

# Arduino 互動式復健輔助器

系所／電子工程學系

指導老師／陳珍源

組員／鍾原、徐瑞澤、丁毓嫻、王昱晴

在現今社會中存在許多手部機能退化之患者，以高齡者為例，退化性關節炎 50 歲的發生率為 20%至 30%，70 歲以上則高達 70%，關節炎症狀以手部指關節變形、腫大最為常見，往往影響患者手部抓握能力，造成日常生活的不便。此輔具不侷限於老人之復健，更能廣泛應用在各年齡族群需復健之患者。

為因應許多患者無法使力或者無法了解該如何使力，因此互動式復健輔助器成為了患者在復健方面不可或缺的角色。我們利用 Arduino 的彎曲感測器結合壓力感測器，裝置在模擬器具上並包覆著毛巾，使用者出力使感測器測出數值。並利用其數值使喇叭發出提示聲，以告知使用者力道夠不夠將毛巾擰乾，並把其力道顯示於排 LED 上，力量越大則排 LED 上的燈就亮越多，而此時藍芽通訊模組會把使用者力道之數據傳輸到手機，使使用者更容易知道復健時所出的力道夠不夠。

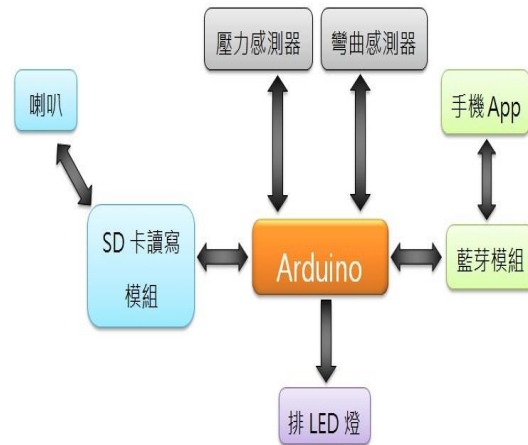


圖 1：系統方塊圖

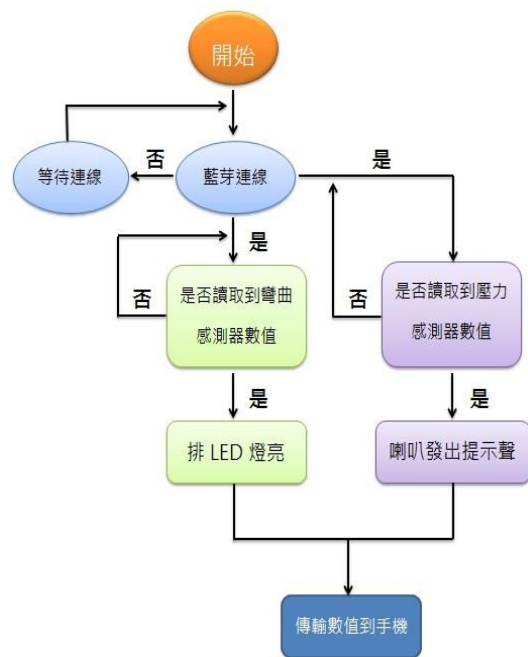


圖 2：主流程圖