

## 學生專業共同學習小組 成果報告書

填表日期：110 年 1 月 4 日

<b>小組名稱</b>	慢性病患照護 app			
<b>學習主題</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 各式競賽 <input type="checkbox"/> 科技部計畫 <input type="checkbox"/> 研究所考試	<input type="checkbox"/> 專業證照 <input type="checkbox"/> 教師檢定 <input type="checkbox"/> 公職考試		
<b>指導老師</b>	林俊男 副教授			
成員總人數總計 10 人 (大學部成員人數 10 人，碩士班成員人數 0 人)				
<b>組長姓名</b>	廖 ○ 瑜	<b>組長連絡電話</b>		
<b>組長電子信箱</b>				
<b>成員姓名</b>	<b>學號</b>	<b>系所名稱</b>	<b>學級</b>	<b>備註</b>
1	廖 ○ 瑜	資管三	<input checked="" type="checkbox"/> 大學部 <input type="checkbox"/> 研究所	
2	毛 ○ 惠	資管三	<input checked="" type="checkbox"/> 大學部 <input type="checkbox"/> 研究所	
3	楊 ○ 臻	資管三	<input checked="" type="checkbox"/> 大學部 <input type="checkbox"/> 研究所	
4	陳 ○ 霽	資管三	<input checked="" type="checkbox"/> 大學部 <input type="checkbox"/> 研究所	
5	高 ○ 芸	資管三	<input checked="" type="checkbox"/> 大學部 <input type="checkbox"/> 研究所	
6	洪 ○ 琪	資管三	<input checked="" type="checkbox"/> 大學部 <input type="checkbox"/> 研究所	
7	王 ○ 婷	資管三	<input checked="" type="checkbox"/> 大學部 <input type="checkbox"/> 研究所	
8	魏 ○ 樺	資管三	<input checked="" type="checkbox"/> 大學部 <input type="checkbox"/> 研究所	
9	尤 ○ 德	資管三	<input checked="" type="checkbox"/> 大學部 <input type="checkbox"/> 研究所	
10	蘇 ○ 綺	資管三	<input checked="" type="checkbox"/> 大學部 <input type="checkbox"/> 研究所	

## 學生專業共同學習小組成果報告

### 成立宗旨

(請說明組成學習小組的起源，以及成立之宗旨、目的、特色，請詳述。)

資訊發達的現代中，台灣政府與各單位逐漸將資料庫放置網際網路中，民眾與研究人員都可從各式平台中抓取數據並分析，但往往大眾都無法有效分析解讀，導致數據公告變成數據庫放置網路平台中，因此如何有效解讀並有效使運用數據成為我們小組研究目的之一。

於 2018 年台灣步入高齡社會(65 歲以上人口佔總人口 14-20%)，老人照護已成為各單位研究大方向，因就讀資管系所為由本小組並以研究慢性病患照護為主軸進行相關之研究。

本小組在學習中分配不同的主題進行，前期以資料探勘、分析建立處理大資料之能力，後期多分配各式實例分析作為宏觀學習，藉由一學期的討論與學習小組成員各個具備上述兩點，為自我添加些許實力。

共學時間		共學地點	預定進度	實際進度
1	10/5	C216	學習 R 語言用法	學習 R 語言用法
2	10/12	C216	學習 R 語言用法	學習 R 語言用法
3	10/19	C216	學習建立資料庫	學習建立資料庫
4	10/23	台東校區教學大樓五樓	學習建立與分析資料庫	三創競賽參訪
5	11/2	C216	學習分析資料庫	學習分析資料庫
6	11/9	C216	學習分析資料庫	學習分析資料庫
7	11/16	C216	學習資料庫應用	資料庫應用
8	11/23	C216	學習資料庫應用	資料庫應用
9	12/7	C216	大數據資料庫與應用程式連結	大數據資料應用
10	12/14	C216	大數據資料庫與應用程式連結	大數據資料應用
11	12/21	C216	大數據資料庫與應用程式連結	大數據資料應用
12	12/28	C216	成果討論與應變項目修改	成果討論與應變項目修改

(請依照實際規劃填報，若無規劃之項目，請填入 N/A)

項目	達成值	項目	達成值
----	-----	----	-----

競賽參賽數/或獎數	2/2	公職考試報考人次	N/A
師院大會考平均分數	N/A	研究所報考人次/錄取人次	N/A
專業證照報考人次/通過數	N/A	大專生科技部計畫申請數/通過數	N/A

### 執行成果

(請說明參與共學小組在規畫下的分享討論過程，對於成員之實際裨益，及能提供其他學生觀摩之處。)

為期四個月的小組模式，小組以每週一次討論與學習的方式進行，前期部份指導教授林俊男老師一邊教學並讓我們自身去尋找資料學習，讓我們以自我學習方式吸收新知識，於每一次討論日中各個組員會將收集一週的資訊統整，並於每一次討論日做出分享匯報，此模式與前幾年推廣翻轉教學、醫學院共筆幾分相似，經過不同的自我收集資料與組員間分享的資料短時間內可獲得大量有效資訊並較易吸收。

中期開始學習數據分析與 3D 列印，此時我們的教學開始導向為實驗性質，由於數據分析須用到大量觀念、公式、與工具，我們開始進行多次的實驗，實驗過程花費我們的大量時間，在過程中各位組員經歷了不同的心情與成長，每一次的分析可能會失敗沒結果等等，會使各組員有低落的情緒，但組員們都可以快速的調節心情並進入狀態進行研究，我們時常將沮喪心情轉為動力，讓我的實驗順利進行，各組員經歷這些過程時都有大幅度的成長。3D 列印為這此附加學習之項目，在資訊管理系中未必所有人對於撰寫程式有極大的興趣，因此指導教授於實驗是安置一台 3D 列印機，讓有興趣的同學可以使用，從使用過程中建立立體觀念與設計方式，在設計的過程中同學們之間經常討論各項設計、尺寸與軟體硬體的應用，雖然每次列印過程中有許多的突發狀況(需更換線材、溫度不對、列印點不對等等)，但經過多次嘗試大致上的技術都已成熟，可自行繪圖調整並列印出成品。

後期開始製作相關題目並進行各項競賽，在進行中我們經歷各式各樣的實驗，實驗部份我們將其分做幾部分進行，首先我們進行資料庫的建立，建立過程中我需思考須將資料庫放置哪一端的 server 中並預先架設完畢，我們經過多次討論後將 server 端放置網路中，雖然會有次數上的限制，但基於各項考量還是設置於其中。完成資料庫建立端我們開始進行資料庫數據填充，將我們所需資料一項項放入其中，由於資料量相當龐大也畫花費我們不少時間進行，資料庫的完成後我們開始進行硬體的部分，硬體部分由樹梅派中 pi4 板作為主機進行一連串的機械操作(完成臉部辨識、馬達運轉、藥物辨識等等)，pi4 板的撰寫、安裝對於我們而言是一大困難，基於平日資訊管理學習中尚未有相關課程，也讓我們組員有機會進行近一步的自我學習，利用 pi4 過程中組員們學習到了哪一種作業系統是有助於 pi4 與 python 是較相容的，也學習到不同馬達的運作方式、電路板該如何配接，最為重要的是如何將鏡頭拍攝內容於資料庫對接，進行資料庫的比對做出各項辨識，這些都具極大困難，經過長時間個組員的努力也讓成品送入了比賽會場。

比賽過程中以不同口述與報告方式進行各項比賽，每位評審給予我們的建議和提問都使

我們團隊更加進步，我們團隊每經過一次的競賽都會聚在一起討論評審的建議提問等等，讓這些都成為我們改進的目標，使我們的成品更進一步。

### 執行檢討與建議 ( 優、缺點 )

在此次專業共同小組中執行前期課程中是每一位同學回去收集資料，並於每周進行分享和討論，進行當中各組員所收集的資訊會有相當大的差異導致大家吸收差異不同，有時收集到的數據資料與原本所討論的組題也會有差異，但在這部分中各組員可以接受，不同的資訊進入小組當中，也讓小組有不同的學習機會，接觸不同資訊如過有不同部分，各組員會於討論時間以外時間將每一次討論出現不同的資訊多去學習、尋找資料，讓自身有不同的知識。相對的各組員除了收集下一次討論資料以外還需花費時間去學習額外的東西，有時候會對於組員來說相對吃力。上述部分中可了解到此問題優點是可學習到不同資訊，也達成我們學習目標。缺點部分為資訊料過於龐大，吸收時間相對多。

第二部分為 3D 列印，在共同小組進行中我們決定增加了此項目，項目增加的原因為因應不同組間學習狀況，為讓每一位組員對於小組學習有效達到學習目標而增加，在 3D 列印中讓幾位組員對於學習更加有興趣，並全心投入於中，讓我們小組或的 3D 列印技術，並也帶領我們學習到了空間感、設計等等，但由於有幾位組員轉換不同的跑道中，也讓我們所進行分享討論部分，資訊量相對減少，學習項目也變較少。上述部份我們可以瞭解到 3D 列印帶給小組優點為創造設計與空間感並讓我們擁有了技術。缺點為減少了數據分析部分的資訊量。

### 預期共學目標達成情形

此次目標為完成專題案並參加第 26 屆大專校院資訊應用服務創新競賽，目標部份我們順利完成了專題部分，因應專題人數限制我們分成了兩個組別進行，但由於第 26 屆大專校院資訊應用服務創新競賽，時間為辦理，第 25 屆大專校院資訊應用服務創新競賽辦理時間點對於小組專題完程度有相當的難度，便一致決定參與明年的部分。

在決定不參加第 25 屆大專校院資訊應用服務創新競賽後，本小組參於不同競賽來增加自身能力值並為第 26 屆大專校院資訊應用服務創新競賽作準備，本小組參與了東區創新創意競賽與本校理工學院 2020 學生學習成過競賽，分別獲的佳作、第一名與佳作，三個獎項，雖然獎項為佳作居多但不同的比賽過程讓各個組員學習到相當多的不同專題面向問題解決方式、方法(專題書面資料撰寫方法，如何修改等，面對不同評審的提問，該如何的回答，也考驗了組員們對於專題題目了解與深入程度，回答技巧也是我們所學習到的)，在這些參賽過程讓我們備有參與下一次競賽的動力與信心。

在完成上述為第 26 屆大專校院資訊應用服務創新競賽做足準備以外，我們另一目標為完成專題，在這次專業共同小組期間一邊學習大數據資料分析、應用以外我們也逐步完成了

此次專題案的總成果。在執行過程中有相當多問困難點產生，但在各組員互相扶持、討論、長時間研究，在最終還是順利完成了專題案與參加不少比賽，增加了經驗值。

### 成員心得分享

**毛○惠**:在這個專業共同小組中加上俊男老師的帶領下，讓我學到了不少新的知識。我們討論的主題是針對慢性病，現在不只是老年人口需要注意，就連現在的年輕人也會忽略這個慢性病而延誤了治療。因此，現在的人們也需要服藥治療，但是常因為忙碌而忘記。為了一個家庭健康著想，我們想出了全家人可以一起用的藥盒。在每次的開會中，經過多次的討論，雖然有不少的挫折還有阻礙，像是在建構程式的背景就先遇到了難題，要先寫出程式，真的是一大挑戰!因為這個主題讓我見識到 3D 列印機這個功能，因為先前並沒有接觸過，所以要花時間去查詢如何使用，但還好有老師的幫助下還有朋友們之間共同的努力堅持下，慢慢解決了一些難題。而這個藥盒我們希望它智慧化，所以我們加上人臉辨識功能，不用靠手動就可以打開，是先前都很少接觸的主題，所以我們也想說來嘗試一下，與先前不同的做法，做出不同的東西。

**洪○祺**:當初在選定題目的時候，我們也是討論了許久，一直在思考有什麼現實存在的問題可透過科技的技術解決，而最後會選擇慢性病照護為我們的主題，就是因為看到衛生福利部中央健康保險署統計的資料，列出了台灣十大疾病的排行，因此發現台灣健保支出費用最多的均屬於慢性疾病，並針對慢性疾病的患者、家屬，或是院方開始延伸我們這個主題能夠朝哪個方向發展，透過大家一起腦力激盪，不斷的丟出想法、提出疑問，互相討論，把問題不斷的擴展和縮小範圍，最終找出一個可行性較高的方案。因為慢性疾病需要靠藥物來控制病情，但患者常常忘記吃藥或者是重複吃藥的行為發生，所以我們希望開發一個慢性疾病照護 APP 去結合智慧藥盒，提醒患者記得服用藥物，也能提供病患家屬或是院方能有效掌握病患的服用情形，並透過每周的小組面談，把我們的想法、觀點、問題與指導老師討論，而老師也提供了他的見解給我們參考，幫我們解決疑惑，讓我們的主題能順利發展下去。

**陳○霈**:藉由共同專業學習的模式，我可以利用課餘的時間與老師、同學一起討論我們的專題內容，使我們能更快速、更方便的解決我們關於專題上的疑惑。這學期我也學到了很多，像是我們的主題是高齡照護 app，我就對於這方面的議題有更多的認識，也更加的了解現今這個社會需要的是什麼，尤其是在跟老師、同學討論的時候，我可以收穫更多網路上查不到的東西，像是老師對於我們這組主題的看法，或是同學提出來的意見，很多時候，這些意見與想法都比上網查的資料來的有用許多。還有就是可以跟學長姐吸取經驗，不論是成功的經驗或是失敗的經驗，前人的經驗通常都是使後人更加進步的關鍵，有了學長姐的經驗，我們可以從中了解哪些東西是有幫助的，哪些東西是無用的。

**王○庭**:專題製作是每位大學生最重要的一門必修課，也是令人燒腦的事情，需要耗費大量時間和精力，產出專題報告，內容又必須結合系上這三年所學的專業科目，並且發現問題所在

運用學業知識來解決困難。回顧這學期所經歷的一切，凡事起頭難，要如何發現問題、想到題目，是讓組員們傷透腦筋的時候，後來，我們發現今年有一項重大政策，也就是健保制度改革，醫療資源的浪費，過度使用健保，以及未落實醫療分級等等的問題…都是導致健保面臨破產的危機，根據衛生福利部中央健康保險署統計資料，2018 年健保支出最高的 10 大疾病排行為慢性腎臟疾病，就醫人數約 36.4 萬人，醫療費用約 513 億元。由此可知慢性病患者佔絕大數，所以要如何幫助這些慢性患者，也就是我們所發現的問題，我們想透過資訊科技方式，來發明智慧藥盒以及慢性 App 照護，來提醒慢性患者按時服用藥物。俗話說頭過身就過，終於想出問題。再來，要透過團隊合作、互相激勵、激盪出創新的想法，討論專題製作的中間過程，並不是這麼的順利，但是透過每週的小組會議面談，與指導老師來討論問題，讓我們更有方向，很慶幸的是找到林俊男老師，來指導專題，老師非常的認真，也很積極的督促我們專題進度，還會運用很多資源來幫我們解決中間的困難。我想專題製作不僅培養我們發現問題、解決問題的能力，還有團隊合作的溝通協調。很快的要結束這學期，即將面臨到下學期，我想下學期的專題又有很多事情，要我們去學習的，除了最重的完成專題製作外，還有要學習上台報告，試著用自己話把這一年的成果，分享給評審以及同學分享。

**楊○璩**:經過每一次的討論，可以更加清楚我們的方向，以及大家的想法，可能會有意見不合的時候，但經過討論磨合，小組之間變得更有向心力，更容易聚焦在專題上，有問題時可以隨時提出，大家一起想辦法解決，還可以請教老師，老師也會給予我們及時的幫助，經過這學期的小組共同討論可以讓小組更有凝聚力更加清楚目標，一起朝著目標前進。

**高○芸**:一學期過去了，遇到了很多挫折，也學習到了很多新的知識，雖然還不是十分熟練，但一直很努力的在學習。我覺得最難的部分就是要把平面的東西畫成立體，還有就是控制實品的實際大小，好幾次都把作品印太大了，讓製作時間都要等一天以上，所以現在的我們還在琢磨當中。我目前有使用過的軟體 Meshmixer 和 SketchUp，我覺得前者軟體設計的很適合初學者，而且網上也有很多教學和小技巧可以學習，是一個很適合做吊飾公仔的軟體，後者的軟體目前還在研究當中，我目前遇到最大的困難就是不熟練它的有些快捷鍵，所以在作業上，還要返過頭看一下，才能繼續執行，最後希望自己能好好利用寒假的時間好好研究和學習這套軟體，精進自己的技術，掌握好尺寸和細節，把我們所需要的盒子努力的畫出來。

**尤○德**:很高興能參加這次的計畫，那在參加這次的計畫前，心理嘛，有點忐忑不安，因為不確定能否好好完成這次的計畫，但好在有老師的指導，因此本次的計畫很順利的度過了。那在本次計畫中，我們把之前學過但不知如何應用的，例如程式設計、資料庫等，能將他好好運用，並且透過課程與討論，更加精進自己的實力，也在這過程中發現了以前不怎麼注意的細節或技巧等。在設計該作品時，我們研究線上線下的文章雜誌，並且把這些文章和我們的既能結合起來，最後將本組的理念呈現出來。當然，在如何設計的過程中，還是有發生一些爭執，例如要如何撰寫該段程式，美工要如何設計，又或是使用哪種工具，可以讓程式執行



的更有效率等，而這些爭執，都是為了讓本作品變得更好而去努力。

**廖○瑜**:一學期過去了，此次的專業共同小組讓我學習很多，許多資訊一次性地透過小組的學習，讓我吸收到，有別於過去個別學習，小組學習讓我有更多的動力繼續學習，藉由同儕間互相叮嚀與協助，讓我們的專題提案有效率地進行，我們也順利的專題提案完成，過程中真的有太多事情需要同儕們之間配合，情緒也因同事項壓力也起起伏伏，相當感謝大家與老師包容，如果有下一次我一定會再一次全力以赴。

**魏○樺**:經過數次的討論以及大家的努力，終於慢慢的看到一些成果雖然都是些很細微的變化，但是每一次的小成果都讓我們目標又更近了一步啊。每次的失敗都讓我們知道我們離成功還有很大一步距離所以得更加把勁去試驗去練習 因為不容易所以就要花更多時間練習 測試直到結果令大家滿意。

**蘇○綺**:在這次的項目當中我學習到很多上課時沒有教過的，靠著慢慢研究摸索出，並且討論以及請教老師，很感謝老師給予的意見及幫助讓我們更快認知到不足地方及需改進的地方更快找到目標方向 去深入的研究及探討為了讓專題更完善，適時的督促自己，也組員討論很多自己的想法及組員的想法，去修飾彼此的意見達到共識。

#### 未來是否會再參與專業共同學習小組之申請 ( 組長填寫 )

- |                                     |  |  |                            |
|-------------------------------------|--|--|----------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> 會以目前成員為主，再選讀其他主題 | <input type="checkbox"/> 會再邀請其他成員，選讀其他主題 | <input type="checkbox"/> 否 |
| 是，                                  | <input type="checkbox"/> 會以目前成員為主，選讀相同主題             | <input type="checkbox"/> 會再邀請其他成員，選讀相同主題 |                            |

## 學生專業共同學習小組 共學紀錄



共學日期：10/5 地點：C216 照片敘述：教授與我們一起討論



共學日期：10/19 地點：C216 照片敘述：同儕間互相討論



學生專業共同學習小組 共學紀錄



共學日期：10/23 地點：台東校區教學大樓 5 樓

照片敘述：第一次參與競賽



共學日期：12/4 地點：玻璃屋 照片敘述：專題競賽

## 佐證資料

(說明：如是申請各式競賽、專業證照考試、公職考試、研究所考試等小組需於檢附報名資料、准考證或通過成績單；申請科技部計畫小組需檢附申請計畫之初稿；教師檢定小組屆時需檢附師範學院會考成績或者前後測成績。)







# 參 賽 證 明

茲證明 國立臺東大學 資訊管理學系

學生 魏□樺、彭□寧、蘇□禎、曾□恩、葉□榮

參加本校理工學院「2020 學生學習成果競賽」

參賽作品：編號 10911-01-006

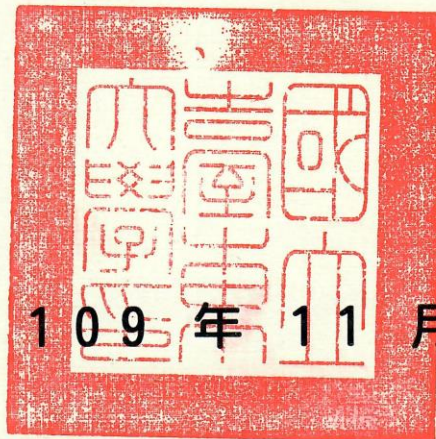
「線上線下整合-服飾店」

指導教授：林俊男 副教授

競賽期間：109 年 11 月 23 日~109 年 11 月 27 日

特頒此證，以茲證明。

校長 曾耀銘



中華民國 109 年 11 月 27 日



# 獎狀

參加國立臺東大學資訊管理學系

110 級畢業專題成果展

組員：黃□鴻、尤□德、彭□驊、張□璋、  
王以樂

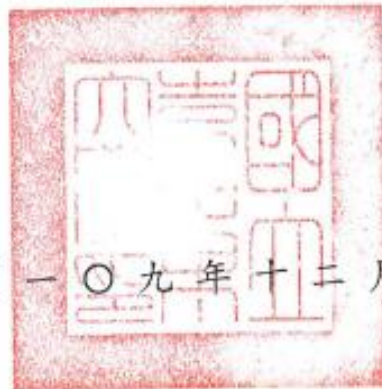
專題名稱：安寧療護智慧助理

指導老師：林俊男 老師

榮獲 第一名

特頒此狀 以茲鼓勵

校長 曾耀銘



中華民國一〇九年十二月〇四日