

根據聯合國公告的報告顯示，人類每年製造九十億噸的塑膠且回收率僅僅只有百分之九。在科技日新月異的現今能運用科技創造環保綠色城市更是值得關注的議題。大多數的無法被大自然分解的垃圾往往被送往焚化爐或者是倒往海裡造成不少空氣與垃圾汙染。其受害者不僅僅是生活在焚化爐周遭的居民們也危害到其生活在大海中的動物們。尤其是塑膠袋影響最為甚遠，就以海龜為例：大多數的海龜都以水母以及海藻類為主食，然而塑膠袋在我們人類來說或許一眼就能發現其不同之處，但對海龜而言，塑膠袋在水中載浮載沉的模樣就好像就像水母一樣，容易被當成食物而吃下肚。而本專題採用 **Raspberry Pi** 為本次系統的主要核心，搭配 **Raspberry Pi Camera** 圖像擷取，以及結合 **OpenCV** 與 **TensorFlow** 所訓練出來的圖像分類技術，來完成自動辨識垃圾種類，再藉由 **Python** 強大的功能完成資料庫的建立，透過 **Firebase** 來使得資料記錄得更加完整。再來藉由 **Raspberry Pi** 中 **GPIO** 接腳控制以帶動外部的齒輪軸以及馬達，進而讓垃圾分類功能實體化。最後透過 **MIT App Inventor 2** 使得使用者可以隨時觀看自己的分類紀錄。