

软件质量度量—— 维护中质量



概述

- ▶ 产品质量度量
- ▶ 过程中质量度量
- ▶ 软件维护中质量度量



常见的维护中度量方法

- ▶ 机器修复积压和积压管理指标
- ▶ 修复响应时间和修复响应
- ▶ 拖欠修复百分数
- ▶ 修复质量

1. 修复积压和积压管理指标

► 修复积压 (Repair backlog)

- 缺陷到达率

- 用户报告问题的修复率

► 积压管理指标 (Backlog management index, BMI)

►
$$\text{BMI} = \frac{\text{当月已解决的问题数}}{\text{当月报告的问题数}} \times 100\%$$

2. 修复响应时间和修复响应

- ▶ 修复响应时间：所有问题从发现到解决的平均时间
- ▶ 针对相同严重等级的问题进行统计

问题严重性级别	修复响应时间要求
1：紧急	1个工作日内修复
2：较高	3个工作日内修复
3：一般	5个工作日内修复
4：轻微	有时间再修复

2. 修复响应时间和修复响应

► 修复响应主要考虑用户的期望：

- 协商同意的修复时间
- 完成对用户承诺的能力



用户A

1. 碰到问题，并上报
2. 得到**承诺：3个工作日**内回复
3. 实际在**2个工作日**内问题解决



用户B

1. 碰到问题，并上报
2. 得到**承诺：1个工作日**内回复
3. 实际在**2个工作日**内问题解决

3. 拖欠修复百分比

- ▶ 拖欠修复百分比 = $\frac{\text{修复时间超时的问题数}}{\text{一段时间内修复的问题总数}} \times 100\%$
- ▶ 针对相同严重等级的问题进行统计

4. 修复质量

- ▶ 有缺陷的修复百分比 = $N1 / N2$ (越小越好)
 - ▶ N1: 所有修复中有缺陷的修复数
 - ▶ N2: 一定时间间隔内 (例如, 一个月) 修复的缺陷总数
- ▶ 还应注意有缺陷的修复的潜伏时间T (越小越好)
 - ▶ $T = T2 - T1$
 - ▶ T1: 缺陷修复完成的时刻
 - ▶ T2: 发现有缺陷的修复的时刻