

卷号	
卷内编号	
密级	

软件缺陷分类标准

ALAN ZHOU

Version 1.1

分类:
<标准>
使用部门:
<测试人员、项目
组>

目 录

1. 简介	1
1.1 目的	1
1.2 范围	1
1.3 文档结构	1
1.4 词汇表	1
2. 软件缺陷分类标准	1
2.1 缺陷属性	1
2.2 缺陷类型 (TYPE)	2
2.3 缺陷严重程度 (SEVERITY)	2
2.3.1 软件测试错误严重程度	2
2.3.2 同行评审错误严重程度	2
2.4 缺陷优先级 (PRIORITY)	3
2.5 缺陷状态 (STATUS)	3
2.6 缺陷起源 (ORIGIN)	3
2.7 缺陷来源 (SOURCE)	3
2.8 缺陷根源 (ROOT CAUSE)	3
2.9 缺陷分类适用范围	4
3. 参考文献	4
4. 附录	4

软件缺陷分类标准

1. 简介

1.1 目的

本文档的目的是为同行评审、软件测试提供缺陷分类的标准。

1.2 范围

本文档适用于使用 RUP 的软件项目的软件测试活动以及同行评审活动。

1.3 文档结构

第一部分：

简介，介绍软件缺陷分类的目的，本标准的适用范围，以及在本文档中使用的词汇的解释。

第二部分：

描述软件缺陷的属性，各种属性的分类。

第三部分：

列出本标准使用的参考文献。

第四部分：

附录

1.4 词汇表

软件缺陷 (Software Defect)

软件缺陷是对软件产品预期属性的偏离现象。它包括检测缺陷和残留缺陷。

检测缺陷 (Detected Defect)

检测缺陷是指软件在进入用户使用之前被检测出的缺陷。

残留缺陷 (Residual Defect)

残留缺陷是指软件发布后存在的缺陷，包括在用户安装前未被检测出的缺陷以及检测出但未被修复的缺陷。

软件故障 (Software Failure)

软件故障是指用户使用软件时，由于残留缺陷引起的软件失效症状。

2. 软件缺陷分类标准

2.1 缺陷属性

属性名称	描述
缺陷标识(Identifier)	缺陷标识是标记某个缺陷的一组符号。每个缺陷必须有一个唯一的标识
缺陷类型 (Type)	缺陷类型是根据缺陷的自然属性划分的缺陷种类。
缺陷严重程度 (Severity)	缺陷严重程度是指因缺陷引起的故障对软件产品的影响程度。
缺陷优先级(Priority)	缺陷的优先级指缺陷必须被修复的紧急程度。
缺陷状态(Status)	缺陷状态指缺陷通过一个跟踪修复过程的进展情况。
缺陷起源(Origin)	缺陷来源指缺陷引起的故障或事件第一次被检测到的阶段。

缺陷来源(Source)	缺陷来源指引起缺陷的起因。
缺陷根源(Root Cause)	缺陷根源指发生错误的根本因素。

2.2 缺陷类型 (Type)

缺陷类型编号	缺陷类型	描述
10	F- Function	影响了重要的特性、用户界面、产品接口、硬件结构接口和全局数据结构。并且设计文档需要正式的变更。如逻辑，指针，循环，递归，功能等缺陷
20	A- Assignment	需要修改少量代码，如初始化或控制块。如声明、重复命名，范围、限定等缺陷
30	I- Interface	与其他组件、模块或设备驱动程序、调用参数、控制块或参数列表相互影响的缺陷。
40	C- Checking	提示的错误信息，不适当的数据验证等缺陷。
50	B- Build/package/merge	由于配置库、变更管理或版本控制引起的错误
60	D- Documentation	影响发布和维护，包括注释。
70	G- Algorithm	算法错误。
80	U-User Interface	人机交互特性：屏幕格式，确认用户输入，功能有效性，页面排版等方面的缺陷
90	P-Performance	不满足系统可测量的属性值，如：执行时间，事务处理速率等。
100	N-Norms	不符合各种标准的要求，如编码标准、设计符号等。

2.3 缺陷严重程度 (Severity)

2.3.1 软件测试错误严重程度

#	缺陷严重等级	描述
1	Critical	不能执行正常工作功能或重要功能。或者危及人身安全
2	Major	严重地影响系统要求或基本功能的实现，且没有办法更正。 (重新安装或重新启动该软件不属于更正办法)
3	Minor	严重地影响系统要求或基本功能的实现，但存在合理的更正办法。 (重新安装或重新启动该软件不属于更正办法)
4	Cosmetic	使操作者不方便或遇到麻烦，但它不影响执行工作功能或重要功能。
5	Other	其它错误

2.3.2 同行评审错误严重程度

#	缺陷严重等级	描述
	Major	主要的，较大的缺陷
	Minor	次要的，小的缺陷

2.4 缺陷优先级 (Priority)

#	缺陷优先级	描述
1	Resolve Immediately	缺陷必须被立即解决。
2	Normal Queue	缺陷需要正常排队等待修复或列入软件发布清单。
3	Not Urgent	缺陷可以在方便时被纠正。

2.5 缺陷状态 (Status)

缺陷状态	描述
Submitted	已提交的缺陷
Open	确认“提交的缺陷”，等待处理
Rejected	拒绝“提交的缺陷”，不需要修复或不是缺陷
Resolved	缺陷被修复
Closed	确认被修复的缺陷，将其关闭

2.6 缺陷起源 (Origin)

缺陷起源	描述
Requirement	在需求阶段发现的缺陷
Architecture	在构架阶段发现的缺陷
Design	在设计阶段发现的缺陷
Code	在编码阶段发现的缺陷
Test	在测试阶段发现的缺陷

2.7 缺陷来源 (Source)

缺陷来源	描述
Requirement	由于需求的问题引起的缺陷
Architecture	由于构架的问题引起的缺陷
Design	由于设计的问题引起的缺陷
Code	由于编码的问题引起的缺陷
Test	由于测试的问题引起的缺陷
Integration	由于集成的问题引起的缺陷

2.8 缺陷根源 (Root Cause)

缺陷原因	描述
目标	如：错误的范围，误解了目标，超越能力的目标等
过程，工具和方法	如：无效的需求收集过程，过时的风险管理过程，不适用的项目管理方法，没有估算规程，无效的变更控制过程等。
人	如：项目团队职责交叉，缺乏培训。没有经验的项目团队，缺乏士气和动机不纯等。
缺乏组织和通讯	如：缺乏用户参与，职责不明确，管理失败等。

硬件	如：处理器缺陷导致算术精度丢失，内存溢出等
软件	如：操作系统错误导致无法释放资源，工具软件的错误，编译器的错误，2000 年问题等。
环境	如：组织机构调整，预算改变，罢工，噪音，中断，工作环境恶劣。

2.9 缺陷分类适用范围

缺陷属性	软件测试	同行评审
缺陷标识 (Identifier)		
缺陷类型 (Type)		
缺陷严重程度 (Severity)		
缺陷优先级 (Priority)		
缺陷状态 (Status)		
缺陷起源 (Origin)		
缺陷原因 (Cause)		
缺陷根源 (Root Cause)		

：需要记录

：可以不考虑/可以记录

：不考虑

3. 参考文献

[QSDMM 1A]

QUALITY STANDARDS DEFECT MEASUREMENT MANUAL United Kingdom Software Metrics Association October 2000

4. 附录

无