

12. Applied Finance II

潘得龍 Telung Pan

telung@mac.com

各種股市資料基本分析方法

- 多類資料取得方法，執行多個 DataReader
- 收盤價, 交易量折線圖 plot
- 收益率 pct_change()

比較多家公司資料

- 取得不同公司收盤價
- 兩家公司之間的「關係」：回歸線
 - `jointplot`
 - `regplot`
 - `pairplot`

K 線圖

- 根據股價一天走勢的 4 個價位：開盤價、收盤價、最高價、最低價繪製而成。開盤價與收盤價，會構成 K 線的實體（Body），最高價、最低價分別成為上影線（Shadow）及下影線。如果收盤價高於開盤價，Body 為紅色；收盤價低於開盤價，Body 為黑色或是綠色。

- plotly.graphpy

- [ta-lib](https://ta-lib.github.io/ta-lib/)



投資風險評估

- 收盤價和第一天收盤價比較
- Sharpe ratio: $(\text{平均年化報酬率} - \text{無風險利率}) / \text{年化標準差}$

加密貨幣

<https://pro.coinmarketcap.com/account/>

```
from requests import Request, Session
from requests.exceptions import ConnectionError, Timeout, TooManyRedirects
import json

url = 'https://pro-api.coinmarketcap.com/v1/cryptocurrency/listings/latest'
parameters = {
    'start': '1',
    'limit': '5000',
    'convert': 'USD'
}
headers = {
    'Accepts': 'application/json',
    'X-CMC_PRO_API_KEY': '70e4446d-98ab-418d-8e3a-8631b56335c6',
}

session = Session()
session.headers.update(headers)

try:
    response = session.get(url, params=parameters)
    data = json.loads(response.text)
    print(data)
except (ConnectionError, Timeout, TooManyRedirects) as e:
    print(e)
```

```
{'status': {'timestamp': '2020-05-27T01:57:31.566Z', 'error_code': 0, 'error_message': 'None', 'notice': None}, 'data': [{'id': 1, 'name': 'Bitcoin', 'symbol': 'BTC', 'rank': 8338, 'date_added': '2013-04-28T00:00:00.000Z', 'tags': ['mineable'], 'max_supply': 8386562, 'total_supply': 18386562, 'platform': None, 'cmc_rank': 1, 'last_updated': '2020-05-27T01:57:31.566Z'}]}
```


fbprophet

- https://facebook.github.io/prophet/docs/quick_start.html

作業

下週

- ☐ 恢復教室上課
- ☐ Case study 醫學類應用