



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102111447 B

(45) 授权公告日 2016.04.20

(21) 申请号 201110005903.5

CN 1572098 A, 2005.01.26, 全文.

(22) 申请日 2007.06.12

US 6829770 B1, 2004.12.07, 全文.

(30) 优先权数据

审查员 安晓兰

06115329.2 2006.06.12 EP

(62) 分案原申请数据

200710110011.5 2007.06.12

(73) 专利权人 黑莓有限公司

地址 加拿大安大略省沃特卢市

(72) 发明人 米歇尔·申菲尔德

(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任
公司 11021

代理人 王玮

(51) Int. Cl.

H04L 29/08(2006.01)

(56) 对比文件

CN 1525687 A, 2004.09.01, 说明书第
2, 3, 5-8 页、附图 1.

US 2005071849 A1, 2005.03.31, 全文.

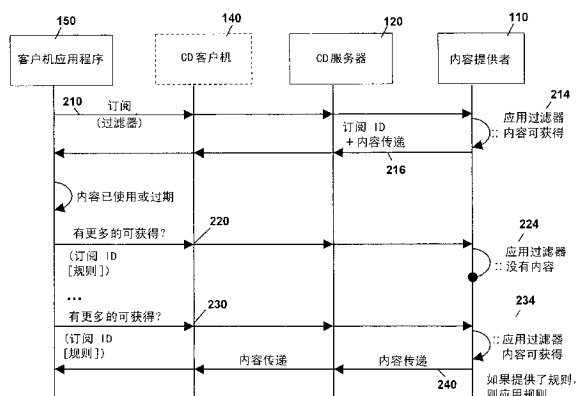
权利要求书1页 说明书9页 附图6页

(54) 发明名称

向移动装置的动态内容混合模式传递的系统
和方法

(57) 摘要

一种用于向移动装置混合模式传递内容的方法、系统和设备,所述方法具有下面的步骤:接收包括过滤器的订阅消息;存储所述过滤器;发送订阅标识符;将所述过滤器应用于在所述内容提供者上可获得的内容,从而产生内容子集;等待接收内容请求;以及在接收到所述内容请求时,就发送所述内容子集。



1. 一种由传递服务器进行的方法,该方法包括下述步骤:

在所述传递服务器处从移动装置上的发送客户机接收第一订阅消息,所述第一订阅消息包括为所述移动装置上的使用内容的应用程序指定感兴趣的内容的订阅过滤器;

在所述接收步骤之后向内容提供者服务器发送所述第一订阅消息;

在所述发送步骤之后在所述传递服务器处从所述内容提供者服务器接收包括感兴趣的内容和识别所述订阅的标识符的消息;

在传递服务器处,存储所述标识符并缓冲存储从内容提供者服务器接收到的消息,直到从所述应用程序接收到请求更多内容的消息,并且随后将从内容提供者服务器接收到的信息中包括的感兴趣的内容发送至发送客户机;以及

在所述传递服务器处,一旦所有内容从传递服务器的缓冲存储区传递至所述发送客户机,则将包括所述标识符的消息发送至内容提供者服务器,并且接收和缓冲存储来自内容提供者服务器的内容发送消息,直到从客户机应用程序接收到请求更多内容的消息。

2. 根据权利要求 1 所述的方法,还包括下述步骤:

在所述传递服务器处接收指定如何将感兴趣的内容发送至所述发送客户机的规则;以及

根据所述规则将感兴趣的内容的子集传递至所述发送客户机。

3. 根据权利要求 2 所述的方法,其中所述规则为次序指定优先权。

4. 根据权利要求 2 所述的方法,其中所述规则指定感兴趣的内容的尺寸。

5. 根据权利要求 4 所述的方法,其中所述传递步骤包括下述步骤:

发送感兴趣的内容的小于或等于由所述规则指定的尺寸的第一部分;以及

缓存所述感兴趣的内容的第二部分,第一和第二部分为所述感兴趣的内容的全部。

6. 根据权利要求 5 所述的方法,其中传递步骤还包括下述步骤:

在发送所述第一部分之后在所述传递服务器处接收对第二部分的请求。

7. 根据权利要求 2 所述的方法,其中所述规则指定用于所述感兴趣的内容的传递的时限。

8. 一种计算机,包括构造为进行前述权利要求中任一项的方法的传递服务器。

向移动装置的动态内容混合模式传递的系统和方法

[0001] 本申请是申请号为 200710110011.5 的中国发明专利申请（申请日：2007 年 6 月 12 日；发明名称：向移动装置的动态内容混合模式传递的系统和方法）的分案申请。

技术领域

[0002] 本系统和方法涉及在移动环境中动态内容的传递，具体而言涉及动态内容的传递模式。

背景技术

[0003] 就移动装置或者移动用户设备（UE）的用户对他们的移动装置所需要的功能以及他们从移动装置存取数据的方式而言，移动装置或者移动用户设备（UE）的用户正变得越来越复杂。

[0004] 动态内容传递允许用户具有推（push）给他们的信息或数据，或者允许用户从内容提供者那里拉（pull）数据。数据的例子可以包括股票报价、天气预报、交通预报、动态壁纸、广告、应用程序或者用户需要的其它数据。

[0005] 内容可由内容提供者推给移动装置或者可以由移动装置从内容提供者那里请求（拉）。

[0006] 就基于拉的传递而言，内容被移动装置上的客户机应用程序请求，并在响应消息中被传递到该装置。这种方法的问题在于：客户机应用程序不了解内容提供者的内容的可获得性，而需要周期性地拉内容，因而在不成功的尝试上浪费无线带宽。由于频繁的拉尝试影响网络资源和用户的最终月账单，而不经常的尝试则导致过时的内容，所以这种模式不能提供优良的用户体验。

[0007] 就推模式传递而言，客户机应用程序与内容提供者建立内容订阅。应用程序提供指定感兴趣的事件的订阅过滤器（filter）。内容提供者将订阅过滤器应用于可获得的内容，如果一些内容子集与过滤器相匹配，则利用可获得的内容发送体系将该内容推到移动装置。这种方法需要复杂的内容发送基础结构，包括内容提供者和推服务器上的内容管理和订阅。由于管理多种计时事件和过滤器的复杂性，导致大量装置的可升级性成为实施的主要障碍。

发明内容

[0008] 本系统和方法可通过提供混合模式传递模型来克服基于推模式和基于拉模式的内容传递的局限性。所述混合模式传递模型可以把基于订阅的发送的优点与客户机应用程序驱动的拉模式的简易性结合起来。混合模式范例可以允许客户机应用程序通过直接触发新内容的发送或者向传递体系或内容提供者登记感兴趣的新内容来驱动内容传递。

[0009] 在混合模式传递模型中，优选地当移动装置上的对客户机应用程序可获得的内容被用尽时触发内容传递事件。这可能是在数据被使用或过期的时候。

[0010] 所述混合模式传递模型可以工作在推载体（push bearer）或拉载体（pull

bearer) 上。在拉载体(即拉取)的情况下,内容提供者等待直到接收到拉消息才发送数据。然而,在订阅开始期间发送的过滤器被储存在内容提供者中并且优选地在接收到拉消息之前将所述过滤器应用于可获得的内容。

[0011] 在推载体方案中,内容提供者可以适于只在接收到客户机应用程序准备接收内容的消息时才推内容。如果当客户机应用程序指示它已经准备就绪时没有内容可利用,则可以立即将标志设置成推下一可获得的内容子集。在所述推载体方案中,内容提供者存储订阅时从客户机应用程序接收到的过滤器,并且所述过滤器只需发送一次。

[0012] 在推和拉载体方案中,一些处理可被转移到内容传递服务器。具体地讲,所述内容传递服务器可以存储订阅标识符,并且可以缓冲存储内容子集,将规则应用于所述内容子集,以及在将内容发送到客户机应用程序之前等待接收对更多的内容的请求。

[0013] 因此,本申请优选地提供了一种在内容提供者中用于混合模式传递内容的方法,包括以下步骤:接收包括过滤器的订阅消息;发送订阅标识符;将所述过滤器应用于内容提供者上可获得的内容,从而产生内容子集;等待接收内容请求;以及一接收到所述内容请求,就发送所述内容子集。

[0014] 本申请进一步优选地提供了一种用于向移动装置混合模式传递内容的系统,所述系统包括:移动装置上的客户机应用程序和内容提供者。所述客户机应用程序适于:发送包括过滤器的订阅消息;使用(consume)内容;识别过期内容;以及当客户机应用程序的所有内容都被使用或已经过期时发送内容请求。所述内容提供者适于:接收订阅消息和过滤器;存储所述过滤器;发送订阅标识符;将所述过滤器应用于可获得的内容,从而产生内容子集;等待接收内容请求;以及一接收到所述内容请求,就发送所述内容子集。

[0015] 本申请还进一步优选地提供了一种在混合模式传递系统中使用的移动装置上的客户机应用程序,所述客户机应用程序的特征在于:用于向内容提供者发送包括过滤器的订阅消息的装置;用于从所述内容提供者接收内容的装置;使用(consume)所述内容的装置;用于识别过期内容的装置;和当用于所述客户机应用程序的所有内容已被使用或者已经过期时,发送内容请求的装置。

[0016] 本申请进一步优选地提供了一种在混合模式传递系统中使用的内容提供者,所述内容提供者的特征在于:用于从客户机应用程序接收订阅消息和过滤器的装置;用于存储所述过滤器的装置;用于发送订阅标识符的通信装置;用于对可获得的内容应用所述过滤器,从而产生内容子集的装置;用于等待接收内容请求的装置;和用于在接收到所述内容请求时发送所述内容子集的装置。

附图说明

[0017] 参照附图将能够更好地理解本申请,其中:

[0018] 图 1 是动态内容传递系统的基本体系的方框图;

[0019] 图 2 是示出了拉载体上的内容发送体系的内容提供者和客户机应用程序之间通过的消息和内容的流程图;

[0020] 图 3 是示出了具有管理订阅和捕获内容的内容传递服务器的拉载体上的内容发送体系的内容提供者和客户机应用程序之间通过的消息和内容的流程图;

[0021] 图 4 是示出了推载体上的内容发送体系的内容提供者和客户机应用程序之间通

过的消息和内容的流程图；

[0022] 图 5 是示出了具有管理订阅和捕获内容的内容传递服务器的推载体上的内容发送体系的内容提供者和客户机应用程序之间通过的消息和内容的流程图；和

[0023] 图 6 是能够与本方法和系统结合使用的示例性移动装置的方框图。

具体实施方式

[0024] 现在参照图 1。示出了用于向客户机应用程序发送动态内容的通用混合系统。图 1 的系统是简化后的系统并且示出了动态内容传递体系中需要的逻辑元件；然而，本领域的技术人员应该理解，可能存在其它元件或者各种元件可被组合在一起。

[0025] 体系 100 包括内容提供者 110。内容提供者 110 被布置成向与内容提供者 110 签订了协议的用户提供动态内容。其例子可包括，例如，出售书籍的网站。用户可向内容提供者 110 注册以获得指定种类的最近发行的书籍的清单。其它的例子可包括：新闻网站，其可以定期向用户提供标题；交通网站，其可以在一天的特定时段向用户提供最新的交通信息。除此之外，可以是股票交易网站，其可以向用户提供最新的股票报价或货币汇率。

[0026] 根据使用的载体，内容提供者 110 可以向内容传递服务器 120 注册以允许该内容传递服务器的客户从内容提供者 110 接收内容。将明白的是，当使用推载体时注册是必须的，当使用拉载体时，注册是可选的。

[0027] 在一个实施例中，内容传递服务器 120 包括推代理服务器 122，该推代理服务器 122 担当客户机或客户机应用程序的代理并为内容提供者 110 提供目的地以发送内容。推代理服务器用在推模式中，而不用在拉模式中。

[0028] 内容传递服务器 120 与位于移动装置上的内容发送客户机 140 在无线网络 130 上进行通信。内容发送客户机 140 接收从内容提供者 110 发送的内容，并且能够与最终使用该内容的客户机应用程序 150 交换该内容。

[0029] 在本说明书中，提及内容提供者 110、内容传递服务器 120、推代理服务器 122、无线网络 130、内容发送客户机 140 或者客户机应用程序 150 就是提及图 1 中的体系。

[0030] 根据基础结构，存在各种形式的混合模式传递。这些形式的混合模式传递取决于基础结构是基于推的基础结构还是基于拉的基础结构。

[0031] 参照图 2，图 2 示出了在拉载体上发送的混合模式传递体系。

[0032] 在向内容提供者 110 订阅时，客户机应用程序 150 与消息 210 中的过滤器一起发送订阅消息。本领域的技术人员将明白，在消息 210 中发送的过滤器描述了客户机应用程序 150 所期望的数据的类型和格式。过滤器的例子可以包括对特定公司的股票报价。此外，过滤器可以变得更加详细，包括这样的指示：只有当股票价格的变化大于它的前次发送的市场价值的 1% 时、当交易达到一定量时等等才发出股票报价。过滤器还可以指明用于推内容的时间表。

[0033] 消息 210 被内容发送客户机 140 转发，经过内容传递服务器 120，到达内容提供者 110。

[0034] 当内容提供者 110 收到消息 210 时，它建立一个新的订阅，提取过滤器并将过滤器应用于可获得的内容（步骤 214）。

[0035] 在消息 216 中，内容提供者 110 将订阅标识符连同任何可利用的符合过滤器标准

的内容一起回发到客户机应用程序 150。

[0036] 本领域的技术人员将明白,在拉载体上的混合模式传递是同步的。因此,消息 216 可以包括作为响应消息的内容和订阅 ID,并且消息 216 可以是,例如,HTTP 响应。

[0037] 接着,客户机应用程序 150 使用消息 216 中发送的内容。客户机应用程序 150 可以立即向终端用户显示所述内容,诸如动态壁纸、新闻选取框等,或者客户机应用程序 150 可以储存所述内容直到用户请求了它。当所发送的所有视频被观看过、所发送的音频被收听过、任务发送列表上的任务完成等等的时候,用户已经使用了所述内容。

[0038] 另一方面,内容可能过期。例如,天气预报、电影列表、股票报价等都有期限,在该期间内它们是有效的,在该期限之后该内容就过期了。如果客户机应用程序在内容过期之前没有使用该内容,则该内容可能在它过期之后被客户机应用程序 150 忽略。

[0039] 一旦客户机应用程序 150 已经使用了内容或者该内容已经过期,客户机应用程序 150 就向内容提供者 110 发送消息 220。消息 220 包括对任何另外的内容的请求,如果这些内容是可利用的。该消息还包括由客户机应用程序 150 先前收到的订阅标识符以及客户机应用程序 150 希望应用于该内容的任何规则。将理解的是,没有规则必须被发送并且规则的实施和处理是可选的。

[0040] 规则被应用在过滤器之上,从而被应用于先前已经被内容提供者 110 过滤过的内容子集。规则可指明如何发送内容,包括次序、可被接收的内容的最大尺寸以及影响内容次序和 / 或选择的优先权、内容接收的时限或者本领域的技术人员公知的其它规则。

[0041] 在图 2 的例子中,内容提供者 110 收到消息 220 并且发现没有可获得的内容(步骤 224)。客户机应用程序 150 收到空响应或者表示没有可获得的内容的响应。

[0042] 在接下来的时间中,客户机应用程序 150 可以通过询问进一步的内容是否可获得的内容的消息 230 来再次尝试拉内容,同时向内容提供者 110 发送订阅标识符和内容规则。在步骤 234 中,内容提供者 110 应用过滤器并发现内容是可利用的,此时,内容提供者 110 产生消息 240,在消息 240 中,内容被回发到客户机应用程序 150。正如本领域的技术人员所理解的,内容提供者 110 也可以应用在消息 230 中传送给它的规则。还将理解的是,由于客户机应用程序 150 已经知道它的订阅标识符,所以消息 240 不需要返回订阅标识符。

[0043] 在本申请的一个实施例中,当内容变得可利用时,内容提供者 110 可以将过滤器应用于内容。将理解的是,将内容与订阅过滤器相匹配会耗费时间,混合模式传递模型的优点在于可以在客户机应用程序 150 请求之前准备基于订阅过滤器的内容子集,从而消除延迟和用户等待时间。

[0044] 图 2 中的混合模式传递比简单的基于拉的模型对移动装置更友好,这是因为不需要每次都无线传送订阅过滤器。此外,如上所述,在收到拉信息之前使用过滤器能够消除用户等待时间中的延迟。

[0045] 本领域的技术人员将进一步理解,在图 2 的模型中,内容发送客户机 140 和内容传递服务器 120 是冗余的,客户机应用程序 150 可以与内容提供者 110 直接通信。

[0046] 图 3 中提出了又一可选的实施例。图 3 再次示出了在拉载体上的混合模式传递。然而,在图 3 的例子中,内容传递服务器提供订阅管理和内容捕获服务,因而从客户机应用程序 150 和内容提供者 110 中去除了这些功能。

[0047] 参照图 3,客户机应用程序 150 向内容提供者 110 发送订阅消息 310。该订阅消息

310 包括用于指示应该从内容提供者 110 接收什么内容的过滤器。该消息通过内容发送客户机 140 和内容传递服务器 120 传到内容提供者 110。

[0048] 一旦内容提供者 110 接收到订阅消息 310, 内容提供者 110 就向内容传递服务器 120 提供订阅标识符。

[0049] 内容提供者 110 进一步将在消息 310 中收到的过滤器应用于内容提供者 110 所储存的内容, 并寻找可获得的内容, 以发送给客户机应用程序 150。这在步骤 314 中执行。

[0050] 另一方面, 一旦订阅, 响应消息就被内容传递服务器 120 处理, 并且提取订阅消息 (例如: 装置标识符和订阅标识符之间的匹配) 并将该订阅消息保存, 以在将来进一步使用。将理解的是, 内容传递服务器 120 使用订阅标识符来指示内容提供者 110 应该发送内容了。以上所述可通过在 HTTP 请求的报头中提供订阅标识符或者作为多部分消息的单独部分来实施。除去订阅标识符的响应被返回给客户机应用程序 150。

[0051] 内容提供者 110 产生消息 316, 以发送在步骤 314 中发现的内容。该内容发送消息 316 通过内容传递服务器 120 转发给客户机应用程序 150。

[0052] 将进一步理解的是, 内容提供者 110 可以连续对各种内容应用过滤器, 除了在步骤 316 中发送内容之外, 当发现另外的用于发送给客户机应用程序 150 的内容时, 可以在消息 318 中发送该内容。

[0053] 内容传递服务器 120 接收消息 318, 并缓冲存储该消息, 直到客户机应用程序 150 请求内容。

[0054] 一旦客户机应用程序 150 已经使用了由消息 316 提供的内容, 或者消息 316 中的数据已经过期, 客户机应用程序 150 就可以产生新消息 320, 该新消息 320 请求更多内容并且还提供用于所述内容的规则。消息 320 被传送给内容传递服务器 120。

[0055] 内容传递服务器 120 接收消息 320, 并且如果提供了任何规则, 则应用消息 320 中传送的规则。此外, 内容传递服务器 120 传送消息 322, 该消息 322 包含在消息 318 中发送给客户机应用程序 150 的内容。

[0056] 将进一步理解的是, 内容发送信息 322 不必包含所有来自内容传递服务器 120 的缓冲存储的内容。规则可以指定特定大小的缓冲存储内容, 或者内容传递服务器 120 可以具有关于被传送给客户机应用程序 150 的数据的量的特定规则, 并且所述数据只有一部分可被传送而剩余部分被保留在内容传递服务器 120 的缓冲存储区中, 直到从客户机应用程序 150 接收到后面的请求。

[0057] 一旦从内容传递服务器 120 的缓冲存储区发送了所有内容, 内容传递服务器 120 就可以进一步产生消息 330, 该消息 330 包括先前传送给内容传递服务器 120 的订阅标识符。内容提供者 110 接收消息 330, 消息 330 用来触发对可获得的内容应用过滤器, 以查看是否有更多可获得的内容发送。此后, 如图 3 所示, 内容提供者 110 能够产生消息 332 和 334。

[0058] 消息 330 简化了内容提供者 110 的处理过程。当产生或接收内容时, 内容提供者 110 不必不断地对内容应用过滤器, 使得对于大量订户来说程序更加可升级, 并简化了需要由内容提供者 110 执行的程序。具体地讲, 直到从内容传递服务器 120 接收到消息 330, 才需要应用过滤器。

[0059] 内容传递服务器 120 缓冲存储内容发送消息 332 和 334, 直到从客户机应用程序

150 接收到请求更多内容的消息。

[0060] 因此,图 3 中的实施例提供了一些将由内容传递服务器 120 执行的处理和缓冲存储过程,去除了来自内容提供者 110 的一些负荷。图 3 中的混合模式模型通过只向内容服务器 120 和内容提供者 110 发送一次具有过滤器的订阅消息而提供了对所需网络资源的缩减。此外,内容在被传送回客户机应用程序 150 之前就被过滤,并且它只在客户机应用程序 150 请求将被发送的内容的时候才被发送。在图 3 的例子中,只在先前的内容已被使用或者已经过期的时候,才发送内容。

[0061] 现在参照图 4。图 4 提供了在推载体上的混合模式传递系统的框架。

[0062] 客户机应用程序 150 向内容提供者 110 发送包括过滤器的订阅消息 410。内容提供者 110 一接收到消息 410 就登记订阅并在消息 412 中返回订阅 ID。

[0063] 在步骤 414 中,将过滤器应用于可获得的内容,内容提供者 110 在消息 420 中将相匹配的内容子集推到客户机应用程序 150。

[0064] 如上所述,客户机应用程序 150 使用内容或者该内容过期,并且一旦内容被使用或过期,客户机应用程序 150 就产生从内容提供者 110 请求进一步内容的消息 430。消息 430 包括与客户机应用程序可能希望应用于内容子集的任何规则在一起的订阅标识符。

[0065] 在图 4 所示的例子中,内容提供者 110 接收消息 430 并应用过滤器,发现没有内容可利用。然而,当接收到该消息时,标记被加到内容提供者 110,指示客户机应用程序 150 要求更多内容。此后,当更多内容变得可利用的时候,所述内容被推到客户机应用程序 150。

[0066] 如图 4 中进一步示出的,当新内容到达内容提供者 110 时,应用过滤器并寻找可获得的内容。随后,内容提供者 110 产生被推至客户机应用程序 150 的消息 440。

[0067] 与传统的基于推的模型相比,图 4 中示出的混合模式传递模型更有效。仅当客户机应用程序 150 和移动装置准备使用信息时,信息才被发送到客户机应用程序 150。发送事件直接由应用程序触发,因而不需要复杂事件或计时管理框架 (framework)。另外,客户机应用程序也可以选择消息 430 中找到的发送规则中指定推的进度表。因此,这可以导致混合模式与推模式行为的结合。

[0068] 在如图 5 所示的可选实施例中,内容传递服务器 120 提供了订阅管理和内容缓冲存储功能。

[0069] 参照图 5,客户机应用程序 150 发送包括过滤器的订阅消息 510,所述订阅消息 510 经过内容传递服务器 120 到达内容提供者 110。

[0070] 内容提供者 110 产生订阅标识符,并将该订阅标识符发送到内容传递服务器 120。此外,在消息 510 中接收到的过滤器被应用于可获得的内容,内容提供者 110 产生内容发送消息 520,该内容发送消息 520 被发送到客户机应用程序 150。

[0071] 客户机应用程序 150 使用通过消息 520 发送的内容,并且一旦该内容被使用或过期,客户机应用程序 150 就会产生请求更多可获得的内容的消息 530 并选择性地发送规则。消息 530 被发送到内容传递服务器 120,该内容传递服务器 120 接收内容并记录客户机应用程序 150 希望接收更多的信息。

[0072] 在图 5 的例子中,在内容传递服务器 120 接收消息 530 时,没有内容被储存在该内容传递服务器 120 上的缓存中,因此,没有信息被回发到客户机应用程序 150。

[0073] 当内容提供者 110 接收更多内容并将过滤器应用于此内容时,一旦发现可获得的

内容,就使用消息 540 将可获得的内容推到内容传递服务器 120。内容传递服务器 120 缓冲存储此内容,并且在图 5 的情况下,当客户机应用程序 150 先前已经被记录要求新内容时,在步骤 542 中应用规则,并在消息 544 中发送内容。反之,如果没有记录需求,则内容传递服务器 120 将缓冲存储内容,如从消息 550 和 552 接收的内容所示。从上述清楚的是,在推载体上的混合模式的其它优点包括补救过期内容的发送,或者替换还没有被发送的内容。如果被缓冲存储在内容传递服务器 120 上并等待客户机应用程序 150 来触发推的内容过期或者被更新的内容取代,则内容传递服务器 120 可以丢弃已过期的内容。这节约了网络资源以及用户为用户没有使用或不能使用的内容的无线发送所支付的费用。

[0074] 相似的优点也存在于图 4 的模型中,其中,如果等待于内容提供者 110 上但尚未被推的内容已经过期或者已经被取代,则可在该内容被推之前将其替换。此外,通过客户机应用程序 150 的触发免除 (save) 了用户不能使用的内容的发送。

[0075] 在图 5 的例子中,客户机应用程序使用了来自内容发送消息 544 的内容,并且一旦该内容已被使用或者已经过期,就产生发送到内容传递服务器 120 的消息 560。

[0076] 内容传递服务器 120 将规则应用于储存在其缓存中的任何内容,且随后在消息 570 中将内容发送至客户机应用程序 150。

[0077] 从而,上述的在推载体上的混合发送模式具有特定的优点。将功能从内容提供者 110 移到内容传递服务器 120。此外,只当客户机应用程序 150 准备好数据时,该数据才被传送到客户机应用程序 150。

[0078] 本领域技术人员将理解的是,混合模式传递模型要求内容提供者 110 适于存储客户机应用程序 150 的过滤器,并将这些过滤器应用于可获得的内容。然而,可周期性地过滤,而不是只当从客户机应用程序 150 接收到具有过滤器的消息时才进行过滤。

[0079] 还要求内容提供者 110 采用图 4 的实施例中的标记,其中,内容被缓冲存储在内容提供者 110 上,直到客户机应用程序 150 准备接收该内容。在图 5 的实施例中,这个功能被移到内容传递服务器 120 上。

[0080] 本领域的技术人员将理解的是,以上所述可在任何移动数据装置上实现,现在参照图 6,图 6 中示出了一种示例性移动装置。这并不表示要限制本申请,而是可使用任何移动数据装置。

[0081] 图 6 是示出了适于与本申请的装置和方法的优选实施例相结合使用的移动装置的方框图。移动装置 2200 优选地是至少具有语音和数据通信能力的双向无线通信装置。移动装置 2200 优选地具有与互联网上其它计算机系统通信的能力。根据所提供的具体功能,移动装置可被称为例如数据消息装置、双向寻呼机、无线电子邮件装置、具有数据消息功能的蜂窝电话、无线互联网设备、或者数据通信装置。

[0082] 移动装置 2200 将合并通信子系统 2211,该通信子系统 2211 包括接收器 2212 和发射器 2214,以及相关元件,所述相关元件例如一个或多个、优选地是嵌入式的或内置的天线元件 2216 和 2218、本地振荡器 (LOs) 2213、和处理模块,所述处理模块例如数字信号处理器 (DSP) 2220,这里,使得移动装置 2200 能够双向通信。通信领域的技术人员将明白的是,通信子系统 2211 的具体设计将取决于装置将要在其中运行的通信网络。

[0083] 网络访问所需条件也将随着网络 2219 类型而变化。在一些 CDMA 网络中,网络访问与订阅者或移动装置 2200 的用户有关。为了在 CDMA 网络上操作,CDMA 移动装置可能需

要可移动用户识别模块 (RUIM) 卡或者用户识别模块 (SIM) 卡。SIM/RUIM 接口 2244 通常与卡槽相似, SIM/RUIM 卡可被插入该卡槽, 并可以像磁盘或者 PCMCIA 卡那样被弹出。SIM/RUIM 卡可以具有约为 64K 的存储器, 并可以保持多密钥配置 2251 以及其它信息 2253 诸如身份证明和用户相关信息等。

[0084] 当所需的网络注册或激活程序已经完成时, 移动装置 2200 可以在网络 2219 上发送和接收通信信号。如图 6 所示, 网络 2219 可由与移动装置通信的多个基站组成。例如, 在混合 CDMA 1x EVDO 系统中, CDMA 基站和 EVDO 基站与移动装置通信, 并且移动装置同时连接到上述两个基站。EVDO 和 CDMA 1x 基站使用不同的分页槽来与移动装置通信。

[0085] 天线 2216 通过通信网络 2219 接收到的信号被输入到接收器 2212, 该接收器 2212 可以执行普通接收器功能, 如信号放大、降频转换、滤波、信道选择等等, 以及图 6 所示的示例性系统中的模数 (A/D) 转换。所接收的信号 A/D 转换允许更复杂的通信功能, 例如在 DSP 2220 中执行的解调和解码。以类似的方式, 处理将要发射的信号, 包括例如由 DSP 2220 调制和编码, 并输入到发射器 2214 进行数模转换、升频转换、滤波、放大以及通过天线 2218 在通信网络 2219 上传输。DSP 2220 不仅处理通信信号, 而且提供接收器和发射器控制。例如, 应用到接收器 2212 和发射器 2214 中的通信信号的增益可以通过在 DSP 2220 中所实施的自动增益控制算法来适应性地控制。

[0086] 移动装置 2200 优选地包括微处理器 2238, 该微处理器 2238 控制装置的总体操作。至少包括数据和语音通信的通信功能通过通信子系统 2211 执行。微处理器 2238 还可以与更多装置子系统相互作用, 例如显示器 2222、闪速存储器 2224、随机存取存储器 (RAM) 2226、辅助输入 / 输出 (I/O) 子系统 2228, 串行接口 2230、两个或更多个键盘或键区 2232、扬声器 2234、麦克风 2236、其它的通信子系统 2240 (例如短程通信子系统) 以及用 2242 概括标注的任何其它装置子系统。串行接口 2230 可以包括 USB 接口或本领域的技术人员公知的其它接口。

[0087] 图 6 所示的子系统的一些执行与通信相关的功能, 而其它子系统可以提供“驻存”或装置上 (on-device) 功能。特别地, 例如, 一些子系统 (如键盘 2232 和显示器 2222) 既可以用于通信相关的功能 (如输入在通信网络上传输的文本消息), 又可以用于装置驻存功能 (如计算器或任务列表)。

[0088] 微处理 2238 使用的操作系统软件优选地被存储在如闪速存储器 2224 的永久存储器中, 该永久存储器可以由只读存储器 (ROM) 或类似的存储元件 (未示出) 替换。本领域的技术人员将明白: 操作系统、具体的装置应用程序、或者其部件, 可以被临时加载到易失性存储器 (如 RAM 2226) 中。接收的通信信号也可以存储在 RAM 2226 中。

[0089] 如所示出的, 闪速存储器 2224 可被分成不同的区域, 所述不同的区域用于计算机程序 2258 以及程序数据存储 2250、2252、2254 和 2256。这些不同的存储类型表示每个程序可以分配闪速存储器 2224 的一部分, 用于它们自己的数据存储需求。微处理器 2238, 除了它的操作系统功能之外, 优选地能够执行移动装置上的软件应用程序。通常, 在制造过程中将在移动装置 2200 上安装控制基本操作的预设置的应用程序, 例如, 所述预设置的应用程序至少包括数据和语音通信应用程序。其它应用程序可随后或动态地安装。

[0090] 优选的软件应用程序可以是个人信息管理器 (PIM) 应用程序, 该个人信息管理器应用程序能够组织和管理与移动装置用户相关的数据项 (例如, 但是不限于, 电子邮件、日

程事件、语音邮件、约会安排以及任务项)。当然,移动装置上可以采用一个或多个记忆存储器,以便于PIM数据项的存储。这种PIM应用程序优选地可具有通过无线网络2219发送和接收数据项的能力。在优选实施例中,通过无线网络2219,PIM数据项与所储存的或者与主机系统相关联的移动装置用户的相应数据项无缝地结合,并与之同步且随之更新。更多应用程序也可以通过网络2219、辅助I/O子系统2228、串联接口2230、短程通信子系统2240或者任何其它合适的子系统2242加载到移动装置2200上,并由用户安装在RAM2226或者优选地安装在非易失性存储器(未示出)中,以由微处理器2238执行。这种应用程序安装的灵活性增加了装置的功能,并可以提供增强的装置上功能、通信相关的功能、或以上两种功能。例如,安全通信应用程序可以使得能够使用移动装置2200来执行电子商务功能和其它这样的金融交易。

[0091] 在数据通信模式中,接收的诸如文本消息或者网页下载的信号将被通信子系统2211处理,并输入到微处理器2238,该微处理器2238优选地进一步处理所收到的信号,以输出到显示器2222,或者可选择地输出到辅助I/O装置2228。推客户机2260也可以处理所述输入,所述推客户机2260可以等同于推客户机140和510。

[0092] 移动装置2200的用户还可以利用键盘2232并结合显示器2222或辅助I/O装置2228来编写数据项(诸如电子邮件信息),所述键盘2232优选地是完整的字母数字式键盘或电话型键盘。然后,这种编写的项目可以通过通信子系统2211在通信网络上发送。

[0093] 对于语音通信,除了所接收的信号优选地被输出到扬声器2234以及由麦克风2236产生发送的信号之外,移动装置2200的总体操作是相似的。还可以在移动装置2200上实现可选择的语音或音频I/O子系统,例如语音消息记录子系统。尽管语音或者音频信号输出优选地主要通过扬声器2234来完成,但是显示器2222也可以用于提供例如呼叫方的身份、语音呼叫的持续时间或其它与语音呼叫相关的信息的显示。

[0094] 图6中的串行接口2230通常应用在个人数字助理(PDA)型移动装置中,这样,需要时可以实现与用户的桌面计算机(未示出)同步,但所述串行接口2230是可选装置元件。这种接口2230使得用户能够通过外部装置或软件应用程序来设置首选项,并且除了通过无线通信网络之外,通过这种接口2230给移动装置2200提供信息或软件下载来扩展移动装置2200的功能。例如,该可选下载路径可以被用来通过直接的因而可靠的且值得信任的连接将密钥加载到装置上,从而实现安全的装置通信。本领域的技术人员将明白,串行接口2230还可以用作调制解调器来将移动装置连接到计算机。

[0095] 其它通信子系统2240,例如短程通信子系统,是另外的可选元件,其可以提供移动装置2200与不同的系统或装置之间的通信,所述不同的系统或装置不必为相似的装置。例如,子系统2240可以包括红外装置、相关电路和元件、或者蓝牙通信模块,以提供与相似的激活的系统和装置的通信。

[0096] 这里描述的实施例是具有与本申请的技术的元件相对应的元件的结构、系统或方法的例子。这个书面描述可以使得本领域技术人员能够制造和使用具有可选元件的实施例,所述可选元件与本申请的技术的元件相对应。因此,本申请的技术的预期范围包括与这里所描述的本申请的技术相同的其它结构、系统或方法,并且进一步包括具有与这里所描述的本申请的技术非实质性区别的其它结构、系统或方法。

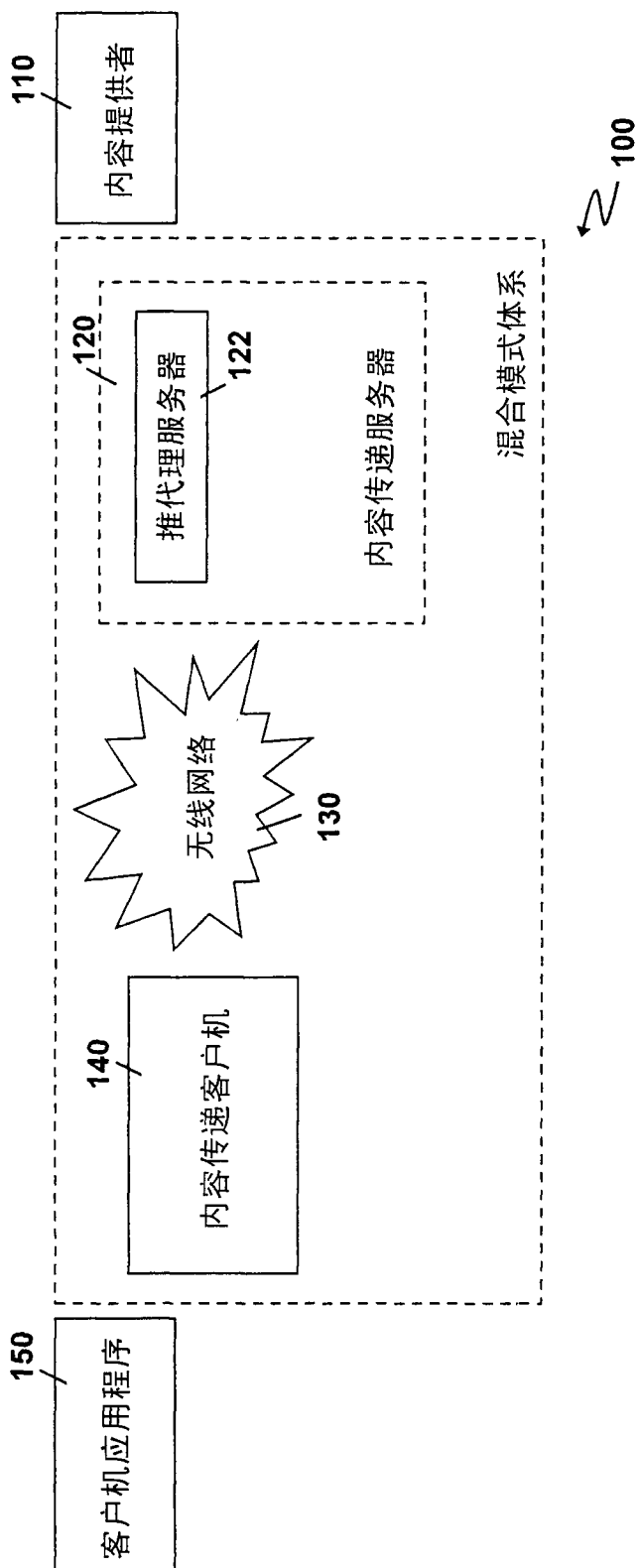


图 1

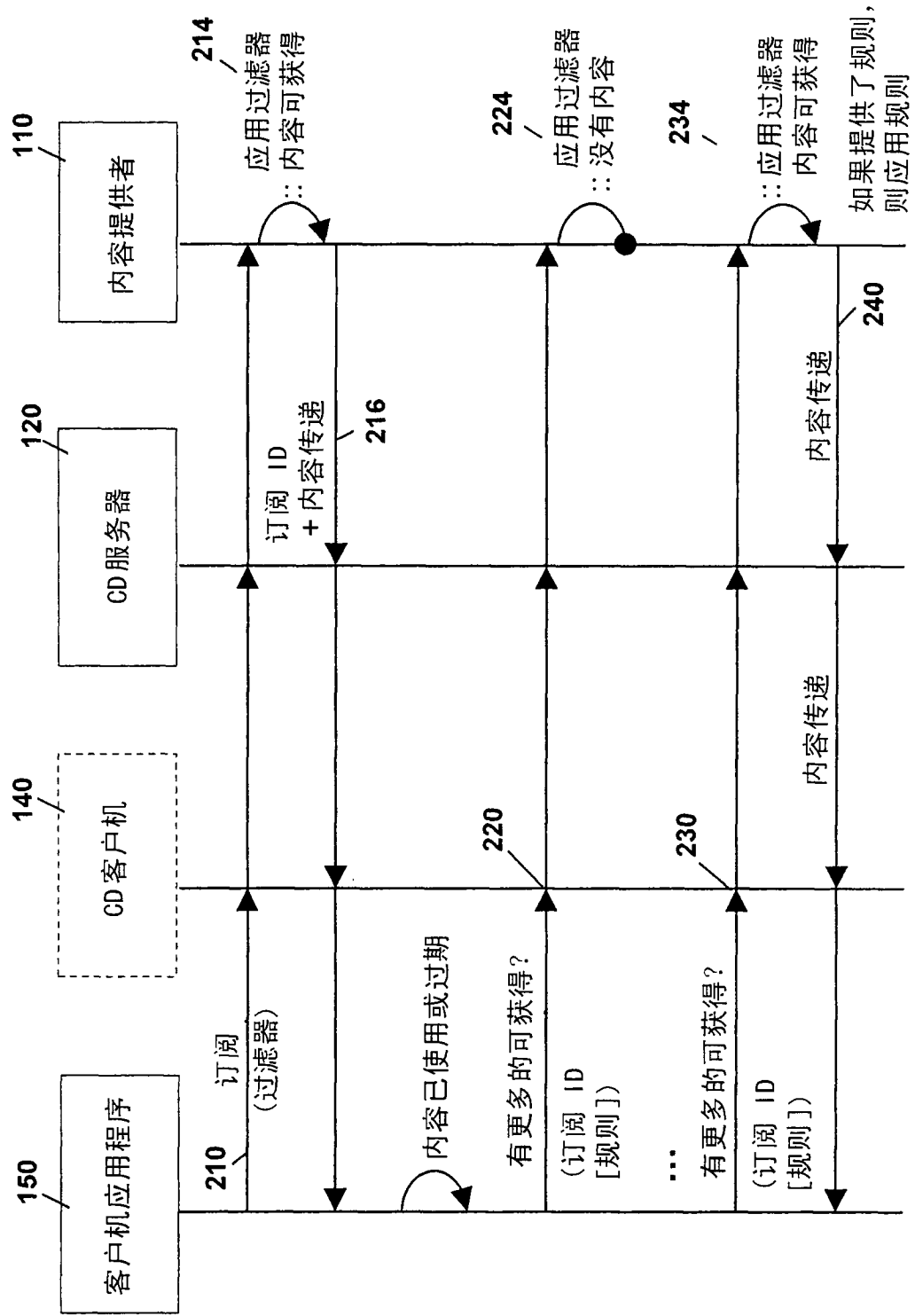


图 2

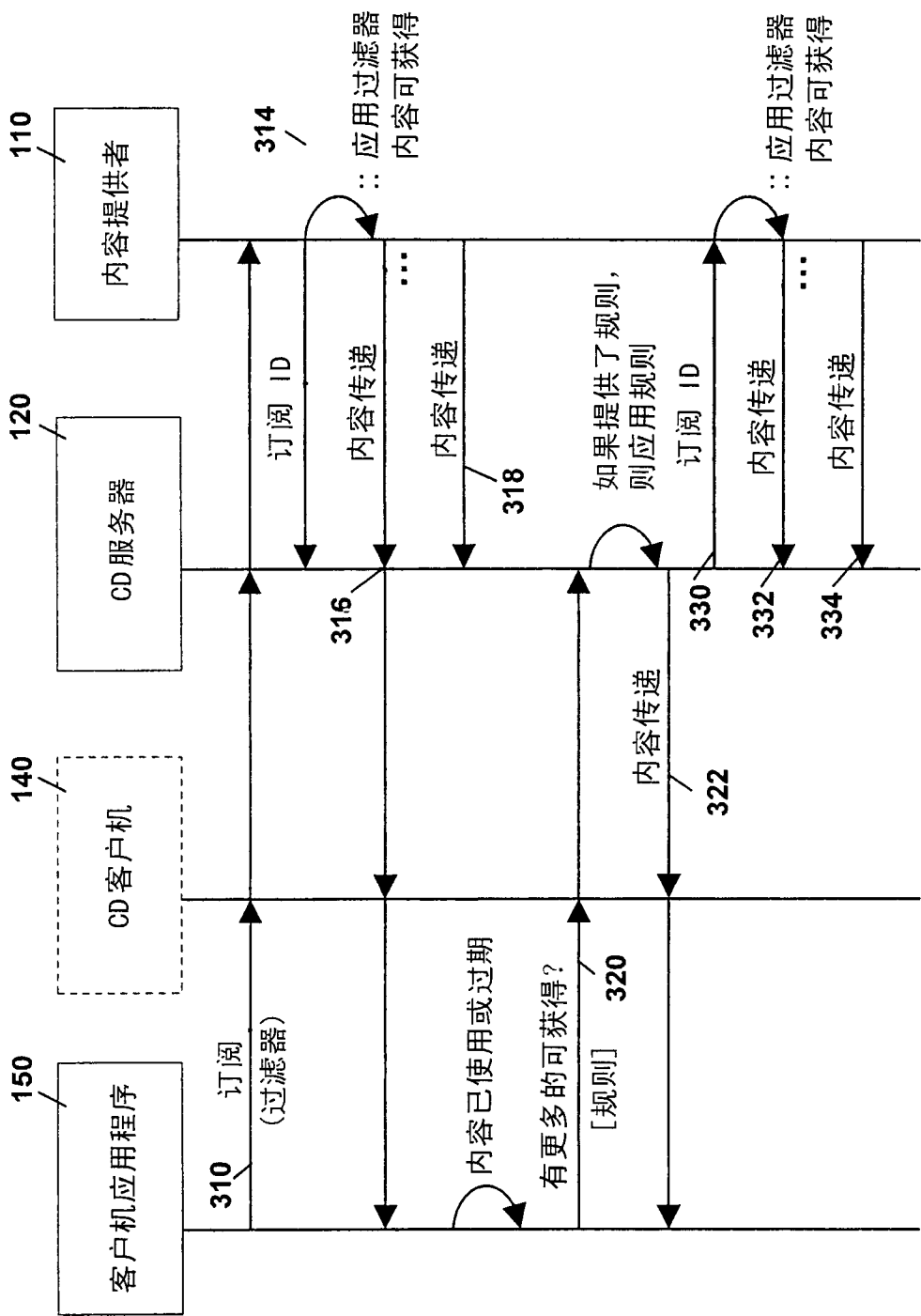


图 3

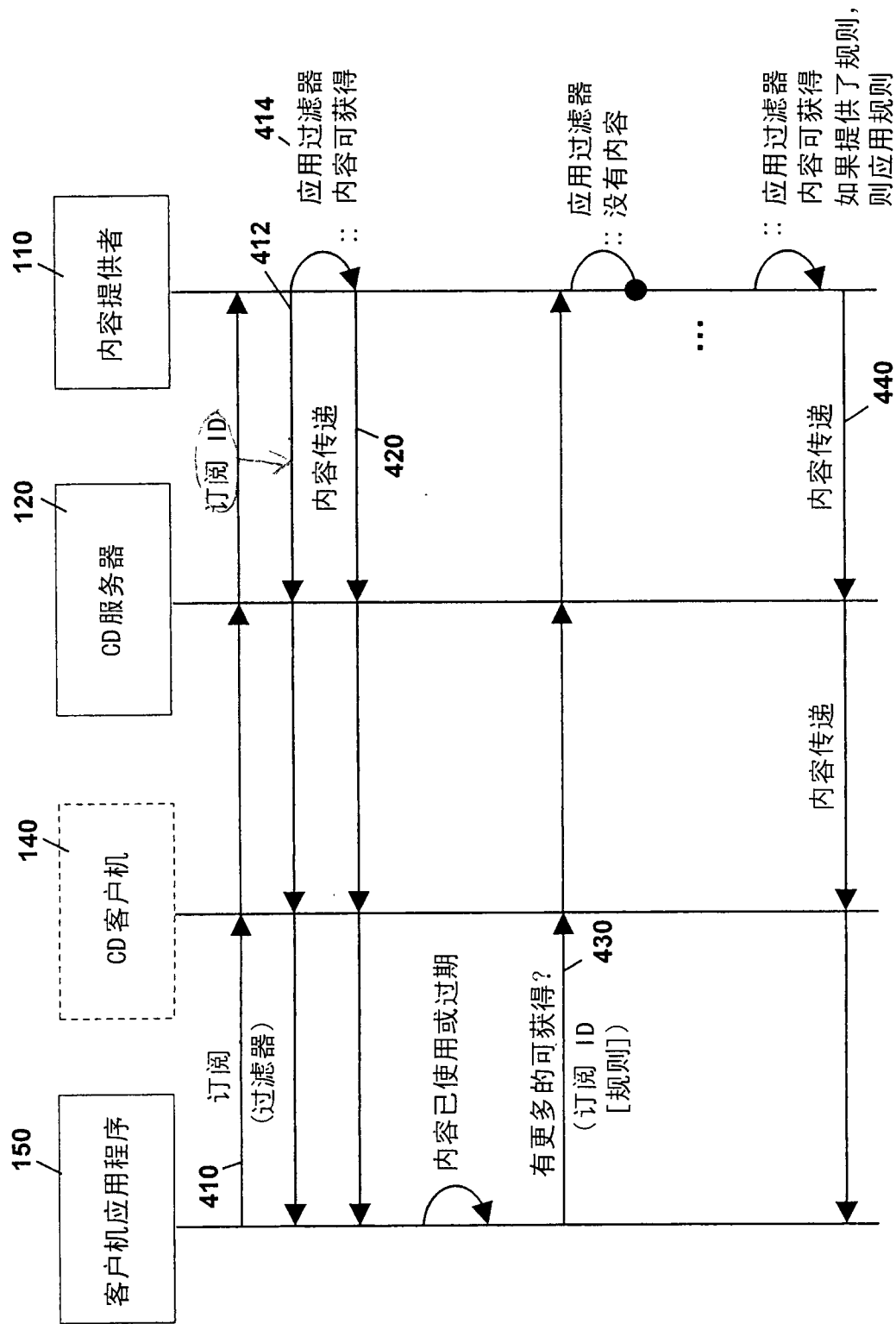


图 4

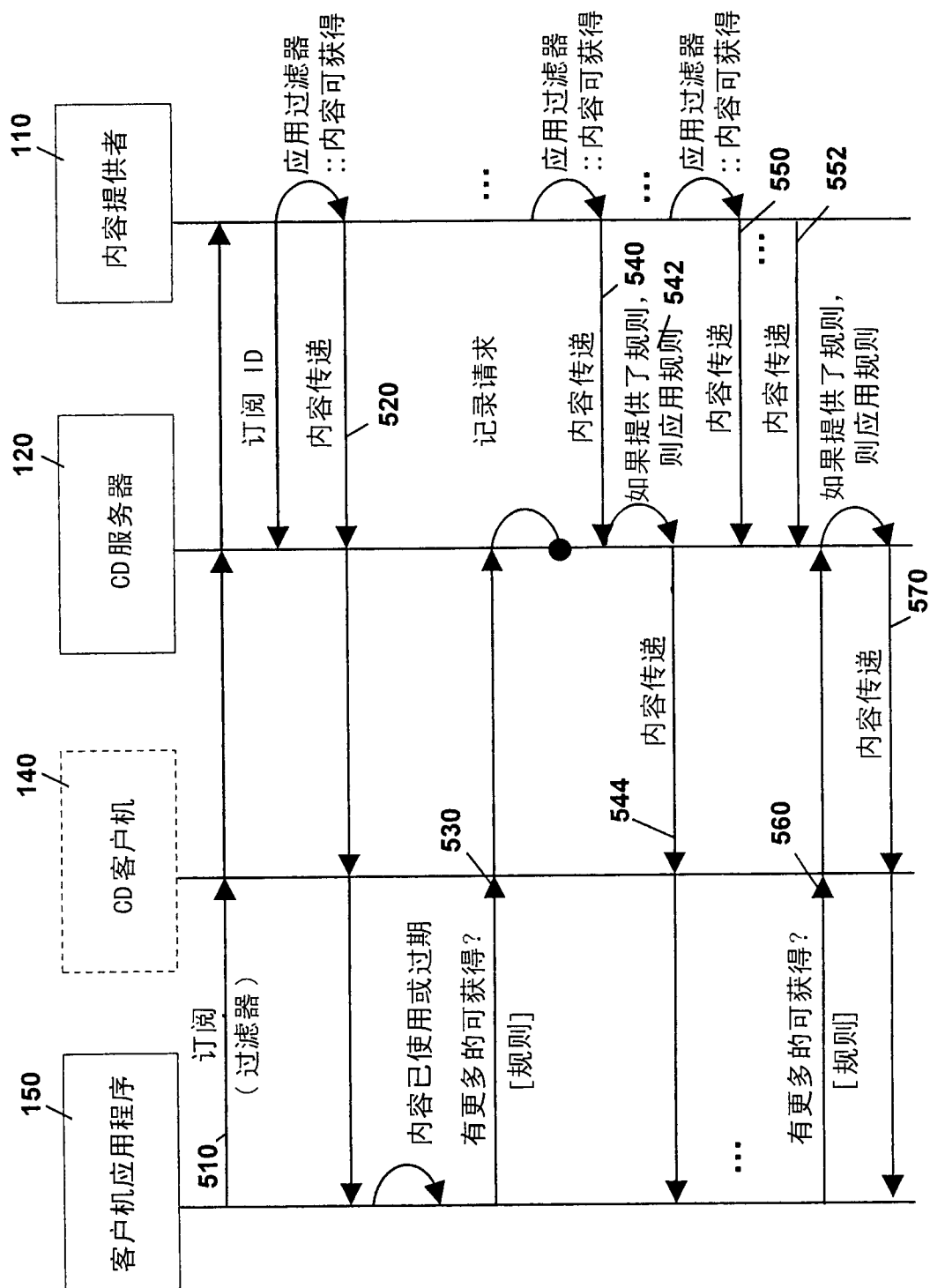


图 5

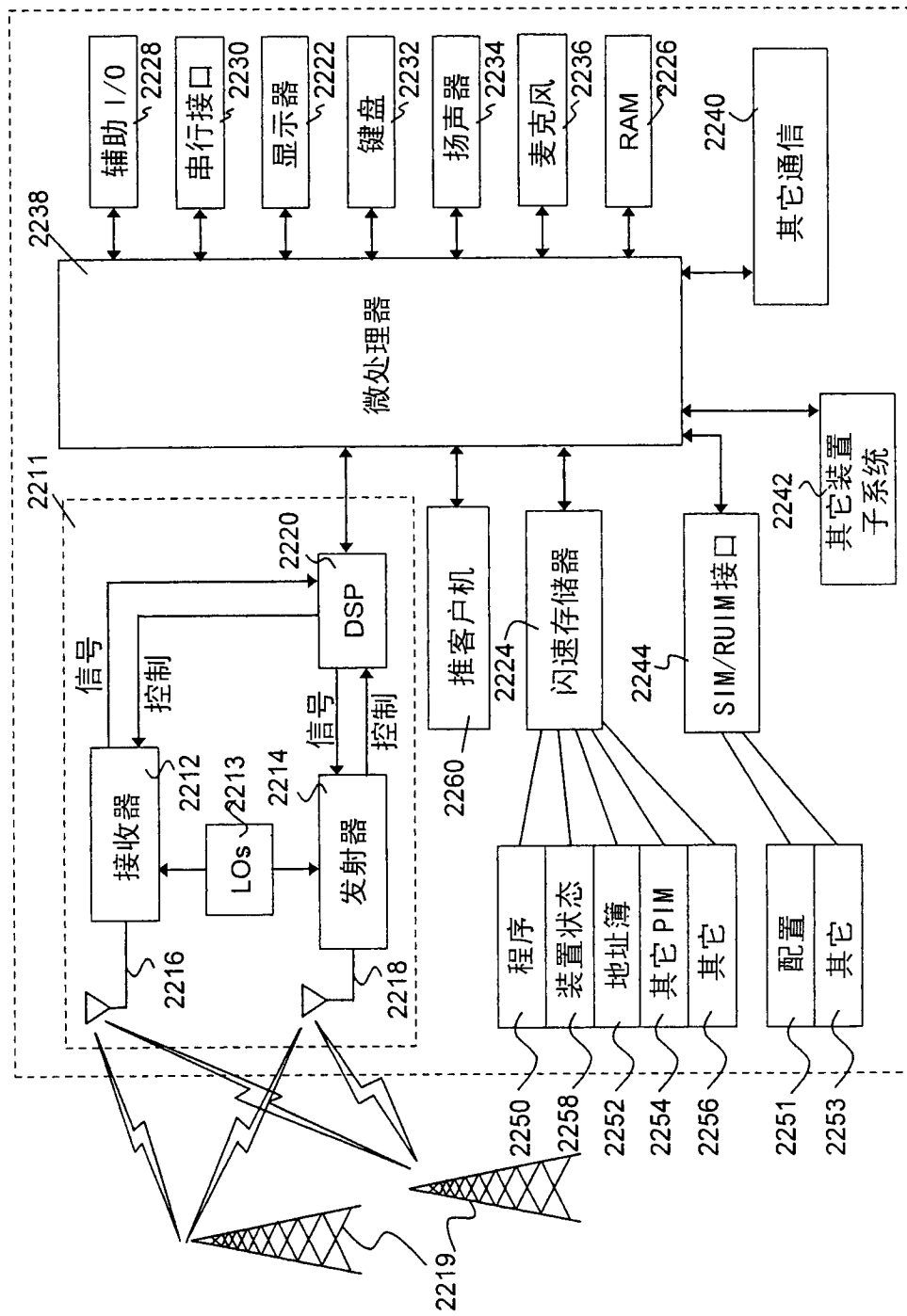


图 6