

學生專業共同學習小組 成果報告書

填表日期: 111 年 06 月 20 日

小組名稱		DSM LAB			
學習主題		☒ 各式競賽 ☐ 專業證照 ☐ 科技部計畫 ☐ 教師檢定 ☐ 研究所考試 ☐ 公職考試			
指導老師		林俊男 副教授			
成員總人數總計__9__人 (大學部成員人數__9__人, 碩士班成員人數__0__人)					
組長姓名		王o寧		組長連絡電話	0955xxxxxx
組長電子信箱		10812142@gm.nttu.edu.tw			
成員姓名	學號	系所名稱	學級	備註	
1 王o寧	10812142	資管三	☒ 大學部 ☐ 研究所		
2 王o存	10812143	資管三	☒ 大學部 ☐ 研究所		
3 涂o綺	10812148	資管三	☒ 大學部 ☐ 研究所		
4 李o芸	10812101	資管三	☒ 大學部 ☐ 研究所		
5 張o婷	10812180	資管三	☒ 大學部 ☐ 研究所		
6 曾o禾	10812170	資管三	☒ 大學部 ☐ 研究所		
7 章o好	10812171	資管三	☒ 大學部 ☐ 研究所		
8 陳o淞	10812181	資管三	☒ 大學部 ☐ 研究所		
9 黎o鳴	10812172	資管三	☒ 大學部 ☐ 研究所		

學生專業共同學習小組成果報告

成立宗旨 【註：字數需超過 200 字】

（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。）

由於現代人的生活壓力漸大且 2020 年至今，全球遭受新冠肺炎的疫情波動，造成生活型態轉變迅速，壓力難以抒發，導致現代的人負面想法越來越多，間接導致許多人罹患憂鬱症。

本專案以幫助可能會罹患憂鬱症的人提早發現、即時治療為旨，開發一款 APP，以圖形數據化方式呈現使用者的心理健康狀況，藉由小組學習的方式學習程式語言的觀念與技巧，小組成員間可互相督促與切磋，讓成員們在運用程式語言的能力獲得大幅成長，最終成員們可以在 2022 資訊管理暨電子商務經營管理研討會取得好結果，並可以在研討會中學習到一些知識。

共學時間		共學地點	預定進度	實際進度	
1	3/16 15:00-17:00	資管系 C216 實驗室	介紹系統程式語言	介紹系統程式語言	
2	3/23 15:00-17:00	資管系 C216 實驗室	學習與應用程式語言	學習與應用程式語言	
3	3/30 15:00-17:00	資管系 C216 實驗室	學習與應用程式語言	學習與應用程式語言	
4	4/7 15:00-17:00	資管系	學習與應用程式語言	學習與應用程式語言	

		C216 實驗室			
5	4/13 15:00-17:00	資管系 C216 實驗室	學習與應用程式語言	學習與應用程式語言	
6	4/20 15:00-17:00	資管系 C216 實驗室	學習與應用程式語言	學習與應用程式語言	
7	4/27 15:00-17:00	資管系 C216 實驗室	撰寫研討會相關資料	撰寫研討會相關資料	
8	5/4 15:00-17:00	資管系 C216 實驗室	撰寫研討會相關資料	撰寫研討會相關資料	
9	5/11 15:00-17:00	資管系 C216 實驗室	練習與討論研討會相關議題、流程	練習與討論研討會相關議題、流程	
10	5/20 15:00-17:00	線上	參加研討會	參加研討會	

11	5/25 15:00-17:00	資管系 C216 實驗室	研討會會後討論	研討會會後討論	
12	6/1 15:00-17:00	資管系 C216 實驗室	各組調整修改專案內容	各組調整修改專案內容	
13	6/8 15:00-17:00	資管系 C216 實驗室	各組調整修改專案內容	各組調整修改專案內容	
14	6/15 15:00-17:00	資管系 C216 實驗室	各組調整修改專案內容	各組調整修改專案內容	
15	6/22 15:00-17:00	資管系 C216 實驗室	總結此學期專案內容	總結此學期專案內容	

學習成果量化成效（需佐證相關資料）
（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	3/3	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 【註：字數需超過 1000 字】 (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。)			
此次專業共同學習小組我們歷經了 4 個月，最初期確定參加 2022 資訊管理際電子商務經營管理會，個個成員與老師便開始討論該如何訂定此次的專案題目。在初期各位成員們都是相當的迷茫，對於題目的訂定大家都各持一方意見，也因如此我們討論了非常多的時間，但經過討論與磨合，最終決定研究項目為前端頁面使用 Flutter、資料庫使用 MYSQL、後端使用 PHP，以及文本情感分析我們使用 python 寫的類別庫 – SnowNLP，來完成此專案。 第一個月本專案共同小組成員確定題目後，便開始從作業軟體下手，Flutter 目前不管是在資管系或是其他地方是相對較少人進行使用，因此本專案在於問題的解決方法都為自行尋找資料後相互討論或向老師、學長姊詢問。 第二個月以及第三個月我們遇到最棘手的問題是前端無法讀取到資料庫的資料，以及在製作過程遇到 Flutter 強迫更新，因此很多程式我們皆需要修改，為此我們成員間也跟指導老師討論了許多，也想過是否需要換另一種程式撰寫此專案。專案做到此，成員間都相當疲倦了，過程中透過組員間不斷的討論、找資料，和指導老師及學長姊的協助，最終仍然使用 Flutter 撰寫完成。 第四個月因為疫情的關係，原先會在實驗室進行的討論需要變成線上討論，討論過程會變得較複雜，因此成員間仍然選擇每一周準時到實驗室面對面開會討論各自遇到的困難。在討論過程中提出自己找到的資料並加入到專案中，使專案功能更方便使用。 在做文本情感分析時我們遇到的困難為現今許多情感分析都是使用於英文文本，並不適用於中文文本。因此我們尋找了很久才找到適用於分析中文文本的套件包。此專案使用的 SNOWNLP 分析出的數值介於 0~1 之間，經過多個憂鬱症量表比較後，我們發現多數量表取整體分數的百分之 15 作為憂鬱症的界線，因此當數值平均低於 0.15 時系統會提醒使用者須注意。因此若 APP 使用者已經超過兩個星期情緒數值低於 0.15，系統會在首頁發出警示提醒使用者，且建議使用者尋求幫助。 研討會會後我們針對研討會研討過程所提出問題進一步研究分析，利用最後一個月討論時間，詳細討論每一個問題的可能性，與成員和指導老師討論該如何處理這部分問題，這都是成員們在後期遇到的問題，但經過了一個月，我們還是順利的結案了。 透過參加 2022 資訊管理際電子商務經營管理會去深入的研究及探討不同專案，為了讓			

專案更完善，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。過程就是不斷給予個夥伴發表與討論空間，並在過程中互相切磋，最終的道不同方向的觀點，進行一系列的實驗，最終選出最適的解決方案，此類學習很像是子系統開發模式又類似於同步開發模式，是一個叫顛覆原先課堂學習模式，是一種叫自主學習的方法。

執行檢討與建議（優、缺點）【註：字數需超過 500 字】

此次學習方法為先訂定題目，確認專案內容，收集資料，進行實驗，實驗成果匯報，統整實驗結果，篩選最適結果，最終進行文案撰寫。

整個共同專業小組整期都是透過不斷的討論，收集有利自己觀點數據，進行研究驗證觀點，得出結果，過程中所有共同學習的夥伴們都花費過多的時間進行此次的專案研究，時常研究到三更半夜，一群人實驗室討論一個問題到早上，這種方法有好有壞，在大家頭腦清晰時，會產生出不同思路，整個專案的進度便會順利地向前移動。但當大家突然在某個點停住時，也將導致，全部夥伴思維單一化，專案進行也會停駐。

此次專案的選擇最大的缺點為範圍過於龐大，在於有限時間內各夥伴需要集中大量時間進行實驗，並找尋解決問題的方法，並由於專案的進行模式為同步模式，最終需要花費相當多的時間進行前後端與資料庫的串接，需更進一步研究各種協議，這也是後期專案困難點。

最大的優點為所有夥伴們都是互相知道對方的思維與觀點的，我們在討論的過程中是不會在第一時間進行抨擊，夥伴們都有個默契在於聽解完一個新的思維會先思考與自己的差異點在哪邊，並於報告後才提出觀點與建議，進行一系列的討論，過程中可能會將自身原先觀點推翻，但在專案中一個好觀點出現，也會帶領專案向前推進。

預期共學目標達成情形【註：字數需超過 500 字】

此次在申請時目標就訂定為完成此次專案內容，且參與 2022 年資訊管理暨電子商務經營管理研討會。

第一個項目為完成此專案內容，本專業共同小組順利完成研究:將資料使用文本情感分析，分析出情緒正負面值，並成功轉換成視覺化圖表呈現至前端 APP 介面給使用者參考。成員從此專案中學習到 Flutter 語言，MYSQL 資料庫的使用，以及如何使用後端 PHP 連接前端以及資料庫。使用者從 APP 介面撰寫日記，按下儲存後，日記會儲存至 MYSQL 資料庫，接下來會進行文本情感分析，文本情感分析分析出此日記正負面比例之後會將分析情緒值傳回前端，並在 APP 前端頁面中以數據化以及圖表方式呈現給使

用者。

本專案使用 SNOWNLP 分析出的數值介於 0~1 之間，經過多個憂鬱症量表比較後，我們發現多數量表取整體分數的百分之 15 作為憂鬱症的界線，因此當數值平均低於 0.15 時系統會提醒使用者須注意。

當 App 分析使用者處於負面情緒時，App 將會發送較快樂的日記給使用者，期望喚起使用者正面的情緒；若該使用者情緒仍未改變，APP 則會提供相關幫助供使用者選擇，盡早接受妥善的幫助與改善。

第二項目為撰寫文本並參與 2022 年資訊管理暨電子商務經營管理研討會，此部分本小組總共分為三小組，都以深度學習作為基礎，並都通過大會方審核順利於大會中發表。各夥伴於會後積極修改、討論研討會中所提內容，參與此次 2021 年資訊管理暨電子商務經營管理研討會，有效的提升整體專案內容，未來本小組便會像各研討會出發。

成員心得分享

【註：每位成員均需有心得分享，總字數需超過 2000 字】

王o寧:

這次參與 2022 資訊管理暨電子商務經營管理會之成果，是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這些都是些很細微的變化，但是每一次共同小組在討論過程中有一個小小的成果都讓我們離目標又更近了一步。研究的過程真的花了很多時間來設計以及開發，經過一次又一次的討論跟實驗讓我們有了方向跟目標，並且在老師的指導下更有了完整的想法，雖然每一次的討論會有些爭吵，但在每一次討論過後，方向會更明確。十分疲倦，尤其到了繳交期限快到時，幾乎每晚都挑燈夜戰，精神以及心情都來到了巔峰，但看到自己的研究越來越完整，內心還是雀躍的！經過一次又一次的討論跟實驗讓我們有了方向跟目標，並且在老師的指導下更有了完整的想法，雖然每一次的討論會有些爭吵，但在每一次討論過後，方向會更明確。謝謝老師以及組員這麼給力的幫助，讓我們能在保持進度，並在錯誤中學習以及溝通，希望在未來的日子也能這麼給力，順利的完成專案。

王o存:

在製作專題中，首先遇到文獻參考的難題，因為要應用到我們的實作，但透過實驗數據的參考，我們也找出了參考的判定值。在製作專題時，介面雖然是比較簡單的一部份，但在編寫程式時，沒有考量好變數跟框架架構，就會導致無法使用，因為跳離其他頁面時，還是需要保留這些變數，所以一開始就應該設定好。重點是在連結方面，因為沒有考慮到各個程式語言如何相通，所以在電腦測試時，因為環境都有相關

支援的模擬器，但是實機卻沒有支援，封包之後的應用程式無法如測試時一樣順利執行，在設計的時候應該搭配實機測試的。

涂o綺:

我們的專題前端主要是使用 flutter 作為開發工具，來進行使用者介面的編寫。flutter 本身雖然具有可以跨平台開發的好處，但是由於 flutter 是比較新的一個開發工具，且使用的 Dart 語言也是我之前從未接觸過的一種程式語言，當我在使用 flutter 來試著開發我們需要的軟體介面時，就會出現不少像是語法使用上的問題等等。在使用 flutter 進行開發的這段期間，flutter 本身也一直會出現版本更新的狀況，有時候更新完打開，就會發現突然多了許多 bug，而原因可能是 flutter 更新的內容包含一些語法的更動。因此，我覺得這對我來說是一個不小的挑戰。

李o芸:

經過這一次的专业共同小組，我學到了很多東西，從原本有點抗拒寫程式到現在能獨立完成一樣東西，對電腦的反應也越來越好，能感受到自己和大二時的自己很不一樣，當然其中也遇到許多難題像是組員溝通，督促組員也是個大難題，如何溝通不破壞彼此的感情是一門大學問，說話藝術就變的很重要了，我想未來出社會也會遇到這些事情，提前接觸學習也是很不錯的，真的很感謝專題讓我成長許多，這些甘苦我永生不忘！

張o婷:

經過了這一次的專題研究，讓我獲得了許多增進能力的機會。首先是安排時間、進度排程的部分，感謝我們的指導教授對我們的照顧有加，使我在這過程中沒有怠惰及放棄的念頭，都會在時間內努力並盡力的做到一定的程度。再來是學習新技能的部分，自己其實一開始對樹莓派很陌生，但經過這段期間的相處及磨合，更能利用它展現出更多不同的智慧技術。最後是需要感謝我的組員們，這個過程學習到要如何溝通與解決問題，感謝他們一起辛苦了這段時間，期望我們能保持著這種心態繼續一起努力。

曾o禾:

在製作本專題的過程中，我們會有許多自我懷疑的地方，像是我們作為資管系的學生，最重要的應該是將我們的所學去實踐與應用，但整個過程所著重的地方卻不是我們的專長。因此前期重複的失敗，再加上都是我們很不擅長的領域，令我們很是挫折，在實驗室從早上待到隔天清晨，但在指導老師以及指導學長姐的指引、另外兩組成員間的互助，最重要的是我們小組成員間彼此的激勵下，透過不斷的修正程式碼或是做法，就像在過關般一路披荊斬棘，最終得以完成此專題。有一句很喜歡的話，一個人可

以走很快，但一群人卻可以走很久，這就是我喜歡小組報告的原因吧，成功時共襄盛舉，失敗就相互勉勵，一群人之間的想法碰撞，齊心協力往同一個目標邁進。

章○好:

我要先感謝我的兩位隊友，我們互相砥礪，在這期間都成長了很多，雖然偶有摩擦，但很快就會和好，也不會把情緒帶進團隊討論時間，這讓我們能夠順暢的溝通與合作，最終也如期完成我們的專題。再來要感謝俊男老師和學長，在過程中給予我們很多建議和幫助。

在整個過程中我們遭遇非常多困難，尤其是硬體的部分，之前完全不了解，像是明明馬達可以動，為什麼取物平台動不了？問了好多原來是傳動方式出了問題，馬達要搭配齒輪皮帶跟皮帶輪才能拉起重物，控制軌道的鋁罐也需要輪軸來減少摩擦力，並且限制平台移動的方向，才能讓平台順利上下移動，這些都是我們以前沒有涉略的部分，其他還有樹梅派的控制，資料的连接.....多虧了我的兩位隊友，我們才能克服種種困難並完成這個專題，也從中學習了很多。

陳○淞:

在專題製作過程，首先我要先感謝林俊男教授，每周都會開會指導我們專題的方向與建議，也會提供許多比賽資訊，希望我們的專題能從中獲取更多寶貴的經驗。只要是我遇到困難，學長姐們也會提供意見給我參考，從中學習到許多解決方法，也會與不同組的同學一起思考問題。面對未知的領域，總是能透過大家的建議與圖書館的資訊，找尋答案，並不斷的探索尋找新的可能性，學到了許多有形與無形的知識，從獨立思考到分析處理事務的態度，都讓我們受益不盡。

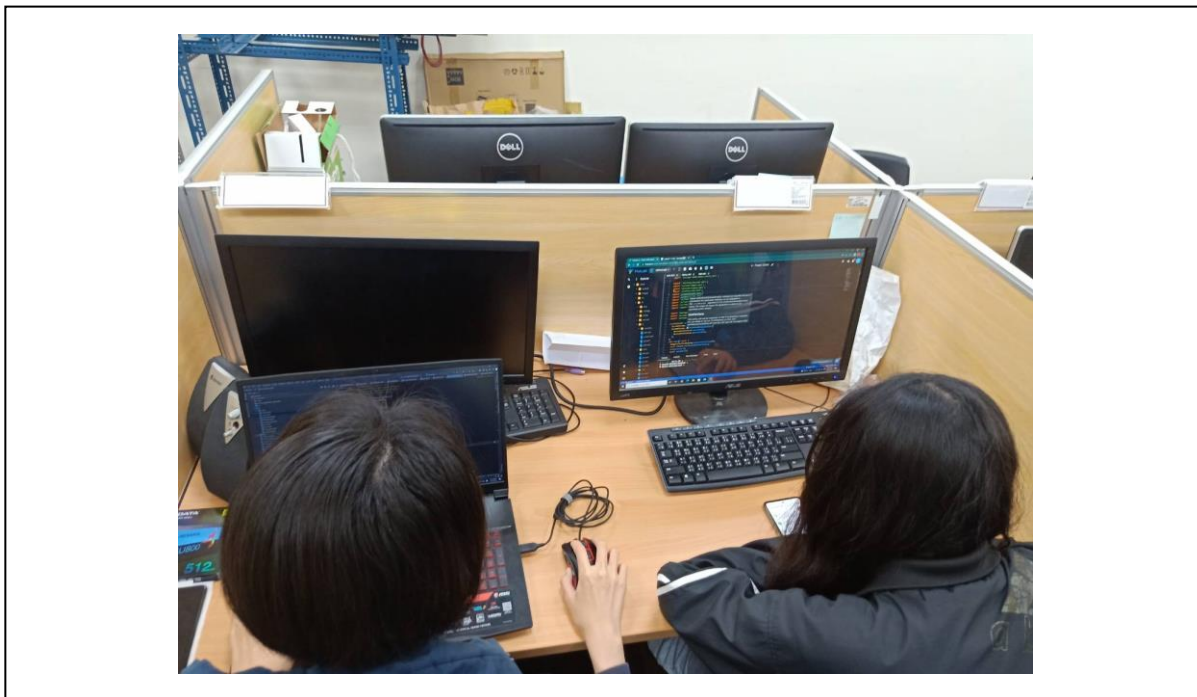
黎○鳴:

由於我們專題的人數是兩個人，所以有時後真的會是很忙，但憑著我們的努力，最後還是有哪到漂亮的成績，舉例來說像是我們有拿到台東大學理工周的第一。令我最有印象的事是 "同學的傳話"出了問題，那時明白了管理學裡面提到的"傳話能力的重要性"，在人與人之前傳話可能會因為自己的無知遺漏了一些話，這時候就需要搭配一些制式化與非制式化的格式搭配表格，來確保傳話上面的"關鍵要素"，避免傳話有誤的情形發生。以上就是我覺得現階段最需要改善的地方。

未來是否會再參與專業共同學習小組之申請（組長填寫）

- | | | | |
|--|--|--|----------------------------|
| ☒ 是， | ☒ 會以目前成員為主，再選讀其他主題 | ☐ 會再邀請其他成員，選讀其他主題 | ☐ 否 |
| | ☐ 會以目前成員為主，選讀相同主題 | ☐ 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： 4/13 **地點：** C216

照片敘述：組員間討論、編寫程式



共學日期： 4/27 **地點：** C216

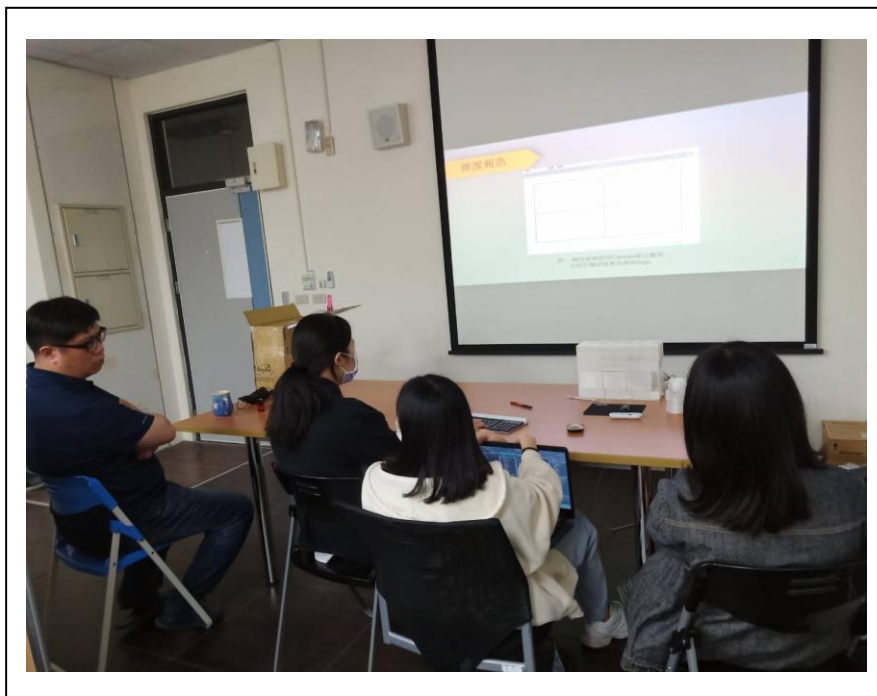
照片敘述：與老師討論研討會報告內容

學生專業共同學習小組 共學紀錄



共學日期： 5/4 地點： C216

照片敘述：老師與成員討論成品



共學日期： 5/25 地點： C216

照片敘述：與老師討論研討會報告內容



<<李 芸、王 寧、王 存、涂 綺、李 儒、林俊男>> 教授(先生/小姐) 鈞鑒：

台端日前投稿【2022 資訊管理暨電子商務經營管理研討會】之論文經審核後，結果如下：

論文編號(ID)：<<1110325032>>

論文名稱：<<經歷日記 App-紀錄暨調節心理狀態之正向心理學應用>>

錄取結果：Accept

已接受之論文至少需有一位作者註冊，註冊與論文上傳時程如下：

2022 年 4 月 26 日：完成論文定稿上傳(含全文、摘要、授權書及影片等繳交)

2022 年 5 月 02 日：完成報名繳費

若有任何疑問或需要，請不吝與大會聯繫

Email：2022imecm@gmail.com

連絡電話：(089)321255 或 (089)318855 轉 2700 林先生

大會最新公告將公佈於大會網頁(<http://2022imecm.nttu.edu.tw/>)，敬請密切注意最新訊息。感謝賜稿，期待您蒞臨與會。

2022 資訊管理暨電子商務經營管理研討會

榮譽主席：曾耀銘 教授

大會主席：胡焯淳 教授

總召集人：黃協弘 副教授

議程主席：謝昆霖 教授 敬上



紓壓日記 App-紀錄暨調節心理狀態之正向心理學應用

李o芸

國立臺東大學資管系

10812101@gm.nttu.edu.tw

王o寧

國立臺東大學資管系

10812142@gm.nttu.edu.t

王o存

國立臺東大學資管系

10812143@gm.nttu.edu.tw

W

涂o綺

國立臺東大學資管系

owotu.puppyqaq@gmail.com

林俊男*

李o儒

國立臺東大學資管系

國立臺東大學資管所

krli@dslab.nttu.edu.tw

cnlin@nttu.edu.tw

摘要

現代生活習慣緊張急迫，造成人們壓力難以抒發，負面情緒與想法越來越多，因而促使憂鬱症逐漸普及，但因不易察覺或抗拒治療，使得患者不論是數量亦或嚴重程度皆逐漸高升。本研究旨在幫助具有潛在機會罹患憂鬱症者可提早發現及治療，嘗試以 Google 推出的跨平台框架—Flutter 進行日記 App 的開發，此 App 將根據使用者所寫的日記內容，透過文字探勘中之情感分析技術進行深入解析，並利用視覺化圖形技術顯示使用者的心情波動，當 App 分析使用者處於負面情緒時，App 將會發送較快樂的日記給使用者，期望喚起使用者正面的情緒；若該使用者情緒仍未改變，App 則會提供相關協助資訊供使用者參考，讓使用者盡早接受妥善的幫助與治療。

關鍵字:憂鬱症、文字探勘、情感分析、正向心理學

1. 前言

根據世界衛生組織(WHO)估計，憂鬱症在 2030 年會由 2004 年造成全球社會經濟負擔第三名的疾病上升至第一名[13]。目前臺灣遇到的憂鬱症問題包含就醫不足、診斷不足、治療不足、持續治療不足[10]。憂鬱症在世界上很普遍，但是很多人會不自覺、不接受且會抗拒治療。根據研究者的檢視是臺灣人只有五分之一的患者願意求助醫生協助並接受治療，還有五分之四的人沒有求助及治療[2]。憂鬱症治療方式者要為藥物治療與心理治療，及電痙攣療法。一般輕度至中度憂鬱可選用藥物治療或心理治療，重度憂鬱症必須使用藥物治療，其中在心理治療方面心理師會幫助患者釐清自己以及問題[9]。

研究顯示憂鬱症患者會傾向使用較負面的詞彙去表達自己的心情及狀況機率相較於非憂鬱症患者高，且會不斷思考或談論死亡，並嘗試以自我結束生命來解決問題[4]。許多人罹患憂鬱症卻不自覺，出於「預防大於治療」的想法，本研究以幫助可能會罹患憂鬱症的人提早發現、即時治療為旨，開發一款 APP，以數據化方式呈現使用者的心理健康狀況，讓使用者可以清楚了解自己的心理狀態，並根據使用者的心情指數，提供相關幫助供使用者選擇，協助改善或是治療。

2. 文獻探討

2.1 憂鬱症

憂鬱症是一種精神疾病，憂鬱症患者會感到傷心、對任何事物(包含原本感興趣的事物)失去興趣，且會持續數周或數月。憂鬱症可能會出現很多症狀，包含心理、生理及社交上的症狀，但並不是有症狀就代表得到憂鬱症，而是要透過實際診斷，且同時符合「足夠多症狀」、「足夠長時間」以及「足夠影響個案原本功能」，再加上醫師協助判定才能確定[8]。

民眾可以透過憂鬱症評估量表自我檢視自己的情緒狀態、是否有可能得到憂鬱症，並非診斷。使用方式是：讓檢測者自我回想最近兩周的心情，與過去的自己進行比較後，選出題目中所列症狀的頻率，將題目所得到的分數進行加總，最後以總計分數來判斷是否有得到憂鬱症的可能性。

市面上目前有許多憂鬱症評估量表，例如貝克憂鬱量表、簡式健康量表、漢氏憂鬱量表、董氏憂鬱量表等。

2.2 認知行為療法

認知行為治療(Cognitive Behavioral Therapy, CBT)，是一種心理治療的取向、一種談話治療，以目標



<<黎 鳴、陳 淞、黃 鴻、林俊男>> 教授(先生/小姐) 鈞鑒：

台端日前投稿【2022 資訊管理暨電子商務經營管理研討會】之論文經審核後，結果如下：

論文編號(ID)：<<1110325033>>

論文名稱：<<智慧型校園交通警示系統>>

錄取結果：Accept

已接受之論文至少需有一位作者註冊，註冊與論文上傳時程如下：

2022 年 4 月 26 日：完成論文定稿上傳(含全文、摘要、授權書及影片等繳交)

2022 年 5 月 02 日：完成報名繳費

若有任何疑問或需要，請不吝與大會聯繫

Email：2022imecm@gmail.com

連絡電話：(089)321255 或(089)318855 轉 2700 林先生

大會最新公告將公佈於大會網頁(<http://2022imecm.nttu.edu.tw/>)，敬請密切注意最新訊息。感謝賜稿，期待您蒞臨與會。

2022 資訊管理暨電子商務經營管理研討會

榮譽主席：曾耀銘 教授

大會主席：胡焯淳 教授

總召集人：黃協弘 副教授

議程主席：謝昆霖 教授 敬上



智慧型校園路況警示系統

黎o鳴

臺東大學資管系

b0905793088@gmail.com

陳o淞

臺東大學資管系

wscofun9037@gmail.com

黃o鴻

臺東大學資管所

1101303@gm.nttu.edu.tw

*林俊男

臺東大學資管系

cnlin@nttu.edu.tw

摘要

因道路設計不良、用路人觀念不足等原因，造成臺灣交通事故頻傳，亦產生人民死亡與受傷等事故。為提升臺灣交通的安全性，降低民眾受傷等事故，再者因人工智慧等資訊科技與技術的興起，智慧交通理念逐漸興起。目前臺灣多以凸面鏡被動地提醒用路人道路另一方向的交通現況，往往因用路人無心之忽略而無法達成提醒效果，本研究藉由深度學習技術進行交通機具的影像訓練與辨識，並透過 LED 面板等自動化物聯網設備主動提醒用路人對向來車的交通情況；亦結合網頁技術進行即時系統的監控工作，當系統例外事件發生時，可透過 LINE 等行動通訊應用程式提醒維護人員；此外，本研究亦考量環保議題，透過太陽能作為主要供電來源，期望取得科技與環境的平衡，達到環境永續的目標；最後亦遵循智慧製造的概念，透過機器學習技術進行系統設備的即時分析，主動介入設備維護工作，期望提升系統穩定度與降低維護成本。

關鍵字：智慧交通、機器學習、物聯網、永續環境

1. 前言

伴隨著經濟的高速成長和城市化的加速，人們對於交通運輸的依賴不斷提升，汽、機車成為了不少臺灣人必備的交通工具。根據交通部統計查詢網的資訊顯示(圖 1)，臺灣近八年的汽、機車總數持續增加，平均每年增加大約 13 萬輛汽、機車，可見臺灣人在交通需求上對汽、機車的依賴程度極高，因此導致「交通壅塞」問題一直是民眾嚴重關切的課題之一。

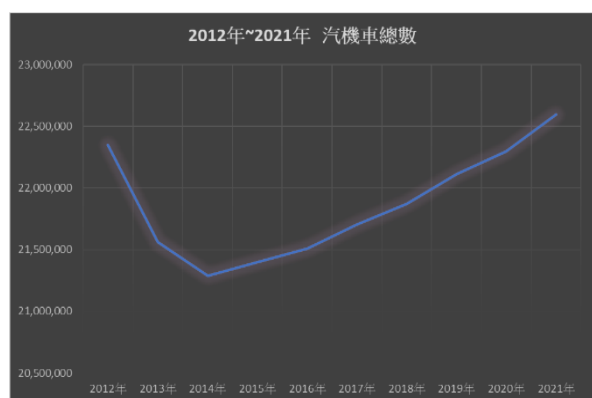


圖 1 交通部統計汽機車總數

資料來源：道安資訊查詢網

根據交通部統計，2021 年 1 至 11 月死亡 2,704 人，機車騎士死亡 1,655 人，路口事故死亡 1,195 人，受傷人數高達 427,009 人，事故總件數高達 321,148 人，以全國歷年趨勢事故總件數可以看出臺灣事故率也是逐年升高(圖 2)。若深入看車禍致死的原因，「未依規定讓車」占 14.23% 為死亡原因之首，大家最痛惡的「酒駕」則占了 9.37%、「違反號誌」則占 8.54%；「未依規定讓車」的情況最常發生在十字路口，尤其是在無號誌的路口機率特別高，顯示出臺灣人的行車禮儀有待加強，加上道路設計不良、停車位不夠以及用路人觀念不足等問題，這些都代表臺灣民眾普遍對於交通安全長期的不重視，甚至政府也沒有改進的決心，造成許多民眾的死亡與受傷。因此，需有完善的法令與政策扶持，才能有效降低車禍率的發生。



圖 2 全國歷年事故總件數

資料來源：道安資訊查詢網



<<曾 禾、章 好、張 婷、尤 德、林俊男>> 教授(先生/小姐) 鈞鑒：

台端日前投稿【2022 資訊管理暨電子商務經營管理研討會】之論文經審核後，結果如下：

論文編號(ID)：<<1110325034>>

論文名稱：<<以深度學習為基礎建置智慧型取物櫃>>

錄取結果：Accept

已接受之論文至少需有一位作者註冊，註冊與論文上傳時程如下：

2022 年 4 月 26 日：完成論文定稿上傳(含全文、摘要、授權書及影片等繳交)

2022 年 5 月 02 日：完成報名繳費

若有任何疑問或需要，請不吝與大會聯繫

Email：2022imecm@gmail.com

連絡電話：(089)321255 或 (089)318855 轉 2700 林先生

大會最新公告將公佈於大會網頁(<http://2022imecm.ntu.edu.tw/>)，敬請密切注意最新訊息。感謝賜稿，期待您蒞臨與會。

2022 資訊管理暨電子商務經營管理研討會

榮譽主席：曾耀銘 教授

大會主席：胡焯淳 教授

總召集人：黃協弘 副教授

議程主席：謝昆霖 教授 敬上



以深度學習為基礎建置智慧型取物櫃

曾○禾	章○好	張○婷	尤○德	林俊男*
國立臺東大學資	國立臺東大學資	國立臺東大學資	國立臺東大學資	國立臺東大學資
訊管理學系	訊管理學系	訊管理學系	訊管理學系	訊管理學系
10812170@gm	10812171@gm.	10812180@gm	11001302@gm	cnlin@
.nttu.edu.tw	nttu.edu.tw	.nttu.edu.tw	.nttu.edu.tw	nttu.edu.tw

摘要

受到 COVID-19 疫情的影響，網路購物蓬勃發展，間接也促進物流倉儲業的提升，在如此劇烈的改變下，便利商店顯然無法負荷如此大量的宅配貨運量，且亦因民眾取貨問題，便利商店店員受到感疫風險，產生可能的疫情破口。本研究透過 Raspberry pi 與 Arduino 等多項物聯網自動控制設備，設計出智慧型的自動取物櫃，配合 HTML 5、CSS 3、JavaScript 與 MariaDB 等資訊技術開發響應式管理網站協助物流配送與顧客取貨任務的管理，再者透過深度學習建構人臉辨識模型，達成無人化的自動存取貨物目標，期望藉此能解決宅配重複配送與取貨即時控管等問題，亦降低染疫風險。

關鍵詞：COVID-19、網路購物、物聯網、深度學習

1.前言

本章旨為說明專題研究背景在於 COVID-19 疫情下網路購物蓬勃發展，以超商取貨付款和宅配到府等網路購物取貨方式衍生的問題，與智慧取物櫃在臺灣發展受限作為動機設計，以達到解決網路購物平臺促銷時，超商貨物暴增之亂象、宅配重複配送率過高以及智慧取物櫃使用率過低等問題。

1.1 研究背景與動機

國際網路已經成為我們生活中不可或缺的一部份，人們的行為模式也同時在改變，當然也包括我們日常的「購物」與「消費」[6]。

根據資策會產業情報研究所（MIC）進行 2020 年網購消費者調查，已有 52.9%的臺灣消費者在線上線下的

