

**教学上机实验报告**

**课程名称：** 高级语言程序设计I

**任课教师姓名：** 林忠华

**学生学号：**  312105010207

**学生姓名：**  刘晨阳

**学生专业班级：** 计算机2106

**～ 学年 第 学期**

|  |
| --- |
| **河南理工大学**  **教学上机实验报告评价分值标准** |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 评价指标 | 分值 | 评价等级及参考分值 | | | | | 评价分 | | 优 | 良 | 中 | 合格 | 差 | | 1 | 实验报告内容完整充实 | 10 | 10 | 8 | 7 | 6 | 3 |  | | 2 | 实验内容书写规范、字迹工整认真 | 10 | 10 | 8 | 7 | 6 | 3 |  | | 3 | 实验过程叙述详细、概念正确，语言表达准确，结构严谨，调理清楚，逻辑性强，自己努力完成，没有抄袭。 | 30 | 30 | 26 | 23 | 20 | 10 |  | | 4 | 对实验过程中存在的问题分析详细透彻、深刻、全面、规范、，结合实验内容，有自己的个人见解和想法，并能结合该实验提出相关问题，给出解决方法。 | 30 | 30 | 26 | 23 | 20 | 10 |  | | 5 | 实验结果、分析和结论正确无误 | 20 | 20 | 17 | 15 | 13 | 6 |  | | 总得分 | | | | | | | |  |   签名（签章）：  日期： 年 月 日 |
|  |

|  |
| --- |
| **河南理工大学教学上机实验报告** |
| 上机时间 2022 年 11 月 23 日 |
| **实验题目：**  **1．温度转换**  **温度刻画存在不同体系，摄氏度以1标准大气压下水的结冰点为0度，沸点为100度，将温度进行等分刻画。华氏度以1标准大气压下水的结冰点为32度，沸点为212度，将温度进行等分刻画。**  **输入： 华氏或者摄氏温度值、温度标识。**  **输出： 华氏或者摄氏温度值、温度标识。**  **F表示华氏度，82F表示华氏82度；**  **C表示摄氏度，28C表示摄氏28度。**  **2．蟒蛇绘制**  **练习用Python语言输出图形效果：Python英文是蟒蛇的意思，通过使用Python绘制图形程序的设计，了解Python语言“模块编程”的思想。**  **Turtle库是Python语言中一个很流行的绘制图像的函数库。**  **使用turtle库，同学们头脑里需要有这样一个概念：**  **想象一个小乌龟，在一个横轴为x、纵轴为y的坐标系原点，(0,0)位置开始，它根据一组函数指令的控制，在这个平面坐标系中移动，从而在它爬行的路径上绘制了图形。**  **3．数字求和**  **列出10以内自然数中3或7的倍数（3，6，7，9），这些数的和为25。要求编写程序，计算1000以内自然数中3或7的倍数的所有数字之和。** |
| **实验目的和要求：**  **一、实验目的**  **1．初步了解Python操作环境。**  **2．掌握Python的基本控制结构。**  **3．熟悉各种控制结构嵌套组合的使用方法。**  **二 实验要求**  **1、实验报告中应包括相关操作步骤和程序代码，。**  **2．书写实验报告时要结构合理，层次分明，在分析描述的时候，需要注意语言的流畅。** |
| **实验过程：**  **实验一源程序代码：**  **tmp = input("请输入温度值\n")**  **if tmp[-1] in ['F','f']:**  **C = (eval(tmp[0:-1]) - 32)/1.8**  **print("转换后的温度是\n{:.2f}C".format(C))**  **elif tmp[-1] in ['C','c']:**  **F = 1.8\*eval(tmp[0:-1]) + 32**  **print("转换后的温度是\n{:.2f}F".format(F))**  **else:**  **print("格式错误")**  **实验二源程序代码：**  **import turtle**  **turtle.setup(650,350,200,200)**  **turtle.penup()**  **turtle.fd(-250)**  **turtle.pendown()**  **turtle.pensize(25)**  **turtle.pencolor("black")**  **turtle.seth(-40)**  **for i in range(4):**  **turtle.circle(40,80)**  **turtle.circle(-40,80)**  **turtle.circle(40, 80/2)**  **turtle.fd(40)**  **turtle.circle(16,180)**  **turtle.fd(40 \* 2/3)**  **实验三源程序代码**  **a=0**  **for i in range(1,1000):**  **if i%3==0 or i%7==0:**  **a=a+i**  **print(a)** |
| **实验结果：**  **实验一结果：**  **输入：33C**  **输出91.40F**    **实验二结果：**    **实验三结果：**    **输出结果为**  **214216** |
| **实验分析：**  **实验一：**  **实验一主要通过末尾索引的应用，通过对输入内容单位的判断进行一个合理的阵营划分，通过条件判断给出相应的计算**  **实验二：**  **实验二主要通过对海龟库内相应库的一个调用来完成对蟒蛇的绘制，这里参照课本源程序代码进行了一个绘制，从创建幕布到画笔角度的旋转，以及设置画笔颜色等，通过实验熟悉掌握了turtle库的部分函数使用。**  **实验三：**  **实验三主要通过循环以及对取余运算符的使用，来判断在1000以内的数是否是3或7的倍数，进行一个累加求和运算。** |
| **实验成绩：**  日期： 年 月 日 |
| **河南理工大学教学上机实验报告** |
| 上机时间 2022 年 11 月 30 日 |
| **实验题目：**   1. 天天向上的力量   几个问题：  一年365天，以第1天的能力值为基数，记为1.0，当好好学习时能力值相比前一天提高1‰，当没有学习时由于遗忘等原因能力值相比前一天下降1‰。每天努力和每天放任，一年下来的能力值相差多少呢？  一年365天，如果好好学习时能力值相比前一天提高5‰，当放任时相比前一天下降5‰。效果相差多少呢？  一年365天，如果好好学习时能力值相比前一天提高1%，当放任时相比前一天下降1%。效果相差多少呢？  一年365天，一周5个工作日，如果每个工作日都很努力，可以提高1%，仅在周末放任一下，能力值每天下降1%，效果如何呢？  每周工作5天，休息2天，休息日水平下降0.01，工作日要努力到什么程度一年后的水平才与每天努力1%所取得的效果一样呢？  写程序计算上述问题，所得数据对自己有什么启发？   1. 文本进度条   熟悉Python字符串操作、Python语言转义符、format()方法的基本使用等。  利用print()函数实现简单的非刷新文本进度条：  基本思想是按照任务执行百分比将整个任务划分为100个单位，每执行N%输出一次进度条。每一行输出包含进度百分比，代表已完成的部分(\*\*)和未完成的部分(..)的两种字符，以及一个跟随完成度前进的小箭头，风格如下：   |  | | --- | | **%10 [\*\*\*\*\*->.............................................]** |   实现带刷新的文本进度条：   |  | | --- | | **:\>python e4.3TextProgressBar.py**  -----------执行开始----------  100%[\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*->] 65.71s  -----------执行结束---------- | |
| **实验目的和要求：**  **1. 掌握Python基本数据类型**  **2. 熟悉math库的使用、字符串操作。** |
| **实验过程：**  **实验一：**  **print("\*\*\*\*\*\*\*\*1‰\*\*\*\*\*\*\*\*")**  **dayup=pow((1 + 0.001),365)**  **daydown=pow((1-0.001),365)**  **print("向上:{:.2f} 向下:{:.2f}".format(dayup,daydown))**  **print("\*\*\*\*\*\*\*\*5‰\*\*\*\*\*\*\*\*")**  **dayup=pow((1 + 0.005),365)**  **daydown=pow((1-0.005),365)**  **print("向上:{:.2f} 向下:{:.2f}".format(dayup,daydown))**  **print("\*\*\*\*\*\*\*\*1%\*\*\*\*\*\*\*\*")**  **dayup=pow((1 + 0.01),365)**  **daydown=pow((1-0.01),365)**  **print("向上:{:.2f} 向下:{:.2f}".format(dayup,daydown))**  **print("\*\*\*\*\*\*\*\*two holidays with 1%\*\*\*\*\*\*\*\*")**  **dayUp = 0.01;**  **yearSum = 1.0;**  **for i in range(365):**  **if i%7 in [6, 0]:**  **yearSum \*= (1 - dayUp);**  **else:**  **yearSum \*= (1 + dayUp);**  **print("工作日，一年之后，是原来的{0:.2f}倍".format(yearSum));**    **print("\*\*\*\*\*\*\*\*one holidays with 1%\*\*\*\*\*\*\*\*")**  **dayUp = 0.01;**  **yearSum = 1.0;**  **for i in range(365):**  **if i%7 in [0]:**  **yearSum \*= (1 - dayUp);**  **else:**  **yearSum \*= (1 + dayUp);**  **print("工作日，一年之后，是原来的{0:.2f}倍".format(yearSum));**  **实验二：**  **import time**  **p = 10**  **print("------process start------")**  **for i in range(p+1):**  **a = '\*\*' \* i**  **b = '..' \*(10-i)**  **c = (i / p) \* 100**  **print("{:^3.0f}%[{} -> {}]".format(c,a,b))**  **time.sleep(0.1)**  **print("------process end------")** |
| **实验结果：**  **实验一：**    **实验二：** |
| **实验分析：**  **实验一： 主要是对math库中pow函数的应用，math模块作为内置模块，无需导入即可直接调用math库中函数，通过对问题不同情况的分析，进行不同的计算，不考虑双休日的话就可以直接用pow函数，考虑双休的话，用累乘进行计算。**  **实验二：**  **文本进度条主要采用循环模式，将100%进度条分为10个进度，算上0%循环11次**  **每一次循环格式化输出一次进度条的情况print("{:^3.0f}%[{} -> {}]".format(c,a,b))** |
| **实验成绩：**  日期： 年 月 日 |
| **河南理工大学教学上机实验报告** |
| 上机时间 2022 年 12 月 07 日 |
| **实验题目：**  **七段数码管绘制：** |
| **实验目的和要求：**  **1．熟悉Python，掌握函数的基本使用。**  **2．掌握函数定义、调用的过程。**  **3. 熟悉time库的使用。** |
| **实验过程：**  **# NixieTube.py**  **import turtle, time**  **def drawGap():**  **turtle.penup()**  **turtle.fd(5)**  **def drawLine(draw): #绘制单段数码管**  **drawGap()**  **turtle.pendown() if draw else turtle.penup() #如果draw为真值则画，如果不是则抬起画笔移动**  **turtle.fd(40) #向该方向行进40像素**  **drawGap()**  **turtle.right(90) #转向90度**  **def drawDigit(digit): #根据数字绘制七段数码管**  **drawLine(True) if digit in [2,3,4,5,6,8,9] else drawLine(False)**  **drawLine(True) if digit in [0,1,3,4,5,6,7,8,9] else drawLine(False)**  **drawLine(True) if digit in [0,2,3,5,6,8,9] else drawLine(False)**  **drawLine(True) if digit in [0,2,6,8] else drawLine(False)**  **turtle.left(90)**  **drawLine(True) if digit in [0,4,5,6,8,9] else drawLine(False)**  **drawLine(True) if digit in [0,2,3,5,6,7,8,9] else drawLine(False)**  **drawLine(True) if digit in [0,1,2,3,4,7,8,9] else drawLine(False)**  **turtle.left(180)**  **turtle.penup() #为绘制后续数字确定位置**  **turtle.fd(20) #...**  **def drawDate(date): #获得要输出的数字，日期格式为：'%Y-%m=%d+'**  **turtle.pencolor("red") #设置画笔颜色**  **for i in date:**  **if i == '-':**  **turtle.write('年',font=("Arial",20,"normal")) #用画笔写出字体**  **turtle.pencolor("green")**  **turtle.fd(40)**  **elif i == '=':**  **turtle.write('月',font=("Arial",20,"normal"))**  **turtle.pencolor("blue")**  **turtle.fd(40)**  **elif i == '+':**  **turtle.write('日',font=("Arial",20,"normal"))**  **else:**  **drawDigit(eval(i)) #通过eval()函数将数字变为整数**  **def main():**  **turtle.setup(800, 350, 200, 200) #设置画布大小**  **turtle.penup() #启用画笔**  **turtle.fd(-300) #当前画笔初始绘制所在位置,画笔往后**  **turtle.pensize(5) #设置画笔大小**  **drawDate(time.strftime('%Y-%m=%d+',time.gmtime())) #调用函数**  **turtle.hideturtle() #用于隐藏小海龟的图标**  **turtle.done() #使得结束后窗口还能继续停在屏幕上**  **main()** |
| **实验结果：** |
| **实验分析：**  **该实验主要用到turtle库，分别定义单个数码管的绘制，根据数字绘制数码管，对于日期中非数字字符的处理等函数，最后定义一个总函数，进行分步骤调用。**  **设置画布大小，启用画笔，设置画笔大小，通过导入time库获取当前时间，类型为字符串，然后再通过循环一次遍历字符串中的字符，进行不同信息的绘制，如果非数字就调用turtle.write函数将其汉字写出来，如果是数字，就进行数码管的绘制。** |
| **实验成绩：**  日期： 年 月 日 |
| **河南理工大学教学上机实验报告** |
| 上机时间 2022 年 12 月 14 日 |
| **实验题目：** |
| **实验目的和要求：**  **1．熟悉Python，掌握组合数据类型的使用方法。**  **2．掌握序列类型常见的操作方法。**  **3. 了解jieba库的使用。**  **4. 试着写“优美”的代码。** |
| **实验过程：**  **实验一：**  **def get\_read():**  **# 打开相对路径，需要两个省略号点.表示本项目**  **txt = open("hamlet(1).txt", "r").read()**  **txt.lower()**  **#取代标点符号**  **for i in "^……,"".#!@$%^&\*|?/:;{}[]()~`<>\_+=":**  **txt = txt.replace(i, " ")**  **return txt**  **hamlet = get\_read()**  **#将文本分割成单词**  **words = hamlet.split()**  **counts = {}**  **for word in words:**  **counts[word] = counts.get(word, 0) + 1#查找次数**  **items = list(counts.items()) #返回元组列表**  **items.sort(key=lambda x: x[1], reverse=True)** **#按次数排序**  **print("hamlet.txt 词频统计")**  **print("总单词数:{}".format(len(words)))**  **for i in range(5):#输出次数最多的前十名**  **word, count = items[i]**  **print(f"第{i + 1} 名：{word} 次数：{count}")**  **实验二：**  **# 三国演义**  **import jieba**  **txt = open("三国演义(1).txt", encoding="utf-8").read()**  **words = jieba.lcut(txt) #文本分词，返回列表**  **counts = {}**  **for word in words:**  **if len(word) == 1:**  **continue**  **reword = word**  **if word in ["孔明曰", "孔明"]:**  **reword = "诸葛亮"**  **elif word in ["玄德", "玄德曰"]:**  **reword = "刘备"**  **elif word in ["云长", "关公"]:**  **reword = "关羽"**  **elif word in ["子龙"]:**  **reword = "赵云"**  **elif word in ["孟德", "阿瞒", "孟德曰"]:**  **reword = "曹操"**  **counts[reword] = counts.get(reword, 0) + 1 #用字典存储起来**  **items = list(counts.items())**  **items.sort(key=lambda x: x[1], reverse=True)**  **for i in range(10):**  **word, count = items[i]**  **print(f"{word} {count}")** |
| **实验结果：**  **实验一：**    **实验二：** |
| **实验分析：**  **实验一：**  **实验一首先定义一个读取txt文件的函数，将标点符号统一替换为空格，以便后续查找。**  **然后借助字典数据类型，借助count函数将查找的文本以及该文本对应的次数存储到counts字典中。**  **借助items函数返回字典的key和value值，以元组的形式返回，为了排序，我们将其转化为列表形式，于是返回了一个元组列表，最后借助匿名函数，按x[1]也就是我们 的文本出现次数降序排列。最后格式化输出即可。**  **实验二：**  **实验二就是在实验一的基础上，引入一个文本分词库，jieba库。首先用pip进行下载安装之后，导入，对读取的txt文件内容引用jieba.lcut()函数进行分词返回列表，其他步骤与实验一相似，用元组列表存储起来，最后借助匿名函数按出现的次数降序排列，最后格式化输出即可。** |
| **实验成绩：**  日期： 年 月 日 |