

THƯ VIỆN ĐIỆN TỬ VÀ NHỮNG VẤN ĐỀ ĐẶT RA TRONG XÂY DỰNG THƯ VIỆN ĐIỆN TỬ Ở NƯỚC TA HIỆN NAY

ĐOÀN PHAN TÂN

Tóm tắt

Bài viết đề cập tới lý do ra đời của thư viện điện tử, thành phần cơ bản và cơ sở công nghệ của thư viện điện tử và những lợi ích mà thư điện tử đem lại. Bài viết cũng trình bày đặc trưng cấu trúc của thư viện điện tử và những vấn đề đặt ra trong xây dựng thư viện điện tử ở nước ta hiện nay, đặc biệt là những yêu cầu đối với phần mềm và khó khăn trong việc xây dựng kho thông tin số hóa, trong đó quan trọng nhất là kho thông tin số toàn văn.

Từ khóa: Thư viện điện tử

Abstract

This article mentions the main reasons of appearance, basic parts, technology infrastructure and benefits of E-library. In additions, it also introduces the specific structure of E-library and other issues related to building E-library in Vietnam at present, especially, the requirements of softwares and difficulties in setting up digitalized database, the most importance of which is digitalized full-text document database.

Keyword: E-library

1. Sự ra đời của thư viện điện tử và lợi ích của thư viện điện tử

Các thư viện truyền thống từ lâu đã là một phần của xã hội, nó mang thông tin và tri thức đến cho mọi người. Tuy nhiên ngày nay, khi các máy tính cá nhân và mạng Internet đã làm thay đổi cách thức giao lưu của con người, khi từ máy tính cá nhân, ai cũng có thể với tới các thông tin lưu trữ ở khắp nơi trên thế giới, thì người ta thấy rằng cần thiết phải xây dựng những thư viện có khả năng cung cấp thông tin tốt hơn so với các thư viện truyền thống. Đó là lý do cơ bản của sự ra đời một loại hình thư viện mới: thư viện điện tử (Electronic Library), còn gọi là thư viện số (Digital Library).

Những thư viện điện tử đầu tiên xuất hiện vào đầu những năm 1990 của thế kỷ trước, ngày càng định hình và phát triển rất nhanh. Ngày nay thư viện điện tử đã trở thành mô hình phát triển rộng rãi ở nhiều nước trong thế kỷ XXI.

Thư viện điện tử 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 hiện đại.

Thư viện điện tử được xây dựng trên nền tảng của một thư viện truyền thống. Hạt nhân của thư viện điện tử là nguồn tài liệu số hoá, đặc biệt là nguồn thông tin số toàn văn, nghĩa là trong đó có một bộ phận là tài liệu hiện hữu của thư viện được số hoá, 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). Chính điều đó làm cho việc tìm tin trong thư viện điện tử trở nên vô cùng thuận lợi và linh hoạt. Có thể nói nền tảng công nghệ của thư viện điện tử chính là Internet và World Wide Web.

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.

Thư viện điện tử đem lại nhiều lợi ích:

- Với một máy tính cá nhân kết nối mạng, người sử dụng có thể truy cập thông tin từ xa. Người sử dụng không cần đến thư viện vẫn tìm được thông tin. Người ta nói: "Thư viện điện tử mang thông tin đến tận bàn làm việc của bạn".

- Với thư viện điện tử, sức mạnh của máy tính được dùng để tìm kiếm thông tin. Trong hầu hết các trường hợp, tìm tin bằng máy tính bao giờ cũng nhanh hơn, tiện lợi hơn phương pháp thủ công, và đặc biệt có thể chuyển dễ dàng từ nguồn thông tin này sang nguồn thông tin khác.

- Với thư viện điện tử, thông tin luôn sẵn sàng, bởi vì cửa thư viện điện tử không bao giờ đóng.

- Với thư viện điện tử, các nguồn thông tin có thể chia sẻ, 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 không tin liên kết.

- Thông tin trong thư viện điện tử dễ bổ sung, cập nhật nên thư viện điện tử luôn bảo đảm có những thông tin mới nhất.

- Với thư viện điện tử, các dạng thông tin mới như thông tin điện tử, thông tin đa phương tiện trở thành hữu dụng, vì thư viện điện tử có khả năng tích hợp các nguồn thông tin số hoá.

2. 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 thư viện, về các dịch vụ của thư viện, về các nguồn tài liệu mới bổ sung, về các công cụ trợ giúp, v.v.... 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 sách điện tử, báo điện tử.

- Các cơ sở dữ liệu CSDL.

- 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 CSDL bao gồm: CSDL nội sinh của thư viện và CSDL nhập từ bên ngoài, trong đó có các CSDL thư mục, CSDL dữ kiện và đặc biệt là CSDL toàn văn. Các CSDL này được sắp xếp trong một danh mục theo vần chữ cái. Để tìm tin trong một 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

SEARCH

Catalogs Databases & Articles Ejournals Ebooks Quicklinks

Lens Catalog WorldCat U-Borrow Borrow Direct

Search for: in:

What is this searching? [Go to Lens](#)

GUIDES & TOOLS

Library Guides
 Research Guides A-Z
 By discipline/school
 By major
 How do I find?
 Citation Management

LIBRARIES & COLLECTIONS

About the Library
 Departments & Staff
 Newsroom
 Digital Activities & Collections
 Employment
 Gifts

USING THE LIBRARY

Access
 Hours
 Access and Privileges
 Borrowing & Renewing
 Off-Campus Access

Services
 Borrow Direct & U-Borrow
 Interlibrary Loan
 Scan & Deliver
 Ask a Librarian
 Subject Specialists
 Copyright Info Center
 ID & Privileges Office
 Dissertation Office
 Library Instruction
 TECHBOR

Rooms & Equipment
 Available Computers
 Book a Room
 Copy, Print, and Scan
 Information For
 Visitors

LIBRARY NEWS & EVENTS


Upcoming Workshops and Events

September 25, 2013: Science Research: An Introduction to the John Crerar Library
 September 25, 2013: Library Boot Camp
 September 25, 2013: Library Boot Camp

[More Workshops and Events](#)

Library News

Souvenirs of old Chicago unveiled at Regenstein

 "Souvenirs! Get Your Souvenirs!"—the latest exhibition at the Special Collections Research Center—provides a glimpse into the World's Fairs of 1893 and 1933 by displaying a wide array of Chicago mementos and memorabilia—from souvenir pillows, plates and a parasol to a Columbian Exposition spittoon. Continue reading »

Labor Day: Crerar open limited hours, all other libraries closed

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 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. Công việc này đòi hỏi phải có đầu tư lớn về công sức và tài chính.

Hiện nay nhiều thư viện của các trường đại học ở Mỹ hoạt động theo mô hình Thư viện công Internet (Internet Public Library –

IPL). Thực chất đó là các thư viện điện tử hoạt động trên môi trường Internet với các đặc trưng nêu trên.

Để tìm đến các thư viện điện tử của các trường đại học này hoặc các thư viện điện tử khác trên thế giới bạn chỉ cần vào Website của Liên đoàn Thư viện số DLF (Digital Library Federation) với địa chỉ: <http://diglib.org>

Ở đây, từ danh mục các thành viên của DLF (DLF Partners) bạn có thể vào tra cứu thông tin tại các thư viện nổi tiếng như: Thư viện Đại học Chicago, Thư viện Đại học Harvard, Thư viện Học viện Công nghệ Massachusetts, Thư viện Đại học Oxford, v.v...

Ví dụ: Dưới đây là một phần giao diện của Thư viện điện tử của Trường Đại học Chicago:

Ở nước ta, từ đầu những năm 2000, nhiều thư viện lớn như Thư viện Quốc gia, thư viện cấp tỉnh, thành phố, thư viện các trường đại học đã và đang xây dựng theo mô hình thư viện điện tử.

3. Những yêu cầu đặt ra với phần mềm quản trị thư viện điện tử

Thư viện điện tử được quản lý và khai thác bởi một phần mềm tích hợp quản trị thư viện. Việc lựa chọn phần mềm có ý nghĩa quan

trong trong xây dựng thư viện điện tử. Phần mềm này phải đáp ứng các yêu cầu chung sau đây:

3.1. 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 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.

3.2. 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 dữ liệu thư mục ISO2709
- Khổ mẫu biên mục đọc máy MARC21.
- Mượn liên thư viện theo giao thức ISO10161
- Liên kết với thư viện và tài nguyên thông tin trực tuyến trên Internet qua giao thức Z39.50.
- Hỗ trợ công tác biên mục theo các tiêu chuẩn và quy tắc mô tả thư mục khác nhau như ISBD, AACR2.
- 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 của thư viện quốc hội Mỹ (LC), khung đề mục chủ đề,...

3.3. Có khả năng tích hợp các nguồn tài nguyên thông tin số

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

3.4. 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.

3.5. Hỗ trợ công nghệ mã vạch

Có khả năng tích hợp với các thiết bị mã vạch, cho phép sử dụng công nghệ mã vạch trong quản lý tài liệu và bạn đọc.

3.6. Có khả năng lưu trữ thông tin lớn

Phần mềm quản trị CSDL phải có khả năng lưu trữ thông tin lớn, vận hành có hiệu quả những CSDL lớn với nhiều triệu biểu ghi. Thực hiện tìm tin toàn văn và xuất bản các CSDL hoặc các thông tin thư mục trên đĩa CD.

3.7. 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 ngành công nghệ thông tin 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: Oracle hoặc MS SQL Server.

Ở Việt Nam, từ cuối những năm 1990, 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), VEVRARY (Cty Lạc Việt). Từ đầu những năm 2000 đến nay các phần mềm LIBOL, ILIB đã được triển khai ứng dụng ở vài chục thư viện tỉnh, thành phố, thư viện các cơ quan bộ ngành và thư viện các trường đại học, với kết quả đạt được ở mức độ

khác nhau. Tuy nhiên qua ứng dụng thực tế, các phần mềm này còn bộc lộ nhiều hạn chế, chưa đáp ứng đầy đủ các yêu cầu của một thư viện điện tử.

Trong thực tế, các phần mềm này mới chỉ chú ý tới quản lý CSDL thư mục, với việc áp dụng chuẩn biên mục đọc máy MARC21 và thực hiện tìm tin trên OPAC, tức là tìm các thông tin thư mục trên mạng. Và như vậy thư viện chưa thể trở thành thư viện điện tử đúng nghĩa. Một thư viện chỉ trở thành thư viện điện tử khi người đọc có thể đọc trực tiếp toàn văn một bộ phận quan trọng tài liệu của thư viện trên máy tính.

Vì vậy, hoàn thiện và nâng cấp các phần mềm quản trị thư viện điện tử, nhất là trong chức năng quản lý và khai thác nguồn thông tin số toàn văn và cả các thông tin đa phương tiện khác là vấn đề đang đặt ra trong xây dựng thư viện điện tử ở nước ta hiện nay.

Có một số thư viện đã khắc phục vấn đề này bằng cách mua phần mềm của nước ngoài. Tuy nhiên đây không phải là giải pháp khả thi đối với phần lớn thư viện ở nước ta, vì nó đòi hỏi một nguồn kinh phí khá lớn.

4. Xây dựng kho thông tin số hóa toàn văn và vấn đề bản quyền

Phần cốt lõi của thư viện điện tử là kho tài liệu số hoá, đặc biệt là nguồn thông tin số toàn văn. Vì vậy xây dựng kho tài liệu số hoá, trong đó quan trọng nhất là nguồn thông tin số toàn văn, 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 bản 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,....

- Sưu tầm các nguồn tài liệu điện tử mới bằng cách mua, trao đổi các tài liệu điện tử đã xuất bản, hoặc tải về từ các trang Web. Trong trường hợp sau phải lưu ý đến vấn đề bản quyền.

- Xây dựng các liên kết, tạo khả năng truy cập 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 để 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.

Ở Việt Nam hiện nay, khó khăn lớn nhất trong việc xây dựng kho thông tin số toàn văn của các thư viện trong quá trình xây dựng thư viện điện tử chính là vấn đề bản quyền. Các thư viện đều không có đủ nguồn kinh phí cần thiết để trả bản quyền cho các tài liệu số toàn văn cần bổ sung cho thư viện.

Thư viện các trường đại học có thể khắc phục một phần khó khăn này khi nhà trường trích một phần trong nguồn thu học phí của sinh viên đầu tư cho thư viện. Ở các thư viện tỉnh thì đây vẫn là vấn đề khó khăn nếu không có sự đầu tư của nhà nước.

Để xây dựng thư viện điện tử, ngoài yếu tố phần mềm và nguồn tài nguyên thông tin số như trình bày ở trên, hai yếu tố khác không thể xem nhẹ là:

- Xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật về công nghệ thông tin và truyền thông (bảo đảm yếu tố phần cứng)

- Đào tạo nguồn nhân lực cho thư viện điện tử (bảo đảm yếu tố con người).

Về những vấn đề này chúng tôi xin được trao đổi trong một bài viết khác.

Đ.P.T

(PGS. TS. NGUYỄN, Khoa Thư viện - Thông tin)

Tài liệu tham khảo

1. William Y. Arms (2003), *Digital Libraries*, Cornell University: MIT Press.

2. Michael Lesk (1997), *Practical Digital Libraries*, San Francisco, California: Morgan Kaufmann Publisher.

3. Đoàn Phan Tân (2009), *Tin học tư liệu*, Nxb. Đại học Quốc gia Hà Nội.

Ngày nhận bài: 26 - 11 - 2013

Ngày phản biện, đánh giá: 28 - 12 - 2013

Ngày chấp nhận đăng: 10 - 3 - 2014