



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103547333 B

(45) 授权公告日 2016. 07. 06

(21) 申请号 201380000389. 3

CN 101056187 A, 2007. 10. 17,

(22) 申请日 2013. 03. 26

CN 101262497 A, 2008. 09. 10,

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

CN 102917305 A, 2013. 02. 06,

2013. 07. 09

CN 101217568 A, 2008. 07. 09,

(86) PCT国际申请的申请数据

CN 202126705 U, 2012. 01. 25,

PCT/CN2013/073220 2013. 03. 26

CN 102724303 A, 2012. 10. 10,

CN 1968507 A, 2007. 05. 23,

(73) 专利权人 华为技术有限公司

CN 101217567 A, 2008. 07. 09,

地址 518129 广东省深圳市龙岗区坂田华为
总部办公楼

审查员 胡燕

(72) 发明人 周荣

(51) Int. Cl.

H04L 29/08(2006. 01)

H04W 4/02(2009. 01)

G06Q 30/02(2012. 01)

(56) 对比文件

CN 101056187 A, 2007. 10. 17,

权利要求书3页 说明书12页 附图5页

(54) 发明名称

一种广告推送方法、设备和系统

(57) 摘要

本发明实施例提供了一种广告推送方法、设备和系统,涉及广告投放领域,所述方法包括:接收远程用户拨号认证系统的计费请求信息,计费请求信息是远程用户拨号认证系统服务器或网关发送的;根据计费请求信息,获取地理位置信息、用户IP地址;根据广告推送策略获取与地理位置信息相关联的广告推送信息;将获取到的广告推送信息,以用户IP地址作为目的地址发送出去。所述设备包括:接收模块、获取模块、执行模块和发送模块。所述系统包括:广告推送设备、Radius服务器和网关。本发明通过根据用户的Radius Accounting Request信息,获取地理位置信息,从而推送广告推送信息,避免了现有技术中广告推送不能随着地理位置信息改变而及时更新的问题,提高了广告推送效率和质量。



1. 一种广告推送方法,其特征在于,所述方法包括:

广告推送设备接收远程用户拨号认证系统的计费请求信息,所述计费请求信息是网关向远程用户拨号认证系统服务器发送时抄送给所述广告推送设备的,或所述远程用户拨号认证系统服务器收到所述网关发送的所述计费请求信息后转发给所述广告推送设备的,所述计费请求信息中携带有地理位置信息、用户IP地址;

所述广告推送设备根据所述计费请求信息,获取所述地理位置信息、所述用户IP地址;

所述广告推送设备根据广告推送策略获取与所述地理位置信息相关联的广告推送信息,所述广告推送策略包括所述广告推送信息和所述地理位置信息的关联关系;

所述广告推送设备将获取到的所述广告推送信息,以所述用户IP地址作为目的地址发送出去。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述地理位置信息包括:

小区信息、基站信息或者网关地址。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述计费请求信息中还携带有用户标识,在所述广告推送设备根据广告推送策略获取与所述地理位置信息相关联的广告推送信息之前,所述方法还包括:

所述广告推送设备根据所述计费请求信息,获取所述用户标识。

4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述用户标识包括:

用户账号、手机号码、或者国际移动用户识别码。

5. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述广告推送设备根据广告推送策略获取与所述地理位置信息相关联的广告推送信息,包括:

所述广告推送设备根据所述广告推送策略获取与所述用户标识、所述地理位置信息共同关联的所述广告推送信息,所述广告推送策略还包括:所述广告推送信息和所述用户标识的关联关系。

6. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,所述广告推送设备将获取到的所述广告推送信息,以所述用户IP地址作为目的地址发送出去包括:

当连续两次获取到的与所述用户标识对应的所述广告推送信息不同时,将当前获取到的所述广告推送信息,以所述用户IP地址作为目的地址发送出去,当连续两次获取到的与所述用户标识对应的所述广告推送信息相同时,不将当前获取到的所述广告推送信息发送出去。

7. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

当所述广告推送信息和所述地理位置信息的关联关系或所述地理位置信息变化时,所述广告推送设备重新根据所述广告推送策略获取与所述用户标识、所述地理位置信息共同关联的所述广告推送信息。

8. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,所述广告推送策略还包括所述用户标识与是否免推送的对应关系,则在所述广告推送设备根据所述广告推送策略获取与所述用户标识、所述地理位置信息共同相关联的所述广告推送信息之前,所述方法还包括:

所述广告推送设备根据所述广告推送策略判断与所述用户标识对应的用户是否为免广告推送用户;

相应地,所述广告推送设备根据所述广告推送策略获取与所述用户标识、所述地理位

置信息相关联的所述广告推送信息,包括:

当所述用户是免推送用户时,所述广告推送设备不根据所述广告推送策略获取与所述用户标识、所述地理位置信息共同关联的所述广告推送信息,当所述用户不是免推送用户时,所述广告推送设备根据所述广告推送策略获取与所述用户标识、所述地理位置信息共同关联的所述广告推送信息。

9. 根据权利要求1-8任一项所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

在所述广告推送设备将获取到的所述广告推送信息,以所述用户IP地址作为目的地址发送出去之后,所述广告推送设备保存推送记录。

10. 一种广告推送设备,其特征在于,所述设备包括:

接收模块,用于接收远程用户拨号认证系统的计费请求信息,所述计费请求信息是网关向远程用户拨号认证系统服务器发送时抄送给所述广告推送设备的,或所述远程用户拨号认证系统服务器收到所述网关发送的所述计费请求信息后转发给所述广告推送设备的,所述计费请求信息中携带有地理位置信息、用户IP地址;

获取模块,用于根据所述计费请求信息,获取所述地理位置信息、所述用户IP地址;

执行模块,用于根据广告推送策略获取与所述地理位置信息相关联的广告推送信息,所述广告推送策略包括所述广告推送信息和所述地理位置信息的关联关系;

发送模块,将获取到的所述广告推送信息,以所述用户IP地址作为目的地址发送出去。

11. 根据权利要求10所述的设备,其特征在于,所述地理位置信息包括:

小区信息、基站信息或者网关地址。

12. 根据权利要求10所述的设备,其特征在于,所述计费请求信息中还携带有用户标识,

所述获取模块,还用于在所述根据广告推送策略获取与所述地理位置信息相关联的广告推送信息之前,根据所述计费请求信息,获取所述用户标识。

13. 根据权利要求12所述的设备,其特征在于,所述用户标识包括:

用户账号、手机号码、或者国际移动用户识别码。

14. 根据权利要求12所述的设备,其特征在于,所述执行模块,用于根据所述广告推送策略获取与所述用户标识、所述地理位置信息共同关联的所述广告推送信息,所述广告推送策略还包括:所述广告推送信息和所述用户标识的关联关系。

15. 根据权利要求14所述的设备,其特征在于,所述发送模块用于,当连续两次获取到的与所述用户标识对应的所述广告推送信息不同时,将当前获取到的所述广告推送信息,以所述用户IP地址作为目的地址发送出去,当连续两次获取到的与所述用户标识对应的所述广告推送信息相同时,不将当前获取到的所述广告推送信息发送出去。

16. 根据权利要求14所述的设备,其特征在于,

所述执行模块,还用于当所述广告推送信息和所述地理位置信息的关联关系或所述地理位置变化时,重新根据所述广告推送策略获取与所述用户标识、所述地理位置信息共同关联的所述广告推送信息。

17. 根据权利要求14所述的设备,其特征在于,所述设备还包括:

判断模块,用于在所述根据所述广告推送策略获取与所述用户标识、所述地理位置信息共同关联的所述广告推送信息之前,根据所述广告推送策略判断与所述用户标识对应的

用户是否为免广告推送用户,所述广告推送策略包括所述用户标识与是否免推送的对应关系;

相应地,所述执行模块用于,当所述用户是免推送用户时,不根据所述广告推送策略获取与所述用户标识、所述地理位置信息共同关联的所述广告推送信息,当所述用户不是免推送用户时,根据所述广告推送策略获取与所述用户标识、所述地理位置信息共同关联的所述广告推送信息。

18.根据权利要求10-17任一项所述的设备,其特征在于,所述设备还包括:

存储模块,用于在所述将获取到的所述广告推送信息,以所述用户IP地址作为目的地地址发送出去之后,保存推送记录。

19.一种广告推送设备,其特征在于,所述设备包括:处理器和存储器,用于执行如权利要求1-9任一项所述的广告推送方法。

20.一种广告推送系统,其特征在于,所述系统包括:

如权利要求10-19任一项所述的广告推送设备;

远程用户拨号认证系统服务器,用于根据远程用户拨号认证系统的计费请求信息对所述用户设备进行认证;

网关,用于根据所述用户设备的用户标识和IP地址,产生所述远程用户拨号认证系统的计费请求信息,并将所述远程用户拨号认证系统的计费请求信息发送给所述远程用户拨号认证系统服务器和所述广告推送设备。

21.一种广告推送系统,其特征在于,所述系统包括:

如权利要求10-19任一项所述的广告推送设备;

远程用户拨号认证系统服务器,用于根据远程用户拨号认证系统的计费请求信息对用户设备进行认证,并将所述远程用户拨号认证系统的计费请求信息发送给所述广告推送设备;

网关,用于根据所述用户设备的用户标识和IP地址,产生所述远程用户拨号认证系统的计费请求信息,并将所述远程用户拨号认证系统的计费请求信息发送给所述远程用户拨号认证系统服务器。

一种广告推送方法、设备和系统

技术领域

[0001] 本发明涉及广告投放领域,特别涉及一种广告推送方法、设备和系统。

背景技术

[0002] 广告作为一种宣传商品的重要手段,正在通过电视、报纸、网络等媒介影响着我们的生活。随着移动互联网与智能终端的发展,智能手机也逐渐成为广告投放的一个重要平台。

[0003] 现有一种基于以智能手机为对象的移动终端的广告推送技术:根据用户当前所在的地理位置信息,向该用户推送与该地理位置信息相关联的广告内容。具体地,用户所在的地理位置信息根据GPS(Global Positioning System,全球定位系统)技术周期性的定位获得,而用户所在的地理位置信息与广告的关联则依靠移动运营商或者广告商设置。

[0004] 在实现本发明的过程中,发明人发现现有技术至少存在以下问题:

[0005] 现有技术中,获取用户所在的地理位置信息是周期性的,因此,当用户所在的地理位置发生改变时,现有技术无法立即获取最新的用户所在的地理位置信息,并推送与最新的用户所在的地理位置信息相关联的广告,从而导致广告推送更新不及时,减小了广告推送的价值。

发明内容

[0006] 为了解决现有技术中用户所在的地理位置信息改变时,广告不能随之更新,本发明实施例提供了一种广告推送方法、设备和系统。所述技术方案如下:

[0007] 第一方面,本发明实施例提供了一种广告推送方法,所述方法包括:

[0008] 接收远程用户拨号认证系统的计费请求信息,所述计费请求信息是远程用户拨号认证系统服务器或网关发送的,所述计费请求信息中携带有地理位置信息、用户IP地址;

[0009] 根据所述计费请求信息,获取所述地理位置信息、所述用户IP地址;

[0010] 根据广告推送策略获取与所述地理位置信息相关联的广告推送信息,所述广告推送策略包括所述广告推送信息和所述地理位置信息的关联关系;

[0011] 将获取到的所述广告推送信息,以所述用户IP地址作为目的地址发送出去。

[0012] 结合第一方面,在一种实现方式中,所述地理位置信息包括:

[0013] 小区信息、基站信息或者网关地址。

[0014] 结合第一方面和上述实现方式,在另一种实现方式中,所述计费请求信息中还携带有用户标识,在所述根据广告推送策略获取与所述地理位置信息相关联的广告推送信息之前,所述方法还包括:

[0015] 根据所述计费请求信息,获取所述用户标识。

[0016] 结合第一方面和上述实现方式,在另一种实现方式中,所述用户标识包括:

[0017] 用户账号、手机号码、或者国际移动用户识别码。

[0018] 结合第一方面和上述实现方式,在另一种实现方式中,所述根据广告推送策略获

取与所述地理位置信息相关联的广告推送信息,包括:

[0019] 根据所述广告推送策略获取与所述用户标识、所述地理位置信息共同关联的所述广告推送信息,所述广告推送策略还包括:所述广告推送信息和所述用户标识的关联关系。

[0020] 结合第一方面和上述实现方式,在另一种实现方式中,所述将获取到的所述广告推送信息,以所述用户IP地址作为目的地址发送出去包括:

[0021] 当连续两次获取到的与所述用户标识对应的所述广告推送信息不同时,将当前获取到的所述广告推送信息,以所述用户IP地址作为目的地址发送出去,当连续两次获取到的与所述用户标识对应的所述广告推送信息相同时,不将当前获取到的所述广告推送信息发送出去。

[0022] 结合第一方面和上述实现方式,在另一种实现方式中,所述方法还包括:

[0023] 当所述广告推送信息和所述地理位置信息的关联关系或所述地理位置信息变化时,重新根据所述广告推送策略获取与所述用户标识、所述地理位置信息共同关联的所述广告推送信息。

[0024] 结合第一方面和上述实现方式,在另一种实现方式中,所述广告推送策略还包括所述用户标识与是否免推送的对应关系,则在所述根据所述广告推送策略获取与所述用户标识、所述地理位置信息共同相关联的所述广告推送信息之前,所述方法还包括:

[0025] 根据所述广告推送策略判断与所述用户标识对应的用户是否为免广告推送用户;

[0026] 相应地,所述根据所述广告推送策略获取与所述用户标识、所述地理位置信息相关联的所述广告推送信息,包括:

[0027] 当所述用户是免推送用户时,不根据所述广告推送策略获取与所述用户标识、所述地理位置信息共同关联的所述广告推送信息,当所述用户不是免推送用户时,根据所述广告推送策略获取与所述用户标识、所述地理位置信息共同关联的所述广告推送信息。

[0028] 结合方面和上述实现方式,在另一种实现方式中,所述方法还包括:

[0029] 在所述将获取到的所述广告推送信息,以所述用户IP地址作为目的地址发送出去之后,保存推送记录。

[0030] 第二方面,本发明实施例还提供了一种广告推送设备,所述设备包括:

[0031] 接收模块,用于接收远程用户拨号认证系统的计费请求信息,所述计费请求信息是远程用户拨号认证系统服务器或网关发送的,所述计费请求信息中携带有地理位置信息、用户IP地址;

[0032] 获取模块,用于根据所述计费请求信息,获取所述地理位置信息、用户IP地址;

[0033] 执行模块,用于根据广告推送策略获取与所述地理位置信息相关联的广告推送信息,所述广告推送策略包括所述广告推送信息和所述地理位置信息的关联关系;

[0034] 发送模块,用于将获取到的所述广告推送信息,以所述用户IP地址作为目的地址发送出去。

[0035] 结合第二方面,在一种实现方式中,所述地理位置信息包括:

[0036] 小区信息、基站信息或者网关地址。

[0037] 结合第二方面和上述实现方式,在另一种实现方式中,所述计费请求信息中还携带有用户标识,

[0038] 所述获取模块,还用于在所述根据广告推送策略获取与所述地理位置信息相关联

的广告推送信息之前,根据所述计费请求信息,获取所述用户标识。

[0039] 结合第二方面和上述实现方式,在另一种实现方式中,所述用户标识包括:

[0040] 用户账号、手机号码、或者国际移动用户识别码。

[0041] 结合第二方面和上述实现方式,在另一种实现方式中,所述执行模块,用于根据所述广告推送策略获取与所述用户标识、所述地理位置信息共同关联的所述广告推送信息,所述广告推送策略还包括:所述广告推送信息和所述用户标识的关联关系。

[0042] 结合第二方面和上述实现方式,在另一种实现方式中,

[0043] 所述发送模块用于,当连续两次获取到的与所述用户标识对应的所述广告推送信息不同时,将当前获取到的所述广告推送信息,以所述用户IP地址作为目的地址发送出去,当连续两次获取到的与所述用户标识对应的所述广告推送信息相同时,不将当前获取到的所述广告推送信息发送出去。

[0044] 结合第二方面和上述实现方式,在另一种实现方式中,所述执行模块,还用于当所述广告推送信息和所述地理位置信息的关联关系或所述地理位置变化时,重新根据所述广告推送策略获取与所述用户标识、所述地理位置信息共同关联的所述广告推送信息。

[0045] 结合第二方面和上述实现方式,在另一种实现方式中,所述设备还包括:

[0046] 判断模块,用于在所述根据所述广告推送策略获取与所述用户标识、所述地理位置信息共同关联的所述广告推送信息之前,根据所述广告推送策略判断与所述用户标识对应的用户是否为免广告推送用户,所述广告推送策略包括所述用户标识与是否免推送的对应关系;

[0047] 相应地,所述执行模块用于,当所述用户是免推送用户时,不根据所述广告推送策略获取与所述用户标识、所述地理位置信息共同关联的所述广告推送信息,当所述用户不是免推送用户时,根据所述广告推送策略获取与所述用户标识、所述地理位置信息共同关联的所述广告推送信息。

[0048] 结合第二方面和上述实现方式,在另一种实现方式中,所述设备还包括:

[0049] 存储模块,用于在所述将获取到的所述广告推送信息,以所述用户IP地址作为目的地址发送出去之后,保存推送记录。

[0050] 第三方面,本发明实施例还提供了一种广告推送设备,所述设备包括:处理器和存储器,用于执行如上所述的广告推送方法。

[0051] 第四方面,本发明实施例还提供了一种广告推送系统,所述系统包括:

[0052] 如上所述的广告推送设备;

[0053] 远程用户拨号认证系统服务器,用于根据远程用户拨号认证系统的计费请求信息对用户设备进行认证;

[0054] 网关,用于根据所述用户设备的用户标识和IP地址,产生所述远程用户拨号认证系统的计费请求信息,并将所述远程用户拨号认证系统的计费请求信息发送给所述远程用户拨号认证系统服务器和所述广告推送设备。

[0055] 第五方面,本发明实施例还提供了一种广告推送系统,所述系统包括:

[0056] 如上所述的广告推送设备;

[0057] 远程用户拨号认证系统服务器,用于根据远程用户拨号认证系统的计费请求信息对用户设备进行认证,并将所述远程用户拨号认证系统的计费请求信息发送给所述广告推

送设备；

[0058] 网关,用于根据所述用户设备的用户标识和IP地址,产生所述远程用户拨号认证系统的计费请求信息,并将所述远程用户拨号认证系统的计费请求信息发送给所述远程用户拨号认证系统服务器。

[0059] 本发明实施例提供的技术方案的有益效果是:

[0060] 本发明实施例通过从Radius Accounting Request信息中获取地理位置信息,并根据地理位置信息推送相关联的广告推送信息;因为当用户的地理位置改变时,会触发产生Radius Accounting Request信息,所以当地理位置信息改变时,通过根据用户的Radius Accounting Request信息,能够立即获取新的地理位置信息,从而推送新的广告推送信息,避免了现有技术中广告推送不能随着地理位置信息改变而及时更新的问题,提高了广告推送效率和质量。

附图说明

[0061] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0062] 图1是本发明实施例一提供的广告推送方法流程图;

[0063] 图2是本发明实施例二提供的广告推送方法流程图;

[0064] 图3是本发明实施例二提供的接收Radius Accounting Request信息的具体流程图;

[0065] 图4是本发明实施例三提供的广告推送设备的结构示意图;

[0066] 图5是本发明实施例四提供的广告推送设备的结构示意图;

[0067] 图6是本发明实施例五提供的广告推送设备的结构示意图;

[0068] 图7是本发明实施例六提供的广告推送系统的结构示意图;

[0069] 图8是本发明实施例七提供的广告推送系统的结构示意图。

具体实施方式

[0070] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明实施方式作进一步地详细描述。

[0071] 实施例一

[0072] 本发明实施例提供了一种广告推送方法,参见图1,该方法包括:

[0073] 步骤101:接收Radius Accounting Request(Remote Authentication Dial In User Service Accounting Request,远程用户拨号认证系统的计费请求)信息,该Radius Accounting Request信息是Radius服务器或网关发送的,该Radius Accounting Request信息中携带有地理位置信息、用户IP(Internet Protocol,网络互连协议)地址。需要说明的是,Radius服务器是指支持Radius协议的服务器,也被称作AAA(Authentication、Authorization、Accounting,验证、授权和记账)服务器。Radius Accounting Request是网关向Radius服务器发出的请求消息,本发明实施例中,广告推送服务器有两种方式可以接

收到Radius Accounting Request信息,一种实现方法是网关除了向Radius服务器发送Radius Accounting Request信息,也抄送Radius Accounting Request信息给广告推送服务器;另外一种实现方法是,Radius服务器收到网关发出的Radius Accounting Request信息后,转发给广告推送服务器。

[0074] 步骤102:根据Radius Accounting Request信息,获取地理位置信息、IP地址;该地理位置信息可以是小区信息、基站信息、网关地址、或者区域信息,选择不同的地理位置信息那么定位的精度可能也不同,对通信系统资源的消耗也不同。

[0075] 步骤103:根据广告推送策略获取与地理位置信息相关联的广告推送信息,广告推送策略包括广告推送信息和地理位置信息的关联关系,需要特别说明的是,如果广告推送策略是广告推送信息和地理位置信息之间的直接关联关系,例如是广告推送信息和小区信息的对应关系,那么可以直接根据地理位置信息得到广告推送信息;如果广告推送策略是广告推送信息和地理位置信息之间的间接关联关系,例如首先将小区信息关联到街道、楼宇等物理位置信息,再将物理位置信息关联到广告推送信息,那么就需要首先根据地理位置信息获得物理位置信息,然后才能获得广告推送信息。

[0076] 步骤104:将获取到的广告推送信息,发往上述用户IP地址。发往用户IP地址,也就是以所述用户IP地址作为目的地址发送出去。然后用户终端可以收到这个广告推送信息。

[0077] 本发明实施例通过从Radius Accounting Request信息中获取地理位置信息,并根据地理位置信息推送相关联的广告推送信息;因为当用户的地理位置改变时,会触发产生Radius Accounting Request信息,所以当地理位置信息改变时,通过根据用户的Radius Accounting Request信息,能够立即获取新的地理位置信息,从而推送新的广告推送信息,避免了现有技术中广告推送不能随着地理位置信息改变而及时更新的问题,提高了广告推送效率和质量。

[0078] 实施例二

[0079] 本发明实施例提供了一种广告推送方法,参见图2,该方法包括:

[0080] 步骤201:接收Radius Accounting Request信息,该Radius Accounting Request信息是Radius服务器或网关发送的,且Radius Accounting Request信息中携带有地理位置信息、用户IP地址、用户标识。该地理位置信息可以是小区信息、基站信息或网关地址。

[0081] 具体地,在上述接收Radius Accounting Request信息的过程中,主要涉及到用户设备、广告推送设备(见实施例三、四、五)、网关和Radius服务器;其中,网关用于连接用户设备,将用户设备接入到互联网;Radius服务器用于在用户设备接入互联网时,对用户设备进行AAA认证。

[0082] 下面结合图3,对步骤201中广告推送设备接收Radius Accounting Request信息过程中,用户设备、网关和Radius服务器的交互过程做简要说明:

[0083] 步骤2011:用户设备上线,将用户标识发送给网关,用户标识例如是用户账号、手机号码、或者IMSI(International Mobile Subscriber Identification Number,国际移动用户识别码)等信息;上线是指用户设备上网,接入移动网络,移动网络例如GSM(Global System For Mobile Communications,全球移动通信系统)网、CDMA(Code Division Multiple Access,码分多址)网,或者长期演进(Long Term Evolution,LTE)。

[0084] 步骤2012:网关为用户设备分配IP地址。

[0085] 步骤2013:网关根据为用户设备分配的IP地址,以及接收到的用户设备发送的信息,配置Radius Accounting Request信息。

[0086] 步骤2014:网关将配置好的Radius Accounting Request信息发送给Radius服务器。

[0087] 步骤2015:在网关除了将配置好的Radius Accounting Request信息发送给Radius服务器,还将Radius Accounting Request信息抄送给广告推送设备。

[0088] 步骤2016:Radius服务器接收网关发送的Radius Accounting Request信息后,将Radius Accounting Request信息转发给广告推送设备。

[0089] 值得说明的是,上述步骤2015和步骤2016不会都执行,只需要选择两个步骤中的一个进行实施即可。

[0090] 相应地,广告推送设备接收Radius Accounting Request信息。

[0091] 下面对Radius Accounting Request信息的内容做简单说明,为了方便介绍以CDMA网和GSM网为例。在CDMA网中,Radius Accounting Request信息包括:用户IP、手机标识、用户标识、NAS(Network Access Server,网络接入服务器)IP、PCF(Packet Control Function,分组控制功能)IP、BSID(Base Station Identity Code,基站识别码)和SUBNET(子网)等内容;在GSM网中,Radius Accounting Request信息包括:用户IP、手机标识、用户标识、MCC(Mobile Country Code,移动国家号码)、MNC(Mobile Network Code,移动网络号码)、LAC(Location Area Code,位置区码)、CID(Cell Identity,小区标识码)等内容。

[0092] 在另一实施方式下,Radius服务器或网关在接收广告推送设备发送的数据传输请求后,将Radius Accounting Request信息发送给广告推送设备,该数据传输请求可以由广告推送设备周期性发送。

[0093] 另外,当用户设备的地理位置改变,用户设备接入了新的基站,但用户设备所接入的网关未发生改变时,网关就会产生Radius Update(远程用户拨号认证系统更新)报文,该Radius Update报文中也包括Radius Accounting Request信息,通过网关将Radius Accounting Request信息抄送给广告推送设备,或者Radius服务器在收到Radius Accounting Request信息后转发给广告推送设备。而当用户设备接入的网关也发生改变时,此时相当于用户设备重新上线,新接入的网关会产生Radius Accounting Request信息并发送给Radius服务器,网关将Radius Accounting Request信息抄送给广告推送设备,或者Radius服务器在收到Radius Accounting Request信息后转发给广告推送设备。因此,通过从该Radius Accounting Request信息中获取用户的地理位置信息,可以及时更新用户的地理位置信息。

[0094] 步骤202:根据Radius Accounting Request信息,获取地理位置信息、用户IP地址、用户标识,该地理位置信息可以是小区信息、基站信息、网关地址、或者区域信息。该用户标识可以是用户账号、手机号码、或者IMSI。

[0095] 具体地,Radius Accounting Request信息中包括有基站、小区、区域的字段,只要提取相关的字段就可以获得这些信息。具体地,CDMA网通过NAS IP、PCF IP、BSID和SUBNET字段来标识区域、小区、基站信息,GSM网通过MCC、MNC、LAC、CID来标识区域、小区、基站信息。

[0096] 步骤203:根据广告推送策略判断与用户标识对应的用户是否为免广告推送用户,

该广告推送策略包括：用户标识与是否免推送的对应关系；当该用户是免推送用户时，退出本次流程，当该用户不是免推送用户时，执行步骤204。

[0097] 具体地，广告推送策略是管理员或者运营商制订的，将广告推送信息和地理位置信息的、用户标识与是否免推送相关联。广告推送策略需要经过拥有审核权限的管理员审核通过，并转为“已发布”状态才能开始使用。

[0098] 步骤204：根据广告推送策略获取与用户标识、地理位置信息共同关联的广告推送信息。广告推送策略还包括：广告推送信息和地理位置信息的关联关系、广告推送信息和用户标识的关联关系。

[0099] 其中，广告推送信息和地理位置信息的关联关系可以是：广告推送信息与小区对应，广告推送信息与基站对应，或者广告推送信息与区域对应。

[0100] 广告推送信息可以是面向终端用户的宣传、通告信息；产品、服务推荐广告推送信息；也可以是非营利性广告推送信息；还可以是基于位置的交友信息、路况信息；另一方面，广告推送信息可以是文字、图像、声音中的一种或者几种的结合。推送方式可以是推送具体的广告内容，也可以是推送广告链接或者广告网址，广告链接可以让用户自己决定是否通过点击链接访问广告推送信息。

[0101] 进一步地，在根据广告推送策略获取与用户标识、地理位置信息共同关联的广告推送信息之后，保存获取记录，该获取记录包括：广告推送信息与用户标识的关联关系。

[0102] 步骤205：当连续两次获取到的与用户标识对应的广告推送信息不同时，将当前获取到的广告推送信息，以用户IP地址作为目的地址发送出去，当连续两次获取到的与用户标识对应的广告推送信息相同时，不将当前获取到的广告推送信息发送出去。

[0103] 连续两次获取到的与用户标识对应的广告推送信息是否相同可以通过以下方式判断：

[0104] 查找上述获取记录可以知道上一次获取到的与用户标识对应的广告推送信息，通过与当前获取到的与用户标识对应的广告推送信息进行比较，即可完成判断。

[0105] 在用户设备在线时，将广告推送信息推送给与该用户标识对应的用户IP地址，因为在Radius Accounting Request信息中包括有用户IP，因此根据用户标识可以得到用户设备的IP地址，可以通过该用户设备的IP地址进行广告推送信息的推送。用户设备下线时，也会产生相应的Radius信息，通过接收该Radius信息即可确定用户下线，且用户设备下线后不进行广告推送信息的推送。

[0106] 步骤206：保存推送记录。

[0107] 该推送记录可以包括推送的广告推送信息、所推送的用户设备的用户标识、用户IP地址的对应关系。具体地，推送记录包括总推送次数以及成功推送次数，以及每个用户的详细推动记录。通过推送记录可以对某个广告推送信息已推送次数进行查询；查询指定日期的广告推送信息或指定时间段的广告推送信息的推送记录。

[0108] 值得说明的是，上述步骤203、205和206均为可选步骤。

[0109] 步骤207：当广告推送信息和地理位置信息的关联关系或地理位置信息变化时，重新根据广告推送策略获取与用户标识、地理位置信息共同关联的广告推送信息，并将获取到的广告推送信息，以用户IP地址作为目的地址发送出去。

[0110] 在步骤202获得地理位置信息后，可以保存地理位置信息记录，该地理位置信息记

录包括用户标识和地理位置信息的关联关系。

[0111] 当获取到当前用户地理位置信息后,通过查找地理位置信息记录中上一次的用户地理位置信息,即可判断用户地理位置信息是否变化。

[0112] 该广告推送方法,除了上述步骤201-207之外,还可以包括:当广告推送信息和地理位置信息的关联关系或地理位置信息未发生改变时,周期性地向用户IP地址推送广告推送信息,广告推送策略中定义了周期性推送的用户标识、推送的时间段、推送次数、对单用户的推送频率策略等。

[0113] 本发明实施例通过从Radius Accounting Request信息中获取地理位置信息,并根据地理位置信息推送相关联的广告推送信息;因为当用户的地理位置改变时,会触发产生Radius Accounting Request信息,所以当地理位置信息改变时,通过根据用户的Radius Accounting Request信息,能够立即获取新的地理位置信息,从而推送新的广告推送信息,避免了现有技术中广告推送不能随着地理位置信息改变而及时更新的问题,提高了广告推送效率和质量。

[0114] 实施例三

[0115] 本发明实施例提供了一种广告推送设备,可以应用于实施例一或者实施例二的方法。该设备可以是服务器或个人电脑。参见图4,该设备包括:

[0116] 接收模块301,用于接收Radius Accounting Request信息,该Radius Accounting Request是Radius服务器或网关发送的,该Radius Accounting Request信息中携带有地理位置信息、用户IP地址;

[0117] 获取模块302,用于根据Radius Accounting Request信息,获取地理位置信息、IP地址;该地理位置信息可以是小区信息、基站信息、网关地址、或者区域信息;

[0118] 执行模块303,用于根据广告推送策略获取与地理位置信息相关联的广告推送信息,广告推送策略包括广告推送信息和地理位置信息的关联关系;

[0119] 发送模块304,用于将获取到的广告推送信息,发往上述用户IP地址。

[0120] 本发明实施例通过从Radius Accounting Request信息中获取地理位置信息,并根据地理位置信息推送相关联的广告推送信息;因为当用户的地理位置改变时,会触发产生Radius Accounting Request信息,所以当地理位置信息改变时,通过根据用户的Radius Accounting Request信息,能够立即获取新的地理位置信息,从而推送新的广告推送信息,避免了现有技术中广告推送不能随着地理位置信息改变而及时更新的问题,提高了广告推送效率和质量。

[0121] 实施例四

[0122] 本发明实施例提供了一种广告推送设备,可以应用于实施例一或者实施例二的方法。该设备可以是服务器或个人电脑。参见图5,该设备包括:实施例三中描述的接收模块301、获取模块302、执行模块303和发送模块304。获取模块302获取到的地理位置信息可以是小区信息、基站信息、网关地址、或者区域信息。

[0123] 在CDMA网中,Radius Accounting Request信息包括:用户IP、手机标识、用户标识、NAS IP、PCF IP、BSID和SUBNET等内容;在GSM网中,Radius Accounting Request信息包括:用户IP、手机标识、用户标识、MCC、MNC、LAC、CID等内容。

[0124] 当用户设备上线时,网关除了给用户设备分配IP地址外,还会根据用户信息配置

Radius Accounting Request信息,并将该Radius Accounting Request信息发送到Radius服务器进行AAA认证。

[0125] 在上述过程中,网关将上述Radius Accounting Request信息抄送给广告推送设备,或者Radius服务器在收到Radius Accounting Request信息后转发给广告推送设备。因此,通过接收网关或服务器发送的Radius Accounting Request信息就能够得到地理位置信息。在另一实施方式下,Radius服务器或网关在接收广告推送设备发送的数据传输请求后,将Radius Accounting Request信息发送给广告推送设备,该数据传输请求可以由广告推送设备周期性发送。

[0126] 当用户设备的地理位置改变时,用户设备接入了新的基站,但用户设备所接入的网关未发生改变时,网关就会产生Radius Update报文,该Radius Update报文中也包括Radius Accounting Request信息。通过网关将Radius Accounting Request信息抄送给广告推送设备,或者Radius服务器在收到Radius Accounting Request信息后转发给广告推送设备。而当用户设备接入的网关也发生改变时,此时相当于用户设备重新上线,新接入的网关会产生Radius Accounting Request信息并发送给Radius服务器,网关将Radius Accounting Request信息抄送给广告推送设备,或者Radius服务器在收到Radius Accounting Request信息后转发给广告推送设备。

[0127] 进一步地,计费请求信息中还携带有用户标识,该用户标识包括:用户账号、手机号码、或者IMSI;广告推送策略还包括:广告推送信息和用户标识的关联关系;相应地,

[0128] 获取模块302,还用于根据Radius Accounting Request信息,获取用户标识;

[0129] 执行模块303,用于根据广告推送策略获取与用户标识、地理位置信息共同关联的广告推送信息。

[0130] 其中,广告推送信息和地理位置信息的关联关系可以是:广告推送信息与小区对应,广告推送信息与基站对应,或者广告推送信息与区域对应。

[0131] 具体地,广告推送信息可以是面向终端用户的宣传、通告信息;产品、服务推荐广告推送信息;也可以是非营利性广告推送信息;还可以是基于位置的交友信息、路况信息;另一方面,广告推送信息可以是文字、图像、声音中的一种或者几种的结合。推送方式可以是推送具体的广告内容,也可以是推送广告链接,广告链接可以让用户自己决定是否通过点击链接访问广告推送信息。

[0132] 进一步地,发送模块304用于,当连续两次获取到的与用户标识对应的广告推送信息不同时,将当前获取到的广告推送信息,以用户IP地址作为目的地址发送出去,当连续两次获取到的与用户标识对应的广告推送信息相同时,不将当前获取到的广告推送信息发送出去。

[0133] 相应地,执行模块303还用于,在发送模块304将获取到的广告推送信息,以用户IP地址作为目的地址发送出去之前,判断连续两次获取到与用户标识对应的广告推送信息是否相同。

[0134] 进一步地,执行模块303还用于,当广告推送信息和地理位置信息的关联关系或地理位置变化时,重新根据广告推送策略获取与用户标识、地理位置信息共同关联的广告推送信息。并通过发送模块304将获取到的广告推送信息,以用户IP地址作为目的地址发送出去。

[0135] 进一步地,该设备还包括:

[0136] 判断模块405,用于在根据广告推送策略获取与用户标识、地理位置信息共同关联的广告推送信息之前,根据广告推送策略判断与用户标识对应的用户是否为免广告推送用户,广告推送策略包括用户标识与是否免推送的对应关系;

[0137] 相应地,执行模块303用于,当用户是免推送用户时,不根据广告推送策略获取与用户标识、地理位置信息共同关联的广告推送信息,当用户不是免推送用户时,根据广告推送策略获取与用户标识、地理位置信息共同关联的广告推送信息。

[0138] 进一步地,该设备还包括:

[0139] 存储模块406,用于在将获取到的广告推送信息,发往上述用户IP地址后,保存推送记录。具体地,推送记录包括总推送次数以及成功推送次数,以及每个用户的详细推动记录。通过推送记录可以对某个广告推送信息已推送次数进行查询;查询指定日期的广告推送信息或指定时间段的广告推送信息的推送记录。

[0140] 存储模块406还可用于,在执行模块303根据广告推送策略获取与用户标识、地理位置信息共同关联的广告推送信息之后,保存获取记录,该获取记录包括:广告推送信息与用户标识的关联关系。执行模块303通过查找上述获取记录可以知道上一次获取到的与用户标识对应的广告推送信息,通过与当前获取到的与用户标识对应的广告推送信息进行比较,即可完成判断。

[0141] 存储模块406还可用于,在获取模块302获得地理位置信息后,可以保存地理位置信息记录,该地理位置信息记录包括用户标识和地理位置信息的关联关系。当获取到当前用户地理位置信息后,通过查找地理位置信息记录中上一次的用户地理位置信息,即可判断用户地理位置信息是否变化。

[0142] 该广告推送设备,除了完成上述功能之外,还能在当地地理位置信息未发生改变时,周期性地向用户推送相应的广告推送信息,广告推送策略中定义了周期性推送的对象、推送的时间段、推送次数、对单用户的推送频率策略等。

[0143] 本发明实施例通过从Radius Accounting Request信息中获取地理位置信息,并根据地理位置信息推送相关联的广告推送信息;因为当用户的地理位置改变时,会触发产生Radius Accounting Request信息,所以当地地理位置信息改变时,通过根据用户的Radius Accounting Request信息,能够立即获取新的地理位置信息,从而推送新的广告推送信息,避免了现有技术中广告推送不能随着地理位置信息改变而及时更新的问题,提高了广告推送效率和质量。

[0144] 实施例五

[0145] 本发明实施例提供了一种广告推送设备,该设备可以例如是服务器、个人电脑。参见图6,该设备包括:网络接口51、存储器52以及处理器53(例如CPU),可以用于执行实施例一或者实施例二的方法。

[0146] 下面结合图5对广告推送设备50的各个构成部件进行具体的介绍:

[0147] 存储器52可用于存储软件程序以及应用模块,处理器53通过运行存储在存储器52的软件程序以及应用模块,从而执行广告推送设备50的各种功能应用以及数据处理。存储器52可主要包括存储程序区和存储数据区,其中,存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序等;存储数据区可存储根据广告推送设备50的处理所创建的数据(比如

广告推送策略、推送记录)等。此外,存储器52可以包括高速RAM(Random Access Memory,随机存取存储器),还可以包括非易失性存储器(non-volatile memory),例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。

[0148] 网络接口51可用于接收Radius Accounting Request信息,该Radius Accounting Request是Radius服务器或网关发送的,该Radius Accounting Request信息中携带有地理位置信息、用户IP地址。

[0149] 处理器53是广告推送设备50的控制中心,利用各种接口和线路连接整个广告推送设备的各个部分。

[0150] 具体地,处理器53通过运行或执行存储在存储器52内的软件程序和应用模块,以及调用存储在存储器52内的数据,处理器53可以实现,根据Radius Accounting Request信息,获取地理位置信息、IP地址;该地理位置信息可以是小区信息、基站信息、网关地址、或者区域信息;根据广告推送策略获取与地理位置信息相关联的广告推送信息,广告推送策略包括广告推送信息和地理位置信息的关联关系;通过网络接口51将获取到的广告推送信息发往上述用户IP地址。地理位置信息包括:小区信息、基站信息或者网关地址。

[0151] 进一步地,处理器53可实现,根据Radius Accounting Request信息,获取用户标识,计费请求信息中还携带有用户标识;该用户标识包括:用户账号、手机号码、或者IMSI;

[0152] 根据广告推送策略获取与用户标识、地理位置信息共同关联的广告推送信息;广告推送策略还包括:广告推送信息和用户标识的关联关系。

[0153] 进一步地,处理器53可实现,在将获取到的广告推送信息,以用户IP地址作为目的地址发送出去之前,判断连续两次获取到与用户标识对应的广告推送信息是否相同;

[0154] 当连续两次获取到的与用户标识对应的广告推送信息不同时,通过网络接口51将当前获取到的广告推送信息,以用户IP地址作为目的地址发送出去,当连续两次获取到的与用户标识对应的广告推送信息相同时,不将当前获取到的广告推送信息发送出去。

[0155] 进一步地,处理器53可实现,当广告推送信息和地理位置信息的关联关系或地理位置变化时,重新根据广告推送策略获取与用户标识、地理位置信息共同关联的广告推送信息。

[0156] 进一步地,处理器53可实现,在根据广告推送策略获取与用户标识、地理位置信息共同关联的广告推送信息之前,根据广告推送策略判断与用户标识对应的用户是否为免广告推送用户,广告推送策略包括用户标识与是否免推送的对应关系;

[0157] 当用户是免推送用户时,不根据广告推送策略获取与用户标识、地理位置信息共同关联的广告推送信息,当用户不是免推送用户时,根据广告推送策略获取与用户标识、地理位置信息共同关联的广告推送信息。

[0158] 进一步地,存储器52可用于保存推送记录,推送记录记录有在广告推送信息被发往用户IP地址的记录。

[0159] 本发明实施例通过从Radius Accounting Request信息中获取地理位置信息,并根据地理位置信息推送相关联的广告推送信息;因为当用户的地理位置改变时,会触发产生Radius Accounting Request信息,所以当地理位置信息改变时,通过根据用户的Radius Accounting Request信息,能够立即获取新的地理位置信息,从而推送新的广告推送信息,避免了现有技术中广告推送不能随着地理位置信息改变而及时更新的问题,提高了广告推

送效率和质量。

[0160] 实施例六

[0161] 本发明实施例提供了一种广告推送系统,参见图7,该设备包括:

[0162] 如实施例三或四或五描述的广告推送设备601;

[0163] Radius服务器602,用于根据Radius Accounting Request信息对用户设备603进行认证,并将该Radius Accounting Request信息发送给广告推送设备601;

[0164] 网关604,用于根据用户设备603的用户标识和IP地址,产生Radius Accounting Request信息,并将该Radius Accounting Request信息发送给Radius服务器602。

[0165] 本发明实施例通过从Radius Accounting Request信息中获取地理位置信息,并根据地理位置信息推送相关联的广告推送信息;因为当用户的地理位置改变时,会触发产生Radius Accounting Request信息,所以当地理位置信息改变时,通过根据用户的Radius Accounting Request信息,能够立即获取新的地理位置信息,从而推送新的广告推送信息,避免了现有技术中广告推送不能随着地理位置信息改变而及时更新的问题,提高了广告推送效率和质量。

[0166] 实施例七

[0167] 本发明实施例提供了一种广告推送系统,参见图8,该设备包括:

[0168] 如实施例三或四或五描述的广告推送设备701;

[0169] Radius服务器702,用于根据Radius Accounting Request信息对用户设备703进行认证;

[0170] 网关704,用于根据用户设备703的用户标识和IP地址,产生Radius Accounting Request信息,并将该Radius Accounting Request信息发送给广告推送设备701和Radius服务器702。

[0171] 本发明实施例通过从Radius Accounting Request信息中获取地理位置信息,并根据地理位置信息推送相关联的广告推送信息;因为当用户的地理位置改变时,会触发产生Radius Accounting Request信息,所以当地理位置信息改变时,通过根据用户的Radius Accounting Request信息,能够立即获取新的地理位置信息,从而推送新的广告推送信息,避免了现有技术中广告推送不能随着地理位置信息改变而及时更新的问题,提高了广告推送效率和质量。

[0172] 需要说明的是:上述实施例提供的广告推送设备在推送广告推送信息时,仅以上述各功能模块的划分进行举例说明,实际应用中,可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能模块完成,即将设备的内部结构划分成不同的功能模块,以完成以上描述的全部或者部分功能。另外,上述实施例提供的广告推送设备与广告推送方法实施例属于同一构思,其具体实现过程详见方法实施例,这里不再赘述。

[0173] 上述本发明实施例序号仅仅为了描述,不代表实施例的优劣。

[0174] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分步骤可以通过硬件来完成,也可以通过程序来指令相关的硬件完成,所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中,上述提到的存储介质可以是只读存储器,磁盘或光盘等。

[0175] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

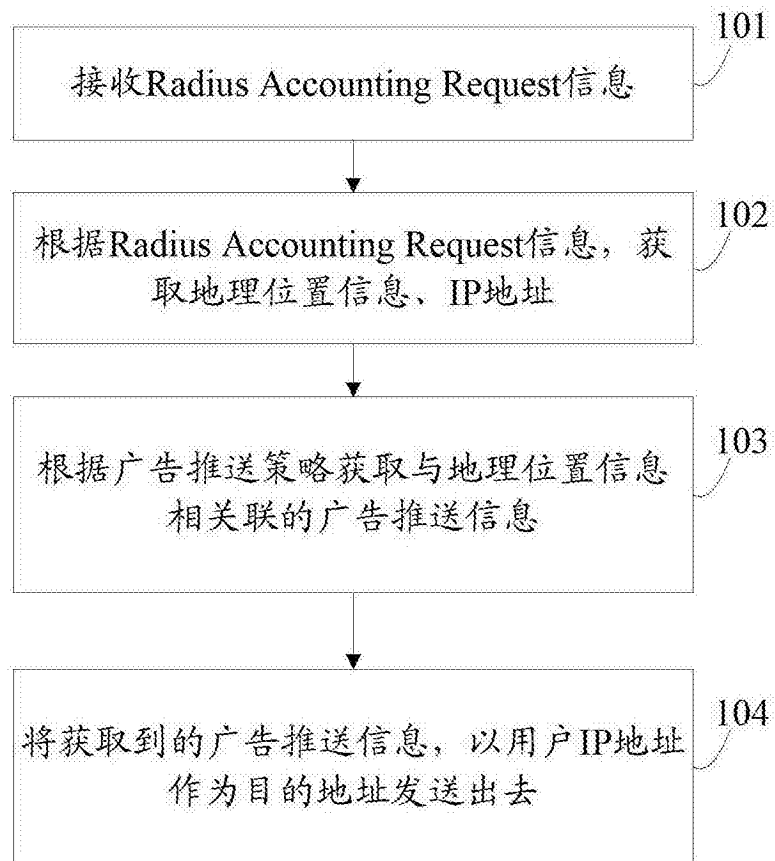


图1

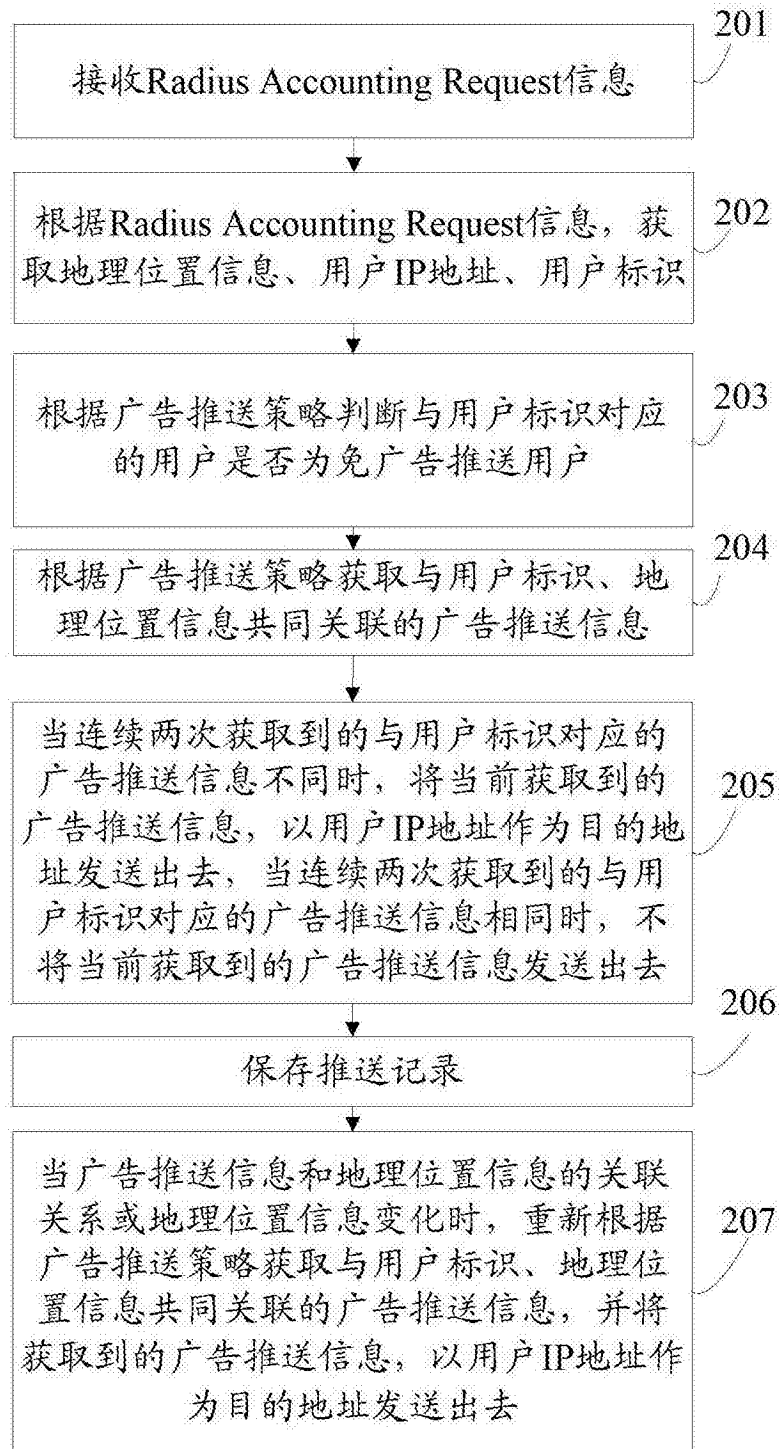


图2

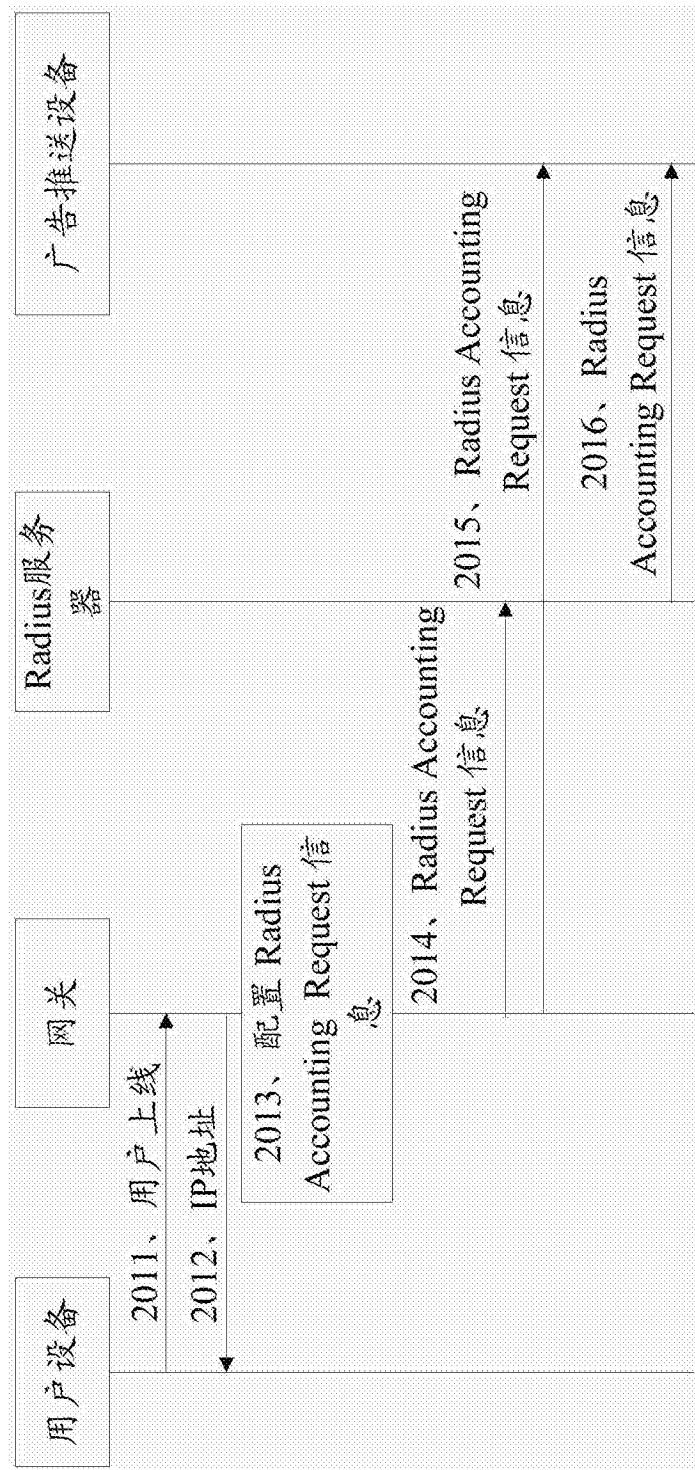


图3

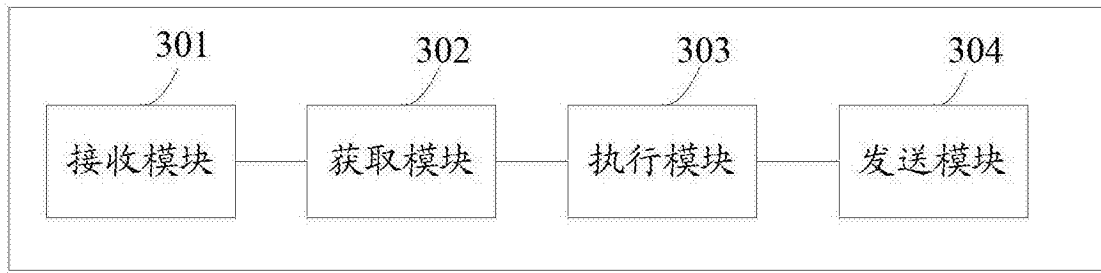


图4

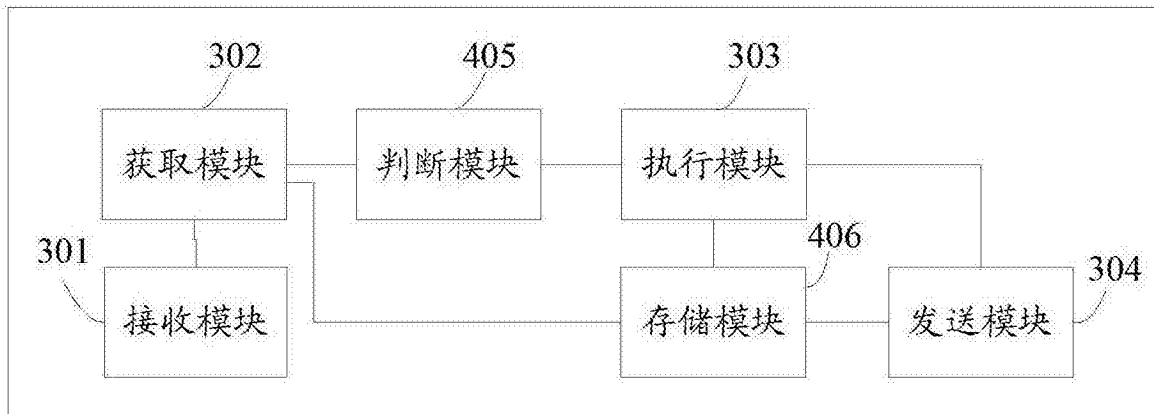


图5

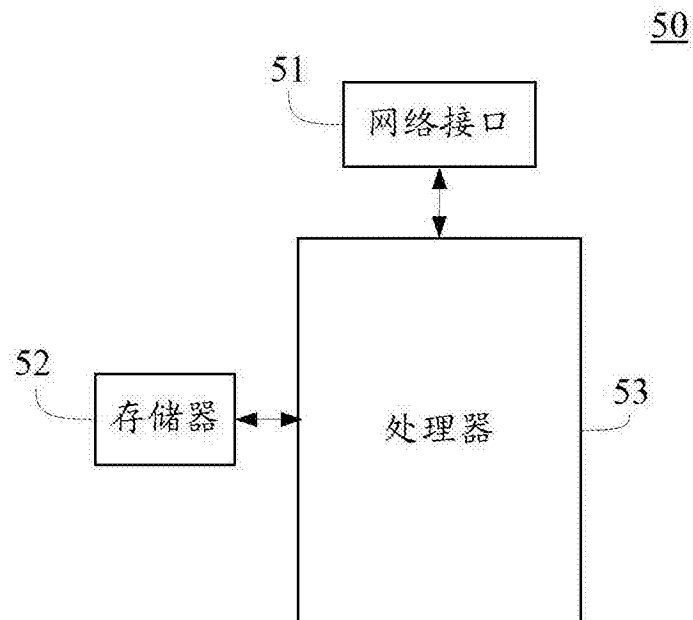


图6

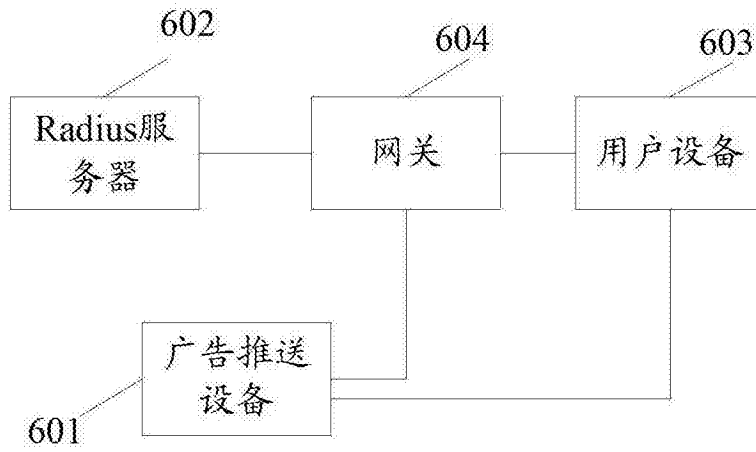


图7

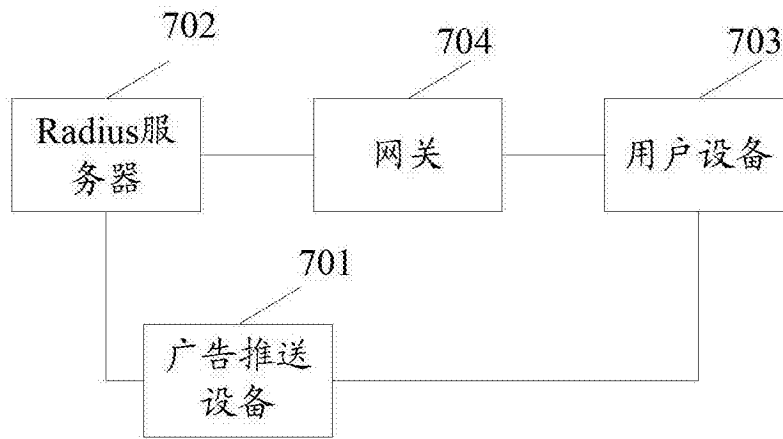


图8