

# 股票客製化指標篩選與查詢系統

專題編號：112-CSIE-S024

執行期限：111 年第 1 學期至 112 年第 1 學期

指導教授：謝東儒 老師

專題參與人員：109590001 林昕昱

109590005 陳右儒

109590022 林云堯

## 一、摘要

因現今社會投資理財的觀念越來越盛行，讓許多人踏入股市投資的市場，因為每位投資人的投資策略不同，所以我們想出一個便利且客製化程度較高的股票篩選網頁供投資人使用。其中包涵能夠看到股票的基本面、籌碼面、技術面、財務面、消息面等資料，提供客製化選股的功能讓使用者能快速篩選出符合的投資策略股票。

**關鍵詞：**股票、客製化、智慧選股、簡易查詢。

## 二、緣由與目的

在可參考的投資策略中若是需要一個一個找尋理想的股票需要花費相當多的時間，沒有多功能篩選的功能也導致介面看起來十分凌亂無法一目了然。

智慧選股的功能也不夠多樣化，不適合更仰賴指標投資的投資人。(如圖 1)



圖 1、市面上智慧選股功能

市面上的股市網頁雖然詳細但資訊過多不易上手。(如圖 2)

圖 2、市面上股市資訊網站

可以看出他人的介面較複雜以及混亂，因此我們可以提供「客製化指標篩選」的網頁可以節省許多時間，也可以讓介面看起來更精簡化。

## 三、使用技術方法

- 前端使用 Bootstrap 框架
- 後端使用 Python 的 Flask 框架
- 資料庫使用 MySQL
- 爬蟲使用 Python 的 requests、UserAgent 等模組。

## 四、研究成果

**程式概念-爬蟲：**使用 UserAgent 使用者代理傳送 post 請求來查取資料，加上 Time 與 Random 隨機延遲(如圖 3)來避免被網頁封鎖，並設定中斷記憶功能(如圖 4)，若連線被中斷可從上次進度繼續抓取資料。

```

for id in companyID:
    url = "https://www.twse.com.tw/pcversion/zh/listed/appListingProfile"
    ua = UserAgent()
    user_agent = ua.random
    headers = {'user-agent': user_agent}
    res = requests.post(url=url, headers=headers, data={
        'subtype': 'baseInfo',
        'companyId': id
    })
    res_list.append(res.text)
    print(res_list)
    delay_choices = [8, 5, 10, 6, 11] #延遲的秒數
    delay = random.choice(delay_choices) #隨機選取秒數
    time.sleep(delay) #延遲
return res_list

```

圖 3、Time 與 Random 隨機延遲

```

Error = "<center>Overrun - 查詢過於頻繁,請稍後再試!!</center>"
if (str(rows[0]).find("center")) == (Error):
    #抓太快會被限制 稍等一下後繼續抓資料
    print("sleep",run)
    f = open("A04.txt", "r+")
    f.write(str(run))
    f.close
    return

```

圖 4、中斷記憶功能

程式概念-Database：建立資料表儲存爬蟲的資料，設定主鍵、外鍵等(如圖 5)。

1101	73561817420	1962-02-09	http://www.taiwancement.com	台灣水泥股份有限公司
1102	3549275570	1962-06-08	http://www.acc.com.tw	亞洲水泥股份有限公司
1103	7747805480	1961-11-14	http://www.chigroup.com.tw	嘉新水泥股份有限公司
1104	6536091920	1971-02-01	http://www.ucctw.com	環球水泥股份有限公司
1108	4947380490	1990-06-06	http://www.luckygrp.com.tw	幸福水泥股份有限公司
1109	3411586860	1991-12-05	http://www.hsingta.com.tw	信大水泥股份有限公司
1110	5720007970	1994-10-22	http://www.southeastcement.com.tw	東南水泥股份有限公司
1201	5066262140	1962-02-09	http://www.weichuan.com.tw	味全食品工業股份有限公司
1203	2400000000	1964-09-24	http://www.vewong.com	味王股份有限公司
1210	8947672220	1978-05-20	http://www.dachan.com	大成長城企業股份有限公司
1213	566226270	1981-04-10	http://aplesdra.com.tw	大西洋飲料股份有限公司
1215	294790980	1987-07-27	http://www.cptvn.com.tw	台灣卜魯企業股份有限公司

圖 5、Database

程式概念-後端：將資料匯入資料庫(如圖 6)，架伺服器，製作 API(如圖 7)供前端使用。

```

db = connect()
condition = (
    data["stockCode"],
    data["AGM"],
    data["ExDate"]
)
#匯入資料進MySQL
print(condition)
sql_cmd = """
    INSERT INTO `A04-important_calendar` (stockCode,AGM,ExDate)
    VALUES (%s,%s,%s)
"""
%condition
A04_data = db.cursor()
A04_data.execute(sql_cmd)
db.commit()

```

圖 6、資料匯入資料庫

```

Basic = Blueprint('Basic', __name__, template_folder='templates')
@Basic.route('/basic_information</int:id>', methods=['GET', 'POST'])
def basic_information(id):
    db = mysql_unit.connect()
    if request.method == 'GET':
        try:
            result = mysql_unit.basic_information(db,id)
            db.close()
            return result
        except:
            return "No find stockCode"

```

圖 7、製作 API

程式概念-前端：頁面主要以圖表顯示，讓資料直觀的提供使用者操作(如圖 8)，

篩選頁面提供多項指標供使用者選取期望範圍進行篩選(如圖 9)



圖 8、損益表查詢頁面

### 智慧選股

<input type="checkbox"/> 漲幅 高於
<input type="checkbox"/> 突破均線 高於
<input type="checkbox"/> 成交量 高於
<input type="checkbox"/> 本益比 高於
<input type="checkbox"/> 每股利潤 高於
<input type="checkbox"/> EPS 高於
<input type="checkbox"/> ROA 高於
<input type="checkbox"/> ROE 高於
<input type="checkbox"/> KD值 高於
<input type="checkbox"/> MACD 高於
<input type="checkbox"/> 法人買賣超 高於
<input type="checkbox"/> 主力進出 高於
<input type="checkbox"/> 負債比 高於
<input type="checkbox"/> 營收月增率 高於

SUBMIT

圖 9、智慧選股頁面

### 五、結論

目前發現未來可以延伸此專案的方向：

- (一) 即時資訊的查詢功能：若需較快的資料更新頻率，需經授權與簽證，才能即時向證券交易所取得專屬 API。(若使用爬蟲進行爬去，會有一定的阻礙)
- (二) 直接下單的功能：除了智慧選股外，還能夠直接下單，此功能一樣也需要與證券交易所簽約，方能完成。

希望未來有機會完成以上功能，甚至更多的功能，讓使用者有更完整的運用。

### 六、參考文獻

- [1] 林俊瑋、林修博著，Python 網路爬蟲與資料分析入門實戰，2018 初版
- [2] 鄭士昌、劉承彥著，Python 股票演算法交易實務 145 個關鍵技巧詳解，2019 初版