

第二屆資財之星

碧綠知音

AI x ESG 量化平台

北科大 資財四甲 廖梓鈞

北科大 資財四甲 黃定弘

北科大 資財四甲 余守恩

北科大 資財四甲 劉世宥

指導教授：林敬皇 教授 & 鍾建屏 教授

提到永續、ESG..你會想到什麼？



永續報告書

頁數多、資訊廣



媒體新聞

準確率難判斷

痛點分析

1

ESG資訊過於複雜
難短時間統整

2

文字資訊難以有效
判斷優劣

3

產業標準不一
重點指標難以判斷

服務流程圖





Demo Time



系統架構圖

用AI做了些什麼？

- 串接ChatGPT4 API，結合向量資料庫實現RAG技術，製作永續GPT，透過問答給用戶最好的生成式AI體驗。
- 協助摘要、檢索永續報告書內容，解析公司與產業ESG資訊。
- 加強判斷不同產業於ESG永續面之重點指標，落實百工百業於ESG量化精確判斷。

Front-End



- 互動式網頁呈現
- 用戶請求實現
- RWD響應式網頁

Request

Response

對比分析

Before

永續落實分辨不易

無法透過永續報告書內容，正確判斷
公司永續面好壞

產業永續定位模糊

公司難在產業內找到永續定位，需要
花費大量成本分析

統合資訊困難

沒辦法快速統合永續報告書、企業氣
候相關揭露內容



After

各公司ESG儀表板

透過ESG量化指標，快速得知公司永
續面好壞

百工百業ESG儀表板

透過產業ESG量化比較，了解公司在
產業中永續排名

碧綠知音 永續GPT

提供用戶內嵌檔案功能，檢索檔案
內容，建立精確摘要

行銷應用模式



消費者 - 阿水姐

#家庭主婦

#26歲 #持續關注環境議題

Q: 爲什麼接觸這個平台?

A: 最近跟婆婆媽媽購物會聊到這個領域，但阿水姐發現自己一竅不通



投資人 - 小均

#全職投資人

#32歲 #期望納入永續投組

Q: 爲什麼接觸這個平台?

A: 投資時關注到產業的龍頭公司，但不知道該企業的永續落實狀況



百工百業 - 大發公司

#上市公司

#市值10億 #改善公司永續落實

Q: 爲什麼接觸這個平台?

A: 會議中提出想改善公司碳排放數據，但不清楚從何開始著手改善

行銷應用模式



營收來源

平台會員費

客製化費用

廣告費用

API租用費

效益可行性評估

根據OpView社群口碑資料庫

全臺灣於2023年，關於ESG之討論聲量月平均高達59.9萬人次

因此我們可以推估平台固有流量等於：

$$\begin{array}{ccccccc} 59.9 & \times & 20\% & \times & 20\% & = & 2.396(\text{萬人}) \\ \text{ESG之討論聲量} & & \text{平台觸及率} & & \text{留客率} & & \text{月平均平台固有流量} \end{array}$$

再乘上會員轉化率得出平台估計會員數量

$$\begin{array}{ccccccc} 23,960 & \times & 33\% & = & 7,907 \text{人} & \approx & 8 \text{千人} \\ \text{月平均平台固有流量} & & \text{會員轉化率} & & \text{估計會員數量} & & \end{array}$$

效益可行性評估

成本

用戶使用總Token成本

583,485元 / 月

網路儲存伺服器 NAS

64,000元 / 單次付費

平台維護人力成本推估

300,000元 / 月

ChatGPT Embedding

780元 / 單次付費

ChatGPT4協助開發

650元 / 月

開發測試API費用

160元 / 單次付費

884,135元 / 月

64,940元 / 單次付費

收益

會費收入

792,000元 / 月

開放API收入

25000元 / 月

廣告收入

80000元 / 月

897,000元 / 月

效益可行性評估

藉此可以得出損益兩平時點

$$64,940 / (897,000 - 884,135) \approx$$

一次性成本

單月收入

單月支出

5.05月

完成損益兩平

未來展望

綠輔導

- 幫助企業在人機協作樣態中快速撰寫永續報告書
- 協助公司內部人員快速掌握永續新知、ESG動向
- 根據企業財報、揭露數據，給予實質永續政策與方針

漂綠檢驗

- 提供可能漂綠疑點，為使用者揪出須注意企業
- 根據檢驗結果評選模範企業，作為消費者支持以及產業推動的依據

永續AI Agent

- 主動式關心使用者使用狀況，提供多元面向分析與特化解讀
- 根據使用者提出之任務與需求，做出更細節且人性化的反應
- 陪伴式學習帶領使用者加速上手，提高平台黏著度

競賽獲獎



2024台北金融科技獎
綠色金融科技獎 – 校園組 優勝

賀!

資財系 廖梓鈞 黃定弘 余守恩 劉世宥 同學

參加 2024 InnoFest@ICI 政大創新國際學院期末聯展

榮獲 Excellence Inno Method and Future Growth Award
Grand Prix (首獎)

團隊名稱：SFL-02
指導教授：鍾建屏

Congratulations!

2024 InnoFest@ICI 政大展
Grand Prix 首獎

第二屆資財之星

碧綠知音

AI x ESG 量化平台

北科大 資財四甲 廖梓鈞

北科大 資財四甲 黃定弘

北科大 資財四甲 余守恩

北科大 資財四甲 劉世宥

指導教授：林敬皇 教授 & 鍾建屏 教授

商業模式

關鍵夥伴

- OpenAI
- AWS
- Zeabur
- 證交所
- 櫃買中心
- 公開資訊觀測站
- 透明足跡

關鍵活動

- 平台維護、技術開發
- 市場推廣
- 數據蒐集與分析

關鍵資源

- GenAI
- 開發和維護平台人力
- 資金
- ESG數據
- 平台外部形象

價值主張

- 有系統: 透過一站式平台整合ESG相關資訊。
- 好清晰: 建立量化指標及圖像化方式快速得知公司優劣。
- 有效率: 利用AI聊天機器人有效率地解惑所有疑問。

顧客關係

- 客製化服務
- UI/UX優化
- 會員制

通路

- 新聞媒體
- 企業合作
- 行銷廣告投放

目標客群

- 投資者
- 消費者
- 公司內部人員

成本結構

- 平台開發、維護、更新成本
- 行銷費用
- 人力成本
- API Token費用

收益流

- 會費收入
- 合作收入
- 網頁廣告出租收入
- API使用收入

效益可行性評估 推導過程證明

用戶使用總Token成本

583,485元 / 月

$$23,960 \text{ 月流量} \times 1000 \text{ 單次Token} \times 50 \text{ 上限} \times 0.1 \text{ 使用轉化率} \times 15 \text{ 使用天數} \times 10 \text{ GPT4模型費用} \times 32.47 / 1M = 583,485\text{元}$$

ChatGPT Embedding

780元 / 單次付費

$$100,000 \text{ 單一公司檔案Token量} \times 1848 \text{ 上市櫃公司數} \times 0.13 \text{ GPT4模型費用} \times 32.47 / 1M = 780\text{元}$$

會費收入

792,000元 / 月

$$8,000 \text{ 推估會員數} \times 99 \text{ 會員費} = 792,000\text{元}$$

廣告收入

80000元 / 月

$$10 \text{ 單月次數} \times 500 \text{ 3天廣告刊登費} \times 16 \text{ 開放刊登數} = 80,000\text{元}$$

SDGs指標融合

SDG 4

Quality Education

提供大眾簡單又易懂的永續知識平台，不限年齡、性別、宗教等，打造平等的知識空間

SDG 16

Peace, Justice, and Strong Institution

提供漂綠檢驗平台，檢查公司是否有漂綠行為，給大眾一個公開公正的永續檢索環境

SDG 17

Partnerships for the Goals

提供各產業與公司的ESG相關資訊，讓公司之間透明度減少，可以互相合作打造對社會更友善的環境

應用場景



消費者

公司是否落實ESG
產品內容、包裝、耗材是否環保



各公司ESG儀表板

碧綠知音 永續GPT

- 透過量化分數比較公司落實程度，快速了解具體作為
- 細節部分詢問永續GPT獲得解答，作為後續消費支持之依據



投資人

公司是否落實ESG
來分析是否影響公司證券價值



各公司ESG儀表板

百工百業ESG儀表板

- 比較各產業ESG評比與現況摘要，評量可能風險
- 透過儀錶板得知落實程度，可將ESG納入長期投資考量



百工百業

想得知與同產業內公司的
ESG落實程度



百工百業ESG儀表板

碧綠知音 永續GPT

- 分析產業中其他公司落實方針，作為下季度之考量
- 運用永續GPT進行永續報告書撰寫輔導，減少時間成本

資安備整度與適法性分析

資安

適法

ISO27001

資訊安全系統標準

- PDCA基礎架構
- CIA資安三要素

ISO27002

資訊安全管理作業法規

- 實務遵循流程
- 專案架構規劃

個人資料保護法

資料蒐集與採用

- 資料保護措施得當
- 確保資料不受更動

智產權、著作權

數據、檔案適當取用

- 數據僅用平台分析
- AI輸出內容檢查

人工智慧基本法-草案

實務可行性評估



風險類型

資料保存風險

資料保存強度難以受到信任，資料外洩易使客戶信心降低

依賴性風險

過於依賴特定服務，發生故障易造成停擺、中斷

趨勢風險

無法跟上技術變革時，難以與同行擁有對等競爭力

辨別資料風險

AI難以辨認全新資料，職員也需強化批判認知與應對能力

責任歸屬風險

資安事件的依然發生，意識到無法完全防護，責任難以歸咎



應對策略

- 透過嚴格加密與權限管制，強化數據保存
- 定期監控和稽核管理方式，管理方式要求公開透明化
- 搭配不同生成式AI聯合服務，預防單一過度依賴
- 加強停機偵測，檢測出服務異常立刻切換服務軌道
- 保持服務選擇彈性，不將版本或技術選擇寫死
- 在專案開發流程中，務必將技術多變性加進考量
- 開創職員深化培訓課程，重點開發自主思維能力
- 保持人機協作避免全面依賴AI，並與領域專家密切交流
- 合約應事先訂立明確，強化細節對談與法律遵循
- 投保資安險補強應對，加強預防、辨識、應對機制

對比分析

公司ESG儀表板

Before

- 無法透過永續報告書正確判斷公司永續面好壞
- 難以過濾較適合的ESG報導平台
- 無法快速得知該公司證券是否有被ESG相關ETF納入

After

- 透過ESG量化指標，快速得知公司永續面好壞
- 導入專業化永續新聞平台，統整個別公司正確新聞資訊
- 清楚標註ESG投資組合內容

對比分析

百工百業ESG儀表板

Before

- 公司難在產業內找到永續定位
- 投資人針對產業進行投資時，難掌握產業內公司在永續面的前景
- 企業落實ESG時難找到實際方向，無法找到產業專注指標

After

- 透過產業ESG量化比較，得知公司在產業中永續排名
- 視覺化產業內公司的三率成長率，得知公司是否能永續經營
- 透過AI提供特別指標協助決策

對比分析

碧綠知音 永續GPT

Before

- 只能google搜尋ESG資訊，過於廣泛、不夠精確
- 沒辦法快速統合永續報告書、企業氣候相關揭露內容
- 報告撰寫複雜，名詞難以理解

After

- 透過永續GPT得到精確回覆，記憶用戶對談資訊
- 提供用戶內嵌檔案功能，檢索檔案內容，建立精確摘要
- 永續GPT給出白話解釋加速流程

執行成果(KPI)

質化指標

- 透過NLP技術快速進行關鍵字匹配，過濾多餘內容，有效找到符合需求永續資訊
- GPT摘要縮短使用者閱讀與理解時間，提供完整應用情境

- 製作7支API，成功量化企業永續落實程度並增加使用者與永續揭露數據的互動樣態
- 量化1015家上市櫃公司數據，提供使用者企業ESG視覺化圖表

量化指標

商業模式

關鍵夥伴

- OpenAI
- AWS
- Zeabur
- 證交所
- 櫃買中心
- 公開資訊觀測站
- 透明足跡

關鍵活動

- 平台維護、技術開發
- 市場推廣
- 數據蒐集與分析

關鍵資源

- GenAI
- 開發和維護平台人力
- 資金
- ESG數據
- 平台外部形象

價值主張

- 有系統: 透過一站式平台整合ESG相關資訊。
- 好清晰: 建立量化指標及圖像化方式快速得知公司優劣。
- 有效率: 利用AI聊天機器人有效率地解惑所有疑問。

顧客關係

- 客製化服務
- UI/UX優化
- 會員制

通路

- 新聞媒體
- 企業合作
- 行銷廣告投放

目標客群

- 投資者
- 消費者
- 公司內部人員

成本結構

- 平台開發、維護、更新成本
- 行銷費用
- 人力成本
- API Token費用

收益流

- 會費收入
- 合作收入
- 網頁廣告出租收入
- API使用收入

提案內容



切入哪個產業 / 服務對象

與ESG、永續有關

#百工百業

#投資人

#消費者

執行經費總表

勞務報酬

協助教授資料整理與統
合、網路爬蟲、資料清
洗

約30000\$

OpenAI API

運用GPT4 API、TE3L
API進行製作RAG以及向
量嵌入

約7500\$

雜支

海報製作、3C周邊、
GPT Plus費用

約1500\$