

2024「中技社AI創意競賽」

2024 CTCI Foundation AI Innovation Competition

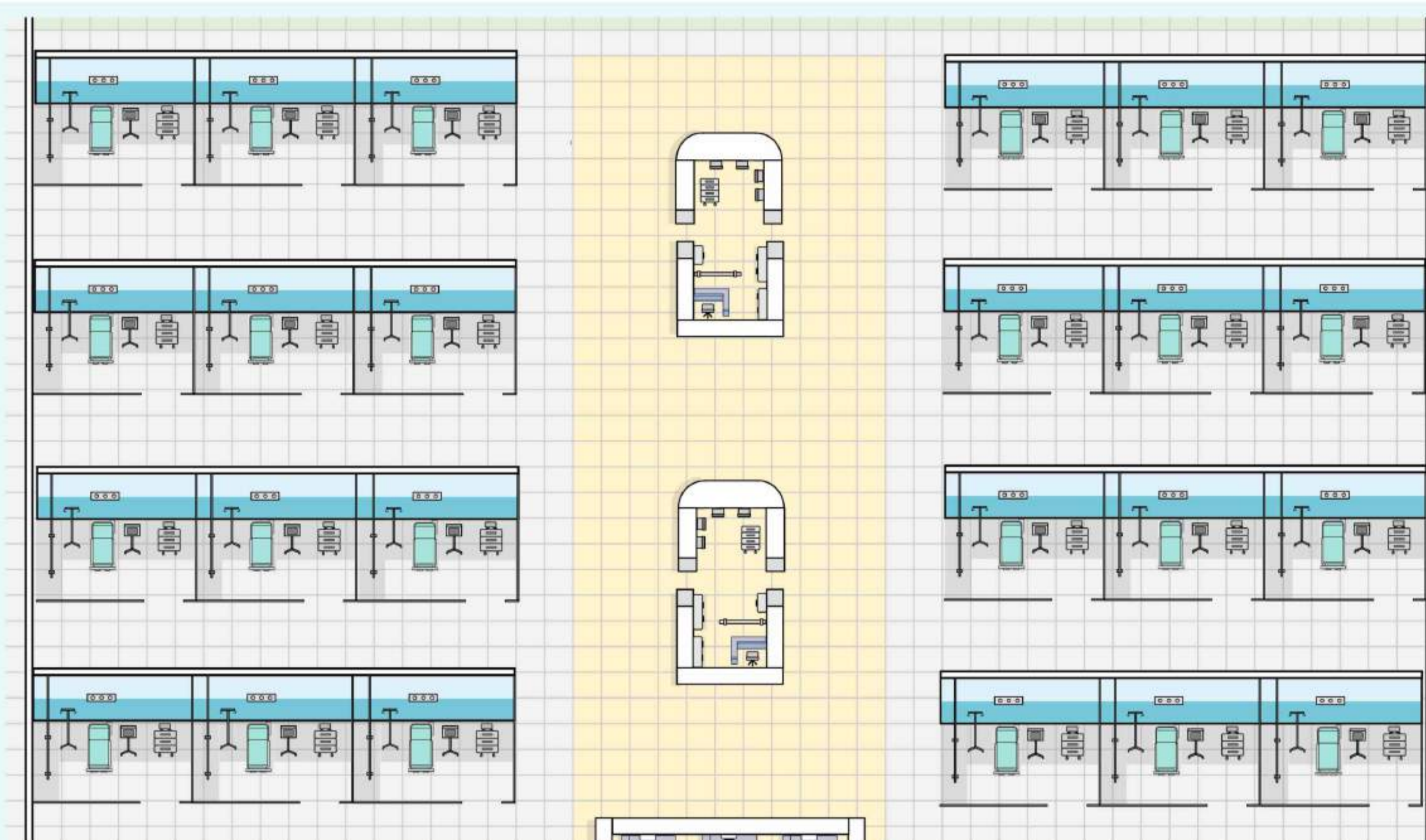
AI 輔助重症病房模擬訓練系統

高兆貞 醫五¹ 鄧敬蓉 醫五² 吳柏均 大三³ 許智皓 大三³ 許怡欣 教授⁴ 楊雅婷 助理教授⁴

¹臺北醫學大學醫學系 / ⁴跨領域學院 ²國立陽明交通大學醫學系 ³國立臺灣大學資訊工程學系

結合 AI 的虛擬臨床診斷邏輯訓練平台

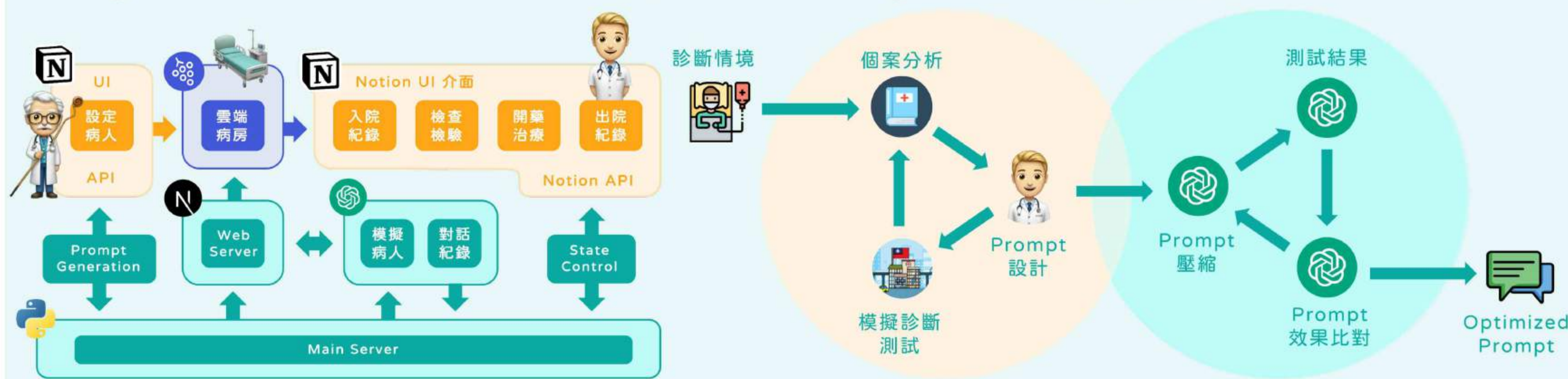
「AI 輔助重症病房模擬訓練系統」是一款融合 Notion、Gather 和 ChatGPT 且專為醫學生和醫療教育所設計的模擬訓練平台。在臨床實習階段，醫學生面臨的挑戰包括知識轉化為實踐技能的困難、缺乏系統性訓練機會及即時的反饋支持。我們的系統整合最新 AI 技術，提供全面而真實的線上虛擬環境，協助使用者從病人問診、理學檢查到病歷撰寫及診療決策，全面提升醫學生臨床技能和知識應用能力。



核心技術－生成式 AI 與跨平台整合

當醫師輸入病人的基本資訊，系統即會自動生成並呈現病人診斷的詳細資訊，使用者就可以進入互動式介面開始問診。使用者在 Gather 問診皆會傳到 ChatGPT 交由 AI 生成回覆；當使用者要開立檢驗及處方時，可以到 Notion 上點擊欲開立的處置，系統會將資訊傳到 ChatGPT，經過 AI 判斷生成數據後，再將資料傳到 Notion 供使用者查看，病人的身體狀況也會因為使用者的醫囑指令而有所變化，藉以模擬真實世界的病人病況變化。

我們使用 Notion 和 Gather 製作淺顯易懂的使用者介面，並由醫學院學生設計急診房的個案，並透過 Prompt Engineering 將功能強大的 GPT4 模型用來模擬與病人的互動。為了能使 Notion 及 Gather 和 GPT4 模型溝通，我們開發 Notion-ChatGPT Bridge Server、Chat API Server 與 Gather Bridge Server 作為連接。



產業及社會貢獻

「AI 輔助重症病房模擬訓練系統」希望可以提升醫學教育，從大量案例中學習並且累積經驗，強化診斷、治療、病情追蹤和調整治療方案能力。同時，將 AI 模擬器納入前瞻的醫療指引和流程，有效降低醫療疏失。更長遠而言，我們希望能夠將系統擴及到不同的國家，根據不同國家的治療指引進行在地化，滿足各地醫學生的學習需求。最終，我們也希望將這個平台的技術優化後融入醫療決策平台，對現今的醫療服務與病患本身做出最直接的貢獻。