

**GS1-128**

**Tiêu chuẩn phân định ứng dụng**

**Tháng 1 năm 1993**

**(Đã được xem lại và in lại tháng 7 năm 1995)**

**Hội đồng mã thống nhất của Mỹ (UCC, Inc)**

## Tổng kết trong lĩnh vực điều hành

Tiêu chuẩn phân định ứng dụng GS1-128 là một công cụ đa năng mà bạn có thể dùng để trợ giúp sự vận chuyển hàng hóa và thông tin có hiệu quả. Bạn có thể áp dụng tiêu chuẩn này trong phạm vi một công ty, giữa các công ty, qua nhiều ngành công nghiệp và trên khắp thế giới.

Chúng tôi đã thiết kế tiêu chuẩn này để cho nó sẽ có tinh linh hoạt cao theo mức có thể và sẽ có khả năng ước tính giá một cách hiệu quả việc xử lý nhiều tình huống phân phối tìm thấy trong thương mại toàn cầu. Đồng thời, chúng tôi đã hết sức cố gắng cải tiến khả năng quản lý của hệ thống. Chúng tôi đã làm được điều này bằng việc sắp xếp nhiều dạng dữ liệu vào các cách dùng mang tính chức năng và bằng việc gộp các dạng dữ liệu giống nhau vào các yếu tố dữ liệu mang tính toàn cầu. Kết quả là, tiêu chuẩn này giống như một ngôn ngữ toàn cầu. Chúng tôi đã xây dựng một vài từ có cách đánh vần và định nghĩa được tiêu chuẩn hóa. Bạn có thể dùng những từ này khi cần để xây dựng những hệ thống liên lạc phù hợp với loại hàng hóa và môi trường phân phối của bạn. Bất cứ ai, ở bất kì nơi đâu cũng có thể hiểu được hệ thống liên lạc này.

Chúng tôi đã xây dựng Tiêu chuẩn Phân định ứng dụng này để bổ sung, chứ không thay thế, các tiêu chuẩn GS1 khác. Phần lớn các tiêu chuẩn GS1 được xây dựng để phân định sản phẩm. Các ngành công nghiệp thể hiện nhu cầu tiêu chuẩn hóa nhiều hơn là việc phân định sản phẩm. Vì thế, Tiêu chuẩn Phân định ứng dụng GS1-128 này đã được xây dựng. Bổ sung vào sự phân định lúc ban đầu của sản phẩm, tiêu chuẩn này thêm tính đa năng để trao đổi thông tin về ngày mà hàng hóa dễ bị hỏng, về sự phân định của lô/ chuyến, về sự phân định côngtenơ riêng biệt, về các đơn vị đo lường, về mã địa điểm, và để trao đổi một vài thông tin khác giữa các công ty. Tiêu chuẩn này thậm trí còn cung cấp một phương pháp luân phiên thể hiện một vài mã GS1 hiện tại đang được dùng với các mã vạch khác như mã SCC-14. Chúng tôi đã đưa đặc trưng này vào thành một phần của tiêu chuẩn đơn giản để mở rộng cơ hội sẵn có cho việc xây dựng các trao đổi có hiệu quả về mặt chi phí.

Tiêu chuẩn Phân định ứng dụng GS1-128 trình bày nhiều hơn một mã vạch. Nó là một công cụ trao đổi hợp nhất có thể kết nối thông tin và hàng hóa. Nó bổ sung cho các quá trình phân định sản phẩm GS1, nó kết nối sản phẩm về mặt vật chất với thông tin trao đổi dữ liệu điện tử (EDI), và nó có thể được sử dụng để tạo thuận lợi cho việc xây dựng lại các quá trình kinh doanh bị thông tin chi phối.

Tính chất ổn định dài hạn của Tiêu chuẩn Phân định ứng dụng GS1-128 tỏ ra có nhiều triển vọng trong việc áp dụng phần mềm trợ giúp chuyển hàng hóa và thông tin giữa các công ty. Tiêu chuẩn này là hiện thân của một cách tiếp cận mang tính kiến trúc. Chúng tôi đã xây dựng cẩn thận tiêu chuẩn này dành cho sự phát triển được gắn kết với những phá vỡ nhỏ nhất. Và chúng tôi đã đặt nền móng của công việc sao cho các bạn có thể dễ dàng nhận ra lợi ích từ các cải tiến công nghệ mà không phải thay đổi nhiều phần mềm ứng dụng hiện tại.

Tiêu chuẩn Phân định ứng dụng GS1 –128 là một công cụ linh hoạt và quan trọng mà bạn có thể dùng để cải tiến luồng hàng hóa và thông tin. Nó là một quá trình trao đổi kinh doanh toàn diện và có hệ thống và nó bổ sung vào phần khuyết do các tiêu chuẩn GS1 để lại. ở một mức độ giới hạn nó trùng lặp một phần với các tiêu chuẩn GS1 khác, nó còn cung cấp tính tiếp diễn và tính linh hoạt. Chúng tôi đã xây dựng nó với sự cân nhắc về tương lai, đồng thời xem xét chính xác và thận trọng những gì có trong hiện tại.

## Lời nói đầu

### Sự suy xét về hệ thống đánh số GS1 toàn cầu

Các hệ thống của UCC và EAN quốc tế (nay là GS1 quốc tế) tạo khả năng cho bất kỳ sản phẩm đặc thù hoặc côngtenơ vận chuyển nào đều được cấp mã số tiêu chuẩn phân định chúng một cách rõ ràng ở mọi nơi trên thế giới. GS1 là một tiêu chuẩn mở, không riêng biệt cho một công ty hay một lĩnh vực công nghiệp. Nó được UCC quản lý ở Mỹ và PCCC quản lý ở Canada và EAN quốc tế quản lý ở những nước còn lại.

Tất cả các bên trong một kênh phân phối nên sử dụng một thủ tục phân định chuẩn cho cả các sản phẩm chuẩn và các sản phẩm duy nhất, và các mã phân định chuẩn trong trao đổi cả ở dạng giấy viết và ở dạng điện tử. Sự phân định chuẩn cho phép cải tiến về tính hiệu quả và tính chính xác ở nhà sản xuất, nhà phân phối và các hoạt động của khách hàng cuối cùng.

Hệ thống đánh số GS1 căn cứ vào hai nguyên tắc:

1. Các mã phải phân định, chứ không phân loại, vật phẩm. Điều này đưa ra tính linh hoạt tạo khả năng cho các tiêu chuẩn được dùng ở bất kỳ loại hình kinh doanh nào. Nó tạo khả năng cho việc phân phối có hiệu quả một sản phẩm đến khách hàng cuối cùng trong đa ngành công nghiệp.
2. UCC hoặc người có thẩm quyền đánh mã EAN phù hợp sẽ cấp mã để phân định nhà cung cấp. Nhà cung cấp, thường là nhà sản xuất, cấp mã cho các sản phẩm đặc thù. Việc kết hợp số phân định nhà cung cấp do GS1 cấp và mã vật phẩm do nhà cung cấp cấp đảm bảo ở mọi nơi trên thế giới không có hai mã bị cấp trùng nhau. Nhà sản xuất có trách nhiệm cấp mã cho sản phẩm của mình và thông báo cho khách hàng những mã này.

Việc đánh số GS1 đã được xây dựng để làm việc với máy vi tính để cải tiến việc phân phối có hiệu quả và chính xác. Có hai cách kết nối nội bộ sử dụng mã số sản phẩm chuẩn:

1. Mã số sản phẩm chuẩn được thể hiện thành mã vạch trên chính vật phẩm mang tính vật chất. Trên vật phẩm tiêu dùng, những mã vạch này có thể là mã UPC hoặc là mã EAN. Trên côngtenơ vận chuyển nó có thể là mã ITF hoặc là GS1-128. Một vài côngtenơ vận chuyển có thể được gán một cách có giá trị với chỉ mã UPC hoặc EAN khi mà côngtenơ vận chuyển cũng là vật phẩm tiêu dùng.

2. Trong trao đổi, các mã số sản phẩm chuẩn mô tả vật phẩm hoặc là trên giấy, hoặc là bằng trao đổi dữ liệu điện tử, hoặc là máy vi tính điều khiển.

## **Sự phân định có kết cấu chống lại sự phân định không có kết cấu**

Mã số UPC và EAN không có hàm ý vốn có. Chúng có chiều dài cố định và bao gồm một kí tự kiểm tra. Bạn sử dụng hệ thống máy vi tính để tìm sự mô tả vật phẩm và thông tin khác về sản phẩm khi mã số vật phẩm UPC được quét từ mã vạch hoặc được đánh trên bàn phím bằng tay.

Cấu trúc của mã UPC chỉ tồn tại như một sự trợ giúp trong quản lý việc cấp mã số và trong đảm bảo tính duy nhất. Bạn nên luôn luôn sử dụng toàn bộ mã số UPC hoặc EAN để phân định mà đừng cố gán nghĩa vào bất kì bộ phận riêng rẽ nào của mã số. Cuốn “Tiêu chuẩn ứng dụng cho mã côngtenơ vận chuyển” đưa ra sự giải thích đầy đủ cấu trúc dữ liệu.

## **Cấu trúc của mã UPC-A và EAN-13**

Mã UPC-A có chiều dài gồm 12 chữ số thập phân. Bắt đầu từ bên trái sang bên phải, mã số UPC-A bao gồm mã số nhà sản xuất gồm 6 chữ số thập phân do UCC cấp. Chúng tôi xem chữ số đầu tiên của 6 chữ số này là kí tự thuộc hệ thống số (NSC). Sau trường 6 số này (bao gồm NSC) là mã số vật phẩm gồm 5 chữ số thập phân do người chủ hay người kiểm soát nhãn sản phẩm cấp. Chữ số thứ 12 bên ngoài cùng phía tay phải là kí tự kiểm tra.

Mã EAN-13 có chiều dài gồm 13 chữ số thập phân. Cấu trúc mã được xác định bởi tổ chức có thẩm quyền cấp mã quốc gia có mã phân định nhà sản xuất. Tính duy nhất của EAN từ UPC đạt được thông qua việc sử dụng các kí tự của hệ thống số. Kí tự thứ 13 của mã EAN là kí tự của hệ thống số (phía ngoài cùng bên trái) có thứ tự cao. Giá trị của chữ số này là từ 1 đến 9. Giá trị 0 ở vị trí này chỉ ra đây là một mã UPC. Bạn phải thêm một con số 0 vào đầu mã UPC khi sử dụng mã số EAN và UPC trong cùng hệ thống cơ sở dữ liệu hoặc khi sử dụng SCC-14.

Để có được kí tự thứ 13 trong mã EAN, cấu trúc EAN cho phép trộn lẫn parity chẵn và lẻ ở nửa bên trái nửa mà mặt khác có thể là mã vạch UPC chuẩn (tất cả các kí tự ở nửa bên trái được mã hóa với parity lẻ). Điều này có nghĩa là mã vạch EAN 13 chữ số có chiều dài đúng bằng chiều dài của mã vạch UPC 12 chữ số. Máy quét thường được lập trình để tuân theo qui định kĩ thuật sao cho nếu nửa bên trái mã vạch có tất cả parity lẻ, máy quét sẽ phân định nó là mã vạch UPC và sẽ phát ra 12 chữ số. Nếu nửa

trái của mã vạch có lần parity lẻ và chẵn, máy quét sẽ tự động tính toán giá trị (1 đến 9) và cộng thêm chữ số thập phân ở đầu theo yêu cầu cho mã EAN-13.

Đặc tính này là một sự cân nhắc quan trọng khi, ví dụ, cần so sánh mã được in ra trên sản phẩm với mã hiện ra trên máy vi tính hoặc được in ra từ máy vi tính. Mã UPC-A luôn được in ra với 12 chữ số thập phân và mã EAN-13 được in ra với 13 chữ số thập phân.

### **Cấu trúc của mã UPC-E và EAN-8**

Hai dạng bổ sung của mã UPC và EAN là mã EAN-8, mã gồm 8 chữ số thập phân, và UPC-E (8 chữ số thập phân). Mã UPC-E là phiên bản bị triệt của mã UPC-A 12 chữ số thập phân với kí tự thuộc hệ thống số bằng 0. Mã UPC-E luôn được duy trì ở dạng 12 chữ số thập phân của nó trong phạm vi hệ thống máy vi tính để tránh sự trùng lặp với mã EAN-8 là mã sản phẩm gồm 8 chữ số thập phân. Mã EAN-8 không mở rộng thành mã EAN-13.

### **SCC-14**

SCC-14, thường được biết đến như là mã công tenơ vận chuyển, là mã có 14 chữ số thập phân dùng để phân định nhiều túi có sức chứa cố định, các công tenơ vận chuyển, các palet và các lượng hàng đơn vị. Nó được dùng để phân định các công tenơ vận chuyển và các gói hàng trung gian thực tế không có dụng ý làm công tenơ vận chuyển. Các công tenơ vận chuyển có thể được quét trong môi trường bản hơn, có thể có mã vạch in trên vật liệu thô ráp (như bị nhăn), và thường được đọc từ xa, như từ máy nâng. Vì thế chúng được dán nhãn một cách đặc trưng bằng việc sử dụng mã vạch 2.5 (ITF), mã này đáp ứng được các điều kiện trên.

Kí tự thứ 14 ở ngoài cùng bên trái của SCC-14 là số chỉ việc đóng gói (PI). Các số còn lại của mã sử dụng cùng cấu trúc số phân định vật phẩm và nhà sản xuất như được dùng trong mã vật phẩm UPC và EAN. Số PI không phân định số lượng, đúng như bản thân số UPC không định nghĩa sản phẩm. Thay vào việc các số này không mang tính hàm ý, chúng được dùng để truy cập vào cơ sở dữ liệu của máy vi tính. Cơ sở dữ liệu của máy vi tính định nghĩa sản phẩm kể cả số lượng. Đối với một sản phẩm có số lượng đi cùng với PI=3 có thể là 112, trong khi đối với một sản phẩm khác, số lượng đi cùng với PI=3 có thể là 10. Như vậy là, số lượng phụ thuộc vào cả PI và số UPC cơ sở.

Bạn có thể dùng PI=0 trong 2 trường hợp. Trường hợp thứ nhất để chỉ ra rằng số phân định vật phẩm UPC phân định công tenơ là khác với số phân định vật phẩm trên các đơn vị bên trong công tenơ. Trường hợp thứ hai là khi công tenơ vận chuyển giống với

đơn vị tiêu dùng (số lượng là 1). Mã UPC 12 chữ số thập phân hoặc mã EAN 13 chữ số thập phân được đọc vào trường số 14 chữ số thập phân trong phạm vi 1 cơ sở dữ liệu sẽ giống mã SCC-14 với  $PI=0$ . Số lượng một sự lựa chọn được dùng để đảm bảo rằng số trên công tenơ vận chuyển là giống với số trên sản phẩm tự nhiên. Bạn sẽ truy cập được vào cùng trường cơ sở dữ liệu mà không cần quan tâm đến liệu mã vạch UPC, EAN hoặc SCC-14 có được đọc hay không.

## **Việc lập kế hoạch cho phần mềm và hệ thống**

Bạn nên dùng các trường phân định 14 chữ số thập phân khi xây dựng các hệ thống máy vi tính và ứng dụng. Điều này sẽ tối đa hóa tính hữu dụng của hệ thống sử dụng sự phân định GS1. Điều này sẽ chánh được các vấn đề với sản phẩm nhập khẩu, hỗ trợ những thay đổi về cấu hình của việc đóng gói, và cho phép sử dụng toàn bộ trao đổi lẫn nhau dữ liệu điện tử. Điều rất quan trọng là bạn đưa toàn bộ mã SCC-14 mười bốn chữ số thập phân vào trong tệp của máy vi tính, chứ không chỉ phần phân định vật phẩm của mã. Điều này sẽ chánh được các sai lỗi về số lượng khi bạn xây dựng các hệ thống đặt hàng sử dụng cấp đóng gói cao hơn đơn vị tiêu dùng

Dưới đây là các điểm quan trọng hơn để cân nhắc khi xây dựng hệ thống sử dụng việc đánh số GS1

- Các kí tự của hệ thống số không chỉ ra nước có sản phẩm gốc. Các kí tự của hệ thống số chỉ ra nhà có thẩm quyền đánh mã số đã cấp mã đó.
- Các qui định kĩ thuật EAN đề cập đến các kí tự của hệ thống số như tiền tố EAN. ở một vài trường hợp, tiền tố đó có thể có chiều dài gồm 3 kí tự nhưng mã EAN vẫn gồm 13 kí tự. Hơn thế nữa, mỗi nhà có thẩm quyền đánh mã số sẽ chọn kết cấu mã vật phẩm và mã nhà sản xuất mà nhà đó sẽ dùng để quản lý việc cấp mã của mình. Vì thế, bạn không thể gán ý nghĩa cho các phần của mã ở cấp hệ thống.
- Việc phân định sản phẩm là duy nhất cho sản phẩm đó. Không cần thay đổi mã UPC hay xin mã phân định nhà sản xuất EAN vì vị trí sản xuất hoặc nước mà sản phẩm sẽ được tiêu thụ.
- Bạn nên duy trì đầy đủ kết cấu dạng 12 chữ số thập phân cho tất cả mã UPC-E 8 chữ số thập phân. Việc chuyển ngược về dạng triệt số 0 chỉ nên làm khi thể hiện hay in mã để giữ lại tính tiếp diễn với mã đã in lên sản phẩm.
- Bạn nên không bao giờ dùng  $PI=0$  khi số phân định vật phẩm của sản phẩm trong đa túi là giống với mã trên công tenơ. Trong trường hợp này,  $PI$  chỉ là số thập phân

phân biệt các số lượng trong bao gói tiêu dùng với các số lượng bao gói tiêu dùng của của công tenơ vận chuyển.

Chú thích: UCC đặc biệt khuyến nghị rằng các hệ thống của Mỹ chấp nhận mã EAN-13. Ngày nay, rất nhiều máy quét lắp đặt tại các cửa hàng bán lẻ ở Mỹ đã được trang bị để đọc mã EAN. Vấn đề rắc rối đối với nhiều nhà bán lẻ là phần mềm có cơ sở dữ liệu và phần ứng dụng đã được viết cho trường mã số vật phẩm có 12 chữ số thập phân. Đúng như việc ngày càng có nhiều sản phẩm với mã EAN sẽ xuất hiện ở cửa hàng bán lẻ tại Mỹ, ngày càng có nhiều phần mềm ứng dụng yêu cầu được mở rộng, yêu cầu có các tệp về sản phẩm linh động hơn. Bạn nên dùng các trường phân định 14 chữ số thập phân khi xây dựng các hệ thống máy vi tính và phần mềm ứng dụng. Điều này sẽ tối đa hóa tính hữu dụng của hệ thống sử dụng sự phân định GS1.

## **Mô tả chung các số phân định ứng dụng GS1-128**

Tiêu chuẩn về các số phân định ứng dụng (AI – Application Identifiers) GS1 –128 mở rộng ra đến các tiêu chuẩn hiện có về mã vạch vật phẩm UCC, EAN và công tenơ vận chuyển để bao gồm cả thông tin bổ sung về sản phẩm và hàng hóa chuyên chở. Mã UPC 12 chữ số thập phân sẽ được dùng để phân định các sản phẩm bán lẻ. Mã SCC-14 sẽ vẫn được dùng để phân định chính các công tenơ vận chuyển chuẩn (mặc dù chúng tôi sẽ trình bày vài trường hợp ngoại lệ trong cuốn sổ tay này).

Một hệ thống mã vạch được lập ra gồm hai phần cơ bản: mã (hay kí tự) người có thể đọc được được mã hóa thành vạch và mã vạch (các mẫu vạch và khoảng trống duy nhất). Chương 1 mô tả kết cấu mã AI và phần giải thích kèm theo của các AI xác định hiện thời. Kết cấu của mã GS1 128 được mô tả trong chương 2, và các hướng dẫn của hệ thống trong chương 3.

Các AI là các tiền tố dùng để phân định các trường dữ liệu của mã vạch. Mỗi tiền tố phân định duy nhất ý nghĩa và dạng trường dữ liệu đi theo nó. Ví dụ, ta cấp AI đầu tiên cho SSCC-18, một số ứng dụng cấp giao dịch. AI này có hai mục đích:

- Nó phân định phần chứa của các công tenơ vận chuyển có nhiều sản phẩm hỗn hợp. Nó làm được việc này bằng cách kết nối công tenơ với bộ giao dịch EDI (trao đổi dữ liệu điện tử) phân định phần chứa chi tiết của côngtenơ.
- Nó có thể được dùng như một số duy nhất (biển số xe) phân định hàng chuyên chở hoặc công tenơ đặc thù.

- Chúng tôi đã xác định các AI cho những ứng dụng khác, ví dụ: ngày sản xuất và ngày hết hạn; lô hàng và các số sê ri; số lượng, trọng lượng và các kích thước hay thay đổi; số đơn mua hàng và thông tin khác được nhà sản xuất yêu cầu. Chúng tôi đã cố gắng hết sức tối thiểu hóa

cố gắng hết sức tối thiểu hoá các số AI bằng cách kết hợp các yêu cầu của ngành công nghiệp riêng biệt vào một giải pháp toàn cầu sử dụng

Việc lựa chọn AIs dựa trên yêu cầu của ngành công nghiệp đã trình bày với UCC và EAN. Thêm vào đó, 56 công ty và các tổ chức thương mại đã được phỏng vấn để xác định những yêu cầu về dữ liệu thuộc ngành công nghiệp của họ. Chúng tôi đã xác định AIs để đáp ứng các yêu cầu về mã vạch của các nhà sản xuất hàng hoá hoàn chỉnh và vật liệu thô; các nhà chuyên chở hàng hoá, nhà bán buôn và bán lẻ. Chúng tôi đã chấp nhận các định nghĩa và mã của lĩnh vực tiêu chuẩn thuộc ngành công nghiệp hiện có ở mọi nơi có thể.

Kết cấu của mã AI cho phép các nhà công nghiệp xác định AIs khi có yêu cầu mới xuất hiện. Những ứng dụng mà bạn triển khai có sử dụng AIs hiện có sẽ không cần bị mô-đi-fai các hệ thống này để sử dụng các trường dữ liệu AI mới khi chúng được xác định hoặc rời bỏ hệ thống không được mô-đi-fai. Nếu hệ thống quét AI không thay đổi, các trường dữ liệu AI mới sẽ được phần mềm hiện có bỏ qua một cách an toàn. Hãy liên lạc với UCC, nếu ngành công nghiệp của bạn có nhu cầu cần AI mới.

Kết cấu của việc mã hoá và mã vạch dùng cho tiêu chuẩn này là có tính hiệu quả về khoảng trống và cho phép bạn kết hợp nhiều AIs và dữ liệu của chúng vào trong một mã vạch đơn (về mặt kỹ thuật được gọi là sự trùng hợp). Điều này sẽ cho phép công ty dán nhãn công ten nợ đánh dấu từ nguồn, trong mã vạch đơn, thông tin liên quan đến công ten nợ đó. Bạn có thể quét thông tin này trong suốt chu kỳ phân phối. Chỉ có thông tin mà bạn yêu cầu tại hoạt động của bạn, hoặc trong ngành công nghiệp của bạn, sẽ được lấy ra bất cứ khi nào bạn quét mã vạch.

Nếu bạn đang gửi sản phẩm đến nhiều ngành công nghiệp khác nhau, bạn có thể có khả năng tạo ra một nhãn mã vạch đơn thoả mãn mọi yêu cầu của các khách hàng của bạn. Các định nghĩa của các trường dữ liệu sử dụng mã và đơn vị chuẩn quốc tế sẽ tạo khả năng cho bạn dùng các nhãn mã vạch giống nhau trên phạm vi quốc tế.

AIs và các trường dữ liệu của chúng được mã hoá thành GS1 – 128, một tập hợp phụ của mã vạch 128. GS1 – 128 chứa một ký tự không phải là dữ liệu được dự trữ, Mã chức năng 1 (FNC1), như là ký tự mã vạch đầu tiên sau ký tự bắt đầu. Tập hợp phụ

này được dự trữ để UCC và EAN dùng cho tiêu chuẩn này. Sự kết hợp này giữa nội dung dữ liệu chuẩn và thuật kiến trúc của mã vạch đơn cho ra tính tương hợp của việc mã hoá giữa các công ty khác nhau. Nó tạo khả năng cho các công ty không cần đến các trường dữ liệu đặc thù lập trình thiết bị của họ bỏ qua chúng.

Các qui định kỹ thuật chi tiết cho mã vạch được nêu trong "Qui định kỹ thuật của mã vạch đồng bộ AIM USA, mã 128" sẵn có ở AIM USA, 634 đường Alpha...

Các ví dụ về chuẩn AI dùng trong các ngành công nghiệp đặc thù được nêu trong phụ lục A và trong cuốn sổ tay "Tiêu chuẩn ứng dụng cho công ten nơ vận chuyển" luôn sẵn có ở UCC.

# Chương 1

## Định nghĩa của các số phân định ứng dụng Als

### 1.1 Lời giới thiệu

Khi các công ty bắt đầu quét mã vạch trên các bao gói, chỉ có một mã vạch với một yếu tố dữ liệu là được quét đối với mỗi bao gói. Mã vạch đã được thừa nhận là luôn giống nhau, và thông tin quét được thường là mã số UPC hoặc SCC – 14.

Thời gian qua đi, các công ty nhận thấy lợi ích của việc mã hoá bằng mã vạch và bắt đầu mã hoá bằng mã vạch các bao gói với thông tin khác. Khi những ứng dụng này phát triển, sự tiềm ẩn trong việc nhầm lẫn hay quét thông tin sai gia tăng.

Điều này tạo ra nhu cầu đối với việc tìm cách để nhận biết chính xác nội dung của mỗi mã vạch nhằm xử lý tiềm ẩn trên.

Als đã được xác định để mô tả một cách chính xác loại dữ liệu gì được đưa vào trong mã vạch. Chúng là các tiền tố được dùng để phân định một cách đơn nhất ý nghĩa và dạng của trường dữ liệu đi theo AI đó. Als và dữ liệu của chúng được dùng để mã hoá sự phân định, các giao dịch và các ứng dụng của sản phẩm đã định rõ.

Mỗi AI bao gồm từ hai đến bốn chữ số thập phân và theo cùng là trường dữ liệu mà nó định nghĩa. Nhằm ngăn chặn khoảng trống, Als được dùng rộng rãi nhất chỉ có chiều dài hai ký tự. Als đối với các trường được dùng ít rộng rãi hơn bao gồm ba hoặc bốn ký tự. Một vài trường có liên quan chặt chẽ bao gồm hai ký tự đầu tiên giống hết để xác định nhóm, theo sau là ký tự bổ sung thứ ba hoặc ký tự thứ ba và thứ tư để phân định ứng dụng đặc thù.

Sự phân định chính UCC, sự phân định giao dịch UCC, và nội dung của dữ liệu cho các ứng dụng UCC được sử dụng chung (Ngày và các phép đo) đều là dạng số. Điều này làm giảm một cách đáng kể kích cỡ của mã vạch. Các ký tự dạng chữ cái có thể được đưa vào như là nội dung dữ liệu của các ứng dụng khác khi mà các thực tiễn kinh doanh thường dùng các trường số hay chữ.

#### 1.1.1 Nội dung dữ liệu

Trường dữ liệu theo sau một AI có thể bao gồm các ký tự dạng chữ hoặc số hay cả hai, và có thể có chiều dài đến 30 ký tự. Các trường dữ liệu có chiều dài hoặc là cố định hoặc là biến đổi. Trường có chiều dài cố định phải luôn là trường có chiều dài dữ liệu đã được cấp của nó với các chữ số không ở đầu dùng khi cần để đáp ứng chiều dài

theo yêu cầu. Trường có chiều dài biến đổi có thể là trường có chiều dài bất kỳ đến chiều dài của trường dữ liệu lớn nhất xác định cho trường đó. Chiều dài của trường dữ liệu lớn nhất này được quy định để trợ giúp thiết kế ứng dụng.

Con số lớn nhất các ký tự dữ liệu được mã hoá bao gồm AIs và ký tự bắt kỳ FNC1 nào dùng để phân tách trường, nhưng bao gồm cả ký tự bắt đầu, kết thúc và kiểm tra mã vạch là 48. Mỗi chữ số thập phân dạng số được tính là một ký tự dữ liệu.

Các chiều dài của trường dữ liệu lớn nhất được chỉ ra ở phần định nghĩa của trường AI không bao gồm bất kỳ ký tự trợ giúp nào (như mã A hoặc Shipt) những ký tự trợ giúp mà được dùng khi dữ liệu được mã hoá thành mã vạch GS1 – 128.

Vì AI không phải là bộ phận của trường dữ liệu, khi dữ liệu được dùng trong các ứng dụng khác như EDI, thì AI nhất định phải bị loại bỏ. Dữ liệu được mã hoá, kết cấu được dùng và dữ liệu có thể được đưa vào được mô tả cho mỗi AI

### **1.1.2 Các chữ số kiểm tra**

Không có quy định kỹ thuật nào đề cập đến việc sử dụng các ký tự kiểm tra đối với các trường dữ liệu AI. Nếu AIs yêu cầu sử dụng chữ số kiểm tra dữ liệu, nó sẽ được quy định trong phần mô tả dạng dữ liệu. Người sử dụng cũng có thể chọn sử dụng các ký tự kiểm tra, vì mục đích riêng của mình, trong bất kỳ phần nội dung dữ liệu nào được chọn (ví dụ trong các lô của riêng họ)

### **1.1.3 Mô tả ngắn gọn AIs**

Bảng 1.1. (ở phần cuối của chương này) tổng kết đầy đủ các AIs sẵn có hiện thời.

AIs bổ sung có thể được UCC cấp để đáp ứng nhu cầu sử dụng của các ngành công nghiệp. Phụ lục F là một mẫu yêu cầu thay đổi. Tại UCC cũng sẵn có các bản chụp này.

Các quy ước dưới đây được dùng để mô tả các dạng dữ liệu

Sự thể hiện trường dữ liệu

- a các ký tự dạng chữ cái
- n các ký tự dạng chữ số
- a n các ký tự dạng chữ cái và chữ số
- a 3 3 ký tự dạng chữ cái, chiều dài cố định
- a n 3 3 ký tự dạng chữ cái và chữ số, chiều dài cố định

- a...3 đến 3 ký tự dạng chữ cái
- n...3 đến 3 ký tự dạng chữ số
- a n...3 đến 3 ký tự dạng chữ cái và chữ số

## 1.2 Sự phân định chủ yếu

### 1.2.1 SCC – 14

Số phân định ứng dụng: 01

Mô tả: SCC – 14

Dạng dữ liệu: n14

#### 1.2.1.1 Các công ten nợ vận chuyển có thành phần cố định (bao gói chuẩn)

Các công ten nợ vận chuyển bao gói chuẩn có thể được xác định bằng việc sử dụng SCC – 14. Có hai cách lựa chọn rõ ràng để thể hiện SCC – 14 thành mã vạch. Cách thứ nhất dùng mã vạch GS1 – 128 với AI 01 và cách thứ hai dùng mã vạch ITF không sử dụng AIs. Thông tin chi tiết về việc sử dụng SCC – 14 có thể tìm thấy trong cuốn sổ tay *Tiêu chuẩn ứng dụng cho mã công ten nợ vận chuyển* sẵn có ở UCC.

Kết cấu dữ liệu là:

P M M M M M M I I I I C  
 1 <———— 7 —————> <-5 -> 1

Trong đó:

P = Số chỉ việc đóng gói – Các số chỉ việc đóng gói được xác định trong cuốn *Tiêu chuẩn ứng dụng cho mã công ten nợ vận chuyển*.

M...M = tiền tố UCC ( EAN / mã số nhà sản xuất đối với mã số UCC, một số 0 ở đầu được điền vào trước ký tự của hệ thống số)

I...I = mã số vật phẩm

C = số kiểm tra – chú ý rằng việc tính số kiểm tra giống với cách tính đã nêu trong cuốn *Tiêu chuẩn ứng dụng cho mã công ten nợ vận chuyển*, và rằng số kiểm tra được tính từ 13 chữ số ở đầu không bao gồm AI (01).

Con số các chữ số thập phân được thể hiện bởi Ms và Is có thể biến đổi mang tính quốc tế; tuy nhiên, Ms cùng với Is luôn là 12 chữ số thập phân và tạo nên một con số duy nhất trên phạm vi toàn cầu .

### 1.2.1.2 Các công ten nơ vận chuyển có khối lượng / số lượng thay đổi

Kết cấu mã cho các công ten nơ vận chuyển có khối lượng / số lượng thay đổi giống với kết cấu dữ liệu chuẩn 14 chữ số thập phân đã nêu trên trong phần 1.2.1.1 cho các công ten nơ vận chuyển bao gói chuẩn. Tuy nhiên, chữ số thập phân đầu tiên bên trái (số chỉ việc đóng gói) phải luôn bằng 9.

Đối với các công ten nơ vận chuyển có khối lượng thay đổi, AI 01 sẽ luôn có AI khác theo sau đó là AI từ các sêri 30,31 hoặc 32. Những sêri này cho ta thông tin về đo lường hoặc về số lượng.

Mã vạch UCC /EAN – 128 được dùng để mã hoá SCC – 14 và AIs về đo lường thay đổi có thể ứng dụng.

### 1.3 Số lượng

Số phân định ứng dụng: 30

Mô tả: mỗi số lượng

Dạng dữ liệu: n....8

Thông tin về số lượng thường đi cùng với sự phân định công ten nơ vận chuyển.

Các công ten nơ có khối lượng thay đổi – được phân định bởi số chỉ việc đóng gói = "9" là chữ số thập phân có vị trí ở phía ngoài cùng bên trái (hãy tham khảo AI 01) – không thể dùng qui định về số chỉ việc đóng gói đã nêu chi tiết cho các công ten nơ có khối lượng cố định.

### 1.4 Số phân định ứng dụng: 00

Mô tả: SSCC – 18

Dạng dữ liệu: n18

Số phân định ứng dụng 00 được cấp cho việc đánh mã theo sêri các công ten nơ vận chuyển. Mục đích của nó là để phân định một cách đơn nhất các công ten nơ vận chuyển riêng lẻ.

AI 00 có thể được dùng hai cách :

- 1) nó có thể được dùng để phân định các công ten nơ hàng hoá được đóng gói khác nhau từ một công ten nơ vận chuyển này sang một công ten nơ vận chuyển khác, ví dụ, khi sản phẩm được nhặt lên và đóng gói để đáp ứng các đơn đặt hàng của các khách hàng riêng lẻ;

2) nó có thể được dùng để phát hành theo kỳ các công ten nơ vận chuyển được đóng gói chuẩn.

Số phân định này hỗ trợ các chức năng như đóng gói, phân phối, và nhận hàng theo đơn vị và các bao gói vận chuyển.

Kết cấu dữ liệu như sau:

P M M M M M M S S S S S S S S C  
1 <----- 7 -----> <----- 9 -----> 1

Trong đó:

P là kiểu đóng gói.

M...M là số tiền tố / số của nhà sản xuất GS1 của nhà dán nhãn (đối với các mã số UCC, con số 0 ở đầu được đưa vào trước ký tự của hệ thống số).

S... S là số theo sêri do nhà sản xuất cấp.

C là ký tự kiểm tra dữ liệu. Cách tính và kết cấu của ký tự kiểm tra được giải thích đầy đủ trong cuốn sổ tay của UCC về Tiêu chuẩn ứng dụng đối với mã công ten nơ vận chuyển.

1 Đây là các định nghĩa về kiểu đóng gói chỉ dành cho SSCC – 18, và không được dùng như số chỉ việc đóng gói SCC – 14

số các chữ số thập phân thể hiện bởi Ms và Ss có thể khác nhau mang tính quốc tế; tuy nhiên, tổng các chữ số thể hiện Ms và Ss luôn là 16 và cùng với số thể hiện kiểu đóng gói tạo nên một số duy nhất trên toàn cầu

0 = thùng hoặc thùng các tông

1 = pallet (ớn hơn thùng)

2 = công ten nơ (lớn hơn pallet)

3 = không xác định

4 = sử dụng nội bộ (trong công ty)

5 đến 9 = dự trữ để dùng trong tương lai.

### 1.5 Các biến thể của sản phẩm

AI: 20

Mô tả : Các biến thể của sản phẩm

Dạng dữ liệu : n z

AI20 chỉ ra biến thể của sản phẩm chuẩn. Phương pháp phân biệt các biến thể từ các sản phẩm chuẩn này nhất định chỉ được dùng khi biến thể đó không đáng kể để yêu cầu thay đổi mã số vật phẩm đã mã hoá trong mã vạch chính . (hãy xem Sổ tay hướng dẫn UPC).

Hai chữ số thập phân theo sau AI 20 được dùng để chỉ ra các biến thể khác nhau. Vì thế, AI 20 đưa ra mã số cho 100 biến thể khác nhau có thể có của sản phẩm. Các giá trị của chữ số thập phân được chọn này sẽ để cho công ty áp dụng mã tự sử dụng, ngoại trừ trường hợp khi đã cấp giá trị này thì phải duy trì chúng trong giai đoạn 12 tháng. Không gán ý nghĩa mới cho biến thể của sản phẩm trong vòng ít nhất 12 tháng sau khi không sự phân định gốc của nó nữa. Số phân định và mã này được cấp để làm giảm thiểu số các mã số vật phẩm khác dùng để phân định các công ten nơ mã vận chuyển trong khi tạo điều kiện cho các công ty tự động phân biệt các biến thể của sản phẩm (ví dụ như các trường hợp không yêu cầu cấp mã số vật phẩm riêng biệt).

## **1.6 Sự phân định bổ sung của sản phẩm**

AI: 240

Mô tả: sự phân định sản phẩm bổ sung do nhà sản xuất cấp

Dạng dữ liệu: a n ... 30

AI 240 được dùng để mã hoá sự phân định bổ sung sản phẩm do nhà sản xuất cấp. Dữ liệu được kết cấu tùy theo công ty phát hành. AI 240 có thể được dùng để mã hoá sự phân định bổ sung sản phẩm, thường được cấp trong nội bộ, như số về hình dạng hay số về catalô. Nó là một số tượng trưng luôn được dùng cùng với số phân định chính GS1. Một mình AI 240 không đưa ra được sự phân định duy nhất của sản phẩm . Mục đích là để tạo thuận lợi cho việc áp dụng hệ thống mã số GS1 đối với việc phân định sản phẩm.

## **1.7 Mã số có khả năng truy tìm nguồn gốc**

### **1.7.1 Số đợt hay số lô**

AI: 10

Mô tả: số đợt hay số lô

Dạng dữ liệu: a n ... 20

Các mã số của dây truyền sản xuất, mã số ca kíp, thời gian hay sự sản xuất...được dùng riêng lẻ hay kết hợp với nhau để hình thành nên cái nào là, trong thực tế, số đợt hay số lô, các mã số này có thể được mã hoá trong tiêu chuẩn này. Yêu cầu duy nhất là dữ liệu phải phân định sản phẩm một cách đơn nhất tới mức độ mà nhà sản xuất cần để lưu ý dịch vụ của sản phẩm, mô tả lại sản phẩm hoặc các mục đích khác.

Số đợt hay số lô ở dạng dữ liệu này có thể được tạo ra bằng cách dùng ký tự chữ số hay cả hai và có thể có chiều dài tùy ý đến lớn nhất là 20 ký tự.

### 1.7.2 Số lô (dùng trong vận chuyển)

AI: từ 230 đến 239

Mô tả: số lô (dùng trong vận chuyển)

Dạng dữ liệu: n ... 19

Hiện tại đang có kế hoạch xoá bỏ AI này vào một ngày trong tương lai do UCC và EAN xác định.

Các AI từ 230 đến 239 đã và đang được cấp để phân định số lô> Chữ số thập phân thứ ba của AI này chỉ ra số thực các chữ số thập phân tạo nên số lô,sử dụng công thức sau:

Chiều dài (L) = (2 D) + 1, trong đó D là chữ số thập phân thứ ba.

Hoặc nói một cách khác, chữ số thứ ba của AI này chỉ ra số các cặp chữ số thập phân dành cho số lô sử dụng công thức

D (chữ số thập phân thứ ba)

trong đó L là chiều dài của số lô.

Chiều dài của số lô luôn là một số lẻ. Nếu một số lô là chẵn mà được mã hoá thì phải thêm một số 0 ở đầu.

Ví dụ:

1. (233) 1357964 phân định số lô có 7 chữ số thập phân

2. Số lô 12345678 sẽ được mã hoá thành (234) 012345678

Số AI này đã được đưa ra để sử dụng trong lĩnh vực vận chuyển ở một vài ứng dụng có nhu cầu kết hợp một vài trường dữ liệu có chiều dài thay đổi vào một mã vạch nhưng chưa sẵn có phương tiện để dùng ký tự FNC như là thiết bị chưa tách. Hiện tại

đang có kế hoạch xoá bỏ AI này vào một ngày trong tương lai do UCC và EAN xác định.

### 1.7.3 Mã số theo sêri

AI 21

Mô tả Mã số theo sêri

Dạng dữ liệu a n ... 20

AI 21 được cấp để phân định mã theo số sêri. Mã số theo sêri là một mã đơn nhất được cấp cho trong suốt vòng đời của nó. Cùng với sự phân định chính của sản phẩm, mã số theo sêri phân định một cách đơn nhất mỗi một vật thể riêng.

SSCC – 18 (AI 00) được kết cấu theo cách để phân định công ten nơ vận chuyển một cách đơn nhất, không kể đến các mã số của vật phẩm bên trong. Mã số theo sêri (xác định bằng AI21) là chỉ dành cho vật phẩm xác định.

Cùng với số đợt hay số lô (được xác định bằng AI 10), bất kỳ kết cấu nào cũng có thể được một công ty nào đó dùng để tạo ra mã số theo sêri. Yêu cầu duy nhất là mã số theo sêri xác định bằng AI 21 kết hợp với mã số phân định chính để phân định một cách đơn nhất sản phẩm đã có nhãn; ví dụ như camera, thiết bị điện tử và súng.

### 1.7.4 Mã số theo sêri thứ hai

AI 250

Mô tả Mã số theo sêri thứ hai

Dạng dữ liệu a n ... 30

AI 250 được cấp để mã hoá các mã số theo sêri thứ hai, bổ sung mã số theo sêri phân định bằng AI 21. Nó là một thuộc tính của vật thể được xác định bằng mã số GS1. Mã số theo sêri thứ hai có thể được tạo ra từ mã số theo sêri của vật phẩm chính. Người phát hành mã số theo sêri phải xác định các qui tắc chi tiết đối với việc sử dụng của mã này. Ví dụ, ngành công nghiệp điện tử đã cấp AI 250 để phân định mã số theo sêri ở khung gầm, phân biệt nó với mã số theo sêri của vật phẩm được tập hợp lại.

Nhà phát hành có trách nhiệm kết hợp mã số theo sêri thứ hai với mã số GS1 của vật phẩm liên quan. Sử dụng AI này trong môi trường mở là không đảm bảo vì tính duy nhất của mã số theo sêri thứ hai không được bảo vệ.

## 1.8 Ngày

Các AI 11,13,15 và 17 phân định các dạng ngày khác nhau. Khi sử dụng trên công ten nơ vận chuyển, ngày sẽ liên quan đến các vật thể được đựng trong công ten nơ vận chuyển đó.

Trong cuốn Tiêu chuẩn về số phân định ứng dụng GS1 128 ngày có chiều dài cố định gồm 6 chữ số thập phân ở dạng năm, tháng, ngày (YY MM DD). Năm được chỉ ra bằng hai con số thập phân cuối của năm theo lịch tương ứng. Hai con số thập phân được dùng để chỉ thay từ tháng một với giá trị 01 đến tháng 12 với giá trị 12. Ngày trong tháng luôn được thể hiện bằng hai con số thập phân. Trong các ứng dụng mà ngày của tháng là không có liên quan thì trường ngày phải được điền bằng "00" với nghĩa là "ngày không được qui định".

Ví dụ:

1. ngày 1 tháng 7 năm 1995 sẽ được mã thành 95 07 01
2. tháng 8 năm 1995 sẽ được mã thành 95 08 00

#### **1.8.1 Ngày sản xuất**

AI 11

Mô tả: ngày sản xuất

Dạng dữ liệu: n 6 (YY MM DD)

Ngày sản xuất là ngày mà hàng hoá được nhà sản xuất sản xuất ra.

#### **1.8.2 Ngày đóng gói**

AI 13

Mô tả: ngày đóng gói

Dạng dữ liệu: n 6 (YY MM DD)

Ngày đóng gói là ngày mà hàng hoá đã được đóng gói xong. Các ngày đóng gói khác nhau có thể được kết hợp với các cấp khác nhau của cùng một sản phẩm.

#### **1.8.3 Bán theo ngày**

AI 15

Mô tả: bán theo ngày

Dạng dữ liệu: n 6 (YY MM DD)

Bán theo ngày là lời khuyên dành cho khách hàng về vấn đề ngày tốt nhất nên mua vật phẩm. Nó chỉ ra sự tiêu dùng lý tưởng hay việc sử dụng có hiệu quả nhất sản phẩm.

Thậm trí nó còn được nói đến như là ngày "hết hạn". Nó là một công bố về chất lượng như là với thực phẩm mau hỏng hay sản phẩm dạng lỏng.

#### 1.8.4 Ngày hết hạn

AI 17

Mô tả: ngày hết hạn (số chỉ an toàn)

Dạng dữ liệu: n 6 (YY MM DD)

Ngày hết hạn công bố là ngày mà sản phẩm phải được dùng hay được tiêu thụ. Nó là một công bố về an toàn cho cộng đồng như các loại dược phẩm.

#### 1.9 Đo lường

Các AI được mô tả trong phần này thể hiện các đơn vị đo khác nhau. Chúng được xác định một cách riêng biệt cho ngành TM (các đối tượng mà người tiêu dùng cuối cùng sẽ thanh toán) và cho ngành hậu cần (các đối tượng gắn liền với yêu cầu của quá trình phân phối).

GS1 khuyến khích việc sử dụng hệ thống các đơn vị quốc tế (SI). SI thường được gọi là hệ thống thuộc hệ mét, hiện tại là hệ thống bắt buộc hoặc tự nguyện trên toàn thế giới. Trong khi hệ thống thuộc hệ mét SI được thừa nhận và khuyến khích ở Mỹ thì nó lại là không bắt buộc. Chương 403 của Luật công ty công bố rằng nó là chính sách công cộng của Mỹ để khuyến khích các văn phòng và viện giáo dục luyện cho sinh viên dùng hệ thống mét như là một phần của chương trình đào tạo chính quy. Lần soát xét gần đây nhất Bộ mã của Mỹ về các điều luật của Liên bang quy định việc sử dụng các đơn vị thuộc hệ mét là bắt buộc đối với các văn phòng Chính phủ của Liên bang. Thực tiễn thương mại của nhiều ngành công nghiệp của Mỹ tiếp tục sử dụng hệ đo lường Anh. Vì lý do này, các số phân định ứng dụng xác định các đơn vị đo lường cơ bản SI và ú về chiều dài, cân nặng (định nghĩa chính xác hơn là khối lượng) và thể tích.

Có bốn điểm quan trọng cần xem xét trong việc áp dụng AI dùng cho các đơn vị đo lường:

1. Mỗi đơn vị đo cơ bản khác nhau được gắn với một AI. Hệ thống SI thừa nhận 4 đơn vị cơ bản bổ sung, 2 đơn vị phụ và đơn vị cho tất cả các đơn vị khác gọi là các đơn vị thứ sinh. ý định của chúng tôi là mở rộng hệ thống AI phân định các đơn vị đo theo sự sử dụng chỉ ra bằng cách dùng AI đo đơn và mã tốt để chỉ ra đơn vị đo.
2. Các bên thương mại phải chấp thuận hệ SI, US hoặc trong theo qui ước của ngành công nghiệp đã được thừa nhận. Những người đọc mã vạch phải được chuẩn bị để

chuyển từ hệ thống này sang hệ thống khác trong phạm vi hệ thống máy tính của mình. Phải sử dụng sẵn các tiêu chuẩn ISO. Không được yêu cầu nhà dán nhãn thực hiện cả hai hệ thống SI và US trong khi có nhân tố quy ước theo tiêu chuẩn ISO.

3. Hệ thống AI sử dụng hệ thống thập phân đến các đơn vị chia nhỏ hơn (có nghĩa là đến hàng chục, hàng trăm, hàng nghìn...).

4. Các đơn vị AI về đo diện tích là các đơn vị đo quốc tế được dùng theo qui ước.

### **1.9.1 Sự chuyển đổi từ hệ US sang hệ mét**

Có các chuyển từ hệ US sang hệ mét. Nếu như không có chỉ định thì các giá trị sau là chính xác

### **1.9.2 Việc sử dụng các AI trong đo lường**

Đối với các đơn vị đo cơ bản:

1. Mỗi đơn vị đo khác nhau sẽ được kết hợp với mỗi AI có 4 chữ số thập phân. Chữ số thập phân thứ 4 trong AI biểu thị vị trí của dấu chấm thập phân, thậm chí còn được gọi là số mũ nghịch đảo. Bản thân dữ liệu luôn ở dạng số và gồm 6 chữ số thập phân.

2. Vị trí của dấu chấm thập phân chỉ ra vị trí thập phân tuyệt đối phải được áp dụng cho giá trị đã được mã hoá. Ví dụ:

AI 320 chỉ hai vị trí thập phân = (3202) 001234

= 12.34 pao trọng lượng tịnh

AI 320 chỉ một vị trí thập phân = (3201) 001234

= 123.4 pao trọng lượng tịnh

3. Đối với các phép đo hệ mét, giá trị thể hiện trong đơn vị đo so sánh đạt được bằng cách chia giá trị đã mã hoá cho 10 với số mũ được chỉ ra. Ví dụ:

(3103) 0000 35 = 0.035 kg =  $35 / 10^3$  kg = 35 g

4. Các phép đo phân định dưới đây xác định sản phẩm được mua trong phạm vi công ten nơ vận chuyển. Những phép đo như vậy thường được dùng để xác định giá bán.

5. Các AI dưới đây phân định các phép đo cần cho mục đích hậu cần. Chúng có liên quan đặc biệt đến quá trình phân phối và liên quan đến công ten nơ được dán nhãn

### **1.9.4 Danh sách các AI về đo lường (xem TCVN 6754)**

### **1.10 Mã số đơn đặt mua hàng của khách hàng**

AI 400

Mô tả: mã số đơn đặt mua hàng của khách hàng

Dạng dữ liệu: a n ...30

AI 400 phân định mã số đơn đặt mua hàng của khách hàng hoặc số mà người mua cấp cho một đơn. Nó thậm chí còn bao gồm cả mã số hàng hoá và mã số phát hành do nhà phát hành tự đặt.

Việc thể hiện mã số đơn đặt mua hàng thành mã vạch cho phép các công ty kiểm tra các số thu của hàng hoá và tự động kết nối các vật phẩm với tờ ghi chú về việc giao hàng, với đơn đặt mua hàng hay với cả hai. Hơn nữa, nó có thể tạo thuận lợi cho các quá trình kết nối việc báo giá được chính xác hơn. Đối với các chuẩn theo ANSI x 12, ví dụ: tiêu chuẩn VICS / UCS, chiều dài lớn nhất giới hạn đến a... 22

### **1.11 Mã địa điểm**

Các AI được mô tả trong phần này phân định mã địa điểm và chức năng liên quan của chúng trong các giao dịch thương mại. AI 410, 411 và 412 phân định địa điểm dùng mã địa điểm EAN – 13

AI 420 và 421 phân định mã bưu điện. Mã bưu điện thường do cơ quan có thẩm quyền của quốc gia cấp. Nói chung thì chúng không phân định một địa điểm riêng biệt mà được dùng như là thông tin phụ trợ trong các ứng dụng có yêu cầu phân loại hoặc truy nguyên các bao gói vận chuyển.

#### **1.11.1 Gửi hàng đến – chuyển hàng đến**

AI: 410

Mô tả: gửi hàng đến (chuyển hàng đến) dùng mã địa điểm EAN (EAN13)

Dạng dữ liệu: n 13

AI 410 chỉ ra mã địa điểm phân định bên mã hàng hoá sẽ được chuyển đến.

#### **1.11.2 Gửi hoá đơn đến – Gửi giấy báo tiền đến**

AI: 411

Mô tả: gửi hoá đơn đến (Gửi giấy báo tiền đến) dùng mã địa điểm EAN (EAN13)

Dạng dữ liệu: n 13

AI 411 chỉ ra mã địa điểm phân định bên mã giấy báo tiền được phát đến.

#### **1.11.3 Mua hàng từ**

AI: 412

Mô tả: Mã mua hàng từ – Mã địa điểm của bên mà hàng hoá được mua dùng mã địa điểm EAN (EAN13)

Dạng dữ liệu: n 13

AI 412 chỉ ra mã địa điểm phân định bên sản xuất hoặc bên sở hữu hàng hoá và gửi hàng vào thị trường hoặc làm cho thị trường sẵn có hàng hoá.

#### **1.11.4 Gửi hàng đến – nhà có thẩm quyền đơn về bưu điện**

AI: 420

Mô tả: Mã bưu điện gửi hàng đến (chuyển hàng đến)

Dạng dữ liệu: a n 9

AI 420 chỉ ra mã bưu điện của bên mà hàng hoá sẽ được chuyển đến. Điều được thừa nhận là các bên "gửi hàng đến" và "gửi hàng từ" được cùng một Người có thẩm quyền về bưu điện cấp.

Ví dụ: 1. "(420) 45458" phân định mã bu điện gồm 5 chữ số thập phân 45458

2. "(420) 454589942" phân định mã bưu điện thêm bốn số nữa 45458–9942

#### **1.11.5 Gửi hàng đến (chuyển hàng đến) – Nhiều người có thẩm quyền về bưu điện AI: 421**

AI: 421

Mô tả: Mã bưu điện gửi hàng đến (chuyển hàng đến). Với tiền tố mã quốc gia theo ISO có 3 chữ số

Dạng dữ liệu: n3 + an...9

AI 421 chỉ ra mã quốc gia theo ISO và mã bưu điện của bên mà hàng hoá sẽ được chuyển đến. Điều thừa nhận là các bên "gửi hàng đến" và "gửi hàng từ" sẽ do các nhà khác nhau có thẩm quyền về bưu điện cấp.

Mã Quốc gia sẽ dùng là mã số gồm 3 chữ số qui định trong ISO 3166.

#### **1.11.6 Mã địa điểm EAN đối với việc phân định thuộc đặc tính tự nhiên**

AI: 414

Mô tả: mã địa điểm EAN đối với việc phân định thuộc đặc tính tự nhiên

Dạng dữ liệu: n ...13

Dùng để phân định mã địa điểm EAN 13 chữ số. Mã vạch phân định AI này và mã địa điểm EAN là cố định đối với địa điểm thuộc đặc tính tự nhiên sẽ được phân định.

## **1.12 Các ứng dụng đặc biệt**

### **1.12.1 HIBCC (Hội đồng trao đổi kinh doanh ngành công nghiệp sức khoẻ)**

AI: 22

Mô tả: HIBCC – Số lượng, ngày, đợt và kết nối

Dạng dữ liệu: an ... 29

AI 22 chỉ ra cấu trúc dữ liệu thứ yếu xen kẽ của HIBCC. Cấu trúc dữ liệu này bao gồm một trường số liệu tự chọn, một trường dữ liệu tự chọn, một số theo sêri hoặc số lô / số đợt và một ký tự kết nối. Ký tự kết nối là giống với ký tự số kiểm tra trong số phân định chính GS1.

Sự phân định cấu trúc dữ liệu được mô tả trong cuốn Tiêu chuẩn nhãn nhà cung cấp mã vạch thuộc ngành công nghiệp sức khoẻ. Cuốn tiêu chuẩn này có thể lấy ở Hội đồng trao đổi kinh doanh ngành công nghiệp sức khoẻ, 5110 phía Bắc đường số 40, Suite 250, phoenix, A285018.

### **1.12.2 Các sản phẩm dạng cuộn**

AI: 8001

Mô tả: Các sản phẩm dạng cuộn—chiều rộng, dài, đường kính lõi, hướng và mối ghép

Dạng dữ liệu: n14

Các sản phẩm dạng cuộn, như cuộn giấy, được xử lý như vật phẩm có thể đo đạc được trong Tiêu chuẩn GS1 – 128. Sự phân định đầu được mã hoá trong AI 01. Kết cấu dữ liệu như sau:

- \* Chiều rộng khe tính bằng milimet      4 chữ số
- \* Chiều dài thực tế tính bằng mét      5 chữ số
- \* Đường kính lõi trong tính bằng milimet 3 chữ số
- \* Hướng cuộn (0,1 hoặc 9)      1 chữ số
- \* Số chỗ nối      1 chữ số

Chiều rộng của khe là chiều rộng của cuộn hàng. Chiều dài thực tế là chiều dài tổng sản phẩm cuộn lại. Đường kính là đường kính lõi bên trong bản thân cuộn. Hướng

cuộn chỉ ra bề mặt sản phẩm quay vào trong hay ra ngoài. Nếu ra ngoài thì có giá trị là 0 còn vào trong là 1 và là 9 khi không biết hay không áp dụng hướng cuộn. Chữ số cuối cùng chỉ ra số thực các mối ghép nếu số mối ghép nhỏ hơn hoặc bằng 8. Số 9 chỉ ra rằng số mối ghép là không được biết.

### 1.12.3 Số sêri điện tử

AI: 8002

Mô tả: Số sêri điện tử cho điện thoại di động cellular (dệt thưa)

Dạng dữ liệu: an... 20

AI 8002 được cấp cho số sêri điện tử ESN của điện thoại di động cellular (CMT). Số này thường cho cơ quan có thẩm quyền của quốc gia hay pluri quốc gia cấp. ESN là duy nhất cho mỗi CMT. Số này cho phép tìm được thông tin về người chủ CMT.

### 1.12.4 Phân định tài sản GS1 với sự phân loại

AI: 8003

Mô tả: Phân định tài sản GS1 với việc phân loại

Dạng dữ liệu: n14 + an ... 16

AI 8003 do người chủ tài sản phân loại tài sản đó. Việc phân loại là phân định loại tài sản với một mã số tài sản.

AI 8003 được sử dụng nhiều nhất để phân định tài sản có thể quay trở lại, như thùng bia, nệm rơm hay sọt. AI 8003 tạo thuận lợi cho việc truy nguyên tài sản và việc kiểm soát kê tài sản theo danh mục.

Dữ liệu mà AI 8003 phân định có kết cấu như sau:

- Một ký tự để tiền, giá trị "0"
- Mã số tài sản GS1 13 chữ số, duy nhất đối với một loại tài sản đã cho của một ông chủ nói đến. Các mã số UCC sẽ được điền bằng cách thêm một số 0 ở đầu. Ký tự ngoài cùng bên phải là ký tự kiểm tra. Cách tính ký tự này tuân theo thuật toán tính ký tự kiểm tra GS1.
- Mã số theo sêri của tài sản có chiều dài thay đổi, lớn nhất là 16 ký tự. Do người chủ cấp và là duy nhất cho mã số tài sản nói đến. Trường này là tự chọn.

Trong trường hợp tài sản là có thể quay trở lại / có thể làm đầy lại.

Sản phẩm đựng bên trong tài sản đó được phân định bởi SCC – 14 dùng AI 01.

Thông tin kết nối với giao dịch gửi hàng cho một công ten nơ đặc thù có thể được phân định bởi SSCC – 14 dùng AI 00. Số cùng bộ AI 8004 được xác định để dùng khi việc phân định loại tài sản là không cần thiết và khi chỉ yêu cầu mã số theo sêri duy nhất phân định tài sản.

#### **1.12.5 Mã mở rộng Coupon – NSC + giá chào hàng**

AI 8100

Mô tả: Mã mở rộng Coupon – NSC + giá chào hàng

Dạng dữ liệu: n1 + n5

AI 8100 phân định ký tự hệ thống số UCC theo sau bởi mã giá chào hàng 5 chữ số do nhà phát hành Coupon phát ra. Nó là một đặc tính luôn dùng cùng với mã Coupon UPC. Hãy xem cuốn Hướng dẫn mã Coupon tháng 9 năm 1994 (hay sau đó) để biết thêm thông tin.

#### **1.12.6 Mã mở rộng Coupon – NSC + giá chào hàng + kết thúc giá chào hàng**

AI: 8101

Mô tả: Mã mở rộng Coupon – NSC + giá chào hàng + kết thúc giá chào hàng

Dạng dữ liệu: n1 + n5 + n4

AI 8101 phân định ký tự hệ thống số UCC theo sau bởi mã giá chào hàng 5 chữ số và lại theo sau bởi mã kết thúc giá chào hàng 4 chữ số (ngày hết hạn) bao gồm 2 chữ số cho tháng và 2 chữ số cho năm ở dạng MMY. Đây là một đặc tính luôn dùng cùng với mã Coupon UPC. Hãy xem Cuốn sổ tay hướng dẫn mã coupon UPC tháng 9 năm 1994 (hay muộn hơn) để biết thêm thông tin.

#### **1.12.7 Mã mở rộng Coupon – NSC**

AI: 8102

Mô tả: Mã mở rộng Coupon – NSC

Dạng dữ liệu: n1 + n1

AI 8102 phân định ký tự hệ thống số UCC mở đầu bằng số 0. Nó là một đặc tính luôn dùng cùng với mã coupon UPC. Hãy xem cuốn sổ tay Hướng dẫn mã coupon UPC tháng 9 năm 1994 (hay muộn hơn) để biết thêm thông tin.

#### **1.12.8 Sử dụng nội bộ và thoả thuận lẫn nhau**

AI: 90

Mô tả: Thoả thuận lẫn nhau giữa các bên thương mại

Dạng dữ liệu: an ... 30

AI 90 được cấp cho các ứng dụng được các bên thương mại thoả thuận lẫn nhau.

AI 90 được dùng ở Mỹ để chỉ ra các phân định dữ liệu FACT (DI) theo sau. FACTDI được dùng trong ứng dụng đóng khi mà chưa xác định AI GS1 tương ứng để dùng chung. Dữ liệu có thể có chiều dài tùy ý đến tận 30 ký tự và có thể được định dạng bởi các ký tự dạng chữ hoặc dạng số hoặc cả hai.

#### **1.12.9 Các ứng dụng nội bộ**

AI: 91 đến 99

Mô tả: Trong – Nội bộ công ty

Dạng dữ liệu: an ... 30

Các công ty có thể đặt ra kết cấu mã nội bộ riêng của mình và mã hoá chúng bằng cách sử dụng những AI này theo cách riêng.

Như nêu rõ ở bảng 1.1, các nhà chuyên chở sử dụng AI 95 và AI 96 để phân định mã số lũy tiến duy nhất (PRO) và mã chữ của nhà chuyên chở (SCAC).

Dữ liệu có thể có chiều dài tùy ý đến 30 ký tự và có thể được định dạng từ các ký tự chữ hoặc số hoặc cả hai.

Lưu ý: Như là một sự an toàn bổ sung để tránh sự không rõ ràng, chúng tôi khuyến nghị các bạn hãy huỷ các ký hiệu phụ nội bộ khi sử dụng xong.

#### **Bảng 1.1 Các số phân định ứng dụng hiện thời (Xem TCVN 6754)**

## Chương 2

### Tạo kết cấu và in các thông báo sử dụng AI

#### 2.1 Lời giới thiệu

Dữ liệu chuẩn AI GS1 – 128 có thể được thể hiện ở dạng mã vạch. Ký tự mã vạch dùng cho mục đích này là GS1 – 128. Chương này được chia làm 2 phần cơ bản

**1. Tạo kết cấu thông báo** bàn về việc xếp vị trí cho các AI có liên quan đến nhau, số các mã vạch, các AI có chiều dài cố định và thay đổi, và kết hợp với mã ITP và GS1 – 128.

**2. In thông báo** bàn về những quy ước của mã 128 được dùng, dung sai của mã, kích cỡ, substrate, quá trình in và tư vấn về việc xếp vị trí.

#### 2.2 Tạo kết cấu thông báo

##### 2.2.1 Trật tự AI

Có 2 nguyên tắc đối với việc thể hiện trật tự trong thông báo GS1 – 128

1. Sự phân định chính phải được thể hiện đầu tiên
2. Khi sự phân định chính chỉ ra rằng hàng chứa đựng là biến đổi thì AI về đo lường phải ngay lập tức theo sau, hoặc là ở trong cùng một mã GS1 – 128 hoặc trực tiếp ở trên.

Ngoài hai nguyên tắc đơn giản này, bất kỳ trật tự nào cũng là được phép trong thông báo. Mục đích của nguyên tắc về trật tự này là để làm tăng khả năng thu nhận và sử dụng thông tin khi dùng nhiều AI để truyền tải thông báo (xem phụ lục A để biết thêm thông tin).

##### 2.2.2 Số mã vạch

Bạn càng sử dụng ít mã vạch, dữ liệu thu nhận được sẽ càng có hiệu quả và bảo đảm. Có thể cung cấp mọi thông tin trong một mã vạch đơn. Thậm chí đây còn là dạng không phải luôn sẵn có. Bạn không thể có mọi thông tin sẵn có vào lúc in lần đầu hoặc bạn có thể cần nhiều thông tin hơn là thông tin chứa trong một mã vạch đơn. Cố gắng tối thiểu số mã vạch riêng lẻ đối với từng trường hợp cụ thể.

##### 2.2.3 Trường AI có chiều dài thay đổi ngược lại với trường AI có chiều dài cố định

Trường AI có hai dạng cơ bản: chiều dài cố định và chiều dài thay đổi.

Bất kỳ khi nào khả thi, chúng tôi đều đã đưa ra trường AI có chiều dài cố định. Các ví dụ bao gồm cả trường dữ liệu về đo lường luôn thể hiện ở vị trí có 6 chữ số và dữ liệu về ngày cũng luôn thể hiện ở vị trí có 6 chữ số. Chúng tôi đã định rõ trường có chiều dài thay đổi để cho phép sử dụng có hiệu quả khoảng trống khi ứng dụng nói đến bao trùm phạm vi rộng các sử dụng và nhu cầu tiềm ẩn. Ví dụ, mã số theo sêri cung cấp tính linh hoạt để sử dụng bất kỳ sự kết hợp nào tới tận 20 ký tự dạng chữ. Người sử dụng có thể dùng ít hoặc nhiều ký tự khi cần để trợ giúp cho việc đánh số duy nhất.

Có ba điều cần cân nhắc khi chọn dạng cho trường có chiều dài thay đổi .

Thứ nhất, dữ liệu dạng số dùng một nửa khoảng của dữ liệu dạng chữ. Điều này là vì trong phạm vi bộ mã C của mã 128, bạn có thể thể hiện hai ký tự số với một ký tự mã 128 đơn.

Thứ hai, bạn phải dùng dữ liệu dạng số với bội số gồm 2 chữ số để việc mã hoá có hiệu quả tối ưu. Thứ ba, bạn cần nói với người làm máy vi tính sẽ dùng thông tin chính xác khi đặt điểm kết thúc dữ liệu AI.

Khi chỉ sử dụng 1 trường có chiều dài thay đổi, hãy đặt trường này vào vị trí cuối của giao dịch. Khi làm việc này thì sẽ tự động báo với người sử dụng máy vi tính dòng dữ liệu có chiều dài là bao nhiêu ký tự kết thúc mã vạch, Các trường hợp khác, như trường hợp có chiều dài thay đổi hay một trường chiều dài thay đổi không ở vị trí kết thúc, yêu cầu phương pháp báo cho người sử dụng máy vi tính chỗ đặt điểm kết thúc dữ liệu. Biểu tượng được chọn cho mục đích này là ký tự FNC1. Chi tiết về việc sử dụng ký tự này được nêu ở điều 3.7.

#### **2.2.4 Kết hợp mã vạch GS1 – 128 và ITF**

Tiêu chuẩn GS1 – 128 không loại bỏ mã vạch ITF được mô tả cho sự phân định chính trong cuốn sổ tay về Tiêu chuẩn ứng dụng cho mã công ten nơ vận chuyển. Có thể, và thường là mong muốn, dùng cả hai loại mã vạch ITF và GS1 – 128 trên cùng một công ten nơ. Trong những trường hợp này, bạn sẽ in sự phân định chính sử dụng mã vạch ITF và sẽ in dữ liệu bổ sung sử dụng mã vạch GS1 – 128.

Có hai điều cần xem xét khi thực hiện sự lựa chọn này. Thứ nhất, kích thước X của mã vạch GS1 – 128 phải không được ít hơn 75% kích thước X của mã vạch ITF. Điều này sẽ ảnh hưởng đến cỡ của mã vạch GS1 – 128 về cả chiều dài vật lý và số lượng ký tự lớn nhất mà bạn có thể mã hoá trong một mã vạch (xem phần 2.3.2 để biết thêm chi

tiết). Thứ hai, môi trường của người sử dụng sẽ yêu cầu thiết bị quét tự động phân biệt hoặc có khả năng đọc và xử lý cả mã vạch ITF và GS1 – 128.

### **2.2.5 Xấp xếp mọi ký tự lại cùng nhau**

Khi chọn các ứng dụng bạn muốn cho một giao dịch, bạn phải tuân theo quá trình kết cấu nó như sau:

1. Nếu chưa sẵn có, quyết định sẽ thể hiện sự phân định chính hoặc là mã ITF hoặc GS1 – 128. Bạn sẽ đặt cơ sở cho quyết định này trên một số yếu tố như định mức sử dụng của ngành công nghiệp hiện thời; sự chỉ đạo của ngành công nghiệp; chi phí hoặc lợi nhuận của việc thay đổi; việc tính đến các hệ thống; và sự lựa chọn giữa việc gán nhãn và in trực tiếp.
2. Nếu sự phân định chính chỉ ra hàng chứa đựng bên trong là thay đổi, hãy chọn một ứng dụng đo phù hợp nếu chưa sẵn có.
3. Xem xét lại ứng dụng đã thiết kế hiện còn duy trì nhưng lại chưa xong và xác định bao nhiêu, nếu có, là có chiều dài thay đổi. Nếu như không hãy chuyển sang bước 4. Nếu có một, hãy đặt nó vào điểm kết thúc giao dịch. Nếu có nhiều, hãy đặt một trong số đó vào điểm kết thúc và lên kế hoạch sử dụng ký tự chia tách FNC1 ngay sau mỗi trường có chiều dài thay đổi khác. Cách khác là dùng nhiều mã vạch có đặt một AI có chiều dài thay đổi vào điểm kết thúc của mỗi mã vạch.
4. Thân các ký tự đặc biệt của mã 128 và xác định cả cỡ và số mã vạch cần để thể hiện thông tin ở dạng mã vạch (xem phần 2.3)

## **2.3 In giao dịch**

Phần này mô tả mã vạch GS1 – 128. Đây là mã duy nhất mà bạn có thể dùng để thể hiện chuẩn AI GS1 – 128 ở dạng mã vạch GS1 – 128.

### **2.3.1 Mã vạch GS1 – 128**

Chúng tôi đã cẩn thận thiết kế mã vạch GS1 – 128 thông qua sự kết hợp hoạt động giữa EAN quốc tế, UCC và AIM USA (nhà sản xuất AI). Việc dùng mã vạch GS1 – 128 đưa ra mức bảo đảm cao và phân biệt được dữ liệu AI GS1 từ mã vật phẩm tiêu chuẩn khác và từ mã vạch không tiêu chuẩn bổ sung.

GS1 – 128 là phiên bản duy nhất của mã 128. Chúng tôi chọn mã 128 chứ không phải mã khác vì nó linh động, mật độ cao, bảo mật dữ liệu và bảo tồn được bộ mã phụ thuộc mã 128 đã để dành từ trước để có thể cấp cho tiêu chuẩn này.

### 2.3.1.1 Các đặc trưng của mã 128

Mã 128 là một loại mã vạch có chiều dài thay đổi. Không giống như các mã vạch theo tiêu chuẩn GS1 hiện có khác, bạn có thể mã hoá và quét bất kỳ số ký tự dữ liệu nào với mã 128. Điều này là cần thiết đối với tiêu chuẩn này bởi vì dữ liệu có chiều dài thay đổi, như số chuyển hay số lô cần được mã hóa. Nhu cầu kết hợp nhiều AI vào một mã vạch đơn cũng yêu cầu khả năng thay đổi chiều dài.

Dữ liệu dạng số sử dụng một nửa khoảng trống của dữ liệu dạng chữ. Điều này có nghĩa là bạn có thể mã hoá thành vạch 2 chữ số thập phân dạng số trong cùng một khoảng trống cần để mã hoá một ký tự dạng chữ. Điều này là bởi vì trong bộ mã C của mã 128, bạn có thể thể hiện 2 ký tự dạng số với một từ của mã 128 đơn (ký tự mã vạch). Vì thế bạn phải có một số chẵn các con số thập phân trong trường số của bạn. Hơn thế, mã 128 xử lý được ký tự chữ cái in hoa và in thường, dấu nối, chức năng đặc biệt và ký tự kiểm soát nếu ứng dụng của bạn yêu cầu. Bạn có thể làm được điều này thông qua ba bộ mã A, B và C.

- Bộ mã A bao gồm tất cả các ký tự trên bàn phím máy vi tính dạng chữ và dạng số ở dạng viết hoa và các ký tự đặc biệt.
- Bộ mã B bao gồm tất cả các ký tự in hoa và in thường theo chuẩn và các ký tự đặc biệt.
- Bộ mã C tạo điều kiện mã hoá cho chỉ các dữ liệu dạng số với mật độ gấp đôi (2 chữ số trong 1 ký tự mã vạch) của các bộ ký tự khác. Bộ mã C còn bao gồm các ký tự đặc biệt.

Ký tự bắt đầu xác định bộ mã nào sẽ được dùng. Bạn có thể thay đổi là ký tự này trong phạm vi mã vạch bằng cách sử dụng các ký đặc biệt: mã A, mã B, mã C hoặc Shift.

Bộ ký tự mã 128 được nêu ở phụ lục B. Mã 128 là mã vạch có tính bảo đảm. Nó có hai cách để kiểm tra tính chính xác của thông tin quét được. Nó thực hiện việc tự kiểm tra ký tự mã vạch thông qua kiểm tra ngay nhau (parity?) và nó có một ký tự kiểm tra mã vạch modul 103 nhấn mạnh. Cuốn qui định kỹ thuật về mã vạch thống nhất, mã 128 công bố rằng việc sử dụng ký tự FNC1 ngay sau mã bắt đầu là chỉ được để dành riêng cho việc sử dụng của GS1.

### 2.3.1.2 Bộ mã phụ GS1 – 128 của mã 128

Ngày nay, nhà sản xuất hay nhà phân phối đã áp dụng mã vạch lên nhiều công ten nơ vận chuyển để phân định và truy nguyên trong nội vi.

Dữ liệu được mã hoá thành những mã vạch này có thể ở bất kỳ dạng nào và thường có nghĩa trong phạm vi công ty hay Facility khi áp dụng chúng. Vì một ai đó sau này có thể nhầm lẫn những dữ liệu hù hoạ này đối với các dạng mã chuẩn của ngành công nghiệp, UCC và EAN chọn một mã vạch có thể được phân định một cách duy nhất từ những mã vạch khác này.

Mã 128 được xác định với ký tự FNC1 theo sau ký tự bắt đầu xác định mã vạch một cách duy nhất ngay bằng với GS1 – 128. Điều này cho phép hệ thống quét bỏ qua mã vạch khác có thể có trên công ten nơ vận chuyển.

Nếu hệ thống quét cần giải mã các mã vạch khác, bạn phải dùng tiền tố phân định mã vạch AIM USA. Bộ phận giải mã của máy quét sẽ chuyển thông báo về tiền tố phân định, được gọi là phân định mã vạch, với mọi ký tự mã vạch quét được. Tiền tố ba ký tự JC1 được cấp để phân định GS1 – 128. Hãy xem cuốn Hướng dẫn AIM USA về phân định mã vạch để biết toàn bộ danh mục các phân định mã vạch.

Việc chọn GS1 – 128 cung cấp cho người sử dụng tiêu chuẩn này tính bảo đảm rất cao tránh được các lỗi. Không chỉ là sự bảo đảm của mã vạch chống lại việc giải mã sai mà hệ thống này còn loại bỏ khả năng giải thích sai dữ liệu từ các mã vạch khác như dạng mã GS1.

### **2.3.2 Cấu trúc mã vạch cơ bản đối với tất cả mã vạch GS1 – 128**

Xem TCVN 6755 (ISO/IEC 15417).