****

**软件测试**

**软件测试课程作业说明文档**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 组 长 | 严祯颋 | 1750063 |
| 组 员 | 浦家瑞 |  |
| 王笑天 |  |
| 周宇东 |  |
| 指导老师 | 杜 庆 峰 | |
| 所在院系 | 软件学院 | |
| 专 业 | 软件工程 | |
|  |  | |

二〇二〇年六月

# 练习8—电信收费问题

研究一个与我们的生活息息相关的电信收费问题系统，需求描述如下：

每月的电话总费用=基本月租费+折扣后的实际的通话费，如果没有折扣则按实际通话费计算，基本月租费为25元，每分钟通话费为0.15元。

实际通话费是否有折扣与当月的通话时间（分钟）和本年度至本月的累计未按时缴费的次数有关。跨年度未交费与折扣无关，但跨年未交部分每月需要交付总额5%的滞纳金。

当月的通话分钟数和折扣比例及本年度未按时缴费次数之间有直接的对应关系，如果本年度的未按时缴费的次数超过本月通话时间所对应的容许值则免于折扣，并按实际的通话费计算。

电话费的收取，采用在线支付，支付方式为：支付宝或银行卡（开发简单的模拟子系统），支付后打印支付成功或不成功清单。

通话时间和折扣比例及未按时缴费次数的关系为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 本月通话的分钟数 | 通话时间段的最大容许不按时缴费次数 | 通话时间段的折扣率 |
| 0＜ 通话时间≤60 | 1 | 1.0％ |
| 60＜ 通话时间≤120 | 2 | 1.5％ |
| 120＜ 通话时间≤180 | 3 | 2.0％ |
| 180＜ 通话时间≤300 | 3 | 2.5％ |
| 300＜ 通话时间 | 6 | 3.0％ |

分别用边界值、等价类和决策表设计测试用例，并综合分析得出合理的测试用例集。

## 练习分析

在本题中，通话时间段的折扣率应当是我们所需要验证的结果，本月通话的分钟数和通话时间段的最大容许不按时缴费次数应当是我们所需要的设计的测试用例中的输入变量。

在这里，我们对各变量的代表符号定义如下：

T：本月通话的分钟数

C：通话时间段的不按时缴费次数。

Dis：通话时间段的折扣率

题目中虽然没有对于这些变量有明确的取值边界的限制，但是实际上这些变量都有隐含的取值范围：

T最大为31天\*24小时\*60分钟 = 44640分钟

C最大为12个月。

### 决策表法

根据上述对本题的分析，我们可以设计出如下所示的决策表：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| T | 0<T<=60 | | 60<T<=120 | | 120<T<=180 | | 180<T<=300 | | T>300 | |
| C | C<=1 | C>1 | C<=2 | C>2 | C<=3 | C>3 | C<=3 | C>3 | C<=6 | C>6 |
| Dis = 0 |  | X |  | X |  | X |  | X |  | X |
| Dis=1.0 | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Dis = 1.5 |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |
| Dis = 2.0 |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |
| Dis = 2.5 |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |
| Dis = 3.0 |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |

其中，每一列都可以作为一个测试用例，因此，针对于本题的决策表法，我们可以设计出如下表所示的测试用例：（csv复制过来，自拟用例编号，刷22表格样式）



### 边界值法

### 等价类法

## 测试代码设计

## 测试用例执行情况

### 决策表法

饼图+用例执行结果的表格（用例+执行结果通过不通过）

## 缺陷跟踪

### 测试代码维护

（如果测试代码有问题就写这部分，没有就不用）

### 测试用例跟踪

#### 决策表法

饼图+用例执行结果的表格（用例+执行结果通过不通过 和之前对比）