

# 2023「中技社AI創意競賽」

## 2023 CTCI Foundation AI Innovation Competition



### 魔數口袋-以生成式AI與數學教學多媒體生成系統實現即時數學輔導

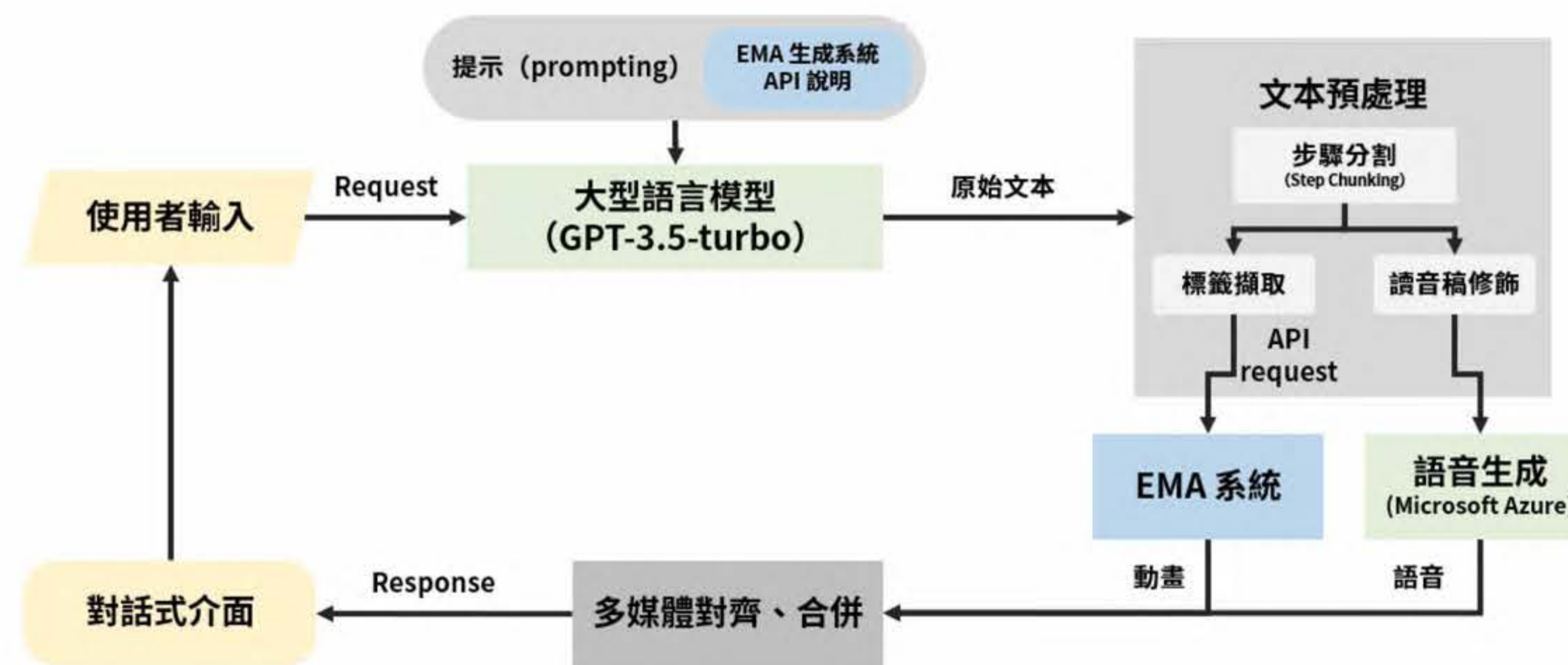
國立臺灣師範大學 電機工程學系

賴以威 教授

楊宗勝 碩三、黃暉家 碩三、夏瑋杰 大四

## 作品概述

「魔數口袋 Mathy Pocket」是一個專為數學科輔導所設計的聊天機器人。本作品的技術原型中整合了最新的生成式AI技術，並且搭配本團隊自研發的「數學動畫生成系統」，專門為臺灣數學課綱建置動畫生成庫。有了這些科技的幫助，我們能在分析學生的問題後，立即生成個人化的教材資源。



## 創意及核心技術

### 【數學動畫生成技術】

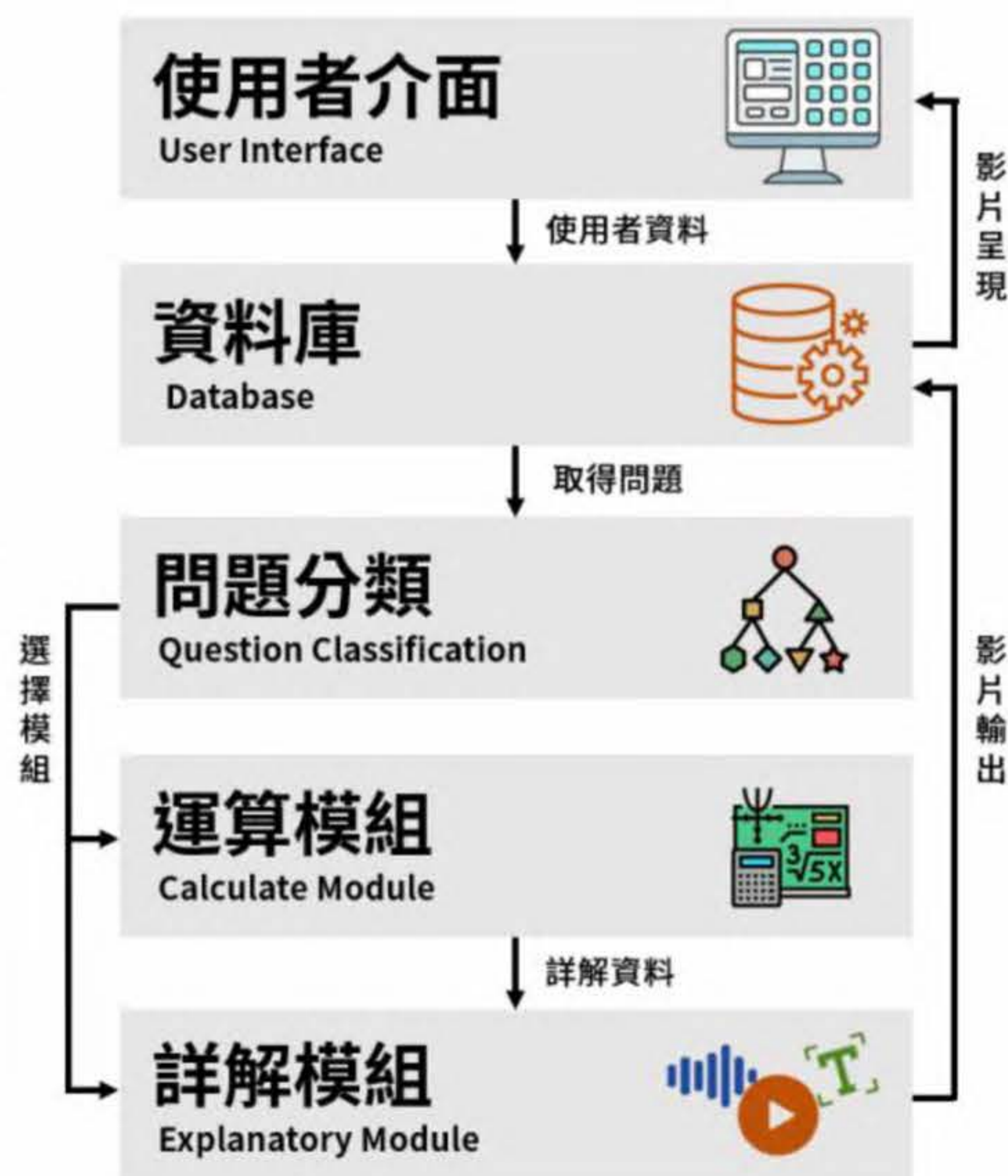
可以根據學習者的問題快速生成數學動畫，豐富教學資源的多樣性。

### 【利用 LLM調用動畫生成 API】

透過調整提示詞，我們專為「教學助教」的身分進行文本生成和理解。除此之外，並且將動畫生成技術與大型語言模型結合，從而提供與教學脈絡密切相關的多媒體教材。

### 【對話式介面與追問功能設計】

以網頁對話式介面呈現，並且設計追問功能。增加學習者與教學助教互動的深度和廣度。



## 產業及社會貢獻

本作品結合了自創的多媒體生成技術與AI最新技術，讓個人化的多媒體學習材料得以快速生成，使得數位學習更貼近差異化教學的理想。

在社會與教育上，「魔數口袋 Mathy Pocket」則開拓了一個新的數學學習管道。過往請家教的費用昂貴，家教的協助也並非即時。這個作品的出現，能讓學生可以擺脫無人可問的窘境，讓需要的孩子隨時都可得到有品質的數學輔導。