

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C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 1999 年 4 月 15 日 09/293,496 ☒有主張優先權

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

發明背景

發明領域

本發明關於一種通信網路的領域。尤其是，本發明關於一種系統用以控制通信網路中之通信頻道的使用。

相關習知技術說明

通信系統一般是由許多不同的特定網路所組成。公眾交換電話網路(PSTN)即為一例。另外更包括傳真網路。雖然傳真機通常是利用PSTN來傳送傳真，但傳真機並不會受PSTN的語音內容所影響。在此情況下，傳真機也可形成一個通信裝置的特定網路，該通信裝置並不僅僅連接於PSTN而已。同樣地，傳呼器(pager)也可形成一種裝置網路。其他網路則包括諸如網際網路以及私人網路等等的資料傳輸網路。另外，語音IP(voice over IP)也變得更為普及，且形成另一種網路。

每個網路是由不同的通信協定所操作控制，且對於某個網路的使用者而言，很難利用其所在的網路來與其他網路上的使用者通信連絡。且，對於單一網路的使用者而言，更難同時與同一個網路上的多數人通信連絡。

因此，亟需一種系統可允許不同通信網路中的多數使用者透過單一介面來與一個或多個使用者進行通信，且該介面可控制所使用的通信頻道。

發明概述

五、發明說明(2)

本發明關於一種系統能夠控制通信網路中之通信頻道的使用。此系統包括諸如乙太網路(Ethernet)、私人網內網路、公眾網際網路的子網路(subnetwork)或是其他網路類型等等的網路。此網路具有群聚成多重集合的服務節點。每個集合可具有相同類型的一個或多個服務節點。例如，一個服務節點可提供付費功能(billing function)。而在此付費功能集合中則可有四個服務節點。

其中的一個集合具有內含可與遠端終端進行通信之介面的會員節點。此介面連接至使用者介面程序(user interface process),以便包含網路中之遠端終端的使用者。此使用者介面程序可為 Rendezvous™ Routing Daemon (產品名)或是其他的介面,該介面允許遠端終端上的使用者可連接於網路並傳送訊息給服務節點。另一個集合則具有內含可與網路通信之介面的會員節點。其可為交換控制器。此交換控制器具有連接於介面的程序,該介面可控制使用者之通信頻道的建立。

此系統可包括一邏輯器,用以接收來自遠端終端要求與一個或多人接觸的請求、將訊息轉送給網路、回應該項請求以及將網路中有關該請求的訊息轉送給遠端終端。例如,使用者可請求他/她本身與其他三人之間的電話會議。訊息可從遠端終端傳送給使用者介面程序,然後轉送至網路中。有關電話會議之狀態、路由以及其他方面的訊息可從網路中被轉送至遠端終端。

在一個實施例中,每個請求係指派給單一特定的交易

五、發明說明（3）

識別碼（transaction identifier）。一旦指派交易識別碼之後，該訊息便包含了所有與網路交易有關的訊息。

在一個實施例中，每個服務節點的集合皆為分散式貯列的一部份。分散式貯列能夠使服務功能的請求分散於用以執行相同類似功能的服務節點之間。

在一個實施例中，服務節點利用多重廣播協定（multicast protocol）來將訊息傳送給另一個服務節點。在另一個實施例中，則利用使用者資料圖協定（user datagram protocol）來傳送訊息。在另一個實施例中，則利用網際網路協定（IP）的傳輸控制協定（transmission control protocol）來傳送訊息。

在一個實施例中，系統的服務節點是位於私人子網路中。

通信網路可為公眾交換電話網路、語音IP網路或是某種其他類型的通信網路。

通信頻道可包含語音頻道、資料頻道、語音會議頻道或是網路中某種其他類型的頻道。

服務功能中的一項服務功能可為服務管理器（service manager）。服務管理器可作為遠端終端之訊息與系統之其他訊息之間的中間媒介。服務管理器接收使用者對於通信頻道的請求、驗證該請求中之帳號資訊的有效性，並且將請求轉送給交換控制器以回應有效的帳號。

服務功能中的一項服務功能是付費功能（billing function）。付費功能接收通信頻道使用的請求、驗效請求

五、發明說明 (4)

中的帳號資訊，並且儲存有關通信頻道使用的資訊。付費功能亦可利用信用卡計費，以索取通信頻道使用以及通信服務的費用。

另一項服務功能是自動記錄功能(logging function)。自動記錄功能包括監控網路訊息的功能，以及儲存那些符合預定標準之訊息的功能。自動記錄功能也包括取回該儲存之訊息的功能以及產生系統狀態之代表資訊的功能。

服務功能中的一項服務功能是通知器(notifier)。通知器可藉由連絡使用該通信網路之系統的操作者來反應錯誤狀況。通知器也可將通信頻道使用的使用者請求儲存一段特定時間，並且在特定時間將該請求轉送至網路中。

另一項服務功能是交換控制器(switch controller)。交換控制器接收通信頻道使用的請求，並將請求轉送至通信網路中。交換控制器接收有關通信頻道以及通信網路的狀態資訊。交換控制器將狀態資訊轉送給遠端終端。交換控制器也監控使用者可用的金額，並且當可用的金額額度低於預設值時，用以請求額外的金額。當可用金額達到零時，交換控制器可終止通信頻道的使用。

在一些實施例中，系統是建構於諸如C D - R O M或軟性磁碟片之電腦可用媒體上的電腦程式產品中。電腦可用媒體具有電腦可讀取程式碼，以使電腦控制通信議程(session)。電腦程式具有可接收使用者用以請求與他人通信之請求的指令。程式具有用以產生訊息給通信伺服器(例如上述系統)、請求通信議程的指令。

五、發明說明 (5)

電腦程式具有用以識別使用者目前位置以及使用者所在位置之電話號碼的指令。程式也具有用以識別使用者帳號資訊的指令、請求或判斷被呼叫者之電話號碼的指令。

電腦程式包括用以產生含有使用者電話號碼以及使用者帳號所欲呼叫之電話號碼之訊息的指令。電腦程式包括用以透過網路而將訊息傳送給通信伺服器的指令。

電腦程式具有用以將一段通信議程時間插入於訊息的指令以及將該訊息通信傳送給通信伺服器的指令。這可在指定時間中建立一個電話會議。

電腦程式包括用以接收來自通信伺服器之狀態訊息的指令。狀態訊息可指示所有呼叫用戶的掛斷、接聽以及響鈴狀態。電腦程式可更新電腦的顯示，以反應出通信議程的用戶狀態。在一個實施例中，利用圖標 (i c o n) 來顯示響鈴電話、電話掛斷以及電話接聽，以回應於每個電話的狀態。

電腦程式包括用以增加人員至通信議程的指令、將人員從通信議程中移除的指令、將參與者之聲音靜音的指令以及在通信議程中讓呼叫者等待的指令。電腦程式也包括用以指示應該結束通信議程的指令。

當通信議程的多數參與者使用通信伺服器時，電腦程式會透過資料網路來將訊息傳送給通信伺服器的其他使用者。

電腦程式包括用以配置人員位置的指令以及從通信伺服器中請求有關該人員之狀態資訊的指令。狀態資訊可指

五、發明說明(6)

示出人員的目前電話號碼以及該人員是否在電話線上。

電腦程式包括用以請求有關所使用服務之付費資訊的指令。

一個實施例支援兩個透過公眾交換電話網路之人員之間的匿名通信。此方法是藉由將每個人的電話號碼提供給電腦來進行的，而不是將電話號碼交給彼此。然後電腦呼叫公眾交換電話網路之會議頻道中的第一人員以及第二人員。兩用戶便可彼此通話而不須給予對方電話號碼。在一實施例中更包括網頁的鏈結，以允許某人透過觀看網頁而與另一用戶進行匿名通信。在另一實施例中，更包括聊天室的鏈結，以允許聊天室中的兩個參與者可以匿名對話。

在一個實施例中，電腦資料庫提供一組訊息定義以及服務功能介面。訊息定義包括帳號訊息定義、會員訊息定義以及呼叫訊息定義。服務功能介面包括服務管理器介面、付費管理器介面、自動記錄器介面以及交換控制器介面。這些介面敘述該服務功能所必須執行的程式呼叫。

圖式簡單說明

圖 1 係一顯示通信商務伺服器的方塊圖。

圖 2 係一方塊圖，顯示通信商務伺服器的實施例如何控制用戶與非用戶間之通信頻道的控制。

圖 3 係一通信商務伺服器之實施例的方塊圖。

圖 4 係一電話交換機的方塊圖。

圖 5 A - B 是程序流程圖，說明本發明實施例用以建

五、發明說明(7)

立電話呼叫的方法。

圖6係一使用者介面用以控制通信伺服器的方塊圖。

主要元件對照表

- 1 0 0 : 通信網路
- 1 0 2 : 使用者
- 1 0 4 : 使用者
- 1 0 6 : 使用者
- 1 1 0 : 通信伺服器
- 1 1 2 : 行動電話
- 1 1 4 : 辦公室電話
- 1 1 6 : 家用電話
- 1 1 8 : 辦公室傳真機
- 1 2 0 : 個人數位輔助機
- 1 2 2 : 辦公室電腦
- 1 2 4 : 電腦
- 1 2 6 : 家用電話
- 1 2 8 : 家用電話
- 1 3 0 : 傳真機
- 1 3 2 : 傳呼器網路
- 1 3 4 : 語音 I P 網路
- 1 3 6 : 電話網路
- 1 3 8 : 資料網路
- 1 4 0 : 傳真網路

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(9)

- 6 1 0 : 群組鈕
- 6 1 2 : 訊息鈕
- 6 1 4 : 帳號鈕
- 6 1 6 : 狀態畫面
- 6 1 8 : 狀態畫面
- 6 2 0 : 狀態指示器
- 6 2 2 : 參與者敘述
- 6 2 4 : 狀態指示器
- 6 2 6 : 參與者敘述

詳細說明

A . 系統總覽

圖 1 係通信商務伺服器的方塊圖。

本段落表列出圖 1 中的元件。圖 1 包括一組通信網路 1 0 0、使用者 1 0 2、使用者 1 0 4、使用者 1 0 6 以及通信伺服器 1 1 0。通信網路 1 0 0 包含傳呼器網路 1 3 2、語音網際網路通信協定 (I P) 網路 1 3 4、電話網路 1 3 6、資料網路 1 3 8 以及傳真網路 1 4 0。使用者 1 0 2 具有行動電話 1 1 2、辦公室電話 1 1 4、家用電話 1 1 6、辦公室傳真機 1 1 8、個人數位輔助機 (P D A) 1 2 0 以及辦公室電腦 1 2 2。使用者 1 0 4 具有電腦 1 2 4 以及家用電話 1 2 6。使用者 1 0 6 具有家用電話 1 2 8 以及傳真機 1 3 0。

本段落描述圖 1 之元件之間的連接關係。行動電話

五、發明說明(10)

1 1 2、家用電話 1 1 6、家用電話 1 2 6 以及家用電話 1 2 8 係透過電話網路 1 3 6 而彼此連線。辦公室電話 1 1 4 是連線於語音 I P 網路 1 3 4。辦公室傳真機 1 1 8 與傳真機 1 3 0 是連線於傳真網路 1 4 0。個人數位輔助機 1 2 0 是連線於傳呼器網路 1 3 2。辦公室電腦 1 2 2 與電腦 1 2 4 是連線於資料網路 1 3 8。個人數位輔助機 1 2 0、辦公室電腦 1 2 2 以及電腦 1 2 4 是連線於通信伺服器 1 1 0。通信伺服器 1 1 0 是連線於通信網路 1 0 0 集合中的每個網路。

現將詳述圖 1 中的每個元件。通信網路 1 0 0 集合是所有不同通信網路的集合。在一實施例中，通信網路集合包括電話網路 1 3 6 以及語音 I P 網路 1 3 4。電話網路 1 3 6 (有時稱為公眾交換電話網路 P S T N) 根據編碼計畫來將每個站台定址。在北美，則使用北美編碼計畫 (N A N P)，且每個電話號碼具有 1 0 碼的電話號碼，其格式為 3 碼區域碼以及 7 碼電話號碼。號碼是分配給電話線，而非個人。因此，單一個人可具有多重的電話號碼。相反地，I P 網路則使用 I P 位址，其中在 I P v 4 的標準下，每個位址具有 4 位元組。I P 位址是鏈結至特定網站而非使用者，因此單一個人可具有多重的 I P 位址。因此，電話網路 1 3 6 的使用者可透過 1 0 碼的電話號碼來彼此連絡，而語音 I P 網路 1 3 4 的使用者則可透過 I P 位址來彼此連絡。然而，如果沒有其他額外的橋樑的話，則兩個不同網路中的使用者便無法彼此接觸。

五、發明說明 (11)

傳真網路 1 4 0 通常被認為是電話網路 1 3 6 的子網路。這是因為大部分的傳真機是透過 P S T N 來通信的。然而，傳真也可透過諸如網際網路或資料網路 1 3 8 等的資料網路來傳送。同樣地，傳真機也可透過諸如語音 I P 網路 1 3 4 等的網路來運作。一般而言，傳真站是根據 N A N P 來定址的。傳真網路 1 4 0 與資料網路 1 3 8 是不同的，這是因為如果沒有其他額外的橋樑的話，則兩個不同網路中的使用者便無法彼此接觸。例如，僅具有傳統電話的使用者若無某種額外橋樑的話便無法傳送傳真給傳真機。此外，連接於資料網路 1 3 8 的傳真機無法與連接於電話網路 1 3 6 的傳真機互相連絡。

傳呼器網路 1 3 2 通常是根據 N A N P 來定址的。然而，許多傳呼器也可透過諸如網際網路或資料網路 1 3 8 等的資料網路來進行定址。雖然可連絡接觸電話網路 1 3 6 中的使用者，但這僅僅是因為傳呼公司安裝有特定的橋樑軟體之故，而該橋樑軟體接收電話呼叫並對雙音複頻 (D T M F) 訊號進行解碼，以便透過傳呼網路來傳送訊息給傳呼器。

資料網路 1 3 8 是一種諸如網際網路、區域網路 (L A N)、廣域網路 (W A N) 或是某種其他類型的資料網路。資料網路可透過諸如電話網路 1 3 6 等的其他網路來運作。資料網路通常不作為語音通信之用。然而，諸如語音 I P 等的通信協定並不允許透過資料網路 1 3 8 來進行語音通信。資料網路 1 3 8 的使用者若無某種額外橋樑

五、發明說明（12）

的話，便無法利用語音來與電話網路 1 3 6 中的使用者連絡。

通信伺服器 1 1 0 作為通信網路 1 0 0 集合中不同網路之間的橋樑。通信伺服器 1 1 0 也提供單一的機制以允許使用者與他人通信。通信伺服器 1 1 0 也提供統一的付費機制，以允許使用者使用多重的通信服務。

使用者 1 0 2、使用者 1 0 4 以及使用者 1 0 6 皆為單一個體。使用者 1 0 2 與使用者 1 0 4 是通信伺服器 1 1 0 中的使用者。使用者 1 0 6 是一個不使用通信伺服器 1 1 0 的個體。使用者 1 0 2 - 1 0 6 具有如圖 1 所示之不同的連絡點與機制。例如，使用者 1 0 2 具有六種不同的連絡方式：行動電話 1 1 2、辦公室電話 1 1 4、家用電話 1 1 6、辦公室傳真機 1 1 8、個人數位輔助機 1 2 0 以及辦公室電腦 1 2 2。

當使用者 1 0 6（非通信伺服器 1 1 0 的用戶）想連絡使用者 1 0 2 時，使用者 1 0 6 必須執行許多步驟。使用者 1 0 6 必須選擇通信網路。使用者 1 0 6 必須找出使用者 1 0 2 在通信網路中的位址，且使用者 1 0 6 必須將使用者 1 0 2 之通信網路位址提供給其所在的通信裝置。如果使用者 1 0 6 不確定使用者 1 0 2 是否在家或在辦公室的話，使用者 1 0 6 便無法得知所需撥打的電話號碼。

相反地，通信伺服器 1 1 0 使得使用者 1 0 2 及其連絡人之間的通信更為便利。使用者 1 0 2 存取（上網）通信伺服器 1 1 0，並識別其目前的位置。然後，使用者

五、發明說明（14）

2 0 4、自動記錄器 2 0 6 以及通知器 2 0 8。

本段落描述圖 2 之元件之間的連接關係。電腦 1 2 4 係連線於資料網路 1 3 8。資料網路 1 3 8 係連線於通信伺服器 1 1 0。通信伺服器 1 1 0 係連線於交換控制器 2 1 0。交換控制器 2 1 0 係連線於電話交換機 2 1 2。電話交換機 2 1 2 係連線於電話網路 1 3 6。而電話網路 1 3 6 則連線於家用電話 1 2 6 與家用電話 1 2 8。

現將詳述圖 2 中的每個元件。使用者 1 0 4 利用電腦 1 2 4 透過資料網路 1 3 8 而連接於資料網路 1 3 8。電腦 1 2 4 可執行用以與通信伺服器 1 1 0 連線的程式，或者是藉由網路瀏覽器程式透過全球網路（WWW）來與通信伺服器 1 1 0 連線。一旦使用者 1 0 4 識別出其本身及他人位於通信伺服器 1 1 0 內的位置時，使用者 1 0 4 便可利用通信伺服器 1 1 0 的介面而與個人連絡。使用者 1 0 4 可藉由從人員表列中選出使用者 1 0 6 或用其他方法以發出訊號表示他想要連絡使用者 1 0 6。如果使用者 1 0 6 具有多重連絡位置且非通信伺服器 1 1 0 之用戶的話，則使用者 1 0 4 必須嘗試選擇一個連絡位置。然而，如果使用者 1 0 4 想要連絡使用者 1 0 2（通信伺服器 1 1 0 的用戶）的話，則通信伺服器 1 1 0 便可判斷出使用者 1 0 2 的正確位置而不須其他額外的嘗試步驟，這是因為通信伺服器 1 1 0 已經可識別出使用者 1 0 2 了。

一旦選擇出連絡號碼（在此為使用者 1 0 6 的家用電話 1 2 8）時，電腦 1 2 4 中的客戶端程式便透過資料網

五、發明說明（15）

路 1 3 8 來發送訊息給通信伺服器，以便開始呼叫。此訊息是可被加密的。通信伺服器 1 1 0 會在服務管理器 2 0 2 接收此訊息。

服務管理器 2 0 2 可進行某些基本的檢查並認證該訊息，然後將訊息傳送給付費引擎 2 0 4。付費引擎 2 0 4 驗效該請求。此驗效程序包括檢查使用者的帳號以及授權該項呼叫。驗效程序也可包括對使用者 1 0 4 之帳號相關的信用卡進行記帳索費。一旦此帳號資訊驗效之後，付費引擎 2 0 4 便傳送訊息給服務管理器 2 0 2，以便開始呼叫。在接收到來自付費引擎 2 0 4 的驗效資訊時，服務管理器 2 0 2 將命令交換控制器 2 1 0 開始進行呼叫。

交換控制器 2 1 0 能夠控制電話交換機 2 1 2。然後電話交換機 2 1 2 同時呼叫呼叫端（使用者 1 0 4）以及接收端（使用者 1 0 6）。當電話交換機 2 1 2 呼叫用戶時，訊息便透過交換控制器 2 1 0 而傳回給電腦 1 2 4 中的程式，以便顯示出此呼叫相關之參與者之電話線的響鈴以及呼叫狀態。另外，可更新電腦 1 2 4 中的顯示，以反應出每個參與者之響鈴以及掛斷／接聽狀態，以回應來自交換控制器 2 1 0 的訊息。

在整個呼叫中，交換控制器 2 1 0 將監視帳號中的剩餘金額。如果需要更多金額的話，便可在通話進行中向使用者 1 0 4 帳號的信用卡索費。這是藉由交換控制器 2 1 0 傳送訊息給付費引擎 2 0 4 以便請求更多金額來完成的。通信伺服器 1 1 0 也可支援電話會議，其中每一通

五、發明說明 (16)

話方要替新增一方付費。

電腦 1 2 4 中的程式允許使用者 1 0 4 增加其他通話方於電話呼叫中。程式也允許使用者 1 0 4 能夠在通話期間選擇性地限制個別參與者說話的能力。程式也允許使用者 1 0 4 在通話期間選擇性地限制個別參與者的接聽與說話。例如，如果使用者 1 0 4 在電腦 1 2 4 中發出信號表示要加入第三者（如使用者 1 0 2）的話，則使用者 1 0 4 便可透過客戶端程式來控制哪個參與者可以接聽與說話。

通信伺服器 1 1 0 也允許電腦（如電腦 1 2 4）中的客戶端程式傳送訊息給那些連線於通信伺服器 1 1 0 的其他使用者。在與通信伺服器 1 1 0 之其他用戶進行電話會議期間，這也可提供除了原先使用之語音頻道及會議頻道之外的第二種管道。

通信伺服器 1 1 0 與電腦 1 2 4 中的客戶端程式可滿足使用者 1 0 4 決定呼叫路線的需求。另外，通信伺服器 1 1 0 支援不同技術之間的橋樑。例如，電話交換機 2 1 2 可連接於語音 I P 路由器，並且可與連線於語音 I P 網路 1 3 4 之使用者 1 0 2 的辦公室電話 1 1 4 連線。使用者 1 0 4 只要決定出想要與何人連絡，通信伺服器 1 1 0 便會處理其他細節，並且開立該項通信服務的單一（統一）帳單。

自動記錄器 2 0 6 用以自動記錄並儲存那些傳送於網路中的訊息。自動記錄器 2 0 6 提供有用的支援以便監控

五、發明說明 (17)

網路狀態並維護網路的運作。

通知器 2 0 8 用以提供回應於特定訊息的商務規則。例如，通知器 2 0 8 可規劃成用以接聽網路中的錯誤訊息。然後通知器 2 0 8 可藉由通信伺服器 1 1 0 之操作員所提供的商務規則來處理錯誤訊息，並且採取適當的動作。該動作可包括傳呼網路監督者、利用電話連絡工作人員、傳送電子郵件訊息、關閉部份的系統（如，錯誤的交換機），或是其他動作。

通知器 2 0 8 也支援排程的電話會議通知。使用者 1 0 4 可安排特定時間的電話會議，而通知器 2 0 8 則會在特定時間對與會者觸發一些動作。

C . 通信伺服器的詳細說明

圖 3 是通信伺服器與多重交換控制器之實施例的方塊圖。圖 3 說明通信伺服器的可縮放比例與分散的特性。

通信伺服器 1 1 0 不須執行於單一電腦甚或單一子網路或網路中。在一實施例中，通信伺服器 1 1 0 的元件是模組元件（module），可利用 TIB®/Rendezvous™ 在網際網路協定（I P）網路中傳送訊息。TIB®/Rendezvous™ 是加州 Polo Alto 的 Tibco 公司所提供。此訊息可應用於使用者資料圖協定（U D P）、多重廣播協定或是傳輸控制協定（T C P）。Rendezvous™ 路由軟體能夠使元件分散於所有不同的網路，並處理所需的通信協定轉換，以利元件的通信連絡。此訊息傳輸結構係揭露於 Marion D. Skeen 等人於

五、發明說明（18）

1990年12月21日申請之之 USP No.5,557,798 “Apparatus and Method for Providing Decoupling of Data Exchange Details for Providing High Performance Communication Between Software Processes”。

通信伺服器110的元件即為每個電腦程式、應用程式、應用小程序或是其他類型用以通信連絡的程式。這些程式可位於具有多重處理器的單一電腦中，或是位於不同實體位置之多重電腦中。在一實施例中，通信伺服器

110的元件係位於具有兩個或兩個以上之IP子網路連線之單一實體設備內的多重電腦中。這種結構支援容錯、冗餘率以及負載平衡。

在一實施例中，負載平衡、容錯及冗餘率也為分散式貯列結構所支援，如TIB®/Rendezvous™系統。例如，通信伺服器110可具有四個服務管理器202A-D。每個服務管理器隸屬於單一分散式貯列，即分散式服務管理器貯列300。同樣地，也會有四個付費引擎204A-D。每個付費引擎隸屬於單一分散式貯列，即分散式付費引擎貯列302。通信伺服器110可具有較少的自動記錄器。在此，僅提供兩個自動記錄器，自動記錄器206A-B。再者，每個自動記錄器隸屬於單一分散式貯列，即分散式自動記錄器貯列304。

此分散式貯列結構非常具有彈性。例如，通信伺服器110僅具有一個目前正在運作的通知器，即通知器208A。再者，其隸屬於分散式通知器貯列306。這

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (21)

演算法，可允許負載平衡。每個交換機具有權重與容量。該權重相當於電話交換機的一般可靠度。例如，新的語音 I P 電話交換機可具有 2 5 0 的權重以及 1 0 0 0 頻道的容量。而 Summa™ 4 可具有 1 0 0 0 的權重以及 4 0 0 0 頻道的容量。

D . 電話交換機的詳細說明

圖 4 是一電話交換機的方塊圖。圖 4 顯示通信伺服器 1 1 0 如何能夠與電話網路 1 3 6 及其他網路連線。

通信伺服器 1 1 0 係連線於交換控制器 2 1 0，該交換控制器 2 1 0 可連線於電話交換機 2 1 2。電話交換機 2 1 2 包括電話會議資源 4 0 2、語音資源 4 0 4、資源卡 4 0 6、主要速率介面 (P R I) 4 0 8 以及 P R I 4 1 0。P R I 4 0 8 係連接於語音 I P 路由器 4 1 2，該語音 I P 路由器 4 1 2 則連線於語音 I P 網路 1 3 4。P R I 4 1 0 連接於等級 4 交換機 4 1 4，該等級 4 交換機 4 1 4 係連線於電話網路 1 3 6。

電話交換機 2 1 2 可為一諸如 Summa™ 4、等級 5 交換機或是其他類型交換機等的可程式電話交換機。電話交換機 2 1 2 係回應於交換請求，並提供交換回應給這些請求。交換控制器 2 1 0 將通信伺服器 1 1 0 的通信服務請求翻譯成對電話交換機 2 1 2 的交換請求。交換控制器 2 1 0 也將來自電話交換機 2 1 2 的交換回應翻譯成對通信伺服器 1 1 0 的通信服務回應。交換控制器 2 1 0 具有

五、發明說明 (22)

裝置指定控制智能。如果部屬新類型之電話交換機的話，只有交換控制器 2 1 0 需要額外程式設計。

電話交換機 2 1 2 用以透過電話會議資源 4 0 2 來提供電話會議。語音資源 4 0 4 令電話交換機 2 1 2 產生語音提示 (audio prompt)。語音提示可為類似“分機 4 1 3”等的語音通知，或是其他的語音文字。語音提示可使電話交換機 2 1 2 完成被呼叫方的呼叫，其中該被呼叫方具有人工操作的交換台。語音資源 4 0 4 也可在通話期間金額不足的情況下用以產生提示，以顯示“將在某某時間內結束通話”等的訊息。電話交換機 2 1 2 也可產生並解碼 D T M F 信號。這可使電話交換機 2 1 2 完成被呼叫方的呼叫，其中該被呼叫方具有 D T M F 的分機。也可用來透過傳呼器網路 1 3 2 來連絡傳呼器。可將傳真器資源加入於電話交換機 2 1 2 以便支援傳真的傳輸。電話交換機 2 1 2 利用資源卡 4 0 6 來追蹤並監控可用的資源。資源卡 4 0 6 可使用於 Summa™ 4 交換機，但不可用於其他的電話交換機。

P R I 4 0 8 與 P R I 4 1 0 提供電話線路。每個 P R I 支援 1 5 條類比電話線路。或者是，也可使用其他資源來支援電話線路。電話交換機 2 1 2 可根據需求與容量而具有更多的 P R I、電話會議資源 4 0 2 以及其他資源。P R I 4 1 0 處理普通老式電話服務 (P O T S)。等級 4 電話交換機 (諸如 Nortel DMS 250 或 AT&T 5ESS) 可用來將 P R I 4 1 0 的呼叫傳載至電話網路 1 3 6。也

五、發明說明 (23)

可利用其他的結構，以及任何的電話交換機。或者是，如果在某一點中電話網路 1 3 6 被修正以便使等級 5 交換機可直接將呼叫傳載至電話網路 1 3 6 的話，則 Summa™ 4 便可直接將呼叫從 P R I 4 1 0 傳送至電話網路 1 3 6。P R I 4 0 8 是連接於語音 I P 路由器 4 1 2。語音 I P 路由器 4 1 2 可令電話交換機 2 1 2 通信連絡於語音 I P 網路 1 3 4。

E . 詳細呼叫建立流程

圖 5 A - B 係處理流程圖，說明本發明之實施例中用以建立呼叫的方法。圖 5 A - B 顯示通信伺服器 1 1 0 的可靈活運用的特性。

1 . 主題傳訊

爲了了解圖 5 A - B 的程序，最好先行了解本發明實施例中所使用的主題訊息 (subject based messaging)。雖然主題訊息是本發明可使用的一項訊息技術，當然也可使用其他的訊息系統或其他的通信結構。TIB®/Rendezvous™ 訊息系統提供公佈／訂閱訊息以請求／回覆訊息。

公佈／訂閱訊息可每次將單一訊息公佈於一個主題名稱 (subject name) 中。這些與特定主題名稱有關的元件可訂閱主題名稱。TIB®/Rendezvous™ 軟體根據該主題名成來有效地處理可靠的路由處理。也支援掛號訊息傳遞 (certified messae delivery)。

五、發明說明 (24)

請求／回覆續息是依需要而驅動的。一般是客戶端向伺服器端請求一個個別的回覆。例如，服務管理器可向付費引擎請求一個回覆，以作為帳號的驗效。T I B®／Rendezvous™軟體也可根據主題名稱來處理這些路由處理。

T I B 系統的主題名稱是由多重元件所組成。一個完整的主題是由逗點將主題名稱的每個元件串連起來。因此，“TS.CM.STARTCALL”訊息是包含三個元件的單一主題名稱。因為採用T I B 軟體模組可訂閱通配萬用(wildcard)的主題名稱，所以元件變得非常重要。例如，登錄者可訂閱“TS.>”其中“>”的通配萬用運算子可以匹配找到具有上述文字之元件的主題名稱，再加上含有至少一個額外主題名稱的主體名稱。該匹配的訊息可為“TS.CM.STARTCALL”、“TS.SM.VALIDATE”、“TS.{transID}.ERROR”，等等。

在描述這些主題名稱時，主題名稱有時候是被大括號所包圍，如“TS.{transID}.ERROR”中的{transID}。這種手法是表示訊息的主題名稱具有指示器所填入的現值，例如對於交易指示器945而言，則主題名稱便為“TS.945.ERROR”。

2 . 訊 息

以主題為基礎的定址提供一種用以傳送通信伺服器元件間之訊息的方法。通信伺服器通常使用多種的共用訊息類型。

五、發明說明（26）

些欄位可不必一次填滿。要經過整個呼叫程序的敘述，才會提及這些欄位的使用。

c . 帳號訊息

帳號訊息係用來提供帳號資訊以及認證。帳號資訊通常含有帳號、密碼、目前可用金額，以及其他欄位。密碼可將加密。此訊息也可具有用以指示帳號何時被驗效的欄位。這些欄位可不必一次填滿。要經過整個呼叫程序的敘述，才會提及這些欄位的使用。

3 . 呼叫建立階段

在步驟 S 5 0 0，程序開始。此處理程序是以平行方式來表示，但並不需要以平行方式來進行這些步驟。

在步驟 S 5 0 2 中，服務管理器訂閱 “ TS. CM. STRATCALL ”。此服務管理器可為服務管理器 2 0 2。這是客戶端請求開始呼叫時所用的主題名稱。如果具有多重服務管理器的話，則屬於分散式貯列，該貯列將會接收此訊息，並指派一個服務管理器來處理此訊息。

在步驟 S 5 0 4 中，交換控制器顯示 “ TS. CM. STRATCALL ”。此交換控制器可為交換控制器 2 1 0。交換控制器 2 1 0 係用以驗證 “ TS. CM. STRATCALL ” 的訊息是否來自服務管理器。這可確保客戶端無法跳過付費系統。

在步驟 S 5 0 6 中，付費引擎訂閱 “ TS. SM. VALIDATE

五、發明說明（27）

“。此付費引擎可為付費引擎204。

接著，在步驟S508中，客戶端公佈“TS.CM.STRATCALL”主題的訊息。此主題名稱係用以開始一個電話呼叫。客戶端可使用通信伺服器110的WWW介面，或是使用可與通信伺服器110通信連絡的程式。訊息內容可經過加密以便傳輸。所公佈的訊息是一個呼叫訊息，其包含呼叫信息欄位以及每個參與者（包括呼叫發起者）的會員訊息。發起者的會員訊息將包括帳號訊息。一開始，客戶端程式將填入會議名稱（如果需要的話）以及會議密碼（如果需要的話）。這些欄位並非為必要的。然而，也可允許非訂戶透過電話會議名稱所指定的WWW而經由會議名稱來加入此項會議。會議訊息中有項欄位會列表出目前線上會員的號碼。此項欄位提供有關多少會員訊息是屬於呼叫訊息的資訊。會員訊息將會填入被呼叫者的姓名（或者，如果是發起者的情況之下則填入發起者姓名）、該成員目前所在的電話號碼、以及所在位置的分機以及分機類型（如果需要的話）。發起者的會員欄位將包括具有使用者ID以及密碼的帳號訊息。最後，帳號訊息將由付費引擎所驗效，且填入可用金額。

接著，在步驟S510中，客戶端顯示“TS.SM.STARTCALL”。

在步驟S512中，透過分散式貯列而指派一服務管理器來處理由客戶端在步驟S508中所公佈的主題訊息。如果此訊息經由公眾網際網路而加密的話，則此訊息必

五、發明說明 (28)

須解密。服務管理器可對訊息內容進行某些初步的檢查。然後，服務管理器會指派一個交易識別碼 (或 transID) 給此呼叫，並且利用 “ TS. SM. VALIDATE ” 主題的請求 / 回覆訊息以便取得付費引擎所驗效的帳號資訊。呼叫訊息之每個會員訊息中的每個帳號訊息皆必須經過驗效。此 “ 驗效 ” 包括提供可用金額，並且根據客戶端程式所提供的帳號與密碼來驗效該帳號。

接著，在步驟 S 5 1 4 中，透過分散式貯列而指派一付費引擎來處理由服務管理器在步驟 S 5 1 2 中所提出的請求。付費引擎可為付費引擎 2 0 4。付費引擎係負責驗效帳號資訊，並回覆給服務管理器。付費引擎可利用不同的方式來運作。例如，無論是永久性的或是在付費系統之間的交易中，不同的付費引擎可運作於不同的系統。

接著，在步驟 S 5 1 6 中，一旦帳號驗效之後，付費引擎便訂閱 “ TS.SC.{transID}.> ”。這允許付費引擎接收由交換控制器所公佈有關呼叫的資訊，例如何時通話，等等。這些訊息將用來對使用者進行索費。

在步驟 S 5 1 8 中，如果 “ TS.SM.STARTCALL ” 主題名稱之下沒有產生任何錯誤的話，則服務管理器接收對 “ TS.SM.VALIDATE ” 請求所作的回覆。在此，呼叫訊息已經通過來自付費引擎之帳號驗效資訊的考驗。此外，服務管理器已經具有交換機 I D、交易 I D 以及其他服務管理器所需要的欄位。

分散式貯列中的交換控制器以及客戶端兩者皆在等待

五、發明說明（29）

“TS.SM.STARTCALL”主題。在步驟S 5 2 0中，客戶端接收“TS.SM.STARTCALL”主題的訊息，其表示交換器即將開始呼叫，然後處理程序前進至步驟S 5 2 2，客戶端訂閱來自交換控制器且有關“TS.SC.{transID}.>”主題的資訊。交換控制器利用此主題來公佈有關呼叫狀態的訊息。

在步驟S 5 2 4中，交換控制器接收“TS. SM. STARTCALL”主題的訊息，其表示應該要開始呼叫，並且處理程序前進至步驟S 5 2 6，其中交換控制器訂閱來自客戶端且有端於“TS.SC.{transID}.>”主題的訊息。客戶端程式利用這些訊息來公佈用以控制呼叫的訊息。例如，利用這些訊息來將通話者加入於電話會議中、將通話者從電話會議中斷線、增加新的參加者、設定參加者僅能單向接聽，以及結束電話會議。

然後控制程序前進至步驟S 5 2 8，其中完成呼叫建立階段並自行通話。

4 . 呼叫處理階段

在步驟S 5 3 0中，交換控制器通知電話交換機開始呼叫，並且檢查是否連線。在步驟S 5 3 2中，交換控制器會公佈“TS.SC.{transID}.statusChanged”主題，以表示呼叫進度。此主題的訊息包括響鈴、掛斷以及忙線。當原始的呼叫訊息請求多重參與者時，控制程序會在步驟S 5 3 0至5 3 4的迴圈中進行，直到將所有參與者皆連線為止。然而，一旦連上第一位參與者時，便可開始與步驟

五、發明說明（30）

S 5 3 6 的通話發起者講話。

在步驟 S 5 3 4 中，客戶端（訂閱交易識別碼的所有交換控制器訊息）接收“TS.SC.{transID}.status Changed”主題的訊息，適當地更新客戶端畫面。控制程序一直在步驟 S 5 3 0 進行，直到完成呼叫連線或是發生錯誤而無法完成連線為止。

一旦完成連線，控制程序便會從步驟 S 5 3 0 進行至 5 3 6。在此步驟中，客戶端的使用者可主導其對話。因為付費引擎已經向交換控制器驗證使用者的可用時間或金錢，因此客戶可直接與交換控制器通信連絡。使用者可透過交換控制器的連線針對“TS.SC.{transID}.ADDLEG”、“TS.SC.{transID}.DROPLEG”、“TS.SC.{transID}.MUTE”、“TS.SC.{transID}.LISTENONLY”以及“TS.SC.{transID}.ENDCALL”等主題來控制電話會議。增加通話者以及切斷通話者的主題係分別用以將通話者加入於電話會議中以及從電話會議中切斷通話者。靜音(mute)主題係使得通話者在靜音期間無法接聽或講話。單向接聽(listen only)主題使得當設定於單向接聽時，通話者僅能單向接聽而無法講話。結束呼叫訊息係表示要結束客戶端的呼叫。因為訂閱“TS.SC.{transID}.>”，所以用以處理該電話會議的交換控制器必須接收這些訊息。

當呼叫結束時，控制程序前進至步驟 S 5 3 8，在此交換控制器產生服務的詳細記錄，並將其公佈於“TS.SC.{transID}.SDR”主題中。該服務詳細記錄含有每個通

五、發明說明 (31)

話者的開始與結束時間以及所有必須的付費資訊。每個通話者的開始與結束時間必須要填入於會員訊息中，該會員訊息是要提供給交換控制器。

在步驟 S 5 4 0 中，因為訂閱有步驟 S 5 1 6 的主題，所以付費引擎會接收該服務詳細記錄。付費引擎會將通話者的詳細資料輸入於付費資料庫中，且客戶端馬上可查詢該項付費資訊。客戶端可隨時看到最新的付費資訊，包括最近的呼叫以及所有的通話者以及費用。在某些實施例中，也可提供正在通話中的詳細資料。

F . 使用者介面

圖 6 顯示用以控制通信伺服器的使用者介面方塊圖。使用者介面可用以控制通信伺服器 1 1 0 。

本段落表列出圖 6 的元件。圖 6 包括視窗 6 0 0 。視窗 6 0 0 包括控制鈕 6 0 2 、動作窗格 6 0 4 、狀態窗格 6 0 6 、位置選擇窗格 6 0 8 、連絡鈕 6 0 9 、群組鈕 6 1 0 、訊息鈕 6 1 2 、帳號鈕 6 1 4 、狀態畫面 6 1 6 以及狀態畫面 6 1 8 。狀態畫面 6 1 6 包括狀態指示器 6 2 0 以及參與者敘述 6 2 2 。狀態畫面 6 1 8 則包括狀態指示器 6 2 4 以及參與者敘述 6 2 6 。

現將詳述圖 6 的每個元件。視窗 6 0 0 顯示出用以控制通信伺服器 1 1 0 的按鈕、控制器以及窗格。窗格可以多層次方式來配置，且可為 H T M L 文件的視框或表單項目，或是電腦程式的視窗窗格。

五、發明說明（32）

控制鈕以及選單窗格 6 0 2 含有不同操作的選單以及控制鈕。該選單與按鈕可根據動作窗格 6 0 4 中的選擇、狀態窗格 6 0 6 中的選擇、網路的狀態以及電話會議的狀態而具有詳細的背景。控制鈕與選單窗格 6 0 2 包括增加或掛斷電話會議之參與者的按鈕、將電話會議之參與者靜音的按鈕、設定電話會議之參與者僅能單向接聽的按鈕，以及結束電話會議的按鈕。此選單包括用以設定使用者的最愛以及匯入其他不同來源之連絡人等的選用功能。例如，可從諸如 Microsoft 的 Outlook™、ACT™、Schedule Plus 以及其他個人資訊管理器等之程式中匯入連絡人。所匯入的連絡人資訊是以客戶端程式所使用的格式來儲存的。它可儲存於客戶端電腦中、WWW 伺服器中或是其他的電腦或伺服器中。可藉由按下連絡鈕 6 0 9 來存取目前的連絡人表列。此外，控制鈕與選單窗格 6 0 2 具有其他控制鈕可將連絡人加入或刪除於客戶端程式的連絡人表列中。其他特性則包括將連絡人與連絡管理器設為同步的能力。

位置選擇窗格 6 0 8 顯示使用者目前的位置，並且允許使用者告知其目前位置。例如，位置選擇窗格 6 0 8 可顯示“辦公室”。然後通信伺服器 1 1 0 便知道使用者是位於辦公室內及其所在位置的電話號碼。如果使用者按下位置選擇窗格 6 0 8 將其位置改為“在家”的話，位置選擇窗格 6 0 8 便會顯示出使用者在家的資訊。當使用者的位置改變時，客戶端需要通知通信伺服器 1 1 0 以更新使用者的位置。當通信伺服器 1 1 0 中的其他使用者想要連

五、發明說明（33）

絡該使用者時，通信伺服器 1 1 0 便可使用位置資訊來使其連線，而不需要選擇使用者目前的電話號碼。

狀態窗格 6 0 6 顯示呼叫的進度資訊，其具有一個使用者的狀態畫面（狀態畫面 6 1 6）以及一個用以顯示電話會議中之每個參與者的狀態畫面。此外，狀態窗格 6 0 6 可依照使用者之所需來設定，以便顯示通信網路 1 0 0 中的其他使用者的狀態。在此範例中，狀態畫面 6 1 8 顯示出電話會議之一位參與者的狀態。

每個狀態畫面具有狀態指示器以及通話者姓名與電話號碼。在此範例中，狀態指示器 6 2 0 指示出通信伺服器 1 1 0 之使用者在其利用位置選擇窗格 6 0 8 所選出之目前位置中的電話或通信裝置的狀態。狀態指示器可為根據通信裝置類型為基礎的圖標（i c o n）或圖標集合。在一實施例中，該圖標為電話掛上、電話響鈴、電話忙線以及接聽電話等的圖標。參與者敘述 6 2 2 表列出目前位置中的使用者姓名或其電話號碼。也可依不同情況來顯示其他資訊。例如，客戶端程式可在參與者姓名之後緊接顯示電話會議之時間量等的選用功能，或是可顯示其他有關於狀態畫面的資訊。狀態指示器 6 2 4 指示出參與者的電話狀態。參與者敘述 6 2 6 指示出在呼叫地點中的參與者姓名以及電話號碼。在呼叫處理期間，狀態指示器 6 2 4 會隨參與者的電話響鈴而改變，然後決定接聽電話或設定為忙線。

動作窗格 6 0 4 根據不同的選定畫面來顯示不同的資

五、發明說明（34）

訊。可利用視窗 6 0 0 下面的四個按鈕來改變畫面。例如，當選定連絡鈕 6 0 9 時，動作窗格 6 0 4 會顯示出目前的連絡人表列。在 Windows™ 的作業系統下，每個連絡人名稱具有像 Windows™ Explorer 所使用的“+”的展開選擇器，以利使用者可以展開或收回與連絡人有關的資訊。每個連絡人在動作窗格 6 0 4 中皆具有可展開的項目。當展開時，便可完全展開不同的電話號碼、電子郵件地址、傳呼器號碼、傳真機號碼以及其他使用者的號碼。當回收時，則僅顯示出連絡人的姓名而已。

當選定群組鈕 6 1 0 時，連絡人的使用者定義族群便可顯示成爲一個項目。展開選擇器允許使用者選擇性地展開族群內的連絡人表列。可進一步展開連絡人，以便顯示個別的連絡人資訊。例如，使用者可產生一個“合併工作族群 (Merger Working Group)”的連絡人族群。此族群可包括使用者之公司以及欲合併之公司兩者的連絡人。可藉由選擇動作窗格 6 0 4 內之“合併工作族群”來輕易地完成電話會議。此外，使用者也可展開“合併工作族群”並選擇個別的連絡人以便進行連絡或發送訊息。

當選定訊息鈕 6 1 2 時，動作窗格 6 0 4 會顯示一個訊息區域，以允許使用者接收及發送訊息。可藉由從狀態窗格 6 0 6 或連絡人表列中選擇參與者以傳送訊息。然後訊息可在訊息項目窗格中編輯。一旦編輯完成訊息時，便可按下動作窗格中的按鈕或藉由其他信號來發送此訊息。此訊息系統可在電話會議期間透過資料網路 1 3 8 而提供

五、發明說明 (35)

第二通信管道。

當選擇帳號鈕 6 1 4 時，動作窗格 6 0 4 便會顯示出使用者指定的帳號資訊，其包括目前的費用，甚至最近所完成的通話交易資訊。

在電話會議期間，可利用標準的選定狀態窗格 6 0 6 中的狀態畫面 6 1 6 至 6 1 8，以顯示多重的連續以及非連續之狀態畫面。當選定一個或多個狀態畫面 6 1 6 - 6 1 8 時，來自控制鈕與選單窗格 6 0 2 的動作會影響所選定的參與者。這便可進行選擇性的靜音、選擇性的單向接聽、選擇性的掛斷以及選擇性的發送訊息給參與者。

G . 其他功能

1 . 預設的電話會議

通信伺服器允許使用者預先設定電話會議。使用者可設並電話會議的時間，並且令通信伺服器去連絡所有的參與者。系統可以根據事先所被告知的目前位置來連絡通信伺服器的用戶。對於電話會議的其他參與者而言，則使用者必須提供其連絡電話號碼。

2 . 具名的電話會議

使用者可為電話會議命名，並且選擇性地提供密碼給參加者。當建立此呼叫時，使用者可控制誰來負擔每一位通話者的費用。例如，使用者可建立一呼叫，其中每一位通話者會負擔其本身的通話費用。使用者可利用客戶端軟

五、發明說明（36）

體中的姓名或在通信伺服器的WWW介面中輸入電話會議的名稱及密碼以便加入此電話會議。通信伺服器便會根據使用者所建立的規則來處理此呼叫的所有費用。

3．呼叫期間的傳送訊息

當呼叫進行時，客戶端軟體以及WWW介面可支援透過資料網路138來傳送訊息。可藉由從表列中選擇一人或多人，並輸入文字訊息，以完成文字訊息的傳送。只有所選定的人員才會接收到此文字訊息。這可在電話呼叫期間提供第二個通信管道，而不須要參與者之間其他額外的電話呼叫。

這種訊息可在任意兩個商務伺服器使用者之間進行。另外，如果當傳送訊息時該使用者並未登入的話，尋也可被保留直到使用者登入為止。訊息也可被傳送至數文字的傳呼器中。

4．公眾－私人網路環境

因為加密會產生相當高的計算成本，所以需要將環境分割成公眾以及私人網路區段。透過公眾網際網路或其他資料網路138所傳送的訊息（例如從客戶端程式傳送至通信伺服器110或是其他客戶端程式的訊息）可經由加密、簽證或結合兩者。尤其是在“TS.CM.STARTCALL”主題下所公佈的帳號資訊最好是經過加密以防止使用者帳號的非法使用。

五、發明說明 (37)

通信伺服器 1 1 0 的元件可放置於防火牆之後，並且與公眾網際網路或其他資料網路 1 3 8 隔絕。因此，在此私人網路或子網路中的訊息不須經過加密或簽證。同樣地，也可透過私人網路或虛擬私人網路來通信連接通信伺服器 1 1 0 以及交換控制器 2 1 0。在一實施例中，幀轉接器 (frame relay cloud) 可用來連接通信伺服器 1 1 0 以及交換控制器 2 1 0。因此，通信伺服器 1 1 0 與交換控制器 2 1 0 之間的訊息不須經過加密。

然而，可將任意或全部的訊息加密、簽證或結合兩者，以使通信伺服器 1 1 0 可運作於公眾的網路環境。

5 . 傳真機傳輸

通信伺服器 1 1 0 也支援其他的訊息。例如，也可利用 “ TA.CM.STARTFAX ” 主題名稱來處理傳真機傳輸。也可同樣地加入或移除其他的通信網路。此主題訊息提供更大的彈性以便利用相同的訊息內容與技術來完成多重目的。在傳真機的情況下，一旦付費引擎驗效過帳號時，訊息可包括將其傳真本身，以做為一部份的開始訊息或是作為獨立的訊息。

6 . 語音介面

本發明支援一利用電話網路 1 3 6 來控制通信伺服器 1 1 0 的介面。電話網路介面允許使用者（如使用者 1 0 2）利用其家用電話號碼來通線連絡通信伺服器

五、發明說明 (38)

1 1 0，並且使用通信伺服器 1 1 0。使用者撥接至通信伺服器 1 1 0 並經通過識別。語音資源 4 0 4 會提供語音提示給使用者，以便輸入帳號與密碼。如果使用者曾向通信伺服器 1 1 0 建立有關其電子郵件帳號等資訊的話，使用者便可讀取其電子郵件。這是由語音資源 4 0 4 以及通信伺服器 1 1 0 所提供的功能，以便存取資料網路 1 3 8。此外，通信伺服器 1 1 0 允許電話網路 1 3 6 作為用以建立電話會議以及其他特性的介面。這可使使用者從機場或其他地點（付費電話地點）撥接至通信伺服器 1 1 0，語音資源 4 0 4 可接收並偵測信號，以建立並控制電話會議。

7. 統一付費

支援通信伺服器 1 1 0 的統一付費。付費引擎 2 0 4 可提供使用者所使用之所有通信服務的單一帳單。例無，電話會議、一般電話可以與傳真傳輸以及傳呼交易或其他通信交易一起表列在同一帳單中。這可提供使用者有關其通信消費的單一來源。帳單將會即時更新，使得每筆交易一完成，使用者便可看到其帳單。

8. 操作員控制的信用卡索費

通信伺服器 1 1 0 支援使用者利用信用卡來消費。通信伺服器 1 1 0 的操作員識別其索費金額、例如 \$ 1 0 0。這表示通信伺服器 1 1 0 將會從使用者的信用卡中請求

五、發明說明（39）

一定量的金額。當不需要從信用卡付費時，本功能也可行。通信伺服器 110 的操作員可選擇其使用者以月結或是其他方式來付費。

當付費引擎 204 驗效開始呼叫的請求時，付費引擎 204 便會填入使用者目前可用的金額。該可用金額是以使用者信用卡的餘額為基礎的。此可用餘額將被提供給交換控制器 210 以作為部份的呼叫訊息。

當電話呼叫進行時，交換控制器 210 便會判斷其可用餘額。當可用餘額達到通信伺服器 110 之操作員所設定的臨界值時（如 \$10），交換控制器 210 便會傳送訊息給付費引擎 204，以便索取另一個付費區段，在此為 \$100。如果付費引擎 204 無法向使用者之信用卡索取下一個付費區段時，交換控制器 210 便會利用電話交換機 212 的語音資源 404 來通知通話者此呼叫將被結束，並且當可用餘額太少而無法負擔接下去之呼叫的費用時，交換控制器 210 會中斷此呼叫。

如果付費引擎 204 能夠所需下以個付費區段時，交換控制器 210 便會在接收到付費引擎 204 所送回的訊息之後，將此付費區段的金額加到可用餘額當中。例如，如果所示餘額減少至 \$9 時，付費引擎便會請求下個付費區段的金額。當付費引擎 204 取得下一個 \$100 時，則便有 \$109 的可用餘額。當該呼叫繼續進行且需要索取額外的金額時，此處理程序便會持續進行。

在呼叫結束時，交換控制器 210 會將所剩餘額提供

五、發明說明（40）

給付費引擎 2 0 4 以供下次使用。

9 . LibTSMsg

LibTSMsg 提供一種簡單的方法可將其他裝置、其他伺服器或其他可戶端定義成為通信伺服器。 LibTSMsg 是一種可鏈結的程式庫,諸如共享資料庫或動態鏈結資料庫。所有的訊息通通都以標準模式存在於 LibTSMsg 中。所有的元件也以標準模式存在於 LibTSMsg 中。尤其是,LibTSMsg 具有不同類型之服務的核心模型。此外,對於每個不同的服務而言(服務管理器、付費引擎、通知器、自動記錄器以及交換控制器),皆具有不通等級的核心模型。即使不同的公司提供不同的軟體時,本方法可允許不同版本的軟體同時存在。例如,預設的付費引擎可被客戶化的付費軟體所取代。

LibTSMsg 中的許多功能是有賴於 TIB®/Rendezvous™ 系統。本系統可實現通信伺服器實施例中的訊息傳遞機制。

1 0 . 整合式 L D A P 伺服器

輕量目錄存取協定 (L D A P) 是一種網際網路目錄的協定。通信伺服器 1 1 0 支援 L D A P 伺服器的整合。 L D A P 伺服器可用來查閱會員狀態、配置會員的連絡號碼以及其他的功能。

客戶端程式或 W W W 介面允許通信伺服器 1 1 0 的使用者控制甚麼樣的資訊可放置於 L D A P 伺服器中。例如

五、發明說明（41）

，使用者可將其個人資料不放置於 L D A P 伺服器中。或者是，使用者允許其他人在取得許可之下僅可查閱其姓名。另一項功能是匿名連絡。這可允許其他人在與之連絡時僅可使用客戶端程式或 W W W 介面，並輸入其姓名。這可允許使用者與之連絡但不須給予電話號碼。

1 1 . 匿名電話呼叫

通信伺服器 1 1 0 也可支援匿名電話呼叫。這可應用於諸如網際網路聊天室（I R C）或是其他種類的聊天室。這也可應用於 W W W 的超文字組合語言（H T M L）文件中。者可允許聊天室伺服器的使用者或是 W W W 網頁的瀏覽者可以呼叫其他使用者而不須分散其電話號碼。聊天室伺服器或 W W W 網頁的操作員在其螢幕上提供一按鈕或鏈結，以允許兩個或兩個以上的使用者可以彼此呼叫。每個使用者可透過聊天室伺服器的連線或是超文字傳輸協定（H T T P）的連線來提供其電話號碼。在傳輸期間，這些資訊是可被加密的。聊天室伺服器或是網路伺服器會將號碼傳送給通信伺服器，並且建立呼叫端的電話呼叫。

在使用者不想將電話號碼提供對方但又想與對方通信的情況下，這是一種非常有用的特性。

1 2 . 軟體

在某些實施例中，通信伺服器 1 1 0、服務管理器 2 0 2、付費引擎 2 0 4、自動記錄器 2 0 6、通知器

五、發明說明 (42)

2 0 8 以及交換控制器 2 1 0 所使用的程式皆儲存於諸如 C D - R O M 、軟碟或其他的電腦可讀取媒體中。

本發明的某些實施例則是儲存於電磁波的形式中。此電磁波形式包含諸如商務伺服器 1 1 0 程式、服務管理器 2 0 2 程式、付費引擎 2 0 4 程式、自動記錄器 2 0 6 程式、通知器 2 0 8 程式以及交換控制器 2 1 0 程式等的資訊。此電磁波形式可包括透過網路所存取的程式。

H . 結 論

本發明之不同實施例業已說明於上。上述之說明並不是要將本發明限制於所揭露的細節中。當然，藉由本發明可使得其他的變更以及均等配置更為簡而易知。因此，熟悉此技藝者將了解這種均等結構皆包含於本發明的申請專利範圍之內。

四、中文發明摘要 (發明之名稱： 控制通信頻道使用的系統)

本發明關於一種用以控制通信網路中之通信頻道使用的系統。此系統包括具有服務節點的網路。服務節點包含一個或多個集合，該集合具有一個或多個用以提供個別服務功能的會員節點，以回應於網路中的訊息。至少一個集合包含一個會員節點，該會員節點具有遠端終端通信的介面以及連接於此介面的使用者介面程序，以便包括一個網路中之遠端終端的使用者。至少一個集合包含一個會員節點，該會員節點具有通信網路的介面以及連接於此介面的程序，以便控制使用者之通信頻道的建立。

英文發明摘要 (發明之名稱：)

SYSTEM CONTROLLING USE OF A COMMUNICATION CHANNEL

A system controlling use of a communication channel in a communication network. The system comprising a network including service nodes. The service nodes comprising one or more sets having one or more nodes adapted to provide service functions in response to messages in the network. At least one of the sets comprising a member node having an interface for communication with a remote terminal, and a user interface process coupled with the interface to include a user of the remote terminal in the network. At least one of the sets comprising a member node having an interface to the communication network, and a process coupled to the interface to control establishment of the communication channel for the user.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

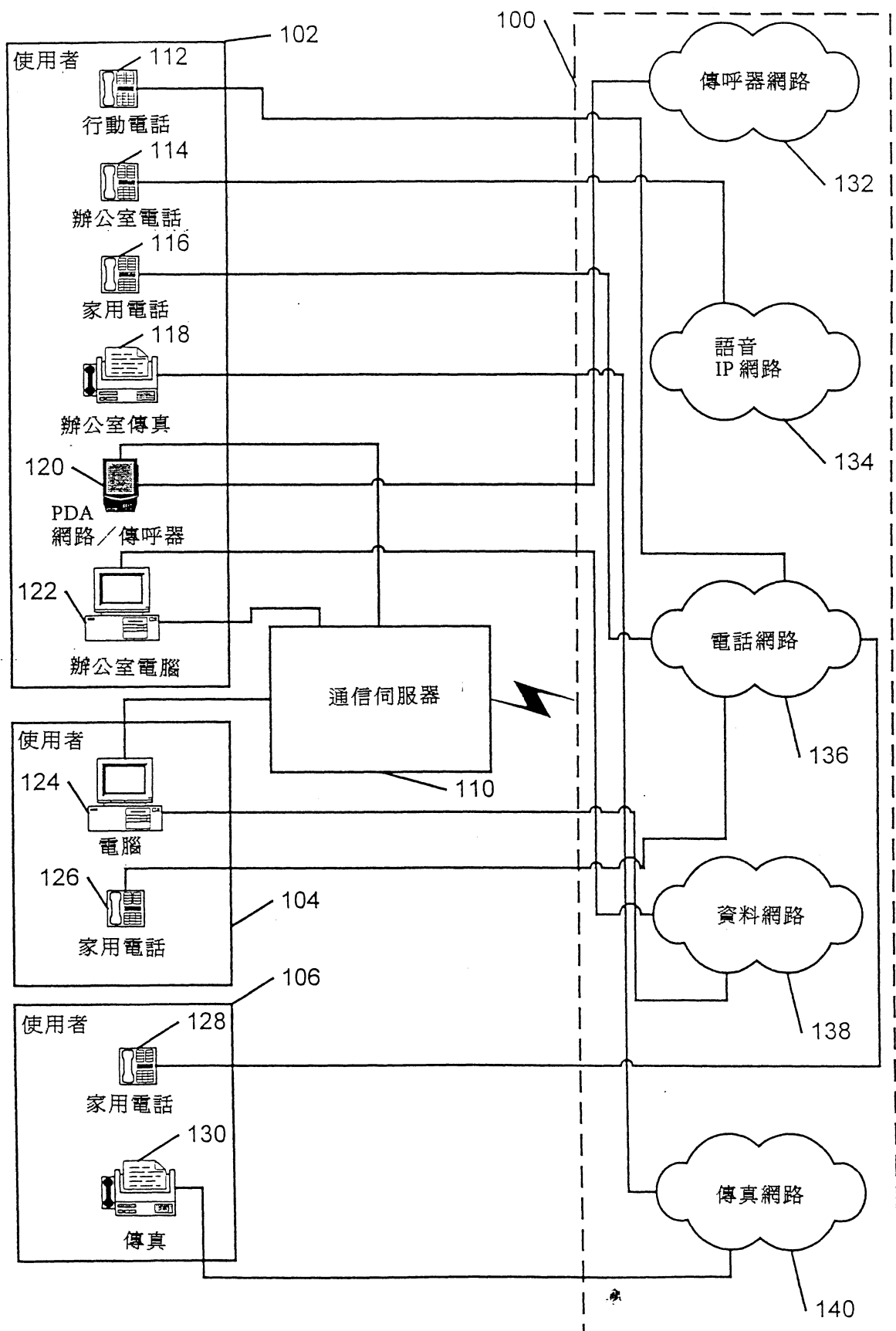


圖 1

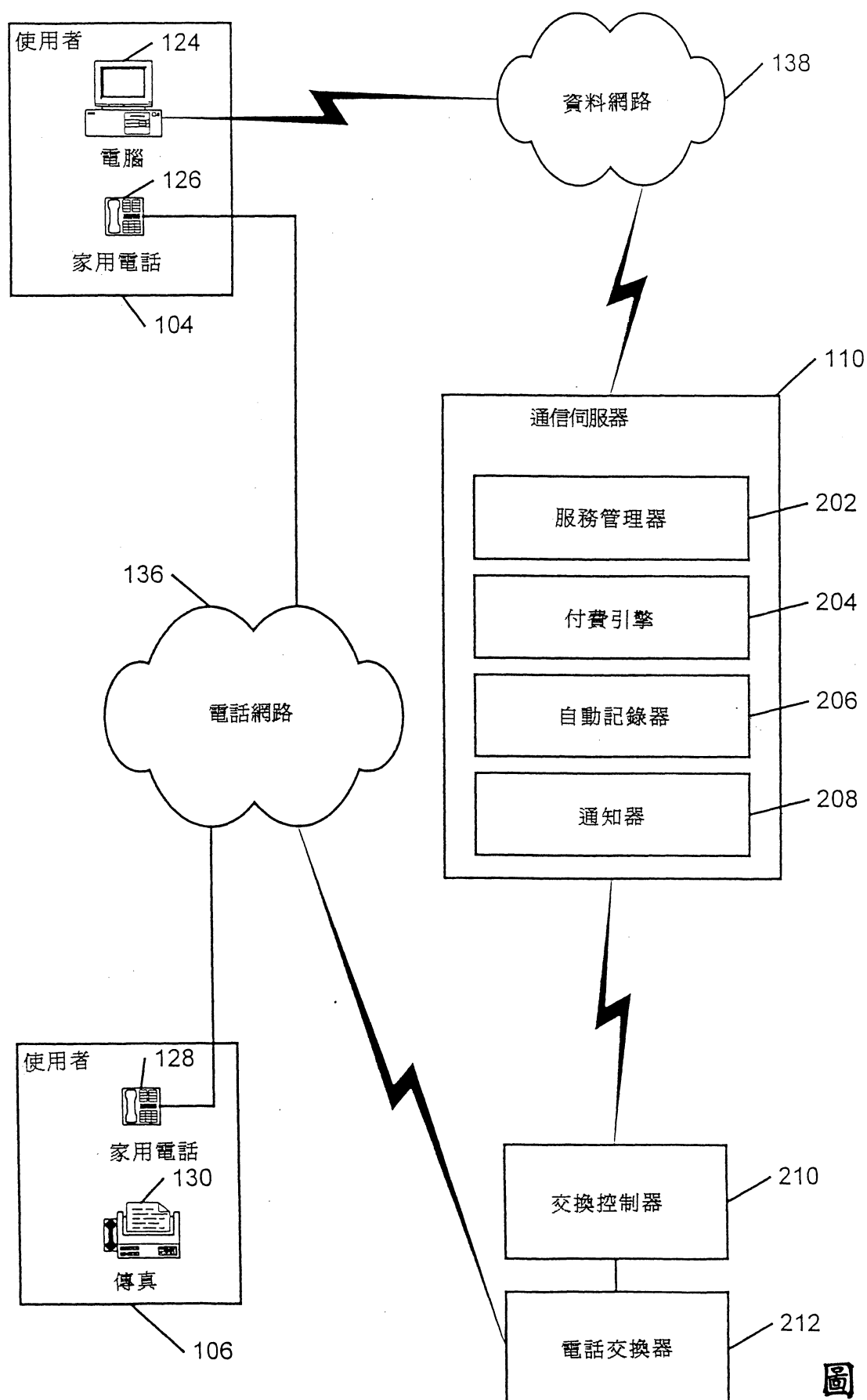


圖 2

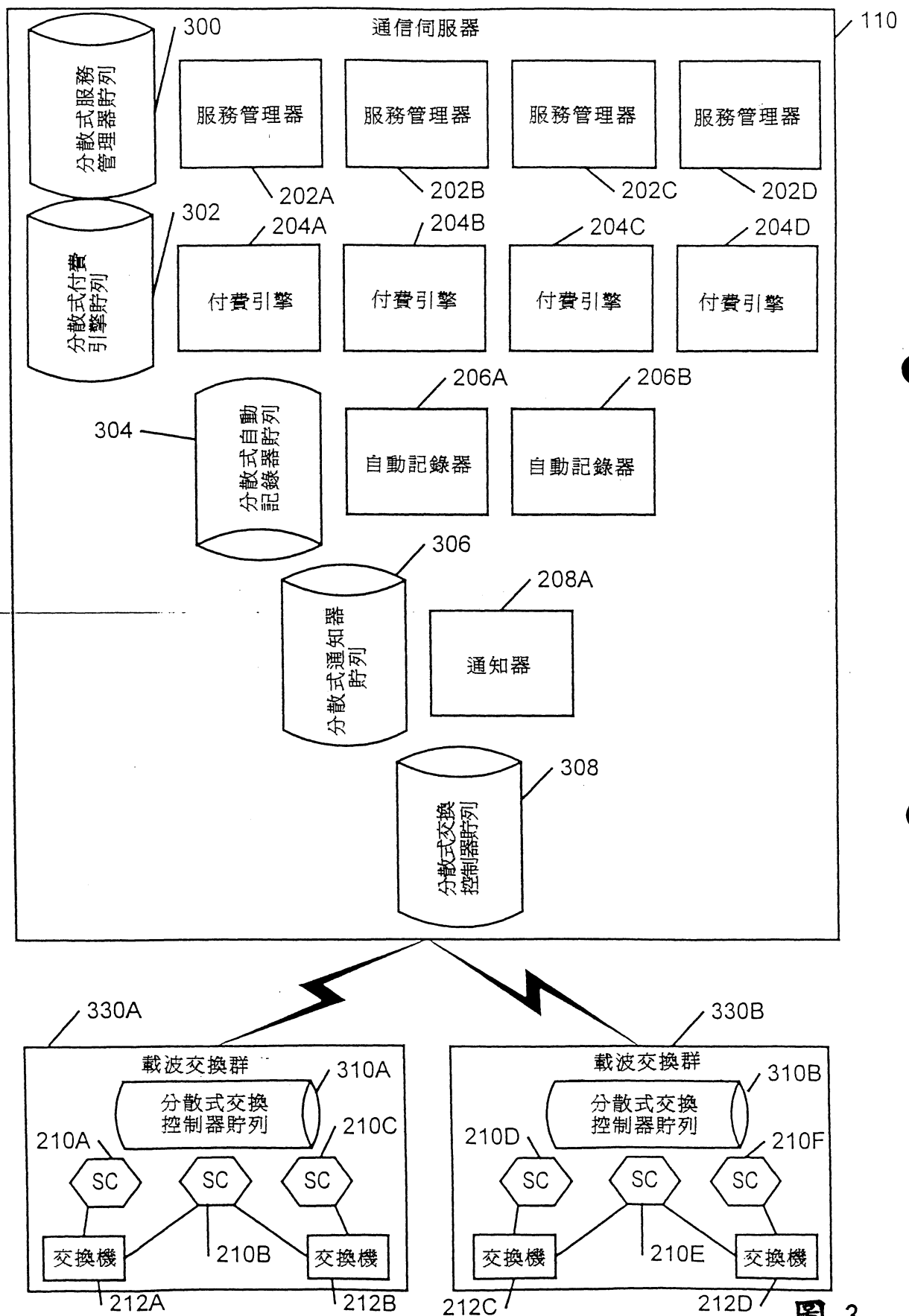


圖 3

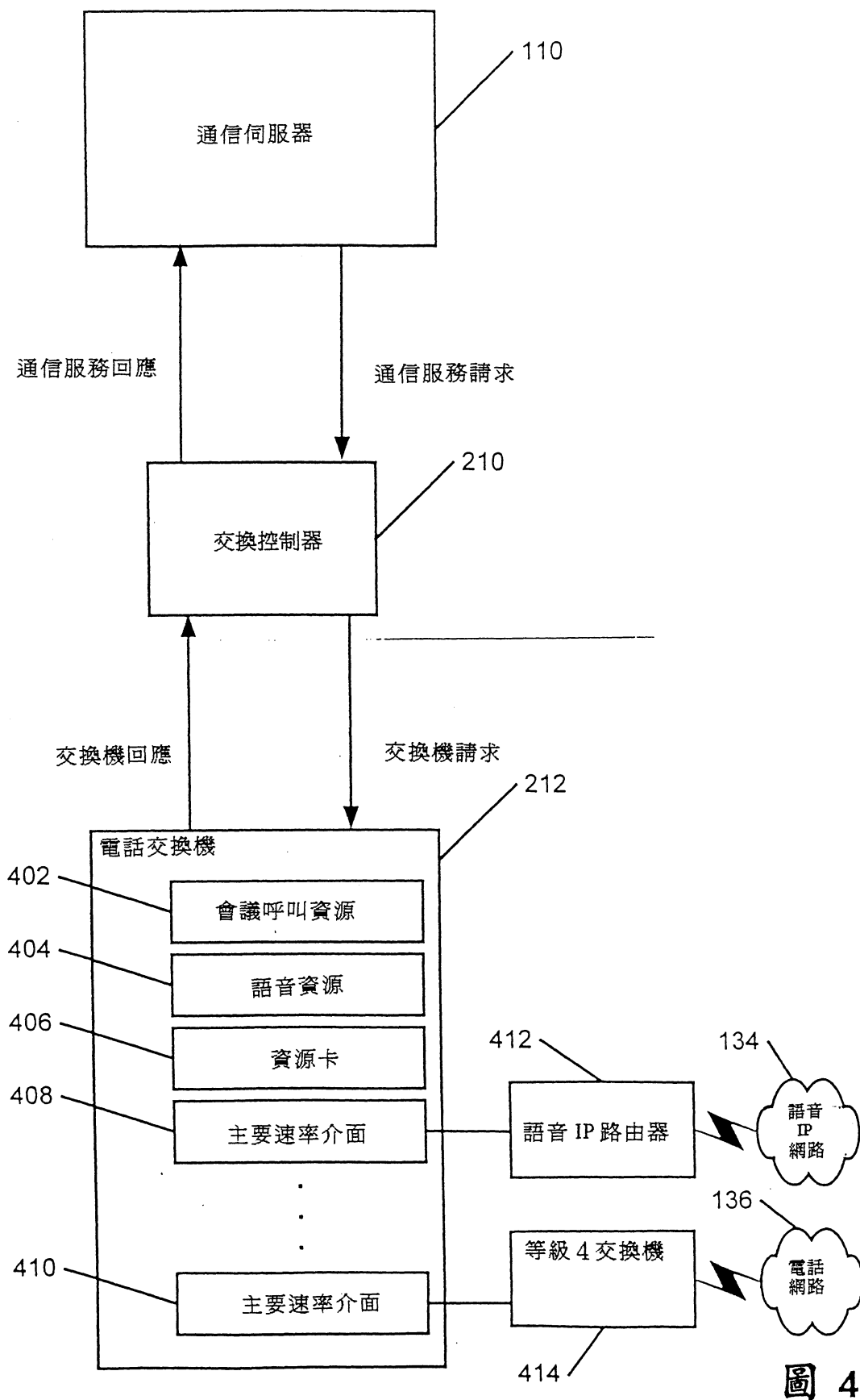


圖 4

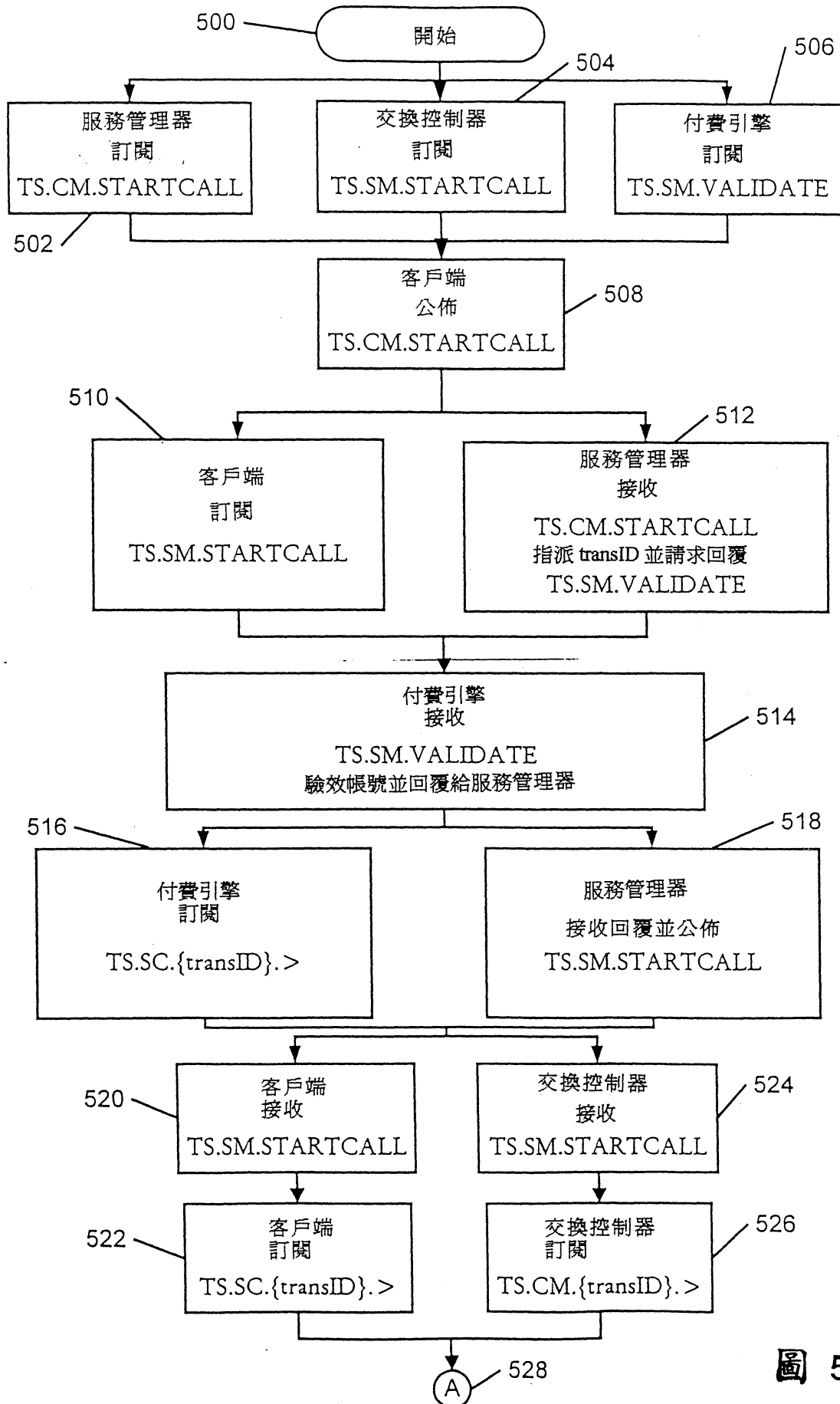


圖 5A

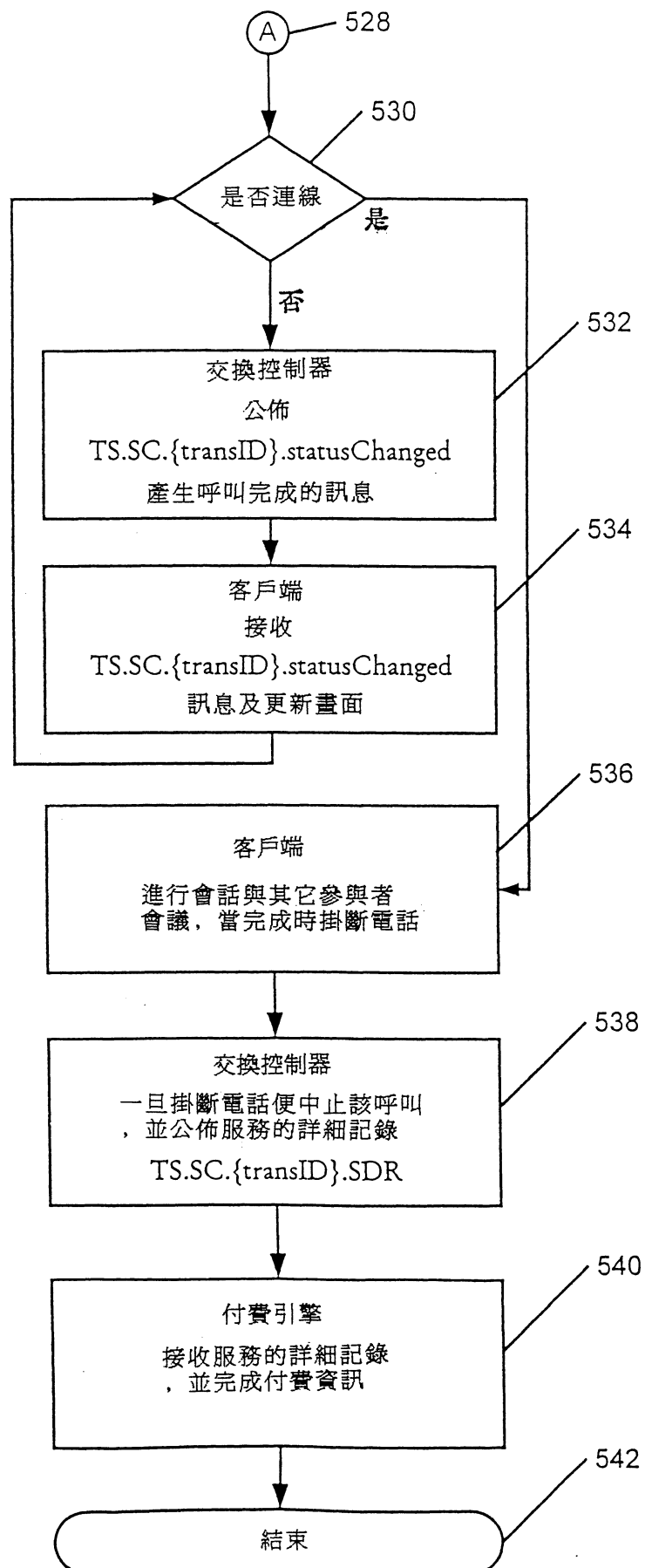


圖 5B

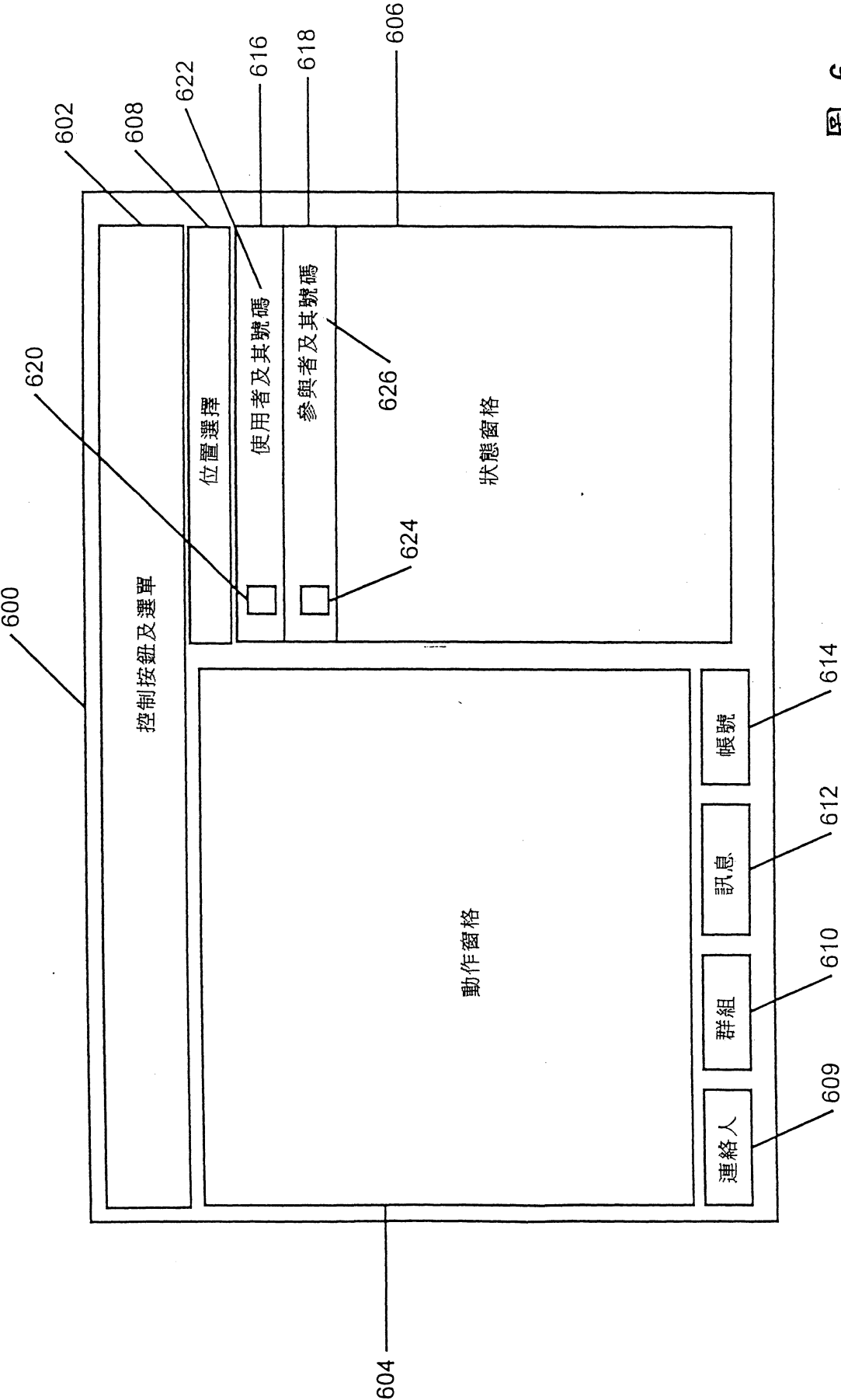


圖 6

公告本

修正
補充
90年6月8日

申請日期	89 年 4 月 14 日
案 號	89107018
類 別	H04L12/00. H04A7/00

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

518849

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	控制通信頻道使用的系統
	英 文	System controlling use of a communication channel
二、發明 創作人	姓 名	(1) 李歐·迪安傑洛 D'Angelo, Leo
	國 籍	(1) 美國 (1) 美國加州堤伯倫樂園道三三一二號 3312 Paradise Drive, Tiburon, CA 94920, U.S.A.
三、申請人	住、居所	
	代 表 人 姓 名	(1) j 2 全球通訊股份有限公司 j2 Global Communications, Inc. (1) 美國 (1) 美國加州好萊塢好萊塢大街六九二二號 6922 Hollywood Boulevard, Hollywood, CA 90028, U.S.A. (1) 傑佛瑞·愛德蒙 Adelman, Jeffrey D.

裝

訂

線

91.4.16 修正
補充

附件一： 第 89107018 號專利申請案
中文說明書修正頁 民國 91 年 4 月呈

五、發明說明 (8)

- 2 0 2 : 服務管理器
- 2 0 4 : 付費引擎
- 2 0 6 : 自動記錄器
- 2 0 8 : 通知器
- 2 1 0 : 交換控制器
- 2 1 2 : 電話交換機
- 3 0 0 : 分散式服務管理器貯列
- 3 0 2 : 分散式付費引擎貯列
- 3 0 4 : 分散式自動記錄器貯列
- 3 0 6 : 分散式通知器貯列
- 3 0 8 : 分散式交換控制器貯列
- 3 3 0 : 服務提供者交換群
- 4 0 2 : 電話會議資源
- 4 0 4 : 語音資源
- 4 0 6 : 資源卡
- 4 0 8 : 主要速率介面
- 4 1 0 : 主要速率介面
- 4 1 2 : 語音 I P 路由器
- 4 1 4 : 等級 4 交換機
- 6 0 0 : 視窗
- 6 0 2 : 控制鈕
- 6 0 4 : 動作窗格
- 6 0 6 : 狀態窗格
- 6 0 8 : 位置選擇窗格

煩請委員指示
修正本有無變更實質內容

91.4.16

月 日所提之
內容是否准予修正。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (13)

1 0 2 識別所欲連絡的人 (此人不必是通信伺服器 1 1 0 的用戶) 。然後通信伺服器 1 1 0 控制使用者 1 0 2 與他人之間的通信頻道。

通信伺服器 1 1 0 可由不同的服務節點所組成。服務節點可執行不同的程式以提供服務功能。對於單一服務節點而言也可提供多重服務功能。服務節點可位於單一位置中，或可分散於不同位置。一般而言，提供通信網路設備之控制的節點係位於網路設備附近。因此，服務節點可分散於多重的位置中，並由私人網路所連接。

項目通信伺服器 (term communication server) 係指所有的服務節點以及服務功能，但也可指服務節點與服務功能的子集合 (而非交換控制器節點與交換控制器服務的子集合) 。因為服務提供者可根據不同位置中的容量與需求來建立多重交換器群，所以使用此術語。

B . 呼叫

圖 2 係一方塊圖，顯示本發明可控制用戶與非用戶間之通信頻道的實施例。圖 2 也說明通信伺服器 1 1 0 如何作為不同網路之間的橋樑，以及通信伺服器 1 1 0 如何選擇並控制通信頻道。

本段落表列出圖 2 的元件。圖 2 包括使用者 1 0 4 、使用者 1 0 6 、通信伺服器 1 1 0 、電話網路 1 3 6 、資料網路 1 3 8 、交換控制器 2 1 0 以及電話交換機 2 1 2 。通信伺服器 1 1 0 則包含服務管理器 2 0 2 、付費引擎

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

91年4月16日 修正

A7

B7

五、發明說明 (19)

可提供更多所需的電腦資源。如果需要額外的通知器的話，則可執行其他的通知器程式、增加新的電腦、連線於新的網站等等，且該分散式貯列結構能夠控制多重通知器之間的負載平衡。在一實施例中，通信伺服器 110 之實體位置中之每個 IP 子網路執行至少一項服務。這可允許當 IP 子網路發生錯誤時，該通信網路 100 仍可繼續運作。

分散式貯列也可連接於遠端的裝置，如分散式交換控制器貯列 308。在此範例中，具有兩個服務提供者交換群 330A-B。服務提供者交換群 330A 可位於紐約，而服務提供者交換群 330B 可位於洛杉磯。分散式交換控制器貯列 308 以及通信伺服器 110 的其他元件則可位於舊金山。

每個服務提供者交換群具有多重交換控制器 210A-F 以及多重電話交換機 212A-D。這些組成服務提供者交換群的交換控制器以及電話交換機並無固定的號碼。每個服務提供者交換群可根據其所需的交換容量而具有任何數目的資源。如果使用者僅購買單一服務提供者的時間時，則付費引擎 204A-D 以及分散式交換控制器貯列 308 便僅將該項呼叫置放於使用者所購買的服務提供者網路中。

交換控制器 210A-F 可執行於諸如 SunTM SparcstationTM 或 WindowTM NT 工作站等的 UNIX 工作站中。諸如 Marathon Technologies 公司 (麻州, Boxborough) 之 Marathon Endurance® 可提供 WindowTM NT 下的額外錯率。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (20)

Marathon Endurance®多重處理器工作站在具有處理器錯誤的情況下仍可繼續運作。

分散式貯列可根據操作者定義的準則為基礎來進行排程。分散式服務管理器貯列 3 0 0 主要是根據目前的呼叫負載而使用 round robin 排程技術。服務管理器 2 0 2 A - D 具有其特定容量。服務管理器 2 0 2 A - C 具有 1 0 0 0 的容量，而服務管理器 2 0 2 D 則具有 2 0 0 的容量。當分散式服務管理器貯列指派一呼叫請求給服務管理器時，便將其指派給具有最高剩餘容量的服務管理器。因此，前 1 0 0 0 次呼叫便會指派給服務管理器 2 0 2 D，直到所有服務管理器的負載皆為 1 0 0 0 為止。每次將呼叫指派給服務管理器時，容量便遞減 1。一旦呼叫完成時，服務管理器的容量便會增加 1。這可確保服務管理器間之呼叫負載的均勻分散，這也可當服務管理器上線時，用以確保負載的快速均化。

分散式付費引擎貯列 3 0 2 也以類似的方法來運作。然而，分散式付費引擎貯列 3 0 2 也可確保所選定的訊息是由每個個別的付費引擎所接收。因為付費資訊是位於所有的付費引擎中，故可支援冗餘率。分散式自動記錄器貯列 3 0 4 與分散式通知器貯列 3 0 6 也是以與分散式付費引擎貯列相同的方式來運作的。

分散式交換控制器貯列採用一種排程演算法，可以利用簡單的方式來配置交換機，且可使得新技術的部屬更為容易。分散式交換控制器貯列 3 0 8 已經發展出一套排程

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (25)

通信伺服器所使用的訊息可取決於服務訊息的單一基本等級。然後這階服務訊息等級可分成電話呼叫、傳真、傳呼器以及其他服務的子等級。這些子等級提供網路指定功能的方法以及情況變數。在此將詳述電話呼叫的訊息。

a . 呼叫訊息

呼叫訊息是用以提供有關呼叫建立的資訊。呼叫訊息包含呼叫指定資訊集合以及會員訊息集合。呼叫訊息具有每一個電話會議參與者的會員訊息。呼叫訊息可包含：電話會議名稱、電話會議密碼、開始時間、結束時間、交易識別碼、交換器識別碼、登錄識別碼、開始呼叫時間、以及其他欄位。這些欄位並非一次全部填滿。要經過整個呼叫程序的敘述 (description)，才會提及這些欄位的使用。

b . 會員訊息

會員訊息是用以提供有關所欲連絡之人員的資訊。會員訊息通常含有所有訊息，但卻靠其本身來傳送。在呼叫訊息的情況下，每個通話者具有其通話識別碼，或者是 legID, legID 0 是呼叫發起者，其可控制整個呼叫，並必須負擔所有通話者的呼叫費用。

會員訊息包括連絡資訊，用以連絡被呼叫者。此訊息可包括姓名、號碼、分機、有關如何連接分機的資訊、狀態訊息、通話者識別碼、帳號訊息、不同的電話號碼及連絡點資訊、通話者的開始與結束時間，以及其他欄位。這些欄位可不必一次填滿。要經過整個呼叫程序的敘述，才

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

六、申請專利範圍

附件一 A: 第 89107018 號專利申請案

中文申請專利範圍修正本

民國 91 年 9 月 30 日修正

1. 一種用以控制通信網路頻道使用的系統，此系統包含：

包括複數個服務節點的網路，此複數個服務節點包含一個或多個集合，該集合具有一個或多個用以提供個別服務功能的會員節點，以回應於網路中的訊息；

至少一個集合包含一個會員節點，該會員節點具有遠端終端通信的介面以及連接於此介面的使用者介面程序，以便包括一個網路中之遠端終端的使用者；

至少一個集合包含一個會員節點，該會員節點具有通信網路的介面以及連接於此介面的程序，以便控制使用者之通信頻道的建立。

2. 如申請專利範圍第 1 項之系統，其中該程序包括邏輯器，用以接收使用者的請求，以便連絡遠端終端的一個或多個人員、將訊息轉送到網路中以回應該項請求，並且將網路中與該請求有關的訊息傳送給遠端終端。

3. 如申請專利範圍第 1 項之系統，其中該程序包括邏輯器，用以建立交易識別碼以回應於該項請求，並且將訊息傳送給含有此交易識別碼的網路。

4. 如申請專利範圍第 1 項之系統，其中該網路包括邏輯，用以指派含有一個以上之會員節點集合中的一個會

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

六、申請專利範圍

員節點，以提供該節點所提供有關交易的服務功能，該交易涉及使用者之通信頻道的使用。

5．如申請專利範圍第4項之系統，其中該用以指派會員節點的邏輯包含分散式貯列。

6．如申請專利範圍第1項之系統，其中該網路中的複數個服務節點執行多重廣播協定，藉由該協定可使得網路中的訊息可被網路中的服務節點所接收。

7．如申請專利範圍第1項之系統，其中該網路中的服務節點包括網路協定驅動器，用以透過幀中繼器來驅動使用者資料圖協定U D P多重廣播網路。

8．如申請專利範圍第1項之系統，其中該網路中的服務節點包括網路驅動器，用以利用幀中繼器來驅動網際網路協定多重廣播網路的傳輸控制協定T C P。

9．如申請專利範圍第1項之系統，其中該網路中的服務節點包過私人多重廣播定義域的網路協定驅動器。

10．如申請專利範圍第1項之系統，其中該使用者介面程序包含用以支援遠端終端與使用者介面程序間之通信的T C P / I P網路協定驅動器。

11．如申請專利範圍第1項之系統，其中該通信網路包含公眾交換電話網路。

12．如申請專利範圍第11項之系統，其中該通信頻道包含公眾交換電話網路中的語音頻道。

13．如申請專利範圍第11項之系統，其中該通信頻道包含公眾交換電話網路中的資料頻道。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

六、申請專利範圍

1 4 . 如申請專利範圍第 1 1 項之系統，其中該通信頻道包含公眾交換電話網路中的語音會議頻道。

1 5 . 如申請專利範圍第 1 項之系統，其中一項服務功能是服務管理器功能。

1 6 . 如申請專利範圍第 1 5 項之系統，其中該服務管理器功能包含邏輯器，用以接收使用者對通信頻道使用的請求、用以驗效該請求中的帳號資訊，以及將該請求轉送給交換控制器以回應該項驗效。

1 7 . 如申請專利範圍第 1 項之系統，其中一項服務功能是付費功能。

1 8 . 如申請專利範圍第 1 7 項之系統，其中該付費功能包含邏輯器，用以接收使用者對通信頻道使用的請求、用以驗效該請求中的帳號資訊，以及用以儲存有關通信頻道之使用的資訊。

1 9 . 如申請專利範圍第 1 7 項之系統，其中該付費功能包含用以對通信頻道之使用進行信用卡索費的邏輯器。

2 0 . 如申請專利範圍第 1 項之系統，其中一項服務功能是自動記錄器功能。

2 1 . 如申請專利範圍第 2 0 項之系統，其中該自動記錄器功能包含邏輯器，用以監控網路中的訊息，以及用以接收符合預定標準的訊息。

2 2 . 如申請專利範圍第 2 0 項之系統，其中該自動

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

修正
91. 9. 30 補充A8
B8
C8
D8

六、申請專利範圍

記錄器功能包含邏輯器，用以取回該儲存的訊息，並產生網路之目前狀態的表示。

2 3 . 如申請專利範圍第 1 項之系統，其中一項服務功能是通知器功能。

2 4 . 如申請專利範圍第 2 3 項之系統，其中該通知器功能包含邏輯器，用以利用特定的動作來回應那些符合預定標準的訊息。

2 5 . 如申請專利範圍第 2 3 項之系統，其中該通知器功能包含邏輯器，用以藉由連絡使用該通信網路之系統的操作者來反應錯誤狀況。

2 6 . 如申請專利範圍第 2 3 項之系統，其中該通知器功能包含邏輯器，用以將使用者對通信頻道使用的請求儲存一段特定時間，並且在特定時間將該請求轉送至網路中。

2 7 . 如申請專利範圍第 1 項之系統，其中一項服務功能是交換控制器功能。

2 8 . 如申請專利範圍第 2 7 項之系統，其中該交換控制器功能包含邏輯器，用以接收通信頻道使用的請求、並將請求轉送至通信網路中、從通信頻道中接收有關通信頻道以及通信網路的狀態資訊，以及將狀態資訊轉送給遠端終端。

2 9 . 如申請專利範圍第 2 7 項之系統，其中該交換控制器功能包含邏輯器，用以監控使用者可用的金額、當可用的金額額度低於預設值時，用以請求額外的金額，以

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

六、申請專利範圍

及當可用金額達到零時，用以終止通信頻道的使用。

30．一種電腦程式產品，包含：

電腦可用記錄媒體，該媒體內建有電腦可讀取程式碼，以作為通信服務功能的資料庫，且該電腦可讀取程式碼包含複數個訊息定義以及複數個服務功能介面。

31．如申請專利範圍第30項之電腦程式產品，其中一個訊息定義包括會員訊息，且該會員訊息包括姓名、相對應於該姓名的電話號碼以及帳號訊息。

32．如申請專利範圍第30項之電腦程式產品，其中一個訊息定義包括開始呼叫訊息，且該開始呼叫訊息包括複數個會員訊息。

33．如申請專利範圍第30項之電腦程式產品，其中一個訊息定義包括開始呼叫訊息，且該開始呼叫訊息包括複數個會員訊息以及一個交易識別碼。

34．如申請專利範圍第30項之電腦程式產品，其中一個服務功能介面定義出服務管理器功能的程式呼叫。

35．如申請專利範圍第34項之電腦程式產品，其中該服務管理器功能進一步包含用以接收通信頻道使用之請求的程式呼叫。

36．如申請專利範圍第34項之電腦程式產品，其中該服務管理器功能進一步包含用以請求帳號資訊之驗效的程式呼叫。

37．如申請專利範圍第34項之電腦程式產品，其中該服務管理器功能進一步包含用以選擇通信網路的程式

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

六、申請專利範圍

呼叫。

38. 如申請專利範圍第34項之電腦程式產品，其中該服務管理器功能進一步包含程式呼叫，用以從複數個通信網路中選擇一個通信網路，並且用以傳送訊以便開始通信網路之呼叫。

39. 如申請專利範圍第30項之電腦程式產品，其中一個服務功能介面定義出付費管理器功能的程式呼叫。

40. 如申請專利範圍第39項之電腦程式產品，其中該付費管理器功能進一步包含用以接收驗效帳號訊息之請求的呼叫。

41. 如申請專利範圍第39項之電腦程式產品，其中該付費管理器功能進一步包含用以記錄有關通信頻道之使用細節的呼叫。

42. 如申請專利範圍第39項之電腦程式產品，其中該付費管理器功能進一步包含用以索取相對應於該帳號之信用卡費用的呼叫。

43. 如申請專利範圍第30項之電腦程式產品，其中一個服務功能介面定義出通知器功能的程式呼叫。

44. 如申請專利範圍第43項之電腦程式產品，其中該通知器功能進一步包含用以儲存一組標準規範之集合以及一組相對應於該標準規範之動作集合的呼叫，以便匹配於該入局訊息。

45. 如申請專利範圍第43項之電腦程式產品，其中該通知器功能進一步包含用以執行一組動作集合的

六、申請專利範圍

呼叫，以回應於該訊息匹配於一組標準規範。

4 6 . 如申請專利範圍第 4 3 項之電腦程式產品，其中該通知器功能進一步包含用以將該訊息儲存一段特定時間，並且在特定時間轉送該訊息的呼叫。

4 7 . 如申請專利範圍第 3 0 項之電腦程式產品，其中一個服務功能介面定義出自動記錄器功能的程式呼叫。

4 8 . 如申請專利範圍第 4 7 項之電腦程式產品，其中該自動記錄器功能進一步包含用以儲存入局訊息的呼叫。

4 9 . 如申請專利範圍第 4 7 項之電腦程式產品，其中該自動記錄器功能進一步包含用以存取複數個該儲存之訊息的呼叫。

5 0 . 如申請專利範圍第 3 0 項之電腦程式產品，其中一個服務功能介面定義出交換控制器功能的程式呼叫。

5 1 . 如申請專利範圍第 5 0 項之電腦程式產品，其中該交換控制器功能進一步包含用以接收呼叫建立資訊的呼叫。

5 2 . 如申請專利範圍第 5 0 項之電腦程式產品，其中該交換控制器功能進一步包含用以向電話交換機請求通信服務的呼叫。

5 3 . 如申請專利範圍第 5 0 項之電腦程式產品，其中該交換控制器功能進一步包含用以回應於來自電話交換機之回應的呼叫。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂