



發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號： 92137637

※ 申請日期： 92-12-3 | ※IPC 分類：H04H1/00

壹、發明名稱：(中文/英文)

將終端點加入至一群之中及為已加入之終端點決定共用通信功能之方法
METHODS FOR AFFILIATING ENDPOINTS WITH A GROUP AND
DETERMINING COMMON COMMUNICATION CAPABILITIES FOR
THE AFFILIATED ENDPOINTS

貳、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

美商摩托羅拉公司
MOTOROLA INC.

代表人：(中文/英文)

強納森 E 瑞斯基
RETSKY, JONATHAN E.

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國伊利諾州史堪伯市東阿崗崑路1303號
1303 E. ALGONQUIN ROAD, SCHAUMBURG, IL 60196, U.S.A.

國 籍：(中文/英文)

美國 U.S.A.

參、發明人：(共 4 人)

姓 名：(中文/英文)

- 1.唐納 G 紐伯
NEWBERG, DONALD G.
- 2.馬修 凱勒
KELLER, MATTHEW
- 3.麥可 F 柯羅斯
KORUS, MICHAEL F.
- 4.羅斯 J 利利
LILLIE, ROSS J.

住居所地址：(中文/英文)

- 1.美國伊利諾州霍夫曼地產霍夫曼大道4240號
4240 HAMAN AVENUE, HOFFMAN ESTATES, ILLINOIS 60195,
U.S.A.
- 2.美國伊利諾州史堪伯市圓環大道19號
19 CIRCLE DRIVE, ALGONQUIN, ILLINOIS 60102, U.S.A.
- 3.美國明尼蘇達州伊甸草原圓湖路17100號
17100 ROUND LAKE ROAD, EDEN PRAIRIE, MINNESOTA 55346,
U.S.A.
- 4.美國伊利諾州霍夫曼地產橡樹丘路4253號
4253 OAK KNOLL LANE, HOFFMAN ESTATES, ILLINOIS 60195,
U.S.A.

國 籍：(中文/英文)

- 1.~4.均美國

肆、聲明事項：

本案係符合專利法第二十條第一項第一款但書或第二款但書規定之期間，其日期為： 年 月 日。

本案申請前已向下列國家（地區）申請專利：

1. 美國；2002年12月31日；10/334,439
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

主張國際優先權(專利法第二十四條)：

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 美國；2002年12月31日；10/334,439
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

主張國內優先權(專利法第二十五條之一)：

【格式請依：申請日；申請案號數 順序註記】

- 1.
- 2.

主張專利法第二十六條微生物：

國內微生物 【格式請依：寄存機構；日期；號碼 順序註記】

國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

玖、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

相關申請案參考

本申請案和下面的美國申請案有關，該等申請案和本申請案皆為 Motorola, Inc. 共同擁有：

Newberg 等人於 2002 年 12 月 31 日提出申請之序號第 10/334,635 號，標題為「Methods for Managing a Pool of Multicast Addresses and Allocating Addresses in a Communications System」(法律檔案號碼 CM05666G)；

Lillie 等人於 2002 年 12 月 31 日提出申請之序號第 10/334,523 號，標題為「Apparatus and Method for Controlling and Managing Individual Directed Sessions in a Communications System」(法律檔案號碼 CM05665G)；

Keller 等人於 2002 年 12 月 31 日提出申請之序號第 10/334,577 號，標題為「System and Method for Controlling and Managing Sessions Between Endpoints in a Communications System」(法律檔案號碼 CM05607G)；

Lillie 等人於 2002 年 12 月 31 日提出申請之序號第 10/334,521 號，標題為「Method and System for Group Communication」(法律檔案號碼 CM05100G)。

本發明一般係關於於一通信系統中至少兩個終端點間促成群導向對話的設備和方法。

【先前技術】

多媒體和群通信已經成為重要的電信觀點，而且此等需

求不斷提昇。舉例來說，1996年聯邦通信委員會("FCC")中的公眾安全無線諮詢委員會的最終報告中便已表示迫切需要多媒體的通信資源。接著，於1998年，FCC便針對涵蓋留給公眾安全寬頻使用之頻譜的764 MHz頻率建立一頻帶計劃。此外，網際網路工程專門小組("IETF")也已經開發出一套被設計成使用於多媒體通信中的協定。該些協定包括對話初始化協定("SIP")、對話宣告協定("SAP")、以及對話敘述協定("SDP")。

因為於1999年早期便被承認為官方標準，所以，SIP已經取得廣大的市場認同，用以於網際網路上發出通信服務的信號。就此而言，便有許多媒體產品納入了SIP標準，該等產品包含(但不僅限於)：SIP桌上型電話、SIP電話伺服器以及執行SIP應用軟體的個人計算("PC")裝置。SIP係一文字型的信令異動協定，和超文件傳輸協定("HTTP")及簡單信件傳輸協定("SMTP")雷同，並且可運作於開放系統互連("OSI")通信模型的應用層之中。SIP訊息可用於控制一通信網路中複數個使用者(此處亦稱為呼叫者)間的互動式通信對話(例如聲音、影像以及聊天)。每位使用者通常都和一被連接至該網路的通信裝置(此處亦稱為末端裝置)相關聯。

SIP已經被設計成用以於一發動終端點和一接收終端點或一小群的接收終端點之間來控制多媒體對話且用以建立多媒體對話。不過，SIP並不能輕易地擴充成用以於一發動終端點和一大群的接收終端點之間來建立多媒體對話。這係因為於標準的SIP中，於一發動終端點和一特定群中的每

個接收終端點之間必須交換三個訊息(INVITE/OK/ACK)。如果一群過於龐大的話，過多的訊息傳送便可能造成頻寬和時序問題，該等問題係具時間敏感性的通信(例如公眾安全方面)不願意見到的。

已經有人試圖運用已知的群通信系統來使用標準SIP以建立群通信。為達此目的，該些系統已經根據圖1所示之伺服器集中架構100實現一種呼叫控制架構。架構100可能內含於一按鈕通話(PTT)式的通信系統中。架構100包括一特定服務伺服器102，舉例來說，其係一PTT伺服器，該伺服器可能會被通信耦合於一終端點104和一由終端點112、114、116所組成之群110的信令路徑之中。

使用此範例，群通信係由終端點104、112、114、116皆知道的PTT伺服器102來支援，該等終端點為所有呼叫控制信令的目標。為建立對話，一發動終端點必須利用其網際網路協定(IP)位址將一對話要求送至該PTT伺服器102。明確地說，雖然可以使用於此對話要求中的呼叫控制信令以特定方式來辨識該群，不過，藉由實施網域名稱系統(DNS)對照且使用網路層IP協定便可達到路由至PTT伺服器102的目的。此方式的限制係群通信會受到複數個特定伺服器的束縛，從而便會因為除了要求其知道該群的名稱之外，還要知道正確伺服器的IP位址，因而限制了系統實施負載平衡及失效還原以及賦加額外負擔給一發動終端點的能力。

此外，既有的群通信方式已經限制擴充能力和效能，因為必須利用一不同的SIP呼叫路程來將每個群組員結合至

一對話之中。因此，當群組員的數量增加時，在完成對話設定之前便必須於共享的有線線路和無線連結之上實施越多次的三向信令交換。就大型的群而言，序列化延遲會使得呼叫設定時間增加至超出特定系統(尤其是安全調度系統)可接受的範圍。

使用上述受限方式之SIP信令來進行群通信的系統範例為下面專利案中所揭示的系統：WO0167674 A2(09/518776)，標題為「METHOD AND APPARATUS FOR PARTICIPATING IN GROUP COMMUNICATION SERVICES IN AN EXISTING COMMUNICATION SYSTEM」。該說明書敘述一種可被增添至一封裝資料系統中的PTT伺服器，用以提供IP上聲音(VoIP)群通信。當一末端希望與一網路(一群終端點)進行通信時，該末端便會利用DNS來決定正確頂層伺服器的IP位址，用以將SIP伺服器位址轉變成網際網路位址，並且傳送一SIP INVITE給要求與該網路進行對話的伺服器。此伺服器也是呼叫控制信令、交談仲裁信令、以及媒體的目標。此外，僅會使用點對點SIP信令。

【發明內容】

因此，需要一種能夠運用SIP之應用層路由控制的呼叫控制架構，以便讓使用者僅根據目標的名稱和網域便能夠發動對話，而不必理會欲使用的係哪個特殊末端，不過，進一步還包括可針對大型使用者群來促成較大擴充性和較快速呼叫建立速度的特點。

【實施方式】

吾人將會發現，為簡化及清楚解釋起見，該等圖式中所示的元件並不必等比例縮放。舉例來說，可相對地放大部分該等元件的尺寸。另外，視情況，於該等圖式中會重複使用元件符號以表示對應的元件。

圖2為一根據本發明之較佳具體實施例的呼叫控制架構200，其包括數個實體以及其用於一通信系統中至少兩個終端點間促成通信的通信路徑。每個終端點通常都包括一邏輯實體(例如使用者)和一物理配對體(例如末端)。以實黑線相連的複數個實體會利用異動協定或廣播協定來進行通信。較佳的異動協定為SIP，較佳的廣播協定為SAP。以虛線相連的其它複數個實體則會利用本技術中已知的正確協定來進行通信。架構200係理想的時間關鍵性通信系統(例如公眾安全調度系統)。

為於至少兩個終端點(例如終端點240和242)間促成群通信，架構200包括一對話控制器206、一群資料庫管理器208以及可於應用層處進行命名和定址的至少一群實體210。為進一步促成應用層路由，架構200較佳的係包括一登錄管理器202以及一應用層路由器204(其較佳的係一SIP代理主機)。最後，架構200較佳的係包括一群實體管理器212、一參數解析器214、至少一個體代理主機216、一個體代理管理器218、一多播位址管理器220、一方針管理器224、一層控制器230、一媒體管理器226、以及一頻寬管理器232。為解釋本發明，可簡化架構200。不過，熟習本技術的人士將會瞭解，視系統的大小而定，架構200可能包括複數個如圖

所示的實體。

架構200係配置成與基本的網路及空氣介面無關，並且與特定網路機能的實體(例如頻寬管理器232)相依。

架構200可摘要成如圖3所示的三層：對話信令層304、對話服務層306、以及無線電存取網路(RAN)層308。對話信令層304可中止SIP、SAP及SDP之類的對話控制信令，該等信令可配合運用以發動、修改及中止對話。對話信令層304可進一步產生要求給對話服務層306或是從對話服務層306中接收事件(例如頻寬不足)。對話服務層306可針對優先化和佔先以及關鍵使用者之類的特徵來提供對話互動之類的對話服務。對話服務層306可進一步實施系統方針，例如允許一使用者或一群製造特定的呼叫類型或是使用特定數量的頻寬，並且還可以提供對話間的服務，例如直接對一終端點(例如終端點302)進行層控制或媒體管理服務(例如轉碼)。RAN層308瞭解基本的有線線路和無線網路實現方式(舉例來說，SAM(可擴充適應性調變)310及無線區域網路(WLAN)312)，並且可提供特定網路機能來支援對話服務層306。此機能包括針對各種有線連結及無線連結進行頻寬管理，以及對該系統中的該等末端進行位置管理。

層狀圖300的優點在於可單獨地修改每一層。舉例來說，如果需要使用不同的呼叫控制協定的話，可以改變對話信令層304，但卻不會影響到其它層。再者，此種層狀方式可讓架構200支援各種空氣介面及行動技術，但卻不會影響到該等對話服務或對話信令。

圖4為架構200的層狀圖400以及將架構200的各種組件分配至各層的示意圖。登錄管理器202、群資料庫管理器208、群實體210以及個體代理主機216係被分配至對話信令層402。對話控制器206、媒體管理器226及層控制器230係被分配至對話服務層404，而頻寬管理器232則係被分配至RAN層406。如下文的更詳細說明般，對話控制器206以及個體代理主機216、群實體210、以及頻寬管理器232之間的介面可提供容納使用不同RAN或不同對話信令協定之系統的靈活性。再者，就終端點的觀點而言，此種層狀方式可維持標準的SIP異動模型，從而簡化和調度終端點及非調度終端點間所進行的交互作用，並且可更佳地發揮未來SIP標準及產品的功能。

架構200較佳的係可支援兩種對話建立方法，確定式的和未定式。於未定式的對話建立方法中，並不會確認送至該等終端點的對話通知信號，其可針對大量群進行更佳的擴充。因此，較佳的係可由一目標末端自動接受所有未定的對話建立，而不需要人為干預且不必提供該等目標使用者拒絕該對話的機會或是提供該等目標使用者表示他們希望使用哪個末端的機會。舉例來說，可以利用未定式對話建立方法作為任務關鍵性群調度對話，因為該些對話通常需要維持數百毫秒的主動時間，然後才能將對話通知信號向外廣播給該群。

當每個目標使用者或末端皆期望或預期會有回應時，便可使用確定式的對話建立方法。舉例來說，當對話發動者

希望確認下面的情況時便可使用此種對話建立方法：該等目標終端點確實在該對話之中；對話僅會送至有使用者存在的該等末端處；或是該等目標終端點已經備妥能夠接收媒體。應該注意的係，對話建立方法也可能是確定式和未定式的混合方式，其中主要的對話邀請信號理想上都係未定的，僅有少數的策略或必要的使用者會接收到確定的對話邀請信號。

下文將說明圖2所示之每個該等實體的較佳具體實施例，包括其較佳的機能。每個實體較佳的係包括一接收器，用以於該等通信系統中接收資訊；一發射器，用以於該通信網路中發送資訊；以及一處理器，用以讓該實體實施各種機能。

該系統中的每個終端點(例如終端點240、242及246)皆包括一唯一的使用者和末端連結，其中每個末端較佳的係一具有最小PTT機能功能的調度末端，用以和層控制器230進行通信，其能夠將本身加入一群之中，並且能夠透過IP多播來交換媒體和控制信號(SAP)。相反地，非調度末端則無法實施上述三項機能中一種以上。該等終端點較佳的係同時包括一SIP使用者仲介客端(UAC)和一SIP使用者仲介伺服器(UAS)，用以讓該終端點和該通信系統產生互動，以建立、修改以及記錄群導向對話或個別導向對話，其中群導向對話係一送至一群的邀請信號，而個別導向對話則係一送至至少一個個別終端點的邀請信號(例如點對點)。為放置或接收呼叫，一終端點必須先登錄該系統。因為SIP信令較

佳的係可供所有對話控制信令來使用，所以可以使用 SIP REGISTER方法，其中較佳的係可將所有的 SIP REGISTER 要求轉遞至登錄管理器 202。如果該終端點希望成為一群的組員的話，根據本發明，該終端點便必須利用 AFFILIATE 方法來加入該群，其中較佳的係可將所有的加入要求轉遞至群資料庫管理器 208。

較佳的係，同樣可將終端點配置成用以接收 SAP 宣告信號，以便通知該終端點於一群的範圍內來增加或移除對話；而且於一對話期間，終端點較佳的係可直接和層控制器 2.30 進行互動，以達到控制一特殊對話的媒體串來源的目的。層控制互動所使用的協定係規定於該 SDP 中，作為 SIP 和 SAP 對話信令的一部份。

接著是對話控制器 206，其可於其控制網域內依照下面的因素來保持所有對話的狀態(舉例來說，於一多區系統中可能會有多个對話控制器):系統資源(例如無線頻寬和有線頻寬)、終端點資源(例如一終端點目前是否參與另一對話)、以及目標終端點的功能。該對話控制器 206 係負責判斷是否能夠建立一被要求的多媒體對話，並且會配合頻寬管理器 232 運作以保留頻寬並且針對特定的對話作正確的服務品質(QoS)保留。該對話控制器 206 也會配合參數解析器 214 運作以決定可於一已接受對話期間來使用的對應對話參數組。

該對話控制器 206 較佳的係該系統中能透視所有對話及所有該等對話之參與者的其中一個實體。所以，其較佳的

係使用該等關鍵使用者之類的資訊來判斷該等關鍵使用者是否空閒。因此，如果該等關鍵使用者沒有空的話，便將佇存一對話。此外，對話控制器206可決定將一關鍵使用者抽出一低優先序對話，以便將此使用者置放於其它較高優先序的對話中。再者，該對話控制器206較佳的係可從群資料庫管理器208或登錄管理器202中知道一終端點能夠支援多少個同步對話，從而知道其是否能夠加入正在建立的對話之中。

接著是群實體210，其較佳的係一專屬化的SIP實體，用以將一SIP UAC、一SIP UAS、甚至是一SAP對話目錄結合成單一實體。其SIP UAC和SIP UAS機能可針對群通信促成單點控制，而SAP目錄機能則可提高擴充性和效能。

每個群實體還可於該應用層處進行命名和定址，用以讓複數個終端點來傳送SIP信令給一群中相關的群實體以便和該群建立對話。此特點使得本發明不同於圖1所討論的先前技術伺服器模型，於圖1所討論的先前技術伺服器中，負責群通信的伺服器係於網路層中進行通信。

於接收一對話要求時，群實體210較佳的係配置成以源自群資料庫管理器208的群加入資訊為基礎來決定該終端點組，以拉入對話之中，然後利用一建立一對話的要求將任何被要求的對話參數和該等群組員的功能傳遞給該對話控制器206。如果該對話控制器206同意該要求的話，群實體210便會經由確定式對話建立法的SIP INVITE訊息或是透過未定式對話建立法的對話宣告協定(例如多播SAP宣告)

來傳送對話建立信號給該等已加入的終端點。

接著是個體代理主機216，其較佳的係一「有狀態的」SIP代理主機，其代表的係信令控制點，當於至少兩個終端點間建立一個別導向的對話時(例如點對點)，便可經由該信令控制點來存取基本的對話控制器206。每個個體代理主機216都可以代表該被要求之對話的個體代理管理器218來作為例證而且其生命循環與該對話相等。該個體代理主機216必須將本身插入一個別導向對話的SIP路由組之中，以確保所有的對話控制信令都會經過該個體代理主機216，以便讓基本的對話控制器206來進行可能的處置。就該系統的其餘部份及最重要的該等終端點而言，雖然該個體代理主機216可以改變該SDP或表示一對話無法繼續進行，但是該SIP信令仍然看似以點對點的方式被傳送。如此便允許堅持按照該SIP標準來進行，並且和標準的SIP裝置具有更佳的可容性。

運作時，該個體代理主機216會攔截源自一發動終端點之UAC的SIP INVITE訊息，並且較佳的係可依照該INVITE訊息中所規定的目的地和系統方針資訊來決定出有哪些終端點參與該對話。不同的方針可能會規定一使用者可於其所有的末端處被呼叫、於其行動末端處被呼叫、或是僅於該SIP對話建立要求中所規定的末端處被呼叫。一旦選定該終端點清單之後，該個體代理主機216較佳的係可決定出該對話可使用的功能優先清單。此資訊和該份被要求對話參與者清單都會被傳送至該對話控制器206。如果同意該對話的

話，該個體代理主機216便會傳送該等SIP對話INVITE訊息給所有的預期終端點，並且建立該對話。再者，該個體代理主機216係將該對話發動者的位址(而非其自己的位址)填入該SIP FROM標頭之中，因此於該對話中，該等終端點便看不見該個體代理主機216。

如上所述，所有個別導向對話要求皆會被該個體代理主機216攔截，該個體代理主機216可與對話控制器206產生互動，以下面的因素來判斷是否應該建立或拒絕該對話：處置該對話流量所需要的系統資源的可用性、終端點資源和功能、或是其它參數(例如鑑別方式、授權方式、以及存取方針)。該個體代理主機216會將該被要求對話上之資訊(如該SIP要求的酬載所述般)傳遞給該對話控制器206。此資訊通常係呈現出SDP封包的型式。透過與對話控制器206產生互動，該個體代理主機216便可將該要求路由至預定的接收終端點，並且回傳正確的回應給該對話發動者。可透過任何數量的慣用機制(例如IPC(程序間通訊)訊息法、RPC訊息法、CORBA、RMI、或專屬的程序間通訊法)來產生該個體代理主機216與該對話控制器206間的互動。

如果該基本的對話控制器206通知該個體代理主機216可以進行該對話的話(即必要的系統資源已經可用於處置該被要求的對話)，那麼該個體代理主機216的機能較佳的係如同一普通的SIP路由代理主機，但是該個體代理主機216可覆寫該SDP，以便執行(以可用頻寬、方針等為基礎)該等已更新對話參數的對話控制器206決定結果。可利用普通的

SIP異動將該些已更新參數回傳給該發動終端點和該目標終端點，使得沒有任何終端點會知道係由第三團體來控制該對話協商。如果資源目前無法供該被要求對話來使用或是該對話控制器206判斷出該等終端點中其中一者目前正處於另一對話中的話，那麼該對話控制器206便可命令該個體代理主機216以正確的SIP回應來回答該發動終端點，用以拒絕或佇存該對話要求。

如果於連接期間網路條件發生變化或是如果必須將任一團體抽到另一對話之中的話，那麼不論源自任一終端點的任何要求為何，該對話控制器206較佳的係還能夠於任何時間命令該個體代理主機216中止該等終端點間的對話。接著，個體代理主機216便會傳送對應的SIP BYE要求給每個終端點，其形式會如同是被建立於該等終端點間之控制對白的一部份。為實施上面的機能，該個體代理主機216必須處於該對話發動者的初始路由組之中，或是透過標準的SIP路由約定，該代理主機必須透過正確使用SIP的RECORD-ROUTE標頭將本身加至該對白的路由組之中。如此可確保源自任一終端點的任何未來SIP要求都將會藉由互補的SIP^RROUTE標頭而透過該個體代理主機216來進行路由。透過此標準機制，所有未來的SIP(其可能會影響網路資源的分配情形)都將穿過欲被該基本對話控制器206來檢查的個體代理主機216。

接著是參數解析器214，其係配置成用以建立至少一組為一特定群中該等已加入終端點共有的通信功能。該些功能

可能包括音頻編解碼器、視訊編解碼器、螢幕尺寸、全雙工、多播支援等。當解析出一特定群的一組群功能之後，較佳的係可將其保存在資料庫中，供以後用於決定一涉及該特定群之對話的對應對話參數。

圖5為根據本發明針對參數解析器214用以為一特殊群產生一組共用通信功能的方法500的示意圖。於步驟502中可由下面數種事件來觸發該程序：終端點登錄、加入要求、實施該程序的明確要求、或其它方法。於步驟504中，參數解析器214較佳的係可從一正確的資料庫中擷取出該群的使用者清單，並且於步驟506中，該參數解析器214同樣較佳的係可從一正確的資料庫中擷取出每個該等使用者末端的功能。接著，於步驟508中，該參數解析器214便會判斷是否有至少一組通信功能係該等使用者末端中至少一子集所共有的。如果判斷結果為是的話，那麼該參數解析器214便會於步驟510中產生該共用組，然後較佳的係於步驟512中將此共用組保存於一正確的資料庫之中供對話控制器206或群資料庫管理器(208)於以後用於決定介於該等群組員間之一已接受對話的對應對話參數組。如果於步驟508中的判斷結果為否的話，那麼該參數解析器214較佳的係可於步驟514中產生一錯誤條件。錯誤條件的其中一種可能解決方式係從該群中移除非關鍵的使用者，致使能夠形成一共用對話參數組。

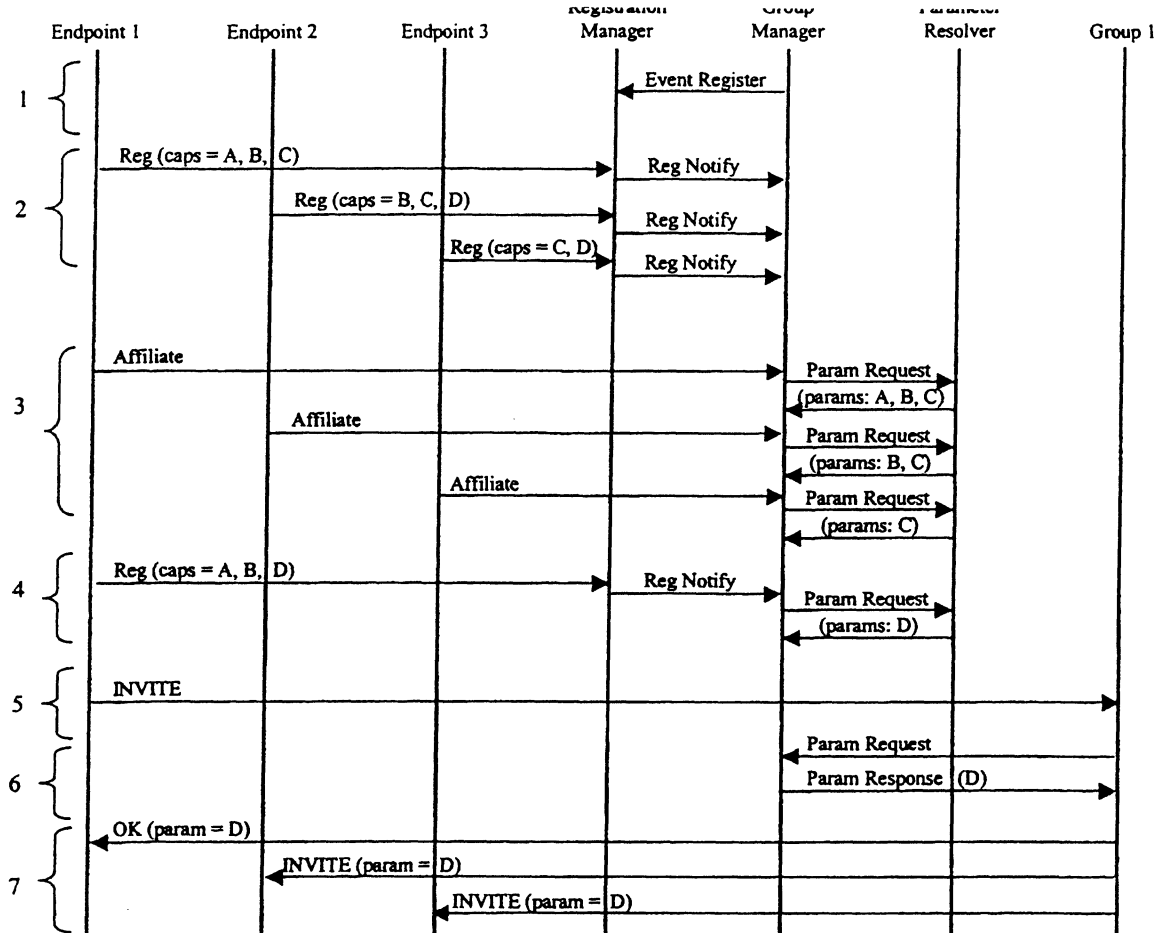
該參數解析器214可針對必要的媒體或針對非必要媒體來實施方法500的該等步驟。此外，該參數解析器214可以

轉碼或軟體下載的方式來實施步驟508，用以判斷是否可以產生至少一公用功能組。如果可採用轉碼的話，較佳的係可將該等公用功能和轉碼參數保存在一資料庫之中。或者，如果可採用軟體下載的話，較佳的係可將該等公用功能保存在一資料庫之中，並且於呼叫建立時間處立即下載該正確軟體或標記下載旗標。

如果藉由任何上面可用方法能夠於整群中解析出一公用功能組的話，便可將該些參數儲存於該資料庫之中。否則，便可實施方法500以試圖針對一個以上的群組員子集來產生一(或複數個)公用功能組。而後，舉例來說，當於呼叫建立時間中要求對話參數時，便可執行一程序以下面的條件為基礎從該資料庫中的該等可能組之中拾取出「最佳的」參數組，該等條件包括：使用者要求、系統方針、呼叫類型、頻寬可用性、內容(例如緊急性)等。一旦建立該等公用功能的資料庫之後，便可於呼叫建立時間處藉由呼叫處理機能來分散該等公用參數，以減少程序間信令的數量，或是於加入時間處藉由加入機能來進行。再者，可以明確的敘述(例如音頻=IMBE、位元率=4.4 kbps)或是以預定的邏輯組(例如A=僅有低速率音頻、B=僅有高速率音頻、C=低速率音頻+低速率視訊)來表示該些參數。

下面係一反跳圖，其闡述的係根據本發明之特定系統實現方式，其中該參數解析器214會實施方法500。該實現方式包括下文所列的七種機能步驟，該等步驟係由架構200(圖2)中的複數個實體來實施，該等實體包括登錄於終端

點1、終端點2及終端點3的三位使用者，而且會加入群1之中；登錄管理器(202)；群(資料庫)管理器(208)；以及參數解析器(214)。



此實現方式的步驟1-7如下：

1. 電源開啟時，用以追蹤且管理群加入情形的群管理器會登錄該登錄管理器，用以接收所有終端點登錄的通知信號。
2. 當該等終端點的電源開啟時，該等終端點會將其功能(例如編解碼器、螢幕解析度等)登錄該登錄管理器，隨即該登錄管理器便會通知該群管理器，使其知道每個新終端點的存在情形和其功能。因為該些終端點尚未加入至任何群，所以此時並不必要解析任何參數。

3. 當每個終端點加入群1時，便會觸發一要求，用以於進行一群呼叫之前先依照方法500(圖5)來重新計算該等共用群參數。當終端點1加入時，其為唯一的群組員，所以其所有的功能(A、B、C)都係該群所共有。當終端點2加入時，僅有功能B及C係該等群組員所共有。當終端點3加入時，僅有功能C係該等群組員所共有。
4. 當終端點1重新登錄新的功能時，現在便僅有功能D係該等群組員所共有。
5. 終端點1會藉由傳送一SIP INVITE訊息給群1用以發動一呼叫。
6. 群1會從群管理器中要求目前的共用呼叫參數(本範例中為D)。
7. 接著便會將該等呼叫參數分散給該等各個終端點，作為呼叫建立信令的一部份。

接著是登錄管理器202，其較佳的係一經過修改的SIP登錄器，並且代表一含有一使用者和末端終端點以及兩者間之連結情形之資訊的儲存器。該登錄管理器202較佳的係配置成用以登錄調度裝置和非調度裝置。登錄管理器202較佳的係配置成用以實施標準的SIP登錄機能，其包括處置SIP REGISTER要求以便將複數個終端點(一使用者/末端連結)登錄於該系統中。SIP代理主機204還會向其詢問以決定一SIP要求欲路由的可能目的地。舉例來說，SIP代理主機204可提供一使用者名稱，而該登錄管理器202較佳的係可以一份該使用者登錄的末端位址清單來回應。

除了實施該等上面的標準SIP登錄機能之外，登錄管理器202較佳的係還可配置成用以保留描述每個末端終端點之媒體功能的資訊，必要時，還可保留描述使用者輪廓的資訊。舉例來說，可以該等標準REGISTER要求的延伸部的方式來傳送該些末端功能，而且該些末端功能將會描述該末端的屬性，例如螢幕尺寸、輸入/輸出功能、可用的編解碼器等。登錄管理器202較佳的係還可配置成用以通知該群資料庫管理器208，使其知道其所處理的每個成功登錄要求或重新登錄要求。

接著是群資料庫管理器208，其代表一含有已提供於該系統內之各種群內容(即群語音、視訊、以及資料)上之資訊的儲存器。該群資料庫管理器208會追蹤該系統中每一群的群組員加入情形，而且較佳的係可以處理源自該等終端點之AFFILIATE要求，以便將該等終端點加入至一個以上的群之中，致使當該群中其中一個組員發送媒體時，所有的組員皆可接收到該媒體。該群資料庫管理器208將會以下面的因素為基礎允許或不許加入：系統授權予一特殊使用者，使其參與一特殊群；以及該使用者的末端是否具有和已經加入該群的任何其它終端點的通信功能相容的(即可被解析的)通信功能。該群資料庫管理器208較佳的係還可以個別群之系統方針(例如其優先序、允許的對話參數、對話時間限制等)的保有者。

對一群而言，因為對話參數解析可能是一複雜且耗時的程序，所以，較佳的係可提早計算出該等對話參數。因此，

該群資料庫管理器208較佳的係可儲存該參數解析器所計算出來的每一群的合法的已解析對話參數組。當有複數個群組員加入時，該群資料庫管理器208便會更新該群的已儲存之合法的(複數個)對話參數組。再者，可針對不同的使用情形策略來儲存多個對話參數組。舉例來說，高品質視訊可能會有一特殊的參數組，或是僅有音頻的情形亦會有一參數組。

圖6為一根據本發明之方法600，其具有由該群資料庫管理器208來實施的複數個步驟，以便將一終端點加入至一特殊群之中。方法600包括下面的步驟：於步驟602中，會透過應用層路由(較佳的係SIP)從一要求者(例如一終端點或一代表一非調度末端的群實體)中接收一第一訊息，其包括本發明之加入要求；於步驟604中，會依照所接收到之加入要求的類型產生一回應來回覆該加入要求；以及於步驟606中，會透過應用層路由將用以回覆給該加入要求的回應送給該要求者。

AFFILIATE要求係發送自一SIP UAC，而且其可能含有：
1)其希望透過使用本發明之關聯延伸標頭以加入至其中的一個以上使用者群所組成的清單；2)欲加入至一特定群之中的一個以上聯繫標頭所組成的清單(X)或3)詢問允許其加入至其中的群清單。於接收該AFFILIATE要求時，該群資料庫管理器208較佳的係配置成用以驗證且詮釋該要求，並且用以產生數個可能的SIP回應(例如成功、部份成功、拒絕以及錯誤)中其中一者。

更明確地說，如果該要求透過一 Associate 標頭和至少一 Contact 標頭指定至少一群的話，該回應便包括該要求中每個 Contact 位址目前欲加入的複數個群，以及如果可應用的話，便還包括可於其上進行每個群的對話宣告的該等多播位址。如果該要求不含任何的 Associate 標頭但卻含有至少一 Contact 標頭的話，該回應便包括每個指定 Contact 位址欲加入的複數個群所組成的一份清單。如果該要求含有至少一 Associate 標頭但卻不含任何的 Contact 標頭的話，該回應便包括目前已加入至該確定群中的特定使用者(由 To 標頭來作確認)的所有 Contact 位址所組成的一份清單。再者，如果該要求不含任何的 Associate 標頭且不含任何的 Contact 標頭資訊的話，該回應便包括任何已確定終端點(例如任何的 Contact 位址)上該使用者(如該要求的 To 標頭所確認)欲加入的所有群所組成的一份清單。

下文中 SIP 的較佳延伸部可用於致動上述的加入機能。

一 SIP UAC 會產生一 AFFILIATE REQUEST 訊息，用以將一使用者和一群產生關聯。該 AFFILIATE REQUEST 訊息必須含有允許一使用者連結至一群名稱的資訊。該 AFFILIATE REQUEST 訊息的較佳格式如下。根據本發明，其遵循一般的要求訊息的 SIP 標頭格式(即其包括下面的標頭：Via、From、To、Call-ID、Cseq、Expires)，同時還包括 AFFILIATE 標頭以及 Associate 標頭。

```

AFFILIATE <request URI> <sip ver>
Via: <sip ver><transport> <host name>
From:<Address of record of requester>
To: <Address of record of individual user being affiliated>
Contact: <Endpoint address being affiliated>
Call-ID: <Identical ID for all affiliations from an endpoint>
Cseq: <AFFILIATE>
Associate: <list of groups affiliating with. the affiliation
server will bind the 'Contact' and 'Associate' fields >
Expires:<Global lifetime of affiliation is seconds>

```

於下面的範例中，AFFILIATE要求可視為其係出現在一使用者欲加入至多個群之中的假想系統中。於此範例中，記錄位址(AoR)表示的係使用者「m.korus」欲將其聯繫終端點位址「korus@ht2137.mot.com」加入至「casper_team」和「tech_team」等群之中。當成功加入時，該使用者便可於該已加入之聯繫終端點處參與該些群的對話。該要求較佳的係具有下面的格式：

```

AFFILIATE sip:motorola.com SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP ht2137.mot.com
From: M. Korus <m.korus@motorola.com>
To: M. Korus <m.korus@motorola.com>
Contact: <sip:korus@ht2137.mot.com>
Call-ID: 3910329203@ht2137.mot.com
Cseq: 217 AFFILIATE
Associate: tech_team@mot.com;expires=3700,casper_team@mot.com
Expires: 7200

```

使用者還可藉由傳送一具有Associate或Contact標頭之預期組合(但卻不會同時具備)的AFFILIATION要求來詢問該加入伺服器(即群資料庫管理器208)。舉例來說，用以取得已加入至一特定群中的特定使用者的所有Contact位址所組成的一份清單。該要求較佳的係具有下面的格式：

```

AFFILIATE sip:motorola.com SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP ht2137.mot.com
From: M. Korus <m.korus@motorola.com>
To: M. Korus <m.korus@motorola.com>
Call-ID: 3910329203@ht2137.mot.com
Cseq: 217 AFFILIATE
Associate: tech_team@mot.com
Content-Length: 0

```


再者，具有下面較佳格式的要求會導致產生一回應，該回應包括該特定使用者之所有已加入群所組成的一份清單：

```
AFFILIATE sip:motorola.com SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP ht2137.mot.com
From: M. Korus <m.korus@motorola.com>
To: M. Korus <m.korus@motorola.com>
Call-ID: 3910329203@ht2137.mot.com
Cseq: 217 AFFILIATE
Content-Length: 0
```

需要一 SIP RESPONSE 訊息方能完成 AFFILIATE REGISTER 異動，其與 SIP REGISTER 訊息的 SIP RESPONSE 雷同。AFFILIATE 回應的內容可能含有：針對該使用者要求加入的每一群的接受/拒絕信號，以及針對每一群提供一被指派的多播位址(用於控制)或是由複數個單播或多播位址(用於媒體)所組成的一份清單。AFFILIATE 回應的較佳格式如下：

```
_ SIP/2.0 200 SUCCESS
Via: SIP/2.0/UDP ht2137.mot.com
From: <sip:m.korus@motorola.com>
To: <sip:m.korus@motorola.com>
Call-ID: 3910329203@ht2137.mot.com
Cseq: 217 AFFILIATE
_Associate: sip:tech_team@mot.com;maddr=235.254.254.1;expires=3700,
sip:casper_team@mot.com;maddr=235.255.250.8
Expires: 7200
```

就被拒絕加入的任何群而言，較佳的係將逾期時間設為零，並且可使用一替代回應狀態來通知該要求者，使其知道部份該等所要求的加入動作已經遭到拒絕。和 SIP 的 REGISTER 要求及其回應相同，AFFILIATE 要求回應訊息較佳的係可循著該已接收要求的複數個 Via 標頭所組成的清單所規定的路徑回傳給該要求者。Contact 標頭較佳的係僅用於一要求內來規定該等加入連結情形，用以和 SIP 的

REGISTER要求語義產生最大的一致性。

接著是層控制器230，其負責管理存取一相關的媒體串或複數個相關的媒體串。該層控制器230可處理源自複數個終端點的層要求，並且進行仲裁以判斷允許哪個終端點可獲得該媒體通道上的媒體。該層控制器230可針對每個媒體串來實施分離的仲裁，仲裁係以該系統中的複數條規則或方針為基礎來進行。當該層控制器230同意將該層授予一特殊終端點時，其較佳的係可通知頻寬管理器232，使其知道變化情形，致使必要時可將頻寬保留移轉給該新的終端點。如果該對話係受控於該媒體的滯留時間的話，該層控制器230較佳的係還將會通知該對話控制器206，使其知道該滯留時間何時會逾期。

接著是SIP代理主機204，其係一標準的SIP代理主機，用以依照該登錄管理器202所保有的關聯性來將控制和資訊訊息導向一目標邏輯實體。

接著是群實體管理器212，其較佳的係負責產生、保持以及消滅每個群實體210。其同樣較佳的係配置成一專屬化的SIP代理主機，用以將複數個SIP要求路由至正確的群實體210。一群內容中用以建立一新對話的所有要求都會透過該群實體管理器212來進行路由。如果該群實體210不存在的話，當建立一對話時，該群實體管理器212將會針對一群來作為該群實體的例證。該群未來的對話建立信令將會被路由至該群實體210，較佳的係可由該群實體管理器212來進行。

接著是個體代理管理器218，其較佳的係負責產生、保持以及消滅每個個體代理主機216。其同樣較佳的係配置成一專屬化的SIP代理主機，用以將複數個SIP要求路由至正確個體代理主機216。一個體(例如點對點)內容中用以建立一新對話的所有要求都會透過該個體代理管理器218來進行路由。當建立一對話時，該個體代理管理器218將會針對一終端點來作為一個體代理主機216的例證。

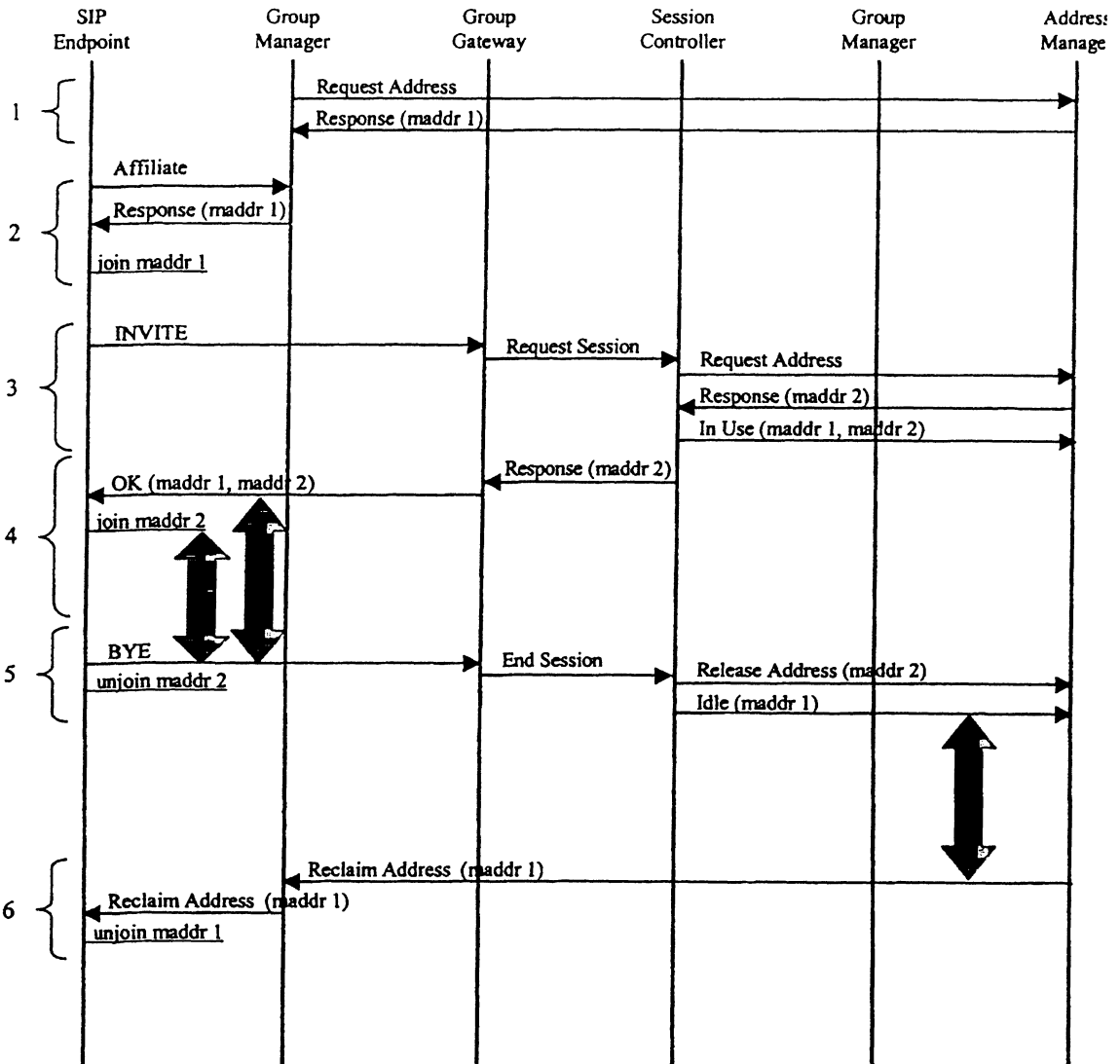
接著是多播位址管理器220，其可管理一組多播位址，以半永久和暫時的方式為基礎來進行分配。該多播位址管理器220較佳的係能夠監視已分配位址的使用類型和長度，以便決定如何使用、何時使用以及使用多久。如果該位址組已經空乏的話，此作法便可讓該管理器220重新主張於特定時間中未被使用的位址，並且對正在使用的位址的重新主張情形進行優先化。

因此，該多播位址管理器係配置成用以實施下面的機能：1)當一外部程序要求時，便暫時或半永久地從該位址組中提供一多播位址；2)當一外部程序回傳時，便將該等位址置換至該位址組之中；3)取得何時使用位址及用途的統計資料；4)重新主張已經被分配但卻超過特定臨界時間還未被使用的半永久性位址，以便讓該位址組保持盈滿且最小化路由器狀態；5)當該位址組變成空乏時，重新主張尚未被使用且未逾時的位址；6)當該位址組變成空乏時，依照下面條件來重新主張目前正在使用的位址：該資料串的優先序、該資料串的類型、該資料串的使用歷史資料等；

以及7)將運用多個多播位址的媒體和控制串合併在單一位址之上。視情況，機能4-7可能需要該系統的許可。

圖7為根據本發明之多播位址管理器220用以管理一組可用多播位址的方法700。方法700包括下面的步驟：於步驟702中，會產生一組可用的多播位址；於步驟704中，會接收一要求，用以要求一多播位址；於步驟706中，在至少一第一條件限制下來分配一多播位址以供使用；於步驟708中，監視該被分配之多播位址的使用情形；以及於步驟710中，當該監視結果偵測到符合第一條件時，便重新主張該被分配之多播位址，並且讓該被分配之多播位址可被置入於該組可用的多播位址之中。

下面係一反跳圖，其闡述的係根據本發明之特定系統實現方式，其中該多播位址管理器220會實施方法700。該實現方式包括下文所列的六種機能步驟，該等步驟係由架構200(圖2)中的複數個實體來實施，該等實體包括一SIP終端點；群(資料庫)管理器(208)；一群(實體)閘道器(210)；對話控制器(206)；以及(多播)位址管理器(220)。



此實現方式的步驟1-6如下：

1. 於群建立時間中，該群管理器會要求一多播位址，用於進行半永久性分配。位址管理器會回傳「多播位址1」。
2. 一終端點加入該群。該回應會通知該終端點，使其知道「多播位址1」為該終端點可連結的位址。
3. 該終端點藉由傳送一INVITE給群閘道器，用以針對兩個媒體串(例如語音和視訊)來發動對話。該群閘道器會徵求對話控制器許可該對話，並且要求資源。該對話控制器發現到該等媒體串中僅有其中一者分配到一多播位址，

其會從該位址管理器中要求一額外的位址，位址管理器會分配「多播位址2」。接著該對話控制器會通知該位址管理器，使其知道「多播位址1」和「多播位址2」都係正在使用中。

4. 「多播位址2」會回傳給群開道器，該群開道器會形成一回應送回給該發動者，用以表示「多播位址1」和「多播位址2」應該使用於該對話中。該終端點會開始於該已連結的「多播位址1」之上取得第一媒體(例如語音)。同時，該終端點會連結「多播位址2」並且開始取得第二媒體(例如視訊)。
5. 結束對話時，該終端點便會送入一BYE訊息。此訊息會讓對話控制器將「多播位址2」釋放回到該組中(因為其為暫時性分配)，並且通知該位址管理器，使其知道「多播位址1」再度閒置。
6. 如果於特定時間週期中未使用「多播位址1」的話，計時器將會逾時，而且該位址管理器將會重新主張該分配，強制該樹狀中任何的終端點中斷連結。

於此實現方式中，雖然以圖中的對話控制器作為要求和釋放短期位址的控制點，不過，亦可以其它實體來實施此項機能。

根據本發明，標準的SDP語義具備延伸部，以便允許藉由接收一SIP對話邀請信號來指派複數個媒體通道。本發明下文中的具體實施例會使用該些延伸部來實現一種分配方法，用以於複數個終端點間的對話期間，針對媒體交換來

分配至少一個位址(例如一多播位址)。

通常，一SDP封包會辨識該對話、媒體類型、通道埠數量、通道IP位址以及媒體編碼。舉例來說，下面的SDP封包會利用H332層控制來辨識一具有一相關媒體控制通道的多播音頻對話：

```
s="session identification"
a=type:H332
m=audio 43564 RTP/AVP 31
c=IN IP4 224.2.23.31/1
m=control 3910 H332 mc
c=IN IP4 196.192.0.5
```

一SDP封包中的「m=」欄會辨識該對話內所使用的媒體類型以及可於其上接收該媒體的埠。一SDP封包中的「c=」欄會辨識供一特殊媒體類型來使用的通道(IP位址)。該通道辨識符號可運用於該SDP封包內所有的媒體串，或是運用於一個別的媒體類型。於後面的情況中，媒體類型辨識符號的後面將會接著一對應的通道辨識符號。

不過，上面的封包結構並無法使用於一終端點於數個團體間要求一新的對話，以便於所有團體間取得多播媒體給該對話。於此情況中，在該系統的基本架構中，必需能夠將特定形式的多播通道指派協調集中於特定程序中。為解決此缺點，較佳的係可如下文所述般地根據本發明針對此種複數個多播通道的協調來重新建構一標準的SDP封包。

該對話發動要求的SDP封包較佳的係仍然必須辨識該對話即將攜載的媒體類型。通常，指定一空位址(例如c=IN IP4 0.0.0.0)的通道辨識符號即表示將保留該對應的媒體串。結合此通道辨識符號語義和一指定一空埠辨識符號

的對應媒體類型辨識符號便可提供該對話的發動者一種送出信號的方法，用以送出信號給一協調實體，使其知道必須指派複數個正確的位址。該對話的發動者較佳的係可形成下面的SDP封包來描述欲產生的對話：

```
s="session id"
a=type:H332
m=audio 0 RTP/AVP 31
c=IN IP4 0.0.0.0
m=control 0 H332 mc
c=IN IP4 0.0.0.0
```

對話屬性(a=type:H332)可送出信號給接收者，使其知道所要求的對話需要進行H.332層控制。該等媒體辨識符號和通道辨識符號分別攜載空埠指派信號和位址指派信號。如此便可送出信號給接收者，使其知道即將指派對應的多播媒體通道及埠、以及單播(或多播)控制通道及埠。接著，該接收者便會和對應的系統層級程序進行協調，用以決定欲指派給此對話的位址指派信號和埠指派信號，並且回傳一含有該等被指派之位址和埠之經過修改的SDP封包。該發動者將會接受該具有複數個新指派媒體通道之經過修改的SDP封包。

或者，利用RFC2327中所定義的延伸機制，便可定義複數個新的對話層級屬性，以便更明確地控制如何將複數個位址指派給複數個多團體對話，以及更明確地控制一特定媒體串上所使用之訊息類型(例如單播vs.多播)。下面係本發明的一具體實施例，其中利用延伸屬性來強化一SDP封包，用以進行媒體位址指派：


```
s="session id"  
a=type:H323  
a=x_multiparty  
m=audio 0 RTP/AVP 31  
c=IN IP4 0.0.0.0  
a=x_peer2peer  
m=control 0 H323 mc  
c=IN IP4 0.0.0.0
```

於本範例中，利用對話層級屬性(x_multiparty)來通知媒體控制實體指派複數個多播位址給所有未被指派的媒體串。不過，串層級屬性(x_peer2peer)則會向媒體控制器表明應該指派一單播位址給該層控制實體。利用各種對話層級屬性和串層級屬性便可允許該系統進行指派多播串和單播串的任何組合。

最後，則是方針管理器224。由於客戶可能會利用不同方式來使用未來的多媒體系統的特性，因此必須於該系統中建立極大的彈性。藉由產生一組妥善定義且易於管理的方針來控制系統行為，客戶不需要特殊軟體便可修改該系統。該方針管理器較佳的係配置成用以控制對儲存著各種方針之方針資料庫進行存取的作業。

如上所述，架構200(圖2)中的該等終端點較佳的係調度終端點。不過，當至少一終端點包括一非調度末端時，本發明的其中一具體實施例便會提供一種方法，用以幫助和該非調度末端進行對話。圖8為一用以幫助和一非調度末端進行通信的方法800。於步驟802中會接收一第一訊息，該訊息中的資訊包括一要求，用以要求在一含有一非調度末端的第一終端點和至少一其它終端點間進行對話。於步驟804中，會基於非調度末端無法實施至少一項機能而偵測出該

第一終端點包含一非調度末端。最後，於步驟806中，會由至少一服務實體代表該第一終端點來實施該至少一項機能，用以幫助和該非調度終端點進行對話。

較佳的係，群實體210會接收該第一訊息，並且偵測到有一非調度裝置試圖實施一群呼叫。舉例來說，當一非調度末端傳送一INVITE給群實體210時，該群實體便可藉由下面其中一種方法偵測到其為非調度：該INVITE SDP中缺少層控制輪廓；缺少專屬的調度標頭；缺少登錄及/或加入記錄；或是依照一OPTIONS命令進行功能詢問的結果的指示。

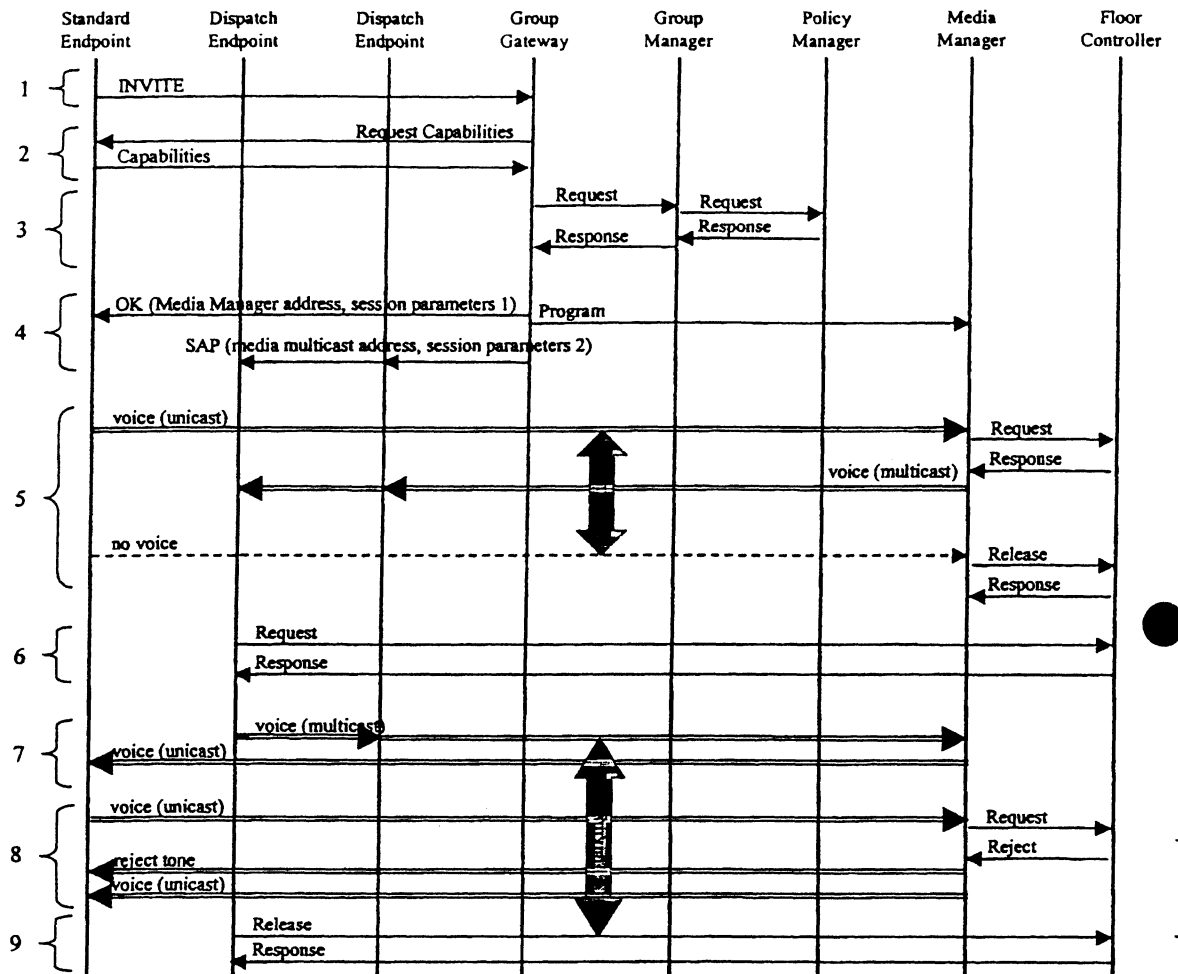
利用該些方法，該群實體便可偵測到該終端點無法加入至一群之中。於此情況中，該群實體便可自動聯繫該終端點。接著，該群實體較佳的係可產生以該標準裝置為明確目標的信令，用以將該標準裝置的媒體導向該媒體管理器。此信令所攜載的對話參數可能不同於被分散至該等調度致動終端點的參數。

該群實體可能還會偵測到該末端無法和層控制器230進行通信。於此情況中，該群實體較佳的係可產生一信令送至該非調度終端點，用以讓該終端點將其媒體導向該媒體管理器，該媒體管理器較佳的係配置成用以將交談仲裁層控制的任務加諸於一全雙工裝置(例如該非調度終端點)之上。當該非調度末端所取得的係語音的話，該媒體管理器較佳的係會產生複數個層要求給該層控制器。視情況，當別人讓該層阻止該使用者繼續講話時而該使用者卻試圖講話的話，則可傳送響音或其它音頻資訊給該使用者。為達

此目的，可能會使用音頻資訊來取代明確的信令，因為SIP信令並未支援阻斷交談的功能。

該群實體可能還會偵測到該末端無法透過IP多播來交換媒體。於此情況中，該群實體較佳的係可產生一信令送至該非調度終端點，用以讓該終端點將其媒體導向該媒體管理器，該媒體管理器較佳的係配置成用以橋接單播媒體串和多播媒體串。舉例來說，當該非調度裝置具有該層時，該媒體管理器便會將該非調度裝置的單播媒體重新傳送至該等調度末端所使用的共用多播通道之上。當一調度末端具有該層時，便會複製該調度末端的多播媒體，並且利用單播的方式將其傳送該非調度裝置。再者，如果該非調度裝置能夠多播的話，那麼便會命令該裝置傾聽正常的多播流量，而不必產生一不同的單播串。不過，於入站路徑上，該標準裝置較佳的係不應該在該多播通道上進行發送，因為其傳送信號可能無法受到該層控制器的規範。

下面係一反跳圖，其闡述的係根據本發明之特定系統實現方式，以便根據方法800來促使和一非調度末端進行通信。該實現方式包括下文所列的九種機能步驟，該等步驟係由架構200(圖2)中的複數個實體來實施，該等實體包括一標準(即非調度)末端；已加入至一群之中的兩個調度末端；一群(實體)閘道器(210)；一群(資料庫)管理器(208)；一方針管理器(224)；一媒體管理器(226)；以及一層控制器(230)。



1. 標準 SIP 裝置藉由定址 - SIP INVITE 給該群以發動一群呼叫。
2. 視情況，該群閘道器可利用標準的 SIP 程序來詢問該裝置的功能。
3. 視情況，該群閘道器可藉由該群管理器來授權該發動者，其決定方式部份係以系統方針為基礎。此外，該群管理器可選擇自動將此終端點加入至該群之中，致使其成為任何未來群呼叫的一部份。如果實施此加入動作的話，那麼相較於既有的群組員，此使用者受到的限制會比較多。
4. 利用該媒體管理器的位址(針對其入站媒體)以及對話參

數(編解碼、位元率等)將SIP信令回傳給該發動者。利用複數個廣播宣告信號將複數個群調度對話參數傳送給該等正常的群組員。此外，該媒體管理器會經過程式化用以將源自此使用者的任何交談會話鋒的起始信號轉換成層控制要求，並且用以於單播媒體和多播媒體間進行轉換。

5. 該發動者可以開始講話，傳送其語音封包給該媒體管理器。該媒體管理器會偵測到有語音的存在，並且針對該層產生一要求。還可以多播的方式將該媒體送給該等正常的群組員。當該發動者停止講話時，靜音便會釋放該層。
6. 一正常的群組員利用明確的層控制信令來要求該層。
7. 被同意使用該層之後，此使用者便可透過多播方式來開始發送其語音。透過單播方式將此多播媒體傳送給該標準終端點。
8. 當該標準終端點試圖於目前的交談器上進行交談時，其交談會話鋒便會再次產生該層的要求，該要求會遭到拒絕。可藉由傳送一短叢響音或其它音頻資料給該終端點阻止其講話，以表示此拒絕動作。
9. 目前的層保有者會釋出其PTT，交出該層。

下文將摘要說明架構200所闡述之如何根據本發明以較佳的方式來建立通信對話。終端點240會轉遞一SIP INVITE給應用層路由器204，該應用層路由器204會以該INVITE之To標頭中之目的地地址內所規定的子網域為基礎，將該

INVITE轉送至群實體管理器212或個體代理管理器218。如果該群實體管理器212接收到該INVITE的話，如果該群實體210不存在的話，該群實體管理器212將會針對一群來作為一新的群實體210的例證。針對該群的進一步對話建立信令將會被路由至群實體210。如果該個體代理管理器218接收到該INVITE的話，該個體代理管理器218將會針對該新的個別對話作為一新的個體代理主機216的例證。

接著，該個體代理主機216或群實體210便會和對話控制器206進行通信，用以判斷是否能夠建立該對話。當接受該對話時，該對話控制器便會通知該群實體或該個體，使其知道其必須繼續進行該對話。於群實體接收該資訊的情況中，該群實體便會產生對話信令給該等即將參與該對話的終端點。對確定式的群對話(或個別對話)而言，對話信令的型式可能是SIP INVITE訊息；對未定式的群對話而言，對話信令的型式則可能是SAP宣告。該INVITE中From標頭內所示之來源為複數個群對話的群名稱(並且為複數個個別對話的對話發動者)。該等群組員會於一已經為該群而建立的多播通道上接收該等SAP宣告，而且複數個群組員可於群加入期間知道且連結至該多播通道。

一旦對話建立後，該終端點便會傳送層控制信令給層控制器230，用以要求該層。該層控制器230將會使用該對話和資料串的規則及方針，來決定其是否同意提供該層。最後，可根據下面與本文同時提出的相關專利申請案中所述的方法來修改及終止該對話：專利申請案序號第

10/10/334,521號，標題為「METHOD AND SYSTEM, FOR GROUP COMMUNICATIONS」。

雖然已經配合本發明的特定具體實施例來說明本發明，不過，熟習本技術的人士將可輕易地瞭解其它的優點和修正方式。所以，廣義地說，本發明並不僅限於本文所示和所述之明確細節、代表設備、以及說明範例。熟習本技術的人士按照前面說明便可明白各種替代例、修正方式以及變化例。因此，應該瞭解的係，本發明並不僅限於前面說明，更確切地說，其涵蓋隨附專利申請範圍之精神和範疇中的此等替代例、修正方式以及變化例。

【圖式簡單說明】

上文已經參考附圖，透過範例來說明本發明的較佳具體實施例，其中：

圖1為一先前技術呼叫模型架構的簡單方塊圖；

圖2為根據本發明之呼叫模型架構的方塊圖；

圖3為根據圖2所示之本發明的呼叫模型架構的層狀圖；

圖4為根據圖2所示之本發明的呼叫模型架構的層狀圖；

圖5為根據本發明用以為一群產生一組共用通信功能的方法；

圖6為根據本發明用以將一終端點加入至一群之中的方法；

圖7為根據本發明用以管理一組多播位址的方法；以及

圖8為根據本發明用以促使和一含有一非調度末端的終端點進行通信的方法。

【圖式代表符號說明】

100	伺服器集中架構
102	伺服器
104	終端點
110	群
112	終端點
114	終端點
116	終端點
200	呼叫控制架構
202	登錄管理器
204	應用層路由器
206	對話控制器
208	群資料庫管理器
210	群實體
212	群實體管理器
214	參數解析器
216	個體代理主機
218	個體代理管理器
220	多重播送位址管理器
224	方針管理器
226	媒體管理器
230	層控制器
232	頻寬管理器
240	終端點
242	終端點

246	終端點
300	層狀圖
302	終端點
304	對話信令層
306	對話服務層
308	無線電存取網路層
310	可擴充適應性調變
312	無線區域網路
400	層狀圖
402	對話信令層
404	對話服務層
406	無線電存取網路層

伍、中文發明摘要：

本發明提供一種具有複數個終端點(各終端點各包括一邏輯實體和其物理配對體)之通信系統中提供一種群加入的方法。該方法包括下面的步驟：透過含有一加入要求的應用層路由，自一要求者接收一第一訊息；依照所接收到之加入要求的類型產生一回應給該加入要求；以及透過應用層路由，將該加入要求的回應送給該要求者。

陸、英文發明摘要：

In a communications system having a plurality of endpoints each including a logical entity and its physical counterpart, a method for group affiliation. The method including the steps of: receiving a first message from a requestor via application layer routing that includes an affiliation request; generating a response to the affiliation request as a function of the type of affiliation request received; and communicating the response to the affiliation request to the requestor via application layer routing.

柒、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 2 ）圖。

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：

200	呼叫控制架構
202	登錄管理器
204	應用層路由器
206	對話控制器
208	群資料庫管理器
210	群實體
212	群實體管理器
214	參數解析器
216	個體代理主機
218	個體代理管理器
220	多播位址管理器
224	方針管理器
226	媒體管理器
230	層控制器
232	頻寬管理器
240	終端點
242	終端點
246	終端點

捌、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)

拾、申請專利範圍：

1. 一種於一具有複數個終端點之通信系統中進行群加入之方法，各終端點各包括一邏輯實體和其物理配對體，該方法包括下面的步驟：

透過含有一加入要求的應用層路由，自一要求者中接收一第一訊息；

依照所接收到之加入要求的類型產生一回應給該加入要求；以及

透過應用層路由，將該加入要求的回應送給該要求者。

2. 如申請專利範圍第1項之方法，其中：

該加入要求係一要求將至少一終端點加入至至少一群之中的要求。

3. 如申請專利範圍第2項之方法，其中該群具有至少一其它已加入終端點，且其中會依照該終端點的物理配對體是否具有和該至少一其它已加入終端點之通信功能相容的通信功能來產生該加入要求的回應。

4. 如申請專利範圍第1項之方法，其中該加入要求係針對一份加入清單，且該回應包括一含有下面其中一組的加入清單：

一已加入至一特定群之中的特定邏輯實體的所有聯繫位址，各聯繫位址皆表示一物理配對體的位置；

至少一邏輯實體加入至其中的所有群；

至少一聯繫位址加入至其中的所有群，各聯繫位址皆表示一物理配對體的位置；以及

一終端點可加入至其中的所有群。

5. 一種於一具有複數個終端點之通信系統中用以為已加入至一群之中的終端點的物理配對體決定至少一組共用通信功能之方法，各終端點各包括一物理配對體，該方法包括下面的步驟：

擷取一已加入至一群之中的終端點清單；

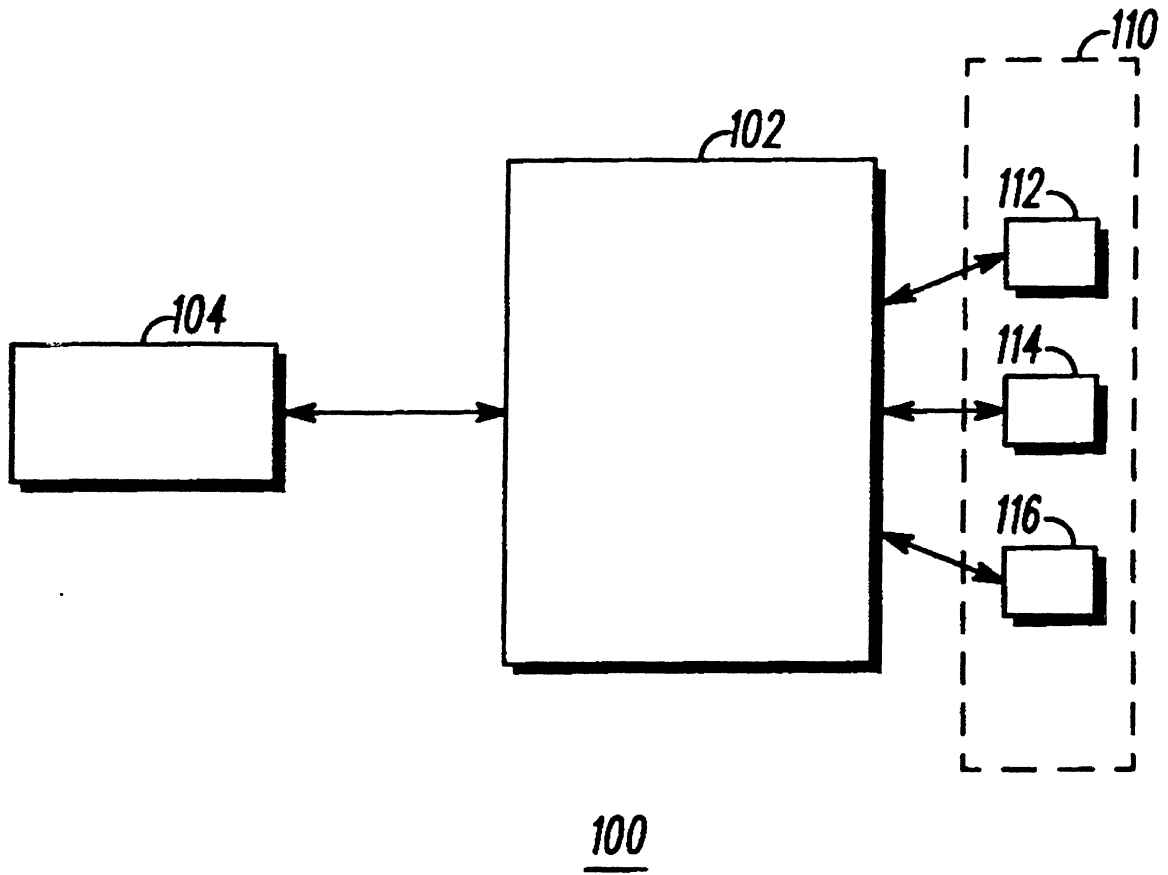
擷取各已加入終端點之物理配對體的通信功能；以及

判斷是否能夠產生至少一組群通信功能，該至少一組群通信功能包括該等已加入終端點之至少一子集之物理配對體所共用的通信功能，如果可以產生的話，便產生該至少一組群通信功能。

6. 如申請專利範圍第5項之方法，進一步包括若無法產生至少一組群通信功能，便產生一錯誤訊息的步驟。
7. 如申請專利範圍第5項之方法，其中判斷是否能夠產生至少一組群通信功能的步驟係依照下面的方式來實施：該等已加入終端點之至少一子集是否包含一具有和該群進行群導向對話所必要之通信功能的物理配對體。
8. 如申請專利範圍第5項之方法，其中判斷是否能夠產生至少一組群通信功能的步驟係依照下面的方式來實施：該等已加入終端點之至少一子集是否包含一具有和該群進行群導向對話所選要之通信功能的物理配對體。
9. 如申請專利範圍第5項之方法，其中可依照一轉碼演算法來產生該至少一組群通信功能。
10. 如申請專利範圍第5項之方法，其中可依照被下載至已加

入終端點之該至少一子集之中的軟體以產生該至少一組
群通信功能。

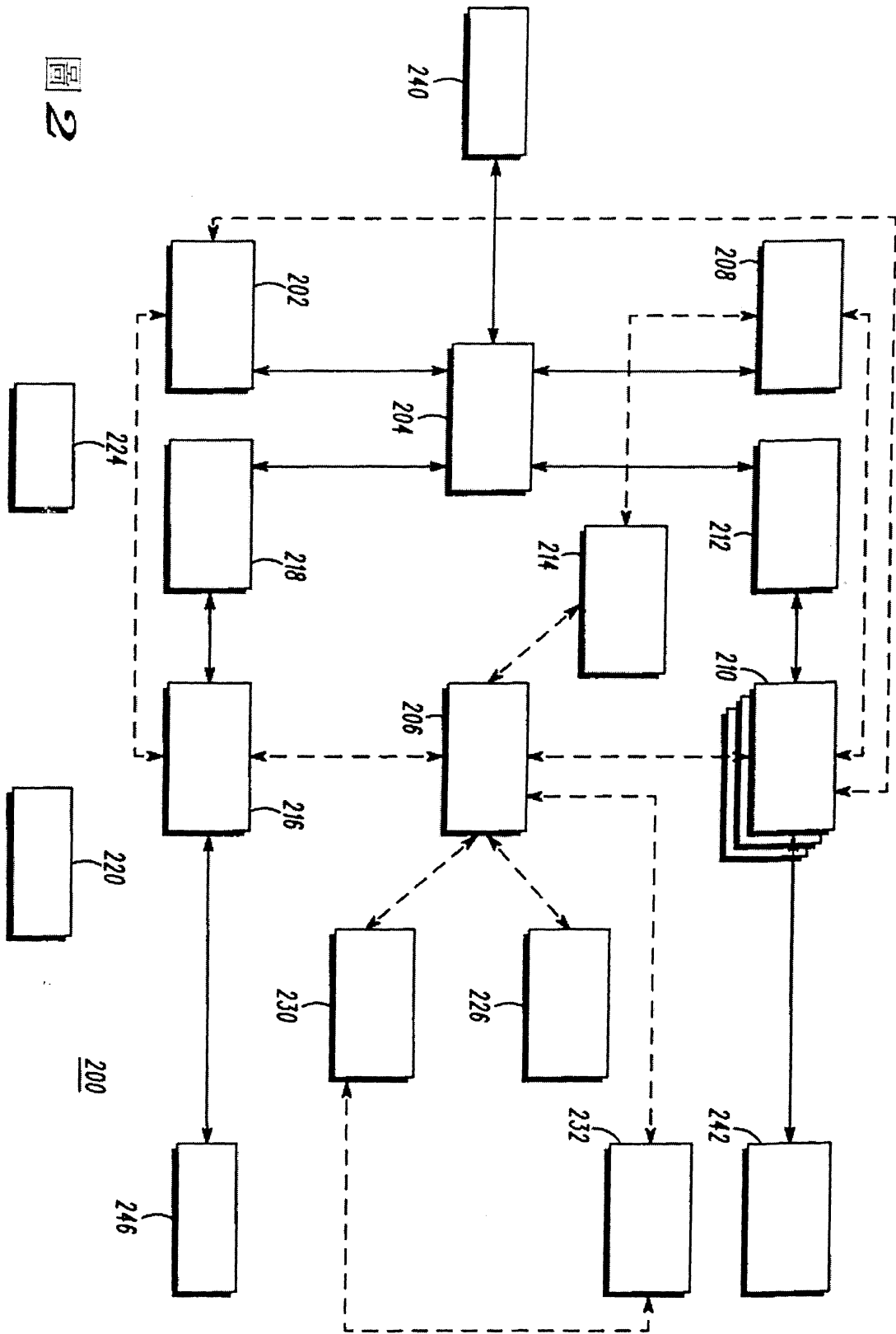
拾壹、圖式：



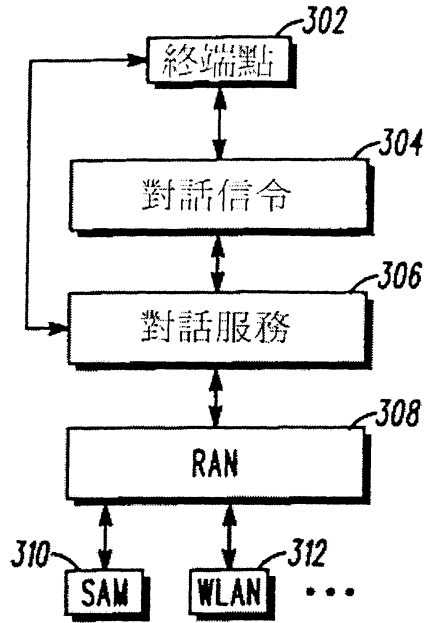
100

圖 1

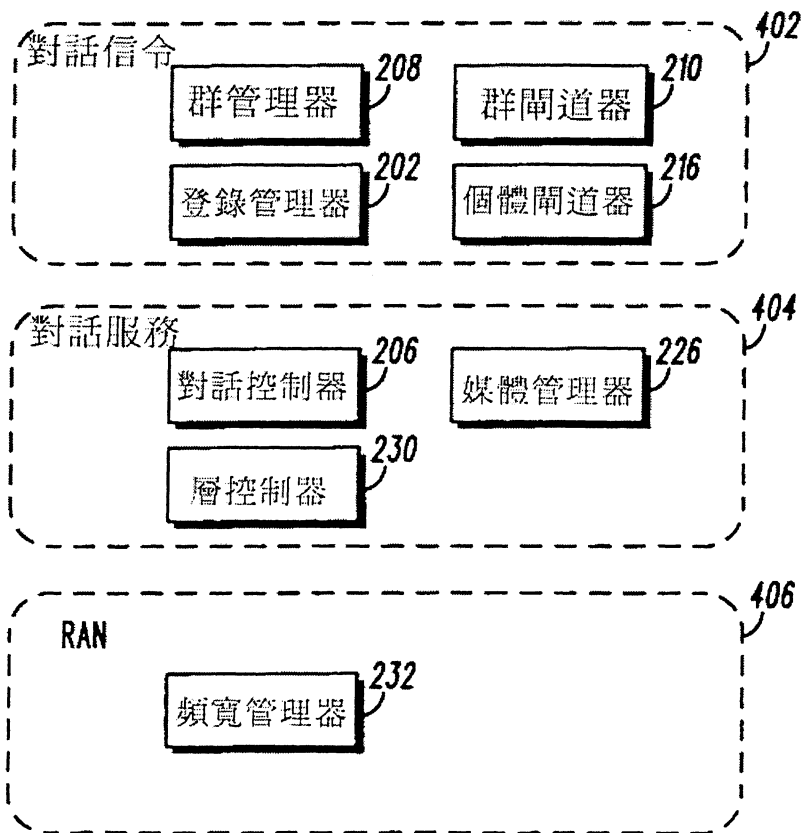
— 先前技術 —



2

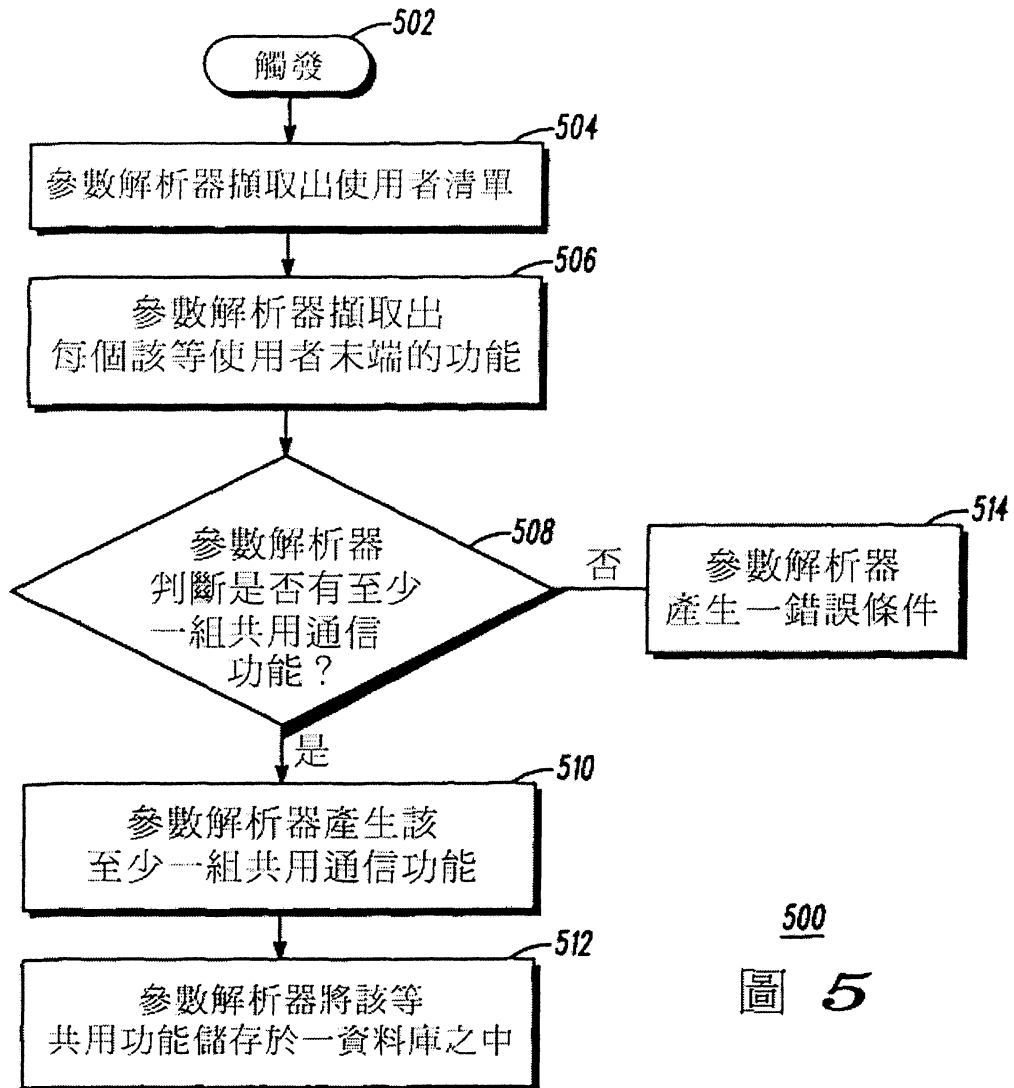


300
圖 3



400
圖 4

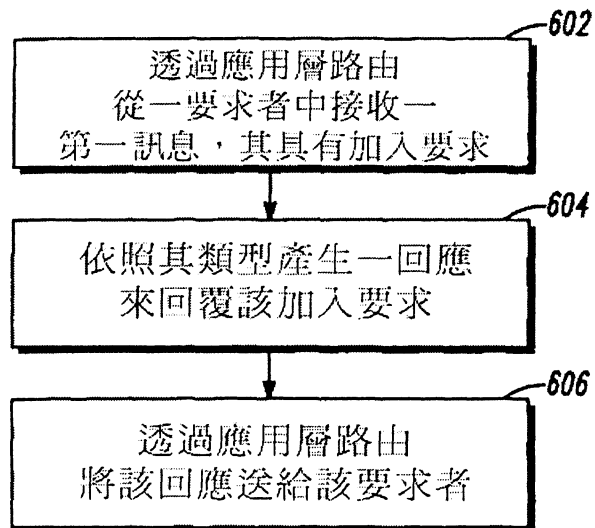
4/5



500

圖 5

600
圖 6



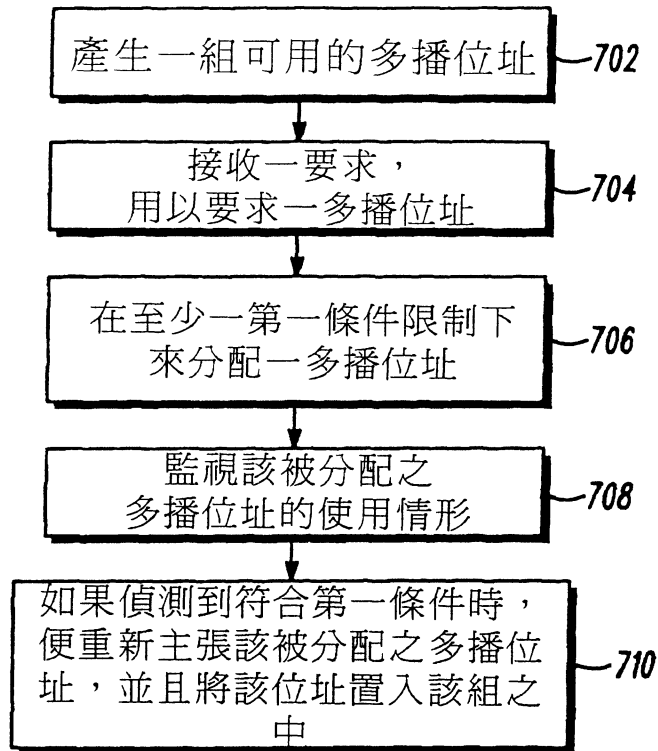


圖 7

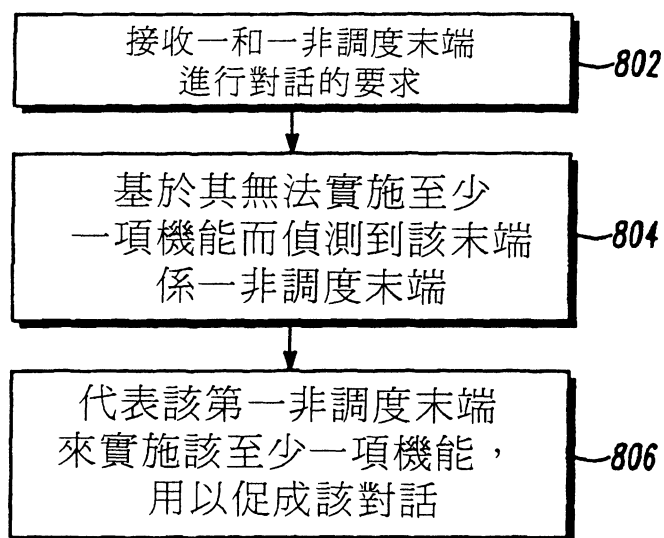


圖 8