课程名称：Python语言程序设计基础

姓名：白宇 学号：118010100327 专业班级：18无非3班

1. 实验名称：基本数据类型
2. 实验目的

掌握数值运算操作和字符类型转换函数。

1. 实验内容步骤

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情况。

w = eval(input("请输入体重："))

earthweight = w + 0.5 \* 10

moonweight = earthweight \* 0.165

print("未来10年在地球上的体重：{:.2f} , 在月球上的体重：{:.2f}".format(earthweight , moonweight))

2.假设能力增长符合如下带有平台期的模型：以7天为周期，连续学习3天能力值不变，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1天间断学习，则周期从头计算。请编写程序回答，如果初始能力值为1，连续学习365天后能力值是多少？

dayup , dayfactor = 1.0 , 0.01

for i in range(365):

if i % 7 in [3, 4, 5, 6]:

dayup = dayup \* (1 + dayfactor)

print("连续学习365天后能力值是：{:.2f}".format(dayup))

3.采用上述能力增长模型，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1天呢？

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。

n = input("请输入一个5位数字：")

x = n[::-1]

if x == n:

print("{}是回文数".format(n))

else:

print("{}不是回文数".format(n))

5.田字格的输出。使用print()函数输出如图所示样式的田字格。

for i in range(11):

for j in range(11):

if i % 5 == 0:

if j % 5 == 0:

print("+ ", end = '')

else:

print("- ", end = '')

else:

if j % 5 == 0:

print("| ", end = '')

else:

print(" ", end = '')

print("\n")

6.文本进度条。仿照实例4，打印如下形式的进度条。

Starting ... Done!

7.文本风格。将如下程序段存成文件，在控制台终端运行该程序，观察输出效果。更改print()函数的参数，例如，去掉end的赋值，再观察运行结果。

while True:

for i in ["/", "-", "|", "\\", "|"]:

print("%s\r" % i ,end = '')

8.小巧而精致的第三方进度条工具库。运行如下程序，观察运行结果。

#a3.8tqdmBar.py

from tqdm import tqdm

from tqdm import sleep

for i in tqdm(range(1, 100)):

sleep(0.01)

1. 实验小结

通过本次实验，我学习了Python语言的基本语法，初步掌握了利用程序解决计算问题的方法，以及整数、浮点数、复数、字符串等数据类型的概念和使用。