

Hướng dẫn của châu Âu về áp dụng EPC/RFID cho các nhà bán lẻ và các nhà cung cấp

1. Giới thiệu và mục tiêu

Mô hình các chuỗi cung ứng rất phức tạp và liên quan đến nhiều công ty làm việc cùng nhau để phục vụ khách hàng tốt hơn. EPC/RFID có thể đem lại lợi ích cho tất cả các bên trong chuỗi cung ứng. Nhưng để sử dụng EPC/RFID có hiệu quả, các bên liên quan cần thống nhất các tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật cơ bản về cách áp dụng công nghệ. Kể cả khi có các tiêu chuẩn thì vẫn có rất nhiều cách để tiếp cận triển khai tiêu chuẩn. Tài liệu này sẽ đưa ra các thách thức và câu trả lời về cách triển khai EPC/RFID ở châu Âu.

Việc hình thành Hướng dẫn châu Âu do Carrefour khởi xướng và được GS1 châu Âu phối hợp bằng cách sử dụng nền tảng của Chương trình thông qua của châu Âu để tập hợp các bên trong môi trường bán lẻ cùng ngồi lại với nhau. GS1 đã mời các nhà bán lẻ chính và các nhà cung cấp ở châu Âu làm việc cùng nhau trên một tài liệu chung để thiết lập một hướng dẫn và tài liệu tham khảo thực hành để dễ dàng cho việc áp dụng EPC ở châu Âu trong tương lai.

Tài liệu được cấu trúc thành dạng hỏi đáp, đưa ra câu trả lời cho các thách thức thường gặp ở thị trường. Các câu trả lời trong tài liệu này tập trung ở mức độ cao, do đó quá trình quản lý được thông tin tốt hơn ở các khía cạnh chủ chốt, đồng thời cũng tiếp cận với các thông tin bổ sung.

Các công ty sau đã làm việc cùng nhau và thống nhất về nội dung của tài liệu này:

- Carrefour
- Henkel
- Kraft International
- Metro Group
- Nestle
- P&G
- Rewe Group

Hướng dẫn của châu Âu là một tài liệu "năng động" mà theo đó các công ty liên quan sẽ tiếp tục đưa ra các thách thức và các câu trả lời phát sinh trên thị trường. Phiên bản đầu tiên của hướng dẫn này đã được đưa ra trong phiên họp của Chương

trình thông qua của châu Âu vào ngày 26 tháng 3 năm 2008. Phiên bản thứ 2 sẽ có thêm các câu hỏi và câu trả lời liên quan đến các yếu tố kỹ thuật và quản lý.

Chúng tôi cũng đã mời các nhà bán lẻ và các nhà sản xuất ở châu Âu đóng góp cho tài liệu này để nâng cao tính hữu dụng của tài liệu. Các công ty không cần phải là thành viên của GS1 EPD toàn cầu mà chỉ cần tập trung vào việc chấp nhận công nghệ EPC. Xin mời liên hệ hoặc gửi các góp ý và phản hồi trực tiếp về điều phối viên của GS1 là Stephane Pique (stephane.pique@gs1eu.org).

Sự từ chối

Mặc dù đã hết sức cố gắng để đảm bảo tính chính xác của tài liệu, GS1 và bất kỳ bên liên quan nào trong quá trình xây dựng tài liệu công bố rằng tài liệu này được cung cấp không có sự bảo đảm, cũng như được diễn tả hay ngụ ý, về sự chính xác và qua đó từ chối bất kỳ trách nhiệm pháp lý nào, trực tiếp hay gián tiếp, cho các hỏng hóc và mất mát liên quan đến việc áp dụng tài liệu này. Tài liệu này có thể bị thay đổi để phù hợp với sự phát triển về công nghệ, các thay đổi về tiêu chuẩn hoặc các yêu cầu pháp lý mới.

2. Hỏi và đáp

2.1 Tôi đã được xem báo cáo rằng các nhà bán lẻ đã sử dụng công nghệ phân định bằng tần số Radio (RFID-Radio Frequency Identification), vậy họ có thể cải thiện các quá trình nào với công nghệ này?

Chuỗi cung ứng là ưu tiên chủ yếu của các nhà cung cấp và nhà bán lẻ hàng đầu thế giới đang làm việc trong lĩnh vực này mặc dù tình hình thực tế của mỗi công ty khác nhau. Điều thông dụng nhất trong lĩnh vực logistics là khả năng kiểm tra hàng hóa bằng cách đặt RFID trên mỗi đơn vị vận chuyển. Khi nhà cung cấp thông tin về hàng hóa vận chuyển cho đối tác thương mại, họ có thể đưa thêm số nhận dạng đơn nhất cho mỗi palet, điều này cho phép nhà bán lẻ có thể nhận hàng tự động bằng cách đọc thông tin về Mã điện tử cho sản phẩm (EPC-Electronic Product Code) từ thẻ (tag).

2.2 Sử dụng công nghệ này thì công ty sẽ thu được những lợi ích gì?

- Cải thiện sự minh bạch và nâng cao khả năng truy xuất nguồn gốc
- Cải thiện tình trạng sẵn sàng của sản phẩm trên quầy

- Cải thiện sự thử nghiệm của khách hàng
- Tối ưu hóa hiệu quả lưu kho và phân phối lao động
- Cải thiện tốc độ kiểm tra hàng hóa ra
- Cải thiện chất lượng và độ tươi mới của sản phẩm
- Tối ưu hóa mức độ lưu hàng để giảm giá thành
- Tăng cường khả năng dự báo và lập kế hoạch với một cách tiếp cận có định hướng hơn vào nhu cầu của khách hàng
- Phòng chống mất cắp

2.3 Các trường hợp áp dụng chính là gì?

Các nhà bán lẻ có thể áp dụng trong các trường hợp sau trong vòng 3 năm tới:

- Quản lý tài sản (RTI - Reusable Transport Items, các vật phẩm vận tải có thể sử dụng lại)
- Quản lý kho
- Quản lý hàng trả lại

2.4 Trong các trường hợp này có tiêu chuẩn nào của ngành công nghiệp hoặc quy định bán lẻ không?

Có, có các quy định của GS1 EPC toàn cầu được những người sử dụng cuối cùng với tư cách là tác giả phát triển và quản lý. Những công ty này khuyến cáo mạnh mẽ việc áp dụng các tiêu chuẩn GS1 EPC toàn cầu được mô tả trong tài liệu này và phát hành trên trang web của GS1 EPC toàn cầu: www.epcglobalinc.org/standards.

2.5 Có ví dụ nào về các nhà cung cấp đã tìm được giá trị nội tại của họ không?

Các ví dụ như khi các nhà cung cấp sử dụng RFID để nâng cao khả năng quản lý tài sản, truy tìm nguồn gốc và kiểm soát hoạt động. Các thử nghiệm đang được tiến hành để hiểu được làm thế nào RFID có thể cải thiện sự minh bạch trong chuỗi cung ứng giữa các nhà cung cấp của họ với khách hàng, qua đó có thể cải thiện tính sẵn có của sản phẩm và nâng cao mức độ hài lòng của khách hàng.

2.6 RFID giúp cải thiện trải nghiệm của khách hàng đối với sản phẩm và nhà kho như thế nào?

Việc sử dụng RFID có thể giúp cho việc bao gói và các sản phẩm có tính tương tác cao hơn. Ví dụ như có thể áp dụng RFID để cung cấp nhiều thông tin hơn về sản

phẩm cho người tiêu dùng như thành phần, dinh dưỡng, độ an toàn, truy xuất nguồn gốc, cách sử dụng thông tin... Còn có thể dùng RFID để giúp cải thiện dòng sản phẩm trong cửa hàng, cải thiện tính sẵn có của sản phẩm đối với người tiêu dùng và độ tươi của sản phẩm.

2.7 Các tiêu chuẩn về dữ liệu của GS1 dùng để làm gì?

Khuyến cáo là nên dùng các khóa phân định của GS1. Đó là một hệ thống được quản lý toàn cầu để đánh số và đánh dấu để nhận biết thương phẩm (GTIN – Mã toàn cầu phân định thương phẩm), các đơn vị vận tải hoặc đơn vị logistic (SSCC – Mã côngtenơ vận chuyển theo xe-ri), địa điểm và các thực thể hợp pháp (GLN - Mã toàn cầu phân định địa điểm), tài sản và các đơn vị vận tải có thể sử dụng lại (GRAI, GIAI – Mã toàn cầu phân định tài sản), các quan hệ dịch vụ (GSRN – Mã toàn cầu phân định dịch vụ) và hơn nữa. GS1 đảm bảo tính đơn nhất toàn cầu của các số nhận dạng trong chuỗi cung ứng và chuỗi nhu cầu. Đối với EDI, khuyến cáo là nên dùng GS1 EANCOM, một hướng dẫn áp dụng chi tiết của các gói tin tiêu chuẩn UN/EDIFACT sử dụng các Ký hiệu nhận dạng của GS1 và để điều khiển có hiệu quả giản đồ GS1 XML thương mại điện tử dựa trên internet để cung cấp một ngôn ngữ gói tin thương mại toàn cầu dành cho thương mại điện tử. EPCIS xây dựng một giao diện cho việc chia sẻ dữ liệu, cả bên trong công ty và giữa các công ty. Việc chia sẻ này nhằm mục đích cho phép các bên tham gia trong mạng lưới EPC chia sẻ về việc bố trí GTIN (hoặc EPC) cho các đối tượng tùy theo bối cảnh thương mại tương ứng.

2.8 Có cách nào tốt nhất để áp dụng EPC không?

Sách hướng dẫn áp dụng RFID EPC toàn cầu nhằm vào những người đọc đã biết về RFID và định hướng để sử dụng kỹ thuật này. Cuốn sách bao gồm thông tin từ các nhóm làm việc của EPC toàn cầu, trong đó có rất nhiều thành viên đã làm theo RFID từ rất sớm. Mục tiêu của cuốn sách là cung cấp cho các công ty các thông tin cần thiết thực tế và đúng lúc để họ chuẩn bị cho việc thí điểm RFID và triển khai các dự án bằng cách tận dụng các kinh nghiệm học được của các thành viên trong cộng đồng EPC toàn cầu. Xin mời xem trang web: www.epcglobalinc.org/what/cookbook

2.9 Các thành phần của giá nhãn (tag) và các chi phí tương ứng liên quan là gì?

Giá tag bị ảnh hưởng của các yếu tố sau:

- Số lượng

- Hình thức nhãn (kích thước, vật liệu, v.v...)
- Dung lượng nhớ
- Các tính chất và chức năng
- Nhà sản xuất

Phụ thuộc vào các yếu tố trên, giá cả cho tag trên thị trường vào khoảng 0,10 đến 0,25 EURO (thời điểm cuối năm 2007). Xu thế giá sẽ dần giảm xuống trong tương lai.

2.10 Có công cụ nào để tính ROI không?

Trên internet có một số cách tính ROI:

- www.gs1-germany.de
- www.autoidecenter.org
- www.indicod-ecr.it/prodottiservizi/index.php?id=171

2.11 Nguyên tắc sử dụng tần số radio ở châu Âu là gì?

Tất cả các tag và máy đọc RFID được bán ở thị trường châu Âu đều phải tuân theo quy tắc về radio và trang thiết bị của EU. Nếu không phù hợp với các quy tắc này thì các sản phẩm này không được coi là hợp pháp ở châu Âu.

Vì thế, bất kỳ hệ thống RFID nào mà bạn mua ở châu Âu đều có thể được triển khai dựa trên cơ sở của các quy tắc hiện tại. Các quy tắc áp dụng cho phép việc thực hiện hệ thống RFID một cách có hiệu quả mà không cần có bất kỳ sự ép buộc quá đáng nào trong quá trình hoạt động giống như Mỹ. Thực tế, cuộc cách mạng về công nghệ và tiêu chuẩn, đặc biệt tương ứng với hệ thống UHF, đã làm cho chúng ta có thể sử dụng một cách có hiệu quả, thậm chí là cả một dải tần số radio có giới hạn được phép hiện nay.

Cùng với sự phát triển đã đạt được từ trước đến nay, có các nghiên cứu đang được tiến hành để cải thiện tốt hơn quá trình thực hiện và để mở rộng dải tần radio có thể áp dụng ở châu Âu. Các nỗ lực này sẽ giúp quá trình thực hiện ngày càng tốt hơn hiện nay và nhằm cải tiến khả năng mở rộng giải pháp ở châu Âu để đảm bảo sự chấp nhận ở quy mô lớn.

2.12 Các trung tâm và phòng thí nghiệm như thế nào thì có thể kiểm tra RFID trên sản phẩm?

Sáu phòng thí nghiệm EPC châu Âu đã đồng ý hợp tác chặt chẽ và hình thành nên mạng lưới phòng thí nghiệm EPC châu Âu để ủng hộ cho quá trình chấp nhận công nghệ EPC và RFID ở châu Âu. Có thể tìm thêm thông tin tại địa chỉ: www.gs1eu.org/labs

2.13 Có hướng dẫn nào về cách áp dụng RFID không?

Khuyến cáo là chỉ nên dùng hướng dẫn áp dụng được công bố chính thức của GS1 EPC toàn cầu. Các hướng dẫn này để bổ sung cho việc tuân thủ với các yêu cầu của cơ quan pháp luật và pháp chế của từng nước và phối hợp quốc tế để bảo vệ người tiêu dùng, bảo mật thông tin khách hàng và các vấn đề liên quan. Đó là nền tảng và sẽ tiếp tục được coi là nền tảng cho trách nhiệm của ngành công nghiệp đối với việc cung cấp thông tin chính xác cho sự lựa chọn của khách hàng và người sử dụng cuối cùng.

Khi có sự phát triển mới đối với EPC, các hướng dẫn này sẽ tiếp tục phát triển trong khi vẫn tiếp tục đại diện cho các cam kết cơ bản của ngành công nghiệp đối với người tiêu dùng. Người ta mong rằng các phát triển trong tương lai, bao gồm cả các tiến bộ về công nghệ, các ứng dụng mới và các lợi ích được đề cao sau giao dịch mua bán, sẽ cung cấp nhiều lựa chọn hơn nữa cho cả người tiêu dùng lẫn các công ty trong việc sử dụng nhãn EPC. Các nhà tài trợ cho EPCglobal ủng hộ cho các nỗ lực tập trung liên tục trong các lĩnh vực này để đảm bảo sự phát triển hiệu quả của cả công nghệ EPC và các hướng dẫn. Các hướng dẫn trên có tại www.epcglobalinc.org/public/ppsc_guide

GS1 EPCglobal cũng đã phát triển 1 trang web www.discoverrfid.org, một trang web hướng vào người tiêu dùng để họ hiểu được cái gì đằng sau RFID và EPC và công nghệ này giúp các công ty, các viện nghiên cứu và các tổ chức như thế nào để làm cho cuộc sống dễ dàng và an toàn hơn, nói cách khác là tốt hơn.

2.14 Chúng tôi đang dùng mã số mã vạch GS1, nếu tôi dùng thêm nhãn RFID thì có cần thay đổi chìa khóa nhận dạng GS1 hiện tại không?

Không cần phải thay đổi mã số (GTIN) hiện tại nếu muốn thêm nhãn RFID lên trên sản phẩm. Người chủ nhãn hàng là người chịu trách nhiệm các vật phẩm có hoặc không có nhãn EPC nếu dùng cả 2 loại. Các vật phẩm được nhận dạng có hoặc không có nhãn EPC phải có cùng một mã GTIN để đảm bảo sự vận hành trôi chảy của Chuỗi cung ứng.

2.15 EPCIS là gì và nó làm việc như thế nào?

Dịch vụ thông tin EPC (EPC Information Services EPCIS) là một tiêu chuẩn của EPCglobal về chia sẻ thông tin liên quan đến EPC giữa các đối tác thương mại. EPCIS cung cấp một khả năng mới để cải thiện hiệu quả, an ninh và tính hữu hình của chuỗi cung ứng toàn cầu. EPCIS tạo thuận lợi cho việc thu thập thông tin nội bộ cũng như chia sẻ thông tin với bên ngoài về tình trạng và việc di chuyển của hàng hóa. Các công ty có thể trao đổi thông tin bằng cách "nói cùng ngôn ngữ".

EPCIS cung cấp các giao diện tiêu chuẩn cho phép phát triển các ứng dụng trong kinh doanh với các chi tiết chính xác hơn.

2.16 Có thể trao đổi những loại thông tin nào?

EPCIS cho phép trao đổi thông tin Cái gì, Ở đâu, Khi nào và Tại sao của các sự kiện xuất hiện trong bất kỳ chuỗi cung ứng nào. Đây là những thông tin quan trọng trong kinh doanh, như thời gian, địa điểm, cách bố trí và các bước kinh doanh của từng sự kiện xuất hiện trong vòng đời của một vật phẩm trong chuỗi cung ứng. EPCIS là một phần không thể thiếu của mạng lưới EPC toàn cầu nhưng nó khác với các yếu tố của các lớp thấp hơn ở 3 khía cạnh chính sau:

1. EPCIS đề cập rõ ràng đến dữ liệu lịch sử (ngoài các dữ liệu hiện tại). Ngược lại, các lớp thấp hơn của dữ liệu ngăn xếp chỉ hướng tới duy nhất thời gian thực để xử lý dữ liệu EPC.
2. Thông thường EPCIS không chỉ đề cập tới các theo dõi đơn thuần của EPC mà còn cả trong các hoàn cảnh liên quan đến các theo dõi này với ý nghĩa liên quan đến thế giới vật chất, đến các bước cụ thể của quá trình vận hành hoặc phân tích trong kinh doanh. Các lớp thấp hơn của dữ liệu ngăn xếp chỉ đơn giản là các theo dõi.
3. EPCIS hoạt động trong các môi trường của doanh nghiệp ở mức độ biến đổi và đa dạng hơn. Có được điều này là do mong muốn chia sẻ dữ liệu EPCIS giữa các doanh nghiệp áp dụng các giải pháp khác nhau để thực hiện các nhiệm vụ giống nhau. Hơn nữa, nó còn do sự liên tục vốn có của dữ liệu EPCIS.

Nói chung, EPCIS có 2 loại dữ liệu: dữ liệu sự kiện và dữ liệu chủ. Dữ liệu sự kiện phát sinh trong khi tiến hành các quá trình kinh doanh và được thu thập qua Giao diện thu thập của EPCIS và có thể cho truy vấn qua giao diện truy vấn của EPCIS. Dữ liệu chủ là dữ liệu thêm cung cấp ngữ cảnh cần thiết để dịch dữ liệu sự kiện.

Có thể truy vấn thông qua Giao diện điều khiển truy vấn EPICS nhưng cách nhập dữ liệu chủ không được mô tả trong quy định kỹ thuật EPCIS 1.0.

2.17 EPCIS có thay thế EDI không?

Không. Tiêu chuẩn EPCIS cung cấp một cách để chia sẻ thông tin chi tiết với khối lượng lớn về các sự kiện và trạng thái giữa các đối tác. EPCIS không trữ các thông tin mua bán, dự báo, trả giá... như việc trao đổi qua EDI trong giao dịch kinh doanh giữa 2 bên.

2.18 Công ty chúng tôi nên áp dụng GS1 hay các tiêu chuẩn EPC toàn cầu?

Các tác giả của tài liệu này đặc biệt khuyến cáo việc sử dụng các tiêu chuẩn GS1 EPC toàn cầu và do đó tham gia vào tổ chức. Điều kiện tiên quyết để tạo một mã số EPC là phải là thành viên của EPC toàn cầu.

2.19 Quá trình giữ cho dữ liệu được đồng bộ giữa các bên là gì? (các thay đổi của sản phẩm, sản phẩm mới, quản lý sự gián đoạn)

Mạng đồng bộ hóa dữ liệu toàn cầu của GS1 (GDSN) cho phép việc quản lý các thông tin về sản phẩm, ví dụ như mô tả sản phẩm, chiều đóng gói, số GTIN, trọng lượng... Dữ liệu EPC liên quan đến dòng chảy vật chất của vật phẩm trong suốt chu trình sống của nó. Liên kết giữa 2 mạng này là số phân định vật phẩm ví dụ như GTIN và sự kết hợp EPC. Các nguyên tắc đồng bộ hóa không bị ảnh hưởng bởi việc có EPCIS.

2.20 Ai có thể đọc dữ liệu của tôi và dữ liệu nào?

Thỏa thuận hợp tác giữa các đối tác thương mại sẽ xác định quyền truy cập đối với từng loại dữ liệu.

2.21 EPC nên ở định dạng như thế nào trên SGTIN và SSCC được phản ánh như thế nào trên thông báo chuyển hàng?

GS1 Đức và ban lãnh đạo các quốc gia có liên quan đã đưa ra một khuyến cáo về việc sử dụng SGTIN và SSCC đối với thông báo chuyển hàng của EANCOM. Các mã tương ứng được sử dụng cũng đã được đệ trình và thông qua bởi GS1 GSMP (Global Standards Management Process - Chu trình quản lý các tiêu chuẩn toàn cầu). Gần đây, khuyến cáo của các quốc gia còn lại cũng đã được chuyển tới GSMP để thông qua một tài liệu ở cấp độ toàn cầu để đảm bảo rằng các công ty sử dụng đều truyền SGTIN và SSCC vào thông báo chuyển hàng EANCOM theo cùng một cách trên toàn thế giới.

3. Từ viết tắt

- DC Trung tâm phân phối (Distribution Center)
- DESADV Despatch Advice
- EANCOM EAN Communication
- EDI Trao đổi dữ liệu điện tử (Electronic Data Interchange)
- EDIFACT Trao đổi dữ liệu điện tử cho Quản trị hành chính, Thương mại và Giao thông (Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport)
- EPC Mã điện tử sản phẩm (Electronic Product Code)
- EPCIS Dịch vụ thông tin mã điện tử sản phẩm (Electronic Product Code Information Services)
- GIAI Số phân định tài sản toàn cầu (Global Individual Asset Identifier)
- GLN Mã số địa điểm toàn cầu (Global Location Number)
- GTIN Mã số vật phẩm thương mại toàn cầu (Global Trade Item Number)
- GRAI Số phân định tài sản có thể trả lại toàn cầu (Global Returnable Asset Identifier)
- GSMP Chu trình quản lý các tiêu chuẩn toàn cầu (Global Standard Management Process)
- JAG Các nhóm hành động chung (Joint Action Groups)
- POS Điểm bán hàng (Point Of Sale)
- ROI Đầu tư hoàn lại (Return on Investment)
- RTI Các vật phẩm vận chuyển có thể sử dụng lại (Reusable Transport Items)
- SGTIN Mã số vật phẩm thương mại toàn cầu theo seri (Serialized Global Trade Item Number)
- SSCC Mã côngtenơ vận chuyển theo seri (Serialized Shipping Container Code)
- XML eXtensible Markup Language

4. Các nguồn thông tin khác

Các phòng thí nghiệm ID tự động: www.autoidlabs.org

GS1: www.gs1.org

GS1 EPC toàn cầu: www.epcglobalinc.org

GS1 châu Âu: www.gs1eu.org

Tập đoàn Metro: www.metro-link.com

5. Các tác giả

Chúng tôi muốn gửi lời cảm ơn đến tất cả các tác giả và những người đã đóng góp cho tài liệu này:

Tên	Đơn vị	Vai trò
Pierre Blanc	Carrefour	Tác giả
Rainer Demsar	Henkel	Tác giả
Volker Heidorn	Kraft International	Tác giả
Dirk Heyman	P&G	Tác giả
Bruno Julien	GS1 Pháp	Tác giả
Stephane Pique	GS1 châu Âu	Tác giả
Jorg Pretzel	GS1 Đức	Tác giả
Jorg Sandlohken	Tập đoàn Rewe	Tác giả
Eugen Sheorz	GS1 Úc	Tác giả
David Sheldon	Nestle	Tác giả
Karl van de Spiegel	GS1	Biên tập
Gerd Wolfram	Tập đoàn Metro	Tác giả