



(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 201428503 A

(43) 公開日：中華民國 103 (2014) 年 07 月 16 日

(21) 申請案號：102100597

(22) 申請日：中華民國 102 (2013) 年 01 月 08 日

(51) Int. Cl. :

G06F15/16 (2006.01)

G06F3/06 (2006.01)

(71) 申請人：仁寶電腦工業股份有限公司 (中華民國) COMPAL ELECTRONICS, INC. (TW)

臺北市內湖區瑞光路 581 號

(72) 發明人：高振立 KAO, CHEN LI (TW) ; 賴育婷 LAI, YU TING (TW) ; 林克駿 LIN, KO CHUN

(TW) ; 張世益 CHANG, SHIH YI (TW) ; 胡佩晴 HU, PEI CHING (TW) ; 王柏超

WANG, PO CHAO (TW) ; 粘敬典 NIEN, CHING TIEN (TW) ; 陳昱宏 CHEN, YU

HUNG (TW) ; 吳金勳 WU, CHIN HSUN (TW)

(74) 代理人：詹銘文；葉璟宗

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：19 項 圖式數：7 共 26 頁

(54) 名稱

快取檔案的管理方法及系統

METHOD AND SYSTEM FOR MANAGING CACHE FILES

(57) 摘要

一種快取檔案的管理方法，適於由本地端裝置管理從服務端裝置快取的檔案。所述方法係將檔案分割為多個區塊，而從服務端裝置下載並儲存所述多個區塊的一部分區塊。然後，根據該檔案的使用率，增減所下載檔案中的多個區塊。

S202~S204：步驟

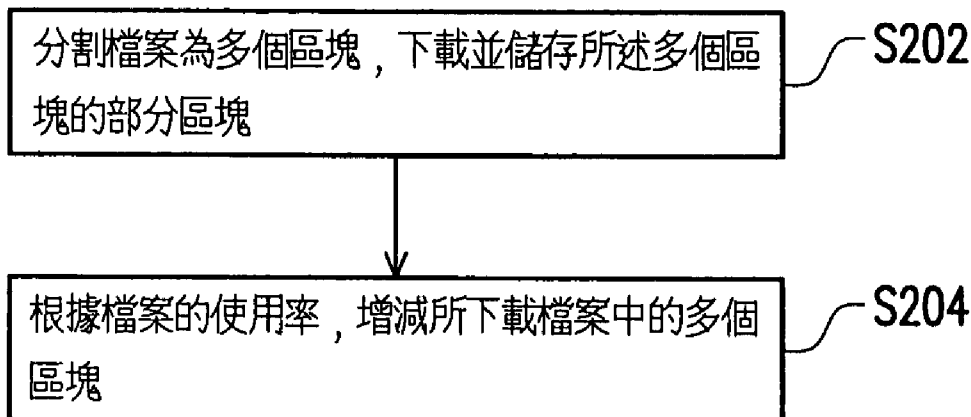


圖 2

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：102100591

※申請日：102.1.8

※IPC 分類：G06F 15/16 (2006.01)

G06F 3/06 (2006.01)

一、發明名稱：

快取檔案的管理方法及系統 / METHOD AND
SYSTEM FOR MANAGING CACHE FILES

二、中文發明摘要：

一種快取檔案的管理方法，適於由本地端裝置管理從服務端裝置快取的檔案。所述方法係將檔案分割為多個區塊，而從服務端裝置下載並儲存所述多個區塊的一部分區塊。然後，根據該檔案的使用率，增減所下載檔案中的多個區塊。

三、英文發明摘要：

A method and a system for managing cache files, adapted to a local end apparatus managing files cached from a service end apparatus, are provided. In the method, a file is divided into a plurality of segments, and a part of the segments are downloaded from the service end apparatus and stored in the local end apparatus. Then, the segments of the downloaded file are increased or decreased according to a utility rate of the file.

四、指定代表圖：

(一) 本案之指定代表圖：圖 2

(二) 本代表圖之元件符號簡單說明：

S202~S204：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

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明是有關於一種檔案管理方法及系統，且特別是有關於一種依據檔案使用率快取檔案的方法及系統。

【先前技術】

為便於檔案管理及節省本機端的儲存空間，較佳的方式之一是將所有檔案統一儲存於固定裝置，並提供多個裝置自由存取使用。基此，目前已有許多業者提供免費或付費的網路儲存空間，讓使用者能夠將音樂、照片、影片等檔案上傳至網路伺服器，並在有需要使用這些檔案時，再透過從網路伺服器下載的方式取得檔案資料並在本機端顯示或播放。

隨著網路頻寬的增加，多媒體檔案的下載速度已能趕上播放速度，使得本地端裝置在下載檔案的過程中，也能同時播放已下載的檔案資料，從而達到線上影音串流的即時（Real-time）播放。此種播放方式必須利用瀏覽器連結至影音串流所在網址，透過瀏覽器呼叫下層的 DirectX 等應用程式界面（Application Program Interface，API）來協助將所下載的影音串流資料解碼，以還原成影音檔案並在本機端播放。

然而，由於網路下載速度時常會受到連網人數、本機端裝置效能、網路伺服器效能等因素的影響，而產生網路塞車的現象。採用線上播放的方式也容易因為網路擁塞而

造成播放延遲，進而影響使用者的觀賞品質。因此，有必要提供一種較佳的檔案下載機制，根據使用者的使用需求預先下載檔案資料至本地端裝置，以改善多媒體檔案的播放效能。

【發明內容】

有鑑於此，本發明提出一種快取檔案的管理方法及系統，可節省本地端的儲存空間，並縮短從服務端下載檔案的時間。

本發明提出一種快取檔案的管理方法，適於由本地端裝置管理從服務端裝置快取的檔案。所述方法係將檔案分割為多個區塊，而從服務端裝置下載並儲存所述多個區塊的部分區塊。然後，根據該檔案的使用率，增減所下載檔案中的多個區塊。

在本發明之一實施例中，上述下載並儲存所述多個區塊的部分區塊的步驟更包括從服務端裝置下載檔案的原始標頭檔，以根據所下載的原始標頭檔及所述區塊的部分，產生新標頭檔。其中，所述新標頭檔包括記錄檔案的大小以及所下載的所述部分區塊相對於檔案的位置及長度資訊。

在本發明之一實施例中，上述下載並儲存所述多個區塊的部分區塊的步驟更包括分析檔案的類型，以取得該類型檔案需要保留的必要資訊，以從服務端裝置下載並儲存此必要資訊。

在本發明之一實施例中，在上述下載並儲存所述多個區塊的部分區塊的步驟之後，所述方法更包括接收對於該檔案的使用請求，據以存取所儲存的所述部分區塊並下載所述檔案的其他區塊，以提供使用請求所請求的檔案。

在本發明之一實施例中，上述根據檔案的使用率，增減所下載檔案中的多個區塊的步驟包括根據檔案被存取的次數以及檔案最後被存取之時間點至今的時間長度，計算下載檔案的快取權重，並據以增減所下載部分中的所述區塊。

在本發明之一實施例中，上述根據檔案被存取的次數以及檔案最後被存取之時間點至今的時間長度，計算下載檔案的快取權重的步驟包括累計預設時間內所述檔案被存取的次數，據以增加下載所述檔案的快取權重。

在本發明之一實施例中，上述根據檔案的使用率，增減所下載檔案中的區塊的步驟包括累計預設時間內檔案被存取的次數，並累計檔案最後被存取的時間點至今的時間長度，據以取得權重調整值，從而計算所述次數與權重調整值的乘積，以作為下載檔案的快取權重。

在本發明之一實施例中，上述下載並儲存所述多個區塊的部分區塊的步驟更包括判斷用以儲存所下載的所述部分區塊的快取空間是否足夠。若不足夠，則取得儲存在快取空間內之多個檔案的快取清單，然後根據各個檔案的快取權重將這些檔案排序，並清除排序在後的部分檔案，以儲存所下載的所述部分區塊。

本發明另提出一種快取檔案的管理系統，其包括下載模組及快取模組。其中，下載模組是透過網路連結服務端裝置，以下載並儲存一檔案之多個區塊的一部分區塊。快取模組則是根據檔案的使用率，增減所下載檔案中的多個區塊。

在本發明之一實施例中，上述之下載模組更從服務端裝置下載檔案的原始標頭檔。而上述之快取模組更根據所下載的原始標頭檔及所述部分區塊，產生新標頭檔，其中此新標頭檔包括記錄檔案的大小以及所下載的所述部分區塊相對於檔案的位置及長度資訊。

在本發明之一實施例中，上述之快取模組更分析檔案的類型，以取得此類型檔案需要保留的必要資訊，以及利用下載模組從服務端裝置下載此必要資訊。

在本發明之一實施例中，上述之管理系統更包括資料庫模組，其係用以將下載模組所下載的所述部分區塊儲存於資料庫。

在本發明之一實施例中，上述之管理系統更包括管理模組，其係用以接收使用者對於檔案的使用請求，據以存取資料庫模組所儲存的所述部分區塊，並利用下載模組從服務端裝置下載所述檔案的其他區塊，以提供使用請求所請求的檔案。

在本發明之一實施例中，上述之快取模組更根據檔案被存取的次數以及檔案最後被存取之時間點至今的時間長度，計算下載檔案的快取權重，並據以增減所下載檔案中

的區塊。

在本發明之一實施例中，上述之快取模組更累計預設時間內檔案被存取的次數，據以增加下載檔案的快取權重。

在本發明之一實施例中，上述之快取模組更累計預設時間內檔案被存取的次數，並累計檔案最後被存取的時間點至今的時間長度，據以取得權重調整值，以及計算次數與權重調整值之乘積，以作為下載檔案的快取權重。

在本發明之一實施例中，上述之下載模組更判斷用以儲存所下載的所述部分區塊的快取空間是否足夠，若不足夠，則會取得儲存在快取空間內之多個檔案的快取清單，然後根據各個檔案的快取權重將這些檔案排序，並清除排序在後的部分所述檔案，以儲存所下載的部分區塊。

基於上述，本發明之快取檔案的管理方法及系統藉由將檔案分割為多個區塊，並根據檔案在一段時間內被存取的次數、未被存取的時間，來決定保留在本地端之檔案區塊的數量，因此可有效節省本地端的儲存空間，並縮短從服務端下載檔案時間。

為讓本發明之上述特徵和優點能更明顯易懂，下文特舉實施例，並配合所附圖式作詳細說明如下。

【實施方式】

為了節省本地端裝置的儲存空間，且避免因網路擁塞造成檔案下載或播放延遲，本發明將儲存在服務端裝置上的檔案分割為多個區塊，並預先將部分區塊快取至本地端

裝置，以便能因應本地端裝置對於該檔案的存取需求，即時地提供檔案資料。此外，本發明更進一步根據每個檔案的使用率計算其快取權重，並據以調整快取在本地端裝置內的區塊數目，從而使得快取檔案的管理達到最佳化。

圖 1 是依照本發明一實施例所繪示之快取檔案的管理系統的方塊圖。請參照圖 1，本實施例的管理系統 10 係配置於手機、智慧型手機、個人數位助理（Personal Digital Assistant, PDA）、個人數位助理手機、平板電腦、筆記型電腦或桌上型電腦等位於本地端的電子裝置，用以管理本地端裝置所快取的檔案資料。管理系統 10 包括下載模組 12 及快取模組 14。這些模組例如是以邏輯電路元件組成的硬體裝置，而執行快取檔案的管理功能，或是儲存在本地端裝置之儲存媒體中的程式，其可載入本地端裝置的處理器，而執行快取檔案的管理功能。

圖 2 是依照本發明一實施例所繪示之快取檔案的管理方法流程圖。請同時參照圖 1 及圖 2，本實施例的方法適用於上述的管理系統 10。以下即搭配線上管理系統 10 的各項元件說明本實施例快取檔案的管理方法的詳細步驟。

首先，由下載模組 12 透過網路連結服務端裝置，將儲存在服務端裝置的檔案分割為多個區塊，以下載並儲存這些區塊的部分區塊（步驟 S202）。詳言之，下載模組 12 例如會利用配置在本地端裝置中的網路介面卡連結至網路上的服務端裝置，以從服務端裝置下載所需的檔案。下載模組 12 例如會依據本地端裝置之快取空間的大小、下載檔

案的大小、下載頻寬等因素決定所切割區塊的大小，並使用此區塊大小將檔案切割成數個區塊，以便能夠根據需要預先下載部分區塊。

需說明的是，下載模組 12 在下載檔案區塊的同時，也會下載該檔案的原始標頭檔，以取得原始檔案的相關資訊。而在儲存所下載區塊時，則會根據原始標頭檔及所下載的部分區塊，產生新的標頭檔。此新的標頭檔中例如會記錄檔案的大小以及所下載部分區塊相對於原始檔案的位置及長度資訊，藉以提供本地端裝置讀取以使用檔案。

舉例來說，圖 3 是依照本發明一實施例所繪示之快取檔案的範例。請參照圖 3，本實施例係在建立新標頭檔時，根據已下載各個區塊的順序及大小，在新標頭檔內記錄各個區塊相對於原始檔案的位置及長度。例如，當本地端裝置已下載區塊 1、2、3 時，即可對應各個區塊相對於所快取檔案的位置，在標頭檔內分別記錄區塊 1、2、3 的資料起始位址、資料結束位址及資料偏移量。藉此，當本地端裝置需要存取該檔案時，即可從標頭檔內的資訊得知各個區塊資料的存放位址，從而存取所需資料。

另一方面，對於不同類型的檔案，其檔案分割方式及標頭檔的解析 (Parse) 方式也不相同，且對於某些檔案，必需讀取特定的必要資訊，才能正常讀取檔案內容。對此，下載模組 12 在下載檔案之前，例如會先分析檔案的類型，以取得此類型檔案需要保留的必要資訊，而在下載區塊資料的同時，也下載此必要資訊，最後一同儲存於本地端裝

置。

舉例來說，圖 4 是依照本發明一實施例所繪示之快取檔案的範例。請參照圖 4，本實施例是以下載 MP3 檔案為例，假設 MP3 檔案包含 ID3 V1 及 ID3 V2 兩種必要資訊，其中，ID3 V2 是放在檔案起始位址的前 10 個位元組並加上變動長度的資料，此變動長度的資料例如是放在由檔案起始位址起算的第 6~10 個位元組內；ID3 V1 則是固定放在檔案結尾的 128 個位元組內。據此，本地端裝置在下載檔案時，即會先讀取放在上述位址的必要資訊，並連同 MP3 檔案的標頭檔及所下載的區塊資料，一併存在本地端的快取空間內。其中，本地端裝置例如會將所讀取的 ID3 V2、MP3 標頭檔及所下載的區塊資料存放在起始位址為 0x0000、結束位址為 0x4000、偏移量為 0x0000 的位址上，以及將所讀取的 ID3 V1 存放在起始位址為 MP3 檔案的檔案結尾（End of file, EOF）位址減 128 位元組的位址、結束位址為檔案結尾位址、偏移量為 0x4000 的位址上，並在標頭檔內記錄這些資料的存放位置，以供將來存取使用。

回到圖 2 的流程，在儲存區塊資料之後，快取模組 14 會根據檔案的使用率，增減所下載檔案中的多個區塊（步驟 S204）。其中，快取模組 14 例如會根據檔案被存取的次數以及檔案最後被存取之時間點至今的時間長度，計算下載檔案的快取權重，並據以增減所下載檔案中的區塊。

詳言之，在一實施例中，快取模組 14 例如會累計預設時間內所述檔案被存取的次數，據以增加下載檔案的快取

權重。換言之，隨著檔案被存取次數的增加，也代表該檔案愈常被使用，而為了節省重覆下載該檔案所占用的頻寬，快取模組 14 會適當的增加該檔案的快取權重，以便在本地端裝置存放更多區塊的資料。

在另一實施例中，除了累計檔案被存取的次數外，快取模組 14 還會累計所述檔案從最後被存取之時間點至今的時間長度，據以取得權重調整值，然後再計算上述被存取次數與此權重調整值之乘積，而用以作為下載檔案的快取權重。其中，對應不同的時間長度，快取模組 14 可設置具有非線性關係的多個權重調整值，以便針對長時間未存取的檔案，大幅減少其快取權重，從而節省快取空間。

舉例來說，對於檔案未被存取之時間長度在 24 小時內的情況，可將權重調整值設定為 100；對於檔案未被存取之時間長度分別為 2 天、3 天、4 天內的情況，可將權重調整值降低為 10、9、8，以大幅降低快取權重。甚至，對於超過 7 天未存取的檔案，可將權重調整值設為 0，以使快取權重為 0，而從本地端裝置上移除該檔案的所有資料。藉此，快取模組 14 在將被存取次數乘上權重調整值後，即可獲得一個能夠適當反應檔案使用率的快取權重，從而調整下載模組 12 所下載之檔案的比例，節省快取空間。

藉由上述預先下載部分區塊資料的機制，本地端裝置即可在不占用過多快取空間的情況下，因應使用者的使用需求，即時地提供檔案資料，並可縮短從服務端裝置下載檔案所需的時間。

舉例來說，圖 5 是依照本發明一實施例所繪示之快取檔案的管理系統的示意圖。請參照圖 5，本實施例的管理系統 50 包括下載模組 52、快取模組 54、資料庫模組 56 及管理模組 58，這些模組例如是以邏輯電路元件組成的硬體裝置，或是儲存在本地端裝置之儲存媒體中的程式，而可提供快取檔案的管理功能。其中，下載模組 52 例如會透過網路連結至服務端裝置 70，以從服務端裝置 70 下載檔案的部分區塊，快取模組 54 則會根據檔案的使用率，增減所下載檔案中的區塊，其功能與前述實施例中的下載模組 12 及快取模組 14 相同或相似，故在此不再贅述。

與前述實施例不同的是，在本實施例中，管理系統 50 更包括資料庫模組 56，其可用以與本地端的或是本地端裝置本身的資料庫 60 連結，從而將下載模組 52 所下載的區塊儲存於資料庫 60。另一方面，管理系統 50 更包括管理模組 58，其可接收本地端裝置對於所述檔案的使用請求，據以存取資料庫模組 56 所儲存的部分區塊，並利用下載模組 52 從服務端裝置 70 下載其他區塊，從而提供使用請求所請求的檔案。

需說明的是，在快取空間有限的情況下，若要在本地端裝置存放新的檔案，則可能產生快取空間不足的結果。此時，有必要清除快取空間中的部分檔案，以儲存新的檔案。對此，本發明進一步應用上述實施例中所計算的各個檔案的快取權重，對已儲存在快取空間中的檔案進行排序，以找出較不常用的檔案並進行清除，從而空出快取空

間來存放新的檔案資料。以下則再舉一實施例詳細說明。

圖 6 是依照本發明一實施例所繪示之快取檔案的管理方法流程圖。請同時參照圖 1 及圖 6，本實施例的方法適用於上述的管理系統 10。以下即搭配線上管理系統 10 的各項元件說明本實施例快取檔案的管理方法的詳細步驟。

首先，在下載所述檔案的部分區塊資料之前，下載模組 12 例如會先檢視本地端裝置內用以儲存所下載區塊的快取空間（步驟 S602），並判斷此快取空間是否足夠存放所下載的區塊資料（步驟 S604）。其中，若下載模組 12 判斷快取空間足夠，則可直接將其下載的區塊資料儲存於快取空間（步驟 S612）。

另一方面，若下載模組 12 判斷快取空間不足，則會取得已儲存在快取空間內之多個檔案的快取清單（步驟 S606）。然後，下載模組 12 例如會根據這些檔案的快取權重對這些檔案進行排序（步驟 S608），並將排序在後的部分檔案清除（步驟 S608），從而將所下載區塊的資料存放在空出來的快取空間。其中，上述檔案的快取權重例如是由快取模組 14 根據各個檔案被存取的次數以及檔案最後被存取之時間點至今的時間長度等因素計算而得，其詳細的計算方式已揭露於前述實施例，故在此不再贅述。

藉由上述方法，本地端裝置即可依據新的檔案儲存需求，彈性地調整快取空間的檔案配置，從而使得快取檔案的管理達到最佳化。

此外，對於上述增減所下載區塊的方式，本發明還進

一步定義多個階段，每個階段對應不同的區塊數目，從而提供本地端裝置依其需求來決定所使用的階段。舉例來說，圖 7(a)至圖 7(b)是依照本發明一實施例所繪示之快取檔案的範例。請先參照圖 7(a)，對於無法辨識其格式的檔案，可依該檔案的大小將檔案的多個區塊平均分配給多個階段（例如階段 1~5），以便因應本地端裝置的存取需求，增減所下載的區塊。接著，請參照圖 7(b)及圖 7(c)，對於可辨識其格式的檔案，則可將其標頭檔及部分區塊對應於階段 1，剩下的其他區塊則平均分配給其他階段（例如階段 2~5），以便因應本地端裝置的存取需求，增減所下載的區塊。

綜上所述，本發明之快取檔案的管理方法及系統藉由將檔案分割為多個區塊，並根據檔案在一段時間內被存取的次數、未被存取的時間，計算快取權重。藉此，本地端裝置在下載檔案資料時，即可適當地調整所下載檔案資料的比例，節省快取空間，並縮短從服務端下載檔案時間。

雖然本發明已以實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何所屬技術領域中具有通常知識者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，故本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

【圖式簡單說明】

圖 1 是依照本發明一實施例所繪示之快取檔案的管理系統的方塊圖。

圖 2 是依照本發明一實施例所繪示之快取檔案的管理方法流程圖。

圖 3 是依照本發明一實施例所繪示之快取檔案的範例。

圖 4 是依照本發明一實施例所繪示之快取檔案的範例。

圖 5 是依照本發明一實施例所繪示之快取檔案的管理系統的示意圖。

圖 6 是依照本發明一實施例所繪示之快取檔案的管理方法流程圖。

圖 7(a)至圖 7(c)是依照本發明一實施例所繪示之快取檔案的範例。

【主要元件符號說明】

10、50：管理系統

12、52：下載模組

14、54：快取模組

56：資料庫模組

58：管理模組

60：資料庫

70：服務端裝置

S202~S204、S602~S612：步驟

七、申請專利範圍：

1. 一種快取檔案的管理方法，適於由一本地端裝置管理從一服務端裝置快取的一檔案，該方法包括下列步驟：

分割該檔案為多個區塊，下載並儲存所述多個區塊的一部分區塊；以及

根據該檔案的一使用率，增減所下載之該檔案中的多個所述區塊。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之快取檔案的管理方法，其中下載並儲存所述多個區塊的該部分區塊的步驟更包括：

下載該檔案的一原始標頭檔。

3. 如申請專利範圍第 2 項所述之快取檔案的管理方法，其中下載並儲存所述多個區塊的該部分區塊的步驟更包括：

根據所下載的該原始標頭檔及所述部分區塊，產生一新標頭檔，其中該新標頭檔包括記錄該檔案的大小以及所下載的所述部分區塊相對於該檔案的一位置及長度資訊。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之快取檔案的管理方法，其中下載並儲存所述多個區塊的該部分區塊的步驟更包括：

分析該檔案的一類型，以取得該類型檔案需要保留的一必要資訊；以及

下載並儲存該必要資訊。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述之快取檔案的管理方

法，其中在下載並儲存所述多個區塊的該部分區塊的步驟之後，更包括：

接收對於該檔案的一使用請求；以及

存取所儲存的所述部分區塊並下載所述檔案的其他區塊，以提供該使用請求所請求的該檔案。

6. 如申請專利範圍第 1 項所述之快取檔案的管理方法，其中根據該檔案的該使用率，增減所下載之該檔案中的多個所述區塊的步驟包括：

根據該檔案被存取的一次數以及該檔案最後被存取之一時間點至今的一時間長度，計算下載該檔案的一快取權重，並據以增減所下載之該檔案中的所述區塊。

7. 如申請專利範圍第 6 項所述之快取檔案的管理方法，其中根據該檔案被存取的該次數以及該檔案最後被存取之該時間點至今的該時間長度，計算下載該檔案的該快取權重的步驟包括：

累計一預設時間內該檔案被存取的該次數，據以增加下載該檔案的該快取權重。

8. 如申請專利範圍第 6 項所述之快取檔案的管理方法，其中根據該檔案的該使用率，增減所下載之該檔案中的所述區塊的步驟包括：

累計一預設時間內該檔案被存取的該次數；

累計該檔案最後被存取的該時間點至今的該時間長度，據以取得一權重調整值；以及

計算該次數與該權重調整值之一乘積，以作為下載該

檔案的該快取權重。

9. 如申請專利範圍第 6 項所述之快取檔案的管理方法，其中下載並儲存所述多個區塊的該部分區塊的步驟更包括：

判斷用以儲存所下載的所述部分區塊的一快取空間是否足夠；

若不足夠，取得儲存在該快取空間內之多個檔案的一快取清單；以及

根據各所述檔案的該快取權重排序所述檔案，並清除排序在後的部分所述檔案，以儲存所下載的所述部分區塊。

10. 一種快取檔案的管理系統，包括：

一下載模組，透過網路連結一服務端裝置，以下載並儲存一檔案之多個區塊的一部分區塊；以及

一快取模組，根據該檔案的一使用率，增減所下載之該檔案中的多個所述區塊。

11. 如申請專利範圍第 10 項所述之快取檔案的管理系統，其中該下載模組更從該服務端裝置下載該檔案的一原始標頭檔。

12. 如申請專利範圍第 11 項所述之快取檔案的管理系統，其中該快取模組更根據所下載的該原始標頭檔及所述部分區塊，產生一新標頭檔，其中該新標頭檔包括記錄該檔案的大小以及所下載的所述部分區塊相對於該檔案的一位置及長度資訊。

13. 如申請專利範圍第 10 項所述之快取檔案的管理

系統，其中該下載模組更分析該檔案的一類型，以取得該類型檔案需要保留的一必要資訊，以及從該服務端裝置下載並儲存該必要資訊。

14. 如申請專利範圍第 10 項所述之快取檔案的管理系統，更包括：

一資料庫模組，儲存該下載模組所下載的所述部分區塊於一資料庫。

15. 如申請專利範圍第 14 項所述之快取檔案的管理系統，更包括：

一管理模組，接收對於該檔案的一使用請求，據以存取該資料庫模組所儲存的所述部分區塊，並利用該下載模組從該服務端裝置下載所述檔案的其他區塊，以提供該使用請求所請求的該檔案。

16. 如申請專利範圍第 10 項所述之快取檔案的管理系統，其中該快取模組更根據該檔案被存取的一次數以及該檔案最後被存取之一時間點至今的一時間長度，計算下載該檔案的一快取權重，並據以增減所下載之該檔案中的所述區塊。

17. 如申請專利範圍第 16 項所述之快取檔案的管理系統，其中該快取模組更累計一預設時間內該檔案被存取的該次數，據以增加下載該檔案的該快取權重。

18. 如申請專利範圍第 16 項所述之快取檔案的管理系統，其中該快取模組更累計一預設時間內該檔案被存取的該次數，並累計該檔案最後被存取的該時間點至今的該

時間長度，據以取得一權重調整值，以及計算該次數與該權重調整值之一乘積，以作為下載該檔案的該快取權重。

19. 如申請專利範圍第 16 項所述之快取檔案的管理系統，其中該下載模組更判斷用以儲存所下載的所述部分區塊的一快取空間是否足夠，若不足夠，取得儲存在該快取空間內之多個檔案的一快取清單，根據各所述檔案的該快取權重排序所述檔案，並清除排序在後的部分所述檔案，以儲存所下載的所述部分區塊。

八、圖式：

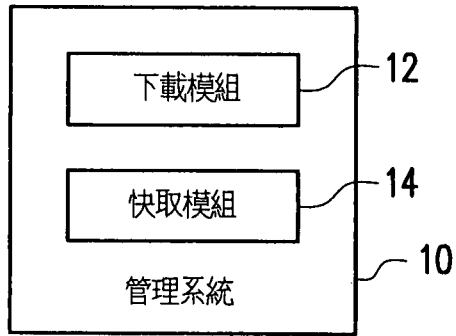


圖 1

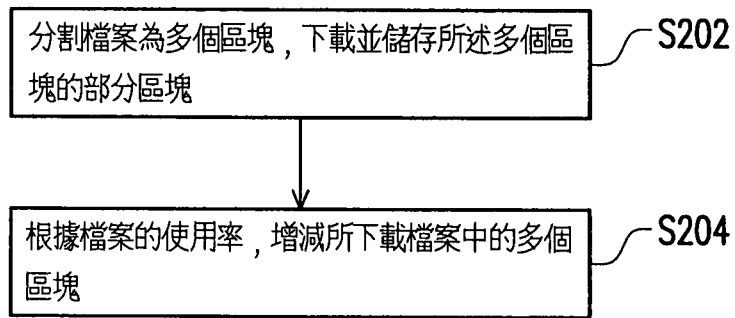


圖 2

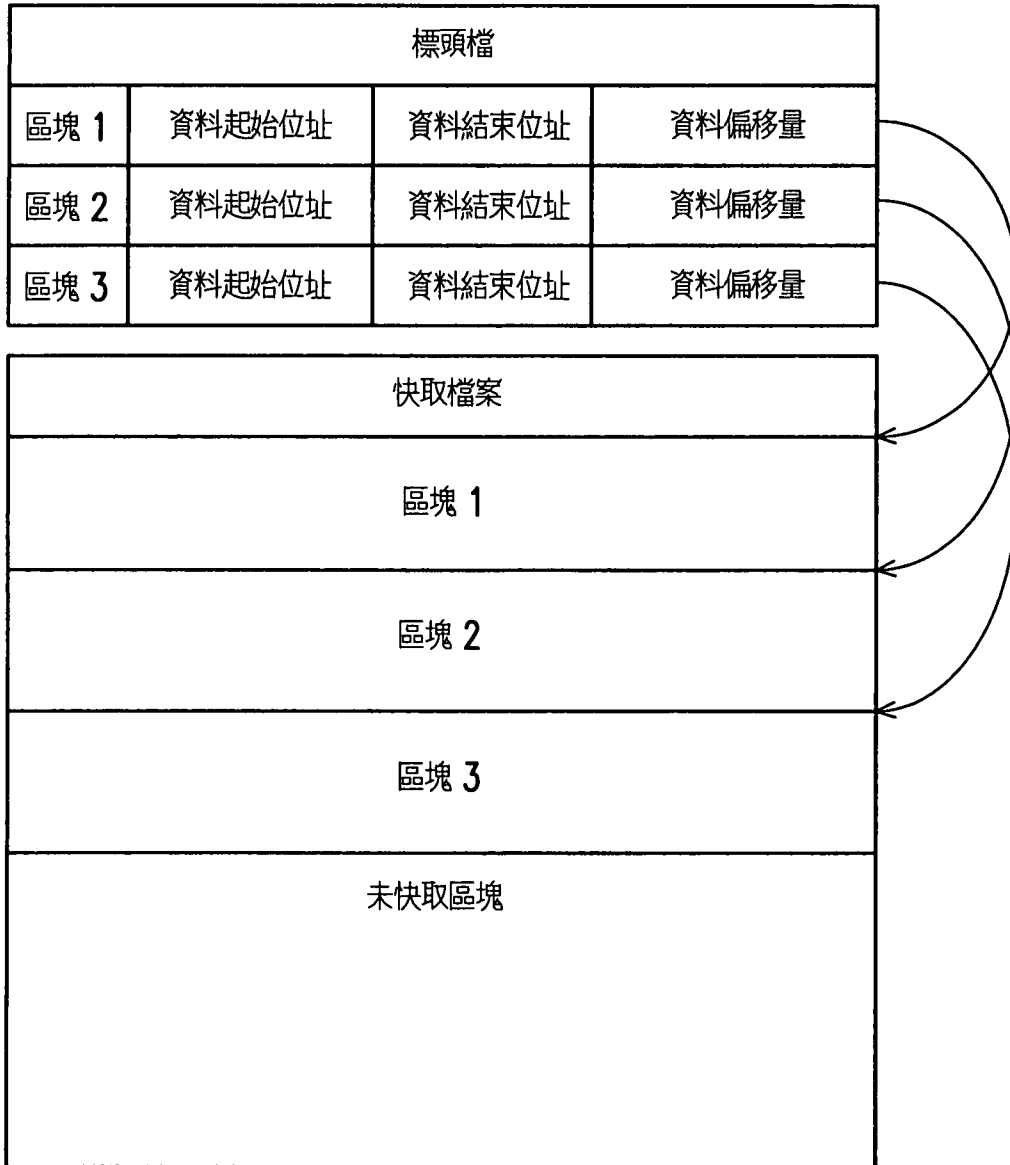


圖 3

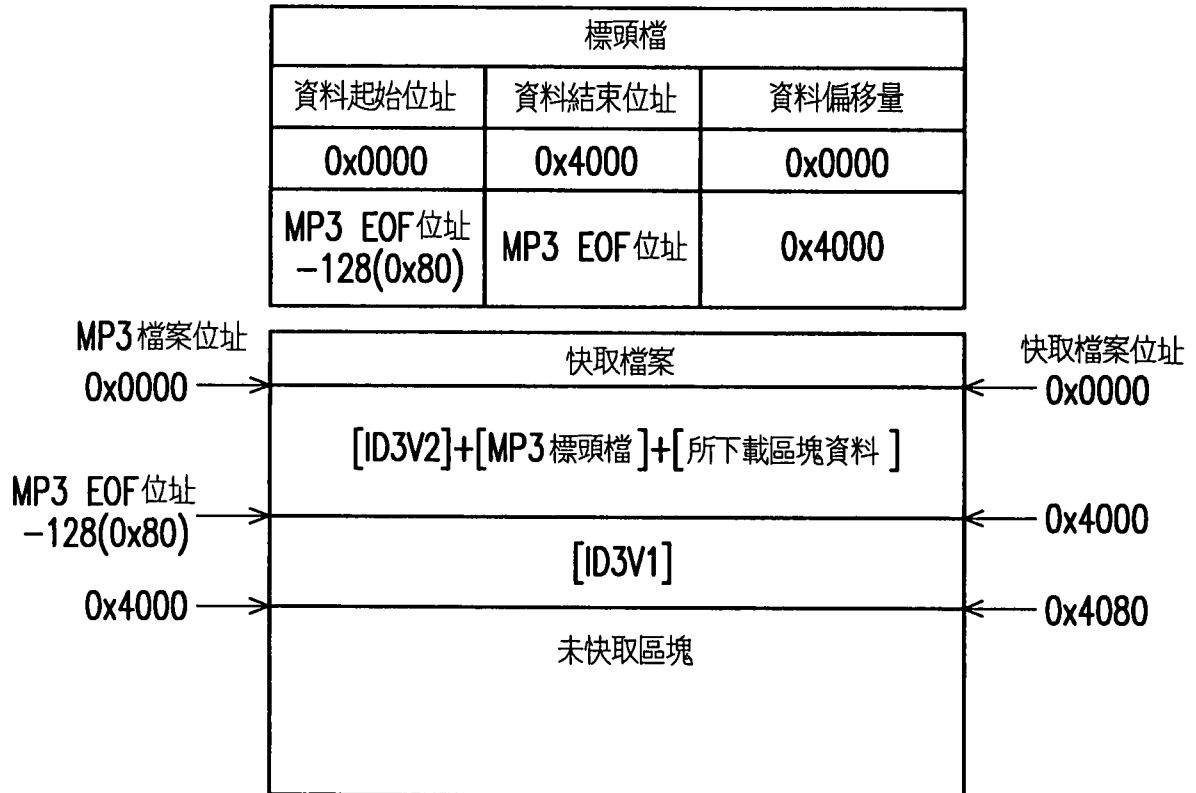


圖 4

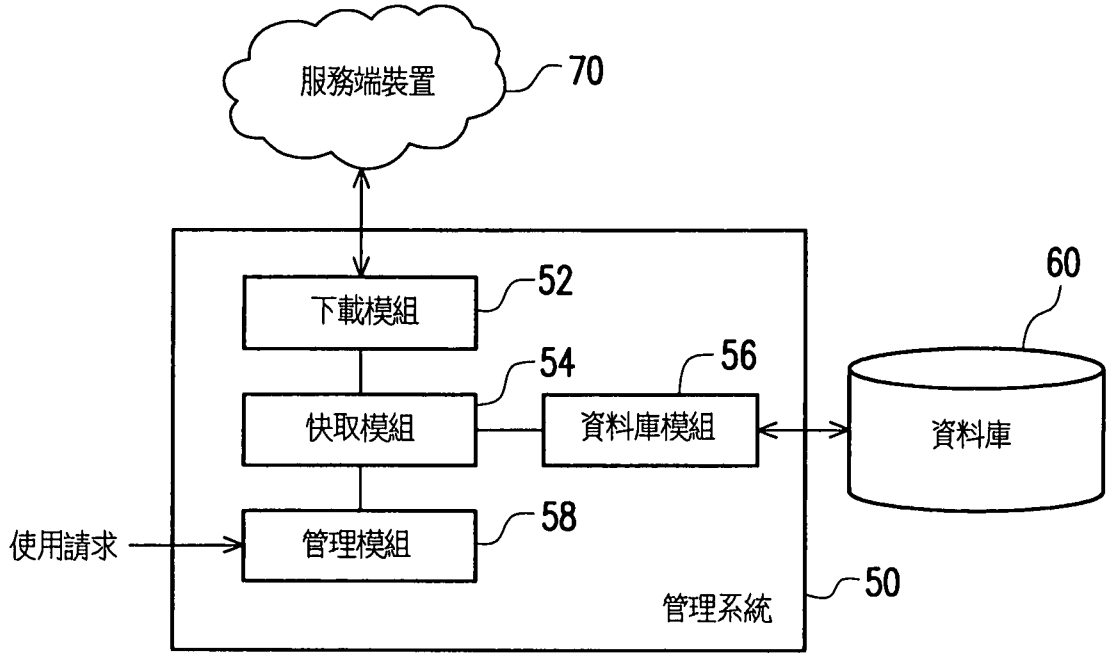


圖 5

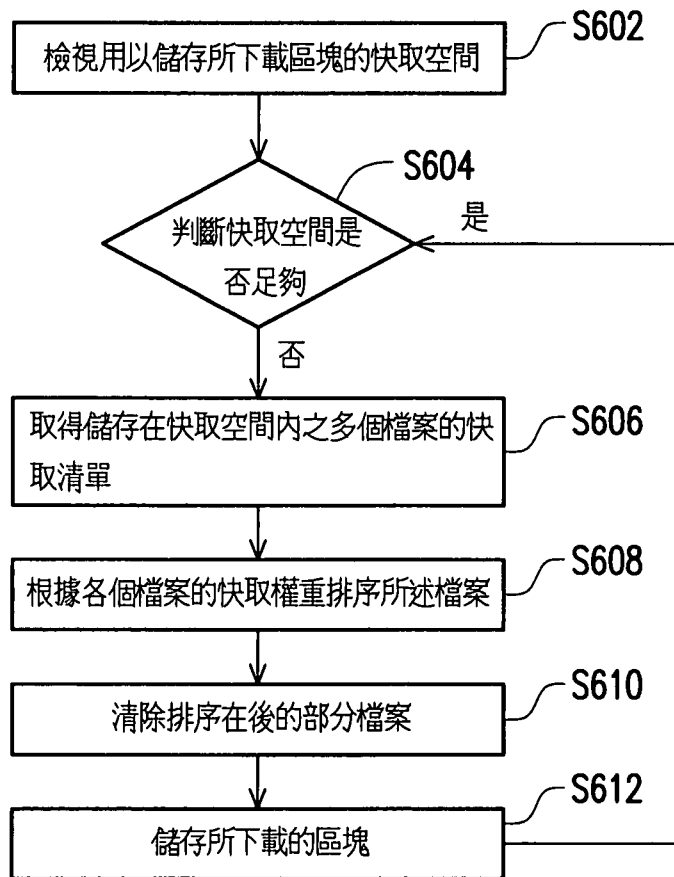


圖 6

資料				
階段 1	階段 2	階段 3	階段 4	階段 5

(a)

標頭檔	資料
-----	----

(b)

標頭檔	下載區塊	未下載區塊			
階段 1		階段 2	階段 3	階段 4	階段 5

(c)

圖 7