



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112241473 A

(43) 申请公布日 2021.01.19

(21) 申请号 202010929409.7

(22) 申请日 2020.09.07

(71) 申请人 上海连尚网络科技有限公司
地址 200120 上海市浦东新区泥城镇云汉路979号2楼

(72) 发明人 杨华

(74) 专利代理机构 上海三和万国知识产权代理
事务所(普通合伙) 31230
代理人 周建华

(51) Int. Cl.
G06F 16/901 (2019.01)
G06F 9/50 (2006.01)

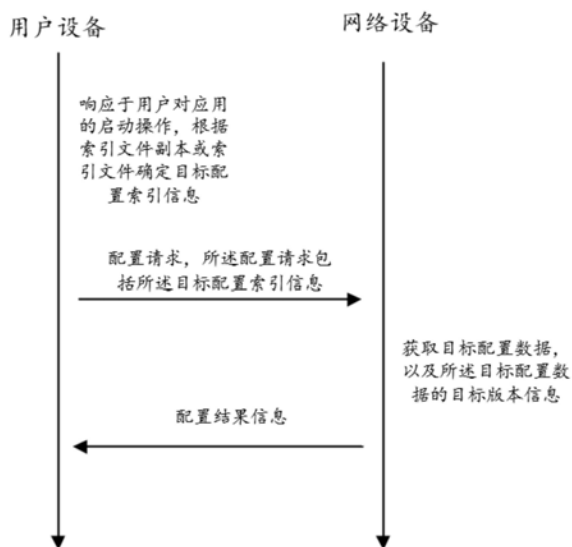
权利要求书4页 说明书17页 附图5页

(54) 发明名称

一种用于为应用配置数据的方法与设备

(57) 摘要

本申请的目的是提供一种用于为应用配置数据的方法与设备,该方法包括:响应于用户对应用的启动操作,检测所述用户设备本地是否存在所述应用的索引文件副本;若存在,将所述索引文件副本中的配置索引信息副本确定为目标配置索引信息;否则,获取所述应用的索引文件,将所述索引文件中的初始配置索引信息确定为目标配置索引信息;向对应的网络设备发送配置请求,其中,所述配置请求包括所述目标配置索引信息。减轻服务器的压力,同时也提高了应用启动的速度。



1. 一种用于为应用配置数据的方法,应用于用户设备端,其中,该方法包括:
响应于用户对应用的启动操作,检测所述用户设备本地是否存在所述应用的索引文件副本;
若存在,将所述索引文件副本中的配置索引信息副本确定为目标配置索引信息;否则,获取所述应用的索引文件,将所述索引文件中的初始配置索引信息确定为目标配置索引信息;
向对应的网络设备发送配置请求,其中,所述配置请求包括所述目标配置索引信息。
2. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述响应于用户对应用的启动操作,检测所述用户设备本地是否存在所述应用的索引文件副本,包括:
响应于所述用户对所述应用的启动操作,检测所述用户设备本地是否存在所述应用的配置文件,其中,所述配置文件包括所述应用的配置数据;
若存在,通过读取所述配置数据启动所述应用;否则,检测所述用户设备本地是否存在所述应用的索引文件副本。
3. 根据权利要求2所述的方法,其中,所述若存在,通过读取所述配置数据启动所述应用;否则,检测所述用户设备本地是否存在所述应用的索引文件副本,包括:
若存在,向所述网络设备发送关于所述配置文件的版本查询请求,其中,所述版本查询请求包括所述配置文件中配置数据的版本信息;
接收所述网络设备返回的、关于所述配置文件的版本查询结果信息;
若所述版本查询结果信息包括版本更新信息,检测所述用户设备本地是否存在所述应用的索引文件副本;否则,通过读取所述配置文件中的配置数据启动所述应用。
4. 根据权利要求1至3中任一项所述的方法,其中,所述方法还包括:
接收所述网络设备基于所述配置请求返回的配置结果信息,其中,所述配置结果信息包括所述目标配置数据以及所述目标配置数据的目标版本信息。
5. 根据权利要求4所述的方法,其中,所述配置结果信息还包括已被删除的目标配置索引信息,其中,所述已被删除的目标配置索引信息包括删除标记信息;
所述方法还包括:
根据所述已被删除的目标配置索引信息建立或更新所述索引文件副本。
6. 根据权利要求5所述的方法,其中,所述根据所述已被删除的目标配置索引信息建立或更新所述索引文件副本,包括:
若所述用户设备本地不存在所述应用的索引文件副本,建立所述应用的索引文件副本,其中,所述索引文件副本包括所述索引文件中所有的初始配置索引信息,所述初始配置索引信息在所述索引文件副本中作为配置索引信息副本;
根据所述已被删除的目标配置索引信息查找对应的配置索引信息副本;
将该配置索引信息副本从所述索引文件副本中删除。
7. 根据权利要求5所述的方法,其中,所述根据所述已被删除的目标配置索引信息建立或更新所述索引文件副本,包括:
若所述用户设备本地已存在所述应用的索引文件副本,更新所述应用的索引文件副本,其中,所述索引文件副本包括配置索引信息副本;
根据所述已被删除的目标配置索引信息查找对应的配置索引信息副本;

将所述配置索引信息副本从所述索引文件副本中删除。

8. 根据权利要求4所述的方法,其中,所述配置结果信息还包括新增加的配置索引信息;

所述方法还包括:

根据所述新增加的配置索引信息建立或更新所述索引文件副本。

9. 根据权利要求8所述的方法,其中,所述根据所述新增加的配置索引信息建立或更新所述索引文件副本,包括:

若所述用户设备本地不存在所述应用的索引文件副本,建立所述应用的索引文件副本,其中,所述索引文件副本包括所述索引文件中所有的初始配置索引信息,其中,所述初始配置索引信息在所述索引文件副本中作为配置索引信息副本;

将所述新增加的配置索引信息添加到所述索引文件副本中,作为新的配置索引信息副本。

10. 根据权利要求8所述的方法,其中,所述根据所述新增加的配置索引信息建立或更新所述索引文件副本,包括:

若所述用户设备本地存在所述应用的索引文件副本,更新所述应用的索引文件副本;

将所述新增加的配置索引信息添加到所述索引文件副本中,作为新的配置索引信息副本。

11. 一种用于为应用配置数据的方法,应用于网络设备端,其中,该方法包括:

接收用户设备发送的、关于应用的配置请求,其中,所述配置请求包括目标配置索引信息,其中,所述配置请求是所述用户设备响应于用户对应用的启动操作,通过检测所述用户设备本地是否存在所述应用的索引文件副本发送的;

根据所述目标配置索引信息获取目标配置数据,以及所述目标配置数据的目标版本信息;

向所述用户设备发送配置结果信息,其中,所述配置结果信息包括所述目标配置数据以及所述目标版本信息。

12. 根据权利要求11所述的方法,其中,所述方法还包括:

接收所述用户设备发送的、关于所述应用的配置文件的版本查询请求,其中,所述版本查询请求包括所述配置文件的版本信息;

获取所述应用的最新版本信息,通过对比所述最新版本信息以及所述版本查询请求中的版本信息检测所述应用的配置文件是否有更新;

向所述用户设备返回关于所述配置文件的版本查询结果信息,其中,所述版本查询结果信息包括版本更新信息或无版本更新信息。

13. 根据权利要求11所述的方法,其中,所述配置请求包括一个或多个目标配置索引信息;

所述根据所述目标配置索引信息获取目标配置数据,以及所述目标配置数据的目标版本信息,包括:

获取所述应用所有的最新配置索引信息;

通过对比所述一个或多个目标配置索引信息与所述最新配置索引信息,检测所述一个或多个目标配置索引信息的数量是否存在变化;

根据检测结果获取目标配置数据,以及所述目标配置数据的目标版本信息。

14. 根据权利要求13所述的方法,其中,所述检测结果包括:所述一个或多个目标配置索引信息中存在已被删除的目标配置索引信息,所述根据检测结果获取目标配置数据,以及所述目标配置数据的目标版本信息,包括:

将所述已被删除的目标配置索引信息从所述一个或多个目标配置索引信息中剔除;

根据剔除后的所述一个或多个目标配置索引信息获取所述目标配置数据,以及所述目标配置数据的目标版本信息。

15. 根据权利要求14所述的方法,其中,所述将所述已被删除的目标配置索引信息从所述一个或多个目标配置索引信息中剔除;根据剔除后的所述一个或多个目标配置索引信息获取所述目标配置数据,以及所述目标配置数据的目标版本信息,还包括:

生成所述已被删除的目标配置索引信息的删除标记信息;

所述向所述用户设备发送配置结果信息,其中,所述配置结果信息包括所述目标配置数据以及所述目标版本信息,包括:

向所述用户设备发送配置结果信息,其中,所述配置结果信息包括所述目标配置数据、所述目标版本信息及所述已被删除的目标配置索引信息,所述已被删除的目标配置索引信息包括删除标记信息。

16. 根据权利要求11所述的方法,其中,所述检测结果包括:所述应用存在新增加的配置索引信息,所述根据所述目标配置索引信息获取目标配置数据,以及所述目标配置数据的目标版本信息,包括:

将所述新增加的配置索引信息添加到所述一个或多个目标配置索引信息中;

根据添加后的所述一个或多个目标配置索引信息获取所述目标配置数据,以及所述目标配置数据的目标版本信息。

17. 根据权利要求16所述的方法,其中,所述向所述用户设备发送配置结果信息,其中,所述配置结果信息包括所述目标配置数据以及所述目标版本信息,包括:

向所述用户设备发送配置结果信息,其中,所述配置结果信息包括所述目标配置数据、所述目标版本信息以及所述新增加的配置索引信息。

18. 一种用于为应用配置数据的方法,其中,所述方法包括:

用户设备响应于用户对应用的启动操作,检测所述用户设备本地是否存在所述应用的索引文件副本;若存在,将所述索引文件副本中的配置索引信息副本确定为目标配置索引信息;否则,获取所述应用的索引文件,将所述索引文件中的初始配置索引信息确定为目标配置索引信息;向对应的网络设备发送配置请求,其中,所述配置请求包括所述目标配置索引信息;

所述网络设备接收所述配置请求,根据所述目标配置索引信息获取目标配置数据,以及所述目标配置数据的目标版本信息;向所述用户设备发送配置结果信息,其中,所述配置结果信息包括所述目标配置数据以及所述目标版本信息;

所述用户设备接收所述配置结果信息。

19. 一种用于为应用配置数据的设备,其中,该设备包括:

处理器;以及

被安排成存储计算机可执行指令的存储器,所述可执行指令在被执行时使所述处理器

执行如权利要求1至17中任一项所述方法的操作。

20.一种存储指令的计算机可读介质,所述指令在被执行时使得系统进行执行如权利要求1至17中任一项所述方法的操作。

一种用于为应用配置数据的方法与设备

技术领域

[0001] 本申请涉及通信领域,尤其涉及一种用于为应用配置数据的技术。

背景技术

[0002] 应用主要指安装在智能移动设备(例如,智能手机、平板电脑等)上的软件,完善原始系统的不足与个性化。是智能移动设备完善其功能,为用户提供更丰富的使用体验的主要手段。

[0003] 随着智能移动设备的普及,应用的种类也越来越多。并且,各应用的配置功能也越来越多。应用配置功能越来越多一方面可以更加完善应用的功能,提高用户体验;另一方面,也增加了应用的启动时间,增加了应用服务器的负担。

发明内容

[0004] 本申请的一个目的是提供一种用于为应用配置数据的方法与设备。

[0005] 根据本申请的一个方面,提供了一种用于为应用配置数据的方法,应用于用户设备端,该方法包括:

[0006] 响应于用户对应用的启动操作,检测所述用户设备本地是否存在所述应用的索引文件副本;

[0007] 若存在,将所述索引文件副本中的配置索引信息副本确定为目标配置索引信息;否则,获取所述应用的索引文件,将所述索引文件中的初始配置索引信息确定为目标配置索引信息;

[0008] 向对应的网络设备发送配置请求,其中,所述配置请求包括所述目标配置索引信息。

[0009] 根据本申请的另一个方面,提供了一种用于为应用配置数据的方法,应用于网络设备端,该方法包括:

[0010] 接收用户设备发送的、关于应用的配置请求,其中,所述配置请求包括目标配置索引信息,其中,所述配置请求是所述用户设备响应于用户对应用的启动操作,通过检测所述用户设备本地是否存在所述应用的索引文件副本发送的;

[0011] 根据所述目标配置索引信息获取目标配置数据,以及所述目标配置数据的目标版本信息;

[0012] 向所述用户设备发送配置结果信息,其中,所述配置结果信息包括所述目标配置数据以及所述目标版本信息。

[0013] 根据本申请的一个方面,提供了一种用于为应用配置数据的用户设备,该设备包括:

[0014] 一一模块,用于响应于用户对应用的启动操作,检测所述用户设备本地是否存在所述应用的索引文件副本;

[0015] 一二模块,用于若存在,将所述索引文件副本中的配置索引信息副本确定为目标

配置索引信息;否则,获取所述应用的索引文件,将所述索引文件中的初始配置索引信息确定目标配置索引信息;

[0016] 一三模块,用于向对应的网络设备发送配置请求,其中,所述配置请求包括所述目标配置索引信息。

[0017] 根据本申请的另一个方面,提供了一种用于为应用配置数据的网络设备,该设备包括:

[0018] 二一模块,用于接收用户设备发送的、关于应用的配置请求,其中,所述配置请求包括目标配置索引信息,其中,所述配置请求是所述用户设备响应于用户对应用的启动操作,通过检测所述用户设备本地是否存在所述应用的索引文件副本发送的;

[0019] 二二模块,用于根据所述目标配置索引信息获取目标配置数据,以及所述目标配置数据的目标版本信息;

[0020] 二三模块,用于向所述用户设备发送配置结果信息,其中,所述配置结果信息包括所述目标配置数据以及所述目标版本信息。

[0021] 根据本申请的又一个方面,提供了一种用于为应用配置数据的方法,该方法包括:

[0022] 用户设备响应于用户对应用的启动操作,检测所述用户设备本地是否存在所述应用的索引文件副本;若存在,将所述索引文件副本中的配置索引信息副本确定为目标配置索引信息;否则,获取所述应用的索引文件,将所述索引文件中的初始配置索引信息确定目标配置索引信息;向对应的网络设备发送配置请求,其中,所述配置请求包括所述目标配置索引信息;

[0023] 所述网络设备接收所述配置请求,根据所述目标配置索引信息获取目标配置数据,以及所述目标配置数据的目标版本信息;向所述用户设备发送配置结果信息,其中,所述配置结果信息包括所述目标配置数据以及所述目标版本信息;

[0024] 所述用户设备接收所述配置结果信息。

[0025] 根据本申请的一个方面,提供了一种用于为应用配置数据的设备,其中,该设备包括:

[0026] 处理器;以及

[0027] 被安排成存储计算机可执行指令的存储器,所述可执行指令在被执行时使所述处理器执行如上所述任一方法的操作。

[0028] 根据本申请的一个方面,提供了一种存储指令的计算机可读介质,所述指令在被执行时使得系统进行如上所述任一方法的操作。

[0029] 与现有技术相比,本申请响应于用户对应用的启动操作,通过用户设备检测本地是否存在索引文件副本,若存在,将所述索引文件副本中的配置索引信息副本确定为目标配置索引信息,否则,获取所述应用的索引文件,将所述索引文件中的初始配置索引信息确定目标配置索引信息,向对应的网络设备发送所述目标配置索引信息。本申请通过所述索引文件副本记录所述应用的配置索引信息的变化(例如,增加或删除),换言之,所述索引文件副本中的配置索引信息副本基于所述网络设备对所述应用的配置索引信息的增加或删除,及时增加或删除对应的配置索引信息副本。当所述用户设备本地存在所述索引文件副本时,将所述索引文件副本中的配置索引信息副本确定为目标配置索引信息,向所述网络设备发送配置请求,能够避免在所述应用有删除的配置索引信息时,用户设备相应地删除

该已经删除的配置索引信息。以减轻服务器的压力,同时也提高了应用启动的速度。

附图说明

[0030] 通过阅读参照以下附图所作的对非限制性实施例所作的详细描述,本申请的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0031] 图1示出根据本申请一个实施例的一种用于为应用配置数据的系统拓扑图;

[0032] 图2示出根据本申请一个实施例的一种用于为应用配置数据的系统方法流程图;

[0033] 图3示出根据本申请另一个实施例的一种用于为应用配置数据的方法流程图;

[0034] 图4示出根据本申请又一个实施例的一种用于为应用配置数据的方法流程图;

[0035] 图5示出根据本申请一个实施例的一种用于为应用配置数据的方法流程图;

[0036] 图6示出根据本申请一个实施例的一种用于为应用配置数据的用户设备的设备结构图;

[0037] 图7示出根据本申请一个实施例的一种用于为应用配置数据的网络设备的设备结构图;

[0038] 图8示出可被用于实施本申请中所述的各个实施例的示例性系统。

[0039] 附图中相同或相似的附图标记代表相同或相似的部件。

具体实施方式

[0040] 下面结合附图对本申请作进一步详细描述。

[0041] 在本申请一个典型的配置中,终端、服务网络的设备和可信方均包括一个或多个处理器(例如,中央处理器(Central Processing Unit,CPU)、输入/输出接口、网络接口和内存。

[0042] 内存可能包括计算机可读介质中的非永久性存储器,随机存取存储器(Random Access Memory, RAM)和/或非易失性内存等形式,如只读存储器(Read Only Memory, ROM)或闪存(Flash Memory)。内存是计算机可读介质的示例。

[0043] 计算机可读介质包括永久性和非永久性、可移动和非可移动媒体可以由任何方法或技术来实现信息存储。信息可以是计算机可读指令、数据结构、程序的模块或其他数据。计算机的存储介质的例子包括,但不限于相变内存(Phase-Change Memory, PCM)、可编程随机存取存储器(Programmable Random Access Memory, PRAM)、静态随机存取存储器(Static Random-Access Memory, SRAM)、动态随机存取存储器(Dynamic Random Access Memory, DRAM)、其他类型的随机存取存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、电可擦除可编程只读存储器(Electrically-Erasable Programmable Read-Only Memory, EEPROM)、快闪记忆体或其他内存技术、只读光盘只读存储器(Compact Disc Read-Only Memory, CD-ROM)、数字多功能光盘(Digital Versatile Disc, DVD)或其他光学存储、磁盒式磁带,磁带磁盘存储或其他磁性存储设备或任何其他非传输介质,可用于存储可以被计算设备访问的信息。

[0044] 本申请所指设备包括但不限于终端、网络设备、或终端与网络设备通过网络相集成所构成的设备。所述终端包括但不限于任何一种可与用户进行人机交互(例如通过触摸板进行人机交互)的移动电子产品,例如智能手机、平板电脑等,所述移动电子产品可以采用任意操作系统,如Android操作系统、iOS操作系统等。其中,所述网络设备包括一种能够

按照事先设定或存储的指令,自动进行数值计算和信息处理的电子设备,其硬件包括但不限于微处理器、专用集成电路(Application Specific Integrated Circuit,ASIC)、可编程逻辑器件(Programmable Logic Device,PLD)、现场可编程门阵列(Field Programmable Gate Array,FPGA)、数字信号处理器(Digital Signal Processor,DSP)、嵌入式设备等。所述网络设备包括但不限于计算机、网络主机、单个网络服务器、多个网络服务器集或多个服务器构成的云;在此,云是基于云计算(Cloud Computing)的大量计算机或网络服务器构成,其中,云计算是分布式计算的一种,由一群松散耦合的计算机集组成的一个虚拟超级计算机。所述网络包括但不限于互联网、广域网、城域网、局域网、VPN网络、无线自组织网络(Ad Hoc网络)等。优选地,所述设备还可以是运行于所述终端、网络设备、或终端与网络设备、网络设备、触摸终端或网络设备与触摸终端通过网络相集成所构成的设备上的程序。

[0045] 当然,本领域技术人员应能理解上述设备仅为举例,其他现有的或今后可能出现的设备如可适用于本申请,也应包含在本申请保护范围以内,并在此以引用方式包含于此。

[0046] 在本申请的描述中,“多个”的含义是两个或者更多,除非另有明确具体的限定。

[0047] 在此,本申请所述的“配置索引信息”“配置索引信息副本”“初始配置索引信息”“目标配置索引信息”用于拉取对应的配置数据。其中,所述“目标配置索引信息”用于从对应的网络设备拉取对应的目标配置数据。

[0048] 图1示出了根据本申请一个实施例的一种用于为应用配置数据的系统拓扑图。该系统包括用户设备以及网络设备,其中,所述用户设备与所述网络设备之间通过有线或者无线的方式进行通信。所述用户设备包括但不限于手机、平板电脑、电脑等。

[0049] 图2示出了根据本申请一个实施例的一种用于为应用配置数据的系统方法流程图。该方法包括:

[0050] 用户设备响应于用户对应用的启动操作,检测所述用户设备本地是否存在所述应用的索引文件副本;若存在,将所述索引文件副本中的配置索引信息副本确定为目标配置索引信息;否则,获取所述应用的索引文件,将所述索引文件中的初始配置索引信息确定为目标配置索引信息;向对应的网络设备发送配置请求,其中,所述配置请求包括所述目标配置索引信息;

[0051] 所述网络设备接收所述配置请求,根据所述目标配置索引信息获取目标配置数据,以及所述目标配置数据的目标版本信息;向所述用户设备发送配置结果信息,其中,所述配置结果信息包括所述目标配置数据以及所述目标版本信息;

[0052] 所述用户设备接收所述配置结果信息。

[0053] 图3示出了根据本申请一个实施例的一种用于为应用配置数据的方法流程图,该方法包括步骤S11、步骤S12以及步骤S13。

[0054] 具体而言,在步骤S11中,用户设备响应于用户对应用的启动操作,检测所述用户设备本地是否存在所述应用的索引文件副本。在一些实施例中,所述索引文件副本包括但不限于一个或多个配置索引信息副本。例如,所述用户设备监测用户对所述应用的启动操作,当所述用户设备监测到对所述应用的启动操作时,所述用户设备检测本地是否存在所述应用的索引文件副本。在一些实施例中,所述索引文件副本与所述应用存在映射关系,例如,所述用户设备根据所述应用的应用标识信息查询检测所述用户设备本地是否存在所述应用的索引文件副本。

[0055] 在步骤S12中,若存在,将所述索引文件副本中的配置索引信息副本确定为目标配置索引信息;否则,获取所述应用的索引文件,将所述索引文件中的初始配置索引信息确定为目标配置索引信息。在一些实施例中,所述索引文件包括一个或多个初始配置索引信息,例如,所述用户设备在下载安装所述应用的同时,从对应的网络设备获取所述应用的一个或多个初始配置索引信息,并在本地建立所述索引文件,将所述一个或多个初始配置索引信息记录在所述索引文件中。在一些实施例中,若所述用户设备本地存在所述索引文件副本,则将所述索引文件副本中的配置索引信息副本确定为目标配置索引信息;若所述用户设备本地不存在所述索引文件副本,则获取所述应用的索引文件,将所述索引文件中的初始配置索引信息确定为目标配置索引信息。在一些实施例中,所述应用的索引文件是不变的,例如,所述应用在下载安装时,建立所述索引文件,所述索引文件中记录所述应用的初始配置索引信息。在一些实施例中,所述索引文件副本是动态变化的,例如,所述索引文件副本会基于所述网络设备返回的配置结果信息进行动态的更新,关于所述索引文件副本的建立及更新请参见下面的具体实施例。

[0056] 在步骤S13中,用户设备向对应的网络设备发送配置请求,其中,所述配置请求包括所述目标配置索引信息。在一些实施例中,所述用户设备基于所述应用的索引文件或者索引文件副本确定出的目标配置索引信息后,向所述网络设备发送配置请求,以请求所述网络设备返回对应的配置结果信息(例如,所述配置结果信息包括目标配置数据,以供所述用户设备启动所述应用)。

[0057] 例如,用户设备中安装有应用V。所述用户设备在下载安装所述应用V的同时,缓存用于拉取所述应用V的配置数据的初始配置索引信息(例如,key1、key2、key3),并建立所述应用V的索引文件V,将所述key1、key2、key3记录在所述索引文件V中。后续地,所述用户设备监测用户对所述应用V的启动操作,当监测到所述启动操作时,所述用户设备检测本地是否存在所述应用V的索引文件副本V。若存在,所述用户设备将所述索引文件副本中的配置索引信息副本确定为目标配置索引信息;若不存在,获取所述应用的索引文件V,将所述索引文件V中的初始配置索引信息(例如,key1、key2、key3)确定为目标配置索引信息。向对应的网络设备发送配置请求,其中,所述配置请求包括所述目标配置索引信息。在本实施例中,在每次启动应用时,用户设备根据本地的实际情况(例如,根据索引文件副本或索引文件)确定目标配置索引信息,并向所述网络设备发送所述目标配置索引信息。在一些实施例中,所述索引文件副本会基于应用的配置索引信息的增加或删除,进行动态的更新,从而避免用户设备请求网络设备查询并返回不必要的配置数据,以减轻网络设备压力的同时,提高了应用的启动速度。

[0058] 在一些实施例中,所述步骤S11包括步骤S111(未示出)以及步骤S112。

[0059] 在步骤S111中,用户设备响应于所述用户对所述应用的启动操作,检测所述用户设备本地是否存在所述应用的配置文件,其中,所述配置文件包括所述应用的配置数据。在一些实施例中,所述配置文件包括所述应用的配置数据,所述配置数据用于启动所述应用。在一些实施例中,所述用户设备响应于所述用户对所述应用的启动操作,先检测所述用户设备本地是否存在所述应用的配置文件。

[0060] 在步骤S112中,若存在,所述用户设备通过读取所述配置数据启动所述应用;否则,检测所述用户设备本地是否存在所述应用的索引文件副本。在一些实施例中,若所述用

户设备本地存在所述配置文件,所述用户设备可直接读取所述配置文件中的配置数据,以启动所述应用;若所述用户设备本地不存在所述配置文件,所述用户设备检测本地是否存在所述应用的索引文件副本。在本实施例中,为了进一步减轻网络设备的压力,提高应用的启动速度,所述用户设备在本地存在所述应用的配置文件时,可基于该配置文件直接启动所述应用。

[0061] 在一些实施例中,所述步骤S112包括:若存在,向所述网络设备发送关于所述配置文件的版本查询请求,其中,所述版本查询请求包括所述配置文件中配置数据的版本信息;接收所述网络设备返回的、关于所述配置文件的版本查询结果信息;若所述版本查询结果信息包括版本更新信息,检测所述用户设备本地是否存在所述应用的索引文件副本;否则,通过读取所述配置文件中的配置数据启动所述应用。在一些实施例中,为了保证所述用户设备本地的配置文件的版本是最新的,所述用户设备在检测到本地存在所述配置文件时,向对应的网络设备发送关于所述配置文件的版本查询请求,以请求所述网络设备查询所述用户设备存储在本地的配置文件中的配置数据是否更新过。在一些实施例中,若所述网络设备返回的版本查询结果信息包括版本更新信息,所述用户设备检测本地是否存在所述应用的索引文件副本;若所述网络设备返回的版本查询结果信息包括无版本更新信息,所述用户设备可直接读取所述配置文件中的配置数据,以启动所述应用。在本实施例中,为了避免使用过期版本的配置数据启动所述应用,所述用户设备在检测到本地存在所述应用的配置文件时,先向所述网络设备发送版本查询请求,在所述网络设备返回的版本查询结果包括无版本更新信息时,再通过读取本地配置文件中的配置数据启动所述应用。

[0062] 在一些实施例中,所述方法还包括步骤S14(未示出),在步骤S14中,用户设备接收所述网络设备基于所述配置请求返回的配置结果信息,其中,所述配置结果信息包括所述目标配置数据以及所述目标配置数据的目标版本信息。在一些实施例中,所述网络设备基于所述用户设备发送的配置请求中的目标配置索引信息获取目标配置数据,以及所述目标配置数据的目标版本信息,并将所述目标配置数据,以及所述目标配置数据的目标版本信息发送给所述用户设备。在一些实施例中,所述用户设备通过读取所述目标配置数据启动所述应用。

[0063] 在一些实施例中,所述用户设备会基于所述配置结果信息建立或更新所述索引文件副本。例如,所述用户设备中不存在所述索引文件副本,所述用户设备会基于所述配置结果信息判断是否需要建立所述索引文件副本,若需要,所述用户设备建立所述索引文件副本;再例如,所述用户设备中已存在所述索引文件副本,所述用户设备会基于所述配置结果信息判断是否需要更新所述索引文件副本,若需要,所述用户设备及时更新所述索引文件副本。在本实施例中,所述索引文件副本基于所述网络设备返回的配置结果信息处于动态变化的状态(例如,建立或者动态更新)。

[0064] 在一些实施例中,所述配置结果信息还包括已被删除的目标配置索引信息,其中,所述已被删除的目标配置索引信息包括删除标记信息;所述方法还包括步骤S15(未示出),在步骤S15中,用户设备根据所述已被删除的目标配置索引信息建立或更新所述索引文件副本。例如,所述网络设备返回的配置结果信息中包括已被删除的目标配置索引信息,所述用户设备基于所述已被删除的目标配置索引信息建立或更新所述索引文件副本。在一些实施例中,所述删除标记信息包括但不限于“-1”等标识信息。例如,所述网络设备查询到所述

用户设备发送的目标配置索引信息中某一个key(例如key4)已被删除了,所述网络设备向所述用户设备发送的配置结果信息中还包括所述已被删除的目标配置索引信息,其中,所述已被删除的目标配置索引信息包括删除标记信息,例如,“key4-1”。所述用户设备根据所述已被删除的目标配置索引信息建立或更新所述索引文件副本。

[0065] 在一些实施例中,所述步骤S15包括:若所述用户设备本地不存在所述应用的索引文件副本,建立所述应用的索引文件副本,其中,所述索引文件副本包括所述索引文件中所有的初始配置索引信息,所述初始配置索引信息在所述索引文件副本中作为配置索引信息副本;根据所述已被删除的目标配置索引信息查找对应的配置索引信息副本;将该配置索引信息副本从所述索引文件副本中删除。例如,在所述用户设备接收的配置结果信息中还包括已被删除的目标配置索引信息,而所述用户设备本地又不存在所述索引文件副本时,所述用户设备建立所述索引文件副本。在一些实施例中,所述用户设备在下载安装所述应用时即建立所述应用的索引文件,并在所述索引文件中记录用于拉取所述应用的最初版本的配置数据的初始配置索引信息。当所述用户设备最初建立所述索引文件副本时,将所述索引文件中所有的初始配置索引信息记录到建立的索引文件副本中,作为配置索引信息副本。进一步地,所述用户设备根据所述已被删除的目标配置索引信息查找对应的配置索引信息副本;将该配置索引信息副本从所述索引文件副本中删除。例如,所述索引文件中包括初始配置索引信息key1、key2、key3。所述用户设备中不存在索引文件副本,所述用户设备将所述key1、key2、key3作为目标配置索引信息发送给所述网络设备。所述用户设备接收到所述网络设备发送的配置结果信息中包括“key3-1”,所述用户设备基于该配置结果信息建立索引文件副本,例如,所述用户设备建立索引文件副本,并将所述key1、key2、key3作为配置索引信息副本记录在所述索引文件副本中。所述用户设备基于其接收到的配置结果信息中的“key3-1”查找对应的配置索引信息副本key3,并将key3从所述索引文件副本中删除。

[0066] 在一些实施例中,所述步骤S15包括:若所述用户设备本地已存在所述应用的索引文件副本,更新所述应用的索引文件副本,其中,所述索引文件副本包括配置索引信息副本;根据所述已被删除的目标配置索引信息查找对应的配置索引信息副本;将所述配置索引信息副本从所述索引文件副本中删除。例如,在所述用户设备接收的配置结果信息中还包括已被删除的目标配置索引信息,而所述用户设备本地已存在所述索引文件副本时,所述用户设备更新所述索引文件副本。所述用户设备根据所述已被删除的目标配置索引信息查找对应的配置索引信息副本;将所述配置索引信息副本从所述索引文件副本中删除。例如,所述索引文件副本中包括配置索引信息副本key1、key2、key3。所述用户设备接收到所述网络设备发送的配置结果信息中包括“key3-1”,所述用户设备基于该配置结果信息更新所述索引文件副本。例如,所述用户设备基于其接收到的配置结果信息中的“key3-1”查找对应的配置索引信息副本key3,并将key3从所述索引文件副本中删除。

[0067] 在一些实施例中,所述配置结果信息还包括新增加的配置索引信息;所述方法还包括步骤S16(未示出),在步骤S16中,用户设备根据所述新增加的配置索引信息建立或更新所述索引文件副本。例如,所述网络设备返回的配置结果信息中包括新增加的配置索引信息,所述用户设备基于所述新增加的配置索引信息建立或更新所述索引文件副本。

[0068] 在一些实施例中,所述步骤S16包括:若所述用户设备本地不存在所述应用的索引文件副本,建立所述应用的索引文件副本,其中,所述索引文件副本包括所述索引文件中所

有的初始配置索引信息,其中,所述初始配置索引信息在所述索引文件副本中作为配置索引信息副本;将所述新增加的配置索引信息添加到所述索引文件副本中,作为新的配置索引信息副本。例如,在所述用户设备接收的配置结果信息中还包括新增加的配置索引信息,而所述用户设备本地又不存在所述索引文件副本时,所述用户设备建立所述索引文件副本。在一些实施例中,所述用户设备在下载安装所述应用时即建立所述应用的索引文件,并在所述索引文件中记录用于拉取所述应用的最初版本的配置数据的初始配置索引信息。当所述用户设备最初建立所述索引文件副本时,将所述索引文件中所有的初始配置索引信息记录到建立的索引文件副本中,作为配置索引信息副本。进一步地,所述用户设备将所述配置结果信息中新增加的配置索引信息添加到所述索引文件副本中,作为新的配置索引信息副本。例如,所述索引文件中包括初始配置索引信息key1、key2、key3。所述用户设备中不存在索引文件副本,所述用户设备将所述key1、key2、key3作为目标配置索引信息发送给所述网络设备。当所述用户设备接收到所述网络设备发送的配置结果信息中包括新增加的配置索引信息,例如“key4”时,所述用户设备将所述新增加的配置索引信息添加到所述索引文件副本中,作为新的配置索引信息副本。例如,所述用户设备建立的索引文件副本包括配置索引信息副本key1、key2、key3、key4。

[0069] 在一些实施例中,所述步骤S16包括:若所述用户设备本地存在所述应用的索引文件副本,更新所述应用的索引文件副本;将所述新增加的配置索引信息添加到所述索引文件副本中,作为新的配置索引信息副本。例如,在所述用户设备接收的配置结果信息中还包括新增加的配置索引信息,而所述用户设备本地已存在所述索引文件副本时,所述用户设备更新所述索引文件副本。例如,所述索引文件副本中包括配置索引信息副本key1、key2、key3。所述用户设备接收到所述网络设备发送的配置结果信息中包括新增加的配置索引信息“key4”,所述用户设备基于该配置结果信息更新所述索引文件副本。例如,所述用户设备将所述key4添加到所述索引文件副本中,以更新所述索引文件副本,例如,更新后的索引文件副本包括配置索引信息副本key1、key2、key3、key4。

[0070] 图4示出了根据本申请另一个实施例的一种用于为应用配置数据的方法流程图,该方法包括步骤S21、步骤S22以及步骤S23。

[0071] 具体而言,在步骤S21中,网络设备接收用户设备发送的、关于应用的配置请求,其中,所述配置请求包括目标配置索引信息,其中,所述配置请求是所述用户设备响应于用户对应用的启动操作,通过检测所述用户设备本地是否存在所述应用的索引文件副本发送的。在一些实施例中,所述索引文件副本包括但不限于一个或多个配置索引信息副本。例如,所述用户设备监测用户对所述应用的启动操作,当所述用户设备监测到对所述应用的启动操作时,所述用户设备检测本地是否存在所述应用的索引文件副本。在一些实施例中,所述索引文件副本与所述应用存在映射关系,例如,所述用户设备根据所述应用的应用标识信息查询检测所述用户设备本地是否存在所述应用的索引文件副本。若所述用户设备本地存在所述索引文件副本,所述用户设备向所述网络设备发送所述配置请求。在一些实施例中,所述目标配置索引信息用于拉取对应的目标配置数据。

[0072] 在步骤S22中,网络设备根据所述目标配置索引信息获取目标配置数据,以及所述目标配置数据的目标版本信息。在一些实施例中,所述网络设备根据所述目标配置索引信息获取对应的目标配置数据,以及所述目标配置数据的目标版本信息(例如,1.0、2.0...)。

例如,所述网络设备根据所述目标配置索引信息从所述应用的应用数据库中拉取所述目标配置索引信息的目标配置数据,并获取所述目标配置数据的目标版本信息。

[0073] 在步骤S23中,网络设备向所述用户设备发送配置结果信息,其中,所述配置结果信息包括所述目标配置数据以及所述目标版本信息。在一些实施例中,所述网络设备将所述目标配置数据以及所述目标配置数据的目标版本信息作为配置结果信息发送给所述用户设备。在一些实施例中,所述目标配置数据用于所述用户设备启动所述应用。

[0074] 在一些实施例中,所述方法还包括步骤S24(未示出),在步骤S24中,网络设备接收所述用户设备发送的、关于所述应用的配置文件的版本查询请求,其中,所述版本查询请求包括所述配置文件的版本信息;获取所述应用的最新版本信息,通过对比所述最新版本信息以及所述版本查询请求中的版本信息检测所述应用的配置文件是否有更新;向所述用户设备返回关于所述配置文件的版本查询结果信息,其中,所述版本查询结果信息包括版本更新信息或无版本更新信息。在一些实施例中,所述网络设备还会接收到所述用户设备发送的、关于其缓存在本地的配置文件的版本查询请求,其中,所述版本查询请求包括所述配置文件的版本信息,所述网络设备查询获取所述应用的最新版本信息,并通过对比所述最新版本信息与所述用户设备接收的版本信息检测所述用户设备缓存在本地的配置文件的版本信息是否是最新版本的。进一步地,所述网络设备将版本查询结果信息返回给所述用户设备。例如,若所述配置文件的版本信息与所述最新版本信息相同,所述网络设备向所述用户设备返回的版本查询结果信息包括无版本更新信息;再例如,若所述配置文件的版本信息与所述最新版本信息不相同,所述网络设备向所述用户设备返回的版本查询结果信息包括版本更新信息。

[0075] 在一些实施例中,所述配置请求包括一个或多个目标配置索引信息;所述步骤S22包括步骤S221(未示出)、步骤S222以及步骤S223。在步骤S221中,网络设备获取所述应用所有的最新配置索引信息。在步骤S222中,网络设备通过对比所述一个或多个目标配置索引信息与所述最新配置索引信息,检测所述一个或多个目标配置索引信息的数量是否存在变化。在步骤S223中,网络设备根据检测结果获取目标配置数据,以及所述目标配置数据的目标版本信息。在一些实施例中,所述用户设备发送的配置请求中包括一个或多个目标配置索引信息(例如,key1、key2、key3),所述网络设备接收到所述配置请求后,获取所述应用所有的最新配置索引信息(例如,所述网络设备从所述应用的应用数据库中获取所述应用所有的最新配置索引信息)。进一步地,所述网络设备通过对比所述一个或多个目标配置索引信息与所述最新配置索引信息,检测所述一个或多个目标配置索引信息的数量是否存在变化(例如,删除或增加的变化)。进一步地,所述网络设备根据对比检测的结果获取目标配置数据,以及所述目标配置数据的目标版本信息。

[0076] 在一些实施例中,所述检测结果包括:所述一个或多个目标配置索引信息中存在已被删除的目标配置索引信息,所述步骤S223包括:网络设备将所述已被删除的目标配置索引信息从所述一个或多个目标配置索引信息中剔除;网络设备根据剔除后的所述一个或多个目标配置索引信息获取所述目标配置数据,以及所述目标配置数据的目标版本信息。例如,所述网络设备对比检测的结果包括所述一个或多个目标配置索引信息中存在已被删除的目标配置索引信息。例如,所述网络设备获取的最新配置索引信息包括key1、key2;而所述用户设备发送的目标配置索引信息包括key1、key2、key3,则可确定,所述一个或多个

目标配置索引信息中存在已被删除的目标配置索引信息(例如, key3)。进一步地, 所述网络设备将所述已被删除的目标配置索引信息从所述一个或多个目标配置索引信息中剔除, 并根据剔除后的目标配置索引信息拉取目标配置数据, 并获取所述目标配置数据的目标版本信息。例如, 所述网络设备仅拉取key1、key2的配置数据作为所述目标配置数据。

[0077] 在一些实施例中, 所述步骤S223还包括: 网络设备生成所述已被删除的目标配置索引信息的删除标记信息; 所述步骤S23包括: 网络设备向所述用户设备发送配置结果信息, 其中, 所述配置结果信息包括所述目标配置数据、所述目标版本信息及所述已被删除的目标配置索引信息, 所述已被删除的目标配置索引信息包括删除标记信息。在一些实施例中, 当所述用户设备发送的目标配置索引信息存在被删除的目标配置索引信息时, 所述网络设备及时“通知”所述用户设备, 以便所述用户设备在本地建立或更新配置索引文件副本。例如, 所述网络设备对比检测key3已被删除, 所述网络设备对key3做删除标记信息(例如, “-1”的删除标记信息)。进一步地, 所述网络设备向所述用户设备发送的配置结果信息中包括其基于剔除key3之后拉取的所述目标配置数据、所述目标版本信息及所述已被删除的目标配置索引信息, 所述已被删除的目标配置索引信息包括删除标记信息(例如, “key3-1”)。

[0078] 在一些实施例中, 所述检测结果包括: 所述应用存在新增加的配置索引信息, 所述步骤S22包括: 网络设备将所述新增加的配置索引信息添加到所述一个或多个目标配置索引信息中; 网络设备根据添加后的所述一个或多个目标配置索引信息获取所述目标配置数据, 以及所述目标配置数据的目标版本信息。在一些实施例中, 所述网络设备对比检测的结果为所述应用存在新增加的配置索引信息。例如, 所述网络设备获取的最新配置索引信息包括key1、key2、key3; 而所述用户设备发送的目标配置索引信息包括key1、key2、key3、key4。则可确定, 所述应用新增加了key4。所述网络设备将所述新增加的配置索引信息添加到所述一个或多个目标配置索引信息中, 并根据添加后的目标配置索引信息拉取目标配置数据, 并获取所述目标配置数据的目标版本信息。例如, 所述网络设备拉取key1、key2、key3、key4的配置数据作为所述目标配置数据。

[0079] 在一些实施例中, 所述步骤S23包括: 网络设备向所述用户设备发送配置结果信息, 其中, 所述配置结果信息包括所述目标配置数据、所述目标版本信息以及所述新增加的配置索引信息。在一些实施例中, 当所述用户设备发送的目标配置索引信息存在新增加的配置索引信息时, 所述网络设备及时“通知”所述用户设备, 以便所述用户设备在本地建立或更新配置索引文件副本。例如, 所述网络设备对比检测新增加了配置索引信息key4, 所述网络设备向所述用户设备发送的配置结果信息中除包括所述目标配置数据、所述目标版本信息, 之外, 还包括所述新增加的配置索引信息(例如, “key4”)。

[0080] 图5示出了根据本申请一个实施例的一种用于为应用配置数据的方法流程图。参考图5, 启动APP(例如, 所述应用)时, 先从硬件存储设备(例如用户设备本地)中判断是否存在配置的数据文件(这里方便说明, 暂定为data文件, 例如, 所述“配置文件”), 如果存在, 就把data文件读取到系统内存中, 供APP使用。同时获取data文件的版本, 去服务端(例如, 所述网络设备)请求版本是否有更新, 如果是最新的, 就结束流程。如果data文件不是最新的, 就判断硬件存储设备中是否存在配置索引文件的副本文件(例如, 所述索引文件副本, 这里方便说明, 暂定为keyCopy文件), 如果keyCopy文件存在, 就读取keyCopy文件的配置key(例

如,所述配置索引信息副本),根据配置key来请求服务端下发全量的配置数据,并保存为data文件,同时保存data文件的版本号,供下次使用。同时根据下发的data数据判断是否有过期的配置key,如果有过期的key,就从keyCopy文件中删除,这样可以极大的节约客户端的读取时间,优化启动速度,也可以减轻服务端对无效key的查询,减轻了服务端的查询压力,和对下发数据量的减少。

[0081] 如果keyCopy不存在,就读取原始的配置文件(例如,所述配置索引文件,这里暂定为key文件),根据配置key(例如,所述初始配置索引信息)来请求服务端下发全量的配置数据,并保存为data文件,同时保存data文件的版本号,供下次使用。同时根据下发的data数据判断是否有过期的配置key,如果有过期的key,就生成新的keyCopy文件,供下次使用,这样可以极大的节约客户端的读取时间,优化启动速度,也可以减轻服务端对无效key的查询,减轻了服务端的查询压力,和对下发数据量的减少。在本实施例中,使用了层层缓存的机制,可以极大的减轻客户端和服务器的压力,并且可以根据服务端下发的数据来从新调整配置key的数量,等于是一个双向互动的一个配置。

[0082] 图6示出了根据本申请一个实施例的一种用于为应用配置数据的用户设备的设备结构图,该设备包括一一模块、一二模块以及一三模块。

[0083] 具体而言,一一模块,用于响应于用户对应用的启动操作,检测所述用户设备本地是否存在所述应用的索引文件副本。在一些实施例中,所述索引文件副本包括但不限于一个或多个配置索引信息副本。例如,所述用户设备监测用户对所述应用的启动操作,当所述用户设备监测到对所述应用的启动操作时,所述用户设备检测本地是否存在所述应用的索引文件副本。在一些实施例中,所述索引文件副本与所述应用存在映射关系,例如,所述用户设备根据所述应用的应用标识信息查询检测所述用户设备本地是否存在所述应用的索引文件副本。

[0084] 一二模块,用于若存在,将所述索引文件副本中的配置索引信息副本确定为目标配置索引信息;否则,获取所述应用的索引文件,将所述索引文件中的初始配置索引信息确定目标配置索引信息。在一些实施例中,所述索引文件包括一个或多个初始配置索引信息,例如,所述用户设备在下载安装所述应用的同时,从对应的网络设备获取所述应用的一个或多个初始配置索引信息,并在本地建立所述索引文件,将所述一个或多个初始配置索引信息记录在所述索引文件中。在一些实施例中,若所述用户设备本地存在所述索引文件副本,则将所述索引文件副本中的配置索引信息副本确定为目标配置索引信息;若所述用户设备本地不存在所述索引文件副本,则获取所述应用的索引文件,将所述索引文件中的初始配置索引信息确定目标配置索引信息。在一些实施例中,所述应用的索引文件是不变的,例如,所述应用在下载安装时,建立所述索引文件,所述索引文件中记录所述应用的初始配置索引信息。在一些实施例中,所述索引文件副本是动态变化的,例如,所述索引文件副本会基于所述网络设备返回的配置结果信息进行动态的更新,关于所述索引文件副本的建立及更新请参见下面的具体实施例。

[0085] 一三模块,用于向对应的网络设备发送配置请求,其中,所述配置请求包括所述目标配置索引信息。在一些实施例中,所述用户设备基于所述应用的索引文件或者索引文件副本确定出的目标配置索引信息后,向所述网络设备发送配置请求,以请求所述网络设备返回对应的配置结果信息(例如,所述配置结果信息包括目标配置数据,以供所述用户设备

启动所述应用)。

[0086] 例如,用户设备中安装有应用V。所述用户设备在下载安装所述应用V的同时,缓存用于拉取所述应用V的配置数据的初始配置索引信息(例如,key1、key2、key3),并建立所述应用V的索引文件V,将所述key1、key2、key3记录在所述索引文件V中。后续地,所述用户设备监测用户对所述应用V的启动操作,当监测到所述启动操作时,所述用户设备检测本地是否存在所述应用V的索引文件副本V。若存在,所述用户设备将所述索引文件副本中的配置索引信息副本确定为目标配置索引信息;若不存在,获取所述应用的索引文件V,将所述索引文件V中的初始配置索引信息(例如,key1、key2、key3)确定目标配置索引信息。向对应的网络设备发送配置请求,其中,所述配置请求包括所述目标配置索引信息。在本实施例中,在每次启动应用时,用户设备根据本地的实际情况(例如,根据索引文件副本或索引文件)确定目标配置索引信息,并向所述网络设备发送所述目标配置索引信息。在一些实施例中,所述索引文件副本会基于应用的配置索引信息的增加或删除,进行动态的更新,从而避免用户设备请求网络设备查询并返回不必要的配置数据,以减轻网络设备压力的同时,提高了应用的启动速度。

[0087] 在一些实施例中,所述一一模块包括一一一模块(未示出)以及一一二模块。

[0088] 一一一模块,用于响应于所述用户对所述应用的启动操作,检测所述用户设备本地是否存在所述应用的配置文件,其中,所述配置文件包括所述应用的配置数据。一一二模块,用于若存在,所述用户设备通过读取所述配置数据启动所述应用;否则,检测所述用户设备本地是否存在所述应用的索引文件副本。

[0089] 在此,所述一一一模块、一一二模块对应的具体实施方式与所述步骤S111、步骤S112的具体实施例相同或相似,因而不再赘述,以引用的方式包含于此。

[0090] 在一些实施例中,所述一一二模块,用于若存在,向所述网络设备发送关于所述配置文件的版本查询请求,其中,所述版本查询请求包括所述配置文件中配置数据的版本信息;接收所述网络设备返回的、关于所述配置文件的版本查询结果信息;若所述版本查询结果信息包括版本更新信息,检测所述用户设备本地是否存在所述应用的索引文件副本;否则,通过读取所述配置文件中的配置数据启动所述应用。

[0091] 在此,所述一一二模块对应的具体实施方式与所述步骤S112的具体实施例相同或相似,因而不再赘述,以引用的方式包含于此。

[0092] 在一些实施例中,所述设备还包括一四模块(未示出),一四模块,用于接收所述网络设备基于所述配置请求返回的配置结果信息,其中,所述配置结果信息包括所述目标配置数据以及所述目标配置数据的目标版本信息。

[0093] 在此,所述一四模块对应的具体实施方式与所述步骤S14的具体实施例相同或相似,因而不再赘述,以引用的方式包含于此。

[0094] 在一些实施例中,所述配置结果信息还包括已被删除的目标配置索引信息,其中,所述已被删除的目标配置索引信息包括删除标记信息;所述设备还包括一五模块(未示出),一五模块,用于根据所述已被删除的目标配置索引信息建立或更新所述索引文件副本。

[0095] 在此,所述一五模块对应的具体实施方式与所述步骤S15的具体实施例相同或相似,因而不再赘述,以引用的方式包含于此。

[0096] 在一些实施例中,所述一五模块用于:若所述用户设备本地不存在所述应用的索引文件副本,建立所述应用的索引文件副本,其中,所述索引文件副本包括所述索引文件中所有的初始配置索引信息,所述初始配置索引信息在所述索引文件副本中作为配置索引信息副本;根据所述已被删除的目标配置索引信息查找对应的配置索引信息副本;将该配置索引信息副本从所述索引文件副本中删除。

[0097] 在此,所述一五模块对应的具体实施方式与所述步骤S15的具体实施例相同或相似,因而不再赘述,以引用的方式包含于此。

[0098] 在一些实施例中,所述一五模块用于:若所述用户设备本地已存在所述应用的索引文件副本,更新所述应用的索引文件副本,其中,所述索引文件副本包括配置索引信息副本;根据所述已被删除的目标配置索引信息查找对应的配置索引信息副本;将所述配置索引信息副本从所述索引文件副本中删除。

[0099] 在此,所述一五模块对应的具体实施方式与所述步骤S15的具体实施例相同或相似,因而不再赘述,以引用的方式包含于此。

[0100] 在一些实施例中,所述配置结果信息还包括新增加的配置索引信息;所述设备还包括一六模块(未示出),一六模块用于根据所述新增加的配置索引信息建立或更新所述索引文件副本。

[0101] 在此,所述一六模块对应的具体实施方式与所述步骤S16的具体实施例相同或相似,因而不再赘述,以引用的方式包含于此。

[0102] 在一些实施例中,所述一六模块用于:若所述用户设备本地不存在所述应用的索引文件副本,建立所述应用的索引文件副本,其中,所述索引文件副本包括所述索引文件中所有的初始配置索引信息,其中,所述初始配置索引信息在所述索引文件副本中作为配置索引信息副本;将所述新增加的配置索引信息添加到所述索引文件副本中,作为新的配置索引信息副本。

[0103] 在此,所述一六模块对应的具体实施方式与所述步骤S16的具体实施例相同或相似,因而不再赘述,以引用的方式包含于此。

[0104] 在一些实施例中,所述一六模块用于:若所述用户设备本地存在所述应用的索引文件副本,更新所述应用的索引文件副本;将所述新增加的配置索引信息添加到所述索引文件副本中,作为新的配置索引信息副本。

[0105] 在此,所述一六模块对应的具体实施方式与所述步骤S16的具体实施例相同或相似,因而不再赘述,以引用的方式包含于此。

[0106] 图7示出了根据本申请另一个实施例的一种用于为应用配置数据的网络设备的设备结构图,该设备包括二一模块、二二模块以及二三模块。

[0107] 具体而言,二一模块,用于接收用户设备发送的、关于应用的配置请求,其中,所述配置请求包括目标配置索引信息,其中,所述配置请求是所述用户设备响应于用户对应用的启动操作,通过检测所述用户设备本地是否存在所述应用的索引文件副本发送的。在一些实施例中,所述索引文件副本包括但不限于一个或多个配置索引信息副本。例如,所述用户设备监测用户对所述应用的启动操作,当所述用户设备监测到对所述应用的启动操作时,所述用户设备检测本地是否存在所述应用的索引文件副本。在一些实施例中,所述索引文件副本与所述应用存在映射关系,例如,所述用户设备根据所述应用的应用标识信息查

询检测所述用户设备本地是否存在所述应用的索引文件副本。若所述用户设备本地存在所述索引文件副本,所述用户设备向所述网络设备发送所述配置请求。在一些实施例中,所述目标配置索引信息用于拉取对应的目标配置数据。

[0108] 二二模块,用于根据所述目标配置索引信息获取目标配置数据,以及所述目标配置数据的目标版本信息。在一些实施例中,所述网络设备根据所述目标配置索引信息获取对应的目标配置数据,以及所述目标配置数据的目标版本信息(例如,1.0、2.0...)。例如,所述网络设备根据所述目标配置索引信息从所述应用的应用数据库中拉取所述目标配置索引信息的目标配置数据,并获取所述目标配置数据的目标版本信息。

[0109] 二三模块,用于向所述用户设备发送配置结果信息,其中,所述配置结果信息包括所述目标配置数据以及所述目标版本信息。在一些实施例中,所述网络设备将所述目标配置数据以及所述目标配置数据的目标版本信息作为配置结果信息发送给所述用户设备。在一些实施例中,所述目标配置数据用于所述用户设备启动所述应用。

[0110] 在一些实施例中,所述设备还包括二四模块(未示出),二四模块,用于接收所述用户设备发送的、关于所述应用的配置文件的版本查询请求,其中,所述版本查询请求包括所述配置文件的版本信息;获取所述应用的最新版本信息,通过对比所述最新版本信息以及所述版本查询请求中的版本信息检测所述应用的配置文件是否有更新;向所述用户设备返回关于所述配置文件的版本查询结果信息,其中,所述版本查询结果信息包括版本更新信息或无版本更新信息。

[0111] 在此,所述二四模块对应的具体实施方式与所述步骤S24的具体实施例相同或相似,因而不再赘述,以引用的方式包含于此。

[0112] 在一些实施例中,所述配置请求包括一个或多个目标配置索引信息;所述二二模块包括二二一模块(未示出)、二二二模块以及二二三模块。二二一模块,用于获取所述应用所有的最新配置索引信息。二二二模块,用于通过对比所述一个或多个目标配置索引信息与所述最新配置索引信息,检测所述一个或多个目标配置索引信息的数量是否存在变化。二二三模块,用于根据检测结果获取目标配置数据,以及所述目标配置数据的目标版本信息。

[0113] 在此,所述二二一模块、二二二模块以及二二三模块对应的具体实施方式与所述步骤S221、步骤S222以及步骤S223的具体实施例相同或相似,因而不再赘述,以引用的方式包含于此。

[0114] 在一些实施例中,所述检测结果包括:所述一个或多个目标配置索引信息中存在已被删除的目标配置索引信息,所述二二三模块,用于将所述已被删除的目标配置索引信息从所述一个或多个目标配置索引信息中剔除;网络设备根据剔除后的所述一个或多个目标配置索引信息获取所述目标配置数据,以及所述目标配置数据的目标版本信息。

[0115] 在此,所述二二三模块对应的具体实施方式与所述步骤S223的具体实施例相同或相似,因而不再赘述,以引用的方式包含于此。

[0116] 在一些实施例中,所述二二三模块还用于:生成所述已被删除的目标配置索引信息的删除标记信息;所述二三模块,用于向所述用户设备发送配置结果信息,其中,所述配置结果信息包括所述目标配置数据、所述目标版本信息及所述已被删除的目标配置索引信息,所述已被删除的目标配置索引信息包括删除标记信息。

[0117] 在此,所述二二三模块以及二三模块对应的具体实施方式与所述步骤S223、步骤S23的具体实施例相同或相似,因而不再赘述,以引用的方式包含于此。

[0118] 在一些实施例中,所述检测结果包括:所述应用存在新增加的配置索引信息,所述二二模块,用于将所述新增加的配置索引信息添加到所述一个或多个目标配置索引信息中;网络设备根据添加后的所述一个或多个目标配置索引信息获取所述目标配置数据,以及所述目标配置数据的目标版本信息。

[0119] 在此,所述二二模块对应的具体实施方式与所述步骤S22的具体实施例相同或相似,因而不再赘述,以引用的方式包含于此。

[0120] 在一些实施例中,所述二三模块,用于向所述用户设备发送配置结果信息,其中,所述配置结果信息包括所述目标配置数据、所述目标版本信息以及所述新增加的配置索引信息。

[0121] 在此,所述二三模块对应的具体实施方式与所述步骤S23的具体实施例相同或相似,因而不再赘述,以引用的方式包含于此。

[0122] 除上述各实施例介绍的方法和设备外,本申请还提供了一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质存储有计算机代码,当所述计算机代码被执行时,如前一项所述的方法被执行。

[0123] 本申请还提供了一种计算机程序产品,当所述计算机程序产品被计算机设备执行时,如前一项所述的方法被执行。

[0124] 本申请还提供了一种计算机设备,所述计算机设备包括:

[0125] 一个或多个处理器;

[0126] 存储器,用于存储一个或多个计算机程序;

[0127] 当所述一个或多个计算机程序被所述一个或多个处理器执行时,使得所述一个或多个处理器实现如前一项所述的方法。

[0128] 图8示出了可被用于实施本申请中所述的各个实施例的示例性系统;

[0129] 如图8所示在一些实施例中,系统300能够作为各所述实施例中的任意一设备。在一些实施例中,系统300可包括具有指令的一个或多个计算机可读介质(例如,系统存储器或NVM/存储设备320)以及与该一个或多个计算机可读介质耦合并被配置为执行指令以实现模块从而执行本申请中所述的动作的一个或多个处理器(例如,(一个或多个)处理器305)。

[0130] 对于一个实施例,系统控制模块310可包括任意适当的接口控制器,以向(一个或多个)处理器305中的至少一个和/或与系统控制模块310通信的任意适当的设备或组件提供任意适当的接口。

[0131] 系统控制模块310可包括存储器控制器模块330,以向系统存储器315提供接口。存储器控制器模块330可以是硬件模块、软件模块和/或固件模块。

[0132] 系统存储器315可被用于例如为系统300加载和存储数据和/或指令。对于一个实施例,系统存储器315可包括任意适当的易失性存储器,例如,适当的DRAM。在一些实施例中,系统存储器315可包括双倍数据速率类型四同步动态随机存取存储器(DDR4SDRAM)。

[0133] 对于一个实施例,系统控制模块310可包括一个或多个输入/输出(I/O)控制器,以向NVM/存储设备320及(一个或多个)通信接口325提供接口。

[0134] 例如,NVM/存储设备320可被用于存储数据和/或指令。NVM/存储设备320可包括任意适当的非易失性存储器(例如,闪存)和/或可包括任意适当的(一个或多个)非易失性存储设备(例如,一个或多个硬盘驱动器(HDD)、一个或多个光盘(CD)驱动器和/或一个或多个数字通用光盘(DVD)驱动器)。

[0135] NVM/存储设备320可包括在物理上作为系统300被安装在其上的设备的一部分的存储资源,或者其可被该设备访问而不必作为该设备的一部分。例如,NVM/存储设备320可通过网络经由(一个或多个)通信接口325进行访问。

[0136] (一个或多个)通信接口325可为系统300提供接口以通过一个或多个网络和/或与任意其他适当的设备通信。系统300可根据一个或多个无线网络标准和/或协议中的任意标准和/或协议来与无线网络的一个或多个组件进行无线通信。

[0137] 对于一个实施例,(一个或多个)处理器305中的至少一个可与系统控制模块310的一个或多个控制器(例如,存储器控制器模块330)的逻辑封装在一起。对于一个实施例,(一个或多个)处理器305中的至少一个可与系统控制模块310的一个或多个控制器的逻辑封装在一起以形成系统级封装(SiP)。对于一个实施例,(一个或多个)处理器305中的至少一个可与系统控制模块310的一个或多个控制器的逻辑集成在同一模具上。对于一个实施例,(一个或多个)处理器305中的至少一个可与系统控制模块310的一个或多个控制器的逻辑集成在同一模具上以形成片上系统(SoC)。

[0138] 在各个实施例中,系统300可以但不限于是:服务器、工作站、台式计算设备或移动计算设备(例如,膝上型计算设备、手持计算设备、平板电脑、上网本等)。在各个实施例中,系统300可具有更多或更少的组件和/或不同的架构。例如,在一些实施例中,系统300包括一个或多个摄像机、键盘、液晶显示器(LCD)屏幕(包括触屏显示器)、非易失性存储器端口、多个天线、图形芯片、专用集成电路(ASIC)和扬声器。

[0139] 需要注意的是,本申请可在软件和/或软件与硬件的组合体中被实施,例如,可采用专用集成电路(ASIC)、通用目的计算机或任何其他类似硬件设备来实现。在一个实施例中,本申请的软件程序可以通过处理器执行以实现上文所述步骤或功能。同样地,本申请的软件程序(包括相关的数据结构)可以被存储到计算机可读记录介质中,例如,RAM存储器,磁或光驱动器或软磁盘及类似设备。另外,本申请的一些步骤或功能可采用硬件来实现,例如,作为与处理器配合从而执行各个步骤或功能的电路。

[0140] 另外,本申请的一部分可被应用为计算机程序产品,例如计算机程序指令,当其被计算机执行时,通过该计算机的操作,可以调用或提供根据本申请的方法和/或技术方案。本领域技术人员应能理解,计算机程序指令在计算机可读介质中的存在形式包括但不限于源文件、可执行文件、安装包文件等,相应地,计算机程序指令被计算机执行的方式包括但不限于:该计算机直接执行该指令,或者该计算机编译该指令后再执行对应的编译后程序,或者该计算机读取并执行该指令,或者该计算机读取并安装该指令后再执行对应的安装后程序。在此,计算机可读介质可以是可供计算机访问的任意可用的计算机可读存储介质或通信介质。

[0141] 通信介质包括藉此包含例如计算机可读指令、数据结构、程序模块或其他数据的通信信号被从一个系统传送到另一系统的介质。通信介质可包括有导的传输介质(诸如电缆和线(例如,光纤、同轴等))和能传播能量波的无线(未有导的传输)介质,诸如声音、电

磁、RF、微波和红外。计算机可读指令、数据结构、程序模块或其他数据可被体现为例如无线介质(诸如载波或诸如被体现为扩展频谱技术的一部分的类似机制)中的已调制数据信号。术语“已调制数据信号”指的是其一个或多个特征以在信号中编码信息的方式被更改或设定的信号。调制可以是模拟的、数字的或混合调制技术。

[0142] 作为示例而非限制,计算机可读存储介质可包括以用于存储诸如计算机可读指令、数据结构、程序模块或其它数据的信息的任何方法或技术实现的易失性和非易失性、可移动和不可移动的介质。例如,计算机可读存储介质包括,但不限于,易失性存储器,诸如随机存储器(RAM, DRAM, SRAM);以及非易失性存储器,诸如闪存、各种只读存储器(ROM, PROM, EPROM, EEPROM)、磁性和铁磁/铁电存储器(MRAM, FeRAM);以及磁性和光学存储设备(硬盘、磁带、CD、DVD);或其它现在已知的介质或今后开发的能够存储供计算机系统使用的计算机可读信息/数据。

[0143] 在此,根据本申请的一个实施例包括一个装置,该装置包括用于存储计算机程序指令的存储器和用于执行程序指令的处理器,其中,当该计算机程序指令被该处理器执行时,触发该装置运行基于前述根据本申请的多个实施例的方法和/或技术方案。

[0144] 对于本领域技术人员而言,显然本申请不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本申请的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本申请。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本申请的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化涵括在本申请内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。此外,显然“包括”一词不排除其他单元或步骤,单数不排除复数。装置权利要求中陈述的多个单元或装置也可以由一个单元或装置通过软件或者硬件来实现。第一,第二等词语用来表示名称,而并不表示任何特定的顺序。

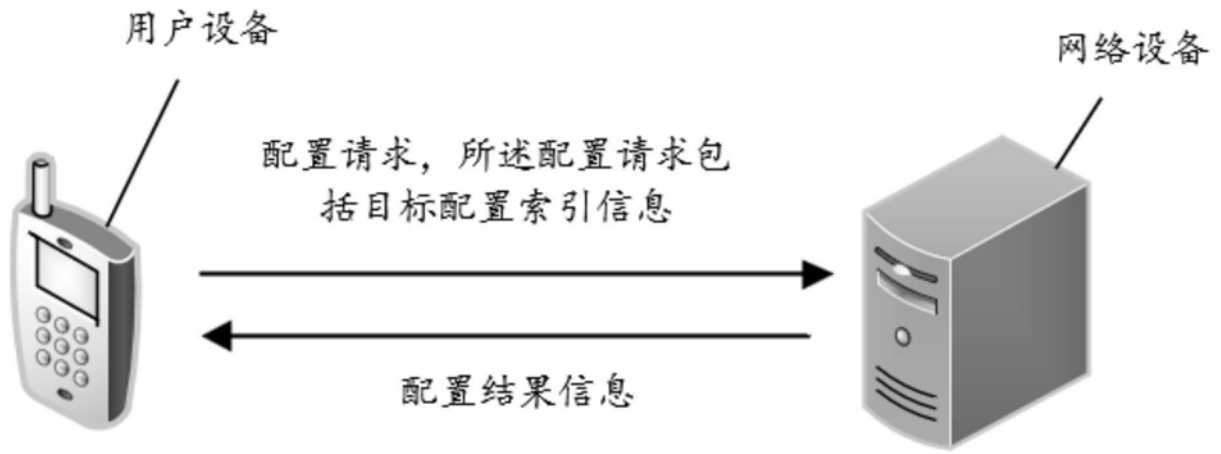


图1

用户设备

网络设备

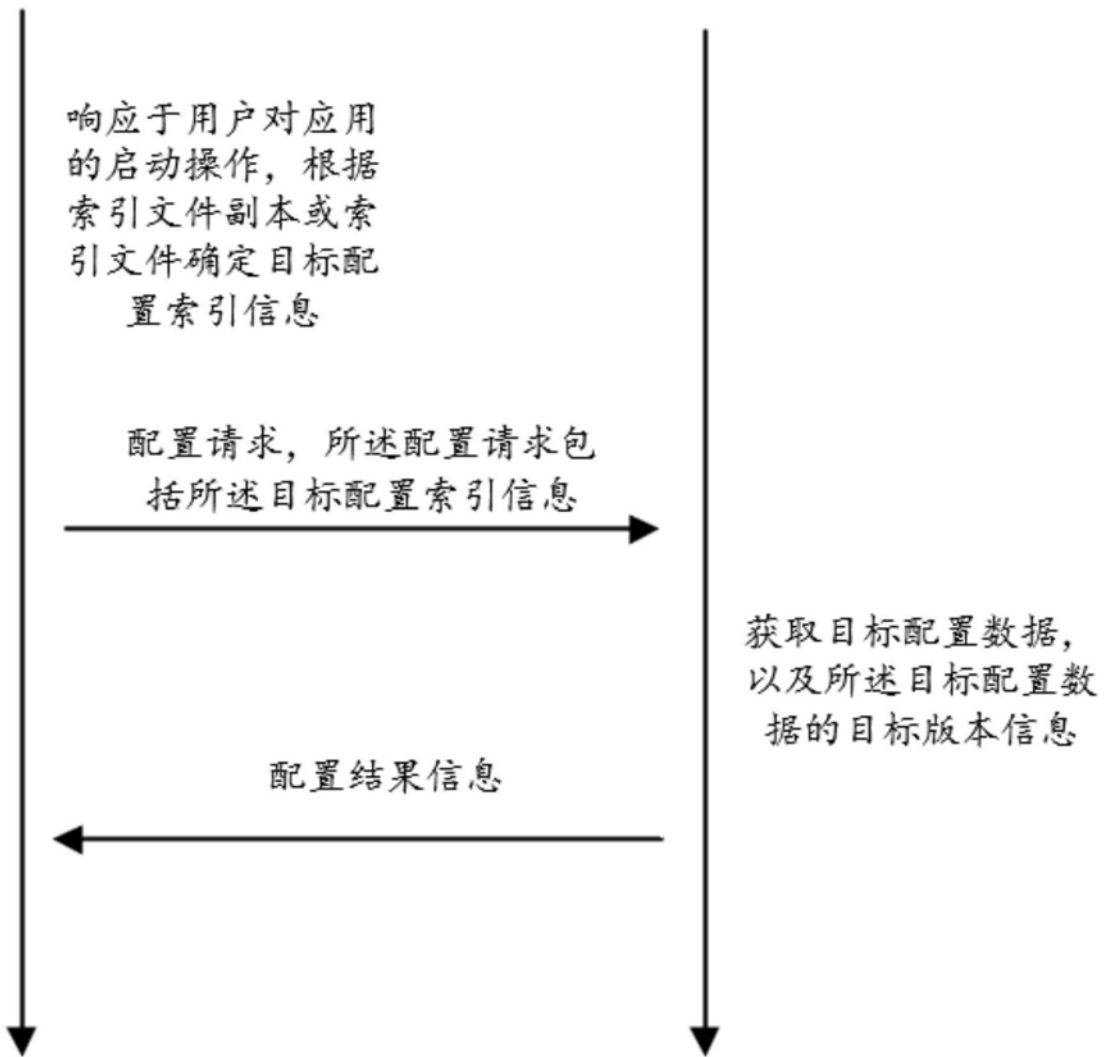


图2

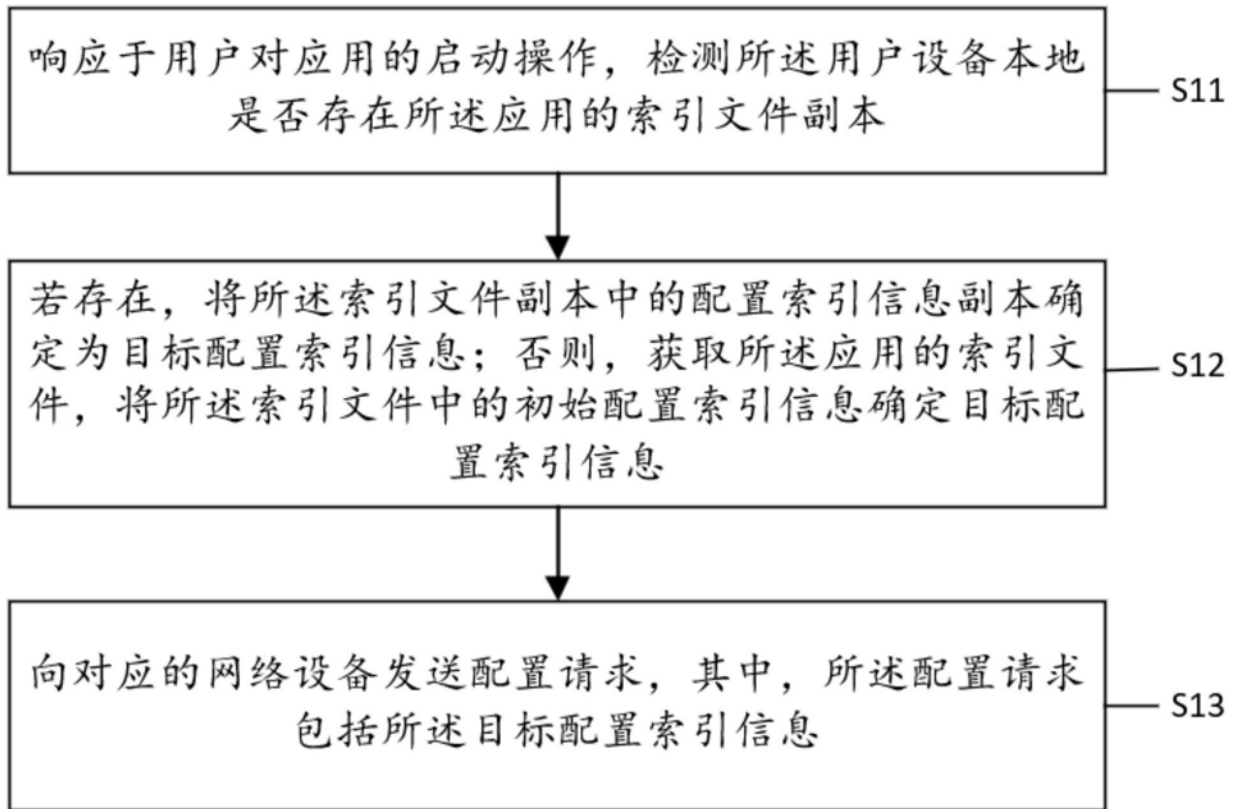


图3

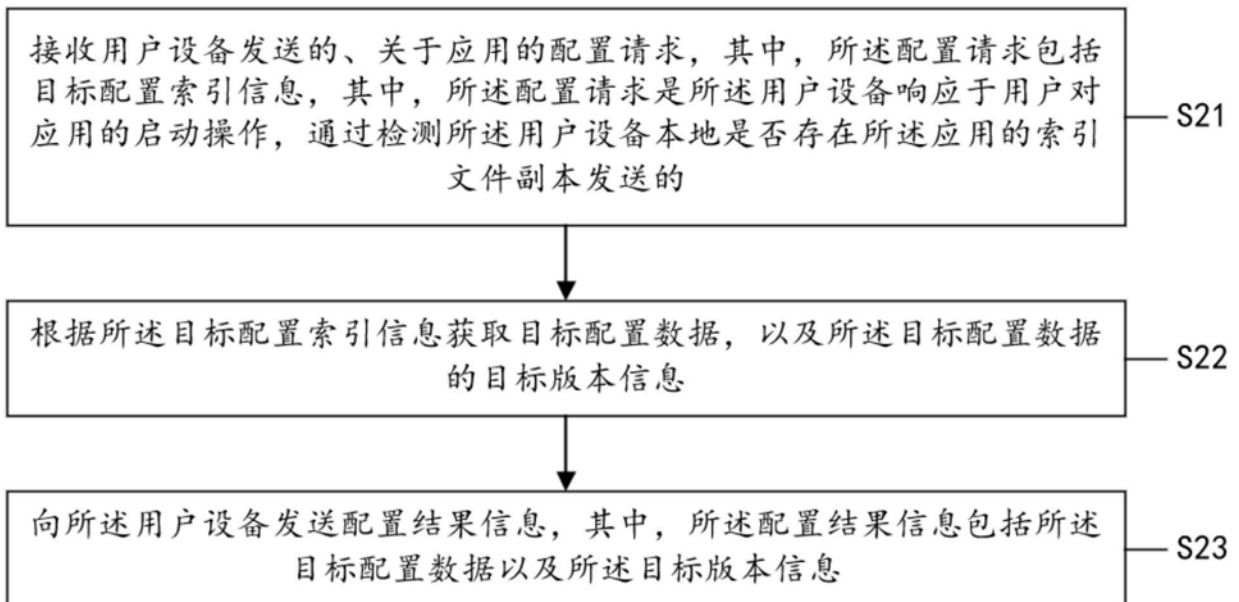


图4

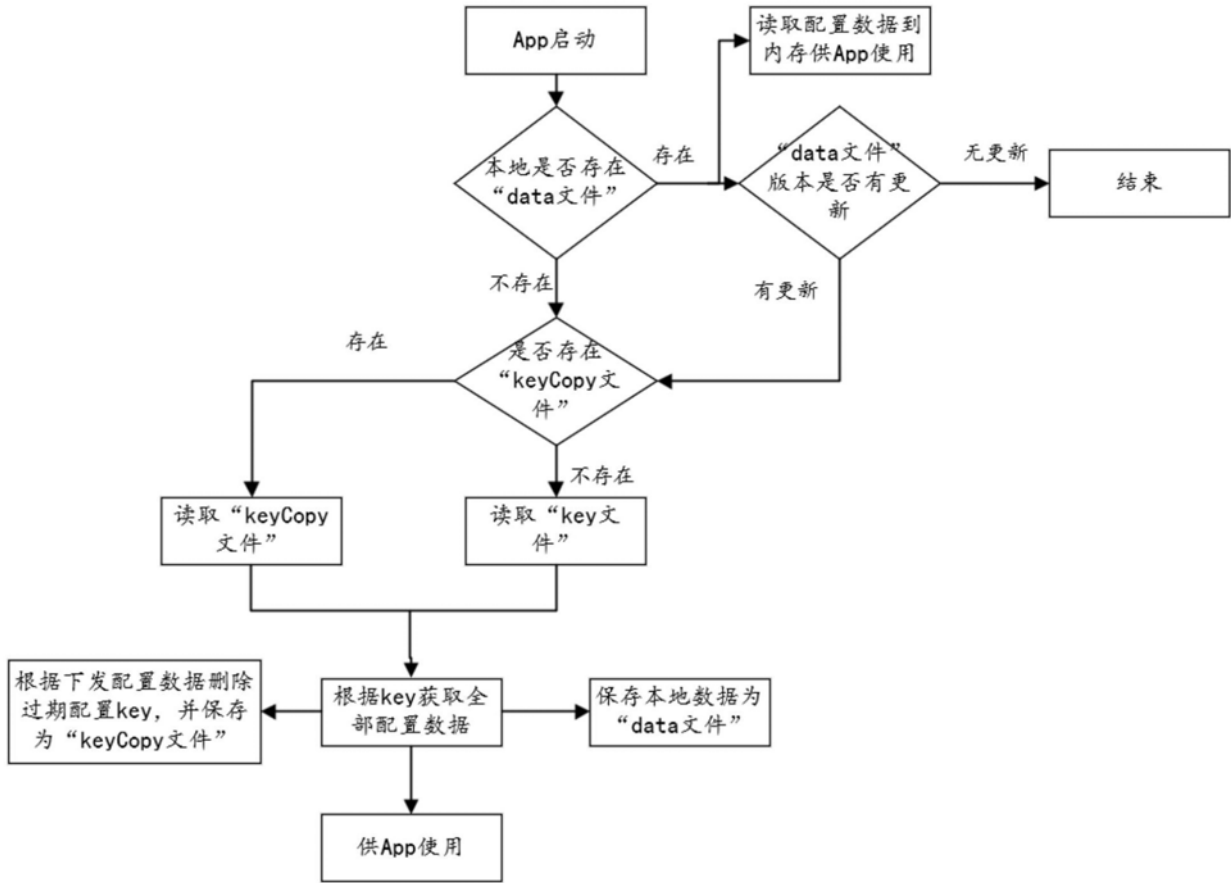


图5

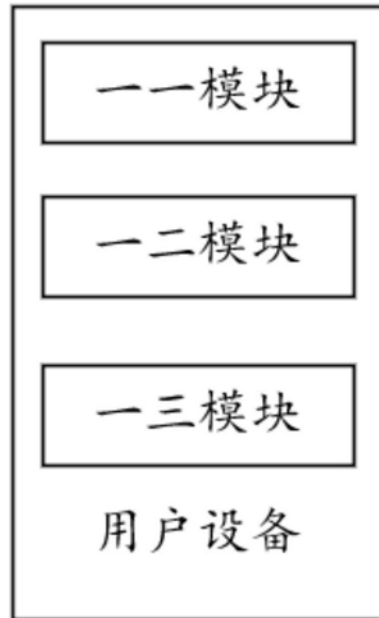


图6

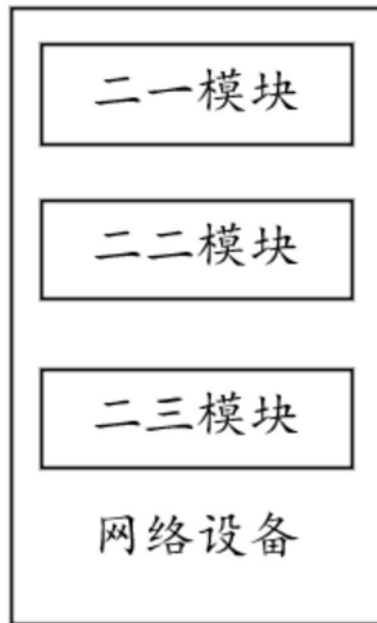


图7

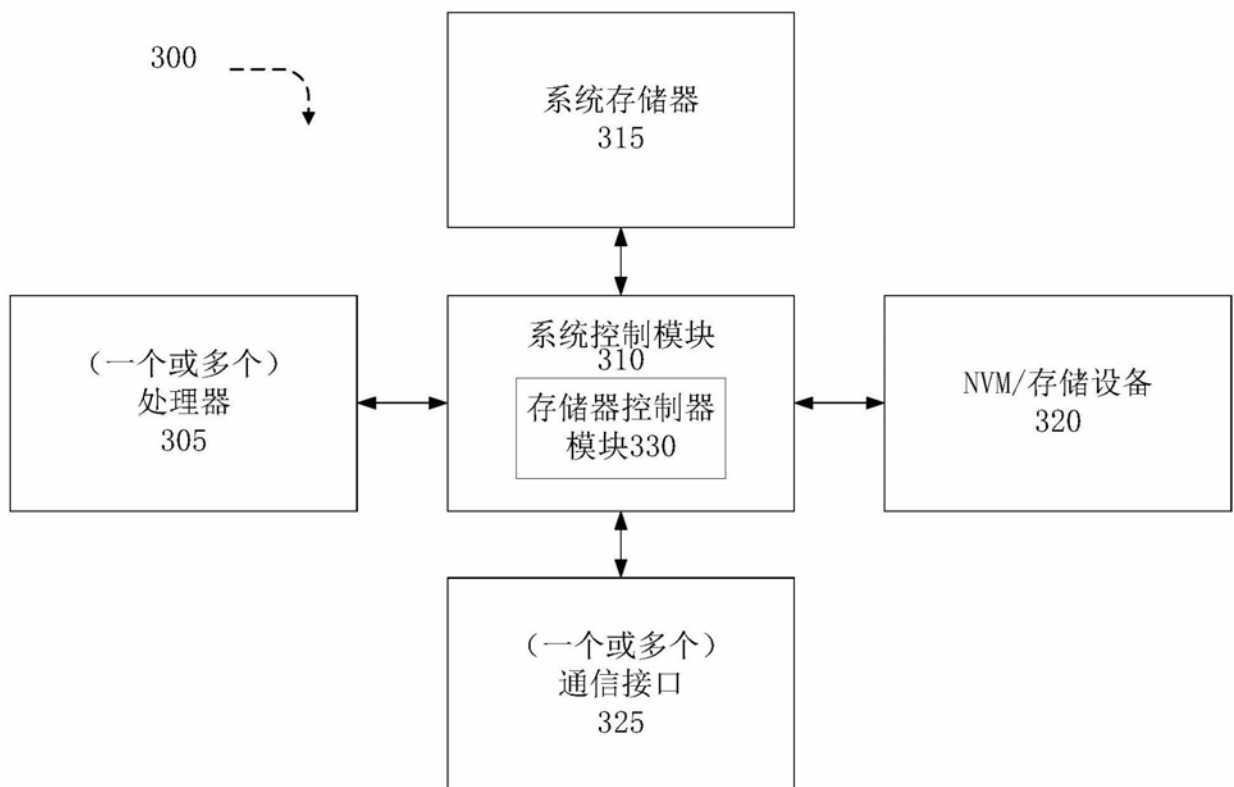


图8