



2015

軟體創作達人

暑期成長營

得獎作品集





2015

軟體創作達人 暑期成長營

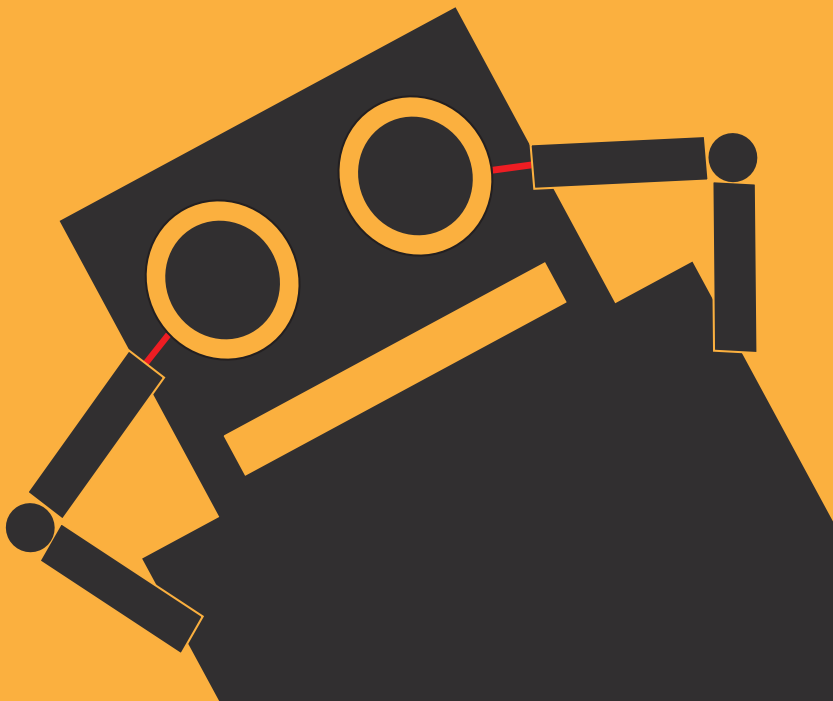
目 錄

2015 軟體創作達人暑期成長營得獎名單

04 2015軟體創作達人暑期成長營得獎名單

2015 軟體創作達人暑期成長營得獎作品

- 08 特優-以科技解決世界上最艱難的問題 - Imagine Cup世界公民組
- 10 優等-城市旅遊大眾運輸智慧化資訊服務APP
- 12 優等-支援線上與線下的數位策展解決方案
- 14 優等-具人文內涵的城市旅遊APP
- 16 佳作-讓大學生能更重視自我學習與職能發展的行動服務系統
- 18 佳作-具雲端服務與影像監控的智慧載具
- 20 佳作-追星族Saas平台
- 22 佳作-機車族最需要的完整服務方案APP
- 24 佳作-具體而微的ARM作業系統核心
- 26 佳作-網路安全弱點掃描器研究與改進 (創新創業組-題目自訂)





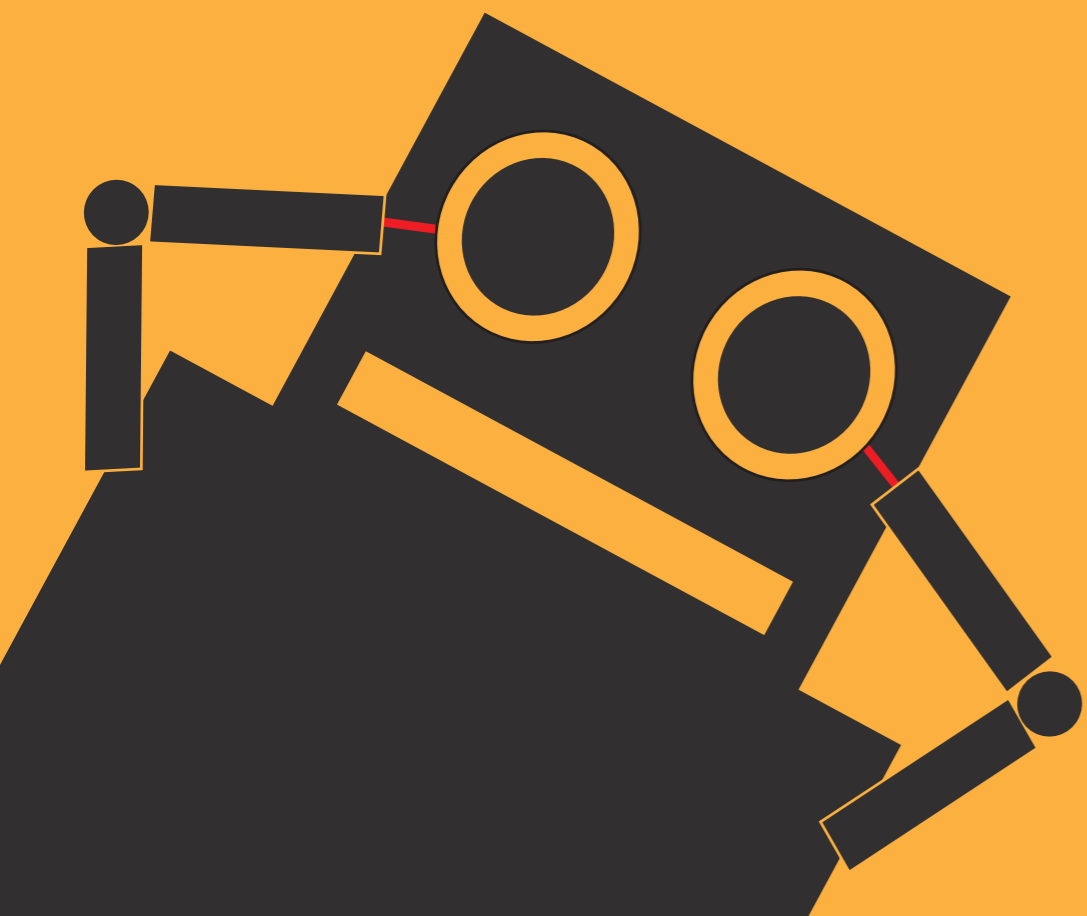
2015

軟體創作達人

暑期成長營



得獎名單



2015軟體創作達人暑期成長營得獎名單

一、特優團隊 (1隊)

專案名稱	題目提供之機構/社群	得獎團隊					
		學校	指導教授	隊長	隊員1	隊員2	隊員3
以科技解決世界上最艱難的問題-Imagine Cup世界公民組	台灣微軟	元培醫事科技大學	黃登揚	劉文軒	林妤珊	莊宜蕓	蕭毅昊

二、優等團隊 (3隊)

專案名稱	題目提供之機構/社群	得獎團隊					
		學校	指導教授	隊長	隊員1	隊員2	隊員3
城市旅遊大眾運輸智慧化資訊服務APP	亞典資訊股份有限公司	國立中興大學	陳育毅 蔡垂雄	許理賀	莊易澄		
支援線上與線下的數位策展解決方案	三商電腦股份有限公司	國立中興大學	陳育毅	許宸瑋	葉柏成	許哲綱	
具人文內涵的城市旅遊APP	國興資訊股份有限公司	國立中興大學	陳育毅 蔡垂雄	陳宜欣	黃俊諺	許登貴	

三、佳作團隊 (6隊)

專案名稱	題目提供之機構/社群	得獎團隊					
		學校	指導教授	隊長	隊員1	隊員2	隊員3
讓大學生能更重視自我學習與職能發展的行動服務系統	三商電腦股份有限公司	國立中興大學	陳育毅	林瑋	張生翰	歐庭鉸	李奇
具雲端服務與影像監控的智慧載具	普特企業有限公司	國立高雄海洋科技大學	翁健二	吳信緯	鄭竹紘		
追星族Saas平台	趨勢科技	國立高雄第一科技大學	李嘉紘	林武震	林建興	陳則宏	
機車族最需要的完整服務方案APP	亞典資訊股份有限公司	國立中興大學	陳育毅 陳佳楨	余文云	鄭吉廷	標珩彤	林玲筠
具體而微的ARM作業系統核心	南星加速器	國立成功大學	鍾葉青	陳建霖			
網路安全弱點掃描器研究與改進	創新創業組-題目自訂	國立中山大學	范俊逸	蘇學翔			



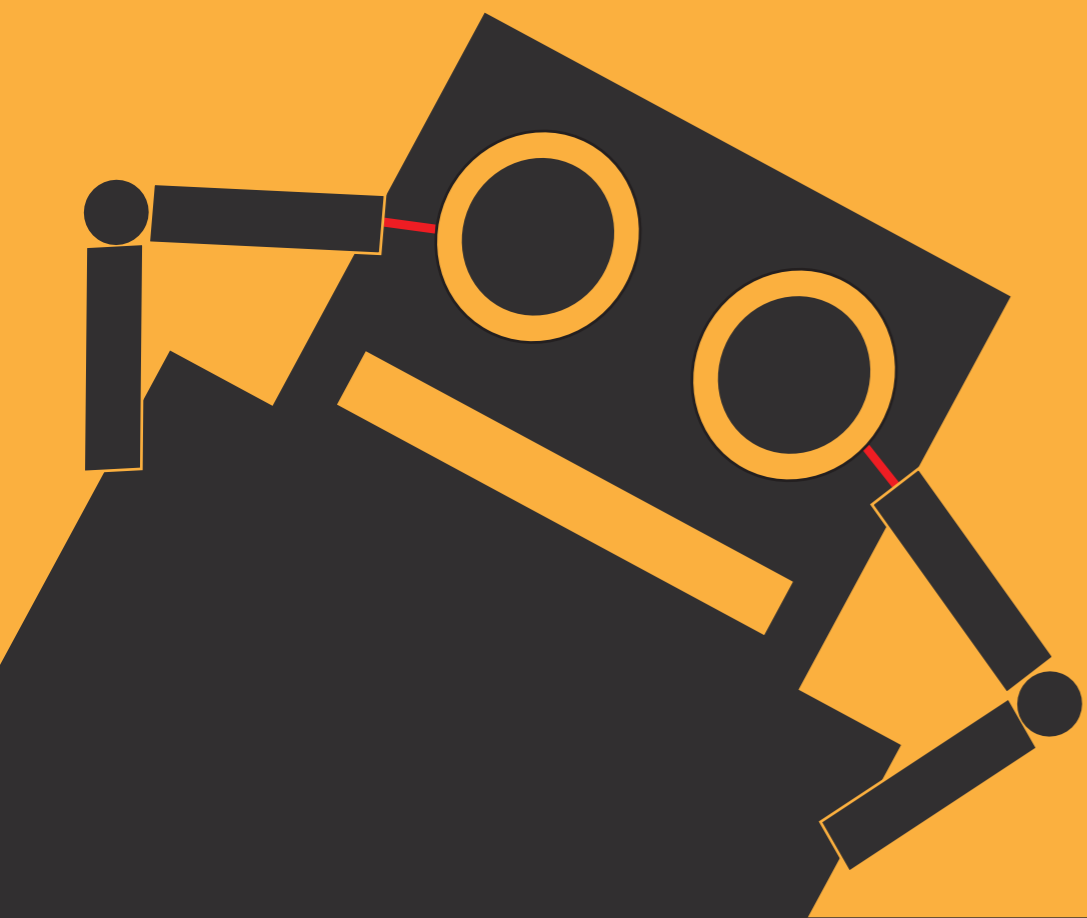
2015

軟體創作達人

暑期成長營



得獎作品





以科技解決世界上最艱難的問題- Imagine Cup世界公民組

專案主持人：台灣微軟股份有限公司 何諺錡經理

隊伍名稱：過勞？閃邊！

學校科系：元培醫事科技大學

指導教授：黃登揚

團隊成員：劉文軒、林妤珊、莊宜蓁、蕭毅昊

創作動機

近年來國內外對於職業安全的關注日益提升，除了偶爾會在各大媒體的平台上看到過勞死案件新聞外，勞動部也針對其議題陸續推動各項政策以預防類似事件的發生，相關法條的修訂也如火如荼地展開；職災案件的發生往往不單由一個因素而起，與員工的身心狀況、工作環境、工作負荷等皆是有可能成為影響的因子。除了勞動部採取法規、指導協助、法令執行等多方輔助策略外，應該從根本開始做起，員工本身也可自行進行一些簡易的檢測來為自己的健康把關。

作品特色說明

為了解決社會上許多過勞事件的問題，必須產出精確的過勞分析結果，本系統開發了六項疲勞相關資訊的檢測，使用者可依步驟進行檢測，即可得出欲達到之目的及結果：

(一)以簡便有趣的方式進行疲勞程度的檢測

- | | |
|-----------|------------|
| (1) 過勞檢測 | (4) 聽力音頻檢測 |
| (2) 貧血檢測 | (5) 壓力檢測 |
| (3) 電阻值檢測 | (6) 肌肉骨骼檢測 |

(二)統整分析結果以便雇主了解員工的過勞狀況

- | | |
|----------|----------|
| (1) 整體分析 | (4) 追蹤名單 |
| (2) 風險預測 | (5) 員工總覽 |
| (3) 警示名單 | |

(三)透過系統進行檢測與預防管理

先由員工透過使用本系統，了解自身疲勞狀況並採取適當休養，在透過系統所分析的整體員工檢測資料結果，使管理者可了解公司整體的過勞狀況，並參考整體分析結果，做出避免發生過勞事件的調整，來有效降低公司內發生過勞事件的機率。

得獎感言

在整個競賽過程中，不同開發階段都讓我們學到了不同的事物，初賽階段團隊必須將系統架構與功能構思完成，需要非常多的團隊討論以達到共識；入圍第一階段後讓我們有了與台灣微軟接觸的機會，認識了專案主持人何諺錡經理，並從與主持人的討論中學習到真正業界實務的做事態度與方法；第二階段的過程中，了解到實作的困難以及改善系統缺陷的技巧；在最終成果發表會現場，發現許多與本作品截然不同的技術，見識到更寬廣的資訊應用。

最後再次感謝所有評審對於本團隊的肯定與鼓勵，也謝謝來自不同想法的指教與建議，將以此為出發點，相信此系統在未來將會更加的完善。





城市旅遊大眾運輸智慧化 資訊服務APP

專案主持人：亞典資訊股份有限公司 林靜微副總

隊伍名稱：TravelBus

學校科系：國立中興大學 資訊管理學系

指導教授：陳育毅、蔡垂雄

團隊成員：許理賀、莊易澄

創作動機

在開發APP的時候，我們以一般遊客為出發點設想，發現現有的公車APP其實並不够完善，無法滿足一般遊客的需求。

例如，大部分的公車站牌都是以路口名稱命名，這對地理位置不熟的一般遊客來說其實並沒有太大意義。我們發現目前的公車APP其實是設計給已經知道怎麼搭的人使用的，你必須先知道你要搭哪個路線、還有你要去哪個站牌但是這樣的服務僅限於資料的呈現，並沒有辦法幫助一般遊客找到他們需要搭乘的路線與站牌。

我們以便利取樣的方式針對(非現居於台中)的朋友們做了訪談調查(或是問卷調查)，調查結果發現一般遊客的行程大多集中於著名商圈與風景區中。雖然他們對台中的地理位置或路名不甚了解，但對於各大商圈風景區卻是耳熟能詳。所以我們以商圈為概念開他TravelBus APP，藉此解決一般遊客會遇到的困擾

作品特色說明

TravelBus APP最大的特色就是「以商圈為單位整合路線與站牌」。一般外地人可能對台中的行政區沒什麼概念，但是他們一定聽過耳熟能詳的旅遊熱點。所以，如果今天以商圈為單位來規畫行程是不是就會比傳統的行前規畫除了操作更加直覺也具有不容小覷的實用度。

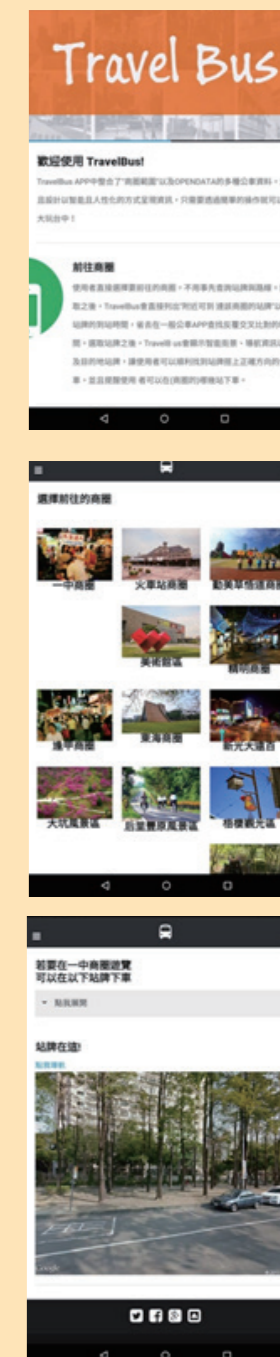
第二項特色就是「關聯搭乘方向與街景」讓使用者輕鬆搭上正確而不是相反方向的公車。緊急的時候趕到公車站當下沒有時間仔細分辨是要搭乘哪個方向，很可能搭到錯誤方向的班次，因為有這樣的使用者情境，於是我們開發了這個智慧街景功能。TravelBus APP利用演算法顯示出「愈搭乘方向的站牌的街景」，藉由街景顯示的明顯物件如：商家招牌、特色建築甚至變電箱之類的標的，就可以輕易地判斷要搭乘的站牌，而不會搭到大馬路另一邊開往對向的公車。

第三項特色就是「比對站牌距離與到站時間」讓使用者可以判斷該前往哪一個公車站牌。舉例來說，如果使用者要去火車站(假設)，附近有兩條公車路線都可以到達車站，兩個站牌跟使用者距離相仿但方向相反，再加上到站時間一快一慢，使用者該如何判斷該前往哪

個站牌?該步行或是快走?若錯過一班公車會不會連帶錯過下一班?錯過一班公車又要再等20分鐘…。TravelBus直接將「附近可到目的地的站牌」、「到站時間」、「步行距離」一併整合出來，使用者稍微判斷一下就可以選出最適合前往的站牌。

得獎感言

隨著opendata的開放，很多的資訊能被開發人員拿來開發成實用的APP。但是，目前的應用範圍大多還是停留在單純提供資訊的階段，可能只有少部分的族群會真正使用到。智慧城市SmartCity的概念其實在國外已經是個被廣為討論的議題，有這麼多的opendata被開放出來，但是卻沒有一套完整的呈現方式讓這些資訊能有效的被大眾利用，這是最可惜的地方。而軟體達人營隊提供這樣一個平台讓學生有機會與業師合作，讓許多有趣的構想有機會被實現，實是產學合作與資訊服務創新的推手。





支援線上與線下的 數位策展解決方案

專案主持人：三商電腦股份有限公司 許顯達經理

隊伍名稱：YeHsu

學校科系：國立中興大學 資訊管理學系

指導教授：陳育毅

團隊成員：許宸璋、葉柏成、許哲綱

創作動機

近年來有越來越多的文創主題展覽都會採用一些與參觀者互動的方式，利用資訊科技來設計出實體展覽場域進行互動式的展出作品，除了文創園區所辦的展覽，例如台北松菸、華山、台中勤美誠品，另外在很多地方，像是動物園、海生館、科學博物館、歷史博物館等等的也都運用了很多數位互動的元素來拉近與參觀者的距離。從此可見數位互動策展確實是現在展覽中的一個趨勢，可是實體展覽有空間的限制，所以如果採用的技術能在網路進行線上互動展覽的話，就能突破在空間式的限制，不用特地到展覽現場才能體驗，讓數位策展的應用層面更為廣泛。

除了同時能支援線上策展及實體策展之應用之外，在系統主要互動方式這部分，我們改變了傳統的鍵盤滑鼠來輸入，再來我們也屏除了價位較高或不普及的特定周邊（例如遊戲機、WII等等），我們採用智慧型設備（手機、平板）這些普及率高容易取得的裝置來做為進行互動的工具。

作品特色說明

我們從「數位互動策展」下去發想。我們這個世代正好面臨了資訊科技的快速發展，許多新興智慧電子產品的出現改變了生活模式。於是我們又將範圍縮小至遊戲電玩這方面，因為這幾乎是成長過程中必定會接觸到的一部份，而我們經歷了從傳統的遊戲機演進到智慧型手機這類高科技的產品，當中出現許多經典遊戲，我們想改變這些懷舊經典遊戲的互動方式，因此將主題訂為「復古經典電玩」，利用較新的技術來顛覆傳統懷舊遊戲的玩法。如果將這主題應用在實體數位策展的話，就可以讓大家在這展覽中體驗復古的遊戲，但卻是用近年發展的科技，和以前不同的遊戲模式來重新回味這些經典遊戲。

得獎感言

首先非常感謝評審對於我們的作品的肯定，也感謝指導老師和主持人給予我們技術上或是經驗上的教導，對我們幫助甚多。這個獎得來不易，經過了漫長艱苦的發想、溝通、創作和不斷的修改才讓成果得以展示在大家面前，從研究這項對我們從未嘗試過的新技術，到視

覺和聽覺上的呈現，我們都下了很多功夫，不但要找出互動的最佳方式，還得搭配畫面和音效才能達到吸引人的效果。可以說辛苦有了實質的回報，我們在創作之中也學習到了很多技術方面的知識，如何與夥伴溝通，遇到困難時該如何面對的態度，這一切都使我們更加茁壯，當然我們的作品還有許多可以進步的空間需要我們持續努力，最後再次感謝評審對我們作品的青睞！





具人文內涵的城市旅遊APP

專案主持人：國興資訊股份有限公司 陳庭朗處長

隊伍名稱：Mistreet

學校科系：國立中興大學 資訊管理學系

指導教授：陳育毅、蔡垂雄

團隊成員：陳宜欣、黃俊諺、許登貴

創作動機

在國外，街頭藝人的風氣盛行甚久，也成為另類的觀光景點，為了使在地民眾以及觀光客能夠更即時地獲得街頭藝人的資訊，已經有不少的APP應用在街頭藝人的領域中，例如：BUSKERS、Sarnico Busker Festival、Ferrara Buskers Festival。然而，反觀台灣，街頭藝人的風潮在近幾年才逐漸興起，因此在推廣街頭藝人的努力上和國外相比明顯不足，政府所提供的街頭藝人的資訊無法滿足民眾的需求，街頭藝人也缺乏專屬的服務，在街頭表演的推動上是相當大的阻礙。

因地緣關係我們從台中市開始進行調查及探索，發現地方政府近年來對於街頭表演的推廣十分積極，整理台中市街頭藝人以及街頭藝人開放場所的Open Data，並規劃許多表演場地及行銷，提供街頭藝人值得信任的環境，進而帶動起熱絡的街頭表演風氣，因此我們將目前版本的目標區域設定於台中市。而文化部也有提供街頭藝人的開放資料，將這些資料與地方政府所提供的Open Data做整合，便可以擴大我們的服務範圍，讓民眾及街頭藝人不論身處於哪個縣市，都可以享有我們APP的功能。

作品特色說明

1、同步發文

考量現階段街頭藝人大多使用Facebook與民眾進行互動，並且利用粉絲團或粉絲專頁發布相關的表演資訊，將iBusker與Facebook做緊密的結合，街頭藝人不需要捨棄努力經營的粉絲專頁，也能持續更新表演資訊。街頭藝人只要利用APP的發文功能，與Facebook同步登入並進行發文，透過此技術能夠將所有街頭藝人的表演資訊進行統整及呈現，使用者可以減少許多在查詢上的時間成本，而街頭藝人也未必多次在不同的平台發布相同的表演資訊，在整體的設計上符合民眾及街頭藝人的需求。

2、iBeacon微定位技術

隨著逐漸受到重視的街頭表演以及與日俱增的藝人數量，若是外地遊客來到街頭藝人密度高的熱門表演場地，可能會無法迅速找到自己感興趣的街頭藝人，而我們導入微定位技術，提高民眾對於街頭藝人的辨識度，且讓APP具有主動提供民眾資訊的功能，透過微定位

技術，即使對街頭藝人沒有深入認識的民眾也能夠輕易的判讀資訊，確定是哪組街頭藝人正在進行演出。此外，若是將微定位技術與打賞功能進行連結，民眾也不必擔心在打賞的過程中產生誤判街頭藝人的問題，提高打賞的準確度。

3、Google Map結合表演資訊

由於外地遊客對於地理環境較不熟悉，如果只提供地點名稱，遊客可能無法準確得知該地點的實際位置，以台中草悟廣場為例，街頭藝人在此範圍的表演地點分布在不同區域，對此區域不熟悉的遊客，可能會無法判斷是否為街頭藝人表演之地點。因此，將表演資訊整合至Google Map，利用標記的方式，告訴使用者此處即將進行的表演資訊，使用者只要點擊地圖上的標記就可以查看完整的表演資訊，此外，結合導航的功能，提供更完整的路線，遊客不必擔心無法找尋到街頭藝人表演的地點。

4、結合雲端運算平台及資料庫

在應用程式的開發中結合了Parse.com雲端資料庫及Heroku雲端運算平台，將耗時的資料庫數據建立與繁雜的運算工作交由雲端處理，不僅讓開發者專心於功能及介面的開發，也減少架設伺服器的時間和成本，更重要的是能利用其附加的推播及社交整合功能，發展貼近使用者的設計。

得獎感言

起初，我們的構想受到許多限制，例如：我們想藉由第三方支付作為我們作品的特色，但是限於台灣的環境無法實作，相當可惜。而在撰寫Facebook功能的過程中也因為Facebook API近期有做大幅度的更新改動，必須花更多時間研究和申請權限，才得以運用。從專案實作得到的不只是結果，也因為過程中的挫折，激發出我們的潛力，在和導師的討論和組員們腦力激盪，想出運用給掌聲的功能來替代打賞功能的實作。培養出默契的我們，也在報告上下了功夫，不停的演練，才得有有信心地站在台上，發表出我們的作品。很感謝有這次機會能發揮自己的專長，也有得到滿意的結果，期望可以和其他隊伍交流並增強彼此。





讓大學生能更重視自我學習與 職能發展的行動服務系統

專案主持人：三商電腦股份有限公司 許顯達經理

隊伍名稱：未來職業探索聯盟

學校科系：國立中興大學 資訊管理學系

指導教授：陳育毅

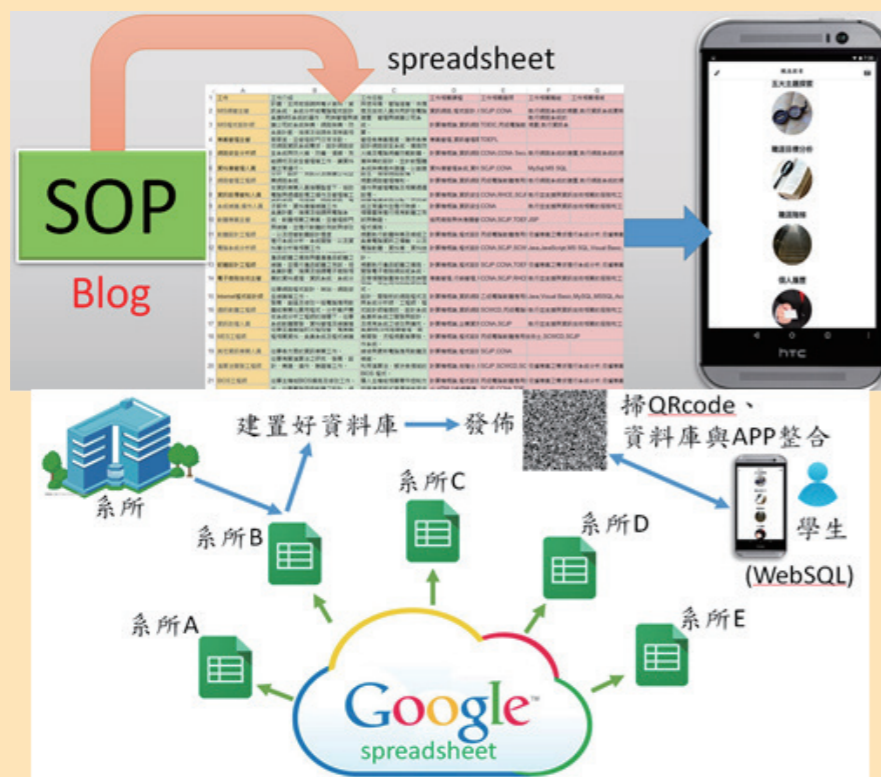
團隊成員：林瑋、張生翰、歐庭鈞、李奇

創作動機

我們觀察了許多學校的各種不同的系所，發現很多系所並沒有提供任何關於大學四年內課程規劃的介紹和未來職業探索之類相關的資料可以讓學生去研究、探索。少部分的科系則是開始有了”課程地圖”的概念，但是有的系所只是單純的貼了一張包含了大學四年系所開出來的課程而已。而更少數有幾個做得比較好的系所則是有加入了證照和工作進課程地圖內，讓學生可以在證照和工作間做探索並查看兩者之間的關聯。但還是沒有與課程連結起來，或者是資訊殘缺不全，導致學生還是無法真正了解到為什麼我需要學習這些課程、我大學生涯該怎麼規劃、未來出了學校，適合我的工作有哪些。

因此我們總結了目前為止我們的大學生涯經驗，開始到各大人力銀行去研究、參考他們的設計並且思考他們的資料為什麼要這樣規劃。也詢問過系上老師的建議，規劃了不同的主題並對該主題做研究和參考、查詢不同來源的資料，例如大專院校職能平台，還有教育部和經濟部的統計資料，讓我們能夠以更多元、更靈活的方向和角度來思考。

作品特色說明



得獎感言

常聽老師說程式設計不僅是把課本上寫的、課堂中教的學完就了事，在往後的程設路上勢必還會碰上許多學校中沒教過的問題狀況，這次的暑期營正印證了這段話的真實。

從事前討論、開始撰寫專案計畫的方法，到實際開發程式及各種流程圖、文件的完成，幾乎每個步驟都曾在課堂中學過，但只聽理論與實際操作著實極為不同。當初學各種程式語言，像java、html、資料庫語法時也做了無數的練習，曾抱怨過「為什麼要學這麼多不同語言，又不一定會用」「什麼多型繼承的真的有這麼重要嗎？」，不過在真的開始打主程式時才後悔「為什麼我學的東西這麼少，要是當初再多學幾種方法就好了」，幾種狀況就有幾種不同的解決方法，我們不可能在課堂上學到所有的技巧，在這種時候就得自己查資料並慢慢摸索解決辦法，也順便鍛鍊自己查找資料的能力，在「遇到困難 找方法並解決 再遇到另一個困難」的過程中，漸漸把程式給完成。

雖然覺得主辦單位在比賽當天沒有善盡義務提醒參賽者要記得簽到，導致我跟同學沒吃到午餐，且中午才知道的當下也沒有協助解決問題，直接就打發我們走了，覺得有點招待不周，但還是要感謝能給我們這樣的機會可以到外面參加比賽，這次的體驗也學到了不少，也讓我發現自己有待加強的弱項，相信這些經驗對未來都有很大得幫助。

這次暑期營的競賽讓我受益良多，除了在開發系統的過程中獲得許多難得經驗，跟同學間也培養了良好的默契與友誼，經過我們分工合作、團結一致的努力後，我們的努力終於有了收穫，獲得佳作與企業特別獎的獎項，這對我們來說是榮耀，更是對我們實力與努力的肯定，獲獎當下的成就感真的是難以形容，感謝老師這一路上辛苦的指導，因為有老師帶領著我們，我們才能有今天的收穫。在競賽當天，我們也看到許多其他的參賽者，他們的作品都十分亮眼，有許多值得我們學習的地方，這次的競賽，除了讓我知道自己在市場上的競爭力外，我也從其他人的作品中得到許多靈感，相信經過這次的切磋，我的實力將會更上一層樓，希望以後有更多機會能夠參加這類優質的競賽活動。





具雲端服務與影像監控的智慧載具

專案主持人：普特企業有限公司 王國光經理

隊伍名稱：海科ICCL

學校科系：國立高雄海洋科技大學 電訊工程系

指導教授：翁健二

團隊成員：吳信緯、鄭竹紘

創作動機

近年來人們開始正視休閒活動，隨著逐漸盛行起的單車風潮，政府將騎腳踏車變成國民運動，但在戶外有時會因為天候影響而使行動不方便，在室內使用訓練架做單車訓練有時也會因單調而動力消退，因此我們設計出讓使用者可以在室內運動去克服氣候問題，且能同時結合視覺感官互動效果及具有無線傳輸功能的情境互動式腳踏車。

作品特色說明

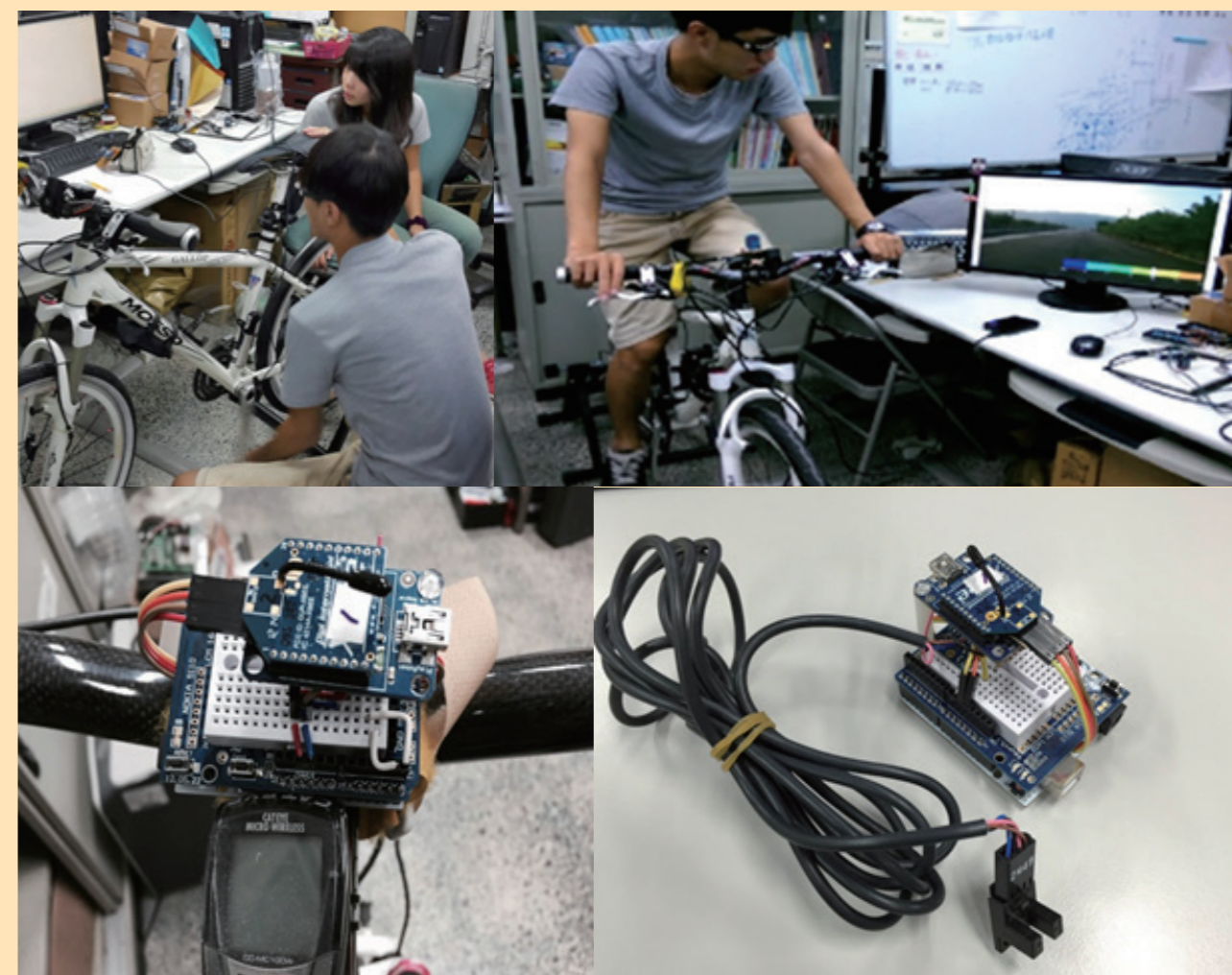
VI-Bike (Virtual Imaging Bike) 虛擬影像腳踏車，主要功能為使用單車訓練架在室內騎腳踏車，前方會播放實際路況影片，且此影片能依循騎乘速度做加減速撥放的改變，還有針對腳踏車龍頭的擺動來左右移動影片，影片為事先拍攝，可讓使用者透過GO-Pro等攝影器材拍攝再自由匯入做播放互動。

實作方法為利用具有可結合軟硬體、開放式原始碼開發平台、快速結合輸出/入裝置等特色的可程式微控制器 Arduino來讀取感官數據，再藉由 Xbee無線傳輸來傳送資料，一方面克服了硬體裝置障礙，一方面可擷取其具多節點的優點來擴充設備；影片控制部分使用了具時間軸概念、物件導向能力的多媒體影像創作程式 Flash來達成目標，使用者可依其喜好匯入自訂影片，最後連結感官數據控制影片動做即達成本作品目標。

得獎感言

藉由此成長營，學習到 Flash 不單單應用在圖片動畫上的設計，也可以套用自錄影片至 Flash 與 Arduino 進行互動。比較以往Flash動畫是以建立移動捕間動畫的方式去控制物件移動而言，本專案是藉由 Flash ActionScript 設計，更能表現出可編譯、方便修改的特點，且能結合 Arduino 外接感測元件，達到互動效果，另外也學習到如何使用 Xbee無線傳輸進行資料傳遞，克服主控端與傳送端距離上及硬體裝置方便擺設的問題。

感謝這次成長營讓我們在暑假也能充實地精進自己軟體應用及創作的的能力，在眾多隊伍中能獲得佳作的成績相對來說是給予我們很大的肯定，往後也會繼續努力。





追星族Saas平台

專案主持人：趨勢科技 張裕敏協理

隊伍名稱：Xunter

學校科系：國立高雄第一科技大學 資訊管理系

指導教授：李嘉紘

團隊成員：林武震、林建興、陳則宏

創作動機

隨著網路的發展，人們對於各類數位資料的需求明顯提升，但搜尋引擎的搜尋範圍卻無法涵蓋社群網站的資料，以追星族為例，搜尋引擎無法抓取偶像 Facebook 公開粉絲專頁的消息，只能在 Facebook 網頁手動搜尋，若需查詢與偶像相關新聞資料，又要回到搜尋引擎查詢，導致追星族所需資料不易從單一平台獲得。

因此本專案採用Cloud架構，規劃並實作三大模組來解決此問題：（一）透過Python像各網路平台蒐集資料（二）利用Hadoop對資料做處理及分析（三）提供搜尋功能平台及分析後的資料視覺化圖形呈現給使用者。

作品特色說明

本平台整合社群網站與搜尋引擎的資料，在同一頁面呈現給追星族，且提供視覺化效果供使用者參考。

社群搜尋	明星追蹤	資料視覺化
從爬蟲群集由FB、Dcard、Google...等平台搜集資料，再由Hadoop使用Mapreduce框架運算出倒排索引，讓後續使用者可以依照關鍵字，對索引做出基本的搜尋功能。	經由我們自訂的明星正向列表，爬蟲群集會特別針對這些明星做深入的資料抓取，在由Hadoop使用Mapreduce運算後，做進一步的分析。	將資料做大量的分析之後，輸出的資料依然還是文字，為了讓使用更加地容易了解資料的關係，以Javascript與jQuery的前端特效呈現，如：明星關連圖、關鍵字文字雲。

明星關聯圖

將關鍵字資料兩兩做eclat關聯性分析，之後取出頻率。頻率越大，則兩者關聯性越大，透過圓的面積大小來呈現，讓追星族能夠淺而易見，偶像與其他明星之間的關聯程度。

使用者搜尋關鍵字文字雲

將使用者搜尋的關鍵字頻率記錄下來，若搜尋次數越多，則文字雲中的文字則越大，可以讓追星族快速瞭解目前熱門搜尋關鍵字為何。

得獎感言

首先，感謝評審的肯定，給予我們佳作的殊榮以及對於系統的建議。感謝主辦單位，讓我們在求學期間與趨勢科技有專案合作的機會，也在這場競賽中看到了很多優秀的作品，謝謝張裕敏協理與李嘉紘教授的建議與大力支持，積極替我們尋求資源協助，在碰到困難時給予適當的提點，使專案能夠如期完成。

本次競賽碰到最大的問題就是資源不足，在知識的攝取就花費許多時間，參考國外書籍及期刊論文時，才發現外語能力不足，增加了學習的難度；硬體設備的不足才是令我們最頭痛的，因處理的資料量龐大，學校的設備不足以應付這個系統，雖然趨勢科技願意提供給我們實體設備使用，又礙於學校沒有足夠空間擺放所以作罷，最後改由調校效能方式完成。

「要成功就必須堅持下去」，為了挑戰這個陌生領域煞費苦心，也犧牲許多假日趕工，總算皇天不負苦心人，讓我們獲得佳作！





機車族最需要的完整服務方案APP

專案主持人：亞典資訊股份有限公司 林靜微副總

隊伍名稱：中興暗殺星

學校科系：國立中興大學 資訊管理學系

指導教授：陳育毅、陳佳楨

團隊成員：余文云、鄭吉廷、標珩彤、林玲筠

創作動機

我們的工作團隊是由四位大學生組成，我們在網站上看到業師提出這個題目，覺得與我們大學生的生活息息相關，所以藉由我們生活所遇到的、親朋好友所面臨的、以及在網路上找尋的資料，整理出機車族可能會遇到的問題——我們發現身邊的親朋好友我們自己很多都遇過或大或小的意外事故，但在車禍當下往往不知所措，而忽略許多應注意並記錄的細節，導致後續處理容易產生糾紛問題；另外我們發現許多人常常在停車場停完車回來之後，發現找不到自己的車；或者是許多人不懂得定期保養及管理自己的愛車，導致機車經常損壞……等等的問題，我們希望能解決機車族所面臨的困難，因此我們設計出一套完整服務的系統，在緊急事故方面，設計了一連串的步骤，引導使用者在車禍的當下完成緊急事故處理的記錄，也設計了尋車幫手功能協助使用者找到機車停車位置，在保養紀錄及油耗管理方面分別讓使用者除了可以記錄外，還有提醒作用。本系統整合以上功能，打造一個最完整服務的機車 APP，希望機車族能藉由這個 APP 的輔助，解決騎機車會遇到的所有難題。

作品特色說明

緊急事件處理貼心化

我們蒐集了各大學校網站及政府單位對車禍處理事件的宣導，彙整後規劃出一系列的引導步驟，讓使用者在突遇緊急事故時仍能快速完整建立記錄。在報警步驟裡，我們利用了政府開放的OpenData中「警察局及所屬分駐所派出所資料」，搭配Google Map的API，讓發生意外的民眾能夠在第一時間聯絡最近的派出所，並且附上報案時需向警方說明之資訊的提醒；在拍照的步驟中，我們附上範例圖片讓使用者馬上清楚應拍的事務照片；在聯絡保險公司步驟裡，提供當初使用者填寫的保險資訊，讓使用者能夠立即尋求幫忙。

升級維修保養／油耗管理

不單單是一般的記錄，在維修保養管理方面，我們會依據歷史記錄來判定下次車輛大略需維修的日程，進而提醒使用者；而在油耗管理方面，則利用Google Chart的API，擷取Web SQL裡機車每次加油之平均油耗紀錄，讓使用者對於機車之油耗狀況一目了然，當平均油耗出現異常時能夠即時發現並維修，使得能省去一筆不必要的加油費用。

尋車幫手

我們利用QRcode方式或NFC的應用，將停車場各區塊精確的經緯度先行儲存至Tag內，讓使用者一掃描或感應便能夠迅速儲存停車資訊。相較於倘若利用手機GPS定位，使用者必須在原地等待三至五分鐘讓手機能夠接收到衛星的訊號，然而其又容易產生誤差值（約半徑10公尺），既費時又不精準，我們所構思的技術運用大幅提高效率。

得獎感言

非常感謝陳育毅老師、陳佳楨老師還有林靜微副總的指導，讓我們能得到如此佳績。每一次與業師還有老師討論過後，總能看到到底還有哪裡不足，我們不斷地修改、嘗試過後，實作出這個APP，雖然仍有許多地方需要改進的地方，我們也將繼續努力完成此APP，讓此APP成為機車族的最佳夥伴。





具體而微的ARM作業系統核心

專案主持人：南星加速器 黃敬群技術長

隊伍名稱：lamsingle

學校科系：國立成功大學 機械工程學系

指導教授：鍾葉青（國立清華大學資訊工程學系）

團隊成員：陳建霖

創作動機

現有的簡易作業系統中，很少有從無到有，從簡而繁的生出一支可運行的作業系統，而現今台灣大學生普遍缺乏實作作業系統的能力，所以藉由這個專案，來寫出一個可以在教學用的，且完全由成大學生所製作的嵌入式作業系統。

作品特色說明

1. 具有基本即時多工作業系統的排程，可以同時執行多個任務
2. 任務有基本的狀態（等待-執行-準備）
3. 具有簡易的檔案系統（romfs）
4. 可以在實際的ARM嵌入式硬體上執行
5. 實作部份POSIX規範之Pthread，使使用此作業系統者能更快熟悉API之呼叫
6. 更好的context-switch機制（PendSV）
7. 抽象化使用者之介面，可輕易的在此作業系統上寫自己的程式
8. 利用持續整合之工具（travis.ci）對每次作業系統的更新做整合的測試
9. 包含ARM semihosting功能，可將資訊傳回到電腦上進行效能分析或除錯
10. 易懂的程式碼
11. 有基本的shell

得獎感言

一開始從不會，不懂作業系統的原理，再一次又一次的學習，漸漸有能力對於程式碼做出貢獻，雖然寫出來的東西離專業還有一段距離，但我知道這是進步的必經路程，

有幸以一個人拿到佳作，除了打程式做海報寫企劃書什麼都要自己來，雖然很辛苦但也學到很多東西。感謝黃敬群老師給我這個機會願意教到我這些作業系統的知識，接下來我也會更加精進自己，邁向專業。

```

0 1 0
1 1 0
2 1 0
3 1 0
4 1 0
5 0 39
6 3 0
7 0 18
8 0 10
lecopzer@lecopzer-STM32:~$ help
This system has commands as follow
echo: Show words you input.
export: Export environment variables.
help: List all commands you can use.
history: Show latest commands entered.
man: Manual pager.
ps: List all the processes.
xxd: Make a hexdump.
pwd: Show current mount point.
ls: Show files.
cat: Show files content.
lecopzer@lecopzer-STM32:~$ ls
test.sdf zxc.text /dir2testd sdfoi.html /dirrr
lecopzer@lecopzer-STM32:~$

```





網路安全弱點掃描器研究與改進 (創新創業組-題目自訂)

專案主持人：工研院資通所 黃敬群顧問

隊伍名稱：has_NOTHING_todo

學校科系：國立中山大學 資訊工程學系

指導教授：范俊逸

團隊成員：蘇學翔

創作動機

建立一個標準，一款資安導向的編譯器，其語法簡潔直覺及人性化，語法借鑑於 C、CPP 和 Ruby，能夠為資安工具開發的不一致性提供解決的方案，且其能本地支援加解密函數、JSON、XML 等，不必再為了達到某個目的而迂迴的繞了半天。

作品特色說明

原先這個專案所提之想法過於龐大複雜，有鑑於須在短期內展示研究進度與成果，於是將原有編譯器整體架構之各主題劃分明確，並決定先將網路安全這一塊的模組實作出來。

後續改良及研究基於wapiti這款開源軟體，在最後展示時速度及準確性皆有顯著提升，並且wapiti本身具有非常高度的擴充性，因此未來仍可做很大程度的提升。

得獎感言

一開始在做這個題目時，因為原先的主題太過龐大及實作困難，因此做到一半時其實有點灰心喪志，所幸專案主持人黃老師提供我很多想法及鼓勵我嘗試先從小目標開始解決，以及指導教授也很放心地交由我全權規劃及作一些決策，因此後續針對網路安全這塊投入大量時間專心研究，花了不少時間從各式專案中找尋最適合研究及改良的開源軟體，也看了很多相關文章以追求更多效能及準確率的改進，慢慢地開始漸入佳境，最終有了這樣的成品可以展示出來。

能夠獲得得獎是很令人興奮的事情，不僅僅是獲得實質上獎金的回饋，最重要的是這代表我花上面的時間及研究的內容是被肯定的，參加這次競賽不僅在短期內提升自身的實力，也在與黃老師及范老師的討論及諮詢中開拓了我的眼界，可謂是一石二鳥，對主辦單位萬分感激。

```
PS C:\Users\qazbn_000\Desktop\wapiti-master\wapiti\bin> python .\wapiti https://tw.wordpress.org/ -m fingerprint
Oops! No translations found for your language... Using english.
Please send your translations for improvements.
=====
Wapiti-2.3.0 (wapiti.sourceforge.net)
C:\Python27\lib\site-packages\bs4\__init__.py:166: UserWarning: No parser was explicitly specified, so I'm using the best
available HTML parser for this system ('lxml'). This usually isn't a problem, but if you run this code on another
system, or in a different virtual environment, it may use a different parser and behave differently.

To get rid of this warning, change this:

BeautifulSoup([your markup])

to this:

BeautifulSoup([your markup], "lxml")

markup_type=markup_type))

Note
=====
This scan has been saved in the file C:\Users\qazbn_000\wapiti\scans\tw.wordpress.org.xml
You can use it to perform attacks without scanning again the web site with the "-k" parameter
[*] Loading modules:
    mod_crlf, mod_exec, mod_file, mod_sql, mod_xss, mod_backup, mod_htaccess, mod_blindsql, mod_permanentxss, mod
_nikto, mod_delay, mod_buster, mod_shellshock, mod_fingerprint

[+] Launching module fingerprint
Found fingerprint !
-> https://tw.wordpress.org/
Framework: WordPress !

Report
-----
A report has been generated in the file C:\Users\qazbn_000\wapiti\generated_report
Open C:\Users\qazbn_000\wapiti\generated_report\index.html with a browser to see this report.
PS C:\Users\qazbn_000\Desktop\wapiti-master\wapiti\bin>
```



指導單位



教育部資訊及科技教育司



教育部資通訊軟體創新人才推升計畫推動中心

主辦單位



國立成功大學資訊工程學系



國立臺灣科技大學電子工程系