

在因果图分析法中最后会得出一个判定表，可以看出因果图和判定表是有联系的，一般需要结合起来使用。

因果图是一种分析工具，通过分析最终得到判定表，再通过判定表编写测试用例。在一定情况下也可以直接书写判定表，省略因果图，进而编写测试用例。

## 判定表的组成

判定表是由条件桩、动作桩、条件项和动作项组成的。条件桩表示可能出现这个问题的所有条件，动作桩表示这个问题的所有输出结果，条件项为条件桩的取值，动作项为条件项的各个取值情况下的输出结果。

## 判定表设计步骤

设计判定表首先需要列出所有的条件桩和动作桩，确定规则数量，规则数由条件桩确定， $\text{规则数} = \text{条件取值数} \wedge \text{条件数}$ 。

依次填入条件项和动作项得到初始判定表。初始判定表会包含冗余的内容，这些内容一般不适合设计测试用例，进一步的简化判定表，合并相似的规则或动作得到一个完整并且简洁的判定表便于最终设计用例。

## 实例

输入三个正整数a、b、c，分别作为三角形的三条边，判断三条边是否能构成三角形，如果能构成三角形，判断三角形的类型。

### 确定条件桩

C1：a,b,c 构成三角形？ $a < b + c$ 、 $b < a + c$ 、 $c < a + b$  C2： $a = b$ ？ C3： $a = c$ ？ C4： $b = c$ ？

### 确定动作桩

A1：非三角形；A2：不等边三角形；A3：等腰三角形；A4：等边三角形；A5：不可能。

### 填写表格，确定条件项和动作项

### 确定规则数

共有四个条件，每个条件的取值为“是”或“否”，因此有 $2^4 = 16$ 条规则。

### 设计判定表

1.填写初始判定表

C1：8个0，8个1；

C2：4个0，4个1，4个0，4个1；

C3：2个0，2个1，2个0，2个1，2个0，2个1，2个0，2个1；

C4：0，1，0，1，0，1，0，1，0，1...

条件桩																
C1:a b c 构成三角形?	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
C2: a = b?	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
C3: a = c?	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
C4: b = c?	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1

动作桩																
A1: 非三角形	1	1	1	1	1	1	1	1								
A2: 普通三角形									1							
A3: 等腰三角形										1	1		1			
A4: 等边三角形																1
A5: 不可能												1		1	1	

2.简化判定表

构成三角形的条件如果不满足的话，结果都是非三角形，和下面三个条件无关，这种情况下可以对判定表进行简化。

条件桩						
C1: a b c 构成三角形?	0	1	1	1	1	1
C2: a = b ?	-	0	0	0	1	1
C3: a = c ?	-	0	0	1	0	1
C4: b = c ?	-	0	1	0	0	1

动作桩						
A1: 非三角形	1					
A2: 普通三角形		1				
A3: 等腰三角形			1	1	1	
A3: 等腰三角形						1
A3: 等腰三角形						

设计测试用例

设计测试用例时不可能的情况可以排除，非三角形的情况需要考虑每个值取值的不同情况。得出最后的测试用例如下表所示：

编号	a	b	c	预期结果
1	4	1	2	非三角形
2	3	4	5	普通三角形
3	2	2	3	等腰三角形
4	2	3	2	等腰三角形
5	3	2	2	等腰三角形
6	5	5	5	等边三角形

通过实例大家是不是对判定表理解的更深入了呢，我们不仅仅要学会测试方法的理论，还需要灵活的运用到测试工作中哦~