

公 告 本

申請日期	84. 9. 15.
案 號	84109690
類 別	H04L 29/08

A4
C4

312879

(以上各欄由本局填註)

Int. Cl.⁶

發 明 專 利 說 明 書

一、發明 名稱	中 文	用於實行資訊網導引服務之要求的服務代理
	英 文	A SERVICE AGENT FOR FULFILLING REQUESTS OF A WEB BROWSER
二、發明 創作人	姓 名	1. 理查·麥可·羅吉 2. 柯納·查理士·拉卡德
	國 籍	均美國
三、申請人	住、居所	1. 美國紐約州比肯市米勒街14C 2. 美國康乃狄克州米福市雪利街65號
	姓 名 (名稱)	美商萬國商業機器公司
代 表 人 姓 名	國 籍	美國
	住、居所 (事務所)	美國紐約州阿蒙市
		費 羅 普

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

312879

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
IPC分類：

A6

B6

本案已向：

美 國(地區) 申請專利，申請日期：1995.6.7. 案號：08/474576，有 無主張優先權

有關微生物已寄存於：

，寄存日期：

，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

著作權授權

本專利文件揭櫫內容的一部份包含受著作權法保護之資料。其所有者-即國際商業機器(International Business Machines IBM)公司-不反對任何專利揭櫫內容之傳真複製，如其在美國專利及商標局專利檔案或任何國家記錄內之情況，但否則將保留所有任何權利。

發明領域

本發明係關於電腦及電腦系統。且更明確地說，本發明係關於一種使用全球資訊網路(World Wide Web WWW)及其他資訊資源並有優點地利用現存設備在網路及網際網路(Internet)上做網路伺服器資料存取之方法及系統。

相關專利申請案

此名為"透過網際網路用於全球資訊網伺服器資料存取之電腦網路"(Computer Network for WWW Server Data Access over Internet)的專利申請案相關於與其同時申請之其他美國專利申請案，且更明確地相關於在1995年6月7日申請名為"實行全球資訊網瀏覽器要求之服務媒介"(A Service Agent for Fulfilling requests of a Web Browser)之USSN 08/474,576號專利申請案；及在1995年6月7日申請名為"一種用於實行全球資訊網瀏覽器要求之次媒介服務媒介"(A Sub-Agent Service Agent for Fulfilling Requests of a Web Browser)之USSN 08/474,575號專利申請案；及在1995年6月7日申請名為"一種全球資訊網瀏覽器系統"(A Web Browser System)之USSN 08/479,481號專利申請

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(2)

案；及在1995年6月7日申請名為"一種實行全球資訊網瀏覽器要求之方法"(A Method for Fulfilling Requests of a Web Browser)之USSN 08/474,577號專利申請案；及在1995年6月7日申請名為"一種用於全球資訊網瀏覽器要求之分散式任務實行之方法"(A Method for Distributed Task Fulfillment of Web Browser Requests)之USSN 08/474,572號專利申請案。

這些專利申請案有一共同的讓受人，即美國紐約州阿爾芒克(Armonk)之IBM公司。

術語辭彙解釋

雖然某些術語的字典意義亦可使用於本文，但某些術語下列的辭彙解釋應有助益。

全球資訊網路(World Wide Web WWW)

一種網際網路之應用程式，讓人們藉著在其強調字或片語上按鍵選擇而在諸伺服器間及諸資料庫間切換以在網際網路中尋找資訊。一網際網路全球資訊網路伺服器支援請求端(clients)並提供資訊。

首頁(Home page)

一多媒體內容目錄，其導引全球資訊網使用者將有關於一組織的資訊儲存於網際網路上。

高佛(Gopher)

一表單型式的蒐尋架構，該架構由明尼蘇達大學開發，讓使用者藉著自一系列的文字表單中選擇項目而尋找網際網路上的一個目標。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(3)

存取媒介(Access Agent)

一種邏輯元件，其提供支援不同的存取通信協定及資料串-資料框中繼(Frame Relay)、高速資料連結控制(High Data Link Control HDLC)、連續位元作業(Continuous bit Operations CBO)、非同步傳輸模式(Asynchronous Transfer Mode ATM)、或TCP/IP。

應用程式處理媒介(Application Processing Agent)

一在伺服器資料處理系統內執行之資料處理媒介，其根據由一在分散式環境內之請求端接收到的要求執行任務。在本發明較佳具體實例中，資料庫擷取所用之應用程式處理媒介是本發明之DIS伺服器，一資料解譯系統及經由一網路連接至本發明之全球資訊網伺服器HTTPD之資料庫網間連接器(gateway)。在本發明之較佳具體實例中，應用程式處理媒介使用可執行物件程式做為命令檔案物件，該命令檔案物件在較佳具體實例中為封裝體物件(capsule objects)。

請求端(Client)

請求端是由伺服器服務之電腦，其提供命令給伺服器。

資料解譯系統(Data Interpretation System DIS)

IBM之物件導向決策支援工具。

封裝體(Capsule)

一DIS封裝體為一由DIS程式師產生並在DIS環境下執行之程式。一DIS封裝體是一封裝體物件之較佳範例。封裝體物件是一命令檔案(命令檔案是諸如EXEC或*.BAT批次

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (4)

檔案等中的一串列的命令)的特殊形式。封裝體物件是在諸如IBM之DIS所提供之物件環境下產生的。其他的物件環境有IBM的SOM與DSOM及微軟(Microsoft)的COM環境。

網際網路(Internet)

將電腦做全球性地連結於一全球資訊網內的連接系統。

伺服器(Server)

支援一個或更多個請求端且為全球資訊網一部份的機器
~~任何依另一電腦之命令執行任務之電腦就是伺服器。~~

串接線網際網路通信協定(Serial-line Internet protocol SLIP)或點對點通信協定(point-to-point protocol PPP)連接

SLIP與PPP分別提供一完全存取連接至網際網路予一電腦。

TCP/IP

傳輸控制通信協定/網際網路通信協定(Transmission control protocol/Internet protocol)。網際網路使用該TCP/IP封包切換架構來切斷、安排路由、及重建其處理之資料，該資料從電子郵件到視訊信號都有。

網際網路安排路由(InterNetwork Routing INR)

根據可應用之通信協定將資料由一實體單元安排路由至另一實體單元的系統間連結。該通信協定將利用一URL位址做網際網路位置。

URL

通用資源定位器(Universal resource locator)，其為電子

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (5)

郵件(e-mail)位址的全球資訊網文件版本。若URL屬於深埋在其他文件內的文件，則其將是非常麻煩的。URL可用超連結(Hyperlink)存取到。

全球資訊網瀏覽器(Web browser)

一在電腦上執行之程式，其可在一使用者"乘用"(surfs)網際網路時連同插圖桌面、目錄及尋找工具成爲一完備的網際網路瀏覽器。在本專利申請案中，全球資訊網瀏覽器是一與全球資訊網路通訊之請求端服務。

HTTPD

一IBM OS/2網路伺服器或其他具有超文字附加語言(Hypertext Markup Language)及共通網閘連接器界面(Common Gateway Interface)之伺服器。在本發明之較佳具體實例中，HTTPD包含本發明之控制程式媒介且由一諸如TCP/IP連接之存取媒介支援，該存取媒介提供硬體連接至網路內的機器及存取至網際網路。

超文字傳輸通信協定(Hypertext transfer protocol HTTP)

超文字傳輸通信協定在一URL的起始"http："表示該檔案包含超連結。

超連結(Hyperlink)

一插入在一字組、片語、插圖或圖像內之網路位址，該網路位址在您選擇被強調之訊息欄時被啟動。有關該項目之資訊即同時被擷取至支援一全球資訊網瀏覽器之請求端。

超文字附加語言(HyperText Markup Language HTML)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(6)

HTML是網路伺服器使用來產生並連接被全球資訊網請求端觀看之文件的語言。HTML使用超文字文件。超文字文件的其他使用例描述於1993年4月20日授予伯恩斯坦(Bernstein)等人之第5,204,947號美國專利；1994年3月22日授予伯恩斯坦等人之第5,297,249號美國專利；1994年10月11日授予路易士(Lewis)之第5,355,472號美國專利中；所有該等專利均讓予IBM公司並於本文中參考。

發明背景

網際網路(Internet)不是一個單一網路，它沒有擁有者或控制者，而是一無法控制的諸網路之網路，是許多個或大或小、或公用或私有的同意彼此連接之不同網路的聯合。一內部網路(Intranet)是受限制的網路且雖然其可依循網際網路通信協定，但由包圍該內部網路之"防火牆"(firewall)以外的網路的完全沒有或僅一部份是被同意連接至網際網路的部份。由這些網路代表之混合式網路不仰賴任何單一傳輸媒體，雙向通訊可經由衛星連結、光纖主幹線、電話線、有線電視線路及區域無線電連結發生。當您的請求端電腦在大學、公司辦公室或由家裏登入網際網路時，每樣東西看來都在本地，但對網路之存取確實要花時間及線路費用。

直到最近，"漫遊或乘用"(cruising or surfing)網際網路仍是一件茫無頭緒、甚至惱人的經驗，就好像嘗試在沒有航圖下航行一般。在約二年前導入為網際網路之次網路的全球資訊網(World Wide Web WWW)藉著讓人們藉一種稱

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

錄

五、發明說明(7)

爲"超連結"(hyperlink)的操作只要選擇有關其需要更多訊息之被強調的字、圖形或插圖(一程式物件表示法)而由一伺服器跳到另一伺服器而使上述漫遊更容易。今日爲了探查該WWW，使用者將一稱爲"全球資訊網瀏覽器"(Web browser)的特殊導引程式載入其電腦。雖然有許多種全球資訊網瀏覽器版本，但IBM之範例爲新式的Web Explorer，其提供一種一貫且易用的插畫圖像及下拉式選單的桌面給IBM OS/2 Warp系統軟體使用者。做爲IBM可用的OS/2 Warp之一群整合應用程式的一部份，被稱爲IBM網際網路連接(Internet Connection)讓使用者能登入網際網路。

至今爲止，由網際網路提供之全球資訊網(Web)在工業界中主要用做通訊、廣告、及下訂單的方法。如本發明背景中所提，現存有許多種網際網路瀏覽器。常見的範例有NetScape、Mosaic及IBM的Web Explorer。瀏覽器讓一請求端的使用者存取位於整個世界各處的諸伺服器找尋儲存於其中之資訊，諸伺服器藉著資料封包或檔案自伺服器之資源發送給提出要求之請求端而提供資訊予請求端。此種要求的一個範例可爲一種稱爲GSQL(取得SQL)的東西，GSQL是被開發成取得一請求端呼叫者之文字型結果的NCSA語言及CGI伺服器程式。由亞森·恩紀(Jason Ng)在伊利諾大學開發之此文件提供一種將SQL格式對應於一資料庫並將文字型結果返回予請求端呼叫者的方法。此系統不同於本發明且有一些困難，該等困難由本發明所述系統克服。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(8)

這些伺服器的作用是一種應用程式處理媒介(Application Processing Agent)或(它們亦可稱為)"智慧型媒介"(intelligent agent)。該等應用程式處理媒介自一請求端接收一功能要求並回應至在分散式環境中根據接收自一請求端之要求而執行任務-即該功能-的伺服器。此種在分散式環境中的功能交運概念首先由CICS說明，其為授予赫德肯因森(Hodgkinson)等人之美國第4,274,139號專利中所述發明之結果。此種由CICS及其改良所述之功能已廣泛使用於已知的交易處理中。但今日的伺服器雖然執行許多功能，卻不容許我們已開發的諸功能如下文中將描述般地執行。

現在用WWW"乘用"網際網路仍是相當花時間的事，且接收到的資訊一般不是依存在的格式而有用。即使使用14,400的傳輸率連接至網際網路，相當多的線路時間都被綁在維持存取至網際網路的工作上，且使用者一般不知何去何從。此外，公司內部網路上可用資源與網際網路上可用資源之連接尚未解決。故有需要減少網間連接器、更善用現存設備、並讓駐存在許多不同伺服器上許多不同資料庫內的資訊得到更大且更有效的利用，不僅是在一同質網路內而且可經由網際網路和異質網路系統利用。

3. (經由網際網路存取世界性資訊同時仍容許對資料庫做內部存取是一嚴重問題)。但今日網際網路使用者們強烈地感覺到需要一種可在各種不同機器與作業系統及不同網間連接器上使用之系統。任何一個曾為了一項簡單工作而在

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(9)

WWW 瀏覽器上花了許多小時的人都了解若不知道往那裏去而在諸神秘規則間操作仍是多麼困難，而即使您知道正在做什麼，仍得花許多小時做例行性的工作。所以存在許多需要。一個重要的例子是迄今我們不知道使用一來自一請求端之單一使用者要求在不同型式之多重資料庫上存取資料的方法。這個和其他困難均由本發明解決。

發明概述

根據本發明，不必要的使用者介入被消除或大幅縮減，其方法是用一全球資訊網伺服器支援一備有本發明之控制程式媒介之能力的 HTTPD，該控制程式媒介組織支援命令檔案物件或封裝體的諸次媒介以執行任務來支援一全球資訊網瀏覽器之服務要求，其作用是接收諸參數當做輸入並提供由控制程式媒介處理之已完成結果的工作當做輸出之可程式功能，該結果是根據全球資訊網瀏覽器之要求依一要求決定之形式與位置提出完成的工作報告並處理這些要求而無不必要的使用者介入。

根據本發明產生一讓全球資訊網使用者要求資訊的方法，該資訊由一資料解譯系統 (data interpretation system DIS) 產生，然後由一全球資訊網伺服器交遞予全球資訊網使用者。²本發明之解決方法提供一種在全球資訊網 (Web) 上要求及處理並遞交資訊的方法。在該程序中，資料由可能位於遠方的多重來源取出並經由一網路內路徑及經由全球資訊網的網際網路存取且由本發明之決策支援封裝體處理。現今想要存取位於不同資料庫上資料之公司及大學和

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (10)

其他使用者希望該資料依諸如圖形格式等使用者想要的形式被處理並格式化及遞交。(本發明之解決方案讓使用者僅藉單一的要求即可自各種資源存取資訊並獲得在一期望所在處之資訊，該單一的要求由本發明之命令程式媒介的功能及命令檔案次媒介決策支援封裝體物件之組織回應)。資訊的使用者可在一公司內或公司外。其結果可給予位在公司內或公司外的使用者，其指定位置可由一所要的形式及格式指定。此使一報告可被本發明提供之全球資訊網支援服務管理並依與要求一致的形式但不需要一一一致的界面解決方案。

(爲了產生一種讓全球資訊網使用者要求產生資訊的方法，本發明提供一種具有控制程式媒介之全球資訊網伺服器，該控制程式媒介連結至一資料解譯系統伺服器之決策支援工具-應用程式處理媒介，然後使該伺服器取出、處理、並格式化資訊，該資訊由全球資訊網伺服器遞交予全球資訊網上的使用者)。在本發明較佳具體實例中提供了一介於一使用共通網間連接器界面之超文字附加語言(HTML)文件與開放式資料解譯系統伺服器(open data interpretation system server ODAS)間之連結。(結果，全球資訊網請求端可要求要產生之DIS報告、指定產生報告中所用之諸參數、然後在一全球資訊網首頁上閱讀報告結果)。DIS封裝體可產生諸如有色的圓形圖表、直線圖、長條圖等圖形資訊及產生的其他形式資訊。由於全球資訊網伺服器可依所需格式遞交結果，故利用到DIS報告的全部能

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(11)

力。

本發明提供一種方法與系統讓一請求端使用者可存取並組合根據其期望組織並報告給該使用者的資訊、選擇位在可能是一網路內或內部網路之網路內諸相異伺服器之資訊，該等網路像是一般無法存取至網際網路或連接至網際網路之區域網路(LAN)或廣域網路(WAN)。根據本發明，人們可使用單一個來自請求端之使用者要求在不同型式之多重資料庫上存取資料。本發明亦使提供特殊指定要求之功能能被產生供例行性使用並讓該功能形成一般的或特別的特別處理要求。此外，本發明提供查詢及更新能力以外的執行相關於任何取得之資料的計算、將資訊格式化成文字或圖形的能力及將結果遞交予請求端做顯示或其他用途之功能。

本發明所做的改良達成了一種方法，該方法被用來接受全球資訊網請求端對資訊的要求、自一個或更多個可能位在一網際網路上不同實體位置上多重平台上或在該網際網路上之資料庫獲取資料、處理該資料成為有意義的資訊、並根據該要求指定的位置將該資訊遞交予全球資訊網請求端之文字或圖形顯示器內。

提供具有一控制程式媒介之全球資訊網伺服器的本發明讓決策支援功能的組織被位在網際網路內各處之應用程式處理媒介伺服器執行以蒐集並供應任何現存資源無法現即提供之資訊而不需提出要求之WWW使用者方面無止境的介入；本發明進一步使一普通使用者能利用專家能力，該

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (12)

專家能力是由特別專精於某一領域之專家開發之可程式次媒介提供的，且可使用一般均需要的標準例行作業。

這些改良是藉讓全球資訊網請求端自一應用程式處理媒介要求資訊而達成，其中該應用程式處理媒介伺服器藉著由存取媒介連結和控制程式媒介支援的全球資訊網伺服器，根據由一分散式環境內之請求端接收到之要求執行任務，網路伺服器復使應用程式處理媒介伺服器執行一決策支援功能。此係由形成連接至控制程式媒介並在其控制下之網路的一部份之應用程式處理媒介伺服器在分散式環境內執行。根據本發明，決策支援功能是由一做為應用程式處理媒介之一部份的資料解譯系統提供且該決策支援功能是可程式的並由一資料解譯系統DIS或執行類似功能的其他決策支援元件產生，並以可被本發明控制程式媒介存取之形式提供，該控制程式媒介將產生之待遞交輸出遞交予全球資訊網上提出原始要求之使用者。本發明在一種較佳具體實例中提供一介於IBM的超文字附加語言(HTML)、共通網間連接器界面(Common Gateway Interface CGI)、與開放式DIS存取伺服器(Open DIS Access Server ODAS)間的連結，所有這些均可使用於IBM市售的機器上。若要寫開發本發明之額外功能，讀者可參考IBM的Medaphor Data Interpretation System印刷品 "Developing Applications with OpenDIS Access Service, 第二版本"，該資料的第一版(1994年9月)材料編號為315-0002-01包含於本申請案供卓參。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (13)

相關於本發明之控制程式媒介的本發明改良係根據一般安裝在一 IBM HTTPD 上的本發明較佳具體實例，該 IBM HTTPD 是一 IBM OS/2 全球資訊網伺服器 (Web Server) 或其他具有超文字附加語言及共通網路連結器界面之伺服器。在本發明較佳具體實例中，HTTPD 包含本發明之控制程式媒介且由一諸如 TCP/IP 連接之提供硬體連接至網路內諸機器並存取至網際網路的存取媒介支援。故全球資訊網伺服器之硬體是一諸如 IBM 的 PS/2 型式 80 且備有 OS/2 的工作站。但 HTTPD 可安裝在 PC 內並且亦可向上安裝在由功能強的個人電腦到支援 MVS 的主機系統之 IBM 整個電腦產品線的機器上，其中 MVS 是讓包含 "UNIX" 的多種作業系統並存在單一平台上之 IBM 的作業系統。本發明之結果是使全球資訊網請求端可指定產生報告所用諸參數而要求 DIS 報告由應用程式處理媒介產生，然後根據要求之結果接收一由提出要求之使用者使用之以視覺顯示或以其他方式呈現於一全球資訊網頁面上之結果。本發明之機器實施例讓具有 DIS 之使用者可存取以產生諸如彩色圖形圖、直線圖、長條圖等圖形資訊。由於諸如 IBM 的 Web Explorer 的全球資訊網瀏覽器能夠顯示這些格式，所有可由 DIS 封裝體產生之功能可由本發明的使用者利用。

根據本發明之改良的方法，一網際網路全球資訊網使用者透過使用一全球資訊網瀏覽器而連接至一全球資訊網伺服器。根據本發明之較佳具體實例，HTML 被全球資訊網伺服器使用當做產生並連接由全球資訊網請求端閱讀之文

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (14)

件的語言。HTML是超文字語言的一種範例，其具有可藉著在一強調的字、字串、或影像上按鍵來移動到另一個HTML文件或啟動伺服器上的一個程式的功能。全球資訊網請求端的一個範例是由一使用IBM的Web Explorer產品的人使用之機器。在使用本發明時，使用者可在一文件內之超文字上按鍵以引用由應用程式處理媒介伺服器提供之功能。使用者可連接到另一個可能在另一全球資訊網伺服器上的文件。HTML指令被用來引用其他文件。HTML被用來引用一伺服器上可用的程式並將參數遞交予那些程式。應用程式處理媒介伺服器在被一全球資訊網請求端經由一宜駐存在全球資訊網伺服器內之控制程式媒介引用時執行一程式。

全球資訊網請求端藉著使用由HTML產生之頁面選擇其希望閱覽的資訊，全球資訊網伺服器取得該請求端要求並將之遞交予本發明之控制程式媒介的C語言程式。配備本發明之控制程式媒介之諸如OS/2的HTTPD之全球資訊網伺服器能夠透過使用共通網間連接器界面(CGI)提供對可執行程式之存取。當一程式被HTML引用時，任何參數均交予該程式而執行該程式。在本發明較佳具實例中使用CGI啟動本發明所開發之與DIS產品連接的程式。CGI是自一全球資訊網至全球資訊網伺服器應用程式之外的程式之軟體網間連接器的一個範例。

此時被全球資訊網伺服器透過CGI界面呼叫之控制程式媒介將全球資訊網請求端要求經由一開放式DIS存取伺服器

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (15)

(ODAS)遞交予一資料解譯系統DIS。ODAS是資料解譯系統DIS內讓程式發動諸如啓動DIS封裝體之DIS機能的功能。本發明之控制程式媒介透過ODAS連接DIS以提出DIS封裝體供執行。DIS封裝體基本上是DIS應用程式師用DIS程式語言產生的程式。根據本發明已寫好諸封裝體，該等封裝體在一伺服器上被當做一DIS封裝體執行以自一個或更多個資料庫蒐集資料、處理該資料、並用一個或許多個格式產生報告，此將於下文中例述。根據本發明較佳具體實例，DIS封裝體執行完成後，在封裝體執行期間產生之結果儲存在應用程式處理伺服器上的一檔案內。

DIS產生一包含經格式化的報告結果的檔案之後，本發明之控制程式媒介程式動態地產生HTML標籤以將該經格式化的報告交送回網際網路上的全球資訊網請求端。本發明之使用CGI界面的控制程式媒介可動態地產生HTML指令。依此方法，一程式可呈送資訊予全球資訊網請求端之全球資訊網瀏覽器上。

在DIS封裝體已產生包含報告要求結果之檔案以後，控制程式動態地產生將報告結果顯示於全球資訊網瀏覽器上的HTML陳述。

遞送資料的替代性方法由替代性路徑安排顯示。要求報告的使用者可能希望將報告結果傳送至額外的另一個地方或不將報告結果顯示在全球資訊網伺服器上而傳送至另一個地方。此資訊在要求階段期間提供，根據替代性報告要求並根據其內所指示的參數，報告結果可由控制程式經由

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (16)

諸如 TCP/IP Sendmail 功能及 Lotus Notes 等電子郵件傳送至網際網路上一個或更多個地方。報告結果可以檔案或短簡形式傳送。要求者可要求一聲音回應，該聲音回應可被安排送往一聲音回應單元。所以，藉由一向解譯器之呼叫，文字可轉換為聲音，甚且在傳送路徑中即解譯成聲音。報告結果亦可送至傳真機或具有傳真資料接收能力的電腦。

本發明使用這些報告概念來在全球資訊網請求端顯示器上呈現由 DIS 封裝體產生之報告檔案。

這些及其他的改良說明於下文中的詳細敘述內。請參考下文的敘述和圖式以對本發明之優點和特徵有更深入的了解。

圖式簡述

圖 1 以簡圖顯示較佳具體實例的概觀，並特別顯示一典型的分散式電腦系統，該系統有包括網際網路之內部及外部網路以將請求端連接至全球資訊網伺服器及本發明所位在之系統內的其他伺服器。

圖 2 顯示當請求端由一全球資訊網瀏覽器連接至其伺服器(可能是一網際網路伺服器)之後顯示在請求端上的查詢螢幕畫面(首頁)。

圖 3 是次一螢幕畫面，該畫面顯示如何根據使用者期望提出一要求，根據本發明以一所示的輸入畫面提出一要求。

圖 4 是在被要求之服務由根據本發明之電腦系統網路依

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (17)

據一DIS封裝體規格格式化提供之後返回予請求端之結果螢幕畫面樣本。

圖5是次一畫面，該畫面說明如何根據使用者期望提出一要求，根據本發明藉自一選單選擇並透過使用影像對應提出一要求。

圖6是在被要求之服務由根據本發明之電腦系統網路提供以後返回予請求端之圖形結果畫面的一種範例。

圖7是一流程圖，顯示一網路伺服器與諸如IBM之資料解譯系統(DIS)的決策支援系統工具之間的資料流程，並顯示全球資訊網請求端至全球資訊網伺服器之連接及一要求至執行一DIS封裝體之連接，和全球資訊網伺服器內自ODAS至一具有異質連接到多重資料庫之分散式DIS LAN的連接。

圖8顯示網路伺服器控制程式諸功能之流程圖。

圖9藉範例顯示產生文字報告檔案之DIS封裝體。

圖10藉範例顯示產生圖形報告檔案之DIS封裝體。

圖11顯示網路系統的一種替代性架構，其可被用以容許透過首頁存取資料倉內可用的資訊，其中對首頁或資料庫之存取可以或不可以受限於防火牆。

(註：爲了說明簡易起見，在正式圖式中，圖式可被分割成數部份，且若使用多頁時本文基於慣例在閱覽圖式時將圖式的頭部當做第一頁，其後諸頁連貫下去並跨頁。)

本發明之詳細敘述藉由參考諸圖式之範例解釋本發明較佳具體實例及其優點及特徵。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(18)

發明詳述

圖1顯示一典型的包含請求端與伺服器之資源的組合之資訊傳輸解決方案，其中個人電腦及工作站可做為請求端，而工作站到主機伺服器可做為伺服器。各種元件彼此間以各種網路相互連接，各種網路包含LANs、WANs及其他可為內部SNA網路或其他類似的內部網路之網路，並提供存取至網際網路，網際網路經由網際網路將該系統連接至全世界。

較佳具體實例

現更詳細敘述本發明，由圖1可見本發明提供一種連接至全球資訊網伺服器11之全球資訊網瀏覽器10。本發明之網際網路全球資訊網瀏覽器是一諸如IBM PS/2或其他電腦、IBM ThinkPad等智慧型電腦系統，而RS/6000亦很適當，且係經由IBM的一種產品OS/2 WARP Connect連接至網路。該種智慧型電腦系統中執行全球資訊網瀏覽器功能之網際網路全球資訊網瀏覽器上安裝有IBM Web Explorer、或NetScape或Mosaic。此電腦系統10用OS/2 WARP Connet功能在一條線路上或透過一無線系統雙向連接至稱為本發明之全球資訊網伺服器的本發明較佳電腦系統。此系統是包括將於下文中討論之本發明的控制程式媒介73之PS/2或RS/6000或其他類似系統。在本發明佳具體實例中，全球資訊網伺服器11再經由一線路或無線連接法雙向連接至一諸如PS/2或RS/6000或其他伺服器之電腦系統，該電腦系統支援並執行ODAS伺服器12之伺服器功能，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (19)

ODAS 伺服器 12 連接至在此處顯示為 LAN 13 之分散式 DIS 網路。ODAS 12 可位於全球資訊網伺服器 11 相同的伺服器上或位於一諸如 IBM Digital Server 之獨立服務機器上。全球資訊網伺服器在邏輯上經由一網路連接至本發明之應用程式處理媒介伺服器。本發明稱其應用程式處理媒介伺服器為 DIS 檔案伺服器 14，因為其包含有支援本發明所提供之決策支援功能的資料解譯系統，此為支援 OS/2 的 IBM 電腦系統提供之在現今最廉價者。在本發明較佳具體實例中，內部網路為 LAN。故 DIS LAN 13 的諸元件包括一 DIS 檔案伺服器 14、一可被用以開發封裝體之泛用工作站 15、一本地資料庫伺服器 16、一用以儲存許多個備妥給使用者的 DIS 封裝體之封裝體伺服器 17、一執行網間連接器功能以存取其所連結之資料庫的資料庫網間連接器伺服器 18，這些資料庫包括在地理上分散的資料庫，它們可能位在芝加哥、紐約、達拉斯、洛杉磯，且每個資料庫可有不同之支援體系，例如 DB2 資料庫 19、ORACLE 資料庫 20、Sybase 資料庫 21、Redbrick 資料庫 22 等。在本發明較佳具體實例中，所有的伺服器均用一所示較佳的 IBM 記號環與一傳統的 LAN 或 WAN 連接連接。上述參考編號亦應用於下文中有關圖 11 之替代性較佳具體實例。

故參考圖 1 及圖 11 之較佳具體實例，由圖 1 及圖 11 所示之概略簡圖得知本發明可使用於一分散式電腦系統環境中，該環境有在本發明較佳具體實例中標示為 DIS 網路 13 之內部或內在網路及包含網際網路之外部網路以將請求端連

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

象

五、發明說明(20)

接至本發明所位在之系統內的全球資訊網伺服器或其他伺服器。本發明利用到整個網路。全球資訊網瀏覽器10可對全球資訊網伺服器11提出一要求要一報告。全球資訊網伺服器11用本發明提供之功能使包含本發明DIS伺服器14及其支援通訊伺服器-即資料庫網間連結器伺服器18-的應用程式處理媒介的作用有如一自一個或許多個多重資料庫蒐集資料的媒介，該等資料庫包括本地資料庫16、DB2資料庫19、ORACLE資料庫20、Sybase資料庫21、Redbrick資料庫22。有關使用本發明自多重資料庫擷取資料庫資訊的進一步細節提供於參考圖7之資料庫伺服器18的應用程式處理媒介功能運作。

現返回至本發明之簡化較佳具體實例，圖2顯示在請求端被一全球資訊網瀏覽器10連接至其伺服器(其可為一國際網路全球資訊網伺服器11)之後顯示於請求端上之形式的查詢螢幕(首頁)29。該整個螢幕包含有資訊及許多物件。一旦首頁顯示以後，使用者即可使用圖2所示的適當描述性導引藉在影像物件30、31、32、33、34等上面按鍵而互相作用。例如使用者若想根據本發明提出一特別要求，則其可在影像30上按鍵。此動作將引領使用者到圖3所示的次一螢幕。或者使用者亦可藉在影像31上按鍵而選擇圖5所示的另一選單螢幕。在此同時，一特別格式亦可藉首先在代表存取至選單螢幕32、33、34-其中的一個或更多個是一不規則探勘(gopher)-之影像物件所示之格式選擇影像上按鍵二次而選擇。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(21)

插圖影像物件選擇之使用是HTML提供的一種功能，了解此語言之程式師可輕易地產生上述影像及功能的變體。如此被包括在圖式中的當為使用本發明範例所產生的變體及其衍伸與組合體。

當使用者藉在影像30上按鍵而選擇影像30時，圖3就顯現出來。圖3是說明如何根據使用者需要而提供一要求的次一螢幕，使用者係用所示的輸入螢幕根據本發明提出一要求。圖3的內容在40被預先格式化，除了使用者輸入項要由使用者在資料輸入欄位41內輸入。在本範例中，輸入欄位是使用者識別符號。當一使用者將一可接受輸入輸入欄位41之後，接著在指示鍵42上按鍵。圖示的指示鍵為傳送一要求。此時全球資訊網伺服器如圖7中所述般抓取由使用者輸入之資訊。請注意全球資訊網伺服器抓取由使用者輸入之包含特殊性輸入及任何"隱藏"預設資訊之資訊，該等資訊可包括密碼授權、收費帳戶識別符號、及其他由系統使用來回應該要求之資訊。所以該系統可假設該"隱藏"的密碼是一執行某些諸如自秘密資源納入資訊或脫離網際網路等功能的授權。收費授權亦可由系統在系統透過其功能剖析時記錄並累計以對可收費的使用索費。若一要求是訂購一產品項目，則該實際的產品項目可交運並用此資訊送帳單。由於這些功能是"隱藏"的，故其不出現在圖式中但包括於一要求中。要求之返回顯示於圖4中。

圖4為一結果螢幕樣本，顯示一順應要求結果之報告樣本如何在被要求之服務由根據本發明之電腦系統網路依圖

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(22)

9 範例所示 DIS 封裝體之規格格式化而提供以後遞交予請求端。在本範例中，返回的是一在 43 處檔名顯示為 P81484 的檔案。伴隨該檔案的資訊性文字如範例資訊 44 所示般地被包括。該螢幕依預先格式化的文字被要求之格式 50 以由儲存在 DIS 伺服器 17 內之 DIS 封裝體產生之文字報告的顯示形式提供檔案 43 的內容。雖然本發明以文字形式顯示報告結果，但要求的形式可為影像、聲音回應、或其他多媒體展現之其他的展現形式。報告在被返回時可根據要求轉譯成任何期望的語言，該功能由 DIS 封裝體呼叫至一轉譯器提供。這些機能包含於結果 50 報告中。

當使用者藉在圖 2 中影像 3.2 上按鍵選擇影像時，圖 5 即顯現。圖 5 是顯示一要求如何根據使用者期望提出的次一螢幕。在此情況下，一使用者根據本發明提出一要求要 VTD Catalog Revenue 組織內之銷售結果，其要求方法是用有關被選擇資料 40A 之型式資訊的文字資料輸入格式化螢幕的資料輸入區域 41 及 42，該文字資料將被轉譯成由 DIS 封裝體產生之明確報告資訊。

圖 6 是一結果螢幕樣本，顯示要求結果如何在被要求之服務由根據本發明之電腦系統網路依 DIS 封裝體的規格格式化而提供以後遞交予請求端。在此情況下，物件 3.2 之選擇連結至圖 5 之螢幕，圖 5 之螢幕復用 DIS 封裝體產生圖 6 中所示的輸出。DIS 封裝體將藉圖 9 與 10 之範例說明。在本範例中，圖 10 中所示 DIS 封裝體之輸出展現於圖 6 所示螢幕上。該螢幕包括一檔案外稱識別符號、描述性資訊 61

五、發明說明 (23)

、及預先格式化的文字60，文字60是被命名檔案P555119之顯示。此為一圖形報告顯示，展現可能被視為(但不是)機密的關於YTD Catalog Revenue 1995年的資訊，其收入是以百萬美元(\$M)為單位並細分為由芝加哥、紐約、達拉斯、和洛杉磯等被選擇位置來的HDW、SFW、PMV、MN及MNT，所有該等城市均位在不同的系統上且如圖1所示般可能在諸如DB2、Oracle、及Sybase等關聯式資料庫的不同資料庫上。此報告由圖9中所示DIS封裝體產生。此範例說明如何可對擷取資訊進行多重行動。在本範例中，資料被藉計算轉譯成影像材料並格式化成圖形圓形圖狀報告形式。其他影像資料亦可顯示，譬如被選擇影像的畫框、或電影顯示形式的一序列影像，此將如圖11中所述般可自一伺服器輸出。

圖7顯示一流程圖，顯示一全球資訊網伺服器與諸如IBM之資料解譯系統(DIS)之決策支援系統工具間的資料流程。圖7顯示一全球資訊網請求端71(對應於圖1中之全球資訊網瀏覽器10)之連接至一全球資訊網伺服器72(對應於網際網路全球資訊網伺服器11)及一要求之連接至執行一DIS封裝體。

全球資訊網瀏覽器71可透過使用HTML向全球資訊網伺服器72提出一報告要求。HTML文件指的是本發明之控制程式媒介73，其可用C語言或可提供所使用之特別全球資訊網伺服器之執行碼的其他語言實現。本發明根據圖8所提供之描述說明其較佳程式。全球資訊網伺服器72透過使

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(24)

用根據本發明之CGI將要求資料遞交並啓動本發明之控制程式73。該控制程式使用ODAS伺服器12內之ODAS 74設定DIS封裝體參數並根據圖9及10所示本發明較佳範例啓動位於DIS封裝體伺服器17內之本具體實例中的DIS封裝體執行。

在一DIS封裝體執行完成之後，由DIS封裝體所產生之檔案包含有使用者要求的經格式化之報告結果。本發明之控制程式73動態地產生將該檔案遞送至全球資訊網瀏覽器10螢幕之HTML陳述。圖7顯示全球資訊網伺服器內自ODAS 74至一分散式DIS LAN 75的連接，該分散式DIS LAN 75有至多重資料庫DB2、Redbrick、Sybase及Oracle的異質連結。其他資料資源亦可連接至該區域網路(LAN)。

伺服器與DIS界面之較佳具體實例

圖1與11中之本發明較佳控制程式媒介73藉由圖8之流程圖詳細說明。在本發明較佳具體實例中，此程式可用C或其他適當語言書寫，但爲了對細節有全面的了解，下文將詳細描述諸步驟。在了解下述諸步驟之後，本技術領域中一般的程式師即可實現該等步驟而不需過分的實驗。控制程式媒介73位在一全球資訊網伺服器內並提供界面及執行功能。故在圖11中，該功能被提供於全球資訊網伺服器131(對應於圖1中網際網路全球資訊網伺服器11)與位在一DIS伺服器133(對應於圖1中伺服器14)內之DIS間並依照要求指令根據全球資訊網瀏覽器130(對應於圖1中瀏覽

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (25)

器10)的指令遞送結果，該要求指令的預設是返回至全球資訊網瀏覽器首頁。在本發明較佳具體實例中，此界面利用全球資訊網伺服器CGI與DIS ODAS。

在繼續進行至控制程式73以前，請注意在圖11中全球資訊網瀏覽器130將連結至一全球資訊網伺服器131，透過一稱為一致資源定位器(uniform resource locator)之獨特辨識符號存取稱為全球資訊網伺服器131之節點來在網際網路上存取該伺服器。當進行該項存取時，一HTML文件如圖2所示般由全球資訊網伺服器131顯示至全球資訊網瀏覽器130。現在使用者依圖2之討論輸入其輸入項。然後HTML文件交付予控制程式界面73且全球資訊網伺服器131透過使用CGI啟動本發明之控制程式界面73。全球資訊網伺服器131擷取由使用者自HTML文件輸入之資料並將該資料在本發明之控制程式媒介73被啟動時遞交給它。

全球資訊網伺服器131有一網間連接器界面讓伺服器啟動一在其上執行之控制程式媒介73並將自全球資訊網瀏覽器之超文字文件返回的輸入參數遞送予控制程式媒介73(圖8)。請注意雖然在本發明較佳範例中顯示一單獨全球資訊網伺服器131，超文字文件藉檢查"隱藏"預設細節和那些被要求的功能而找尋可支援該要求之特殊全球資訊網伺服器。故一廣泛地在網際網路內全面找尋的選單要求可找到含有所需資訊之具有一應用程式處理媒介的特別服務機器。一旦控制程式73(圖8)被啟動，規劃讓機器遵循的諸步驟即由圖8中所示步驟110開始。在回顧此較佳控制程式

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (26)

媒介時可注意到步驟 110 與 111 在順序上可互換且是自 HTML 文件返回中取得環境變數資料的步驟。

步驟 110 獲取 PATH_INFO 環境變數資料。PATH_INFO 包含來自 HTML 文件將全球資訊網伺服器引介入本發明之程式的資料。明確地說，該資料包含要呼叫之 DIS 封裝體名稱、包含在建立將 DIS 封裝體結果顯示予全球資訊網瀏覽器之 HTML 文件時使用的 HTML 陳述之檔案的名稱、及 DIS 封裝體將產生之檔案類型。此資訊以外的全部是在步驟 112 內儲存在一緩衝器環境中供後續步驟使用的變數資料。

步驟 111 可接在步驟 110 之後，或在其前，或與其平行進行。在步驟 111 中，控制程式在步驟 111 獲取 QUERY_STRING 環境變數資料。QUERY_STRING 包含來自 HTML 文件將全球資訊網伺服器引介至本發明之程式的資料。明確地說，該資料包含由使用者選擇的值及/或由 HTML 文件設計師選擇的預設值。這些值由本發明之控制程式在 DIS 封裝體執行以前設入 DIS 封裝體。此資訊被用以設定 DIS 封裝體內的變數。此資訊以外的全部是在步驟 112 內儲存於一緩衝器環境中供後續步驟使用的變數資料。

在圖 8 所示控制程式界面之討論範圍內，請注意步驟 112 至 125 包括使用一 API 組，該 API 組提供一種啓動位於一本發明稱為次媒介之服務機器內的可執行程式的方法，該次媒介在步驟 122 內執行來自本發明次媒介 DIS 檔案伺服器 14 之物件封裝體。此提供諸如佇列及更新等功能予多重平

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(27)

台上的諸資料庫並容許執行自一資料庫擷取之資料的處理，包括執行運算、進行格式化、帳戶計費及將結果儲存為一可由控制程式存取之檔案。在處理期間，本發明之控制程式媒介73提供API呼叫之設立，該動作發生於"WHAT ARE THESE STEPS"(這些步驟是什麼)的諸步驟內。如此使控制程式媒介可用API組繼續進行步驟113。

在步驟113中，控制程式用現在儲存在緩衝器內的變數資訊自一儲存記憶體中擷取所有被使用的DIS封裝體及與各DIS封裝體關聯之變數名稱並將可用之DIS封裝體名稱及關聯於各DIS封裝體之變數名稱載入關聯於控制程式的記憶體。

在步驟114的時點上，控制程式準備並確實透過使用一ODAS API啟動一介於本發明之控制程式與ODAS間的連結。在其他環境中可使用執行類似功能之其他API。

當時若被要求由決策支援系統控制，且依DIS要求者，控制程式將為被指定的使用者登入連接埠或桌面。故本發明之控制程式媒介73在步驟115內登入一DIS"桌面"或本發明之檔案伺服器14。

一旦DIS封裝體資訊被載入控制程式記憶體內，控制程式即可並確實在步驟116內自其記憶體擷取關聯於DIS封裝體名稱之DIS封裝體變數名稱，該DIS封裝體名稱是在提供PATH_INFO之步驟110內送交給本發明之控制程式。

其次在步驟117中，控制程式產生一儲存在控制程式記憶體內的資料陣列，該資料陣列包含在QUERY_STRING

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (28)

步驟中送交給本發明控制程式的諸DIS封裝體變數名稱與其值。此二步驟116與117應依次序進行，而步驟110與111則可有任意的次序。在此步驟117的時點上，DIS封裝體變數名稱匹配於在QUERY_STRING環境變數步驟中送交給控制程式的資料。

其次在準備一報告的步驟118中，該程式產生一可包含由在步驟112(虛線)儲存之HTML文件的變數產生之資料的獨特檔名，該獨特檔名交送予DIS封裝體做為一由DIS封裝體產生之報告命名使用之DIS變數。結果，DIS封裝體將在其處理間產生具有該獨特檔名之該檔案。

在預期DIS封裝體執行時，DIS封裝體所使用的變數值自控制程式記憶體內的資料陣列獲取，該資料陣列包含在QUERY_STRING步驟中送交予本發明之控制程式之諸DIS封裝體變數名稱及其值。此工作係在步驟119中使用ODAS API設定DIS封裝體變數值來完成。

此時經由網路132附接至全球資訊網伺服器131之DIS伺服器133的封裝體伺服器17將有一DIS封裝體服務佇列。此佇列為DIS封裝體伺服器17被要求之工作的佇列。對現行工作要求而言(其他類似要求可能仍在佇列內)，本發明使用ODAS API來查詢DIS封裝體服務佇列的內容。若佇列內容大於一臨限位準(>t)，則該程序進入一等待狀態直到佇列大小縮減至一可容忍位準。步驟120之佇列測試是一迴圈測試，其返回至測試佇列大小，直到一測試"佇列大小是否可讓執行繼續進行?"(<t)的問題答覆為"是"。

五、發明說明 (29)

只要佇列測試答覆為是，ODAS API在該時點上即被使用以遞送一DIS封裝體在步驟121中執行。

在ODAS API遞送一DIS封裝體供執行以後，該由控制程式執行之特別要求處理程序即進入一等待狀態直到該DIS封裝體執行完成。對處理程序的此步驟而言，控制程式使用ODAS API來等待由DIS封裝體執行122進行的DIS封裝體執行完成。在一等待狀態期間，其他諸要求可由控制程式處理，因為諸要求係以管線方式在此等待管線API(WAIT PIPE API)步驟123內饋送予控制程式，所以控制程式持續地在系統的諸要求中前進。

在等待狀態123期間，ODAS API找尋一完成信號。當接收到該完成信號時，控制程式即在步驟124中讀取由在第一個PATH_INFO步驟中送交予控制程式之名稱所指認之檔案，其包含要與DIS報告結果一起遞交的HTML陳述。

控制程式在步驟124期間讀取經指認的檔案之同時，其動態地產生新的HTML陳述以將經預先格式化的文字顯示予全球資訊網瀏覽器。該新的HTML陳述包括在步驟113中自檔案擷取之資訊以使其可連同檔名43被顯示為伴隨要顯示之報告的標頭44。

在步驟~~125~~^{from 112}的此點上，控制程式藉自儲存之變數獲取資訊而測試要產生之報告種類並指明諸如該報告是一文字報告或是一圖形報告等輸出參數。此時，控制程式分支至可應用於要產生之報告種類的順序。若輸出要安排經由全球資訊網伺服器10，則輸出在步驟126中被安排路由至全球

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (30)

資訊網伺服器。

若一文字檔報告被DIS封裝體產生，其決定一文字顯示要被報告且控制程式讀取由DIS封裝體產生的檔案並動態地產生HTML陳述以諸資料列顯示至全球資訊網瀏覽器。

若一圖形檔案報告被DIS封裝體產生，其決定一圖形顯示要被報告且控制程式動態地產生HTML陳述以將該圖形檔顯示至全球資訊網瀏覽器。

另一方面，控制程式媒介容許替代性輸出方向指引，且若輸出為另一種類或如廣播般有另一額外輸出，則其可被指派路由至另一目的。在步驟127中說明輸出可如何使用IBM Digital Server(數位伺服器)指派路由至一選定的要求者而造成從一群包含傳真機、印表機、零售店或銀行設備等之可能輸出單元中選擇出的輸出、或被提供為一系列的電影視訊或靜止圖框，該等視訊或圖框可在配備有機組上端控制盒(set-top box)有線電視控制器之終端使用者的控制下被傳送至諸如電視機等顯示裝置。這些機能之提供是藉將本發明之控制程式媒介的輸出自全球資訊網伺服器提供至替代性輸出裝置127，在此情況下為IBM的Digital Server，其配備有RS/6000 CPU、網路I/F匯流排、磁碟機、數據機、和X.25資料切換器而提供硬體以將輸出安排路徑經由數位伺服器服務機器至傳真機、印表機、零售店、銀行、電視或有線電視用戶，讓分別備有MPEG 2及MPEG 1通信協定影像裝置的用戶享有影片或靜止畫面。

在傳送的途中，輸出可連接至諸如備份或記帳處理128

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (31)

等輔助功能，該等記帳功能可對系統使用收費及對服務和
要求項目做服務收費。這些處理會使用到諸如收費授權等
關聯於要求之隱藏變數。可關聯於一要求之諸隱藏變數中
的一個是信用卡號碼。信用卡號碼宜為用DES或RSA加密
服務程式加密的，而此隱密性連同存取授權變數將容許對
駐存在防火牆後面的敏感性資料庫存取。若根據要求被選
定的資料被允許讓位在網際網路內部或外部的經授權之使
用者存取，則該資料可包括入由本發明系統報告予全球資
訊網瀏覽器之結果內。

文字DIS封裝體之較佳具體實例

根據本發明，一在全球資訊網伺服器上執行的HTML文件
指的是控制程式媒介。全球資訊網伺服器啟動該控制程
式媒介。控制程式媒介有命令檔，該等命令檔以該DIS封
裝體物件形式或在已知的情況下以DIS封裝體形式提供較
佳的檔案命令物件。該命令檔包含可用的DIS封裝體表列
。所以HTML文件不需要知道如何取得該命令檔，因為控
制程式供應此存取機能。做為DIS封裝體的封裝體物件可
呼叫可由諸如Visual Basic或C等為人熟知的程式語言書寫
之其他常式。這些常式藉參考而成為封裝體物件的一部份
，且這些常式執行諸如帳戶記錄、壓縮、計算、處理類如
視訊、音訊等特別客戶輸出、轉譯、及使封裝體物件能做
程式處理等功能。封裝體物件亦有標準的物件能力，且下
文將藉助此一範例說明這些能力。

詳述於圖8中之控制程式73的作用與DIS封裝體執行一

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (32)

致。DIS封裝體是一具有可執行增加部份之物件程式，本發明產生DIS封裝體以與控制程式互動。請亦注意DIS封裝體物件可對自資料庫擷取之資料執行可程式功能。DIS封裝體不但可取得資料，其亦可對擷取之資料進行合併、重新格式化、及更新。DIS封裝體可作用於資料以產生新資料並在基本上做為一專用處理器處理在一全球資訊網瀏覽器要求期間蒐集或產生的資料以將最終結果在由該DIS封裝體產生者依需要選擇而由使用者決定做為要求的一部份之可程式參數控制下輸出給使用者。故用者依自由格式或藉選擇圖5中之範例所示提供給使用者的選單內之變數而鍵入輸入項做為其要求的一部份。

DIS封裝體物件類似於某些其他物件。例如在微軟(Microsoft)的產品中做為一範例的Excel(微軟的商標)試算表內，使用者可在顯示於螢幕上的一物件上按鍵並連結一序列的物件以執行某一機能，例如自試算表取出資料並將其重新格式化成諸如文字或圖形表現之各種可選擇格式。要採取之行動種類由螢幕上的一物件表示，而諸常式的連結則藉在代表該物件之諸插圖上一序列的按鍵完成。

根據本發明之較佳具體實例，DIS封裝體被用以啟動系統資源。此係藉提供一串列的指令來完成，該等指令可為DIS處理器本身所提供者或為程式師以Visual Basic或C語言所寫者。其結果為一命令檔，就像OS/2中的exec或命令檔或像DOS中的*.BAT檔，這些封裝體執行由使用者在其初始對話時段要求之特定功能。使用者進一步藉提供在啓

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (33)

動時使用的參數而限定DIS封裝體的執行。

現在DIS伺服器133支援DIS，即在DIS功能下直接地或藉其他系統或使用者提供之功能以處理包含於DIS封裝體內之指令的方式支援DIS封裝體的程式處理器。使用者供應的功能主要包含由DIS供應之DIS功能且說明於"Developing Applications with OpenDIS Access Service, Version 2.0 of the OPEN Access Service"手冊中，對不熟悉命令檔者而言，此手冊完全地包含於此做參考，並可由USPTO取得。由系統供應之功能的一種範例是基礎支援由DIS封裝體程式啟動的的特定資料庫SQL查詢。

在說明圖9及10中所示本發明特別範例中，二者均說明根據在一DIS環境中一特定流程的被連結之諸物件。DIS環境包括許多功能，包含有DIS封裝體可啟動之網際網路安排路由功能。故一如圖所示查詢一資料庫的DIS物件啟動該網際網路安排路由機能以查詢資料庫位在網路上何處。若未供應該DIS環境之較佳範例，則一具有藉在諸系統間之連結支援到達取得網際網路上目的地之程式環境裝置以根據可應用的通信協定將資料安排由一實體單元傳送到另一實體單元的類似環境應被提供。該通信協定將採用一URL位址做網際網路位置。

圖9藉範例說明一產生文字報告檔案之DIS封裝體。參考圖9可見由一串列被連結之物件代表之封裝體由網際網路處理器支援環境裝置90支援。在此環境中，一整合的封裝體依據物件95-產生文字-產生一文字報告檔。此物件結果

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (34)

檔案是根據圖3顯示於瀏覽器處之檔案4.3。在所示範例中，多重DIS封裝體資料擷取命令檔91(a)...91(n)啓始做爲對由要求之參數指定之不同資料庫做多重查詢的第一步驟。在本範例中，多重查詢啓始爲SQL型尋找要求，其爲由DIS封裝體伺服器133執行的多重步驟91(a)...91(n)，資料庫網間連接器134在步驟91(a)自位於內部網路140內部之DB26000資料庫及藉網際網路安排路由送至資料庫網間連接器134'及其DB26000資料庫之網際網路上選取資料。該資料儲存在一由DIS宣告的緩衝器內。同樣地依並行或順序方式，額外的步驟91(b)、91(c)、91(d)、及91(n)擷取資料並將自 Sybase、Oracle、Redbrick、及 IBM 的 Data Warehouse 等資料庫擷取之資料儲存於其物件緩衝器內。故物件91(a)查詢DB26000並將資料帶回DIS。物件91(b)查詢Oracle並將資料帶回DIS。物件91(c)查詢Sybase並將資料帶回DIS。物件91(d)(在圖9中以一點表示)查詢Redbrick並將資料帶回DIS，等等類推。第n個物件91(n)查詢IBM的資料倉並將資料帶回DIS。在後續連結的處理步驟92中，在第一步驟中自資料庫查詢所得資料被合併物件命令檔92合併並儲存在一相關於此物件之緩衝器內。物件92把在步驟91內自n個位置尋找到的資料合併。其後，在一計算物件命令檔93對在步驟92中之合併資料庫結果緩衝器內被合併之資料執行之後續處理步驟中，根據由要求所指定的參數執行之期望計算對被合併之資料進行。接著由格式化物件命令檔94根據要求參數將文字格式化成空

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (35)

欄定界文字。其結果儲存在關聯於格式化物件命令檔94之緩衝器內。其後一產生文字命令檔95使經格式化之文字產生成為一全球資訊網伺服器131的文字檔，該文字檔儲存在一可由控制程式媒介73存取並擷取且顯示的檔案內，或直接由控制程式媒介73依圖4所示形式顯示於全球資訊網瀏覽器130處。請注意上述程序係依在一DIS網間網路環境中的物件封裝體說明。這些物件封裝體為命令檔的特殊形式，其可包含由一物件呼叫之其他的指令。

圖形DIS封裝體之較佳具體實例

圖10以範例說明產生圖形報告檔案之DIS封裝體。為簡單起見，此圖中之資料亦顯示於一DIS環境90中。擷取物件命令檔101說明自一個或更多個依要求中參數所指定的資料庫擷取資料的步驟，這些擷取步驟之執行與擷取物件命令檔91(a)...91(n)者相同。接著由產生圖形物件命令檔102繪出此資料，其結果儲存於一緩衝器內。最後產生一待遞送之結果檔案的步驟在此時由產生位元對應(bitmap BMP)物件命令檔103以位元對應的形式產生以備妥顯示於全球資訊網瀏覽器130。可用於今日的網際網路環境之較佳位元對應物件命令的範例是一GIF影像。其他的亦可使用。同樣地，其結果由全球資訊網伺服器131上的程式命令媒介73之行動提供予全球資訊網瀏覽器130，該結果根據圖6所示產生圖形報告之要求的參數而成為如圖6所示的圓形圖。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (36)

替代性較佳具體實例

圖11顯示網路系統的一種替代性架構，其可被用以容許存取透過首頁及在資料倉內可得的資訊，其中對首頁或資料庫之存取可以也可不受限於防火牆。在圖11中，全球資訊網瀏覽器130藉連接或用一統一資源定位器(uniform resource locator URL)全球資訊網伺服器131存取可由一超連結選擇之相關全球資訊網伺服器131、131'、131"。此可為一直接連接或一間接連接，間接連接是經由一可在一諸如由經由一類如支援Web Explorer、或Mosaic、NetScape之全球資訊網瀏覽器可得到的網際網路資源所提供之共通存取媒體中定位到的節點-位於使用本發明控制程式媒介73之網際網路上某處的節點131。現在做為一全球資訊網伺服器的節點131經由一記號環網路、SNA網路、或其他適當網路132(其中任一種可用於網際網路上做為傳輸媒體)連接，其具有本發明稱為內部網路內提供之功能，那些擁有者"專屬"的功能且被在內部網路邊界140處之防火牆保護。現請注意本發明之控制程式73駐存在全球資訊網伺服器131內並如圖8中所述般作用以連接至位於內部網路140內之DIS伺服器133，其宜如圖11所示般處於防火牆後面。此DIS伺服器133復連接至本發明之資料庫網間連接器134。此資料庫網間連接器之結構如圖1中所示者以自連接至該網間連接器並位於DB2、Oracle、Sybase、及Redbrick等伺服器上和具有資訊倉功能之伺服器上的資料庫蒐集資訊。在本發明較佳具體實例中，這些資料庫單元

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (37)

為現今市售之IBM大型主機系統，但其可為AS400s、RISC/6000、RISC/6000 SP或其他支援該等資料庫之系統。

DIS伺服器為支援DIS或類似決策支援功能及由圖9及10所示本發明DIS封裝體所提供之機能的伺服器。

現在本發明之全球資訊網瀏覽器130不但能存取內部網路內之資訊，而且還能延伸到內部網路之外以經由網際網路蒐集位於其他所在之資訊。下文將描述二個本發明較佳的連接至網際網路上元件的範例。一個範例將資料庫網間連接器134經由網際網路及網路間路由(Internetwork routing INR)通信協定連接至另一(第二)個資料庫網間連接器134'，INR是IBM現行DIS產品的一部份且可使用UAL。該第二個資料庫網間連接器134'連接至其本身的(第二)DIS伺服器133'。此時全球資訊網瀏覽器130不但可存取內部網路資料，而且可經由網際網路自位於內部網路以外所在由DIS伺服器133'支援的資料庫蒐集資料。假若存取是公開公用的或在處理過一隱藏變數存取授權之後為可存取者，則資料庫伺服器134'可如所示般自其連接的任何資料庫蒐集資訊。

但全球資訊網瀏覽器130亦可經由全球資訊網伺服器131(具有詳述於圖8中之本發明的控制程式73)存取到另一實踐本發明的控制程式73之全球資訊網伺服器131'。此全球資訊網伺服器-譬如全球資訊網伺服器131'-亦可經由其本身的(第二)網路132'(如圖1及11所示支援相當於網路

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (38)

132的功能)連接至圖示的一相關聯DIS伺服器133'以執行類如來自一要求經由全球資訊網伺服器131'之第二網路傳送之任務。

然而在另一種替代性範例中，具有適當API的全球資訊網伺服器131'可存取該伺服器中可用的直接連接的資料庫，例如微軟的Access 131a。故尚未投資於自內部網路資源蒐集資料之能力的小型資料庫可使用其本身的直接資源，亦可被全球資訊網瀏覽器130或另一全球資訊網瀏覽器136查詢。請記得諸瀏覽器130亦可跨越網際網路與全球資訊網伺服器131'溝通，正如位於圖11中虛線內部網路140所示防火牆內側之內部網路上的全球資訊網瀏覽器136一般。若有一瀏覽器136位於全球資訊網伺服器131'處，則該瀏覽器136在經授權後可跨越內部網路向全球資訊網伺服器131提出要求，其可利用由DIS伺服器133提供之DIS封裝體。

實體上，網路132會有其本身的宜為一TCP/IP伺服器135形式之存取伺服器135以跨越網際網路進行實體連接。在圖11中將此另外的邏輯層描述為位在網路上。此TCP/IP伺服器支援網路上所支援的其他較高邏輯層所需之實體連接。網路間路由通信協定(InterNetwork Routing Protocol INR)的使用讓一應用程式處理伺服器134及一外部的內部網路應用程式處理伺服器134'間能有邏輯連接。在每一網路上可有一個或更多個全球資訊網伺服器。一要求由超連結尋找一欄位的超文字文件要求可直接索引至一諸如在相

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (39)

同網路上的第二全球資訊網伺服器134"的伺服器，該伺服器會使其本身的控制程式媒介機能複製駐在全球資訊網伺服器134內之控制程式媒介。故在要求首頁處一諸如"Art & Literature search"的選單在一超連結環境下被選擇時將索引至一特殊全球資訊網伺服器及全球資訊網伺服器環境內的一特殊文件。此全球資訊網伺服器134"除了連結至其本身的應用程式處理伺服器133"以外，亦在所示環境中有一直接連結至一MVS CICS, MVS CICS為處理交易程序處理之交易處理伺服器。此種解決方案使CICS交易處理能利用網際網路來節省傳輸成本而仍能位於防火牆之下以保留資料完整性。由全球資訊網伺服器提供予被要求之目的地的輸出可在防火牆以外，且可為圖3、5及8中所示可能範例顯示的結果形式。

雖然上文中敘述本發明之較佳具體實例，但請注意精於本技術領域者現在或將來可能在下列申請專利範圍的範疇內進行各種改良與提昇。這些申請專利範圍被解譯以維持對首先揭櫫之本發明提供適當保護。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要 (發明之名稱： 用於實行資訊網導引服務之要求的服務代理)

一全球資訊網瀏覽器向一網路上的全球資訊網伺服器提出要求，該等全球資訊網伺服器當做瀏覽器請求端之媒介而接收並實行諸要求，組織分散的諸次媒介成爲在一內部網路上支援亦有一可在網際網路上存取之存取媒介伺服器之全球資訊網伺服器的分散式整合解決(DIS)伺服器。DIS伺服器執行被選擇之封裝體物件，該等被選擇之封裝體物件在從一全球資訊網伺服器控制程式媒介接收一指令時執行可程式功能以根據自一超文字文件提出之單一要求從連接至許多個資料庫資源之資料庫網間連接器擷取來自位於在地理上散佈之不同種類的資料庫處之多重資料基礎的被

英文發明摘要 (發明之名稱： A SERVICE AGENT FOR FULFILLING REQUESTS OF A WEB BROWSER)

A World Wide Web browser makes requests to web servers on a network which receive and fulfill requests as an agent of the browser client, organizing distributed sub-agents as distributed integration solution (DIS) servers on an intranet network supporting the web server which also has an access agent servers accessible over the Internet. DIS servers execute selected capsule objects which perform programmable functions upon a received command from a web server control program agent for retrieving, from a database gateway coupled to a plurality of database resources upon a single request made from a Hypertext document, requested information from multiple data bases located at different types of databases geographically dispersed, performing calculations, formatting, and other services prior to reporting to the web browser or to other locations, in a selected format, as in a display, fax, printer, and to customer installations or to TV video subscribers, with account tracking.

四、中文發明摘要(發明之名稱:)

要求資訊、在依一選擇的格式報告至全球資訊網瀏覽器或其他位置以前執行計算、格式化、和其他服務，該選擇的格式類如具有帳戶記錄之顯示器、傳真機、印表機、及往客戶設備或往電視視訊訂戶格式。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

英文發明摘要(發明之名稱:)

六、申請專利範圍

1. 一種服務媒介，該服務媒介用來實行連接至一網路之全球資訊網瀏覽器請求端之要求；包括：一控制程式媒介以可見方式實踐一可由支援機器環境執行的指令程式，該指令程式用來執行接收由該全球資訊網瀏覽器請求端提出之要求並藉提供一結果以實行該要求的方法步驟，該方法步驟包括：

將一HTML文件顯示至該全球資訊網瀏覽器；

啓動一控制程式媒介；

自HTML文件接收使用者輸入之資料，並在該控制程式媒介啓動時將該使用者輸入之資料傳遞給該控制程式媒介做為該控制程式媒介自該HTML文件返回之輸入參數；

使用一API組以經由一相關的命令檔物件啓動可執行命令檔及程式。

2. 根據申請專利範圍第1項之服務媒介，其中

該等輸入參數包含來自參考至該控制程式媒介之HTML文件之資料。

3. 根據申請專利範圍第1項之服務媒介，其中該自HTML文件接收使用者輸入之資料並在該控制程式媒介啓動時將該使用者輸入之資料傳遞給該控制程式媒介做為該控制程式媒介自該HTML文件返回之輸入參數的步驟包括要呼叫之命令檔的辨識符號、包含在建構一用來報告要求之結果的HTML文件時所用的HTML陳述之檔案的名稱、及被要求之檔案的型式、和來自參考至該控制程式

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

媒介之HTML文件之查詢資料。

4. 根據申請專利範圍第3項之服務媒介，其中該將來自參考至該控制程式媒介之HTML文件之資料的步驟包括傳遞資料，該資料包含一命令檔程式在其執行前設定之由使用者選擇的值及/或由HTML文件設計者選擇的預設值，所有這些資料均儲存入一緩衝器環境中，且可被該命令檔程式及/或該控制程式媒介存取並被用以設定該命令檔程式的諸變數。

5. 根據申請專利範圍第1項之服務媒介，其中該等方法步驟尚包括：

在被該控制程式媒介處理期間，提供設定給發生的API呼叫。

6. 根據申請專利範圍第1項之服務媒介，其中該等方法步驟尚包括：

在被該控制程式媒介處理期間，根據要求指令提供一結果，該結果之預設是返回全球資訊網瀏覽器首頁。

7. 根據申請專利範圍第1項之服務媒介，其中該等方法步驟尚包括：

利用現已儲存入一緩衝器之變數資訊，用控制程式媒介自一儲存體擷取命令檔及關聯於各命令檔之變數名稱並將可用的命令檔名稱及關聯於各命令檔之變數名稱載入關聯於控制程式的記憶體內。

8. 根據申請專利範圍第1項之服務媒介，其中該等方法步驟尚包括：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

用控制程式媒介啓動介於該控制程式媒介與一API之間的連接。

9. 根據申請專利範圍第1項之服務媒介，其中該等方法步驟尚包括：

若該命令檔需要由一決策支援系統環境控制，則由該控制程式媒介為被指定的使用者登入一連接埠或控制台。

10. 根據申請專利範圍第1項之服務媒介，其中該等方法步驟尚包括：

一旦一命令檔被載入該控制程式媒介之記憶體內，該控制程式媒介即自其記憶體擷取在該控制程式媒介被啓動時傳遞給該控制程式媒介之關聯於一命令檔名稱的命令檔變數名稱。

11. 根據申請專利範圍第1項之服務媒介，其中該等方法步驟尚包括：

接著，用該控制程式媒介產生一儲存於控制程式記憶體內之資料陣列，該資料陣列包含在初始資料擷取步驟期間傳遞給控制程式媒介之命令檔變數名稱及其值，以便將命令檔變數名稱與用該環境變數步驟傳遞給控制程式媒介之資料匹配。

12. 根據申請專利範圍第1項之服務媒介，其中該等方法步驟尚包括：

接著在準備一報告時，該程式命令媒介產生一獨特檔名，該獨特檔名可包括由在一以前步驟(步驟112)中儲

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

存之HTML文件的變數產生之資料，該獨特檔名被傳遞給命令檔當做為由該命令檔產生之報告命名使用之命令檔變數，結果是命令檔在此程序期間將產生具有該獨特檔名之檔案。

13. 根據申請專利範圍第1項之服務媒介，其中該等方法步驟尚包括：

接著在預期命令檔執行時，被命令檔使用之諸變數值從控制程式記憶體內之資料陣列獲得，該等變數值包括命令檔變數名稱及其值，該等資料是在自HTML文件提供傳遞給該控制程式媒介之查詢資料參數的步驟中傳遞給控制程式媒介的，該等參數包括一命令檔程式在其執行前設入之由使用者選擇的值及/或由HTML文件設計者選擇的預設值，使用API以設定命令檔變數值來進行此項工作。

14. 根據申請專利範圍第1項之服務媒介，其中該等方法步驟尚包括：

接著使用一API以查詢並決定被要求工作佇列的大小並比較該大小是否超過預定臨限數目個被要求之工作，且若是，則進入一等待狀態迴圈以等待並再反覆比較該大小是否仍超過該預定臨限數目個被要求之工作，直到佇列大小縮減至低於該臨限位準，然後在該時點使用該API送出一命令檔供執行。

15. 根據申請專利範圍第1項之服務媒介，其中該等方法步驟尚包括：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

在該API送出該命令檔供一次媒介執行以後，該控制程式媒介進入一狀態等待該命令檔被該次媒介執行。

16. 根據申請專利範圍第十項之服務媒介，其中該等方法步驟尚包括：

其中在等待該命令檔執行之該狀態期間，依管線方式由該控制程式媒介處理其他要求以使該控制程式媒介持續地推進要求通過該系統。

17. 根據申請專利範圍第1項之服務媒介，其中該等方法步驟尚包括：

其中在等待該命令檔執行之該狀態期間，使用該API找尋一該命令檔執行完成的信號，且當接收到該完成信號時，該控制程式媒介讀取由在以前的步驟中傳遞給控制程式的名稱辨識的檔案，該檔案包含將與命令檔結果報告一起遞送之HTML陳述。

18. 根據申請專利範圍第1項之服務媒介，其中該等方法步驟尚包括：

在控制程式媒介讀取被辨識之檔案的步驟同時，該控制程式媒介根據全球資訊網瀏覽器之要求動態地產生結果報告的新HTML陳述。

19. 根據申請專利範圍第1項之服務媒介，其中該等方法步驟尚包括：

用該新HTML陳述擷取自檔案擷取之資訊以使其可具有一命令檔報告結果。

20. 根據申請專利範圍第1項之服務媒介，其中該等方法步

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

驟尚包括：

用該新HTML陳述擷取自檔案擷取之資訊以使其可連同檔名顯示做為伴隨待顯示報告之標頭。

21. 根據申請專利範圍第1項之服務媒介，其中該等方法步驟尚包括：

用該控制程式媒介藉從被儲存之變數獲取資訊並辨識輸出參數而測試要產生的報告種類，且分支往可應用於要產生之報告種類的序列。

22. 根據申請專利範圍第1項之服務媒介，其中該等方法步驟尚包括：

若輸出是要路由分配往全球資訊網伺服器，則將該輸出路由分配往全球資訊網伺服器。

23. 根據申請專利範圍第1項之服務媒介，其中該等方法步驟尚包括：

若一文字檔報告由DIS封裝體產生，則其決定要報告一文字顯示且控制程式媒介讀取由DIS封裝體產生之檔案並動態地產生HTML陳述以將諸資料行顯示至全球資訊網瀏覽器。

24. 根據申請專利範圍第1項之服務媒介，其中該等方法步驟尚包括：

若一圖形檔報告由DIS封裝體產生，則其決定要報告一圖形顯示且控制程式動態地產生HTML陳述以將圖形檔顯示至全球資訊網瀏覽器。

25. 根據申請專利範圍第1項之服務媒介，其中該等方法步

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

驟尚包括：

其中該控制程式媒介容許替代性輸出方向，且在接收到輸出方向及一命令檔完成信號時即將結果路由分配往輸出標的。

26. 根據申請專利範圍第1項之服務媒介，其中該等方法步驟尚包括：

其中一輸出被路由分配往一由要求者選擇結果之輸出標的，該輸出標的係從一群可能的輸出單元中選擇，包括傳真機、印表機、零售店及銀行設備、或被提供做為一系列的全動態視訊或靜止畫面，這些信號被傳送往包括在配備有機頂控制盒有線電視控制的使用者控制之下的電視機等顯示裝置。

27. 根據申請專利範圍第1項之服務媒介，其中該等方法步驟尚包括：

其中一輸出被路由分配往一由要求者選擇結果之輸出標的伺服器，該輸出標的伺服器有CPU、網路 I/F 匯流排、磁碟機、數據機、及X.25 資料交換電路，提供硬體以將輸出路由分配往許多種輸出裝置，包括傳真機、印表機、零售店終端機、銀行設備、經由伺服器給電視或有線電視用戶顧客以分別由MPEG2及MPEG1通信協定供應之全動態影像及靜態視訊影像。

28. 根據申請專利範圍第1項之服務媒介，其中該等方法步驟尚包括：

將輸出連接至包含備份儲存及記帳處理之輔助功能，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

錄

六、申請專利範圍

該~~輔助~~功能容許對系統使用收費及對服務和要求項目之服務收費。

29. 根據申請專利範圍第1項之服務媒介，其中該等方法步驟尚包括：

該等輔助功能利用關聯於要求之隱藏變數，該要求包括授權收費變數，包括信用卡號碼及密碼。

30. 根據申請專利範圍第1項之服務媒介，其中該等方法步驟尚包括：

信號卡號碼宜用DES或RSA加密公用程式加密，且此經加密之信用卡號碼連同存取授權變數讓使用者可存取駐存在防火牆後面的敏感的資料庫。

31. 根據申請專利範圍第1項之服務媒介，其中該等方法步驟尚包括：

若根據要求被選擇的資料被容許由位在網際網路內部或外部之經授權的使用者存取，則該資料可被包含入由系統向全球資訊網瀏覽器報告的結果中。

32. 一種服務媒介，該服務媒介用來實行連接至一網路之全球資訊網瀏覽器請求端之要求；包括一控制程式媒介以可見方式實踐一可由支援機器環境執行的指令程式，該指令程式用來執行接收由該全球資訊網瀏覽器請求端提出之要求並藉提供一結果以實行該要求的方法步驟。該方法步驟包括：

將一HTML文件顯示至該全球資訊網瀏覽器；

啓動一控制程式媒介；

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

自 HTML 文件接收使用者輸入之資料，並在該控制程式媒介啓動時將該使用者輸入之資料交給該控制程式媒介做爲該控制程式媒介自該 HTML 文件返回之輸入參數；並將該等輸入參數儲存入一緩衝器；

用控制程式媒介自一儲存體擷取命令檔及關聯於各命令檔之變數名稱並將可用的命令檔名稱及關聯於各命令檔之變數名稱載入關聯於控制程式的記憶體內；

用控制程式媒介啓動介於該控制程式媒介與一 API 之間的連接；

一旦一命令檔被載入該控制程式媒介之記憶體內，該控制程式媒介即自其記憶體擷取在該控制程式媒介被啓動時傳遞給該控制程式媒介之關聯於一命令檔名稱的命令檔變數名稱；

接著，用該控制程式媒介產生一儲存於控制程式記憶體內之資料陣列，該資料陣列包含在初始資料取回步驟期間傳遞給控制程式媒介之命令檔變數名稱及其值，以便將命令檔變數名稱與用該環境變數步驟傳遞給控制程式媒介之資料匹配；

接著在準備一報告時，該程式命令媒介產生一獨特檔名，該獨特檔名可包括由在一以前步驟(步驟 112)中儲存之 HTML 文件的變數產生之資料，該獨特檔名被傳遞給命令檔當做爲由該命令檔產生之報告命名使用之命令檔變數，結果是命令檔在此程序期間將產生具有該獨特檔名之檔案；

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

接著在預期命令檔執行時，被命令檔使用之諸變數值從控制程式記憶體內之資料陣列獲得，該等變數值包括命令檔變數名稱及其值，該等資料是在自HTML文件提供傳遞給該控制程式媒介之查詢資料參數的步驟中傳遞給控制程式媒介的，該等參數包括一命令檔程式在其執行前設入之由使用者選擇的值及/或由HTML文件設計者選擇的預設值，使用API以設定命令檔變數值來進行此項工作；

接著使用一API以查詢並決定被要求工作佇列的大小，並比較該大小是否超過預定臨限數目個被要求之工作，且若是，則進入一等待狀態迴圈以等待並再反覆比較該大小是否仍超過該預定臨限數目個被要求之工作，直到佇列大小縮減至低於該臨限位準，然後在該時點使用該API送出一命令檔供執行；

在該API送出該命令檔供一次媒介執行以後，該控制程式媒介進入一狀態等待該命令檔被該次媒介執行；

且其中在控制程式媒介讀取被指認之檔案的步驟期間，其根據全球資訊網瀏覽器之要求動態地產生一結果報告之新HTML陳述。

33. 根據申請專利範圍第32項之服務媒介，其中該等方法步驟尚包括：用該新HTML陳述擷取自檔案擷取之資訊以使其可提供予一命令檔報告結果。
34. 根據申請專利範圍第32項之服務媒介，其中該等方法步驟尚包括：用該控制程式媒介藉從被儲存之變數獲取

六、申請專利範圍

資訊並辨識輸出參數而測試要產生的報告種類，且分支往可應用於要產生之報告種類的序列。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

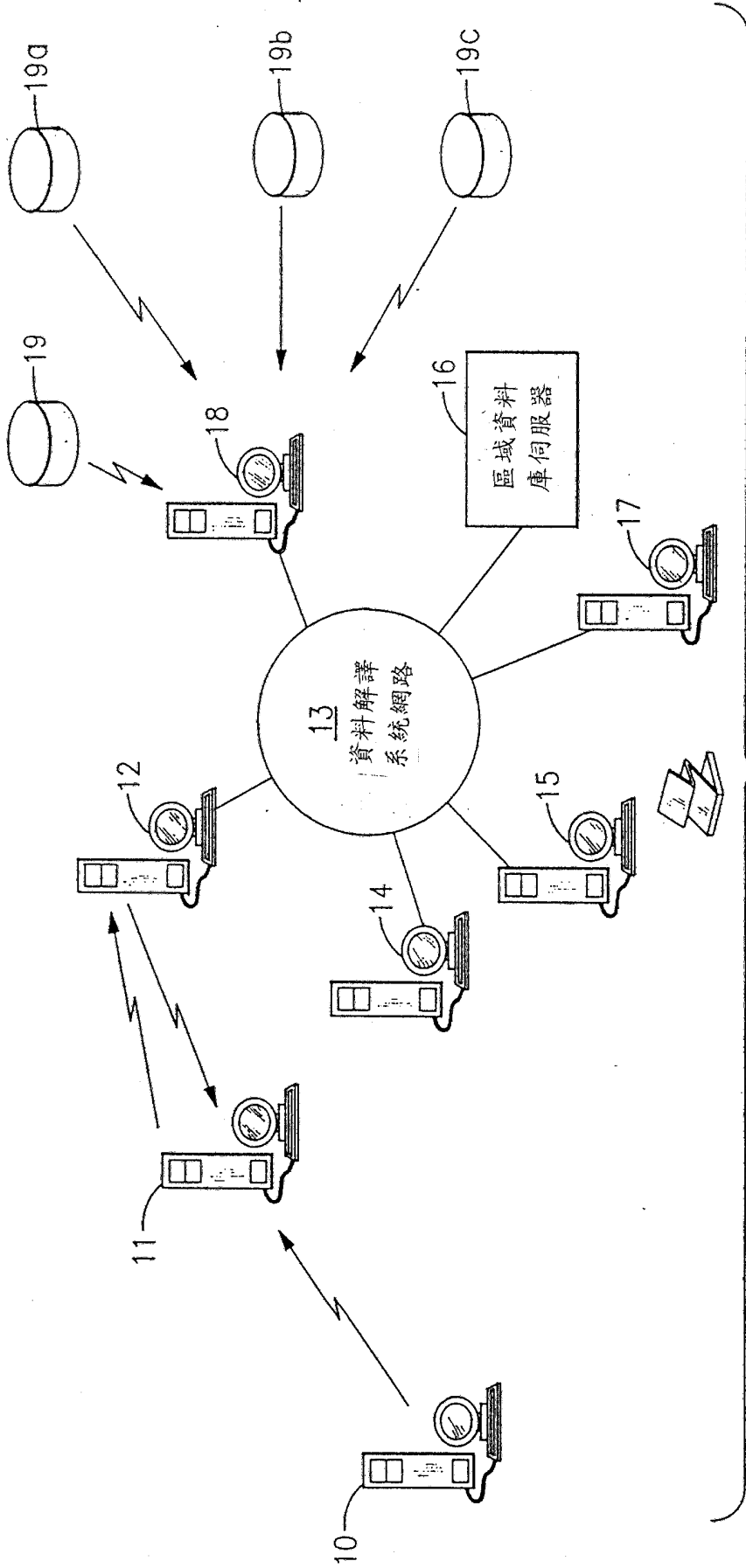
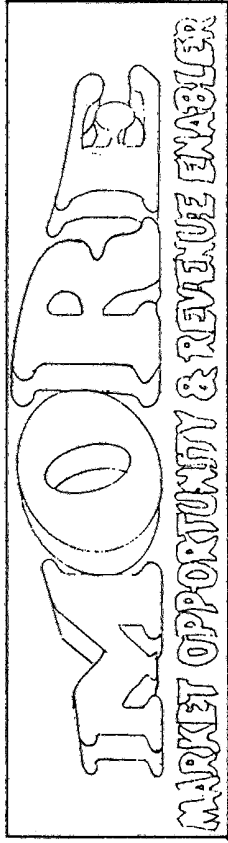


圖 1

圖 3 { SELECT THE BUE BELOW
 40 { BY MAKING YOUR SELECTION, YOU WILL EXECUTE A DIS CAPSULE THAT PULLS SALES RESULTS FOR THE HIGHERED
 MARKETING REPS
 41 { SULLIVAN }
 42 { SUBMIT REQUEST }

29

WELCOME TO THE HOMEPAGE OF...



THE CURRENT DATE IS FRI APR 28 11:05:38 1995

THIS PAGE IS UNDER DEVELOPMENT! (C)COPYRIGHT IBM CORPORATION, 1994, 1995. ALL RIGHTS RESERVED.

"WE'RE COMING TO LIVE FROM THE ON-RAMP TO THE INFORMATION SUPER HIGHWAY." THIS IS THE IBM U.S. HIGHER EDUCATION HOME PAGE ON THE WORLD WIDE WEB.

BY ACCESSING THIS PAGE YOU WILL HAVE THE UNIQUE CAPABILITY OF OBTAINING INTERACTIVE INFORMATION RELATING TO OUR BUSINESS. BY MERELY CLICKING ON THE HIGHLIGHTED TEXT AND FOLLOWING THE ROAD-SIGNS YOU'LL BE WELL ON YOUR WAY TO INFOCENTRIC CITY!!

MAKE YOUR SELECTION BELOW

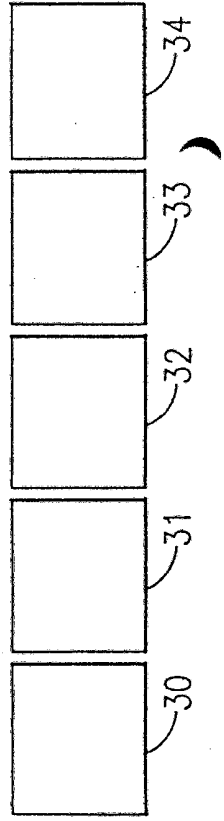


圖 2

FILE NAME IS P81484. ←←43

CATCH IT ON THE NET!

44 YOU JUST RAN A DATA INTERPRETATION SYSTEM CAPSULE!
THE OUTPUT IS THE TEXT TOOL TRANSFERRED AS A TEXT.
COPYRIGHT IBM 1995

CUSTOMERS WHO MIGHT WANT TO KNOW ABOUT THE
DIS WWW GATEWAY---THIS DATA IS FROM THE IBM MARKET PLANNING DATA SYSTEM---
A DB2 MVS DATABASE

CUSTOMER NAME	SW DESCRIPTION	INST	CITY STATE
AC NIELSEN CO	DIS 1.3.6 DIS ENTERPRISE SE	9501	CHERRY HILL NJ
AC NIELSEN CO	DIS 1.3.6 DIS ENTERPRISE SE	9501	GREEN BAY W
AC NIELSEN CO	DIS 1.3.6 DIS ENTERPRISE SE	9501	MINNEAPOLIS MN
AC NIELSEN CO	DIS 1.3.6 DIS ENTERPRISE SE	9501	WILTON CT
ADVANTIS	DIS 1.3.6 DIS ENTERPRISE SE	9501	SCHAUMBURG IL
ALTA BATES MEDI	DIS 1.3.6 DIS ENTERPRISE SE	9410	BERKELEY CA
ALTA BATES MEDI	DIS 1.3.6 DIS ENTERPRISE SE	9503	BERKELEY CA
AMERICAN PRESID	DIS 1.3.6 DIS ENTERPRISE SE	9501	OAKLAND CA
ANHEUSER BUSCH	DIS 1.3.6 DIS ENTERPRISE SE	9501	ST LOUIS MO
ANHEUSER BUSCH	DIS 2.0 OPENDIS ACCESS SERV	9501	ST LOUIS MO
50 ASHLAND OIL INC	DIS 1.3.6 DIS ENTERPRISE SE	9502	LEXINGTON KY
ASHLAND OIL INC	DIS 2.0 OPENDIS ACCESS SERV	9502	LEXINGTON KY
BELLSOUTH CELLU	DIS 1.3.6 DIS ENTERPRISE SE	9501	FT LAUDERDALE FL
BELLSOUTH CELLU	DIS 2.0 OPENDIS ACCESS SERV	9501	FT LAUDERDALE FL
BELLSOUTH COMMU	DIS 1.3.6 DIS ENTERPRISE SE	9501	ATLANTA GA
BELLSOUTH COMMU	DIS 1.3.6 DIS ENTERPRISE SE	9501	BIRMINGHAM AL
BELLSOUTH TELEC	DIS 1.3.6 DIS ENTERPRISE SE	9501	ATLANTA GA
BRIO TECHNOLOGY	DIS 1.3.6 DIS ENTERPRISE SE	9501	MOUNTAIN VIEW CA
BRISTOL MYERS S	DIS 1.3.6 DIS ENTERPRISE SE	9410	PLAINSBORO NJ
BRISTOL MYERS S	DIS 2.0 OPENDIS ACCESS SERV	9502	NEW YORK NY
BROADWAY DEPT S	DIS 1.3.6 DIS ENTERPRISE SE	9410	LOS ANGELES CA
BROOLYN UNION	DIS 1.3.6 DIS ENTERPRISE SE	9410	BROOKLYN NY
CHESEBROUGH PON	DIS 1.3.6 DIS ENTERPRISE SE	9501	GREENWICH CT
COLGATE-PALMOLI	DIS 1.3.6 DIS ENTERPRISE SE	9410	IRVINE CA
COLGATE-PALMOLI	DIS 1.3.6 DIS ENTERPRISE SE	9410	MORRISTOWN NJ
COLGATE-PALMOLI	DIS 1.3.6 DIS ENTERPRISE SE	9410	NEW YORK NY

40A { SELECT THE BUE BELOW
 BY MAKING YOUR SELECTION, YOU WILL EXECUTE A DIS CAPSULE THAT PULLS SALES RESULTS FOR YTD CATALOG REVENUE.
 41 { SULLIVAN } SUBMIT REQUEST 42

圖 5

FILE NAME IS P555119. ← 59

61 { CATCH IT ON THE NET!
 YOU JUST RAN A DATA INTERPRETATION SYSTEM CAPSULE! THE OUTPUT IS THE PLOT TOOL TRANSFERRED AS A BITMAP.
 COPYRIGHT IBM 1995

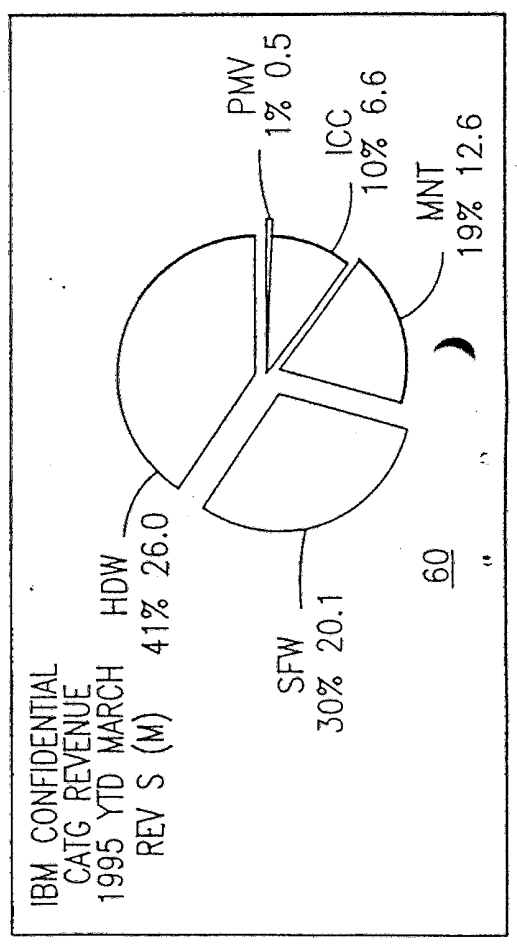


圖 6

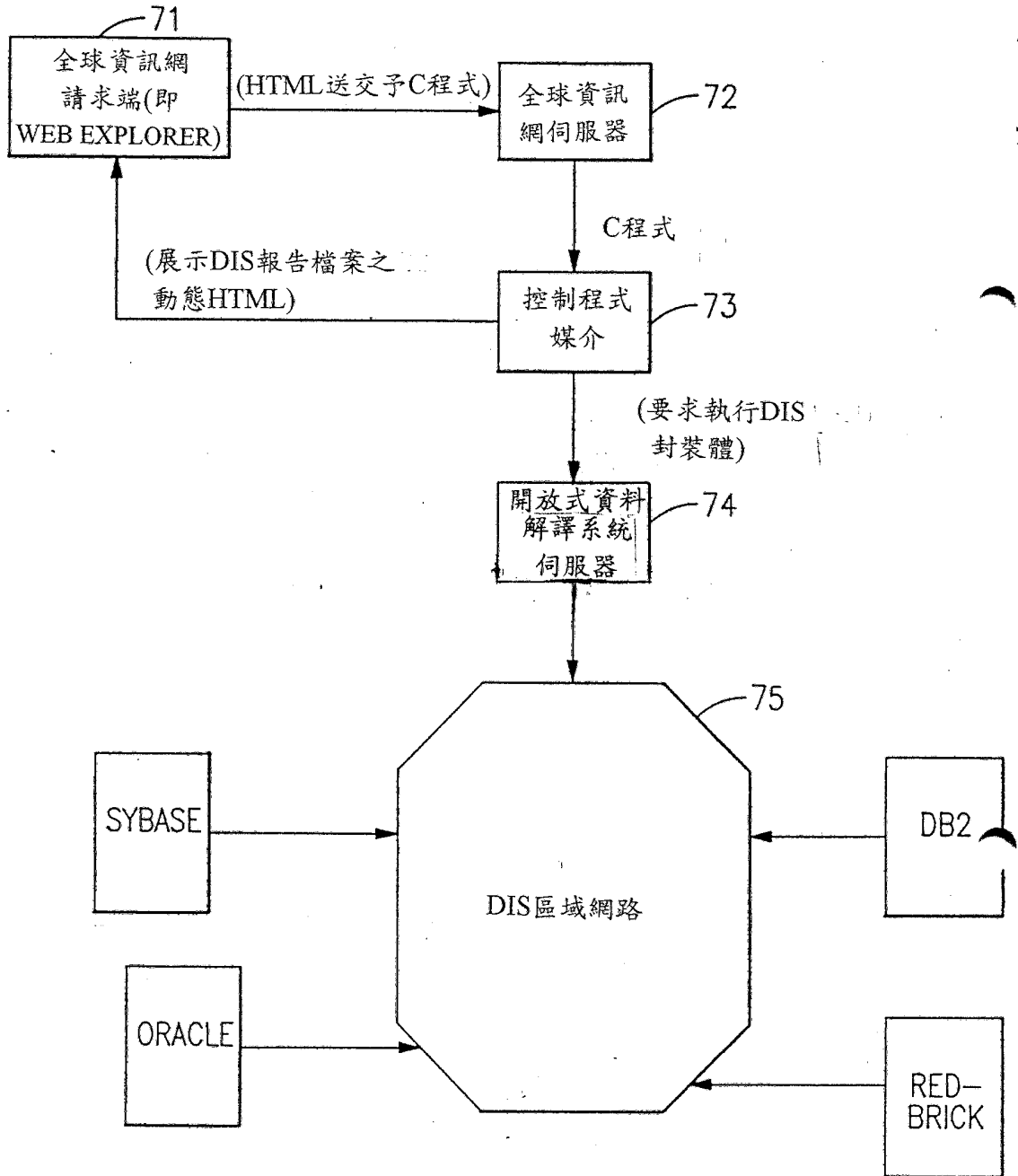


圖 7

修正
本85年5月6日
補充

312879

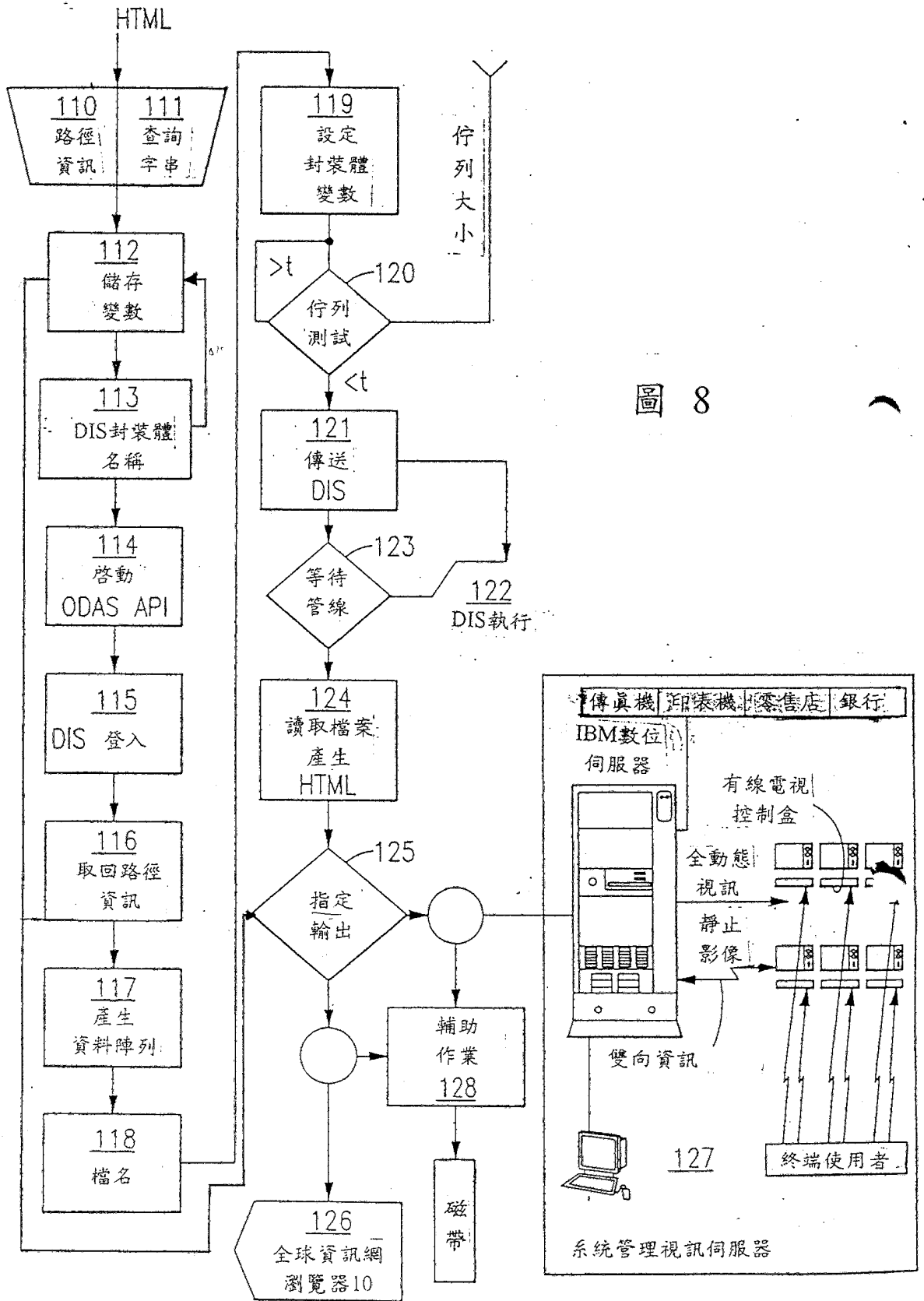


圖 8

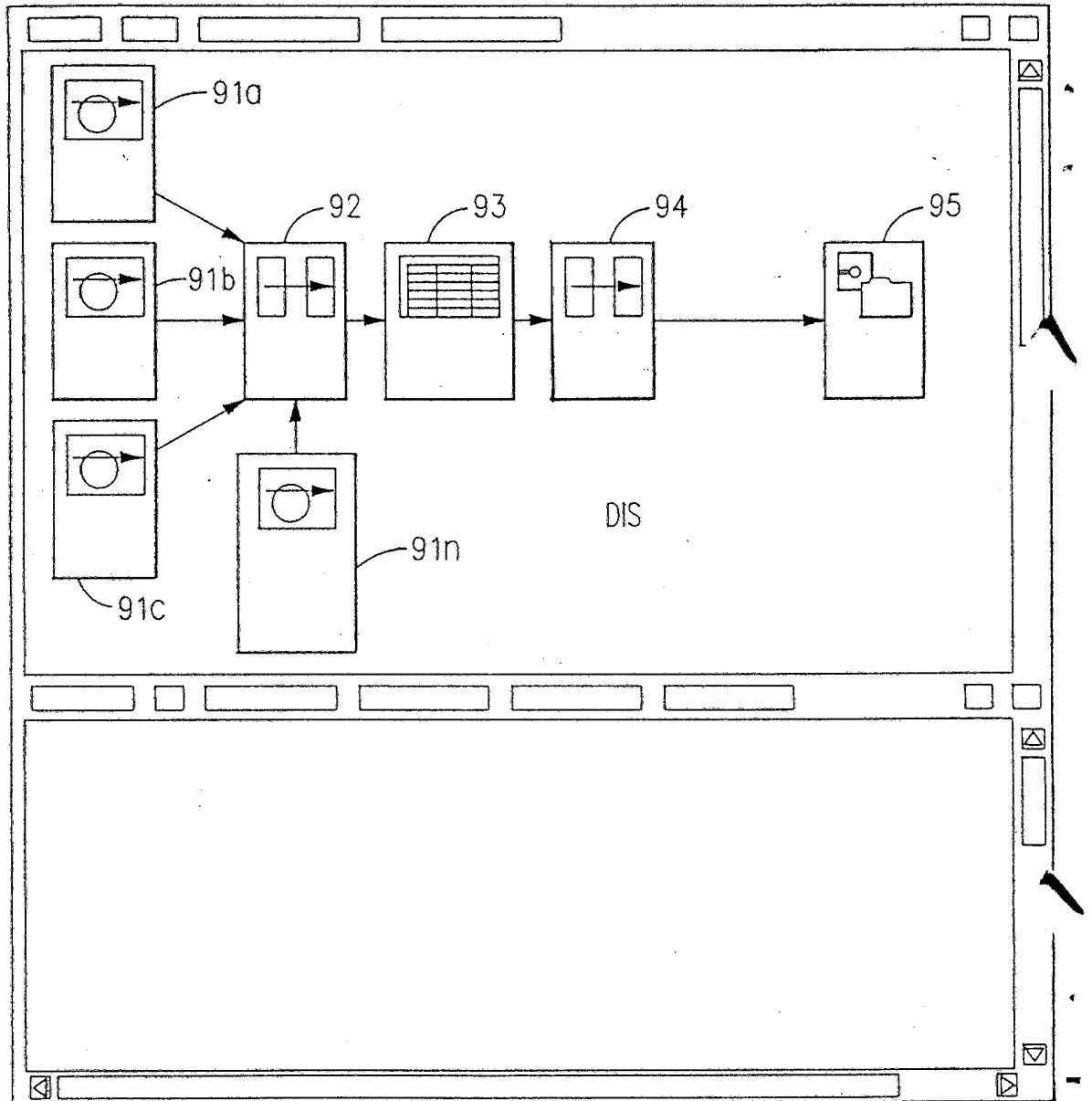


圖 9

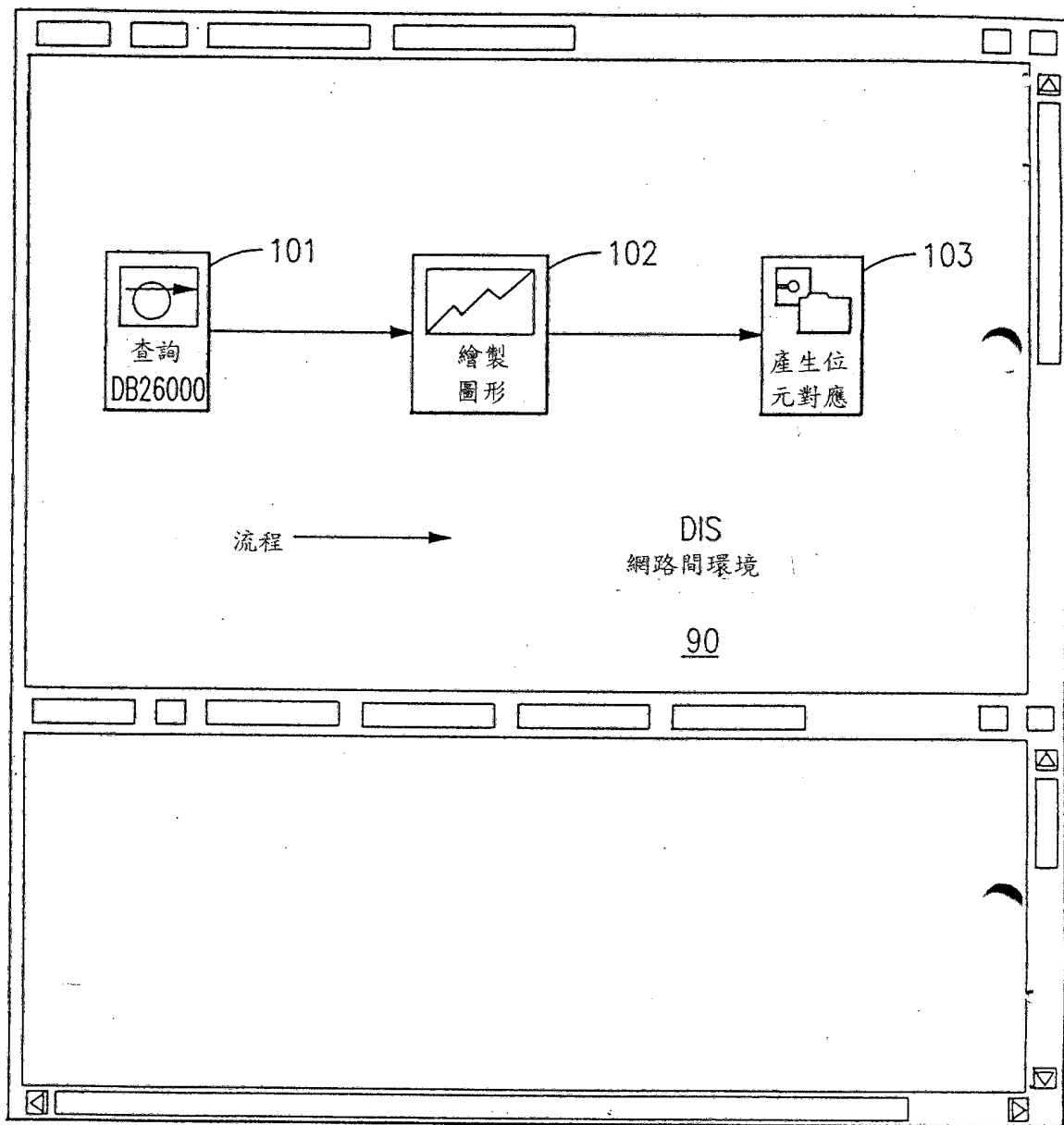


圖 10

