TCVN **T I Ê U C H U Ẩ N Q U Ố C G I A**

TCVN 10606-2:2014
ISO/IEC 29110-2:2011

Xuất bản lần 1

KỸ THUẬT PHẦN MỀM – HỒ SƠ VÒNG ĐỜI CHO CÁC TỔ CHỨC RẤT BÉ – PHẦN 2: KHUNG VÀ SƠ ĐỒ PHÂN LOẠI

Software engineering - Lifecycle profiles for Very Small Entities (VSEs) - Part 2: Framework and taxonomy

HÀ NỘI – 2014

Mục lục **Trang**

Lời nói đầu 4

Lời giới thiệu 5

1 Phạm vi áp dụng 9

2 Sự phù hợp của các hồ sơ được chuẩn hóa 9

3 Tài liệu viện dẫn 12

4 Thuật ngữ và định nghĩa 12

5 Quy ước và thuật ngữ viết tắt 12

6 Hồ sơ kỹ thuật phần mềm cho VSE 12

7 Chuẩn bị hồ sơ cho các tiêu chuẩn kỹ thuật phần mềm SE 14

8 Quy tắc sơ đồ phân loại hồ sơ VSE 25

9 Sơ đồ phân loại của nhóm hồ sơ VSE 26

10 Hướng dẫn đặc tả cho hồ sơ VSE 27

Thư mục tài liệu tham khảo 30

Lời nói đầu

TCVN 10606-2:2014 hoàn toàn tương đương với ISO/IEC 29110-2:2011.

TCVN 10606-2:2014 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 10606 (ISO/IEC 29110) *Kỹ thuật phần mềm* gồm các tiêu chuẩn sau:

- TCVN 10606-1:2014 (ISO/IEC TR 29110-1:2011) Kỹ thuật phần mềm - Hồ sơ vòng đời cho các tổ chức rất bé - Phần 1: Tổng quát;
- TCVN 10606-2:2014 (ISO/IEC 29110-2:2011) Kỹ thuật phần mềm - Hồ sơ vòng đời cho các tổ chức rất bé - Phần 2: Khung và sơ đồ phân loại;
- TCVN 10606-3:2014 (ISO/IEC TR 29110-3:2011) Kỹ thuật phần mềm - Hồ sơ vòng đời cho các tổ chức rất bé - Phần 3: Hướng dẫn đánh giá;
- TCVN 10606-4-1:2014 (ISO/IEC 29110-4-1:2011) Kỹ thuật phần mềm - Hồ sơ vòng đời cho các tổ chức rất bé - Phần 4-1: Đặc tả hồ sơ: Nhóm hồ sơ chung;
- TCVN 10606-5-1-1:2014 (ISO/IEC TR 29110-5-1-1:2012) Kỹ thuật phần mềm - Hồ sơ vòng đời cho các tổ chức rất bé - Phần 5-1-1: Hướng dẫn quản lý và kỹ thuật: Nhóm hồ sơ chung - Hồ sơ sơ khởi;
- TCVN 10606-5-1-2:2014 (ISO/IEC TR 29110-5-1-2:2012) Kỹ thuật phần mềm - Hồ sơ vòng đời cho các tổ chức rất bé - Phần 5-1-2: Hướng dẫn quản lý và kỹ thuật: Nhóm hồ sơ chung - Hồ sơ cơ bản.

Lời giới thiệu

Nền công nghiệp phần mềm đã công nhận giá trị của Tổ chức rất bé (VSE) trong việc đóng góp các sản phẩm và dịch vụ đáng giá. Trong bộ tiêu chuẩn TCVN 10606 (ISO/IEC 29110), một VSE là một thực thể (doanh nghiệp, tổ chức, phòng ban hoặc dự án) có tối đa 25 người. Các VSE cũng phát triển và/hoặc bảo trì phần mềm được sử dụng trong các hệ thống lớn hơn; do đó, thường được yêu cầu việc công nhận các VSE như là các nhà cung cấp phần mềm chất lượng cao.

Theo Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế OECD, trong báo cáo SME và Quan điểm Tinh thần làm Chủ (2005) "các SME tạo thành ảnh hưởng lớn đến hình thức tổ chức kinh doanh trên toàn bộ các nước trên thế giới, chiếm trên 95% và lên đến 99% dân số kinh doanh tùy quốc gia". Thách thức mà các chính phủ các nước OECD phải đối mặt là cung cấp một môi trường kinh doanh có hỗ trợ khả năng cạnh tranh cho số lượng lớn dân kinh doanh hỗn tạp này và thúc đẩy một nền văn hóa tinh thần làm chủ sôi động.

Từ các nghiên cứu và khảo sát đã tiến hành, điều rõ ràng là phần lớn các tiêu chuẩn quốc tế không đáp ứng nhu cầu của các VSE. Việc phù hợp với các tiêu chuẩn này là khó khăn, nếu không phải không thể. Sau đó các VSE không có (hoặc rất hạn chế) các cách thức để được công nhận là các thực thể sản xuất phần mềm chất lượng trong phạm vi của họ. Do đó, các VSE thường cắt bỏ một số hoạt động kinh tế.

Nhận thấy rằng các VSE gặp khó khăn khi áp dụng các tiêu chuẩn quốc tế liên quan đến các nhu cầu kinh doanh của họ và để chứng minh việc áp dụng các tiêu chuẩn vào thực tiễn kinh doanh của họ. Hầu hết các VSE có thể không đủ khả năng tài nguyên, về mặt số lượng nhân viên, ngân sách và thời gian, cũng không làm các VSE thấy được lãi ròng khi thiết lập các quá trình vòng đời phần mềm. Để khắc phục một số những khó khăn này, một tập hợp các hướng dẫn đã được phát triển dựa trên tập hợp các đặc điểm của VSE. Các hướng dẫn dựa trên các tập con các phần tử tiêu chuẩn thích hợp, được gọi là các Hồ sơ VSE. Mục đích của một hồ sơ VSE là để định nghĩa một tập con các tiêu chuẩn quốc tế liên quan đến bối cảnh VSE, ví dụ các quá trình và các kết quả của ISO/IEC 12207 và các sản phẩm của ISO/IEC 15289.

Bộ TCVN 10606 (ISO/IEC 29110) tập trung vào khách hàng, được phát triển để cải tiến chất lượng sản phẩm và/hoặc dịch vụ và hiệu năng của quá trình. Như Bảng 1, bộ TCVN 10606 (ISO/IEC 29110) không dùng để ngăn chặn việc sử dụng các vòng đời khác như: thác đổ, lặp, tăng dần, tiến hóa hoặc nhanh nhẹn.

Bảng 1 – Khách hàng mục tiêu

TCVN 10606 (ISO/IEC 29110)	Tiêu đề	Khách hàng mục tiêu
Phần 1	Tổng quát	các VSE, các đánh giá viên, bên xây dựng tiêu chuẩn, bên cung ứng công cụ và bên cung ứng phương pháp luận
Phần 2	Khung và sơ đồ phân loại	Các bên xây dựng tiêu chuẩn, bên cung ứng công cụ và bên cung ứng phương pháp luận. Không dành cho VSE
Phần 3	Hướng dẫn đánh giá	các đánh giá viên và các VSE
Phần 4	Đặc tả hồ sơ	Các bên xây dựng tiêu chuẩn, bên cung ứng công cụ và bên cung ứng phương pháp luận. Không dành cho VSE
Phần 5	Hướng dẫn Quản lý và Kỹ thuật	Các VSE

Nếu cần một hồ sơ mới, TCVN 10606-4 (ISO/IEC 29110-4) và TCVN 10606-5 (ISO/IEC 29110-5) có thể được phát triển tiếp mà không làm ảnh hưởng đến các tài liệu hiện có và trở thành các tiêu chuẩn TCVN 10606-4-m (ISO/IEC 29110-4-m) và TCVN 10606-5-m-n (ISO/IEC 29110-5-m-n) tương ứng thông qua quá trình xây dựng tiêu chuẩn.

TCVN 10606-1 (ISO/IEC TR 29110-1) định nghĩa các thuật ngữ nghiệp vụ kinh doanh chung cho cả bộ TCVN 10606 (ISO/IEC 29110). Tiêu chuẩn này cũng giới thiệu các đặc điểm và yêu cầu của một VSE và làm rõ cơ sở lý luận về các hồ sơ, tài liệu, tiêu chuẩn và hướng dẫn cụ thể cho VSE.

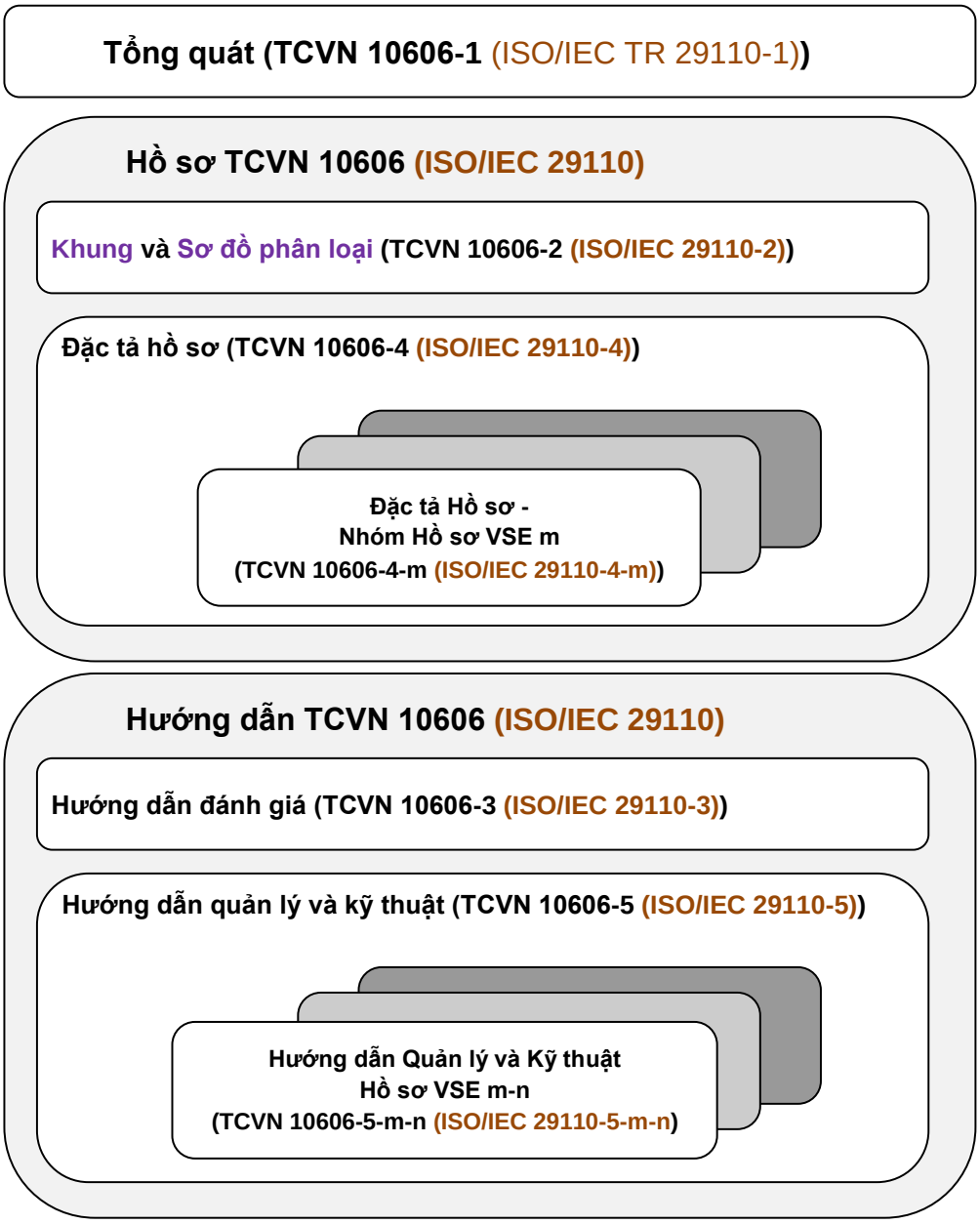
TCVN 10606-2 (ISO/IEC 29110-2) giới thiệu các khái niệm về các hồ sơ được chuẩn hóa kỹ thuật phần mềm cho VSE và định nghĩa các thuật ngữ chung cho cả bộ TCVN 10606 (ISO/IEC 29110). Tiêu chuẩn này thiết lập một cách lôgic về định nghĩa và ứng dụng của các hồ sơ chuẩn hóa. Tiêu chuẩn này quy định các phần tử chung cho tất cả các hồ sơ chuẩn hóa (cấu trúc, sự phù hợp, việc đánh giá) và giới thiệu sơ đồ phân loại (lập danh mục) các hồ sơ TCVN 10606 (ISO/IEC 29110).

TCVN 10606-3 (ISO/IEC 29110-3) xác định các hướng dẫn đánh giá quá trình và các yêu cầu tuân thủ cần có để đạt được mục đích của các hồ sơ VSE đã xác định. Tiêu chuẩn này cũng bao gồm các thông tin hữu ích cho các bên phát triển các phương pháp đánh giá và công cụ đánh giá. Tiêu chuẩn này chỉ ra người nào có liên quan trực tiếp tới quá trình đánh giá, như đánh giá viên và bên bảo trợ đánh giá, người cần hướng dẫn để đảm bảo các yêu cầu thực hiện một đánh giá cần đáp ứng.

TCVN 10606-4 (ISO/IEC 29110-4) cung cấp các đặc tả cho tất cả các hồ sơ thuộc một nhóm hồ sơ dựa trên các tập con các phần tử tiêu chuẩn thích hợp. Các hồ sơ VSE áp dụng và chú trọng đến các tác giả/bên cung cấp các hướng dẫn và các tác giả/bên cung cấp các công cụ và các tài liệu hỗ trợ khác.

TCVN 10606-5 (ISO/IEC TR 29110-5) cung cấp một hướng dẫn quản lý và kỹ thuật thực thi cho Hồ sơ VSE đã mô tả trong TCVN 10606-4 (ISO/IEC 29110-4).

Hình 1 mô tả bộ TCVN 10606 (ISO/IEC 29110) và vị trí các phần bên trong khung.



Hình 1 – Bộ TCVN 10606 (ISO/IEC 29110).

Kỹ thuật phần mềm – Hồ sơ vòng đời cho các tổ chức rất bé – Phần 2: Khung và sơ đồ phân loại

Software engineering – Lifecycle profiles for Very Small Entities (VSEs) – Part 2: Framework and taxonomy

1 Phạm vi áp dụng

1.1 Lĩnh vực áp dụng

Bộ tiêu chuẩn TCVN 10606 (ISO/IEC 29110) áp dụng cho các tổ chức rất bé (VSE). Các quá trình vòng đời được mô tả trong bộ TCVN 10606 (ISO/IEC 29110) không dùng để ngăn ngừa hoặc ngăn cản việc sử dụng bởi các tổ chức lớn hơn VSE. Tuy nhiên, các vấn đề phải đối mặt của các tổ chức lớn không nằm trong phạm vi của TCVN 10606 (ISO/IEC 29110).

Các quá trình vòng đời được định nghĩa trong bộ TCVN 10606 (ISO/IEC 29110) có thể được dùng bởi các VSE khi thu thập và sử dụng, khi việc tạo lập và hỗ trợ cho một hệ thống phần mềm. Chúng có thể áp dụng cho bất kỳ mức nào trong một cấu trúc hệ thống phần mềm và cho bất kỳ giai đoạn nào trong vòng đời. Các quá trình được mô tả trong bộ TCVN 10606 (ISO/IEC 29110) không dùng để ngăn ngừa hoặc ngăn cản sử dụng các quá trình bổ sung nào mà VSE thấy hiệu quả.

Tiêu chuẩn này đưa ra các khái nhiệm chính cho các hồ sơ kỹ thuật phần mềm cho VSE, và định nghĩa các thuật ngữ thông dụng cho tập văn bản tương ứng với hồ sơ VSE.

Tiêu chuẩn này thiết lập một cách logic kèm theo sau định nghĩa và ứng dụng của hồ sơ. Tiêu chuẩn quy định các phần tử thông dụng cho tất cả các hồ sơ được chuẩn hóa (cấu trúc, sự phù hợp, đánh giá) và giới thiệu sơ đồ phân loại (chia mục) các hồ sơ TCVN 10606 (ISO/IEC 29110).

Tiêu chuẩn này áp dụng cho tất cả các hồ sơ.

1.2 Khách hàng mục tiêu

Tiêu chuẩn này hướng đến các tác giả và các bên soát xét hồ sơ được chuẩn hóa, các tác giả của các phần khác và các tác giả của các hồ sơ VSE khác.

2 Sự phù hợp của các hồ sơ được chuẩn hóa

2.1 Giới thiệu

Sự phù hợp được quy định bên trong từng văn bản đặc tả hồ sơ, đã công bố như TCVN 10606-4-m (ISO/IEC 29110-4-m). Các quy tắc chung về sự phù hợp với các hồ sơ TCVN 10606 (ISO/IEC 29110) được nêu ra trong Điều 2.2 và 2.3.

2.2 Nguyên tắc chung

2.2.1 Căn chỉnh và loại trừ

Các hồ sơ được chuẩn hóa TCVN 10606 (ISO/IEC 29110) là các gói trước khi căn chỉnh theo các tiêu chuẩn kỹ thuật phần mềm, do đó:

- Việc căn chỉnh hồ sơ TCVN 10606 (ISO/IEC 29110) là không cần thiết cũng không được phép.
- Sự phù hợp từng phần là không được phép (ngoại trừ trường hợp trong Điều 2.2.3).
- Không có mức phù hợp.

2.2.3 Mở rộng

Mở rộng có thể được chấp nhận khi thực hiện việc kết hợp các phần tử sau đó định nghĩa theo đặc tả hồ sơ. Tuy nhiên việc mở rộng có thể dẫn đến các vấn đề khả năng tương tác khi thực thi, và có thể được điều chỉnh phù hợp bằng cách định nghĩa hoặc sử dụng một hồ sơ chi tiết hơn.

Nếu hồ sơ cho phép mở rộng, từng thực thi phải hỗ trợ hoàn toàn tất cả các phần tử được yêu cầu trong đặc tả hồ sơ chính xác như đã quy định, và các mở rộng phải không mâu thuẫn hoặc không tạo ra các phần tử không phù hợp đã định nghĩa trong đặc tả hồ sơ. Điều khoản sự phù hợp trong hồ sơ cho phép các mở rộng có thể bao gồm một số bổ sung, nhiều quy định, yêu cầu hơn như sau:

- mở rộng không được định nghĩa lại ngữ nghĩa đối với các phần tử đã có.
- mở rộng phải không gây ra việc các thực thi hợp chuẩn (tức là các quá trình không sử dụng mở rộng) được thực hiện không chuẩn xác.
- mở rộng phải tuân theo các nguyên tắc và hướng dẫn đặc tả mở rộng, tức là các đặc tả phải được mở rộng theo một cách thức chuẩn (xem điều bên dưới)
- đối với các thực thi và/hoặc ứng dụng có chứa các mở rộng, các mở rộng phải được mô tả rõ ràng trong tài liệu hỗ trợ và các mở rộng phải được đánh dấu bên trong việc thực thi/ứng dụng.
- đối với các thực thi có chứa các mở rộng, chúng phải có chế độ theo đó việc thực thi có thể dẫn tới việc tạo ra chỉ các tệp (văn bản) tương hợp hoặc vận hành theo một cách thức tương hợp hoàn toàn.

2.2.3 Sự phù hợp với các tiêu chuẩn cơ bản

Mục đích của hồ sơ được chuẩn hóa là đặc tả việc sử dụng các tập đặc tả để nêu rõ các tính năng được định nghĩa. Do đó, sự phù hợp với các đặc tả hồ sơ được chuẩn hóa TCVN 10606 (ISO/IEC 29110) luôn đưa đến sự phù hợp với các đặc tả tiêu chuẩn cơ bản đã tham khảo, nếu tài liệu đó được tham khảo trong toàn bộ tất cả hồ sơ.

Tuy nhiên, nếu chỉ một phần tiêu chuẩn cơ bản được tham khảo trong hồ sơ, thông báo bên trên là đúng bởi vì điều khoản phù hợp tiêu chuẩn cơ bản cho phép căn chỉnh và phù hợp từng phần.

Các yêu cầu sự phù hợp của hồ sơ được chuẩn hóa TCVN 10606 (ISO/IEC 29110) phải liên quan tới các yêu cầu sự phù hợp theo các tiêu chuẩn cơ bản theo các cách thức sau:

a) Các yêu cầu bắt buộc vô điều kiện trong các tiêu chuẩn cơ bản phải bắt buộc tồn tại trong hồ sơ của bộ TCVN 10606 (ISO/IEC 29110).

b) Các tùy chọn vô điều kiện trong tiêu chuẩn cơ bản có thể còn tùy chọn hoặc có thể được thay đổi trong hồ sơ trở thành:

1) bắt buộc;
2) có điều kiện, nêu bật các trạng thái khác biệt dựa theo một số điều kiện thích hợp;
3) nằm ngoài phạm vi, nếu tùy chọn không liên quan tới phạm vi của hồ sơ - ví dụ như các phần tử chức năng không được dùng trong ngữ cảnh của hồ sơ;
4) bị ngăn cấm, nếu sử dụng tùy chọn là không phù hợp hoạt động trong ngữ cảnh hồ sơ - lựa chọn này chỉ được dùng khi thực sự cần thiết, "bên ngoài phạm vi" có thể thường thích hợp hơn.

c) Nếu các điều kiện trong yêu cầu có điều kiện tại tiêu chuẩn cơ bản có thể được ước lượng toàn bộ theo ngữ cảnh của hồ sơ, sau đó các yêu cầu đó trở thành các yêu cầu bắt buộc vô điều kiện hoặc các tùy chọn vô điều kiện, hoặc trở thành bên ngoài phạm vi hoặc bị ngăn cấm. Mặt khác các điều kiện còn để phụ thuộc, các điều kiện đã ước lượng, từng phần thích hợp có thể.

2.3 Yêu cầu sự phù hợp đối với hồ sơ được chuẩn hóa

2.3.1 Tình huống phù hợp

Sự phù hợp có thể được hiểu khác nhau trong các tình huống khác nhau. Tình huống liên quan phải được xác định trong tuyên bố sự phù hợp.

Hồ sơ TCVN 10606 (ISO/IEC 29110) có thể được thực hiện bằng cách:

- các bên phát triển sản phẩm mà dễ dàng thực hiện và sử dụng hồ sơ bên trong tổ chức - đó là các phương pháp, khóa học, mục tiêu giảng dạy, công cụ, biểu mẫu;
- tổ chức hoặc dự án thực hiện và sử dụng các quá trình và sản phẩm đã quy định trong hồ sơ.

CHÚ THÍCH Trường hợp có tài liệu tiêu chuẩn khác (Hướng dẫn hoặc Báo cáo Kỹ thuật) tuân theo đặc tả hồ sơ không được xem xét thực thi phù hợp và đưa ra các điều khoản sự phù hợp. Ví dụ các hướng dẫn TCVN 10606-5 (ISO/IEC TR 29110-5) tuân theo các đặc tả hồ sơ TCVN 10606-4 (ISO/IEC 29110-4) và điều này căn cứ vào một viện dẫn tới TCVN 10606-4 (ISO/IEC 29110-4) trong TCVN 10606-5 (ISO/IEC TR 29110-5) mà không phải bằng một điều khoản sự phù hợp.

2.3.2 Sự phù hợp với một hồ sơ được chuẩn hóa

Một sản phẩm có tuyên bố là phù hợp với hồ sơ được chuẩn hóa TCVN 10606 (ISO/IEC 29110) phải thực hiện tất cả các phần tử hồ sơ bắt buộc như đã định danh trong đặc tả hồ sơ TCVN 10606-4-m (ISO/IEC 29110-4-m) và các thuộc tính và yêu cầu tương ứng như đã mô tả trong tiêu chuẩn cơ bản khi có thể áp dụng. Sự phù hợp đã đạt được bằng cách chứng minh rằng sản phẩm phù hợp không bị bác bỏ, chỉnh sửa hoặc mâu thuẫn với bất kỳ phần tử hồ sơ bắt buộc nào.

Một tổ chức tuyên bố phù hợp với hồ sơ TCVN 10606 (ISO/IEC 29110) phải thực hiện và sử dụng tất cả các phần tử hồ sơ bắt buộc như đã định danh trong đặc tả hồ sơ TCVN 10606-4-m (ISO/IEC 29110-4-m) và các thuộc tính và yêu cầu tương ứng đã mô tả trong tiêu chuẩn cơ bản khi có thể áp dụng. Sự phù hợp đã đạt được bằng cách chứng minh rằng:

- Các yêu cầu bắt buộc đối với các sản phẩm vòng đời (hạng mục thông tin) được xem là thỏa mãn sử dụng phần nội dung của các sản phẩm vòng đời phù hợp làm bằng chứng;
- Các yêu cầu bắt buộc đối với các quá trình vòng đời được xem là thỏa mãn sử dụng các thành quả và các sản phẩm làm bằng chứng.

Ngoại trừ các điều khác được ghi chú trong điều khoản phù hợp của quá trình hồ sơ vòng đời, sự phù hợp đối với hồ sơ chỉ ra sự phù hợp đối với các tiêu chuẩn cơ bản.

2.3.3 Sự phù hợp giới hạn với các tiêu chuẩn cơ bản trong hồ sơ được chuẩn hóa

Nếu một tổ chức hoặc một sản phẩm không thể phù hợp đối với hồ sơ, nó có thể vẫn phù hợp đối với các phần tử của tiêu chuẩn cơ bản được bao quát trong hồ sơ ở các điều kiện sau:

- Tiêu chuẩn cơ bản không chỉ bao quát tất cả trong hồ sơ (nếu nó bao quát tất cả trong hồ sơ thì việc thiết lập phải phù hợp với các tiêu chuẩn cơ bản);
- Điều khoản phù hợp của tiêu chuẩn cơ bản cho phép phù hợp một phần và/hoặc hiệu suất căn chỉnh.

Trong trường hợp đó, điều khoản phù hợp phả phụ thuộc vào các phần tử hồ sơ bắt buộc như đã xác định trong đặc tả hồ sơ TCVN 10606-4-m (ISO/IEC 29110-4-m) mà:

- đề cập tới các câu hỏi liên quan của tiêu chuẩn cơ bản;
- được xác định là bắt buộc (quy định) trong các tiêu chuẩn cơ bản.

3 Tài liệu viện dẫn

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

TCVN 10606-1 (ISO/IEC TR 29110-1) *Kỹ thuật phần mềm - Hồ sơ vòng đời cho các tổ chức rất bé - Phần 1: Tổng quát*.

4 Thuật ngữ và định nghĩa

Tiêu chuẩn này sử dụng các thuật ngữ và định nghĩa nêu trong TCVN 10606-1 (ISO/IEC TR 29110-1).

5 Quy ước và thuật ngữ viết tắt

5.1 Quy ước đặt tên, lập biểu đồ và định nghĩa

Không có.

5.2 Thuật ngữ viết tắt

VSE	Very Small Entity	Tổ chức rất bé
VSEs	Very Small Entities	Các tổ chức rất bé
SE	Software Engineering	Kỹ thuật phần mềm

6 Hồ sơ kỹ thuật phần mềm cho VSE

6.1 Khái niệm cơ bản

Ngữ cảnh của Chuẩn hóa Chức năng là một phần trong các lĩnh vực hoạt động tiêu chuẩn hóa Công nghệ Thông tin (IT) bao trùm:

Tiêu chuẩn cơ bản: định nghĩa các vấn đề cơ bản và các thủ tục tổng quát hóa. Các chuẩn này cung cấp một hạ tầng có thể áp dụng cho nhiều ứng dụng, trong đó mỗi ứng dụng có thể tự chọn lựa riêng từ các tùy chọn sẵn có.

Hồ sơ được chuẩn hóa: định nghĩa là các tập con phù hợp hoặc là sự kết hợp của các tiêu chuẩn cơ bản được dùng để cung cấp các chức năng cụ thể. Hồ sơ chỉ ra việc sử dụng các tùy chọn riêng biệt

sẵn có trong tiêu chuẩn cơ bản, và đưa ra cơ sở phát triển các thử nghiệm đồng dạng, thử nghiệm được thế giới thừa nhận, thử nghiệm sự phù hợp.

Cơ chế đăng ký: cung cấp các cách thức quy định chi tiết biểu diễn tham số bên trong khung của tiêu chuẩn cơ bản hoặc hồ sơ.

6.2 Mục đích của hồ sơ được chuẩn hóa

Hồ sơ được chuẩn hóa thúc đẩy sự tương tác của các tiêu chuẩn cơ bản bằng cách định nghĩa cách thức sử dụng một tổ hợp các tiêu chuẩn cơ bản đối với một chức năng và môi trường đã có. Bên cạnh việc chọn lựa các tiêu chuẩn cơ bản, một lựa chọn là các tùy chọn được phép cho mỗi tiêu chuẩn cơ bản và các giá trị phù hợp cho các tham số chưa được quy định trong tiêu chuẩn cơ bản.

Nói chung, hồ sơ được chuẩn bị theo trình tự:

- chỉ ra các tiêu chuẩn và hồ sơ (cùng với các lớp, các tập con phù hợp, các tùy chọn và các tham số tương ứng) cần thiết để hoàn thành các chức năng đã định danh hoặc để hỗ trợ một lớp ứng dụng;
- Cung cấp một lược đồ tham chiếu nhiều cách sử dụng tiêu chuẩn và hồ sơ hợp lý cho cả người sử dụng và bên cung ứng đáp ứng việc định danh và phân tích có hệ thống về các yêu cầu sử dụng;
- Cung cấp một cách thức tăng cường tính sẵn có để đạt được việc thực thi nhất quán các hành động đã định nghĩa trong nhóm các chuẩn và hồ sơ, điều này được coi là các thành phần chính của các hệ thống IT thực và điều này được thực hiện dành cho các mô hình tham chiếu tương ứng hoặc các khung có các tiêu chuẩn thích hợp.
- Thúc đẩy sự sự đồng dạng trong việc phát triển các kiểm thử sự phù hợp cho các hệ thống IT thực thi các chức năng có liên quan tới hồ sơ.

Dựa theo tất cả các mục đích này có giả định rằng có tồn tại một yêu cầu về định nghĩa, chuẩn hóa, thực thi và kiểm thử cho một hồ sơ. Các quá trình vận hành do đó phải bao gồm việc định danh, ghi chép và giám sát các yêu cầu cụ thể bởi các người dùng hồ sơ ngẫu nhiên.

Đôi khi việc thỏa mãn một số yêu cầu này có thể chỉ ra các hành động không có trong các tiêu chuẩn cơ bản đã chấp nhận. Việc này được định nghĩa là một "nếp gấp" trong các chuẩn sẵn có.

Hồ sơ không được mâu thuẫn với các tiêu chuẩn cơ bản nhưng phải tạo ra các lựa chọn cụ thể khi các tùy chọn và dải giá trị là sẵn có. Việc chọn lựa các tùy chọn tiêu chuẩn cơ bản phải được hạn chế để tối đa hóa khả năng đáp ứng mục tiêu hồ sơ.

6.3 Chuẩn bị hồ sơ

Việc chuẩn bị một hồ sơ được chuẩn hóa yêu cầu ba loại hoạt động:

a) Việc lựa chọn và chuẩn bị tiêu chuẩn cơ bản

Một khi tiêu chuẩn cơ bản đã được chọn, điều quan trọng là có thể xác minh rằng các phần tử cấu thành có thể được tham chiếu rõ ràng, và các mối quan hệ giữa các tiêu chuẩn cơ bản này cũng được tham chiếu rõ ràng.

Việc này bao gồm cả việc gán các định danh đơn nhất cho các phần tử có liên quan trong các chuẩn, và nhấn mạnh các mối quan hệ ngoại vi giữa các tiêu chuẩn cơ bản sử dụng các định danh

này. Khi một tiêu chuẩn cơ bản có nhiều phần tử liên quan (ví dụ nếu một quá trình có đầu ra) các mối quan hệ nội bộ này cần được nhấn mạnh rõ ràng (chúng có vị trí độc lập trong tài liệu)

Việc này cũng quan trọng tại giai đoạn nhận diện nếu các phần tử này là quy định hoặc tham khảo.

b) Việc lựa chọn các phần tử hồ sơ

Một khi mục đích và nội dung của một hồ sơ đã được định nghĩa, hồ sơ được đưa ra và định danh (từ sơ đồ phân loại) và được cấu trúc thành các phần tử hồ sơ. Các phần tử hồ sơ này được định danh theo cách thức mà chúng có thể được tham chiếu rõ ràng như một phần đánh giá hoặc một phần sự phù hợp hoặc do hồ sơ này có thể tự trở thành cơ sở của hồ sơ khác.

Mỗi phần tử hồ sơ được liên kết với phần tử tương ứng trong tiêu chuẩn cơ bản

Các mối quan hệ tồn tại trong tiêu chuẩn cơ bản có thể không được đề cập trong quá trình này. Ví dụ nếu quá trình P1 có đầu ra O1 và hoạt động A1, và quá trình P2 có đầu ra O2 và hoạt động A2, gộp cả hai trong hồ sơ cũng không thể tạo ra O2 là đầu ra của P1 hay A2 là một phần của P1.

c) Sự tinh tế của hồ sơ

Nếu tiêu chuẩn cơ bản đã định danh các thuộc tính hoặc đặc tính cho các phần tử đã chọn trong hồ sơ thì đòi hỏi việc lựa chọn và sự đúng đắn của chúng. Ví dụ nếu một quá trình có thể được thực hiện ở nhiều mức khả năng khác nhau, sau đó ánh xạ phần tử hồ sơ tới phần tử tiêu chuẩn cơ bản có thể không đủ cho mục đích đã định và mức khả năng có thể cần được định danh.

Nếu có “nếp gấp” trong các chuẩn sẵn có, các phần tử bổ sung không được tích hợp vào hồ sơ.

Một hồ sơ có thể có nhiều quy định mà được cấu thành từ nhiều tiêu chuẩn cơ bản. Do đó việc quan trọng là thực hiện chuyển tiếp trong các đặc tính quy định/tham khảo và mức độ sự phù hợp của hồ sơ nếu chúng tồn tại.

7 Chuẩn bị hồ sơ cho các tiêu chuẩn kỹ thuật phần mềm SE

7.1 Sở cứ cho các hồ sơ SE

Thông thường có nhiều lý do chứng minh nhu cầu việc lập hồ sơ chuẩn SE.

Như các chuẩn SE được tạo bởi một vài nhóm hoặc tổ chức khác nhau, không có một tổ chức hướng dẫn tập trung, nhiều chuẩn hiện nay cũng không được tích hợp tốt. Bằng cách tạo ra nhiều sự phụ thuộc rõ ràng giữa các chuẩn này lẫn nhau, một hồ sơ sẽ cho phép tương tác bất kỳ khi nào có thể;

Các chuẩn SE thông thường nhắm đến các thực thể lớn, gây ra khó khăn chấp thuận ban đầu đối với các thực thể nhỏ hơn. Việc chuẩn bị hồ sơ với nhiều mức khả năng lũy tiến cho phép một hướng tiếp cận bậc thang tới sự chấp thuận toàn phần;

Các chuẩn SE thông thường có kích thước lớn, và quy định nhiều phần tử không cần thiết áp dụng đối với các thực thể nhỏ. Việc chuẩn bị hồ sơ tập trung vào tập con các cơ sở tiêu chuẩn cơ bản để dễ dàng liên kết giữa các chuẩn và khách hàng mục tiêu;

Từ lúc tiêu chuẩn quốc tế SE không cần thiết phải bao trùm tất cả chủ đề, các hồ sơ có thể được sử dụng để tích hợp các phần tử cần thiết mà chưa có trong các tiêu chuẩn quốc tế SE hiện hành.

Trong phạm vi của tiêu chuẩn này, các tiêu chuẩn SE được phân thành hai loại:

a) Tiêu chuẩn quá trình định nghĩa các hoạt động cần thiết để đạt được các mục tiêu hoặc các đầu ra đã xác định;

b) Tiêu chuẩn sản phẩm định nghĩa cấu trúc và nội dung của các vật phẩm được tạo thành bởi các quá trình đó.

Điều 7.2 đề cập về loại b trong khi Điều 7.3 đề cập về loại a.

7.2 Lập hồ sơ các tiêu chuẩn sản phẩm vòng đời

Một hồ sơ sản phẩm quá trình SE có thể được chuẩn bị sàng lọc nhiều tùy chọn sẵn có đối với vật phẩm cụ thể cho trước. Ví dụ: ISO/IEC 15289 nhận diện "Mô tả Thiết kế Cơ sở Dữ liệu" như một sản phẩm chuẩn hóa của quá trình vòng đời.

Một hồ sơ được đề cập trong Phần 4 có thể quyết định quy về chuẩn Ngôn ngữ Mô hình Đơn nhất UML để mô tả thiết kế cơ sở dữ liệu. Cụ thể là có thể đề xuất biểu đồ Lớp để mô tả lược đồ cơ sở dữ liệu. Biểu đồ Lớp được chuẩn hóa như một Đối tượng_IV trong Đặc tả UML. Bảng 2 minh họa vi dụ trên. Cụ thể là Kết cấu Hồ sơ quy về một phần tử cụ thể trong hồ sơ (được định nghĩa trong Phần 4), và tương ứng với sản phẩm thông tin mong muốn có trong bảng Nội dung Sản phẩm Thông tin Vòng đời (LC) SE, ví dụ: tham khảo Mô tả Thiết kế Cơ sở Dữ liệu trong ISO/IEC 15289.

Trong trường hợp mà cùng một vật phẩm được định danh khác nhau trong nhiều tài liệu, một hồ sơ phải được tạo ra để chuẩn tắc cho tương ứng, và dễ dàng sử dụng các tài liệu. Ví dụ: các tiêu chuẩn đánh giá SE đã định nghĩa lược đồ định danh của chính nó cho các sản phẩm SE.

Một hồ sơ (hoặc một phần của hồ sơ) có thể được xây dựng chính tắc tương ứng như vậy.

Bảng 3 đưa ra ví dụ về hồ sơ tương ứng cho các sản phẩm vòng đời.

7.3 Lập hồ sơ các tiêu chuẩn quá trình vòng đời

Các tiêu chuẩn vòng đời SE thông thường được định nghĩa bằng cách dùng một mẫu chung, bao gồm các quá trình và đầu ra, hoạt động và nhiệm vụ.

Việc lập hồ sơ như một chuẩn phải bao gồm việc chọn lựa các quá trình và đầu ra có thể áp dụng.

Bảng 4 đưa ra ví dụ về hồ sơ cho các quá trình vòng đời và đầu ra.

Bởi vì các quá trình và đầu ra được quy định trong tiêu chuẩn cơ bản, các phần tử này phải được quy định trong hồ sơ.

Điều quan trọng cần chú ý sự ràng buộc tính toàn vẹn có thể có, tức là nếu trong tiêu chuẩn cơ bản một quá trình X có một đầu ra Y thì không được thể hiện trong hồ sơ là đầu ra của quá trình Z trong tiêu chuẩn cơ bản khác.

Trong trường hợp khi cùng một quá trình được định danh khác nhau trong nhiều tài liệu, một hồ sơ phải được tạo ra để chuẩn tắc cho tương ứng và dễ dàng sử dụng các tài liệu. Ví dụ, tiêu chuẩn đánh giá SE đã định nghĩa lược đồ định danh của chính nó cho các sản phẩm SE.

Ngoài ra, hồ sơ Bảng 4 có thể được chuẩn bị để chuẩn tắc cho tương ứng. Xem Bảng 5.

7.4 Mối liên hệ giữa quá trình và sản phẩm trong hồ sơ

Mối quan hệ giữa quá trình và sản phẩm được thiết lập trong chuẩn quá trình hoặc chuẩn sản phẩm. Nếu cả quá trình và sản phẩm được thực hiện chuyển tiếp trong một hồ sơ và mối quan hệ giữa chúng

cũng được thực hiện chuyển tiếp thì các bảng đặc tả các mối quan hệ có thể có (đầu vào và/hoặc đầu ra) phải được thêm vào hồ sơ.

Điều quan trọng là cần chú ý sự ràng buộc tính toàn vẹn có thể có, tức là nếu trong tiêu chuẩn cơ bản một quá trình X có một đầu ra Y thì không được thể hiện trong hồ sơ là đầu ra của quá trình Z trong tiêu chuẩn cơ bản khác.

Bảng 6 đưa ra ví dụ về hồ sơ cho các quá trình vòng đời và các sản phẩm đầu ra.

Trong trường hợp khi cùng các quá trình và sản phẩm được định danh khác nhau trong nhiều tài liệu, một hồ sơ phải được tạo ra để chuẩn tắc cho tương ứng và dễ dàng sử dụng các tài liệu. Ví dụ, tiêu chuẩn đánh giá SE đã định nghĩa lược đồ định danh của chính nó cho các sản phẩm SE.

Ngoài ra, hồ sơ Bảng 6 có thể được chuẩn bị để chuẩn tắc cho tương ứng. Xem Bảng 7.

Bảng 2 – Ví dụ lập mô hình hồ sơ chính tắc cho các sản phẩm vòng đời

Cấu thành hồ sơ					Nội dung của sản phẩm thông tin LC SE					Sử dụng UML để đặc tả hệ thống ODP					Đặc tả UML				
ID tài liệu	**Điều #**	**Tiêu đề Điều**	**ID Phần tử**	**Tên Phần tử**	**ID tài liệu**	**Điều #**	**Tiêu đề Điều**	**ID Phần tử**	**Tên Phần tử**	**ID tài liệu**	**Điều #**	**Tiêu đề Điều**	**ID Phần tử**	**Tên Phần tử**	**ID tài liệu**	**Điều #**	**Tiêu đề Điều**	**ID Phần tử**	**Tên Phần tử**
ID (IS) hồ sơ			*Phần tử hồ sơ*		*ID tiêu chuẩn*			*Bản ghi*		*ID tiêu chuẩn*									
nnnnn-m	n	aaaaaaa	v.w	bbbbbb	IS 15289: 2005	10	Mục thông tin cụ thể	10.14	Mô tả thiết kế cơ sở dữ liệu	IS 19793: 2007	8	Đặc tả thông tin		IV_Object	IS 19501: 2005	5	Lược đồ cấu trúc Tĩnh	3.19	Lược đồ nhóm
...	…	…	…	...															

Bảng 3 – Ví dụ về hồ sơ tương ứng cho các sản phẩm vòng đời

Cấu thành hồ sơ					Nội dung của sản phẩm thông tin LC SE					Ví dụ mô hình đánh giá quá trình				
ID tài liệu	**Điều #**	**Tiêu đề Điều**	**ID Phần tử**	**Tên Phần tử**	**ID tài liệu**	**Điều #**	**Tiêu đề Điều**	**ID Phần tử**	**Tên Phần tử**	**ID tài liệu**	**Điều #**	**Tiêu đề Điều**	**ID Phần tử**	**Tên Phần tử**
ID (IS) hồ sơ			*Phần tử hồ sơ*		*ID tiêu chuẩn*			*Bản ghi*		*ID tiêu chuẩn*			*Sản phẩm công việc*	
nnnnn-m	n	aaaaaaa	v.w	bbbbbb	IS 15289:2005	10	Mục thông tin cụ thể	10.75	Đặc tả yêu cầu hệ thống	TCVN 10252-5:2013 (ISO/IEC 15504-5:2005)	Phụ lục B (tham khảo)	Đặc tính sản phẩm công việc	17-03	Yêu cầu khách hàng
					IS 15289:2005	10	Mục thông tin cụ thể	10.75	Đặc tả yêu cầu hệ thống	TCVN 10252-5:2013 (ISO/IEC 15504-5:2005)	Phụ lục B (tham khảo)	Đặc tính sản phẩm công việc	17-12	Yêu cầu hệ thống
					IS 15289:2005	10	Mục thông tin cụ thể	10.14	Mô tả thiết kế cơ sở dữ liệu	TCVN 10252-5:2013 (ISO/IEC 15504-5:2005)	Phụ lục B (tham khảo)	Đặc tính sản phẩm công việc	04-01	Thiết kế cơ sở dữ liệu
...	…	…	…	...										

Bảng 4 – Ví dụ về hồ sơ cho quá trình vòng đời và đầu ra

Cấu thành hồ sơ					Quá trình vòng đời phần mềm						
ID tài liệu	**Điều #**	**Tiêu đề Điều**	**ID Phần tử**	**Tên Phần tử**	**ID tài liệu**	**Điều #**	**Tiêu đề Điều**	**ID Phần tử**	**Tên Phần tử**	**ID phần tử**	**Tên phần tử**
ID (IS) hồ sơ			*Phần tử hồ sơ*		*ID tiêu chuẩn*			*Quá trình*		*Đầu ra*	
nnnnn-m	8	aaaaaa	8.1	...	IS 12207:2008	6	Quá trình LC hệ thống	6.4.1	Quá trình xác định yêu cầu bên tham gia	6.4.1.a	các đặc tính cần có và nội dung sử dụng dịch vụ đã quy định
nnnnn-m	8	aaaaaa	8.2	...	IS 12207:2008	6	Quá trình LC hệ thống	6.4.1	Quá trình xác định yêu cầu bên tham gia	6.4.1.c	khả năng truy tìm nguồn gốc của yêu cầu các bên tham gia về các bên tham gia và nhu cầu của họ đã nhận.
nnnnn-m	8	aaaaaa	8.3	...	IS 12207:2008	6	Quá trình LC hệ thống	6.4.1	Quá trình xác định yêu cầu bên tham gia	6.4.1.d	cơ sở xác định yêu cầu hệ thống đã mô tả
nnnnn-m	8	aaaaaa	8.4	...	IS 12207:2008	6	Quá trình LC hệ thống	6.4.1	Quá trình xác định yêu cầu bên tham gia	6.4.1.f	cơ sở để thương lượng và chấp thuận để cung ứn dgịch vụ hoặc sản phẩm đã cung cấp
nnnnn-m	8	aaaaaa	8.5	...	IS 12207:2008	6	Quá trình LC hệ thống	6.4.2	Quá trình phân tích yêu cầu hệ thống	6.4.2.a	thiết lập tập xác định về các yêu cầu chức năng và phi chức năng hệ thống đang mô tả vấ nđề cần giải quyết.
nnnnn-m	8	aaaaaa	8.6	...	IS 12207:2008	6	Quá trình LC hệ thống	6.4.2	Quá trình phân tích yêu cầu hệ thống	6.4.2.b	các kỹ thuật phù hợp để thực hiện việc tối ưu giải pháp dự án đã phê duyệt
nnnnn-m	8	aaaaaa	8.7	...	IS 12207:2008	6	Quá trình LC hệ thống	6.4.2	Quá trình phân tích yêu cầu hệ thống	6.4.2.c	các yêu cầu hệ thống được phân tích để hiệu chỉnh và kiểm thử
nnnnn-m	8	aaaaaa	8.8	...	IS 12207:2008	6	Quá trình LC hệ thống	6.4.2	Quá trình phân tích yêu cầu hệ thống	6.4.2.e	các yêu cầu được ưu tiên, được chấp thuận và được cập nhật nếu cần
nnnnn-m	8	aaaaaa	8.9	...	IS 12207:2008	6	Quá trình LC hệ thống	6.4.2	Quá trình phân tích yêu cầu hệ thống	6.4.2.g	các thay đổi về đường định chuẩn được ước lượng về chi phí, lịch trình và các tác động kỹ thuật
...	...	...	...	...							

Bảng 5 – Ví dụ về việc bổ sung phần tử tương ứng cho các quá trình vòng đời

Cấu thành hồ sơ					Ví dụ mô hìn đánh giá quá trình						
ID tài liệu	**Điều #**	**Tiêu đề Điều**	**ID Phần tử**	**Tên Phần tử**	**ID tài liệu**	**Điều #**	**Tiêu đề Điều**	**ID Phần tử**	**Tên Phần tử**	**ID phần tử**	**Tên phần tử**
ID (IS) hồ sơ			*Phần tử hồ sơ*		*ID tiêu chuẩn*			*Quá trình*		*Đầu ra*	
nnnnn-m	8	aaaaaa	8.1	...	TCVN 10252-5:2013 (ISO/IEC 15504-5:2005)	5	chiều quá trình & các chỉ báo hiệu năng	ENG.1	Trích rút yêu cầu	ENG.1.O2	các yêu cầu của khác hàng đã được thỏa thuận được xác định và định chuẩn
nnnnn-m	8	aaaaaa	...	...	TCVN 10252-5:2013 (ISO/IEC 15504-5:2005)	5	chiều quá trình & các chỉ báo hiệu năng	...	...	...	...
nnnnn-m	8	aaaaaa	8.8	...	TCVN 10252-5:2013 (ISO/IEC 15504-5:2005)	5	chiều quá trình & các chỉ báo hiệu năng	ENG.2	Phân tích yêu cầu hệ thống	ENG.2.O5	các yêu cầu được ưu tiên, được chấp thuận và được cập nhật nếu cần
nnnnn-m	8	aaaaaa	...	...	TCVN 10252-5:2013 (ISO/IEC 15504-5:2005)	5	chiều quá trình & các chỉ báo hiệu năng	...	...	...	...
...	...	...	...	...							

Bảng 6 – Ví dụ về hồ sơ cho các quá trình vòng đời và sản phẩm đầu ra

Cấu thành hồ sơ					Quá trình vòng đời phần mềm					Nội dung sản phẩm thông tin LC SE				
ID tài liệu	**Điều #**	**Tiêu đề Điều**	**ID Phần tử**	**Tên Phần tử**	**ID tài liệu**	**Điều #**	**Tiêu đề Điều**	**ID Phần tử**	**Tên Phần tử**	**ID tài liệu**	**Điều #**	**Tiêu đề Điều**	**ID Phần tử**	**Tên Phần tử**
ID (IS) hồ sơ			*Phần tử hồ sơ*		*ID tiêu chuẩn*			*Quá trình*		*ID tiêu chuẩn*			*Bản ghi*	
nnnnn-m	7	aaaaaa	7.1	...	IS 12207:2008	6	Quá trình LC hệ thống	6.4.1	Quá trình xác định yêu cầu bên tham gia	IS 15289:2005	10	Hạng mục thông tin cụ thể	10.75	Đặc tả yêu cầu hệ thống
nnnnn-m	7	aaaaaa	7.2	...	IS 12207:2008	6	Quá trình LC hệ thống	6.4.2	Quá trình phân tích yêu cầu hệ thống	IS 15289:2005	10	Hạng mục thông tin cụ thể	10.75	Đặc tả yêu cầu hệ thống
...	…	…	…	...										

Bảng 7 – Ví dụ về việc bổ sung phần tử tương ứng cho các quá trình vòng đời

Cấu thành hồ sơ					Ví dụ mô hình đánh giá quá trình									
ID tài liệu	**Điều #**	**Tiêu đề Điều**	**ID Phần tử**	**Tên Phần tử**	**ID tài liệu**	**Điều #**	**Tiêu đề Điều**	**ID Phần tử**	**Tên Phần tử**	**ID tài liệu**	**Điều #**	**Tiêu đề Điều**	**ID Phần tử**	**Tên Phần tử**
ID (IS) hồ sơ			*Phần tử hồ sơ*		*ID tiêu chuẩn*			*Quá trình*		*ID tiêu chuẩn*			*Bản ghi*	
nnnnn-m	7	aaaaaa	7.1	...	TCVN 10252-5:2013 (ISO/IEC 15504-5:2005)	5	chiều quá trình & các chỉ báo hiệu năng	ENG.1	Trích rút yêu cầu	TCVN 10252-5:2013 (ISO/IEC 15504-5:2005)	5	chiều quá trình & các chỉ báo hiệu năng	17-03	yêu cầu khách hàng
nnnnn-m	7	aaaaaa	7.2	...	TCVN 10252-5:2013 (ISO/IEC 15504-5:2005)	5	chiều quá trình & các chỉ báo hiệu năng	ENG.2	Phân tích yêu cầu hệ thống	TCVN 10252-5:2013 (ISO/IEC 15504-5:2005)	5	chiều quá trình & các chỉ báo hiệu năng	17-12	yêu cầu hệ thống
...	…	…	…	...										

7.5 Bổ sung đặc tả đánh giá cho hồ sơ

Để có thể đánh giá được các hồ sơ SE, hai điều kiện sau phải được đáp ứng:

a) Hồ sơ phải được đặc tả theo một cách thức mà phù hợp với "mô hình tham chiếu quá trình";

b) Mức độ khả năng mục tiêu phải được đặc tả theo một cách tương hợp, khi hồ sơ được xác nhận trong khi thu nhận các mức khả năng cụ thể.

7.5.1 Mô hình tham chiếu quá trình

Các Mô hình Tham chiếu Quá trình cung cấp cơ chế qua đó định nghĩa các Mô hình Đánh giá Quá trình có liên quan tới Khung đo lường đã định nghĩa trong TCVN 10252 (ISO/IEC 15504). Mô hình Tham chiếu Quá trình cung cấp cơ sở cho một hoặc nhiều Mô hình Đánh giá Quá trình. Mô hình Đánh giá Quá trình dựa trên các mô tả quá trình được cung cấp trong các Mô hình Tham chiếu Quá trình. Để đảm bảo các kết quả đánh giá là có thể chuyển đổi thành một hồ sơ quá trình TCVN 10252 (ISO/IEC 15504) theo cách thức có thể lặp lại và đáng tin cậy, các Mô hình Tham chiếu Quá trình phải tuân theo các yêu cầu thực tế được nêu trong TCVN 10252-2 (ISO/IEC 15504-2). Khi đã chuẩn bị xong, các mô hình tham chiếu quá trình được cung cấp như phụ lục quy định cho đặc tả hồ sơ (phần 4).

Các mức độ khả năng SE được tiêu chuẩn hóa như trong Bảng 8.

7.5.2 Đặc tả hồ sơ với các mức khả năng

Việc đánh giá phải đươc thực hiện phù hợp với TCVN 10252 (ISO/IEC 15504). Khi các mức khả năng là một phần định nghĩa trong hồ sơ, hồ sơ mục tiêu được đặc tả bằng thuộc tính quá trình chuẩn hóa. Bảng 9 đưa ra ví dụ về việc thêm các mức độ khả năng (các thuộc tính quá trình) vào hồ sơ quá trình vòng đời.

Khi các mức khả năng không được quy định trong một hồ sơ thì giả thiết mặc định là "Mức-1", quá trình được thực hiện.

7.6 Hồ sơ đã phân cấp

Khi mục đích của một tập hồ sơ là cung cấp một hướng đi đạt sự phù hợp hoàn toàn hoặc hiệu suất hoàn toàn của một nhóm hồ sơ, việc này có thể tạo ra ảnh hưởng kép (có rủi ro về tính nhất quán) đến việc xác định từng hồ sơ đó theo các tiêu chuẩn cơ bản.

Trong trường hợp này, sẽ dễ dàng hơn khi xác định nhóm hồ sơ theo các tiêu chuẩn cơ bản và sau đó xác định các hồ sơ trung gian theo nhóm hồ sơ. Các nguyên tắc chuẩn hóa chức năng cho phép các hồ sơ được sử dụng như là các tiêu chuẩn cơ bản cho các hồ sơ khác.

Trong Bảng 10, hồ sơ trung gian yêu cầu mức độ khả năng thấp hơn cho quá trình 7.2, khi đó hồ sơ ban đầu không đòi hỏi hiệu suất của quá trình 7.2.

Bảng 8 – Các mức độ khả năng SE đã chuẩn hóa

Mức khả năng						
ID tài liệu	**Điều #**	**Tiêu đề Điều**	**ID thuộc tính quá trình**	**Mức khả năng và thuộc tính quy trình**	**Tên mức**	**Định nghĩa mức**
ID tiêu chuẩn					*Quá trình*	
TCVN 10252-2:2013 (ISO/IEC 15504-2:2002)	5	Khung đo lường cho khả năng quá trình		Mức 0	Quá trình chưa hoàn thành	Quá trình chưa được thực thi hoặc có lỗi thu nhận mục đích quá trình
TCVN 10252-2:2013 (ISO/IEC 15504-2:2002)	5	Khung đo lường cho khả năng quá trình		Mức 1	Quá trình đã thực hiện	Quá trình được thực thi thu nhận mục đích quá trình.
TCVN 10252-2:2013 (ISO/IEC 15504-2:2002)	5	Khung đo lường cho khả năng quá trình	PA 1.1		Hiệu năng quá trình	
TCVN 10252-2:2013 (ISO/IEC 15504-2:2002)	5	Khung đo lường cho khả năng quá trình		Mức 2	Quá trình được quản lý	Quá trình đã thực thi được mô tả trước đang thực thi hiện thời theo một cách thức được quản lý (được lập kế hoạch, được giám sát và được điều chỉnh) và các sản phẩm được thiết lập, kiểm soát và bảo trì phù hợp.
TCVN 10252-2:2013 (ISO/IEC 15504-2:2002)	5	Khung đo lường cho khả năng quá trình	PA 2.1		Quản lý hiệu năng	
TCVN 10252-2:2013 (ISO/IEC 15504-2:2002)	5	Khung đo lường cho khả năng quá trình	PA 2.2		Quản lý sản phẩm làm việc	
TCVN 10252-2:2013 (ISO/IEC 15504-2:2002)	5	Khung đo lường cho khả năng quá trình		Mức 3	Quá trình được thiết lập	Quá trình được quản lý đã mô tả trước đang thực thi hiện thời sử dụng quá trình được định nghĩa về khả năng thu nhận đầu ra quá trình.

Bảng 8 – Các mức độ khả năng SE đã chuẩn hóa (kết thúc)

Mức khả năng						
ID tài liệu	**Điều #**	**Tiêu đề Điều**	**ID thuộc tính quá trình**	**Mức khả năng và thuộc tính quy trình**	**Tên mức**	**Định nghĩa mức**
ID tiêu chuẩn					*Quá trình*	
TCVN 10252-2:2013 (ISO/IEC 15504-2:2002)	5	Khung đo lường cho khả năng quá trình	PA 3.1		định nghĩa quá trình	
TCVN 10252-2:2013 (ISO/IEC 15504-2:2002)	5	Khung đo lường cho khả năng quá trình	PA 3.2		triển khai quá trình	
TCVN 10252-2:2013 (ISO/IEC 15504-2:2002)	5	Khung đo lường cho khả năng quá trình		Mức 4	quá trình có thể đoán trước	Quá trình được thiết lập đã mô tả trước đang vận hành hiện thời cùng với các giới hạn đã xác định để thu nhận các đầu ra quá trình.
TCVN 10252-2:2013 (ISO/IEC 15504-2:2002)	5	Khung đo lường cho khả năng quá trình	PA 4.1		đo lường quá trình	
TCVN 10252-2:2013 (ISO/IEC 15504-2:2002)	5	Khung đo lường cho khả năng quá trình	PA 4.2		kiể m soát quá trình	
TCVN 10252-2:2013 (ISO/IEC 15504-2:2002)	5	Khung đo lường cho khả năng quá trình		Mức 5	quá trình tối ưu	Quá trình có thể đoán trước đã mô tả trước được cải tiến liên tục để đạt được đích hiện thời có liên quan và đích kinh doanh đã hoạch định
TCVN 10252-2:2013 (ISO/IEC 15504-2:2002)	5	Khung đo lường cho khả năng quá trình	PA 5.1		đổi mới quá trình	
TCVN 10252-2:2013 (ISO/IEC 15504-2:2002)	5	Khung đo lường cho khả năng quá trình	PA 5.2		tối ưu liên tục	

Bảng 9 – Ví dụ việc thêm các mức khả năng (thuộc tính quá trình) vào hồ sơ quá trình vòng đời

Cấu thành hồ sơ					Quá trình vòng đời phần mềm					Các mức khả năng				
ID tài liệu	**Điều #**	**Tiêu đề Điều**	**ID Phần tử**	**Tên Phần tử**	**ID tài liệu**	**Điều #**	**Tiêu đề Điều**	**ID Phần tử**	**Tên Phần tử**	**ID tài liệu**	**Điều #**	**Tiêu đề Điều**	**ID Phần tử**	**Tên Phần tử**
ID (IS) hồ sơ			*Phần tử hồ sơ*		*ID tiêu chuẩn*			*Quá trình*		*ID tiêu chuẩn*			*Bản ghi*	
nnnnn-m	7	aaaaaa	7.1	...	IS 12207:2008	6	Quá trình LC hệ thống	6.4.1	Quá trình xác định yêu cầu bên tham gia	TCVN 10252-2:2013 (ISO/IEC 15504-2:2002)	5	Khung đo lường cho khả năng quá trình	PA 1.1	Hiệu năng quá trình
nnnnn-m	7	aaaaaa	7.2	...	IS 12207:2008	6	Quá trình LC hệ thống	6.4.2	Quá trình phân tích yêu cầu hệ thống	TCVN 10252-2:2013 (ISO/IEC 15504-2:2002)	5	Khung đo lường cho khả năng quá trình	PA 2.2	Quản lý sản phẩm làm việc
...	…	…	…	...										

Bảng 10 – Ví dụ việc xác định hồ sơ theo các hồ sơ khác

Hồ sơ ban đầu						Hồ sơ trung gian						Hồ sơ đích					
ID tài liệu	**Điều #**	**Tiêu đề Điều**	**ID Phần tử**	**Tên Phần tử**	**Thuộc tính khả năng**	**ID tài liệu**	**Điều #**	**Tiêu đề Điều**	**ID Phần tử**	**Tên Phần tử**	**Thuộc tính khả năng**	**ID tài liệu**	**Điều #**	**Tiêu đề Điều**	**ID Phần tử**	**Tên Phần tử**	**Thuộc tính khả năng**
ID (IS) hồ sơ			*Quá trình*			*ID tiêu chuẩn*			*Quá trình*			*ID tiêu chuẩn*			*Quá trình*		
10606-4-n (29110-4-n)	7	aaaaaa	7.1	Quá trình định nghĩa yêu cầu bên tham gia	PA 1.1	10606-4-m (29110-4-m)	7	aaaaaa	7.1	Quá trình định nghĩa yêu cầu bên tham gia	PA 1.1	10606-4-p (29110-4-p)	7	aaaaaa	7.1	Quá trình định nghĩa yêu cầu bên tham gia	PA 1.1
						10606-4-m (29110-4-m)	7	aaaaaa	7.2	Quá trình phân tích yêu cầu hệ thống		10606-4-p (29110-4-p)	7	aaaaaa	7.2	Quá trình phân tích yêu cầu hệ thống	PA 2.2
...	…	…	…	...													

8 Quy tắc sơ đồ phân loại hồ sơ VSE

8.1 Chiều kích phân lớp VSE

Đặc điểm chính của các thực thể mà tập hồ sơ này nhắm tới là kích cỡ. Các hồ sơ này nhắm tới các VSE. Cách định nghĩa "rất bé" trong TCVN 10606-1 (ISO/IEC TR 29110-1) cũng như các khía cạnh khác và đặc điểm khác của VSE có thể ảnh hưởng tới việc chuẩn bị hoặc chọn lựa hồ sơ. Điều này bao gồm:

- Các mô hình kinh doanh (bán buôn, liên doanh, phát triển tại gia v.v...) đối với VSE;
- Các tác nhân hoàn cảnh đối với VSE, như tính chủ đạo, môi trường không ổn định v.v...;
- Các mức rủi ro đối với VSE;
- Các mức độ khả năng của VSE.

8.2 Tách lớp VSE từ lúc chuẩn bị hồ sơ

Việc tạo ra một hồ sơ cho mỗi tổ hợp có thể có gồm các giá trị của nhiều kích cỡ khác nhau đã giới thiệu bên trên sẽ dẫn đến một tập các hồ sơ không thể quản lý.

Do đó các hồ sơ được nhóm lại theo cách thức có thể được áp dụng với nhiều hơn một danh mục. Bảng 11 minh họa một Nhóm Hồ sơ bao gồm ba hồ sơ (có nhãn là A, B và C) được ánh xạ thành chín tổ hợp mô hình kinh doanh và tác nhân hoàn cảnh.

Bảng 11 – Phân chia các đặc tính VSE vào nhóm hồ sơ

	Tác nhân hoàn cảnh Hồ sơ		
Mô hình kinh doanh	**Chủ chốt**	**Người dùng không ổn định**	**Thay đổi môi trường**
Liên doanh	*Hồ sơ A*	*Hồ sơ A*	*Hồ sơ A*
Tại gia	*Hồ sơ C*	*Hồ sơ B*	*Hồ sơ A*
Bán buôn	*Hồ sơ B*	*Hồ sơ A*	*Hồ sơ A*

8.3 Phân cấp nhóm hồ sơ

Nhóm Hồ sơ là một tập hợp các hồ sơ có liên quan đến nhau bằng cấu thành của các quá trình (tức là các hoạt động, nhiệm vụ) hoặc bằng các mức độ khả năng, hoặc bao gồm cả hai. Trong Bảng 12, Nhóm Hồ sơ A là một tập hợp gồm bốn hồ sơ (từ A-1 tới A-4) cung cấp một cách tiếp cận theo tiến trình phù hợp với các yêu cầu của nhóm hồ sơ A.

Bảng 12 – Nhóm hồ sơ đã phân cấp

Nhóm Hồ sơ A			
Hồ sơ A-1	**Hồ sơ A-2**	**Hồ sơ A-3**	**Hồ sơ A-4**

9 Sơ đồ phân loại của nhóm hồ sơ VSE

9.1 Giới thiệu

Để minh hoạ các mục đích, một nhóm hồ sơ được mô tả ở đây như một thuyết minh cho nhóm hồ sơ.

9.2 Nhóm hồ sơ "Chung"

Nhóm hồ sơ "Chung" được xác định là có thể áp dụng cho đa số các VSE mà không phát triển phần mềm chủ chốt và có các tác nhân hoàn cảnh. Nhóm hồ sơ "Chung" không gợi ý bất kỳ lĩnh vực ứng dụng cụ thể nào, tuy nhiên có thể vạch ra trong tương lai các hồ sơ nhỏ có lĩnh vực cụ thể có thể được phát triển trong tương lai.

9.3 Các hồ sơ trong nhóm hồ sơ "Chung"

Các hồ sơ sau trong nhóm hồ sơ "Chung" được định danh là:

Bảng 13 – Nhóm hồ sơ "Chung"

Nhóm Hồ sơ	Hồ sơ
1 Tổng quát	1-1 Sơ khởi
1 Tổng quát	1-2 Cơ bản
1 Tổng quát	1-3 Trung gian
1 Tổng quát	1-4 Hoàn thiện

9.3.1 Hồ sơ Sơ khởi

CHÚ THÍCH Để dành cho các phiên bản sau.

9.3.2 Hồ sơ Cơ bản

9.3.2.1 Sở cứ của Hồ sơ Cơ bản

Mục đích của Hồ sơ Cơ bản là định nghĩa một hướng dẫn phát triển phần mềm và quản lý dự án cho một tập con các quá trình và kết quả của các sản phẩm thuộc ISO/IEC 12207 và ISO/IEC 15289, thích hợp với các đặc tính và nhu cầu của các VSE. Nguyên nhân chính đưa vào việc quản lý dự án là nghiệp vụ chính của VSE là phát triển phần mềm và sự thành công về tài chính phụ thuộc vào lợi nhuận dự án.

9.3.2.2 Khả năng ứng dụng của Hồ sơ Cơ bản

Hồ sơ Cơ bản mô tả việc phát triển phần mềm của một ứng dụng đơn lẻ do một đội dự án đơn lẻ mà không có rủi ro đặc biệt hay các tác nhân hoàn cảnh.

Dự án có thể thực hiện một hợp đồng nội bộ hoặc thuê ngoài. Hợp đồng nội bộ không cần rõ ràng giữa đội dự án và khách hàng của họ.

9.3.2.3 Yêu cầu của Hồ sơ Cơ bản

Để đạt được lợi ích từ việc sử dụng Hồ sơ Cơ bản, VSE cần tuân theo các yêu cầu sau:

- Hợp đồng dự án hoặc thỏa thuận với bản Tuyên bố công việc;
- Việc đánh giá tính khả thi được thực hiện trước khi bắt đầu dự án;
- Nguồn nhân lực được chỉ định và đào tạo

- Một quản lý dự án được chỉ định
- Vật tư, dịch vụ và hạ tầng sẵn có

9.3.2.4 Tài liệu cơ bản cho hồ sơ Cơ bản

Hồ sơ này được vẽ ra tại các điều trong tiêu chuẩn:

ISO/IEC 12207:2008, System and software engineering - Software life cycle processes *(Kỹ thuật hệ thống và phần mềm – Các quá trình vòng đời phần mềm)*;

ISO/IEC 15289:2008, System and software engineering - Content of systems and software lifecycle process information products (Documentation) *(Kỹ thuật hệ thống và phần mềm – Nội dung các sản phẩm thông tin quá trình vòng đời hệ thống và phần mềm (tài liệu))*;

9.3.3 Hồ sơ Trung gian

CHÚ THÍCH Để dành cho các phiên bản sau.

9.3.4 Hồ sơ Hoàn thiện

CHÚ THÍCH Để dành cho các phiên bản sau.

10 Hướng dẫn đặc tả cho hồ sơ VSE

10.1 Các bảng hồ sơ

Trong các tài liệu đặc tả hồ sơ, các hồ sơ SE được đặc tả bằng các bảng. Có nhiều loại bảng được sử dụng:

a) Các bảng định danh hồ sơ tại đó chỉ ra các phần tử trong hồ sơ;
b) Các bảng cấu thành hồ sơ tại đó chỉ ra sự phân cấp tổ hợp của các phần tử hồ sơ;
c) Các bảng mối quan hệ hồ sơ tại đó chỉ ra các mối quan hệ giữa các phần tử hồ sơ;
d) Các bảng tham chiếu hồ sơ tại đó ánh xạ các phần tử trong ba loại bảng trên tới các phần tử hoặc thuộc tính đã chọn của các tài liệu gốc (tiêu chuẩn cơ bản).

Khi một hồ sơ được chọn cùng các phần tử quy định và tham khảo từ các tài liệu gốc, và chúng phải được định danh rõ ràng để dễ dàng thực hiện ước lượng và đánh giá sự phù hợp.

Tất cả các bảng đặc tả một hồ sơ phải được xem xét như là các quan sát trên cùng một cơ sở dữ liệu, đòi hỏi tính nhất quán và tính toàn vẹn có liên quan.

Nếu các xem xét khác được yêu cầu cho các mục đích cụ thể (có số lượng các bảng bên trên tối thiểu đủ bao trùm cho toàn bộ hồ sơ) thì chúng có thể có trong một phụ lục tham khảo.

10.2 Các cột của bảng hồ sơ

10.2.1 Các bảng đặc tả định danh và cấu thành phần tử hồ sơ

Các bảng đặc tả định danh và cấu thành phần tử hồ sơ bao gồm các cột sau đối với mỗi phần tử:

a) ID tài liệu hồ sơ

   Định danh đơn nhất được gán cho hồ sơ. (được yêu cầu);

b) Kiểu phù hợp hồ sơ

   Mỗi hàng trong bảng đặc tả xác định một yêu cầu. Kiểu phù hợp xác định khi nào yêu cầu là bắt buộc (MAN) hoặc tùy chọn (OPT). (được yêu cầu);

c) Mức khả năng đích

Với các kiểu phần tử liên quan tới quá trình, cột này xác định mức khả năng được yêu cầu (1,2,3,4,5) như đã định nghĩa trong TCVN 10252 (ISO/IEC 15504). Cột này được yêu cầu cho kiểu phần tử này và không được dùng cho các kiểu khác;

d) Kiểu phần tử_1 Hồ sơ

Bản chất của phần tử trong hồ sơ (quá trình, nhiệm vụ, mục đích, kết quả, sản phẩm công việc, v.v...). (được yêu cầu);

e) ID phần tử_1 Hồ sơ

Định danh đơn nhất được gán cho phần tử hồ sơ. Nếu vắng mặt định danh đơn nhất, số điều khoản trong định nghĩa hoặc tài liệu đặc tả có thể được sử dụng. (được yêu cầu);

f) Tên phần tử_1 Hồ sơ

Tên được gán cho phần tử hồ sơ (được yêu cầu).

Các phần tử hồ sơ có thể được xếp đặt theo cấp bậc như đã yêu cầu để quy định cấu thành. Chúng được xác định là “Phần tử_2”, “Phần tử_3” v.v...

10.2.2 Các bảng đặc tả mối quan hệ phần tử hồ sơ

Khi một hồ sơ bao gồm đặc tả về mối quan hệ giữa hai phần tử, ví dụ: hoạt động A “sản xuất” tsản phẩm công việc W, mối quan hệ này được đặc tả bằng cách định danh từng phần tử như đã mô tả trong điều trước, được phân tách bởi một kiểu quan hệ.

a) Kiểu quan hệ hồ sơ

Mối quan hệ được biểu diễn bằng một từ viết tắt có nghĩa, ví dụ: INP là “dùng làm đầu vào”.

10.2.3 Các bảng đặc tả tham chiếu tài liệu gốc

Các bảng này xác định các phần tử trong tài liệu gốc đã được chọn lựa thành một phần của hồ sơ. Các bảng này được tạo ra bằng cách thêm các cột bên dưới vào các bảng đã quy định trong hai điều trước:

a) ID tài liệu gốc

Định danh đơn nhất đươc gán cho tài liệu gốc. (được yêu cầu);

b) Kiểu phù hợp Gốc

Kiểu phù hợp của yêu cầu gốc. Kiểu phù hợp xác định khi nào yêu cầu là bắt buộc (MAN) hoặc tùy chọn (OPT). (được yêu cầu);

c) Kiểu phần tử_1 Gốc

Bản chất của phần tử trong tài liệu gốc (quá trình, nhiệm vụ, mục đích, kết quả, sản phẩm công việc, v.v...) (được yêu cầu);

d) ID phần tử_1 Gốc

Định danh đơn nhất được gán cho phần tử gốc. Nếu vắng mặt định danh đơn nhất, số điều khoản trong tài liệu gốc có thể được sử dụng. (được yêu cầu);

e) Tên phần tử_1 Gốc

Tên được gán cho phần tử gốc (tùy chọn, dành cho mục đích đọc);

f) Thuộc tính phần tử_1 Gốc

Giá trị đã chọn của thuộc tính đã chọn có thể áp dụng được cho phần tử đã chọn (được yêu cầu nếu có thể áp dụng);

g) Chú thích ánh xạ phần tử_1 Gốc

Văn bản giải thích cho việc chọn lựa và sự tương ứng (tùy chọn).

Các phần tử nguồn có thể được xếp đặt theo cấp bậc như đã yêu cầu để thiết lập bản đồ tham chiếu một cách rõ ràng. Chúng được xác định là “Phần tử_2”, “Phần tử_3” v.v...

Thư mục tài liệu tham khảo

[1] TCVN 10252-1:2013 (ISO/IEC 15504-1:2004), *Công nghệ thông tin – Đánh giá quá trình – Phần 1: Khái niệm và từ vựng;*

[2] TCVN 10252-2:2013 (ISO/IEC 15504-2:2003), *Công nghệ thông tin – Đánh giá quá trình – Phần 2: Thực hiện đánh giá;*

[3] TCVN 10252-3:2013 (ISO/IEC 15504-1:2004), *Công nghệ thông tin – Đánh giá quá trình – Phần 3: Hướng dẫn thực hiện đánh giá;*

[4] ISO/IEC TR 10000-1:1998, *Information technology - Framework and taxonomy of International Standardized Profiles - Part 1: General principles and documentation framework (Công nghệ thông tin – Khung và sơ đồ phân loại hồ sơ tiêu chuẩn quốc tế - Phần 1: Nguyên tắc chung và khung tài liệu);*

[5] ISO/IEC 12207:2008, *Systems and software engineering - Software life cycle processes (Kỹ thuật hệ thống và phần mềm – Các quá trình vòng đời phần mềm);*

[6] ISO/IEC 15289:2006, Systems and software engineering – Content of systems and software life cycle process information products (Documentation) *(Kỹ thuật hệ thống và phần mềm – Nội dung các sản phẩm thông tin quá trình vòng đời phần mềm và hệ thống (tài liệu));*

[7] *OECD SME and Entrepreneurship Outlook,* phiên bản 2005, Organisation for Economic Co-Operation and Development, năm 2005, ISBN 92-64-00924-8 *(SME và Quan điểm Tinh thần làm chủ, xuất bản năm 2005);*