

靜宜大學資訊工程學系畢業專題計畫書

一、封面內容包括：

專題名稱：股票管理分析

指導教師：羅峻旗

專題學生：<資工三 B><411147607><楊依嫻><s1114760@o365st.pu.edu.tw>

<資工三 B><411147241><林倩茹><s1114724@o365st.pu.edu.tw>

<資工三 B><411147584><蔡謙零><s1114758@o365st.pu.edu.tw>

繳交日期：114/3/31

二、內容包括：

● 摘要

(請專題內容作一概述，作品的背景資料，完成此作品的動機，敘述專題作品的目的)

隨著全球金融市場的快速發展，投資已成為理財的重要方式之一，但現行的股票管理方式仍存在資訊分散、操作複雜及數據分析門檻高等問題，使投資者在決策時缺乏有效的輔助工具，尤其是國內外市場間的資訊整合程度不足，進一步影響投資決策的精準度。為推動建立更便利且清晰的股票管理系統，以整合國內外市場資訊，特規劃「股票管理分析服務系統」，透過分析國內外股票資訊，帶動硬體、軟體、內容與系統整合等應用與發展，建置涵蓋股票價格、漲跌變化、開盤價、成交量、即時走勢及管理功能的綜合性平台，並發展相關創新應用服務，以提升投資決策的效率與準確性。本系統強調簡單化、使用性與便利性，讓不同經驗層級的投資者皆能輕鬆上手，快速獲取市場數據與分析結果，進而提高投資效率，推動市場發展。

● 進行方法及步驟

1.請細述本計畫採用之方法與原因。

(1)系統架構設計

採用 MVC (Model-View-Controller)架構結合微服務架構。MVC 將網頁應用分為數據處理層 (Model)、介面顯示層 (View) 與控制層 (Controller)，微服務則將功能拆分為獨立模組(如帳號服務、股票查詢服務、交易服務、社群服務)，透過 RESTful API 通信。因為 MVC 架構有助於開發團隊分工，提高開發效率，並確保系統的靈活性與可維護性。未來若要增加新功能，只需擴展 Model 層，不影響其他部分。

(2)前端技術選擇與開發

前端選擇 Java Script、Python 等技術進行使用者介面的設計與開發，以提供互動性佳且使用者體驗良好的操作介面。

(3)後端技術選擇與開發

後端選擇 C#、Python 等技術來進行資料的連接處理與邏輯開發，並負責與資料庫進行連接與操作，同時提供 API 介面供前端與其他微服務存取。

2.預計可能遭遇之困難及解決途徑。

(1)即時數據處理的挑戰

可能困難：

- 股票市場數據變動頻繁，如何確保系統能夠即時同步數據。

- API 服務可能會因為請求過多而受到限制。

解決途徑：

- 使用負載均衡技術(Load Balancer)分配流量。
- 透過雲端伺服器進行動態擴展。

(2) 系統負載與效能問題

可能困難：

- 設備之效能可能無法承受同時過多連線，導致系統卡頓。

解決途徑：

- 透過多台伺服器分擔請求，減少單一伺服器的負擔。
- 使用雲端伺服器，動態調整伺服器資源。

(3) 使用者數據安全與隱私

可能困難：

- 因股票管理牽涉到個人資產與資訊，需要有確保數據安全性的方法。

解決途徑：

- 使用 HTTPS 加密傳輸，確保數據安全。
- 增加身分驗證，以確保只有授權成功的用戶可以存取資料。

● 設備需求 (硬體及軟體需求)

1.伺服器端(Server)環境

分類	項目	版本/大小
硬體	CPU	Intel® Xeon® E-2388G Processor (16M Cache, 3.20 GHz)
	Memory	64GB RAM
	Hard Disk	1~2TB
軟體	作業系統	Windows 11
	資料庫	SQL server
	網頁伺服器	Nginx 或 Apache HTTP Server
	程式語言	C#、Java Script、Python

2.用戶端(Client)環境

分類	項目	版本/大小
硬體	個人電腦	規格無限制
	行動裝置	規格無限制
軟體	作業系統	Windows 11、IOS 15.8.1、 android 13
	瀏覽器	Chrome 110 以上, Firefox 120, Safari 17.1, Edge

● 經費預算需求表 (執行中所需之經費項目單價明細)

編列預算範本

項 目 名 稱	說 明	單位	數量	單 價	小 計	備 註
				臺幣(元)	臺幣(元)	
個人電腦	專案之進行	部	2	26000	52000	由系上實驗室提供
管理系統	維護及更新網站內容	項	1	0	0	自行負擔
消耗性器材	印表機消耗材料、紙張等	批	1	5000	5000	由系上實驗室提供
消耗性器材	光碟片、隨身碟、外接硬碟等	批	1	3000	3000	自行負擔
雜支費	印刷費、文具等	批	1		500	自行負擔
共 計					60500	

- **工作分配** (詳述參與人員分工)

文檔製作：楊依姍、林倩茹、蔡謙零

查找資料：楊依姍、林倩茹、蔡謙零

網頁設計：楊依姍、林倩茹、蔡謙零

網頁前端：楊依姍、林倩茹、蔡謙零

網頁後端：楊依姍、林倩茹、蔡謙零

- **預期完成之工作項目及具體成果**

- 1.前端與後端系統開發**

工作項目：

- 開發前端介面、設計響應式 UI。
- 整合 Yahoo Finance API，獲取即時股價，實現股票數據查詢、會員管理與交易功能。

具體成果：

- 用戶可透過網頁查詢股票資訊、管理自選股與模擬交易。
- 前後端 API 整合完成，確保系統穩定運行。

- 2.系統安全與身份驗證**

工作項目：

- 設置 SSL 加密與防火牆，確保數據安全。

具體成果：

- 會員系統具備安全登入機制，確保交易與數據隱私。
- 伺服器防護設定完成，防止未授權存取。

3.測試、部署與維護

工作項目：

- 進行單元測試、壓力測試，確保系統穩定。

具體成果：

- 每日自動備份數據，防止遺失。

(* 書面審查文件至少為 2 頁。不含封面，請依上述格式撰寫。)

(* 字型：「本文」使用「標楷體及 *Times*12 點」；行距 1.5。

「標題」使用「**粗體標楷體及 *Times*14 點**」；行距 1.5。)

(* 上下左右的邊界至多2.5公分，至少1公分。