

7.3 一维数据的处理

目录

CONTENTS

7.3.1

一维数据的表示

7.3.2

一维数据的存储

7.3.3

一维数据的处理

7.3.1 一维数据的表示

- 一维数据是最简单的数据组织类型，由于是线性结构，在Python语言中主要采用列表形式表示。例如：中国的直辖市数据可以采用一个列表变量表示。

```
>>>ls = ['北京', '上海', '天津', '重庆']  
>>>print(ls)  
['北京', '上海', '天津', '重庆']
```


7.3.2 一维数据的存储

- 一维数据的文件存储有多种方式，总体思路是采用特殊字符分隔各数据。常用存储方法包括4种。

- (1) 采用空格分隔元素，例如：

北京 上海 天津 重庆

- (2) 采用逗号分隔元素，例如：

北京,上海,天津,重庆

7.3.2 一维数据的存储

- (3) 采用换行分隔包括，例如：

北京

上海

天津

重庆

- (4) 其他特殊符号分隔，以分号分隔为例，例如：

北京;上海;天津;重庆

7.3.2 一维数据的存储

- 逗号分割的存储格式叫做 **CSV 格式**（Comma-Separated Values，即逗号分隔值），它是一种通用的、相对简单的文件格式，在商业和科学上广泛应用，大部分编辑器都支持直接读入或保存文件为CSV格式。
- 一维数据保存成CSV格式后，各元素采用逗号分隔，形成一行。从Python表示到数据存储，需要将列表对象输出为CSV格式以及将CSV格式读入成列表对象。

7.3.2 一维数据的存储

`join()` 方法用于把数组中的所有元素放入一个字符串。元素是通过指定的分隔符进行分隔的。

- 列表对象输出为CSV格式文件方法如下，采用字符串的 `join()` 方法最为方便。

```
1 ls = ['北京', '上海', '天津', '重庆']  
2 f = open("C:\\Users\\li\\python\\city.csv", "w")  
3 f.write(",".join(ls) + "\n")  
4 f.close()
```



打开



	A	B	C	D
1	北京	上海	天津	重庆

7.3.3 一维数据的处理

`split()` 方法用于把一个字符串分割成字符串数组

- 对一维数据进行处理首先需要从CSV格式文件读入一维数据，并将其表示为列表对象。

```
1 f=open("C:\\Users\\li\\Desktop\\city.csv", "r")
2 ls = f.read().strip('\n').split(",")
3 f.close()
4 print(ls)
```


运行结果如下：

```
===== RESTART: K:\Python\python\err1.py =====
```

```
['北京', '上海', '天津', '重庆']
```

```
>>>
```

练习

1. 关于一维数据存储格式问题，以下选项中描述错误的是：

A. 一维数据可以采用CSV格式存储

D

B. 一维数据可以采用分号分隔方式存储

C. 一维数据可以采用特殊符号@分隔方式存储

D. 一维数据可以采用直接相连形成字符串方式存储

练习

2. 表达式`",".join(ls)`中`ls`是列表类型，以下选项中对
其功能的描述正确的是 **C**

- A. 在列表`ls`每个元素后增加一个逗号
- B. 将列表所有元素连接成一个字符串，每个元素后增加一个逗号
- C. 将列表所有元素连接成一个字符串，元素之间增加一个逗号
- D. 将逗号字符串增加到列表`ls`中



THANKS