

## 中華民國產業科技發展協進會 函

聯絡人：黃琨棟

電話：(02)23256800 分機 885

傳真：(02)23256816

受文者：國立臺北科技大學

速別：普通

密等及解密條件：

發文日期：中華民國 105 年 9 月 29 日

發文字號：產協(105)發字第 155 號

附件：「2017 搶鮮大賽」第一波技術公告項目



主旨：敬請協助宣傳及鼓勵 貴校師生參考經濟部技術處「2017 搶鮮大賽」  
第一波技術公告，詳如說明，請 查照。

說明：

- 一、經濟部技術處為鼓勵青年學子創意發想，並擴大科專研發成果運用，於本(105)年度 9 月公告第一波經濟部技術處「2017 搶鮮大賽」技術項目，透過提早公告技術項目，期望能配合學期時程，提供創意、創新、創業等相關專題選用，以進一步吸引更多學生踴躍組隊並產出優秀作品參賽。
- 二、經濟部技術處「2017 搶鮮大賽」競賽預計將於明年 1 月(106 年度)正式起跑，屆時亦將對外公告經濟部技術處「2017 搶鮮大賽」技術項目完整版(將含新增第二波技術項目在內)。
- 三、本次公告第一波經濟部技術處「2017 搶鮮大賽」技術項目共 25 項(請參附件一)，各技術相關內容請至「搶鮮大賽／技術專區」查詢。  
搶鮮大賽官網：[www.getfresh.org.tw](http://www.getfresh.org.tw)，聯絡專線：02-2325-6800  
黃先生(分機 885)：[jimmy@mail.caitea.org.tw](mailto:jimmy@mail.caitea.org.tw)  
陶先生(分機 893)：[charlie@mail.caitea.org.tw](mailto:charlie@mail.caitea.org.tw)

正本：大專院校

副本：

中華民國產業科技發展協進會

國立臺北科技大學

研



1050002004

## 附件一：「2017 搶鮮大賽」第一波技術公告項目

【系 01-系 13】可提供相關軟硬體，開放系統整合實作類、創業類選用

| 編號   | 技術項目                             | 技術簡介                                                                                                                                                 |
|------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 系 01 | 位移姿態感測通訊應用技術                     | 利用加速度、磁力線感測裝置，感測空間中環境、物品、開關閥等狀態，並將相關資訊透過 ZigBee 通訊方式進行傳輸，以滿足各種空間應用之多樣化情境需求。                                                                          |
| 系 02 | STT (Speech-to-Text) Web Service | 運用 STT (Speech-to-Text) Web Service 技術,可以客製化您想要辨識的語句辭彙，使用者透過說話，即可辨識出預設的語句詞彙並提供對應的服務。此技術可進階應用在餐廳查詢、電影查詢與冷氣控制等的內容，為銀髮族、視覺功能障礙者甚至一般普羅大眾，提供更平易近人的人機互動模式。 |
| 系 03 | 雲端智慧視訊分析 Web Service             | 本技術包含影音儲存管理(Hosting)及視訊分析 (Analytics)兩項雲平台，可透過 Restful API 接取、觀看及分析攝影機視訊畫面；並提供視訊索引 (Video Index)智慧分析功能。                                              |
| 系 04 | 餐廳查詢口語問句理解 Open API              | 透過餐廳查詢口語問句理解 Open API，以偵測並調整台灣用語習慣產生的錯誤詞彙並理解問句中所包含餐廳相關的語意及重要關鍵詞彙，以更貼近日常生活所需，並使人機介面更加友善。                                                              |

| 編號   | 技術項目                                                                   | 技術簡介                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 系 05 | 低能耗公板:ARM-Cortex-M0 with BLE support embedded developing Kit           | 此為一低能耗嵌入式共用平台，搭載了 32 位元的 ARM-M0 微處理器及藍芽(Bluetooth Low Energy)模組與(1)陀螺儀 (2)心跳 (3)溫度 (4)溼度 感測器及鋰電池。可利用此技術套件提供的 API，自行實作心跳、濕度、晴雨表、動作方向、紅外線溫度等相關服務。並在智慧型手機上自行撰寫相對應的藍牙通訊 Apps 與此模組相互連結通訊，讓使用者透過圖形介面即時掌握偵測到的數據進行各項應用。詳見：<br><a href="http://www.appleorchard.tw/site/about/info/display/3?id=11">http://www.appleorchard.tw/site/about/info/display/3?id=11</a> |
| 系 06 | 高能效公板:ARM-Cortex-A8 with Ethernet, USB support embedded developing Kit | 本平台為 ARM based 的 embedded Linux 作業平台，可以運行 Angstrom Distribution 的作業系統進行複雜運算及網路通訊，本平台亦提供多個 USB interface 可供開發人員進行多樣化的應用設計。詳見<br><a href="http://www.appleorchard.tw/site/about/info/display/3?id=11">http://www.appleorchard.tw/site/about/info/display/3?id=11</a>                                                                                        |
| 系 07 | 具藍芽傳輸之加速器感測器模組<br>(Accelerometer Sensor Tag)                           | 提供輕薄短小的加速器感測器軟板模組，可供震動、計步及跌倒等偵測演算法開發、或穿戴式應用系統整合等創意發想與實作之用。詳見：<br><a href="http://www.appleorchard.tw/site/about/info/display/3?id=11">http://www.appleorchard.tw/site/about/info/display/3?id=11</a>                                                                                                                                                      |
| 系 08 | S3 - 服務應用快速發展平台                                                        | 為了加速服務應用的開發，本平台提供解決方案開發環境，透過統一的應用設計與實作介面，提供服務流程製作、前後端整合、部署、測試等各階段作業，讓開發者專注應用創意上，加速價值實現。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- 簡化應用開發步驟，不需繁瑣環境安裝、設定。</li> <li>- 支援資料格式定義，自動產生 API 、DB</li> <li>- 提供 API 與服務流程快速介接。</li> <li>- 提供拖拉介面彈性調整服務流程，一鍵快速整合使用者介面。</li> </ul>                                                                                 |
| 系 09 | 視覺化定位定向技術                                                              | 視覺化定位定向技術，乃是運用人眼不可見光的波長產生特殊影像編碼，再透過影像辨識技術計算出使用者與影像的相對距離與角度。                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| 編號   | 技術項目                                 | 技術簡介                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 系 10 | 可摺疊觸控軟性面板<br>(Foldable Touch AMOLED) | 以工研院自有 FlexUP™ 軟性基板開發之可摺疊 Touch AMOLED 模組，同時具有輕量化、薄型等特性，此軟性顯示技術可開創出打開是平板，摺疊後是手機之創新應用與特殊使用者介面，以掌握下世代顯示器之應用商機。                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 系 11 | 常溫熱電發電技術                             | 以手掌完全接觸平台下部白色熱電材料，利用體溫與環境溫差，透過熱電模組進行熱交換以產生數毫伏至數百毫伏熱電電壓，透過工研院的熱電能量擷取晶片轉能，即可點亮平台上方藍光 LED 光源。                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 系 12 | 異質聯網平台服務串流<br>資料儲存及偵測分析技術            | 因應 IOT 的應用蓬勃發展，SCEPTER 開發一個雲端數據庫，可以針對即時性的感應器進行資料儲存與偵測，並提供使用者相關應用程式開發 API                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 系 13 | 可見光 ID 技術                            | <p>LED 光通訊傳輸又稱為可見光通訊（Visible Light Communication；VLC），主要利用可見光源做為發射器，透過空氣為傳輸媒介，藉由檢光二極體做為接收器，目的是為了光-電或電-光轉換，而達到資訊傳輸之目的。光波的傳輸特性容易被物質阻隔，一張紙都可以阻絕光波的傳遞，因此光波具有視線（Line of Sight；LoS）的特質，也因此光線必須在沒有遮蔽的情況下才可以達到通訊的效果。</p> <p>可見光通訊的技術相較於其他無線通訊而言具備以下特點；</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 解決無線頻譜不足的問題。</li> <li>2. 無電磁波效應。</li> <li>3. 信號具保密性。</li> <li>4. 信號強度具可視性。</li> <li>5. 照明兼通訊。</li> </ol> |

【創 01-創 12】無提供相關軟硬體，開放創意發想類、創業類選用

| 編號   | 技術項目                         | 技術簡介                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 創 01 | iSIP 智慧雲端聯網服務平台              | <p>iSIP 智慧雲端聯網服務平台具備聯網營運資訊統計與管理模組，可呈現裝置設備的聯網營運統計資訊與提供營運商遠端設備管理機制</p> <p>包括得取得裝置設備狀態、存取權限管理的設定，裝置服務內容更改與設備歷史使用資訊等多元營運服務或分析所需之數據資訊，強化聯網設備營運商於營運服務管理能力。</p>                                                                                                                                                                                                                          |
| 創 02 | OLED Lighting                | <p>繼發光二極體(LED)照明後，具備節能減碳優勢的有機發光二極體(OLED)照明，也成為歐美及日系照明大廠及 LED 業者積極投入研究發展的次世代新光源。</p> <p>OLED 照明初期，僅能以利基照明應用為主，像是部分業者已開發出來的裝飾照明，不過挾 OLED 照明燈具總合效率高，且大面積特性，未來效率一旦提升，價格下滑到具市場競爭力時，將會以取代目前主照明，如辦公室天花板的螢光燈、層板燈或者是格柵燈等產品。</p> <p>OLED 不含汞及紫外線，無 LED 的「高熱」問題，而且不需玻璃管、變壓器、反射板等螢光燈必備零件，所產生的廢棄物相對少，所以不論是美國能源局提供的數據，或投入研發多年已開始量產的業者或普遍認為，2015 年 OLED 照明會與 LED 出現交叉點，開始切入普通照明市場，並將以主照明為戰場。</p> |
| 創 03 | 可捲曲軟性面板<br>(Rollable AMOLED) | <p>以工研院自有之軟性基板製程技術，開發出可捲曲 AMOLED，利用軟性基板之輕薄且可捲曲特性，大幅降低顯示模組厚度與重量，提升面板捲曲特性，未來可應用在行動娛樂、商務、或職業輔助工作的利基型市場。在使用者介面上可搭配大面積觸控、區域壓力感測、彎摺感測等方式直接與顯示器互動，或整合智慧手機或智慧錶等隨身裝置成為多對一之遙控裝置。此外，亦可簡化顯示裝置的系統複雜度，將手機當作影像訊號源，透過無線傳輸協定達到多人分享高畫質顯示品質功能。</p>                                                                                                                                                   |

| 編號   | 技術項目             | 技術簡介                                                                                                                                                                                                                          |
|------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 創 04 | 全固態 FMCW 雷達技術    | 調頻連續波雷達(FMCW Radar)主要由 DSP、收發機、電源供應器及收發天線等模組所組成，具測速、測距、及方位量測之功能，及具低截獲率、低功率需求、低成本、小體積、高精確度、高可靠度及全天候使用等優異特性，在近距離應用上為取代老式高功率脈衝式雷達之最佳選擇。                                                                                          |
| 創 05 | 低功耗無線智慧感測器系統開發平台 | 本項目為嵌入式系統應用開發平台，包含 32 位元高效能微處理器開發板與周邊硬體介面，可連接硬體開發擴充板、感測器、自動控制開關、儲存裝置、有線/無線通訊裝置，可互聯或連接至雲端，作為智慧型監控平台；功率消耗低，支援鋰電池供電，可作為智慧行動裝置。本平台具有多功能、高能效等優點，適用於應用軟體之實作與開發；可應用於如溫濕度、亮度、空氣品質、人體偵測等各型監控裝置，將感測資料透過雲端服務傳送給管理者進行遠端監控。                |
| 創 06 | 自省式手機軟體技術        | 透過工研院自省式手機軟體技術服務，可取得使用者在使用手機所經歷的文字訊息，並在 IM APP 不提供原生 API 的情形下進行可程式化操控，舉例而言，如取得 Line 的好友名單、擷取 Line 對話內容、瀏覽網頁標題、FB 瀏覽文章等，並且會將文字轉化為關鍵字層級。另外透過關鍵字關聯模型，可以瞭解字詞與字詞之間的關聯性，進一步可得到使用者所經歷字詞其背後可能含義，分析使用者可能興趣或意圖，此技術可運用於精準廣告投放或推薦系統等相關應用。 |
| 創 07 | 車用紅外線夜視輔助系統      | 像機，顧名思義就是捕捉影像的儀器，因此熱像機之光學成像原理與一般可見光照像機相同，不過紅外線熱像機是將人眼所觀察不到的紅外線，透過特殊材料的光電特性，將紅外線影像呈現於螢幕中的一種儀器。由於處在不同溫度下的物體所發射出的紅外線能量分布不同，因此可藉由紅外線熱像儀來判斷畫面中的溫度分佈，其應用如置於海關用來判斷人體是否發燒。由於熱影像是依靠溫度來成像，因此即使在伸手不見五指的環境中，熱影像也能被清楚看見。                   |

| 編號   | 技術項目                           | 技術簡介                                                                                                                                                                  |
|------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 創 08 | 智慧 LED 光模組                     | 智慧照明為跨領域整合 LED 光模組、ICT、感測控制、應用系統等技術，建構可因應不同人、事、地、時需求而自動調變的物聯化 LED 智慧照明系統，可應用於智慧家庭乃至於智慧城市，實現照明自主控制與管理的目標，達成智慧生活永續經營願景。智慧 LED 光模組為智慧照明的關鍵技術，可提供因應不同人、事、地、時需求而調變不同光色與亮度。 |
| 創 09 | In-Snergy Family 智慧綠能管理系統與硬體套件 | IoT 物聯網應用延伸至智慧家庭領域。透過開放式的線通訊標準和安裝簡易的無線節點為特色，為消費者帶來創新的居家功能管理和互動方式。In-Snergy Family 所扮演的角色為智慧家庭雲端平台中心整合多元化的設備，提供 API 支援，發展更多創新應用。                                       |

| 編號   | 技術項目             | 技術簡介                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 創 10 | LTE 技術專屬行動寬頻網路系統 | <p>LTE(Long Term Evolution)技術也就是所謂的 4G 行動通訊技術，具有高傳輸率、高頻譜效率低延遲性特色，在基地台涵蓋範圍內無線終端裝置可移動中保持通訊連線。一個採用 LTE 技術為基礎的專用網路包含幾個必要的設備：</p> <p>(1)LTE 基站—作為與使用者設備(UE, User Equipment)連線雙向傳輸的重要節點(node)，簡稱為 eNB(Evolved Node B)</p> <p>(2)EPC(Evolved Packet Core)—為連線多個 eNB 基站與後端有線核心網路的伺服器，小型網路還會整合對 UE 的授權認證管理伺服器(AAA Sserver)</p> <p>(3)使用者端(UE)—包含具備 LTE 無線界面的手機、平板、裝上 LTE Dongle 的 Note Book、甚至 LTE Cat1/Cat0 模組結合特殊感測器等(稱為 MTC 模式)，每個 UE 端必須有合法認證(可被 AAA Server 認證)的 SIM 卡，事實上，有廠商已生產出一端可採 Wi-Fi 或網路線連接一般設備而另一端以 LTE 界面與 eNB 無線連線的裝置</p> <p>(4)後台的應用伺服主機—隨應用場景而設，如果 UE 端連接 IP Camera，此主機可以是 NVR(Network Video Recorder)主機。</p> <p>運用 LTE 小型基站( small cell)加 LTE 終端及後台核心網路(EPC)整合成專屬行動寬頻網路系統，終端可以是手機、平板、NB、IP camera 甚至 戶外資訊看板等，能夠建立多種私有的行動寬頻應用場景，有些國外公司已用在油田監控、公共安全監控等多樣的應用。</p> |

| 編號   | 技術項目             | 技術簡介                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 創 11 | 尋找次世代膚質檢測儀       | <p>目前市面上美容保養專櫃所使用的美容肌膚檢測儀所偵測的皆屬於表面影像，基本上可以看到肌膚表皮的細胞與影像。因這類常見的肌膚檢測儀使用白光光源加上影像拍攝的方式成像，其穿透力普遍不足，只能看到皮膚表面已經暗沈、老化或產生細紋、斑點的肌膚，無法深入表皮內層與真皮組織中看到在肌膚深層裡變化、代謝中的細胞，故亦無法經由深層細胞的變異來預知膠原蛋白的萎縮、黑色素的沈積、以及未來外部產生細紋與斑點的狀況與機制，因此在醫學美容的領域中僅屬於可以事後偵測與修補、無法事前探知與預防的膚質偵測工具。</p> <p>透過工研院開發的光學同調膚質斷層檢測儀(Optical Coherence Tomography; OCT)，該技術是一種非侵入式的光學診斷設備。利用寬頻光源，配合振鏡與消色差掃描鏡組，可以對樣品進行非破壞性的 3D 掃描，其解析度與光源波長，頻寬及光學系統有關，量測深度則與樣品對光源波長穿透率有關。民眾可以非常快速的瞭解您的膚質現況。並可以進階應用在醫學美容、病理檢測、植髮等功能。</p> |
| 創 12 | LED-Camera 光通訊系統 | <p>LED-Camera 光通訊系統特色是利用 camera 裏面矩陣型光感應器由上而下依序啟動的特性，用來記錄 LED 快速的明暗變化，再利用這個明暗變化來傳輸資料，有別於一般光通訊傳輸方式。</p> <p>因為 LED 端 (Tx) 與 Camera 端 (Rx)的時序是沒有同步的，所以兩邊的同步會逐漸偏離，最後導致斷線，因此會需要一個同步的機制讓兩邊可以連續通訊。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                   |