



# 國立臺南大學資訊工程學系109級畢業專題

## 停車場之移動裝置繳費系統

### Mobile Payment System On Parking Lot

第二十一組:吳孟霖

#### 摘要

現今的停車場繳費模式大多已使用車牌辨識系統取代傳統的停車代幣，但仍是必須徒步至每個停車場的隨附自動繳費機才能繳費，不但費時費力還有需要排隊的問題，若是使用此系統以手機來完成繳費，便可省下許多時間及精力。

#### HC-05



HC-05是主 / 從 (master/slave) 一體型的藍芽模組，出廠預設通常是「從端」模式，但是能自行透過AT命令修改，LED燈快速閃動時為等待連接狀態，慢閃時為設定狀態。

#### SG90

伺服馬達SG90，其組成包含直流馬達、減速齒輪、電位器及控制電路，減速齒輪可以減緩馬達轉速同時提高轉矩，而電位器是用來回饋目前位置。當我們輸入一脈衝訊號後，控制電路會判斷目標角度與電位器之間有差異而轉動馬達，此時馬達轉動會同時帶動電位器變動，當控制電路判斷電位器回饋的電壓與目標角度位置相同時，即停止轉動，如此即能達到角度控制。此專題中以SG90模擬柵欄機的運作。



#### 流程

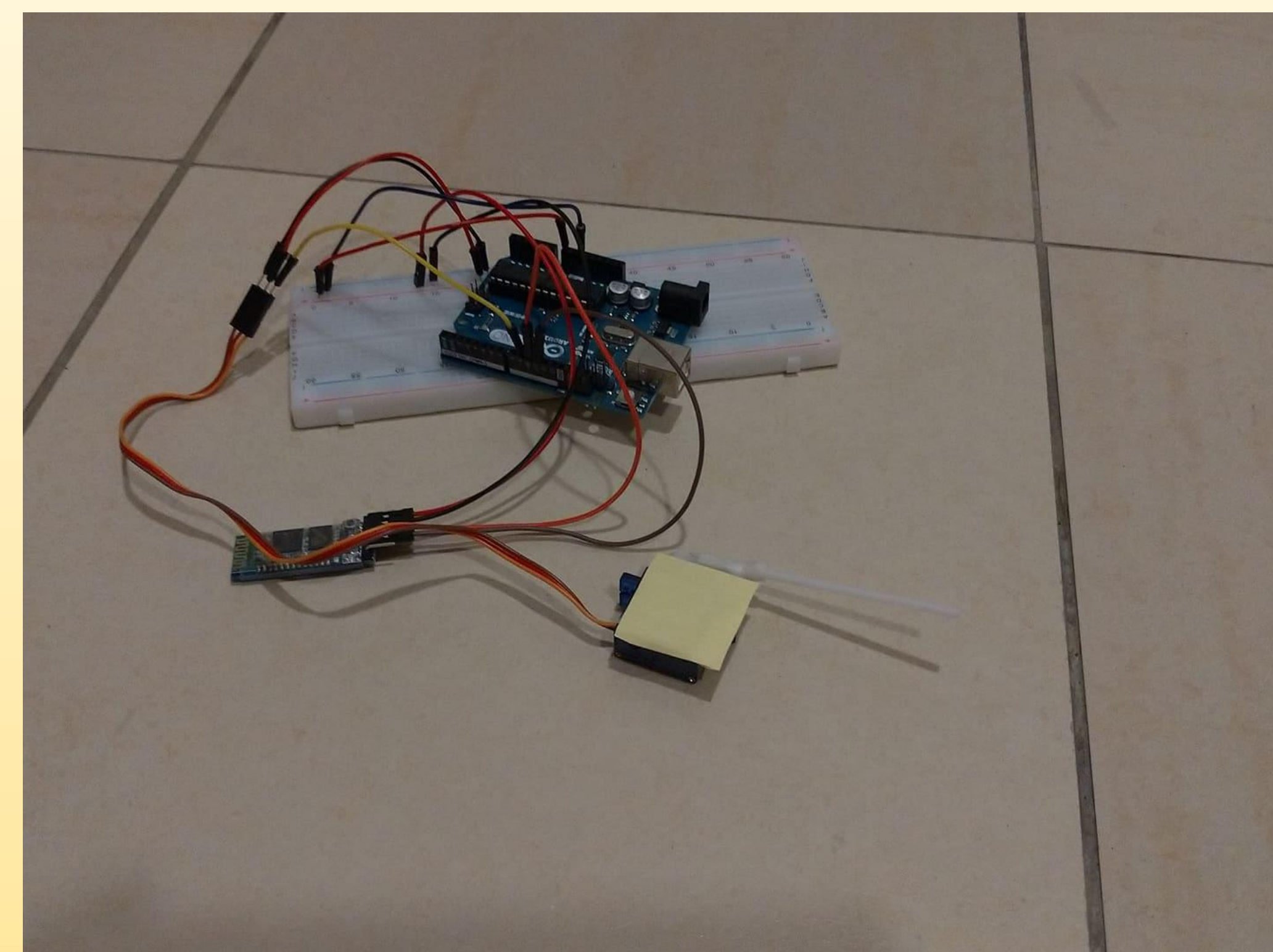
##### 1. 連接藍芽



##### 2. 選擇車牌並輸入卡號



##### 3. 確認轉帳(柵欄升起)



#### 未來展望

目前本系統完成轉帳後柵欄即會立刻升起，因此無法提供多人同時使用，未來若是能配合已有的車牌辨識系統以及紅外線感應裝置即可讓多人同時使用本系統進行繳費，將繳費後的車輛行駛至柵欄機前，柵欄即會升起。