

投稿類別：資訊類

篇名：

雲端科技對高中(職)生學習成效之影響—以資料處理科學生為例

謝易廷。高雄市私立樹德高級家事商業職業學校。職高資處科 3 年 11 組
鐘彥翔。高雄市私立樹德高級家事商業職業學校。職高資處科 3 年 11 組
陳柏憲。高雄市私立樹德高級家事商業職業學校。職高資處科 3 年 11 組

指導老師：

施玉情 老師

壹●前言

一、研究背景

透過網際網路，由軟體及各種終端裝置來啟動的雲端運算趨勢逐漸成型，在終端裝置的樣貌更多元之下，未來的 PC 不僅局限於個人電腦的概念，應該加上雲端服務的概念，將依照不同終端裝置，以及其各自擁有自身優勢，而會有不同應用情境的產生。根據全球許多權威 IT 研究機構對市場的研究顯示出，在不久的將來，雲端生活情境將會可能成為不分種族、性別、年齡，且不受地域影響的全民運動。雲端科技蓬勃發展，各式各樣的服務方式在這領域展現，然而雲端科技依舊處於發展階段，其中包含許許多多的議題需要學術與業界人員進行更加深入的探討與研究。

二、研究動機

雲端科技具備無所不在、便利、低成本及可擴充的特性，近年來多數先進國家皆計畫將雲端科技融入教育使用，以提供共同創作平台及協學生的學習環境，使得老師與學生的互動方式截然不同於傳統，進而改變老師的教學方式與學生的學習互動。本研究欲探討使用雲端平台進行學習對學生所學習的滿意度及學習成效，雲端科技的特色同時兼具安全性以及資訊掌握性，更提供組織在私有網路分享組織之雲端資源，建構出比雲端業者更具穩定的資訊環境。

三、研究目的

本研究主要目的在探討雲端科技對高中(職)生學習成效之影響。以『科技接受模式』分析，影響探討高中職學生對使用雲端科技的相關認知及學習意願上的影響為何？是否能運用在生活與課業上達到事半功倍的效果。主要分為以下幾點：

1. 探討雲端科技的知覺可用性對於高中職生使用意願的影響
2. 探討雲端科技的知覺易用性對於高中職生實際使用的影響
3. 雲端科技對於高中職學生學習成效的影響

四、研究流程

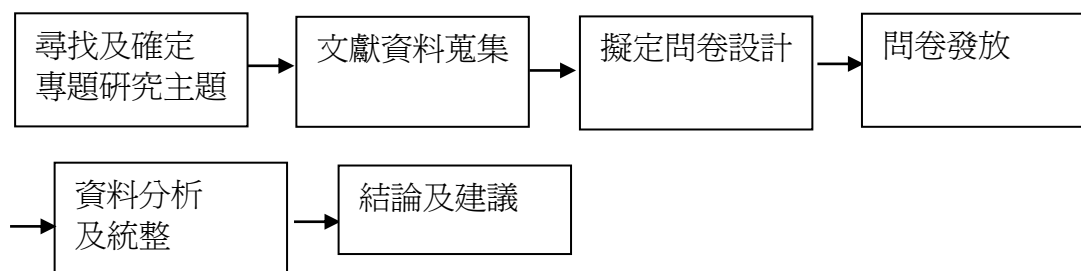


圖 1、研究流程圖

貳●正文

一、文獻探討

本研究根據研究動機及目的，整合歸納學者提出的論述，依序探討雲端科技相關議題及行為意向的相關理論。

(一) 雲端科技

雲端科技裡面的「雲端」兩字，其實指的就是大家都熟悉的「網際網路」(Internet)，雲端科技這名詞的由來是從電腦工程師在製作網路結構圖的時候，常常會以一朵「雲」來表示廣域網域或 Internet，所以雲端科技所使用的伺服器不是只有單單幾部，還是數「萬」部以上，這些伺服器會分散在許多不同的地點，透過超高速網路相連接，形成一個龐大、處理速度極快的運算及資料儲存體，也就是所謂的「雲端主機」，所以當我們在 Yahoo 輸入一個關鍵字搜索的時候，其實是雲端主機將這筆搜尋工作分成許多的程序(Process)，然後分派給下面的主機去運算，最後再將運算的結果彙整起來傳給使用者，因此能在短短的零點幾秒就搜尋完超過十億個網頁的資料。

(二) 科技接受模式

科技接受模式(Technology Acceptance Model, TAM)是 Davis 在 1989 年所提出，他以 TRA(Theory of Reasoned Action, TRA)為理論基礎(Fishbein and Azjen, 1975)，主要是希望能夠使用認知有用性(perceived usefulness, PU)和認知易用性(perceived ease of use, PEOU)這兩個因素來解釋、診斷與預測使用者面對新資訊時的態度與行為。換言之，此模式提供了一個理論基礎，用以瞭解外部因子對使用者內部的信念(Beliefs)、態度(Attitude)與意向(Intention)的影響，進而影響科技使用的情形(Davis, 1989)。

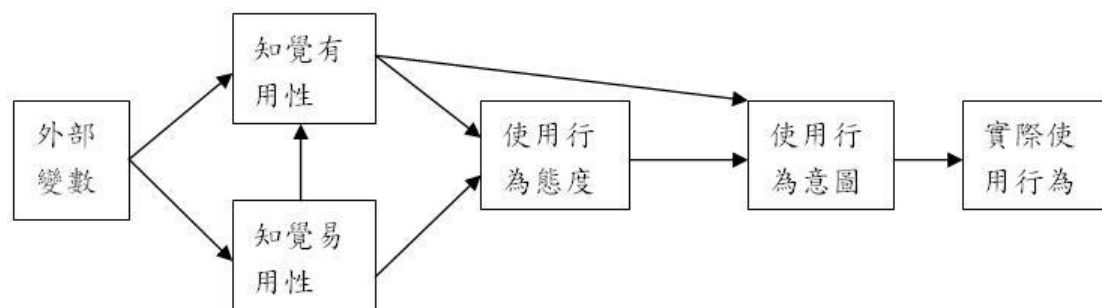


圖 2、科技接受模式圖

(三) 學習成效

林家弘(2000)認為學習滿意度是指學習者在學習過程中，所涉入之學習活動足以滿足個人學習上的需要，而產生完滿的感受和正向的態度。楊惠合(2004)將學習滿意度定義為學習者對於整個學習過程中，所產生完滿的感受和正向態度，並知覺此學習活動所滿足個人學習上的需求。

二、研究設計

(一)研究架構

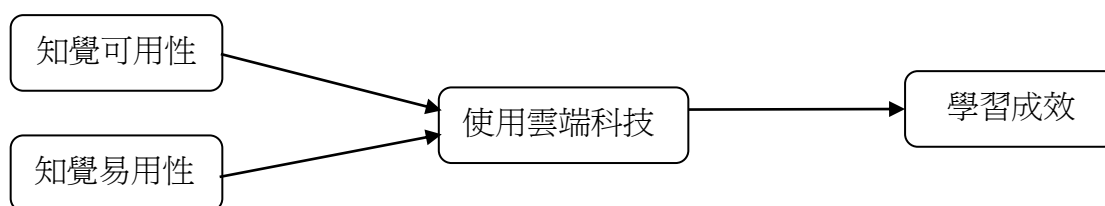


圖 3、本研究架構圖

(二)研究方法

本研究是採用文獻探討法及問卷調查法。本研究是以「雲端科技系統」調查問卷取得資料。此問卷主要依研究目的及文獻探討所得區位因子，加以歸納設計而成。本研究以問卷及 Excel 並用，經 Excel 的圖表去分析。問卷內容是由三大部分所組成：

第一部分則是使用者的一些基本資料調查，例如：性別、年級、科系...等。第二部分則是使用雲端科技類型及因素是否會影響使用者的選擇，例如：功能、使用時間、得知訊息...等。第三部分則是使用雲端科技的感受及經驗是否會影響使用者學習成效。

(三)統計分析方法

本研究對資料處理科學生隨機發放 100 份問卷，有效問卷為 100 份，將問卷資料回收後，進而以 Microsoft Office 辦公室軟體—電子試算表 Excel 工具進行彙整與統計分析，利用統計圖表分析各個研究因素之間的影響。

三、抽樣調查實證分析

(一)樣本分析

有效樣本中，受測者的性別比例為男性佔 46%，女性佔 54%。

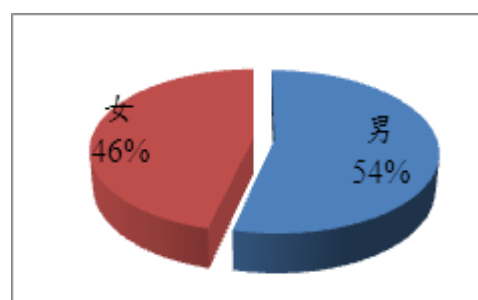


圖 4、樣本性別比例

本次研究發現受測者的年級比例，分別為三年級 38%，二年級 8%，一年級 54%，以一年級居多。

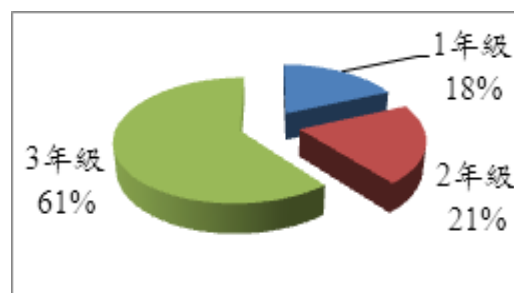


圖 5、樣本年級比例

(二) 使用雲端科技類型及因素

1. 樣本雲端硬碟狀況

經過分析調查結果，發現受訪者所使用的雲端硬碟以 Google 為主，佔了全部的 87%，Dropbox 則以 7% 位居第二

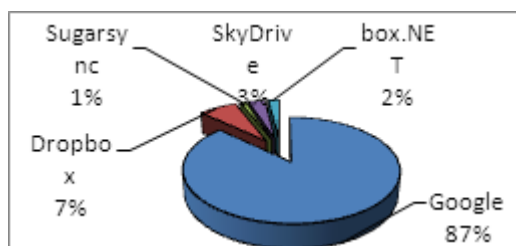


圖 6、樣本雲端硬碟比例圖

2. 樣本使用雲端的時間狀況

經過分析調查結果，受訪者的使用時間方面以晚上 19-22 點居多，佔了全部的 50%

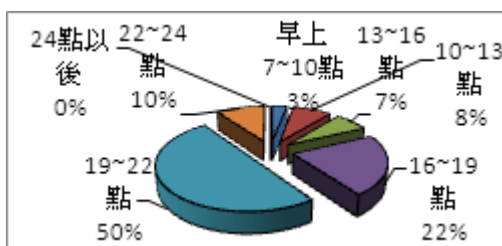


圖 7、樣本得知使用雲端時間比例圖

3. 樣本得知雲端訊息比例圖

經過分析調查結果，發現受訪者得知雲端訊息以網路廣告居多，佔 54%，朋友告知佔了 25% 居第二。

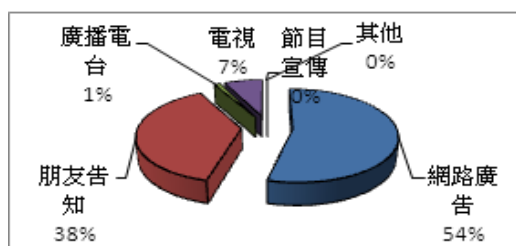


圖 8、樣本得知雲端訊息比例圖

4. 樣本每天使用雲端的時間狀況

經過分析調查結果，發現受訪者使用最多的時間是 1 小時以下佔全部的 28%，1 小時佔 26% 位居第二。

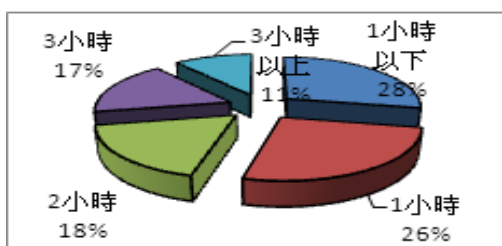


圖 9、樣本每天使用雲端的時間比例

(三) 雲端科技的經驗與感受

1. 雲端科技討論與資源分享過程中的得到更多知識、想法

經過分析調查結果發現，有 57% 受訪者為資源分享過程(如：雲端硬碟)中得到更多知識、想法。

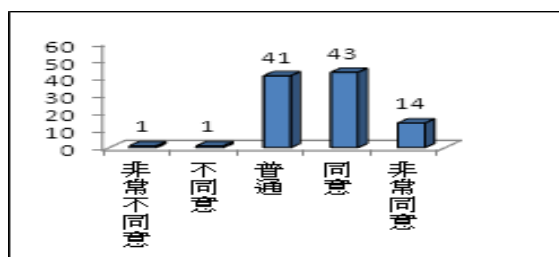


圖 10、雲端科技討論與資源分享過程中的得到更多知識、想法比例圖

2.對雲端科技系統的期待

經過分析調查結果發現，有 60% 受訪者認為雲端可以符合之前對雲端科技系統的期待。

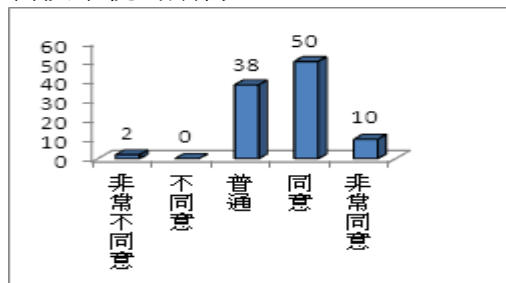


圖 11、雲端科技符合我對雲端科技系統的期待統計圖

3.雲端科技提供的服務及功能

經過分析調查，有 50%的受測者認為雲端科技提供的服務及功能，比自己預期的還要好。

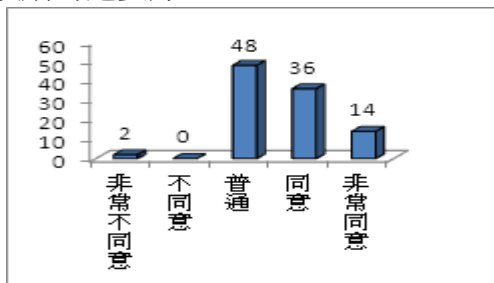


圖 12、雲端科技提供的服務及功能比我預期的好統計圖

4.雲端科技更能迅速的彙整資料

經過分析調查，有 58%的受訪者同意雲端科技能更能迅速的彙整資料，其次有 3%的人認為雲端科技的技術，不是件輕而易舉的事。

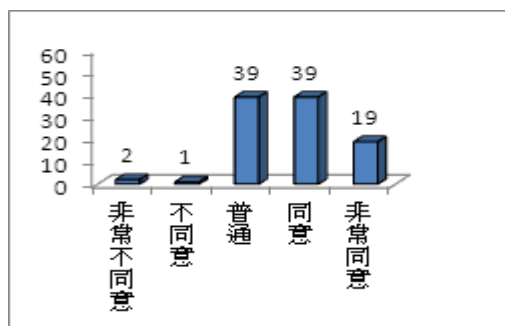


圖 13、雲端科技更能迅速的彙整資料統計圖

5.雲端科技有助於提高我對課程的學習動機

經過分析調查，有 43%的受訪者認為雲端科技有助於提高對課程的學習動機。

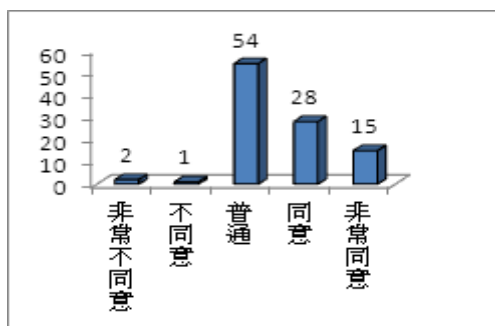


圖 14、雲端科技有助於提高我對此課程的學習動機統計圖

6.雲端科技有助在文字上的表達能力

經過分析調查，有 49%的受測者認為雲端科技有助於我在文字上的表達能力，但有 8%的受測者認為雲端科技無法幫助於文字上的表達能力。

7.雲端科技有助於學業成長與進步

經過分析調查結果發現，有 49% 受訪者認為雲端科技是有助於自己的學業成長與進步，但也有一半的人認為普通無意見。有此可推論，雲端科技對於某些人還是有助於在學業的學習的。

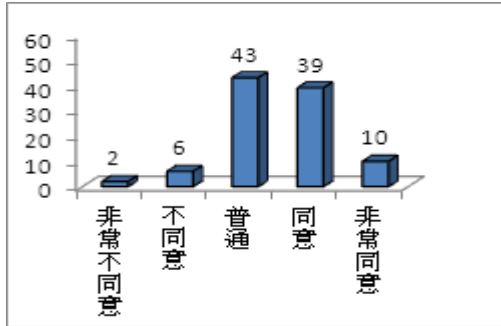


圖 15、雲端科技有助於我在文字上的表達能力統計圖

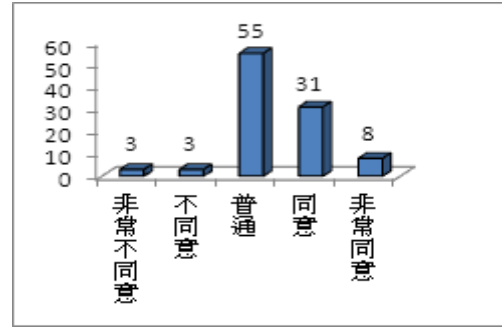


圖 16、雲端科技有助於我的學業成長與進步統計圖

8.在時間與空間上具學習的彈性

經過分析調查結果發現，有 56% 受訪者認為雲端科技在時間與空間上具學習的彈性。由此可推論，未來網際網路的雲端，真的可以打破學習空間的限制。

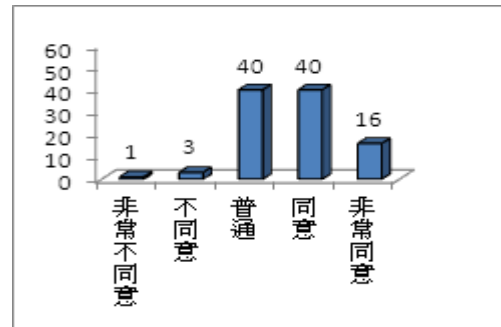


圖 17、雲端科技在時間與空間上具學習的彈性統計圖

9.雲端科技資料呈現方式多元化

經過分析調查，有 62% 的受測者認為雲端科技資料呈現方式多元化，是選擇使用雲端科技的首要考慮因素。

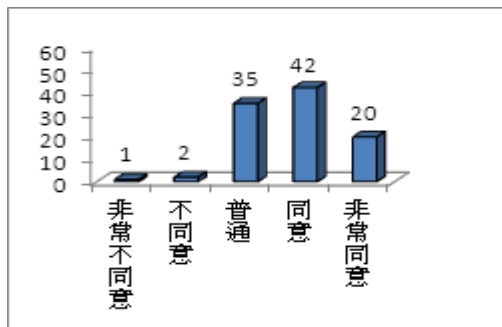


圖 18、雲端科技資料呈現方式多元化統計圖

10.雲端科技對學習的效果

經過分析調查，有 58% 的受測者認為使用雲端科技對自我的學習效果是正面的重要因素。

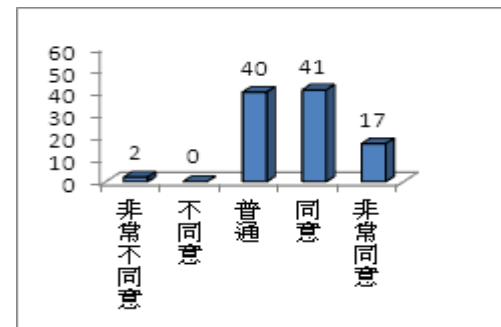


圖 19、雲端科技對我的學習效果是正面的統計圖

11.更易理解網路多媒體課程內容的呈現方式

經過分析調查，有 63% 的受測者表示雲端科技可以讓自我更容易理解網路多媒體相關課程內容的呈現方

12. 雲端科技的功能愈佳且資訊愈即時，我願意持續使用

經過分析調查，有 62% 的受訪者在雲端科技的功能愈佳且資訊愈即時，我願意持續使用。

式。由此可推論，雲端科技對於學生在網路相關課程的學習成效是有影響的。

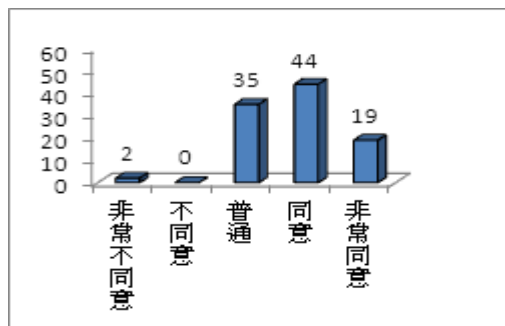


圖 20、使用雲端科技可以讓我更容易理解網路多媒體課程內容的呈現方式統計圖

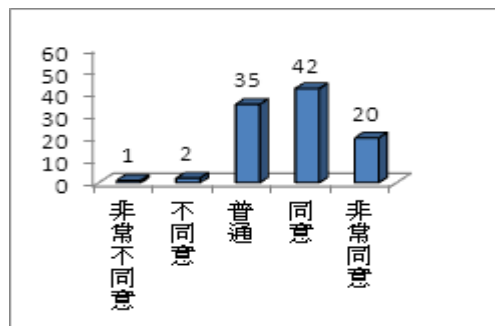


圖 21、雲端科技的功能愈佳且資訊愈即時，我願意持續使用統計圖

13. 未來我願意繼續使用雲端科技勝過傳統經驗傳承方式來處理工作

經過分析調查，有 64% 的受訪者未來願意繼續使用雲端科技方式處理工作，認為雲端科技勝過傳統經驗傳承方式來處理工作方式。

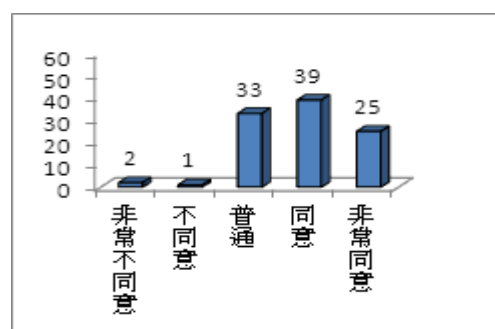


圖 22、未來我願意繼續使用雲端科技勝過傳統經驗傳承方式來處理工作統計圖

參●結論與建議

雲端運算的興起，讓不同需求的使用者可以直接享受分散式運算帶來的種種好處，高輸出量的運算能力與龐大的儲存空間，可隨時隨地的供使用者使用。雲端科技具備無所不在、便利、低成本及可擴充的特性，近年來多數先進國家皆計畫將雲端科技融入教育使用，以提供共同創作平台及協學生的學習環境，使得老師與學生的互動方式截然不同於傳統，進而改變老師的教學方式與學生的學習互動。因此，本研究探討使用雲端平台進行專題導向合作式的學習對學生所學習的滿意度及學習成效。

本研究發現，多數人的學生都是將雲端服務拿來使用在遊戲平台及社群平台等，但隨著使用方便的普及化，使用雲端硬碟空間人很多，換句話說，雲端硬碟少了攜帶關係，人們因虛擬空間大小差別，使得人們對於雲端硬碟的需求量越來越大，但就因為方便帶來的商機就會越大。由此可知人們會因方便而具有高度依賴性，會使註冊會員帶來的商機就更是無窮大，因為雲端硬碟擁有國際性，無邊界的差距。如果雲端硬碟空間越大、就會使註冊會員會更多。

肆●參考資料

1. 余泰魁(2007)，科技媒介學習環境之學習成效比較研究，國立臺灣師範大學教育心理與輔導學系教育心理學報，39卷，1期，頁69-90。
2. 林家弘(2000)，我國大學生網路學習滿意度之研究，國立政治大學教育研究所碩士論文。
3. 財信出版(2012)，雲端科技產業大商機，財信出版社
4. 許凱玲(2011)，雲端技術是啥？說給你懂，擷取日期：2012年10月17日，網站來源：<http://tst868.pixnet.net/blog/post/24551351>
5. 許鈞維(2011)，「電腦使用者對雲端運算科技接受意願之研究」，嶺東科技大學行銷與流通管理研究所碩士論文。
6. 軟體玩家(2010)，什麼是雲端服務？阿正老師教你免費玩 Amazon EC2 雲端主機！(上篇)，擷取日期：2012年10月17日，網站來源：<http://blog.soft.idv.tw/?p=823>
7. 陳玉婷、蔡立元(2009)，從科技接受模式觀點探討資訊科技融入學習，台南科大學報，第28期，人文管理類，頁217-236。
8. 陳澧(2010)，雲端策略：雲端運算與虛擬化技術，天下雜誌出版社
9. 楊惠合(2004)，以科技接受模型探討數位學習滿意度之研究，大葉大學資訊管理學研究所碩士論文。