

Tổng cục tiêu chuẩn đo lường chất lượng
Trung tâm tiêu chuẩn chất lượng việt nam

Nhiệm vụ nghiên cứu triển khai cấp tổng cục
thực hiện đề án năm 2008

**Nghiên cứu triển khai áp dụng
hệ thống gs1 vào lĩnh vực y tế ở việt nam**

**Chuyên đề: Tổng hợp các nguyên tắc áp dụng hệ thống gs1
trong ngành y tế**

Cơ quan quản lý:
Tổng cục tiêu chuẩn đo lường chất lượng

Cơ quan chủ trì:
Trung tâm tiêu chuẩn chất lượng việt nam

Hà nội - 2008

Mục lục

Trang

Chương I: Các tiêu chuẩn của Hệ thống GS1

1.1	Khái quát.....	3
1.2	Các loại mã số GS1.....	4
1.3	Các công cụ mang dữ liệu GS1.....	9
1.4	Các tiêu chuẩn dữ liệu.....	10

Chương II: Các nguyên tắc áp dụng Hệ thống GS1

2.1	Khái quát.....	13
2.2	Các nguyên tắc áp dụng.....	16
2.2.1	Phân định đơn nhất.....	16
2.2.2	Phân định và thu nhận dữ liệu tự động.....	17
2.2.3	Xử lý tự động dữ liệu đã giải mã.....	18
2.2.4	Trao đổi dữ liệu EDI.....	19

Chương III: áp dụng các tiêu chuẩn của GS1 trong chuỗi cung ứng của ngành y

3.1	Mã toàn cầu phân định thương phẩm (GTIN).....	20
3.2	Mã toàn cầu phân định địa điểm (GLN).....	25
3.3	Mã côngtenơ vận chuyển theo xê-ri (SSCC).....	31
3.4	Mã vạch GS1-128.....	33
3.5	Mã toàn cầu phân định tài sản có thể hoàn lại (GRAI).....	34
3.6	Mã toàn cầu phân định quan hệ dịch vụ (GSRN).....	36
3.7	Mã toàn cầu phân định tài liệu (GDTI).....	38

Chương IV: Các lĩnh vực áp dụng MSMV trong ngành y

4.1	Khái quát.....	41
4.2	Các lĩnh vực áp dụng MSMV trong ngành y.....	41

Phụ lục 1: Tính số kiểm tra trong hệ thống
GS1.....43

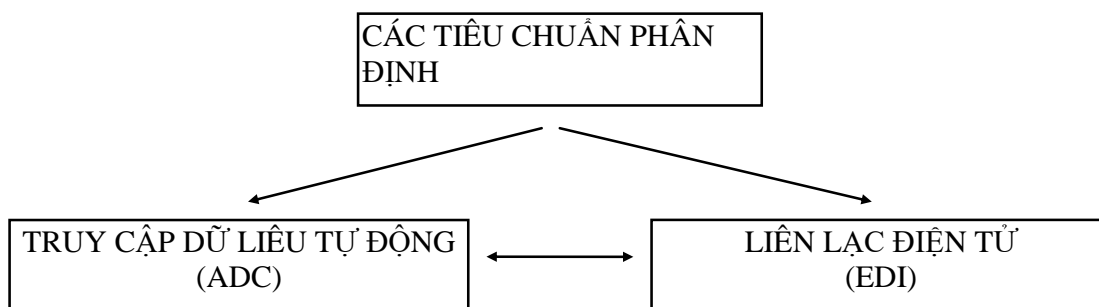
Tài liệu tham khảo44

Báo cáo chuyên đề: tổng hợp các nguyên tắc áp dụng hệ thống GS1 trong ngành y tế

Chương I Các tiêu chuẩn của hệ thống GS1

1.1 Khái quát

Hệ thống GS1 bắt nguồn từ Mỹ và được thiết lập vào năm 1973, bởi Hội đồng mã sản phẩm thống nhất (Uniform Product Code Council - UPC), tổ chức mà hiện nay có tên gọi là Hội đồng mã thống nhất (Uniform Code Council - UCC). UCC đã chấp nhận mã số 12 chữ số, các mã số phân định và mã vạch đầu tiên dùng trong thương mại đã được quét vào năm 1974. Tiếp nối thành công của hệ thống UPC, Hội mã số vật phẩm châu Âu (European Article Numbering Association), tổ chức có tên gọi EAN quốc tế (EAN International), đã được thành lập năm 1977 để phát triển một hệ thống tương tự sử dụng bên ngoài Bắc Mỹ. Hệ thống EAN được thiết kế như một hệ nâng cao của hệ thống UCC, về nguyên tắc sử dụng 13 chữ số. Vì đã thống nhất sử dụng một vài loại mã vạch và cấu trúc dữ liệu, hệ thống EAN đã được mở rộng. Năm 2005, EAN quốc tế và UCC đã hợp nhất lại thành một tổ chức thống nhất có tên gọi là GS1 (Global System First) và đã đạt được sự tương hợp toàn cầu thông qua việc sử dụng dạng GTIN, một trường tham chiếu 14 chữ số trong các file máy tính có thể lưu trữ dữ liệu để đảm bảo một số phân định thương phẩm là đơn nhất trên toàn cầu.



Hệ thống GS1 cung cấp các mã số rõ ràng để phân định hàng hóa, dịch vụ, tài sản và địa điểm trên toàn thế giới. Các mã số này có thể được thể hiện dưới dạng mã vạch để đọc bằng các phương tiện điện tử ở bất cứ đâu khi cần, trong các quá trình kinh doanh. Hệ thống này được thiết kế để vượt qua các giới hạn sử dụng các hệ thống mã đặc biệt trong các công ty, tổ chức hay lĩnh vực, làm tăng đáng kể tính hiệu quả và đáp ứng khách hàng của ngành thương mại.

Các mã số phân định này còn được sử dụng trong trao đổi dữ liệu điện tử (EDI). Tài liệu này chỉ cung cấp thông tin về các tiêu chuẩn thu nhận dữ liệu tự động của hệ thống GS1 (ADC). Để có thông tin về trao đổi dữ liệu điện tử (EDI),

xin xem sổ tay EANCOM#, các tiêu chuẩn XML GS1 hoặc tiêu chuẩn quốc gia thích hợp.

Bên cạnh việc cung cấp các mã số phân định duy nhất, hệ thống GS1 còn cung cấp các thông tin bổ sung như: hạn sử dụng, số xê ri và số lô được thể hiện dưới dạng mã vạch. Hiện nay, các mã vạch được sử dụng làm công cụ mang dữ liệu, nhưng các công nghệ khác, chẳng hạn như thẻ tần số radio, cũng có thể được sử dụng trong tương lai. Mọi thay đổi chỉ có thể được thực hiện sau khi tham khảo ý kiến rộng rãi và trải qua một giai đoạn quá độ phù hợp.

Bằng cách tuân theo các nguyên tắc và cách thiết kế hệ thống GS1, người sử dụng có thể thiết lập các ứng dụng để xử lý dữ liệu GS1 một cách tự động. Logic của hệ thống đảm bảo rằng dữ liệu thu nhận từ mã vạch GS1 cho ra các thông điệp điện tử rõ ràng và việc xử lý có thể hoàn toàn lập trình trước.

Hệ thống GS1 được thiết kế để sử dụng trong mọi ngành công nghiệp hay khu vực thương mại và mọi thay đổi trong hệ thống được đưa ra sao cho chúng không gây tác hại gì cho người sử dụng hiện tại.

1.2 Các tiêu chuẩn về mã số

1.2.1 Khái quát

1) Mã doanh nghiệp GS1

Mã doanh nghiệp GS1 là một phần của các cấu trúc dữ liệu GS1. Nó bao gồm Mã quốc gia GS1 do GS1 quản lý, và Mã số phân định doanh nghiệp do tổ chức GS1 quốc gia quản trị và cấp cho các tổ chức có nhu cầu sử dụng mã số mã vạch (MSMV).

Mã doanh nghiệp GS1 cho phép tiếp cận với mọi ứng dụng sử dụng các tiêu chuẩn phân định của hệ thống GS1, (chẳng hạn như phân định vật phẩm hoặc dịch vụ, địa điểm, đơn vị hậu cần, côngtenơ có thể trả lại). Mã số phân định doanh nghiệp là thành phần của mỗi cấu trúc dữ liệu được mô tả trong Điều 1.2, ngoại trừ GTIN-8.

Các yêu cầu bình thường về sử dụng lại các mã số phân định GS1 áp dụng cho mọi tổ chức tại mọi thời điểm.

2) Cấu trúc dữ liệu

Hệ thống GS1 cung cấp các cấu trúc dữ liệu cho các ứng dụng khác nhau. Mỗi ứng dụng sẽ xác định cách mã số này được dùng như thế nào, nhưng không phụ thuộc vào ứng dụng, mỗi mã số cần được sử dụng ở dạng hoàn chỉnh mà không được chia lẻ theo các thành phần cấu thành của nó. Cấu trúc dữ liệu này đảm bảo tính đơn nhất trên toàn thế giới trong khuôn khổ ứng dụng tương ứng.

1.2.2 Các loại mã số GS1

1) Mã số thương phẩm toàn cầu (Global Trade Item Number-GTIN™)

- Thương phẩm là vật phẩm bất kỳ (sản phẩm hoặc dịch vụ) cần truy tìm thông tin định trước về nó, có thể là giá cả, đơn đặt hàng hay hóa đơn tại một điểm nào bất kỳ trong dây chuyền cung ứng. Thương phẩm bao gồm các vật phẩm riêng rẽ cũng như tất cả các hình dạng khác nhau của chúng trong các dạng đóng gói khác nhau.

- Mã số thương phẩm toàn cầu (Global Trade Item Number-GTIN™) được sử dụng để phân định duy nhất các thương phẩm trên toàn thế giới. Cấu trúc dữ liệu GTIN 14 cung cấp việc phân định đơn nhất dưới dạng một trường tham chiếu 14 chữ số, gọi là dạng GTIN (xem Hình 1).

Các cấu trúc dữ liệu	Dạng GTIN *													
	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅	T ₆	T ₇	T ₈	T ₉	T ₁₀	T ₁₁	T ₁₂	T ₁₃	T ₁₄
GTIN-14	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂	N ₁₃	N ₁₄
GTIN-13	0	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂	N ₁₃
UCC-12	0	0	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂
GTIN-8	0	0	0	0	0	0	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈

*T thể hiện vị trí của mỗi chữ số trong dạng file máy tính, N thể hiện vị trí của mỗi chữ số trong cấu trúc dữ liệu đã cho, 0 thể hiện một chữ số điền thêm vào

Hình 1: Cấu trúc dữ liệu dạng GTIN

Chú ý: Dạng này được dùng trong giao dịch kinh doanh, đặc biệt là trong Trao đổi dữ liệu điện tử (ví dụ : đơn hàng, hóa đơn, catalog giá).

2) Mã côngtenơ vận chuyển theo xê-ri (SSCC -Serial Shipping Container Code)

Mã SSCC được dùng để phân định duy nhất các đơn vị hậu cần có cấu trúc gồm 18 chữ số nêu ở Hình 2.

Số mở rộng	Mã doanh nghiệp GS1														Số kiểm tra		
	Tham chiếu theo dãy																
N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂	N ₁₃	N ₁₄	N ₁₅	N ₁₆	N ₁₇	N ₁₈

N_i thể hiện một chữ số

Hình 2: Cấu trúc mã SSCC

3) Mã số địa điểm toàn cầu GS1 (Global Location Number-GLN)

Mã số địa điểm toàn cầu GS1 (GLN) được dùng để phân định đơn nhất một thực thể vật lý, chức năng hoặc pháp lý, có cấu trúc nêu ở Hình 3.

Mã doanh nghiệp GS1 →	← Tham chiếu địa điểm	Số kiểm tra
N ₁ N ₂ N ₃ N ₄ N ₅ N ₆ N ₇ N ₈ N ₉ N ₁₀ N ₁₁ N ₁₂		N ₁₃

N_i thể hiện một chữ số

Hình 3: Cấu trúc mã GLN

Chú ý: GLN sử dụng cùng một cấu trúc giống như mã số phân định GTIN-13 cho thương phẩm, nhưng nó phải được xử lý như một loại mã số tách biệt.

4) Số phân định toàn cầu tài sản có thể trả lại GS1 (GS1 Global Returnable Asset Identifier-GRAI)

Mã GRAI được dùng để phân định các vật thể có thể dùng lại, thông thường dùng để vận chuyển và lưu kho hàng hóa. Cấu trúc mã GRAI được nêu ở Hình 4.

Cấu trúc dữ liệu GTIN-13			
Mã doanh nghiệp GS1 →	Số phân định loại tài sản ←	Số kiểm tra	Mã số theo xê-ri (tùy chọn)
0	N ₁ N ₂ N ₃ N ₄ N ₅ N ₆ N ₇ N ₈ N ₉ N ₁₀ N ₁₁ N ₁₂	N ₁₃	X ₁ ← thay đổi → X ₁₆

N_i thể hiện một chữ số và X_i thể hiện một chữ cái.

Hình 4 : Cấu trúc mã GRAI

5) Số phân định toàn cầu tài sản riêng GS1 (GS1 Global Individual Asset Identifier - GIAI)

Mã GIAI được dùng để phân định đơn nhất một vật thể là một phần của bản kiểm kê của một công ty nào đó, có cấu trúc nêu ở Hình 5.

Mã doanh nghiệp GS1 →	Số tham chiếu tài sản riêng →
N ₁ ... N _i	X _{i+1}chiều dài thay đổi X _{j (j<=30)}

N_i thể hiện một chữ số và X_i thể hiện một chữ cái.

Hình 5 : Cấu trúc mã GIAI

6) Mã toàn cầu về quan hệ dịch vụ GS1 (GS1 Global Service Relation Number - GSRN)

Mã GSRN được sử dụng để phân định đối tượng nhận dịch vụ trong mỗi quan hệ dịch vụ. Cấu trúc mã GSRN được nêu ở Hình 6.

Mã doanh nghiệp GS1	Số tham chiếu dịch vụ	Số kiểm tra
$\xrightarrow{\hspace{10em}}$	$\xleftarrow{\hspace{10em}}$	
N ₁ N ₂ N ₃ N ₄ N ₅ N ₆ N ₇ N ₈ N ₉ N ₁₀ N ₁₁ N ₁₂ N ₁₃ N ₁₄ N ₁₅ N ₁₆ N ₁₇		N ₁₈

N_i thể hiện một chữ số

Hình 6 : Cấu trúc mã GSRN

7) Số toàn cầu về loại tài liệu GS1 (GS1 Global Document Type Identifier -GDTI)

Mã GDTI được dùng để phân định duy nhất loại tài liệu hoặc một tài liệu riêng (cá nhân).

Cấu trúc dữ liệu GTIN-13			Mã số theo xê-ri (Tùy chọn)
Mã doanh nghiệp GS1	Số phân định loại tài liệu	Số kiểm tra	
$\xrightarrow{\hspace{10em}}$	$\xleftarrow{\hspace{10em}}$		
N ₁ N ₂ N ₃ N ₄ N ₅ N ₆ N ₇ N ₈ N ₉ N ₁₀ N ₁₁ N ₁₂	N ₁₃	N ₁ thay đổi	N ₁₇

N_i thể hiện một chữ số

Hình 7 : Cấu trúc mã GDTI

1.2.3 Các thành phần của cấu trúc dữ liệu

Tiếp đầu tố (mã quốc gia) GS1 là một số có 2 hoặc nhiều chữ số, do GS1 qui định và quản lý, nó quy định dạng và ý nghĩa của một chuỗi yếu tố cụ thể nào đó. Mục đích chính của Mã quốc gia GS1 là cho phép tập trung quản lý các (mã) số phân định. Tiếp đầu tố GS1 được cho thấy trên Hình 8.

Tóm tắt tiếp đầu tố GS1	
Tiếp đầu tố GS1	ý nghĩa
000 – 019	Cấu trúc dữ liệu * UCC™
02	Số phân định thương phẩm đo lường thay đổi GS1 dành cho phân phối hạn chế
030 – 039	Cấu trúc dữ liệu UCC
04	Đánh số vật phẩm GS1 dành cho phân phối hạn chế trong một công ty
05	Số phân định vé phiếu UCC
060 – 099	Cấu trúc dữ liệu UCC

* Bắt đầu từ Mã doanh nghiệp GS1 00 00100 để tránh xung đột với các mã số phân định GTIN-8. Chú ý: Mã doanh nghiệp GS1 00 00000 và 00 01000 đến 00 07999 có quy định riêng cho Mã do địa phương cấp (Locally Assigned Codes -LACs) hoặc Mã nén số không của người bán lẻ.

Tóm tắt tiếp đầu tố GS1	
Tiếp đầu tố GS1	ý nghĩa
100 – 139	Dữ liệu GS1 sử dụng cấu trúc dữ liệu GTIN-13
140 – 199	Dự trữ
20 – 29	Đánh số GS1 dành cho phân phối hạn chế trong một khu vực địa lý
300 – 969	Cấu trúc dữ liệu GS1
970 – 976	Dự trữ
977	Đánh số tiêu chuẩn ISSN (xuất bản phẩm nhiều kỳ)
978	Đánh số tiêu chuẩn ISBN (sách)
979	Đánh số tiêu chuẩn ISBN hoặc ISMN
980	Số phân định GS1 của hóa đơn trả tiền
981-982	Số phân định vé phiếu GS1 cho khu vực đồng tiền chung
983 – 989	Dự trữ cho số phân định vé phiếu GS1 trong tương lai
99	Số phân định vé phiếu GS1

Chú ý: Tất cả các tiếp đầu tố này giả định là một cấu trúc dữ liệu GTIN-13. Khi các mã số phân định UCC được mang bởi mã vạch UCC-12 (UPC) các tiếp đầu tố 00 đến 09 sẽ xuất hiện như một số đơn từ 0 đến 9.

Tóm tắt các tiếp đầu tố GTIN-8	
Các tiếp đầu tố GTIN-8	ý nghĩa
0	Các mã tốc độ (Velocity Codes)
100 – 139	Cấu trúc dữ liệu GS1
140 – 199	Dự trữ
2	Đánh số GS1 để dùng trong phạm vi một công ty
300 – 969	Cấu trúc dữ liệu EAN
97 – 99	Dự trữ

Hình 8: Cấu trúc dữ liệu GS1

Tiếp đầu tố GS1 và số phân định doanh nghiệp cùng với nhau tạo thành Mã doanh nghiệp GS1, nó được một tổ chức thành viên GS1 cấp cho từng người dùng hệ thống.

Mã doanh nghiệp GS1 được cấp cho các đối tượng quản lý việc cấp (mã) số phân định hệ thống GS1. Các đối tượng có thể là, ví dụ, các công ty thương mại, tổ chức phi lợi nhuận, các cơ quan chính phủ và các đơn vị kinh doanh trong các

tổ chức. Chuẩn cứ về trình độ để được cấp một tiếp đầu tố công ty do các tổ chức thành viên GS1 thiết lập.

Tham chiếu vật phẩm, tham chiếu dãy (tham chiếu theo xê-ri), tham chiếu địa điểm, tham chiếu tài sản riêng, tham chiếu dịch vụ và loại tài sản do người dùng hệ thống cấp. Quy tắc đề cấp phụ thuộc vào ứng dụng cụ thể. (Mã) số GTIN-8 được nhận từ các tổ chức thành viên GS1.

Số giao vận trong (mã) số phân định GTIN-14 cho phép mỗi người dùng tăng dung lượng (mã) số khi phân định các đơn vị thương mại giống nhau trong các cấu hình đóng gói khác nhau.

Số mở rộng được dùng để tăng dung lượng của SSCC. Nó có giá trị từ 0 đến 9 và không có nghĩa.

Số kiểm tra được tính như giải thích trong *Phụ lục 1*. Nó được dùng để kiểm tra xem số phân định này có được lập một cách đúng đắn không.

Chú ý: Các cấu trúc dữ liệu đảm bảo sự phân định duy nhất trong một lĩnh vực áp dụng cụ thể nào đó. Mặc dù rằng, ví dụ, các thương phẩm có thể sử dụng cùng một (mã) số như địa điểm, mỗi người dùng hệ thống phải có khả năng kiểm soát xem các dữ liệu có được dùng theo đúng những quy tắc của GS1 không.

1.3 Các công cụ mang dữ liệu GS1 (The Data Carriers)

Mã vạch là công cụ mang dữ liệu được dùng trong hệ thống GS1. Các công cụ mang dữ liệu khác cũng có thể được dùng trong tương lai (ví dụ như thẻ tần RFID).

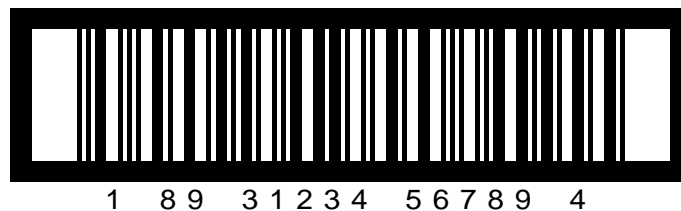
Dữ liệu phối hợp mỗi mã số phân định với một thông tin phụ trợ bất kỳ do các số phân định ứng dụng GS1 cung cấp có thể được xem như một chuỗi dữ liệu và chúng có thể được thể hiện dưới dạng những mã vạch đã được GS1 xác nhận. Hệ thống GS1 sử dụng các loại mã vạch như mô tả dưới đây.

1) Mã vạch EAN/UPC: bao gồm các loại mã vạch: UPC-A, UPC-E, EAN-13, EAN-8 và các mã phụ trợ 2 và 5 chữ số) là họ mã vạch có thể đọc đẳng hướng (omnidirectionally). Mã vạch EAN/UPC phải được sử dụng cho tất cả các vật phẩm quét tại quầy bán lẻ và có thể được dùng trên các thương phẩm khác. Hình 9 nêu ví dụ về hai loại mã vạch EAN/UCC.



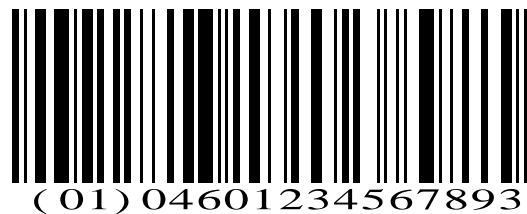
Hình 9: Các loại mã vạch EAN/UCC

2) **Mã vạch ITF-14** (Interleaved Two of Five): hạn chế trong việc sử dụng trên thương phẩm không đi qua quầy bán lẻ. Mã vạch này thích hợp hơn với việc in trực tiếp trên tấm ép gọn sóng (Hình 10).



Hình 10: Mã vạch ITF 14

3) **Mã vạch GS1-128** : là một nhánh của Mã vạch 128. Mã vạch này chỉ được dùng khi được phép của GS1. Mã vạch hết sức linh động này được dùng để thể hiện các chuỗi dữ liệu dùng các số phân định. Mã vạch GS1-128 không dự định để in và đọc trên các vật phẩm đi qua quầy bán lẻ.



Hình 11: Mã vạch GS1 128

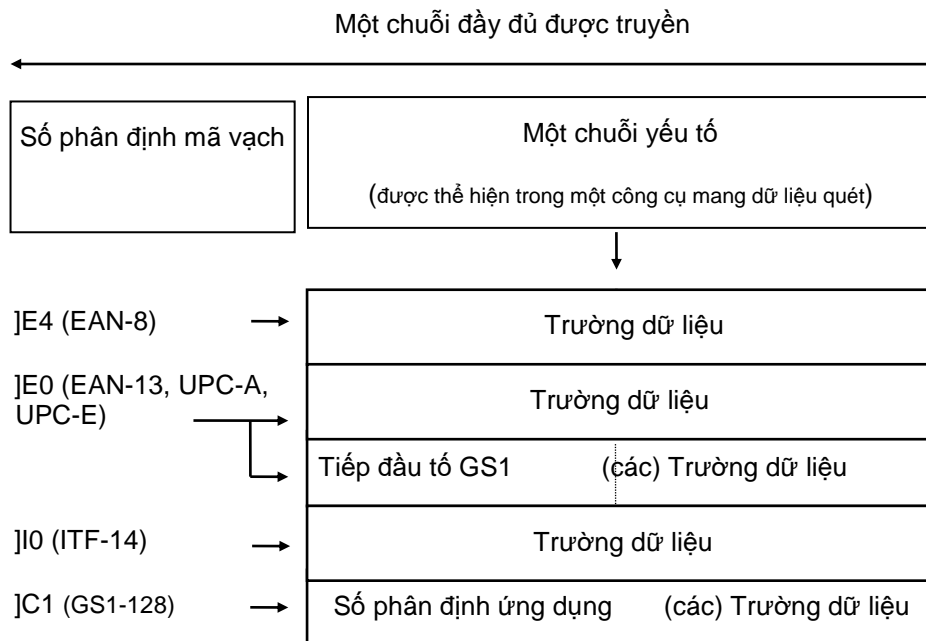
1.4 Tiêu chuẩn dữ liệu

Hệ thống GS1 cung cấp các loại dữ liệu được tiêu chuẩn hóa dưới dạng các chuỗi yếu tố. Một chuỗi yếu tố là dữ liệu có cấu trúc và ý nghĩa cụ thể nào đó được thể hiện bằng một công cụ mang dữ liệu được hệ thống GS1 xác nhận. Nó có thể là:

- Một (mã) số phân định GTIN-8, UCC-12, GTIN-13, hoặc GTIN-14

- Một tiếp đầu tố GS1 và các trường dữ liệu để dùng riêng với mã vạch EAN-13 hoặc UPC-A trong một môi trường cụ thể nào đó.
- Một số phân định ứng dụng và (các) trường dữ liệu

Một chuỗi đầy đủ bao gồm số phân định mã vạch tiếp nối bởi một hoặc vài chuỗi yếu tố. Số phân định mã vạch đảm bảo rằng các hệ thống phân biệt được sự khác nhau giữa các cấu trúc dữ liệu GS1 và các cấu trúc dữ liệu của hệ thống không phải là GS1. Hình 12 cho thấy các chuỗi dữ liệu được phối hợp như thế nào để thành một chuỗi đầy đủ được truyền từ máy đọc mã vạch đến phần mềm thích hợp.



Chú ý: Một chuỗi đầy đủ có thể chứa một vài chuỗi yếu tố.

Hình 12: Chuỗi dữ liệu theo tiêu chuẩn GS1

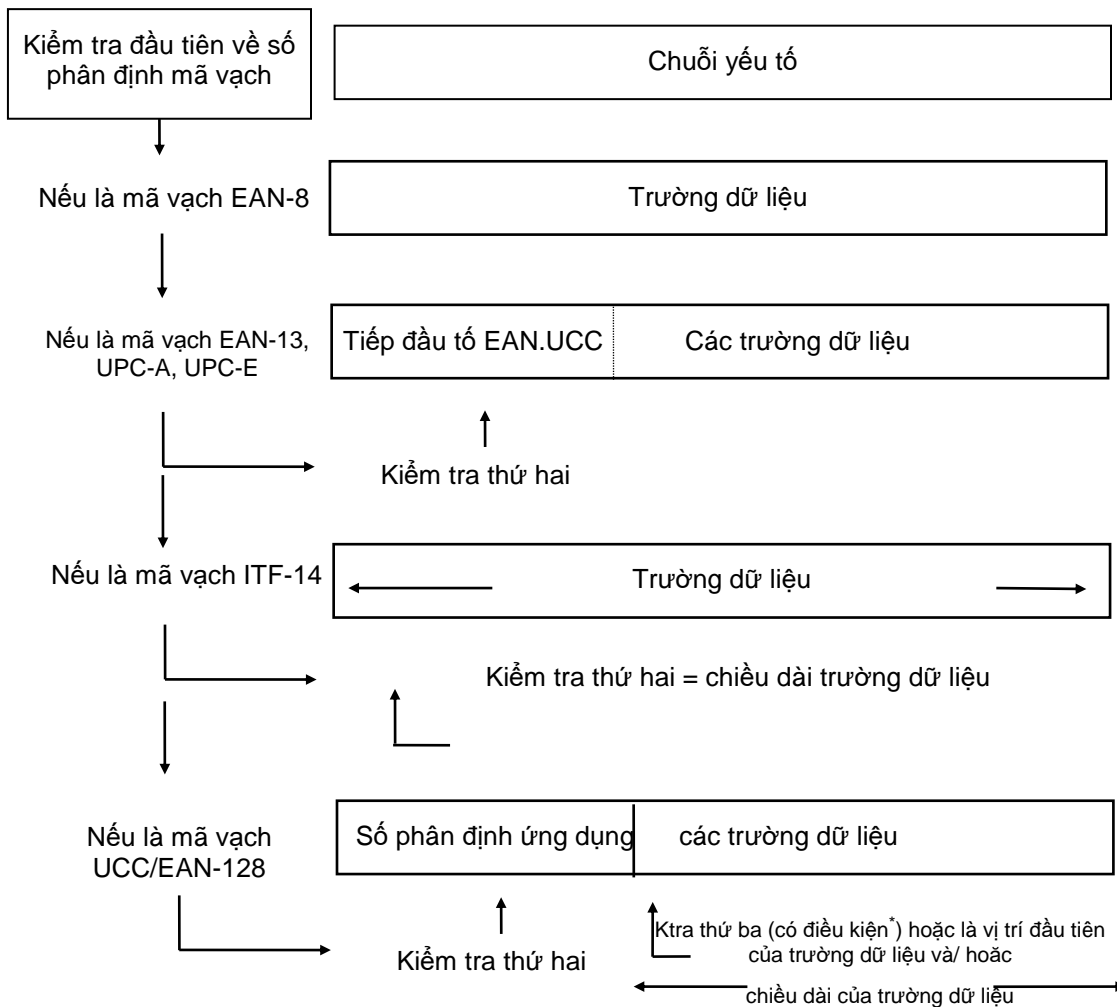
Mỗi chuỗi yếu tố, chứa một hoặc vài trường dữ liệu, sẽ có ý nghĩa đơn nhất vì nó rất rõ ràng và không phụ thuộc vào việc đọc dữ liệu lưu trữ hay sự can thiệp của con người. Các chuỗi dữ liệu không được dùng vào các mục đích khác với mục đích ấn định ban đầu cho chúng, nếu không, tính đơn nhất nói trên sẽ mất đi.

Các chuỗi dữ liệu của hệ thống GS1 sẽ được dùng chủ yếu để ghi lại các giao dịch về chuyển giao hàng hóa và trong các ứng dụng kinh doanh. Một số sẽ được dùng vào các mục đích quản lý trong các môi trường đặc biệt (chẳng hạn như bệnh viện). Việc sử dụng các chuỗi dữ liệu đặc biệt trong các ứng dụng hệ thống phải được chuyển thành các tiêu chuẩn và khuyến nghị.

Các chuỗi yếu tố được hợp thành bởi một số phân định ứng dụng và một hoặc vài trường dữ liệu. Số phân định ứng dụng chỉ rõ nội dung và cấu trúc của các trường dữ liệu tương ứng. ý nghĩa của các chuỗi dữ liệu được xác định bằng

các bước kiểm tra mạng thông tin trong chuỗi đầy đủ được truyền đi (xem Hình 13).

Phân tích ý nghĩa của một chuỗi yếu tố thể hiện trong một công cụ mang dữ liệu



* Đối với các số phân định ứng dụng (01) và (02), chữ số 9 trong vị trí đầu tiên chỉ ra rằng đó là một thương phẩm đo lường thay đổi.

Hình 13: ý nghĩa của các chuỗi dữ liệu

Chương II

Các nguyên tắc áp dụng áp dụng hệ thống GS1

2.1 Khái quát

Hệ thống GS1 là một phương pháp phân định bao gồm hệ thống mã số tiêu chuẩn và các dữ liệu phân định đã được tiêu chuẩn hoá để sử dụng thống nhất toàn cầu. Được thể hiện bằng các vật mang dữ liệu (hiện nay là các ký hiệu mã vạch), hệ thống phân định này được sử dụng cho Thu nhận Dữ liệu Tự động và xử lý dữ liệu điện tử đối với các đối tượng như hàng hoá, tài liệu và địa điểm.

Các quy tắc và quy định về sử dụng có hiệu quả hệ thống mã số này và các vùng dữ liệu của nó được áp dụng cho 8 lĩnh vực ứng dụng chung của hệ thống GS1 cho đa ngành, trong đó có ngành y tế được nêu ở Hình 14. Các quy tắc và quy định này cần được mọi người sử dụng hệ thống tuân thủ để đảm bảo tính nhất quán của Hệ thống GS1.

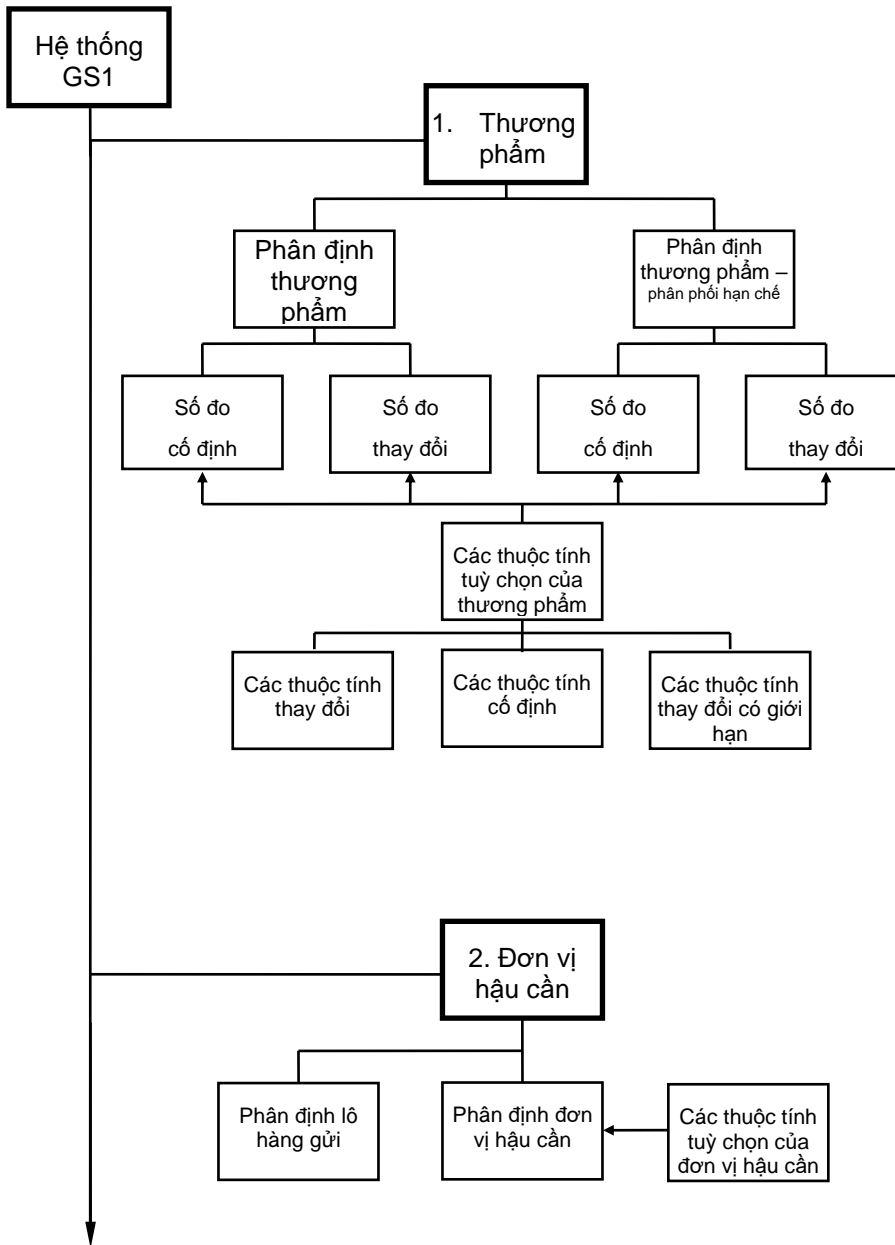
Những người sử dụng hệ thống đang tiếp tục phát triển các ứng dụng khác trong thực tiễn kinh doanh. Không thể nêu hết được toàn bộ các giải pháp thực tiễn đã và đang được áp dụng trên thế giới liên quan đến việc sử dụng các tiêu chuẩn của Hệ thống GS1. Tuy nhiên, toàn bộ các yếu tố của Hệ thống GS1 đã được phát triển nhằm đáp ứng yêu cầu của người sử dụng trong khi đó vẫn duy trì mục tiêu cải tiến hiệu quả của hoạt động logistic và tạo ra giá trị gia tăng cho các đối tác và người tiêu dùng.

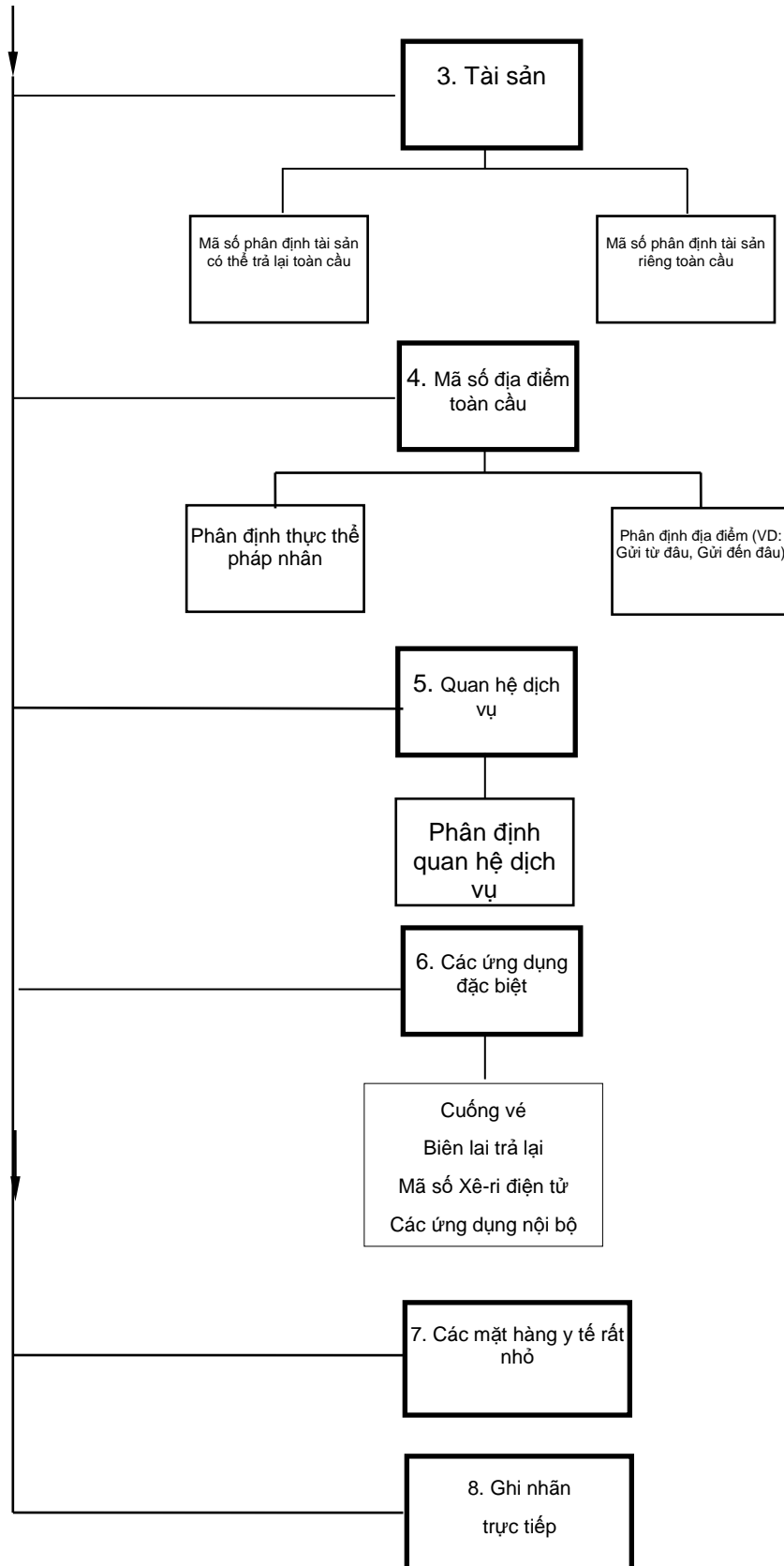
Sự phân định thống nhất và rõ ràng chỉ được đảm bảo trong khuôn khổ từng lĩnh vực ứng dụng. Sáu lĩnh vực ứng dụng được hỗ trợ bởi các tiêu chuẩn này chỉ được ứng dụng trong những trường hợp phù hợp với ứng dụng đã được xác định. Trong tương lai, một khi xuất hiện các yêu cầu mới, các lĩnh vực ứng dụng hệ thống sẽ được phát triển để đáp ứng những yêu cầu đó.

Nhằm đảm bảo rằng các chuỗi dữ liệu được sử dụng và diễn giải cùng với nhau một cách chính xác, chúng phải được dùng trong các lĩnh vực ứng dụng phù hợp. Bằng cách này, mỗi chuỗi sẽ luôn mang cùng một ý nghĩa, cho phép xử lý tự động.

Các chuỗi yếu tố chứa các mã số phân định cho phép phân định đơn nhất trong từng lĩnh vực ứng dụng nhất định. Mỗi lĩnh vực ứng dụng phải được phân biệt trong cơ sở dữ liệu bằng cách dùng các yếu tố đánh giá, các trường dữ liệu khác nhau hoặc thậm chí các file khác nhau.

Các lĩnh vực ứng dụng hệ thống





Hình 14: Sơ đồ 8 lĩnh vực ứng dụng

2.2 Các nguyên tắc áp dụng

2.2.1 Phân định đơn nhất

1) Phân định các thương phẩm

Thương phẩm là vật phẩm bất kỳ (sản phẩm hoặc dịch vụ) mà theo đó cần truy tìm thông tin định trước, có thể là thông tin về giá cả, đơn hàng hoặc hóa đơn tại một điểm bất kỳ trong dây chuyền cung ứng. Định nghĩa này bao gồm các dịch vụ và sản phẩm từ nguyên liệu thô đến các sản phẩm sử dụng cuối cùng, tất cả chúng đều có các đặc tính đã được xác định trước.

Các mã số phân định GTIN-8, UCC-12, GTIN-13 và GTIN-14 đều được sử dụng để phân định thương phẩm. Các cấu trúc dữ liệu này dùng để phân định duy nhất, khi được dồn về bên phải trong trường tham chiếu 14 chữ số, chúng được gọi là dạng mã số thương phẩm toàn cầu (GTIN) (xem Hình 1.2.1 – 5). Nếu vật phẩm có đo lường thay đổi, việc phân định chúng cần được hoàn tất bằng phần thông tin đo lường hoặc trong vài trường hợp, bằng thông tin về giá cả. Các thông tin khác nhau về thương phẩm (chẳng hạn như ngày sản xuất, đóng gói hoặc hạn dùng, số lot, số xê ri v.v.) cũng sẵn sàng dưới dạng các chuỗi dữ liệu đã được tiêu chuẩn hóa.

Mỗi thương phẩm được phân bổ một mã số phân định đơn nhất; mã số này tồn tại cho tới chừng nào mà thương phẩm đó còn được bán. Các vật phẩm giống nhau có mã số phân định giống nhau. Các mã số phân định phải được sử dụng ở dạng đầy đủ của chúng trong các hệ thống máy tính, và không được sử dụng theo từng phần.

2) Phân định các đơn vị hậu cần (Logistic Units)

Đơn vị hậu cần là các đơn vị chứa hoặc vận chuyển một tập hợp bất kỳ các thương phẩm, và nó cần được phân định và quản lý trong suốt dây chuyền cung ứng. Mỗi đơn vị riêng rẽ được ấn định một số xê-ri đơn nhất gọi là số côngtenơ vận chuyển theo xê-ri (SSCC); chúng phải khác nhau đối với mỗi đơn vị hậu cần. Thậm chí dù đơn vị hậu cần chứa các thương phẩm giống nhau, chúng vẫn đòi hỏi một số SSCC khác nhau.

Các đặc tính liên quan đến đơn vị hậu cần (trọng lượng tổng, kích thước bên ngoài v.v.) cũng là các chuỗi dữ liệu đã được chuẩn hóa. Các chuỗi dữ liệu đã chuẩn hóa cũng đã có sẵn để phân định nội dung đơn vị hậu cần chứa cùng một loại thương phẩm.

3) Phân định tài sản (Identification of Assets)

Số phân định toàn cầu tài sản có thể trả lại của GS1 là GRAI (GS1 Global Returnable Asset Identifier) và Số phân định toàn cầu tài sản riêng GIAI (GS1 Global Individual Asset Identifier) có thể dùng để phân định các tài sản đặc biệt hoặc các dạng tài sản trong sở (hoặc người) đăng ký tài sản.

4) Phân định địa điểm

Cấu trúc dữ liệu GTIN-13 được dùng cho phân định địa điểm; mỗi địa điểm được cho một Mã số địa điểm GS1 toàn cầu (GLN) đơn nhất. Việc phân định các thực thể vật lý, chức năng hoặc pháp lý cần thiết cho:

- các thông điệp EDI
- khi cung cấp thông tin vận chuyển trên đơn vị hậu cần
- để tạo khả năng phân định bằng mã vạch các địa điểm thực tế (hàng hóa chứa bên trong, giá để hàng trong kho v.v.)

5) Phân định quan hệ dịch vụ (Identification of Service Relationships)

Mã số quan hệ dịch vụ toàn cầu (GSRN) được dùng để phân định đơn nhất bên nhận dịch vụ đã thỏa thuận từ một nhà cung cấp dịch vụ nhất định. GSRN có thể phân định người dùng như là một bên (hoặc thành viên) trong một chương trình hoặc một sơ đồ. Nhưng nó không tạo ra một mã số phân định cá nhân bởi vì nó luôn luôn liên quan đến một thỏa thuận (hợp đồng) dịch vụ nào đó.

2.2.2 Phân định và thu nhận dữ liệu tự động

Để phân định và thu nhận dữ liệu tự động, các mã số phân định đơn nhất nêu trên được mã hoá để quét bằng các công cụ mang dữ liệu của GS1.

1) Mã vạch EAN/UCC

Mã vạch EAN/UCC được sử dụng để mã hoá các loại mã số phân định đơn nhất như: GTIN 13; UCC-12; GTIN-8; UCC-8 và được in trực tiếp trên thương phẩm; để quét và thu nhận dữ liệu tự động khi bán lẻ hoặc giao lẻ.

2) Mã vạch GS1 – 128

Mã vạch GS1-128 do GS1 quản lý, được sử dụng để mã hoá các dữ liệu ghi trên các đơn vị logistics và trên các tài liệu giao dịch bản cứng. Đặc biệt mã GS1-128 được sử dụng trên Nhãn logistics của GS1, kết hợp với việc áp dụng các số phân định ứng dụng GS1 AI.

3) Các ứng dụng hệ thống đặc biệt (Special System Applications)

Các ứng dụng hệ thống đặc biệt là các chuỗi yếu tố được tiêu chuẩn hóa có thể được dùng trong nội bộ công ty hoặc các ứng dụng đặc biệt không bao hàm trong các lĩnh vực áp dụng chính.

4) Vật phẩm y tế rất nhỏ

RSS, mã phức hợp GS1 và mã ma trận dữ liệu có thể được dùng trong các ứng dụng y tế với các yêu cầu ghi nhãn điện tích giới hạn (nhỏ).

5) Ghi nhãn phụ kiện trực tiếp (Direct Part Marking)

Ma trận dữ liệu có thể được dùng trong các ứng dụng ghi nhận trực tiếp các phụ kiện đòi hỏi phải ghi nhận vĩnh viễn, lịch sử từ khi sinh ra đến khi chết, của chu trình sống của phụ kiện.

2.2.3 Xử lý tự động dữ liệu đã giải mã

Mục đích của việc nhập dữ liệu thu được từ máy quét mã vạch vào hệ thống là ghi nhận một giao dịch. Dữ liệu giao dịch là một thông điệp điện tử có thể được xử lý theo ý nghĩa của dữ liệu được truyền đi. Điều này hoàn toàn có thể thực hiện được mà không cần sự can thiệp thủ công.

Mặc dù mỗi chuỗi dữ liệu chỉ có một ý nghĩa, việc diễn giải chính xác thông điệp điện tử sẽ phụ thuộc vào dạng giao dịch. Điều này ngụ ý rằng dạng giao dịch, dù không phải là một phần của các tiêu chuẩn của hệ thống GS1, vẫn cần được xem là phần không tách rời trong quá trình xử lý dữ liệu hệ thống GS1. Vì vậy, thông điệp điện tử sẽ được phân chia thành:

- Dạng giao dịch
- Phân định mã vạch
- Dữ liệu được giải mã từ mã vạch, bao gồm (các) số phân định ứng dụng hoặc các số phân định dữ liệu khác.

Một thông điệp trao đổi dữ liệu điện tử (EDI) có những thành phần đã được xác định rất rõ để có thể xử lý tự động, và cũng theo cách như vậy, dữ liệu thu được từ máy quét mã vạch tạo ra một thông điệp với một cấu trúc đã định trước. Các thông điệp này có thể phân định một vật phẩm một cách đơn giản, nhưng một số khác cũng có thể chứa các dữ liệu bổ sung cho việc phân định đã nêu.

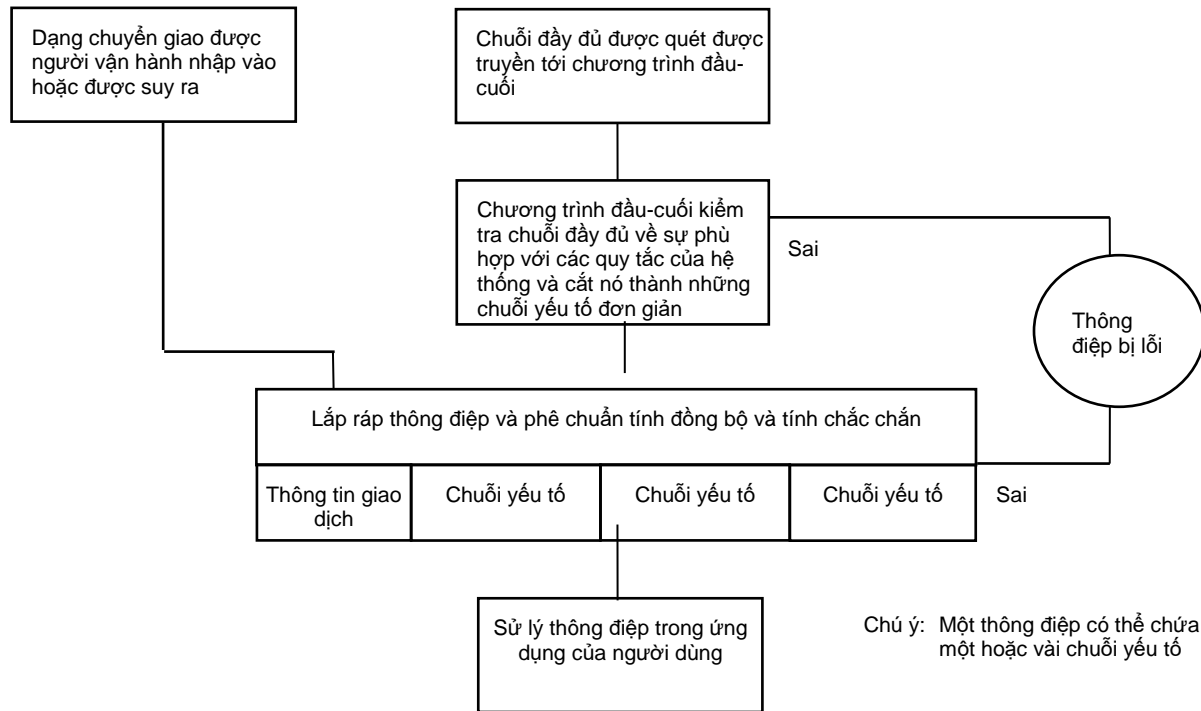
Nhằm cung cấp các thông điệp hoàn chỉnh và rõ ràng, cần phải xác định các chuỗi dữ liệu cụ thể nào cần có để tạo ra một thông điệp điện tử có giá trị. Các thông điệp điện tử có giá trị được xác định bởi các thành phần của hệ thống và thực tế kinh doanh (các ứng dụng của người sử dụng hệ thống). Tất cả những cái đó tạo ra logic của hệ thống. Người sử dụng hệ thống ghép nối các thông điệp điện tử này cần có một phương cách rõ ràng để đặc tính hóa các chuỗi yếu tố mà chuỗi này không có các Số phân định ứng dụng rõ ràng.

Hệ thống GS1 cung cấp dữ liệu đã tiêu chuẩn hóa mà, khi được mang bằng các mã vạch GS1, có thể thu nhận, phân tích chính xác và xử lý tự động. Các bước của thủ tục này là:

1. Máy đọc mã vạch sẽ đọc mã vạch và truyền chuỗi dữ liệu đầy đủ tới chương trình xử lý đầu-cuối
2. Chương trình đầu-cuối cắt chuỗi đầy đủ này thành các chuỗi dữ liệu và truyền chúng tới chương trình phân tích.
3. Chương trình phân tích sẽ lắp ghép các chuỗi yếu tố từ một hoặc vài chuỗi đầy đủ, các dữ liệu được nhập bằng tay, và các thông tin chuyển giao thu được từ người điều hành hoặc được suy ra, sau đó sửa chữa các lỗi của cả bộ và truyền bộ dữ liệu tới ứng dụng để xử lý.

4. ứng dụng sẽ sử dụng thông tin giao dịch, các chuỗi yếu tố và cơ sở dữ liệu để xử lý thông tin một cách chính xác.

Các bước nêu trên sẽ được lặp lại khi cần tại mỗi điểm trong dây chuyền cung cấp. Quá trình này được thể hiện trong Hình 15.



Hình 15: Sơ đồ quá trình xử lý dữ liệu tự động

Chú ý: Về nguyên tắc, tất cả các chuỗi yếu tố cung cấp thông tin của nó, không phụ thuộc vào tình huống (context). Khi các chuỗi dữ liệu thể hiện dưới dạng mã vạch áp dụng cho một vật phẩm, thông tin trong các chuỗi là về chính vật phẩm đó. Bằng cách này, các giao dịch về vật phẩm có thể ghi nhận được ngay khi vật phẩm được quét. Khi in trên giấy tờ (chẳng hạn như catalô sản phẩm), thông tin trên tạo điều kiện để nhập dữ liệu tự động cho giao dịch kinh doanh, chẳng hạn như đơn đặt hàng. Ví dụ, chuỗi dữ liệu AI (01) (mã số phân định thương phẩm) sẽ được thể hiện trong cùng một mã vạch cho dù được in trên vật phẩm hay in trong catalô.

2.2.4 Trao đổi dữ liệu EDI

Để trao đổi dữ liệu EDI trong các chuỗi cung ứng sản phẩm hàng hoá, có thể sử dụng các tiêu chuẩn cho thương mại điện tử của GS1 (GS1 e-Commerce standards), cụ thể gồm EANCOM và GS1 XML.

Chương III

áp dụng các tiêu chuẩn của GS1

trong chuỗi cung ứng ngành y

3.1 Mã số thương phẩm toàn cầu (Global Trade Item Number –GTIN)

GTIN là mã số phân định cho sản phẩm hay dịch vụ, thường được cấu tạo từ Mã doanh nghiệp GS1, số phân định vật phẩm và số kiểm tra.

Khi cấp GTIN, nhà sản xuất phải truyền đi thông tin kết nối với mã số này cũng như các cấp bao gói của nó. Mọi đơn vị (cơ sở và logistic) đều có GTIN.

Có các loại GTIN là GTIN-13, GTIN-8, GTIN-14 cụ thể như sau:

3.1.1 GTIN-13

1) Yêu cầu chung

Mỗi tổ chức khi đã được cấp mã doanh nghiệp GS1 đều có thể tự lập mã số GTIN-13 cho các vật phẩm của mình và định kỳ đăng ký với GS1 Việt Nam để quản lý chung.

Không được thay đổi mã số GTIN đã cấp nếu như thương phẩm không có sự thay đổi đến mức mà nó cần được phân biệt với thương phẩm gốc trong quá trình đặt hàng, lưu kho và lập đơn hàng. Có thể có các ngoại lệ của quy định này chỉ khi có những yêu cầu pháp luật và chế định bắt buộc phải thay đổi.

Mã số GTIN-13 không được mang bất kỳ thông tin nào liên quan đến vật phẩm mà nó phân định, mà chỉ được dùng làm chìa khóa truy cập thông tin trong máy vi tính. Tổ chức cấp mã số GTIN-13 này phải thông báo các thông tin liên quan đến vật phẩm cho tất cả các đối tác kinh doanh biết.

2) Cấu trúc

Cấu trúc của mã số GTIN-13 được chia làm bốn phần nh– nêu trong Hình 16.

Mã doanh nghiệp GS1		Số phân định vật phẩm	Số kiểm tra
Mã quốc gia GS1	Số phân định doanh nghiệp		
PPP	M M M M	I I I I	C
	M M M M M	I I I	
	M M M M M M	I I I	
	M M M M M M M	I I	

trong đó:

P thể hiện Mã quốc gia GS1 (GS1 prefix): gồm hai đến ba chữ số do Tổ chức GS1

quản trị và cấp cho các quốc gia thành viên (đối với Việt Nam là 893);

M thể hiện Số phân định doanh nghiệp (Manufacturer's number): gồm từ bốn đến bảy chữ số do GS1 Việt Nam quản trị và cấp cho các công ty/ tổ chức có nhu cầu sử dụng mã số mã vạch;

I thể hiện Số phân định vật phẩm (Item Number): gồm từ năm đến hai chữ số do tổ chức sử dụng mã số GS1 quản trị và cấp cho các vật phẩm của mình;

C thể hiện Số kiểm tra (Check digit): là chữ số thứ 13 đ-ọc tính từ m-ời hai chữ số đứng tr-ớc theo thuật toán thống nhất như các bước nêu ở Phụ lục A.

Hình 16 – Cấu trúc của mã số GTIN-13

3) Định dạng dữ liệu

Khi sử dụng, mã số GTIN-13 thường đứng sau số phân định ứng dụng AI(01), cấu trúc số phân định ứng dụng AI được qui định trong TCVN 6754: 2007. Đặt sau số phân định ứng dụng AI (01), kết cấu vùng dữ liệu của mã số GTIN-13 trong máy tính được tạo thành từ mã quốc gia GS1, số phân định vật phẩm và số kiểm tra. Kết cấu vùng dữ liệu AI (01) của mã số GTIN-13 được nêu trong Hình 17.

Định dạng vùng dữ liệu AI (01)		
AI	Mã quốc gia GS1 và Số phân định vật phẩm	Số kiểm tra
(GTIN-13) 01	0 8 9 3 N ₄ N ₅ N ₆ N ₇ N ₈ N ₉ N ₁₀ N ₁₁ N ₁₂	N ₁₃

trong đó: AI (01) chỉ ra rằng các trường dữ liệu có chứa mã số GTIN-13.

Hình 17 – Kết cấu vùng dữ liệu của mã số GTIN-13

Định dạng GTIN của mã số loại 13 chữ số để xử lý trong trường 14 chữ số được nêu trong Hình 18.

T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅	T ₆	T ₇	T ₈	T ₉	T ₁₀	T ₁₁	T ₁₂	T ₁₃	T ₁₄
0	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂	N ₁₃

trong đó:

T thể hiện vị trí của mỗi số riêng rẽ trong định dạng một tệp của máy tính;

N thể hiện vị trí của mỗi số riêng rẽ trong một cấu trúc dữ liệu đã cho;

0 là ký tự chèn.

Hình 18 – Định dạng GTIN của mã số tiêu chuẩn 13 chữ số

4) Nguyên tắc cấp mã

Việc cấp mã số GTIN-13 là tùy thuộc vào tổ chức sử dụng. Để dễ quản lý, hệ thống GS1 khuyến nghị cấp các mã số một cách liên tục và không phân nhóm. Tổ chức lập mã số GS1 phải lập theo đúng cấu trúc và duy trì các mã số GTIN-13

của mình để tạo thuận lợi cho các bên tham gia phân biệt có hiệu quả các sản phẩm trong suốt chuỗi cung ứng.

Phải cấp một mã số GTIN đơn nhất cho mỗi thương phẩm khác biệt với thương phẩm khác về bất kỳ một đặc tính nào và phải duy trì mã số đó trong suốt thời gian tồn tại của nó.

Phải cấp cùng một mã số GTIN đơn nhất cho các thương phẩm có những đặc tính chính giống nhau. Các mã số như vậy cần được xem xét, sử dụng với trạng thái toàn vẹn của chúng trong suốt chuỗi cung ứng.

Khi có sự thay đổi về bất kỳ khía cạnh, đặc tính, biến thể hoặc cấu tạo nào của vật phẩm đã được phân định bằng một mã số GTIN-13 nhất định thì phải cấp mới cho vật phẩm đó một mã số GTIN-13 khác.

5) Nguyên tắc sử dụng

Có thể sử dụng mã số GTIN-13 vào các ứng dụng đơn giản như để phân định đơn nhất bất kỳ thương phẩm nào trên phạm vi toàn cầu.

Có thể dùng mã số GTIN-13 để lập mã số cho đơn vị thương mại

3.1.2 GTIN-8

1) Yêu cầu chung

Mã số GTIN-8 không dùng để phân định nguồn gốc của vật phẩm, và được dùng trong những trường hợp sau đây:

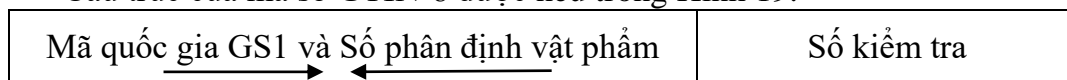
- khi mã vạch EAN-13 có kích cỡ cần thiết vượt quá hoặc là 25% diện tích nhãn in hoặc là 12,5% tổng diện tích có thể in;
- khi kích thước lớn nhất của nhãn in nhỏ hơn 40 cm² hoặc tổng diện tích có thể in nhỏ hơn 80 cm²;
- khi vật phẩm cần phân định bằng mã số GTIN ở dạng hình trụ với đường kính nhỏ hơn 3 cm.

Mỗi tổ chức khi có nhu cầu sử dụng mã số GTIN-8 phải đăng ký với GS1 Việt Nam. GS1 Việt Nam sẽ cấp riêng rẽ từng mã số GTIN-8 theo yêu cầu.

Mã số GTIN-8 không được mang bất kỳ thông tin nào liên quan đến vật phẩm mà nó phân định, mà chỉ được dùng làm chìa khóa truy cập thông tin trong máy vi tính. Tổ chức sử dụng mã số GTIN này phải thông báo các thông tin liên quan cho tất cả các đối tác kinh doanh biết.

2) Cấu trúc dữ liệu

Cấu trúc của mã số GTIN-8 được nêu trong Hình 19.



8 9 3 N ₄ N ₅ N ₆ N ₇	N ₈
--	----------------

trong đó: *N* thể hiện một chữ số.

Mã quốc gia GS1 (GS1 prefix): gồm hai đến ba chữ số do Tổ chức GS1 quản trị và cấp cho các quốc gia thành viên (đối với Việt Nam là 893);

Số phân định vật phẩm (Item number): gồm từ năm đến bốn chữ số do tổ chức GS1 quốc gia thành viên quản trị và cấp cho tổ chức sử dụng hệ thống GS1;

Số kiểm tra (Check digit): là chữ số thứ tám đ–ợc tính từ bảy chữ số đứng tr–ớc theo thuật toán thống nhất như các bước nêu ở Phụ lục A.

Hình 19 – Cấu trúc của mã số GTIN-8

3) Định dạng dữ liệu

Khi sử dụng, mã số GTIN-8 thường đứng sau số phân định ứng dụng AI(01), cấu trúc số phân định ứng dụng AI được qui định trong TCVN 6754: 2007. Đặt sau số phân định ứng dụng AI (01), kết cấu vùng dữ liệu của mã số GTIN-8 trong máy tính được tạo thành từ mã quốc gia GS1, số phân định vật phẩm và số kiểm tra.

Kết cấu vùng dữ liệu AI (01) của mã số GTIN-8 được nêu trong Hình 20.

Định dạng vùng dữ liệu AI (01)			
AI	Mã quốc gia GS1	Số phân định vật phẩm	Số kiểm tra
(GTIN-8)	01	0 0 0 0 0 0 8 9 3 N ₄ N ₅ N ₆ N ₇	N ₈

trong đó: AI (01) chỉ ra rằng các trường dữ liệu có chứa mã số GTIN-8.

Hình 20 – Kết cấu vùng dữ liệu của mã số GTIN-8

4) Nguyên tắc sử dụng

Trước khi quyết định sử dụng mã số GTIN-8 chứ không phải là GTIN-13, tổ chức sử dụng hệ thống GS1 cùng với cơ sở in ấn của mình cần xem xét và cân nhắc các phương án như sau:

- có thể thu nhỏ mã vạch về kích cỡ (in với kích thước *X* nhỏ hơn, có tính đến các yêu cầu về chất lượng in mã vạch);
- có thể thay đổi một cách hợp lý nhãn hoặc ảnh minh họa để đảm bảo kích cỡ khuyến cáo đối với mã vạch EAN-13 được tính đến (ví dụ có thể thiết kế lại nhãn để tăng kích cỡ nhãn, đặc biệt khi nhãn hiện thời là nhỏ so với diện tích của bao bì, hoặc sử dụng một nhãn phụ);
- có thể sử dụng mã vạch EAN-13 đã cắt bớt chiều cao một cách hợp lý (cho phép cắt bớt một phần ba chiều cao mã vạch).

3.1.3 GTIN-14

1) Yêu cầu chung

Mỗi tổ chức khi đã được cấp mã doanh nghiệp GS1 đều có thể tự lập mã số cho các đơn vị thương mại của mình.

Mã số đơn vị thương mại chỉ được dùng để phân định các thương phẩm đựng hai hay nhiều thương phẩm khác.

Mã số đơn vị thương mại phải luôn được xử lý ở dạng nguyên vẹn của nó.

2) Cấu trúc

Mã số đơn vị thương mại GTIN-14 có cấu trúc nêu trong Hình 21.

Số giao vận (VL)	GTIN của thương phẩm/ đơn vị tiêu dùng chứa trong đơn vị thương mại (không kèm theo số kiểm tra)	Số kiểm tra
N ₁	N ₂ N ₃ N ₄ N ₅ N ₆ N ₇ N ₈ N ₉ N ₁₀ N ₁₁ N ₁₂ N ₁₃	N ₁₄

trong đó:

N₁ là số giao vận (viết tắt là VL của Logistic Variant) là số được thêm vào để có thể phân biệt các đơn vị thương mại khác nhau nhưng chứa cùng một loại đơn vị tiêu dùng; Số VL có thể là các số từ 1 đến 8, do người chủ doanh nghiệp đặt cho từng loại đơn vị thương mại của mình. Số VL sẽ là số 9 đối với đơn vị thương mại chứa các đơn vị tiêu dùng có lượng đo thay đổi (xem điều 5.3.2).

N₁₄ là Số kiểm tra được tính toán từ 13 số đứng trước theo thuật toán tiêu chuẩn nêu ở Phụ lục A.

Hình 21– Cấu trúc mã số phân định đơn vị thương mại GTIN-14

3) Định dạng dữ liệu

Khi sử dụng, mã số GTIN-14 thường đứng sau số phân định ứng dụng AI (01), cấu trúc số phân định ứng dụng AI được qui định trong TCVN 6754. Đặt sau số phân định ứng dụng AI (01), kết cấu vùng dữ liệu của mã số GTIN-14 trong máy tính được tạo thành từ GTIN của thương phẩm và số kiểm tra của GTIN-14 đó. Kết cấu vùng dữ liệu AI (01) của mã số GTIN-14 được nêu trong Hình 22.

Định dạng vùng dữ liệu AI (01)		
AI	GTIN của thương phẩm/ đơn vị tiêu dùng chứa trong đơn vị thương mại (không kèm theo số kiểm tra)	Số kiểm tra

(GTIN-14)	01	N ₁ N ₂ N ₃ N ₄ N ₅ N ₆ N ₇ N ₈ N ₉ N ₁₀ N ₁₁ N ₁₂ N ₁₃	N ₁₄
-----------	----	--	-----------------

trong đó: AI (01) chỉ ra rằng các trường dữ liệu có chứa mã số GTIN-14.

Hình 22 – Kết cấu vùng dữ liệu của mã số đơn vị thương mại GTIN-14

4) Nguyên tắc cấp mã

Việc cấp mã số đơn vị thương mại là tùy thuộc vào tổ chức sử dụng. Tuy nhiên, phải đảm bảo cấp mã số đơn nhất, tức là xác định riêng một số phân định đơn vị thương mại cho mỗi loại đơn vị thương mại cần được phân định. Để dễ quản lý, hệ thống GS1 khuyến nghị cấp các mã số liên tiếp và không phân loại.

3.2 Mã toàn cầu phân định địa điểm của GS1 (Global Location Number - GLN)

GLN là mã số gồm 13 chữ số được sử dụng để phân định đơn nhất và rõ ràng các vị trí (địa điểm hoặc vị thế pháp nhân) có liên quan đến giao dịch đã cho, cần được phân định thống nhất để sử dụng trong chuỗi cung ứng. Ví dụ: người đặt hàng, vị trí vận chuyển hàng, vị trí dỡ hàng và nơi hàng được gửi tới lần cuối (đơn vị thuốc..). Đây là tiền đề cho hoạt động thương mại điện tử có hiệu quả giữa các đối tác thương mại (ví dụ: EDI; danh mục điện tử); GLN còn được sử dụng trong quá trình kiểm soát, phân phối, giao nhận, vận chuyển hàng hóa và trong các lĩnh vực quản lý khác.

1) Yêu cầu chung

Tổ chức cấp mã số có trách nhiệm cung cấp thông tin cho các đối tác về tất cả các GLN liên quan đến quan hệ thương mại. Cần đặc biệt chú ý đến trường hợp khi mà chủ sở hữu của công ty có sự thay đổi.

Trong các hoạt động kinh doanh, GLN sẽ không còn ý nghĩa nếu như chúng không liên kết với các thuộc tính kinh doanh. Tất cả các Chuỗi yếu tố quy định trong điều về “Định GLN theo Hoạt động Kinh doanh” đều chỉ ra cách thức sử dụng cụ thể của GLN được thể hiện bằng mã vạch.

Mỗi GLN đều gắn với một hồ sơ đơn nhất khác biệt với các hồ sơ khác ở trường dữ liệu được tạo lập để trả lời cho 3 câu hỏi sau: Ai? Làm gì? và ở đâu?:

- “Ai” thể hiện tổ chức kiểm soát hoặc sở hữu GLN.
- “Làm gì” thể hiện ngữ cảnh của mối quan hệ của các dữ liệu liên quan.
- “ở đâu” chỉ thị địa điểm của vị trí.

2) Cấu trúc

Cấu trúc dữ liệu GTIN-13 được dùng cho GLN như nêu trong Hình 3. Lưu ý rằng khi cấu trúc dữ liệu UCC-12 được sử dụng để tạo GLN thì cấu trúc dữ liệu UCC-12 này cần được xem là có số 0 ở trước.

Khi sử dụng, GLN thường đứng sau các số phân định ứng dụng AI (410); AI (411); AI (412); AI(414) như được quy định trong điều 5.3.2. Cấu trúc số phân định ứng dụng AI được qui định trong TCVN 6754: 2007. Đặt sau các số phân định ứng dụng, kết cấu vùng dữ liệu của GLN trong máy tính được tạo thành từ mã quốc gia GS1, số phân định địa điểm và số kiểm tra.

3) Nguyên tắc cấp mã

Đối với tổ chức đã đăng ký Mã doanh nghiệp GS1 để áp dụng trên vật phẩm, nhóm 12 số đầu gồm Mã số doanh nghiệp GS1 (TCVN 6939 : 2007) và số phân định địa điểm do tổ chức tự cấp từ ngân hàng mã phân định vật phẩm của mình và đăng ký với GS1 quốc gia.

Đối với tổ chức chỉ đăng ký GLN cho mục đích trao đổi dữ liệu điện tử, nhóm 12 số đầu được GS1 quốc gia cấp trực tiếp từ ngân hàng mã số quốc gia (có các số đầu là mã số quốc gia) để phân định tổ chức và/ hoặc các bộ phận của tổ chức đó.

Nguyên tắc chung là mỗi vị trí khác nhau phải có một GLN riêng biệt để phân định (ví dụ: mỗi cửa hàng của một tập đoàn bán lẻ phải được cấp một GLN riêng biệt để tạo điều kiện thuận lợi cho việc giao nhận hàng có hiệu quả).

Phương pháp thích hợp được sử dụng là phương pháp cấp GLN thông qua tổ chức cấp GLN. Phù hợp với thực hành tốt nhất, khuyến nghị rằng GLN nên được ấn định tại nơi sử dụng, thường là bên chủ thể của vị trí. Khi một GLN được cấp, nên đảm bảo rằng:

- GLN đó gắn kết với dữ liệu chủ về vị trí được phân định;
- Dữ liệu chủ này được thông báo cho các đối tác thương mại biết một cách kịp thời;
- Các GLN được cấp theo trật tự và không cần có yếu tố phân loại.

Một khi được ấn định tại nơi sử dụng, thường là bên chủ thể của vị trí, GLN trở thành mã số tham chiếu toàn cầu có thể được tất cả các bên liên quan sử dụng.

GLN được cấp cho một đối tượng nào đó cần được chủ thể vị trí thông báo cho mọi bên liên quan trong chuỗi cung ứng biết trước về một giao dịch/giao nhận để mọi hệ thống có thể sẵn sàng hợp tác. Các GLN là những chìa khoá tham chiếu để truy cập các thông tin cần thiết từ cơ sở dữ liệu.

Các thông tin chi tiết (dữ liệu gắn kết) liên quan đến GLN có thể thay đổi theo thời gian. Dưới đây là các trường hợp hoặc ví dụ chung về cấp GLN do có sự thay đổi về ngữ cảnh hoặc điều kiện kinh doanh trong đó đã có mã số được thiết

lập ngay từ đầu. Xem Phụ lục B về quy tắc cấp GLN và viển cảnh sử dụng GLN để biết về việc khi nào cần giữ nguyên và khi nào cần thay đổi mã số GLN. Các quy tắc này đều căn cứ vào những thực hành (thông lệ) kinh doanh.

Sau đây là một số trường hợp sử dụng GLN cụ thể.

a) Đóng cửa, thành lập mới và sát nhập công ty: Sự thay đổi chủ sở hữu

Nếu một công ty bán một vị trí cho bên khác thì bên đó có thể sử dụng hoặc không sử dụng các GLN của chủ sở hữu cũ và GLN cho địa chỉ gắn liền với chủ sở hữu cũ cần được huỷ bỏ. Nếu chủ sở hữu mới của địa chỉ này muốn phân định vị trí bằng GLN thì mã số mới cần được ấn định với việc sử dụng Mã doanh nghiệp GS1 của chủ sở hữu mới. Trong trường hợp này, chủ sở hữu mới cần ấn định một GLN mới trong thời hạn 1 năm sau khi mua.

- Nếu một công ty bán một vị trí cho bên khác thì GLN đã ấn định không được ấn định lại (cho vị trí khác).
- Nếu một bên mua toàn bộ một công ty và việc mua này đã bao hàm cả việc ấn định Mã doanh nghiệp GS1 được Tổ chức thành viên GS1 đồng ý thì các GLN đã được cấp có thể được sử dụng tiếp tục.
- Nếu một công ty bị chia tách khi mua thì chủ sở hữu mới cần ấn định các GLN mới.

Ngoài ra, nếu sát nhập hai bộ phận trong một công ty mà hai bộ phận này đã có các GLN riêng biệt trước khi sát nhập thì việc quyết định sử dụng một trong hai GLN đó cần được thực hiện đồng thời với việc cập nhật hồ sơ và huỷ bỏ GLN kia.

b) Bố trí lại

Những bố trí lại trong cùng một toà nhà (ví dụ: một phòng, ban chuyển từ tầng 2 lên tầng 7 của toà nhà) hoặc những thay đổi khác về địa chỉ có ảnh hưởng chút ít hoặc không có ảnh hưởng gì đến những công việc như giao nhận hoặc thanh toán thì không cần phải ấn định GLN mới. Thông tin thay đổi có thể được cập nhật và thông báo cho các đối tác thương mại biết. Tuy nhiên, điểm giao dịch mà thay đổi thì cần phải ấn định lại GLN mới.

Khi mà một hoạt động đã định bị đình chỉ ở một vị trí và được thay thế bởi một hoạt động tương tự ở vị trí mới thì cần phải ấn định GLN mới.

c) Địa điểm và chủ sở hữu không thay đổi còn các dữ liệu liên quan đối với GLN cụ thể thì thay đổi

Nếu một thuộc tính liên quan đến một GLN thay đổi (ví dụ: trạm cho tàu vào cảng thay đổi trong một nhà kho hoặc một xí nghiệp nhỏ bắt đầu triển khai hoạt động lập hoá đơn điện tử) thì các thông tin chi tiết liên quan đến GLN cần

được bên chịu trách nhiệm về vị trí này thông báo cho các đối tác thương mại biết. Bản thân GLN thì không thay đổi.

d) Kết nhóm các GLN

Trong số các ứng dụng kinh doanh, hàng loạt các GLN có thể được tổ chức thành các nhóm hợp lý.

Ví Dụ: Hàng loạt các GLN có thể được đặt ra cho tất cả các cửa hàng bán lẻ theo một nhóm đã định trong một lĩnh vực đã định, tất cả các cửa hàng bán lẻ có quầy được phẩm trong đó và tất cả các cửa hàng bán lẻ có quy mô lớn hơn một quy mô cụ thể nào đó. Quá trình kinh doanh cụ thể sẽ xác định các nhóm hợp lý này. Mọi sự bổ sung hoặc loại bỏ khỏi nhóm này đều không ảnh hưởng gì đến việc ấn định các GLN.

e) Các đối tác thương mại chưa sử dụng GLN

Bên chịu trách nhiệm về một vị trí sẽ ấn định GLN. Điều này đảm bảo hiệu quả hoạt động của chuỗi cung ứng do GLN được ấn định tại nơi sử dụng và được sử dụng bởi tất cả các đối tác thương mại.

Mặc dù các GLN không thể mua bán được nhưng chúng có thể được sử dụng bởi các đối tác thương mại bên thứ ba là bên, vì lý do nào đó, không ấn định các GLN. Việc này cũng tương tự như đối với nhãn riêng của GTIN.

Ví Dụ: Trong hợp đồng thuê dài hạn nơi chứa hàng, công ty thuê nơi chứa (bên thuê) có thể sử dụng GLN của mình hoặc yêu cầu GLN đối với nơi chứa hàng này từ công ty cho thuê (bên cho thuê). Bên thuê nơi chứa hàng có thể sử dụng GLN này cho vị trí cụ thể đó cho tới khi nào họ còn thuê nơi đó. Nghiêm cấm sử dụng các GLN của bên cho thuê đối với bất kỳ vị trí nào khác hoặc cho đối tác thương mại nào khác.

f) Cấp lại GLN

GLN đã được sử dụng trước đó hoặc đã trở nên lỗi thời sẽ nhất thiết không được sử dụng lại cho vị trí khác trong khoảng thời gian ít nhất là 48 tháng. Khoảng thời gian này có thể kéo dài hơn theo yêu cầu của chính quyền, chẳng hạn như yêu cầu về lập hoá đơn và nộp thuế hoặc yêu cầu liên quan đến tính chất của vị trí (ví dụ: kho chứa hàng đợi nộp thuế). Khoảng thời gian này phải đảm bảo cho tất cả các tham chiếu đến GLN cũ đều được các đối tác thương mại loại bỏ khỏi các tệp (file) dữ liệu của mình.

4) Nguyên tắc sử dụng

Mỗi tổ chức đã đăng ký sử dụng GLN đều có thể sử dụng các mã số GLN để phân định những vị trí trong giới hạn thành viên của mình.

GLN được thiết kế để nâng cao hiệu năng của sự liên kết với các đối tác thương mại và tạo ra giá trị gia tăng cho họ cũng như cho người tiêu dùng. Các dạng, loại vị trí có thể phân định bằng GLN là phân định vị thế pháp nhân và phân định địa điểm.

a) Phân định vị thế pháp nhân

Các pháp nhân yêu cầu sự phân định trong khuôn khổ các mạng kinh doanh điện tử (EDI; danh mục điện tử). Việc sử dụng các GLN trong những phạm vi này được thực hiện bởi một bên cụ thể đóng vai trò quan trọng trong khuôn khổ yêu cầu đối với quá trình kinh doanh đã định. GLN có thể được sử dụng làm chìa khoá phân định để tiếp cận các dữ liệu chủ gắn kết với một giao dịch kinh doanh đã định.

Việc sử dụng GLN với vai trò một chìa khoá đơn nhất để mở các dữ liệu chủ và được sử dụng trong các thông điệp giao dịch này làm cho các ứng dụng đó trở nên có hiệu quả hơn và đảm bảo độ chính xác cao của các dữ liệu. Việc sử dụng các mã số GLN cho các quá trình kinh doanh như vậy đòi hỏi phải có người có trình độ thích hợp.

b) Phân định địa điểm

GLN để phân định địa điểm: AI (414)

Một Chuỗi yếu tố cùng với AI (414) phân định địa điểm. Điều này có nghĩa là Chuỗi yếu tố này biểu diễn vị trí trong Vật mang dữ liệu. Các địa điểm có thể, ví dụ, là một căn phòng, một cửa của nhà kho, một phòng chụp X quang trong một bệnh viện hoặc một điểm kiểm soát.

Chuỗi yếu tố này có thể được sử dụng để lập hồ sơ và xác nhận sự hiện hữu tại một vị trí đã định với mục đích nào đó. Một trường tương đương sẽ lưu giữ thông tin này trong các thông điệp điện tử.

Một ứng dụng điển hình về sử dụng Chuỗi yếu tố này là việc phân định khu vực nhà kho thành điểm giao nhận hàng. Người lái xe được chỉ dẫn đi đến một khu vực nhà kho đã định và GLN phân định khu vực nhà kho này và GTIN hoặc SSCC phân định các hàng hoá được quét một khi việc giao nhận được thực hiện tại vị trí đó. Thông điệp điện tử từ máy quét sẽ được sử dụng sau đó để cập nhật tự động hệ thống quản lý hàng lưu kho về việc giao nhận này.

c) Mở rộng GLN để xác định mối quan hệ

Việc sử dụng GLN Mở rộng được giới hạn trong phạm vi nội bộ. Để giao tiếp giữa các đối tác thương mại, sử dụng một GLN theo các quy tắc đã quy định trong Phụ lục B. GLN Mở rộng sẽ không được thông báo cho các đối tác thương mại biết trừ khi có thoả thuận lẫn nhau.

Khả năng cung cấp GLN Mở rộng được hy vọng là một yêu cầu quan trọng trong kinh doanh cùng với mạng EPC. Các vị trí hiện đã có GLN có thể còn sử dụng thành phần mở rộng GLN tùy chọn để phân biệt những vị trí đơn nhất (vị trí bảo quản cụ thể, vị trí cửa kho, giá, ngăn...). Tuy nhiên, một công ty nào đó có thể chọn việc ấn định một GLN đơn nhất mà không có thành phần mở rộng làm cách để phân định các vị trí này.

Thành phần mở rộng được sử dụng để phân định các địa điểm nội bộ bên trong một vị trí đã được phân định trước đó bằng GLN (kho, phân xưởng, toà nhà,...).

GLN cộng với thành phần mở rộng không được sử dụng để phân định nhiều hơn một nơi (vị trí).

d) Định GLN theo Hoạt động Kinh doanh

+ GLN về Vận chuyển đến-Giao hàng đến: AI (410)

Một Chuỗi yếu tố với AI (410) thể hiện GLN về người nhận một đơn vị hậu cần nào đó. GLN thể hiện địa chỉ nơi mà một hàng hoá cụ thể nào đó sẽ được giao nhận. Chuỗi yếu tố này được sử dụng trong các hoạt động vận chuyển tại một công đoạn. Một đơn vị hậu cần có thể có một ký hiệu mã vạch mang GLN của nơi đến đã định của đơn vị đó. Khi quét Chuỗi yếu tố này, dữ liệu được truyền có thể được sử dụng để khôi phục lại địa chỉ đó và/hoặc để chọn ra mặt hàng theo địa chỉ nơi đến.

+ GLN về Vận đơn đến-Chuyển hàng đến: AI (411)

Một Chuỗi yếu tố với AI (411) thể hiện GLN của địa chỉ người nhận một chuyển hàng nào đó. GLN thể hiện tên và địa chỉ của một đối tác kinh doanh là thể nhân nhận chuyển hàng và bao gồm các thông tin kế toán liên quan có thể sẽ được sử dụng khi có yêu cầu.

+ GLN về Mua hàng từ: AI (412)

Trong kinh doanh, đôi khi cần phải biết một mặt hàng cụ thể được mua từ đâu. Được áp dụng đối với một mặt hàng, Chuỗi yếu tố với AI (412) đưa ra GLN về công ty đã bán mặt hàng đó.

+ GLN về Chuyên chở cho-Giao hàng cho-Chuyển hàng đến: AI (413)

Một Chuỗi yếu tố với AI (413) được sử dụng bởi người nhận hàng để xác định nơi đến cuối cùng nội bộ hoặc tiếp sau của một đơn vị hàng.

Việc cho phép giao hàng theo chiều ngang là một ứng dụng điển hình có sử dụng Chuỗi yếu tố này. ở đây, một ký hiệu mã vạch mang Chuỗi yếu tố AI (410) được gắn trên đơn vị hậu cần tại điểm tạo lập để chỉ hướng chuyển hàng hoá tới nơi trung gian (ví dụ: trung tâm phân phối). Chuỗi yếu tố AI (413) này còn được mang bởi ký hiệu mã vạch để chỉ hướng chuyển hàng hoá tới nơi đến cuối cùng của chúng (ví dụ: cửa hàng bán lẻ).

+ GLN về Bên lập hoá đơn: (AI (415))

Một Chuỗi yếu tố với AI (415) được sử dụng để thể hiện GLN của Bên lập hoá đơn. GLN là thông tin bắt buộc đối với ứng dụng theo dõi việc thanh toán.

Mã vạch thể hiện

GLN được sử dụng để phân định một địa điểm và, nếu cần, có thể được mã hoá bằng mã vạch sử dụng Mã số phân định ứng dụng thích hợp.

Mã vạch được dùng để thể hiện GLN là Mã vạch GS1-128.

Khi mã hoá GLN, các ký hiệu Mã vạch GS1-128 cần được in theo kích thước X trong khoảng 0,25 mm (0,00984 in.) và 1,016 mm (0,040 in.).

5) Quy định khác về thông tin gắn kết với GLN

Các dữ liệu chủ về một vị trí cần được thiết lập trên tệp (file) trong máy tính và GLN khi đó có thể được sử dụng để tạo điều kiện cho việc trao đổi thông tin có hiệu quả. Có nhiều Nhà cung cấp dịch vụ cung cấp các giải pháp về trao đổi thông tin có hiệu quả đối với các thông tin dữ liệu chủ gắn kết với một GLN ở cấp độ toàn cầu hoặc khu vực.

Một ví dụ về loại thông tin lưu giữ bao gồm tên đầy đủ và địa chỉ của bên đối tác thương mại, thông tin chi tiết về tài khoản ngân hàng, phòng bán hàng và mô tả chung về công ty.

Thông tin gắn kết với từng GLN được lưu giữ nội bộ bởi các đối tác thương mại hoặc trên các cơ sở dữ liệu trung tâm. Nếu như vị trí thay đổi và các thông tin chi tiết không thay đổi thì việc thông báo hoặc giao hàng sẽ được thực hiện tại địa chỉ được lưu giữ trên tệp dữ liệu. Vì vậy, đối với các tổ chức, cần duy trì việc thông báo để các đối tác thương mại biết về bất kỳ sự thay đổi thông tin nào gắn kết với GLN. Xem Phụ lục B về các quy tắc cấp GLN và viển cảnh khi mà các thay đổi vị trí hoặc thuộc tính liên quan đến GLN có thể dẫn tới việc cần có GLN mới.

Trong Hệ thống GS1, GLN và GTIN là 2 mã số phân định dữ liệu khác biệt với nhau. Không hề có sự xung đột nào khi sử dụng nếu như chúng gồm có các chữ số giống nhau. Vật mang dữ liệu (trao đổi thông tin điện tử, ký hiệu đọc máy hoặc tần số radio) sẽ phân biệt hai mã số phân định này với nhau. Ví dụ: khi các mã số GLN được sử dụng trong AIDC và EDI thì ngữ cảnh sử dụng (Các mã số phân định và phân loại ứng dụng) sẽ loại trừ mọi sự hiểu sai.

3.3 Mã côngtenơ vận chuyển theo xê-ri (Serial Shipping Container Code - SSCC)

SSCC là mã số gồm 18 chữ số, được dùng để phân định đơn vị logistic một cách đơn nhất trên phạm vi toàn cầu. Cũng giống như mọi khóa phân định GS1, cấu trúc tiêu chuẩn của mã SSCC bảo đảm cho tính đơn nhất của nó. Bất kỳ đơn vị logistic nào được lưu kho, được gửi đi, được vận chuyển hay nhận được vì thế có thể sẵn sàng được phân định bằng cách sử dụng mã SSCC. Trước khi xuất hiện từ quá trình chuẩn bị hay sản xuất, đơn vị logistic được tạo ra và được cấp cho một mã SSCC. Hai đơn vị thương mại giống hệt nhau sẽ có cùng một mã GTIN nhưng lại có hai mã SSCC khác nhau. Mã SSCC được áp dụng để quản lý kho và việc gửi đi các đơn vị cần được theo dõi và truy nguyên một cách độc lập.

SSCC, mã số phải được gán trên mọi đơn vị logistic, là chìa khóa để truy cập thông tin từ Thông báo điện tử về việc gửi hàng đi (Thông báo gửi hàng đi từ trước – ASN – Advance Shipment Notice hoặc Giấy báo vận tải hàng hóa DESADV - Despatch Advice) bao gồm các thông tin chính như số lô, ngày hết hạn sử dụng,...

Điều này tạo điều kiện thuận lợi cho khả năng truy xuất nguồn gốc nội bộ. Những thông tin như vậy cũng có thể được cho trong mã vạch trên nhãn logistic của GS1.

1) Quy định chung

Mỗi tổ chức khi đã được cấp mã doanh nghiệp GS1 đều có thể tự lập mã số SSCC cho các đơn vị hậu cần của mình và định kỳ báo cáo với GS1 Việt Nam.

Không được thay đổi mã số SSCC đã cấp cho đơn vị hậu cần trong toàn bộ „chu trình sống“ của đơn vị hậu cần đó.

Về nguyên tắc, mã số SSCC là mã số tham chiếu đơn nhất có thể được dùng làm chìa khóa truy cập thông tin liên quan đến đơn vị hậu cần trong các tệp dữ liệu lưu trong máy tính. Tuy nhiên, các thuộc tính liên quan đến đơn vị hậu cần đó (như thông tin về việc chuyển hàng đến đâu, trong lượng hàng chuyển...) cũng sẵn có ở dạng Chuỗi yếu tố tiêu chuẩn.

Khi đơn vị hậu cần là một thương phẩm thì nó phải tuân thủ các quy định của hệ thống GS1 đối với thương phẩm.

2) Cấu trúc dữ liệu

Cấu trúc của mã số SSCC được nêu trong Hình 2.

Khi sử dụng, mã số SSCC thường đứng sau số phân định ứng dụng AI (00) và có kết cấu vùng dữ liệu trong máy tính như nêu trong Hình 23 dưới đây.

AI	Số mở rộng	Mã doanh nghiệp GS1	Số tham chiếu theo xê-ri	Số kiểm tra
00	N ₁	N ₂ N ₃ N ₄ N ₅ N ₆ N ₇ N ₈ N ₉ N ₁₀ N ₁₁ N ₁₂ N ₁₃ N ₁₄ N ₁₅ N ₁₆		N ₁₈
		N ₁₇		

trong đó: Số phân định ứng dụng AI (00) chỉ ra rằng trường dữ liệu chứa mã số SSCC (TCVN 6754).

Hình 23 – Kết cấu vùng dữ liệu của mã số SSCC

3) Nguyên tắc cấp mã

Phải cấp một mã số SSCC riêng cho mỗi đơn vị hậu cần cần được theo dõi và truy xuất nguồn gốc một cách riêng biệt trong chuỗi cung ứng.

Phải cấp các mã số SSCC khác nhau cho các đơn vị hậu cần khác nhau mặc dù chúng có chứa cùng một loại thương phẩm hay không.

4) Nguyên tắc sử dụng

Có thể sử dụng mã số SSCC để theo dõi và truy xuất nguồn gốc từng đơn vị hậu cần trong chuỗi cung ứng thông qua sự kết nối giữa sự vận động của các đơn vị đó với dòng thông tin liên quan và được thông báo cho các đối tác thương mại biết bằng phương thức trao đổi dữ liệu điện tử (EDI).

Có thể sử dụng mã số SSCC để phân định các bao gói vận chuyển một cách đơn nhất. Nó cho phép phân định hàng hoá đóng gói vận chuyển theo những phương thức khác nhau nhằm đáp ứng các đơn đặt hàng cụ thể. Điều này hỗ trợ cho việc điều hành nh— gửi đi, phân phối hay tiếp nhận các thùng hàng phi tiêu chuẩn.

5) Chu trình sử dụng lại

Không được sử dụng lại mã số SSCC đã cấp trong vòng một năm kể từ ngày chuyển đơn vị hậu cần từ bên ấn định mã số SSCC đó đến đối tác thương mại. Tuy nhiên, các tổ chức công nghiệp hoặc quản lý có yêu cầu đặc thù có thể tăng khoảng thời gian này lên.

6) Mã vạch thể hiện

Mã vạch được dùng để thể hiện mã số SSCC là mã vạch GS1-128 (TCVN 6755).

Hệ thống quét sẽ nhận dạng vùng dữ liệu này nhờ kí tự phân định mã vạch]C1 và số phân định ứng dụng.

Dữ liệu được truyền từ đầu đọc mã vạch báo hiệu rằng mã số phân định của một đơn vị hậu cần đã được thu nhận.

7) Quy định khác về các Chuỗi yếu tố tiêu chuẩn dùng cho đơn vị hậu cần

Việc sử dụng thông tin về thuộc tính của các đơn vị hậu cần là tùy thuộc vào nhu cầu của người sử dụng. Tuy nhiên, nếu sử dụng thì các thông tin đó phải được xử lý cùng với mã số SSCC phân định đơn vị hậu cần đó.

3.4 Mã vạch GS1-128

Đây là mã vạch một chiều dùng để thể hiện dữ liệu số phân định ứng dụng (AI) của GS1 (xem TCVN 6754) và tạo thuận lợi cho việc mã hóa thành vạch các thông tin như số phân định sản phẩm (GTIN), ngày hết hạn sử dụng, thông tin về việc gửi hàng đi, ...

1) Quy định chung

Mã vạch GS1-128 là một hình chữ nhật cấu thành từ nhiều vạch tối và sáng đặt song song và vuông góc với một đường cơ sở tương ứng; ở bên phải và bên trái hình chữ nhật có hai vùng trống.

Các vạch tối và sáng được cấu thành từ các môđun sáng hoặc tối có chiều rộng thống nhất.

Mã vạch có dạng mã liên tục và có bộ ký tự mã hóa như sau:

- Các ký tự ASCII của mã vạch 128 phù hợp với tiêu chuẩn ISO 646. Các khoảng trống không được mã hoá trong mã vạch UCC/EAN-128.
- Các ký tự với giá trị ASCII 128 đến 255 cũng có thể được mã hóa trong mã vạch 128. Các ký tự với giá trị ASCII 128 đến 255 được tiếp cận bằng Ký tự chức năng 4(FNC4) được dành riêng để dùng trong tương lai và không được dùng trong mã vạch UCC/EAN-128.
- 4 ký tự chức năng phi dữ liệu. FNC2 và FNC4 không dùng trong mã vạch GS1-128.
- 4 ký tự chọn bộ mã (bao gồm cả ký tự chuyển đổi bộ mã đơn lẻ)
- 3 ký tự bắt đầu
- 1 ký tự kết thúc

Mật độ ký tự dữ liệu là 11 môđun trên một ký tự mã vạch (5,5 môđun trong một ký tự số trong bộ mã C, 13 môđun trong ký tự kết thúc).

Cấu trúc của mã vạch 128 được nêu trong TCVN 6755:2008.

2) Vị trí đặt mã vạch GS1-128

Điểm đặt tốt nhất đối với mã vạch GS1-128 là ở bên phải hoặc bên trái và ngang hàng với mã phân định sản phẩm (mã chính). Mã GS1-128 cần được đặt càng gần mã chính càng tốt đồng thời vẫn đảm bảo vùng trống cần thiết.

Nếu như không thể làm được như trên hoặc trong trường hợp có nhiều mã vạch thì các mã vạch này cần được đặt càng gần mã chính càng tốt và vẫn phải tuân thủ độ rộng vùng trống cần thiết, làm sao để thấy rõ rằng các mã này nằm trong tập hợp với mã chính.

Đối với mã côngtenơ vận chuyển theo xê-ri thì điểm đặt như sau:

- Trên thùng, khay đựng bọc vật liệu...: tận cùng phía dưới của vạch phải cách mặt cạnh đáy là 32 mm và cách cạnh bên là 19 mm
- Trên palét: tận cùng phía dưới của vạch phải cách mặt phẳng đặt palét 45 cm và cách cạnh bên ít nhất 50 mm.
- Mã vạch GS1-128 cần được đặt cùng chiều với mã chính.

3.5 Mã toàn cầu phân định tài sản có thể trả lại (Global Returnable Asset Identifier - GRAI)

Mã GRAI tạo khả năng cho sự phân định rõ ràng để đánh dấu và truy nguyên các thiết bị và tài sản có thể quay vòng (côngtenơ, thùng, cabin...) bằng việc kết hợp số phân định loại tài sản với mã số xê-ri. Mã GRAI còn được sử dụng để quản lý hàng trong kho.

1) Qui định chung

Mỗi công ty/ tổ chức khi đã được cấp mã doanh nghiệp GS1 đều có thể tự lập mã toàn cầu phân định tài sản cho tài sản của mình.

Mã toàn cầu phân định tài sản thuộc hệ thống GS1 có thể được sử dụng để phân định bất kỳ một tài sản nào. Việc sử dụng mã GRAI, AI (8003) là tùy thuộc vào nhu cầu của người sử dụng.

Có thể sử dụng các mã toàn cầu phân định tài sản GS1 vào các ứng dụng đơn giản như tra cứu địa điểm và tình trạng sử dụng của một tài sản cố định đã biết (ví dụ như một máy tính cá nhân) hoặc vào các ứng dụng phức tạp như để ghi các đặc tính về tài sản có thể quay vòng (ví dụ như thùng bia có thể dùng lại), sự vận chuyển, lịch sử vòng đời của nó và mọi dữ liệu liên quan cho mục đích thanh toán.

Không được dùng mã toàn cầu phân định tài sản GS1 cho bất kỳ mục đích nào khác và phải giữ nguyên tính đơn nhất cho giai đoạn ghi lại vòng đời của tài sản liên quan.

Nếu đã gán mã toàn cầu phân định tài sản cho thương phẩm để cung cấp cho khách hàng thì phải đảm bảo không bao giờ dùng lại mã toàn cầu phân định tài sản đó nữa.

2) Cấu trúc dữ liệu

Mã GRAI được dùng để phân định tài sản có thể dùng lại trong giao nhận, vận chuyển và lưu trữ hàng hóa. Mã GRAI được cấu tạo dựa trên cơ sở kết cấu dữ liệu dạng GTIN, có thể là GTIN-12 (UPC-A) như được qui định trong TCVN 6384 hoặc GTIN-13 (EAN-VN13) như được qui định trong TCVN 6939.

Cấu trúc của mã GRAI dựa trên GTIN-13 được nêu trong Hình 4.

Khi sử dụng, mã GRAI thường đứng sau số phân định ứng dụng AI (8003), cấu trúc số phân định ứng dụng AI được qui định trong TCVN 6754. Đặt sau số phân định ứng dụng AI (8003), kết cấu vùng dữ liệu của mã GRAI trong máy tính được tạo thành từ mã doanh nghiệp GS1 của tổ chức/ công ty, số phân định loại tài sản, số kiểm tra và từ mã số tùy chọn theo xê-ri.

Như vậy, kết cấu dữ liệu AI (8003) bao gồm hai phần: phần bắt buộc là mã phân định tài sản có thể quay vòng và phần mã số tùy chọn theo xê-ri. Phần bắt buộc giúp phân định đơn nhất một loại tài sản đặc thù nhờ mã doanh nghiệp GS1.

Kết cấu vùng dữ liệu AI (8003) của mã GRAI được nêu trong Hình 23.

Định dạng vùng dữ liệu AI (8003)				
AI	GRAI			Mã số theo xê-ri (tùy chọn)
	Mã doanh nghiệp GS1	Số phân định loại tài sản	Số kiểm tra	
UPC-A	8003	0 0 N ₁ N ₂ N ₃ N ₄ N ₅ N ₆ N ₇ N ₈ N ₉ N ₁₀ N ₁₁	N ₁₂	X ₁ đến X ₁₆
GTIN-13	8003	0 N ₁ N ₂ N ₃ N ₄ N ₅ N ₆ N ₇ N ₈ N ₉ N ₁₀ N ₁₁ N ₁₂	N ₁₃	X ₁ đến X ₁₆

trong đó: AI (8003) chỉ ra rằng các trường dữ liệu có chứa mã GRAI.

Hình 23 – Kết cấu vùng dữ liệu của mã GRAI

3) Nguyên tắc cấp mã GRAI

Việc cấp mã GRAI là tùy thuộc vào tổ chức sử dụng. Tuy nhiên, phải đảm bảo cấp mã số đơn nhất, tức là xác định một số phân định loại tài sản cho mỗi loại tài sản cần được phân định. Để dễ quản lý, hệ thống GS1 khuyến nghị cấp các mã số liên tiếp và không phân loại.

Đối với các tài sản cùng loại nhưng đóng gói thành các vật phẩm khác nhau, phải cấp một mã GRAI riêng cho một xê-ri các tài sản giống nhau (xem Bảng 2). Sau đó có thể dùng mã số tùy chọn theo xê-ri để phân biệt từng đơn vị tài sản riêng trong phạm vi một loại tài sản đã định.

Bảng 2 – Ví dụ cấp mã cho loại tài sản giống nhau

Loại tài sản	GRAI
Thùng bia nhôm 50 lít	0 12345 6789 000 5
Thùng bia nhôm 10 lít	0 12345 6789 001 2
Thùng bia gỗ 10 lít	0 12345 6789 002 9

4) Nguyên tắc sử dụng

Mã GRAI là một phương pháp phân định tài sản đơn nhất, sử dụng Mã doanh nghiệp GS1 để tạo thuận lợi cho người sử dụng lập và duy trì một mã số tài

sản đơn nhất cho thiết bị, nguồn lực, hàng cung cấp ... nhằm truy tìm nguồn gốc tài sản, địa điểm và / hoặc người sử dụng.

Mã GRAI chỉ sử dụng để phân định các loại tài sản có thể quay vòng, ví dụ như bình ga, két bia, pallet...Không được dùng mã GRAI thay thế GTIN cho mục đích thương mại hoặc thay thế SSCC cho mục đích hỗ trợ giao vận và nhận các quá trình hoạt động.

Mã GRAI được sử dụng làm chìa khóa truy cập các đặc tính của tài sản lưu trong tệp dữ liệu của máy vi tính và / hoặc để ghi lại sự vận chuyển của tài sản. Mã GRAI tạo thuận lợi cho việc truy tìm nguồn gốc cũng như việc ghi lại mọi dữ liệu liên quan.

3.6 Mã toàn cầu phân định quan hệ dịch vụ (Global Service Relation Number – GSRN)

Mã GSRN được dùng để phân định sự liên kết giữa bệnh nhân và dịch vụ về chăm sóc sức khỏe. Mã GSRN được nhà cung cấp dịch vụ chăm sóc sức khỏe cấp đơn nhất cho từng bệnh nhân tại thời điểm đăng ký của bệnh nhân. Trong trường hợp này, nhà cung cấp dịch vụ là bệnh viện và người nhận dịch vụ là bệnh nhân. Mã doanh nghiệp GS1 được dùng là mã được cấp cho bệnh viện. Bệnh viện sẽ tạo ra Mã GSRN cho mỗi bệnh nhân của mình và mã hóa Mã đó thành Mã vạch GS1-128 trên cổ tay áo của bệnh nhân cũng như là trên bệnh án tương ứng của bệnh nhân đó.

Khi quản trị một sản phẩm hay dịch vụ (ví dụ một ca điều trị đặc thù nào đó), có thể dễ dàng liên đới với bệnh nhân đó qua việc quét mã GSRN của bệnh nhân và Mã thương phẩm toàn cầu (GTIN) của sản phẩm hay dịch vụ xác định.

1) Yêu cầu chung

Mỗi công ty/ tổ chức khi đã được cấp Mã doanh nghiệp GS1 đều có thể tự lập mã GSRN để phân định quan hệ dịch vụ hoặc đối tượng quan hệ dịch vụ tùy thuộc vào nhu cầu của mình.

Khi sử dụng, phải duy trì tính đơn nhất của mã GSRN trong khoảng thời gian dài hơn vòng đời của các bản ghi liên quan đến mỗi quan hệ dịch vụ xác định.

Không được sử dụng mã GSRN để tạo nên mã số phân định cá nhân riêng, mà chỉ sử dụng khi có liên quan đến sự sắp xếp một dịch vụ nhất định.

Có thể sử dụng mã GSRN vào các ứng dụng như để phân định quan hệ dịch vụ hoặc đối tượng quan hệ dịch vụ trong: quản lý chuỗi cung ứng; quản trị bệnh viện; chương trình của hành khách đi thường xuyên bằng máy bay; chương trình bán hàng; quản trị câu lạc bộ; thỏa thuận về dịch vụ...

2) Cấu trúc dữ liệu của mã GSRN

Mã GSRN là một trường ký tự số có chiều dài cố định là 18 ký tự. Cấu trúc của mã GSRN được nêu trong Hình 6 .

Khi sử dụng, mã GSRN thường đứng sau số phân định ứng dụng AI (8018). Cấu trúc số phân định ứng dụng AI được quy định trong TCVN 6754. Đặt sau số phân định ứng dụng AI (8018) là kết cấu vùng dữ liệu mã GSRN trong máy tính, được tạo thành từ Mã doanh nghiệp GS1 của tổ chức/ công ty, Số tham chiếu dịch vụ và Số kiểm tra. Kết cấu vùng dữ liệu AI (8018) của mã GSRN được nêu trong Hình 24.

Định dạng vùng dữ liệu AI (8018)			
AI	GSRN		
	Mã doanh nghiệp GS1	Số tham chiếu dịch vụ	Số kiểm tra
8018	N ₁ N ₂ N ₃ N ₄ N ₅ N ₆ N ₇ N ₈ N ₉ N ₁₀ N ₁₁ N ₁₂ N ₁₃ N ₁₄ N ₁₅ N ₁₆ N ₁₇		N ₁₈

trong đó:

Số phân định ứng dụng AI (8018) chỉ ra trường dữ liệu chứa mã GSRN.

Ví dụ: (8018) 061414123456789012.

Hình 24 - Kết cấu vùng dữ liệu AI (8018) của mã GSRN

3) Nguyên tắc cấp mã GSRN

Mỗi công ty hay tổ chức khi đã có Mã doanh nghiệp GS1 đều có thể cấp mã GSRN cho các quan hệ dịch vụ thuộc tổ chức mình.

Khi một tổ chức muốn áp dụng mã GSRN mà chưa có Mã doanh nghiệp GS1 cần liên hệ với Tổ chức GS1 quốc gia để đăng ký sử dụng. Khi tổ chức đã được cấp Mã doanh nghiệp GS1, tổ chức có thể bắt đầu cấp mã GSRN ngay cho các đối tượng quan hệ dịch vụ cần phân định và quản lý.

Do độ dài của mã GSRN gồm 18 con số nên việc cấp mã GSRN là tùy chọn: có thể cấp liên tiếp hoặc phân nhóm. Tuy nhiên, phải đảm bảo mã GSRN là đơn nhất đối với mỗi bên nhận dịch vụ riêng.

Để dễ quản trị, GS1 khuyến nghị cấp các mã GSRN một cách liên tục và không nên phân nhóm.

4) Nguyên tắc sử dụng

Mã GSRN được dùng để phân định bên nhận dịch vụ trong bối cảnh xác định của một mối quan hệ dịch vụ nào đó. Mã GSRN cung cấp cho (các) nhà cung cấp dịch vụ một mã số phân định đơn nhất và rõ ràng để lưu trữ dữ liệu liên quan đến (các) dịch vụ đã cung cấp cho bên nhận.

Mã GSRN là chìa khóa để truy cập thông tin lưu trữ trong các hệ thống máy vi tính hoặc để tham chiếu thông tin được truyền tải qua việc trao đổi dữ liệu điện tử (EDI).

Không được gán nghĩa cho mã GSRN. Mã GSRN được dùng để phân định việc nhập cơ sở dữ liệu để ghi lại các dịch vụ lặp lại. Các dịch vụ này là các hoạt động được nhà cung cấp dịch vụ thực hiện cho bên nhận dịch vụ dựa trên cơ sở thỏa thuận lẫn nhau. Do đó, mã GSRN sẽ giúp phân định một thỏa thuận về dịch vụ đặc thù có tham chiếu đến nhà cung cấp dịch vụ nhất định và/ hoặc đến bên nhận dịch vụ nhất định. Trong một vài trường hợp, mã GSRN còn phân định bên nhận dịch vụ như là người tham dự (hay thành viên) của một chương trình hay một kế hoạch nào đó.

Ví dụ:

Trong thực tế mã GSRN có thể được dùng để phân định các quan hệ dịch vụ sau:

- Quản trị bệnh viện: Mã GSRN có thể được dùng để ghi lại phí phòng ở của bệnh nhân, các xét nghiệm và viện phí;
- Mọi quan hệ dịch vụ trong chương trình của hành khách đi thường xuyên bằng máy bay: Mã GSRN có thể được sử dụng để ghi lại số lần bay để tính điểm thưởng, các khiếu nại và yêu cầu;
- Mọi quan hệ trong chương trình bán hàng: Mã GSRN có thể được dùng để ghi lại số lần mua hàng, giá trị mua và căn cứ để tính điểm thưởng;
- Mọi quan hệ trong câu lạc bộ: Mã GSRN có thể được dùng để ghi lại quyền hạn, việc sử dụng thiết bị và số tiền đóng;
- Thỏa thuận về dịch vụ: Mã GSRN có thể được dùng để quản lý các dịch vụ đã thỏa thuận như dịch vụ bảo dưỡng vô tuyến hoặc máy vi tính.

5) Mã vạch thể hiện mã GSRN

Mã vạch duy nhất được dùng để thể hiện mã GSRN thuộc hệ thống GS1 là mã vạch GS1-128. Hệ thống quét sẽ nhận dạng vùng dữ liệu này nhờ kí tự phân định mã vạch]C1 (như được quy định trong TCVN 6755), số AI (8018) và chiều dài của dữ liệu được truyền đi. Dữ liệu được truyền đi từ đầu đọc mã vạch khẳng định rằng mã GSRN đã được thu nhận và sẽ được xử lý tùy theo các yêu cầu ứng dụng đặc thù. Khi mã hóa mã GSRN, phải in mã vạch GS1-128 theo kích thước X (như được quy định trong TCVN 6755) trong khoảng 0,25 mm (0,00984 in.) và 1,016 mm (0,040in.).

3.7 Mã toàn cầu phân định loại tài liệu (Global Document Type Identifier-GDTI)

Mã GDTI là mã tạo thuận lợi cho sự phân định các tài liệu như các mô tả về dược phẩm, các thông báo tính tiền của bệnh viện ... Mã GDTI được áp dụng chủ yếu để kết nối những tài liệu này với các báo cáo/ biểu đồ về bệnh án của bệnh nhân.

1) Yêu cầu chung

Mỗi công ty/ tổ chức khi đã được cấp Mã doanh nghiệp GS1 đều có thể tự lập mã GDTI để phân định loại tài liệu của mình cho các mục đích kiểm soát tài liệu.

Nhà phát hành một loại tài liệu xác định nào đó thường chịu trách nhiệm về mọi thông tin ghi trên tài liệu đó, kể cả đối với thông tin ở dạng đã mã hóa thành vạch và ở dạng người đọc được. Những tài liệu như vậy có đặc tính là đều yêu cầu việc lưu giữ thông tin phù hợp đã ghi trên tài liệu.

Ví dụ: Các giấy tờ về việc đăng ký đất ; Các yêu cầu về thuế ; Mẫu bằng chứng về việc gửi/ nhận hàng; Các mẫu khai báo của hải quan ; Các điều khoản của hợp đồng bảo hiểm; Các báo giá nội bộ; Các tài liệu báo chí của quốc gia; Các giấy tờ về giáo dục ; Các tài liệu của công ty vận tải; Các tài liệu của công ty bưu chính ...

Phải duy trì tính đơn nhất của mã GDTI trong khoảng thời gian tồn tại của loại tài liệu mà nó phân định.

2) Cấu trúc dữ liệu của mã GDTI

Mã GDTI là một trường toàn ký tự số được cấu tạo dựa trên cơ sở kết cấu dữ liệu dạng GTIN, có thể là GTIN-12 (UPC-A) như được qui định trong TCVN 6384 hoặc GTIN-13 như được qui định trong TCVN 6939:2007.

Cấu trúc của mã GDTI dựa trên GTIN-13 cùng với Mã số tùy chọn theo xê-ri được nêu trong Hình 7.

Khi sử dụng, mã GDTI thường đứng sau số phân định ứng dụng AI (253), cấu trúc số phân định ứng dụng AI được quy định trong TCVN 6754:2007. Đặt sau số phân định ứng dụng AI (253), kết cấu vùng dữ liệu của mã GDTI trong máy tính được tạo thành từ Mã doanh nghiệp GS1 của Nhà phát hành tài liệu, Số phân định loại tài liệu, Số kiểm tra và Mã số tùy chọn theo xê-ri. Kết cấu vùng dữ liệu AI (253) của mã GDTI được nêu trong Hình 25.

Định dạng vùng dữ liệu AI (253)				
AI	GDTI			Mã số theo xê-ri (tùy chọn)
	Mã doanh nghiệp GS1	Số phân định loại tài liệu	Số kiểm tra	
253	N ₁ N ₂ N ₃ N ₄ N ₅ N ₆ N ₇	N ₈ N ₉ N ₁₀ N ₁₁ N ₁₂	N ₁₃	N ₁ đến N ₁₇

trong đó: Số phân định ứng dụng AI (253) chỉ ra trường dữ liệu chứa Mã GDTI.

Hình 25 - Kết cấu vùng dữ liệu AI (253) của mã GDTI

3) Nguyên tắc cấp mã

Mỗi công ty hay tổ chức khi đã có Mã doanh nghiệp GS1 đều có thể cấp mã GDTI cho các tài liệu thuộc tổ chức mình.

Khi một tổ chức muốn áp dụng mã GDTI mà chưa có Mã doanh nghiệp GS1 cần liên hệ với Tổ chức GS1 quốc gia để đăng ký sử dụng. Khi tổ chức đã được cấp Mã doanh nghiệp GS1, tổ chức có thể bắt đầu cấp mã GDTI ngay cho các loại tài liệu cần phân định và quản lý.

Theo đặc tính tự nhiên của mình, mỗi tài liệu cần được làm cho thích ứng từng cái một với người nhận đã định và vì thế yêu cầu một mã số tham chiếu đơn nhất thêm vào GDTI. Mọi bản sao của một tài liệu nào đó phải cùng sử dụng một mã số như bản gốc. Trường Mã số tùy chọn theo xê-ri là tùy chọn và được Nhà phát hành tài liệu cấp và là mã số đơn nhất trong một xê-ri các tài liệu đã được phát hành có cùng mã GDTI. Khuyến nghị cấp lần lượt các Mã số tùy chọn theo xê-ri cho mỗi tài liệu mới được tạo ra.

Trường Mã số tùy chọn theo xê-ri được dùng để trao đổi chính xác các chi tiết thích hợp với mỗi tài liệu riêng như :

- Tên và địa chỉ của người nhận
- Tham chiếu chéo đến các chi tiết riêng.

4) Nguyên tắc sử dụng

Mã GDTI được sử dụng làm chìa khóa để truy cập thông tin lưu trữ trong các cơ sở dữ liệu được yêu cầu cho các mục đích kiểm soát tài liệu (thường do tổ chức phát hành nắm giữ).

Phải sử dụng cùng một mã Số phân định loại tài liệu cho tất cả các loại tài liệu được phát hành với cùng một mục đích giống hệt nhau. Điều này sau đó sẽ được sử dụng để tham chiếu các đặc tính của một tài liệu xác định, như :

- Nhà phát hành tài liệu
- Quyền hay nghĩa vụ chính xác mà tài liệu luận ra
- Loại tài liệu (ví dụ như hợp đồng bảo hiểm, giấy tờ thuộc về chính quyền)

Phải sử dụng một Số phân định loại tài liệu khác biệt bất cứ khi nào các đặc tính của tài liệu đó là khác nhau.

Phải sử dụng Tên Dữ liệu DOC.ID khi biểu thị định dạng vùng dữ liệu AI (253) trong phân diễn giải cho người đọc trên nhãn mã vạch.

5) Mã vạch thể hiện mã GDTI

Mã vạch được dùng cho các tài liệu cần kiểm soát là mã vạch GS1-128. Mã vạch này không thay thế phân diễn giải cho người đọc.

Dữ liệu được truyền đi từ đầu đọc mã vạch khẳng định rằng mã GDTI đã được thu nhận và sẽ được xử lý tùy theo các yêu cầu ứng dụng đặc thù.

Để tạo thuận lợi cho việc quét mã vạch, phải in mã vạch GS1-128 theo kích thước X trong khoảng 0,25mm (0,00984 in.) và 1,016 mm (0,040in.) và có chiều cao tối thiểu 13 mm (0,5 in.) như được quy định trong TCVN 6755.

Chương IV

Các lĩnh vực áp dụng MSMV trong ngành y

4.1 Khái quát

Theo kinh nghiệm của nhiều nước tại khu vực Châu á TBD (khu vực AP) trong hoạt động chăm sóc sức khoẻ cộng đồng, Hệ thống GS1 được áp dụng như một giải pháp để tạo thuận lợi cho việc quản lý chuỗi cung ứng sản phẩm, cũng như bệnh phẩm, quản lý việc theo dõi và điều trị cho bệnh nhân một cách có hiệu quả, cụ thể như sau:

- Các mã số GS1 được tất cả các bên áp dụng thống nhất sẽ giúp phân định đơn nhất đối tượng cần quản lý và dễ nhận dạng trong tất cả các khâu có liên quan như phân phối và giao nhận hàng hoá là thuốc men, dụng cụ y tế một cách tự động; quản lý luân chuyển bệnh nhân và quản lý quá trình điều trị... qua đó có được thông tin chính xác, đúng lúc để ra các quyết định quản lý đúng thời điểm và không nhầm lẫn

- Mã vạch được áp dụng để quét nhận dạng và thu thập dữ liệu tự động, nâng cao hiệu suất và giảm chi phí không cần thiết do sự chậm trễ và sai sót gây ra.

- Các tiêu chuẩn về gói tin điện tử giúp các bên liên quan trao đổi thông tin, dữ liệu và đặt hàng tự động bằng EDI, góp phần nâng cao lợi ích cho các bên tham gia.

Tuy nhiên, do sự phát triển trong lịch sử quản lý bệnh viện ở từng quốc gia rất khác nhau nên việc áp dụng MSMV được chú trọng trong các khâu rất khác nhau ở mỗi nước, ví dụ: ở Úc việc áp dụng hệ thống GS1 chủ yếu trong khâu trao đổi đặt hàng tự động bằng EDI trong khi ở Niuzolân MSMV được áp dụng chủ yếu để quản lý hồ sơ và điều trị cho bệnh nhân (xem báo cáo chuyên đề kèm theo).

4.2 Các lĩnh vực áp dụng MSMV trong ngành y

Theo kinh nghiệm thu thập được, các lĩnh vực hoạt động chính trong ngành y có thể áp dụng mã số mã vạch và các tiêu chuẩn về thông điệp cho EDI của hệ thống GS1 bao gồm:

- 1) *áp dụng trong chuỗi cung ứng thuốc men và dụng cụ y tế*: Trong ứng dụng này, các loại mã số mã vạch GS1 được áp dụng để ghi trên các sản phẩm như thuốc men, dược liệu, dụng cụ thiết bị y tế tại các khâu sản xuất và chế biến cũng như bao gói. Một khi các loại MSMV của GS1 được thống nhất trong chuỗi cung ứng của ngành, các bên tham gia (như bệnh viện, nhà cung cấp, nhà phân phối...) đều có thể sử dụng MSMV để đặt hàng và cung

cấp hàng (phân định đơn nhất) và quét thu nhận dữ liệu, phục vụ cho việc quản lý xuất nhập thuốc men và dụng cụ y tế.

2) *áp dụng trong trao đổi dữ liệu giữa các bên liên quan* trong chuỗi cung ứng của ngành y: Khi giữa bệnh viện và các nhà cung cấp, phân phối, vận chuyển thuốc men và dụng cụ cùng thống nhất sử dụng trao đổi thông tin dữ liệu bằng EDI, các tiêu chuẩn cho thương mại điện tử của GS1 được áp dụng (EACOM và GS1 XML).

3) *áp dụng để quản lý phòng xét nghiệm*: Trong ứng dụng này, mã vạch RSS và QR được áp dụng để kết nối hồ sơ và mẫu bệnh phẩm để tránh nhầm lẫn, sai sót và đảm bảo phục vụ nhanh chóng cho bệnh nhân cũng như lưu giữ thông tin dữ liệu xét nghiệm.

4) *áp dụng trong quản lý ngân hàng máu*: Để quản lý ngân hàng máu quốc gia mã số mã vạch được ghi trên các túi sản phẩm máu để phục vụ cho việc xuất nhập, giao nhận và sử dụng máu, tránh sai sót nhầm lẫn gây thiệt mạng cho bệnh nhân và người sử dụng.

5) *áp dụng trong quản lý hồ sơ và chăm sóc bệnh nhân*: Trong việc quản lý hồ sơ bệnh nhân mã vạch được sử dụng để quét nhận dạng giúp tìm kiếm nhanh chóng. Bên cạnh đó, mỗi bệnh nhân được gắn một thẻ (hoặc vòng) có ghi MSMV để kết nối cơ sở dữ liệu trong máy tính, nhằm theo dõi quá trình điều trị thuốc men, phẫu thuật liên quan, giúp tránh nhầm lẫn, sai sót cũng như góp phần nâng cao hiệu quả chăm sóc và làm hài lòng khách hàng là bệnh nhân.

Phụ lục 1

(quy định)

Cách tính số kiểm tra tiêu chuẩn cho các cấu trúc dữ liệu của GS1

Thuật toán này là thống nhất cho tất cả các cấu trúc dữ liệu của GS1 có chiều dài số ký tự cố định cần có chữ số kiểm tra.

Vị trí ký tự																															
GTIN-8																		N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈						
GTIN-12																		N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂		
GTIN-13																		N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂	N ₁₃	
GTIN-14																		N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂	N ₁₃	N ₁₄
17 ký tự		N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂	N ₁₃	N ₁₄	N ₁₅	N ₁₆	N ₁₇													
18 ký tự	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂	N ₁₃	N ₁₄	N ₁₅	N ₁₆	N ₁₇	N ₁₈													
Nhân giá trị tại mỗi vị trí với:																															
3 1 3 1 3 1 3 1 3 1 3 1 3 1 3 1 3 1 3																															
Cộng dồn các kết quả cho tổng																															
Hiệu số của tổng với bội số của 10 gần tổng nhất là số kiểm tra																			→												

Ví dụ cách tính số kiểm tra cho trường gồm 18 ký tự

Vị trí	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂	N ₁₃	N ₁₄	N ₁₅	N ₁₆	N ₁₇	N ₁₈											
											0	1	2	3	4	5	6	7	8										
Mã số chưa có số kiểm tra	3	7	6	1	0	4	2	5	0	0	2	1	2	3	4	5	6												
Bước 1: nhân Với	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x										
	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3										
Bước 2: cộng dồn	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=										
Các kết quả cho tổng	9	7	18	1	0	4	6	5	0	0	6	1	6	3	12	5	18												
= 101																													
Bước 3: Lấy bội của 10 lớn hơn hoặc bằng gần tổng nhất (110) trừ tổng được số kiểm tra (9)																													
Mã số gồm số kiểm tra	3	7	6	1	0	4	2	5	0	0	2	1	2	3	4	5	6	9											

danh mục Tài liệu tham khảo

- 1) SCAN Bar coding for patient safety (Quét mã vạch vì Sự an toàn của bệnh nhân) của GS1 Niu Dilân;
- 2) DRAFT Case Study – GS1 Australia (Dự thảo về tình huống thực tế, GS1 úc);
- 3) E-commerce within the hospital pharmaceutical Supply Chain (Monash Project) – Final Report prepared by GS1 Australia, June 2004 (Thương mại điện tử trong phạm vi chuỗi cung ứng dược phẩm của bệnh viện (Dự án của Monash) – Báo cáo cuối cùng của GS1 úc, tháng 6 năm 2004)
- 4) Healthcare GTIN Allocation Rules – GS1 Healthcare Global Users Group (Các quy tắc cấp GTIN cho các vật phẩm thuộc lĩnh vực chăm sóc sức khỏe của Nhóm người sử dụng về chăm sóc sức khỏe toàn cầu GS1);
- 5) GS1 Standards in the Healthcare Supply Chain – Improving patient safety – GS1 (Các tiêu chuẩn của GS1 trong chuỗi cung ứng về chăm sóc sức khỏe – Cải tiến sự an toàn của bệnh nhân của GS1 quốc tế);
- 6) Bar codes & EDI for healthcare providers – Improving administration, logistical and supply processes – GS1 (Mã vạch & EDI cho các nhà cung cấp thuộc lĩnh vực chăm sóc sức khỏe – Cải tiến các quá trình thuộc về cung cấp, hậu cần và quản trị của GS1 quốc tế);
- 7) EAN applications in the healthcare sector – GS1 (Các ứng dụng về EAN trong lĩnh vực chăm sóc sức khỏe của GS1 quốc tế);
- 8) GS1 General Specifications – Các quy định kỹ thuật chung của GS1;
- 9) Các TCVN đã ban hành về Mã số mã vạch.

Lời mở đầu

Theo Quyết định số 316/QĐ-TĐC ngày 01 tháng 04 năm 2008 của Tổng cục trưởng Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng, Trung tâm Tiêu chuẩn Chất lượng được giao chủ trì triển khai nhiệm vụ: “*Nghiên cứu triển khai áp dụng hệ thống GS1 vào lĩnh vực y tế ở Việt nam*”.

Đơn vị chủ trì: Trung tâm Tiêu chuẩn Chất lượng Việt nam

Các cán bộ tham gia:

- KSC Lương Văn Phan, PGĐ Trung tâm TC CL VN;
- KSC Lưu Thị Kim Thanh, Trưởng phòng MSMV
- KS Phan Hồng Nga, Phòng MSMV;
- Hoàng Thị Hà, Trường Đại học Y Hà Nội
- ThS Phạm Xuân Việt, Vụ Khoa học Đào tạo, Bộ Y tế.

Dưới đây là Báo cáo tổng hợp các nguyên tắc áp dụng hệ thống GS1 trong ngành y tế.

Nhóm thực hiện đề tài xin chân thành cảm ơn các cơ quan, các đồng chí và các bạn đồng nghiệp đã cùng đóng góp và tham gia nhiều ý kiến trong quá trình nghiên cứu, hỗ trợ tích cực cho nhóm hoàn thành Nhiệm vụ.

Nhóm thực hiện đề tài