

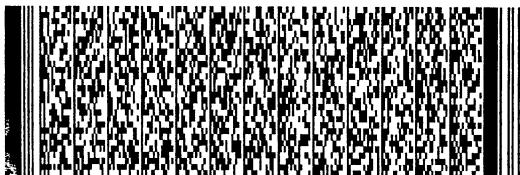
公告本

申請日期: 91.12.9	IPC分類	591911
申請案號: 9113554	H04L12/16	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明名稱	中文	全球資訊網連線切換方法
	英文	
二、發明人 (共3人)	姓名 (中文)	1. 曾建超 2. 謝明燈 3. 蔡清松
	姓名 (英文)	1. 2. 3.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW 3. 中華民國 TW
	住居所 (中文)	1. 新竹市豐功里25鄰建中一路25號10樓之1 2. 高雄市前鎮區前鎮街118號 3. 台北縣三重市溪尾街227巷10號1樓
	住居所 (英文)	1. 2. 3.
三、申請人 (共1人)	名稱或姓名 (中文)	1. 國立交通大學
	名稱或姓名 (英文)	1.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中文)	1. 新竹市大學路1001號 (本地址與前向貴局申請者不同)
	住居所 (營業所) (英文)	1.
	代表人 (中文)	1. 張俊彥
	代表人 (英文)	1.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

二、主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項第一款但書或第二款但書規定之期間

日期： 2002/06/10

四、有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

熟習該項技術者易於獲得, 不須寄存。

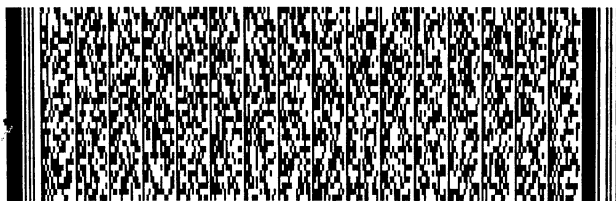
四、中文發明摘要 (發明名稱：全球資訊網連線切換方法)

本發明全球資訊網連線切換方法，至少包含下列步驟：註冊/登錄步驟、記錄網頁/瀏覽步驟、選擇交遞步驟與交遞網頁與狀態步驟。藉由前述步驟，使用者可以先後使用多個用戶端設備在代理伺服器註冊與瀏覽網站後，將已註冊的瀏覽連線切換到一個新註冊或已註冊的用戶端設備；對於不支援設備能力與喜好設定概況檔(CC/PP)的全球資訊網瀏覽器，本發明亦可以讓使用者使用各種不同能力的設備透過代理伺服器來瀏覽全球資訊網網站，代理伺服器並且可以根據使用者的設備能力與喜好設定來向支援設備能力與喜好設定概況檔(CC/PP)之網站取得不同版本的網頁。

伍、(一)、本案代表圖為：第___1_____圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

陸、英文發明摘要 (發明名稱：)



四、中文發明摘要 (發明名稱：全球資訊網連線切換方法)

- 1 0 . . . 第一用戶端設備
- 2 0 . . . 第二用戶端設備
- 3 0 . . . 代理伺服器
- 4 0 . . . 網際網路
- 5 0 . . . 網站

陸、英文發明摘要 (發明名稱：)



五、發明說明 (1)

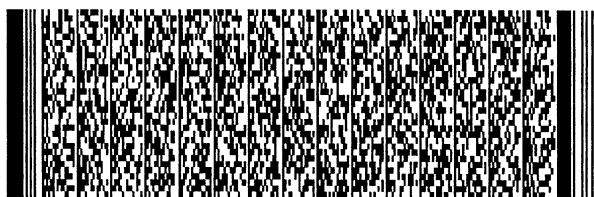
<發明所屬之技術領域>

本發明乃關於一種全球資訊網連線切換方法，係應用於網路連線中，使用者可以先後使用多個用戶端設備在代理伺服器註冊與瀏覽網站後，將已註冊的瀏覽連線切換到一個新註冊或已註冊的用戶端設備。

<先前技術>

傳統的網頁瀏覽架構與存取協定並無法讓使用者在多個使用者設備之間交遞瀏覽連線與相關的狀態與資料。在行動計算環境中，網路層的協定(例如: Mobile IP)也僅能讓同一使用者設備以同一網路位址(IP address)維持在不同網路之間的連接性(connectivity)，而無法讓使用者在更換至另一個相同或不同類型的使用者設備之後，仍然保持瀏覽連線與相關的狀態與資料。在這種情況下，使用者在更換使用者設備之後，便無法延續在舊的使用者設備上的瀏覽行為，而必須重新開始瀏覽(包含重新橫越(traverse)網站的階層(hierarchy)與重新輸入資料)。

另外，隨著使用者設備的多樣化，許多網頁伺服器開始對不同的使用者設備與使用者的喜好設定來提供不同的版本的網頁。雖然全球資訊網聯盟(World Wide Web Consortium, W3C)訂定了設備能力與喜好設定概況檔(composite capabilities / preference profile, CC/PP)與CC/PP相關的協定來讓使用者設備與網頁伺服器交換使用者設備能力與喜好設定的資訊，但是目前大部分



五、發明說明 (2)

的瀏覽器都不支援CC/PP，所以網頁伺服器只能使用一些取巧的方式來大略分辨使用者設備的類型，據此提供事先產生之不同版本的網頁給不同的使用者設備。

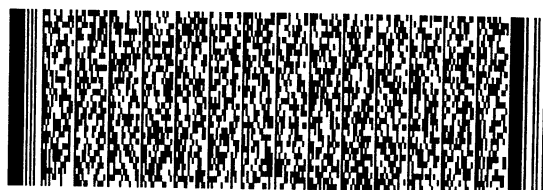
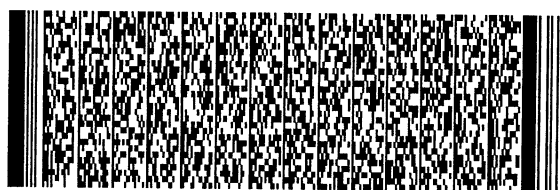
〈發明內容〉

由是，本發明之主要目的，即在於提供一種全球資訊網連線切換方法，藉由使用者在代理伺服器註冊的動作，讓使用者在用戶端設備之間進行瀏覽連線之切換，延續在舊的使用者設備上的瀏覽行為，而不必重新橫越網站的階層與重新輸入資料。

另且，本發明之另一目的，係對於不支援設備能力與喜好設定概況檔(CC/PP)的全球資訊網瀏覽器，本發明亦可以讓使用者使用各種不同能力的設備透過代理伺服器來瀏覽全球資訊網網站，代理伺服器並且可以根據使用者的設備能力與喜好設定來向支援設備能力與喜好設定概況檔(CC/PP)之網站取得不同版本的網頁。

本發明是這樣實現的：一種全球資訊網連線切換方法，至少包含下列步驟：

- a. 註冊/登錄步驟，使用者在第一用戶端設備向代理伺服器送出註冊/登錄請求訊息，與告知第一用戶端之設備能力與喜好設定；
- b. 記錄網頁/瀏覽步驟，在前述使用者透過前述代理伺服器瀏覽網頁過程中，代理伺服器記錄第一用戶端所請求之網址為該註冊連線之代表網址；前述第一用戶端設備

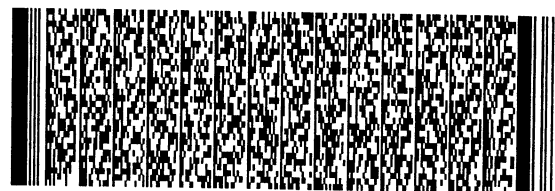
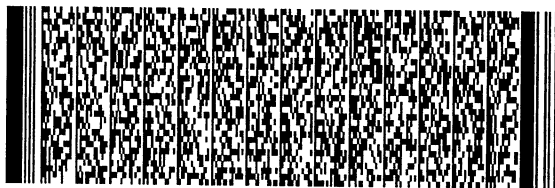


五、發明說明 (3)

將製作一包含網頁之可輸入欄位與前述使用者輸入該欄位之值的記錄，且前述代理伺服器記錄網頁瀏覽資訊於快取檔案中；當網頁伺服器傳送給第一用戶端之網頁狀態資訊時，前述代理伺服器將記錄該網頁狀態資訊於快取檔案中；

c. 選擇交遞步驟，前述使用者在第二用戶端設備向前述代理伺服器登錄後，並送出交遞請求訊息，待前述代理伺服器收到交遞請求訊息後，將找出前述使用者登錄之代理伺服器且仍存存在之連線，由前述代理伺服器決定並告知此連線之代表網址；

d. 交遞網頁與狀態步驟，前述第二用戶端設備透過前述代理伺服器向網頁伺服器發出含設備能力、喜好設定與被選擇交遞連線的代表網址之瀏覽請求，而前述代理伺服器將分析前述網頁伺服器所回應之網頁之可輸入欄位，並取得第一用戶端設備製作之包含網頁中之可輸入欄位與前述使用者輸入於該欄位之值，再將該值填入網頁被選擇交遞連線代表網址之網頁相關之狀態資訊，而網頁這些狀態資訊在訊時，代理伺服器將該資訊合併的網頁檔案傳送至前述第二用戶端設備。



五、發明說明 (4)

藉由上述步驟，請參考第 1 圖所示，使用者在代理伺服器 30 註冊後中可在第一用戶端設備 10 與第二用戶端設備 20 間進行連線之切換；在本發明中，使用者可以利用多個用戶端設備重複執行 a 之註冊/登錄步驟與 b 之記錄網頁/瀏覽步驟，亦可以在一個用戶端設備註冊多個瀏覽連線，再於一已註冊或尚未註冊之用戶端執行 c 之選擇交遞步驟與 d 之交遞網頁與狀態步驟，以進行瀏覽連線之切換；使用者亦可以使用各種使用者設備透過代理伺服器 30 來瀏覽網際網路 40 上的網站 50，代理伺服器 30 並且可以根據使用設備與使用喜好設定來向網站 50 取得不同版本的網頁。

< 實施方式 >

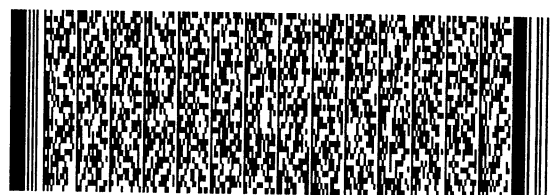
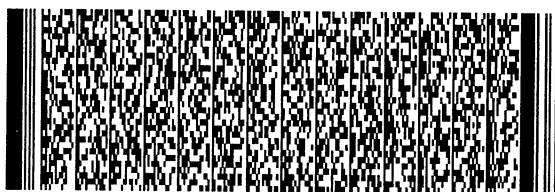
為使 貴審查委員進一步了解本發明之結構特徵及功效，茲藉由下述具體之實施例，並配合所附之圖式，對本發明做一詳細之說明，說明如后：

茲以 PC (Personal Computer, 個人電腦) 作為第一用戶端設備，PDA (Personal Digital Assistant) 作為第二用戶端設備，而將代理伺服器命名為 Follow-Me Proxy。

I. PC 用戶端

A. 架構

因為微軟公司的 Windows 系列作業系統是目前 PC 上最



五、發明說明 (5)

普遍的作業系統；微軟公司的網際網路瀏覽器 (Internet Explorer, IE) 是目前PC上最普遍的瀏覽器，因此以下的PC實施例係選擇將用戶端的功能加在IE上。如第2圖所示，PC用戶端的程式，主要是分成：使用者喜好元件

(User Preference Component) 2 2、使用者圖形使用介面元件 (User GUI Component) 2 3、使用者代理伺服器溝通元件 (User Proxy Communication Component) 2 4 和超文件標記語言概況檔元件 (Html Profile Component) 2 5 四個部份，全部都是IE 2 1 上的外掛的元件，其中，

一使用者喜好元件 2 2：紀錄PC用戶端程式與使用者的個人喜好設定，例如：代理伺服器IP、CC/PP的設定等等；

一使用者圖形使用介面元件 2 3：負責提供使用者圖形使用介面，讓使用者可以改變使用者喜好和啟動向代理伺服器登錄等動作的介面；

一使用者代理伺服器溝通元件 2 4：負責向代理伺服器執行使用者註冊和交遞等代理伺服器相關動作；與代理伺服器溝通是使用超文件傳輸協定 (Hyper Text Transfer Protocol, HTTP)；

一超文件標記語言概況檔元件 2 5：負責擷取出使用者目前所瀏覽網頁已經輸入的資料，這些擷取出的資料我們稱之為超文件標記語言概況檔 (HTML profile)；與代理伺服器溝通是使用超文件傳輸協定。



五、發明說明 (6)

B. 註冊流程

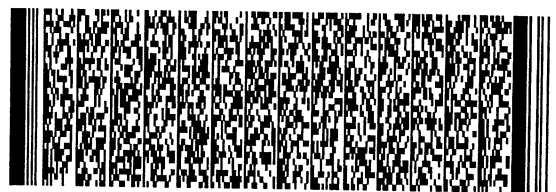
在本發明之交遞系統中，每個單一的瀏覽器都要向代理伺服器註冊。如此一來，當瀏覽器透過代理伺服器去瀏覽網頁時，代理伺服器會記錄使用者的瀏覽紀錄、瀏覽連線 (session) 的相關資料。對於PC用戶端而言，註冊的另一個目的是要告訴代理伺服器目前註冊session的HTML Profile的位置，以後代理伺服器在交遞(Handoff)的時候可以取得被交遞的session之HTML Profile。

PC用戶端註冊時，PC用戶端程式內部的處理流程如第3圖所示，說明如下：

步驟 1：使用者啟動對代理伺服器的登錄動作，輸入使用者的帳號、密碼、設備能力與喜好設定。假如使用者輸入的這些資料與原來儲存在使用者圖形使用介面元件 2 3 裡的資料相同，就直接到步驟 2；否則便將這些更新的資料儲存在使用者喜好元件 2 2。

步驟 2：使用者圖形使用介面元件 2 3 呼叫使用者代理伺服器溝通元件 2 4 的登錄功能來進行登錄動作。

步驟 3：使用者代理伺服器溝通元件 2 4 向使用者喜好元件 2 2 取得使用者喜好，使用者喜好內容包括：CC/PP 設定與HTML Profile的相關設定；另外，使用者喜好元件 2 2 傳回使用者喜好給使用者代理伺服器溝通元件 2 4。



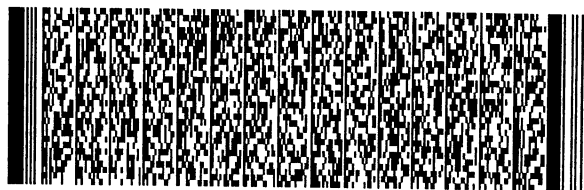
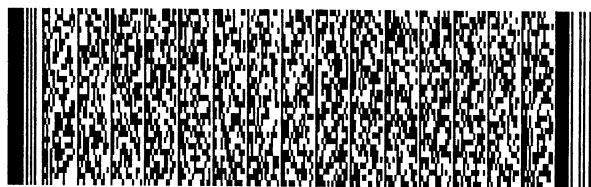
五、發明說明 (7)

步驟 4：使用者代理伺服器溝通元件 24 送出登錄訊息給代理伺服器。代理伺服器收到登錄訊息後，代理伺服器傳回回應訊息，而回應訊息可能傳回成功或是失敗的訊息。

步驟 5：使用者代理伺服器溝通元件 24 把回應訊息傳回給圖形使用介面。使用者圖形使用介面元件 23 把訊息顯示在螢幕上讓使用者了解。

C. 交遞流程

在本發明的交遞流程中，採用由新的用戶端設備 (device) 來啟動交遞，我們稱此設備端為啟動端。在進行交遞時，代理伺服器必須從連線原來所在的用戶端設備取得 HTML profile，以便延續瀏覽連線，我們稱此設備端為來源端。由於一般的瀏覽器不支援此一交遞的協定，所以不論是啟動端或來源端，都是由我們的用戶 (client) 端程式來負責與代理伺服器溝通。啟動端會向代理伺服器送出取得瀏覽連線列表 (Session List) 的請求，在代理伺服器傳回所有可以交遞的瀏覽連線列表，使用者在選擇好被交遞的瀏覽連線之後，再送出交遞動作訊息 (Handoff action message)。為了讓啟動端能夠延續使用者在瀏覽連線來源端所輸入的資料，以避免在啟動端進行重覆的輸入動作，來源端會把已經輸入的資料用自訂的格式儲存為 HTML profile，來源端並提供一個介面讓代理伺服器來查詢相關的 HTML profile。所以在進行交遞網頁



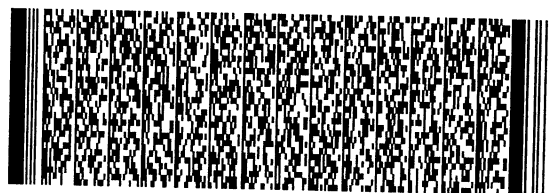
五、發明說明 (8)

與狀態步驟時，啟動端就可以透過代理伺服器從來源端取得被交遞連線的HTML profile，並將其合併到被交遞連線的網頁內容中。接著分開介紹PC (Personal Computer) 端為啟動端和來源端的流程。

a. PC-Client端是交遞的啟動端

請參考第4圖所示，說明如下列：

- 步驟 1：使用者啟動對代理伺服器取得瀏覽連線列表 (Session List) 的動作，輸入使用者的帳號、密碼、設備能力與喜好設定。假如使用者輸入的這些資料與原來儲存在使用者圖形使用介面元件 2 3 裡的資料相同，就直接到步驟 2；否則便將這些更新的資料儲存到使用者喜好元件 2 2。
- 步驟 2：使用者圖形使用介面元件 2 3 呼叫使用者代理伺服器溝通元件 2 4 的取得瀏覽連線列表功能。
- 步驟 3：使用者代理伺服器溝通元件 2 4 向使用者喜好元件 2 2 取得使用者喜好，使用者喜好內容包括設備能力與喜好設定概況檔 (CC/PP) 與 HTML Profile 的相關設定。
- 步驟 4：使用者代理伺服器溝通元件 2 4 把使用者帳號、密碼、及設備能力與喜好設定概況檔 (CC/PP) 封裝在送給代理伺服器的取得瀏覽連線列表訊息中。代理伺服器驗證使用者的帳號與密碼後，送回該使用者可以交遞的所有的瀏覽連線列表。



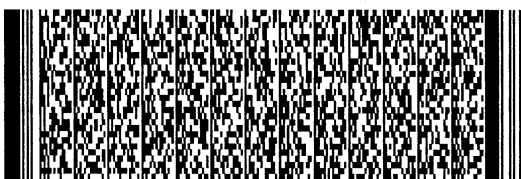
五、發明說明 (9)

- 步驟 5 : 使用者代理伺服器溝通元件 2 4 把收到的瀏覽連線列表, 傳到使用者圖形使用介面元件 2 3。
- 步驟 6 : 使用者選擇要交遞的瀏覽連線, 使用者圖形使用介面元件 2 3 將被選擇交遞的瀏覽連線傳給使用者代理伺服器溝通元件 2 4。
- 步驟 7 : 使用者代理伺服器溝通元件 2 4 送出交遞的訊息給代理伺服器, 訊息中指明被交遞的連線。代理伺服器傳回被交遞連線的網址 (Uniform Resource Locator, URL)。
- 步驟 8 : 使用者代理伺服器溝通元件 2 4 收到代理伺服器回應的包含有被交遞連的網址之訊息, 傳到使用者圖形使用介面元件 2 3 上面。
- 步驟 9 : 假如沒有任何問題, 則瀏覽器就會發出瀏覽請求以取得被交遞連線網址之內容。

b. PC 用戶端是交遞的來源端

請參考第 5 圖所示, 說明如下列:

- 步驟 1 : 代理伺服器向已經註冊的用戶端要求 HTML Profile。
- 步驟 2 : 使用者喜好元件 2 2 驗證使用者帳號與密碼。
- 步驟 3 : 使用者帳號與密碼認證成功的話, 使用者代理伺服器溝通元件 2 4 向超文件標記語言概況檔元件 2 5 取得 HTML Profile。
- 步驟 4 : 認證成功的話, 使用者代理伺服器溝通元件 2 4



五、發明說明 (10)

將HTML Profile 傳給代理伺服器。反之傳回錯誤訊息。

II PDA 用戶端

A. 架構

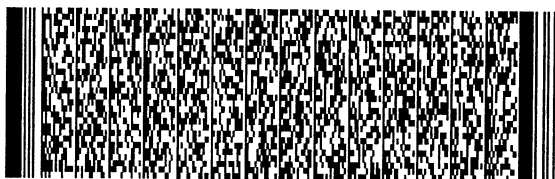
請參考第 6 圖所示，係為微軟公司Pocket PC作業系統之個人數位助理 (Personal Digital Assistant, PDA) 端的架構示意圖，和PC端程式不同，PDA用戶端程式因為作業系統的限制，並無法加入在IE 6.4上，所以是一個獨立的程式。程式主要是分成：使用者喜好元件 6.1、使用者圖形使用介面元件 6.2、和使用者代理伺服器溝通元件 6.3 三個部份。

B. 註冊流程

註冊的流程和PC用戶端的註冊流程是一樣的，僅是在送出的訊息內容有些許的不同。

C. 交遞流程

在本發明的交遞的流程中，PDA做為啟動端與PC做為啟動端的處理程序是相同的：PDA會向代理伺服器送出取得瀏覽連線列表 (Session List) 的請求，在代理伺服器傳回所有可以交遞的瀏覽連線列表，使用者在選擇好被交遞的瀏覽連線之後，再送出交遞動作訊息 (Handoff



五、發明說明 (II)

action message)。當PDA做為來源端，因為PDA用戶端無法被動的接受來自代理伺服器取得HTML Profile的請求，所以代理伺服器無法主動取得HTML Profile，因此PDA用戶端要在瀏覽網頁步驟時，主動把目前的HTML Profile傳送到在代理伺服器上。接著分開介紹PDA用戶端為啟動端和來源端的流程。

a. PDA用戶端是交遞的啟動端。

與PC用戶端中是交遞的啟動端之程序相同。

b. PDA用戶端是交遞的來源端

請參考第7圖所示，說明如下列：

步驟 1：使用者主動向代理伺服器註冊目前的HTML Profile。

步驟 2：代理伺服器接收訊息後，傳回結果。

III. Follow-Me proxy

Follow-Me Proxy是整個系統中最重要也是最複雜的部分。Follow-Me Proxy對於一般未註冊的使用者裝置端而言，它像一般的網路代理伺服器，使用者設備端可以透過它去取得網路上的資源。使用者設備端透過用戶端程式向代理伺服器註冊後，用戶端可以取得所有記錄在代理伺服器上的瀏覽連線列表、或是記錄在代理伺服器中個人的設備能力與喜好設定概況檔(CC/PP)或是選擇交遞某一個



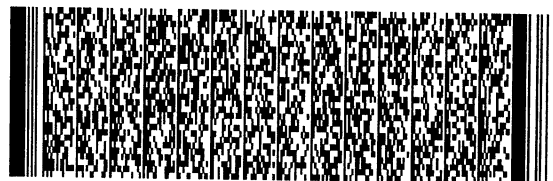
五、發明說明 (12)

瀏覽連線。

A. 架構

請參考第 8 圖所示，係為 Follow-Me Proxy 之架構示意圖，可以分成五個部分：

- 一 使用者概況檔資料庫 (User Profile Database) 8 1：
負責儲存每個使用者的所有紀錄與設備能力與喜好設定概況檔(CC/PP)；
 - 一 管理元件 (Manager component) 8 2：負責管理各個代理程式 (Agent)，為 Follow-Me Proxy 的主元件；
 - 一 超文件傳輸協定標頭代理程式 (HTTP Header Agent) 8 3：
負責新增或去除 HTTP 標頭；
 - 一 超文件傳輸協定連線代理程式 (HTTP Session Agent) 8 4：
處理 HTTP Protocol 中有關於 session 部分的標頭；
 - 一 超文件傳輸協定內容轉換代理程式 (HTTP Content Translate Agent) 8 5：負責調整 HTML 文件內容格式；
 - 一 使用者概況檔代理程式 (User Profile Agent) 8 6：
負責處理來自於用戶端的登錄、交遞等動作，並負責與使用者概況檔資料庫 8 1 溝通；
- 其中，後四個代理程式 8 3、8 4、8 5、8 6 各可以細分成伺服器 (Server) 端 8 3 1、8 4 1、8 5 1、8 6 1 和用戶 (Client) 端 8 3 2、8 4 2、8 5 2、8 6 2



五、發明說明 (13)

兩部分，伺服器端與使用者設備的瀏覽器溝通，用戶端是與WWW伺服器溝通。

B. 處理未註冊的使用者設備端的請求流程

對於每個來自使用者設備端的超文件傳輸協定 (HTTP) 請求，代理伺服器會檢查該請求之來源IP位址是否在代理伺服器註冊過。假如是未註冊的IP位址，Follow-Me Proxy 就會像是一般的網頁代理伺服器一樣來處理該請求，而不做本發明相關之處理。Follow-Me Proxy 此時主要是把該HTTP請求送到WWW伺服器，再把WWW伺服器回應的訊息或資料傳給使用者設備端 (如第9圖所示)。

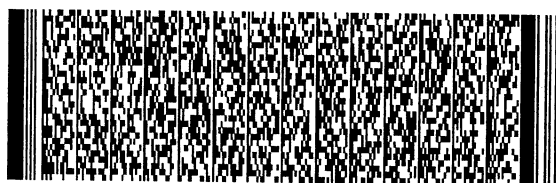
C. 用戶端註冊的流程

請參考第10圖所示，係為用戶端送出一個登錄請求之流程示意圖：

步驟 1：用戶端送註冊訊息給代理伺服器。

步驟 2：代理伺服器會先檢查該帳號是否已經註冊過，假如沒有便在使用者概況檔資料庫 81 新增此一使用者資料，接下來取得該使用者的使用者概況檔；開始解讀登錄請求中的標頭，然後設定該使用者的使用者概況檔。

步驟 3：代理伺服器把結果訊息送回給用戶端，用戶端把訊息顯示在螢幕上。



五、發明說明 (14)

D. 用戶端向代理伺服器註冊HTML Profile的流程

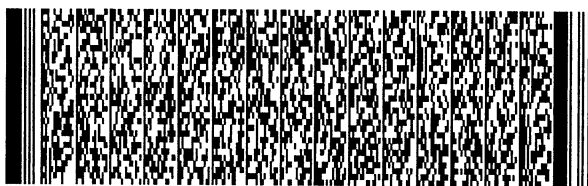
這裡分成兩個部分說明，一個是PC用戶端註冊的部分，一個是PDA用戶端註冊的部分。PC用戶端註冊HTML profile的動作是和登錄動作訊息一起，PC用戶端註冊HTML profile主要是告訴代理伺服器此一註冊PC的網際網路位址 (IP address) 與此PC上的一個埠 (port)，讓代理伺服器可以動態且隨時隨地連到此PC，從該埠擷取到該使用者的HTML Profile。而PDA用戶端的HTML profile是PDA用戶端主動送出，而不是代理伺服器主動向PDA取得，所以必須要在交遞進行前先存在代理伺服器中。

E. 處理已註冊用戶端之一般瀏覽請求的流程

第11圖與第12圖係為處理已註冊用戶端請求的流程，其中，第11圖是處理一般瀏覽請求的流程；第12圖是處理瀏覽交遞網址之請求的流程。在第11圖與第12圖中，前11步驟都是一樣的，最後幾步則有點差別。第11圖是處理已註冊用戶端HTTP瀏覽請求的流程。(因為使用者未向Follow-Me Proxy執行交遞請求，使用者概況檔中的交遞標記(tag)沒有設定(off)，所以Follow-Me Proxy知道不必進行交遞網頁內容的相關動作)：

步驟 1~2：代理伺服器收到一個從已註冊的用戶端來的請求；先取出該IP位址所註冊的使用者概況檔。

步驟 3~4：代理伺服器依據使用者概況檔來新增CC/PP



五、發明說明 (15)

標頭和其他HTTP標頭；並取出該瀏覽連線 (Session) 相關的資料。

步驟 5 ~ 6 : 代理伺服器把調整過的HTTP請求送到WWW伺服器，接著收回WWW伺服器送回的HTTP回應訊息 (訊息內含有HTTP標頭和HTML文件)。

步驟 7 ~ 8 : 代理伺服器調整HTTP回應訊息的標頭，並將關於HTTP session的標頭記錄在使用者概況檔中。

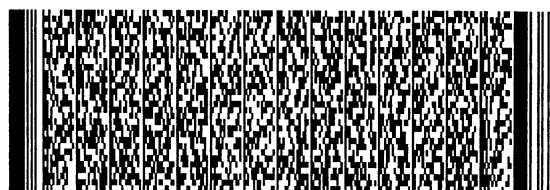
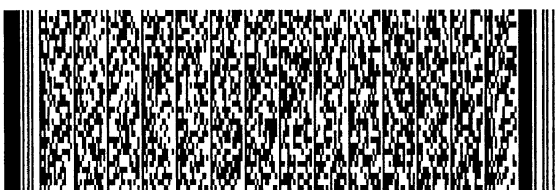
步驟 9 : 代理伺服器根據HTTP回應訊息的標頭對HTML文件進行微調；舉例來說，假如使用者帳號作業系統 (UA-OS) 標頭的值為Pocket PC，則代理伺服器會添加一段描述語言 (script language) 於HTML文件後面，讓作業系統為Pocket PC的PDA能夠向代理伺服器註冊此一瀏覽連線的HTML Profile。

步驟 10 : 所有相關的資料都存在使用者概況檔資料庫 81 中。

步驟 11 : 把處理完後的HTTP回應訊息送回給用戶端。

第 12 圖是處理已註冊用戶端之交遞瀏覽請求的流程 (因為使用者已向Follow-Me Proxy執行交遞請求，使用者概況檔中的交遞標記(tag)已被設定(on)，所以Follow-Me Proxy知道將要進行交遞網頁內容的相關動作)：

步驟 1 ~ 2 : 代理伺服器收到一個從已註冊的用戶端來的



五、發明說明 (16)

請求。先取出該IP位址所註冊的使用者概況檔。

步驟 3 ~ 4 : 代理伺服器依據使用者概況檔來新增CC/PP標頭、HTTP session標頭和其他HTTP標頭；並取出該瀏覽連線(session)相關的資料。

步驟 5 ~ 6 : 代理伺服器把調整過的HTTP請求送到WWW伺服器，接著收回WWW伺服器送回的HTTP回應訊息(訊息內含有HTTP標頭和HTML文件)。

步驟 7 ~ 8 : 代理伺服器調整HTTP回應訊息的標頭，並將關於HTTP session的標頭記錄在使用者概況檔中。

步驟 9 : 代理伺服器會把收到的HTML文件和使用之前已經選定的瀏覽連線之HTML Profile結合成一個新的HTML文件。

步驟 10 : 代理伺服器根據HTTP標頭對HTML文件作些微調。

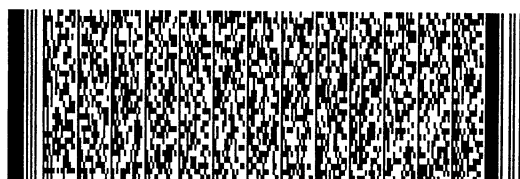
步驟 11 : 將被交遞的瀏覽連線相關的狀態資訊加入HTTP回應訊息。

步驟 12 : 把相關資料存於使用者概況檔資料庫 81 中。

步驟 13 : 把處理完後的HTTP回應訊息送回給用戶端。

F. 交遞動作之流程

請參考第 13 圖所示，係為代理伺服器在交遞動作的流程示意圖：



五、發明說明 (17)

步驟 1：當使用者要交遞到新的使用者設備時，啟動端的用戶端程式會先送出取得瀏覽連線列表的請求給代理伺服器。

步驟 2~4：代理伺服器收到取得瀏覽連線列表的請求後，會檢查該使用者的使用者概況檔所記錄的全部瀏覽連線目前的狀態，然後把仍然存在之瀏覽連線之列表送回給啟動端。

步驟 5~7：啟動端選定要交遞的瀏覽連線，送出交遞動作訊息給代理伺服器；代理伺服器收到後，將被交遞的瀏覽連線之HTML Profile擷取出來（從PC來源用戶端取得或是PDA來源用戶端先前已傳到代理伺服器），並設定使用者概況檔的交遞標記。

步驟 8：接著代理伺服器傳回處理之後的狀態訊息和被交遞連線的網址給啟動端。

步驟 9：啟動端收到回應訊息後，呼叫瀏覽器去瀏覽要交遞的瀏覽連線的網址，接著就會依照「處理已註冊使用者裝置之交遞瀏覽請求的流程」的步驟去作，最後代理伺服器會傳回整個流程完成之後的網頁。

另且，本發明於註冊/登錄步驟中之註冊/登錄請求訊息內容至少包含：

一下達給代理伺服器用以表示欲進行註冊/登錄動作之指令；



五、發明說明 (18)

- 一 使用者名稱與密碼；
- 一 用戶端之使用設備與使用喜好設定。

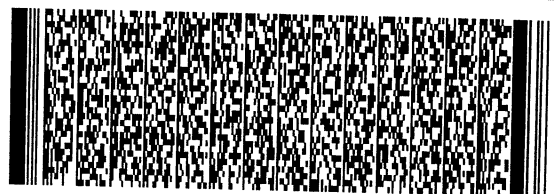
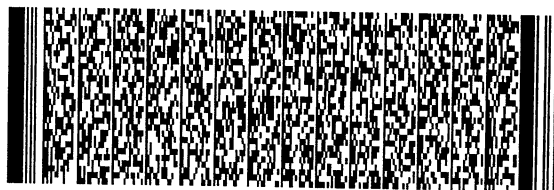
上述之註冊/登錄請求訊息內容係使用超文件傳輸協定 (Hyper Text Transfer Protocol, HTTP) 規範之格式置於HTTP訊息之標頭或本體中，再藉由HTTP傳送至代理伺服器；再者，用戶端之使用設備與使用喜好設定係以設備能力與喜好設定概況檔 (composite capabilities / preference profile, CC/PP) 標準格式置於HTTP訊息之標頭中。

本發明於選擇交遞步驟中之交遞請求訊息內容至少包含：

- 一 下達給代理伺服器用以表示欲進行交遞請求動作之指令；
- 一 使用者名稱與密碼。

上述之交遞請求訊息內容係使用HTTP規範之格式置於HTTP訊息之標頭或本體中，再藉由HTTP傳送至代理伺服器。

承前所述，本發明全球資訊網連線切換方法，係在網頁伺服器和用戶端瀏覽器之間加上代理伺服器的三層式 (three-tier) 架構，整個系統叫做Follow-Me Web而代理伺服器稱為Follow-Me Proxy。在不改變使用者設備的瀏覽器的情況下，Follow-Me Proxy可以讓使用者在跨使用者設備的情況下，交遞使用者在前一使用者設備所瀏覽的網頁，並交遞使用者在所瀏覽網頁上所已經輸入的資料



五、發明說明 (19)

到另一新使用者設備。此外，使用者可以向代理伺服器註冊用戶端設備的設備能力與喜好設定概況檔(CC/PP)，讓代理伺服器可以將使用者的設備能力與喜好設定加入送給網頁伺服器的瀏覽請求中，使得支援CC/PP的網頁伺服器可以依據使用者的設備能力與喜好設定概況檔傳回適當的網頁。因此，本發明提出的Follow-Me Web，可以提供跨使用者設備的交遞服務和根據設備能力與喜好設定調整的全球資訊網服務，堪稱具創作性與進步性，符合發明專利之法定要件，爰依法提出發明專利申請。

雖本發明以一較佳實施例揭露如上，但並非用以限定本發明實施之範圍。任何熟習此項技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，即凡依本發明所做的均等變化與修飾，應為本發明專利範圍所涵蓋，其界定應以申請專利範圍為準。



圖式簡單說明

第 1 圖係為本發明之實施例示意圖。

第 2 圖係為 PC 用戶端之註冊程式架構示意圖。

第 3 圖係為用戶端之註冊流程示意圖。

第 4 圖係為 PC 用戶端是交遞的啟動端之流程示意圖。

第 5 圖係為 PC 用戶端是交遞的來源端之流程示意圖。

第 6 圖係為 PDA 用戶端的架構示意圖。

第 7 圖係為 PDA 用戶端是交遞的來源端之流程示意圖。

第 8 圖係為 Follow-Me Proxy 之架構示意圖。

第 9 圖係為處理未註冊的使用者設備端之請求流程示意圖。

第 10 圖係為用戶端之登錄流程示意圖。

第 11 圖係為處理一般瀏覽請求之流程示意圖（用戶端已註冊/登錄）。

第 12 圖係為交遞瀏覽請求發生時之流程示意圖（用戶端已註冊/登錄）。

第 13 圖係為代理伺服器在交遞動作之流程示意圖。

圖號簡單說明：

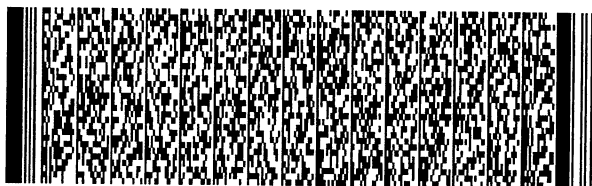
10 . . . 第一用戶端設備

20 . . . 第二用戶端設備

30 . . . 代理伺服器

40 . . . 網際網路

50 . . . 網站



圖式簡單說明

- 2 1 . . . IE
- 2 2 . . . 使用者喜好元件
- 2 3 . . . 使用者圖形使用介面元件
- 2 4 . . . 使用者代理伺服器溝通元件
- 2 5 . . . 超文件標記語言概況檔元件

- 6 1 . . . 使用者喜好元件
- 6 2 . . . 使用者圖形使用介面元件
- 6 3 . . . 使用者代理伺服器溝通元件
- 6 4 . . . IE

- 8 1 . . . 使用者概況檔資料庫
- 8 2 . . . 管理元件
- 8 3 . . . 超文件傳輸協定標頭媒介
 - 8 3 1 . . . 伺服器端
 - 8 3 2 . . . 用戶端
- 8 4 . . . 超文件傳輸協定瀏覽連線媒介
 - 8 4 1 . . . 伺服器端
 - 8 4 2 . . . 用戶端
- 8 5 . . . 超文件傳輸協定內容轉換媒介
 - 8 5 1 . . . 伺服器端
 - 8 5 2 . . . 用戶端
- 8 6 . . . 使用者概況檔媒介
 - 8 6 1 . . . 伺服器端



圖式簡單說明

8 6 2 . . . 用戶端



六、申請專利範圍

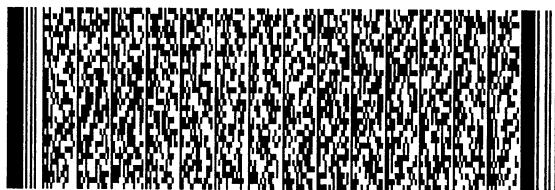
1. 一種全球資訊網連線切換方法，係應用於使用者在網路連線中，藉由在代理伺服器註冊後，可在第一用戶端設備與第二用戶端設備間進行連線切換之系統，至少包含下列步驟：
 - a. 註冊/登錄步驟，使用者在第一用戶端設備向代理伺服器送出註冊/登錄請求訊息，與告知第一用戶端之設備能力與喜好設定；
 - b. 記錄網頁/瀏覽步驟，在前述使用者透過前述代理伺服器瀏覽網頁過程中，代理伺服器記錄第一用戶端所請求之網址為該註冊連線之代表網址；前述第一用戶端設備將製作一包含網頁之可輸入欄位與前述使用者輸入該欄位之值的記錄，且前述代理伺服器記錄網頁瀏覽資訊於快取檔案中；當網頁伺服器傳送給第一用戶端之網頁含有狀態資訊時，前述代理伺服器將記錄該網頁狀態資訊於快取檔案中；
 - c. 選擇交遞步驟，前述使用者在第二用戶端設備向前述代理伺服器登錄後，並送出交遞請求訊息，待前述代理伺服器收到交遞請求訊息後，將找出前述使用者登錄在前述代理伺服器且仍然存在之連線，接著將該連線之列表傳回至第二用戶端設備，由前述使用者決定並告訴代理伺服器欲進行連線切換之連線，且由代理伺服器得知此連線之代表網址；
 - d. 交遞網頁與狀態步驟，前述第二用戶端設備透過前述代理伺服器向網頁伺服器發出含設備能力、喜好



六、申請專利範圍

設定與被選擇交遞連線的代表網址之瀏覽請求，而前述代理伺服器將分析前述網頁伺服器所回應之網頁，取得網頁之可輸入欄位，並取得第一用戶端設備製作之包含網頁之可輸入欄位與前述使用者輸入該欄位之值的記錄中，前述使用者輸入該欄位之值，再將該值填入網頁之可輸入欄位；當代理伺服器快取檔案中，存在有與被選擇交遞連線代表網址之網頁相關之狀態資訊，而網頁伺服器在此次回應給第二用戶端之網頁中並未包含有這些狀態資訊時，代理伺服器將該資訊合併到網頁文件中，最後將修改與合併的網頁文件傳送至前述第二用戶端設備。

2. 如申請專利範圍第1項所述之全球資訊網連線切換方法，其中，於註冊/登錄步驟中之註冊/登錄請求訊息內容至少包含：
 - 一 下達給代理伺服器用以表示欲進行註冊/登錄動作之指令；
 - 一 使用者名稱與密碼；
 - 一 用戶端之設備能力與喜好設定。
3. 如申請專利範圍第1或2項所述之全球資訊網連線切換方法，其中，於註冊/登錄步驟中之註冊/登錄請求訊息內容係使用超文件傳輸協定 (Hyper Text Transfer Protocol, HTTP) 規範之格式置於HTTP訊息之標頭或本體中，再藉由HTTP傳送至代理伺服器。
4. 如申請專利範圍第3項所述之全球資訊網連線切換方



六、申請專利範圍

法，其中，於註冊/登錄步驟之註冊/登錄請求訊息內容中，用戶端之設備能力與喜好設定係以設備能力與喜好設定概況檔(CC/PP)標準格式置於HTTP訊息之標頭中。

5. 如申請專利範圍第1項所述之全球資訊網連線切換方法，其中，於記錄網頁/瀏覽步驟中之使用者瀏覽網頁過程期間，代理伺服器係接收用戶端之瀏覽請求，當用戶端請求網址所需之文件已經存在於快取檔案中，且檔案格式符合用戶端之設備能力與喜好設定，則將快取檔案中存在的文件傳送至用戶端。
6. 如申請專利範圍第1項所述之全球資訊網連線切換方法，其中，於記錄網頁/瀏覽步驟中之使用者瀏覽網頁過程期間，代理伺服器係接收用戶端之瀏覽請求，當用戶端請求網址所需之文件不存在於快取檔案中，代理伺服器係向網頁伺服器發出含使用設備與使用喜好設定之瀏覽請求，在收到網頁伺服器回應後，記錄該網頁瀏覽資訊與狀態資訊於快取檔案中，並將回應的文件傳送至用戶端。
7. 如申請專利範圍第1項所述之全球資訊網連線切換方法，其中，於選擇交遞步驟中之交遞請求訊息內容至少包含：
 - 一下達給代理伺服器用以表示欲進行交遞請求動作之指令；
 - 一使用者名稱與密碼。



六、申請專利範圍

- 8 . 如申請專利範圍第 1 或 7 項所述之全球資訊網連線切換方法，其中，於選擇交遞步驟中之交遞請求訊息內容係使用 HTTP 規範之格式置於 HTTP 訊息之標頭或本體中，再藉由 HTTP 傳送至代理伺服器。
- 9 . 如申請專利範圍第 1 項所述之全球資訊網連線切換方法，其中，於選擇交遞步驟時，代理伺服器於傳送使用者登錄在代理伺服器且仍然存在之連線列表至第二用戶端設備時，連線列表包含每一連線之代表網址。
- 10 . 如申請專利範圍第 1 項所述之全球資訊網連線切換方法，其中，於選擇交遞步驟時，代理伺服器於傳送使用者登錄在代理伺服器且仍然存在之連線列表至第二用戶端設備時，連線列表不包含任一連線之代表網址，第二用戶端於決定並告訴代理伺服器欲進行連線切換之連線後，代理伺服器傳回此連線之代表網址。
- 11 . 如申請專利範圍第 1 項所述之全球資訊網連線切換方法，其中，於交遞網頁與狀態步驟時，當代理伺服器收到網頁伺服器所回應的網頁文件時，代理伺服器應將其存於快取檔案中，第一用戶端設備於記錄網頁/瀏覽步驟時，代理伺服器所記錄之與該網頁相關之狀態資訊加入網頁伺服器的回應訊息中，再將此訊息與網頁文件回應給第二用戶端。
- 12 . 一種記錄了用以使電腦執行全球資訊網連線切換程序之電腦可讀取記錄媒體，該記錄媒體記憶了讓電



六、申請專利範圍

腦實行以下程序之程式：

- a. 註冊/登錄步驟，使用者在第一用戶端設備向代理伺服器送出註冊/登錄請求訊息，與告知第一用戶端之設備能力與喜好設定；
- b. 記錄網頁/瀏覽步驟，在前述使用者透過前述代理伺服器瀏覽網頁過程中，代理伺服器記錄第一用戶端所請求之網址為該註冊連線之代表網址；前述第一用戶端設備將製作一包含網頁之可輸入欄位與前述使用者輸入該欄位之值的記錄，且前述代理伺服器記錄網頁瀏覽資訊於快取檔案中；當網頁伺服器傳送給第一用戶端之網頁含有狀態資訊時，前述代理伺服器將記錄該網頁狀態資訊於快取檔案中；
- c. 選擇交遞步驟，前述使用者在第二用戶端設備向前述代理伺服器登錄後，並送出交遞請求訊息，待前述代理伺服器收到交遞請求訊息後，將找出前述使用者登錄在前述代理伺服器且仍然存在之連線，接著，將該連線之列表傳回至第二用戶端設備，由前述使用者決定並告訴代理伺服器欲進行連線切換之連線，且由代理伺服器得知此連線之代表網址；
- d. 交遞網頁與狀態步驟，前述第二用戶端設備透過前述代理伺服器向網頁伺服器發出含設備能力、喜好設定與被選擇交遞連線的代表網址之瀏



六、申請專利範圍

覽請求，而前述代理伺服器將分析前述網頁伺服器所回應之網頁，取得網頁之可輸入欄位，並取得第一用戶端設備製作之包含網頁之可輸入欄位與前述使用者輸入該欄位之值的記錄中，前述使用者輸入該欄位之值，再將該值填入網頁之可輸入欄位；當代理伺服器快取檔案中，存在有與被選擇交遞連線代表網址之網頁相關之狀態資訊，而網頁伺服器在此次回應給第二用戶端之網頁中並未包含與這些狀態資訊時，代理伺服器將該資訊合併到網頁文件中，最後將修改與合併的網頁文件傳送至前述第二用戶端設備。

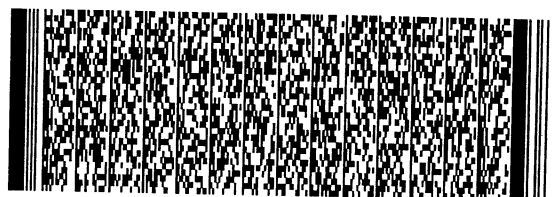
1 3 . 如申請專利範圍第 1 2 項所述之記錄了用以使電腦執行全球資訊網連線切換程序之電腦可讀取記錄媒體，其中，於註冊/登錄步驟中之註冊/登錄請求訊息內容至少包含：

一 下達給代理伺服器用以表示欲進行註冊/登錄動作之指令；

一 使用者名稱與密碼；

一 用戶端之設備能力與喜好設定。

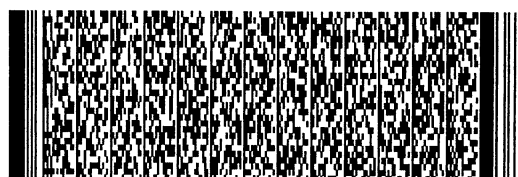
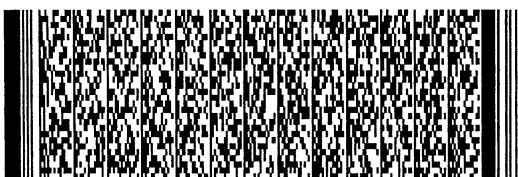
1 4 . 如申請專利範圍第 1 2 或 1 3 項所述之記錄了用以使電腦執行全球資訊網連線切換程序之電腦可讀取記錄媒體，其中，於註冊/登錄步驟中之註冊/登錄請求訊息內容係使用超文件傳輸協定 (Hyper Text Transfer Protocol, HTTP) 規範之格式置於 HTTP



六、申請專利範圍

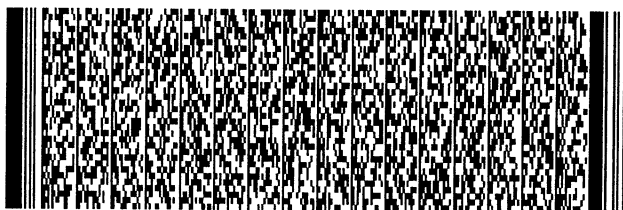
訊息之標頭或本體中，再藉由HTTP傳送至代理伺服器。

- 1 5 . 如申請專利範圍第14項所述之記錄了用以使電腦執行全球資訊網連線切換程序之電腦可讀取記錄媒體，其中，於註冊/登錄步驟之註冊/登錄請求訊息內容中，用戶端之設備能力與喜好設定係以設備能力與喜好設定概況檔(CC/PP)標準格式置於HTTP訊息之標頭中。
- 1 6 . 如申請專利範圍第12項所述之記錄了用以使電腦執行全球資訊網連線切換程序之電腦可讀取記錄媒體，其中，於記錄網頁/瀏覽步驟中之使用者瀏覽網頁過程期間，代理伺服器係接收用戶端之瀏覽請求，當用戶端請求網址所需之文件已經存在於快取檔案中，且檔案格式符合用戶端之設備能力與喜好設定，則將快取檔案中存在的文件傳送至用戶端。
- 1 7 . 如申請專利範圍第12項所述之記錄了用以使電腦執行全球資訊網連線切換程序之電腦可讀取記錄媒體，其中，於記錄網頁/瀏覽步驟中之使用者瀏覽網頁過程期間，代理伺服器係接收用戶端之瀏覽請求，當用戶端請求網址所需之文件不存在於快取檔案中，代理伺服器係向網頁伺服器發出含使用設備與使用喜好設定之瀏覽請求，在收到網頁伺服器回應後，記錄該網頁瀏覽資訊與狀態資訊於快取檔案中，並將回應的文件傳送至用戶端。



六、申請專利範圍

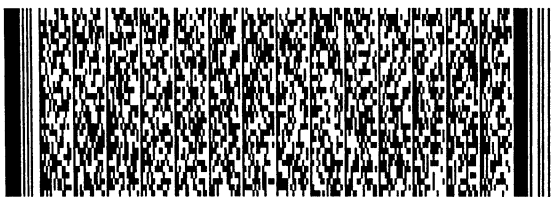
- 1 8 . 如申請專利範圍第 1 2 項所述之記錄了用以使電腦執行全球資訊網連線切換程序之電腦可讀取記錄媒體，其中，於選擇交遞步驟中之交遞請求訊息內容至少包含：
- 一 下達給代理伺服器用以表示欲進行交遞請求動作之指令；
 - 一 使用者名稱與密碼。
- 1 9 . 如申請專利範圍第 1 2 或 1 8 項所述之記錄了用以使電腦執行全球資訊網連線切換程序之電腦可讀取記錄媒體，其中，於選擇交遞步驟中之交遞請求訊息內容係使用 HTTP 規範之格式置於 HTTP 訊息之標頭或本體中，再藉由 HTTP 傳送至代理伺服器。
- 2 0 . 如申請專利範圍第 1 2 項所述之記錄了用以使電腦執行全球資訊網連線切換程序之電腦可讀取記錄媒體，其中，於選擇交遞步驟時，代理伺服器於傳送使用者登錄在代理伺服器且仍然存在之連線列表至第二用戶端設備時，連線列表包含每一連線之代表網址。
- 2 1 . 如申請專利範圍第 1 2 項所述之記錄了用以使電腦執行全球資訊網連線切換程序之電腦可讀取記錄媒體，其中，於選擇交遞步驟時，代理伺服器於傳送使用者登錄在代理伺服器且仍然存在之連線列表至第二用戶端設備時，連線列表不包含任一連線之代表網址，第二用戶端於決定並告訴代理伺服器欲進



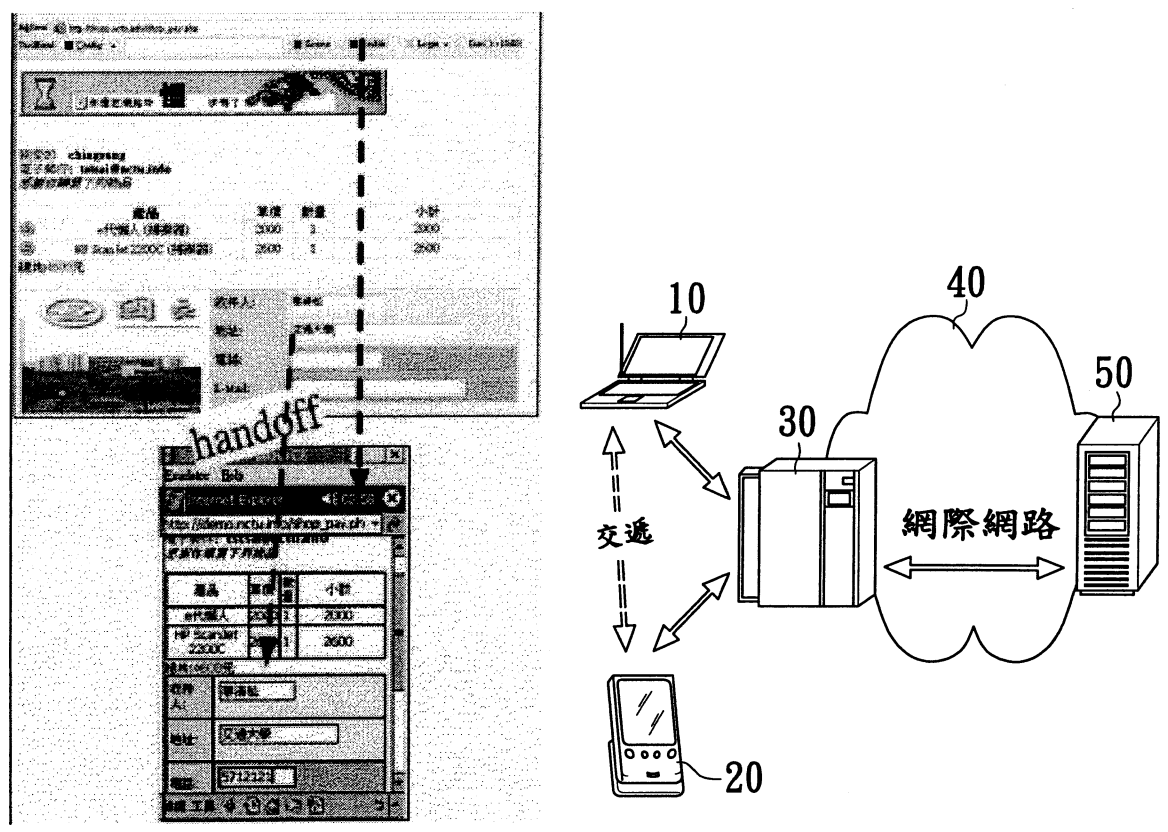
六、申請專利範圍

行連線切換之連線後，代理伺服器傳回此連線之代表網址。

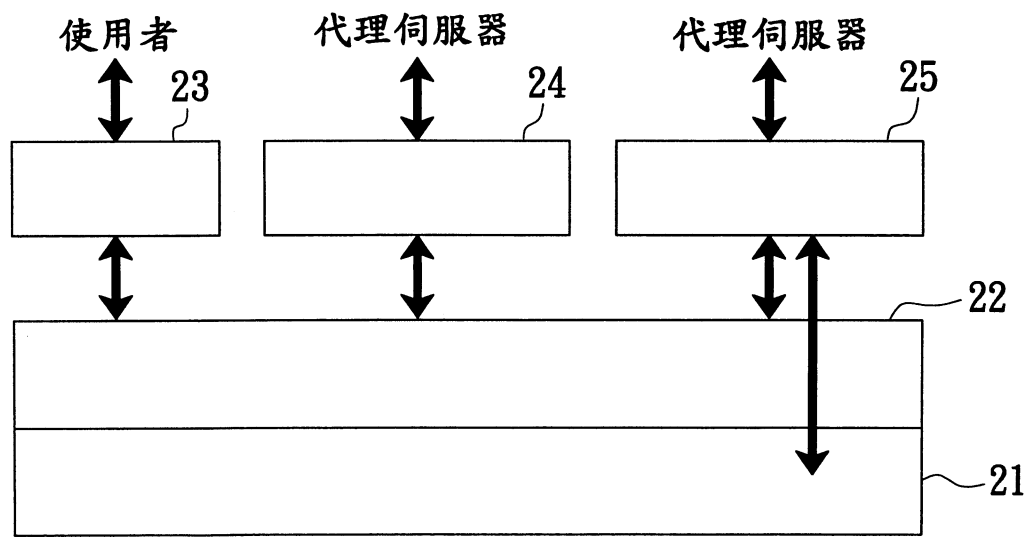
- 2 2 . 如申請專利範圍第 1 2 項所述之記錄了用以使電腦執行全球資訊網連線切換程序之電腦可讀取記錄媒體，其中，於交遞網頁與狀態步驟時，當代理伺服器收到網頁伺服器所回應的網頁文件時，代理伺服器應將其存於快取檔案中，第一用戶端設備於記錄網頁/瀏覽步驟時，代理伺服器所記錄之與該網頁相關之狀態資訊加入網頁伺服器的回應訊息中，再將此訊息與網頁文件回應給第二用戶端。



圖式

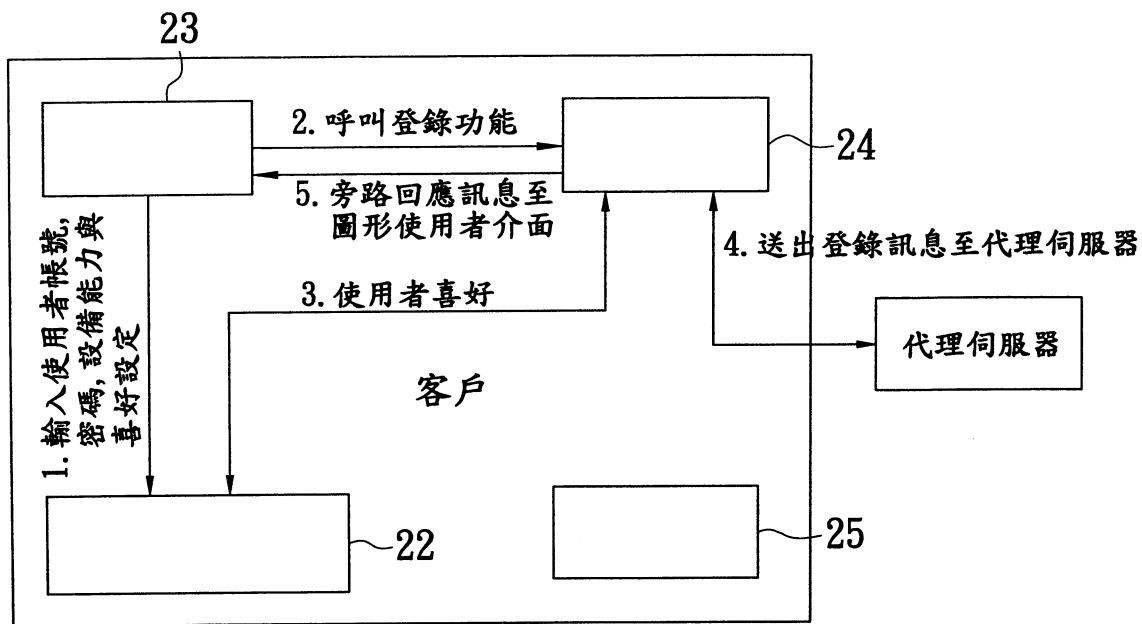


第 1 圖

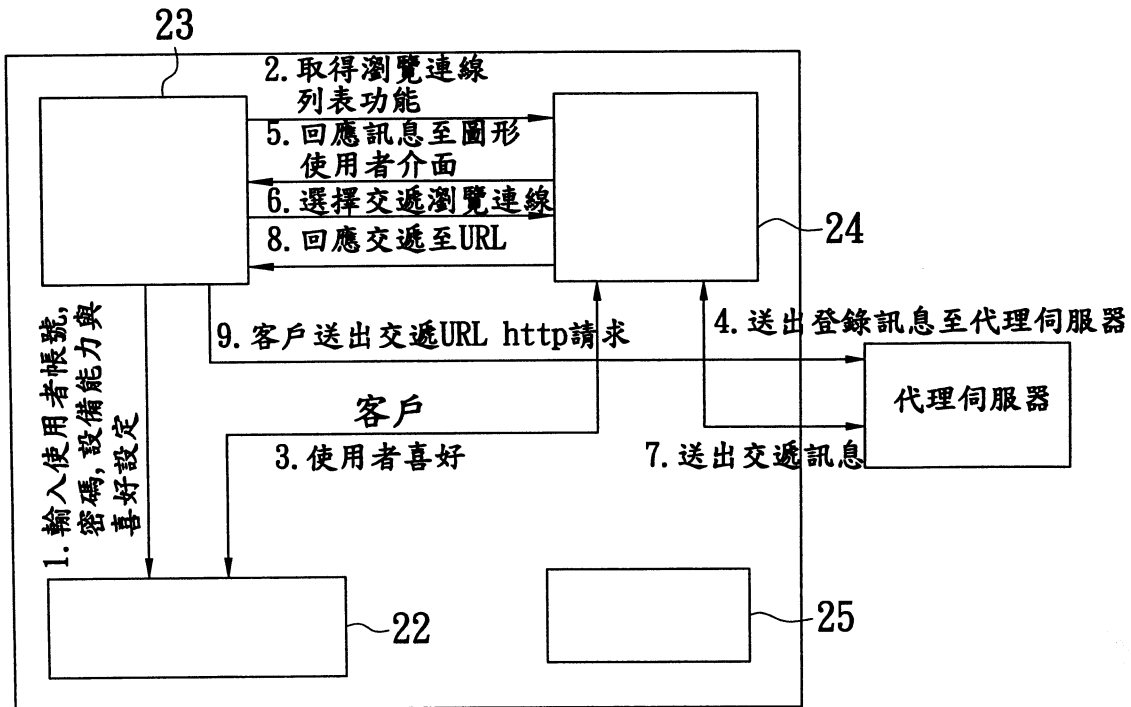


第 2 圖

圖式

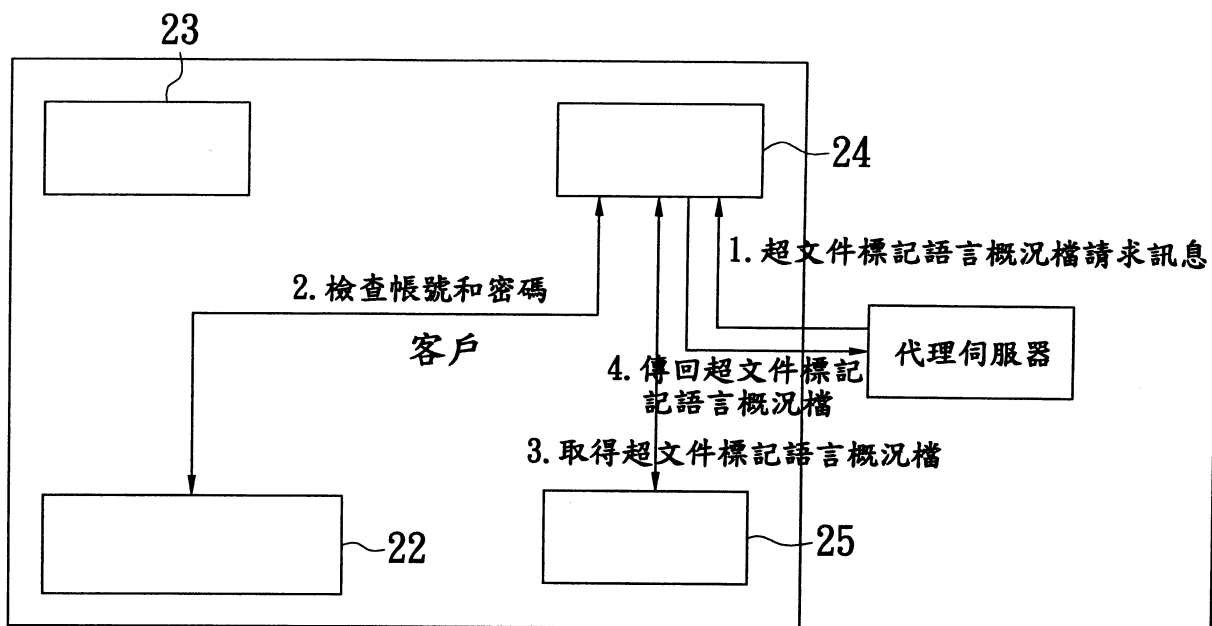


第 3 圖

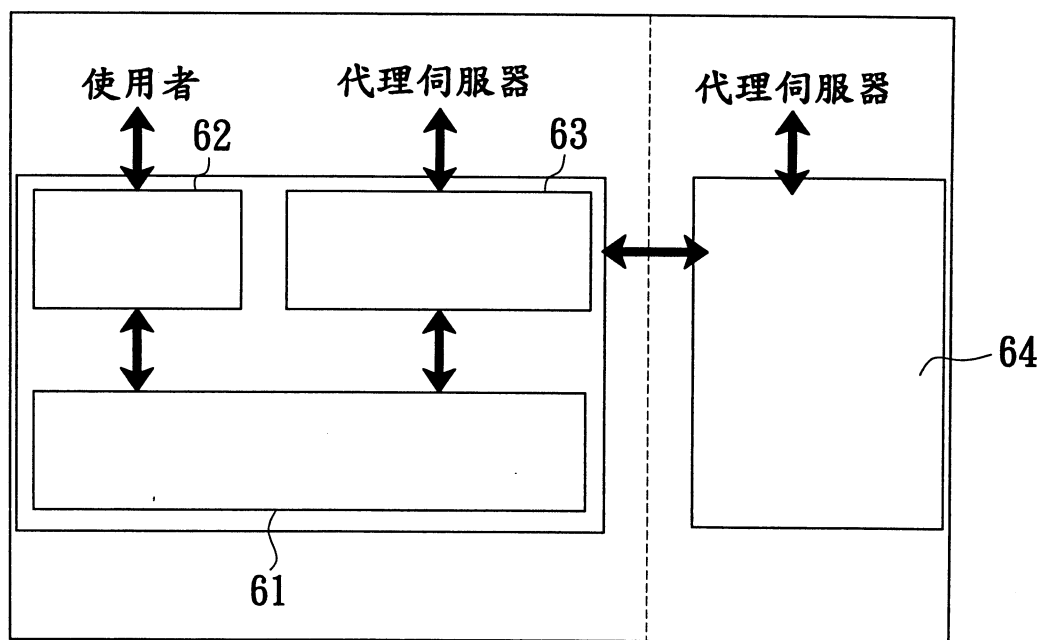


第 4 圖

圖式

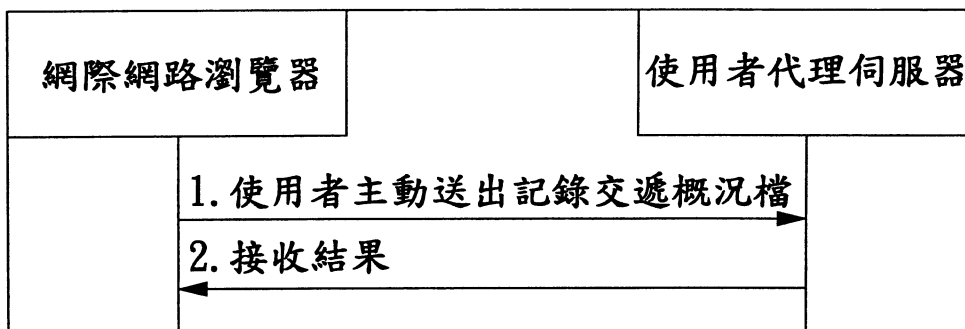


第 5 圖

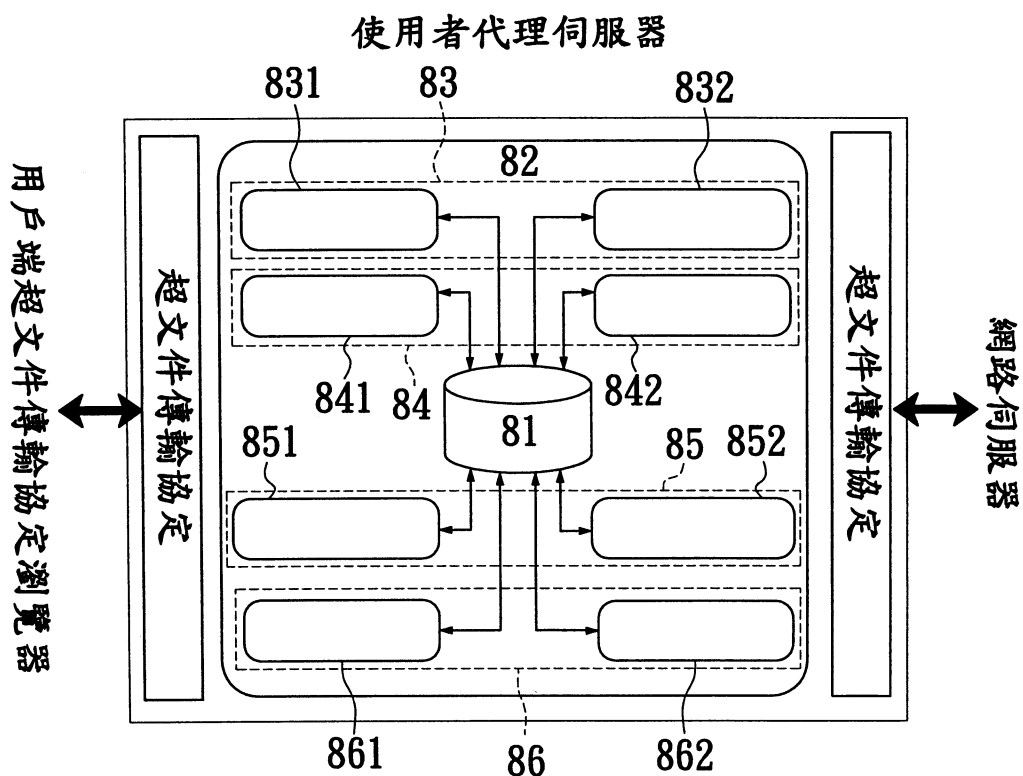


第 6 圖

圖式

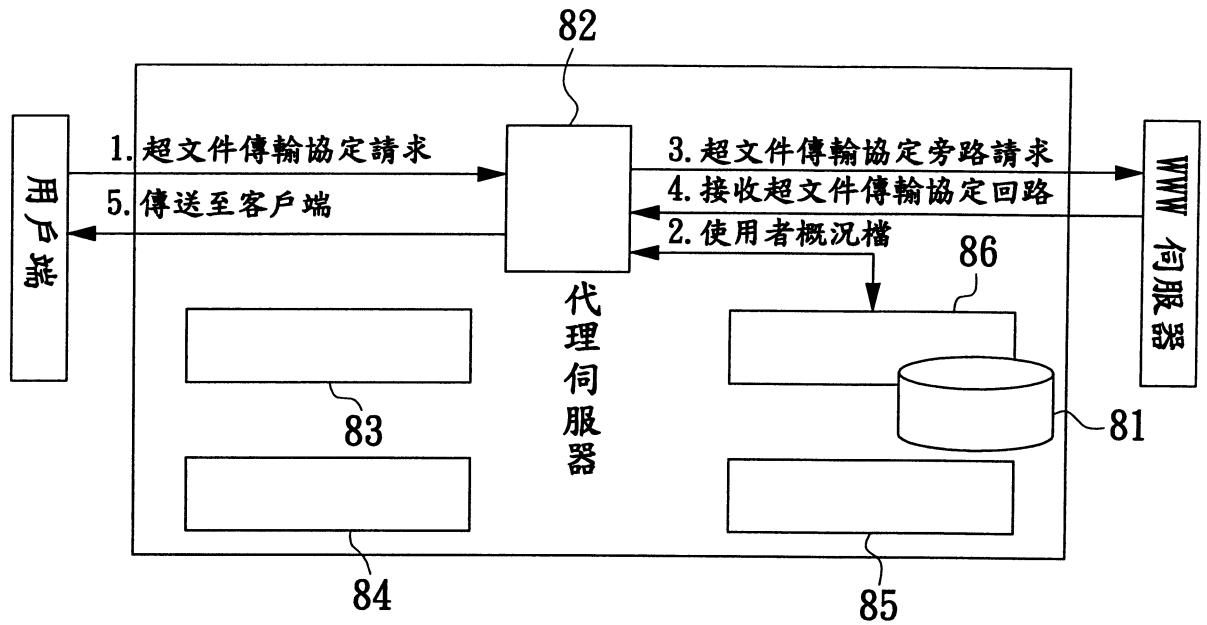


第 7 圖

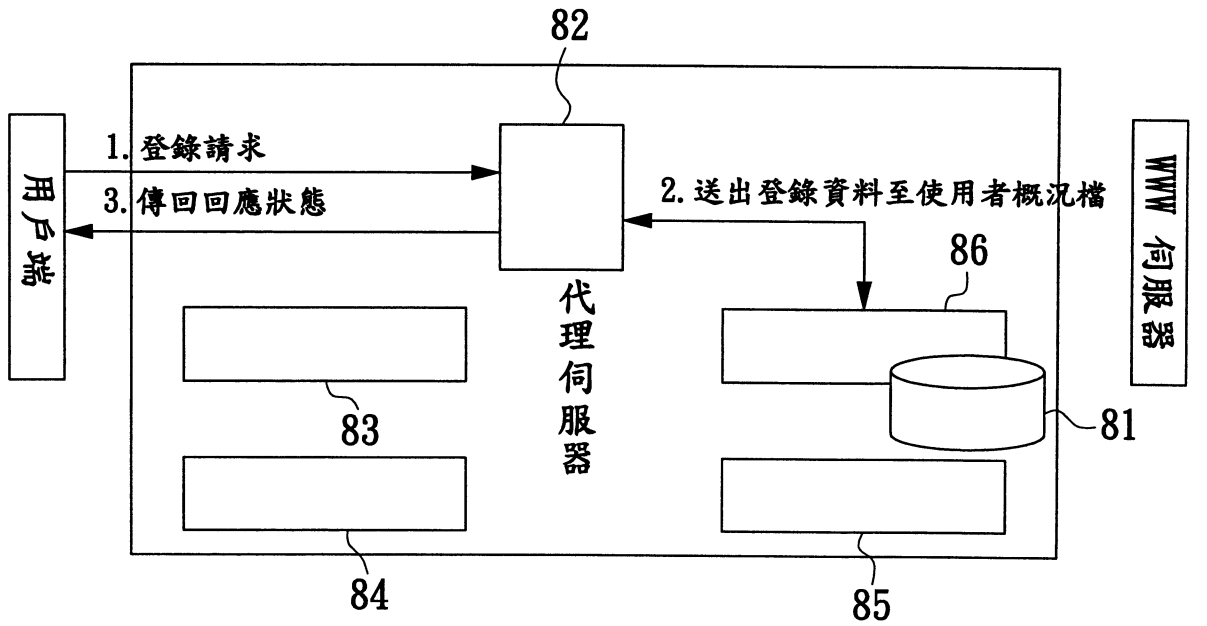


第 8 圖

圖式

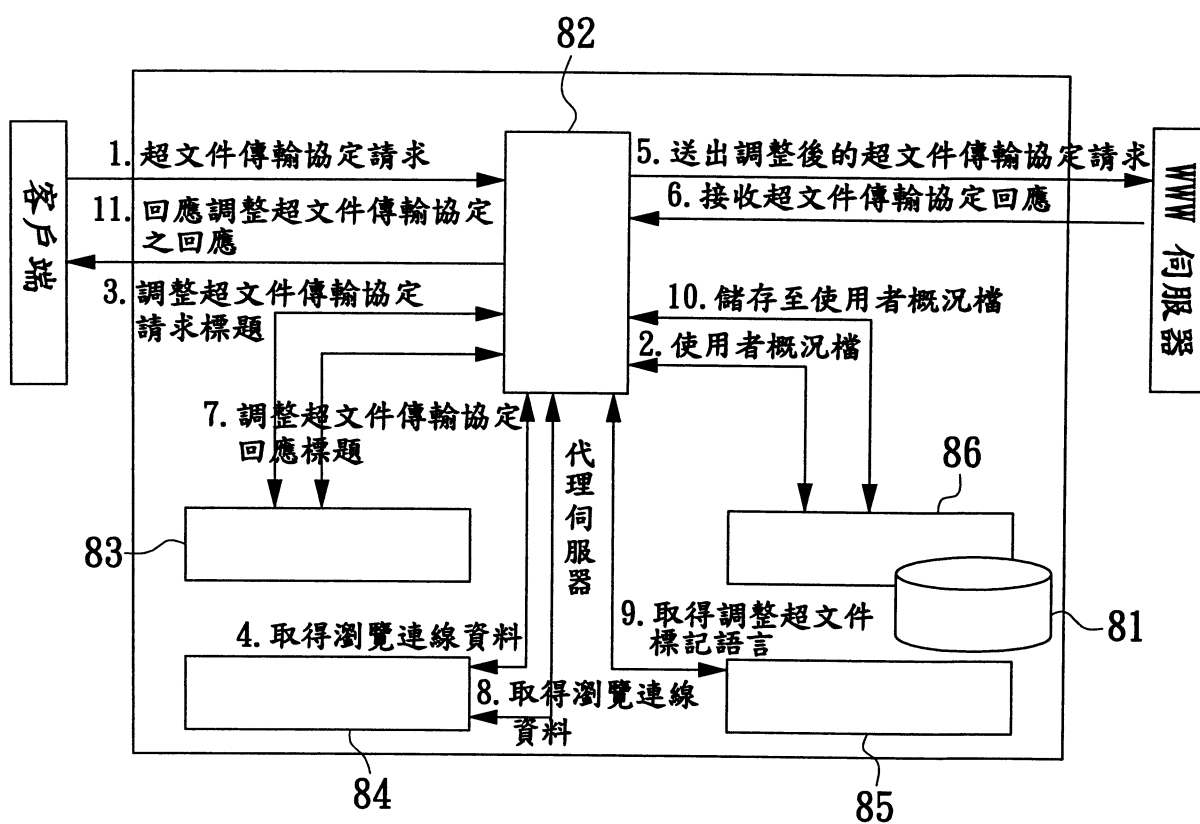


第 9 圖



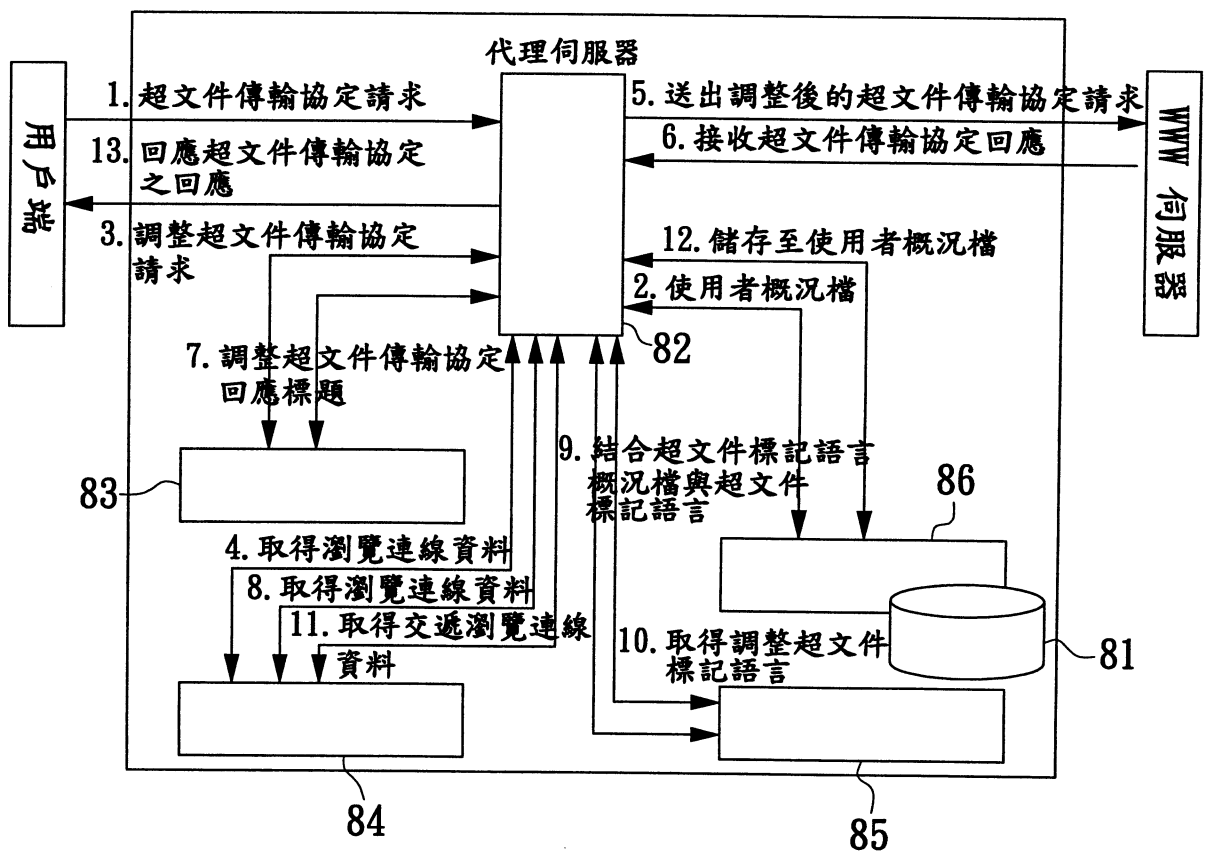
第 10 圖

圖式



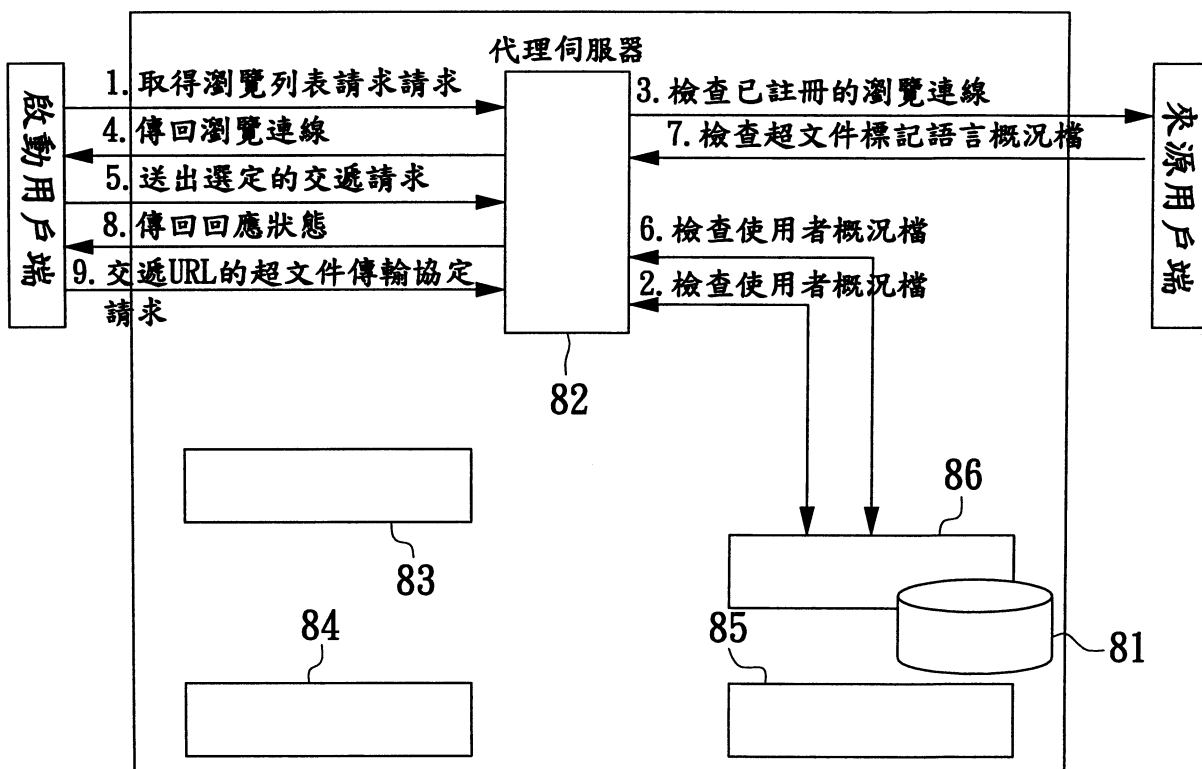
第 11 圖

圖式



第 12 圖

圖式



第 13 圖