

TCVN

T I Ê U C H U Ẩ N Q U Ố C G I A

**TCVN 10606-1:2014
ISO/IEC TR 29110-1:2011**

Xuất bản lần 1

**KỸ THUẬT PHẦN MỀM – HỒ SƠ VÒNG ĐỜI CHO
CÁC TỔ CHỨC RẤT BÉ –
PHẦN 1: TỔNG QUÁT**

Software engineering – Lifecycle profiles for Very Small Entities (VSEs) –

Part 1: Overview

HÀ NỘI – 2014

Mục lục	Trang
Lời nói đầu	4
Lời giới thiệu.....	5
1 Phạm vi áp dụng	9
2 Thuật ngữ và định nghĩa	9
3 Quy ước và thuật ngữ viết tắt	16
4 Đặc điểm VSE và lợi ích tiềm năng của VSE	16
5 Khái niệm quá trình vòng đời.....	17
6 Khái niệm cải tiến và đánh giá quá trình	18
7 Khái niệm tiêu chuẩn hóa	19
8 Bộ tiêu chuẩn TCVN 10606 (ISO/IEC 29110).....	21
Phụ lục A (Tham khảo) Công trình tham chiếu cơ bản	23
Thư mục tài liệu tham khảo	25

Lời nói đầu

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

TCVN 10606-1:2014 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.

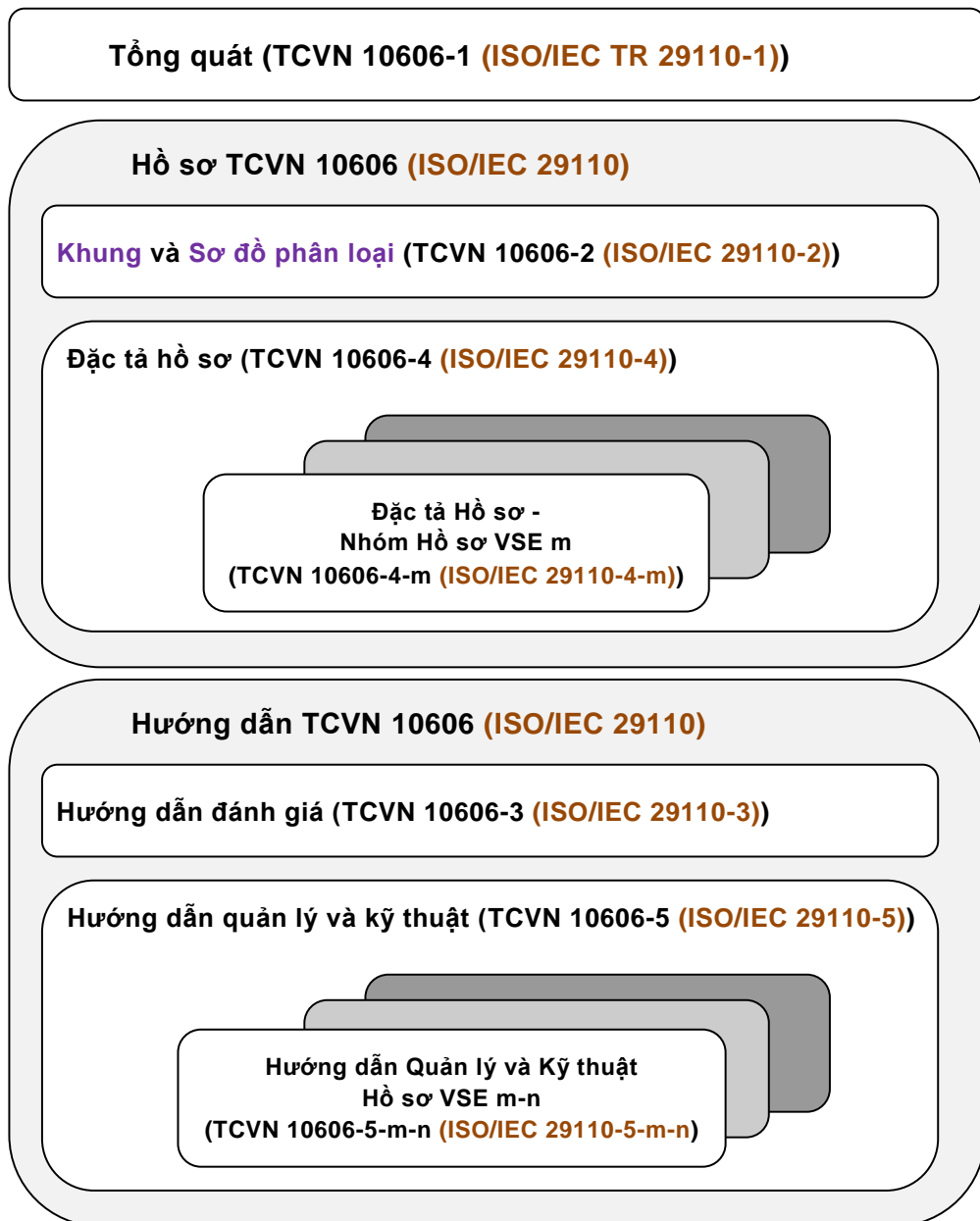
TCVN 10606-2 (ISO/IEC 29110-2) giới thiệu các khái niệm về các **hồ sơ được chuẩn hóa** kỹ thuật phần mềm cho VSE và định nghĩa các thuật ngữ chung cho cả bộ TCVN 10606 (ISO/IEC 29110). Tiêu chuẩn này thiết lập một cách logic về định nghĩa và ứng dụng của các hồ sơ chuẩn hóa. Tiêu chuẩn này quy định 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 tuần 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 1: Tổng quát

*Software engineering – Lifecycle profiles for Very Small Entities (VSEs) –
Part 1: Overview*

1 Phạm vi áp dụng

1.1 Lĩnh vực áp dụng

Tiêu chuẩn này đề cập các khái niệm chính cần có để thông hiểu và sử dụng bộ tiêu chuẩn TCVN 10606 (ISO/IEC 29110). Tiêu chuẩn này còn giới thiệu các đặc điểm và yêu cầu của một tổ chức rất bé (VSE) và làm rõ **sở cứ** cho các hồ sơ, tài liệu, tiêu chuẩn và hướng dẫn về VSE.

Tiêu chuẩn này cũng đề cập về các khái niệm **quá trình**, vòng đời, tiêu chuẩn hóa và định nghĩa các thuật ngữ nghiệp vụ chung cho cả bộ tiêu chuẩn TCVN 10606 (ISO/IEC 29110).

Tiêu chuẩn này áp dụng cho các VSE. Các **quá trình** vòng đời được mô tả trong bộ tiêu chuẩn TCVN 10606 (ISO/IEC 29110) không dùng để ngăn cản hay ngăn ngừa việc sử dụng bởi một tổ chức lớn hơn VSE.

1.2 Khách hàng mục tiêu

Tiêu chuẩn này hướng tới các khách hàng chung mong muốn hiểu rõ bộ tiêu chuẩn TCVN 10606 (ISO/IEC 29110) và nhất là những người sử dụng bộ tiêu chuẩn TCVN 10606 (ISO/IEC 29110). **Tiêu chuẩn này cần được đọc trước khi bắt đầu tìm hiểu các tài liệu Hồ sơ VSE.** Trong khi không có một điều kiện tiên quyết nào là phải đọc tiêu chuẩn này, tiêu chuẩn này sẽ giúp ích cho người sử dụng trong việc hiểu rõ các tiêu chuẩn khác trong cùng bộ.

Các **quá trình** vòng đời được định nghĩa trong bộ TCVN 10606 (ISO/IEC 29110) có thể được sử dụng bởi VSE khi đang thu nhận và sử dụng (cũng như khi đang tạo và cung ứng) phần mềm. Chúng có thể áp dụng tại bất kỳ mức độ nào trong cấu trúc của một hệ thống phần mềm và tại bất kỳ giai đoạn nào trong vòng đời. Các **quá trình** vòng đời không dùng để ngăn cản hay ngăn ngừa việc sử dụng các **quá trình** bổ sung mà VSE nhận thấy là có ích.

2 Thuật ngữ và định nghĩa

Tiêu chuẩn này áp dụng các thuật ngữ và định nghĩa sau đây.

2.1

Hoạt động (activity)

Tập các nhiệm vụ liên nhau của một **quá trình**.

[ISO/IEC 12207:2008]

TCVN 10606-1:2014

2.2

Chỉ báo đánh giá (assessment indicator)

Nguồn bằng chứng khách quan được sử dụng để hỗ trợ phán xét của đánh giá viên trong việc xếp hạng các thuộc tính quá trình.

VÍ DỤ Sản phẩm công tác, thao tác hoặc nguồn lực.

[TCVN 10252-1 (ISO/IEC 15504-1)]

2.3

Đánh giá viên (assessor)

Cá nhân tham gia xếp hạng đánh giá các thuộc tính quá trình.

[TCVN 10252-1 (ISO/IEC 15504-1)]

2.4

Căn cứ (baseline)

Đặc tả hoặc sản phẩm được **soát xét** và nhất trí về hình thức, sau đó được dùng làm cơ sở cho việc phát triển tiếp theo và có thể chỉ được thay đổi thông qua các thủ tục kiểm soát thay đổi hình thức.

[ISO/IEC 12207:2008]

2.5

Tiêu chuẩn cơ bản (base standard)

Tiêu chuẩn quốc tế hoặc Khuyến cáo về lĩnh vực Tiêu chuẩn hóa Viễn Thông của Liên minh Viễn thông Quốc tế (ITU-T) đã được chấp thuận.

[ISO/IEC TR 10000-1]

2.6

Đánh giá viên năng lực (competent assessor)

Đánh giá viên chứng minh được năng lực để tiến hành đánh giá và kiểm tra, xác minh sự phù hợp của một đánh giá quá trình.

[TCVN 10252-1 (ISO/IEC 15504-1)]

2.7

Khách hàng (customer)

Tổ chức hoặc cá nhân nhận một sản phẩm hoặc dịch vụ.

CHÚ THÍCH Một khách hàng có thể ở trong hoặc bên ngoài tổ chức.

[ISO/IEC 12207:2008]

2.8

Gói triển khai (deployment package)

Tập các **tạo tác** được phát triển nhằm tạo thuận lợi cho việc thực thi một tập hợp các hành động thực tiễn của khung đã chọn.

2.9**Nhóm hồ sơ chung** (generic profile group)

Nhóm hồ sơ có thể áp dụng cho những VSE không phát triển các sản phẩm phần mềm thiết yếu và có các tác nhân tình huống điển hình.

2.10**Hướng dẫn** (guide)

Tài liệu được công bố bởi ISO hoặc IEC, đưa ra các điều lệ, định hướng, lời khuyên hoặc các khuyến cáo liên quan đến tiêu chuẩn hóa quốc tế.

[ISO/IEC Directives, Part 2]

2.11**Tiêu chuẩn quốc tế** (international standard)

Tiêu chuẩn được chấp nhận bởi tổ chức tiêu chuẩn/tiêu chuẩn hóa quốc tế và luôn có sẵn.

[ISO/IEC Directives, Part 2]

2.12**Hồ sơ được chuẩn hóa** (standardized profile)

Tiêu chuẩn được chấp nhận và hài hòa trên thế giới, trong đó mô tả một hoặc nhiều hồ sơ.

CHÚ THÍCH Theo định nghĩa “Hồ sơ được chuẩn hóa quốc tế” trong ISO/IEC TR 10000-1.

2.13**Vòng đời** (lifecycle)

Sự phát triển của một hệ thống, sản phẩm, dịch vụ, dự án hoặc thực thể khác do con người tạo ra từ phần ý tưởng đến khi loại bỏ.

[ISO/IEC 12207:2008]

2.14**Quá trình** (process)

Tập hợp các hoạt động có liên quan lẫn nhau hoặc tương tác để biến đổi đầu vào thành đầu ra.

[TCVN ISO 9000]

2.15**Đánh giá quá trình** (process assessment)

Việc ước lượng theo nguyên tắc của các **quá trình** của một đơn vị tổ chức so với một mô hình đánh giá **quá trình**.

[TCVN 10252-1 (ISO/IEC 15504-1)]

2.16

Mô hình đánh giá quá trình (process assessment model)

Một mô hình có thể phù hợp với mục đích đánh giá khả năng **quá trình**, dựa trên một hay nhiều mô hình tham chiếu **quá trình**.

[TCVN 10252-1 (ISO/IEC 15504-1)]

2.17

Khả năng quá trình (process capability)

Việc đặc trưng hoá khả năng của một **quá trình** để đáp ứng mục đích công việc nghiệp vụ hiện tại hoặc được lập dự án.

[TCVN 10252-1 (ISO/IEC 15504-1)]

2.18

Mức khả năng quá trình (process capability level)

Một điểm trên thang đo thứ tự sáu điểm (về khả năng **quá trình**) biểu diễn khả năng của **quá trình**; mỗi mức được xây dựng dựa trên khả năng của mức bên dưới.

[TCVN 10252-1 (ISO/IEC 15504-1)]

2.19

Cải tiến quá trình (process improvement)

Hành động được tiến hành để thay đổi các **quá trình** của một tổ chức để đáp ứng các mục đích công việc nghiệp vụ của tổ chức đó một cách hiệu lực và hiệu quả hơn.

[TCVN 10252-1 (ISO/IEC 15504-1)]

2.20

Kết quả quá trình (process outcome)

Kết quả có thể nhận thấy của **quá trình**.

[TCVN 10252-1 (ISO/IEC 15504-1)]

2.21

Hồ sơ quá trình (process profile)

Tập các xếp hạng các thuộc tính **quá trình** cho **quá trình** được đánh giá.

2.22

Mô hình tham chiếu quá trình (process reference model)

Mô hình bao gồm các xác định về các **quá trình** trong vòng đời được miêu tả về mặt mục đích **quá trình** và các kết quả **quá trình**, cùng với một kiến trúc mô tả các mối quan hệ giữa các **quá trình** đó.

[TCVN 10252-1 (ISO/IEC 15504-1)]

2.23**Hồ sơ** (profile)

Tập hợp gồm một hoặc nhiều **tiêu chuẩn cơ bản** và/hoặc hồ sơ và (khi thích hợp) định danh của các lớp đã chọn, các tập con phù hợp, các tùy chọn và các tham số của các **tiêu chuẩn cơ bản** hoặc các hồ sơ chuẩn hóa cần thiết để hoàn thiện chức năng riêng biệt.

[ISO/IEC TR 10000-1]

2.24**Nhóm hồ sơ** (profile group)

Tập hợp các hồ sơ mà có liên quan về **thành phần của các quá trình** (chẳng hạn: các hoạt động, nhiệm vụ) hoặc về mức khả năng hoặc cả hai.

2.25**Dự án** (project)

Nỗ lực để tạo ra sản phẩm hoặc dịch vụ với ngày tháng bắt đầu và kết thúc xác định theo các **nguồn lực** và yêu cầu đã định.

[ISO/IEC 12207:2008]

2.26**Biên bản** (record)

Tài liệu ghi lại những kết quả đã đạt được hoặc cung cấp các chi tiết về những hoạt động đã được thực hiện.

2.27**Báo cáo** (report)

Hạng mục thông tin mô tả kết quả của các hoạt động như là: cuộc điều tra, đánh giá và thử nghiệm.

[ISO/IEC 15289:2006]

2.28**Kho** (repository)

Tập hợp tất cả các **tạo tác** liên quan đến phần mềm thuộc về một hệ thống hoặc vị trí/định dạng nơi lưu trữ tập hợp này.

[ISO/IEC/IEEE 24765]

2.29**Nguồn lực** (resource)

Tài sản được sử dụng hoặc tiêu thụ trong khi thi hành một **quá trình**.

[ISO/IEC 12207:2008]

2.30

Soát xét (review)

Quá trình hoặc cuộc họp trong khi đó một sản phẩm phần mềm được giới thiệu đến nhân viên dự án, các người quản lý, người sử dụng, khách hàng, các bên đại diện người tiêu dùng hoặc các bên quan tâm khác để góp ý hoặc chấp thuận.

[IEEE Std 1028]

2.31

Phần mềm (software)

Các chương trình máy tính, các thủ tục, tài liệu có thể có liên quan và dữ liệu gắn liền với sự vận hành của hệ thống máy tính.

[IEEE Std 829]

2.32

Cấu kiện phần mềm (software component)

Hệ thống hoặc phần tử phần mềm như là mô đun, đơn vị, dữ liệu hoặc tài liệu.

[IEEE Std 1061]

2.33

Tiêu chuẩn (standard)

Tài liệu được thiết lập bằng cách đồng thuận và do một cơ quan được thừa nhận phê duyệt nhằm cung cấp các quy tắc, các hướng dẫn hoặc các đặc tính cho các hoạt động hoặc các kết quả hoạt động để sử dụng chung và lặp đi lặp lại nhằm đạt được mức độ trật tự tối ưu trong một khung cảnh nhất định.

CHÚ THÍCH Các tiêu chuẩn phải được dựa trên các kết quả vững chắc của khoa học, công nghệ và kinh nghiệm và nhằm đạt được lợi ích tối ưu cho cộng đồng.

[ISO/IEC Directives, Part 2]

2.34

Sơ đồ phân loại (taxonomy)

Lược đồ phân lớp để tham chiếu rõ ràng các hồ sơ hoặc các tập hồ sơ.

[ISO/IEC TR 10000-1]

2.35

Báo cáo kỹ thuật (technical report)

Tài liệu được công bố bởi ISO hoặc IEC bao gồm dữ liệu được tập hợp theo một kiểu khác với quy định công bố thông thường như một Tiêu chuẩn Quốc tế hay Quy định kỹ thuật.

[ISO/IEC Directives, Part 2]

CHÚ THÍCH Như vậy dữ liệu có thể bao gồm (ví dụ) dữ liệu nhận được từ một khảo sát được thực hiện giữa các tổ chức quốc gia, dữ liệu trong công tác ở các tổ chức quốc tế khác hoặc dữ liệu trong “nghiên cứu tiên tiến” liên quan tới các tiêu chuẩn của các tổ chức quốc gia về một chủ đề nhỏ đặc thù.

2.36**Biên bản khả truy** (traceability record)

Sản phẩm công tác có:

- xác định các yêu cầu để truy vết;
- xác định ánh xạ từ yêu cầu đến các sản phẩm công tác vòng đời;
- cung cấp sự liên kết các yêu cầu để thực hiện công tác phân chia sản phẩm công tác (chẳng hạn: yêu cầu, bản thiết kế, mã, thử nghiệm, bản bàn giao.v.v...);
- cung cấp ánh xạ thuận và nghịch từ các yêu cầu đến các sản phẩm công tác liên quan xuyên suốt tất cả các giai đoạn của vòng đời.

CHÚ THÍCH 1 Điều này có thể được gộp thành một chức năng của sản phẩm công tác đã định nghĩa khác (ví dụ: một công cụ CASE dùng để phân chia bản thiết kế có thể có một khả năng ánh xạ như một phần tính năng của công cụ);

CHÚ THÍCH 2 Định nghĩa được thực hiện như Phụ lục B, TCVN 10252-5:2013 (ISO/IEC 15504-5:2006).

2.37**Nhiệm vụ** (task)

Yêu cầu, khuyến cáo hoặc hoạt động được cho phép để góp phần thu nhận một hoặc nhiều kết quả của một quá trình.

[ISO/IEC 12207]

2.38**Người sử dụng** (user)

Cá nhân hoặc nhóm có hưởng lợi từ một hệ thống trong khi sử dụng nó.

[ISO/IEC 12207]

2.39**Xác nhận giá trị sử dụng** (validation)

Sự khẳng định, thông qua việc cung cấp bằng chứng khách quan rằng các yêu cầu đối với việc sử dụng đã định được thực hiện.

[TCVN ISO 9000]

CHÚ THÍCH Xác nhận giá trị sử dụng trong ngữ cảnh vòng đời là một tập hợp các hoạt động đảm bảo và thu nhận độ tin cậy rằng một hệ thống có khả năng đạt tới sử dụng như mong đợi. các mục tiêu và mục đích.

2.40**Xác nhận** (verificaion)

Chứng thực các yêu cầu được thực hiện thông qua điều khoản dẫn chứng khách quan.

[TCVN ISO 9000]

CHÚ THÍCH Việc xác nhận trong ngữ cảnh vòng đời là tập các hoạt động so sánh một sản phẩm trong vòng đời dựa trên các đặc điểm được yêu cầu trên sản phẩm đó. Việc này có thể bao gồm (nhưng không bị hạn chế) các yêu cầu cụ thể, mô tả thiết kế và bản thân hệ thống.

2.41

Tổ chức rất bé (very small entity)

VSE

Thực thể (doanh nghiệp, tổ chức, phòng ban hoặc dự án) có đến tối đa 25 người.

2.42

Sản phẩm công tác (work product)

Vật phẩm liên quan đến việc thực hiện một quá trình.

[TCVN 10252-1 (ISO/IEC 15504-1)]

3 Quy ước và thuật ngữ viết tắt

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

Không.

3.2 Thuật ngữ viết tắt

VSE Tổ chức rất bé

VSEs Các tổ chức rất bé

4 Đặc điểm VSE và lợi ích tiềm năng của VSE

4.1 Tổng quan

VSE được xem xét là một thực thể tiến hành các hoạt động thực thi phần mềm mà không tính đến dạng hợp lệ của nó. Một thực thể có thể là một tổ chức (đã đăng ký hoặc chưa đăng ký), một nhóm bên trong một tổ chức hoặc một dự án trong một tổ chức. Tổ chức có thể có nghĩa là một tổ chức có quan hệ hợp tác độc lập hoặc liên doanh **có** tối đa 25 người để tiến hành trong một dự án thực thi phần mềm. Phụ lục A đề cập nhiều hơn về thông tin cơ bản.

4.2 Đặc điểm của VSE

Các VSE phải chịu một số các đặc điểm, nhu cầu và năng lực mong đợi có ảnh hưởng đến nội dung, bản chất và quy mô các hoạt động của họ. Các Hồ sơ VSE hướng đến các VSE được mô tả thông qua các đặc điểm, nhu cầu, năng lực mong đợi, được phân thành bốn loại như sau: Tài chính và Nguồn lực, Giao diện khách hàng, các **Quá trình** nghiệp vụ nội bộ, Học tập và Phát triển.

Trong một số trường hợp, VSE được kỳ vọng thực hiện các nhiệm vụ giới hạn trong toàn bộ vòng đời phát triển phần mềm theo các định hướng theo hoặc công ty hoặc tập đoàn liên doanh khác hoàn tất hợp đồng hoặc các yêu cầu đã thỏa thuận. Các nhiệm vụ này có thể là một phần của dự án phát triển phần mềm theo bản Tuyên bố Công việc. VSE được lựa chọn cho dự án bởi chính năng lực của họ hoặc bằng hồ sơ dự thầu. Việc mở rộng các đặc điểm này được đề cập trong các tài liệu thuộc TCVN 10606-4 (ISO/IEC 29110-4).

4.3 Lợi ích tiềm năng của VSE

Từ quan điểm VSE, một số lợi ích được cân nhắc đối với việc sử dụng bộ tiêu chuẩn TCVN 10606 (ISO/IEC 29110) bao gồm các **quá trình** quản lý phần mềm nội bộ tốt, sự tin tưởng và hài lòng của khách hàng lớn hơn, chất lượng sản phẩm phần mềm tốt hơn, sự tài trợ tăng để cải tiến **quá trình** và giảm thiểu rủi ro phát triển. Các lợi ích này cũng có thể giúp gia tăng tính cạnh tranh và thị phần.

5 Khái niệm **quá trình** vòng đời

5.1 Giới thiệu

Điều này cung cấp các khái niệm về **quá trình** vòng đời được xem xét trong bộ tiêu chuẩn TCVN 10606 (ISO/IEC 29110) và khuyến khích việc sử dụng phối hợp giữa ISO/IEC 12207 và ISO/IEC 15289. Việc này sẽ giúp ích cho người sử dụng trong việc quản lý hạng mục thông tin cũng như các sản phẩm của hệ thống hoặc vòng đời của phần mềm.

5.2 Các mô hình và giai đoạn của vòng đời

Điều này giúp thiết lập Khung chung đối với các **quá trình** vòng đời phần mềm và thiết lập Khung chung trong việc lập kế hoạch, sản xuất và đánh giá các kết quả của **quá trình** phần mềm.

5.1.12 Các mô hình và giai đoạn của vòng đời

Thời gian tồn tại của một hệ thống hoặc một sản phẩm phần mềm có thể được mô hình hóa bằng một mô hình vòng đời gồm có nhiều giai đoạn. Mô hình có thể được sử dụng để diễn tả toàn bộ thời gian tồn tại từ khái niệm cho tới lúc hủy bỏ hoặc để diễn tả phần thời gian tồn tại tương ứng với dự án đang thực hiện. Mô hình vòng đời bao gồm một chuỗi các giai đoạn liên tục có thể xếp chồng và/hoặc lặp đi lặp lại, theo cách thích hợp đối với các cơ hội, các nhu cầu thay đổi, độ phức tạp, tầm quan trọng và phạm vi của một dự án. Mỗi giai đoạn được mô tả trong một tuyên bố về mục đích và các kết quả đạt được. Các hoạt động và quá trình vòng đời được lựa chọn và sử dụng trong một giai đoạn để đáp ứng mục đích và kết quả của giai đoạn đó. Các tổ chức khác nhau có thể đảm nhận các giai đoạn khác nhau trong một vòng đời sản phẩm. Tuy nhiên, mỗi giai đoạn được tổ chức chịu trách nhiệm tiến hành đối với giai đoạn đó với việc quan tâm đến thông tin khả thi trong các kế hoạch vòng đời và các quyết định được thực hiện từ các giai đoạn trước đó. Tương tự như vậy, tổ chức chịu trách nhiệm đối với giai đoạn đó ghi lại các quyết định thực hiện và các giả thiết có liên quan đến các giai đoạn kế tiếp trong vòng đời.

Tiêu chuẩn này không yêu cầu sử dụng bất kỳ mô hình vòng đời riêng biệt nào. Tuy nhiên, yêu cầu rằng mỗi dự án định nghĩa một mô hình vòng đời phù hợp, tốt nhất là một mô hình đã được tổ chức xác định để sử dụng cho các dự án khác nhau. Việc áp dụng một mô hình vòng đời cung cấp phương pháp để thiết lập trình tự phụ thuộc thời gian cần thiết cho việc quản lý dự án.

[ISO/IEC 12207]

5.3 Các kiểu Vòng đời Sản phẩm

Điều này giúp chỉ rõ ra rằng các hạng mục thông tin là thực chất để giữ khỏi bị tiết lộ khi sử dụng các **quá trình** vòng đời hệ thống và được xác định như các tài liệu bàn giao. Kết quả của một **quá trình** phải

TCVN 10606-1:2014

được lập tài liệu hoặc có thể hàm ý cần cho một tài liệu (hoặc hạng mục thông tin) và thường không được quy định nội dung.

Việc sử dụng các kiểu chung đơn giản hóa việc áp dụng một cách nhất quán cấu trúc, nội dung và các định dạng cho các hạng mục thông tin tương đương (các biên bản và tài liệu). Bộ tiêu chuẩn TCVN 10606 (ISO/IEC 29110) định nghĩa dữ liệu vòng đời của ISO/IEC 12207:2008 và ISO/IEC 15288:2008 bằng các nhiệm vụ và hoạt động có liên quan tới các kiểu hạng mục thông tin chung có trong Bảng 2.

Bảng 2 – Các kiểu vòng đời sản phẩm

Kiểu	Mục đích	Ví dụ về các kiểu thông tin đầu ra được khuyến cáo
Biên bản	Miêu tả dữ liệu mà một thực thể tổ chức vẫn duy trì.	Biên bản cấu hình; Biên bản vấn đề xảy ra.
Mô tả	Biểu diễn một chức năng, bản thiết kế hoặc hạng mục đã hoạch định hoặc trong thực tế.	Mô tả thiết kế phần mềm mức cao.
Kế hoạch	Xác định cho các hoạt động cụ thể được thực hiện khi nào, như thế nào và do ai thực hiện.	Kế hoạch Quản lý Dự án.
Thủ tục	Xác định chi tiết khi nào và làm thế nào để thực hiện các hoạt động hoặc nhiệm vụ đã biết, kể cả các công cụ cần thiết.	Thủ tục giải quyết vấn đề.
Báo cáo	Mô tả kết quả của các hoạt động như: điều tra, đánh giá và thử nghiệm.	Báo cáo vấn đề xảy ra; Báo cáo xác nhận giá trị sử dụng.
Yêu cầu	Ghi lại thông tin cần thiết để thu lấy một phản hồi.	Yêu cầu Thay đổi.
Đặc tả	Đặc tả cho một chức năng, hiệu năng hay quá trình đã yêu cầu (như là các yêu cầu, đặc tả, tiêu chuẩn, chính sách).	Đặc tả yêu cầu phần mềm.

CHÚ THÍCH Phù hợp với ISO/IEC 15289:2006.

6 Khái niệm cải tiến và đánh giá **quá trình**

6.1 Khái niệm cải tiến **quá trình**

Khái niệm cải tiến **quá trình** là khuyến khích các đội dự án của VSE thực thi các phương pháp tiếp cận có hệ thống mà cho phép lặp đi lặp lại và có tính thực tế trong khi đang ước lượng và thực thi một dự án. Các đánh giá định kỳ và các buổi gặp gỡ định kỳ (nội bộ và mở rộng) trong tiến độ dự án sẽ đảm bảo được sự hài lòng của khách hàng.

Các khái niệm cải tiến **quá trình** đặc trưng cho tất cả các hoạt động đảm nhận việc cải tiến các **quá trình** của tổ chức để tăng hiệu quả và đạt các mục tiêu nghiệp vụ của tổ chức. Các hoạt động cải tiến **quá trình** được đề cập trong bộ tiêu chuẩn TCVN 10252-1 (ISO/IEC 15504) và TCVN 10606-3 (ISO/IEC 29110-3).

Theo lý thuyết, việc cải tiến **quá trình** tập trung vào các mục tiêu nghiệp vụ như gia tăng năng suất, sự hài lòng của khách hàng hoặc gia tăng thị phần. Một vài phương pháp tiếp cận bắt đầu với định danh các mục tiêu nghiệp vụ, tiếp theo là định danh của các vấn đề tiềm tàng đang ngăn cản sự thực hiện các mục tiêu nghiệp vụ này. Từ việc phân tích này, các hiệu chỉnh được xác định và được thực thi.

Điều có thể dễ dàng cho VSE đạt các hứa hẹn một dự án khách hàng cụ thể dựa trên nguồn lực bị giới hạn của họ. Các đánh giá định kỳ và các buổi gặp gỡ định kỳ (nội bộ và mở rộng) trong tiến độ dự án sẽ đảm bảo được sự hài lòng của khách hàng.

6.2 Khái niệm đánh giá

Khái niệm đánh giá đề cập đến việc xác định về quy mô các **quá trình** của tổ chức đóng góp trong việc đạt được các mục tiêu nghiệp vụ và trợ giúp tổ chức tập trung vào nhu cầu cải tiến **quá trình**. Ví dụ việc đánh giá có thể chính thức hoặc không chính thức sử dụng một bên đánh giá thuê ngoài hoặc bên đánh giá nội bộ, sử dụng một danh sách kiểm tra liệt kê tiêu chuẩn hoặc các phỏng vấn cá nhân v.v...

Các đánh giá truyền thống có thể rất đắt. Các hoạt động tiền đánh giá như: chuẩn bị tài liệu để chứng tỏ công việc được thực hiện chính xác, sự phân công thời gian cá nhân để **soát xét** và quản lý nội bộ việc đánh giá có thể làm tiêu hao các tài nguyên VSE.

Một phương pháp đơn giản hơn cho VSE có thể là một tổ hợp của việc tự đánh giá và kiểm tra tích điểm để xác minh các hoạt động thực tiễn tiếp theo, không có chuyên gia đánh giá độc lập trên tại chỗ cho việc đánh giá đầy đủ. Tuy nhiên, một trường hợp có thể diễn biến là VSE cần thực hiện một đánh giá có liên quan tới việc làm hài lòng khách hàng mà không quan tâm đến giấy chứng nhận chính thức đã đạt một tiêu chuẩn hay chưa.

7 Khái niệm tiêu chuẩn hóa

7.1 Giới thiệu

Việc công nhận các giới hạn về nguồn lực của các VSE, nhu cầu đối với các **quá trình** và hành động thực tiễn tối thiểu được hỗ trợ trong phạm vi của bộ TCVN 10606 (ISO/IEC 29110). Việc này cho phép VSE linh hoạt và đạt được mục tiêu mà không cần thỏa mãn các **quá trình** kỹ thuật phần mềm.

CHÚ THÍCH Lý do căn bản để xác định mỗi hồ sơ trong TCVN 10606-2 (ISO/IEC 29110-2).

7.2 Tiêu chuẩn

Các tiêu chuẩn kỹ thuật phần mềm tập trung vào các khía cạnh **quá trình** và sản phẩm. Chúng bao gồm các yêu cầu chính thức được phát triển và sử dụng để quy định các phương pháp tiếp cận nhất quán đến phát triển phần mềm. Các tiêu chuẩn kỹ thuật phần mềm có một số mục tiêu sau đây:

- cung cấp một khung chung và từ vựng chung cho những người thực hiện dự án phần mềm;
- cung cấp một khung cho thỏa thuận của hai bên;
- cải tiến và ước lượng năng lực phần mềm;
- làm thuận tiện cho việc ước lượng **quá trình** phần mềm hoặc sản phẩm.

Các tiêu chuẩn bao gồm các phần quy định và (trong một số trường hợp) các phần tham khảo. Phần quy định của các tiêu chuẩn được sử dụng như các yêu cầu để ước lượng sự phù hợp. Phần tham khảo của các tiêu chuẩn chứa thông tin bổ sung hoặc thuận tiện cho việc nắm bắt hoặc sử dụng phần quy định.

Nhu cầu cải tiến **quá trình** nên là một vấn đề nghiệp vụ, được thúc đẩy bởi lợi nhuận. Trong các tổ chức lớn, một số lượng lớn dữ liệu được truy vết theo nhiều cách phức tạp, bao gồm ứng dụng các công cụ “Lean và six sigma” (sản xuất tinh gọn và phương pháp 6-sigma). Việc cải tiến **quá trình** của VSE có thể được vận dụng một cách không chính thức.

7.3 Báo cáo Kỹ thuật

Các Báo cáo Kỹ thuật là các tài liệu được công bố bởi ISO/IEC JTC 1 bao gồm các dữ liệu đã thu thập của một kiểu khác từ các tài liệu quy định đã công bố như một Tiêu chuẩn Quốc tế hoặc Quy định Kỹ thuật. Báo cáo Kỹ thuật bao gồm các thông tin trợ giúp cho việc nắm bắt và sử dụng phần quy định của tiêu chuẩn.

Trong phạm vi của bộ tiêu chuẩn TCVN 10606 (ISO/IEC 29110), các Báo cáo Kỹ thuật được sử dụng để thể hiện các thông tin hướng dẫn về việc thực thi hồ sơ và đánh giá việc thực thi trong VSE.

Các đánh giá khả năng được thực hiện để chỉ ra độ tin cậy thấp của bên thu nhận các hệ thống lớn đối với đội ngũ phát triển phần mềm, ví dụ các chính phủ mua sắm các hệ thống vũ khí lớn. VSE thường có mảng sản phẩm chuyên cho doanh nghiệp lớn hơn. Thông thường các sản phẩm này có sẵn như các sản phẩm COTS, được minh chứng bởi lịch sử hoạt động. Lịch sử hoạt động này có thể được sử dụng để thay thế cho các đánh giá khả năng có chi phí cao.

7.4 Hồ sơ

Hồ sơ là một tập hợp gồm một hoặc nhiều tiêu chuẩn cơ bản và/hoặc hồ sơ được chuẩn hóa, và khi có thể áp dụng, định danh các lớp đã chọn, các tập con phù hợp, các tùy chọn và các thông số của tiêu chuẩn cơ bản đó hoặc các hồ sơ được chuẩn hóa cần thiết để hoàn thành một chức năng cụ thể.

7.5 Nhóm hồ sơ

Một nhóm hồ sơ (PG) là tập hợp các hồ sơ được liên kết với nhau bởi thành phần quá trình (các hoạt động, nhiệm vụ) hoặc bởi mức khả năng hoặc cả hai. Việc mở rộng các đặc điểm này được đề cập trong TCVN 10606-2 (ISO/IEC 29110-2).

7.6 Nhóm hồ sơ chung

Nhóm hồ sơ chung có thể áp dụng cho những VSE không phát triển các sản phẩm phần mềm trọng điểm. Nhóm hồ sơ chung không bao hàm bất kỳ lĩnh vực áp dụng cụ thể nào. Việc mở rộng các đặc điểm này được đề cập trong TCVN 10606-2 (ISO/IEC 29110-2).

7.7 Hướng dẫn

Các hướng dẫn cung cấp thông tin thực tế nhằm tạo thuận lợi cho việc thực thi và đánh giá thực thi của hồ sơ xác định. Theo đó, các hướng dẫn được công bố thành các báo cáo kỹ thuật.

7.8 Sử dụng các hồ sơ

Các hồ sơ được sử dụng bởi VSE nhằm thực thi chức năng cụ thể thông qua việc sử dụng các hướng dẫn đã công bố như các Báo cáo Kỹ thuật. Tại mức tối thiểu, từng Hồ sơ trong bộ TCVN 10606 (ISO/IEC 29110) phải được liên kết với Hướng dẫn đánh giá và một hoặc nhiều hướng dẫn thực thi.

Các tài liệu bổ sung (như là gói triển khai), một tập hợp các tạo tác được phát triển để tạo thuận tiện cho việc thực thi một tập các hoạt động thực tế trong khung đã chọn, là có sẵn thuận tiện cho việc thực thi các Hồ sơ bởi một VSE.

CHÚ THÍCH Phụ lục A của các Hướng dẫn Quản lý và Kỹ thuật (TCVN 10606-5-1-n (ISO/IEC TR 29110-5-1-n) đưa ra thông tin bổ sung về các gói triển khai.

Bất kỳ tài liệu nào đang được phát triển từ một hồ sơ phải tham chiếu tới hồ sơ được chuẩn hóa mà chúng đã dẫn xuất ra.

7.9 Sự phù hợp với các hồ sơ

Sự phù hợp với các hồ sơ có thể là hoàn thiện khi tất cả các phần tử yêu cầu của hồ sơ được thỏa mãn hoặc thỏa mãn từng phần khi một tập con đã chọn được hoàn thiện.

Sự phù hợp với các hồ sơ ngụ ý rằng là phù hợp với các thành phần đã chọn của **tiêu chuẩn cơ bản**.

Đối với các sản phẩm và công cụ liên quan đến phương pháp luận, sự phù hợp có nghĩa là phương pháp hoặc các công cụ được đề xuất thực thi các phần tử theo yêu cầu của hồ sơ.

Đối với việc thực thi các phần tử được yêu cầu bên trong một VSE, sự phù hợp có nghĩa là hiệu năng thực tế của các **quá trình** có thể được ước lượng thông qua một **quá trình** đánh giá.

Các khái niệm này cung cấp chi tiết về ngữ cảnh và việc tiêu chuẩn hóa cho định dạng và nội dung của sản phẩm như được yêu cầu hỗ trợ các nguyên tắc và lược đồ phân lớp đã chọn cho chúng. Sự phù hợp với Hồ sơ VSE nên được ước lượng thông qua một đánh giá đã xác định trong hướng dẫn đánh giá được tham chiếu bởi Hồ sơ VSE.

Sự phù hợp với Hồ sơ VSE là một cách mà các VSE thể hiện và lập tài liệu việc sử dụng chúng và hiểu rõ được các tiêu chuẩn quốc gia. Khi phù hợp với hướng dẫn của các tiêu chuẩn quốc gia, VSE cho thấy rằng nội dung của các tài liệu mà họ đã tạo là phù hợp để hỗ trợ các khái niệm theo yêu cầu của các tiêu chuẩn này.

8 Bộ tiêu chuẩn TCVN 10606 (ISO/IEC 29110)

8.1 Giới thiệu

Bộ tiêu chuẩn TCVN 10606 (ISO/IEC 29110) bao gồm nhiều tài liệu với các mục đích và khách hàng khác nhau. Các tài liệu được phân nhóm thành ba loại: tổng quát, hồ sơ và hướng dẫn. Tài liệu tổng quát là tài liệu giới thiệu về các tài liệu khác. Các tài liệu hồ sơ là các đặc tả kỹ thuật cho việc đóng gói các phần tử hồ sơ khác nhau. Các tài liệu hướng dẫn là các tài liệu dành cho người sử dụng. Hình 1 chỉ ra các danh mục chính và các tài liệu hiện có và trong kế hoạch.

8.2 Tổng quát

Tài liệu tổng quát giới thiệu tất cả các khái niệm chính được yêu cầu để hiểu rõ và sử dụng bộ tiêu chuẩn TCVN 10606 (ISO/IEC 29110). Tài liệu này giới thiệu các đặc điểm và các yêu cầu của VSE, làm rõ tác nhân căn bản đối với các hồ sơ về VSE, các tài liệu, các tiêu chuẩn và các hướng dẫn. Tài liệu này cũng giới thiệu các khái niệm về **quá trình**, vòng đời, việc tiêu chuẩn hóa và bộ tiêu chuẩn TCVN 10606 (ISO/IEC 29110). Tài liệu này tập trung tới khách hàng chung quan tâm đến các tiêu chuẩn này và nhất là người sử dụng bộ tiêu chuẩn này. Tài liệu tổng quát có số hiệu là TCVN 10606-1 (ISO/IEC 29110-1).

8.3 Hồ sơ VSE

Các Hồ sơ VSE được định nghĩa thành gói chính thức tham chiếu đến các tài liệu khác và/hoặc các phần của tài liệu khác để làm chúng tương thích với các nhu cầu và các đặc điểm của một VSE. Việc chuẩn bị các Hồ sơ VSE là một **quá trình** xác định của Ban kỹ thuật Tiêu chuẩn quốc gia TCVN/JTC1. Tài liệu này bao gồm việc tạo hai kiểu tài liệu là: Khung và Sơ đồ Phân loại cùng các Đặc tả Hồ sơ.

8.3.1 Khung và Sơ đồ Phân loại

Tài liệu Khung và Sơ đồ Phân loại thiết lập logic hỗ trợ định nghĩa và ứng dụng các hồ sơ **quá trình**. Tài liệu này quy định các phần tử chung cho tất cả các hồ sơ **quá trình** (cấu trúc, sự phù hợp, đánh giá) và giới thiệu sơ đồ phân loại (danh mục) của các hồ sơ TCVN 10606 (ISO/IEC 29110). Tài liệu về Khung và sơ đồ phân loại có thể áp dụng cho tất cả các hồ sơ và có số hiệu là TCVN 10606-2 (ISO/IEC 29110-2).

8.3.2 Đặc tả Hồ sơ

Đây là một tài liệu đặc tả hồ sơ cho từng hồ sơ. Mục đích của tài liệu đặc tả hồ sơ là cung cấp việc cấu thành chính thức của hồ sơ, cung cấp các liên kết bắt buộc đến các tập con bắt buộc của các tiêu chuẩn (ví dụ ISO/IEC 12207:2008) được sử dụng trong hồ sơ và cung cấp các liên kết tham khảo (các tham chiếu) đến các tài liệu “đầu vào”. Tồn tại một tài liệu đặc tả hồ sơ cho từng nhóm hồ sơ, tài liệu này được định danh là TCVN 10606-4-m (ISO/IEC 29110-4-m), trong đó m là số được gán cho nhóm hồ sơ.

8.4 Hướng dẫn

Tài liệu hướng dẫn bao gồm các hướng dẫn thực thi (lĩnh vực hoạt động cụ thể) về cách thức thực hiện các **quá trình** để đạt được các mức độ hạn định (ví dụ các hoạt động, các phép đo, các kỹ thuật, các khuôn mẫu, các mô hình, các phương pháp, v.v... được khuyến nghị). Các tài liệu hướng dẫn được phát triển để thực hiện và đánh giá **quá trình** dựa theo các vấn đề, hoạt động nghiệp vụ thực tiễn, các rủi ro của lĩnh vực hoạt động. Các tài liệu hướng dẫn tập trung đến các VSE và nên tiếp cận được đến VSE cả về mặt tác phong và chi phí.

8.4.1 Hướng dẫn đánh giá

Tài liệu hướng dẫn đánh giá mô tả **quá trình** theo đó thực hiện một đánh giá để xác định các khả năng **quá trình**. Tài liệu này được sử dụng khi một tổ chức muốn thực hiện một đánh giá để nhận được một hồ sơ khả năng **quá trình** của các **quá trình** đã thực thi và/hoặc một mức độ hạn định **quá trình** tổ chức. Tài liệu này cũng có thể áp dụng nếu khác hàng đòi hỏi việc ước lượng đánh giá bởi bên thứ ba. Tài liệu này cũng có thể được sử dụng để nhận một hồ sơ mức độ khả năng của **quá trình** đã thực thi bởi bên cung cấp việc thực thi và bảo trì phần mềm và cũng có thể phù hợp để tự đánh giá. Tài liệu hướng dẫn đánh giá có thể áp dụng cho tất cả các hồ sơ và có số hiệu là TCVN 10606-3 (ISO/IEC 29110-3).

8.4.2 Hướng dẫn quản lý và kỹ thuật

Các tài liệu hướng dẫn quản lý và kỹ thuật cung cấp nguyên tắc về việc thực thi và sử dụng hồ sơ. Các tài liệu này tập trung đến chuyên gia quản lý và kỹ thuật VSE và các tổ chức liên quan đến VSE như là các trung tâm chuyển giao công nghệ, bộ công thương, các tiêu chuẩn quốc gia, các tập đoàn và các hiệp hội, viện nghiên cứu sử dụng để đào tạo và tác giả của các sản phẩm dẫn xuất (phần mềm, phần mềm dạy học, bên thu mua và bên cung ứng). Tồn tại một tài liệu hướng dẫn quản lý và kỹ thuật cho từng hồ sơ trong mỗi nhóm hồ sơ, có số hiệu là TCVN 10606-5-m-n (ISO/IEC 29110-5-m-n), trong đó m là số hiệu gán cho nhóm hồ sơ và n là số hiệu gán cho hồ sơ. Số hiệu này tương ứng với số hiệu được gán cho tài liệu Đặc tả Hồ sơ.

Phụ lục A

(Tham khảo)

Công trình tham chiếu cơ bản

A.1 Sở cứ

Nền công nghiệp phần mềm thừa nhận giá trị của các VSE trong việc đóng góp các sản phẩm và dịch vụ có giá trị cho nền kinh tế. Khi chất lượng phần mềm trở thành chủ đề được quan tâm và các phương pháp tiếp cận **quá trình** đang hoàn thiện và lấy lại lòng tin của các công ty, việc sử dụng các tiêu chuẩn đang lan rộng trong tất cả các quy mô tổ chức. Tuy nhiên, các tiêu chuẩn này không được biên soạn cho các tổ chức ít hơn 25 người và do đó khó áp dụng trong các thiết lập nhỏ như vậy.

Đề xuất này nhằm hướng đến các khó khăn bằng cách phát triển các hồ sơ và cung cấp nguyên tắc để phù hợp với các tiêu chuẩn kỹ thuật phần mềm. Khung này sẽ cố gắng nói lòng việc sử dụng các **quá trình** trong ISO/IEC 12207 và TCVN ISO 9001 (ISO 9001) và giảm các nghĩa vụ phù hợp bằng cách cung cấp các Hồ sơ VSE. Khung sẽ phát triển nguyên tắc cho mỗi hồ sơ **quá trình** và cung cấp bản đồ chỉ dẫn để phù hợp với ISO/IEC 12207 và TCVN ISO 9001 (ISO 9001).

A.2 Nghiên cứu thị trường

Khảo sát thị trường VSE dẫn dắt đặt ra các câu hỏi về việc vận dụng các tiêu chuẩn kỹ thuật. Mục đích của việc khảo sát là thu thập tài liệu để nhận diện các vấn đề và các giải pháp tiềm tàng nhằm giúp VSE áp dụng các tiêu chuẩn kỹ thuật và có tính cạnh tranh nhiều hơn. Có ba lý do chính ngăn VSE khỏi việc sử dụng các tiêu chuẩn. Đầu tiên là thiếu nguồn lực (28%); thứ hai là các tiêu chuẩn không yêu cầu (24%); và thứ ba là bắt nguồn từ bản chất của bản thân các tiêu chuẩn đó: 15% người trả lời cho rằng các tiêu chuẩn là khó và không cung cấp nguyên tắc việc sử dụng đầy đủ trong môi trường doanh nghiệp nhỏ. Tuy nhiên, đối với đa số VSE (74%), điều quan trọng là được công nhận và chứng nhận dựa vào tiêu chuẩn. Chứng nhận ISO được yêu cầu bởi 40% trong số đó. Tuy nhiên, VSE bày tỏ nhu cầu trợ giúp để chấp nhận và thực thi các tiêu chuẩn. Trên 62% muốn có thêm nhiều nguyên tắc đi kèm với các ví dụ hơn và 55% yêu cầu các tiêu chuẩn dễ hiểu hoàn thiện với các khuôn mẫu.

A.3 Tiêu chuẩn hiện hành

Từ những năm 1980 nổi lên các tiêu chuẩn về **quá trình** phần mềm khác nhau, mục tiêu chính của nó là cung cấp cách truy cập và cải tiến các **quá trình** phần mềm trong các tổ chức. Trong số các tiêu chuẩn đó là ISO/IEC 12207 và TCVN 10252 (ISO/IEC 15504). Các viện nghiên cứu như Viện kỹ thuật Phần mềm SEI (quan hệ hợp tác gần gũi với công nghiệp) xây dựng một khung có liên hệ với thực tế là Mô hình Trưởng thành Năng lực Tích hợp (CMMI).

Mỗi tiêu chuẩn trong số các tiêu chuẩn này được phát triển để giải đáp các vấn đề trong một ngữ cảnh riêng, tại thời điểm xác định riêng. Ví dụ, trong thập niên 1980, hầu hết các dự án phần mềm của Bộ quốc phòng Mỹ (DoD) bị vượt quá thời gian và ngân sách. Do đó, DoD yêu cầu SEI đứng ở cương vị lãnh đạo để phát triển và cải tiến liên tục khả năng của họ để nhận diện, chấp nhận và sử dụng các hoạt động thực tiễn quản lý và kỹ thuật đúng đắn.

TCVN 10606-1:2014

Như trong trường hợp với CMMI, tất cả các tiêu chuẩn này thích hợp với các tổ chức tốt hơn là các tiêu chuẩn tương tự mà họ đã phát triển và thử nghiệm. Các tiêu chuẩn này sử dụng trong các tổ chức khác như VSE thường khá phức tạp. Trong thực tế, một tổ chức khi bắt đầu một phương pháp tiếp cận cải tiến **quá trình** thì phải lựa chọn một trong những mô hình có sẵn và hơn nữa phải sử dụng nó càng đầy đủ càng tốt. Nhưng tổ chức này có ngữ cảnh hoạt động riêng của mình nên cần tính đến lợi ích trong lựa chọn này và trong phương pháp tiếp cận cải tiến. Đặc biệt là việc lựa chọn và chấp nhận các nhiệm vụ trở nên rất khó khăn trong trường hợp của các VSE.

Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] TCVN ISO 9000, Hệ thống quản lý chất lượng – Cơ sở và từ vựng;
- [2] TCVN ISO 9001 (ISO 9001), Hệ thống quản lý chất lượng – Các yêu cầu;
- [3] TCVN 10252 (ISO/IEC 15504), Công nghệ thông tin – Đánh giá **quá trình**;
- [4] TCVN 8695-1 (ISO/IEC 20000-1), Công nghệ thông tin – Quản lý dịch vụ – Phần 1: Các yêu cầu;
- [5] ISO/IEC TR 10000-1, 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 các hồ sơ tiêu chuẩn quốc tế - Phần 1: Nguyên tắc chung và khung tài liệu*);
- [6] 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*);
- [7] ISO/IEC 15288:2008, Systems and software engineering – Systems life cycle processes (*Kỹ thuật hệ thống và phần mềm – Các **quá trình** vòng đời hệ thống*);
- [8] 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)*);
- [9] ISO/IEC/IEEE 24765, Systems and software engineering – Vocabulary (*Kỹ thuật hệ thống và phần mềm – Từ vựng*);
- [10] ISO/IEC Directives, Part 2, Rules for the structure and drafting of International Standards, Sixth edition, 2011 (*Các quy tắc cấu trúc và dự thảo tiêu chuẩn quốc tế, phiên bản sáu, 2011*);
- [11] IEEE Std 829, IEEE Standard for Software Test Documentation (*Tiêu chuẩn IEEE về tài liệu thử nghiệm phần mềm*);
- [12] IEEE Std 1028, IEEE Standard for Software Reviews and Audits (*Tiêu chuẩn IEEE về soát xét và đánh giá phần mềm*);
- [13] IEEE Std 1061, IEEE Standard for a Software Quality Metrics Methodology (*Tiêu chuẩn IEEE về phương pháp luận thước đo chất lượng phần mềm*);
- [14] CONRADI, R., DYBA, T., SJOBERG, D., ULSUND, T., Software Process Improvement. Results and Experience from the Field, Springer, 2006 (*Cải tiến **quá trình** phần mềm. Kết quả và kinh nghiệm thực tiễn*);
- [15] Organization for Economic Co-Operation and Development (OECD), SME and Entrepreneurship Outlook, 2005 Edition (*SME và Quan điểm Tinh thần làm chủ, xuất bản năm 2005*);
- [16] RICHARDSON, I., GRESSEVONWANGENHEIM, Ch., Guest Editors' Introduction: Why are Small Software Organizations Different? in IEEE Software, vol. 24, no. 1, pp. 18-22, Jan/Feb, 2007 (*Giới thiệu cho khách hàng: Tại sao các tổ chức phần mềm nhỏ khác biệt?*);
- [17] OKTAB, H and PIATTINI, M., Software Process Improvement for Small and Medium Enterprises: Techniques and Case Studies, Idea Group Inc, Hershey, PA, 2008 (*Cải tiến **quá trình** phần mềm cho doanh nghiệp vừa và nhỏ: nghiên cứu các kỹ thuật và tình huống*);
- [18] LAPORTE, C.Y., RENAULT, A., ALEXANDRE, S., UTHAYANAKA, T., The Application of ISO/IEC JTC 1/SC 7 Software Engineering Standards in Very Small Enterprises, ISO Focus, International Organization for Standardization, September 2006, pp. 36-38 (*Các tiêu chuẩn kỹ thuật phần mềm **cho các doanh nghiệp rất bé***);