



(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 I413009 B

(45) 公告日：中華民國 102 (2013) 年 10 月 21 日

(21) 申請案號：098138649

(22) 申請日：中華民國 98 (2009) 年 11 月 13 日

(51) Int. Cl. : G06Q10/00 (2012.01)

G06F17/30 (2006.01)

(71) 申請人：緯創資通股份有限公司 (中華民國) WISTRON CORPORATION (TW)

新北市汐止區新台五路 1 段 88 號 21 樓

(72) 發明人：錢建軍 QIAN, JIAN-JUN (CN)

(74) 代理人：戴俊彥；吳豐任

(56) 參考文獻：

TW 200639733A

TW 200809678A

US 2007/0237090A1

US 2008/0126543A1

UPnP Forum, "ContentDirectory:1 Service Template Version 1.01",

<http://www.upnp.org/specs/av/UPnP-av-ContentDirectory-v1->

Service.pdf, 2002 年 6 月 25 日。

審查人員：蔡茜堉

申請專利範圍項數：14 項 圖式數：6 共 0 頁

(54) 名稱

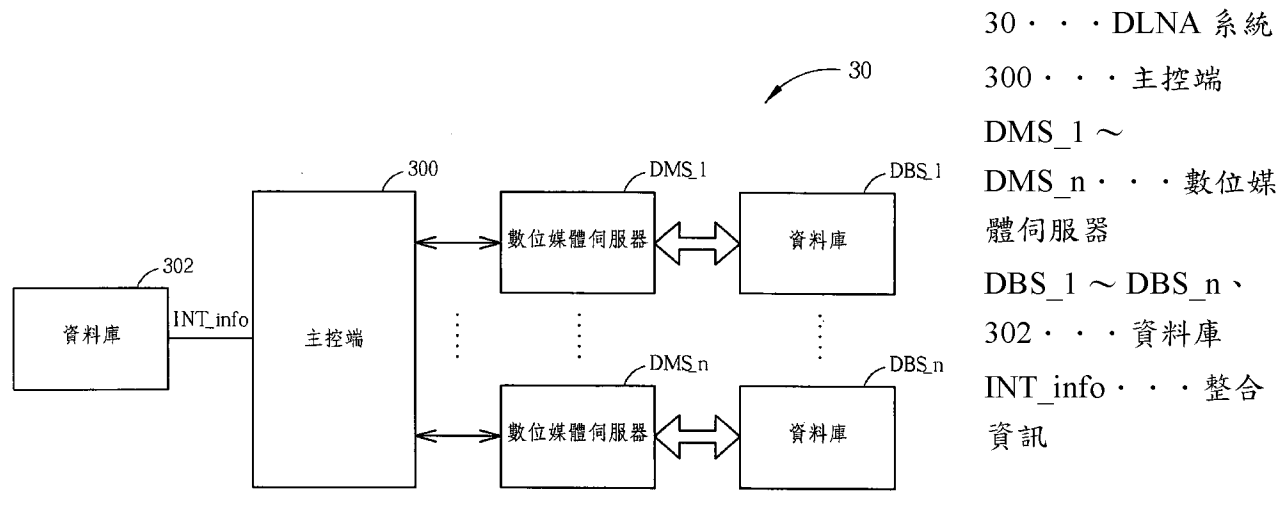
服務管理方法及多媒體系統

SERVICE MANAGEMENT METHOD AND MULTIMEDIA SYSTEM

(57) 摘要

本發明揭露一種服務管理方法，用於一多媒體系統中，該多媒體系統符合一數位生活網路聯盟標準並包含有一主控端及複數個數位媒體伺服器，該服務管理方法包含有於該複數個數位媒體伺服器之一數位媒體伺服器登入該多媒體系統時，該主控端取得該數位媒體伺服器之一裝置資訊；依據該數位媒體伺服器之該裝置資訊，該主控端判斷該數位媒體伺服器是否為一待查詢數位媒體伺服器；以及於該數位媒體伺服器係一待查詢數位媒體伺服器時，該主控端查詢該數位媒體伺服器，以更新相關於該複數個數位媒體伺服器所有可提供服務之一整合資訊。

A service management method for a multimedia system is disclosed. The multimedia system conforms to a digital living network alliance (DLNA) standard, and includes a main controller and a plurality of digital media servers (DMSs). The service management method includes the main controller receiving a device information of a DMS of the plurality of DMSs when the DMS connects to the multimedia system, the main controller determining whether the DMS needs to be searched according to the device information of the DMS, and the main controller searching the DMS when the DMS needs to be searched, in order to update an integrated information related to all available services provided by the plurality of DMSs.



30 . . . DLNA 系統  
300 . . . 主控端  
DMS\_1 ~  
DMS\_n . . . 數位媒  
體伺服器  
DBS\_1 ~ DBS\_n、  
302 . . . 資料庫  
INT\_info . . . 整合  
資訊

第3圖

## 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：98138649

※申請日：98 11 13

※IPC 分類：G06Q 10/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

G06F 17/30 (2006.01)

服務管理方法及多媒體系統/Service Management Method and  
Multimedia System

## 二、中文發明摘要：

本發明揭露一種服務管理方法，用於一多媒體系統中，該多媒體系統符合一數位生活網路聯盟標準並包含有一主控端及複數個數位媒體伺服器，該服務管理方法包含有於該複數個數位媒體伺服器之一數位媒體伺服器登入該多媒體系統時，該主控端取得該數位媒體伺服器之一裝置資訊；依據該數位媒體伺服器之該裝置資訊，該主控端判斷該數位媒體伺服器是否為一待查詢數位媒體伺服器；以及於該數位媒體伺服器係一待查詢數位媒體伺服器時，該主控端查詢該數位媒體伺服器，以更新相關於該複數個數位媒體伺服器所有可提供服務之一整合資訊。

## 三、英文發明摘要：

A service management method for a multimedia system is disclosed. The multimedia system conforms to a digital living network alliance (DLNA) standard, and includes a main controller and a

plurality of digital media servers (DMSs). The service management method includes the main controller receiving a device information of a DMS of the plurality of DMSs when the DMS connects to the multimedia system, the main controller determining whether the DMS needs to be searched according to the device information of the DMS, and the main controller searching the DMS when the DMS needs to be searched, in order to update an integrated information related to all available services provided by the plurality of DMSs.

#### 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：

30	DLNA 系統
300	主控端
DMS_1~DMS_n	數位媒體伺服器
DBS_1~DBS_n、302	資料庫
INT_info	整合資訊

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】

本發明係指一種服務管理方法及多媒體系統，尤指一種提供系統化查詢服務，進而提升使用便利性的服務管理方法及多媒體系統。

### 【先前技術】

隨著數位家庭（Digital Home）的不斷發展，各式各樣的多媒體數位裝置大量出現，為使用者帶來了前所未見的便利性，卻也引發各種裝置間如何傳遞資料的麻煩問題。

「數位生活網路聯盟」(Digital Living Network Alliance, DLNA) 是一個由消費性電子、行動電話及電腦廠商組成的聯盟組織，其目標在於建立一套可以使得各廠商的產品互相連接，互相適應的工業標準，從而為消費者實現數位化生活。因此，只要是符合DLNA的影音器材，不需安裝驅動程式也不用透過轉接裝置，即可相互直接連結、執行同步動作，甚至是傳輸資料。

詳細來說，DLNA標準是架構於通用隨插即用（Universal Plug and Play, UPnP）的技術上，再整合數位多媒體的內容，包含圖片、音樂及影像…等。DLNA的網路並架構於原有網路架構上的中界層

中，支援Ethernet (IEEE803.3u) 與Wi-Fi (802.11 a/b/g)，在內容傳輸上則支援HTTP標準協議。同時，西元2006年公佈的v1.5規格書更納入了手持式移動裝置和印表機等各種周邊，讓使用者除了即時觀賞影音之外，還可以藉此達成更廣泛的應用。

DLNA標準將各類裝置分類為數位媒體伺服器 (Digital Media Server, DMS)、數位媒體播放器 (Digital Media Player, DMP)、數位媒體控制器 (Digital Media Controller, DMC)、數位媒體模擬器 (Digital Media Renderer, DMR) 及數位媒體印表機 (Digital Media Printer, DMP<sub>r</sub>)。其中，數位媒體伺服器提供了媒體檔案的獲取、錄製、儲存以及作為源頭的裝置，其與數位媒體播放器或數位媒體控制器間的關係可以第1圖描述。第1圖為一DLNA系統10之示意圖。在DLNA系統10中，數位媒體伺服器DMS<sub>1</sub>~DMS<sub>n</sub>分別連結有資料庫DBS<sub>1</sub>~DBS<sub>n</sub>，用以儲存了媒體檔案。在第1圖中，一主控端100可以是一數位媒體播放器或一數位媒體控制器。若為數位媒體播放器，則可尋找、播放或輸出任何由數位媒體伺服器DMS<sub>1</sub>~DMS<sub>n</sub>所提供的媒體檔案；若為數位媒體控制器，則作為遙控裝置之用，可尋找數位媒體伺服器DMS<sub>1</sub>~DMS<sub>n</sub>上的多媒體檔案，並指定可播放該多媒體檔案的數位媒體播放器進行播放或是控制多媒體檔案上下傳到數位媒體伺服器DMS<sub>1</sub>~DMS<sub>n</sub>。

隨著支援DLNA標準的數位產品不斷增加，使用者所能操作的數位媒體伺服器的數量也跟著增加，衍生出多媒體資料或服務管理

的問題。以DLNA系統10為例，當使用者要透過主控端100搜尋或播放一數位媒體伺服器DMS\_x中的一數位相片IMG\_x，則如第2圖所示，需要先透過通用隨插即用介面連結至數位媒體伺服器DMS\_x，讀取資料庫DBS\_x，選取照片分類，最後選取數位相片IMG\_x。在此情形下，若使用者所連結的數位媒體伺服器沒有所需的資料，則需重覆上述操作過程，顯然造成許多不便。

由上述可知，由於習知DLNA系統缺乏有效的管理機制，使得使用者需耗費許多精力在查詢上，實有改進之必要。

#### 【發明內容】

因此，本發明主要在於提供一種服務管理方法及多媒體系統。

本發明揭露一種服務管理方法，用於一多媒體系統中，該多媒體系統符合一數位生活網路聯盟標準並包含有一主控端及複數個數位媒體伺服器，該服務管理方法包含有於該複數個數位媒體伺服器之一數位媒體伺服器登入該多媒體系統時，該主控端取得該數位媒體伺服器之一裝置資訊；依據該數位媒體伺服器之該裝置資訊，該主控端判斷該數位媒體伺服器是否為一待查詢數位媒體伺服器；以及於該數位媒體伺服器係一待查詢數位媒體伺服器時，該主控端查詢該數位媒體伺服器，以更新相關於該複數個數位媒體伺服器所有可提供服務之一整合資訊。



本發明另揭露一種多媒體系統，符合一數位生活網路聯盟標準，包含有複數個數位媒體伺服器；以及一主控端，包含有一資料庫，用來執行以下步驟：於該複數個數位媒體伺服器之一數位媒體伺服器登入該多媒體系統時，取得該數位媒體伺服器之一裝置資訊，並儲存於該資料庫中；依據該數位媒體伺服器之該裝置資訊，判斷該數位媒體伺服器是否為一待查詢數位媒體伺服器；以及於該數位媒體伺服器係一待查詢數位媒體伺服器時，該主控端查詢該數位媒體伺服器，以更新該資料庫中相關於該複數個數位媒體伺服器所有可提供服務之一整合資訊。

### 【實施方式】

請參考第3圖，第3圖為本發明實施例一DLNA系統30之示意圖。DLNA系統30係符合DLNA標準，故其架構與第1圖之DLNA系統10相似，惟不同之處在於DLNA系統30的一主控端300除了透過通用隨插即用介面連接數位媒體伺服器DMS\_1~DMS\_n外，同時連有一資料庫302，用以儲存一整合資訊INT\_info。整合資訊INT\_info係相關於數位媒體伺服器DMS\_1~DMS\_n所有可提供的服務，並可透過資料排序或分類，供使用者快速搜尋之用。

詳細來說，當數位媒體伺服器DMS\_1~DMS\_n中一數位媒體伺服器DMS\_y登入DLNA系統30時，主控端300取得數位媒體伺服器

DMS<sub>y</sub>之一裝置資訊。此裝置資訊的內容可能因系統設定而有所不同，會衍生出不同的操作方式，分別說明如下。

首先，最基本的裝置資訊係DLNA標準所定義的裝置描述資料，即UUID，用來識別數位媒體伺服器DMS<sub>y</sub>。在此情形下，當主控端300取得數位媒體伺服器DMS<sub>y</sub>的裝置描述資料時，主控端300會判斷數位媒體伺服器DMS<sub>y</sub>為一待查詢數位媒體伺服器，進而查詢數位媒體伺服器DMS<sub>y</sub>可提供的服務，以更新整合資訊INT\_info。

在上述例子中，若數位媒體伺服器DMS<sub>y</sub>頻繁登入、登出DLNA系統30，會造成主控端300重複執行查詢動作。在此情形下，可進一步由主控端300記錄數位媒體伺服器DMS<sub>1</sub>~DMS<sub>n</sub>的登入及登出時間，並據以判斷是否需重新查詢。例如，若數位媒體伺服器DMS<sub>y</sub>登入DLNA系統30的時間與前次登出時間的差距小於一預設值時，主控端300可判斷不需重新查詢數位媒體伺服器DMS<sub>y</sub>；反之，若數位媒體伺服器DMS<sub>y</sub>登入DLNA系統30的時間與前次登出時間的差距大於該預設值，則主控端300才判斷需重新查詢數位媒體伺服器DMS<sub>y</sub>，並更新整合資訊INT\_info。如此一來，可大幅降低系統負擔，避免數位媒體伺服器DMS<sub>y</sub>頻繁登入、登出所造成影響。

另外，除了基本的裝置描述資料外，本發明實施例可進一步設定數位媒體伺服器DMS<sub>1</sub>~DMS<sub>n</sub>產生可供主控端300查詢的服務

描述資料，用來表示服務內容的更新情形。也就是說，當主控端300取得數位媒體伺服器DMS<sub>y</sub>的裝置描述資料及服務描述資料後，若服務描述資料顯示數位媒體伺服器DMS<sub>y</sub>的內容未更新，則主控端300可判斷不需重新查詢數位媒體伺服器DMS<sub>y</sub>；反之，若服務描述資料顯示數位媒體伺服器DMS<sub>y</sub>的內容已更新，則主控端300才判斷需重新查詢數位媒體伺服器DMS<sub>y</sub>，並更新整合資訊INT\_info。

進一步地，在查詢數位媒體伺服器DMS<sub>y</sub>時，主控端300可輸出一查詢請求訊息至數位媒體伺服器DMS<sub>y</sub>，以取得數位媒體伺服器DMS<sub>y</sub>所有服務內容的描述，或是以分類方式，依序輸出查詢指令來取得每一分類之服務內容的描述。另外，若裝置描述資料包含服務描述資料，則主控端300亦可僅查詢數位媒體伺服器DMS<sub>y</sub>所有更新之服務內容的描述，或是以分類方式，依序查詢每一分類之服務內容中已更新之內容的描述。

需注意的是，查詢數位媒體伺服器DMS<sub>1</sub>~DMS<sub>n</sub>服務內容的方式係用以更新整合資訊INT\_info，而如何取得數位媒體伺服器DMS<sub>1</sub>~DMS<sub>n</sub>之服務內容則可能因系統設定或設計而有所不同，不應限於此。當取得數位媒體伺服器DMS<sub>1</sub>~DMS<sub>n</sub>之服務內容後，主控端300可產生或更新整合資訊INT\_info，以整合所有數位媒體伺服器DMS<sub>1</sub>~DMS<sub>n</sub>的服務內容，使得使用者可快速查詢或選取所需的服務。以數位照片瀏覽為例，如第4A圖所示，若使用者欲查詢一數位照片IMG<sub>y</sub>，則主控端300會根據整合資訊INT\_info，

顯示所有存於數位媒體伺服器DMS<sub>1</sub>~DMS<sub>n</sub>之資料的分類；換言之，使用者不需知道數位照片IMG<sub>y</sub>的存放位置，只需透過主控端300即可快速查詢或選取所需的數位照片IMG<sub>y</sub>。當然，若使用者欲取得數位照片IMG<sub>y</sub>之存放位置的資訊，主控端300亦可顯示相關資訊。

透過整合資訊INT\_info，主控端300除了可提供快速查詢的服務外，更可有效地進行分類，以系統化的方式提供查詢服務。例如，在第4B圖中，若數位照片IMG<sub>y</sub>係拍攝於或相關於「北京」，則當使用者透過主控端300查詢時，可選取「依景點分類」，再選取「北京」，最後選取數位照片IMG<sub>y</sub>。當然，此種分類方式僅為一例，可依不同需求而設定不同的分類方式，不限於此。

由上述可知，透過整合資訊INT\_info，本發明可提供有效率的查詢方式，使得使用者可快速取得所需的資料或服務，改善習知技術的缺點。上述DLNA系統30之運作方式可進一步歸納為一服務管理流程50，如第5圖所示。服務管理流程50包含以下步驟：

步驟500：開始。

步驟502：於數位媒體伺服器DMS<sub>y</sub>登入DLNA系統30時，主控端300取得數位媒體伺服器DMS<sub>y</sub>之一裝置資訊。

步驟504：依據數位媒體伺服器DMS<sub>y</sub>之裝置資訊，主控端300判斷數位媒體伺服器DMS<sub>y</sub>是否為一待查詢數位媒體伺服器。若是，進行步驟506；若否，進行步驟508。

步驟506：主控端300查詢數位媒體伺服器DMS<sub>y</sub>，以更新相關於數位媒體伺服器DMS<sub>1</sub>~DMS<sub>n</sub>所有可提供服務之整合資訊INT\_info。

步驟508：結束。

服務管理流程50之運作方式可參考前述說明，在此不贅述。

綜上所述，針對DLNA系統或是類似架構之多媒體系統，本發明可透過不同方式，取得數位媒體伺服器之服務內容，並據以產生或更新相關整合資訊，以提供系統化的查詢服務，進而提升使用便利性。

以上所述僅為本發明之較佳實施例，凡依本發明申請專利範圍所做之均等變化與修飾，皆應屬本發明之涵蓋範圍。

### 【圖式簡單說明】

第1圖為習知一DLNA系統之示意圖。

第2圖為第1圖之DLNA系統搜尋一數位相片之示意圖。

第3圖為本發明實施例一DLNA系統之示意圖。

第4A圖及第4B圖為第3圖之DLNA系統搜尋一數位相片之示意圖。

第5圖為本發明實施例一服務管理流程之示意圖。

【主要元件符號說明】

10、30	DLNA 系統
100、300	主控端
DMS_1~DMS_n	數位媒體伺服器
DBS_1~DBS_n、302	資料庫
IMG_x、IMG_y	數位相片
INT_info	整合資訊
50	服務管理流程
500、502、504、506、508	步驟

## 七、申請專利範圍：

1. 一種服務管理方法，用於一多媒體系統中，該多媒體系統符合一數位生活網路聯盟標準並包含有一主控端及複數個數位媒體伺服器，該服務管理方法包含有：

於該複數個數位媒體伺服器之一數位媒體伺服器登入該多媒體

系統時，該主控端取得該數位媒體伺服器之一裝置資訊；

依據該數位媒體伺服器之該裝置資訊，該主控端判斷該數位媒

體伺服器是否為一待查詢數位媒體伺服器；以及

於該數位媒體伺服器係一待查詢數位媒體伺服器時，該主控端

查詢該數位媒體伺服器，以更新相關於該複數個數位媒體

伺服器所有可提供服務之一整合資訊；

其中，該主控端記錄該複數個數位媒體伺服器登入及登出該多

媒體系統之時間，並於該數位媒體伺服器之該裝置資訊僅

包含該數位媒體伺服器之一裝置描述資料，且該數位媒體

伺服器前次登出該多媒體系統之時間與當前時間之差距大

於一預設值時，該主控端判斷該數位媒體伺服器為一待查

詢數位媒體伺服器。

2. 如請求項 1 所述之服務管理方法，其中依據該數位媒體伺服器之該裝置資訊，該主控端判斷該數位媒體伺服器是否為一待查詢數位媒體伺服器之步驟，包含有：

於該數位媒體伺服器之該裝置資訊包含該數位媒體伺服器之一

裝置描述資料及一服務描述資料，且該服務描述資料顯示該數位媒體伺服器已更新服務內容時，該主控端判斷該數位媒體伺服器為一待查詢數位媒體伺服器。

3. 如請求項 1 所述之服務管理方法，其中該主控端查詢該數位媒體伺服器之步驟，包含有：

該主控端輸出一查詢請求訊息至該數位媒體伺服器，以取得該數位媒體伺服器之所有服務內容的描述。

4. 如請求項 3 所述之服務管理方法，其中該查詢請求訊息包含複數個查詢指令，每一查詢指令用來取得複數個分類中一分類之服務內容的描述。

5. 如請求項 1 所述之服務管理方法，其中該主控端查詢該數位媒體伺服器之步驟，包含有：

該主控端輸出一查詢請求訊息至該數位媒體伺服器，以取得該數位媒體伺服器所有更新之服務內容的描述。

6. 如請求項 5 所述之服務管理方法，其中該查詢請求訊息包含複數個查詢指令，每一查詢指令用來取得複數個分類中一分類之服務內容中已更新之內容的描述。

7. 如請求項 1 所述之服務管理方法，其中該主控端係一數位媒體



播放器或一數位媒體控制器。

8. 一種多媒體系統，符合一數位生活網路聯盟標準，包含有：  
複數個數位媒體伺服器；以及

一主控端，包含有一資料庫，用來執行以下步驟：

於該複數個數位媒體伺服器之一數位媒體伺服器登入該多  
媒體系統時，取得該數位媒體伺服器之一裝置資訊，  
並儲存於該資料庫中；

依據該數位媒體伺服器之該裝置資訊，判斷該數位媒體伺  
服器是否為一待查詢數位媒體伺服器；以及

於該數位媒體伺服器係一待查詢數位媒體伺服器時，該主  
控端查詢該數位媒體伺服器，以更新該資料庫中相關  
於該複數個數位媒體伺服器所有可提供服務之一整合  
資訊；

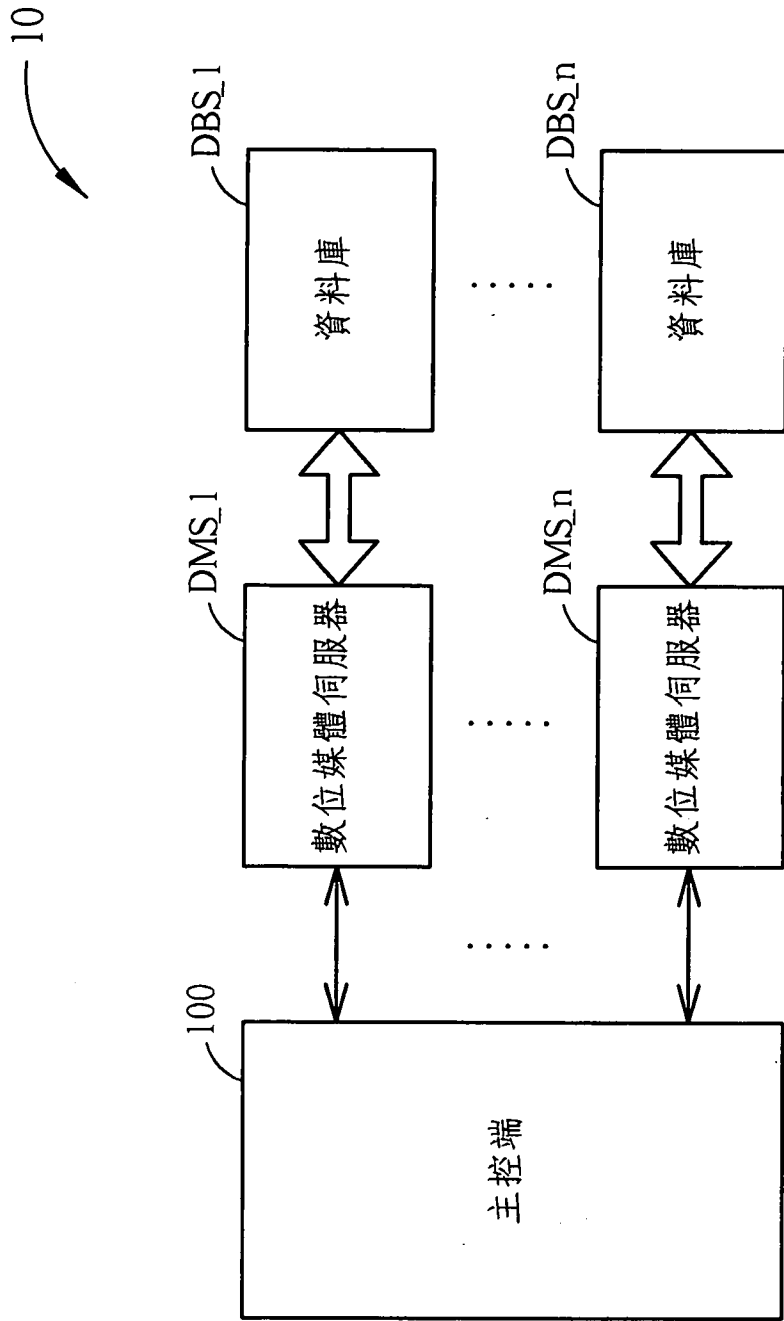
其中，該主控端另用來將該複數個數位媒體伺服器登入及  
登出該多媒體系統之時間記錄於該資料庫中，並於該  
數位媒體伺服器之該裝置資訊僅包含該數位媒體伺服  
器之一裝置描述資料時，該主控端判斷該數位媒體伺  
服器為一待查詢數位媒體伺服器。

9. 如請求項 8 所述之多媒體系統，其中於該數位媒體伺服器之該  
裝置資訊包含該數位媒體伺服器之一裝置描述資料及一服務描  
述資料，且該服務描述資料顯示該數位媒體伺服器已更新服務

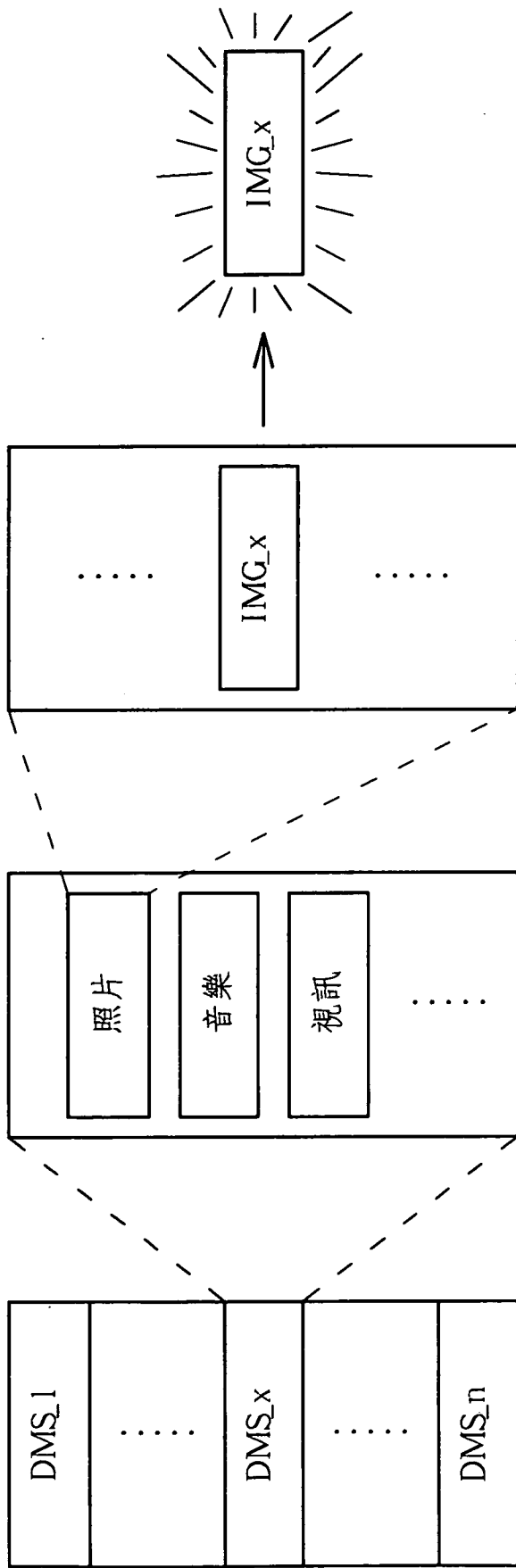
內容時，該主控端判斷該數位媒體伺服器為一待查詢數位媒體伺服器。

10. 如請求項 8 所述之多媒體系統，其中該主控端輸出一查詢請求訊息至該數位媒體伺服器，以取得該數位媒體伺服器之所有服務內容的描述。
11. 如請求項 10 所述之多媒體系統，其中該查詢請求訊息包含複數個查詢指令，每一查詢指令用來取得複數個分類中一分類之服務內容的描述。
12. 如請求項 8 所述之多媒體系統，其中該主控端輸出一查詢請求訊息至該數位媒體伺服器，以取得該數位媒體伺服器所有更新之服務內容的描述。
13. 如請求項 12 所述之多媒體系統，其中該查詢請求訊息包含複數個查詢指令，每一查詢指令用來取得複數個分類中一分類之服務內容中已更新之內容的描述。
14. 如請求項 8 所述之多媒體系統，其中該主控端係一數位媒體播放器或一數位媒體控制器。

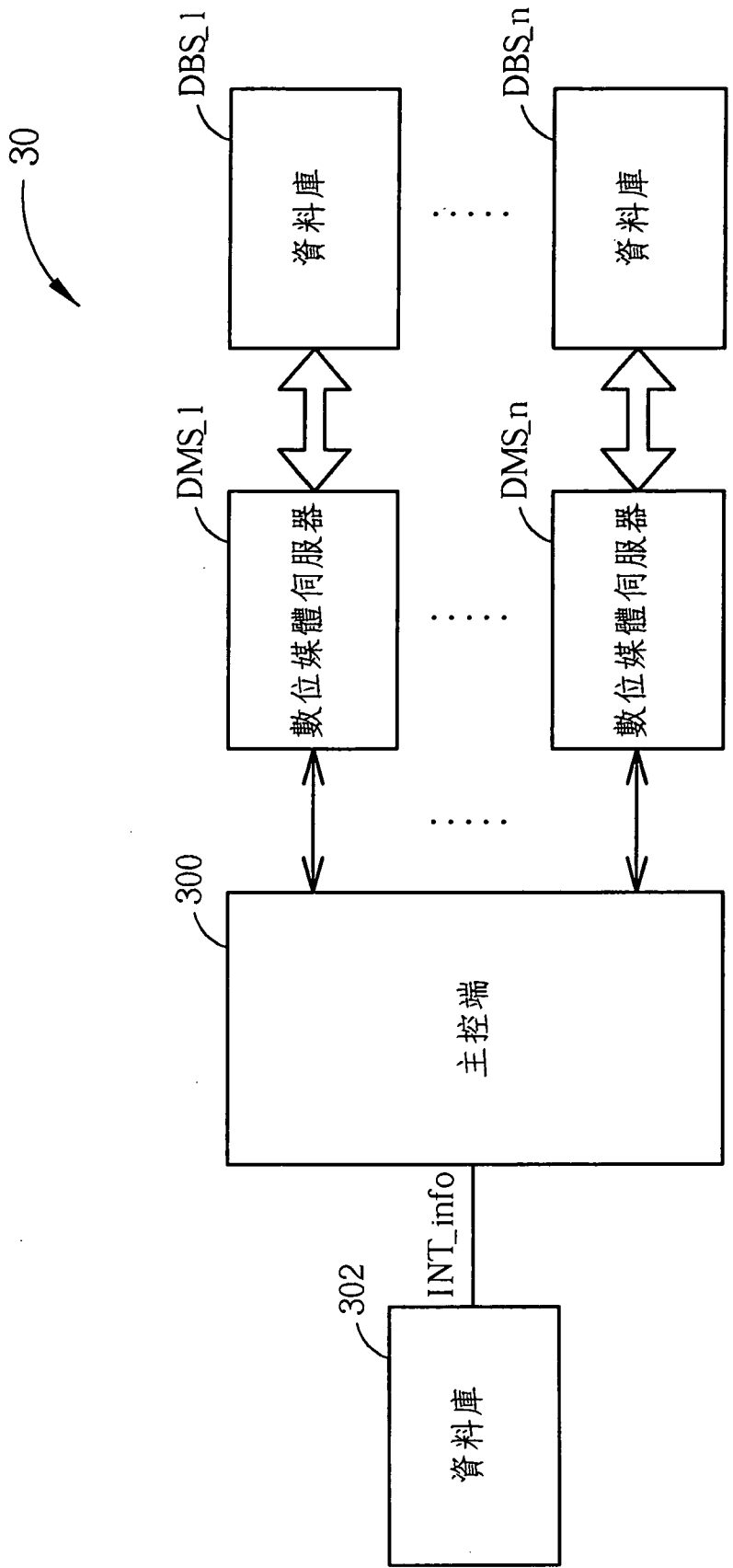
## 八、圖式：



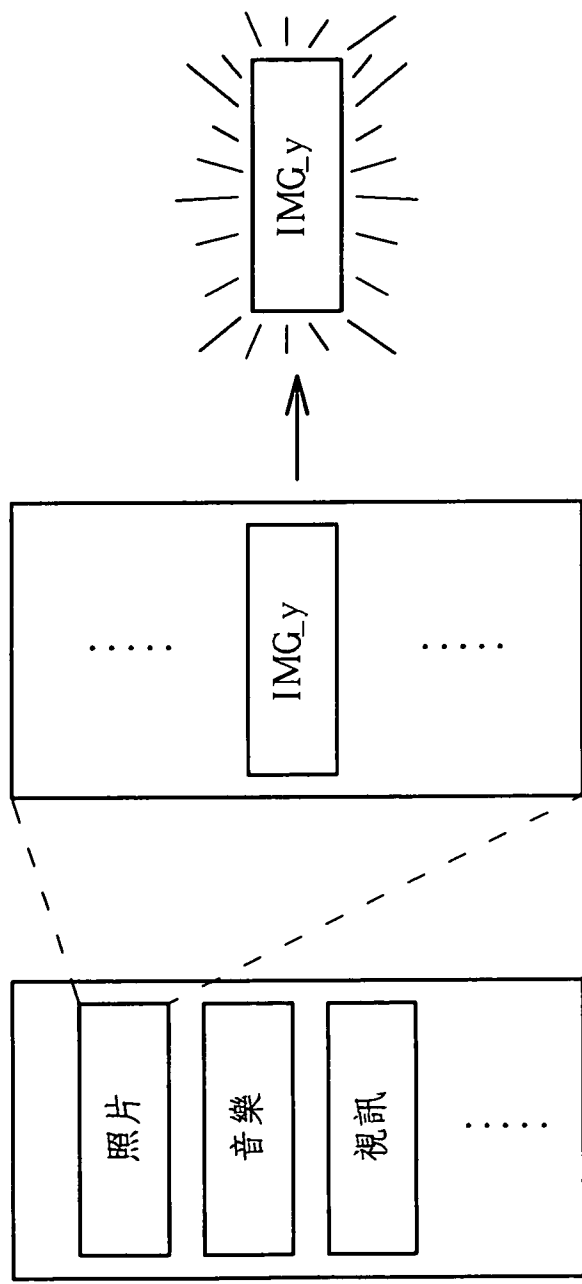
第1圖



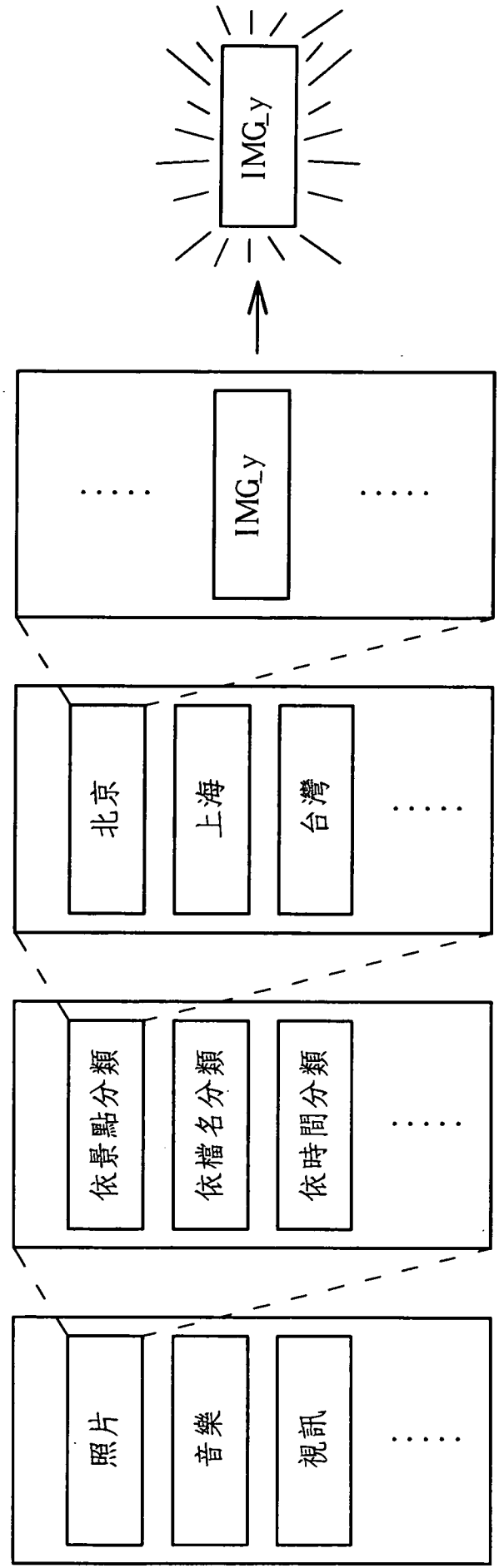
第2圖



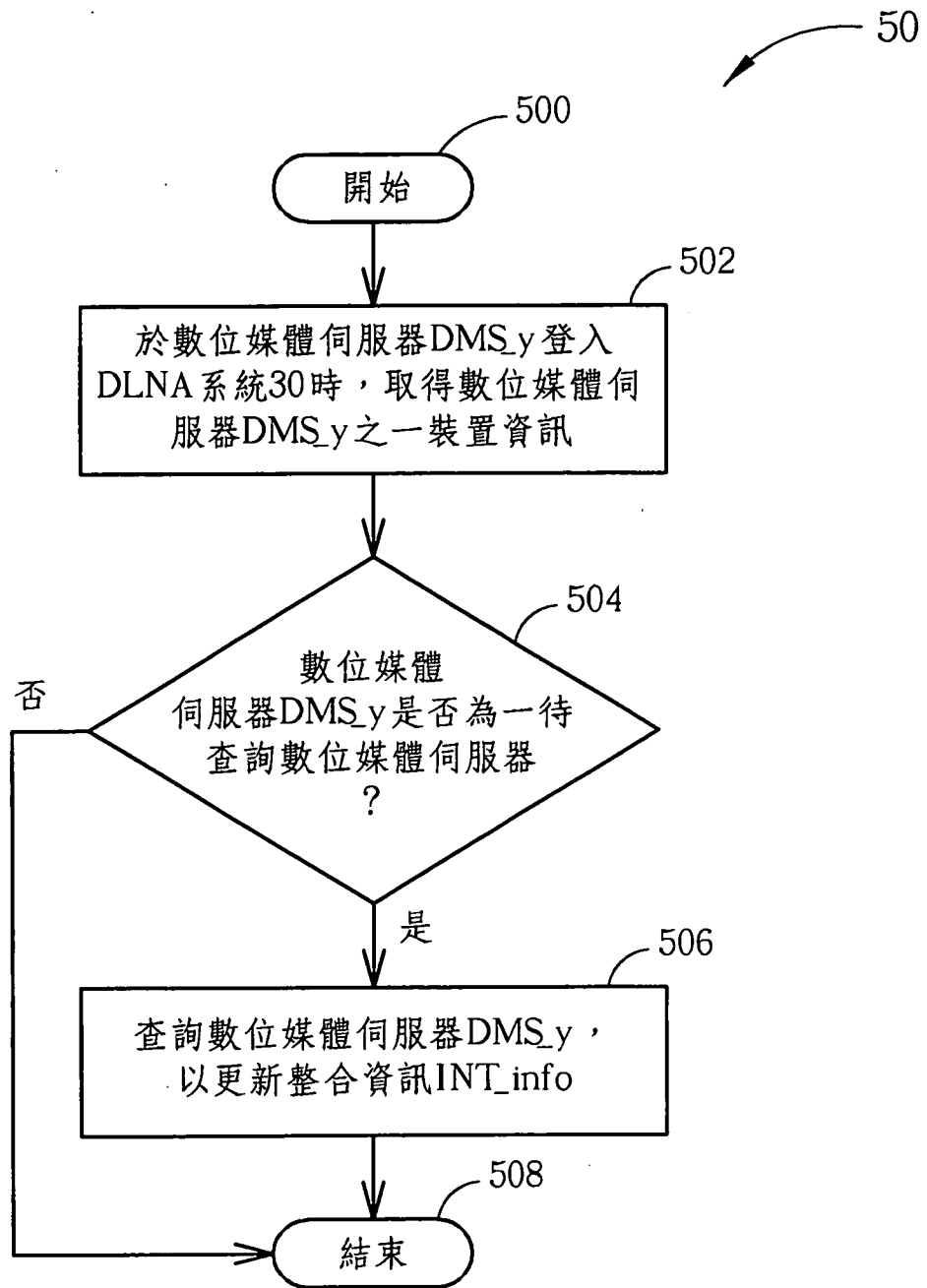
第3圖



第4A圖



第4B圖



第5圖