

## 第二章需求文档

田雅夫

July 18, 2014

1. 给定任意正整数  $n$ , 实现

$$\sum_{i=1}^n 2i + 3 \quad (1)$$

2. 为一只兔子管理它的萝卜数量, 输入初始的萝卜数量  $n$ . 提供下面几个功能:

1. 买入 (buy), 买入给定量的萝卜, 然后格式输出 "Now rabbit have 3 carrorts"(示例)
2. 吃掉 (eat), 吃掉给定数量的萝卜, 然后格式输出 "Chunch,Chunch(换行)Now rabbit have 3 carrorts(示例)"
3. 查询 (num), 返回当前的萝卜数量, 格式输出 "Number of carrorts is 3"(示例)

3. 给定正整数  $n$ , 输出小于  $n$  的所有素数.

4. 想一个方法在字符界面中输出兔子和萝卜数量的直方图

数据如下:

Tom:20,Jack:50,Jerry:35,Marry:20,Jason:80,Wilson:70,Perl:30,Ruby:20,Java:5,Python:100

5. 时间的加减:

给定一个初始时间 (小时: 分钟: 秒), 要求实现:

1. 加上一段给定时间
2. 减去一段给定时间
3. 格式输出输出时间

6. 以下的代码是如何工作的?

```
def add(number):  
    if number <= 50:  
        print "Number is %s" %number  
        add(number + 1)
```

改动代码, 看看这个递归可以执行多少次.(我的电脑跑了 973 次, 不同的电脑配置, 不同的 Python 版本均会导致这个数字的变化)

7. 以下的代码为什么不好用? 改动代码使其可以实现自增的工作.

```
a = 5  
def add(b):  
    b += 1  
  
add(a)  
  
print a
```

8. 给定正整数  $n$ , 计算  $n$  的阶乘.

9.  $m$  个人围成一圈, 从第一个人开始按顺序报号  $1, 2, 3, \dots$  凡报到  $n$  者退出圈子 (要求输入正整数  $m, n$ ), 编写代码给出出圈次序.

10. 已知一个网站上图片的 URL 格式如下:

*url : http://www.python.org/s/pic/ \*\*\* /\*\*\*\*\**

其中 \*\*\* 部分取值为 000 至 233, \*\*\*\*\* 部分为 a00001 到 a0005, b00001 到 b00005... 要求格式输出所有的图片 URL