



# 2024 「中技社科技獎學金」

2024 CTCI Foundation Science and Technology Scholarship

創意獎學金

Innovation Scholarship



## 基於 GenAI 生成 EduTalk 物理動畫

國立陽明交通大學 資訊科學與工程所二年級 翁愉嫻

指導教授: 林一平、謝旻錚

### 創意重點

- **創意動機:** EduTalk 是一個創新的物理教學平台，專為解決教師在實驗教學中的技術門檻而設計。該平台結合生成式 AI 與物聯網 (IoT) 技術，讓教師能夠輕鬆地開發課程教材並生成物理模擬動畫。透過自動連接 IoTtalk 平台，EduTalk 還能整合真實感測器數據，實現虛實結合的教學體驗，讓學生透過互動式動畫深入理解物理現象。然而，傳統需要教師熟悉 VPython 程式或 IoT 技術的準備過程，往往導致耗時且低效的教學挑戰。
- **設計概念:** EduTalk 創新的 Prompt 設計讓教師僅需提供課程內容文字，平台即可自動生成對應的物理動畫程式碼，並透過圖形使用者介面 (GUI) 輕鬆將關鍵物理參數 (Cyber Variables) 連結到感測器，讓學生可透過手機掃描 QR code 即時控制動畫內容。
- **結果:** EduTalk 解決了教師撰寫動畫程式碼的負擔，透過自動從課程內容中提取 Prompt 並生成對應的物理動畫，顯著提升教學效率。該平台的創新之處在於，只需利用教師現有的教學內容，即可自動生成能與物聯網感測器連接的物理實驗動畫，實現虛實整合的教學體驗，這是全球首創。透過 GenAI 技術，EduTalk 無需安裝 App，學生只需用智慧手機掃描 QR 碼，即可與動畫互動，提供簡便、有效的學習方式。
- **創新與貢獻** EduTalk 的物理動畫自動生成模組屬全球首創，開創了虛實結合實驗的新模式，不僅以低成本解決了傳統實驗器材昂貴或技術門檻高的問題，還提供更簡便且具互動性的教學方式。憑藉成熟的應用經驗和穩定的大規模雲端支援，EduTalk 不僅能滿足各級教育需求，還為教育科技的未來設下了全新標準。

### 創意成果



(1) The EduTalk + LLM Architecture

(2) 虛實整合&數位學生

(3) GenAI 單擺運動

(4) GenAI 螺旋運動

### 創意心得

很感謝中技社獎學金對我的肯定，這對我來說不僅是一種榮耀，更是對我一路努力的鼓勵。在研究中，我專注於生成式AI與物聯網技術的結合，開發 EduTalk 的平台。這個平台能幫助老師用更簡單的方式生成物理模擬動畫，並連接真實感測器數據，讓學生透過互動的方式學習物理現象。開發系統的過程中，我不僅學會許多技術，也深刻感受到創新對解決實際問題的價值。

獲得這份獎學金，不僅讓我對自己的研究更有信心，也讓我更有動力繼續探索技術的更多可能性。我希望未來能把這些創意和研究推廣出去，讓更多人受益，並用科技為教育帶來更多改變。感謝中技社的支持，讓我有機會在追求創新的路上更勇敢地前進！