

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 8708:2011

**CÔNG NGHỆ THÔNG TIN - ĐÁNH GIÁ SẢN PHẨM PHẦN
MỀM - PHẦN 4: QUY TRÌNH CHO NGƯỜI MUA SẢN PHẨM**

Information technology - Software product evaluation - Part 4: Process for acquirers

HÀ NỘI - 2011

Mục lục

1 Phạm vi áp dụng	7
2 Tài liệu viện dẫn	8
3 Thuật ngữ và định nghĩa	9
4 Đánh giá sản phẩm phần mềm – Các xem xét tổng quan.....	16
4.1 Liên hệ giữa các quy trình đánh giá và mua sản phẩm.....	16
4.2 Các đầu vào quy trình đánh giá.....	17
4.2.1 Các yêu cầu hệ thống.....	17
4.2.2 Các mức yêu cầu tính toán vẹn.....	19
4.2.3 Đặc tả các yêu cầu phần mềm	20
4.2.4 Các đánh giá được thực hiện bởi các bên khác	20
4.3 Hiệu chỉnh	21
5 Đánh giá trong quy trình mua sản phẩm phần mềm đóng gói.....	21
5.1 Bước 1 – Thiết lập các yêu cầu đánh giá	22
5.1.1 Thiết lập mục đích và phạm vi đánh giá.....	22
5.1.2 Xác định các yêu cầu đánh giá.....	23
5.2 Bước 2 – Xác định đánh giá	25
5.2.1 Lựa chọn các phép đánh giá	25
5.2.2 Lựa chọn phương pháp đánh giá	27
5.2.3 Đánh giá thực hiện bởi các bên khác	27
5.3 Bước 3 – Thiết kế đánh giá	28
5.4 Bước 4 – Thực hiện đánh giá.....	29
5.4.1 Thực hiện phương pháp đánh giá	29
5.4.2 Phân tích kết quả đánh giá.....	30
5.4.3 Rút ra kết luận	31
6 Đánh giá khi mua phần mềm khách hàng và sửa đổi phần mềm sẵn có	32
6.1 Bước 1 – Thiết lập các yêu cầu đánh giá	32
6.2 Bước 2 – Xác định đánh giá.....	32
6.3 Bước 3 – Thiết kế đánh giá	32

TCVN 8708:2011

6.4 Bước 4 – Thực hiện kế hoạch.....	32
Thư mục tài liệu tham khảo	34

Lời nói đầu

TCVN 8708:2011 được xây dựng trên cơ sở ISO/IEC 14598-4.

TCVN 8708:2011 do Viện Khoa học Kỹ thuật Bưu điện biên soạn, Bộ Thông tin và Truyền thông đề nghị, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Công nghệ thông tin - Đánh giá sản phẩm phần mềm - Phần 4: Quy trình cho người mua sản phẩm

Information technology - Software Product Evaluation – Part 4: Process for acquirers

1. Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này bao gồm các yêu cầu, khuyến nghị và hướng dẫn cho việc đo có hệ thống, đánh giá chất lượng sản phẩm phần mềm trong quy trình mua sản phẩm phần mềm đóng gói, sản phẩm phần mềm đặt hàng, hoặc thay đổi sản phẩm phần mềm sẵn có. Nó sử dụng mô hình chất lượng phần mềm mô tả trong ISO/IEC 9126-1; và sử dụng quy trình mua sản phẩm được định nghĩa trong ISO/IEC 12207. Nó có thể được dùng kết hợp với ISO/IEC 12119, TCVN 8705:2011, TCVN 8706:2011 và ISO/IEC 14598-6. Các bước của quy trình đánh giá tương tự như TCVN 8705:2011, nhưng tình huống sử dụng thì hoàn toàn khác nhau. Trong trường hợp người mua hàng tin tưởng vào bên thứ hai hay thứ ba để đánh giá, TCVN 8705:2011 được yêu cầu áp dụng. Trong trường hợp người mua hàng yêu cầu bên thứ ba kiểm tra gói phần mềm đối với các yêu cầu chất lượng cho gói, thì ISO/IEC 12119 có thể được áp dụng.

Quy trình đánh giá mô tả trong tiêu chuẩn này cũng giúp đáp ứng các mục tiêu ra quyết định chấp nhận một sản phẩm đơn, hay lựa chọn sản phẩm trong số các sản phẩm khác. Quy trình đánh giá sản phẩm có thể được biến đổi cho phù hợp với bản chất và mức độ toàn vẹn của ứng dụng. Nó cũng khá mềm dẻo để áp dụng cho diện rộng các dạng và cách sử dụng sản phẩm phần mềm với chi phí hợp lý.

Tiêu chuẩn này nhằm vào, nhưng không giới hạn, người quản lý dự án, kỹ sư hệ thống, nhân viên phát triển và bảo trì phần mềm và người dùng có kế hoạch mua sản phẩm phần mềm, và nhà cung cấp các sản phẩm như vậy.

Sản phẩm phần mềm là mục tiêu của quy trình đánh giá trong tiêu chuẩn này có thể được tích hợp vào hệ thống lớn hơn như một thành phần hoặc có thể sử dụng độc lập. Chúng được phân loại như sau:

- (a) Các sản phẩm phần mềm đóng gói thương mại;
- (b) Các sản phẩm phần mềm sẵn có được phát triển hoặc yêu cầu cho các ứng dụng khác, hoặc cho dải rộng các ứng dụng chung;
- (c) Các sản phẩm phần mềm đặt hàng hay các sửa đổi từ các sản phẩm phần mềm sẵn có.

Quy trình đánh giá được xác định trong tiêu chuẩn này cũng có khả năng áp dụng cho công cụ CASE; tuy nhiên việc đánh giá theo công cụ CASE được đưa ra trong ISO/IEC 14102.

2. Tài liệu viện dẫn

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

- [1] TCVN 8702:2011 - Công nghệ thông tin – Chất lượng sản phẩm phần mềm – Phần 1: Các phép đánh giá chất lượng ngoài.
- [2] TCVN 8703:2011 - Công nghệ thông tin – Chất lượng sản phẩm phần mềm – Phần 2: Các phép đánh giá chất lượng trong.
- [3] TCVN 8704:2011 - Công nghệ thông tin – Chất lượng sản phẩm phần mềm – Phần 3: Các phép đánh giá chất lượng sử dụng.
- [4] TCVN 8705:2011 - Công nghệ thông tin – Đánh giá sản phẩm phần mềm – Phần 1: Tổng quan.
- [5] TCVN 8706:2011 - Công nghệ thông tin – Đánh giá sản phẩm phần mềm – Phần 2: Quy trình cho bên đánh giá.
- [6] TCVN 8707:2011 - Công nghệ thông tin – Đánh giá sản phẩm phần mềm – Phần 3: Quy trình cho người phát triển.
- [7] TCVN ISO 9001:2008 – Hệ thống quản lý chất lượng – Các yêu cầu.
- [8] ISO/IEC 12119 – Information technology – Software packages – Quality requirements and testing (*ISO/IEC 12119 – Công nghệ thông tin – Gói phần mềm – Các yêu cầu chất lượng và kiểm tra*).
- [9] ISO/IEC 12207 - Systems and software engineering - Software life cycle processes (*ISO/IEC 12207 - Kỹ thuật hệ thống và phần mềm – Các quá trình vòng đời phần mềm*).
- [10] ISO/IEC 9126-1 - Software engineering - Product quality - Part 1: Quality model. (*ISO/IEC 9126-1 – Kỹ thuật phần mềm – Chất lượng sản phẩm – Phần 1: Mô hình chất lượng*).
- [11] ISO/IEC 14598-6 – Information technology – Software product evaluation - Part 6: Documentation of evaluation modules. (*ISO/IEC 14598-6 – Công nghệ thông tin – Đánh giá sản phẩm phần mềm – Phần 6: Tài liệu các mô đun đánh giá*).
- [12] ISO/IEC 15026 – Information technology - System and software integrity levels (*ISO/IEC 15026 – Công nghệ thông tin – Các mức toàn vẹn hệ thống và phần mềm*).
- [13] ISO/IEC 14102 – Information technology - Guideline for the evaluation and selection of CASE tools (*ISO/IEC 14102 – Công nghệ thông tin – Hướng dẫn đánh giá và lựa chọn các công cụ CASE*).

[14] ISO/IEC 15504-8 - Information technology - Process assessment - Part 8: An exemplar process assessment model for IT service management (ISO/IEC 15504-8 – Công nghệ thông tin – Đánh giá quy trình - Phần 8 – Mô hình đánh giá quy trình mẫu cho quản lý dịch vụ IT).

3. Thuật ngữ và định nghĩa

3.1

Các nhu cầu ám chỉ (implied needs)

Các nhu cầu có thể chưa được công bố nhưng là các nhu cầu thực sự khi thực thể được sử dụng trong các điều kiện đặc thù

CHÚ THÍCH: Các nhu cầu ám chỉ là các nhu cầu thực tế có thể chưa được đưa trong tài liệu.

3.2

Chất lượng (quality)

Tổng hợp các đặc tính của thực thể liên quan tới khả năng của nó thỏa mãn các yêu cầu đã được công bố và ám chỉ.

CHÚ THÍCH : Trong môi trường hợp đồng, hoặc trong môi trường quy định, như lĩnh vực an toàn nguyên tử, các yêu cầu được xác định, trong khi đó trong các môi trường khác, các yêu cầu ám chỉ phải được nhận biết và định nghĩa.

CHÚ THÍCH 2: Trong các tiêu chuẩn từ TCVN 8705:2011 đến TCVN 8708:2011 thực thể liên quan là sản phẩm phần mềm.

3.3

Chất lượng ngoài (external quality)

Khả năng của sản phẩm thỏa mãn các yêu cầu đã được công bố và ám chỉ khi sử dụng dưới các điều kiện xác định.

3.4

Chất lượng sử dụng (quality in use)

Khả năng của sản phẩm phần mềm cho phép người sử dụng xác định đạt tới các mục tiêu xác định với tính hiệu quả, năng suất, tính an toàn và sự thỏa mãn trong ngữ cảnh cụ thể khi sử dụng.

CHÚ THÍCH: Định nghĩa này của chất lượng sử dụng tương tự như định nghĩa tính khả dụng trong ISO 9241-11. Trong các tiêu chuẩn từ TCVN 8705:2011 đến TCVN 8708:2011 thuật ngữ tính khả dụng được sử dụng cho đặc tính chất lượng phần mềm mô tả trong ISO/IEC 9126-1.

3.5

Chất lượng trong (internal quality)

Tổng hợp các thuộc tính của sản phẩm xác định khả năng của nó để thỏa mãn các yêu cầu đã được công bố và ám chỉ khi sử dụng dưới các điều kiện xác định.

CHÚ THÍCH 1: Thuật ngữ "chất lượng trong", được sử dụng trong các tiêu chuẩn từ TCVN 8705:2011 đến TCVN 8708:2011 trái ngược với "chất lượng ngoài", về cơ bản có cùng ý nghĩa với như "chất lượng" trong ISO 8402.

TCVN 8708:2011

CHÚ THÍCH 2: Thuật ngữ “thuộc tính” được sử dụng với cùng ý nghĩa như thuật ngữ “đặc tính” sử dụng trong 3.21, như thuật ngữ “đặc tính” được sử dụng trong ý nghĩa đặc trưng hơn trong các tiêu chuẩn từ TCVN 8702:2011 đến TCVN 8704:2011.

3.6

Chỉ báo (indicator)

Hệ đo có thể được sử dụng để ước lượng hoặc dự báo hệ đo khác.

CHÚ THÍCH 1: Hệ đo có thể như nhau hoặc tính chất khác nhau.

CHÚ THÍCH 2: Các chỉ báo có thể được sử dụng cho cả ước lượng các thuộc tính chất lượng phần mềm và ước lượng các thuộc tính của quá trình sản xuất. Chúng là các hệ đo gián tiếp của các thuộc tính.

3.7

Công cụ CASE (CASE tool)

Sản phẩm phần mềm có thể trợ giúp các kỹ sư phần mềm bằng cách cung cấp hỗ trợ tự động cho các hoạt động vòng đời phần mềm như định nghĩa trong ISO/IEC 12207:1995.

CHÚ THÍCH 1: Công cụ CASE có thể cung cấp hỗ trợ trong chỉ các lĩnh vực chức năng được chọn hoặc trong nhiều dạng khác nhau của các lĩnh vực chức năng.

CHÚ THÍCH 2: Công cụ CASE có thể được sử dụng trong các một loạt chế độ:

- Như các công cụ độc lập; trong trường hợp này, chỉ có tính tương thích với các phần tử môi trường phải được xác định.
- Trong các nhóm nhỏ kết nối trực tiếp với các nhóm khác; có thể giả thiết việc tích hợp đã được xác định trước, có thể độc quyền;
- Khi xuất hiện cơ cấu lớn hơn của SEE; trong trường hợp này khả năng của công cụ sử dụng các dịch vụ liên quan của cơ cấu phải được xác định.

3.8

Đánh giá chất lượng (quality evaluation)

Kiểm tra một cách hệ thống giới hạn mà thực thể có khả năng thực hiện các yêu cầu xác định.

CHÚ THÍCH: Các yêu cầu có thể xác định chính thức, như khi sản phẩm được phát triển cho người sử dụng cụ thể bằng hợp đồng, hay được xác định bằng tổ chức phát triển, như khi sản phẩm được phát triển cho người sử dụng không cụ thể, như phần mềm thương mại, hoặc các yêu cầu có thể chung hơn, như khi người sử dụng đánh giá các sản phẩm cho mục đích so sánh và lựa chọn.

3.9

Đo (measure – verb.)

Thiết lập phép đo.

3.10

Hệ đo (measure – noun.)

Số lượng hoặc phạm trù gắn với các thuộc tính của thực thể bằng cách thiết lập phép đo.

3.11**Hệ đo gián tiếp (indirect measure)**

Hệ đo thuộc tính nhận được từ các hệ đo một hoặc nhiều các thuộc tính khác.

CHÚ THÍCH: Hệ đo ngoài của thuộc tính của hệ thống máy tính (như thời gian đáp ứng đầu vào người sử dụng) là hệ đo gián tiếp các thuộc tính của phần mềm vì rằng hệ đo sẽ bị ảnh hưởng bởi các thuộc tính của môi trường tính toán cũng như các thuộc tính của phần mềm.

3.12**Hệ đo ngoài (external measure)**

Hệ đo gián tiếp của sản phẩm nhận được từ các hệ đo các hoạt động của hệ thống mà sản phẩm là một phần của nó.

CHÚ THÍCH 1: Hệ thống bao gồm bất kì phần cứng, phần mềm liên kết nào (kể cả phần mềm của khách hàng hoặc phần mềm đóng gói) và người sử dụng.

CHÚ THÍCH 2: Số sự cố phát hiện được trong quá trình kiểm tra là các hệ đo ngoài của số sự cố trong chương trình vì số sự cố được đếm trong quá trình vận hành của hệ thống máy tính đang thực hiện chương trình để nhận biết lỗi trong mã.

CHÚ THÍCH 3: Các hệ đo ngoài có thể được sử dụng để đánh giá các thuộc tính chất lượng gắn với các mục tiêu cơ bản của thiết kế.

3.13**Hệ đo trong (internal measure)**

Hệ đo nhận được từ chính bản thân phần mềm, bất kể là trực tiếp hay gián tiếp, nó không xuất phát từ các hệ đo các hoạt động của hệ thống mà nó là một phần.

CHÚ THÍCH: Các dòng mã, độ phức tạp, số sự cố phát hiện được trong các bước và Chỉ số mờ tất cả đều là đo lường trong được tạo trong bản thân phần mềm

3.14**Hệ đo trực tiếp (direct measure)**

Hệ đo thuộc tính không phụ thuộc vào hệ đo các thuộc tính khác.

3.15**Hệ thống (system)**

Tổng hợp tích hợp bao gồm một hoặc nhiều quá trình, phần cứng, phần mềm, phương tiện và người, cung cấp khả năng thỏa mãn nhu cầu hoặc mục tiêu công bố.

3.16**Hợp đồng (contract)**

TCVN 8708:2011

Thỏa thuận ràng buộc giữa hai chủ thể, đặc biệt có thể thi hành bằng luật, hoặc thỏa thuận nội bộ tương tự hoàn toàn trong tổ chức, để cung cấp dịch vụ phần mềm hoặc cho cung cấp, phát triển, sản xuất, vận hành, hoặc bảo trì sản phẩm phần mềm.

3.17

Kiểm định (audit)

Thiết lập bởi người có thẩm quyền cho mục đích cung cấp đánh giá độc lập của các sản phẩm phần mềm và các quá trình để đánh giá tuân thủ theo các yêu cầu.

3.18

Mô hình chất lượng (quality model)

Một bộ các đặc tính và quan hệ giữa chúng, cung cấp cơ sở cho các yêu cầu chất lượng xác định và đánh giá chất lượng.

3.19

Môđun đánh giá (evaluation module)

Gói công nghệ đánh giá cho đặc tính hay đặc tính nhỏ chất lượng phần mềm xác định.

CHÚ THÍCH: Gói bao gồm các phương pháp và các kỹ thuật đánh giá, các đầu vào được đánh giá, dữ liệu được đo và thu thập, và các thủ tục và công cụ hỗ trợ.

3.20

Mua sản phẩm (acquisition)

Quá trình đạt được hệ thống, sản phẩm phần mềm hay dịch vụ phần mềm

3.21

Mục cấu hình (configuration item)

Thực thể trong cấu hình thỏa mãn chức năng sử dụng cuối và có thể và có thể được xác định duy nhất tại điểm tham chiếu cho trước.

3.22

Mức phân hạng (rating level)

Điểm thang đánh giá trên thang đánh giá thứ tự được sử dụng để phân loại thang đánh giá phép đo.

CHÚ THÍCH 1: Mức phân hạng cho phép phần mềm phân lớp (phân hạng) tương ứng với các nhu cầu công bố hay mặc nhiên.

CHÚ THÍCH 2: Các mức phân hạng thích hợp có thể liên quan với các quan điểm của chất lượng, tức là, "Người sử dụng", "Người quản lý" hay "Người phát triển".

3.23

Mức toàn vẹn (integrity level)