**C111152304 陳柏廷**

**1. 描述選擇的資料集與應用場景**

**1.1 資料集描述**

選擇的資料集來自於 stockdata.csv，該檔案包含股票市場的成交數據，以下是其主要字段：

* **證券代號**：每個股票的唯一識別代碼。
* **證券名稱**：股票的名稱。
* **成交股數**：該證券在某段時間內的交易股數。
* **成交金額**：該證券的交易金額。
* **開盤價**：該證券在交易開始時的價格。
* **最高價**：該證券在交易中的最高價格。
* **最低價**：該證券在交易中的最低價格。
* **收盤價**：該證券在交易結束時的價格。
* **漲跌價差**：該證券當日價格的變動幅度。
* **成交筆數**：該證券的交易筆數。

**1.2 應用場景**

本系統的應用場景主要集中於金融分析領域，尤其是股市數據分析。使用者可以根據證券代號或名稱查詢某股票的交易數據，並根據成交金額或股數等指標進行排序，從而協助投資者做出更精確的投資決策。此外，系統支持圖表展示，可以直觀顯示成交股數與成交金額的變化趨勢，進一步幫助分析市場動向。

**2. 系統架構圖與資料庫設計（ER圖）**

**2.1 系統架構圖**

系統架構如下所示：

使用者介面(UI) <==> 應用程式層 <==> 資料庫層

(MVC) (SQL Server Object Explorer)

* **使用者界面 (UI)**：由前端的 HTML、CSS 和 JavaScript 技術組成，提供使用者交互和數據展示。
* **應用程式層**：使用 ASP.NET Core MVC 架構處理用戶請求，進行數據操作，並將數據傳送到前端。
* **資料庫層**：使用 SQL Server Object Explorer 儲存和管理來自 stockdata.csv 的資料，並支援快速查詢和操作。

**3. 關鍵功能與實作細節說明**

**3.1 資料查詢與篩選**

* **功能**：使用者可以根據證券代號或名稱進行查詢，並且可以對結果進行過濾。
* **實作**：在 ASP.NET Core MVC 控制器中使用 LINQ 查詢來篩選符合條件的資料，並將結果返回到視圖。

**3.2 排序功能**

* **功能**：用戶可以根據證券代號、證券名稱或成交金額對資料進行排序。
* **實作**：根據用戶選擇的排序條件，修改 LINQ 查詢以實現動態排序。

**3.3 圖表展示功能**

* **功能**：將股票的成交股數和成交金額以圖表的形式展示，幫助使用者視覺化地理解市場趨勢。
* **實作**：使用 Chart.js 在頁面中嵌入圖表。圖表會根據資料集中的成交股數和成交金額進行動態渲染。

**3.4 模態視窗功能**

* **功能**：將圖表放置於模態視窗中，當用戶點擊按鈕時顯示相應的圖表。
* **實作**：使用 Bootstrap 的模態視窗與 Chart.js 配合，動態生成圖表並顯示在彈出視窗中。表單的底部