



(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 201220080 A1

(43)公開日：中華民國 101 (2012) 年 05 月 16 日

(21)申請案號：100136307

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 10 月 06 日

(51)Int. Cl. : **G06F17/00 (2006.01)**

(30)優先權：2010/11/08 美國 12/941,747

(71)申請人：微軟公司(美國) MICROSOFT CORPORATION (US)
美國

(72)發明人：漢米頓賈斯汀大衛 HAMILTON, JUSTIN DAVID (CA)；馬越 MA, YUE (CA)

(74)代理人：蔡坤財；李世章

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：20 項 圖式數：4 共 38 頁

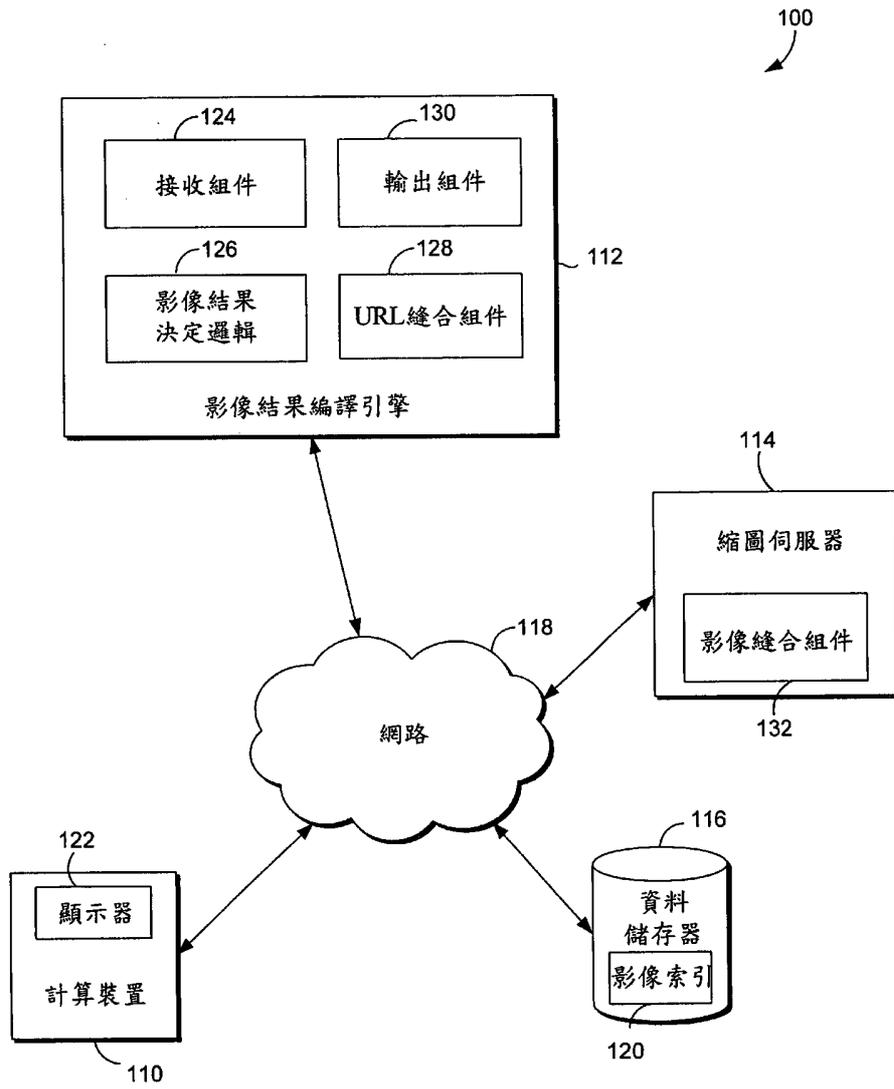
(54)名稱

動態影像結果縫合

DYNAMIC IMAGE RESULT STITCHING

(57)摘要

茲揭示用於將影像結果編譯成編譯影像之方法及系統，以提供可透過單一瀏覽器下載連接而下載之多個影像結果。接收影像搜尋請求，並決定複數個影像結果，該等複數個影像結果滿足該影像搜尋請求。決定該等影像結果之至少一部分，以滿足該影像搜尋請求，該等影像結果之至少一部分被動態地縫合(stitch)在一起，以創造編譯影像。在接收請求滿意的影像結果之影像下載請求後，將該編譯影像回傳給該使用者的瀏覽器，而非回傳單一縮圖影像(thumbnail image)。如此，透過單一瀏覽器下載連接回傳複數個影像結果，且減少回傳大量滿足請求的影像結果之延遲。



- 100：電腦系統環境
- 110：計算裝置
- 112：影像結果編譯引擎
- 114：縮圖伺服器
- 116：資料儲存器
- 118：網路
- 120：影像索引
- 122：顯示器
- 124：接收組件
- 126：影像結果決定邏輯
- 128：URL 縫合組件
- 130：輸出組件
- 132：影像縫合組件



(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 201220080 A1

(43)公開日：中華民國 101 (2012) 年 05 月 16 日

(21)申請案號：100136307

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 10 月 06 日

(51)Int. Cl. : **G06F17/00 (2006.01)**

(30)優先權：2010/11/08 美國 12/941,747

(71)申請人：微軟公司(美國) MICROSOFT CORPORATION (US)
美國

(72)發明人：漢米頓賈斯汀大衛 HAMILTON, JUSTIN DAVID (CA)；馬越 MA, YUE (CA)

(74)代理人：蔡坤財；李世章

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：20 項 圖式數：4 共 38 頁

(54)名稱

動態影像結果縫合

DYNAMIC IMAGE RESULT STITCHING

(57)摘要

茲揭示用於將影像結果編譯成編譯影像之方法及系統，以提供可透過單一瀏覽器下載連接而下載之多個影像結果。接收影像搜尋請求，並決定複數個影像結果，該等複數個影像結果滿足該影像搜尋請求。決定該等影像結果之至少一部分，以滿足該影像搜尋請求，該等影像結果之至少一部分被動態地縫合(stitch)在一起，以創造編譯影像。在接收請求滿意的影像結果之影像下載請求後，將該編譯影像回傳給該使用者的瀏覽器，而非回傳單一縮圖影像(thumbnail image)。如此，透過單一瀏覽器下載連接回傳複數個影像結果，且減少回傳大量滿足請求的影像結果之延遲。

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於動態影像結果縫合。

【先前技術】

當使用者經由他或她的瀏覽器查詢垂直影像搜尋 (image search vertical)，該影像搜尋請求滿足特定查詢之影像，則多個慎重的影像常常被回傳給使用者以作為回應。一般而言，每一影像結果為縮圖影像 (thumbnail image)，該縮圖影像必須個別地被載入使用者的瀏覽器。結果，使用者的瀏覽器必須為每個個別的縮圖影像進行瀏覽器下載請求。然而，現今的瀏覽器在任何時刻可建立的瀏覽器下載連接數量具有限制。因此，如果大量的影像結果被辨認為滿足使用者的查詢，則必須建立同等大量的瀏覽器下載連接。當下載所有縮圖影像時，此種多個連接造成大的延遲以及高頁面加載時間。

【發明內容】

茲提供本發明內容，以介紹簡化形式的概念之選擇，該等簡化形式的概念更進一步下述於實施方式中。本發明內容並非意欲辨認所請標的之關鍵特徵或基本特徵，亦非意欲用於幫助決定所請標的之範疇。

本發明之實施例係關於用於（除其他作用的）將影像結果編譯成編譯影像之系統、方法及電腦可讀取媒體，使得可透過單一瀏覽器下載連接而下載之多個影像結果。透過例如垂直影像搜尋接收影像搜尋請求，並決定複數個影像結果，該等複數個影像結果滿足影像搜尋請求。決定影像結果之至少一部分，以滿足影像搜尋請求，該等影像結果之至少一部分被動態地縫合在一起，以創造編譯影像。然後，在接收（請求滿意的影像結果之）影像下載請求後，將該編譯影像回傳給該使用者的瀏覽器，而非回傳單一縮圖影像。如此，透過單一瀏覽器下載連接回傳複數個影像結果，且減少回傳大量滿足請求的影像結果之延遲。

【實施方式】

本文以特例（specificity）來描述本發明之標的，以符合法定要求。然而，敘述本身並非意欲限制本專利之範疇。反之，發明人已考慮到，亦可以其他方式實施所請標的，以包含與本文中所述步驟相似之不同步驟或步驟之排列，連同其他現在或未來科技。此外，儘管本文之辭彙「步驟」及「方塊」可用於暗指所實施方法的不同要素，該辭彙不應被詮釋為暗示本文所揭示之各樣步驟之間的任何特定順序，除非當個別步驟的順序被明確的描述時。

本文所描述的科技之各樣態樣基本上係關於用於（除其他作用的）將影像結果編譯成編譯影像之系統、方法及電腦可讀取媒體，使得可透過單一瀏覽器下載連接而下載之多個影像結果。透過例如垂直影像搜尋接收影像搜尋請求，並決定複數個影像結果，該等複數個影像結果滿足影像搜尋請求。決定影像結果之至少一部分，以滿足影像搜尋請求，該等影像結果之至少一部分被動態地縫合在一起，以創造編譯影像。然後，在接收（請求滿足請求的影像結果之）影像下載請求後，可將該編譯影像回傳給該使用者的瀏覽器，而非回傳單一縮圖影像。如此，透過單一瀏覽器下載連接回傳複數個影像結果，且減少回傳大量滿足請求的影像結果之延遲。

亦可將描述檔回傳給使用者，該描述檔包括：顯示偏移指令，該顯示偏移指令與包括在編譯影像中的每一影像結果相關。偏移指令允許根據該偏移指令將遮蔽視窗（masking window）應用至編譯影像，使得該編譯影像的僅一部分可以如下方式為該使用者所見，該僅一部分編譯影像對應於該僅一部分編譯影像中的複數個影像結果之每一者：可以該等個別影像結果的方式而為該使用者所見。因此，本發明之實施例允許減少呈現搜尋引擎結果頁時的延遲，該搜尋引擎結果頁包括：複數個個別影像結果，但本發明之實施例以如下的方式減少呈現（render）搜尋引擎結果頁時的延遲：以對於使用者為視覺上無法察覺（visually transparent）的別的方式。也

就是說，使用者在視覺上察覺不到他或她的瀏覽器以編譯影像的方式接收影像結果，因為每一影像結果似乎個別地呈現為滿足所接收請求的影像結果。

因此，在一個實施例中，本發明係關於一或更多個電腦儲存媒體，該電腦儲存媒體具有實施存於該儲存媒體上之電腦可執行指令，使得當執行電腦可執行指令時，使電腦裝置執行方法，該方法係用於將複數個影像結果編譯成一或更多個編譯影像。該方法包括以下步驟：接收影像搜尋請求；決定複數個影像結果，該等複數個影像結果滿足影像搜尋請求；以及縫合複數個影像結果的至少一部分，以創造編譯影像，該部分包括：至少兩個該等複數個影像結果。該方法更包括以下步驟：提供編譯影像，該編譯影像用於與搜尋引擎結果頁相聯繫之顯示。

在另一態樣中，本發明係關於一或更多個電腦儲存媒體，該電腦儲存媒體具有實施存於該儲存媒體上之電腦可執行指令，使得當執行電腦可執行指令時，使電腦裝置執行方法，該方法係用於將複數個影像結果編譯成一或更多個編譯影像。該方法包括以下步驟：自使用者接收至少一個縫合指令，其中該至少一個縫合指令包含以下之一者：將被縫合以創造編譯影像的影像的數量，以及對於重調影像結果大小之來自使用者的偏好。該方法更包括以下步驟：自使用者接收影像搜尋請求；決定複數個影像結果，該等複數個影像結果滿足影像搜尋請

求；將至少一個縫合指令應用至影像結果；以及縫合複數個影像結果的至少一部分，以創造編譯影像，該部分包括：至少兩個該等複數個影像結果。該方法進一步包括以下步驟：提供編譯影像，該編譯影像用於與搜尋引擎結果頁相聯繫之顯示。

在又一態樣中，本發明係關於一種影像結果編譯系統，該影像結果編譯系統包含：計算裝置，該計算裝置係與一或更多個處理器及一或更多個電腦儲存媒體相聯繫；資料儲存器，該資料儲存器耦合至計算裝置；影像結果編譯引擎及縮圖伺服器 (thumbnail server)。該影像結果編譯引擎接收影像搜尋請求，並決定複數個影像結果，該等複數個影像結果滿足影像搜尋請求。該縮圖伺服器縫合複數個影像結果的至少一部分，以創造編譯影像，該部分包括：至少兩個該等複數個影像結果，該縮圖伺服器並提供編譯影像，該編譯影像用於與搜尋引擎結果頁相聯繫之顯示。

現在翻到第 1 圖，第 1 圖圖示範例性電腦系統環境 100 之方塊圖，該電腦系統環境 100 適用於實施本發明之實施例。本發明所屬領域中具有通常知識者將瞭解且理解，第 1 圖中圖示之電腦系統環境 100 僅為一個合適的電腦系統環境之例子，且並非意欲建議任何本發明之實施例之使用範疇或功能之限制。電腦系統環境 100 亦不應被詮釋為具有關於以下模組/組件之依賴性或需求：任何單一模組/組件或電腦系統環境 100 中所敘述的模組/

組件之組合。

電腦系統環境 100 包括：計算裝置 110、影像結果編譯引擎 112、縮圖伺服器 114 以及資料儲存器 116，所有均透過網路 118 相互通訊。網路 118 可包括但不限於：一或更多個區域網路(LAN)及/或廣域網路(WAN)。此種網路環境在辦公室、企業範圍電腦網路、企業內部網及網際網路中相當尋常。因此，本文不更進一步敘述網路 118。

在某些實施例中，可以單機(stand-alone)應用程式方式實施一或更多個所闡述之組件/模組。在其他實施例中，一或更多個所闡述之組件/模組可被直接整合至影像結果編譯引擎 112 及/或終端用戶計算裝置 110 之作業系統中。本發明所屬技術領域中具有通常知識者將理解，第 1 圖中所圖示之組件/模組在性質上及數量上為範例性的，且不應被解釋為限制性的。可實施任何數量的組件/模組，以在本文之實施例之範疇中達成所希望之功能性。再者，組件/模組可位於任何數量的伺服器或客戶端計算裝置上。僅以範例之方式，影像結果編譯引擎 112 可處於伺服器、伺服器群(cluster)或計算裝置上，該計算裝置位於一或更多個其他組件之遠端。

應理解，本文所述之此配置與其他配置僅作為範例。在所圖示之該等範例之外或代替所圖示之該等範例，可使用其他配置及元件(例如，機器、介面、功能、順序及功能分組等等)，且一些元件可一起忽略。再者，本文

所描述之許多元件係功能實體，該等功能實體可實施為分離式或分散式組件，或連同其他組件/模組而實施，且以任何合適組合及在任何合適位置。藉由一或更多個實體所執行之本文所述之各樣功能可藉由硬體、韌體及/或軟體來執行。例如，可藉由處理器執行各樣功能，該處理器執行儲存於記憶體中的指令。

資料儲存器 116 配置成用以在影像搜尋請求前儲存與影像及影像識別符相聯繫的資訊，以及儲存編譯影像。在各樣實施例中，此種資訊可包括而不限於：複數個個別影像（可包括視訊影像）及影像識別符，該影像識別符與複數個個別影像之每一者相聯繫，該影像識別符被組織在影像索引 120 中。在實施例中，資料儲存器 116 配置成：可搜尋一或更多個與儲存器 116 相關連而被儲存的項目。本發明所屬技術領域中具有通常知識者將瞭解且理解，與儲存器 116 相關連而被儲存的資訊可經配置，且可包括：任何相關於影像、影像識別符、先前影像搜尋請求、編譯影像及/或類似物之資訊。此種資訊的內容和數量並非意欲以任何方式限制本發明實施例之範疇。更進一步地，儘管資料儲存器 116 被闡述為單一、獨立組件，資料儲存器 116 事實上可為複數個儲存器裝置，例如資料庫叢集（cluster），該資料庫叢集的部分可位於影像結果編譯引擎 112、計算裝置 110、另一外部計算裝置（未圖示）及/或所述者之任何組合。

第 1 圖中圖示的計算裝置 110、影像結果編譯引擎 112

及縮圖伺服器 114 之每一者可為任何類型的計算裝置，諸如，如下述參考第 4 圖之計算裝置 400。通過舉例而非限制的方式，計算裝置 110、影像結果編譯引擎 112 及縮圖伺服器 114 之每一者可為個人電腦、桌上型電腦、膝上型電腦、手持裝置、行動手機、消費性電子裝置或類似物。然而，應注意，實施例並非限於在此種計算裝置上實施，但可在任何各樣不同類型的計算裝置上在本文實施例之範疇內實施。

計算裝置 110、影像結果編譯引擎 112 及縮圖伺服器 114 (為了清晰而未圖示) 之組件可包括但非限於：處理單元、內部系統記憶體及合適的系統匯流排，該系統匯流排用於耦合各樣系統組件，該等各樣系統組件包括：用於儲存資訊之一或更多個資料庫 (例如，檔案及與該等檔案相聯繫之中介資料)。計算裝置 110、影像結果編譯引擎 112 及縮圖伺服器 114 之每一者典型地包括或存取：各樣電腦可讀取媒體。通過舉例而非限制的方式，電腦可讀取媒體可包括：電腦儲存媒體及通訊媒體。一般而言，通訊媒體可使每一伺服器透過網路 (例如，網路 118) 交換資料。更具體地，通訊媒體可實施電腦可讀取指令、資料結構、程式模組或以經模組化的資料信號表示之其他資料，諸如載波或其他傳送機制，且可包括：任何資料傳遞媒體。在本文所使用之辭彙「經模組化的資料信號」表示信號，該信號具有一或更多個該信號之屬性 (attribute)，該等屬性以將信號中資訊編碼的

方式被設定或被改變。通過舉例而非限制的方式，通訊媒體包括：有線媒體，諸如有線網路或直接有線連接，及無線媒體諸如音響（acoustic）、射頻、紅外線及其他無線媒體。上述之任何組合亦可包括在電腦可讀取媒體的範疇內。

本發明所屬技術領域中具有通常知識者將瞭解，電腦系統環境 100 僅為範例。雖然影像結果編譯引擎 112 及縮圖伺服器 114 被闡釋為單一單元，本發明所屬技術領域中具有通常知識者將理解，影像結果編譯引擎 112 及縮圖伺服器 114 係可擴充（scalable）的。例如，影像結果編譯引擎 112 及/或縮圖伺服器 114 實際上可包括：複數個相互通訊之計算裝置。再者，資料儲存器 116 或資料儲存器 116 之部分可包括在，例如，影像結果編譯引擎 112、縮圖伺服器 114 及/或計算裝置 110 中而作為電腦儲存媒體。單一單元之描述係為了清晰，而並不以任何形式限制實施例之範疇。

如圖所示，終端用戶計算裝置 110 包括：顯示器螢幕 122。顯示器螢幕 122 配置成用以顯示資訊給計算裝置 110 之使用者，例如，與藉由計算裝置 110 初始及/或接收的通訊有關之資訊、影像搜尋請求、包括一或更多個影像結果之搜尋引擎結果頁，及類似物。實施例並非意欲限制於視訊顯示，而亦可包括音訊呈現、音訊/視訊組合呈現，及類似方法。

如第 1 圖所圖示，影像結果編譯引擎 112 包括：接收

組件 124、影像結果決定邏輯 126、統一資源定位符 (uniform resource locator, URL)、縫合組件及輸出組件 130。在某些實施例中，一或更多個組件 124、126、128 及 130 可實施為單機應用程式。在其他實施例中，一或更多個組件 124、126、128 及 130 可被直接整合至終端用戶計算裝置 110 之作業系統中。本發明所屬技術領域中具有通常知識者將瞭解，第 1 圖所圖示之組件 124、126、128 及 130 在性質上及數量上為範例性的，且不應被解釋為限制性的。可實施任何數量的組件，以在本文之實施例之範疇中達成所希望之功能性。

接收組件 124 配置成用以接收影像搜尋請求。在實施例中，使用者將影像搜尋請求輸入至搜尋查詢輸入方塊 (未圖示) 之中，該搜尋查詢輸入方塊配置成用以搜尋在垂直影像搜尋中之滿足結果，例如，利用終端用戶計算裝置 110。當使用者輸入搜尋請求，該搜尋請求被傳送，經由網路 118 到達影像結果編譯引擎 112，並藉由接收組件 124 所接收。

影像結果決定邏輯 126 配置成用以由接收組件 124 接收影像搜尋請求，並決定滿足所接收請求的複數個影像結果。在實施例中，影像結果決定邏輯 126 (經由網路 118) 查詢資料儲存器 116 之影像索引 120，以辨認或決定滿足搜尋請求之影像，每一滿足搜尋請求之影像具有與該影像相聯繫之影像識別符，該影像識別符在影像索引中被編成索引。在一個實施例中，影像識別符係與特

定影像相聯繫之 URL。在另一實施例中，影像識別符係唯一被指派給特定影像之文數（alpha-numeric）值。任何及所有此種變化，以及任何此種變化的組合，均被視為在本發明實施例之範疇中。影像結果決定邏輯 126 更進一步配置成用以接收每一滿足搜尋請求之影像之影像識別符。

URL 縫合組件 128 配置成用以：由影像結果決定邏輯 126 接收每一滿足搜尋請求之影像之影像識別符，並建構包括所有此種識別符的 URL。也就是說，URL 縫合組件 128 創造 URL，該 URL 本身中包括（例如，來自縮圖伺服器 114 的）被請求的每一滿足搜尋請求之影像的所有必須資訊，如以下更完整的敘述。

在實施例中，輸出組件 130 配置成用以將經縫合的 URL 傳輸給計算裝置 110。當計算裝置 110 接收以後，計算裝置 110 配置成用以開始呈現搜尋引擎結果頁（search engine results page, SERP），與該搜尋引擎結果頁相聯繫，將呈現滿足搜尋請求之影像結果。然而，在此階段，結果影像本身尚未被擷取（retrieve）。因此，儘管影像結果位置保持器（例如，有界空箱）可開始呈現，但影像本身尚無法呈現。

輸出組件 130 亦配置成用以（經由網路 118）將經縫合的 URL 傳輸給縮圖伺服器 114，以請求具有識別符的影像結果，該等識別符包括：經縫合的 URL。在此實施例中，根據該處之識別符擷取每一個別影像結果縮圖，

該識別符係包括於經縫合的 URL 中。縮圖伺服器 114 之影像縫合組件 132 然後將縮圖影像結果縫合成編譯影像。編譯影像為單一影像，該單一影像包含：複數個縫合在一起的影像結果，以創造具有複數個部分之更大影像，每一部分對應於單一影像結果。因此，例如，若決定三十個影像結果滿足特定影像搜尋請求，則三十個影像結果之縮圖可被縫合在一起，以創造具有三十個部分之單一編譯影像，每一部分對應於三十個影像結果中的一個影像結果。

在實施例中，一或更多個影像結果縮圖在縫合前可被修剪或被重調大小。此種修剪 (crop) / 重調大小可基於輸入使用者偏好 (每一影像結果在將呈現頁面上之可用顯示空間) 而被完成，以消除經縫合影像上的「空白」，或基於任何其他原因。

然後編譯影像可被 (透過網路 118) 回傳給輸出組件 130，且輸出組件 130 可配置成用以將編譯影像 (透過網路 118) 傳輸至計算裝置 110。在其他實施例中，編譯影像可由縮圖伺服器 114 (透過網路 118) 被直接傳送至計算裝置 110 以顯示。任何及所有此種變化，以及任何此種變化的組合，均被視為在本發明實施例之範疇中。

本發明所屬領域中具有通常知識者將進一步地瞭解並理解，在本文實施例範疇中，輸出組件 130 可配置成用以將經縫合的 URL 傳輸至此處實施例之範疇中縮圖伺服器 114、計算裝置 110 或縮圖伺服器 114 及計算裝置

110 兩者。倘若輸出組件 130 僅將經縫合的 URL 傳輸至計算裝置 110，且並不傳輸至縮圖伺服器 114，則計算裝置配置成用以直接將經縫合的 URL 傳輸至縮圖伺服器 114。

將進一步地瞭解並理解，多個經縫合影像可被編譯成單一經接收影像搜尋請求的結果。例如，若回應所接收搜尋請求而決定 100 個滿足搜尋請求之影像，則影像結果可被「批次 (batch)」成二十個結果的五批、二十五個結果的四批，或類似物。然後可建構包含影像結果的識別符的 URL，該等影像結果包含單批，且可編譯編譯影像，該等編譯影像對應於每一被批次建構的 URL。如此，為與範例相符，可對縮圖伺服器 114 做出四個或五個對影像的 (HTTP) 請求，而非一百個單獨的 (HTTP) 請求。包含經編譯影像的影像結果可全部被顯示在單一 SERP 上，或可跨越多個 SERP。類似地，單一 SERP 可包括來自單一經編譯影像或來自許多經編譯影像之影像結果。任何及所有此種變化，以及任何此種變化的組合，均被視為在本發明實施例之範疇中。在進行影像搜尋請求之前，可藉由使用者將被編譯至單一影像的影像結果數量設定為偏好或縫合指令。

除了將編譯影像傳輸至影像結果編譯引擎 112 之輸出組件 130、傳輸至計算裝置 110，或傳輸至輸出組件 130 及計算裝置 110 兩者，進一步地將縮圖伺服器 114 配置成用以傳輸包括顯示偏移指令的描述檔，該等顯示偏移

指令與包括在編譯影像中的每一影像結果相關。偏移指令允許根據該等偏移指令將遮蔽視窗 (masking window) 應用至編譯影像，使得該編譯影像的僅一部分可以如下方式為該使用者所見，該僅一部分編譯影像對應於該僅一部分編譯影像中的複數個影像結果之每一者：可以該等個別影像結果的方式而為該使用者所見。在一個實施例中，使用計算機排程系統 (CSS) 啟用此功能性。因此，本發明之實施例允許減少呈現搜尋引擎結果頁時的延遲，該搜尋引擎結果頁包括：複數個個別影像結果，但本發明之實施例以如下的方式減少呈現搜尋引擎結果頁時的延遲：以對於使用者為視覺上無法察覺 (visually transparent) 的別的方式。也就是說，使用者在視覺上察覺不到他或她的瀏覽器以編譯影像的方式接收影像結果，因為每一影像結果似乎個別地呈現為滿足所接收請求的影像結果。

參考第 2 圖，根據本發明之實施例，圖示流程圖，該流程圖圖示方法 200，該方法 200 用於將複數個影像結果編譯成一或更多個編譯影像。如方塊 210 所圖示，影像搜尋請求被接收 (例如，藉由影像結果編譯引擎 112 的接收組件 124，來自計算裝置 110，及經由第 1 圖之網路 118)。決定滿足影像搜尋請求的複數個影像結果，如方塊 212 所指出的。在一個範例性實施例中，藉由影像結果決定邏輯 126 查詢第 1 圖中的資料儲存器 116，來決定滿足的影像結果。

接著，如方塊 214 所指出的，將複數個影像結果的至少一部分縫合在一起，以創造單一編譯影像，該部分包括：至少兩個影像結果。在範例性實施例中（參考第 1 圖），計算裝置 110 將經縫合的 URL 送至縮圖伺服器 114，該經縫合的 URL 包括：複數個影像結果的該部分的每一者之識別符，且縮圖伺服器 114 之影像縫合組件 132 將經如此識別的影像結果縫合成單一編譯影像。然後提供編譯影像以用於與搜尋引擎結果頁相聯繫之顯示（例如在第 1 圖的終端用戶計算裝置 110 的顯示器 122 上），如方塊 216 所指出的。

現在翻到第 3 圖，根據本發明之實施例，圖示流程圖，該流程圖圖示一方法 300，該方法 300 用於將複數個影像結果編譯成一或更多個編譯影像。如方塊 310 所圖示，自使用者接收至少一個縫合指令。此種縫合指令可包括而不限於：將被縫合以創造編譯影像之影像的數量（例如，用於創造編譯影像之一組「批次」大小，該組「批次」大小可或可不取決於所決定的滿足的影像結果數量）以及對於重調影像結果大小之偏好（例如，用於修剪個別影像結果或重調影像結果大小之使用者偏好，該使用者偏好將包含：編譯影像，以至少嚴密地近似於可用顯示空間，該可用顯示空間係與呈現之頁面相聯繫）。在範例性實施例中，在使用者進行搜尋行為之前，自使用者接收此種縫合指令，該搜尋行為將使影響結果編譯發生。

如方塊 312 所圖示，接收影像搜尋請求（例如藉由影像結果編譯引擎 112 的接收組件 124，來自計算裝置 110，及經由第 1 圖之網路 118）。決定滿足影像搜尋請求的複數個影像結果，如方塊 314 所指出的。在一個範例性實施例中，藉由影像結果決定邏輯 126 查詢第 1 圖中的資料儲存器 116，來決定滿足的影像結果。

接著，如方塊 316 所指出的，應用至少一個縫合指令，以決定滿足的影像結果。因此，通過舉例的方式，如果調整批次大小之指令被接收，則結果影像可被分成特定批次大小。或者若修剪或調整大小指令被接收，則根據將被呈現頁面的可用顯示空間，可將一或更多個經決定的滿足的影像結果修剪或是調整大小。

接著，如方塊 318 所指出的，將複數個影像結果的至少一部分縫合在一起，以創造單一編譯影像，該部分包括：至少兩個影像結果。在範例性實施例中（參考第 1 圖），計算裝置 110 將經縫合的 URL 送至縮圖伺服器 114，該經縫合的 URL 包括：複數個影像結果的該部分的每一者之識別符，且縮圖伺服器 114 之影像縫合組件 132 將經如此識別的影像結果縫合成單一編譯影像。然後提供編譯影像以用於與搜尋引擎結果頁相聯繫之顯示（例如在第 1 圖的終端用戶計算裝置 110 的顯示器 122 上），如方塊 320 所指出的。

範例性操作環境

下述第一範例性操作環境，本發明之各樣態樣可實施

於該第一範例性操作環境中，以提供用於本發明各樣態樣之一般情境。特別地，參考第 4 圖，圖示用於實施本發明實施例之範例性操作環境，並被一般性地指定為計算裝置 400。計算裝置 400 僅為合適的計算環境的一個例子，且並非意欲建議對於本發明之使用範疇或功能性之任何限制。計算裝置 400 不應被詮釋為：與所圖示之任何一個組件或組件之任何組合具有任何依賴性或需求。

本發明之實施例可被描述於電腦碼或機器可用指令之一般情境中，包括：電腦可執行指令，諸如程式模組，該電腦可執行指令係藉由電腦或其他機器執行，諸如個人資料助理或其他手持裝置。一般而言，程式模組係關於執行特定工作或實施特定抽象資料類型之程式碼，該等程式模組包括：常式 (routine)、程式、物件、組件及資料結構等等。本發明實施例可在各種系統組態上實行，該等各種系統組態包括：手持裝置、消費性電子產品、一般用途電腦及更為專業的計算裝置等等。本發明之實施例亦可在分散式計算環境中實行，在該等分散式計算環境中，工作係藉由遠端處理裝置所執行，該等遠端處理裝置係經由通訊網路連結。

繼續參考第 4 圖，計算裝置 400 包括：匯流排 410，該匯流排 410 直接地或間接地耦合以下裝置：記憶體 412、一或更多個處理器 414、一或更多個顯示 (presentation) 組件 416、輸入/輸出埠 418、輸入/輸出

組件 420 及闡釋性電源供應器 422。匯流排 410 表示可為一或更多個匯流排之物（諸如位址匯流排、資料匯流排或位址匯流排及資料匯流排之組合）。儘管第 4 圖中之各樣方塊係為了清晰而以直線圖示，實際上，並不如此清楚地描繪各樣組件，且比喻性地，直線將更為精確地為灰色或模糊的。例如，吾人可考慮顯示組件為輸入/輸出組件，諸如顯示器裝置。此外，許多處理器具有記憶體。本文之發明人意識到，此係本發明所屬領域之本質，並重申第 4 圖僅為範例性計算裝置之示意，該範例性計算裝置可被用於連接本發明之一或更多個實施例。諸如「工作站」、「伺服器」、「膝上型電腦」、「手持裝置」等等的類別並不加以區分，此是由於所有均被考慮在第 4 圖之範疇中且指稱為「計算裝置」。

計算裝置 400 典型地包括：各種電腦可讀取媒體。電腦可讀取媒體可為可藉由計算裝置 400 所存取的任何可用媒體，且包括：揮發性及非揮發性媒體兩者，以及可拆卸及不可拆卸媒體兩者。通過舉例而非限制的方式，電腦可讀取媒體可包括：電腦儲存媒體及通訊媒體。電腦儲存媒體包括：以任何方式或科技實施的揮發性及非揮發性媒體，以及可拆卸及不可拆卸媒體，以用於儲存資訊，諸如電腦可讀取指令、資料結構、程式模組或其他資料。電腦儲存媒體包括但不限於：隨機存取記憶體 (RAM)、唯讀記憶體 (ROM)、電子可擦拭記憶體 (EEPROM)、快閃記憶體或其他記憶體科技、光碟唯讀記憶體

(CD-ROM)、數位多功能光碟(DVD)或其他光學磁碟儲存器、磁匣、磁帶、磁碟儲存器或其他磁碟儲存裝置，或任何其他媒體，該任何其他媒體可用於儲存所希望之資訊且可藉由計算裝置 400 存取。通訊媒體典型地實施電腦可讀取指令、資料結構、程式模組或模組化資料信號中的其他資料，諸如載波或其他傳輸機制，並包括：任何資訊傳送媒體。辭彙「模組化資料信號」表示信號，該信號具有一或更多個該信號之特徵，該等特徵以將信號中資訊編碼的方式被設定或被改變。通過舉例而非限制的方式，通訊媒體包括：有線媒體，諸如有線網路或直接有線連接，及無線媒體諸如音響(acoustic)、射頻、紅外線及其他無線媒體。上述之任何組合應亦可包括在電腦可讀取媒體的範疇內。

記憶體 412 包括：以揮發性及/或非揮發性記憶體為形式之電腦儲存媒體。記憶體可為可拆卸、不可拆卸或可拆卸及不可拆卸之組合。範例性硬體裝置包括：固態記憶體，硬碟機及光碟機等等。計算裝置 400 包括：一或更多個處理器，該一或更多個處理器自各樣實體讀取資料，該等實體諸如記憶體 412 或輸入/輸出組件 420。顯示組件 416 將資料指示顯示給使用者或其他裝置。範例性顯示組件包括：顯示器裝置、揚聲器、列印組件及震動組件等等。

輸入/輸出埠 418 允許計算裝置 400 邏輯地耦合至其他裝置，包括：輸入/輸出組件 420，某些輸入/輸出組件

420 可為內建式的。闡釋性組件包括：麥克風、搖桿、遊戲手柄、衛星碟、掃描器、印表機及無線裝置等。

本文所述標的之態樣可以電腦可執行指令之一般情境而被描述，諸如程式模組，該電腦可執行指令係藉由行動裝置所執行。一般而言，程式模組包括：常式、程式、物件、組件及資料結構等等，該等程式模組執行特定工作或實施特定抽象資料類型。本文所述標的之態樣亦可在分散式計算環境中實行，在該等分散式計算環境中，工作係藉由遠端處理裝置所執行，該等遠端處理裝置係經由通訊網路連結。在分散式計算環境中，程式模組可位於本端或遠端電腦儲存媒體兩者，該電腦儲存媒體包括：記憶體儲存裝置。

更進一步，儘管本文常常使用辭彙：伺服器，將理解，此辭彙亦可包括：客戶、分散於一或更多個電腦上之一組一或更多個處理器、一或更多個單機儲存裝置、一組一或更多個其他裝置、上述一或更多者組合及類似物。

結論

可以看出，本發明之實施例提供用於（除其他作用的）將影像結果編譯成編譯影像之系統、方法及電腦可讀取媒體，使得可透過單一瀏覽器下載連接而下載之多個影像結果。如此，透過單一瀏覽器下載連接回傳複數個影像結果，且減少回傳大量滿足請求的影像結果之延遲。

儘管可對本發明進行各樣修改或選擇性建構，本發明之特定所闡釋實施例係以圖式圖示，並已如上詳述。然

而，應瞭解，並不意欲將本發明限制於所揭露之特定形式，但相反地，意欲涵蓋位於本發明之精神及範疇內之所有修改、選擇性建構及等效物。

本發明所屬領域中具有通常知識者將瞭解，第 2 圖之方法 200 及第 3 圖之方法 300 中所圖示的步驟順序並非意味著以任何方式限制本發明之範疇，且事實上，在本發明之實施例中，該等步驟可以許多不同順序發生。任何及所有此種變化及任何此種變化的組合均被視為在本發明實施例的範疇中。

已經以參照特定實施例之方式描述本發明，該等特定實施例在所有方面係意欲為闡釋性的，而非限制性的。替代性實施例對本發明所屬領域中具有通常知識者將為顯而易見，而不至偏離本發明之範疇。

【圖式簡單說明】

本發明係以實例之方式說明，且不限於隨附圖示，在該等圖示中相同元件符號指示類似元件，且其中：

第 1 圖係範例性電腦系統環境之方塊圖，該電腦系統環境適用於實施本發明之實施例；

第 2 圖係流程圖，該流程圖圖示用於將影像結果編譯至編譯影像之方法，該方法係根據本發明之實施例之方法；

第 3 圖係流程圖，該流程圖圖示用於將影像結果編譯

至編譯影像之另一方法，該另一方法係根據本發明之實施例之方法；以及

第4圖圖示範例性電腦系統環境之方塊圖，該電腦系統環境適於實施本發明之實施例。

【主要元件符號說明】

100	電腦系統環境	110	計算裝置
112	影像結果編譯引擎	114	縮圖伺服器
116	資料儲存器	118	網路
120	影像索引	122	顯示器
124	接收組件	126	影像結果決定邏輯
128	URL 縫合組件	130	輸出組件
132	影像縫合組件	200	方法
210	步驟	212	步驟
214	步驟	216	步驟
300	方法	310	步驟
312	步驟	314	步驟
316	步驟	318	步驟
320	步驟	400	計算裝置
410	匯流排	412	記憶體
414	處理器	416	顯示組件
418	輸入/輸出埠	420	輸入/輸出組件
422	電源供應器		

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；惟已有申請案號者請填寫)

※ 申請案號：100136307

※ 申請日期：100年10月6日

※IPC 分類：G06F17/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

動態影像結果縫合/DYNAMIC IMAGE RESULT STITCHING

二、中文發明摘要：

茲揭示用於將影像結果編譯成編譯影像之方法及系統，以提供可透過單一瀏覽器下載連接而下載之多個影像結果。接收影像搜尋請求，並決定複數個影像結果，該等複數個影像結果滿足該影像搜尋請求。決定該等影像結果之至少一部分，以滿足該影像搜尋請求，該等影像結果之至少一部分被動態地縫合 (stitch) 在一起，以創造編譯影像。在接收請求滿意的影像結果之影像下載請求後，將該編譯影像回傳給該使用者的瀏覽器，而非回傳單一縮圖影像 (thumbnail image)。如此，透過單一瀏覽器下載連接回傳複數個影像結果，且減少回傳大量滿足請求的影像結果之延遲。

三、英文發明摘要：

Methods and systems for compiling image results into compilation images so that multiple image results may be downloaded via a single browser-download connection are provided. An image search request is received and a plurality of image results that satisfy the image search request are determined. At least a portion of the image results determined to satisfy the search request are dynamically stitched together to create a compilation image. Upon receiving an image download request for a satisfying image result, the compilation image is returned to the user's browser rather than a single thumbnail image. In this way, a plurality of image results is returned via a single browser-download connection and the latency in returning a large number of request-satisfying image results is decreased.

七、申請專利範圍：

1. 一種電腦儲存媒體，該電腦儲存媒體具有實施存於該電腦儲存媒體上之電腦可執行指令，使得當執行該電腦可執行指令時，執行一方法，該方法係用於將複數個影像結果編譯成編譯影像，該方法包含以下步驟：

接收一影像搜尋請求；

決定複數個影像結果，該等複數個影像結果滿足該影像搜尋請求；

縫合該等複數個影像結果的至少一部分，以創造一編譯影像，該部分包括：至少兩個該等複數個影像結果；以及

提供該編譯影像，該編譯影像用於與一搜尋引擎結果頁相聯繫之顯示。

2. 如請求項 1 所述之電腦儲存媒體，其中可透過一單一超文件傳輸協定（HTTP）請求下載該編譯影像。

3. 如請求項 1 所述之電腦儲存媒體，其中該方法更包含以下步驟：將該等複數個影像結果的該部分之每一影像結果顯示為：與該搜尋引擎結果頁相聯繫之一單一影像結果。

4. 如請求項 3 所述之電腦儲存媒體，其中將該

等複數個影像結果的該部分之每一影像結果顯示為：與該搜尋引擎結果頁相聯繫之該單一影像結果之步驟包含以下步驟：將一遮蔽視窗（masking window）應用至該編譯影像，使得該編譯影像的僅一部分可以如下方式為該使用者所見，該僅一部分該編譯影像對應於該等複數個影像結果之每一者：可以該等個別影像結果的方式而為該使用者所見。

5. 如請求項 1 所述之電腦儲存媒體，其中縫合該等複數個影像結果的至少該部分，以創造該編譯影像之步驟包含以下步驟：縫合該等複數個影像結果的複數個部分，使得創造出多個編譯影像，該等複數個部分之每一者包含：該等複數個影像結果之不同的複數個影像結果，且其中該等複數個影像結果之每一者包括在該等多個編譯影像之一個編譯影像中。

6. 如請求項 5 所述之電腦儲存媒體，其中需要個別地下載所有該等複數個影像結果之 HTTP 請求的一數量超過需要下載所有該等多個編譯影像之 HTTP 請求的一數量。

7. 如請求項 1 所述之電腦儲存媒體，其中包括在該編譯影像中之每一影像結果以如下的方式顯示：與一單一搜尋引擎結果頁相聯繫的方式。

8. 如請求項 1 所述之電腦儲存媒體，其中包括在該編譯影像中之至少一個該影像結果係以與一搜尋引擎結果頁相聯繫的方式顯示，該搜尋引擎結果頁係不同於與該等影像結果之至少一個其他影像結果相聯繫之搜尋引擎結果頁。

9. 如請求項 1 所述之電腦儲存媒體，其中在創造該編譯影像之前，將包括在該編譯影像中之該等影像結果的至少一個影像結果重調大小。

10. 如請求項 1 所述之電腦儲存媒體，其中在接收該影像搜尋請求之前，藉由一使用者設定以下至少一者：將被縫合以創造該編譯影像的影像的一數量，以及設定對於重調影像結果大小之一偏好。

11. 一種電腦儲存媒體，該電腦儲存媒體具有實施存於該儲存媒體上之電腦可執行指令，使得當執行該電腦可執行指令時，執行一方法，該方法係用於將複數個影像結果編譯成編譯影像，該方法包含以下步驟：

由一使用者接收至少一個縫合指令，其中該至少一個縫合指令包含以下之一者：將被縫合以創造一編譯影像的影像的一數量，以及對於重調影像結果大小之來自一使用者之一偏好；

由該使用者接收一影像搜尋請求；

決定複數個影像結果，該等複數個影像結果滿足該影像搜尋請求；

將該至少一個縫合指令應用至該等影像結果；

縫合該等複數個影像結果的至少一部分，以創造一編譯影像，該部分包括：至少兩個該等複數個影像結果；以及

提供該編譯影像，該編譯影像用於與一搜尋引擎結果頁相聯繫之顯示。

12. 如請求項 11 所述之電腦儲存媒體，其中提供該編譯影像，該編譯影像用於與該搜尋引擎結果頁相聯繫之顯示之步驟更包含以下步驟：提供一描述檔，該描述檔描述該搜尋引擎結果頁上之該等複數個影像結果的該部分之一佈局，且該描述檔包含：該編譯影像之一偏好。

13. 如請求項 11 所述之電腦儲存媒體，其中可透過一單一超文件傳輸協定 (HTTP) 請求下載該編譯影像。

14. 如請求項 11 所述之電腦儲存媒體，其中該方法更包含以下步驟：將該等複數個影像結果的該部分之每一影像結果顯示為：與該搜尋引擎結果頁相聯繫之一單一影像結果。

15. 如請求項 14 所述之電腦儲存媒體，其中將該等複數個影像結果的該部分之每一影像結果顯示為：與該搜尋引擎結果頁相聯繫之該單一影像結果之步驟包含以下步驟：將一遮蔽視窗（masking window）應用至該編譯影像，使得該編譯影像的僅一部分可以如下方式為該使用者所見，該僅一部分該編譯影像對應於該等複數個影像結果之每一者：可以該等個別影像結果的方式而為該使用者所見。

16. 如請求項 11 所述之電腦儲存媒體，其中縫合該等複數個影像結果的至少該部分，以創造該編譯影像之步驟包含以下步驟：縫合該等複數個影像結果的複數個部分，使得創造出多個編譯影像，該等複數個部分之每一者包含：該等複數個影像結果之不同的複數個影像結果，且其中該等複數個影像結果之每一者包括在該等多個編譯影像之一個編譯影像中。

17. 如請求項 16 所述之電腦儲存媒體，其中需要個別地下載所有該等複數個影像結果之 HTTP 請求的一數量超過需要下載所有該等多個編譯影像之 HTTP 請求的一數量。

18. 如請求項 11 所述之電腦儲存媒體，其中包

括在該編譯影像中之每一影像結果以如下的方式顯示：與一單一搜尋引擎結果頁相聯繫的方式。

19. 如請求項 11 所述之電腦儲存媒體，其中包括在該編譯影像中之至少一個該影像結果係以與一搜尋引擎結果頁相聯繫的方式顯示，該搜尋引擎結果頁係不同於與該等影像結果之至少一個其他影像結果相聯繫之搜尋引擎結果頁。

20. 一種影像結果編譯系統，該影像結果編譯系統包含：

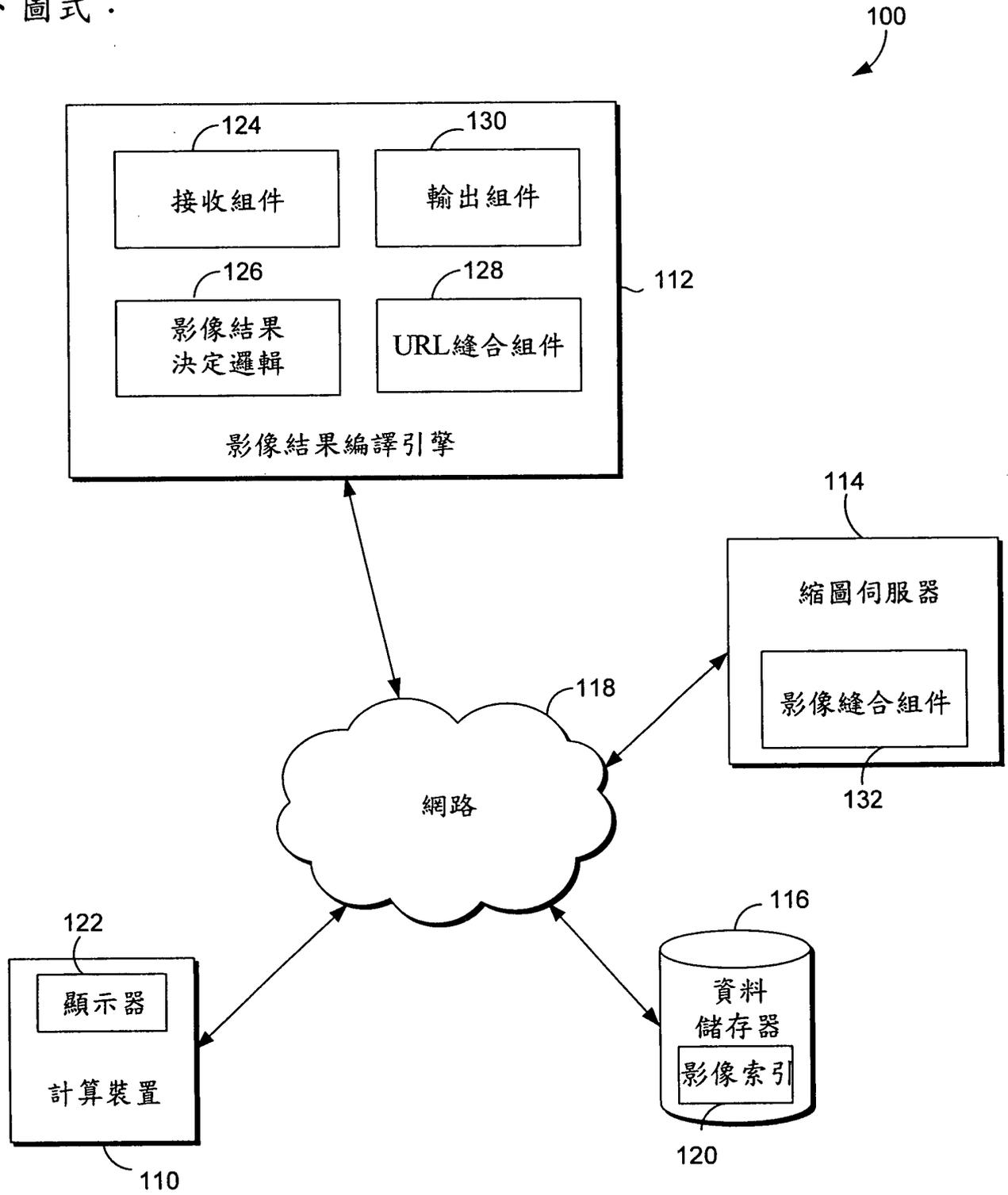
一計算裝置，該計算裝置係與一或更多個處理器及一或更多個電腦儲存媒體相聯繫；

一資料儲存器，該資料儲存器耦合至該計算裝置；

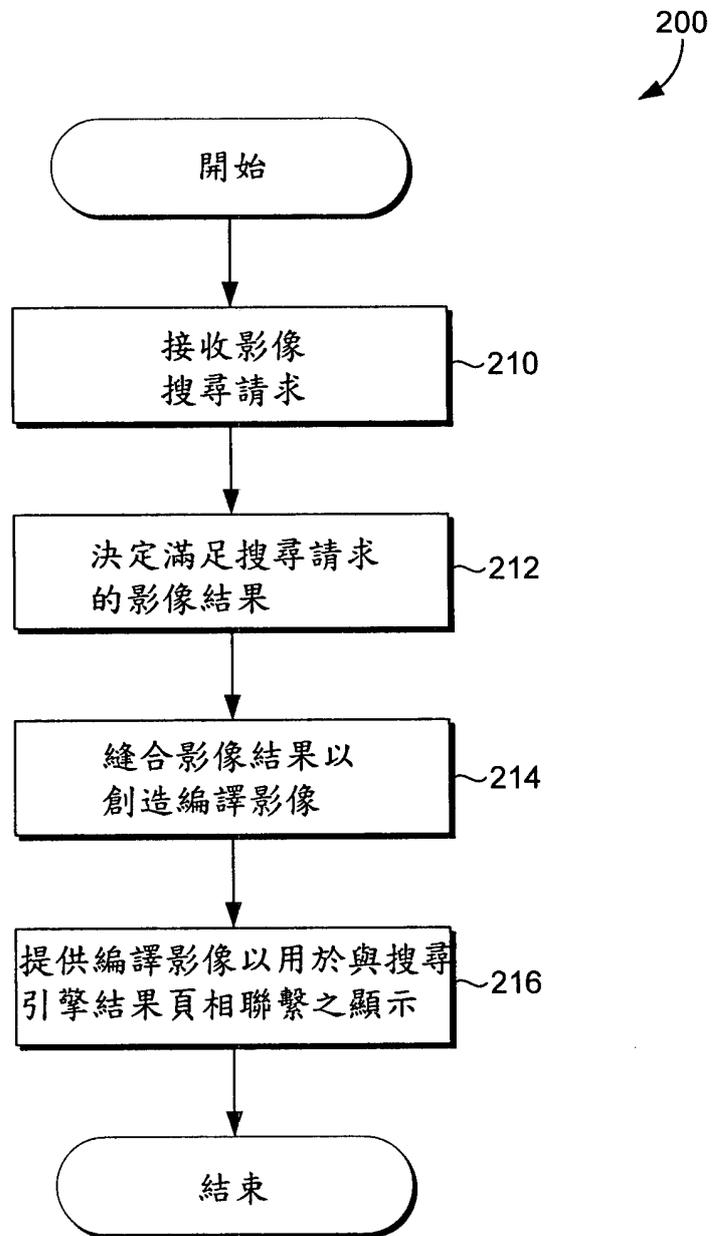
一影像結果編譯引擎，該影像結果編譯引擎接收一影像搜尋請求，並決定複數個影像結果，該等複數個影像結果滿足該影像搜尋請求；以及

一縮圖伺服器 (thumbnail server)，該縮圖伺服器縫合該等複數個影像結果的至少一部分，以創造一編譯影像，該部分包括：至少兩個該等複數個影像結果，該縮圖伺服器並提供該編譯影像，該編譯影像用於與一搜尋引擎結果頁相聯繫之顯示。

八、圖式：

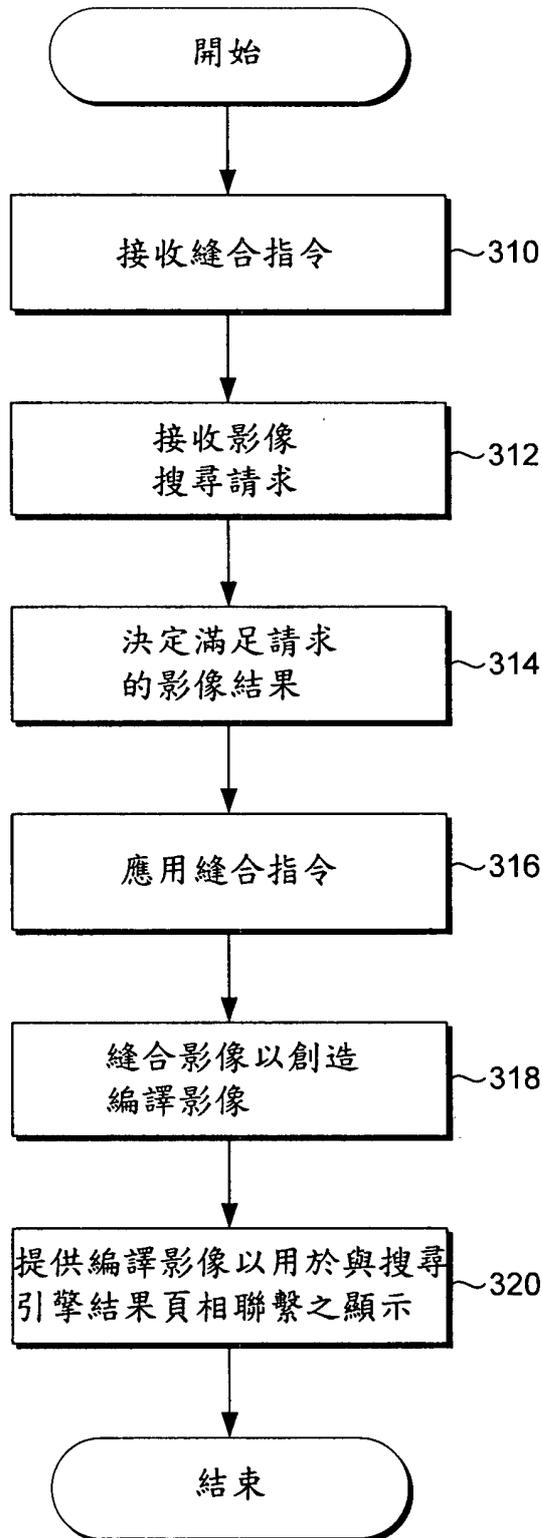


第1圖

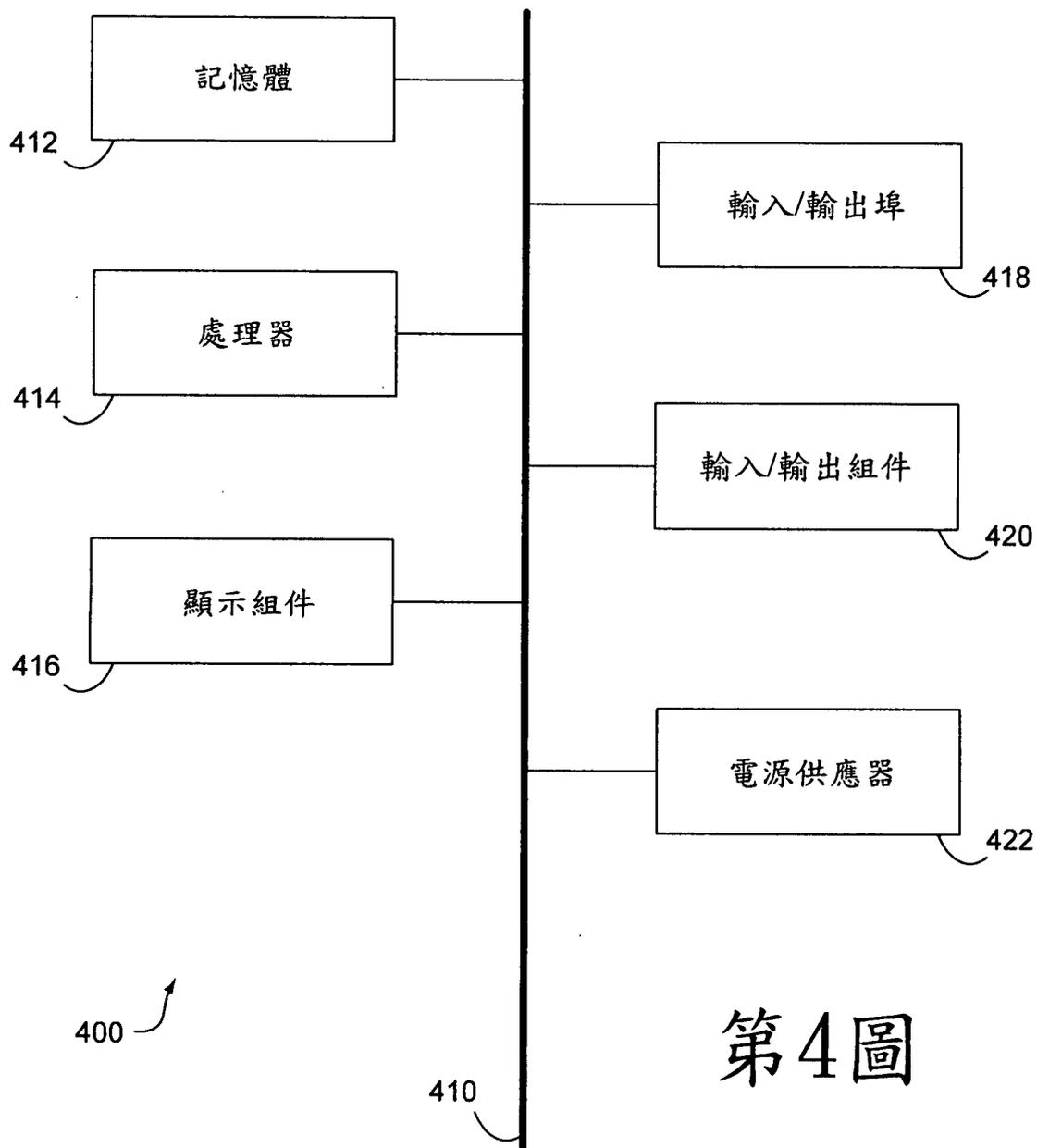


第2圖

300



第3圖



第4圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(1)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

100	電腦系統環境	110	計算裝置
112	影像結果編譯引擎	114	縮圖伺服器
116	資料儲存器	118	網路
120	影像索引	122	顯示器
124	接收組件	126	影像結果決定邏輯
128	URL 縫合組件	130	輸出組件
132	影像縫合組件		

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