

公告本

申請日期	88. 5. 17
案 號	88107986
類 別	G67 15/63

A4
C4

444167

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	網際網路捲積音頻/視訊伺服器
	英 文	"INTERNET CONVOLUTION AUDIO/VIDEO SERVER"
二、發明 人	姓 名	1.張書平 2.安迪 健群 凌恩 3.法蘭克 安德烈 夏法 4.大衛 I. 賽得曼
	國 籍	1.中華民國 2.美國 3.巴西
	住、居所	1.美國紐約州舒布歐克市印地安崗路3761號 2.美國紐約州瑪瑞克市肯尼斯路2062號 3.美國紐約州哈特斯戴爾市耶魯路80號 4.美國紐約州紐約市西終路142號
三、申請人	姓 名 (名稱)	美商萬國商業機器公司
	國 籍	美國
	住、居所 (事務所)	美國紐約州阿蒙市新果園路
	代 表 人 姓 名	費羅普

444167

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

A6

B6

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ，☐有 ☐無主張優先權

美國 1998年5月28日 09/086,157 ☒有 ☐無主張優先權

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

(請先閱讀
山之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

技術領域

本發明係有關一用以於一通訊網路上傳遞音頻與視訊之系統。

先前技藝描述

全球資訊網(WWW)上可用之大量視訊資訊逐漸增加。雖然其呈現一極佳機會給予視訊傳播之許多應用(像是遠距教學)，但數個問題阻礙了對此資源之普遍存取：

- 為檢視這些視訊區段，一用戶系統須具有一大的儲存容量，並且可透過公共網際網路高頻寬存取伺服器。
- 除了辦公室之環境外，大部分用戶(於家中使用個人電腦者)具有有限之系統資源—尤其系統記憶體(隨機存取記憶體(RAM))，磁碟儲存空間，處理器速度，以及通訊頻寬(受限於一每秒28.8 K位元之數據機，或者進階使用者的每秒56 K位元之數據機)。
- 於檢視網際網路上之可用視訊時，用戶可選擇於檢視前先將視訊檔下載至其區域之儲存區，或者當作視訊於網際網路上"流動"而予以檢視。視訊下載有遲緩之缺點。例如，一具有每秒4百萬位元之位元速率的四分鐘之電影專家群組MPEG-2視訊剪輯(佔用30百萬位元組)使用一每秒28.8 K位元數據機下載需超過兩小時。一視訊下載之額外缺點為：其引起有關有版權題材之未授權配送。
- 現今使用之視訊流技術將無法解決頻寬限制之問題。例如電影專家群組MPEG 1視訊流要求每秒1.5百萬位

(請先閱讀背面之注意事項再為本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(2)

元以上之頻寬，以現今技術此頻寬無法於網際網路上整齊供應。這些頻寬限制導致劣質之小量視訊顯示。

本發明(網際網路捲積音頻/視訊伺服器，ICAVS)係一代理主機伺服器，連接至現存之網際網路(或者企業內部網路)，用以將視訊與音頻題材配送至網路用戶。如以下所述，此代理主機伺服器具有即使面臨上述困難仍協助存取網際網路上之視訊，並且根據用戶系統之能力而客製化視訊傳遞等特性。

代理主機伺服器之觀念於技藝中很著名，如同傳遞為用戶客製化之內容的觀念。像是[1]之代理主機係設計成透過使用壓縮與濾波技術以及壓縮而改善用戶之全球資訊網存取。USP 5,678,041描述一執行控制存取包括視訊之相異題材的功能之代理主機伺服器。

視訊與其他內容客製化之例子描述於IBM美國專利申請案SN 08/854,227與SN 08/854,225中，兩申請案於一九九七年五月九日申請，申請人P. Capek，其中將客製化之程式題材送予使用者。例如，一視訊程式檢視者所見到的(視訊)商業廣告係根據一描述檢視者興趣之輪廓而客製化。相對地，本發明根據使用者系統之能力與網路之狀態，而客製化送予使用者的視訊格式與頻寬。

另一揭示儲存視訊資訊之主旨的IBM美國專利申請為SN 8/694,673一九九四年八月二十三日申請，標題"一種於廣域網路上提供隨選之多媒體資訊的半導體式伺服器"。後者之申請主旨為：將處理之視訊封包儲存於一特殊記憶體

五、發明說明(3)

裝置中，以供後續遍達提出要求之用戶。

USP 5,673,205 描述一監控用戶能力之視訊資料伺服器，且必要時，將靜止訊息框送至視訊的位置。USP 5,668,948 描述一傳遞預存之內容(亦即不含全球資訊網搜尋)，而且僅從數位格式轉換成類比(亦即國際電視系統委員會(NTSC)或者PAL格式)的視訊伺服器。USP 5,657,461 描述一不含格式轉換之伺服器(非代理主機)的使用者界面。

因此，需要一種提供自動連線視訊格式與位元速率客製化以響應用戶與網路能力之音頻與視訊配送系統，用以儲存多重格式之音頻與視訊，用以於一與用戶之會期期間決定用戶與網路能力，而最後用以於一通訊會期期間將解碼能力傳送至一要求之用戶。

參照[2]描述一監控用戶能力之視訊資料伺服器，且必要時，將靜止訊息框送至視訊的位置。USP 5,668,948 描述一傳遞預存之內容(亦即不含全球資訊網搜尋)，而且僅從數位格式轉換成類比(亦即國際電視系統委員會(NTSC)或者PAL格式)的視訊伺服器。USP 5,657,461 描述一不含格式轉換之伺服器(非代理主機)的使用者界面。

發明概述

網際網路捲積音頻/視訊伺服器(ICAVS)讓(使用任何全球資訊網瀏覽器之)用戶能夠存取來自各種伺服器具有廣泛種類之視訊編碼格式與位元速率的視訊或者音頻題材。其決定並且支援適於個別用戶之視訊或者音頻格式與位元速率。網際網路捲積音頻/視訊伺服器(ICAVS)可以極細

(請先閱讀背面之注意事項再為本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(4)

微(例如一每秒14.2 K位元之位元速率的AVI格式視訊)為一特定使用者或使用者群組客製化一視訊或者音頻之位元速率(如有必要)。

網際網路捲積音頻/視訊伺服器(ICAVS)使用全球資訊網搜尋器技術蒐集全球資訊網資訊(網頁及其相關之資料,音頻,與視訊檔案),並且存於區域之高速緩衝記憶體,用以快速響應—而非從各種網站存取內容,使用者藉由存取網際網路捲積音頻/視訊伺服器(ICAVS)得以存取許多網站內容。

視訊資源係以兩種格式儲存於網際網路捲積音頻/視訊伺服器(ICAVS):以(如下載自原始伺服器之)原始格式,以及一"最普遍格式(MCF)"的版本。請注意,網際網路捲積音頻/視訊伺服器(ICAVS)中可能有許多同一視訊之原始版本,因為一視訊可能以不同格式,取自不同的一致資源定址器(URL's)。該"最普遍格式(MCF)"版本常為一低位元速率版本,用以於降低之頻寬配送。低位元速率之版本係由網際網路捲積音頻/視訊伺服器(ICAVS)系統使用一視訊格式轉換設備產生。例如,如果以一每秒28.8 K位元之數據機連接為存取網際網路捲積音頻/視訊伺服器(ICAVS)之最普遍用法,則一視訊檔可存成其原始形式以及一每秒20 K之低位元速率視訊版本。

當建置一用戶會期時,伺服器藉由將一可送回其能力之軟體模組下載至該用戶而決定該用戶系統特徵。如有必要,可將一組軟體下載至使用者系統,該系統包括必要之

五、發明說明(5)

磁碟機與以一給定之格式檢視該視訊的其他程式。

伺服器至用戶之網路特徵同時於會期設定期間確立，並且視訊傳送之全程得以監控。一演算法管理如何維護及更新該特徵。然後此資訊儲存於一用戶資訊資料庫中，以供將來使用。

當用戶輸入一項一致資源定址器(URL)以存取全球資訊網資訊時，網際網路捲積音頻/視訊伺服器(ICAVS)決定此一致資源定址器(URL)是否於之前下載期間已儲存於區域儲存區(亦即一"高速緩衝記憶體命中")。由於網際網路捲積音頻/視訊伺服器(ICAVS)連續"搜尋"全球資訊網，以搜尋音頻/視訊(及其他)內容，並儲存於高速緩衝記憶體中，高速緩衝記憶體命中其可能性很高。如果為該情況，則全球資訊網內容立即從網際網路捲積音頻/視訊伺服器(ICAVS)返回。

當所要求之內容係一視訊時，由於用戶之視訊檢視能力相異，所以網際網路捲積音頻/視訊伺服器(ICAVS)選擇適於用戶系統之格式(如果已預先儲存)，或者產生此格式之版本。此表示將執行即時壓縮(重新編碼以及/或者位元速率度量)，如有必要，不僅提供視訊流，同時根據網際網路捲積音頻/視訊伺服器(ICAVS)與用戶系統間之可用頻寬而提供可能的最佳視訊品質。

如果所要求之一致資源定址器(URL)的網頁於之前下載中並未儲存於網際網路捲積音頻/視訊伺服器(ICAVS)(亦即一"高速緩衝記憶體誤失")，則為使用者取得該網頁，

五、發明說明 (6)

並同時儲存於網際網路捲積音頻/視訊伺服器(ICAVS)中，以供其他使用者使用。對於音頻或者視訊之需求，如有必要，則執行一即時之音頻或者視訊格式轉換，以產生一根據使用者可用之頻寬而流動的音頻或者視訊檔。此時該音頻/視訊檔係以其原始形式與轉換之新格式，亦即最普遍格式(MCF)的版本，儲存於網際網路捲積音頻/視訊伺服器(ICAVS)中，以供將來使用。

於過程之時間內，當其他使用者要求此音頻/視訊時，網際網路捲積音頻/視訊伺服器(ICAVS)系統可根據使用者頻寬可用性之系統統計，決定最普遍格式(MCF)之版本須以一不同格式的版本取代。

圖示簡述

圖1顯示網際網路捲積音頻/視訊伺服器系統之架構。此圖同時顯示網際網路捲積音頻/視訊伺服器(ICAVS)之組成間的必要互連。

圖2顯示從用戶連接到網際網路捲積音頻/視訊伺服器(ICAVS)至傳遞所要求內容之控制流程。

較佳具體實施例描述

以下係網際網路捲積音頻/視訊伺服器(ICAVS)各架構組成之功能描述。

音頻/視訊檔案伺服器綜合7

此組成係儲存於網際網路捲積音頻/視訊伺服器(ICAVS)中之所有音頻/視訊內容的貯存處。通常，此可藉由一包括冗贅之磁碟陣列而實行，並由一檔案系統管理。該音頻

五、發明說明(7)

/視訊檔案伺服器係由音頻/視訊資料管理員6予以管理。

音頻/視訊資料管理員6

此組成當作音頻/視訊檔案伺服器綜合之資料庫管理，接受來自網際網路捲積音頻/視訊伺服器(ICAVS)全球資訊網伺服器前端8之音頻或者視訊資料的一致資源定址器(URL's)，並與會期管理員10協商，以取得用戶頻寬參數。然後將描述所流動的視訊(即"前置資料")送回網際網路捲積音頻/視訊伺服器(ICAVS)全球資訊網伺服器前端，以起始化用戶之網際網路捲積音頻/視訊伺服器(ICAVS)檢視者13。音頻/視訊資料管理員組成係一軟體組成，藉由網際網路捲積音頻/視訊伺服器(ICAVS)主機處理器上所執行之執行碼實行。

由音頻/視訊資料管理員所處理之下列情況有可能發生：

- 存在一高速緩衝記憶體命中，並且儲存於區域儲存區之視訊其視訊格式滿足用戶頻寬限制。對應之音頻或者視訊檔係抽拔自音頻/視訊檔案伺服器綜合7，並傳至流通量步測器9，以供流動視訊傳遞。
- 存在一高速緩衝記憶體命中，但視訊格式無法滿足頻寬限制。則將音頻/視訊檔輸送至音頻/視訊格式轉換伺服器3，並且輸出送至流通量步測器9，以供傳遞。此輸出同時間儲存於音頻/視訊檔案伺服器綜合中，以供將來使用。
- 存在一高速緩衝記憶體誤失。音頻/視訊資料管理員6

五、發明說明(8)

要求位址器2從網際網路取得視訊資料，並且如果所要求之音頻視訊檔案格式滿足用戶頻寬限制，則將該資料直接輸送至流通量步測器9，以供傳遞(同時送至音頻/視訊檔案伺服器綜合7，以供儲存於高速緩衝記憶體)。

如果原始音頻或者視訊格式無法滿足頻寬限制，則將音頻/視訊資料直接輸送至音頻/視訊格式轉換伺服器3，以供轉換。再次，將所轉換之音頻/視訊資料的輸出輸送至流通量步測器與音頻/視訊檔案伺服器綜合兩者。同時儲存音頻/視訊格式轉換伺服器之輸入(亦即以其原始格式的音頻或者視訊)。

取決於系統設計，同時可產生最普遍要求之視訊(或者音頻)流格式的副本，並儲存於音頻/視訊檔案伺服器綜合。

非音頻/視訊資料管理員5

於接收一來自網際網路捲積音頻/視訊伺服器(ICAVS)之全球資訊網伺服器8的非音頻/視訊一致資源定址器(URL)需求時，此組成當作一高速緩衝記憶體於網頁資料庫4中之前所蒐集網頁的管理員。該非音頻/視訊資料管理員組成係一軟體組成，藉由於網際網路捲積音頻/視訊伺服器(ICAVS)之主機處理器上所執行的執行碼而實行。

其同時為網頁資料庫之資料庫管理員。於一高速緩衝記憶體誤失的情況下，非音頻/視訊資料管理員要求定址器2(見下文)從網際網路取得所要求之網頁，並且送回伺服

(請先閱讀背面之注意事項再寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(9)

器前端。同時於網頁資料庫4中保留一區域之副本，以供將來使用。

音頻/視訊格式轉換伺服器3

此為一高效能之音頻/視訊檔案格式轉換伺服器，非常可能實行於硬體中，以便滿足即時需求。一與一開關相連接之硬體編碼器與解碼器陣列將實行該項轉換。這類硬體編碼器之例子為IBM MPEGSE10-30之電影專家群組MPEG-2編碼晶片組，C-Cube微系統CLM4500之電影專家群組MPEG-1視訊編碼器與CLM4400之電影專家群組MPEG-2視訊編碼器。如果時間限制較無侷限，亦可以軟體實行。

全球資訊網用戶11

此組成係一用戶系統，由一標準之全球資訊網瀏覽器12以及一用於用戶系統特徵化與流動視訊檢視之網際網路捲積音頻/視訊伺服器(ICAVS)外掛程式(較佳之網際網路捲積音頻/視訊伺服器(ICAVS)檢視者13)組合而成。標準之全球資訊網瀏覽器包括微軟的視窗探險家與網景的領航員。

注意：網際網路捲積音頻/視訊伺服器(ICAVS)所決定之系統特徵化資訊不僅包括通訊頻道，尚有中央處理單元(CPU)類型與速度，圖形能力，記憶體緩衝器大小等。為了減低網際網路捲積音頻/視訊伺服器(ICAVS)上即時服務之負荷，如果用戶系統可支援，則較佳之網際網路捲積音頻/視訊伺服器(ICAVS)檢視者對應於視訊的最普遍格式(MCF)之版本格式。

五、發明說明 (10)

網際網路捲積音頻/視訊伺服器(ICAVS)全球資訊網伺服器8

網際網路捲積音頻/視訊伺服器(ICAVS)全球資訊網伺服器係一軟體組成，由網際網路捲積音頻/視訊伺服器(ICAVS)之主機處理器上所執行的執行碼實行。此組成當作一使用超文字傳輸協定(HTTP)之正常全球資訊網伺服器時，應該用以作為全球資訊網代理主機伺服器，以善用其益處。後端之全球資訊網伺服器區分來自非音頻/視訊一致資源定址器(URL's)之音頻/視訊，並且將有關前者之一致資源定址器(URL's)的用戶需求中繼至音頻/視訊資料管理員6，而後者之一致資源定址器(URL's)中繼至非音頻/視訊資料管理員5（見下文）。

全球資訊網伺服器同時呼叫一會期管理員10與用戶接觸，以便決定伺服器與用戶系統間之頻寬參數及其他用戶系統特徵。

會期管理員10

當網際網路捲積音頻/視訊伺服器(ICAVS)初次與用戶接觸，並且後續如果用戶具週期性活性時，則此組成從用戶系統蒐集頻寬資訊。此組成係一軟體組成，由網際網路捲積音頻/視訊伺服器(ICAVS)之主機處理器上所執行的執行碼而實行。

所蒐集之資料包括網際網路捲積音頻/視訊伺服器(ICAVS)與用戶間之頻寬，用戶網際網路協定(IP)位址，用戶處理器類型，記憶體緩衝器大小等。此資訊係儲存於

五、發明說明 (11)

由會期管理員所管理之用戶資訊資料庫14中。於要求時會期管理員將頻寬資訊提供予視訊資料管理員，以供流動視訊傳遞。

網頁資料庫4

此組成儲存由全球資訊網搜尋器1或者位址器2（見下文）下載之非音頻/視訊全球資訊網內容。通常，由一磁碟（包括冗贅）之陣列實行，並由一網際網路捲積音頻/視訊伺服器（ICAVS）之主機處理器上所執行的資料庫應用程式管理。

用戶視訊資料庫14

此組成儲存用戶之特定資訊（像是頻寬參數，用戶系統能力，用戶檢視者應用程式類型等）。當決定如何最適用於一用戶需求時，由會期管理員10加以存取。

通常，此將由一（包括冗贅之）磁碟陣列實行，並且將由一網際網路捲積音頻/視訊伺服器（ICAVS）之主機處理器上所執行的資料庫應用程式管理。

全球資訊網搜尋器1

此組成連續存取網際網路，以蒐集網頁與資源並由網際網路捲積音頻/視訊伺服器（ICAVS）儲存於高速緩衝記憶體。網際網路捲積音頻/視訊伺服器（ICAVS）之全球資訊網搜尋器組成係一軟體組成，由網際網路捲積音頻/視訊伺服器（ICAVS）之主機處理器上所執行的執行碼實行。

將具有非視訊資料之全球資訊網資源（連同其一致資源定址器（URL's））傳至非音頻/視訊資料管理員5，儲存於網

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明(12)

頁資料庫4中。視訊資料連同其一致資源定址器(URL)傳至音頻/視訊資料管理員6，以進一步處理並儲存於音頻/視訊檔案伺服器綜合7中。

一音頻/視訊品質檢查模式可於網際網路捲積音頻/視訊伺服器(ICAVS)中實行，以確保儲存於高速緩衝記憶體中之視訊或者音頻係可接受的品質。所執行之檢查其功能可能類似由一像是ActiveMovie之播放器於播放開始前在多媒體檔案上所執行的。

定址器2

定址器係即時存取網際網路，以取得全球資訊網資源(類似於全球資訊網搜尋器)，但其為依照非音頻/視訊資料管理員5，或者音頻/視訊資料管理員6之需求而進行。正常下，發生於一用戶要求儲存於網際網路捲積音頻/視訊伺服器(ICAVS)之高速緩衝記憶體的全球資訊網資源時。所取得之全球資訊網資料與其對應之一致資源定址器(URL)將送回提出要求的組成。

網際網路捲積音頻/視訊伺服器(ICAVS)定址器組成係一軟體組成，由網際網路捲積音頻/視訊伺服器(ICAVS)之主機處理器上所執行的執行碼實行。

流通量步測器9

當與所有流動音頻/視訊之伺服器互通時，此組成步測進入網路之音頻/視訊資料的速度。其同時接受來自用戶的錄放影機(VCR)之類的控制信號，以操作流動之音頻/視訊資料。如果希望，其同時可依頻寬改變而調整。

五、發明說明 (13)

網際網路捲積音頻/視訊伺服器(ICAVS)流通量步測器係一軟體組成，由網際網路捲積音頻/視訊伺服器(ICAVS)之主機處理器上所執行的執行碼實行。

圖2顯示一網際網路捲積音頻/視訊伺服器(ICAVS)之作業流程圖。一用戶連接至網際網路捲積音頻/視訊伺服器(ICAVS) 15後，如有必要，用戶與伺服器間之網路狀態決定用戶系統能力，並將其儲存於用戶資訊資料庫14中。

然後使用一電子程式指南或者其他裝置之用戶要求存取一音頻，視訊或者其他內容18的特定項目。如果已要求過音頻或者視訊內容19，則非音頻/視訊資料管理員5尋找網頁資料庫4中之此項內容20。如果於該處22可使用，則全球資訊網伺服器8將其傳送至用戶24。如果不是，則定址器2加以取得23。

如果要求音頻或者視訊，則音頻/視訊資料管理員6尋找音頻/視訊檔案伺服器綜合7中之此用戶21。如果無法使用32，則定址器加以取得33。如有必要，則將一檢視者(像是一網際網路捲積音頻/視訊伺服器(ICAVS)檢視者13)傳送至用戶26。然後流通量步測器9令音頻或者視訊流向用戶27。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱：網際網路捲積音頻/視訊伺服器)

本發明描述一種用以於網際網路上配送視訊與音頻之系統。網際網路捲積音頻/視訊伺服器(ICAVS)係作為一代理主機之網際網路伺服器，讓用戶執行對視訊與音頻之全球資訊網搜尋。該伺服器傳遞一具有根據用戶系統與通訊限制而客戶訂製之格式的視訊與音頻資訊、並執行全球資訊網搜尋、視訊快取、以及(必要時之)格式轉換。代理主機服務功能減少用戶系統上對於各種格式之視訊或音頻的存取，以及降低伺服器儲存與網際網路頻寬等需求。

英文發明摘要(發明之名稱："INTERNET CONVOLUTION AUDIO/VIDEO SERVER")

This invention describes a system for video and audio distribution over the Internet. The Internet Convolution Audio/Video Server (ICAVS) acts as a proxy Internet server for clients performing World Wide Web searches for video and audio. It delivers video and audio information in a format customized according to the client's system and communication constraints, and performs Web crawling, video caching, and format conversion (when necessary). The proxy serving function reduces the requirements on the client's system for accessing video or audio in a variety of formats, in addition to reducing server storage requirements and Internet bandwidth.

六、申請專利範圍

1. 一種於一電腦系統中於一伺服器電腦系統與一提出要求之用戶電腦系統的通訊會期中配送要求之內容資料的方法，該方法包括：
 - a. 決定該用戶電腦系統之特徵；
 - b. 決定一從該伺服器電腦系統至該用戶電腦系統之通訊路徑的特徵；以及
 - c. 以一位元速率以及一與該用戶電腦系統和該通訊路徑相容之格式，自動將該內容資料從該伺服器傳送至該用戶電腦系統。
2. 如申請專利範圍第1項之方法，其中該通訊路徑之特徵係連續決定，而該位元速率係動態修正，以適時改變該通訊路徑之特徵。
3. 如申請專利範圍第1項之方法，進一步包括：
 - a. 維護有關內容資料和用戶最普遍要求之格式的狀態資訊；以及
 - b. 以該格式將後者之內容資料儲存於一高速緩衝記憶體中，以供將來使用。
4. 一種於一伺服器電腦系統與一提出要求之用戶電腦系統間的通訊會期中配送要求之資料內容的方法，該方法包括：
 - a. 從該用戶系統之特徵中選擇一用以傳送所要求的內容資料之格式；
 - b. 從該通訊路徑之特徵中選擇一所使用的位元速率；
 - c. 將軟體傳送至下載該軟體使其能夠將所選定格式之

(請先閱讀背面之注意事項再填本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

- 內容資料解碼的用戶電腦系統；以及
- d. 將所選定格式之內容資料以選定之位元速率傳送至該要求的用戶。
5. 一種用以將內容資料傳遞至一提出要求之用戶電腦系統的代理主機網際網路伺服器，該伺服器包括：
- a. 用以選擇格式之裝置，其係根據該用戶電腦系統與一到達該用戶電腦系統之通訊路徑的特徵，而選擇一傳送至該用戶電腦系統之格式；
- b. 用以選擇位元速率之裝置，其係根據該用戶與該通訊路徑之特徵，而選擇一位元速率；以及
- c. 用以使用該格式與該位元速率將該內容資料傳送至該用戶電腦系統之裝置。
6. 如申請專利範圍第5項之代理主機網際網路伺服器，進一步包括用以將軟體傳送至下載該軟體使其能夠將以所選定格式傳送之內容資料解碼的用戶電腦系統之裝置。
7. 如申請專利範圍第1項之方法，其中該用戶電腦系統之特徵係透過該用戶電腦系統下載一可將其特徵自動送回該伺服器的軟體模組而決定。
8. 如申請專利範圍第5項之方法，其中用以選擇格式之裝置包括一開關以及一連接至該開關之硬體編碼器與解碼器陣列。
9. 如申請專利範圍第1項之方法，其中如果該視訊內容之前已由該用戶或者另一用戶要求，則該視訊內容由該伺服器以複數個格式加以儲存。

(請先閱讀背面之注意事項再填本頁)

裝
訂
線

六、申請專利範圍

10. 如申請專利範圍第9項之方法，其中該格式之一係一可能由複數個提出要求之用戶使用的普遍格式。
11. 如申請專利範圍第1項之方法，進一步包括將該要求之內容資料儲存於該伺服器，以供將來有可能傳送至一提出要求的用戶電腦系統。
12. 如申請專利範圍第1項之方法，其中如果後者之要求內容並未由該伺服器加以儲存，則該伺服器搜尋網際網路以取得該要求之內容資料。
13. 如申請專利範圍第1項之方法，其中每次有對於後者之內容資料的用戶需求時，則將該內容資料儲存於一高速緩衝記憶體中。

(請先閱讀背面之注意事項再填本頁)

裝

訂

線

國際通訊

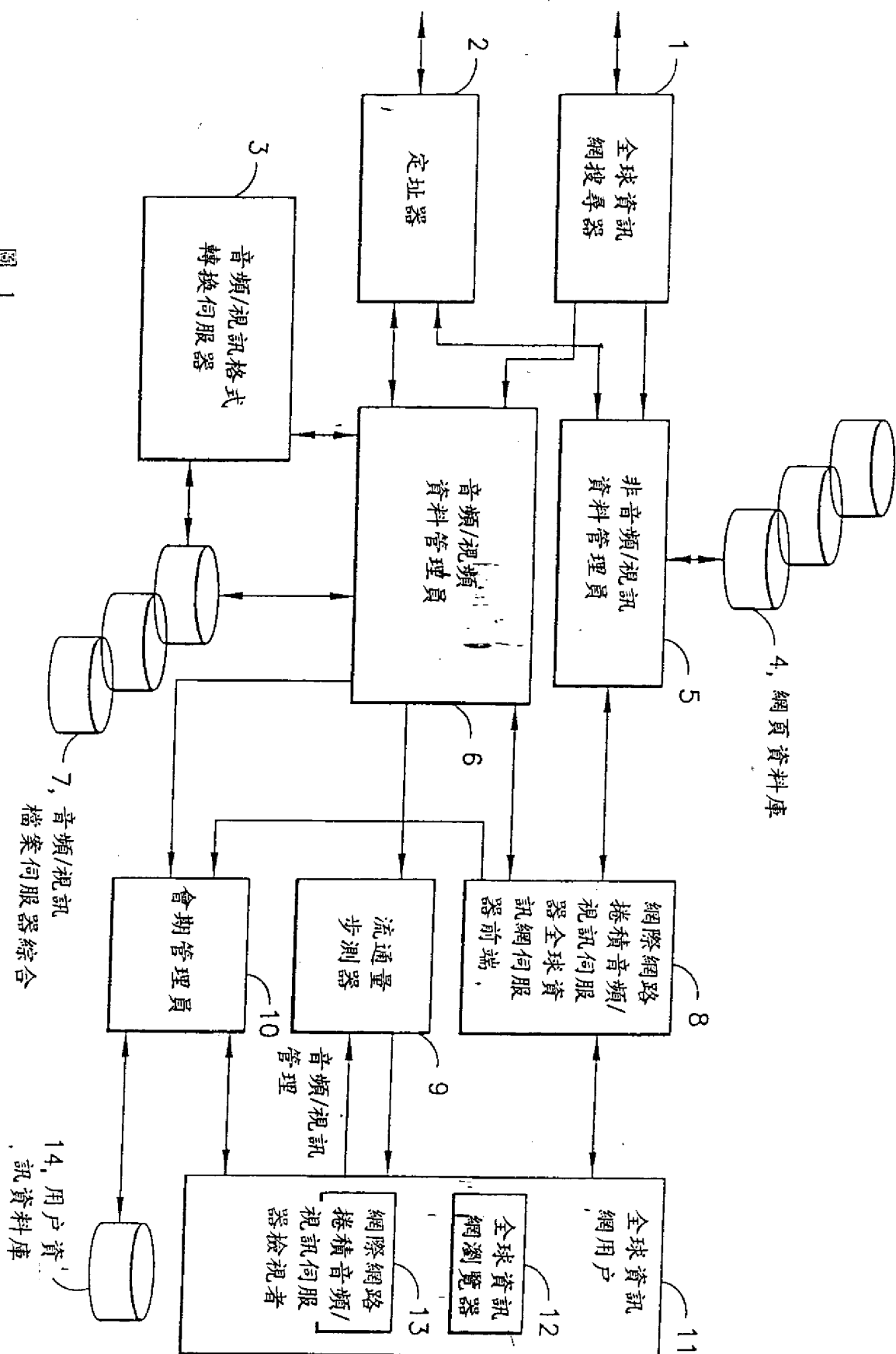


圖 1

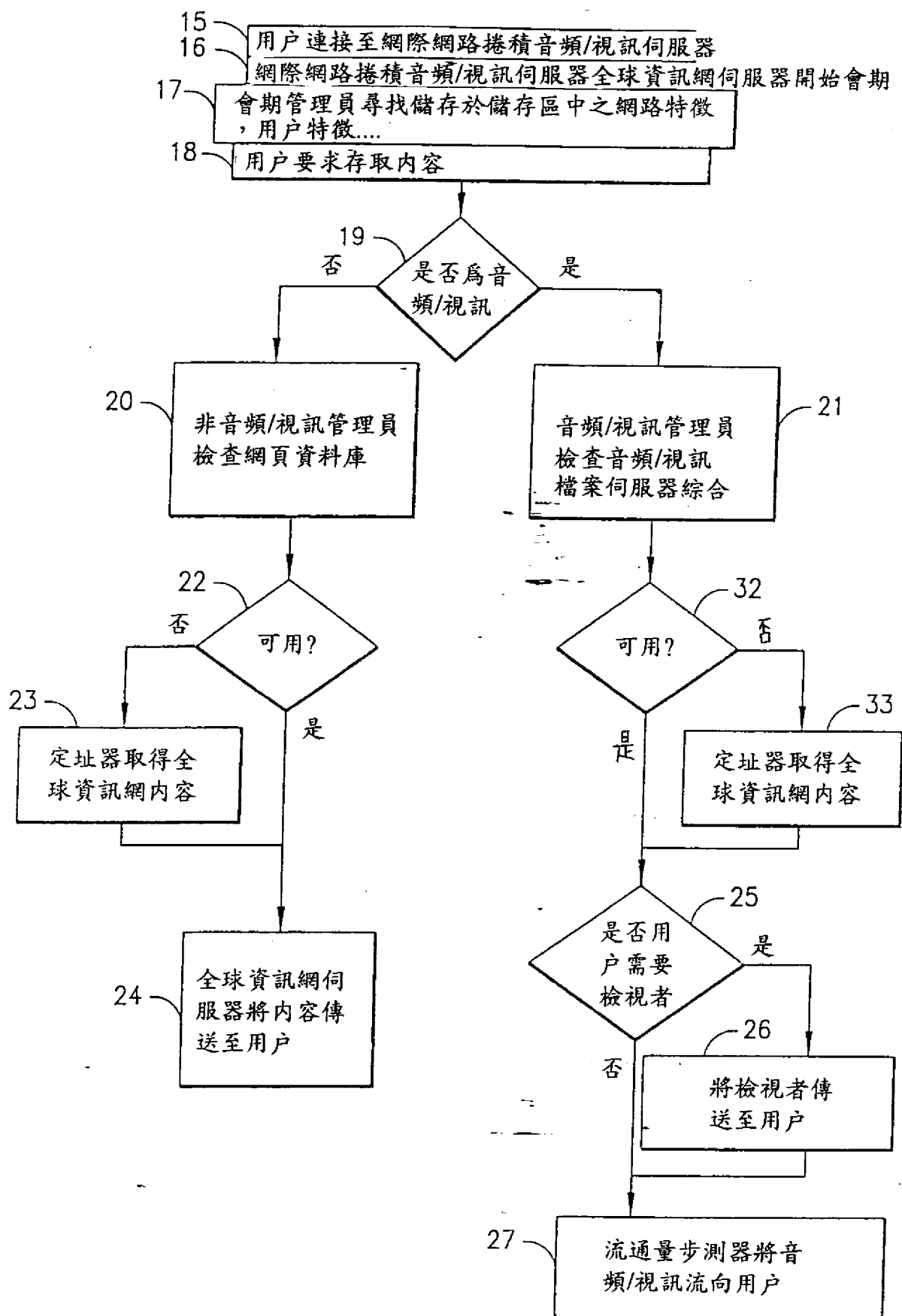


圖 2