

ICS 35.080
L 77



中华人民共和国国家标准

GB/T 29835.2—2013

GB/T 29835.2—2013

系统与软件效率 第2部分：度量方法

Efficiency of system and software—Part 2: Metric method

中华人民共和国
国家标准
系统与软件效率 第2部分：度量方法
GB/T 29835.2—2013

*
中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*
开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 18 千字
2014年1月第一版 2014年1月第一次印刷

*
书号: 155066·1-48015 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 29835.2—2013

2013-11-12 发布

2014-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

参 考 文 献

- [1] GB/T 5271.1—2000 信息技术 词汇 第1部分:基本术语(eqv ISO/IEC 2382-1:1993)
- [2] GB/T 8566—2007 信息技术 软件生存周期过程(ISO/IEC 12207:1995, IDT)
- [3] GB/T 11457—2006 软件工程术语
- [4] GB/T 16260.1—2006 软件工程 产品质量 第1部分:质量模型(ISO/IEC 9126-1:2001, IDT)
- [5] GB/T 16260.2—2006 软件工程 产品质量 第2部分:外部度量(ISO/IEC TR 9126-2:2003, IDT)
- [6] GB/T 16260.3—2006 软件工程 产品质量 第3部分:内部度量(ISO/IEC TR 9126-3:2003, IDT)
- [7] GB/T 16260.4—2006 软件工程 产品质量 第4部分:使用质量度量(ISO/IEC TR 9126-4:2004, IDT)
- [8] ISO/IEC 25010:2011 Systems and software engineering—Systems and software Quality Requirements and Evaluation(SQuaRE)—System and software quality models

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 概述	1
5 度量公式	1
5.1 统计公式	1
6 时间特性	2
6.1 时间效率	2
6.2 处理效率	2
7 容量	3
7.1 用户容量	3
7.2 处理容量	4
8 资源利用性	4
8.1 CPU 利用性	4
8.2 内存利用性	5
8.3 外存利用性	5
8.4 传输利用性	6
8.5 I/O 设备利用性	6
参考文献	8

表 7 (续)

指标名称	指标描述	测量、公式及数据元素计算				测量值说明			
		基本公式	平均值	最大值	最小值	基本公式	平均值	最大值	最小值
外存空间利用率	测量已使用外存空间占总外存空间的百分比	$X_i = t_i$ 时刻的外存空间/总外存空间中: $i=1\sim n$	$X_{avg} = \text{AVG}(X_i)$	$X_{max} = \text{MAX}(X_i)$	$X_{min} = \text{MIN}(X_i)$	$X_i > 0$	$X_{avg} > 0$	$X_{max} > 0$	$X_{min} > 0$

8.4 传输利用性

传输利用性包括传输能力利用率、传输出错率指标,度量方法如表 8 所示。

表 8 传输利用性

指标名称	指标描述	测量、公式及数据元素计算				测量值说明			
		基本公式	平均值	最大值	最小值	基本公式	平均值	最大值	最小值
传输能力利用率	测量系统执行规定的传输功能时,传输吞吐率占传输设备最大传输吞吐率的百分比	$X_i = t_i$ 时刻的传输吞吐率/总传输设备吞吐带宽 式中: $i=1\sim n$	$X_{avg} = \text{AVG}(X_i)$	$X_{max} = \text{MAX}(X_i)$	无	$X_i > 0$	$X_{avg} > 0$	$X_{max} > 0$	无
传输出错率	测量系统执行规定的传输功能时,传输设备发生的错误的频率	$X_i = t_i$ 时刻的传输错误率 式中: $i=1\sim n$	$X_{avg} = \text{AVG}(X_i)$	$X_{max} = \text{MAX}(X_i)$	无	$X_i > 0$	$X_{avg} > 0$	$X_{max} > 0$	无

8.5 I/O 设备利用性

I/O 设备利用性包括 I/O 设备利用率、I/O 出错率、I/O 等待时间指标,度量方法如表 9 所示。

前 言

GB/T 29835 在《系统与软件效率》总标题下,分为如下三部分:

- 第 1 部分:指标体系;
- 第 2 部分:度量方法;
- 第 3 部分:测试方法。

本部分为 GB/T 29835 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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:上海宝信软件股份有限公司、中国电子技术标准化研究院、深圳市科脉技术有限公司、上海浦东软件平台有限公司、上海鲁齐信息科技有限公司、广东软件评测中心、北京邮电大学、珠海南方软件网络评测中心、国家应用软件产品质量监督检验中心、上海市计算机软件评测重点实验室、上海嵌入式系统应用工程技术研究中心、南昌金庐软件园软件评测培训有限公司、广州广软信息系统管理咨询有限公司。

本部分主要起草人:崔岩、徐旻之、张露莹、李家宏、张旻旻、董文生、丛力群、周勇、王宝艾、袁玉宇、曾昭志、张苏利、肖正坤、侯建华、蔡立志、丁志刚、左家平、黄万民、刘新、袁肃蓉、杨金翠、万方、申阳、苏盼、王樱。