



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I528304 B

(45)公告日：中華民國 105 (2016) 年 04 月 01 日

(21)申請案號：098134908

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 10 月 15 日

(51)Int. Cl. : G06Q30/00 (2012.01)

(30)優先權：2008/10/31 美國

12/262,497

(71)申請人：雅虎股份有限公司 (美國) YAHOO! INC. (US)

美國

(72)發明人：瓊斯 M 卡麥拉 JONES, M. CAMERON (US)；邱吉爾 伊莉莎白 F

CHURCHILL, ELIZABETH F. (US)

(74)代理人：陳傳岳；郭雨嵐

(56)參考文獻：

TW 200816070A

US 2006/0015401A1

US 2006/0287912A1

審查人員：謝秀玲

申請專利範圍項數：20 項 圖式數：16 共 46 頁

(54)名稱

用於動態頁內廣告之方法與系統

METHOD AND SYSTEM FOR DYNAMIC IN-PAGE ADVERTISING

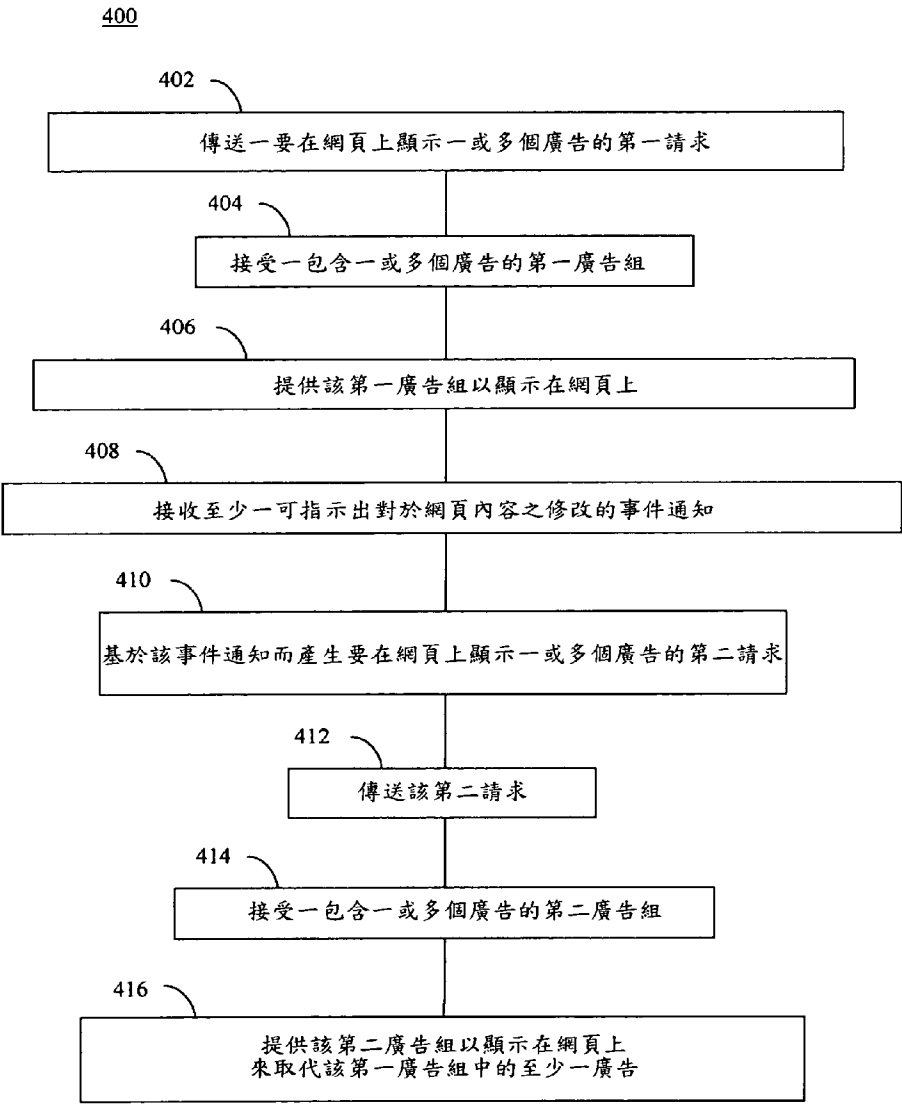
(57)摘要

在本發明中，網頁上所顯示的廣告可以隨著網頁內容來改變而不需重新載入頁面。在網頁上可顯示一包含一或多個廣告的第一廣告組。所顯示的一或多個廣告可由一或多個替代性廣告來替換。替代性廣告之選擇係基於一或多個可導致網頁內容改變的事件來觸發。替代性廣告之顯示係動態實行的，不需重新載入該網頁。以此方式，網頁上所顯示的廣告可以基於網頁內容中的改變而改變，以提供使用者對應該改變後內容的廣告。

Advertisements displayed in a web page are enabled to be changed as a context of the web page changes without reloading the web page. A first set of one or more advertisements may be displayed on a web page. One or more of the displayed advertisements may be replaced with one or more alternative advertisements. Selection of the alternative advertisements is triggered based on the occurrence of one or more events that cause a change in a context of the web page. The display of the alternative advertisements is performed dynamically, without the web page needing to be reloaded. In this manner, the advertisements displayed on a web page may be changed based on the change in web page context, to provide advertisements to users that correspond to the changing context.

指定代表圖：

符號簡單說明：
400 . . . 流程
402-416 . . . 步驟



第四圖

發明專利說明書

公告本

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：98134908

※申請日：99.10.15

※IPC 分類：G06Q 3/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

用於動態頁內廣告之方法與系統/METHOD AND SYSTEM
FOR DYNAMIC IN-PAGE ADVERTISING

二、中文發明摘要：

在本發明中，網頁上所顯示的廣告可以隨著網頁內容來改變而不需重新載入頁面。在網頁上可顯示一包含一或多個廣告的第一廣告組。所顯示的一或多個廣告可由一或多個替代性廣告來替換。替代性廣告之選擇係基於一或多個可導致網頁內容改變的事件來觸發。替代性廣告之顯示係動態實行的，不需重新載入該網頁。以此方式，網頁上所顯示的廣告可以基於網頁內容中的改變而改變，以提供使用者對應該改變後內容的廣告。

三、英文發明摘要：

Advertisements displayed in a web page are enabled to be changed as a context of the web page changes without reloading the web page. A first set of one or more advertisements may be displayed on a web page. One or more of the displayed advertisements may be replaced with one or more alternative advertisements. Selection of the alternative advertisements is triggered based on the occurrence of one or more events that cause a change in a context of the web page. The display of the alternative advertisements is performed dynamically, without the web page needing to be reloaded. In this manner, the advertisements displayed on a web page may be changed based on the change in web page context, to provide advertisements to users that correspond to the changing context.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 四 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

400 流程

402-416 步驟

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係與線上網頁所要顯示之廣告的選擇有關。

【先前技術】

根據已知的定義，廣告是一種透過媒介的付費、單向傳播方式，其中的廣告主會被辨識出來而由廣告主所提供之訊息會受到控制。廣告可以為了不同的訴求而展現，包括宣傳、公共關係、產品置入、贊助、承銷、及促銷等訴求。目前有多種媒介可用來傳達廣告，包括電視、廣播、電影、雜誌、新聞及網際網路、告示板等。

線上廣告與使用網際網路和全球資訊網來促銷產品和服務有關。典型的線上廣告種類包括橫幅廣告、浮動式廣告、彈出式廣告、及視訊廣告等，其可透過瀏覽器提供到使用者的電腦桌面。「文意式廣告」(Contextual advertising)係指一種網際網路廣告/行銷的形式，其中的廣告是由自動系統根據顯示給使用者的內容來選出及提供。例如，文意式廣告選擇系統可以掃出網頁內文中的關鍵字，並根據任何內文中定位出的關鍵字來選擇廣告。當網頁顯示給使用者時，文意式廣告選擇系統會提供所選出的廣告來展示在網頁上。

由使用者端的腳本語言（例如 JavaScript 或類似的腳本語法）產生的動態網頁所具有之內容是為不需產生新的「頁面瀏覽」(page views，如在未完全重新載入網頁的情況下改變部分的網頁內容)即可改變之動態內容。舉例而言，動態網頁之內容可因使用者與網頁特徵之互動而改變，但整個網頁並未重新載入。因此，動態網頁的即時狀態（即使用者在任何特定時間看見的）實質上可改變自原始最初載入的網頁內容。現有的廣告關連性配對技術是基於頁面瀏覽事件，其廣告會與網頁被載入時的網頁內容配對。因此，當使用者與動態網頁互動使網頁內容被修改時，網頁上的廣

告會變得與使用者目前正觀看且體驗的內容較不相關。

【發明內容】

在本發明中，網頁中所顯示的廣告可以隨著網頁內容的改變而改變。例如，一包含一或多個廣告的第一廣告組可以顯示在一網頁上。一或多個所顯示的廣告可以一或多個替代性廣告來替換。該替代性廣告的選擇可以基於一或多個可導致網頁內容改變的事件來觸發。替代性廣告之顯示係為動態實行的，不需要重新載入整個網頁。以此方式，網頁上所顯示的廣告可以基於網頁內容的改變而改變，以提供使用者更能對應該改變後內容的廣告。

在一具體實施例中，一種在網頁中動態提供廣告的方法被提出。方法中會傳送一要在網頁上顯示一或多個廣告的第一請求。一包含一或多個廣告的第一廣告組會接收並提供來顯示在網頁上。至少一可指示出對於網頁內容之修改的事件通知會被接收到。並基於該事件通知產生要在網頁上顯示一或多個廣告的第二請求。一包含一或多個廣告的廣告組會被接收並提供來顯示在網頁上以取代該第一廣告組中的至少一廣告。

在本方法進一步的具體實施例中，複數個可指示出對於該網頁內容的複數個修改的事件通知會被接收到。該些對網頁內容的複數個修正可以被集合起來。當收到對應一觸發事件之事件通知時（像是所集合的內容修正到達一預先定義的門檻時）會產生對於廣告的第二請求。

在本方法進一步的另一具體實施例中會接收複數個來自該網頁對於網路服務資料之請求。與該所接收的對於網路服務資料之請求相關的資訊可以被儲存為一第一事件通知。該對於資料之請求可被傳送到該網路服務，並可從該網路服務接收該回應資料。該回應資料可被儲存為一第二事件通知。

在另一具體實施例中可提供一種配置來在網頁上動態提供廣告的動態廣告提供器。在一示範性具體實施例中，該動態廣告提供器包括一廣告請求模組(advertisement request module, ARM)以

及一網頁事件收聽器模組(page event listener module, PELM)。該 ARM 係配置來產生一要在網頁上顯示一或多個廣告的第一請求，並基於該第一請求接收一包含一或多個廣告的第一廣告組，以及提供該包含一或多個廣告的第一廣告組以顯示在該網頁上。該 PELM 係配置來接收至少一指示出對於該網頁內容之修改的事件通知，以及提供至少一所接收的該事件通知給 ARM。該 ARM 係配置來基於該事件通知產生一要在網頁上顯示一或多個廣告的第二請求，並基於該第二請求接收一包含一或多個廣告的第二廣告組，以及提供該包含一或多個廣告的第二廣告組以顯示在該網頁上來取代該第一廣告組中的至少一廣告。

在進一步的另一具體實施例中，該 PELM 可包括一內容修改聚合器，其配置來接收複數個可指示出對於該網頁內容的複數個修改的事件通知，以及聚合由該複數個事件通知所指示出的複數個對於該網頁內容之修改以產生一對該網頁內容的聚合後修改。

在更進一步的另一具體實施例中，該 ARM 可包括一內容比較器，用以決定該聚合後的修改是否達到一預先定義門檻，以及在該聚合後的修改被判定已達該預先定義的門檻時使該 ARM 產生一第二請求。

在更進一步的另一具體實施例中，該 PELM 可包含一觸發事件產生器，其配置來判定所接收的事件通知是否對應到一觸發事件。該 ARM 可配置來在所接收的事件通知被判定成對應一觸發事件時產生該第二請求。

在更進一步的另一具體實施例中，一網路服務介面可配置來接收來自網頁對於網路服務資料的請求。內容修改聚合器可配置來將所接收對於網路服務資料之請求相關的資訊儲存為一第一事件通知。該網路服務介面可配置來將該對於資料之請求傳送給該網路服務，以及從該網路服務接收回應資料。該內容修改聚合器可配置來將該回應資料儲存為一第二事件通知。

文中亦描述有電腦程式產品。該電腦程式產品包括一電腦可讀取式媒介，其內記錄有電腦程式邏輯使得廣告可根據文中所述之

具體實施例在網頁上動態地顯示。

本發明進一步的特徵、優點、以及本發明不同具體實施例的結構及運作等將在下面參照隨附圖示作進一步細節的描述。應瞭解本發明並未限制在文中所述之特定具體實施例。該等具體實施例在文中僅供作說明目的。本發明其他的具體實施例在文中所含教示下對於相關領域之熟習技藝人士而言為顯而易見者。

【實施方式】

概要

本說明書揭露了包含本發明特徵的一或多個具體實施例。所揭示的實施例僅在於舉例說明。本發明之範疇並未限制在其所揭露的具體實施例中，而係由文後所附的申請專利範圍所界定。

本說明書中所提及之「一個具體實施例」、「一具體實施例」、「一範例性實施例」等詞係指該所描述之具體實施例中可能含有特定的特徵、結構、或性質等，但並非每個具體實施例皆需包含該些特定的特徵、結構或性質。進一步言之，這類詞語非須指涉同一具體實施例。再者，當某些特定的特徵、結構或性質被描述成與一具體實施例有關時，其意表所描述者係位於領域中熟習該項技藝之人士可據以實施與這類特徵、結構或性質相關的其他具體實施例之知識範疇內，無論其是否有被詳盡描述。

本發明之具體實施例係與線上廣告有關，如文意式廣告(contextual Ad)及贊助商連結搜尋(sponsored search)等形式的廣告。第一圖和第二圖表示了文意式廣告及贊助商連結搜尋環境中一廣告展示之範例。第一圖的例子中表示了一可供使用者觀看所示內容 108 的電腦 102 之方塊圖。如第一圖所示，電腦 102 具有一顯示器 104 來顯示網頁 106。舉例來說，網頁 106 可以在網頁瀏覽器上開啟，使用者可以任何方式來顯示網頁 106，其中包括根據網頁 106 的 URL(uniform resource locator, 統一資源定址符)位址來導覽至網頁 106。如第一圖所示，網頁 106 包括了內容 108，其可經由使用者導覽至該網頁 106 而被顯示出來。進一步而言，網

頁 106 中可含有任意數目的廣告及其配置，其包括如第一圖所示之廣告 110a-110c。廣告 110a-110c 可依照任何合適的形式來顯示，其包括了橫幅廣告(banner)、浮動式廣告(floating)、彈出式廣告(pop-up)、及視訊廣告等。在第一圖的例子中，廣告 110a 為網頁 106 頂部的一橫幅廣告（如超級橫幅廣告 North banner），而廣告 110b 及 110c 兩者則皆置於網頁 106 右側的鄰近位置處。廣告 110a-110c 可以藉由搜尋內容 108 中所含的內文及選擇與搜尋內文中所找到的關鍵字有關的廣告等動作來加以選取並顯示。

第二圖表示了一個可能因使用者向搜尋引擎提交一查詢而產生的搜尋結果頁面 200 例子。搜尋結果頁面 200 可以由第一圖所示之電腦 102 以類似網頁 106 之方式來顯示。搜尋結果頁面 200 典型上是一個網頁，且可經該搜尋引擎呈現給使用者。如第二圖所示，搜尋結果頁面 200 包括搜尋結果區塊 202、一資料輸入框 204、及一搜尋按鈕 206。資料輸入框 204 定義了一使用者可編輯區域，裡頭可輸入一或多個查詢詞語。搜尋按鈕 206 包含一介面元件，當其為使用者啟用時會使搜尋引擎根據該資料輸入框 204 中所輸入之搜尋詞語來執行文件搜尋。搜尋結果區塊 202 係用以顯示該搜尋引擎為回應上述提交之搜索查詢所識別出的文件相關資訊。

搜尋結果頁面 202 可包括任意數目的廣告及其配置，其包括如第二圖所示之廣告 110a-110d。廣告 110a-110d 可在搜尋結果頁面 200 中以任何合適的形式來顯示，包括橫幅廣告、浮動式廣告、彈出式廣告、文字廣告、及視訊廣告等。在第二圖的例子中，廣告 110a-110d 係顯示在網頁 106 右側的鄰近欄位中。廣告 110a-110d 的每一者皆可是由廣告主提供的贊助商連結搜尋(sponsored search)廣告。廣告主可以付費或是提供其他的補償來使回應特定搜索查詢的一或多個廣告 110a-110d 出現在搜尋結果網頁 200 的贊助商區塊中。

網頁 106（如第一圖所示）及搜尋結果頁面 200 可以是動態網頁。動態網頁所具有之內容是為不需產生新的「頁面瀏覽」(page

view)數目或行為即可改變之動態內容(舉例言之,部分的該網頁內容不需重新載入網頁即可被修改)。動態網頁可以不同的方式來產生,如包括以客戶端的腳本語言來產生(script language,如JavaScript 或類似的腳本語言)。舉例來說,動態網頁的內容可因使用者與該網頁的部分特徵有互動行為而改變。例如,參照第一圖,正在瀏覽網頁 106 的使用者可以將游標移到內容 108 中所展示的特徵上方或是點擊之而使該內容 108 產生變化,其變化可能是顯示出或修改與該特徵有關連之影像、顯示出或修改與該特徵有關連之文字、及/或是其他內容上的改變等。參照第二圖,正在瀏覽搜尋結果頁面 200 的使用者可在資料輸入框 204 中輸入一新的查詢,此舉可導致搜尋結果區塊 202 中的內容或其他部位的內容產生變化,其可能包括搜索查詢輔助詞之顯示及/或其他的內容改變等。

在第一圖及第二圖的任一例中,改變過的內容不須重新載入網頁 106 或搜尋結果網頁 200 即可加以顯示。因此,動態網頁的即時狀態(使用者於任何特定的時間點觀看時)實質上係改變自原始、最初載入的網頁內容,且該等改變後的版本並非總是可以定址的(如使用 URL 位址)。傳統的廣告關連性配對技術係基於「頁面瀏覽」動作等事件,其中所顯示的廣告係比照該網頁被載入時的內容。因此,當使用者與動態網頁互動而使內容改變時,網頁上的廣告會變得與使用者目前所看到及經歷的內容較無關連。參照第一圖,當內容 108 在不重新載入網頁 106 下改變時,原本的廣告 110a-110c 與改變後的網頁 106 之間的關連性會變得較其與最初所載入之網頁 106 內容之間的關連性來得低。參照第二圖,當搜尋結果頁面 200 之內容在不重新載入搜尋結果頁面 200 下改變時,原本的廣告 110a-110d 與改變後的搜尋結果頁面 200 之間的關連性會變得較其與最初載入之搜尋結果頁面 200 內容之間的關連性來得低。

本發明之具體實施例克服了傳統廣告關連性配對技術之缺陷,讓動態網頁在不需重新載入網頁的情況下可顯示更多數量、

更具有關連性的廣告。下個段落將描述動態提供廣告的示範性具體實施例。

動態提供廣告的示範性具體實施例

此處將描述在網頁上動態提供廣告的示範性具體實施例。在此所述之示範性具體實施例僅供以說明而非限制之目的。領域中熟習技藝人士將從此處之教示更瞭解本發明進一步的結構和操作實施例，包括其修改/變更等。

如上所述，動態網頁（如以客戶端 JavaScript 語言或其他類似的客戶端腳本語言產生者）具有可在不需產生新的「頁面瀏覽」(page view)數或動作的情形下進行改變之內容。所謂不需分明的「頁面瀏覽」事件即在表示該網頁之即時狀態（即使用者在任何時間點觀看時之網頁狀態）大體上可從網頁最初載入之內容變化而成，亦因此先前顯示給使用者的廣告可能會變得與使用者目前所觀看和體驗之內容較不相關。

文中的具體實施例係供來進行廣告之配對並將之傳送至動態網頁。使用者與動態網頁之互動（如點擊鏈結、輸入字串、在地圖上進行移鏡或縮放等動作）會產生事件（可能包括應用程式介面 API 之傳呼），其可被蒐集用來辨識網頁的即時內容與使用者互動之情境內容(context)。此資訊係用來更新要顯示給使用者的頁內(in-page)廣告，提供更多可隨網頁情境內容改變的情境相關廣告。

文中將描述在網頁上動態提供廣告的不同實施例。舉例而言，第三圖表示了根據本發明具體實施例一動態廣告系統 300 之方塊圖。如第三圖所示，系統 300 包括一網頁 302、一動態廣告提供器 304、及一廣告伺服器 306。動態廣告提供器 304 係設置來提供要在網頁 302 上顯示的廣告，如此在網頁 302 中顯示的廣告不需重新載入頁面 302 即可進行不斷的更新。動態廣告提供器 304 可以在硬體、軟體、韌體、或其間之任何組合中實施。舉例言之，動態廣告提供器 304 可以實作成電腦程式碼設置來在一或多個處理器中執行。或者，動態廣告提供器 304 可實作成硬體邏輯/電子電路系統。

系統 300 將在下面參照第四圖來描述。第四圖表示了根據本發明明具體實施例一動態提供廣告的流程圖 400。舉例來說，動態廣告提供器 304 可根據流程圖 400 來運作。相關領域中的熟習技藝人士將可根據此處關於流程圖 400 之討論更瞭解本發明進一步的結構和操作實施例。以下將進行流程圖 400 之描述。流程圖 400 係從步驟 402 開始。在步驟 402，要在網頁上顯示一或多個廣告的第一請求會被傳送出去。如第三圖所示，網頁 302 會被顯示出來。網頁 302 可顯示內容，如內容 310。內容 310 可包含在網頁 302 的來源碼中，及/或是可請求自一或多個內容伺服器。該內容 310 可能類似第一圖所示之內容 108 及/或第二圖所示之搜尋結果頁面 200。一般而言，要在網頁 302 上顯示的廣告（如廣告 312）係請求自廣告伺服器（如廣告伺服器 306）。在網頁 302 載入時，動態廣告提供器 304 會從網頁 302 接收一第一請求 314 來顯示一或多個廣告。該第一請求 314 可能含有與網頁 302 內容有關的資訊，其可用來選擇用在網頁 302 上的廣告。如第三圖所示，動態廣告提供器 304 會傳送一第一請求 314 至廣告伺服器 306。

在步驟 404 中一第一廣告組（其包含一或多個廣告）會被接收。為了回應第一請求 314，廣告伺服器 306 會選擇一或多個廣告。廣告伺服器 306 可根據網頁 302 的內容選出一或多個廣告，該些內容可能被含括在第一請求 314 中所接收到的資訊。網頁 302 的內容可基於多種不同的參數，其包括根據網頁 302 之內容 310、致使網頁 302 顯示的使用者 308 屬性，顯示網頁 302 所用的電子裝置之屬性、及/或其他內容要素。如第三圖所示，廣告伺服器 306 會傳送一第一廣告組 316，其會由動態廣告提供器 304 所接收。第一廣告組 316 可包括由廣告伺服器 306 所選、一或多個任意數目的廣告，端視網頁 302 中要顯示的廣告數量而定。

步驟 406 中會提供要顯示在網頁上的第一廣告組（其包含一或多個廣告）。如第三圖所示，動態廣告提供器 304 會提供第一廣告組 316 給網頁 302 來顯示。在第三圖的例子中，第一廣告組 316 包括廣告 312，其顯示在網頁 302 上。

在步驟 408 會接收到至少一事件通知，其可指示出網頁內容之改變。第五圖表示了根據本發明實施例系統 300 的另一態樣，其中一事件通知 506 由動態廣告提供器 304 從網頁 302 接收。事件通知 506 會指出網頁 302 內容已被改變。動態廣告提供器 304 會隨時間從網頁 302 接收到一或多個任意數目的事件通知 506。

事件通知 506 所指出關於網頁 302 內容之改變可能是以不同的方式發生，其包括了使用者 308 與網頁 302 內容 310 之互動、致使內容改變的網頁 302 程式碼/腳本（script，如 JavaScript 或其他腳本語言）、及/或其他方式。使網頁 302 內容改變之例子包括了使用者 308 藉由：將滑鼠游標移到內容 310 的特徵上、點擊網頁內容 310 之特徵、或其他使用者 308 採取的動作、使用者 308 在網頁 302 的輸入框中鍵入文字（如鍵入一搜尋查詢或其他文字資訊）、使用者 308 在網頁 302 上顯示為內容 310 的地圖上移動鏡頭（如從地圖上的一第一地點移動到第二地點）、使用者選擇了查核表、下拉式選單、或其他可選擇之內容 310 特徵中的某一選項、及/或任何其他使用者 308 能與網頁 302 上內容 310 互動等方法，來使一彈出式視窗/文字/圖形出現在網頁 302 中及/或使之改變。舉例言之，第五圖表示了網頁 302 上的內容 502，其為內容 310（先前顯示在第三圖網頁 302 中者）改變後的形態。網頁 302 內容之改變可以直接根據使用者 308 與內容 310 之互動（如使用者 308 輸入之文字）或間接起因於使用者 308 與內容 310 之互動（如由使用者 308 與內容 310 互動而來之腳本所產生的資訊）而發生。

與網頁 302 內容之改變有關的資訊可包含在事件通知 506 內。舉例言之，事件通知 506 中可包含使用者 308 所輸入之文字（如一搜索查詢）、網頁 302 上新出現的文字（如由 JavaScript 或其他腳本語法所產生者）、與網頁 302 上新出現或改變後的圖形及/或文字有關之標籤、使用者 308 所選擇選項之指示、使用者 308 在網頁 302 上觀看的新地圖位置、及/或任何其他與網頁 302 內容之改變有關之資訊。

在步驟 410 中會以事件通知為基礎而產生一要在網頁上顯示

一或多個廣告的第二請求。在一具體實施例中，動態廣告提供器 304 可產生一第二廣告請求，其內含網頁 302 所接收到的一或多個事件通知相關資訊。該第二廣告請求可能會因先前提供在網頁 302 上顯示的廣告組 316 之關連度降低而產生，其係起因於該等事件通知 506 所指示之網頁 302 內容改變所致。動態廣告提供器 304 可在一或多個觸發事件發生時產生第二請求，該等觸發事件包括如接收到一預定數量的事件通知 506、接收到一特定類型的事件通知 506、經過一段特定的時間、其他類型的觸發事件、及/或任何觸發事件的結合等。

步驟 412 中會傳送一第二請求。如第五圖所示，動態廣告提供器 304 可以傳送一第二請求 508，其係對因一或多個事件通知 506 而產生的廣告之請求。第二請求 508 會為廣告伺服器 306 所接收。根據該第二請求 508 中內含的事件通知 506 相關資訊，廣告伺服器 306 可以選出一或多個要在網頁 302 上顯示的額外及/或替代性廣告。舉例言之，此步驟廣告伺服器 306 可根據傳統的內容配對技術（如前述參照步驟 404 的廣告伺服器 306 所實行之技術）來選出一或多個額外及/或替代性廣告。

步驟 414 中會接收第二廣告組（其包含一或多個廣告）。如第五圖所示，廣告伺服器 306 會傳送該第二廣告組 510 使其為動態廣告提供器 304 所接收。第二廣告組 510 可包括一或多個任意數目的廣告，其端視被判定要顯示在網頁 302 中取代目前顯示廣告的廣告數量而定。

步驟 416 中會提供要在網頁上顯示並取代第一廣告組中至少一廣告的第二廣告組（其包含一或多個廣告）。如第五圖所示，動態廣告提供器 304 會提供第二廣告組 510 到網頁 302 顯示。在第五圖的例子中，第二廣告組 510 包括一廣告 504，其係顯示在網頁 302 中來取代廣告 312。應注意的是，即使網頁 302 並未進行重新載入，廣告 504 仍然會顯示在網頁 302 上。

根據系統 300 及流程圖 400，本發明可在網頁內容改變時且尚未重新載入網頁前提供一或多個廣告來取代原先顯示在網頁上的

一或多個其他廣告，而非如既有之廣告提供系統會在網頁初次載入的時間點後才開始顯示同樣的一或多個廣告。此舉將可給予廣告提供者優勢，因為任何單次的網頁載入期間都可能有大量的廣告要顯示出來。這舉亦可給予消費者優勢，因為在網頁內容改變而獲取消費者相關的進一步資訊時網頁上原先顯示給消費者的廣告可以被更新。以此方式，消費者在觀看及/或與網頁互動時可以看到更具關連度的廣告。

系統 300 可以不同的方式來實施。舉例言之，在一具體實施例中，網頁 302 和動態廣告提供器 304 可以設置在不同的電腦系統中且透過網路來相互通訊。而在另一具體實施例中，網頁 302 和動態廣告提供器 304 可能係呈現在同一電腦系統中，故此在電腦內部相互通訊。

例如，第六圖表示了根據本發明實施例一動態廣告提供系統 600。系統 600 是第三圖所示系統 300 之一例。如第六圖所示，系統 600 包括一電子裝置 602、一網路 604、一內容伺服器 606、及一廣告伺服器 306。如第六圖所示，電子裝置 602 包括網頁 302 及動態廣告提供器 304。以下將進行系統 600 元件之描述。

電子裝置 602 可為任何配置有網頁瀏覽功能類型的電子裝置，包括桌上型電腦（如個人電腦等）、行動運算裝置（如行動電話、智慧型電話、個人數位助理 PDA、膝上型電腦、筆記型電腦等）、或行動電子郵件裝置（如 RIM 的黑莓機）。

如第六圖所示，電子裝置 602 會藉由一通訊連結 610 耦接到網路 604。網路 604 可以是任何類型的通訊網路，如區域網路（LAN）、廣域網路（WAN）、個人區域網路（PAN）、或各種通訊網路之結合。在一具體實施例中，網路 604 可包括網際網路(internet)及/或內部網路(intranet)。電子裝置 602 可在網路 604 上與實體通訊，該實體包括了內容伺服器 606 及廣告伺服器 306 等。如第六圖所示，內容伺服器 606 會藉由通訊連結 612 耦接到網路 604，而廣告伺服器 306 則透過通訊連結 614 耦接到網路 604。在實施例中，網路 604 包括網際網路、網頁等（如網頁 302），其形成了全

球資訊網的一部份，可由電子裝置 602 透過網路 604 來取得。在網際網路上，網頁可以一 URL(統一資源定址符)及/或其他機制來識別/定址，例如 <http://www.yahoo.com>。電子裝置 602 會藉由向文件伺服器（第三圖中未顯示）提供一對應網頁 302 的 URL 來透過網路 604 存取該網頁 302。

電子裝置 602 會運作一網路瀏覽器 608，其設置來載入並顯示網頁（如網頁 302）。進一步而言，網路瀏覽器 608 可包括動態廣告提供器 304，或可設置來載入動態廣告提供器 304。在一具體實施例中，網頁 302 和動態廣告提供器 304 可各別收入及載入網路瀏覽器 608 中。在另一具體實施例中，網頁 302 和動態廣告提供器 304 可封包在一起並一同載入網路瀏覽器 608 中。舉例言之，第七圖表示了依據本發明具體實施例一網頁來源碼 700 之方塊圖。如第七圖所示，網頁來源碼 700 包括一內容相關的來源碼部分 702 及動態廣告提供器 304。在這類具體實施例中，動態廣告提供器 304 可能具有程式碼的形式。網路瀏覽器 608 可向伺服器請求網頁，且在回應中可接收到對應網頁 302 的網頁來源碼 700。在內容相關來源碼部分 702 之指示下，網路瀏覽器 608 可透過網路 604 存取一或多個內容伺服器 606 來取得網頁 302 內容 310。進一步而言，網路瀏覽器 608 可依據前述之動態廣告提供器 304 來透過網路 604 存取廣告伺服器 306 以取得一或多個網頁 302 的廣告 312。

動態廣告提供器可以不同的方式設置來實行其功能。舉例言之，第八圖表示了根據本發明具體實施例一動態廣告提供器 304 之方塊圖。如第八圖所示，動態廣告提供器 304 可包含一網頁事件收聽器模組(page event listener module, PELM) 802 及一廣告請求模組(advertisement request module, ARM) 804。在一具體實施例中，ARM 804 可配置來實行流程圖 400 的步驟 402-406 及 410-416，而 PELM 802 可配置來實行步驟 408。

PELM 802 及 ARM 804 可配置成以硬體、軟體、韌體、或其間任何組合之方式來實行。例如，PELM 802 及/或 ARM 804 可

實作成一設置來在一或多個處理器中執行的電腦程式碼。或者，PELM 802 及/或 ARM 804 可實作成硬體邏輯/電路系統。例如在一具體實施例中，ARM 804 可包括一 JavaScript（或其他程式或腳本語言）程式庫，其中包括程式碼形式的功能來將廣告插入網頁中。

參照第三圖，ARM 可配置來產生要在網頁 302 上顯示一或多個廣告的第一請求 314 以傳送到廣告伺服器 306，接收第一廣告組 316、及提供要顯示在網頁 302 上的第一廣告組 316。參照第五圖，PELM 802 可設置來接收事件通知 506，其指示出網頁 302 內容之改變，並提供事件通知給 ARM 804。

在一具體實施例中，PELM 802 將對網頁 302 之修改/監控命名為對一代表網頁 302 的文件物件模型(document object model, DOM)之修改。靜態網頁內含 HTML(Hypertext Mark-up Language, 超文本標記語言)，其係由網路伺服器形成且在一最終架構中提供。在網路伺服器中，該 HTML 文件可能是被動態地建構，或是由儲存庫中一靜態檔案中讀出及提供。上述兩種類型的 HTML 文件皆可被認為是靜態網頁。一旦網頁被傳送到客戶端瀏覽器（如傳送到第六圖所示之網路瀏覽器 608），該靜態網頁的結構和內容就不會改變。相對地，動態網頁所包含之內容及/或結構在網頁載入網路瀏覽器 608 後尚可進行修改。

當 HTML 文件被網路瀏覽器 608 載入時，一對應該 HTML 文件結構及內容的內存(in-memory)資料結構會產生。該資料結構即為 DOM。DOM 代表了網路瀏覽器 608 中的 HTML 文件，且內含該 HTML 文件之內容、該 HTML 文件之元件間的結構關係、以及表現性的描述及/或進一步的要素等。DOM 是為一樹狀結構，其包括階層式排列的節點。該些節點可以是 HTML 元件、代表 HTML 文件之文字內容的文字節點、元件屬性、影像等。在一具體實施例中，當網路瀏覽器 608 讀取一 HTML 文件時，其會產生 DOM 樹狀結構來表示該 HTML 文件。

動態網頁內含一些腳本元件（典型以 DOM 腳本語言寫成，如

JavaScript 或 ECMAScript)。這類腳本是以依序剖析 HTML 文件或回應 DOM 所生成事件之方式來執行。藉由如增加節點、移除節點、移動節點、改變數值和性質、事件合成、及進一步的事件類型等方式，動態網頁的腳本可以修改該 DOM 樹狀結構。該腳本亦可藉由對外部伺服器發出一隨後的 HTTP 請求來從一外部資源載入額外的資料。所擷取到的資料可被該腳本剖析並插入到該 DOM 樹狀結構中或是用來修改該 DOM。

PELM 802 可設置來接收 DOM 事件，其以事件通知 506 的形式來改變網頁內容。舉例言之，事件通知 506 可具有特定的修改類型形式，其包括 DOMNodeInserted 事件(如插入在 DOM 樹狀結構中的節點)、DOMNodeRemoved 事件(如從 DOM 樹狀結構中移除的節點)、DOMSubtreeModified 事件(如 DOM 樹狀結構中節點的改變)，或其他類型的修改，上述每一者皆可在比照修改該 DOM 時提供給 PELM 802。PELM 802 可包括針對這類形式及多種元件、超鏈結、影像形式等的事件收聽器，其回應點擊 (onClick)、改變 (onChange)、或其他使用者在與網頁元件互動時所產生的事件(如在表格區中鍵入數值、點擊按鈕、選擇某物等)。

參照第五圖，ARM 804 可設置來產生要傳送到廣告伺服器 306 的第二請求 508，以根據事件通知 506 在網頁 302 上顯示一或多個廣告、接收第二廣告組 510、及提供要顯示在網頁 302 上的第二廣告組 510 來取代第一廣告組 316 中的一或多個廣告。

PELM 802 和 ARM 804 可以不同的方式設置來實行其個別功能。舉例言之，第九圖表示了根據本發明具體實施例用以在一網頁瀏覽器 608 及一廣告伺服器 306 間進行通訊的系統 900 之方塊圖。網路瀏覽器 608 包括(如已載入的)網頁 302 和 PELM 802 及 ARM 804 兩例。以下將進行系統 900 的描述。

如第九圖所示，在一具體實施例中，PELM 802 可包括一文件修改聚合器 902 及一觸發事件判定器 904。以下將參照第十圖來描述文件修改聚合器 902 及觸發事件判定器 904。第十圖表示了根據本發明具體實施例一讓網頁可動態更新廣告的流程圖 1000。相關

領域中的熟習技藝人士將可根據此處關於流程圖 1000 之討論更瞭解本發明進一步的結構和操作實施例。

流程圖 1000 係從步驟 1002 開始。在步驟 1002 中，至少一事件通知會被接收，其指出一顯示有廣告的網頁內容已受改變。舉例言之，如第九圖所示，內容修改聚合器 902 會接收事件通知 506。如前述般，事件通知 506 會指出網頁 302 內容之改變。如第九圖所示，網頁 302 會顯示內容 310 及廣告 312（其可能先前已由 ARM 804 根據第四圖所示之步驟 402-406 載入網頁 302 中）。內容修改聚合器 902 可設置來將事件通知 506 儲存在與第六圖所示之電子裝置 602 有關的儲存裝置中（如儲存在一或多個的記憶體裝置中，如快取記憶體，或是儲存在儲存裝置或其他儲存單元中）。在一具體實施例中，內容修改聚合器 902 可設置來進行聚合複數個從網頁 302 所接收的事件通知 506 之步驟，以產生對網頁 302 內容一聚合後的修改資訊。

步驟 1004 中會判定出一對應觸發事件的事件通知。舉例言之，觸發事件判定器 904 可監控內容修正聚合器 902 所接收到的事件通知 506 以接收對應觸發事件的事件通知 506。觸發事件判定器 904 可設置來針對多種類型及/或集結後的觸發事件以監控事件通知 506。觸發事件的例子包括了接收預定數量的事件通知 506（如有預定數量的內容被新增到 DOM、有預定數量的內容被從 DOM 移除、DOM 中有預定數量的內容被修改，或前述之任何組合）、接收到一特定類型的事件通知 506（如文中他處所述的任何事件類型，其包括使用者與網頁 302 上元件之互動、在對話框中鍵入一搜尋查詢、在地圖上移鏡到一新地點、選擇查核表或下拉式欄位中的選項等）、經過一段預定的時間、或其他合適的觸發事件類型。當觸發事件判定器 904 判定接收到一對應觸發事件的事件通知 506 時，步驟 1006 將會被執行。

在步驟 1006 中，至少一事件通知會被供來讓網頁可取得及顯示一或多個替代性廣告以取代第一廣告組中的至少一廣告。舉例言之，觸發事件判定器 904 可在判定一觸發事件發生後（如步驟

1004) 命令內容修正聚合器 902 傳送一聚合後的內容修改 908 資料到 ARM 804。

如第九圖所示，ARM 804 會接收聚合後的內文修改 908。如前所述，ARM 804 可進行第四圖所示之步驟 410-416。參照第九圖，ARM 804 可設置來產生一第二請求，其會被傳送到廣告伺服器 306 以根據該聚合後的內容修改 908 資料在網頁 302 上顯示一或多個廣告。如第九圖所示，ARM 804 可包括一內容比較器 906。內容比較器 906 可設置來判定由聚合後內文修改 908 資料所指示的聚合後網頁 302 內容修改是否達到一預先設定的門檻值。假如判定該聚合後的內容修改 908 已達預定門檻值，ARM 804 可產生第二請求 508。假如判定該聚合後的內容修改 908 尚未達到預定的門檻值，ARM 804 可累加該內容修改聚合器 902 所接收的聚合後內容修改 908 值，直至該累加之聚合後內文修改達到預定的門檻。

如前所述並如第九圖所示者，ARM 804 會傳送第二請求 508 並由廣告伺服器 306 接收。在回應中，廣告伺服器 306 會根據第二請求 508 所指示的修改後內容來選出第二廣告組 510 並傳送之。ARM 804 可從廣告伺服器 306 接收該第二廣告組 510，並提供要顯示在網頁 302 上的該第二廣告組 510(如包含了第五圖所示的廣告 504)以取代第一廣告組中的一或多個廣告(包括廣告 312)。

應瞭解的是，內容修改聚合器 902、觸發事件判定器 904、及內容比較器 906 可以硬體、軟體、韌體、或其間任何組合之方式來實施。舉例言之，內容修改聚合器 902、觸發事件判定器 904、及/或內容比較器 906 可實作成電腦程式碼設置來在一或多個處理器中執行。或者，內容修改聚合器 902、觸發事件判定器 904、及/或內容比較器 906 可實作成硬體邏輯/電路系統。

在具體實施例中，網頁 302 內容改變相關的資訊可由網頁 302 所存取的網路式應用程式(如網路服務)來取得。資料和網路服務應用程式介面 APIs (application programming interface, 如 Yahoo!® Maps、Yahoo!® Local 等)在現階段並不會為服務提供者(如 Yahoo!®)或使用者(網路研發者、混搭編輯器 mashup builder

等)帶來收益。研發者通常會希望經由類似 Google® AdSense 或 Yahoo!® Content Match 等服務在其網頁上放置廣告來產生利潤。然而，如先前所提到的，由於習知資料驅動式的動態網頁本質，其與所顯示的廣告之關連性會隨著使用者與網頁之互動而降低。另一種在資料串流中嵌入廣告的模型，如 RSS 的 Yahoo!® Content Match，其於資料透過 XML、JSON、或其他協定發佈時並沒有清楚的比擬物。進一步地說，當該些資料串流正為軟體組件所使用而非為使用者在 RSS 讀取器中使用時，其難以確保廣告是發佈給該使用者。

本發明之具體實施例能夠監控應用程式介面之呼叫。當資料從一遠端應用程式以應用程式介面呼叫之形式請求時，該資料可受請求回應網頁上某些事件，其可改變網頁的內容。因此，將可期望一第二廣告組會顯示在網頁上以較佳地反映出該改變後的網頁內容。以此方式，網頁上可即時地顯示更多受標定、可反映出網路服務目前正供應最新內容的廣告。來自網頁的 API 呼叫可被內容修改聚合器 902 接收作為一事件通知，且在特定實作的需求下，其可選擇性地被觸發事件判定器 904 認定為是一種觸發事件類型。

舉例言之，第十一圖表示了根據本發明具體實施例一用以在網路瀏覽器 608、廣告伺服器 306、及網路服務 1102 間通訊之系統 1100 之方塊圖。在第十一圖，網路瀏覽器 608 包括(如已載入的)網頁 302 及 PELM 802 和 ARM 804 兩例。以下將進行系統 1100 的描述。

如第十一圖所示，在一具體實施例中，PELM 802 可包括內容修改聚合器 902、觸發事件判定器 904、及一網路服務介面 1104 (應注意在另一具體實施例中，網路服務介面 1104 可能與 PELM 802 分離)。網路服務介面 1104 將在下列參照第十二圖來進行描述。第十二圖表示了根據本發明具體實施例達成網頁和網路服務之間通訊的流程圖 1200。相關領域中的熟習技藝人士將可根據此處關於流程圖 1200 之討論更瞭解本發明進一步的結構和操作實施例。

流程圖 1200 係從步驟 1202 開始。步驟 1202 中會從網頁接收到對網路服務資料之請求。例如，如第十一圖所示，網路服務介面 1104 和內容修改聚合器 902 會自網頁 302 接收一網路服務資料請求 1106。

在步驟 1204，與所接收之網路服務資料請求有關的資訊會被儲存為一第一修改事件。在一具體實施例中，內容修改聚合器 902 可設置來將對網路服務資料之請求（如網路服務資料請求 1106）儲存為一修改事件，其類似於儲存一事件通知（如事件通知 506）中所接收之資訊。舉例言之，網路服務資料請求 1106 可包括一搜尋查詢或其他文字資訊、請求顯示地圖上的一地點、或任何其他網路服務資料請求相關的資訊。這類資訊可被內容修改聚合器 902 儲存成一修改事件。內容修改聚合器 902 可將網路服務資料請求 1106 的資訊與其他內容修改資訊聚合在一起（如接收成為一或多個其他的事件通知 506），其可輸出作為聚合後的內容修改 908 資料。包含在聚合後內文修改 908 資料中的網路服務資料請求 1106 資訊和進一步的資訊可為 ARM 804 用來從廣告伺服器 306 處取得一第二廣告組（如第二廣告組 510），以提供網頁 302 顯示來取代先前所顯示的廣告(如文中他處所述者)。

在步驟 1206，對資料之請求會傳送到網路服務。如第十一圖所示，網路服務介面 1104 會傳送網路服務請求 1108。網路服務介面 1104 可為任何類型的應用程式介面(API)或其他遠端應用介面，其設置來與一遠端應用程式（如網路服務 1102）通訊。網路服務介面 1104 可包括一 API 程式庫，其設置來提供對網頁 302 網路服務 1102 的動態頁內存取。網路服務請求 1108 會被網路服務 1102 接收並處理。網路服務 1102 可以是任何類型以網路為基礎的網路服務或其他根據應用程式的網路，該些程式可包括地圖工具（如 Yahoo![®] Maps、MapQuest、及 Google[™] Maps）、影像分享工具（如 Yahoo! Flickr[™]）、或任何其他以網路為基礎的網頁服務或應用程式。現今市面上存有數以千計、為相關領域中熟習技藝人士所知悉的網路服務 1102 案例。

步驟 1208 中會從網路服務接收到回應資料。如第十一圖所示，網路服務 1102 會產生並傳送一網路服務回應 1110，其可被網路服務介面 1104 接收。網路服務回應 1110 包括對應網路服務請求 1108 的回應資料。例如，網路服務回應 1110 可包括文字資料、所產生的資料、地圖資訊、影像、視訊、及/或其他相關資料。

在步驟 1210，回應資料會提供來使網頁之顯示根據該回應資料來修改。如第十一圖所示，網路服務介面 1104 會提供網路服務回應資料 1112 到網頁 302，其內含在網路服務回應 1110 中所接收到的資料。在接收到網路服務回應資料 1112 後，可據以修改網頁 302 中的內容 310（如藉由網路瀏覽器 608）。

在第十一圖的具體實施例中，從網頁 302 接收到對網路服務 1102 資料請求的相關資訊可包含在網頁 302 的聚合後內容修改資料中。在進一步的實施例中，從網路服務 1102 接收到的回應資料可另外或選擇性地含括在網頁 302 的一聚合後內文修改資料中。舉例言之，在一具體實施例中，第十二圖所示的流程圖 1200 可進一步包括第十三圖所示之步驟 1302。如第十三圖所示，在步驟 1302 中，回應資料會被儲存為一第二修改事件。在這類具體實施例中，網路服務回應資料 1112 亦可被內容修改聚合器 902 儲存為對網頁 302 內容之修改。在一觸發事件發生時，內容修改聚合器 902 可提供該回應資料到 ARM 804（連同任何進一步的聚合後內容修改資訊）。

舉例而言，第十四圖表示了根據本發明具體實施例一用以在網路瀏覽器 608、網路服務 1102、及廣告伺服器 306 間通訊的系統 1400 之方塊圖。系統 1400 一般類似第十一圖所示之系統 1100，兩者之差異將在下面描述。如前面參照第十一圖所述者，網路服務介面 1104 和內容修改聚合器 902 會接收網路服務資料請求 1106，網路服務介面 1104 會傳送該網路服務請求 118 到網路服務 1102，且網路服務介面 1104 會接收來自網路服務 1102 的網路服務回應 1110。如第十四圖所示，網路服務介面 1104 可產生網路服務回應資訊 1402，其可包括網路服務回應 1110 中所接收之資訊。

內容修改聚合器 902 會接收該網路服務回應資訊 1402，且如同儲存事件通知中所接收資訊的作法般（如事件通知 506）將網路服務回應資訊 1402 中所接收到的資訊儲存為一修改事件。內容修改聚合器 902 可選擇性地將網路服務回應資訊 1402 中所接收到的資訊與其他內容修改資訊聚合（如接收作為一或多個事件通知 506），其可被輸出到 ARM 804 作為聚合後的內容修改 908 資料。

本發明之具體實施例實現了不需重新載入網頁即可在該網頁上動態顯示廣告。廣告的更新可以基於一或多個事件（其可能包含使用者與該網頁之互動）的發生而觸發。藉由此方式更新廣告，使用者點選廣告的可能性會增加，復使得廣告服務所索取的每次點擊費用（Cost per Click, CPC）方面的收費增加。進一步而言，網頁上呈現給使用者的廣告數量亦會增加，其可產生聚合後每次印象費用形式（cost per impression, CPM）的額外收益。

第十五圖表示了根據本發明具體實施例一作為網頁 302 範例的網頁 1500。網頁 1500 讓使用者（如第三圖所示的使用者 308）得以與影像互動，其互動包括了從影像庫中選出要顯示的影像。進一步而言，如同網頁 302 般，本發明使廣告可在網頁 1500 上動態更新。

如第十五圖所示，網頁 1500 包括了一影像庫區間 1502、一廣告區間 1504、一所選取影像 1508、一文字輸入框 1512、及一搜尋按鈕 1514。影像庫區間 1502 含有複數個影像 1506，其包含第一到第四影像 1506a-1506d。影像庫區間 1502 中可呈現任意數目的影像 1506。廣告區間 1504 含有複數個廣告 1510，其包含第一到第四廣告 1510a-1510d。廣告區間 1504 中可呈現任意數目的廣告 1510。本發明實現了使用者與網頁 1500 之間的互動，以從影像庫區間 1502 中選出一影像 1506 來以大圖的格式顯示為一所選影像 1508。例如，使用者可藉由點選其中一影像 1506a-1506d、或藉由在文字輸入框 1512 中輸入其中一影像 1506a-1506d 的文字描述、並點選搜尋按鈕 1514 等方式來選擇一影像 1506，將其顯示為所選影像 1508。在第十五圖的例子中，使用者已在文字輸入框 1512

中輸入了“airplane”文字，且已點擊了搜尋按鈕 1514，使一飛機影像 1506a 顯示為所選影像 1508。

網頁 1500 是一動態網頁，因此那些使一所選影像 1508 顯示的使用者與影像 1506 互動行為將不會導致網頁 1500 重新被載入。相反地，所選影像 1508 係會動態更新成所選的其中一影像 1506a-1506d。在傳統的廣告提供系統中，因為使用者與影像 1506a-1506d 互動時網頁 1500 不會重新載入，除非網頁 1500 的內容有所變動，否則廣告 1510a-1510d 仍舊會是靜態式的。使用者與網頁 1500 之間的互動可能會因選擇影像 1506a 作為所選影像 1508 之動作而透露出使用者對飛機有興趣。然而，因為廣告 1510a-1510d 是靜態的，其方法中並不會取得與該網頁 1500 修改後內容較有關連性的替代性廣告來取代網頁 1500 上的一或多個廣告 1510a-1510d。

根據具體實施例，廣告 1510a-1510d 之更新可能基於一或多個事件的發生而觸發，其可能包括了使用者與網頁 1500 之互動。舉例言之，使用者點擊影像 1506a-1506d 及/或在文字輸入框 1512 輸入文字之動作可能會被視為是對網頁 1500 內容之修改而產生一事件通知（如事件通知 506）。第五圖所示的動態廣告提供器 304 可處理該些事件通知（以單獨處理方式或是結合一或多個其他所接收到的事件通知一起處理）以向廣告伺服器 306 請求一第二廣告組 510。

舉例言之，第十六圖表示了網頁 1500 在使用者於文字輸入框 1512 輸入一文字「house」且選擇搜尋按鈕 1514 後的態樣。如第十六圖所示，因為第二影像 1506b 是一房屋的影像，故其會被顯示為所選影像 1508。參照第九圖所示之動態廣告提供器 304 範例，該文字「house」會從網頁 1500 被傳送到內容修改聚合器 902 作為一事件通知 506。

觸發事件決定器 904 可能已將收到「house」文字之條件判定為一觸發事件，或是可能已判定了其他的觸發事件，導致一聚合後的內容修改 908 資料（其包括「house」文字）被供給 ARM 804。

ARM 804 會根據網頁 1500 修改後的內容產生一對第二廣告組的第二請求 508，其會被傳送到廣告伺服器 308。第二廣告組 510 可基於該第二請求 508 為 ARM 804 所接收並提供到網頁 1500。舉例言之，請參照第十六圖，第二廣告組 510 可能包括了廣告 1604a、廣告 1604b、及廣告 1510c。廣告 1604a 及 1604b 是基於網頁 1500 修改後內容被選來取代網頁 1500 上廣告 1510a、1510b 及 1510d 的新廣告。例如，廣告 1604a 及 1604b 可以是不動產經紀商、商業不動產的廣告，或其他與該「house」文字有關的實體使用者服務。

廣告 1510c 可能維持著與網頁 1500 內容修改之關連性，並因此被重新提供以顯示在網頁 1500 上。在一具體實施例，廣告 1510c 可能已隨第二廣告組 510 傳送到 ARM 804。或者，ARM 804 可儲存先前接收到的廣告（如存在快取記憶體或其他儲存機制中者），如廣告 1510c，因此該先前接收到的廣告在提供給網頁 1500 重新顯示時不需要再從廣告伺服器 306 重新傳送。

如先前參照網頁 1500 所描述者，本發明之具體實施例讓使用者得以與動態網頁互動，同時提供使用者較多及/或較具關連性的廣告。這類動態網頁的例子包括了那些由影像檢視應用程式（例如 Yahoo! FlickrTM）、音訊應用程式、及視訊應用程式（例如 YouTubeTM）、地圖工具（例如 Yahoo!®Maps, MapQuest 及 GoogleTMMaps）或他者所提供以網路為基礎的網路服務或應用程式。現今市面上存有數以千計為相關領域中熟習技藝人士所知悉的該等以網路為基礎之應用程式。

在一例中，網頁 302 可能含有一「混搭程式」(mashup)作為其內容。混搭程式是一種網頁應用程式，其可將來自一個以上來源的資料結合成一種整合工具。在一例中，網頁 302 可以存取地圖工具及 Yahoo!®Local 的混搭程式。地圖工具係可在網頁 302 上顯示一地點，且 Yahoo!®Local 可以用來顯示所顯示地點相關之資訊，包括餐廳、商家、公園等。這類資訊可以顯示在地圖上或地圖附近（如以文字或影像之形式）。在網頁 302 上與該些混搭程式

互動之使用者可在地圖上移動以顯示不同的地點，此舉可產生事件通知。進一步言之，使用者可與所顯示的地點相關資訊互動，該些地點資訊包括了餐廳、商家、公園、及其他顯示在地圖上的地理特徵，其亦可產生事件通知。如文中他處所描述者，這類事件通知可以用來提供頁內更新給顯示在網頁 302 中的廣告。

電腦系統實作範例

如前所述，動態廣告提供器 304 可包括硬體、軟體、韌體、及其間任何組合以實行其至少一部份的功能。例如，動態廣告提供器 304、PELM 802、ARM 804、網路瀏覽器 608、網路服務介面 1104、內容修改聚合器 902、觸發事件產生器 904、及/或內容比較器 906（在第三、第五至第九、第十一及十四圖中表示）之任一或多者可含有電腦程式碼，其設置來在一或多個處理器內執行。此外(或者)，動態廣告提供器 304、PELM 802、ARM 804、網路瀏覽器 608、網路服務介面 1104、內容修改聚合器 902、觸發事件產生器 904、及/或內容比較器 906 可包括硬體邏輯/電路系統。

在一具體實施例中，動態廣告提供器 304、PELM 802、ARM 804、網路瀏覽器 608、網路服務介面 1104、內容修改聚合器 902、觸發事件產生器 904、及/或內容比較器 906 可以在一或多個電腦裡實作，其包括了個人電腦、行動電腦（如膝上型電腦、筆記型電腦、手持式電腦（如個人數位助理 PDA 或一 PalmTM 裝置等）、或工作站。這類範例裝置在此處僅供作說明，而非用以限制。本發明之具體實施例可如相關領域之技藝人士所認知般在進一步的裝置類型中實作。

能實作本發明具體實施例的裝置可包括儲存裝置，如儲存驅動器、記憶裝置、及其他類型的電腦可讀取式媒體。該等電腦可讀取式媒體之例包括了硬碟、可移除式磁碟、可移除式光碟、快閃記憶卡、數位影碟、隨機存取記憶體(RAMs)、唯讀記憶體(ROM)及其類似者。文中所用之「電腦程式媒介」及「電腦可讀取式媒介」等詞是用來泛指硬碟，其可能與硬碟驅動器、可移除式磁碟、可移除式光碟（如 CDROMs、DVDs 等）、壓縮磁碟(zip)、錄音帶、

磁性儲存裝置、微機電儲存裝置、以奈米科技為基礎之儲存裝置有關連，以及與其他媒體如快閃記憶卡、數位影碟、RAM 裝置、ROM 裝置和類似者有關連。該等電腦可讀取式媒體可儲存程式模組，其包括用以實行：動態廣告提供器 304、網頁事件收聽器 (PELM) 802、廣告請求模組 (ARM) 804、網路瀏覽器 608、網路服務介面 1104、內容修改聚合器 902、觸發事件產生器 904、及/或內容比較器 906、第四圖所示之流程圖 400、第十圖所示之流程圖 1000、第十二圖所示之流程圖 1200、第十三圖步驟 1302、及/或文中所述本發明進一步具體實施例之邏輯。本發明之具體實施例係針對電腦程式產品，如儲存在任何電腦可使用媒介的邏輯(如以軟體程式碼形式存在)。當這類程式碼由一處理單元執行時(包括一或多個資料處理裝置)可致使裝置如文中所述般地運作。

結論

儘管前文中已描述了本發明各種的具體實施例，應瞭解這些實施例僅以範例性質而非限制性質來具呈。對熟悉相關領域之技藝人士而言，各種對於本發明形式與細節上的改變係可在不悖離隨附申請專利範圍所定義之發明精神與範疇的前提下輕易進行。據此，本發明之範圍與廣度將不會被任何前述的示範性具體實施例所限制，而應依據下列之申請專利範圍及其均等物來定義。

【圖式簡單說明】

此處所併入且形成本說明書一部份之隨附圖式，係用以說明本發明，並連同說明書進一步解釋本發明之原理以使熟習相關技藝之人士得以作成並利用本發明。

第一圖表示了一可為使用者用來觀看內容的電腦之方塊圖。

第二圖表示了使用者向一搜尋引擎提交一查詢而產生的搜尋結果頁面例子。

第三圖及第五圖表示了根據本發明具體實施例一動態廣告系統之方塊圖。

第四圖表示了根據本發明具體實施例一動態提供廣告之流程

圖。

第六圖表示了根據本發明具體實施例一動態廣告提供系統。

第七圖表示了根據本發明具體實施例一網頁來源碼之方塊圖。

第八圖表示了根據本發明具體實施例一動態廣告提供器之方塊圖。

第九圖表示了根據本發明具體實施例一在網頁瀏覽器及廣告伺服器間通訊的系統之方塊圖。

第十圖表示了根據本發明具體實施例一使網頁可動態更新廣告的流程圖。

第十一圖表示了根據本發明具體實施例一在網頁瀏覽器、網路服務、及廣告伺服器間進行通訊的系統之方塊圖。

第十二圖表示了根據本發明具體實施例一存取網路服務之流程圖。

第十三圖表示了根據本發明具體實施例一可包含在第十二圖所示流程中的進一步流程。

第十四圖表示了根據本發明具體實施例一在網路瀏覽器、網路服務、及廣告伺服器之間進行通訊的系統之方塊圖。

第十五圖及第十六圖表示了根據本發明具體實施例一動態網頁之例子。

本發明之特徵與優點在將前文所提出之詳細描述搭配下列圖式及說明書一起理解時將變得更顯而易見，圖中相同的元件符號係代表整份圖式中相對應的元件。在圖式中，相同的元件符號通常是指同一個、功能上類似、及/或結構上類似的元件。圖中有某一元件首次出現的圖式會以該元件對應之元件符號最左邊的字元來指示。

【主要元件符號說明】

312	廣告	1112	網路服務回應資料
314	第一請求	1200	流程
316	第一廣告組	1202-1210	步驟

400	流程	1302	步驟
402-416	步驟	1400	系統
502	內容	1402	網路服務回應資訊
504	廣告	1500	網頁
506	事件通知	1502	影像庫區間
508	第二請求	1504	廣告區間
510	第二廣告組	1506	影像
600	動態廣告提供系統	1506a-1506d	影像
602	電子裝置	1508	所選取影像
604	網路	1510	廣告
606	內容伺服器	1510a-1510d	廣告
608	網路瀏覽器	1512	文字輸入框
610-614	通訊連結	1514	搜尋按鈕
700	網頁來源碼	1604a-1604b	廣告
702	來源碼部分		

七、申請專利範圍：

1. 一種在網頁上提供廣告的方法，包括：

接收要顯示在一網頁上的包含一或多個廣告之第一廣告組；

提供該包含一或多個廣告的第一廣告組來顯示在該網頁上；

接收至少一指示出對於該網頁內容之修改的事件通知；

根據至少一該事件通知產生一要一或多個廣告顯示在該網頁上之第二請求；

接收一包含一或多個廣告的第二廣告組；及

提供要顯示在該網頁上的該包含一或多個廣告之第二廣告組來取代該第一廣告組中的至少一廣告。

2. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中所述接收至少一指示出對於該網頁內容之修改的事件通知包括：

接收複數個指示出對於該網頁內容之複數個修改的事件通知；以及

聚合該複數個指示出對於該網頁內容之複數個修改的事件通知來產生一對於該網頁內容之聚合後的修改。

3. 如申請專利範圍第 2 項之方法，其中所述根據至少一該事件通知產生一要一或多個廣告顯示在該網頁上之第二請求包括：

當該聚合後的修改達到一預定門檻時產生該第二請求。

4. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中所述根據至少一該事件通知產生一要一或多個廣告要顯示在該網頁上之第二請求包括：

因接收到一對應一觸發事件之事件通知而產生該第二請求。

5. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中所述接收至少一指示出對於該網頁內容之修改的事件通知包括：

從該網頁接收對於一網路服務資料之請求；及

將該所接收到對於該網路服務資料之請求相關的資訊儲存為一第一事件通知。

6. 如申請專利範圍第 5 項之方法，其中所述接收至少一指示出對於該網頁內容之修改的事件通知更包括：

將該對於資料之請求傳送到該網路服務；

接收來自該網路服務的回應資料；以及

將該回應資料儲存為一第二事件通知。

7. 如申請專利範圍第 5 項之方法，更包括：

將該對於資料之請求傳送到該網路服務；

從該網路服務接收回應資料；以及

提供該回應資料以使該網頁之顯示可基於該回應資料來修改。

8. 一種在網頁上提供廣告之系統，包括：

一廣告請求模組 (ARM)，其配置以：產生一要在網頁上顯示一或多個廣告之第一請求，接收基於該第一請求之包含一或多個廣告的第一廣告組，以及提供該包含一或多個廣告的第一廣告組以顯示在該網頁上；以及

一網頁事件收聽器模組 (PELM)，其配置以：接收至少一指示出對於該網頁內容之修改的事件通知，以及提供所接收的至少一該事件通知給該廣告請求模組 (ARM)；

其中該廣告請求模組 (ARM) 係配置以：基於該至少

一事件通知產生一要在該網頁上顯示一或多個廣告之第二請求，以及提供包含一或多個廣告的第二廣告組來顯示在該網頁上以取代該第一廣告組中的至少一廣告。

9. 如申請專利範圍第 8 項之系統，其中該網頁事件收聽器模組 (PELM) 包括：

一內容修改聚合器，其配置來接收複數個可指示出複數個對於網頁內容之修改的事件通知，並聚合由該複數個事件通知所指示的複數個對於網頁內容之修改以產生一對於該網頁內容的聚合修改。

10. 如申請專利範圍第 8 項之系統，其中該廣告請求模組 (ARM) 係配置來判定該聚合修改是否達到一預定門檻，且如果該聚合修改被判定已達到該預定門檻則產生該第二請求。

11. 如申請專利範圍第 8 項之系統，其中該網頁事件收聽器模組 (PELM) 包括：

一觸發事件產生器，其配置來判定一所接收的事件通知是否對應到一觸發事件；以及

其中該廣告請求模組 (ARM) 係配置來在該所接收的事件通知被判定為對應到一觸發事件時產生該第二請求。

12. 如申請專利範圍第 8 項，其中該網頁事件收聽器模組 (PELM) 係配置來從該網頁接收一對於網路服務資料之請求；以及

其中該內容修改聚合器係配置來將所接收的對於該網路服務資料之請求相關的資料儲存為一第一事件通知。

13. 如申請專利範圍第 12 項之系統，其中該網頁事件收聽器模

組 (PELM) 係配置來將該對於資料之請求傳送到該網路服務以及從該網路服務接收回應資料；以及

其中該內容修改聚合器係配置來將該回應資料儲存為一第二事件通知。

14. 如申請專利範圍第 12 項之系統，更包括：

一網路服務介面，其配置來將該對於資料之請求傳送到該網路服務，從該網路服務接收回應資料，以及提供該回應資料使得該網頁之顯示可基於該回應資料來修改。

15. 一種動態更新網頁的方法，包括：

接收至少一指示出對於網頁內容之修改的事件通知，該網頁內容顯示有一包含一或多個廣告的廣告組；

判定該所接收的事件通知係對應到一觸發事件；以及
提供至少一該事件通知使一或多個替代性廣告能被取得並顯示在該網頁上以取代該第一廣告組中的至少一廣告。

16. 如申請專利範圍第 15 項之方法，其中前述接收至少一指示出對於網頁內容之修改的事件通知包括：

從該網頁接收一對於網路服務資料之請求；以及
將該所接收的對於網路服務資料之請求相關的資料儲存為一第一事件通知。

17. 如申請專利範圍第 16 項之方法，其中前述接收至少一指示出對於網頁內容之修改的事件通知更包括：

將該對資料之請求傳送到該網路服務；
從該網路服務接收回應資料；以及
將該回應資料儲存為一第二事件通知。

18. 一種動態更新網頁之系統，包括：

一內容修改聚合器，其配置來接收至少一指示出對於一網頁內容之修改的事件通知，該網頁內容顯示有一包含一或多個廣告的廣告組；及

一觸發事件判定器，其配置來決定一所接收的事件通知是否對應到一觸發事件；

其中該內容修改聚合器係配置來在一所接收之事件通知被該觸發事件決定器判定為對應一觸發事件時提供至少一該事件通知使得一或多個替代性廣告可被取得並顯示在該網頁上來替代該廣告組中的至少一廣告。

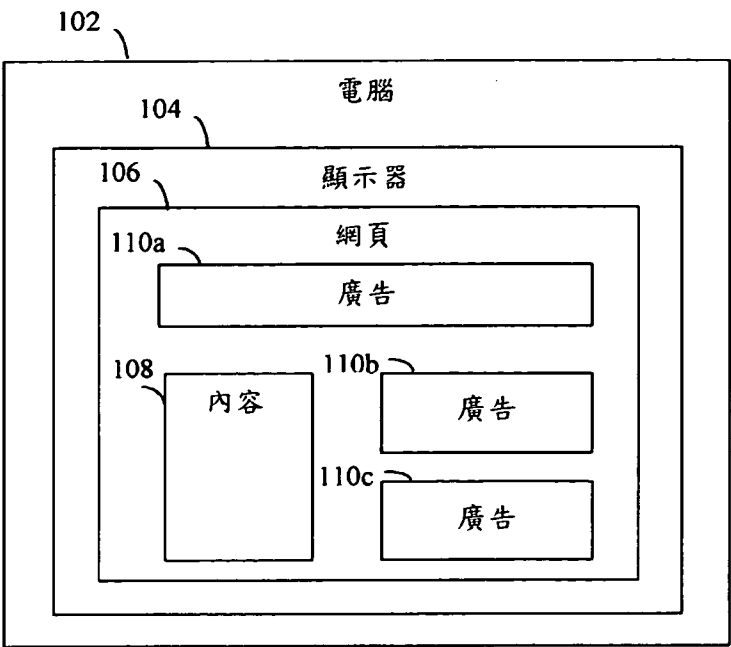
19. 如申請專利範圍第 18 項之系統，其中該內容修改聚合器係配置來從該網頁接收一對於網路服務資料之請求，且將該所接收對於網路服務資料之請求儲存為一第一事件通知。

20. 如申請專利範圍第 19 項之系統，更包括：

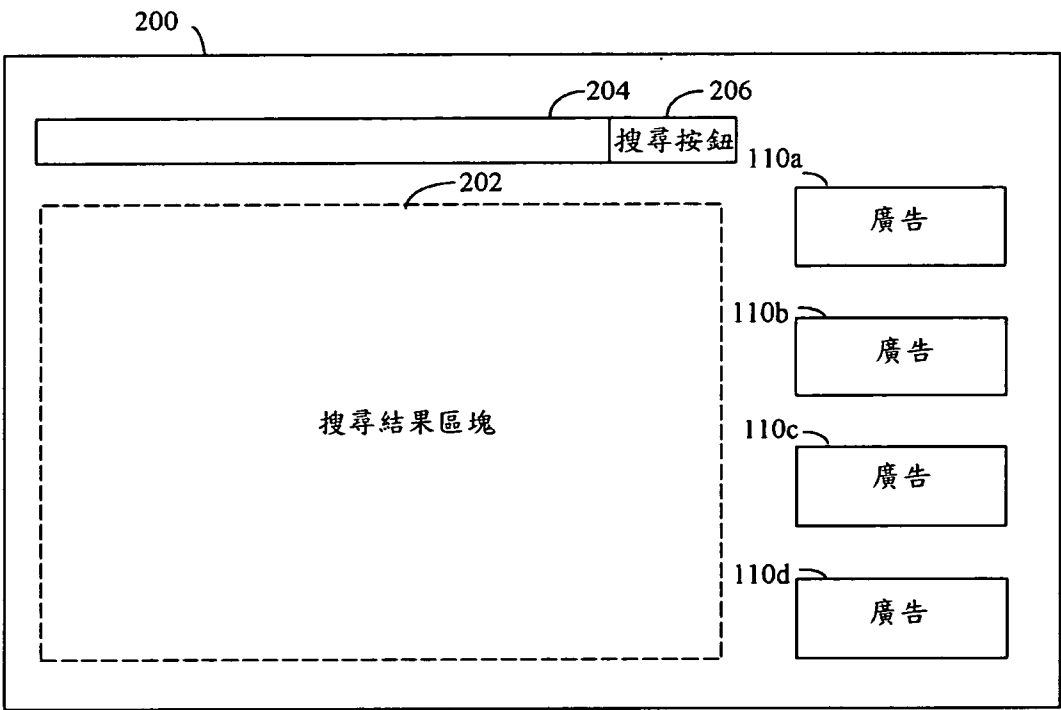
一網路服務介面，其配置來將該對於資料之請求傳送到該網路服務且從該網路服務接收回應資料；以及

其中該內容修改聚合器係配置來將該回應資料儲存為一第二事件通知。

八、圖式：

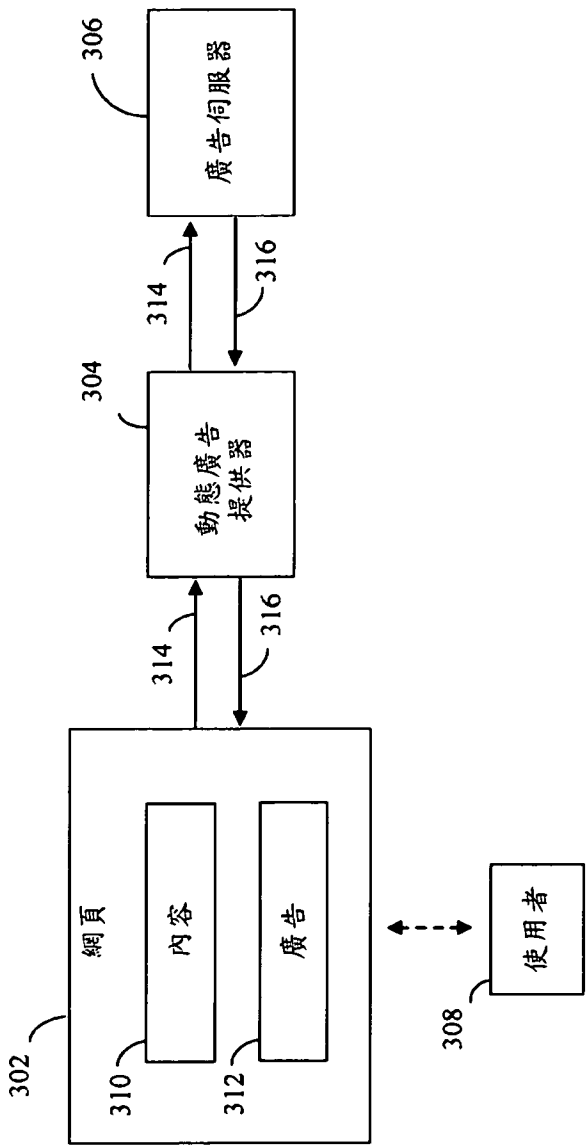


第一圖

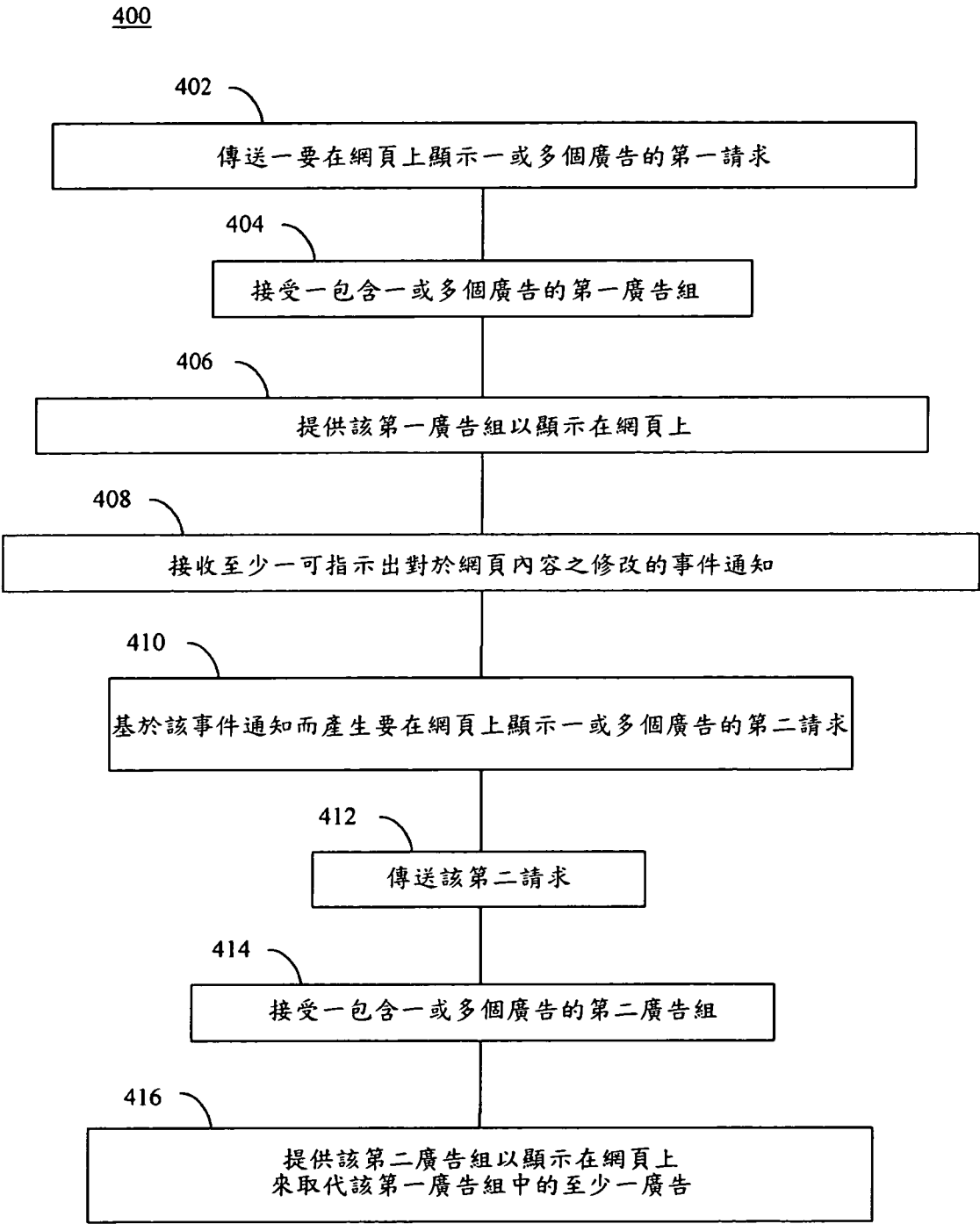


第二圖

300

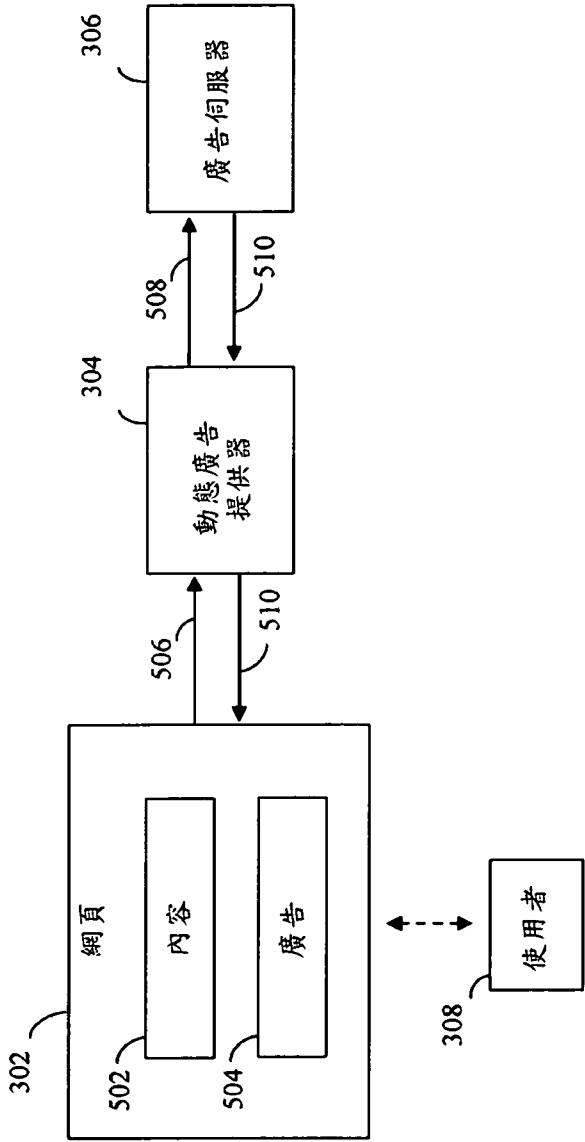


第三圖



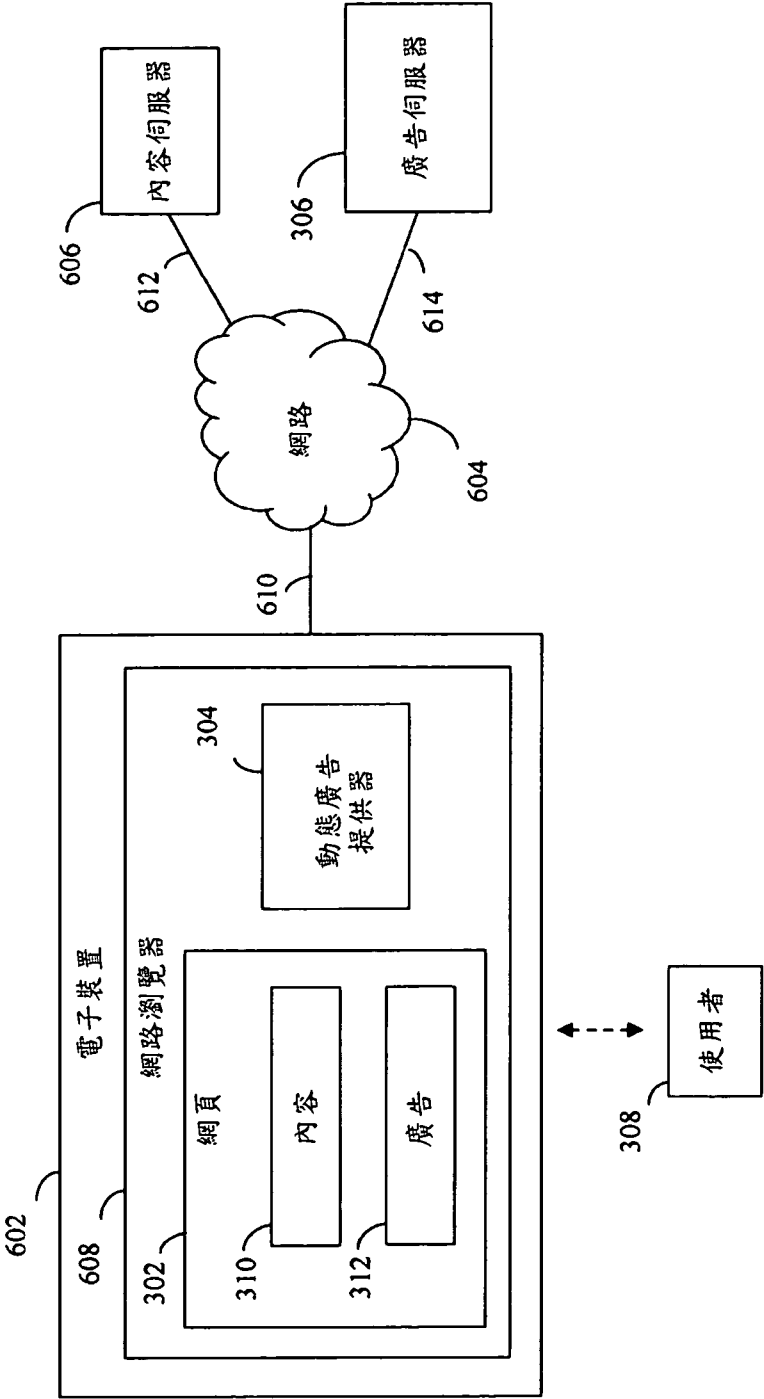
第四圖

300



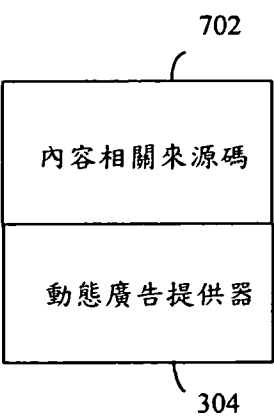
第五圖

600

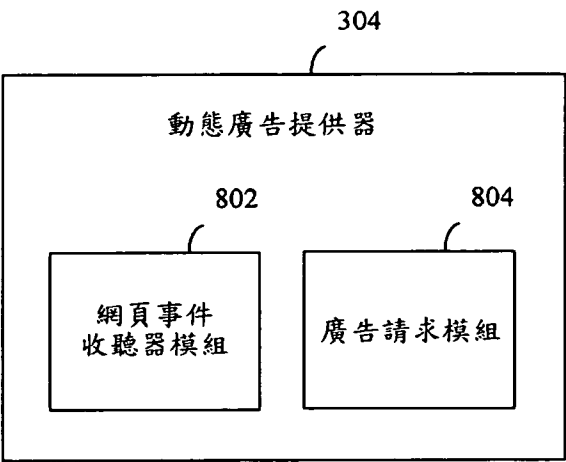


第六圖

700

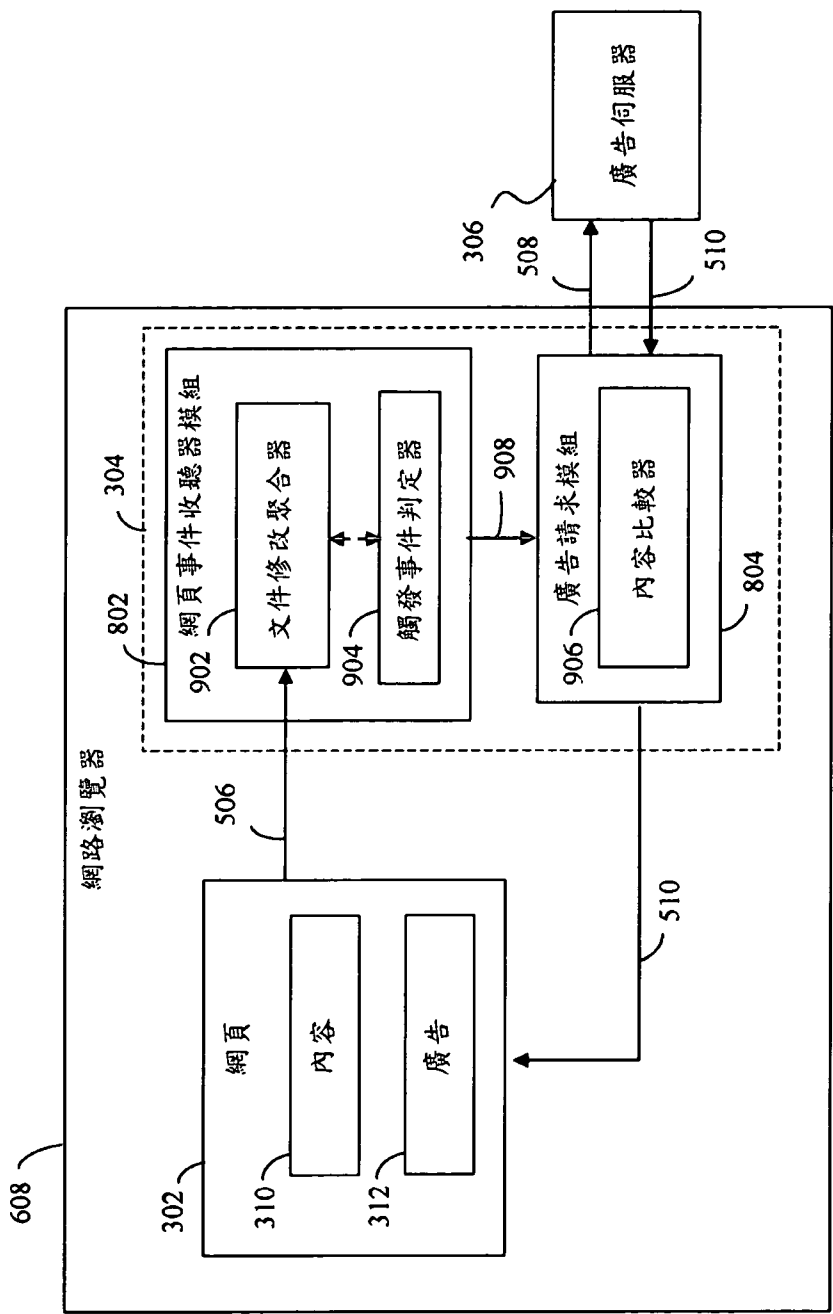


第七圖

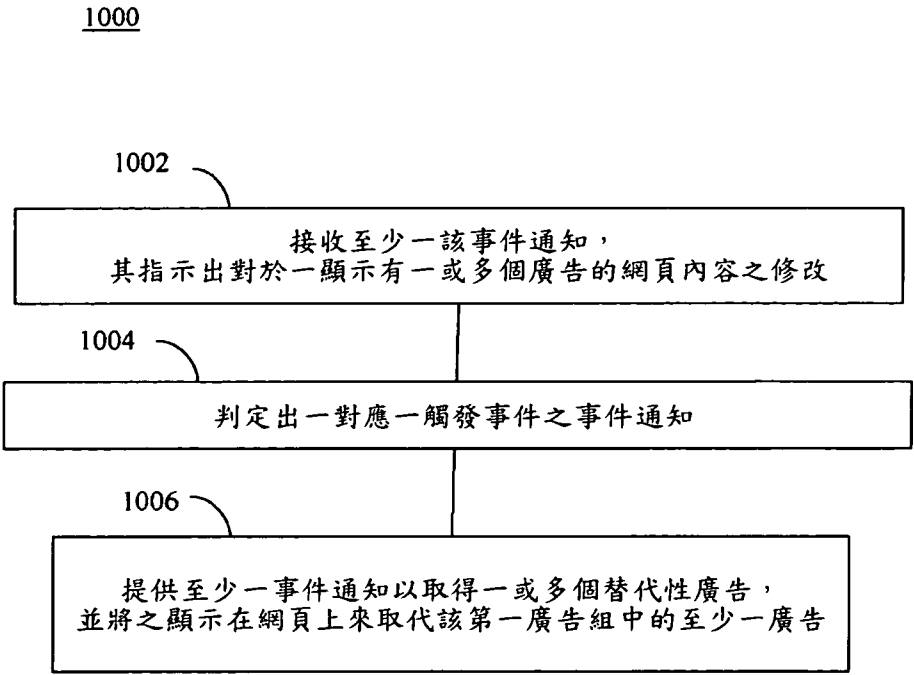


第八圖

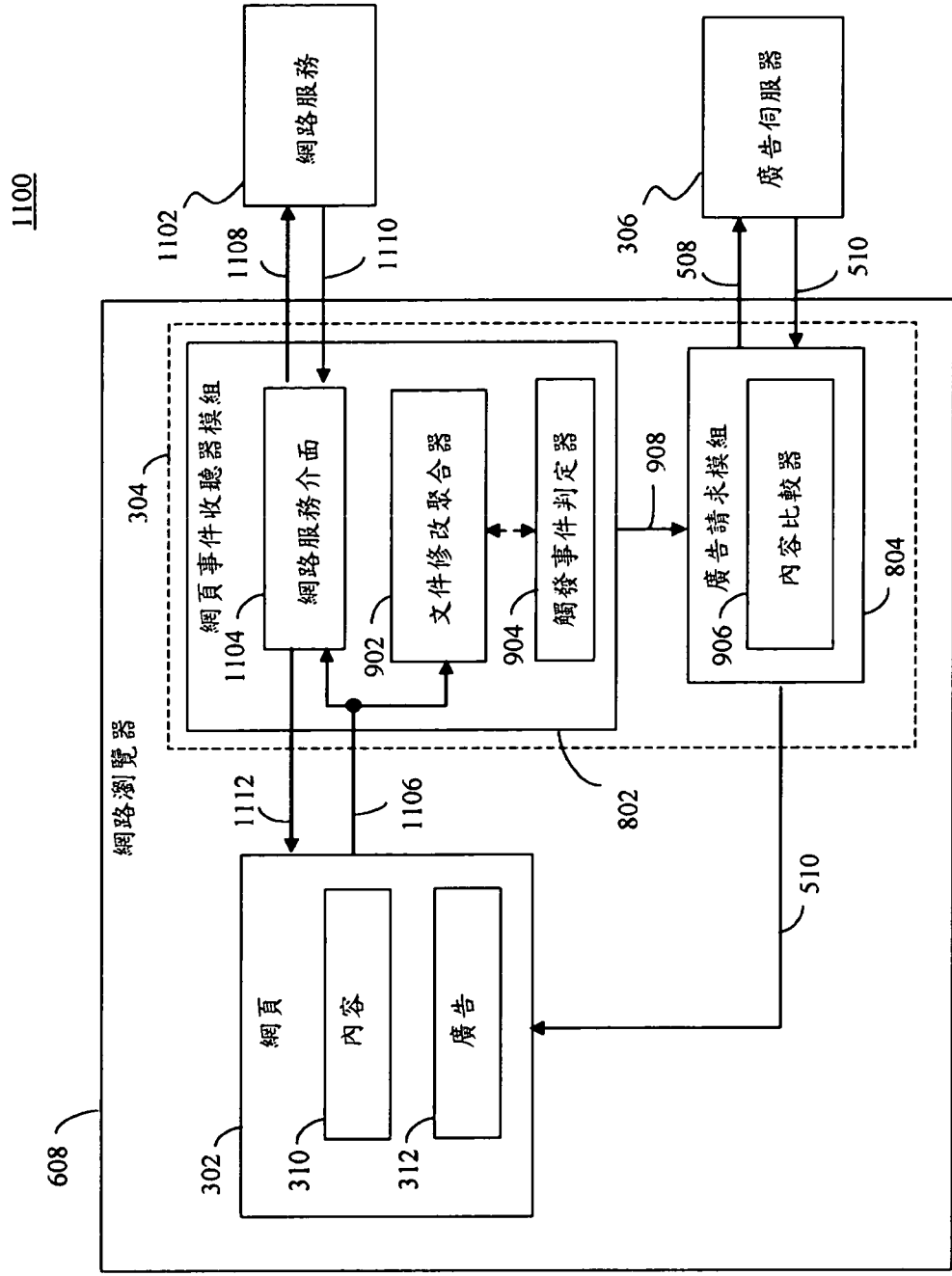
900



第九圖

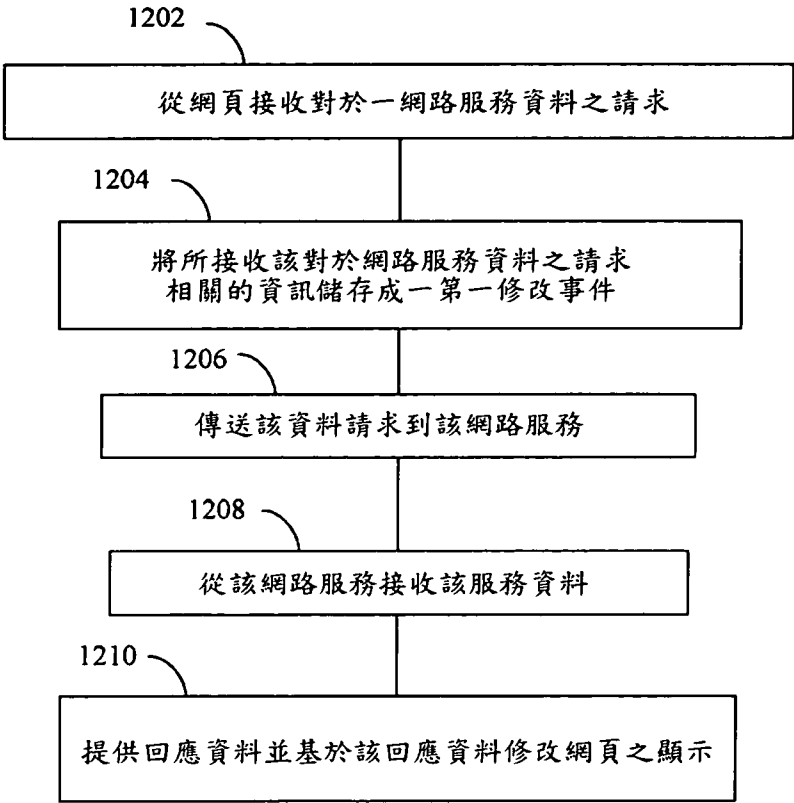


第十圖

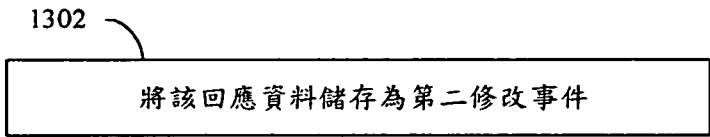


第十一圖

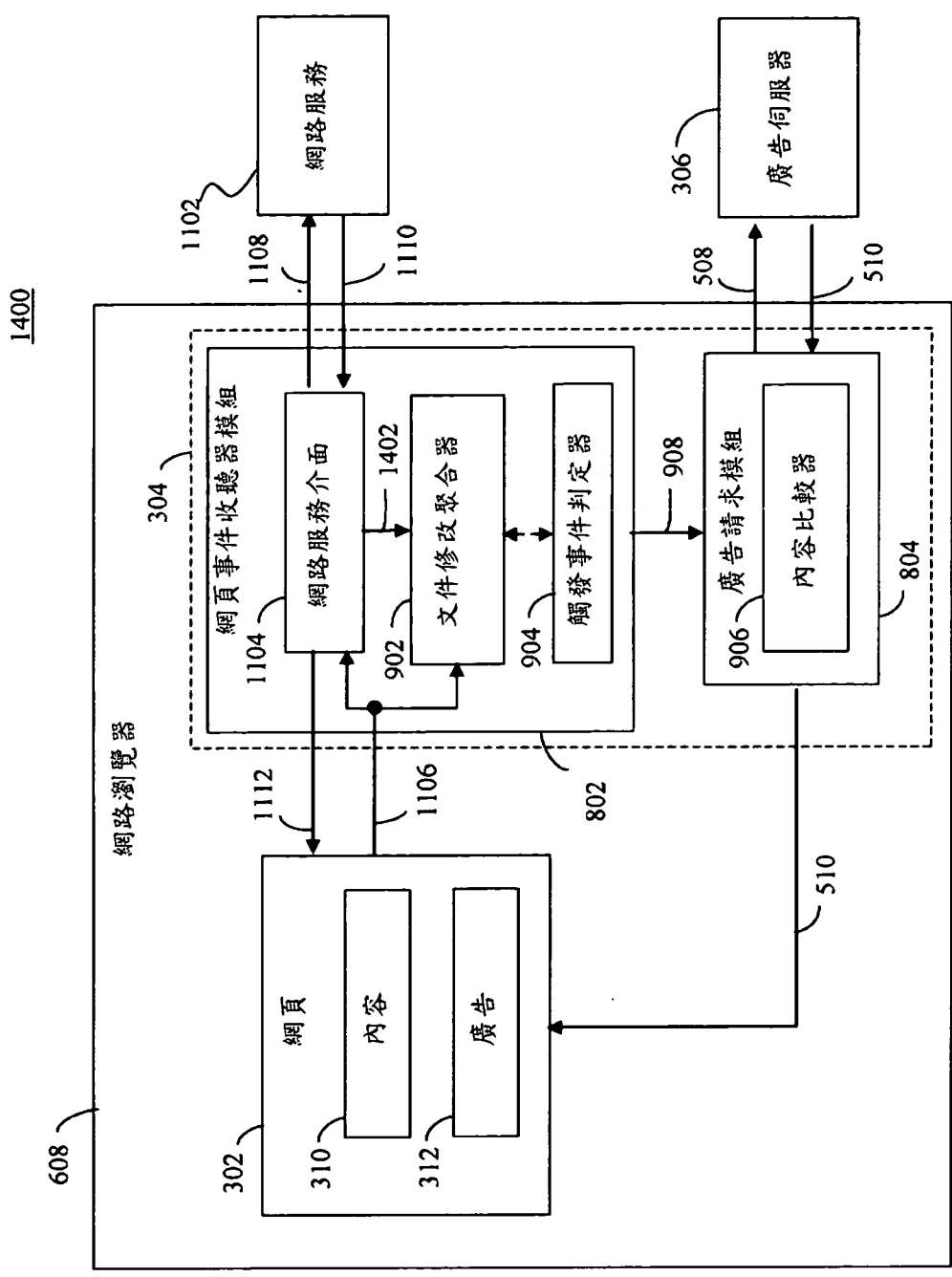
1200



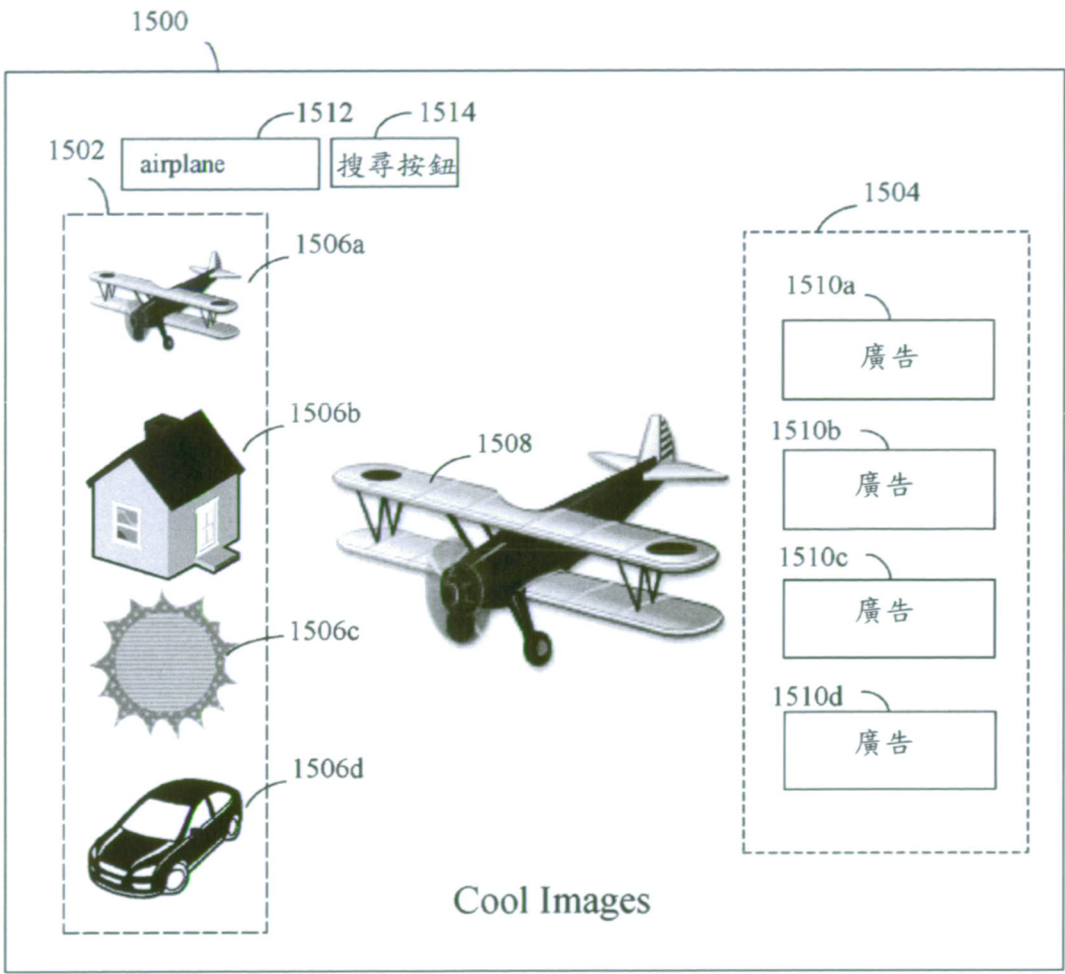
第十二圖



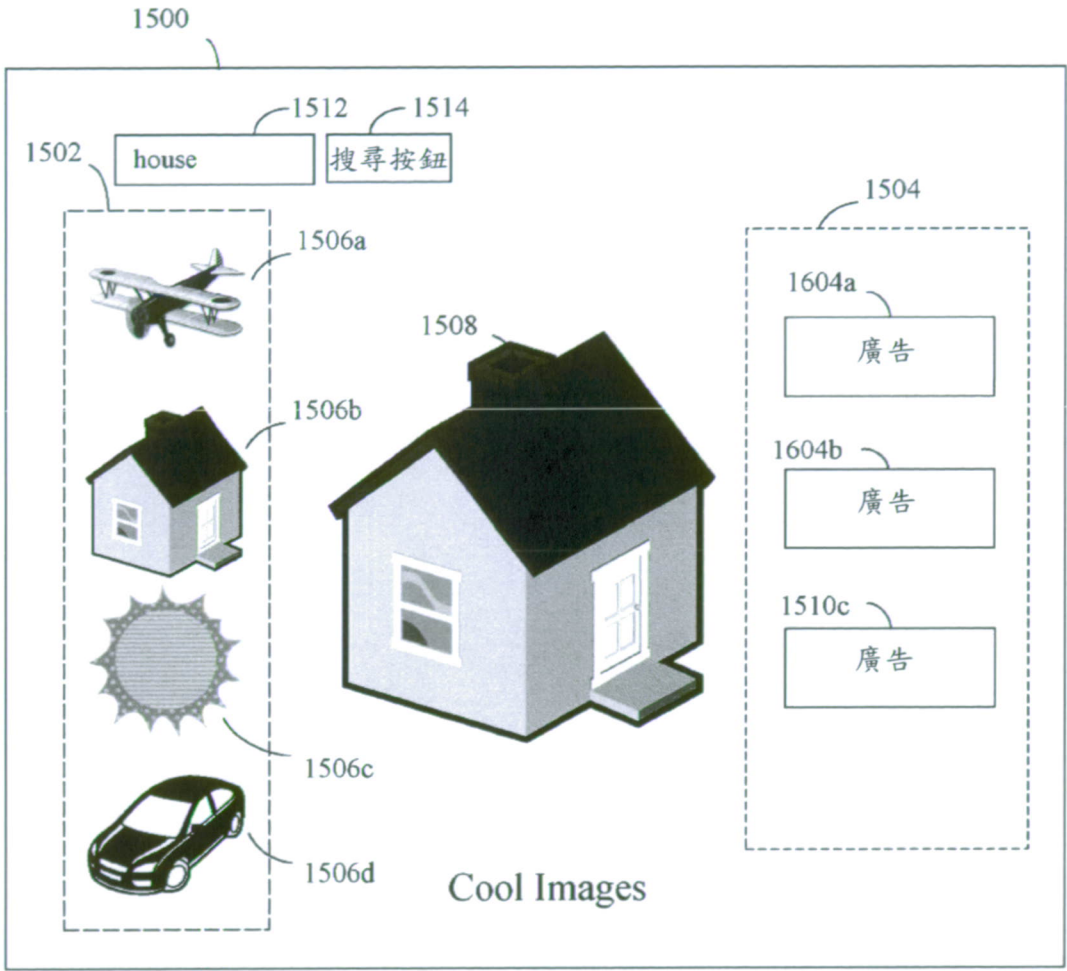
第十三圖



第十四圖



第十五圖



第十六圖