

ỨNG DỤNG THƯ VIỆN SỐ TRONG VĂN HÓA

Đỗ Quang Vinh*

Tóm tắt: Thư viện số là một trong những hướng nghiên cứu chính về công nghệ thông tin và truyền thông hiện nay. Thư viện số là một trong số hệ phân tán phức tạp nhất từng được con người xây dựng. Bài báo trình bày khái niệm thư viện số và ứng dụng trong văn hóa nói chung, ngành thông tin - thư viện nói riêng, tương tác giữa thư viện số với văn hoá, xu hướng phát triển thư viện số trong văn hóa.

MỞ ĐẦU

Bài báo xác định cách thư viện số tương tác với văn hoá và sự tương tác phát triển như thế nào ở hiện tại và tương lai. Bài báo thảo luận về việc sử dụng thư viện số hiện nay cho các mục đích văn hoá, đặc biệt là tăng cường và dân chủ hoá việc tiếp cận nghệ thuật. Bài báo cho thấy vai trò quan trọng của thư viện số trong bảo tồn văn hoá và kết nối mọi người với đặc tính quốc gia và khu vực của họ. Thư viện số cũng là một phương tiện mà theo đó những người bị di dời có thể vẫn tiếp xúc với nền văn hoá bản địa của họ và có thể là nơi lịch sử gia đình (phả hệ) phát hiện. Tác giả xem xét các thư viện số được sử dụng cho các mục đích văn hoá như là một yếu tố then chốt giúp thu hẹp khoảng cách số ngày càng tăng trên thế giới. Bài báo kết thúc với một cái nhìn về tương lai số thông qua các cộng đồng văn hoá và các xu hướng mới nổi để xem xét các nguồn lực, chính sách và các ý nghĩa chiến lược cho hành động trong tương lai.

1. TỔNG QUAN VỀ THƯ VIỆN SỐ

1.1. Khái niệm Thư viện số

Dưới đây là một số định nghĩa về thư viện số:

Định nghĩa 1: Theo Arms W.Y. (2003), thư viện số là một kho thông tin có tổ chức với các dịch vụ liên kết, trong đó thông tin được lưu trữ ở dạng số và có thể truy cập qua một mạng.

Ý chính của định nghĩa này là thông tin có tổ chức. DL chứa các loại kho thông tin khác nhau được dùng bởi nhiều NSD khác nhau. DL có quy mô từ nhỏ đến rất lớn. DL có thể sử dụng bất kỳ loại thiết bị tính toán nào và bất kỳ phần mềm phù hợp. Chủ đề thống nhất là thông tin được tổ chức trên máy tính và có sẵn trên mạng với các thủ tục lựa chọn tài liệu trong các kho để tổ chức, làm cho sẵn có với người sử dụng (NSD) và lưu trữ.

Định nghĩa 2: Reddy R., Wladawsky-Berger I. (2001) cho rằng, thư viện số là các kho dữ liệu mạng về tài liệu văn bản số, ảnh, âm thanh, dữ liệu khoa học và phần mềm là lõi của

* Tiến sĩ, Trưởng Bộ môn Tin học, Trường Đại học Văn hóa Hà Nội

Internet hiện nay và các kho dữ liệu số có thể truy cập phổ biến về tất cả tri thức của loài người trong tương lai.

Định nghĩa 3: Liên đoàn Thư viện số - The Digital Library Federation đã định nghĩa thư viện số là những tổ chức cung cấp các nguồn lực gồm cả cán bộ chuyên môn để lựa chọn, xây dựng, truy cập tri thức, giải thích, phân phát, bảo tồn tính toàn vẹn và đảm bảo tính bền vững vượt thời gian của các kho tài liệu số, do đó chúng luôn sẵn sàng đáp ứng nhu cầu sử dụng của một cộng đồng cụ thể hoặc của một nhóm cộng đồng.

Tóm lại, thư viện số là một kho thông tin số khổng lồ có tổ chức với các dịch vụ liên kết qua mạng.

Đặc điểm của thư viện số:

- + Một thư viện số là một bộ sưu tập các đối tượng kỹ thuật số được quản lý;
- + Đối tượng số được tạo ra hoặc thu thập theo nguyên tắc phát triển bộ sưu tập;
- + Các đối tượng số được cung cấp theo cách kết hợp, được hỗ trợ bởi các dịch vụ cần thiết để cho phép người dùng truy xuất và khai thác các tài nguyên cũng giống như bất kỳ tài liệu thư viện khác;
- + Các đối tượng số được coi là nguồn lực ổn định lâu dài và các quy trình thích hợp được áp dụng cho chúng để đảm bảo chất lượng và thời gian lưu trữ.

1.2. Các thành phần chính

2.2.1. Hệ quản lý nội dung

Hệ quản lý nội dung là trung tâm của thư viện số. Không có nội dung số, sẽ không có thư viện số. Hệ quản lý nội dung bao hàm tập hợp tất cả chức năng thực hiện nhằm tạo ra một loại nội dung cụ thể, chẳng hạn tạp chí điện tử cho người dùng cuối. Một hệ quản lý nội dung có hai thành phần chính: hệ truy cập thông tin và hệ quản lý thông tin.

▪ Hệ truy cập thông tin

Hệ truy cập thông tin có giao diện người dùng thích hợp hơn. Sự truy cập thông tin quy về loại chức năng có thể có được cho sử dụng hệ thống. Nó bao gồm các chức năng thường cung cấp cho loại dữ liệu riêng biệt, chẳng hạn, trong trường hợp của dữ liệu địa lý là chức năng vẽ bản đồ. Truy cập thông tin bao hàm tìm kiếm, xem nội dung và xử lý thông tin.

▪ Hệ quản lý thông tin

Quản lý thông tin cần phải làm cho truy cập thông tin là khả thi. Các chức năng truy cập thông tin cụ thể không thể có được nếu không có kiểu thích hợp về lưu trữ cơ bản và cơ chế quản lý, liệu có phải là một hệ cơ sở dữ liệu, động cơ tìm kiếm search engine, .v.v... Mỗi kiểu dữ liệu đòi hỏi hệ quản lý nội dung của riêng nó. Quản lý nội dung không thể có được nếu không có thu thập nội dung. Thu thập được thực hiện bằng cách mua từ các nhà cung cấp, hoặc thông qua phát triển thư viện nội bộ như là quét tài liệu.

2.2.2. Dịch vụ hạ tầng

Bốn dịch vụ tạo thành hạ tầng quan trọng của một thư viện số: đặt tên, thông tin bạn đọc, an toàn và tính cước.

2.2.3. Dịch vụ hỗ trợ

Ba dịch vụ hỗ trợ chính ở thư viện số bao gồm: dịch vụ truyền thông, dịch vụ phân phối, dịch vụ phổ biến thông tin có chọn lọc.

2.2.4. Tích hợp

Các thành phần của thư viện số phải được tích hợp. Một khi có nhiều hệ phần mềm cùng được sử dụng chúng ta cần phải quan tâm đến vấn đề liên kết chúng. Đây là một trong những thành phần kiến trúc phức tạp nhất của thư viện số. Tích hợp bao hàm bài toán về cách làm cho hai hệ thống thông tin hoạt động đồng thời. Bài toán được giải quyết trong thư viện bằng cách chỉ cho bạn đọc sử dụng cả hai hệ thống, như một mục lục phân loại và một cơ sở dữ liệu trích dẫn. Tích hợp là một bài toán thư viện số cơ bản. Nó xuất hiện ngay khi một thư viện quyết định cung cấp truy cập tới hai hệ thống thông tin khác nhau.

2.2.5. Tài nguyên

▪ Phần cứng

Phần cứng là một thành phần chính, bao gồm: máy chủ, máy tính và mạng. Có ba loại máy tính:

+ Máy tính gia đình, người sử dụng làm việc tại nhà và dùng modem để truy cập các dịch vụ;

+ Máy tính trong thư viện;

+ Máy tính mạng.

Tất cả máy tính được kết nối tới máy chủ có thể đặt ở thư viện hoặc ở trường học qua mạng.

▪ Đội ngũ

Đội ngũ của một thư viện số không chỉ là những kỹ thuật viên, nhà quản lý thư viện hệ thống và nhân viên thư viện dịch vụ điện tử, mà là tất cả cán bộ của một thư viện truyền thống.

2.3. Phần mềm xây dựng thư viện số

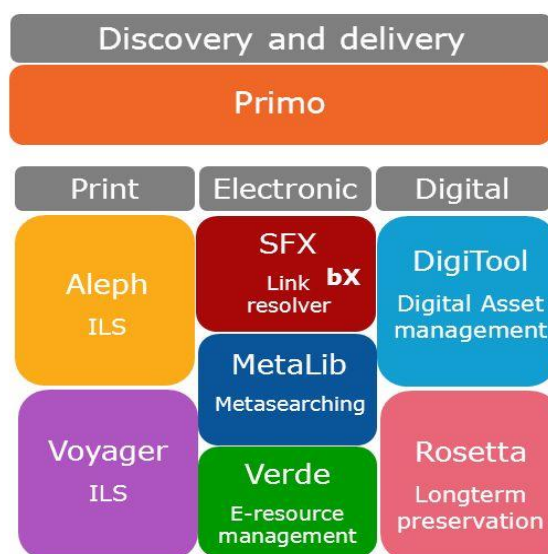
Ở đây, chúng tôi giới thiệu hai loại phần mềm được sử dụng để xây dựng thư viện số:

2.3.1. Mã nguồn đóng

+ Bộ ExLibris

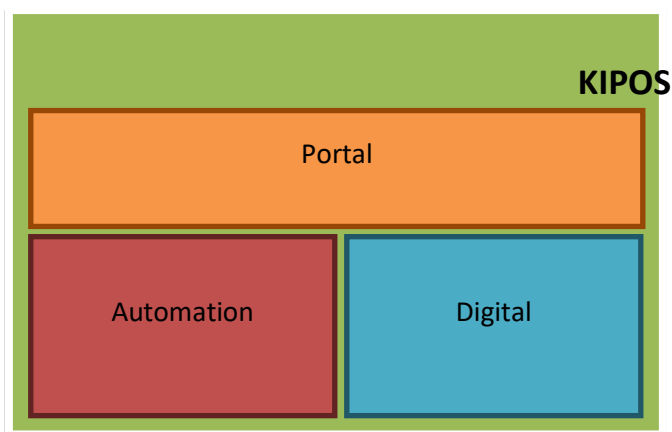
ExLibris đã được sử dụng ở Thư viện Đại học Quốc Gia Hà Nội (Primo, SFX, Metalib), Trung tâm Học liệu Thái Nguyên (Primo, SFX), Cục Thông tin KHCN Quốc Gia (Primo, SFX, Rosetta), Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (Metalib, Metalib-Plus, SFX), Đại học Quốc gia TP. HCM (ALEPH Consortium, Primo, SFX), Đại học Việt Đức (ALEPH), Thư viện Đại học Thủy lợi (ALEPH).

Ex Libris – Products



ExLibris

+ KIPOS



Một giải pháp tổng thể cho thư viện hiện đại: Portal: Cổng thông tin thư viện là môi trường giao tiếp giữa thư viện và bạn đọc, là điểm truy cập duy nhất đến tất cả các tài nguyên trong và ngoài thư viện, Automation: Giải quyết vấn đề quản lý tài nguyên truyền thống và tự động hóa thư viện, Digital: Giải quyết vấn đề quản lý tài nguyên số

KIPOS đã được sử dụng ở Thư viện Đại Học Nha Trang, Thư viện Đại học Xây dựng Hà Nội, Thư viện Đại học Y Khoa Vinh, Thư viện Đại học Hạ Long, Thư viện Đại học Mở Địa Chất, Thư viện Đại học Y Thái Bình, Thư viện Đại học Vinh, Thư viện Mặt trận Tổ Quốc

Việt Nam, Thư viện Viện Đại học Mở Hà Nội, Thư viện tỉnh Vĩnh Phúc, Thư viện Bộ Tư Pháp, Thư viện Viện Khoa học Tổ chức Nhà Nước, ...

2.3.2. Mã nguồn mở

+ Hệ phần mềm mã nguồn mở, miễn phí **Greenstone** của dự án New Zealand Digital Library đã được sử dụng ở Đại học Quốc gia TP Hồ Chí Minh, Trường Đại học Bách khoa TP. Hồ Chí Minh, Thư viện Tổng hợp TP. Hồ Chí Minh, Đại học Thái Nguyên, Trường Đại học Nông nghiệp, ...

+ Hệ phần mềm mã nguồn mở, miễn phí **DSpace** của MIT Libraries và Hewlett-Packard Labs phát triển vào năm 2002, đã được sử dụng ở Trường Đại học Đà Lạt, Trường Đại học Hà Nội, Trường Đại học Nội vụ Hà Nội, ...

+ Hệ phần mềm mã nguồn mở **EPrints** của University of Southampton (Anh);

+ Hệ phần mềm mã nguồn mở, miễn phí **Omeka** của George Mason University (Mỹ);

+ Hệ phần mềm mã nguồn mở **Fedora** của Cornell University và the University of Virginia Library (Mỹ);

+ Hệ phần mềm mã nguồn mở, miễn phí mới nhất **Invenio** của Trung tâm Nghiên cứu châu Âu CERN ở Thụy Sĩ.

2. TƯƠNG TÁC GIỮA THƯ VIỆN SỐ VỚI VĂN HÓA

Ngành văn hoá thường cần sử dụng công nghệ tiên tiến để cung cấp đồ tạo tác theo cách mà nó bao gồm bản chất nghe nhìn. Nguồn tài liệu là yếu tố quan trọng nhưng nó là trong các tài liệu nghe nhìn mà văn hoá xác định thách thức độc nhất.

Có một số lĩnh vực cốt lõi đối với hầu hết các thư viện số được mô tả bởi các mô hình mã nguồn mở, tham khảo trong Hệ thống thông tin lưu trữ mở và thực hiện bởi Greenstone, DSpace hoặc Fedora.

+ Kho lưu trữ - đặc biệt là bảo quản số;

+ Quản lý dữ liệu - đặc biệt siêu dữ liệu mô tả;

+ Các cơ chế truy cập - đặc biệt là các chức năng tìm kiếm/ trình duyệt và các giao diện người dùng;

+ Quản trị

Các khía cạnh chính cho tương tác văn hoá với thư viện số là metadata mô tả và bảo quản số.

2.1 Mô tả bằng siêu dữ liệu

Nghiên cứu trên web cũng giống như việc sử dụng một bộ sưu tập của thư viện bởi những người đóng gói. Thời đại và công nghệ thay đổi nhưng nguyên tắc cơ bản vẫn còn hiệu lực. Siêu dữ liệu và các công cụ cho việc khám phá tài nguyên là cần thiết để cho phép người dùng định vị các mục mà họ tìm kiếm, cho dù họ biết về tồn tại hay không. Bởi vì khán giả

về các nguồn tài nguyên văn hoá có thể rất rộng và đa dạng, đây là một thách thức đối với các thư viện số.

Tìm một vật thể được biết đến luôn dễ dàng hơn việc tìm kiếm một loạt các vật thể thích hợp chưa biết trước đó và nếu quan điểm bắt đầu của người tìm kiếm không được biết vì sự đa dạng (tủi tác, giáo dục, ngôn ngữ, ...), sau đó làm cho một nguồn lực có thể tìm thấy khi nó có thể là văn bản, âm thanh, video, 3D, địa lý, cơ sở dữ liệu hoặc hình ảnh dựa trên là một thách thức đối với bất kỳ thư viện số. Những câu hỏi này không phải là khó khăn bất thường trong môi trường thông qua con người, chẳng hạn như thư viện truyền thống, nhưng trong một môi trường không phải môi trường số thì không thể trả lời được trừ phi mô tả và ngữ cảnh rất chặt chẽ.

Môi trường thông minh xung quanh vẫn chưa đến với chúng ta nhưng những phát triển hướng tới Web ngữ nghĩa Semantic là phát triển. Mạng ngữ nghĩa (Semantic Web do Tim Berners-Lee đặt ra) xét thông tin được đưa ra trong tương lai, nghĩa là, cho phép máy tính và người làm việc hợp tác tốt hơn. Cơ sở hạ tầng của Semantic Web sẽ cho phép máy móc cũng như con người có thể khấu trừ và tổ chức thông tin. Kiến trúc các thành phần bao gồm ngữ nghĩa (ý nghĩa của các phần tử), cấu trúc và cú pháp. Việc sử dụng RDF (Resource Description Framework) và XML (eXtensible Markup Language) là yếu tố thiết yếu của cách tiếp cận. Khung ngữ nghĩa rộng, mô hình tham chiếu khái niệm CIDOC (CRM) cung cấp các định nghĩa và một cấu trúc chính thức để mô tả các tiềm ẩn và khái niệm rõ ràng và các mối quan hệ được sử dụng trong tài liệu di sản văn hoá. Đây là một ví dụ về sức mạnh cách tiếp cận ngữ nghĩa để thể hiện các khái niệm chung trong các loại cơ bản có tuổi thọ thực trong sử dụng.

Các tiêu chuẩn mở và mới khác đã được phát triển có liên quan đặc biệt đến lĩnh vực văn hoá. Đặc biệt, chuẩn mã hóa và truyền siêu dữ liệu metadata METS là một tiêu chuẩn để mã hoá siêu dữ liệu mô tả, quản trị và cấu trúc liên quan đến các đối tượng trong một thư viện số, được thể hiện bằng cách sử dụng XML. Một trong những ứng dụng là hệ phần mềm Greenstone từ dự án thư viện số tại trường đại học Waikato của New Zealand.

Tiêu chuẩn DIG35 cho hình ảnh kỹ thuật số đặc biệt hữu ích với sự bùng nổ của nhiếp ảnh kỹ thuật số sinh ra. Mục tiêu của nó là cung cấp một cơ chế được chuẩn hóa cho phép người dùng cuối thấy được sử dụng ảnh số dễ dàng, thuận tiện và linh hoạt như phương pháp chụp ảnh truyền thống đồng thời mang lại những lợi ích bổ sung có thể chỉ với một định dạng số.

Định dạng eXchange vật liệu MXF được nhắm mục tiêu đến việc trao đổi vật liệu nghe nhìn với các dữ liệu liên quan và Metadata. MXF được thiết kế bởi ngành công nghiệp phát thanh với đầu vào từ cộng đồng người sử dụng để đáp ứng nhu cầu của họ Cho cải thiện khả năng tương tác tệp tin dựa trên, quy trình làm việc được cải thiện, hiệu quả hơn với tệp tin hỗn hợp và độc quyền định dạng có kinh nghiệm trong môi trường phát sóng. Nó đang được đưa ra như là một tiêu chuẩn SMPTE mở, đề án cụ thể và đơn giản hóa việc tích hợp các hệ thống sử dụng MPEG và DV, do đó làm việc với video và âm thanh giữa các ứng dụng khác nhau. Đóng góp chính của nó là dịch chuyển siêu dữ liệu, cho phép phương tiện truyền thông quản lý và cải tiến quy trình công việc tạo ra nội dung bằng cách loại bỏ việc nhập lại metadata

lập đi lập lại. Các MXF cộng đồng phát triển đang làm việc trên một phương ngữ cụ thể cho siêu dữ liệu mô tả, được gọi là MXF DMS-1, được thiết kế để mô tả người, địa điểm, thời gian, thanh toán sản phẩm, ...

Deep Web, những tài nguyên khổng lồ mà các công cụ tìm kiếm bỏ qua do nằm trong cơ sở dữ liệu hoặc không thu nhận được, vẫn là một vấn đề thường không được chú ý để giải quyết. Trớ trêu, những nội dung này có thể rất phong phú về nội dung và từ nguồn tài trợ công khai đáng tin cậy, chẳng hạn như thư viện, bảo tàng hoặc kho lưu trữ. Bright Planet ước tính:

- + Thông tin công khai trên Web sâu hơn hiện nay lớn gấp 400 đến 550 lần so với thể giới được định nghĩa chung Wide Web.

- + Deep Web bao gồm 7.500 terabyte thông tin so với 19 terabytes thông tin trong bề mặt lưới.

- + Deep Web chứa gần 550 tỷ tài liệu cá nhân so với một tỷ trang web bề mặt.

Người sử dụng chắc chắn không nhìn thấy hình ảnh hoàn chỉnh khi sử dụng công cụ tìm kiếm, nhưng hành vi và thái độ của người dùng hướng tới công cụ tìm kiếm như là câu trả lời cho tất cả mọi thứ có giá trị yêu cầu, nghĩa là các nhà cung cấp nội dung phải tham gia vào, vấn đề để đưa các nguồn lực của họ từ Deep Web hiện ra.

Ví dụ về cách một nhà cung cấp có thể giải quyết vấn đề này được cung cấp bởi chương trình OCLC Open WorldCat. OCLC liên hệ với Google và Yahoo! để lập hồ sơ các tài liệu do thư viện sở hữu trong cơ sở dữ liệu WorldCat của OCLC Có sẵn cho người dùng web trên các trang tìm kiếm Internet, các trang thư mục và sách báo phổ biến. Kết quả là các thành viên thư viện OCLC có thể nhìn thấy được trên web và các danh mục của chúng dễ tiếp cận hơn từ các trang web nơi nhiều người bắt đầu tìm kiếm thông tin.

Mở rộng hơn đối với việc khám phá tài nguyên văn hoá là việc thực hiện và sử dụng Nghị định thư về Sáng kiến lưu trữ mở *Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting* (OIA-PMH). Với 286 nhà cung cấp đăng ký năm 2005, nó là một phương thức hiệu quả cho việc trao đổi siêu dữ liệu và dựa vào một yêu cầu tối thiểu cho việc không đủ điều kiện Dublin Core để có thể tham chiếu hiệu quả các nguồn lực. Tất nhiên, Dublin Core có một cấu trúc cơ bản như vậy, nhiều tài nguyên phức tạp được đơn giản hóa đến nỗi sự phong phú theo thứ bậc trong mã hoá của chúng bị mất đi. Google hiện đang sử dụng OAI-PMH để thu thập thông tin từ thư viện quốc gia Úc (NLA) kho đối tượng số. Những người dùng chính khác bao gồm Thư viện Quốc hội và Tài nguyên mạng tìm kiếm Anh (RDN)

2.2 Bảo quản số

Waters chỉ ra rằng văn hoá bất kỳ ... phụ thuộc vào chất lượng ghi chép của nó về kiến thức.

Di sản văn hoá luôn có nguy cơ bị hư hỏng hoặc phá hủy thông qua các lực lượng tự nhiên hoặc con người: lửa, lũ lụt, chiến tranh hoặc bỏ bê. Bây giờ chúng ta đang phải đối mặt với một mối đe dọa mới dưới hình thức lỗi thời kỹ thuật số.

Những nỗ lực hiện tại trong việc lưu trữ và bảo tồn di sản văn hoá số của chúng ta:

Thứ nhất, công nghệ phát triển nhanh hơn, giảm thời gian trước khi một công nghệ cụ thể trở nên lỗi thời.

Thứ hai, không giống như các đối tác tương tự của họ, các nguồn tài nguyên số "không ổn định" nhiều hơn với hiệu quả

Tính toàn vẹn và tính xác thực của các nguồn tài nguyên văn hoá số đã bị hỏng.

Dữ liệu số đang được sản xuất trên quy mô lớn của cá nhân và tổ chức lớn và nhỏ. Một số dữ liệu được tạo ra thông qua các chương trình số hóa nhưng ngày càng nhiều trong số đó được sinh ra, sống và chết chỉ ở dạng số. Ban đầu, các tệp là một phần của quá trình xuất bản tương tự nhưng ngay sau đó kỹ thuật số đã trở thành ấn bản và quá trình trở thành sản phẩm. Bảo tồn các nguồn tài nguyên văn hoá số đang phải đối mặt với một số thách thức:

- + Bảo toàn toàn bộ luồng dữ liệu;
- + Bảo toàn các phương tiện giải thích luồng dữ liệu;
- + Bảo toàn các phương tiện mà tài nguyên có kinh nghiệm.

Các biện pháp phòng ngừa có thể được thực hiện để làm giảm đáng kể nguy cơ mất dữ liệu và Liên minh bảo quản số Digital Preservation Coalition liệt kê một số lựa chọn:

- + Lưu trữ trong một môi trường ổn định, được kiểm soát;
- + Thực hiện chu trình làm quen thường xuyên để sao chép lên phương tiện truyền thông mới;
- + Làm bản sao bảo quản;
- + Thực hiện các thủ tục xử lý thích hợp;
- + Chuyển sang phương tiện lưu trữ chuẩn.

Tổ chức bảo tồn số cung cấp một điểm khởi đầu cần thiết cho thông tin và hướng dẫn đối với phương pháp bảo vệ số, chiến lược và mô hình.

Báo cáo DigiCULT trình bày tổng quan về bảo quản số và Salzburg Research xác định rõ ràng sự phức tạp của bảo quản dài hạn đối với các vật thể văn hoá.

Ví dụ:

- + Dịch vụ dữ liệu nghệ thuật và nhân văn là dịch vụ phân phối với mục tiêu là thu thập, bảo vệ và thúc đẩy tái sử dụng điện tử nguồn lực do nghệ thuật và nhân văn nghiên cứu.
- + Các mô hình CURL trong lưu trữ số (Cedars) giải quyết chiến lược, phương pháp luận và thực thi vấn đề và hướng dẫn thực tiễn tốt nhất cho bảo vệ số.
- + Bảo tồn và truy cập tài nguyên ở tài nguyên mạng của Úc PANDORA là trang Web của Úc lưu trữ. Mục đích của kho lưu trữ PANDORA là thu thập và cung cấp quyền truy cập lâu dài cho mạng trực tuyến đã chọn ấn phẩm và các trang web về Australia.

3. XU HƯỚNG PHÁT TRIỂN THƯ VIỆN SỐ TRONG VĂN HÓA

3.1 Siêu dữ liệu

Các nguồn tài nguyên di sản và văn hoá tự cho phép giải thích, sử dụng và quan điểm đa dạng và do đó có khuynh hướng yêu cầu các hệ thống phức tạp và siêu dữ liệu phong phú để nhận ra giá trị và tiềm năng đầy đủ của chúng trong kỹ thuật số. Thư viện số cộng đồng có một loạt các từ vựng được kiểm soát và các giản đồ siêu dữ liệu mô tả, nhưng với điều này xảy ra các vấn đề đi cùng với các tài nguyên và cho phép tương tác. Các phương tiện để tiếp cận hiệu quả một phạm vi của các nguồn lực trong các môi trường khác nhau để đáp ứng kỳ vọng của khán giả khác nhau vẫn là chìa khóa kỹ thuật thách thức đối với các nguồn tài nguyên văn hoá số.

3.2. Bảo quản số

Bên cạnh việc truy cập và khả năng sử dụng, có một vấn đề quan trọng trong việc bảo vệ số mà thư viện số phải giải quyết. Số hóa dữ liệu đang được thực hiện trên quy mô lớn của cá nhân và tổ chức. Một số dữ liệu được tạo ra thông qua các chương trình số hóa nhưng ngày càng nhiều trong số đó được sinh ra, sống và chết chỉ ở dạng số. Công nghệ số bảo tồn các nguồn tài nguyên văn hoá đang phải đối mặt với một số thách thức:

- + Bảo toàn tính toàn vẹn của dữ liệu;
- + Bảo toàn các phương tiện giải thích dữ liệu;
- + Bảo toàn các phương tiện mà tài nguyên có kinh nghiệm.

+ Phương tiện lưu trữ tiếp tục giảm chi phí cho mỗi terabyte và các vấn đề kỹ thuật lưu trữ luồng dữ liệu và do đó việc bảo quản trở nên đơn giản đến một mức độ nhất định. Các vấn đề kỹ thuật xung quanh giải thích và khả năng sử dụng không dễ dàng hơn, nhưng việc sử dụng các tiêu chuẩn mở rộng để biểu diễn dữ liệu đang giúp ích.

Thách thức là:

- Ý chí và năng lực đưa ra kế hoạch bảo vệ chiến lược;
- Phát triển chính sách thể chế sẽ tiếp tục trong dài hạn;
- Xây dựng một mô hình kinh tế bền vững để có thể thực hiện kế hoạch và chính sách.

Khả năng khai thác các công nghệ hiện có là yếu tố then chốt trong việc thu thập thư viện số cho các nguồn tài nguyên văn hoá. Năng lực của một dân số để tiếp cận các tài nguyên số ảnh hưởng đến cơ hội đầu tư và phát triển cho các nhà cung cấp các nguồn tài nguyên văn hoá. Tương lai, rõ ràng là 12 quốc gia hàng đầu về điều kiện sẵn sàng nối mạng nhất để phát triển tài nguyên: Singapore, Iceland, Phần lan, Đan mạch, Mỹ, Thụy điển, Hồng Kông, Nhật, Thụy sĩ, Canada, Úc và Anh (Diễn đàn kinh tế thế giới)

Ước tính sẵn sàng về mạng cung cấp bằng chứng để hỗ trợ những người tìm kiếm để giải quyết sự chia rẽ công nghệ số trong quan hệ văn hóa trên toàn thế giới. Sự phân chia dữ liệu trong bối cảnh này được xác định bởi sự tiếp cận không công bằng đối với di sản địa phương, quốc gia và thế giới và văn hoá do sự khác biệt về truy cập vào máy tính và Internet.

Nguồn gốc của khoảng cách số là sự bất bình đẳng về kinh tế trong xã hội và điều này rất khó vượt qua. Một sự phân chia công nghệ cũng không phải là một hiện tượng mới như công nghệ mới - ví dụ như đài phát thanh, truyền hình và máy tính - trước đây đã mở ra một khoảng cách lớn mất nhiều thời gian. Thời gian thu hẹp và thậm chí không thể đóng cửa các thông tin hoặc khoảng trống về giáo dục một cách đầy đủ. Mặc dù, chúng ta có thể hy vọng đối với khoảng cách số cần được loại trừ, có thể hợp lý hơn để mong đợi công nghệ thông tin giải quyết một số của những thông tin tòi tệ nhất, giáo dục và bất bình đẳng nguồn văn hóa hơn là giải quyết tất cả.

Indonesia xem xét để giải quyết các phân chia công nghệ số thông qua mạng thư viện số quốc gia Indonesia. Indonesia là một quốc đảo, có những vấn đề cơ sở hạ tầng rõ ràng trong việc phát triển và tích hợp thông tin một cách công bằng. Tuy nhiên, lĩnh vực công nghệ số và công nghệ viễn thông cho phép thông tin phân tán Trung tâm và môi trường cho hợp tác làm việc góp phần thu hẹp khoảng cách số. Các Thư viện số Indonesia quan tâm các mục tiêu sau đây: nội dung; cộng đồng; năng lực; hợp tác.

Ở Việt Nam, cơ sở hạ tầng thông tin quốc gia được phát triển nhanh để đóng một vai trò quan trọng trong phát triển kinh tế - xã hội. Tuy nhiên, nội dung số cần được tăng cường và phát triển thành một phần của kế hoạch quản lý Công nghệ thông tin và công nghiệp phần mềm.

UNESCO tự phát triển một công ước quốc tế về đa dạng văn hóa (CCD). CCD là một thỏa thuận pháp lý quốc tế để thực hiện nguyên tắc: văn hoá không thể bị giảm xuống một mặt hàng. Nó có khả năng cho phép các quốc gia loại trừ các chính sách văn hoá và thậm chí là các phương tiện truyền thông từ các giao dịch thương mại tự do như WTO. Tuyên bố nhấn mạnh các nguyên tắc đa nguyên, tôn trọng nhân quyền, thúc đẩy sáng tạo và tinh thần đoàn kết quốc tế. Những nguyên tắc là quan trọng đối với thư viện số và việc áp dụng chúng mang lại lợi ích to lớn cho tương lai số.

KẾT LUẬN

Thông tin không chỉ là văn bản và dữ liệu số mà còn là hình ảnh, âm thanh/tiếng nói, dữ liệu địa lý, video, audio, multimedia. Điều này làm tăng tính đa dạng của thông tin cho phép người dùng thực hiện các cuộc du lịch ảo các viện bảo tàng, các điểm di tích lịch sử và các kỳ quan thiên nhiên, tham dự những buổi hoà nhạc và biểu diễn sân khấu ảo, xem phim và đọc sách báo, nghe giảng và âm nhạc - tất cả thông qua Thư viện Số.

Tìm kiếm một tương lai xa hơn về công nghệ số, mục tiêu của các thư viện số là mang lại nguồn tài nguyên văn hoá bình đẳng với mọi gia đình, công dân và doanh nghiệp. Cuối cùng, điều đó chắc chắn đưa đến một tầm nhìn về nguồn tài nguyên văn hoá số cung cấp mọi lúc mọi nơi.

Thư viện số là một trong những hướng nghiên cứu chính về ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong lĩnh vực Thông tin - Thư viện hiện nay trên Thế giới và Việt Nam.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Arms W.Y. (2003), *Digital Libraries*, MIT Press, Cambridge.
2. Lesk M. (2005), *Understanding Digital Libraries*, 2nd Edition, Morgan Kaufmann, San Francisco.
3. UNESCO Institute for Information Technologies in Education (2005), *Digital Libraries in Education*, Moscow.
4. UNESCO Institute for Information Technologies in Education (2007), *Digital Libraries in Education, Science and Culture*, Moscow.
5. Đỗ Quang Vinh (2009), *Thư viện Số - Chỉ mục và Tìm kiếm*, Đại học Quốc gia Hà Nội.
6. Đỗ Quang Vinh (2014), *Bài giảng Thư viện Số*, Mạng Giáo dục Việt Nam EDUNET của Bộ Giáo dục và Đào tạo.
7. Đỗ Quang Vinh (2015), *Thư viện số và phân mềm mã nguồn mở*, Kỷ yếu Hội thảo Quốc tế về Học liệu Mở, Đại học Quốc gia Hà Nội, tr. 530-548.
8. Đỗ Quang Vinh (2016), *Thư viện số và văn hóa xã hội*, Kỷ yếu Hội thảo Truy cập Mở thông tin: động lực phát triển bền vững, Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh, tr. 88 – 104.
9. Nguyễn Hồng Vinh (2017), *Các giải pháp thư viện ngày nay*, Kỷ yếu Hội thảo Công nghệ Số trong giáo dục và văn hóa, trường Đại học Văn hóa Hà Nội.

Các website tham khảo:

10. <http://www.diglib.org>
11. <http://edu.net.vn/media/p/457378.aspx>