

《資料庫系統》期末專題：題目說明

股票投資組合分析系統

111753128 陳瑞得 資碩工一

111753215 楊竣崐 資碩計一

111753203 蕭喬宇 資碩計一

110971028 鄧宜芳 資科碩二

● 題目說明

雖然現今股票等金融商品的資訊乃至於財報資料都早已能在許多網站或是券商的應用程式中取得，但每位投資人交易策略不盡相同，對於資料如何呈現或分析方法也有所不同：比如想要比較多個投資組合的績效及其走勢時，就無法在單一網站直接整合並做疊圖分析，或是得另外透過撰寫程式碼進行資料分析，然而並非所有投資者都有程式能力。因此對於投資者而言，現有的網站未有一個高度客製化的整合平台使投資者能夠分析自己的投資組合，並對其做分析、計算報酬率等。

基於以上原因，我們想透過建立一個股票資料庫來達到高度客製化的分析平台：當投資者想要比較多個投資組合的績效與表現，個人化的平台就可以依照該投資者所建立的組合給出比較數據與疊圖分析。

● 資料需求分析

為建立個人化的股票資料庫並每日更新，我們需要欲分析之股票組合的歷史資料交易資料，以提供疊圖分析與報酬率計算，並將結果呈現於前端，事後再將該策略及其結果也一同存入資料庫當中；在篩選股票的功能部份，我們則需要基本面之財務比率相關、籌碼分布與技術指標等資料。

具體資料需求之內容列表如下：

1. 個人資料檔，包含帳號、密碼及姓名。
2. 每個人可建立多項投資組合，每項投資組合皆有其代號及名稱。
3. 每項投資組合可設定投資區間、股票組合及個股投資權重。
4. 股票資料庫，含個股代號、個股名稱
5. 股票成交資料庫，含個股代號、成交日期、總成交股數、總成交金額、開盤價、最高價、最低價、收盤價、漲跌價差、成交筆數。
6. 使用者登入系統，需記錄登入帳號及登入時間。

● 系統功能分析

1. 前端：

首先，網頁部分需要能讓投資者以自己的 ID、帳號與密碼登入，因此需要提供使用者註冊、修改密碼及姓名功能，而註冊資訊包含：帳號、密碼及姓名；操作方面則需要讓投資者選擇想要的股票投資組合與時間區間（假定策略為 Buy and hold），乃至於投資組合中各股票的持有比例，最後將疊圖分析與績效表現呈現在網頁上。另外，也可透過篩選功能列出符合自己設定條件的股票，以作為投資者能夠參考的選股依據。

2. 後端：

根據投資者所輸入的股票投資組合、時間區間與各股票的持有比例，讓後端把相關資料從資料庫（由系統自動取得股票每日成交資訊）撈出來並進行報酬率的計算，再將其做資料的視覺化（疊圖分析）呈現在網頁上。最後將該投資組合的相關參數存回資料庫中，使用者也可新增、修改、刪除及查詢投資組合。

針對投資組合新增、修改、刪除與查詢功能之列表如下：

(一) 投資組合新增功能：

- (1) 使用者可自定投資組合名稱，並由系統自動編號。
- (2) 投資區間之起始日為買進日，結束日為賣出日。
- (3) 可設定組合內每個股票之投資權重
- (4) 提供股票篩選條件功能，讓使用者選擇目標股票

(二) 投資組合修改功能

- (1) 使用者可以修改投資組合名稱
- (2) 可新增、修改、刪除股票的組合及股票的權重

(三) 投資組合刪除功能

- (1) 使用者可以刪除投資組合
- (2) 若該投資組合有股票資訊，則股票資訊一併刪除

(四) 投資組合查詢功能

- (1) 可查詢自行設定之投資組合
- (2) 可查詢各投資組合下之股票資訊及績效
- (3) 可比較不同投資組合之間的績效