



(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 I459217 B

(45)公告日：中華民國 103 (2014) 年 11 月 01 日

(21)申請案號：098117528

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 05 月 26 日

(51)Int. Cl. : G06F17/24 (2006.01)

G06F17/21 (2006.01)

G06F15/16 (2006.01)

(30)優先權：2008/06/25 美國

12/145,536

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

美國

(72)發明人：貝勒強納森 B BAILOR, JONATHAN B. (US)；奈特馬克 R KNIGHT, MARK R.

(US)；賽門安德魯 R SIMONDS, ANDREW R. (US)

(74)代理人：蔡坤財；李世章

(56)參考文獻：

TW 487843

TW I233555

US 7249314B2

US 2003/0028600A1

WO 01/33362A1

審查人員：姚乃綺

申請專利範圍項數：20 項 圖式數：7 共 44 頁

(54)名稱

用於共同編輯的方法、電腦系統及電腦儲存媒體

METHOD, COMPUTER SYSTEM, AND COMPUTER STORAGE MEDIUM FOR COAUTHORING

(57)摘要

本發明呈現一種用於結構式的共同編輯(coauthoring)一文獻之系統，該系統包括：一伺服器。該伺服器包含：一或多被組織成數個區段(section)之文獻、一儲存用於一文獻的每一區段之使用者存取許可的文獻許可模組、一處理來自一使用者與其他使用者共享文獻更新之請求，且處理來自一使用者接收來自其他使用者之文獻更新的請求之文獻更新處理模組，及一呈現一用於顯示於一用戶端上之文獻以使該文獻數個區段藉由使用者所進行之共享文獻更新來更新的文獻呈現模組。該等使用者存取許可決定一使用者可修改該文獻每一區段的該範圍。

A system is presented for structured coauthoring of a document, the system comprising a server. The server includes one or more documents organized into sections, a document permissions module that stores user access permissions for each section of a document, a document update processing module that processes requests from a user to share document updates with other users and that processes requests from a user to receive document updates from other users and a document rendering module that renders a document for display on a client so that sections of the document are updated with shared document updates made by users. The user access permissions determine the extent to which a user can modify each section of the document.



- 300 . . . 文獻
- 306 . . . 文獻區段
- 307 . . . 可用動作
- 308 . . . 動作控制
- 309 . . . 獲取更新
- 311 . . . 共享更新
- 312 . . . 使用者控制
- 313 . . . 發送電子郵件
- 314 . . . 存取控制
- 316 . . . 動作控制
- 318 . . . 使用者控制
- 320 . . . 存取控制
- 322 . . . 動態控制
- 324 . . . 動態控制顯示使用者
- 326 . . . Sara White
- 328 . . . 存取許可列表
- 330 . . . 存取許可
- 332 . . . 「直至」選項
- 334 . . . 「區段共享」選項
- 336 . . . 「接著」選項
- 338 . . . 「僅註解」選項

公告本

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：98117528

※ 申請日期：98 年 5 月 26 日

※IPC 分類：G06F17/24, 17/21, 15/16

(2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)：

用於共同編輯的方法、電腦系統及電腦儲存媒體/METHOD,
COMPUTER SYSTEM, AND COMPUTER STORAGE
MEDIUM FOR COAUTHORING

二、中文發明摘要：

本發明呈現一種用於結構式的共同編輯 (coauthoring) 一文獻之系統，該系統包括：一伺服器。該伺服器包含：一或多被組織成數個區段 (section) 之文獻、一儲存用於一文獻的每一區段之使用者存取許可的文獻許可模組、一處理來自一使用者與其他使用者共享文獻更新之請求，且處理來自一使用者接收來自其他使用者之文獻更新的請求之文獻更新處理模組，及一呈現一用於顯示於一用戶端上之文獻以使該文獻數個區段藉由使用者所進行之共享文獻更新來更新的文獻呈現模組。該等使用者存取許可決定一使用者可修改該文獻每一區段的該範圍。

三、英文發明摘要：

A system is presented for structured coauthoring of a document, the system comprising a server. The server includes one or more documents organized into sections, a document permissions module that stores user access

permissions for each section of a document, a document update processing module that processes requests from a user to share document updates with other users and that processes requests from a user to receive document updates from other users and a document rendering module that renders a document for display on a client so that sections of the document are updated with shared document updates made by users. The user access permissions determine the extent to which a user can modify each section of the document.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(3)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- 300 文獻
- 306 文獻區段
- 307 可用動作
- 308 動作控制
- 309 獲取更新
- 311 共享更新
- 312 使用者控制
- 313 發送電子郵件
- 314 存取控制
- 316 動作控制
- 318 使用者控制
- 320 存取控制
- 322 動態控制
- 324 動態控制顯示使用者
- 326 Sara White
- 328 存取許可列表
- 330 存取許可
- 332 「直至」選項
- 334 「區段共享」選項
- 336 「接著」選項

338 「僅註解」選項

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

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於結構式的共同編輯 (coauthoring)。

【先前技術】

在多使用者環境中，希望多個使用者能夠同時編輯相同文獻。通常，當多個使用者編輯文獻時，可能存在像如何將各種編輯內容添加到文獻的混亂。舉例而言，有時編輯多種文獻版本，難以將編輯內容併入單一、完整的文獻中。

即使在支援多使用者文獻編輯之系統中，使用者通常不能控制何時將使用者之編輯內容向編輯該文獻之其他人顯示。此外，可能難以界定哪個使用者正在使用文獻之哪一特定區段，進而導致在改變文獻過程中可能發生衝突。

【發明內容】

本揭示內容係關於文獻之結構式的共同編輯之系統及方法。

根據一態樣，一種用於文獻之結構式的共同編輯之系統包括：一伺服器，其包含一或多文獻，每一文獻被組織成數個區段；一文獻許可模組，其儲存一文獻的每一區段之使用者存取許可；一文獻更新處理模組，其處理來自一使用者之請求以與其他使用者共享文獻更新，且

處理來自一使用者之請求以接收來自其他使用者之文獻更新；及一文獻呈現模組，其呈現一顯示於一用戶端上之文獻，呈現該文獻以使該文獻之數個區段藉由使用者所進行之共享文獻更新來更新，該共享文獻更新由用戶端上之該使用者所請求。該等使用者存取許可決定一使用者可修改該文獻每一區段之範圍（extent），允許待儲存用於該文獻之一或多區段之不同使用者存取許可。該系統允許兩個或兩個以上使用者共同編輯該文獻之一或多區段，以使每一使用者對該文獻之一或多區段具有特定存取許可權，以使該使用者可指定是否由該使用者對可向其他使用者顯示之該文獻之一或多區段進行更新，以使該使用者可檢視存取該文獻之一或多區段之其他使用者的姓名，且可選擇性地獲取對來自該等使用者之文獻的更新。

根據另一態樣，一種用於一文獻結構式的共同編輯之方法包括：由一使用者開啟一用戶端上之一文獻，該文獻被組織成數個區段，每一區段表示該文獻之一區段，該文獻顯示對該文獻之一或多區段之使用者存取許可，且該文獻顯示編輯該文獻之一或多區段之使用者姓名；對該文獻之一或多區段進行操作，該等操作與授予該文獻之一或多區段之該等使用者存取許可互為一致；識別可與其他使用者共享之該文獻的更新，以使該文獻之更新與其他使用者共享；且識別對該文獻之一或多區段之待獲取文獻更新之一或多使用者，選自顯示於該文獻上

之姓名之一或多使用者，以使該文獻更新可自該文獻伺服器獲取，且顯示於該文獻之適當區段。

根據另一態樣，一種用於協調一文獻伺服器上一文獻結構式的共同編輯之方法包括：將一文獻劃分為複數個區段，每一區段包含一文獻段落；儲存用於該文獻複數個使用者之該文獻之每一區段的使用者存取許可，該等使用者存取許可界定複數個使用者之每一者可檢視之範圍，編輯及註解該文獻之該等區段；儲存正存取該文獻之每一區段之使用者姓名；向該文獻之使用者呈現該文獻之一示例，呈現文獻包含：指示該文獻之每一區段之使用者存取許可的存取控制，呈現文獻包含：編輯該文獻之每一區段使用者姓名，呈現文獻包含：提供動作之動作控制，其包含：請求對來自該使用者之該等區段更新，及指示：由使用者對該等區段進行之更新為可供使用者使用；儲存由該文獻之使用者對該文獻進行之更新；接收一來自一第一使用者之請求，以與其他使用者共享由該第一使用者對該文獻所進行之更新；回應來自該第一使用者之請求，使得由該第一使用者所進行之該文獻之更新能夠與其他使用者共享；接收一來自一第二使用者之請求，以接收由其他使用者對該文獻之該等區段所進行之更新；以及回應來自該第二使用者之請求，呈現該第二使用者之該文獻之一示例，其包含：由該第二使用者所請求之對該等區段之共享更新，呈現於新文獻區段中之共享更新，新文獻區段直接位於所請求之文

獻區段以上。

提供此「發明內容」以用一簡化形式做一選擇性概念介紹，其在「實施方式」中將進一步描述。此「發明內容」無意於識別所主張申請標的主要特徵或必要特徵，亦無意於用於限制所主張申請標的主旨之範疇。

【實施方式】

本應用旨在針對一文獻結構式的共同編輯之系統及方法。

在本文所述之實例中，一文獻被組織成數個區段，且使用者被指派該文獻之一或多區段的特定存取許可。存取許可界定一使用者可檢視、編輯或註解該文獻之一區段的範圍，結構式的共同編輯亦允許使用者共享文獻更新。一使用者可改變該文獻且決定該等改變之哪一區段（若存在）與其他使用者共享。另外，一使用者可請求查看由一或多其他使用者對該文獻所進行之共享更新。

第 1 圖顯示一例示性系統 100，其支援文獻之結構式的共同編輯。該系統 100 包含：用戶端 101、102 及一或多文獻伺服器 104。可使用更多或數個用戶端及文獻伺服器。

在例示性具體實施例中，用戶端 101、102 為計算裝置，諸如桌上型電腦、膝上型電腦、個人資料助理或行動裝置。用戶端 101、102 可包含輸入/輸出裝置、中央

處理單元(“CPU”)、資料儲存裝置及網路裝置。

通常輸入/輸出裝置包含：鍵盤、滑鼠、顯示器、麥克風、話筒、磁碟驅動器、CD-ROM 驅動器以及快閃記憶體驅動器。亦可使用其他類型輸入/輸出裝置。

諸如資料儲存裝置之電腦可讀取媒體用於資料保持。藉由實例，電腦可讀取媒體可包含：電腦儲存媒體及通信媒體。電腦儲存媒體包含：以任何方法或技術實施之實體揮發性及非揮發性、可移除及非可移除媒體，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。通信媒體通常體現電腦可讀取指令、資料結構、程式模組或調變資料訊號中之其他資料，諸如載波或其他傳送機制，且包含任何資訊傳遞媒體。術語“調變資料訊號”意味著具有一或多其特徵集或以編碼訊號中之資訊的此一方式改變之訊號。

儲存於該資料儲存裝置上之複數個資訊係一用戶端作業系統(“OS”)及用戶端應用程式。用戶端 OS 係一管理用戶端系統之硬體及軟體資源之程式。用戶端應用程式利用用戶端 101、102 之資源直接執行該使用者所指定之任務。舉例而言，用戶端 101、102 包含一或更多軟體應用程式，諸如字組處理程式，其用於新建及編輯文獻檔案。此一應用程式之一實例係來自華盛頓，雷蒙德微軟公司之 Microsoft Word。此應用程式之其他實例亦係可應用的。

網路裝置使得用戶端 101、102 能夠經由一網路（諸如

區段網路或網際網路) 將資料發送至該伺服器 104 且自該伺服器 104 接收資料。用戶端 101、102 之其他組態係可能的。

該文獻伺服器 104 係一可經由一網路存取之檔案伺服器。該文獻伺服器 104 儲存複數個檔案。如本文將進一步描述的，該等檔案可包含軟體應用程式與文獻。該文獻伺服器 104 控制對由該伺服器 104 所儲存之該文獻的存取。

在例示性具體實施例中，該文獻伺服器 104 可位於一組織內，或可為基於網際網路之共享文獻系統之一區段。一例示性基於網際網路之共享文獻系統係一由 Microsoft Corporation 所提供之 SHAREPOINT® 團隊服務埠伺服器服務。一例示性共享文獻伺服器係由 Microsoft Corporation 所提供之 Microsoft Office SharePointServer2007。其他組態亦可使用。

第 2 圖顯示一例示性文獻 200，其藉由例示性用戶端 101 上之一字組處理應用程式 201 來呈現。

在所示實例中，該文獻 200 被組織成複數個區段，分別經由 212 指定為區段 202。一區段對應於文獻中的一可編輯段落。通常，一區段可為文獻之任何子區段，例如段、標頭、圖式、表格等等。一文獻可僅包括一區段，例如一表格或單一段或句子。

例示性文獻 200 的每一區段旁邊係例示性使用者控制 222-232，其顯示目前共同編輯該區段之使用者姓名。例

示性文獻 200 亦包含：例示性存取控制 242-252，其顯示每一使用者對該文獻區段之存取許可，以及例示性動作控制 282-292，其許可該使用者對該文獻區段採取一或多特定動作。特定動作可包含：將該文獻區段指派給另一使用者，標記所觀看之該文獻區段，標記所完成之該文獻區段等等。另外，例示性文獻 200 亦包含：例示性動態控制 262-272，其界定動態改變該文獻之一區段之存取許可的規則。用於該等控制之其他功能性係可能的。控制可包含：本文框、列表框、下拉清單框、圖示或可能適當的任何其他使用者介面控制類型。

在所示實例中，該使用者控制 222-232 列出該使用者或目前編輯該文獻之註記區段 202-212 之使用者的姓名。舉例而言，若使用者 A 及使用者 B 目前編輯該文獻之區段 202，則使用者 A 及使用者 B 之姓名列在該使用者控制 222，以使開啟該文獻 200 之每個人可看到使用者 A 及使用者 B 目前編輯該區段 202。當使用者對文獻區段做改變時，例如藉由在該文獻區段中鍵入文字，認為一使用者正編輯該文獻區段。

存取控制 242-252 之存取許可指示一使用者可編輯該文獻之一區段 200 之範圍。例示性使用者存取許可包含：完全控制、讀取/寫入、僅查看 (review only)、僅註解 (comment only)、唯讀 (read only) 及不可存取 (no access)。其他使用者存取許可係可能的。

在例示性具體實施例中，對該文獻區段任何等級存取

許可之所有使用者姓名經由使用者控制 222-232 顯示。在例示性具體實施例中，例如若此等使用者列表太長，則不顯示具有唯讀存取之使用者姓名。

當使用者被指派一完全控制時，該使用者完全有權讀取/寫入文獻之該區段，另外，該使用者可使用任何態樣之使用者介面。舉例而言，藉由完全控制，該使用者可改變該文獻格式。當一使用者具有讀取/寫入控制時，該使用者具有對該文獻之一區段之讀-寫許可，而不能改變格式。藉由僅查看許可，一使用者可經由類似 Microsoft Word 中之 Track Changes 之技術改變該被追蹤的文獻。藉由僅註解許可，該使用者可將註解插入該文獻之一區段，而不能改變文獻之該區段之本文。藉由僅唯讀許可，該使用者可檢視文獻之該區段而不能對其做出任何改變，且不能插入任何註解。

藉由不可存取許可，使用者不可檢視一文獻之數個區段。舉例而言，在一文獻中可能存在不允許一或多使用者檢視之機密資訊。因此，當呈現給一使用者時，文獻之一或多區段可編輯以防止使用者進行檢視。此藉由第 2 圖中之陰影區段 206 及 208 說明，其界定為對某些使用者的不允許存取。在某些具體實施例中，機密區段完全不可對不允許檢視之使用者做顯示。在例示性具體實施例中，若不允許一使用者編輯某區段，則可編輯一文獻之其他區段。舉例而言，在一包含工程及財務區段之文獻中，當一工程師檢視該文獻時，財務區段可被編輯，

且當一財務人員檢視該文獻時，工程區段可被編輯。

在例示性具體實施例中，使用者存取許可及規則可藉由該文獻所有者指派及編輯（意即，對該文獻擁有所有權之人或多人）。可區段性地對其一區段進行或對整個文獻進行全部編輯。該等使用者存取許可及規則儲存於一文獻伺服器上。

所述該等使用者存取許可亦可在無網路連接情況下執行。指派使用者對一文獻之數個區段之許可可能夠快取於用戶端軟體應用程式或儲存於該文獻內。以此方式，若用戶端自網路斷開，或工作於來自一不同電腦之文獻，則可使用存取許可。

動作控制 282-292 許可該使用者對有關該文獻區段採取一特定動作。舉例而言，該使用者可能希望獲取對來自可編輯該文獻區段之一或多個其他使用者之該文獻區段的更新，或該使用者可能希望與一或多個其他使用者共享該使用者對該文獻區段進行之更新。該使用者可進行之其他例示性動作包含：向一使用者發送電子郵件或即時訊息以查明狀態。其他動作係可能的。

動態控制 262-272 用於界定許可該文獻之一區段之存取許可的規則，以在使用者完成一任務時動態改變。舉例而言，一或多個使用者可為所指派的閱讀者，而一使用者可能希望直至完成後才查看該文獻。在一例示性具體實施例中，當一使用者將文獻之一區段標記為完成時，一閱讀者之存取許可自唯讀動態改變為僅查看。

當一使用者開啟且開始編輯該文獻 200 時，該使用者可檢視相應例示性共同編輯控制 222-232 以判定其他什麼人目前編輯該文獻之不同區段。通常，該使用者可知道一或多個其他使用者，且可能希望在該使用者做出任何額外改變之前看到其他使用者所做出的任何改變。該使用者可經由例示性動作控制 282-292 指示該使用者希望檢視一或多其他使用者之改變，若該等使用者已指定可共享其改變，則由一或多個其他使用者所做出之改變將顯示於向該使用者顯示之該文獻上。

在例示性具體實施例中，該使用者亦具有彈性，以確定何時與其他使用者共享編輯內容。當編輯一文獻時，該使用者可能希望在使用者感覺此改變為合適之後才共享改變。在如上所述之一例示性具體實施例中，該使用者選擇一例示性動作控制 282-292 以指定一使用者具有哪些改變可共享。在另一例示性具體實施例中，當該使用者希望與其他使用者共享改變時，該第一使用者標示出 (highlight) 待被共享之文獻之該區段，且單擊該使用者介面上之例示性「共享」按鈕 205。這會通知該文獻伺服器 104 對該文獻區段之改變將被共享。在例示性具體實施例中，單擊例示性「共享」按鈕 205 可調出可共享該文獻區段改變之一使用者列表。其他具體實施例係可能的。

除了例示性「共享」按鈕 205 之外，例示性使用者介面亦包含：一例示性「儲存」按鈕 203 及一例示性「指

派 (assign)」按鈕 207。該例示性「儲存」按鈕 203 操作為一標準儲存按鈕，允許該使用者將改變儲存於用戶端或伺服器記憶體內。然而，儲存操作不導致與他人共享更新。該例示性「指派」按鈕 207 允許該文獻之所有者對其他使用者指派存取許可。

第 3 圖顯示一用於例示性文獻區段 306 之結構式的共同編輯之一文獻 300 的例示性具體實施例。例示性文獻區段 306 左側係例示性使用者控制 312、318，其顯示目前共同編輯該文獻區段之兩使用者的姓名。在此實例中，兩使用者為 Heidi Craig 及 Tom Anderson。與該等使用者相關聯的係例示性存取控制 314、320，及例示性動作控制 308、316。對於使用者 Heidi Craig 而言，例示性存取控制 314 加上陰影以指示完全存取。對於使用者 Tom Anderson 而言，例示性存取控制 320 具有一不同陰影以指示寫入存取。在其他具體實施例中，顏色、圖示的形狀、文字內容等等可用於指示存取狀態。

例示性動作控制 308、316 許可該使用者選擇有關該文獻區段所採取之一或多個動作。在一例示性具體實施例中，當該使用者在動作控制（例如 Heidi Craig 之動作控制 308）之上移動滑鼠時，呈現可用動作 307 之列表。在此例示性具體實施例中，若該使用者選擇例示性動作 309 用於獲取更新，則該使用者將獲取對來自 Heidi Craig 且 Heidi 指定用以共享之該文獻區段的更新。若該使用者選擇例示性動作 311 以共享更新，則該使用者對該文

獻區段所進行之改變將與 Heidi Craig 共享。若該使用者選擇例示性動作 313，則該使用者可向 Heidi Craig 發送電子郵件。使用者 Tom Anderson 在例示性動作控制 316 之上移動滑鼠可對 Tom Anderson 提供該組相同動作選項。

在另一具體實施例中，動作控制 308、316 係一下拉清單框，其提供選擇列表予該使用者。動作控制之其他具體實施例係可能的。

亦於第 3 圖顯示的係一例示性動態控制 322。該例示性動態控制 322 允許該使用者動態改變對該文獻區段之存取許可且指定條件存取許可，在此示例中，動態控制 322 係一下拉清單框。當擴展時，該例示性動態控制顯示使用者 324 之一例示性列表，其具有對例示性文獻區段 306 之存取許可。當選擇例示性使用者 324 之一時，顯示該使用者之存取許可。舉例而言，若選擇例示性使用者 Sara White 326，則進一步擴展動態控制 322 以顯示例示性存取許可列表 328。在例示性存取許可列表 328 中，例示性存取許可 330（不可存取）被加上陰影，指示 Sara White 目前無權存取此文獻區段。對於此例示而言，若單擊存取許可 330，則進一步擴展動態控制 322 以提供動態改變存取許可之一方法。顯示直至選項（Until Option）332 之一列表，提供該選項維持當前存取許可，直至發生一特定動作。舉例而言，該使用者可選擇「區段共享（Section Shared）」選項 334 以指定對 Sara White

保持當前「不可存取 (No Access)」許可，直至指定該文獻區段由該使用者共享。當單擊該例示性「區段共享」選項 334 時，進一步擴展動態控制 332 以提供「接著 (Then)」選項 336 之一例示性列表，其指示一旦發生區段共享動作，存取許可則被設定。在該實例中，選擇「僅註解 (Comment Only)」選項 338，其指示當該文獻區段指派用於共享時，使用者 Sara White 之存取許可將自「不可存取」動態改變為「僅註解」。

現在參看第 4 圖，在一例示性具體實施例中，改變可顯示於該文獻區段上，從而該使用者可在進行任何額外編輯之前看到這些改變，如例示性文獻 300 所示。在例示性文獻 300 中，該使用者經由動作控制 316 發出一請求，以接收來自 Tom Anderson 對文獻區段 306 之更新。更新 406 顯示於文獻區段 306 之上。該使用者可觀測 Tom Anderson 改變文獻區段 306 最後一句子，且可對該文獻區段進行改變作為一結果。

共同編輯改變之選擇及顯示的其他例示性具體實施例係可能的。舉例而言，共同編輯改變可相鄰於當前區段，在當前區段之下或僅併入當前區段顯示。在例示性具體實施例中，刪除及新增可藉由加刪除線及下劃線顯示。

在例示性具體實施例中，該使用者可選擇待顯示改變之一或多其他使用者。該使用者可亦完全選擇來自所有其他使用者之改變。在例示性具體實施例中，改變可基於每一區段或整個文獻來接收。

第 5 圖更詳細地顯示例示性文獻伺服器 104。例示性文獻伺服器 104 包含一或多文獻 502、一文獻許可模組 504、一文獻更新處理模組 506 以及一文獻呈現模組 508。當接收到來自一用戶端上之一應用程式程式的請求以開啟該文獻時，例示性文獻 502 呈現給一使用者。

例示性文獻許可模組 504 儲存每一使用者之每一文獻之每一區段的存取許可。在某些具體實施例中，存取許可儲存於每一文獻內。在其他具體實施例中，存取許可自每一文獻單獨地儲存（例如在一伺服器上或一資料庫中），且鏈結至該文獻。如上所示，不同使用者存取許可可包含完全控制、讀取/寫入、僅查看、僅註解、唯讀及不可存取。其他使用者存取許可係可能的。

例示性文獻許可模組 504 亦進行無網路連接情況下之存取許可。該文獻許可模組 504 藉由快取在用戶端上的存取許以達成此執行方式。存取許可針對該使用者及所有存取該文獻之其他使用者被快取。當存取許可改變時，該文獻許可模組 504 動態地更新用戶端快取。當該使用者離線時，核查用戶端快取記憶體以判定該使用者可編輯該文獻區段之範圍。

例示性文獻更新處理模組 506 記錄由使用者儲存至一文獻之所有改變。該文獻更新處理模組 506 亦記錄該等改變中之何者由一使用者指派以與其他使用者共享。通常，一使用者藉由單擊該使用者介面表示儲存之一按鈕儲存對一文獻所做之改變。然而，該等所儲存的改變對

其他使用者不可用，直至一使用者指定派用以改變共享之改變。在例示性具體實施例中，一使用者可藉由標示出一文獻之一或多區段，及單擊該使用者介面上表示共享之一按鈕做出此一指派。在其他例示性具體實施例中，該使用者可經由相鄰於接該文獻區段之動作控制按鈕，指定派一文獻區段為共享。該使用者可亦指定整個文獻為共享。表示儲存及共享之按鈕使用僅為例示性的。其他具體實施例係可能的。

例示性文獻更新處理模組 506 亦處理來自一使用者之請求以獲取自他使用者對該文獻所做之改變。經由動作控制可針對每一文獻區段做出使用者請求，或可針對整個文獻做出請求。例示性文獻更新處理模組 506 判定可更新該文獻哪些區段，且向例示性文獻呈現模組 508 提供更新改變。使用者請求可手動產生以使該使用者可控制何時更新該文獻。如此可防止一種情況，其中一使用者編輯一文獻區段時，對其進行更新，可能忽略該使用者所做之改變。

例示性文獻呈現模組 508 呈現該文獻以向一用戶端上之使用者顯示。該文獻呈現模組可使用標準使用者介面控制（諸如本文框、列表框及下拉清單框）以顯示該文獻每一區段之使用者存取許可，且顯示存取該文獻區段之使用者姓名。在替代具體實施例中，可使用自訂設計控制。使用者介面控制可亦用於界定該文獻每一區段之規則，其使用於根據所執行之該使用者操作而動態改變

存取許可。

例示性文獻呈現模組 508 亦將來自使用者之任何共享更新併入該文獻。這些為由使用者做出的更新，其儲存於該文獻伺服器 104 上且指定為與其他使用者共享。更新可包含編輯對該文獻數個區段之改變，追蹤查看改變或註解。例示性文獻呈現模組 508 通常在所進行編輯的文獻之該區段之上呈現本文編輯內容，其中編輯內容以使當前使用者可易於看到。註解通常相鄰於該文獻數個區段被呈現。然而，在例示性具體實施例中，更新可處於不同位置。

第 6 圖顯示一用於共同編輯一文獻之一方法 600 的例示性流程圖。在操作 602 中，一使用者開啟一用戶端上之一文獻。該文獻，自一文獻伺服器獲取，被組織成數個區段。該使用者之存取許可顯示於該文獻之一或多區段上。另外，其他使用者姓名顯示於該文獻上，通常相鄰於他們正在存取的該文獻之該等區段。

在操作 604 中，該使用者執行與一區段之存取許可相一致的操作。舉例而言，若該使用者對一區段可完全控制，則該使用者可完全編輯一文獻之一區段，包含改變該區段格式。相反地，若一該使用者具有僅註解許可權，則該使用者僅可插入該文獻之一區段的註解，而不可編輯該區段之任何本文。

當該使用者已完成適於一區段之存取許可的操作時，該使用者可希望與其他使用者共享對該文獻之一或多區

段之改變。在操作 606 中，該使用者識別可被共享之該文獻之更新。舉例而言，該使用者可標示出可共享之該等區段。在另一實例中，該使用者可選擇共享所有更新。

在操作 608 中，該使用者通知該文獻伺服器所識別之更新可被共享。此可（例如）藉由單擊使用者介面上表示共享之一按鈕來完成。如另一實例，該使用者可單擊指示對該文獻之所有改變可被共享之一按鈕。用於指定待被共享區段及通知該文獻伺服器之其他方法係可能的。

當該使用者正編輯該文獻時，針對該文獻每一區段亦顯示正編輯該文獻之其他使用者姓名。若該使用者希望檢視來自一或多其他使用者之編輯內容，在操作 610 中該使用者識別一或多其他使用者。舉例而言，該使用者可標示出另一使用者之姓名或於另一使用者之姓名點擊兩次。其他實施方法係可能的。

在操作 612 中，獲取來自所辨識之其他使用者的更新且顯示於該文獻上。該等更新連同於其他使用者姓名通常被顯示於該使用者正編輯之區段之上。其他具體實施例係可能的。

第 7 圖顯示一用於在一文獻伺服器上協調該共同編輯的一文獻之一方法 700 的例示性流程圖。在操作 702 中，一文獻之每一區段的該使用者存取許可儲存於該文獻伺服器上。在操作 704 中，目前正共同編輯該文獻之使用者姓名儲存於該文獻伺服器上。

在操作 706 中，該文獻內容、該文獻的每一區段之使用者存取許可及共同編輯該文獻數個區段之使用者姓名用於呈現向一用戶端上之一使用者顯示的該文獻。該等使用者存取許可及正共同編輯該文獻數個區段之使用者姓名通常使用標準使用者介面控制（諸如本文框，列表框或下拉清單框）來顯示。其他具體實施例係可能的。

當使用者對該文獻進行改變時，在操作 708 中該等改變儲存於該文獻伺服器。然而，改變不可用於共享直至藉由做出改變之一使用者作一如此指定。

當一使用者決定對該文獻之改變可用於共享，在操作 710 中該文獻伺服器接收一來自用戶端之一通知，其識別該待被共享之更新，且使其可供對可請求該等更新之其他使用者使用。

在操作 712 中，該文獻伺服器接收一來自一使用者之請求，以由一或多其他使用者對該文獻進行更新。接著在操作 714 中呈現該文獻以併入所請求之共享改變。

儘管以特定於結構特徵及/或方法行為之語言描述該申請標的，但是應瞭解在隨附申請專利範圍內所界定之申請標的的不必受限於上述特定特徵或行為。而是，上述特定特徵及行為是以實施申請專利範圍之例示性形式來揭示。

【圖式簡單說明】

併入且形成說明書一部分之隨附圖式說明本揭示內容之幾種態樣，與連同用於解釋揭示內容之原理的描述。

第 1 圖顯示用於共同編輯文獻之一例示性系統。

第 2 圖顯示共同編輯之一例示性文獻的一結構。

第 3 圖顯示用於共同編輯之一例示性文獻的一部分。

第 4 圖顯示呈現來自另一使用者對第 3 圖所示例示性文獻之一部分之文獻更新的一實例。

第 5 圖顯示一例示性文獻伺服器之例示性模組。

第 6 圖顯示一用於共同編輯一文獻之一例示性方法流程圖。

第 7 圖顯示一用於協調一文獻伺服器上文獻共同編輯之一例示性方法的流程圖。

【主要元件符號說明】

100 系統

101 用戶端

102 用戶端

104 文獻伺服器

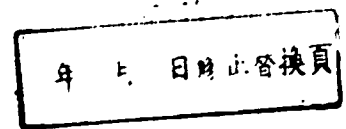
200 文獻

201 字組處理應用程式

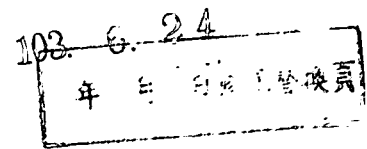
202 區段 1

203 儲存

- 204 區段 2
- 205 共享
- 206 區段 3
- 207 指派
- 208 區段 4
- 210 區段 5
- 212 區段 N
- 222 使用者控制
- 224 使用者控制
- 226 使用者控制
- 228 使用者控制
- 230 使用者控制
- 232 使用者控制
- 242 存取控制
- 244 存取控制
- 246 存取控制
- 248 存取控制
- 250 存取控制
- 252 存取控制
- 262 動態控制
- 264 動態控制
- 266 動態控制
- 268 動態控制
- 270 動態控制



- 272 動態控制
- 282 動作控制
- 284 動作控制
- 286 動作控制
- 288 動作控制
- 290 動作控制
- 292 動作控制
- 300 文獻
- 306 文獻區段
- 307 可用動作
- 308 動作控制
- 309 獲取更新
- 311 共享更新
- 312 使用者控制
- 313 發送電子郵件
- 314 存取控制
- 316 動作控制
- 318 使用者控制
- 320 存取控制
- 322 動態控制
- 324 動態控制顯示使用者
- 326 Sara White
- 328 存取許可列表
- 330 存取許可



- 332 「直至」選項
- 334 「區段共享」選項
- 336 「接著」選項
- 338 「僅註解」選項
- 404 Tom Anderson
- 406 更新
- 502 文獻
- 504 文獻許可模組
- 506 文獻更新處理模組
- 508 文獻呈現模組
- 600 方法
- 700 方法

七、申請專利範圍：

1. 一種用於由複數個使用者協同編寫一文獻的方法，該方法可執行在一電腦系統上，該電腦系統具有至少一資料儲存裝置，該至少一資料儲存裝置通訊耦接至至少一處理單元，該方法包含下列步驟：

存取該文獻，其中該文獻經組織化成為複數個區段；

接收第一使用者存取權限，該第一使用者存取權限關聯於該文獻的該等複數個區段中之一第一區段，其中該第一使用者存取權限界定了該等複數個使用者中之一第一使用者能夠存取該文獻的該等複數個區段中之該第一區段的範圍；

接收第二使用者存取權限，該第二使用者存取權限關聯於該文獻的該第一區段，其中該第二使用者存取權限界定了該等複數個使用者中之一第二使用者能夠存取該文獻的該等複數個區段中之該第一區段的範圍；

在鄰接於該文獻之各區段處顯示一動態控制項，其中用於一既定區段的該動態控制項係可選擇以供設定一或更多自訂規則，該一或更多自訂規則用於動態地改變關聯於該文獻之該既定區段的一或更多個使用者存取權限；

回應於鄰接於該第一區段的該動態控制項被選擇，設定該一或更多自訂規則以用於在滿足一條件時即動態地改變對於該第一區段的該第二使用者存取權限；

接收對該文獻之該第一區段的第一更新內容，其中

該第一更新內容係按照該第一使用者存取權限而對該第一區段所做；

接收來自該第一使用者欲分享該第一更新內容給該第二使用者的請求，其中該第二使用者係特定地選自該等複數個使用者中；

接收對該文獻之該第一區段的第二更新內容，其中該第二更新內容係按照該第二使用者存取權限而對該第一區段所做；

接收來自該第二使用者欲分享該第二更新內容給一第三使用者的請求，其中該第三使用者係特定地選自該等複數個使用者中；

顯示一第一使用者控制項，該第一使用者控制項指示出該第一使用者正在存取該文獻的該第一區段；

顯示一第二使用者控制項，該第二使用者控制項指示出該第二使用者正在存取該文獻的該第一區段；

決定該條件已被滿足；以及

回應於該決定，按照該一或更多自訂規則來動態地改變對於該第一區段的該第二使用者存取權限。

2. 如請求項 1 所述之方法，其中該第一使用者存取權限及該第二使用者存取權限包括一存取層級，該存取層級選自下列群組：完全控制、讀取/寫入、僅可檢視、僅可註解、僅可讀取，以及無法存取。

3. 如請求項 1 所述之方法，該方法進一步包含以下步驟：

接收來自該第一使用者欲接收該第二更新內容的請求；以及

當欲分享該第二更新內容給該第一使用者的請求被接收時，僅顯示該第二更新內容。

4. 如請求項 1 所述之方法，該方法進一步包含以下步驟：

接收對關聯於該文獻之該第一區段的該第一使用者存取權限的改變，其中該被改變第一使用者存取權限定義了該第一使用者能夠存取該文獻之該第一區段的一不同範圍。

5. 如請求項 1 所述之方法，其中在接收對該文獻之該第一區段的該第一更新內容之後，該第二使用者無法取得該第一更新內容，直到該第一使用者傳送欲分享該第一更新內容給該第二使用者的請求為止。

6. 如請求項 1 所述之方法，該方法進一步包含以下步驟：

接收來自該第二使用者欲接收該第一更新內容的請求；

決定曾接收過欲分享該第一更新內容給該第二使用者的請求；以及

顯示該第一更新內容。

7. 如請求項 1 所述之方法，其中在該第二使用者執行了滿足一第二條件的一動作之後，該第一使用者存取控制項動態地從「無法存取」的存取層級改變至「僅可檢視」的存取層級，其中該動作包含將該文獻的一區段標記為已完成。

8. 一種用於由複數個使用者協同編寫一文獻的電腦系統，該電腦系統包含：

至少一個處理單元；以及

至少一個資料儲存裝置，該至少一個資料儲存裝置通訊耦接至該至少一個處理單元，且該至少一個資料儲存裝置包含電腦可讀取指令，該等電腦可讀取指令由該至少一個處理單元所執行以進行下列步驟：

顯示該文獻，其中該文獻經組織化成為複數個區段；

接收第一使用者存取權限，其中該第一使用者存取權限界定了該等複數個使用者中之一第一使用者能夠存取該等複數個區段中之一第一區段的範圍；

在鄰接於一第一使用者控制項處顯示一第一存取控制項，其中該第一存取控制項識別出該第一使用者存取權限；

接收第二使用者存取權限，其中該第二使用者存取權限界定了該等複數個使用者中之一第二使用者能夠存取該等複數個區段中之該第一區段的範圍；

在鄰接於一第二使用者控制項處顯示一第二存取控制項，其中該第二存取控制項識別出該第二使用者存取權限，其中該第一使用者存取權限及該第一存取控制項不同於該第二使用者存取權限及該第二存取控制項；

在鄰接於該文獻之各區段處顯示一動態控制項，其中用於一既定區段的該動態控制項係可選擇以供設定一或更多自訂規則，該一或更多自訂規則用於動態地改變關聯於該文獻之該既定區段的一或更多個使用者存取權限；

回應於鄰接於該第一區段的該動態控制項被選擇，設定該一或更多自訂規則以用於在滿足一條件時即動態地改變對於該第一區段的該第二使用者存取權限；

接收對該文獻之該第一區段的第一更新內容，其中該第一更新內容係按照該第一使用者存取權限而對該第一區段所做；

接收來自該第一使用者欲分享該第一更新內容給該第二使用者的請求，其中該第二使用者係特定地選自該等複數個使用者中；

接收對該文獻之該第一區段的第二更新內容，其中該第二更新內容係按照該第二使用者存取權限而對該第一區段所做；

接收來自該第二使用者欲分享該第二更新內容

給一第三使用者的請求，其中該第三使用者係特定地選自該等複數個使用者中；

顯示該第一使用者控制項，該第一使用者控制項指示出該第一使用者正在存取該文獻的該第一區段；

顯示該第二使用者控制項，該第二使用者控制項指示出該第二使用者正在存取該文獻的該第一區段；

決定該條件已被滿足；以及

回應於該決定，按照該一或更多自訂規則來動態地改變對於該第一區段的該第二使用者存取權限。

9. 如請求項 8 所述之電腦系統，其中該第一使用者存取權限及該第二使用者存取權限包括一存取層級，該存取層級選自下列群組：完全控制、讀取/寫入、僅可檢視、僅可註解、僅可讀取，以及無法存取。

10. 如請求項 8 所述之電腦系統，其中當一條件被滿足時，該第一使用者存取權限所包括的存取層級動態地改變至另一存取層級。

11. 如請求項 10 所述之電腦系統，其中該條件是一任務的完成。

12. 如請求項 8 所述之電腦系統，其中該第一使用者控制項是該第一使用者的名稱，以及該第二使用者控制項

是該第二使用者的名稱。

13. 如請求項 8 所述之電腦系統，其中該第一存取控制項及該第二存取控制項是用圖示來表示，且其中不同存取權限是藉由下列之一者來表示：不同顏色之圖示、不同陰影的圖示，以及不同形狀的圖示。

14. 如請求項 8 所述之電腦系統，其中該等電腦可讀取指令進一步由該至少一個處理單元所執行以進行以下步驟：

接收來自該第二使用者欲接收該第一更新內容的請求；

決定曾接收過欲分享該第一更新內容給該第二使用者的請求；以及

顯示該第一更新內容。

15. 一種電腦儲存媒體，該電腦儲存媒體不包含一經調制資料訊號，且該電腦儲存媒體編有電腦可執行指令，當該等電腦可執行指令由一處理單元所執行時則執行一個用於由複數個使用者協同編寫一文獻的方法，該方法包含下列步驟：

存取該文獻，其中該文獻經組織化成為複數個區段；

接收第一使用者存取權限，該第一使用者存取權限關聯於該文獻的該等複數個區段中之一第一區段，其中

該第一使用者存取權限界定了該等複數個使用者中之一第一使用者能夠存取該文獻的該等複數個區段中之該第一區段的範圍；

接收第二使用者存取權限，該第二使用者存取權限關聯於該文獻的該第一區段，其中該第二使用者存取權限界定了該等複數個使用者中之一第二使用者能夠存取該文獻的該等複數個區段中之該第一區段的範圍，且其中該第二使用者存取權限不同於該第一使用者存取權限；

在鄰接於該文獻之各區段處顯示一動態控制項，其中用於一既定區段的該動態控制項係可選擇以供設定一或更多自訂規則，該一或更多自訂規則用於動態地改變關聯於該文獻之該既定區段的一或更多個使用者存取權限；

回應於鄰接於該第一區段的該動態控制項被選擇，設定該一或更多自訂規則以用於在滿足一條件時即動態地改變對於該第一區段的該第二使用者存取權限；

接收對該文獻之該第一區段的第一更新內容，其中該第一更新內容係按照該第一使用者存取權限而對該第一區段所做；

接收來自該第一使用者欲分享該第一更新內容給該第二使用者的請求，其中該第二使用者係特定地選自該等複數個使用者中；

接收對該文獻之該第一區段的第二更新內容，其中

該第二更新內容係按照該第二使用者存取權限而對該第一區段所做；

接收來自該第二使用者欲分享該第二更新內容給一第三使用者的請求，其中該第三使用者係特定地選自該等複數個使用者中；

顯示一第一使用者控制項，該第一使用者控制項指示出該第一使用者正在存取該文獻的該第一區段；

於鄰接該第一使用者控制項處顯示一第一使用者存取控制項，該第一使用者存取控制項指示出該第一使用者存取權限；

顯示一第二使用者控制項，該第二使用者控制項指示出該第二使用者正在存取該文獻的該第一區段；

於鄰接該第二使用者控制項處顯示一第二使用者存取控制項，該第二使用者存取控制項指示出該第二使用者存取權限；

決定該條件已被滿足；以及

回應於該決定，按照該一或更多自訂規則來動態地改變對於該第一區段的該第二使用者存取權限。

16. 如請求項 15 所述之電腦儲存媒體，其中該第一使用者存取權限及該第二使用者存取權限包括一存取層級，該存取層級選自下列群組：完全控制、讀取/寫入、僅可檢視、僅可註解、僅可讀取，以及無法存取。

17. 如請求項 15 所述之電腦儲存媒體，其中該方法進一步包含以下步驟：

儲存第四使用者存取權限，該第四使用者存取權限關聯於該文獻之該第一區段，其中該第四使用者存取權限界定了一第四使用者能夠存取該文獻之該第一區段的範圍，以及其中該第四使用者存取權限包括無法存取的層級；以及

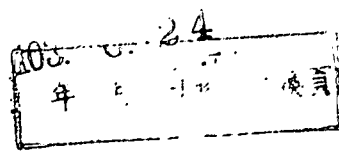
修訂該文獻之該第一區段以避免由該第四使用者檢視。

18. 如請求項 15 所述之電腦儲存媒體，其中該方法進一步包含：

接收欲改變關聯於該文獻之該第一區段的該第一使用者存取權限的請求，其中該被改變第一使用者存取權限界定了該第一使用者能夠存取該文獻之該第一區段的一不同範圍。

19. 如請求項 15 所述之電腦儲存媒體，其中在接收對該文獻之該第一區段的該第一更新內容之後，該第二使用者無法取得該第一更新內容，直到該第一使用者傳送欲分享該第一更新內容給該第二使用者的請求為止。

20. 如請求項 15 所述之電腦儲存媒體，其中該方法進一步包含以下步驟：

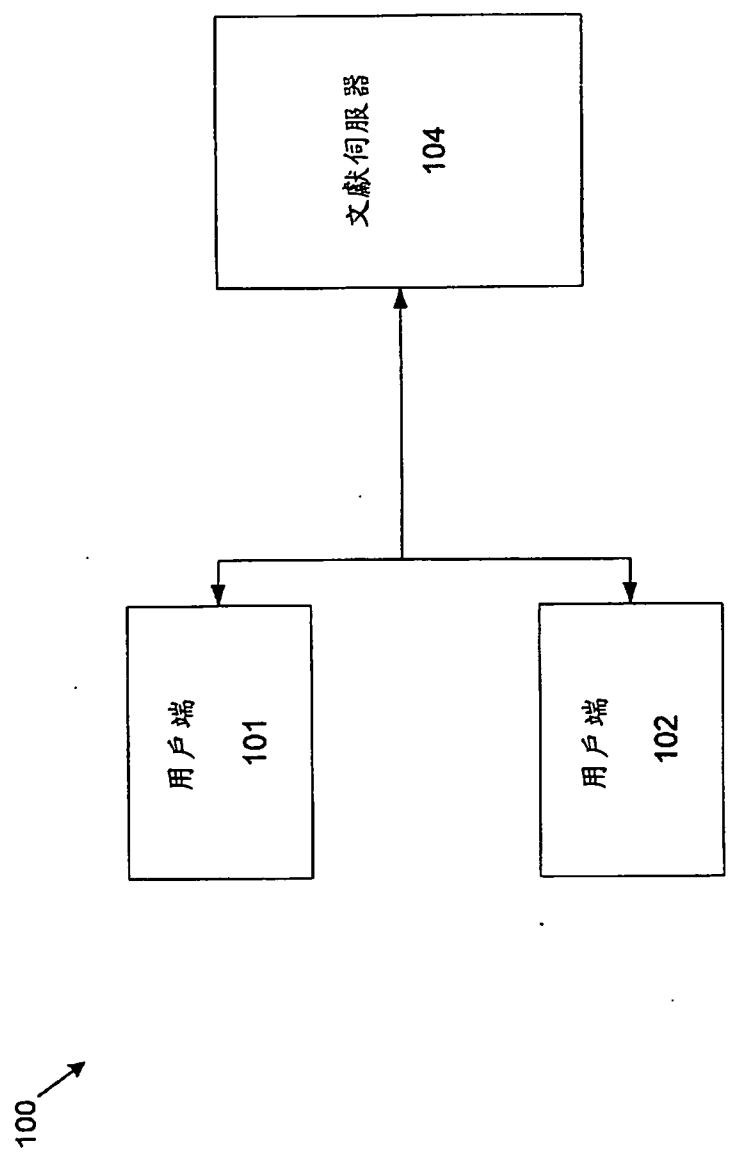


接收來自該第二使用者欲接收該第一更新內容的請求；

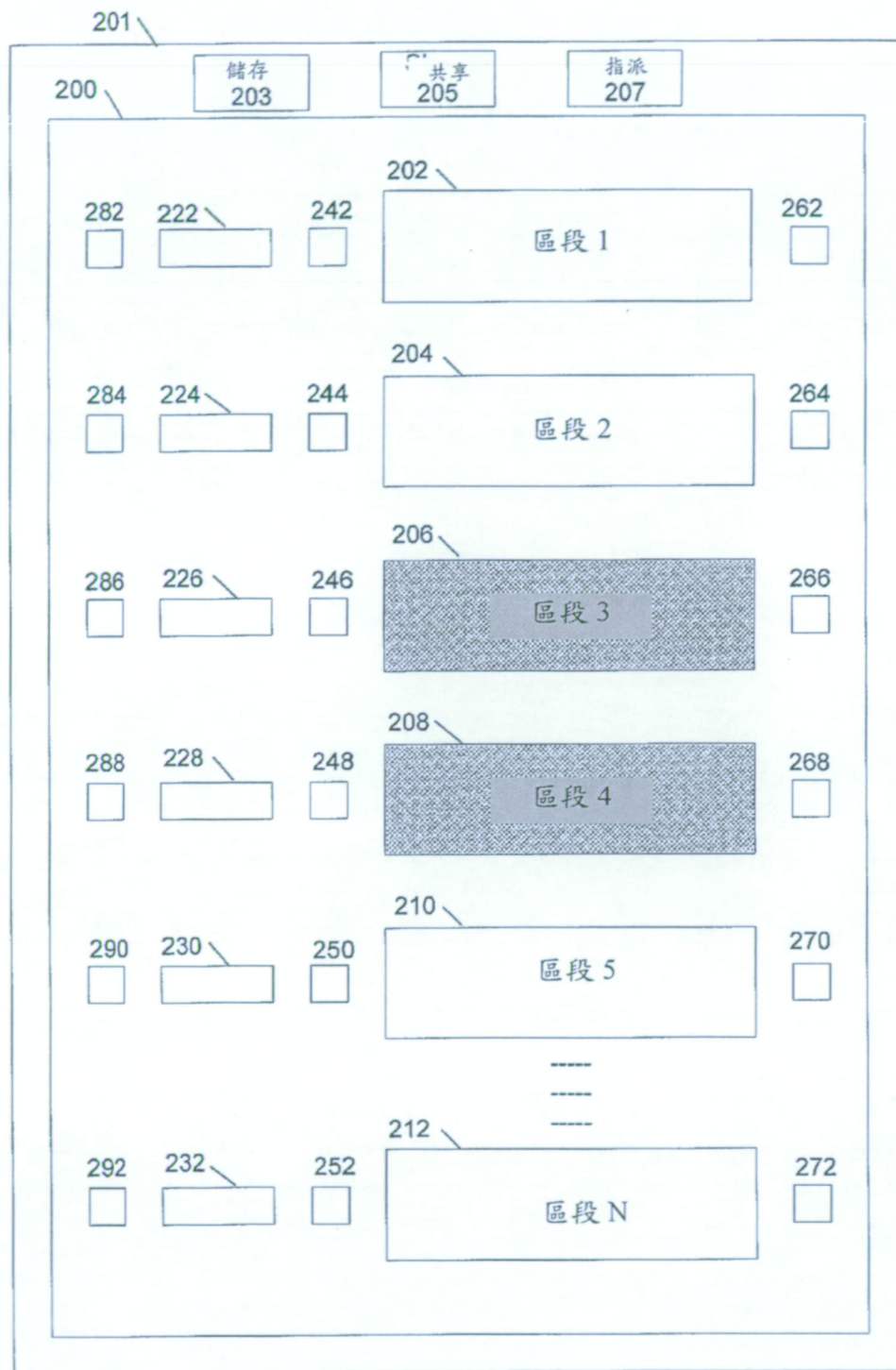
決定曾接收過欲分享該第一更新內容給該第二使用者的請求；以及

於鄰接該文獻之該第一區段處顯示該第一更新內容。

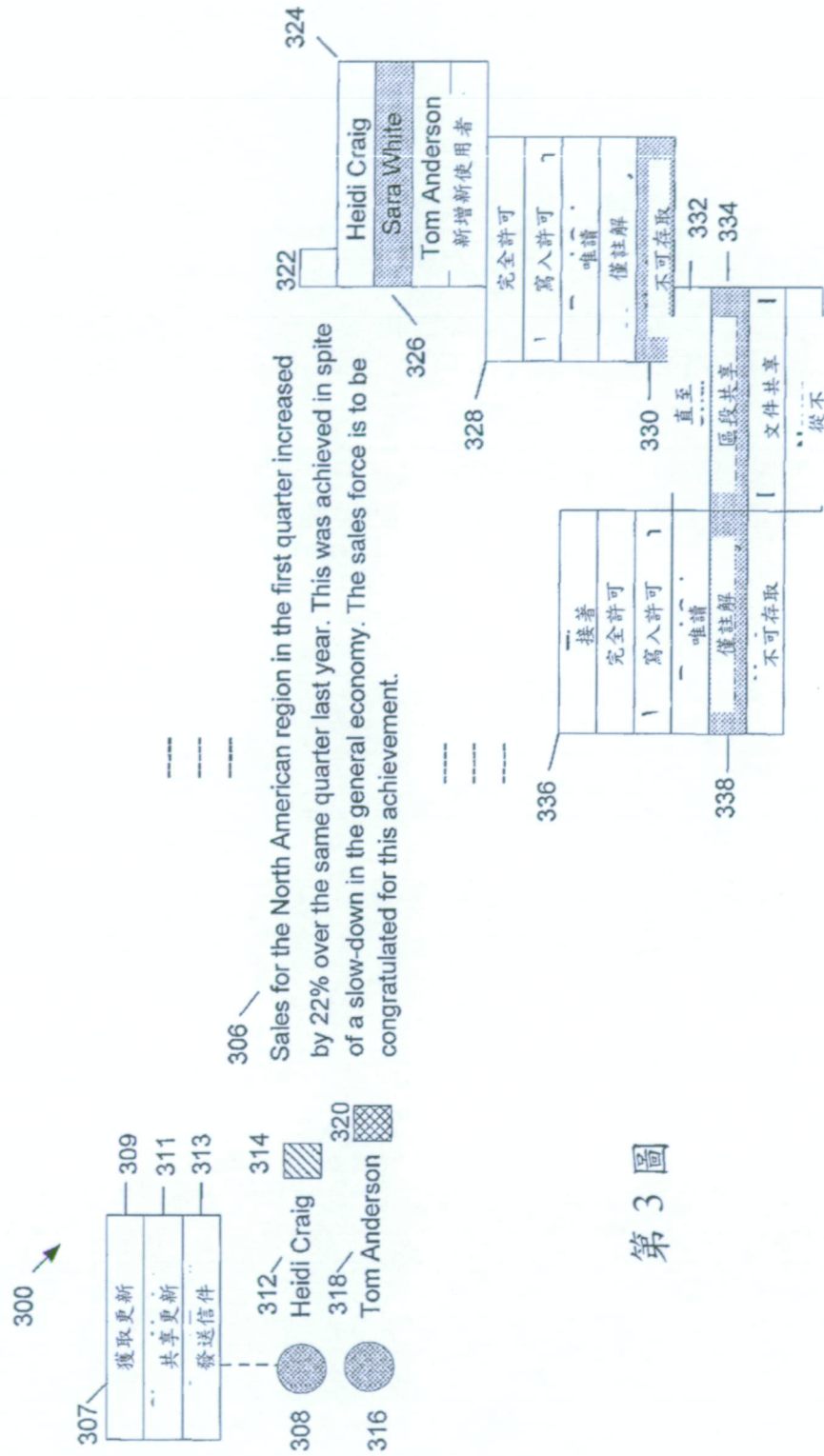
八、圖式：



第 1 圖



第 2 圖



第 3 圖

300 →

406 — Sales for the North American region in the first quarter increased by 22% over the same quarter last year. This was achieved in spite of a slow-down in the general economy. Great job! Keep up the fantastic effort.

404 — Tom Anderson

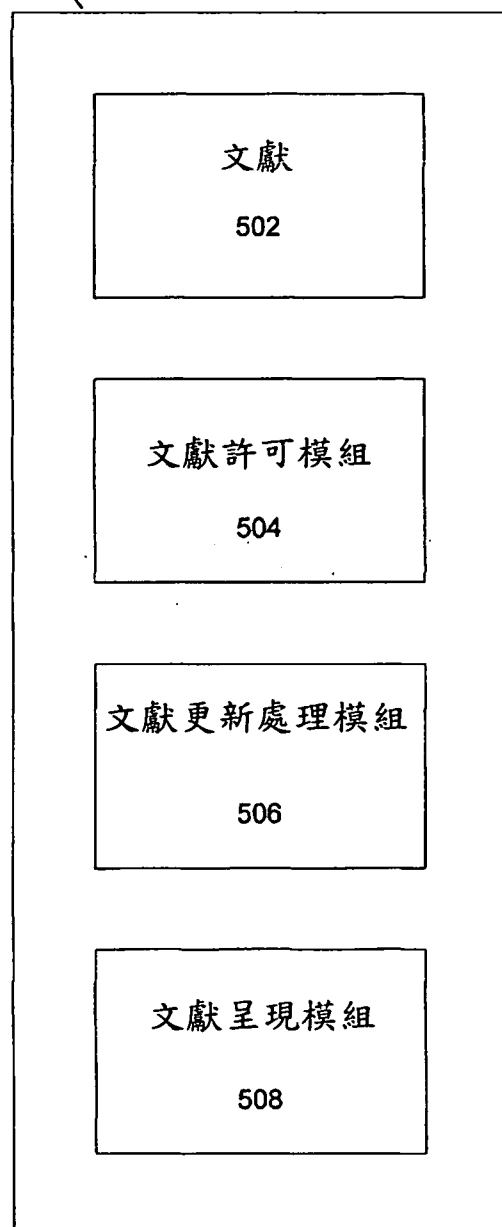
308 ● Heidi Craig 312 —
316 ● Tom Anderson 314 —
318 ▨ 320 ▩

306 — Sales for the North American region in the first quarter increased by 22% over the same quarter last year. This was achieved in spite of a slow-down in the general economy. The sales force is to be congratulated for this achievement.

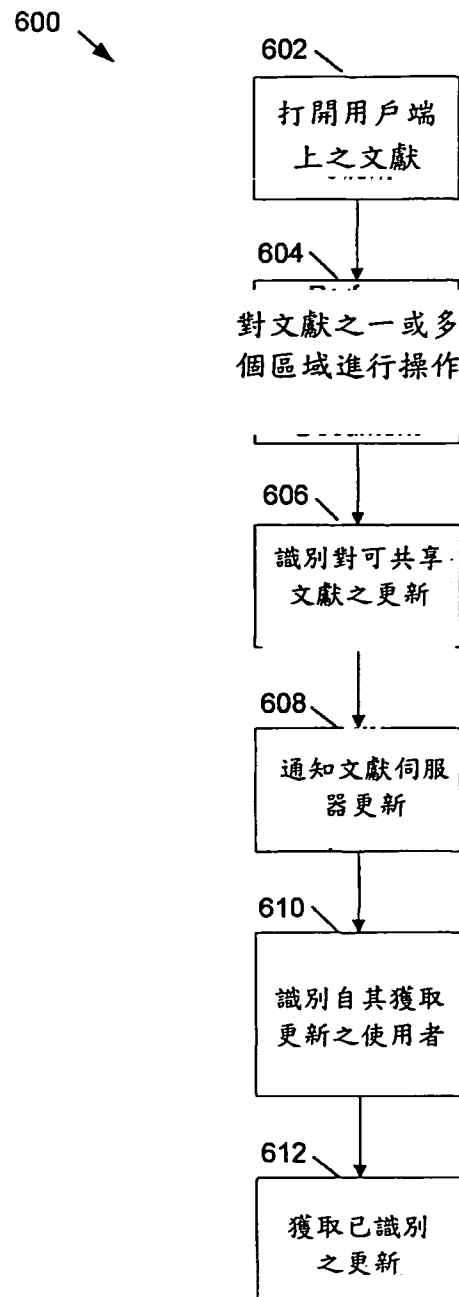
322 □

第 4 圖

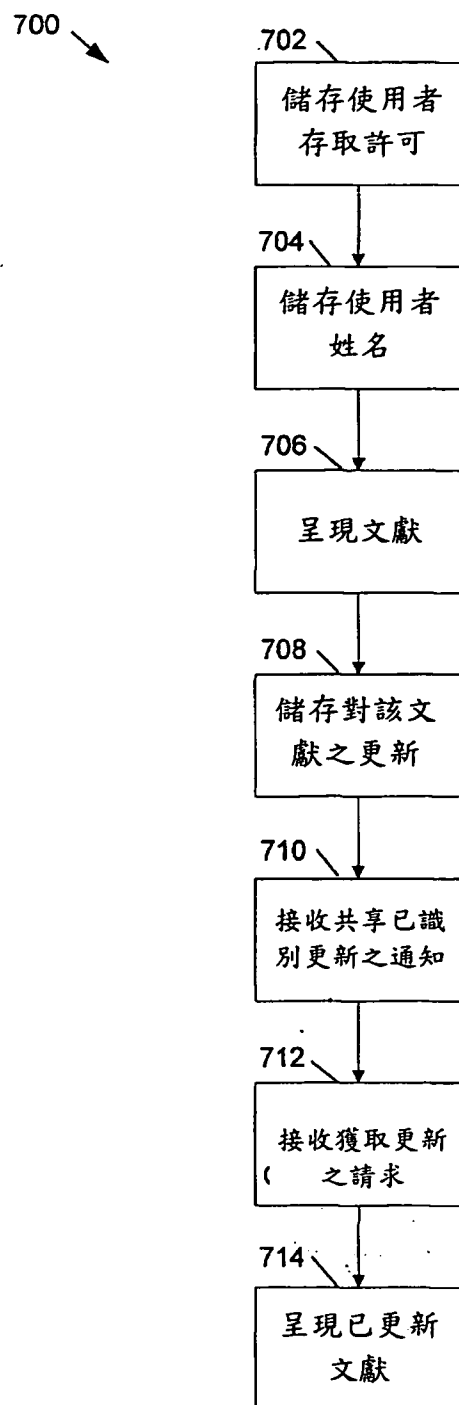
104 \



第 5 圖



第 6 圖



第 7 圖