

TCVN 8705:2011

**CÔNG NGHỆ THÔNG TIN -
ĐÁNH GIÁ SẢN PHẨM PHẦN MỀM -
PHẦN 1: TỔNG QUAN**

Information technology - Software product evaluation - Part 1: General overview.

HÀ NỘI - 2011

Mục lục

1 Phạm vi áp dụng	7
2 Tài liệu viện dẫn	7
3. Thuật ngữ và định nghĩa	8
4. Quy trình đánh giá	14
5. Thiết lập các yêu cầu đánh giá	15
5.1 Thiết lập mục đích đánh giá	15
5.1.1 Tổng quan	15
5.1.2 Mua sản phẩm	16
5.1.3 Cung cấp	16
5.1.4 Phát triển	16
5.1.5 Vận hành	17
5.1.6 Bảo trì	17
5.2 Xác định loại sản phẩm được đánh giá	17
5.3 Xác định mô hình chất lượng	20
6 Xác định đánh giá	21
6.1 Lựa chọn các phép đánh giá	21
6.1.1 Các loại phép đo	22
6.1.2 Các yêu cầu cho các phép đo	22
6.2 Thiết lập mức phân hạng cho các phép đánh giá	22
6.3 Thiết lập tiêu chí đánh giá	23
7 Thiết kế đánh giá	23
7.1 Tạo lập kế hoạch đánh giá	23
7.2 Các yêu cầu và khuyến nghị hỗ trợ đánh giá phần mềm	23
7.2.1 Tổng quan	23
7.2.2 Quản lý ở mức tổ chức	24
7.2.2.1 Lập kế hoạch sử dụng và cải tiến công nghệ đánh giá	24
7.2.2.2 Triển khai công nghệ đánh giá	25

TCVN 8705:2011

7.2.2.3 Chuyển giao công nghệ sử dụng đánh giá.....	25
7.2.2.4 Đánh giá công nghệ sử dụng cho đánh giá.....	26
7.2.2.5 Quản lý kinh nghiệm.....	27
7.2.3 Hỗ trợ việc quản lý dự án.....	27
7.2.3.1 Hỗ trợ việc lập kế hoạch đánh giá.....	28
7.2.3.2 Xúc tiến kế hoạch đánh giá định lượng.....	29
7.2.3.3 Hỗ trợ các dự án đánh giá.....	29
7.2.3.4 Thu thập các kết quả đánh giá.....	29
8 Thực hiện đánh giá.....	29
8.1 Tiến hành đo.....	29
8.2 So sánh với tiêu chí.....	30
8.3 Đánh giá kết quả.....	30
9 Các quá trình hỗ trợ.....	30
Thư mục tài liệu tham khảo.....	31

Lời nói đầu

TCVN 8705:2011 được xây dựng trên cơ sở ISO/IEC 14598-1 và ISO/IEC 14598-2.

TCVN 8705:2011 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 1: Tổng quan

Information technology - Software product evaluation – Part 1: General Overview

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này cung cấp tổng quan của các phần khác và giải thích mối quan hệ giữa các tiêu chuẩn từ TCVN 8705:2011 đến TCVN 8708:2011 (ISO/IEC 14598) và mô hình chất lượng trong các tiêu chuẩn từ TCVN 8702: 2011 đến TCVN 8704:2011 (ISO/IEC 9126). Phần này cũng định nghĩa các thuật ngữ kỹ thuật sử dụng trong các phần khác, xác định các yêu cầu chung cho đặc tả và đánh giá chất lượng phần mềm và làm sáng tỏ các khái niệm chung. Thêm vào đó, phần này cung cấp khung cho đánh giá chất lượng của tất cả các loại sản phẩm phần mềm và đề cập các yêu cầu cho các phương pháp đo và đánh giá sản phẩm phần mềm.

Các tiêu chuẩn từ TCVN 8705:2011 đến TCVN 8708:2011 được sử dụng cho người phát triển, người mua sản phẩm và bên đánh giá độc lập, đặc biệt cho những người chịu trách nhiệm đánh giá sản phẩm phần mềm. Các kết quả đánh giá qua áp dụng các tiêu chuẩn từ TCVN 8705:2011 đến TCVN 8708:2011 có thể được sử dụng bởi người quản lý và người phát triển/ người bảo trì để đo tuân thủ các yêu cầu và thực hiện cải tiến khi cần. Các kết quả đánh giá cũng có thể sử dụng cho các nhà phân tích để thiết lập mối quan hệ giữa các phép đánh giá trong và ngoài. Nhân viên cải tiến quá trình có thể sử dụng các kết quả đánh giá để quyết định việc cải tiến các quá trình thông qua nghiên cứu và kiểm tra thông tin chất lượng sản phẩm của dự án.

CHÚ THÍCH: Phần lớn các hướng dẫn trong tiêu chuẩn từ TCVN 8705:2011 đến TCVN 8708:2011 (ISO/IEC 14598) không chỉ đặc trưng riêng cho phần mềm, mà cũng có thể ứng dụng cho các sản phẩm phức tạp khác.

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 ngoài.
- [2] TCVN 8703:2011 - Công nghệ thông tin – Chất lượng sản phẩm phần mềm – Phần 2: Các phép đánh giá trong.

TCVN 8705:2011

- [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 8706:2011 - Công nghệ thông tin – Đánh giá sản phẩm phần mềm – Phần 2: Quy trình cho bên đánh giá.
- [5] TCVN 8707:2011 - Công nghệ thông tin – Đánh giá sản phẩm phần mềm – Phần 3: Quy trình cho người phát triển.
- [6] TCVN 8708:2011 - Công nghệ thông tin – Đánh giá sản phẩm phần mềm – Phần 4: Quy trình cho người mua sản phẩm.
- [7] 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*).
- [8] 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*).
- [9] 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*).
- [10] ISO/IEC 2382-1:1993 - Information technology - Vocabulary - Part 1: Fundamental terms (*ISO/IEC 2382-1: 1993 – Công nghệ thông tin – Từ vựng – Các thuật ngữ cơ bản*).
- [11] ISO 8402:1994 - Quality management and quality assurance - Quality vocabulary (*ISO 8402:1994 – Quản lý chất lượng và đảm bảo chất lượng – Từ vựng chất lượng*).

3. Thuật ngữ và định nghĩa

3.1

Các kỹ thuật (techniques)

Các phương pháp và kỹ năng yêu cầu để thực hiện nhiệm vụ cụ thể.

3.2

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.

3.3

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 TCVN 8705-8708:2011 thực thể liên quan là sản phẩm phần mềm.

3.4

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.

3.5

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 TCVN 8705-8708:2011 thuật ngữ tính khả dụng được sử dụng cho đặc tính chất lượng phần mềm mô tả trong ISO/IEC 9126-1.

3.6

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.

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.

3.7

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.

3.8

Chức năng hỗ trợ (supporting function)

Tổ chức có trách nhiệm trợ giúp các hoạt động đánh giá phần mềm thông qua cung cấp công nghệ, công cụ, kinh nghiệm, và kỹ năng quản lý.

3.9

Công nghệ đánh giá (evaluation technology)

Các kỹ thuật, công cụ, phép đánh giá, phép đo và thông tin kỹ thuật khác sử dụng cho đánh giá

3.10

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.

3.11

Đo (measure – verb.)

Thiết lập phép đo.

3.12

Hệ đo (measure – noun.)

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

3.13

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.

3.14

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.

3.15

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.

3.16

Hệ đo trực tiếp (direct measure)

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

3.17

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.

3.18

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

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".

3.21

Người bảo trì (maintainer)

Tổ chức thực hiện các hoạt động bảo trì.

3.22

Người cung cấp (supplier)

Tổ chức tham gia vào hợp đồng với người mua sản phẩm để cung cấp hệ thống, sản phẩm phần mềm hoặc dịch vụ phần mềm theo các điều khoản của hợp đồng.

3.23

Người mua sản phẩm (acquirer)

Tổ chức mua hay nhận hệ thống, sản phẩm phần mềm hoặc dịch vụ phần mềm từ nhà cung cấp.

CHÚ THÍCH: Người mua sản phẩm có thể là: người mua, khách hàng, chủ sở hữu, người sử dụng.

3.24

Người phát triển (developer)

Tổ chức tạo lập các hoạt động phát triển (bao gồm phân tích yêu cầu, thiết kế, kiểm tra thông qua chấp thuận) trong quá trình vòng đời phần mềm.

3.25

Người sử dụng (user)

Cá nhân sử dụng sản phẩm phần mềm để thực hiện chức năng xác định.

CHÚ THÍCH: Người sử dụng có thể bao gồm người vận hành, người nhận kết quả của phần mềm, hoặc người phát triển, hoặc người bảo trì phần mềm.

3.26

Phân hạng (rating)

Hành động ánh xạ giá trị đo được tới mức phân hạng thích hợp. Thường dùng để xác định mức phân hạng liên quan với phần mềm cho các đặc tính chất lượng cụ thể.

3.27

Phần mềm (software)

Tất cả hoặc một phần của các chương trình, thủ tục, qui tắc, và tài liệu đi kèm của một hệ thống xử lý thông tin.

CHÚ THÍCH: Phần mềm là sáng tạo trí tuệ không phụ thuộc vào phương tiện nó được lưu trữ.

3.28

Phép đánh giá (metric)

Thang đo và phương pháp sử dụng đo.

CHÚ THÍCH 1: Phép đánh giá có thể là trong hoặc ngoài.

CHÚ THÍCH 2: Các phép đánh giá bao gồm các phương pháp cho phân loại dữ liệu định tính.

3.29

Phép đo (measurement)

Quá trình gắn số lượng hoặc phạm trù với thực thể mô tả thuộc tính của thực thể.