

Bảng phân loại gồm 19 đề mục - được đánh số thứ tự từ 01 - 19:

Ví dụ:

01: Hợp tác quốc tế, quan hệ quốc tế

International cooperation. International relations.

02: Chính sách kinh tế, chính sách xã hội, kế hoạch hoá.

Economic policy, social policy, planing.

.....

.....

19: Thông tin - Tư liệu.

Information, documentation.

Trong mỗi đề mục lại được chia nhỏ thành các tiểu mục.

Ví dụ:

07 . Nông nghiệp

07.01. Kinh tế học Nông nghiệp

7.03.01. Các đồn điền

Như vậy, hiện tại ở Việt Nam đang tồn tại 4 Bộ từ khoá, tuy nhiên các bộ từ khoá này có số lượng từ khoá không nhiều (Từ điển từ khoá khoa học- công nghệ 50.000 từ; Bộ từ khoá của Thư viện Quốc gia Việt Nam 10.000 từ và Bộ từ khoá về kinh tế xã hội 5.000 từ), không đủ để phản ánh các khái niệm trong các ngành khoa học, các lĩnh vực hoạt động trong giai đoạn hiện nay, chưa nói đến sự phát triển nhanh chóng của khoa học - kỹ thuật và sự ra đời nhiều ngành khoa học mới.

Trong quá trình tra cứu, cán bộ thông tin phải căn cứ vào cơ sở dữ liệu cụ thể để xác định Thư viện - cơ quan thông tin đó định từ khoá theo bộ từ khoá nào, trên cơ sở đó thể hiện yêu cầu tin cho sát. Tuy nhiên, dù cơ quan thông tin - thư viện có sử dụng bộ từ khoá nào đi chăng nữa, cán bộ tra cứu cũng phải linh hoạt để đáp ứng nhu cầu tin của người dùng tin.

Để tra cứu tin tự động hoá cần xây dựng phương trình tìm. Phương trình tìm cần hai yếu tố: *Từ khoá và toán tử tìm.*

Về phương diện cú pháp được thể hiện qua những quan hệ logic OR, AND, NOT (sẽ được trình bày kỹ ở Chương 4: Tìm tự động hóa).

#### □ 2.2. Bộ máy tra cứu.

Bộ máy tra cứu là tập hợp các công cụ và phương tiện cho phép tìm, cung cấp các tài liệu / thông tin, dữ kiện phù hợp với diện đề tài bao quát của cơ quan thông tin - thư viện, đáp ứng yêu cầu tin của người dùng tin.

Trên cơ sở các hình thức lưu trữ thông tin, bộ máy tra cứu được phân chia thành:

- Bộ máy tra cứu thông tin truyền thống/ thủ công,
- Bộ máy tra cứu thông tin bán tự động hoá,
- Bộ máy tra cứu thông tin tự động hoá.

##### 2.2.1 Bộ máy tra cứu thông tin truyền thống/ Thủ công

Bộ máy tra cứu truyền thống/ thủ công gồm: các bộ

phiếu tra cứu thư mục, bộ phiếu tra cứu dữ kiện, hệ thống mục lục và kho tài liệu tra cứu.

#### 2.2.1.1. Các bộ phiếu tra cứu thư mục

Là công cụ phản ánh các tài liệu / thông tin về những vấn đề và đề tài mà cơ quan thông tin - thư viện phải phục vụ không phụ thuộc vào loại hình tài liệu và nơi bảo quản chúng.

##### + Bộ phiếu tra cứu chính

Bộ phiếu tra cứu chính là một bộ phận chủ yếu, quan trọng nhất của bộ máy tra cứu. Bộ phiếu tra cứu chính có nhiệm vụ trả lời tất cả những yêu cầu tin chuyên đề theo diện bao quát đề tài, của cơ quan thông tin.

Đặc điểm của bộ phiếu tra cứu chính là nó bao quát toàn bộ những chuyên đề chính cũng như những chuyên đề có liên quan, kế cận, phản ánh các tài liệu không phụ thuộc vào các loại hình và nơi bảo quản những tài liệu ấy. Loại bộ phiếu này thường được xây dựng tại các thư viện thuộc các viện nghiên cứu chuyên ngành: Viện nghiên cứu chè, Viện nghiên cứu cây lương thực - thực phẩm,.. hoặc tại các trung tâm thông tin như: Trung tâm thông tin Địa chất, Trung tâm thông tin thương mại,...

##### + Các bộ phiếu tra cứu chuyên đề

Các bộ phiếu tra cứu chuyên đề được xây dựng để trả lời những yêu cầu tin theo những vấn đề, đề tài hẹp cụ thể nào đó được nhiều người quan tâm và có tính cấp bách.

Đặc điểm của các bộ phiếu chuyên đề là chúng phản ánh vấn đề một cách toàn diện nhất, đầy đủ nhất và mang tính thời sự rõ ràng.

Ví dụ :

Trong tình hình hiện nay, nạn ma tuý có nguy cơ phát triển ở các trường học, để phát triển và ngăn chặn tệ nạn này các trường học đã quan tâm theo dõi và có biện pháp xử lý kịp thời. Thư viện nhiều trường đã xây dựng các hộp phiếu chuyên đề như "Tệ nạn ma tuý và cách phòng chống" hoặc "Phòng và chống HIV/AIDS "

Đặc biệt các thư viện thuộc hệ thống thư viện công cộng thường xuyên tổ chức các hộp phiếu chuyên đề nhân dịp các ngày lễ lớn của đất nước như: Ngày sinh nhật của Chủ tịch Hồ Chí Minh, Ngày quốc khánh 2-9, các kì đại hội Đảng, ngày giải phóng Thủ Đô, Ngày chiến thắng lịch sử Điện Biên Phủ,..

Các thư viện đã thu thập thông tin từ các báo Trung ương, địa phương và tạp chí định kỳ nơi cung cấp thông tin một cách đầy đủ, kịp thời và sát thực.

##### + Các hộp phiếu thư mục

Các hộp phiếu được tổ chức ở các thư viện rất đa dạng, trong đó phải kể đến bộ phiếu tra cứu theo loại hình tài liệu.

Các hộp phiếu tra cứu theo loại hình tài liệu giúp bạn đọc theo dõi thông tin về các loại hình tài liệu đã được nhập về thư viện một cách có hệ thống.

Nhiều thư viện và cơ quan thông tin đã xây dựng các hộp phiếu thư mục các bài trích báo, tạp chí.

Ví dụ :

*Trung tâm thông tin - Thư viện trường Đại học Văn hoá Hà Nội* đã xây dựng nhiều hộp phiếu thư mục bài trích (Báo tạp chí, sách) như:

- Hộp phiếu thư mục bài trích về **Văn hoá nghệ thuật**,
- Hộp phiếu thư mục bài trích về **Thông tin - thư viện**,
- Hộp phiếu thư mục bài trích về **Bảo tồn bảo tàng**,
- Hộp phiếu thư mục bài trích về **Du lịch**,...

*Thư viện trường Đại học Bách khoa Hà Nội* đã xây dựng các hộp phiếu như:

- Hộp phiếu **Tạp chí ngoại văn**,
- Hộp phiếu **Tạp chí tiếng Việt**,
- Hộp phiếu **Luận án khoa học**,...

Ở hầu hết các thư viện và trung tâm thông tin thuộc các viện nghiên cứu như Viện khoa học kỹ thuật xây dựng, Viện vật liệu xây dựng, Viện khoa học kỹ thuật nông nghiệp,...đều xây dựng:

- Hộp phiếu các báo cáo khoa học và những công trình nghiên cứu: phản ánh những đề tài nghiên cứu đã được tiến hành, giúp các nhà nghiên cứu tham khảo và nghiên cứu không bị trùng lặp.
- Hộp phiếu catalo công nghiệp: giới thiệu các mẫu, mã sản phẩm của cơ quan, xí nghiệp và của nước ngoài,

- Hộp phiếu các công trình thiết kế thử nghiệm,..

#### + **Hộp phiếu tra cứu nhân vật/ Danh nhân**

Hộp phiếu này phản ánh về thân thế và sự nghiệp các nhân vật nổi tiếng trong các lĩnh vực khoa học - kỹ thuật, văn học - nghệ thuật, kinh tế, văn hoá,... trong nước và trên thế giới, giúp cho người dùng tin có điều kiện tìm hiểu một cách toàn diện, đầy đủ và nhanh chóng về các nhân vật đó.

Ví dụ:

Thư viện triều Nguyễn (thuộc Trung tâm bảo tồn Cố Đô Huế -Tp. Huế)) xây dựng: **Hộp phiếu các vua, chúa triều Nguyễn**,

Thư viện tỉnh Nghệ An xây dựng: **Hộp phiếu Danh nhân Nghệ Tĩnh**,

#### + **Các hộp phiếu tra cứu về địa chí**

Hộp phiếu tra cứu về địa chí được xây dựng nhằm phản ánh về tài nguyên thiên nhiên, danh lam thắng cảnh, tiềm năng kinh tế, con người,..của từng địa phương khác nhau.

Ví dụ: Thư viện Viện thông tin - bảo tàng địa chất khoáng sản đã tổ chức hộp phiếu địa chí về các khoáng sản có tại các địa phương, giúp cho cán bộ nghiên cứu tra cứu được nhanh chóng những thông tin cần thiết. Tuy nhiên hầu hết các thư viện tỉnh đều đã tổ chức mục lục địa chí phản ánh thông tin một cách đầy đủ, toàn diện về địa phương mình.

### 2.2.1.2 Các bộ phiếu dữ kiện

Các bộ phiếu dữ kiện là những hệ thống tìm tin cho phép giải đáp các yêu cầu tin dữ kiện cụ thể, giúp người dùng tin không phải tra cứu tài liệu và quá trình rút ra từ những tài liệu có chứa dữ kiện cần thiết.

#### *Đặc điểm của các bộ phiếu dữ kiện.*

Đối tượng mô tả trong bộ phiếu dữ kiện không phải là một tài liệu trọn vẹn nào đó, mà là từng dữ kiện hoặc tập hợp những dữ kiện cần thiết được rút ra từ một / nhiều tài liệu: những dữ kiện này liên quan với nhau trong một phạm vi một mẫu tìm / đối tượng hay quá trình.

#### Mỗi phiếu phản ánh một đối tượng

Thông tin trong phiếu dữ kiện phải được phân tích, so sánh và đánh giá nhằm bảo đảm độ tin cậy cho phép và tính chính xác cao.

Phiếu dữ kiện cần bảo đảm tính cập nhật và khi cần thiết có thể sửa đổi những dữ kiện.

Một số bộ phiếu dữ kiện thường được xây dựng trong cơ quan thông tin - thư viện.

#### *- Bộ phiếu các sản phẩm, thiết bị mới.*

Loại bộ phiếu này dùng để trả lời các yêu cầu về tính năng tác dụng, các đặc tính kỹ thuật, các đặc điểm thiết kế, giá cả, cơ quan xí nghiệp sản xuất

Ví dụ:

Sản phẩm: Giấy da, đồ hộp, may mặc, đông lạnh,...

Thiết bị: Thiết bị điện, thiết bị mạng máy tính,...

#### *- Bộ phiếu vật liệu*

Bộ phiếu vật liệu cung cấp dữ kiện về tính năng, tác dụng, lĩnh vực ứng dụng, thành phần hoá học, tính chất hoá học, cơ học, công nghệ chế tạo, giá thành, tính ưu việt so với các vật liệu tương tự, cơ quan thiết kế, cơ sở sản xuất.

Ví dụ :

Vật liệu xây dựng: sắt, thép, composit,...

Vật liệu dệt: Bông, sợi, vải,...

#### *- Bộ phiếu các quy trình công nghệ và các sáng kiến cải tiến*

Bộ phiếu này cung cấp những tin tức về những quy trình công nghệ tiên tiến, các trang thiết bị cơ giới hoá, tự động hoá đã được áp dụng ở những cơ sở nghiên cứu, sản xuất, về hiệu quả kinh tế của chúng và những sáng kiến, cải tiến kỹ thuật được đề xuất và áp dụng.

#### *- Bộ phiếu địa chỉ*

Được xây dựng để giúp đỡ các cơ sở sản xuất, các tổ chức, cơ quan biết được những địa chỉ cần thiết để giao dịch, mua bán như:

- Địa chỉ khách hàng

- Địa chỉ cơ sở sản xuất các sản phẩm có liên quan.

Nhiều viện, trung tâm thông tin chuyên ngành đã xây dựng các cơ sở dữ liệu dữ kiện phục vụ cho công tác lưu trữ và tra cứu thông tin được đầy đủ, nhanh chóng, kịp thời.

### 2.2.1.3. Hệ thống mục lục thư viện

Hệ thống các mục lục thư viện - là một bộ phận quan trọng của bộ máy tra cứu, là công cụ tra cứu truyền thống không thể thiếu được, nó phản ánh toàn bộ kho tài liệu gốc hiện có trong thư viện, giúp bạn đọc tra tìm tài liệu một cách thuận lợi và nhanh chóng. Hệ thống mục lục của thư viện gồm:

#### - Mục lục chữ cái

Mục lục chữ cái phản ánh kho sách theo tên tác giả hoặc tên sách, vừa là phương tiện tuyên truyền sách, vừa là một công cụ tra cứu thư mục và sử dụng chúng đơn giản.

Mục lục chữ cái trả lời các câu hỏi: Trong thư viện có bao nhiêu tác phẩm và cụ thể là những tác phẩm gì của một tác giả nào đó? Hoặc thư viện hiện đang lưu giữ những lần xuất bản nào của một tác phẩm

#### - Mục lục phân loại

Mục lục phân loại cũng giống như mục lục chữ cái, là một công cụ tra cứu rất quan trọng trong thư viện.

Mục lục phân loại phản ánh kho tài liệu gốc của thư viện theo nội dung các ngành khoa học. Hiện nay trên thế giới nói chung và ở Việt Nam nói riêng tồn tại nhiều bảng phân loại khác nhau, khi tra tìm cần tham khảo xem Thư viện đang sử dụng bảng phân loại nào để xử lý nội dung tài liệu (phân loại tài liệu) để khi tra tìm tin ta cũng phải theo ký hiệu của bảng phân loại đó.

Ví dụ:

Bảng phân loại *BBK*: Các ngành khoa học được sắp xếp theo vần chữ cái từ A - Z,

Bảng phân loại *DDC*: 000 - 999,...

#### - Mục lục chủ đề

Mục lục chủ đề phản ánh kho tài liệu gốc theo đề mục chủ đề. Cũng giống như khi phân loại tài liệu và xây dựng mục lục phân loại, thư viện sử dụng bảng đề mục chủ đề nào để định chủ đề và tổ chức mục lục chủ đề thì cũng theo bảng đó để tra cứu thông tin.

#### - Mục lục xuất bản phẩm định kỳ, tiếp tục

Giúp cán bộ thư viện, người dùng tin theo dõi và tra cứu các xuất bản phẩm định kỳ (các loại báo, tạp chí) thư viện thu thập được.

#### - Mục lục liên hợp

Mục lục liên hợp phản ánh tài liệu lưu giữ tại nhiều thư viện khác nhau trên địa bàn của một địa phương nào đó hoặc là một ngành nào đó.

#### - Mục lục địa chỉ

Mục lục địa chỉ giúp cho việc tra cứu một cách nhanh chóng và thuận lợi những tài liệu / thông tin đã được xuất bản có đề cập tới địa phương, vùng, miền nào đó.

2.2.1.4. Kho tài liệu tra cứu, ấn phẩm thông tin thư mục  
Số lượng và chất lượng của những tài liệu này ảnh hưởng

rất lớn tới hiệu quả phục vụ tra cứu của thư viện và cơ quan thông tin. Nếu tổ chức không tốt kho tài liệu tra cứu, cán bộ tra cứu có giỏi bao nhiêu cũng không thể trả lời được đầy đủ câu hỏi của người dùng tin.

#### **- Kho tài liệu tra cứu tra cứu**

Kho tài liệu tra cứu là kho đặc biệt trong hệ thống kho sách của thư viện. Kho này được tổ chức trên cơ sở rút ra từ kho chính những loại sách mang tính chất tham khảo, tra cứu thường xuyên được sử dụng đến, giúp cho cán bộ thông tin thư viện, người dùng tin tiện tra cứu hàng ngày tiết kiệm thời gian, công sức của họ.

Kho tài liệu tra cứu gồm:

#### **+ Những tài liệu có tính chất chỉ đạo**

Tài liệu mang tính chất chỉ đạo là các tài liệu của Đảng và Nhà nước (Văn kiện đại hội Đảng, các chỉ thị, nghị quyết, thông tư, quyết định của Đảng và nhà nước. về phương hướng phát triển kinh tế, khoa học, văn hoá, xã hội,... của đất nước nói chung và của ngành nói riêng, phù hợp với diện phục vụ của thư viện, cơ quan thông tin.

Ví dụ:

- Văn kiện Đại hội đảng lần thứ VI, VII,...IX,
- Hiến pháp
- Một số bộ luật, pháp lệnh : Bộ luật tố tụng hình sự, Luật xuất bản, Luật đầu tư nước ngoài, Pháp lệnh thư viện, Pháp lệnh lưu trữ,...

- Các tác phẩm kinh điển của chủ nghĩa Mác - Lênin (toàn tập, tuyển tập, tác phẩm riêng biệt, các tập chuyên đề của C.Mác, F. Engen, V. Lênin, Hồ Chí Minh,...)

#### **+ Bách khoa thư và niên giám (Encyclopedias and Book of the years)**

Bách khoa thư và niên giám cung cấp những kiến thức, tư liệu chính xác, cụ thể có hệ thống, về mọi vấn đề có liên quan tới đời sống chính trị, văn hoá, xã hội và khoa học. Hiện nay, ở Việt Nam chưa có bách khoa thư, song trên thế giới xuất hiện nhiều loại bách khoa thư từ thời cổ đại với các nhà bách khoa thư nổi tiếng như Aristotle (Ai Cập), Ploong the Elder (La Mã), Alexander Neckam, Thomas Elyot, Ephrainy Chambers (Anh),... Qua mỗi thời kì các Bách khoa thư lại hoàn chỉnh hơn về hình thức và phong phú hơn về nội dung, đáp ứng cho việc tra cứu thông tin của người dùng tin. Hiện nay, hầu hết các nước phát triển trên thế giới đều xuất bản bách khoa thư. Các ấn phẩm này đều được tái bản nhiều lần và ngày một hoàn thiện hơn. Ví dụ như: *Encyclopedia Britanica*: 13 lần; *Encyclopedia Americana*: 6 lần, Đại bách khoa thư (Liên xô): 3 lần,...

Các bách khoa thư của thế giới được sử dụng rộng rãi ở Các thư viện Việt Nam. Các loại bách khoa thư giúp cho cán bộ thư viện, bạn đọc tra cứu một cách thuận lợi và nhanh chóng.

Theo nội dung Bách khoa thư có thể chia ra làm nhiều loại:

- Bách khoa thư có nội dung tổng hợp: hầu hết các nước đều xuất bản loại bách khoa thư loại này.

*Encyclopedia Britanica* : (xuất bản lần 1: 1768 - 1771).

Lần xuất bản lần thứ 16 của Encyclopedia Britanica gồm 33 tập và ngoài hình thức in mang tính truyền thống trên giấy, Britanica còn xuất bản dưới dạng điện tử (CD-ROM). Britanica đổi mới, cập nhập thông tin kịp thời (mỗi năm đổi mới 10% lượng thông tin bằng các phụ trương (niên giám). Ví dụ:

*Britanica book of the year. Encyclopedia Britanica, 1993,...2001, 2002,*

*Encyclopedia Americana*

Nhiều thư viện ở các tỉnh phía Nam có bách khoa thư Americana xuất bản năm 1964 gồm 30 tập.

Phụ trương (niên giám) của Encyclopedia Americana là Americana Annual: An Encyclopedia of Current Events. N - Y, Encyclopedia Americana, 19....Khi tra cứu cần sử dụng các Phụ trương/ niên giám vì chúng cung cấp thông tin mới và cập nhật.

*Bách khoa thư chuyên đề*: cung cấp những kiến thức, tư liệu chính xác, cụ thể có hệ thống, chi tiết về vấn đề có liên quan tới một/một số lĩnh vực khoa học. Loại bách khoa thư này được xuất bản nhiều ở các nước và Việt Nam.

Ví dụ:

Bách khoa thư bệnh học,

Bách khoa thư Quân sự,  
Bách khoa thư Hà Nội,...

### + Từ điển (Dictionaries)

Cùng với bách khoa thư, từ điển cũng là công cụ tra cứu quan trọng cho đông đảo người dùng tin.

Từ điển gồm có một số loại chính như: từ điển ngôn ngữ, từ điển thuật ngữ, Từ điển địa danh, từ điển tiểu sử/ nhân vật.

*Từ điển ngôn ngữ*:

Làm nhiệm vụ tập hợp đối chiếu và giải nghĩa các từ ngữ khái niệm của 2 hay nhiều ngôn ngữ trên cơ sở một ngôn ngữ khác.

Ví dụ:

Từ điển Anh - Việt

Từ điển Việt - Nga

*Từ điển thuật ngữ*:

Từ điển thuật ngữ tập hợp và giải thích ngắn gọn những từ, ngữ, khái niệm thuộc một lĩnh vực khoa học hoặc một ngành sản xuất.

Từ điển Xã hội học,

Từ điển Toán học.

*Từ điển địa danh*

Từ điển địa danh cung cấp những thông tin chi tiết liên quan tới các địa danh văn hoá, lịch sử, du lịch, hoặc tới các

địa phương, lãnh thổ của một quốc gia, một châu lục.

Ví dụ:

Từ điển địa danh văn hoá, lịch sử Việt Nam,

Từ điển Hà nội địa danh.

#### + Sách tra cứu, sổ tay kỹ thuật (handbooks)

Sách tra cứu cung cấp những kiến thức cơ bản nhất, cần thiết nhất về một ngành hoặc một lĩnh vực sản xuất cụ thể. Theo nội dung, có thể chia sách tra cứu thành 3 nhóm: sách tra cứu có nội dung tổng hợp, sách tra cứu chuyên đề và sách tra cứu về tiêu chuẩn, quy tắc, điều lệ.

*Sách tra cứu kỹ thuật.*

Sách tra cứu kỹ thuật mang tính chất tổng hợp thường được xuất bản dưới dạng cẩm nang, sổ tay tra cứu để phục vụ cho một đối tượng cụ thể, nhằm cung cấp những kiến thức cô đọng và chủ yếu về từng ngành khoa học hoặc lĩnh vực sản xuất.

Ví dụ:

Sách tra cứu tóm tắt về vật lý,

Sổ tay kỹ sư thiết kế chế tạo máy,

Sổ tay thiết bị khoa học,

Sổ tay phóng viên.

*Sách tra cứu chuyên đề*

Sách tra cứu chuyên đề tập hợp tư liệu về từng vấn đề, đề tài cụ thể của từng lĩnh vực hoạt động sản xuất: về nguyên

vật liệu, máy móc thiết bị, về tổ chức quản lý sản xuất, về phương pháp canh tác,... Sách tra cứu chuyên đề có thể trình bày những vấn đề rộng, liên quan đến nhiều ngành sản xuất.

Ví dụ: Sách tra cứu về ổ bi, khớp nối,

Hoặc đi sâu vào những đề tài hẹp.

Ví dụ: Bảng tra số liệu kết cấu thép,

Chỉ dẫn về phân bón,

Bảng tra chữ nôm.

*Sách tra về tiêu chuẩn, quy tắc, thể lệ:*

Sách tra về tiêu chuẩn, quy tắc, thể lệ là loại tài liệu tập hợp yêu cầu, điều kiện cơ bản về một lĩnh vực hoạt động nào đó đã được cơ quan có thẩm quyền ban hành và sử dụng.

Ví dụ: Văn bản pháp quy về thư viện

Thể lệ giao thông đường biển

Điều lệ trật tự an toàn giao thông vận tải đường bộ.

#### + Niên biểu, lịch biểu, niên giám

Loại tài liệu này cung cấp các số liệu, kiến thức cho NDT về các lĩnh vực kinh tế, văn hoá, xã hội trong những khoảng thời gian nhất định.

Ví dụ:

Niên giám Thông kê (Xuất bản hàng năm)

Niên giám công thương Hà Nội - Hải Phòng - TP. Hồ Chí Minh 1997-1998.



Nông lịch. (Xuất bản hàng năm)

Đáng kể là trong loại tài liệu này là almanach: theo nghĩa tiếng Việt có nghĩa là niên lịch, niên giám, được xuất bản trong năm. Kiến thức trong almanach tổng hợp như một cuốn bách khoa thư thu nhỏ.

Almanach - Sách lịch phổ thông (Xuất bản hàng năm)

Almanach - Những nền văn minh thế giới

+ **Nguồn tra cứu về các cơ quan, tổ chức, tiểu sử và địa lý**

*Nguồn tra cứu về các cơ quan, tổ chức (Sách dẫn)*

Sách dẫn về các cơ quan, tổ chức là một trong những nguồn tra cứu chính. Nguồn tra cứu về các tổ chức - cơ quan là danh mục tên của các cơ quan - tổ chức sắp xếp theo trật tự chữ cái thuộc lĩnh vực hoạt động, sau đó theo trật tự chữ cái tên của các cơ quan: bao gồm thông tin chi tiết, đầy đủ tên cơ quan / chi nhánh / đại diện, địa chỉ, số điện thoại, tên của thủ trưởng cơ quan, chức năng, nhiệm vụ của cơ quan, về hành chính tổ chức, ví dụ như: lịch sử hình thành cơ quan / tổ chức, lĩnh vực hoạt động, các loại dịch vụ và các tài liệu có liên quan đã được in ấn.

Ví dụ:

Các thư viện Việt Nam.

Directory of special libraries in Australia.

World of learning.

Press, radio and TV guide.

*Nguồn tra cứu về tiểu sử*

Nguồn tra cứu về tiểu sử cung cấp những tin tức ngắn gọn về cuộc đời và sự nghiệp của các nhà hoạt động chính trị, khoa học, văn hoá, xã hội nổi tiếng trong nước và trên thế giới. Tuy nhiên nhiều nguồn tra cứu thông tin rất chi tiết đầy đủ về cuộc đời và sự nghiệp của các nhân vật đó như: cuộc đời riêng (liệt kê các mốc thời gian về tiểu sử một cách chi tiết nhất, cách phát âm tên theo ngôn ngữ gốc., sở thích, nghề nghiệp, thành viên của các hiệp hội, công trình đã công bố, có đăng kèm theo chân dung hoặc ảnh của nhân vật. Thông thường loại tài liệu này được xuất bản dưới dạng từ điển nhân vật.

Ví dụ:

Từ điển nhân vật lịch sử Việt Nam.

Tác gia văn học Thăng long.

330 danh nhân thế giới.

Nhiều nước, nhiều tổ chức quốc tế tiến hành xuất bản các ấn phẩm định kỳ, ấn phẩm tiếp tục hoặc các thư mục tiểu sử (Biography index, biography directories) về các nhân vật và chính khách trong nước và trên thế giới:

Ví dụ: International who's who (Xuất bản tại Anh).

Who's who in America (Xuất bản tại Mỹ).

Australian dictionary of biography (Xuất bản tại Ôxtralia)

### *Nguồn tra cứu về địa lý*

Đây là nguồn tra cứu thông tin về các địa danh bao gồm: các thành phố, thị trấn, làng, xã, sông ngòi, núi và hồ. Nguồn tra cứu về địa lý thường được xuất bản dưới dạng:

Bản đồ:

Là loại tài liệu mô tả sơ lược về kích thước bề mặt của thế giới, châu lục hoặc một địa phương cụ thể. Có nhiều loại bản đồ được xuất bản như: bản đồ địa lí, bản đồ chính trị, bản đồ kinh tế, bản đồ chuyên đề,...

Ví dụ: Bản đồ khoáng sản Việt Nam

Bản đồ thế giới

Bản đồ Hà Nội

Tập bản đồ (Atlases):

Bao gồm các loại bản đồ và chỉ dẫn giúp cho người dùng tin tra cứu những thông tin trên bản đồ. Cũng như bản đồ, tập bản đồ có nhiều loại: tập bản đồ thế giới, tập bản đồ quốc gia, tập bản đồ lịch sử, tập bản đồ chỉ dẫn đường và phố, tập bản đồ kinh tế,...

Atlas bản đồ thế giới (Dùng cho học sinh phổ thông)

Sách tra cứu địa lí :

Loại tài liệu tra cứu này liệt kê các địa danh và những địa phương trực thuộc. Sách tra cứu địa lí là nguồn tra cứu quan trọng vì chúng cung cấp những thông tin liên quan đến sự kiện, dữ liệu: vị trí địa lí, diện tích, dân số, cách phát

âm đúng,.... liên quan tới địa danh, mô tả chúng ở thời hiện tại cũng như cung cấp những thông tin mang tính lịch sử.

Ví dụ:

Từ điển Địa danh Văn hoá Việt Nam

Từ điển Địa danh Lịch sử - Văn hoá Việt Nam

Các nguồn tra cứu địa lí khác: Bách khoa thư, Niên giám, Từ điển bách khoa,...cũng có thể tra cứu thông tin liên quan tới các địa danh

- **Ấn phẩm thông tin - thư mục**

Ấn phẩm thông tin - thư mục cung cấp cho người dùng tin và cán bộ thông tin - thư viện những tin tức về nguồn tài liệu xuất bản trong nước và trên thế giới, không phân biệt tài liệu đó có trong thư viện hay không.

Ấn phẩm thông tin thư mục gồm: các bản thư mục, tạp chí tóm tắt, thông tin nhanh (Express informations), thông tin tín hiệu (Signal informations), tổng quan.... là tài liệu cấp 2, cấp 3 do các cơ quan thông tin thư viện biên soạn trên cơ sở phân tích, xử lý, tổng hợp tài liệu cấp 1 (tài liệu gốc).

Trên thế giới có nhiều ấn phẩm thông tin thư mục nổi tiếng, có uy tín được xuất bản và phổ biến rộng rãi như:

Chemical Abstracts (Mỹ).

Biological Abstracts (Mỹ).

Agrindex (FAO)

Bulletin Signalitique (Pháp)

Referativnui zhurnal (Nga).

Japanese Science Reviews (Nhật)

Ở Việt Nam các cơ quan thông tin thư viện cũng biên soạn và xuất bản nhiều ấn phẩm thông tin thư mục như:

*Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia* xuất bản:

- Thông báo sách mới
- Tạp chí tóm tắt tài liệu khoa học và công nghệ Việt Nam

- Tổng quan khoa học - công nghệ - kinh tế,...

*Thư viện Quốc gia* xuất bản:

- Thư mục quốc gia Việt Nam,
- Thông tin Văn hoá nghệ thuật,....

*Viện thông tin khoa học xã hội* xuất bản.

- Thư mục sách ngoại văn
- Thông báo sách mới,..

*Trung tâm thông tin Cục sở hữu trí tuệ* xuất bản:

- Công báo sở hữu trí tuệ. 2 tập.

Ngoài ra các thư viện tỉnh, thành phố còn biên soạn các thư mục địa chí.

Với sự phong phú về nội dung và đa dạng về hình thức, tài liệu tra cứu đóng vai trò quan trọng trong việc tổ chức bộ

máy tra cứu của thư viện và phục vụ tra cứu cho người dùng tin. Nó không những chỉ giúp tra cứu tài liệu / thông tin cần thiết mà còn là cơ sở để tìm hiểu về những khái niệm, thuật ngữ khoa học và nhiều vấn đề cơ bản khác nhằm đáp ứng đầy đủ hơn những yêu cầu về thông tin và tra cứu của bạn đọc.

### 2.2.2. Bộ máy tra cứu bán tự động hoá

Bộ máy tra cứu bán tự động được xây dựng trên nguyên tắc lưu trữ thông tin theo tài liệu hoặc theo nội dung trên các phiếu lỗ mép và phiếu lỗ soi .

#### 2.2.2.1. Phiếu lỗ mép

Phiếu lỗ mép là một hệ thống lưu trữ thông tin theo nguyên tắc "xếp theo tài liệu", nghĩa là mỗi tài liệu được trình bày trên một phiếu. Phiếu này là thành phần chính của bộ nhớ. Phiếu gồm có 2 vùng:

- Vùng giữa: dùng để mô tả thư mục của tài liệu

- Vùng xung quanh mép phiếu: là vùng đục lỗ theo một mã số đã quy định. Người ta có thể ghi dưới dạng các lỗ khuyết những đặc trưng nội dung và khái niệm của tài liệu, nhằm giúp cho việc tra cứu một cách nhanh chóng. Khi cần tra cứu tài liệu về một vấn đề nào đó, người tìm tin sử dụng que xiên vào lỗ tương ứng từng phiếu một với đặc trưng định tìm, rồi cho tập phiếu rơi tự do. Những phiếu có bầm lỗ khuyết sẽ rơi xuống - đó chính là kết quả của sự lựa chọn.

Nếu một đặc trưng được trình bày bằng nhiều lỗ và nếu muốn tra cứu theo nhiều đặc trưng, thì phải lập lại phương pháp trên cho mỗi lỗ.

Phiếu lỗ mép có thể được làm bằng bìa cứng, bìa mềm, giấy Bristol, có kích thước từ 75 x 125 mm đến 210 x 297mm. Các lỗ có đường từ 2,5 - 3mm và khoảng cách giữa chúng là 5,6 mm hoặc 6,35mm.

Mã số đăng ký:

Mã số có thể là Số hoặc Chữ cái, tùy theo mã số được tạo nên trong quá trình xây dựng phiếu. Có nhiều loại mã số được sử dụng trong quá trình mã hoá tài liệu, có những cách mã hoá cho phép đăng ký một số lượng tin lớn và có khả năng sử dụng một cách rất mềm dẻo và linh hoạt. Một vài mã số thông dụng như 1.2.4.7., mã tam giác, mã chữ cái,...

#### 2.2.2.2. Phiếu lỗ soi

Phiếu lỗ soi được xây dựng ngược lại với phiếu lỗ mép, trên cơ sở mỗi phiếu ứng với một từ khoá hoặc từ chuẩn đặc trưng cho nội dung tài liệu. Mỗi lỗ tượng trưng cho một số đăng ký của tài liệu trong hệ thống. Để ghi một tài liệu vào bộ nhớ ta phải đục lỗ ở vị trí dành cho nó trong những phiếu ứng với khái niệm mà tài liệu đó có đề cập tới. Khi cần tra cứu tài liệu có liên quan tới một từ khoá, từ chuẩn nào đó, ta chỉ việc đặt chồng các phiếu có cùng đặc trưng trước nguồn sáng. Những tài liệu phù hợp với yêu cầu sẽ là những phiếu có những vị trí đục lỗ trên toàn bộ những phiếu chồng lên nhau và vì vậy mà ánh sáng có thể xuyên qua được.

Phiếu lỗ soi được làm bằng giấy bristol nhẹ có nhiều loại kích thước khác nhau. Trên mỗi phiếu có một mạng các vị trí được xây dựng bằng phương pháp toạ độ. Mỗi vị trí ứng với một số đăng ký của tài liệu đã được gán cho từ trước. Số lượng các vị trí trên mỗi phiếu ứng với số lượng của tài liệu có thể đưa vào bộ nhớ. Dung lượng của mỗi phiếu có thể từ 5000 tài liệu (như mẫu phiếu SPHINXO) hoặc 14000 tài liệu (như mẫu phiếu SELECTO)

Trong mẫu SELECTO, mỗi phiếu có kích thước 150 x 200mm. Phiếu bao gồm các ô vuông đánh số theo hoành độ từ 0 đến 99 và theo tung độ từ 0 đến 139. Như vậy sẽ có 14000 vị trí ứng với mỗi ô vuông.

*Lưu trữ thông tin:*

Mỗi tài liệu trước khi đưa vào hệ thống đều được ghi một số đăng ký theo thời gian.

Ví dụ: Muốn đục lỗ tài liệu "Bệnh lao phổi ở miền núi Việt Nam" "xuất bản năm 1987, ta lấy các phiếu tương ứng với các từ khoá:

- Lao phổi
- Miền núi
- Việt Nam
- Năm 1987

Nếu tài liệu đưa vào hệ thống có số thứ tự 5498 thì mỗi phiếu trích ra sẽ được đục lỗ ở ô vuông có toạ độ:

X = 54, Y = 98.

Việc đọc lỗ có thể thực hiện bằng máy đọc lỗ điện tử.

Việc đọc được thực hiện bằng cách sử dụng một khung chiếu sáng, cho phép nhìn thấy dễ dàng các ô có lỗ chung với nhau trên các phiếu chồng nhau. Mỗi lần có thể chồng khoảng 30 phiếu lên nhau, tuy nhiên điều này ít gặp trong thực tế.

Hiện nay cùng với sự phát triển rất mạnh mẽ của công nghệ thông tin, trong hoạt động của các cơ quan thông tin - thư viện hầu như không còn áp dụng lưu trữ và tra cứu thông tin bán tự động nữa, mà hoặc họ sử dụng hình thức lưu trữ và tra cứu thông tin truyền thống, hoặc sử dụng hình thức lưu trữ và tra cứu thông tin tự động hoá. Tổ chức hình thức lưu trữ và tra cứu thông tin bán tự động tồn tại không lâu, nay nó chỉ còn mang tính lịch sử.

### 2.2.3. Bộ máy tra cứu thông tin tự động hoá

Ngày nay với sự bùng nổ thông tin, người ta khó có thể chỉ dựa những công cụ tìm tin thủ công (như các bộ phiếu) để tìm kiếm nhanh chóng và đầy đủ những thông tin cần thiết. Để giải quyết tình trạng này người ta đã xây dựng những bộ máy tra cứu thông tin tự động hoá. Bộ máy tra cứu thông tin tự động hoá thường được gọi là **hệ thống tìm tin tự động hoá**.

Thuật ngữ "**hệ thống tìm tin**" nói chung được sử dụng để chỉ một hệ thống mà nó lưu trữ thông tin và cho phép tìm lại thông tin đã lưu trữ. Trong một chừng mực nào đó và theo theo quan niệm truyền thống, một tủ mục lục thư viện,

một tạp chí tóm tắt (như Chemical Abstracts hoặc Referativnyi Zhurnal), tệp thư mục,...có thể được coi như một hệ thống tìm tin thủ công. Tuy nhiên, theo quan niệm hiện đại, hệ thống tìm tin phải là hệ thống được tin học hoá có sử dụng máy tính điện tử, phần mềm lưu trữ và tìm tin và các cơ sở dữ liệu.

Hệ thống tìm tin tự động hoá là *hệ thống có khả năng lưu trữ, tìm lại và bảo trì thông tin được tin học hoá. Hệ thống tìm tin tự động hoá bao gồm phần cứng, phần mềm, các công cụ ngữ nghĩa phục vụ xử lý thông tin và yêu cầu tin, các cơ sở dữ liệu để người tìm tin truy cập và tìm lại được những thông tin đã lưu trữ trong đó và nhân viên làm việc với hệ thống.*

#### 2.2.3.1 Thành phần hệ thống tìm tin tự động hoá

Những thành phần của hệ thống tìm tin tự động hoá có quan hệ tương tác với nhau và mỗi thành phần được thiết kế để thực hiện những chức năng nhất định. Hệ thống tìm tin tự động hoá có thể là hệ thống đơn giản chỉ gồm máy tính điện tử độc lập, phần mềm và cơ sở dữ liệu. Nhưng hệ thống tìm tin tự động hoá có thể là hệ thống rất phức tạp với nhiều thành phần hợp thành như trường hợp các dịch vụ thông tin trực tuyến. Về tổng quát, hệ thống tìm tin tự động hoá bao gồm những thành phần cơ bản như sau:

- Hệ thống công cụ xử lý logic ngữ nghĩa;
- Phương tiện kỹ thuật;
- Cơ sở dữ liệu;

- Nhân viên làm việc với hệ thống.

Hệ thống công cụ xử lý logic ngữ nghĩa bao gồm tập hợp các công cụ dùng cho công tác xử lý hình thức và xử lý nội dung thông tin như các quy định về mô tả tài liệu (như các quy tắc mô tả thư mục AACR2, ISBD,...), các ngôn ngữ tìm tin (như các ký hiệu phân loại, từ điển từ chuẩn, đề mục chủ đề, bộ từ khoá có kiểm soát...), các khổ mẫu dữ liệu (như MARC 21, UNIMARC, CCF,...), các quy tắc xử lý thông tin, nhập dữ liệu,... Những công cụ xử lý logic ngữ nghĩa là thành phần đóng vai trò cực kỳ quan trọng trong việc phân tích, trình bày và tổ chức thông tin cho việc tìm kiếm lại thông tin được lưu trữ sau này. Những công cụ của bộ máy logic ngữ nghĩa còn có vai trò quan trọng trong việc phân tích yêu cầu tin và xây dựng biểu thức tìm tin để đưa vào hệ thống tìm tin.

Phương tiện kỹ thuật là thành phần rất quan trọng của hệ thống tìm tin và bao gồm phần cứng, phần mềm, các phương tiện viễn thông.

Phần cứng bao gồm các máy tính điện tử, các thiết bị ngoại vi, các bộ nhớ (lưu trữ thông tin) và các thiết bị mạng. Máy tính điện tử là một thiết bị điện tử xử lý rất nhanh thông tin đưa vào dưới sự điều khiển của các chương trình lưu trữ trong bộ nhớ. Máy tính điện tử có những khả năng rất mạnh trong quản lý, xử lý và trao đổi dữ liệu.

Bộ nhớ ngoài là thiết bị để lưu trữ chương trình và thông tin. Trong hệ thống tìm tin tự động hoá người ta sử dụng

các bộ nhớ ngoài như băng từ, đĩa từ và đĩa quang. Băng từ là băng nhựa có phủ lớp vật liệu có khả năng nhiễm từ. Mặt băng rộng 12,7 mm được chia thành 7 hay 9 rãnh từ, trong đó rãnh cuối cùng được sử dụng để kiểm tra. Một băng từ dài khoảng 730 m có khả năng lưu trữ đến 46 triệu ký tự. Băng từ chủ yếu được sử dụng để sao lưu dữ liệu. Đĩa từ là một đĩa bằng kim loại hoặc chất dẻo, trên mặt đĩa có phủ lớp vật liệu có khả năng nhiễm từ. Việc lưu trữ thông tin trên đĩa từ được thực hiện trên cơ sở công nghệ điện tử. Đĩa từ có 2 loại là đĩa cứng và đĩa mềm.

Đĩa quang (optical disc) là vật mang tin quang học. Đĩa quang được tạo ra từ đầu những năm 80 của thế kỷ XX. Đĩa quang được sử dụng nhiều trong hoạt động thông tin thư viện là đĩa CD-ROM (tên viết tắt tạo từ từ tiếng Anh Compact Disc - Read Only Memory). Đĩa CD-ROM có dung lượng lưu trữ khoảng 650 Mb và được sử dụng để phổ biến các cơ sở dữ liệu hoặc các tài liệu toàn văn. Để đọc được đĩa CD-ROM, máy tính cần có thiết bị đặc biệt là đầu đọc CD-ROM. Hiện nay có những thiết bị có khả năng đặt vào đó đồng thời nhiều đĩa CD-ROM và đọc nhiều đĩa CD-ROM. Đó là các tháp CD-ROM (CD-ROM Tower) và CD-ROM Jukebox.

Phần mềm bao gồm những phần mềm hệ thống (như hệ điều hành) và phần mềm ứng dụng (như chương trình quản trị mạng, chương trình quản trị cơ sở dữ liệu, chương trình viễn thông).

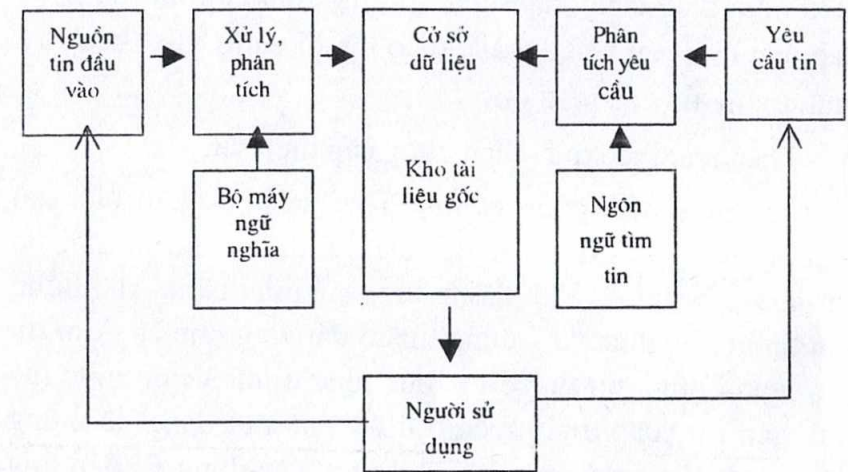
Mạng máy tính đã trở thành một công cụ chiến lược trong hoạt động của hầu hết các tổ chức, doanh nghiệp. Sự phát triển của mạng máy tính gắn liền với sự phát triển của công nghệ máy tính điện tử, công nghệ thông tin và công nghệ viễn thông. *Mạng máy tính là một tập hợp các máy tính được kết nối với nhau bởi các đường truyền vật lý theo một kiến trúc nào đó.* Những thiết bị mạng, ngoài các máy tính điện tử và các thiết bị viễn thông có thể bao gồm các (card) mạng, các đường truyền dữ liệu (cáp đồng, cáp quang), bộ tập trung (HUB), bộ định tuyến (Router), bộ chuyển mạch (Switch).

Ngày nay với sự phát triển của máy tính điện tử, công nghệ mạng máy tính và viễn thông đã tạo ra các mạng thông tin máy tính. Các thiết bị viễn thông rất đa dạng. Một trong những thiết bị viễn thông được sử dụng rộng rãi trong khai thác các mạng thông tin máy tính là Modem. Đây là thiết bị cho phép kết nối máy tính điện tử với mạng thông tin máy tính thông qua đường điện thoại.

*Cơ sở dữ liệu là tập hợp có cấu trúc các dữ liệu về đối tượng được quản lý thông tin.* Cơ sở dữ liệu là một thành phần cơ bản của hệ thống tìm tin tự động hoá. Nhiều dịch vụ thông tin có thể lưu giữ trong hệ thống máy tính của mình nhiều cơ sở dữ liệu tạo thành ngân hàng dữ liệu, còn gọi là những nhà bán hàng dịch vụ trực tuyến (vendor) hoặc các dịch vụ tìm tin (search services). Hệ thống tìm tin có thể có nhiều loại cơ sở dữ liệu khác nhau, từ cơ sở dữ liệu thư mục, cơ sở dữ liệu chỉ dẫn đến các cơ sở dữ liệu dạng dữ kiện (số, văn bản-số), tính chất, và toàn văn.

Cơ sở dữ liệu được tạo ra, quản lý và khai thác bằng một hệ thống phần mềm gọi là quản trị cơ sở dữ liệu. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu cho phép người sử dụng có thể thực hiện những chức năng cơ bản sau đây trong việc quản lý dữ liệu:

- Mô tả dữ liệu
- Cập nhật và bảo trì dữ liệu
- Tìm kiếm dữ liệu lưu trữ



**Hình 1.** Mô hình hoạt động đơn giản hệ thống tìm tin

Đối tượng quản lý thông tin trong cơ sở dữ liệu rất đa dạng. Đó có thể là các thông tin về những bài tạp chí, sách, tuyển tập, luận án tiến sĩ, sáng chế, tiêu chuẩn, hồ sơ cá nhân, hồ sơ công ty, số liệu thống kê, công thức hoá học, cấu tạo các chất, v.v....

Con người làm việc với hệ thống gồm những nhóm cán bộ chuyên môn khác nhau có trách nhiệm thiết kế, xây

dụng, vận hành, bảo trì, khai thác hệ thống và người tìm tin khai thác hệ thống để đáp nhu cầu tin của khách hàng hoặc của bản thân.

Mô hình hoạt động đơn giản của một hệ thống tìm tin có thể được trình bày trong hình 1.

### 2.2.3.2 Phân loại hệ thống tìm tin tự động

Người ta có thể phân loại hệ thống tìm tin tự động hoá theo mục đích cung cấp dịch vụ (cho nhu cầu nội bộ hoặc đáp ứng nhu cầu bên ngoài), theo người cung cấp, theo loại hình thông tin của hệ thống.

- Phân loại theo mục đích cung cấp dịch vụ.

Theo mục đích cung cấp dịch vụ, có thể phân biệt hai loại hệ thống tìm tin tự động hoá: hệ thống tìm tin nội bộ (in-house system) và hệ thống tìm tin kinh doanh. Hệ thống tìm tin nội bộ được xây dựng nhằm đáp ứng nhu cầu tìm tin của người dùng tin thuộc tổ chức nhất định. Ví dụ mục lục thư viện truy cập trực tuyến (OPAC) là một dạng hệ thống tìm tin tự động hoá nội bộ vì nó được xây dựng để đáp ứng nhu cầu tra cứu tìm tin của bạn đọc của thư viện. Hệ thống tìm tin tự động hoá kinh doanh hoạt động dựa trên cơ chế thị trường. Những hệ thống này cung cấp dịch vụ truy cập đến các cơ sở dữ liệu hoặc ngân hàng dữ liệu cho người sử dụng. Ví dụ cho hệ thống này là các dịch vụ thông tin trực tuyến. Người sử dụng thanh toán phí dịch vụ căn cứ vào mức độ khai thác sử dụng dịch vụ (như theo câu hỏi, theo số biểu ghi được xem, được tải về, thời gian truy cập, loại hình cơ sở dữ liệu truy cập. Những hệ thống này thường

được gọi là các dịch vụ tìm tin hoặc dịch vụ trực tuyến.

- Phân loại theo phương thức truy cập

Theo phương thức truy cập cơ sở dữ liệu người có thể chia hệ thống tìm tin thành:

- + Hệ thống tìm tin cục bộ
- + Hệ thống tìm tin trực tuyến
- + Hệ thống tìm tin trên CD-ROM
- + Hệ thống thông tin toàn cầu (Internet)

*Bảng 1. Đặc điểm của một số hệ thống tìm tin*

Hệ thống tìm tin	Đặc tính người sử dụng	Môi trường sử dụng	Chức năng	Công nghệ truy cập
Hệ thống tìm tin trực tuyến	Chuyên gia tìm tin; Người quản trị; Người dùng tin đầu cuối	Các trường đại học, các trung tâm thông tin, thư viện	Tim tin, cung cấp thông tin thư mục, dữ kiện, toàn văn.	Mạng máy tính; Kênh thuê bao riêng; Internet
CD-ROM	Người dùng tin đầu cuối Chuyên gia tìm tin	Các trường đại học, các trung tâm thông tin, thư viện Các cơ quan nghiên cứu KH	Tim tin, cung cấp thông tin thư mục, dữ kiện, toàn văn	Đồ hoạ, trên nền Windows, đa phương tiện
Internet	Người dùng tin đầu cuối, Công chúng	Trường đại học, trung tâm thông tin - thư viện; cơ quan; nghiên cứu KH; Gia đình	Thông tin đại chúng, toàn văn Phương tiện liên lạc (email)	Mạng viễn thông, TCP/IP, Tựa Web (Web based)



Hệ thống tìm tin cục bộ cung cấp khả năng truy cập đến các cơ sở dữ liệu lưu trữ trên máy tính điện tử tại chỗ trong khi hệ thống tìm tin trực tuyến cung cấp khả năng truy cập đến các cơ sở dữ liệu lưu trữ trên máy tính điện tử ở xa thông qua mạng máy tính và hệ thống viễn thông. Cùng với sự phát minh ra CD-ROM như một loại hình vật mang tin quang học, rất nhiều hệ thống tìm tin trực tuyến và các nhà sản xuất cơ sở dữ liệu đã đưa cơ sở dữ liệu lên CD-ROM và phổ biến chúng cho người sử dụng theo cơ chế kinh doanh. Những nguyên lý và kỹ thuật tìm tin trên CD-ROM, trên hệ thống cục bộ và trực tuyến về cơ bản không khác biệt. Điểm khác biệt giữa hệ thống tìm tin trực tuyến với những hệ thống khác là sự có mặt của mạng viễn thông để hỗ trợ truy cập hệ thống theo phương thức từ xa.

Gần đây với sự phát triển nhanh chóng của công nghệ thông tin và công nghệ viễn thông đã tạo ra một mạng thông tin toàn cầu - mạng Internet. Đặc biệt, với sự phát minh ra World Wide Web (còn gọi tắt là Web hoặc WWW), khu vực hoạt động của hệ thống tìm tin trực tuyến đã mở rộng. Internet và Web đã giúp làm cho thông tin trên mạng có thể được truy cập bởi bất cứ ai nếu máy tính của họ được kết nối với Internet. Điều này đã dẫn đến sự thành hình khái niệm hệ thống thông tin toàn cầu. Khai thác hệ thống này được trình bày ở phần tìm tin trên Internet. Một số đặc điểm của những hệ thống tìm tin tự động hoá được trình bày trong bảng 1.

Bảng 2. Phân loại hệ thống tìm tin theo thế hệ

Thế hệ	Loại thông tin	Công nghệ sử dụng
Hệ thống tìm tin thế hệ I	Thông tin thư mục	- Dòng lệnh; - Sử dụng hệ điều hành DOS hoặc mạng; - Người sử dụng là cán bộ chuyên nghiệp, đòi hỏi có nhiều kỹ năng - Ví dụ: các dịch vụ trực tuyến
Hệ thống tìm tin thế hệ II	Thông tin thư mục và toàn văn	- Sử dụng hệ thống thực đơn; - Sử dụng đơn giản hơn Người sử dụng là chuyên nghiệp hoặc người dùng đầu cuối - Hệ thống trên CD-ROM
Hệ thống tìm tin thế hệ III	Thông tin đa phương tiện (Multimedia)	- Sử dụng giao diện đồ hoạ; - Sử dụng chuột (Click) - Sử dụng đơn giản - Dùng trình duyệt Web để khai thác - Các hệ thống trên CD-ROM và trên Internet.

- Phân loại theo thế hệ của hệ thống tìm tin

Theo thế hệ của hệ thống, người ta phân hệ thống tìm tin tự động hoá thành 3 loại (xem bảng 2).

+ Hệ thống tìm tin thế hệ thứ nhất: là hệ thống tìm tin thư mục.

+ Hệ thống tìm tin thế hệ thứ hai: là hệ thống tìm tin toàn văn.

+ Hệ thống tìm tin thế hệ thứ ba: là hệ thống tìm tin đa phương tiện.

Tuy nhiên việc phân loại cũng có tính chất tương đối vì một hệ thống có thể thực hiện nhiều chức năng.

### 2.2.3.3. Cơ sở dữ liệu

*Cơ sở dữ liệu là một tập hợp có cấu trúc các dữ liệu về đối tượng được quản lý, lưu trữ đồng thời trên các vật mang tin của máy tính điện tử và được quản lý theo phương thức thống nhất nhằm giúp cho việc tìm tin được dễ dàng và nhanh chóng.*

Cơ sở dữ liệu là tập hợp theo phương thức thống nhất những biểu ghi (record) ở dạng máy tính đọc được và cho phép tìm kiếm theo chế độ đối thoại. Nhiều hệ thống tìm tin trực tuyến trên thế giới dùng thuật ngữ "file" để chỉ một cơ sở dữ liệu nào đó trong hệ thống.

*Biểu ghi là tập hợp dữ liệu có cấu trúc được tạo thành bởi một số xác định các thành phần gọi là trường (field). Biểu ghi của cơ sở dữ liệu thư mục là dữ liệu được cấu trúc mà ở đó mỗi thuộc tính mô tả từng đối tượng quản lý của cơ sở dữ liệu được quy định bằng một trường.*

*Trường là thành phần rất cơ bản của biểu ghi. Trường thường được xác định bằng nhãn trường (field tag). Đó là một dãy ký tự nối tiếp nhau (là ký tự chữ cái hay một cụm chữ số) để xác định mô tả một tiêu thức hay một thuộc tính của đối tượng.*

Ví dụ, các trường của biểu ghi thư mục theo khổ mẫu MARC 21 được xác định bằng con số như 001, 003, 005,

100, 110, 200, 245, 600, v.v... Các trường của cơ sở dữ liệu xây dựng bằng chương trình CDS/ISIS cũng được thể hiện bằng các con số.

Nội dung của mỗi trường (nói cách khác là của mỗi thuộc tính) là giá trị trường. Một biểu ghi của cơ sở dữ liệu là tập hợp những giá trị của các trường mô tả một đối tượng.

Ví dụ: biểu ghi thư mục của một cơ sở dữ liệu về sách có thể có các trường sau:

- Tiêu đề tác giả
- Nhan đề và thông tin trách nhiệm
- Lần xuất bản
- Địa chỉ xuất bản (nơi xuất bản, nhà xuất bản và năm xuất bản)
- Thông tin về đặc trưng vật lý (số trang, khổ cỡ,...)
- Số đăng ký cá biệt (số đăng ký tài sản).
- Ký hiệu phân loại
- Ký hiệu xếp giá (Ký hiệu phân loại, ký hiệu tác giả, năm xuất bản)
- Từ khoá
- Tóm tắt

Mỗi trường dữ liệu đó sẽ được xác định bởi một nhãn trường. Trong nhiều cơ sở dữ liệu thư mục, trường dữ liệu còn có thể được chia thành các trường con (subfields). Một trường còn thể có nhiều trường con.

Tập hợp các biểu ghi thư mục như vậy được tổ chức thành cơ sở dữ liệu thư mục. Thông tin được lưu trữ trong các cơ sở dữ liệu là dạng thông tin số hoá. Bảng 3 trình bày đẳng cấp của các thành phần dữ liệu của ngân hàng dữ liệu.

Bảng 3. Thí dụ về đẳng cấp của các thành phần dữ liệu

Thành phần dữ liệu	Ví dụ	Giá trị
Bit	1 hoặc 0	
Byte	01001100	
Trường con	Nơi xuất bản	^aHà Nội
Trường	Địa chỉ xuất bản	^aHà Nội^bNXB Khoa học và Kỹ Thuật^c1990
Biểu ghi	- Nhan đề	
- Tác giả cá nhân		
- Địa chỉ xuất bản		
- Đặc trưng số lượng		
Cơ sở dữ liệu	Cơ sở dữ liệu BOOK của Mạng VISTA có 90.000 biểu ghi	
Ngân hàng dữ liệu	VISTA	Gồm nhiều CSDL như BOOK, TAPCHI, STD, SCITEC

Cơ sở dữ liệu được tạo ra, quản lý và khai thác bằng phần mềm máy tính, thường gọi là hệ quản trị cơ sở dữ liệu. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu cho phép người sử dụng có thể thực hiện những chức năng cơ bản sau đây trong việc quản lý dữ liệu: mô tả dữ liệu, cập nhật và bảo trì dữ liệu, tìm kiếm dữ liệu lưu trữ

Đối tượng quản lý thông tin trong cơ sở dữ liệu rất đa dạng. Đó có thể là các thông tin về những bài tạp chí, sách, tuyển tập, luận án tiến sỹ, sáng chế, tiêu chuẩn, hồ sơ cá nhân, hồ sơ công ty, số liệu thống kê, công thức hoá học, cấu tạo các chất, v.v....

### Phân loại cơ sở dữ liệu

Có nhiều cách phân loại cơ sở dữ liệu khác nhau phụ thuộc vào tiêu chí phân loại được chọn. Trong hoạt động thông tin-thư viện người ta có thể phân loại cơ sở dữ liệu theo một số dấu hiệu đặc trưng sau:

#### - Theo tính chất dữ liệu

Dựa vào tính chất dữ liệu, các cơ sở dữ liệu có thể chia thành 2 nhóm:

+ Cơ sở dữ liệu tư liệu: dữ liệu trong các cơ sở dữ liệu đó là tin tức về bản thân tài liệu. Cơ sở dữ liệu tư liệu có thể chia thành:

- Cơ sở dữ liệu thư mục: chứa các thông tin thư mục
- Cơ sở dữ liệu toàn văn
- Cơ sở dữ liệu dữ kiện

CSDL thư mục chứa các thông tin mô tả thư mục để nhận dạng về tài liệu, chỉ dẫn cho người dùng tin về nguồn chứa nội dung đầy đủ của tài liệu, giúp họ có khả năng lựa chọn nhanh chóng tài liệu cho các mục đích khác nhau trong cuộc sống hàng ngày.

Thông thường CSDL thư mục sẽ đưa thêm thông tin như