

测试计划与软件缺陷

第1章 识别和描述缺陷_2

上一章内容回顾

- 什么是软件
- 软件测试的产生、意义和概念
 - 软件测试的产生
 - 软件测试的意义
 - 软件测试的定义
 - 软件测试的目的
 - 软件测试的现状与前景
 - 测试与调试的区别
- 软件测试员必备的素质

本章学习目标

- 掌握识别和描述缺陷的方法



内容进度

- 缺陷的识别
- 再现与优化缺陷
- 怎样有效记录缺陷



缺陷的识别

- 什么是缺陷 (defect) ?
 - 不满足用户确定需求
 - 缺陷就是人们通常所说的bug

缺陷的识别

- 产生缺陷的原因是什么？
 - 人员（用户、设计、开发、测试、技术支持等）之间的沟通交流不够，交流上有误解或者根本不进行交流
 - 文档不完善甚至没有文档（尤其是国内中小软件企业）
 - 需求不断的变化
 - 参与人员的过度自信
 - 程序设计本身有错误
 - 软件复杂度大，缺陷很难避免（例如 Windows、Word）
 - 工期短，任务重，时间压力大
 - 软件开发工具与系统软硬件的支持

缺陷的识别

- 软件技术人员发现了问题，判断这个问题是否是缺陷的依据是什么？
 - 通过参考文档来确认缺陷
 - 需求规格说明书
 - 概要设计、详细设计
 - 用户手册
 - ...
 - 通过了解软件行业标准、行业背景（或参考同类典型软件）来发现缺陷
 - 通过沟通来确认和识别缺陷
(问开发人员、问需求人员、问用户... ..)

缺陷的识别小结

- 什么是缺陷
- 产生缺陷的原因
- 判断缺陷的方法

内容进度

- 缺陷的识别
- 再现与优化缺陷
- 怎样有效记录缺陷



再现与优化缺陷

- 再现（又叫重现）与优化缺陷的必要性
 - 备注：优化缺陷并不是指优化缺陷本身，而是优化缺陷的再现步骤
 - 为什么要再现与优化缺陷？
 - 关于软件中“随机”出现的缺陷如何处理？

再现与优化缺陷

- 再现与优化缺陷的方法
 - 不要想当然的接受任何假设
 - 查找依赖关系和竞争条件的问题
 - 与压力和负荷相关的边界条件软件缺陷、内存泄漏和数据溢出缺陷的发生有一定的前提条件(清空缓存)
 - 状态缺陷仅在特定软件状态中显露(顺序)
 - 考虑资源依赖性, 内存、网络、硬件共享的相互作用
 - 关注硬件的失效问题, 硬件可能不按照预定方式工作(硬盘坏道)
 - 关注软件的失效问题, 对缺陷的修改可能会引发新的缺陷
 - 从阅读缺陷报告入手, 提高编写缺陷报告的能力(借鉴别人)

再现与优化缺陷小结

- 再现与优化缺陷的必要性
- 再现与优化缺陷的方法

内容进度

- 缺陷的识别
- 再现与优化缺陷
- 怎样有效记录缺陷



怎样有效记录缺陷

- 保证重现缺陷
 - 判断一个缺陷报告撰写好坏的简单方法：
让非缺陷报告撰写者（技术人员）依据
缺陷报告重现缺陷，如果能简单、迅速的
重现缺陷，表明缺陷报告较好。

怎样有效记录缺陷

- 分析故障——使用最少步骤重现缺陷
 - 减少开发人员重现缺陷的时间
 - 使开发人员更准确的定位缺陷

怎样有效记录缺陷

- 包含所有重现缺陷的必要步骤
 - 测试人员假定常用的操作步骤开发人员不一定熟悉，省略了必要的步骤常常造成开发人员无法重现缺陷。

怎样有效记录缺陷

- 方便阅读
- 举例：
 - 概述：使用“记事本”仅保存“联通”二字后再打开该文件，出现乱码。
 - 描述步骤：
 1. 点击“开始”->“程序”->“附件”->“记事本”打开记事本软件；
 2. 仅输入“联通”二字后，点击“文件”->“保存”；
 3. 在打开的“另存为”对话框中保存文件后退出（文件名、保存位置任意）；
 4. 打开保存的文件，出现乱码，不是“联通”二字。

怎样有效记录缺陷

- 一个缺陷一个报告，为什么呢？
- 举例（一个缺陷报告中两个缺陷）：
 - 概述：使用“记事本”仅保存“联通”二字后再打开该文件，出现乱码，而且“另存为”对话框中默认文件后缀写成了“.txk”。
 - 描述步骤：
 1. 点击“开始”->“程序”->“附件”->“记事本”打开记事本软件；
 2. 仅输入“联通”二字后，点击“文件”->“保存”；
 3. 在打开的“另存为”对话框中保存文件后退出（文件名、保存位置任意），默认文件后缀应该是“.txt”，实际写成了“.txk”；（假设）
 4. 打开保存的文件，出现乱码，不是“联通”二字。
 - 这样有什么不良后果？
 - 答案：步骤3出现的缺陷对于开发人员而言容易修复，而步骤4出现的缺陷可能很难修复，那么如果开发人员修复了步骤3出现的缺陷而没有修复步骤4出现的缺陷，这个缺陷报告是解决了还是没解决？

怎样有效记录缺陷

- 注意自己的语气
- 举例：
 - 概述：“记事本”中“另存为”对话框中默认文件后缀写成了“.txk”。
 - 描述步骤：
 1. 点击“开始”->“程序”->“附件”->“记事本”打开记事本软件；
 2. 仅输入“联通”二字后，点击“文件”->“保存”；
 3. 在打开的“另存为”对话框中，默认文件后缀应该是“.txt”，你们开发人员是不是用脚后跟考虑问题的，居然写成了“.txk”；

怎样有效记录缺陷

- 值得注意的经验

怎样有效记录缺陷小结

- 保证重现缺陷
- 分析故障——使用最少步骤复现故障
- 包含所有重现缺陷的必要步骤
- 方便阅读
- 尽量简单——一个缺陷一个报告
- 注意自己的语气
- 值得注意的经验

缺陷报告案例分析



本章内容总结

❖ 掌握识别和记录缺陷的方法