



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101682583 B

(45) 授权公告日 2013. 08. 28

(21) 申请号 200880020567. 8

(22) 申请日 2008. 06. 20

(30) 优先权数据

60/945, 102 2007. 06. 20 US

12/141, 493 2008. 06. 18 US

(85) PCT申请进入国家阶段日

2009. 12. 17

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2008/067774 2008. 06. 20

(87) PCT申请的公布数据

W02008/157809 EN 2008. 12. 24

(73) 专利权人 高通股份有限公司

地址 美国加利福尼亚州

(72) 发明人 哈姆西尼·巴斯卡拉恩

贝斯·安·布鲁尔

马克·阿龙·林德纳

埃里克·卡尔·罗森

(74) 专利代理机构 北京律盟知识产权代理有限公司
11287

代理人 刘国伟

(51) Int. Cl.

H04L 12/70 (2013. 01)

H04L 12/28 (2006. 01)

(56) 对比文件

EP 1708428 A1, 2006. 10. 04, 全文.

US 2007/0002836 A1, 2007. 01. 04, 全文.

US 2007/0016613 A1, 2007. 01. 18, 全文.

US 2007/0049314 A1, 2007. 03. 01, 全文.

WO 2007/048793 A2, 2007. 05. 03, 全文.

审查员 曹晓宁

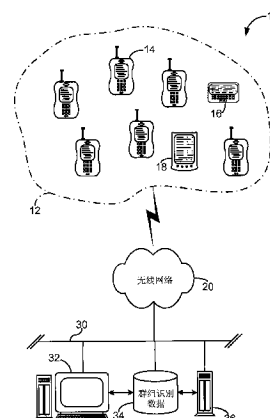
权利要求书3页 说明书13页 附图10页

(54) 发明名称

用于在无线通信装置间的群组通信中共享媒体的系统和方法

(57) 摘要

本发明提供一种用于在多个无线通信装置间、例如在即按即说 (PTT) 群组间的群组通信中共享媒体的系统、方法和无线通信装置。作为所述通信群组的成员的无线通信装置可在进行中的 PTT 通信期间或独立于其而将例如图形、多媒体和应用程序等针对群组的媒体发送到所述通信群组的其它成员。在一个实施例中, 群组通信计算机装置存储关于无线通信网络上的通信群组的包含一个或一个以上通信群组的所述成员无线通信装置的信息; 并从发送的无线通信装置接收针对群组的媒体; 将所述针对群组的媒体直接发送到所述通信群组的所述其它成员无线通信装置, 或存储所述针对群组的媒体, 使得所述其它成员装置可接入和下载所述针对群组的媒体。



1. 一种用于在多个无线通信装置间的即按即说 PTT 群组通信中共享媒体的系统,其包括:

至少一个无线通信装置,其是经由无线通信网络在直接群组通信中彼此通信的无线通信装置的通信群组的成员,所述至少一个无线通信装置经配置以选择性地将针对群组的媒体发送到所述通信群组的其它成员;

至少一个群组通信计算机装置,其经配置以存储关于所述无线通信网络上的通信群组的信息,所述信息包含一个以上通信群组的所述成员无线通信装置,所述群组通信计算机装置进一步经配置以选择性地从通信群组的发送的无线通信装置接收针对群组的媒体,且将所述针对群组的媒体发送到所述发送的无线通信装置的所述通信群组的所述其它成员无线通信装置;以及

数据存储装置,其与所述群组通信计算机装置通信,所述至少一个群组通信计算机装置经配置以基于从所述发送的无线通信装置接收的针对群组的媒体的大小来确定是否将所述针对群组的媒体发送到所述数据存储装置,将超出数据分配大小限制的针对群组的媒体发送到所述数据存储装置,所述数据存储装置经配置以从所述至少一个无线通信装置接收超出所述大小限制的所述群组指定的媒体,且选择性地准许所述针对群组的媒体正被发送到的所述通信群组的成员经由所述无线通信网络接入所述所存储的针对群组的媒体;

其中所述至少一个群组通信计算机装置进一步经配置以将未超出所述数据分配大小限制的针对群组的媒体直接发送到所述通信群组的所述其它成员无线通信装置。

2. 根据权利要求 1 所述的系统,其中所述针对群组的媒体是图形媒体。

3. 根据权利要求 1 所述的系统,其中所述针对群组的媒体是流式传输媒体。

4. 根据权利要求 1 所述的系统,其中所述针对群组的媒体是所述无线通信网络上的另一计算机装置上的互动会话。

5. 根据权利要求 1 所述的系统,其中所述群组通信计算机装置进一步经配置以将超链接发送到所述通信群组的所述其它成员无线通信装置,所述超链接提供对所述数据存储装置处的所述所存储的针对群组的媒体的链接。

6. 根据权利要求 1 所述的系统,其中所述数据存储装置经配置以在与所述通信群组的所述成员无线通信装置中的每一者建立通信链接后将所述针对群组的媒体发送到所述每一者。

7. 根据权利要求 1 所述的系统,其中所述无线通信装置进一步经配置以将通信群组识别数据发送到所述群组通信计算机装置,且所述群组通信计算机装置进一步经配置以将所述针对群组的媒体发送到所述通信群组识别数据中识别的所述成员无线通信装置。

8. 根据权利要求 1 所述的系统,其中在无线通信装置发送针对群组的媒体之前,所述无线通信装置进一步经配置以从所述群组通信计算机装置请求通信群组的成员数据,且所述群组通信计算机装置进一步经配置以将通信群组识别数据发送到所述请求的无线通信装置。

9. 根据权利要求 1 所述的系统,其中所述无线通信装置参加与所述通信群组的所述成员无线通信装置的群组通信,且所述无线通信装置进一步经配置以在所述群组通信期间发送针对群组的媒体。

10. 根据权利要求 1 所述的系统,其中所述群组通信计算机装置进一步经配置以进一

步基于从所述发送的无线通信装置接收的针对群组的媒体的类型来确定是否将所述针对群组的媒体发送到所述数据存储装置。

11. 根据权利要求 1 所述的系统,其中,响应于所述通信群组的至少一个成员无线通信装置接受传入数据通知,通知所述针对群组的媒体的发起者所述针对群组的媒体的分配是成功的。

12. 根据权利要求 1 所述的系统,其中在所述通信群组的所述成员无线通信装置中的至少一者接收到所述针对群组的媒体后,所述群组通信计算机装置进一步经配置以将所述通信群组的至少一个成员无线通信装置接收到所述针对群组的媒体的确认发送到发送所述针对群组的媒体的所述无线通信装置。

13. 根据权利要求 1 所述的系统,其中所述群组通信计算机装置进一步经配置以将所述针对群组的媒体的预览发送到所述针对群组的媒体正被发送到的所述通信群组的成员无线通信装置。

14. 一种用于在无线通信网络上的多个无线通信装置间的即按即说 PTT 群组通信中共享媒体的方法,其包括:

在群组通信计算机装置处接收从无线通信装置发送到所述无线通信装置的通信群组的其它成员的针对群组的媒体,所述无线通信装置是经由无线通信网络在直接群组通信中彼此通信的无线通信装置的通信群组的成员,所述群组通信计算机装置存储包含一个以上通信群组的所述成员无线通信装置的信息;

基于从所述发送的无线通信装置接收的针对群组的媒体的大小来确定是否将所述针对群组的媒体发送到与所述群组通信计算机装置通信的数据存储装置;以及

将超出数据分配大小限制的针对群组的媒体从至少一个群组通信计算机装置发送到所述数据存储装置;

在所述数据存储装置处从至少一个无线通信装置接收超出所述大小限制的所述群组指定的媒体;

选择性地准许所述针对群组的媒体被发送到的所述通信群组的成员无线通信装置经由所述无线通信网络接入所述所存储的针对群组的媒体;以及

将未超出所述数据分配大小限制的针对群组的媒体直接发送到所述发送的无线通信装置的所述通信群组的所述其它成员无线通信装置中的一者以上。

15. 根据权利要求 14 所述的方法,其中所述针对群组的媒体将成员无线通信装置引导到互动会话,所述互动会话在所述无线通信网络上的另一计算机装置上。

16. 根据权利要求 14 所述的方法,其中发送针对群组的媒体是指将超链接发送到所述通信群组的所述其它成员无线通信装置,所述超链接提供对所述数据存储装置处的所述所存储的针对群组的媒体的链接。

17. 根据权利要求 14 所述的方法,其进一步包括:

将通信群组识别数据从所述无线通信装置发送到所述群组通信计算机装置;以及

将所述针对群组的媒体从所述群组通信计算机装置发送到所述通信群组识别数据中识别的所述成员无线通信装置。

18. 根据权利要求 14 所述的方法,其中在无线通信装置发送针对群组的媒体之前,所述无线通信装置从所述群组通信计算机装置请求通信群组的成员数据,且进一步包括将通

信群组识别数据从所述群组通信计算机装置发送到所述请求的无线通信装置。

19. 根据权利要求 14 所述的方法,其中所述无线通信装置参加与所述通信群组的所述成员无线通信装置的群组通信,且进一步包括在群组通信期间从所述无线通信装置发送针对群组的媒体。

20. 根据权利要求 14 所述的方法,其进一步包括进一步基于从所述发送的无线通信装置接收的针对群组的媒体的类型来确定是否将所述针对群组的媒体发送到所述数据存储装置。

21. 根据权利要求 14 所述的方法,其进一步包括在与所述通信群组的所述成员无线通信装置中的每一者建立通信链接后,由所述数据存储装置自动将所述针对群组的媒体发送到所述每一者。

22. 根据权利要求 14 所述的方法,其进一步包括:响应于所述通信群组的至少一个成员无线通信装置接受传入数据通知,通知所述针对群组的媒体的发起者所述针对群组的媒体的分配是成功的。

23. 根据权利要求 14 所述的方法,其进一步包括在所述通信群组的所述成员无线通信装置中的至少一者接收到所述针对群组的媒体后,将所述通信群组的至少一个成员无线通信装置接收到所述针对群组的媒体的确认发送到发送所述针对群组的媒体的所述无线通信装置。

24. 根据权利要求 14 所述的方法,其进一步包括将所述针对群组的媒体的预览发送到所述针对群组的媒体正被发送到的所述通信群组的所述成员无线通信装置中的至少一者。

25. 一种可由一个以上无线通信装置经由无线通信网络接入的即按即说 PTT 群组通信计算机装置,其包括:

用于存储关于通信群组的成员无线通信装置的信息的装置;

用于从通信群组的发送的无线通信装置接收针对群组的媒体的装置;

用于基于从所述发送的无线通信装置接收的针对群组的媒体的大小来确定是否将所述针对群组的媒体发送到与所述群组通信计算机装置通信的数据存储装置的装置;

用于将超出数据分配大小限制的针对群组的媒体发送到所述数据存储装置以供所述针对群组的媒体正被发送到的所述通信群组的成员经由所述无线通信网络选择性地接入的装置;以及

用于将未超出所述数据分配大小限制的针对群组的媒体直接发送到所述通信群组的其它成员无线通信装置的装置。

用于在无线通信装置间的群组通信中共享媒体的系统和方 法

[0001] 对相关申请案的交叉引用

[0002] 本申请案主张 2007 年 6 月 20 日申请的第 60/945,102 号美国临时专利申请案的权益。这些档案的内容以引用的方式并入本文中。

技术领域

[0003] 本发明涉及点对点或点对多点无线通信系统。更具体地说,本发明涉及用于在无线电信装置的通信群组的成员之间共享各种形式的媒体的系统和方法。

背景技术

[0004] 在例如蜂窝式电话、PDA、微型膝上型计算机和高级寻呼机等无线电信装置中,所述装置通常通过经由现有的蜂窝式电话网络桥接电话呼叫和经由所述网络传递数据包而跨长距离通信。这些无线装置通常限于重要的数据处理和计算能力,且因此除了语音之外还可经由电话网络发送和接收软件程序。

[0005] 存在提供快速的一对一或一对多通信(其概称为“即按即说”(PTT)能力)的无线电信装置。通信的无线装置的接收者装置的特定 PTT 群组一般由运营商设立。通常通过在无线装置上按一次按钮(这会激活发言人与群组的每一成员装置之间的半双工链接)来起始 PTT 通信连接,且一旦释放了按钮,装置便可接收在按钮释放后的传入的 PTT 传输。在一些布置中,PTT 发言人将拥有“发言权”,其中当发言人正在发言时,其它群组成员无法发言。一旦发言人释放了 PTT 按钮,群组的任何其它个别成员便可按下其 PTT 按钮,且其将拥有发言权。

[0006] 在现有的 PTT 系统中,成员装置将只在活动的群组通信中在装置之间传送语音数据。由于数据大小和处置非语音数据所必需的装置资源,难以在群组通信中包含其它数据。因此,现有的移动装置经由在装置与无线通信网络之间建立的特定数据信道来发送例如图形、多媒体和其它数据文件等非语音数据。

[0007] 因此,提供一种用于供群组的无线装置成员将媒体发送到 PTT 目标群组的其它成员的系统和方法将是有利的。所述系统和方法应能够适应较大的针对群组的媒体数据,而无害于其它 PTT 通信的完整性或过分地利用装置资源。因此,本发明主要针对提供此系统和方法以允许 PTT 群组中的无线装置间的针对群组的媒体。

发明内容

[0008] 简而言之,本发明包含一种允许在无线通信网络上的通信群组之间共享媒体的系统、方法和无线通信装置。在所述系统中,用户可附加数据文件、数据块或其它专用数据(其可为图片、音频剪辑、语音邮件消息等等),并将其发送到一个或一个以上其它成员的无线装置。针对群组的媒体的分配数据路径可独立于 PTT 语音通信的相同数据路径,或者可独立于其,以便无论用户是否正在参与 PTT 呼叫均可在任何时候接入所述特征。在一个

实施例中,针对群组的媒体的发起者可选择接收数据文件的成员的目标列表,且所述目标列表可为一个或一个以上用户地址、一个或一个以上群组地址或所述两者的组合。

[0009] 在一个实施例中,如果针对群组的媒体的发起者正在参与 PTT 呼叫,则发起者可选择通过将文件上传到服务器而将所述文件发送到相同 PTT 呼叫的一个或一个以上参与者,且接着服务器或发起者可通知目标无线装置文件可供下载。向目标用户提供允许或拒绝将文件继续下载到目标客户端的选项。或者,向目标用户提供对所存储的文件的例如超链接等指针,其中所述用户可稍后获得所述文件,而不必下载到无线通信装置。另外,所述系统可实施为使得目标用户可周期性地浏览或轮询文件服务器以检查和查看是否有媒体可供下载。

[0010] 在一个实施例中,所述用于在多个无线通信装置间的群组通信中共享媒体的系统包含至少一个无线通信装置,其是经由无线通信网络在直接群组通信(例如 PTT 语音通信)中彼此通信的无线通信装置的通信群组的成员。所述无线通信装置将选择性地针对群组的媒体发送到通信群组的其它成员,且至少一个群组通信计算机装置存储关于无线通信网络上的通信群组的包含一个或一个以上通信群组的成员无线通信装置的信息。所述群组通信计算机装置选择性地从通信群组的发送的无线通信装置接收针对群组的媒体,且将所述针对群组的媒体发送到发送的无线通信装置的通信群组的其它成员无线通信装置。所述群组通信计算机装置可选择性地与数据存储装置通信,以便存储所述针对群组的媒体以供成员无线通信装置接入媒体。所述无线通信装置也可作为桌上型、膝上型或其它固定计算机平台,其可具有到因特网或其它网络的有线连接,并以其它方式参加与其它无线通信装置的群组通信。

[0011] 在一个实施例中,所述用于在无线通信网络上的多个无线通信装置间的群组通信中共享媒体的方法包含在群组通信计算机装置处接收从一无线通信装置发送到所述无线通信装置的通信群组的其它成员的针对群组的媒体,所述无线通信装置是经由无线通信网络在直接群组通信中彼此通信的无线通信装置的通信群组的成员。所述群组通信计算机装置存储包含一个或一个以上通信群组的成员无线通信装置的信息,且接着将所述针对群组的媒体从群组通信计算机装置发送到发送的无线通信装置的通信群组的其它成员无线通信装置中的一者或一者以上。

[0012] 本发明的系统和方法因此是有利的,因为通信群组的无线通信装置成员能够在正在进行的群组通信期间或与其分离地在通信群组(例如 PTT 目标群组)的其它成员装置间共享媒体。所述系统和方法允许传送任何大小的针对群组的媒体,而无需过分地利用装置资源。另外,所述针对群组的媒体可为几乎任何数据类型,且包含有效的可接入的计算机应用程序。

[0013] 在阅读了附图说明、具体实施方式和权利要求书之后,本发明的其它目标、特征和优点将变得显而易见。

附图说明

[0014] 图 1 是具有经由无线网络与群组通信服务器和其它计算机装置通信的无线电信装置的指定 PTT 群组的无线网络的代表图。

[0015] 图 2 是常见蜂窝式电信配置的无线网络的一个实施例的代表图,所述无线网络具

有控制 PTT 群组成员的无线电信装置之间的通信的群组通信服务器。

[0016] 图 3 是说明具有 PTT 能力的无线电信装置的计算机平台的框图。

[0017] 图 4 是通信群组应用程序的软件层的一个实施例的图,所述软件层具有 PTT 客户端和针对群组的媒体客户端。

[0018] 图 5 是在通信群组成员无线通信装置之间建立 PTT 通信和针对群组的媒体的传输的一个实施例的呼叫流程图。

[0019] 图 6 是在与传输的无线通信装置上的 PTT 客户端共享的发言权期间发生的针对群组的媒体的传输的一个实施例的呼叫流程图。

[0020] 图 7 是在与传输的无线通信装置上的 PTT 客户端不同的发言权期间发生的针对群组的媒体的传输的一个实施例的呼叫流程图。

[0021] 图 8 是经由无线通信网络建立对多个目标装置的直接针对群组的媒体的传输的系统的一个实施例的呼叫流程图。

[0022] 图 9 是将针对群组的媒体的文件预览分配给目标成员的一个实施例的呼叫流程图。

[0023] 图 10 是针对群组的媒体起初发送到的通信群组成员对所存储的针对群组的媒体的文件检索的一个实施例的呼叫流程图。

[0024] 图 11 是无线通信装置将针对群组的媒体发送到通信群组的方法的一个实施例的流程图。

[0025] 图 12 是群组通信计算机装置接收和选择性地存储或传输针对群组的媒体的一个实施例的流程图。

具体实施方式

[0026] 在此描述中,术语“通信装置”、“无线装置”、“无线通信装置”、“PTT 通信装置”、“手持装置”、“移动装置”和“手持机”可互换使用。术语“呼叫”和“通信”也可互换使用。本文中使用的术语“应用程序”意在涵盖可执行和不可执行的软件文件、原始数据、集合数据、补丁和其它代码段。术语“示范性”意味着所揭示的元件或实施例只是一实例,且并不指示用户的任何偏好。此外,在所述几个图中相同编号始终指代相同元件,且除非描述中另有规定否则冠词“一”和“所述”包含复数参考。

[0027] 参看各图(其中相同编号始终表示相同元件),图 1 说明用于经由无线网络 20 与其它无线电信装置共享 PTT 群组 12 中的一个或一个以上无线电信装置(例如无线电话 14、智能寻呼机 16 和个人数字助理(PDA) 18)间的群组媒体的系统 10 的一个实施例。在系统 10 中,每一无线电信装置 14、16、18 能够选择性地经由无线通信网络 20 与多个无线电信装置中的一个或一个以上其它无线电信装置的目标组直接通信。举例来说,移动电话 14 的目标组可为通信群组 12 中的所有装置或其子组,例如寻呼机 16 和 PDA 18。

[0028] 在此实施例中,无线电信装置(例如移动电话 14)将旗标发送到至少群组通信计算机装置(此处展示为服务器 32,其跨无线网络 20 存在于服务器侧 LAN 30 处),以指示无线网络 20 上存在无线装置(即,其可接入)。群组通信计算机装置 32 可与第一无线电信装置指定的目标无线电信装置组共享此信息,或者也可与驻存在服务器侧 LAN 30 上或可经由无线网络 20 接入的其它计算机装置共享此信息。群组通信计算机装置 32 可具有附接的

或可接入的数据库 34,用以存储无线装置的群组识别数据。服务器侧 LAN 30 上还存在数据存储装置 36,其在此处展示为文件管理服务器。应了解,驻存在服务器侧 LAN 30 上或无线网络 20 上或一般来说在因特网上的计算机组件的数目不受限制。

[0029] 可经由通信的无线电信装置 14、16、18 与目标组中的一个或一个以上其它无线电信装置之间的半双工信道建立直接通信,例如 PTT 通信。此外,如果目标组中的无线电信装置中的至少一者已通知群组通信计算机装置 32 其存在于无线网络 20 上,则群组通信计算机装置 32 可试图桥接与目标组的所请求的直接通信。

[0030] 在目标组中的无线电信装置(或至少一者)中没有哪一者未通知群组通信计算机装置 32 其存在于无线网络 20 上时,群组通信计算机装置 32 还可通知无线电信装置 14、16、18 无法桥接与目标组 12 的直接通信。此外,虽然此处将群组通信计算机装置 32 展示为具有附接的群组识别数据的数据库 34,但群组通信计算机装置 32 可具有驻存在其上的群组身份数据,且执行本文所述的所有存储功能。

[0031] 概括而言,系统 10 包含至少一个无线通信装置,例如移动电话 14,其是经由无线通信网络 20 在直接群组通信中彼此通信的无线通信装置的通信群组 12 的成员,所述至少一个无线通信装置经配置以选择性地针对群组的媒体发送到通信群组 12 的其它成员。至少一个群组通信计算机装置 32 经配置以存储关于无线通信网络 20 上的通信群组 12 的信息,所述信息包含一个或一个以上通信群组的特定成员无线通信装置的身份。群组通信计算机装置 32 进一步经配置以选择性地从通信群组 12 中的发送的无线通信装置(例如移动电话 14)接收针对群组的媒体,且将所述针对群组的媒体发送到发送的无线通信装置的通信群组 12 中的其它成员无线通信装置。

[0032] 系统 10 可进一步包含与群组通信计算机装置 32 通信的数据存储装置 36,群组通信计算机装置 32 经配置以将针对群组的媒体发送到数据存储装置 36,如本文中进一步描述。数据存储装置 36 经配置以从无线通信装置(例如移动电话 14)接收群组指定的媒体,并选择性地准许通信群组 12 中针对群组的媒体被发送到的成员经由无线通信网络 20 接入所存储的针对群组的媒体。

[0033] 所述针对群组的媒体可为例如 JPEG、TIF 等等形式的图片等图形媒体,例如 MP3、MP4、WAV 等等音频文件等等。所述媒体还可为例如多媒体应用程序(Powerpoint、MOV 文件等等)等流式传输媒体,以及其它用于应用程序的专用数据或定制数据,其驻存在无线通信装置 14、16、18 上,或者与其通信。所述针对群组的媒体还可为无线通信网络 20 上的另一计算机装置上的流式传输媒体或互动会话,例如托管在数据存储装置 36 或私人论坛上的游戏。举例来说,游戏的参与者可经由群组通信就正在进行的游戏聊天。此外,所述针对群组的媒体可为通信群组的成员间的半双工视频会议,其中发言者的图片被大致实时地或有延迟地广播给其它群组成员。

[0034] 这些媒体文件的大小可能非常大,且由于发送媒体的可能延迟或接收的无线通信装置无法处置所发送的媒体,所以系统 10 可使用数据存储装置 36(或文件管理服务器或其它计算机装置)来存储针对群组的媒体,使得通信群组 12 中的目标成员可选择性地接入所存储的媒体,而不打断其它 PTT 通信。数据存储装置 36 可经配置以在与通信群组 12 中的每一成员无线装置建立通信链接后自动将所述针对群组的媒体发送到所述每一成员无线装置。或者,在一个实施例中,如果针对群组的媒体存储在数据存储装置 36 处,则群组通

信计算机装置 32 或数据存储装置 36 可将超链接发送到通信群组 12 中的其它成员无线通信装置,所述超链接将提供到在数据存储装置 36 处存储的针对群组的媒体的链接。在通信群组的成员无线装置中的至少一者接收到所述针对群组的媒体后,群组通信计算机装置 32 可向发送针对群组的媒体的无线通信装置 14、16、18 发送对通信群组 12 中的至少一个成员无线通信装置接收到了针对群组的媒体的确认。

[0035] 无线通信装置 14、16、18 可在请求发送针对群组的媒体时将通信群组识别数据发送到群组通信计算机装置 32(例如,发送目标列表),且因此群组通信装置 32 将基于本文中进一步论述的各种准则将所述针对群组的媒体发送到通信群组识别数据中识别的成员无线通信装置或存储所述针对群组的媒体。或者,在无线通信装置发送针对群组的媒体之前,无线通信装置 14、16、18 可从群组通信计算机装置 32 请求通信群组 12 的成员数据,且群组通信计算机装置 32 可将一个或一个以上地址或通信群组地址发送到无线通信装置 14、16、18。在一个实施例中,通信群组计算机装置 32 可基于可能的可用通信群组的成员装置对接收到的针对群组的媒体的能力来过滤所述通信群组。

[0036] 如本文中进一步描述,无线通信装置 14、16、18 可参加与通信群组 12 的成员无线通信装置的群组通信,且在群组通信期间在相同通信会话中或独立于其发送针对群组的媒体。或者,可独立于群组通信会话发送针对群组的媒体。

[0037] 图 2 是常见蜂窝式电信配置的无线网络的一个实施例的代表图,所述无线网络具有一系列群组通信计算机装置(群组通信服务器)32,其控制 PTT 系统中的设置的群组的成员(装置 70、72、74、76)的无线通信装置之间的通信。无线网络只是示范性的,且可包含远程模块在彼此间且/或在无线网络 20 的组件间借以在空中通信的任何系统,其中包含但不限于无线网络运营商和/或服务器。一系列群组通信服务器 32 连接到群组通信服务器 LAN 50。无线电话可使用数据服务选项从群组通信服务器 32 请求包数据会话。

[0038] 群组通信服务器 32 连接到无线服务提供商包数据服务节点(PDSN),例如 PSDN 52,其在此处展示为驻存在运营商网络 54 上。每一 PSDN 52 可经由包控制功能(PCF)62 与基站 60 的基站控制器 64 间接。PCF 62 通常位于基站 60 中。运营商网络 54 控制发送到消息接发服务控制器(MSC)58 的消息(一般采用数据包的形式)。运营商网络 30 通过网络、因特网和/或 POTS(普通电话系统)与 MSC 32 通信。通常,运营商网络 54 与 MSC 58 之间的网络或因特网连接传送数据,且 POTS 传送语音信息。MSC 58 可连接到一个或一个以上基站 60。MSC 58 通常以类似于运营商网络的方式通过用于数据传送的网络和/或因特网和用于语音信息的 POTS 两者连接到分支到来源(branch-to-source,BTS)66。BTS 66 最终通过短消息接发服务(SMS)或此项技术中已知的其它空中方法以无线方式向无线装置(例如蜂窝式电话 70、72、74、76)广播消息和从其接收消息。还应注意,运营商边界和/或 PTT 运营商网络边界并不限制或抑制本文所述的数据共享。

[0039] 正在制造具有增加的计算能力的蜂窝式电话和移动电信装置(例如无线电话 14),且其正变得等同于个人计算机和手持 PDA。这些“智能”蜂窝式电话允许软件开发人员创建可下载且可在无线装置的处理器的软件应用程序。例如蜂窝式电话 14 等无线装置可下载许多类型的应用程序,例如网页、小应用程序(applet)、移动信息装置小应用程序(MIDlet)、游戏和数据。在具有指定的通信群组 12(图 1)的无线装置中,无线通信装置可直接与所述组中的其它成员连接,并参加语音和数据通信。然而,所有所述直接通信将经

由群组通信计算机装置 32 或在其控制下进行。未必装置的所有数据包均须穿过群组通信计算机装置 32 本身,但群组通信计算机装置 32 必须能够最终控制通信,因为其通常将为唯一知道和 / 或可检索到通信群组的成员的身份或将通信群组 12 的成员的身份引导到另一计算机装置的服务器侧 30 组件。

[0040] 图 3 是说明无线电信装置的一个实施例的框图,所述无线电信装置是移动电话 14,其具有 PTT 按钮 78,所述按钮打开与装置的目标组(即,通信群组 12 中的其它成员)的直接通信。可替代地使用其它装置和方法来参加 PTT 通信,例如触摸屏显示器上的“软键”、语音命令或此项技术中已知的其它方法。无线装置 14 还展示为具有对无线装置 14 的用户的图形显示器 80。无线装置 14 包含计算机平台 82,其可处置语音和数据包,且接收和执行经由无线网络 20 传输的软件应用程序以包含针对群组的媒体。计算机平台 82 包含专用集成电路(ASIC)84 或其它处理器、微处理器、逻辑电路、可编程门阵列或其它数据处理装置,以及其它组件。ASIC 84 是在制造无线装置时安装,且一般不能升级。ASIC 84 或其它处理器执行应用程序编程接口(API)层 86,其包含驻存的应用程序环境,且可包含加载在 ASIC 84 上的操作系统。驻存的应用程序环境与无线装置的存储器 88 中的任何驻存程序介接。驻存的应用程序环境的一实例是高通(QUALCOMM®)开发的用于无线装置平台的“无线二进制运行时环境”(BREW)软件。

[0041] 如图所示,所述无线装置可为具有图形显示器 80 的移动电话 14,但也可为此项技术中已知的任何具有计算机平台 82 的无线装置,例如个人数字助理(PDA)、具有图形显示器 80 的寻呼机,乃至具有无线通信入口的单独的计算机平台 82,且可以其它方式具有与网络或因特网的有线连接。此外,存储器 88 可包括只读或随机存取存储器(RAM 和 ROM)、EPROM、EEPROM、闪存卡或计算机平台常见的任何存储器。计算机平台 82 还可包含本地数据库 90,用于存储在存储器 88 中未有效使用的软件应用程序。本地数据库 90 通常包括一个或一个以上快闪存储器单元,但可为此项技术中已知的任何二级或三级存储装置,例如磁性媒体、EPROM、EEPROM、光学媒体、磁带或者软盘或硬盘。图形显示器 80 不但可呈现关于正在进行的群组呼叫的信息,而且可呈现关于针对群组的媒体的信息,从而如本文中更完整地描述包含文件预览。

[0042] 在无线装置的此实施例中,计算机平台 82 还包含直接通信接口 92,其可打开来自无线装置的直接通信信道。所述直接通信接口 92 也可用于无线装置的标准通信接口的一部分,其通常携带传输到无线装置和从无线装置传输的语音和数据。直接通信接口 92 通常包括此项技术中已知的硬件。

[0043] 图 4 是具有 PTT 设施和针对群组的媒体设施的群组应用程序客户端的软件层的一个实施例的图。在此实施例中,移动装置环境中的计算机平台 82 由在移动台调制解调器(MSM)100 和高级移动订户软件(AMSS)102(其由高通开发)基础上开发的一系列软件“层”组成,驱动基础 MSM 芯片组,且实施用于包含 CDMA 20001X 和 CDMA 20001xEV-DO 的整套 CDMA 通信技术的软件协议堆栈。存在移动操作系统层 104,其在此实施例中是 BREW®,其也是高通开发的。移动操作系统层 104 应用程序编程接口用于芯片特定操作或装置特定操作,同时提供一隔离层,其消除与 AMSS 100 和计算机平台上的任何 OEM 软件的直接接触。移动操作系统层 104 实现使用移动装置特征而不必每当发布新版本的装置特定软件便重写应用程序的应用程序开发。应注意,可替代地在无线通信装置 14、16、18 的计算机平台 82

上使用其它软件层配置,例如 Linux、Windows®或其它操作系统或架构,以便实施本文所述的媒体共享。

[0044] PTT 客户端 108 是经由外部接口提供对 PTT 服务的接入的应用程序,此处 PTT 知晓 UI 106 处展示。PTT 客户端包含启用移动操作系统 104 应用程序(例如群组媒体客户端 110)所需的所有功能。除了用 PTT 客户端 108 提供对 PTT 服务的接入之外,PTT 客户端 108 还优选充当所有 PTT 知晓应用程序之间的隔离层和到群组通信计算机装置 102 的接口。在此实施例中,PTT 客户端 108 维持对 PTT 服务的接入,对群组通信请求做出响应,处理所有 PTT 知晓移动操作系统应用程序对 PTT 服务的请求,处理所有传出的 PTT 请求,收集和封装用于起始 PTT 谈话突发的声码器包,并剖析用于终止的 PTT 谈话突发的声码器数据的包。

[0045] 群组媒体客户端 110 是扩展 PTT 服务以接入除传统半双工语音通信(VoIP-PTT 媒体)以外的媒体类型的基于移动操作系统的应用程序。群组媒体客户端 110 经由外部接口提供对群组媒体服务的接入,所述外部接口在一个实施例中为单独的 API,例如群组媒体知晓 API。群组媒体知晓 UI 是可完全作为基于移动操作系统应用程序开发或与 AMSS 102 接口组合使用的应用程序。群组媒体知晓 UI 通过调用适当的 API(例如来自其它驻存的 PTT 和群组媒体应用程序 112 的 API)对用户对于针对群组的媒体的服务的请求做出响应。群组媒体客户端 110 服务于来自用户的请求,且通知用户任何针对群组的媒体的请求的结果。用户还可具有在群组媒体客户端 110 上的设置,其规定如何处置指示存在待从文件管理服务服务器(数据存储装置 36)下载的文件的通知。举例来说,群组媒体客户端 110 可选择立即开始下载文件,或允许提示目标用户决定是否下载所述文件。

[0046] 图 5 是在通信群组成员无线通信装置之间建立 PTT 通信和针对群组的媒体的传输的一个实施例的呼叫流程图。驻存在通信的无线装置 14、16、18 上的群组媒体客户端 130 请求 PTT 客户端 132 建立直接 PTT 呼叫以与目标装置共享针对群组的媒体和语音,所述目标装置在此处展示为具有驻存的 PTT 客户端 138 和群组媒体客户端 140。如图所示,群组媒体客户端 130 指示可针对语音媒体和针对群组的媒体两者使用相同的发言权控制机制。群组媒体客户端 130 确定可在来自 PTT 使用的后续谈话突发期间共享数据,且因此存在用于语音呼叫和共享针对群组的媒体两者的单个发言权控制机制。群组媒体客户端 130 请求 PTT 客户端 132 建立与目标用户的 PTT 直接呼叫,且将针对群组的媒体类型包含到 PTT 呼叫。呼叫设立请求可例如含有目标用户地址、群组媒体应用程序 ID、媒体类型和待使用与 PTT 呼叫相同的发言权控制机制共享针对群组的媒体数据的指示。呼叫设立请求也可与 DataOverSignaling 接入信道消息一起发送。分派呼叫处置器(DCH)134 执行 PTT 呼叫设立功能,包含定位目标、应用呼叫限制、选择声码器和指派媒体控制单元(MCU)136 资源。此外,DCH 134 验证目标客户端可支持针对群组的媒体类型。接着 DCH 134 通知目标成员正在用所包含的群组媒体数据建立 PTT 呼叫。

[0047] 目标 PTT 客户端 138 验证目标用户能够参与呼叫,且目标客户端装置上存在与针对群组的媒体应用程序 ID 相关联的群组媒体客户端 140。目标 PTT 客户端 138 将指示呼叫已被接受的确认发送到 DCH 134。一旦从目标 PTT 客户端 138 接收到所述确认,DCH 134 便将发言权授予消息发送到发起的 PTT 客户端 132,所述消息指示呼叫正在建立,且 PTT 客户端 132 可开始收集媒体。PTT 客户端 132 通知群组媒体客户端 130 呼叫设立成功且可发送针对群组的媒体。PTT 客户端 132 还通知用户用户可开始发言。PTT 客户端 132 收集并缓

冲语音媒体（用户的谈话突发）和从群组媒体客户端 130 接收的针对群组的媒体两者。一旦发起的 PTT 客户端 132 接收并确认了 MCU 136 联系信息消息，便将经缓冲的媒体发送到 MCU 136。MCU 136 在将媒体转发到目标之前等待目标 PTT 客户端 138 对 MCU 136 联系信息消息的确认。当目标 PTT 客户端 138 接收到媒体时，其可基于同步源（SSRC）和有效负载类型来过滤媒体，以便正确地处理 PTT 媒体。将针对群组的媒体转发到群组媒体客户端 140，其还可负责处理所述数据。

[0048] 图 6 是在与传输的无线通信装置上的 PTT 客户端共享的发言权期间发生的针对群组的媒体传输的一个实施例的呼叫流程图。群组媒体客户端 150 请求使用与 PTT 呼叫相同的发言权控制机制与 PTT 呼叫参与者共享针对群组的媒体，一个成员装置被展示为具有驻存的 PTT 客户端 156 和群组媒体客户端 158。在 PTT 谈话突发期间结合语音媒体发送针对群组的媒体。群组媒体客户端 150 请求对同时谈话和发送数据的准许。在此情景下，用户正在参与 PTT 呼叫，且用户对群组媒体客户端 150 执行一功能，其使得群组媒体客户端 150 请求与 PTT 呼叫参与者共享数据。群组媒体客户端 150 确定可在来自用户的后续谈话突发期间共享数据。亦即，仅存在单个用于 PTT 呼叫和针对群组的媒体的共享两者的发言权控制机制。

[0049] 群组媒体客户端 150 请求 PTT 客户端 152 向现有的 PTT 呼叫添加针对群组的媒体。添加媒体请求含有将使用与 PTT 客户端 152 相同的发言权控制机制共享数据的指示。PTT 客户端 152 请求 MCU 154 向现有呼叫添加新媒体类型。MCU 154 验证 PTT 呼叫参与者可支持新媒体类型，例如联系人群组媒体客户端 158，且通知呼叫参与者正在向 PTT 呼叫添加新媒体类型。在已向 PTT 呼叫成功地添加新媒体类型之后，用户（群组媒体客户端 150）可请求对同时谈话和发送针对群组的媒体的准许。群组媒体客户端 150 通知 PTT 客户端 152 已接收到针对群组的媒体的请求。PTT 客户端 152 从 MCU 154 请求对谈话和发送针对群组的媒体的准许。MCU 154 在同意发言权请求之前验证发言权可用。PTT 客户端 152 通知群组媒体客户端 150 发言权请求被同意。

[0050] 图 7 是在与传输的无线通信装置上的 PTT 客户端不同的发言权上发生的针对群组的媒体传输的一个实施例的呼叫流程图。群组媒体客户端 160 请求使用与 PTT 呼叫不同的发言权控制机制与 PTT 呼叫参与者共享针对群组的媒体。因此独立于语音媒体发送针对群组的媒体。每当存在准备就绪与 PTT 呼叫参与者共享的数据时，用户必须请求对发送数据的准许。在此情景下，用户正在参与 PTT 呼叫，且在群组媒体客户端 160 上执行一功能，其使得群组媒体客户端 160 请求与 PTT 呼叫参与者共享数据。群组媒体客户端 160 确定意在使用与 PTT 呼叫不同的发言权控制机制（即独立于正用于 PTT 呼叫的发言权控制机制）共享所述数据。

[0051] 群组控制客户端 160 请求 PTT 客户端 162 向现有 PTT 呼叫添加新媒体类型。所述添加媒体请求含有将要使用与 PTT 呼叫不同的发言权控制机制共享数据的指示。PTT 客户端 162 请求 MCU 164 向现有呼叫添加新媒体类型。MCU 164 验证所有呼叫参与者均可支持新媒体类型，且通知呼叫参与者正在向呼叫添加新媒体类型。在此实施例中，对呼叫参与者的通知除了 MCU 164 上的用于分配针对群组的媒体的新目的地端口编号以外还含有用于针对群组的媒体发言权的发言权识别符。目标装置的 PTT 客户端 166 指派新媒体端口以用于发送或接收针对群组的媒体，并将确认中的新端口识别符发送到 MCU 164。

[0052] 当 PTT 客户端 166 接收到添加新媒体的请求时, PTT 客户端 166 验证与群组媒体应用程序 ID 相关联的应用程序在客户端上可用。如果与群组媒体应用程序 ID 相关联的群组媒体客户端 168 已在客户端上活动时, PTT 客户端 166 便向群组媒体客户端 168 发送向现有 PTT 呼叫添加了媒体的通知。如果与群组媒体应用程序 ID 相关联的应用程序还未在目标客户端上活动, 则 PTT 客户端 166 请求移动操作系统启动适当的应用程序, 且接着通知群组媒体客户端 168 为传入的针对群组的媒体做准备。

[0053] 在向 PTT 呼叫成功地添加了新媒体类型之后, 用户可请求准许发送针对群组的媒体。群组媒体客户端 160 通知 PTT 客户端 162 已接收到针对群组的媒体的发送请求。PTT 客户端从 MCU 164 请求准许发送针对群组的媒体。来自 PTT 客户端 162 的 PTT 请求含有指派给针对群组的媒体的发言权的发言权识别符。MCU 164 在同意发言权请求之前验证数据发言权可用。PTT 客户端 162 通知群组媒体客户端 160 发言权请求被同意。

[0054] 图 8 是经由无线通信网络建立对多个目标装置的直接针对群组的媒体的传输的系统的一个实施例的呼叫流程图。在图 8 中, 用户已请求向多个目标用户直接分配针对群组的媒体。针对群组的媒体未超出由经营商定义的数据分配限制, 且因此其可被直接提供到目标端点。在此实施例中, 用户选择针对群组的媒体将被传递到的目标用户的列表。用户还已在群组媒体客户端 170 处请求将针对群组的媒体直接传递到目标。PTT 客户端 172 检查在请求中规定的传递选项, 并确定需要直接传递数据。群组媒体客户端 170 比较针对群组的数据的大小以确定其在经营商定义的限制以内。因为所述大小小于数据分配限制, 所以群组媒体客户端 170 请求 PTT 客户端 172 将所述数据分配到目标。PTT 客户端 172 验证所述数据小到足以配合到含有适当信令标头和针对群组的媒体的 UDPMTU 中。PTT 客户端 172 请求 DCH 174 将含有针对群组的媒体的传入的数据通知发送到规定目标。

[0055] DCH 174 定位目标列表中的每一目标, 且将对每一目标的传入的数据通知公式化。将针对群组的媒体嵌入在所述通知中。DCH 174 将通知发送到每一目标。对于在本地运营商网络 (本地网关 180) 上登记的目标, 将所述通知直接发送到目标处的 PTT 客户端 176。对于在外地运营商网络上登记的目标, 可将所述通知发送到外地区域网关 182, 其又将通知转换成 SIP 消息方法, 且针对群组的媒体包含在 SIP 消息的主体中。每一目标确定是接受还是拒绝传入的数据通知。如果群组媒体客户端 178 目标客户端无法处理针对群组的媒体或目标用户已对数据分配请求的发起者设立通信限制, 则可拒绝所述通知。

[0056] 在图 8 中, 假设目标接受了通知。因为至少一个目标成功地接收到通知, 所以通知发起者针对群组的分配是成功的。当 PTT 客户端 176 接收到带有针对群组的媒体的通知时, PTT 客户端 176 检查群组媒体应用程序 ID, 其指示待接收针对群组的媒体的应用程序。如果与群组媒体应用程序 ID 相关联的应用程序已在客户端上活动, 则 PTT 客户端 176 将针对群组的媒体转发到应用程序。如果与群组媒体应用程序 ID 相关联的应用程序未已在客户端上活动, 则 PTT 客户端请求移动操作系统启动群组媒体客户端 178, 且接着转发针对群组的媒体。对于不支持处理针对群组的媒体数据类型的目标, DCH 174 将不把传入的数据通知分配给不能够处理消息中含有的针对群组的媒体的目标。任选地, DCH 174 将从传入的数据通知中移除针对群组的媒体, 且将修改后的通知发送到不支持所述数据类型的目标。

[0057] 还应注意具有另一计算机装置 (例如上面可驻存有 PTT 客户端的桌上型计算机) 的外地区域网关 182。本地网关 180 与外地区域网关 182 之间的信令可同本地网关 180 与

基于 PC 的客户端（例如，桌上型、膝上型或其它计算机平台处的基于 Windows 的客户端，其也可具有与因特网或其它网关的有线连接）之间的信令相同。然而，在此计算机平台处的驻存 PTT 客户端需要在群组通信环境中处置半双工通信。

[0058] 图 9 是向目标成员分配针对群组的媒体的文件预览的一个实施例的呼叫流程图。用户已请求将文件直接分配到多个目标用户。此处，文件超出了经营商定义的数据分配限制，且因此其无法直接被分配到目标。然而，可直接将文件的预览分配到目标。因此，将文件存储在 FMS 192 处，接着将其截短或减小以将文件的预览提供到目标接收者。文件的预览部分是到目标的传入数据通知的一部分。所述预览可为小图片（例如缩图）或文件名称的一部分，或可为文件类型的扩展名，例如 .mov、.tif、.ppt，使得目标可在第一时间确定其是否想要下载所述类型的媒体。

[0059] 在此实施例中，用户选择将针对群组的媒体传递到的目标用户的列表。在此情景下，所选择的针对群组的媒体是较大的文件。用户也已请求将所述针对群组的媒体直接传递到目标。群组媒体客户端 190 检查在来自用户的请求中规定的传递选项，且确定需要直接传递文件。群组媒体客户端 190 将文件大小与经营商定义的数据分配限制进行比较。因为文件大小超出了数据分配限制，所以群组媒体客户端 190 联系 FMS 192（数据存储装置）以将文件与目标列表一起存储。在群组媒体客户端 190 已成功地在 FMS 192 处存储文件之后，群组媒体客户端 190 创建原始文件的预览。群组媒体客户端 190 接着请求 PTT 客户端 194 将针对群组的媒体文件的预览和文件描述符传递到规定的目标列表。

[0060] PTT 客户端 194 验证预览数据小到足以配合到含有适当的信令标头和针对群组的媒体预览的 UDP MTU 中。PTT 客户端 194 请求 DCH 196 将含有预览和文件描述符的传入的数据通知发送到规定目标。DCH 196 定位目标列表中的每一目标，且将对每一目标的传入的数据通知公式化。将群组媒体预览数据（预览和文件描述符）嵌入在通知中。DCH196 将通知发送到每一目标。此通知还可包含超链接或其它指针，以将目标引导到所存储的数据。每一目标确定是接受还是拒绝传入的数据通知。如果目标用户已对数据分配请求的发起者设立通信限制，则可拒绝所述通知。在此情景下，目标接受通知。因为至少一个目标成功地接收到通知，所以发起者被通知对针对群组的媒体分配的通知是成功的。

[0061] 当 PTT 客户端 198 接收到带有预览的通知时，PTT 客户端 198 检查群组媒体应用程序 ID，其指示待接收针对群组的媒体的应用程序。如果与群组媒体应用程序 ID 相关联的应用程序已经在客户端上活动，则 PTT 客户端 198 将针对群组的媒体转发到所述应用程序。如果与传入的针对群组的媒体应用程序相关联的应用程序未已在客户端上活动，则 PTT 客户端 198 请求移动操作系统启动所述应用程序，且接着将针对群组的媒体继续转发到群组媒体客户端 200。当群组媒体客户端 200 接收到针对群组的媒体时，群组媒体客户端 200 确定是按照数据中的文件描述符识别地自动下载含有针对群组的媒体的文件，还是提示用户决定其是否想要下载。群组媒体客户端 200 还可从 FMS 192 下载预览文件。

[0062] 图 10 是针对群组的媒体原先被发送到的通信群组 12 的成员对所存储的针对群组的媒体的文件检索的一个实施例的呼叫流程图。当群组媒体客户端 212 从 PTT 客户端 210 接收到指示在 FMS 216 处有可用的针对群组的媒体的通知时，群组媒体客户端 212 基于用户设置来确定是直接下载针对群组的媒体，还是通知针对群组的媒体的 UI 214 针对群组的媒体文件可供下载。在后一种情况下，针对群组的媒体的 UI 214 负责提示用户决定何时

下载文件。

[0063] 如果群组媒体客户端 212 未经配置以自动下载针对群组的媒体文件,则针对群组的媒体的 UI 214 提示用户下载文件。当用户决定下载文件时,针对群组的媒体的 UI 214 通知群组媒体客户端 212,其随后从 FMS 216 检索文件。FMS 216 在允许文件下载进行之前验证用户在目标列表(或文件分配列表)上。应注意,对所存储的数据的下载无需大致立即发生或仅在 PTT 通信期间发生,而是可按照目标用户的决定发生。此外,其它实施例可使用不同方法来确定是否允许或授权用户下载文件。

[0064] 图 11 是在无线通信装置 14、16、18 处将针对群组的媒体发送到通信群组 12 的方法的一个实施例的流程图。在无线通信装置 14、16、18 处请求发送针对群组的媒体(如步骤 220 处所示),且接着确定是否可将针对群组的媒体直接发送到群组的成员(如决定 222 处所示)。如果在决定 222 处无法直接发送针对群组的媒体,那么将针对群组的媒体发送到文件管理服务器 224,且所述过程如图所示在结束 228 处结束。否则,如果可将针对群组的媒体直接发送到群组的其它成员,那么将针对群组的媒体发送到群组通信计算机装置(服务器)32(如步骤 226 处所示),例如,群组通信计算机装置将接收针对群组的媒体并将其中继到通信群组的其它成员。应注意,群组通信计算机装置 32 可为确定如何中继针对群组的媒体的唯一判定者,且因此在无线通信装置 14、16、18 处将不发生任何关于发送群组通信数据的确定,因为其仅将在有适当通信信道可用时发出针对群组的媒体。接着如在结束 228 处所示,所述过程结束。

[0065] 图 12 是群组通信计算机装置 32 接收和选择性存储或传输针对群组的媒体的一个实施例的流程图。群组通信计算机装置 32 从无线通信装置 14、16、18 接收发送针对群组的媒体的请求(如步骤 230 处所示),且接着确定发送的无线通信装置的群组成员是否能直接接收针对群组的数据(如决定 232 处所示)。对于群组的任何无法接收针对群组的媒体的成员,将针对群组的媒体发送到数据存储装置 36(如步骤 234 处所示),且将针对群组的媒体被存储且等待下载的通知和对所存储的媒体的链接发送到无法直接接收针对群组的媒体的目标无线装置(如步骤 236 处所示)。

[0066] 否则,对于在决定 232 处群组的可接收针对群组的媒体的每一成员,接着确定针对群组的媒体是否过大而无法直接发送,如决定 238 处所示。如果在 238 处媒体过大,则将针对群组的媒体发送到数据存储装置 36(如步骤 234 处所示),且将通知和链接发送到目标装置(如步骤 236 处所示)。否则,如果在决定 238 处媒体没有过大而无法发送,则确定媒体是否为待发送到目标成员的正确类型,如决定 240 处所示。如果媒体不是已知可由目标装置接收的类型,那么将针对群组的媒体存储在数据存储装置 36 处(步骤 234),且将通知和链接发送到目标装置(步骤 236)。否则,如果针对群组的媒体是可由目标成员接收的类型,则将针对群组的媒体发送到成员装置,如步骤 242 处所示。接着在发送针对群组的媒体(步骤 242)或已将通知和链接发送到目标装置(步骤 236)之后,所述过程结束(结束 244)。

[0067] 可看出,系统 10 提供用于在无线通信网络 20 上的多个无线通信装置 14、16、18 间的群组通信中共享媒体的发明性方法,其在一个实施例中包含在群组通信计算机装置 32 处接收从无线通信装置 14、16、18 发送到通信群组 12 的其它成员的针对群组的媒体。在一个实施例中,群组通信计算机装置 32 存储包含一个或一个以上通信群组的成员无线通

信装置的信息,且将针对群组的媒体从群组通信计算机装置 32 发送到发送的无线通信装置 14、16、18 的通信群组 12 的其它成员无线通信装置中的一者或一者以上。如果系统 10 实施为包含与群组通信计算机装置 32 通信的数据存储装置 36 (此文件管理服务器 192), 则所述方法进一步包含将针对群组的媒体从群组通信计算机装置 32 发送到数据存储装置 32, 在数据存储装置处从无线通信装置 14、16、18 接收群组指定的媒体, 且选择性地准许针对群组的媒体正被发送到的通信群组的成员经由无线通信网络 20 接入所存储的针对群组的媒体。

[0068] 在一个实施例中, 所述方法可包含将通信群组识别数据从无线通信装置 14、16、18 发送到群组通信计算机装置 32, 且接着将针对群组的媒体从群组通信装置 32 发送到在通信群组识别数据中识别的成员无线通信装置。或者, 无线通信装置 14、16、18 可在无线通信装置发送针对群组的媒体之前从群组通信计算机装置 32 请求通信群组的成员数据, 且将通信群组标识数据从群组通信计算机装置 32 发送到请求的无线通信装置 14、16、18。

[0069] 针对群组的媒体的发送可在与通信群组 12 的成员无线通信装置的群组通信期间发生, 或可如图 7 所示在群组通信以外发生。此外, 所述方法可涉及基于数据大小、目标查看数据的能力或正发送的数据的类型 (例如到互动计算机会话或其它应用程序的链接) 对是否发送针对群组的媒体的多个确定。所述方法还可包含在通信群组 12 的成员无线装置中的至少一者接收到针对群组的媒体后, 向发送针对群组的媒体的无线通信装置发送通信群组 12 的至少一个成员无线通信装置接收到针对群组的媒体的确认, 例如如图 8 和图 9 所示。

[0070] 鉴于所述方法可在移动装置和其它计算机平台上执行, 所述方法相应地可由驻存在计算机可读媒体中的程序执行, 其中所述程序引导移动装置或其它具有计算机平台的计算机装置执行所述方法的步骤。所述计算机可读媒体可为服务器的存储器, 或可位于连接的数据库中。此外, 所述计算机可读媒体可位于可加载到无线通信装置计算机平台上的二级存储媒体中, 例如磁盘或磁带、光盘、硬盘、快闪存储器或此项技术中已知的其它存储媒体。

[0071] 在一个或一个以上示范性实施例中, 所描述的功能可在硬件、软件、固件或其任何组合中实施。如果在软件中实施, 则所述功能可作为一个或一个以上指令或代码存储在计算机可读媒体上或经由其传输。计算机可读媒体包含计算机存储媒体和通信媒体两者, 其包含任何促进将计算机程序从一个位置传送到另一位置的媒体。存储媒体可为任何可由计算机接入的可用媒体。举例来说且不作为限制, 此计算机可读媒体可包括 RAM、ROM、EEPROM、CD-ROM 或其它光盘存储装置、磁盘存储装置或其它磁性存储装置, 或任何其它可用以以指令或数据结构的形式携带或存储所要的程序代码且可由计算机接入的媒体。此外, 任何连接均合适地称为计算机可读媒体。举例来说, 如果使用同轴电缆、光纤电缆、双绞线、数字订户线 (DSL) 或例如红外、无线电和微波等无线技术从网站、服务器或其它远程来源传输软件, 那么所述同轴电缆、光纤电缆、双绞线、DSL 或例如红外、无线电和微波等无线技术包含在媒体的定义中。本文中使用的磁盘和光盘包含压缩光盘 (CD)、激光光盘、光学盘、数字多功能盘 (DVD)、软盘和蓝光光盘, 其中磁盘通常以磁性方式再现数据, 而光盘用激光以光学形式再现数据。以上的组合也应包含在计算机可读媒体的范围内。

[0072] 虽然已参照本发明的优选实施例特别展示和描述了本发明, 但所属领域的技术人

员将了解,在不偏离随附权利要求书中陈述的本发明的范围的情况下可进行各种形式和细节上的改变。此外,虽然可能是以单数形式描述或主张本发明的元件,但除非明确指出限于单数形式,否则涵盖复数形式。

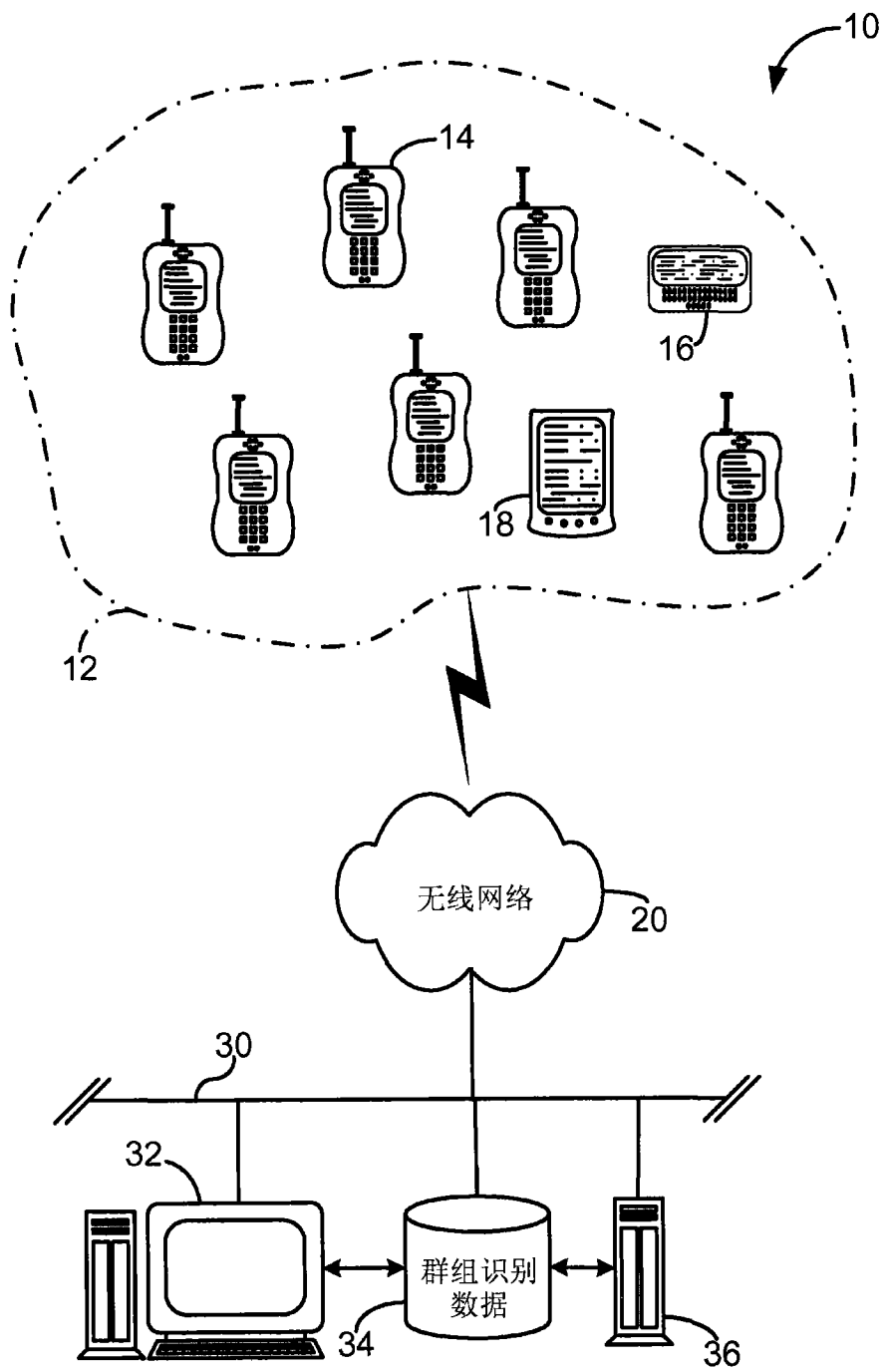


图 1

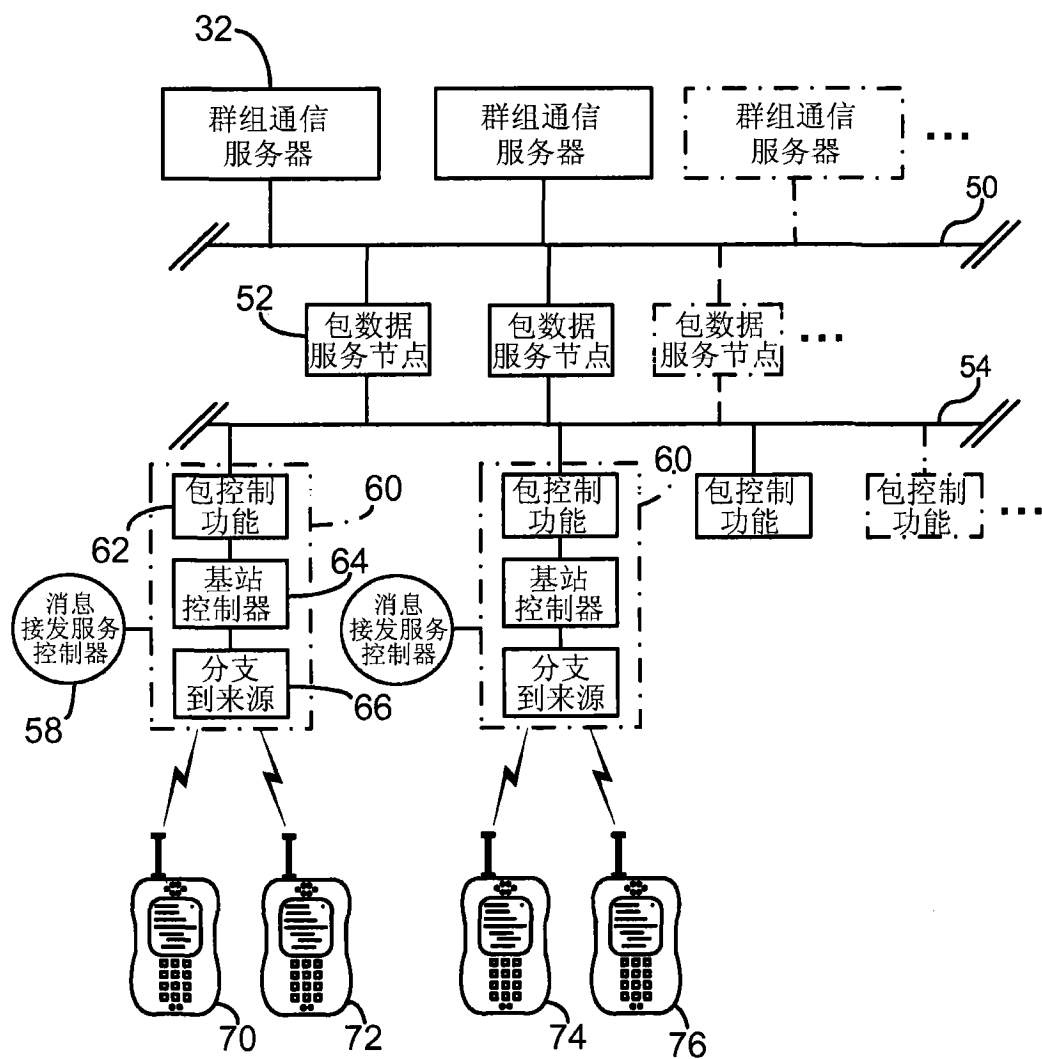


图 2

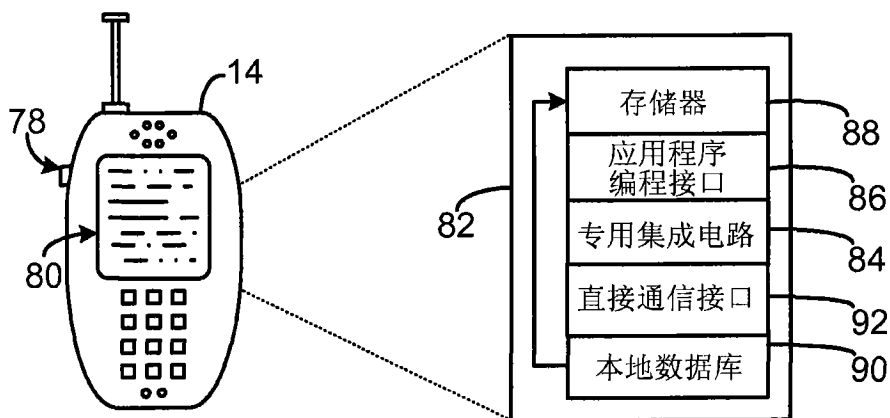


图 3

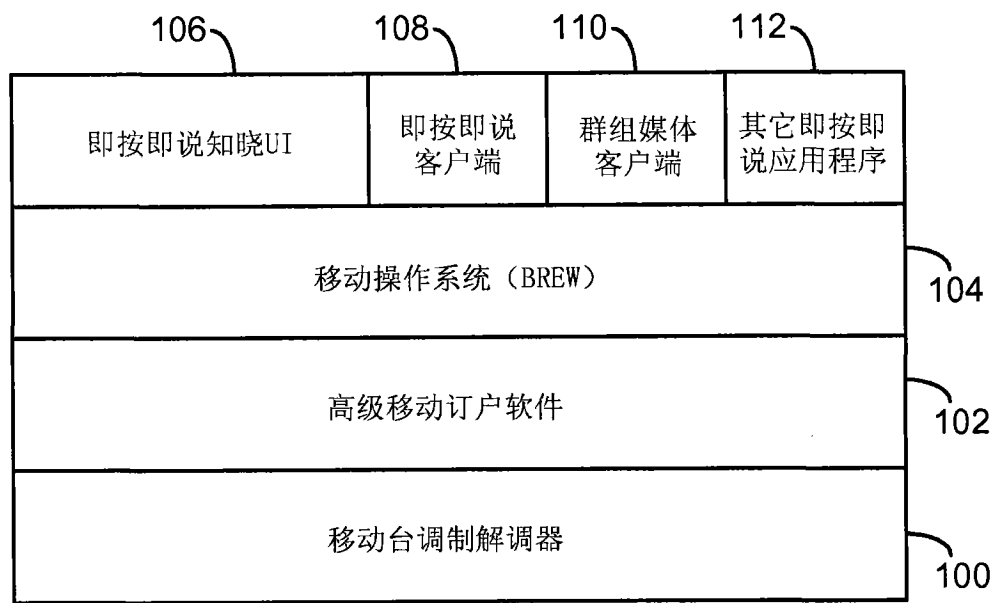


图 4

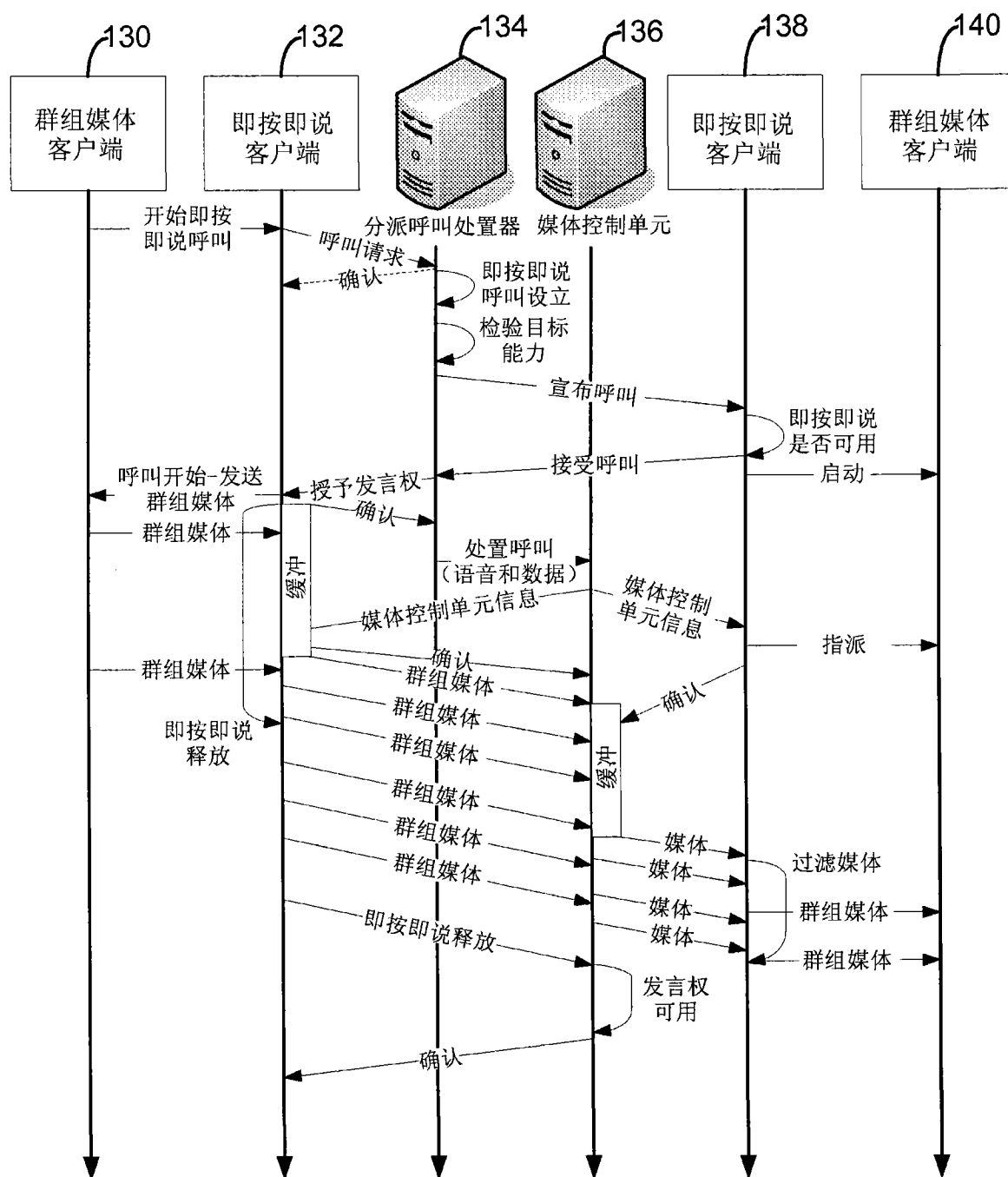


图 5

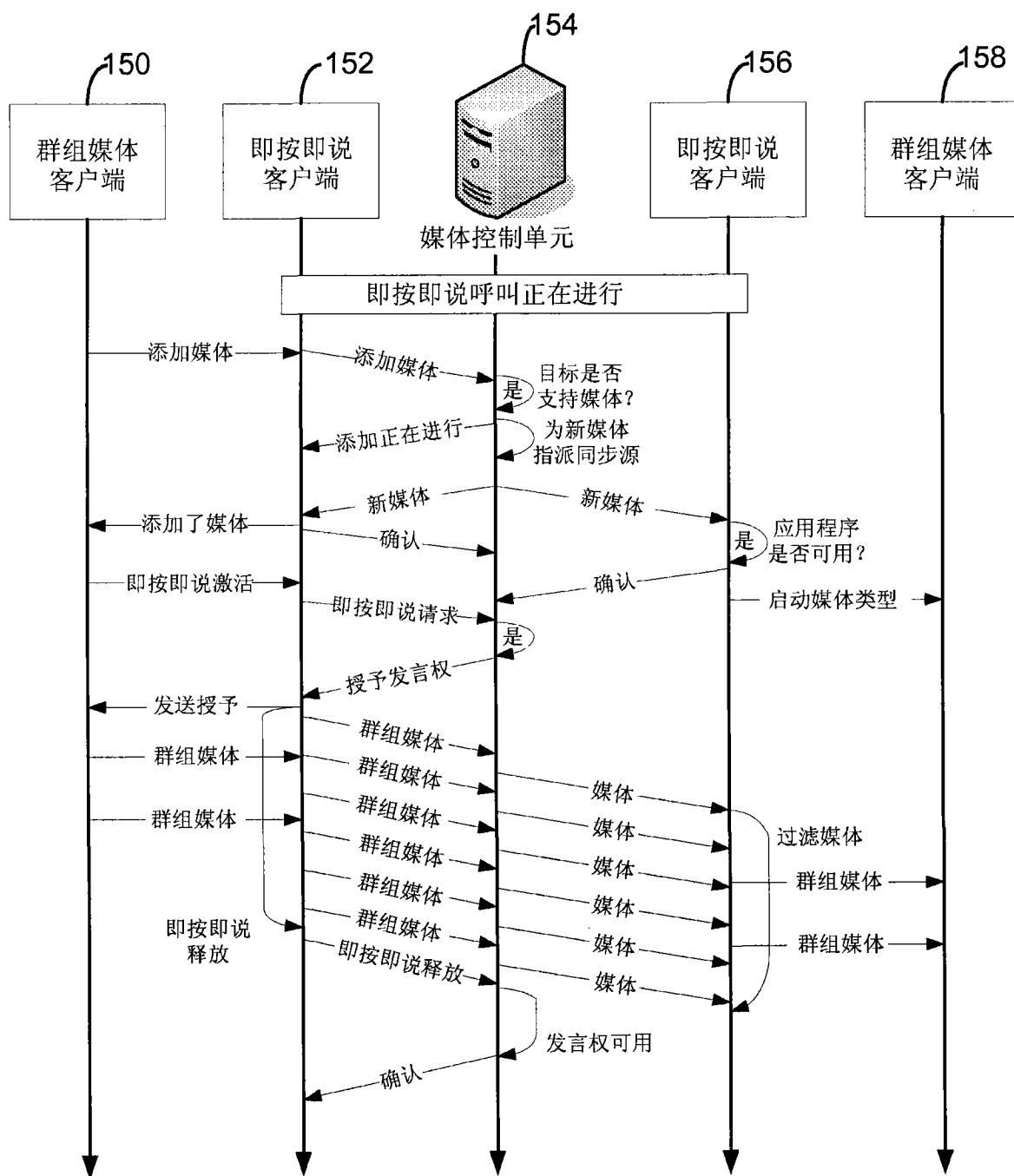


图 6

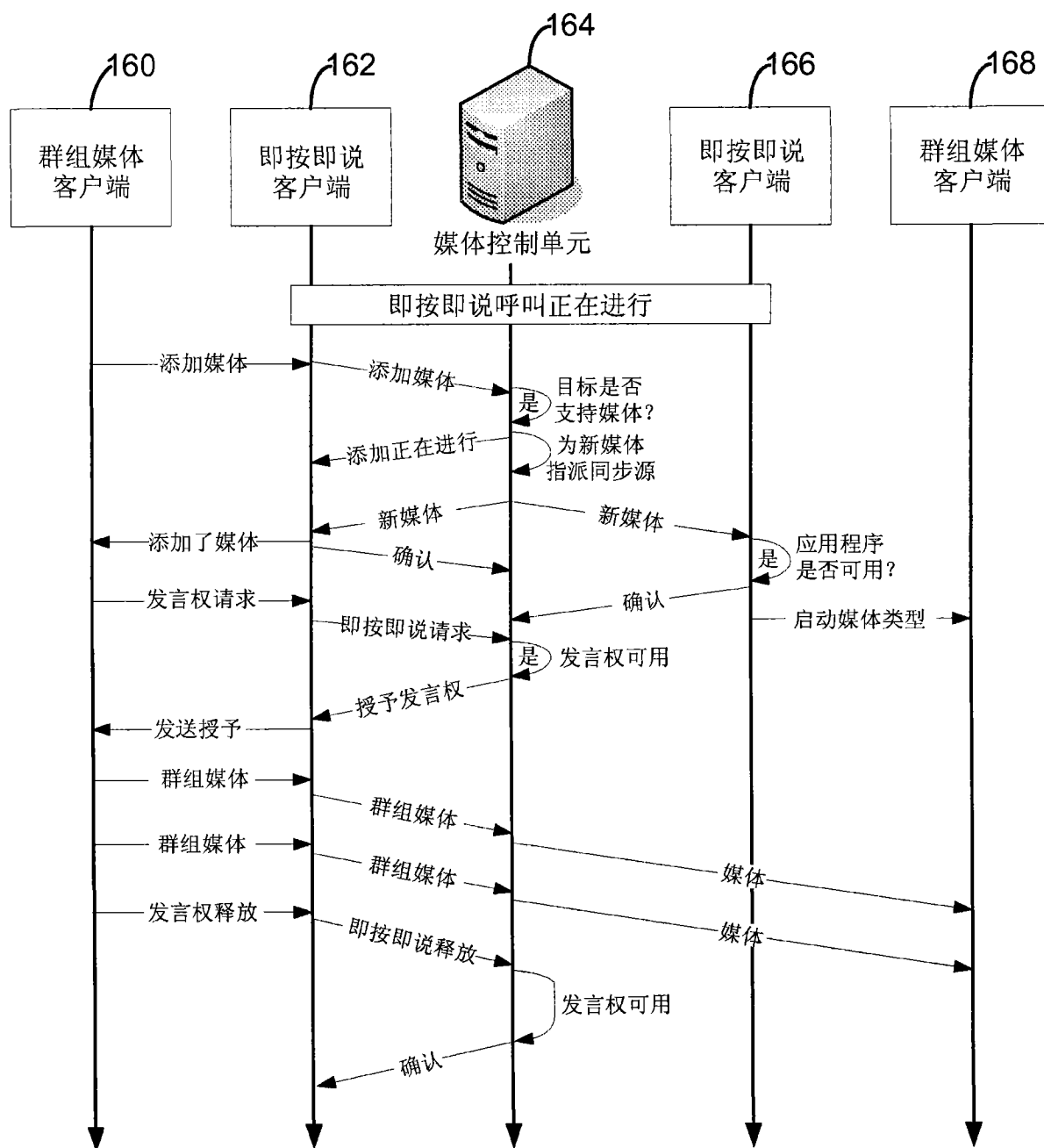


图 7

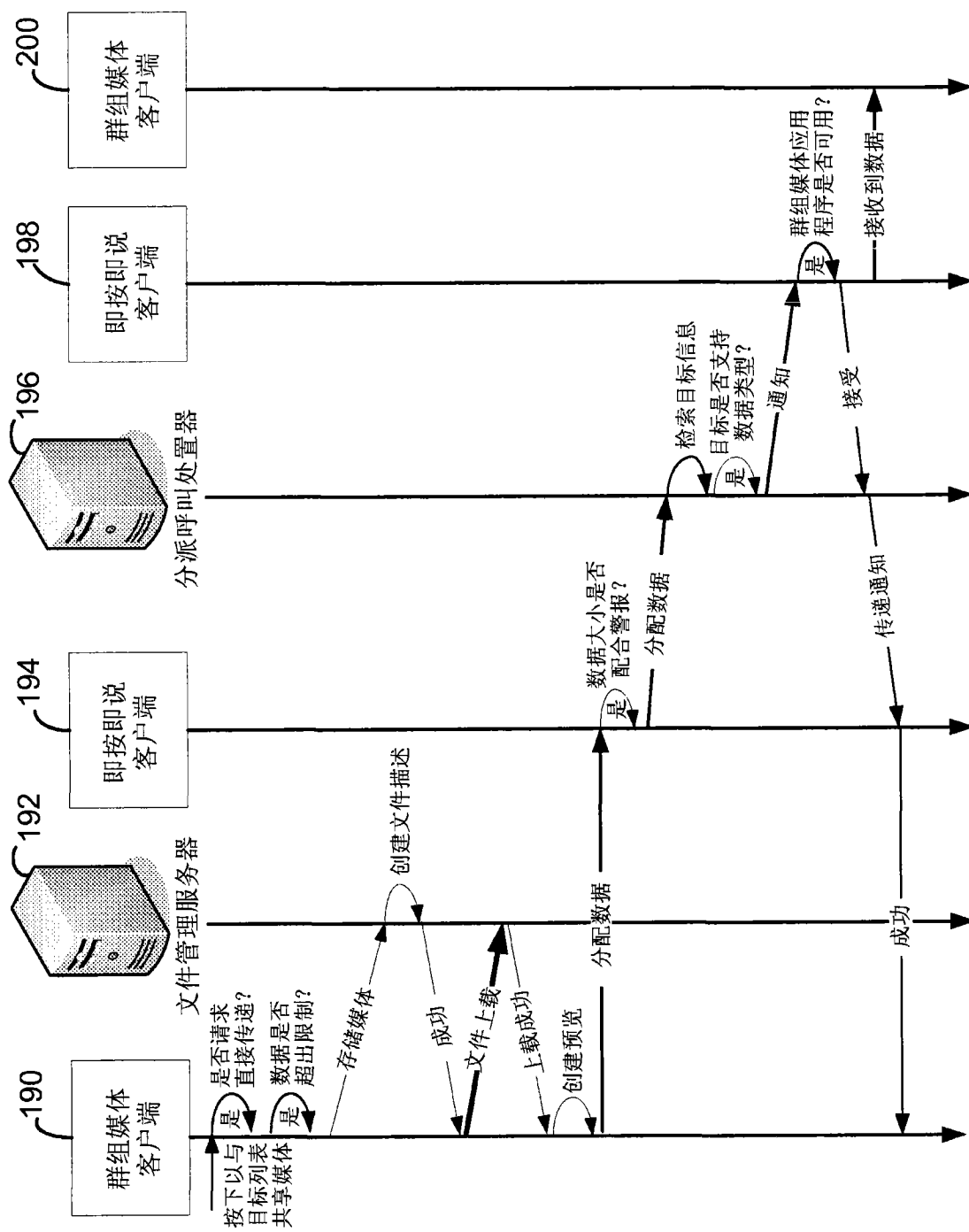


图 9

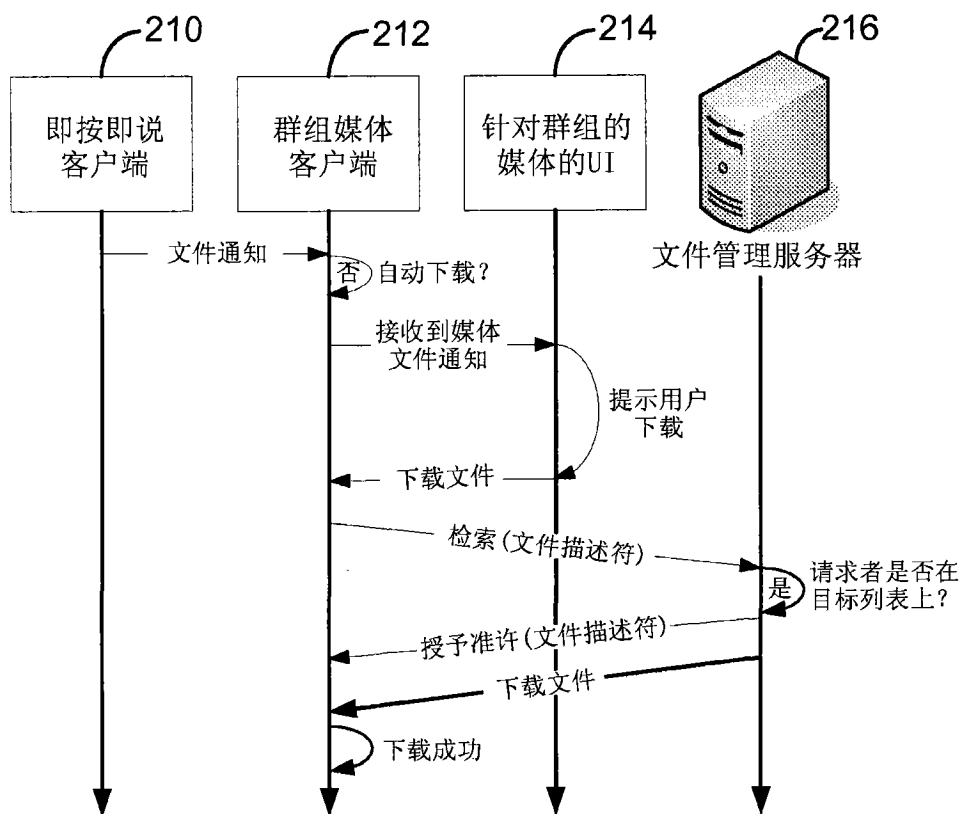


图 10

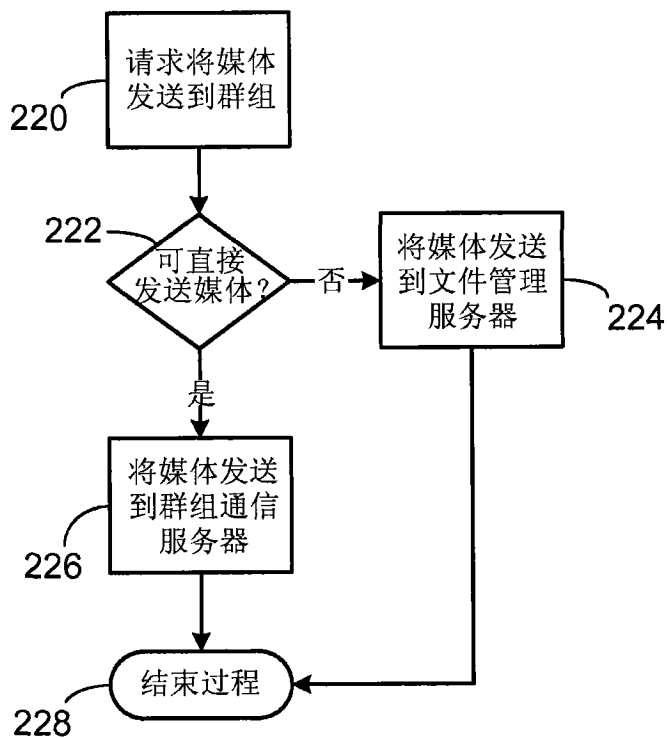


图 11

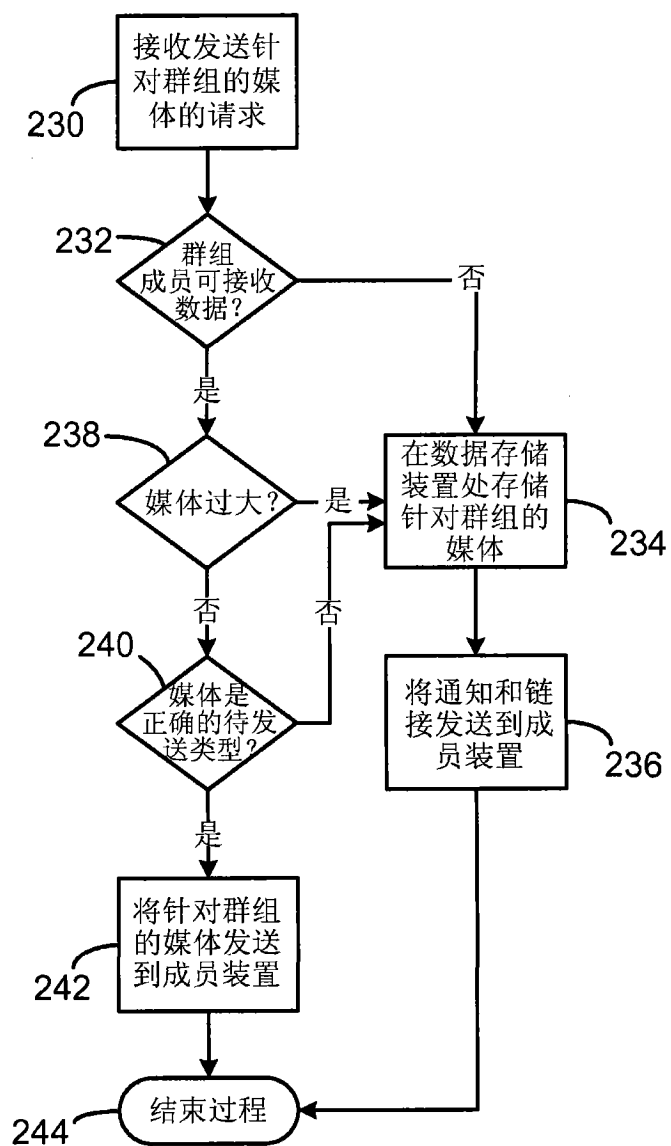


图 12