

第二部分 测试基础

2.4 黑盒测试—决策表法设计测试用例





- 设计测试用例的方法
 - 等价类划分
 - 将需求划分成有效等价类和无效等价类
 -
 - 边界值分析
 - 三原则：正好等于，刚刚大于和刚刚小于
 - 当遇到数字，如高度，长度，容量，价格等等需考虑边界值

等价类划分练习讲解



- 某程序规定：“输入三个整数 a 、 b 、 c 分别作为三边的边长构成三角形。通过程序判定所构成的三角形的类型，当此三角形为一般三角形、等腰三角形及等边三角形时，分别作计算 ... ”。
用等价类划分方法为该程序进行测试用例设计。（三角形问题的复杂之处在于输入与输出之间的关系比较复杂。）

边界值分析题练习



- 如上三角形问题中，输入最小值是1，最大值是200，使用边界值分析法设计测试用例

边界值分析法设计用例



- **NextDate**函数是接受用户输入日期，分别是year,month,day，然后程序计算并输出下一天的日期。**Year**的取值范围[1812,2012]如输入2017年3月3日，程序输出2017年3月4日

边界值取法



- **min,min+1,nom,max,max-1**
- **min-1,min,min+1,nom,max-1,max,max+1**
- **nom nom min**
- **nom nom min+1**
- **nom nom nom**
- **nom nom max-1**
- **nom nom max**
- **.....**
- **nom nom min-1**
- **nom nom min**
- **nom nom min+1**
- **nom nom nom**
- **nom nom max-1**
- **nom nom max**
- **nom nome max+1**
- **.....**

边界值最坏情况测试用例



- **nom** 边界 边界
- 边界 **nom** 边界
- 边界 边界 **nom**
- 边界 边界 边界

边界值实际当中的应用



- 根据实际项目情况选择测试用例

根据需求写出测试用例

- 某公司订购单的检查：**如果**金额超过500元，又未过期，**则**发出批准单和提货单；**如果**金额超过500元，但过期了，**则**不发批准单；**如果**金额低于500元，**则**不论是否过期都发出批准单和提货单，在过期的情况下还需要发出通知单
- 使用等价类？边界值？
- **决策表法**（又叫决策表法）



1

决策表法概述



2

实例讲解与演练

决策表法概述—定义

定义：Decision table，是一个用表格形式来整理逻辑关系的工具，由横向的**条件**（因）和**动作**（果）和纵向的**规则**（测试用例）组合而成

条件桩	条件项			
订购金额是否大于 500 元	1	1	0	0
订购单是否过期	1	0	1	0
				规则
发出批准单	X		X	X
发出提货单	X		X	X
发出通知单				X

决策表法概述—定义

- **条件桩**（Condition Stub）：列出了问题的所有条件。通常认为列出的条件的次序无关紧要。
- **动作桩**（Action Stub）：列出了问题规定可能采取的操作。这些操作的排列顺序没有约束。
- **条件项**（Condition Entry）：列出针对它左列条件的取值。在所有可能情况下的真假值。
- **动作项**（Action Entry）：列出在条件项的各种取值情况下应该采取的动作。
- **规则**（Rule）：决策表中右部的每一列（条件项和对应的动作项）都是一条规则

怎样画出决策表——分析条件和动作

- 分析条件和动作：金额超过500元，又未过期，则发出批准单和提货单；如果金额超过500元，但过期了，则不发批准单；如果金额低于500元，则不论是否过期都发出批准单和提货单，在过期的情况下还需要发出通知单

条件桩↕	条件项↕
订购金额是否大于500元↕	1: 金额>500元↓ 0: 金额≤500元↕
订购单是否过期↕	1: 订单未过期↓ 0: 订单过期↕
↕	↕
动作桩↕	动作项↕
发出批准单↕	X:表示发出批准单↕
发出提货单↕	X:表示发出提货单↕
发出通知单↕	X:表示发出通知单↕

怎样画出决策表—生成决策表



条件桩	条件项			
订购单金额是否大于500元	1	1	0	0
订购单是否未过期	1	0	1	0
发出批准单	X		X	X
发出提货单	X		X	X
发出通知单				X

怎样画出决策表——简化决策表

- **合并规则**：如果表中有两条或多条规则具有相同的动作，并且其条件项之间存在极为相似的关系，就可以将其合并。

条件桩	条件项		
订购单金额是否大于500元	—	1	0
订购单是否未过期	1	0	0
发出批准单	X		X
发出提货单	X		X
发出通知单			X

将决策表转化成测试用例

输入条件	预期结果
输入订购金额小于500，订购单过期的订单	发出批准单、出货单和通知单
输入订单金额大于500，订购单过期的订单	不发批准单
输入订单金额任意，订购单过期的订单	发出批准单和出货单

总结使用决策表法设计用例的步骤



1. 分析条件和 动作
2. 生成决策表
3. 简化决策表
4. 转成测试用例



- 什么情况适合使用决策表法设计测试用例
 - 在程序中，若输入输出较多，且相互制约的条件较多



- 什么是决策表
- 决策表中的概念：条件桩、条件项、动作桩、动作项、规则
- 怎样画出决策表
 - 四步

实例一：需求与思路



需求一：

“……对‘功率大于50马力的机器且维修记录不全’或‘已运行10年以上’的机器，应给予优先的维修处理……”。请建立决策表

分析：

1) 列出所有的条件桩和动作桩

条件	功率大于50马力吗
	维修记录不全吗
	运行超过10年吗
动作	进行优先处理
	作其他处理

实例一：解析



2) 列出决策表

		1	2	3	4	5	6	7	8
条件	功率大于50马力吗?	1	1	1	1	0	0	0	0
	维修记录不全吗?	1	1	0	0	1	1	0	0
	运行超过10年吗?	1	0	1	0	1	0	1	0
动作	进行优先处理	1	1	1		1		1	
	作其他处理				1		1		1

实例一：解析



分析：

3) 合并相似规则后得到图

		1	2	3	4	5
条件	功率大于50马力吗？	1	1	1	0	0
	维修记录不全吗？	1	0	0	—	—
	运行超过10年吗？	—	1	0	1	0
动作	进行优先处理	1	1		1	
	作其他处理			1		1

4) 得到相应测试用例



1 计算出差补助为：

当员工办理长期出差时，不论是否出差，出差到哪里，每月固定补助1000元。

当员工未办理长期出差时时，如果出差省会城市，则每月补助1500元，否则补助800元；不出差，补助为0。

2 使用决策表法设计测试用例：“输入三个整数 a 、 b 、 c 分别作为三边的边长构成三角形。通过程序判定所构成的三角形的类型，当此三角形为一般三角形、等腰三角形及等边三角形时，分别作计算 … ”



Question



End