

GIẢI PHÁP XÂY DỰNG BỘ SƯU TẬP TÀI LIỆU SỐ PHỤC VỤ ĐÀO TẠO VÀ NGHIÊN CỨU TẠI THƯ VIỆN ĐẠI HỌC NGOẠI THƯƠNG

Trần Thị Kiều Hương¹, Lê Thế Long¹

Việt Nam hội nhập ngày càng sâu rộng vào nền kinh tế thế giới đã và đang đặt ra cho các trường đại học Việt Nam, trong đó có Trường Đại học Ngoại thương yêu cầu phải đổi mới toàn diện nhằm nâng cao chất lượng đào tạo và nghiên cứu khoa học. Xuất phát từ yêu cầu đó, hoạt động Thông tin - Thư viện của các trường đại học nói chung và trường Đại học Ngoại thương (ĐHNT) nói riêng cần phải có sự chuyển biến mạnh mẽ theo mô hình thư viện điện tử, thư viện số, đáp ứng linh hoạt các yêu cầu cung cấp nguồn tài nguyên thông tin phục vụ công tác đào tạo và nghiên cứu khoa học của nhà trường, đặc biệt là hỗ trợ đắc lực cho đào tạo theo học chế tín chỉ, đào tạo trực tuyến mà các trường đại học đặt trọng tâm thực hiện.

Bài viết dưới đây đưa ra một số giải pháp của Thư viện trường ĐHNT trong việc xây dựng các bộ sưu tập tài liệu số phục vụ công tác giảng dạy, học tập và nghiên cứu khoa học trong giai đoạn hiện nay.

1. Thế nào là thư viện điện tử, thư viện số, bộ sưu tập tài liệu số?

Thư viện điện tử (Electronic library) có thể hiểu là nơi người dùng tin có thể tới để thực hiện những công việc mà họ vẫn thường làm với thư viện truyền thống, nhưng được thực hiện dựa trên việc ứng dụng các thành tựu của công nghệ thông tin (CNTT).

Hiện nay, các ý kiến đưa ra chưa hoàn toàn thống nhất nhưng tựu chung lại, có thể nhận dạng một số đặc điểm của thư viện điện tử lý tưởng như sau:

- Thư viện phải có vốn tư liệu điện tử (là những tư liệu được lưu trữ dưới dạng số sao cho có thể truy nhập được bằng các thiết bị xử lý dữ liệu).
- Phải được tin học hoá, phải có một hệ quản trị thư viện tích hợp (bổ sung, biên mục, lưu thông, tổ chức mục lục truy nhập công cộng trực tuyến,...); phải nối mạng (ít nhất là mạng cục bộ).

¹ Trung tâm Thông tin – Thư viện, Đại học Ngoại thương Hà Nội

- Phải cung cấp và tạo điều kiện cho người dùng sử dụng các dịch vụ điện tử (yêu cầu và gia hạn mượn qua mạng, tìm tin trong các cơ sở dữ liệu khác nhau, truy nhập và khai thác các nguồn tin tại chỗ và với tới các nguồn tin ở nơi khác,...).

Thư viện số (Digital library) là một bước tiến xa hơn của thư viện điện tử, hay có thể nói cách khác, là thư viện điện tử cấp cao trong đó toàn bộ các tài liệu trong thư viện đã được số hóa và được quản lý bằng một phần mềm chuyên biệt có tổ chức giúp người dùng dễ dàng truy cập, tìm kiếm và đọc được nội dung toàn văn của nó thông qua hệ thống mạng thông tin và các phương tiện truyền thông.

Một thư viện số hoàn chỉnh phải thực hiện tất cả các dịch vụ cơ bản của thư viện truyền thống kết hợp với việc khai thác các lợi thế của CNTT, truyền thông số trong việc lưu trữ, tìm kiếm và phổ biến nội dung thông tin.

Khái niệm thư viện số không chỉ tương đương với bộ sưu tập, đó là một môi trường tập hợp các bộ sưu tập số theo chủ đề. Nguồn tin của thư viện số có thể nằm ngay trong thư viện và có thể cả bên ngoài thư viện (ví dụ: cơ sở dữ liệu (CSDL) toàn văn mua quyền truy cập theo thời gian)

Bộ sưu tập tài liệu số: là một tập hợp có tổ chức nhiều tài liệu đã được số hóa dưới nhiều hình thức khác nhau (văn bản, hình ảnh, audio, video...) về một chủ đề. Mặc dù mỗi loại hình tài liệu có sự khác nhau về cách thể hiện, nhưng nó đều cung cấp một giao diện đồng nhất mà qua đó các tài liệu có thể truy cập, tìm kiếm dễ dàng.

Ví dụ: Bộ sưu tập về Hà Nội, bao gồm các văn kiện chính trị của Đảng, Nhà nước và của Thành phố bàn về thủ đô Hà Nội; các văn bản, tài liệu phản ánh tình hình chính trị, kinh tế, văn hóa, xã hội của Hà Nội; các tác phẩm văn học, những bài hát, bản nhạc và những đoạn phim, băng video về thủ đô Hà Nội...

Như vậy, một thư viện số có thể bao gồm nhiều bộ sưu tập theo các chủ đề khác nhau, có thể do tập thể hoặc cá nhân xây dựng hoặc trao đổi, mua. Có thể nằm trong lưu trữ của thư viện nhưng cũng có thể nằm ngoài thư viện thông qua một kênh cung cấp từ phía đối tác.

2. Sự cần thiết phải xây dựng Bộ sưu tập tài liệu số

Hiện nay, cùng với việc đào tạo truyền thống dựa trên việc tổ chức các lớp học tập trung người học tại một phòng học có thầy giáo trực tiếp đứng lớp giảng dạy, các công nghệ mới cho phép xây dựng các lớp học trực tuyến, thư viện trực tuyến, hoạt động 24 giờ/ngày, 7 ngày/tuần, người học có thể học từ bất cứ đâu, vào

bất cứ thời gian nào. Nội dung các bài giảng, các giáo trình được lưu dưới dạng số hóa và được chuyển tải thông qua các phương tiện điện tử, bao gồm Internet, intranet, vệ tinh, thư viện tương tác, CD-ROM..."nguyên liệu" dùng cho hình thức đào tạo trực tuyến chính là các tài liệu đa phương tiện hay còn gọi là tài liệu số hóa.

Đối với Trường ĐHTT, mặc dù từ năm 2001 bằng nguồn tài trợ từ Quỹ Nâng cao Chất lượng (QIG) - Dự án Giáo dục Đại học I của Ngân hàng Thế giới, Thư viện đã được bổ sung và tăng cường nhiều sách báo và cơ sở dữ liệu cho các chuyên ngành đào tạo của Nhà trường. Tuy nhiên, trước yêu cầu thực tế về nguồn tài nguyên và tư liệu học vấn phục vụ các ngành đào tạo đang ngày càng mở rộng của Nhà trường và thực hiện chuyển đổi phương thức đào tạo từ đào tạo theo niên chế sang đào tạo theo tín chỉ trên cơ sở ứng dụng CNTT...đòi hỏi hoạt động thư viện ĐHTT phải đổi mới một cách toàn diện, từ mô hình tổ chức hoạt động đến việc cải tiến phương thức tổ chức dịch vụ thông tin, đặc biệt là phải tăng cường nguồn tài nguyên tri thức đáp ứng các yêu cầu đào tạo và nghiên cứu khoa học của Nhà trường.

Từ yêu cầu trên, việc xây dựng và phát triển Bộ sưu tập tài liệu số hóa là một trong các nhiệm vụ chiến lược trong quá trình hiện đại hóa Thư viện, là nền tảng để phát triển kho tài nguyên thông tin cho hệ thống Thư viện số mà Thư viện ĐHTT đang hướng tới.

Lợi ích của việc xây dựng Bộ sưu tập tài liệu số hóa

- Đa dạng hóa các loại hình tài liệu, bổ sung một nguồn tài liệu mới, dưới hình thức các tư liệu trực tuyến, đĩa CD-ROM. Đây cũng là một giải pháp nhằm giảm tải các kho chứa tài liệu - một vấn đề khó khăn của tất cả các thư viện.

- Trong điều kiện còn thiếu nguồn tài liệu tham khảo in trên giấy, Bộ sưu tập số sẽ bổ sung một kênh phân phối tư liệu học tập, kiến thức theo mô hình mới (mô hình tự phục vụ). Tạo điều kiện để người học có thể truy cập, khai thác các nguồn tư liệu học vấn mà không bị giới hạn bởi không gian và thời gian, hỗ trợ giáo viên và sinh viên đổi mới phương pháp dạy - học.

- Trao đổi và chia sẻ tư liệu học tập, nghiên cứu với Thư viện ĐHTT cơ sở 2 tại TP. HCM, với các trường đại học trên toàn quốc nhằm hội tụ các nguồn thông tin tri thức hỗ trợ cho hoạt động nghiên cứu khoa học và đào tạo của Nhà trường, đồng thời tạo ra những điều kiện mới trực tiếp đưa ứng dụng CNTT phục vụ cho việc đổi mới và nâng cao chất lượng đào tạo, đặc biệt là đào tạo theo học chế tín chỉ và đào tạo trực tuyến (E-Learning).

3. Giải pháp xây dựng Bộ sưu tập số

a) Xác định tài liệu cần số hóa:

Các tiêu chí cần thiết để lựa chọn những tài liệu đưa vào Bộ sưu tập, bao gồm:

- Tiêu chí về bản quyền tài liệu:

Vấn đề bản quyền là một trở ngại đối với việc phát triển thư viện số, bởi vì thư viện số bị ràng buộc bởi điều khoản của luật bản quyền có liên quan đến việc xuất bản lại các tài liệu dưới hình thức mới, không có phép.

Theo Luật sở hữu trí tuệ của Việt nam ban hành năm 2005 thì tại điều 25 khoản (a) và (đ) có quy định: những trường hợp sử dụng tác phẩm đã công bố không phải xin phép, không phải trả tiền nhuận bút, thù lao, cụ thể như sau:

Tự sao chép một bản nhằm mục đích nghiên cứu khoa học, giảng dạy và học tập của cá nhân

(đ) Sao chép tác phẩm để lưu trữ trong thư viện với mục đích nghiên cứu

- Tiêu chí nhóm người sử dụng tài liệu để xác định mức độ ưu tiên phục vụ:

+ Cán bộ lãnh đạo

+ Giảng viên, cán bộ nghiên cứu

+ Sinh viên

+ Các đối tượng khác

- Tiêu chí nội dung tài liệu:

Việc số hóa toàn bộ tài liệu có trong thư viện là một công việc quá tốn kém và không cần thiết. Vì vậy, trên cơ sở xác định nhóm người dùng mục tiêu mà thư viện lựa chọn các tài liệu thiết yếu để thực hiện số hóa, cụ thể là các loại tài liệu sau:

+ Tài liệu độc bản, tài liệu quý hiếm.

+ Tài liệu có tần suất sử dụng cao: giáo trình, bài giảng, luận văn, luận án, đề tài nghiên cứu khoa học, tài liệu chuyên khảo...

+ Tài liệu không thể tiếp cận với tài liệu gốc.

+ Tài liệu có giá thành cao trên thị trường.

+ Tài liệu khó bảo quản (in trên giấy mỏng, tranh ảnh, bản đồ, ...).

b) Lựa chọn công nghệ

Việc lựa chọn công nghệ để tiến hành số hóa tài liệu là rất quan trọng bởi vì đó là công cụ giúp ta thực hiện toàn bộ quy trình tạo lập và vận hành Bộ sưu tập số. Công nghệ để thực hiện việc xây dựng Bộ sưu tập cần đáp ứng các yêu cầu:

- Hệ quản trị CSDL cần được xây dựng trên cơ sở công nghệ quản lý kiến thức, tuân thủ các chuẩn kỹ thuật về thư viện và E-Learning.

- Đảm bảo các tài liệu số hóa sau khi được tạo lập sẽ dễ dàng, thuận tiện cho người dùng tiếp cận.

- Hệ thống có khả năng mở rộng và kết nối với các thư viện điện tử và hệ thống máy chủ đào tạo từ xa của ĐHNT cơ sở 2 và các trường Đại học khác trên toàn quốc.

- Công cụ sao lưu an toàn dữ liệu: Có chức năng sao lưu và khôi phục dữ liệu để đảm bảo cho hệ thống chạy liên tục và giảm thiểu thời gian hệ thống ngừng hoạt động (do trục trặc kỹ thuật, hoặc mất điện,...)

Dựa theo các yêu cầu nêu trên, để thực hiện việc tạo lập, lưu trữ và vận hành Bộ sưu tập số, thư viện cần phải có cơ sở hạ tầng sau:

- + Có hệ thống mạng Intranet được kết nối Internet với đường truyền đủ đáp ứng cho tối thiểu 1.000 người truy cập đồng thời từ thư viện, TTTT & khảo thí và các giảng đường.

- + Hệ thống máy chủ đủ mạnh để đáp ứng việc lưu trữ, bảo quản, cung cấp dữ liệu và quản lý người dùng cùng với các phần mềm hệ thống có bản quyền

- + Trang web đăng tải, đây chính là cổng truy cập của người dùng tới các Bộ sưu tập.

- + Phần mềm quản lý tài liệu số

Hiện nay đã có nhiều TTTT – TV đại học đang sử dụng các phần mềm quản lý thư viện số, trong đó có phần mềm nguồn mở Greenstone (Hòn đá xanh) và một số phần mềm do các công ty xây dựng như: phần mềm Hệ quản trị thư viện điện tử Libol phiên bản 6.0 của Cty Tinh Vân, phần mềm quản lý thư viện số DLib của công ty CMC,...

Phần mềm quản lý tài liệu số phải đáp ứng các yêu cầu cơ bản sau:

- * Các yêu cầu chung:

- Phần mềm phải phát triển trên những công nghệ hiện đại của CNTT cho phép dễ dàng cập nhật, nâng cấp, là hệ thống đa người dùng, có thiết kế mở để có thể tích hợp với các hệ thống khác.

- Phần mềm phải cung cấp khả năng lưu trữ các dạng tư liệu số hoá, bao gồm hình ảnh, text, âm thanh, video.

- Phần mềm phải cung cấp khả năng tìm kiếm toàn văn với các loại tư liệu là các file điện tử, thí dụ Microsoft Word, Excel, Acrobat PDF, HTML, XML, ...

- Phần mềm phải cung cấp khả năng mô tả siêu dữ liệu cho các tư liệu số theo DCMI (Dublin Core Meta Data Initiative), cung cấp khả năng tra cứu và trao đổi siêu dữ liệu (metadata) bằng khuôn dạng XML theo chuẩn RDF (Resource Description Format) của W3C (World Wide Web Consortium).

- Phần mềm phải cung cấp các tính năng quản lý truy cập để đảm bảo tính bảo mật và phân quyền sử dụng các tư liệu số đối với người dùng, đảm bảo phải thống kê được:

- Số trang tài liệu đã được số hoá.
- Số lượt truy cập của người dùng.
- Số lần download của từng tư liệu số.

- Phần mềm cho phép người quản trị có thể phân quyền sử dụng tới từng chức năng có trong chương trình.

* Yêu cầu kỹ thuật:

- *Giao diện*: sử dụng giao diện Web cho toàn hệ thống trừ module tiện ích tra cứu Offline dành cho người dùng cuối.

- *Hệ quản trị CSDL*: hệ quản trị CSDL microsoft SqlServer hoặc Oracle

- *Phân hệ*:

- Phân hệ Portal (Quản trị)
- Phân hệ Quản lý thư viện số (xuất nhập dữ liệu)
- Phân hệ người dùng cuối (Công Public)
- Công cụ phần mềm đa năng dành cho người sử dụng (giao diện winform)
- Phân hệ quản trị hệ thống
- Phân hệ quản lý quy trình (Workflow)
- Phân hệ index tìm kiếm toàn văn

Hiện tại Thư viện ĐHNT đang sử dụng phần mềm quản lý thư viện điện tử tích hợp iLib Version 3.6 của Cty Máy tính CMC. Phần mềm này chỉ cho phép quản lý và phân phối các tài liệu in dưới dạng thư mục, vì vậy khi xây dựng Bộ sưu tập số, Thư viện nhất thiết phải đầu tư một phần mềm quản lý tài liệu số hóa. Việc lựa chọn Phần mềm quản lý thư viện số cần phải được nghiên cứu kỹ lưỡng, ngoài

những yêu cầu trên, phần mềm này phải đảm bảo có độ tương thích cao với phần mềm quản lý thư viện điện tử mà thư viện ĐHNT đang sử dụng để có thể kế thừa các CSDL thư mục đã được phát triển trong nhiều năm qua.

c) Tổ chức số hoá tài liệu

Hiện nay công nghệ số hóa tài liệu đã có những tiến bộ vượt bậc. Nếu trước đây, muốn số hóa một cuốn sách khoảng 1.000 trang thì phải mất nhiều ngày để quét từng trang sách, nhưng đến nay cũng với cuốn sách đó chỉ mất vài giờ là cho ra sản phẩm tài liệu số đảm bảo chất lượng tốt, sắc nét, hình ảnh đẹp và giống y hệt bản gốc.

Sau khi quét, chúng ta nhận được ảnh của tài liệu đã số hóa. Tuy nhiên ảnh đó có thể chưa đạt yêu cầu (ảnh quá lớn, ảnh bị lệch, ...). Vì vậy người dùng cần phải xử lý lại kích thước, độ sắc nét, hiệu chỉnh màu, chuyển từ định dạng hình ảnh sang thành văn bản; với tiếng Việt, người dùng có thể dùng chương trình VNDoc của Viện Công nghệ thông tin để thực hiện.

Các tài liệu số có thể được lưu dưới nhiều định dạng file khác nhau (Word, Text,...). Để thuận tiện cho quá trình khai thác, ta cần chuyển sang các định dạng phổ biến được hỗ trợ trên Internet như: PDF, HTML...

Sau khi đã số hóa và xử lý, tài liệu được cán bộ biên mục cập nhật vào hệ thống. Đến đây tài liệu mới thực sự được đưa vào quản lý và khai thác.

d) Tạo siêu dữ liệu

Siêu dữ liệu (metadata) dùng để mô tả tài nguyên thông tin. Theo tiến sĩ Warwick Cathro (Thư viện Quốc gia Úc) thì “siêu dữ liệu là những thành phần mô tả tài nguyên thông tin hoặc hỗ trợ thông tin truy cập đến tài nguyên thông tin”. Cụ thể, trong tài liệu thì siêu dữ liệu được xác định là “dữ liệu mô tả các thuộc tính của đối tượng thông tin và trao cho các thuộc tính này ý nghĩa, khung cảnh và tổ chức. Siêu dữ liệu còn có thể được định nghĩa là dữ liệu có cấu trúc về dữ liệu”.

Mục đích đầu tiên và yêu cầu cốt lõi nhất của siêu dữ liệu là góp phần mô tả và tìm lại các tài liệu điện tử trên mạng Internet. Sự phát triển mạnh mẽ của Internet đã tạo ra sự bùng nổ của các loại dữ liệu đa dạng ở dạng số, văn bản, âm thanh, hình ảnh, tài liệu đa phương tiện. Những tài liệu này có thể truy cập được trên mạng Internet song việc tìm kiếm chúng một cách hiệu quả và khoa học như với các hệ thống thông tin trực tuyến là hết sức khó khăn. Để góp phần tăng cường chất lượng

tìm kiếm các tài liệu số trên mạng Internet, người ta đã đưa ra giải pháp sử dụng siêu dữ liệu.

Với việc tự động hóa công tác biên mục, phiếu thư mục được thay thế bằng biểu ghi thư mục. Như vậy thành phần siêu dữ liệu còn có thể được trình bày trong biểu ghi, vì vậy biểu ghi này được coi là biểu ghi siêu dữ liệu (metadata record) của đối tượng được CSDL quản lý. Với tài nguyên truyền thông trên giấy, thông tin mô tả được bố trí nằm ngoài đối tượng mà nó mô tả (Ví dụ, trên phiếu thư mục của mục lục thư viện, trong biểu ghi của CSDL). Nhờ những yếu tố mô tả như vậy, người ta có thể xác định và tìm kiếm lại được tài liệu một cách chính xác theo một vài yếu tố.

Do tài liệu điện tử được tạo ra, thông thường không tuân thủ những quy định xuất bản truyền thống, không có những quy tắc nhất định giúp cho phép nhận dạng tự động được các yếu tố mô tả thông thường như tác giả, địa chỉ về xuất bản, thông tin về khối lượng... nên cần thiết phải có những quy định thống nhất để các chương trình tự động nhận dạng và xử lý chúng theo các yêu cầu nghiệp vụ. Những quy định như vậy được gọi là những quy định về siêu dữ liệu. Có thể thấy hiện nay, do nhiều chương trình máy tính chỉ định chỉ số dựa vào một số thành phần hạn chế như nhan đề hoặc toàn văn nên không hỗ trợ những tìm kiếm đặc thù (ví dụ theo tác giả, theo chủ đề, theo lĩnh vực...). Vì thế để tạo điều kiện cho các chương trình có thể định chỉ số tự động theo một số yếu tố xác định, người ta phải đưa thêm vào tài liệu điện tử những thuộc tính bổ sung để tăng cường mô tả tài nguyên thông tin. Các công cụ định chỉ số tự động sẽ được lập trình để nhận dạng các thuộc tính này và định chỉ số chúng, từ đó hỗ trợ tìm kiếm những thuộc tính đặc thù.

Như vậy một bản ghi metadata bao gồm một tập hợp những thuộc tính hoặc tập hợp những phần tử cần thiết để mô tả các tài nguyên thông tin theo yêu cầu nghiệp vụ. Thông thường trong hoạt động nghiệp vụ thông tin – thư viện bao gồm các yếu tố như: Nhan đề tài liệu, tác giả, thông tin về xuất bản, nơi/vị trí lưu giữ, kiểu/dạng tài liệu....

e) Vận hành, bảo quản và cung cấp tài liệu

Để bảo quản các đối tượng số trong thư viện số thì cần phải bảo quản siêu dữ liệu của các đối tượng này. Tầm quan trọng của siêu dữ liệu trong quản lý và sử dụng các đối tượng số lớn hơn nhiều và khác hẳn so với việc quản lý các bộ sưu tập tài liệu in và các tài liệu phi số hóa. Trong trường hợp lưu trữ siêu dữ liệu mô tả của một cuốn sách in, nếu thư viện không lưu trữ siêu dữ liệu cấu trúc của cuốn sách đó

thì sẽ không thể mô tả một cách đầy đủ về tổ chức của cuốn sách, hoặc là các nhà nghiên cứu không thể đánh giá được giá trị của cuốn sách.

Trường hợp phiên bản số của cuốn sách này lại hoàn toàn khác. Không có siêu dữ liệu cấu trúc, các trang văn bản và hình ảnh cấu tạo nên một tác phẩm số sẽ ít được sử dụng hơn và không có siêu dữ liệu kỹ thuật mô tả quy trình số hóa, các nhà nghiên cứu không thể chắc chắn về độ chính xác của phiên bản số này so với bản gốc của nó. Vì mục đích quản lý, thư viện phải truy cập vào các siêu dữ liệu kỹ thuật thích hợp để khôi phục và lưu chuyển định kỳ tư liệu, bảo đảm cho sự lâu bền của các nguồn tư liệu giá trị.

Bên cạnh việc bảo quản cho các phiên bản số, cán bộ thư viện cần tổ chức để cho người dùng có thể tiếp cận được đến nguồn thông tin số này một cách dễ dàng thông qua việc xây dựng một giao diện tra cứu tích hợp cho người dùng trên nhiều bộ sưu tập cùng một lúc dựa trên các điểm truy cập nhất quán như: tác giả; nhan đề tài liệu, từ khóa; chủ đề;....

Vì đây là các tài liệu đã được số hoá nên có liên quan vấn đề bản quyền, vì vậy cần phải xây dựng chính sách truy cập cho mỗi nhóm người dùng khác nhau, theo đó chỉ có các người dùng đã được đăng ký mới được quyền truy cập vào tài liệu hoặc mỗi người dùng chỉ được download một số lượng trang tài liệu nhất định,....

e) Xuất, nhập dữ liệu

Nhu cầu trao đổi các nguồn thông tin giữa các thư viện đang là xu hướng mà các thư viện đang hướng tới. Việc trao đổi dữ liệu không những làm cho nguồn thông tin của thư viện mình thêm phong phú, đa dạng mà còn giúp cho thư viện giảm được một nguồn kinh phí dành cho việc mua các nguồn thông tin số hoá.

Cũng giống như việc trao đổi biểu ghi thư mục hiện nay giữa các thư viện đang dùng là theo chuẩn ISO 2709, thì với nguồn thông tin đã được số hoá để có thể xuất - nhập dữ liệu trao đổi với các thư viện khác thì cần tuân theo chuẩn METS (Metadata Encoding and Transmission Standard). Đây là tiêu chuẩn cung cấp một cơ chế linh hoạt để mã hóa siêu dữ liệu mô tả, quản trị và cấu trúc cho một đối tượng số trong thư viện, và để thể hiện các mối quan hệ phức tạp giữa các hình thức khác nhau của siêu dữ liệu. Bởi vậy nó có thể cung cấp 1 tiêu chuẩn thống nhất cho việc trao đổi các đối tượng số giữa các kho trong thư viện.

Một tiêu chuẩn METS bao gồm 5 phần chính:

- Siêu dữ liệu mô tả: phần siêu dữ liệu mô tả có thể chỉ ra siêu dữ liệu mô tả bên ngoài tiêu chuẩn METS (Ví dụ: một khổ mẫu MARC trong OPAC hay chương trình hỗ trợ tìm kiếm trong một dịch vụ mạng toàn cầu WWW server), hoặc bao gồm siêu dữ liệu mô tả mã hoá bên trong hoặc cả hai.

- Siêu dữ liệu quản trị: cung cấp thông tin về tạo dựng và lưu trữ các File như thế nào, quyền sở hữu trí tuệ, siêu dữ liệu về nguồn gốc của đối tượng thư viện số, và thông tin về các file gốc cấu tạo nên đối tượng thư viện số (Ví dụ: Mối quan hệ

giữa file gốc và file phát sinh, thông tin về chuyển đổi và thay thế). Giống siêu dữ liệu mô tả, siêu dữ liệu quản trị có thể chỉ ra cả siêu dữ liệu quản trị bên ngoài lẫn siêu dữ liệu mã hóa bên trong.

- Nhóm Files: phân nhóm files liệt kê tất cả các file cấu tạo nên các phiên bản điện tử của đối tượng số. Các phần tử của nhóm file giúp tham chiếu đến các file cấu tạo của phiên bản số.

- Sơ đồ cấu trúc: là trung tâm chính của 1 file METS. Phần này mô tả cấu trúc thứ bậc của đối tượng thư viện số, tạo liên kết giữa các phần tử của cấu trúc đó với các tệp nội dung và siêu dữ liệu liên quan.

- Cơ chế vận hành: Bộ phận vận hành được sử dụng để liên kết các hoạt động quản lý với phần nội dung của một đối tượng được mô tả theo tiêu chuẩn METS. Phần này có 1 bộ phận xác định giao diện có thể mô tả cụ thể, chính xác các quy trình hoạt động. Ngoài ra nó còn có một cơ chế vận hành, đó là một bộ phận gồm các mã vận hành có nhiệm vụ duy trì và thực hiện các hoạt động mà bộ phận xác định giao diện đó lập ra.

Với mục tiêu hướng tới Thư viện Số, ngoài giải pháp xây dựng các Bộ sưu tập tài liệu số, Thư viện đại học Ngoại thương cũng đã đưa ra một số giải pháp phát triển đồng bộ, như: Nâng cấp đường truyền, bổ sung 02 máy chủ cấu hình lớn, đầu tư thêm máy tính và các thiết bị xây dựng Phòng Multimedia, đào tạo cán bộ thư viện...

KẾT LUẬN

Do sự nở rộ của các ứng dụng khoa học công nghệ (CNTT, truyền thông, ...), đồng thời xuất phát từ yêu cầu thực tiễn luôn đòi hỏi hoạt động thông tin – thư viện đại học có những thay đổi và cải tiến không ngừng. Đặc biệt trong những năm tới, sức ép của nhu cầu hội nhập của hệ thống đại học Việt Nam với các nước trên thế giới, nhu cầu phát triển các loại hình đào tạo mới, nhất là đào tạo trực tuyến, đào tạo từ xa, hay là vấn đề thường được nhắc đến gần đây là E-Learning càng đặt ra trước các trung tâm thông tin thư viện đại học những cơ hội, thách thức vô cùng to lớn. Có thể nói rằng, giải xây dựng các bộ sưu tập tài liệu số của thư viện ĐHNT là một bước đi cần thiết để hiện đại hóa thư viện, phát triển các dịch vụ cung cấp thông tin nhằm góp phần nâng cao chất lượng đào tạo và nghiên cứu của nhà trường. Để đạt được mục tiêu trên, ngoài sự nỗ lực của đội ngũ cán bộ thư viện, sự hỗ trợ của Trung tâm Thông tin, sự quan tâm và đầu tư của Ban Giám hiệu là điều kiện cốt lõi để thư viện đổi mới phương thức hoạt động và ngày càng đóng góp tích cực cho sự phát triển của nhà trường.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Th.S Cao Minh Kiểm, Siêu dữ liệu – khái niệm và phân loại:
<http://www.vista.gov.vn>
2. PGS, TS Hoàng Đức Liên, Nguyễn Hữu Ty, Giải pháp xây dựng các bộ sưu tập số: <http://www.thuvien.net>
3. Th.S Nguyễn Minh Hiệp, Thư viện số với hệ thống nguồn mở, Bản tin thư viện công nghệ thông tin, 8-2006.
4. GS, T.S Phan Văn, T.S Nguyễn Huy Chương (1997), Nhập môn khoa học thư viện và thông tin, ĐHQG Hà Nội.
5. T.S Vũ Văn Sơn, Thư viện điện tử: <http://www.folis.info>.
6. Quốc Hội nước CHXHCN Việt Nam (2005), Luật Sở hữu trí tuệ.