

TCVN 10249-110:2013

ISO 8000-110:2009

Xuất bản lần 1

CHẤT LƯỢNG DỮ LIỆU –

PHẦN 110: DỮ LIỆU CÁI:

**TRAO ĐỔI DỮ LIỆU ĐẶC TRƯNG: CÚ PHÁP, MÃ HÓA
NGŨ NGHĨA VÀ SỰ PHÙ HỢP VỚI ĐẶC TẢ DỮ LIỆU**

Data quality –

Part 110: Master data: Exchange of characteristic data:

Syntax, semantic encoding, and conformance to data specification

Mục lục**Trang**

Lời nói đầu	Error! Bookmark not defined.
1 Phạm vi áp dụng	5
2 Tài liệu viện dẫn	6
3 Thuật ngữ và định nghĩa	6
4 Thuật ngữ viết tắt	6
5 Khái niệm cơ bản và giả định	7
6 Yêu cầu chung	8
7 Cú pháp	8
8 Mã hóa ngữ nghĩa	9
9 Sự phù hợp với đặc tả dữ liệu	18
10 Yêu cầu sự phù hợp	18
Phụ lục A (quy định) Nhận diện tài liệu	19
Phụ lục B (tham khảo) Thông tin hỗ trợ thực thi	20
Phụ lục C (tham khảo) Ví dụ về từ điển dữ liệu đã công bố	21
Thư mục tài liệu tham khảo	22

Lời nói đầu

TCVN 10249-110:2013 hoàn toàn tương đương với ISO 8000-110:2009.

TCVN 10249-110:2013 do Ban Kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/JTC1 Công nghệ Thông tin biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Bộ tiêu chuẩn TCVN 10249 (ISO 8000) *Chất lượng dữ liệu* gồm các tiêu chuẩn sau:

- TCVN 10249-1:2013 (ISO/TS 8000-1:2011), *Phần 1: Tổng quan.*
- TCVN 10249-2:2013 (ISO 8000-2:2012), *Phần 2: Từ vựng.*
- TCVN 10249-100:2013 (ISO/TS 8000-100:2009), *Phần 100: Dữ liệu cái – Trao đổi dữ liệu đặc trưng – Tổng quan.*
- TCVN 10249-110:2013 (ISO 8000-110:2009), *Phần 110: Dữ liệu cái – Trao đổi dữ liệu đặc trưng – Cú pháp, mã hóa ngữ nghĩa và sự phù hợp với đặc tả dữ liệu.*
- TCVN 10249-120:2013 (ISO/TS 8000-120:2009), *Phần 120: Dữ liệu cái – Trao đổi dữ liệu đặc trưng – Xuất xứ.*
- TCVN 10249-130:2013 (ISO/TS 8000-130:2009), *Phần 130: Dữ liệu cái – Trao đổi dữ liệu đặc trưng – Độ chính xác.*
- TCVN 10249-140:2013 (ISO/TS 8000-140:2009), *Phần 140: Dữ liệu cái – Trao đổi dữ liệu đặc trưng – Tính đầy đủ.*
- TCVN 10249-150:2013 (ISO/TS 8000-150:2011), *Phần 150: Dữ liệu cái – Khung quản lý chất lượng.*
- TCVN 10249-311:2013 (ISO/TS 8000-311:2012), *Phần 311: Hướng dẫn ứng dụng chất lượng dữ liệu sản phẩm về hình dáng (PDQ-S).*

Chất lượng dữ liệu –

Phần 110: Dữ liệu cái: Trao đổi dữ liệu đặc trưng: Cú pháp, mã hóa ngữ nghĩa và sự phù hợp với đặc tả dữ liệu

Data quality –

Part 110: Master data: Exchange of characteristic data: Syntax, semantic encoding, and conformance to data specification

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định các yêu cầu mà có thể kiểm tra bằng máy tính để trao đổi (giữa các tổ chức và hệ thống) dữ liệu cái bao gồm dữ liệu đặc trưng.

VÍ DỤ 1 Tiêu chuẩn này áp dụng cho thông điệp mà bên cung ứng gửi cho khách hàng, bao gồm dữ liệu đặc trưng miêu tả hạng mục mà khách hàng có ý định mua.

VÍ DỤ 2 Tiêu chuẩn này không áp dụng cho hình thức giao dịch tiền mặt gửi từ bên bán hàng đến công ty thẻ thanh toán bởi vì dữ liệu gửi đi không phải là dữ liệu cái.

VÍ DỤ 3 Tiêu chuẩn này không áp dụng cho phần nội dung của dữ liệu cái cung ứng nội bộ của công ty mà không có sự trao đổi giữa các tổ chức hoặc hệ thống.

CHÚ THÍCH 1 “Tổ chức” không cần thiết là công ty hay tập đoàn. Đôi khi đây có thể là một chi nhánh hay đại lý bao trùm một số vùng phân phối trong vận hành kinh doanh. Các đơn vị sự nghiệp khác của công ty trao đổi dữ liệu cái, hoặc đơn vị sự nghiệp trao đổi dữ liệu cái với bên đầu mối, có thể xem xét như các tổ chức riêng biệt theo mục đích của tiêu chuẩn này.

Tiêu chuẩn này bao gồm:

- yêu cầu về sự phù hợp với cú pháp hình thức cho thông điệp dữ liệu cái;
- yêu cầu mã hóa ngữ nghĩa cho thông điệp dữ liệu cái;
- yêu cầu về sự phù hợp với đặc tả dữ liệu cho thông điệp dữ liệu cái;
- yêu cầu về mô hình thương mại cho trao đổi dữ liệu cái.

Tiêu chuẩn này không bao gồm:

- yêu cầu về dữ liệu cái mà không phải là dữ liệu đặc trưng;
- yêu cầu về dữ liệu không nằm trong thông điệp;
- yêu cầu về thông điệp không được sử dụng để trao đổi dữ liệu cái giữa các tổ chức hoặc hệ thống;
- yêu cầu về việc ghi lại lược sử của dữ liệu cái;

CHÚ THÍCH 2 Các bản ghi về lược sử về việc tổ chức, sửa đổi, và chuyển quyền sở hữu hay giám hộ dữ liệu thông thường được coi như là bản ghi xuất xứ dữ liệu.

- yêu cầu về độ chính xác của dữ liệu cái;
- yêu cầu về việc trao đổi dữ liệu mà không phải là dữ liệu cái;
- yêu cầu về việc quản lý dữ liệu cái nội bộ trong tổ chức;

TCVN 10249-110:2013

VÍ DỤ 4 Dữ liệu bên trong hệ thống hoạch định tài nguyên doanh nghiệp (ERP) hoặc hệ thống quản lý dữ liệu sản phẩm (PDM) của tổ chức nằm ngoài phạm vi quy định.

VÍ DỤ 5 Việc tạo các bản sao lưu tệp tin dữ liệu bao gồm dữ liệu cái nằm ngoài phạm vi quy định.

- chất lượng của các từ điển dữ liệu;
- đặc tả kỹ thuật của cú pháp hình thức để trao đổi dữ liệu cái.

VÍ DỤ 6 ISO 13584, ISO 15926, ISO 22745 và ISO 9735 quy định định dạng có thể sử dụng để trao đổi dữ liệu cái.

CHÚ THÍCH 3 ISO 13584, ISO 15926 và ISO 22745 có thể cũng được sử dụng để trao đổi từ điển dữ liệu; tuy nhiên các yêu cầu để trao đổi từ điển dữ liệu nằm ngoài phạm vi của tiêu chuẩn này.

Các yêu cầu trong tiêu chuẩn này được coi là cần thiết nhưng không đủ để thu được chất lượng dữ liệu theo khía cạnh trao đổi dữ liệu cái. Vấn đề là độ chính xác và lược sử của dữ liệu cái cũng cần được chỉ ra trên toàn bộ chiến lược chất lượng dữ liệu.

Một số yêu cầu trong tiêu chuẩn này có thể áp dụng để trao đổi dữ liệu mà không phải là dữ liệu cái.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi, bổ sung (nếu có).

TCVN 10249-2 (ISO 8000-2)¹, *Chất lượng dữ liệu – Phần 2: Từ vựng*.

3 Thuật ngữ và định nghĩa

Tiêu chuẩn này sử dụng các thuật ngữ và định nghĩa nêu trong TCVN 10249-2 (ISO 8000-2).

4 Thuật ngữ viết tắt

Tiêu chuẩn này sử dụng các thuật ngữ viết tắt sau:

ABNF	Augmented Backus-Naur Form	Dạng mẫu Backus-Naur tăng cường
AMS	American Material Specification	Đặc tả vật liệu Mỹ
API	application programming interface	Giao diện lập trình ứng dụng
ASN	Abstract Syntax Notation	Ký pháp cú pháp trừu tượng
BNF	Backus-Naur Form	Mẫu Backus-Naur
DTD	document type definition	Định nghĩa kiểu tài liệu
ECCMA	Electronic Commerce Code Management Association	Hiệp hội quản lý mã hóa thương mại điện tử
EDIFACT	Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport	Trao đổi dữ liệu điện tử dùng cho Hành chính, Thương mại và Vận tải
ERP	enterprise resource planning	Hoạch định tài nguyên doanh nghiệp
FIIG	Federal item identification guide	Hướng dẫn nhận diện hạng mục liên bang
FLIS	Federal Logistics Information System	Hệ thống thông tin hậu cần liên bang
NRICSC	Natural Resources Industry Content Standardization Council	Hội đồng tiêu chuẩn hóa về công nghiệp tài nguyên thiên nhiên.
OTD	open technical dictionary	Từ điển kỹ thuật mở

¹ ISO 8000-2:2012 thay thế cho ISO 8000-102:2009

PDM	product data management	Quản lý dữ liệu sản phẩm
RDL	reference data library	Thư viện dữ liệu tham khảo
SI	Système International d'Unités	Hệ thống đơn vị đo lường SI
SOAP	Simple Object Access Protocol	Giao thức truy cập đối tượng đơn giản
UNTTED	United Nations Trade Data Elements Directory	Thư mục thành phần dữ liệu thương mại Liên hợp quốc
URI	uniform resource identifier	Mã định danh tài nguyên thống nhất
URL	uniform resource locator	Định vị tài nguyên thống nhất
XML	Extensible Markup Language	Ngôn ngữ đánh dấu mở rộng

5 Khái niệm cơ bản và giả định

Trong khi bit là khối xây dựng cơ bản cho dữ liệu lưu trữ điện tử, giá trị thuộc tính là khối xây dựng cơ bản cho dữ liệu đặc trưng được lưu trữ điện tử. Giá trị dữ liệu bản thân nó không có nghĩa hay có nghĩa mập mờ. Giá trị dữ liệu thực tế thường là nhãn giá trị dữ liệu với tên thuộc tính theo phần tử trạng thái rõ ràng của dữ liệu đặc trưng.

VÍ DỤ Công ty ABC có mã hiệu cấu kiện 94117 là vòng O với chiều cao mặt cắt ngang giữa 0,135 in (0,343 cm) và 0,143 in (0,363 cm), đường kính lỗ trung tâm giữa 15,470 in (39,294 cm) và 15,530 in (39,446 cm), độ cứng Shore giữa 60,0 và 70,0 A, chế tạo bằng cao su butadiene-acrylonitrile phù hợp với AMS 7271, cùng tham chiếu kiểm soát thiết kế 3003489P1. Đây là công bố bằng ngôn ngữ tự nhiên của dữ liệu đặc trưng có thể phân tách thành các phần tử như trong Bảng 1. Cột đầu tiên là nhãn dữ liệu và cột thứ hai là giá trị dữ liệu.

Bảng 1 – Dữ liệu đặc trưng cho vòng O.

Dữ liệu	Giá trị dữ liệu
Chiều cao mặt cắt ngang	Nhỏ nhất 0,135 in (0,343 cm) và tối đa 0,143 in (0,363 cm)
Đường kính lỗ trung tâm	Nhỏ nhất 15,470 in (39,294 cm) và tối đa 15,530 in (39,446 cm)
Độ cứng	Độ cứng Shore nhỏ nhất là 60,0 và tối đa là 70,0 A
Vật liệu	Cao su butadiene-acrylonitrile
Tài liệu và phân loại vật liệu	AMS 7271
Mã sản xuất	94117
Tham chiếu kiểm soát thiết kế	3003489P1

Việc biểu diễn này có những bất lợi sau:

- nhãn theo một ngôn ngữ và người đọc ở ngôn ngữ khác có thể không hiểu dữ liệu;
- nhãn tùy theo sự khác nhau về phát âm, viết hoa, đánh dấu câu... làm khó khăn cho chương trình máy tính để hiểu được dữ liệu đặc trưng;
- nhãn không được định nghĩa có thể gây ra các tương tác khác nhau giữa bên gửi và bên nhận.

Để xác định vấn đề, tiêu chuẩn này yêu cầu rằng thông điệp dữ liệu cái khi được trao đổi với dữ liệu đặc trưng theo định dạng mã hóa, trong đó từng nhãn theo ngôn ngữ tự nhiên được thay thế bằng một tham chiếu đến mục từ từ điển dữ liệu. Mục từ từ điển dữ liệu bao gồm các thuật ngữ theo ngôn ngữ tự nhiên và các định nghĩa thuộc tính theo một hoặc nhiều ngôn ngữ.

Theo đó thì giá trị thuộc tính là khối xây dựng cơ bản của thông tin được lưu trữ điện tử, chất lượng giá trị thuộc tính là một yếu tố quyết định cho chất lượng thông tin.

6 Yêu cầu chung

Thông điệp dữ liệu cái phải tương thích với những yêu cầu chung sau:

CHÚ THÍCH 1 Một số yêu cầu chung được phân tích tỉ mỉ trong Điều 7 đến Điều 9.

- a. Thông điệp dữ liệu cái phải có trạng thái rõ ràng, tất cả thông tin cần thiết cho bên nhận xác định là có nghĩa và nội dung có giá trị đúng.
- b. Cú pháp hình thức phải được quy định sử dụng thông báo hình thức.
- c. Đặc tả dữ liệu phải được quy định sử dụng ngôn ngữ máy tính hiểu được.
- d. Thông điệp dữ liệu cái phải chỉ dẫn rõ ràng cho cả đặc tả dữ liệu hay đặc tả kỹ thuật phù hợp đầy đủ và cho cú pháp hình thức hay các cú pháp mà nó tuân thủ.

CHÚ THÍCH 2 Thông điệp dữ liệu cái có thể phù hợp đầy đủ hơn đặc tả dữ liệu; thông điệp cần phù hợp với nhiều hơn một cú pháp hình thức.

VÍ DỤ 1 Trường hợp này khi tồn tại cú pháp hình thức bị giới hạn cho phép tập con trong các khả năng có thể đã cho phép trong bảng cú pháp hình thức. Như thế, thông điệp có thể được kiểm tra bằng cách hoặc bằng bảng cú pháp hình thức hoặc bằng tập con giới hạn. Nếu chỉ một hàng cú pháp hình thức được tham chiếu đến trong thông điệp, tất cả người sử dụng bảng cú pháp hình thức sẽ không hiểu được họ sẽ có khả năng kiểm tra và giải thích thông điệp.

- e. Thông điệp dữ liệu cái phải có khả năng kiểm tra tính đúng đắn dựa vào cả cú pháp hình thức và đặc tả dữ liệu tự động nhờ máy tính.
- f. Tham chiếu bên trong thông điệp dữ liệu cái đến các mục từ từ điển dữ liệu phải ở dạng mã định danh rõ ràng theo như lược đồ quốc tế đã được công nhận.

VÍ DỤ 2 Mã định danh tài nguyên thống nhất (URI), mã định danh khái niệm ISO 22745 và các đơn vị ngữ nghĩa cơ bản ISO 13584.

7 Cú pháp

Mỗi thông điệp dữ liệu cái phải chứa trong đó phần đầu tham chiếu đến cú pháp hình thức hoặc các cú pháp mà thông điệp dữ liệu cái đó tuân thủ. Tham chiếu phải có định dạng mã định danh rõ ràng đối với phiên bản cụ thể của cú pháp hình thức đã sử dụng để mã hóa thông điệp dữ liệu cái. Mỗi cú pháp hình thức phải sẵn sàng cho tất cả các bên tham gia. Nếu dữ liệu cái được đưa ra công khai, tất cả cú pháp hình thức phải có giá trị công khai. Mỗi cú pháp hình thức phải có giá trị tại chi phí hợp lý.

CHÚ THÍCH 1 Việc tham chiếu nhiều hơn một cú pháp hình thức là hữu ích khi một tiêu chuẩn hạn chế khả năng của cú pháp đã định nghĩa trong tiêu chuẩn khác trong khi vẫn còn phù hợp với cái sau. Trong trường hợp như vậy, người sử dụng cả hai tiêu chuẩn có thể giải mã cùng thông điệp dữ liệu cái.

CHÚ THÍCH 2 Không yêu cầu phải tự do thay đổi cú pháp hình thức.

CHÚ THÍCH 3 Không có ngăn cấm mã hóa.

CHÚ THÍCH 4 Ví dụ về các cú pháp hình thức có giá trị công khai được đưa ra trong Bảng 2.

Thông điệp dữ liệu cái có thể kiểm tra (tự động) sử dụng công cụ phần mềm, tuân thủ theo cú pháp hình thức.

CHÚ THÍCH 5 Từ quan điểm thực tế, điều này có nghĩa cú pháp hình thức cần là ngôn ngữ máy tính mà không phải là ngôn ngữ tự nhiên.

VÍ DỤ Tham chiếu đến ngôn ngữ tiếng Anh là cú pháp không phù hợp với yêu cầu này.

Bảng 2 – Ví dụ cú pháp hình thức đã được công bố

Mã hiệu	Tên
ISO/TS 22745-40	Hệ thống và tích hợp tự động hóa công nghiệp – Từ điển kỹ thuật mở và ứng dụng trong dữ liệu cái – Phần 40: Biểu diễn dữ liệu cái
ISO 9735	Trao đổi dữ liệu điện tử dùng cho Hành chính, Thương mại và Vận tải – Điều lệ cú pháp mức ứng dụng
ISO 13584-25	Hệ thống và tích hợp tự động hóa công nghiệp – Thư viện thành phần – Phần 25: Tài nguyên logic: Mô hình logic cho thư viện bên cung ứng với giá trị kết hợp và nội dung rõ ràng.
ISO 13584-35	Hệ thống và tích hợp tự động hóa công nghiệp – Thư viện thành phần – Phần 35: Tài nguyên thực thi: Giao diện bảng tính cho thư viện thành phần.

8 Mã hóa ngữ nghĩa

8.1 Yêu cầu chung

8.1.1 Yêu cầu mức 1

Mã hóa ngữ nghĩa là kỹ thuật thay thế các thuật ngữ theo ngôn ngữ tự nhiên trong thông điệp bằng các tham chiếu trong mục từ từ điển dữ liệu. Mỗi tham chiếu phải ở dạng mã định danh rõ ràng.

Mỗi giá trị thuộc tính phải bao gồm hoặc tham chiếu tất cả dữ liệu cần thiết để định nghĩa rõ ràng ý nghĩa của nó. Mỗi tham chiếu phải là một mục từ từ điển dữ liệu nằm trong từ điển dữ liệu.

CHÚ THÍCH 1 Để hiểu ý nghĩa của giá trị thuộc tính, cần phải biết được kiểu dữ liệu của giá trị đó. Các điều sau phải có:

- giá trị thuộc tính phải rõ ràng;
- thông qua tham chiếu đến mục từ từ điển dữ liệu cho thuộc tính, bao gồm đặc tả kiểu dữ liệu;
- thông qua tham chiếu đến mục từ từ điển dữ liệu cho kiểu dữ liệu;
- thông qua tham chiếu đến mục từ đặc tả dữ liệu, bao gồm đặc tả kiểu dữ liệu.

Tham chiếu phải giữ được tính toàn vẹn cho dữ liệu bên nhận trong đó tham chiếu đến mục từ từ điển dữ liệu có thể được tích hợp với dữ liệu bản thân bên nhận mà không cần tạo kết nối cộng tác.

CHÚ THÍCH 2 Mã định danh bên trong từ điển dữ liệu là chủ đề có bản quyền. Việc sử dụng mã định danh bên trong tài liệu hoặc dữ liệu cái có thể tạo một kết nối cộng tác với chủ sở hữu bản quyền trong mã định danh có thể ngang quyền với sở đăng ký và hiệu lực bản quyền trong công việc, không quan tâm đến cách chia sẻ thể nào trong công việc đã chia. Từ điển dữ liệu trong đó có mã định danh nằm trong miền công khai thì phải bảo vệ bên nhận khi kết nối cộng tác. Từ điển dữ liệu trong đó mã định danh không nằm trong miền công khai nhưng có phân quyền cụ thể việc sử dụng mã định danh không có tạo kết nối cộng tác cũng có thể chấp nhận được.

Từ điển dữ liệu phải truy cập được theo định dạng điện tử theo các điều khoản giấy phép thuộc một trong các cách sau:

- Mục từ từ điển dữ liệu có chứa thuật ngữ hỗ trợ có thể tải về được từ mạng Internet.
- Từ điển dữ liệu hỗ trợ giao diện lập trình ứng dụng (API), có trên Internet, để xử lý các thực thể tham chiếu đến mục từ từ điển dữ liệu có chứa các thuật ngữ hỗ trợ. Tham chiếu phải theo dạng mã định danh rõ ràng.

CHÚ THÍCH Thuộc tính được quy định và thực thi giao diện dịch vụ mạng có sử dụng giao thức truy cập đối tượng đơn giản (SOAP) phải đạt các yêu cầu.

- Mục từ từ điển dữ liệu có chứa thuật ngữ hỗ trợ được chứa dạng vật lý trong cùng tập dữ liệu như giá trị thuộc tính.

CHÚ THÍCH 3 Xem Phụ lục C về các ví dụ từ điển dữ liệu đã công bố.

8.1.2 Yêu cầu mức 2

Ngoài các yêu cầu đã quy định tại 8.1.1, mỗi tập dữ liệu hướng tới sự phù hợp với mức 2 phải đạt các yêu cầu tại điều này.

Nếu lựa chọn a trong 8.1.1 (từ điển dữ liệu có thể tải về toàn bộ từ mạng Internet), thì từ điển dữ liệu phải tải về miễn phí theo điều khoản trong giấy phép.

Nếu lựa chọn b trong 8.1.1 (từ điển dữ liệu hỗ trợ API để xử lý), thì API phải sử dụng miễn phí theo điều khoản trong giấy phép.

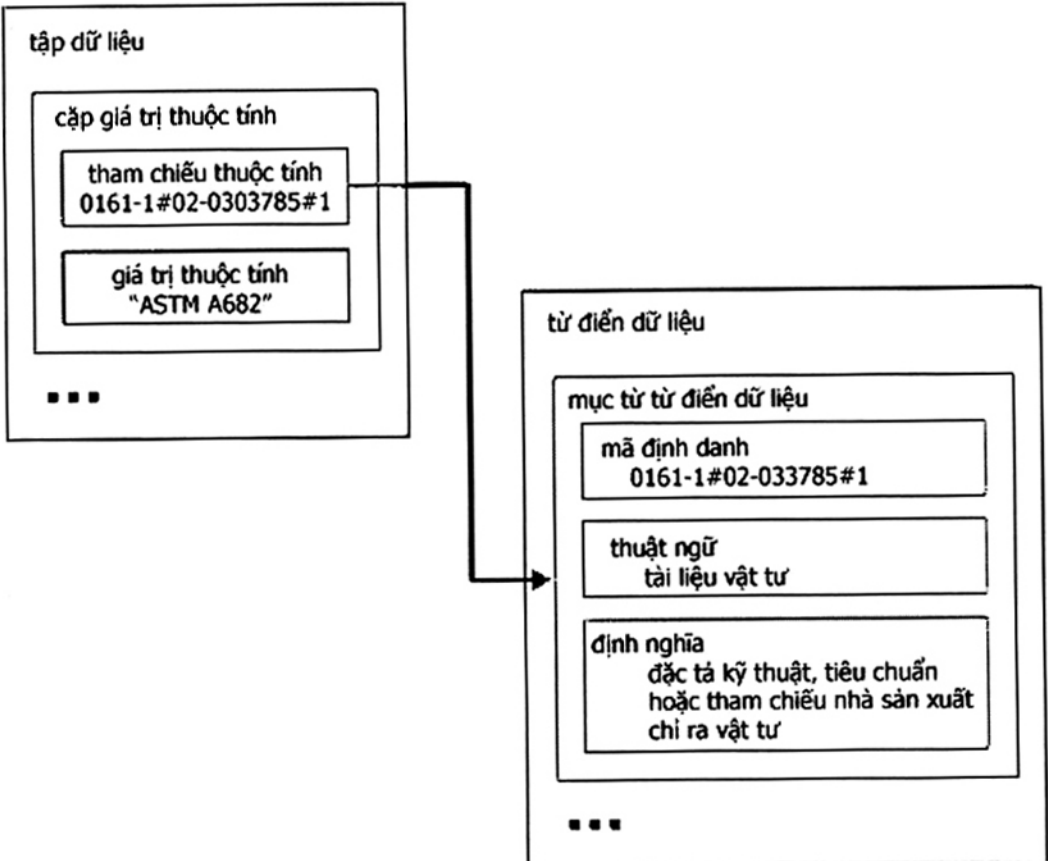
8.2 Yêu cầu cho tất cả giá trị thuộc tính

Mỗi giá trị thuộc tính phải có một tham chiếu đến định nghĩa thuộc tính về ý nghĩa cơ bản của nó. Tham chiếu phải ở định dạng mã định danh rõ ràng cho mục từ từ điển dữ liệu.

Ví dụ Máy giặt có thuộc tính là "Tài liệu vật tư ASTM A682". (Tài liệu vật tư là đặc tả kỹ thuật, tiêu chuẩn hay tài liệu tham khảo của nhà sản xuất trong đó chỉ ra vật liệu) Thuộc tính này biểu diễn bằng giá trị thuộc tính bao gồm các thành phần sau:

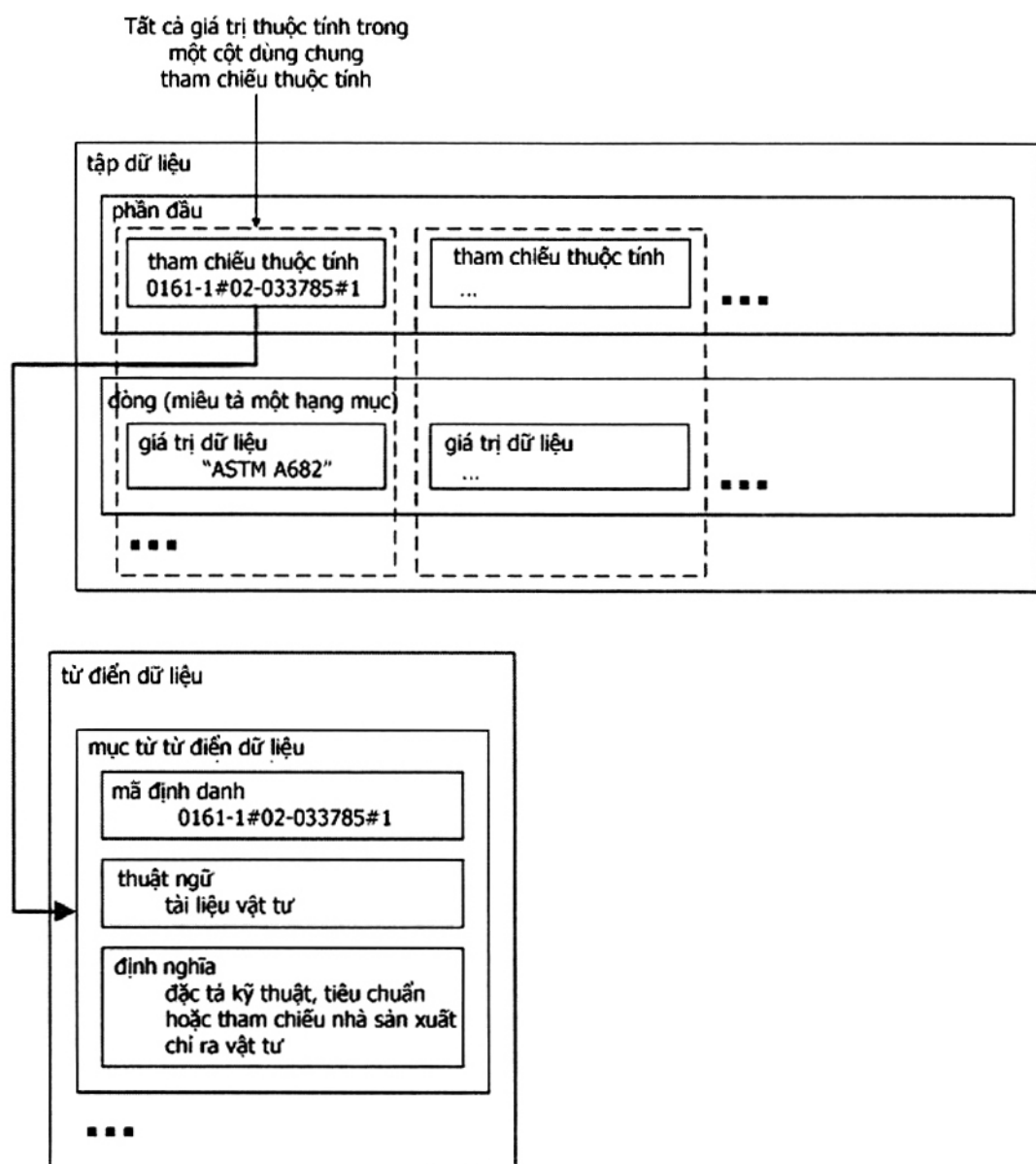
- Mã định danh tham chiếu mục từ từ điển dữ liệu đến "tài liệu vật tư";
- Giá trị dữ liệu "ASTM A682".

Từ điển dữ liệu trong thực tế thì mục từ từ điển dữ liệu cho "tài liệu vật tư" có mã định danh là "0161-1#02-033785#1". Tham chiếu này là từ giá trị thuộc tính đến mục từ từ điển dữ liệu như trong Hình 1.



Hình 1 – Ví dụ về giá trị thuộc tính

CHÚ THÍCH Hình 1 biểu diễn cấu trúc logic của giá trị thuộc tính và tham chiếu của nó đến từ điển. Hình này không dùng để phân tích như biểu diễn vật lý. Cặp giá trị thuộc tính và mối quan hệ của nó đến các mục từ từ điển dữ liệu có thể được biểu diễn trong nhiều dạng khác nhau, bao gồm ISO 10303-21, XML, và bảng tính. Ví dụ, Hình 2 cho thấy cách biểu diễn dạng bảng tính của giá trị thuộc tính.



Hình 2 - Ví dụ về giá trị thuộc tính – dạng bảng

8.3 Yêu cầu cho giá trị của thuộc tính vật lý

Ngoài các yêu cầu trong 8.2, mỗi giá trị thuộc tính khi đo lường thuộc tính vật lý phải thích hợp với các yêu cầu cho trong điều này.

Đơn vị đo phải được quy định rõ ràng và không mập mờ.

Đơn vị đo phải cho trước theo một trong những cách sau:

- a. Giá trị dữ liệu chứa tham chiếu đến mục từ từ điển dữ liệu cho đơn vị đo. Tham chiếu phải ở dạng mã định danh rõ ràng.
- b. Giá trị dữ liệu có chứa biểu tượng cho đơn vị đo cơ bản như quy định trong ISO 80000 hoặc IEC 80000 cùng tiền tố tùy chọn.

VÍ DỤ 1 "cm" là centimét, "kg" là kilôgam, "mV" là mili vôn.

CHÚ THÍCH 1 Tiền tố biểu diễn phép nhân với 10, tức là "kilo", "centi", "mili".

CHÚ THÍCH 2 ISO 80000 và IEC 80000 chỉ bao gồm đơn vị SI, không bao gồm đơn vị như "inch".

- c. Đơn vị đo được quy định trong định nghĩa thuộc tính là đơn vị đơn lẻ của phép đo thuộc tính, hoặc là đơn vị mặc định cho phép đo lựa chọn từ nhiều đơn vị đo.
- d. Giá trị dữ liệu tham chiếu đơn vị đo được quy định trong định nghĩa thuộc tính.

Nếu đơn vị đo được quy định trong định nghĩa thuộc tính, đơn vị này phải được quy định dạng nguyên bản hoặc trong dạng cấu trúc hình thức.

VÍ DỤ 2 Trong ISO 13584, mỗi thuộc tính trong từ điển là có liên kết đến kiểu dữ liệu, được biểu diễn bằng kiểu dữ liệu thực thể **data_type** (kiểu dữ liệu). Hai kiểu con của kiểu dữ liệu thực thể **data_type** (kiểu dữ liệu) được cung cấp để biểu diễn phép đo vật lý: **real_measure_type** (kiểu đo số thực) và **int_measure_type** (kiểu đo số nguyên). Cả hai kiểu dữ liệu thực thể này đều có liên kết đến đơn vị đo mặc định, và có thể có đơn vị đo thay thế. Đơn vị đo được biểu diễn bằng cách sử dụng lược đồ đo lường trong ISO 10303-41. Bên trong lược đồ đo lường, kiểu dữ liệu thực thể **derived_unit** (đơn vị gốc) cho phép định nghĩa đơn vị theo các đơn vị khác, trong định dạng trao đổi được trong máy tính. Ví dụ về đơn vị gốc có thể được xác định theo dạng trao đổi được trong máy tính có sử dụng lược đồ đo lường bao gồm:

- đơn vị gốc "inch" = 2,54 cm;
- đơn vị gốc "mét trên giây" = m/s.

Như trên, "cm", "m" và "s" biểu diễn đơn vị đo SI.

Nếu phép đo là định lượng, thì bộ định lượng phải được quy định rõ ràng và không mập mờ.

Bộ định lượng phải cho trước theo một trong những cách sau:

- a. Giá trị dữ liệu có chứa tham chiếu đến mục từ từ điển dữ liệu cho bộ định lượng. Tham chiếu phải ở định dạng mã định danh rõ ràng.
- b. Giá trị dữ liệu có chứa biểu tượng cho một trong các bộ định lượng có trong Bảng 3.
- c. Bộ định lượng được quy định trong định nghĩa thuộc tính.

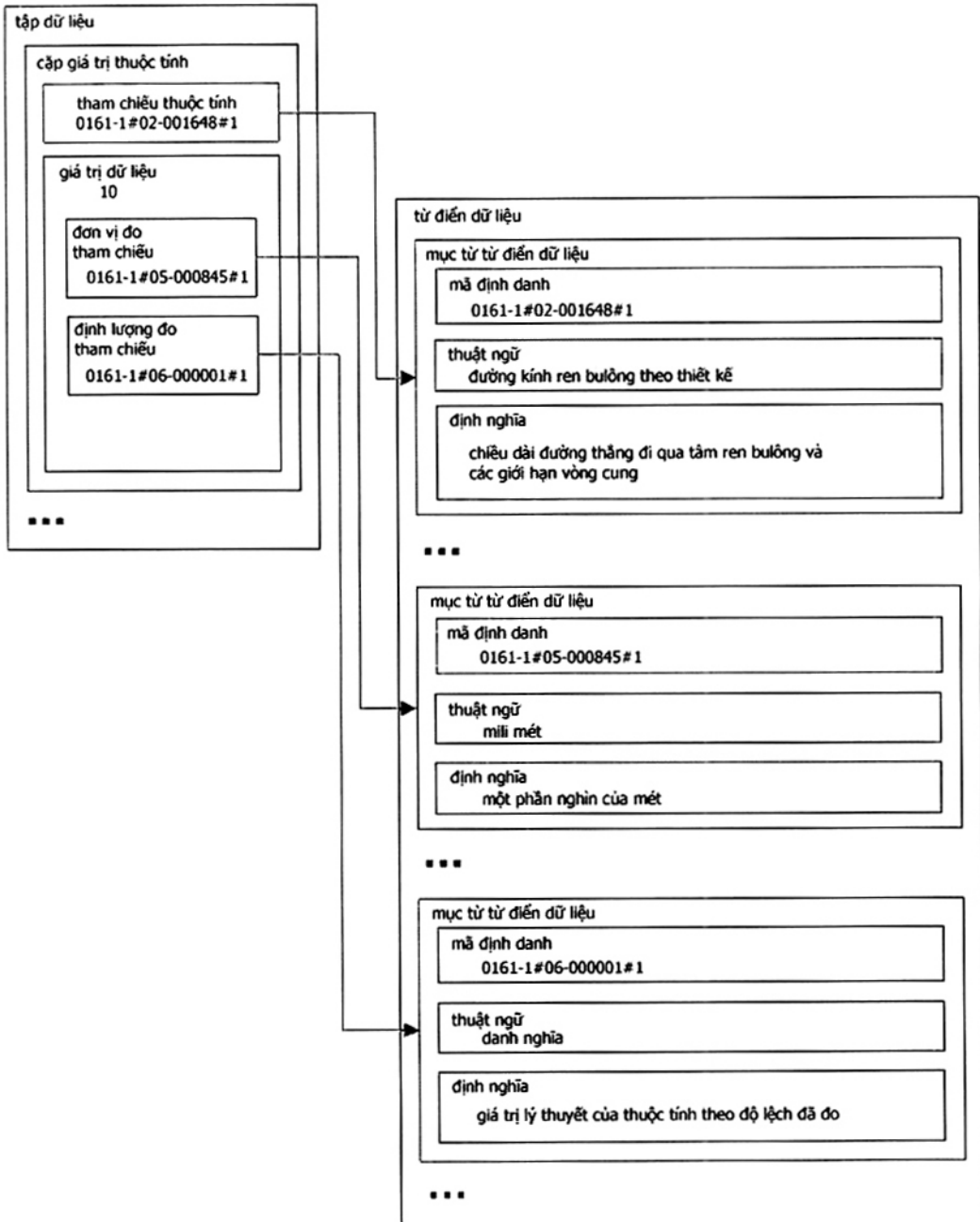
Bảng 3 – Bộ định lượng

Danh định
Tối thiểu
Tối đa
Đặc trưng

VÍ DỤ 3 Máy giặt có thuộc tính là "đường kính bulông được thiết kế danh nghĩa là 10 mm". (Đường kính bulông là độ dài đường thẳng đi qua vị trí tâm bulông và hai điểm giao trên đường cong) Thuộc tính được biểu diễn bằng giá trị thuộc tính có chứa các thành phần sau:

- mã định danh tham chiếu mục từ từ điển dữ liệu cho "đường kính bulông được thiết kế";
- giá trị dữ liệu "danh nghĩa là 10 mm". Giá trị này được biểu diễn bằng:
 - số 10;
 - tham chiếu đến mục từ từ điển dữ liệu cho "milimét";
 - tham chiếu đến mục từ từ điển dữ liệu cho "danh nghĩa".

Với từ điển dữ liệu trong thực tế, mục từ từ điển dữ liệu cho “đường kính bulông được thiết kế” có mã định danh là “0161-1#02-001648#1”, mục từ từ điển dữ liệu cho “milimét” có mã định danh là “0161-1#05-000845#1” và mục từ từ điển dữ liệu cho “đơn vị đo” có mã định danh là “0161-1#06-000001#1”. Tham chiếu từ các thành phần giá trị thuộc tính đến các mục từ từ điển dữ liệu như trong Hình 3.

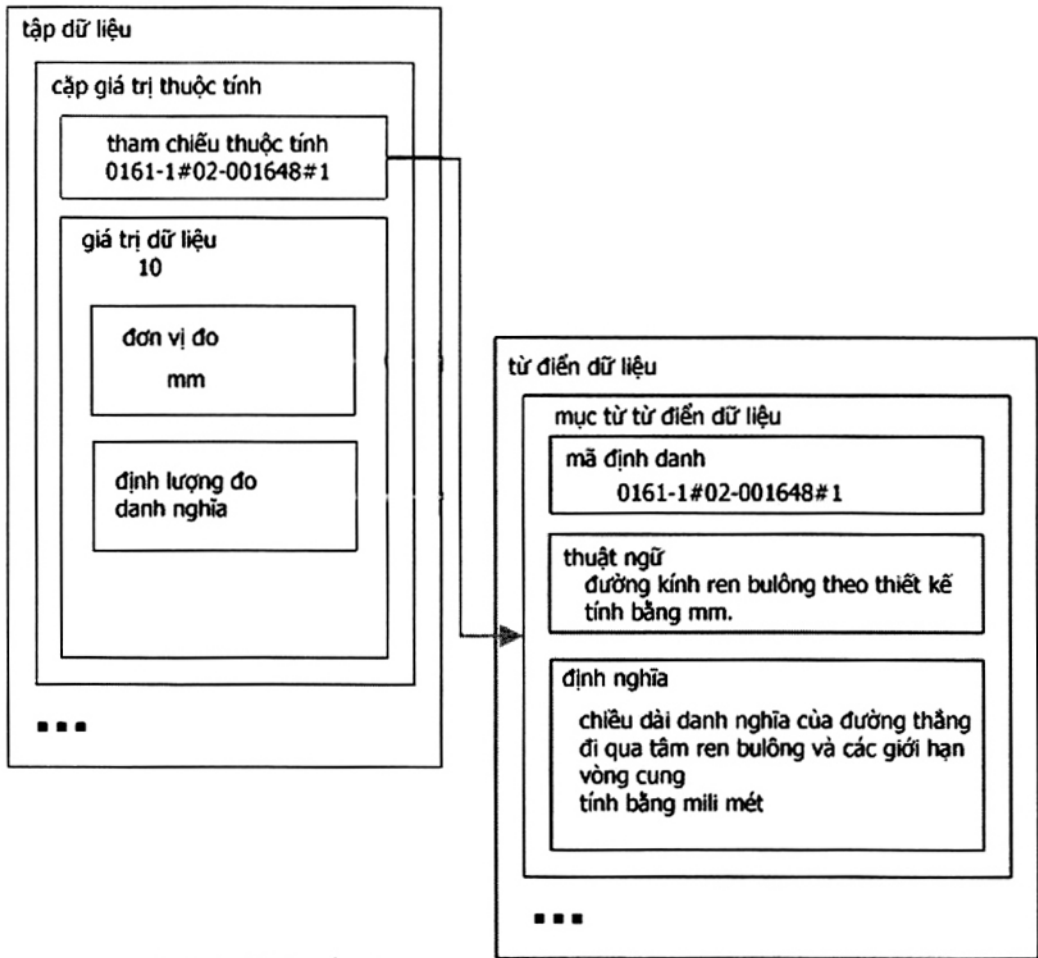


Hình 3 – Ví dụ về giá trị thuộc tính biểu diễn định lượng vật lý – Đơn vị đo và bộ định lượng được tham chiếu đến từ điển dữ liệu bên ngoài

VÍ DỤ 4 Giá trị dữ liệu “danh nghĩa là 10 mm” có thể được biểu diễn bằng:

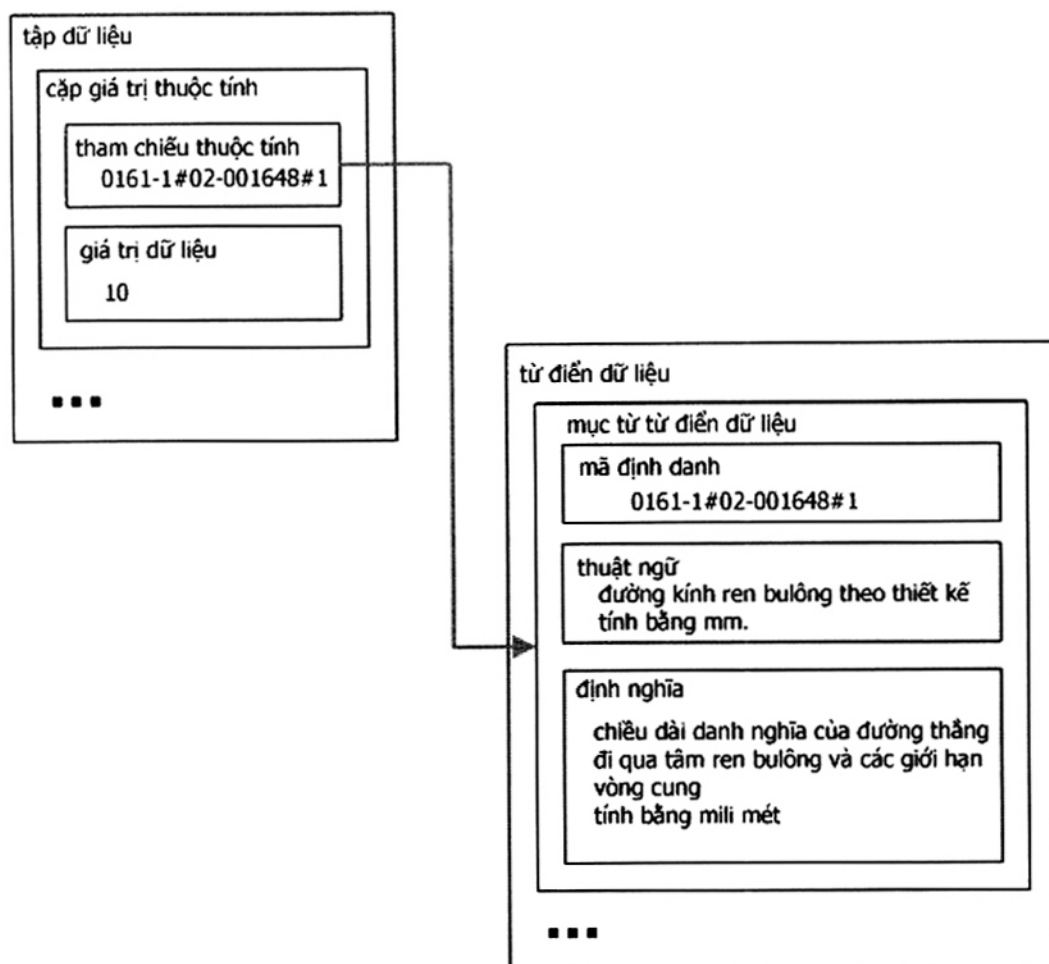
- số 10;
- biểu tượng “mm”;
- biểu tượng “danh nghĩa”.

Điều này được minh họa trong Hình 4.



**Hình 4 – Ví dụ về giá trị thuộc tính biểu diễn định lượng vật lý –
Đơn vị đo và bộ định lượng cho theo biểu tượng.**

VÍ DỤ 5 Đơn vị đo có thể có trong định nghĩa thuộc tính. Trong trường hợp này, giá trị dữ liệu được biểu diễn đơn giản là số 10. Điều này được minh họa trong Hình 5.



Hình 5 – Ví dụ về giá trị thuộc tính biểu diễn định lượng vật lý – Đơn vị đo và định lượng có trong định nghĩa thuộc tính

8.4 Yêu cầu về tổng tiền

Ngoài các yêu cầu trong 8.2, mỗi giá trị thuộc tính có tổng tiền phải thích hợp với các yêu cầu đưa ra trong điều này.

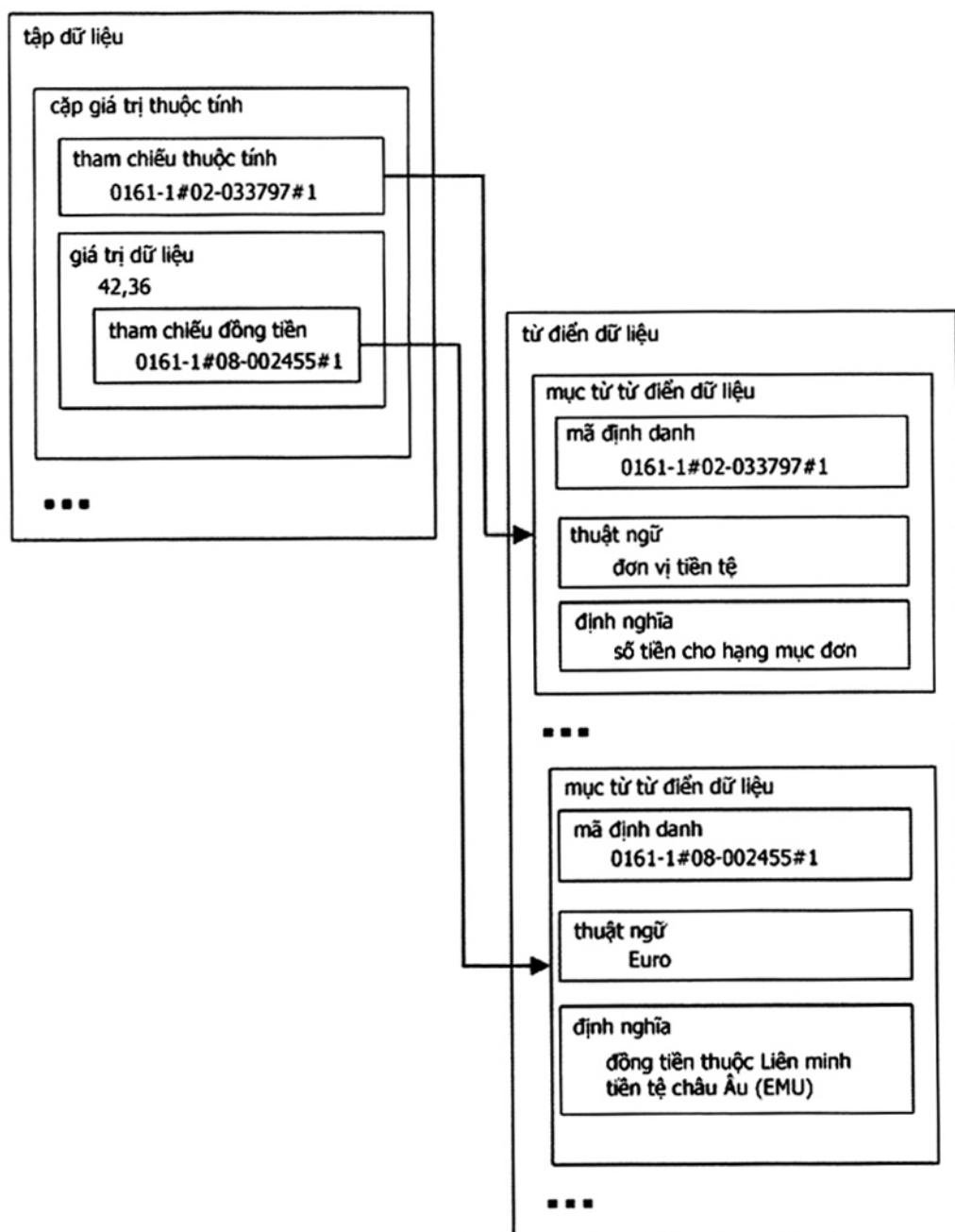
Tiền phải được đưa ra theo một trong các cách sau:

- Giá trị dữ liệu có chứa tham chiếu đến mục từ từ điển dữ liệu cho tiền. Tham chiếu phải ở định dạng mã định danh rõ ràng.
- Giá trị dữ liệu có chứa mã tiền theo định nghĩa trong ISO 4217.
- Tiền được quy định theo định nghĩa thuộc tính.

VÍ DỤ 1 Máy giặt có thuộc tính là "đơn vị giá 42,36 Euro". (Đơn vị giá là giá của một hạng mục đơn) Thuộc tính được biểu diễn bằng giá trị thuộc tính bao gồm các thành phần sau:

- mã định danh tham chiếu mục từ từ điển dữ liệu cho "đơn vị giá";
- giá trị dữ liệu "42,36 Euro". Giá trị này được biểu diễn bằng:
 - số 42,36;
 - tham chiếu đến mục từ từ điển dữ liệu cho "Euro".

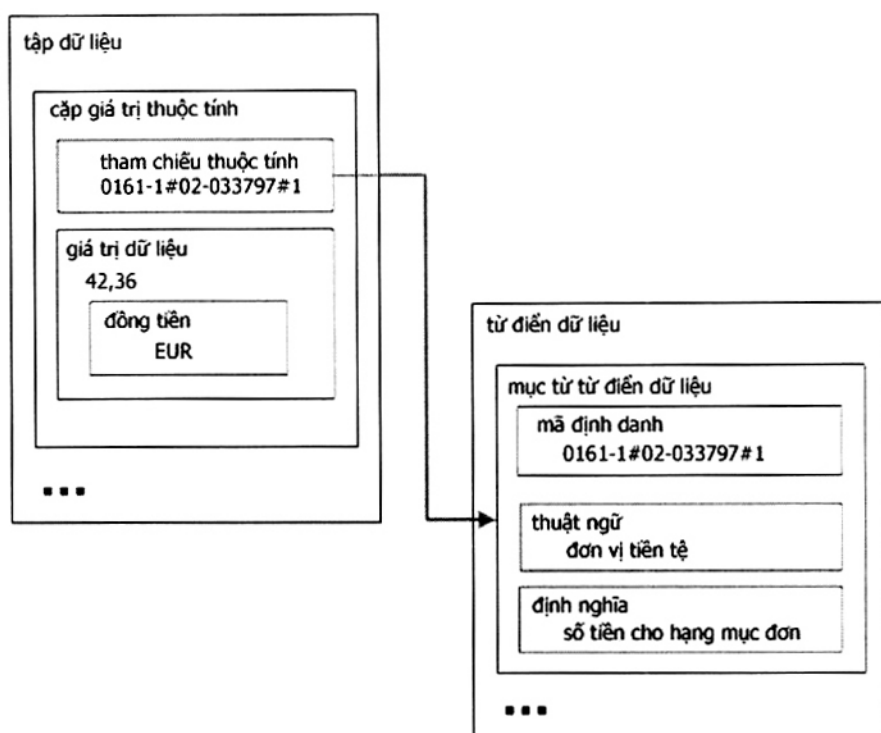
Với từ điển dữ liệu trong thực tế, mục từ từ điển dữ liệu cho “đơn vị tiền tệ” có mã định danh là “0161-1#02-033797#1” và mục từ từ điển dữ liệu cho “Euro” có mã định danh là “0161-1#08-002455#1”. Tham chiếu từ các thành phần giá trị thuộc tính đến các mục từ từ điển dữ liệu như trong Hình 6.



Hình 6 – Ví dụ giá trị thuộc tính biểu diễn tổng tiền – Tiền được tham chiếu đến từ điển dữ liệu bên ngoài.

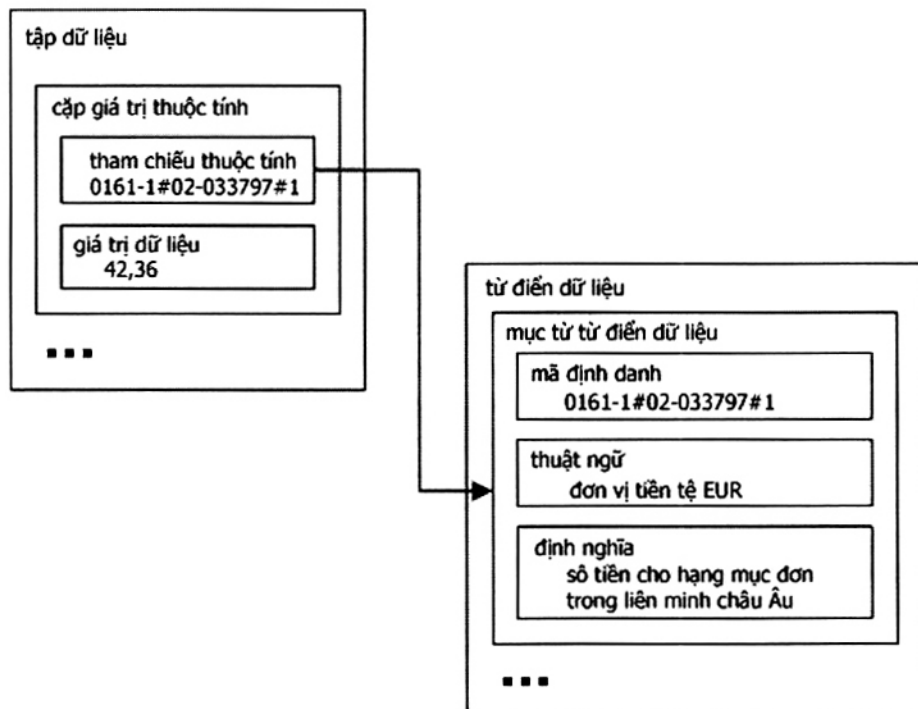
VÍ DỤ 2 Giá trị dữ liệu “42,36 Euro” có thể được biểu diễn bằng:

- số 42,36;
- biểu tượng “Euro”.



Hình 7 – Ví dụ giá trị thuộc tính biểu diễn tổng tiền – Tiền ở dạng biểu tượng

Ví DỤ 3 Tiền có thể có trong định nghĩa thuộc tính. Trong trường hợp này, giá trị dữ liệu được biểu diễn đơn giản bằng số 42,36. Điều này được minh họa trong Hình 8.



Hình 8 – Ví dụ giá trị thuộc tính biểu diễn tổng tiền – Tiền có trong định nghĩa thuộc tính

9 Sự phù hợp với đặc tả dữ liệu

Mỗi thông điệp dữ liệu cái phải có trong phần đầu một tham chiếu tới đặc tả dữ liệu hoặc đặc tả kỹ thuật mà thông điệp dữ liệu cái đó tuân theo. Mỗi tham chiếu phải ở định dạng mã định danh rõ ràng để phiên bản cụ thể của đặc tả dữ liệu sử dụng để mã hóa thông điệp dữ liệu cái. Tất cả đặc tả dữ liệu được tham chiếu phải có giá trị đối với tất cả các bên tham gia. Nếu dữ liệu cái đưa ra công cộng, thì tất cả đặc tả dữ liệu được tham chiếu đều phải công khai. Đặc tả dữ liệu phải có giá trị chi phí hợp lý.

CHÚ THÍCH Không yêu cầu đặc tả dữ liệu phải miễn phí.

VÍ DỤ 1 Ví dụ về việc tham chiếu nhiều đặc tả dữ liệu là tham chiếu nhóm như hướng dẫn định danh, và nhiều đặc tả hạn chế giữa các bên.

VÍ DỤ 2 Ví dụ khác về tham chiếu nhiều đặc tả dữ liệu là tham chiếu mô hình bản thể ISO 13584 và nhiều hướng dẫn định danh chính xác hạn chế theo mô hình bản thể đó.

VÍ DỤ 3 Các ví dụ về đặc tả dữ liệu đã công bố được đưa ra trong Bảng 4.

Bảng 4 – Ví dụ về đặc tả dữ liệu

Mã hiệu	Miêu tả	Đặc tả định dạng
	Hướng dẫn định danh NRICSC cho bulông máy	ISO/TS 22745-30
FIIG A003B	Hướng dẫn định danh hạng mục cho bulông và ốc vít	DoD 4100.39-M Volume 3
Từ điển ISO 13584-501	Từ điển tham chiếu cho thiết bị đo	ISO 13584-25
ISO 13584-511	Từ điển tham chiếu cho bên nhận cuối.	ISO 13584-25

VÍ DỤ 4 Từ điển tuân theo ISO 13584-25 bao gồm cả từ điển dữ liệu và đặc tả dữ liệu.

Thông điệp dữ liệu cái có thể kiểm tra (tự động) bằng công cụ phần mềm, tuân theo đặc tả dữ liệu.

10 Yêu cầu sự phù hợp

Tiêu chuẩn này cung cấp một số tùy chọn có thể được hỗ trợ khi thực thi. Các tùy chọn này được gộp nhóm theo các lớp phù hợp sau:

- mã hóa miễn phí;
- mã hóa có tính phí.

Sự phù hợp với lớp phù hợp mã hóa miễn phí yêu cầu sự phù hợp với tất cả yêu cầu trong Điều 6, 7, 8 và 9. Bất kỳ tuyên bố phù hợp với lớp phù hợp này đều phải để trạng thái là: “TCVN 10249-110 (ISO 8000-110)” hoặc “TCVN 10249-110 (ISO 8000-110) mã hóa miễn phí”.

Sự phù hợp với lớp phù hợp mã hóa có tính phí yêu cầu sự phù hợp với tất cả yêu cầu trong Điều 6, 7, 8 (chỉ yêu cầu mức 1) và 9. Bất kỳ tuyên bố phù hợp với lớp phù hợp này đều phải để trạng thái là “TCVN 10249-110 (ISO 8000-110) mã hóa có tính phí”.

Bất kỳ tuyên bố phù hợp với tiêu chuẩn này đều không nhất thiết có trạng thái lớp phù hợp phải là tuyên bố phù hợp với lớp phù hợp mã hóa miễn phí.

Phụ lục A
(quy định)
Nhận diện tài liệu

Để cung cấp cho việc nhận diện minh bạch một đối tượng thông tin trong hệ thống mở, định danh đối tượng

{tiêu chuẩn TCVN 10249 phần (110) phiên bản (2)}

được gán cho tiêu chuẩn này. Như thế giá trị được định nghĩa trong ISO/IEC 8824-1, và được miêu tả trong ISO 10303-1.

Phụ lục B
(tham khảo)
Thông tin hỗ trợ thực thi

Thông tin bổ sung có thể được cung cấp để hỗ trợ thực thi. Nếu thông tin được cung cấp, thì thông tin có thể được tìm theo đường dẫn sau:

Thông tin bổ sung: http://www.tc184-sc4.org/implementation_information/8000/00110

Phụ lục C

(tham khảo)

Ví dụ về từ điển dữ liệu đã công bố

Ví dụ về các từ điển dữ liệu đã công bố được đưa ra trong Bảng C.1.

CHÚ THÍCH Điều này không được xác minh khi các từ điển này phù hợp với tiêu chuẩn này, tức là các yêu cầu giấy phép trong Điều 8.1.

Bảng C.1 – Ví dụ về từ điển dữ liệu đã công bố

Mã số	Miêu tả
Từ điển ISO 13584-501	Từ điển tham chiếu cho thiết bị đo.
ISO 13584-511	Từ điển tham chiếu cho bên nhận cuối.
ISO 15926 RDL	Từ điển dữ liệu để tích hợp dữ liệu vòng đời cho kế hoạch quy trình bao gồm các phương tiện sản xuất dầu và khí đốt.
eOTD	Từ điển kỹ thuật mở ECCMA.
ISO 7372	Thư mục thành phần dữ liệu thương mại UNTDED 2005.

Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] ISO 4217, *Codes for the representation of currencies and funds*.
 - [2] ISO 7372, *Trade data interchange – Trade data elements directory*.
 - [3] TCVN 10249-1:2013 (ISO 8000-1:2011) *Chất lượng dữ liệu – Phần 1: Tổng quan*.
 - [4] ISO 9735 (tất cả các phần), *Electronic data interchange for administration, commerce and transport (EDIFACT) – Application level syntax rules*.
 - [5] ISO 10303-1, *Industrial automation systems and integration – Product data representation and exchange – Part 1: Overview and fundamental principles*.
 - [6] ISO 10303-21, *Industrial automation systems and integration – Product data representation and exchange – Part 21: Implementation methods: Clear text encoding of the exchange structure*.
 - [7] ISO 10303-41, *Industrial automation systems and integration – Product data representation and exchange – Part 41: Integrated generic resource: Fundamentals of product description and support*.
 - [8] ISO 13584 (tất cả các phần), *Industrial automation systems and integration – Parts library*.
 - [9] ISO 15926 (tất cả các phần), *Industrial automation systems and integration – Integration of life-cycle data for process plants including oil and gas production facilities*.
 - [10] ISO 22745 (tất cả các phần), *Industrial automation systems and integration – Open technical dictionaries and their application to master data*.
 - [11] ISO 80000 (tất cả các phần), *Quantities and units*.
 - [12] IEC 80000 (tất cả các phần), *Quantities and units*.
 - [13] ISO/IEC 8824-1, *Information technology – Abstract Syntax Notation One (ASN.1) – Part 1: Specification of basic notation*.
 - [14] ASTM A682/A682M-05, *Standard specification for steel, strip, high-carbon, cold-rolled, general requirements for*.
 - [15] DoD 4100.39-M, Volume 3, *FLIS Procedures Manual: Development and Maintenance of Item Logistics Data Tools*, 2008-07.
-