

二、研究計畫內容（以 10 頁為限）：

（一）摘要

E 化作業的時代已經來臨了，網路也越來越普遍，尤其因為社會上的生活水準提高，所以人們對於時間的掌控也非常的重視，他們不希望把時間浪費在過多的等待和尋找。也因為這個原因，電腦就在人們的生活中占有一席之地，所以，只要在可以使用電腦的地方，動動滑鼠和鍵盤，就可以達到生活中許多需求的目的。

基於這個原則，本研究的重點以使用者的觀點出發，透過紙娃娃 (Avatar) 系統的原理，將其應用於以人類外在形象優化為服務對象的相關產企業，如美容、美髮、塑型、服飾等。再以這些產企業共通的經營與管理作業為主軸，建置後端相關系統管理模組及前端行銷經營系統模組。比如以美髮業為例，加入 Avatar 系統，可以讓顧客自行透過系統設計自己的髮型，直至滿意後再找設計師溝通，而不是只能憑空想像某種髮型套至自己身上時的樣子，更容易使顧客得到滿意的服務結果。透過網站的架設，顧客亦能在前端的網頁上直接了解店家服務項目以及服務內容，達到雙贏的結果。就後端管理系統而言，比較目前業界常用的系統，往往因考量因子過多，雖說功能看似相當完整強大，但對於不諳資訊的店家，反而會覺得過於複雜而卻步；本研究對於後端管理系統的建置，主要的訴求能提供完整的功能，但在系統安裝時，提供簡易且親和性高的圖形界面，讓使用者能輕易地挑選合適自己的模組來安裝，不同業者依其經營管理的需求，讓業者所看到的就只有屬於自己所需的功能，降低使用上的心理恐懼，減少系統的負擔。另外模組的設計，只要涉及到界面的部分，將以樣版的方式來處理，讓不同店家可以自己的特色，產生專屬的界面。

（二）研究動機與研究問題

1. Avatar 系統

在一般有關人類外在形象優化網站的網頁上，我們通常都只會看到基本的最新公告、店面位址、討論區和商品展示等等的資料，這對於大眾來說太過於平常，無法吸引網路上眾多的顧客駐足流覽，也就無法增加瀏覽者願意深入並了解這家店的可能性。要能吸引想改變外在的客人注意這家店並且願意來這家以人類外在形象優化為服務對象的相關產企業，決定在本系統中增加一項特別的功能，就是平時我們所熟悉的「紙

娃娃系統」，這較一般以人類外在形象優化的網頁，多了能吸引人的趣味性，最重要的是對於以人類外在形象優化為服務對象的相關產企業來說這項研究也非常具有獨創性。以美髮業為例，使用了 Avatar 系統能讓猶豫想換成何種髮型的顧客先試一試自己適合何種髮型，這樣不僅可以增加顧客選擇此家美髮院的意願，也可以達到宣傳的效果，更可以避免因為客戶用 trial and error 的方式來找出適合自己的髮型，有時候髮型的造型錯了得再等上好一陣子才有機會再變動，特別是長頭髮想要減短時，這套系統可以幫線上使用者避免很多不必要的麻煩。當然也不是只有美髮業者適用這系統，對於如果是屬於比較害羞型但又愛漂亮的女性顧客，在購買內衣時，很不習慣一直在服務員的面前展示身材，但又想趕快找到穿在身上覺得可愛的內衣，這套系統就可以在家先以自己為模型來搭配，這樣不僅可以在家使用的自在還可以避免掉一些尷尬的處境。由此可見，Avatar 系統很適合用於以人類外在形象優化為服務對象的相關產企業。

本研究所要製作的 Avatar 系統，並不單純只是網路上常見的繪畫式系統，像是畫出各種臉型讓人選取，再附上各式髮型以供選擇拼湊，最能代表的例子就是現正流行於青少年的 On-Line 遊戲，它在最初角色創造的時候就是使用類似紙娃娃的技術，提供多種造型供玩家選擇；本研究所要做的是更進一步，讓這套系統不只是僻美於電玩上。以美髮業為例，在使用前可以先讓顧客上傳自己的相片，再與系統中真人提供的髮型做結合，還可以讓顧客有前、後、左、右四個方向去查看，這樣類型的 Avatar 系統更具有真實性，也更能夠較確實的比對出自己適合的髮型，而不單單只是純侷限於線上模特兒提供的臉型。而且顧客還可以把牠列印下來，帶去店裡和設計師做詳細的討論和修改。

另外為了減低上傳檔案所夾帶的危險，這套 Avatar 系統將會在使用上分成兩個部分：

一. 非會員登入：

只可使用最基本的系統，也就是預先設定的模特兒造型。

二. 會員登入：

可以使用上傳相片的功能，利用自己的照片和一些有關人類外在形象優化的服務來做結合。

如此既可以增加趣味性，也可增加網站的實用性。

2. 預約排班系統

在瀏覽了很多家以人類外在形象優化的網站，發現了在許多的網頁上少了一個人性化的功能，那就是預約系統。一般以人類外在形象優化為服務對象的相關產企業，大多都是使用電話預約的方式，在紙本上甚至是店內的單機系統可能記載的密密麻麻，很容易在看的時候會出錯或是

溝通不良。以美髮業為例，研究此系統不僅可以讓客戶在網頁上預約到自己想要的時間，想做的服務，想選擇的設計師，系統便會自動安排大約所需花費的時間，避免安排過多的客戶，進而造成該設計師過於忙碌疏忽客人的窘境，而且同時也可以讓設計師輸入有值班的時間讓客戶可以直接查詢設計師有值班的時間來進行預約，避免到店家結果想要找的設計師沒有值班的狀況。對店家方面，也可以節省不必要的人力去接過多的預約電話，這段時間就可以用來去做更貼心的服務，像是預約的客戶在時間內沒來的時候，就可以以系統顯示在螢幕上讓店內人員可以打電話通知或者詢問，讓每個員工都能發揮到最大的效益。這部分研究的重點就在於不需讓客戶浪費太多的時間去等待，也可以方便店家準確的管理預約系統。

3. 後端資料庫系統

在現行已有的軟體下，大多功能都是非常強大，但因為功能太多反而造成不易操作以及介面的不友善。以人類外在形象優化為服務對象的相關產企業來說，平常工作就已經很累了，不只要花頭腦和體力，要他們再去花時間學習怎麼操作這些軟體，這對於從事這些相關產企業的工作人員來說是很麻煩的。所以研究這個系統是可以方便設計師直覺的去使用這套軟體，而不需要再花多餘的腦力和時間浪費在研究如何使用系統，而且也能夠有效的管理所有客戶、員工、廠商和物料的完整資料，還有每個客戶的消費以及狀況記錄，當有需要的時候，就可以很方便的取得所需的資訊。這部分研究的重點在於讓這套軟體擁有簡易的操作以及便利以人類外在形象優化為服務對象的相關產企業的功能設計，使所有使用者能夠簡單又明瞭的使用此系統。

A. 會計帳目系統

有別於一般以人類外在形象優化的網頁，本研究的會計帳目系統部分，可以讓管理者檢視每日、月、年公司的報表以及帳目，以及員工的薪資，廠商進貨的明細表，廠品消耗以及販賣的明細部分，使管理者可以能夠在最短時間內做到最大效益的管理以及查閱的動作。此外，會計部分電腦化，有以上之優點：

一、管理方面：會計帳目電腦化使管理者在會計帳目的輸入，查閱方面上比傳統的人工書寫管理要來的方便，且在速度部分，電腦化的輸入要比手寫輸入要來的快多了，若是帳務發生錯誤，電腦化的除錯也比手寫的除錯要快。

二、保存方面：會計電腦化在保存上也比傳統的手寫輸入的保存時間要久，且檔案的複製也來的方便多了。

B. 產品進銷存

在這系統裡，最主要是在以人類外在形象優化為服務對象的相關產企業上，通常店裡在產品的使用部份會有分成兩種情

況，一種是銷售於顧客，另一種則是使用在店內。以美髮業為例，店裡有分兩種一種是店內使用的燙髮、染髮或是護髮等相關產品，另外一種是銷售給客人的護髮、洗髮產品等。假設在沒有管理的情況下，洗髮或者護髮產品會不知道是被客人買走或者是由店內人員使用，也不知道銷售產品帶來多少營收，也可能對產品庫存有錯誤認知。如果在有效率的管理下，除了可以知道銷售的部分是否帶來營收，當店內的庫存所剩不多時也可以馬上知道，甚至進一步有效率的跟廠商聯絡，避免發生店內沒有庫存的情形。也可以統計哪一種產品在店內的銷售狀況最佳來做最好的進貨管理。

C. 客戶資料管理暨客製化行銷

客戶的基本資料以及各以人類外在形象優化為服務對象的相關產企業所需要的特定欄位，比如美髮業就會需要客戶的髮質還有特徵甚至是美髮習慣，又比如化妝業就會需要衣著妝感等等。在這系統還有消費紀錄都會完整的被記載，這樣可以更拉近跟客戶的距離，在聯絡顧客時更方便，也可以提醒客戶多久該做怎樣的處理讓顧客覺得貼心，並且在記錄多次消費紀錄之後，可以分析出客戶喜愛做哪一類的服務，同時也可以有效的進行客製化行銷。

D. 員工資料管理

員工的一些基本資料、業績以及抽成的部分，在管理上更為方便，修改時也一目瞭然。

4. 線上服務

首先一般以人類外在形象優化為服務對象的相關產企業的服務僅止於電話預約，本系統中除了線上預約，當顧客在線上預約的同時也可以看到店內的最新消息，另外本系統有使用萬年曆，顧客可以直接預約下次的時間。如果加入會員，將有更多的服務。例如以美髮業來說，可以看到一些設計師的基本資料，以及一些最新的造型或者是最新的優惠。再來就是一些相關產品的訊息，也可以從網頁上看到相關的資料。如果是第一次到訪的顧客還可以得知本店的交通資訊。以及一般人比較在意的，所需做相關服務的問題。如果成為會員，可以經由系統的功能大略得知造型完成後的結果，進而跟設計師有更多的互動以及溝通，以盡量達到顧客理想中的造型。

5. 安全性

一般的網站都存在有許多的漏洞，這些漏洞不只造成使用者在管理上的不方便，甚至造成客戶的隱私外流造成許多法律上的責任問題，因此在這個研究主題中安全性也將會是此一研究的問題之一。因為就算會員登

入機制或者檔案上傳機制做的很完美，也有可能產生商業邏輯上的漏洞。因此如何有適宜的安全性也是一個重要的主題。此研究在未來可能會有以下做法：在會員認證之網頁加入防 SQL injection 的機制，另外因為考慮到可能會有非法使用者上傳檔案的時候會上傳一些可能令主機無法回應、停擺甚至會員資料外流之檔案因此我們採取會員權限的制度，藉以希望能夠將傷害減低，另外加密連線在客戶輸入帳號密碼的時候也能有效避免帳號被竊取也能夠避免網頁系統被入侵。

6. 客製化系統

本套系統為了推廣至以人類外在形象優化為服務對象的相關產業，採取樣式還有基本資訊和公告區等等可以自訂的形式，也就是所謂的模組化形式，前端網站方面可以讓業者自由發揮組合出符合業者風格的網站，如：Logo、版面位置、按鈕樣式、顏色、字型等等。這樣可以讓店家在使用了這套系統之後可以快速的在網頁上發揮出店家自我的特色。而且也可以避免讓使用這套系統的每家店網頁看起來枯燥無味而導致客戶在上網瀏覽時不容易吸引客戶的眼光。讓使用這套系統的店家可以發揮最大的自我特色。而後端的部份，就是希望業者可以有安裝上的便利，使用上的便利還有備份上的便利，如此使用起這套系統不僅可以快速上手，使用起來也不會有壓力。

(三)文獻回顧與探討

以現在來說，紙娃娃不論是在線上遊戲或是網站中，也扮演了越來越重要的角色，所以在之前就已經有人採訪過這個區塊相關的報導。以下內容是從王佩華採訪（2003）在《軟體產業通訊》裡所擷取的：

「數位時代的紙娃娃，遊戲產業給了它一個名字，叫做 Avatar。Avatar 在國內業者的精心打造下，有「虛擬化身」、「造型精靈」與「紙娃娃系統」等不同的化身。就很像小時候玩的紙娃娃一樣，可以由玩家隨意去搭配。從網路的演進看來，過去你我的網路身份，都是透過文字來表現。」這就好比以雅虎奇摩為例，最早之前就只是自己的一個帳號可以取一個由自己所決定獨特的簽名檔，而且還可以更改，創造出自己的 Style。不過再後來有加入了造型精靈，提供給所有使用者可以秀出更多獨特的自我。由此看來，Avatar 的技術也被越來越多人看好。

「最先率先將 Avatar 營運模式引進線上遊戲的是韓國，而台灣目前也開始投入，因為光靠 Avatar 機制就可能成為主要營收內容。看到韓國成功先例，國內業者也開始急起直追，目前國內最大的 Avatar 社群，就屬中華電信數據分公司(HiNet)所推出的「歡樂國」，已有相當多的會員，而且還佔 Hinet 網站會員人數的六成。分析 Avatar 之所以在玩家間造成炫風的原因，業者認為主要在於扮裝的樂趣。

遊戲橘子認為，在年齡層上，Avatar 結合休閒遊戲平台可吸引 10 到 40 歲之間的網友，囊括的族群比線上遊戲玩家更為寬廣。由於技術門檻不高，Avatar 吸引遊戲、網站、電信與 ISP 業者積極搶進，預估以後會提供 Avatar 服務的業者會更多。

Avatar 並非嶄新的概念，而是一種虛擬互動方式的進化，未來很有潛力成為社群網站的「標準配備」，一但大多數業者都加入，Avatar 的名詞將不復存在，畢竟有誰聽過入口網站標榜自己有搜尋引擎？」



↑ Hint「歡樂國」的造型室，可以去自由搭配，皆會從左邊的紙娃娃來呈現。

從這個報導來看，對未來 Avatar 的成長抱有很大的正面，而我也對這區塊抱持著有很大的樂觀。雖然 Avatar 的這個功能並不是對網站來說是必備的，但是對於一個呆版的以人類外在形象優化的網站來說，可以增加和顧客的互動性，這點就相當地吸引人，所以本研究也將從此來做延伸。

不過所要研究的卻和這些目前已經在市上的 Avatar 是不太一樣的。他們那些都只是單純的使用以內建好的紙娃娃，不管是人物、衣服、褲子或是身上的配件等，都是用畫出來再加以拼湊，所以整體來說都是虛擬的。而且 Avatar 技術並不是只有在電玩這方面才有商機。對於以人類外在形象優化為服務對象的相關產企業而言，這個系統可以讓顧客樂在其中，享受模擬真實世界中變化自己造型的快樂。以這些類型的行業為例，作這方面的 Avatar 就要有比較高的真實性，這樣才會比較容易吸引顧客上門。如果讓顧客在做服務之前，就可以先看到預期的結果，這樣也可以開拓另一條商機。因為對於一些不敢做嘗試的顧客，在

他利用這個系統後，發現到其實這家店其他的服務用於自己的身上還不錯時，它就會考慮看看使用這項服務，這比一般市面上服務人員一直再旁邊推銷還要來的有用，對於公司來說等於是賺到，既不會讓顧客感到厭煩又可以達到效果來提升業績。

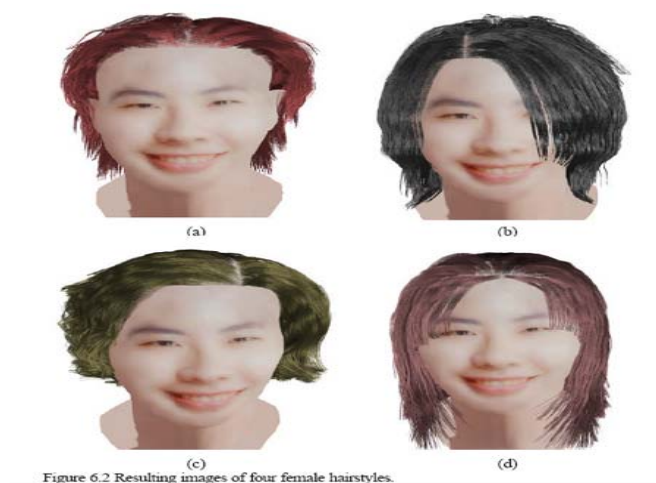
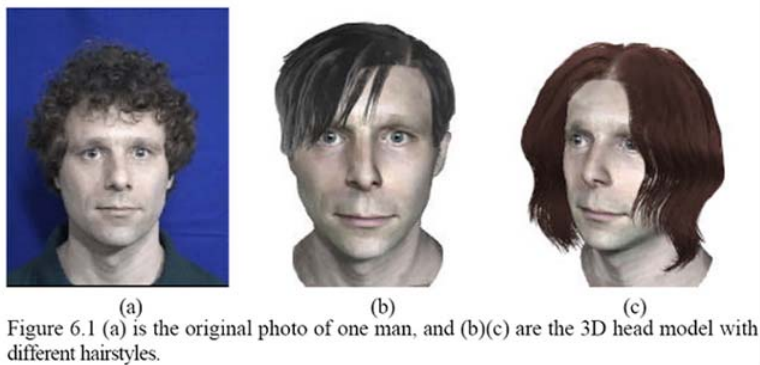
在我們所找尋的資料中，也確實有和本研究議題相似的論文。

國立台灣大學資訊工程學研究所碩士論文〈美髮造型互動式系統〉

研究生：李佳穎（2001）

以下是從其中所擷取出的一段內容：

使用者可以藉由剪、梳、燙等操作，改變髮型，並著色輸出擬真頭髮影像，此系統分為製作、造型、著色三個階段。在製作階段，我們用物理重力場模擬頭髮的彎曲現象，並進行碰撞測試。造型階段，我們利用工具改變頭髮的長度、位置、曲度。並發展了六種以流體力學為基礎的造型工具。使用者可以即時地在系統中利用工具編輯頭髮，創造各式髮型。此系統改進了繁複的造型程序，並能計算陰影與背光效果，繪製產生擬真的頭髮影像。



這篇論文中所製作的美髮互動系統，包含了製作（modeling）、造型（styling）、著色（rendering）三個步驟，可讓使用者用真實的影像造型出自己所想要的髮型，這跟本研究所希望探討的 Avatar 是很相像的，也就是可讓使用者上傳真實的影像，並且套用真實的髮型，以彌補 Avatar 系統的不真實之處，讓普通的美髮網頁變的更加趣味及實用，因此這篇文獻可說是跟本研究非常相像。

目前在業界上常在使用的網站功能通常都是只有留言板和公告而已，並不能實際做到線上預約系統可以結合後端資料庫讓店家可以迅速了解，而是店家透過網頁再去閱讀預約資訊。另外業界也尚未引入 Avatar 系統等等的整合。而店家通常在使用的後端軟體功能強大是我們不能否認的，但是功能強大的背後就犧牲了易用性，像我們實際走訪的店家就有反應，因為功能太多，反而一開始不知道該怎麼使用的窘境。因此我們是以業界使用者為出發點來提升這套系統的可行性以及成效。

(四)研究方法及步驟

本計畫預計約在八個月之內完成，分述各階段的進度如下：

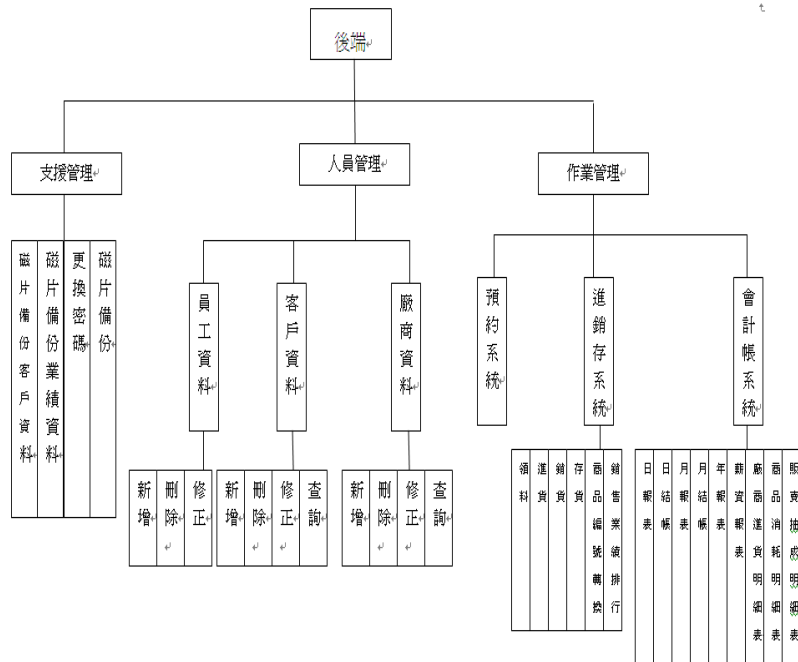
1. 收集文獻以及文獻分析

先收集有關以人類外在形象優化為服務對象的相關研究以及論文，藉以了解學術上對於這類型行業的敘述以及相關功能討論。

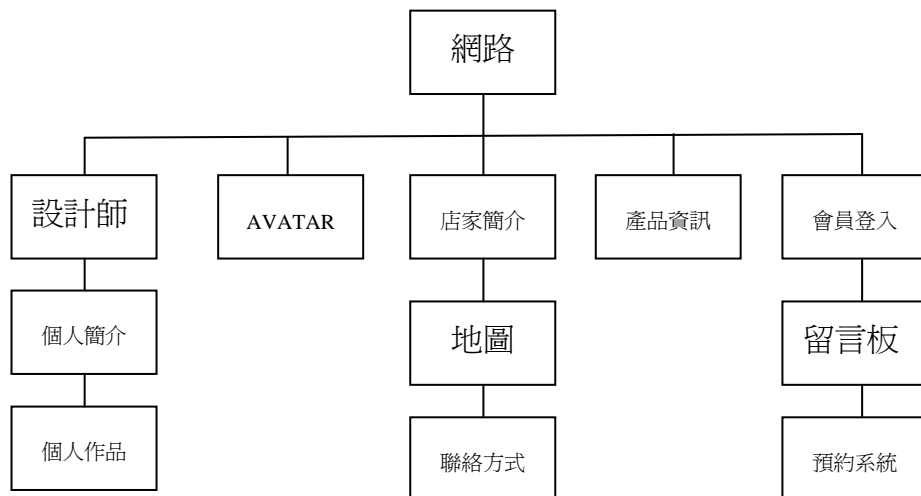
2. 市場需求分析

實際查訪店家，了解店家需求的實際功能，以求做出的程式符合店家的需求並簡單易用。

3. 系統架構設計



4. 網頁架構設計



5. 開發環境規劃

Website 作業系統：Windows 2003 server

Website 開發環境：Dreamweaver、Flash

美工編輯軟體：Photoshop

資料庫：MySQL

網路程式設計：PHP、MySQL、Apache

後端程式設計作業系統：Windows XP

後端程式設計環境：Visual Studio.Net

後端程式設計語言：VB. Net

後端資料庫連結架構：ADO. Net

(五)預期結果

對於這次研究預期的結果，是希望客戶在瀏覽網頁的時候，可以不光只是呆板的瀏覽店家資訊或者光只是在留言版提出問題，在店家資訊找到電話之後還要花電話費打給店家來預約時間，而是在瀏覽網頁的時候就覺得有趣，並且駐足瀏覽這網頁上的資訊，並且利用我們所設計的 Avatar 系統來預先知道自己大概適合怎樣的造型。比如以美髮業為例，可以先看看自己這次想要改造的髮型適不適合自己，到了店家之後也可以更具體的和設計師描述自己所想要的髮型！更可以減少設計師無法抓住客人想要髮型的遺憾。這套系統最主要是達成客戶和以人類外在形象優化為服務對象的相關產企業雙贏的局面，不僅客戶使用起來方便，安全，同時也能夠吸引客戶使用更進一步的帶動業者的業績。在另外一方面，業者使用起這套系統也相對變得簡易許多，而不需要再另外花時間學習以及適應這套軟體，同時在管理物料、會計還有客戶資料方面也會變得十分便捷。

(六)參考文獻

王佩華採訪 (2003.6)。〈Avatar 風潮—數位時代的紙娃娃〉，《軟體產業通訊》 第 51 期，31-35 頁。

胡舜宜 (2006)。〈網路紙娃娃 (Avatar) 使用動機研究〉。未發表的碩士論文。高雄市：國立中山大學管理研究所。

張育霖 (1997)。〈服務業預約系統及失約模式之研究〉。未發表的碩士論文。桃園縣：元智大學工業工程研究所。

黃明祥、林永章 (2007.1)。《資訊與網路安全概論-建構安全的電子商務系統，2/e》。台北：麥格羅希爾。

李佳穎 (2001.5)。〈美髮造型互動式系統〉。碩士論文。台北市：國立台灣大學資訊工程學研究所

(七)需要指導教授指導內容

1. 資料庫程式設計的學習指導

2. 系統安全性設計的學習指導
3. 網路系統設計的學習指導
4. Avatar 系統開發的學習指導
5. 資料蒐集與整合的學習指導
6. 實務系統開發測試的學習指導
7. 軟體封裝技術的學習指導
8. 密碼學技術的學習指導
9. 身分認證授權的學習指導

表 C802