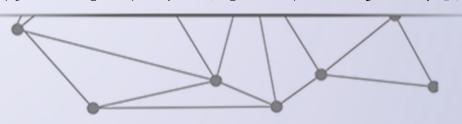


温度转换程序实例



嵩 天 北京理工大学

温度体系

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。



问题:如何利用Python程序进行摄氏度和华氏

度之间的转换

■ 步骤1:分析问题的计算部分:采用公式转换

方式解决计算问题



■ 步骤2:确定功能

输入:华氏或者摄氏温度值、温度标识

处理:温度转化算法

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

■ 步骤3:设计算法

根据华氏和摄氏温度定义,转换公式如下:

$$C = (F - 32) / 1.8$$

$$F = C * 1.8 + 32$$

其中, C表示摄氏温度, F表示华氏温度



■ 步骤4:编写程序

```
#TempConvert.py
val = input("请输入带温度表示符号的温度值(例如: 32C): ")
if val[-1] in ['C','c']:
    f = 1.8 * float(val[0:-1]) + 32
    print("转换后的温度为: %.2fF"%f)
elif val[-1] in ['F','f']:
    c = (float(val[0:-1]) - 32) / 1.8
    print("转换后的温度为: %.2fC"%c)
else:
    print("输入有误")
```



■ 步骤5:调试、运行程序

在系统命令行上运行如下命令执行程序:

C:\>python TempConvert.py

或者:使用IDLE打开上述文件,按F5运行(推荐)

输入数值,观察输出



■ 步骤6:升级维护



步骤简化

编写程序至少需要3个步骤:

■ 步骤1: 确定IPO

■ 步骤2:编写程序

■ 步骤3:调试程序

