



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201001205 A1

(43)公開日：中華民國 99 (2010) 年 01 月 01 日

(21)申請案號：098115786

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 05 月 13 日

(51)Int. Cl. : **G06F17/30 (2006.01)**

(30)優先權：2008/05/15 美國 12/120,993

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

(72)發明人：達斯安 阿里 DASDAN, ALI (US)；柯雷 杉塔紐 KOLAY, SANTANU (IN)

(74)代理人：陳傳岳；郭雨嵐

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：27 項 圖式數：7 共 35 頁

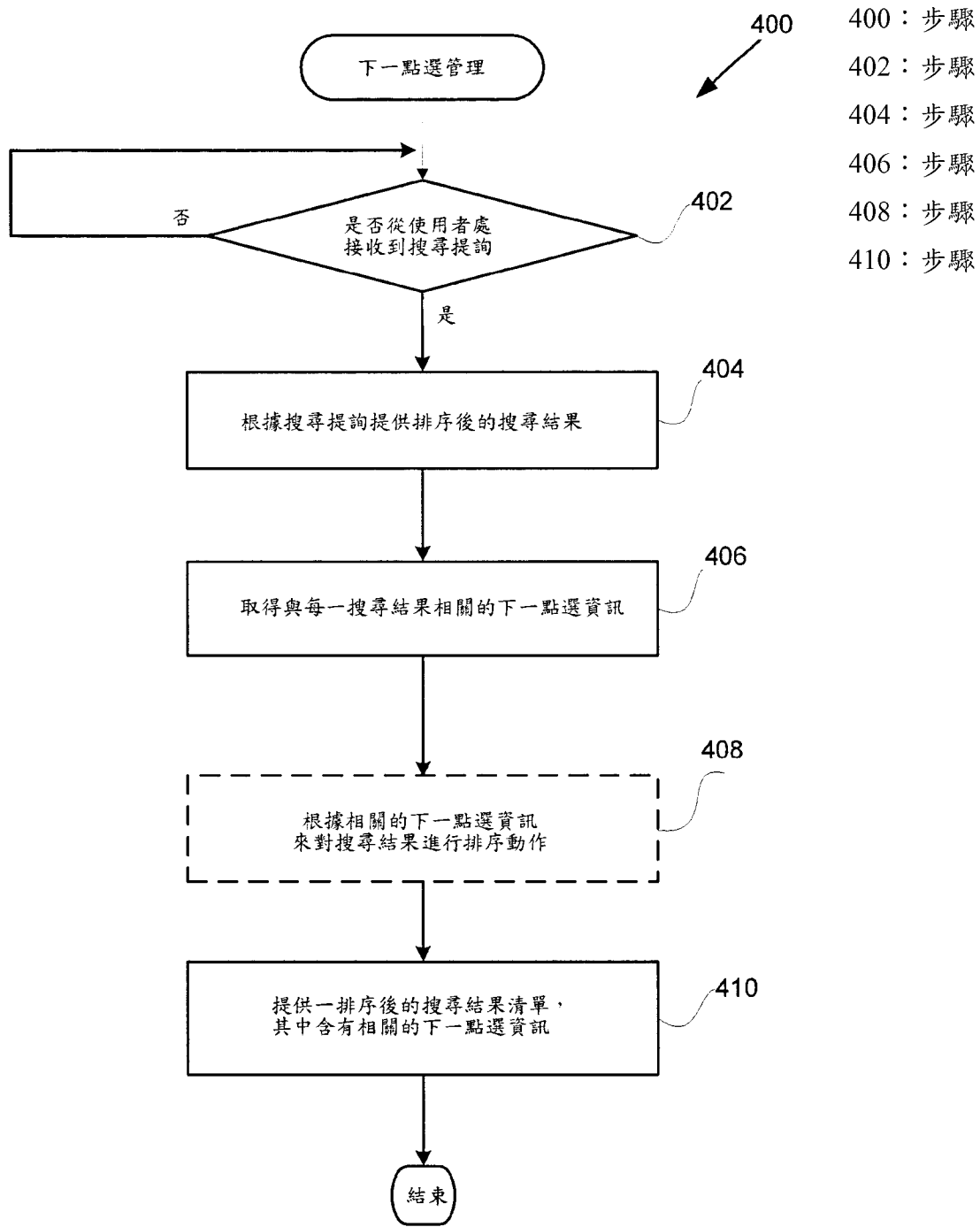
(54)名稱

最常點選下一物件之搜尋結果

SEARCH RESULTS WITH MOST CLICKED NEXT OBJECTS

(57)摘要

本發明係用來提供搜尋結果相關之下一點選資訊的系統及方法。在某些實施例中，當物件(例如網頁、圖像、影像、音訊檔案)被搜尋且點選時，其點選資訊會被留存。之後便可判定出關於特定物件的下一點選資訊。於搜尋提問其間，此下一點選資訊之後可被用來供至一物件搜尋起始者使得該些下一點選資訊可伴隨搜尋結果物件一起被呈現。





(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201001205 A1

(43)公開日：中華民國 99 (2010) 年 01 月 01 日

(21)申請案號：098115786

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 05 月 13 日

(51)Int. Cl. : **G06F17/30 (2006.01)**

(30)優先權：2008/05/15 美國 12/120,993

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

(72)發明人：達斯安 阿里 DASDAN, ALI (US)；柯雷 杉塔紐 KOLAY, SANTANU (IN)

(74)代理人：陳傳岳；郭雨嵐

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：27 項 圖式數：7 共 35 頁

(54)名稱

最常點選下一物件之搜尋結果

SEARCH RESULTS WITH MOST CLICKED NEXT OBJECTS

(57)摘要

本發明係用來提供搜尋結果相關之下一點選資訊的系統及方法。在某些實施例中，當物件(例如網頁、圖像、影像、音訊檔案)被搜尋且點選時，其點選資訊會被留存。之後便可判定出關於特定物件的下一點選資訊。於搜尋提問其間，此下一點選資訊之後可被用來供至一物件搜尋起始者使得該些下一點選資訊可伴隨搜尋結果物件一起被呈現。

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明領域包含透過電腦網路所提供的搜尋服務。特別是關於為了回應一搜尋提問，或是在另一種物件瀏覽或搜尋應用類型範圍內提供搜尋結果及相關資訊之服務。

【先前技術】

近年來，網際網路已成為數百萬使用者的主要資訊來源。這些使用者依賴網際網路來搜尋使他們感興趣的資訊。傳統上使用用來搜尋資訊的方法係透過一搜尋服務者的網頁起始一搜尋提問。一般而言，使用者可在該搜尋網頁的輸入方塊中輸入一或多個搜尋詞，然後根據該些所輸入的搜尋詞起始一搜尋。為了回應使用者之提問，網頁搜尋引擎通常會回傳一搜尋結果文件的排序清單給使用者。

第一圖為顯示部分搜尋網頁 100 之截圖，圖中已起始了一搜尋詞 102 為「orange」的搜尋提問，且一根據該搜尋詞 102 「orange」的搜尋結果 104 清單已呈現在圖中。如圖所示，搜尋結果 104 清單中的每一條目通常包含一標題(如標題 106a 及 106b)、一全球資源定址器(Universal Source Locator, URL)鏈結(如 110a 及 110b)、及一摘要(如 108a 及 108b)。該摘要給予使用者每一條搜尋結果簡潔的總結並指出為何該相關的搜尋結果文件會與該特定的提問有關，該標題可提供更為簡明的搜尋結果文件描述。雖然標題及摘要可一起提供關於一特定搜尋結果鏈結之資訊，但若能針對上述傳統呈現搜尋結果之機制加以改良，將可對使用者的搜尋提問與經驗有更多的助益。

【發明內容】

因此，本發明揭露了一種用來提供搜尋結果相關的下一點選資訊的設備及方法。在某些實施例中，當物件(例如網頁、圖像、影像、音訊檔)被搜尋及點選時，其點選資訊會被留存

下來。之後便可判定出關於特定物件的下一點選資訊。之後在搜尋提問其間此下一點選資訊可供給一物件搜尋起始者使得該些下一點選資訊可伴隨搜尋結果物件一起被呈現出來。

本發明一實施例中揭露了用來提供搜尋結果至一搜尋服務使用者的方法。在方法中，下一點選資訊會透過一搜尋服務經由電腦網路而取得，以回應搜尋起始者所提送之搜尋請求。該些下一點選資訊所屬之下一點選物件會與搜尋結果物件中至少一子集有關。在存取了相關搜尋結果物件之後，每一個下一點選物件會為所選擇。其下一點選資訊會伴隨著排序後的搜尋結果物件一起提供給該搜尋起始者，使得該下一點選資訊會出現在該排序後搜尋結果物件的每一子集旁。

在一具體實施例中，下一點選物件及搜尋結果物件為網頁。在另一實施例中，所提供的下一點選資訊會被分割成與該搜尋結果物件至少一子集合有關的跨物件(inter-object)及物件內(intra-object)性質資訊。在另一觀點中，所提供的下一點選資訊會被分割成與該搜尋結果物件至少一子集合有關的跨域(inter-domain)及域內(intra-domain)性質資訊。在又一觀點中，所提供的下一點選資訊可從與該搜尋請求起始者相同的單一使用者處獲得。在另一特徵中，所提供的下一點選資訊可從屬於該搜尋請求起始者社交網路中的複數個使用者處獲得。在另一實施例中，所提供的該下一點選資訊包括複數個點選頻率值。在進一步的觀點中，該點選頻率值會以視覺地圖的方式呈現。在又一實施例中，針對派序後搜尋結果物件至少一子集合所提供的下一點選資訊會以點選數的升序或降序方式排列呈現。在另一特徵中，下一點選物件為一廣告鏈結。在又一實施例中，該下一點選資訊包括其他可透過點選收集在一起的資料。其中的一種資料即為在內含興趣物件的網頁上所花費時間。就進一步的特徵而言，搜尋結果及下一點選資訊可來自不同的來源，例如由相同公司或不同公司所擁有及運作的資料庫。

在另一實施例中，本發明涉及一中具有至少一處理器及一記憶體的設備。該處理器及/或記憶體係設置來執行一或多個上述之運作。在另一實施例中，本發明涉及至少一種其上存有電腦程式指令的電腦可讀取式儲存媒體，其可安排來執行一或多個上述之運作。

這些及其他的發明特徵將在本發明接下來的說明書段落及其隨附圖示中呈現，其以本發明原理範例之方式來進行解說。

【實施方式】

現在將對本發明的具體實施例作細節上的描述，其各實施例會伴隨其圖式來進行。雖然本發明將結合具體實施例來進行描述，然應了解這類描述並非意欲將本發明限制在實施例的觀點下。反之，其係意欲藉由所附申請專利範圍之定義來涵蓋本發明精神與範疇內可能含有的替代、修改、及等同物。接下來的描述中會提出許多本發明的具體細節以俾閱者對本發明能有完整性的理解。須注意，本發明亦可在不具備某些或所有這類具體細節的情況下實施。為避免混淆本發明觀點之故，在其他實例中將不會對已為眾人習知之流程操作進行細節描述。

一般而言，網路搜尋中會具有為搜尋結果物件提供下一點選(next click)資訊之機制。搜尋結果物件可為任何適合的形式，如網頁、圖像、影像、音訊、或任何可被選擇、瀏覽、或是可被存取之物件。在選擇、點擊、檢視、或是存取特定的搜尋結果物件後，該搜尋結果物件的下一點選物件可對應任何可為使用者選擇、點選、瀏覽、或存取的物件類型(如：網頁、圖像、影像、音訊、廣告鍊結等等)。搜尋結果物件亦可來自外掛程式(plug-in)資料庫的外掛軟體。在此例中，下一點選物件可顯示與其特定搜尋結果有關、最常被使用或存取的外掛程式。搜尋結果物件可透過任何合適的應用來進行初始存取，如透過一搜尋動作或網路服務等。在使用者存取特定的搜尋結果物件及其隨後的下一點選物件時，其下一點選資訊可被留存以

供後續之用。在一實施例中，當使用者進行搜尋提問動作時，每一搜尋結果物件(或一組搜尋結果物件的子集合)的下一點選資訊將會隨著所呈現的搜尋結果一起提供給該使用者，下文中將有進一步的描述。

本發明之實施例可用來顯著增強搜尋介面及搜尋經驗。其中的下一點選資訊可幫助使用者瀏覽大量的搜尋結果並找到有關聯的頁面。

儘管文中某些實施例係描述成與其搜尋結果物件及其搜尋服務應用情境中的下一點選物件有關，但顯然地其下一點選資訊亦可在其他應用中提供，例如瀏覽/搜尋音訊視覺物件之音樂或影像服務。須注意本發明的實施例係立意使其下層搜尋引擎之運作大體上不會受到上層下一點選資訊之呈現或決定所影響。意即，在回應一搜尋提問時，搜尋引擎不須藉助或參照本發明所致使之使用者點選資訊即可取得有關該搜尋提問之資訊，且該使用者點選資訊亦可應用在一般的擷取結果中。然而，本發明實施例亦設想要以一些方式改變下層搜尋引擎之運作使其至少能夠達成某些搜尋強化功能，下文中將有進一步的描述。舉例來說，搜尋結果的排序可能會受所擷取使用者點選資訊影響，而搜尋引擎可根據該所擷取的使用者點選資訊來進行修改。

在描述用來提供下一點選資訊的機制之前，文中將先簡述搜尋及網頁之架構以提供閱者用以實行本發明技術之情境範例。第二圖說明了根據本發明實施例一網路區段之範例，本發明將於其中施行。如圖所示，複數個客戶端 202 可透過網路 204 在一搜尋伺服器 206 存取一搜尋應用程式及/或在一網路伺服器 214 上存取一網頁服務。該網路 204 可為任何合適的網路類型，如廣域網路、網際網路、及/或一或多個區域網路(LAN's)等。網路 204 可含有任何合適的裝置數量及類型，如路由器及交換器等，以將搜尋或網頁物件請求從每一客戶端轉送至搜尋及網頁應用程式，以及將搜尋或網頁結果傳回提出該

請求的客戶端。

本發明亦可在多樣化的網路環境(以網路 204 來代表)中實行,如包含以傳輸控制協議/網際協議(TCP/IP)為基礎的網路、電信網路、無線網路等等。此外,本發明實施例中所執行之電腦程式指令可儲存在任何形式的電腦可讀取式媒體中,並可透過一獨立電腦裝置上多種包含客戶端/伺服器、點對點(P2P)在內的電腦模型來執行,或是透過文中所述內含多種可能在不同網路定址處作用或採用的功能性之分散式計算模型來執行。

搜尋應用程式通常可允許使用者(人類或自動化實體)去搜尋可經由網路 204 存取並與一或多個搜尋詞目有關的資訊。該搜尋詞目可由使用者以任何方式輸入。舉例來說,該搜尋應用可將一具有任何輸入特徵的網頁呈現給一客戶端(如在客戶端裝置上),故該客戶端可輸入一或多個搜尋詞目。在一特定的實施方式中,搜尋應用會呈現一個輸入方塊並讓使用者鍵入任何數量的搜尋詞目。本發明實施例可使用於任何搜尋應用方面,其搜尋應用範例包含如 Yahoo! Search、Google、Altavista、Ask Jeeves 等等。儘管為簡明之故文中僅就單一的搜尋伺服器 206 進行說明,然該搜尋應用程式實可在任何數量的伺服器上執行。

搜尋伺服器 206(或伺服器群)可存取一或多個存有搜尋資訊的使用者資料庫 210。每次當使用者進行一或多個詞目的搜尋動作時,關於該些搜尋的資訊可能會被留存於該使用者搜尋資料庫 210 中。舉例來說,使用者的搜尋請求可能內含各種參數,如使用者或瀏覽者之身分與其搜尋詞目等。這些參數可被存於該使用者搜尋資料庫 210 中。有關該搜尋的額外資訊,例如時戳(timestamp),亦可隨該搜尋請求參數一起被留存下來。當根據該所輸入搜尋詞目所產生之結果被呈現給使用者時,來自該些搜尋結果的參數亦可能會被留存下來。舉例來說,特定的搜尋結果,例如包含網站、搜尋結果呈現之順序、各搜尋結果為贊助式(sponsored)或演算式(algorithmic)、各搜尋結果的所

有者、各搜尋結果是否有被使用者(如果有的話)選取、及時戳等搜尋結果特徵，亦可被留存於使用者搜尋資料庫 210 中。

使用者搜尋資料庫可以是任何適合用來留存有用的搜尋資訊之形式，以用在後續或目前的下一點選分析，其將於下文中描述。第三 A 圖說明了一根據本發明實施例之使用者搜尋資料庫 300 範例。如圖所示，使用者搜尋資料庫 300 包括複數個條目 302a~302c，用於一第一使用者 ID_1 的第一搜尋中、複數個條目 304a~304c，用於一第二使用者 ID_2 的第二搜尋中、複數個條目 306a~306c，用於一第三使用者 ID_3 的第三搜尋中、及條目 308，同樣用於該第一使用者 ID_1 的第四搜尋中。當然，基本上每一搜尋將會含有比第三 A 圖所示數量還多的條目。為簡明之故，第三 A 圖中所描繪用於各搜尋的搜尋結果清單係已經過簡化處理。此外，圖中所描繪之資料庫 300 僅為一範例，這類資料庫可含有任意的欄位數量及形式，以追蹤各搜尋及來自複數個搜尋歷程中的搜尋結果。

第 3A 圖中的每一條目會與各種特定搜尋詞目下使用者搜尋歷程之參數以及各種所得出搜尋結果之特徵有關。在圖中所描繪的範例中，每一條目可包含使用者識別符號(User ID)、歷程時戳(Session Timestamp)、搜尋詞目(Term)、搜尋結果之識別符號(Search Results)、搜尋結果是否被使用者點選(Selected)、以及該些點選的時戳(Click Timestamp)等欄位。雖然圖中未示出，其每一條目亦可包含一欄位指出該搜尋結果是否為一贊助式搜尋結果(如那些為特定搜尋詞目購買下來的搜尋結果)、及/或該搜尋結果所有者之識別符號。或者，圖中的每一條目可為含有單一的使用者識別符號(ID)加上複數個搜尋項目之形式，其中每一搜尋皆含有時戳、一或多個搜尋詞目、及其對應之搜尋結果與相關資訊。上述這類搜尋資訊可採用多種不同的設置或格式。此外，所保存的搜尋資訊中可包含其他的資料類型，如所選結果於其所有搜尋結果中之順位、搜尋詞目之類別等等。

使用者 ID(User ID)可對應任何與搜尋者有關之特徵，且該搜尋者可以是人或是自動化後的實體(entity)。此 ID 可能與一使用者身分之型式有直接的關連、或是與使用者進行搜尋請求之瀏覽器有關、又或是該 ID 即為一使用者裝置上運行的搜尋客戶端。經由範例之方式，使用者 ID 可從一瀏覽器或使用者小型文字檔案(cookie)中取得，例如當使用者登入特定的搜尋服務提供者時使用者的小型文字檔案會與其搜尋產生關連。或者，該使用者 ID 可以採取與該使用者所用之搜尋裝置有關之識別形式。裝置識別的例子包含了網際協議(IP, internet protocol)位址或媒體存取控制(MAC, media access control)位址。

圖中搜尋歷程(Session Timestamp)及點選時戳欄位(Click Timestamp)可對應任何適合的時間格式，並可明定其任何日、月、年、時間、及時區等資料結合。搜尋詞目欄位(Term)會對應特定搜尋中所用之搜尋詞目。特定的搜尋中可能會含有一個以上的搜尋詞目，其可能包括在使用者搜尋資料庫中相同或不同的條目中。搜尋結果可包括一或多個隸屬同一擁有者的全球資源定址器(URL, universal resource locator)網站。所選欄位(Selected)中的「no」代表該搜尋結果未被使用者所選取，而所選欄位中的「yes」代表該搜尋結果有被該使用者所選取。

在發明中，贊助式欄位(未圖示)可能包括在項目中以明示該搜尋結果是否已被贊助(如已接受出價)，以使其出現在已購買或已贊助的搜尋結果清單中。所有者欄位可明示該搜尋結果物件的所有者。例中所有者通常是一控制或管理其對應搜尋結果的實體。舉例來說，該擁有者可能是一公司，其搜尋結果可能示出該公司網站的首頁位址。

本發明實施例中可為每一搜尋詞及搜尋結果對形成個別的條目。舉例來說，條目 302a~302c 每一者皆含有針對一第一搜尋的使用者 ID「ID_1」以及一歷程時戳「Jan. 2, 2006, 3:03pm」等欄位。條目 302a~302c 亦對應針對搜尋詞「loan」

之搜尋而產生 x, y 及 z 三個搜尋結果。

除了使用者搜尋資料庫之外，本發明實施例可以利用使用者與存取一或多個網頁服務時所收集到的資訊。在一特定的實施方式中，一或多個客戶端可能配置有一資訊收集代理器，如第二圖中的 216。該資訊收集代理器可設置來在轉送任何這類請求給其服務提供者之前先行截取該客戶端對於任何物件之請求，例如連往特定服務提供者之網頁。舉例來說，客戶端瀏覽器可包括一外掛程式，其接收使用者對特定網頁所做的 URL 請求。該資訊收集器之後會從服務提供者端接收到物件(如網頁)，以回應該物件請求。資訊收集代理器亦可設置來保存有關於該搜尋請求與結果物件之資料，如使用者識別符號、結果物件(如 URL)、及存取與退出該些結果物件之時戳等資料。該些資訊之後可轉送至一中央伺服器(如一下一點選管理模組 208)，並保存在一中央資料庫中(如一下一點選資料庫 212)。

第三 B 圖描繪了根據本發明實施例一用以追蹤使用者物件存取之使用者網頁資料庫 350 範例。如圖所示，使用者網頁資料庫 350 可含有複數個條目(如 352a-d)，其每一者皆可能包含使用者識別符號(User ID)、點選時戳(Click Timestamp)、網頁識別符號(Page)、以及離開時戳等欄位。雖然圖中未示出，使用者網頁資料庫可能含有針對複數個使用者(如 ID_2, ID_3 等)與網頁的條目，以及其他有關於該些使用者與網頁的欄位。點選時戳可指出使用者何時開始接收特定的物件或網頁，而離開時戳可指出該使用者何時離開該物件或網頁。因此，使用者存取每一物件所花費的時間可被留存下來並用於之後的下一點選分析目的中。

回頭參照第二圖之架構，圖中一下一點選管理模組 208 亦可被設置來決定用於複數個搜尋結果、相關網頁等類物件的下一點選資訊。該下一點選資訊可根據任何有關存取一特定物件後之下一存取物件的資訊來進行判定。舉例來說，下一點選管

理模組 208 可於使用者們搜尋、存取、與請求搜尋結果物件時分析那些為該些使用者保存之資訊，如網頁等。雖然圖中所示之下一點選管理模組 208 為一獨立的伺服器，然該下一點選管理模組 208 與/或該下一點選資料庫 212 亦可與使用者搜尋伺服器 206、資料庫 210、及/或資訊收集代理器 216、及/或網頁資料庫 350 等部位合併。

第四圖說明了根據本發明實施例一下一點選管理程序 400 之流程圖。在此例中，下一點選資訊會被應用在搜尋情境中。據此，於步驟 402 中，其可初步判定是否已從一使用者處接收到一搜尋提詢。假如未接收到搜尋提詢，管理程序 400 會繼續等候。當一搜尋提詢被接收時，於步驟 404 中排序後的搜尋結果會根據該搜尋提詢來提供。舉例來說，下一點選管理模組可與一搜尋服務應用整合，或者一搜尋應用可通知下一點選伺服器其每一搜尋請求與其產生之搜尋結果。

當基於一或多個搜尋詞目之物件搜尋在給搜尋伺服器的提詢中被起始後，該搜尋伺服器會找出複數個與該搜尋詞目有關之物件。這些物件可在任何數量的網路伺服器上找到，且通常可透過不同電腦組(未圖示)經由一資料抓取與資料索引管道輸入搜尋伺服器中。複數個已定址的物件之後可藉由以決策樹系統為基礎的法則來判定其「良好」或相關的排序。舉例來說，發明中物件會根據複數個物件的特徵值或是以搜尋請求起始該搜尋的使用者等資訊而從最相關者排到最不相關者。

回頭參照第四圖，與每一搜尋結果有關的下一點選資訊之後在步驟 406 中可被取得。或者，下一點選資訊可能已於使用者搜尋或網頁存取資料被收集時先行決定。下一點選資訊通常可對應到由目前搜尋起始者、使用者社交網路、或複數個公眾使用者先前所做之下一點選物件。該下一點選資訊中可包括下述對每一個下一點選物件之點擊頻率的度量(metric)。

在步驟 408 中。搜尋結果亦可選擇性地根據相關的下一點選資訊再次進行排序動作。意即，該下一點選資訊可以是重新

排序演算法所考量之條件。舉例來說，具有下一點選頻率順位較高的物件(如頁面等)可被重新進行評估並予以一比下一點選頻率較低的物件還要高的順位，或是發明中特定的搜尋結果可根據該下一點選資訊被叢集在一起。在步驟 410 中，排序後的搜尋結果清單(包括相關的下一點選資訊)之後可被提供至該搜尋的起始者(如可為該些使用者所存取之裝置)。舉例來說，該下一點選資訊會顯示在其對應之搜尋結果旁，下文將作進一步的描述。

第五圖說明了根據本發明實施一下一點選收集程序 500500 之流程圖。在圖中此流程以單一頁面物件的觀點來呈現，然則實際上亦可應用在複數個網頁的觀點中，其中包括了透過搜尋服務所存取之搜尋頁面及透過網路伺服器所存取之網頁。當然，下一點選資訊可被加以收集並提供除了頁面以外其他類型的物件。舉例來說，該下一點選資訊可對應圖片、影像、音訊、廣告連結、及軟體外掛程式等物件。

此外，包括度量在內的下一點選資訊可於任何合適的期間內加以收集與判定。舉例來說，下一點選之度量可在每次進行搜尋期間或是定期的根據使用者搜尋與使用者網頁資料庫資訊來判定與更新。或者，下一點選之度量可在搜尋及網頁資訊被供至下一點選管理伺服器等單元時才進行判定。搜尋及網頁資訊可由一或多個搜尋伺服器、一或多個資訊收集代理器、一或多個網路伺服器等單元提供。下一點選管理伺服器可以被動接收這類資訊或主動向相關資訊來源請求這類資訊等方式取得這類搜尋與網頁資訊。

回頭參照第五圖，步驟 504 中會判定或選擇性保存那些針對檢視特定頁面的預定期間內所點選的每一下一頁面之度量。就本發明而言，長期儲存下一點選之度量不失為其可選擇的作法之一。舉例來說，假如例中每一搜尋之度量係於這類搜尋發生時進行判定與提供，則系統僅需暫時儲存其下一點選之度量以呈現給其搜尋初始者。

為表示出下一點選之特徵，下一點選之度量可採用任何合適的型式，例如點擊頻率、點擊數、瀏覽該物件所花費的時間(駐留時間)、標籤數、頁內點擊數等度量值。該度量亦可包括使用者如何瀏覽一物件(如網頁)的任何量化或特性化後之表示。這些特化後的度量僅為本發明之例示，並非意欲用來限制本發明之範疇。下一點選頻率可明確表示一下一點選物件從所有下一點選物件中選出的機率。舉例來說，如果在存取一特定的搜尋結果物件後有 1000 個下一點選物件被不同的使用者所選擇且其中的一下一點選物件共被選擇了 500 次，則該特定的下一點選物件之點選頻率為 50%。

發明中，下一點選之度量可被分割成任何數量與型式之分類。舉例來說，步驟 506 中會根據每一使用者與/或每一使用者的社交網路來決定與選擇性留存其每一度量之子度量(sub-metrics)。在一特定的實施方式中，使用者可選擇根據其自身的下一點選、特定使用者所選社交網路(如指定的朋友或伙伴)所為的下一點選、或任何人的點選等條件來呈現其下一點選資訊。使用者可隨時選擇這類選項以應用在一特定的搜尋流程中，或是透過一使用者設定網頁選擇更適用的使用者偏好。

步驟 508 中亦可根據其點選為頁內(intra-page)或跨頁(inter-page)性質來判定並留存每一度量之子度量。意即從特定相關搜尋結果物件內的連結群中選出的下一點選物件可定義為頁內性質或物件內性質，而那些非從特定相關搜尋結果物件內的連結群中選出的下一點選物件則可定義為跨頁或跨物件性質。在步驟 510 中，每一度量的子度量亦可根據其點擊為網域內(intra-domain)或跨網域(inter-domain)性質來判定與留存。舉例來說，從相同網域內的物件中選出作為相關搜尋結果物件的下一點選可被定義為域內性質(intra-domain)，而其他下一點選可被定義為跨域性質(inter-domain)。其他的子度量則可根據任何適合的下一點選因子來進行判定，例如下一點選物件

之間情境的契合度(如字或搜尋詞目)、錨點文字(anchor text)的相似度、使用者標籤的相似度、這類下一點選物件的預設分類(如汽車、金融等)之契合度、以及該下一點選物件是否隸屬於相同的廣告類別等等因素。

第六 A 圖描繪了根據本發明實施例下一點選資料庫 600 及 620 的兩個範例。這些範例與網頁有關，但亦可應用在其他類型的物件中。下一點選資料庫 600 包含複數個條目，其皆可使一網頁(Page)與一下一點選網頁(Next Click)以及一下一點選之度量(Next Click Metric)等欄位產生關連。舉例來說，條目 602a-c 分別使網頁「a」與下一點選網頁 b, c, 及 e 產生關連。這些下一點選網頁 b, c, 及 e 分別具有 45%、40%、及 5% 的點擊率。條目 604a 則使另一網頁「b」與一具有 35% 點擊率的下一點選頁「a」產生關連。

另一種下一點選資料庫 650 則含有複數個條目，其中分別包含一使用者識別符號(User)、一網頁(Page)、一下一點選網頁(Next Click)、及一下一點選之度量(Next Click Metric)欄位。使用者識別符號可對應單一的使用者身分或社交網路使用者中一組特定的使用者。在此實施例中，下一點選之度量被使用者或社交網路有效地分割。該網頁識別符號(如 Page 欄位中的 a)及下一點選網頁識別符號(如 Next Click 欄位中的 a, b, c, e, i, z 等)本身可提供域內或跨域特徵。例如，某特定網頁及其下一點選網頁可能共享一相同的網域(其欄位中的識別符號相同)。搜尋結果為頁內或跨頁狀態之判定則可藉由分析該特定網頁以判定該特定網頁是否含有通往下一點選網頁之鏈結。

當每次複數個搜尋結果被提供至一搜尋起始者時，對應該每一搜尋結果的下一點選資訊也可被提供給該使用者。舉例言之，針對每一特定搜尋結果網頁相關的每一下一點選網頁的下一點選度量可從一下一點選資料庫(如 600 或 620)中取得。本發明可為每一度量決定其頁內/跨頁與/或域內/跨域等子度量。舉例而言，如前例中藉著比較網頁及下一點選網頁的識別

後網域來判定其域內或跨域狀態，或藉著評定其每一下一點選頁是否在相關網頁中被提供作為一鏈結來判定其頁內或跨頁狀態，該下一點選度度量可先被分割成多個子度量分類。接著再根據每一分類的下一點選數及其對應之度量值來判定出其子度量值或代表符號。

在取得下一點選度量及子度量後，針對一或多個搜尋結果的下一點選資訊會被提供給搜尋起始者。第六 B 圖說明了根據本發明實施例複數個搜尋結果及下一點選呈現方式之截圖。如圖所示，搜尋結果視窗 650 含有複數個搜尋結果，其每一者皆包含一可選擇的下一點選鏈結(Next Clicked Links)物件，如圖中 654a-d。在另一實施方式中，下一點選鏈結的預定數目(如前十件)亦可隨搜尋提問結果以鏈結或搜尋結果型態呈現。在此例中，縮排可用來分隔正常的搜尋提問結果與其所產生的下一點選鏈結。當使用者選擇某搜尋結果中的其中一「下一點選鏈結」(Next Clicked Links)物件時，其對應之下一點選資訊即會展示給使用者。如圖所示，下一點選資訊文件 656 在「下一點選鏈結」(Next Clicked Links)物件 654d 被選擇時會被展示出來。

搜尋結果集中的下一點選資訊可以多種格式來提供。在圖中所描繪的範例中，一動態「下一點選鏈結」物件會先呈現給使用者。然而，該下一點選資訊亦可以靜態方式呈現給使用者。在本例中，當使用者選擇該動態「下一點選鏈結」物件時，網頁或視窗中會有額外的下一點選資訊呈現給該使用者。在另一種實施方式中，搜尋結果可以不同的命名型式來呈現，例如下一點選資訊(Next Clicked Information)，使用者可使滑鼠或指標於其上通過使一具有下一點選資訊的彈出式視窗被呈現出來。

現在參照第六 B 圖中的可選擇鏈結範例，圖中下一點選資訊文件 656 可包括針對該所選搜尋結果的下一點選物件清單(如 658a 及 658b)，該些物件依其熱門度由高至低排序呈現。

針對特定搜尋結果的下一點選物件可以任何順序呈現，且這類排序方式可為使用者或一些其他實體所選擇。在所描繪的實施例中，該下一點選物件係展示在對應點擊頻率遞減的排序清單中。或者(或此外)，下一點選物件可以視覺方式呈現其相對點擊率或任何其他的度量值。舉例來說，點擊率最高的物件可採用最大的字型來表示(如圖所示)，而點選率次高的物件則以次一級大小的字型來表示。在後者的例子中，該下一點選物件並非一定要在清單中展示，其可能隨機設置在下一點選頁面上作為一視覺地圖，如一標籤或資料叢(data cloud)等。該下一點選物件亦可以其他視覺方式呈現，以對應特定的度量或子度量特徵。本發明中可對應度量特徵的視覺代表包括不同的顏色、不同的字體、不同的形狀大小等等。

度量值(及/或子度量值)亦可在所展示的下一點選資訊中提供。如圖所示，每一下一點選物件在其末端括弧中示有一對應的下一點選頻率，如圖中第一下一點選物件 658a 的數值 45%以及第二下一點選物件 658b 的數值 20%。或者，該下一點選資訊可以數字或任何其他視覺特徵簡單地呈現不同的下一點選值。不論採用何種形式，例中任何的下一點選資訊部分皆可能是通往其對應之下一點選物件的可選擇性鏈結之形式，如下一點選網頁。

本發明中亦可提供那些允許使用者去選擇下一點選選項之機制。在第六 B 圖的範例中一可選擇選項 660 會展示給使用者，其允許使用者去選擇所呈現的下一點選資訊之形式，如例中由使用者、使用者社交網路、或大眾所選出的最熱門下一點選物件。其他可選擇的下一點選選項可能包括了根據其頁內或跨頁性質、域內或跨域性質、所展示的下一點選物件之數目等條件來呈現該下一點選資訊。可選擇的下一點選選項在搜尋前可先被使用者存取及選擇，例如，其選項係出現在該搜尋輸入方塊旁或是在一針對特定服務提供者帳號的使用者偏好設定選項中被存取。

本發明可在任何適合的硬體及/或軟體結合中實施。第七圖描繪了一典型的電腦系統，經過適當地配置或設計後，其將可作為本發明的下一點選管理器。電腦系統 700 中包括任意數目、與儲存裝置耦合的處理器 702(亦稱作中央處理器單元或 CPUs)，該儲存裝置包括主儲存器 A 706 (通常為隨機存取記憶體，或 RAM)、主儲存器 B 704 (通常為唯讀記憶體，或 ROM)。CPU 702 可以是各種不同的類型，包括微控制器及微處理器，如可編程式裝置，如高複雜度可編程式控制器 (complex programmable logic device, CPLDs) 及場域可程式化閘陣列 (Field Programmable Gate Array, FPGAs) 及不可編程式裝置，如特殊用途型積體電路 (application-specific integrated circuit, ASICs) 或一般用途型微處理器。本技術領域中所熟知者，主儲存器 704 會作動來將資料與指令單向傳送至該 CPU，而主儲存器 706 一般用來以雙向方式傳送資料及指令。該兩主儲存裝置皆含有上述任何合適的電腦可讀取式媒體。主儲存裝置 708 也可雙向耦接至 CPU 702 並提供額外的資料儲存容量，並可能含有上述任何類型的電腦可讀取式媒體。大容量儲存裝置可用來儲存程式、資料等類資訊，且一般作為例中裝置的第二儲存媒介，如硬碟等。閱者將可了解保存在大量儲存裝置 708 內的資訊在適當情況下可以標準方式併作為主儲存器 706 的一部分，如習知的虛擬記憶體。某些大量儲存裝置(如光碟 714) 亦可以單向方式傳送資料給 CPU。

在圖中，CPU 702 亦可耦合至一介面 710，該介面 710 連接一或多個輸入/輸出裝置，例如影像監視器、軌跡球、滑鼠、鍵盤、麥克風、觸控感應顯示器、傳感器讀卡裝置、磁帶或紙帶讀取器、面板、指示筆、聲音或手寫辨識，或其他熟知的輸入裝置，如其他種類的電腦等。最後，電腦 702 可選擇地耦合至一外部裝置，如使用外部連結的資料庫、電腦、或電信網路，如圖 712 所示。依此連結方式，吾人設想在文中所述方法步驟的進行中 CPU 可從網路端接收到資訊，或是可輸出資訊至網

路。

無論系統的設置為何，發明中可利用一或多個記憶體或記憶體模組配置來儲存文中所述針對一般用途處理運作及/或發明技術之資料與程式指令。例如，該程式指令可控制操作系統及/或一或多個應用程式之運作。記憶體及記憶體組亦可設置來儲存使用者搜尋資料庫、使用者網頁資訊資料庫、下一點選資料庫等等。

由於這類資訊與程式指令可用來執行文中所述之系統/方法，本發明會與機械可讀取式媒體有關，其包括程式指令、狀態資訊等，以執行文中所述之運作。該機械可讀媒體可包括(但不限於)磁性媒體，如硬碟、軟碟片、及磁帶等、光學媒體，如光碟片、磁性光學媒體，如軟式光碟片、及特別設置來儲存及執行程式指令的硬體裝置，如唯讀記憶體裝置(ROM)與隨機存取記憶體(RAM)。本發明亦可於一載波中體現，該載波會經過適當的媒介，如空氣、光學線路、電路等來傳送。程式指令的例子包括由編譯器產生的機械碼、以及可由電腦使用解譯器來執行、內含檔案的高階程式。

儘管前述發明為清楚瞭解之目的已詳加描述，顯然對本發明而言，該領域之技藝人士可在其所附申請專利範圍的範疇內可對本發明作某些修改與變更。因此，這些具體實施例應視為例示性而非限制性，且本發明並不限於此處所提出的細節，而可在所附申請專利範圍之範疇及均等物內進行修正。

【圖式簡單說明】

第一圖為顯示部分搜尋網頁之截圖，其中一搜尋提詢已被起始且一搜尋結果根據該搜尋提詢而被呈現。

第二圖說明了根據本發明實施例一網路區段之範例。

第三 A 圖說明了一根據本發明實施例之使用者搜尋資料庫範例。

第三 B 圖說明了根據本發明實施例一用以追蹤使用者物件存取之使用者網頁資料庫範例。

第四圖說明了根據本發明實施例下一點選管理程序之流程圖。

第五圖說明了根據本發明一特定實施方式用於下一點選收集之程序。

第六 A 圖說明了根據本發明實施例下一點選資料庫的兩個範例。

第六 B 圖說明了根據本發明實施例複數個搜尋結果及下一點選呈現方式之截圖。

第七圖描繪了一其中可實施本發明特定實施例的電腦系統範例。

【主要元件符號說明】

100	網頁
102	搜尋詞
104	搜尋結果
106a	標題
106b	標題
108a	摘要
108b	摘要
110a	鏈結
110b	鏈結
202a-202c	客戶端
204	網路
206	搜尋伺服器
208	下一點選管理模組
210	伺服器
212	下一點選資料庫
214	網路伺服器
216	資訊收集代理器
300	資料庫
302a-302b	條目

304a-304b	條目
306a-306b	條目
308	條目
350	網頁資料庫
352a-352c	條目
400, 402, 404, 406, 408, 410	步驟
500	下一點選收集程序
504, 506, 508, 510	步驟
600	下一點選資料庫
602a-602c	條目
604a	條目
620	下一點選資料庫
622a-622d	條目
624a-624b	條目
650	搜尋結果視窗
652	搜尋詞
654a-654d	「下一點選連結」物件
658a-658b	下一點選物件清單
660	選項
700	電腦系統
702	處理器
704	主儲存器 A
706	主儲存器 B
708	大容量儲存器
710	介面
712	網路連結
714	光碟

發明專利說明書

(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：98115786

※申請日：

98.5.13

※IPC 分類：

G06F 17/30 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

最常點選下一物件之搜尋結果

/ SEARCH RESULTS WITH MOST CLICKED NEXT OBJECTS

二、中文發明摘要：

本發明係用來提供搜尋結果相關之下一點選資訊的系統及方法。在某些實施例中，當物件(例如網頁、圖像、影像、音訊檔案)被搜尋且點選時，其點選資訊會被留存。之後便可判定出關於特定物件的下一點選資訊。於搜尋提問其間，此下一點選資訊之後可被用來供至一物件搜尋起始者使得該些下一點選資訊可伴隨搜尋結果物件一起被呈現。

三、英文發明摘要：

Disclosed are apparatus and method for providing next click information regarding search results. In certain embodiments, as objects (such as web pages, images, videos, audio files) are searched and clicked, click information is retained. Next click information with respect to specific objects can then be determined. This next click information can then be provided to an object search initiator so that such next click information is presented along with search result objects, for example, during a search query.

七、申請專利範圍：

1. 一種用來提供搜尋結果給搜尋服務使用者的方法，包括：

獲得與下一點選物件有關之下一點選資訊，該下一點選物件與搜尋結果物件之至少一子集合中的每一者有關，該子集合是透過一搜尋服務經由電腦網路而取得，以回應一起始者的搜尋請求，其中該下一點選物件中的每一者在下一次存取該相關搜尋結果物件後會為使用者所選擇；以及

將該下一點選資訊伴隨排序後的搜尋結果物件一起提供給該初始者使得該下一點選資訊會呈現在該排序後搜尋結果物件的至少一子集合中相關的每一者旁。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中該下一點選物件及該搜尋結果物件為網頁。

3. 如申請專利範圍第 1 項或第 2 項所述之方法，其中所提供的該下一點選資訊會分割成關於該搜尋結果物件中至少一子集合的跨物件及物件內資訊。

4. 如申請專利範圍第 1 項至第 3 項中任一項所述之方法，其中所提供的該下一點選資訊可從與該搜尋請求起始者相同的一單一使用者獲得。

5. 如申請專利範圍第 1 項至第 3 項中任一項所述之方法，其中所提供的該下一點選資訊可從屬於該搜尋請求起始者的一社交網路中的複數個使用者獲得。

6. 如申請專利範圍第 1 項至第 3 項中任一項所述之方法，其中所提供的該下一點選資訊包括複數個點選頻率值。

7. 如申請專利範圍第 6 項所述之方法，其中該點選頻率值會呈現為一視覺地圖。

8. 如申請專利範圍第 1 項至第 3 項中任一項所述之方法，其中所提供的該下一點選資訊會為該排序後搜尋結果物件中至少一子集合的每一者呈現，該排序後搜尋結果物件會以對應點選次數的遞增或遞減順序來呈現。

9. 如申請專利範圍第 1 項至第 3 項中任一項所述之方法，其中該下一點選物件為廣告鏈結。

10. 一種包括至少一處理器及一記憶體的設備，其中該處理器及/或記憶體是設置來進行下列運作：

獲得與下一點選物件有關之下一點選資訊，該下一點選物件與搜尋結果物件之至少一子集合中的每一者有關，該子集合是透過一搜尋服務經由電腦網路而取得，以回應一起始者的搜尋請求，其中該下一點選物件中的每一者在下一次存取該相關的搜尋結果物件後會為使用者所選擇；以及

將該下一點選資訊伴隨排序後的搜尋結果物件一起提供給該起始者使得該下一點選資訊會呈現在該排序後搜尋結果物件的至少一子集合中相關的每一者旁。

11. 如申請專利範圍第 10 項所述之設備，其中該下一點選物件及該搜尋結果物件為網頁。

12. 如申請專利範圍第 10 項或第 11 項所述之設備，其中所提供的該下一點選資訊會分割成關於該搜尋結果物件中至少一子集合的跨物件及物件內資訊。

13. 如申請專利範圍第 10 項至第 12 項中任一項所述之設備，其中所提供的該下一點選資訊可從與該搜尋請求起始者相同的一單一使用者獲得。

14. 如申請專利範圍第 10 項至第 12 項中任一項所述之設備，其中所提供的該下一點選資訊可從屬於該搜尋請求起始者的一社交網路中的複數個使用者獲得。

15. 如申請專利範圍第 10 項至第 12 項中任一項所述之設備，其中所提供的該下一點選資訊包括複數個點選頻率值。

16. 如申請專利範圍第 15 項所述之設備，其中該點選頻率值會呈現為一視覺地圖。

17. 如申請專利範圍第 10 項至第 12 項中任一項所述之設備，其中所提供的該下一點選資訊會為該排序後搜尋結果物件中至少一子集合的每一者呈現，該排序後搜尋結果物件會以對應點選

次數的遞增或遞減順序來呈現。

18. 如申請專利範圍第 10 項至第 12 項中任一項所述之設備，其中該下一點選物件為廣告鏈結。

19. 至少一電腦可讀取式儲存媒介，其中係存有電腦程式指令，所述電腦程式指令係設置來進行下列運作：

獲得與下一點選物件有關之下一點選資訊，該下一點選物件與搜尋結果物件之至少一子集合中的每一者有關，該子集合是透過一搜尋服務經由電腦網路而取得，以回應一起始者的搜尋請求，其中該下一點選物件中的每一者在下一次存取該相關的搜尋結果物件後會為使用者所選擇；以及

將該下一點選資訊隨排序後的搜尋結果物件一起提供給該起始者使得該下一點選資訊會呈現在該排序後搜尋結果物件的至少一子集合中相關的每一者旁。

20. 如申請專利範圍第 19 項所述之電腦可讀取式儲存媒介，其中該下一點選物件及該搜尋結果物件為一網頁。

21. 如申請專利範圍第 19 項或第 20 項所述之電腦可讀取式儲存媒介，其中所提供的該下一點選資訊會分割成關於該搜尋結果物件中至少一子及的跨物件及物件內資訊。

22. 如申請專利範圍第 19 項至第 21 項中任一項所述之電腦可讀取式儲存媒介，其中所提供的該下一點選資訊可從與該搜尋請求起始者相同的一單一使用者獲得。

23. 如申請專利範圍第 19 項至第 21 項中任一項所述之電腦可讀取式儲存媒介，其中所提供的該下一點選資訊可從屬於該搜尋請求起始者的一社交網路中的複數個使用者獲得。

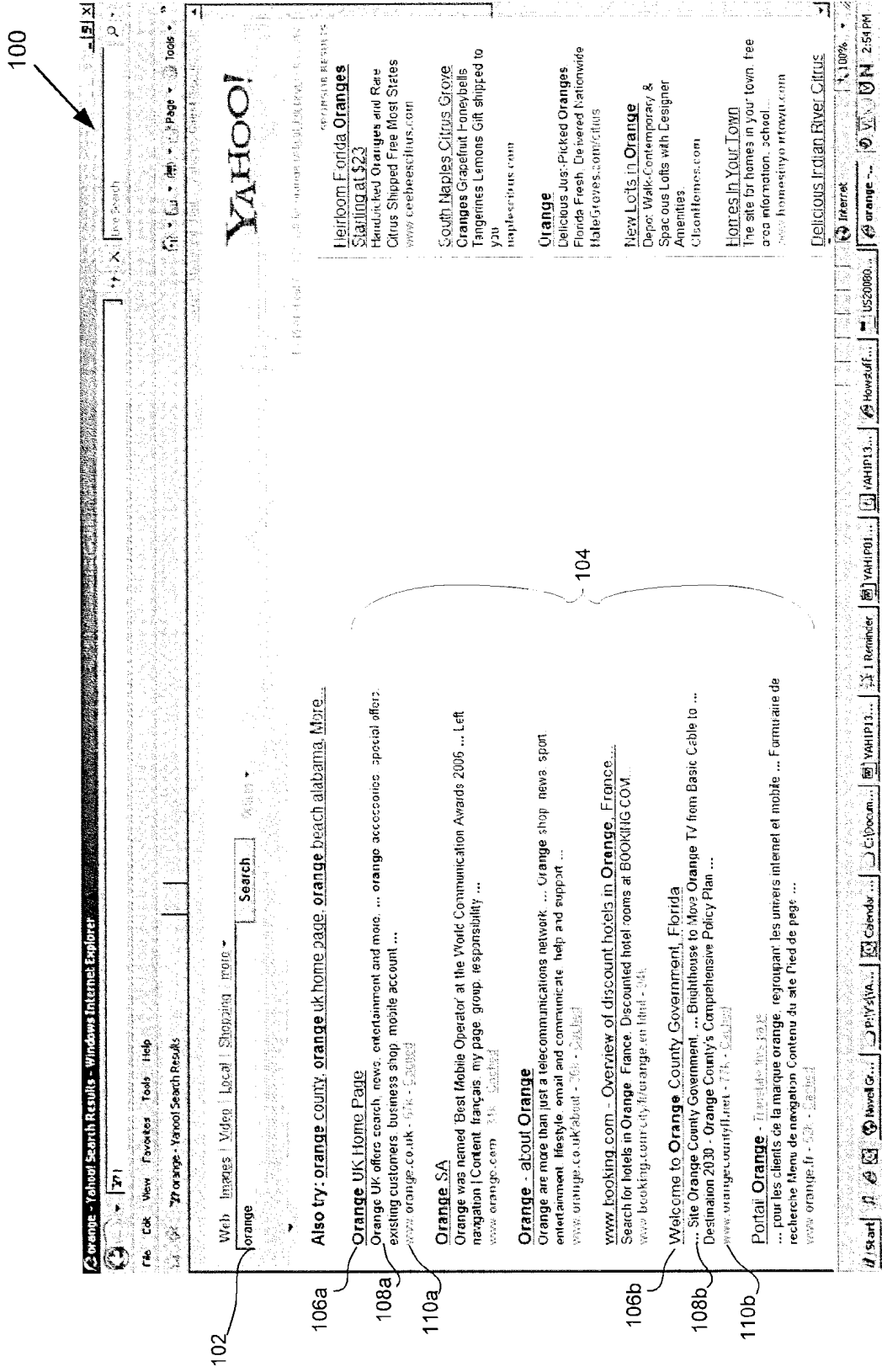
24. 如申請專利範圍第 19 項至第 21 項中任一項所述之電腦可讀取式儲存媒介，其中所提供的該下一點選資訊包括複數個點選頻率值。

25. 如申請專利範圍第 24 項所述之電腦可讀取式儲存媒介，其中該點選頻率值會呈現為一視覺地圖。

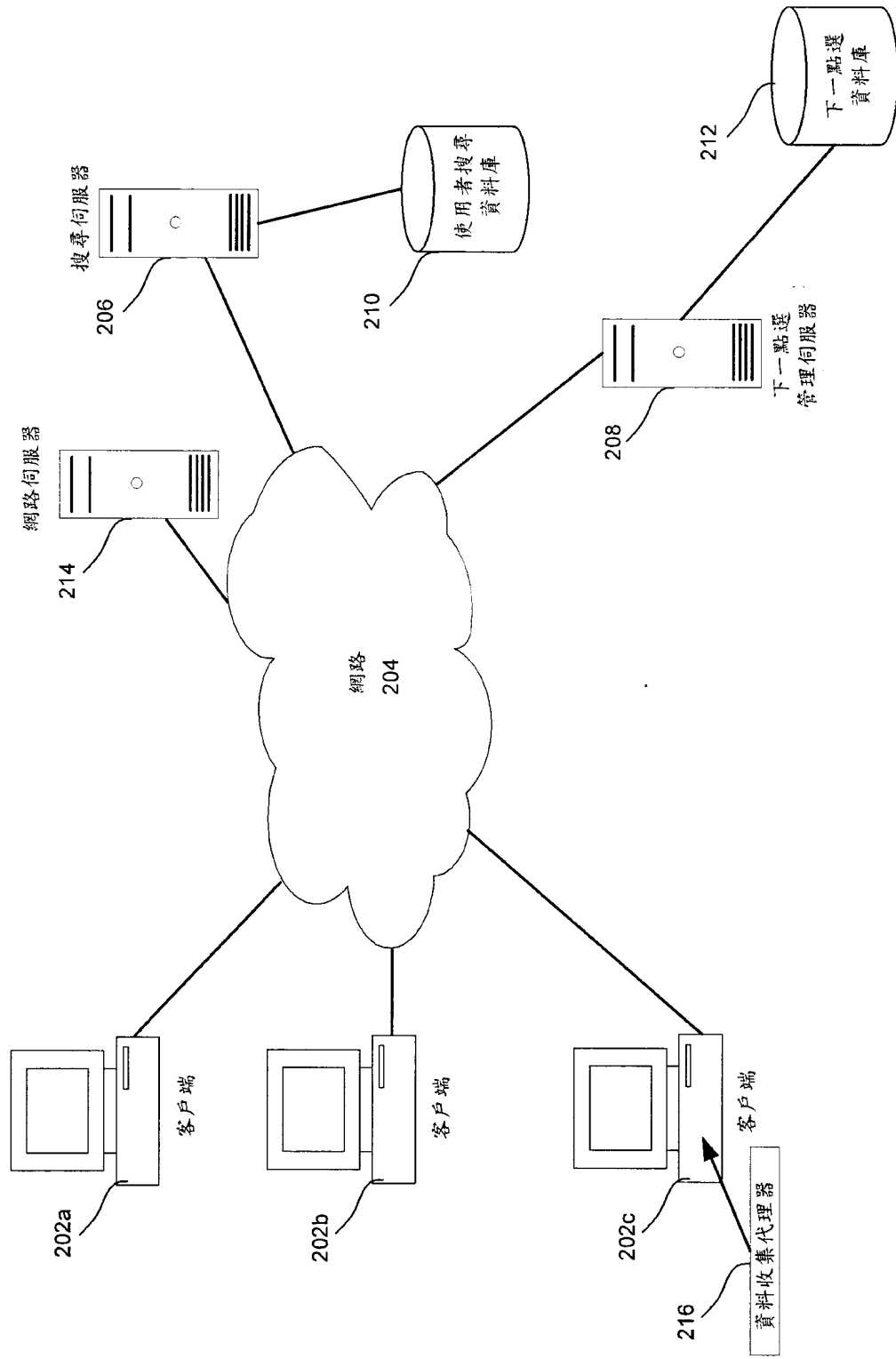
26. 如申請專利範圍第 19 項至第 21 項中任一項所述之電腦可

讀取式儲存媒介，其中所提供的該下一點選資訊會為該排序後搜尋結果物件中至少一子集合的每一者呈現，該排序後搜尋結果物件會以對應點選次數的遞增或遞減順序來呈現。

27. 如申請專利範圍第 19 項至第 21 項中任一項所述之電腦可讀取式儲存媒介，其中該下一點選物件為廣告鏈結。



第一圖



第二圖

300

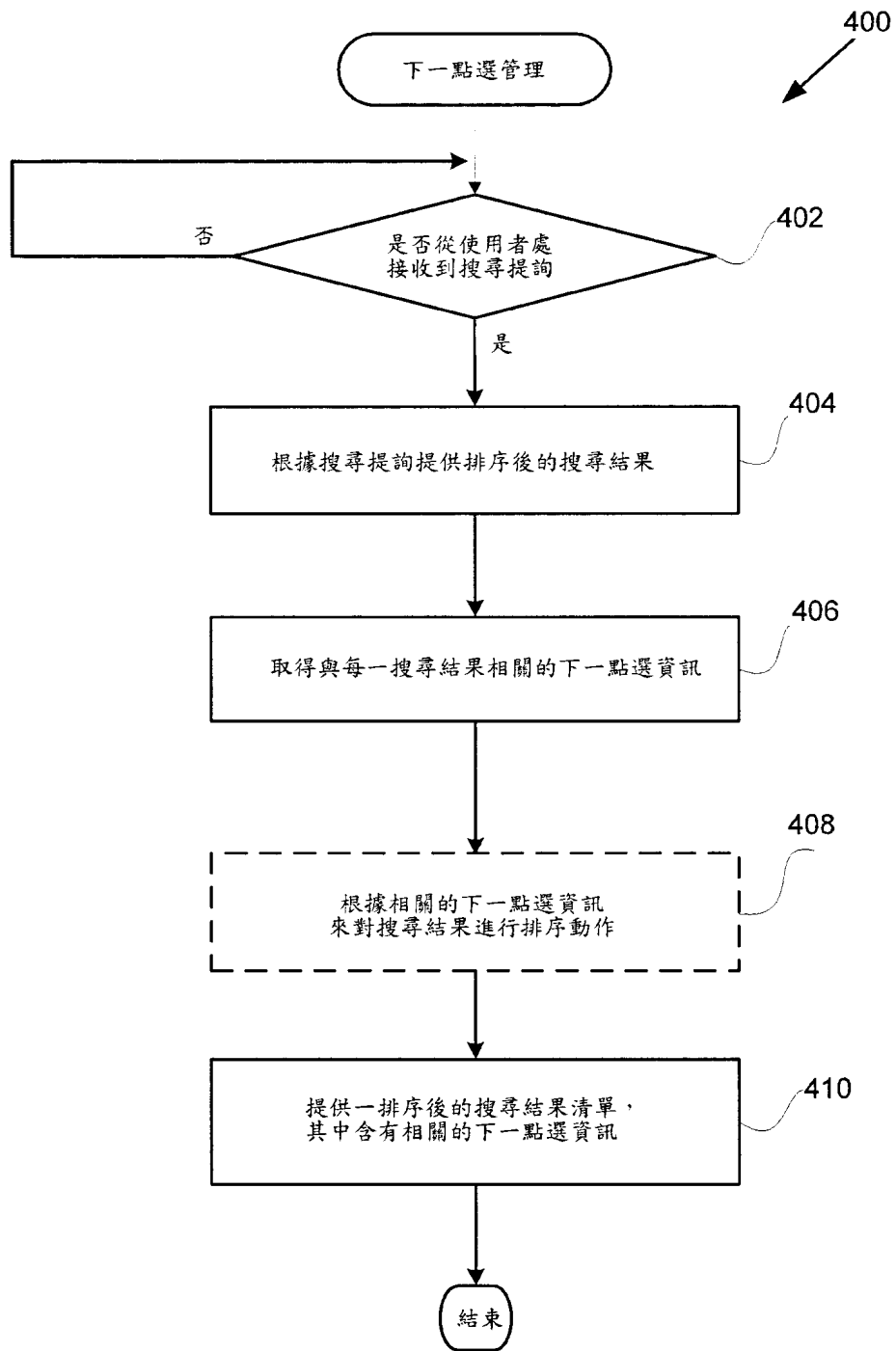
	User ID	Session Timestamp	Term	Search Results	Selected	Click Timestamp
302a	ID_1	Jan. 2, 2006, 3:03pm	loan	x	yes	Jan. 2, 2006, 3:04:37pm
302b	ID_1	Jan. 2, 2006, 3:03pm	loan	y	no	-
302c	ID_1	Jan. 2, 2006, 3:03pm	loan	z	yes	Jan. 2, 2006, 3:03:30pm
304a	ID_2	Jan. 2, 2006, 3:15pm	Company_abc	1	no	-
304b	ID_2	Jan. 2, 2006, 3:15pm	Company_abc	2	yes	Jan. 2, 2006, 3:15:02pm
304c	ID_2	Jan. 2, 2006, 3:15pm	Company_abc	3	yes	Jan. 2, 2006, 3:15:05pm
306a	ID_3	Jan. 2, 2006, 3:35pm	loan	x	yes	Jan. 2, 2006, 3:35:02pm
306b	ID_3	Jan. 2, 2006, 3:35pm	loan	y	no	-
306c	ID_3	Jan. 2, 2006, 3:35pm	loan	z	no	-
308	ID_1	Jan. 2, 2006, 3:05pm	Company_X	A	yes	Jan. 2, 2006, 3:05:02pm

第三A圖

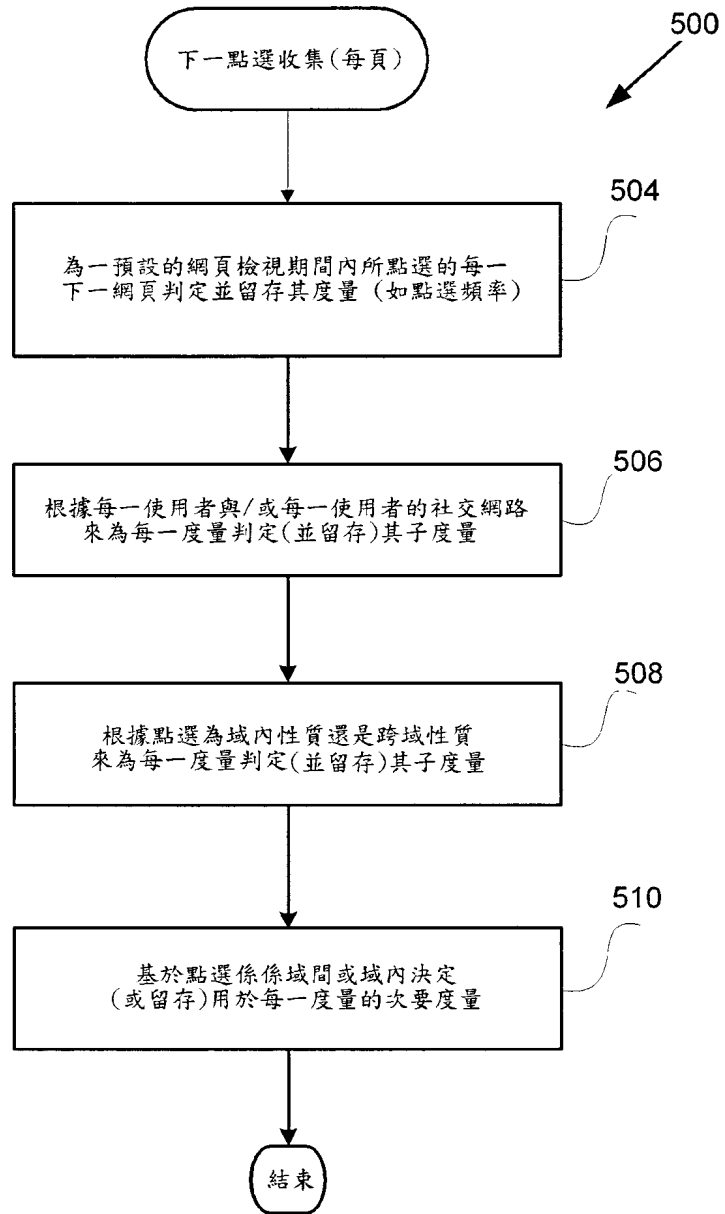
350

	User ID	Click Timestamp	Page	Exit Timestamp
352a	ID_1	Jan. 3, 2006, 1:04:05pm	a	Jan. 3, 2006, 1:04:25pm
352b	ID_1	Jan. 3, 2006, 1:09:06pm	b	Jan. 3, 2006, 1:12:06pm
352c	ID_1	Jan. 3, 2006, 1:14:09pm	c	Jan. 3, 2006, 1:16:00pm
352d	ID_1	Jan. 3, 2006, 1:18:05pm	d	Jan. 3, 2006, 1:18:45pm
	ID_1	Jan. 3, 2006, 1:19:07pm	e	Jan. 3, 2006, 1:25:07pm
	ID_1	Jan. 3, 2006, 1:29:00pm	f	Jan. 3, 2006, 1:29:50pm
	ID_1	Jan. 3, 2006, 1:30:05pm	g	Jan. 3, 2006, 1:30:55pm
	ID_1	Jan. 3, 2006, 1:35:05pm	h	Jan. 3, 2006, 1:37:55pm
	ID_1	Jan. 3, 2006, 1:37:09pm	i	Jan. 3, 2006, 1:46:00pm
	ID_1	Jan. 3, 2006, 5:00:05pm	j	Jan. 3, 2006, 5:00:55pm

第三B圖



第四圖



第五圖

620

User	Page	Next Click	Next Click Metric
ID_1	a	b	0.0001
ID_1	a	c	0.00004
ID_1	a	e	0.00003
ID_1	a	a	0.00002
ID_1	a	c	0.00001
⋮	⋮	⋮	⋮
ID_2	a	a	0.000010
ID_2	a	i	0.000009
ID_2	a	z	0.0000005

622a

622b

622c

622d

624a

624b

600

Page	Next Click	Next Click Metric
a	b	0.45
a	c	0.40
a	e	0.05
b	a	0.35
b	c	0.20
b	d	0.15
b	a	0.10
b	i	0.10
b	z	0.10

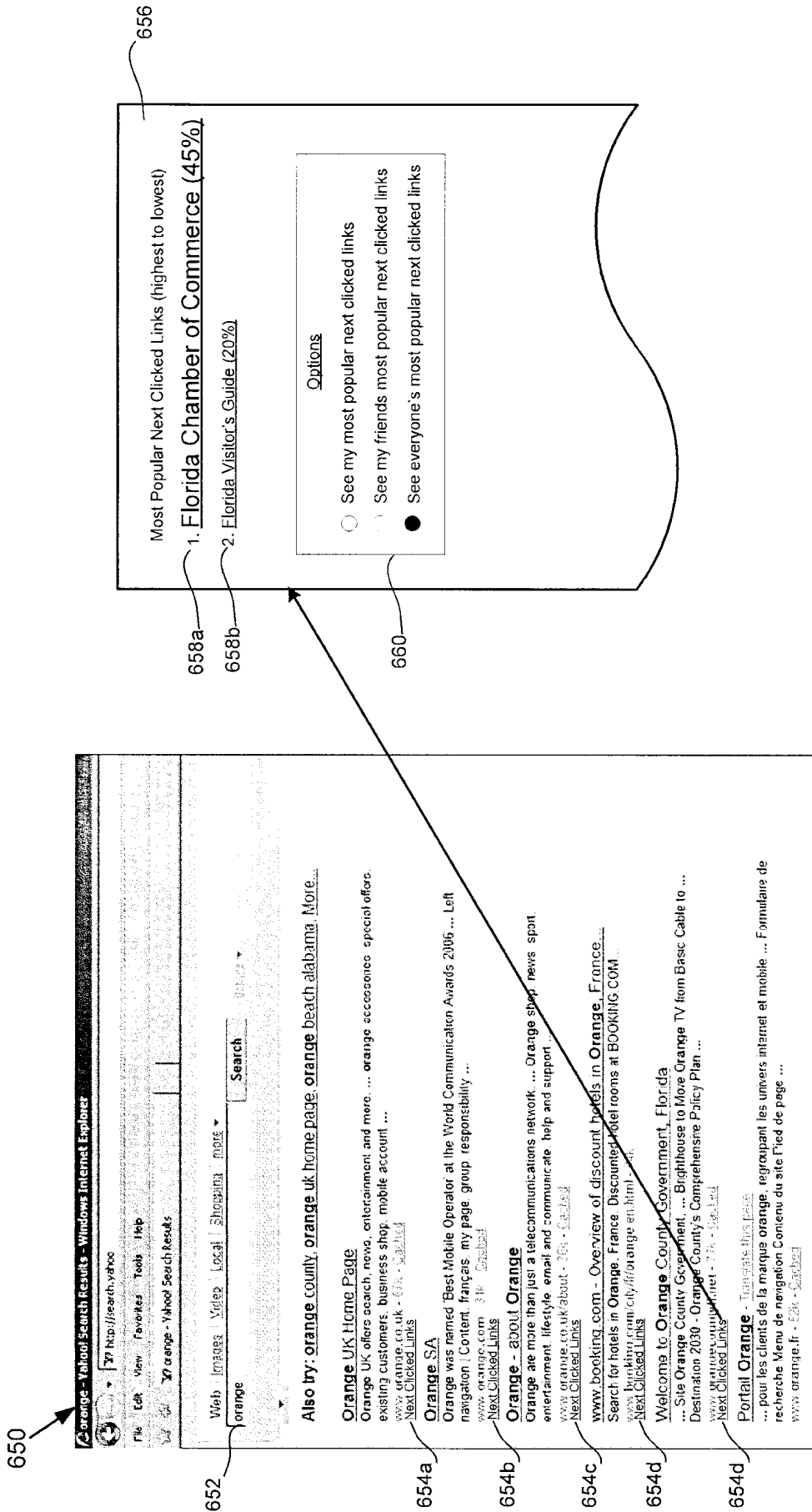
602a

602b

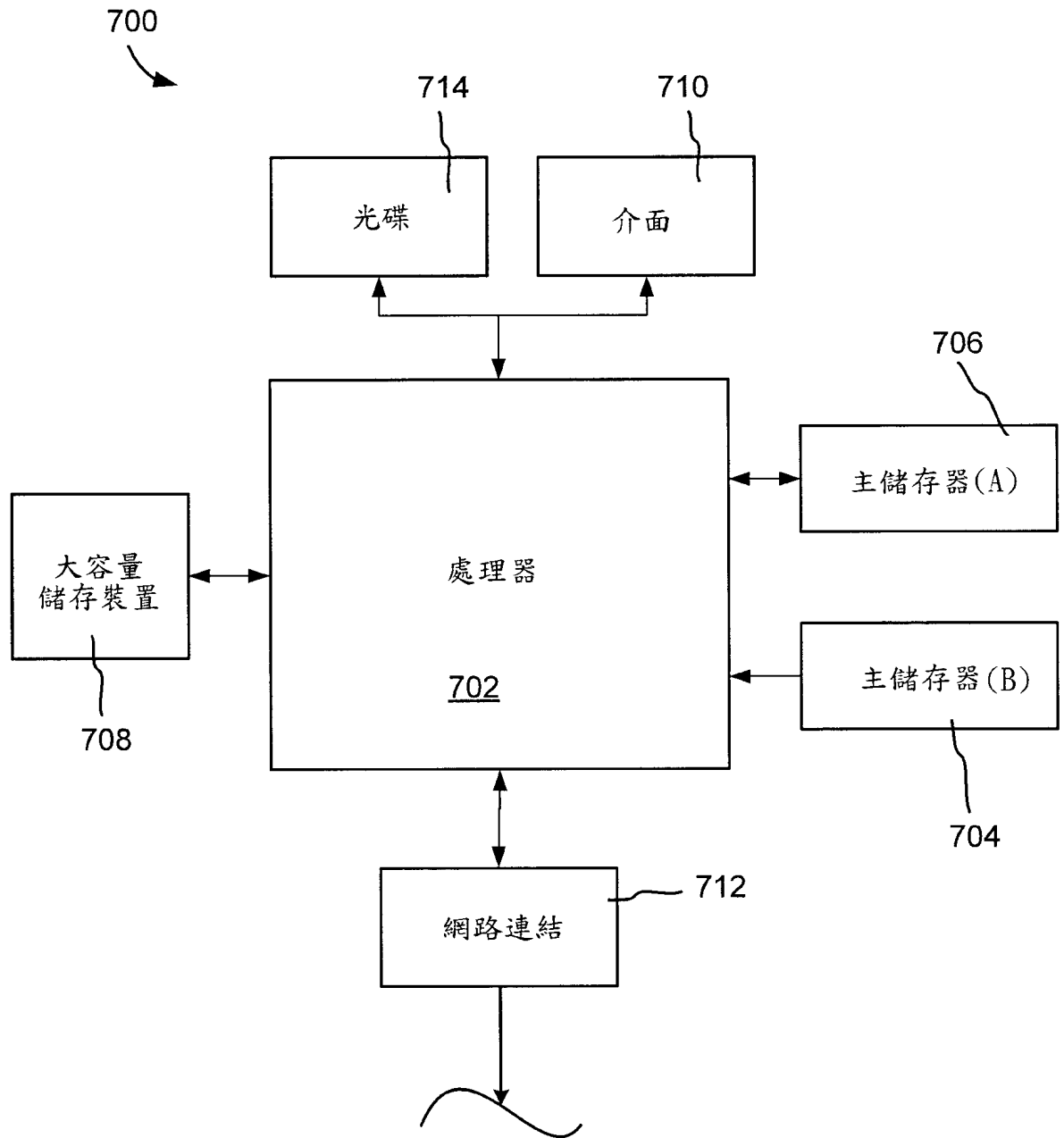
602c

604a

第六A圖



第六B圖



第七圖

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, 402, 404, 406, 408, 410 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：

無