

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 8704:2011

**CÔNG NGHỆ THÔNG TIN - CHẤT LƯỢNG SẢN PHẨM
PHẦN MỀM - PHẦN 3: CÁC PHÉP ĐÁNH GIÁ
CHẤT LƯỢNG SỬ DỤNG.**

Information technology - Software product quality - Part 3: Quality in use metrics.

HÀ NỘI - 2011

Mục lục

1 Phạm vi áp dụng	5
2 Tiêu chuẩn viện dẫn	6
3 Thuật ngữ và định nghĩa	7
4 Ký hiệu và thuật ngữ	7
5 Sử dụng các phép đánh giá phần mềm	7
6 Đọc và sử dụng các bảng phép đánh giá	7
7 Bảng các phép đánh giá	7
7.1 Các phép đánh giá tính hiệu quả	9
7.2 Các phép đánh giá tính năng suất	10
7.3 Các phép đánh giá tính an toàn	13
7.4 Các phép đánh giá sự thỏa mãn	16
Phụ lục A (Tham khảo) Các vấn đề cần quan tâm khi sử dụng các phép đánh giá	18
Phụ lục B (Tham khảo) Sử dụng các phép đánh giá ngoài, trong và chất lượng sử dụng (ví dụ khung)	19
Phụ lục C (Tham khảo) Giải thích chi tiết các loại thang đánh giá và các loại phép đo	20
Thư mục tài liệu tham khảo	21

Lời nói đầu

TCVN 8704:2011 được xây dựng trên cơ sở chấp nhận ISO/IEC 9126-4.

TCVN 8704:2011 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 - Chất lượng sản phẩm phần mềm - Phần 3: Các phép đánh giá chất lượng sử dụng

Information technology - Software Product quality - Part 3: Quality in use metrics

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này xác định các phép đánh giá chất lượng sử dụng đối với sản phẩm phần mềm cho các đặc tính được xác định trong ISO/IEC 9126-1, và được sử dụng cùng với ISO/IEC 9126-1.

Tiêu chuẩn này bao gồm:

- Giải thích cách áp dụng các phép đánh giá chất lượng phần mềm;
- Một bộ cơ bản các phép đánh giá cho từng đặc tính;
- Một ví dụ về cách áp dụng các phép đánh giá trong vòng đời sản phẩm phần mềm.

Tiêu chuẩn này không ấn định các dải giá trị của các phép đánh giá này cho các mức hoặc cấp độ tuân thủ, vì rằng các giá trị này sẽ được xác định cho từng sản phẩm phần mềm hoặc một phần của sản phẩm phần mềm, do bản chất của nó, tùy thuộc vào các yếu tố như loại của phần mềm, mức độ tính toán vẹn và các nhu cầu của người sử dụng. Một vài thuộc tính có thể có dải giá trị mong muốn mà không phụ thuộc vào các nhu cầu của người sử dụng cụ thể nhưng phụ thuộc vào các yếu tố chung, ví dụ như các yếu tố nhận thức của con người.

Tiêu chuẩn này có thể được áp dụng cho bất kì loại sản phẩm phần mềm nào và cho bất kì ứng dụng nào. Người sử dụng tiêu chuẩn này có thể chọn hoặc thay đổi và áp dụng các phép đánh giá và phép đo từ tiêu chuẩn này hoặc có thể định nghĩa các phép đánh giá theo ứng dụng cụ thể cho lĩnh vực ứng dụng riêng. Ví dụ, phương pháp đánh giá cụ thể về đặc tính chất lượng như an toàn hay bảo mật có thể tìm trong các tiêu chuẩn quốc tế của IEC 65 hay ISO/IEC JTC 1/SC 27.

Người sử dụng Tiêu chuẩn này bao gồm:

- Người mua sản phẩm (cá nhân hay tổ chức mua hệ thống, sản phẩm phần mềm hoặc dịch vụ phần mềm từ nhà cung cấp);
- Người đánh giá (cá nhân hay tổ chức thực hiện đánh giá. Người đánh giá có thể, ví dụ như, là phòng kiểm định, trung tâm chất lượng của tổ chức phát triển phần mềm, tổ chức chính phủ hoặc người sử dụng);
- Người phát triển (cá nhân hay tổ chức thực hiện các hoạt động phát triển, bao gồm phân tích yêu cầu, thiết kế, và kiểm tra chấp thuận trong quá trình vòng đời sản phẩm phần mềm);

TCVN 8704:2011

- Người bảo trì (cá nhân hay tổ chức thực hiện các hoạt động duy trì);
- Nhà cung cấp (cá nhân hay tổ chức tham gia ký hợp đồng với người mua sản phẩm để cung cấp hệ thống, sản phẩm phần mềm hoặc dịch vụ phần mềm trên các điều khoản của hợp đồng) khi kiểm tra chất lượng phần mềm trong cuộc kiểm tra xác định chất lượng;
- Người sử dụng (cá nhân hay tổ chức sử dụng sản phẩm phần mềm để thực hiện chức năng xác định) khi đánh giá chất lượng sản phẩm phần mềm trong cuộc kiểm tra chấp thuận;
- Người quản lý chất lượng (cá nhân hay tổ chức thực hiện kiểm tra có hệ thống các sản phẩm phần mềm hoặc dịch vụ phần mềm) khi đánh giá chất lượng sản phẩm phần mềm như một phần của bảo đảm chất lượng và kiểm soát chất lượng.

2 Tiêu chuẩn 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.
- [3] TCVN 8705:2011 - Công nghệ thông tin – Đánh giá sản phẩm phần mềm – Phần 1: Tổng quan.
- [4] TCVN 8706:2011 - Công nghệ thông tin – Đánh giá sản phẩm phần mềm – Phần 2: Quy trình cho người 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 – Kỹ thuật hệ thống và phần mềm – Các quá trình vòng đời phần mềm*).
- [9] ISO/IEC 14143-1 – Functional size measurement – Part 1: Definition of concepts (*ISO/IEC 14143-1 – Phép đo quy mô chức năng – Phần 1: Định nghĩa các khái niệm*).
- [10] ISO/IEC 9127 – Consumer software package (*ISO/IEC 9127 – Người tiêu thụ gói phần mềm*).

- [11] ISO/IEC 14756 – Information technology – Measurement and rating of performance of computer-based software systems (ISO/IEC 14756 – Công nghệ thông tin – Phép đo và phân hạng hiệu năng các hệ thống phần mềm trên máy tính).
- [12] 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).

3 Thuật ngữ và định nghĩa

Tiêu chuẩn này áp dụng các thuật ngữ và định nghĩa đã quy định trong điều 3 TCVN 8702:2011 và bổ sung thêm như dưới đây.

3.1

Ngữ cảnh sử dụng (context of use)

Người sử dụng, các nhiệm vụ, thiết bị (phần cứng, phần mềm và các tài liệu), và các môi trường vật lý và xã hội tại đó phần mềm được sử dụng.

3.2

Nhiệm vụ (task)

Các hoạt động yêu cầu để đạt được mục tiêu.

CHÚ THÍCH 1: Các hoạt động này có thể là vật lý hoặc nhận thức.

CHÚ THÍCH 2: Các trách nhiệm công việc có thể xác định các mục tiêu và nhiệm vụ.

3.3

Mục tiêu (goal)

Kết quả dự kiến.

4 Ký hiệu và thuật ngữ

Tiêu chuẩn này áp dụng các ký hiệu và thuật ngữ như được trình bày trong điều 4, TCVN 8702:2011.

5 Sử dụng các phép đánh giá phần mềm

Việc sử dụng các phép đánh giá phần mềm được áp dụng như điều 5, TCVN 8702:2011.

6 Đọc và sử dụng các bảng phép đánh giá

Việc đọc và sử dụng các bảng phép đánh giá được áp dụng như điều 6, TCVN 8702:2011.

7 Bảng các phép đánh giá

Các phép đánh giá đưa ra trong mục này không tham vọng là bộ đầy đủ mọi khía cạnh và có thể chưa được xác nhận. Chúng được đưa ra theo các đặc tính và các đặc tính nhỏ của chất lượng phần mềm.

TCVN 8704:2011

Các phép đánh giá, có thể có khả năng áp dụng, không giới hạn trong danh sách liệt kê này. Các phép đánh giá cụ thể bổ sung cho các mục đích riêng được cung cấp trong các tài liệu liên quan khác, như đo kích cỡ chức năng hoặc đo tính hiệu quả thời gian chính xác.

CHÚ THÍCH: Khuyến nghị xem xét phép đánh giá hoặc phép đo cụ thể từ các tiêu chuẩn cụ thể, các báo cáo kỹ thuật hoặc hướng dẫn. Đo kích cỡ chức năng được định nghĩa trong ISO/IEC 14143. Ví dụ đo tính hiệu quả thời gian chính xác có thể xem trong ISO/IEC 14756.

Các phép đánh giá phải được xác nhận trước khi áp dụng trong môi trường cụ thể (xem Phụ lục A).

CHÚ THÍCH: Danh sách các phép đánh giá này chưa phải đã kết thúc, và có thể sẽ được chỉnh sửa trong các phiên bản tương lai của Tiêu chuẩn này.

Các phép đánh giá chất lượng sử dụng trong điều này đo tính hiệu quả, tính năng suất, an toàn hay thỏa mãn mà người sử dụng xác định đạt được các mục tiêu xác định trong ngữ cảnh sử dụng nhất định. Chất lượng sử dụng phụ thuộc vào không chỉ sản phẩm phần mềm, mà còn vào ngữ cảnh đặc thù trong đó sản phẩm được sử dụng. Ngữ cảnh sử dụng được xác định bởi các nhân tố người sử dụng, các nhân tố nhiệm vụ và các nhân tố môi trường vật lý và xã hội.

Chất lượng sử dụng được ước lượng bằng cách quan sát người sử dụng đại diện khi thực hiện các nhiệm vụ tiêu biểu trong ngữ cảnh sử dụng thực tế (xem TCVN 8708:2011). Các hệ đo có thể đạt được bằng môi trường làm việc mô phỏng hay thực tiễn (ví dụ như trong phòng thí nghiệm tính khả dụng) hoặc bằng cách quan sát sử dụng vận hành của sản phẩm. Nhằm mục đích xác định hay đo chất lượng sử dụng yêu cầu đầu tiên là nhận biết từng thành phần của ngữ cảnh sử dụng dự kiến: người sử dụng, mục tiêu của họ, và môi trường sử dụng. Đánh giá phải được thiết kế phù hợp tối đa với ngữ cảnh sử dụng này. Điều quan trọng là người sử dụng chỉ được cho loại của trợ giúp và hỗ trợ có thể sẵn sàng cho họ trong môi trường vận hành.

CHÚ THÍCH: Thuật ngữ tính khả dụng trong một số trường hợp được sử dụng với nghĩa tương tự như chất lượng sử dụng (nhưng bao gồm cả tính an toàn) (ví dụ trong ISO 9241-11).

Một số phép đánh giá tính khả dụng ngoài (TCVN 8702:2011) được kiểm tra bằng cách tương tự, nhưng đánh giá việc sử dụng các đặc điểm sản phẩm cụ thể trong quá trình sử dụng tổng quát hơn của sản phẩm nhằm thực hiện nhiệm vụ tiêu biểu như một phần của kiểm tra chất lượng sử dụng.

Chất lượng sử dụng có bốn đặc tính (tính hiệu quả, tính năng suất, tính an toàn và thỏa mãn) và không có các đặc tính nhỏ.