

2023hw6

2023 年 11 月 30 日

1. 实例 9: 基本统计值计算

```
[ ]: # 请在...补充一行或多行代码
#CalStatisticsV1.py
def getNum():          # 获取用户不定长度的输入
    a = input().split(',')
    return [eval(i) for i in a]

def mean(numbers):     # 计算平均值
    return sum(numbers)/len(numbers)

def dev(numbers, mean): # 计算标准差
    sdev = 0.0
    for num in numbers:
        sdev = sdev + (num - mean)**2
    return pow(sdev / (len(numbers)-1), 0.5)

def median(numbers):   # 计算中位数
    a = sorted(numbers)
    x = len(numbers)
    if x % 2:
        return a[x // 2]
    else:
        return (a[x // 2 - 1] + a[x // 2])/2

n = getNum() # 主体函数
m = mean(n)
print("平均值:{:.2f}, 标准差:{:.2f}, 中位数:{}".format(m, dev(n, m), median(n)))
```

2. 人名独特性统计

```
[ ]: s = '''双儿 洪七公 赵敏 赵敏 逍遥子 鳌拜 殷天正 金轮法王 乔峰 杨过 洪七公 郭靖
杨逍 鳌拜 殷天正 段誉 杨逍 慕容复 阿紫 慕容复 郭芙 乔峰 令狐冲 郭芙
金轮法王 小龙女 杨过 慕容复 梅超风 李莫愁 洪七公 张无忌 梅超风 杨逍
鳌拜 岳不群 黄药师 黄蓉 段誉 金轮法王 忽必烈 忽必烈 张三丰 乔峰 乔峰
阿紫 乔峰 金轮法王 袁冠南 张无忌 郭襄 黄蓉 李莫愁 赵敏 赵敏 郭芙 张三丰
乔峰 赵敏 梅超风 双儿 鳌拜 陈家洛 袁冠南 郭芙 郭芙 杨逍 赵敏 金轮法王
忽必烈 慕容复 张三丰 杨逍 令狐冲 黄药师 袁冠南 杨逍 完颜洪烈 殷天正
李莫愁 阿紫 逍遥子 乔峰 逍遥子 完颜洪烈 郭芙 杨逍 张无忌 杨过 慕容复
逍遥子 虚竹 双儿 乔峰 郭芙 黄蓉 李莫愁 陈家洛 杨过 忽必烈 鳌拜 王语嫣
洪七公 韦小宝 阿朱 梅超风 段誉 岳灵珊 完颜洪烈 乔峰 段誉 杨过 杨过 慕容复
黄蓉 杨过 阿紫 杨逍 张三丰 张三丰 赵敏 张三丰 杨逍 黄蓉 金轮法王 郭襄
张三丰 令狐冲 郭芙 韦小宝 黄药师 阿紫 韦小宝 金轮法王 杨逍 令狐冲 阿紫
洪七公 袁冠南 双儿 郭靖 鳌拜 谢逊 阿紫 郭襄 梅超风 张无忌 段誉 忽必烈
完颜洪烈 双儿 逍遥子 谢逊 完颜洪烈 殷天正 金轮法王 张三丰 双儿 郭襄 阿朱
郭襄 双儿 李莫愁 郭襄 忽必烈 金轮法王 张无忌 鳌拜 忽必烈 郭襄 令狐冲
谢逊 梅超风 殷天正 段誉 袁冠南 张三丰 王语嫣 阿紫 谢逊 杨过 郭靖 黄蓉
双儿 灭绝师太 段誉 张无忌 陈家洛 黄蓉 鳌拜 黄药师 逍遥子 忽必烈 赵敏
逍遥子 完颜洪烈 金轮法王 双儿 鳌拜 洪七公 郭芙 郭襄'''

print(len(set(s.split())))
```

3. 字典翻转输出

```
[ ]: d = eval(input())
new = dict()
if isinstance(d,dict):
    for i in d.keys():
        k = d[i]
        new[k]=i
    print(new)
else:
    print('输入错误')
```

4. 人名最多数统计

```
[ ]: s = '''双儿 洪七公 赵敏 赵敏 逍遥子 鳌拜 殷天正 金轮法王 乔峰 杨过 洪七公 郭靖
杨逍 鳌拜 殷天正 段誉 杨逍 慕容复 阿紫 慕容复 郭芙 乔峰 令狐冲 郭芙
金轮法王 小龙女 杨过 慕容复 梅超风 李莫愁 洪七公 张无忌 梅超风 杨逍
鳌拜 岳不群 黄药师 黄蓉 段誉 金轮法王 忽必烈 忽必烈 张三丰 乔峰 乔峰
阿紫 乔峰 金轮法王 袁冠南 张无忌 郭襄 黄蓉 李莫愁 赵敏 赵敏 郭芙 张三丰
乔峰 赵敏 梅超风 双儿 鳌拜 陈家洛 袁冠南 郭芙 郭芙 杨逍 赵敏 金轮法王
```

忽必烈 慕容复 张三丰 赵敏 杨逍 令狐冲 黄药师 袁冠南 杨逍 完颜洪烈 殷天正
 李莫愁 阿紫 逍遥子 乔峰 逍遥子 完颜洪烈 郭芙 杨逍 张无忌 杨过 慕容复
 逍遥子 虚竹 双儿 乔峰 郭芙 黄蓉 李莫愁 陈家洛 杨过 忽必烈 鳌拜 王语嫣
 洪七公 韦小宝 阿朱 梅超风 段誉 岳灵珊 完颜洪烈 乔峰 段誉 杨过 杨过 慕容复
 黄蓉 杨过 阿紫 杨逍 张三丰 张三丰 赵敏 张三丰 杨逍 黄蓉 金轮法王 郭襄
 张三丰 令狐冲 赵敏 郭芙 韦小宝 黄药师 阿紫 韦小宝 金轮法王 杨逍 令狐冲 阿紫
 洪七公 袁冠南 双儿 郭靖 鳌拜 谢逊 阿紫 郭襄 梅超风 张无忌 段誉 忽必烈
 完颜洪烈 双儿 逍遥子 谢逊 完颜洪烈 殷天正 金轮法王 张三丰 双儿 郭襄 阿朱
 郭襄 双儿 李莫愁 郭襄 忽必烈 金轮法王 张无忌 鳌拜 忽必烈 郭襄 令狐冲
 谢逊 梅超风 殷天正 段誉 袁冠南 张三丰 王语嫣 阿紫 谢逊 杨过 郭靖 黄蓉
 双儿 灭绝师太 段誉 张无忌 陈家洛 黄蓉 鳌拜 黄药师 逍遥子 忽必烈 赵敏
 逍遥子 完颜洪烈 金轮法王 双儿 鳌拜 洪七公 郭芙 郭襄 赵敏'''

```
a=s.split()
new=dict()
for i in a:
    new[i]=new.get(i,0)+1
item=list(new.items())
item.sort(key=lambda x:x[1],reverse=True)
print(item[0][0])
```

5. 数字不同数之和

```
[ ]: N = input()
N = set(N)
s = [eval(i) for i in N]
print(sum(s))
```

6. 列表元素计算

```
[ ]: def mean(numlist):
    s = 0.0
    for num in numlist:
        s = s + num
    return s/len(numlist)
# 请输入一个列表:
ls = eval(input())
print("average:",mean(ls))
```

7. 字典最大值

```
[ ]: fruits = {"apple":10,"mango":12,"durian":20,"banana":5}
m = 'apple'
for key in fruits.keys():
    if fruits[key]>fruits[m]:
        m=key
print('{}:{}'.format(m,fruits[m]))
```

8. 输出一串字符对应的 Unicode 值

```
[ ]: s = input("")# 输入一个字符串
ls = []
for c in s:
    ls.append(str(ord(c)))
print(','.join(ls))
```

9. 列表基本操作：元素增加、删除

```
[ ]: listA = ['水煮干丝','平桥豆腐','白灼虾','香菇青菜','西红柿鸡蛋汤']
listA.append("红烧肉")
listA.remove("水煮干丝")
print(listA)
```

10. 字典值求和

```
[ ]: dictMenu = {'卡布奇洛':32,'摩卡':30,'抹茶蛋糕':28,'布朗尼':26}
x=dictMenu.values()
sum=0
for i in x:
    sum += i
print(sum)
```

11. 列表增加元素

```
[ ]: import random
ls=[]

random.seed(10)
for i in range(10):
    a=random.randint(0,100)
    ls.append(a)
print(ls)
```

12. 计算消费总额

```
[ ]: # 请删除横线，编辑文件，运行提交
dictMenu = {'卡布奇洛':32,'摩卡':30,'抹茶蛋糕':28,'布朗尼':26}
sum=0
for i in dictMenu.values():
    sum += i
print(sum)
```

13. 字典 I

```
[ ]: d = {123:"123", 456:"456", 789:"789"}
print(list(d.keys()))
```

14. 中文字符替换

```
[ ]: n = input("请输入一个数字: ")
s = "〇一二三四五六七八九"
for c in "0123456789":
    n = n.replace(c,s[eval(c)])
print(n)
```

15. 双一流高校及所在省份统计

```
[ ]: d = {"北京大学":"北京", "中国人民大学":"北京", "清华大学":"北京", \
"北京航空航天大学":"北京", "北京理工大学":"北京", "中国农业大学":"北京", \
"北京师范大学":"北京", "中央民族大学":"北京", "南开大学":"天津", \
"天津大学":"天津", "大连理工大学":"辽宁", "吉林大学":"吉林", \
"哈尔滨工业大学":"黑龙江", "复旦大学":"上海", "同济大学":"上海", \
"上海交通大学":"上海", "华东师范大学":"上海", "南京大学":"江苏", \
"东南大学":"江苏", "浙江大学":"浙江", "中国科学技术大学":"安徽", \
"厦门大学":"福建", "山东大学":"山东", "中国海洋大学":"山东", \
"武汉大学":"湖北", "华中科技大学":"湖北", "中南大学":"湖南", \
"中山大学":"广东", "华南理工大学":"广东", "四川大学":"四川", \
"电子科技大学":"四川", "重庆大学":"重庆", "西安交通大学":"陕西", \
"西北工业大学":"陕西", "兰州大学":"甘肃", "国防科技大学":"湖南", \
"东北大学":"辽宁", "郑州大学":"河南", "湖南大学":"湖南", "云南大学":"云南", \
"西北农林科技大学":"陕西", "新疆大学":"新疆"}
new=dict()
for i in d.values():
    new[i] = new.get(i,0)+1

items = list(new.items())
```

```
# 输出省份统计
for i in range(len(items)):
    word,count = items[i]
    print("{}:{}".format(word,count))
```

16. 最大值

```
[ ]: n = input()
a = n.split(',')
b = [eval(i) for i in a]
print(max(b))
```

17. 点餐

```
[ ]: listA = ['水煮干丝','平桥豆腐','白灼虾','香菇青菜','西红柿鸡蛋汤']
listA.append("红烧肉")
listA.remove("水煮干丝")
print(listA)
```

18. 字典 II

```
[ ]: fruits = {"apple":10,"mango":12,"durian":20,"banana":5}
m = 'apple'
for key in fruits.keys():
    if fruits[key]>fruits[m]:
        m = key
print('{}:{}'.format(m,fruits[m]))
```