# 判定表法

## 1.引入

如果手机停机或欠费不能主被叫：

等价类划分法

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 输入条件 | 有效等价类 | 无效等价类 |
| 欠费 | Y（1） | N（3） |
| 停机 | Y（2） | N（4） |

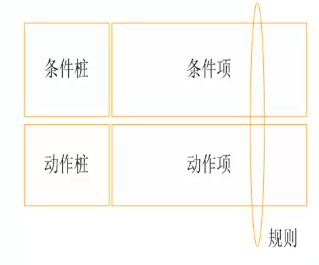
case1：手机欠费并并停机：预期结果 ：不能主被叫（1）（2）

case2：手机欠费不停机：预期结果： 不能主被叫（4）

case3：手机不欠费停机： 预期结果：不能主被叫（3）

case4：手机不欠费也不停机： 预期结果，能主被叫（3）（4）不符合等价类划分的原则，等价类划分原则，不考虑组合，一条用例包含一个无效等价类。

## 2.判定表法定义

判定表是分析和表达多种输入条件下系统执行不同动作的工具，它可以把复杂的逻辑关系和条件**组合**的情况表达得既具体有明确

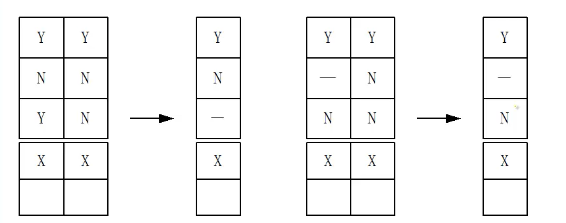
* 条件桩（输入条件）
* 动作桩（输出结果）
* 条件项（输入取值）
* 动作项（输出取值）

例子：修改Notes账户密码，要求如下，首先输入正确的原始密码;输入两次一致的新密码；并且新密码具有一定的复杂度（8~15位；包含大写字母、小写字母、数字、其它符号）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 条件 | 取值范围 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 原密码正确(1) | Y/N | Y | Y | Y | Y | N | N | N | N |
| 新密码一致(2) | Y/N | Y | Y | N | N | Y | Y | N | N |
| 新密码复杂度(3) | Y/N | Y | N | Y | N | Y | N | Y | N |
| 动作 | 修改成功 | 不成功（不够复杂） | 不成功（新密码不一致） | 不成功（新密码不一致） | 不成功（原密码不正确） | 不成功（原密码不正确） | 不成功（原密码不正确） | 不成功（原密码不正确） | 不成功（原密码不正确） |

## 3.判定表的合并

简化工作是以合并相似规则为目标的。如果表中有两条或多条规则具有相似的动作，并且其条件项之间存在极为相似的关系，我们便可以将其合并



|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 条件 | 取值范围 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 原密码正确(1) | Y/N | Y | Y | Y | Y | N |
| 新密码一致(2) | Y/N | Y | Y | N | N | Y/N |
| 新密码复杂度(3) | Y/N | Y | N | Y | N | Y/N |
| 动作 | 修改成功 | 不成功（不够复杂） | 不成功（新密码不一致） | 不成功（新密码不一致） | 不成功（原密码不正确） | 不成功（原密码不正确） |

判定表合并：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 条件 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| C1 | Y | Y | Y | Y |
| C2 | Y | Y | N | N |
| C3 | Y | N | Y | N |
| 动作 | X | X | X | ? |

1-3条规则是否可以合并：

答案：NO，因为我们不知道4的动作

但是1,2可以合并 1，3可以合并

合并有风险：对内部结构特别了解，内部路径分支和外部表现完全一致；否则会出现漏测。合并的目的是为了提高测试效率。

## 4.判定表的使用步骤

1. 参照规格文档（SRS）找出要测试的需求子片段
2. 找出需求子片段中的输入条件
3. 确定条件个数（条件的个数可以取得生产测试规则的数量）也就是条件桩-🡪确定条件项。
4. 确定规则的个数。如果有3个条件，每个条件有2个取值，那么有2\*2\*2=8中规则
5. 列出所有的条件桩和动作桩
6. 填入条件项（参照二进制00000-11111填入所有的条件项，针对每列条件条件项，依据每列需求规格分析得到其相应的动作项，形成一条规则），这个是全排列组合
7. 填入动作桩和动作项
8. 化简，合并相似规则（不太推荐使用）
9. 将每条规则（结合等价类、边界值）转化为用例

## 5.例题1

有一个需求描述如下“……对于运行10年以上的机器、或功率大于50马力且维修记录不全的机器，给予全面维修，对于其他机器只进行一般维修处理“

条件桩：10年以上 大于10年：1 小于10年：0 （两取值）

功率大于50马力 大于50马力：1 小于50马力：0（两取值）

维修记录不全 维修记录不全：1 维修记录不全：0（两个取值）

规则数：2\*2\*2=8

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 条件桩 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 运行10年 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| >50马力 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 维修记录不全 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 动作桩 | 优先维修 | 优先维修 | 优先维修 | 优先维修 | 优先维修 | 一般维修 | 一般维修 | 一般维修 |

分析生成规则；合并相规则简化

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 条件桩 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 运行10年 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| >50马力 | X | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 维修记录不全 | X | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 动作桩 | 优先维修 | 优先维修 | 一般维修 | 一般维修 | 一般维修 |

规则1： 11年；50马力；全

12年；49马力；不全

规则2：10年；51马力；不全

9年；52马力；不全

规则3：8年；53马力；全

7年；56马力；全

规则4：10年；50马力；全

9年；49马力；全

规则5：10年；49马力；不全

## 6.例题2

某文件修改需求：

如果想对文件进行修改，必须遵守以下规则：

输入的第一列字符必须是A或B；

输入的第二列字符必须是一个数字；

如果第一列字符不正确，则给出信息L;

如果第二列字符不正确，则给出信息M;

如果两列字符输入正确，则修改文件。

条件桩: 第一列：A，B、非AB

第二列：数字、非数字

测试规则数：3\*2=6

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 条件桩 |  |  |  |  |  |  |
| 第一列 | A | A | B | B | 非AB | 非AB |
| 第二列 | 数字  (0~9) | 非数字 | 数字 | 非数字 | 数字 | 非数字 |
| 动作 | 修改文件 | M | 修改文件 | M | L | L |

## 7.判定表的优缺点

* 优点：

它能把复杂的问题按各种可能的情况一一列举出来，简明而易于理解，也可以避免遗漏（使用各种类型的测试类型），考虑组合，而且是全排列组合。

* 缺点：

用例数规模大，合并存在漏测的风险。

输入和输出的逻辑关明确的用判定表，不是很明确的用因果图。