

高齡認知訓練應用程式

Elderly cognitive training application

指導教授：謝孫源

專題成員：陳煒勛

開發工具：Android Studio, Firebase

測試環境：Pixel 6 (emulator), Xperia XZ
Premium

一、簡介：

根據流行病理學研究結果指出，台灣的巴金森氏病 (Parkinson' s disease) 患者盛行率呈現逐年遞增的趨勢，此類神經退化性疾病為慢性、持續的神經退化過程，疾病盛行率也隨著年齡增長增加，其中症狀也伴隨了認知功能上的衰退 (其中包括記憶、注意力等)。

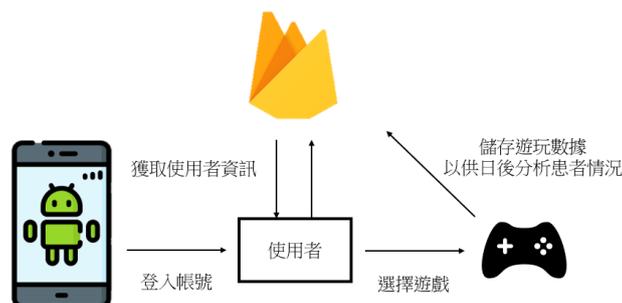
除了藥物治療外，臨床上也常使用行為與認知訓練的方式作為輔助治療幫助臨床患者。認知訓練無需透過藥物、侵入性刺激的方式進行介入，認知訓練包含一套標準作業的結構化練習，這些作業涉及各種認知功能之提升，如記憶、注意力或語言的訓練。

其中在資訊與溝通科技於健康領域中的應用，嚴肅遊戲為一種衡鑑及治療定患的方法，其被定義為用於娛樂以外目的 (如，教育、增強認知或身體機能) 的數位應用程式，且現已被廣泛認為是有助於評估患者功能障礙程度的非藥理學工具並能幫助患者的治療、刺激與復原情形。

成功大學行為醫學研究所神經心理學實驗室余睿羚教授的研究團隊在遊戲設計中下也融入了下列要素以加強使用者的體驗

1. 採用不斷增加複雜度但可實現的目標
2. 清晰的介面
3. 加入熟悉的日常活動
4. 設定長期目標
5. 視覺及聲音的正向回饋

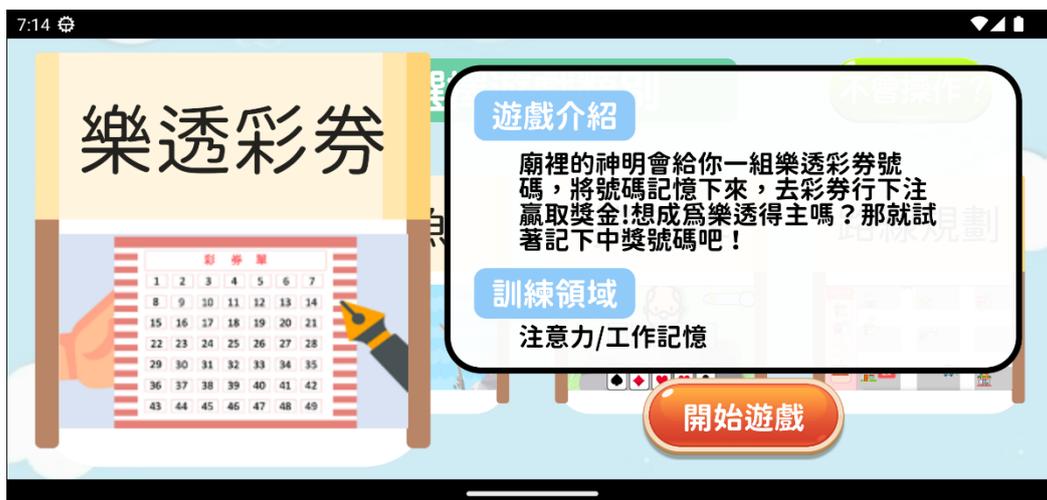
以下為系統架構圖：



二、測試結果：



圖(一)：使用者登入



圖(二)：挑選遊戲



圖(三)：部分遊戲執行畫面