

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04Q 7/38 (2006.01)

H04Q 7/22 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810144035.7

[43] 公开日 2008年12月10日

[11] 公开号 CN 101321400A

[22] 申请日 2002.10.9

[21] 申请号 200810144035.7

分案原申请号 02829741.5

[71] 申请人 诺基亚公司

地址 芬兰埃斯波

[72] 发明人 伊娃-玛丽亚·利潘宁

朱哈·卡里奥库尔朱 米科·龙弗斯

克里兹坦·凯思

[74] 专利代理机构 北京市中咨律师事务所

代理人 杨晓光 张静美

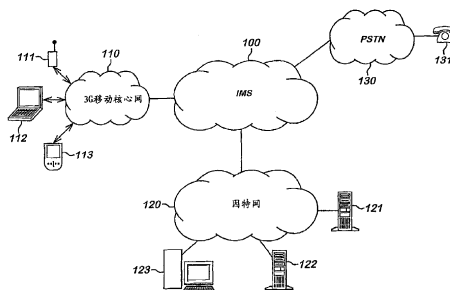
权利要求书5页 说明书12页 附图4页

[54] 发明名称

通信系统

[57] 摘要

本发明提出了一种通信系统，包括：存在信息与之关联的至少一个用户，所述存在信息包括多个部分，所述多个部分中至少一个部分包括标识所述至少一个部分要送给的应用的信息；以及为其提供与所述至少一个用户关联的存在信息的至少一个实体，所述至少一个实体具有至少一个实体应用，所述至少一个实体被配置成使用所述信息获得要送给所述至少一个实体应用的至少一个部分。



1. 一种服务器，其包括：

存储器，其被配置以便存储与至少一个用户终端关联的存在信息，所述存在信息包括多个部分，所述多个部分中至少一个部分包括标识了所述存在信息的所述至少一个部分要送给的实体应用模块的标识信息；以及

处理器，其被配置以便向至少一个实体提供与所述至少一个用户终端关联的存在信息，所述至少一个实体包括至少一个实体应用模块，所述至少一个实体被配置成使用标识了实体应用模块的所述标识信息，以便为至少一个实体的所述至少一个实体应用模块获得所述存在信息的至少一个部分。

2. 根据权利要求1的服务器，其中所述存在信息包括至少一个下述信息：用户状态、网络状态、通信方式、联系地址、用户提供的位置、网络提供的位置、正文、优先级、心情或喜爱的颜色。

3. 根据权利要求1的服务器，其中所述服务器被配置成按照会话启动协议运行。

4. 根据权利要求1的服务器，其中所述存在信息的多个部分中的所述至少一个部分包括字节组。

5. 根据权利要求4的服务器，其中所述字节组包括标识了所述用户终端的信息以及标识了实体应用模块的所述标识信息。

6. 根据权利要求1的服务器，其中所述处理器被配置以便从所述实体接收仅针对所述存在信息中的由所述实体的一个或多个实体应用模块所处理的一个或多个部分的请求。

7. 根据权利要求6的服务器，其中所述服务器包括过滤器，用于仅提供所述存在信息中被请求的部分。

8. 根据权利要求7的服务器，其中所述过滤器被配置以便使用所述标识信息来过滤所述存在信息。

9. 一种装置，所述装置具有关联的存在信息，所述存在信息包括多个

部分，所述装置被配置以便提供所述存在信息的所述多个部分中的至少一个部分，其具有标识了所述存在信息的所述至少一个部分要送给的实体应用模块的标识信息。

10. 根据权利要求 9 的装置，其中所述装置是用户终端。

11. 根据权利要求 10 的装置，其中所述至少一个用户终端包括用户设备。

12. 根据权利要求 9 的装置，其中所述装置包括存在引擎模块。

13. 根据权利要求 12 的装置，其中所述至少一个实体应用模块被配置成向所述存在引擎模块注册标识信息，所述标识信息对所述存在信息的所述至少一个部分标识了实体应用模块。

14. 根据权利要求 12 的装置，其中所述至少一个实体应用模块和所述存在引擎模块中的至少一个被配置成将标识了实体应用模块的所述标识信息添加到所述存在信息的至少一个部分。

15. 根据权利要求 9 的装置，其中所述存在信息包括至少一个下述信息：用户状态、网络状态、通信方式、联系地址、用户提供的位置、网络提供的位置、正文、优先级、心情或喜爱的颜色。

16. 根据权利要求 9 的装置，其中所述装置被配置成按照会话启动协议运行。

17. 根据权利要求 9 的装置，其中所述存在信息的多个部分中的所述至少一个部分包括字节组。

18. 根据权利要求 17 的装置，其中所述字节组包括标识了所述装置的信息以及标识了实体应用模块的所述标识信息。

19. 一种实体，其包括：

至少一个实体应用模块；

至少一个应用获得装置，其用于获得与用户终端关联的存在信息的至少一个部分，所述存在信息的至少一个部分包括标识了所述至少一个实体应用模块中的至少一个实体应用模块的标识信息，所述获得装置被配置以便获得包括标识了所述至少一个实体应用模块的标识信息的所述存在信息

的至少一个部分。

20. 根据权利要求 19 的实体，其中在所述存在信息的所述至少一个部分中所标识的所述实体应用模块被配置以便处理所述存在信息的所述至少一个部分，其包括标识了所述实体应用模块的所述标识信息。

21. 根据权利要求 19 的实体，其中所述设备包括用于接收所述存在信息的所述至少一个部分的装置。

22. 根据权利要求 21 的实体，其中所述设备包括用于将所述存在信息的所述至少一个部分定向到由所述标识信息所标识的至少一个实体的实体应用模块的装置。

23. 根据权利要求 22 的实体，其中所述定向装置包括应用引擎模块。

24. 根据权利要求 19 的实体，其中所述设备包括用户终端。

25. 根据权利要求 19 的实体，其中所述设备接收所述存在信息的所述至少一个部分，所述存在信息的所述至少一个部分响应于所述设备对存在信息的请求。

26. 根据权利要求 19 的实体，其中所述存在信息包括至少一个下述信息：用户状态、网络状态、通信方式、联系地址、用户提供的位置、网络提供的位置、正文、优先级、心情或喜爱的颜色。

27. 根据权利要求 19 的实体，其中所述设备被配置成按照会话启动协议运行。

28. 根据权利要求 19 的实体，其中所述存在信息的多个部分中的所述至少一个部分包括字节组。

29. 根据权利要求 28 的实体，其中所述字节组包括标识了所述用户终端的信息以及标识了实体应用模块的所述标识信息。

30. 根据权利要求 19 的实体，其中所述设备被配置以便仅请求所述存在信息中的由所述设备的一个或多个实体应用模块所处理的一个或多个部分。

31. 根据权利要求 30 的实体，其中配备了过滤装置，用于仅提供所述存在信息中被请求的部分。

32. 根据权利要求 19 的实体, 其中所述设备被配置以便使用所述标识信息来过滤所述存在信息。

33. 一种方法, 其包括:

提供存在信息, 其中所述存在信息包括多个部分, 其中所述多个部分中的至少一个部分配备有标识了所述存在信息的所述至少一个部分要送给的实体应用模块的标识信息。

34. 根据权利要求 33 的方法, 其进一步包括:

向存在引擎模块注册标识信息, 所述标识信息对所述存在信息的所述至少一个部分标识了至少一个实体应用模块。

35. 根据权利要求 34 的方法, 其进一步包括:

将标识了实体应用模块的所述标识信息添加到所述存在信息的所述至少一个部分。

36. 根据权利要求 33 至 35 中任何一项的方法, 其中所述存在信息包括至少一个下述信息: 用户状态、网络状态、通信方式、联系地址、用户提供的位置、网络提供的位置、正文、优先级、心情或喜爱的颜色。

37. 根据权利要求 33 至 36 中任何一项的方法, 其中所述方法按照会话启动协议 SIP 运行。

38. 根据权利要求 33 的方法, 其中所述存在信息的多个部分中的所述至少一个部分包括字节组。

39. 根据权利要求 38 的方法, 其中所述字节组包括标识了用户终端的信息以及标识了实体应用模块的所述标识信息。

40. 一种方法, 其包括:

接收与用户关联的存在信息的至少一个部分, 所述存在信息包括多个部分, 所述存在信息的所述多个部分中的至少一个部分包括标识了所述存在信息的所述至少一个部分要送给的实体应用模块的标识信息; 以及

在至少一个实体中获得所述存在信息的所述多个部分中的至少一个部分, 所述至少一个实体具有至少一个实体应用模块, 所述至少一个实体为所述至少一个应用模块获得包括标识了所述至少一个实体应用模块的标识

信息的所述存在信息中的部分。

41. 根据权利要求 40 的方法，其进一步包括：

在所述至少一个实体应用处理所述存在信息的所述至少一个部分，其包括标识了所述实体应用模块的标识信息。

42. 根据权利要求 40 的方法，其进一步包括：

将所述存在信息的所述至少一个部分定向到由所述标识信息所标识的至少一个实体的实体应用模块。

43. 根据权利要求 40 的方法，其进一步包括：

发送请求，

其中所述接收包括：接收响应于所述请求的所述存在信息的所述至少一个部分。

44. 根据权利要求 40 的方法，其中所述存在信息包括至少一个下述信息：用户状态、网络状态、通信方式、联系地址、用户提供的位置、网络提供的位置、正文、优先级、心情或喜爱的颜色。

45. 根据权利要求 40 的方法，其中所述存在信息的多个部分中的所述至少一个部分包括字节组。

46. 根据权利要求 45 的方法，其中所述字节组包括标识了所述用户终端的信息以及标识了实体应用模块的所述标识信息。

通信系统

技术领域

本发明与通信系统有关，具体地说与提供通信系统内的存在业务（presence service）有关。

背景技术

现在可以用各种通信系统在诸如用户设备和/或与系统关联的其他节点之类的两个或更多个实体之间进行通信。

已知有一些通信系统为用户终端或其他节点提供无线通信。无线系统的一个例子是公共陆地移动网（PLMN）。PLMN 典型的是蜂窝网，基站收发信台（BTS）或类似的接入实体通过无线接口为诸如移动台（MS）之类的用户设备（UE）服务。这些设备通信所需的操作通常由一个或多个可以互连在一起的控制实体控制。设置了一个或多个网关节点，用来将 PLMN 与其他网络相连接。这样的其他网络的例子有其他蜂窝网、公用电话交换网（PSTN）和诸如基于 IP（Internet 协议）的网络之类的分组交换数据网。用户设备与通信系统的其他单元之间的通信基于适当的通信协议，它规定了系统内处理通信的“规则”。

在当前的第三代（3G）无线系统中，定义了各种服务器，为移动用户处理不同的通信业务。这些服务器中包括称为 CSCF 的提供呼叫状态控制功能的服务器。控制功能也可以由诸如归属用户服务器（HSS）和各种应用服务器的应用之类的实体提供。HSS 通常长期性存储用户简档，在认证期间使用。例如，在如由第三代合作项目（3GPP）所制定的版本 5 的 3G 体系结构中，可以发现这些实体设置在 IP 多媒体子系统（IMS）内。

IMS 网可以处在 3G 体系结构的中枢，支持处理传统音频电话和多媒

体业务的基于 IP 的网络。3GPP 选择会话启动协议 (SIP) 作为 3G 网的核心会话信令协议。SIP 由 Internet 工程任务组 (IETF) 开发。感兴趣的可以在 <http://www.3gpp.org/ftp/Specs/Latest-drafts/24229-201.zip> 从题为“基于 SIP 和 SDP 的 IP 多媒体呼叫控制协议 (IP Multimedia Call Control Protocol based on SIP and SDP)”的 SIP 远景中看到说明 IMS 网基本操作的 3GPP 规范 24.229。SIP 是请求/响应类型的协议, 对于从源发出的每个消息都有来自宿的所关联的响应, 确认收到所发送的消息。(确认 ACK 消息是不发送响应的特殊情况。)

例如, 在 3G 网内, 在用户最初开启他的移动终端时, 他必须用他的用户 ID 或地址向网络注册, 然后他的终端才获准完全连接。这是通过从终端向 IMS 发送包括用户地址的详细情况的 SIP “REGISTER (注册)” 消息来实现的。IMS 用在这里称为“注册器”的服务呼叫状态控制功能 (S-CSCF) 接收和处理这信息。REGISTER 消息只是用来提供用户的别名与联系地址之间的映射, 例如将别名 sip:mikko.lonnfors@sonera.com 映射为终端的 IP 地址。IMS 按照 SIP 通过发送适当的确认消息(例如 200 OK 消息) 确认注册。每当上次期注册满或要期满时或者在用户的状态有改变时, 也进行注册(重新“REGISTER”)。在一个用户希望建立与另一个用户的会话时, 诸如语音呼叫或者消息会话(还有另一种用 SIP MESSAGE 发送消息的方式, 在这种情况下不需要会话建立), 也将在 SIP 下执行会话协商。

应用服务器 (AS) 可以通过 IMS 提供诸如即时消息传送 (instant messaging)、存在 (presence)、本地业务量报告 (local traffic report) 和会议功能 (conferencing facility) 之类的业务。AS 可以驻留在 IMS 网内, 也可以驻留在 IMS 网外。通常, 在所支持的业务通过第三方提供时, AS 是在外部的。

状态信息的一个具体例子是存在信息。预订 (subscribe) 一个存在业务 (presence service) 的用户或应用服务器可以确定另一个用户例如接受呼叫的能力和可用性 (availability) 及其他存在特征/属性 (取决于设备和

业务供应商)。然而,在支持 SIP 的系统内,存在可以设想诸如“在办公室,所有呼叫都可用”、“在家,只有私人呼叫可用”和“呼叫忙”之类(或至少显示这种方式)的各种指示符。因此存在使用户可以在要进行呼叫前确定另一个用户的可用性。存在业务可以提供的不只是诸如可用/不可用信息。它还可以包含视觉、动画或声音成分,可以描述例如与游戏会话有关的各种问题。

这个在 OMA 8 (开放式移动通信联盟 (www.openmobilealliance.org))、3GPP 和 IETF 内标准化的存在业务越来越得到注意。可以预期,今后要知道存在的应用将会增多。随着应用的增多,存在信息量也增大。从接收终端来看,信息增大导致怎样处理存在信息的问题,即存在信息的哪些部分与哪些应用有关。终端可以运行一个或多个应用。例如,终端可以运行动态电话簿应用和游戏应用。

在当前的 IETF 和 3GPP 模型中,采用一种字节组结构 (tuple structure)。字节组含有一个“随机的” TUPLE ID,它并不具有任何语义,即它不能用来描述这个字节组的用途。在每个字节组内可以有几个属性。此外,不同的字节组可以具有一些有着相同的名称但要根据发送/接收应用加以使用/解释的属性。例如,存在信息可以含有两个字节组(一个用于游戏,一个用于动态电话簿 (DPB)),而这两个字节组可以各含有状态段。动态电话簿可以已经设计成理解一些如可用、慎用、不可用的状态值,而游戏可以设计成理解一些如射击、死了、暂停、失败的状态值。从这个例子可以看出,状态段如果具有正确的含意就必须发给正确的应用。这在一个终端具有两个或更多个应用时是一个问题。即使接收终端只有一个应用而发送终端或者说存在实体 (presentity) 具有多个应用时这也是一个问题。如果作为在这个例子中所提供的的数据发给一个例如只有 DPB 的终端,这个接收终端必须能确定哪个字节组是要给 DPB 应用的。

当前,除了每个应用检验每个字节组、查看这些状态值是否对于本应用具有任何意义外,还没有将信息传送给正确的应用的机制。也就是说,采用的是一条反复试探的途径。然而,这引起信息的不确定以至正确性。

这是因为有时即使值对于一个属性可以是相同的，也可能被错误的应作出不正确的解释。这样的例子如下：一个发送终端具有一个 DPB 和一个 IM（即时消息传送）应用。它将状态值设置为：DPB=Closed（关闭），IM=Open（开放）。在这个例子中，两个应用都只用状态值 open 和 closed。现在如果接收终端只有一个 IM 应用，而它接收到 DPB 和 IM 的状态。如果接收终端试的是第一个 DPB 的状态值，它理解后通过 IM 应用提供给用户，说是该存在实体的终端内的 IM 应用是关闭的，即使实际上是开放的。

已经提出，在一个用户想要得到有关另外一个用户的存在信息的情况下，这个用户可以用一些过滤器，以减少来自存在服务器的数据，也就是存在信息。这些过滤器能减少来自存在服务器的数据，使得只包括这个用户所关心的部分。

采用字节组标志由观察方（请求存在信息的用户）用作过滤准则和授权基于字节组标志两者具有许多缺点。例如，如果一个受观察的用户具有 4 个字节组（T1、T2、T3 和 T4）而一个观察方只对字节组 T2 和 T3 感兴趣，观察方就将过滤器设置成只允许将字节组 T2 和 T3 通知给他。受观察用户以后由于某种原因可能开始向这个观察方就所有字节组示出不同的值。因此受观察用户创建新的字节组 T5、T6、T7 和 T8，从而创建一个新的接入表，使观察方查看的是字节组 T5-T8，而不是字节组 T1-T4。但是，观察方已经根据字节组标志设置了过滤，这意味着没有字节组提供给他。这是一个缺点。

在过滤中使用字节组标志的另一个缺点是，通常存在实体不希望观察方知道不允许一个特定的观察方得到如另一个观察方那样详细的信息，或者给不同的观察方组的信息稍微或完全与给其他一些观察方的信息不同。

这是一个缺点，每次改变过滤设置，都要改变观察方的授权信息，因为不同详细程度的信息提供给观察方。如果过滤是根据独特的字节组标志，就会是这种情况。

发明内容

本发明的实施例旨在克服一个或几个以上问题。

按照本发明的一个方面，提供了一种通信系统，包括存在信息与之关联的至少一个用户，所述存在信息包括多个部分，其中至少一个部分包括标识所述至少一个部分要送给的应用的信息。

按照本发明的第二方面，提供了一种通信方法，这种方法包括下列步骤：为关联的用户提供存在信息，所述存在信息包括多个部分，所述多个部分中的至少一个部分包括标识所述至少一个部分要送给的应用的信息；以及

至少一个实体得到所述部分中的至少一个部分，所述至少一个实体具有至少一个实体应用，所述至少一个实体得到包括标识所述至少一个实体应用的信息的所述部分。

按照本发明的第三方面，提供了一种在通信系统内的用户，所述用户具有相关联的存在信息，所述存在信息包括多个部分，所述用户被配置成提供所述多个部分中的至少一个部分，所述至少一个部分具有标识所述至少一个部分要送给的应用的信息。

按照本发明的第四方面，提供了一种在通信系统内的实体，所述实体包括：至少一个应用获得装置，用来获得与用户关联的至少一个部分的存在信息，所述至少一个部分包括标识应用的信息，所述获得装置被配置成获得包括标识所述至少一个应用的信息的至少一个部分。

能配合本发明的实施例的相当固定的过滤设置是有用的，特别是在过滤器预先存储在某个服务器（例如，在存在表的情况下）之类内时。

本发明的实施例可以对观察方隐藏对于不同的观察方可得到不同程度的信息（或完全不同的信息）的情况。

本发明的实施例可以允许授权更改而不影响例如过滤设置或其他可以通过给存在信息元更多语义而与授权独立的功能。

本发明的实施例可以给观察方请求语义上可以理解的信息而不是使请求基于“无意义”的标志信息。

附图说明

为了更好地理解本发明以至领会怎样可以实现本发明，下面将就附图为例进行说明，在这些附图中：

- 图 1 例示了可以应用本发明的通信系统；
- 图 2 示意性地例示了本发明的一个实施例；
- 图 3 更为详细地例示了图 1 这个实施例；
- 图 4 更为详细地例示了图 1 这个系统的 IMS 部分；
- 图 5 示意性地例示了本发明的一个实施例。

具体实施方式

下面首先对图 1 进行说明，图中例示了一个典型的在通用移动通信系统（UMTS）下进行工作的第三代（3G）无线通信系统。在这个系统的中枢的是 IP 多媒体子系统（IMS）100 网络，它在网络的两个或更多个用户之间（或者用户与一个例如应用服务器的网元之间）传送呼叫和各种会话。用户的例子有移动终端 111、膝上计算机 112、个人桌面助理（PDA）113、公共交换电话网（PSTN）电话机 131、计算机终端 123 和应用服务器 121 和 122。IMS 用一个基于 IP 的网络处理包括语音呼叫和多媒体呼叫在内的这些呼叫。

IMS 网络在一个 3G 系统内实际上起着在一个在用户 111、112、113 和诸如 PSTN 130 和外部基于 IP 的网络 120 之间的网关的作用，在会话启动协议（SIP）下在移动终端和 INS 网络的其他用户之间和在 IMS 网络内传送信号。以下所有引用的消息都是 SIP 消息（除非另有说明），用大写字母示出。应该看到，虽然本发明的这些优选实施例是以 SIP 为背景进行说明的，但本发明的其他一些实施例可以在非 SIP 环境内实现。

下面来看图 2 和 3，图中示意性地示出了本发明的一个实施例。图 2 示出了一个发送终端 10 和一个接收终端 12。发送终端 10 设置成向接收终端 12 提供存在信息。配置了一个存在服务器 14。存在服务器 14 和发送终端有时称为存在实体（presentity）。存在服务器 14 为接收终端 12 提供所

需要的存在信息。存在服务器 14 将从发送终端接收存在信息。应该看到，发送终端 10 与存在服务器 14 之间的连接以及存在服务器 14 与接收终端之间的连接将通过一些未示出的网元或实体实现。

在本发明的一些实施例中，发送终端 10（可以是任何如以上所说明那样的用户，也称为受观察（或存在实体）用户）应将一些存在字节组（tuple）加以标记，以便接收终端 12（可以是任何以上所说明的用户，也称为观察方）可能还有存在服务器 14 可以识别存在信息的不同部分，将它们传送给正确的应用。具体地说，在本发明的一些实施例中，在每个或者至少一些字节组内配置一个语义上有意义的应用标志信息段。这个字段称为应用 ID 段。信息可以是标志本身，也可以是与标志有关的信息。发送应用将一个应用专用标识符插入在接收终端可以识别的应用标志信息段。接收终端将这些字节组传送给终端内的由应用 ID 段标识的应用。

这将结合图 3 更为详细地进行说明。在步骤 1，驻留在发送终端内的应用 16a、16b 和 16c 向终端内的一个存在引擎 18 注册它们的应用标志。这个步骤后，一些应用可以开始发布要发送给存在服务器的信息（如果观察用户已经作了存在预订，存在服务器就会将信息发送给这个接收终端）。在图 3 所示的这个例子中，终端示为具有三个应用。这只是作为一个例子，一个终端或其他用户可以具有比三个或多或少的应用。

在步骤 2，每个应用 16 以含有一个或多个字节组的形式发布存在信息，存在引擎为每个字节组附上应用 ID。然后，存在引擎 18 将信息转给存在服务器 14。在另一些实施例中，应用 ID 可以由应用附加。

在步骤 3，接收终端 12 的存在引擎 20 从存在服务器 14 得到一个有新的存在信息的 NOTIFY（通知）消息，存在引擎按照应用 ID（在每个字节组内携带的）将这些字节组传送给接收终端的相应应用 22。或者，也可以是每个应用接收所有的字节组，再略去任何具有错误的应用标志的字节组。

因此每个应用都会有它自己的应用 ID，例如 game（游戏）1、game2、SMS、IM-1、IM-2、e-MAIL。如果两个终端（1 和 2）具有相同的应用，例如 IM-1，那么对于这个应用来说应用 ID 是相同的。然而，如果终端 3

具有一个用 IM-2 标识的应用（例如由另一个供应商所作出的），那么这个应用就具有一个与终端 1 和 2 内的 IM-1 应用不同的应用 ID。在这样的情况下，所提供的属性可以由这个不同的应用使用，但应小心，因为有可能这些属性或它们的值得不到正确的解释。一个例子是对于 IM 有两个不同的客户机的情况。基本功能可以是相同的，因此无论那个应用解释，状态属性都会是正确的，但其余属性可能会完全不适当。

由于字节组含有应用标识，因此就能提供有效的（应用专用）过滤性能，从而发现字节组要送给的正确应用。

字节组如在 draft-impp-cpim-pidf-05.txt（链接：<http://www.ietf.org/internet-drafts/draft-ietf-impp-cpim-pidt-05.txt>）中所出现的那样具有通用结构。应用能因此通过定义新的 XML 域名空间扩展“包括附加信息”选项。XML 是可扩展标注语言（基于 SGML 的设计成能解除 HTML 所施加的限制的万维网的标注语言。允许一页含有一个对于这些元和它们的内容的定义和执行面）。

谁或什么定义需与不同的应用配合的不同的字节组是可以改变的。这可以取决于应用的类型。可以将一些或所有字节组规定成具有一个标准格式（标准属性可以按例如 3GPP 标准定义）。此外或者也可以由应用开发者定义他们自己的字节组。

通常，一个存在实体在字节组内可以具有的字节组或属性的数量没有限制。

要将应用 ID 置入每个字节组的实体可以是存在引擎，也可以是发布这个信息的应用。应用 ID 的唯一性可以在本发明的一些实施例中要求将它注册。这个情况可以是应用 ID 的唯一性在其他应用以及其他收集需要语义意义的信息的范围。

应用 ID 可以用于支持和过滤。例如，应用 ID 可以用来隐藏不同的信息“准确度”级别。在那种情况下，应用 ID 不是唯一的。为了明确起见，应用信息在不同的应用不应该使用相同的应用 ID 的意义上是唯一的，但相同的应用 ID 在一个存在服务器内不同的字节组的语境下可以多次出现，

字节组 id (tuple-id) 是唯一的, 但在一个存在实体的存在信息的例如两三个字节组内有相同的应用 id。于是在过滤中可以利用应用 id。在其他的字中, 观察方 (接收终端) 可以将过滤器设置成不是接受所有可从受观察用户 (存在实体) 得到的存在信息。这个过滤器可以设置成使观察方可以只是接收某些应用的存在信息、使过滤器可以过滤出某些存在信息, 或者两者的组合。

例如, 如果将过滤选择成提供所有与“用户提供位置”有关的字节组, 有下列字节组提供给观察方 (如果由存在实体提供给存在服务器):

存在实体=ABC

TUPLE (字节组) 1

字节组 id: xyz3226

应用 id= “用户提供位置”

用户提供位置=TAMPERE

TUPLE2

字节组 id: xyb3293

应用 id= “用户提供位置”

用户提供位置=HOME

TUPLE3

字节组 id: xya3288

应用 id= “用户提供位置”

用户提供位置=x-coord, y-coord

下面, 对第一存在实体 30 提供字节组 1、2、3、4 和 5 的图 5 进行说明。每个字节组含有一个应用 ID, 因此字节组 1 和 2 具有应用 ID “A”,

字节组 2 和 4 具有应用 ID “B”，而字节组 5 具有应用 “C”。观察方 32 只想要具有应用 “A” 的字节组。过滤器 34 因此对这些字节组进行过滤，从而为用户 32 提供字节组 1 和 2。应该看到，实际上过滤器可以是存在实体的一部分、诸如服务器的独立单位的一部分，或者是观察方 32 的一部分。这样，就用应用 ID 对字节组进行了过滤。

这些字节组可以计划给不同的用户。字节组 1、3 和 5 可以计划给一个观察方，而字节组 2 和 5 计划给另一个观察方。因此，这个观察方只能“看到”字节组 1、3 和 5。因此，如果观察方只想要对于应用 “A” 的字节组，观察方就会得到字节组 1。过滤器 34 提供了这个附加的过滤。在本发明的一些实施例中，提供了一个单独的过滤器或一个为保证一个观察方只得到要给它的字节组的引导装置。

也可以是不同的观察方组具有不同的本组可得到的存在信息。

本发明的实施例使应用可以很容易根据存在信息理解具体应用可以解释和理解的信息。

应该看到，在本发明的一些实施例中，存在服务器在执行过滤操作时可以利用应用标志。在本发明的一些实施例中，在存在服务器内可以提供一算符专用应用，它也利用应用 ID。存在服务器可以例如修改一个它所理解的和用户有权接入存在服务器得到的字节组内的一些属性值。

本发明的实施例可用于过滤器。例如，一个观察方可以只请求存在信息中的与一个或多个特定应用有关的部分。过滤可以由用户或存在服务器所观察的存在实体、观察方或任何其他实体执行。可以预先将过滤器信息存储起来，以便每当由一个特定的存在实体向一个特定的观察方提供存在信息时按照所需的应用进行过滤。过滤可以定义需要的应用、不需要的应用或由这些技术的组合定义。

如上面所提到的，一个观察方典型的是一个如以上所说明的那样的用户。一个“存在实体”可以认为是一个用户和一个与这个用户关联的存在服务器。存在服务器存储与它关联的用户的存在信息。应该看到，实际上每个服务器可以有多个用户与之关联。存在服务器可以设置在一个终端设

备（终端）内。

存在信息如当前在 3GPP 内所定义的可以包括（但不局限于）以下信息，而来自从事这些标准的阶段 1（要求组）的要求是要开发使存在可以扩展的概念：

用户状态；网络状态；通信方式；联系地址；用户提供位置；网络提供位置；正文；优先级。

存在还可以包括其他信息，如心情、喜爱的颜色等。

应该看到，本发明的实施例并不局限于称为应用标志信息的属性，而是可以应用于任何提供类似类型的操作能力的属性。

本发明的实施例不局限于使用字节组。不是所有的系统都是用字节组构成存在文件的，例如无线小区存在处理一个属性级别的存在信息，在这种情况下应用 ID 与每个独立的属性链接。

图 4 示出了 IMS 网络 100 的原理图。IMS 包括各种包括若干呼叫状态控制（CSCF）的网元。一个 CSCF 相当于 IETF 体系结构内的一个 SIP 服务器。

查询 CSCF（I-CSCF）201 是一个基本 IMS 节点，用来在 IMS 内终结呼叫，在网络的边缘工作。这里，示出了与移动终端 101、PDA 113 和应用服务器（AS）121 这些外部节点的通信。应该看到，发送终端、PDA 和应用服务器与 I-CSCF 之间的连接可以不是直接的而是通过一个适当的诸如移动终端的移动核心网络 119 和应用服务器的互联网 120 之类的中间网络，如图 1 所示。

HSS 202 是一个集中用户数据库，与 I-CSCF 和 S-CSCF 204 接口，用来存储 IMS 的所有用户的信息。I-CSCF 用 HSS 执行诸如对新用户的授权和检索 S-CSCF 的路由选择信息以将消息从外界传送给 S-CSCF 的功能。

S-CSCF 是 IMS 节点，负责调用与 IMS 用户有关的业务。在这个例子中，S-CSCF 还执行对 IMS 用户进行注册的注册器功能。存在服务器功能作为应用服务器实现。

应该理解，对图 4 的说明只是原理性的，实际上在叙述中没有提到诸

如代理 CSCF (p-CSCF) 之类的附加网元。还应该理解, 本发明的实施例可以用于图 4 所示的之外的系统。

可以用一个存在数据包来预订对任何用户的存在信息。存在数据包的语义是指任何用户可以向存在服务器发送一个对存在信息的预订消息, 如果没有这样所规定的存在数据包, 存在服务器就会不能识别用户试图预订的是什么事。因此, 存在数据包需要在存在服务器定义, 于是存在服务器就可以接收和识别对于在存在信息中的改变的关联事件的预订消息。存在服务器创建一个与存在信息链接的状态, 在存在信息出现任何改变时, 它将触发一个响应或通知。

应该理解, 虽然是在使用 SIP 的 3G 背景下对本发明的实施例进行说明的, 但其他适当的系统和接口协议也可以使用。特别, 本发明的实施例可以用于遵从 IETF 规范的应用。

在这里应该注意的是, 虽然以上对例示本发明的实施例进行说明, 但在不背离如在所附权利要求书所给出的本发明的专利保护范围的情况下可以对所揭示的解决方案进行若干演变和修改。

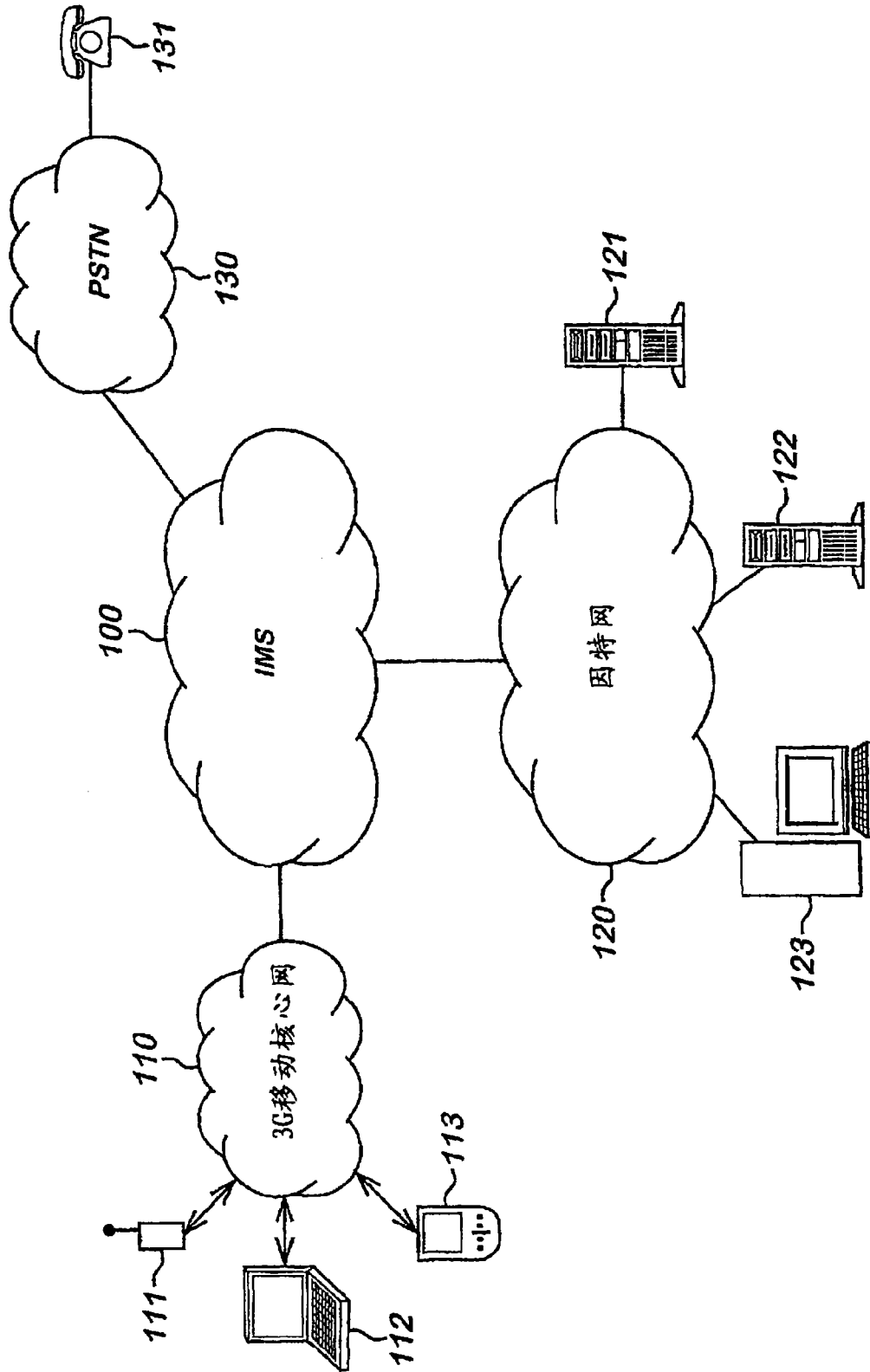


图1

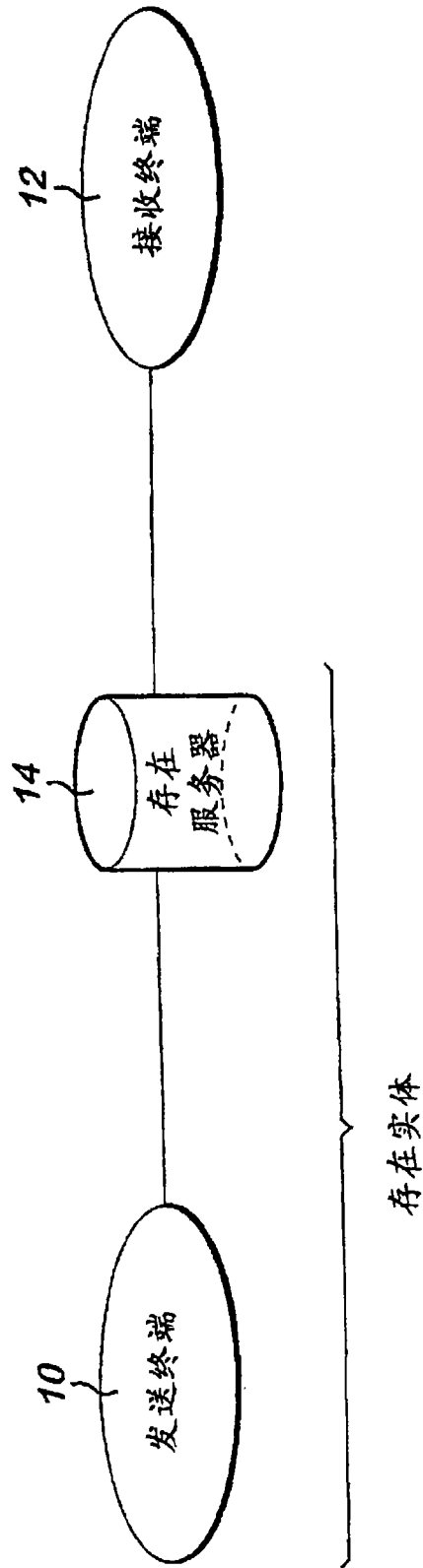


图2

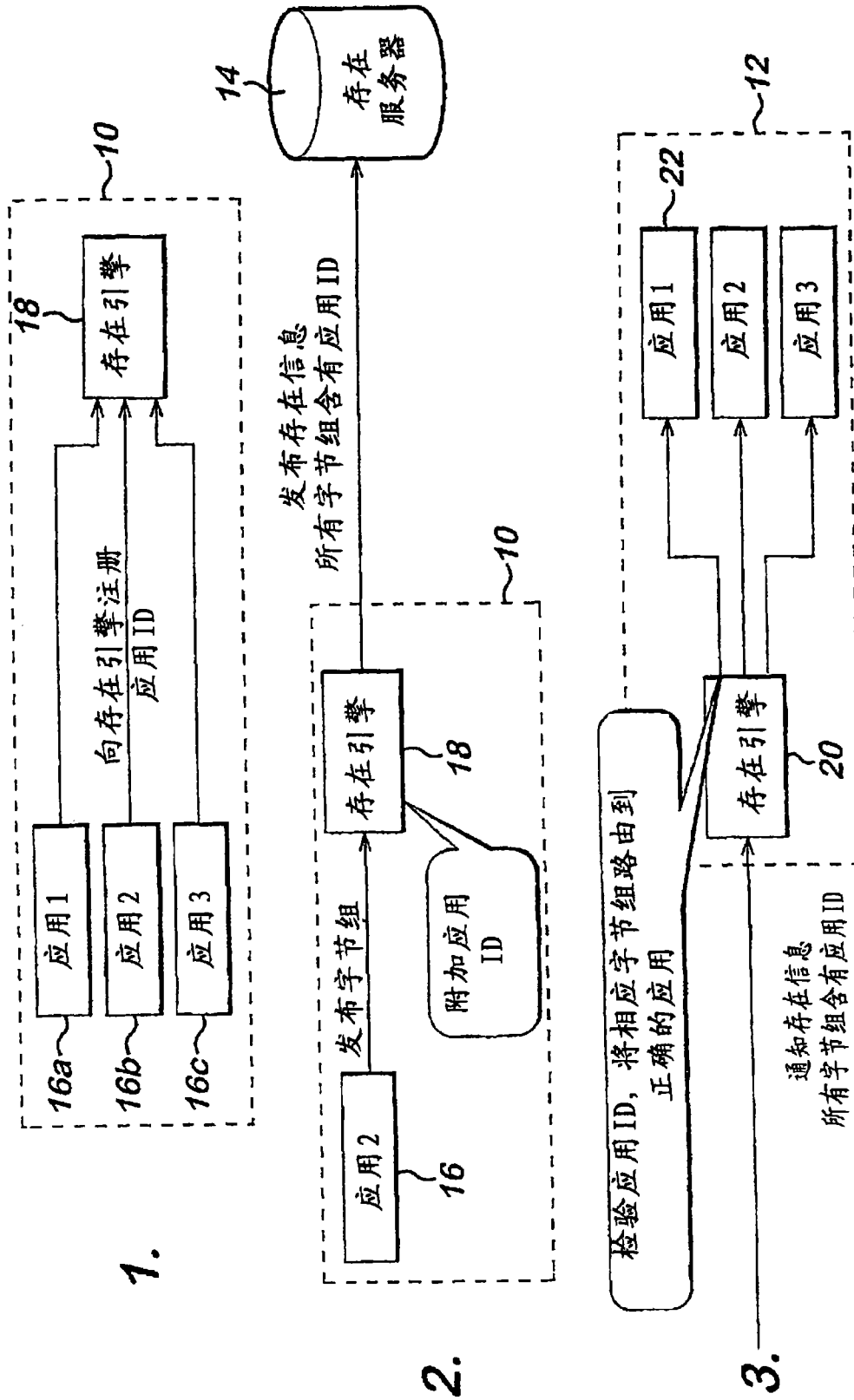


图3

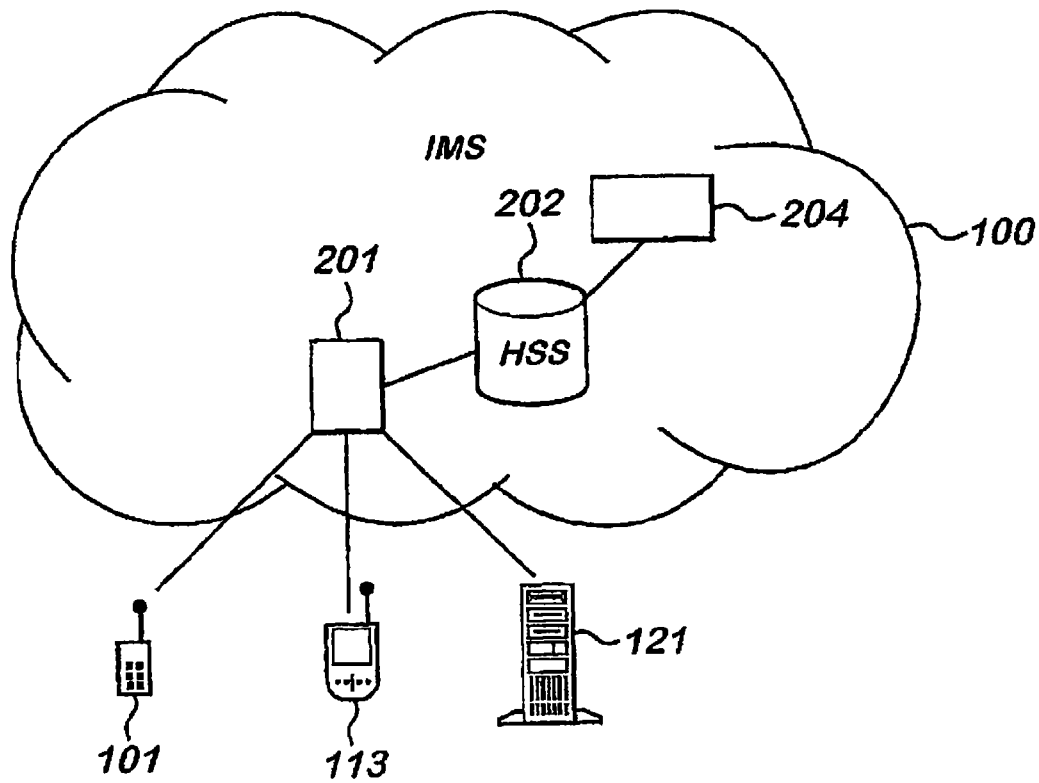


图 4

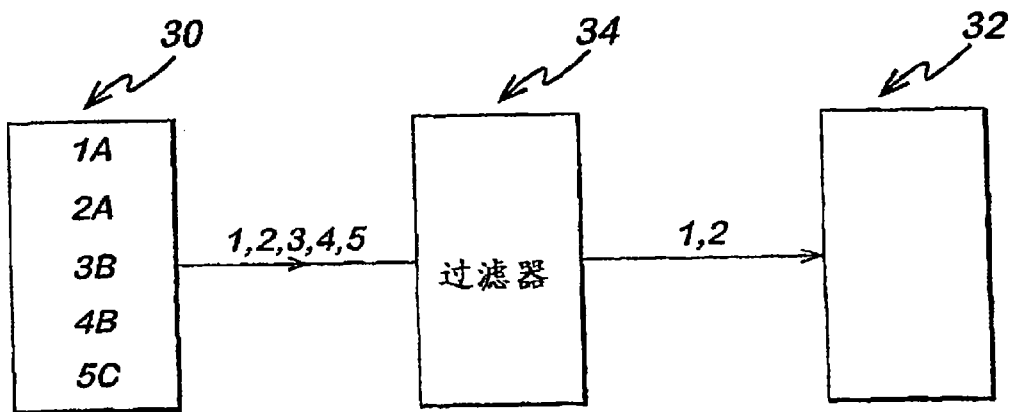


图 5