



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1813468 B

(45) 授权公告日 2012.04.25

(21) 申请号 200480017739.8  
 (22) 申请日 2004.06.08  
 (30) 优先权数据  
 20030944 2003.06.25 FI  
 (85) PCT申请进入国家阶段日  
 2005.12.23  
 (86) PCT申请的申请数据  
 PCT/FI2004/000349 2004.06.08  
 (87) PCT申请的公布数据  
 W02004/114643 EN 2004.12.29  
 (73) 专利权人 诺基亚公司  
 地址 芬兰埃斯波  
 (72) 发明人 卡琳·特卡努  
 (74) 专利代理机构 北京市中咨律师事务所  
 11247  
 代理人 杨晓光 于静  
 (51) Int. Cl.  
 H04W 4/10 (2006.01)  
 H04L 12/56 (2006.01)  
 H04M 3/56 (2006.01)

(56) 对比文件  
 US 2003/0105820 A1, 2003.06.05, 全文.  
 EP 0954156 A2, 1999.11.03, 全文.  
 WO 00/38400 A1, 2000.06.29, 全文.  
 CN 1381100 A, 2002.11.20, 全文.  
 WO 02/087204 A1, 2002.10.31, 全文.  
 US 6128381 A, 2000.10.03, 全文.  
 US 6577622 B1, 2003.06.10, 全文.

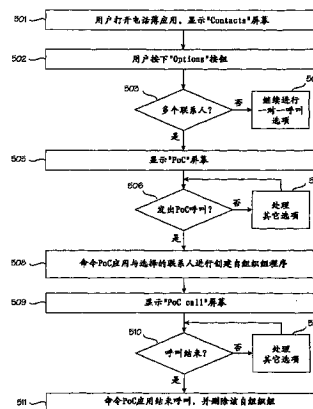
审查员 于志辉

权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 4 页

(54) 发明名称  
 通信系统中的组呼叫

(57) 摘要

本发明涉及从通信系统的用户设备发出的自组织组呼叫。用户列表被存储在用户设备中的电话簿应用中。用户能够激活组呼叫，并从电话簿中选择两个或更多的用户。响应这样的选择，用户设备利用网络基础设施中的组通信服务提供恰当的信令，以便建立由选择的用户和用户设备的用户组成的自组织组呼叫。当呼叫结束时，删除该自组织组。



1. 一种在通信系统的用户设备中产生自组织组呼叫的方法,所述方法包括:  
将用户列表存储在用户设备中的电话簿应用中;  
将用户的存在信息存储在所述电话簿应用中,所述存在信息包括和组呼叫的用户的可达性相关的信息;以及  
响应于通过用户接口而从所述用户设备的用户接收到组呼叫激活以及从电话簿选择两个或更多用户,利用网络基础设施中的组通信服务提供适当的信令,用以建立由选择的用户和所述用户设备的用户组成的自组织组呼叫。
2. 按照权利要求 1 所述的方法,包括:  
在呼叫期间,每次在用户设备中检测到或者指示通话活动时,发送语音项目或者语音项目请求。
3. 按照权利要求 1 或 2 所述的方法,包括:  
响应于来自所述用户接口的预定输入,打开电话簿应用;  
在所述用户接口上显示用户列表;  
响应于用户通过用户接口而从所述列表选择两个或多个的用户,在所述用户接口上显示组通信菜单;以及  
响应于用户选择组通信菜单中的预定操作,或者用户按下预定按钮,建立包括所述用户和选择的用户的自组织组。
4. 按照权利要求 3 所述的方法,其中,所述预定按钮是摘机按钮或者即按即说开关。
5. 按照权利要求 1 或 2 所述的方法,包括:  
响应于来自所述用户接口的预定输入,打开电话簿应用;  
在所述用户接口上显示用户列表;  
接收用户通过用户接口从所述列表中选择两个或更多用户;以及  
响应于用户按下预定按钮,建立包括所述用户和选择的用户的自组织组。
6. 按照权利要求 5 所述的方法,其中,所述预定按钮是摘机按钮或者即按即说开关。
7. 一种移动通信系统的用户设备,包括:  
通话组通信装置;  
存储用户列表的电话簿应用单元,所述电话簿应用单元被配置成存储用户的存在信息,所述存在信息包括和组呼叫的用户的可达性相关的信息;以及  
响应于通过用户接口而从用户设备的用户接收到组呼叫激活以及从电话簿选择两个或更多用户,利用网络基础设施中的组通信服务提供适当的信令,用以建立由选择的用户和用户设备的用户组成的自组织组呼叫的装置。
8. 按照权利要求 7 所述的设备,包括:  
所述通话组通信装置被配置成在呼叫期间,每次在用户设备中启动通话激活检测器或者即按即说开关时,发送语音项目或者语音项目请求。
9. 按照权利要求 7 或 8 所述的设备,包括:  
所述电话簿应用单元被配置成在所述用户接口上显示用户列表,  
所述电话簿应用单元被配置成响应于用户通过用户接口而从所述列表选择两个或多个的用户,在所述用户接口上显示组通信菜单,  
所述电话簿应用单元还被配置成响应于用户在组通信菜单中选择预定操作,或者用户

按下预定按钮,启动包括所述用户和选择的用户的自组织组的建立。

10. 按照权利要求 9 所述的设备,其中,所述预定按钮是摘机按钮或者即按即说开关。

11. 按照权利要求 7 或 8 所述的设备,包括:

所述电话簿应用单元被配置成在所述用户接口上显示用户列表,

所述电话簿应用单元被配置成响应于用户通过所述用户接口而从所述列表选择两个或多个的用户,在所述用户接口上显示组通信菜单,

所述电话簿应用单元还被配置成响应于用户通过所述用户接口而从所述列表选择两个或多个的用户,以及用户在组通信菜单中选择预定操作或者用户按下预定按钮,启动包括所述用户和选择的用户的自组织组的建立。

12. 按照权利要求 11 所述的设备,其中,所述预定按钮是摘机按钮或者即按即说开关。

## 通信系统中的组呼叫

### 技术领域

[0001] 本发明涉及通信系统,尤其涉及通信系统中的组通信。

### 背景技术

[0002] 移动通信系统提供的一个特殊功能是组通信。按照惯例,在集群移动通信系统,例如专业移动无线电或专用移动无线电(PMR)系统中已可利用组通信,集群移动通信系统是主要供专业和政府用户,比如警察、军队和炼油厂使用的特殊无线电系统。但是,目前在公共移动通信系统中,组通信也正在变得可用。这里使用的术语“组”指的是参与相同组通信,例如语音呼叫的三个或更多用户的任何逻辑组。同一用户可以是一个以上通信组的成员。一般来说,通信组的成员属于相同的机制,例如警察、消防队、私人公司等。另外,一般来说,同一机制具有几个独立的组,即一组小组。甚至私人可能希望具有聊天组(talk group),比如业余爱好组,体育运动组等。

[0003] 通常,在具有“即按即说,即放即听”特征的组语音通信中,组呼叫建立在使用电话机中的悬挂式按钮(PTT,即按即说开关)作为开关的基础上;通过按下PTT,用户表示他希望说话,用户设备向网络发送服务请求。另一方面,代替手动开关,可使用语音激活检测器(VAD)。根据预定的标准,比如资源的可用性,发出请求的用户的优先级等,网络或者拒绝该请求,或者分配所请求的资源。同时,还建立与特定用户组中的所有其它活动用户的连接。在建立了语音连接之后,请求用户能够讲话,其它用户能够在信道上收听。当用户释放PTT时,用户设备向网络发送释放消息,资源被释放。从而,只为实际的语音事务或者语音项保留资源,而不是为“呼叫”保留资源。即按即说通信,或者更一般地说逐个语音项通信的一个有趣的优点是呼叫建立时间短,这还使这种语音通信对其它几类用户有吸引力。美国专利6141347公开一种无线通信系统,它在组呼叫中使用组播寻址和分散处理。

[0004] 组通信现在正在公共移动通信系统也变得可用。正在为蜂窝网络开发新的基于分组的组语音和数据服务,尤其是在GSM/GPRS/UMTS网络演化中。在一些方法中,以基于分组的用户或应用级服务的形式提供组通信服务,以及一对一通信,以致底层的通信系统只提供用户终端中的组通信应用和组通信服务之间的基本连接(即,IP连接)。组通信服务可由组通信服务器系统提供,而组客户机应用驻留在用户设备或终端中。在同时待审的美国专利申请09/835867;09/903871;10/160272和09/903871;以及在WO 02/085051中公开了这种方法的例子。当这种方法被用于即按即说通信时,该概念也被称为无线一键通(PoC)网络。

[0005] 按照惯例,组通信一直以预定的并且相当静态的组为基础。在第一代的PMR系统中,和组隶属关系相关的信息只被存储在移动站中。在更新的系统中,相关组隶属关系的信息既存储在系统中,又存储在移动站中。后一情况提供许多功能优点(例如只有当组成员实际需要时,才允许系统分配资源),但是使动态再分组在技术上要求更高并且复杂。系统和移动站中的信息必须彼此相符。这一般是通过将无线电系统安排成保持组信息的原版拷贝来实现的。只要足以从与网络基础设施连接的固定终端进行组管理,那么这种方法就适

用。

[0006] 早已存在创建新的通话组和 / 或更动态地修改组隶属关系的各种途径。从移动站创建和管理组出现了特殊的需要。组通常应被自发创建以便临时使用。这样的临时并且动态的组通常被称为自组织组。从而,对于关于自组织组呼叫的良好最终用户体验来说,移动终端和基础结构中的组呼叫服务应提供便利机制,来形成具有短寿命和易于产生的组呼叫的组。

[0007] 同时待审的美国专利申请,序列号 09/985169“A method for creating a dynamic talk group”(与本申请具有相同的受让人)公开一种方法,其中在用户级处理组创建和隶属关系管理,而不与系统交互作用。系统的任务被局限于每当存在已激活通信组的用户时,建立与该通信组通信的手段。用户通过在他的用户站定义组定义消息,创建新的动态组。在系统中,该组定义消息唯一地识别该新组,并且通过利用具体通信系统中可用的普通消息接发工具(例如 GSM 网络中的 SMS),可被分发给预定的组成员。组定义消息的接受者可将该消息存储在他们的用户站中以便随后使用。但是,对于自组织呼叫来说,这种现有方法相当复杂。

### 发明内容

[0008] 本发明的目的是一种形成自组织组,并且产生自组织组呼叫的易于使用的新方法。

[0009] 本发明的该目的及其它目的和优点由根据附加的独立权利要求的方法和发明实现。在从属权利要求中公开了本发明的各个实施例。

[0010] 本发明避免了复杂的现有程序,提供一种易于使用的机制,该机制被结合到电话簿应用中,用于产生自组织组呼叫和选择将参与自组织组呼叫的用户。从而,本发明增强了用户终端中的组呼叫服务和自用户终端中的电话簿应用的公用通信系统通信的可利用性。在本发明的另一实施例中,其它用户的存在信息在电话簿应用中也是可用的。

### 附图说明

[0011] 下面,将借助例证实施例并参考附图,更详细地说明本发明,其中:

[0012] 图 1 图解说明具有组通信服务(GCS)功能的例证通信系统的一般体系结构;

[0013] 图 2 图解说明基于服务器的组通信系统;

[0014] 图 3 是根据本发明的一个实施例的例证用户终端 UT 的方框图;

[0015] 图 4A、4B 和 4C 表示电话簿应用的屏幕视图的例子;

[0016] 图 5 是图解说明根据本发明的一个实施例的用户终端的操作例子 的流程图;

[0017] 图 6 是图解说明通信系统中的不同实体之间的通信的例子的信令图;

[0018] 图 7 图解说明根据本发明的一个实施例的屏幕的另一例子。

### 具体实施方式

[0019] 本发明适用于允许组通信的任何通信系统。所述通信可包括数据通信、音频通信、视频通信、多媒体通信、消息接发、比如短消息接发、电子邮件等。用户设备和提供组通信服务的系统实体,比如网络中的服务器的实现可按照本发明适用的具体通信系统而变化。

[0020] 移动通信系统被认为是本发明的主要应用领域。本发明特别适合于移动通信系统中的基于分组的组通信。下面,本发明的实施例将被描述成在移动分组无线通信系统,比如 GPRS(通用分组无线服务)或 UMTS(通用移动电讯系统)中实现,并利用存在服务(presenceservice)作为提供用户相关信息的信息服务的一个例子,而不将本发明局限于这些通信系统和存在服务。

[0021] 图 1 中图解说明了具有组通信服务(GCS)功能和可选的存在信息服务功能的例证通信系统的一般体系结构。组通信服务(GCS)可被结合到通信系统 10 的交换和连接设置或呼叫控制功能中,例如按照在常规的集群无线电或 PMR 系统,比如 TETRA(陆地集群无线电系统)中实现组呼叫的方式。另一方面,组通信服务(GCS)可以是用户或应用级服务,以致底层通信系统只提供用户终端 UT1-UT4 中的应用与组通信服务(GCS)之间的基本连接(即 IP 连接)。在后一种方法中,组通信服务(GCS)可由组通信服务器提供,而客户机应用驻留在用户设备或终端中。也可利用这两种方法的结合来实现这种服务。

[0022] 可借助存在服务器 12 在基础设施一方提供存在服务(PresS),而存在客户机应用驻留在用户终端中。存在服务(PresS)功能可被结合到组通信服务(GCS)功能中。一般来说,存在服务可被看作本地环境服务或者本地环境增值服务提供商服务,其中本地环境管理用户设备,服务和介质存在信息,即使当漫游时也是如此。存在信息是表征存在信息提供商的当前性质的一组属性,例如状态或者可选的通信地址。存在服务的例子在例如无线村倡议(Wireless Villageinitiative)的存在属性、特征和功能及系统体系模型(presenceattributes, features and functions and system architecture model)的 1.1 版规范中公开了,或者由 wireless AOL® Instant Messenger™(AIM) service or Enterprise AIM® service 提供。Wireless Villageinitiative 是 IEEE 工业标准和技术组织(IEEE-ISTO)的计划。无线村加入的开放移动联盟(OA),和无线村工作和规范目前由 OMAIMPS 工作组继续。

[0023] 存在服务功能只是这里举例说明提供组成员相关信息的所有可能服务功能的一个例证功能。另一例子是服务提供位置信息。

[0024] 图 2 图解说明一个例子,其中用基于服务器的组通信系统 21 具体体现分组模式组通信服务,基于服务器的组通信系统 21 具有服务于用户的不同控制平面和用户平面逻辑实体。在同时待审的美国专利申请 09/835867 ;09/903871 ;10/160272 ;和 09/903871 ;以及在 PCT 申请 WO 02/085051 中更详细地举例说明了该体系结构和不同实现的基本概念和例子,所有这些专利申请在此引为参考。用户传输由这些服务器实体代理和转发,这些服务器实体不允许用户之间的直接端对端传输。应认识到控制平面功能(CPF)和用户平面功能也可在向通信网络提供顶协议层(top protocol layer)的底层通信网络内。底层移动通信系统可以是,例如提供 IP 分组数据服务的第二代(2G)分组无线系统,比如 GSM/GPRS。特别是在第三代(3G)移动系统中,公用陆地移动网络(PLMN)基础设施逻辑上可被分成核心网络(CN)和接入网络(AN)基础设施。无线接入网络建立在第二代(2G),第三代(3G)或者任何其它无线接入技术上。对于 GSM 来说,无线接入网络 RAN 被称为基站子系统(BSS),对于 UMTS 来说,无线接入网络 RAN 被称为无线网络子系统(RNS)或无线接入网络(RAN)。类似地,代替上面所述的移动网络基础设施,可以采用支持分组模式通信的任何通信系统。应理解底层网络层(即“通信系统”)的类型对基本发明来说并不是最重要的。

[0025] 图 2 中,在移动网络之上提供基于分组的组通信系统 21,以便通过通信系统向用户设备或终端提供组通信服务。组通信系统 21 可被具体化为服务器系统。概念上,组通信服务器系统可包含提供分组模式服务器应用的控制平面功能 CPF 和用户平面功能,所述分组模式服务器应用通过通信系统提供的 IP 连接,与用户终端 UT 的组通信客户机应用通信。这种通信包括信令分组和话音或数据通信分组。CPF 功能负责组通信的控制平面管理。这可包括,例如管理用户活动,以及利用适当的控制协议,比如会话起始协议创建和删除逻辑用户平面连接。通过使用控制信令,比如 SIP 协议,用户还可利用 CPF 完成组添加和组分拆。CPF 还进行用户注册和验证。

[0026] 用户平面功能 UPF 负责根据他们的组隶属关系和其它设置,将数据或语音分组分发给用户终端。UPF 只在 CPF 规划的有效连接之间转发通信量。就语音通信来说,通信可基于 IP 语音 (VoIP) 协议,和 / 或实时传输协议 RTP。应理解涉及数据或语音通信量的用户平面操作与本发明无关。但是,基本操作一般包括来自发送用户的所有数据或语音分组通信量被路由给 UPF,UPF 随后通过使用适当的技术,比如组播或多路单播,将分组通信量传送给组中的所有接收用户。

[0027] 组通信服务器系统 21 还可包括管理用户和组数据的用户和组管理功能 (SGMF)。它还可提供用户和组规定所需的具体工具和接口。这样的工具或接口包括可利用标准 web 浏览器访问的基于 WWW 的控制接口。SGMF 还具有存储用户和组信息的数据库。当需要时,例如在组添加期间,SGMF 向 CPF 提供信息。系统 21 还可包括将所有供给的数据存储在组通信系统中的寄存器 22。

[0028] 存在服务器 22 是提供存在服务功能的服务器。存在服务器从不同的外部源和内部源,比如向用户提供通信服务的核心网络,或者通过使用例如对于核心网络的 SMCNP (服务器 - 移动站核心网络协议) 和对于组通信系统的 SSP (服务器 - 服务器协议),或者通过使用基于 Web 服务接口的存在服务器开放式 OPI,WSI (应用和服务用开放式 API),从组通信系统 21 取出存在信息,服务能力信息和 / 或位置信息。在 PoC 方案中,在 PS 和 PoC 之间最好使用 WSI,而不是 SSP。其它现有的或者未来的接口 (协议) 也可用于在存在服务器和 GCS 之间交换信息。

[0029] 存在服务器 22 还可被用于用户,即用户设备或终端,客户机和服务器的验证和授权。存在服务器 22 还可定位服务的位置信息。例如,GPRS 核心网络包含具有服务移动定位中心 (SM-LC) 和网关移动定位中心 (GM-LC) 实体的基于标准线路核心的定位服务。从而,存在服务器 22 可通过 GM-LC 获得用户的位置。另一种可能性是从组通信系统 21 取出位置信息。位置信息可被直接推送给存在服务器 22 和 / 或不时地由定位服务推送给组通信系统 21,或者存在服务器 22 可从定位服务取出所述位置。可不时地或者当实际需要位置信息时进行所述取出。如果移动通信网络不能提供位置信息,就 TETRA 系统来说,情况可能就是如此,那么可利用其它位置信息技术 [ 比如 GPS (全球定位系统) ]。

[0030] 用户设备 UT 可以是无线设备,比如移动用户设备,或者它可以是由固定连接所连接的设备,比如调度站。这里,术语 ‘用户终端’ 和对应的首字母缩写词指的是允许用户访问网络服务的任何装置或用户设备。

[0031] 作为一个例证实施例,用户终端 UT,比如移动站 MS 可具有在具体的移动通信系统中使用的标准协议栈之上的用户层的 PoC 应用。恰当的会话控制协议,比如会话起始协议

(SIP) 可被用于 PoC 控制平面信令。话音通信可基于 IP 通信 (例如语音 IP, VoIP), RTP (在 RFC 1889 中定义的实时传输协议) 可被用于处理用户平面中的语音分组 (VoIP)。SIP 和 RTP 协议采用还采用物理层资源, 比如无线电资源的底层传输控制协议 (TCP), 用户数据报协议 (UDP) 和 IP 协议。例如, 移动通信网络中的底层连接可以 GPRS 连接为基础。另外, WAP 栈可被用于访问 SGMF 或者另一服务器上的 WAP 页。

[0032] 在图 3 中所示的简化方框图中图解说明了用户设备 UT 的一种可能实现的例子。RF 部分 304 代表所采用的特定空中接口所需的任何射频功能和硬件。RF 部分 304 的实际实现与本发明无关。基带信号处理 302 代表任何具体实现中所需的任何基带信号处理, 例如来自麦克风 310 的模拟语音信号的模 - 数 (A/D) 转换、语音编码、IP 分组建立、帧建立、解帧 (deframing)、IP 分组解构、语音解码、接收的数字语音信号到应用于扬声器 311 的模拟信号的数 - 模 (D/A) 转换。控制器 305 控制 RF 单元 304 和基带信号处理单元 309 的操作。控制器 305 控制带外 (SIP) 信令和嵌入信令, 以及 IP 分组建立和 IP 分组解构。语音项目的起点和终点由 PTT 开关 306 设置, PTT 开关 306 可由任何用户操纵的装置, 例如话音激活检测器 (VAD) 代替。对于本领域的技术人员来说, 代替 PTT 开始和终止语音项目的这种备选机制是明显的。用户接口可包括显示器 307 和键盘 38。应理解图 3 中图解说明的部件是在各种不同的电路结构中实现的功能块。例如, 基带处理和控制器可在单一的可编程单元 (例如 CPU 或信号处理器) 中或者在多个单元中实现。根据本发明的操作主要与 MS 的控制器部分相关, 基本发明可被实现成 MS 的控制程序中的程序修改。另外应理解本发明并不意图局限于移动站和移动系统, 相反终端可以是具有语音通信能力的任何终端。例如, 用户终端可以是具有因特网接入能力和通过因特网进行语音通信的 VoIP 能力的终端 (比如个人计算机 PC)。

[0033] 在图 3 的实施例中, 控制器 305 包含组通信客户机应用 301 和电话簿应用 302, 以及存在服务客户机应用 303 (可选)。这些应用可以至少部分被结合起来。例如, 电话簿应用 302 和存在服务客户机应用 303 (可选) 可由存在增强的电话簿具体化。

[0034] 组通信客户机应用 301 (例如 PoC 客户机) 提供组通信服务。组通信客户机应用 301 保持组信息, 比如组识别信息和组隶属关系信息。组通信客户机应用 301 提供创建组的工具, 加入某一组和脱离该组的工具, 开始和终止语音项目的工具等。

[0035] 存在服务客户机应用 303 是可为该服务在设备中随意提供的信息服务应用的一个例子。存在服务客户机应用可被安排成在无 UT 用户的任何请求的情况下, 响应存在信息的变化, 更新存在服务器中的 UT 的存在信息。例如, 可响应位置更新, 选择静音 / 高声模式, 激活 / 减活某一组, 连接 / 除去耳机等更新存在信息。存在信息的例子包括组成员位置, 组成员可用性 (有空, 繁忙等), 或者组成员终端状态 (呼叫中, 处于数据服务状态, 在组呼叫中, 空闲等)。存在服务客户机应用 303 还可被安排成根据 UT 的用户预订了什么, 接收其它用户的存在信息。

[0036] 电话簿应用 302 向用户提供保持和管理联系信息, 例如所需个人或组的电话号码、姓名、地址、存在信息等的工具。电话簿应用 302 通过用户接口与用户交互作用, 即, 电话簿应用 302 在显示器 307 上产生各种屏幕, 并通过键盘或者其它输入装置接收用户输入 (例如命令, 选择等)。电话簿应用 302 还与组通信客户机应用 301 和存在服务客户机应用交互作用, 以便相互交换信息和命令。

[0037] 图 4A、4B 和 4C 表示当根据本发明产生自组织组呼叫时,电话簿应用 302 的屏幕视图的一个例子。希望发起组呼叫的用户打开电话簿应用 302(图 5 中的步骤 501)。从而,显示电话簿的联系名单,如图 4A 中所示。应理解用户可将该电话簿屏幕用于任何常规的电话簿操作(图 5 中的步骤 504)。例如,用户可选择个人联系,并通过按下“Off-hook”键 40 发出一对一呼叫。另外,一个或多个联系可以是预定组,以致用户能够选择这样的组,并通过按下“Off-hook”键 40 发出组呼叫。但是,本发明专心于发出自组织呼叫。自组织(自发定义的)组的典型特性包括:1) 它们本质上是动态的。通常组的存在局限于组呼叫的持续时间。2) 它们是基于需要形成的,例如安排与三位同事的会议。3) 加入该组的组成员不是预先确定的,但是组由根据呼叫的主题/需要,并且可选地根据将成为组呼叫的一部分的人员的存在信息,比如用户可用性,环境,位置或终端状态而选择的人员组成。

[0038] 用户从电话簿屏幕选择他/她想要对其发出自组织组呼叫的人员。本例中,选择联系人“Carla”,“Frank”和“Mike”。随后用户按下“Options”键 41(图 5 中的步骤 502)。在备选实施例中,另一方面,用户可按照“Off-hook”键 40,以便直接开始与所选联系人的自组织组呼叫。

[0039] 电话簿应用 302 检测“Options”键 41 的激活,并观察用户已选择多个联系人(图 5 中的步骤 503)。因而,电话簿应用 302 显示组通信菜单屏幕(图 5 中的步骤 505),图 4B 中表示了组通信菜单屏幕的一个例子。该屏幕包含待选择的一个或多个组通信操作,以及选择的联系人(可选)。在图 4B 中所示的例子中,显示了 PoC 操作“Make PoC call”和“Make PoC group”。用户可借助箭头键 42 和“Select”键 41 选择所需的操作。可选地,用户可通过按下“Off-hook”键 40 直接选择“Make PoC call”操作。

[0040] 当电话簿应用 302 发觉用户已通过按下图 4A 中所示的屏幕上的“Off-hook”键 40 或者通过按下图 4B 中所示的屏幕上的“Select”键 41 或“Off-hook”键 40,选择了“Make PoC call”操作,那么它发起 PoC 组呼叫。

[0041] 更具体地说,当电话簿应用 302 发觉用户已选择“Make PoC call”操作(图 5 中的步骤 506),那么电话簿应用 302 可命令组通信客户机应用 301 注册到组通信服务 21,并创建包含选择的联系人和发起用户的自组织组(图 5 中的步骤 508;图 6 中的步骤 603)。组通信客户机应用 301 利用恰当的协议,比如 PoC 系统中的 SIP,完成所述注册和自组织组创建(图 6 中的步骤 604)。但是,可选地,用户终端可按照“总是处于工作状态”模式操作,在这种模式下,与组通信系统 21 的连接始终接通,只需要进行一次注册,例如当在终端中打开电源时。从而,当用户已注册组通信服务 21 时,只需要自组织组创建。在所示的例子中,组通信客户机应用 301 发送 PoC 组加入消息,指示用户加入还包含联系人“Carla”、“Frank”和“Mike”的新的自组织组。组通信系统 21 接收 PoC 组加入消息,并形成包含该消息中指示的成员的自组织组。随后组通信系统 21 联系这些组成员“Carla”、“Frank”和“Mike”的终端中的组通信客户机应用,以使用户接收呼叫,即,它发送组邀请(图 6 中的步骤 605)。组通信系统可利用例如智能消息(例如智能短消息),WAP PUSH 专用消息,或者在组成员的组通信客户机应用使 PDP 环境开放的情况下通过分组数据连接(例如 GPRS),联系组成员。在后一情况下,消息可以是 SIP 组邀请消息。随后,组通信系统 21 在组成员之间建立用户平面(例如 VoIP/RTP)通信。

[0042] 可利用终端中的即按即说(PTT)按钮控制组通信。PTT 可以是独立的按钮或者是

键盘中的标准按钮之一。还可用语音激活检测器 (VAD) 来实现 PTT。总之,PTT 的激活启动一个语音项目 (图 6 中的步骤 606 和 607)。组通信可以与上面提及的同时待审的申请相一致。例如,每个组成员的 CPF 安排相应的 UPF 转发通信量,例如 VoIP 和 / 或 RTP 分组。

[0043] 在本发明的实施例中,“Make a call”或“Off-hook”选择启动组通信系统中自组织组的形成,但是并不启动实际的自组织组呼叫 (即,用户平面操作),直到组成员之一激活 PTT 为止。

[0044] 在组呼叫期间,电话簿应用 302 可显示“PoC 呼叫”屏幕 (图 5 中的步骤 509),例如图 4C 中图解说明的屏幕。本例中,该屏幕指示 PoC 组呼叫正在进行中,并且可以显示组呼叫的成员以及组成员,即同样非活动的 (off-hook) 组成员的呼叫状态 43 (可选)。从而,用户将知道某一成员是否离开或加入该呼叫。用户可通过按下“Options”键选择进一步的组操作。选项之一可以是“Leave group call”操作。用户还可通过按下“on-hook”键 44,终止 / 离开该组呼叫。当电话簿应用 302 检测到来自用户的“end-of-call”输入时,它可命令 PoC 应用终止该呼叫,并删除自组织组 (图 5 中的步骤 510 和 511)。如果用户选择其它选项,那么可处理这些选项 (图 5 中的步骤 512)。

[0045] 在终端 UT 和 / 或在组通信服务中,可根据一个或多个不同规则,删除自组织组。这些规则可被建立成终端和 / 或基础设计中的组服务器中的组通信客户机应用中的实现的一部分。所述规则的例子包括当发起者离开组呼叫时删除该组,当所有组成员离开该组呼叫时删除该组,或者在无任何语音通信量的一段空闲时间之后删除该组。

[0046] 在本发明的一个实施例中,在电话簿中利用存在服务。换句话说,电话簿应用从存在服务客户机应用 303 获得关于其它组成员的存在信息,比如用户可达性,环境,位置或终端状态 (图 6 中的步骤 602)。存在客户机应用 60 可按照例如为以前称为无线村的 OMA IMPS 定义的方式,从存在服务器获得存在信息 (步骤 601)。从而,存在增强电话簿使用户能够在任何时候知道存储在电话簿中的联系人的存在信息,更重要的是,知道他 / 她想要与其进行自组织组呼叫的人员的存在信息。因而,能够降低组呼叫失败的可能性。图 7 中表示了具有存在信息的电话簿的“Contacts”屏幕的一个例子。每个联系人或者联系卡 70 可包括几条信息。“姓名”字段 701 指示联系人的姓名。“文本”字段 702 可包括存在信息和 / 或消息。“状态”字段 703 可指示联系人的终端的状态。图 7 中,状态字段 703 指示联系人的终端的振铃声被关闭 / 是否被关闭 (静音模式),状态字段 704 指示联系人的终端准备好接收呼叫。应理解代替或除了姓名、文本、状态和标志之外,状态字段可包括任何信息。这样的信息可包括位置、时区、终端能力、终端状态,例如在 PoC 呼叫中、在常规呼叫中等。

[0047] 上面只举例说明了本发明的一些实施例。但是,本发明并不局限于这些例子,相反它可在附加权利要求的范围和精神内变化。

图1

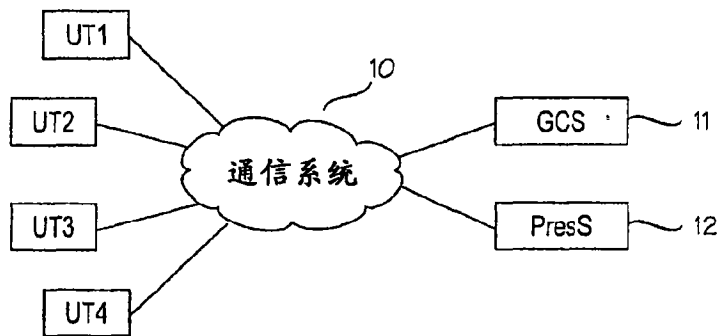


图2

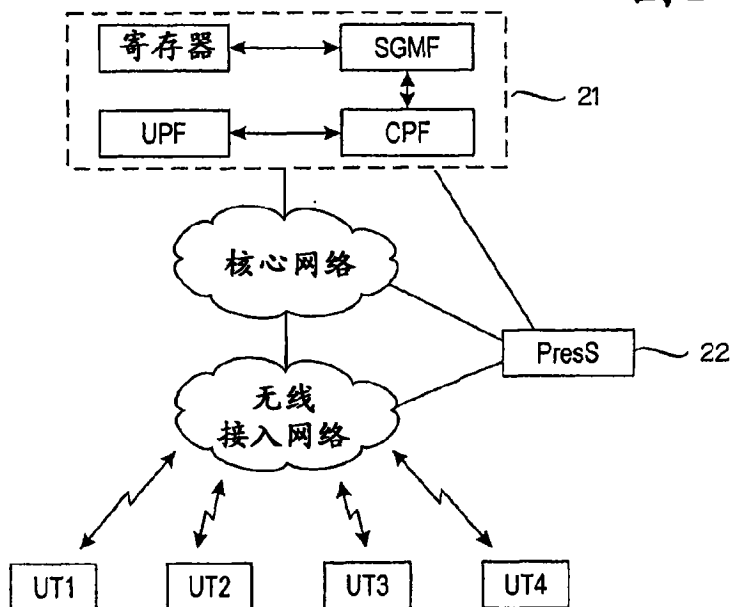
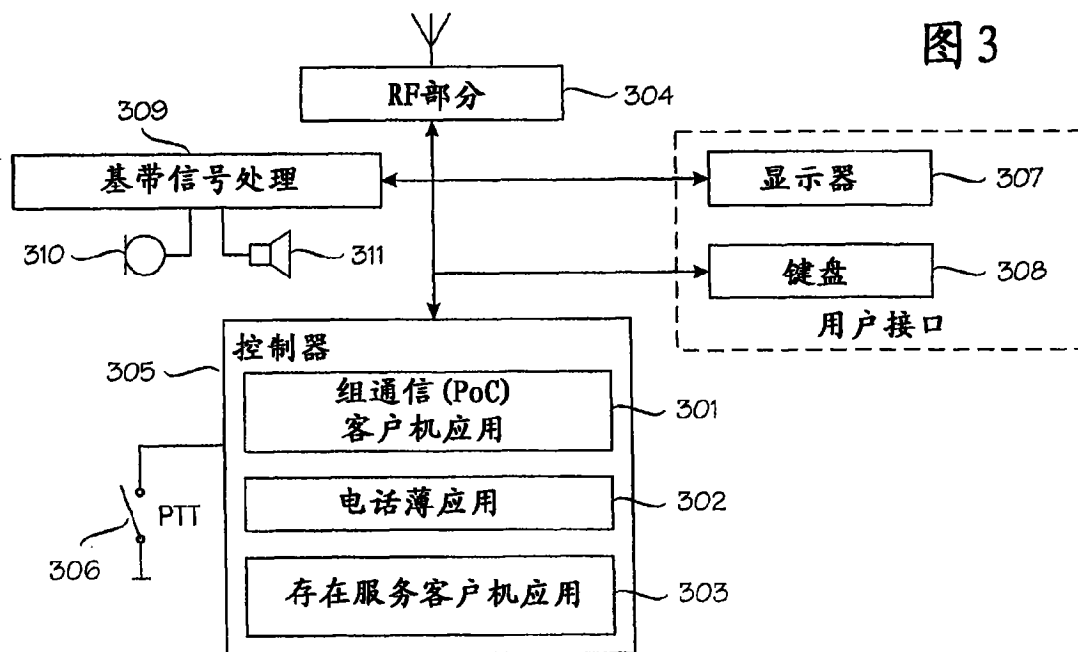


图3



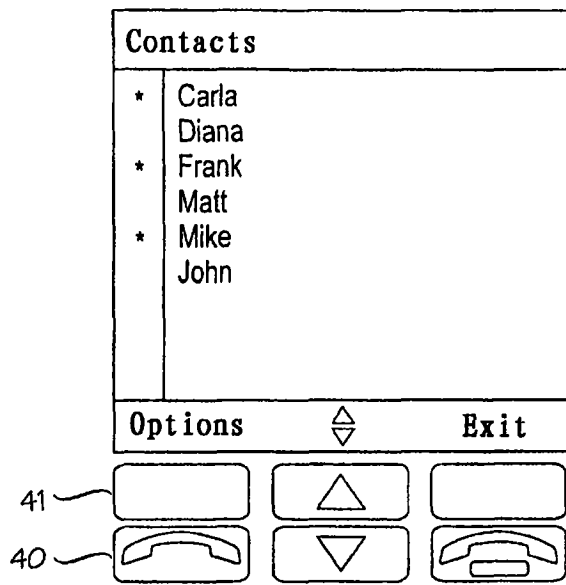


图 4A

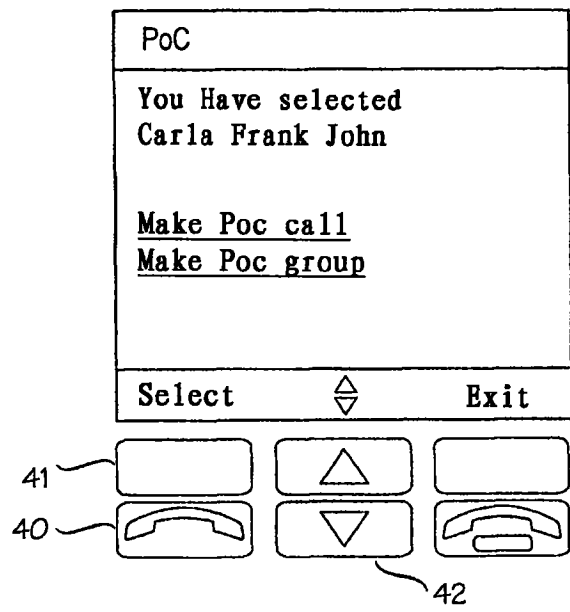


图 4B

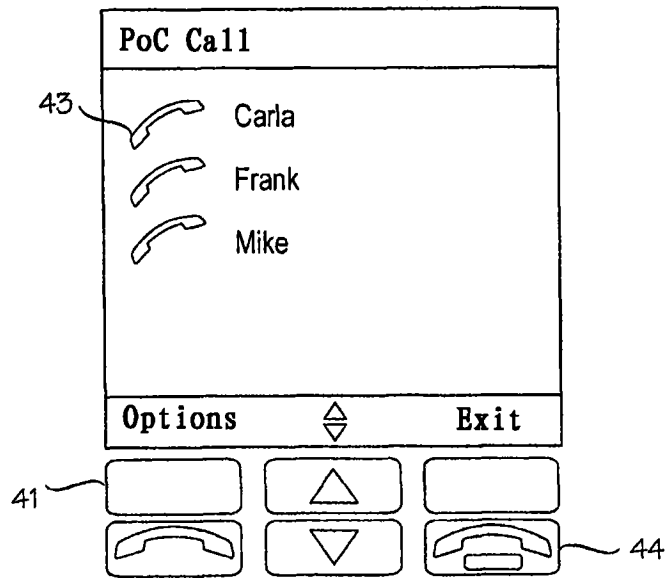


图 4C

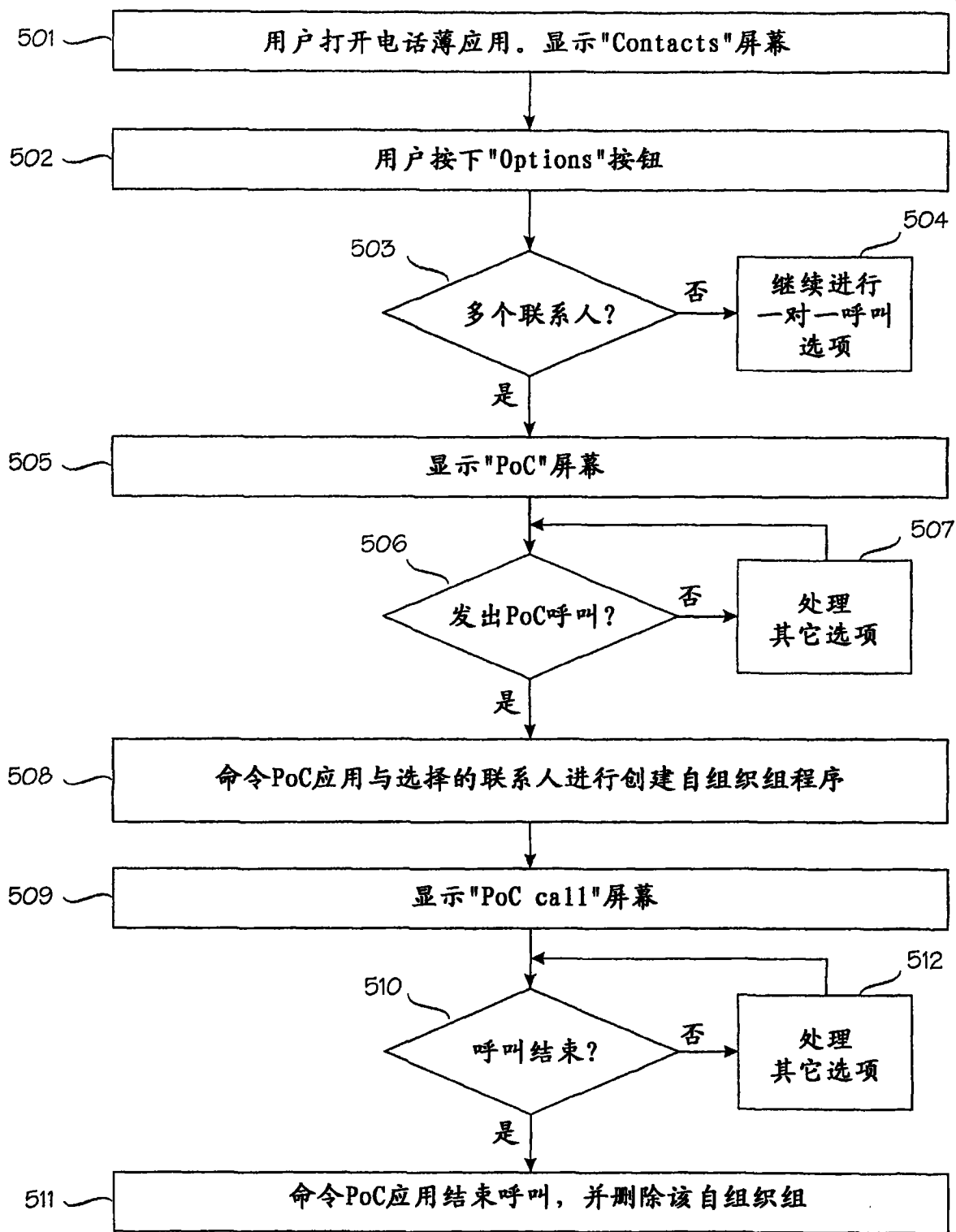


图 5

