

全球運籌管理研究中心知識入口網站平台架設

黃敬仁¹ 黃正一²

黃欣寬 程明弘 林姣霞 江珮慈 黃傑民³

¹國立勤益技術學院 工業工程與管理系講師

²國立勤益技術學院 製商整合專案專任助理

³國立勤益技術學院 工業工程與管理系學生

摘要：入口網站對網路世界與電子商務而言，是相當重要的一環。因為在網路世界中要能快速收集到良好的資訊，需要有一個資源豐富的入口網站，可讓使用者不需花費太久的時間，即可找到所需的資訊，所以入口網站對個人、團體、企業組織幫助很大。教育部「製商整合科技教育改進計畫」是屬於跨系整合的計畫，為因應教育部專案計畫之執行，本校整合各系專任教師，成立全球運籌管理研究中心。由於中心成員散佈於各系，對中心常態事務的運作非常不便，故本中心導入資訊科技，建置入口網站與知識平台，來改善傳統的運作模式，達到提高工作效率與知識分享之目的。本專案研究是以建構本校全球運籌管理研究中心入口網站與知識平台為主要目標，網站內容包含五個主要部份：研究中心網頁設計、知識管理平台、工作進度規劃與管制、視訊會議排程、文件管理等，本網站運作後，對本中心之運作具有直接顯著之效益。

關鍵詞： 入口網站、知識平台、視訊會議

Abstract: A Portal is a key door to cyberspace and e-commerce which can be retrieved rapidly with all resource of information effeciently for either individual, groups, or organizaitons. The GLMRC of NCIT is organized with members from multi-departments which is sponsored by the IMC project of the MOE. Thus our research is to focus on constructing the portal and knowledge platform with information technolgy to improve the effeciency of the daily operation cross departments along with knowledge sharing, which is composed with firve parts as: webpages design, knowledge management platform, planning and control of workflow, video-conference scheduling, documental management, etc. of the GLMRC.

Key words: Portal, Knowledge Platform, Knowledge Management

一、前言

1.1 緣由說明

入口網站與知識平台的建置是企業導入電子化與提供客戶服務的重點，本校因應教育部「製商整合科技教育改進計畫」，成立全球運籌管理研究中心，中心成員來自各系老師與專題學生，因此，中心各種文件表單資訊的傳遞非常不便，在現有的資源下，僅靠人工作業改善工作流程，其效果有限。因此，本中心思考透過網路近零時差的快速傳遞，以建置入口網站與知識平台來改變傳統的模式，進而改善工作效率與知識的分享。

「製商整合科技教育改進計畫」是以全球運籌管理與產業電子化人才培育、實務研討與產業諮詢為目標，本校為執行此計畫，故成立全球運籌管理研究中心（以下簡稱本中心），本中心為配合政府「全球運籌發展計畫」，進行電子化相關實務技術之研究發展。本中心有一群老師與學生團隊，每年都有不錯的研究成果，這些專題製作所累積知識與經驗，必須有系統的傳承，才能達到知識分享、更上層樓的目的，因此，本中心以建構入口網站與知識平台為中心聯絡之媒介，讓研究中心的成員只需透過本入口網站，就可以進行知識的交流、工作流程的控制，進而達到組織的高度自動化。

1.2 系統目標

本系統主要的目標是建構本中心入口網站及知識平台，中心成員只要進入到這個網站，就可以查看中心發佈的訊息及整合的相關資訊與服務。建置知識平台可以滿足中心成員專業知識的需求、過濾過多雜亂的資訊，進而簡化管理上的困難、滿足協同作業的需求以降低溝通的成本，使中心成員能不需重新學習新技術，只要透過瀏覽器，就能進入入口網站進行整合性的工作，如群組討論、資訊搜尋與訂閱、文件管理、工作進度規劃與管制、線上視訊會議、工作流程處理、個人數位儀表板、公告系統等功能。

1.3 系統範圍

本系統製作的範圍分為下列七個主要部份：

1. 網站系統架設(Microsoft Windows 2000 Server)，包含Web & FTP網站。
2. 郵件伺服器(Microsoft Exchange 2000 Server)架設。
3. 視訊會議伺服器(Microsoft Conferencing Server)架設。
4. 工作進度管制與排程(Microsoft Project Central)架設。
5. 全球運籌管理研究中心入口網站與知識平台(Microsoft SharePoint Portal Server)架設。
6. 全球運籌管理研究中心網頁設計。
7. 教育部製商整合專案網頁設計。

二、系統需求分析

2.1 系統運作概念性架構

本系統採三層架構(3-tier)，請參考圖1，分別為使用者介面層、應用服務介面層、資料服務層，使用者藉由使用者介面透過HTTP協定，連接至應用服務介面，應用服務介面層負責整合所有Web服務，而資料服務層負責儲存資料，其包含資料流程記錄資料庫。

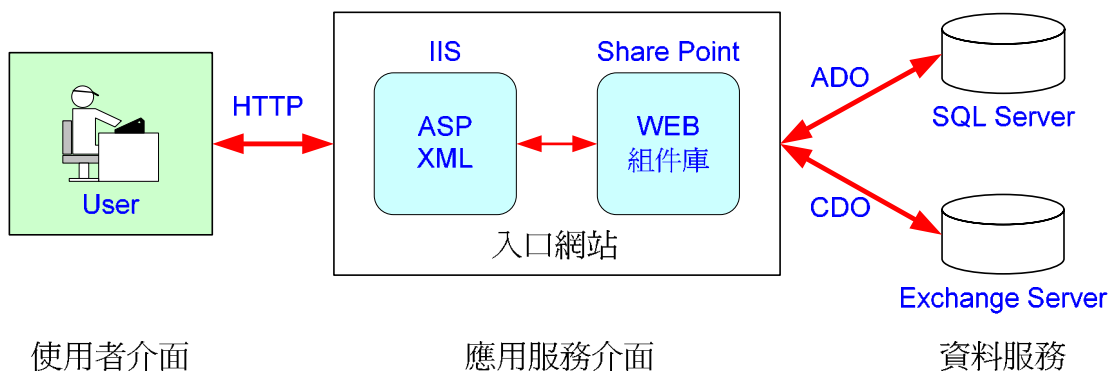


圖1 系統運作概念性架構

2.2 系統行為模式分析

利用本系統行為模式分析，可以了解整個入口網站的運作流程，如圖2為入口網站之主行為模式。輸入網址後，系統會要求輸入帳號及密碼，若驗證為合法使用者，則登入主畫面，包括視訊會議與電子郵件、工作流程處理、中心訊息平台、網頁客製化、文件管理、工作計劃管制等主功能，使用者可依相關權限執行對應之功能。

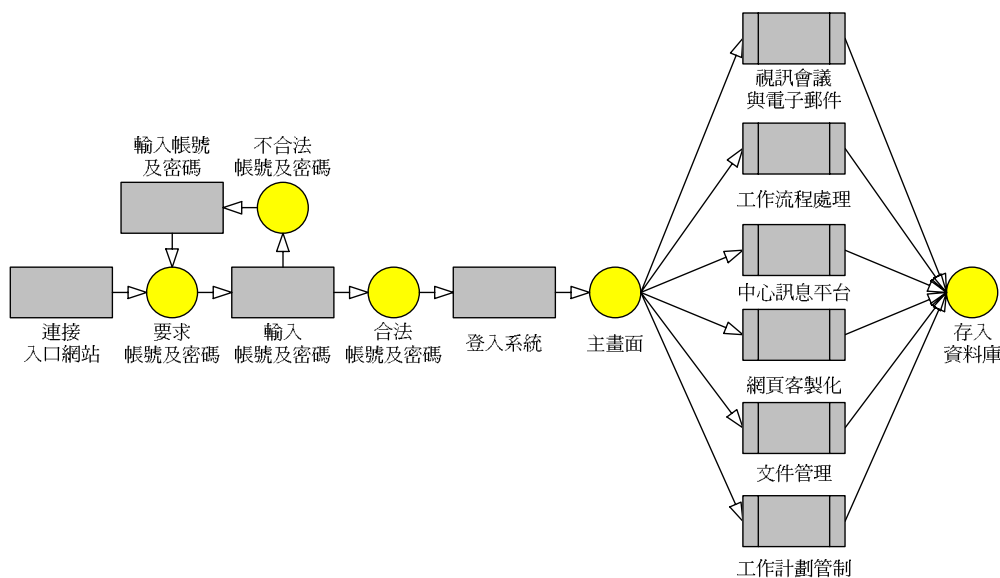


圖2 系統主流程行為模式分析

各主功能之細部行為模式分析如下所述。

1. 視訊會議與電子郵件之行為模式分析

此功能主要是提供使用者利用電子郵件或會議排程器進行新增、查詢、修改、刪除一個視訊會議元件，以及進行電子郵件之處理，視訊會議驅動可與電子郵件相結合。其行為模式分析圖如圖3所示。

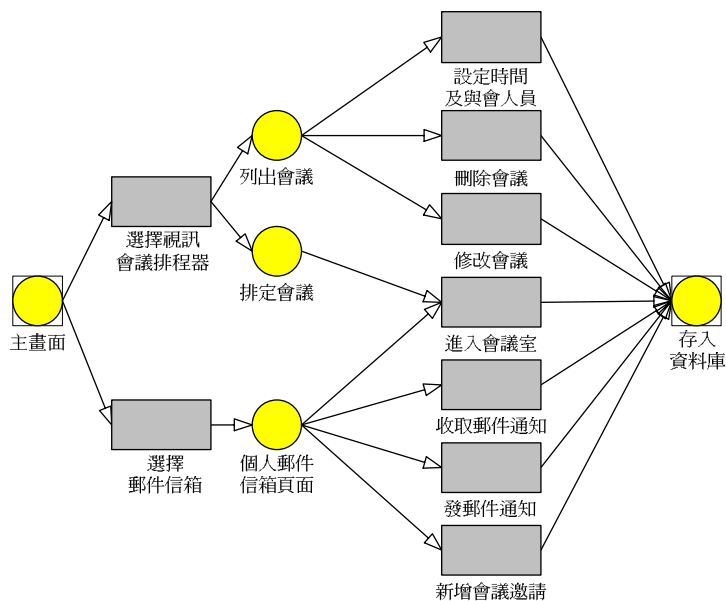


圖3 視訊會議與電子郵件之行爲模式分析

2. 工作流程處理之行爲模式分析

此功能第一個畫面是設定是工作流程處理中角色及所屬權限，而第二個流程圖則為訂定傳閱的流程及審核的格式。其行爲模式分析圖如圖4所示。

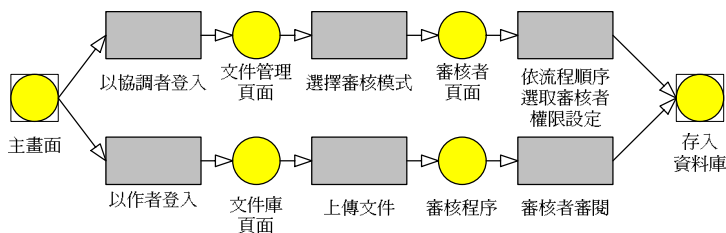


圖4 工作流程處理之行爲模式分析

3. 中心訊息平台之行爲模式分析

本系統可以新增、修改、刪除、查詢本研究中心的所有公告與各中心小組的重要訊息。其行爲模式分析圖如圖5所示。

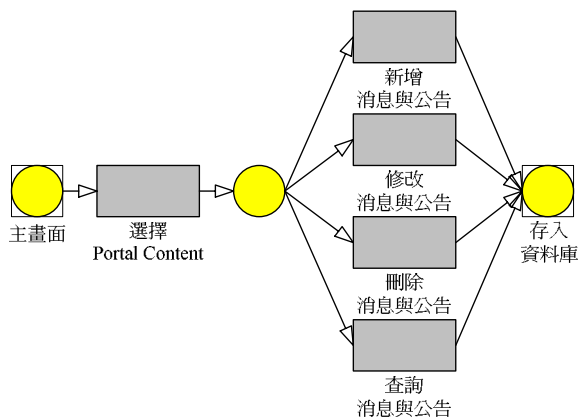


圖5 中心訊息之行爲模式分析

4. 客製化網頁之行爲模式分析

此系統功能是可以讓使用者建立屬於自己的儀表板環境，利用儀表板的技術可以使入口網站並存各種不同來源的資料，在流程中可以新增或刪除專屬的儀表板環境，也可以變更儀表板上不同來源的資訊。其行爲模式分析圖如圖6所示。

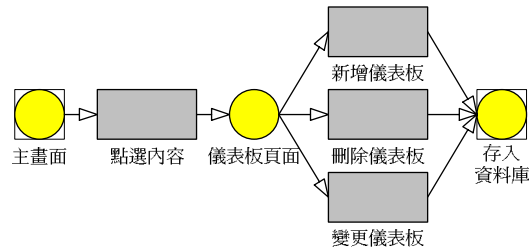


圖6 客製化網頁之行爲模式分析

5. 工作進度規劃與管制之行爲模式分析

此功能針對工作任務進行管制，專案經理人可以透過流程進行指派新任務、檢核進度及要求狀態報表，而成員則可以透過本系統進行工作進度的回報及接收新任務。其行爲模式分析圖如圖7所示。

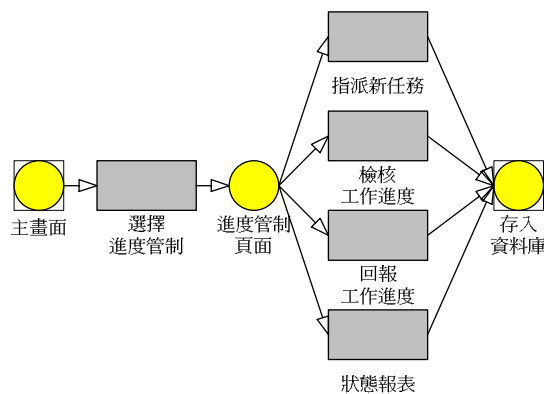


圖7 工作進度管制之行爲模式分析

6. 文件管理行爲模式分析

文件管理系統功能讓使用者能新增、修改、刪除及訂閱文章，本系統會自動作文件版本的控制，且在同一時間不會有兩方以上的編輯者同時編輯同一個文件的情況發生。其行爲模式分析圖如圖8所示。

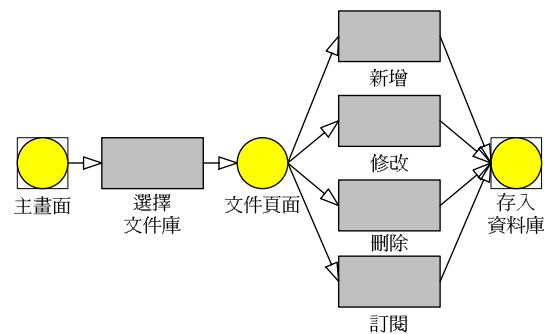


圖8 文件管理之行爲模式分析

2.3 系統物件模式分析

本系統使用之物件主要分為：資料庫物件及網頁物件兩類。

1. 系統資料庫物件模式分析

本研究中，實體建構是採用 Web Storage System 為資料儲存體，而資料庫儲存的方式是以物件模式的方式來加以表示，其內涵如下：

- 文件流程定義分析物件：包含文件流程資料實體（用來儲存文件公佈流程的資料）、文件流程規則資料實體（用來儲存各事件活動的相依關係）訊息元件資料實體（用來儲存相關訊息資料）、郵件檔案實體（用來儲存郵件資料）。
- 帳戶管理資訊物件：包含使用者資料實體（用來儲存使用者個人資訊及權限和環境設定）、產學合作資料實體（用來儲存產業合作對象的相關資料）。
- 執行階段資料物件：文件流程資料實體（用來儲存資料已設定文件審核流程資料）。

2. 網頁物件模式分析

網頁物件模式分析主要是針對各功能模組加以歸類，以作為入口網站與知識平台的參考依據，相關網頁分類依功能模組，其分類如下：

- 訊息平台網頁物件：包含最新公告、最新消息、最新文件、更新版本文件狀態等。
- 搜尋平台網頁物件：包含網站內的工作空間、類別、資料夾、上次搜尋結果、及由協調者所設定可連結至外部的網頁或資料庫。
- 文件庫網頁物件：包含文件檔、文件摘要檔、文件屬性等。
- 個人信箱及視訊會議網頁物件：包含郵件的收發、行事曆的排程、記事、公用資料夾存取及進行線上即時視訊會議等。
- 專案進度管制網頁物件：包含人任務指派、進度管制及任務報表編輯、進度報告。
- 系統管理網頁物件：包含版面的編排、WEB組件的匯入與匯出使用、系統效能調整、管理討論、管理訂閱。

2.4 系統組織模式分析

在本系統中依使用者的角色不同決定其使用權限，每一個使用者或群組可被分別指定為系統管理者、閱讀者、作者、協調者，其系統組織模式如圖9所示。而這四種角色的權限說明如下：

- 1.系統管理者：可修改各帳號的權限，且尚可執行新增與刪除。
- 2.閱讀者：只能尋找與閱讀文件。
- 3.作者：除具讀取者功能外，另可執行新增、修改、刪除文件與資料夾以及發佈文件。
- 4.協調者：除了作者的功能外，尚可管理內容來源、文件摘要、類別、訂閱等，還可建立儀表板網站，產生與更新索引。

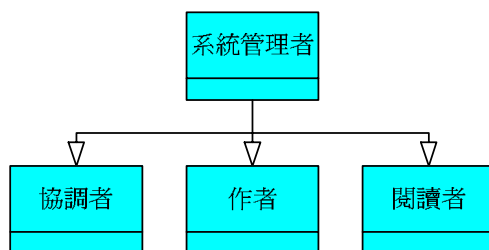


圖9 系統組織模式分析

三、系統設計與實作

3.1 系統架構

本系統之系統架構如圖10所示，主要包含下列三個的部份：

- 1.以一般Windows檔案總管、網頁瀏覽器、Microsoft Office應用程式為進入點。
- 2.以Windows2000通訊服務為系統之溝通介面，這部份可以使用Microsoft Outlook 2000軟體為中介，作為進入入口網站與視訊會議之橋樑。
- 3.以Microsoft SharePoint Portal Server為系統之整合性入口網站主界面，這部份結合了視訊會議、電子郵件、專案管理、工作流程、文件管理、工作指派等。

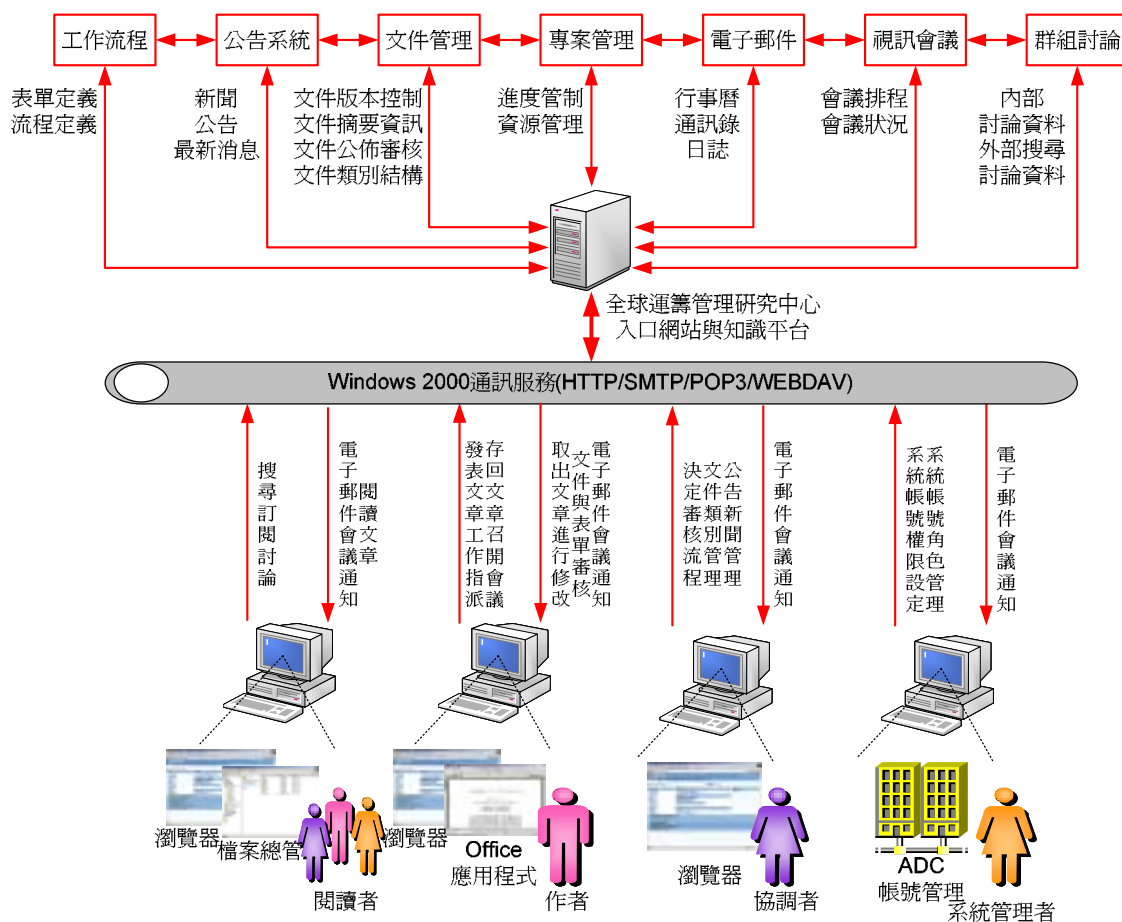


圖10 系統概念性架構

3.2 系統內容設計

系統內容設計分為五個範疇，詳細說明如下。

中心訊息平台

本部份主要是設計全球運籌管理研究中心訊息平台，包含有四個Web組件：新聞、公告、快速連結以及訂閱摘要，如圖11，茲說明如下。

- 1.新聞組件：用來顯示一般關注的項目，例如：全球運籌管理研究中心的消息、全球運籌管理研究中心各團隊的消息等。
- 2.公告組件：用來顯示全球運籌管理研究中心公告事項、全球運籌管理研究中心各團隊的事件等。舉例來說，全球運籌管理研究中心各團隊可以在公告組件區，顯示新組員或是相關會議的提醒。
- 3.快速連結組件：用來顯示同仁關心的焦點資訊連結。
- 4.訂閱摘要組件：用來提供目前使用者所訂閱訊息的摘要通知，如果您找到了文件、資料夾、類別、或是有用的搜尋結果，可以訂閱其內容，相關資訊有了變更，系統會立即通知，如此即可隨時掌握最新資訊。



圖11 中心訊息平台與網頁整合畫面

網頁整合

本部份主要是將與全球運籌管理研究中心的中心網頁和其他相關或常用之網頁連結，整合於一個視窗中，主要的目的在於提供一個類似於「我的最愛」功能的視窗，提供便捷的登入方法，減少中心成員搜尋的時間。在此視窗中，主要的網頁連結內容包含：教育部及各校製商整合專案計劃網站首頁、國立勤益技術學院網站首頁、國立勤益技術學院工業工程與管理系網站首頁、國立勤益技術學院全球運籌管理研究中心網站首頁、國立勤益技術學院製商整合專案計劃網站首頁。如圖11下半部。

e化的工作流程

包含文件管理、工作進度管制與排程、網頁客製化、整合視訊會議與電子郵件等四個主要的內容，茲說明如下。

- 1.文件管理，如圖12，主要是建立全球運籌管理研究中心的電子報核閱流程，而一切的簽核流程，將設定在Microsoft SharePoint Portal Server儀表板上進行。這個文件審核流程將拋棄以往人工的審核模式，只要在工作流程的儀表板上，建立公文審核的文件與流程模式，系統將會按照規劃的程序下去執行，當審核批准後便會自動發出電子報。這個e化的工作流程將簡化了研究中心實施已久的e-mail訊息連絡審核方式，減少了對e-mail過份的依賴，同時對於提高工作效率有直接的幫助。



圖12 文件管理平台畫面

2.工作進度管制與排程之架設，如圖13，主要是便於掌握中心組織四個任務編組之工作進度、了解學生團隊之工作狀況，並進行專案規劃、工作指派和學生團隊專題進度管理，達到確實掌握工作進度與工作知識傳承的目的。系統運作時，管理者可以分派任務給學生團隊，而學生團隊於網站的首頁中，觀看自己被分派到的任務，如果學生團隊對自己被分派到的任務有意見，可以在網站上直接登入並加以說明，此網站還有時程表的功能，裡面可以查詢到學生團隊的工作進度及傳送新進度，而且進度可以甘特圖來檢視。



圖13 工作進度管制平台畫面

網頁客製化

在網站中，提供了豐富、可自訂的Web入口網站。可以在數位儀表板上設定個人化的網頁，依照個人的喜好來規劃、設定此數位儀表板。例如，可以在數位儀表板上加上一些圖片，來美化版面，或是做整個版面的重新規劃，使網頁有自己的一套風格。透過數位儀表板網站的存取介面，來存取入口網站的內容，或網站資訊。

數位儀表板網站提供使用者在Web組件中存取相關的資訊，並且整合了文件管理功能，例如：存取、取出、文件設定檔，以及利用Web瀏覽器來發佈數位文件內容。

由於系統採用了數位儀表板的技術，所以入口網站（數位儀表板網站）可以自訂並存取各種不同來源的資料，也保有文件的安全性，而且藉由數位儀表板的技術，也可以管理一般的資源，例如：聯絡人、行事曆及訊息等。

數位儀表板的設計，使中心成員可以依個人喜好組織個人的專屬網頁內容，同時系統成員亦可以將新的內容，加入至數位儀表板中，公開分享給組織中的各個成員。

整合視訊會議與電子郵件

本專題利用郵件伺服器將Web Outlook Access線上瀏覽信件的功能，運用在個人數位儀表板上。在個人數位儀表板上可以匯入許多Web 組件，如Microsoft Outlook郵件、Microsoft Outlook行事曆、Microsoft Outlook聯絡人、日期標題等的Web組件。

同時，運用視訊會議伺服器架設了多人的線上會議功能，如圖14，與一般的NetMeeting只能一對一的交談有所不同。視訊會議的架設，對於中心成員分佈各地，而又需同時開會討論議題時，有很大的效益。在會議中，不只可以線上開會，同時可以直接傳送數位文件，以及分享電腦螢幕上的內容，這部份研究中心已使用多次，效果不錯。



圖14 線上視訊會議平台畫面

3.3 應用軟體系統工具

本系統所使用的應用系統工具，主要有以下四項。

Microsoft SharePoint Portal Server

在本專題中，主要作為系統管理平台軟體，架設企業入口網站、整合文件管理與搜尋能力，它另一特色是可架設數位儀表板網站，來建立個人的數位儀表板網頁。目前在本入口網站數位儀表板中，整合了Microsoft Exchange 2000 Server 與Microsoft Conferencing Server。運用Microsoft Exchange 2000 Server郵件伺服器的Web Outlook Access功能，能在個人數位儀表板上瀏覽信件，並在可以直接在個人數位儀表板上開視訊會議，與中心成員直接進行線上交談。

Microsoft Exchange 2000 Server

主要運用為全球運籌管理研究中心使用之郵件伺服器，專門管理中心成員的郵件帳號，這可使E-mail系統一致，而且反應時間較短，不耽誤時事。同時可以運用個人數位儀表板的Microsoft Outlook郵件的功能，在個人數位儀表板上看信。比較特別的是，中心成員帳號中的信件，可以設定永遠放在郵件伺服器上，等開起Microsoft Outlook後，便連上伺服器抓取信件。Web Outlook Access便完整的利用到此功能，Web Outlook Access就像奇摩一樣有線上看信的功能，所以中心成員隨時隨地都可以運用Web Outlook Access的功能，在線上看信，不一定要透過信件用戶端軟體，便利於外出時的線上閱信。

Microsoft Conferencing Server

主要運用為全球運籌管理研究中心使用之會議伺服器，架設一個即時線上的電子視訊會議平台。本專題使用此系統來建立會議伺服器，可以運用個人數位儀表板的Microsoft Outlook行事曆的功能，在個人數位儀表板上開視訊會議。並可直接在Microsoft Outlook郵件的功能下，透過URL網址進入會議室。

會議參加者可以運用 Microsoft NetMeeting 3.01 參加排定的線上視訊會議。而這個系統是與Microsoft Exchange 2000 Server兩者整合的，中心成員透過Exchange 2000郵件伺服器發送信件，給會議邀請者。會議邀請者可依信件上的URL網址連結，進入會議室進行會議。此會議伺服器，本中心開發的是多人視訊會議，可同時多人上會議室對談，而每一位會議參加者，都會有一個影像視窗，也就是會議室的會議參加者有幾人，畫面就會出現幾個影像視窗。在會議室中，除線上進行即時影像和聲音相互交談溝通外，另有四種工具供會議參加者使用，利用電子白板、小畫家、應用程式分享、及檔案傳輸等輔助的工具。

Microsoft Project Central Server

主要運用為全球運籌管理研究中心之進度管制系統，當管理者將系統的環境及帳號都設定好之後，中心成員就可以開始利用系統來溝通工作進度，中心主任亦可以藉此進行進度管制。其運作角色可以分為管理者及中心成員兩種，每個中心成員進入系統後，在他的首頁上會有訊息、任務、檢視及狀態報表四大功能。而管理者除了可以使用Microsoft Project Central之外，電腦中還要安裝Microsoft Project 2000，以便更新專案資訊，同時可以訂定規則來自動處理所收到的Microsoft Project Central訊息，以及可以要求中心成員提交狀態報表。

四、結論

在本研究整合了各種系統工具，快速建構出全球運籌管理研究中心的入口網站及e化的工作流程，並利用其具有物件化的功能特色，整合其他相關的資源服務，包括整合了Microsoft Exchange 2000 Server 的訊息互換功能、Microsoft Conferencing Server的視訊會議功能、Microsoft Project Central的工作進度管制，以及本身的知識管理與審核功能。本研究的製作成果，對全球運籌管理研究中心的運作而言，產生了直接顯著的效益。

本研究製作入口網站與知識平台，以提供研究中心單一入口，整合中心之相關計劃網站與歷年專題製作成果，同時將中心組織之工作進度管理與網站結合，其成果具有下列四項特點：

- 1.單一入口網站，整合相關網站資源與專題計劃網站，減少搜尋時間。
- 2.將知識資源整合於網站中，提供歷年專題製作成果的知識分享，減少知識搜尋時間與人員教育訓練之時程，達到資源共享，知識管理之效果。
- 3.整合工作流程管理與專案管制於網站中，充份達到進度控制與管制之目的，對於進度之掌控有實質之意義。
- 4.架設視訊會議系統，可以減少研究中心參與教師開會之先前籌備與舟車奔波之時間，建立簡便之溝通機制，克服人員集結之不便利性。

未來建構方向將維持現行開放的架構上，透過一個能解譯與傳遞XML，整合更多異質環境下的資訊系統，以使本入口網站能更加擴大資源範圍，知識管理方面也能更加熟練。

誌謝

感謝教育部製商整合專案計劃之經費補助，使本專案所需之軟體與硬體設備能順利取得，也感謝本中心之同仁與學生團隊對本專案之協助。

參考文獻

- [1] 江高舉、王瑞琦、郭緝劭、劉緻儀，企業知識入口網站SharePoint Portal Server，初版，金禾，台北，2001。
- [2] 李蔚澤，精通SharePoint Portal Server 2001，初版，碁峰，台北，2001。
- [3] 杜宇翔，專案管理Project 2000，初版，松崗，台北，2000。
- [4] 林嘉勝編譯，輕鬆搞定XML，初版，微軟，台北，2000。
- [5] 知城數位科技之資訊教育小組，IIS5.0網站規劃與架設實務，初版，知城，台北，2001。
- [6] 唐遜，Exchange2000 Server系統規劃建置及管理實務，初版，碁峰，台北，2000。
- [7] 許進標，Exchange2000 企業知識管理應用，初版，碁峰，台北，2001。
- [8] 許進標、江高舉，跟我學Windows 2000 Server，初版，碁峰，台北，2000。
- [9] 陳長念、陳勤意，網頁程式設計XML & ASP，初版，知城，台北，2001。
- [10] 陳振男、溫賢發譯，深度探索Active Server Page 3.0，初版，碁峰，台北，2000。
- [11] 劉裕真，IIS5.0網站資料庫，初版，知城，台北，2000。
- [12] 戴有煒，Windows 2000網路實務指南，初版，碁峰，台北，2000。
- [13] 蘇曉菁譯，最新XML語法參考辭典，初版，博碩，台北，2001。