

# Web 系统测试

## 1.2 软件测试基础课程内容回顾

➤ 软件测试基础知识

➤ 怎样进行软件测试

- 测试流程

- 测试计划

# 目录

---

- 测试基础理论
- 黑盒测试用例设计方法
- 执行测试
- 缺陷管理

## ➤ 黑盒测试用例设计方法

- 等价类划分
- 边界值分析
- 正交实验法
- 决策表法
- 因果图法
- 场景法
- 状态迁移法
- 错误推测法

## ➤什么是等价类划分

- 依据需求对输入域进行**细分**，然后在分出的每一个**子集**内选取一个**有代表性的**测试数据开展测试

## ➤为什么进行等价类划分

- 对系统进行穷举测试是不可能的；
- 选择有代表性的数据进行测试

## ➤ 怎样进行等价类划分

- 区分输入域或输出域
- 划分有效等价类和无效等价类
- 从每个等价类中选取典型数据

## ➤ 什么情况用等价类划分

- 数据量比较大，数据操作可以分类

## ➤什么是边界值分析

- 在被测对象的边界及边界附近设计测试用例

## ➤为什么进行边界值分析

- 数据边界出错的概率比较大

## ➤怎样进行边界值分析

- 正好等于，刚刚小于和刚刚大于

## ➤ 什么情况使用边界值分析

- 所有跟数据相关的都使用边界值分析

## ➤ 举例

- 购买正好等于库存数，购买库存数 -1，购买库存数 +1 数量的商品
- 购物车商品数量限制



## ➤什么是正交实验法？

- 根据正交性原理，从全面试验中挑选部分有代表性的试验点，并能求出最佳工艺参数和工艺条件

## ➤ 正交表： $L_n(q^s)$

- $n$ ：实际测试用例的个数，对应正交表的行数；
- $q$ ：每个输入条件所取测试数据的个数，对应正交表中每个输入条件的取值个数；
- $s$ ：输入条件的总数，对应正交表的列数；

## ➤ 什么时候用正交实验法

- 当输入条件较多，并且条件中参数值较多，若组合设计用例数量较大，则考虑使用正交实验法设计测试用例

## ➤什么是决策表法

- 分析和表达多种逻辑条件下执行不同操作情况的工具

## ➤什么情况使用决策表法

- 在程序中，若输入输出较多，且相互制约的条件较多

## ➤决策表法怎样使用

- 根据条件画出决策表
- 然后纵向转成测试用例

## ➤什么是因果图法

- 用图解的方法表示输入的各种组合关系，写出判定表，从而设计相应的测试用例

## ➤什么情况使用因果图法

- 在程序中，若输入输出较多，且相互制约的条件较多

## ➤什么是场景法

- 通过分析不同事件的触发顺序和处理结果，构建各个事件流，并基于这些事件的触发控制业务流程，形成多个不同场景，最终基于场景设计测试用例

## ➤什么情况用场景法

- 跟流程相关

## ➤什么是状态转移法

- 是一种基于产品规格分析，对系统的每个状态及与状态相关的函数进行测试，通过不同的状态验证程序的逻辑流程

## ➤什么情况用状态转移法

- 涉及状态转化的地方

## ➤ 如何使用状态转移法

- 画状态转换树
- 将状态转换树中从根节点到叶子节点分别转换成每条测试用例



## ➤ 什么是错误推测法

- 基于经验和直觉推测程序中所有可能存在的各种错误，有针对性的设计测试用例的方法

## ➤ 为什么使用错误推测法

- 防止容易出错的地方漏测

## ➤ 评价测试用例的标准

1. 测试用例对被测对象的覆盖率（即完备性）
2. 测试用例对缺陷的定位能力
3. 测试用例的冗余程度
4. 测试用例的数量
5. 测试用例设计的复杂度

# 设计测试用例表格格式

前提条件	在后台添加1个前台用户，用户名为user，密码为a1，进入系统前台登录页面			
用例编号	操作步骤	输入数据	期望结果	执行结果
DL001	输入用户名、 输入密码、点 击“登录”按 钮	用户名 =user  密码 =a1	提示登录 成功，  进入系统 页面	

# 设计测试用例简单格式

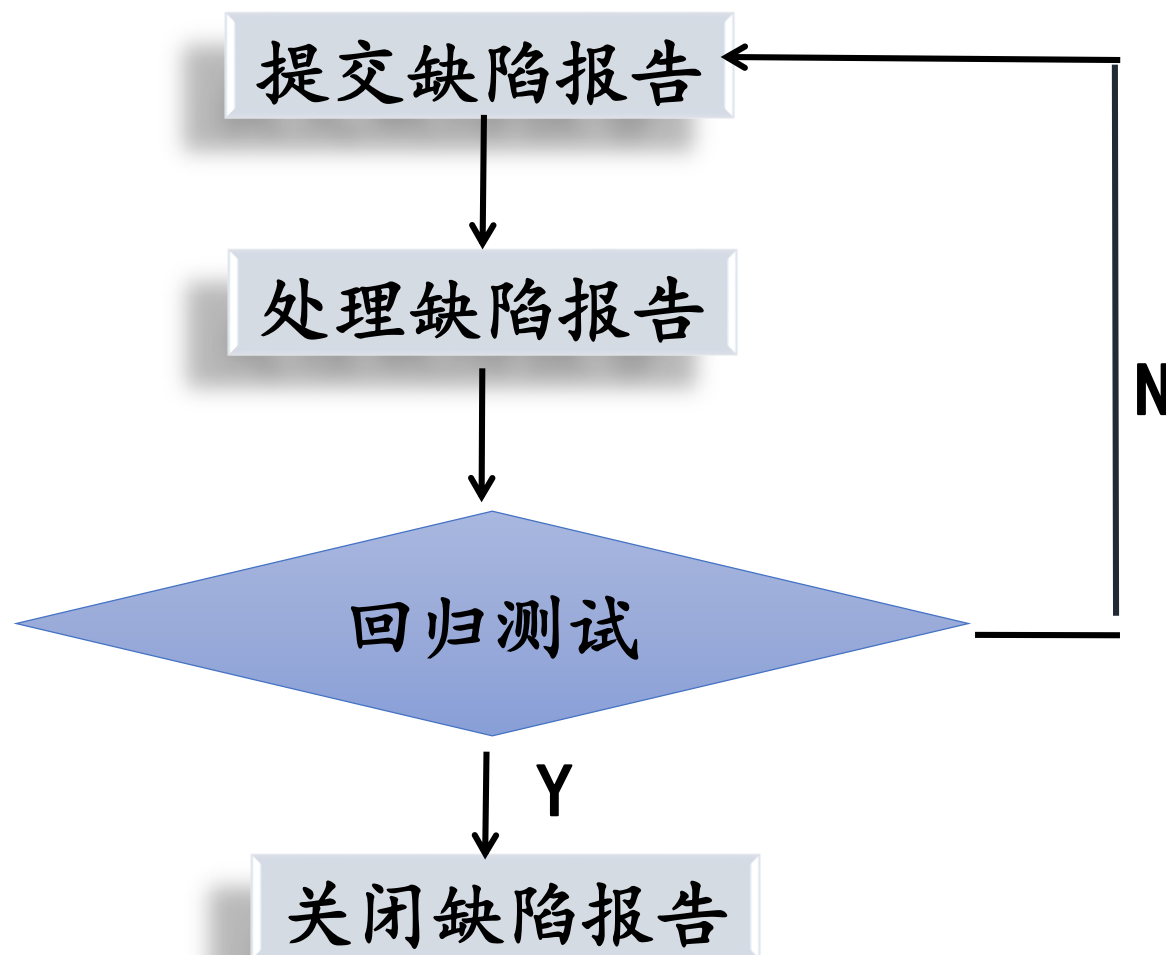
用例编号	加数1	加数2	和
1	1	1	2
2	1	2	3
3	1	3	4
4	1	4	5
5	1	5	6
6	1	6	7
.....	.....	.....	.....

## ➤ 严重性等级

- **崩溃**：阻碍开发或测试工作的问题；造成**系统崩溃、死机、死循环**，导致**数据库数据丢失**，与**数据库连接错误**，主要功能丧失，基本模块缺失等问题
- **严重的**：系统**主要功能部分丧失**、**数据库保存调用错误**、**用户数据丢失**，一级功能菜单不能使用，但是不影响其他功能的测试
- **一般的**：**功能没有完全实现**但是**不影响使用**，功能菜单存在缺陷但不会影响系统稳定性
- **次要的**：界面、性能缺陷，**建议类**问题，不影响操作功能的执行

➤测试人员

➤开发人员



## ➤ 执行过程

- 记录缺陷
- 跟踪缺陷
- 维护用例

## ➤ 缺陷报告书写注意事项

- 步骤清晰
- 数据精准
- 按照缺陷报告步骤和数据能够复现出来



- 计划
- 用例
- 缺陷管理以及缺陷跟踪
- 测试过程总结
- 书写测试报告

- 测试基础理论
- 测试用例设计
- 测试缺陷报告书写和管理

# Question