

## 07-2 外部資料匯入與處理

### twstock

```
python -m pip install --upgrade pip
```

```
pip install twstock
```

```
pip install lxml
```

- 更新 TPEX/TWSE Codes -->

```
import twstock
```

```
twstock.__update_codes()
```

### 使用

列印股票單價

```
import twstock
```

```
stock = twstock.Stock('2207')
```

```
print(stock.price)
```

```
import twstock
```

```
stock = twstock.Stock('2207')
```

```
print(stock.high)
```

在 [Stock](#) 之中的資料，愈前面之資料越舊，愈後面之資料愈新，可以透過date 取得各個資料集之中相對應的日期:

### 可以轉換成 DataFrame 較容易處理與閱讀

```
import twstock
```

```
import pandas as pd
```

```
stock = twstock.Stock('2207')
```

```
stock_price = stock.price
```

```
price_df = pd.DataFrame(stock_price)
```

```
print(price_df)
```

## 獲取其他日期之資料

```
import twstock  
stock = twstock.Stock('2207')  
print(stock.fetch(2020, 4))
```

## 基本股票資訊分析

五日平均價:

```
import twstock  
stock = twstock.Stock('2207')  
print(stock.moving_average(stock.price, 5))  
stock.moving_average(stock.capacity, 5) # 計算五日平均交易量
```

## BestFourPoint 四大買賣點判斷

來自 toomore/grs 之中的一個功能，透過四大買賣點來判斷是否要買賣股票。四個買賣點分別為：

- 量大收紅 / 量大收黑
- 量縮價不跌 / 量縮價跌
- 三日均價由下往上 / 三日均價由上往下
- 三日均價大於六日均價 / 三日均價小於六日均價

```
import twstock  
stock = twstock.Stock('2207')  
bfp = twstock.BestFourPoint(stock)  
to_buy = bfp.best_four_point() #Judge if best to buy  
print(to_buy)  
bfp.best_four_point_to_buy() # 判斷是否為四大買點  
bfp.best_four_point_to_sell() # 判斷是否為四大賣點
```

- BestFourPoint 是 Stock 的一層 wrapper，如果更動 Stock 之資料，將會直接影響 BestFourPoint 之結果，請特別注意。

## realtime

[realtime](#) 可以取得當前股票市場之即時資訊，可查詢上市以及上櫃之資料。同時可以透過 [realtime.mock](#) 來設定是否使用假資料。

## 取得單一股票之即時資料

使用 [realtime](#) 取得和泰汽車 (2207) 之即時股票資料:

```
import twstock  
  
stock = twstock.realtime.get('2207')  
  
print(stock)  
  
import twstock  
  
stock = twstock.Stock('2207')  
  
price = stock.price[-5:]  
  
print('和泰近 5 日收盤價--->', price)
```

## twstock.fetch()

如果要抓取超過 31 天的資料可以使用 fetch()，以下示範抓和泰(2207)，2020 年 4 月的資料:

```
import twstock  
  
stock = twstock.Stock('2207')  
  
stock_04 = stock.fetch(2020, 4)  
  
print(stock_04)
```

## 擷取資料後轉換圖形

如果環境沒有 matplotlib 套件必須先安裝:

```
pip install matplotlib  
  
pip install pandas  
  
import matplotlib.pyplot as plt
```

```

import pandas as pd
import twstock

stock = twstock.Stock('2207')

stock_2020 = stock.fetch_from(2020,3) # 獲取2020 年03 月至今日

stock_2020_pd = pd.DataFrame(stock_2020)

stock_2020_pd = stock_2020_pd.set_index('date')

fig = plt.figure(figsize=(10, 6))

plt.plot(stock_2020_pd.close, '-', label="收盤價")

plt.plot(stock_2020_pd.open, '-', label="開盤價")

plt.title('和泰 2020 開盤/收盤價曲線',loc='right')

# loc->title 的位置

plt.xlabel('日期')

plt.ylabel('收盤價')

plt.grid(True, axis='y')

plt.legend()

fig.savefig('day20_01.png')

```

## pandas-datareader

```
pip install pandas_datareader
```

```

import pandas_datareader as pdr

df_2207 = pdr.DataReader('2207.TW', 'yahoo')

print(df_2330)

```

## pandas\_datareader 繪圖

```

import datetime as datetime

import pandas_datareader as pdr

import matplotlib.pyplot as plt

start = datetime.datetime(2020,1,1)

```

```
df_2330 = pdr.DataReader('2330.TW', 'yahoo', start=start)
df_2492 = pdr.DataReader('2492.TW', 'yahoo', start=start)
print(df_2330)
fig = plt.figure()
df_2330['Adj Close'].plot(label="台積電")
df_2492['Adj Close'].plot(label="華新科")
plt.legend()
```