

一、指導老師：林坤緯 教授

二、組員：簡暉宸(10827041)、王昶賀(10827004)、許耀元(10827019)  
葉修丞(10827027)、蘇昭源(10827075)

三、系統環境：

軟體：Firebase、Flutter、HTML、CSS、JavaScript、jQuery、Arduino IDE

硬體：ESP32、ESP32-cam、LCD、4\*4 薄膜鍵盤、繼電器、電磁鎖

通訊設備/協定：個人電腦、Android 手機

四、系統功能與特色：

#### (一)功能

##### 1.管理員功能

(1)住戶註冊及資料修改。

(2)產生 4 位數密碼，若是無法進行 QR Code 解鎖時，可以用來解鎖。

(3)發送訊息至住戶的 APP。

##### 2.APP 功能

(1)產生 QR Code

(2)查看管理員的通知

##### 3.取物櫃功能

(1)QR Code 解鎖。

(2)密碼解鎖。

#### (二)特色

QR Code 比普通一維條碼具有快速讀取和更大的儲存資料容量，也無需要像一維條碼般在掃描時需要直線對準掃描器，應用範圍包括產品跟踪、物品識別、文檔管理、庫存營銷等等。本專題採用 QR code 上述優點以及方便傳輸、可即時更新的功能做為解鎖應用。

本專題具有以下特色：

1.上鎖及解鎖方便且快速。

2.24 小時隨時可提取包裹。

3.節省人力，不受限於管理員在時才可取貨。



圖 1.外觀實體圖



圖 2.管理員端產生密碼畫面



圖 3.用戶取貨

APP 畫面