



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108683471 B

(45)授权公告日 2020.09.04

(21)申请号 201810380861.5

(56)对比文件

(22)申请日 2018.04.25

CN 103916261 A,2014.07.09

(65)同一申请的已公布的文献号

审查员 吴倍骏

申请公布号 CN 108683471 A

(43)申请公布日 2018.10.19

(73)专利权人 北京小米移动软件有限公司

地址 100085 北京市海淀区清河中街68号

华润五彩城购物中心二期9层01房间

(72)发明人 邱子峰

(74)专利代理机构 北京尚伦律师事务所 11477

代理人 段玉华

(51)Int.Cl.

H04J 3/06(2006.01)

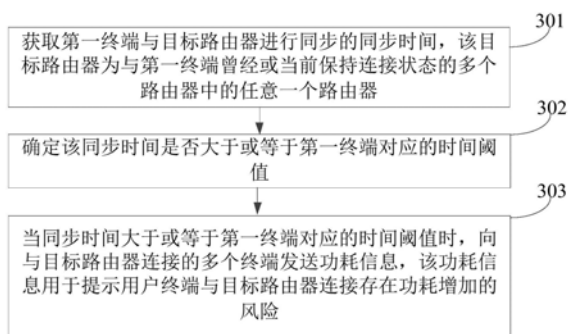
权利要求书3页 说明书16页 附图9页

(54)发明名称

同步信息处理方法及装置

(57)摘要

本公开是关于一种同步信息处理方法及装置。该方法包括:获取第一终端与目标路由器进行同步的同步时间,所述目标路由器为与所述第一终端曾经或当前保持连接状态的多个路由器中的任意一个路由器;确定所述同步时间是否大于或等于所述第一终端对应的时间阈值;当所述同步时间大于或等于所述第一终端对应的时间阈值时,向与所述目标路由器连接的多个终端发送功耗信息,所述功耗信息用于提示用户终端与所述目标路由器连接存在功耗增加的风险。该技术方案服务器可以在确定终端与目标路由器进行同步的同步时间较长时,向与该目标路由器连接的多个终端发送功耗信息,便于用户获知终端的当前状况,提高了在终端功耗增加时进行问题定位的准确性,进而提高了用户体验。



1. 一种同步信息处理方法,其特征在于,应用于服务器,包括:

接收第一终端发送的路由器同步信息,所述路由器同步信息包括所述第一终端与目标路由器进行同步的同步时间,以及所述目标路由器的路由器标识,所述目标路由器为与所述第一终端曾经或当前保持连接状态的多个路由器中的任意一个路由器;

根据所述路由器标识,存储所述第一终端与所述目标路由器进行同步的同步时间;

获取第一终端与目标路由器进行同步的同步时间;

确定所述同步时间是否大于或等于所述第一终端对应的时间阈值;

当所述同步时间大于或等于所述第一终端对应的时间阈值时,向与所述目标路由器连接的多个终端发送功耗信息,所述功耗信息用于提示用户终端与所述目标路由器连接存在功耗增加的风险。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

获取所述第一终端与所述多个路由器中除所述目标路由器外的其他路由器进行同步的同步时间;

根据所述第一终端与所述多个路由器中除所述目标路由器外的其他路由器进行同步的同步时间,获取所述第一终端对应的时间阈值。

3. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,所述当所述同步时间大于或等于所述第一终端对应的时间阈值时,向与所述目标路由器连接的多个终端发送功耗信息包括:

当所述同步时间大于或等于所述第一终端对应的时间阈值时,获取曾经或当前与所述目标路由器保持连接状态的其他多个终端与所述目标路由器进行同步的同步时间;

分别确定所述多个终端中每个终端与所述目标路由器进行同步的同步时间是否大于或等于对应的时间阈值;

当所述多个终端中超时终端的数量大于或等于数量阈值时,向与所述目标路由器连接的多个终端发送功耗信息,所述超时终端与所述目标路由器进行同步的同步时间大于或等于与其对应的时间阈值。

4. 一种同步信息处理方法,其特征在于,应用于终端,包括:

获取与当前连接的路由器进行同步的同步时间和所述路由器的路由器标识;

确定当前状态是否满足回调触发条件;

若当前状态满足回调触发条件,根据所述同步时间和所述路由器标识,向服务器发送路由器同步信息,便于所述服务器根据所述路由器同步信息包括的同步时间确定是否需要向与所述路由器标识对应的路由器连接的多个终端发送功耗信息。

5. 根据权利要求4所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

根据所述服务器发送的功耗信息,获取预设通信范围内除当前连接的路由器外的其他路由器的路由器标识;

根据所述其他路由器的路由器标识,显示提示信息,所述提示信息用于提示用户选择连接所述路由器标识对应的路由器。

6. 一种同步信息处理装置,其特征在于,包括:

接收模块,用于接收第一终端发送的路由器同步信息,所述路由器同步信息包括所述第一终端与目标路由器进行同步的同步时间,以及所述目标路由器的路由器标识,所述目标路由器为与所述第一终端曾经或当前保持连接状态的多个路由器中的任意一个路由器;

存储模块,用于根据所述路由器标识,存储所述第一终端与所述目标路由器进行同步的同步时间;

第一获取模块,用于获取第一终端与目标路由器进行同步的同步时间;

确定模块,用于确定所述同步时间是否大于或等于所述第一终端对应的时间阈值;

第一发送模块,用于当所述同步时间大于或等于所述第一终端对应的时间阈值时,向与所述目标路由器连接的多个终端发送功耗信息,所述功耗信息用于提示用户终端与所述目标路由器连接存在功耗增加的风险。

7.根据权利要求6所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

第二获取模块,用于获取所述第一终端与所述多个路由器中除所述目标路由器外的其他路由器进行同步的同步时间;

第三获取模块,用于根据所述第一终端与所述多个路由器中除所述目标路由器外的其他路由器进行同步的同步时间,获取所述第一终端对应的时间阈值。

8.根据权利要求6或7所述的装置,其特征在于,所述第一发送模块包括:

获取子模块,用于当所述同步时间大于或等于所述第一终端对应的时间阈值时,获取曾经或当前与所述目标路由器保持连接状态的其他多个终端与所述目标路由器进行同步的同步时间;

第一确定子模块,用于分别确定所述多个终端中每个终端与所述目标路由器进行同步的同步时间是否大于或等于对应的时间阈值;

第一发送子模块,用于当所述多个终端中超时终端的数量大于或等于数量阈值时,向与所述目标路由器连接的多个终端发送功耗信息,所述超时终端与所述目标路由器进行同步的同步时间大于或等于与其对应的时间阈值。

9.一种同步信息处理装置,其特征在于,包括:

第四获取模块,用于获取与当前连接的路由器进行同步的同步时间和所述路由器的路由器标识;

第二发送模块,用于根据所述同步时间和所述路由器标识,向服务器发送路由器同步信息,便于所述服务器根据所述路由器同步信息包括的同步时间确定是否需要向与所述路由器标识对应的路由器连接的多个终端发送功耗信息;

所述第二发送模块包括:

第二确定子模块,用于确定当前状态是否满足回调触发条件;

第二发送子模块,用于若当前状态满足回调触发条件,根据所述同步时间和所述路由器标识,向服务器发送路由器同步信息。

10.根据权利要求9所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

第五获取模块,用于根据所述服务器发送的功耗信息,获取预设通信范围内除当前连接的路由器外的其他路由器的路由器标识;

显示模块,用于根据所述其他路由器的路由器标识,显示提示信息,所述提示信息用于提示用户选择连接所述路由器标识对应的路由器。

11.一种同步信息处理装置,其特征在于,包括:

第一处理器;

用于存储第一处理器可执行指令的第一存储器;

其中,所述第一处理器被配置为:

接收第一终端发送的路由器同步信息,所述路由器同步信息包括所述第一终端与目标路由器进行同步的同步时间,以及所述目标路由器的路由器标识,所述目标路由器为与所述第一终端曾经或当前保持连接状态的多个路由器中的任意一个路由器;

根据所述路由器标识,存储所述第一终端与所述目标路由器进行同步的同步时间;

获取第一终端与目标路由器进行同步的同步时间;

确定所述同步时间是否大于或等于所述第一终端对应的时间阈值;

当所述同步时间大于或等于所述第一终端对应的时间阈值时,向与所述目标路由器连接的多个终端发送功耗信息,所述功耗信息用于提示用户终端与所述目标路由器连接存在功耗增加的风险。

12. 一种同步信息处理装置,其特征在于,包括:

第二处理器;

用于存储第二处理器可执行指令的第二存储器;

其中,所述第二处理器被配置为:

获取与当前连接的路由器进行同步的同步时间和所述路由器的路由器标识;

确定当前状态是否满足回调触发条件;

若当前状态满足回调触发条件,根据所述同步时间和所述路由器标识,向服务器发送路由器同步信息,便于所述服务器根据所述路由器同步信息包括的同步时间确定是否需要向与所述路由器标识对应的路由器连接的多个终端发送功耗信息。

13. 一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机指令,其特征在于,该指令被处理器执行时实现权利要求1至3任意一项权利要求所述方法的步骤。

14. 一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机指令,其特征在于,该指令被处理器执行时实现权利要求4或5权利要求所述方法的步骤。

同步信息处理方法及装置

技术领域

[0001] 本公开涉及信息处理技术领域,尤其涉及一种同步信息处理方法及装置。

背景技术

[0002] 伴随Wi-Fi技术的飞速发展,支持互联互通的智能设备越来越多,以智能手机、平板电脑和智能家居产品为代表的各类智能终端也快速兴起,不同的智能终端之间可以同时连接至同一路由器,并通过该路由器进行相互访问或控制。

[0003] 相关技术中,在通过路由器进行相互访问或控制时,智能终端需要与路由器进行数据交互,因此智能终端需要与路由器进行时间同步。

[0004] 相关技术中,终端在与路由器进行数据交互时,需要与路由器保持时间同步,因此终端可以按照预设时间间隔向路由器发送测试包,若测试包发送成功,即路由器成功接收该测试包,说明终端与路由器的时间同步。若测试包发送失败,即路由器未能成功接收该测试包,说明终端与路由器的时间不同步,此时终端需要调整需要与路由器同步的时间并再次向路由器发送测试包,直至测试包发送成功。因此在路由器出现问题时,可能会由于需要多次发送测试包而导致终端的耗电量增加,并且用户也会因为无法查找出终端待机时间缩短的原因而苦恼不堪,用户体验不佳。

发明内容

[0005] 为克服相关技术中存在的问题,本公开实施例提供一种同步信息处理方法及装置。所述技术方案如下:

[0006] 根据本公开实施例的第一方面,提供一种同步信息处理方法,应用于服务器,包括:

[0007] 获取第一终端与目标路由器进行同步的同步时间,所述目标路由器为与所述第一终端曾经或当前保持连接状态的多个路由器中的任意一个路由器;

[0008] 确定所述同步时间是否大于或等于所述第一终端对应的时间阈值;

[0009] 当所述同步时间大于或等于所述第一终端对应的时间阈值时,向与所述目标路由器连接的多个终端发送功耗信息,所述功耗信息用于提示用户终端与所述目标路由器连接存在功耗增加的风险。

[0010] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:服务器可以在确定终端与目标路由器进行同步的同步时间较长时,向与该目标路由器连接的多个终端发送功耗信息,便于用户获知终端的当前状况,提高了在终端功耗增加时进行问题定位的准确性,进而提高了用户体验。

[0011] 在一个实施例中,所述方法还包括:

[0012] 获取所述第一终端与所述多个路由器中除所述目标路由器外的其他路由器进行同步的同步时间;

[0013] 根据所述第一终端与所述多个路由器中除所述目标路由器外的其他路由器进行

同步的同步时间,获取所述第一终端对应的时间阈值。

[0014] 在一个实施例中,所述当所述同步时间大于或等于所述第一终端对应的时间阈值时,向与所述目标路由器连接的多个终端发送功耗信息包括:

[0015] 当所述同步时间大于或等于所述第一终端对应的时间阈值时,获取曾经或当前与所述目标路由器保持连接状态的其他多个终端与所述目标路由器进行同步的同步时间;

[0016] 分别确定所述多个终端中每个终端与所述目标路由器进行同步的同步时间是否大于或等于对应的时间阈值;

[0017] 当所述多个终端中超时终端的数量大于或等于数量阈值时,向与所述目标路由器连接的多个终端发送功耗信息,所述超时终端与所述目标路由器进行同步的同步时间大于或等于与其对应的时间阈值。

[0018] 在一个实施例中,所述方法还包括:

[0019] 接收所述第一终端发送的路由器同步信息,所述路由器同步信息包括所述第一终端与所述目标路由器进行同步的同步时间,以及所述目标路由器的路由器标识;

[0020] 根据所述路由器标识,存储所述第一终端与所述目标路由器进行同步的同步时间。

[0021] 根据本公开实施例的第二方面,提供一种同步信息处理方法,应用于终端,包括:

[0022] 获取与当前连接的路由器进行同步的同步时间和所述路由器的路由器标识;

[0023] 根据所述同步时间和所述路由器标识,向服务器发送路由器同步信息,便于所述服务器根据所述路由器同步信息包括的同步时间确定是否需要向与所述路由器标识对应的路由器连接的多个终端发送功耗信息。

[0024] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:终端可以将当前连接的路由器的同步时间和路由器标识上传至服务器,便于服务器根据同步时间确定是否需要向与所述路由器标识对应的路由器连接的多个终端发送功耗信息,进而使得用户获知终端的当前状况,提高了在终端功耗增加时进行问题定位的准确性,进而提高了用户体验。

[0025] 在一个实施例中,所述根据所述同步时间和所述路由器标识,向服务器发送路由器同步信息包括:

[0026] 确定当前状态是否满足回调触发条件;

[0027] 若当前状态满足回调触发条件,根据所述同步时间和所述路由器标识,向服务器发送路由器同步信息。

[0028] 在一个实施例中,所述方法还包括:

[0029] 根据所述服务器发送的功耗信息,获取预设通信范围内除当前连接的路由器外的其他路由器的路由器标识;

[0030] 根据所述其他路由器的路由器标识,显示提示信息,所述提示信息用于提示用户选择连接所述路由器标识对应的路由器。

[0031] 根据本公开实施例的第三方面,提供一种同步信息处理装置,包括:

[0032] 第一获取模块,用于获取第一终端与目标路由器进行同步的同步时间,所述目标路由器为与所述第一终端曾经或当前保持连接状态的多个路由器中的任意一个路由器;

[0033] 确定模块,用于确定所述同步时间是否大于或等于所述第一终端对应的时间阈值;

[0034] 第一发送模块,用于当所述同步时间大于或等于所述第一终端对应的时间阈值时,向与所述目标路由器连接的多个终端发送功耗信息,所述功耗信息用于提示用户终端与所述目标路由器连接存在功耗增加的风险。

[0035] 在一个实施例中,所述装置还包括:

[0036] 第二获取模块,用于获取所述第一终端与所述多个路由器中除所述目标路由器外的其他路由器进行同步的同步时间;

[0037] 第三获取模块,用于根据所述第一终端与所述多个路由器中除所述目标路由器外的其他路由器进行同步的同步时间,获取所述第一终端对应的时间阈值。

[0038] 在一个实施例中,所述第一发送模块包括:

[0039] 获取子模块,用于当所述同步时间大于或等于所述第一终端对应的时间阈值时,获取曾经或当前与所述目标路由器保持连接状态的其他多个终端与所述目标路由器进行同步的同步时间;

[0040] 第一确定子模块,用于分别确定所述多个终端中每个终端与所述目标路由器进行同步的同步时间是否大于或等于对应的时间阈值;

[0041] 第一发送子模块,用于当所述多个终端中超时终端的数量大于或等于数量阈值时,向与所述目标路由器连接的多个终端发送功耗信息,所述超时终端与所述目标路由器进行同步的同步时间大于或等于与其对应的的时间阈值。

[0042] 在一个实施例中,所述装置还包括:

[0043] 接收模块,用于接收所述第一终端发送的路由器同步信息,所述路由器同步信息包括所述第一终端与所述目标路由器进行同步的同步时间,以及所述目标路由器的路由器标识;

[0044] 存储模块,用于根据所述路由器标识,存储所述第一终端与所述目标路由器进行同步的同步时间。

[0045] 根据本公开实施例的第四方面,提供一种同步信息处理装置,包括:

[0046] 第四获取模块,用于获取与当前连接的路由器进行同步的同步时间和所述路由器的路由器标识;

[0047] 第二发送模块,用于根据所述同步时间和所述路由器标识,向服务器发送路由器同步信息,便于所述服务器根据所述路由器同步信息包括的同步时间确定是否需要向与所述路由器标识对应的路由器连接的多个终端发送功耗信息。

[0048] 在一个实施例中,所述第二发送模块包括:

[0049] 第二确定子模块,用于确定当前状态是否满足回调触发条件;

[0050] 第二发送子模块,用于若当前状态满足回调触发条件,根据所述同步时间和所述路由器标识,向服务器发送路由器同步信息。

[0051] 在一个实施例中,所述装置还包括:

[0052] 第五获取模块,用于根据所述服务器发送的功耗信息,获取预设通信范围内除当前连接的路由器外的其他路由器的路由器标识;

[0053] 显示模块,用于根据所述其他路由器的路由器标识,显示提示信息,所述提示信息用于提示用户选择连接所述路由器标识对应的路由器。

[0054] 根据本公开实施例的第五方面,提供一种同步信息处理装置,包括:

- [0055] 第一处理器；
- [0056] 用于存储第一处理器可执行指令的第一存储器；
- [0057] 其中,所述第一处理器被配置为:
- [0058] 获取第一终端与目标路由器进行同步的同步时间,所述目标路由器为与所述第一终端曾经或当前保持连接状态的多个路由器中的任意一个路由器;
- [0059] 确定所述同步时间是否大于或等于所述第一终端对应的时间阈值;
- [0060] 当所述同步时间大于或等于所述第一终端对应的时间阈值时,向与所述目标路由器连接的多个终端发送功耗信息,所述功耗信息用于提示用户终端与所述目标路由器连接存在功耗增加的风险。
- [0061] 根据本公开实施例的第六方面,提供一种同步信息处理装置,包括:
- [0062] 第二处理器;
- [0063] 用于存储第二处理器可执行指令的第二存储器;
- [0064] 其中,所述第二处理器被配置为:
- [0065] 获取与当前连接的路由器进行同步的同步时间和所述路由器的路由器标识;
- [0066] 根据所述同步时间和所述路由器标识,向服务器发送路由器同步信息,便于所述服务器根据所述路由器同步信息包括的同步时间确定是否需要向与所述路由器标识对应的路由器连接的多个终端发送功耗信息。
- [0067] 根据本公开实施例的第七方面,提供一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机指令,该指令被处理器执行时实现第一方面任一实施例所述方法的步骤。
- [0068] 根据本公开实施例的第八方面,提供一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机指令,该指令被处理器执行时实现第二方面任一实施例所述方法的步骤。
- [0069] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的,并不能限制本公开。

附图说明

- [0070] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本公开的实施例,并与说明书一起用于解释本公开的原理。
- [0071] 图1是根据一示例性实施例示出的同步信息处理方法的应用场景图。
- [0072] 图2a是根据一示例性实施例示出的同步信息处理方法的流程图。
- [0073] 图2b是根据一示例性实施例示出的同步信息处理方法的流程图。
- [0074] 图3a是根据一示例性实施例示出的同步信息处理方法的流程图。
- [0075] 图3b是根据一示例性实施例示出的同步信息处理方法的流程图。
- [0076] 图4是根据一示例性实施例示出的同步信息处理方法的交互图。
- [0077] 图5a是根据一示例性实施例示出的同步信息处理装置的结构示意图。
- [0078] 图5b是根据一示例性实施例示出的同步信息处理装置的结构示意图。
- [0079] 图5c是根据一示例性实施例示出的同步信息处理装置的结构示意图。
- [0080] 图5d是根据一示例性实施例示出的同步信息处理装置的结构示意图。
- [0081] 图6a是根据一示例性实施例示出的同步信息处理装置的结构示意图。
- [0082] 图6b是根据一示例性实施例示出的同步信息处理装置的结构示意图。

- [0083] 图6c是根据一示例性实施例示出的同步信息处理装置的结构示意图。
- [0084] 图7是根据一示例性实施例示出的同步信息处理装置的结构框图。
- [0085] 图8是根据一示例性实施例示出的同步信息处理装置的结构框图。

具体实施方式

[0086] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施中所描述的实施方式并不代表与本公开相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本公开的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0087] 本公开实施例提供的技术方案涉及终端、路由器和服务器,该终端可以为手机、平板电脑、智能家居等能够分别与路由器和服务器连接的设备,本公开实施例对此不作限定。其应用场景可以如图1所示,终端101可以通过Wi-Fi(Wireless Fidelity,无线保真)或其他无线通信网络分别与路由器102和服务器103连接,图1采用虚线箭头表示无线连接。该路由器102可以连接有多个终端,例如该路由器102还可以与终端101a和终端101b连接。该服务器103可以与多个终端连接,例如该服务器103也可以与终端101a,终端101b,终端101c和终端101d连接,该终端101c和终端101d分别与路由器102a和路由器102b连接。同时该服务器103还可以连接多个路由器,例如,该服务器103还可以与路由器102,路由器102a和路由器102b连接。服务器103与路由器102连接,能够获取该路由器102与多个终端的连接情况。

[0088] 相关技术中,终端在与路由器进行数据交互时,需要与路由器保持时间同步,因此终端可以按照预设时间间隔向路由器发送测试包,若测试包发送成功,即路由器成功接收该测试包,说明终端与路由器的时间同步。若测试包发送失败,即路由器未能成功接收该测试包,说明终端与路由器的时间不同步,此时终端需要调整需要与路由器同步的时间并再次向路由器发送测试包,直至测试包发送成功。因此在路由器出现问题时,可能会由于需要多次发送测试包而导致终端的耗电量增加,并且用户也会因为无法查找出终端待机时间缩短的原因而苦恼不堪,用户体验不佳。本公开的实施例提供的技术方案中,服务器可以在确定终端与目标路由器进行同步的同步时间较长时,向与该目标路由器连接的多个终端发送功耗信息,便于用户获知终端的当前状况,提高了在终端功耗增加时进行问题定位的准确性,进而提高了用户体验。

[0089] 本公开实施例提供了同步信息处理方法,实施该方法的执行主体有终端和服务器。本公开实施例根据方法实施主体的不同,布置了两套实施例,如下所述:

[0090] 终端侧

[0091] 图2a是根据一示例性实施例示出的一种同步信息处理方法的流程图,该方法用于终端,如图2a所示,该同步信息处理方法包括以下步骤201至步骤202:

[0092] 在步骤201中,获取与当前连接的路由器进行同步的同步时间和该路由器的路由器标识。

[0093] 示例的,终端可以按照预设时间间隔向路由器发送测试包,若路由器成功接收测试包,则会向终端发送第一测试反馈信息,该第一测试反馈信息指示接收成功;若路由器未能成功接收测试包,则会向终端发送第二测试反馈信息,用于指示接收失败,终端在接收到该第二测试反馈信息之后,调整本地需要与路由器进行同步的时间,并再次发送测试包,然

后根据路由器的接收情况确定是否再次调整时间并发送测试包,直至接收到指示测试包接收成功的第一测试反馈信息。因此终端可以在向路由器发送测试包时,指示计时器开始计时,并在接收到第一测试反馈信息之后,指示计时器停止计时,该计时器记录的时间即为终端与当前连接的路由器进行同步的同步时间。终端在获取到该同步时间之后,可以获取该路由器的路由器标识,并按照该路由器标识存储该同步时间。具体的,该路由器标识可以为路由器的MAC(Media Access Control,媒体访问控制)地址,也可以称为路由器的物理地址。

[0094] 或者,终端在与路由器处于连接状态时,可以向路由器发送数据,若终端与路由器的时间不同步,可能导致该数据发送失败。因此终端在确定该数据发送失败时,发起与路由器的同步进程,即向路由器发送测试包,并指示计时器开始计时,然后根据路由器的接收情况确定是否再次调整时间并发送测试包,直至接收到指示测试包接收成功的第一测试反馈信息,在确定接收到第一测试反馈信息之后,指示计时器停止计时,并将计时器记录的时间作为与路由器进行同步的同步时间。终端可以采用最新获取的同步时间更新之前存储的同步时间,保证了所存储的同步时间的有效性。

[0095] 在步骤202中,根据该同步时间和路由器标识,向服务器发送路由器同步信息,便于服务器根据路由器同步信息包括的同步时间确定是否需要向与路由器标识对应的路由器连接的多个终端发送功耗信息。

[0096] 示例的,终端在按照路由器标识存储该同步时间之后,可以向服务器发送路由器同步信息。或者终端在按照路由器标识存储该同步时间之后,可以实时确定当前状态是否满足回调触发条件,并在当前状态满足回调触发条件时根据所存储的同步时间和路由器标识生成路由器同步信息并发送给服务器,便于服务器根据该同步时间确定该路由器标识对应的路由器是否存在导致与其连接的终端功耗增加的问题,进而确定是否向与该路由器连接的多个终端发送功耗信息。具体的,初始化时终端的信息收集服务(router Info Collect Service)可以向终端系统的工作调度服务(Job Scheduler)注册回调触发条件,该回调触发条件可以为预设时间点,或者也可以为系统闲置资源大于或等于预设百分比,本公开实施例对此不作限定。假设回调触发条件为预设时间点,则终端的工作调度服务可以在当前时间为预设时间点时,指示信息收集服务获取所存储的同步时间和路由器标识,然后根据该同步时间和路由器标识生成路由器同步信息并发送给服务器。或者假设回调触发条件为系统闲置资源大于或等于预设百分比,则终端的工作调度服务可以实时获取当前的系统闲置资源占总资源的百分比,并在该百分比大于或等于预设百分比时,指示信息收集服务获取所存储的同步时间和路由器标识,然后根据该同步时间和路由器标识生成路由器同步信息并发送给服务器。

[0097] 本公开的实施例提供的技术方案中,终端可以将当前连接的路由器的同步时间和路由器标识上传至服务器,便于服务器根据同步时间确定是否需要向与路由器标识对应的路由器连接的多个终端发送功耗信息,进而使得用户获知终端的当前状况,提高了在终端功耗增加时进行问题定位的准确性,进而提高了用户体验。

[0098] 在一个实施例中,如图2b所示,方法还包括步骤203和步骤204:

[0099] 在步骤203中,根据服务器发送的功耗信息,获取预设通信范围内除当前连接的路由器外的其他路由器的路由器标识。

[0100] 在步骤204中,根据其他路由器的路由器标识,显示提示信息,该提示信息用于提示用户选择连接路由器标识对应的路由器。

[0101] 示例的,服务器在确定与路由器同步信息包括的路由器标识对应的路由器存在可能导致与其连接的终端的功耗增加的问题时,可以获取预设通信范围内除当前连接的路由器外的其他路由器的路由器标识,然后根据该其他路由器的路由器标识显示提示信息,该提示信息中包括获取到的其他路由器的路由器标识,用于提示用户选择连接该提示信息中包括的路由器标识对应的路由器。

[0102] 可选的,该预设通信范围可以为终端的Wi-Fi通信范围,因此终端能够搜索到的路由器均为预设通信范围内的路由器。为了保证终端的数据传输的效率,同一应用场景下可以设置多个路由器,终端在确定需要连接路由器时,可以显示路由器连接界面,该路由器连接界面显示有当前场景下设置的所有路由器,终端可以根据用户指示选择路由器进行连接。当终端接收到功耗信息时,说明当前连接的路由器存在导致与其连接的终端的功耗增加的问题,因此终端可以获取当前场景下设置的除当前连接的路由器外其他路由器的路由器标识,然后根据该其他路由器的路由器标识显示提示信息。例如可以通过悬浮窗显示该提示信息,即在当前界面上显示悬浮窗。并在该悬浮窗上显示“可以连接路由器***与路由器###”的字样,并通过响铃与震动的方式提示用户进行查阅。用户在查阅该提示信息之后,可以指示终端再次打开路由器连接界面,然后选择路由器标识为“***”或“###”的路由器进行连接。

[0103] 本公开的实施例提供的技术方中,终端在确定当前连接的路由器存在时间不同步的风险时,可以提示用户选择预设通信范围内的其他路由器进行连接,避免了由于当前连接路由器的时间不同步导致的终端的功耗增加,待机时间缩短的情况,提高了用户体验。

[0104] 服务器侧

[0105] 图3a是根据一示例性实施例示出的一种同步信息处理方法的流程图,该方法用于服务器,如图3a所示,该同步信息处理方法包括以下步骤301至步骤303:

[0106] 在步骤301中,获取第一终端与目标路由器进行同步的同步时间,该目标路由器为与第一终端曾经或当前保持连接状态的多个路由器中的任意一个路由器。

[0107] 示例的,第一终端在使用过程中可能与多个路由器曾经保持过连接状态,在与每个路由器连接时,第一终端均会将与其进行同步的同步时间发送给服务器,所以服务器存储有第一终端与多个不同路由器连接时进行同步的同步时间,该目标路由器则为该第一终端连接过的或正在连接的多个路由器中的任意一个。同样的,其他终端在与路由器连接时,也会将与路由器进行同步的同步时间发送给服务器,所以服务器也存储有其他终端与多个不同路由器连接时进行同步的同步时间。服务器可以根据上述数据获取曾经或当前与第一终端保持连接状态的路由器,也可以获取层间或当前与目标路由器连接的多个终端。

[0108] 在步骤302中,确定该同步时间是否大于或等于第一终端对应的时间阈值。

[0109] 示例的,服务器在获取到上述数据之后,可以对与第一终端连接过的或正在连接的多个路由器依次进行分析,确定每个路由器是否存在导致与其连接的终端功耗增加的问题。可选的,以目标路由器为例,终端可以通过第一终端与目标路由器的同步时间和预设阈值之间的差异确定该目标路由器是否存在导致与其连接的终端功耗增加的问题。该时间阈值可以为初始化时用户根据经验设定的,也可以是服务器根据第一终端对应的多个同步时

间获取的,实际应用中也可以根据具体情况进行设置,本公开实施例对此不作限定。具体的,服务器可以获取与第一终端对应的多个同步时间,该多个同步时间分别对应于第一终端连接过的或正在连接的多个路由器。然后获取该多个同步时间中除目标路由器之外的其他路由器对应的同步时间,并根据该其他路由器对应的同步时间获取第一终端对应的时间阈值,例如,可以将该其他路由器对应的同步时间的最大值作为第一终端对应的时间阈值,或者将该其他路由器对应的同步时间的平均值作为第一终端对应的时间阈值。由于不同的终端情况不一样,为了保证时间阈值的差异性,在设置时间阈值时可以根据不同的终端进行设置,即不同的终端对应的时间阈值不同,实际应用中不同的终端对应的时间阈值也可以相同,本公开实施例对此不作限定。

[0110] 服务器在确定第一终端对应的时间阈值之后,即可根据获取到的第一终端与目标路由器进行同步的同步时间,确定该同步时间是否大于或等于第一终端对应的时间阈值。

[0111] 在步骤303中,当同步时间大于或等于第一终端对应的时间阈值时,向与目标路由器连接的多个终端发送功耗信息,该功耗信息用于提示用户终端与目标路由器连接存在功耗增加的风险。

[0112] 示例的,当第一终端与目标路由器进行同步的同步时间大于或等于第一终端对应的时间阈值时,说明第一终端与目标路由器在进行同步时花费的时间较长,即该目标路由器可能存在元件老化不能正常工作的问题,进而说明其他与目标路由器连接的终端在进行同步时可能花费的时间也较长,所以与该目标路由器连接的多个终端均可能出现功耗增加的问题。服务器侧存储有连接表,该连接表描述了当前与服务器连接的多个路由器中每个路由器与终端的连接情况,即该连接表包括多个路由器标识,不同的路由器标识对应多个不同的终端标识。

[0113] 在服务器确定与该目标路由器连接的多个终端均可能出现功耗增加的问题时,可以获取该目标路由器的路由器标识,然后根据该路由器标识查询连接表,获取与该目标路由器连接的多个终端的终端标识,然后分别向该多个终端标识对应的终端发送功耗信息,用于提示该多个终端的用户与目标路由器连接存在功耗增加的风险。

[0114] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:服务器可以在确定终端与目标路由器进行同步的同步时间较长时,向与该目标路由器连接的多个终端发送功耗信息,便于用户获知终端的当前状况,提高了在终端功耗增加时进行问题定位的准确性,进而提高了用户体验。

[0115] 在一个实施例中,如图3b所示,在步骤303中,当同步时间大于或等于第一终端对应的时间阈值时,向与目标路由器连接的多个终端发送功耗信息,可以通过步骤3031至步骤3033实现:

[0116] 在步骤3031中,当同步时间大于或等于第一终端对应的时间阈值时,获取曾经或当前与目标路由器保持连接状态的其他多个终端与目标路由器进行同步的同步时间。

[0117] 在步骤3032中,分别确定多个终端中每个终端与目标路由器进行同步的同步时间是否大于或等于对应的时间阈值。

[0118] 在步骤3033中,当多个终端中超时终端的数量大于或等于数量阈值时,向与目标路由器连接的多个终端发送功耗信息,该超时终端与目标路由器进行同步的同步时间大于或等于与其对应的时间阈值。

[0119] 示例的,仅采用第一终端与目标路由器的同步时间确定该目标路由器是否存在导致与其连接的终端功耗增加的问题,可能会导致对目标路由器的误判,因此服务器在确定第一终端与目标路由器的同步时间大于或等于第一终端对应的时间阈值时,还可以从已存储的信息中获取曾经或当前与目标路由器保持连接状态的其他多个终端与目标路由器进行同步的同步时间,然后获取该多个终端中每个终端与多个路由器进行同步的同步时间,并根据该多个终端中每个终端与多个路由器进行同步的同步时间,获取每个终端对应的时间阈值。进而分别确定每个终端与目标路由器进行同步的同步时间是否大于或等于对应的时间阈值,并将与目标路由器进行同步的同步时间大于或等于对应的时间阈值的终端记录为超时终端。若多个终端中超时终端的数量大于或等于数量阈值,说明与目标路由器连接的多个终端中大部分终端与目标路由器进行同步时的同步时间均较长,因此可以说明该目标路由器存在导致与其连接的多个终端出现功耗增加的问题,此时服务器可以向与该目标路由器连接的多个终端发送功耗信息,用于提示该多个终端的用户与目标路由器连接存在功耗增加的风险。若多个终端中超时终端的数量小于数量阈值,说明目标路由器可能并不存在问题,第一终端可以继续连接目标路由器进行数据传输。

[0120] 本公开的实施例提供的技术方案中,服务器可以通过第一终端连接的多个路由器的同步时间以及目标路由器与连接的多个终端的同步时间,确定该目标路由器是否存在使得连接终端功耗增加的风险,提高了路由器状况判断的准确性。

[0121] 下面通过几个实施例详细介绍实现过程。

[0122] 图4是根据一示例性实施例示出的一种同步信息处理方法的交互图,执行主体为终端和服务端,如图4所示,包括以下步骤401和步骤415:

[0123] 在步骤401中,终端获取与当前连接的路由器进行同步的同步时间和该路由器的路由器标识。

[0124] 在步骤402中,终端在确定当前状态满足回调触发条件时,根据该同步时间和该路由器标识,生成路由器同步信息。

[0125] 在步骤403中,终端将该路由器同步信息发送给服务器。

[0126] 在步骤404中,服务器接收多个终端发送的路由器同步信息,并按照每个路由器同步信息包括的路由器标识存储路由器同步信息包括的同步时间。

[0127] 在步骤405中,服务器根据存储的信息获取第一终端与目标路由器进行同步的同步时间。

[0128] 该目标路由器为与第一终端曾经或当前保持连接状态的多个路由器中的任意一个路由器,该第一终端为与服务器连接的多个终端中的任意一个终端。

[0129] 在步骤406中,服务器获取该第一终端与该多个路由器中除目标路由器外的其他路由器进行同步的同步时间。

[0130] 在步骤407中,服务器根据该第一终端与该多个路由器中除目标路由器外的其他路由器进行同步的同步时间,获取第一终端对应的时间阈值。

[0131] 在步骤408中,服务器确定第一终端与目标路由器进行同步的同步时间是否大于或等于该第一终端对应的时间阈值;若否,执行步骤409;若是,执行步骤410。

[0132] 在步骤409中,服务器继续确定第一终端与另一终端进行同步的同步时间,并确定该同步时间是否大于或等于该第一终端对应的时间阈值。

[0133] 在步骤410中,服务器获取曾经或当前与该目标路由器保持连接状态的其他多个终端与该目标路由器进行同步的同步时间。

[0134] 在步骤411中,服务器分别获取该多个终端对应的时间阈值。

[0135] 在步骤412中,服务器分别确定该多个终端中每个终端与目标路由器进行同步的同步时间是否大于或等于对应的时间阈值。

[0136] 在步骤413中,服务器将该多个终端中与目标路由器进行同步的同步时间大于或等于对应的时间阈值的终端记为超时终端。

[0137] 在步骤414中,服务器确定该超时终端的数量是否大于或等于数量阈值;若否,执行步骤409;若是,执行步骤415。

[0138] 在步骤415中,服务器向与该目标路由器连接的多个终端发送功耗信息,用于提示用户终端与目标路由器连接存在功耗增加的风险。

[0139] 本公开的实施例提供一种同步信息处理方法,服务器可以在确定终端与目标路由器进行同步的同步时间较长时,向与该目标路由器连接的多个终端发送功耗信息,便于用户获知终端的当前状况,提高了在终端功耗增加时进行问题定位的准确性,进而提高了用户体验。

[0140] 下述为本公开装置实施例,可以用于执行本公开方法实施例。

[0141] 图5a是根据一示例性实施例示出的一种同步信息处理装置50的结构示意图,该装置50可以通过软件、硬件或者两者的结合实现成为电子设备的部分或者全部。如图5a所示,该同步信息处理装置50包括第一获取模块501,确定模块502和第一发送模块503。

[0142] 其中,第一获取模块501,用于获取第一终端与目标路由器进行同步的同步时间,所述目标路由器为与所述第一终端曾经或当前保持连接状态的多个路由器中的任意一个路由器。

[0143] 确定模块502,用于确定所述同步时间是否大于或等于所述第一终端对应的时间阈值。

[0144] 第一发送模块503,用于当所述同步时间大于或等于所述第一终端对应的时间阈值时,向与所述目标路由器连接的多个终端发送功耗信息,所述功耗信息用于提示用户终端与所述目标路由器连接存在功耗增加的风险。

[0145] 在一个实施例中,如图5b所示,所述装置50还包括第二获取模块504和第三获取模块505。

[0146] 其中,第二获取模块504,用于获取所述第一终端与所述多个路由器中除所述目标路由器外的其他路由器进行同步的同步时间。

[0147] 第三获取模块505,用于根据所述第一终端与所述多个路由器中除所述目标路由器外的其他路由器进行同步的同步时间,获取所述第一终端对应的时间阈值。

[0148] 在一个实施例中,如图5c所示,所述第一发送模块503包括获取子模块5031,第一确定子模块5032和第一发送子模块5033。

[0149] 其中,获取子模块5031,用于当所述同步时间大于或等于所述第一终端对应的时间阈值时,获取曾经或当前与所述目标路由器保持连接状态的其他多个终端与所述目标路由器进行同步的同步时间。

[0150] 第一确定子模块5032,用于分别确定所述多个终端中每个终端与所述目标路由器

进行同步的同步时间是否大于或等于对应的时间阈值。

[0151] 第一发送子模块5033,用于当所述多个终端中超时终端的数量大于或等于数量阈值时,向与所述目标路由器连接的多个终端发送功耗信息,所述超时终端与所述目标路由器进行同步的同步时间大于或等于与其对应的时间阈值。

[0152] 在一个实施例中,如图5d所示,所述装置50还包括接收模块506和存储模块507。

[0153] 其中,接收模块506,用于接收所述第一终端发送的路由器同步信息,所述路由器同步信息包括所述第一终端与所述目标路由器进行同步的同步时间,以及所述目标路由器的路由器标识;

[0154] 存储模块507,用于根据所述路由器标识,存储所述第一终端与所述目标路由器进行同步的同步时间。

[0155] 本公开的实施例提供一种同步信息处理装置,该装置可以在确定终端与目标路由器进行同步的同步时间较长时,向与该目标路由器连接的多个终端发送功耗信息,便于用户获知终端的当前状况,提高了在终端功耗增加时进行问题定位的准确性,进而提高了用户体验。

[0156] 图6a是根据一示例性实施例示出的一种同步信息处理装置60的结构示意图,该装置60可以通过软件、硬件或者两者的结合实现成为电子设备的部分或者全部。如图6a所示,该同步信息处理装置60包括第四获取模块601和第二发送模块602。

[0157] 其中,第四获取模块601,用于获取与当前连接的路由器进行同步的同步时间和所述路由器的路由器标识。

[0158] 第二发送模块602,用于根据所述同步时间和所述路由器标识,向服务器发送路由器同步信息,便于所述服务器根据所述路由器同步信息包括的同步时间确定是否需要向与所述路由器标识对应的路由器连接的多个终端发送功耗信息。

[0159] 在一个实施例中,如图6b所示,所述第二发送模块602包括第二确定子模块6021和第二发送子模块6022。

[0160] 其中,第二确定子模块6021,用于确定当前状态是否满足回调触发条件。

[0161] 第二发送子模块6022,用于若当前状态满足回调触发条件,根据所述同步时间和所述路由器标识,向服务器发送路由器同步信息。

[0162] 在一个实施例中,如图6c所示,所述装置60还包括第五获取模块603和显示模块604。

[0163] 其中,第五获取模块603,用于根据所述服务器发送的功耗信息,获取预设通信范围内除当前连接的路由器外的其他路由器的路由器标识。

[0164] 显示模块604,用于根据所述其他路由器的路由器标识,显示提示信息,所述提示信息用于提示用户选择连接所述路由器标识对应的路由器。

[0165] 本公开的实施例提供一种同步信息处理装置,该装置可以将当前连接的路由器的同步时间和路由器标识上传至服务器,便于服务器根据同步时间确定是否需要向与路由器标识对应的路由器连接的多个终端发送功耗信息,进而使得用户获知终端的当前状况,提高了在终端功耗增加时进行问题定位的准确性,进而提高了用户体验。

[0166] 本公开实施例提供一种同步信息处理装置,该装置包括:

[0167] 第一处理器;

- [0168] 用于存储第一处理器可执行指令的第一存储器；
- [0169] 其中，第一处理器被配置为：
- [0170] 获取第一终端与目标路由器进行同步的同步时间，所述目标路由器为与所述第一终端曾经或当前保持连接状态的多个路由器中的任意一个路由器；
- [0171] 确定所述同步时间是否大于或等于所述第一终端对应的时间阈值；
- [0172] 当所述同步时间大于或等于所述第一终端对应的时间阈值时，向与所述目标路由器连接的多个终端发送功耗信息，所述功耗信息用于提示用户终端与所述目标路由器连接存在功耗增加的风险。
- [0173] 在一个实施例中，上述第一处理器还可被配置为：获取所述第一终端与所述多个路由器中除所述目标路由器外的其他路由器进行同步的同步时间；根据所述第一终端与所述多个路由器中除所述目标路由器外的其他路由器进行同步的同步时间，获取所述第一终端对应的时间阈值。
- [0174] 在一个实施例中，上述第一处理器还可被配置为：当所述同步时间大于或等于所述第一终端对应的时间阈值时，获取曾经或当前与所述目标路由器保持连接状态的其他多个终端与所述目标路由器进行同步的同步时间；分别确定所述多个终端中每个终端与所述目标路由器进行同步的同步时间是否大于或等于对应的时间阈值；当所述多个终端中超时终端的数量大于或等于数量阈值时，向与所述目标路由器连接的多个终端发送功耗信息，所述超时终端与所述目标路由器进行同步的同步时间大于或等于与其对应的时间阈值。
- [0175] 在一个实施例中，上述第一处理器还可被配置为：接收所述第一终端发送的路由器同步信息，所述路由器同步信息包括所述第一终端与所述目标路由器进行同步的同步时间，以及所述目标路由器的路由器标识；根据所述路由器标识，存储所述第一终端与所述目标路由器进行同步的同步时间。
- [0176] 本公开的实施例提供一种同步信息处理装置，该装置可以在确定终端与目标路由器进行同步的同步时间较长时，向与该目标路由器连接的多个终端发送功耗信息，便于用户获知终端的当前状况，提高了在终端功耗增加时进行问题定位的准确性，进而提高了用户体验。
- [0177] 本公开实施例提供另一种同步信息处理装置，该装置包括：
- [0178] 第二处理器；
- [0179] 用于存储第二处理器可执行指令的第二存储器；
- [0180] 其中，第二处理器被配置为：
- [0181] 获取与当前连接的路由器进行同步的同步时间和所述路由器的路由器标识；
- [0182] 根据所述同步时间和所述路由器标识，向服务器发送路由器同步信息，便于所述服务器根据所述路由器同步信息包括的同步时间确定是否需要向与所述路由器标识对应的路由器连接的多个终端发送功耗信息。
- [0183] 在一个实施例中，上述第二处理器还可被配置为：确定当前状态是否满足回调触发条件；若当前状态满足回调触发条件，根据所述同步时间和所述路由器标识，向服务器发送路由器同步信息。
- [0184] 在一个实施例中，上述第二处理器还可被配置为：根据所述服务器发送的功耗信息，获取预设通信范围内除当前连接的路由器外的其他路由器的路由器标识；根据所述其

他路由器的路由器标识,显示提示信息,所述提示信息用于提示用户选择连接所述路由器标识对应的路由器。

[0185] 本公开的实施例提供一种同步信息处理装置,该装置可以将当前连接的路由器的同步时间和路由器标识上传至服务器,便于服务器根据同步时间确定是否需要向与路由器标识对应的路由器连接的多个终端发送功耗信息,进而使得用户获知终端的当前状况,提高了在终端功耗增加时进行问题定位的准确性,进而提高了用户体验。

[0186] 关于上述实施例中的装置,其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述,此处将不做详细阐述说明。

[0187] 图7是根据一示例性实施例示出的一种用于同步信息处理装置70的结构框图,该装置70适用于终端设备。例如,装置70可以是移动电话,计算机,数字广播终端,消息收发设备,游戏控制台,平板设备,医疗设备,健身设备,个人数字助理等。

[0188] 装置70可以包括以下一个或多个组件:处理组件702,存储器704,电源组件706,多媒体组件708,音频组件710,输入/输出(I/O)的接口712,传感器组件714,以及通信组件716。

[0189] 处理组件702通常控制装置70的整体操作,诸如与显示,电话呼叫,数据通信,相机操作和记录操作相关联的操作。处理组件702可以包括一个或多个处理器720来执行指令,以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外,处理组件702可以包括一个或多个模块,便于处理组件702和其他组件之间的交互。例如,处理组件702可以包括多媒体模块,以方便多媒体组件708和处理组件702之间的交互。

[0190] 存储器704被配置为存储各种类型的数据以支持在装置70的操作。这些数据的示例包括用于在装置70上操作的任何应用程序或方法的指令,联系人数据,电话簿数据,消息,图片,视频等。存储器704可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现,如静态随机存取存储器(SRAM),电可擦除可编程只读存储器(EEPROM),可擦除可编程只读存储器(EPROM),可编程只读存储器(PROM),只读存储器(ROM),磁存储器,快闪存储器,磁盘或光盘。

[0191] 电源组件706为装置70的各种组件提供电力。电源组件706可以包括电源管理系统,一个或多个电源,及其他与为装置70生成、管理和分配电力相关联的组件。

[0192] 多媒体组件708包括在所述装置70和用户之间的提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中,屏幕可以包括液晶显示器(LCD)和触摸面板(TP)。如果屏幕包括触摸面板,屏幕可以被实现为触摸屏,以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。所述触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界,而且还检测与所述触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实施例中,多媒体组件708包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当装置70处于操作模式,如拍摄模式或视频模式时,前置摄像头和/或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

[0193] 音频组件710被配置为输出和/或输入音频信号。例如,音频组件710包括一个麦克风(MIC),当装置70处于操作模式,如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时,麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器704或经由通信组件716发送。在一些实施例中,音频组件710还包括一个扬声器,用于输出音频信号。

[0194] I/O接口712为处理组件702和外围接口模块之间提供接口,上述外围接口模块可以是键盘,点击轮,按钮等。这些按钮可包括但不限于:主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

[0195] 传感器组件714包括一个或多个传感器,用于为装置70提供各个方面的状态评估。例如,传感器组件714可以检测到装置70的打开/关闭状态,组件的相对定位,例如所述组件为装置70的显示器和小键盘,传感器组件714还可以检测装置70或装置70一个组件的位置改变,用户与装置70接触的存在或不存在,装置70方位或加速/减速和装置70的温度变化。传感器组件714可以包括接近传感器,被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件714还可以包括光传感器,如CMOS或CCD图像传感器,用于在成像应用中使用。在一些实施例中,该传感器组件714还可以包括加速度传感器,陀螺仪传感器,磁传感器,压力传感器或温度传感器。

[0196] 通信组件716被配置为便于装置70和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置70可以接入基于通信标准的无线网络,如WiFi,2G或3G,或它们的组合。在一个示例性实施例中,通信组件716经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中,所述通信组件716还包括近场通信(NFC)模块,以促进短程通信。例如,在NFC模块可基于射频识别(RFID)技术,红外数据协会(IrDA)技术,超宽带(UWB)技术,蓝牙(BT)技术和其他技术来实现。

[0197] 在示例性实施例中,装置70可以被一个或多个应用专用集成电路(ASIC)、数字信号处理器(DSP)、数字信号处理设备(DSPD)、可编程逻辑器件(PLD)、现场可编程门阵列(FPGA)、控制器、微控制器、微处理器或其他电子组件实现,用于执行上述终端侧的同步信息处理方法。

[0198] 在示例性实施例中,还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质,例如包括指令的存储器704,上述指令可由装置70的处理器720执行以完成上述终端侧的同步信息处理方法。例如,所述非临时性计算机可读存储介质可以是ROM、随机存取存储器(RAM)、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

[0199] 图8是根据一示例性实施例示出的一种用于同步信息处理装置80的框图。例如,装置80可以被提供为一服务器。装置80包括处理组件802,其进一步包括一个或多个处理器,以及由存储器803所代表的存储器资源,用于存储可由处理组件802的执行的指令,例如应用程序。存储器803中存储的应用程序可以包括一个或一个以上的每一个对应于一组指令的模块。此外,处理组件802被配置为执行指令,以执行上述服务器侧的同步信息处理方法。

[0200] 装置80还可以包括一个电源组件806被配置为执行装置80的电源管理,一个有线或无线网络接口805被配置为将装置80连接到网络,和一个输入输出(I/O)接口808。装置80可以操作基于存储在存储器803的操作系统,例如Windows Server™,Mac OS X™,Unix™,Linux™,FreeBSD™或类似。

[0201] 本公开实施例提供一种非临时性计算机可读存储介质,当所述存储介质中的指令由装置80的处理器执行时,使得装置80能够执行上述服务器侧的同步信息处理方法,所述方法包括:

[0202] 获取第一终端与目标路由器进行同步的同步时间,所述目标路由器为与所述第一终端曾经或当前保持连接状态的多个路由器中的任意一个路由器。

[0203] 确定所述同步时间是否大于或等于所述第一终端对应的时间阈值。

[0204] 当所述同步时间大于或等于所述第一终端对应的时间阈值时,向与所述目标路由器连接的多个终端发送功耗信息,所述功耗信息用于提示用户终端与所述目标路由器连接存在功耗增加的风险。

[0205] 在一个实施例中,所述方法还包括:获取所述第一终端与所述多个路由器中除所述目标路由器外的其他路由器进行同步的同步时间;根据所述第一终端与所述多个路由器中除所述目标路由器外的其他路由器进行同步的同步时间,获取所述第一终端对应的时间阈值。

[0206] 在一个实施例中,所述当所述同步时间大于或等于所述第一终端对应的时间阈值时,向与所述目标路由器连接的多个终端发送功耗信息包括:当所述同步时间大于或等于所述第一终端对应的时间阈值时,获取曾经或当前与所述目标路由器保持连接状态的其他多个终端与所述目标路由器进行同步的同步时间;分别确定所述多个终端中每个终端与所述目标路由器进行同步的同步时间是否大于或等于对应的时间阈值;当所述多个终端中超时终端的数量大于或等于数量阈值时,向与所述目标路由器连接的多个终端发送功耗信息,所述超时终端与所述目标路由器进行同步的同步时间大于或等于与其对应的时间阈值。

[0207] 在一个实施例中,所述方法还包括:接收所述第一终端发送的路由器同步信息,所述路由器同步信息包括所述第一终端与所述目标路由器进行同步的同步时间,以及所述目标路由器的路由器标识;根据所述路由器标识,存储所述第一终端与所述目标路由器进行同步的同步时间。

[0208] 本公开实施例还公开另一种非临时性计算机可读存储介质,当所述存储介质中的指令由装置70的处理器执行时,使得装置70能够执行上述终端侧的同步信息处理方法,所述方法包括:

[0209] 获取与当前连接的路由器进行同步的同步时间和所述路由器的路由器标识。

[0210] 根据所述同步时间和所述路由器标识,向服务器发送路由器同步信息,便于所述服务器根据所述路由器同步信息包括的同步时间确定是否需要向与所述路由器标识对应的路由器连接的多个终端发送功耗信息。

[0211] 在一个实施例中,所述根据所述同步时间和所述路由器标识,向服务器发送路由器同步信息包括:确定当前状态是否满足回调触发条件;若当前状态满足回调触发条件,根据所述同步时间和所述路由器标识,向服务器发送路由器同步信息。

[0212] 在一个实施例中,所述方法还包括:根据所述服务器发送的功耗信息,获取预设通信范围内除当前连接的路由器外的其他路由器的路由器标识;根据所述其他路由器的路由器标识,显示提示信息,所述提示信息用于提示用户选择连接所述路由器标识对应的路由器。

[0213] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的公开后,将容易想到本公开的其它实施方案。本申请旨在涵盖本公开的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本公开的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的,本公开的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

[0214] 应当理解的是,本公开并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构,并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开的范围仅由所附的权利要求来限制。

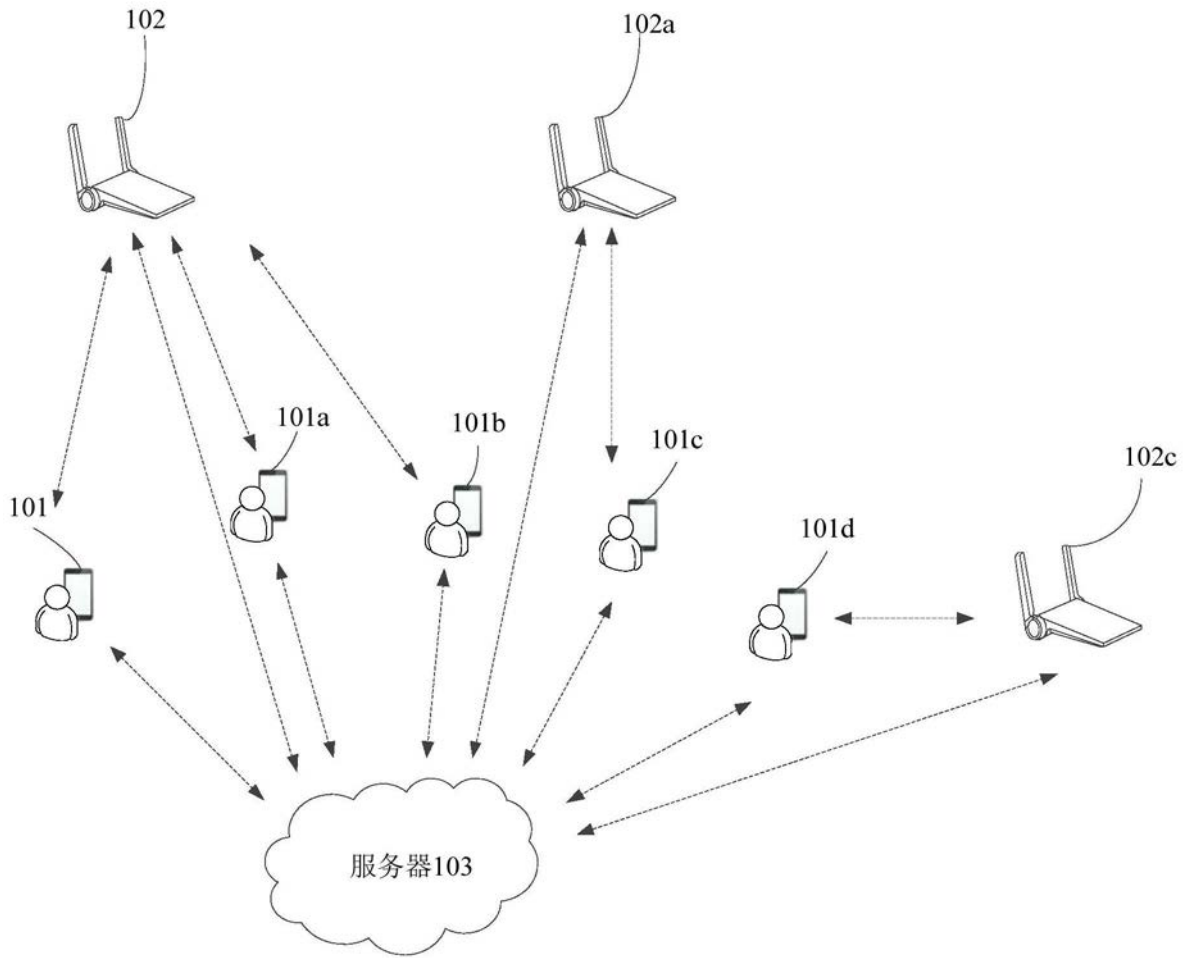


图1

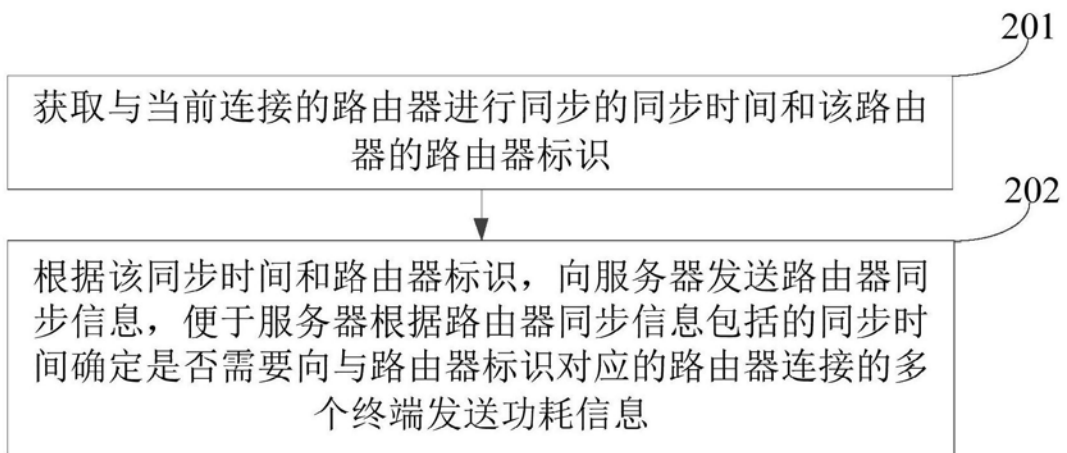


图2a

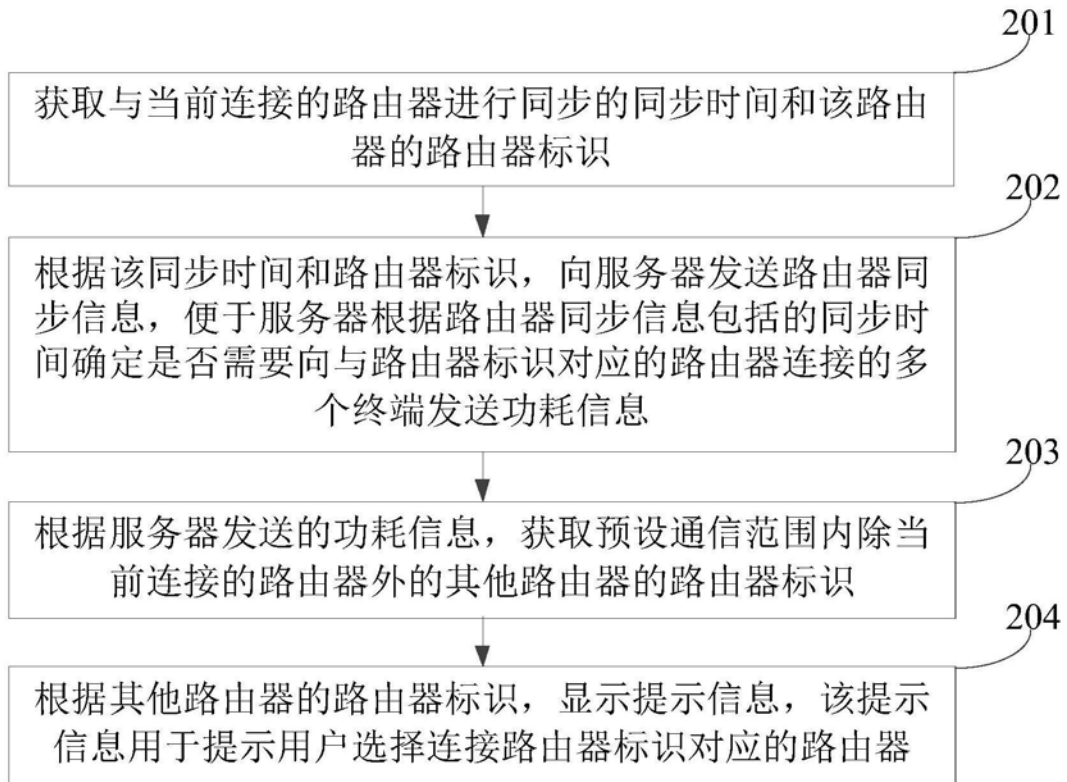


图2b

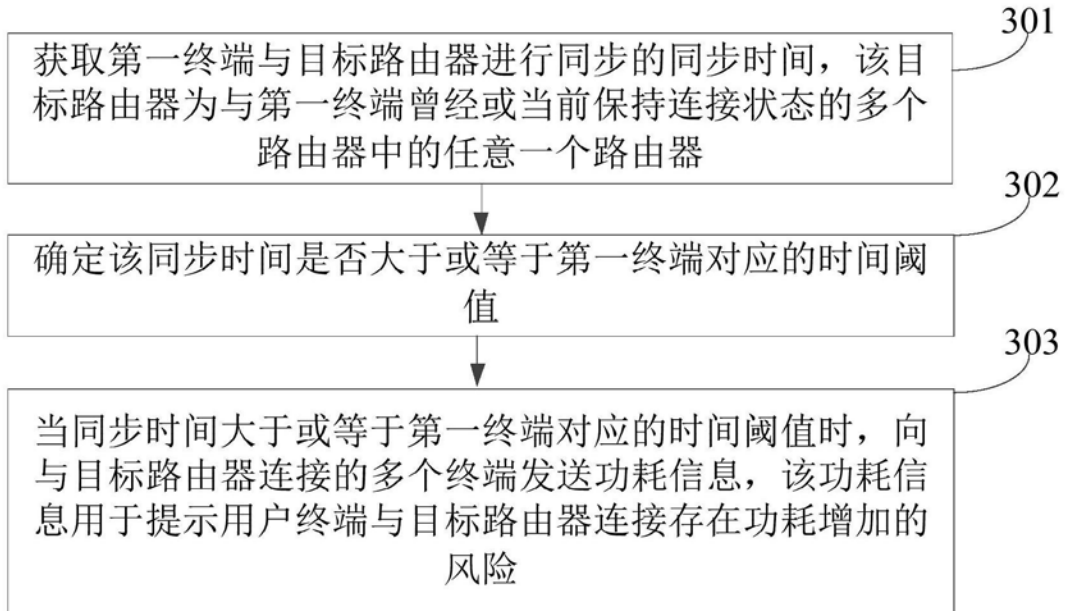


图3a

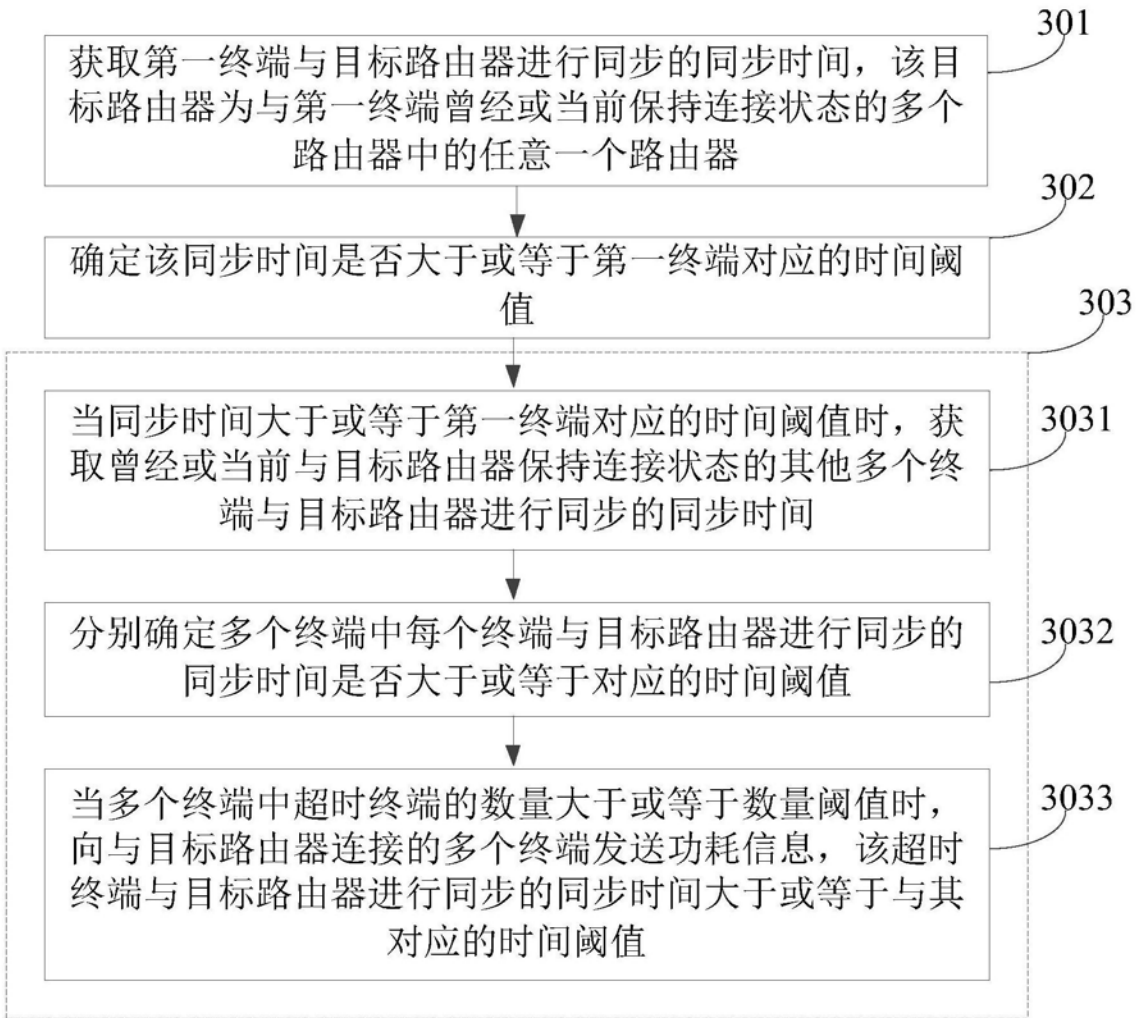


图3b

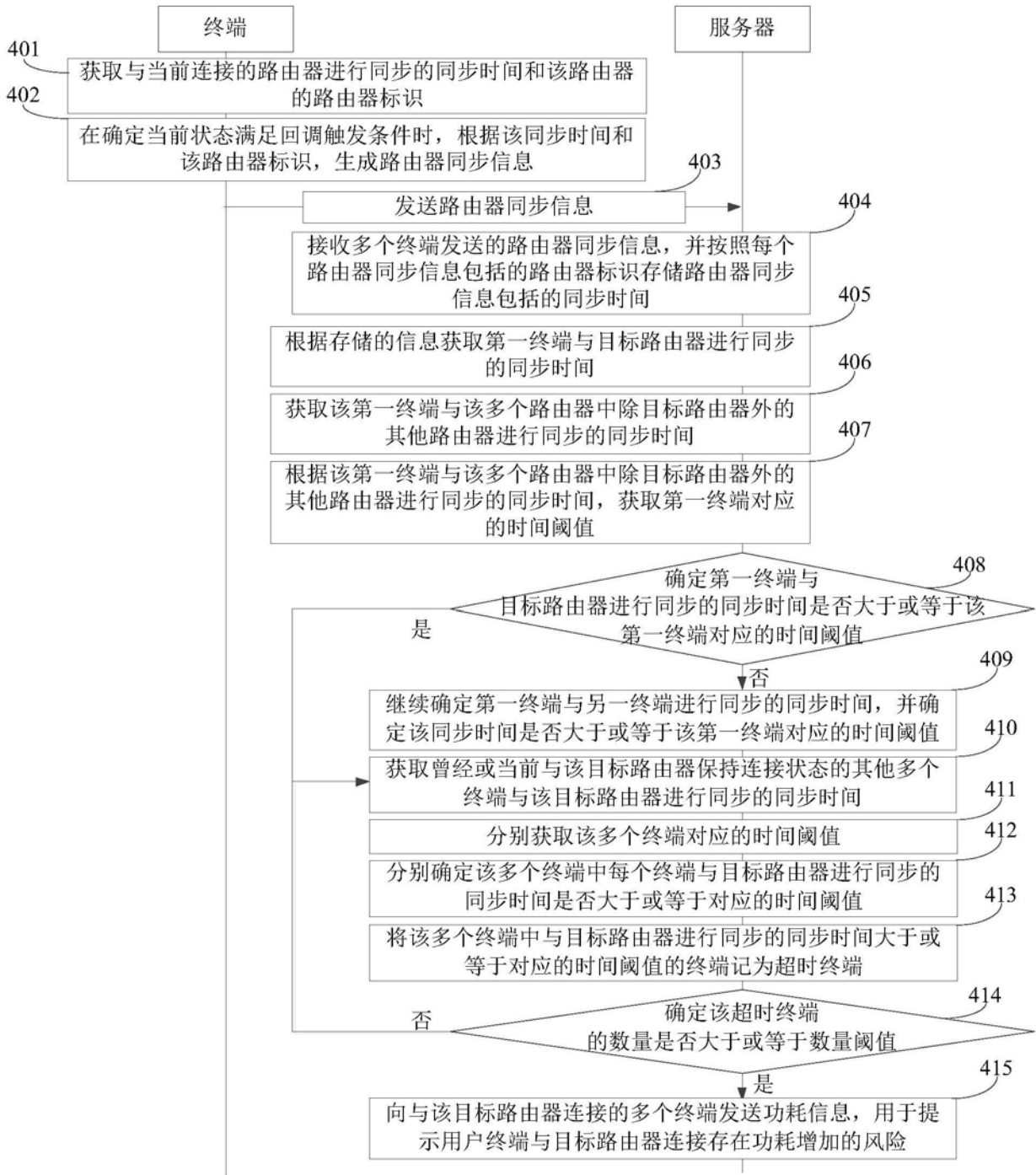


图4



图5a



图5b



图5c



图5d



图6a



图6b



图6c

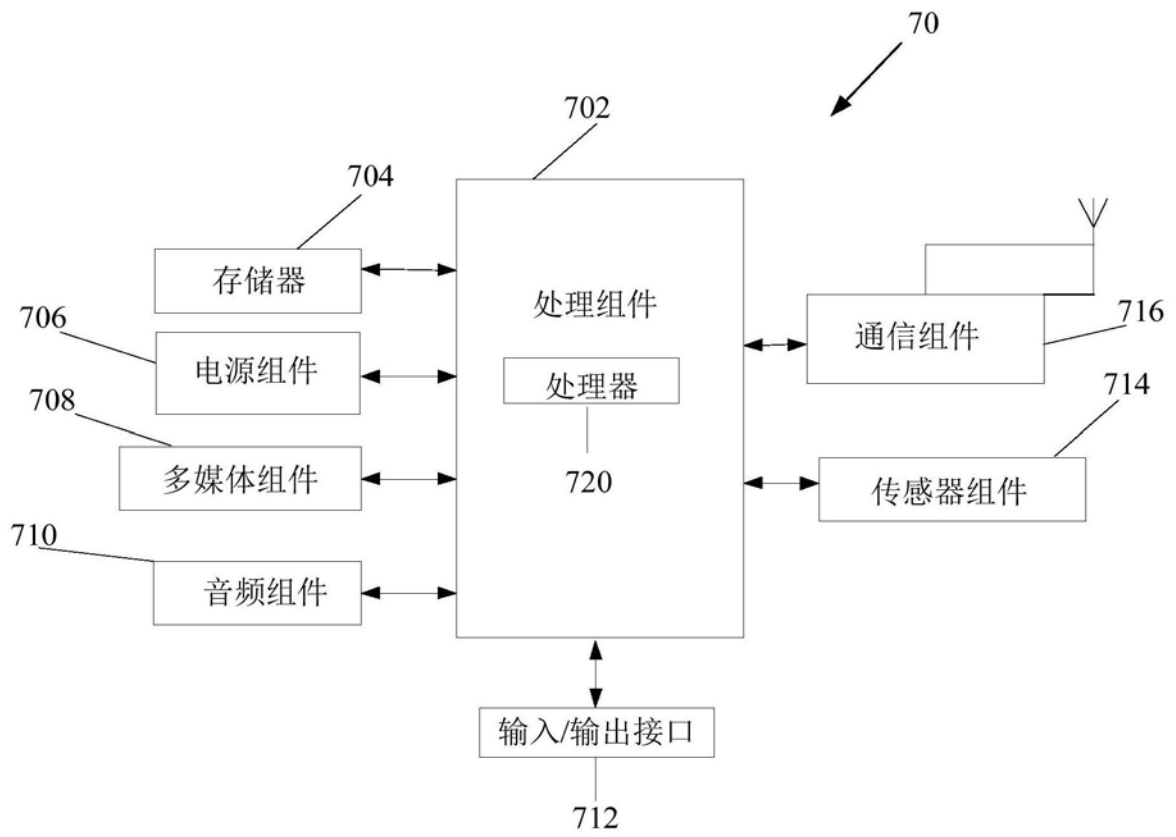


图7

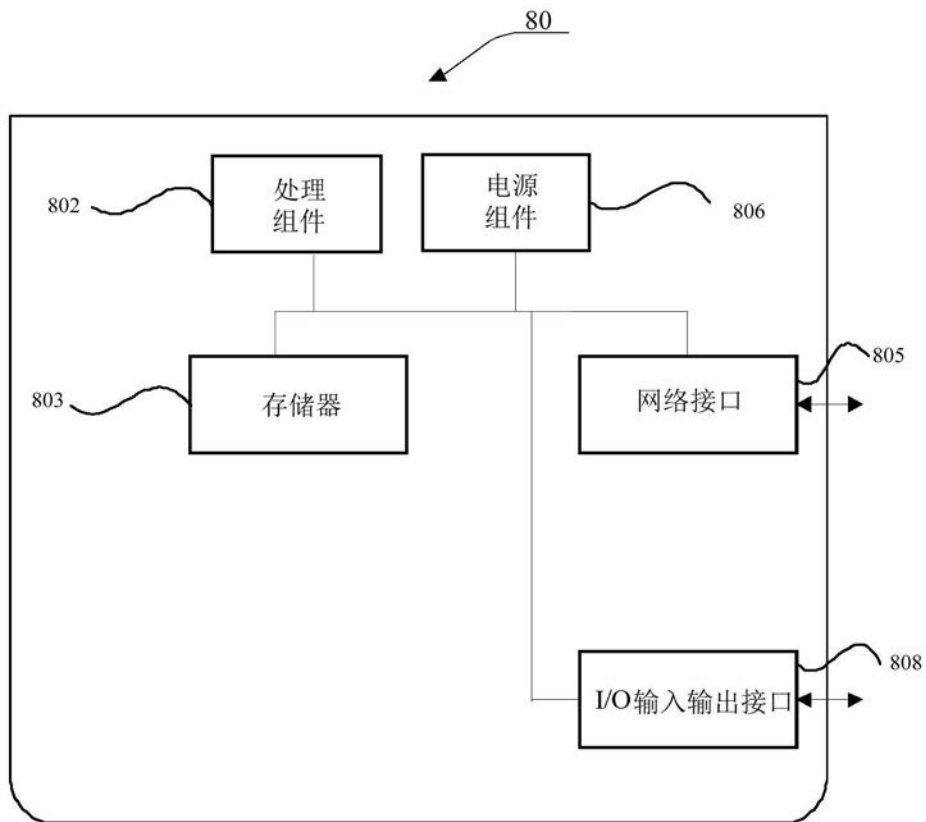


图8