

## 第5课 二维数据

## 二维数据

二维数据 由多个一维数据构成，是一维数据的组合形式，可以用二维列表表示。列表的每个元素对应二维数据的一行，这个元素本身也是列表。

二维数据一般采用相同的数据类型存储数据。

## 二维数据的表示

```
c=[  
    ['张三', '95', '98', '78', '65'],  
    ['李四', '85', '89', '68', '93'],  
    ['王五', '99', '89', '86', '90'],  
]
```

## 二维数据的存储

用CSV格式存储。CSV文件的每一行是一位数据，整个CSV文件是一个二维数据。



cj.csv - 记事本

文件(F) 编辑(E) 格式(O) 查看(V) 帮助(H)

张三,95,98,78,65

李四,85,89,68,93

王五,99,89,86,90

## 列表对象输出为CSV格式：

```
c=[  
    ['张三','95','98','78','65'],  
    ['李四','85','89','68','93'],  
    ['王五','99','89','86','90'],  
]
```

```
f=open('cj.csv','w')
```

```
for i in c:
```

```
    f.write(','.join(i)+'\n')
```

```
f.close()
```

程序执行后，生成cj.csv

## 从CSV格式文件读出数据，表示为列表对象

```
f=open('cj.csv','r')
c=[]
for i in f:
    c.append(i.strip('\n').split(','))
f.close()
print(c)
```

## 从CSV格式文件读出数据，表示为列表对象

```
=====
```

```
[[ '张三', '95', '98', '78', '65'], [ '李四', '85', '89', '68', '93'], [ '王五', '99', '89', '86', '90']]
```

```
>>>
```

二维数据处理，等同于二维列表操作，借助循环遍历，实现对每个数据的处理。

```
f=open('cj.csv','r')
c=[]
for i in f:
    c.append(i.strip('\n').split(','))
f.close()
print(c)
```

```
for i in c:
    line=""
    for j in i:
        line += '{:10}\t'.format(j)
    print(line)
```



二维数据处理，等同于二维列表操作，借助循环遍历，实现对每个数据的处理。

```
张三          95          98          78
65
李四          85          89          68
93
王五          99          89          86
90
>>>
```