

「2014 軟體創作達人暑期成長營」得獎名單

一、特優團隊得獎名單(1 隊)

專案名稱	題目提供之 機構/社群	展示團隊					
		學校	指導教授	隊長	隊員 1	隊員 2	隊員 3
改善四軸飛行器 (MoonBear) 的自動導 航設計和實做	Moon Bear	國立成功 大學	林清一	徐翊捷	周明哲	黃大峯	鄭聖文

二、優等團隊得獎名單(7 隊)

專案名稱	題目提供之 機構/社群	展示團隊					
		學校	指導教授	隊長	隊員 1	隊員 2	隊員 3
HTML5 即時簡報聽眾 系統	鴻海精密工業股份有限公司	國立成功 大學	高宏宇	陳冠斌	陳昱琦	陳吉德	
雲端作業系統手機監 控警訊 APP	迎廣科技股份有限公司	國立臺中 科技大學	陳弘明	柯堉峰	李正鴻	謝翔倫	劉婉婷
以骨架為基礎的醫療 數位學習系統	台灣微軟(股)有限公司	元培科技 大學	黃登揚	楊盛琮	宋維凱	洪翊庭	許慶安
一手掌握食安報告真 證單	三商電腦	國立中興 大學	陳育毅 詹進科	鄒永樑	莊添森	粘耕熏	
讓外國旅客愛上台灣 美食與文化的 App	國興資訊股份有限公司	國立中興 大學	陳育毅 蔡垂雄	黃彥皓	楊孟勳	洪瑞陽	王淳儀
自然災害監測系統	趨勢科技股份有限公司	國立臺灣 科技大學	鄭瑞光	林澤偉	王姿文	黃昱勝	
改善 F9 微核心並實做 NICTA L4 界面	F9 microkernel	國立成功 大學	蔡佩璇	廖健富	鄒宗延	阮志偉	

三、佳作團隊得獎名單(6 隊)

專案名稱	題目提供之 機構/社群	展示團隊					
		學校	指導教授	隊長	隊員 1	隊員 2	隊員 3
關懷雲	資策會 雲端系統軟體研究所	國立成功 大學	莊坤達	陳泊亨	鄧善云		
電子簽名保存技術	三商電腦	國立臺南 大學	李建樹	林彥廷	余威甫	黃建彰	陳以撒
適合銀髮族使用的手 機 APP 軟體	銘毅資訊有限公司	國立臺中 科技大學	陳弘明	白凱仁	陳彥皓	胡珀菴	柯弼舜

專案名稱	題目提供之 機構/社群	展示團隊					
		學校	指導教授	隊長	隊員 1	隊員 2	隊員 3
一版多用, 制式 APP	智凰網路科技股份有限公司	國立屏東 科技大學	蔡正發	陳而設	郭晨淪	王秉弘	
計程車叫車與共乘行 動軟體	IBM	國立臺南 大學	林朝興	江啟睿	胡銘軒	曾楷珉	黃佳郁
雲端版本的新酷音輸 入法系統	Chewing Project	國立成功 大學	高宏宇	王煥智	丁士宸		


獲獎團隊介紹

一、特優團隊(1隊)

專案代號	006	專案名稱	改善四軸飛行器 (MoonBear) 的自動導航設計和實做	
機構名稱	Moon Bear	專案主持人	黃敬群	
隊伍編號	56	隊伍名稱	Birdcraft	
學校系所	成功大學航太系 / 弘文中學普通科			
指導教授	林清一			
隊員姓名 (含隊長)	徐翊捷	周明哲	黃大峯	鄭聖文
新聞稿內容 (300~500字) PS. 附兩張照片， 並含照片說明	<p>MoonBear Project 是一個由成大工學院發起，從底層硬體到上層軟體皆自行開發的多軸飛行器及無人自動駕駛專案。多軸飛行器是近年來興起的一種空中無人載具，相較於定翼機有著可以垂直起降的優勢。因此，除了可以掛載相機進行空中攝影之外，近年來更常用於環境勘查、災後評估或者是集會遊行輔具等不同領域的用途。</p> <p>本專案的目的為建立一個可靠以及穩定的多旋翼機飛行控制板，並遵循使用者設定的路徑飛行，達成無人自動駕駛的功能。如此一來，就算是一般不熟悉遙控操作的使用者也可以簡易得讓飛行器執行指定的任務。為了達成此目的，我們使用了 QGroundControl 軟體達成的監控站功能，可以在飛行器飛行時監看各種飛行資訊例如高度、姿態、飛行路徑等等。</p>			
				



二、 優等團隊(7隊)

新聞稿			
專案代號	CS05	專案名稱	HTML5 即時簡報聽眾系統
機構名稱	鴻海精密工業股份有限公司	專案主持人	黃宇新
隊伍編號	19	隊伍名稱	1KM
學校系所	國立成功大學資訊工程學系		
指導教授	高宏宇		
隊員姓名 (含隊長)	陳冠斌	陳昱琦	陳吉德
新聞稿內容 (300~500 字) PS.附兩張照片，並含照片說明	<p>還在透過傳統的簡報軟體來報告嗎？現在，只要透過 HTML5 技術，無須安裝而外軟體，就可以在瀏覽器上達成即時簡報功能，使聽眾可以透過簡報和會眾進行交流，此外，聽眾亦可使用系統取得講者簡報、做筆記或者針對簡報提出問題，同時提供遠距簡報的即時互動功能。</p> <p>在伺服器端大量連線請求的同步機制會透過 Node.js 與 HTML5 的 WebSocket 技術來實現，能有效達成即時的簡報互動功能，例如：投影片換頁、滑鼠指標同步、即時問答、即時投票統計等功能。而在聽眾端，我們將畫面分為兩個子畫面，一個子畫面為隨時與講者同步的投影片，另一個子畫面則可供聽眾自行捲動畫面，並在上面做筆記與即時提問功能。</p>		
			
圖 1：透過 HTML5 技術實現之簡報同步功能			

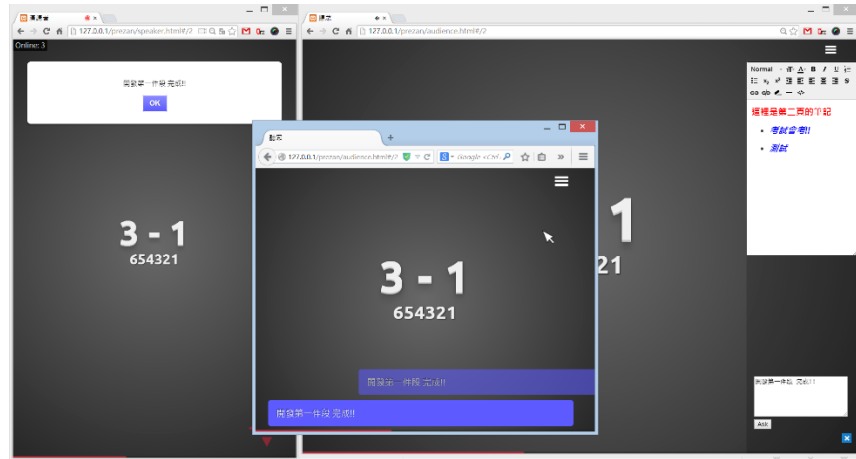


圖 2：即時問答與聽眾筆記功能

專案代號	CS06	專案名稱	雲端作業系統手機監控警訊 APP	
機構名稱	迎廣科技股份 有限公司	專案主持人	金山	
隊伍編號	66	隊伍名稱	IMAC_Android	
學校系所	臺中科技大學 資訊工程系			
指導教授	陳弘明 教授			
隊員姓名 (含隊長)	柯堉峰	李正鴻	謝翔倫	劉婉婷
新聞稿內容 (300~500 字) PS. 附兩張照片， 並含照片說明	<p>IMAC_Android 團隊是來自於台中科大資工系的行動通信應用社群，是一群喜愛軟體設計從大三到研一(柯堉峰、李正鴻、謝翔倫)與跨系人機介面設計(商設系劉婉婷)同學所組成的開發團隊，由資工系陳弘明老師與迎廣股份有限公司業師金山老師的指導開發「OpenStack Metering Dashboard」雲端作業系統手機監控警訊 APP，此作品開發構想來自於隨著雲端運算平台的普及，開源專案 OpenStack 所建構的基礎設施服務雲端(IaaS)平台漸漸為很多公司採用，而 OpenStack 的系統管理者，保證 IaaS 穩定正是其職責所在，因此系統監控是非常重要的，以往在系統有異狀時只透過發送郵件方式告知管理者。而隨著行動裝置的盛行，若能透過方便攜帶的手機即時視覺化監控系統資源使用情形與主動警示，就能確保當前系統運行的狀況。此 APP 提供了系統資訊、即時監控、使用紀錄與自動警示」四大功能，讓系統管理者能夠透過手機即時監控配額使用，瀏覽 OpenStack 使用紀錄的曲線圖，並設定資源使用上限值來啟動警示的功能，保障雲端服務持續運作。</p> <p>參與本次專案開發團隊充分將雲端開放軟體、行動應用軟體設計及軟體工程應用於專案中。同時，透過本次專案與迎廣公司也簽訂產學合作意向書，將合作建置 OpenStack 效能驗證實驗室與開發 OpenStack 相關優化元件。</p>			

Openstack Metering Dashboard



SysInfo

顯示OpenStack雲端系統各資源容量資訊視覺化即時監控使用情況確認當前運行的狀況



Usage Report

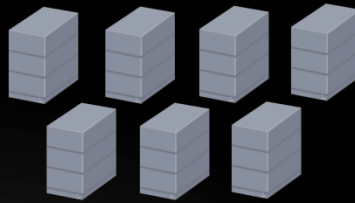
瀏覽OpenStack資源使用歷史紀錄曲線圖，研判鑑往知來



Monitoring

設定上限值啟動警示的功能及時預警，保障雲端系統穩定運作

OpenStack clusters



REST APIs for OpenStack Metering Dashboard


SmartPhones

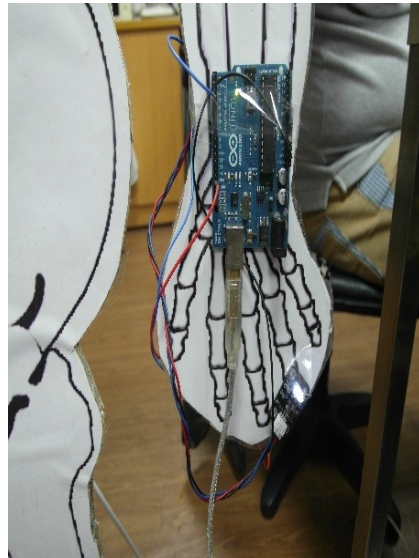


Logging、Monitor、Alert

Users



專案代號	fightbone	專案名稱	以骨架為基礎的醫療數位學習系統-解決世界上最艱難的問題	
機構名稱	台灣微軟(股)有限公司	專案主持人	劉安宜	
隊伍編號	57	隊伍名稱	Fight-Bone	
學校系所	元培醫事科技大學資訊管理學系			
指導教授	黃登揚			
隊員姓名 (含隊長)	楊盛琮	許慶安	洪翊庭	宋維凱
新聞稿內容 (300~500字) PS. 附兩張照片，並含照片說明	 <p>人體骨骼架構是醫護相關科系學生必修的課程，但人體骨骼數量繁多且形狀大小皆不同，所以在學習上非常困難，因此我們以數位化、多媒體降低學習難度，提供跟以往不同的學習方式，課程中加入遊戲元素提升學習興趣，本系統搭配實體教具使用，可以增加師生間的互動，希望有效提升學習成效。</p>			



這邊簡單介紹系統上的操作，使用者只要拿出行動裝置，就可以在我們所設計的人體骨架上進行 NFC 掃描，當使用者將裝置靠近骨頭感應，就可以得知該塊骨頭的資訊介紹以及發音，幫助使用者簡單的學習骨頭，另外 Web 端，當使用者點擊網頁上的骨頭，在實體骨架上所佈置的 Arduino 及 LED 就會同時發音和閃爍，來吸引使用者的注意進而加深印象。

專案代號	MA01	專案名稱	一手掌握食安報告真證單	
機構名稱	三商電腦	專案主持人	許顯達	
隊伍編號	7	隊伍名稱	超級碼力	
學校系所	國立中興大學資訊科學與工程學系			
指導教授	陳育毅、詹進科			
隊員姓名 (含隊長)	鄒永樑	粘耕熏	莊添森	
新聞稿內容 (300~500字) PS. 附兩張照片，並含照片說明	<p>臺灣近年食安接連亮起紅燈，訪視市面上出示之食品檢驗報告，多為影本呈現且毫無任何防偽保護，於是我們將「全紙質RFID標籤」結合食品檢驗報告，嘗試以較低成本達成以非傳統印刷防偽技術，強化紙本報告之防偽能力，並開發手機APP，讓使用者可直接利用手機NFC功能讀取與透過簽章驗證上述具RFID檢驗報告，以確保其真偽；此外，經由建構整合式雲端平台，使用者可直接將驗證合格的檢驗資訊上傳分享供他人查詢與瀏覽，透過社群分享的力量，讓合格檢驗資訊能快速、有效地流通。在上述主要功能之虞，我們亦將此APP設計成為食品安全宣導的新平台，蒐集包含政府食品開放資料、政府食安權責單位網站與電子媒體新聞報導，整合出一個包括文字、影音與遊戲方式，且具使用者導向的獲得食品安全資訊的功用。</p> <p>此系統提出的以非傳統印刷防偽方式，來有效加強紙本檢驗報告防偽能力的方法，不僅限於此使用，其所傳達的概念與機制更能做為未來實施新標準的紙本防偽檢驗報告的重要參考，若能實際應用，將具有極高實用價值，成為民眾最重要的驗證食品檢驗報告的工具，與未來確保民眾食安的重要做法。</p>			

**NFC
讀取
RFID檢驗報告**



具RFID標籤食品檢驗報告



**透過APP內的Public Key
驗證簽章值
並呈現完整檢驗資訊**

↑ 使用手機 NFC 功能讀取並透過簽章驗證檢驗報告真偽示意圖



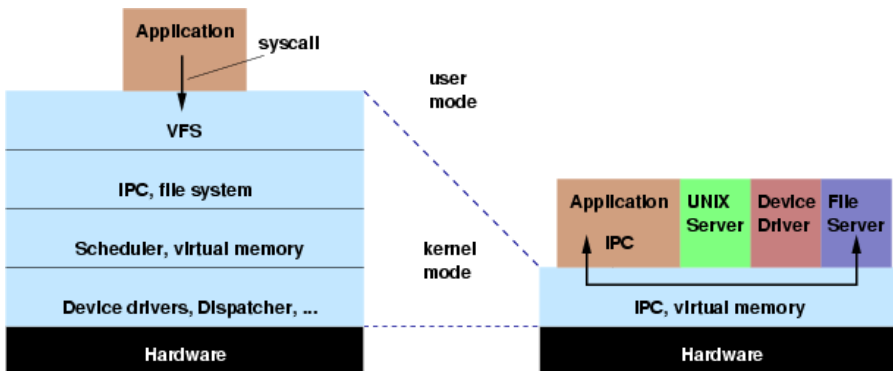
↑ 透過文字、圖卡、短片及遊戲問答方式 打造成為食安宣導新平台

專案代號	MA05	專案名稱	讓外國旅客愛上台灣美食與文化的 App	
機構名稱	國興資訊股份有限公司	專案主持人	陳庭朗	
隊伍編號	39	隊伍名稱	Passenger	
學校系所	中興大學資訊管理學系			
指導教授	陳育毅、蔡垂雄			
隊員姓名 (含隊長)	黃彥皓	楊孟勳	王淳儀	洪瑞陽
新聞稿內容 (300~500 字) PS. 附兩張照片，並含照片說明	<p>當我們走在街頭，時常可以遇到千里迢迢來臺旅遊的外籍遊客，根據觀光局統計，102 年度來台旅客已經高達 800 萬人，並且有逐年增長的趨勢。美國 CNN 旅遊網也公布 2014 年臺灣觀光十大強項，夜市與多樣化餐飲便高居一二名，這是其他國家所沒有的特色。除此之外，全臺佈點密集的免費 Wifi 熱點也是強項之一。當然，我們也認為臺灣所擁有的深厚歷史文化，也是能吸引外國遊客的重點。因此我們最原始的構想，便是為外籍遊客量身打造臺灣旅遊 APP，集合夜市、美食小吃、在地人文、Wifi 熱點搜尋於一身，考量外國旅客旅遊情境所設計的「Inside Taiwan」。</p> <p>然而「Inside Taiwan」並非只是單純的旅遊 APP，我們構思了一套服務模式，可以解決外國人辨識中文的障礙、也解決商家翻譯的困難，那就是「QR Code 掃描」。我們設計專屬於我們的標章及 QR Code，並開放免費平台提供給商家製作下載。每個 QR Code 都是一個索引連結，外國遊客只要使用 Inside Taiwan 掃描，便跳轉到 APP 內相對應的指南頁面。如此一來，不但能讓外籍遊客省去辨認中文字字的困難，直接掃描找到想要的資訊，也提供店家將自己的美食、商品推廣給外國人的解決方案，而且幾乎不用成本，只需要布置 QR Code 就好。其中我們的資料集是利用觀光局、外交部開放資料，以及國外開放授權之旅遊共筆網站，皆是品質良好的資料。</p>			



專案代號	Ma_22	專案名稱	自然災害監測系統	
機構名稱	趨勢科技股份有限公司	專案主持人	吳加任	
隊伍編號	29	隊伍名稱	BMW	
學校系所	國立台灣科技大學			
指導教授	鄭瑞光 教授			
隊員姓名 (含隊長)	林澤偉	王姿文	黃昱勝	
新聞稿內容 (300~500字) PS. 附兩張照片，並含照片說明	<p>本自然災害監測系統專案由趨勢科技提供題目與感測裝置(Sensor Tag)，我們利用 Sensor Tag 可以偵測邊坡上各種不同物理情況的特性，並結合中央氣象局的即時雨量，提出此系統構想；專案目標希望在土石流災害發生當下或邊坡有異常變動時，能及時發出緊急災害簡訊通知居民做好疏散準備，降低居民傷害。</p> <p>系統架構在危險區域佈建若干 Sensor 並以微型基地台直接與附近的村莊相連。當土石流災害發生時，Sensor 偵測到土石滑動與高濕度的物理特性，本系統可利用佈建於村莊的微型基地台直接傳送緊急災害簡訊給居民，以利進行立即疏散。此外，為了避免居民未接收到緊急災害簡訊，也考慮在當地警察局或公機關建立近端伺服器 (local server)。該伺服器綜合歷史資料與門檻值設計以消弭資料誤判，且輔以中央氣象局的雨量資訊，由另外的警示燈號提醒防災人員，再轉傳至居民以做好雙重通知與避難準備。</p> <p>近端伺服器操作示意圖</p>			

	<p>本團隊透過此專案提出一個可行的方案，目前國內相關單位也進行山坡地滑動的基準與相關研究；展望未來，相信我們專案會是他們一個參考依據。</p>
--	--

專案代號	009	專案名稱	改善 F9 微核心並實做 NICTA L4 界面	
機構名稱	F9 microkernel	專案主持人	黃敬群	
隊伍編號	36	隊伍名稱	Coding Yager	
學校系所	成功大學製造資訊與系統所、交通大學資訊工程系			
指導教授	蔡佩璇			
隊員姓名 (含隊長)	廖健富	鄒宗延	阮志偉	
新聞稿內容 (300~500 字) PS. 附兩張照片， 並含照片說明	<p>在計算科學領域中，微核心(μ-kernel)指的是僅提供最基礎的功能的作業系統核心，與傳統的作業系統核心(monolithic)相比有下列的優點：較小的 Trusted Computing Base、高適性的嵌入式系統。如下圖所示，微核心將許多服務移到 user mode，達成精簡化的目的，但也因此降低了些許效能。</p>  <p>其實微核心的概念早在 1970 年就被提出，但因為效能不佳而被放棄，直到 Jochen Liedtke 證明效能不佳的原因是糟糕的設計與實作，也因此第二代的微核心 L4 就此誕生。</p> <p>L4 發展至今已經有許多版本實作原本的 L4 ABI，例如：Fiasco、L4Ka::Pistachio、L4/MIPS，所以現在 L4 指的不再是 Liedtke 當初實作的版本，而是一個龐大的微核心家族，這個家族當中有一個 OKL4 的版本其實已經在超過 15 億的行動裝置上使用。</p> <p>F9 微核心就是受到 L4 的啟發所誕生的，F9 微核心的目標是在 ARM Cortex M 系列微處理器上支援目前許多 real-time 與 time-sharing 的應用，例如：無線通訊。會選擇 ARM Cortex M 系列微處理器的原因在於它提供相當好的功耗與安全性。</p>			

