

安潤科技股份有限公司

智慧型網路影音室內對講機技術 服務計畫

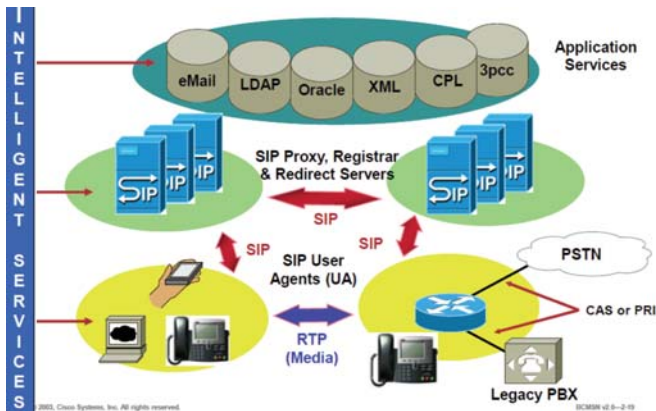
經營理念

品牌、創新、服務

計畫緣起

1. 目前現況：網路自動化成趨勢 數位家庭生活推手

這是一套為提供居家由內而外全方位家庭通信、智慧化安防的服務計劃。本計畫所開發之「智慧網路影音室內對講機」，係將網路影音壓縮技術與SIP語音通訊協定整合，並應用於社區與高樓大廈資訊管理平台。





公司小檔案

成立日期：1986年4月1日

負責人：蘇俊旭

資本額：1億6530萬元

員工人數：38人

2. 問題解決：提昇研發品質 延伸增值服務

- (1) 提升公司的研發創新能量與開發品質。
- (2) 增加公司產品的競爭力。
- (3) 提供全新的智慧家庭生活概念。
- (4) 增進智慧型網路影音室內對講機產業的發展。
- (5) 可使本公司從製造產品進而延伸對終端客戶的增值服務。

計畫創新重點

1. 整合社區公告、信息。
2. 創新提供個別戶的聯絡簿。
3. 創新提供浴室 Help call 功能。
4. 創新提供具備 回饋型的緊急呼救功能。

專案執行重要心得

這次專案執行上根據P5產品設計的要求，為了達成軟體功能模組化在圖形使用者介面使用的是Android系統，而SIP通訊與多媒體的控制則建置在Linux系統上，兩者透過Android Java Native Interface進行界接，雖然Android系統問市已4年的時間，但是相關軟體開發人員要將其作實作成產品功能頁面花費不少時間與心力，在系統通訊多媒體功能部分所使用的為PJSIP，它是由C語言編

寫，並支持標準的SIP, SDP, RTP, STUN, TURN 和ICE協議的免費及開源的多媒體溝通框架。PJSIP 結合了SIP及豐富的多媒體框架和非常好的NAT穿越功能。它的API也是做的非常好，可以用在不同的裝置上，PJSIP 支持語音、視頻、狀況和即時通訊，並提供非常全面的開發文檔，PJSIP是可靠性非常高，在移動裝置上都可以表現的像原生代碼一樣的效果，PJSIP是由一個小的團隊在2005年開發的，有超過一百多名的開發者參與，從2007年開始定期的在SIP Interoperability Event(SIPit) 進行測試，本公司研發人員將其硬體S3C6410的Media Format Codec函式庫將其移植至PJSIP的多媒體函式庫中，從了解其框架到實作與測試也花費了研發人員不少的時間與心力。

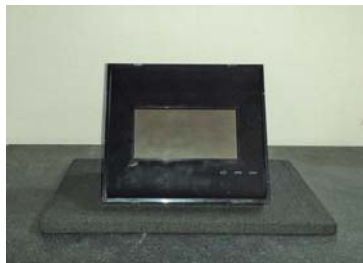
在新的硬體平台S3C6410部分，雖然硬體執行效能上還不錯，但是要運行多媒體功能進行通訊且同時運行Android系統，尤其在通訊部分及需顧慮通訊影音的即時性，從聲音類比數位化的處理，聲音的壓縮，網路RTP封包化處理與傳送，接收網路影音封包後的解RTP封包和影音解碼處理，影像為了顯示在LCD上的顏色YUV轉成RGB與Scaler的處理，聲音將其數位轉換成類比後透過喇叭輸出，在每個功能子環節，不斷被要求實作後系統運行的及時性，所以在校能調校上確實讓相關開發人員付出相當多時間投入於其中。

在此產品中最重要的就是聲音的處理，尤其針對免持聽筒的產品，Auto Echo Cancellation的處理極為重要，此產品所使用AEC對策在硬體上設計使用了TI的AIC3254 Codec晶片，AIC3254內建數位訊號處理器(DSP)核心的智慧型音訊編解碼器，允許系統設計者在音訊編解碼器上執行回聲消除、立體聲等化器、低音增強、動態範圍壓縮等演算法，並推出圖形化的開發環境與提供免費演算法函式庫(Library)，本公司研發人員為了將AIC3254 AEC相關參數

調整的更好，將整個AEC參數調整去開發整合成動態調校方式，配合本公司自行開發產品物理特性收集測試與產品成品聲音收集測試程式，用以觀察當動態調校時，產品聲音透過AIC3254 AEC處理後傳送給遠端話機聲音播送品質，可以快速的縮短聲音調校的時間與對應的效能品質。

另外在產品實作過程中，根據產品設計部門的高要求，讓相關研發工程師參與相當多次的會議討論與實作研究，有些實作細節確實被錙銖必較，我想這些過程為的就是設計出好的產品提供使用者使用。

新產品簡介



外型：長x寬x高 - 150mm x 150mm x 16mm

結構：設計為可置於桌面，也可選擇壁掛。

功能：1. 觸控面板，直覺式介面設計，操作簡易。

2. 中央LCD顯示螢幕。

3. 四個功能鍵 - 通話、開門、回復、訊息。

4. 兩個Speaker。

5. 預設Amroad System 擴充功能，戶內對講和社區對講功能。