

QR CODE VÀ DỊCH VỤ THƯ VIỆN ĐẠI HỌC

ThS Đào Thiện Quốc

Trung tâm Thông tin- Thư viện, Trường Đại học Kinh tế Quốc dân Hà Nội

Đặt vấn đề

Ứng dụng công nghệ mới để đẩy mạnh dịch vụ, phục vụ bạn đọc là một trong những nhiệm vụ hàng đầu của các thư viện, nhất là thư viện các trường đại học. Nhịp sống ngày càng nhanh, nhu cầu đọc và lưu trữ dữ liệu một cách nhanh chóng, chính xác đã đòi hỏi con người nghĩ ra việc mã hóa dữ liệu theo dạng mã vạch (barcode), và gần đây là mã QR. Mã QR đang được hướng tới sử dụng ngày một nhiều hơn, bởi tính ưu việt của nó. Mã QR được coi là công cụ hữu ích giúp thư viện, nhất là thư viện các trường đại học với số lượng bạn đọc sử dụng điện thoại thông minh (smartphone) cao, có thể nâng cao chất lượng phục vụ bạn đọc qua việc khắc phục không gian vật lý chật hẹp của thư viện bằng những không gian ảo, truy cập dữ liệu trên mọi phương diện với thiết bị smartphone.

1. Khái quát về mã QR

Mã QR (QR Code) là một mã ma trận (hay mã vạch hai chiều) được phát triển bởi Công ty Denso Wave (công ty con của Toyota) vào năm 1994. Chữ “QR” là từ viết tắt của cụm từ tiếng Anh “Quick Response”, có nghĩa là đáp ứng nhanh, vì người tạo ra nó có ý định cho phép mã được giải mã ở tốc độ cao. QR code được ứng dụng khá phổ biến trong cuộc sống hàng ngày, dùng để mã hóa một dạng thông tin nào đó. Mã QR cũng tương tự mã vạch truyền thống mà chúng ta thường thấy trên các thùng hàng, các sản phẩm được người bán lẻ theo dõi quản lý kho hàng và giá sản phẩm trong kinh doanh. Điểm khác nhau giữa mã QR và mã vạch truyền thống là lượng dữ

liệu chúng nắm giữ hay chia sẻ. Các mã vạch truyền thống sử dụng các đường vạch thẳng dài một chiều và chỉ có thể lưu giữ 20 số chữ số, trong khi các mã QR là dạng hai chiều và có thể lưu giữ thông tin hàng ngàn ký tự chữ số (Bảng 1). Do mã QR nắm giữ nhiều thông tin hơn và dễ sử dụng nên ngày càng được sử dụng rộng rãi bởi các tổ chức, cá nhân trong cuộc sống thường ngày.

Bảng 1. Dung lượng lưu trữ dữ liệu của mã QR

Dung lượng lưu trữ dữ liệu của mã QR	
Số	Tối đa 7.089 ký tự
Chữ số	Tối đa 4.296 ký tự

Mã QR thường xuất hiện có hình dạng bao gồm các điểm đen và ô vuông nằm trong ô vuông mẫu trên nền trắng. Cấu trúc của mã QR được thể hiện trong Hình 1.



Hình 1. Cấu trúc mã QR

Nhờ các hoa văn định vị, mã QR có thể được đọc ở bất kỳ chiều hoặc hướng nào (360°) [1].

2. Khả năng ứng dụng của mã QR

Một mã QR có thể chứa một địa chỉ web, hay thông tin về thời gian diễn ra một sự kiện, thông tin liên hệ, địa chỉ email, tin nhắn SMS,

nội dung ký tự văn bản hay thậm chí là thông tin định vị. Tùy thuộc thiết bị đọc mã QR mà bạn dùng khi quét, thiết bị sẽ dẫn bạn tới một trang web, gọi đến một số điện thoại, xem một tin nhắn... Mã QR hiện đang được rất nhiều người làm marketing và quảng cáo sử dụng cho các ý tưởng quảng cáo tạp chí, trên các băng ghế công viên, xe buýt, đóng gói sản phẩm hay bất kỳ sản phẩm vật lý nào mà người tiêu dùng muốn tìm hiểu thêm thông tin về nó.

Tính khả thi và tiềm năng của mã QR là không chỉ giới hạn trong một phạm vi hay lĩnh vực. Hiện nay, mã QR đang trở thành một cách nhận dạng, truy xuất thông tin mới trong xã hội hiện đại.

Việc tạo ra một mã QR đơn lẻ là rất đơn giản bởi hiện có rất nhiều cách tạo mã QR. Có thể kể ra một vài công cụ tạo mã QR như sau:

1. **ZXing Project QR Code Generator** (<http://zxing.appspot.com/generator/>)
2. **QRStuff** (<http://www.qrstuff.com/>)
3. **GOQR** (<http://goqr.me/>)
4. **Maestro** (<http://www.sparqcode.com/static/maestro>)

Các dịch vụ này cho phép tạo mã QR với các kiểu nội dung thuộc một trong các lĩnh vực sau đây: Lịch trình cho sự kiện; Thông tin liên lạc; Vị trí địa lý; Địa chỉ email; Số điện thoại; Thông điệp ngắn để gửi bằng SMS; Khối văn bản; Đường dẫn trang web (URL); Thông tin đăng nhập cho mạng không dây.

3. Tiềm năng ứng dụng mã QR cho thư viện

Quảng bá thông tin, truy xuất thông tin là một trong những nghiệp vụ quan trọng của

thư viện, nhất là đối với thư viện đại học ngày nay. Thư viện phải đáp ứng thông tin nhanh, chính xác và tiện lợi cho bạn đọc. Áp dụng mã QR là một giải pháp để phát triển các dịch vụ của thư viện thông qua truy xuất thông tin nhanh và tiện lợi, sử dụng các thiết bị công nghệ hiện đại, như: máy scan, smartphone...

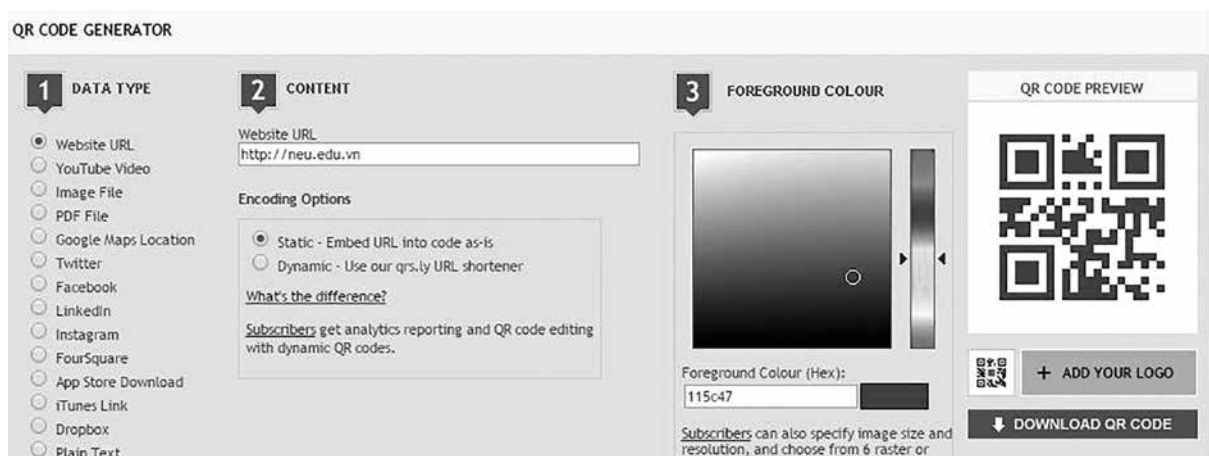
Ở Việt Nam, tỷ lệ thuê bao di động sử dụng smartphone hiện đạt 40% và dự kiến sẽ tăng lên 70% trong vòng ba năm tới [2], nhất là trong giới sinh viên, tỷ lệ này còn cao hơn, 65% sinh viên sử dụng smartphone [3]. Đó chính là điểm tựa vững chắc cho sự phát triển ứng dụng mã QR vào các sản phẩm dịch vụ thư viện mã.

Các ứng dụng web trên điện thoại di động không chỉ tạo thuận lợi cho sinh viên truy cập dễ dàng các trang mạng xã hội, các tổ chức nghiên cứu, đào tạo mà còn cho phép dễ dàng truy cập các thông tin dữ liệu hữu ích trực tuyến ở mọi lúc, mọi nơi, được cung cấp từ mọi phương tiện.

Mã QR đã khắc phục sự hạn chế về không gian vật lý của thư viện, bởi nó có thể cung cấp thông tin từ bất cứ đâu, trên mọi phương diện. Hiện tại, mã QR đang được phát triển rộng khắp ở nhiều nước châu Âu, tại nhiều thành phố, thư viện đại học.

Hiệp hội các thư viện nghiên cứu và đại học Hoa Kỳ (ACRL-Association of College and Research Libraries), năm 2010 đã công nhận “tăng trưởng bùng nổ của các thiết bị di động và các ứng dụng thúc đẩy các dịch vụ mới” là một trong 10 xu hướng trong thư viện đại học. Mã QR chính là một trong những xu hướng phát triển dịch vụ mới của thư viện đại học.

Nhiều trường đại học trên thế giới đã nhanh chóng áp dụng mã QR cho các dịch



Hình 2. Thí dụ màn hình của dịch vụ QRStuff

vụ của mình như: Thư viện Đại học RMIT, Thư viện và Lưu trữ Đại học Ryerson, Thư viện Công cộng Sacramento, Thư viện Đại học Huddersfield,... Mã QR được sử dụng cho việc truy cập đến những bài đã kiểm tra, nhằm giúp người học ôn tập, tự đánh giá bài thi của mình (<http://www.rmit.edu.au/LIBRARY>), hay sử dụng mã QR trong mục lục thư viện và hướng dẫn tải tệp audio (<http://www.ryerson.ca/library/>) hoặc cung cấp mã QR để bạn đọc có thể tải các bản tin dịch vụ của Thư viện vào điện thoại. (<http://www.saclibrary.org/>) [4].

Mã QR có thể được ứng dụng vào việc quản lý và phát triển các dịch vụ của các thư viện, từ thư viện của các trường đại học nghiên cứu lớn, các thư viện công cộng đến các tổ chức nghệ thuật nhỏ đều nhằm khắc phục sự hạn chế về không gian vật lý bằng không gian ảo của thư viện. Chẳng hạn, mã QR được ứng dụng để quảng bá thông tin về một hội thảo, hội nghị của thư viện, hay hướng dẫn thông tin kho tài liệu trong thư viện, chỉ dẫn dữ liệu của từng kho. Mã QR có thể sử dụng để liên kết đến các tour clip hướng dẫn bạn đọc của thư viện, phát triển dịch vụ tin nhắn về nguồn tài liệu tham khảo

của thư viện và thông tin liên lạc khác đến điện thoại của bạn đọc hoặc lưu hồ sơ danh mục nguồn tài liệu, truy cập tới nguồn tài liệu cần tham khảo có trong thư viện. Thư viện cũng có thể sử dụng mã QR để kết nối tới các video clip, website với điện thoại di động, cho việc sử dụng tham khảo sau này, giới thiệu thông tin tài liệu trên giá sách, tủ sách hoặc đặt mượn sách, phòng đọc ...

Hiện nay, các nhà phát triển ứng dụng đã triển khai module tạo mã QR để tích hợp vào phần mềm quản trị thư viện, nhằm sinh mã QR cho thông tin biên mục tài liệu.

Phần mềm quản trị thư viện tích hợp Koha, là phần mềm tự do mã nguồn mở hiện đang được sử dụng rộng rãi ở nhiều thư viện trên thế giới. Hiện nay, Công ty cổ phần tư vấn và tích hợp công nghệ D&L của Việt Nam đã phát triển và tích hợp module sinh mã QR vào phần mềm Koha, nhằm mã hóa các thông tin biên mục của tài liệu trong CSDL biên mục của thư viện. Việc này rất hữu ích đối với thư viện trong việc quảng bá nguồn tài liệu của mình cho bạn đọc. Để tra cứu tài liệu, bạn đọc có thể sử dụng điện thoại thông minh lưu nhanh thông tin tài liệu, từ đó có thể chia sẻ tới bạn bè ngay tức thì bằng chính

Hệ thống kế toán doanh nghiệp theo chuẩn mực kế toán mới /

Tác giả: Huỳnh, Minh Nhị; Nguyễn, Quang Huy.

Kiểu tài liệu: Sách


Xuất bản: Hà Nội : Thống kê , 2003

Mô tả vật lý: 815 tr.

Chủ đề: Chuẩn mực kế toán | Kế toán | Kế toán doanh nghiệp

★★★★★ Đánh giá trung bình: 0.0 (0 phiếu)

ĐKCB (1) Bình luận (0)

Kiểu tài liệu ^	Kho hiện tại ^	Ký hiệu phân loại ^	Trạng thái ^	Ngày hết hạn ^	ĐKCB ^	Số lượng đặt mượn ^
 Đọc tại chỗ	Thư viện Cao đẳng Kinh tế - Kế hoạch Đà Nẵng <i>Tầng 09</i>	657 H250T	Sẵn sàng		0000556	

Tổng số đặt mượn: 0

« Trước

Kết quả tìm kiếm

Sau »

Đặt mượn

In thông tin

Thêm vào giỏ tài liệu

Lưu biểu ghi -

Tìm kiếm thêm -

Chia sẻ 

QRcode



Hình 3. Màn hình minh họa thông tin biên mục mục tài liệu tại Thư viện Trường Cao đẳng Kinh tế - Kế hoạch Đà Nẵng

smartphone. Hiện tại đã có một số thư viện sử dụng phần mềm Koha để tích hợp module sinh mã QR này, như: Thư viện Trường Cao đẳng Kinh tế - Kế hoạch Đà Nẵng, Thư viện

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân... Hình 3 giới thiệu màn hình minh họa thông tin biên mục tài liệu tại Thư viện Trường Cao đẳng Kinh tế - Kế hoạch Đà Nẵng [6]:

Hiện thị đơn giản Hiện thị MARC Hiện thị ISBD

Những định hướng cơ bản trong tiến trình hội nhập kinh tế quốc tế của Việt Nam/

Tác giả: Trần Thọ Đạt.

Kiểu tài liệu: Sách

Xuất bản: H.,2002

Mô tả vật lý: 118 tr.

Chủ đề: Hội nhập kinh tế quốc tế

★★★★★ **Đánh giá** Đánh giá trung bình: 0.0 (0 phiếu)

ĐKCB (1) Bình luận (0)

Kiểu tài liệu	Kho hiện tại	Ký hiệu phân loại	Trạng thái	Ngày hết hạn	ĐKCB	Số lượng đặt mượn
	Đại học Kinh tế Quốc dân - Trung tâm Thông tin Thư viện		Sẵn sàng		NCKH.75	

Tổng số đặt mượn: 0

Kết quả tìm kiếm

Trước Kết quả tìm kiếm Sau »


Đặt mượn

In thông tin


Thêm vào giỏ tài liệu

Lưu biểu ghi -

Tìm kiếm thêm -

Chia sẻ 

QRcode



Hình 4. Màn hình biểu ghi biên mục với mã QR trong OPAC của Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Thư viện Trường Đại học Kinh tế Quốc dân cũng đã ứng dụng mã QR vào CSDL biên mục để phổ biến dễ dàng thông tin biên mục của tài liệu [7].



Hình 5. Mã QR của tài liệu từ OPAC Trường Đại học Kinh tế Quốc dân.

Như vậy, thư viện có thể quảng bá tài liệu này tại mọi nơi, mọi lúc và trên mọi phương diện. Bạn đọc có thể lưu nhanh thông tin biên mục của tài liệu trên Smartphone cho việc sử dụng của mình cũng như chia sẻ tới bạn bè, người dùng khác.

Kết luận

Ứng dụng mã QR trong thư viện đang mở ra rất nhiều triển vọng cho sự phát triển các dịch vụ của thư viện dành cho bạn đọc. Một thách thức đặt ra đối với thư viện các trường đại học là làm sao để triển khai dịch vụ thư viện một cách rộng rãi từ việc ứng dụng trên mã đơn lẻ, đến việc tạo mã theo lô.

Sự thành công trong việc áp dụng mã QR vào phát triển dịch vụ thư viện đòi hỏi cần có một nhà cung cấp dịch vụ phát triển mã QR chuyên nghiệp, để có thể đáp ứng mã hóa mọi loại thông tin cần thiết trong quá trình phát triển dịch vụ, không chỉ xử lý mã hóa thông tin một cách đơn lẻ, mà còn xử lý theo lô, thông tin không chỉ ở dạng một trường dữ liệu, mà còn ở dạng một bản ghi gồm nhiều trường...

Thành phần bạn đọc của thư viện đại học chủ yếu là sinh viên, đối tượng có tỷ lệ sử dụng smartphone cao nhất trong xã hội, đây là điều kiện thuận lợi cho việc triển khai áp dụng mã QR cho các dịch vụ thư viện.

Các thư viện, đặc biệt là thư viện các trường đại học nên nghiên cứu áp dụng mã QR cho thư viện của mình.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Wikipedia. *Mã QR*. 7/2016; Available from: https://vi.wikipedia.org/wiki/M%C3%A3_QR.
2. Minh Minh. *Tỷ lệ smartphone tại Việt Nam vượt tỷ lệ đô thị hoá*. 20/12/2015; Available from: <http://sohoa.vnexpress.net/tin-tuc/doi-song-so/ty-le-smartphone-tai-viet-nam-vuot-ty-le-do-thi-hoa-3330795.html>.
3. Kurokawa Kengo. *65% sinh viên Việt Nam sở hữu smartphone*. 20/5/2015; Available from: <http://www.brandsvietnam.com/congdong/topic/993-65-sinh-vien-Viet-Nam-so-huu-smartphone>.
4. SuccessLib. *QR code*. 7/2014; Available from: http://www.libsuccess.org/QR_Codes.
5. 9qrcode. *Tạo QR code miễn phí*. Available from: <https://www.9qrcode.com/vi.html>.
6. Huỳnh Minh Nhị, N.Q.H. *Hệ thống kế toán doanh nghiệp theo chuẩn mục kế toán mới*. 2003; Available from: <http://opac.cep.edu.vn/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=109>.
7. Đạt, T.T. *Những định hướng cơ bản trong tiến trình hội nhập kinh tế quốc tế ở Việt nam*. 2002; Available from: <http://lic.neu.edu.vn/>.