

THƯ VIỆN ĐIỆN TỬ, THƯ VIỆN CỦA THẾ KỶ XXI

(Bài đăng trên tạp chí Văn hóa - Nghệ thuật số 3/2007)

PGS.TS. Đoàn Phan Tân
Trường Đại học Văn hóa Hà Nội

THƯ VIỆN ĐIỆN TỬ LÀ GÌ?

Thư viện điện tử, còn gọi là thư viện số, có thể coi là một kho thông tin số hoá, được cấu trúc sao cho dễ dàng truy cập thông qua các mạng máy tính hay các mạng viễn thông quốc tế.

Có thể nói thư viện điện tử là một hệ thống thông tin tự động hoá mà ở đó người ta có thể thu thập, xử lý, lưu trữ, tìm kiếm và phổ biến các tài liệu dưới dạng số hoá thông qua các phương tiện của công nghệ thông tin và truyền thông.

Lợi ích của thư viện điện tử là dễ dàng truy cập từ xa và người sử dụng không chỉ truy cập, sao chép các nguồn thông tin nội tại của thư viện mà có thể với tới nhiều nguồn thông tin từ bên ngoài nhờ các dịch vụ thông tin liên kết.

Thư viện điện tử được xây dựng trên nền tảng của một thư viện truyền thống nên nó phải tuân thủ những tiêu chuẩn nghiệp vụ căn bản của thư viện, tuy nhiên có sự điều chỉnh một số giá trị cũ sao cho phù hợp việc ứng dụng công nghệ mới.

Hạt nhân của thư viện điện tử là nguồn tài liệu số hoá. Trong đó có một bộ phận là tài liệu hiện hữu của thư viện được số hoá (có chọn lọc), nhưng chủ yếu là các bộ sưu tập tài liệu số mới được xây dựng hoặc sưu tầm.

Thư viện điện tử hoạt động trên nền giao diện Web của môi trường mạng Internet và Intranet, nên nguồn tài liệu của thư viện điện tử thường được trình bày định dạng bằng ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản HTML. Ở đó các tài liệu được thiết kế đặc biệt để có thể kết nối với các tập tin khác thông qua các điểm kết nối siêu văn bản (hypertext link points).

Thư viện điện tử được quản lý bởi một phần mềm tích hợp quản trị thư viện, bao gồm nhiều phân hệ chức năng và tuân thủ các chuẩn quốc tế về nghiệp vụ thư viện cũng như các chuẩn về công nghệ thông tin và truyền thông.

CẤU TRÚC CỦA THƯ VIỆN ĐIỆN TỬ

Các thư viện điện tử đều được thiết kế trên một trang Web, mà ở đó ngoài các mục giới thiệu chung như giới thiệu về cơ quan, về thư viện, về các công cụ trợ giúp thì phần chủ là nội dung, tức là giới thiệu tới các nguồn tài nguyên thông tin.

Tài nguyên thông tin này thường bao gồm:

- Các thông tin chuyên đề
- Các cơ sở dữ liệu.
- Các nguồn tài nguyên thông tin liên kết trên mạng.

Các thông tin chuyên đề được thể hiện dưới dạng một danh mục các chủ đề. Từ mỗi chủ đề này ta có thể vào những mục, tiểu mục với các thông tin là những bài viết đề cập đến những vấn đề mà người dùng tin quan tâm. Các xuất bản phẩm điện tử (tạp chí, bản tin, kỷ yếu,...) thường được tổ chức sắp xếp theo kiểu này. Những nội dung thông tin này có mối liên kết nhiều chiều với nhau theo kiểu kết nối siêu văn bản, tạo thuận lợi cho người sử dụng có thể tiếp cận dễ dàng.

Các cơ sở dữ liệu (CSDL) bao gồm các CSDL nội sinh của thư viện và cả những CSDL nhập từ bên ngoài. Các CSDL này được sắp xếp trong một danh mục theo vần chữ cái. Để tìm tin trong CSDL nào đó, người sử dụng chỉ việc kích chuột vào tên CSDL tương ứng. Một giao diện tìm kiếm sẽ hiện ra và người sử dụng có thể thực hiện các thao tác tìm trên đó. Người dùng tin có thể tiếp cận các CSDL này theo nhiều mức độ: từ thư mục tới toàn văn.

Các nguồn tài nguyên thông tin liên kết trên mạng là các nguồn thông tin có được trong sự hợp tác với các cơ quan thông tin, các thư viện điện tử khác. Chúng được tích hợp vào hệ thống và được khai thác trong một thể thống nhất. Để truy cập tới các thông tin này cần có sự hỗ trợ của các công cụ tìm kiếm (search engine).

Tóm lại, cấu trúc của thư viện điện tử là cấu trúc của một trang Web có liên kết đến các nguồn thông tin số hoá, trong đó quan trọng nhất là các CSDL toàn văn. Các nguồn tài liệu số hoá này được sưu tầm và được tổ chức theo một cơ chế thống nhất sao cho có thể dễ dàng truy cập, sao chép trên các mạng thông tin viễn thông.

Cần nhấn mạnh rằng thư viện điện tử hoạt động trên giao diện Web và trong môi trường Internet, nhưng một Website không thể là một thư viện điện tử vì những thông tin trong đó, tuy khá phong phú nhưng thiếu đặc

điểm được sưu tầm và được tổ chức như những thông tin trong thư viện điện tử.

PHẦN MỀM THƯ VIỆN ĐIỆN TỬ

Thư viện điện tử được xây dựng, quản lý và khai thác bởi một phần mềm tích hợp quản trị thư viện. Phần mềm này phải đáp ứng các yêu cầu chung sau đây:

1. Là giải pháp tổng thể quản lý thư viện hiện đại

Phần mềm quản trị thư viện điện tử phải là một hệ tích hợp bao gồm nhiều phân hệ (module) đáp ứng yêu cầu tự động hoá các nghiệp vụ chuẩn của thư viện với các chức năng: Bổ sung, Biên mục, Tra cứu trực tuyến (OPAC), Quản lý lưu thông, Quản lý xuất bản phẩm nhiều kỳ, Quản lý kho, Mượn liên thư viện, Quản trị hệ thống.

Các phân hệ của phần mềm phải được thiết kế sao cho bảo đảm các nghiệp vụ chuẩn của thư viện, dễ sử dụng và có khả năng tùy biến cao, tức là người sử dụng có thể dễ dàng điều chỉnh các ứng dụng sao cho phù hợp với yêu cầu của đơn vị mình. Các phân hệ là độc lập, có chế độ phân quyền cho người sử dụng, nhưng phải có khả năng liên kết với nhau trong những chức năng nghiệp vụ liên quan.

2. Tuân theo các chuẩn quốc tế về hoạt động thông tin - thư viện

Phần mềm quản trị thư viện phải tuân theo các chuẩn quốc tế trong hoạt động thông tin - thư viện, đó là:

- Khổ mẫu trao đổi ISO2709
- Khổ mẫu biên mục đọc máy MARC21, MARC21VN
- Chuẩn mượn liên thư viện ISO10161
- Chuẩn tìm kiếm liên thư viện Z39.50
- Hỗ trợ công tác biên mục theo các tiêu chuẩn và quy tắc mô tả thư mục khác nhau như ISBD, AACR2, TCVN 4734-89.
- Hỗ trợ khung phân loại khác nhau như khung phân loại thập phân của Dewey (DC), khung phân loại thập phân bách khoa (UDC), khung phân loại BBK, khung đề mục chủ đề.

3. Có khả năng tích hợp dữ liệu số

Có khả năng thu thập, bổ sung, tổ chức và khai thác các ấn phẩm và các loại tư liệu đa phương tiện và các dữ liệu số hoá (văn bản toàn văn, âm thanh, hình ảnh, bản đồ,...).

4. Hỗ trợ tiếng Việt và đa ngôn ngữ

Giải quyết triệt để vấn đề tiếng Việt. Hỗ trợ tiếng Việt và đa ngôn ngữ (Anh, Pháp, Nga, Trung,...) trong giao diện và sử dụng. Đối với tiếng Việt, sử dụng chính thức bảng mã Unicode TCVN 6909, ngoài ra có thể sử dụng TCVN 5712.

5. Hỗ trợ mã vạch

Hỗ trợ công nghệ mã vạch để quản lý tài liệu và bạn đọc.

6. Có khả năng lưu trữ thông tin lớn

- CSDL thư mục có khả năng lưu trữ trên 1 triệu biểu ghi.
- CSDL toàn văn có khả năng lưu trữ dữ liệu đa phương tiện.

7. Bảo đảm yếu tố về công nghệ

Phần mềm quản trị thư viện điện tử phải phát triển trên những công nghệ hiện đại nhất của CNTT và truyền thông, cho phép dễ dàng cập nhật, nâng cấp, có khả năng mở rộng, và là hệ thống đa người dùng, có thiết kế mở để có thể tích hợp với các hệ thống khác. Phải bảo đảm an toàn dữ liệu với các mức truy cập khác nhau.

Phần mềm thư viện phải tuân thủ các chuẩn công nghệ thông tin hiện đại, trong nước cũng như quốc tế:

- Hỗ trợ chuẩn định dạng HTML, XML.
- Làm việc trên mạng với giao thức truyền thông Internet TCP/IP và theo mô hình Client/Server.
- Làm việc trong môi trường Web.
- Có thể hoạt động trên một trong số các hệ điều hành: Windows NT, Windows 2000, Windows XP; Unix; Linux.
- Có thể hoạt động trên một trong số các hệ quản trị CSDL: MS SQL; Oracle 8/9i.

Ở Việt Nam, trong những năm gần đây nhiều công ty đã xây dựng và phát triển phần mềm tích hợp quản trị thư viện điện tử, như: LIBOL (Cty Tinh Vân), ILIB (Cty CMC), VEBRARY (Cty Lạc Việt), ELIB (Cty VNNetsoft). Đến năm 2005, các phần mềm LIBOL, ILIB đã được triển khai

ứng dụng ở vài chục thư viện tỉnh, thành, cơ quan và các trường đại học, với kết quả đạt được ở mức độ khác nhau.

CƠ SỞ HẠ TẦNG KỸ THUẬT CỦA THƯ VIỆN ĐIỆN TỬ

Thư viện điện tử đòi hỏi phải có cơ sở hạ tầng kỹ thuật đủ mạnh, bao gồm:

- Mạng Intranet có tốc độ kết nối nhanh với Internet.
- Hệ thống máy chủ lớn thực hiện các chức năng quản trị khác nhau như: web, mail, truyền tệp, lưu và bảo trì dữ liệu.
- Hệ thống máy trạm để cập nhật và khai thác thông tin.
- Các thiết bị công nghệ chuyên dụng như: máy quét, máy in, máy sao CD, thiết bị in và đọc mã vạch.

XÂY DỰNG KHO TÀI LIỆU SỐ HOÁ

Phần cốt lõi của thư viện điện tử là kho tài liệu số hoá. Vì vậy xây dựng kho tài liệu số hoá được coi là công việc quan trọng hàng đầu trong xây dựng thư viện điện tử. Kho tài liệu này có thể xây dựng theo ba cách sau đây:

- Chuyển đổi một phần tài liệu của thư viện sang dạng số bằng phương pháp quét hay nhập lại thông tin từ bàn phím. Việc số hoá toàn bộ tài liệu của thư viện là một việc làm ảo tưởng. Vì vậy cần xác định mức độ ưu tiên của tài liệu cần chuyển đổi, như : tài liệu có giá trị sử dụng cao, tài liệu quý hiếm, tài liệu mới,....
- Thu thập các nguồn tài liệu điện tử mới bằng cách mua, trao đổi các tài liệu điện tử đã xuất bản, hoặc tải về từ Web. Trong trường hợp sau phải lưu ý đến vấn đề bản quyền.
- Xây dựng các liên kết, tạo khả năng truy nhập đến các nguồn thông tin trên Internet, nhất là nguồn của các cơ quan có cùng dạng chuyên đề bao quát.

Tạo lập và phát triển kho tài liệu số hoá là vấn đề đề lớn nhất trong xây dựng thư viện điện tử. Công việc này đòi hỏi phải có đầu tư lớn về công sức và tài chính.