

- ▶ 实验题
  - ▶ 第一题
    - ▶ 题目1
    - ▶ 答案1
  - ▶ 第二题
    - ▶ 题目2
    - ▶ 答案2
  - ▶ 第三题
    - ▶ 题目3
    - ▶ 答案3

陈永平

## 1 实验题

### 1-1 第一题

#### I 题目1

如何测试一支笔？

#### II 答案1

测试主要分为：功能测试、性能测试（压力测试）、兼容性测试、界面测试、安全测试等几个方向。

##### 1、功能测试

笔筒开合；  
笔芯替换；  
出墨快慢；  
笔头出墨粗细；  
是不是可操作性签字笔；

##### 2、性能（压力）测试

性能测试：

笔芯的寿命；  
笔墨的气味；  
书写的流畅度；  
写出的墨水多久能干；  
写过的字用纸巾浸透后，笔墨是否会晕开 握笔的地方纹路是否会硌手或太滑；  
高温和低温环境对笔芯出墨和笔壳的影响；  
长时间不盖笔套，或笔盖盖多长时间不用，会不会对笔下次写字有影响。

压力测试：

笔尖在多大压力范围内，可以正常写字；  
笔尖在多大压力范围内，不能正常出墨，太重损坏笔尖或纸张；

笔壳在多大压力范围内，成人可以将笔壳掰断；

笔在距离地面多少距离，笔尖会被摔坏。

### 3、兼容性测试

笔壳和笔芯是否能够很好的适应主流签字笔尺寸；

笔芯的笔尖如果损坏，换上其他的笔芯的笔尖是否能用；

笔芯的笔墨如果用完，换上其他笔芯的笔墨是否可以使用；

笔的笔墨如果在其他笔颜色的笔墨上写字，是否可以成功覆盖

### 4、界面测试

界面测试也就是对其外表先进行判断。

尺寸是否适合用户使用？

用户需要的是什么样的尺寸，小孩和成年人使用的尺寸是有区别的；

色彩搭配是否合理？

形状是否美观？

是否方便携带和存放？

笔芯颜色是否与客户要求一致？

笔身印的logo或者文字是否这么正确

### 5、安全测试

笔墨是否有易燃性；

笔墨是否对皮肤有害；

笔杆折断，材质是否容易刮伤手；

误食笔芯是否会引起中毒（有小孩或者有人喜欢咬笔头）

### 6、其他测试

比较测试：与其他品牌签字笔比较，优劣在哪些地方？

场景测试：笔从高处摔到地上，笔尖是否会摔坏；

倒着写，是否可以写出很多字来；

扔到水里，笔墨会不会一直晕开；

笔在粗糙的纸上是否能写出字；

## 1-2 第二题

### I 题目2

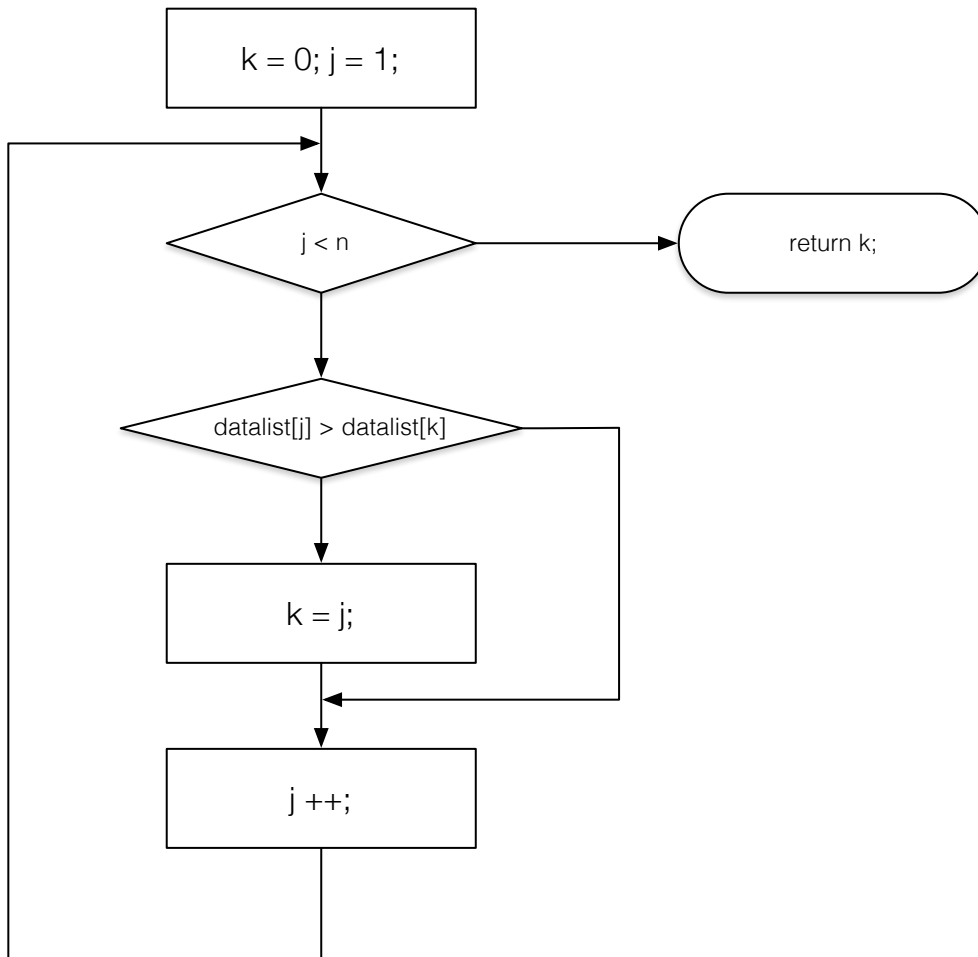
下面是一段求最大值的程序，其中datalist是数据表，n是datalist的长度。

```
int GetMax(int n, int datalist[])
{
    int k = 0;
    for (int j = 1; j < n; j++)
        if (datalist[j] > datalist[k])
            k = j;
    return k;
}
```

1. 画出该程序的控制流图，并计算其McCabe环路复杂性。
  2. 用基本路径覆盖法给出测试路径。
  3. 为各测试路径设计测试用例。
- 注：可以在答题纸上完成后拍照上传。

## II 答案2

### 1. 控制流图



McCabe环路复杂性为3

2. 用基本路径覆盖法给出测试路径。

测试路径:

Path1: ①-③

Path2: ①-②-④-⑥-...

Path3: ①-②-⑤-⑥-...

3. 为各测试路径设计测试用例。

测试用例:

Path1: 取  $n = 1, \text{datalist}[0] = 1$ , 预期结果:  $k = 0$

Path2: 取  $n = 2, \text{datalist}[0] = 1, \text{datalist}[1] = 0$ , 预期结果:  $k = 0$

Path3: 取  $n = 2, \text{datalist}[0] = 0, \text{datalist}[1] = 1$ , 预期结果:  $k = 1$

1-3 第三题

题目3

I 题目3

登录界面功能对用户名的输入要求是：

(1) 用户名为6-8位。

(2) 必须是字母和数字的组合。

如果输入正确，则输出正确的信息。否则，输出相应的错误信息。

请结合等价类划分法和边界值分析法设计出相应的测试用例。

II 答案3

测试用例	s
用户名：qfnu2021 密码：123456	输出结果
用户名：qfnu_021 密码：123456	红色字体提示“错误：用户名或密码输入错误”
用户名：qfnu2021 密码：123*56	红色字体提示“错误：用户名或密码输入错误”
用户名：qfnu_021 密码：123*56	红色字体提示“错误：用户名或密码输入错误”
用户名：空 密码：123456	红色字体提示：“请输入用户名”
用户名：空 密码：空	红色字体提示：“请输入用户名”
用户名：qfnu2021 密码：空	红色字体提示：“请输入密码”
用户名：qfnu_021 密码：123456	提示信息“您已经三次尝试登录失败，此后的登录将被禁止。”
用户名：qfnu2021 密码：123*56	提示信息“您已经三次尝试登录失败，此后的登录将被禁止。”
用户名：qfnu_021 密码：123*56	提示信息“您已经三次尝试登录失败，此后的登录将被禁止。”
用户名：qfnu2021 密码：123456	提示信息“您已经三次尝试登录失败，此后的登录将被禁止。”