

Phonebot 手機機器人

指導教授:宋開泰 教授
指導助教:康力仁 學長

專題學生：李聖誠 陳榮漢 蔡宗廷 梁傳承

➤ 專題說明

本專題旨在開發一台不須額外處理器，透過手機連線即可操作的手機機器人。利用智慧型手機所擁有的感測器，如觸控螢幕、相機、加速度與陀螺儀等，不須額外加裝感測模組，只需最基本的微控器操作馬達與機器人，就能夠完成機器人的各種操作與指令。

➤ 實作與討論

手機APP：

用App Inventor 2 撰寫手機的APP讓手機作為藍芽master端 Arduino作為slave端進行配對，點選按鈕選取要連結的連線地址。



方塊步、暈眩：

按下各個功能的按鈕時，手機會利用藍牙以字串的方式傳送訊息。

自拍：

拍照部分除了按下功能按鈕，程式也會開啟clock計時，同時進行移動，當clock計時時間到時啟動拍照功能。

跳舞：

跳舞手機則會另外有播音樂功能

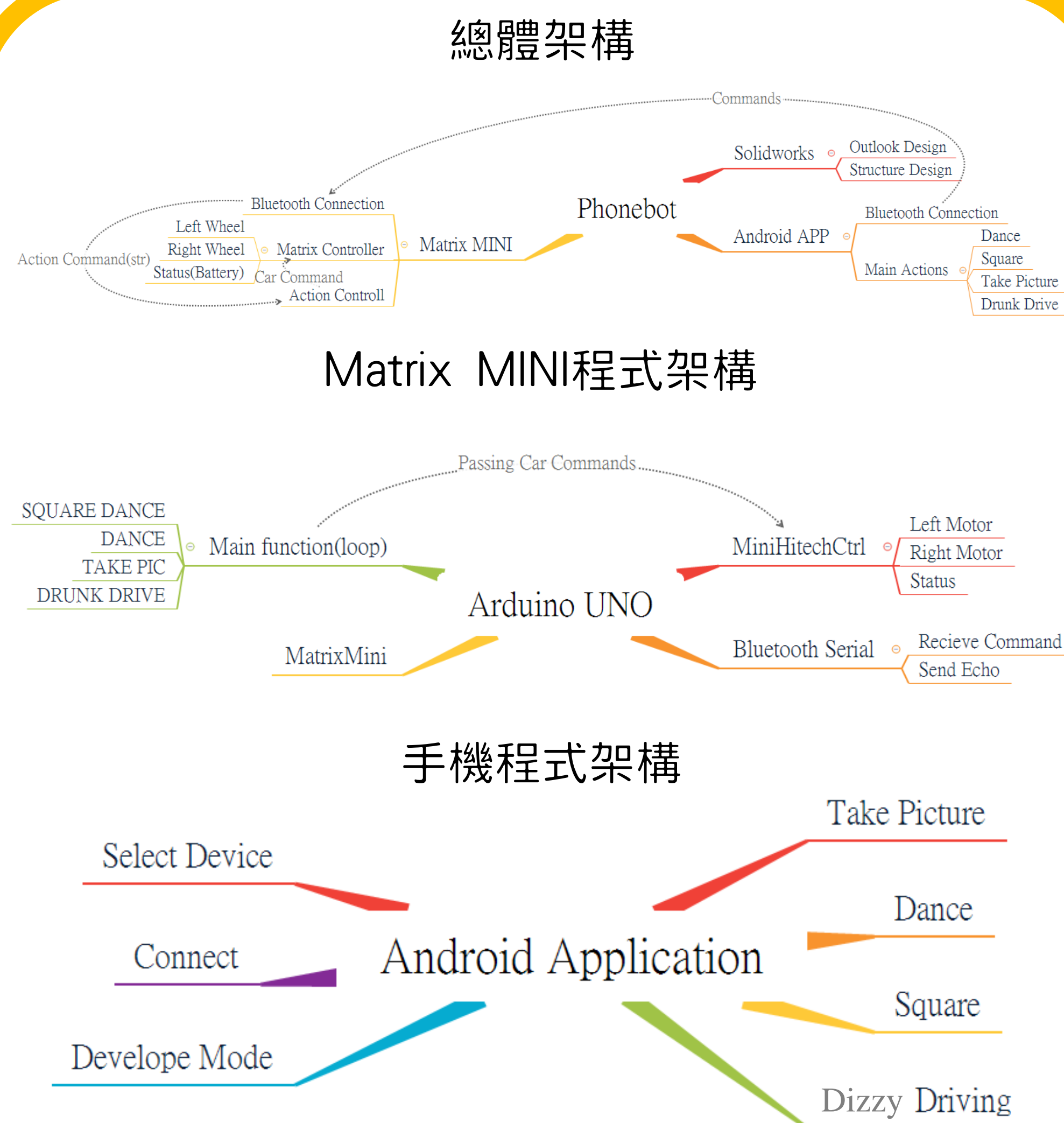
SolidWorks：

利用SolidWorks畫出機器人的零件，並利用伸長塗料與除料功能繪製成立體零件，同時可在零件上打洞，當作未來合成的螺絲孔。

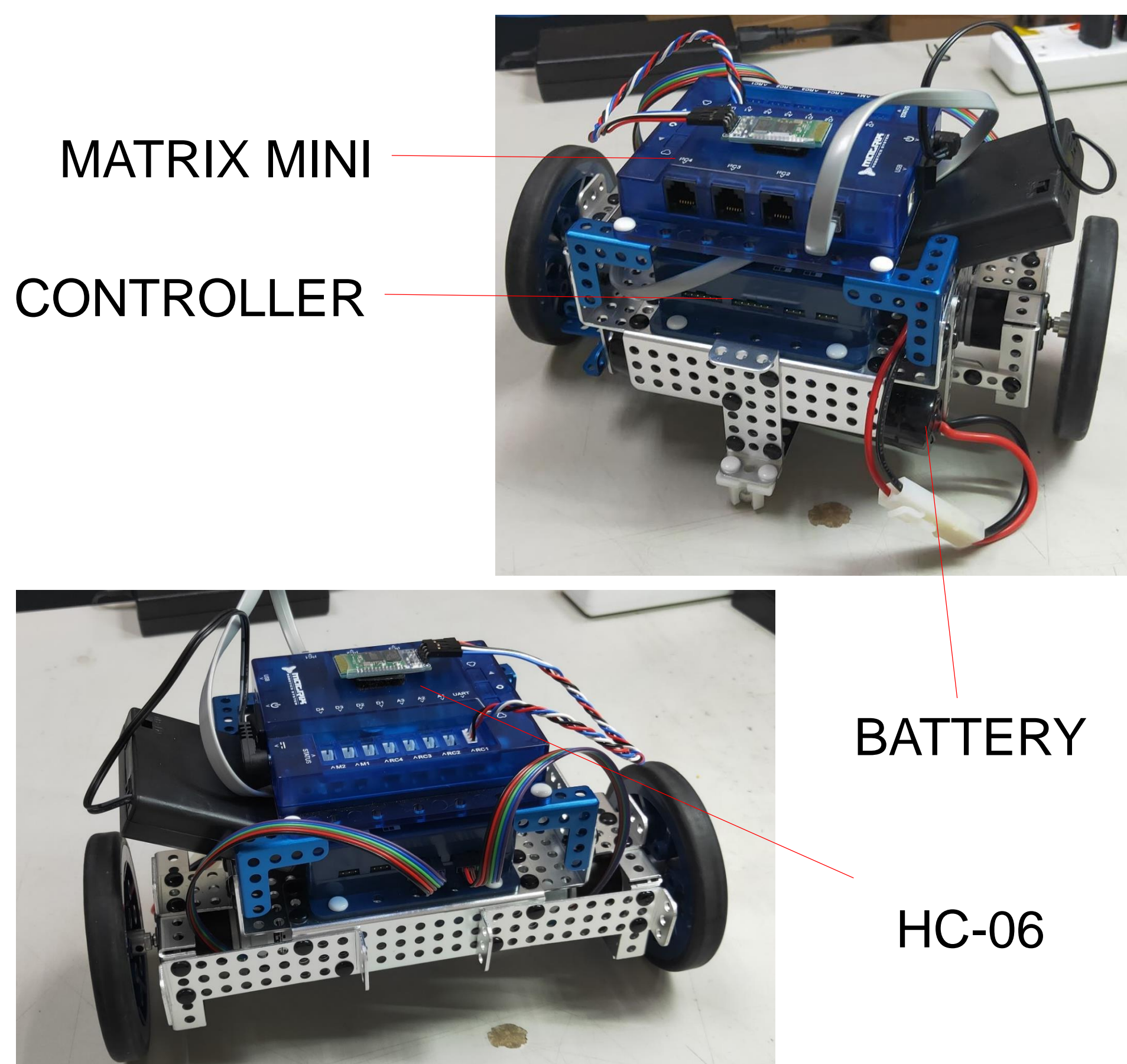
Arduino IDE：

Matrix官方有提供Matrix MINI與Controller的函式庫，只要利用moterSpeed函式就能設定左右輪子的速度。連接HC-06藍芽模組後即可與手機進行通訊。

➤ 硬體與程式架構



➤ 結果呈現



➤ 未來與展望

以此機器人為基礎擴張，希望未來能夠普及至各個家庭、單位之中，帶給人們更便利的生活。