|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名：崔文帅 | | 学号：2025060163 | 专业年级：2020级网络工程 | 班级： 网络工程三班 |
| **实验的准备阶段**  **(指导教师填写)** | **课程名称** | **Python开发与应用** | | |
| **实验名称** | **Python基础语法应用** | | |
| **实验目的** | **（1）能够使用分支结构和循环结构编写简单程序；**  **（2）能够使用math库进行简单的数值计算；**  **（3）通过设计型实验方式，结合具体的应用场景和业务需求，引导学生进行关键的技术分析，帮助学生理清编程思路，最后熟练运用 Python 语言进行程序设计，培养的了学生针对一般问题自主进行分析问题和解决问题的能力。** | | |
| **实验内容** | 1. **模拟个人用户注册；** 2. **超市抹零；** 3. **个人用户登录；**   **（4）模拟斐波那契数列输出；**  **（5）银行金额大写汉字转换；**  **（6）天天向上的力量；**  **（7）过滤敏感词。** | | |
| **实验类型**  （打☑） | □验证性 □演示性 ☑设计性 □综合性 | | |
| **实验的重点、难点** | 实验重点：基础语法的使用和编码的规范性。  实验难点：无 | | |
| **实验环境** | Python 3.8以上版本，pycharm+anaconda等集成开发环境 | | |
| **实验的实施阶段** | **实验步骤及实验结果** | 1、实验题目：个人用户信息注册  模拟用户个人信息注册，需要输入用户个人信息 姓名、性别、年龄、血型、身高、电话 信息，并输出显示。  **源代码：**  # -\*- coding: utf-8 -\*- # @Time : 2022/9/7 15:15 # @Author : 崔文帅 # @File : register.py  name=input("输入姓名：") sex=input("输入性别：") age=input("输入年龄：") blood=input("输入血型：") height=input("输入身高：") tele=input("输入电话：") information=input("输入信息：")  print("姓名："+name," \t性别："+sex+"\t年龄："+age+"\n"+"血型："+blood+"\t身高："+height+"\t电话："+tele+"\t信息："+information)  **列出测试数据和实验结果截图：**     1. 实验题目：超市抹零   逛超市购物结账的时候，商家都会给顾客回馈一张清单小票，票面上的金额往往会精确到角或分。大部分商家通常会采用四舍五入的原则进行结算，不过有些商家为了让利顾客，会将小数点后面的数字金额全部抹零。下面使用数字类型转换实现收银抹零行为。  **源代码：**  # -\*- coding: utf-8 -\*- # @Time : 2022/9/7 15:42 # @Author : 崔文帅 # @File : market.py  sum1=0 n=int(input("请输入商品数量：")) for i in range(1,n+1):  thing=float(input("扫描的第"+str(i)+"件商品的价格："))  sum1+=thing print("商品总价是（小数点抹零）："+str(int(sum1)))  **列出测试数据和实验结果截图：**    3、个人用户登录：  当用户登录时给3次机会。如果成功，显示欢迎xxx。如果登录失败，显示录入错误你还有x次机会。如果3次机会使用完毕，则显示登录超限，请明天再登录。  **源代码：**  # -\*- coding: utf-8 -\*- # @Time : 2022/9/7 15:51 # @Author : 崔文帅 # @File : login.py   str1="admin" str2="123" n=3  for i in range(1,4):  account = input("请输入用户名：")  pwd = input("请输入密码：")  if account != str1 or pwd != str2:  print("登录失败，你还有"+str(n-1)+"次机会")  n = n - 1  if n == 0:  print("登录超限，请明天再登录")  continue  else:  print("登录成功，欢迎"+account)  break  **列出测试数据和实验结果截图：**      4.模拟斐波那契数列输出：  用户输入指定的数列范围，正确输出结果。  **源代码：**  # -\*- coding: utf-8 -\*- # @Time : 2022/9/7 16:16 # @Author : 崔文帅 # @File : Fibonacci.py  i=2 sum=0 while 1:  num1 = eval(input("输入的第一个数字为："))  num2 = eval(input("输入的第二个数字为："))  if num1 < 0 or num2 < 0 :  print("输入范围超出限制，请重新输入!")  continue  else:  break n=int(input("请输入需要的斐波那契数列的显示个数：")) ls=[0]\*n ls[0]=num1 ls[1]=num2 while i<n:  ls[i]=ls[i-1]+ls[i-2]  i+=1 print(ls)  **列出测试数据和实验结果截图：**    5.银行金额大写汉字转换：  银行电子支票业务在金额部分需要使用大写的汉字，因此需要将用户录入的数字信息转变为汉字。目前只需完成1~5位整数转换即可。  **源代码：**  # -\*- coding: utf-8 -\*- # @Time : 2022/9/7 16:27 # @Author : 崔文帅 # @File : type\_number.py import math number = input("输入一个不超过五位的数字：") a = 1  list1 = ['零','壹','贰','叁','肆','伍','陆','柒','捌','玖'] list2 = ['圆','拾','佰','仟','萬'] list3 = []  for i in range(0,len(number)):  list3.append(int((int(number)/math.pow(10,i))%10))  result = ''  for x in range(len(number)-1,-1,-1):  result+=(list1[list3[x]]+list2[x])  print("转换结果为："+result+"整")  **列出测试数据和实验结果截图：**     1. 天天向上的力量：   一年365天，每天进步1‰，累计进步多少？如果每天退步1‰，累计剩下多少？如果以3天打鱼2天晒网的学习态度持续学习一年，学习效果如何？  **源代码：**  # -\*- coding: utf-8 -\*- # @Time : 2022/9/7 17:47 # @Author : 崔文帅 # @File : daydayup.py  dayday\_up = pow(1.001, 365)#一天进步千分之一 dayday\_down = pow(0.999, 365)#一天退步千分之一  basic = 1.0 rate= 0.001 for i in range(365):  if i % 5 in range(1,4):  dayup = basic\*(1-rate)  else:  dayup = basic\*(1+rate) print("一天进步千分之一："+str(dayday\_up)) print("一天退步千分之一："+str(dayday\_down)) print("三天打鱼两天晒网："+str(dayup))  **列出测试数据和实验结果截图：**     1. 这能有1和本身整除的整数叫素数；如一个素数从左向右和从右向左是相同的书，则该素数为回文素数。编程求出2-1000内的所有回文素数。   **源代码：**  # -\*- coding: utf-8 -\*- # @Time : 2022/9/7 18:12 # @Author : 崔文帅 # @File : prime\_palindrome.py  from math import \*  def prime(n):  for j in range(2, int(sqrt(n)) + 1):  if n % j == 0:  return 0  else:  return 1 def parlindrome(n):  n1 = n[::-1]  if n1 == n:  return 1  else:  return 0   for n in range(2,1001):  if (prime(n) and parlindrome(str(n))):  print(n, end=' ')  **列出测试数据和实验结果截图：**     1. 一只某公司有一批销售员工，其底薪是2000元，员工销售额与提成比例如下：   当销售额<=3000时，没有提成。  当3000<销售额<=7000时，提成10%。  当7000<销售额<=10000时，提成15%。  当销售额>10000时，提成20%。  编程，通过员工的销售额计算该员工的薪水总额并输出。  **源代码：**  # -\*- coding: utf-8 -\*- # @Time : 2022/9/7 19:03 # @Author : 崔文帅 # @File : salary.py  n=int(input("请输入销售额：")) if n<=3000 :  print("总工资是：%d"%2000) elif 3000<n<=7000:  print("总工资是：%d" % (n\*0.1 + 2000)) elif 7000<n<10000:  print("总工资是：%d" % (n\*0.15 + 2000)) elif n>10000:  print("总工资是：%d" % (n\*0.2 + 2000))  **列出测试数据和实验结果截图：**     1. 水仙花数是3位整数（100-199），它的各位数字立方和等于该数本身。请编写程序。   **源代码：**  # -\*- coding: utf-8 -\*- # @Time : 2022/9/7 19:09 # @Author : 崔文帅 # @File : 水仙花数.py  for i in range(100,200):  num1,num2,num3=i%10,i//10%10,i//100  if num1\*\*3+num2\*\*3+num3\*\*3==i:  print(i,end=" ")  **列出测试数据和实验结果截图：**     1. 过滤敏感词：   敏感词一般是指带有敏感政治倾向（或反执政党倾向）、暴力倾向、不健康色彩的词或不文明用语，论坛、网站管理员一般会设定一些敏感词，以防不当发言影响论坛、网站环境。若论坛、网站设置了敏感词，用户编辑的内容又含有敏感词，论坛和网站会将其判定为不文明用语，阻止内容的发送，或使用“\*”替换其中的敏感词。  **源代码：**  # -\*- coding: utf-8 -\*- # @Time : 2022/9/7 19:17 # @Author : 崔文帅 # @File : 敏感词.py  dirtywords=["素质"]  originalwords=str(input("输入语句，检测是否含有敏感词"))  print(originalwords) for i in range(len(dirtywords)):  if dirtywords[i] in originalwords:  originalwords=originalwords.replace(dirtywords[i],len(dirtywords[i])\*'\*')  print(originalwords)  **列出测试数据和实验结果截图：** | | |
| **实验结果的处理阶段** | **实验结果的分析与总结** | **对实验结果进行分析，列出错误及解决办法，回答问题，总结实验的心得体会，以及提出改进意见。**  **变量名命名要结合实际，最好是对应的英文单词，采用匈牙利命名法** | | |

**注：**

**1、实验报告完成后，修改文件名为：实验2-实验报告。**

**2、将实验报告文件在规定的时间内上交，命名为班级号-学号-姓名-实验2。**