chính sau đây :

- Điều khiển và thực hiện các chương trình. Ở đây, hệ điều hành thực hiện quản lý CPU bao gồm: nạp, thực hiện chương trình và xử lý các sai sót trong chương trình của người sử dụng.

- Phân chia và thu hồi bộ nhớ RAM.

- Quản lý các hoạt động xuất, nhập.

- Quản lý tập tin.

c) Các chương trình dịch và thông dịch:

Chương trình dịch (Compiler) và thông dịch (Interpreter) giúp máy tính có thể hiểu và thi hành các chỉ thị được viết bằng ngôn ngữ cấp cao. Chương trình dịch thực hiện nhiệm vụ phiên dịch một chương trình từ ngôn ngữ cấp cao sang ngôn ngữ Assembler hoặc ngôn ngữ máy (Machine code). Chương trình dịch còn kiểm tra các sai sót của chương trình có ngôn ngữ máy được biên tập và nạp vào bộ nhớ để sử dụng.

Chương trình thông dịch kiểm tra và thực hiện các câu lệnh viết theo ngôn ngữ cấp cao. Chương trình này thực hiện từng lệnh ngay sau khi đọc nó. Điểm khác nhau giữa các chương trình trên là chương trình phiên dịch phải đọc toàn bộ văn bản của chương trình nguồn, sau đó biến đổi ra mã máy để thực hiện, còn chương trình thông dịch sẽ đọc và dịch từng lệnh để thực hiện ngay.

Đối với người lập trình ít kinh nghiệm, sử dụng chương trình thông dịch thuận lợi hơn, để phát hiện sai sót để sửa chữa, tuy rằng tốc độ chậm.

Trên một hệ điều hành, mỗi ngôn ngữ cấp cao đều có các chương trình dịch và thông dịch riêng. Thông thường chương trình dịch được nạp trên đĩa mềm, còn chương trình thông dịch được chứa trong ROM. Một số chương trình dịch thường dùng là BASIC, PASCAL, C..., còn chương trình thông dịch là BASIC.

d) Phần mềm ứng dụng (Application Software):

Sự phát triển của phần mềm nói chung rất chậm chạp so với bước tiến triển nhanh của phần cứng. Lý do cơ bản là, bên cạnh nhu cầu đa dạng về ứng dụng máy vi tính và sự tiến bộ không ngừng của công nghệ thông tin, rất khó có những phần mềm ứng dụng viết sẵn phù hợp với nhu cầu đa dạng và thích ứng tương đối bền vững.

Phần mềm ứng dụng thường bị lệ thuộc nhiều mặt. Trước hết chúng bị lệ thuộc vào hệ điều hành, vào khả năng của bộ nhớ và vào sự tương thích nhất định của các thiết bị ngoại vi. Những mặt tối ưu của phần mềm thường thể hiện ở tốc độ xử lý dữ liệu, sự tiện dụng, dạng tổ chức dữ liệu, thủ tục thao tác... Nhưng rất khó thấy có một phần mềm ứng dụng phù hợp toàn diện với các loại CSDL. Sau đây ta xem xét một số thể loại phần mềm :

- Phần mềm CDS/ISIS :

CDS/ISIS là hệ thống tìm kiếm và lưu trữ các thông tin tổng hợp dùng để quản lý các CSDL có cấu trúc dạng văn bản. Sự phát triển từ CDS/ISIS 1.0 lên 2.3 và nay là 3.0, 3.07 đã cho phép tổng quát hóa cao trong việc xử lý tin, tạo cho CDS/ISIS quản lý một số lượng không hạn chế các CSDL; trong đó, mỗi CSDL có thể chứa các phần tử dữ liệu hoàn toàn khác nhau.

- Phần mềm DBASE :

Sự phát triển cho đến nay đã có các DBASE II, DBASE III, DBASE IV cũng như FoxBASE dựa trên nguyên lý của cấu trúc CSDL (data base). Phần mềm DBASE và FoxBASE được sử dụng đặc lực cho yêu cầu lưu trữ và xử

lý số liệu, chuyên sử dụng cho thống kê, kế toán, quản lý vật tư...FoxBASE có đặc điểm nổi bật về tốc độ xử lý số liệu, tương thích với DBASE plus đến 90% và nhanh hơn DBASE III plus 6 lần. Hiện nay DBASE được dùng rất phổ biến. Hệ DBASE III là sự phát triển đầu tiên của hãng sản xuất phần mềm ASHTON - TAPE (1984). Trong khi DBASE II được viết ra cho thế hệ máy tính 8 bit thì DBASE III được thiết kế chủ yếu cho loại 16 bit IBM - PC. Hệ DBASE III đã tận dụng hầu hết các thế mạnh của máy IBM -PC và các loại máy tương thích như máy COMPAQ, CORONA... phần mềm DBASE III bao gồm một đĩa mềm hệ thống của hệ quản trị cơ sở dữ liệu, một đĩa mềm chứa các tập, một tập tài liệu hướng dẫn sử dụng dày 479 trang.

- Phần mềm LOTUS:

LOTUS được ứng dụng rộng rãi trong việc thiết lập các biểu bảng tổng hợp, các mẫu chứng từ mà các hệ khác thực hiện khó. Với hệ LOTUS người ta có thể in từ kết quả trên màn hình như đồ thị và các thông tin khác nhau.

Mới ra đời năm 1983 nhưng LOTUS là hệ đủ mạnh và tiện dụng cho xử lý tin. Tên đầy đủ của hệ là "LOTUS ACCESS SYSTEM" (Hệ truy nhập LOTUS). Phần chính của LOTUS gồm hệ thống 1-2-3 (vì vậy chúng được gọi là LOTUS 1-2-3) và các chức năng khác như hệ quản lý đĩa, quản lý các file tương tự như DOS. Các hệ của LOTUS cho phép chuyển đổi dữ liệu với một số hệ mềm khác như DBASE II, VISIVALE...

Hệ thống LOTUS được lưu trên đĩa mềm :

- 1 - SYSTEM 1-2-3: Lưu hệ thống 1-2-3 gốc.
 - 2 - SYSTEM 1-2-3: BACKKKUP: Bản sao của hệ gốc.
 - 3 - UTILITY 1-2-3: Chương trình tiện ích.
 - 4 - PRINTGRAPH 1-2-3: Các chương trình in đồ thị gốc.
 - 5 - TUTORIAL 1-2-3: Dạy sử dụng LOTUS.
- *Các phần mềm soạn thảo văn bản:*

Có nhiều phần mềm phục vụ yêu cầu soạn thảo văn bản tương đối thông dụng hiện nay phải kể đến chương trình EDLIN của MS-DOS. EDLIN là chương trình xử lý văn bản từng dòng. Người ta dùng EDLIN để khởi tạo, sửa chữa và đưa ra màn hình một tệp tin văn bản. Tệp tin đó được tạo lập và trình bày từng dòng với số lượng kí tự quy định.

Các phần mềm khác dùng để xử lý văn bản có thể dùng là SIDEKICK, PE2, WORDSTAR, WORDPERECT, MICROSOFT - WORD, VIETSTAR, VNI, BKED, VSM, VIETRS...

- *Một số ứng dụng phần mềm khác:*

+ CAD, AUTOCAD là phần mềm chuyên dùng cho việc thiết kế, kiến trúc.

+ CAM dùng cho điều hành sản xuất.

+ CAI dùng cho giảng dạy, học tập.

+ STORY BOARD dùng cho thiết kế sơ đồ mạch điện tử, trang trí, vẽ quảng cáo.

+ PMMAIN dùng để in lịch, thiệp mời.

3. Virút tin học và cách phòng chống:

a) Bản chất của virút tin học.

Virút tin học còn gọi là virút máy tính, là những đoạn chương trình mang hiệu ứng phá hoại, tự hoạt động vào những thời điểm nhất định, phá hoại hệ điều hành, các tệp tin trên đĩa cứng mỗi khi máy khởi động. Khác với virút sinh học là xuất phát từ thiên nhiên, virút tin học là do nhân tạo. Virút được tạo lập từ chương trình ác ý, hoặc chương trình bảo vệ nào đó. Nhưng giữa virút tin học và virút sinh học có những điểm tương đồng kì lạ, như chúng có thể tạo ra các bản sao giống hệt ban đầu. Bệnh dịch do virút tin học gây ra có thể lây lan trên diện rộng.

Hiện tượng virút tin học có thể ở mức lành tính hoặc ác tính. Các hiện tượng lành tính như đôi khi xuất hiện trên màn hình vài câu đùa nghịch, hay đột nhiên phát ra tiếng nhạc khi máy đang chạy... Các hiện tượng nghiêm trọng hơn là virút phá hoại hệ điều hành, khiến cho máy không khởi động được hoặc hoạt động sai lệch, tạo ra các dữ liệu vô nghĩa. Cũng có khi virút xoá bỏ một phần hoặc toàn bộ các dữ liệu lưu trữ trên đĩa từ, làm hỏng các thiết bị ngoại vi, làm kẹt đầu đọc, rớt giấy, gãy kim trong máy in. Virút tin học còn có thể làm phát ra loa tiếng kêu khó chịu, làm nhiễu màn hình, làm “treo máy”, nhiễm vào một chương

trình dạng mã máy làm cho chương trình rối loạn không thể làm việc được.

b) Nguyên nhân và cách hoạt động của virus tin học.

Ở phần trên đã xác định, virus tin học là do nhân tạo. Thủ phạm tạo ra các virus tin học là do các nhà tin học gây rối. Trường hợp lành tính là do khi làm việc họ muốn cài đặt dữ liệu để trêu chọc người khác. Trường hợp ác tính có thể do họ muốn trừng phạt hoặc trả thù ai đó. Thí dụ như, họ muốn trả thù chủ do trả công rẻ mạt, hoặc đặt bẫy cho những ai muốn sao chép trộm các bản quyền chứ không chịu mua.

Vì rút xuất hiện như một chương trình do một người nào đó viết và được dịch sang dạng mã máy. Thông thường có hai nhóm virus chính là virus boot record có thể tạm dịch là virus chương trình khởi. Chương trình này được lưu trữ trên một hoặc hai sector đầu tiên của đĩa. Boot chỉ bao gồm một vài chỉ thị, nhưng các chỉ thị này đủ để đọc phần còn lại của hệ điều hành vào bộ nhớ. Vì rút ở boot record lây nhiễm khá nhanh khi ta đọc một tệp tin trên đĩa. Còn virus file là virus tệp tin. Vì rút này phá hoại nhiều tệp tin, nhưng đa phần chỉ nhiễm vào các tệp tin mã máy. Thông thường các tệp tin văn bản không bị nhiễm virus nhưng vẫn bị virus tấn công làm mất thông tin. Ngoài hai loại virus thông dụng trên, người ta còn phát hiện ra các loại virus khác như virus nhiễm bộ xử lý lệnh (command-processor infector), virus đa mục tiêu (multi-purpose infector), virus đa năng (general purpose infector)...

Dừng lại ở một vài loại virút tin học thông thường để ta xem chúng hoạt động như thế nào.

Thông thường, virút nhiễm vào đầu chương trình. Chúng lây lan và được ghép thêm vào một chương trình khi chương trình đó chạy. Trước hết virút phát vào RAM. Từ đó virút dễ dàng nhiễm sang boot record của một đĩa chương trình khác. Các công trình nghiên cứu còn phân loại virút bằng phương pháp nhiễm. Các phương pháp nhiễm đó được khái quát: phương pháp thêm, phương pháp chèn, phương pháp định hướng lại, phương pháp thay thế, phương pháp vỏ bọc virút (Viral Shell).

c) Phòng và chống virút.

Phạm vi phòng và chống virút tin học bao gồm một số công việc như phòng, chống, chẩn đoán và chữa. Đương nhiên trong các biện pháp đó, việc phòng nhiễm virút tin học bao giờ cũng được đặt lên hàng đầu với phương châm “phòng bệnh hơn chữa bệnh”. Các biện pháp thông thường được sử dụng để phòng virút nhiễm máy như :

- Không sử dụng các đĩa mềm khi chưa rõ nguồn và chưa thử.
- Không cho người lạ sử dụng máy tính.
- Không sao chép gian lận các phần mềm của người khác.
- Đối với các chương trình ứng dụng, hoặc DOS phải có đĩa hệ thống sạch riêng biệt và áp dụng biện pháp chép lưu thông tin trên 2 bản.

Ngoài ra, người ta muốn diệt virút, chữa các tệp tin có virút, chống virút phải áp dụng một phần mềm chống virút tin học. Trước hết người ta sử dụng phần mềm để thử, phát hiện ra các virút trong các chương trình khác, trong RAM và diệt, làm sạch.

Một điều quan trọng là phải chẩn đoán được máy có nhiễm virút hay không, vì trong nhiều trường hợp, máy đã có virút mà không biết; ngược lại, do thao tác sai, máy không hoạt động được lại đổ tại máy có virút. Sau đây ta xem một số dấu hiệu có virút:

- Máy thao tác chậm chạp khác thường. Nhất là khi nạp chương trình (hiện tượng "Lazy" - lười biếng).

- Các chương trình truy nhập vào bộ nhớ mà trước đây chúng không làm như vậy hoặc truy nhập vào đĩa vào các thời điểm và tần suất khác thường.

- Số lượng các sector đĩa bị hỏng tăng dần.

- Không gian đĩa chưa ghi (free) bị giảm nhanh.

- Số lượng bộ nhớ RAM bị giảm đột ngột.

- Các chương trình hoạt động không bình thường và có các lỗi mà trước đây không gặp, hoặc có các thông tin lạ.

- Các tệp tin bị thay các thông tin mới hoặc biến mất...

d) Xử lý máy tính đã bị nhiễm virút.

Điều đáng tiếc là, nhiều người sử dụng đã biết máy tính của mình có hiện tượng nhiễm virút, nhưng công việc hàng ngày vẫn cứ tiến hành bình thường, không đề ra biện

pháp xử lý chống virút. Máy nhiễm virút càng trì hoãn lâu, thì càng có hại; đến khi diệt virút mà không thể cứu được các dữ liệu trên máy.

Vì vậy, khi phát hiện máy tính có virút, ta phải dừng ngay việc sử dụng máy để xử lý, các bước xử lý là:

- Tắt máy tính, chờ 60 giây.
- Lấy các đĩa mềm hoặc băng từ ra khỏi máy.
- Tách rời các thiết bị ngoại vi (trừ bàn phím và màn hình).
- Đưa bản sao gốc của MS-DOS đã dán nhãn bảo vệ vào ổ A, đóng ổ đĩa và bật máy.
- Thực hiện các chương trình tìm, diệt virút.
- Nếu virút máy tính vẫn xuất hiện lại thì phải tạo khuôn dạng lại đĩa.
- Cài đặt lại các chương trình ứng dụng.
- Nối các thiết bị ngoại vi như cũ.

Chương II

HỆ ĐIỀU HÀNH MS-DOS

I- LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN, THÀNH PHẦN, CHỨC NĂNG CỦA MS-DOS.

Các phần trên đã trình bày về chức năng hệ điều hành (Operating system) như chiếc cầu nối giữa người và máy để giúp con người điều khiển được hoạt động của máy tính và các thiết bị ngoại vi. Hệ điều hành đã ra đời vào cuối những năm 40, nhưng phải đến cuối những năm 60 cùng với sự ra đời của máy tính thế hệ 3 thì hệ điều hành mới được sử dụng như những phần không thể thiếu được kèm theo phần cứng.

Trong toàn bộ phần mềm hệ thống, hệ điều hành có liên quan chặt chẽ với phần cứng. Nhưng hệ điều hành chỉ chạy trên một bộ vi xử lý duy nhất.

Hệ điều hành MS-DOS là hệ điều hành rất thông dụng cho máy vi tính hiện nay. Đó là chữ viết tắt của chữ tiếng Anh Microsoft Disk Operating System. MS-DOS là hệ điều hành đĩa dùng cho các máy tính thiết kế trên các bộ vi xử lý (Microsoft). MS-DOS phát triển rất nhanh. Giữa năm 1981, MS.DOS xuất hiện với Version 1.0, đến nay đã phát triển đến Version 6.22...Hệ điều hành này có sự tiến bộ

nhánh như vậy nhờ sự phát triển của công nghệ máy tính, nhất là sự hỗ trợ và khuyến khích của các công ty sản xuất máy tính.

Xuất phát điểm của hệ điều hành MS-DOS là các hệ CP/M 80 và QDOS do Tim Paterson viết cho Công ty Seattle Computer Products. Sau nhiều lần cải tiến, đến cuối năm 1980, QDOS mới trở thành 86-DOS.

Tiếp sau, các công ty Microsoft và IBM (International Business Machines Corporation) có vai trò quyết định cho sự ra đời của MS-DOS. Bước vào thập kỷ 80, Microsoft vẫn chưa có một hệ điều hành nào ngoài việc sử dụng MBASIC. Nhưng công ty này có lợi thế là được công ty Seattle Computer Products nhường cho quyền bán hệ điều hành 86-DOS của Paterson. Đến cuối năm 1981, Microsoft mua bản quyền 86-DOS để phối hợp với Tim Pateson sử dụng thêm các ưu điểm của UNNX cải tiến 86-DOS và đổi tên thành MS-DOS.

IBM đã chuyển nhanh từ sản xuất máy điện toán lớn sang sản xuất máy vi tính và đã xúc tiến nghiên cứu ứng dụng các phần mềm. Vào mùa thu năm 1981, khi đợt máy IBM-PC đầu tiên ra đời, họ đã chọn MS-DOS là hệ điều hành cho máy của họ và gọi là PC-DOS Version 1.0, IBM cũng chọn một số hệ điều hành khác nữa để ứng dụng cho máy IBM-PC như CP/M-86 hoặc P-System, nhưng các hệ đó còn nhiều nhược điểm so với MS-DOS (PC-DOS). Vì vậy hãng IBM đã cho toàn bộ các thiết bị thuộc công ty của mình chạy dưới hệ điều hành PC-DOS.

Ngày nay, DOS được sử dụng phổ biến cho các hệ máy vi tính, nhưng cần lưu ý là DOS 1.0 và 2.0 thường sử dụng trên máy vi tính XT. Các Version từ 3.0 trở lên chạy trên máy vi tính XT và AT.

Các ngôn ngữ lập trình quan trọng như BASIC, COBOL, FORTRAN, PASCAL đều là sản phẩm của Microsoft và đều chạy dưới MS-DOS.

Trong thành phần của MS-DOS có các tệp sau :

- COMMAND.COM: Bộ xử lý lệnh của MS-DOS.
- DOS.SYS: Hệ điều hành MS-DOS.
- IO.SYS: Chương trình khởi động DOS.

Hệ điều hành MS-DOS thực hiện các chức năng chính là:

- Chuyển giao thông tin giữa đĩa và bộ nhớ.
- Tìm kiếm thông tin trên đĩa.
- Nạp và thực hiện các chương trình ứng dụng từ đĩa.
- Phân chia bộ nhớ RAM.
- Tổ chức thông tin trên đĩa từ.
- Liên lạc với thiết bị ngoại vi.

TÓM TẮT QUÁ TRÌNH PHÁT TRIỂN CÁC VERSION CỦA MS.DOS VÀ PC-DOS

HDH và các version (1)	Thời gian (2)	Nội dung phát triển kỹ thuật (3)
MS-DOS 1.0 PC-DOS 1.0	1981	Được biên soạn lần đầu và dùng cho máy IBM-BC.
MS-DOS 1.25 PC-DOS 1.1	6-1982	Sửa chữa các sai sót của version 1.0, ngoài ra còn sử dụng được đĩa mềm 2 mặt, cải tiến sự độc lập về phần cứng trong phần DOS kernel.
MS-DOS 2.0 PC-DOS 2.0	3-1983	Bổ sung thêm cấu trúc thư mục tệp tin hệ tầng.
MS-DOS 2.25	10-1985	Mở rộng phần quốc tế (tương thích với MS-DOS 3.0) gồm cả các bộ ký tự Nhật và Triều Tiên.
MS-DOS 3.0 PC-DOS 3.0	8-1984	Ra đời cùng với máy IBM-PC/AT có thêm đĩa mềm 1.2 MB và đĩa cứng.
MS-DOS 3.1 PC-DOS 3.1	11-1984	Sửa chữa lỗi sai của Version 3.0 và thêm phần mạng của Microsoft.
MS-DOS 3.2 PC-DOS 3.2	6-1986	Cải tiến sử dụng đĩa 3,5 inch và gắn thêm format đĩa vào tệp điều hành thiết bị (device driver)
MS-DOS 3.3 PC-DOS 3.3	1987	Thực hiện gần chục cải tiến đối với Version 3.2.

Bảng 1 tiếp:

(1)	(2)	(3)
MS-DOS 4.0 PC-DOS 4.0	1988	Thêm các lệnh mới, đặc biệt là DOS Shell ⁽¹⁾ các chương trình chiếm 5 đĩa mềm 360 KB (vì Version 4.0 chưa ổn định nên chưa được sử dụng nhiều như 3.3)
....		

II- MỘT SỐ THUẬT NGỮ CỦA MS-DOS

1. Tập tin (File).

Tập tin là một tập hợp các thông tin có liên quan với nhau được lưu giữ trên đĩa hoặc băng từ. Có thể coi tập tin như một hồ sơ lưu trữ trên giá, chiếm một vị trí và có địa chỉ tra tìm. Mỗi một tập tin trên đĩa có những đặc điểm riêng như tên ổ đĩa, tên tập tin, phần mở rộng...

⁽¹⁾. Cải tiến theo phương pháp DOS Shell giúp ta thực hiện các lệnh mà cần nhớ đúng ký hiệu cú pháp lệnh nhờ vào chế độ thực đơn trên màn hình. Ngoài ra cải tiến đó cho phép lập các khu đĩa lớn hơn 32 MB trên đĩa cứng. Cải tiến này cũng đồng thời cho phép chúng ta sử dụng hệ mở rộng (Expanded Memory System) ngoài bộ nhớ trên mạch chính.

2. Tên tệp tin (File nams) :

Tên tệp tin có hai phần : Phần tên tệp tin và phần mở rộng (extension). Phần tên được viết từ 1 đến 8 ký tự ; phần mở rộng từ 0 đến 3 ký tự được tách biệt với tên bằng dấu chấm.

Thí dụ : AUTOEXEC.BAT, HSNS.DBF

Một số phần mở rộng hay được dùng là :

- EXE (chữ viết tắt của Executable)
- COM (chữ viết tắt của Command)
- BAS (chữ viết tắt của Basic)

Trong tên file DOS không phân biệt chữ lớn (Upper case) hoặc chữ nhỏ (Lower case).

3. Thư mục (Directory)

Thư mục hay còn gọi là danh mục tệp, là một tổ chức phân cấp các tệp tin theo các đặc trưng khác nhau trên một đĩa, nhằm khai thác nhanh và bảo vệ các tệp tin trên đĩa khi có nhiều người sử dụng.

Cũng có thể hiểu thư mục như một “cây tin có nhiều cành và lá”. Phương pháp tổ chức cây tin đó là xác định các tính chất chung và riêng để đưa các lớp tin về cùng một cấp độ và một nhóm. Phương pháp tổ chức tin như vậy cũng giống như nguyên tắc cấu tạo của ngôn ngữ tìm tin kiểu phân loại. Phương pháp đó được sử dụng rất phổ biến trong việc tổ chức quản lý tài liệu, tư liệu của một cơ quan, một kho lưu trữ, thư viện, v.v..

Cấp độ cao nhất của thư mục là thư mục gốc (Root directory). Thư mục gốc được lập tự động khi ta tạo khuôn cho đĩa. Các thư mục con (Subdirectory) được tạo ra do các lệnh tạo thư mục (Makedirectory). Thư mục gốc chứa các thư mục con và các tệp. Bản thân từng thư mục con lại có các tệp, các thư mục bổ sung khác dưới nó. Ngoài ra ta còn lập các thư mục bổ sung bằng các lệnh của MS-DOS. Về lý thuyết, ta có thể tạo ra các thư mục con chi tiết đến n lần. Nhưng trong thực tế, yêu cầu sử dụng chỉ cần tạo các thư mục có 4 cấp độ. Cấu tạo thư mục như vậy đã giúp người sử dụng khu biệt nhanh lĩnh vực tin cần thiết. Khi người sử dụng đang làm việc với một thư mục con nào đó, thì các tệp tin trong đó độc lập với các tệp tin thuộc thư mục khác.

4. Nhãn đĩa và ổ đĩa:

- *Nhãn đĩa* (Volume label) là ký hiệu riêng của đĩa để phân biệt giữa chúng với nhau. Nhãn đĩa cần dán lên phía ngoài đĩa để xác định nội dung và tra tìm đĩa nhanh chóng.

- *Ổ đĩa* (Disk drive) cần xác định để nạp đĩa khi sử dụng tệp tin vào chương trình. Các ổ đĩa mềm có tên là ổ đĩa A và B. Ổ đĩa cứng đặt trong máy thường được gọi là C, D...

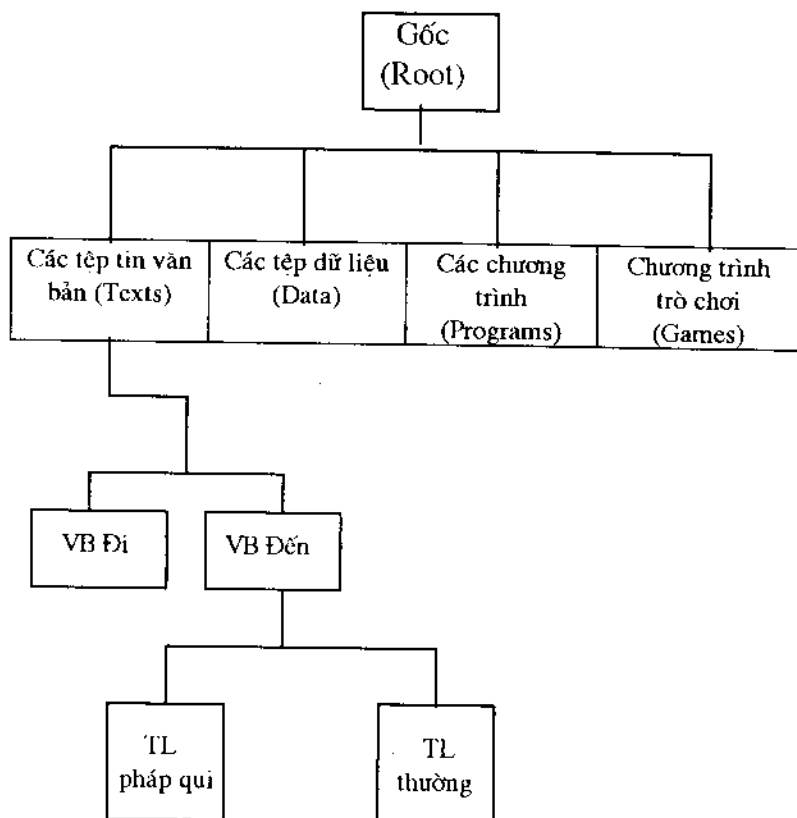
- *Tên ổ đĩa* (Drive name) được thiết lập bởi chữ cái của ổ đĩa và dấu hai chấm. Khi sử dụng một lệnh ta phải khai báo ổ đĩa trước, sau đó mới nêu tên của tệp tin.

- *Ổ đĩa chuẩn* (Default drive) là nơi mà khi ta vào lệnh, MS-DOS sẽ tìm kiếm các tệp tin đầu tiên trên đó.

Khi muốn thay ổ đĩa chuẩn ta đưa vào tên ổ đĩa rồi ghi dấu hai chấm. Thí dụ: ổ đĩa chuẩn là A, muốn làm việc với các tệp tin ở ổ đĩa B ta đưa B vào và thực hiện:

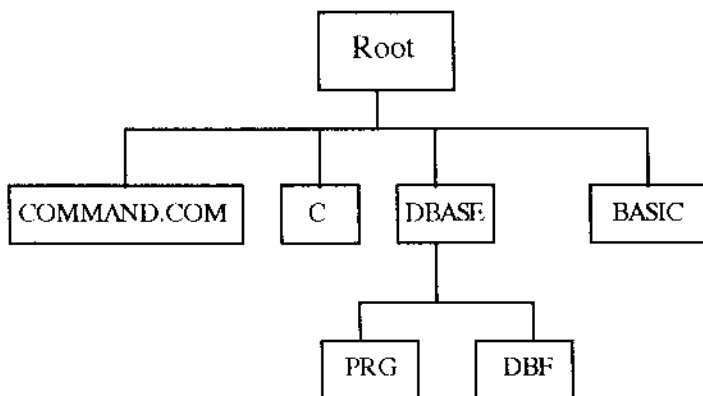
A:\> B: <Enter>

Cấu trúc thư mục:



Hình 7

Cây thư mục phổ biến trên đĩa cứng (Hình 8):



Hình 8

III- KHỞI ĐỘNG HỆ ĐIỀU HÀNH MS-DOS TRÊN MÁY

1. Sử dụng bàn phím:

Bàn phím máy tính khác với bàn phím máy chữ ở chỗ có nhiều phím đặc biệt dùng cho MS-DOS, nhất là trong nhóm phím điều khiển. Ở đây thường dùng kết hợp một số để tạo ra những chức năng riêng biệt.

- Trong *nhóm phím chữ cái* (26 phím) muốn đổi chữ thường ra chữ hoa ấn phím Capslock. Lúc máy khởi động, phím ở dạng chữ thường. Khi tiến hành ghi tin qua bàn phím, các chữ cái vẫn giữ nguyên dạng ban đầu. Nếu ta ấn phím Shift đồng thời ấn phím chữ cái thì chữ đó sẽ đổi ngược lại.

- *Nhóm chữ số* khi ta sử dụng cần chú ý : Máy tính phân biệt sự khác nhau giữa số 1 và I nhỏ khác với máy chữ. Ngoài ra chữ O hoa khác số không. Một số máy dùng ký hiệu 0 thay cho số không khi dùng lệnh MS-DOS.

- *Các phím điều khiển :*

Phím Capslock dùng để thay đổi kiểu chữ như đã hướng dẫn trên. Phím Shift dùng để phân biệt hai ký tự trên một phím. Ấn phím Shift sẽ ứng với ký tự ghi trên phím của mặt phím. Giữ nguyên, sẽ ứng với ký tự ghi bên dưới.

Phím Enter có ký hiệu ↵ gọi là phím Return dùng để báo kết thúc dòng lệnh.

Phím Control (Ctrl) được dùng kết hợp với các phím khác, để tạo thành một tổ hợp phím có chức năng nhất định, thí dụ :

Ctrl + C = ngừng thực hiện lệnh

Ctrl + Z = kết thúc bản ghi, kết thúc lệnh

Ctrl + Printscreen = in hết cả trang trên màn hình

Ctrl + P = Đưa văn bản ra máy in; nếu ấn tiếp lần nữa như vậy là dùng việc đưa ra máy in.

Ctrl + Numlock = đưa thông tin ra màn hình. Màn hình giữ nguyên các thông tin hiện có cho tới khi ấn nút một phím nào đó thì các thông tin lại đưa ra.

Phím Alt cũng được dùng kết hợp với các phím khác để tạo ra một giá trị như :

Alt + P = Print

Alt + T = Then

Alt + D = Delete

Alt + I = Input

Alt + O = Open

Alt + G = Goto

Alt + F = For

Phím Delete: Xóa một ký tự thừa hoặc ghi sai. Muốn xóa ta đưa con trỏ màn hình đến ký tự cần xóa, ấn phím Delete.

Phím Insert: Chèn ký tự. Khi chèn ta đưa con trỏ đến đúng ký tự đứng sau ký tự muốn chèn, ấn phím Insert rồi ấn ký tự cần chèn.

Phím Spacebar (ghi trên máy XT): Chuyển con trỏ sang phải.

Phím Back Space: Dịch chuyển con trỏ sang trái và kết hợp xóa hoặc sửa các chữ trên dòng.

- Các phím chức năng:

Khi sử dụng các phím chức năng cần lưu ý rằng, đối với các ngôn ngữ lập trình khác nhau, các phím chức năng có thể giữ các nhiệm vụ không giống nhau. Trong hệ thống, các phím chức năng giúp soạn các lệnh, thí dụ : F1 là sao chép từng ký tự của dòng lệnh đã soạn; F3 là sao chép từ vị trí con trỏ đến hết dòng lệnh, v.v..

Nhưng ở ngôn ngữ BASIC các phím chức năng có tác dụng khác, thí dụ :

F1 = LIST: Hiện văn bản

F3 = LOAD: Nạp chương trình từ đĩa.

F10 = SCREEN: Ra màn hình, v.v..

- *Các phím di chuyển con trỏ màn hình.*

Phím ↑: chuyển con trỏ lên 1 dòng.

Phím ↓: chuyển con trỏ xuống 1 dòng.

← : chuyển con trỏ sang trái 1 ký tự.

→ : chuyển con trỏ sang phải 1 ký tự.

Ctrl_→: chuyển con trỏ sang phải 1 từ.

Ctrl _←: chuyển con trỏ sang trái 1 từ.

Home: chuyển con trỏ về góc trái dòng trên cùng.

End: chuyển con trỏ đến cuối dòng của chương trình.

Ctrl + Home: Xóa màn hình, đưa con trỏ về góc trái dòng trên cùng.

Ctrl + Delete: Xóa phần còn lại của dòng lệnh.

2. Khởi động:

Việc khởi động hệ điều hành bắt đầu từ bước nạp hệ thống. Khi bắt đầu nạp ta cần chú ý các điểm sau:

- Kiểm tra các jack cắm

- Kiểm tra điện nguồn.

- Lấy đĩa gốc MS-DOS ra khỏi vỏ, cho vào ổ A, đóng nắp ổ đĩa.

- Bật điện nguồn màn hình và máy tính.

Hệ MS-DOS được nạp trong khoảng từ 3 đến 45 giây tùy thuộc vào dung lượng bộ nhớ của máy.

Nếu các thao tác trên đúng thì máy sẽ được kiểm tra các phần sau:

- Kiểm tra CPU, RAM, ROM, các IC điều khiển, các card điều khiển nhập xuất, khởi động các IC.
- Kiểm tra các thiết bị ngoại vi nối vào máy.

Sau khi MS-DOS được nạp vào bộ nhớ, và khi máy tính tự động kiểm tra các thiết bị phần cứng, ta thấy đèn hiện sáng trên ổ đĩa và nghe thấy âm thanh do máy đọc đĩa. Sau đó trên màn hình xuất hiện:

MS-DOS Version x.x.x

Copyright 1981, 1982 Microsoft corp.

Command V.2.02

Current date (mm-dd-yy)

Ta có thể vào ngày tháng hiện thời từ vị trí con trỏ. Thí dụ, nếu là ngày 12 tháng 8 năm 1988 ta đưa vào 08-12-88, rồi ấn phím Enter. Nếu ta không muốn trả lời về ngày, tháng, ta ấn phím Enter để bỏ qua.

Sau đó máy tính thông báo giờ và yêu cầu đưa giờ vào, thí dụ 1 giờ 30 phút trưa ta đưa vào dòng 13: 30 rồi ấn phím Enter. Ở đây nếu không cần thiết trả lời máy về giờ, ta ấn phím Enter để bỏ qua.

Nếu ta đưa ngày, tháng, giờ sai thì dùng phím BACKSPACE để sửa lỗi.

3. Ra khỏi hệ điều hành MS-DOS.

Trong hệ điều hành MS-DOS không có lệnh ra “Quit”. Vậy ta có thể kết thúc MS-DOS đơn giản như sau:

Khi kết thúc lệnh cuối cùng (hiện dấu nhắc A:\>).

- Lấy đĩa DOS ra khỏi ổ đĩa.
- Tắt nguồn máy và nguồn màn hình.

IV. MỘT SỐ LỆNH CỦA HỆ ĐIỀU HÀNH MS-DOS.

MS-DOS phân biệt hai loại lệnh nội trú và ngoại trú. Các lệnh nội trú được đưa vào bộ nhớ từ khi khởi động máy. Chúng thường trú trong đó cho tới khi tắt máy. Các lệnh nội trú được sử dụng nhiều hơn khi làm việc nên cần phải được thường trú trong bộ nhớ. Đây là những lệnh đơn giản. Hệ điều hành tập hợp và lưu trữ trong tệp tin lệnh COMMAND.COM và được tải vào bộ nhớ mỗi khi khởi động máy.

Các lệnh ngoại trú nằm trên các file trên đĩa. Đây là các tệp chương trình kiểu COM, EXE hoặc BAT. Vì vậy khi cần thực hiện một lệnh ngoại trú ta phải nạp chúng vào máy từ các tệp tin trên đĩa từ.

Các lệnh của MS-DOS đều có hai phần:

Phần lệnh và phần chọn. Phần chọn có thể có nhiều tham số. Các tham số có ngoặc nhọn bắt buộc phải đưa vào trong lệnh; còn các tham số có ngoặc vuông ta đưa vào hay không là tùy từng trường hợp. Khi đánh lệnh phải

chú ý đánh đúng cú pháp lệnh, lệnh được đánh từ dấu nhắc của DOS. Lệnh đánh bằng chữ thường hay chữ hoa đều có tác dụng như nhau vì MS-DOS sẽ chuyển sang chữ hoa. Kết thúc lệnh gõ Enter để hệ điều hành nhận lệnh, giải mã. Màn hình sẽ thông báo kết quả thực hiện lệnh hoặc thông báo rõ nguyên nhân khi lệnh chưa thực hiện đồng thời hướng dẫn người sử dụng xử lý tiếp theo.

Các lệnh của MS-DOS được phân loại ra các nhóm sau:

- Các lệnh liên quan đến thư mục.
- Các lệnh liên quan đến tệp tin.
- Các lệnh liên quan đến đĩa từ.
- Các lệnh liên quan đến hệ thống và xử lý dữ liệu.

1. Các lệnh liên quan đến thư mục:

DIR (nội trú)

Công dụng: Liệt kê tất cả các tệp tin trong 1 thư mục.

Cú pháp: DIR [drive:] [pathname] [/p] [/w]

- /p chọn chế độ phân trang. Việc liệt kê tạm dừng khi đầy một trang màn hình, ấn phím bất kỳ để tiếp tục.

- /w là chỉ thị liệt kê một cách ngắn gọn. Chỉ cho hiện ra tên tệp mà không có các thông tin khác (như kích thước, ngày giờ tạo lập file). Mỗi dòng màn hình chỉ hiện 5 tên files).

Trong lệnh DIR có thể sử dụng các ký tự toàn cục, ví dụ:

DIR /p

DIR /w

DIR *.TXT

DIR T1\AB*.*

- **MKDIR** (nội trú)

Công dụng: Tạo một thư mục mới

Cú pháp: MKDIR [drive:] path

hoặc

MD [drive:] path

với:

Drive là tên ổ đĩa mà ta cần tạo thư mục trên đó.

Path xác định lộ trình của thư mục cần tạo.

Lệnh MD cho phép tạo thư mục trong cấu trúc thư mục nhiều cấp, ví dụ:

C:\>MD T1

C:\>MD T1\T2

- **CHDIR** (Nội trú)

Công dụng: Đổi thư mục hiện hành của DOS, cho biết lộ trình của thư mục hiện hành.

Cú pháp: CHDIR [drive:] [path]

hoặc:

CD [drive:] [path]

với:

drive là tên ổ đĩa chứa thư mục hiện hành mà ta cần đổi.

path xác định lộ trình của thư mục mà ta mong muốn chuyển sang.

Nếu đánh CD rồi Enter thì DOS sẽ cho biết lộ trình của thư mục hiện hành.

Ví dụ: Đang ở thư mục T1 muốn chuyển sang thư mục T2 là thư mục con của thư mục T1 thì đánh lệnh:

C:\T1>CD T2

Đang hoạt động trong thư mục con có thể chuyển hoạt động sang thư mục cha bằng lệnh CD... hoặc

CD\ để trở về thư mục gốc.

- **RMDIR** (nội trú)

Công dụng: Xóa thư mục con trong cấu trúc thư mục nhiều cấp.

Cú pháp: RMDIR [drive:] path

hay RD [drive:] path

Lệnh RD cho phép xóa 1 thư mục trống.

Trước khi dùng RD để xóa 1 thư mục phải xóa tất cả các file trong thư mục đó.

Lệnh RD không cho phép xóa 1 thư mục có chứa tệp tin ẩn.

Nếu đang hoạt động trên 1 thư mục và muốn xóa thư mục đó thì phải chuyển thư mục hoạt động sang thư mục khác bằng lệnh CD, nếu không DOS sẽ báo:

Invalid path, not directory, or directory not empty

Ví dụ:

RD\USER\JOHN

- **PATH** (Nội trú)

Công dụng: Thiết lập lộ trình tìm kiếm cho các lệnh ngoại trú.

Cú pháp: PATH [drive:] [path] [;[drive:] [path]]...]

Nếu đánh PATH rồi Enter thì DOS sẽ trình bày tất cả các lộ trình tìm kiếm hiện có cho các lệnh ngoại trú.

Các lộ trình ngăn cách nhau bởi dấu chấm phẩy (;)

Nếu chúng ta đánh lệnh ngoại trú, DOS sẽ tìm lệnh ngoại trú đó trong thư mục hiện hành để thực hiện, nếu không tìm thấy, DOS sẽ tìm tiếp trong các thư mục chỉ ra bởi lệnh PATH.

Nếu vẫn không tìm thấy lệnh, DOS sẽ báo:

Bad command or filename

Ví dụ:

PATH C:\DOS6.2; D:\SK; E:\WORDSTAR

- **TREE** (ngoại trú)

Công dụng: Trình bày đầy đủ lộ trình của tất cả các thư mục của ổ đĩa được chỉ ra

Cú pháp: TREE [drive:] [/F]

Với:

/F liệt kê đầy đủ tất cả các files trong từng thư mục.

Ví dụ:

TREE B:

TREE C: /F | MORE (trình bày trên từng trang màn hình)

TREE C: /F>PRN (trình bày ra máy in)

2. Các lệnh liên quan đến tệp tin:

- **ATTRIB** (ngoại trú)

Công dụng: Cho phép thiết lập hoặc xoá thuộc tính lưu trữ và thuộc tính chỉ đọc (read only) của tệp tin, trình bày những thuộc tính hiện tại của tệp tin.

Cú pháp: ATTRIB [+/-R] [+/-A] [D:[path] filename [/S]

Với:

+R Thiết lập thuộc tính chỉ được đọc của tệp tin.

- R xoá thuộc tính chỉ được đọc của tệp tin.

+ A thiết lập thuộc tính lưu trữ của tệp tin.

- A xoá thuộc tính lưu trữ của tệp tin.

[path] filename: chỉ ra tệp mà ta muốn thay đổi thuộc tính.

/S tiến hành cho tất cả các thư mục con của lộ trình đã chỉ ra.

Ví dụ:

Lệnh ATTRIB file1.txt cho kết quả là:

R A file1.txt

hoặc:

A file1.txt

Các lệnh BACKUP, RESTORE, XCOPY sẽ sử dụng thuộc tính archive của tệp tin.

Ví dụ: Nếu thiết lập thuộc tính lưu trữ cho file thì khi dùng lệnh XCOPY/M file sẽ được copy, nếu không file sẽ không copy được.

- **BACKUP** (ngoại trú)

Công dụng: Sao chép một hoặc nhiều tệp từ đĩa này sang đĩa khác.

Cú pháp: BACKUP drive1:[path][filename]
drive2:[/s][/M][/A][/F]
[/D:date] [/T:time]
[/I,{drive:}[/path][filename]]

Với:

drive1: ổ đĩa muốn backup.

drive2: ổ đĩa đích (target disk) chứa tệp được backup.

/S: backup cho cả các thư mục con.

/M: chỉ backup các files đã được thay đổi từ lần backup trước.

/A backup thêm các tệp lên đĩa đã được backup. Nó không xóa các files cũ đã được backup trước đó.

/A: cho phép format đĩa đích nếu đĩa chưa được format.

Khi dùng tham số này format.com phải nằm trên cùng thư mục

/T: time chỉ backup những file được tạo hoặc được sửa đổi kể từ sau ngày được chỉ ra.

/D: date chỉ backup những files được tạo hoặc được sửa đổi kể từ sau giờ được chỉ ra.

[/L[drive:][path][filename]] thực hiện sao chép đầu vào backup.log trong file chỉ ra. Nếu không chỉ ra tên tệp backup sẽ thực hiện sao chép 1 tệp backup.log trong thư mục nguồn của đĩa chứa các files đang backup.

Cần đặt tên nhân vào số thứ tự cho mỗi đĩa khi backup lần lượt để có thể phục hồi chính xác các tệp bằng lệnh RESTORE.

Không được dùng lệnh RESTORE của các version trước đối với các tệp được backup bằng lệnh backup của DOS 6.2 Trừ trường hợp với tham số /A, còn lại backup sẽ xóa các tệp cũ trên đĩa đã backup và thêm các tệp mới.

Ví dụ:

backup tất cả các tệp trong \USER\EMIL.Y trên ổ đĩa C tới 1 đĩa trống đã được format tại ổ đĩa A:

```
A:\> Copy*.LST + *.REE COMBIN.PRN
```

```
A:\> COPY *.IST +. REE *.PRN
```

- DEL (nội trú) (ERASE):

Công dụng: Xóa 1 hay nhiều tệp tin.

Cú pháp:

DEL [D:]pathname

Hay:

ERASE [D:]pathaname

Ví dụ:

A> DEL A\FIL.BAT

A> DEL C:\LEVEL1 xóa tất cả các tệp tin trong C:\LEVEL1.

Khi dùng các ký tự ?.* trong tên tệp có thể dẫn đến nhiều tệp tin bị xóa, ví dụ:

A> DEL B:*. *

Khi đó trên màn hình xuất hiện thông báo:

Are you sure (Y/N)?

Lệnh DEL không thể dùng xóa các tệp tin có thuộc tính chỉ đọc hoặc thư mục con.

Các tệp tin ẩn của hệ thống IO.SYS. MSDOS.SYS không bị xóa bởi lệnh DEL

- **RENAME** (nội trú)

Công dụng: thay đổi tên tệp tin.

Cú pháp: REN [d:][path]filename1 filename2

Ví dụ:

Đổi tên tệp BC1.TXT trên ổ đĩa B: thành BC2.TXT

A> REN B:BC1.TXT BC2.TXT

Có thể sử dụng ? và * trong lệnh REN

Ví dụ:

```
A:\> REN *.TXT *.DOC
```

- **TYPE** (nội trú)

Công dụng: Cho hiện nội dung của một tệp tin ra màn hình.

Cú pháp: TYPE [d:]filename

Các ký tự ?.* không được sử dụng trong filename.

Có thể dùng TYPE để đổi hướng ra máy in hoặc ra một file khác.

Ví dụ:

```
A:\> TYPE HOLIDAY.TXT
```

```
A:\> TYPE HOLYDAY.TXT > PRN
```

```
A:\> TYPE HOLYDAY.TXT | MORE
```

- **RESTORE** (ngoại trú)

Công dụng: Phục hồi các tệp tin đã được backup bằng lệnh backup.

Cú pháp:

```
RESTORE drive1: [drive2:][pathname][[/S][/P][/B:date]  
[/E:time][/L:time][/M][/N]
```

Với: drive1 là ổ đĩa chứa các tệp đã được backup.

[drive2:][pathname] là ổ đĩa đích, thư mục và tên tệp sau khi phục hồi.

/S phục hồi các tệp tin trong thư mục hiện hành và các thư mục con.

/P cho phép lệnh RESTORE nhắc nhở xem có cần thay đổi gì trước khi thực hiện.

/B:date chỉ phục hồi các tệp đã bị sửa đổi kể từ trước ngày xác định bởi date.

/A:date chỉ phục hồi các tệp đã bị sửa đổi kể từ sau ngày xác định bởi date.

/E:time chỉ phục hồi các tệp đã bị sửa đổi kể từ trước thời gian xác định bởi time.

/L:time chỉ phục hồi các tệp đã bị sửa đổi kể từ sau thời gian xác định bởi time

/M chỉ phục hồi các tệp đã bị sửa đổi từ khi chúng đã được backup.

/N chỉ phục hồi các tệp mà không còn tồn tại trên đĩa đích.

Ví dụ:

```
A:\> RESTORE A:C:\*.* /S
```

· Phục hồi tất cả các tệp kể cả các thư mục con trên ổ A vào ổ C.

- **REPLACE** (ngoại trú)

Công dụng: Thay thế một cách có chọn lọc các tệp trên đĩa đích bằng các tệp trùng tên trên đĩa nguồn hay thêm các tệp từ đĩa nguồn vào đĩa đích.

Cú pháp: REPLACE [d:][pathname1] [d:][pathname2]

[/A][/P][/R][/S][/W]

Với:

pathname1 thư mục và tên tệp nguồn.

pathname2 thư mục và tên tệp đích.

/A thêm các tệp mới từ nguồn đích, các tệp này chưa tồn tại trên đích.

/P đưa ra thông báo sau mỗi khi thay thế 1 tệp trên đĩa đích hoặc thêm tệp.

/R thay thế các tệp có thuộc tính chỉ đọc (read only) trên đĩa đích.

/S REPLACE thực hiện tìm kiếm tệp tin thay thế ở tất cả các thư mục con trên đĩa (không sử dụng cùng với /A).

/W đợi đưa đĩa vào trước khi bắt đầu tìm kiếm các tệp tin nguồn.

Nếu không tham số /w vào lệnh sẽ thực hiện ngay.

Nếu có /w mà không có /A thì DOS sẽ thông báo:

Press any key to begin replacing file(s)

Khi file được thay thế hoặc đưa thêm vào REPLACE sẽ hiện tên tệp lên màn hình. Cuối cùng sẽ thông báo về số tệp được thay thế. Không thể dùng lệnh REPLACE để thay thế các tệp ẩn và hệ thống.

Ví dụ: A:\>REPLACE A:\PHONES.LST C:\VS sẽ thay thế từng tệp trên ổ đĩa C: có tên là PHONES.LST bằng tệp PHONES.LST trên ổ đĩa A:

- **DISKCOPY** (Ngoại trú)

Công dụng: Sao chép toàn bộ nội dung của đĩa nguồn sang đĩa đích.

Cú pháp: DISKCOPY [drive1:] [drive2:][/1]

drive1: ổ đĩa nguồn.

drive2: ổ đĩa đích.

/1: chép một mặt.

Nếu đĩa đích chưa được FORMAT lệnh DISKCOPY sẽ format đĩa đích y như đĩa nguồn.

Chú ý: Lệnh này chỉ dùng cho đĩa mềm.

Sau khi chép xong sẽ có thông báo:

Copy another diskette (Y/N)?

Ví dụ: .

A:\DISKCOPY A: A:

- **XCOPY** (ngoại trú)

Công dụng: Sao chép các tệp và lưu các thư mục kể cả các thư mục con bậc thấp hơn nếu có:

Cú pháp: XCOPY[d1:][pathname] [d2:][pathname][/A]
[D:DATE][/E][/M][/P][/S][/V][/W]

[d1:][pathname]: xác định tệp nguồn hoặc thư mục muốn chép.

[d2][pathname]: xác định tên tệp đích hoặc thư mục đích.

/A: thực hiện sao chép các tệp nguồn là các tệp có thuộc tính lưu trữ.

/D: date chỉ sao chép các tệp được tạo hoặc sửa đổi kể từ sau ngày tháng đã được chỉ ra bởi date.

/E: sao chép bất cứ thư mục con nào ngay cả các thư mục này trống. Phải dùng tham số này cùng với tham số */S*.

/M: cũng giống như tham số */A* nhưng sau khi copy sẽ xoá thuộc tính lưu trữ trong tệp nguồn.

/P: đưa ra thông báo cho từng tệp (Y/N) cho phép ta xác nhận lại trước khi sao tệp đó hay không.

/S: thực hiện sao chép các thư mục và thư mục con bậc thấp hơn ngoại trừ trường hợp các thư mục rỗng. Nếu bỏ qua tham số này *XCOPY* chỉ thực hiện trong một thư mục.

/V: làm cho lệnh *XCOPY* thực hiện kiểm tra tệp khi ghi lên ổ đĩa đích, để bảo đảm tệp đích được ghi đúng như tệp nguồn.

/W để lệnh *XCOPY* đợi trước khi thực hiện sao chép tệp và đưa ra thông báo:

press any key when ready to start copying files

ấn phím bất kỳ để tiếp tục thực hiện lệnh *XCOPY*, hoặc Ctrl-C để huỷ bỏ lệnh này.

3. Các lệnh liên quan đến đĩa từ :

- **VOL** (nội trú).

Mục đích: Cho biết nhãn của đĩa từ.

Cú pháp: VOL [d:]

Ví dụ: khi format ta đặt tên nhãn cho đĩa là DISK1. Sau đó nếu muốn xem nhãn của đĩa, ta có thể dùng lệnh VOL.

A:\> VOL

Trên màn hình sẽ hiện thông báo: Volume in drive A is DISK1.

- LABEL (ngoại trú)

Công dụng: cho phép khởi tạo, thay đổi hoặc xóa nhãn của 1 đĩa.

Cú pháp: LABEL [d:][label]

Với:

label là nhãn mới của đĩa, nó có tối đa 11 ký tự và hoàn toàn giống nhãn tạo ra bằng lệnh format/V.

Nếu không đưa vào tham số này thì hệ thống sẽ thông báo:

Delete current volume label (Y/N)?

Nếu muốn xóa thì ấn phím Y, còn muốn giữ nhãn cũ thì ấn phím N.

Ví dụ:

- Khởi tạo 1 nhãn:

A:\> label A: MYDISK

- Thay đổi nhãn:

A:\>LABEL A: ta sẽ nhận được thông báo sau:

Volume indrive A is MYDISK

Volume label (11 charcters, enter for none) ?

Ta đưa vào PROGRAMS

Nhấn của đĩa lúc này trở thành PROGRAMS.

- **VERIFY** (nội trú).

Công dụng: Thiết lập chức năng kiểm tra khi thực hiện ghi đĩa.

Cú pháp: VERIFY [ON/OFF]

Dùng lệnh này để kiểm tra tệp khi ghi lên đĩa.

Lệnh này tương đương với lệnh copy với tham số /V.

Lệnh VERIFY không có tham số on/of sẽ thông báo về trạng thái của lệnh hiện tại.

Ví dụ: A> VERIFY ON

- **FORMAT** (ngoại trú).

Công dụng: Định dạng 1 đĩa cho phù hợp với hệ điều hành MS-DOS.

Cú pháp: FORMAT d:[/S]

d: tên ổ đĩa cần định dạng.

/S: sao chép các tệp tin chính của hệ điều hành sang ổ đĩa mới được định dạng.

4. Các lệnh liên quan đến hệ thống và xử lý dữ liệu:

- **Time** (nội trú).

Công dụng: Hiện giờ của đồng hồ hệ thống, cho phép đưa vào hoặc thay đổi giá trị của nó. Khi tạo hoặc điều chỉnh tệp thì ngày, giờ tạo tệp sẽ được chỉnh lại theo thời gian của hệ thống.

Cú pháp: TIME [hh:mm:ss[.xx]]

Với: hh xác định giờ. Đưa vào 1 hay 2 số từ 0 đến 23.

mm xác định phút. Đưa vào 1 hay 2 số từ 0 đến 59

ss xác định giây. Đưa vào 1 hay 2 số từ số 0 đến 59

xx xác định phần trăm giây. Đưa vào 1 hay 2 số từ 0 đến 99.

Nếu đưa vào lệnh TIME không có tham số thì thông báo sau sẽ xuất hiện:

Current time is hh:mm:ss:xx

Enter new time:

Nếu không muốn thay đổi thời gian của hệ thống thì ấn phím Enter, nếu muốn thay đổi thì đưa thời gian mới vào và ấn phím Enter.

Nếu đưa thời gian vào sai khuôn mẫu, DOS sẽ yêu cầu thực hiện lại:

Invalid time

Enter new time:

Nếu chỉ đưa một phần thời gian vào thì phần còn lại sẽ bị xóa về 0.

- DATE (nội trú).

Công dụng: Thiết lập hoặc cho hiện ngày tháng năm của hệ thống.

Cú pháp: DATE [mm-dd-yy]

Với mm xác định tháng, nhận giá trị từ 1 đến 12.

dd xác định ngày, nhận giá trị từ 1 đến 31.

yy xác định năm có thể đưa vào 2 chữ số từ 80 đến 79 hoặc 4 chữ số từ 1980 - 2079.

Nếu đưa vào DATE mà không có tham số thì thông báo sẽ xuất hiện:

Current date is mm-dd-yy

Enter new date (mm-dd-yy):

Nếu đưa ngày tháng năm không đúng khuôn mẫu thì DOS sẽ có thông báo:

Invalid date

Enter new date (mm-dd-yy):

Không được đưa thứ của ngày trong tuần vào trong lệnh DATE.

Không khởi động hệ thống thông báo ngày giờ sẽ không được hiện ra nếu sử dụng tệp tin AUTOEXEC.BAT. Do đó có thể cho hiện ra ngày tháng bằng cách thêm lệnh DATE trong FILE AUTOEXEC.BAT.

- **PROMPT** (Nội trú).

Công dụng: Thay đổi dấu nhắc của MS-DOS. Thông thường dấu nhắc của DOS gồm một chữ cái tên ổ đĩa, thư mục hiện thời và dấu >, ví dụ A:\> hoặc C:\>.

Dấu nhắc của DOS báo hiệu MS-DOS đã sẵn sàng nhận lệnh.

Cú pháp: C:\> PROMPT \$P\$G.

Nhìn vào dấu nhắc người sử dụng biết đang làm việc ở ổ đĩa, thư mục mặc nhiên nào từ đó đánh lệnh với cú pháp phù hợp.

Đang ở dấu nhắc khác, muốn trở lại dấu nhắc thông thường của DOS ta đánh lệnh PROMPT không có tham số.

- **VER** (nội trú).

Công dụng: Thông báo version của hệ điều hành MS-DOS đang làm việc.

Cú pháp: VER

Ví dụ:

Nếu đang làm việc với hệ điều hành DOS 6.22

A:\> VER

Thì kết quả sẽ là:

MS-DOS version 6.22

- **SYS** (Ngoại trú).

Mục đích: Truyền các tệp tin hệ thống từ đĩa trên ổ đĩa chuẩn sang ổ đĩa quy định.

Cú pháp: SYS drive:

Ví dụ: Nếu muốn sao các tệp hệ thống MS-DOS từ thư mục đang hoạt động sang ổ đĩa A ta vào lệnh như sau:

SYS A:

- **CHKDSK** (Ngoại trú)

Công dụng: Kiểm tra các sai hỏng trên đĩa.

Cú pháp: CHKDSK [drive:][[pathname]][/f][/v]

Với:

/f đánh dấu lỗi trên đĩa, nếu không chỉ ra tham số này CHKDSK không sửa lỗi khi nó phát hiện thấy trong thư mục.

Tuy nhiên cũng đưa ra thông báo về tệp cần đánh dấu.

/v hiện ra tên từng tệp trong từng thư mục.

Lệnh CHKDSK sẽ chỉ ra trạng thái của đĩa. Thực hiện CHKDSK khi cần kiểm tra lỗi trên đĩa. Nếu phát hiện CHKDSK sẽ đưa ra thông báo về lỗi.

Nếu muốn kiểm tra lỗi trên đĩa ở ổ A và sửa lỗi hãy đưa vào:

A:> CHKDSK A:/f

Lệnh này sẽ thực hiện và cố gắng sửa lỗi khi phát hiện ra lỗi, đồng thời sẽ thông báo các thông tin cần thiết.

- **MORE** (ngoại trú).

Mục đích: Trình bày thông tin ra từng trang màn hình một.

Cú pháp: MORE

MORE là một bộ lọc (filter) dùng để đọc từ thiết bị nhập chuẩn và trình bày từng trang màn hình một. Lệnh MORE thường dùng để xem những tệp tin dài. Hết 1 trang màn hình MORE tạm dừng và đưa dòng thông báo - MORE- Muốn tiếp tục phải ấn phím Enter, quá trình tiếp diễn cho đến hết tệp tin.

Ví dụ:

```
A:\>MORE<T1.TXT
```

```
A:\>DIR | MORE
```

```
C:\>TYPE B:\T1.TXT | MORE
```

- ***SORT*** (ngoại trừ).

Công dụng: Đọc dữ liệu vào (từ thiết bị vào chuẩn), sắp xếp dữ liệu, sau đó đưa ra màn hình hoặc thiết bị khác.

Cú pháp: SORT [/r][/+n]

SORT là một bộ lọc (filter). Dữ liệu được đọc vào, sắp xếp theo thứ tự và được xuất ra.

/R sắp xếp theo thứ tự ngược lại.

/+n chỉ ra bắt đầu sắp xếp từ cột n. Giá trị mặc nhiên là 1. Độ dài file tối đa có thể sắp xếp là 63KB.

Lệnh SORT không phân biệt chữ in hoa và chữ in thường.

Ví dụ:

```
Lệnh A:\>SORT /R UNSORT.TXT SORT.TXT
```


Đọc tệp UNSORT.TXT sắp xếp theo thứ tự đảo và đưa ra tệp SORT.TXT

Lệnh A:\>DIR | SORT/+14

Sắp xếp thư mục bắt đầu từ cột 14 và hiển thị kết quả lên màn hình.

- **FIND** (Ngoại trú).

Công dụng: Tìm 1 chuỗi ký tự xác định trong 1 hay nhiều tập tin dạng văn bản, sau đó đưa kết quả tìm kiếm ra màn hình.

Cú pháp: FIND [/v][/c][/n] "string" [drive][path]
filename

/v trình bày tất cả các dòng không chứa chuỗi ký tự.

/c chỉ trình bày số dòng chứa chuỗi ký tự

/n trình bày số dòng chứa chuỗi ký tự và số thứ tự tương đối của dòng trong tệp tin.

string là chuỗi cần tìm.

Chương III

ỨNG DỤNG TIN HỌC VÀO CÔNG TÁC VĂN THƯ

I- KHẢ NĂNG ỨNG DỤNG TIN HỌC VÀO CÔNG TÁC VĂN THƯ

1. Khái niệm :

Theo các số liệu thống kê hàng năm trên thế giới, đã có đến 80% việc ứng dụng tin học được tập trung vào lĩnh vực quản lý, đặc biệt là trong phạm vi trao đổi thông tin trong quản lý và kinh doanh của các xí nghiệp. Điều đó dẫn đến việc người ta không thể chấp nhận quản lý công văn giấy tờ được hình thành từ chính công việc quản lý ấy bằng phương pháp thủ công. Họ mơ ước đến việc thực hiện một văn phòng không giấy tờ (paperless office) hoặc một văn phòng tự động hóa (office automation). Chúng ta giải quyết vấn đề trên thông qua việc ứng dụng tin học vào công tác văn thư.

Vậy ứng dụng tin học vào công tác văn thư là quá trình xử lý các kỹ thuật tự động hóa vào các qui trình nghiệp vụ văn thư trong đó công cụ quan trọng là máy vi tính.

2. Khả năng:

Hiện nay có rất nhiều cơ quan đã ứng dụng máy vi tính vào công tác văn phòng và được khái quát bằng thuật ngữ

“tin học văn phòng”. Song trong thực tế ở nhiều cơ quan khả năng giải quyết của máy vi tính trong công tác văn phòng còn rất hạn hẹp. Thậm chí nhiều cơ quan còn không xác định được đúng nội dung ứng dụng tin học trong công tác văn thư. Để xác định rõ khả năng của việc ứng dụng tin học trong văn thư ta cần xem xét cụ thể điều kiện giải quyết của chúng trong những lĩnh vực văn thư như:

a/ Soạn thảo và in ấn văn bản

b/ Quản lý văn bản

c/ Tra tìm phục vụ sử dụng

d/ Chuyển giao văn bản.

Riêng việc quản lý và sử dụng con dấu cũng là nội dung của công tác văn thư, nhưng phạm vi công việc không cần yêu cầu tự động hoá.

Sau đây chúng ta nghiên cứu chi tiết từng mặt ứng dụng tin học trong công tác văn thư.

II- SOẠN THẢO VÀ IN ẤN VĂN BẢN

1. Soạn thảo văn bản:

Ở đây ta dừng ở công đoạn soạn thảo văn bản, tách riêng công việc đánh máy, nhân bản và sao in. Soạn thảo văn bản, kể cả soạn bằng máy tính hay soạn thủ công, chính là quá trình xử lý từ (word processing). Xử lý từ bắt đầu từ xử lý ký tự của từng từ riêng biệt đến việc xử lý các mối quan hệ ngữ nghĩa và liên kết giữa các từ để thành văn bản.

Khi soạn thảo văn bản bằng tay ta phải bắt đầu trên giấy nháp, được sửa chữa hoàn chỉnh. Công việc này có khi phải tốn nhiều lần soạn, chép lại để có thể đạt tiêu chuẩn của văn bản. Được duyệt, soạn bằng máy tính đương nhiên ta có thể xoá, chèn, thêm chữ, thêm đoạn mà hoàn toàn có thể tạo thành bản sạch ngay trên máy trước khi in ra giấy. Máy tính còn có thể giúp ta chuyển đổi các phần đoạn khác nhau trong văn bản dễ dàng. Ngoài ra, nếu máy đã được chuẩn bị trước để nạp sẵn các mẫu văn bản với đầy đủ thể thức theo tiêu chuẩn thì người soạn thảo sẽ thuận lợi rất nhiều để đi sâu tập trung vào phần nội dung của văn bản.

Song hiện nay, việc soạn thảo các loại văn bản ở các cơ quan không phải chỉ tập trung thực hiện ở phòng máy tính, mà được phân công đến các phòng chuyên môn, đến các cán bộ khác nhau. Vì vậy, công việc soạn thảo văn bản phổ biến vẫn áp dụng phương pháp thủ công. Ngoài ra việc ký duyệt văn bản của các thủ trưởng phải được thực hiện trên bản thảo bằng giấy. Kể cả những trường hợp văn bản đã được soạn thảo hoàn toàn bằng máy ngay từ đầu vẫn phải in ra để trình duyệt và ký tắt trên bản bằng giấy ở văn phòng thủ trưởng. Đây là những mặt còn tồn tại đang yêu cầu nghiên cứu để khép kín được qui trình soạn thảo văn bản hoàn toàn tự động hóa.

2. In ấn văn bản:

Bản thảo đã được sửa chữa hoàn chỉnh, được người có thẩm quyền duyệt, ký tắt là bắt đầu đến giai đoạn in ấn văn bản.

Trong phương pháp thủ công, bản thảo thường được đưa đi đánh máy theo từng tập, mỗi tập được một bản. Tuy theo số lượng bản mà người đánh máy phải đánh một bản hoặc đánh máy toàn bộ văn bản một số lần. Người đánh máy cũng có thể đánh một bản trên giấy nến rồi quay máy in rô-nê ra nhiều bản. Các phương pháp thủ công nêu trên đều rất nặng nề, tốn kém lao động mà các văn bản vẫn không bảo đảm được yêu cầu giao dịch trong phạm vi quốc gia và quốc tế trong điều kiện hiện nay.

Phương pháp in ấn được cải tiến bán tự động hóa là dùng bản chính của bản đánh máy sao in fotocopy để nhân bản. Phương pháp này được áp dụng rất nhiều ở các cơ quan vì đơn giản và tương đối rẻ so với các phương pháp tự động hóa. Những mặt hạn chế của nó là nét chữ in đơn điệu, hoàn toàn phụ thuộc vào kỹ thuật chế bản của người đánh máy và khả năng của máy chữ.

Kỹ thuật in tự động hóa bằng máy vi tính đã đạt được mức độ tối ưu mà bất kỳ các phương pháp in ấn trước nó chưa có. Ngay từ khi soạn thảo ban đầu đã nêu trên, máy vi tính đã tạo khả năng tạo ra một lần bản sạch, vì ta có thể sửa chữa văn bản ngay trên máy mà không tốn kém giấy tờ, nổi bật trong việc in ấn bằng máy vi tính là ta có thể chọn chế độ trang trí văn bản tùy ý nhờ các kỹ thuật như in nén, in gạch dưới, in đậm, in thưa, in chữ nghiêng, in chữ to... Ngoài ra, văn bản hoàn chỉnh được lưu trên đĩa để từ đó in ra số lượng bản tùy theo nhu cầu mà không phải đánh máy lại qua bàn phím nhiều lần. Kỹ thuật in này

vẫn cho phép trích in từng đoạn theo yêu cầu của người sử dụng.

Đương nhiên việc soạn thảo và in ấn bằng máy vi tính không đơn giản, vì ta phải sử dụng một phần mềm ứng dụng nhất định. Các phần mềm phổ biến được sử dụng cho việc soạn thảo và in văn bản hiện nay là : VIETRES, SIDEKICK, VNI, VSM, BKED, WINWORD... Đây là các chương trình soạn thảo văn bản bằng tiếng Việt có thể chạy trên các loại máy AT hoặc XT. Riêng đối với chương trình WINWORD phải sử dụng loại máy AT 386 trở lên.

3. Hướng dẫn sử dụng một số hệ chương trình soạn thảo văn bản.

a) Hướng dẫn sử dụng Vietres Version 1.1A

a-1/ Khái quát về VIETRES.

VIETRES là hệ thống chương trình soạn thảo văn bản tiếng Việt trên máy vi tính do công ty SEATIC (công ty phát triển khoa học và công nghệ sản xuất). Ngoài các chức năng soạn thảo văn bản ra VIETRES còn dùng để cài font tiếng Việt vào các hệ thống chương trình quản lý khác như : FOXPRO, DBASE...

Để sử dụng hệ thống chương trình VIETRES bạn cần phải có các file chương trình sau :

Chương trình	Chức năng
VR.COM	Trợ giúp tiếng Việt và soạn thảo
VRE.COM	Soạn thảo
VR.HELP	Hướng dẫn soạn thảo

TEST.TXT	In ấn kiểm tra VIETRES
VR.DOC	Thông tin của VIETRES
VSCODE.COM	Chuyển mã từ mã tiếng Việt khác sang VIETRES hoặc từ VIETRES sang Ventura
CHDBF.PXP	File chương trình của FOXPRO dùng để chuyển mã từ các mã tiếng Việt khác dạng mã của VIETRES cho các file.DBF của FOXPRO
VRINDE.MEM	File memo của FOXPRO, dùng cho các chương trình sắp thứ tự và tìm kiếm chữ Việt trong FOXPRO.

Nếu chỉ dùng chức năng soạn thảo văn bản thì ta chỉ cần một trong 2 file VR.COM hoặc VRE.COM là đủ (các file này chiếm rất ít không gian bộ nhớ).

a-2/ Khởi động VIETRES:

Trước khi chạy một chương trình bất kỳ trên máy tính ta phải biết chương trình đó được cài đặt ở thư mục nào, trên ổ nào (nếu chưa đặt đường dẫn trong AUTOEXEC.BAT).

Giả sử toàn bộ hệ thống chương trình VIETRES được cài đặt trong thư mục VIETRES trên ổ C:, khi đó để khởi động VIETRES ở DOS ta làm như sau:

C:\>CD VIETRES <Enter>

C:\VIETRES>VR<Enter> (nếu chỉ dùng để soạn thảo mà không cần xem hướng dẫn thì thay vì gõ VR <Enter> ta gõ VRE <Enter>).

a-3/ Vào VIETRES kích hoạt

a.3-1/ *VIETRES* sau khi được nạp vào bộ nhớ sẽ nằm thường trú trong bộ nhớ và sẵn sàng hoạt động. Dòng dưới cùng trên màn hình sau khi nạp có thông báo:

Nhấn Ctrl TAB hoặc Ctrl + để vào *VIETRES*!- hoặc Please press Ctrl Tab or Ctrl + to activate! Ta có thể vào *VIETRES* hoặc ra khỏi *VIETRES* bất cứ lúc nào bằng cách bấm một trong các tổ hợp phím:

Ctrl _ Tab

Alt _ Tab

Ctrl _ +

Alt _ +

(Phím + màu xám bên phải bàn phím)

a.3-2/ *Cài đặt tham số lúc nạp VIETRES*

Tuỳ theo ứng dụng mà ta có thể đặt tham số lúc nạp *VIETRES*. Nếu thường xuyên đặt một số tham số nào đó, ta có thể tạo một file BAT để nạp *VIETRES* với các tham số mong muốn một cách nhanh chóng.

Cách đặt tham số như sau:

VR[/n][[/N][[/w][[/E][[/A][[/B] hoặc

VRE[/n][[/N][[/W][[/A][[/B].

Trong đó tác dụng của từng tham số như sau:

/n chỉ ra rằng kích thước tối đa của văn bản cần soạn thảo là n KByte (n là một số trong khoảng từ 1 đến 64)

Ví dụ: C:\VIETRES>VR/45 <Enter>. Dòng lệnh này có nghĩa là nạp *VIETRES* và đặt kích thước tối đa của văn

bản soạn thảo là 45 KByte. Trong trường hợp $n = 0$ có nghĩa là chỉ dùng bộ trợ giúp tiếng Việt cho một phần mềm nào đó, (dùng để tiết kiệm bộ nhớ) lúc đó VIETRES co lại chỉ còn khoảng 36 KByte.

/N: Nạp VIETRES mà không đưa ra xuất xứ của VIETRES mà chỉ đưa ra vài dòng thông báo ngắn gọn bằng tiếng Anh.

/W: Làm việc với VIETRES ngay mà không cần bấm phím kích hoạt.

/E: (Chỉ dùng với VR.COM) cho phép làm việc ngay với VIETRES mà không cần chọn từ MENU chính.

/A: Chỉ dùng Ctrl_TAB hoặc Alt_TAB để kích hoạt.

/B: Chỉ dùng Ctrl_+ hoặc Alt_+ để kích hoạt VIETRES.

(Mục đích sử dụng hai tham số này là khi dùng VIETRES hỗ trợ việc xử lý tiếng Việt cho một phần mềm khác có sử dụng các phím này không bị va chạm).

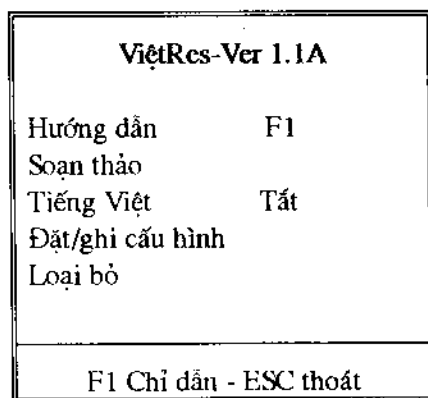
Ghi chú: Ta có thể đặt kết hợp nhiều tham số cùng một lúc trên một dòng lệnh, vị trí của các tham số không quan trọng.

a-4/Hệ MENU trong VIETRES

Mỗi khi một menu nào đó xuất hiện, ta có thể dùng các phím di chuyển con trỏ để di chuyển dải sáng trên menu đến mục cần chọn và bấm phím <Enter>, hoặc ấn phím hữ cái có màu sáng trên mục cần chọn. Nếu chưa rõ mục cần chọn, ta hãy bấm phím F1 để xem hướng dẫn chi tiết về menu này.

a.4-1/MENU chính (main menu)

Menu này xuất hiện đầu tiên khi bấm phím kích hoạt.



Giải thích MENU

Hướng dẫn: Hướng dẫn sử dụng menu trợ giúp tiếng Việt. Tương tự như bấm phím F1.

Soạn thảo: Chọn vào làm việc với phần soạn thảo văn bản. Đây là một trong hai cách làm việc với phần soạn thảo. Cách khác là khi nạp VR.COM đặt tham số dòng lệnh như sau: VR/E <Enter>.

Tiếng Việt: Dùng để thay đổi chế độ tiếng Việt Tắt <-> Bật (ở trạng thái tắt phần trợ giúp tiếng Việt không gây ảnh hưởng đến các phần mềm khác. Nếu ta muốn soạn thảo một văn bản tiếng Việt thì phải chọn chế độ bật).

Đặt/Ghi cấu hình: Vào menu cấu hình để sửa đổi cấu hình làm việc. Nếu thấy cần thiết ta có thể ghi cấu hình này và mỗi khi khởi động VIETRES thì cấu hình này được thiết đặt.

Loại bỏ: Loại bỏ VIETRES khỏi bộ nhớ.

a.4-2/Menu xác lập cấu hình

Đặt ghi cấu hình	
Tiếng Việt	Tắt
Kiểu gõ phím	TELEX
Xử lý bàn phím	Nhanh
Máy in	LQ
Kiểu in	Roman
Ghi cấu hình vào:	
Thư mục ViệtRes	
Thư mục hiện tại	
F1 - Hướng dẫn	

Menu này xuất hiện mỗi khi ta chọn mục “Đặt/Ghi cấu hình” trong menu chính.

Giải thích menu

Tiếng Việt: Như phần tiếng Việt trong menu chính.

Kiểu gõ bàn phím: Chọn một trong các kiểu bỏ dấu: TELEX, VNSEA, VNI, VSM, FOREIGN.

Xử lý bàn phím: Có hai chế độ “nhanh” và “trễ”. Chế độ xử lý bàn phím nhanh là chế độ ngầm định. Dùng chế độ này để bỏ dấu tiếng Việt cho các chương trình ứng dụng của mình một cách linh hoạt. Ta có thể rời con trỏ đi nơi khác sau đó quay về bỏ dấu một cách bình thường mà không cần phải xóa chữ đó đi gõ lại.

Chế độ xử lý bàn phím “trễ” dùng trong trường hợp máy tính của ta xử lý các phím gõ vào quá chậm hoặc do người gõ vào quá nhanh (đối với người nhập dữ liệu chuyên nghiệp). Nếu để bàn phím ở chế độ xử lý nhanh có thể máy không xử lý tiếng Việt đúng. Ở chế độ này nếu ta muốn bỏ dấu lại một chữ, ta phải xóa chữ đó đi và gõ lại.

Máy in : Máy tính nối với máy in nào thì ta phải vào mục này để chọn máy in thích hợp để mỗi khi thực hiện in ta không phải chọn máy in trong menu nữa.

Kiểu in : Chọn kiểu in ngầm định Draft hoặc Roman (in Draft nhanh nhưng chữ xấu, in Roman chậm nhưng chữ đẹp).

Ghi cấu hình vào thư mục VIETRES : Ghi lại các thay đổi trên vào file cấu hình VRCONFIG.VR vào thư mục hiện tại. Khi khởi động, VIETRES tự động tìm file cấu hình và tự động đặt các tham số như đã ghi. Trước tiên, VIETRES tìm trong thư mục hiện tại nếu không thấy nó sẽ đi tìm trong thư mục chứa VIETRES. Nếu vẫn không thấy nó thì đặt các tham số theo giá trị ngầm định.

a.4-3/Menu dùng trong soạn thảo.

Menu này xuất hiện mỗi khi bấm F10.

Vietres - Editer	
Hướng dẫn	F1
Kiểu gõ Việt	^F12
Bảng chữ cái	
Giờ	
Máy tính	
In ấn	PrnScr
Mode màn hình	
Trở về menu chính	
Loại bỏ soạn thảo	
F1 Chỉ dẫn ESC Thoát	

Giải thích menu :

Hướng dẫn : Xem hướng dẫn chi tiết toàn bộ VIETRES.

Kiểu gõ Việt : Thay đổi chế độ bàn phím Việt $\leftrightarrow$ Gốc.

Bảng chữ cái : Xuất hiện bảng mã ASCCL. Ta có thể dùng các phím di chuyển con trỏ để di chuyển dải sáng trong bảng chữ cái này, để chọn một ký tự nào đó vào vị trí con trỏ trong văn bản.

Giờ : Xuất hiện giờ của hệ thống trên góc bên phải màn hình (ta có thể thay đổi giờ hệ thống bằng lệnh time của MS-DOS).

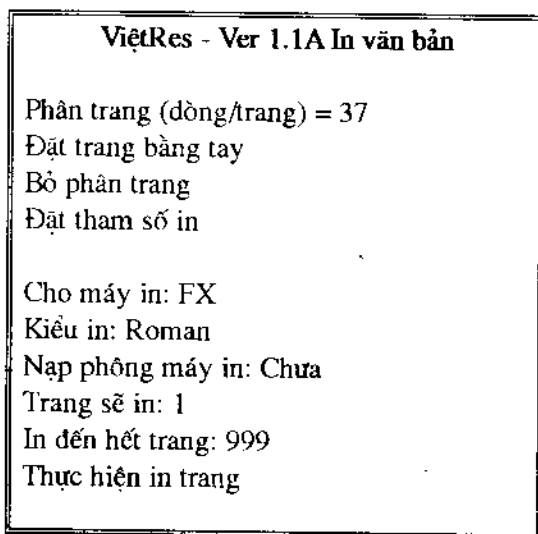
Máy tính : Xuất hiện máy tính bên trên góc phải của màn hình giúp cho việc tính toán trong kho soạn thảo văn bản.

In ấn : Menu in ấn xuất hiện.

Mode màn hình : Thay đổi chế độ màn hình TEXT ↔ GRAPHICS.

a.4-4/ Menu in ấn :

Menu này xuất hiện mỗi khi ấn phím Print Screen hoặc chọn mục in ấn trong menu dùng trong soạn thảo.



Giải thích menu:

Phân trang (dòng/trang) = 37: Tự động phân trang với 37 dòng/trang. Có thể thay đổi giá trị này bằng cách chọn mục “Đặt tham số in”.

Đặt trang bằng tay: Di chuyển con trỏ đến vị trí cần phân trang trong văn bản sau đó chọn mục này để phân

trang theo ý muốn, tránh trường hợp một hình vẽ bị cắt giữa chừng.

Bỏ phân trang: huỷ bỏ cách phân trang đã thực hiện.

Đặt tham số in: Vào đặt lại các tham số in : số dòng/trang, mật độ in 10 CPI hay 12 CPI

(10 hay 12 ký tự/1 inch), khổ in bình thường hay in nén, lề trái in, in tiêu đề không, đẩy trang không sau khi in hết trang.

Cho máy in: Chọn loại máy in thích hợp với máy in hiện đang nối với máy tính (nếu chưa chọn trong mục Đặt/Ghi cấu hình).

Kiểu in: Thay đổi kiểu in Draft $\leftrightarrow$ Roman.

Nạp phông cho máy in: Cần phải chọn mục này nếu máy in chưa được nạp phông chữ Việt.

Trang sẽ in: Thay đổi trang sẽ in (giá trị ngầm định là 1).

Đánh số trang này: Dùng để đánh số trang sắp in theo ý muốn.

In đến hết trang: Giới hạn trang cuối cùng được in.

Thực hiện in trang: Chọn mục này để thực hiện in văn bản sau khi đã chọn các tham số cần thiết trong menu in.

a-5/Hệ lệnh trong VIETRES.

a.5-1/Các phím chức năng (function key).

F1: Hướng dẫn thao tác với VIETRES theo ngữ cảnh.

F2: Ghi văn bản soạn thảo vào đĩa.

F3: Mở một file mới.

F4: Cắt một khối văn bản, hoặc khối hộp từ màn hình bên ngoài VIETRES vào văn bản.

F5, F6: Đánh dấu một khối hộp (khối cột).

Ctrl-F5: Kẻ nhanh khung, biểu bảng nét đơn.

Ctrl-F6: Kẻ nhanh khung, biểu bảng nét đôi.

F7, F8 :Đánh dấu một khối dòng.

Ctrl-F9 : Thu nhỏ hay phóng to cửa sổ văn bản (Zoom).

Alt-F9 : Hiện/không hiện các ký tự điều khiển in trên toàn trang. Khi hiện có chữ p trên dòng trạng thái.

F10 : Vào lựa chọn menu của VIETRES.

F12 : Chuyển đổi chế độ xử lý bàn phím tiếng Việt theo các kiểu gõ của VIETRES (bật) hay trả lại cách xử lý bàn phím trước lúc vào VIETRES (tắt).

Ctrl-F12 : Chuyển đổi các kiểu gõ dấu tiếng Việt. Nếu đang xử dụng bàn phím không có phím F12, ta hãy bấm Alt-K để vào menu để chọn kiểu gõ tiếng Việt và chọn kiểu mình cần.

Ins : thay đổi chế độ chèn <-> xóa và ngược lại.

Esc : Thoát khỏi VIETRES trở về MS.DOS.

a.5-2/Các lệnh trong soạn thảo.

Chức năng	Hệ lệnh	Phím chức năng
<i>Di chuyển con trỏ</i>		
Sang trái một ký tự		←
Sang phải một ký tự		→

Sang trái một từ		Ctrl - ←
Sang phải một từ		Ctrl - →
Lên trên một hàng		↑
Xuống dưới một hàng		↓
Lên trên một trang		PgUp
Xuống dưới một trang		PgDn
Về đầu dòng		Home
Đến cuối dòng		End
Nhảy đến đầu trang		Ctrl_Home
Nhảy đến cuối trang		Ctrl_End
Nhảy đến đầu văn bản	Ctrl_Q_R	Ctrl_PgUp
Nhảy đến cuối văn bản	Ctrl_Q_C	Ctrl_PgDn
Nhảy đến đầu khối	Ctrl_Q_B	
Nhảy đến cuối khối	Ctrl_Q_K	

a.5-3/ Chèn và xóa.

Chọn chế độ chèn/dè chữ		Ins
Xoá một dòng	Ctrl_Y	
Xoá phần cuối dòng	Ctrl_Q_Y	
Xoá một từ bên trái	Ctrl_T	
Xoá một chữ tại con trỏ		Del
Xoá một chữ bên trái con trỏ		<- (BS)

a.5-4/ Các lệnh về khối.

Đánh dấu đầu khối chữ		F5
Đánh dấu cuối khối chữ		F6
Đánh dấu đầu khối dòng	Ctrl_K_B	F7
Đánh dấu cuối khối dòng	Ctrl_K_K	F8
Hiện/không hiện khối	Ctrl_K_H	
Sao chép khối	Ctrl_K_C	
Chuyển khối	Ctrl_K_V	
Xoá khối	Ctrl_K_Y	

Đọc một file từ ngoài vào
văn bản

Ctrl_K_R

Ghi khối văn bản ra đĩa

Ctrl_K_W

In khối văn bản

Ctrl_K_P

Ghi chú : Các chức năng hiện, sao, chuyển, xóa dùng chung cho cả khối chữ và khối dòng. Khối được thực hiện là khối bị đảo màu sau khi đánh dấu.

a.5-5/ Các lệnh tổng hợp

Chèn một khoảng trắng

Ctrl_I →| (tab)

Bỏ, đặt chế độ chỉnh đầu dòng
khi Enter (Indent)

Ctrl_K_I

Đánh dấu vị trí con trỏ

Ctrl_K_1...4

Đặt căn lề tự động

Ctrl_O_O

Chuyển đổi văn bản thành
chữ nhỏ (Down)

Ctrl_O_D

Chuyển toàn bộ văn bản thành
chữ to (Up)

Ctrl_O_U

Căn lề khối văn bản

Ctrl_O_R

Đặt tiêu đề trang in

Ctrl_O_T

Tìm kiếm

Ctrl_Q_F

Tìm và thay thế

Ctrl_Q_A

Lặp lại tìm kiếm

Ctrl_L

Đặt ngày thứ vào con trỏ

Ctrl_Q_D

Nhảy đến điểm đánh dấu

Ctrl_Q_1...4

Nhảy đến dòng thứ n

Ctrl_Q_n

Không sửa đổi trong dòng

Ctrl_U

Đặt mã Esc

Ctrl_P_[]

In văn bản ra máy in

Ctrl_Print Screen

Bật tắt chữ in đậm

Ctrl_P_B

Bật tắt chữ in hoa to

Ctrl_P_F

Bật tắt chữ in lớn gấp đôi	Ctrl_P_G
Bật tắt chữ in cao gấp đôi	Ctrl_P_H
Bật tắt chữ in nghiêng	Ctrl_P_I
Bật tắt chữ in chỉ số trên	Ctrl_P_T

Bật tắt chữ in gạch chân	Ctrl_P_U
Bật tắt chữ in chỉ số dưới	Ctrl_P_V
Bật tắt chữ in rộng gấp đôi	Ctrl_P_W

Dưới đây là các ví dụ in :

Mẫu chữ in đậm

MẪU CHỮ IN HOA TO

Mẫu chữ in lớn gấp đôi

Mẫu chữ in nghiêng

Mẫu chữ in chỉ số trên $ax^3 + bx^2 + cx = 0$

Mẫu chữ in gạch chân

Mẫu chữ in chỉ số dưới H_2SO_4

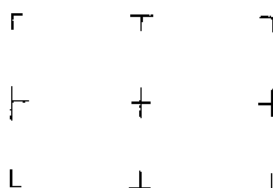
a.5-6/ Kẽ biểu bảng :

a.5.6-1/ Kẽ biểu bảng thủ công.

Nhấn shift trái trong trường hợp có Caps Lock + một trong các phím màu trắng bên phải bàn phím:

Home	↑	PgUp	-
←	5	,	+
End	↓	PgDn	

tương ứng tạo thành:



Ghi chú: Sử dụng Shift phải để kẻ các nét đôi.

a.5.6-2/ Kẻ biểu bảng nhanh.

- Bấm F5 để gọi thủ tục kẻ biểu bảng nét đơn, F6 để gọi thủ tục biểu bảng nét đôi. Trong quá trình làm việc, có thể chuyển đổi kiểu nét cần vẽ.

- Dùng hai phím hàm chức năng F5 và F6 để xác định phạm vi cần kẻ.

- Sau khi gọi thủ tục F5 hoặc F6 ta có thể xem hướng dẫn ở cuối màn hình để chọn đường kẻ : hộp bao quanh khối hộp, đường kẻ ngang, đường kẻ đứng bên trong khối hộp và đi qua vị trí con trỏ. Nếu như đã kẻ một đường nào đó mà không theo ý muốn, ta có thể xóa bằng cách bấm :

+ Ctrl_F10 : Xóa một khung hộp theo đường viền trong của khối hộp.

+ Ctrl_F8 : Xóa một đường ngang trong phạm vi khối hộp tại dòng có con trỏ.

+ Ctrl_F9 : Xóa một đường đứng trong phạm vi khối hộp tại cột có con trỏ.

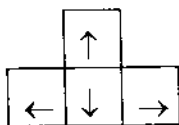
a.5.6-3/Nhập ký tự trong khối hộp.

- Trong phạm vi khối hộp ta có thể gõ chữ bình thường. Nếu ngoài khối hộp bạn gõ một ký tự bất kỳ, con trỏ sẽ nhảy về khối hộp và phát một tiếng chuông. Các hệ lệnh Ctrl_K, Ctrl_O, Ctrl_Q, Ctrl_P, Ctrl_R không được phép sử dụng khi đang ở chế độ kẻ biểu bảng. Có thể dùng đồng thời các chức năng trong phần a.4.6-1 và a.5-7 dưới đây để tăng hiệu quả kẻ biểu bảng.

Ghi chú : - các đường kẻ khung sẽ đề lên ký tự tại vị trí đi qua. Ta nên kẻ khung trước rồi gõ chữ sau. Để tránh chữ mới gõ vào làm xê dịch khung đã kẻ, ta bấm phím Insert để chuyển về chế độ soạn thảo bình thường ấn phím Esc.

a.5-7/ Vẽ các dạng mũi tên :

Bấm Shift + một trong các phím dưới đây:



Tương ứng tạo thành: ← ↑ → ↓.

a.5-8/Các lệnh đối với bảng tính (hệ lệnh Ctrl_R).

Ctrl_R_B: Đánh dấu đầu khối hộp (như F5)

Ctrl_R_K: Đánh dấu cuối khối hộp (như F6)

Ctrl_F: Khai báo qui cách số dùng trong các chức năng tính toán.

Ctrl_R_E: Tính toán trong khối hộp và đặt kết quả vào vị trí con trỏ.

Ctrl_R_W: Tính toán trong khối hộp vào cửa sổ tính toán và kiểm tra.

Ctrl_R_T: Tính toán theo hàng trong khối hộp.

a-6/Các kiểu gõ tiếng Việt trong ViệtRes.

ViệtRes cung cấp cho người sử dụng sáu kiểu gõ dấu tiếng Việt như sau:

a.6-1/Kiểu TELEX

aa	→	â	f	→	Huyền
aw	→	ã	s	→	Sắc
ee	→	ê	r	→	Hỏi
oo	→	ô	x	→	Ngã
ow	→	ơ	j	→	Nặng
w	→	ư	đd	→	dd
ww	→	w	ĐD	→	DD
dd	→	d			
DD	→	Đ			
z	→	Loại bỏ thanh dấu			

Ví dụ: Gõ Coongj hoaf xax hooij chur nghiax Viectj Nam tạo thành Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam.

Ghi chú: Kiểu gõ TELEX là kiểu bỏ dấu tốt nhất hiện nay vì dễ học, nhanh, đúng chính tả.

a.6-2/Kiểu TELES

Kiểu bỏ dấu này không dùng trong bộ trợ giúp tiếng Việt. Thực chất là kiểu bỏ dấu theo kiểu TELEX. Nhưng không chuyển đổi tiếng Việt ngay trong lúc đang gõ mà chỉ chuyển đổi hoàn chỉnh sau khi ta gõ xong một từ mà dùng dấu cách (dùng phím space), dấu chấm, dấu phẩy. Dùng kiểu này thuận lợi trong trường hợp văn bản xen lẫn các ký hiệu hoặc tiếng nước ngoài, để tránh bỏ dấu tiếng Việt vào những từ đó ta dùng phím di chuyển mũi tên sang phải để kết thúc một từ.

a.6-3/Kiểu VNSEA

Luật bỏ dấu tương tự như chữ viết tay, gõ chữ cái cần bỏ dấu trước, dấu sau.

w → ư	\ → Huyền	Shift_[] → Dấu mũ
j → ơ	- → Sắc	Shift_\ → Dấu mũ huyền
f → â	] → Hỏi	Shift_] → Dấu mũ hỏi
z → đ	~ → Ngã	Shift_- → Dấu mũ ngã
	[→ Năng	

a.6-4/Kiểu VNI

Luật bỏ dấu như kiểu VNSEA

1 →	Sắc	6 →	â, ê, ô
2 →	Huyền	7 →	ư, ơ
3 →	Hỏi	8 →	ă
4 →	Ngã	9 →	đ, Đ
5 →	Nặng		

a.6.5/Kiểu VSM

Luật bỏ dấu như kiểu VNSEA

→	đ, Đ	\	→	Huyền
---	------	---	---	-------

,	→	ơ, ư	‘	→	Sắc
“	→	ă	?	→	Hỏi
^	→	â, ê, ô	~	→	Ngã
.	→	Nặng			

a.6.6/Kiểu FOREIGN

\	→	Huyền	?	→	ç
,	→	Sắc	/	→	é
“	→	â, ê			
<	→	ă, ě, ǒ			

b/Hướng dẫn sử dụng BKED Version 6.2

b.1/Khái quát về BKED.

BKED là hệ soạn thảo văn bản bằng tiếng Việt do Trường đại học Bách khoa Hà Nội sản xuất. Ngoài việc soạn thảo văn bản thông thường, BKED còn cho phép soạn thảo các ký tự đặc biệt như: kẻ ô, vẽ mũi tên, các dấu toán học thông dụng, chữ Hy Lạp... Ngoài ra, BKED còn cho phép vẽ các biểu hằng (thống kê, kế toán).

Hệ thống chương trình BKED được tổ chức thành nhiều tệp. Mỗi tệp có một chức năng riêng. Để làm việc được với BKED ta chỉ cần có một tệp BKED.EXE là đủ. Tuy nhiên để đảm bảo đầy đủ các chức năng, đặc biệt là các chức năng in ấn người sử dụng cần phải liên hệ với tác giả để mua bộ chương trình hoàn chỉnh.

b.2/Khởi động BKED.

Cũng như ViệtRes ta phải biết chương trình hệ thống BKED được cài đặt ở ổ đĩa nào, thư mục nào.

Ví dụ : Giả sử chương trình hệ thống BKED được cài đặt trong ổ C, thư mục THU, để khởi động BKED ta có thể làm:

Bấm C : <ENTER>

... CD THU <ENTER>

... BKED <ENTER>

Sau một vài giây màn hình xuất hiện thực đơn chính (main menu). Trong đó ghi xuất xứ của BKED và máy yêu cầu ta trả lời :

- Tên văn bản muốn soạn thảo (*.VNS)

Có nhiều cách trả lời :

- Hãy gõ trực tiếp tên văn bản (Text file name). Phần mở rộng ngầm định của tên văn bản là (.VNS), nghĩa là nếu ta chỉ gõ vào phần tên văn bản mà không có phần mở rộng, thì BKED tự động đặt tên văn bản là tên mà ta vừa gõ và phần mở rộng là (.VNS).

Ví dụ : ta gõ vào BAOCAO <Enter> thì máy tự động thêm vào thành BAOCAO.VNS.

Nếu ta gõ vào cả tên và phần mở rộng thì máy sẽ lấy tên như ta đã đặt (ví dụ: CONGVAN.TXT).

- Nhấn <Enter> nếu muốn chọn tên văn bản nào đó đã có trên đĩa. Lúc đó BKED sẽ hiện lên một bảng danh mục các tệp có trong thư mục hiện thời được sắp xếp theo vần chữ cái ABC, kèm theo kích thước của từng tệp tính theo

byte. (Có thể chỉ ra tên ổ đĩa và thư mục bất kỳ nếu muốn chọn một tệp trong đó).

Khi muốn chọn tệp nào chỉ việc di chuyển dải sáng bằng các phím di chuyển con trỏ đến tệp cần chọn sau đó bấm phím <Enter>.

b.3/Soạn thảo trong BKED.

Sau khi chọn được tệp văn bản để soạn thảo, BKED sẽ chuyển sang chế độ soạn thảo. Trên màn hình sẽ hiện lên toàn bộ văn bản cần soạn thảo (nếu văn bản đã có được chọn từ đĩa). Nếu là văn bản mới thì ta bắt đầu soạn thảo từ đầu.

Hai dòng đầu tiên trên màn hình là hai dòng trạng thái báo cho ta biết một số thông tin cần thiết như sau :

Alt File Trang 1 Lề Khối kiểu Chữ tìM xOa tới F9; Việt ^F9.TELEX
CONGVAN.VNS Dòng: 45 Cột: 5 Dề Lề trái: 1 Phải: 75 BAK 39

Giải thích dòng trạng thái :

- Nhấn Alt đồng thời với các chữ màu sáng trên dòng đầu tiên để vào các mục của MENU.

- F9 hoặc Ctrl_F9 :

Thay đổi chế độ kiểu bàn phím.

Nhấn F9 để chuyển chế độ Gốc ⇔ Việt

Nhấn Ctrl_F9 để chuyển chế độ TELEX ⇔ Đánh máy.

- CONGVAN.VNS : Tên văn bản đang soạn thảo.

- Dòng: 45, cột: 5: Toạ độ của con trỏ trên màn hình.
- Đè: Chế độ hiện thời là đè chữ (OverWrite), nhấn phím **Ins** để thay đổi **Đè** $\leftrightarrow$ **Chèn** (Insert).
- Lề trái: 1, lề phải : 75; Lề trái và phải của văn bản là 1 và 75.
- Nhấn **Ctrl_O_L**, **Ctrl_O_R** để thay đổi.
- BAK : Có lưu trữ tệp *.BAK, nhấn Alt-F3 để thực hiện việc này.
- 39: Số thứ tự của ký tự tại vị trí con trỏ trong bảng mã ASCII.

b.4/Hệ lệnh trong BKED.

b.4.1/Dịch chuyển con trỏ.

Chức năng	Phím chức năng
Sang trái một ký tự	←
Sang phải một ký tự	→
Sang trái một từ	Ctrl_ ←
Sang phải một từ	Ctrl_ →
Lên trên một hàng	↑
Xuống dưới một hàng	↓
Lên trên một trang	PgUp
Xuống dưới một trang	PgDn
Về đầu dòng	Home
Về cuối dòng	End
Nhảy đến đầu trang	Ctrl_PgUp
Nhảy đến cuối trang	Ctrl_PgDn

Nhảy đến đầu văn bản	Ctrl_Home
Nhảy đến cuối văn bản	Ctrl_End
Nhảy đến đầu khối	Ctrl_Q_B
Nhảy đến cuối khối	Ctrl_Q_K

Ta có thể nhấn Alt_I (nhấn Alt và I đồng thời) để chọn mục tới trong MENU là mục hướng dẫn cách di chuyển con trỏ tới đầu trong văn bản.

b.4-2/Chèn và xoá

Chọn chế độ chèn/dề chữ	Ins
Xoá một dòng	Ctrl_Y
Xoá phần cuối dòng	Ctrl_Q_Y
Xoá một từ bên phải	Ctrl_T
Xoá một chữ tại con trỏ	Del
Xoá một chữ bên trái con trỏ	← (BS)

b.4-3/Các lệnh về khối

Đánh dấu đầu khối chữ	F5
Đánh dấu cuối khối chữ	F6
Đánh dấu đầu khối dòng	Ctrl_K_B hoặc F7
Đánh dấu cuối khối dòng	Ctrl_K_K hoặc F8
Hiện/không hiện khối	Ctrl_K_H
Sao chép khối	Ctrl_K_C
Chuyển khối	Ctrl_K_V
Xoá khối	Ctrl_K_Y
Đọc một file từ ngoài vào văn bản	Ctrl_K_R
Ghi khối văn bản ra đĩa	Ctrl_K_W

Ghi chú: Các chức năng hiện, sao, chuyển, xoá dùng chung cho cả khối chữ và khối dòng. Khối được thực hiện là khối bị đảo màu sau khi đánh dấu.

b.4.4/ Đặt lề và căn dòng

Trong khi soạn thảo BKED sẽ luôn luôn tự động sắp xếp hai bên lề sao cho thẳng tắp (cả bên phải và bên trái) theo các giá trị được xác định bởi các lệnh sau:

Đặt lề trái Ctrl_O_L

Đặt lề phải Ctrl_O_R

Căn lề khối văn bản được xác định bởi F7, F8 Ctrl_R

Ghi chú: Trước khi căn lề cho khối văn bản cần phải đặt lề trái, phải bằng hai lệnh đầu tiên, sau đó thực hiện lệnh thứ ba.

b.4-5/ Tìm kiếm và thay thế

Tìm kiếm Ctrl_Q_F

Máy sẽ hỏi ta tìm chữ gì.

Sau khi ta gõ những gì ta cần tìm, máy sẽ hỏi tiếp tìm theo cách gì để ta chọn các tùy chọn (Option) sau:

G: (Global) Tìm từ đầu văn bản

B: (Back) Tìm ngược từ vị trí con trỏ về đầu văn bản

U: (Uppcase) Tìm và không phân biệt chữ in hay chữ nhỏ.

Ví dụ: Tìm với tùy chọn U thì các từ “Lưu trữ”, “lưu Trữ”, “LUU tRữ”... là như nhau.

W: (Word) Từ cần tìm là nguyên một từ

Ví dụ: Tìm với từ tùy chọn này nếu muốn tìm từ “ca” thì từ “can” được bỏ qua.

Ghi chú: Ta có thể kết hợp nhiều tùy chọn với nhau như GU, nghĩa là tìm từ đầu, không phân biệt chữ in và chữ nhỏ.

Tìm kiếm và thay thế Ctrl_Q_A

Máy sẽ hỏi bạn tìm gì.

Tiếp sau máy sẽ hỏi: Thay thế bằng gì?

Sau đó máy hỏi tiếp tìm theo cách nào. Ngoài các tùy chọn như trên còn có các tùy chọn sau:

N: Tìm và thay thế mà không cần hỏi lại là có thay không, vì bình thường mỗi khi tìm được từ cần tìm máy sẽ hỏi có thay không.

n: Một số nào đó để chỉ số lượt cần tìm, máy sẽ tìm và thay thế từ 1 đến số lần đó.

Ví dụ: 12N nghĩa là tìm và thay thế 12 lần và không cần hỏi lại.

Để lập lại thủ tục Ctrl_Q_F và Ctrl_Q_A đã dùng lần cuối cùng ta gõ: Ctrl_L.

Chức năng tìm kiếm và thay thế có thể tra cứu trong MENU bằng cách nhấn Alt_M: tìm.

b.4.6/ Một số lệnh khác

Đánh dấu vị trí từ 1 đến 9 Ctrl_K và một số từ 1...9

Trở về vị trí đã đánh dấu Ctrl_Q và một số từ 1...9
từ 1 đến 9

Đặt dòng hiện tại (dòng chứa con trỏ) vào giữa	Ctrl_O_C
Đưa con trỏ về dòng thứ...	Ctrl_O_N
Đặt dòng điều khiển phím TAB	Ctrl_O_T
Xác định khoảng cách đầu dòng khi nhấn Enter	Ctrl_O_E
Chọn màu màn hình	Ctrl_O_M
Chọn kiểu con trỏ	Ctrl_O_O

Ghi chú: - Với màn hình EGA, VGA, ta có thể chọn nhiều màu khác nhau. BKED sẽ hỏi ta chọn màu chữ: Dùng phím con trỏ lên xuống để chọn màu (chọn một trong số 64 màu). Cuối cùng BKED hỏi ta chọn màu viền quanh. Ta hãy chọn một màu mà mình thích.

- Lần đầu tiên cài đặt BKED vào một đĩa nào đó, ta cần phải:

+ Xác định màu màn hình theo sở thích.

+ Xác định kiểu con trỏ.

b.5/Cách gõ chữ Việt

b.5-1/Cách gõ chữ Việt theo kiểu TELEX

Như kiểu TELEX của ViệtRes

b.5-2/Cách gõ chữ Việt theo kiểu máy chữ.

Mặc dù đưa kiểu máy chữ vào BKED nhưng hiện nay rất ít người sử dụng kiểu gõ này.

Các phím 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 tương ứng tạo thành ă, â, ê, ô, huyền, hỏi, ngã, sắc, nặng.

}	→	ư	[[	→	[
}	→	ư	{}	→	{
[	→	ơ	]]	→	]
{	→	ơ	}}	→	}
dd	→	d	ddd	→	dd
DD	→	Đ	DDD	→	DD

Ghi chú: - Cách gõ chữ Việt trong chế độ này được thực hiện như trong luật viết tay tự nhiên (gõ nguyên âm trước khi bỏ dấu).

- Khi bỏ dấu nhầm, ta chỉ việc bỏ dấu mới, máy sẽ sửa lại nguyên âm Việt theo dấu mới.

b.6/Sửa lỗi chính tả tiếng Việt

Sau khi soạn thảo một văn bản ta nên dùng chức năng sửa lỗi chính tả bằng cách nhấn phím F4 (hoặc chọn mục File với chức năng soát lỗi chính tả), BKED sẽ rà soát và sửa lỗi chính tả từ vị trí con trỏ đến cuối bài, do vậy ta nên nhấn Ctrl_Home để đưa con trỏ về đầu văn bản trước khi nhấn F4.

BKED sẽ rà soát lỗi chính tả và xử lý như sau:

- Nếu là lỗi có khả năng tự sửa, ví dụ gặp các chữ “cuả”, “lôi”, “hoi”,... thì nó sẽ tự sửa thành “cửa”, “lỗi”, “hỏi”... hoặc một số cụm từ phổ biến sai như: “bổ xung”, “xử dụng”, “sắc xuất”.. sẽ được sửa thành “bổ sung”, “sử dụng”, “xác suất”...

- Nếu là lỗi không có khả năng tự sửa BKED sẽ dừng lại tại chữ nghi vấn đề nghị người sử dụng xem xét lại.

b.7/ Trình bày kiểu chữ

BKED có hai kiểu điều khiển thuộc tính (attribut) chữ:

b.7.1/ Dùng tổ hợp phím Ctrl

Bật/tắt chữ in đậm	Ctrl_B
Bật/tắt chữ in hoa	Ctrl_A
Bật/tắt chữ in cao gấp đôi	Ctrl_F
Bật/tắt chữ in nghiêng	Ctrl_N
Bật/tắt chữ in chỉ số trên	Ctrl_T
Bật/tắt chữ in gạch chân	Ctrl_C
Bật/tắt chữ in chỉ số dưới	Ctrl_V
Bật/tắt chữ in rộng gấp đôi	Ctrl_W

Ghi chú: Cũng như ViệtRes ta có thể chọn nhiều kiểu in cùng một lúc như vừa đậm, vừa gạch chân...

b.7.2/ Dùng ký hiệu điều khiển !

In đậm	!B	Kết thúc in đậm	!b
In nghiêng	!I	Kết thúc in nghiêng	!i
In gạch chân	!U	Kết thúc in gạch chân	!u
In nén	!C	Kết thúc in nén	!c
In rộng gấp đôi	!W	Kết thúc in rộng gấp đôi	!w
In cao gấp đôi	!H	Kết thúc in cao gấp đôi	!h
In Elite (12 ký tự /inch)	!E	Kết thúc in Elite	!e

Ghi chú: - Tác dụng điều khiển của các ký tự điều khiển !, có tác dụng cho đến khi gặp ký tự kết thúc tương ứng.

- Các lệnh điều khiển dùng Ctrl.. chỉ có tác dụng trong một dòng. Khi chuyển sang dòng mới thì tác động của Ctrl.. tự động tắt.

- Hiệu ứng in dùng Ctrl_B, Ctrl_A, Ctrl_N, Ctrl_T, Ctrl_C, Ctrl_V được thể hiện ngay trên màn hình, còn dùng ! sẽ không gây hiệu ứng trên màn hình.

b.8/Kẻ biểu bảng

Sử dụng các phím màu trắng bên phải bàn phím:

Home	↑	PgUp	-
←	5	*	+
End	↓	PgDn	

Tương ứng tạo thành

┌	┐	└
├	+	┤
└	┘	┌

b.9/ Vẽ các phím mũi tên

W	tương ứng	↑
Nhấn Alt + A	S	tạo thành ← →
Z		↓

b.10/Kẻ biểu bảng nhanh

- Trước hết dùng F5, F6 để chọn khối cần kẻ. Tiếp theo nhấn:

Alt_V: Vẽ đường viền bao quanh khối được đánh dấu.

Alt_D: Kẻ đường dọc từ trên xuống trong phạm vi khối đánh dấu, đi qua vị trí con trỏ.

Alt_N : Kẻ đường ngang từ trái qua phải trong phạm vi khối được đánh dấu.

Ctrl_← : Nới rộng thêm một cột sang phải.

Ctrl_→ : Nới rộng thêm một cột sang trái.

Ctrl_PgDn : Nới xuống phía dưới.

Ctrl_Y : Xóa dòng.

Alt_F5 và Alt_F6: Đưa con trỏ về vị trí đánh dấu F5 và F6.

b.11/Căn lề trong khối F5, F6:

Với: khối F7 - F8, BKED sắp đều hai mép lề qua lệnh Ctrl_R. Với khối F5-F6, ta có thể căn lề một bên, trái hoặc phải, tương ứng bởi hai lệnh sau :

Ctrl_J_L : Căn lề bên mép trái.

Ctrl_J_R : Căn lề bên mép phải.

b.12/Cộng số liệu trong khối F5-F6:

Để làm việc đó bạn thực hiện lần lượt các bước sau :

- Đánh dấu vùng số liệu mà bạn cần thực hiện phép cộng bằng F5-F6.

- Đưa con trỏ đến vị trí muốn đặt kết quả.

- Nhấn Ctrl_J_A: Để thực hiện phép cộng các số viết theo kiểu Anh-Mỹ (dùng dấu chấm để ngăn cách phần

thập phân và phần nguyên, dấu phẩy để ngăn cách các số hàng nghìn).

- Nhấn Ctrl_J_V: Để thực hiện phép cộng các số viết theo kiểu Việt -Pháp (Dùng dấu phẩy để ngăn cách các số phần thập phân, dấu chấm để ngăn cách các số hàng nghìn).

b.13/Lên trang và in ấn:

b.13-1/Phân trang:

Trước khi in, văn bản bao giờ cũng phải được phân trang sao cho phù hợp với khổ giấy. Việc phân trang được tiến hành bằng cách nhấn Ctrl_P_S. Máy sẽ hỏi mỗi dòng/trang?. Ta hãy gõ vào một giá trị nào đó (với khổ giấy A4, in với mật độ ngầm định thì nên đặt 52 dòng/trang).

Song trong một số trường hợp khi muốn kết thúc trang tại một vị trí nào đó. Ví dụ có một hình vẽ bị cắt đôi khi phân trang bằng Ctrl_P_S. Trong trường hợp này ta muốn cho hình vẽ nằm gọn trong một trang. Hãy di chuyển con trỏ đến vị trí muốn kết thúc trang và nhấn Ctrl_P_M, khi nhấn Ctrl_P_M máy cũng sẽ tự động phân trang lại toàn bộ văn bản.

Sau khi phân trang, ở cuối văn bản có một phần khoảng 4-5 dòng như sau :

%----- Phần đầu mỗi trang khi in.-----

- \$ -

^ Ranh giới kết thúc văn bản

Khi in máy in sẽ in phần đầu này cho mọi trang (trừ trang đánh số là 1). Vì phần đầu này cũng là văn bản nên ta có thể sửa, xóa ...

Mỗi lần in, dấu \$ sẽ được thay thế bằng số thứ tự của trang. Nếu không muốn đánh số trang có thể xóa dấu \$ đi, hoặc có thể điều chỉnh vị trí đánh số trang ở giữa hay lệch sang một bên, bằng cách di chuyển dấu \$ đến vị trí mong muốn.

b.13-2/ Thay đổi độ dẫn dòng khi in.

Khác với các hệ soạn thảo văn bản tiếng Việt khác BKED cho phép tự điều chỉnh độ dẫn dòng khi in. Để thực hiện việc này ta hãy gõ vào dấu % ở đầu dòng, theo sau là một con số từ 0 đến 9. % 0 cho độ dẫn ngầm định 52 dòng/trang A4. Số sau % càng lớn thì độ dẫn dòng càng thưa.

b.13-3/ Thao tác in văn bản.

Sau khi soạn thảo, điều khiển các thuộc tính in và phân trang, ta có thể bắt đầu in bằng cách nhấn :

Ctrl_P_P. Trên màn hình xuất hiện thực đơn như sau :

E: Độ dài trang in	30 cm
L: Lệ trái khi in	25 cm
K: Chọn loại máy in	FX, LQ
M: Kiểu chữ in	Draft, Roman
N: Nạp lại phông in	
Văn bản có 34 trang.	
Ấn PgUp, PgDn để chọn trang in	
Ấn ↑ ↓ để thay đổi đánh số trang.	
Ấn Enter để in, ấn Esc để quay về soạn thảo.	

Giải thích Menu

Khi muốn thay đổi các giá trị trong MENU chỉ việc gõ chữ cái tương ứng ở đầu dòng.

- **Chiều dài trang in:** Ngầm định là 30 cm, tương ứng với khổ giấy A4. Tham số này máy in dùng để đẩy giấy ra khỏi máy sau khi in hết phần cần in ra.

- **Lề trái khi in:** Là khoảng cách bắt đầu in chữ trên máy in, tính theo mm kể từ vị trí gốc của đầu trang in. Điều này tránh cho ta khỏi phải đặt lề trái lớn hơn 1 trong khi soạn thảo.

- **Chọn máy in:** Chọn máy in thích hợp với máy bạn đang có.

- **Kiểu chữ in Draft, Roman:** BKED cung cấp hai kiểu chữ Draft (in nhanh nhưng không đẹp dùng để in nháp), Roman (in chậm nhưng đẹp).

b.14/ Thoát khỏi BKED trở về MS.DOS

- F2: Lưu văn bản

- Alt_X : Thoát khỏi BKED và trở về MS.DOS.

C/ HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG MICROSOFT WORD FOR WINDOW VERSION 6.0

c.1/ Khái quát về microsoft word for window.

Để sử dụng tối ưu các thiết bị máy tính trong công việc soạn thảo văn bản ở văn phòng, người sử dụng phải có hệ thống chương trình (phần mềm) đủ mạnh. Vì vậy ngoài

các hệ chương trình ViệtRes và BKED đã nêu trên, các tác giả xin giới thiệu phần mềm MICROSOFT WORD. Microsoft word là bộ xử lý từ được thiết kế chạy dưới môi trường window. Tuy không phải là phần mềm chế bản chuyên dụng, nhưng nó có đầy đủ tất cả các tính năng của một phần mềm chế bản, cho phép người sử dụng có thể tạo ra các văn bản từ đơn giản đến phức tạp với các ký hiệu, hình vẽ, hình ảnh nghệ thuật.

Ngoài ra Microsoft word còn là phần mềm dễ học, cung cấp cho người sử dụng nhiều phương pháp chọn lựa các chức năng khác nhau như: Menu bar, Tool bar, Ribbon và cũng có thể điều chỉnh văn bản trực tiếp trên Ruler (xem giải thích Menu bar, Tool bar, Ribbon, Ruler trong phần sau).

Trong phần này chúng tôi giới thiệu cùng bạn đọc hệ thống chương trình MICROSOFT WORD FOR WINDOW VERSION 6.0, với hy vọng cung cấp cho những người làm công tác văn phòng một công cụ soạn thảo văn bản đủ mạnh trên máy vi tính.

Tuy nhiên, do khuôn khổ của cuốn sách có hạn, chúng tôi chỉ có thể giới thiệu những phần chính mà qua thực tế chúng tôi thấy cần thiết và thông dụng trong công tác văn phòng.

c.2/ Khởi động winword.

Để khởi động chương trình soạn thảo văn bản Microsoft Word, dùng một trong hai cách sau:

Cách 1: Khởi động Winword từ hệ điều hành DOS.

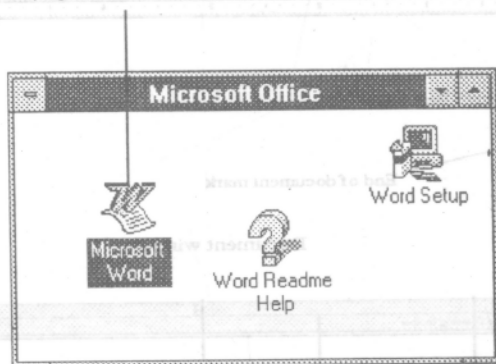
Từ dấu nhắc của DOS, dùng lệnh: WIN WINWORD

Cách 2: Khởi động từ trong Window, gồm 2 bước:

a/ Mở nhóm chương trình Winword:

Từ cửa sổ Program Manager của Windows, dời con trỏ chuột (mouse pointer) về hình tượng Microsoft Office và ấn đúp phím trái chuột (left mouse), hoặc dùng các phím mũi tên dời vệt sáng (highlight) về hình tượng nhóm và ấn Enter khi dùng bàn phím. Cửa sổ nhóm Microsoft Office xuất hiện:

Hình tượng Microsoft word



b/ Khởi động chương trình soạn thảo văn bản Microsoft Word:

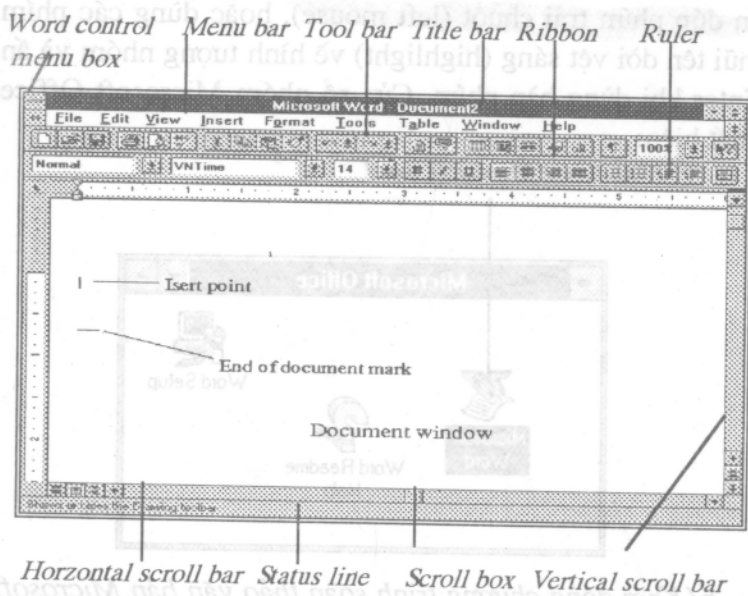
Để khởi động chương trình soạn thảo văn bản, chọn hình tượng Microsoft Word bằng cách ấn đúp hình tượng bằng mouse hoặc dời vệt sáng về hình tượng và ấn Enter khi dùng bàn phím.

c.3/ Mở cửa sổ soạn thảo văn bản

Sau khi Winword được khởi động, một cửa sổ soạn thảo văn bản sẽ hiển thị lên màn hình như dưới đây:

c.3.1/ Cửa sổ Word (Word Window)

Cửa sổ Word là màn hình cửa sổ chính của Winword. Gồm các phần tử sau:



- Title Bar : Dòng chứa tên của tập tin văn bản.

- **Menu Bar** : Dòng chứa các lệnh của Winword.
- **Tool Bar** : Dòng chứa một số ký hiệu (Icon) thể hiện một số lệnh thông dụng chọn các lệnh bằng Mouse. Tool Bar có thể tắt hay mở bằng lệnh View/Toolbar.
- **Ribbon** : Dòng chứa một số ký hiệu định dạng thông dụng chọn các ký hiệu định dạng bằng Mouse. Ribbon có thể tắt hay mở bằng lệnh View Ribbon.
- **Status Bar** : Dòng trạng thái của Winword, cho biết trạng thái của hệ thống đang thực hiện.

c.3.2. Cửa sổ văn bản (Document Window)

Khi mới khởi động Winword, một cửa sổ soạn thảo văn bản có tên là Document1 được mở khi chưa có tệp tin cụ thể nào được mở. Mỗi cửa sổ văn bản được hiển thị bên trong cửa sổ Word và không bao giờ vượt qua cửa sổ Word.

Cửa sổ văn bản chứa các phần tử sau:

- **Insert point** (điểm chèn ký tự): Là một thanh đứng nhấp nháy để biểu thị vị trí ký tự sẽ được chèn vào văn bản đang soạn thảo.
- **End of document mark** (dấu kết thúc văn bản): Là một thanh nằm ngang chỉ vị trí chấm dứt văn bản. Insert point không bao giờ vượt qua dấu này.
- **Title bar**: Tại đỉnh cửa sổ, chứa tên văn bản. Nếu kích thước cửa sổ văn bản đạt kích thước tối đa, Title bar của cửa sổ văn bản và cửa sổ Word là một.

- **Ruler:** Dòng chứa một số ký hiệu định dạng thông dụng, chọn các ký hiệu bằng Mouse. Ruler có thể tắt hay mở bằng lệnh View/Ruler

- **Vertical scroll bar** (thanh cuộn đứng màn hình) nhằm mô phỏng quá trình cuộn màn hình văn bản theo chiều đứng.

- **Horizontal scroll bar** (thanh cuộn ngang màn hình) nhằm mô phỏng quá trình cuộn màn hình văn bản theo chiều ngang.

c.4/ Sử dụng Bàn phím (keyboard) - chuột (mouse).

c.4.1. Sử dụng bàn phím

Mỗi chương trình menu, lệnh, yêu cầu, đều có tên. Mỗi tên có một ký tự đại diện, là ký tự có dấu gạch dưới.

Cách sử dụng bàn phím:

Để vào Menu bar, vào Control Menu ấn Alt_ - ký tự đại diện

- Lựa chọn chương trình Menu, lệnh trên menu popup, thông tin trong các hộp danh sách (list box): dùng các phím mũi tên dời vệt sáng về tên các tùy chọn ấn Enter, hoặc ấn tổ hợp phím Alt- ký tự đại diện.

- Lựa chọn các yêu cầu trong hộp hội thoại (dialogue box): Dùng phím Tab. Nếu yêu cầu có dạng nút bấm (button), nút được chọn sẽ có dạng OK. Để thực hiện ấn Enter.

c.4.2. Sử dụng Mouse

Trên màn hình, Mouse pointer được biểu thị bằng 3 hình tượng:

-  : Xuất hiện khi ở chế độ chọn lệnh.
-  : Xuất hiện khi Winword đang thực hiện lệnh.
- I: Xuất hiện trong cửa sổ soạn thảo văn bản.

Để chọn chương trình menu, lệnh, tệp tin hoặc nhập dữ liệu, dời mouse pointer về đúng tên chương trình, lệnh hoặc vị trí cần di chuyển insert pointer đến, ấn đúp (double click) phím trái của mouse.

Phương pháp “drag and drop”: ấn left mouse trong khi di chuyển mouse sao cho mouse pointer dịch chuyển về vị trí mới và thả left mouse.

c.5/ Soạn thảo, lưu và in văn bản

c.5.1/ Tạo văn bản mới.

Khi mới khởi động Winword lần đầu tiên, Winword sẽ tự động mở cửa sổ soạn thảo văn bản có tên là Documenti ($i = 1, 2, \dots$ là số thứ tự của cửa sổ) với mẫu định dạng Norman. Sau khi soạn thảo xong, để lưu trên đĩa dùng File/Save As và chính thức đặt tên văn bản.

Để mở cửa sổ văn bản mới, dùng một trong các phương pháp sau:

- Nhấn nút New  trên Toolbar, Winword sẽ mở cửa sổ văn bản tên Documenti với mẫu định dạng Norman.

- Chọn lệnh File/New trên File menu, Winword sẽ mở hộp hội thoại New cho phép lựa chọn các tập tin định dạng.

c.5.2/ Mở tập tin văn bản đã có trên đĩa.

- Sử dụng lệnh File/Open, hoặc nhấn nút Open  trên Toolbar, Winword sẽ mở hộp hội thoại Open cho phép ta lựa chọn ổ đĩa, thư mục, tên tập tin cần mở.

c.5.3/ Soạn thảo văn bản

Nguyên tắc nhập một văn bản trong WINWORD

- Không gõ ENTER để xuống dòng.

- ENTER dùng để ngắt một đoạn (Paragraph).

Một số phím điều khiển đơn giản trong soạn thảo văn bản:

Phím

Tác dụng

Del Xoá ký tự tại vị trí insert pointer.

Backspace Xoá ký tự ở trước insert pointer

← Dời insert pointer về trước một ký tự.

→ Dời insert pointer về sau một ký tự.

↓ Dời insert pointer xuống dòng dưới (nếu dòng đã có).

↑ Dời insert pointer về dòng trước.

Ctrl← Về đầu từ trước.

Ctrl→ Về đầu từ sau.

Home Về đầu dòng.

End Về cuối dòng.

Ctrl_↑	Về đoạn trước.
Ctrl_↓	Về đoạn sau.
Ctrl_PgUp	Về ký tự đầu tiên của cửa sổ.
Ctrl_PgDn	Về ký tự cuối cùng của cửa sổ.
PgUp	Về trang trước.
PgDn	Về trang sau.
Ctrl_Home	Về đầu văn bản.
Ctrl_End	Về cuối văn bản.

Có thể dùng Mouse để cuộn văn bản theo chiều dọc hoặc chiều ngang trên Vertical Scroll Bar và Horizontal Scroll Bar.

- Chế độ Insert (chèn ký tự): khi nhấn một ký tự từ bàn phím, ký tự này sẽ hiện tại vị trí của insert pointer đồng thời insert pointer dời qua vị trí mới ngay kề bên phải. Đây là chế độ mặc nhiên của Winword.

- Chế độ Overwrite (viết đè): chế độ xảy ra khi nhấn **Ins** và trên dòng trạng thái xuất hiện từ **OVR**. Lúc này nếu nhấn một ký tự từ bàn phím, ký tự này sẽ xuất hiện tại vị trí Insert pointer. Nếu vị trí Insert pointer có ký tự, ký tự mới sẽ đè lên ký tự cũ và ký tự cũ bị xóa đi.

Ngoài ra có thể dùng mouse để di chuyển Insert pointer đến vị trí cần thiết trong cửa sổ soạn thảo.

c.5.4/Lưu văn bản

Khi mới chạy chương trình, Winword mặc nhiên mở một cửa sổ soạn thảo văn bản có tên là Document1. Trong khi làm việc với văn bản, nội dung chỉ được lưu giữ tạm thời trong bộ nhớ nếu chưa đặt chế độ ghi tự động, có thể

đặt lại chế độ ghi tự động sau mỗi khoảng thời gian bằng cách chọn Tools/Options/Save/Automatics Save Every. Sau khi hoàn tất văn bản phải ghi văn bản trên đĩa.

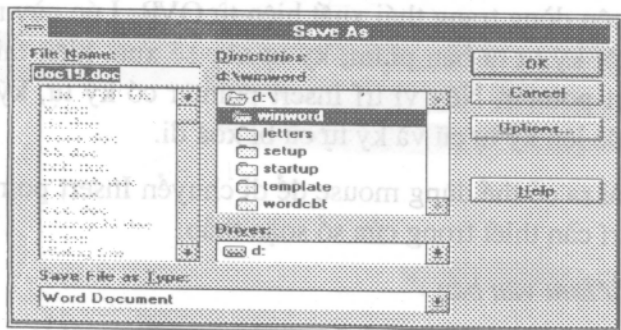
Để lưu một văn bản dùng các phương pháp sau:

- Lưu tập tin đã có trên đĩa: nhấn  trên Toolbar hoặc dùng File/Save của File menu.

- Lưu tập tin mới hoặc sao chép tập tin đã có đang mở dùng lệnh File/Save As hoặc nhấn F12.

- Lưu tất cả các tập tin đã có đang mở, dùng lệnh File/Save All của File menu.

Sau khi chọn thực hiện lệnh lưu. Trong trường hợp lưu tập tin mới hoặc sao chép tập tin, Winword sẽ hiển thị một hộp hội thoại tên Save As yêu cầu cung cấp một số thông tin liên hệ đến tập tin như sau:



File name: Tên tập tin muốn lưu.

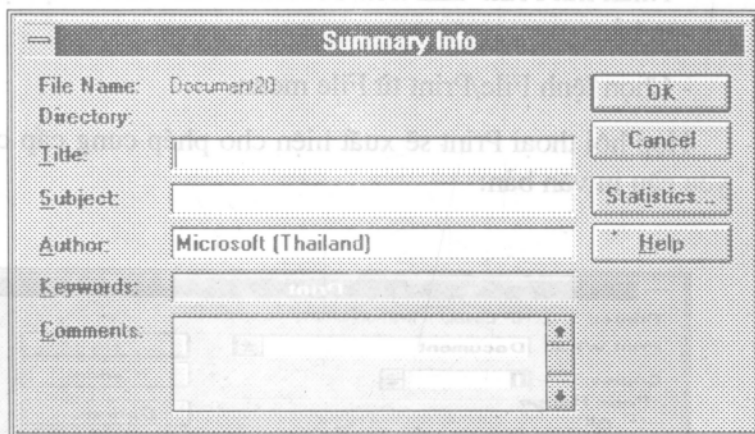
Directories: Tên thư mục chứa tập tin.

Drives: Tên ổ đĩa chứa tập tin.

File as Type: Loại tập tin muốn lưu (thông thường phần mở rộng là DOC).

Option: Thiết đặt một số thông tin cho văn bản.

Sau khi cung cấp các thông tin cần thiết, nhấn OK. Winword hiển thị hộp hội thoại Summary Info, yêu cầu cung cấp các thông tin tóm lược về văn bản đang soạn thảo như sau:



File name Tên tập tin (đã chọn).

Directory Tên thư mục (đã chọn).

Title Tiêu đề văn bản.

Subject Chủ đề văn bản.

Author Tên người soạn thảo văn bản

Keywords Từ khoá đại diện.

Comments Chú thích về văn bản.

Statistics Chọn hiện bảng thống kê về tập tin.

Các thông tin cung cấp cho Summary Info nhằm trợ giúp dò tìm tập tin khi sử dụng lệnh dò tìm File/find.

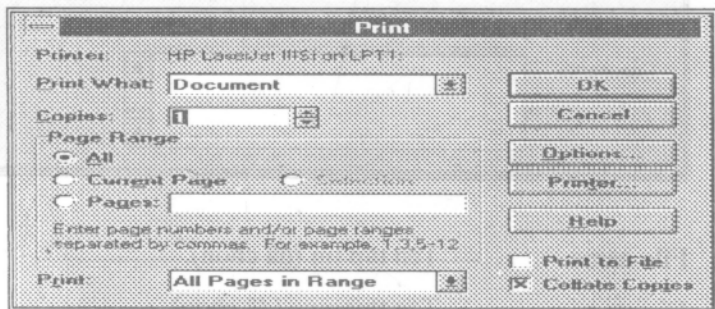
c.5.5/In văn bản

Để in văn bản đang soạn thảo có 2 cách:

- Nhấn nút Print  trên Toolbar. Winword sẽ tự động in văn bản.

- Chọn lệnh File/Print từ File menu.

Hộp hội thoại Print sẽ xuất hiện cho phép cung cấp các yêu cầu in văn bản:



Printer Tên máy in mặc nhiên.

Print what Loại tập tin muốn in (khi in văn bản hãy chọn Document).

Copies Số bản in.

Range Cho phép chọn giới hạn in văn bản.

All	In tất cả.
Current page	Chỉ in trang chứa insert pointer.
Pages	Cho phép in một số trang

Ví dụ: muốn in trang 1, trang 3, và từ trang 5 đến trang 12 thì viết như sau: 1,3,5-12 .

Print to file Chọn in ra tập tin dạng nhị phân.

Collate Copies Trong khi in kiểm tra tính đồng nhất của các bản in.

Print Chọn in tất cả, chỉ in trang chẵn hoặc chỉ in trang lẻ.

Sau khi cung cấp các yêu cầu in bấm OK để bắt đầu in.

c.6/ Các lệnh về khối

c.6.1/ Chọn khối

Thông thường để sử dụng các lệnh có tác dụng trên một đoạn văn bản hoặc một hình ảnh trong văn bản đang làm việc, phải lựa chọn đoạn văn bản (hình ảnh) trước khi ra lệnh. Việc lựa chọn này gọi là chọn khối.

Có 2 loại khối là khối dòng và khối cột: - Khối dòng chứa các dòng văn bản.

- Khối cột: khối được chọn có hình chữ nhật bất kỳ trong văn bản.

- *Chọn khối dòng bằng bàn phím.*

+ Dời Insert pointer về dòng đầu của khối.

+ Giữ phím SHIFT và các phím di chuyển Insert Pointer để chọn.

- *Chọn khối dòng bằng Mouse.*

+ Dời Insert pointer về dòng đầu của khối.

+ Dùng kỹ thuật “drag and drop” Mouse từ đầu khối đến cuối khối.

- *Chọn khối cột.*

+ Dời Insert pointer về dòng đầu của khối.

+ Ấn Ctrl - Shift - F8 để chuyển sang chế độ chọn khối cột. Trên dòng trạng thái xuất hiện từ COL.

+ Sử dụng các phím di chuyển Insert pointer để chọn khối.

Để thoát khỏi chế độ chọn khối, ấn Esc.

c.6.2/Sao chép khối

- *Sử dụng Menu.*

+ Chọn khối muốn chép

+ Thực hiện lệnh EDIT / COPY (chép) trên Menu.

+ Di chuyển Cursor đến vị trí mới.

+ Thực hiện lệnh EDIT / PASTE (dán) trên Menu.

- *Sử dụng Tool Bar.*

+ Chọn khối muốn chép.

+ Click Mouse trên ký hiệu  trên Tool Bar.

+ Di chuyển Cursor đến vị trí mới.

+ Click Mouse trên ký hiệu  trên Tool Bar.

c.6.3/ Di chuyển khối

- Sử dụng Menu.

+ Chọn khối muốn chuyển.

+ Thực hiện lệnh EDIT / CUT (cắt) trên Menu.

+ Di chuyển Cursor đến vị trí mới.

+ Thực hiện lệnh EDIT / PASTE trên Menu.

- Sử dụng Tool Bar.

+ Chọn khối muốn chuyển.

+ Click Mouse trên ký hiệu  trên Tool Bar.

+ Di chuyển Cursor đến vị trí mới.

+ Click Mouse trên ký hiệu  trên Tool Bar.

c.6.4/ Xoá khối

+ Chọn khối muốn xoá.

+ Gõ phím Delete (Nếu dùng Mouse thì bấm vào biểu tượng  trên Toolbar).

c.7/ Định dạng ký tự (Formating character)

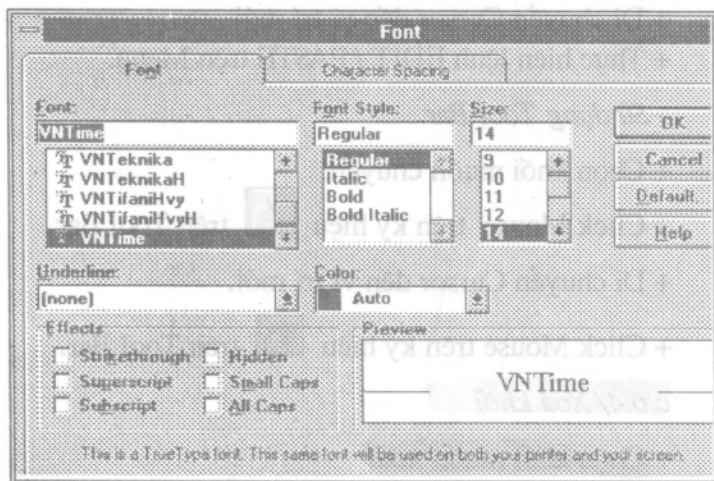
\Phần này giới thiệu các phương pháp trình bày các ký tự trong văn bản đang soạn thảo như: Font chữ, kích

thuộc, kiểu chữ, màu sắc. Công việc này gọi là định dạng ký tự.

Trước khi tiến hành định dạng ký tự, phải lựa chọn các ký tự cần định dạng. Nếu không có khối ký tự nào được chọn, ký tự sắp đánh vào vị trí insert pointer sẽ được chọn.

c.7.1/Định dạng ký tự bằng lệnh Format/Font.

Khi dùng lệnh này Winword sẽ hiển thị hộp hội thoại Font như sau:



Trong đó cho phép các lựa chọn:

Font

Cho phép chọn Font chữ (danh sách font chữ có sẵn phụ thuộc vào việc cài đặt font).

Font Style

Cho phép chọn kiểu chữ.

Regular

Bình thường.

	Bold	Đậm.
	<i>Italic</i>	Nghiêng.
	<i>Bold italic</i>	Đậm và nghiêng.
Size	Cỡ chữ.	
Under line	Chọn các kiểu gạch dưới, có các giá trị sau:	
	None	Không gạch.
	Single	Gạch bằng nét đơn
	Words Only	Chỉ gạch dưới các từ bằng nét đơn (không gạch dưới các khoảng trắng).
	Double	Gạch dưới bằng nét đôi.
Effects	Chọn các dạng chữ, có các giá trị sau:	
	Strikethrough	Gạch ngang ký tự.
	Hidden	Che nhóm ký tự.
Superscript	Chỉ số trên.	
Subscript	Chỉ số dưới.	
Small Caps	Kiểu chữ hoa nhỏ.	
All Caps	Kiểu chữ hoa thường.	

c.7.2/ Định dạng ký tự bằng Ribbon.

Dùng Ribbon có thể định dạng ký tự với các lựa chọn:

- Font chữ: 

- Kích thước: 

- Kiểu chữ đậm, nghiêng, gạch dưới: 

c.8/ Định dạng Paragraph

c.8.1. Paragraph là gì ?

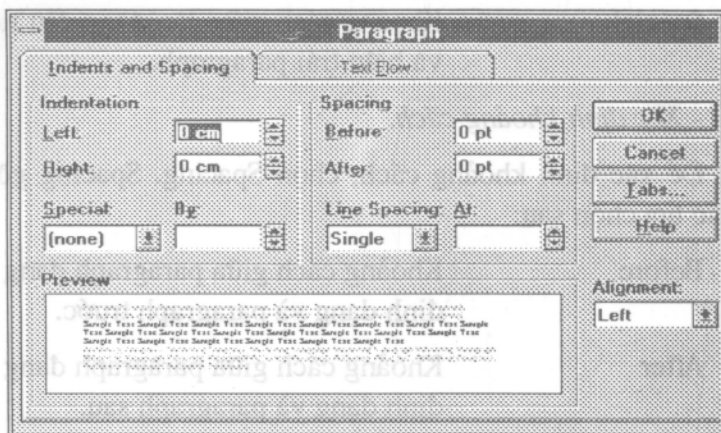
Paragraph là một phần văn bản kết thúc bằng dấu phân đoạn. Dấu phân đoạn được tạo ra khi ấn Enter. Trong trường hợp muốn xuống dòng nhưng không chuyển sang paragraph khác, ấn Shift-Enter.

c.8.2/ Chọn paragraph.

- Chọn 1 paragraph: Đặt Insert pointer bên trong paragraph.
- Chọn nhiều paragraph liên tục: Đánh dấu khối các paragraph muốn chọn.

c.8.3/ Định dạng paragraph bằng Format/Paragraph.

Khi dùng lệnh Format/paragraph, Winword hiển thị trên màn hình hộp hội thoại Paragraph, cho phép lựa chọn và cung cấp một số yêu cầu định dạng paragraph như sau:



- Sắp xếp lại paragraph.

Để sắp xếp lại vị trí các ký tự bên trong paragraph chọn Alignment. Alignment có 4 giá trị sau:

Left	Làm phẳng lề bên trái.
Right	Làm phẳng lề bên phải.
Centered	Căn vào giữa.
Justify	Làm phẳng lề cả trái và phải.

- Canh lề paragraph (Indent)

Chọn Indentation. Mục này chứa các định dạng sau:

From Left	Khoảng cách biên trái paragraph và lề trang giấy.
From Right	Khoảng cách biên phải paragraph và lề trang giấy.

Special Khoảng cách giữa đầu dòng đầu tiên và biên trái paragraph.

- *Xác định khoảng cách.*

Để xác định khoảng cách, chọn Spacing. Spacing gồm các lựa chọn sau:

Before Khoảng cách giữa paragraph đang định dạng và paragraph trước.

After Khoảng cách giữa paragraph đang định dạng và paragraph sau.

Line Spacing Khoảng cách giữa các dòng trong paragraph có các giá trị sau:

Auto Tự động điều chỉnh khoảng cách cần thiết ứng với kích thước ký tự trên dòng.

Single Khoảng cách là 1 li.

1.5 Line Khoảng cách là 1.5 li.

Double Khoảng cách là 2 li.

At least Nếu chọn khoảng cách dòng nhỏ hơn chiều cao ký tự. Word tự động điều chỉnh khoảng cách dòng sao cho đạt được khoảng cách vừa bằng khoảng cách ký tự.

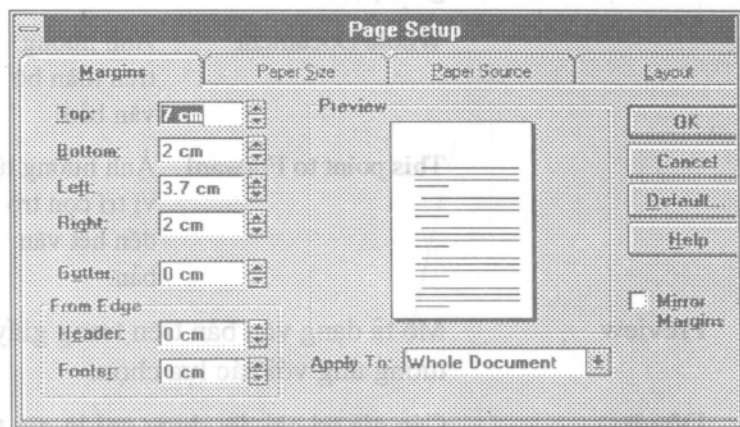
Exactly Giữ đúng khoảng cách đã chọn.

c.8.4/ Định dạng paragraph bằng Ribbon.

Trên Ribbon có các nút cho phép sắp xếp lại paragraph theo Left, Center, Right, Justify: 

c.9/ Định dạng trang văn bản.

Để định dạng trang văn bản, dùng lệnh **File/Page Setup**, Winword mở hộp hội thoại Page Setup như sau:



c.9.1/ Cài đặt lề trang văn bản.

Để cài đặt lề chọn Margins, Winword hiện các phần lựa chọn như trên cho phép lựa chọn các giá trị:

Top Lề trên.

Bottom Lề dưới.

Left Lề trái.

Right	Lề phải.				
Gutter	Khoảng cách từ mép giấy đến lề trái.				
From Edge	Header Độ rộng của tiêu đề. Footer Độ rộng của hạ mục.				
Apply To	Cho phép xác định phạm vi ảnh hưởng cài đặt trên văn bản. Có các giá trị sau: <table> <tr> <td>Whole Document</td><td>Ảnh hưởng trên toàn bộ văn bản.</td></tr> <tr> <td>This point to Forward</td><td>Ảnh hưởng từ vị trí con trỏ đến hết văn bản.</td></tr> </table>	Whole Document	Ảnh hưởng trên toàn bộ văn bản.	This point to Forward	Ảnh hưởng từ vị trí con trỏ đến hết văn bản.
Whole Document	Ảnh hưởng trên toàn bộ văn bản.				
This point to Forward	Ảnh hưởng từ vị trí con trỏ đến hết văn bản.				
Preview	Mô tả dạng văn bản trên trang giấy tương ứng với các lựa chọn.				
Default	Các giá trị cài đặt được coi là giá trị ngầm định.				

c.9.2/ Cài đặt kích thước trang giấy.

Để cài đặt kích thước trang giấy, chọn Paper size, Winword hiển thị các lựa chọn, các giá trị có thể chọn như sau:

Paper size	Chọn trang giấy in chuẩn.
Orientation	Điều chỉnh chiều in trang giấy.

Portrait	In theo chiều dọc trang giấy.
Landscape	In theo chiều ngang trang giấy.

c.9.3/ Cài đặt Paper Source.

Trong trường hợp máy in có nhiều khay giấy (paper tray), Winword cho phép dùng hai khay giấy khác nhau cho văn bản.

First Page	Cho phép chọn khay giấy cho trang đầu tiên.
Other Page	Cho phép chọn khay đặt giấy cho các trang còn lại. Có các giá trị sau:
Default Tray	Khay mặc nhiên(chuyển giấy tự động).
Upper Tray	Khay trên (chuyển giấy tự động).
Manual Feed	Khay cho giấy từ bên ngoài.
Envelope	Khay in bao thư (chuyển giấy tự động).

c.10/ Tạo bảng (TABLE)

c.10.1/ Bảng là gì ?

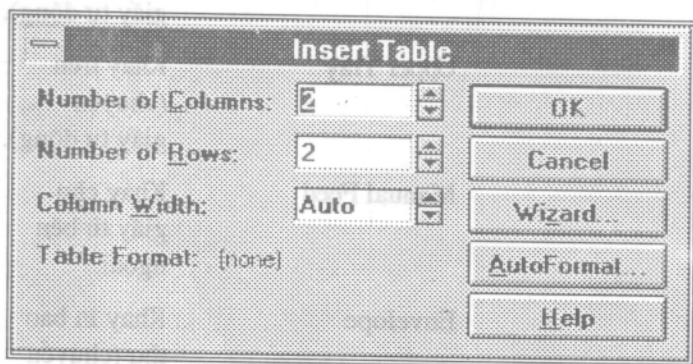
Bảng là một mảng (array) gồm những hàng (rows) và những cột (columns) mà trong đó văn bản được sắp xếp lại nhằm làm rõ nội dung theo dạng thống kê. Các thông tin lưu trong một cột có cùng ý nghĩa và các thông tin lưu trong một hàng có cùng đặc trưng.

c.10.2/ Tạo bảng

Gồm các bước sau:

- Dời con trỏ về vị trí cần tạo bảng.
- Chọn lệnh Table/Insert table hoặc ấn nút table trên Toolbar.

Sau khi chọn Table/Insert table Winword mở hộp hội thoại Insert table như sau:



Các lựa chọn có thể là:

Number of Columns Cho phép khai báo số cột của bảng.

Number of Rows

cho phép khai báo số hàng của bảng.

Column Width

Cho phép khai báo độ rộng cột, nếu chọn Auto các cột có độ rộng bằng nhau.

Wizard, Auto Format

Cho phép chọn một số mẫu.

c.10.3. Di chuyển con trỏ bên trong bảng

- Dùng Mouse: dời Mouse pointer về vị trí cần di chuyển đến ấn left mouse.

- Dùng bàn phím:

Di chuyển con trỏ

Tổ hợp phím

- Đến vị trí kế tiếp

Các phím mũi tên

- Đến cột kế (nếu là cột cuối cùng của hàng thì Winword tạo ra hàng mới)

Tab

- Về cột trước

Shift-Tab

- Về cột đầu tiên của hàng hiện tại

Alt-Home

- Về cột cuối cùng của hàng hiện tại

Alt-End

- Về ô (cell) đầu tiên của cột hiện tại

Alt-PgUp

- Về ô cuối cùng của cột hiện tại

Alt-PgUp

c.10.4/ Chọn bảng.

- *Chọn cell.*

Dời mouse pointer về cell cần chọn, “drag and drop” mouse để chọn cell và các cell bên cạnh.

- *Chọn row.*

Dời mouse pointer về cell đầu tiên của row cần chọn sao cho xuất hiện dạng mouse pointer hình mũi tên, ấn left mouse.

- *Chọn column.*

Dời mouse pointer về đầu column cần chọn sao cho xuất hiện ký hiệu mũi tên xuống dưới, ấn right mouse hoặc ấn đúp left mouse.

- *Chọn Table.*

Dời Insert pointer vào table cần chọn, chọn lệnh Table/Select Table

Có thể dùng phương pháp chọn cell để chọn tất cả các cell của table.

c.10.5/Chèn, xoá cell, row, column, table.

- *Xoá cell, row, column, table.*

+ Chọn cell, row, column, table.

+ Chọn lệnh Table/Delete cells

- *Chèn cell, row, column.*

+ Di chuyển con trỏ đến vị trí cần chèn hoặc chọn khối tại vị trí này với số cell, row, column bằng đúng số cần thêm vào.

+ Chọn thực hiện lệnh Table/Insert Cells, Winword mở hộp thoại Insert Cells. Cho phép các lựa chọn sau:

Shift Cells Right

Chèn thêm cells vào table ngay tại vị trí Insert pointer

	đồng thời đẩy các cells đã chọn sang phải.
Shift Cells Down	Chèn thêm cells vào table ngay tại vị trí Insert pointer đồng thời đẩy các cells đã chọn xuống dưới.
Insert Entire Row	Chèn thêm row vào table ngay tại vị trí Insert pointer đồng thời đẩy các row đã chọn xuống dưới.
Insert Entire Column	Chèn thêm column vào table ngay tại vị trí Insert pointer đồng thời đẩy các column đã chọn sang phải.

Trong trường hợp muốn thêm row vào cuối table, chỉ cần dời insert pointer về cell cuối của row và ấn tab.

c.10.6/ Định dạng table.

- Chọn các column cần định dạng.
- Chọn Table/Cell Height and Width, Winword mở hộp hội thoại Cell height and width cho phép chọn:

Column	Width of column	Cho phép thay đổi độ rộng cột.
	Space between Cols	Cho phép điều chỉnh khoảng cách giữa các cột.

Previous Column Thực hiện lệnh này đối với các cột kế.

Row Height of Row Chọn điều chỉnh chiều cao.

Alignment Sắp xếp lại vị trí các row trong table theo lề trang giấy.

Có thể thay đổi độ rộng cột bằng mouse bằng cách dời mouse pointer về đường viền đứng bên phải cột cần thay đổi độ rộng sao cho xuất hiện ký hiệu $\leftarrow || \rightarrow$, “drag and drop” mouse để dịch chuyển đường viền về vị trí mới, các column còn lại bên phải cũng dịch chuyển theo. Trong trường hợp muốn column kế bên phải cũng thay đổi độ rộng, khi “drag and drop” ấn kèm shift, tác dụng cũng tương tự khi dịch chuyển đường viền đứng bên trái có kèm shift.

c.10.7/ Viền khung table.

- Chọn phần cần viền.
- Chọn lệnh **Format/Borders and shading.**

c-11/ Chọn thay thế các từ viết tắt

Khi soạn thảo văn bản người sử dụng muốn định nghĩa một số từ viết tắt thay vì phải gõ cả cụm từ, Winword cho phép làm điều đó bằng cách chọn lệnh **Tools/Autocorrect/Replace.....With....** tại cột Replace đưa vào các ký tự viết tắt, cột With tương ứng đưa vào cụm từ được thay thế sau đó ấn Add và lại tiếp tục đối với các cụm từ khác, ấn OK để kết thúc.

Ví dụ:

Replace	With
vn	Việt Nam
clttn	Cục Lưu trữ Nhà nước

c.12/Trộn in (Print merge)

Có đôi lúc người sử dụng muốn tạo các bức thư, giấy mời... với một vài thông tin thay đổi. Để không phải tạo nhiều lần các bức thư chỉ có ít sự khác biệt, Winword cho phép phân chia bức thư thành 2 phần:

- Phần giống nhau (nội dung bức thư) gọi là main document.

- Phần khác nhau (dữ kiện) gọi là data source.

Mỗi thông tin thay đổi trong data source sẽ được in trong bức thư mới, các bước tiến hành như sau:

- *Tạo data source.*

- + Chọn lệnh **Tools/Mail Merge**. Sau khi chọn menu **Mail Merge Helper** xuất hiện, gồm các lựa chọn dưới đây:

- 1) Main Document

<Create>

- 2) Data Source

<Get Data>

3) Merge the Data with the Document

<Merge>

+ Chọn **<Create>** của **Main Document**, Winword cho phép lựa chọn các mẫu:

- 1) Form letters
- 2) Mailing Labels
- 3) Catalog

+ Chọn **Form Letters/Active Window** .

+ Chọn **<Get Data>** của data source. Nếu tạo data source mới thì chọn Create data source, nếu mở data source đã có thì chọn Open data source. Sau khi lựa chọn menu Create data source xuất hiện cho phép ta thêm trường (add field), loại bỏ trường đã có (remove field), dịch chuyển thứ tự các trường (move field). Chọn OK để kết thúc và đặt tên Data Source.

+ Chọn **Edit Data Source** để vào các dữ kiện cho Data Source, sau mỗi dữ kiện thì ấn Enter để vào dữ kiện tiếp theo. Muốn kết thúc việc vào dữ kiện chọn OK.

- Tạo Main Document

Sau khi chấm dứt việc tạo Data Source, Winword tự động mở cửa sổ main Document. Trong khi soạn thảo văn bản chính, tại những vị trí cần chèn các thông tin của Data Source, dùng Mouse chọn Insert Merge Field trên dòng sau của Ribbon, chọn trường cần chèn và nhấn left mouse. Muốn bổ sung thêm các dữ kiện vào Data Source thì thực

hiện lệnh **Tools/Mail Merge/Edit Data Source** hoặc chọn biểu tượng cuối cùng trên dòng sau Ribbon (di chuyển con trỏ chuột trên biểu tượng khi xuất hiện Edit Data Source)

- In trên Main Document và Data Source

Sau khi tạo xong Main document, để in bức thư, chọn **Tools/Mail Merge/Merge** trong **Merge the Data with the Document**, Winword mở hộp hội thoại merge cho phép các lựa chọn sau:

Merge to Document Lưu các bức thư vào tập tin, mỗi bức thư đặt trong một section riêng.

Print In các bức thư ra máy in.

(Có thể chọn trên biểu tượng: )

Records to be merged All Trộn tất cả các Records

From...To... Xác định giới hạn Records cần trộn in.

When merging records Don't print blank lines when data fields are empty (không in các dòng trống khi dữ liệu của trường rỗng)

Print blank lines when data fields are empty (In các dòng trống khi dữ liệu của trường rỗng).

III- QUẢN LÝ VÀ TRA TÌM VĂN BẢN.

1. Khái quát

Nội dung quản lý văn bản gắn chặt chẽ với yêu cầu tra tìm chúng. Yêu cầu đó đặt ra nhiệm vụ là phải thiết kế hệ thống để xây dựng được CSDL quản lý tự động hoá tài liệu trong văn thư. Văn bản là phương tiện hoạt động của một cơ quan hoặc cá nhân. Vì vậy, việc phân tích và thiết kế hệ thống không thể nằm ngoài phạm vi chức năng, nhiệm vụ của các chủ thể đó như các CSDL theo chuyên đề của tài liệu lưu trữ.

2. Phân tích hệ thống:

Phân tích hệ thống giúp ta nắm vững đặc điểm của các đối tượng cần xây dựng CSDL. Nội dung phân tích hệ thống giống như yêu cầu khảo sát để chỉnh lý một phòng tài liệu lưu trữ. Vì vậy, phân tích hệ thống giúp ta nắm được chức năng, nhiệm vụ của cơ quan đã sản sinh ra văn bản. Từ đó ta xác định được đúng thành phần và nội dung của CSDL văn thư. Thực tế công tác văn thư cho thấy, trong hoạt động của một cơ quan, tài liệu hình thành rất nhiều loại, thí dụ : các văn bản pháp quy, văn bản giao dịch hành chính giữa cơ quan sở tại với cơ quan khác, biên bản các cuộc họp, các giấy tờ cấp cho cán bộ đi công tác, các chứng từ thanh toán kinh phí, các ý kiến ghi trên giấy của thủ trưởng, đơn từ khiếu nại, v.v..

Như vậy, không phải bất kỳ thông tin ở văn bản, giấy tờ nào cũng được đưa vào CSDL của văn thư. Kết quả nghiên cứu và phân tích cho thấy, những loại văn bản sau đây có thể đưa vào CSDL quản lý và tra tìm tài liệu trong văn thư:

- Những văn bản phản ánh chức năng, nhiệm vụ của cơ quan. Đây là chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn đang hiện hành được thể hiện trong các văn bản pháp quy về thành lập cơ quan, hoặc văn bản thay đổi, bổ sung chức năng, nhiệm vụ của cơ quan. Như vậy những văn bản gửi để biết, các tư liệu tham khảo... không thuộc thành phần tài liệu đưa vào CSDL văn thư.

- Những văn bản có giá trị pháp lý thi hành. Nếu chỉ xét mặt chức năng, nhiệm vụ của cơ quan để chọn văn bản đưa vào CSDL thì chưa đủ, vì hàng ngày, để giải quyết một công việc, đã có nhiều giấy tờ, thí dụ : xây dựng kế hoạch tổng kết 10 năm thi hành Pháp lệnh bảo vệ tài liệu lưu trữ Quốc gia, có rất nhiều tài liệu hình thành như biên bản họp, bản dự trù kinh phí, bản đăng ký các đoàn đi địa phương hướng dẫn tổng kết pháp lệnh, bản dự thảo tổng thể kế hoạch... Tuy các tài liệu trên đều phản ánh những công việc thuộc chức năng, nhiệm vụ của cơ quan, nhưng chỉ có thể đưa kế hoạch cuối cùng được ban hành, có giá trị pháp lý thực hiện vào máy vi tính.

3. Thiết kế hệ thống:

Trên cơ sở phân tích hệ thống, ta có thể thiết kế hệ thống CSDL quản lý và tra tìm tài liệu văn thư. Thiết kế hệ thống phải đạt yêu cầu đưa toàn bộ các dữ liệu của những

văn bản có giá trị vào một tổ chức chặt chẽ để quản lý và tra tìm chúng. Muốn vậy, việc thiết kế hệ thống CSDL văn thư phải tiến hành thứ tự các bước như sau :

a) Xây dựng danh mục văn bản đến và văn bản đi cần được đưa vào CSDL: Nội dung của các văn bản này phản ánh những hoạt động thuộc chức năng, nhiệm vụ của cơ quan.

Riêng đối với văn bản đến, lại có những văn bản cần phải có phúc đáp. Những văn bản này sẽ được ghi ký hiệu riêng khi biên mục vào phiếu mô tả tiền máy (biểu ghi nhập dữ liệu).

b) Xây dựng danh mục cơ quan có quan hệ giao dịch văn bản: Danh mục này giúp ta theo dõi việc giải quyết văn bản trong hệ thống các cơ quan nội ngành và cơ quan ngoài ngành có quan hệ giao dịch. Ở đây CSDL có thể giúp theo dõi phạm vi thực hiện chức năng nhiệm vụ của mình trong các mối quan hệ với cơ quan khác trong phạm vi quốc gia hoặc quốc tế.

c) Đặt yêu cầu khai thác CSDL: Mục đích xây dựng CSDL đã được xác định từ đầu là phục vụ quản lý và tra tìm các văn bản. Quản lý văn bản bằng máy tính sẽ thay thế các sổ đăng ký văn bản đi và đến. Ngoài ra, ta có thể theo dõi cả việc chuyển giao văn bản, theo dõi việc giải quyết văn bản và lập hồ sơ.

Việc tra tìm văn bản phải thay thế được phương pháp tìm thủ công trên sổ văn bản đến, văn bản đi và xem trực

tiếp các văn bản đó trên tập công văn lưu ở các hồ sơ công việc.

Tra tìm bằng máy sẽ giải quyết nhu cầu tìm các yếu tố của từng văn bản riêng biệt trên sổ văn bản đi văn bản đến. Ngoài ra, phải đáp ứng yêu cầu thông tin tổng hợp của nhiều văn bản gộp lại, thí dụ :

- Thống kê các văn bản theo từng cơ quan giao dịch.
- Tìm văn bản theo người ký.
- Tìm văn bản theo chuyên đề, theo ngành hoạt động.
- Tìm văn bản theo đơn vị giải quyết.
- Tìm văn bản theo mức độ mật.
- Tìm các văn bản theo thể loại văn bản.
- In kết quả tra tìm thông tin văn bản ra giấy...

d) Chọn hệ quản trị CSDL :

Cho đến nay ở các cơ quan trung ương và các tỉnh thường dùng các hệ quản trị CSDL như : CDS/ISIS, FXBASE, FOXPRO. Mỗi hệ này đều có những mặt ưu điểm và nhược điểm. Ở cuốn sách này, các tác giả giới thiệu và hướng dẫn sử dụng hệ quản lý văn bản được viết trên FOXPRO như sau:

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG HỆ QUẢN LÝ VĂN BẢN VIẾT TRÊN FOXPRO

1/ Cài đặt và khởi động hệ thống

- Cài đặt hệ thống

Hệ thống chương trình quản lý văn bản này được lập trình trên FOXPRO. Hệ thống gồm nhiều modul, mỗi modul thực hiện một chức năng nào đó mà người sử dụng không cần quan tâm.

Để chạy được chương trình quản lý văn bản, người sử dụng cần phải có các hệ thống chương trình sau:

- Foxpro version 2.5 cài đặt tại C:\FOXPRO.
- ViệtRes cài đặt tại C:\VIETRES.
- Chương trình quản lý văn bản QLVB.FXP cài đặt tại C:\QLVB.

(Có thể cài đặt ở ổ đĩa, thư mục khác, lúc đó nội dung file QLVB.BAT sẽ khác).

Tạo file QLVB.BAT tại C:\ có nội dung như sau:

```
CD\QLVB  
C:\VIETRES VR/O  
C:\FOXPRO\FOXPRO QLVB.FXP
```

- Khởi động hệ thống

Tại C:\ gõ vào QLVB ↵ (phím enter)

Sau một vài giây trên màn hình xuất hiện xuất xứ của hệ thống, tiếp theo gõ ↵ để vào Menu chính (main menu).

2/ Các chức năng của hệ thống

- *Menu chính*

HỆ CHUƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VĂN BẢN CỤC LƯU TRỮ NHÀ NƯỚC		
VĂN BẢN ĐẾN	HỆ THỐNG	VĂN BẢN ĐI
A. Cập nhật B. Tra cứu C. Tìm kiếm D. Thống kê E. In danh mục	F. Bảo trì hệ thống G. Cập nhật danh mục H. Khai báo năm J. Tạo hồ sơ đầu năm K. Kết thúc	L. Cập nhật M. Tra cứu N. Tìm kiếm O. Thống kê P. In danh mục

Trên Menu chính gồm 3 phần: VĂN BẢN ĐẾN, HỆ THỐNG, VĂN BẢN ĐI. Trong mỗi phần có các phần lựa chọn (option) như: Cập nhật, tra cứu nhanh, tìm kiếm... đó là toàn bộ chức năng chính (chức năng cấp 1) của hệ thống, dùng các phím di chuyển mũi tên để di chuyển dãi sáng trên menu hoặc bấm chữ cái đầu tiên trên các dòng tùy chọn để thực hiện chức năng tương ứng.

2.1/ Cập nhật văn bản đi, đến

Biểu mẫu nhập dữ liệu văn bản đến hoặc văn bản đi xuất hiện mỗi khi ta chọn A hoặc chọn N tại Menu chính như sau:

NHẬP VĂN BẢN ĐẾN

1. Số đăng ký VB
2. Ngày đến / /
3. <Nơi gửi>
4. Số, ký hiệu V.Bản
5. Ngày tháng V.Bản / /
6. Tên loại
7. <Đơn vị nhận và xử lý>
8. Trích yếu < Nhập mới >
9. Phân loại theo nội dung < Kết thúc >
10. Mức độ mật < Nhập lại >
11. Thời hạn xử lý < Xóa >
12. Số lượng bản sao
13. Trả lời văn bản
14. Đã giải quyết (T/F)
15. Lưu hồ sơ số

F1 - Trợ giúp

F2- Ghi

F10 - Kết thúc và không ghi

Cách nhập dữ liệu:

- Số đăng ký đến (đi) hệ thống tự cập nhật theo thứ tự tăng dần. Thông thường nhấn ↵ để bỏ qua giá trị này. Trong trường hợp vào lại số đăng ký đến (đi), nếu số đó đã có, hệ thống sẽ thông báo số đăng ký đến (đi) đã có, có sửa lại văn bản đó không (C/K?), nếu có thì bấm C, không bấm K.

NHẬP VĂN BẢN ĐI

1. Số đăng ký di
2. Ngày tháng văn bản / /
3. Số, ký hiệu văn bản
4. Tên loại
5. Người ký
6. <Đơn vị soạn> <Nhập mới >
7. Mức độ mật < Kết thúc >
8. <Nơi nhận> < Nhập lại >
9. <Phân loại> < Xoá >
10. Trả lời văn bản
11. Đã giải quyết (T/F)
12. Lưu hồ sơ số
13. Trích yếu

F1 - Trợ giúp

F2 - Ghi

F10 - Kết thúc và không ghi

- Nhập các trường có ký hiệu < > ví dụ: <Nơi gửi>, có 2 cách:

+ Nhấn $\downarrow$ để trích dẫn thông tin từ một danh sách đã có. Sau khi nhấn $\downarrow$ danh sách thông tin liên quan đến trường đang nhập dữ liệu xuất hiện trên màn hình, dùng các phím mũi tên di chuyển dải sáng đến thông tin cần thiết và nhấn $\downarrow$ để chọn. Thông tin được chọn xem như thông tin nhập vào từ bàn phím.

+ Nhấn TAB để di chuyển con trỏ vào vùng nhập dữ liệu và nhập dữ liệu vào từ bàn phím

- Trường đã giải quyết(T/F) là trường có kiểu logic nhận một trong hai giá trị T (đúng), F (sai). Đối với các văn bản không cần giải quyết thì nhấn T (coi như văn bản đã giải quyết), ngược lại đối với văn bản phải giải quyết thì nhấn **↓** để bỏ qua (giá trị mặc nhiên là F). Sau này sẽ được hệ thống tự động cập nhật khi có một văn bản trả lời văn bản này:

- Trường trả lời văn bản là cơ sở cho việc cập nhật giữa văn bản đến và văn bản đi.

- Trường mức độ mật qui định như sau:

- 1 - Bình thường
- 2 - Mật
- 3 - Tuyệt mật
- 4 - Tối mật

Sau khi nhập xong một văn bản có các lựa chọn sau:

+ <Nhập mới>: Ghi lại văn bản vừa nhập, tiếp tục nhập văn bản mới

+ <Kết thúc>: Kết thúc cập nhật

+ <Nhập lại>: Nhập lại văn bản vừa nhập.

+ <Xoá >: Xoá văn bản vừa nhập

F1 - Xem thông tin hướng dẫn

F2 - Ghi văn bản đang nhập

F10 - Kết thúc nhập văn bản và không ghi lại văn bản đang nhập

2.2/Tra cứu

Menu tra cứu xuất hiện mỗi khi nhấn B hoặc M từ Menu chính.

Hệ thống cung cấp cho người sử dụng phương tiện tra cứu nhanh thông tin theo từng chỉ tiêu sau:

- Số đăng ký đến (đi)
- Số, ký hiệu văn bản
- Phân loại theo nội dung
- Trích yếu

Nếu có yêu cầu tìm kiếm tổng hợp, in ấn thì phải chọn chức năng tìm kiếm.

2.3/Tìm kiếm

Trước khi tìm kiếm phải bấm H tại Menu chính để khai báo việc tìm kiếm trong năm nào. Nếu là năm hiện thời thì không phải thực hiện thao tác này.

Phương tiện này xuất hiện khi ta bấm C hoặc N tại Menu chính.

Việc xác lập biểu thức tìm kiếm tương tự như quá trình nhập dữ liệu về văn bản đi, đến.

F1 - Trợ giúp: Xem thông tin trợ giúp.

F3 - Tìm: Kết thúc việc xác lập biểu thức tìm kiếm và bắt đầu tìm kiếm

F8 - Xoá điều kiện tìm: Xoá biểu thức tìm vừa rồi và quay lại cho ta vào biểu thức tìm mới.

F9 - Thoát: Trở về Menu chính.

TÌM KIẾM VĂN BẢN ĐẾN

<Số đến>

<Ngày đến> / /

<Nơi gửi>

Số, ký hiệu văn bản

<Ngày tháng văn bản> / /

<Đơn vị nhận>

<Tên loại>

<Phân loại>

Trích yếu

Mức độ mật

<Ngày xong> / /

Đã giải quyết

<Lưu hồ sơ số>

F1 - Trợ giúp F3 - Tìm F8- Xoá ĐK tìm F10 - Thoát

TÌM KIẾM VĂN BẢN ĐI

<Số đăng ký đi>

<Ngày tháng văn bản> / /

Số, ký hiệu văn bản

<Tên loại>

Người ký

Đơn vị soạn

Mức độ mật

Nơi nhận

<Phân loại>

Trích yếu

Đã giải quyết

<Lưu hồ sơ số>

F1 - Trợ giúp F3 - Tìm F8- Xoá ĐK tìm F10 - Thoát

- Trong chương trình tìm kiếm đã sử dụng một thuật toán đặc biệt giúp cho người sử dụng có thể tra cứu thông tin ngay trong phần xác lập biểu thức tìm kiếm (biểu thức tìm kiếm gồm các đơn vị thông tin cơ sở kết hợp với nhau bởi các phép toán logic ví dụ: Nơi gửi là Bộ Giáo dục và Đào tạo và ngày gửi nằm trong khoảng từ ngày 01/01/93 đến ngày 01/05/93 là một biểu thức tìm kiếm...), bằng cách hạn chế (lọc dần thông tin trong CSDL mỗi khi có một chỉ tiêu nào đó được chọn).

Ví dụ: Tại chỉ tiêu <Phân loại> chọn HTQT (Hợp tác quốc tế).

- Di chuyển con trỏ lên chỉ tiêu <Nơi gửi> nhấn $\downarrow$ khi đó trên màn hình xuất hiện danh sách tất cả các nơi gửi của các văn bản đến về HTQT, có thể chọn một nơi gửi nào đó chẳng hạn “Văn phòng Quốc hội” hoặc xem có những nơi gửi nào thôi và ra.

Khi không muốn vào thông tin tìm kiếm nữa thì bấm phím <F3> hoặc dùng phím <TAB> để di chuyển con trỏ ra khỏi vùng vào biểu thức tìm kiếm. Khi đó hệ thống sẽ tự động kết hợp các chỉ tiêu lại với nhau thành một biểu thức tìm kiếm bởi phép toán “và” logic, sau đó hệ thống sẽ tìm kiếm cho ta tất cả các biểu ghi thoả mãn biểu thức tìm kiếm và cho hiện trên màn hình. Nhờ các chỉ dẫn trên màn hình như: Biểu ghi trước, sau, đầu, cuối... bạn có thể truy nhập đến các biểu ghi đó một cách dễ dàng bằng cách đưa con trỏ vào vị trí tương ứng và nhấn $\downarrow$.

2.4/ Thống kê.

- Mục đích, chức năng của Modul là thống kê toàn bộ số lượng công văn đi đến trong một khoảng thời gian hoặc trong ngày. Kết quả đầu ra cho biết tổng số công văn, số lượng đã giải quyết, số lượng chưa giải quyết cho từng loại công văn và thống kê số công văn đã quá thời hạn giải quyết mà chưa được giải quyết.

Phương tiện thống kê xuất hiện mỗi khi ta bấm <D> hoặc <O> tại Menu chính.

- Thống kê theo thời gian từ ngày / / đến ngày / /

Phần giới hạn “đến ngày” luôn luôn là ngày hiện thời của hệ thống (ngày hiện thời của hệ thống có thể thay đổi bởi lệnh TIME của DOS). Do vậy muốn thống kê đến ngày hiện thời thì không phải nhập lại thông tin trong mục này, trong trường hợp ngược lại thì phải xóa và vào lại ngày mới. Nếu muốn thống kê trong một ngày thì chỉ việc vào mục “đến ngày” còn mục từ ngày bỏ trống.

- Nếu thống kê các văn bản quá thời hạn giải quyết thì tất cả những công văn đã quá thời hạn kể từ đầu tệp CSDL cho đến thời điểm thống kê sẽ được thống kê. Từ kết quả thống kê đó, cho biết còn tồn đọng bao nhiêu văn bản cần phải giải quyết. Những loại văn bản nào, phòng ban nào chịu trách nhiệm phải giải quyết.

Sau khi có kết quả tìm kiếm, hệ thống cho phép xem hoặc in ra giấy.

2.5/ In danh mục

Bấm F hoặc P tại Menu chính để xem hoặc in sổ đăng ký văn bản đi, đến theo thời gian.

2.6/ Báo trì hệ thống

Bấm I' tại Menu chính hệ thống cung cấp 2 chức năng:

+ Tạo dự phòng: Đưa dữ liệu từ đĩa cứng ra đĩa mềm để sao lưu tránh mất thông tin do sự cố kỹ thuật hoặc đĩa cứng đã đầy.

+ Khôi phục dự phòng: Đưa dữ liệu từ đĩa mềm vào đĩa cứng để khai thác sử dụng.

2.7/ Cập nhật danh mục

Bấm G tại Menu chính Menu cập nhật danh mục xuất hiện:

CẬP NHẬT DANH MỤC
A. Đơn vị soạn
B. Nơi gửi
C. Nơi nhận
D. Phân loại
E. Kết thúc

Dùng các phím mũi tên di chuyển dải sáng trên Menu để chọn cập nhật danh mục cần thiết phục vụ cho việc trích dẫn thông tin từ cửa sổ trong quá trình nhập dữ liệu. Trong quá trình cập nhật sử dụng các tổ hợp phím Ctrl_N để thêm danh mục, Ctrl_W để ghi và kết thúc cập nhật.

2.8/ Khai báo năm

Bấm H tại Menu chính để chọn năm cho CSDL.

e) Thiết kế biểu ghi nhập dữ liệu :

Việc thiết kế và biên mục biểu ghi nhập dữ liệu văn bản không phức tạp như biểu ghi hồ sơ lưu trữ hoặc biểu ghi phong lưu trữ, vì số lượng các thông tin cần quản lý và tra tìm của một văn bản đơn giản hơn nhiều. Thông thường người ta chỉ cần thống kê danh mục các yếu tố cần nhập máy của một văn bản. Các danh mục yếu tố thông tin này không nhất thiết phải biên mục trên biểu ghi hồ sơ lưu trữ, mà có thể lấy trực tiếp từ văn bản để nhập máy. Các yếu tố thông tin của một văn bản cần quản lý tương tự như các cột mục trên sổ đăng ký văn bản đi hoặc sổ đăng ký văn bản đến, có thể bổ sung thêm một số mục khác theo yêu cầu của người sử dụng CSDL, hoặc mở rộng thêm các mục đã có trên sổ đăng ký văn bản. Mục được mở rộng hơn là phần “trích yếu nội dung văn bản”. Mức độ tóm tắt nội dung văn bản có thể rất sâu để có thể sử dụng thay bản chính (*xem biểu ghi nhập tin văn bản đến và văn bản đi ở phần trên*).

g) Quản lý CSDL:

Văn bản đến và văn bản đi thường được thiết kế trên hai CSDL riêng biệt, vì việc thiết kế các trường của biểu ghi, yêu cầu quản lý, theo dõi hai loại văn bản này khác nhau. Nhưng hai CSDL này có liên quan với nhau, luôn so sánh đối chiếu với nhau.

Đối với văn bản đến, hàng ngày tiếp nhận, nếu chúng thuộc danh mục văn bản nêu ở mục a, thì nhập máy, đồng thời in ra giấy theo số thứ tự như sổ đăng ký văn bản đến. Danh mục này dùng để theo dõi ngoài máy và làm sổ giao

nhận (ký nhận) các văn bản phân phối trong ngày. Các trang in được sắp xếp theo thứ tự thời gian trong năm và đóng lại thành sổ.

Đối với văn bản đi có thể lưu hệ thống ở hai mức độ khác nhau:

- Lưu toàn bộ văn bản trên đĩa từ sau khi soạn thảo và ban hành văn bản. Tuy đã lưu văn bản trên đĩa từ, song vẫn phải lưu một bản chính ở văn thư và một bản chính ở đơn vị làm ra văn bản. Đến nay những thông tin lưu trên máy chỉ có thể phục vụ được yêu cầu tra cứu nội dung văn bản chứ chưa bảo đảm là cơ sở pháp lý để giải quyết những vấn đề quan trọng.

- Lưu các yếu tố trên biểu ghi của văn bản đi. Cách lưu này giống như đăng ký vào máy những văn bản đến. Việc lưu trữ trong máy như vậy là cần thiết để tra cứu, đối chiếu so sánh giữa văn bản đi với văn bản đến, thí dụ so sánh đăng ký trường 13, trường 12 của văn bản đến và văn bản đi.

h) Sử dụng CSDL :

Việc sử dụng văn bản trong CSDL đạt khả năng tối ưu là tìm thông tin tổng hợp một cách nhanh chóng. Các mẫu tìm có thể thiết kế bằng từ chuẩn (Descriptor) hoặc có thể bằng các mã qui ước kết hợp từ chuẩn. Yêu cầu tra cứu, khai thác CSDL giống như mọi nhu cầu mà các cơ quan văn tra cứu những văn bản cụ thể trong hồ sơ (đối với văn bản đến) và trong tệp văn bản lưu hoặc trong hồ sơ của đơn vị soạn ra văn bản (đối với văn bản đi). Ngoài ra, ta có thể khai thác các thông tin tổng hợp trong CSDL như trong mục c: Đặt yêu cầu khai thác CSDL.

Chương IV

ỨNG DỤNG TIN HỌC VÀO CÔNG TÁC LƯU TRỮ

I- KHẢ NĂNG ỨNG DỤNG TIN HỌC TRONG CÔNG TÁC LƯU TRỮ

Khi bước sang thời kỳ phát triển tin học, có nhiều người đã tuyệt đối hoá khả năng của máy tính trong công tác lưu trữ. Thậm chí có người quan niệm rằng máy tính thay thế hoàn toàn công tác lưu trữ. Thực tế không phải như vậy, bởi vì trong công tác văn thư, khi phân tích các qui trình nghiệp vụ của nó, người ta chỉ có thể ứng dụng máy tính vào việc sao in, quản lý và tra tìm văn bản, chứ không thể giải quyết toàn bộ công tác văn thư bằng máy tính. Còn trong công tác lưu trữ gồm các công việc như thu thập, bổ sung lưu trữ, xác định giá trị tài liệu, chỉnh lý thống kê, bảo quản an toàn và tổ chức sử dụng tài liệu thì công đoạn nào có thể ứng dụng tin học ? Thực tế nhiều năm 1985 trở lại đây cho biết, việc ứng dụng tin học trong công tác lưu trữ có thể giải quyết được một số vấn đề sau:

1. Xây dựng CSDL thống kê và quản lý Phòng lưu trữ Quốc gia.

2. Xây dựng CSDL quản lý và tra tìm tài liệu lưu trữ theo phòng.

3. Xây dựng CSDL quản lý và tra tìm tài liệu lưu trữ theo chuyên đề.

4. Thiết kế phòng bảo hiểm tài liệu lưu trữ.

5. Xây dựng CSDL thông tin cấp II tài liệu lưu trữ...

Từ những CSDL nêu trên, người thiết kế hệ thống CSDL có thể đặt yêu cầu giải quyết từng vấn đề đặt hàng chi tiết của người sử dụng.

Những năm gần đây, một số Bộ, ngành do chưa tìm hiểu toàn diện về việc ứng dụng tin học trong công tác lưu trữ, đã đề nghị Cục Lưu trữ Nhà nước cho phép huỷ tài liệu lưu trữ bản gốc, khi những tài liệu đó đã được đưa vào máy tính. Cục Lưu trữ Nhà nước đã có văn bản gửi đi cho các cơ quan trung ương và địa phương yêu cầu không được huỷ tài liệu lưu trữ khi đã sử lý máy tính vì những lý do sau:

- Thông tin tài liệu lưu trữ có tính chất đặc biệt khác với các loại thông tin hàng ngày trong xã hội là chúng phải gắn với vật mang tin là tài liệu lưu trữ. Tài liệu lưu trữ có độ tin cậy cao, làm bằng chứng cho mọi vấn đề trong xã hội với điều kiện là chúng phải là tài liệu bản chính, có nguồn gốc rõ ràng.

- Người sử dụng tài liệu lưu trữ không những chỉ sử dụng thông tin được ghi trong tài liệu, mà còn xem xét toàn bộ kiểu chế tác tài liệu, nét ghi và các bút tích trên tài liệu... Trong trường hợp này thì máy tính không thể đáp ứng thoả mãn.

- Công nghệ máy tính ở nước ta còn phát triển chưa đồng bộ nên nếu không có bản gốc tài liệu lưu trữ để so sánh, hoặc để dành cho những người không có khả năng sử dụng tài liệu máy tính thì gây trở ngại cho số đông độc giả. Hơn nữa, nạn virus tin học vẫn đang là nguy cơ cho nhiều CSDL máy tính.

Nhưng dầu sao, việc ứng dụng tin học vào lưu trữ vẫn là yêu cầu tất yếu để giải hoá sự trì trệ trong công tác lưu trữ. Những ưu thế cơ bản của việc tin học hoá trong công tác lưu trữ thể hiện ở chỗ:

- Yêu cầu sử lý thông tin tiền máy tài liệu lưu trữ đã bắt buộc các kho lưu trữ phải phân loại, chỉnh lý, thống kê và làm công cụ tra cứu truyền thống. Thông qua đó, tin học đã thúc đẩy các kho lưu trữ nhanh chóng đi vào nề nếp và thực hiện đầy đủ các yêu cầu của khoa học lưu trữ. Trong nhiều trường hợp, người ta đã khai thác khả năng của máy tính, máy in để xây dựng nhanh chóng các công cụ truyền thống như mục lục, các bộ thẻ chuyên đề, thesaurus,...

- Trong khi các kho lưu trữ ngày càng được bổ sung nhiều tài liệu thì việc quản lý tra tìm các thông tin cần thiết một cách nhanh chóng quả là không giản đơn. Đặc biệt là khi có một yêu cầu tìm tin tổng hợp, tìm tin theo chuyên đề, thì chỉ có máy tính mới có thể giải quyết được kịp thời.

Mấy năm gần đây việc giao lưu quốc tế đã phát triển mạnh. Nhiều ngành khoa học của Việt Nam đã trao đổi thông tin với các nước khác trên thế giới bằng kỹ thuật tin học. Nếu không nghiên cứu ứng dụng tin học thì chính

nước ta sẽ vấp phải sự bế tắc trong việc hợp tác khoa học, kỹ thuật với các nước khác.

Ngay trong phạm vi quốc gia, nhiều cơ quan và tỉnh đã ứng dụng tin học vào công tác văn thư và lưu trữ. Cục Lưu trữ Nhà nước được Nhà nước giao cho nhiệm vụ quản lý thống nhất công tác văn thư, lưu trữ thì không thể loại trừ quản lý ứng dụng tin học.

II- NGÔN NGỮ TÌM TÌN TÀI LIỆU LƯU TRỮ

1. Khái quát:

Người sử dụng muốn tiếp cận với tài liệu của một kho lưu trữ hoặc thư viện thường phải thông qua một phương tiện tra tìm như các thông tin trên bộ thẻ, mục lục và các dạng thông tin cấp II khác. Những thông tin đó gọi là ngôn ngữ tìm tin. Khái niệm về ngôn ngữ tìm tin xuất hiện do gia tăng tài liệu. Con người muốn tìm lại được những thông tin cần thiết trong khối lượng lớn tài liệu bắt buộc phải có phương tiện chỉ đường đó là ngôn ngữ tìm tin. Ngôn ngữ tìm tin phát triển đa dạng theo nhiều thể loại và được chuẩn hoá khi có yêu cầu ứng dụng các kỹ thuật tin học. Vậy ngôn ngữ tìm tin là một tổ hợp các từ, câu, các biểu tượng, các ký hiệu quy ước và các chữ số dùng để phản ánh một nội dung các tài liệu dạng thông tin cấp I, vì thế người ta thường gọi chúng là thông tin cấp II.

Tuỳ theo tính chất của từng CSDL và đặc điểm của kỹ thuật ghi tin mà có thể quy ước các hệ ngôn ngữ tìm tin khác nhau. Người ta gọi ngôn ngữ tìm tin là ngôn ngữ nhân tạo với ý nghĩa chúng được quy ước theo mục đích sử dụng của con người. Ngôn ngữ nhân tạo đó lại được

hình thành từ ngôn ngữ tự nhiên, nhưng khi sử dụng trong yêu cầu tìm tin, chúng khác ngôn ngữ tự nhiên ở tính chất một nghĩa. Tính chất đó đã loại trừ khả năng nhiều tin trong quá trình tìm tin và tạo cho ngôn ngữ nhân tạo sức mạnh ngữ nghĩa. Khả năng lượng hoá cao nội dung tài liệu trong phạm vi tối thiểu của ngôn ngữ thông tin chính là sự tối ưu của chúng, và là tiêu chuẩn đánh giá chất lượng ngôn ngữ tìm tin.

Ngôn ngữ tìm tin thường được phân làm hai loại chính là:

- Ngôn ngữ tìm tin kiểu phân loại.
- Ngôn ngữ tìm tin kiểu từ chuẩn.

2. Ngôn ngữ tìm tin kiểu phân loại:

Ngôn ngữ tìm tin kiểu phân loại được tạo lập qua quá trình phân chia nội dung thông tin theo một phương án phân loại, theo một cây tin từ tổng thể đến chi tiết như kiến trúc hệ tầng. Cấp độ phân loại cuối cùng sẽ tạo ra các đơn vị tin nhỏ nhất tương ứng với yêu cầu tìm và sử dụng tin của người dùng tin. Kèm theo các cấp độ phân loại được sử dụng một hệ thống các ký hiệu.

Phương pháp phân loại theo truyền thống được sử dụng phổ biến sau:

- BBK (phân loại theo thư mục - thư viện).
- UDK (phân loại theo thập tiến)...

Các kiểu phân loại trên đã được áp dụng cho các khung đề mục thông tin khoa học - kỹ thuật quốc gia, khung phân loại thông tin Phòng lưu trữ Nhà nước, v.v..

Ngôn ngữ tìm tin kiểu phân loại đề áp dụng, vì thế chúng được dùng phổ biến trong các kho tư liệu, thư viện và lưu trữ. Mặt hạn chế của ngôn ngữ tìm tin kiểu phân loại là các thông tin cần tìm đều được bó hẹp trong sơ đồ phân loại, kém sức linh hoạt và mở rộng. Vì thế người ta thường mong muốn có loại ngôn ngữ tìm tin có chiều sâu hơn. Đến nay, ngôn ngữ kiểu từ chuẩn đã được coi là ngôn ngữ có nhiều ưu thế nhất để giải quyết yêu cầu đó.

3. Ngôn ngữ tìm tin kiểu từ chuẩn:

Đặc điểm của ngôn ngữ tìm tin kiểu từ chuẩn là các chất liệu tìm tin được phản ánh từ nội dung tài liệu với số lượng không hạn chế các từ vựng tìm tin. Ưu thế của chúng là sự phản ánh sát với nội dung tài liệu, tăng được độ sâu của việc tìm tài liệu. Chất liệu tạo nên ngôn ngữ tìm tin này là các từ mang trọng tâm thông tin được rút ra từ tài liệu. Các từ đó gọi là từ khoá. Tập hợp các từ khoá của một CSDL chưa thể dùng chất liệu để lập các mẫu tra tìm tài liệu, mà phải sửa chữa lại theo nguyên tắc và phương pháp thống nhất. Kết quả của quá trình chỉnh lý đó tạo nên các từ chuẩn để tìm tin (Deskriptor). Chính quá trình chuẩn hoá các từ khoá cũng giúp khắc phục sự nhiễu tin do số đồng các từ khoá gây ra.

Tìm tin nhờ hệ thống các khái niệm từ chuẩn được áp dụng rất phổ biến cho các CSDL tự động hoá. Quá trình tìm tin được tiến hành bằng phương pháp so sánh các nhu

cầu tin trong mẫu tìm với tổng số khái niệm có trong kho tin. Người dùng tin sẽ được trả lời và cung cấp thông tin khi nhu cầu của mình và các thuật ngữ đặc trưng trong kho tin trùng hợp nhau. Giá trị cơ bản của phương pháp tìm tin kiểu từ chuẩn cho phép ta sử dụng trong mẫu tìm tài liệu số lượng không hạn chế các thuật ngữ. Chính vì vậy đã giảm được sự mất thông tin qua việc tăng số lượng trùng hợp khái niệm tìm tin khi thực hiện tra tìm. Song, ngôn ngữ tìm tin kiểu từ chuẩn cũng có mặt bất lợi. Nguyên nhân chủ yếu do tăng lượng từ khoá tự do, dẫn đến hiện tượng người ta đã tìm cách phân loại, so sánh các thuật ngữ mang tin, xác định mối quan hệ giữa chúng với nhau. Một loại công cụ giúp giải quyết yêu cầu trên một cách có hiệu quả là từ điển từ chuẩn.

4. Từ điển từ chuẩn:

Từ điển từ chuẩn(Thesaurus) đã xuất hiện từ thời trung cổ. Trong tiếng Hy Lạp, từ điển từ chuẩn cổ xưa có nghĩa là kho báu, vốn dự trữ. Nhưng dần dần trong tiến trình lịch sử, thuật ngữ trên phát triển theo nghĩa Lexikon hoặc như từ điển thông tin. Với quan điểm hiện đại, Thesaurus được coi như từ điển tìm tin. Từ điển từ chuẩn là phương tiện quan trọng để so sánh, “chế biến” thông tin đưa vào máy. Nội dung công việc trong quá trình xây dựng từ điển từ chuẩn là thể hiện được các mối quan hệ chủng loại, hoặc quan hệ liên kết giữa các khái niệm mang tin. Từ đó, giới hạn được các phần tử gốc (từ chuẩn). Qua phương pháp đó, sẽ loại trừ được sự lẫn lộn khái niệm khi tra tìm do các liên tượng đồng nghĩa, đa nghĩa, đồng âm khác nghĩa, v.v. trong ngôn ngữ tự nhiên gây ra.

Thí dụ : Nếu ta lấy từ “Con lợn” làm từ chuẩn, thì “Con heo” là từ không chuẩn dạng đồng nghĩa, hoặc lấy chữ “Nhà khoa học” là từ chuẩn thì yếu tố kèm theo “Việt nam”...là không chuẩn ở dạng mở rộng.

Để xây dựng từ điển từ chuẩn cho bất kỳ lĩnh vực khoa học nào đều phải tuân thủ các nguyên tắc quốc tế hoặc quốc gia. Thí dụ, tiêu chuẩn quốc tế ISO số 7788 về xây dựng từ điển từ chuẩn đã được 24 nước trên thế giới ký tán thành năm 1972 của Tổ chức tiêu chuẩn quốc tế .

Trong phạm vi một nước, khi xây dựng từ điển từ chuẩn phải bảo đảm các nguyên tắc quốc gia, vì từ điển đó cần phải phản ánh đặc trưng ngôn ngữ dân tộc theo các mối quan hệ cú pháp và quan hệ hình thức nhất định. Ngoài ra, muốn từ điển đạt được yêu cầu tra tìm cao, phải bám rễ sâu vào lịch sử ngôn ngữ và lịch sử dân tộc để các thuật ngữ tìm tin phản ánh đúng bản chất của ngôn ngữ dân tộc theo tiến trình lịch sử. Thí dụ: khối tài liệu lưu trữ trước Cách mạng tháng Tám 1945 bao gồm tài liệu của các triều đại phong kiến Việt Nam, tài liệu của chính quyền thực dân Pháp... không thể có chung ngôn ngữ tìm tin với các khối tài liệu hiện đại.

Sự phức tạp khác đối với việc biên soạn từ điển từ chuẩn là sự cập nhật kho tin, nhất là các kho tin hiện hành. Sự phát triển của khoa học và công nghệ đã làm xuất hiện nhiều thuật ngữ mới lạ. Vì vậy, đối với một ngành, yêu cầu từ 3 đến 5 năm cần bổ sung hoặc soạn mới các từ điển từ chuẩn. Các từ chuẩn trong từ điển cần được sắp xếp thành 2 loại:

- Sắp xếp theo vần chữ cái.

- Sắp xếp theo hệ thống (theo lĩnh vực hoạt động xã hội).

Ở mỗi quyển từ điển từ chuẩn đều có phần giải thích nguyên tắc biên soạn, cấu tạo và hướng dẫn sử dụng.

III- THIẾT KẾ HỆ THỐNG CSDL LƯU TRỮ:

1. Đặc điểm thông tin của CSDL lưu trữ:

Kết quả xử lý thông tin trên máy CSDL lưu trữ cho thấy các đặc điểm của thông tin của chúng như sau :

a) CSDL lưu trữ có lượng thông tin tương đối ổn định, nhất là các phong lưu trữ đóng, độ cập nhật CSDL thấp. Vì vậy, việc quản lý và khai thác CSDL có nhiều thuận lợi.

b) Giá trị của tài liệu lưu trữ thường gắn chặt chẽ với vật mang tin tài liệu. Vì vậy với công nghệ máy tính thế hệ 4 đang phổ biến ở Việt Nam hiện nay và các thiết bị ngoại vi hiện có, không thể chấp nhận dùng CSDL trong bộ nhớ máy vì tính thay thế để huỷ bản gốc tài liệu lưu trữ.

c) Tài liệu lưu trữ rất đa dạng, vì chúng phản ánh các hoạt động toàn diện của xã hội. Khi xây dựng các CSDL, phải phân tích tổng thể kho lưu trữ và xác định rõ mục đích của CSDL.

d) Tài liệu lưu trữ ở các kho lưu trữ của Việt Nam thường có chất lượng chính lý, xác định giá trị và biên mục rất thấp. Hệ thống công cụ thống kê, tra cứu đều thiếu. Vì vậy, bước vào ứng dụng tin học trong lưu trữ phải bắt đầu việc tối ưu hoá thành phần và nội dung kho lưu

trữ; các đối tượng xử lý tự động hoá phải chỉnh lý hoàn chỉnh.

Toàn bộ những vấn đề nêu trên đã xác định yêu cầu quan trọng của việc xử lý thông tin tiền máy.

2. Quy trình xử lý thông tin tiền máy CSDL lưu trữ:

a) Khái niệm về CSDL lưu trữ.

CSDL lưu trữ được hiểu như một tập hợp nhất quán các thông tin cần thiết cho một tổ chức. Các thông tin đó được phân loại, mã hoá, lưu giữ và tìm kiếm theo những nguyên tắc nhất định. Vậy CSDL lưu trữ vừa phải là hình ảnh thực tại của một tổ chức, thí dụ của một đơn vị hình thành phòng lưu trữ, vừa phải đảm bảo cập nhật các dữ liệu mới và phải có khả năng truy nhập được các dữ liệu đó trong phạm vi cơ cấu tổ chức của các tập dữ liệu. Tổ chức các tệp tin của CSDL lưu trữ được hình thành theo 2 loại:

- Một là, theo cấu trúc thư mục trên các hoạt động của đơn vị hình thành phòng. Trường hợp này được áp dụng cho CSDL của từng phòng lưu trữ riêng biệt.

- Hai là, theo cấu trúc phân loại thông tin của từng tổ hợp tài liệu lưu trữ theo chuyên đề, hoặc theo phân loại thông tin của phòng lưu trữ độc lập.

Thí dụ: nếu xây dựng CSDL phòng lưu trữ Bộ Giáo dục và Đào tạo, hai mặt trên được hiểu như sau :

- Mặt thứ nhất, cây thư mục được hình thành theo cơ cấu tổ chức của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

- Mặt thứ hai, cấu tạo thư mục sẽ theo các mặt hoạt động của Bộ Giáo dục và Đào tạo như:

1. Tài liệu về giáo dục mầm non, mẫu giáo.
2. Tài liệu về giáo dục phổ thông.
3. Tài liệu về bổ túc văn hoá.
4. Tài liệu về đào tạo và bồi dưỡng giáo viên.
5. Tài liệu về đào tạo trung học chuyên nghiệp và dạy nghề.
6. Tài liệu về đào tạo đại học và sau đại học.
7. Tài liệu về giáo dục chính trị, rèn luyện thể chất học sinh.
8. Tài liệu về tổng hợp.
9. Tài liệu về kế hoạch, thống kê.
10. Tài liệu về tổ chức cán bộ.
11. Tài liệu về lao động tiền lương.
12. Tài liệu về kế toán tài vụ.
13. Tài liệu về xây dựng cơ bản.
14. Tài liệu về hoạt động khoa học và công nghệ.
15. Tài liệu về hợp tác quốc tế.
16. Tài liệu về kiểm tra, thanh tra và trọng tài kinh tế.
17. Tài liệu về văn thư, lưu trữ.

Xét cấu tạo các tệp dữ liệu trên, từ số 1 đến số 7 là thông tin đặc thù hoạt động nghiệp vụ riêng biệt của đơn

vị hình thành phong; từ số 8 đến số 17 là những hoạt động tiêu biểu có ở nhiều Bộ, ngành khác.

b) Quy trình xử lý thông tin tiền máy CSDL lưu trữ.

Bước 1: Phân tích đối tượng: Đây là giai đoạn phân tích tổng thể kho lưu trữ gắn với mục đích xử lý tự động hoá. Nói cách khác, căn cứ vào nhu cầu của người dùng tin để chọn đúng đối tượng cần lập CSDL. Tùy theo mục đích giải quyết của CSDL, mà phạm vi phân tích đối tượng dùng ở một kho lưu trữ hay vượt ra ngoài kho lưu trữ. Thí dụ: nếu đặt yêu cầu ứng dụng tin học để quản lý Nhà nước tài liệu Phong lưu trữ Quốc gia, thì phạm vi giải quyết tiền máy bao gồm toàn bộ các kho lưu trữ cố định từ Trung ương đến địa phương. Nếu yêu cầu chỉ bó hẹp ở việc thống kê, lập công cụ tra cứu của một trung tâm lưu trữ, hoặc lập CSDL cho một phong lưu trữ thì phạm vi đó chỉ tập trung trong một trung tâm lưu trữ.

Mặt khác, nếu lập CSDL chuyên đề, thì tùy theo quy mô mà phạm vi điều tra tìm kiếm dữ liệu có thể vượt ra phạm vi của nhiều cơ quan lưu trữ. Thí dụ: CSDL về tài liệu lưu trữ Cách mạng tháng Mười của Cộng hoà liên bang Nga đã điều tra thu thập thông tin của 140 nghìn phiếu từ trên 100 cơ quan lưu trữ.

Bước 2: Đặt kết quả đầu ra của CSDL.

Sau khi đã xác định được thể loại CSDL nhất định, cần phải đặt ra kết quả đầu ra của chúng, tức là đặt hàng của người quản lý hoặc người sử dụng CSDL sau này. Việc đó có ý nghĩa quan trọng đối với hình thức biên mục các hồ sơ tài liệu lưu trữ và phương pháp nhập tin vào bộ nhớ.

Nếu người sử dụng đặt yêu cầu thông tin cho CSDL lưu trữ phải thoả mãn như thông tin trong bản gốc tài liệu lưu trữ, thì một hồ sơ lưu trữ phải biên mục chi tiết từng tài liệu, hoặc có thể sao chụp toàn bộ tài liệu bằng phương pháp nhập tin laser hoặc scanner. Trong yêu cầu sử dụng CSDL phong lưu trữ Phủ Thủ tướng của Cục Lưu trữ Nhà nước, chỉ dừng ở mức độ quản lý và tra tìm các thông tin tóm tắt từng hồ sơ lưu trữ để chỉ dẫn người sử dụng tìm đến các tài liệu bản gốc. Do áp dụng các tệp đảo của hệ chương trình CDS/ISIS mà với số lượng từ khoá nhất định đã tạo được nhiều mẫu tìm khác nhau thoả mãn yêu cầu của người quản lý và sử dụng. Hiện nay, CSDL Phong Phủ Thủ tướng đáp ứng các mặt như sau:

- Xem chi tiết nội dung từng hồ sơ trong 3.000 hồ sơ đã nhập.
- Tổng hợp thư mục tài liệu theo vấn đề, theo tên gọi, theo tác giả...
- Lập bộ thẻ hệ thống, chuyên đề.
- Tìm tài liệu có giá trị đặc biệt, có bút tích của Chủ tịch Hồ Chí Minh và của các lãnh tụ khác của Đảng và Nhà nước.
- Thống kê tài liệu có tiếng Anh, Pháp, Hán, tiếng dân tộc ít người.
- Tìm tài liệu hư hỏng, tài liệu tình trạng vật lý kém cần sửa chữa.
- Lập danh mục các thuật ngữ tìm tin.
- In những nhu cầu tin ra giấy...

Ở đây ta thấy đặc điểm các dữ liệu và nhu cầu người dùng tin là các yếu tố quan trọng để xác định nhu cầu lập trình, thiết kế biểu ghi và biên mục các hồ sơ lưu trữ.

Bước 3: Chọn phần mềm ứng dụng.

Phần mềm là các hệ thống bảo đảm chương trình của máy tính có chức năng quản lý, điều khiển hoạt động của máy và xử lý các bài toán cụ thể.

Có nhiều loại phần mềm nên ta cần phân biệt chúng và biết mối quan hệ giữa chúng với nhau. Ở phần này ta cần biết chức năng của phần mềm ứng dụng hoặc chương trình ứng dụng (Application program). Chương trình ứng dụng thực hiện nhiệm vụ của người sử dụng ở tầng giao tiếp cuối cùng (Enduser task) như các chương trình trò chơi, chương trình soạn thảo văn bản... Điều ta quan tâm hơn cả là hệ quản trị CSDL (Data base management system). Hệ quản trị này giống như một ngôn ngữ lập trình. Để xây dựng được một CSDL, ta phải mô tả các dữ liệu theo một cấu trúc hệ thống. Hệ quản trị CSDL sẽ chuyển các mô tả logic thành cấu trúc vật lý cần thiết để truy xuất dữ liệu ở các thiết bị phân cứng. Như vậy, thông qua hệ quản trị CSDL, hệ điều hành giúp chúng ta chuyển đổi các yêu cầu logic thành những câu lệnh cụ thể (câu lệnh vật lý). Hệ quản trị CSDL đóng vai trò như một phương pháp truy xuất cấp cao, thu nhận các yêu cầu nhập - xuất logic để đưa ra các yêu cầu nhập - xuất vật lý nhằm lưu trữ hoặc tra tìm các dữ liệu cần thiết. Vì vậy người ta rất mong muốn có một phần mềm (hệ quản trị CSDL) tối ưu.

Qua thực tế khảo sát, chúng tôi thấy rất khó có một phần mềm nào lại có khả năng ứng dụng phù hợp toàn diện với các loại CSDL.

Cục Lưu trữ Nhà nước đã sử dụng phần mềm CDS/ISIS cho CSDL Phòng Lưu trữ Phủ Thủ tướng, song không thể khẳng định, đây là phần mềm duy nhất được lựa chọn cho tất cả các CSDL lưu trữ, bởi vì thể loại tài liệu lưu trữ rất đa dạng. Thí dụ: nếu CSDL đặc thù cho yêu cầu thống kê, kế toán, quản lý vật tư thì có thể chọn phần mềm DBASE hoặc FoxBASE, hoặc nếu đặc điểm các dữ liệu là các biểu bảng tổng hợp, các mẫu kê khai, các sơ đồ, mô hình... thì có thể chọn phần mềm LOTUS, v.v.. Riêng các phòng lưu trữ ở các tỉnh, các bộ, mà tài liệu phổ biến là quản lý hành chính thì trong các phần mềm đã có ở Việt Nam đến nay, nên chọn CDS/ISIS. CDS/ISIS được chọn với lý do, qua thử nghiệm thấy chúng phù hợp với yêu cầu quản lý CSDL lưu trữ có cấu trúc dạng văn bản. Sự phát triển đến CDS/ISIS 2.3 và 3.07 đã cho phép tổng quát hoá cao trong việc xử lý tin, tạo cho CDS/ISIS quản lý một khối lượng không hạn chế các CSDL, trong đó mỗi CSDL có thể chứa các phần tử dữ liệu hoàn toàn khác nhau.

- Trong phạm vi cuốn sách này, hệ chương trình CDS/ISIS, version 2.3 được giới thiệu tóm tắt như sau:

Phần I / Tổng quan hệ thống

1/ Cơ sở dữ liệu CDS/ISIS

- CSDL/ISIS cho phép xây dựng và quản lý các dữ liệu dạng văn bản có cấu trúc, nghĩa là các CSDL trong đó phần chủ yếu là văn bản.

- Mỗi một thông tin lưu trữ trong CSDL tạo thành một phần tử dữ liệu riêng rẽ.

- Các phần tử dữ liệu được lưu trữ trong các trường, mỗi trường được gán một nhãn bằng số để chỉ ra nội dung của nó. Nhãn trường có thể coi là tên trường trong CDS/ISIS (khác FOXBASE +, FOXPRO).

- Tập hợp các trường chứa tất cả các phần tử dữ liệu của một đối tượng thông tin nào đó được gọi là biểu ghi (record).

- Trong một trường mà chứa nhiều phần tử dữ liệu ta nói trường đó có chứa các trường con.

- Trong biểu ghi mà chứa nhiều hơn một giá trị của trường nào đó ta nói trường đó là trường lập.

Ví dụ: Trường xuất bản gồm 3 trường con:

- + Nhà xuất bản
- + Nơi xuất bản
- + Thời gian xuất bản

Trường tác giả là trường lập có chứa n giá trị của trường lập:

- + Tác giả 1
- + Tác giả 2
- +
- + Tác giả n

2/Các chức năng của hệ thống.

- Nhập biểu ghi mới vào CSDL.
- Sửa đổi, hiệu đính, xóa các biểu ghi đã có trong CSDL.
- Xây dựng tự động hoặc duy trì các file truy nhập nhanh cho từng CSDL mức độ tìm kiếm đạt mức độ tối đa.
- Tìm các biểu ghi thông qua nội dung của chúng nhờ ngôn ngữ tìm tin hết sức phong phú.
- Trình bày toàn bộ hoặc từng phần nội dung của CSDL theo yêu cầu của người dùng.
- Sắp xếp các biểu ghi theo một trật tự tùy ý.
- In nội dung CSDL theo yêu cầu.
- Phát triển các chương trình ứng dụng riêng bằng cách sử dụng khả năng lập trình trong CDS/ISIS PASCAL.

Các chức năng trên được thể hiện qua 8 phương tiện (8 chương trình) chia ra làm 2 loại.

+ Các phương tiện của người sử dụng (để thao tác đối với CSDL đã có sẵn) bao gồm:

- ISISENT - Nhập, hiệu đính.
- ISISRET - Tìm kiếm.
- ISISPRT - Chức năng in ấn.
- ISISINV - Duy trì và làm việc với file đảo.

+ Các phương tiện hệ thống (dùng để tạo lập CSDL mới, phức tạp đòi hỏi phải có kỹ thuật và kiến thức cơ bản về lập trình):

- ISISDEF - Xác định CSDL mới hoặc sửa đổi CSDL đã có.
- ISISUTIL - Các chức năng tiện ích của hệ thống.
- ISISXCII - Trao đổi dữ liệu với các hệ thống khác và các chức năng bảo trì file chủ.
- ISISPAS - Phương tiện lập trình.

Phần II/ Các kỹ xảo.

1/ Cấu trúc CSDL.

Bảng xác định trường FDT (field definition table): Xác định các trường (các thuộc tính của các biểu ghi trong CSDL).

a/ Bảng xác định trường:

Bảng xác định trường (FDT)					CSDL: KHOSACH
NT	Tên trường	Dài	Kiểu	Lập	Dấu PC/Mẫu
1	Tên sách	30	X	R	abc
2	Tác giả	20	X		
3	Xuất bản	50	X		
4	Giá tiền	6	N		

- Mỗi dòng của FDT xác định một trường của biểu ghi file chủ và chứa 6 tham số:

a.1/ NT (nhãn trường): là một số từ 1 đến 32767 dùng để nhận biết trường.

a.2/ Tên trường: dùng cho người sử dụng nhận biết.

a.3/ Độ dài của trường: có giá trị từ 1 đến 1650 chỉ độ dài tối đa có thể có của nội dung (giá trị của trường).

a.4/ Kiểu trường: Nhận một trong các mã ký tự sau:

+ X - Kiểu bất kỳ (CDS/ISIS không kiểm tra).

+ A - Trường chỉ chứa ký tự chữ (dấu cách không được coi là ký tự chữ)

+ N - Trường chỉ chứa ký tự số (0 - 9)

+ P - Trường chứa cấu trúc cố định và được kiểm tra theo mẫu, mẫu được xác định trong Worksheet nhập dữ liệu.

a.5/ Tính lặp của trường (Repeat):

Trường lặp là trường có từ 2 giá trị trở lên trong biểu ghi. (Trường dạng mẫu (Pattern) không được coi là trường lặp, số lượng lặp phụ thuộc vào độ rộng tối đa của trường).

a.6/ Trường con/dạng mẫu:

+ Trường con: Nếu trường có chứa các trường con thì các dấu qui định ở đây theo trật tự đúng như nó được xuất hiện.

+ Dạng mẫu trường qui định từng vị trí một trong giá trị của trường theo một mẫu cho trước. Các mã của mẫu như sau:

+ X - Vị trí có thể chứa ký tự bất kỳ.

+ A - Vị trí chứa ký tự chữ.

+ 9 - Vị trí chứa ký tự số.

Các vị trí khác vị trí này phải chứa ký tự tương ứng (X, A phải là chữ in hoa).

Ví dụ:	Mẫu trường	Nhập vào	
	99-999/AA	35-672/QN	đúng
		35-A72/XY	sai

Chú ý: Trường P có những hạn chế sau:

- Độ dài tối đa là 20.
- Không có khả năng lặp.
- Không có trường con.

b/ Sửa đổi FDT:

Sự thay đổi FDT dẫn đến việc cần thiết thay đổi trong FST, FORMAT hiện hình, WORKSHEET nhập dữ liệu (giới thiệu phần sau).

- Thêm trường: Dẫn đến việc thêm trường trong worksheet nhập dữ liệu, format hiện hình, FST.

- Xóa trường: CDS/ISIS tự động đổi thành nhan đề trong worksheet tránh được việc nhập dữ liệu vào trường đó. Có thể xóa trường khỏi worksheet bằng phương tiện ISISDEF, xóa trường trong Format, nếu trường đã có dữ liệu thì dùng ISISXCH để xóa nó. Nếu trường đã được đảo thì xóa nó trong FST và đảo lại.

- **Đổi nhãn trường:** Thực hiện như khi ta xoá trường cũ và thêm trường mới. Sử dụng ISISXCH để đổi nhãn trường. Nếu trường đã được đảo thì làm lại file đảo.

- **Đổi tên trường:** dẫn đến đổi tên trong format, worksheet (nếu thấy cần thiết).

- **Đổi kiểu:** CDS/ISIS tự động đổi kiểu trong worksheet. Các biểu ghi trong CSDL phải sửa thủ công nếu không phù hợp.

- **Làm trường lặp:** Dẫn đến việc tăng độ dài trường nếu cần thiết, sửa đổi file đảo, sửa format cho phù hợp.

- **Làm cho các trường không lặp:** Dẫn đến phải xoá thủ công nội dung thừa trong CSDL.

- **Đổi mẫu trường:** Dẫn đến việc phải sửa nội dung cho phù hợp.

2/ Ngôn ngữ tạo FORMAT.

a/ **FORMAT hiện hình:** Sử dụng để trình bày biểu ghi trên màn hình hoặc máy in.

b/ **FORMAT chọn lọc dữ liệu:** Sử dụng trong FST để xác định dữ liệu đưa vào file đảo.

c/ **Các lệnh chọn trường:**

- **Lệnh chọn trường:**

Cú pháp: Vn

Trong đó: V - Trường có độ dài biến đổi báo cho CDS/ISIS biết là ta muốn chọn trường đó.

n - Nhãn trường mà ta muốn chọn.

- Lệnh chọn trường con:

Vn^a , Vn^b , Vn^c ...

Trong đó: Vn - Lệnh chọn trường.

a - Mã chọn trường con.

a, b, c - Các dấu phân cách trường con được xác định trong FDT mà ta muốn chọn các trường con tương ứng đó.

- Trích một đoạn của trường hoặc trường con:

$Vn^*offset.length$

$Vn^*offset$

$Vn.length$

$Vn^a^*offset.length$

$Vn^a^*offset$

$Vn^a.length$

Trong đó: Vn - Lệnh chọn trường.

$offset$ - Chỉ vị trí ký tự sẽ được lấy ra từ trường hoặc trường con (vị trí đầu tiên là 0).

$Length$ - Số ký tự được lấy ra. Nếu bỏ qua thì toàn bộ phần còn lại của trường (hoặc trường con) bắt đầu từ $offset$ sẽ được lấy ra.

Ví dụ: Trường k nào đó có giá trị là: Cục Lưu trữ Nhà nước thì khi đó:

Format	Đầu ra
Vk*.4	Cục L
Vk*1.4	ục L
Vk*12	Nhà nước

...

- Lệnh làm phẳng lề:

Khi CDS/ISIS xử lý các lệnh chọn trường hoặc trường con, nó thường tạo nội dung ở đầu ra tại vị trí dòng hiện tại, vị trí này phụ thuộc vào lệnh cuối cùng được xử lý. Nếu trường không chứa đủ trong dòng hiện tại, CDS/ISIS sẽ tạo ra những dòng bổ sung cần thiết, thường thì dòng tiếp theo bắt đầu từ vị trí 1 ta có thể sửa đổi chúng bằng cách bổ sung lệnh làm phẳng lề, lệnh này phải tiếp ngay sau lệnh chọn trường (hoặc trường con) ký hiệu (h,c) hoặc f.

Trong đó: f - Chỉ ra số các khoảng trống thụt lùi kể từ mép trái trước dòng đầu tiên của trường, nó chỉ có hiệu lực nếu trường được format ở vị trí đầu tiên của dòng, nếu không nó bị bỏ qua.

c - Chỉ số lượng các khoảng trống thụt lùi kể từ mép trái trước tất cả các dòng thứ 2 trở đi (nếu có) của trường (nếu không chỉ ra c) ngầm định là 0.

- Lệnh MFN:

Cú pháp: MFN(n). Trong đó n là số các chữ số cần trình bày (giá trị ngầm định là 6).

- Các chế độ trình bày:

CDS/ISIS trình bày dữ liệu theo 3 chế độ:

+ Chế độ kiểm định: Trường được trình bày như trong biểu ghi của file chủ (CDS/ISIS) không chèn các khoảng trống giữa các trường hoặc giữa các giá trị của trường lặp.

+ Chế độ tiêu đề: Các ký hiệu điều khiển lồng trong dữ liệu, các dấu <, > được bỏ qua, dấu phân cách trường được thay thế bằng dấu ngắt câu.

+ Chế độ dữ liệu: Như chế độ tiêu đề ngoài ra cuối mỗi trường được tự động thêm dấu chấm (.), hoặc 2 dấu trống nếu trường kết thúc bằng dấu ngắt câu.

Trong 2 chế độ tiêu đề và chế độ dữ liệu thì:

^a thay bằng dấu chấm phẩy (;)

^b thay bằng dấu phẩy (,)

Còn lại thay bằng dấu chấm (.)

Mã của các chế độ là: Mmc

Trong đó: m - Ký hiệu của chế độ có thể nhận các giá trị sau:

P - Chế độ kiểm định.

H - Chế độ tiêu đề.

D - Chế độ dữ liệu.

c - Kiểu chữ được trình bày, có thể nhận các giá trị như sau:

U - Dữ liệu được chuyển thành chữ hoa.

L -> Dữ liệu giữ nguyên.

CDS/ISIS ngầm định chế độ là MPL.

- **Các lệnh tạo khoảng trống ngang và dọc:**

+ Xn: Chèn n khoảng trống trước trường TEXT được FORMAT.

+ Cn: Chuyển đến vị trí thứ n của dòng.

+ /: Xuống dòng mới nếu dòng trước không phải là dòng trống.

+ #: Xuống dòng mới vô điều kiện.

+ %: Xoá một dòng trống nếu có.

- **Các hàng:**

+ Hàng có điều kiện được lồng trong dấu nháy kép "...": Chỉ xuất hiện khi trường tương ứng có mặt trong biểu ghi (hàng chỉ xuất hiện một lần đối với trường lặp).

+ Hàng lặp: Được lồng trong {...}. Ví dụ: | Tên sách |, tác dụng như hàng có điều kiện nhưng hàng xuất hiện trước từng giá trị của trường lặp.

+ Hàng vô điều kiện: Hàng vô điều kiện được lồng trong nháy đơn '...' luôn luôn có mặt không phụ thuộc vào sự có mặt của trường trong biểu ghi.

3/Bảng chọn trường FST (field select table)

a/ Ví dụ về một FST:

Tên CSDL: KHOSACH FST cho file đảo Tên FST: KHOSACH		
? ID	IT	FORMAT tách dữ liệu
1	4	mhl, v1
2	2	v2
3	0	v3
4	0	v4

Trong đó:

ID - Dấu nhận biết trường.

IT - Kỹ thuật INDEX.

FORMAT tách dữ liệu (theo ngôn ngữ mô tả FORMAT đã trình bày ở trên).

b/ Các kỹ thuật INDEX hay kỹ thuật đảo :

- Kỹ thuật 0: Tạo ra mỗi phần tử từ một dòng được tách ra khỏi format.

- Kỹ thuật 1: Tạo một phần tử từ mỗi trường con hoặc từ một dòng được tách ra từ format bởi vậy phải xác định chế độ kiểm định (proof mod).

- Kỹ thuật 2: Tạo một phần tử từ mỗi thuật ngữ hoặc mỗi câu nằm trong dấu <...>. Ví dụ : Trong cơ sở dữ liệu một trường nào đó của một số các biểu ghi có chứa <ĐắcLắc> và trong FST ta chọn kỹ thuật đảo 2 cho trường đó thì CDS/ISIS sẽ đưa từ ĐắcLắc vào file đảo và ta có thể tìm kiếm theo từ khoá Đắc Lắc. CDS/ISIS sẽ chọn tất cả các biểu ghi có chứa Đắc Lắc và ta có thể xem nội dung của các biểu ghi đó trên màn hình hoặc in ra máy in.

- Kỹ thuật 3: Giống như kỹ thuật 2 chỉ khác là các thuật ngữ được lồng trong dấu l...l.

- Kỹ thuật 4: Tạo ra mỗi phần tử từ các từ trong văn bản do format tạo ra. Khi dùng kỹ thuật này ta phải loại bỏ các từ vô nghĩa khỏi file bằng cách liệt kê các từ vô nghĩa đó trong một file đặc biệt gọi là stopword file.

c/ Dấu nhận biết trường (field identifier) : Là một số nguyên trong khoảng từ 1 đến 32767. Nó sẽ gán cho mỗi phần tử được tạo ra trong bước tạo INDEX, ý nghĩa của nó phụ thuộc vào mục đích mà FST được sử dụng dưới đây :

- File đảo FST: Là dấu hạn định toán hạng dùng trong tìm kiếm (phần sau).

- FST để sắp xếp: Dấu nhận biết trường là nhãn trường sẽ dùng trong format tiêu đề do người sử dụng cung cấp.

- FST để format lại: Dấu nhận biết trường là nhãn ISO được gán cho trường xuất ra hoặc nhãn của CDS/ISIS gán cho trường nhập vào.

4/Ngôn ngữ tìm tin của CDS/ISIS.

a/ Các kiểu thuật ngữ tìm :

- Thuật ngữ chính xác.

- Thuật ngữ bị chặt phải.

- Thuật ngữ ANY.

+ Thuật ngữ chính xác :

Khi sử dụng thuật ngữ chính xác để tìm thì ta phải xác định nó theo đúng cách mà CDS/ISIS đã biết. Chỉ một sai sót nhỏ dẫn đến CDS/ISIS xử lý không đúng.

+ Thuật ngữ bị chặt phải :

Thay vì tìm theo thuật ngữ chính xác ta chỉ cần chỉ ra gốc của thuật ngữ đó. Việc chặt phải được chỉ ra bởi dấu \$ ngay sau ký tự cuối cùng của gốc. Ví dụ : Danh sách các thuật ngữ tìm có chứa các tập thuật ngữ sau :

Ba Đình - Hà Nội; Ba Đình, Hà Nội; Ba Đình/Hà Nội

Khi đó trong công thức tìm ta gõ vào : Ba Đình\$ điều đó tương đương với :

Ba Đình - Hà Nội + Ba Đình /Hà Nội + Ba Đình, Hà Nội.

Ba Đình - \$ tương đương với viết :

Ba Đình - Hà Nội (xem các toán tử tìm).

+ Thuật ngữ ANY :

Thuật ngữ ANY là thuật ngữ tập thể đại diện cho một nhóm các thuật ngữ được xác định trước. Khi sử dụng thuật ngữ ANY để tìm CDS/ISIS sẽ tự động kết hợp toán tử OR với các thuật ngữ ứng với thuật ngữ đó. Trước khi sử dụng khả năng này thì ta phải xây dựng file ANY mà tên file trùng tên với CSDL - phần mở rộng là .ANY, nội dung bao gồm danh sách tất cả các thuật ngữ ANY bắt đầu từ cột 1 (làm phẳng lề bên trái) và các thuật ngữ cần tìm bên trái bắt đầu từ cột 31 (làm phẳng lề bên trái) có thể đưa vào bằng chữ to nhỏ tùy ý.

Ví dụ :

Cột 1

ANY Hồ Chí Minh

ANY Hồ Chí Minh

ANY Hồ Chí Minh

Cột 31

Hồ Chủ tịch

Nguyễn Ái Quốc

Nguyễn Tất Thành

Khi đó trong biểu thức tìm tin ta đưa vào Hồ Chí Minh CDS/ISIS sẽ tìm cho ta tất cả các biểu ghi có chứa Hồ Chủ tịch, Nguyễn Ái Quốc, Nguyễn Tất Thành (Hồ Chí Minh đại diện cho Hồ Chủ tịch, Nguyễn Ái Quốc, Nguyễn Tất Thành).

b/ Các toán tử tìm :

- Toán tử cộng logic OR ký hiệu +

- Toán tử và logic AND ký hiệu *

- Toán tử tìm ở mức trường lân cận :

+ (G) : Cùng một trường (tất cả các giá trị của trường lập được coi là đơn vị nguyên).

Ví dụ : Hà Nội (G) Hải Phòng sẽ tìm tất cả các biểu ghi có chứa thuật ngữ Hà Nội và Hải Phòng trong cùng một trường.

+ (F) : Cùng một trường hoặc cùng một giá trị của trường lập.

Ví dụ : Hà nội (F) Hải Phòng sẽ tìm tất cả các biểu ghi có chứa thuật ngữ Hà Nội và Hải Phòng trong cùng một trường hoặc trong cùng một giá trị của trường lập.

+ (n dấu chấm) : Như (I') nhưng thêm điều kiện là không có quá $n-1$ từ nằm giữa hai thuật ngữ.

Ví dụ : $A \wedge B \wedge B$ đứng sát cạnh nhau.

$A \dots B$ Nhiều nhất là có hai từ giữa A và B.

+ $\$ \$ \dots \$$ (n dấu đô la) : Như (F) nhưng thêm điều kiện có đúng $n-1$ từ nằm giữa hai thuật ngữ.

Ví dụ: $A \$ B$: A, B đứng cạnh nhau.

$A \$ \$ B$: Giữa $A \wedge B$ có đúng một từ.

$A \$ \$ \$ B$: Giữa $A \wedge B$ có đúng hai từ.

c/ Mức độ ưu tiên của các toán tử:

(...), $\$$, .. (F), (G), $*$, $+$

Ví dụ 1: $A + B * C$

CDS/ISIS thực hiện $B * C$ trước sau đó thực hiện OR giữa A và $B * C$.

Ví dụ 2: $(A + B) * C$

CDS/ISIS thực hiện $A + B$ trước sau đó thực hiện AND giữa $A + B$ và C.

d/ Dấu hạn định cho toán hạng:

Cú pháp: Thuật ngữ tìm/(t1, t2,..., tn) trong đó t_i (i = 1,2,...,n) là tập dấu hiệu nhận biết trường mà có thuật ngữ tìm trong đó.

e/ Toán tử NOT (ký hiệu $\wedge$):

Cú pháp: $A \wedge B$ có nghĩa tìm tất cả các biểu ghi có chứa thuật ngữ A và không chứa thuật ngữ B.

g/ Tìm văn bản tự do:

Tìm theo các thuật ngữ không được đưa vào file đảo.

Cú pháp: ?Vn: ‘Biểu thức tìm kiếm’ hoặc ?#n ‘Biểu thức tìm kiếm’

Trong đó: ? - Chỉ ra rằng cần tìm tự do.

Vn - Hạn định tìm trong trường có nhãn là n.

#n - Hạn định tìm trong phạm vi kết quả của câu hỏi thứ n. Nó có thể là biểu thức tìm theo file đảo, biểu thức tìm tự do hoặc kết hợp cả hai.

- Biểu thức tìm kiếm: Là các biểu thức bool của CDS/ISIS như đã mô tả ở phần trên.

Ví dụ 1: ? V4: ‘Hải Phòng’ and val(v5)>=1990.

Có nghĩa là: Tìm tất cả các biểu ghi có chứa thuật ngữ Hải Phòng trong trường có dấu nhận biết là 4 và giá trị trường có dấu nhận biết là 5 lớn hơn hoặc bằng 1990.

Ví dụ 2: ?#2 (p(v24) OR p(v29) and v26^b: ‘Hà Nội’)

Có nghĩa là: Tìm tất cả các biểu ghi có giá trị trong trường có dấu nhận biết là 29 và trong trường con thứ hai của trường có dấu nhận biết là 26 hoặc trong trường có dấu nhận biết là 24 có chứa thuật ngữ Hà Nội trong số các biểu ghi tìm được trong câu hỏi thứ 2.

Bước 4: Thiết kế và biên mục biểu ghi

Căn cứ vào yêu cầu khai thác CSDL, biểu ghi có thể thiết kế như sau (*Hình 9*)

CSDL lưu trữ là một tập hợp có tổ chức các đơn vị thông tin phù hợp với nguyên tắc phân loại tài liệu lưu trữ và thông tin tài liệu lưu trữ. Trước khi đưa thông tin vào máy để tạo lập CSDL, các đơn vị tin được biên mục theo các nguyên tắc thống nhất trên một tờ mẫu gọi là biểu ghi (worksheet). Biểu ghi là phương tiện quan trọng để kiểm tra, chỉnh lý thông tin tiền máy. Các phần tử dữ liệu được lưu trữ trong các ô mục gọi là trường (field). Mỗi trường được đặt nhãn riêng bằng số hoặc bằng ký hiệu quy ước. Có thể coi nhãn trường như tên riêng của trường để hệ chương trình ứng dụng nhận biết nó. Vậy tập hợp các trường chứa tất cả các phần tử dữ liệu của một đơn vị thông tin được gọi là biểu ghi.

Kinh nghiệm cho thấy, khi thiết kế và biên mục biểu ghi nhập dữ liệu lưu trữ, phải tuân thủ các nguyên tắc cụ thể sau:

- Phải phù hợp với đặc điểm của phần mềm ứng dụng.
- Phải phù hợp với tính chất riêng biệt của từng CSDL lưu trữ.
- Phải thoả mãn yêu cầu đặt hàng của người quản lý và người sử dụng CSDL lưu trữ.

			BM:
01: ĐỊA CHỈ TL		02: KÝ HIỆU TT	
03: TIÊU ĐỀ			
04: CHÚ GIẢI			
05: TỪ KHÓA			
06: THỜI GIAN TL			
07: ĐỊA ĐIỂM SK			
08: GIÁ TRỊ-ĐỘ GỐC			
09: TÁC GIẢ			
10: BÚT TÍCH			
11: NGÔN NGỮ		12: TL CÁ NHÂN	
13: TÌNH TRẠNG VL			
14: NGÀY CẬP NHẬT CSDL		15: HỌ TÊN NGƯỜI BM	

Hình 9

Việc biên mục biểu ghi, theo Nghị quyết của Hội thảo Quốc tế về “Ứng dụng tự động hoá trong lưu trữ” tại Kuala Lumpur, Malaysia năm 1990 được đánh giá là vấn đề tồn tại nhiều nhất đối với nhiều nước trên thế giới hiện nay. Việc biên mục này có vai trò rất quan trọng, vì nó quyết định chất lượng của CSDL lưu trữ và qua đó quyết định

Căn cứ vào yêu cầu khai thác CSDL biểu ghi có thể thiết kế như sau (Hình 9)

CSDL lưu trữ là một tập hợp có tổ chức các đơn vị thông tin phù hợp với nguyên tắc phân loại tài liệu lưu trữ và thông tin tài liệu lưu trữ. Trước khi đưa thông tin vào máy để tạo lập CSDL, các đơn vị tin được biên mục theo các nguyên tắc thống nhất trên một tờ mẫu gọi là biểu ghi (worksheet). Biểu ghi là phương tiện quan trọng để kiểm tra, chỉnh lý thông tin trên máy. Các phần tử dữ liệu được lưu trữ trong các ô mục gọi là trường (field). Mỗi trường được đặt nhãn riêng bằng số hoặc bằng bằng ký hiệu quy ước. Có thể coi nhãn trường như tên riêng của trường để hệ chương trình ứng dụng nhận biết nó. Vậy tập hợp các trường chứa tất cả các phần tử dữ liệu của một đơn vị thông tin được gọi là biểu ghi.

Kinh nghiệm cho thấy, khi thiết kế và biên mục biểu ghi nhập dữ liệu lưu trữ, phải tuân thủ các nguyên tắc cụ thể sau:

- Phải phù hợp với đặc điểm của phần mềm ứng dụng.
- Phải phù hợp với tính chất riêng biệt của từng CSDL lưu trữ.
- Phải thoả mãn yêu cầu đặt hàng của người quản lý và người sử dụng CSDL lưu trữ.

chất lượng của ngôn ngữ tìm tin của chúng. Tùy theo yêu cầu phục vụ sử dụng mà quy định biên mục từng tài liệu hay từng đơn vị hồ sơ lưu trữ. Song bất kể biên mục theo phương pháp nào đều phải thực hiện các bước chuẩn bị sau:

- Lập kế hoạch và viết bản hướng dẫn biên mục.
- Lựa chọn kiểu ngôn ngữ tìm tin (ngôn ngữ kiểu phân loại hoặc kiểu từ chuẩn).
- Tổ chức lớp bồi dưỡng kỹ thuật biên mục, đặc biệt là bồi dưỡng phương pháp chọn từ khóa, từ chuẩn.
- Tổ chức các tổ công tác, trong đó chọn một số người giỏi đưa vào tổ kiểm tra và hiệu đính các biểu ghi và hiệu đính dữ liệu trong bộ nhớ khi đã nhập tin.

Chú ý rằng, mỗi đợt đào tạo người biên mục đều gắn vào yêu cầu hướng dẫn xử lý thông tin của một CSDL cụ thể, không nên tách rời khỏi dữ liệu cần xử lý. Trường hợp biên mục từng hồ sơ, khi đã có mục lục hồ sơ chi tiết hoặc bộ thẻ chuyên đề rồi đều phải kiểm tra lại từng tài liệu trong hồ sơ, tức là phải biên mục trực tiếp với thông tin cấp I. Qua thực tế biên mục CSDL lưu trữ Phòng Phủ Thủ tướng, những người biên mục đã phát hiện ra nhiều sai sót của quá trình chỉnh lý của phòng, phổ biến là tiêu đề hồ sơ không phù hợp với nội dung hồ sơ. Việc nhập máy các biểu mẫu theo hệ CDS/ISIS, yêu cầu phải format màn hình để đưa từng biểu mẫu vào qua bàn phím. Song khi khai thác CSDL, có thể theo nhiều kiểu khác nhau. Ta cũng có thể lấy toàn bộ thông tin của hồ sơ để in, nhưng không

nhất thiết phải theo format ban đầu. Thí dụ, người sử dụng có thể xem các hồ sơ theo kiểu sau:

+ Trích CSDL lưu trữ Phòng Phủ Thủ tướng:

HS 00106

01. Địa chỉ: Phòng Phủ Thủ tướng, 2, 1, 1548
02. Ký hiệu TT: A, 10
03. Tiêu đề: Tập tài liệu kêu gọi những người Pháp yêu nước cùng Mặt trận Việt Minh đánh đuổi phát xít Nhật và thành lập nước Việt Nam dân chủ cộng hoà năm 1942-1945.
04. Chú giải: Hồ sơ gồm có: Thư của Mặt trận Việt Minh kêu gọi những người Pháp yêu nước, binh lính Pháp, lê dương cùng đánh Nhật. Ngoài ra còn có tài liệu: Tuyên ngôn độc lập, Tuyên bố thoái vị của Bảo Đại, Chính sách đối ngoại của Chính phủ VNDCCH.
05. Từ khoá: ngoại giao, dịch vận.
06. Thời gian bắt đầu: 10, 10, 1942 - 3, 10, 1945.
07. Độ gốc: Chính, sao.
08. Số tờ: 22
09. Tác giả: Mặt trận Việt Minh, Hồ Chí Minh, Bảo Đại, Chính phủ VNDCCH.
10. Ngôn ngữ: Việt, Pháp.
11. Tài liệu cá nhân: Hồ Chí Minh

12. Tình trạng vật lý: Bình thường, có 2 tờ mất góc.

13. Nhóm giá trị: A

HS 00029

01. Địa chỉ: Phòng Phủ Thủ tướng, 2, 1, 285.

02. Ký hiệu TT: B, 10, 10, 02.

03. Tiêu đề: Báo cáo của UBKC thành phố Hà Nội trước Hội nghị kháng chiến toàn quốc năm 1948.

04. Chú giải: Quân sự: có bản đồ chiến sự toàn thành phố Hà Nội từ 19 - 12 - 1946 đến 31 - 5 - 1948; Tình hình chính trị, kinh tế, tài chính, văn hoá, xã hội, tình hình UBKCHC các cấp, các cơ quan chuyên môn. Ngoài ra còn có 3 phụ lục về kinh nghiệm chống hội tề, chống buôn lậu, chống bắt phu bắt lính, chống thuế, chống khủng bố.

05. Từ khoá: Tổ chức bộ máy chính quyền, đấu tranh chính trị, đấu tranh kinh tế.

06. Thời gian bắt đầu: 1948

07. Địa điểm SK: Hà Nội

08. Độ gốc: Chính

09. Số tờ: 13

10. Tác giả: UBKCHC Hà Nội

11. Ngôn ngữ: Việt

12. Tình trạng vật lý: Bình thường

13. Nhóm giá trị: A

HS 00034

01. Địa chỉ: Phòng Phủ Thủ tướng, 2, 1, 922
02. Ký hiệu TT: D, 00
03. Tiêu đề: Báo cáo về tình hình hoạt động của Nha Công an năm 1950, có thêm một số báo cáo của Ty Công an Hà Nội.
04. Chú giải: Hồ sơ gồm các vấn đề quân sự: lực lượng quân sự địch tại Đông Dương, phân phối binh lực, hoà lực, tăng giảm binh lực ở các chiến trường và bố phòng. Chính trị: Chính quyền nhân dân ngày càng vững chắc, lực lượng cách mạng phát triển, sự liên minh Anh - Mỹ - Pháp. Viện trợ Mỹ cho Đông Dương và tranh chấp Mỹ - Pháp. Kinh tế tài chính: Tình hình sản xuất nông nghiệp ở Đông Dương, chăn nuôi, lâm sản, kỹ nghệ, giao thông vận tải, xuất nhập hàng hoá, ngân sách của Pháp ở Đông Dương, sinh hoạt của dân chúng. Văn hoá xã hội: Tổ chức nền học chính ở Bắc Bộ và Trung Bộ, tổ chức cứu tế, các hội đàm, những cuộc tranh đấu của học sinh trong vùng địch hậu. Dân chúng tại các làng tề, thành phố.
05. Từ khoá: Củng cố bộ máy chính quyền, giáo dục phổ thông, ảnh hưởng của Mỹ. Văn hoá Việt Nam.
06. Thời gian bắt đầu: 5, 1950
07. Địa điểm SK: Hà Nội, Bắc Bộ, Trung Bộ.
08. Độ gốc: Chính

09. Số tờ: 330
10. Tác giả: Bộ Nội vụ, Nha Công an, TƯ
11. Ngôn ngữ: Việt
12. Tình trạng vật lý: Bình thường
13. Nhóm giá trị: A

+Trích CSDL Địa chất:

Điểm quặng (hướng dẫn biên mục, chưa có thông tin thật). Phiếu mô điểm quặng bao gồm các yếu tố:

01. Khoáng sản: Tên khoáng sản chính của mỏ.
02. Khoáng sản đi kèm: Tên các khoáng sản đi kèm có giá trị công nghiệp.
03. Ký hiệu lưu trữ: Ký hiệu của tài liệu mô tả ở Lưu trữ Địa chất (tài liệu gốc).
04. Tên mỏ: Tên mỏ ghi trong các tài liệu mô tả ở mỏ.
05. Tên báo cáo: Tên báo cáo địa chất mô tả mỏ ở Lưu trữ Địa chất.
06. Vị trí hành chính: Tên mỏ ghi theo tên gọi hành chính (tên mỏ, xã, huyện, tỉnh).
07. Tọa độ địa lý: Tọa độ mỏ theo kinh, vĩ độ hoặc tọa độ vuông góc của mỏ.
08. Tờ bản đồ: Danh pháp tờ bản đồ tỉ lệ: 1:200.000 chứa mỏ.
09. Mức độ nghiên cứu: Mức độ tìm kiếm, thăm dò, đánh giá mỏ.

10. Tác giả: Tên tác giả chính của tài liệu gốc mô tả mỏ.
11. Tuổi địa chất của quặng hoá: Tuổi địa chất của mỏ.
12. Nguồn gốc: Nguồn gốc mỏ.
13. Thời gian nộp báo cáo: Năm nộp báo cáo mô tả vào Lưu trữ Địa chất.
14. Đặc điểm địa chất: Mô tả sơ lược đặc trưng của mỏ, thống kê số lượng, thể nằm, chiều dài và phương hướng, vị trí phân bố các thân quặng.
15. Trữ lượng: Đơn vị tính trữ lượng và con số trữ lượng quặng, theo cấp trữ lượng A, B, C1, C2, và P.
16. Chất lượng: Chất lượng quặng ghi theo hàm lượng một số nguyên tố chủ yếu của quặng.
17. Khối lượng: Khối lượng của các công tác địa chất đã tiến hành ở mỏ.
18. Các thông tin khác: Các thông tin về các đặc trưng kinh tế, điều kiện khai thác mỏ.
19. Ngày lập phiếu:

NUỚC NGẦM (hướng dẫn biên mục, chưa có thông tin thật).

Đặc điểm chung: Phiếu mô tả nước ngầm gồm các mục (nhiều lỗ khoan, giếng).

01. Số hiệu lỗ khoan (giếng): số hiệu lỗ khoan ghi trong báo cáo.

02. Phường (xã), đơn vị hành chính.
03. Quận (huyện).
04. Tỉnh (thành phố):
05. Bản đồ địa hình: Danh pháp từ bản đồ địa hình tỉ lệ 1:200.000.
- 06, 07, 08. Toạ độ X, Y, Z (toạ độ vuông góc).
09. Cơ quan: Đơn vị tiến hành khoan, đào giếng hoặc mô tả tài liệu.
10. Ngày khởi công: Ngày khởi công lỗ khoan (giếng).
11. Ngày kết thúc: Ngày kết thúc lỗ khoan (giếng).
12. Chiều sâu(m): Chiều sâu lỗ khoan, giếng quan trắc.
13. Tầng chứa nước: Tên tầng chứa nước ghi trên bản đồ.
14. Dạng thí nghiệm:

Đặc tính nước:

15. Nhiệt độ nước: Ghi theo nhiệt độ bách phân.
16. Nhiệt độ không khí: Ghi theo nhiệt độ bách phân.
17. Độ trong suốt:
18. Độ PH.

Kết quả hút nước thí nghiệm:

19. Khoảng thí nghiệm từ: Độ sâu bắt đầu quan trắc.
20. Khoảng thí nghiệm đến: Độ sâu kết thúc quan trắc.

21. Đường kính ống lọc.
22. Mực nước tĩnh: Độ sâu mực nước tĩnh.
23. Số hiệu đợt: Tính theo đợt quan sát (bơm, hút).
24. Thời gian kéo, đào: Thời gian thí nghiệm tính bằng giờ.
25. Thời gian hồi phục: (h)
26. Mực nước hạ thấp: (m)
27. Tỉ lượng: (1/s)

Đặc tính hoá học:

28. CO_2 tự do: (mg/l)
29. CO_2 liên hệ: (mg/l)
30. CO_2 xâm thực: (mg/l)
31. Tổng độ khoáng hoá: (mg/l)
32. Độ cứng chung: (mg E/l)
33. Độ cứng tạm thời: (mg E/l)
34. Độ cứng vĩnh viễn: (mg E/l)
35. SiO_2 : (mg/l)

IV - THIẾT KẾ HỆ THỐNG CSDL THỐNG KÊ QUẢN LÝ TÀI LIỆU LƯU TRỮ

1. Mục tiêu chung:

Theo Nghị định số 34-HĐBT ngày 01-3-1984 của Hội đồng Bộ trưởng, Cục Lưu trữ Nhà nước có chức năng quản

lý nhà nước công tác lưu trữ và quản lý tài liệu lưu trữ. Để thực hiện chức năng trên, ngoài việc xây dựng các văn bản luật pháp để quản lý, kiểm tra hướng dẫn các qui trình nghiệp vụ, còn phải tiến hành thống kê, nắm chặt chẽ số lượng, chất lượng tài liệu lưu trữ. Trên cơ sở đó, mới có thể hướng dẫn độc giả khai thác tài liệu phục vụ cho các yêu cầu xã hội.

Xét tình hình thực tế, tài liệu Phòng lưu trữ Quốc gia Việt Nam cho đến nay, chất lượng thống kê, quản lý còn ở trình độ thấp. Nguyên nhân dẫn đến hậu quả này là, các cơ quan lưu trữ, kể cả các lưu trữ cố định ở trung ương, chưa có khả năng tổ chức khoa học được khối tài liệu do chính mình quản lý. Chất lượng phân loại, chỉnh lý, thống kê còn hạn chế. Nhiều tài liệu quý chưa thu thập được về kho lưu trữ, thành phần tài liệu trong kho mất cân đối. Tài liệu chưa chỉnh lý vẫn còn tồn tại. Các kho lưu trữ thực hiện chế độ báo cáo thống kê về Cục Lưu trữ chưa đều đặn. Những lý do trên làm cho Cục Lưu trữ nhà nước không nắm được chắc chắn số lượng và chất lượng tài liệu Phòng lưu trữ Quốc gia.

Vì vậy, thống kê phục vụ quản lý tài liệu đang là yêu cầu cấp bách, cần phải nghiên cứu để giải quyết. Nhưng nghiên cứu, thực hiện thống kê quản lý tài liệu vào thập kỷ này không chỉ bắt đầu từ thống kê truyền thống như các nước khác đã làm, mà phải đồng thời ứng dụng tự động hoá. Sự tiến bộ của kỹ thuật tin học hiện nay hoàn toàn có khả năng giúp nhiệm vụ thống kê quản lý, rút ngắn giai đoạn đưa công tác thống kê tài liệu lưu trữ vào nề nếp.

Vậy yêu cầu xây dựng được một CSDL thống kê quản lý tự động tài liệu Phòng lưu trữ Quốc gia được đặt ra như một mục tiêu cơ bản để thực hiện chức năng quản lý tài liệu.

Để tiến hành xây dựng CSDL thống kê một cách khoa học, phải tiến hành các bước sau:

- Nghiên cứu phương pháp xây dựng CSDL thống kê quản lý tài liệu lưu trữ.
- Nghiên cứu các quy trình xử lý thông tin tiền máy để xây dựng CSDL thống kê quản lý tự động hoá Phòng lưu trữ Quốc gia.
- Nghiên cứu thiết kế các biểu mẫu thống kê-tự động hoá.
- Nghiên cứu ứng dụng một hệ quản trị cơ sở dữ liệu vào thống kê quản lý tài liệu lưu trữ.
- Thử nghiệm một CSDL thống kê, trên cơ sở đó, cập nhật, phát triển làm CSDL chính thức của Phòng lưu trữ Quốc gia.

Nhưng phạm vi cuốn sách này chỉ giải quyết được một phần nhỏ trong các yêu cầu nêu trên.

2. Xử lý thông tin tiền máy CSDL thống kê, quản lý tài liệu lưu trữ:

a) Phân tích hệ thống tài liệu Phòng lưu trữ Quốc gia.

Thống kê, quản lý tài liệu Phòng lưu trữ Quốc gia mang tính chất vĩ mô. Vì vậy, khi phân tích để thiết kế hệ thống

CSDL theo phong lưu trữ hoặc theo chuyên đề, phạm vi phân tích hệ thống này trước hết bao gồm việc phân tích phạm vi thẩm quyền thu thập quản lý tài liệu lưu trữ, phân tích tính chất giá trị của tài liệu lưu trữ và hệ thống kho bảo quản tài liệu. Từ đó xác định loại tài liệu nào cần thống kê quản lý nhà nước, tài liệu nào không cần thống kê hoặc phân quyền cho cơ sở quản lý.

Tài liệu xuất hiện, phục vụ cho các lĩnh vực hoạt động xã hội. Khi tài liệu đã kết thúc ở văn thư, chúng vẫn còn cần thiết lưu trữ lại để theo dõi các công việc đã được giải quyết. Tài liệu đó có giá trị thực tiễn (giá trị hiện hành). Các loại tài liệu này được bảo quản thuộc phạm vi lưu trữ cơ quan. Hết thời hạn bảo quản ở lưu trữ cơ quan, những tài liệu có giá trị lịch sử được chuyển vào bảo quản ở lưu trữ cố định có thẩm quyền. Những tài liệu hết giá trị hiện hành, không có giá trị lịch sử sẽ được huỷ. Vậy, những tài liệu luân chuyển ở lưu trữ cơ quan không là đối tượng thống kê quản lý Nhà nước của Phòng lưu trữ Quốc gia, mà chỉ là đối tượng thống kê, theo dõi của lưu trữ cố định có thẩm quyền. Đối tượng thống kê quản lý Nhà nước là các phong lưu trữ ở các lưu trữ cố định ở Trung ương và địa phương. Mối quan hệ giữa các lưu trữ được thể hiện trong sơ đồ mạng lưới LT thuộc Phòng LT QG VN (Hình 10).

b/ Đặt kết quả đầu ra của CSDL.

Việc đặt trước yêu cầu khai thác CSDL rất quan trọng đối với phương pháp thiết kế hệ thống CSDL; việc đó sẽ giúp trực tiếp cho kỹ thuật xây dựng và biên mục biểu ghi. Nhờ vậy việc khai thác CSDL sẽ dễ dàng. Nhưng hầu hết các phần mềm ứng dụng đều có khả năng giúp khai thác tự do ngoài yêu cầu đã đặt hàng trước. Những kiểu khai thác tự do sẽ phải tốn kém nhiều lệnh tìm.

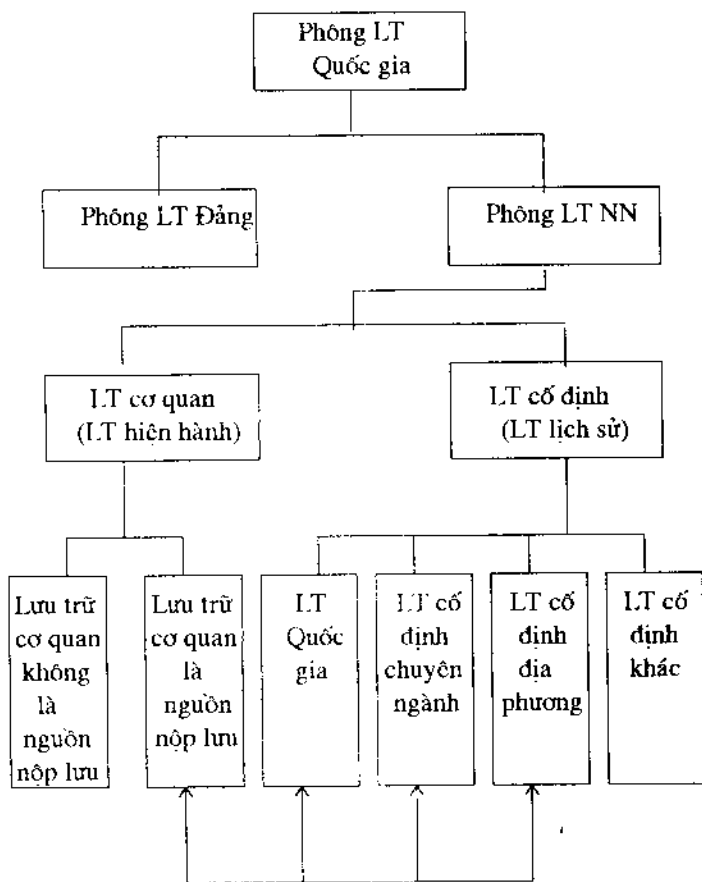
Nhu cầu khai thác CSDL thống kê quản lý tài liệu Phòng lưu trữ Quốc gia phổ biến là:

- Xem xét và in nội dung của từng biểu ghi phòng lưu trữ hoặc bộ sưu tập lưu trữ từ CSDL (hình 11) để tìm hiểu toàn diện về tình hình tài liệu của phòng lưu trữ, bộ sưu tập lưu trữ.

- Thống kê tổng hợp toàn bộ hồ sơ và các yếu tố khác của các phòng lưu trữ đã cập nhật trong toàn quốc tính theo thời gian.

- Thống kê số lượng tổng hợp các phòng lưu trữ đã cập nhật vào CSDL tính theo thời gian.

- Thống kê số lượng các phòng lưu trữ, bộ sưu tập lưu trữ theo chuyên đề có chỉ dẫn nơi bảo quản (áp dụng khi thống kê toàn Phòng lưu trữ Quốc gia) để hướng dẫn đọc giả sử dụng tài liệu (Hình 12).



Bổ sung tài liệu

Hình 10

Hai mục vừa nêu trên được format và mô tả như sau (hình 11):

Năm	Tổng số phông LT đã đề cập	Tổng số hồ sơ	Tài liệu qui ra mét giá	Số lượng hồ sơ có giá trị loại A	Số lượng hồ sơ có giá trị loại B
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)

Hình 11

Số TT	Chuyên đề	Tên phông LT, bộ sưu tập lưu trữ	Thời gian của tài liệu	Nơi bảo quản
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

Hình 12

- Tạo bộ thẻ phông từ CSDL gồm các nội dung sau:

THẺ PHÒNG

Số ký hiệu phòng:	Giới hạn thời gian:
Tên phòng:	

Phòng đã kết thúc:.....Đã nộp TL đến năm:.....SL Mục lục:.....

TS cập đã CL	TS mét chưa CL	Tổng số DVHQ	Phục hồi (trang)	Sao chụp (trang)	Tu bổ (trang)
.....					

Tóm tắt nội dung:.....

Từ khoá:

- Báo cáo tổng hợp tình hình tài liệu tính đến ngày báo cáo theo mẫu sau:

BÁO CÁO

Tình hình tài liệu tính đến ngày: / ... / ...

Tổng số phòng, bộ sưu tập hiện có:.....

Trong đó số phòng còn đang hoạt động:.....

Tổng số tài liệu hiện có gồm:cấp =mét giá.

Số lượng tài liệu đã chỉnh lý : cấp =mét giá.

Số lượng tài liệu chưa chỉnh lý: mét giá.

Tổng số có:.....mục lục, với:..... đơn vị bảo quản.

Tổng số trang tài liệu cần được:

+ Phục hồi nét chữ do mờ, nhoè:.....

+ Nhân bản để làm bộ tài liệu thứ 2:.....

+ Tu bổ và phục chế:.....

Số lượng mét giá chưa chỉnh lý của từng phòng:

Số lượng mét

Tên phòng

.....

.....

.....

.....

- Cung cấp thông tin chọn lọc ở các field của worksheet có giới thiệu địa chỉ các phòng lưu trữ, bộ sưu tập lưu trữ.

- Xây dựng danh mục từ chuẩn (Descriptor) để lập các từ điển từ chuẩn (Thesaurus).

- Cập nhật tài liệu mới vào từng phòng lưu trữ, qua đó cập nhật CSDL.

Đó là các hướng dẫn mẫu đặt kết quả đầu ra của CSDL. Tùy từng cơ quan lưu trữ khác nhau và đặc điểm nhu cầu của người sử dụng để đặt kết quả đầu ra cho từng CSDL nhất định.

c) Chọn hệ quản trị CSDL.

Khi chọn hệ quản trị CSDL, bắt buộc phải phân tích đặc điểm dữ liệu. Ở đây, các dữ liệu thống kê lưu trữ bao gồm dữ liệu số, dữ liệu văn bản. Vì vậy, xét đặc điểm các phần mềm đã nêu trên, ta có thể chọn DBASE, FOXBASE, CDS/ISIS, FOXPRO.

Đề tài nghiên cứu ứng dụng thống kê tự động hoá của Cục Lưu trữ Nhà nước đã chọn FOXPRO để sử dụng quản lý các dữ liệu thống kê lưu trữ.

d) Thiết kế CSDL đầu vào và các biểu ghi nhập dữ liệu (Worksheet).

- Thông tin đầu vào:

Để đáp ứng các yêu cầu đầu ra của hệ thông tin quản lý phòng lưu trữ quốc gia, cần phải tổ chức các CSDL đầu vào sau:

+ CSDL quản lý phòng lưu trữ quốc gia.

+ CSDL bổ sung sau mỗi định kỳ.

- Biểu ghi nhập dữ liệu CSDL quản lý phòng:

Biểu ghi này còn gọi là phiếu nhập tin hoặc phiếu mô tả tiền máy thống kê lưu trữ hoặc còn gọi là thẻ phòng. Mỗi thẻ phòng được sử dụng ghi thông tin cho một phòng lưu trữ tương ứng gọi là “biểu ghi”. Biểu ghi cũng được chia ra các ô mục; mỗi ô mục của biểu ghi phản ánh một mặt của nội dung, hoặc một thuộc tính của phòng, gọi là trường (field). Mỗi trường có số, ký hiệu riêng gọi là nhãn trường (field label). Nhãn trường của biểu ghi phòng cũng được coi như tên riêng của trường để chỉ sự khác nhau giữa các trường và để máy tính có thể nhận biết chúng.

Thẻ phòng phải được thiết kế với nội dung sao cho đáp ứng được yêu cầu của người quản lý. Mỗi một phòng lưu trữ được phản ánh những thông tin chọn lọc trên thẻ phòng như một đơn vị thông tin hoàn chỉnh. Với nhiệm vụ thống kê, thẻ phòng chứa các thông tin về số lượng tài liệu, nội dung tài liệu, tình trạng vật lý, sự biến động của tài liệu... Vì vậy, dữ liệu của phòng có sự biến đổi sau khi biên mục lần đầu. Các dữ liệu được ghi trên từng thẻ phòng phân

nhiều là dữ liệu dạng văn bản. Thông tin trong các trường của biểu ghi được phân ra các nhóm như sau:

- Nhóm về địa chỉ của tài liệu.
- Nhóm về nội dung của tài liệu.
- Nhóm theo dõi sự thay đổi về số lượng, tình trạng vật lý của tài liệu.
- Nhóm theo dõi về thời gian và trách nhiệm biên mục biểu ghi.

Các nhóm trên được phân chi tiết ra các trường trên biểu ghi cỡ giấy A4. Tổng số các trường là 21.

Xin lưu ý rằng, số lượng các trường trong biểu ghi phụ thuộc vào yêu cầu của nhà quản lý tài liệu và phụ thuộc vào một hệ quản trị CSDL nhất định. Người ta có thể thiết kế thêm các trường để đưa thêm các thông tin khác vào biểu ghi, nếu các thông tin đó cần thiết cho yêu cầu quản lý tài liệu và yêu cầu đặt hàng kết quả đầu ra của CSDL.

c) Biên mục biểu ghi.

Phần biên mục biểu ghi phòng lưu trữ được tiến hành như sau: Trước hết phải xem xét đặc điểm của phần mềm ứng dụng để sử dụng các ký hiệu biên mục cho phù hợp.

+ Biên mục biểu ghi cho CSDL quản lý phòng (hình 13):

Thứ tự biên mục các trường là:

01. Tên kho lưu trữ: Ghi rõ tên kho hoặc cơ quan đang bảo quản phòng lưu trữ đồng thời ghi rõ địa chỉ.
02. Tên phòng: Ghi tên đơn vị hình thành phòng, tên bộ sưu tập lưu trữ.

d) Thiết kế CSDL đầu vào và các biểu ghi nhập dữ liệu (Worksheet).

- Thông tin đầu vào:

Để đáp ứng các yêu cầu đầu ra của hệ thống tin quản lý phòng lưu trữ quốc gia, cần phải tổ chức các CSDL đầu vào sau:

+ CSDL quản lý phòng lưu trữ quốc gia.

+ CSDL bổ sung sau mỗi định kỳ.

- Biểu ghi nhập dữ liệu CSDL quản lý phòng:

Biểu ghi này còn gọi là phiếu nhập tin hoặc phiếu mô tả tiền máy thống kê lưu trữ hoặc còn gọi là thẻ phòng. Mỗi thẻ phòng được sử dụng ghi thông tin cho một phòng lưu trữ tương ứng gọi là “biểu ghi”. Biểu ghi cũng được chia ra các ô mục; mỗi ô mục của biểu ghi phản ánh một mặt của nội dung, hoặc một thuộc tính của phòng, gọi là trường (field). Mỗi trường có số, ký hiệu riêng gọi là nhãn trường (field label). Nhãn trường của biểu ghi phòng cũng được coi như tên riêng của trường để chỉ sự khác nhau giữa các trường và để máy tính có thể nhận biết chúng.

Thẻ phòng phải được thiết kế với nội dung sao cho đáp ứng được yêu cầu của người quản lý. Mỗi một phòng lưu trữ được phản ánh những thông tin chọn lọc trên thẻ phòng như một đơn vị thông tin hoàn chỉnh. Với nhiệm vụ thống kê, thẻ phòng chứa các thông tin về số lượng tài liệu, nội dung tài liệu, tình trạng vật lý, sự biến động của tài liệu... Vì vậy, dữ liệu của phòng có sự biến đổi sau khi biên mục lần đầu. Các dữ liệu được ghi trên từng thẻ phòng phần

03. Số ký hiệu phong: Ghi ký hiệu qui ước là địa chỉ tra tìm của phong tài liệu.
04. Thời gian của tài liệu: Ghi thời gian bắt đầu và kết thúc của phong tài liệu.
05. Loại giá trị: Ghi loại A hoặc B (A dành cho tài liệu có giá trị đặc biệt. B dành cho tài liệu lưu trữ phổ thông).
06. Phép sử dụng: Ghi 3 mức độ như thẻ truyền thống là:
- Chưa phục vụ sử dụng.
 - Sử dụng hạn chế.
 - Sử dụng rộng.

07. Tóm tắt nội dung tài liệu: Mục này đòi hỏi người biên mục phải khảo sát, nghiên cứu cụ thể tài liệu và mục lục hồ sơ của phong mới có thể ghi được. Có những phong tài liệu có đến 5.000 hồ sơ thì việc xem xét nội dung của phong để biên mục là một việc rất khó khăn. Qua thực tế khảo sát tài liệu cho thấy, muốn biên mục được phải nghiên cứu cụ thể lịch sử đơn vị hình thành phong, trong đó xét cụ thể hoạt động theo chức năng, nhiệm vụ và quyền hạn của nó. Ngoài ra phải xem xét cụ thể các loại công cụ tra cứu hiện có.

Khi biên mục xong sẽ tiến hành chọn từ khoá. Nội dung của tài liệu ở trường 07 là điều kiện để xác định nhóm giá trị tài liệu và để vừa quản lý, vừa hướng dẫn đọc giả sử dụng tài liệu lưu trữ.

08. Từ khoá, mẫu, ký hiệu tra tìm: Ở ô mục này ghi các thuật ngữ tìm tin xuất hiện thêm do người biên mục chuẩn hoá hoặc thiết lập mới khi các từ khoá ở ô mục khác không đáp ứng yêu cầu tìm tin. Mặt khác, nếu khả năng phần mềm không cho

phép lựa chọn tự động các từ khoá có ghi dấu, thì phải ghi riêng các từ khoá vào ô mục này để làm thuật ngữ tra tìm những thông tin về phong lưu trữ.

09. Tổng số cặp đã chỉnh lý: Ghi số lượng cặp đã chỉnh lý.

10. Tài liệu chưa chỉnh lý: Ghi số lượng tài liệu chưa chỉnh lý tính theo mét giá.

11. Số lượng đơn vị bảo quản: Ghi số lượng đơn vị bảo quản của toàn phong lưu trữ.

12. Số mục lục: Ghi số lượng mục lục của phong lưu trữ.

13. Số trang cần phục hồi do bị mờ, nhoè: Ghi toàn bộ số trang cần phục hồi lại do bị mờ, nhoè của toàn phong lưu trữ.

14. Số trang nhân bản: Ghi số trang cần nhân bản để làm tài liệu thứ 2.

15. Số trang tu bổ: Ghi số trang cần thiết phải tu bổ lại của toàn phong lưu trữ.

16. Tài liệu ảnh, ghi âm: Ghi số lượng tài liệu ảnh (phim negativ hoặc positiv) và băng ghi âm được bảo quản riêng.

17. Ngôn ngữ: Ghi tóm tắt “Việt”, “Pháp” hoặc “Việt” + “Pháp”... Chọn từ khoá.

18. Tình trạng vật lý: Ghi hiện trạng của tài liệu vào thời điểm biên mục, thí dụ: mốc, 4 trang bị ròn... Chọn từ khoá.

19. Đã nộp tài liệu đến năm: Ghi năm cuối cùng đã nộp tài liệu vào kho lưu trữ.

20. Ngày nhập biểu ghi vào CSDL: Ghi rõ ngày, tháng, năm.

21. Họ tên người biên mục: Ghi họ tên người biên mục để theo dõi trách nhiệm biên mục biểu ghi.

Biểu ghi dữ liệu phỏng lưu trữ (cỡ giấy A4)

(CSDL quản lý phòng)

				Số BG	
01. Tên kho lưu trữ			02. Tên phỏng lưu trữ		
03. Số/ký hiệu phông	04. Thời gian của tài liệu	05. Loại giá trị	06. Phép sử dụng		
07. Tóm tắt nội dung tài liệu					
08. Từ khoá, mẫu, ký hiệu tra tìm					
09. Tổng số cặp đã chỉnh lý		10. Tài liệu chưa chỉnh lý (bố, mét giá)		11. Số lượng đơn vị bảo quản	
12. Số lượng mục lục		13. Số trang đánh máy lại		14. Số trang nhân bản	
15. Số trang tu bổ		16. Tài liệu ảnh, ghi âm kèm theo			
17. Ngôn ngữ		18. Tình trạng vật lý		19. Đã nộp tài liệu đến năm	
20. Ngày nhập biểu ghi vào CSDL			21. Họ tên người biên mục		

Hình 13

Sau khi cập nhật lần đầu cho mỗi phông, dữ liệu của phông tiếp tục bị thay đổi, vì vậy để bảo đảm độ chính xác, sau mỗi định kỳ cần phải cập nhật sự thay đổi đó. Thông tin thay đổi được xác định trong CSDL bổ sung. Hệ thống sẽ tự động cập nhật giữa dữ liệu bổ sung và dữ liệu đã có.

+ Biên mục biểu ghi cho CSDL bổ sung (hình 14):

Thứ tự biên mục các trường giống như phần biên mục cho CSDL quản lý phòng đã nêu.

Biểu ghi dữ liệu phòng lưu trữ cỡ A4

(CSDL bổ sung)

Số BG:		
01. Số ký hiệu phòng	02. Năm cập nhật	03. Tổng số cập đã chỉnh lý
04. Tài liệu chưa chỉnh lý (mét giá)	05. Số lượng đơn vị bảo quản	06. Số lượng mục lục
07. Số trang cần phục hồi	08. Số trang cần nhân bản	09. Số trang cần tu bổ
10. Số mét giá xuất ra để chỉnh lý	11. Ngày nhập biểu ghi vào CSDL	12. Họ tên người biên mục

Hình 14

g) Nhập tin, thử nghiệm CSDL và viết hướng dẫn sử dụng.

- Nhập tin và sửa chữa: Tất cả những công chức đã học qua lớp phổ cập tin học đều có thể nhập tin được. Việc nhập tin cũng không kém phần quan trọng, vì biên mục có bảo đảm chính xác, nhưng nhập tin sai, vẫn đưa ra một CSDL kém giá trị. Vì vậy, việc kiểm tra, sửa chữa các biểu ghi đã nhập vào máy là một yêu cầu bắt buộc. Nhưng kiểm tra sửa chữa trên màn hình dễ làm cho ta nhanh mệt và kết quả kém chính xác. Để giảm bớt điều phức tạp trên, ta có thể in các trang màn hình ra giấy qua printer để

kiểm tra, hiệu đính trên giấy sau đó mới sửa chữa trên máy.

- Thử nghiệm: Sau khi đã sửa chữa chính xác khối lượng biểu ghi trên máy, cần thử nghiệm CSDL được thiết kế theo một mô hình nhất định và theo phương thức quản lý và tra tìm của một hệ quản trị, (ở đây là FOXPRO). Nội dung thử nghiệm trước hết tập trung vào yêu cầu thử tìm theo các nhu cầu, tìm tự do. Nếu CSDL được nghiệm thu thì có thể cho ứng dụng. Ở đây cần lưu ý, nếu CSDL thử nghiệm được kết cấu từ tài liệu của cơ quan chủ quản, thì việc ứng dụng không phải làm lại từ đầu theo qui trình xử lý tin học, mà chỉ cần tiếp tục cập nhật, mở rộng CSDL. Sau đó sử dụng trực tiếp CSDL, thử nghiệm.

- Viết bản hướng dẫn sử dụng CSDL:

Hướng dẫn sử dụng CSDL, đặc biệt là hướng dẫn sử dụng hệ quản trị CSDL (phần mềm ứng dụng) phải được đặt ra trong qui trình thiết kế hệ thống này. Thực tế, ở nhiều cơ quan khi ứng dụng tin học để xây dựng CSDL, như nhà tin học và người thiết kế hệ thống đã làm như việc riêng của họ. Cụ thể là họ đã giữ kín các qui trình sử dụng CSDL mà thiếu sự hướng dẫn của họ, người khác không sử dụng được. Hiện nay, việc ứng dụng tin học trong thống kê, quản lý tài liệu lưu trữ không cho phép làm như vậy. Những người thiết kế CSDL phải viết bản hướng dẫn sử dụng CSDL mà ta quen gọi là “chương trình giao diện thân thiện” với người sử dụng để bất kỳ ai không chuyên về tin học nhưng được đọc bản hướng dẫn hoặc được hướng dẫn trực tiếp một vài giờ là có thể vận hành sử dụng được CSDL thống kê, quản lý tài liệu lưu trữ.

Chương V

ỨNG DỤNG TIN HỌC VÀO CÔNG TÁC THƯ VIỆN

I- YÊU CẦU ỨNG DỤNG TIN HỌC TRONG CÔNG TÁC THƯ VIỆN

1. Yêu cầu chung.

Ở bất kỳ thời kỳ lịch sử nào, “thư viện” đều được coi là kho trí tuệ của loài người. Nhu cầu sử dụng thư viện rất rộng rãi. Có lẽ, không có một lĩnh vực hoạt động nào trong xã hội là không cần đến thư viện.

Quy mô của thư viện phát triển gắn liền với sự phát triển xã hội và phân ngành sản xuất. Thư viện ngày càng đa dạng về nội dung và lớn về số lượng. Ngày nay nhiều thư viện ngành đã có số lượng hàng vạn cuốn sách; Thư viện Quốc gia có hàng triệu cuốn sách. Sự biến động đó tạo nên sự phức tạp về mặt quản lý và tra tìm sách. Điều phức tạp hơn là xử lý thông tin trong sách để người sử dụng tìm nhanh được sách cần thiết phục vụ cho các vấn đề nghiên cứu.

Trong khi tìm kiếm các giải pháp khắc phục tình hình trên, máy tính đã thể hiện là phương tiện tối ưu nhất. Tùy theo nhu cầu của từng thư viện, máy tính có thể giải đáp được các vấn đề ở nhiều mức độ khác nhau. Phổ biến nhất là máy tính giúp quản lý và phục vụ tra tìm thay thế các

thông tin cấp II của thư viện. Mức độ cao hơn là máy tính đã tạo khả năng tự động hoá sâu thông qua việc thiết lập và sử dụng các CSDL thư viện tự động hoá và trao đổi thông tin thư viện trên phạm vi quốc gia và quốc tế qua các đĩa CD - ROM.

2. Khả năng ứng dụng tin học trong công tác thư viện.

Để thực hiện tin học hoá công tác thư viện, người ta có thể thiết kế các CSDL sau:

- CSDL quản lý các bộ thẻ thay thế các bộ thẻ truyền thống, nhiều nước gọi CSDL thay các công cụ tra cứu truyền thống là CSDL thông tin cấp II. Loại CSDL này có thể áp dụng được ở nhiều thư viện khác nhau. Việc quản lý các dữ liệu của các bộ thẻ trên máy tính sẽ giảm được không gian bảo quản ở phòng đọc và nâng cao chất lượng tra tìm bảo đảm tìm thấy những thông tin cần thiết được nhanh và chính xác, nhất là các thông tin tổng hợp.

- CSDL sách chọn lọc theo chuyên đề: loại CSDL này nhằm giúp độc giả tìm thông tin tương đối sâu vào từng cuốn sách theo một chủ đề nhất định. Muốn vậy, các yếu tố tìm tin thường được mở rộng trên các biểu ghi nhập dữ liệu. Thí dụ: các biểu ghi áp dụng để biên mục cho các sách của Thư viện Quốc gia lên đến gần 30 mục (trường). Mức độ tăng số trường để bảo đảm tìm tin sâu trong một cuốn sách phụ thuộc nhiều vào yêu cầu tra cứu của các nhà quản lý và người sử dụng.

- CSDL thay thế tư liệu bản gốc: CSDL này có thể nói là thư viện tự động hoá hoàn toàn. Từng cuốn sách, sau khi

được lựa chọn và được nạp vào máy theo những phương pháp khác nhau sẽ được hoà nhập vào CSDL để phục vụ yêu cầu của độc giả. Ngày nay, người ta sử dụng phần nhiều các bộ nhớ ngoài, như các đĩa quang để dung nạp các sách nhằm bảo quản và luân chuyển trong phạm vi sử dụng của nhiều thư viện.

Khái niệm thư viện liên quốc gia, thư viện quốc tế chỉ có thể thực hiện được trên cơ sở thư viện tự động hoá.

Kỹ thuật để tạo lập ra các loại CSDL thư viện nêu trên phát triển không ngừng. Ngoài các phần mềm tối ưu, người ta còn sử dụng nhiều phần cứng mới. Thí dụ, việc nhập dữ liệu của sách vào máy, tùy theo mức độ phức tạp của CSDL mà người ta có thể sử dụng các phương tiện nhập tin khác nhau như Keyboard, Mouse, Scanner...

II- QUI TRÌNH XÂY DỰNG CSDL THƯ VIỆN

1. Phân tích đối tượng

Muốn ứng dụng tin học, việc khảo sát để nắm vững tình hình hiện trạng một thư viện là điều rất quan trọng. Kết quả khảo sát, phân tích, đánh giá sẽ qui định mô hình xử lý tin học, đặc biệt là qui định hình thức CSDL và mức độ đầu tư lao động khoa học và kinh phí.

Những thông tin cần nắm vững trong việc phân tích đối tượng để xử lý tin học một thư viện như:

+ Số lượng sách các loại hiện có. Ngoài sách, cần nắm được số lượng các tư liệu khác như tạp chí, báo; độ cập nhật hàng năm của sách, báo, tư liệu.

- + Ngôn ngữ của sách và tạp chí, báo.
- + Sơ đồ phân loại (Bảng phân loại) đang áp dụng, các loại công cụ tra cứu truyền thống.
- + Số lượng độc giả đến sử dụng thư viện trong một năm.
- + Phương tiện, thiết bị hiện có của thư viện.

Việc phân tích nêu trên cần thiết cho tất cả các loại hình thư viện, nhưng chúng khác nhau về qui mô phân tích khảo sát giữa các loại thư viện như : Thư viện Quốc gia, thư viện chuyên ngành, thư viện cơ quan, thư viện trường học, thư viện tỉnh, huyện...

Trong các yếu tố trên, việc phân tích các loại công cụ tra cứu là quan trọng nhất. Cơ sở để xây dựng các loại công cụ tra cứu của các thư viện là các bảng phân loại, khung đề mục. Tùy theo tính chất của thư viện mà người ta áp dụng các loại bảng phân loại khác nhau, song phổ biến vẫn là các bảng phân loại BBK (phân loại thư mục) và bảng phân loại UDK (phân loại trực tiếp). Thí dụ, trên cơ sở các bảng phân loại quốc tế hiện hành, năm 1991 Thư viện Quốc gia đã xây dựng Bảng phân loại dùng cho các thư viện khoa học tổng hợp, trong đó có các môn loại như:

0. Tổng loại
1. Triết học - tâm lý học - lô gích học
2. Chủ nghĩa vô thần, tôn giáo
3. Xã hội - chính trị
4. Ngôn ngữ học

5. Khoa học tự nhiên và toán học

6. Kỹ thuật

7. Nghệ thuật

8. Nghiên cứu văn học

9. Lịch sử, v.v..

Sau khi phân tích đối tượng, ta có thể đi đến quyết định một kiểu CSDL. Công việc tiếp theo là:

2. Đặt kết quả đầu ra của CSDL

Tuỳ theo kiểu CSDL mà người ta có thể thu nhận được kết quả đầu ra khác nhau. Nhưng khi đã định hình được một loại CSDL, việc xác định rõ kết quả đầu ra là cần thiết, vì việc xác định này sẽ qui định mức độ giải quyết các bước tiếp theo của qui trình xây dựng CSDL. Những kết quả đầu ra của một CSDL thư viện có thể là :

- + Tìm thông tin tóm tắt về một cuốn sách
- + Tìm một yếu tố trên nhiều cuốn sách trong CSDL
- + Tìm tên sách theo các thông tin đã có
- + Lập thư mục chuyên đề trong toàn CSDL
- + Lập danh mục thuật ngữ tìm tin và Thesaurus (Nếu sử dụng Hệ chương trình CDS / ISIS)
- + In nhu cầu tìm tin ra giấy; ...

3. Chọn hệ quản trị CSDL

Phần mềm phổ thông nhất hiện nay dùng để quản lý các dữ liệu của thư viện là hệ chương trình CDS/ISIS, version 3.07. Cần chú ý rằng, không nhầm lẫn việc lựa chọn phần mềm giữa Hệ quản trị CSDL (Database Management System) với chương trình ứng dụng (Application Program). Các chương trình ứng dụng giản đơn chỉ có chức năng soạn thảo, thống kê, chứ không đủ khả năng quản lý dữ liệu và tìm tin một cách phức tạp.

Hiện nay với phương pháp lập trình mới, người ta có thể dùng hệ chương trình khác ngoài CDS/ISIS, thí dụ dùng Foxpro để viết bổ sung, tạo cho chúng có chức năng tìm tin đa dạng; vừa tìm theo mã, vừa tìm theo từ chuẩn và theo các phương pháp khác. Ở cuốn sách này, các tác giả giới thiệu hệ chương trình CDS/ISIS, phần tổng quan hệ thống, hướng dẫn sử dụng. Ngoài ra, các tác giả chuẩn bị chương trình hệ thống của CDS/ISIS được cải biên phần giao diện, có cài đặt tiếng Việt để cung cấp đồng bộ cho các độc giả có yêu cầu sử dụng trên máy riêng của mình.

4. Thiết kế và biên mục biểu ghi

Trong quá trình xây dựng CSDL thư viện hoặc CSDL lưu trữ phân thiết kế và biên mục biểu ghi phụ thuộc vào thể loại CSDL và nội dung đặt kết quả đầu ra của CSDL. Biểu ghi (worksheet) là phương tiện trung gian để đưa dữ liệu của sách vào máy. Nhưng một CSDL thay thế thông tin cấp I, tức là đưa toàn bộ nội dung của sách vào máy, thì chắc hẳn là không cần thiết biên mục biểu ghi. Ngoài ra, nếu CSDL chủ yếu để thống kê, đăng ký sách với các yếu tố giản đơn thì không nhất thiết phải biên mục trước trên biểu

ghi. Như vậy, biểu ghi chỉ cần thiết cho các loại CSDL có thông tin tóm tắt nhiều yếu tố của từng cuốn sách. Số lượng các yếu tố được thiết kế và biên mục trong biểu ghi rất linh hoạt, do người thiết kế CSDL quy định. Nếu người sử dụng có yêu cầu tìm tin đa dạng và sâu vào từng cuốn sách thì phải tăng số lượng yếu tố biên mục, đồng thời tăng các ô mục (trường) trên biểu ghi.

Sau đây tác giả giới thiệu biểu ghi và phương pháp biên mục biểu ghi phổ thông có thể áp dụng cho nhiều loại hình thư viện để phục vụ quản lý và tra tìm sách, tìm thông tin tổng hợp của nhiều sách (Xem hình 15).

Từng cuốn sách được biên mục theo biểu ghi như sau:

Trên biểu ghi, mục “Số BG”: Ghi số đăng ký thứ tự biểu ghi của một CSDL.

- 01- Ký hiệu tra tìm: Ghi tổ hợp ký hiệu tra tìm sách theo qui ước của thư viện từ công cụ tra cứu truyền thống.
- 02- Ký hiệu phân loại: Ghi ký hiệu môn loại theo bảng phân loại thư viện.
- 03- Tác giả/chủ biên: ghi họ, tên tác giả theo mô tả thuận. Nếu sách do tập thể viết, ghi chủ biên.
- 04- Tác giả tham gia: Ghi họ, tên các tác giả tham gia viết cùng chủ biên.
- 05- Người dịch: Nếu sách được dịch từ tiếng nước ngoài ra tiếng Việt, ghi họ tên người dịch.
- 06- Tên sách: Ghi đúng tên trên bìa ngoài của sách.

- 07- Tóm tắt nội dung: Phần phát triển của trường 02 - trường môn loại. Phần này ghi nội dung ngắn gọn của sách khoảng dưới 100 từ. Đây là phần quan trọng để hướng dẫn đọc giả tìm sách theo nội dung nghiên cứu, vì trong thực tế, nhiều tên sách rất xa nội dung của sách.

Biểu ghi dữ liệu sách thư viện (Cỡ giấy A4)

		Số BG	
01. Ký hiệu tra tìm		02. Ký hiệu phân loại	
03. Tác giả/chủ biên	04. Tác giả tham gia	05. Người dịch	
06. Tên sách			
07. Tóm tắt nội dung			
08. Từ chuẩn, mẫu, ký hiệu tra tìm			
09. Cỡ sách		10. Số lượng trang	
11. Nhà xuất bản		12. Lần xuất bản	
13. Nơi xuất bản		14. Năm xuất bản	
15. Tủ thư		16. SL bản trong thư viện	
17. Ngày cập nhật CSDL		18. Người biên mục biểu ghi	

Hình 15

- 08- Từ chuẩn, mẫu, ký hiệu tra tìm: Ghi các từ chuẩn xuất hiện mới ngoài các từ khoá đã được chọn từ khoá đã được chọn từ biểu ghi. Ngoài ra, ở một số phần mềm áp dụng tra theo mã qui ước, cần ghi mã tra tìm.
- 09- Cỡ sách: Ghi số lượng xăng ti mét 2 chiều dài x rộng sách bằng số Ả -rập.
- 10 đến 18: Ghi bình thường theo yêu cầu của từng trường, song ở tất cả các trường cần chú ý đến các ký hiệu qui ước mà từng phần mềm riêng biệt đòi hỏi. Tùy theo yêu cầu của các nhà quản lý thư viện mà người thiết kế hệ thống CSDL có thể tạo ra các biểu ghi khác nhau.

5. Cài đặt hệ thống và viết hướng dẫn sử dụng CSDL

Từng biểu ghi, sau khi đã biên mục và hiệu đính xong, sẽ tiến hành nhập máy theo một hệ chương trình. Khi nhập máy xong cần kiểm tra sửa lỗi nhập máy. Thông thường, các dữ liệu được ghi trên ổ đĩa cứng của máy, nhưng để bảo vệ an toàn CSDL cần sao lưu ra đĩa mềm để bảo quản ở ngoài máy. Dữ liệu trong máy rất dễ bị hư hỏng do nạn vi rút máy tính.

Khi CSDL vận hành bình thường và đáp ứng được các yêu cầu tra tìm đặt trước cần viết hướng dẫn sử dụng CSDL. Yêu cầu viết hướng dẫn phải bảo đảm dễ hiểu, dễ sử dụng để cho những người không chuyên tin học có thể làm việc được với máy và khai thác được CSDL. Bản hướng dẫn sử dụng CSDL cần được phổ biến theo các lớp tập huấn tin học để nhiều người có thể sử dụng được CSDL. Ở các thư viện cần khắc phục tình trạng tin học hoá thư viện là độc quyền của một vài công chức. Đến khi công chức đó vắng, hoặc chuyển công tác thì cơ quan không thể sử dụng được CSDL.

PHỤ LỤC

I - THUẬT NGỮ TIN HỌC ANH - VIỆT

A- Language	Ngôn ngữ thuật toán
Abort	Loại bỏ giữa chừng
Access mechanism	Bộ truy nhập, truy xuất
Add	Thêm vào
Address	Địa chỉ
Address Register	Thanh ghi địa chỉ của bộ xử lý
Algorithm	Thuật toán
Annotation	Sự giải thích
Antonym	Từ phản nghĩa
Application program	Chương trình ứng dụng
Application software	Phần mềm ứng dụng
Arithmetic logic Unit (ALU)	Bộ phận số học - logic
Array	Mảng
Artificial intelligence	Thông minh nhân tạo
Assembler	Trình hợp dịch, hợp ngữ
Back up	Dự phòng
Batch	Chuỗi lệnh

Batch processing	Xử lý theo lô
Baud	Đơn vị truyền tin tính theo số
Baud	Bít truyền trong một giây
Binary	Nhị phân
Bit	Đơn vị lưu trữ cơ sở của máy tính
Boot	Chương trình khởi động; chương trình khởi động
Border	Đường viền
Buffer	Vùng đệm
Bus	Các liên kết, đường trao đổi
Byte	Đơn vị lưu trữ (thường là 8 bit)
Carriage return key	Phím di chuyển con trỏ
Cassette	Băng từ
Central processor unit (CPU)	Bộ xử lý trung tâm
Chanel	Kênh
Change	Thay đổi
Character	Ký tự
Character printer	Máy in ký tự
Character recognition	Sự nhận dạng ký tự
Character selection	Sự lựa chọn ký tự
Character set	Bộ ký tự, tập ký tự
Clipboard	Lưu trữ tạm (trong RAM)

Codding	Mã hoá
Cold boot	Khởi động nguội
Collate	Đối chiếu, so sánh
Column	Cột
COM từ chữ Command	Lệnh
Command language	Ngôn ngữ lệnh
Command processor	Bộ xử lý lệnh
Comments	Chú thích, dẫn giải
Compare files	Sự so sánh các tệp tin
Compatible	Tương thích
Compiler	Chương trình biên dịch
Computer	Máy tính
Configrm	Xác nhận
Configuration	Thực hiện cấu hình hệ thống
Control statement	Lệnh điều khiển
Control unit (CU)	Bộ điều khiển, kiểm tra
Copy	Sao in
Cosole	Bàn điều khiển, bàn phím
Create	Tạo lập
Cross-reference file	Tập tin tham khảo chéo
Cursor	Con trỏ
Cursor movement	Phím mũi tên, di chuyển con trỏ
Cut	Cắt

Data	Dữ liệu
Data base	Cơ sở dữ liệu
Data communication	Việc truyền dữ liệu
Data Dictionary	Từ điển dữ liệu
Data management	Hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu
Data processing	Xử lý dữ liệu
Data processor	Bộ xử lý dữ liệu
Data structure	Cấu trúc dữ liệu
Debug	Gỡ rối, tìm và sửa các lỗi trong một chương trình
Default Declaration	Khai báo chuẩn
Default drive	Ổ đĩa chuẩn, ổ đĩa mặc nhiên
Default option	Chọn chuẩn
Default statement	Lệnh chuẩn
Default value	Giá trị chuẩn
Delete	Xoá, loại bỏ
Delete character	Ký tự loại bỏ
Descriptor	Từ chuẩn
Device control character	Ký tự điều khiển thiết bị
Device name	Tên các thiết bị
Device type	Kiểu thiết bị
Digital	Bộ dữ liệu
Direct access	Truy xuất trực tiếp
Directory	Thư mục

Directory entry	Đầu vào thư mục
Disk	Đĩa
Disk drive	Ổ đĩa
Disk pack	Bộ đĩa
Diskcopy	Sao chép nội dung của đĩa
Diskette	Đĩa mềm
Display	Màn hình
Display screen	Màn hình hiển thị
Distributed data	Xử lý dữ liệu phân tán
Dot matrix	Ma trận kim
Draft	Phác thảo, nháp
Drive	Ổ đĩa
Drive name	Tên ổ đĩa
Edit	Soạn thảo
Editing key	Phím soạn thảo
Equation	Sự làm cân bằng
Erasable programable read only memory (EPROM)	Bộ nhớ cố định có khả năng xoá và lập trình
Erase	Xoá
Erase character	Xem delete character
Error messages	Thông báo lỗi
EXE, từ chữ: Executable	Thực hiện được
Executable statement	Lệnh được thực hiện
Execution time (E-time)	Thời gian thực hiện

Explain	Giải thích
Extention	Phần mở rộng
External command	Lệnh ngoại trú
Fetch	Tim nạp
Field	Trường
Field definition table	Bảng xác định trường
Fifth-generation language	Ngôn ngữ thế hệ thứ năm (ngôn ngữ kết hợp với trí tuệ nhân tạo)
File	Tệp tin
Filename	Tên tệp tin
Filetype	Kiểu tệp tin
Floppy disk	Đĩa mềm
Footer	Hạ mục
Footnote	Chú thích cuối trang
Format	Khổ, khuôn dạng
Frame	Khung
Fron-end device	Thiết bị đầu cuối
Function key	Phím chức năng
Glossary	Từ điển thuật ngữ
Graphic	Đồ thị
Grid	Lưới, đường kẻ ô
Hard disk	Đĩa cứng
Hardware	Phần cứng

Header	Tiêu đề
Hidden file	Tệp ẩn
High-level language	Ngôn ngữ cấp cao
Hyphenation	Dấu nối từ
Ignore	Bỏ qua, lơ đi
Index	Bảng chỉ mục
Informatic	Tin học
Information	Thông tin
Information bit	Bit thông tin
Information management system	Hệ quản lý thông tin
Input	Nhập
Input/output control system (IOCS)	Hệ thống điều khiển nhập
Insert	Chế độ chèn
Insert diskette in drive	Nạp đĩa vào ổ đĩa
Instruction	Chỉ thị
Instruction control unit	Đơn vị điều khiển chỉ thị
Instruction register	Thanh ghi lệnh trong bộ xử lý
Instruction register (IR)	Thanh ghi lệnh
Instruction set	Tập hợp chỉ thị
Instruction time (I-time)	Thời gian diễn dịch chỉ thị kế tiếp
Instruction unit	Thiết bị xử lý lệnh
Interface	Giao diện

Intergrate circuit	Mạch tích hợp, vi mạch
Internal command	Lệnh nội trú
Interpreter	Chương trình thông dịch
Interrupt	Ngắt
Invalid time	Đưa ngày tháng sai
Keyboard	Bàn phím
Keyword	Từ khoá
Keyword midifier	Biến đổi từ khoá
Keyword parameter	Thông tin từ khoá
Label	Tên, nhãn
Language	Ngôn ngữ
Lay-out	Cách bố trí, trình bày, maket
Level	Mức, cấp độ thư mục
Library	Thư viện chương trình
Line	Đường truyền
Linker	Chương trình kết hợp
List structure	Cấu trúc xâu
Load	Nạp
Local area networking	Mạng cục bộ
Low-level Language	Ngôn ngữ cấp thấp
Lower case	Nét chữ thường, nét chữ nhỏ
Machine code	Mã máy
Machine cycle	Chu trình máy
Machine drum	Trống từ

Machine language	Ngôn ngữ máy
Magnetic Media	Vật lưu trữ thông tin nhiễm từ
Magnetic tape	Băng từ
Main processor	Bộ xử lý chính
Maintenance	Bảo trì
Make directory	Tên thư mục
Maker directory	Tạo lập thư mục
Mark	Dấu, nhãn hiệu
Master floppy disk	Đĩa gốc
Masterfile	Tập tin chủ
Matrix	Ma trận
Matrix printer	Máy in ma trận
Memory	Bộ nhớ
Menu	Nhu cầu, thực đơn
Merge	Trộn, kết hợp
Micro-computer	Máy vi tính
Microprocessor	Bộ vi xử lý
Microsoft Disk Operating system (MS.DOS)	Hệ điều hành nạp từ đĩa
Minicomputer	Máy vi tính
Module	Môđul, đơn thể
Mono user (mono task)	Đơn tác vụ
Numerical keypad	Khung phím số
Natural language	Ngôn ngữ tự nhiên

Network	Mạng
Noise	Nhiều
Normal	Bình thường
Object	Đối tượng
Operating System	Hệ điều hành
Optical media	Vật lưu trữ thông tin quang học
Option	Lựa chọn
Outline	Đại cương, nét chính
Output	Xuất, lối ra
Overwrite	Viết trập lên
Paperless office	Văn phòng không giấy tờ, văn phòng ứng dụng tự động hoá thay thế phương pháp văn thư thủ công
Paragraph	Đoạn
Parent directory	Thư mục mẹ
Password	Mật khẩu
Paste	Dán
Path	Đường dẫn, lộ trình
Pathname	Tên đường dẫn, tên lộ trình
Peripheral Device	Thiết bị ngoại vi
Personal Computer	Máy tính cá nhân
Pixel	Điểm ảnh, điểm chọn của màn hình đồ hoạ
Plain	Đơn giản

Plotter	Máy vẽ
pointer variable	Sự biến đổi con trỏ
Port	Cổng
Press key	Ấn phím
Preview	Xem trước, duyệt trước
Primitive command	Lệnh cơ sở
Printer plotter	Máy in vẽ
Printter	Máy in
Problem definition	Xác định bài toán
processing	Xử lý
Processor	Bộ xử lý
Program	Chương trình
Program counter	Bộ phận đếm lệnh của chương trình
Program read only memory (PROM)	Bộ nhớ chỉ đọc có kết hợp lập trình
Prompt	Dấu nhắc
Punched card	Phiếu đục lỗ
Random access	Truy xuất ngẫu nhiên
Random access memory (RAM)	Bộ nhớ truy xuất trực tiếp
Read - write head	Đầu đọc ghi
Reading head	Đầu đọc
Reading pluse	Xung đọc
Reboot	Khởi động lại

Record	Bản ghi, hồ sơ, mẫu tin
Register	Thanh ghi
Remove directory	Xoá thư mục
Rename	Thay đổi tên
Rename directory	Đổi tên thư mục
Repeat	Lập lại (tính chất của trường)
Replace	Thay thế
Reset	Phục hồi
Resolution	Độ phân giải
Restore	Phục hồi các tệp tin đã sao lưu trữ
Retry	Cố gắng lại
Ribbon	Dải, băng
Root directory	Thư mục gốc
Routine	Đoạn chương trình
Scanner	Thiết bị nhập, quét hình
Secondary storage	Bộ nhớ phụ
Section	Khu vực, tiết đoạn
Sector	Cung
Seek time	Thời gian tra tìm
Sequetial access	Truy xuất tuần tự
Shadow	Bóng
Show	Sự trưng bày
Software	Phần mềm

Sort	Sắp xếp
Source diskette	Đĩa nguồn
Source program	Chương trình gốc
Speaker	Loa âm thanh
Split	Chia ra, tách ra
Statistics	Thống kê
Storage (Store)	Bộ nhớ, kho tin
Stored program	Chương trình được lưu trữ
Style	Loại, kiểu, dáng
Subdirectory	Thư mục con
Suggest	Đề nghị
Superscript	Chữ viết lên trên
Superscript	Chữ viết xuống dưới
Synonyms	Từ đồng nghĩa
system	Hệ thống
System analysis	Phân tích hệ thống
System board	Đầu máy vi tính
System software	Phần mềm hệ thống
Tape	Băng từ
Target diskette	Đĩa đối tượng để sao chép, đĩa đích
Template	Cách viết khác
Terminal	Trạm đầu cuối

Thesaurus	Danh mục từ chuẩn, từ điển từ chuẩn
Tools	Công cụ
Tract	Rãnh đĩa
Type writer key area	Vùng các phím đánh máy
Undo	Tháo, cởi, mở
User	Người sử dụng
Utility program	Chương trình tiện ích
Verify	Kiểm tra tệp tin ghi trên đĩa
Version	Phương án, thuật ứng dụng của hệ mềm, ấn bản
Video disk	Đĩa Video
View	Khung cảnh
Virtual disk	Đĩa ảo
Virtual memory	Bộ nhớ ảo
Voice I/O	Nhập, xuất qua tiếng nói
Volume label	Nhãn đĩa
Wait state	Trạng thái đợi
Warm boot	Khởi động nóng
Word	Từ, đơn vị lưu trữ trên máy (tùy thuộc vào hệ thống máy)
Word processing	Xử lý từ
Working directory	Thư mục hiện hành
Worksheet	Biểu ghi
Zoom	Giãn nở

II- TÀI LIỆU THAM KHẢO

- | | |
|----------------------------------|--|
| Carl Townsend | The best book of MICROSOFT WINDOWS, 1989. (Xem bản dịch, NXB KHKT, 1992). |
| Corotcop A.V | - Nguyên tắc cơ bản trong việc thiết kế và hoạt động của hệ thống tin khoa học - kỹ thuật, (tài liệu: Phòng lưu trữ Nhà nước Liên Xô, M, 1980, bản tiếng Nga). |
| Dorgorucovui T.N và các tác giả. | - Thu thập thông tin để xây dựng hệ thống tin khoa học - kỹ thuật, (tài liệu: Phòng lưu trữ Nhà nước Liên Xô, M, 1983, bản tiếng Nga). |
| Đỗ Phúc | - Hướng dẫn thực hành MS.DOS Version 3.30, TP. HCM, 1990. |
| Gólxốp D.V và các tác giả | - Những vấn đề trong việc thiết kế hệ thống tin khoa học - kỹ thuật. (Phòng lưu trữ Nhà nước Liên Xô, M, 1981, bản tiếng Nga). |
| Hồ Thanh Ngân | - Cẩm nang tin học văn phòng, TP. HCM, 1993. |
| Matthew HOL tz | - Sử dụng Ventura trong in ấn. (Xem bản lược dịch của Trần Phi Khanh, 1992). |
| Nguyễn Quốc Anh (CB) | - VIRUS máy tính, TP. HCM, 1991 |
| Nguyễn Lâm và các tác giả | - Từ điển thuật ngữ tin học Anh - Pháp - Việt, Hà Nội, 1991. |

- | | |
|----------------------------|--|
| Richard B | - The computer Virus Handbook Osborne Mc Graw-Hill 1990. (Bản tiếng Anh). |
| Trung tâm TT-TL-KH và CNQG | - Hệ thống lưu trữ và tìm kiếm thông tin CDS/ISIS, Version 2.3, Hà Nội, 1990. |
| VNIDAD | - Thiết kế và biên mục thẻ phong để nhập dữ liệu vào hệ thống tin khoa học - kỹ thuật. (Phông lưu trữ Nhà nước Liên Xô, M, 1987, bản tiếng Nga). |
| Võ Hiếu Nghĩa | - Cẩm nang tin học, TP. HCM, 1993.
- Cẩm nang chế bản điện tử từ A đến Z, TP. HCM, 1992. |
| William S. Daves | - Máy vi tính, những kiến thức cơ bản. Miami university oxford, OHIO, 1989, (bản dịch 1991). |

MỤC LỤC

	<i>Trang</i>
- LỜI GIỚI THIỆU	3
- LỜI NÓI ĐẦU	5

Chương I

TIN HỌC ĐẠI CƯƠNG

I- Phân biệt một số khái niệm trong tin học và thông tin học	7
1. Máy tính	
2. Dữ liệu	
3. Thông tin	
4. Tin học	
5. Thông tin học	
II- Lịch sử phát triển máy tính	10
1. Khái quát	
2. Các thế hệ máy tính	
III- Cấu trúc phần cứng của máy vi tính	14
1. Khái quát	
2. Thành phần của máy vi tính	
a) Bộ xử lý trung tâm (CPU)	
b) Bộ nhớ (Memory)	

- c) Hệ thống số nhị phân (Binary)
- d) Các thiết bị ngoại vi (Peripheral Device)
- e) Quy trình hoạt động của máy tính điện tử

IV- Phần mềm của máy vi tính

27

- 1. Khái quát
- 2. Phân loại phần mềm
 - a) Ngôn ngữ (Language)
 - b) Hệ điều hành (Operating System)
 - c) Các chương trình dịch và thông dịch
 - d) Phần mềm ứng dụng (Application Software)
- 3. Virút tin học và cách phòng chống
 - a) Bản chất của virút tin học
 - b) Nguyên nhân và cách hoạt động của virút tin học
 - c) Phòng và chống virút
 - d) Xử lý máy tính đã bị nhiễm virút

Chương II

HỆ ĐIỀU HÀNH MS-DOS

I- Lịch sử phát triển, thành phần, chức năng của MS-DOS 40

II- Một số thuật ngữ của MS-DOS 44

- 1. Tập tin (File)
- 2. Tên tập tin (File name)
- 3. Thư mục (Directory)

4. Nhãn đĩa và ổ đĩa

III- Khởi động hệ điều hành MS-DOS trên máy 48

1. Sử dụng bàn phím

2. Khởi động

3. Ra khỏi hệ điều hành MS-DOS

IV- Một số lệnh của hệ điều hành MS-DOS 53

1. Các lệnh liên quan đến thư mục

2. Các lệnh liên quan đến tệp tin

3. Các lệnh liên quan đến đĩa từ

4. Các lệnh liên quan đến hệ thống và xử lý dữ liệu

Chương III

ỨNG DỤNG TIN HỌC VÀO CÔNG TÁC VĂN THƯ

I- Khả năng ứng dụng tin học vào công tác văn thư 75

1. Khái niệm

2. Khả năng

II- Soạn thảo và in ấn văn bản 76

1. Soạn thảo văn bản

2. In ấn văn bản

3. Hướng dẫn sử dụng một số hệ chương trình soạn thảo văn bản

a) Hướng dẫn sử dụng VIETRES, VERSION 1.1 A

b) Hướng dẫn sử dụng BKED, VERSION 6.2

c) Hướng dẫn sử dụng MICROSOFT WORD FOR 111

III- Quản lý và tra tìm văn bản

142

1. Khái quát

2. Phân tích hệ thống

3. Thiết kế hệ thống

a) Xây dựng danh mục văn bản đến và văn bản đi cần được đưa vào CSDL

b) Xây dựng danh mục cơ quan có quan hệ giao dịch văn bản

c) Đặt yêu cầu khai thác CSDL

d) Chọn hệ quản trị CSDL

- Hướng dẫn sử dụng hệ quản lý văn bản viết trên FOXPRO

e) Thiết kế biểu ghi nhập dữ liệu

g) Quản lý CSDL

h) Sử dụng CSDL

Chương IV

ỨNG DỤNG TIN HỌC VÀO CÔNG TÁC LƯU TRỮ

I- Khả năng ứng dụng tin học trong công tác lưu trữ

158

II- Ngôn ngữ tìm tin tài liệu lưu trữ

161

1. Khái quát

2. Ngôn ngữ tìm tin kiểu phân loại

3. Ngôn ngữ tìm tin kiểu từ chuẩn

4. Từ điển từ chuẩn

III- Thiết kế hệ thống CSDL lưu trữ 166

1. Đặc điểm thông tin của CSDL lưu trữ
2. Quy trình xử lý thông tin tiền máy của CSDL lưu trữ
 - a) Khái niệm về CSDL lưu trữ
 - b) Quy trình xử lý thông tin tiền máy CSDL lưu trữ
- Hệ thống chương trình CDS/ISIS, Version 2.3

IV- Thiết kế hệ thống CSDL thống kê quản lý tài liệu lưu trữ 198

1. Mục tiêu chung
2. Xử lý thông tin tiền máy CSDL thống kê, quản lý tài liệu lưu trữ
 - a) Phân tích hệ thống tài liệu Phòng lưu trữ Quốc gia
 - b) Đặt kết quả đầu ra của CSDL
 - c) Chọn hệ quản trị CSDL
 - d) Thiết kế CSDL đầu vào và các biểu ghi nhập dữ liệu
 - e) Biên mục biểu ghi
 - g) Nhập tin, thử nghiệm CSDL và viết hướng dẫn sử dụng

Chương V

ỨNG DỤNG TIN HỌC VÀO CÔNG TÁC THƯ VIỆN

I- Yêu cầu ứng dụng tin học trong công tác thư viện 214

1. Yêu cầu chung
2. Khả năng ứng dụng tin học trong công tác thư viện

II- Quy trình xây dựng CSDL thư viện 216

1. Phân tích đối tượng
2. Đặt kết quả đầu ra của CSDL
3. Chọn hệ quản trị CSDL
4. Thiết kế và biên mục biểu ghi
5. Cài đặt hệ thống và viết hướng dẫn sử dụng CSDL

PHỤ LỤC

I- Thuật ngữ tin học Anh - Việt	223
II- Tài liệu tham khảo	237

In 1200 cuốn. Khổ 13x19 cm. Tại Nhà in Giao thông
 Số XB: 201CXB. In xong và nộp lưu chiểu tháng 6 - 1995

NHÀ XUẤT BẢN CHÍNH TRỊ QUỐC GIA

24 Quang Trung, Hà Nội.

ĐT: 2.52008

Fax: 84-4-251881

TÌM ĐỌC

* * *

- Những quy định về hình thức văn bản và việc ban hành văn bản của các cơ quan hành chính Nhà nước.

* * *

- Công tác khoa giáo và sự lãnh đạo của Đảng.

NGUYỄN VĂN THÂM:

- Soạn thảo và xử lý văn bản trong công tác của cán bộ lãnh đạo và quản lý.

Giá: 20.000 đ