

Smartly Saving Power System of 3D Remote Interaction using Human Body Tracking based on Depth Images

R & D team:

Ji-Ying Li

Teng-Feng Liao

Tzu-Shiuan Liu



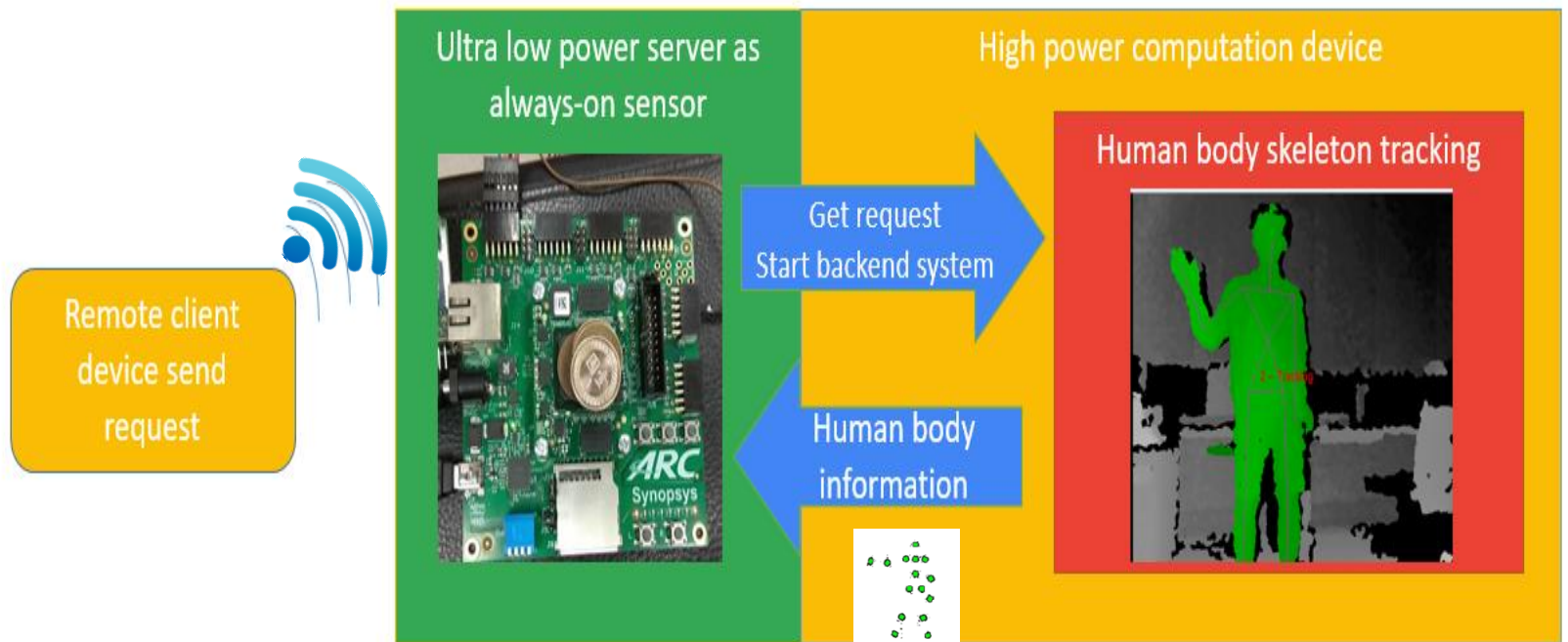
大綱

- 專案概述
- 使用情境
- 硬體架構
- 軟體貢獻

專案概述

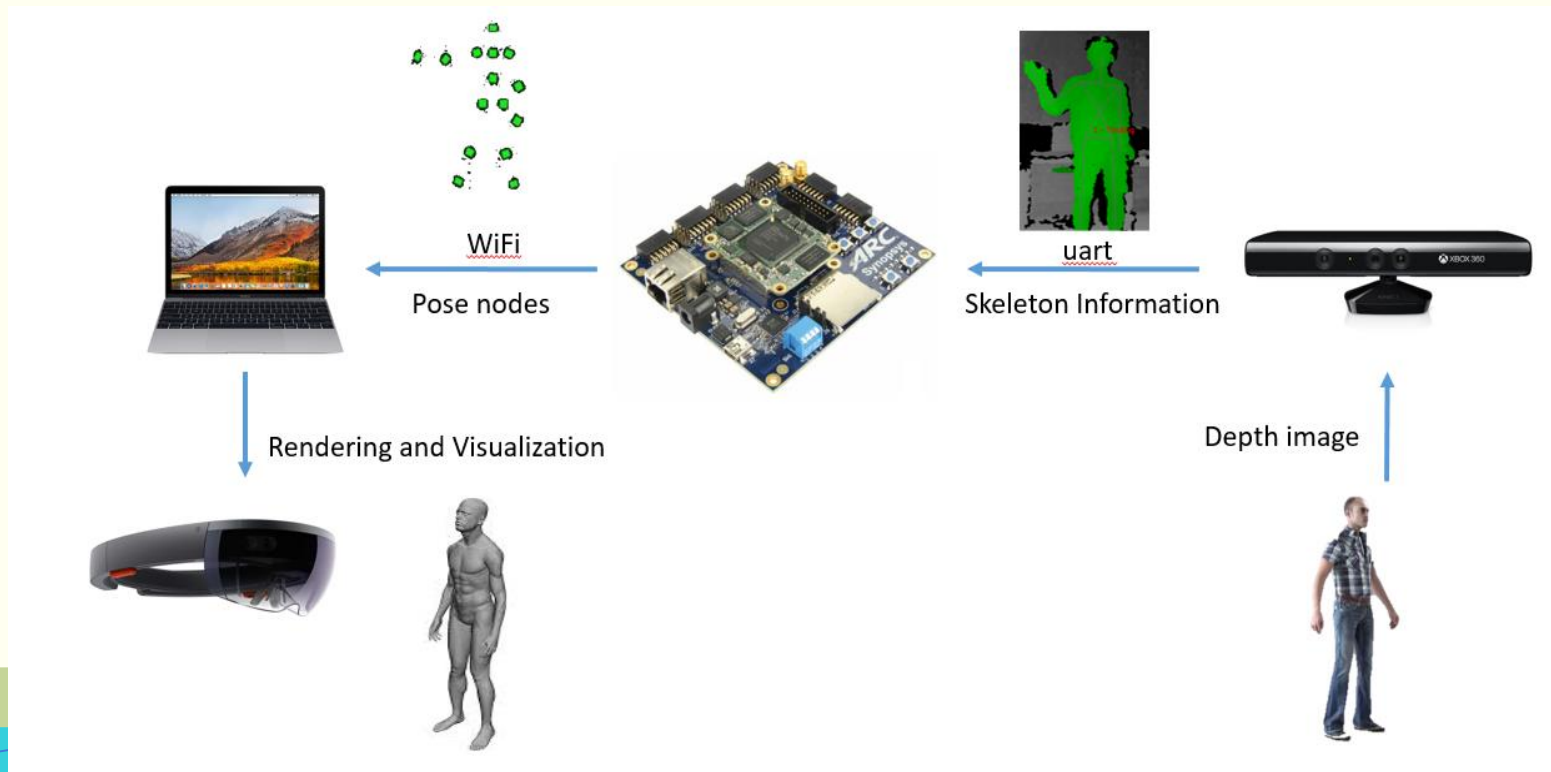
- 以ARC EM Starter Kit (EMSK)超低功耗的特性，實現即時遠端3D人體互動系統
- 以下為整個產品的架構圖，分為
 - ❖ 前端低功耗AOS系統
 - ❖ 後端高功耗人體骨架偵測系統

AOS



使用情境

- Step1: Always-on system (AOS) 隨時等待使用者的觸發訊號
- Step2: 觸發訊號發出，AOS 啟動後端深度相機，並藉由骨架偵測演算法回傳骨架資訊
- Step3: AOS利用Wi-Fi訊號將骨架資訊傳給遠端顯示裝置
- Step4: 開始遠端3D互動，Have a nice day!

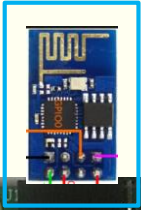


情境模擬



硬體架構

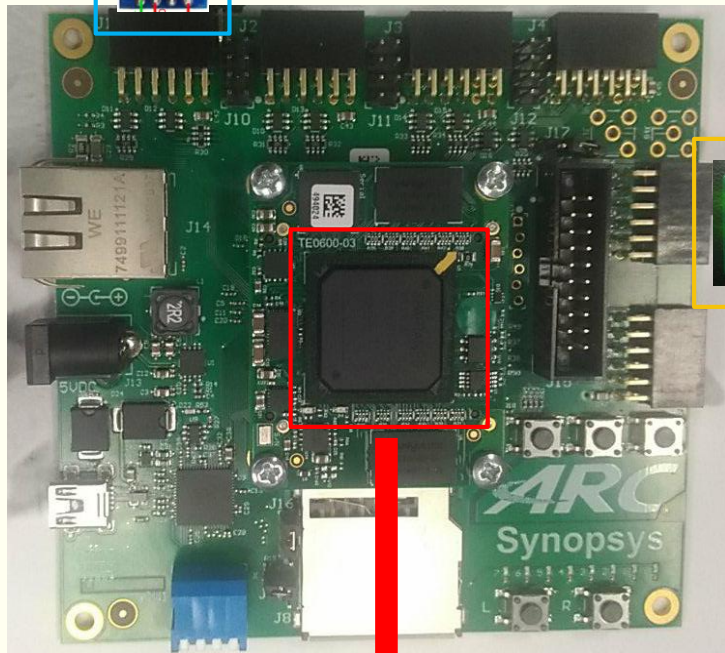
ESP8266



FTDI



- EMSK
 - ❖ Low power always-on system (AOS) to smartly saving power
- FTDI
 - ❖ USB to TTL Serial interface to communicate with depth camera
- ESP8266
 - ❖ Wi-Fi module to communicate with remote displayer



ARC EM Starter Kit (EMSK)

軟體貢獻

- PC 端的應用程式
 - ❖ 讓骨架資訊能藉由FTDI晶片傳至EMSK
- ESP8266 driver
 - ❖ 利用ESP8266 WIFI模組傳輸骨架資訊至遠端顯示器
 - ❖ 貢獻: 提供一個ESP8266 driver的範例，能增添至EMSK的範例中，供後續開發者參考。
- 顯示器上應用環境的開發
 - ❖ 接收遠端人體骨架訊息的接收器
 - ❖ 人體模型即時投影在眼鏡上的可視化程式

