201009698

發明專利說明書

（本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫）

※ 申請案號：97131594

※ 申請日期：97.8.19　　※IPC 分類：G06F 9/44 (2006.01)

一、發明名稱：（中文/英文）

嵌入式系統網頁存取效能提昇之方法

二、申請人：（共1人）

姓名或名稱：（中文/英文）

智易科技股份有限公司

ARCADYAN TECHNOLOGY CORPORATION

代表人：（中文/英文）杜憶民

住居所或營業所地址：（中文/英文）

新竹市科學工業園區園區二路9號4樓

國　籍：（中文/英文）中華民國 ROC

三、發明人：（共 1 人）

姓　名：（中文/英文）

1. 張緯康　　CHANG, WEI-KANG

國　籍：（中文/英文）中華民國/R.O.C.

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項☐第一款或☐第二款規定之事實，其事實發生日期為：　年　月　日。

☐ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號　順序註記】

☐ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號　順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼　順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼　順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關一種嵌入式系統網頁存取效能提昇之方法，尤指一種將一網頁瀏覽需求切割為不同之需求，於系統中分別處理，以提昇網頁存取之效能之網頁存取方法。

【先前技術】

網際網路(Internet)是當今資訊流通與傳播最快速的管道，其發展至今已與我們的生活密不可分，網際網路(Internet)之普遍使用突顯了網站之重要性，而網站之好壞，網頁設計扮演了重要的角色。

網頁之設計使用的 HTML(HyperText Markup Language)是一種『超文字標示語言』，它跟一般的文書處理器不同的地方在於，它具有超文字 (HyperText)、超連結(HyperLink)、超媒體 (HyperMedia) 的特性，透過 HTTP (HyperText Transfer Protocol) 網路通訊協定，便能夠在世界各地透過 WWW (World Wide Web) 的架構做跨平台的交流。其最大之特色乃在於，只需要簡單的文書編輯軟體（例如記事本、小作家或 MS Word），在加上對基本 HTML 標籤的認識，就可以輕易地開發出漂亮的網頁。

請先參考圖一，圖一係為習知技術中一使用者透過瀏覽器瀏覽網站之系統架構圖，由圖一可知，一使用者 10 透過一瀏覽器 11 發出一瀏覽需求 12，該瀏覽需求 12 可透過一傳送媒介(如網際網路)傳送至一欲瀏覽之網站伺服器 13，

網站伺服器 13 包含一網頁伺服器 14，該網頁伺服器 14 接收該瀏覽需求 12 後便執行將該瀏覽需求 12 中所包含之程式指令讀取相對應之靜態網頁 15 或執行 CGI 程式 16 以產生動態網頁 17，最後，該網站伺服器 13 再將該靜態網頁 15 及執行 CGI 程式 16 所產生之動態網頁 17 傳送至該瀏覽器 11 供使用者 10 瀏覽。

原始的 HTML 語言是設計用來展現靜態的資料，其使用一種簡單的語法展現出豐富的多媒體資料，就像廣告看板一樣。由於 WWW 具有相當大的商業用途，因此推出後大受歡迎。可是單純的靜態網頁漸漸便無法滿足實際之需要，如果使用者需要的資料是具有時效性，必需時常更新，或者想儲存使用者的資料，或讓網頁能與使用者達到互動的效果時，一般靜態之網頁是無法該等需求的，此時，選擇使用 CGI 程式便可滿足上述種種之需求。

更進一步的說明，請參考由圖一，一般使用者透過瀏覽器(Browser)觀賞網頁時，瀏覽器會和 Web(網站)主機上的 Http Server(網頁伺服器) 建立一個連線，然後 Http Server 會到事先存檔好的 HTML 檔案中，找出使用者要看的網頁，回傳給瀏覽器，供使用者瀏覽，這種方式，由於 HTML 檔案是靜態的，對於動態之資料便無法有效之呈現，因此就有人想到要透過程式來產生 HTML 內容，以達到動態資料之呈現，這就是 CGI 的來由。也就是，在瀏覽 CGI 型態資料的網頁時，同樣地瀏覽器會和 Web 主機上的 Http Server(網頁伺服器) 建立一個連線，但是接著 Http

Server 不是去存取檔案，而是去啟動一個 CGI 程式，然後將 CGI 程式所產生的內容轉換成 HTML 並傳回給使用者瀏覽器，供使用者瀏覽。

CGI(Common Gateway Interface)是一『共通閘道介面』，其規範了 Http Server(網頁伺服器) 和 CGI 程式之間傳遞參數和結果的方法。

如前所述，CGI 程式是一種標準介面程式，能讓網頁跟 WWW server(網站伺服器)溝通，達到使用者互動的效果。而且透過 CGI 程式，可動態的產生網頁，呈現 server 上的最新資料。當連接到一個 CGI 物件時，取回的文件並非是一份靜態資料，而是一個藉由程式動態產生的 HTML 資料流。傳回來的資料也許分分秒秒都在更改，或者針對使用者的特殊查詢而有不同的反應，例如股票市場行情等等。簡單來說，CGI 程式就是能夠動態產生 WWW 網頁，並讓一般使用者經由 WWW 取用現存在傳統資訊系統內的資料。

使用 CGI 有以下之優點，(一)如果資料需要時常更新，基本上，無法使用一個很大的 HTML 文件包含所有的更新資料，唯有透過程式自動根據資料產生 HTML 才能解決資料更新的問題。(二)CGI 程式可以根據使用者輸入的要求自動產生 HTML 格式的資料，因為輸入資料是由 WWW server 負責接收，並非 CGI 程式本身。CGI 本身制訂的標準便可藉由環境變數來達成這個目的，而且 CGI 程式也有能力取得現存在各類資料庫裡的資料。這就是為什其稱之為

Common Gateway Interface，因為 CGI 程式通常就像橋樑或閘道一般，溝通著非 WWW 系統和 WWW server。

舉例來說，某家證券公司已經有一個相當完善的資料庫，儲存了過去所有的股票價格資料，現在欲經由網頁之方式呈現給顧客們做股票交易之參考，這時便需要一個閘道程式，當作股票價格資料庫和 HTTP server 間的橋樑通道，於是便可使用 CGI 程式取得 HTTP 使用者送來的查詢指令，轉換成現存資料庫可以了解的指令，用以取得資料後，再將資料轉換為 HTML 格式，最後再經由 HTTP server 傳回給使用者，呈現在使用者的瀏覽器上。

雖然 CGI 程式對於動態網頁資料之處理提供了一個新的選擇，但是隨著動態網頁需求日增，其所需呈現之資料愈來愈多樣化，尤其影像、語音及多媒體資料之需求亦日漸增加，系統對於資料處理之負荷亦愈來愈沉重，使用者對於系統回應也日益嚴苛，所以原始 HTML 程式語言所設計出來並展現的靜態網頁資料，原本應該可以很快地回應給瀏覽器並將使用者的需求呈現出來，卻必須等到 CGI 程式所產生的網頁資料完成更新，才能與 HTML 網頁資料一起透過瀏覽器呈現給使用者，隨著所需更新處理的動態資料增加時，將造成使用者等待瀏覽器呈現需求網頁的時間變長。因此，資料處理之方式需要更有效率，以避免系統資源之浪費，由圖一中可知，傳統之 CGI 程式將呈現需求(Presentation request)及資料需求(Data request)一併寫在同一網頁，並包含於同一瀏覽需求(Browsing Request)交由網

頁伺服器(Http Server)處理之方式卻已漸漸無法滿足網頁動態資訊快速有效處理之需求。

【發明內容】

本發明之主要目的係提供一種嵌入式系統網頁存取效能提昇之方法，將使用者之網頁瀏覽需求切割為不同之需求，於系統中分別處理，以達到提昇網頁存取效能之目的。

為達到上述之目的，本發明提出一種嵌入式系統網頁存取效能提昇方法，該方法包括有：當一使用者透過一網路瀏覽器對一網站伺服器提出一瀏覽需求時，該瀏覽需求透過一媒介傳送至該網站伺服器所包括的一網頁伺服器，並將該瀏覽需求切割為一資料需求及一呈現需求；該資料需求及該呈現需求透過一網頁產生器分別請求處理該資料需求相對應之CGI格式網頁資料及該呈現需求相對應之HTML格式網頁資料，該網頁產生器並將所接收到的該HTML格式的網頁資料及該CGI格式的網頁資料分別轉換成相對應於該呈現需求及該資料需求的網頁，經由該網頁伺服器透過一媒介傳送傳送至該網路瀏覽器，並呈現於該使用者。

較佳者，本發明可以透過軟體的處理將該瀏覽需求切割為該資料需求及該呈現需求，且該軟體可以存在該網頁伺服器中。

較佳者，本發明可以透過軟體的處理執行該網頁產生器的功能。

較佳者，本發明隨著CGI格式網頁的資料更新，該網頁

產生器請求處理該資料需求相對應之CGI格式網頁資料的動作至少執行一次以上。

較佳者，本發明隨著CGI格式網頁的資料更新，該網頁產生器接收該資料需求相對應之CGI格式網頁資料的動作至少執行一次以上。

較佳者，本發明之該HTML格式網頁資料為一靜態網頁資料。

較佳者，本發明之該CGI格式網頁資料為一動態網頁資料。

較佳者，本發明在該瀏覽器與該網站伺服器之間的該媒介為一網際網路。

較佳者，本發明之該網頁伺服器和該網頁產生器係存在於該網站伺服器中。

較佳者，本發明更包括一網頁優化器，將HTML網頁資料壓縮以便快速地呈現該網頁資料。

較佳者，本發明可以透過軟體的處理執行該網頁優化器的功能。

較佳者，本發明之該網頁優化器存在該網頁伺服器中，或者該網站伺服器中。

較佳者，本發明可以不需更動現有硬體設備，即可透過軟體完成所有功能。

本發明藉由將該瀏覽需求切割為該資料需求及該呈現需求，可以將該資料需求相對應之CGI格式網頁資料及該呈現需求相對應之HTML格式網頁資料分別處理，故無須等到CGI程式所產生的動態網頁資料完成更新，才能與靜

態網頁資料一起透過瀏覽器呈現給使用者，該瀏覽網頁可以將HTML格式的網頁資料很快回應並呈現給使用者，減少使用者等待瀏覽器呈現需求網頁的時間。

為進一步對本發明有更清楚之說明，乃藉由以下圖式、圖號說明及發明詳細說明，冀能對　貴審查委員之審查工作有所助益。

【實施方式】

請參閱圖二，圖二係為本發明中使用者透過一瀏覽器瀏覽一網站之系統架構圖，由圖二可知，一使用者21透過一瀏覽器22發出一瀏覽需求23，該瀏覽需求23透過一媒介(如網際網路)傳送至一網頁伺服器24，該瀏覽需求23 將被切割為一呈現需求(Presentation request)24及一資料需求(Data request)25，該資料需求25及該呈現需求24透過一網頁產生器(Webpage Generator)25分別請求處理該資料需求25相對應之CGI格式網頁資料35及該呈現需求24相對應之HTML格式網頁資料34，該網頁產生器25並將所接收到的該HTML格式網頁資料34及該CGI格式網頁資料35分別轉換成相對應於該呈現需求24及該資料需求25的網頁，經由該網頁伺服器24透過一媒介(如網際網路)傳送至該網路瀏覽器22，並呈現於該使用者21。其中，可以透過一網頁優化器(HTML optimizer)26將該HTML格式網頁資料34壓縮以便快速地呈現該網頁資料。

請再參閱圖三，圖三係為本發明之操作流程圖，由圖

三中可知，本發明所揭露之一種嵌入式系統網頁存取效能提昇之方法，其至少包括以下之流程步驟：

步驟 311：當一使用者透過一網路瀏覽器(Browser)對一網頁伺服器(HTTP Server)提出一瀏覽需求(Browsing request)時，該瀏覽需求透過一媒介傳送至該網頁伺服器，該瀏覽需求被切割為一資料需求(Data request)及一呈現需求(Presentation request)。

步驟 321：該資料需求透過一網頁產生器(Webpage Generator)請求處理相對應之 CGI 格式網頁資料，該呈現需求透過該網頁產生器(Webpage Generator)請求處理相對應之 HTML 格式網頁資料。

步驟 331：該網頁產生器(Webpage Generator)分別接收該 CGI 格式網頁資料及該 HTML 格式網頁資料，並分別轉換成相對應於該資料需求及該呈現需求的網頁。

步驟 341：經由該網頁伺服器透過一媒介傳送該網頁至該網路瀏覽器，並呈現於該使用者。

由以上之圖式及說明可清楚的瞭解，傳統上，當使用者瀏覽一網站時，其透過瀏覽器發出之瀏覽需求係同時包含呈現需求(Presentation request)及資料需求(Data request)，亦即靜態資料之需求及動態資料之需求係包含於同一需求之中，對於資料處理系統資源之分配並無有效之分派管理，當資料量龐大時，系統處理之負荷沉重，系統回應之速度亦不佳，本發明所揭露之之一種嵌入式系統網頁存取效能提昇之方法係將瀏覽需求切割為一資料需求及一呈現

需求，亦即，靜態資料之需求及動態資料之需求分開處理，同時，並透過一網頁優化器將該呈現需求壓縮成一網頁優化需求，直接讀取相對應之靜態網頁，本發明所揭露之方法對於資料處理系統資源之分配提供有效之分派管理，加快系統處理之時間及系統回應之時間，對於網頁上日益增多之影像、語音及多媒體資料提供更有效率之處理方式，避免資料處理系統資源之浪費。

綜上所述，本發明之結構特徵及各實施例皆已詳細揭示，而可充分顯示出本發明案在目的及功效上均深富實施之新穎性及進步性，極具產業之利用價值，且為目前市面上前所未見之運用，依專利法之精神所述，本發明案完全符合發明專利之要件。

唯以上所述者，僅為本發明之較佳實施例而已，當不能以之限定本發明所實施之範圍，即大凡依本發明申請專利範圍所作之均等變化與修飾，皆應仍屬於本發明專利涵蓋之範圍內，謹請　　貴審查委員明鑑，並祈惠准，是所至禱。

【圖式簡單說明】

圖一係為習知技術中使用者透過一瀏覽器瀏覽網站之系統架構示意圖。

圖二係為本發明中使用者透過一瀏覽器瀏覽網站之系統架構示意圖。

圖三係為本發明之操作流程步驟之示意圖。

【主要元件符號說明】

10～使用者

11～瀏覽器

12～瀏覽需求

13～網站伺服器

14～網頁伺服器

15～靜態網頁

16～CGI程式

17～動態網頁

18～網頁及CGI程式執行結果

21～使用者

22～瀏覽器

23～瀏覽需求

24～呈現需求

25～資料需求

26～網頁優化器

27～網頁優化需求

28～網站伺服器

29～網頁伺服器

30～網頁產生器

31～靜態網頁

32～CGI程式

33～動態網頁

34～網頁及CGI程式執行結果

311～流程步驟

321～流程步驟

321～流程步驟

五、中文發明摘要：

本發明係一種嵌入式系統網頁存取效能提昇之方法，其係將使用者之網頁瀏覽需求切割為不同之需求，於系統中分別處理，以提昇網頁存取之效能，該方法包括有：當一使用者透過一網路瀏覽器對一網站伺服器提出一瀏覽需求時，該瀏覽需求透過一媒介傳送至該網站伺服器所包括的一網頁伺服器，並將該瀏覽需求切割為一資料需求及一呈現需求；該資料需求及該呈現需求透過一網頁產生器分別請求處理該資料需求相對應之CGI格式網頁資料及該呈現需求相對應之HTML格式網頁資料，該網頁產生器並將所接收到的該HTML格式網頁資料及該CGI格式網頁資料分別轉換成相對應於該呈現需求及該資料需求的網頁，經由該網頁伺服器透過一媒介傳送至該網路瀏覽器，並呈現於該使用者。此外、該HTML格式網頁資料可以透過一網頁優化器的壓縮以便快速地呈現該網頁資料。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種嵌入式系統網頁存取效能提昇之方法，其至少包括以下之步驟：

（a）當一使用者透過一網路瀏覽器(Browser)對一網頁伺服器(HTTP Server)提出一瀏覽需求(Browsing request)時，該瀏覽需求透過一媒介傳送至該網頁伺服器，該瀏覽需求被切割為一資料需求(Data request)及一呈現需求(Presentation request)；

（b）該資料需求透過一網頁產生器(Webpage Generator)請求處理相對應之CGI格式網頁資料，該呈現需求透過該網頁產生器(Webpage Generator)請求處理相對應之HTML格式網頁資料；

（c）該網頁產生器(Webpage Generator)分別接收該CGI格式網頁資料及該HTML格式網頁資料，並分別轉換成相對應於該資料需求及該呈現需求的網頁；及

（d）經由該網頁伺服器透過一媒介傳送該網頁至該網路瀏覽器，並呈現於該使用者。

2. 如申請專利範圍第1項所述之嵌入式系統網頁存取效能提昇之方法，其中該媒介可為網際網路(Internet)。

3. 如申請專利範圍第1項所述之嵌入式系統網頁存取效能提昇之方法，其中透過軟體的處理將該瀏覽需求切割為該資料需求及該呈現需求，且該軟體可以存在該網頁伺服器中。

4. 如申請專利範圍第1項所述之嵌入式系統網頁存取效能

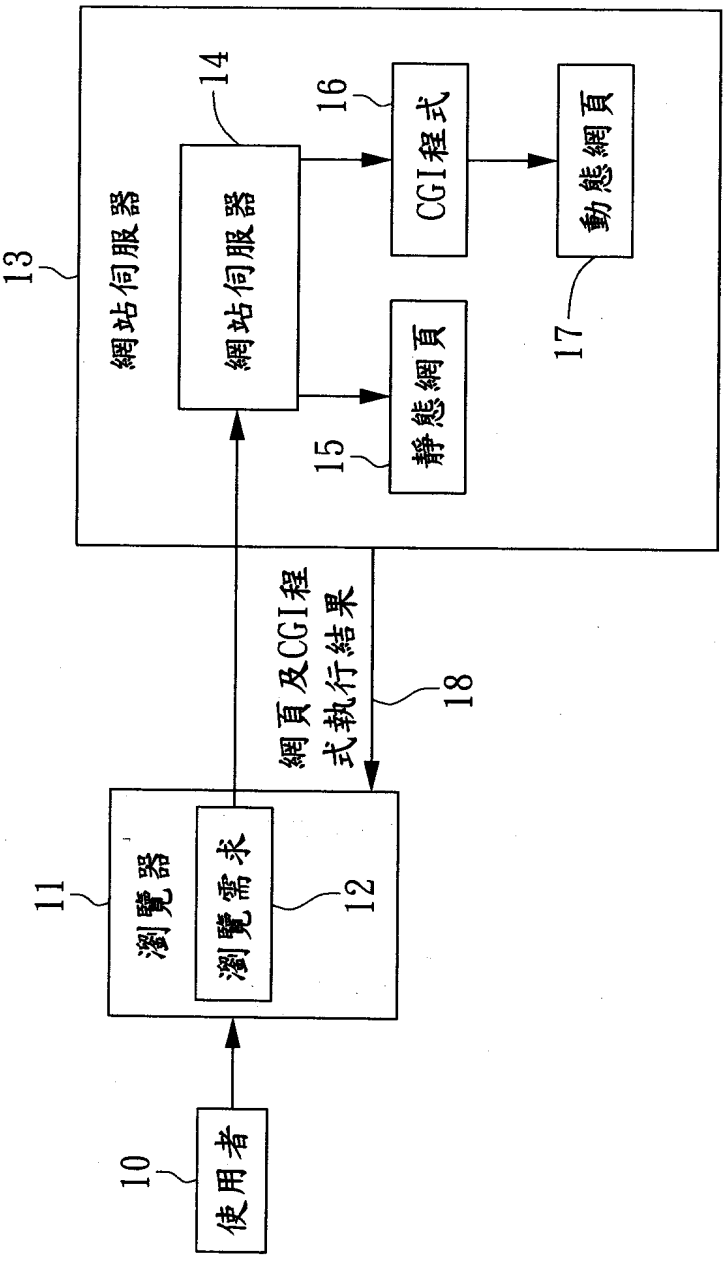
提昇之方法，其中透過軟體的處理執行該網頁產生器的功能。

5. 如申請專利範圍第1項所述之嵌入式系統網頁存取效能提昇之方法，其中該網頁產生器請求處理該資料需求相對應之CGI格式網頁資料的動作至少執行一次以上。
6. 如申請專利範圍第1項所述之嵌入式系統網頁存取效能提昇之方法，其中該網頁產生器接收該資料需求相對應之CGI格式網頁資料的動作至少執行一次以上。
7. 如申請專利範圍第1項所述之嵌入式系統網頁存取效能提昇之方法，其中該HTML格式網頁資料為一靜態網頁資料。
8. 如申請專利範圍第1項所述之嵌入式系統網頁存取效能提昇之方法，其中該CGI格式網頁資料為一動態網頁資料。
9. 如申請專利範圍第1項所述之嵌入式系統網頁存取效能提昇之方法，其中該瀏覽器與該網頁伺服器之間的該媒介為一網際網路。
10. 如申請專利範圍第1項所述之嵌入式系統網頁存取效能提昇之方法，更包括一網站伺服器，該網頁伺服器和該網頁產生器係存在於該網站伺服器中。
11. 如申請專利範圍第1項所述之嵌入式系統網頁存取效能提昇之方法，更包括一網頁優化器，將HTML網頁資料壓縮以便快速地呈現該網頁資料。
12. 如申請專利範圍第11項所述之嵌入式系統網頁存取效能提昇之方法，其中透過軟體的處理執行該網頁優化器

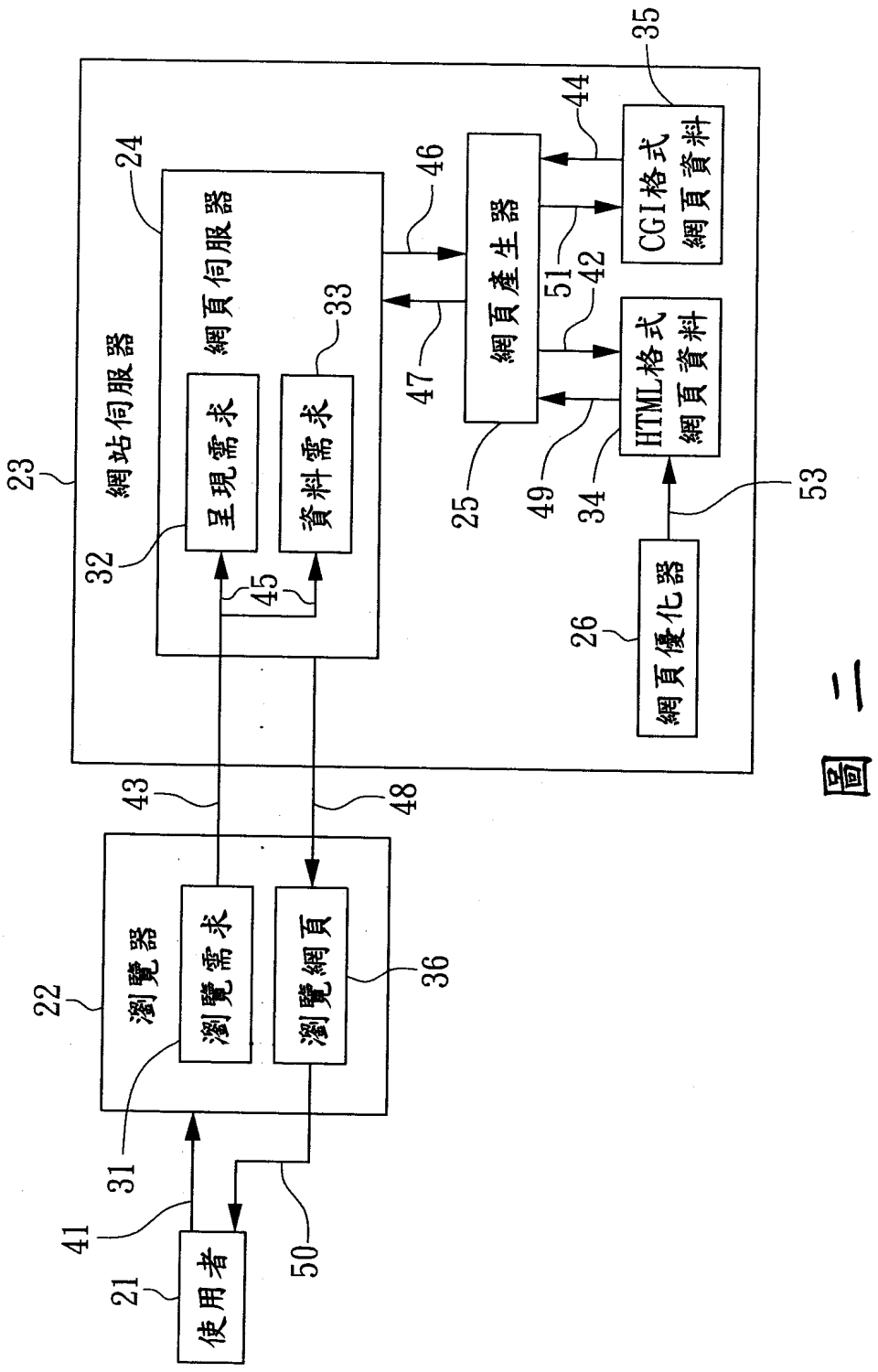
的功能。

13. 如申請專利範圍第10、11項所述之嵌入式系統網頁存取效能提昇之方法，其中該網頁優化器存在該網頁伺服器中，或者該網站伺服器中。

十一、圖式：


使用者
10
瀏覽器
11
瀏覽需求
12
網頁及CGI程式執行結果
18
網站伺服器
13
網站伺服器
14
靜態網頁
15
CGI程式
16
動態網頁
17

圖一


使用者
21
瀏覽器
22
網站伺服器
23
網頁伺服器
24
瀏覽需求
31
呈現需求
32
資料需求
33
瀏覽網頁
36
網頁產生器
25
網頁優化器
26
CGI格式網頁資料
35
HTML格式網頁資料
42
41
43
45
46
47
48
49
50
51
53
34
44

圖二

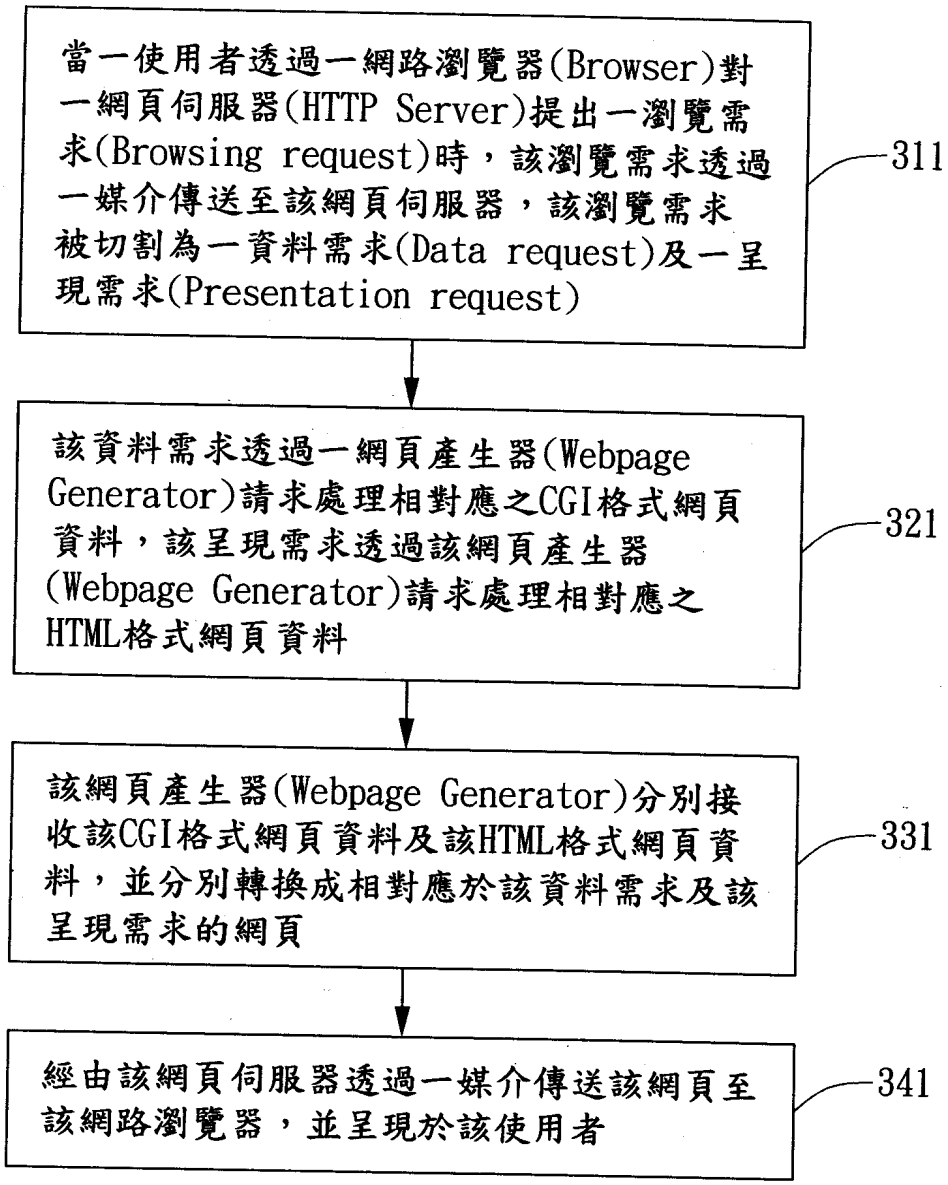

當一使用者透過一網路瀏覽器(Browser)對一網頁伺服器(HTTP Server)提出一瀏覽需求(Browsing request)時，該瀏覽需求透過一媒介傳送至該網頁伺服器，該瀏覽需求被切割為一資料需求(Data request)及一呈現需求(Presentation request)
311
該資料需求透過一網頁產生器(Webpage Generator)請求處理相對應之CGI格式網頁資料，該呈現需求透過該網頁產生器(Webpage Generator)請求處理相對應之HTML格式網頁資料
321
該網頁產生器(Webpage Generator)分別接收該CGI格式網頁資料及該HTML格式網頁資料，並分別轉換成相對應於該資料需求及該呈現需求的網頁
331
經由該網頁伺服器透過一媒介傳送該網頁至該網路瀏覽器，並呈現於該使用者
341

圖 三

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（二）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明:

21～使用者

22～瀏覽器

23～瀏覽需求

24～呈現需求

25～資料需求

26～網頁優化器

27～網頁優化需求

28～網站伺服器

29～網頁伺服器

30～網頁產生器

31～靜態網頁

32～CGI程式

33～動態網頁

34～網頁及CGI程式執行結果

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

201009698

97年9月19日修正補充

發明專利說明書

（本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫）

※ 申請案號：97131594

※ 申請日期：97.8.19　　※IPC 分類：G06F 9/44 (2006.01)

一、發明名稱：（中文/英文）

嵌入式系統網頁存取效能提昇之方法

二、申請人：（共1人）

姓名或名稱：（中文/英文）

智易科技股份有限公司

ARCADYAN TECHNOLOGY CORPORATION

代表人：（中文/英文）陳瑞聰

住居所或營業所地址：（中文/英文）

新竹市科學工業園區園區二路9號4樓

國　籍：（中文/英文）中華民國 ROC

三、發明人：（共 1 人）

姓　名：（中文/英文）

1. 張緯康　　CHANG, WEI-KANG

國　籍：（中文/英文）中華民國/R.O.C.