

組別：201403

專題名稱：IMS 居家門口對講系統

一、指導老師：李建緯 老師

二、組員：王文信（10030005）、巫祖嶢（10030047）、
林岳生（10030095）、王嚴德（10030109）

三、系統環境：

- (一) 程式語言/開發平台：JAVA/ Linux 與 Android
- (二) 軟體套件：IMS (IP Multimedia Subsystem) - open IMS core 與 IMSDriod
- (三) 硬體：Arduino、Android mobile device 與 x86 server
- (四) 網路：WiFi、3G/4G

四、系統功能與特色：

(一) 功能

1. 居家門口門鈴

- (1) 當訪客按壓門鈴，門口設備透過 IMS 平台發送 SIP 訊息呼叫屋主，屋主接收後便與門口的攝影設備建立單向視訊連線供屋主觀看家門口影像，以決定是否對講回應。

2. 居家門口視訊對講

- (1) 當屋主需要與家門口訪客對講，本系統透過 IMS 平台建立屋主設備與家門口設備兩方語音通訊連線。

3. 屋主設備多方共震，擇一回應

- (1) 不論是門口門鈴、視訊與影像留言，屋主可以設定多個設備，只要有門鈴或是留言或是警示訊息，所設定之設備都可以同時收到這些訊息，並且可以隨時指定某一設備與家門口設備進行對講連線建立。

(二) 特色

本專題利用開放原始碼 open IMS core 架設 IMS 網路應用服務平台，並以其核心協定 SIP 作為主要溝通協定。而用戶端使用 Android 行動設備作為終端設備，並利用開放原始碼 IMSdroid 進行居家門口對講系統開發，讓使用者只用透過網路（如：WiFi、WiMAX、3G、4G 等）都能隨時隨地監控家門口的狀況。除此之外，本專題允許使用者設定多設備多方共震，並擇一回應。在硬體方面結合 Arduino 的高擴充性來加強開發居家門口對講系統應用，如：利用 Arduino 的物體感測器進行物體偵測，以及利用 Arduino 的按鈕模組作為門鈴端的實體按鈕讓使用者在操作方面更為直覺化更方便為便利。