

南華大學資訊服務－知識分享平台

許家蓉、陳妤如、楊淑雯、劉怡屏

南華大學資訊管理系

吳光閔教授

黃武隆組長

gmwu@mail.nhu.edu.tw

clarks@mail.nhu.edu.tw

南華大學資訊管理系

摘要

資訊服務是一種職場學習，藉由本校資訊室提供環境來進行實務訓練。在資訊室我們遇到各式各樣的問題也培育許多能力，我們將在資訊服務期間遇到的問題和解決方式紀錄下來，並將這些案例整理為一本知識集，也統計出哪些是常遇到的問題來源。即將離開資訊室的我們，如何將學到的知識留下，並分享給其他工作者，所以我們藉由建置『南華大學資訊服務－知識分享平台』達成知識分享的目的。平台藉由案例檢索，提供過去的案例和詳細的解決步驟並以圖文輔助說明，讓使用者處理問題有效率。平台提供關鍵字搜尋，可依據下拉式選取電腦專業名詞或自行輸入關鍵字搜尋案例，目的是符合使用者需求，讓搜尋結果更加明確並達成搜尋滿意度。平台提供影片教學，以助於提昇學習的效果。我們希望藉由平台和更多人分享知識並傳遞給下一屆資訊服務的人員，藉由平台將知識永續發展。

關鍵字：案例(Case)、知識管理(Knowledge Management)、知識分享(Knowledge sharing)、本體論(Ontology)

壹、緒論

一、研究背景與動機

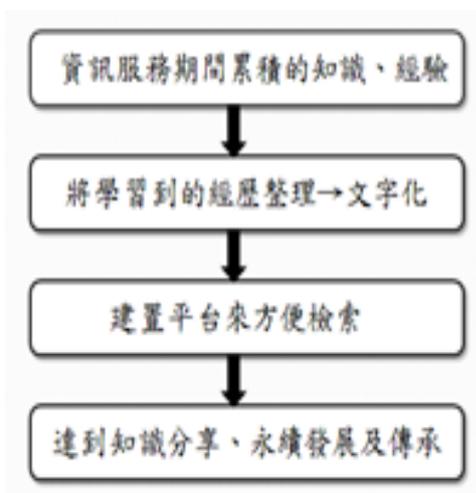
資訊服務是一種職場學習，藉由南華大學－資訊室提供環境進行實務訓練。在資訊室學習到許多東西，遇到許多案例。例如：如何維修電腦、設定 TCP/IP、進到 BIOS 和設定 BIOS 等等。將每回於資訊室遇到的案例做紀錄並討論是否有更好的解決方式，提昇我們電腦上的技能。而即將離開資訊室的我們，也會將學到的知識帶走，如何將學到的知識留下，並且轉化為資訊室的資源，幫助未來的工作者提昇工作效率和學習效果？如何分享知識並將知識永續發展？這些都是我們所思考的問題，也是未來努力的方向。

二、研究目的

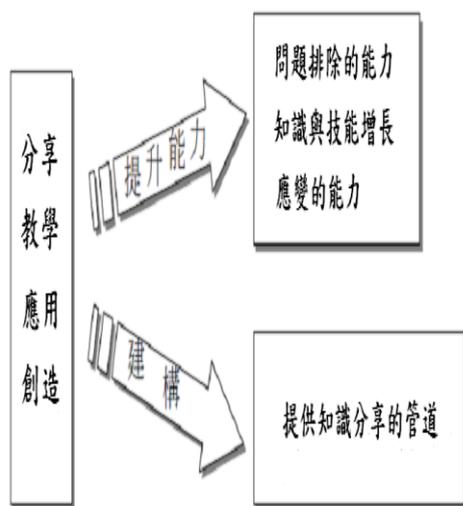
本研究的目的達成張文宏[11]

認為的知識管理三項工作：「知識紀錄、整理」、「知識流通、分享」與「知識加值、創造」。先將我們在資訊室學習到的知識紀錄下來也將我們在資訊服務期間處理過得電腦案例和解決方式寫成知識集，將隱性知識 (Tacit knowledge) 轉化為顯性知識 (Explicit knowledge)，而我們藉由建置知識分享平台，將這些知識分享出去，並利用案例檢索、關鍵字搜尋、本體論等方法，目的是讓使用者方便做檢索並讓搜尋結果更加明確。平台也提供一個知識分享的環境，利用文字、圖、表以及影片清楚表達我們學到的知識，而這些知識是我們在資訊服務期間和師長、同學們討論出來的內

容，目的是希望達到知識傳承、創造以及知識再利用的價值性。下圖，表示研究目的：

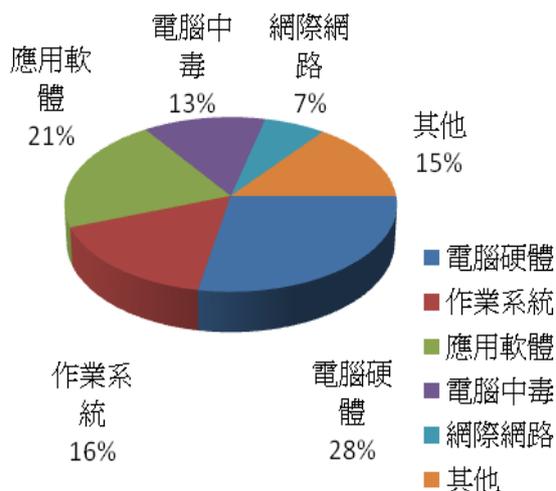


下圖，表示知識分享平台的價值性：



三、案例統計

我們將在資訊服務期間遇到的案例先做分類，之後，統計出各分類案例的比率，如下圖，其中與電腦硬體占 28%、作業系統占 16%、應用軟體占 21%、電腦中毒占 13%、網際網路占 7%、其他占 15%。因此，從圖中可以看出遇到的案例中，電腦硬體方面占的比率最高，像是記憶體氧化、主機板須要維修、安裝印表機等。藉由這項統計，可以提供未來研究人員改善的方向。



貳、相關文獻探討

一、知識(Knowledge)

Beckman[6]認為知識是人類對資料及資訊的一種邏輯推理，其可以提昇人類的工作、決策、問題以及學習的績效。徐文安[2]認為知識來自人們的思想，是一種流動性質的綜合體，包括結構化的經驗、專家獨特的見解、價值及文字化的資訊。吳有順[1]認為知識的最終目的是在提供使用者過去的經驗，並幫助我們解決問題、提昇工作或學習的績效。

二、知識管理(Knowledge Management)

Sarvary[10]認為知識管理是一個商業流程，是企業創造和使用組織知識或集體知識的一個過程。這個過程包含三個子流程：

1. 組織學習-公司取得知識的過程。
2. 產生知識-將未經處理的資訊轉換並整合為知識的過程。
3. 傳播知識-讓組織的成員能夠取得並使用公司群體知識的過程。

而知識管理系統是組織在執行知識管理流程時必備的基本設施。這套系統除了一套良好的資訊系統(資料庫、電腦網路、軟體)之外，還包括組織的基本架構：適當的激勵措施、組織文化、參與知識管理的關鍵人員和團隊，以及期間的例規。Frappaolo[8]

認為知識管理四項基本功能：具體化、內在化、調節、認知，將分散之資料整合為知識庫，則為具體化；萃取出所需的知識，並賦予適當之解釋，為內在化；而使用網路等技術或工具的應用，以便使用者可以參考利用，展現了調節的功能；最後，整合前三項功能，相互交換所需知識，達到知識管理目的。

三、知識分享平台

劉艾華、王天堯、盧冠廷[5]認為以微軟(Microsoft)所提供之軟體為例，比爾·蓋茲介紹數位神經系統的理念，當時即將知識管理推展至各界，透過數位神經系統的建置來管理知識的流動，讓使用者能更快速取得知識，做出快速的反應。知識是散布在每個人的腦袋裡面，沒有辦法被管理的，現今因為資訊科技的進步，藉由知識平台、資料庫及企業分享文化、績效管理制度的建立，有辦法把在腦袋裡面的知識變成明文化的作業規範與外顯知識，讓知識管理變成又可行又有用。

四、本體論(Ontology)

戚玉樑[4]認為本體論(Ontology)又稱知識本體論，或是領域本體，它在人類文明的歷程佔有很重要的地位。

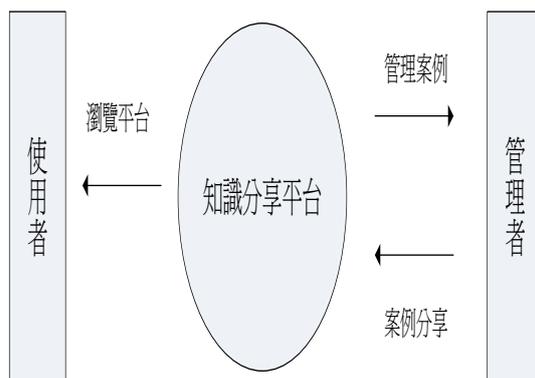
Chandrasekaran, B. [7]為本體是源自於哲學上探究萬事萬物，並加以歸納分析的學說，因此常用在塑模事物形成的表達方式。Gruber, T. [9]認為知識本體是概念化一個形式的規格說明，可以說明知識的架構表現出一個特定領域的知識核心，可以讓不同領域的知識互相分享。本體論的結構不僅能清楚定義基本詞彙與詞彙之間的關係，而且有結合詞彙的規則，可以藉由規則才推論詞彙。透過它可以明確定位，對模糊不清的知識有很大的幫助，本體論能精闢分析知識的結構，使用本體論與詞彙表示知識，能讓知識更加條理分明。姚怡

君[3]認為透過知識本體的建置，能夠讓領域彼此之間的知識更容易分享。

參、系統功能簡介

一、平台環境圖

環境圖分為使用者部份和管理者部份：



二、平台介面

以下為知識分享平台首頁：



三、案例檢索

如何搜尋過去知識工作者處理問題的案例是最重要的。詳細的說，本研究是要搜尋出過去工作者碰到的電腦問題以及解決方式，幫助使用者處理電腦相關問題。利用案例推理(Case-based reasoning, CBR)的方式，將以往處理過成功的案例和解決方式這類知識，儲存在資料庫中，日後當使用者遇到資訊問題時，可以打上關鍵字

查詢參考應用，若有符合的內容，知識庫會產生相符的問題和詳細的解決步驟並以圖文輔助說明，目的是幫助使用者處解決問題。請看，以下案例推理的運作：

詳細解決步驟	
類別	其它
問題描述	無法叫出新注音輸入法。
解決方式	1.開始旁邊的空白處按滑鼠右鍵→選擇工具列確認有無勾選語言列 2.再對語言列表滑鼠右鍵選擇設定值→按鍵設定→發現設定被改成ctrl+space (原來為ctrl+shift), 改回後可正常使用。
圖片	
<input type="button" value="關閉視窗"/>	

案例檢索可細分為以下幾種：

(一) 案例檢索

案例檢索功能在於檢視所有案例，案例排序方式依據案例日期，新增案例會優先顯示。

(二) 分類查詢

分類查詢是將案例分類為六大類：電腦硬體、作業系統、應用軟體、網際網路、電腦中毒和其他。

(三) 關鍵字搜尋

1. 下拉式選單選取

利用下拉式選單選取關鍵字，這些關鍵字是依據電腦字典中擁有的專業名詞。是我們分析出每則案例符合的專有名詞，而每則案例不只有一個專有名詞做關鍵字來源，使用者依據關鍵字搜尋出關聯性高的案例。

2. 使用者自行輸入

使用者自行輸入關鍵字是方便使用者快速找到需要的問題及解決方法，當使用者遇到問題時，可輸入問題相關字，例如：無法開機、Windows

等等。

關鍵字搜尋與案例檢索不同的地方是，案例檢索是呈現所有的案例，而關鍵字搜尋則是依使用者的需求輸入關鍵字而呈現相關案例。

五、知識分享

知識分享是結合理論和實務，達到知識再利用的目的。將一些常見且常用的知識，經過整理並用圖、表的方式說明，以投影片的方式呈現，讓使用者依序往下參閱，增加學習樂趣並達到學習的效果。知識分享內容有：BIOS設定、電腦當機、不能開機、電腦病毒、不能上網、電腦維護、GHOST教學等項目。以圖表說明：



六、影片教學

影片教學中，放入許多基本電腦的硬體認識及安裝教學，透過實際的操作，帶領使用者有身歷其境的感覺，以聲音、影像讓使用者加深記憶。選擇想觀看的影片名稱，點選進去後影片便開始撥放教學，操作方法十分簡單容易，就像是上了一堂電腦教學課程一般。

七、管理者

管理者可以新增、刪除、修改案例和解決步驟，並建立關鍵字。

肆、系統特色

1. 提供真實的案例和循序的解決方式讓使用者參考，以助於解決問題。
2. 藉由知識本體論，讓使用者在搜尋時，可以更有效率與彼此之間的知識更容易分享。
3. 以圖、表呈現，加深印象並提供生動的影片教學，讓學習效果事半功倍。
4. 每則案例都有紀錄點選觀看的次數，可以觀察出哪方面的問題是使用者較關注的，讓管理者可以藉此參考日後知識分享的方向。

伍、研究方法（系統開發工具與技術）

開發工具	Microsoft Visual Studio 2005
資料庫	Microsoft SQL Server 2005
程式語言	ASP.NET 使用 C#
美工軟體	Photo Impact X3 Ulead GIF Animator

陸、系統使用對象

使用對象為資訊室服務人員以及南華大學全體教職員工，不論是在電腦方面遇到問題，想要找尋解決方法，或是對電腦相關知識有興趣想要了解更多的人，都可以使用此平台獲得幫助。

捌、系統使用環境

作業系統	Microsoft Windows XP
支援軟體	Real One Player
最佳螢幕解析度	1280*1024

捌、研究結論及未來發展

本研究已建置南華大學-知識分享平台，將隱性知識轉變為顯性知識，經過整理及分類，建立知識庫，利用知識分享平台來達到分享的目的，利用本體論建立專家知識庫，使搜尋結果更加明確且彼此之間的知識更容易分享。而藉由統計案例的點閱次數，找尋出潛在的問題需求，進而

成為未來創新和改進的方向，即使人員隨著時間的不同，而有所流失或更換，也可藉由此平台將知識留下，達到知識傳承及永續發展，未來也可以擴充更多附加的功能，增進知識分享的價值。

參考文獻

- 【1】 吳有順，「網路社群知識分享過程之研究-以企業管理教學網站為例」碩士論文，國立政治大學資訊管理學系碩士班，2000，六月。
- 【2】 徐文安，「非營利組織成員對知識分享平台使用意願」碩士論文，樹德科大學資訊管理系碩士班，2007，一月。
- 【3】 姚怡君，「應用正規概念分析法結合知識本體建構自動化註解系統」碩士論文，南華大學資訊管理學系碩士班，2008，五月。
- 【4】 戚玉樑，「以文件為對象的概念萃取程序建立知識本體的雛型架構」，資訊管理學報，2007，七月。
- 【5】 劉艾華、王天堯、盧冠廷，「以本體論協同式建構與分享領域知識」研究論文，2007，十二月。
- 【6】 Beckman, T. A Methodology For Knowledge Management International Conference on AI and soft Computer, Banff,Canada. , 1997.
- 【7】 Chandrasekaran, B. et al. "What Are Ontologies, and Why Do We Need Them?", *IEEE Intelligent Systems*, pp.20-26,1999.
- 【8】 Frappaolo, C, "Defining knowledge management: Four basic function," *Computerworld*(32:8), pp.80,1998.

- 【9】 Gruber,T.“Ontolingua:A translation approach to portable ontology specifications”,*KnowledgeAcquisition* 5(2), pp. 199-200,1993.
- 【10】 Sarvary,M."Knowledge managemnet and competition in the consulting industry",*California Mangement Review*,Vol.41,pp.95-107,1999.
- 【11】 張文宏，「政府機關推行知識管理的淺見」研究論文，經濟部中小企業處(2002)
(<http://www.moea.gov.tw/~meco/dop/research.htm>)
, (Retrieved July. 2008)。