

一、指導老師：廖梨君

二、組員：李柏辰 (10927101)、盧韋綸 (10927029)

劉晉璋 (10927071)、王曉罡 (10927011)、胡宗凱 (10927033)

三、系統環境：

軟體：Arduino IDE、JavaScript、Blender、Tinkercad

硬體：Arduino UNO WiFi Rev2、MG90s、MG996r、ESP32-CAM

通訊設備/協定：Wi-Fi

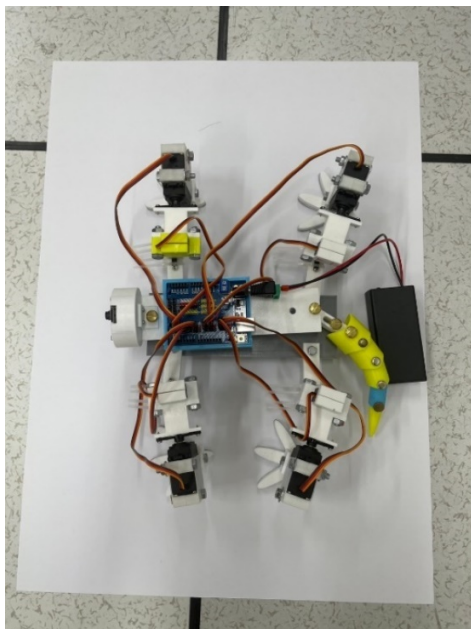
四、系統功能與特色：

(一) 功能

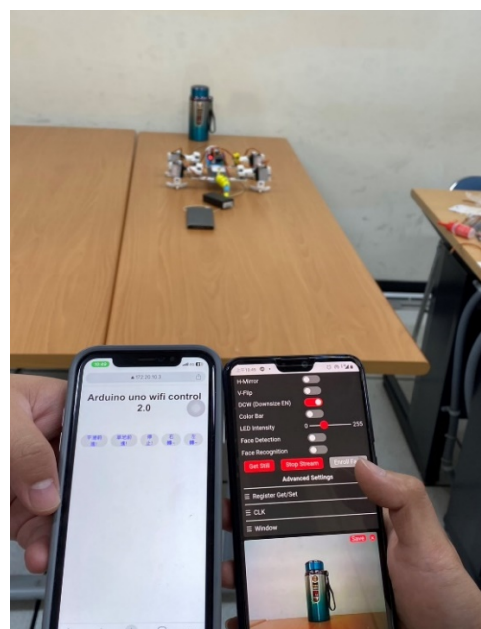
1. 使用者可利用手機上之控制介面，透過 WiFi 傳輸控制訊號，遠端控制機器人前進與左右轉。
2. 使用者可透過機器人乘載之微型攝影機，偵測即時環境影像，修正機器人行動。
3. 機器人足部之 8 顆伺服馬達皆可獨立控制其旋轉角度，使用者可根據不同的勘察環境，改變機器人之行走模式，使之模仿蜥蜴之爬行步態。

(二) 特色

本專題製作一低成本且結構簡單之仿蜥蜴步態機器人，此蜥蜴機器人應用 Arduino Uno 控制模組，驅動 8 顆伺服馬達，同時，使用 PLA 材料以 3D 列印製作機器人之身體結構，並設計於不同行走環境時的動作步態，使機器人在移動時，可針對環境需求改變其足關節之擺動角度，模仿蜥蜴的爬行步態。此機器人亦乘載一微型攝影機，可回傳即時探勘影像，使用者可根據實際影像，於遠端調整機器人之移動方向。



圖一 機器人俯視圖



圖二 機器人系統於手機上之控制介面及遠端回傳影像