

## 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

2/23

## 本章学习目标

### 掌握识别和描述缺陷的方法

3/23

# 内容进度

* 缺陷的识别
* 再现与优化缺陷
* 怎样有效记录缺陷

4/23

# 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

5/23

# 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

6/23

# 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… …)

7/23

# 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

8/23

# 内容进度

##### 缺陷的识别

* + 再现与优化缺陷
  + 怎样有效记录缺陷

9/23

# 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？

10/23

# 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)

11/23

# 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

12/23

# 内容进度

##### 缺陷的识别

* 再现与优化缺陷
* 怎样有效记录缺陷

13/23

# 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。

14/23

# 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

15/23

# 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。

16/23

# 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；

* 1. 仅输入“联通”二字后，点击“文件”->―保存”；
  2. 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）；

* 1. 打开保存的文件，出现乱码，不是“联通”二字。

17/23

# 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；

1. 仅输入“联通”二字后，点击“文件”->―保存”；
2. 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）
3. 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？

18/23

# 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；

1. 仅输入“联通”二字后，点击“文件”->―保存”；
2. 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‖ ；

19/23

# 怎样有效记录缺陷

### 值得注意的经验

20/23

# 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

21/23

# 缺陷报告案例分析



22/23

## 本章内容总结

* **掌握识别和记录缺陷的方法**

23/23