

(21) 申請案號：100108338

(22) 申請日：中華民國 100 (2011) 年 03 月 11 日

(51) Int. Cl. : G06F15/16 (2006.01)

G06F17/40 (2006.01)

(30) 優先權：2010/03/31 世界智慧財產權組織 PCT/US10/29349

(71) 申請人：惠普研發公司 (美國) HEWLETT-PACKARD DEVELOPMENT COMPANY, L.P.
(US)

美國

(72) 發明人：隆 詹姆士 L LONG, JAMES LOUIS (US) ; 構德曼 傑森 D GOLDMAN, JASON D. (US) ; 史提茲曼 伯納德 SITZMANN, BERND (DE)

(74) 代理人：惲軼群；陳文郎

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：7 共 52 頁

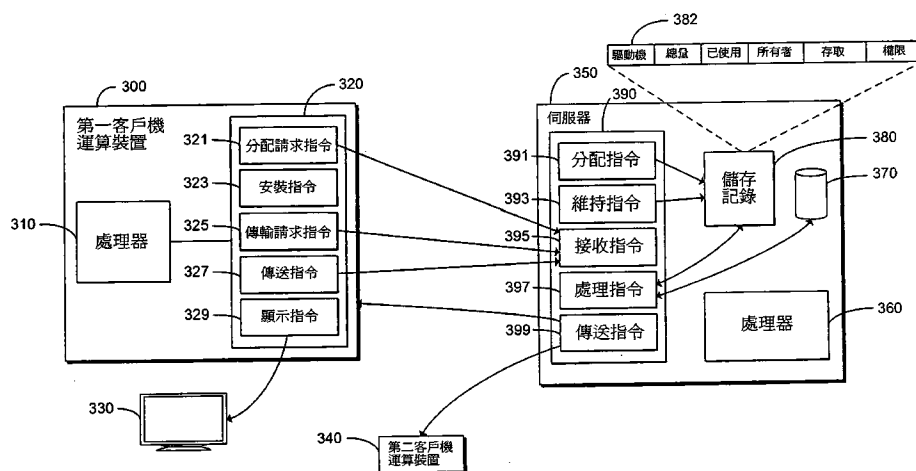
(54) 名稱

用以分配及管理對部份遠端儲存空間之專用存取之客戶機與伺服器

CLIENTS AND SERVERS FOR ALLOCATING AND MANAGING EXCLUSIVE ACCESS TO A PORTION OF REMOTE STORAGE SPACE

(57) 摘要

本發明的例示實施例係有關一種用以對使用者提供遠端儲存空間的伺服器。該伺服器可包括用以響應於來自一第一遠端使用者的一請求，在該儲存區域中分配一部份儲存空間的一機構。該伺服器亦可包括用以維持儲存記錄的一機構，該等儲存記錄識別出目前受准予有對該部份儲存空間之專用存取的一使用者。再者，該伺服器可包括用以處理存取請求的一機構，以判定請求對該部份儲存空間存取的一遠端使用者是否為目前受准予有專用存取的該使用者。本發明亦揭露相關聯客戶機、方法與機器可讀儲存媒體。



300：第一客戶機運算裝置

310：處理器

320：機器可讀儲存媒體

321：分配請求指令

323：安裝指令

325：傳輸請求指令

327：傳送指令

329：顯示指令

330：輸出裝置

340：第二客戶機運算裝置

350：伺服器

- 360：處理器
- 370：儲存區域
- 380：儲存記錄
- 382：欄位
- 390：機器可讀儲存媒
體
- 391：分配指令
- 393：維持指令
- 395：接收指令
- 397：處理指令
- 399：傳送指令

(21)申請案號：100108338

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 03 月 11 日

(51)Int. Cl. :

G06F15/16 (2006.01)

G06F17/40 (2006.01)

(30)優先權：2010/03/31

世界智慧財產權組織

PCT/US10/29349

(71)申請人：惠普研發公司(美國) HEWLETT-PACKARD DEVELOPMENT COMPANY, L.P.

(US)

美國

(72)發明人：隆 詹姆士 L LONG, JAMES LOUIS (US) ; 構德曼 傑森 D GOLDMAN, JASON

D. (US) ; 史提茲曼 伯納德 SITZMANN, BERND (DE)

(74)代理人：惲軼群；陳文郎

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：7 共 52 頁

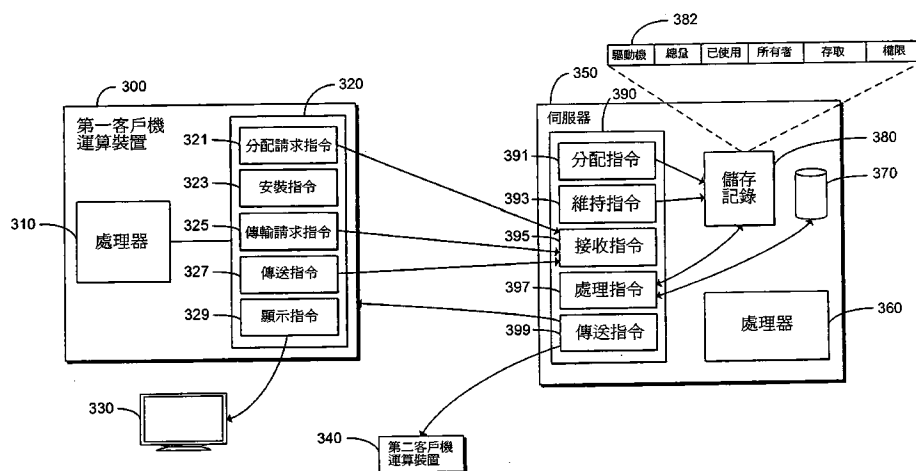
(54)名稱

用以分配及管理對部份遠端儲存空間之專用存取之客戶機與伺服器

CLIENTS AND SERVERS FOR ALLOCATING AND MANAGING EXCLUSIVE ACCESS TO A PORTION OF REMOTE STORAGE SPACE

(57)摘要

本發明的例示實施例係有關一種用以對使用者提供遠端儲存空間的伺服器。該伺服器可包括用以響應於來自一第一遠端使用者的一請求，在該儲存區域中分配一部份儲存空間的一機構。該伺服器亦可包括用以維持儲存記錄的一機構，該等儲存記錄識別出目前受准予有對該部份儲存空間之專用存取的一使用者。再者，該伺服器可包括用以處理存取請求的一機構，以判定請求對該部份儲存空間存取的一遠端使用者是否為目前受准予有專用存取的該使用者。本發明亦揭露相關聯客戶機、方法與機器可讀儲存媒體。



300：第一客戶機運算裝置

310：處理器

320：機器可讀儲存媒體

321：分配請求指令

323：安裝指令

325：傳輸請求指令

327：傳送指令

329：顯示指令

330：輸出裝置

340：第二客戶機運算裝置

350：伺服器

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

發明的技術領域

本發明係有關用以分配及管理對部份遠端儲存空間之專用存取的客戶機與伺服器。

【先前技術】

發明的技術背景

隨著運算技術的價格越變越便宜且變得更容易取得，數位資料目前在數以百萬計的人們生活中扮演了越來越重要的角色。一運算裝置的一典型使用者可能仰賴商業用的數位文件、娛樂用的數位音樂與電影、以及用以捕捉生活事件的數位照片。因為該等檔案的平均大小以及使用者對數位儲存體的仰賴程度已經增加，使用者資料所需的儲存空間量也類似地增加。

為了儲存該種大量資料，許多使用者仰賴遠端儲存體，以使使用者能把他/她的資料寫入到包含一可得儲存空間庫的一遠端伺服器中。於此，可對使用者提供作為一商品的儲存體，進而限制各個使用者裝置上所需的本地儲存體容量。例如，該種儲存體配置在許多企業中是普遍的，其中係大致地期望每位員工能把他/她的資料儲存在一共享伺服器上。許多家庭使用者亦仰賴遠端儲存體來備份重要資料或儲存特別大的檔案。

在使用者之間共享此種遠端資料是一種成功網路連接模型的一重要元素。不確定地，在具有網路連結檔案共享

功能的一典型伺服器環境中，存取一特定檔案的第一使用者保有控制該檔案的權利，直到他/她關閉該檔案為止。例如，當一使用者需要立即存取該檔案時，該種模型會導致存取競爭以及使用者挫折感。另一方面，允許同時寫入存取的系統往往太過複雜，進而導致使用者在組配與使用該系統方面的困擾。最終地，現存伺服器式儲存系統無法提供一種容易了解與使用的有效共享模型。

【發明內容】

發明的概要說明

依據本發明之一實施例，係特地提出一種用以對使用者提供遠端儲存空間的伺服器，該伺服器包含：一處理器；一儲存區域；以及編碼有可由該處理器執行之指令的一機器可讀儲存媒體，該機器可讀儲存媒體包含：用以響應於來自一第一遠端使用者的一請求，在該儲存區域中分配一部份儲存空間的指令；用以維持儲存記錄的指令，該等儲存記錄識別出目前受准予有對該部份儲存空間之專用存取的一使用者；以及用以處理存取請求的指令，該處理動作包括判定請求對該部份儲存空間存取的一遠端使用者是否為目前受准予有專用存取的該使用者。

圖式的簡要說明

在以下的圖式中，相同/相似的元件編號將表示相同/相似的部件或步驟方塊。將參照圖式來提出以下的發明詳細說明，在圖式中：

第1圖以方塊圖展示出一種用以對使用者提供遠端儲存

空間的例示伺服器；

第2圖以方塊圖展示出一種用以存取與管理在一遠端伺服器上維持之儲存空間的例示客戶機運算裝置；

第3圖以方塊圖展示出一種用以提供與管理遠端儲存空間的例示客戶機-伺服器架構；

第4A圖以流程圖展示出一種由一客戶機運算裝置執行以請求分配遠端儲存空間的例示方法；

第4B圖以流程圖展示出一種由一伺服器執行以分配遠端儲存空間的例示方法；

第5A圖以流程圖展示出一種由一客戶機運算裝置執行以請求把對遠端儲存空間之專用存取傳輸到另一個使用者的例示方法；

第5B圖以流程圖展示出一種由一伺服器執行以把對遠端儲存空間之專用存取傳輸到另一個使用者的例示方法；

第6A圖以流程圖展示出一種由一客戶機運算裝置執行以再次取得對遠端儲存空間之專用存取的例示方法；

第6B圖以流程圖展示出一種由一伺服器執行以把對遠端儲存空間之專用存取恢復給一客戶機運算裝置的例示方法；

第7A圖以方塊圖展示出一種用以請求與分配遠端儲存空間的例示操作流程；

第7B圖以方塊圖展示出一種用以傳輸對遠端儲存空間之專用存取的例示操作流程；

第7C圖以方塊圖展示出一種用以存取遠端儲存空間的

例示操作流程；以及

第7D圖以方塊圖展示出一種用以再次取得對遠端儲存空間之專用存取的例示操作流程。

【實施方式】

較佳實施例的詳細說明

如上所述，現存的伺服器式儲存系統無法提供一種有效且使用者友善的共享資料方法。因此，如下所述，本發明的各種不同實施例允許利用一種容易了解的共享模型在一遠端伺服器上提供儲存空間並且存取該儲存空間。從一使用者的角度來看，此種儲存模型是熟悉的，因為它對映於一種真實世界的模型 - 實際上維持或傳輸一可攜式儲存裝置的所有權狀態，例如一快閃記憶體驅動機。

尤其，在某些實施例中，一伺服器響應於來自一使用者的一請求分配一部份儲存空間、維持識別出目前受准予有對該部份儲存空間之專用存取之一使用者的儲存記錄，並且處理存取請求以判定它們是否源自於具有專用存取的該使用者。再者，在某些實施例中，一使用者可請求分配一部份遠端儲存空間、寫入到該儲存空間中，且當所欲時，把用以存取該空間的專有權傳輸給另一個使用者。此外，在某些實施例中，該使用者可指定欲傳輸的一子組權利，且當他或她再次需要存取時，傳送一請求或命令給該伺服器，以從另一個使用者再次取得存取權。在閱讀與瞭解以下的發明詳細說明之後，熟知技藝者將可知悉本發明的其他實施例以及該等實施例的多種應用方式。

在以下的發明說明中，將參照“機器可讀儲存媒體”一語來進行說明。如本文中使用的，“機器可讀儲存媒體”一語表示任何電性儲存裝置、磁性儲存裝置、光學性儲存裝置、或含容或儲存可執行指令或其他資料(例如，一硬碟驅動機、快閃記憶體等)的其他實體儲存裝置。

現在請參照圖式，第1圖以方塊圖展示出一種用以對使用者提供遠端儲存空間的例示伺服器100。伺服器100可例如為一區域網路的一企業伺服器、一雲端運算伺服器、一家用媒體伺服器、或類似伺服器。在第1圖的實施例中，伺服器100包括處理器110、儲存區域120、儲存記錄130、以及機器可讀儲存媒體140。

處理器110可為一中央處理單元(CPU)、一半導體式微處理器、或適於取回並執行儲存在機器可讀儲存媒體140上之指令的任何其他硬體裝置。尤其，處理器110可擷取、解碼、並且執行分配指令142、維持指令144、以及處理指令146。

儲存區域120可包含用以在處理器110的引導下儲存資料的數個實體媒體。例如，儲存區域120可包括一或多個硬碟驅動機、固態驅動機、磁帶驅動機、奈米驅動機、全像式儲存裝置、或該等儲存裝置的任何組合。在某些實施例中，儲存區域120可包括多個儲存裝置，其整合地形成一可得儲存體庫。因此，舉一實例來說，儲存區域可為一冗餘廉價磁碟陣列(RAID)，或可替代地為一組跨度磁碟(亦稱為“簡單磁碟綁定”(JBOD))。熟知技藝者將可瞭解用

以在儲存區域120中提供儲存空間的其他適當組態。在某些實施例中，儲存區域120可透過利用熟知技藝者所瞭解之技術來實行的磁碟冗餘以及伺服器備份來保護使用者資料。

儲存記錄130可包含識別儲存區域120之各個經分配部分並且描述各個部份之特性的一組資訊。例如，儲存記錄130可針對各個經分配部分識別出該使用者可得的總儲存空間量、已使用的儲存空間量、該儲存空間的所有者、目前受准予有專用存取的該使用者、及/或准予具有專用存取之該目前使用者的存取權。可把儲存記錄130維持為一資料庫、一組態檔案或檔案組、或使其維持於任何相似配置中，並且可把儲存記錄130儲存在儲存區域120中，或者可替代地把儲存記錄130儲存在一專屬儲存區域中。

機器可讀儲存媒體140可為一電子裝置、磁性裝置、光學裝置、或包含或儲存可執行指令的其他實體裝置。尤其，處理器110可執行儲存在機器可讀儲存媒體140上的指令142、144、146，以實行本發明詳細說明的功能。

機器可讀儲存媒體140可包括分配指令142，其響應於來自一客戶機之一使用者的一請求，在儲存區域120中分配一部份儲存空間，例如第2圖的客戶機運算裝置200。該部份儲存空間可例如為針對伺服器100之儲存區域120中之該使用者產生的一資料夾，以使得該使用者可存取伺服器100上的共享資料夾位置。替代地，該部份儲存空間可為一磁碟分割區、一儲存裝置上的一位址範圍、或甚至是一

整個實體儲存裝置。熟知技藝者將可瞭解該部份儲存空間的其他適當變化方案。

來自一使用者的一請求可識別出該使用者，且在某些實施例中，可識別出該使用者想要的一儲存空間總量。例如，可根據該使用者的一使用者名稱、該客戶機運算裝置的一網際網路協定(IP)位址來判定該使用者的身分，或者可根據該客戶機運算裝置在伺服器100管理之一領域或工作群組中的身分來判定該使用者的身分。在某些實施例中，在分配儲存空間之前，伺服器100可判定出該使用者是否位於准許存取該服務的一使用者清單中。例如，該種清單可包含已經支付或者登錄該項服務的使用者、由一系統管理者識別出的使用者、或已准許進行存取的使用者。如果包括在該請求中，可把該使用者所欲的儲存空間量表示為數百萬位元組(megabyte)、數十億位元組(gigabyte)、或用以測量數位資訊之大小的任何其他單元。

響應於接收到一請求的動作，分配指令142可判定儲存區域120中的一可得儲存體量，且僅在可得時才分配空間。替代地，分配指令142可使用一種動態分配程序，以使得對使用者分配的儲存空間量可超過儲存區域120中的可得實際空間總量。在該種實施例中，儲存區域120可在接收到使用者資料時儲存該資料，直到到達一最大容量為止。

機器可讀儲存媒體140可另包括維持指令144，其維持反映出各個經分配部分儲存空間之目前狀態的儲存記錄

130。例如，維持指令144可在分配空間時更新儲存記錄130，以反映出該空間的一識別符、受分配的空間總量、所使用的空間量、擁有該空間的該使用者、目前受准予有專用存取的該使用者、及/或准予該目前使用者的存取權。維持指令144亦可維持表示該使用者之資料位於儲存區域120中之位置的一識別符(例如，一資料夾名稱與路徑、一容量識別符、一邏輯單位編號等)、用以存取該儲存體的驗證資料(例如，密碼)、以及用以實行遠端儲存資料的任何其他資料。

此外，機器可讀儲存媒體140可包括處理指令146，其處理從使用者接收到的存取請求。例如，在接收到一存取請求時，例如一讀取或寫入請求，處理指令146可判定出該使用者的身分、判定出該使用者正嘗試存取的是哪個部份儲存空間，並且隨後判定該使用者是否得到授權能存取該空間。例如，處理指令146可查詢儲存記錄130，以判定該提出請求使用者是否為目前受准予有對儲存空間之經識別部分的專用存取，且該存取請求是否屬於准予給該使用者之該等權利的範圍內。此外，針對寫入請求，處理指令146可判定該經分配部分中是否仍有充足儲存空間，以允許該等寫入請求能繼續進行。如果判定出該使用者已得到授權可執行該特定操作，處理指令146可隨後從儲存區域120讀取所要求的資料，或者把所包括的資料寫入到儲存區域120中的該部份儲存空間中，隨後把該資料或一寫入確認送回到提出請求的該客戶機。

第2圖以方塊圖展示出一種用以存取與管理在一遠端伺服器上維持之儲存空間的例示客戶機運算裝置200，例如第1圖的伺服器100。例如，運算裝置200可為一桌上型電腦、一膝上型電腦、一手持式運算裝置、一行動電話、或類似裝置。在第2圖的實施例中，運算裝置200包括處理器210以及機器可讀儲存媒體220。

處理器210可為一中央處理單元(CPU)、一半導體式微處理器、或適於取回並執行儲存在機器可讀儲存媒體220上之指令的任何其他硬體裝置。尤其，處理器210可擷取、解碼、並且執行指令222、224、226，以實行以下詳細說明的功能。

機器可讀儲存媒體220可編碼有用以請求、存取並管理一伺服器上之遠端儲存空間的可執行指令。例如，該等可執行指令可為運算裝置100之一作業系統(OS)的一部份，或者為該OS上運作的一分別客戶機應用程式。舉另一個實例來說，該等可執行指令可包括在一網路瀏覽器中，以使得該網路瀏覽器能實行本文詳細說明的介面。熟知技藝者將可瞭解該等可執行指令的其他適當格式。

機器可讀儲存媒體220可包括分配請求指令222，其接收並遞交針對儲存空間的一請求給一遠端伺服器。分配請求指令222可首先接收來自該使用者而表示該使用者想要遠端儲存空間的一指示，且在某些實施例中，所欲儲存空間量的一規格。例如，該使用者可藉著與運算裝置200的一使用者介面界接來遞交此請求。在接收到來自該使用者

的該請求時，分配請求指令222可隨後製備一訊息以供傳輸到該遠端伺服器。例如，該訊息可包括該使用者的一身分以及所欲的儲存空間量。分配請求指令222可隨後發送該請求到該遠端伺服器，例如使用該伺服器的一已知IP或媒體存取控制(MAC)位址。例如，可使用一種伺服器發現程序、伺服器位置的一手動規格、或編碼到分配請求指令222中的一預組配伺服器位置，來選出該請求所傳送到的該伺服器。

機器可讀儲存媒體220亦可包括安裝指令224，其可在判定出該空間已經受到分配時，安裝對應於該部份遠端儲存空間的一本地驅動機。尤其，在分配該空間時，該遠端伺服器可傳送一訊息到客戶機運算裝置220，確認該分配動作已經成功。響應地，安裝指令224可映射對該使用者來說應該是一本地驅動機的一網路驅動機。尤其，安裝指令224可組配該驅動機，以使得在存取該本地驅動機時，運算裝置200可自動地建立與該遠端伺服器的一連線，以允許存取該部份儲存空間的內容。例如，當該部份遠端儲存空間為該遠端伺服器之儲存區域中產生的一資料夾時，運算裝置200可產生針對該資料夾之該遠端位置的一捷徑，並且使該捷徑映射於一可得驅動機字母。

於此，運算裝置200的使用者可存取該遠端驅動機，就如同它為插入到該裝置中的一快閃記憶體驅動機一般。因此，該使用者可添加、移除、並且編輯檔案、加入目錄、格式化整個空間、或者執行任何其他存取操作。例如，在

Microsoft Windows式系統中，該部份遠端儲存空間可做為從“我的電腦”視窗或該使用者桌面上的驅動機“X:”來存取。熟知技藝者將可瞭解其他適當的安裝實行方案，依據運算裝置200上使用的作業系統而定。

最後，機器可讀儲存媒體220可包括存取傳輸請求指令226，其可允許一使用者藉著發送一請求到該伺服器來請求把專用存取傳輸到另一個使用者。尤其，該種請求可識別該部份儲存空間，以及專用存取將傳輸到的一使用者。在某些實施例中，該請求亦可包括欲准予另一個使用者之存取權的一規格(例如，唯讀、讀取-寫入、讀取-寫入-刪除等)。例如，一使用者可藉著存取已安裝驅動機之一向右點選選單中的一選項或從該客戶機應用程式中選出的一選項來遞交該請求。響應於接收到該傳輸請求的動作，該遠端伺服器可更新其儲存記錄，以反映出該項改變，如以下參照第3圖進一步詳細說明地。

於此，一使用者可快速地且容易地傳輸對整個部份儲存空間的存取權，相似於實體上傳輸一快閃記憶體驅動機之所有權狀態的一使用者。較佳地，該使用者可藉此於驅動機位準管理傳輸存取權的動作，而不是於檔案或資料夾位準粒度。

第3圖以方塊圖展示出一種用以提供與管理遠端儲存空間的例示客戶機-伺服器架構。如所展示地，該客戶機-伺服器架構可包括第一客戶機運算裝置300、第二客戶機運算裝置340、以及伺服器350。

第一客戶機運算裝置300可包括處理器310、機器可讀儲存媒體320、以及顯示器裝置330。如第2圖的處理器210，處理器310可為一中央處理單元(CPU)、一半導體式微處理器、或適於取回並執行儲存在機器可讀儲存媒體320上之指令的任何其他硬體裝置。機器可讀儲存媒體320可編碼有用以請求、存取與管理伺服器350上之遠端儲存空間的可執行指令321、323、325、327、329。

分配請求指令321可請求分配遠端伺服器350上的一部份儲存空間，如參照第2圖的分配請求指令222而在上面詳細說明地。尤其，分配請求指令321可對伺服器350傳送針對儲存空間的一請求，以供由接收指令395接收，如下面進一步詳細說明地。

安裝指令323可安裝對應於該部份遠端儲存空間的一本地驅動機，如參照第2圖之安裝指令224而在上面詳細說明地。尤其，安裝指令323可接收來自伺服器350而表示空間已經受到分配的一確認訊息，並且在接收到此訊息時，建立一本地驅動機以供由該使用者存取。

傳輸請求指令325可藉著發送一請求到遠端伺服器350來對另一個使用者傳送要傳輸專用存取的一請求，例如第二客戶機運算裝置340的一使用者。尤其，傳輸請求指令325可傳送一傳輸請求到伺服器350，以供由接收指令395接收，如下面進一步詳細說明地。

傳送指令327可對第一客戶機運算裝置300的使用者傳送要恢復對該遠端儲存空間之專用存取的一訊息。例如，

在對第二客戶機運算裝置340的一使用者傳輸專用存取之後，第一客戶機300的使用者可判定出他/她希望再次取得對該部份儲存空間的存取。因此，該部份儲存空間的所有者(例如，原本請求該空間的人士)可使用傳送指令327來傳送一請求或命令到伺服器350，表示該使用者希望再次取得對該儲存空間的專用存取。一請求可經由伺服器350發送的一項詢問來取得具有專用存取之目前使用者的同意。相反地，一命令可自動地從該目前使用者再度取得存取，並且把該存取恢復為該儲存空間的所有者。於此，一使用者可利用類似於從借用該驅動機之一使用者再次取得一快閃記憶體驅動機之實體所有權的方式，來恢復使用該儲存空間。

顯示指令329可用來把有關該部份儲存空間的資訊輸出給第一客戶機運算裝置300的使用者。在某些實施例中，可執行顯示指令329，以對該使用者指出他/她目前是否具有對一部份遠端儲存空間的專用存取。例如，當該使用者具有專用存取時，顯示指令329可輸出一第一指示，且當該使用者已經把專用存取傳輸給另一個使用者(例如，第二運算裝置340的一使用者)時，顯示指令329可輸出不同於該第一指示的一第二指示。例如，該等指示可為視覺上不同的圖符。舉一較特定實例來說，該第一圖符可為代表一快閃記憶體驅動機或相似裝置的一實心圖符，而該第二圖符可為透明的。於此，一使用者可藉著檢視該圖符來判定他/她是否目前具有對一部份遠端儲存空間的專用存

取。

輸出裝置330可為一顯示器裝置，例如一陰極射線管(CRT)監視器、一液晶顯示器(LCD)螢幕、或利用另一種顯示技術實行的一螢幕。輸出裝置330可位於第一客戶機運算裝置300的內部或外部，依據第一客戶機運算裝置300的組態而定。

可利用相似於組配第一客戶機運算裝置300的方式來組配第二客戶機運算裝置340。因此，第二客戶機運算裝置340可包括一處理器以及一機器可讀儲存媒體，該一機器可讀儲存媒體編碼有具有在功能上對應於指令321、323、325、327與329之功能的可執行指令。於此，第二運算裝置340的一使用者可請求第一客戶機300的一使用者把伺服器350上的儲存空間或存取儲存空間傳輸給他/她。

伺服器350可包括處理器360、儲存區域370、儲存記錄380以及機器可讀儲存媒體390。如第1圖的處理器110，處理器360可為一中央處理單元(CPU)、一半導體式微處理器、或適於取回並執行儲存在機器可讀儲存媒體390上之指令的任何其他硬體裝置。相似地，儲存區域370可包含用以儲存資料的數個實體媒體，如參照第1圖之儲存區域120在上面詳細說明地。

儲存記錄380可包含描述儲存區域370之經分配部分的一組資訊，如參照第1圖之儲存記錄130而在上面詳細說明地。尤其，如第3圖中所示，儲存記錄380可包括多個欄位382，包括各個部份或“驅動機”的一識別符、該部分中的

一空間總量、該部分中已受到佔用或使用的一空間量、“擁有”該空間的一使用者、目前受准予有專用存取的一使用者、以及目前受准予有專用存取之該使用者的該等存取權。

機器可讀儲存媒體390可編碼有用以分配、存取並且管理儲存區域370與儲存記錄380中之儲存空間的可執行指令391、393、395、397與399。分配指令391可響應於接收到來自一使用者(例如，第一客戶機運算裝置300或第二客戶機運算裝置340的一使用者)的一請求，分配儲存區域370中的一部份儲存空間。例如，該部份儲存空間可為儲存空間370的一資料夾或目錄、一分割區或一分割區子組、一整個實體驅動機、或任何其他的儲存空間單位。已經參照第1圖的分配指令142在上面說明進一步細節。

維持指令393可根據從客戶機300與340之使用者接收到的分配、存取與傳輸請求來維持儲存記錄380。尤其，維持指令393可在儲存區域370中分配一部份儲存空間時，在儲存記錄380中產生一記錄，指出該驅動機的一身分、已分配的一儲存空間總量、所使用的一空間量、該空間的所有者、目前受准予有專用存取的一使用者、以及准予具有專用存取之該使用者的存取權。此外，在接收指令395接收到要傳輸專用存取的一請求時，維持指令393可更新儲存記錄380，以識別具有對該儲存空間之專用存取的新進使用者，並且把該等存取權反映為欲准予給該使用者。維持指令393可相似地更新儲存記錄380，以在初始化該空間

時以及在成功執行要再次取得專用存取的一請求或命令之後，指出該所有者具有專用存取。

接收指令395可接收來自一或多個客戶機300與340而用以在儲存區域370中分配、存取與傳輸空間的通訊。尤其，接收指令395可接收針對分配儲存空間的一請求，並且根據已接收到的該請求，觸發執行分配指令391與維持指令393的動作。此外，接收指令395可接收存取請求(例如，讀取、寫入)，並且把該等已接收請求轉送到處理指令397以供處理。

接收指令395亦可接收來自一部份儲存空間之一所有者而表示要傳輸專用存取的一請求，並且響應地，觸發執行維持指令393的動作以更新儲存記錄380，並且觸發執行傳送指令399的動作以通知受影響客戶機有存取改變。在某些實施例中，接收指令395可與該傳輸請求一起接收到欲提供給該第二使用者之存取權的一規格(例如，讀取、讀取-寫入、讀取-寫入-刪除等)。接收指令395亦可接收要從儲存空間之一所有者再次取得專用存取的命令或請求，且響應地，觸發執行維持指令393的動作以更新儲存記錄380，並且觸發執行傳送指令399的動作以通知該受影響客戶機。

處理指令397可受組配成能處理從使用者接收到的存取請求，例如要讀取或寫入資料到該部份儲存空間的請求。在接收到一存取請求時，處理指令397可首先利用儲存記錄380來判定該提出請求使用者是否為目前受准許有專用

存取的該使用者。如果該提出請求使用者為目前受准予有專用存取的該使用者，處理指令397可隨後判定該特定存取是否屬於該使用者的權利中，如該部份儲存空間之所有者指明地。例如，處理指令397可再次存取儲存記錄380，以判定要准予該使用者哪些權利(例如，讀取、寫入、刪除等)，隨後判定該特定請求是否獲准。

傳送指令399可受組配成能在多種狀況中傳送通訊給客戶機。例如，當客戶機340已經受准予有對一部份儲存空間的專用存取時，傳送指令399可傳送一通知到一客戶機，例如第二客戶機340。相似地，當一部份儲存空間的一所有者已經請求恢復專用存取時，傳送指令399可傳送一請求到一客戶機，例如第二客戶機340。響應地，該接收客戶機的一使用者可指出他/她是否願意把專用存取送回給該部份儲存空間370的所有者。當該所有者已經透過使用一命令(而非一請求)來回收專用存取時，傳送指令399亦可傳送一通知到該客戶機。

第4A圖以流程圖展示出一種由一客戶機運算裝置300執行以請求分配遠端儲存空間的例示方法400。雖然執行方法400的動作係參照客戶機運算裝置300的部件來說明，熟知技藝者將可瞭解用以執行方法400的其他適當部件。方法400可呈儲存在一機器可讀儲存媒體上之可執行指令的形式來實行，例如第3圖的機器可讀儲存媒體320。

方法400可於方塊405開始，並且前進至方塊410，其中客戶機運算裝置300可對遠端伺服器350傳送針對一部份儲

存空間的一請求。例如，此請求可包括表示該使用者想要遠端儲存空間的一指示，且在某些實施例中，可包括想要分配的一儲存空間量。例如，一使用者可能指出他/她想要取得伺服器350上的十億位元組遠端儲存體。

方法400可隨後前進至方塊415，其中客戶機運算裝置300可接收到來自遠端伺服器350而有關該分配的一響應。尤其，該響應可指出該分配是否成功，且若是，該響應可指出可用來存取該經分配部分儲存空間的一或多個參數(例如，一資料夾位置、一驅動機字母等)。替代地，如果該分配不成功，來自遠端伺服器350的該響應可包括該分配不成功的一或多個原因(例如，該使用者並未得到授權而無法存取該服務、該使用者已經超出一最大分配空間量或多個部份、該使用者必須先支付存取費用等)。

當在方塊415中判定出該分配已成功時，方法400可前進至方塊420，其中客戶機運算裝置300可本地式地安裝該儲存空間。例如，客戶機運算裝置300可組配一本地驅動機，以使得該使用者可在存取該驅動機時自動地與遠端伺服器350建立一連線。方法400可隨後前進至方塊425，其中客戶機運算裝置300可在輸出裝置330上顯示出已安裝儲存空間的一指示。例如，客戶機運算裝置300可輸出一快閃記憶體驅動機或其他儲存裝置的一圖符或其他表述方式。方法400可隨後前進至方塊435，其中方法400可停止。

替代地，當在方塊415中判定出分配空間的動作並不成功

功時，方法400可前進至方塊430，其中客戶機運算裝置300可向該提出請求使用者報告錯誤。例如，客戶機運算裝置300可在輸出裝置330上顯示出該分配不成功的原因。方法400可隨後前進至方塊435，其中方法400可停止。

第4B圖以流程圖展示出一種由一伺服器350執行以分配遠端儲存空間的例示方法450。雖然執行方法450的動作係參照伺服器350的部件來說明，熟知技藝者將可瞭解用以執行方法450的其他適當部件。方法450可呈儲存在一機器可讀儲存媒體上之可執行指令的形式來實行，例如第3圖的機器可讀儲存媒體390。

方法450可在方塊455開始，並且前進至方塊460，其中伺服器350可接收來自一客戶機運算裝置(例如，第一客戶機運算裝置300)而指出要分配一部份儲存空間的一請求。此請求可識別出該使用者，且在某些實施例中，此請求可識別出想要分配的一儲存空間量。

方法450可隨後前進至方塊465，其中伺服器350可判定是否要准許分配該受請求儲存空間。伺服器350可首先識別該使用者，隨後判定該使用者是否得到授權而能存取該儲存服務。例如，伺服器350可存取已經支付或登錄該項服務的一使用者清單，該等使用者為受一網路管理者准許能進行存取的使用者，或者為已經受准可請求儲存空間的使用者。伺服器350可隨後判定該受請求儲存體量是否可用來分配給該使用者，例如考量儲存區域370中剩餘的儲存體量以及受請求空間的使用者限制。

當在方塊465中判定出分配該受請求空間的動作受准許時，方法450可前進至方塊470，其中伺服器350可利用動態分配方式或藉著保存整個受請求空間量來分配該儲存空間。方法450可隨後前進至方塊475，其中伺服器350可更新儲存記錄380，以反映出該空間已經受到分配。例如，伺服器350可添加一分錄到儲存記錄380中，其包含各個該等欄位382的資訊。在某些實施例中，伺服器350可初始化儲存記錄380，以指出該提出請求使用者為目前受准予有該儲存空間之專用存取的使用者，且該提出請求使用者取得全部存取的權限。最後，方法450可前進至方塊480，其中伺服器350可對該提出請求使用者發送該分配的一確認，例如包括該部份儲存空間的一識別符、對該儲存空間的一鏈結、或獨特地識別該部份空間的某些其他描述符。方法450可隨後前進至方塊490，其中方法450可停止。

替代地，當在方塊465中判定出分配該受請求空間的動作並未受到准許時，方法450可前進至方塊485，其中伺服器350可傳送一通知給該使用者，表示分配該受請求空間並未受到准許或者並不成功。在此通知中，伺服器350可包括該分配不成功的一或多個原因(例如，儲存區域370的空間不足、該使用者未得到授權而無法請求儲存空間等)。方法450可隨後前進至方塊490，其中方法450可停止。

第5A圖以流程圖展示出一種由一客戶機運算裝置300執行以請求把對遠端儲存空間之專用存取傳輸到另一個使

用者的例示方法200。雖然執行方法500的動作係參照客戶機運算裝置300的部件來說明，熟知技藝者將可瞭解用以執行方法500的其他適當部件。方法500可呈儲存在一機器可讀儲存媒體上之可執行指令的形式來實行，例如第3圖的機器可讀儲存媒體320。

方法500可於方塊505中開始，且前進至方塊510，其中客戶機運算裝置300可接收來自一使用者而要把對一部份儲存空間的專用存取傳輸給另一個使用者的一請求。例如，該使用者可藉著與用來存取與管理該遠端儲存空間的一客戶機應用程式界接(從一作業系統(OS)的向右點選選單、或使用某些其他使用者介面)，來遞交一傳輸存取請求。客戶機運算裝置300的使用者可利用一使用者名稱、一IP位址、另一個使用者所使用之客戶機運算裝置的一名稱、或另一個識別符，來識別出將接收專用存取的該使用者。此外，該使用者可識別出欲准予給另一個使用者的存取權(例如，唯讀、讀取-寫入、讀取-寫入-刪除等)。方法500可隨後前進至方塊515，其中客戶機運算裝置300可遞交該請求到一遠端伺服器350。

在方塊520中，在接收到來自伺服器350的一響應時，客戶機運算裝置300可判定該專用存取傳輸是否成功。當判定出該專用存取傳輸已成功時，方法500可前進至方塊525，其中運算裝置300可針對該部份儲存空間修改對該使用者顯示的該指示。例如，運算裝置300可修改一圖符或其他表述方式的視覺特徵，以指出運算裝置300的使用者

不再具有對該部份儲存空間的專用存取。如上詳細所述，該種修改方式可為透明度或顏色上的一改變、顯示一不同圖符或文字、或類似者。在某些實施例中，運算裝置300亦可解除安裝該驅動機，以使得該使用者無法再存取它。方法500可隨後前進至方塊535，其中方法500可停止。

相反地，當在方塊520中判定出該專用存取傳輸並不成功時，方法500可前進至方塊530。在方塊530中，運算裝置300可輸出該失敗專用存取傳輸的一原因。方法500可隨後前進至方塊535，其中方法500可停止。

第5B圖以流程圖展示出一種由一伺服器350執行以把對遠端儲存空間之專用存取傳輸到另一個使用者的例示方法550。雖然執行方法550的動作係參照伺服器350的部件來說明，熟知技藝者將可瞭解用以執行方法550的其他適當部件。方法550可呈儲存在一機器可讀儲存媒體上之可執行指令的形式來實行，例如第3圖的機器可讀儲存媒體390。

方法550可於方塊555開始，並且前進至方塊560，其中伺服器350可接收請求把對一部份儲存空間的專用存取從一使用者傳輸到另一個使用者的一訊息。例如，該請求可識別出該部份儲存空間的所有者、該部份的一位置或識別符、專用存取將傳輸到的一使用者、以及欲准予給新進使用者的存取權。

在接收到該請求之後，方法550可隨後前進至方塊565，其中伺服器350可更新儲存記錄380，以反映出專用

所有權的傳輸。尤其，伺服器350可針對該特定部份儲存空間修改該儲存記錄，以把該使用者的身份反映為欲准予有專用存取，並且把該等存取權准予給該使用者。方法550可隨後前進至方塊570，其中伺服器350可通知該新進使用者他/她已經受准予有對該部份儲存空間的專用存取。在通知該新進使用者之後，方法550可隨後前進至方塊575，其中伺服器350可通知該部份儲存空間的所有者該傳輸已經成功，或者替代地，通知該所有者該傳輸失敗的一或多個原因。方法550可隨後前進至方塊580，其中方法550可停止。

第6A圖以流程圖展示出一種由一客戶機運算裝置300執行以再次取得對遠端儲存空間之專用存取的例示方法600。雖然執行方法600的動作係參照客戶機運算裝置300的部件來說明，熟知技藝者將可瞭解用以執行方法600的其他適當部件。方法600可呈儲存在一機器可讀儲存媒體上之可執行指令的形式來實行，例如第3圖的機器可讀儲存媒體320。

方法600可於方塊605開始，且前進至方塊610，其中客戶機運算裝置300可接收表示要從一使用者再次取得專用存取的一請求或命令。尤其，該使用者可識別該特定部份儲存空間，並且指出他/她是否想要向該目前使用者請求送回專用存取，或者替代地，在不需要該目前使用者的同意下自動地再次取得存取。在接收到來自該使用者的請求或命令之後，方法600可前進至方塊615，其中運算裝置

300可發送該請求或命令到一遠端伺服器，例如伺服器350。

在方塊620中，在接收到來自伺服器350的一響應時，客戶機運算裝置300可判定該使用者是否已經成功地再次取得對該部份遠端儲存空間的專用存取。當判定出該使用者已經成功地再次取得對該部份儲存空間的專用存取時，方法600可前進至方塊625，其中運算裝置300可修改對該使用者顯示的該指示，以表示該部份儲存空間。例如，運算裝置300可修改一圖符或其他表述方式的視覺特徵，以指出運算裝置300的使用者現在具有對該部份儲存空間的專用存取。如上所述，該種修改方式可為透明度或色彩上的一改變、顯示一不同圖符或文字、或類似者。方法600可隨後前進至方塊635，其中方法600可停止。

相反地，當在方塊620中判定出該使用者無法成功地向另一個使用者再次取得專用存取時，方法600可前進至方塊630。在方塊630中，運算裝置300可輸出嘗試著再次取得專用存取的一失敗因素。例如，當該使用者請求而非命令專用存取時，在另一個使用者拒絕把存取送回給該部份儲存空間的所有者時，該存取傳輸可能不成功。再輸出任何相關錯誤給該使用者之後，方法600可前進至方塊635，其中方法600可停止。

第6B圖以流程圖展示出一種由一伺服器350執行以把對遠端儲存空間之專用存取恢復給一客戶機運算裝置的例示方法650。雖然執行方法650的動作係參照伺服器350的部

件來說明，熟知技藝者將可瞭解用以執行方法650的其他適當部件。方法650可呈儲存在一機器可讀儲存媒體上之可執行指令的形式來實行，例如第3圖的機器可讀儲存媒體390。

方法650可於方塊655開始，並且前進至方塊660，其中伺服器350可接收請求或命令對一部份儲存空間的專用存取要送回到該使用者的一訊息。例如，該請求或命令可識別該部份儲存空間的所有者、該部份的一位置或識別符、以及要從其再次取得專用存取的一使用者。

在接收到該請求或命令之後，方法650可前進至方塊665，其中伺服器350可判定所接收到的訊息是一命令或是一請求。當判定出該訊息為要再次取得專用存取的一命令時，方法650可前進至方塊670，其中伺服器350可修改儲存記錄380，以指出該所有者現在是具有專用存取的使用者。在某些實施例中，因為該所有者現在具有專用存取，伺服器350可重置儲存記錄380中的該等存取權，以指出該使用者具有所有存取操作的權限。

在修改該等儲存記錄之後，方法650可前進至方塊675，其中伺服器350可通知先前使用者專用存取的改變。例如，伺服器350可傳送指出該部份儲存空間的所有者已經取回專用存取的一通知。替代地，在某些實施例中，伺服器350可首先傳送一警告給該先前使用者，表示該存取權將在一段預定期間(例如，1分鐘)內被收回，並且指出該使用者應該要關閉所有檔案不然就會冒著資料遺失的風

險。方法650可隨後前進至方塊680，其中伺服器350可通知該提出請求使用者(即，該所有者)專用存取的改變已經成功。方法650可隨後前進至方塊697，其中方法650可停止。

替代地，當在方塊665中判定出該訊息為要再次取得專用存取的一請求時，方法650可前進至方塊685。在方塊685中，伺服器350可製備並且傳送一請求到具有專用存取的該目前使用者，詢問該使用者是否同意把專用存取送回給該部份儲存空間的所有者。方法650可隨後前進至方塊690，其中伺服器350可等待來自該使用者的一響應。當在方塊690中判定出該使用者已經同意把專用存取送回給該所有者時，方法650可前進至上述的該等方塊670、675與680。替代地，當判定出該目前使用者已經拒絕把專用存取送回給該所有者時，方法650可前進至方塊695，其中伺服器350可通知該所有者該拒絕狀況。方法650可隨後前進至方塊697，其中方法650可停止。

第7A圖以方塊圖展示出一種用以請求與分配遠端儲存空間的例示操作流程。如所展示地，John所操作的客戶機運算裝置700包括處理器710、機器可讀儲存媒體720、以及輸出裝置730。John的運算裝置700與伺服器750通訊，該伺服器包括處理器760、儲存區域770、儲存記錄780與機器可讀儲存媒體790。可利用相似於上面參照第1圖至第3圖所述之對應部件的方式來組配客戶機運算裝置700與伺服器750中的各個該等部件。

如所展示地，在該操作流程的方塊1中，John可對客戶機運算裝置700遞交一請求，以取得2GB的遠端儲存體。響應地，分配請求指令721可針對2GB的儲存體製備一請求並且發送該請求到伺服器750。響應地，在該操作流程的方塊2中，伺服器750的分配指令791可藉著判定John是否得到授權而能使用該服務並且判定儲存區域770中剩餘的儲存體量，來判定是否應該履行該請求。

當判定出John已經得到授權而能使用該服務且有可得的充足儲存空間時，維持指令792可在該操作流程的方塊3中更新儲存記錄780。尤其，維持指令792可在儲存記錄780中產生一分錄782，其指出具有總儲存空間為2 GB的驅動機0為John所有。分錄782亦可指出John已經使用了該可得儲存體中的0 GB、John為目前所有者且具有所有存取權。在成功分配之後，伺服器750可在該操作流程的方塊4中發送該項分配的一確認。在此確認中，伺服器750可包括用以存取該部份儲存空間的資訊，例如一驅動機字母、一資料夾位置、以及類似者。

響應地，在該操作流程的方塊5中，John的運算裝置700可執行安裝指令722以安裝該部份儲存空間，以使得John可利用相似於一本地驅動機的方式並透過與運算裝置700的互動來存取該空間。最後，在該操作流程的方塊6中，顯示指令723可在輸出裝置730上顯示圖符732，以使得John可藉著雙重點選滑鼠鍵或選出圖符732，來快速地存取該部份遠端儲存空間。

第7B圖以方塊圖展示出一種用以傳輸對遠端儲存空間之專用存取的例示操作流程。如所展示地，在該操作流程的方塊1中，John可指出他希望把對該部份遠端儲存空間的專用存取傳輸給Jane。因此，傳送指令724可製備並且發送一訊息給伺服器750，其表示John希望傳輸讀取存取給Jane。

伺服器750的接收指令793可接收此訊息，並且觸發執行修正指令794的動作。隨後，在該操作流程的方塊2中，修正指令794可修改儲存記錄780中的分錄782，以指出Jane為具有專用存取的目前使用者，且她僅具有從該儲存空間進行讀取的權限。在方塊3a中，伺服器750可發送一項確認給John，而同時在方塊3b中，伺服器750可發送一通知給Jane的運算裝置740，表示她已經接收到對該部份儲存空間的讀取存取。

響應於接收到該通知的動作，在該操作流程的方塊4中，John的運算裝置700可修改顯示在輸出裝置730上的圖符。尤其，顯示指令723可修改圖符734，以指出John不再具有對該部份儲存空間的專用存取。如所展示地，顯示指令723已經把圖符734修改為虛線，進而對John提供表示該驅動機無法受到存取的回饋。在某些實施例中，顯示指令723亦可提供表示具有專用存取之該目前使用者的一指示。因此，在此實例中，顯示指令723可在靠近圖符734的地方顯示文字“Jane”或顯示Jane的照片，以使得John可快速地判定哪個使用者具有對該部份儲存空間的專用存取。

第7C圖以方塊圖展示出一種用以存取遠端儲存空間的例示操作流程。如所展示地，Jane目前具有對該部份遠端儲存空間的專用存取。因此，在該操作流程的方塊1中，Jane可遞交一存取請求到伺服器750。更確切來說，存取指令725可發送一存取請求到伺服器750。

伺服器750中的接收指令793可接收該存取請求，並且觸使處理指令795掌管該請求。尤其，在該操作流程的方塊2中，處理指令795可查詢儲存記錄780，以判定Jane是否為目前受准予有專用存取的使用者，且若是，該特定存取請求是否屬於她的權利範圍內。更確切來說，因為分錄782指出Jane具有唯讀權利，任何其他請求(例如，寫入、刪除)將會遭到拒絕。在該操作流程的方塊3中，處理指令795可利用該存取請求中指定的位置來存取儲存空間770，並且送回任何資料。最後，在該操作流程的方塊4中，如果該請求為一讀取存取，處理指令795可發送該受請求資料給Jane，並且如果該請求為任何其他類型的存取，處理指令795便發送一錯誤。

第7D圖以方塊圖展示出一種用以再次取得對遠端儲存空間之專用存取的例示操作流程。如所展示地，John可能希望要再次取得對該部份遠端儲存空間的專用存取，並且可因此遞交一請求或命令到他的運算裝置700。隨後，在該操作流程的方塊1中，傳送指令724可發送要再次取得專用存取的該命令或請求到伺服器750。

在該操作流程的方塊2a中，響應於接收指令793接收到

一請求的動作，伺服器750可發送一請求給Jane，表示John希望再次取得專用存取。在方塊2b中，Jane的運算裝置740以Jane所輸入的響應來回覆。在該操作流程的方塊3中，當Jane已經同意要把存取送回給John，或者當來自John的原始訊息是一命令(而不是一請求)時，修正指令794可修改分錄782以指出John為具有專用存取的使用者。修正指令794亦可把該等存取權更新為“全部”，因為John為該部份儲存空間的所有者，且因此具有存取該資料的全部權限。

在該操作流程的方塊4中，伺服器750可發送一響應給John，指出要再次取得專用存取的該請求或命令是否成功。在方塊5中，當該請求或命令已經成功時，顯示指令723可更新輸出裝置730上的圖符732，以指出John再次具備對該部份儲存空間的專用存取。

根據上述說明，本發明的各種不同實施例利用一種容易使用且瞭解的模型，對一使用者提供遠端儲存體。尤其，一使用者可請求分配一部份儲存空間，且在某些實施例中，指明該部份的所欲大小。在某些實施例中，在成功分配此空間時，該使用者可存取該儲存空間，就如同它為一本地驅動機一般，例如一快閃記憶體驅動機。再者，該使用者可利用相似於實體上傳輸一可攜式儲存裝置之所有權狀況的方式而容易地傳輸專用存取給另一個使用者，且在某些實施例中，可限制另一個使用者的存取權。相似地，一使用者可藉著相似於請求送回一借出驅動機的方式

來傳送一請求或命令到該伺服器，以再次取得專用存取。最終地，本發明詳細說明的該等實施例提供一種用以取得並共享遠端儲存空間的強而有力、使用者友善機構。

【圖式簡單說明】

第1圖以方塊圖展示出一種用以對使用者提供遠端儲存空間的例示伺服器；

第2圖以方塊圖展示出一種用以存取與管理在一遠端伺服器上維持之儲存空間的例示客戶機運算裝置；

第3圖以方塊圖展示出一種用以提供與管理遠端儲存空間的例示客戶機-伺服器架構；

第4A圖以流程圖展示出一種由一客戶機運算裝置執行以請求分配遠端儲存空間的例示方法；

第4B圖以流程圖展示出一種由一伺服器執行以分配遠端儲存空間的例示方法；

第5A圖以流程圖展示出一種由一客戶機運算裝置執行以請求把對遠端儲存空間之專用存取傳輸到另一個使用者的例示方法；

第5B圖以流程圖展示出一種由一伺服器執行以把對遠端儲存空間之專用存取傳輸到另一個使用者的例示方法；

第6A圖以流程圖展示出一種由一客戶機運算裝置執行以再次取得對遠端儲存空間之專用存取的例示方法；

第6B圖以流程圖展示出一種由一伺服器執行以把對遠端儲存空間之專用存取恢復給一客戶機運算裝置的例示方法；

第7A圖以方塊圖展示出一種用以請求與分配遠端儲存空間的例示操作流程；

第7B圖以方塊圖展示出一種用以傳輸對遠端儲存空間之專用存取的例示操作流程；

第7C圖以方塊圖展示出一種用以存取遠端儲存空間的例示操作流程；以及

第7D圖以方塊圖展示出一種用以再次取得對遠端儲存空間之專用存取的例示操作流程。

【主要元件符號說明】

100...伺服器	310...處理器
110...處理器	320...機器可讀儲存媒體
120...儲存區域	321...分配請求指令
130...儲存記錄	323...安裝指令
140...機器可讀儲存媒體	325...傳輸請求指令
142...分配指令	327...傳送指令
144...維持指令	329...顯示指令
146...處理指令	330...輸出裝置
200...客戶機運算裝置	340...第二客戶機運算裝置
210...處理器	350...伺服器
220...機器可讀儲存媒體	360...處理器
222...分配請求指令	370...儲存區域
224...安裝指令	380...儲存記錄
226...存取傳輸請求指令	382...欄位
300...第一客戶機運算裝置	390...機器可讀儲存媒體

- 391...分配指令
- 393...維持指令
- 395...接收指令
- 397...處理指令
- 399...傳送指令
- 400、450、500、550、600、
650...方法
- 405~435、455~490、
505~535、555~580、
605~635、655~697...步驟方塊
- 700...客戶機運算裝置
- 710...處理器
- 720...機器可讀儲存媒體
- 721...分配請求指令
- 722...安裝指令
- 723...顯示指令
- 724...傳送指令
- 725...存取指令
- 730...輸出裝置
- 732...圖符
- 734...圖符
- 740...運算裝置
- 750...伺服器
- 760...處理器
- 770...儲存區域
- 780...儲存記錄
- 782...分錄
- 790...機器可讀儲存媒體
- 791...分配指令
- 792...維持指令
- 793...接收指令
- 794...修正指令
- 795...處理指令

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：100108338

※申請日：100.3.11

※IPC 分類：G06F15/16 (2006.01)

G06F17/40 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

用以分配及管理對部份遠端儲存空間之專用存取的客戶機與伺服器
CLIENTS AND SERVERS FOR ALLOCATING AND MANAGING
EXCLUSIVE ACCESS TO A PORTION OF REMOTE STORAGE SPACE

二、中文發明摘要：

本發明的例示實施例係有關一種用以對使用者提供遠端儲存空間的伺服器。該伺服器可包括用以響應於來自一第一遠端使用者的一請求，在該儲存區域中分配一部份儲存空間的一機構。該伺服器亦可包括用以維持儲存記錄的一機構，該等儲存記錄識別出目前受准予有對該部份儲存空間之專用存取的一使用者。再者，該伺服器可包括用以處理存取請求的一機構，以判定請求對該部份儲存空間存取的一遠端使用者是否為目前受准予有專用存取的該使用者。本發明亦揭露相關聯客戶機、方法與機器可讀儲存媒體。

三、英文發明摘要：

Example embodiments relate to a server for providing remote storage space to users. The server may include a mechanism that allocates a portion of storage space in the storage area in response to a request from a first remote user. The server may also include a mechanism that maintains storage records, the storage records identifying a user currently granted exclusive access to the portion of storage space. Furthermore, the server may include a mechanism that processes access requests to determine whether a remote user requesting access to the portion of storage space is the user currently granted exclusive access. Related clients, methods, and machine-readable storage media are also disclosed.

七、申請專利範圍：

1. 一種用以對使用者提供遠端儲存空間的伺服器，該伺服器包含：

一處理器；

一儲存區域；以及

編碼有可由該處理器執行之指令的一機器可讀儲存媒體，該機器可讀儲存媒體包含：

用以響應於來自一第一遠端使用者的一請求，在該儲存區域中分配一部份儲存空間的指令；

用以維持儲存記錄的指令，該等儲存記錄識別出目前受准予有對該部份儲存空間之專用存取的一使用者；以及

用以處理存取請求的指令，該處理動作包括判定請求對該部份儲存空間存取的一遠端使用者是否為目前受准予有專用存取的該使用者。

2. 如申請專利範圍第1項之伺服器，其中：

該等儲存記錄另把該第一遠端使用者識別為該部份儲存空間的一所有者；

該機器可讀儲存媒體另包含用以接收把專用存取從該部份儲存空間的該所有者傳輸到一第二遠端使用者之一請求的指令；以及

用以維持該等儲存記錄的該等指令包含用以修改該等儲存記錄以指出該第二遠端使用者為目前受准予有對該部份儲存空間之專用存取之該使用者的指令。

3. 如申請專利範圍第2項之伺服器，其中：
該機器可讀儲存媒體另包含用以接收來自該部份儲存空間之該所有者而表示要把存取權提供給該第二遠端使用者之一指示的指令；以及
用以處理存取請求的該等指令強制執行在該所有者之該指示中指明的該等存取權。
4. 如申請專利範圍第2項之伺服器，其中：
該機器可讀儲存媒體另包含用以接收來自該所有者而要重新取得對該部份儲存空間之專用存取之一命令的指令；以及
用以維持該等儲存記錄的該等指令包含用以修改該等儲存記錄以指出該所有者為目前受准予有對該部份儲存空間之專用存取之該使用者的指令。
5. 如申請專利範圍第2項之伺服器，其另包含：
用以接收來自該所有者而要重新取得對該部份儲存空間之專用存取之一請求的指令；以及
用以對該第二遠端使用者傳送要求該第二遠端使用者准予該所有者恢復專用存取之權限之一請求的指令。
6. 如申請專利範圍第1項之伺服器，其中：
來自該第一遠端使用者的該請求識別出所欲的一儲存空間總量；
該等儲存記錄另識別出受分配的該儲存空間總量；以及
用以處理存取請求的該等指令驗證出針對該部份儲存

空間佔用的一空間量並未超出受分配的該儲存空間總量。

7. 一種編碼有可由一運算裝置之一處理器執行之指令的機器可讀儲存媒體，該機器可讀儲存媒體包含：

用以藉著對一遠端伺服器傳送一第一使用者的一分配請求，來請求分配一部份儲存空間的指令；

用以在接收到來自該遠端伺服器之該部份儲存空間之分配的確認訊息時，安裝對應於該部份儲存空間之一本地驅動機指令；以及

用以藉著對該伺服器傳送一傳輸請求，來請求把對該部份儲存空間之專用存取傳輸到一第二使用者的指令。

8. 如申請專利範圍第7項之機器可讀儲存媒體，其另包含：

用以把來自該第一使用者的一命令傳送到該遠端伺服器的指令，該命令對該第一使用者提供要恢復該部份儲存空間之專用存取的一指令；以及

用以把來自該第一使用者的一請求傳送到該遠端伺服器的指令，該請求對該遠端伺服器提供要求該第二使用者准予該第一使用者恢復對該部份儲存空間之專用存取之權限之一請求的一指令。

9. 一種用以對包含一儲存區域之一伺服器的使用者提供遠端儲存空間的方法，該方法包含下列步驟：

在該伺服器中接收來自一第一遠端使用者而表示要在

該儲存區域中分配一部份儲存空間的一請求；

在該伺服器的儲存記錄中記錄下該第一遠端使用者係分配有該部份儲存空間，且該第一遠端使用者目前受准予有對該部份儲存空間的專用存取；

接收來自該第一遠端使用者而要把對該部份儲存空間的專用存取傳輸給一第二遠端使用者的一請求；以及在該等儲存記錄中記錄下該第二遠端使用者目前受准予有對該部份儲存空間的專用存取。

10. 如申請專利範圍第9項之方法，其另包含下列步驟：

接收來自該第一遠端使用者而表示要在傳輸專用存取時准予該第二遠端使用者存取權的一指示；

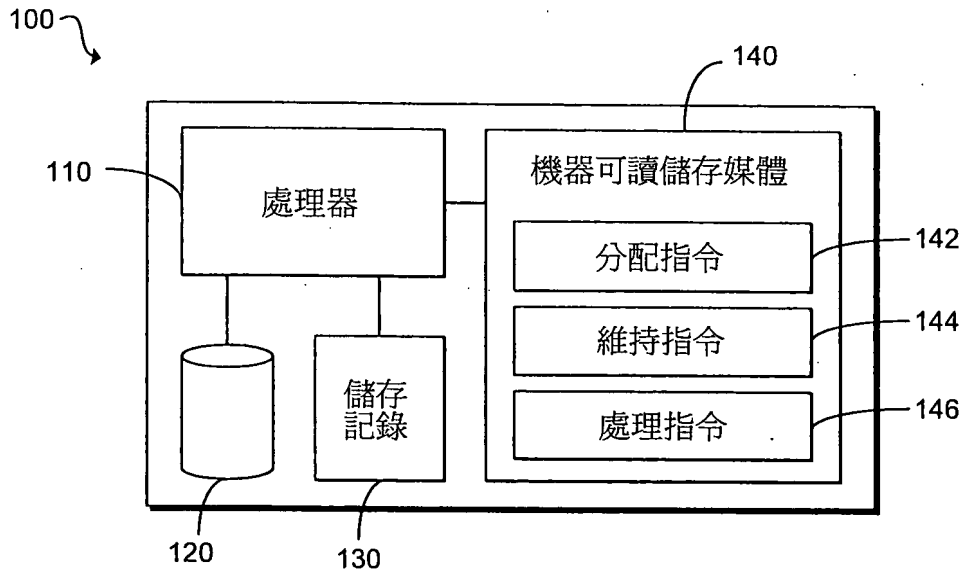
把要准予該第二遠端使用者的該等存取權記錄在該等儲存記錄中；

接收來自一提出請求使用者而表示要存取該儲存區域中之該部份儲存空間的一存取請求；

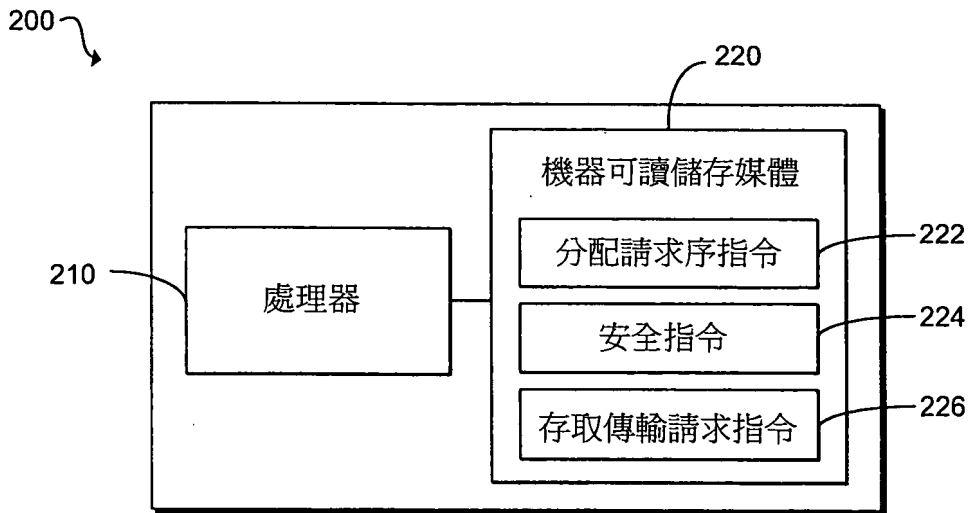
判定該提出請求使用者是否為目前受准予有對該部份儲存空間之專用存取的該使用者；以及

當該提出請求使用者為目前受准予有對該部份儲存空間之專用存取的該使用者時，判定在該存取請求中識別出的該存取是否遵從於該第一遠端使用者准予該提出請求使用者的該等存取權。

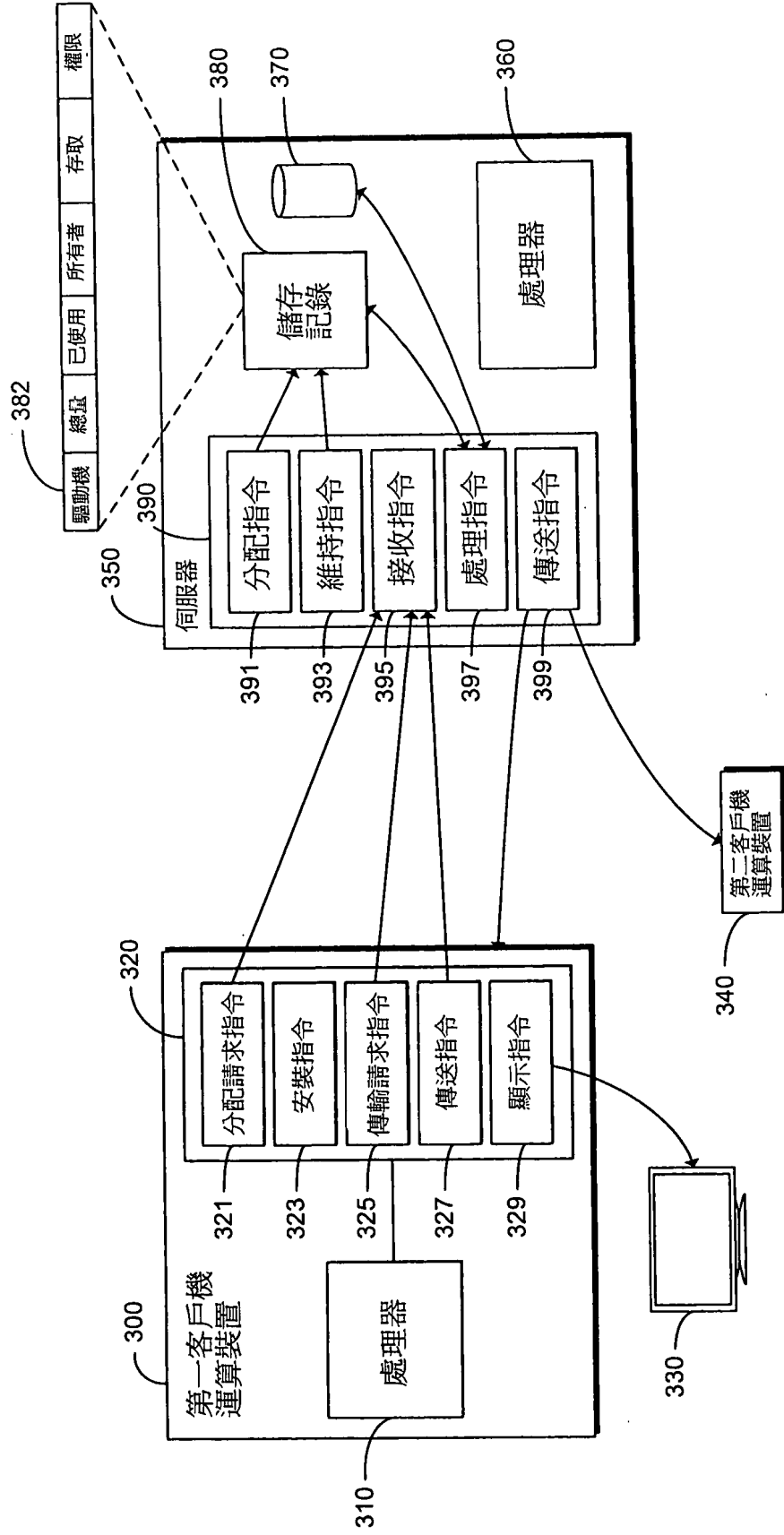
1/10



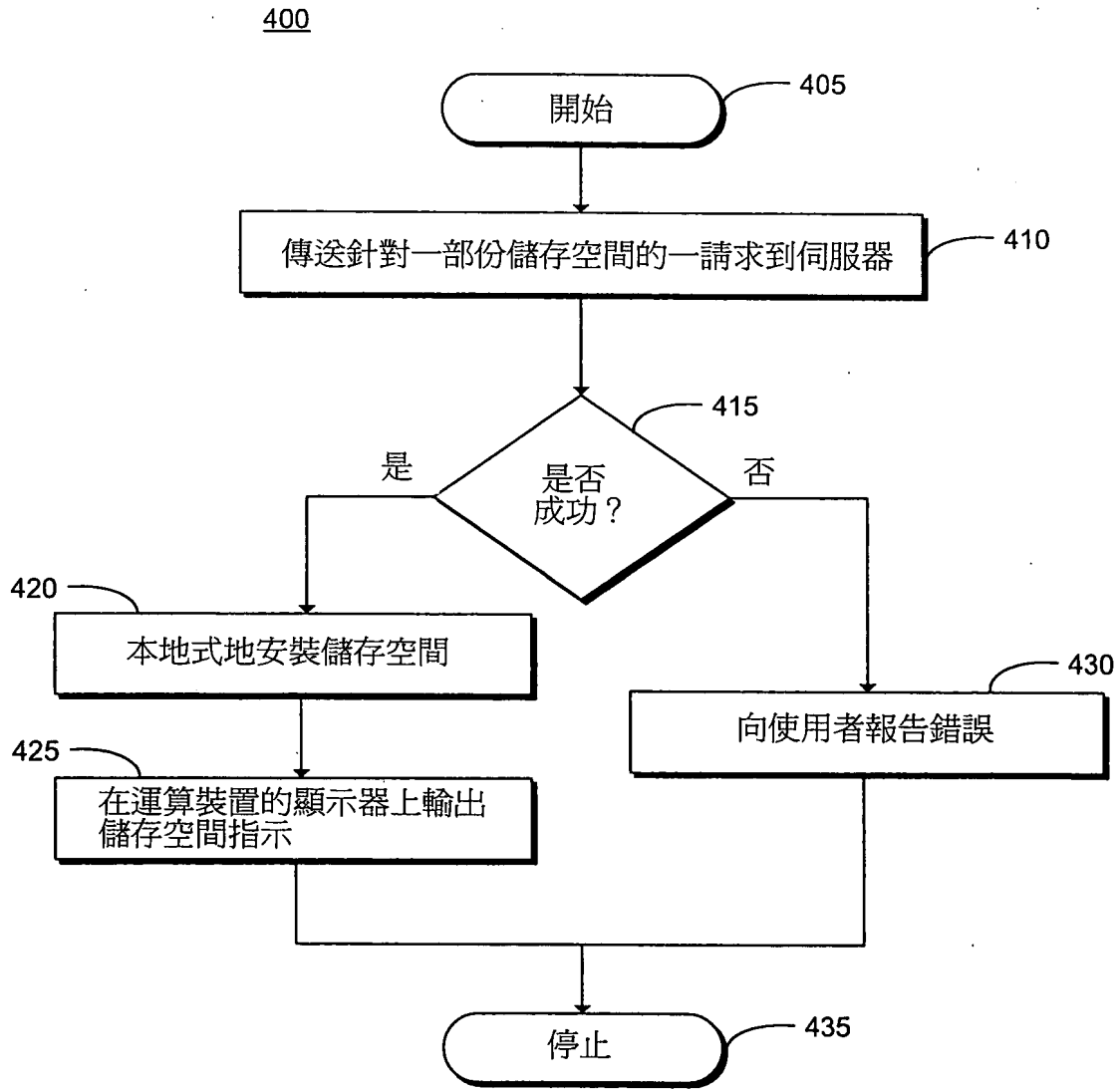
第1圖



第2圖

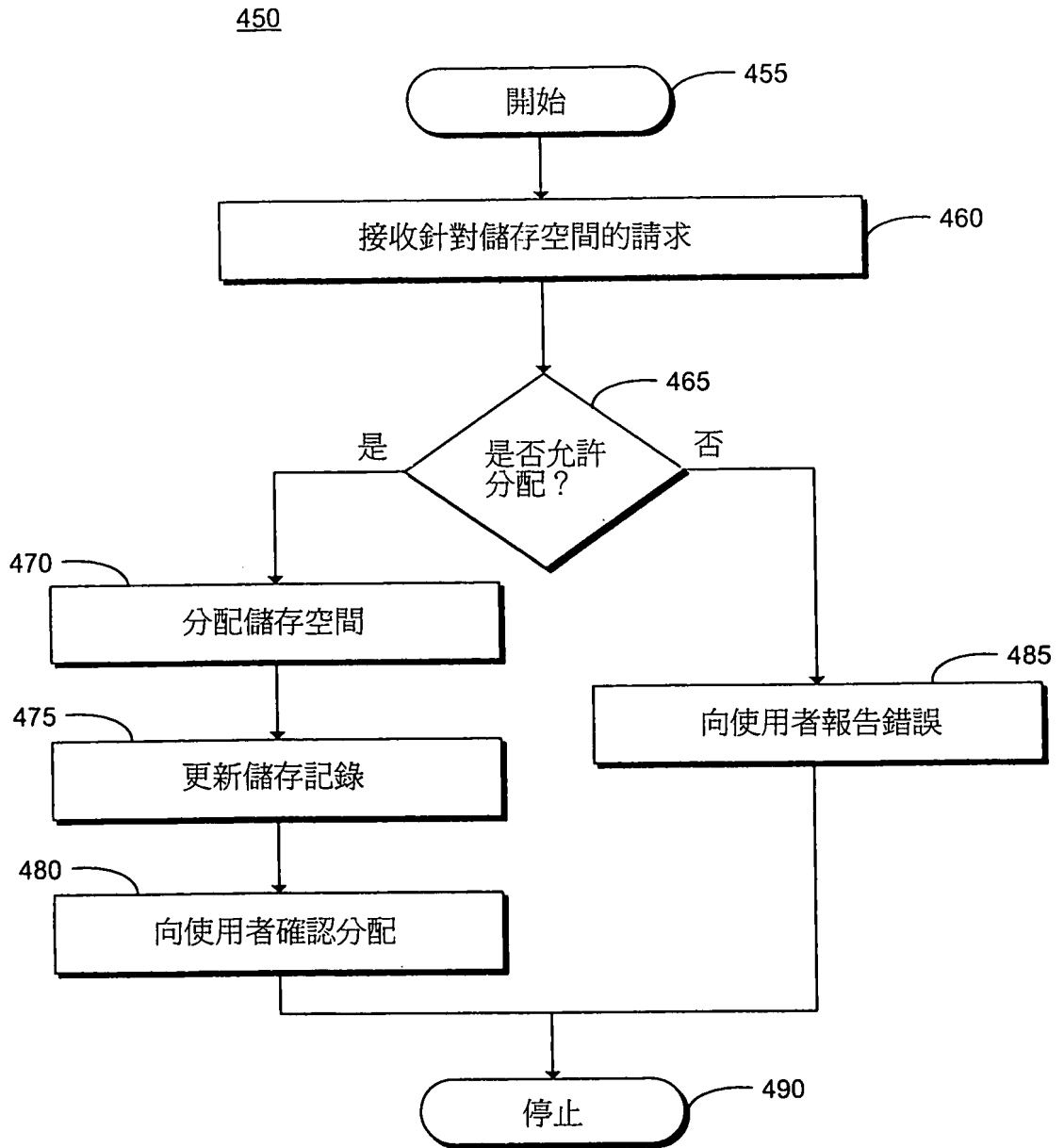


第3圖



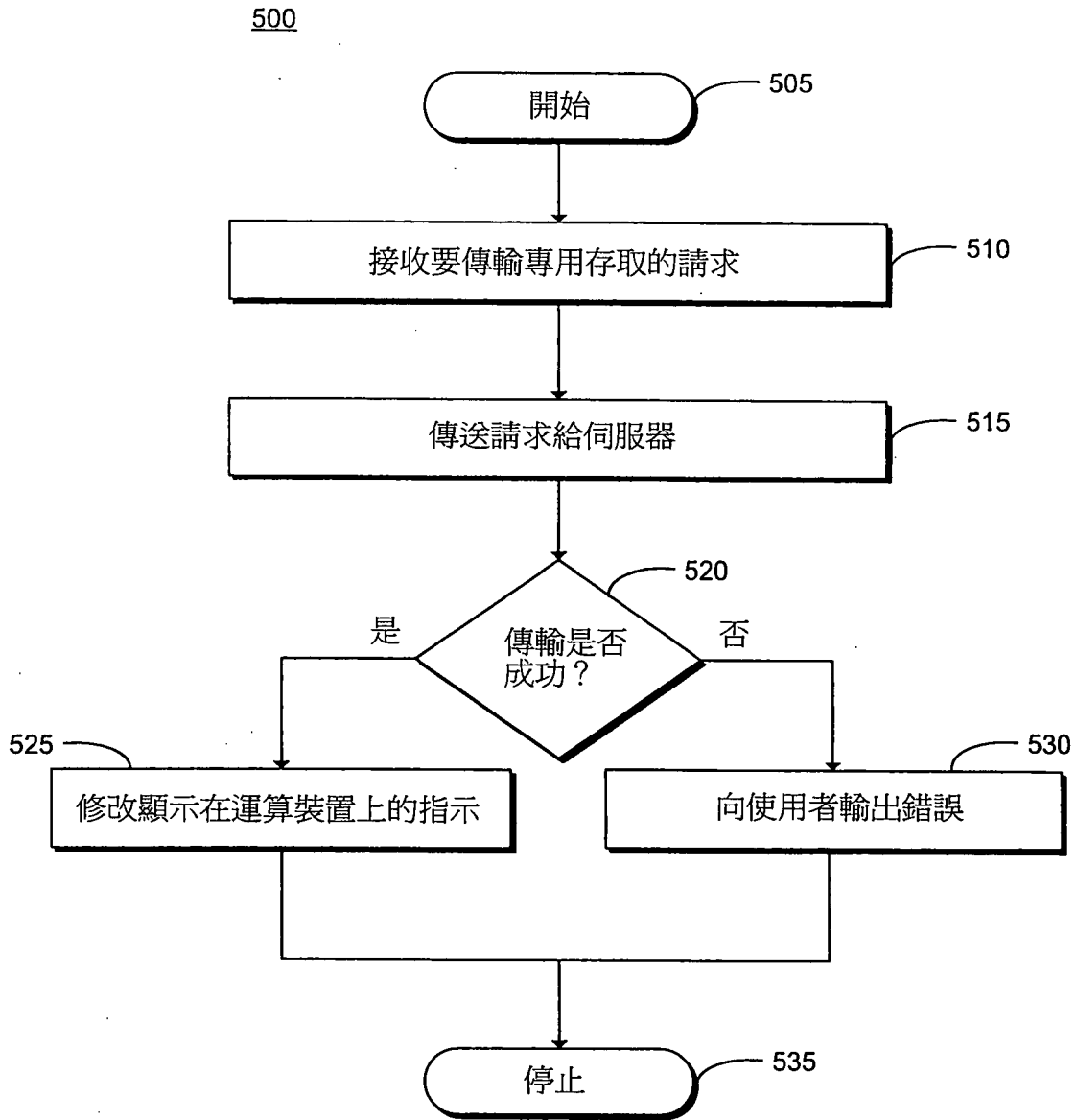
第4A圖

4/10



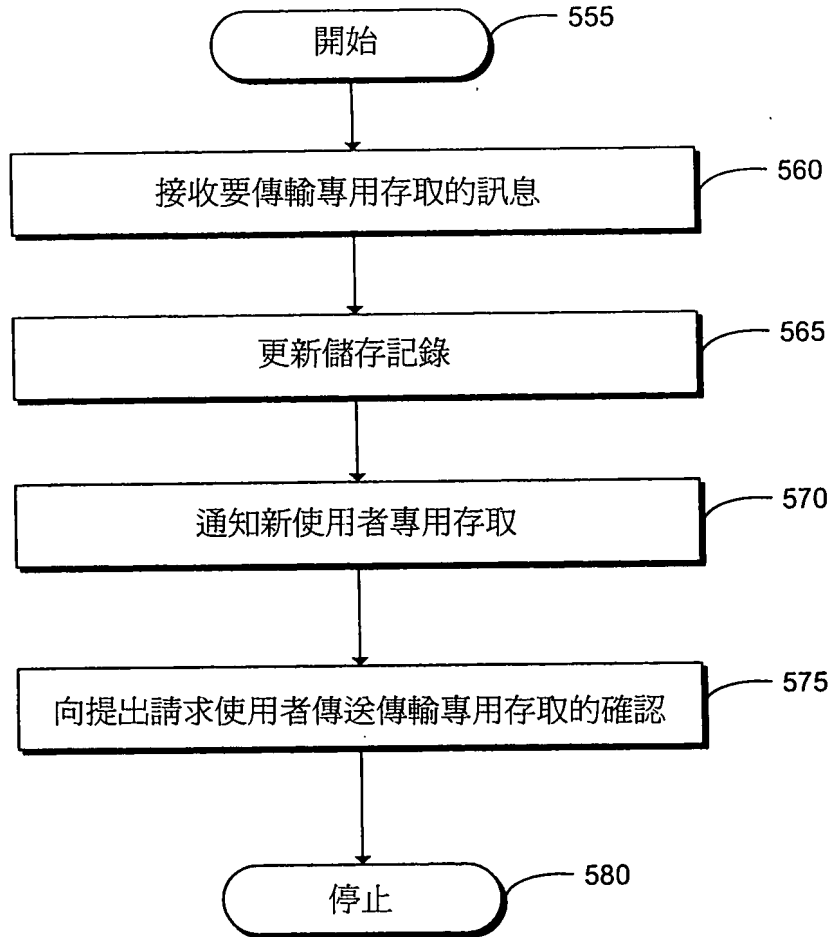
第4B圖

5/10



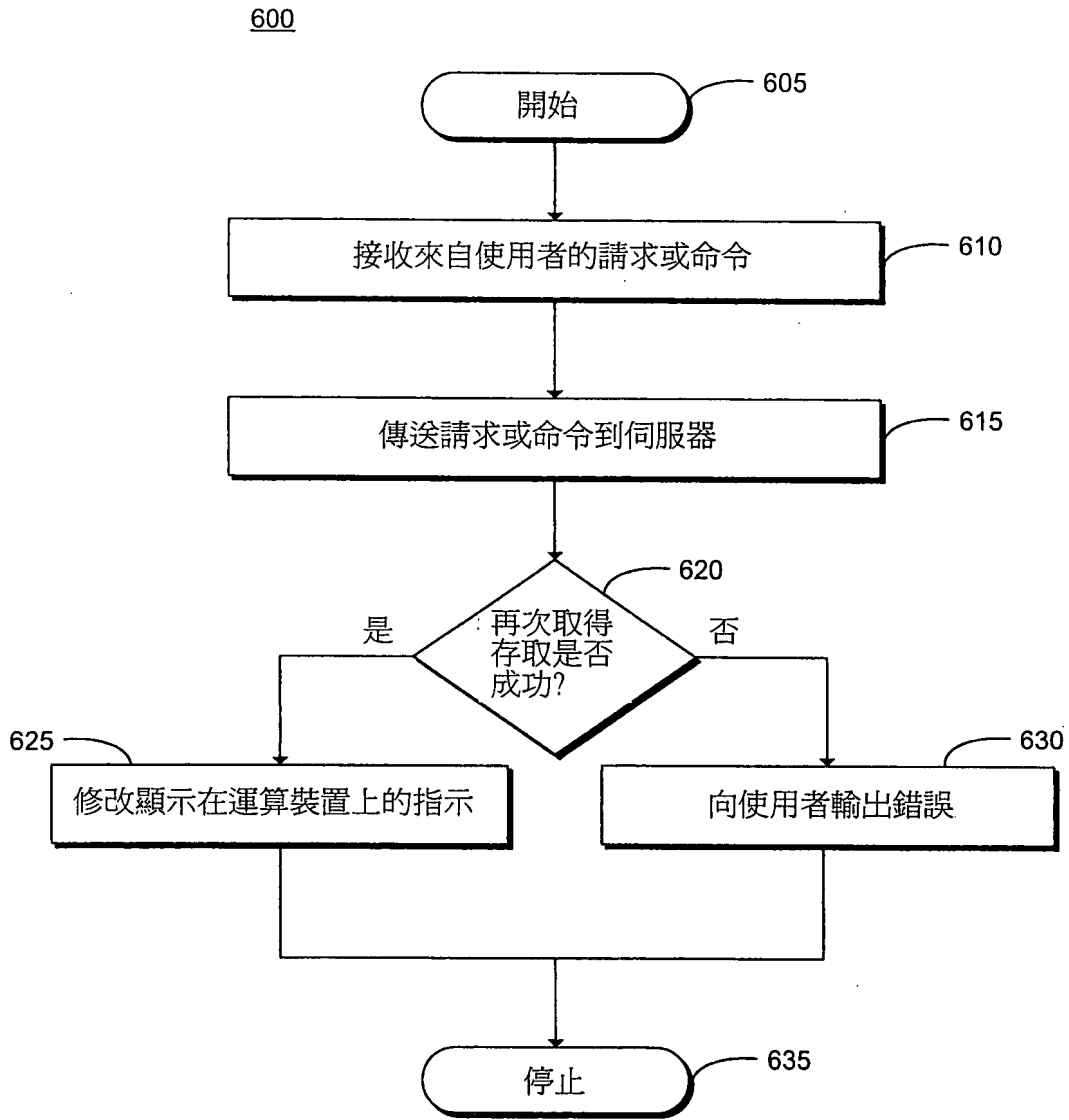
第5A圖

550

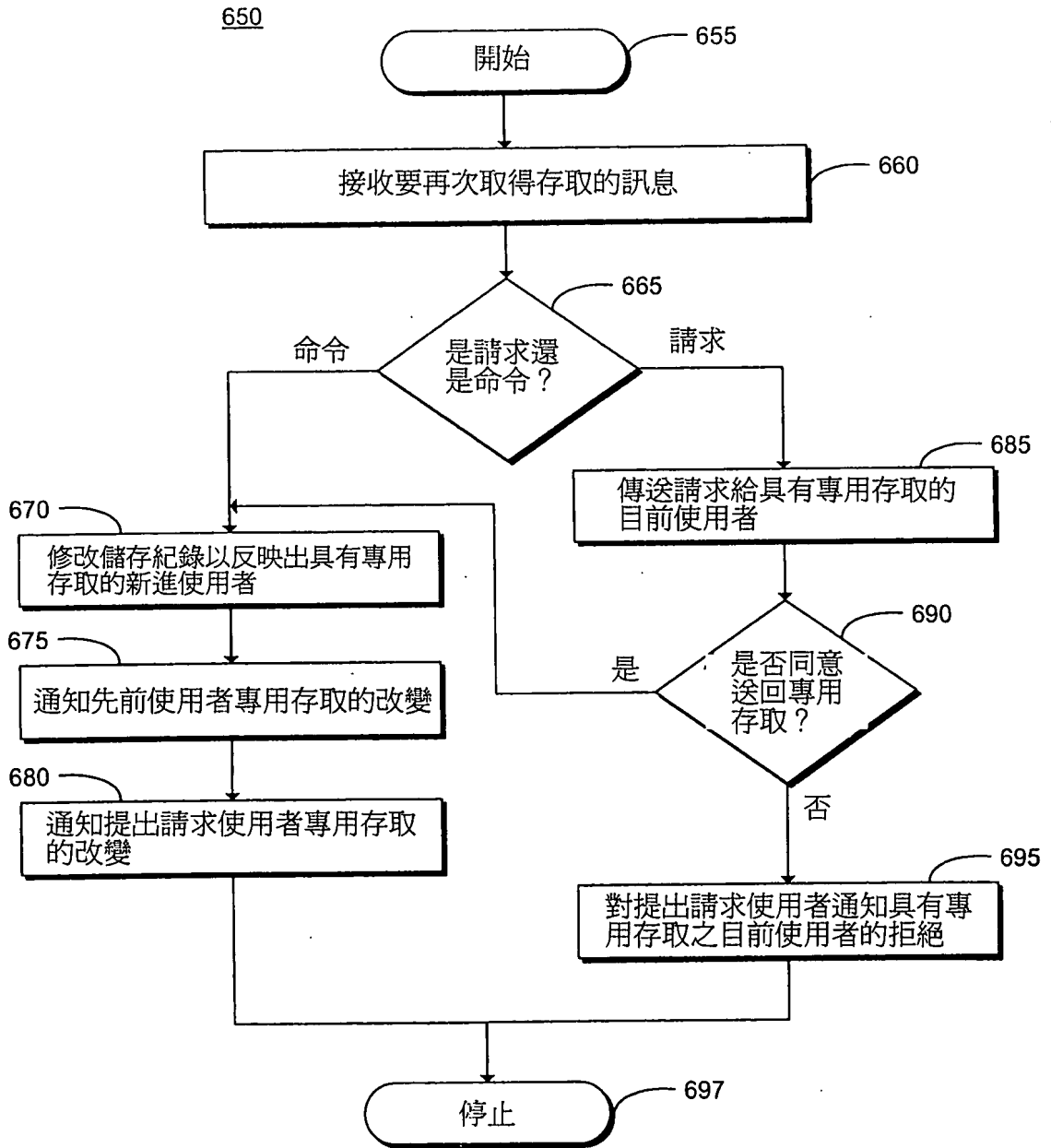


第5B圖

7/10

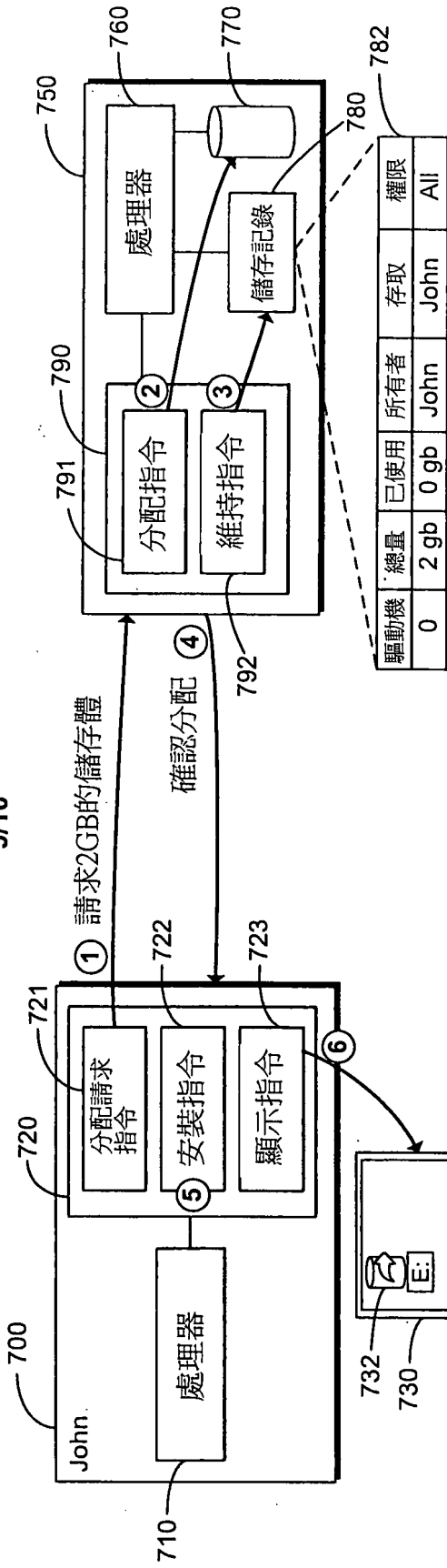


第6A圖

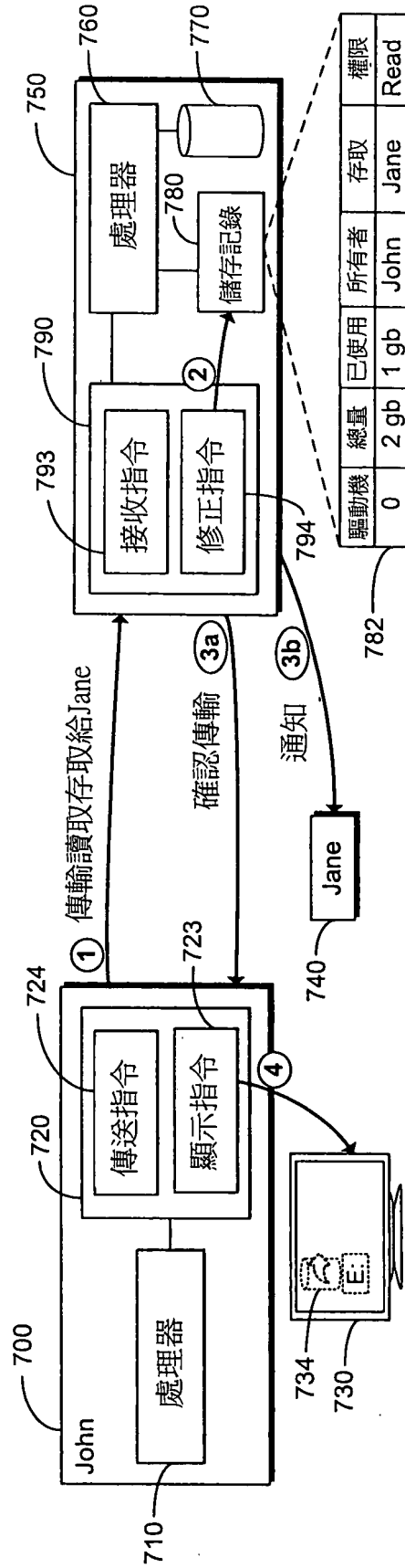


第6B圖

9/10

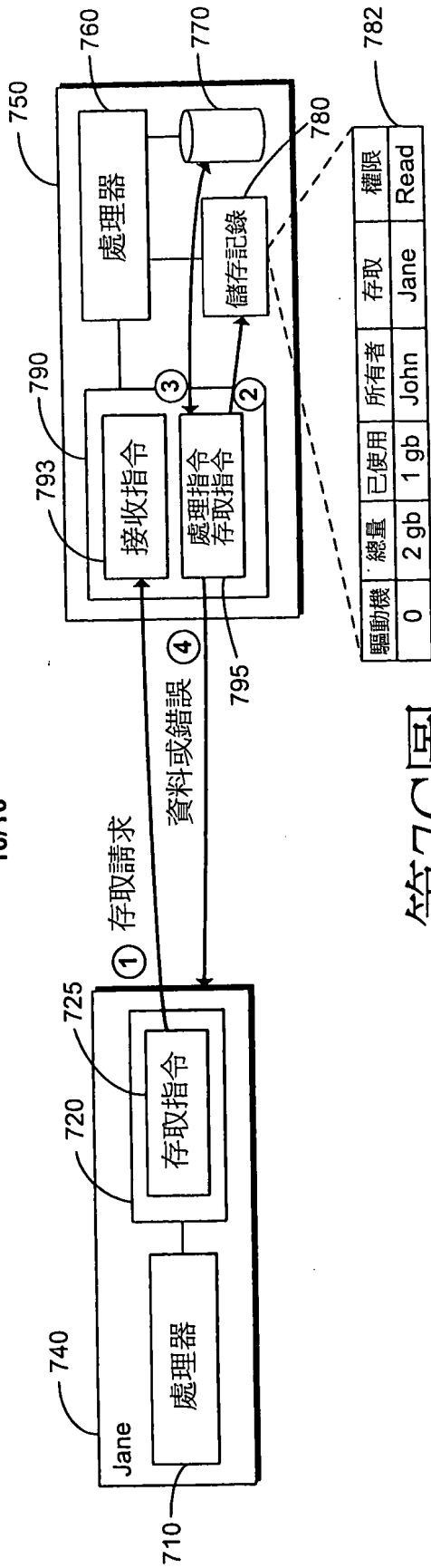


第7A圖

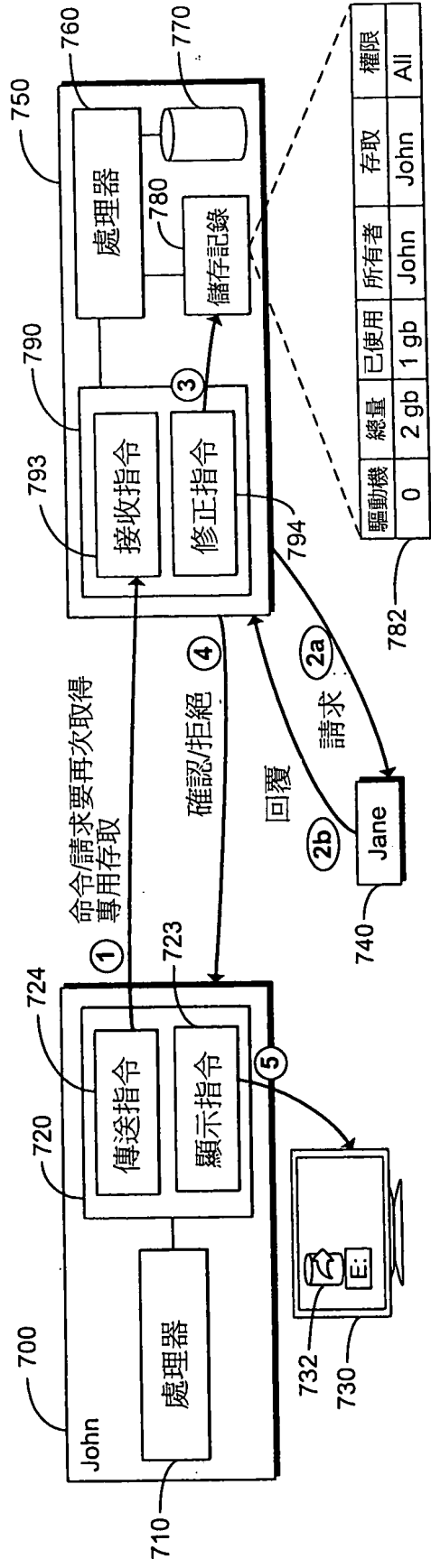


第7B圖

10/10



第7C圖



第7D圖

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...第一客戶機運算裝置	350...伺服器
310...處理器	360...處理器
320...機器可讀儲存媒體	370...儲存區域
321...分配請求指令	380...儲存記錄
323...安裝指令	382...欄位
325...傳輸請求指令	390...機器可讀儲存媒體
327...傳送指令	391...分配指令
329...顯示指令	393...維持指令
330...輸出裝置	395...接收指令
340...第二客戶機運算裝置	397...處理指令
	399...傳送指令

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：