

L7-2 | 智取核桃山

模块3：查找思想

模块4：天气小助手



ANALYTICAL

INTELLECTUALLY CURIOUS

CREATIVE



项目内容

核心要点

查找思想

max命令&min命令

列表生成式

index命令

float命令

单词卡

maximum:最大

minimum:最小

weather:天气

float:浮动





查找思想

查找思想



在生活中，我们也经常使用查找思想，例如找出品相最好的苹果，找出分数最高的同学……

编程中可以使用 `for-if` 语句遍历列表，通过逐一比较找到最值。

</ 代码示例 />

```
num = [14, 2, 17, 4, 11]
```

```
result = num[0]
```

 → 将 `num` 的第一个元素 14 赋值给 `result`

```
for i in num:
```

 → 遍历列表，循环变量 `i` 的值依次为列表中的每一个元素

```
    if i > result:  
        result = i
```

 →

- 将 `i` 的值和 `result` 的值进行逐一比较
- 当 `i` 的值大于 `result` 的值时，更新 `result` 的值
- 最终 `result` 的值就是列表 `num` 中最大的值

```
print(result)
```



max命令&min命令



max命令可以获取列表的**最大值**



</ 代码示例 />

```
alist = [26, 19, 78, 49, 57]
result = max(alist)
print(result)
```

>>> 78



min命令可以获取列表的**最小值**



</ 代码示例 />

```
alist = [26, 19, 78, 49, 57]
result = min(alist)
print(result)
```

>>> 19



列表生成式



列表生成式可以遍历旧列表，通过统一操作，快速生成新列表。

格式

[表达式 for 循环变量 in 列表名称]

统一操作

遍历列表

中括号

列表生成式的结果不会改变遍历的列表，而是生成一个新列表。

</ 代码示例 />

```
list = ['23', '5', '42', '111']
```

```
new_list = [int(i) for i in list]    >>> 生成新列表
```

```
list = [int(i) for i in list]        >>> 修改老列表
```



index命令

概念讲解

index命令可以获取列表中某个元素第一次出现的索引。

列表名称.index(需要查找的元素)

当列表中有多个该元素时，会获取第一个该元素的索引。



无重复元素

返回元素索引

</ 代码示例 />

```
alist = ['好', '雨', '知', '时', '节']
idx = alist.index('雨')
print(idx)
```

>>> 1



有重复元素

返回元素第一次出现的索引

</ 代码示例 />

```
alist = [1, 0, 5, 2, 5, 12]
idx = alist.index(5)
print(idx)
```

>>> 2



float命令



float命令能将其他数据类型转换成浮点数类型。



</ 代码示例 />

```
print(float(12))           >>> 12.0  
print(float('2.3'))        >>> 2.3  
print(float('5'))          >>> 5.0
```



int命令能将其他数据类型转换成整数类型。



</ 代码示例 />

```
print(int(12))            >>> 12  
print(int('2.3'))         >>> 程序报错  
print(int('5'))           >>> 5
```



科学探索



古人如何预测天气

- 古人通过对自然的观察和总结，从观察记录的动物行为习性、霜雪结冰、树木开花结实等自然现象中摸索规律，建立与天气的联系，总结出一系列朗朗上口的天气谚语，用于预测天气。

那么现在的我们又是如何观测天气的呢？



气象观测

数据分析

开会讨论

气象发布

- 气象观测为天气预报提供最基础的数据；
- 通过复杂的电脑计算和综合分析，作出未来不同时间段的天气预报；
- 预报员们集思广益进行讨论，对未来天气作出最终的预报结论；
- 最后，这就是我们收看收听到的天气预报了。



思考笔记

