



西北工业大学  
NORTHWESTERN POLYTECHNICAL UNIVERSITY

# 第九章 第三方测试

授课教师： 郑炜

- 9.1 第三方测试的基本概念与测试过程
  - 9.1.1 第三方测试的应用现状
  - 9.1.2 第三方测试的意义和模式
  - 9.1.3 第三方测试的相关概念
  - 9.1.4 第三方测试的测试过程
- 9.2 测试实例实践

## ● 第三方测试的概念

第三方测试是指独立于软件开发方和用户方之外的测试组织实施的测试。第三方测试也称为独立测试，它有独立的验证和确认活动。在模拟用户真实应用的环境下，进行软件确认测试。



第三方测试工作主要包括需求分析审查、设计审查、代码审查、单元测试、功能测试、性能测试等（十余）项。

## ● 第三方测试的应用现状

在一些重要的计算机软件应用领域，如金融、安全、航空、航天，以及军事等方面，已经有不少用户开始实施测试规定，要求第三方测试，并逐步将软件测试通过合同关系委托给第三方承担。

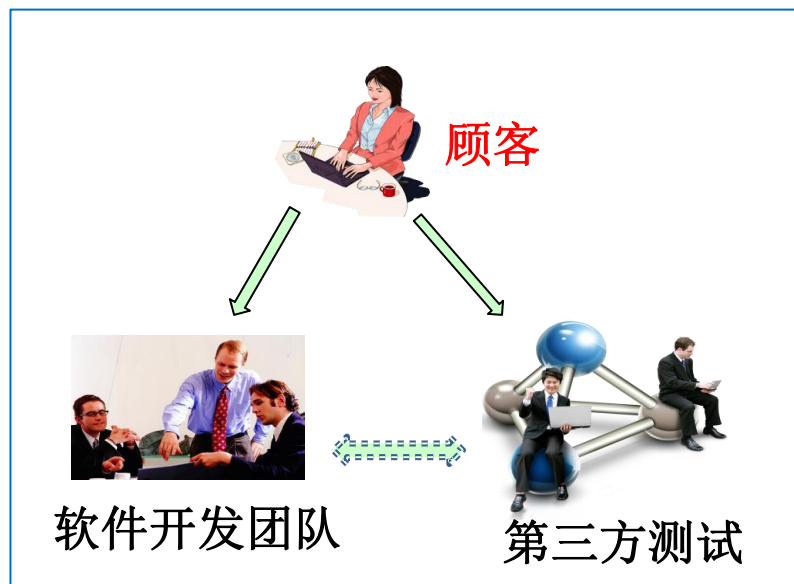


- 9.1 第三方测试的基本概念与测试过程
  - 9.1.1 第三方测试的应用现状
  - 9.1.2 第三方测试的意义和模式
  - 9.1.3 第三方测试的相关概念
  - 9.1.4 第三方测试的测试过程
- 9.2 测试实例实践

## ● 第三方测试的意义

- **客观性**：第三方测试机构相对独立于软件的开发方与使用方，可以比较客观地开展工作。在测试中能抱着客观的态度，可以使其工作有更充分的条件按测试要求去做。
- **专业性**：独立测试作为一种专业工作，在长期的工作过程中势必能够积累大量的实践经验，形成自己的专业优势。同时，软件测试也是技术含量很高的工作，需要有专业队伍加以研究，并进行工程实践。专业化分工是提高测试水平、保证测试质量、充分发挥测试效用的必然途径。
- **权威性**：由于专业优势，独立的第三方测试工作形成的测试结果更具信服力。由专业化的独立机构实施的全面的、规范化的测试更具公正性和权威性。

## ● 第三方测试的模式



模式一 客户主导的测试模式



模式二 开发团队主导的测试模式

- 9.1 第三方测试的基本概念与测试过程
  - 9.1.1 第三方测试的应用现状
  - 9.1.2 第三方测试的意义和模式
  - 9.1.3 第三方测试的相关概念
  - 9.1.4 第三方测试的测试过程
- 9.2 测试实例实践



# 9.1.3 第三方测试的相关概念



- 第三方测试的定义与实施主体

由开发者和用户以外的第三方进行的软件测试，其目的是保证测试的客观性。

- **狭义：独立的第三方测试机构**

如：国家级软件评测中心，各省软件评测中心，  
有资质的软件评测企业



- **广义：非本软件的开发人员**

如：QA部门人员测试、公司开发团队内部交叉测试

### ◆ 开发方测试:

## ◆ 用户测试：

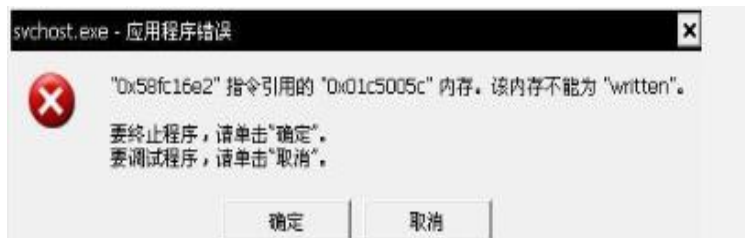
## ◆ 外包测试:

## 利益不同，外包测试代表着开发团队的利益



## ● 第三方测试的职责

- ◆ 验证软件是否符合需求和设计要求。
- ◆ 检测软件缺陷。
- ◆ 对软件缺陷进行分类分析，将分析结果反馈给开发人员以改进软件过程。



## ● 第三方测试的涵盖测试范围

### 测试阶段

- 集成测试
- 系统测试
- 验收测试

黑盒测试为主,  
手动+自动化

单元测试通常是由开发方实施

### 常见的测试内容

#### 软件:

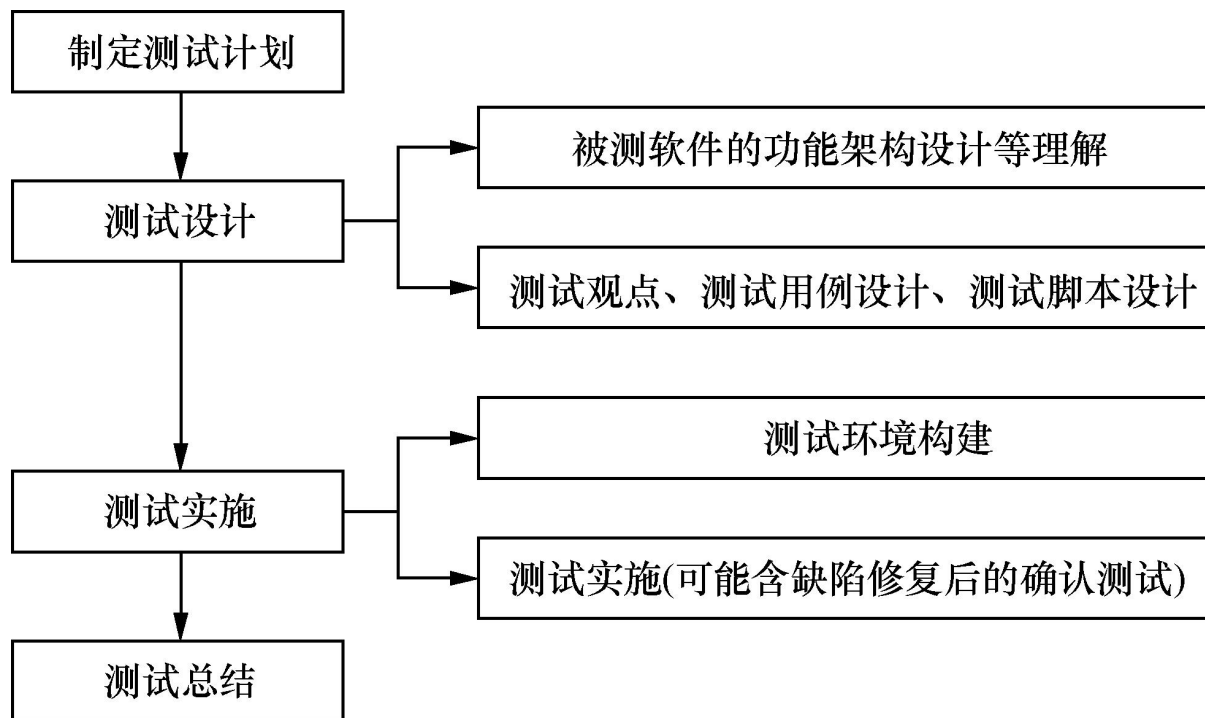
- 功能性
- 易用性
- 容错性
- 安全性
- 性能

#### 文档:

- 正确性
- 一致性

- 9.1 第三方测试的基本概念与测试过程
  - 9.1.1 第三方测试的应用现状
  - 9.1.2 第三方测试的意义和模式
  - 9.1.3 第三方测试的相关概念
  - 9.1.4 第三方测试的测试过程
- 9.2 测试实例实践

## ● 第三方测试流程



### ● 测试计划的核心内容

包括：

- 明确描述测试任务、
- 所需的各种资源和技术方案、
- 人员角色的进度安排、
- 宏观测试观点、
- 测试工具、
- 预期测试目标、
- 可能出现的问题和风险，

以指导测试的执行，最终实现测试的目标，保证软件产品的质量。

## ● 测试设计

- 1) 充分理解被测软件的测试需求。
- 2) 扩充测试计划中的宏观测试观点，并针对测试观点进行审查，确保没有遗漏的测试观点。
- 3) 基于测试观点，明确各种测试场景，设计具体的测试用例，并进行审查。
- 4) 设计测试用例特定的集合，满足一些特定的测试目的和任务。
- 5) 测试开发：根据所选择的测试工具或者测试需求，将可以进行自动化测试的测试用例转换为测试脚本，并准备好测试数据。



## ● 测试实施

### 手动测试：

- 测试用例的条件、步骤要求
- 准备测试数据
- 对系统进行操作
- 比较实际结果和测试用例所描述的期望结果

### 自动化测试：

- 测试工具
- 运行测试脚本
- 得到测试结果

自动化测试的管理相对比较容易，执行测试脚本，并能自动记录下测试结果，易于实施回归测试

## ● 测试总结

开发方

- 测试整体情况说明性文档
- 测试整体结果分析：例如缺陷严重程度，在各个功能的分布状况等
- 缺陷的分类分析
- 软件质量方面的改善建议
- 测试指标 (BUG检测率等)

第三方测试

- 主要分析测试过程中的不足、原因以及改善的方法
- 总结本次测试比较成功的地方

- 9.1 第三方测试的基本概念与测试过程
  - 9.1.1 第三方测试的应用现状
  - 9.1.2 第三方测试的意义和模式
  - 9.1.3 第三方测试的相关概念
  - 9.1.4 第三方测试的测试过程
- 9.2 测试实例实践

## ● 被测软件 — SA介绍

- 描述：软件质量数据管理软件 B/S架构
- 开发类型：版本升级(Ver2.1)
- 本次版本升级开发模块：
  - 软件本体：软件缺陷详细数据上传、下载、显示和控制
  - 外部工具：数据导入/导出，软件缺陷管理数据自定义

本次版本升级开发规模：7.5KL，其中本体4.5KL，外部工具3.0KL

## 9.2 测试实例实践



### ● 软件测试流程



## ● 测试计划

- 测试对象：描述软件开发方负责人等信息、软件功能概述
- 测试环境：描述服务器、客户端的软硬件
- 测试范围以及规模：待测功能和范围描述
- 测试观点：正常和异常测试观点
- 自动化测试工具：QTP
- 测试每个阶段的具体日程和工时计划

- \*/02/22 ~ \*/02/23: 制订测试计划
- \*/02/22 ~ \*/02/29: 理解被测软件
- \*/02/30 ~ \*/03/08: 完成测试观点、测试项目以及 Review
- \*/03/09 ~ \*/03/14: 测试实施
- \*/03/15 ~ \*/03/16: 测试问题点确认和确认测试
- \*/03/26 ~ \*/03/27: 数据收集以及完成测试报告

SA项目的  
日程表

### 测试工作分配

- 按照作业内容划分（内容、时间、人员等）
- 每个功能点的计划测试用例数（例平均测试密度：50个/KL）

### 测试指标

- 预计检测出软件缺陷的数量
- 测试工作量的预估

如测试总工作量=软件规模×（30～50）L/人·h进行估算

## ● 被测对象理解

理解依据:

- 必备:** 功能设计书、历史软件的说明书/帮助文件  
本次测试的软件和相关模板文件(导入导出数据用)  
数据库构建的SQL脚本
- 可选:** 需求分析书、详细设计书、历史版本的软件、  
开发团队的测试观点、用例以及测试报告



### ● 测试观点、测试用例及测试脚本生成

顺序：

- > 初步完成测试观点
- > 审查测试观点
- > 修改测试观点
- > 依据观点初步完成测试用例/测试脚本
- > 审查测试用例/测试脚本
- > 修改测试用例（测试用例的审查和修改可能循环多次）

## 测试观点形式:

- 单独一维列表
- 单独矩阵(二维列表)
- 测试用例文件的各级标题

## 测试用例:

- **EXCEL**格式的测试用例
- **QTP**脚本
- 导入导出用例数据文件

# 9.2 测试实例实践



## ● 测试观点和用例

审查的要点



项数	大项目	小项目	Check Point	确认栏 (O/Δ/-)	备注
1	记入方法	测试条件/数据	测试条件和测试数据描述的是否很具体		
2			测试条件能否实现		
3			测试数据是否为可实现的数据		
4		操作步骤	操作步骤写的是否详细		
5			如果使用工具, 测试时对工具的操作步骤以及操作时必要的参数是否写的具体		
6			操作步骤是否为一般常规的操作顺序		
7			操作步骤是否和式样描述的一致		
8		预期结果	预期结果(消息, 画面, 文件格式等)是否与式样书一致		
9			表示消息的时候, 预期结果消息的内容是否详细写出		
10			预期结果是数据表示时, 是否是根据测试条件和测试数据计算出的具体值		
11	测试项目	测试内容	是性能测试项目时, 是否明确描述了表示性能的数据		
12			是否对所有的功能点都作了测试项目		
13			测试内容的描述是否恰当		
14			测试项目数与开发文档或测试计划中的内容是否一致		
15			每个测试项目相关的测试数据, 测试条件和预测结果是否都存在		
16			测试项目的做成日和做成者是否正确记录		
17			是否描述了必要的环境设定		
18			测试结果合格与否的判定基准是否具体描述		
19			输入输出条件是否具体描述		
20			是否有正常输入数据范围内的中间值		
21			是否有正常输入数据范围的边界值(最大值)		
22			是否有正常输入数据范围的边界值(最小值)		
23			是否存在正常范围内距边界值很近的值		
24			是否存在异常范围内距边界值很近的值		
25			是否考虑了反复循环处理		

## 9.2 测试实例实践



### 参考开发部门的测试观点

编号	大功能	中功能	小功能	重要度	邮件发送	自定义项目	边界值	大量数据	导入	排序
1	***	***	***	高	-	-	-	-	-	-
2			***	中	-					
3			***	中	-	*** No.02-3	*** No.02-3	*** No.02-4	*** No.02-5	
4			***	低	-					
5		***	***	中	-					
6			***	中			*** No.03-3			
7		***	***	中	-					
8			***	中	-					

## 9.2 测试实例实践



### 参照第三方测试的测试观点

项目	测试条件/数据	操作内容	预想结果	测试类型	测试结果	故障编号	增加测试项数目	测试者	初次测试日期	NG项确认结果	NG项确认者	NG项确认日期
	整体											
	禁止多次启动											
1	执行\$INSTALLPATH#bin#*.exe程序		该工具可以正常启动	正常系	OK			**	*			
2	变换工具已经启动状态下	再次执行\$INSTALLPATH#bin#*.exe程序	该工具没有被再次启动	正常系	OK			**	*			
3	变换工具已经启动状态下	点击***按钮	***功能画面正常显示出来	正常系	OK			**	*			
	画面確認											

## ● 测试实施

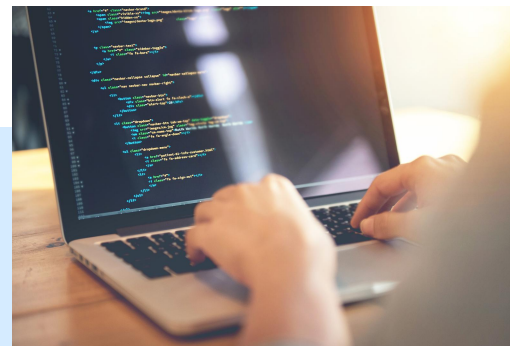
### 测试环境搭建：

- 干净的测试环境
- OS以及其他软件的兼容性
- 尽可能不依赖与开发团队进行独立搭建



### 测试执行：

- 保持对测试现象的敏感性
- 温习易出错的常见测试问题
- 及时/定时与开发团队对测试结果进行确认



### ● 测试总结

- **数据统计：** 实际测试用例数量、工作量、检出问题点分类整理等

- **完成检查报告书：**

整体结果：测试范围、检出问题点数量、模块分布、重要度分布等。

重要问题点列表；

对开发部门的质量建议；

测试数据说明（测试日程工时、BUG密度、测试覆盖率等）

- **完成总结报告书：** 失败点、成功点

- **积累测试经验文档**

## ● 第三方测试基本概念

- 1) 模式
- 2) 实施主体
- 3) 职责
- 4) 测试范围（测试阶段、测试内容）

## ● 第三方测试基本过程

- 1) 制定测试计划
- 2) 理解被测软件
- 3) 设计测试观点、用例 & 测试脚本生成
- 4) 测试实施
- 5) 测试总结



*The End*

