



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106454728 A

(43)申请公布日 2017.02.22

(21)申请号 201610883796.9

(22)申请日 2016.10.09

(71)申请人 广东欧珀移动通信有限公司
地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙海
滨路18号

(72)发明人 肖龙

(74)专利代理机构 深圳翼盛智成知识产权事务
所(普通合伙) 44300
代理人 黄威

(51) Int. Cl.
H04W 4/02(2009.01)
H04W 24/08(2009.01)
H04W 28/02(2009.01)
H04W 28/10(2009.01)

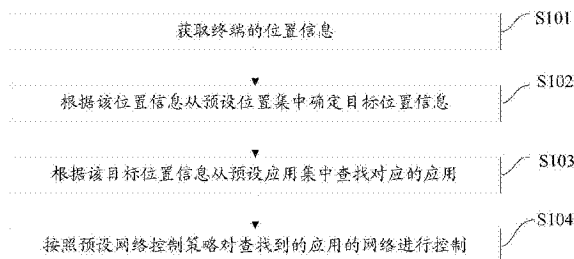
权利要求书2页 说明书10页 附图3页

(54)发明名称

一种终端应用的网络控制方法、装置及终端

(57)摘要

本发明公开了一种终端应用的网络控制方法、装置及终端,该方法包括:获取终端的位置信息;根据该位置信息从预设位置集中确定目标位置信息;根据该目标位置信息从预设应用集中查找对应的应用;按照预设网络控制策略对查找到的应用的网络进行控制。上述方法能在终端进入特殊无线网络的覆盖范围时,自动控制应用的网络使用,避免发生大流量数据的偷跑现象,操作简单。



1. 一种终端应用的网络控制方法,其特征在于,包括:
 - 获取终端的位置信息;
 - 根据所述位置信息从预设位置集中确定目标位置信息;
 - 根据所述目标位置信息从预设应用集中查找对应的应用;
 - 按照预设网络控制策略对查找到的应用的网络进行控制。
2. 根据权利要求1所述的终端应用的网络控制方法,其特征在于,所述根据所述位置信息从预设位置集中确定目标位置信息,包括:
 - 分别计算所述位置信息与预设位置集中每一预设位置信息之间的差值,得到差值集;
 - 根据所述差值集从所述预设位置集中确定目标位置信息。
3. 根据权利要求2所述的终端应用的网络控制方法,其特征在于,所述根据所述差值集从所述预设位置集中确定目标位置信息,包括:
 - 判断所述差值集中是否存在不大于预设阈值的差值;
 - 若存在,则将不大于预设阈值的差值确定为目标差值;
 - 从所述预设位置集中获取所述目标差值对应的预设位置信息,并将获取到的预设位置信息确定为目标位置信息。
4. 根据权利要求1所述的终端应用的网络控制方法,其特征在于,在获取终端的位置信息之前,还包括:
 - 检测终端连接的无线网络是否发生更换;
 - 若发生更换,则根据更换后的无线网络获取用户当前输入的应用信息,以及获取终端当前所处的位置信息;
 - 建立当前输入的应用信息与当前位置信息之间的关联关系;
 - 将当前位置信息存储在预设位置集中,将所述关联关系存储在预设应用集中。
5. 根据权利要求4所述的终端应用的网络控制方法,其特征在于,所述根据更换后的无线网络获取用户当前输入的应用信息,以及终端当前所处的位置信息,包括:
 - 获取所述终端存储的已连接网络的历史记录;
 - 将更换后的无线网络与所述历史记录进行匹配;
 - 若匹配失败,则获取用户当前输入的应用信息,以及终端当前所处的位置信息。
6. 根据权利要求1-5中任意一项所述的终端应用的网络控制方法,其特征在于,所述按照预设网络控制策略对查找到的应用的网络进行控制,包括:
 - 检测查找到的应用是否需要通过网络进行数据收发操作;
 - 若需要通过网络进行数据收发操作,则获取待收发数据的数据量;
 - 当所述数据量大于预设数据量时,阻止所述数据收发操作。
7. 一种终端应用的网络控制装置,其特征在于,包括:
 - 第一获取模块,用于获取终端的位置信息;
 - 确定模块,用于根据所述位置信息从预设位置集中确定目标位置信息;
 - 查找模块,用于根据所述目标位置信息从预设应用集中查找对应的应用;
 - 控制模块,用于按照预设网络控制策略对查找到的应用的网络进行控制。
8. 根据权利要求7所述的终端应用的网络控制装置,其特征在于,所述确定模块具体包括:

计算子模块,用于分别计算所述位置信息与预设位置集中每一预设位置信息之间的差值,得到差值集;

确定子模块,用于根据所述差值集从所述预设位置集中确定目标位置信息。

9. 根据权利要求8所述的终端应用的网络控制装置,其特征在于,所述确定子模块具体用于:

判断所述差值集中是否存在不大于预设阈值的差值;

若存在,则将不大于预设阈值的差值确定为目标差值;

从所述预设位置集中获取所述目标差值对应的预设位置信息,并将获取到的预设位置信息确定为目标位置信息。

10. 根据权利要求7所述的终端应用的网络控制装置,其特征在于,还包括:

检测模块,用于在所述第一获取模块获取终端的位置信息之前,检测终端连接的无线网络是否发生更换;

第二获取模块,用于若发生更换,则根据更换后的无线网络获取用户当前输入的应用信息,以及获取终端当前所处的位置信息;

存储模块,用于建立当前输入的应用信息与当前位置信息之间的关联关系;将当前位置信息存储在预设位置集中,将所述关联关系存储在预设应用集中。

11. 根据权利要求10所述的终端应用的网络控制装置,其特征在于,所述第二获取模块具体用于:

获取所述终端存储的已连接网络的历史记录;

将更换后的无线网络与所述历史记录进行匹配;

若匹配失败,则获取用户当前输入的应用信息,以及终端当前所处的位置信息。

12. 根据权利要求7-11中任意一项所述的终端应用的网络控制装置,其特征在于,所述控制模块具体用于:

检测查找到的应用是否需要通过网络进行数据收发操作;

若需要通过网络进行数据收发操作,则获取待收发数据的数据量;

当所述数据量大于预设数据量时,阻止所述数据收发操作。

13. 一种终端,其特征在于,包括处理器、存储器、输入装置和输出装置,处理器、存储器、输入装置和输出装置通过总线连接,其中,处理器用于执行如下步骤:

获取终端的位置信息;

根据所述位置信息从预设位置集中确定目标位置信息;

根据所述目标位置信息从预设应用集中查找对应的应用;

按照预设网络控制策略对查找到的应用的网络进行控制。

一种终端应用的网络控制方法、装置及终端

技术领域

[0001] 本发明涉及移动通信技术领域,尤其涉及一种终端应用的网络控制方法、装置及终端。

背景技术

[0002] 随着计算机技术的发展,网络已成为人们日常生活的一部分,人们通过网络可以获得各种信息以及进行交流。

[0003] 目前,很多公司都会提供免费的无线局域网给员工使用,并且为确保这个使用是在合理范围内,如收发信息、邮件等,部分公司会监控员工的网络流量,当发现某员工在上班时段内使用的流量过大,则认定其在从事与工作无关的内容,比如看视频、玩游戏等。这种监控方法虽然可以一定程度上阻止员工偷偷上网,但是若员工手机上安装了一些软件管理应用,则很容易造成误判,这主要是因为这些软件管理应用会默认在无线局域网环境下自动更新手机中可更新的软件,从而造成大量流量的偷跑。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种终端应用的网络控制方法、装置及终端,以解决现有终端在无线局域网环境下容易造成流量偷跑的技术问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明实施例提供以下技术方案:

[0006] 一种终端应用的网络控制方法,其包括:

[0007] 获取终端的位置信息;

[0008] 根据所述位置信息从预设位置集中确定目标位置信息;

[0009] 根据所述目标位置信息从预设应用集中查找对应的应用;

[0010] 按照预设网络控制策略对查找到的应用的网络进行控制。

[0011] 为解决上述技术问题,本发明实施例还提供以下技术方案:

[0012] 一种终端应用的网络控制装置,其包括:

[0013] 第一获取模块,用于获取终端的位置信息;

[0014] 确定模块,用于根据所述位置信息从预设位置集中确定目标位置信息;

[0015] 查找模块,用于根据所述目标位置信息从预设应用集中查找对应的应用;

[0016] 控制模块,用于按照预设网络控制策略对查找到的应用的网络进行控制。

[0017] 为解决上述技术问题,本发明实施例还提供以下技术方案:

[0018] 一种终端,其包括处理器、存储器、输入装置和输出装置,处理器、存储器、输入装置和输出装置通过总线连接,其中,处理器用于执行如下步骤:

[0019] 获取终端的位置信息;

[0020] 根据所述位置信息从预设位置集中确定目标位置信息;

[0021] 根据所述目标位置信息从预设应用集中查找对应的应用;

[0022] 按照预设网络控制策略对查找到的应用的网络进行控制。

[0023] 本发明所述的终端应用的网络控制方法、装置及终端,通过获取终端的位置信息,并根据该位置信息从预设位置集中确定目标位置信息,之后,根据该目标位置信息从预设应用集中查找对应的应用,并按照预设网络控制策略对查找到的应用的网络进行控制,从而能在终端进入特殊无线网络的覆盖范围时,自动控制应用的网络使用,避免发生大流量数据的偷跑现象,操作简单。

附图说明

[0024] 下面结合附图,通过对本发明的具体实施方式详细描述,将使本发明的技术方案及其它有益效果显而易见。

[0025] 图1是本发明实施例提供的终端应用的网络控制方法的流程示意图;

[0026] 图2是本发明实施例提供的终端应用的网络控制方法的流程示意图;

[0027] 图3是本发明实施例提供的终端应用的网络控制装置的结构示意图;

[0028] 图4是本发明实施例提供的终端应用的网络控制装置的另一结构示意图;

[0029] 图5是本发明实施例提供的终端的结构示意图。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0031] 本发明实施例提供一种终端应用的网络控制方法、装置及终端。以下将分别进行详细说明。需说明的是,以下实施例的序号不作为实施例优先顺序的限定。

[0032] 第一实施例

[0033] 本实施例将从终端应用的网络控制装置的角度进行描述,该终端应用的网络控制装置具体可以集成在手机、平板电脑或笔记本电脑等终端中。

[0034] 请参阅图1,图1具体描述了本发明第一实施例提供的终端应用的网络控制方法,其可以包括:

[0035] S101、获取终端的位置信息。

[0036] 本实施例中,可以通过终端中内置的全球卫星定位系统(Globe Positioning System,GPS)来获取位置信息,该位置信息可以表现为坐标形式,该坐标可以由经纬度组成。需要说明的是,终端对于位置信息的获取并非需要时刻进行,其可以是周期性的,比如可以是半小时或者15分钟获取一次,也可以是连接的网络发生变化且该变换后的网络是已连接过的网络时进行的。

[0037] S102、根据该位置信息从预设位置集中确定目标位置信息。

[0038] 例如,上述步骤S102具体可以包括:

[0039] 分别计算该位置信息与预设位置集中每一预设位置信息之间的差值,得到差值集;

[0040] 根据该差值集从该预设位置集中确定目标位置信息。

[0041] 本实施例中,该预设位置信息可以根据实际需求而定,比如可以是终端每次连接

新的无线网络时,自动获取并存储的当前位置信息,此时,该预设位置集中每个预设位置信息对应一个新的无线网络,该无线网络主要指允许用户建立远距离无线连接的数据网络。

[0042] 例如,上述步骤“根据该差值集从该预设位置集中确定目标位置信息”具体可以包括:

[0043] 判断该差值集中是否存在不大于预设阈值的差值;

[0044] 若存在,则将不大于预设阈值的差值确定为目标差值;

[0045] 从该预设位置集中获取该目标差值对应的预设位置信息,并将获取到的预设位置信息确定为目标位置信息。

[0046] 本实施例中,该预设阈值d可以根据实际需求而定,其通常不小于无线网络的覆盖半径r,该覆盖半径r的大小取决于路由器的性能,不同的路由器所提供的无线网络的覆盖半径r一般不同。为提前判断终端是否即将连接另一个无线网络,该预设阈值d可以包括该无线网络的覆盖半径r和允许的偏移量d1,也即, $d=r+d1$,其中,r和d1可以是经验值。当差值小于或等于预设阈值时,说明终端已经进入或者即将进入另一个无线网络的覆盖区域。

[0047] S103、根据该目标位置信息从预设应用集中查找对应的应用。

[0048] 本实施例中,该预设应用集合可以是终端自行设定的,比如可以是终端根据历史流量使用情况选择的流量消耗大的应用,也可以是用户根据自己的喜好设置的,比如可以是用户选择的自认为重要性较低的应用。

[0049] 容易理解的是,在实际应用时,上述预设位置集和预设应用集是预先设定的,也即,在上述步骤S101之前,该终端应用的网络控制方法还可以包括:

[0050] 检测终端连接的无线网络是否发生更换;

[0051] 若发生更换,则根据更换后的无线网络获取用户当前输入的应用信息,以及终端当前所处的位置信息;

[0052] 建立当前输入的应用信息与当前位置信息之间的关联关系;

[0053] 将当前位置信息存储在预设位置集中,将该关联关系存储在预设应用集中。

[0054] 本实施例中,可以通过终端所连接的无线网络的名称来判断是否发生更换。当发生更换时,终端可以生成一个应用选择界面,该应用选择界面上可以包括终端中安装的所有应用,以使用户从中进行选择,并将选择的应用与当前位置信息(也即当前连接的网络)进行关联存储,这样,后续可以通过该关联关系查找到对应的应用。

[0055] 当然,并非每次更换无线网络时,都需要对应用进行设置,对于那些已经设置过的网络,下次更换到该网络时可以无需进行再次设置,也即,只有当该更换后的网络是首次连接时,才需要对应用进行设置,也即,上述步骤“根据更换后的无线网络获取用户当前输入的应用信息,以及终端当前所处的位置信息”具体可以包括:

[0056] 获取所述终端存储的已连接网络的历史记录;

[0057] 将更换后的无线网络与所述历史记录进行匹配;

[0058] 若匹配失败,则获取用户当前输入的应用信息,以及终端当前所处的位置信息。

[0059] 本实施例中,可以将更换后的无线网络的名称和历史记录中存储的已连接网络的名称进行对比分析,来判断该历史记录中是否存在该更换后的无线网络。当历史记录中存在该更换后的无线网络时,可以判断该更换后的无线网络并非首次连接,当历史记录中不存在该更换后的无线网络时,可以判断该更换后的无线网络是首次连接,此时,需要对应用

进行设置。

[0060] 此外,并非每个首次连接的无线网络都需要控制应用的网络权限,比如家里的无线网络或者一些娱乐场所提供的免费网络,可以不限任何应用的网络使用。针对这种情况,可以在获取用户当前输入的应用信息,以及终端当前所处的位置信息之前,生成一个提示框,提示用户是否需要网络控制。该提示框的大小、内容以及在终端界面上的位置均可以根据实际需求而定,比如,该提示框可以提供“是”和“否”两个按钮或图标,当用户选择“是”时,才会获取用户当前输入的应用信息,以及终端当前所处的位置信息。

[0061] S104、按照预设网络控制策略对查找到的应用的网络进行控制。

[0062] 本实施例中,该预设网络控制策略可以根据实际需求而定,比如可以断开这些应用的网络连接,或者限制这些应用的网络流量,或者其它网络控制策略,等等。

[0063] 当该预设网络策略是断开这些应用的网络连接时,可以尽可能的限制终端应用在当前网络下的网络流量,当然,由于这些应用在断网后将无法进行数据收发,可以进一步关闭这些应用,以减轻终端的运行负担。

[0064] 当该预设网络策略是限制这些应用的网络流量时,上述步骤S104具体可以包括:

[0065] 检测查找到的应用是否需要通过网络进行数据收发操作;

[0066] 若需要通过网络进行数据收发操作,则获取待收发数据的数据量;

[0067] 当该数据量大于预设数据量时,阻止该数据收发操作。

[0068] 本实施例中,该预设数据量可以根据实际需求而定,其主要用于界定数据量是大还是小。具体的,当在连接新的无线网络时,若存在需要网络控制的应用,可以允许这些应用进行小数据量的收发操作,阻止大数据量的收发操作,从而即可以控制终端的整个数据流量,又无需断开部分应用的网络连接。

[0069] 由上述可知,本实施例提供的终端应用的网络控制方法,通过获取终端的位置信息,并根据该位置信息从预设位置集中确定目标位置信息,之后,根据该目标位置信息从预设应用集中查找对应的应用,并按照预设网络控制策略对查找到的应用的网络进行控制,从而能在终端进入特殊无线网络的覆盖范围时,自动控制应用的网络使用,避免发生大流量数据的偷跑现象,操作简单。

[0070] 第二实施例

[0071] 根据实施例一所描述的方法,以下将举例作进一步详细说明。

[0072] 在本实施例中,将以该终端应用的网络控制装置集成在终端中为例进行详细说明。

[0073] 如图2所示,一种终端应用的网络控制方法,具体流程可以如下:

[0074] S201、终端检测连接的无线网络是否发生更换,若是,则执行下述步骤S202,若否,则可以执行下述步骤S205。

[0075] 譬如,终端可以通过所连接的无线网络的名称来判断是否发生更换。

[0076] S202、终端获取存储的已连接网络的历史记录,并将更换后的无线网络与所述历史记录进行匹配,若匹配成功,则终端可以不执行任何操作,若匹配失败,则终端可以执行下述步骤S203。

[0077] 譬如,当更换后的无线网络为“AAA”,则若历史记录中存储有“AAA”的连接记录,则可以判定匹配成功,说明该网络并非首次连接的网络,若历史记录中没有存储“AAA”的连接

记录,则可以判断匹配失败,说明该网络是首次连接的网络。

[0078] S203、终端获取用户当前输入的应用信息,以及终端当前所处的位置信息。

[0079] 譬如,终端可以通过内置的全球卫星定位系统(Globe Positioning System, GPS)来获取位置信息,通过生成一个应用选择界面以供用户选择来获取用户输入的应用信息。

[0080] S204、终端建立当前输入的应用信息与当前位置信息之间的关联关系,并将当前位置信息存储在预设位置集中,将该关联关系存储在预设应用集中。

[0081] 譬如,终端可以建立应用信息与位置信息的对应表,并将该对应表存储在本地数据库中。

[0082] S205、终端获取位置信息。

[0083] 譬如,当终端连接的网络没有发生变化时,可以周期性的获取位置信息,比如半个小时或者15分钟获取一次,也可以在连接的网络发生变化且该变换后的网络是已连接过的网络时,获取位置信息。

[0084] S206、终端分别计算该位置信息与预设位置集中每一预设位置信息之间的差值,得到差值集。

[0085] 譬如,终端可以分别计算当前位置坐标和每一预设位置坐标的距离值,得到差值集,其中每一距离值可以是根据维度差和经度差计算出来的。

[0086] S207、终端判断该差值集中是否存在不大于预设阈值的差值,若存在,执行下述步骤S208,若不存在,则可以执行任何操作。

[0087] 譬如,该预设阈值 d 可以包括该无线网络的覆盖半径 r 和允许的偏移量 d_1 ,也即, $d = r + d_1$,其中, r 和 d_1 可以是经验值。当存在某差值小于或等于预设阈值时,说明终端已经进入或者即将进入另一个无线网络的覆盖区域。

[0088] S208、终端将不大于预设阈值的差值确定为目标差值,从该预设位置集中获取该目标差值对应的预设位置信息,并将获取到的预设位置信息确定为目标位置信息。

[0089] 譬如,当某差值小于或等于 d 时,可以获取用于计算该差值的预设位置信息,通常,不同的预设位置信息指示不同的无线网络的位置。

[0090] S209、终端根据该目标位置信息从预设应用集中查找对应的应用,并检测查找到的应用是否需要通过网络进行数据收发操作,若需要,则执行下述步骤S210,若不需要,则可以执行任何操作。

[0091] 譬如,由于之前已根据位置信息对每一个连接过的网络进行了应用设置,故后续终端可以通过位置信息查找到设置的应用,并对这些应用的网络使用进行控制。

[0092] S210、终端获取待收发数据的数据量,当该数据量大于预设数据量时,阻止该数据收发操作。

[0093] 譬如,当预设数据量为 B 时,若这些应用中某个应用当前待收发数据的数据量大于 B ,则为控制终端的网络流量,需要阻止这次操作。

[0094] 由上述可知,本实施例提供的终端应用的网络控制方法,终端可以通过检测连接的无线网络是否发生更换,若是,则获取存储的已连接网络的历史记录,并将更换后的无线网络与所述历史记录进行匹配,若匹配失败,则获取用户当前输入的应用信息,以及终端当前所处的位置信息,并建立当前输入的应用信息与当前位置信息之间的关联关系,并将当

前位置信息存储在预设位置集中,将该关联关系存储在预设应用集中,从而完成网络与应用的关联操作,之后在实际应用时,终端可以获取位置信息,并分别计算该位置信息与预设位置集中每一预设位置信息之间的差值,得到差值集,接着,判断该差值集中是否存在不大于预设阈值的差值,若存在,则将不大于预设阈值的差值确定为目标差值,从该预设位置集中获取该目标差值对应的预设位置信息,并将获取到的预设位置信息确定为目标位置信息,根据该目标位置信息从预设应用集中查找对应的应用,并检测查找到的应用是否需要通过网络进行数据收发操作,若需要,则获取待收发数据的数据量,当该数据量大于预设数据量时,阻止该数据收发操作,从而能在终端进入特殊无线网络的覆盖范围时,自动控制应用的网络使用,避免发生大流量数据的偷跑现象,操作简单。

[0095] 第三实施例

[0096] 在实施例一和实施例二所述方法的基础上,本实施例将从终端应用的网络控制装置的角度进一步进行描述。

[0097] 请参阅图3,图3具体描述了本发明第三实施例提供的终端应用的网络控制装置,其可以包括:第一获取模块10、确定模块20、查找模块30和控制模块40,其中:

[0098] (1) 第一获取模块10

[0099] 第一获取模块10,用于获取终端的位置信息。

[0100] 本实施例中,第一获取模块10可以通过终端中内置的全球卫星定位系统(Globe Positioning System,GPS)来获取位置信息,该位置信息可以表现为坐标形式,该坐标可以由经纬度组成。需要说明的是,第一获取模块10对于位置信息的获取并非需要时刻进行,其可以是周期性的,比如可以是半小时或者15分钟获取一次,也可以是连接的网络发生变化且该变换后的网络是已连接过的网络时进行的。

[0101] (2) 确定模块20

[0102] 确定模块20,用于根据该位置信息从预设位置集中确定目标位置信息。

[0103] 例如,该确定模块20具体可以包括计算子模和确定子模块,其中:

[0104] 计算子模块,用于分别计算该位置信息与预设位置集中每一预设位置信息之间的差值,得到差值集。

[0105] 确定子模块,用于根据该差值集从该预设位置集中确定目标位置信息。

[0106] 本实施例中,该预设位置信息可以根据实际需求而定,比如可以是终端每次连接新的无线网络时,自动获取并存储的当前位置信息,此时,该预设位置集中每个预设位置信息对应一个新的无线网络,该无线网络主要指允许用户建立远距离无线连接的数据网络。

[0107] 例如,该确定子模块具体可以用于:

[0108] 判断该差值集中是否存在不大于预设阈值的差值;

[0109] 若存在,则将不大于预设阈值的差值确定为目标差值;

[0110] 从该预设位置集中获取该目标差值对应的预设位置信息,并将获取到的预设位置信息确定为目标位置信息。

[0111] 本实施例中,该预设阈值d可以根据实际需求而定,其通常不小于无线网络的覆盖半径r,该覆盖半径r的大小取决于路由器的性能,不同的路由器所提供的无线网络的覆盖半径r一般不同。为提前判断终端是否即将连接另一个无线网络,该预设阈值d可以包括该无线网络的覆盖半径r和允许的偏移量d1,也即, $d=r+d1$,其中,r和d1可以是经验值。当差

值小于或等于预设阈值时,说明终端已经进入或者即将进入另一个无线网络的覆盖区域。

[0112] (3) 查找模块30

[0113] 查找模块30,用于根据该目标位置信息从预设应用集中查找对应的应用。

[0114] 本实施例中,该预设应用集合可以是终端自行设定的,比如可以是终端根据历史流量使用情况选择的流量消耗大的应用,也可以是用户根据自己的喜好设置的,比如可以是用户选择的自认为重要性较低的应用。

[0115] 容易理解的是,在实际应用时,上述预设位置集和预设应用集是预先设定的,也即,请参阅图4,该终端应用的网络控制装置还可以包括检测模块50、第二获取模块60和存储模块70,其中:

[0116] 检测模块50,用于在该第一获取模块10获取终端的位置信息之前,检测终端连接的无线网络是否发生更换;

[0117] 第二获取模块60,用于若发生更换,则根据更换后的无线网络获取用户当前输入的应用信息,以及获取终端当前所处的位置信息;

[0118] 存储模块70,用于建立当前输入的应用信息与当前位置信息之间的关联关系;将当前位置信息存储在预设位置集中,将该关联关系存储在预设应用集中。

[0119] 本实施例中,检测模块50可以通过终端所连接的无线网络的名称来判断是否发生更换。当发生更换时,第二获取模块60可以生成一个应用选择界面,该应用选择界面上可以包括终端中安装的所有应用,以使用户从中进行选择,存储模块70将选择的应用与当前位置信息(也即当前连接的网络)进行关联存储,这样,后续查找模块30可以通过该关联关系查找到对应的应用。

[0120] 当然,并非每次更换无线网络时,都需要对应用进行设置,对于那些已经设置过的网络,下次更换到该网络时可以无需进行再次设置,也即,只有当该更换后的网络是首次连接时,才需要对应用进行设置,也即,该第二获取模块60具体可以用于:

[0121] 获取该终端存储的已连接网络的历史记录;

[0122] 将更换后的无线网络与该历史记录进行匹配;

[0123] 若匹配失败,则获取用户当前输入的应用信息,以及终端当前所处的位置信息。

[0124] 本实施例中,第二获取模块60可以将更换后的无线网络的名称和历史记录中存储的已连接网络的名称进行对比分析,来判断该历史记录中是否存在该更换后的无线网络。当历史记录中存在该更换后的无线网络时,可以判断该更换后的无线网络并非首次连接,当历史记录中不存在该更换后的无线网络时,可以判断该更换后的无线网络是首次连接,此时,需要对应用进行设置。

[0125] 此外,并非每个首次连接的无线网络都需要控制应用的网络权限,比如家里的无线网络或者一些娱乐场所提供的免费网络,可以不限任何应用的网络使用。针对这种情况,第二获取模块60可以在获取用户当前输入的应用信息,以及终端当前所处的位置信息之前,生成一个提示框,提示用户是否需要网络控制。该提示框的大小、内容以及在终端界面上的位置均可以根据实际需求而定,比如,该提示框可以提供“是”和“否”两个按钮或图标,当用户选择“是”时,才会获取用户当前输入的应用信息,以及终端当前所处的位置信息。

[0126] (4) 控制模块40

[0127] 控制模块40,用于若没有获取到访问数据,则检测该终端当前可切换的无线网络集合,并根据该无线网络集合对当前连接的无线网络进行切换。

[0128] 本实施例中,该预设网络控制策略可以根据实际需求而定,比如可以断开这些应用的网络连接,或者限制这些应用的网络流量,或者其它网络控制策略,等等。

[0129] 当该预设网络策略是断开这些应用的网络连接时,可以尽可能的限制终端应用在当前网络下的网络流量,当然,由于这些应用在断网后将无法进行数据收发,可以进一步关闭这些应用,以减轻终端的运行负担。

[0130] 当该预设网络策略是限制这些应用的网络流量时,该控制模块40具体可以用于:

[0131] 检测查找到的应用是否需要通过网络进行数据收发操作;

[0132] 若需要通过网络进行数据收发操作,则获取待收发数据的数据量;

[0133] 当该数据量大于预设数据量时,阻止该数据收发操作。

[0134] 本实施例中,该预设数据量可以根据实际需求而定,其主要用于界定数据量是大还是小。具体的,当在连接新的无线网络时,若存在需要网络控制的应用,控制模块40可以允许这些应用进行小数据量的收发操作,阻止大数据量的收发操作,从而即可以控制终端的整个数据流量,又无需断开部分应用的网络连接。

[0135] 具体实施时,以上各个单元可以作为独立的实体来实现,也可以进行任意组合,作为同一或若干个实体来实现,以上各个单元的具体实施可参见前面的方法实施例,在此不再赘述。

[0136] 由上述可知,本实施例提供的终端应用的网络控制装置,通过第一获取模块10获取终端的位置信息,确定模块20根据该位置信息从预设位置集中确定目标位置信息,之后,查找模块30根据该目标位置信息从预设应用集中查找对应的应用,控制模块40按照预设网络控制策略对查找到的应用的网络进行控制,从而能在终端进入特殊无线网络的覆盖范围时,自动控制应用的网络使用,避免发生大流量数据的偷跑现象,操作简单。

[0137] 第四实施例

[0138] 相应的,本发明实施例还提供一种终端,如图5所示,该终端可以包括射频(RF, Radio Frequency)电路801、包括有一个或一个以上计算机可读存储介质的存储器802、输入单元803、显示单元804、传感器805、音频电路805、无线保真(WiFi, Wireless Fidelity)模块807、包括有一个或者一个以上处理核心的处理器808、以及电源809等部件。本领域技术人员可以理解,图5中示出的终端结构并不构成对终端的限定,可以包括比图示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者不同的部件布置。其中:

[0139] RF电路801可用于收发信息或通话过程中,信号的接收和发送,特别地,将基站的下行信息接收后,交由一个或者一个以上处理器808处理;另外,将涉及上行的数据发送给基站。通常,RF电路801包括但不限于天线、至少一个放大器、调谐器、一个或多个振荡器、用户身份模块(SIM, Subscriber Identity Module)卡、收发信机、耦合器、低噪声放大器(LNA, Low Noise Amplifier)、双工器等。此外,RF电路801还可以通过无线通信与网络和其他设备通信。所述无线通信可以使用任一通信标准或协议,包括但不限于全球移动通讯系统(GSM, Global System of Mobile communication)、通用分组无线服务(GPRS, General Packet Radio Service)、码分多址(CDMA, Code Division Multiple Access)、宽带码分多址(WCDMA, Wideband Code Division Multiple Access)、长期演进(LTE, Long Term

Evolution)、电子邮件、短消息服务(SMS,Short Messaging Service)等。

[0140] 存储器802可用于存储软件程序以及模块,处理器808通过运行存储在存储器802的软件程序以及模块,从而执行各种功能应用以及数据处理。存储器802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(比如声音播放功能、图像播放功能等)等;存储数据区可存储根据终端的使用所创建的数据(比如音频数据、电话本等)等。此外,存储器802可以包括高速随机存取存储器,还可以包括非易失性存储器,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。相应地,存储器802还可以包括存储器控制器,以提供处理器808和输入单元803对存储器802的访问。

[0141] 输入单元803可用于接收输入的数字或字符信息,以及产生与用户设置以及功能控制有关的键盘、鼠标、操作杆、光学或者轨迹球信号输入。具体地,在一个具体的实施例中,输入单元803可包括触敏表面以及其他输入设备。触敏表面,也称为触摸显示屏或者触控板,可收集用户在其上或附近的触摸操作(比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触敏表面上或在触敏表面附近的操作),并根据预先设定的程式驱动相应的连接装置。可选的,触敏表面可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中,触摸检测装置检测用户的触摸方位,并检测触摸操作带来的信号,将信号传送给触摸控制器;触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息,并将它转换成触点坐标,再送给处理器808,并能接收处理器808发来的命令并加以执行。此外,可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触敏表面。除了触敏表面,输入单元803还可以包括其他输入设备。具体地,其他输入设备可以包括但不限于物理键盘、功能键(比如音量控制按键、开关按键等)、轨迹球、鼠标、操作杆等中的一种或多种。

[0142] 显示单元804可用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息以及终端的各种图形用户接口,这些图形用户接口可以由图形、文本、图标、视频和其任意组合来构成。显示单元804可包括显示面板,可选的,可以采用液晶显示器(LCD,Liquid Crystal Display)、有机发光二极管(OLED,Organic Light-Emitting Diode)等形式来配置显示面板。进一步的,触敏表面可覆盖显示面板,当触敏表面检测到在其上或附近的触摸操作后,传送给处理器808以确定触摸事件的类型,随后处理器808根据触摸事件的类型在显示面板上提供相应的视觉输出。虽然在图5中,触敏表面与显示面板是作为两个独立的部件来实现输入和输入功能,但是在某些实施例中,可以将触敏表面与显示面板集成而实现输入和输出功能。

[0143] 终端还可包括至少一种传感器805,比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地,光传感器可包括环境光传感器及接近传感器,其中,环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示面板的亮度,接近传感器可在终端移动到耳边时,关闭显示面板和/或背光。作为运动传感器的一种,重力加速度传感器可检测各个方向上(一般为三轴)加速度的大小,静止时可检测出重力的大小及方向,可用于识别手机姿态的应用(比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准)、振动识别相关功能(比如计步器、敲击)等;至于终端还可配置的陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等其他传感器,在此不再赘述。

[0144] 音频电路806、扬声器,传声器可提供用户与终端之间的音频接口。音频电路806可将接收到的音频数据转换后的电信号,传输到扬声器,由扬声器转换为声音信号输出;另一方面,传声器将收集的声音信号转换为电信号,由音频电路806接收后转换为音频数据,再

将音频数据输出处理器808处理后,经RF电路801以发送给比如另一终端,或者将音频数据输出至存储器802以便进一步处理。音频电路806还可能包括耳塞插孔,以提供外设耳机与终端的通信。

[0145] WiFi属于短距离无线传输技术,终端通过WiFi模块807可以帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等,它为用户提供了无线的宽带互联网访问。虽然图5示出了WiFi模块807,但是可以理解的是,其并不属于终端的必须构成,完全可以根据需要在不改变发明的本质的范围内而省略。

[0146] 处理器808是终端的控制中心,利用各种接口和线路连接整个手机的各个部分,通过运行或执行存储在存储器802内的软件程序和/或模块,以及调用存储在存储器802内的数据,执行终端的各种功能和处理数据,从而对手机进行整体监控。可选的,处理器808可包括一个或多个处理核心;优选的,处理器808可集成应用处理器和调制解调处理器,其中,应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等,调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是,上述调制解调处理器也可以不集成到处理器808中。

[0147] 终端还包括给各个部件供电的电源809(比如电池),优选的,电源可以通过电源管理系统与处理器808逻辑相连,从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。电源809还可以包括一个或一个以上的直流或交流电源、再充电系统、电源故障检测电路、电源转换器或者逆变器、电源状态指示器等任意组件。

[0148] 此外,终端还可以包括摄像头、蓝牙模块等,在此不再赘述。具体在本实施例中,终端中的处理器808会按照如下的指令,将一个或一个以上的应用程序的进程对应的可执行文件加载到存储器802中,并由处理器808来运行存储在存储器802中的应用程序,从而实现各种功能:

[0149] 获取终端的位置信息;

[0150] 根据该位置信息从预设位置集中确定目标位置信息;

[0151] 根据该目标位置信息从预设应用集中查找对应的应用;

[0152] 按照预设网络控制策略对查找到的应用的网络进行控制。

[0153] 以上各操作的实现方法具体可参见上述实施例,此处不再赘述。

[0154] 该终端可以实现本发明实施例所提供的任一种终端应用的网络控制装置所能实现的有效效果,详见前面的实施例,在此不再赘述。

[0155] 本领域普通技术人员可以理解上述实施例的各种方法中的全部或部分步骤是可以通程序来指令相关的硬件来完成,该程序可以存储于一计算机可读存储介质中,存储介质可以包括:只读存储器(ROM,Read Only Memory)、随机存取记忆体(RAM,Random Access Memory)、磁盘或光盘等。

[0156] 以上对本发明实施例所提供的一种终端应用的网络控制方法、装置及终端进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想;同时,对于本领域的技术人员,依据本发明的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

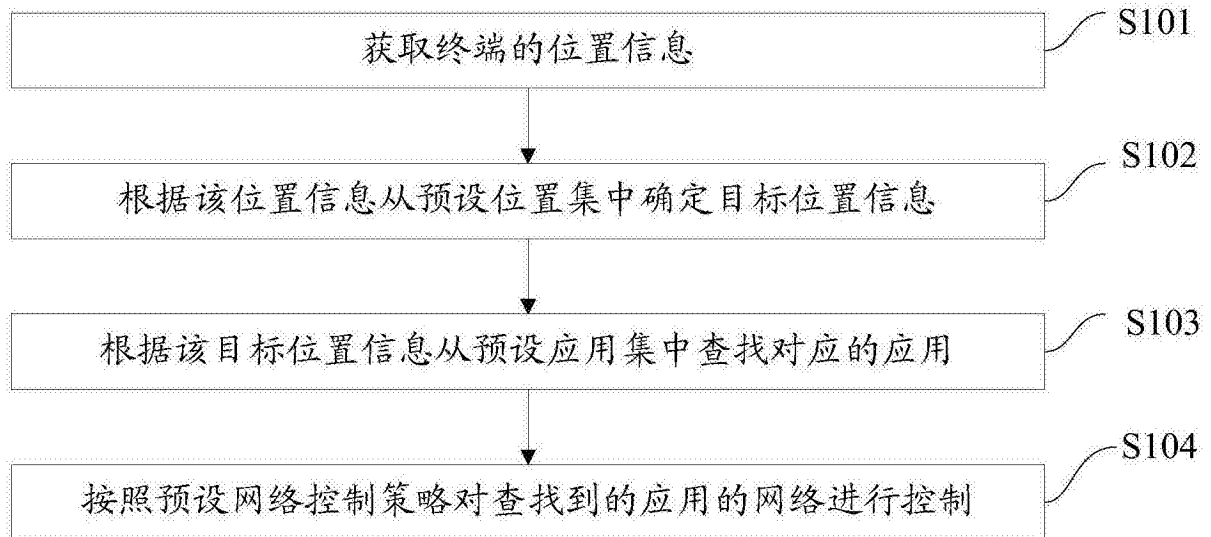


图1

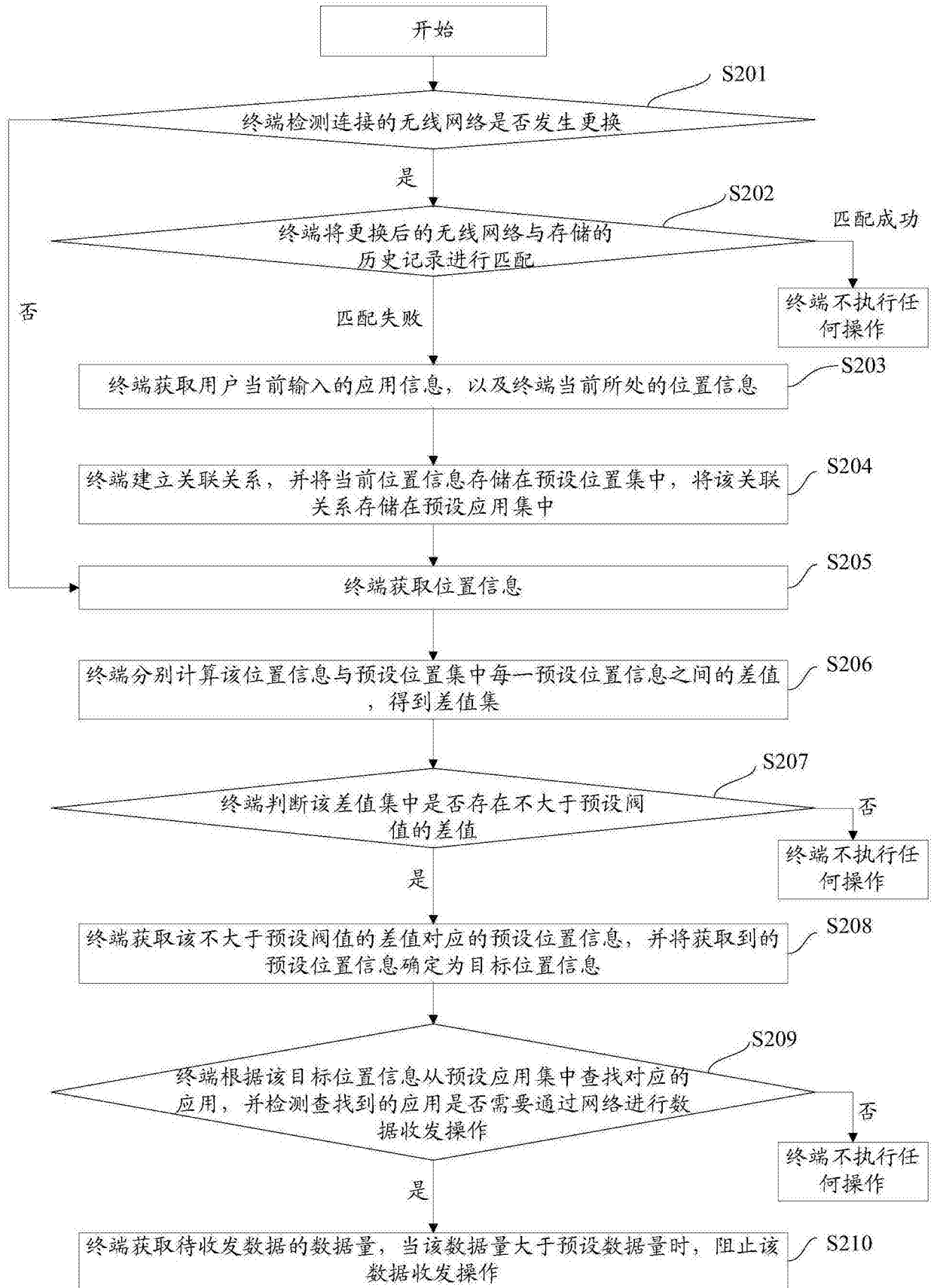


图2

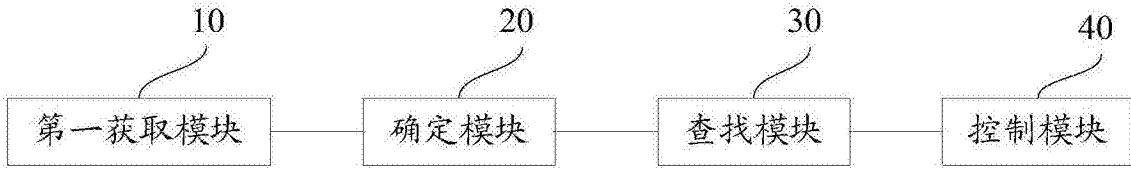


图3

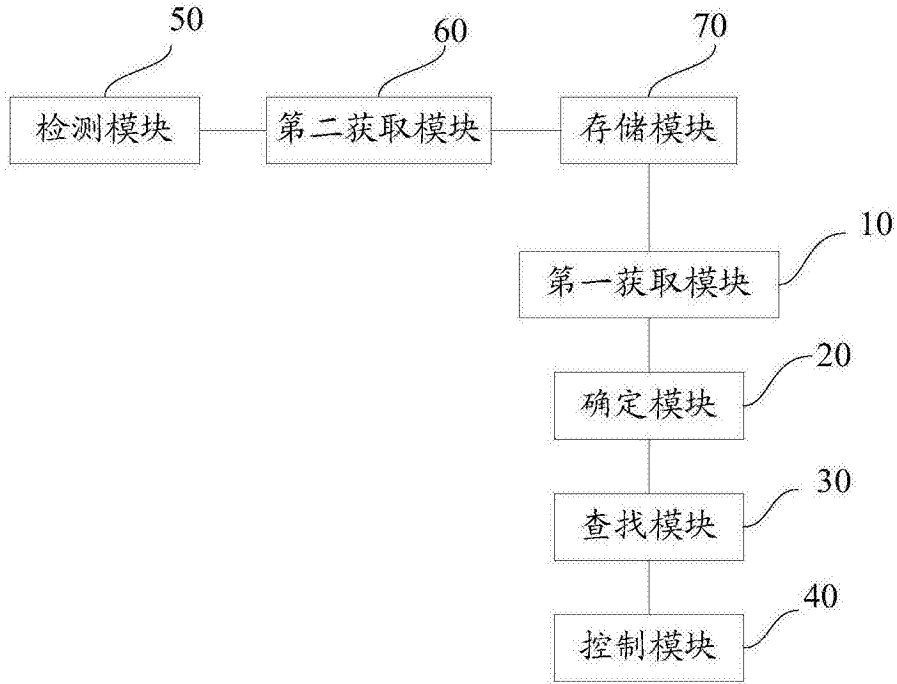


图4

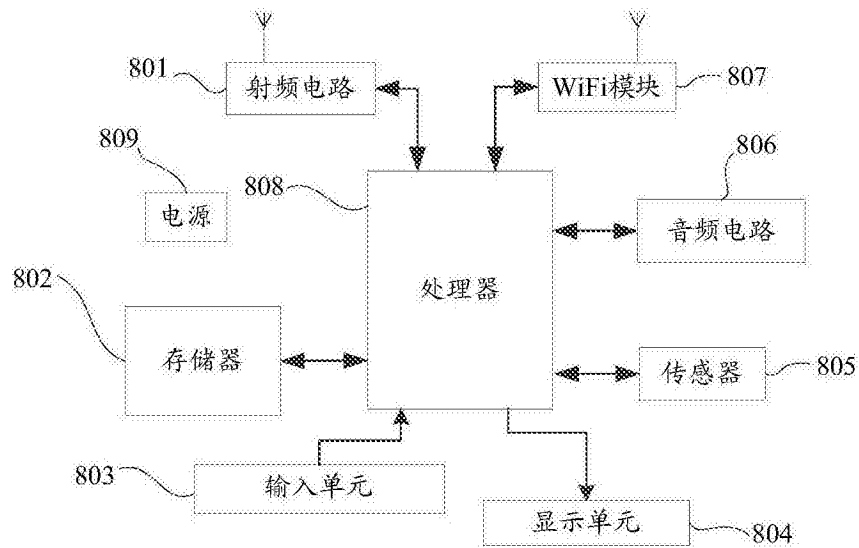


图5