

# 用於牙科輔助診斷病症之 AI辨識系統

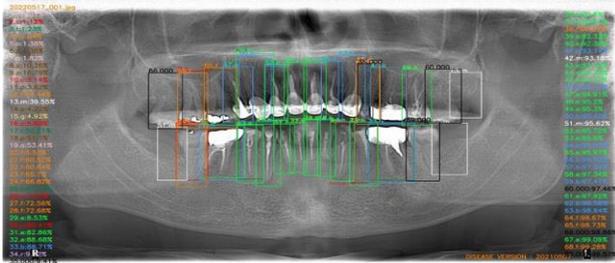
組員：陳羿丞、林瑩珊

## 摘要

本研究為光明智能產學合作案內容，如果有涉及商業機密的資訊皆無法揭露。近年來人工智慧應用於各領域，其中醫學影像的判斷是深度學習中重要的應用領域。牙齒很多病症需要透過拍攝X光檢查口腔健康，牙醫需要紀錄病人的每顆牙齒狀況，需要重複檢查是否註記錯誤，檢查的流程非常耗時。所以主要利用Client/Server Architecture 建置，將Client端的X圖傳送到Server端去做辨識，以加快辨識及判斷牙齒中的病症，加速病例資料，達到AI Machine Learning 應用在醫學影像辨識。

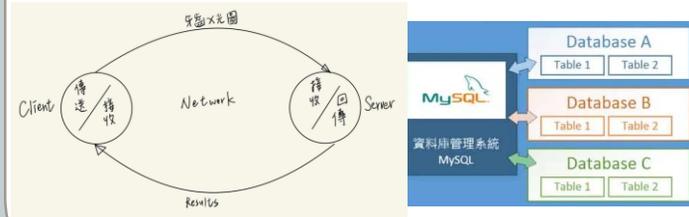
## 設計原理和方式

Server和Client端的架構是使用TCP Socket網絡建構而成。以YOLOv3-object detection之演算法建置AI辨識系統(Server)，將牙齒X光圖label後的病症去做training，達到AI Machine Learning。



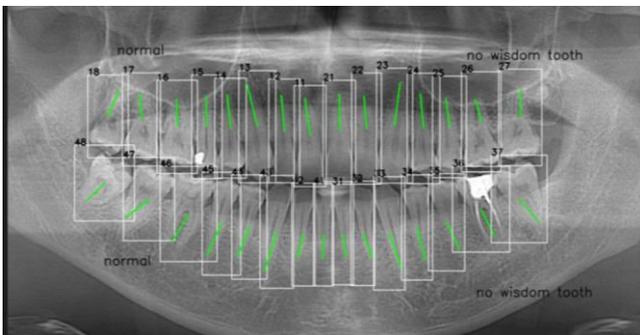
## 系統架構

使用主從式架構(Client/Server Architecture)建造/maintain Server和Client端的環境，目標是由Client端傳送牙齒X光圖到Server端辨識，辨識結果再回傳給Client端。會以MySQL建置Client端的Database。



## DEMO展示

利用AI畫出牙齒的連線段，接著用程式計算牙齒傾斜角度，最後再自動辨別智齒阻生程度。



## DEMO展示

利用Client端程式，載入PANO後，送去給Server自動辨識後產生disease，再回傳給Client端顯示在程式上。

