

多視角 AI 視覺互動體感技術暨非侵入式服務品 質驗測技術研究

根據近年數位內容產業的報告顯示，在疫情影響與元宇宙概念推動下，客戶需求已從單純的虛擬影像再現，轉向追求具備新奇體驗的創新互動。因此，除了既有的核心數位內容產業，融合新興科技（如體感技術）的跨界數位內容產業正成為發展新趨勢。然而，隨著客戶對沉浸式互動體感及顯示技術要求日益豐富且趨向即時化，企業在研發上的難度與成本也隨之攀升。

本案規劃採用邊緣雲運算技術，以達成 AI 推論的低延遲特性，從而解決視覺體感互動中的即時性問題。目前市面上大多數視覺體感互動系統依賴「單視角多人 2D 姿態偵測技術」，此技術雖然具備快速且簡便的動作辨識優勢，但在面對人體動作遮擋或 2D 骨架空間資訊受限等情形時，辨識準確率便無法滿足需求；同時，單視角 2D 辨識也限制了系統能應對的互動場景範圍。因此，從「單視角多人 2D 姿態偵測技術」升級至「多視角多人 3D 全身(Holistic)偵測技術」將成為未來的主要發展方向。此技術不僅能克服遮擋問題，顯著提升辨識精度，同時提供更豐富的空間資訊與動作捕捉能力，進一步拓展系統在各類互動場景及複雜情境下的應用潛力。儘管多視角技術對運算資源需求較高，但藉由邊緣雲分散處理推論負載與 AI 推論優化技術的加持，可望滿足低延遲的嚴苛要求。

為突破互動體感技術在即時性上的挑戰，本案將研究並整合多視角多人 3D 全身(Holistic)偵測技術與邊緣雲運算技術，力圖實現互動體感技術的質的飛躍。