



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114884724 B

(45) 授权公告日 2024.03.22

(21) 申请号 202210484124.6

(22) 申请日 2022.05.06

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114884724 A

(43) 申请公布日 2022.08.09

(73) 专利权人 杭州联吉技术有限公司
地址 310051 浙江省杭州市滨江区长河街
道泰安路9号23层、24层

(72) 发明人 王泽友 李晓东 张静雷

(74) 专利代理机构 深圳中一联合知识产权代理
有限公司 44414
专利代理师 刘永康

(51) Int. Cl.
H04L 9/40 (2022.01)
H04L 67/10 (2022.01)

(56) 对比文件

- CN 106856476 A, 2017.06.16
- CN 108462760 A, 2018.08.28
- CN 111786948 A, 2020.10.16
- KR 20200091138 A, 2020.07.30
- CN 103716326 A, 2014.04.09
- CN 101714993 A, 2010.05.26
- CN 104168294 A, 2014.11.26
- CN 106301966 A, 2017.01.04
- CN 106790272 A, 2017.05.31
- CN 106888182 A, 2017.06.23
- CN 107147647 A, 2017.09.08
- CN 107844712 A, 2018.03.27
- CN 110519240 A, 2019.11.29
- CN 110781482 A, 2020.02.11
- US 2015180857 A1, 2015.06.25
- US 2018332016 A1, 2018.11.15

审查员 谢思敏

权利要求书2页 说明书11页 附图4页

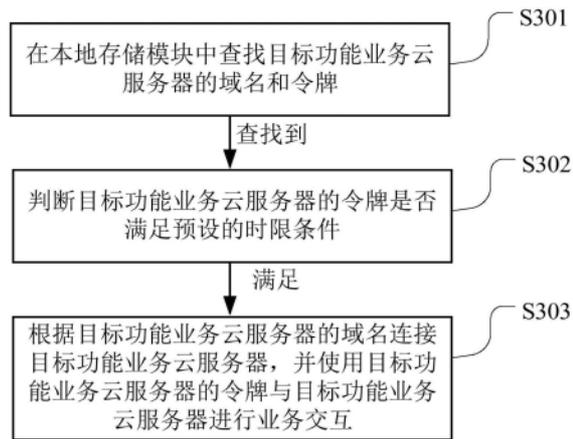
(54) 发明名称

一种云服务器交互方法、装置、可读存储介质及终端设备

(57) 摘要

本申请属于云服务器技术领域,尤其涉及一种云服务器交互方法、装置、计算机可读存储介质及终端设备。所述方法应用于终端设备,具体包括:当目标业务事件发生时,在本地存储模块中查找目标功能业务云服务器的域名和令牌;若查找到所述目标功能业务云服务器的域名和令牌,则判断所述目标功能业务云服务器的令牌是否满足预设的时限条件;若所述目标功能业务云服务器的令牌满足所述时限条件,则根据所述目标功能业务云服务器的域名连接所述目标功能业务云服务器,并使用所述目标功能业务云服务器的令牌与所述目标功能业务云服务器进行业务交互。通过本申请,省去了多次域名和令牌的获取过程,提升了交互效率,便于对功能业务进行及时处理。

CN 114884724 B



1. 一种云服务器交互方法,应用于终端设备,其特征在于,包括:

当所述终端设备首次启动时,连接默认的基础云服务器,并从所述基础云服务器中获取基础业务云服务器的域名和令牌;

根据所述基础业务云服务器的域名连接所述基础业务云服务器,并使用所述基础业务云服务器的令牌与所述基础业务云服务器进行交互,获取各个功能业务云服务器的域名和令牌;

将所述基础业务云服务器的域名和令牌,以及所述各个功能业务云服务器的域名和令牌存储入本地存储模块中;

当目标业务事件发生时,在所述本地存储模块中查找目标功能业务云服务器的域名和令牌;其中,所述目标功能业务云服务器为与所述目标业务事件对应的功能业务云服务器;

若查找到所述目标功能业务云服务器的域名和令牌,则判断所述目标功能业务云服务器的令牌是否满足预设的时限条件;

若所述目标功能业务云服务器的令牌满足所述时限条件,则根据所述目标功能业务云服务器的域名连接所述目标功能业务云服务器,并使用所述目标功能业务云服务器的令牌与所述目标功能业务云服务器进行业务交互。

2. 根据权利要求1所述的云服务器交互方法,其特征在于,在所述本地存储模块中查找目标功能业务云服务器的域名和令牌之后,还包括:

若查找不到所述目标功能业务云服务器的域名和令牌,或所述目标功能业务云服务器的令牌不满足所述时限条件,则在所述本地存储模块中查找所述基础业务云服务器的域名和令牌;

若查找到所述基础业务云服务器的域名和令牌,则判断所述基础业务云服务器的令牌是否满足所述时限条件;

若所述基础业务云服务器的令牌满足所述时限条件,则根据所述基础业务云服务器的域名连接所述基础业务云服务器,并使用所述基础业务云服务器的令牌与所述基础业务云服务器进行交互,获取所述目标功能业务云服务器的域名和令牌。

3. 根据权利要求2所述的云服务器交互方法,其特征在于,在所述本地存储模块中查找所述基础业务云服务器的域名和令牌之后,还包括:

若查找不到所述基础业务云服务器的域名和令牌,或所述基础业务云服务器的令牌不满足所述时限条件,则连接所述基础云服务器,并从所述基础云服务器中获取所述基础业务云服务器的域名和令牌。

4. 根据权利要求1至3中任一项所述的云服务器交互方法,其特征在于,所述根据所述目标功能业务云服务器的域名连接所述目标功能业务云服务器,包括:

在所述本地存储模块中查找目标IP地址,所述目标IP地址为与所述目标功能业务云服务器的域名对应的IP地址;

若查找到所述目标IP地址,则使用所述目标IP地址连接所述目标功能业务云服务器。

5. 根据权利要求4所述的云服务器交互方法,其特征在于,在所述本地存储模块中查找目标IP地址之后,还包括:

若查找不到所述目标IP地址,则对所述目标功能业务云服务器的域名进行解析,得到所述目标IP地址;

将所述目标IP地址存储入所述本地存储模块中。

6. 根据权利要求4所述的云服务器交互方法,其特征在于,在使用所述目标IP地址连接所述目标功能业务云服务器之后,还包括:

若连接失败,则对所述目标功能业务云服务器的域名进行解析,得到解析IP地址;

使用所述解析IP地址连接所述目标功能业务云服务器,并将所述解析IP地址替换所述目标IP地址存储入所述本地存储模块中。

7. 一种云服务器交互装置,其特征位于,包括:

初始存储模块,用于当终端设备首次启动时,连接默认的基础云服务器,并从所述基础云服务器中获取基础业务云服务器的域名和令牌;根据所述基础业务云服务器的域名连接所述基础业务云服务器,并使用所述基础业务云服务器的令牌与所述基础业务云服务器进行交互,获取各个功能业务云服务器的域名和令牌;将所述基础业务云服务器的域名和令牌,以及所述各个功能业务云服务器的域名和令牌存储入本地存储模块中;

第一查找模块,用于当目标业务事件发生时,在所述本地存储模块中查找目标功能业务云服务器的域名和令牌;其中,所述目标功能业务云服务器为与所述目标业务事件对应的功能业务云服务器;

第一时限判断模块,用于若查找到所述目标功能业务云服务器的域名和令牌,则判断所述目标功能业务云服务器的令牌是否满足预设的时限条件;

第一交互模块,用于若所述目标功能业务云服务器的令牌满足所述时限条件,则根据所述目标功能业务云服务器的域名连接所述目标功能业务云服务器,并使用所述目标功能业务云服务器的令牌与所述目标功能业务云服务器进行业务交互。

8. 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程序,其特征位于,所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求1至6中任一项所述的云服务器交互方法的步骤。

9. 一种终端设备,包括存储器、处理器以及存储在所述存储器中并可在所述处理器上运行的计算机程序,其特征位于,所述处理器执行所述计算机程序时实现如权利要求1至6中任一项所述的云服务器交互方法的步骤。

一种云服务器交互方法、装置、可读存储介质及终端设备

技术领域

[0001] 本申请属于云服务器技术领域,尤其涉及一种云服务器交互方法、装置、计算机可读存储介质及终端设备。

背景技术

[0002] 在现有技术中,终端设备若要与提供特定功能业务的功能业务云服务器进行业务交互,需要先连接默认的基础云服务器,并从基础云服务器中获取基础业务云服务器的域名和令牌(Token);然后连接基础业务云服务器,并从基础业务云服务器获取各个功能业务云服务器的域名和令牌;最后才可以连接所需的功能业务云服务器进行业务交互。在这一过程中,终端设备需要多次连接不同的云服务器,向多个云服务器多次获取域名和令牌,耗时较长,交互效率低下,不利于功能业务处理。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本申请实施例提供了一种云服务器交互方法、装置、计算机可读存储介质及终端设备,以解决现有的云服务器交互方法交互效率低下,不利于功能业务处理的问题。

[0004] 本申请实施例的第一方面提供了一种云服务器交互方法,可以包括:

[0005] 当目标业务事件发生时,在本地存储模块中查找目标功能业务云服务器的域名和令牌;其中,所述目标功能业务云服务器为与所述目标业务事件对应的功能业务云服务器;

[0006] 若查找到所述目标功能业务云服务器的域名和令牌,则判断所述目标功能业务云服务器的令牌是否满足预设的时限条件;

[0007] 若所述目标功能业务云服务器的令牌满足所述时限条件,则根据所述目标功能业务云服务器的域名连接所述目标功能业务云服务器,并使用所述目标功能业务云服务器的令牌与所述目标功能业务云服务器进行业务交互。

[0008] 在第一方面的一种具体实现方式中,在本地存储模块中查找目标功能业务云服务器的域名和令牌之后,所述方法还可以包括:

[0009] 若查找不到所述目标功能业务云服务器的域名和令牌,或所述目标功能业务云服务器的令牌不满足所述时限条件,则在所述本地存储模块中查找基础业务云服务器的域名和令牌;

[0010] 若查找到所述基础业务云服务器的域名和令牌,则判断所述基础业务云服务器的令牌是否满足所述时限条件;

[0011] 若所述基础业务云服务器的令牌满足所述时限条件,则根据所述基础业务云服务器的域名连接所述基础业务云服务器,并使用所述基础业务云服务器的令牌与所述基础业务云服务器进行交互,获取所述目标功能业务云服务器的域名和令牌。

[0012] 在第一方面的一种具体实现方式中,在所述本地存储模块中查找基础业务云服务器的域名和令牌之后,所述方法还可以包括:

[0013] 若查找不到所述基础业务云服务器的域名和令牌,或所述基础业务云服务器的令牌不满足所述时限条件,则连接默认的基础云服务器,并从所述基础云服务器中获取所述基础业务云服务器的域名和令牌。

[0014] 在第一方面的一种具体实现方式中,所述方法还可以包括:

[0015] 当所述终端设备首次启动时,连接默认的基础云服务器,并从所述基础云服务器中获取基础业务云服务器的域名和令牌;

[0016] 根据所述基础业务云服务器的域名连接所述基础业务云服务器,并使用所述基础业务云服务器的令牌与所述基础业务云服务器进行交互,获取各个功能业务云服务器的域名和令牌;

[0017] 将所述基础业务云服务器的域名和令牌,以及所述各个功能业务云服务器的域名和令牌存储入所述本地存储模块中。

[0018] 在第一方面的一种具体实现方式中,所述根据所述目标功能业务云服务器的域名连接所述目标功能业务云服务器,可以包括:

[0019] 在所述本地存储模块中查找目标IP地址,所述目标IP地址为与所述目标功能业务云服务器的域名对应的IP地址;

[0020] 若查找到所述目标IP地址,则使用所述目标IP地址连接所述目标功能业务云服务器。

[0021] 在第一方面的一种具体实现方式中,在所述本地存储模块中查找目标IP地址之后,所述方法还可以包括:

[0022] 若查找不到所述目标IP地址,则对所述目标功能业务云服务器的域名进行解析,得到所述目标IP地址;

[0023] 将所述目标IP地址存储入所述本地存储模块中。

[0024] 在第一方面的一种具体实现方式中,在使用所述目标IP地址连接所述目标功能业务云服务器之后,所述方法还可以包括:

[0025] 若连接失败,则对所述目标功能业务云服务器的域名进行解析,得到解析IP地址;

[0026] 使用所述解析IP地址连接所述目标功能业务云服务器,并将所述解析IP地址替换所述目标IP地址存储入所述本地存储模块中;

[0027] 使用所述更新IP地址连接所述目标功能业务云服务器,并将所述更新IP地址替换所述目标IP地址存储入所述本地存储模块中。

[0028] 本申请实施例的第二方面提供了一种云服务器交互装置,可以包括:

[0029] 第一查找模块,用于当目标业务事件发生时,在本地存储模块中查找目标功能业务云服务器的域名和令牌;其中,所述目标功能业务云服务器为与所述目标业务事件对应的功能业务云服务器;

[0030] 第一时限判断模块,用于若查找到所述目标功能业务云服务器的域名和令牌,则判断所述目标功能业务云服务器的令牌是否满足预设的时限条件;

[0031] 第一交互模块,用于若所述目标功能业务云服务器的令牌满足所述时限条件,则根据所述目标功能业务云服务器的域名连接所述目标功能业务云服务器,并使用所述目标功能业务云服务器的令牌与所述目标功能业务云服务器进行业务交互。

[0032] 在第二方面的一种具体实现方式中,所述云服务器交互装置还可以包括:

[0033] 第二查找模块,用于若查找不到所述目标功能业务云服务器的域名和令牌,或所述目标功能业务云服务器的令牌不满足所述时限条件,则在所述本地存储模块中查找基础业务云服务器的域名和令牌;

[0034] 第二时限判断模块,用于若查找到所述基础业务云服务器的域名和令牌,则判断所述基础业务云服务器的令牌是否满足所述时限条件;

[0035] 第二交互模块,用于若所述基础业务云服务器的令牌满足所述时限条件,则根据所述基础业务云服务器的域名连接所述基础业务云服务器,并使用所述基础业务云服务器的令牌与所述基础业务云服务器进行交互,获取所述目标功能业务云服务器的域名和令牌。

[0036] 在第二方面的一种具体实现方式中,所述云服务器交互装置还可以包括:

[0037] 第三交互模块,用于若查找不到所述基础业务云服务器的域名和令牌,或所述基础业务云服务器的令牌不满足所述时限条件,则连接默认的基础云服务器,并从所述基础云服务器中获取所述基础业务云服务器的域名和令牌。

[0038] 在第二方面的一种具体实现方式中,所述云服务器交互装置还可以包括:

[0039] 初始存储模块,用于当所述终端设备首次启动时,连接默认的基础云服务器,并从所述基础云服务器中获取基础业务云服务器的域名和令牌;根据所述基础业务云服务器的域名连接所述基础业务云服务器,并使用所述基础业务云服务器的令牌与所述基础业务云服务器进行交互,获取各个功能业务云服务器的域名和令牌;将所述基础业务云服务器的域名和令牌,以及所述各个功能业务云服务器的域名和令牌存储入所述本地存储模块中。

[0040] 在第二方面的一种具体实现方式中,所述第一交互模块可以包括:

[0041] IP查找单元,用于在所述本地存储模块中查找目标IP地址,所述目标IP地址为与所述目标功能业务云服务器的域名对应的IP地址;

[0042] IP连接单元,用于若查找到所述目标IP地址,则使用所述目标IP地址连接所述目标功能业务云服务器。

[0043] 在第二方面的一种具体实现方式中,所述第一交互模块还可以包括:

[0044] 域名解析单元,用于若查找不到所述目标IP地址,则对所述目标功能业务云服务器的域名进行解析,得到所述目标IP地址;

[0045] IP存储单元,用于将所述目标IP地址存储入所述本地存储模块中。

[0046] 在第二方面的一种具体实现方式中,所述第一交互模块还可以包括:

[0047] IP更新单元,用于若连接失败,则对所述目标功能业务云服务器的域名进行解析,得到解析IP地址;使用所述解析IP地址连接所述目标功能业务云服务器,并将所述解析IP地址替换所述目标IP地址存储入所述本地存储模块中。

[0048] 本申请实施例的第三方面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程序,所述计算机程序被处理器执行时实现上述任一种云服务器交互方法的步骤。

[0049] 本申请实施例的第四方面提供了一种终端设备,包括存储器、处理器以及存储在所述存储器中并可在所述处理器上运行的计算机程序,所述处理器执行所述计算机程序时实现上述任一种云服务器交互方法的步骤。

[0050] 本申请实施例的第五方面提供了一种计算机程序产品,当计算机程序产品在终端

设备上运行时,使得终端设备执行上述任一种云服务器交互方法的步骤。

[0051] 本申请实施例与现有技术相比存在的有益效果是:在本申请实施例中,可以预先在终端设备的本地存储模块中存储功能业务云服务器的域名和令牌,当某一业务事件发生时,可以从本地存储模块中查找对应的功能业务云服务器的域名和令牌,若令牌满足时限条件,则可以直接连接该功能业务云服务器进行业务交互。与现有技术相比,省去了多次的云服务器连接过程以及域名和令牌的获取过程,大大缩短了所需时间,提升了交互效率,便于对功能业务进行及时处理。

附图说明

[0052] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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申请的一些实施例,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它的附图。

[0053] 图1为终端设备内部的数据交互以及终端设备与云服务器之间的数据交互示意图;

[0054] 图2为首次通电启动时终端设备与云服务器进行交互的示意流程图;

[0055] 图3为目标业务事件发生时终端设备与目标功能业务云服务器进行交互的示意流程图;

[0056] 图4为终端设备与基础业务云服务器进行交互的示意流程图;

[0057] 图5为根据目标功能业务云服务器的域名连接目标功能业务云服务器的示意流程图;

[0058] 图6为本申请实施例中一种云服务器交互装置的一个实施例结构图;

[0059] 图7为本申请实施例中一种终端设备的示意框图。

具体实施方式

[0060] 为使得本申请的发明目的、特征、优点能够更加的明显和易懂,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,下面所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而非全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本申请保护的范围。

[0061] 应当理解,当在本说明书和所附权利要求书中使用时,术语“包括”指示所描述特征、整体、步骤、操作、元素和/或组件的存在,但并不排除一个或多个其它特征、整体、步骤、操作、元素、组件和/或其集合的存在或添加。

[0062] 还应当理解,在此本申请说明书中所使用的术语仅仅是出于描述特定实施例的目的而并不意在限制本申请。如在本申请说明书和所附权利要求书中所使用的那样,除非上下文清楚地指明其它情况,否则单数形式的“一”、“一个”及“该”意在包括复数形式。

[0063] 还应当进一步理解,在本申请说明书和所附权利要求书中使用的术语“和/或”是指相关联列出的项中的一个或多个的任何组合以及所有可能组合,并且包括这些组合。

[0064] 如在本说明书和所附权利要求书中所使用的那样,术语“如果”可以依据上下文被

解释为“当...时”或“一旦”或“响应于确定”或“响应于检测到”。类似地,短语“如果确定”或“如果检测到[所描述条件或事件]”可以依据上下文被解释为意指“一旦确定”或“响应于确定”或“一旦检测到[所描述条件或事件]”或“响应于检测到[所描述条件或事件]”。

[0065] 另外,在本申请的描述中,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0066] 本申请实施例中提供的云服务器交互方法可以应用于预设的终端设备,将终端设备作为云服务器交互方法的执行主体。

[0067] 终端设备需要交互的云服务器可以包括基础云服务器和业务云服务器,业务云服务器又可以包括基础业务云服务器和功能业务云服务器,其中,基础云服务器用于提供基础业务服务器的相关信息,基础业务云服务器用于提供功能业务服务器的相关信息,功能业务云服务器可以有多个,用于分别提供预览、录像上传等各种不同的功能业务。

[0068] 在本申请实施例的一种具体实现方式中,终端设备中可以包括一块低功耗的wifi芯片和一块主控芯片。图1所示为终端设备内部的数据交互以及终端设备与云服务器之间的数据交互示意图,如图所示,wifi芯片和主控芯片之间可以通过安全数字输入输出(Secure Digital Input and Output,SDIO)、串行外设接口(Serial Peripheral Interface,SPI)或其它的硬件接口进行通信。wifi芯片可以与基础云服务器进行数据交互,主控芯片可以与业务云服务器进行数据交互。

[0069] 终端设备可以包括唤醒工作模式、休眠工作模式和关机模式等工作状态。在唤醒工作模式下,wifi芯片和主控芯片均接通电源,可以完成各种功能业务,在功能业务完成后,终端设备自动进入休眠工作模式。在休眠工作模式下,wifi芯片接通电源,主控芯片不接通电源,wifi芯片可接收外部触发唤醒,wifi芯片被唤醒后为主控芯片接通电源,终端设备进入唤醒工作模式。在关机模式下,wifi芯片接通电源,主控芯片不接通电源,wifi芯片只接受开机唤醒,即通过开关机按键触发的唤醒,开机唤醒后终端设备进入唤醒工作模式。

[0070] 在本申请实施例中,当终端设备首次通电启动,并完成wifi网络配置时,可以通过如图2所示的过程与云服务器进行交互:

[0071] 步骤S201、连接默认的基础云服务器,并从基础云服务器中获取基础业务云服务器的域名和令牌。

[0072] 其中,基础业务云服务器的令牌中可以携带该令牌的生成时间和有效期时限。具体的时间标准可以根据实际情况进行设置,在本申请实施例的一种具体实现方式中,优选采用协调世界时(Universal Time Coordinated,UTC)进行计时。

[0073] 步骤S202、根据基础业务云服务器的域名连接基础业务云服务器,并使用基础业务云服务器的令牌与基础业务云服务器进行交互,获取各个功能业务云服务器的域名和令牌。

[0074] 其中,各个功能业务云服务器的令牌中可以携带该令牌的生成时间和有效期时限。

[0075] 步骤S203、将基础业务云服务器的域名和令牌,以及各个功能业务云服务器的域名和令牌存储入本地存储模块中。

[0076] 其中,本地存储模块可以为终端设备的闪存(Flash)或磁盘等非易失性存储介质,即使断电数据也不会丢失。将云服务器的域名和令牌存储入本地存储模块中,可以供终端

设备后续使用时直接调取,无需再重新从云服务器处获取,节省了时间开销。

[0077] 在终端设备休眠并被再次唤醒后,主控芯片重新启动,当某一业务事件(将其记为目标业务事件)发生时,可以通过如图3所示的过程与云服务器进行交互:

[0078] 步骤S301、在本地存储模块中查找目标功能业务云服务器的域名和令牌。

[0079] 其中,目标功能业务云服务器为与目标业务事件对应的功能业务云服务器。若查找到目标功能业务云服务器的域名和令牌,则可以继续执行步骤S302。

[0080] 步骤S302、判断目标功能业务云服务器的令牌是否满足预设的时限条件。

[0081] 其中,时限条件可以根据实际情况进行设置,在本申请实施例的一种具体实现方式中,该时限条件可以为令牌在有效期内。

[0082] 在本申请实施例中,可以根据令牌的生成时间和有效期时限判断令牌是否满足时限条件。例如,若当前时间为2022年1月7日2:15,令牌的有效期限时为7天,若令牌的生成时间为2022年1月6日3:25,其到期时间即为2022年1月13日3:25,则令牌仍在有效期内,满足时限条件。

[0083] 若目标功能业务云服务器的令牌满足时限条件,则可以继续执行步骤S303。

[0084] 步骤S303、根据目标功能业务云服务器的域名连接目标功能业务云服务器,并使用目标功能业务云服务器的令牌与目标功能业务云服务器进行业务交互。

[0085] 通过图3所示的过程,省去了多次的云服务器连接过程以及域名和令牌的获取过程,大大缩短了所需时间,提升了交互效率,便于对功能业务进行及时处理。

[0086] 特殊地,若查找不到目标功能业务云服务器的域名和令牌,或目标功能业务云服务器的令牌不满足时限条件,则可以通过图4所示的过程重新获取目标功能业务云服务器的域名和令牌:

[0087] 步骤S401、在本地存储模块中查找基础业务云服务器的域名和令牌。

[0088] 若查找到基础业务云服务器的域名和令牌,则可以继续执行步骤S402。

[0089] 步骤S402、判断基础业务云服务器的令牌是否满足时限条件。

[0090] 若基础业务云服务器的令牌满足时限条件,则可以继续执行步骤S403。

[0091] 若查找不到基础业务云服务器的域名和令牌,或基础业务云服务器的令牌不满足时限条件,则可以连接默认的基础云服务器,从基础云服务器中获取基础业务云服务器的域名和令牌,并继续执行步骤S403。还可以将基础云服务器中获取基础业务云服务器的域名和令牌存储入本地存储模块中,以供终端设备后续使用时直接调取。

[0092] 步骤S403、根据基础业务云服务器的域名连接基础业务云服务器,并使用基础业务云服务器的令牌与基础业务云服务器进行交互,获取目标功能业务云服务器的域名和令牌。

[0093] 在获取到目标功能业务云服务器的域名和令牌之后,可以根据目标功能业务云服务器的域名连接目标功能业务云服务器,并使用目标功能业务云服务器的令牌与目标功能业务云服务器进行业务交互。还可以将目标功能业务云服务器的域名和令牌存储入本地存储模块中,以供终端设备后续使用时直接调取。

[0094] 在本申请实施例的一种具体实现方式中,终端设备在每次被唤醒时,可以对本地存储模块中的令牌进行检测,根据令牌的生成时间和有效期时限确定令牌距离到期的剩余时间,并判断该剩余时间是否足够持续到下一次唤醒。以终端设备为门铃设备为例,常规应

用场景下24小时内会有下一次唤醒,若令牌距离到期大于24小时,那么下一次唤醒时令牌应该还在有效期内,仍然可以正常使用。若令牌距离到期小于24小时,那么下一次唤醒时令牌可能已经不在有效期内,无法正常使用,因此在本次唤醒后,需要重新获取云服务器的令牌。

[0095] 在本申请实施例的一种具体实现方式中,还可以在每次获取到云服务器的令牌时,将令牌的生成时间和有效期时限传递给wifi芯片,由wifi芯片监控其有效期时限,当令牌距离到期小于预设的时长时,wifi芯片可以对主控芯片进行强制唤醒,通知其重新获取云服务器的令牌。其中,预设的时长可以根据实际情况进行设置,例如,可以将其设置为12小时或者其它取值。

[0096] 在现有技术中,每次连接业务云服务器时,均需要对业务云服务器的域名进行解析,即域名服务器(Domain Name Server,DNS)解析,得到对应的IP地址,并使用该IP地址连接业务云服务器。在这一过程中,终端设备多次反复对业务云服务器的域名进行解析,耗时较长,交互效率低下,不利于功能业务处理。

[0097] 在本申请实施例的一种具体实现方式中,可以在每次获取到业务云服务器的域名和令牌时,对业务云服务器的域名进行解析,得到对应的IP地址,并将该IP地址存储入本地存储模块中,可以供终端设备后续使用时直接调取,无需再重新进行域名解析,节省了时间开销。而且在网络拥塞的场景下,也可以降低域名解析失败的概率。

[0098] 在这种情况下,步骤S303中根据目标功能业务云服务器的域名连接目标功能业务云服务器的过程具体可以包括如图5所示的步骤:

[0099] 步骤S501、在本地存储模块中查找目标IP地址。

[0100] 其中,目标IP地址为与目标功能业务云服务器的域名对应的IP地址。

[0101] 若查找到目标IP地址,则可以继续执行步骤S502。

[0102] 步骤S502、使用目标IP地址连接目标功能业务云服务器。

[0103] 通过图5所示的过程,省去了对域名的解析过程,缩短了所需时间,提升了交互效率,便于对功能业务进行及时处理。

[0104] 特殊地,若查找不到目标IP地址,则可以对目标功能业务云服务器的域名进行解析,得到目标IP地址,然后使用目标IP地址连接目标功能业务云服务器,并将目标IP地址存储入本地存储模块中,以供终端设备后续使用时直接调取。

[0105] 在使用目标IP地址连接目标功能业务云服务器的过程中,若连续N次($N \geq 1$)均连接失败,则可以对目标功能业务云服务器的域名进行解析,得到解析IP地址,然后使用解析IP地址连接目标功能业务云服务器,并将解析IP地址替换目标IP地址存储入本地存储模块中,以供终端设备后续使用时直接调取。

[0106] 若使用目标IP地址连接目标功能业务云服务器成功,还可以同步进行一次域名的解析,得到一个新的IP地址,并将新的IP地址替换目标IP地址存储入本地存储模块中,以供终端设备后续使用时直接调取。

[0107] 综上所述,在本申请实施例中,可以预先在终端设备的本地存储模块中存储功能业务云服务器的域名和令牌,当某一业务事件发生时,可以从本地存储模块中查找对应的功能业务云服务器的域名和令牌,若令牌满足时限条件,则可以直接连接该功能业务云服务器进行业务交互。与现有技术相比,省去了多次的云服务器连接过程以及域名和令牌的

获取过程,大大缩短了所需时间,提升了交互效率,便于对功能业务进行及时处理。

[0108] 应理解,上述实施例中各步骤的序号的大小并不意味着执行顺序的先后,各过程的执行顺序应以其功能和内在逻辑确定,而不对本申请实施例的实施过程构成任何限定。

[0109] 对应于上文实施例所述的一种云服务器交互方法,图6示出了本申请实施例提供的一种应用于终端设备的云服务器交互装置的一个实施例结构图。

[0110] 本实施例中,所述云服务器交互装置可以包括:

[0111] 第一查找模块601,用于当目标业务事件发生时,在本地存储模块中查找目标功能业务云服务器的域名和令牌;其中,所述目标功能业务云服务器为与所述目标业务事件对应的功能业务云服务器;

[0112] 第一时限判断模块602,用于若查找到所述目标功能业务云服务器的域名和令牌,则判断所述目标功能业务云服务器的令牌是否满足预设的时限条件;

[0113] 第一交互模块603,用于若所述目标功能业务云服务器的令牌满足所述时限条件,则根据所述目标功能业务云服务器的域名连接所述目标功能业务云服务器,并使用所述目标功能业务云服务器的令牌与所述目标功能业务云服务器进行业务交互。

[0114] 在本申请实施例的一种具体实现方式中,所述云服务器交互装置还可以包括:

[0115] 第二查找模块,用于若查找不到所述目标功能业务云服务器的域名和令牌,或所述目标功能业务云服务器的令牌不满足所述时限条件,则在所述本地存储模块中查找基础业务云服务器的域名和令牌;

[0116] 第二时限判断模块,用于若查找到所述基础业务云服务器的域名和令牌,则判断所述基础业务云服务器的令牌是否满足所述时限条件;

[0117] 第二交互模块,用于若所述基础业务云服务器的令牌满足所述时限条件,则根据所述基础业务云服务器的域名连接所述基础业务云服务器,并使用所述基础业务云服务器的令牌与所述基础业务云服务器进行交互,获取所述目标功能业务云服务器的域名和令牌。

[0118] 在本申请实施例的一种具体实现方式中,所述云服务器交互装置还可以包括:

[0119] 第三交互模块,用于若查找不到所述基础业务云服务器的域名和令牌,或所述基础业务云服务器的令牌不满足所述时限条件,则连接默认的基础云服务器,并从所述基础云服务器中获取所述基础业务云服务器的域名和令牌。

[0120] 在本申请实施例的一种具体实现方式中,所述云服务器交互装置还可以包括:

[0121] 初始存储模块,用于当所述终端设备首次启动时,连接默认的基础云服务器,并从所述基础云服务器中获取基础业务云服务器的域名和令牌;根据所述基础业务云服务器的域名连接所述基础业务云服务器,并使用所述基础业务云服务器的令牌与所述基础业务云服务器进行交互,获取各个功能业务云服务器的域名和令牌;将所述基础业务云服务器的域名和令牌,以及所述各个功能业务云服务器的域名和令牌存储入所述本地存储模块中。

[0122] 在本申请实施例的一种具体实现方式中,所述第一交互模块可以包括:

[0123] IP查找单元,用于在所述本地存储模块中查找目标IP地址,所述目标IP地址为与所述目标功能业务云服务器的域名对应的IP地址;

[0124] IP连接单元,用于若查找到所述目标IP地址,则使用所述目标IP地址连接所述目

标功能业务云服务器。

[0125] 在本申请实施例的一种具体实现方式中,所述第一交互模块还可以包括:

[0126] 域名解析单元,用于若查找不到所述目标IP地址,则对所述目标功能业务服务器的域名进行解析,得到所述目标IP地址;

[0127] IP存储单元,用于将所述目标IP地址存储入所述本地存储模块中。

[0128] 在本申请实施例的一种具体实现方式中,所述第一交互模块还可以包括:

[0129] IP更新单元,用于若连接失败,则对所述目标功能业务服务器的域名进行解析,得到解析IP地址;使用所述解析IP地址连接所述目标功能业务云服务器,并将所述解析IP地址替换所述目标IP地址存储入所述本地存储模块中。

[0130] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为描述的方便和简洁,上述描述的装置、模块和单元的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

[0131] 在上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中未详述或记载的部分,可以参见其它实施例的相关描述。

[0132] 图7示出了本申请实施例提供的一种终端设备的示意框图,为了便于说明,仅示出了与本申请实施例相关的部分。

[0133] 如图7所示,该实施例的终端设备7包括:处理器70、存储器71以及存储在所述存储器71中并可在所述处理器70上运行的计算机程序72。所述处理器70执行所述计算机程序72时实现上述各个云服务器交互方法实施例中的步骤,例如图3所示的步骤S301至步骤S303。或者,所述处理器70执行所述计算机程序72时实现上述各装置实施例中各模块/单元的功能,例如图6所示模块601至模块603的功能。

[0134] 示例性的,所述计算机程序72可以被分割成一个或多个模块/单元,所述一个或者多个模块/单元被存储在所述存储器71中,并由所述处理器70执行,以完成本申请。所述一个或多个模块/单元可以是能够完成特定功能的一系列计算机程序指令段,该指令段用于描述所述计算机程序72在所述终端设备7中的执行过程。

[0135] 所述终端设备7可以是手机、平板电脑、桌上型计算机、笔记本、掌上电脑等计算设备。本领域技术人员可以理解,图7仅仅是终端设备7的示例,并不构成对终端设备7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,例如所述终端设备7还可以包括输入输出设备、网络接入设备、总线等。

[0136] 所述处理器70可以是中央处理单元(Central Processing Unit,CPU),还可以是其它通用处理器、数字信号处理器(Digital Signal Processor,DSP)、专用集成电路(Application Specific Integrated Circuit,ASIC)、现场可编程门阵列(Field-Programmable Gate Array,FPGA)或者其它可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。

[0137] 所述存储器71可以是所述终端设备7的内部存储单元,例如终端设备7的硬盘或内存。所述存储器71也可以是所述终端设备7的外部存储设备,例如所述终端设备7上配备的插接式硬盘,智能存储卡(Smart Media Card,SMC),安全数字(Secure Digital,SD)卡,闪存卡(Flash Card)等。进一步地,所述存储器71还可以既包括所述终端设备7的内部存储单元也包括外部存储设备。所述存储器71用于存储所述计算机程序以及所述终端设备7所需

的其它程序和数据。所述存储器71还可以用于暂时地存储已经输出或者将要输出的数据。

[0138] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为了描述的方便和简洁,仅以上述各功能单元、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单元、模块完成,即将所述装置的内部结构划分成不同的功能单元或模块,以完成以上描述的全部或者部分功能。实施例中的各功能单元、模块可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中,上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能单元的形式实现。另外,各功能单元、模块的具体名称也只是为了便于相互区分,并不用于限制本申请的保护范围。上述系统中单元、模块的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

[0139] 在上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中未详述或记载的部分,可以参见其它实施例的相关描述。

[0140] 本领域普通技术人员可以意识到,结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤,能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行,取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能,但是这种实现不应认为超出本申请的范围。

[0141] 在本申请所提供的实施例中,应该理解到,所揭露的装置/终端设备和方法,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置/终端设备实施例仅仅是示意性的,例如,所述模块或单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通讯连接可以是通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通讯连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0142] 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0143] 另外,在本申请各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能单元的形式实现。

[0144] 所述集成的模块/单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用,可以存储在一个计算机可读存储介质中。基于这样的理解,本申请实现上述实施例方法中的全部或部分流程,也可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成,所述的计算机程序可存储于一计算机可读存储介质中,该计算机程序在被处理器执行时,可实现上述各个方法实施例的步骤。其中,所述计算机程序包括计算机程序代码,所述计算机程序代码可以为源代码形式、对象代码形式、可执行文件或某些中间形式等。所述计算机可读存储介质可以包括:能够携带所述计算机程序代码的任何实体或装置、记录介质、U盘、移动硬盘、磁碟、光盘、计算机存储器、只读存储器(ROM, Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM, Random Access Memory)、电载波信号、电信信号以及软件分发介质等。

[0145] 以上所述实施例仅用以说明本申请的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实

实施例对本申请进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的精神和范围,均应包含在本申请的保护范围之内。

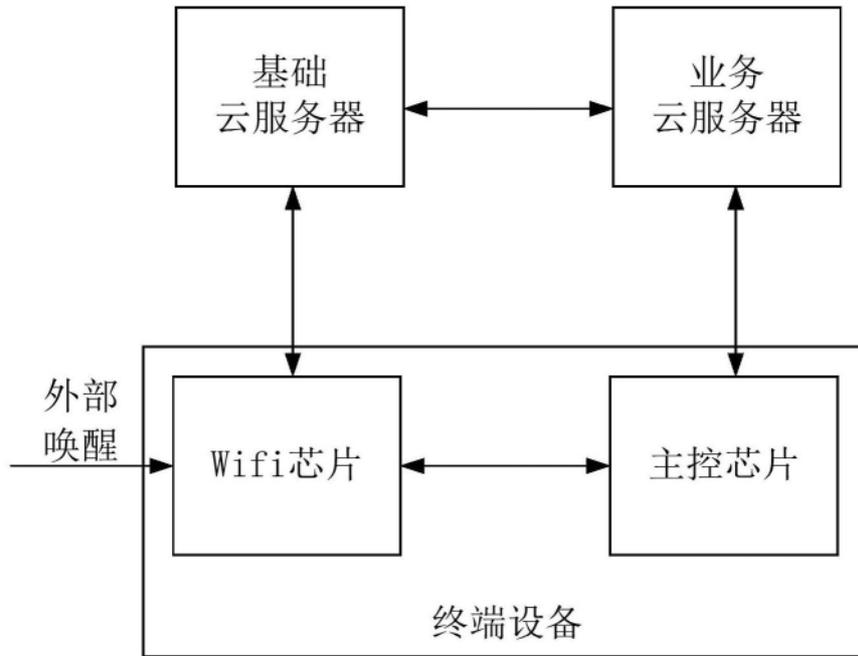


图1

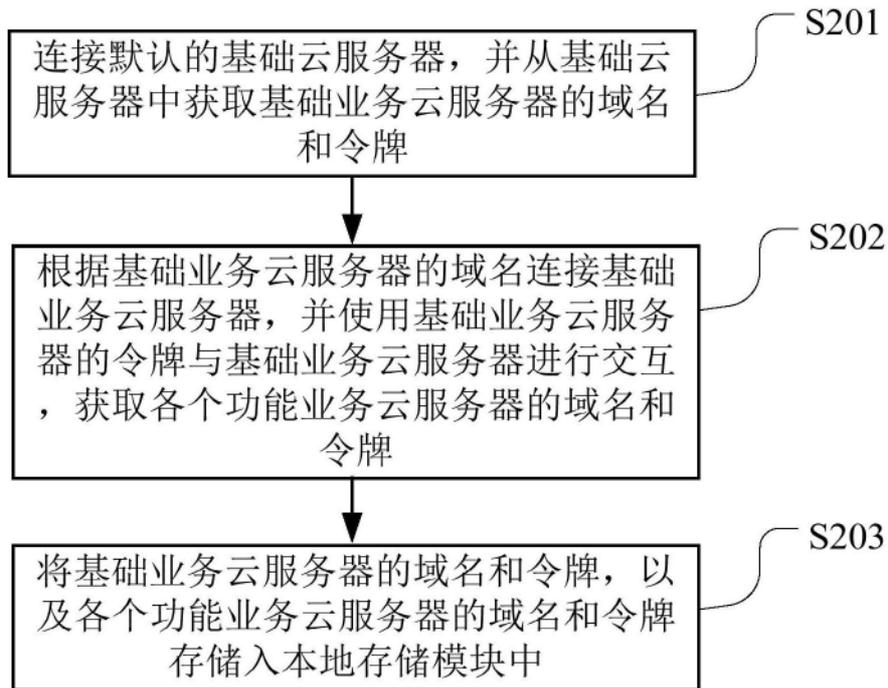


图2

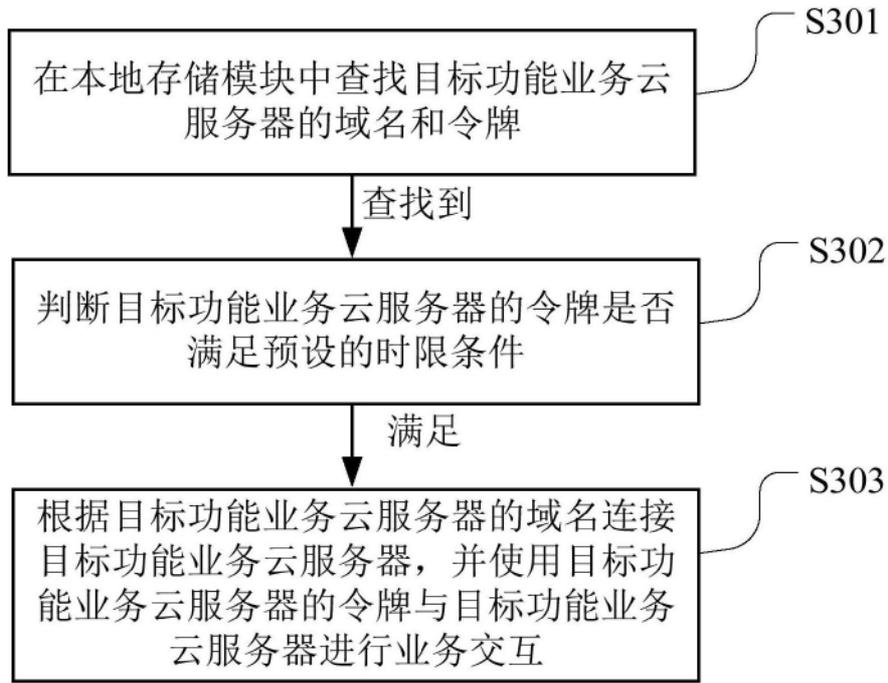


图3

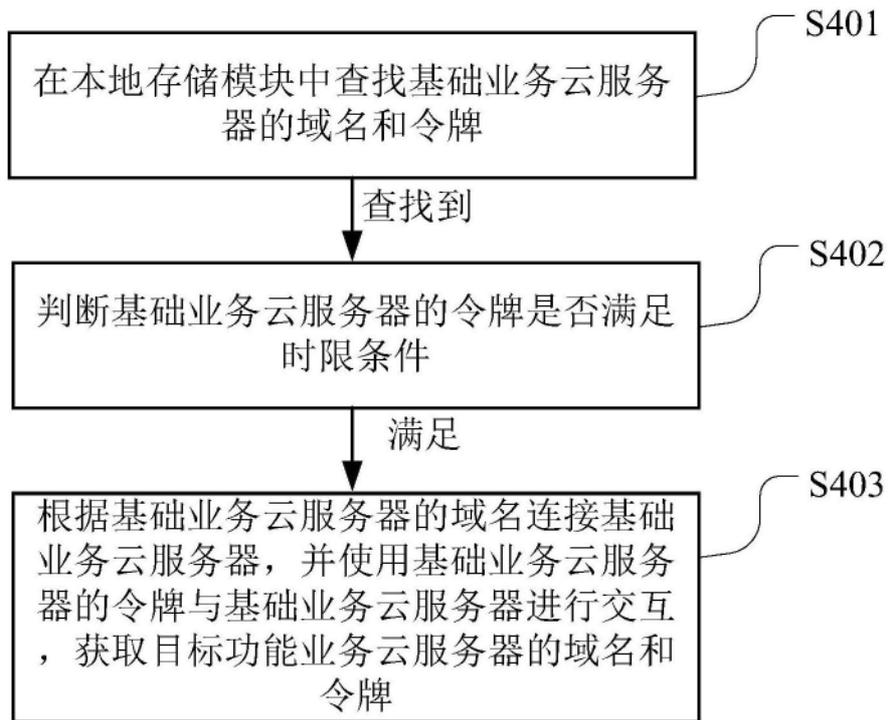


图4

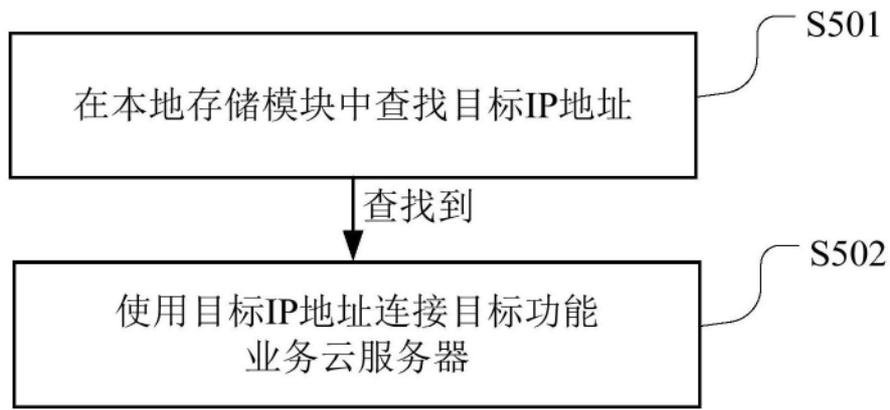


图5

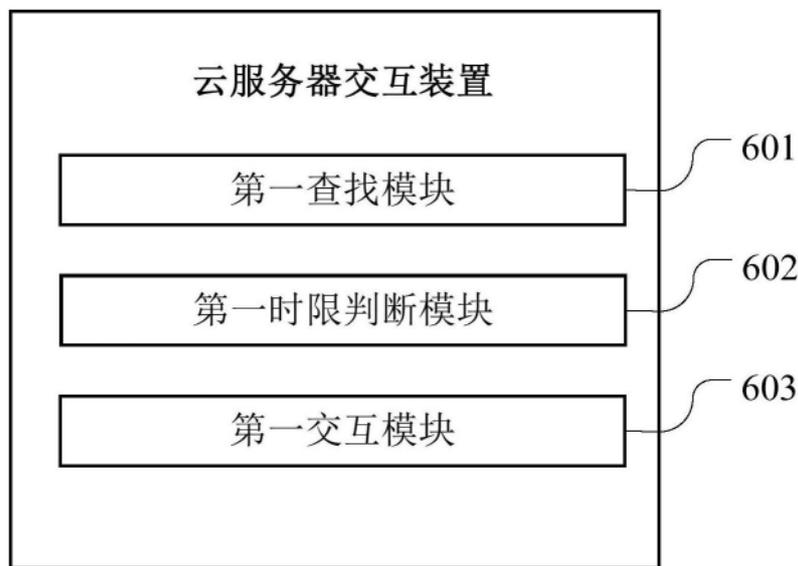


图6

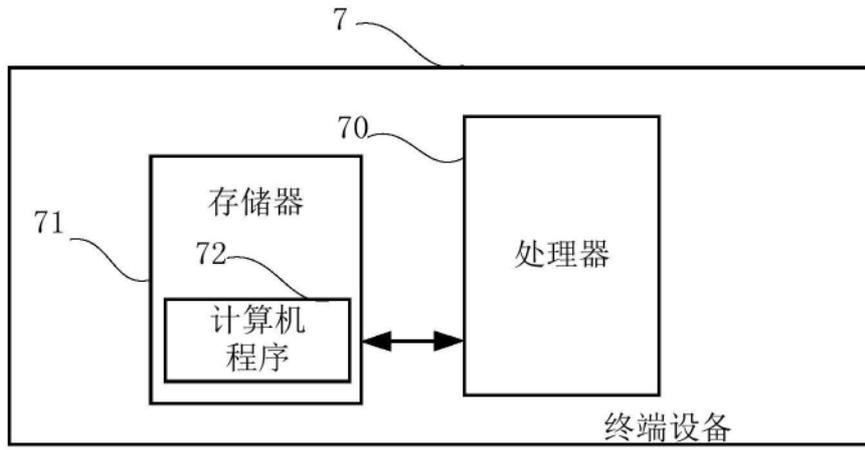


图7