

实例 2: 商品价格区间设置与排序

在网上购物时,面对琳琅满目的商品,我们应该如何快速选择适合自己的商品呢?为了能够让用户快速地定位到适合自己的商品,每个电商购物平台都提供价格排序与设置价格区间功能。假设现在某平台共有10件商品,每件商品对应的价格如表1所示。

序号	价格
1	399
2	4369
3	539
4	288
5	109
6	749
7	235
8	190
9	99
10	1000

表 1 商品价格

用户根据提示"请输入最大价格:"和"请输入最小价格:"分别输入最大价格和最小价格,选定符合自己需求的价格区间,并按照提示"1.价格降序排序(换行)2.价格升序排序(换行)请选择排序方式:"输入相应的序号,程序根据用户输入将排序后的价格区间内的价格全部输出。

本实例要求编写程序,实现以上描述的设置价格区间和价格排序的功能。

实例目标

- 掌握列表的排序,能分别采用降序和升序两种方式排列列表元素
- 掌握列表的遍历

实例分析

本实例的目的是从 10 个商品价格中选出位于价格区间的部分商品价格,进行排序并输出,这个过程可拆分为两步:

- (1) 按用户设置的价格区间选择部分商品价格。根据用户输入的最大价格和最小价格确定价格区间,依次取出 10 个商品价格进行比较:若某商品价格位于此区间中,则将其进行保存。待所有的商品价格均做完比较后,此时得到位于价格区间内的部分商品价格。
 - (2) 按用户选择的排序方式排列商品价格。根据用户输入的排序方式,将上一步骤中

网址:yx.boxuegu.com 教学交流QQ/微信号:2011168841



得到的部分商品价格重新排列。

由于上述过程中涉及到遍历、排序、动态存储等操作,这里使用列表来存储商品价格。

代码实现

本实例的具体实现代码如下所示:

```
price_li = [399, 4369, 539, 288, 109, 749, 235, 190, 99,1000]

section_li = []

max_section = int(input("请输入最大价格:"))

min_section = int(input("请输入最小价格:"))

for i in price_li:
    if min_section <= i <= max_section:
        section_li.append(i)

print("1.价格降序排序")

print("2.价格升序排序")

choice_num = int(input("请选择排序方式:"))

if choice_num == 1:
    section_li.sort(reverse=True)

else:
    section_li.sort()

print(section_li)
```

以上代码定义了包含 10 个元素的列表 price_li 和空列表 section_li, 之后定义了变量 max_section 和 min_section 接收用户输入的两个数值,并将遍历列表 price_li,将其中大于等于 min_section 或小于等于 max_section 的元素添加到列表 section_li 中,然后再次接收了用户选择的排序方式,根据排序方式排列列表 section_li 中的元素: 若用户输入"1",说明选择降序排列,即按从大到小的顺序排列列表元素;若用户输入"2",说明选择升序排列,即按从小到大的顺序排列列表元素,最后将排序后的列表 section_li 进行输出。

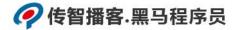
代码测试

运行程序,在控制台分别输入最大价格为 1000、最小价格为 300、排序方式为 1 之后的输出结果如下所示:

```
请输入最大价格:1000
请输入最小价格:300
1.价格降序排序
2.价格升序排序
请选择排序方式:1
[1000,749,539,399]
```

再次运行程序,在控制台分别输入最大价格为 1000、最小价格为 300、排序方式为 2

网址: yx.boxuegu.com 教学交流QQ/微信号: 2011168841



之后的结果如下所示:

请输入最大价格:1000

请输入最小价格:300

1.价格降序排序

2.价格升序排序

请选择排序方式:2

[399, 539, 749, 1000]

网址: yx.boxuegu.com 教学交流QQ/微信号: 2011168841