

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 发明专利申请公布说明书

H04Q 7/22 (2006.01)

H04Q 7/32 (2006.01)

H04L 29/08 (2006.01)

[21] 申请号 200710161847.8

[43] 公开日 2008年4月23日

[11] 公开号 CN 101166313A

[22] 申请日 2007.9.24

[21] 申请号 200710161847.8

[71] 申请人 UT 斯达康通讯有限公司

地址 310053 浙江省杭州市滨江区六和路 368 号

[72] 发明人 齐俊生

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商
标事务所

代理人 吴丽丽

权利要求书 3 页 说明书 8 页 附图 1 页

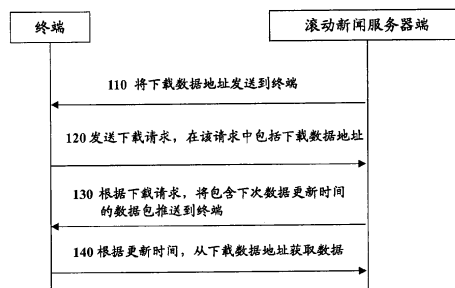
[54] 发明名称

一种滚动新闻数据获取和更新的方法和系统

[57] 摘要

一种滚动新闻数据获取和更新方法，包括：

(1) 由滚动新闻服务器端将下载数据地址发送到终端；(2) 终端向滚动新闻服务器端发送下载请求，在该请求中包括下载数据地址；(3) 滚动新闻服务器端根据终端的下载请求，将包含下次数据更新时间的数据包推送到终端；(4) 终端根据该更新时间与滚动新闻服务器端建立连接，并从所述下载数据地址获取数据。本发明保证了滚动新闻的数据获取的效率性和灵活性，并且减轻了服务器端与终端之间数据交互的流程，平衡了网络的流量负荷。



1. 一种滚动新闻数据获取和更新方法，包括以下步骤：
 - (1) 由滚动新闻服务器端将下载数据地址发送到终端；
 - (2) 终端向滚动新闻服务器端发送下载请求，在该请求中包括下载数据地址；
 - (3) 滚动新闻服务器端根据终端的下载请求，将包含下次数据更新时间的数据包推送到终端；
 - (4) 终端根据该更新时间与滚动新闻服务器端建立连接，并从所述下载数据地址获取数据。
2. 如权利要求1所述滚动新闻数据获取和更新方法，其特征在于：

步骤(1)还包括，滚动新闻服务器端的推送平台服务器根据滚动新闻服务器中保存的内容生成下载通知短信，并将其发送到终端，其中所述下载通知包括所述下载数据地址。
3. 如权利要求2所述滚动新闻数据获取和更新方法，其特征在于：

步骤(2)还包括，当终端接收到多个下载通知短信时，根据最新的下载通知短信发送所述下载请求。
4. 如权利要求1所述滚动新闻数据获取和更新方法，其特征在于：

步骤(3)还包括，滚动新闻服务器端在网络的闲时带宽将包含下次数据更新时间的数据包推送到终端。
5. 如权利要求1所述滚动新闻数据获取和更新方法，其特征在于：

步骤(4)还包括，当接收到多个数据包时，终端查看数据包中的更新时间，选择与终端本地时间最接近的时间进行数据下载，或者直接选择最新的终端更新时间进行下载。
6. 如权利要求1所述滚动新闻数据获取和更新方法，其特征在于：

步骤(3)还包括，滚动新闻服务器端的滚动新闻服务器收到下载请求后，判断系统时间和记录的约定时间是否一致，如不一致，则在新的下载文件中生成新的下载时间值，即将数据包中的数据更新时间依据终端时间调整。
7. 如权利要求1所述滚动新闻数据获取和更新方法，其特征在于：

步骤(4)还包括,当终端在既定的时间不能获取数据,则终端以延时的策略重试有限次,如仍不成功,则放弃该次数据获取操作,等待滚动新闻服务器端推送数据。

8.一种滚动新闻数据获取和更新系统,包括:滚动新闻服务器端和终端,其中,

滚动新闻服务器端,用于将下载数据地址发送到终端,以及根据终端的下载请求,将包含下次数据更新时间的数据包推送到终端;

终端,用于接收所述下载地址,并向滚动新闻服务器端发送下载请求,其中在该下载请求中包括下载数据地址,以及根据所述更新时间与滚动新闻服务器端建立连接,并从所述下载数据地址获取数据。

9.如权利要求8所述滚动新闻数据获取和更新系统,其特征在于,所述滚动新闻服务器端包括:

推送平台服务器,用于根据滚动新闻服务器端的滚动新闻服务器中保存的滚动新闻数据包生成下载通知短信,并将该下载通知短信发送到终端,所述下载通知包括所述下载数据地址。

10.如权利要求8所述滚动新闻数据获取和更新系统,其特征在于:

所述终端还从多个下载通知短信中选择最新的下载通知,并根据该通知发送下载请求;以及在接收到多个数据包时,查看数据包中的更新时间,选择与终端本地时间最接近的时间进行数据下载,或者直接选择最新的终端更新时间进行下载。

11.如权利要求8所述滚动新闻数据获取和更新系统,其特征在于:

所述滚动新闻服务器端还利用网络的闲时带宽将包含所述下次数据更新时间的数据包推送到终端。

12.如权利要求8所述滚动新闻数据获取和更新系统,其特征在于:

所述滚动新闻服务器端还在收到下载请求后,判断系统时间和记录的约定时间是否一致,如不一致,则在新的下载文件中生成新的下载时间值,即将数据包中的数据更新时间依据终端时间调整。

13.如权利要求8所述滚动新闻数据获取和更新系统,其特征在于:

所述终端,如果在既定的时间不能获取数据,则以延时的策略重试

有限次，如仍不成功，则放弃该次数据获取操作，等待滚动新闻服务器推送数据。

一种滚动新闻数据获取和更新的方法和系统

技术领域

本发明涉及通讯领域，尤其涉及手机与网络数据交互的流程方法和系统。

背景技术

随着手机用户的增加，被视为第五媒体的手机获得了越来越多的关注。如何使手机方便、高效的获取信息，使之成为一个媒体平台，提供增值服务，将是手机发展的一个重要方向。

滚动新闻（Rolling Fun）是一种在手机待机状态下的增值服务，即在手机屏上滚动显示用户定制以及系统推送的信息内容。用户开机后的待机状态下，其手机屏幕可以显示图片和文字，无须多重按键，用户即可直接获得一些信息服务。具备 Rolling Fun 功能的手机不再是千篇一律的待机界面，而能使用户任何一次将视线停留在手机界面上时，都可能捕捉到自己关心或感兴趣的内容，并可以根据自己的需求更方便的选择了解更多更详细的内容。

滚动新闻增加了手机的使用性功能和销售后的延续性服务，加强终端厂商和终端用户之间的联系。但是，由于滚动新闻涉及与网络侧的大量数据交互，高效的数据交互流程以及平衡数据交互业务和其他终端业务对该类业务的实现至关重要。

现有技术是采用 PUSH 方式由服务器端推送数据，即 Rolling Fun 服务器通过数据通道推送下载描述符（Download Description, DD），在该 DD 中包括下载数据地址 URL，然后，终端根据该 URL 直接发起下载请求，开始下载流程。该 PUSH 方式没有考虑到网络以及终端的状态，从而导致实时性和灵活性都存在不足，以及造成网络流量超负荷。

发明内容

本发明要解决的技术问题是提供一种滚动新闻数据获取和更新的方法和系统，既保证了滚动新闻的数据获取的效率性和灵活性，又平衡了网络的流量负荷。

为了解决上述问题，本发明提出了一种滚动新闻数据获取和更新方法，包括以下步骤：

(1) 由滚动新闻服务器端将下载数据地址发送到终端；

(2) 终端向滚动新闻服务器端发送下载请求，在该请求中包括下载数据地址；

(3) 滚动新闻服务器端根据终端的下载请求，将包含下次数据更新时间的数据包推送到终端；

(4) 终端根据该更新时间与滚动新闻服务器端建立连接，并从所述下载数据地址获取数据。

进一步，所述滚动新闻数据获取和更新方法还可具有以下特点，步骤(1)还包括，滚动新闻服务器端的推送平台服务器根据滚动新闻服务器中保存的内容生成下载通知短信，并将其发送到终端，其中所述下载通知包括所述下载数据地址。

进一步，所述滚动新闻数据获取和更新方法还可具有以下特点，步骤(2)还包括，当终端接收到多个下载通知短信时，根据最新的下载通知短信发送所述下载请求。

进一步，所述滚动新闻数据获取和更新方法还可具有以下特点，步骤(3)还包括，滚动新闻服务器端在网络的闲时带宽将包含下次数据更新时间的数据包推送到终端。

进一步，所述滚动新闻数据获取和更新方法还可具有以下特点，步骤(4)还包括，当接收到多个数据包时，终端查看数据包中的更新时间，选择与终端本地时间最接近的时间进行数据下载，或者直接选择最新的终端更新时间进行下载。

进一步，所述滚动新闻数据获取和更新方法还可具有以下特点，步骤(3)还包括，滚动新闻服务器端的滚动新闻服务器收到下载请求

后，判断系统时间和记录的约定时间是否一致，如不一致，则在新的下载文件中生成新的下载时间值，即将数据包中的数据更新时间依据终端时间调整。

进一步，所述滚动新闻数据获取和更新方法还可具有以下特点，步骤（4）还包括，当终端在既定的时间不能获取数据，则终端以延时的策略重试有限次，如仍不成功，则放弃该次数据获取操作，等待滚动新闻服务器端推送数据。

一种滚动新闻数据获取和更新系统，包括：滚动新闻服务器端和终端，其中，

滚动新闻服务器端，用于将下载数据地址发送到终端，以及根据终端的下载请求，将包含下次数据更新时间的数据包推送到终端；

终端，用于接收所述下载地址，并向滚动新闻服务器端发送下载请求，其中在该下载请求中包括下载数据地址，以及根据所述更新时间与滚动新闻服务器端建立连接，并从所述下载数据地址获取数据。

进一步，所述滚动新闻数据获取和更新系统还可具有以下特点，所述滚动新闻服务器端包括：推送平台服务器，用于根据滚动新闻服务器端的滚动新闻服务器中保存的滚动新闻数据包生成下载通知短信，并将该下载通知短信发送到终端，所述下载通知包括所述下载数据地址。

进一步，所述滚动新闻数据获取和更新系统还可具有以下特点，所述终端还从多个下载通知短信中选择最新的下载通知，并根据该通知发送下载请求；以及在接收到多个数据包时，查看数据包中的更新时间，选择与终端本地时间最接近的时间进行数据下载，或者直接选择最新的终端更新时间进行下载。

进一步，所述滚动新闻数据获取和更新系统还可具有以下特点，所述滚动新闻服务器端还利用网络的闲时带宽将包含所述下次数据更新时间的数据包推送到终端。

进一步，所述滚动新闻数据获取和更新系统还可具有以下特点，所述滚动新闻服务器端还在收到下载请求后，判断系统时间和记录的约定时间是否一致，如不一致，则在新的下载文件中生成新的下载时间值，

即将数据包中的数据更新时间依据终端时间调整。

进一步，所述滚动新闻数据获取和更新系统还可具有以下特点，所述终端，如果在既定的时间不能获取数据，则以延时的策略重试有限次，如仍不成功，则放弃该次数据获取操作，等待滚动新闻服务器端推送数据。

与现有技术相比，本发明使用 PUSH+PULL 的方式解决了目前终端与服务器端实时数据的交互问题，即服务器端将下载数据地址和包含更新时间的数据包推送到终端，终端在所述更新时间根据下载数据地址获取数据。从而，终端可以根据自身需要获取最新的数据，保证了滚动新闻的数据获取的效率性和灵活性，并且减轻了服务器端与终端之间数据交互的流程，平衡了网络的流量负荷。另外，在服务器端还通过推送平台服务器进行优化管理，即将最新的下载信息和数据包发送到终端，以及在网络空闲时进行发送，进一步减轻服务器端和终端的流量负荷。本发明充分研究了手机终端、网络和后台服务器的特性，以 OMA 下载规范和 HTTP 协议规范为基础，对现有服务器端和终端改动很小，从而节省成本，为手机滚动新闻业务和其他类似业务奠定了基础。

附图说明

图 1 是实施例 1 中滚动新闻数据获取和更新的方法流程图；

图 2 是实施例 2 中终端获取数据的流程图。

具体实施方式

本发明使用 PUSH 和 PULL 相结合的方式实现了滚动新闻数据的获取和更新，不仅具有较高的时效性，同时不会因大的数据通讯量而对手机的正常业务产生过多影响。

下面结合附图和实施例详细说明本发明。

一种滚动新闻数据获取和更新的方法，包括以下步骤：

步骤 110，由滚动新闻服务器端将下载数据地址发送到终端；

在滚动新闻数据业务开通时，Rolling Fun 服务器端的推送平台服务器（PPS notify Server）生成下载通知短信，经由短信中心/短信网关（SMSC/SMGW）发送到终端，下载通知至少包括：下载数据地址（URL），还可以包括：消息版本信息和消息命令类型；

消息版本信息可以增强消息的可扩展性和灵活性，以支持不同时期、不同区域的需求变化。由于 PPS notify Server 下发给终端的短信有多种用途，终端根据消息命令类型区分不同的消息而进行相应操作。

步骤 120，终端向滚动新闻服务器端发送下载请求，在该请求中包括下载数据地址；

终端经由 SMSC/SMGW 向 Rolling Fun 服务器端发送基于 HTTP 的 OMA 下载请求，在该请求中包括下载数据地址。当终端接收到多个下载通知短信时，可以根据最新的下载通知短信发送其下载请求。

步骤 130，滚动新闻服务器端根据终端的下载请求，将包含下次数据更新时间的数据包推送到终端；

由 Rolling Fun 服务器端的 Rolling Fun 服务器根据下载请求，将包括下次数据更新时间的数据包推送到推送平台服务器，进而推送到终端。

步骤 140，终端根据该更新时间，与滚动新闻服务器端建立连接，并从所述下载数据地址获取数据。

当接收到多个数据包时，终端查看数据包中的更新时间，选择与终端本地时间最接近的时间进行数据下载，或者直接选择最新的终端更新时间进行下载。

如图 2 所示，步骤 140 进一步包括以下步骤：

步骤 1401，当到达所述数据更新的时间，终端根据下载数据地址（URL）向 Rolling Fun 服务器发送建立连接请求；

步骤 1402，Rolling Fun 服务器如果找到下载请求的数据地址，则允许该次请求，并根据 HTTP 协议回复一个 Response 消息予以确认，执行步骤 1403；否则，不予建立连接，结束；

步骤 1403, 终端开始下载 Rolling Fun 数据, 并在下载完成后, 发送确认消息到 Rolling Fun 服务器。

一种滚动新闻数据获取和更新的系统, 包括: Rolling Fun 服务器端和终端, 其中,

Rolling Fun 服务器端, 用于将下载数据地址发送到终端; 根据终端的下载请求, 将包含下次数据更新时间的数据包推送到终端;

所述滚动新闻服务器端包括: 推送平台服务器 (PPS notify Server), 用于根据滚动新闻服务器端的滚动新闻服务器中保存的滚动新闻数据包生成下载通知短信, 经由短信中心/短信网关 (SMSC/SMGW) 发送到终端, 下载通知至少包括: 下载数据地址, 还可以包括: 消息版本信息和消息命令类型。Rolling Fun 服务器根据终端的建立连接请求, 在查找到该下载请求的数据地址时, 根据 HTTP 协议回复一个 Response 消息予以确认, 并予以下载; 如果未查找到该数据地址, 则不予建立连接。

所述 PPS notify Server 可以与 Rolling Fun Server 合设一起, 也可以分设为两个不同的服务器。Rolling Fun 服务器端的 PPS notify Server 可以根据网络状态、数据状态等进行优化管理。

终端, 用于向滚动新闻服务器端发送下载请求, 在该请求中包括下载数据地址; 根据所述更新时间, 与滚动新闻服务器端建立连接, 并从所述下载数据地址获取数据。

终端经由 SMSC/SMGW 向 Rolling Fun 服务器发送基于 HTTP 的 OMA 下载请求, 在该请求中包括下载数据地址 (URL); 当到达所述更新数据的时间, 终端根据下载数据地址 (URL) 向 Rolling Fun 服务器发送建立连接请求; 在建立连接后, 下载 Rolling Fun 数据, 并在下载完成后, 发送确认消息 (Confirm) 到 Rolling Fun 服务器。

当终端接收到多个下载通知短信时, 可以根据最新的下载通知短信发送其下载请求; 当接收到多个数据包时, 终端查看数据包中的更新时间, 选择与终端本地时间最接近的时间进行数据下载, 或者直接选择最

新的终端更新时间进行下载。

Rolling Fun 服务器端与终端之间的 PULL 和 PUSH 方式可以交替进行，也可以在 PUSH 多个下载通知短信和/或数据包后，再由终端进行 PULL，从而，使终端获取滚动新闻数据更加灵活高效，又平衡了网络的流量负荷。

对于滚动新闻业务中的不同数据，可采取不同的更新条件，包括：

当滚动新闻业务中图片内容、数据量较大时，PPS Rolling Fun 服务器端可以利用网络的闲时带宽（如夜间），主动发起 PUSH 方式进行数据更新；

当滚动新闻业务中文本内容容量较小，下载时间较短时，终端可主动发起 PULL 方式进行文本内容数据的实时更新。但是，只有在终端处于 IDLE 状态时，才可以建立链接，发起文本内容下载请求。

由于终端的时间会因各种原因而导致不准确，为了避免终端时间的紊乱对数据获取时间的影响，采用相对时间的方式进行运作。如果终端改乱了时间，则终端只会在不合适的时间（比如白天）来取一次数据，然后服务器控制它下次在合适的时间来 PULL 数据（比如夜间）。

当数据更新流程发生异常时，如终端时间紊乱，即终端时间不准确而导致在错误的时间发起 PULL 请求，PPS Rolling Fun 服务器依赖自身的时间信息重新生成含有准确时间信息的数据文件，当该次数据下载完成后，终端的下一次下载时间又恢复正常，和服务器端保持一致。如：PULL 方式发起下载时间为 10:00，但终端时间在 9:00 时发起了请求（终端的时钟被加快了一小时），PPS Rolling Fun 服务器收到请求后，判断目前的系统时间和记录的约定时间不一致，则根据偏差值（1 小时），在新的下载文件中生成新的下载时间值，即将数据包中的数据更新时间依据终端时间调整，使得终端下次发起请求时间与真实时间一致。

本发明中，由网络侧将数据更新的时间消息发送到手机终端，然后手机终端再根据该时间到服务器上获取数据，从而保证了数据的及时更新。但是，由于网络原因、终端其他事件等原因，导致在既定的时间终端不能 PULL 数据，如终端处于其他业务过程中，导致无法建立网络链接或当前业务不能被中断，则终端以延时的策略（如延时 30 秒）重试有限次（如 3 次）PULL 操作，延时时间与重试次数由终端决定。如仍不成功，则放弃该次数据获取操作，等待 Server 端用 PUSH 方式推送数据，遵照前面所述 PUSH 流程。

该发明经实际产品应用验证，有效地解决了手机终端与网络侧的实时数据的交互，很好地在手机上实现了滚动新闻的业务。

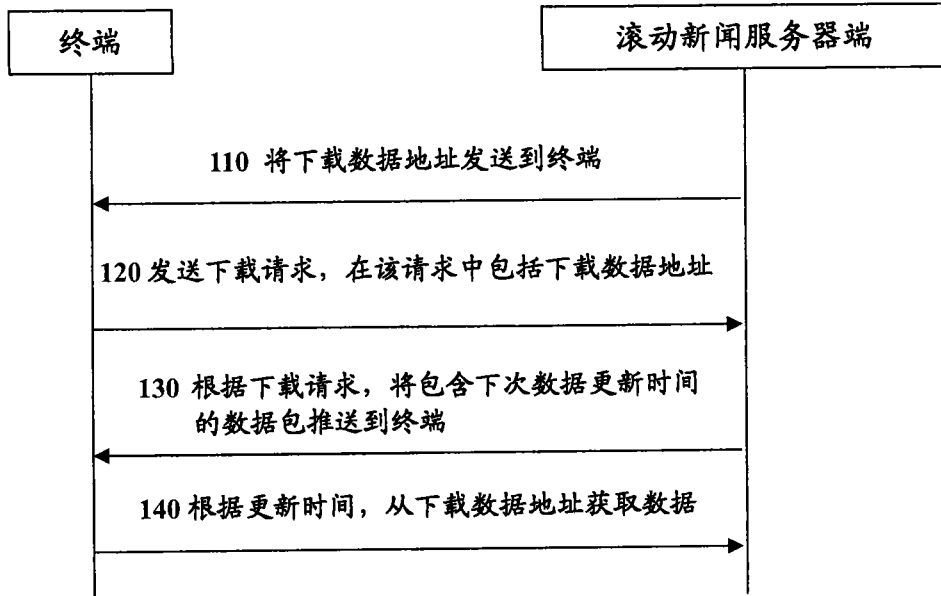


图 1

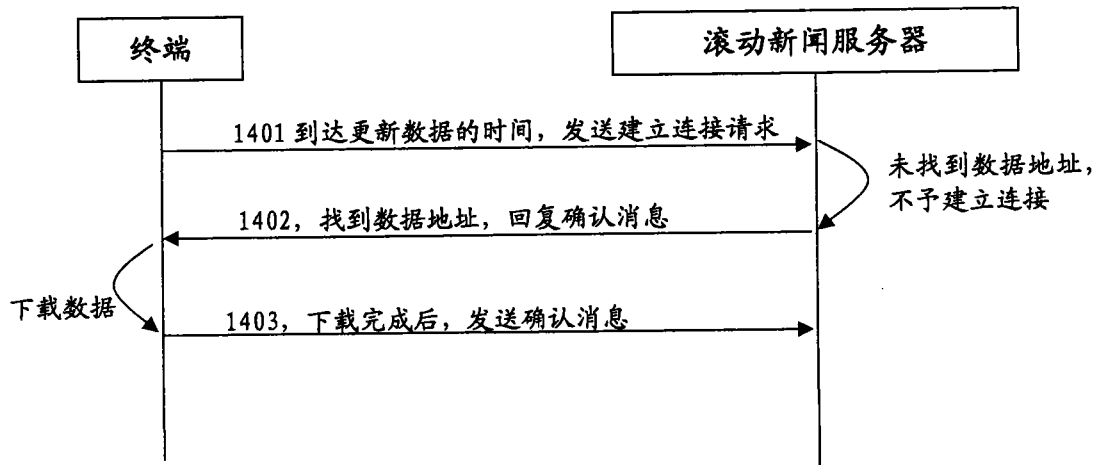


图 2