

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

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

Software engineering - Lifecycle profiles for Very Small Entities (VSEs) - Part 4-1: Profile Specifications: Generic profile group

Lời nói đầu

TCVN 10606-4-1:2014 hoàn toàn tương đương với ISO/IEC 29110-4-1:2011.

TCVN 10606-4-1:2014 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.

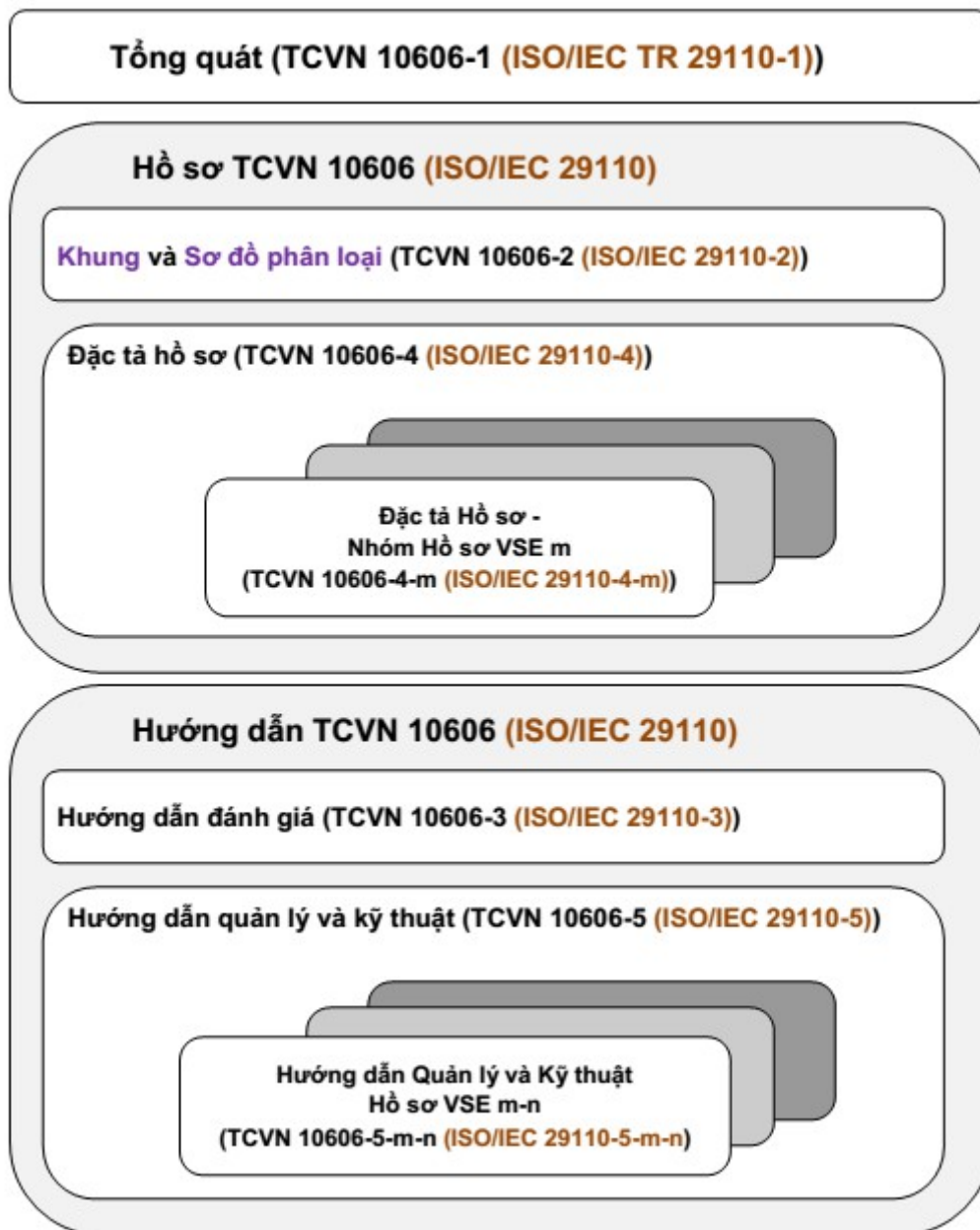
TCVN 10606-2 (ISO/IEC 29110-2) giới thiệu các khái niệm về các hồ sơ được chuẩn hóa kỹ thuật phần mềm cho VSE và định nghĩa các thuật ngữ chung cho cả bộ TCVN 10606 (ISO/IEC 29110). Tiêu chuẩn này thiết lập một cách logic về định nghĩa và ứng dụng của các hồ sơ được chuẩn hóa. Tiêu chuẩn này quy định các phần tử chung cho tất cả các hồ sơ được 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 4-1: ĐẶC TẢ HỒ SƠ: NHÓM HỒ SƠ CHUNG

Software engineering - Lifecycle profiles for Very Small Entities (VSEs) - Part 4-1: Profile Specifications: Generic profile group

1. Phạm vi áp dụng

1.1. Lĩnh vực áp dụng

Bộ tiêu chuẩn TCVN 10606 (ISO/IEC 29110) này có thể áp dụng cho các tổ chức rất bé VSE. Các VSE là các công ty, tổ chức, phòng ban hoặc dự án tối đa 25 người. 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.

Các quá trình vòng đời được định nghĩa trong bộ tiêu chuẩn này có thể được sử dụng bởi các VSE khi thu nhận và sử dụng cũng như khi khởi tạo và cung cấp một hệ thống phần mềm. Các quá trình này có thể được áp dụng ở bất kỳ cấp độ cấu trúc nào của một hệ thống phần mềm và tại bất kỳ giai đoạn nào trong vòng đời. Các quá trình được mô tả trong bộ tiêu chuẩn nào không dùng để ngăn ngừa hoặc

ngăn cản việc sử dụng các quá trình bổ sung mà các VSE thấy hiệu quả.

Tiêu chuẩn này cung cấp một đặc tả hồ sơ cho Hồ sơ VSE Cơ bản thuộc Nhóm Hồ sơ chung. Hồ sơ VSE Cơ bản áp dụng cho các VSE trong việc phát triển phần mềm. Theo quan điểm của một dự án đơn lẻ, tài liệu đặc tả này lựa chọn các phần tử Quá trình Quản lý Dự án và phần tử quá trình thực thi phần mềm theo ISO/IEC 12207 và các sản phẩm ISO/IEC 15289.

Mục đích của tiêu chuẩn này là cung cấp các liên kết tham khảo và viện dẫn đến tập con của ISO/IEC 12207 và ISO/IEC 15289.

1.2. Khách hàng mục tiêu

Tiêu chuẩn này hướng đến các chuyên gia đánh giá, các VSE muốn tuyên bố sự phù hợp, các tác giả/bên cung ứng các hướng dẫn và các tác giả/bên cung ứng các công cụ và tài liệu hỗ trợ khác.

2. Sự phù hợp

2.1. Các tình huống phù hợp

Tiêu chuẩn này có thể được thực thi bởi:

- các bên phát triển sản phẩm mà dễ dàng thực thi và sử dụng tiêu chuẩn này bên trong tổ chức;

CHÚ THÍCH Ví dụ như các sản phẩm là các phương pháp, khóa học, trợ giảng, các công cụ và khuôn mẫu.

- Các tổ chức hoặc dự án đang thực thi và sử dụng quá trình và sản phẩm được quy định trong tiêu chuẩn này.

Do đó sự phù hợp có thể được tuyên bố bởi các bên phát triển sản phẩm và các tổ chức, với các cách hiểu khác nhau và các phương thức đánh giá sự phù hợp khác nhau.

Việc này có thể được chứng nhận bởi bên thứ ba, được ủy quyền như là một phần các quá trình thu mua và ký kết hợp đồng.

2.2. Sự phù hợp với tiêu chuẩn này

Một VSE tuyên bố phù hợp với tiêu chuẩn này phải thực thi và sử dụng tất cả các phần tử hồ sơ bắt buộc như đã định danh trong Điều 7, cùng các thuộc tính và các yêu cầu tương ứng được mô tả trong các tiêu chuẩn cơ bản khi có thể áp dụng.

Sự phù hợp đạt được bằng cách chứng minh rằng:

- Các yêu cầu bắt buộc cho các sản phẩm vòng đời (các hạng mục thông tin) đã thỏa mãn việc sử dụng các sản phẩm công tác một cách phù hợp làm bằng chứng,
- Các yêu cầu bắt buộc cho các quá trình vòng đời thỏa mãn việc sử dụng các hạng mục tiêu (kết quả) và các sản phẩm làm bằng chứng.

Sự phù hợp với tiêu chuẩn này ngụ ý có sự phù hợp với ISO/IEC 12207 và ISO/IEC 15289, tức là điều khoản sự phù hợp của chúng mà cho phép phù hợp từng phần hoặc hoàn toàn.

Một sản phẩm tuyên bố phù hợp với tiêu chuẩn này phải thực thi các phần tử hồ sơ bắt buộc như đã định danh trong Điều 7, cùng các thuộc tính và các yêu cầu tương ứng được mô tả trong các tiêu chuẩn cơ bản khi có thể áp dụng. Sự phù hợp đạt được bằng cách chứng minh rằng sản phẩm phù hợp không bác bỏ, sửa đổi hay mâu thuẫn với bất kỳ phần tử hồ sơ bắt buộc nào.

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;

TCVN 10606-2 (ISO/IEC 29110-2) Kỹ thuật phần mềm - Hồ sơ vòng đời cho các tổ chức rất bé - Phần 2: Khung và sơ đồ phân loại;

ISO/IEC 12207:2008, Systems and software engineering - Software lifecycle processes (*Kỹ nghệ hệ thống và phần mềm - Các quá trình vòng đời phần mềm*);

ISO/IEC 15289:2006, Systems and software engineering - Content of systems and software lifecycle process information products (Documentation) (*Kỹ nghệ hệ thống và phần mềm - Nội dung sản phẩm thông tin quá trình vòng đời hệ thống và phần mềm (Tài liệu)*).

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

Các quy ước đặt tên, lập biểu đồ, mô tả và định nghĩa các Hồ sơ VSE được quy định trong TCVN 10606-2 (ISO/IEC 29110-2).

5.2. Thuật ngữ viết tắt

VSE (Very Small Entity) Tổ chức rất bé

VSEs (Very Small Entities) Các tổ chức rất bé

6. Mô tả Hồ sơ VSE Cơ bản

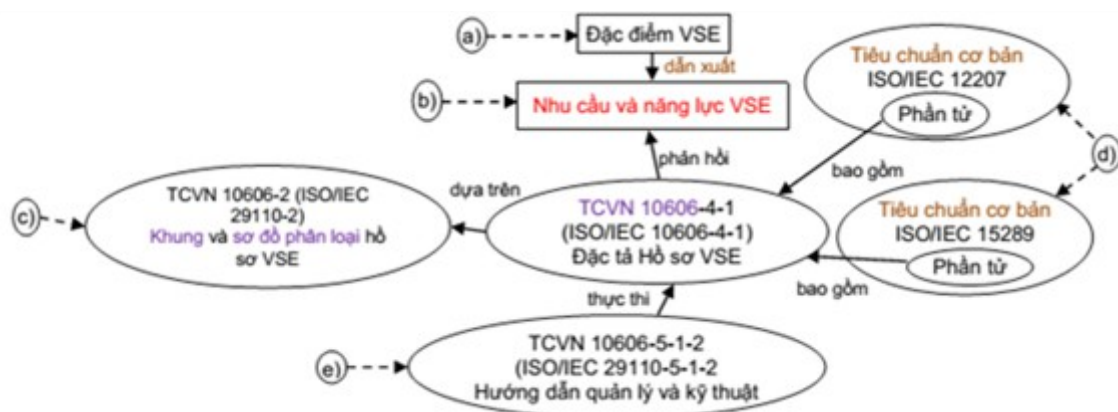
6.1. Chuẩn bị Hồ sơ VSE Cơ bản

Mục đích của Hồ sơ VSE Cơ bản là định nghĩa một tập con các quá trình và kết quả của ISO/IEC 12207 và các sản phẩm của ISO/IEC 15289 cho việc thực thi phần mềm và quản lý dự án. Các nguyên nhân chính để gộp việc thực thi phần mềm và quản lý dự án là rằng nghiệp vụ cốt lõi của VSE là việc phát triển phần mềm và thành công về lợi nhuận phụ thuộc vào sự thành công hoàn thành toàn bộ dự án theo lịch biểu và ngân sách.

Việc chuẩn bị Hồ sơ VSE Cơ bản tuân theo các bước sau:

- Thừa nhận các đặc điểm của VSE liên quan tới: tài chính, nguồn lực, giao diện khách hàng, các quá trình nghiệp vụ nội bộ, tiếp thu và phát triển;
- Định danh các nhu cầu và các Năng lực được đề xuất của VSE từ những đặc điểm đó;
- Đặc tả kỹ thuật các phần tử Hồ sơ VSE Cơ bản thích hợp để đáp ứng các nhu cầu và các Năng lực được đề xuất của VSE theo TCVN 10606-2 (ISO/IEC 29110-2).
- Chọn lựa và liên kết của tập con các phần tử Hồ sơ VSE Cơ bản có ảnh xạ tới các quá trình và các phần tử kết quả ISO/IEC 12207 và các phần tử sản phẩm ISO/IEC 15289 liên quan tới các phần tử Hồ sơ VSE Cơ bản.
- Quy định các hướng dẫn Hồ sơ VSE Cơ bản: TCVN 10606-5-1-2 (ISO/IEC TR 29110-5-1-2), Hướng dẫn quản lý và kỹ thuật về việc thực thi Hồ sơ VSE Cơ bản.

Hình 2 minh họa các bước chuẩn bị Hồ sơ VSE Cơ bản.



Hình 2 - Chuẩn bị Hồ sơ VSE Cơ bản.

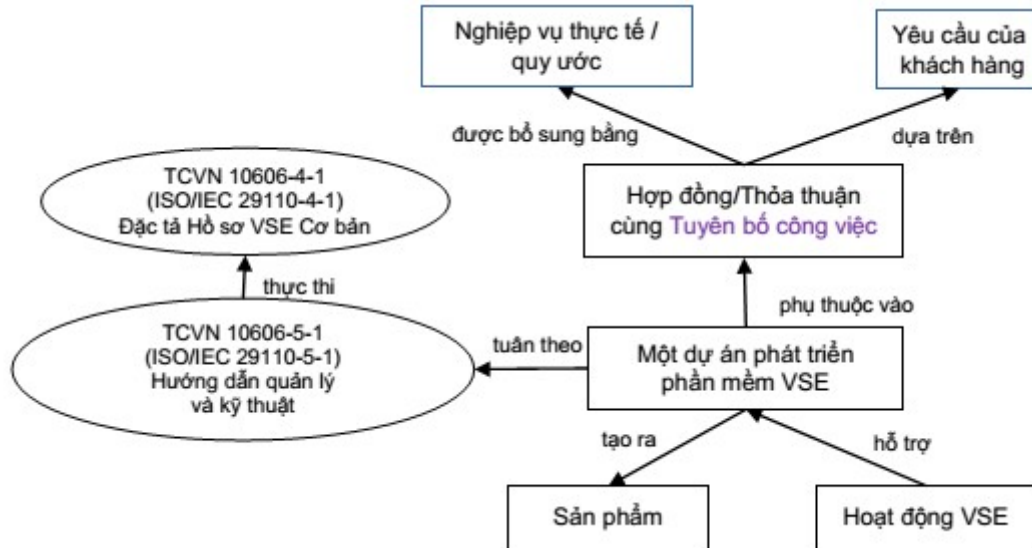
Cách hiểu ký hiệu sơ đồ như sau: hình chữ nhật biểu diễn các phần tử VSE; hình e-líp biểu diễn tiêu chuẩn hoặc một tập con gồm các phần tử tiêu chuẩn; mũi tên đặc là một quan hệ có nhãn và hình tròn với mũi tên kẻ gạch là số hiệu bước chuẩn bị.

6.2. Thực thi Hồ sơ VSE Cơ bản

Để thực thi Hồ sơ VSE Cơ bản, một hợp đồng hoặc thỏa thuận với Tuyên bố công việc phải được định nghĩa dựa trên các yêu cầu khách hàng và được bổ sung bởi nghiệp vụ thực tế/quy ước và được chấp nhận bởi khách hàng VSE.

Một dự án phát triển phần mềm VSE theo Hướng dẫn quản lý và kỹ thuật VSE để đáp ứng đầy đủ Tuyên bố công việc và tạo ra các sản phẩm.VSE có thể thực hiện các hoạt động khác để hỗ trợ dự án.

Hình 3 minh họa ngữ cảnh thực thi cơ sở hợp lý cho Hồ sơ VSE Cơ bản.



Hình 3 - Ngữ cảnh thực thi cơ sở hợp lý cho Hồ sơ VSE Cơ bản.

Ký hiệu của Hình 3 tương tự trong Hình 2.

Để thực thi Hồ sơ VSE Cơ bản, VSE có thể tuân theo TCVN 10606-5-1-2 (ISO/IEC TR 29110-5-1-2) là một tổ hợp các phần tử quá trình có cấu trúc và được lựa chọn như: các hạng mục tiêu, hành động, nhiệm vụ, vai trò và sản phẩm công tác; hữu ích cho việc thực thi Hồ sơ VSE Cơ bản. Về định nghĩa khái niệm xem TCVN 10606-5-1-2 (ISO/IEC TR 29110-5-1-2).

6.3. Đặc điểm, nhu cầu và năng lực được đề xuất của VSE đối với Hồ sơ VSE Cơ bản

6.3.1. Tổng quan

Các VSE phụ thuộc vào số lượng các đặc điểm, nhu cầu và năng lực được đề xuất mà có ảnh hưởng tới các nội dung, bản chất và quy mô các hoạt động. Hồ sơ VSE cơ bản chỉ ra một tập con các VSE đã được mô tả thông qua các đặc điểm, nhu cầu và năng lực được đề xuất theo bốn nhóm sau: Tài chính và Nguồn lực, Giao diện khách hàng, Quá trình nghiệp vụ nội bộ, Học tập và Phát triển.

6.3.2. Tài chính và Nguồn lực

6.3.2.1. Đặc điểm

- Số lượng nhỏ các kỹ sư (ví dụ: chi phí bảng lương tối đa 25 người);
- Luồng tiền ngắn hạn của mỗi dự án có thể là then chốt đối với VSE;
- Các dự án ngân sách thấp trong một vài tháng và bao gồm một vài người để phát triển các sản phẩm nhỏ;
- Phụ thuộc thành quả hoàn thiện dự án theo lịch biểu và ngân sách;
- Chú tâm dự án riêng biệt hơn là thực hiện việc bảo trì gửi bản bàn giao hiệu chỉnh;
- Nguồn lực nội bộ bị hạn chế thực hiện các quá trình quản lý, quá trình hỗ trợ và quá trình tổ chức như các quản lý rủi ro, đào tạo, quản lý chất lượng, cải tiến quá trình và tái sử dụng.

6.3.2.2. Nhu cầu và năng lực được đề xuất

- Thực hiện các dự án theo ngân sách và bàn giao sản phẩm theo lịch biểu;
- Duy trì liên lạc gần gũi với khách hàng để quản lý rủi ro.

6.3.3. Giao diện khách hàng

6.3.3.1. Đặc điểm

- a) Thông thường có một khách hàng theo một dự án tại một thời điểm;
- b) Sự thỏa mãn khách hàng phụ thuộc vào:
 - 1) Đáp ứng đầy đủ các yêu cầu cụ thể mà có thể thay đổi trong khi thực hiện dự án;
 - 2) Thông tin cập nhật theo thời gian trong khi thực hiện phát triển sản phẩm;
 - 3) Bàn bàn giao theo lịch biểu;
 - 4) Mức độ khuyết điểm thấp được tìm thấy trên bản bàn giao-gửi;
 - 5) Liên lạc gần gũi và các đáp ứng nhanh chóng với bất kỳ thay đổi nào.
- c) Khách hàng thông thường không xác định các yêu cầu chất lượng định lượng;
- d) Một VSE thông thường không chịu trách nhiệm quản lý hệ thống và các việc tích hợp, cài đặt và vận hành phần mềm.

6.3.3.2. Nhu cầu và năng lực được đề xuất

- a) Đáp ứng đầy đủ các yêu cầu khách hàng;
- b) Quản lý thay đổi yêu cầu khách hàng trong khi thực hiện dự án;
- c) Cung cấp liên lạc gần gũi và thông tin cập nhật theo thời gian đến khách hàng trong khi thực hiện quá trình phát triển sản phẩm;
- d) Bàn giao sản phẩm với các khuyết điểm mức độ thấp.

6.3.4. Quá trình nghiệp vụ nội bộ

6.3.4.1. Đặc điểm

- a) Quá trình chủ đạo là phát triển các hệ thống phần mềm theo ý khách hàng được viết tại chỗ theo hợp đồng;
- b) Sản phẩm phần mềm được đánh giá rõ sự tiến triển và có sự nhất quán với yêu cầu khách hàng;
- c) Sản phẩm được phát triển hay được bảo trì từ đầu đến cuối các dự án với chỉ một đường liên lạc giữa nhóm thực thi và khách hàng;
- d) Số lượng các kỹ sư trong tổ chức là nhỏ (ví dụ: tối đa 25 người), do đó hầu hết các liên lạc, việc đưa ra quyết định và giải pháp giải quyết vấn đề có thể được thực hiện bằng cách gặp mặt;
- e) VSE dựa vào Quản lý dự án và tập trung vào các hoạt động Thực thi Phần mềm;
- f) Các quá trình Quản lý hạ tầng, quá trình Quản lý danh mục vốn đầu tư dự án và các quá trình Quản lý Nguồn Nhân lực được thực hiện thông qua các cơ chế gặp mặt không chính thức;
- g) Các sản phẩm được tạo ra trong các dự án là các hạng mục phần mềm mà có thể có nhiều hơn một phiên bản và có thể được lưu trữ và kiểm soát.

6.3.4.2. Nhu cầu và năng lực được đề xuất

- a) Việc kiểm soát phiên bản và lưu trữ các sản phẩm được tạo nên trong khi thực hiện dự án;
- b) Đánh giá rõ sự tiến triển của sản phẩm phần mềm, đạt được tính nhất quán đối với các yêu cầu khách hàng.

6.3.5. Học tập và Phát triển

6.3.5.1. Đặc điểm

- a) Nhận thức tầm quan trọng của các tiêu chuẩn;
- b) Thiếu nguồn nhân lực tham dự việc chuẩn hóa;
- c) Thiếu thông tin về tiêu chuẩn quốc tế;
- d) Thiếu kiến thức về việc cải tiến quá trình phần mềm và ước lượng quá trình.

6.3.5.2. Nhu cầu và năng lực được đề xuất

a) Các hướng dẫn, mềm dẻo và dễ dàng sử dụng với người mới, chấp nhận các thực hành trong tiêu chuẩn quốc gia chú trọng vào các quá trình hỗ trợ các nhu cầu dự án phát triển phần mềm.

6.4. Nhu cầu và năng lực được đề xuất của VSE liên quan tới các phần tử Hồ sơ VSE Cơ bản

6.4.1. Tổng quát

Nhu cầu và năng lực được đề xuất liên quan tới các phần tử Hồ sơ VSE Cơ bản: các quá trình, các hạng mục tiêu và sản phẩm công tác được đề cập từ Điều 6.4.2 đến Điều 6.4.5.

6.4.2. Nhu cầu và năng lực được đề xuất nhận được từ các đặc điểm tài chính và nguồn lực

a) Thực hiện các dự án theo ngân sách và bàn giao sản phẩm theo lịch biểu. Để đáp ứng nhu cầu và năng lực được đề xuất này, các quá trình, mục tiêu và sản phẩm công tác của Hồ sơ VSE Cơ bản:

Quá trình Quản lý Dự án

PM.O1. Kế hoạch Dự án về việc thực hiện dự án được phát triển tuân theo bản Tuyên bố công việc và được xác nhận với Khách hàng. Các nhiệm vụ và nguồn lực cần thiết để hoàn thành công việc được ước tính và định quy mô.

PM.O2. Tiến trình của dự án được giám sát theo Kế hoạch Dự án và được ghi lại trong Biên bản Hiện trạng. Thực hiện việc hiệu chỉnh để dần xếp lại các vấn đề và các sai lệch từ kế hoạch khi các hạng mục tiêu dự án không đạt được. Kết thúc dự án thích đáng được thực hiện để có sự chấp thuận của Khách hàng được lập thành Biên bản Chấp thuận.

Quá trình Thực thi Phần mềm

SI.O1. Các nhiệm vụ của các hoạt động được thực hiện thông qua việc hoàn thành Kế hoạch Dự án hiện thời.

Sản phẩm công tác: Tuyên bố công việc, Biên bản Hiện trạng, Kế hoạch Dự án, Đăng ký Hiệu chỉnh và Biên bản Chấp thuận.

b) Duy trì liên lạc gần gũi với các khách hàng để quản lý rủi ro. Để đáp ứng nhu cầu và năng lực được đề xuất này các quá trình Hồ sơ VSE Cơ bản, các hạng mục tiêu và sản phẩm công tác là:

Quá trình Quản lý Dự án

PM.O5. Các rủi ro được nhận diện khi chúng phát triển trong khi quản lý dự án.

Sản phẩm công tác: Kế hoạch Dự án.

6.4.3. Nhu cầu và năng lực được đề xuất nhận được từ các đặc điểm giao diện khách hàng

a) Đáp ứng đầy đủ các yêu cầu khách hàng. Để đáp ứng nhu cầu và năng lực được đề xuất này, các quá trình, mục tiêu và sản phẩm công tác của Hồ sơ VSE Cơ bản là:

Quá trình Quản lý Dự án

PM.O7. Đảm bảo Chất lượng Phần mềm được thực hiện để cung cấp sự đảm bảo rằng các sản phẩm công tác và các quá trình tuân theo Kế hoạch Dự án và Đặc tả Yêu cầu.

Quá trình Thực thi Phần mềm

SI.O2. Các yêu cầu phần mềm được định nghĩa, phân tích để hiệu chỉnh và khả năng thử nghiệm, được phê chấp thuận bởi Khách hàng, được căn cứ và thảo luận.

Sản phẩm công tác: Đặc tả Yêu cầu, Kết quả Xác minh và Kết quả Xác nhận.

b) Quản lý sự thay đổi yêu cầu khách hàng trong khi thực hiện dự án. Để đáp ứng nhu cầu và năng lực được đề xuất này, các quá trình, mục tiêu và sản phẩm công tác của Hồ sơ VSE Cơ bản là:

Quá trình Quản lý Dự án

PM.O3. Các Yêu cầu Thay đổi được chỉ ra thông qua việc thu nhận và phân tích chúng. Các thay đổi về yêu cầu phần mềm được ước lượng về tác động tới chi phí, lịch biểu và kỹ thuật. Sản phẩm công tác: Yêu cầu Thay đổi.

c) Cung cấp liên lạc gần gũi và thông tin cập nhật theo thời gian phản hồi tới khách hàng trong khi thực hiện phát triển sản phẩm. Để đáp ứng nhu cầu và năng lực được đề xuất này, các quá trình, mục tiêu và sản phẩm công tác của Hồ sơ VSE Cơ bản là:

Quá trình Quản lý Dự án

PM.O4. Các buổi họp rà soát với Đội Công tác và Khách hàng được tổ chức. Các thỏa thuận được đăng ký và theo dõi.

Sản phẩm công tác: Biên bản Họp.

d) Bàn giao sản phẩm với các khuyết điểm mức độ thấp. Để đáp ứng nhu cầu và năng lực được đề xuất này, các quá trình, mục tiêu và sản phẩm công tác của Hồ sơ VSE Cơ bản là:

Quá trình Quản lý Dự án

SI.O7. Các nhiệm vụ Xác minh và Xác nhận của tất cả các sản phẩm công tác cần có được thực hiện bằng cách sử dụng chỉ tiêu đã định nghĩa để thu được tính nhất quán trên sản phẩm đầu ra và sản phẩm đầu vào trong từng hoạt động. Các khiếm khuyết được nhận diện và hiệu chỉnh; các biên bản được lưu trữ trong Kết quả Xác minh/Xác nhận.

Sản phẩm công tác: Kết quả Xác minh, Kết quả Xác nhận.

6.4.4. Nhu cầu và năng lực được đề xuất nhận được từ các đặc điểm quá trình nghiệp vụ nội bộ

a) Kiểm soát và lưu trữ phiên bản của các sản phẩm được tạo ra trong khi thực hiện dự án. Để đáp ứng nhu cầu và năng lực được đề xuất này, các quá trình, mục tiêu và sản phẩm công tác của Hồ sơ VSE Cơ bản là:

Quá trình Quản lý Dự án

PM.O6. Một Chiến lược Kiểm soát Phiên bản phần mềm được phát triển. Các hạng mục trong Cấu hình Phần mềm được nhận diện, được định nghĩa và căn cứ. Các sửa đổi và bản phát hành các hạng mục được kiểm soát và tạo sẵn cho Khách hàng và Đội Công tác bao gồm kho lưu, xử lý và bàn giao các hạng mục.

Sản phẩm công tác: Kho Dự án và Bản lưu Kho Dự án.

b) Đánh giá rõ sự tiến triển sản phẩm phần mềm, đạt được sự nhất quán với yêu cầu khách hàng. Để đáp ứng nhu cầu và năng lực được đề xuất này, các quá trình, mục tiêu và sản phẩm công tác của Hồ sơ VSE Cơ bản là:

Quá trình Thực thi Phần mềm

SI.O3. Thiết kế chi tiết và kiến trúc phần mềm được phát triển và căn cứ. Bản thiết kế mô tả các hạng mục phần mềm và các giao diện bên trong và bên ngoài của chúng. Tính nhất quán và khả truy đến các yêu cầu phần mềm được thiết lập.

SI.O4. Các cấu kiện phần mềm được định nghĩa bởi bản thiết kế được tạo ra. Đơn vị thử nghiệm được định nghĩa và thực hiện để xác minh tính nhất quán với các yêu cầu và bản thiết kế. Khả truy đối với các yêu cầu và thiết kế được thiết lập.

SI.O5. Phần mềm được tạo ra đang thực hiện việc tích hợp các cấu kiện phần mềm và được xác minh bằng các Bối cảnh thử nghiệm và Thủ tục thử nghiệm. Kết quả được ghi trong Báo cáo thử nghiệm. Các khiếm khuyết được hiệu chỉnh và có tính nhất quán và có khả truy tới bản Thiết kế Phần mềm đã thiết lập.

SI.O6. Một Cấu hình Phần mềm, đạt được Đặc tả Yêu cầu như đã thỏa thuận với Khách hàng, trong đó bao gồm người dùng, các tài liệu vận hành và bảo trì được tích hợp, căn cứ và được lưu trữ tại Kho Dự án. Các nhu cầu thay đổi về Cấu hình Phần mềm được phát hiện và phát sinh các Yêu cầu Thay đổi có liên quan.

Sản phẩm công tác: *Các Cấu kiện phần mềm, Báo cáo thử nghiệm, Tài liệu Bảo trì, Hướng dẫn Vận hành Sản phẩm, Cấu hình Phần mềm, bản Thiết kế Phần mềm, Tài liệu Sử dụng Phần mềm, Bối cảnh thử nghiệm và Thủ tục thử nghiệm và Biên bản Khả truy.*

6.4.5. Nhu cầu và năng lực được đề xuất nhận được từ các đặc điểm học tập và phát triển

a) Các hướng dẫn, mềm dẻo và dễ dàng sử dụng với người mới, chấp nhận các thực hành trong tiêu chuẩn quốc gia chú trọng vào các quá trình hỗ trợ các nhu cầu dự án phát triển phần mềm. Để đáp ứng nhu cầu và năng lực được đề xuất này, Hồ sơ VSE Cơ bản cần:

Hướng dẫn quản lý và kỹ thuật theo TCVN 10606-5-1-2 (ISO/IEC TR 29110-5-1-2) hỗ trợ việc thực thi Hồ sơ VSE Cơ bản, hữu ích cho việc phát triển phần mềm và quản lý dự án, thông qua một mô tả quá

trình có tích hợp các mục đích, mục tiêu, kết quả, hoạt động, nhiệm vụ, sản phẩm và các vai trò bên trong các luồng công việc rõ ràng.

6.5. Các phần tử Hồ sơ VSE Cơ bản

Hồ sơ VSE Cơ bản được soạn bởi các Quá trình Quản lý Dự án (PM) và Thực thi Phần mềm (SI) với các hạng mục tiêu tương ứng (được định danh là PM.O1, PM.O2, v...v. và SI.O1, SI.O2, v...v.) và các sản phẩm công tác.

Quá trình Quản lý Dự án

PM.O1. Kế hoạch Dự án về việc thực hiện dự án được phát triển tuân theo bản Tuyên bố công việc và được xác nhận với Khách hàng. Các nhiệm vụ và nguồn lực cần thiết để hoàn thành công việc được ước tính và xác định quy mô.

PM.O2. Tiến trình của dự án được giám sát theo kế hoạch Dự án và được ghi lại trong Biên bản Hiện trạng. Thực hiện việc hiệu chỉnh để dàn xếp lại các vấn đề và các sai lệch từ kế hoạch khi các hạng mục tiêu dự án không đạt được. Kết thúc dự án được thực hiện để có sự chấp thuận của Khách hàng được lập thành Biên bản Chấp thuận.

PM.O3. Các Yêu cầu Thay đổi được chỉ ra thông qua việc thu nhận và phân tích chúng. Các thay đổi về yêu cầu phần mềm được ước lượng về tác động tới chi phí, lịch biểu và kỹ thuật. PM.O4. Các buổi họp rà soát với Đội Công tác và Khách hàng được tổ chức. Các thỏa thuận được đăng ký và theo dõi.

PM.O5. Các rủi ro được nhận diện khi chúng phát triển trong khi quản lý dự án.

PM.O6. Một Chiến lược Kiểm soát Phiên bản phần mềm được phát triển. Các hạng mục trong Cấu hình Phần mềm được nhận diện, được định nghĩa và căn cứ. Các sửa đổi và bản phát hành các hạng mục được kiểm soát và tạo sẵn cho Khách hàng và Đội Công tác bao gồm kho lưu, xử lý và bàn giao các hạng mục.

PM.O7. Đảm bảo Chất lượng Phần mềm được thực hiện để cung cấp sự đảm bảo rằng các sản phẩm công tác và các quá trình tuân theo Kế hoạch Dự án và Đặc tả Yêu cầu.

Sản phẩm công tác: *Tuyên bố công việc, Biên bản Hiện trạng, Kế hoạch Dự án, Yêu cầu Thay đổi, Biên bản Họp, Đăng ký Hiệu chỉnh, Kết quả Xác minh, Kết quả Xác nhận, Kho Dự án, Bản lưu Kho dự án và Biên bản Chấp thuận.*

Quá trình Thực thi Phần mềm

SI.O1. Các nhiệm vụ của các hoạt động được thực hiện thông qua việc hoàn thành Kế hoạch Dự án hiện thời.

SI.O2. Các yêu cầu phần mềm được định nghĩa, phân tích để hiệu chỉnh và khả năng thử nghiệm, được phê chấp thuận bởi Khách hàng, được căn cứ và thảo luận.

SI.O3. Thiết kế chi tiết và kiến trúc phần mềm được phát triển và căn cứ. Bản thiết kế mô tả các hạng mục phần mềm và các giao diện bên trong và bên ngoài của chúng. Tính nhất quán và khả truy đến các yêu cầu phần mềm được thiết lập.

SI.O4. Các cấu kiện phần mềm được định nghĩa bởi bản thiết kế được tạo ra. Đơn vị thử nghiệm được định nghĩa và thực hiện để xác minh tính nhất quán với các yêu cầu và bản thiết kế. Khả truy đối với các yêu cầu và thiết kế được thiết lập.

SI.O5. Phần mềm được tạo ra đang thực hiện việc tích hợp các cấu kiện phần mềm và được xác minh bằng các Bối cảnh thử nghiệm và Thủ tục thử nghiệm. Kết quả được ghi trong Báo cáo thử nghiệm. Các khiếm khuyết được hiệu chỉnh và có tính nhất quán và có khả truy tới bản Thiết kế Phần mềm đã thiết lập.

SI.O6. Một Cấu hình Phần mềm, đạt được Đặc tả Yêu cầu như đã thỏa thuận với Khách hàng, trong đó bao gồm người dùng, các tài liệu vận hành và bảo trì được tích hợp, căn cứ và được lưu trữ tại Kho Dự án. Các Nhu cầu thay đổi về Cấu hình Phần mềm được phát hiện và phát sinh các Yêu cầu Thay đổi có liên quan.

SI.O7. Các nhiệm vụ Xác minh và Xác nhận của tất cả các sản phẩm công tác cần có được thực hiện bằng cách sử dụng chỉ tiêu đã định nghĩa để thu được tính nhất quán trên sản phẩm đầu ra và sản phẩm đầu vào trong từng hoạt động. Các khiếm khuyết được nhận diện và hiệu chỉnh; các biên bản được lưu trữ trong Kết quả Xác minh/Xác nhận.

Sản phẩm công tác: *Đặc tả Yêu cầu, Thành phần, Báo cáo thử nghiệm, Tài liệu Bảo trì, Hướng dẫn Vận hành Sản phẩm, Phần mềm, Cấu hình Phần mềm, bản Thiết kế Phần mềm, Tài liệu sử dụng phần mềm, Bối cảnh thử nghiệm và Thủ tục thử nghiệm, Biên bản Khả truy, Kết quả Xác minh và Kết quả Xác nhận.*

6.6. Sự bao quát của Hồ sơ VSE Cơ bản đối với quá trình ISO/IEC 12207

Việc thể hiện sự bao trùm của Hồ sơ VSE Cơ bản đối với các quá trình và kết quả của ISO/IEC 12207 và các sản phẩm của ISO/IEC 15289 được mô tả trong Điều 7.

6.7. Các điều kiện Đầu vào để sử dụng Hồ sơ VSE Cơ bản

Để sử dụng Hồ sơ VSE Cơ bản, điều này cho thấy VSE dĩ nhiên đáp ứng đầy đủ các điều kiện sau:

- a) Có một hợp đồng hoặc thỏa thuận dự án với bản Tuyên bố công việc;
- b) Tính khả thi về chi phí, kỹ thuật và lịch biểu được thực hiện trước khi bắt đầu dự án;
- c) Đội Công tác dự án kể cả quản lý dự án đã được chỉ định và đào tạo;
- d) Tài sản, dịch vụ và hạ tầng sẵn có.

7. Đặc tả Hồ sơ VSE Cơ bản

7.1. Giới thiệu

Điều này bao gồm đặc tả hồ sơ đã chuẩn hóa dưới dạng bảng. Việc giải thích tên cột và nội dung được đề cập trong Điều 10, TCVN 10606-2 (ISO/IEC 29110-2). Điều này bao gồm đặc tả các phần tử hồ sơ như sau:

- Điều 7.2 Định nghĩa quá trình và đặc tả thành phần;
- Điều 7.3 Đặc tả mục tiêu quá trình;
- Điều 7.4 Đặc tả sản phẩm công tác;
- Điều 7.5 Đặc tả đầu vào và đầu ra hoạt động.

Mỗi dòng trong các bảng này biểu diễn một yêu cầu trong việc thực thi hồ sơ này. Đối với các mục đích đánh giá sự phù hợp, từng yêu cầu được coi như (trong cột Kiểu Phù hợp) một yêu cầu bắt buộc (MAN) hoặc một yêu cầu tùy chọn (OPT). Tóm lại là:

- Trong Điều 7.2 Định nghĩa quá trình và đặc tả thành phần:
 - Tất cả các quá trình là bắt buộc;
 - Tất cả các hoạt động là bắt buộc;
 - Tất cả các nhiệm vụ là tùy chọn.
- Trong Điều 7.3 Đặc tả mục tiêu quá trình:
 - Tất cả mục tiêu là bắt buộc.
- Trong Điều 7.4 Đặc tả sản phẩm công tác:
 - Tất cả sản phẩm công tác là bắt buộc.
- Trong Điều 7.5 Đặc tả đầu vào và đầu ra hoạt động:
 - Tất cả đầu ra là bắt buộc;
 - Tất cả đầu vào là tùy chọn.

7.2. Định nghĩa quá trình và Đặc tả thành phần

7.2.1. Quá trình PM - Quản lý Dự án

Các cột và các giá trị tương ứng là chung cho tất cả các hàng trong bảng đặc tả sau và không được lặp lại.

Bảng 2 - Quá trình Quản lý Dự án - PM

ID tài liệu hồ sơ	Mức khả năng mục tiêu	Kiểu phần tử_1 hồ sơ	ID phần tử_1 hồ sơ	Tên phần tử_1 hồ sơ

10606-4-1 (29110-4-1)	1	Quá trình	PM	Quản lý dự án
--------------------------	---	-----------	----	---------------

Bảng 3 - Hoạt động quản lý dự án - PM

Thành phần và Định danh quá trình hồ sơ			Thành phần và Định danh quá trình hồ sơ
Kiểu cấu hình hồ sơ	Kiểu phần tử_2 hồ sơ	ID phần tử_2 hồ sơ	Tên phần tử_2 hồ sơ
Bắt buộc	Hoạt động	PM.1	Hoạch định Dự
Bắt buộc	Hoạt động	PM.2	Thực hiện Kế
Bắt buộc	Hoạt động	PM.3	Kiểm soát và
Bắt buộc	Hoạt động	PM.4	Kết thúc Dự án

Bảng 4 - Các nhiệm vụ quản lý dự án - PM

Thành phần và Định danh Quá trình hồ sơ						
Kiểu cấu hình hồ sơ	Kiểu phần tử_2 hồ sơ	ID Phần tử_2 hồ sơ	Tên Phần tử_2 hồ sơ	Kiểu phần tử_3 hồ sơ	ID Phần tử_3 hồ sơ	Tên Phần tử_3 hồ sơ
Bắt buộc	Hoạt động	PM.1	Hoạch định Dự án			
Tùy chọn	"	"	"	Nhiệm vụ	PM.1.1	Đánh giá Tuyên bố công việc
Tùy chọn	"	"	"	Nhiệm vụ	PM.1.2	Định nghĩa với Khách hàng các Chỉ dẫn Thực thi cho mỗi một bản phần phối quy định trong Tuyên bố công việc
Tùy chọn	"	"	"	Nhiệm vụ	PM.1.3	Xác định các nhiệm vụ cụ thể được thực hiện để tạo ra các bản phần phối và các cấu kiện phần mềm như đã định danh trong Tuyên bố công việc. Bao gồm các nhiệm vụ trong quá trình SI với việc xác minh và xác nhận và rà soát với Khách hàng và các nhiệm vụ Đội Công tác để đảm bảo chất lượng các

						sản phẩm công tác. Nhận diện các nhiệm vụ thực hiện Chỉ dẫn Thực thi. Lập tài liệu nhiệm vụ
Tùy chọn	“	“	“	Nhiệm vụ	PM.1.4	Thực thi Khoảng thời gian duy trì được ước lượng để thực hiện mỗi nhiệm vụ
Tùy chọn	“	“	“	Nhiệm vụ	PM.1.5	Nhận diện và lập tài liệu các nguồn lực: con người, nguyên liệu, thiết bị và công cụ, các tiêu chuẩn, kể cả việc đào tạo cần có cho Đội Công tác để thực hiện dự án. Bao gồm trong lịch biểu ngày tháng khi các nguồn lực và việc đào tạo là cần thiết.
Tùy chọn	“	“	“	Nhiệm vụ	PM.1.6	Thiết lập Thành phần Đội Công tác có gán vai trò và trách nhiệm theo Nguồn lực
Tùy chọn	“	“	“	Nhiệm vụ	PM.1.7	Gán ngày tháng bắt đầu và hoàn tất dự kiến đối với mỗi nhiệm vụ để tạo ra Lịch biểu các Nhiệm vụ Dự án đề cập trong tài khoản gán với các nguồn lực, chuỗi và sự phụ thuộc của các nhiệm vụ được gán
Tùy chọn	“	“	“	Nhiệm vụ	PM.1.8	Tính toán và lập tài liệu Nỗ lực và Chi phí Ước lượng của dự án
Tùy chọn	“	“	“	Nhiệm vụ	PM.1.9	Nhận diện và lập tài liệu các rủi ro có thể ảnh hưởng tới dự án
Tùy chọn	“	“	“	Nhiệm vụ	PM.1.10	Lập tài liệu Chiến lược Kiểm soát Phiên bản cho dự án
Tùy chọn	“	“	“	Nhiệm vụ	PM.1.11	Tạo ra Kế hoạch dự án có tích hợp các phần tử đã nhận diện và lập tài liệu trước.
Tùy chọn	“	“	“	Nhiệm vụ	PM.1.12	Bao gồm mô tả, phạm vi, mục tiêu và bản phân phối sản phẩm trong Kế hoạch Dự án

Tùy chọn	“	“	“	Nhiệm vụ	PM.1.13	Xác minh và nhận sự chấp thuận Kế hoạch Dự án Xác nhận tất cả các phần tử của Kế hoạch Dự án là có thể làm được và nhất quán. Các kết quả tìm thấy được lập tài liệu trong Kết quả Xác minh và hiệu chỉnh được thực hiện cho đến khi được chấp thuận bởi PM.
Tùy chọn	“	“	“	Nhiệm vụ	PM.1.14	Rà soát và chấp nhận Kế hoạch Dự án Khách hàng rà soát và chấp nhận Kế hoạch Dự án, đảm bảo rằng các phần tử Kế hoạch Dự án tương xứng với bản Tuyên bố công việc
Tùy chọn	“	“	“	Nhiệm vụ	PM.1.15	Thiết lập Kho Dự án sử dụng Chiến lược Kiểm soát Phiên bản
Bắt buộc	Hoạt động	PM.2	Thực hiện kế hoạch dự án			
Tùy chọn	“	“	“	Nhiệm vụ	PM.2.1	Giám sát việc thực hiện Kế hoạch Dự án và ghi lại dữ liệu thực tế trong Biên bản Hiện trạng
Tùy chọn	“	“	“	Nhiệm vụ	PM.2.2	Phân tích và ước lượng các Yêu cầu Thay đổi đối với tác động về chi phí, lịch biểu và kỹ thuật. Yêu cầu Thay đổi có thể được bắt đầu từ bên ngoài bởi Khách hàng hoặc bên trong bởi Đội Công tác. Cập nhật Kế hoạch Dự án nếu các thay đổi được chấp thuận không có ảnh hưởng tới các thỏa thuận với Khách hàng. Yêu cầu Thay đổi có ảnh hưởng tới các thỏa thuận, cần có

						thương lượng của cả hai bên (xem PM 2.4)
Tùy chọn	“	“	“	Nhiệm vụ	PM.2.3	Xây dựng các buổi gặp gỡ xét duyệt với Đội Công tác, nhận diện các vấn đề, rà soát các trạng thái rủi ro, lập biên bản các thỏa thuận và theo dõi chúng cho đến khi kết thúc.
Tùy chọn	“	“	“	Nhiệm vụ	PM.2.4	Xây dựng các buổi gặp gỡ xét duyệt với Khách hàng, lập biên bản các thỏa thuận và theo dõi chúng cho đến khi kết thúc. Yêu cầu Thay đổi được bắt đầu bởi Khách hàng hoặc bắt đầu bởi Đội Công tác, khi có ảnh hưởng đến Khách hàng, cần có thương lượng của cả hai bên. Nếu cần, cập nhật Kế hoạch Dự án theo thỏa thuận mới với Khách hàng.
Tùy chọn	“	“	“	Nhiệm vụ	PM.2.5	Thực hiện sao lưu theo Chiến lược Kiểm soát Phiên bản
Tùy chọn	“	“	“	Nhiệm vụ	PM.2.6	Thực hiện phục hồi Kho Dự án sử dụng Bản sao lưu Kho Dự án (nếu cần).
Bắt buộc	Hoạt động	PM.3	Kiểm soát và Đánh giá dự án			
Tùy chọn	“	“	“	Nhiệm vụ	PM.3.1	Ước lượng tiến tình dự án so với Kế hoạch dự án, so sánh về: - các nhiệm vụ thực tế và các nhiệm vụ theo kế hoạch; - các kết quả thực tế và các hạng mục tiêu dự án được thiết lập; - nguồn lực được cấp thực tế và các nguồn

						lực theo kế hoạch; - chi phí thực tế và ngân sách ước tính - thời gian thực tế và lịch biểu theo kế hoạch; - rủi ro thực tế và rủi ro đã nhận diện trước đó
Tùy chọn	“	“	“	Nhiệm vụ	PM.3.2	Thiết lập các hoạt động để hiệu chỉnh sai lệch hoặc vấn đề và các rủi ro đã nhận diện liên quan đến việc hoàn thiện dự án, khi cần, lập tài liệu trong Đăng ký Hiệu chỉnh và theo dõi chúng cho đến khi kết thúc.
Tùy chọn	“	“	“	Nhiệm vụ	PM.3.3	Nhận diện các thay đổi về các yêu cầu và/hoặc Kế hoạch dự án để chỉ ra các sai lệch lớn, các rủi ro tiềm ẩn hoặc các vấn đề liên quan đến việc hoàn thiện dự án, lập tài liệu chúng trong Yêu cầu Thay đổi và theo dõi chúng cho đến khi kết thúc.
Bắt buộc	Hoạt động	PM.4	Kết thúc dự án			
Tùy chọn	“	“	“	Nhiệm vụ	PM.4.1	Chính thức hoàn thiện dự án theo các Chỉ dẫn Thực thi đã thiết lập trong Kế hoạch Dự án, đưa ra chứng minh có thể chấp nhận và nhận Biên bản Chấp thuận đã được ký.
Tùy chọn	“	“	“	Nhiệm vụ	PM.4.2	Cập nhật Kho Dự án

7.2.2. Quá trình SI - Thực thi Phần mềm

Các cột và các giá trị tương ứng là chung cho tất cả các hàng trong bảng đặc tả sau và không được lặp lại.

Bảng 5 - Quá trình Thực thi Phần mềm - SI

ID tài liệu hồ sơ	Mức khả năng mục tiêu	Kiểu phần tử_1 hồ sơ	ID phần tử_1 hồ sơ	Tên phần tử_1 hồ sơ
10606-4-1	1	Quá trình	SI	Thực thi Phần mềm

(29110-4-1)				
-------------	--	--	--	--

Bảng 6 - Hoạt động Thực thi Phần mềm - SI

Kiểu cấu hình hồ sơ	Kiểu phần tử_2 hồ sơ	ID phần tử_2 hồ sơ	Tên phần tử_2 hồ sơ
Bắt buộc	Hoạt động	SI.1	Bắt đầu Thực thi Phần mềm
Bắt buộc	Hoạt động	SI.2	Phân tích Yêu cầu Phần mềm
Bắt buộc	Hoạt động	SI.3	Thiết kế Kiến trúc và Chi tiết Phần mềm
Bắt buộc	Hoạt động	SI.4	Xây dựng Phần mềm
Bắt buộc	Hoạt động	SI.5	Tích hợp và Thử nghiệm Phần mềm
Bắt buộc	Hoạt động	SI.6	Bàn giao Sản phẩm

Bảng 7 - Nhiệm vụ Thực thi Phần mềm - SI

Thành phần và Định danh Quá trình hồ sơ						
Kiểu cấu hình hồ sơ	Kiểu phần tử_2 hồ sơ	ID Phần tử_2 hồ sơ	Tên Phần tử_2 hồ sơ	Kiểu phần tử_3 hồ sơ	ID Phần tử_3 hồ sơ	Tên Phần tử_3 hồ sơ
Bắt buộc	Hoạt động	SI.1	Bắt đầu Thực thi Phần mềm			
Tùy chọn	“	“	“	Nhiệm vụ	SI.1.1	Soát xét Kế hoạch Dự án hiện thời cùng các thành viên Đội Công tác để thu nhận nhận thức chung và có các hứa hẹn của họ về dự án
Tùy chọn	“	“	“	Nhiệm vụ	SI.1.2	Lập hoặc cập nhật môi trường thực thi
Bắt buộc	Hoạt động	SI.2	Phân tích Yêu cầu Phần mềm			
Tùy chọn	“	“	“	Nhiệm vụ	SI.2.1	Phân công nhiệm vụ cho các thành viên Đội Công tác theo vai trò của họ, theo kế hoạch Dự án hiện thời

Tùy chọn	“	“	“	Nhiệm vụ	SI.2.2	Lập tài liệu hoặc cập nhật Đặc tả Yêu cầu. Nhận diện và tham khảo các nguồn thông tin (khách hàng, người dùng, hệ thống đang có, tài liệu,...) để lấy được các yêu cầu mới. Phân tích các yêu cầu đã nhận diện để xác định phạm vi và độ linh hoạt. Tạo hoặc cập nhật Đặc tả Yêu cầu.
Tùy chọn	“	“	“	Nhiệm vụ	SI.2.3	Xác nhận và thu nhận phương pháp tiếp cận Đặc tả Yêu cầu. Xác minh tính chính xác và khả năng kiểm tra của Đặc tả Yêu cầu và tính nhất quán với Mô tả sản phẩm. Ngoài ra, soát xét các yêu cầu hoàn toàn, không mập mờ và không mâu thuẫn. Kết quả tìm thấy được lập tài liệu trong Kết quả Xác minh và các hiệu chỉnh được tạo cho đến khi các tài liệu được chấp thuận bởi AN. Nếu cần các thay đổi quan trọng, khởi tạo Yêu cầu Thay đổi.
Tùy chọn	“	“	“	Nhiệm vụ	SI.2.4	Xác minh và thu nhận theo Đặc tả Yêu cầu. Xác nhận Đặc tả Yêu cầu theo nhu cầu và chấp thuận như mong đợi, bao gồm khả năng sử dụng giao diện người sử dụng. Kết quả tìm thấy được lập tài liệu trong Kết quả xác nhận và hiệu chỉnh được tạo cho đến khi tài liệu được chấp thuận bởi CUS.
Tùy chọn	“	“	“	Nhiệm vụ	SI.2.5	Tài liệu phiên bản sơ bộ của Tài liệu sử dụng phần mềm hoặc cập nhật hướng dẫn

						hiện tại (nếu thích hợp).
Tùy chọn	“	“	“	Nhiệm vụ	SI.2.6	Xác minh và thu nhận sự chấp thuận của Tài liệu sử dụng phần mềm nếu thích hợp. Xác minh tính nhất quán của Tài liệu sử dụng phần mềm với Đặc tả Yêu cầu. Kết quả tìm thấy được lập tài liệu trong Kết quả xác minh và các hiệu chỉnh được tạo cho đến khi tài liệu được chấp thuận bởi AN. Nếu cần thay đổi quan trọng, khởi tạo Yêu cầu Thay đổi (nếu thích hợp).
Tùy chọn	“	“	“	Nhiệm vụ	SI.2.7	Tích hợp Đặc tả Yêu cầu và Tài liệu sử dụng phần mềm thành Cấu hình Phần mềm trong căn cứ. (nếu thích hợp).
Bắt buộc	Hoạt động	SI.3	Thiết kế chi tiết và kiến trúc phần mềm	Hoạt động	SI.3	Thiết kế chi tiết và kiến trúc phần mềm
Tùy chọn	“	“	“	Nhiệm vụ	SI.3.1	Phân công nhiệm vụ cho các thành viên Đội Công tác liên quan đến vai trò của họ theo Kế hoạch Dự án hiện thời.
Tùy chọn	“	“	“	Nhiệm vụ	SI.3.2	Hiểu biết về Đặc tả Yêu cầu.
Tùy chọn	“	“	“	Nhiệm vụ	SI.3.3	Lập tài liệu hoặc cập nhật Thiết kế Phần mềm. Phân tích Đặc tả Yêu cầu cho thiết kế kiến trúc, bố trí của nó trong các hệ thống con và các Cấu kiện phần mềm định nghĩa các giao diện nội bộ và ngoại vi. Mô tả chi tiết, diện mạo và cách vận hành của giao diện, dựa trên Đặc tả

						Yêu cầu bằng cách đó các Nguồn lực cần thiết để thực thi được nhận biết trước. Cung cấp chi tiết về Cấu kiện phần mềm và giao diện của chúng để cho phép xây dựng theo cách rõ ràng. Tạo hoặc cập nhật Biên bản Khả truy
Tùy chọn	“	“	“	Nhiệm vụ	SI.3.4	Xác minh và lấy được sự chấp thuận Thiết kế Phần mềm. Xác minh tính đúng đắn của tài liệu Thiết kế Phần mềm, tính linh hoạt và tính nhất quán với Đặc tả Yêu cầu. Xác minh rằng Biên bản Khả truy có chứa các mối quan hệ tương xứng giữa các yêu cầu và các phần tử Thiết kế Phần mềm. Kết quả tìm thấy được lập tài liệu trong Kết quả xác minh và hiệu chỉnh cho đến khi tài liệu được chấp thuận bởi DES. Nếu cần các thay đổi quan trọng, khởi tạo Yêu cầu Thay đổi.
Tùy chọn	“	“	“	Nhiệm vụ	SI.3.5	Thiết lập hoặc cập nhật Bối cảnh thử nghiệm và Thủ tục thử nghiệm để thử nghiệm tích hợp dựa trên Đặc tả Yêu cầu và Thiết kế Phần mềm. Khách hàng cung cấp dữ liệu thử nghiệm (nếu cần).
Tùy chọn	“	“	“	Nhiệm vụ	SI.3.6	Xác minh và lấy được sự chấp thuận Bối cảnh thử nghiệm và Thủ tục thử nghiệm. Xác minh tính nhất quán theo Đặc tả Yêu cầu, Thiết kế Phần mềm và Bối cảnh thử nghiệm và Thủ tục thử