

PHÁT TRIỂN MÔ HÌNH MẠNG QUẢN LÝ THƯ VIỆN CHIA SẺ CHUNG VÀ THỐNG NHẤT: CƠ HỘI VÀ THÁCH THỨC

Vũ Sỹ Dũng*

Tóm tắt: Trong kỷ nguyên Internet, xuất bản điện tử các tài liệu nghiên cứu và học thuật cũng như phát triển các nguồn lực thông tin nối kết mạng chia sẻ đang là xu hướng chủ đạo, đặc biệt trong môi trường thư viện đại học và nghiên cứu, nó không chỉ tác động ngay lập tức tới sự vận hành của các dịch vụ thư viện, mà còn cũng tạo ra nhiều cơ hội và lợi ích cho thư viện, cán bộ thư viện, bạn đọc trong tương lai. Nhiều mô hình tổ chức mạng thư viện thống nhất và chia sẻ tài nguyên thông tin cũng như hạ tầng ứng dụng quản lý thư viện trên thế giới đã được phát triển trong nhiều năm qua, đã và đang phát huy hiệu quả tích cực, ví dụ Trung tâm Dịch vụ Thư viện Tích hợp Florida, Mỹ (Florida Academic Library Service Cooperative, US)¹ với 12 thư viện đại học thành viên tại bang Florida cùng chia sẻ một hạ tầng công nghệ, tài nguyên học tập và ứng dụng, Mạng Thư viện Iceland (Consortium for Iceland Libraries)² với hơn 270 thư viện thành viên tại Iceland cùng chia sẻ tài nguyên thông tin và hạ tầng kỹ thuật, Mạng Thư viện Đại học Thụy Sĩ NEBIS (Swiss University Library Network)³ với hơn 140 thư viện thành viên trên khắp đất nước Thụy Sĩ cùng chia sẻ một hạ tầng kỹ thuật và mục lục thư viện, Mạng Thư viện Đại học UNILINC⁴ của Úc với hơn 20 thư viện thành viên tham gia chia sẻ cùng một hạ tầng công nghệ. Trong kỷ nguyên số, việc phát triển mạng thư viện thống nhất và chia sẻ luôn là cơ hội và thách thức đối với cộng đồng thư viện trong việc mở rộng bộ sưu tập tài liệu và kết hợp các dịch vụ chia sẻ liên thư viện.

Giới thiệu

Tổng quan dịch vụ thư viện hiện nay và xu hướng

Dịch vụ thư viện truyền thống được cung cấp cho người dùng tin dựa trên những bộ sưu tập in hiện có. Tài liệu mà thủ thư chọn lựa cho các bộ sưu tập thư viện thường được kế hoạch trước dựa trên nhu cầu của bạn đọc. Chúng ta thấy rõ ràng sự tập trung chính của dịch vụ thư viện này thường dựa trên khả năng bổ sung tài liệu của từng thư viện hay dịch vụ cung cấp tài liệu mà một thư viện sẵn có. Hiện nay tài nguyên điện tử dành cho học tập và nghiên cứu tồn tại khối lượng lớn trên Internet và có thể truy cập dễ dàng từ mọi nơi. Bạn đọc thế hệ trẻ ngày nay đã quen với việc truy xuất thông tin trực tiếp và ngay lập tức thay vì thông qua một dịch vụ mượn trả của thư viện. Nhiều thủ thư tin rằng dịch vụ thư viện tương lai sẽ dựa trên việc truy cập tới dịch vụ bổ sung tài liệu theo yêu cầu hay dịch vụ chuyên giao tài liệu theo thời gian thực. Trong khi dự báo này đang cho thấy một xu hướng đúng, những bộ sưu tập thư viện hiện nay vẫn đồng thời bao gồm cả tài liệu dưới định dạng in và điện tử, hay định dạng số. Bởi vậy, theo nhận định của nhiều chuyên gia, thư viện hiện nay đang trong giai đoạn chuyển tiếp từ phục vụ các bộ sưu tập in thuần túy sang kết hợp cả bộ sưu tập in và bộ sưu tập điện tử hay số thay vì một thư viện số hoàn toàn – thư viện mà bao gồm toàn bộ nguồn tin và các bộ sưu tập tài liệu

* Giám đốc Công ty Cổ phần dịch vụ thương mại và thông tin kỹ thuật (TED)

dưới dạng số hóa, để trở thành một “thư viện lai” (hybrid library) kết hợp đồng thời cả dịch vụ thư viện truyền thống ở mức tự động hóa cao và tích hợp chuyển giao điện tử mở rộng các nguồn tài nguyên thông tin, nội dung và kiến thức dưới định dạng số. Xu hướng dịch vụ thư viện này đang trở thành xu hướng chủ đạo đối với các thủ thư nhằm cung cấp dịch vụ tài nguyên thông tin tích hợp đối với bạn đọc một cách thông suốt kết hợp cả tài nguyên bên trong cũng như từ xa, bên ngoài thư viện.

Rõ ràng rằng, trong bối cảnh công nghệ thư viện ngày hôm nay, những sản phẩm và dịch vụ có tác động trực tiếp đến người dùng thư viện thì sẽ cuốn hút mạnh hơn những công nghệ hướng vào các chức năng nghiệp vụ của thư viện, ví dụ như giải pháp URD² (Unified Resources Discovery and Delivery System), bao gồm phân hệ giải pháp Primo, Metalib, SFX phát triển bởi Ex Libris⁵. Thực tế của tình hình kinh tế hiện nay tại Việt Nam khiến các thư viện có lượng tài nguyên thông tin khiêm tốn vì các thư viện thường phải đầu tư vào tất cả công nghệ thiết yếu để hỗ trợ mọi mặt của hoạt động thư viện. Hơn lúc nào hết, chúng ta (thư viện) phải đưa ra những quyết định lựa chọn khó khăn là chúng ta nên chọn cấp tài chính cho cái gì và trì hoãn cái gì khi phải đối mặt với xây dựng một hạ tầng công nghệ thư viện phù hợp hơn. Tuy nhiên, điều đáng mừng, trong một thời gian ngắn hạn, chúng ta cũng đã nhận thấy những công nghệ tương tác với người dùng dành được quyền ưu tiên hơn những hoạt động tự động hóa quản trị nghiệp vụ thư viện ở phía sau. Bởi vậy, để vượt qua thách thức và nắm lấy cơ hội phát triển trong mỗi thư viện với nguồn lực hạn chế kể cả về con người, tài chính và tài nguyên thông tin thì **ý tưởng phát triển một mô hình mạng quản lý và tự động hóa thư viện chia sẻ (Library Management Consortium) trong cộng đồng thư viện Việt Nam là một chiến lược liên kết mà các nhà quản lý thư viện không thể bỏ qua.**

Trong xu hướng này, những sản phẩm tự động hóa thư viện chính như hệ thống thư viện tích hợp (ILS) tiếp tục là giải pháp cần thiết kết hợp với việc phát triển tích hợp các chuyển giao tài nguyên thông minh hơn trong môi trường số nhằm hướng tới một mục tiêu dài hạn trong việc cung cấp một nền tảng công nghệ giúp nhân viên thư viện vận hành theo cách phù hợp, đúng với bản chất của các thư viện ngày hôm nay và tương lai, khi mà việc quản lý tài nguyên số sẽ chiếm tỉ trọng ngày một tăng cao trong công tác quản lý thư viện.

Công nghệ và sự phát triển tác động đến xây dựng cộng đồng mạng quản lý thư viện chia sẻ (Library Management Consortium)

1. Công nghệ ảnh xạ

Ngày nay công nghệ ảnh xạ là một ứng dụng Internet được sử dụng rộng rãi. Kỹ thuật ảnh xạ là một dạng phần mềm máy tính cho phép sao lưu và cập nhật tự động các tệp tin từ một nguồn tin gốc trên web tới một vị trí khác trong một khoảng thời gian nào đó khi có sự thay đổi diễn ra ở nguồn tin gốc. Một số lý do dưới đây khiến chúng ta thấy cần phải xây dựng sớm các cơ sở dữ liệu ảnh xạ:

- *Giới hạn của mạng máy tính:* Về mặt lý thuyết thì mạng Internet có thể được truy cập bởi bất kỳ ai, tại bất kỳ thời điểm nào và ở đâu, nhưng trong thực tiễn nó không có nghĩa là bất kỳ tài nguyên điện tử nào cũng có thể được sử dụng ngay lập tức và kết nối một cách thông suốt. Không có khả năng kết nối với máy chủ ở xa thường do băng thông mạng có giới hạn và các bảng cấu hình xử lý quy luật ánh xạ phức tạp. Kỹ thuật ánh xạ cho phép các thư viện (các thư viện có tài nguyên được cài đặt truy cập nội bộ trong một phạm vi cụ thể nào đó) có thể truy cập nhanh tới nguồn thông tin học tập và nghiên cứu đã được lựa chọn trước.
- *Chia sẻ tài nguyên:* Trước đây, mỗi một thư viện cần phải mua nhiều cấu thành phần cứng như máy chủ, ổ đĩa cứng, CD-Rom... gây tốn nhiều chi phí mua và bảo trì cho mỗi thư viện. Thông qua một đơn vị thư viện trung tâm ánh xạ hay một mạng thư viện chia sẻ, nhiều thư viện có thể chia sẻ các cấu thành phần cứng dùng chung và chuyên môn của nhân viên từ các đơn vị thành viên.
- *Chia sẻ rủi ro:* Một lợi ích khác trong việc thiết lập một đơn vị thư viện trung tâm ánh xạ là giảm rủi ro cả ở chi phí trực tiếp và gián tiếp cho mỗi thư viện. Lý do này hoàn toàn đúng đối với các hạ tầng giao tiếp bằng máy tính và mạng máy tính, việc lựa chọn và chia sẻ tài nguyên cũng như trao đổi và thống nhất nghiệp vụ trên hệ thống. Dựa trên thảo luận nhóm, lập chiến lược, biên bản đồng thuận chia sẻ giữa các đơn vị thư viện thành viên sẽ cho phép toàn nhóm hướng tới một mục tiêu đồng nhất có thể dự báo trước trong khi chia sẻ các rủi ro có thể xảy ra.
- *Quyền tiếp cận thông tin ngang bằng nhau:* Với sứ mệnh trung tâm của thư viện là cung cấp quyền truy cập công bằng cho mọi bạn đọc của mình, các thư viện đều đang nỗ lực cung cấp những dịch vụ và tài nguyên tới bạn đọc của mình bất kể tình trạng kinh tế của họ, đồng thời thực hiện một trong những vai trò của thư viện là làm giảm khoảng cách giữa những người có thông tin và người không có thông tin, hay thư viện nghèo tài nguyên thông tin học tập và thư viện có tài nguyên học tập phong phú hơn.
- *Đáp ứng hơn nhu cầu tiếp cận tài liệu theo thời gian thực:* Ngoài việc truy cập dịch vụ CSDL chỉ mục và tóm tắt, bạn đọc cũng có thể truy xuất tài liệu học tập và nghiên cứu thông qua Internet. Với việc triển khai các đơn vị ánh xạ, thư viện giờ đây có thể đáp ứng tốt hơn những nhu cầu dùng tin theo thời gian thực mà không có giới hạn về mặt địa lý hay sự chậm chễ trong các dịch vụ giao nhận.
- *Mở rộng phạm vi và sự đa dạng của bộ sưu tập thông tin:* Thông tin chuyển giao bằng phương tiện điện tử đang ngày càng trở nên quan trọng hơn thông tin dưới dạng tài liệu in. Với việc triển khai các đơn vị ánh xạ, mỗi thư viện giờ đây cũng có thể làm phong phú hơn dịch vụ thông tin của mình, đồng thời đem đến cho bạn đọc nhiều lựa chọn truy cập thông tin hơn.

2. Tiềm năng của dữ liệu Nối kết và Nối kết Mở trong thư viện

Dữ liệu Nối kết hay Nối kết Mở (LOD: Linked Open Data)⁶ mô tả phương pháp xuất bản dữ liệu có cấu trúc trong môi trường Web để có thể kết nối và ngày càng trở nên hữu ích

trong mở rộng dịch vụ và không gian của bộ sưu tập thư viện, đặc biệt trong môi trường thư viện đại học và nghiên cứu. Dữ liệu này được xây dựng trên công nghệ Web như HTTP và URI, xong thay việc sử dụng chúng cho các trang web mà con người có thể đọc, nó có thể giúp mở rộng các trang web đó nhằm chia sẻ thông tin theo cách mà những máy tính có thể đọc nó tự động.

Tóm lại, Dữ liệu Nối kết đơn giản là sử dụng môi trường Web để tạo ra những nối kết cụ thể giữa dữ liệu từ nhiều nguồn tin khác nhau. Những dữ liệu nối kết này có thể tổ chức thành các CSDL đa dạng được duy trì bởi hai tổ chức thông tin ở những vị trí địa lý khác nhau, hoặc giữa các hệ thống khác biệt nhau trong cùng một tổ chức.

Ở góc độ kỹ thuật, Dữ liệu Nối kết là dữ liệu được xuất bản trên Web theo cách: máy tính có thể đọc được, có khả năng kết nối với các bộ dữ liệu ngoại vi khác và có thể kết nối tuần tự từ các bộ dữ liệu ngoại vi đó.

Có vô số lợi ích và dịch vụ thư viện cho người dùng tin có thể được xây dựng trên dữ liệu nối kết này. Bạn đọc có thể tham chiếu tới một tập hợp nguồn dữ liệu đa dạng và rộng khắp cho hoạt động nghiên cứu và xây dựng danh mục đọc của họ, ví dụ như giải pháp “Bx Scholarly Recommender Service”⁷ và “Leganto Course Resource List”⁸ hay hiển thị các danh mục trích dẫn và trích dẫn bởi được xử lý trên giao diện tích hợp Primo⁹ của Ex Libris, Israel, được xây dựng thành dịch vụ thư viện dựa trên nguồn dữ liệu nối kết này. Sử dụng Dữ liệu Nối kết có thể làm phù hợp hóa dữ liệu trình bày tới bạn đọc bằng việc có được thông tin đầy đủ hơn trong dữ liệu ngữ cảnh bất kể bạn đọc tiến hành tìm kiếm từ giao diện nào, đồng thời cho phép mục lục thư viện vừa là nơi tiêu dùng tài nguyên thông tin vừa là nơi cung cấp dữ liệu tích hợp theo hướng tổng thể để bạn đọc hướng tới.

Các chuyên gia trong lĩnh vực đã thấy tiềm năng của Dữ liệu Nối kết khiến cho các thư viện trở thành một phần quan trọng và sáng rõ hơn trong toàn bộ hạ tầng thông tin trên Web, đồng thời làm cho những đóng góp của thư viện rõ ràng và cuốn hút hơn đối với người dùng tin. Bởi vậy, việc theo đuổi những sáng kiến sử dụng dữ liệu nối kết trong thư viện sẽ đem lại lợi ích cao cho cộng đồng người dùng thư viện ngày nay. Ngày càng nhiều thư viện hiện đại ngày nay đều bày tỏ quan tâm tới công nghệ dữ liệu nối kết như việc tạo ra các ứng dụng mới để cho phép làm giàu thêm trải nghiệm phát hiện tài nguyên thông tin của bạn đọc. Hơn thế nữa, xuất bản dữ liệu thư viện trong cấu trúc dữ liệu nối kết là chủ đề quan trọng đối với nhà cung cấp siêu dữ liệu lớn hiện nay.

Chúng ta có thể nhận thấy lợi ích rõ ràng khi sử dụng dữ liệu nối kết cho cả thư viện, cán bộ thư viện và người dùng tin/bạn đọc, ví dụ:

❖ **Đối với thủ thư biên mục:**

- Kiểm soát dữ liệu nhất quán thông qua dữ liệu nối kết sẽ luôn trực tuyến và có thể kết hợp nhiều nguồn dữ liệu, đồng bộ hơn;
- Siêu dữ liệu có thể được thêm vào thông qua quy trình biên mục khi thủ thư biên mục cần làm giàu thêm dữ liệu của họ;
- Cung cấp dữ liệu và dịch vụ gia tăng liên quan đến nhà cung cấp, nhà xuất bản như một phần thống nhất trong luồng công việc quản lý của thư viện.

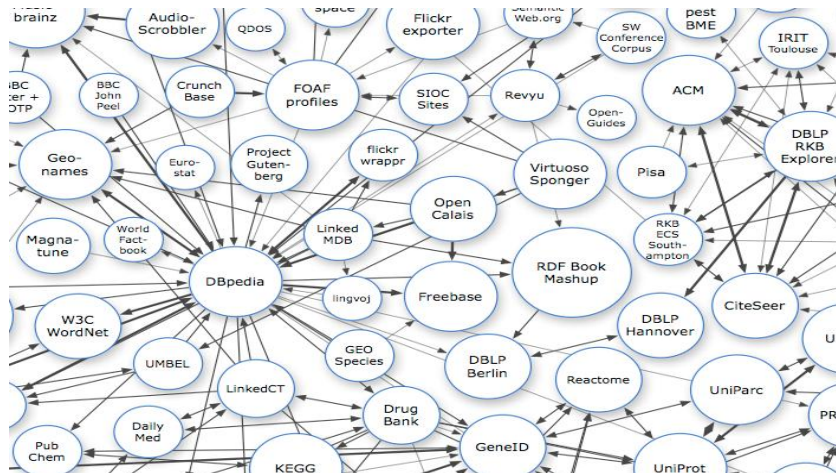
❖ Đối với bạn đọc:

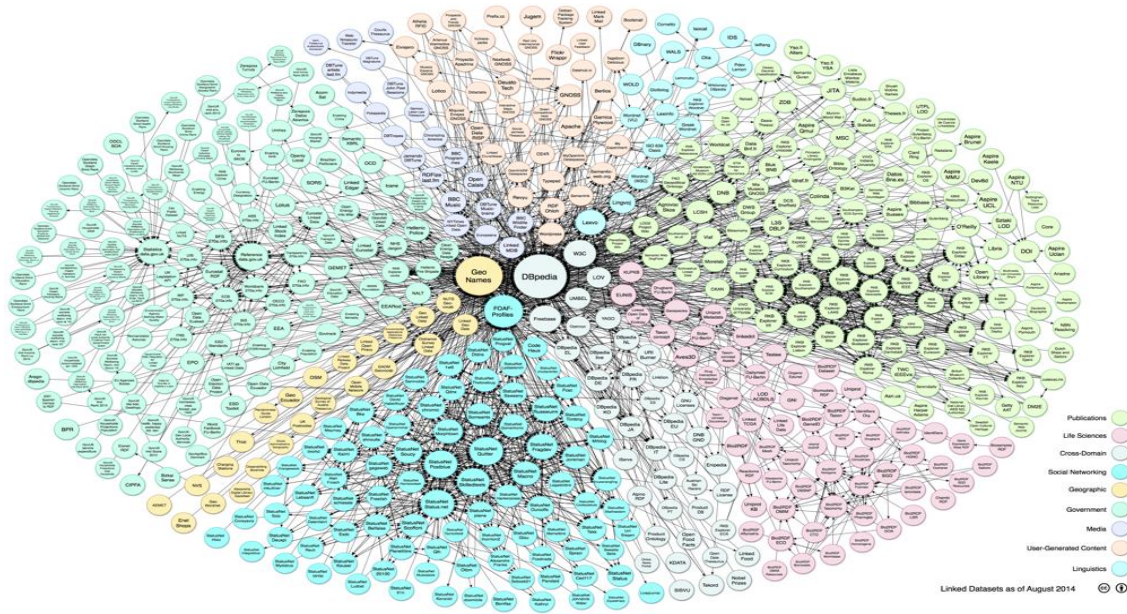
- Gia tăng phát hiện tài nguyên thông tin - những truy vấn tìm tin của bạn đọc tự động được làm giàu thêm dựa trên dữ liệu nối kết thông qua các gợi ý kết quả tìm kiếm theo ngữ cảnh và có thể cho ra các kết quả phù hợp mà bạn đọc chưa biết trước đó.
- Trong ngữ cảnh thích hợp, bạn đọc có thể được trình bày những kết nối tới thông tin liên quan, nhờ đó mở rộng thông tin sẵn có đối với bạn đọc.

❖ Đối với thư viện:

- Bộ sưu tập của thư viện nhận được nhiều sự quan tâm và sử dụng nhiều hơn bởi nó cho phép các ứng dụng khách thu hoạch dữ liệu kết nối và tạo ra các nối kết giá trị gia tăng tới tài nguyên trong thư viện trên mạng.

BẢN ĐỒ MINH HỌA DỮ LIỆU NỐI KẾT TRONG MÔI TRƯỜNG ĐIỆN TOÁN ĐÁM MÂY ⁶





3. *Khổ mẫu thư mục BIBFRAME (Bibliographic Framework)*

BIBFRAME¹⁰ là một sáng kiến của Thư viện Quốc hội Mỹ (LOC) nhằm định nghĩa một mô hình dữ liệu mô tả chung để trình bày và kết nối dữ liệu thư mục. BIBFRAME được thiết kế để thay thế những tiêu chuẩn của biểu ghi MARC, và tận dụng nhiều nguyên tắc của dữ liệu nối kết để làm cho dữ liệu thư mục trở nên hữu ích hơn cả ở bên trong cũng như ngoài cộng đồng thư viện.

BIBFRAME được trình bày trong khuôn dạng mô tả tài nguyên RDF XML, một khuôn dạng dựa trên ý tưởng làm cho các báo cáo về tài nguyên thông tin trên web dưới hình thức thể hiện được mối quan hệ “Chủ thể - Tác Phẩm – Đối tượng”¹¹, hay mối quan hệ bộ ba tập hợp các phần tử thông tin mô tả.

Mô hình triển khai ứng dụng trong môi trường điện toán đám mây

Một số ứng dụng quản lý thư viện hiện nay có khả năng triển khai theo công nghệ mô hình điện toán đám mây đã giúp tiết kiệm chi phí bổ sung phần cứng, vận hành, bảo trì và tạo khả năng chia sẻ giữa các thành viên trên hệ thống dễ dàng, nhưng đồng thời vẫn tạo ra cơ chế tự chủ trong thực thi nghiệp vụ quản lý của họ. Mô hình triển khai SaaS của điện toán đám mây trong kiến trúc đa đơn vị dữ liệu đã và đang định hướng các ứng dụng quản lý thư viện trở thành các dịch vụ quản trị thư viện (LSP – Library Service Platform) trên cùng một hệ thống phần cứng và quản trị chia sẻ. Hiện mô hình thực hành triển khai SaaS hay mô hình SaaS trong thực tế với các kiến trúc dữ liệu, khả năng chuyển giao và triển khai ứng dụng phần mềm khác nhau bao gồm bốn cấp độ dịch vụ như dưới đây:

MÔ HÌNH TRIỂN KHAI MẠNG THƯ VIỆN DÙNG CHUNG SAAS THEO 4 CẤP ĐỘ



Ghi chú:

- + Tenant : Đơn vị dịch vụ quản trị thư viện (LSP)
- + Instance: Đơn vị dữ liệu cấu hình riêng tương ứng với mỗi LSP
- + Tenant Load Balancer: Máy chủ cân bằng tải (nếu có)

Kết luận

Thiết lập một mạng quản lý thư viện thống nhất, dùng chung và chia sẻ với các đơn vị ánh xạ không phải là nhiệm vụ dễ dàng đối với bất kỳ tổ chức thông tin thư viện nào, nhất là đối với thư viện ở Việt Nam. Tuy nhiên, dựa trên tham khảo nhiều trải nghiệm về mô hình tổ chức mạng thư viện đại học dùng chung và chia sẻ trên thế giới, chúng ta có thể thấy được nhiều mô hình tổ chức đã được phát triển thành công và đem lại nhiều lợi ích cho cả thủ thư, thư viện và bạn đọc, đồng thời đạt được mục tiêu cung cấp khả năng truy cập nhanh và mở rộng hơn tới thông tin học tập và nghiên cứu trong môi trường an toàn, bền vững và quyền truy cập vĩnh viễn với chi phí thấp, cũng như cho phép thư viện có thể tiếp cận với dịch vụ quản trị thư viện hiện đại ở chi phí thấp thay vì mỗi thư viện phải triển khai cả một hạ tầng phần cứng và các ứng dụng máy chủ quản trị cài đặt riêng. Bởi vậy, để đảm bảo có thể triển khai mạng thư viện dùng chung thành công, các thư viện thành viên cùng xây dựng được phương thức hợp tác, tổ chức trên nguyên tắc cùng có lợi và từng bước đặt nền móng cho những hợp tác phát triển trong tương lai.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Florida Academic Library Service Cooperative, USA, <https://libraries.flvc.org/integrated-library-system>
2. Consortium for Iceland Libraries, Iceland, <https://www.landskerfi.is/consortium-icelandic-libraries>

3. Swiss University Library Network, Switzerland,
<http://www.nebis.ch/index.php/eng/Network/About-the-NEBIS-network>
4. UNILINC Consortium, Australia, <http://www.unilinc.edu.au>
5. Primo Overview, <http://www.exlibrisgroup.com/category/PrimoOverview>
6. Linked Data and Linked Open Data (LOD) Cloud Diagram, <http://linkeddata.org/>
7. Bx Scholarly Article Recommender Service,
<http://www.exlibrisgroup.com/category/bXUsageBasedServices>
8. Leganto Course Resource List Solution,
<http://www.exlibrisgroup.com/category/Leganto>
9. Linked Open Data in Primo, <http://www.exlibrisgroup.com/category/linked-open-data-primo-discovery>
10. BIBFRAME (Bibliographic Framework), <https://www.loc.gov/bibframe/>
11. Overview of the BIBFRAME 2.0 Model,
<https://www.loc.gov/bibframe/docs/bibframe2-model.html>

Tham khảo thêm thông tin chuyên ngành và các sản phẩm, dịch vụ liên quan tại:

www.ted.com.vn,

www.exlibrisgroup.com,