



中华人民共和国国家标准

GB/T 18491.3—2010/ISO/IEC TR 14143-3:2003

信息技术 软件测量 功能规模测量 第3部分:功能规模测量方法的验证

Information technology—Software measurement—
Functional size measurement—
Part 3: Verification of functional size measurement methods

(ISO/IEC TR 14143-3:2003, IDT)

2010-12-01 发布

2011-04-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 验证	3
附录 A (规范性附录) 测试请求的表述	8
附录 B (规范性附录) 验证方法	11
附录 C (资料性附录) 验证报告示例	14
参考文献	17

前 言

GB/T 18491 在《信息技术 软件测量 功能规模测量》总标题下目前由以下 6 个部分组成:

- 第 1 部分:概念定义;
- 第 2 部分:软件规模测量方法与 GB/T 18491.1—2001 的符合性评价;
- 第 3 部分:功能规模测量方法的验证;
- 第 4 部分:基准模型;
- 第 5 部分:功能规模测量的功能域确定;
- 第 6 部分:GB/T 18491 系列标准和相关标准的使用指南。

本部分为 GB/T 18491 的第 3 部分。

本部分等同采用 ISO/IEC TR 14143-3:2003《信息技术 软件测量 功能规模测量 第 3 部分:功能规模测量方法的验证》(英文版)。由于国际标准 ISO/IEC 14143-6:2006 发布晚于 ISO/IEC TR 14143-3:2003,因此原国际标准 ISO/IEC TR 14143-3:2003 的前言中不涉及 ISO/IEC 14143-6:2006。而在将 ISO/IEC TR 14143-3:2003 转化为本部分时,前言中补充了有关第 6 部分的说明。

为便于使用,对于 ISO/IEC TR 14143-3:2003,本部分还做了下列编辑性修改:

- 原文中的术语 3.5“measurand”存在拼写错误,改为“measured”(待测物理量);
- 由于原文的 4.3.1.1 和 A.2.5 中引出了 ISO/IEC 14143-5,因此在第 2 章规范性引用文件中增加了 GB/T 18491.5。

本部分的附录 A 和附录 B 为规范性附录,附录 C 为资料性附录。

本部分由全国信息技术标准化技术委员会(SAC/TC 28)提出并归口。

本部分起草单位:上海计算机软件技术开发中心、中国电子技术标准化研究所、东软集团股份有限公司、辽宁北方实验室有限公司。

本部分主要起草人:杨根兴、谢晓燕、宗宇伟、冯惠、邸贺华、蔡立志、李婷、刘振宇、陈达丽、金荣得。

引 言

功能规模测量(FSM)是通过量化软件用户功能需求来测量软件规模的一种技术。最初发表包含这种概念的方法是由 Allan Albercht 于 20 世纪 70 年代后期开发的功能点分析。此后,对原有方法开发出了许多扩展和变种。有多个变种可以供最终用户选择,每个变种在特定的条件下都有其自身的优势。制定 GB/T 18491 的本部分是为了通过提供一个对 FSM 方法的某些性能属性陈述的真实程度进行验证的过程,以帮助用户选择适合他们需要的方法。

测试依据本部分中的条款(包括对特定 FSM 方法的性能属性所做的陈述)执行。这些测试的结果将有助于 FSM 方法的潜在用户判断该方法是否适合他们的需要。

制定 GB/T 18491.1—2001 是为了定义 FSM 的概念并为所有变体提供一个用于比较的基线。

而 GB/T 18491 的本部分:

- a) 建立了一个框架结构,用以验证 FSM 方法的某个性能属性;
- b) 定义了几个性能属性,可据此验证 FSM 方法;
- c) 描述了可执行的测试的类型;
- d) 定义了 FSM 方法的验证过程;
- e) 提供了验证报告的一个示例模板。

验证由验证组执行,该组具有本部分中描述的能力。本部分假定读者熟悉 GB/T 18491.1—2001 中描述的概念和定义。

设计验证过程以满足验证发起方的需求,并且验证过程应包括:

- a) 标识需要验证的性能属性;
- b) 标识需要执行的测试;
- c) 执行测试;
- d) 报告验证测试的结果。

验证的输出是验证报告,验证报告为 FSM 方法某性能属性的展现程度提供了客观证据。验证报告由每个被执行的测试结果组成,并且可用作:

- a) 确定一个特定 FSM 方法所作陈述的正确性;
- b) 确定一个特定 FSM 方法展现被测的特定性能属性的程度;
- c) 帮助 FSM 方法的潜在用户做出有关哪个方法最能满足他们需要的明智决定。

信息技术 软件测量 功能规模测量

第3部分:功能规模测量方法的验证

1 范围

GB/T 18491 的本部分规定了一个框架,用以验证 FSM 方法的陈述和(或)执行验证发起方请求的测试。涉及以下性能属性:

- a) 重复性和再现性;
- b) 准确性;
- c) 可转换性;
- d) 辨别阈值;
- e) 对功能域的适用性。

注:涉及其他性能属性的陈述和测试请求超出了本部分的范围。

本部分致力于保证验证输出是客观的、公正的、一致的和可重复的。

作为应用本部分结果所产生的验证报告,将使潜在用户选择出最能满足他们需要的 FSM 方法。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 18491 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 18491.1—2001 信息技术 软件测量 功能规模测量 第1部分:概念定义 (idt ISO/IEC 14143-1:1998)

GB/T 18491.2—2010 信息技术 软件测量 功能规模测量 第2部分:软件规模测量方法与 GB/T 18491.1—2001 的符合性评价(ISO/IEC 14143-2:2002, IDT)

GB/T 18491.4—2010 信息技术 软件测量 功能规模测量 第4部分:基准模型 (ISO/IEC TR 14143-4:2002, IDT)

GB/T 18491.5—2010 信息技术 软件测量 功能规模测量 第5部分:功能规模测量的功能域确定 (ISO/IEC TR 14143-5:2004, IDT)

3 术语和定义

GB/T 18491.1—2001 中界定的以及下列术语和定义适用于本部分。

3.1

测量的准确性 accuracy of measurement

测量结果与被测正确值接近一致的程度。

注1:准确性是一个质的概念。

注2:术语“精确性”不宜被用作“准确性”。

[引用参考文献[13] 3.5 的定义]

注3:参考文献[13]中定义,一个正确值是一个与某给定具体量的定义一致的值,且该值可通过一个理想的测量获得。在理想测量不切实可行的情况下,由于存在合乎已知目标的不确定因素,按照惯例,约定的正确值是源自具体量并被接受的值。“约定正确值”在相同的参考资料中有时称作分配值、最佳估计值、约定值或参考值。宜采用相对误差的平均量表述准确性。