

資料拿取

常用資料型態的資料拿取：

| List | |
|--|-------------------------|
| 1D | 2D |
| list[切片] | list[row 切片][column 切片] |
| #切片順序不可顛倒(Must be 小:大) #List切片只能針對同一維度的資料進行切片 | |

```
65  92  78  83  70
90  72  76  93  56
81  85  91  89  77
79  53  47  94  80
```

```
print(list1[1][1:4])
print(list1[2][1:4])
print(list1[1:3])

[72, 76, 93]
[85, 91, 89]
[[90, 72, 76, 93, 56],
 [81, 85, 91, 89, 77]]
```

```
ndarray1[1:3,1:4]

array([[72, 76, 93],
       [85, 91, 89]])
```

| Numpy | |
|-------------------------------------|--|
| 1D | 2D |
| ndarray[切片] | ndarray[row 切片][column 切片]#同list用法 ndarray[row 切片, column 切片] |
| ndarray[ndarray + 布林運算] | ndarray[[row],[column]] #前衛索引Fancy Indexing Nparray[[1,1,0,0],[0,2,1,0]]→(1,0),(1,2),(0,1),(0,0) |
| ndarray[['數值索引1','數值索引2']] #可跳順序 | ndarray[np.ix_([row],[column]]) #笛卡爾乘積 x[np.ix_([1,5,7,2],[0,3,1,2])]→ ndarray([[x[1,0], x[1,3], x[1,1], x[1,2]], [x[5,0], x[5,3], x[5,1], x[5,2]], [x[7,0], x[7,3], x[7,1], x[7,2]], [x[2,0], x[2,3], x[2,1], x[2,2]]]) |

| Dict | |
|--|--|
| 1D | 2D |
| dic[key] | dic[key][subkey] |
| dict.get(key) | dict.get(key,'if not found value').get(key) #如未找到key會回傳None，可指定未找到要回傳的值 |
| dict.setdefault(key) #如果key值不存在會新增 | dict.setdefault(key).setdefault(key) #如果key值不存在會新增 |
| #2D dict.get第一層如未找到，會回傳'NoneType' object has no attribute 'get'錯誤 建議可直接寫成dict.get(key, {}).get(key) | |

| Pandas | |
|---|---|
| Series | DataFrame |
| Series[切片] | head(n)#前n筆資料 |
| Series['索引名稱'] | tail(n)#後n筆資料 |
| Sereies[['索引名稱1','索引名稱2']] #可跳順序 | df.loc[['row索引名稱'],['column索引名稱']] #可跳順序 |
| Sereies[[數值索引1,數值索引2]] #可跳順序 | df.iloc[[row數值索引],[column數值索引]] #可跳順序 |
| Series.loc[索引名稱] | df.loc[['row索引名稱切片'],['column索引名稱切片']] |
| Series.iloc[數值索引] | df.iloc[[row數值索引切片],[column數值索引切片]] |
| Series[Series + 布林運算] | df[df + 布林運算] |
| #Pandas有自己的邏輯運算子(& , , ~)，多個布林運算條件一定要加小括號分開() | |