计算机实验报告

一．实验题目

**基本数据类型**

二．实验目的

掌握数值运算操作和字符类型转换函数

掌握Python内置的数值运算和字符函数；

掌握字符串类型及其操作和格式化

三．实验内容

对于实验题目的练习题3.1到3.7均完成

1. 实验过程

3.1重量计算。月球上物体的体重是在地球上的16.5%，假如你在地球上每年增长0.5kg，编写程序输出未来10年你在地球和月球上的体重状况。

编写程序:

earthWeight = 60 + 0.5 \* 10

moonWeight = earthWeight \* 0.165

print("10年后在地球上的体重是：{0:.2f}，在月球上的体重是：{1:.2f}".format(earthWeight, moonWeight))

3.2天天向上续。尽管每天坚持，但人的能力发展并不是无限的，它符合特定模型。假设能力增长不变，从第4天开始至第7天每天能力增长为前一天的1%。如果7天中有一天间断学习，则周期从头计算。请编写程序回答，如果初识能力值为1，连续学习365天后能力值是多少？

编写程序:

dayup, dayfactor = 1.0, 0.01

for i in range(365):

if i % 7 not in [3,4,5,6]:

dayup = dayup \* (1 + dayfactor)

print("连续学习3天能力值不变，从第4天至第7天每天能力增长为前一天1%的力量: {:.2f}.".format(dayup))

3.3天天向上续。采用程序练习题3.2的能力增长模型，如果初始能力值为1，固定每10天休息1天，365天后能力值是多少？如果每15天休息一天呢？

编写程序:

dayup, dayfactor = 1.0, 0.01

for i in range(365):

if i % 7 not in [3,4,5,6]:

dayup = dayup \* (1 + dayfactor)

print("连续学习3天能力值不变，从第4天至第7天每天能力增长为前一天1%的力量: {:.2f}.".format(dayup))

3.4 回文数判断。设n是一任意自然数，如果n的各位数字反向排列所得自然数与n相等，则n被称为回文数。从键盘输入一个5位数字，请编写程序判断这个数字是不是回文数。

编写程序:

n = input("please enter an integer:")

m = n[::-1]

if n== m:

print("{} 是回文".format(n))

else:

print("{}不是回文".format(n))

3.6文本进度条。仿照实例4，打印如下形式的进度条。

Starting … Done!

编写程序:

import time

scale = 50

t = time.clock()

for i in range(scale + 1):

a = '.' \* i

c = (i / scale) \* 100

t -= time.clock()

print("\rStarting {:^3.0f}%[{}]{:.2f}s Done".format(c,a,-t), end='')

time.sleep(0.05)

五．实践小结

此次实验练习了Python内置的数值运算和字符函数学习到了数字的计算操作和要注意输入的数字是字符串类型的，根据字符串切片的操作可以判断输入的是否为数字。