

運用物聯網與機器學習建立足部痛診與按摩輔助資訊系統

系所／資訊工程學系

指導老師／王豐緒

組員／陳彥儒、萬晴琇、張書瑄、劉哲銘

在中國醫藥典籍「黃帝內經」記載，運用足部穴道的刺激反射原理，將有效促進氣血循環，而在醫療研究中顯示，腳底按摩證實能有效改善健康問題，此外，足診為最知名的一種足部診斷療程，藉由按壓腳底穴位便能了解身體各個部位的健康程度。

我們希望能把腳底按摩的穴位知識普及化，藉由物聯網的技術來快速累積使用者穴位按摩反應及按摩紀錄，並且使用機器學習的技術來對資料進行分類模型分析及訓練(如圖 1)。由於國人常見肝與胃的健康問題，本研究擬針對肝與胃作為研究範圍，藉由整合足部穴道的刺激反射原理與物聯網和機器學習的資料分析技術，建立足部按摩痛診輔助系統，判斷使用者的健康狀況並提供相關足部按摩療程資訊。

本計畫延伸以下四點研究問題：1. 如何進行足診所需相關資料收集。2. 如何正確地分類，提高準確度。3. 如何建立痛感與其相對應的足底反射區。4. 如何確認診斷的正確性。

我們將藉由肝與胃的數據累積及分析統計建立診斷模型；而在物聯網的技術的加入，從感測層壓力貼片的物理資訊搜集，到後端資料分析層的資料分析，將建構一套完善的系統建置；更期待未來能擴展到身體各部位的器官，藉由足診的妙用，提供更多元化人體器官健康診斷服務與足底按摩資訊，進而推廣傳統足療文化，延續古代先輩所累積的知識，在現今的科技技術參與下，對於足診與腳底按摩賦予它更高的普及化。

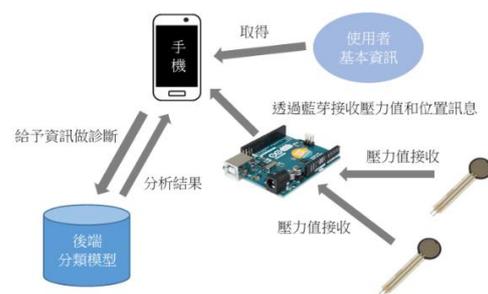


圖 1：系統架構圖