附件1-1：系統概述文件

編號：（此欄位由主辦單位填寫）

中文專題名稱：投資學習之AI應用

英文專題名稱：AI Application for Investment Learning

1. 前言

當今金融市場充滿多樣的投資工具和策略，投資決策變得複雜且具挑戰性。隨著人工智能技術，尤其是機器學習的發展，AI已成為提升投資決策準確性和效率的重要工具。近年來，金融市場吸引了大量投資新手，但市場的複雜性常讓他們感到困惑。目前的投資分析工具多針對專業投資者，缺乏面向初學者的智能輔助系統。針對這一現況，本組計劃開發一個專為投資初學者設計的智能金融投資建議系統，提供量身定制的分析和建議。系統將結合金融知識與人工智能技術，透過市場數據分析和預測，提供具體且可解釋的投資策略建議。功能包括：個別化指導，根據投資者背景和風險承受能力提供客制化建議；增進投資知識，透過教育模組教授風險管理和投資組合建構等知識；建立信心，幫助初學者理解市場趨勢，增強信心。

1. 創意描述

利用簡單易操作的系統頁面，讓投資初學者能較輕易的掌握股市相關資訊。利用機器人（LINE Notify）設置使用者想進場及退場的價格；以及利用使用者投資金額及比例計算出風險值，以利使用者進行比例調整。

1. 系統功能簡介
2. 提供量身定制的投資分析和策略建議：根據初學者的投資目標和風險承受能力，提供個性化的投資策略，輔助他們做出明智的決策。
3. 傳授專業投資知識：通過系統化的知識傳授，幫助初學者理解專業的投資理念和方法，培養良好的投資習慣。
4. 降低投資入門門檻：提供簡明易懂的投資知識和操作指導，幫助初學者快速上手，消除入門階段的困惑和障礙。
5. 實現智能化投資輔助：利用人工智能技術，為初學者提供高效、準確的投資建議和服務，提升投資決策的準確性和效率。
6. 系統特色
7. 內文預測走勢圖與市場波動性分析：利用GARCH模型分析金融時間序列數據的波動性，進而預測未來市場波動和風險，為投資初學者提供更穩健的投資建議，助他們洞悉市場動向。
8. 技術分析工具：結合簡單移動平均值（SMA）和指數移動平均線（EMA），用於分別識別長期趨勢和近期市場變化，幫助投資者及時做出明智決策。
9. 人工智能股票推薦：本系統結合隨機森林（Random Forest）與支持向量機（SVM）模型，這兩種方法通過強大的集成學習和高精度趨勢分析來提高股票指數漲跌的預測準確性。利用這些技術，系統能有效篩選出具投資潛力的股票，提供高準確度的投資建議。
10. 新聞情感分析：透過對新聞和社交媒體內容的情感分析，了解市場情緒和潛在影響因素，從而提供深入的市場洞察。
11. 系統開發工具與技術

|  |  |
| --- | --- |
| 後端開發環境 | |
| 作業系統 | Windows11 |
| 開發環境 | Anaconda |
| 整合開發環境(IDE) | Visual Studio Code |
| 程式語言 | Python |
| 框架 | FastAPI |
| 伺服器 | Uvicorn |
| 資料庫 | MySQL |

|  |  |
| --- | --- |
| **前端開發環境** | |
| **作業系統** | **Windows11** |
| **開發環境** | Node.js |
| **整合開發環境(IDE)** | Visual Studio Code |
| **程式語言** | Html、Css、Javascript |
| **框架** | Vue.js |

1. 系統使用對象

本系統主要使用對象為投資新手，而其他投資者也可以在本系統進行交流。

1. 系統使用環境

|  |  |
| --- | --- |
| 軟、硬體需求與技術平台 | 建議系統需求 |
| 作業系統 | Windows11 |
| 中央處理器 CPU | AMD Ryzen 7 6800H /Intel Core i7 12700H |
| 記憶體 RAM | 16GB |
| 硬碟 HARD DISK | 256G |

1. 結語

本組的投資學習之AI應用系統意在解決初學者在金融市場中面臨的挑戰，提供量身定制的投資分析和建議。未來，系統可以不斷優化，結合更多的金融知識和機器學習技術，提高預測準確性，並加強對不同投資者背景和風險承受能力的個別化指導。同時，系統可以擴展到更多的投資領域，如加密貨幣、房地產等，滿足不同投資者的需求。另外，隨著技術的進步，可以開發更多教育模組，幫助投資者提升金融知識和風險管理能力。智能金融投資建議系統將持續演進，成為投資者在複雜市場中的可靠工具，幫助他們做出更明智的投資決策。