國立臺北商業大學

資 訊 管 理 系

113資訊系統專案設計

**系統手冊**

****

**組 別：第113415組**

**題 目：AI機器學習**

**指導老師：劉智華老師**

**組 長：11046089 張菖芠**

**組 員：11046079 顏婉圩 11046071 陳傳淵**

**11046082 吳宜駿**

**中華民國113年O月OO日**

目錄

[第1章 前言 4](#_Toc165302620)

[1-1 背景介紹 4](#_Toc165302621)

[1-2 動機 4](#_Toc165302622)

[1-3 系統目的與目標 4](#_Toc165302623)

[1-4 預期成果 5](#_Toc165302624)

[第2章 營運計畫 5](#_Toc165302625)

[2-1 可行性分析 5](#_Toc165302626)

[2-2 商業模式-Business model 5](#_Toc165302627)

[2-3 市場分析-STP 5](#_Toc165302628)

[2-4 競爭力分析-SWOT-TOWS或五力分析 5](#_Toc165302629)

[第3章 系統規格 6](#_Toc165302630)

[3-1 系統架構 6](#_Toc165302631)

[3-2 系統軟、硬體需求與技術平台 6](#_Toc165302632)

[3-3 使用標準與工具 6](#_Toc165302633)

[第4章 專案時程與組織分工 8](#_Toc165302634)

[4-1 專案時程：甘特圖或PERT／CPM圖 8](#_Toc165302635)

[圖 2-1‑1、可行性分析 5](#_Toc165303278)

# 前言

## 背景介紹

隨著金融市場的不斷發展和全球化趨勢的加速，ETF（Exchange Traded Fund）作為一種新興的金融投資工具，受到了越來越多投資者的關注和追捧。且ETF風險、需要資本的門檻相較於股票低，這個特質吸引了現在的年輕小資族。但人們往往因貪而亂投，反而失去更多。身為大學生小資族的我們，想透過我們的專業，做出一個能夠資訊全面且提供一些建議給新手的網站。

## 動機

由於ETF市場上存在眾多的產品種類，新手投資者往往難以找到適合自己的ETF，因此需要一個能夠智能推薦ETF的系統，以幫助投資者做出更好的投資決策。本專題在於開發一個方便快捷的ETF智能推薦網站，通過機器學習和數據分析，根據使用者的個人情況智能推薦適合的ETF產品，幫助投資者提高投資效率，降低投資風險，同時也提供資訊全面之網站。

## 系統目的與目標

本系統的目的：在於提供一個整合性的ETF資訊平台，為投資者提供全面的ETF資訊查詢和智能推薦服務，幫助投資者做出理性的投資決策。

系統的具體目標：提供全面的ETF資訊，包括歷史表現、成分股、時事新聞、討論區等。通過機器學習和數據分析，智能推薦適合的ETF產品。提供交易指南和投資建議，幫助投資者進行合理的投資決策。

## 預期成果

開發一個完整的ETF智能推薦網站，具有良好的用戶交互體驗和功能性。

提供全面的ETF資訊查詢和智能推薦服務，滿足不同投資者的需求。

# 營運計畫

## 可行性分析

圖 2-1‑1、可行性分析

技術可行性:

* 數據可用性：ETF相關的歷史數據、股票組成、價格等信息通常是公開可得的，這為機器學習模型的訓練提供了必要的數據基礎。
* 特徵工程：ETF的投資策略、組成股票等特徵可以作為模型的輸入特徵。通過適當的特徵工程，可以提取出對預測目標有用的信息。
* 機器學習算法：許多機器學習算法，包括線性回歸、決策樹、隨機森林、深度神經網絡等，都可以應用於這個主題。
* 模型評估：通過交叉驗證、回測等技術，可以評估模型在歷史數據上的性能，並確定其在未來的實際應用中的可行性和效果。
* 持續優化：這個領域是不斷發展和改進的，可以通過不斷優化模型和更新數據來提高預測的準確性和穩定性。

經濟可行系:

* 資源投入：數據收集、處理和分析、模型開發和測試等，需要一定的時間和資金投入，。
* 技術和人力成本：如果你需要專業的技術人員來開發和實施機器學習模型，那麼相應的人力成本也需要考慮進去。
* 潛在收益：成功建立並應用於市場的機器學習模型可能帶來潛在的收益，例如提供投資建議服務並收取費用，或者直接投資ETF並獲得投資回報。
* 市場競爭：在金融科技領域，特別是投資領域，存在許多競爭者。你需要評估市場上是否已經有類似的產品或服務，以及你的產品或服務是否有足夠的競爭優勢。
* 風險管理：投資市場涉及風險，特別是對於機器學習模型來說，過度擬合、未來不確定性等風險需要仔細管理和控制。

市場可行性:

* 市場需求：首先需要評估市場對於新手投資ETF的需求。是否存在一定比例的投資者，特別是新手投資者，希望通過機器學習算法來提供更有效的投資建議或策略？
* 競爭情況：你需要研究市場上已有的類似產品或服務，以及它們的市場佔有率和競爭優勢。如果市場上已經有許多競爭者，你需要確定你的產品或服務有足夠的競爭力。
* 差異化潛力：你的產品或服務是否具有足夠的差異化潛力，能夠吸引投資者的注意並提供獨特價值？例如，你的機器學習模型是否有特殊的算法或策略，能夠提供更準確的預測或更好的投資建議？
* 市場增長潛力：投資市場是一個不斷發展和變化的領域，尤其是在金融科技方面。你需要評估市場的增長潛力，以及未來幾年內新手投資者人數和投資ETF的趨勢。
* 市場溝通：成功推出產品或服務需要有效的市場溝通和推廣策略。你需要確定如何有效地將你的產品或服務推廣給目標客戶群體，並建立良好的品牌形象和市場口碑。

政策可行性

* 金融監管：金融市場受到嚴格的監管和法規約束。你需要確保你的產品或服務符合相關的金融監管要求，並且能夠通過監管機構的審核和認可。
* 隱私保護：機器學習模型通常需要大量的數據作為訓練集，其中可能包含個人投資者的敏感信息。你需要制定合適的隱私保護政策，確保數據的安全性和隱私性。
* 透明度和責任：對於提供投資建議或策略的機器學習模型，透明度和責任是非常重要的。你需要清楚地解釋模型的工作原理和預測結果，並且確保對於模型的錯誤或失誤能夠追溯和負責。
* 法律風險：在金融領域，存在著各種法律風險，例如合同紛爭、知識產權保護等。你需要仔細研究相關的法律法規，並且在產品或服務設計中考慮到這些法律風險。
* 社會接受度：你的產品或服務是否符合社會的期望和價值觀？是否能夠得到投資者和監管機構的廣泛接受？你需要考慮到這些因素，並且適應相應的政策和規範。

## 商業模式-Business model

## 市場分析-STP

對ETF市場進行分析，包括市場規模、增長趨勢、競爭格局等，確定系統的目標市場和定位策略，並制定相應的市場推廣和營銷策略。

## 競爭力分析-SWOT-TOWS或五力分析

通過SWOT分析或五力分析，對系統的優勢、劣勢、機會和威脅進行全面評估，找出系統的核心競爭力和發展潛力，為系統的長期發展提供戰略指導和建議。

# 系統規格

## 系統架構

## 系統軟、硬體需求與技術平台

|  |  |
| --- | --- |
| 軟、硬體需求 | |
| 作業系統 |  |
| 建議版本 |  |
| 處理器 |  |
| 磁碟可用空間 |  |
| RAM |  |
| 螢幕解析度 |  |
| 行動需求 | |
| 網路需求 | 是 |

## 使用標準與工具

|  |  |
| --- | --- |
| 系統開發環境 | |
| 作業系統 |  |
| 撰寫工具 |  |
| 程式語言 |  |
| 程式開發工具 | |
| 前端 |  |
| 後端 |  |
| 網路爬蟲 |  |
| 爬蟲監控工具 |  |
| 資料庫 |  |
| 資料庫管理介面 |  |
| 介面及插圖繪製工具 | |
| 插圖設計 |  |
| 文件及美化工具 | |
| 文件 |  |
| 圖表 |  |
| 資料庫關聯 |  |
| 簡報 |  |
| 專案管理及版本控制工具 | |
| 版本控制工具 |  |
| 版本控制 |  |

# 專案時程與組織分工

## 專案時程：甘特圖或PERT／CPM圖

## 專案組織與分工

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 項目/組員 | | 11046071  陳傳淵 | 11046079  顏婉圩 | 11046082  吳宜俊 | 11046089  張菖芠 |
| 後端開發 | 資料庫建置 |  |  |  |  |
| 伺服器架設 |  |  |  |  |
| 功能A |  |  |  |  |
| 功能B |  |  |  |  |
| 功能C |  |  |  |  |
| 前端開發 | Template A |  |  |  |  |
| Template B |  |  |  |  |
| Template C |  |  |  |  |
| Template D |  |  |  |  |
| 美術設計 | UI/ UX |  |  |  |  |
| Web/APP介面設計 |  |  |  |  |
| 色彩設計 |  |  |  |  |
| Logo設計 |  |  |  |  |
| 素材設計 |  |  |  |  |
| TEST A |  |  |  |  |
| 文件撰寫 | 統整 |  |  |  |  |
| 第1章 前言 |  |  |  |  |
| 第2章 營運計畫 |  |  |  |  |
| 第3章 系統規格 |  |  |  |  |
| 第4章 專題時程與組織分工 |  |  |  |  |
| 第5章 需求模型 |  |  |  |  |
| 第6章 程序或設計模型 |  |  |  |  |
| 第7章 資料或實作模型 |  |  |  |  |
| 第8章 資料庫設計 |  |  |  |  |
| 第9章 程式 |  |  |  |  |
| 第10章 測試模型 |  |  |  |  |
| 第11章 操作手冊 |  |  |  |  |
| 第12章 使用手冊 |  |  |  |  |
| 報告 | 簡報製作 |  |  |  |  |

# 需求模型

## 使用者需求

功能需求

非功能需求

## 使用個案圖

## 使用個案描述

## 分析類別圖

# 設計模型

## 循序圖(Sequential diagram)或通訊圖(Communication diagram)

## 設計類別圖

# 實作模型

## 佈署圖(Deployment diagram)

## 套件圖(Package diagram)

## 元件圖(Component diagram)

## 狀態機(State machine)

# 資料庫設計

## 資料庫關聯表

## 表格及其Meta data