

CHATTER JUDGE

人工智能專題期末報告



簡報者：
利承昕
謝文曉
王子祐
林啓揚
林威志
張恩瑞

簡報日期：
2024年6月4日



流程

- 題目選擇緣由
- 對產業/社會影響力評估
- 產品概念介紹
- 功能盤點
- 使用技術
- 組員分工
- 時程總結回顧
- 成果

題目選擇緣由



[返回議程](#)

題目選擇緣由

實現建立更強大的OJ系統

超越現有Online Judge，讓Online Judge不只是Online Judge

翻轉教學

建立出題與答題者的全新互動方式，讓翻轉教學不再限於課堂上

學習參與開源項目的擴展及管理

習得在現代軟體開發中，產品的維護及擴展，
並初探開源項目的管理規則

[返回議程](#)

對產業/社會影 響力評估



[返回議程](#)

對產業/社會影響力評估

[返回議程](#)

1. 建立出題與答題者的全新互動方式，提升學生的學習成效，讓翻轉教學不再限於課堂上。
2. 本服務產品化後可以推廣給養老機構、監獄，提供一個快樂學習與討論的媒介，確保不會跟社會脫軌。
3. 直覺的介面，以利導入成為企業員工教育訓練或內訓的創新作法，不在侷限於聽眾的被動式吸收。

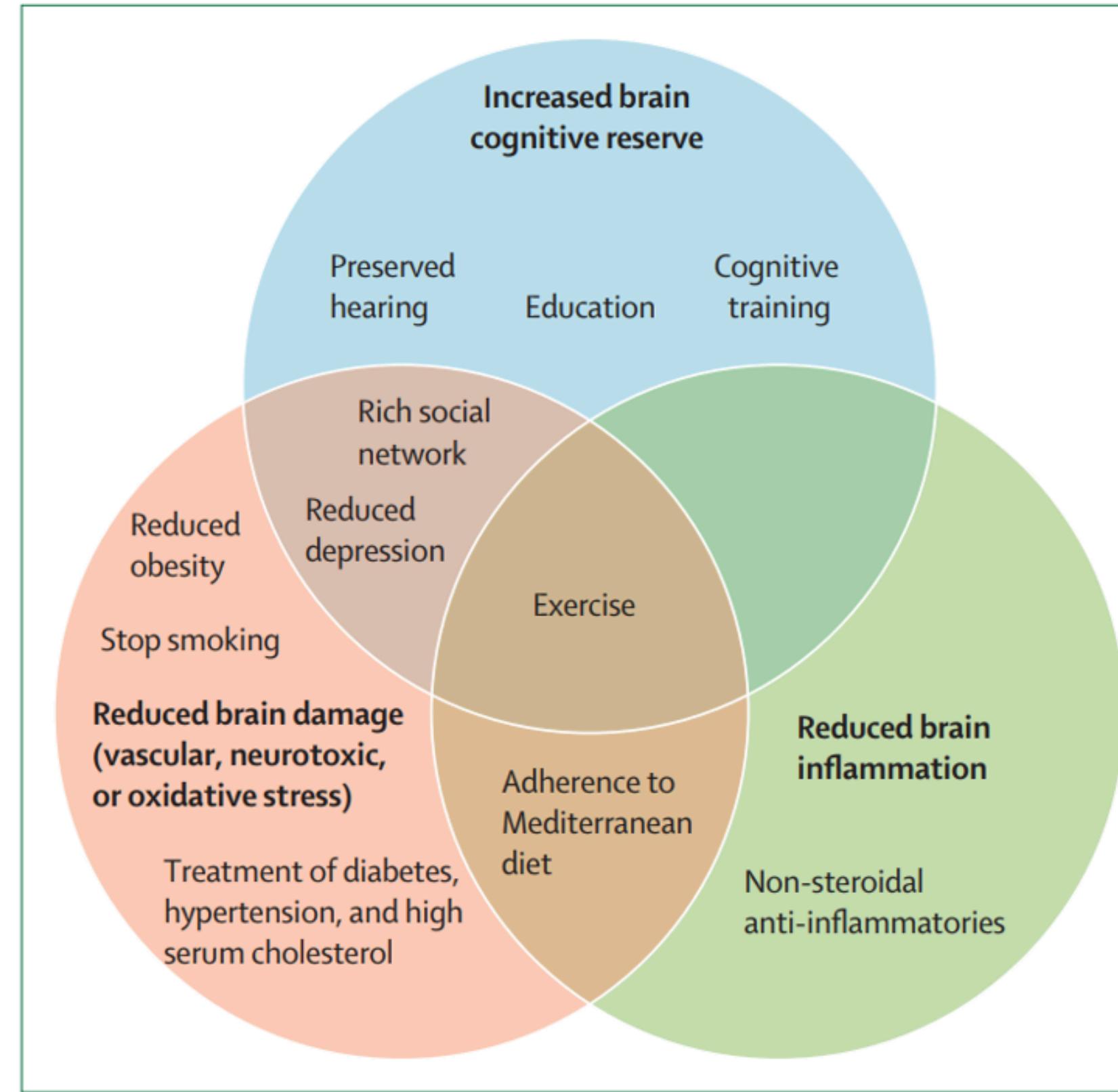


文獻參考

[返回議程](#)

預防失智

[返回議程](#)



<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28735855/>

預防失智

[返回議程](#)

- 資料來源：Bilingualism delays clinical manifestation of Alzheimer's disease
- 推論：對受試者在閱讀程式碼片段時進行fMRI，發現被激發的區域跟在使用自然語言的區域是相同的
- 實驗結果：對兩所醫院的所有 AD患者進行評估。比較被診斷為可能有AD的 69名單語者和 65 名雙語者的臨床表現。結果表明，雙語者的表現顯著延遲 4.6 年，診斷延遲 4.8 年。

產品概念介紹



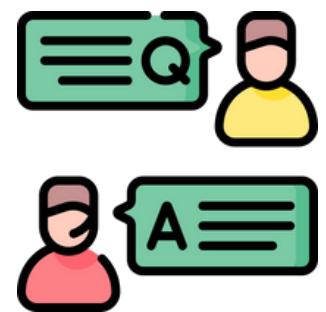
[返回議程](#)

Online Judge



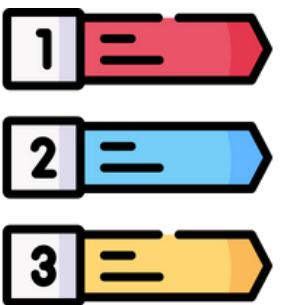
- 完整保留既有online judge功能

導入問答系統



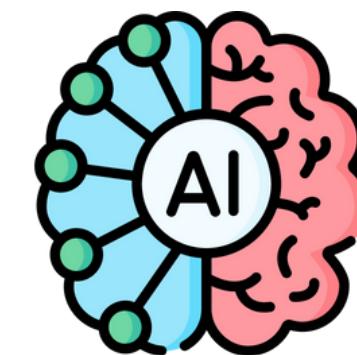
- 利用語言模型，附加問答功能

資訊分析整理



- 統整並分析學生使用學習情況，讓全班同學的疑問、進度、資訊共享

AI輔助



- 利用AI協助前述功能完善，建立更強大的OJ系統

[返回議程](#)

功能盤點



[返回議程](#)

Ask AI

- Gemini based
- 紀錄問答
- 人性化AI

資料庫盤點

- 登入系統
- 出題權限
- 題目與答案儲存

Online Judge

- 透過AI來去幫助用戶確認程式碼的正確性

Data Analysis

- 收集用戶的答題資料
- 作答結果視覺化

[返回議程](#)

使用技術



返回議程



Gemini

- 使用gradio產生前端頁面，並串接後端API
- 因為gradio要實作身份管理功能不易，使用FastAPI來實作登入、登出、註冊等功能

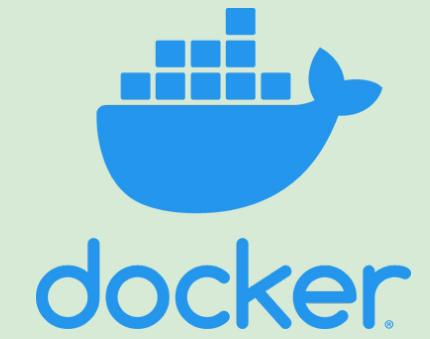
- 串接google gemini 1.0/1.5 pro，並根據問題的難易度進行選擇最有經濟效益的模型
- 透過Python一百天的習題與資料結構作業fine tune
- 在使用者的程式有誤時，透過題目、提交的程式碼、執行結果分析，並提供協助



- 透過Google開發的nsjail實作運行程式的沙箱
- 在沙箱中沒有網路連線、無法存取非預期的系統資料
- 確保使用者無法干擾其他使用者的作答、無法直接讀取系統的機敏檔案、或者程式答案



- 儲存登入帳號密碼、問題題目與答案、執行結果等資料

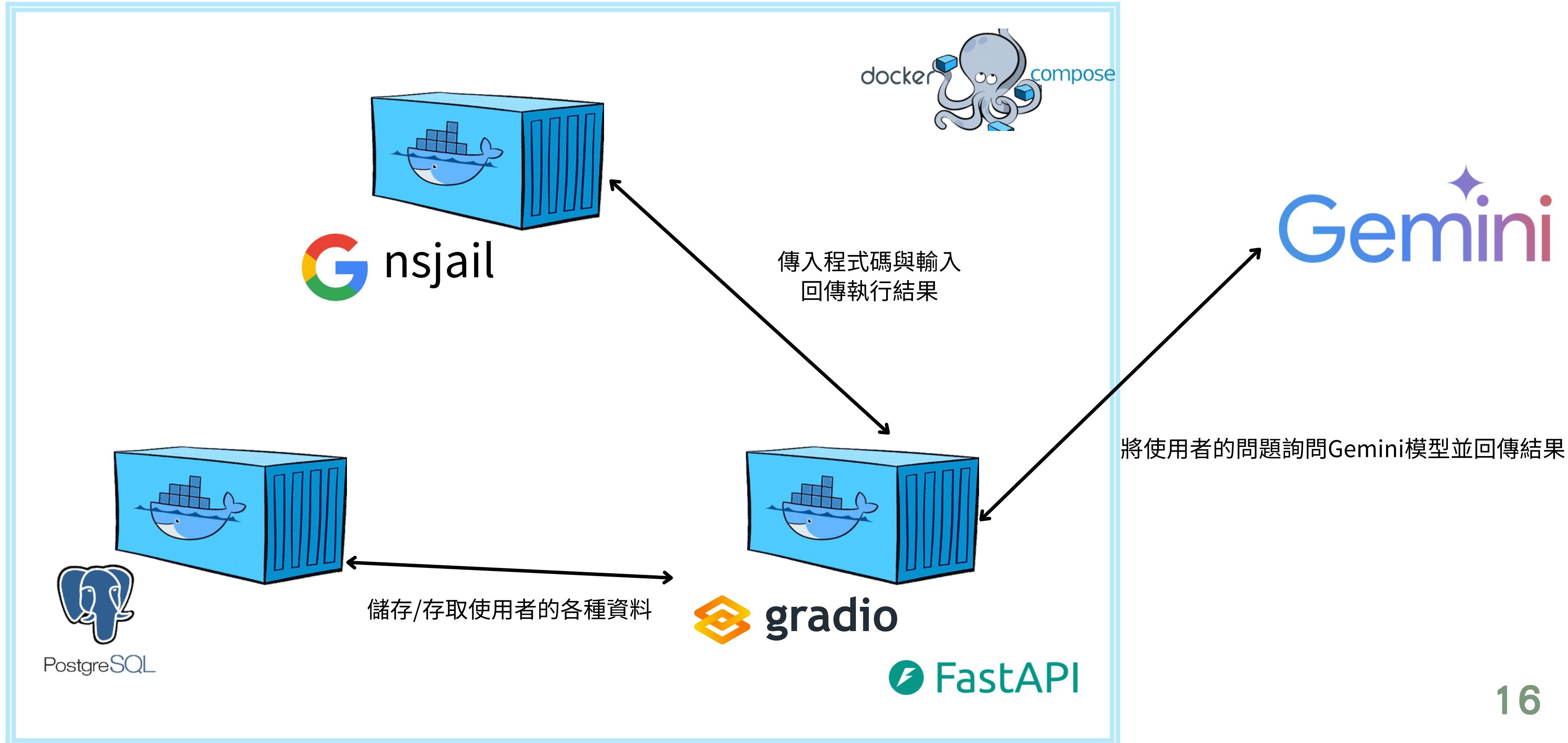


- 通過容器化提升可移植性，也方便管理和擴展
- 在獨立的容器中運行程式，提升安全性

返回議程

系統架構

返回議程



分工

03
資料管理、分析

王子祐
林啓揚

01
前端

利承昕
林威志
王子祐
林啓揚

04
專案經理

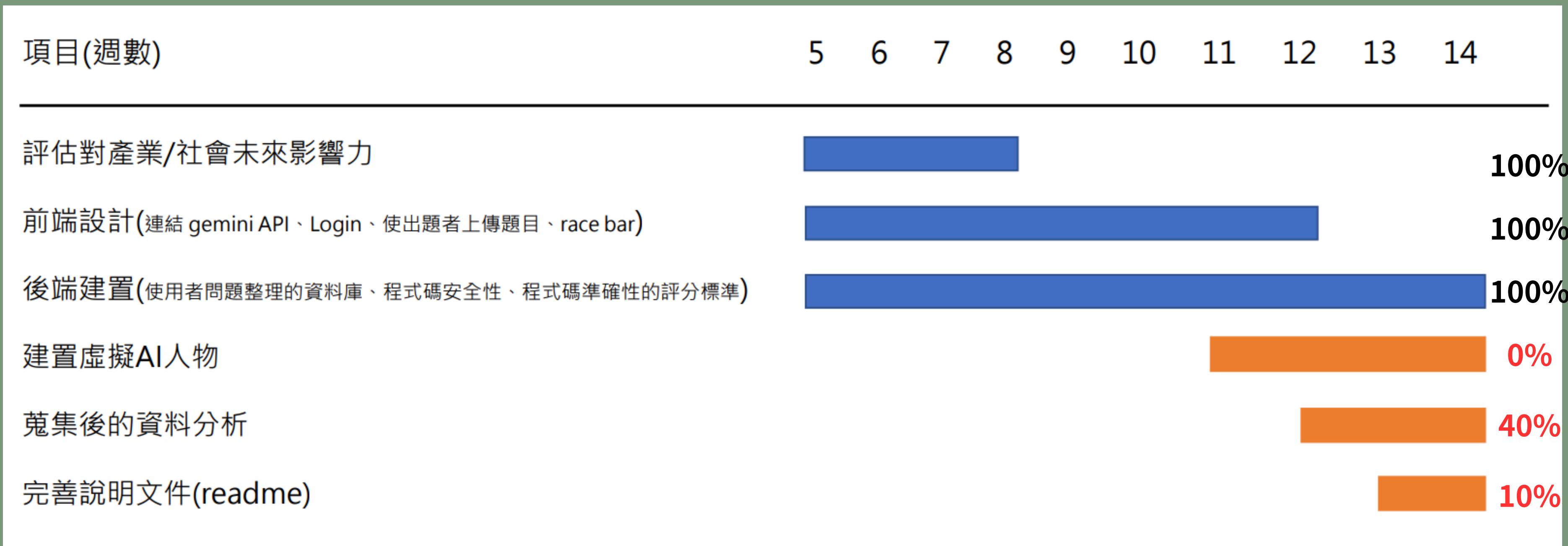
謝文暉
王子祐

02
後端

利承昕

05
產品包裝、行銷

林威志
謝文暉
張恩瑞

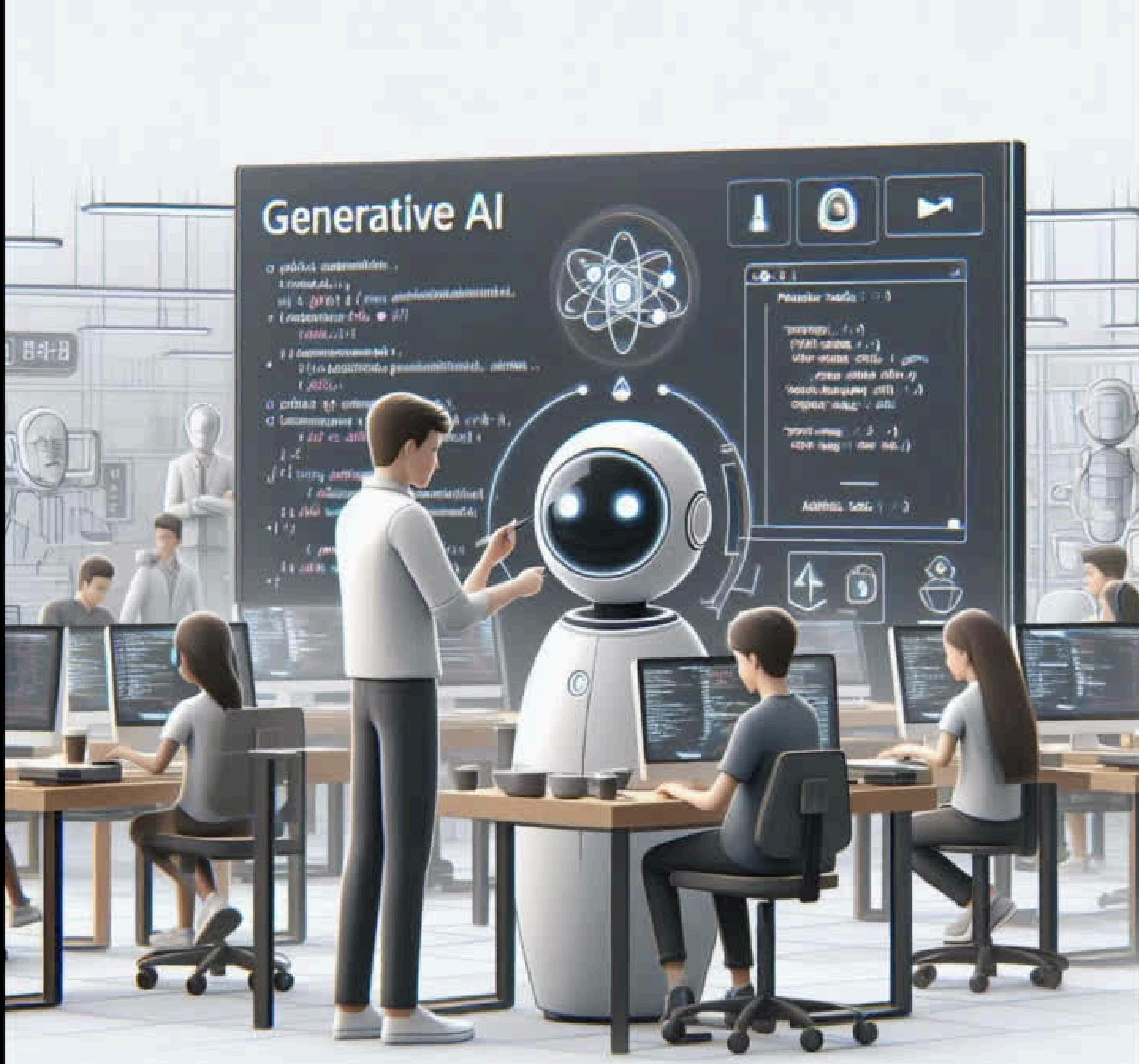


專題展示

- 登入與題目管理系統
- ChatBot聊天機器人
- 程式醫生
- RaceBar視覺化功能



[返回議程](#)



END

[返回議程](#)