

华侨大学工学院

实验报告

课程名称： Pyhton 编程（实验）

实验项目名称： 函数

学 院： 工学院

专业班级： 物联网工程 1 班

姓 名： 李昊唐

学 号： 1995131017

指导教师： 王佳斌

2021 年 6 月 2 日

预 习 报 告

一、 实验目的

通过 Python 函数设计的学习,掌握 Python 函数定义与使用方法,形参与实参的定义域与使用方法,掌握 Lambda 表达式的使用方法。设计一个简单的 Python 应用程序,为进一步使用 Python 语言编程,以及编写复杂程序打下基础。

二、 实验仪器

三、 实验原理

参考提示

1. 依次从文件读取电话号码到一个列表,利用随机数模块打乱列表
2. 将打乱后的列表在控制台滚动输出;
3. 利用 `msvcrt` 模块获取键盘输入,利用 `kbhit()`函数判断是否有键盘输入可读,如果有则判断是否是回车键,是则退出。判断代码:

```
if msvcrt.kbhit():  
  
    k = msvcrt.getch()  
  
    if k in "\r\n": break
```

4. Msvcrt 模块参考 <https://docs.python.org/2/library/msvcrt.html>
5. 程序效果:

预 习 报 告

C:\temp>python lucky.py pool.txt

滚动开始（输入回车，滚动停止）：

13155566543

.....

中奖的号码为：15966668888

四、实验内容及步骤

一、 基础实验

课本第五、六章课堂内容及精彩案例。

二、 Python 设计性拓展实验 简单抽奖程序

要求

1. 奖池中电话号码通过文件输入，文件中每一行一个电话号码；
2. 在控制台中每 100 毫秒在新行输出一个电话号码，模拟滚动效果；
3. 用户单击回车键，停止滚动，输出中奖号码。
4. 命令行：python lucky.py filename
 - a) lucky.py 为编写的 Python 代码文件；
 - b) filename 为奖池文件的路径；
 - c) 程序执行结果输出到控制台 stdout；
 - d) 处理文件不存在异常。

实验报告

五、实验原始数据

1. 随机数程序代码

```
# -*- coding: utf-8 -*-
# -*- coding:gb2312 -*-

import random
import time
import msvcrt

if __name__ == "__main__":
    fo = open("pool.txt", "r+")
    i = 0
    N = 8
    list = []

    while i < 8:
        list.append(fo.readline(50))
        print(list[i], end=' ')
        i = i + 1
    random.shuffle(list)
    print("the random is \n")

    for i in range(1, 8):
        if msvcrt.kbhit():
            k = msvcrt.getch()
            if k in "\r\n":
                break
        else:
            print(list[i], end=' ')
            time.sleep(2) # 进程延迟命令, 变量单位为秒
            i = i + 1
```

指导老师签名: _____

时 间: _____

实 验 报 告

六、 数据处理

```
# -*- coding: utf-8 -*-
import curses
import random
import sys
import time

if __name__ == "__main__":
    i = '无电话号码'
    flag = True
    try:
        with open(sys.argv[1], mode='r') as f:
            phone = f.readlines()
    except FileNotFoundError:
        print('文件不存在')
        exit(0)
    scr = curses.initscr()
    scr.nodelay(True)
    while flag:
        for i in phone:
            scr.addstr(0, 0, '滚动开始（输入回车，滚动停止）：')
            scr.addstr(1, 0, i)
            time.sleep(0.1)
            scr.refresh()
            if scr.getch() == 10:
                flag = False
                break
        random.shuffle(phone)

    print('中奖的号码为：' + i)
```

实 验 报 告

七、 实验结论及分析讨论

由于 UNIX 系统无法使用 `msvcrt` 包获取键盘事件，故使用 `curses` 包构建一个终端环境，但是无法做到题目要求的逐行输出，只能通过屏幕坐标修改输出文本。

预习报告成绩	实验报告成绩	实验操作成绩	总成绩