



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115632802 A

(43) 申请公布日 2023. 01. 20

(21) 申请号 202110753068.7

(22) 申请日 2021.07.02

(71) 申请人 腾讯科技(深圳)有限公司
地址 518057 广东省深圳市南山区高新区
科技中一路腾讯大厦35层

(72) 发明人 张华键 朱标亦 曾楚伟 李斌
陈敏

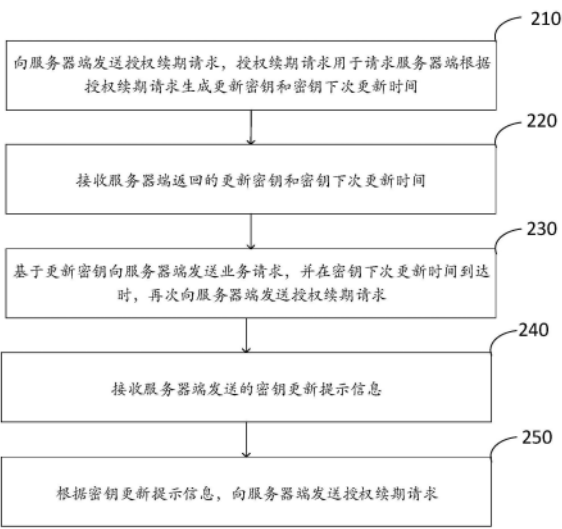
(74) 专利代理机构 深圳市联鼎知识产权代理有
限公司 44232
专利代理师 叶虹

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

权利要求书2页 说明书13页 附图14页

(54) 发明名称
授权续期的处理方法、装置

(57) 摘要
本申请的实施例提供了一种授权续期的处理方法、装置,所述方法包括:向服务器端发送授权续期请求,所述授权续期请求用于请求所述服务器端根据所述授权续期请求生成更新密钥和密钥下次更新时间;接收所述服务器端返回的所述更新密钥和所述密钥下次更新时间;基于所述更新密钥向所述服务器端发送业务请求,并在所述密钥下次更新时间到达时,再次向所述服务器端发送授权续期请求;接收所述服务器端发送的密钥更新提示信息;根据所述密钥更新提示信息,向所述服务器端发送所述授权续期请求。本申请实施例通过客户端主动和被动续期,保证了业务处理的连续性。



1. 一种授权续期的处理方法,其特征在于,所述方法包括:

向服务器端发送授权续期请求,所述授权续期请求用于请求所述服务器端根据所述授权续期请求生成更新密钥和密钥下次更新时间;接收所述服务器端返回的所述更新密钥和所述密钥下次更新时间;

基于所述更新密钥向所述服务器端发送业务请求,并在所述密钥下次更新时间到达时,再次向所述服务器端发送所述授权续期请求;

接收所述服务器端发送的密钥更新提示信息;

根据所述密钥更新提示信息,向所述服务器端发送所述授权续期请求。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,在所述向服务器端发送授权续期请求之后,所述方法还包括:

将接收到的业务请求加入缓存队列;

在接收到所述服务器端返回的所述更新密钥和所述密钥下次更新时间之后,基于所述更新密钥对所述缓存队列中的业务请求进行加密,并向所述服务器端发送加密后的业务请求。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,在所述接收所述服务器端发送的密钥更新提示信息之前,所述方法还包括:

向所述服务器端发送业务请求,所述业务请求通过客户端当前所使用的授权密钥进行加密,所述密钥更新提示信息是所述服务器端在确定所述业务请求的授权密钥过期后发送的。

4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述密钥更新提示信息是所述服务器端在所述密钥下次更新时间到达后的第一预设时长范围内未接收到所述授权续期请求时发送的。

5. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

若在第二预设时长范围内未接收到所述服务器端发送的所述更新密钥,则基于客户端当前所使用的授权密钥对所述缓存队列中的业务请求进行加密,并向所述服务器端发送加密后的业务请求。

6. 一种授权续期的处理方法,其特征在于,所述方法包括:

向客户端发送密钥更新提示信息,所述密钥更新提示信息用于指示所述客户端发送授权续期请求;

接收所述客户端发送的所述授权续期请求;

根据所述授权续期请求向所述客户端分配更新密钥和密钥下次更新时间,所述密钥下次更新时间用于使所述客户端在所述密钥下次更新时间到达时,再次发送所述授权续期请求;

将所述更新密钥和所述密钥下次更新时间发送给所述客户端,以接收所述客户端基于所述更新密钥发送的业务请求。

7. 根据权利要求6所述的方法,其特征在于,在所述将所述更新密钥和所述密钥下次更新时间发送给所述客户端之后,所述方法还包括:

若在所述密钥下次更新时间到达后的第一预设时长范围内未接收到所述授权续期请求,则向所述客户端发送所述密钥更新提示信息。

8. 根据权利要求7所述的方法, 其特征在于, 向所述客户端发送密钥更新提示信息, 包括:

接收所述客户端发送的业务请求, 所述业务请求通过所述客户端当前所使用的授权密钥进行加密;

若确定所述业务请求的授权密钥过期, 则向所述客户端发送所述密钥更新提示信息。

9. 一种授权续期处理装置, 其特征在于, 所述装置包括:

授权续期逻辑单元, 用于向服务器端发送授权续期请求, 所述授权续期请求用于请求所述服务器端根据所述授权续期请求生成更新密钥和密钥下次更新时间;

所述授权续期逻辑单元还用于接收所述服务器端返回的所述更新密钥和所述密钥下次更新时间;

业务逻辑单元, 用于基于所述更新密钥向所述服务器端发送业务请求;

所述授权续期逻辑单元还用于在所述密钥下次更新时间到达时, 再次向所述服务器端发送所述授权续期请求;

所述授权续期逻辑单元还用于接收所述服务器端发送的密钥更新提示信息;

所述授权续期逻辑单元还用于根据所述密钥更新提示信息, 向所述服务器端发送所述授权续期请求。

10. 一种授权续期处理装置, 其特征在于, 所述装置包括:

授权续期管理单元, 用于向所述客户端发送密钥更新提示信息, 所述密钥更新提示信息用于指示所述客户端发送所述授权续期请求;

授权续期管理单元还用于接收客户端发送的授权续期请求;

所述授权续期管理单元还用于根据所述授权续期请求向所述客户端分配更新密钥和密钥下次更新时间, 所述密钥下次更新时间用于使所述客户端在所述密钥下次更新时间到达时, 再次发送所述授权续期请求;

所述授权续期管理单元还用于将所述更新密钥和所述密钥下次更新时间发送给所述客户端;

业务管理单元, 用于接收所述客户端基于所述更新密钥发送的业务请求。

授权续期的处理方法、装置

技术领域

[0001] 本申请涉及信息处理技术,具体而言,涉及一种授权续期的处理方法、装置。

背景技术

[0002] 为了保证客户端与服务器之间的数据安全,用户通过客户端成功登录后,服务器向客户端发送具有时效的密钥,后续客户端与服务器的通信内容均通过该密钥加解密。在密钥失效后,需要重新获取新的密钥,即进行授权续期。

[0003] 对于上述问题,相关授权续期的处理方法包括将用户踢下线并告知用户登录态过期,或者对客户端的业务请求返回密钥过期的错误码,客户端通过错误码识别到密钥过期,执行授权续期操作,获取新的密钥。但是,不管是哪种方案,都存在操作繁琐的问题,同时由于是在密钥过期之后才进行的续期操作,因此也影响了业务处理的连续性。

发明内容

[0004] 本申请的实施例提供了一种授权续期的处理方法,进而至少在一定程度上可以避免手动通过客户端进行密钥续期的繁琐操作,而通过客户端主动续期,保证了业务处理的连续性。

[0005] 本申请的其他特性和优点将通过下面的详细描述变得显然,或部分地通过本申请的实践而习得。

[0006] 根据本申请实施例的一个方面,提供了一种授权续期的处理方法,所述方法包括:

[0007] 向服务器端发送授权续期请求,所述授权续期请求用于请求所述服务器端根据所述授权续期请求生成更新密钥和密钥下次更新时间;

[0008] 接收所述服务器端返回的所述更新密钥和所述密钥下次更新时间;

[0009] 基于所述更新密钥向所述服务器端发送业务请求,并在所述密钥下次更新时间到达时,再次向所述服务器端发送所述授权续期请求;

[0010] 接收所述服务器端发送的密钥更新提示信息;

[0011] 根据所述密钥更新提示信息,向所述服务器端发送所述授权续期请求。

[0012] 根据本申请实施例的一个方面,提供了一种授权续期的处理方法,所述方法包括:

[0013] 向所述客户端发送密钥更新提示信息,所述密钥更新提示信息用于指示所述客户端发送所述授权续期请求;

[0014] 接收客户端发送的授权续期请求;

[0015] 根据所述授权续期请求向所述客户端分配更新密钥和密钥下次更新时间,所述密钥下次更新时间用于使所述客户端在所述密钥下次更新时间到达时,再次发送所述授权续期请求;

[0016] 将所述更新密钥和所述密钥下次更新时间发送给所述客户端,以接收所述客户端基于所述更新密钥发送的业务请求。

[0017] 根据本申请实施例的一个方面,提供了一种授权续期的处理装置,所述装置包括:

[0018] 授权续期逻辑单元,用于向服务器端发送授权续期请求,所述授权续期请求用于请求所述服务器端根据所述授权续期请求生成更新密钥和密钥下次更新时间;

[0019] 所述授权续期逻辑单元还用于接收所述服务器端返回的所述更新密钥和所述密钥下次更新时间;

[0020] 业务逻辑单元,用于基于所述更新密钥向所述服务器端发送业务请求;

[0021] 所述授权续期逻辑单元还用于在所述密钥下次更新时间到达时,再次向所述服务器端发送所述授权续期请求;

[0022] 所述授权续期逻辑单元还用于接收所述服务器端发送的密钥更新提示信息;

[0023] 所述授权续期逻辑单元还用于根据所述密钥更新提示信息,向所述服务器端发送所述授权续期请求。

[0024] 在本申请的一些实施例中,基于前述方案,所述业务逻辑单元还用于在所述向服务器端发送授权续期请求之后,将接收到的业务请求加入缓存队列;所述业务逻辑单元还用于在接收到所述服务器端返回的所述更新密钥和所述密钥下次更新时间之后,基于所述更新密钥对所述缓存队列中的业务请求进行加密,并向所述服务器端发送加密后的业务请求。

[0025] 在本申请的一些实施例中,基于前述方案,所述业务逻辑单元还用于在所述接收所述服务器端发送的密钥更新提示信息之前,向所述服务器端发送业务请求,所述业务请求通过客户端当前所使用的授权密钥进行加密,所述密钥更新提示信息是所述服务器端在确定所述业务请求的授权密钥过期后发送的。

[0026] 在本申请的一些实施例中,基于前述方案,所述密钥更新提示信息是所述服务器端在所述密钥下次更新时间到达后的第一预设时长范围内未接收到所述授权续期请求时发送的。

[0027] 在本申请的一些实施例中,基于前述方案,所述业务逻辑单元还用于若在第二预设时长范围内未接收到所述服务器端发送的所述更新密钥,则基于所述客户端当前所使用的授权密钥对所述缓存队列中的业务请求进行加密,并向所述服务器端发送加密后的业务请求。

[0028] 根据本申请实施例的一个方面,提供了一种授权续期的处理装置,所述装置包括:

[0029] 授权续期管理单元,用于向客户端发送密钥更新提示信息,所述密钥更新提示信息用于指示所述客户端发送授权续期请求;

[0030] 授权续期管理单元还用于接收所述客户端发送的所述授权续期请求;

[0031] 所述授权续期管理单元还用于根据所述授权续期请求向所述客户端分配更新密钥和密钥下次更新时间,所述密钥下次更新时间用于使所述客户端在所述密钥下次更新时间到达时,再次发送所述授权续期请求;

[0032] 所述授权续期管理单元还用于将所述更新密钥和所述密钥下次更新时间发送给所述客户端;

[0033] 业务管理单元,用于接收所述客户端基于所述更新密钥发送的业务请求。

[0034] 在本申请的一些实施例中,基于前述方案,所述授权续期管理单元还用于若在所述密钥下次更新时间到达后的第一预设时长范围内未接收到所述授权续期请求,则向所述客户端发送所述密钥更新提示信息。

[0035] 在本申请的一些实施例中,基于前述方案,所述业务管理单元还用于在接收客户端发送的授权续期请求之前,向所述客户端发送密钥更新提示信息,所述密钥更新提示信息用于指示所述客户端发送所述授权续期请求。

[0036] 在本申请的一些实施例中,基于前述方案,所述业务管理单元还用于接收所述客户端发送的业务请求,所述业务请求通过所述客户端的授权密钥进行加密;

[0037] 所述授权续期管理单元还用于若确定所述业务请求的授权密钥过期,则向所述客户端发送所述密钥更新提示信息。

[0038] 根据本申请实施例的一个方面,提供了一种计算机程序产品或计算机程序,该计算机程序产品或计算机程序包括计算机指令,该计算机指令存储在计算机可读存储介质中。计算机设备的处理器从计算机可读存储介质读取该计算机指令,处理器执行该计算机指令,使得该计算机设备执行上述实施例中所述的授权续期的处理方法。

[0039] 根据本申请实施例的一个方面,提供了一种计算机可读介质,其上存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现如上述实施例中所述的授权续期的处理方法。

[0040] 根据本申请实施例的一个方面,提供了一种电子设备,包括:一个或多个处理器;存储装置,用于存储一个或多个程序,当所述一个或多个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上述实施例中。

[0041] 在本申请的一些实施例所提供的技术方案中,客户端在向服务器端发送授权续期请求之后,服务器端返回了更新密钥和密钥下次更新时间,客户端在密钥下次更新时间到达时,再次向服务器端发送授权续期请求,使得客户端可以每隔一段时间(即密钥下次更新时间)主动发起授权续期请求,密钥的有效时间不断延后,避免了需要用户手动通过客户端进行密钥续期的繁琐操作,而且整个续期过程可以保证用户无感知,同时也能够保证业务处理的连续性。

[0042] 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,并不能限制本申请。

附图说明

[0043] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本申请的实施例,并与说明书一起用于解释本申请的原理。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他的附图。在附图中:

[0044] 图1示出了可以应用本申请实施例的技术方案的示例性系统架构的示意图。

[0045] 图2示出了根据本申请一个实施例的一种授权续期的处理方法的流程图。

[0046] 图3示出了根据本申请一个实施例的一种授权续期的处理方法的流程图。

[0047] 图4示出了根据本申请一个实施例的一种授权续期的处理方法的流程图。

[0048] 图5示出了根据本申请一个实施例的一种授权续期的处理方法的流程图。

[0049] 图6示出了根据本申请一个实施例的一种授权续期的处理方法的流程图。

[0050] 图7示出了根据本申请一个实施例的一种授权续期的处理方法的流程图。

[0051] 图8示出了根据本申请一个实施例的一种授权续期的处理方法的流程图。

[0052] 图9示出了根据本申请一个实施例的一种触发客户端执行授权续期操作的流程

图。

[0053] 图10示出了适于用来实现本申请实施例的应用系统的授权续期处理的流程图。

[0054] 图11示出了根据本申请一个实施例的一种授权续期的处理装置。

[0055] 图12示出了根据本申请一个实施例的一种授权续期的处理装置。

[0056] 图13示出了适于用来实现本申请实施例的应用系统整体框图。

[0057] 图14示出了适于用来实现本申请实施例的电子设备的计算机系统的结构示意图。

具体实施方式

[0058] 现在将参考附图更全面地描述示例实施方式。然而,示例实施方式能够以多种形式实施,且不应被理解为限于在此阐述的范例;相反,提供这些实施方式使得本申请将更加全面和完整,并将示例实施方式的构思全面地传达给本领域的技术人员。

[0059] 此外,所描述的特征、结构或特性可以以任何合适的方式结合在一个或更多实施例中。在下面的描述中,提供许多具体细节从而给出对本申请的实施例的充分理解。然而,本领域技术人员将意识到,可以实践本申请的技术方案而没有特定细节中的一个或更多,或者可以采用其它的方法、组元、装置、步骤等。在其它情况下,不详细示出或描述公知方法、装置、实现或者操作以避免模糊本申请的各方面。

[0060] 附图中所示的方框图仅仅是功能实体,不一定必须与物理上独立的实体相对应。即,可以采用软件形式来实现这些功能实体,或在一个或多个硬件模块或集成电路中实现这些功能实体,或在不同网络和/或处理器装置和/或微控制器装置中实现这些功能实体。

[0061] 附图中所示的流程图仅是示例性说明,不是必须包括所有的内容和操作/步骤,也不是必须按所描述的顺序执行。例如,有的操作/步骤还可以分解,而有的操作/步骤可以合并或部分合并,因此实际执行的顺序有可能根据实际情况改变。

[0062] 需要说明的是:在本文中提及的“多个”是指两个或两个以上。“和/或”描述关联对象的关联关系,表示可以存在三种关系,例如,A和/或B可以表示:单独存在A,同时存在A和B,单独存在B这三种情况。字符“/”一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0063] 需要注意的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的对象在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例能够以除了在图示或描述的那些以外的顺序实施。

[0064] 图1示出了可以应用本申请实施例的技术方案的示例性系统架构的示意图。

[0065] 如图1所示,系统架构可以包括终端设备(如图1中所示智能手机101、平板电脑102和便携式计算机103中的一种或多种)、网络104和服务器105。网络104用以在终端设备和服务器105之间提供通信链路的介质。网络104可以包括各种连接类型,例如有线通信链路、无线通信链路等等。

[0066] 在本申请的一个实施例中,可以由终端设备向服务器105发送授权续期请求,服务器105根据授权续期请求生成更新密钥和密钥下次更新时间;终端设备基于更新密钥向服务器105发送业务请求,并在密钥下次更新时间到达时,再次向服务器105发送授权续期请求。

[0067] 需要说明的是,图1中的终端设备、网络和服务器的数目仅仅是示意性的。根据实

现需要,服务器可以是独立的物理服务器,也可以是多个物理服务器构成的服务器集群或者分布式系统,还可以是提供云服务、云数据库、云计算、云函数、云存储、网络服务、云通信、中间件服务、域名服务、安全服务、CDN(Content Delivery Network,内容分发网络)、以及大数据和人工智能平台等基础云计算服务的云服务器。终端可以是智能手机、平板电脑、笔记本电脑、台式计算机、智能音箱、智能手表等,但并不局限于此,本申请在此不做限制。

[0068] 需要解释的是,如上所述的云计算(cloud computing)是一种计算模式,它将计算任务分布在大量计算机构成的资源池上,使各种应用系统能够根据需要获取计算力、存储空间和信息服务。提供资源的网络被称为“云”。“云”中的资源在使用者看来是可以无限扩展的,并且可以随时获取,按需使用,随时扩展。通过建立云计算资源池(简称云平台,一般称为IaaS(Infrastructure as a Service,基础设施即服务)平台,在资源池中部署多种类型的虚拟资源,供外部客户选择使用。云计算资源池中主要包括:计算设备(为虚拟化机器,包含操作系统)、存储设备、网络设备。

[0069] 以下对本申请实施例的技术方案的实现细节执行详细阐述:

[0070] 图2示出了根据本申请一个实施例的授权续期的处理方法的流程图,该方法可以由应用程序客户端执行,该方法包括以下步骤。

[0071] 步骤210:向服务器端发送授权续期请求,授权续期请求用于请求服务器端根据授权续期请求生成更新密钥和密钥下次更新时间。

[0072] 对于包含客户端与服务端的应用程序,,比如即时通讯应用、在线游戏应用等,客户端与服务器之间的通信采用对称或非对称加密算法进行加密。当用户通过客户端登录后,服务器会为用户创建一个登录会话,登录会话中保存一个对称或非对称的加密密钥,同时服务器将其中一个密钥下发给客户端,后续客户端与服务器的所有通信内容,服务器端都通过另一个密钥加解密,以保证数据安全。

[0073] 在本申请实施例中,当服务器端确定客户端当前使用的授权密钥过期,服务器会指示客户端发送续期请求,进而客户端可以向服务器端发送授权续期请求,即客户端被动地执行续期操作;或者客户端的密钥更新时间到达,客户端会向服务器端发送授权续期请求,即客户端主动地执行续期操作,请求更新密钥。

[0074] 步骤220:接收服务器端返回的更新密钥和密钥下次更新时间。

[0075] 本申请实施例中,服务器端不但根据客户端的授权续期请求为其分配更新后的密钥,还会发送指示客户端下次发送授权续期请求的时间即密钥下次更新时间。该密钥下次更新时间可以是时长,例如2h,那么客户端在收到更新密钥后的2h后再次发送授权续期请求;也可以是时刻,例如14:00,那么客户端在14:00时再次发送授权续期请求。

[0076] 需要说明的是,该密钥下次更新时间间隔可以小于密钥的有效期,例如密钥的有效期是36h,而密钥下次更新时间间隔设置为2h,那么客户端在密钥过期前会主动发起授权续期请求,用户的登录态得以不断延长。服务器端每次设置的密钥下次更新时间间隔可以是相同的也可以是不同的,因此客户端每次重发授权续期请求的间隔可以是相同的,也可以不同。

[0077] 步骤230:基于更新密钥向服务器端发送业务请求,并在密钥下次更新时间到达时,再次向服务器端发送授权续期请求。

[0078] 本申请实施例中,客户端在接收到更新密钥后,使用更新后的密钥对业务请求进

行加密,服务器端相应的也使用更新后的密钥对业务请求进行解密。

[0079] 客户端在收到密钥下次更新时间时,可以启动定时器,在密钥下次更新时间到达后,再次发送授权续期请求,以再次请求服务器端更新密钥。

[0080] 步骤240:接收服务器端发送的密钥更新提示信息。

[0081] 本申请实施例中,服务器端在确定客户端当前使用的授权密钥过期时,会指示客户端发送续期请求;或者服务器端在确定在密钥下次更新时间到达后的第一预设时长范围内还未收到客户端发送的授权续期请求时,会向客户端发送密钥更新提示信息。

[0082] 步骤250:根据密钥更新提示信息,向服务器端发送授权续期请求。

[0083] 本申请实施例中,客户端接收到在密钥更新提示信息,向服务器端发送授权续期请求,即执行客户端被动续期操作。

[0084] 在本申请的一些实施例所提供的技术方案中,客户端在向服务器端发送授权续期请求之后,服务器端返回了更新密钥和密钥下次更新时间,客户端在密钥下次更新时间到达时,再次向服务器端发送授权续期请求,使得客户端可以每隔一段时间(即密钥下次更新时间)主动发起授权续期请求,密钥的有效时间不断延后;同时,服务器端还会在预设条件下向客户端发送密钥更新提示信息,使得客户端被动发起授权续期请求,客户端主动和被动授权续期相结合,避免了需要用户手动通过客户端进行密钥续期的繁琐操作,而且整个续期过程可以保证用户无感知,同时也能够保证业务处理的连续性。

[0085] 图3示出了根据本申请一个实施例的一种授权续期的处理方法的流程图,包括以下步骤。

[0086] 步骤310与上述步骤210相同,在此不再赘述。

[0087] 步骤320:将接收到的业务请求加入缓存队列。

[0088] 如果客户端在接收到服务器端返回的更新密钥之前,向服务器端发送业务请求会失败,会导致不必要的系统开销。因此为避免该问题,客户端可以维护一个请求缓存队列,在执行续期操作时,将在续期操作期间接收到的所有业务请求缓存到队列中暂不发送,直至续期结束之后再发出缓存队列中的业务请求。

[0089] 具体而言,当客户端被动续期过程中,客户端还未收到更新密钥,此时如果客户端直接发送业务请求,由于客户端使用的授权密钥已经过期,那么客户端发送的多个业务请求都会失败,则客户端会多次被动地触发续期。

[0090] 当客户端在主动执行续期操作时,客户端还未收到更新密钥,此时如果客户端直接发送业务请求,该业务请求使用的还是未更新的密钥,但是服务器端在收到该业务请求时可能已经更换了密钥,服务器端会使用更新后的密钥对该业务请求进行解密,导致该业务请求失败,触发客户端被动续期。

[0091] 步骤330与上述步骤220相同,在此不再赘述。

[0092] 步骤340:基于更新密钥对缓存队列中的业务请求进行加密,并向服务器端发送加密后的业务请求。

[0093] 本申请实施例中,客户端在接收到服务器端返回的更新密钥之后,从缓存队列中获取缓存的业务请求,再向服务器端发送通过更新密钥加密后的业务请求,保证客户端使用的是与服务器端相对应的加密密钥。

[0094] 步骤350-360与上述步骤240-250相同,在此不再赘述。

[0095] 本申请实施例中,客户端通过将在执行续期操作期间接收到的业务请求放入缓存队列,减少了业务请求失败的概率,减少了系统不必要开销。

[0096] 图4示出了根据本申请一个实施例的一种授权续期的处理方法的流程图,包括以下步骤。

[0097] 步骤410-420与上述步骤210-220相同,在此不再赘述。

[0098] 步骤430:基于更新密钥向服务器端发送业务请求,业务请求通过客户端当前所使用的授权密钥进行加密。

[0099] 本申请实施例中,客户端向服务器端发送业务请求时,利用其当前使用的授权密钥进行加密,该授权密钥可能已经过期。

[0100] 步骤440:接收服务器端发送的密钥更新提示信息,密钥更新提示信息是服务器端在确定业务请求的授权密钥过期后发送的。

[0101] 本申请实施例中,服务器端在收到业务请求后,对业务请求进行解密,在确定客户端当前使用的授权密钥过期后,服务器会指示客户端重新发送续期请求,即触发客户端被动续期。

[0102] 步骤450:根据密钥更新提示信息,向服务器端发送授权续期请求。

[0103] 本申请实施例中,客户端接收到在密钥更新提示信息,向服务器端发送授权续期请求。

[0104] 需要说明的是,本申请实施例中,密钥更新提示信息也可以是服务器端在密钥下次更新时间到达后的第一预设时长范围内未接收到授权续期请求时发送的。如果客户端未在密钥下次更新时间到达后的第一预设时长内发送授权续期请求,服务器端再次通过密钥更新提示信息触发客户端发送授权续期请求。

[0105] 图5示出了根据本申请一个实施例的一种授权续期的处理方法的流程图,包括以下步骤。

[0106] 步骤510与上述步骤210相同,在此不再赘述。

[0107] 步骤520:若在第二预设时长范围内接收到服务器端发送的更新密钥和密钥下次更新时间,则基于更新密钥向服务器端发送业务请求,并在密钥下次更新时间到达时,再次向服务器端发送授权续期请求。

[0108] 该步骤与步骤230相同,在此不再赘述。

[0109] 步骤530:若在第二预设时长范围内未接收到服务器端发送的更新密钥,则基于客户端当前所使用的授权密钥对缓存队列中的业务请求进行加密,并向服务器端发送加密后的业务请求。

[0110] 本申请实施例中,当服务器端的授权续期服务发生短时故障(假设故障时间小于密钥有效期和密钥下次更新时间间隔之差)时,由于密钥下次更新时间间隔是小于密钥有效期的,所以虽然客户端的授权续期请求失败,但是现有的密钥还是在有效期内,用户还是可以继续处于登录态。例如,密钥的有效期是36h,密钥下次更新时间间隔是2h,那么只要服务器端的授权续期服务可以在34h内恢复,那么所有可以主动续期的客户端的密钥在服务器恢复前都处于有效期内,用户不受影响,降低了故障带来的影响,提高应用程序登录系统的鲁棒性。

[0111] 图6示出了根据本申请一个实施例的一种授权续期的处理方法的流程图,应用于

服务器端,包括以下步骤。

[0112] 步骤610:向客户端发送密钥更新提示信息,密钥更新提示信息用于指示客户端发送授权续期请求。

[0113] 本申请实施例中,服务器端在确定客户端当前使用的授权密钥过期,服务器会指示客户端发送续期请求;或者服务器在确定在密钥更新时间到达后的预设时间范围内还未收到客户端发送的授权续期请求时,服务器端会向客户端发送密钥更新提示信息。

[0114] 步骤620:接收客户端发送的授权续期请求。

[0115] 本申请实施例中,客户端可能会当前使用的授权密钥过期;或者客户端的密钥更新时间到达,向服务器端发送授权续期请求,请求更新密钥。

[0116] 步骤630:根据授权续期请求向客户端分配更新密钥和密钥下次更新时间,密钥下次更新时间用于使客户端在密钥下次更新时间到达时,再次发送授权续期请求。

[0117] 本申请实施例中,服务器端不但根据客户端的授权续期请求为其分配更新后的密钥,还会发送指示客户端下次发送授权续期请求的时间即密钥下次更新时间。该密钥下次更新时间可以是时长,例如2h,那么客户端在收到更新密钥后的2h后重发授权续期请求;也可以是时刻,例如14:00,那么客户端在14:00时重发授权续期请求。

[0118] 步骤640:将更新密钥和密钥下次更新时间发送给客户端,以接收客户端基于更新密钥发送的业务请求。

[0119] 本申请实施例中,服务器端向客户端发送更新密钥,其本身也存储更新密钥,当客户端基于更新密钥发送的业务请求时,服务器端基于更新密钥对业务请求进行解密。

[0120] 本申请实施例中,服务器端在反馈密钥的同时指示客户端下次发送授权请求的时间,使得客户端使用的授权密钥失效时间不断地延后,因此服务器端检测到客户端授权密钥过期续期的概率相应减小;并且当服务器端的续期服务发生故障时,即使客户端主动续期的请求失败了,只要授权密钥还在有效期内,服务器故障不会对用户产生影响。

[0121] 图7示出了根据本申请一个实施例的一种授权续期的处理方法的流程图,应用于服务器端,包括以下步骤。

[0122] 步骤710-740与上述步骤610-640相同,在此不再赘述。

[0123] 步骤750:若在密钥下次更新时间到达后的第一预设时长范围内未接收到授权续期请求,则向客户端发送密钥更新提示信息。

[0124] 本申请实施例中,服务器会向未主动授权续期的客户端发送授权续期请求,使客户端及时发送授权续期请求。

[0125] 图8示出了根据本申请一个实施例的一种授权续期的处理方法的流程图,应用于服务器端,包括以下步骤。

[0126] 步骤810:接收客户端发送的业务请求,业务请求通过客户端当前使用的授权密钥进行加密。

[0127] 步骤820:若确定业务请求的授权密钥过期,则向客户端发送密钥更新提示信息,密钥更新提示信息用于指示客户端发送所述授权续期请求。

[0128] 本申请实施例中,服务器端在接收到业务请求后,需要对业务请求进行解密,当服务器端发现客户端使用的授权密钥过期后会向客户端发送密钥更新提示信息。

[0129] 步骤830-850与上述步骤620-640相同,在此不再赘述。

[0130] 结合上述关于服务器端和客户端的授权续期的处理方法的说明,图9示出了根据本申请一个实施例的一种触发客户端执行授权续期操作的流程图,如图9所示,触发客户端执行授权续期操作包括以下。

[0131] 步骤910:服务器端接收客户端发送的业务请求,业务请求通过客户端当前使用用户的授权密钥进行加密。

[0132] 步骤920:服务器端使用授权密钥对业务请求进行解密。

[0133] 步骤930:服务器端确定客户端使用的授权密钥过期后,服务器端提示客户端执行授权续期操作。

[0134] 该步骤为被动触发执行授权续期操作,客户端由于授权密钥过期,被动地向服务器端发送授权续期请求。

[0135] 步骤940:服务器端确定客户端使用的授权密钥未过期,服务器端执行业务。

[0136] 步骤950:客户端检测到密钥更新时间到达,客户端向服务器端发送授权续期请求。

[0137] 该步骤为主动触发执行授权续期操作,客户端由于密钥更新时间到达,主动地向服务器端发送授权续期请求。

[0138] 步骤960:客户端执行续期请求。

[0139] 在本申请上述实施例的技术方案中,客户端可以在两种情况下被触发执行续期操作,一种是被动触发续期,另一种是主动触发续期,即客户端主动或被动地向服务器端发送授权续期请求。通过主动触发续期请求,不断获取更新密钥,从而延后客户端密钥的失效时间点,使用户持续处于登录态。

[0140] 图10示出了适用于实现本申请实施例的应用系统的授权续期处理方法流程图,包括以下步骤。

[0141] 步骤1010:客户端向服务器端发送授权续期请求。

[0142] 步骤1020:服务器端校验授权续期请求,并生成更新密钥和密钥下次更新时间。

[0143] 本申请实施例中,服务器端根据授权续期请求中的账号信息对客户端进行校验,为通过校验的客户端分配更新密钥和密钥下次更新时间。

[0144] 步骤1030:服务器端向客户端发送更新密钥和密钥下次更新时间。

[0145] 步骤1040:客户端保存更新密钥和密钥下次更新时间。

[0146] 本申请实施例中,客户端在会话存储模块中存储更新密钥和密钥下次更新时间。

[0147] 步骤1050:客户端开启定时器,当密钥下次更新时间到达时,向服务器端再次发送授权续期请求。

[0148] 本申请实施例中客户端在收到密钥下次更新时间后,可以开启定时器,以使客户端在密钥下次更新时间到达时,向服务器端再次发送授权续期请求。

[0149] 以下介绍本申请的装置实施例,可以用于执行本申请上述实施例中的授权续期的处理方法。对于本申请装置实施例中未披露的细节,请参照本申请上述的授权续期处理方法的实施例。

[0150] 图11示出了根据本申请一个实施例的一种授权续期的处理装置,应用于服务器端,装置1100包括授权续期逻辑单元1110和业务逻辑单元1120。

[0151] 授权续期逻辑单元1110,用于向服务器端发送授权续期请求,所述授权续期请求

用于请求所述服务器端根据所述授权续期请求生成更新密钥和密钥下次更新时间。

[0152] 授权续期逻辑单元1110还用于接收所述服务器端返回的所述更新密钥和所述密钥下次更新时间。

[0153] 业务逻辑单元1120,用于基于所述更新密钥向所述服务器端发送业务请求。

[0154] 授权续期逻辑单元1110还用于在所述密钥下次更新时间到达时,再次向所述服务器端发送所述授权续期请求。

[0155] 授权续期逻辑单元1110还用于接收服务器端发送的密钥更新提示信息。

[0156] 授权续期逻辑单元1110还用于根据密钥更新提示信息,向服务器端发送授权续期请求。

[0157] 在本申请实施例中,业务逻辑单元1120还用于在向服务器端发送授权续期请求之后,将接收到的业务请求加入缓存队列;业务逻辑单元还用于在接收到服务器端返回的更新密钥和密钥下次更新时间之后,基于更新密钥对缓存队列中的业务请求进行加密,并向服务器端发送加密后的业务请求。

[0158] 在本申请实施例中,业务逻辑单元1120还用于在接收服务器端发送的密钥更新提示信息之前,向服务器端发送业务请求,业务请求通过客户端当前所使用的授权密钥进行加密,密钥更新提示信息是服务器端在确定业务请求的授权密钥过期后发送的。

[0159] 在本申请实施例中,业务逻辑单元1120还用于若在第二预设时长范围内未接收到服务器端发送的更新密钥,则基于客户端当前所使用的授权密钥对缓存队列中的业务请求进行加密,并向服务器端发送加密后的业务请求。

[0160] 图12示出了根据本申请一个实施例的一种授权续期的处理装置,应用于服务器端,装置1200包括授权续期管理单元1210和业务管理单元1220。

[0161] 授权续期管理单元1210,用于在接收客户端发送的授权续期请求之前,向客户端发送密钥更新提示信息,密钥更新提示信息用于指示客户端发送授权续期请求。

[0162] 授权续期管理单元1210还用于接收客户端发送的授权续期请求;

[0163] 授权续期管理单元1210还用于根据授权续期请求向客户端分配更新密钥和密钥下次更新时间,密钥下次更新时间用于使客户端在密钥下次更新时间到达时,再次发送授权续期请求。

[0164] 授权续期管理单元1210还用于将更新密钥和密钥下次更新时间发送给客户端。

[0165] 业务管理单元1220,用于接收客户端基于更新密钥发送的业务请求。

[0166] 在本申请实施例中,业务管理单元1220还用于接收客户端发送的业务请求,业务请求通过客户端的授权密钥进行加密。

[0167] 授权续期管理单元1210还用于若确定业务请求的授权密钥过期,则向客户端发送密钥更新提示信息。

[0168] 授权续期管理单元1210还用于若在密钥下次更新时间到达后的第一预设时长范围内未接收到授权续期请求,则向客户端发送所述密钥更新提示信息。

[0169] 图13示出了适于用来实现本申请实施例的应用系统的整体框图,如图14所示,应用系统包括客户端和服务端,客户端和服务端交互。

[0170] 客户端包括第一会话存储模块、第一登录逻辑模块、第一业务逻辑模块以及请求缓存队列。

- [0171] 第一登录逻辑模块,用于向服务器端发送授权续期请求,获取授权密钥。
- [0172] 第一会话存储模块,用于存储用户登录态,包括授权密钥、密钥下次更新时间、密钥过期时间等信息。
- [0173] 请求缓存队列,用于在客户端执行授权续期的过程中,阻塞业务请求,缓存待发出的业务请求,在客户端续期成功之后将队列中的业务请求发出。
- [0174] 第一业务逻辑模块:用于处理客户端除登录之外的其他业务功能,需要从会话存储模块获取授权密钥对业务请求数据进行加密。
- [0175] 服务器端包括第二会话存储模块、第二登录逻辑模块以及第二业务逻辑模块。
- [0176] 第二登录逻辑模块,用于对用户身份进行校验,以及向客户端派发授权密钥和密钥下次更新时间。
- [0177] 第二会话存储模块:存储用户登录态,包括授权密钥、密钥下次更新时间密钥过期时间等信息。
- [0178] 第二业务逻辑模块:处理服务器端除登录之外的其他业务功能,需要从会话存储模块获取授权密钥对业务请求数据进行解密。
- [0179] 图14示出了适于用来实现本申请实施例的电子设备的计算机系统的结构示意图。
- [0180] 需要说明的是,图14示出的电子设备的计算机系统1400仅是一个示例,不应对本申请实施例的功能和使用范围带来任何限制。
- [0181] 如图14所示,计算机系统1400包括中央处理单元(Central Processing Unit, CPU) 1401,其可以根据存储在只读存储器(Read-Only Memory, ROM) 1402中的程序或者从储存部分1408加载到随机访问存储器(Random Access Memory, RAM) 1403中的程序而执行各种适当的动作和处理,例如执行上述实施例中的方法。在RAM 1403中,还存储有系统操作所需的各种程序和数据。CPU 1401、ROM 1402以及RAM 1403通过总线1404彼此相连。输入/输出(Input/Output, I/O) 接口1405也连接至总线1404。
- [0182] 以下部件连接至I/O接口1405:包括键盘、鼠标等的输入部分1406;包括诸如阴极射线管(Cathode Ray Tube, CRT)、液晶显示器(Liquid Crystal Display, LCD)等以及扬声器等的输出部分1407;包括硬盘等的储存部分1408;以及包括诸如LAN(Local Area Network, 局域网)卡、调制解调器等网络接口卡的通信部分1409。通信部分1409经由诸如因特网的网络执行通信处理。驱动器1410也根据需要连接至I/O接口1405。可拆卸介质1411,诸如磁盘、光盘、磁光盘、半导体存储器等等,根据需要安装在驱动器1410上,以便于从其上读出的计算机程序根据需要被安装入储存部分1408。
- [0183] 特别地,根据本申请的实施例,上文参考流程图描述的过程可以被实现为计算机软件程序。例如,本申请的实施例包括一种计算机程序产品,其包括承载在计算机可读介质上的计算机程序,该计算机程序包含用于执行流程图所示的方法的程序代码。在这样的实施例中,该计算机程序可以通过通信部分1409从网络上被下载和安装,和/或从可拆卸介质1411被安装。在该计算机程序被中央处理单元(CPU) 1401执行时,执行本申请的系统中限定的各种功能。
- [0184] 需要说明的是,本申请实施例所示的计算机可读介质可以是计算机可读信号介质或者计算机可读存储介质或者是上述两者的任意组合。计算机可读存储介质例如可以是一——但不限于——电、磁、光、电磁、红外线、或半导体的系统、装置或器件,或者任意以上

的组合。计算机可读存储介质的更具体的例子可以包括但不限于：具有一个或多个导线的电连接、便携式计算机磁盘、硬盘、随机访问存储器 (RAM)、只读存储器 (ROM)、可擦式可编程只读存储器 (Erasable Programmable Read Only Memory, EPROM)、闪存、光纤、便携式紧凑磁盘只读存储器 (Compact Disc Read-Only Memory, CD-ROM)、光存储器件、磁存储器件、或者上述的任意合适的组合。在本申请中，计算机可读存储介质可以是任何包含或存储程序的有形介质，该程序可以被指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用。而在本申请中，计算机可读的信号介质可以包括在基带中或者作为载波一部分传播的数据信号，其中承载了计算机可读的程序代码。这种传播的数据信号可以采用多种形式，包括但不限于电磁信号、光信号或上述的任意合适的组合。计算机可读的信号介质还可以是计算机可读存储介质以外的任何计算机可读介质，该计算机可读介质可以发送、传播或者传输用于由指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用的程序。计算机可读介质上包含的程序代码可以用任何适当的介质传输，包括但不限于：无线、有线等等，或者上述的任意合适的组合。

[0185] 附图中的流程图和框图，图示了按照本申请各种实施例的系统、方法和计算机程序产品的可能实现的体系架构、功能和操作。其中，流程图或框图中的每个方框可以代表一个模块、程序段、或代码的一部分，上述模块、程序段、或代码的一部分包含一个或多个用于实现规定的逻辑功能的可执行指令。也应当注意，在有些作为替换的实现中，方框中所标注的功能也可以以不同于附图中所标注的顺序发生。例如，两个接连地表示的方框实际上可以基本并行地执行，它们有时也可以按相反的顺序执行，这依所涉及的功能而定。也要注意，框图或流程图中的每个方框、以及框图或流程图中的方框的组合，可以用执行规定的功能或操作的专用的基于硬件的系统来实现，或者可以用专用硬件与计算机指令的组合来实现。

[0186] 描述于本申请实施例中所涉及到的单元可以通过软件的方式实现，也可以通过硬件的方式来实现，所描述的单元也可以设置在处理器中。其中，这些单元的名称在某种情况下并不构成对该单元本身的限定。

[0187] 作为另一方面，本申请还提供了一种计算机程序产品或计算机程序，该计算机程序产品或计算机程序包括计算机指令，该计算机指令存储在计算机可读存储介质中。计算机设备的处理器从计算机可读存储介质读取该计算机指令，处理器执行该计算机指令，使得该计算机设备执行上述实施例中的视频编辑效果的验证方法。

[0188] 作为另一方面，本申请还提供了一种计算机可读介质，该计算机可读介质可以是上述实施例中描述的设备中所包含的；也可以是单独存在，而未装配入该电子设备中。上述计算机可读介质承载有一个或者多个程序，当上述一个或者多个程序被一个该电子设备执行时，使得该电子设备实现上述实施例中的视频编辑效果的验证方法。

[0189] 应当注意，尽管在上文详细描述中提及了用于动作执行的设备的若干模块或者单元，但是这种划分并非强制性的。实际上，根据本申请的实施方式，上文描述的两个或更多模块或者单元的特征和功能可以在一个模块或者单元中具体化。反之，上文描述的一个模块或者单元的特征和功能可以进一步划分为由多个模块或者单元来具体化。

[0190] 通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员易于理解，这里描述的示例实施方式可以通过软件实现，也可以通过软件结合必要的硬件的方式来实现。因此，根据本申请

实施方式的技术方案可以以软件产品的形式体现出来,该软件产品可以存储在一个非易失性存储介质(可以是CD-ROM,U盘,移动硬盘等)中或网络上,包括若干指令以使得一台计算设备(可以是个人计算机、服务器、触控终端、或者网络设备等)执行根据本申请实施方式的方法。

[0191] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的实施方式后,将容易想到本申请的其它实施方案。本申请旨在涵盖本申请的任何变型、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申请的一般性原理并包括本申请未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。

[0192] 应当理解的是,本申请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执行各种修改和改变。本申请的范围仅由所附的权利要求来限制。

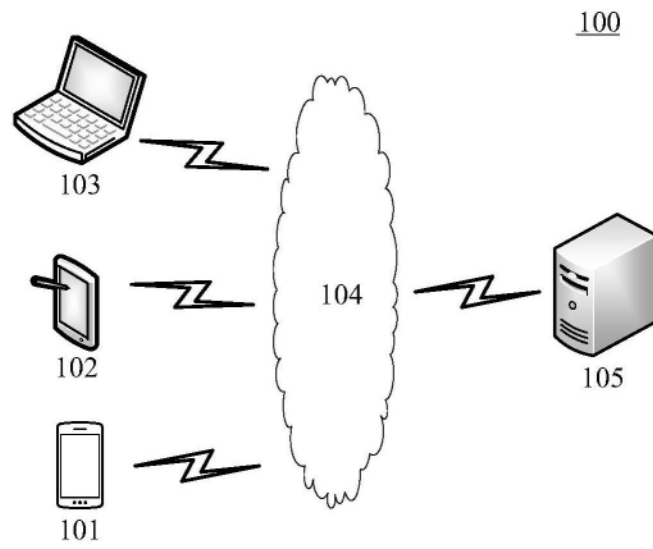


图1

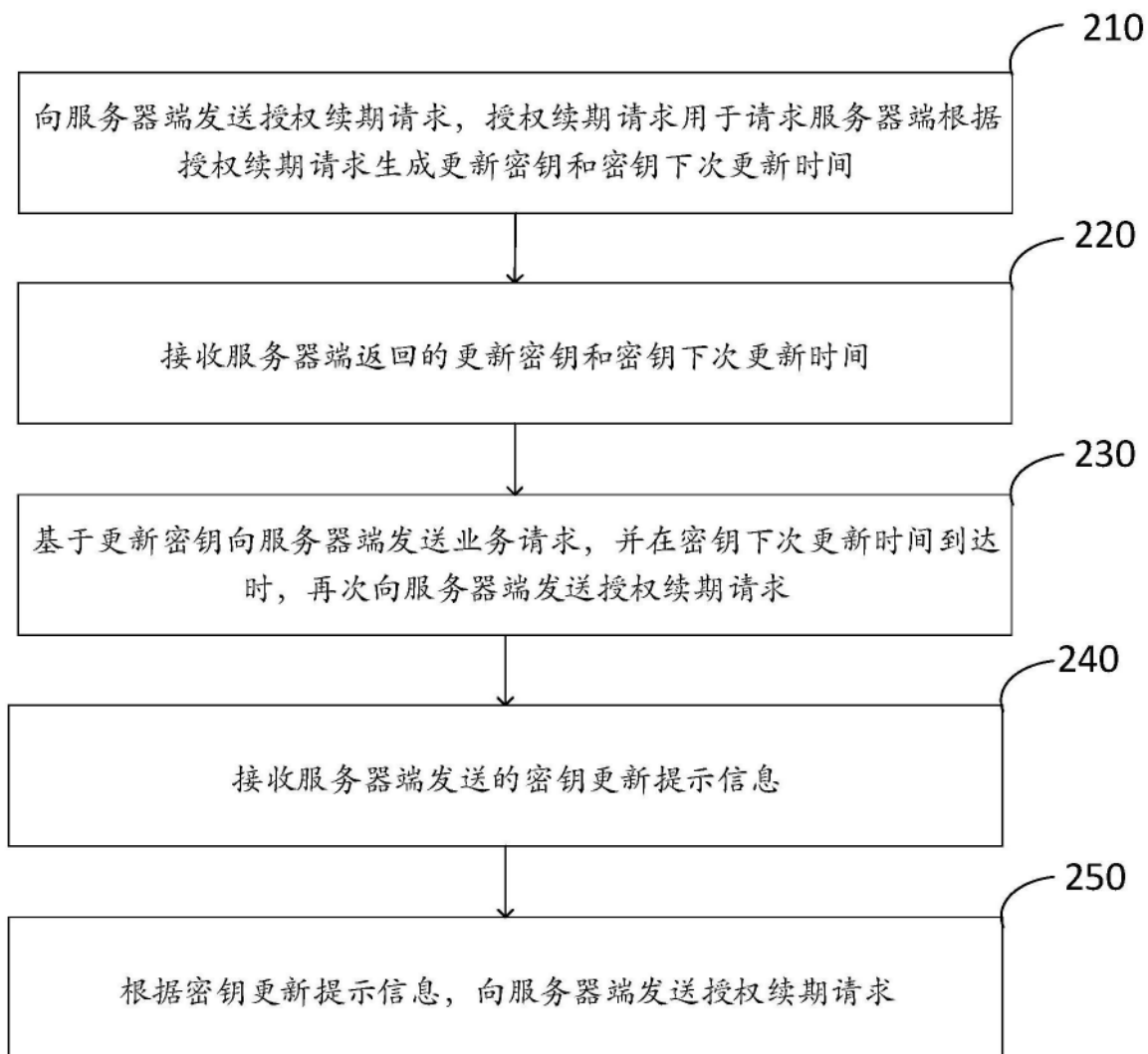


图2

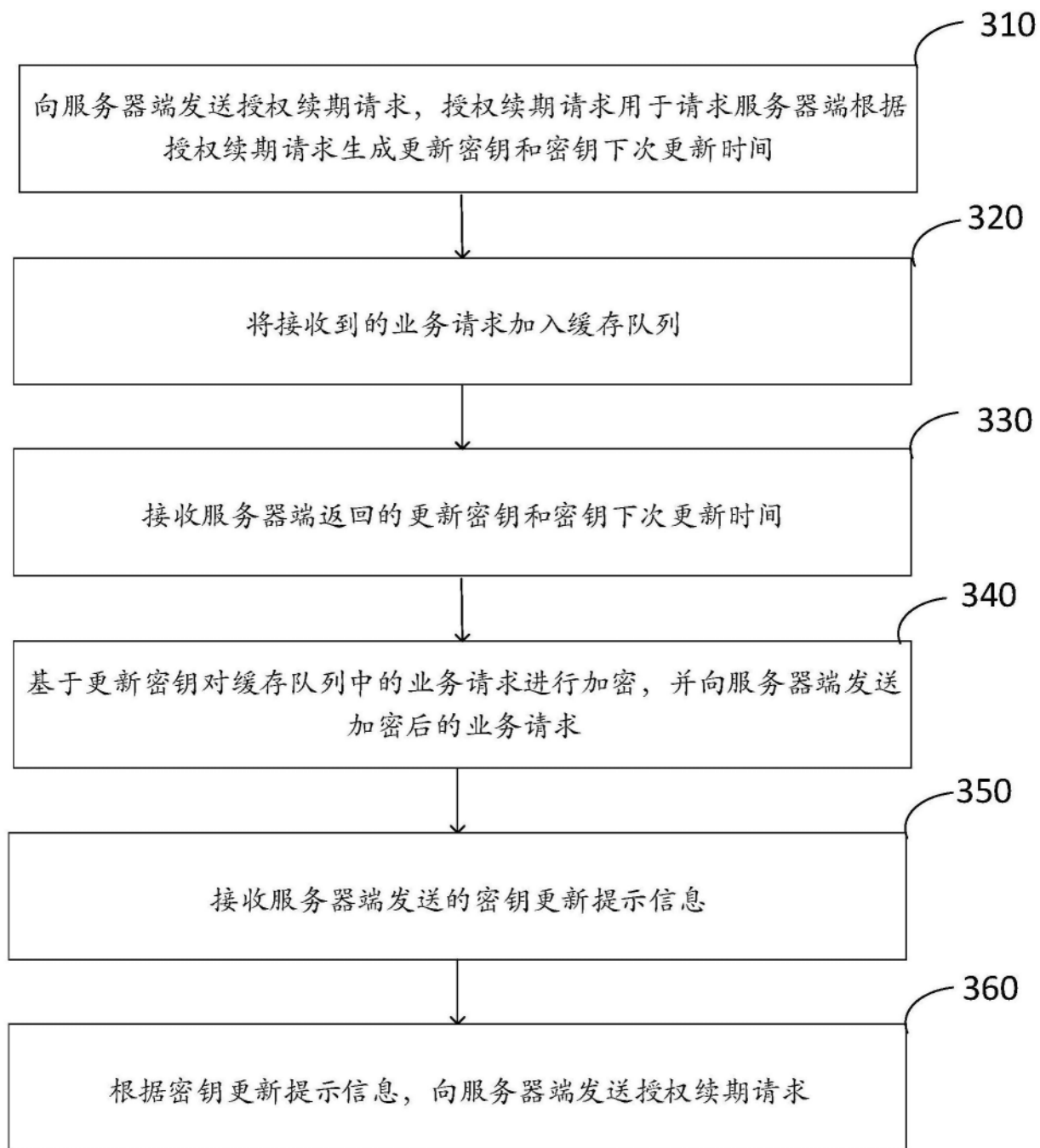


图3



图4

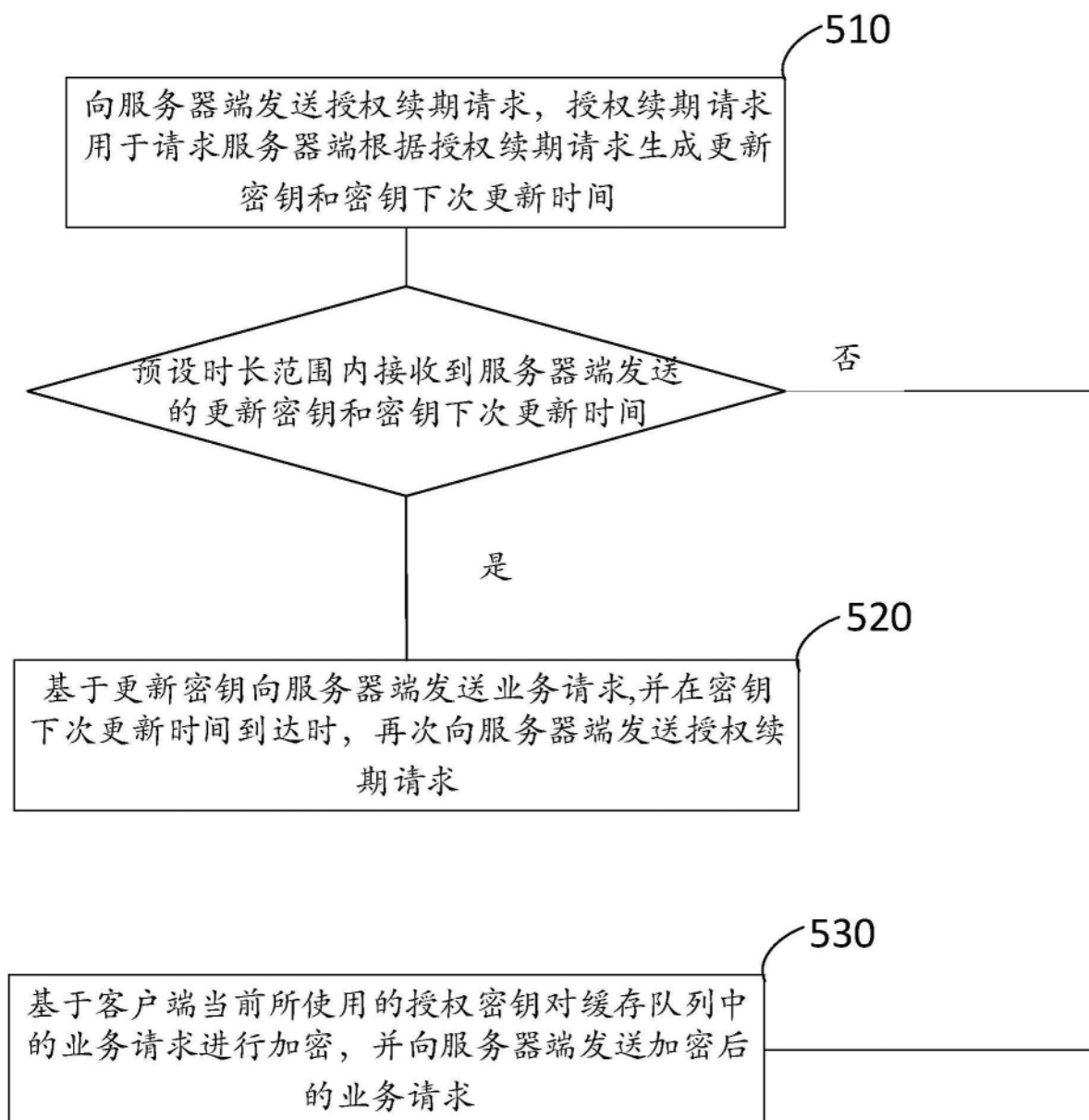


图5

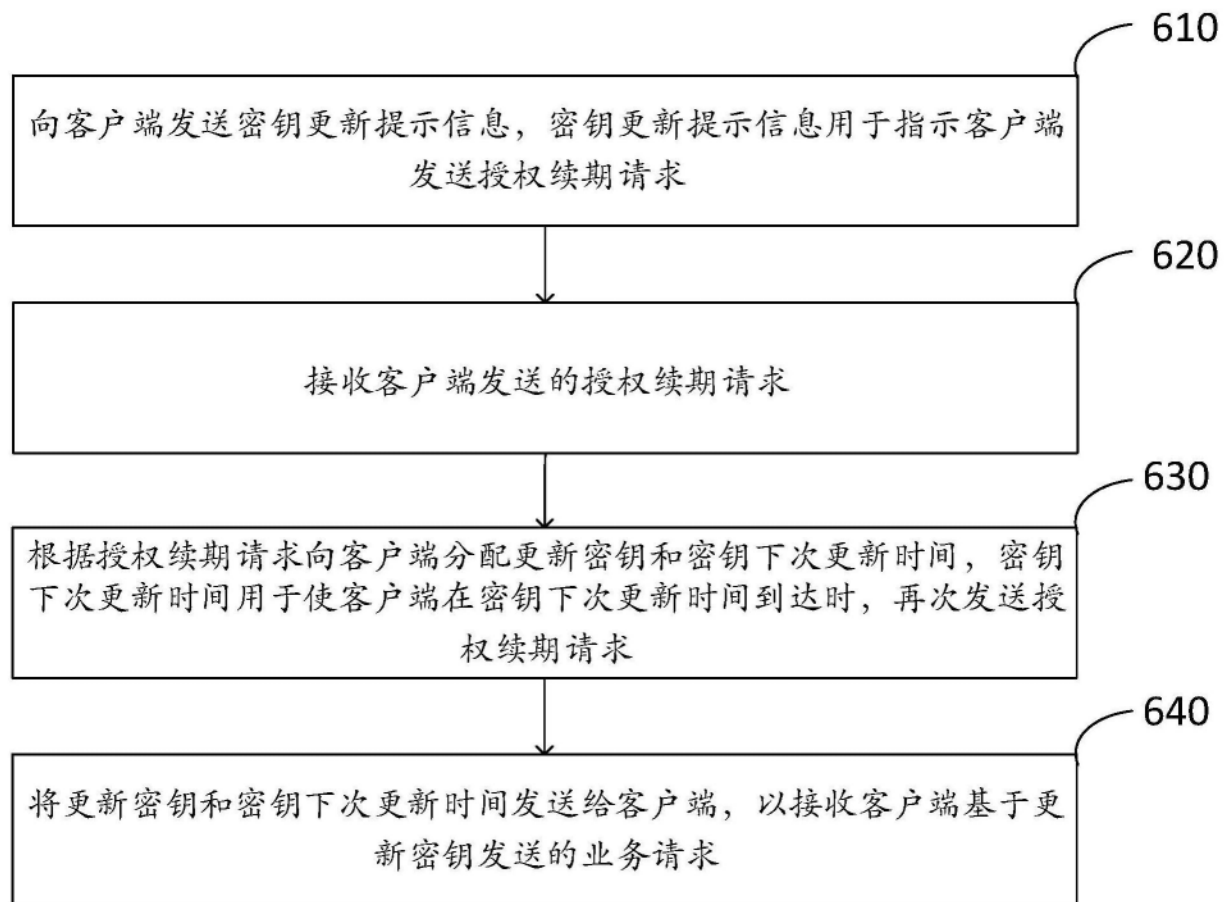


图6

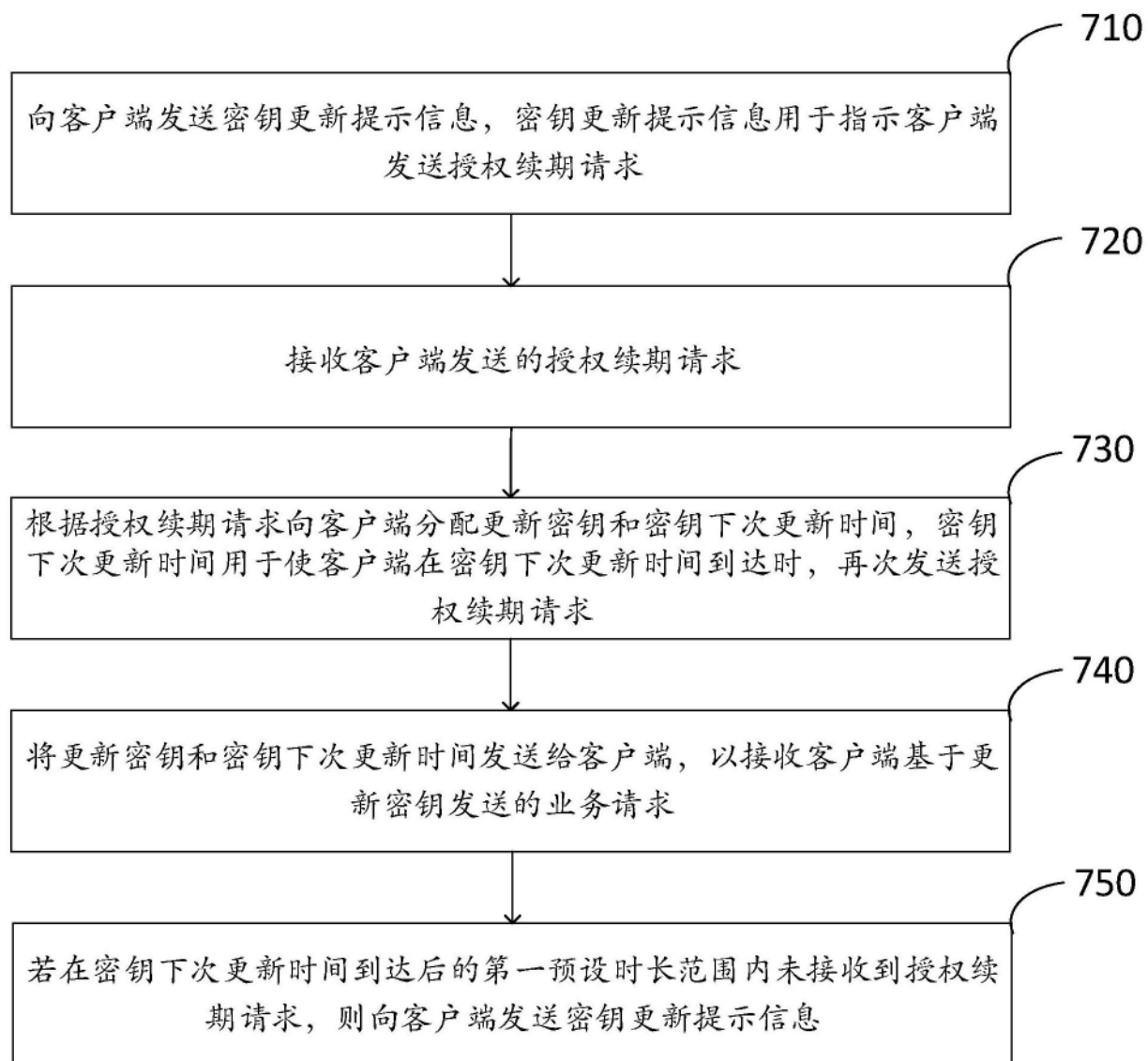


图7

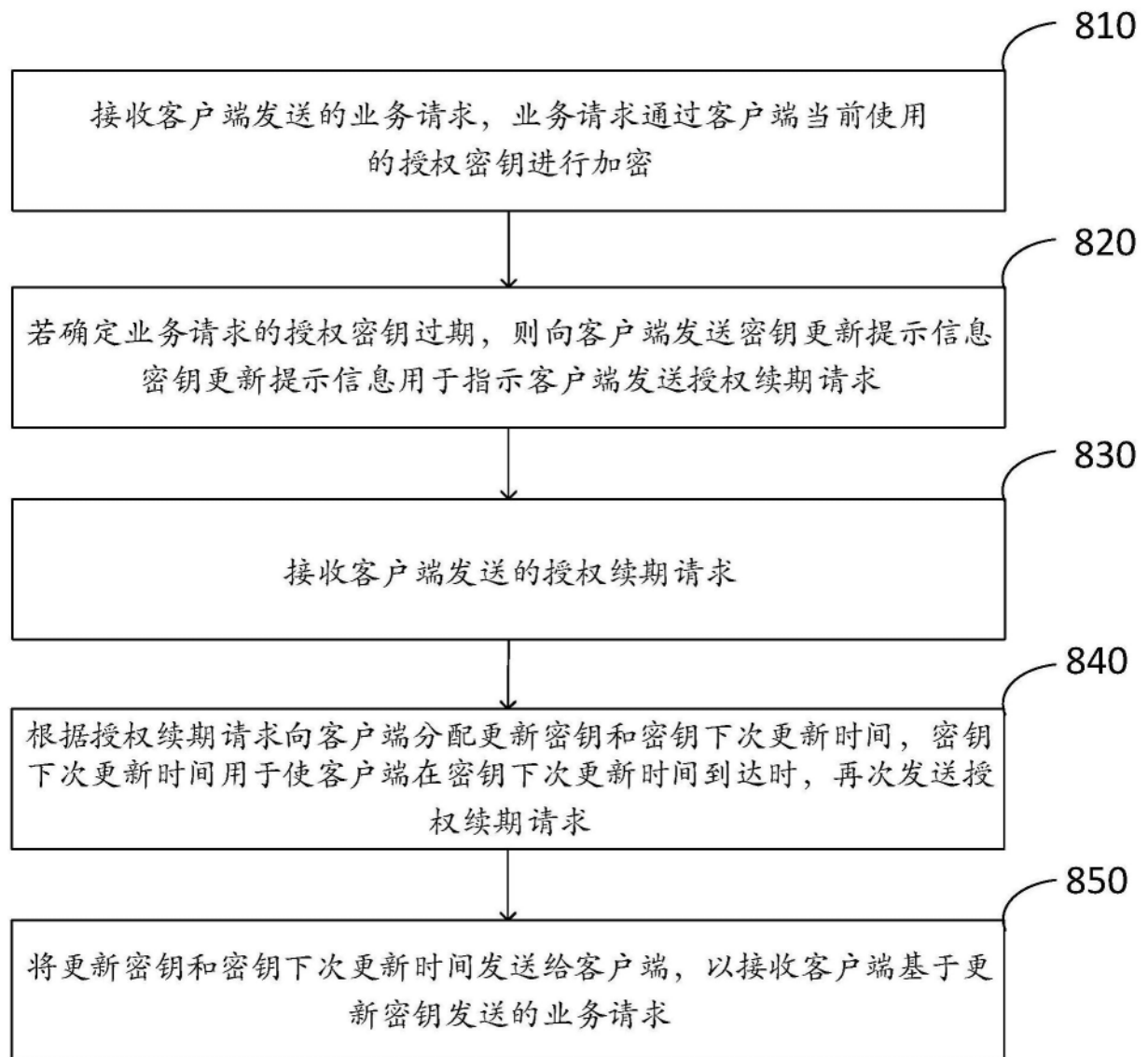


图8

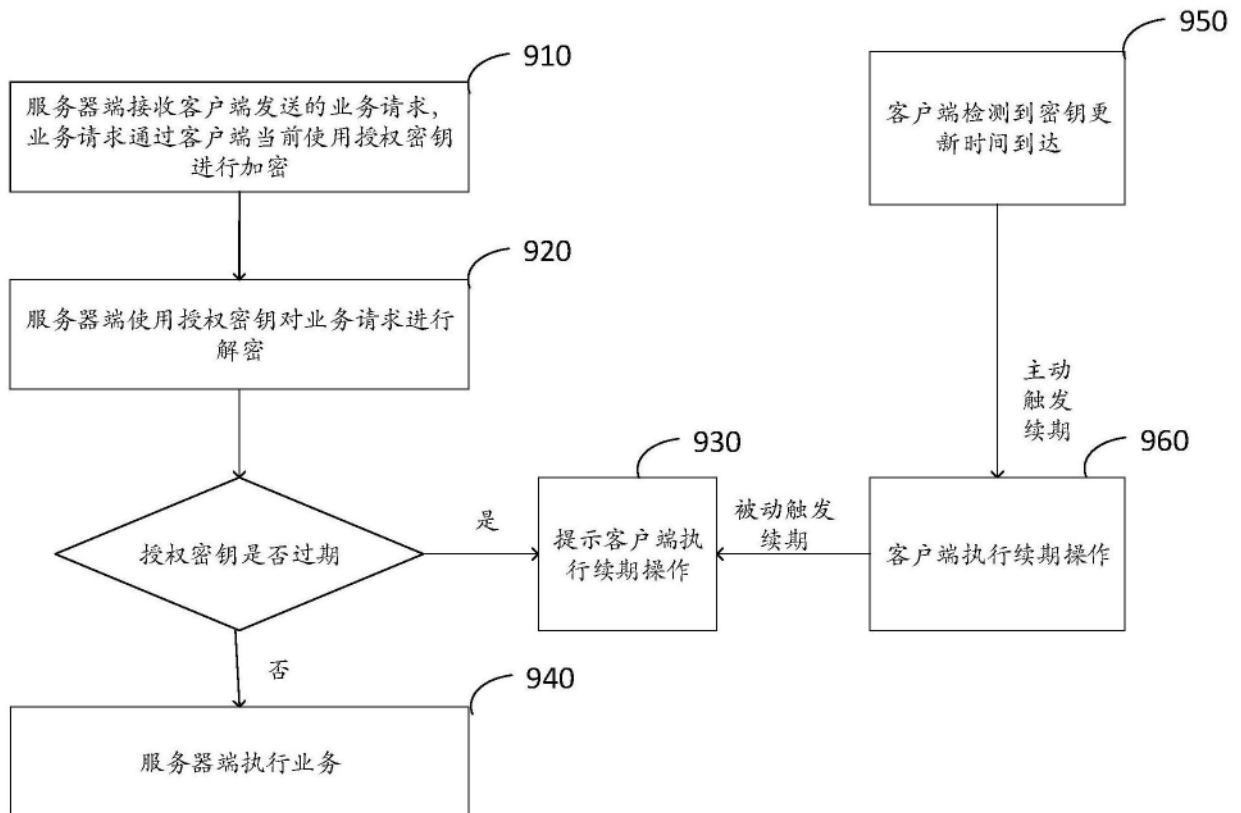


图9

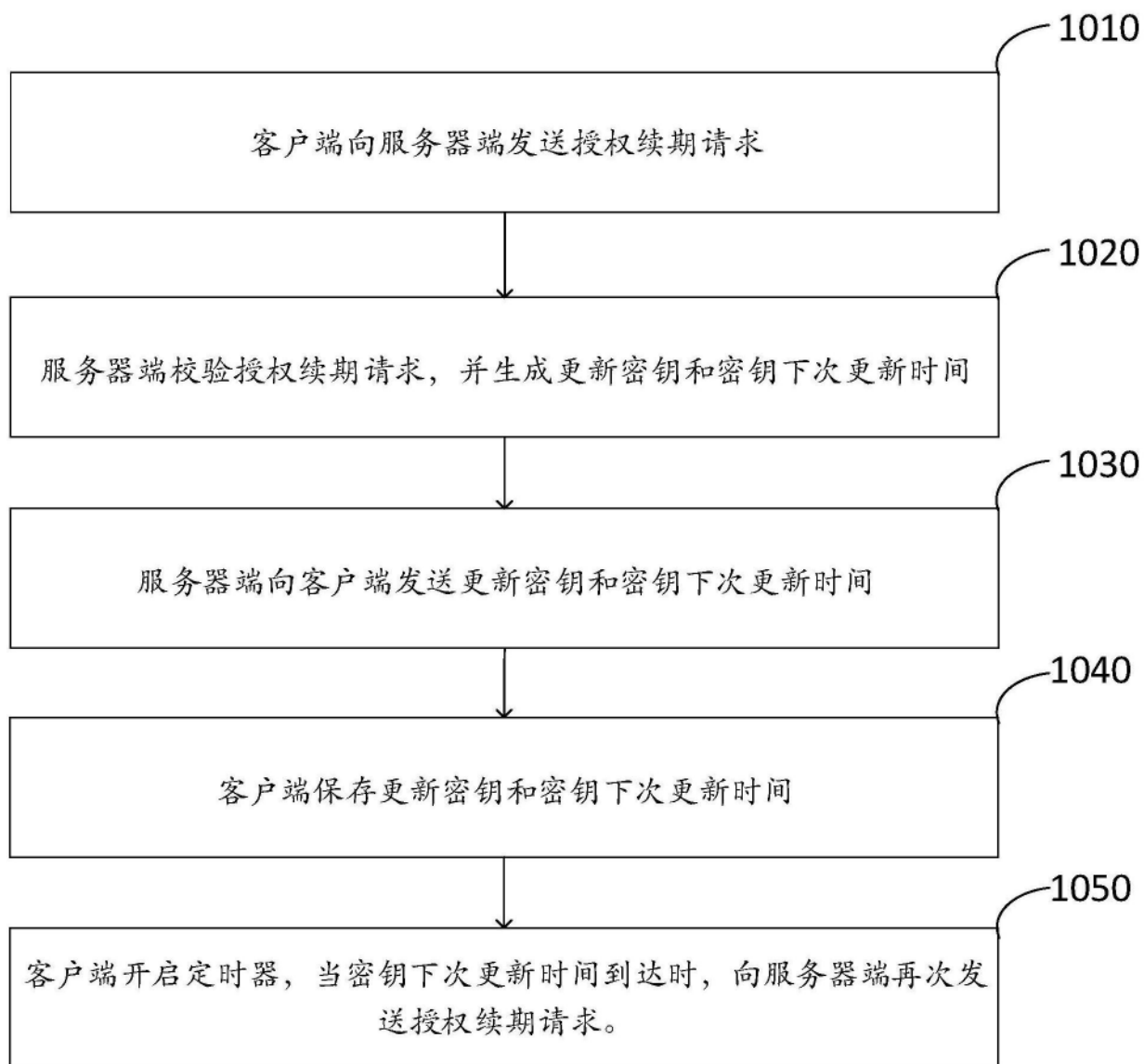


图10

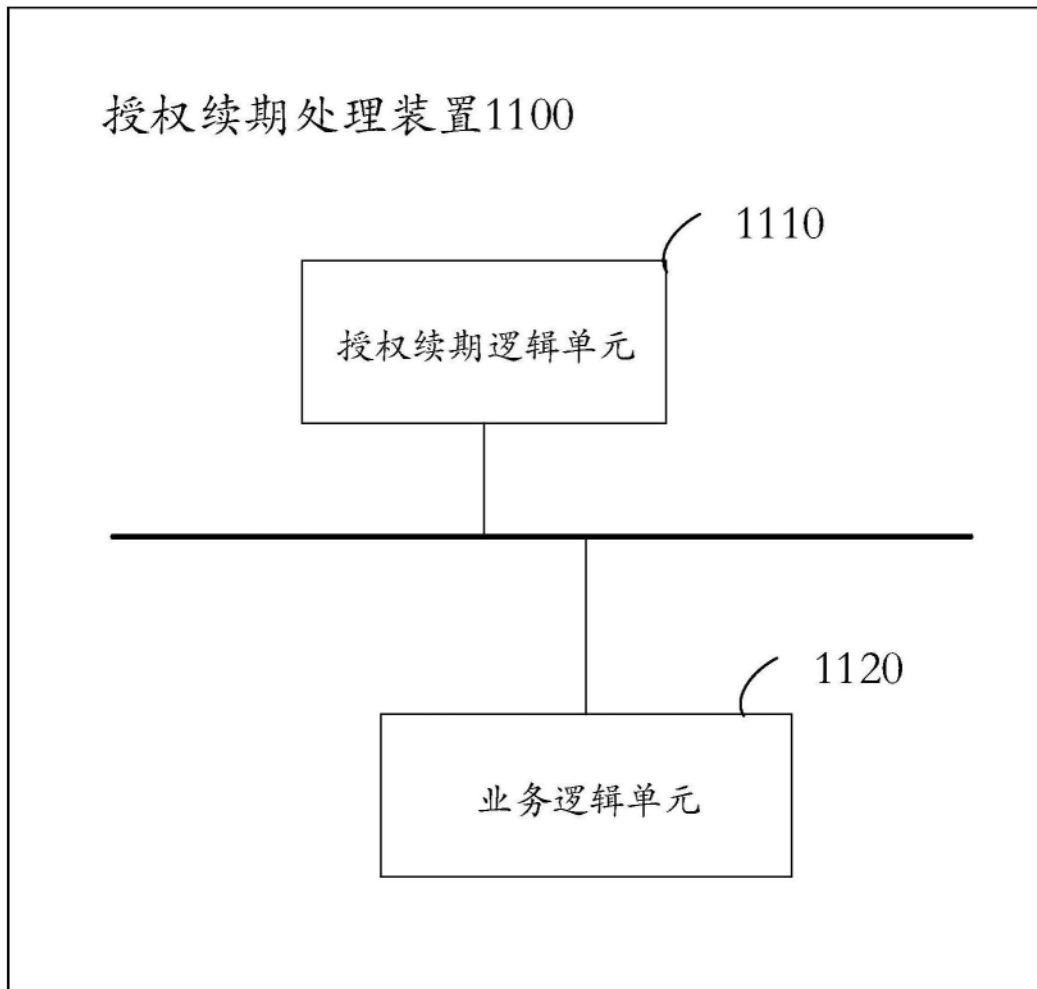


图11

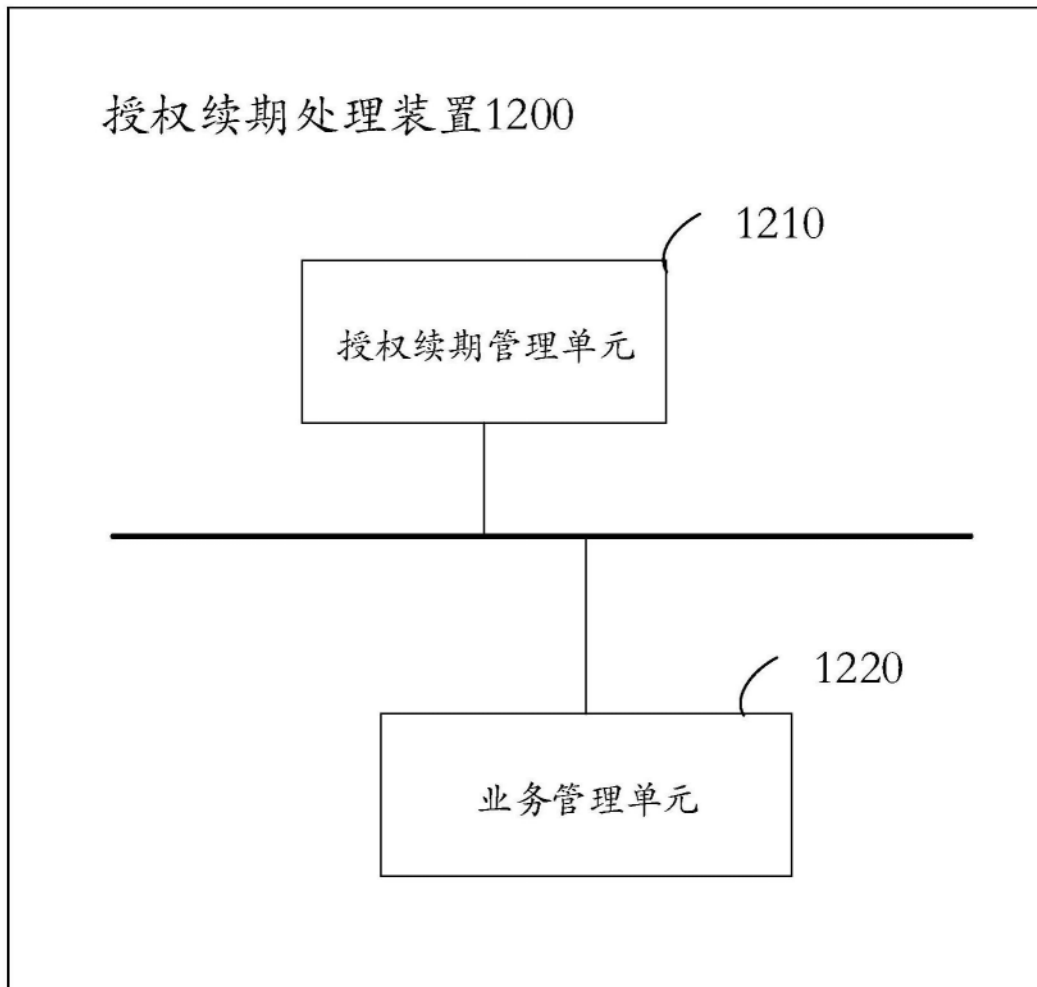


图12

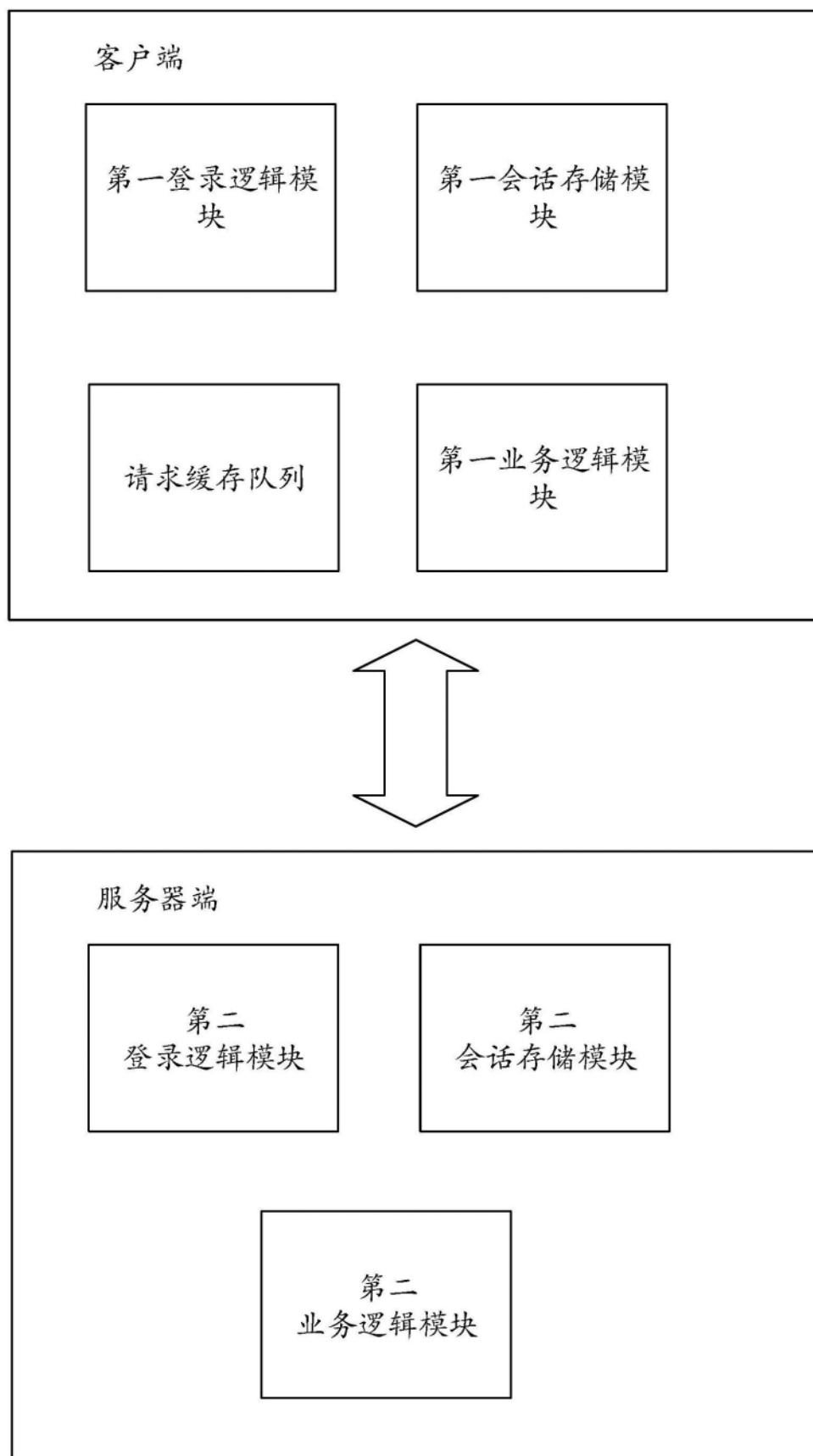


图13

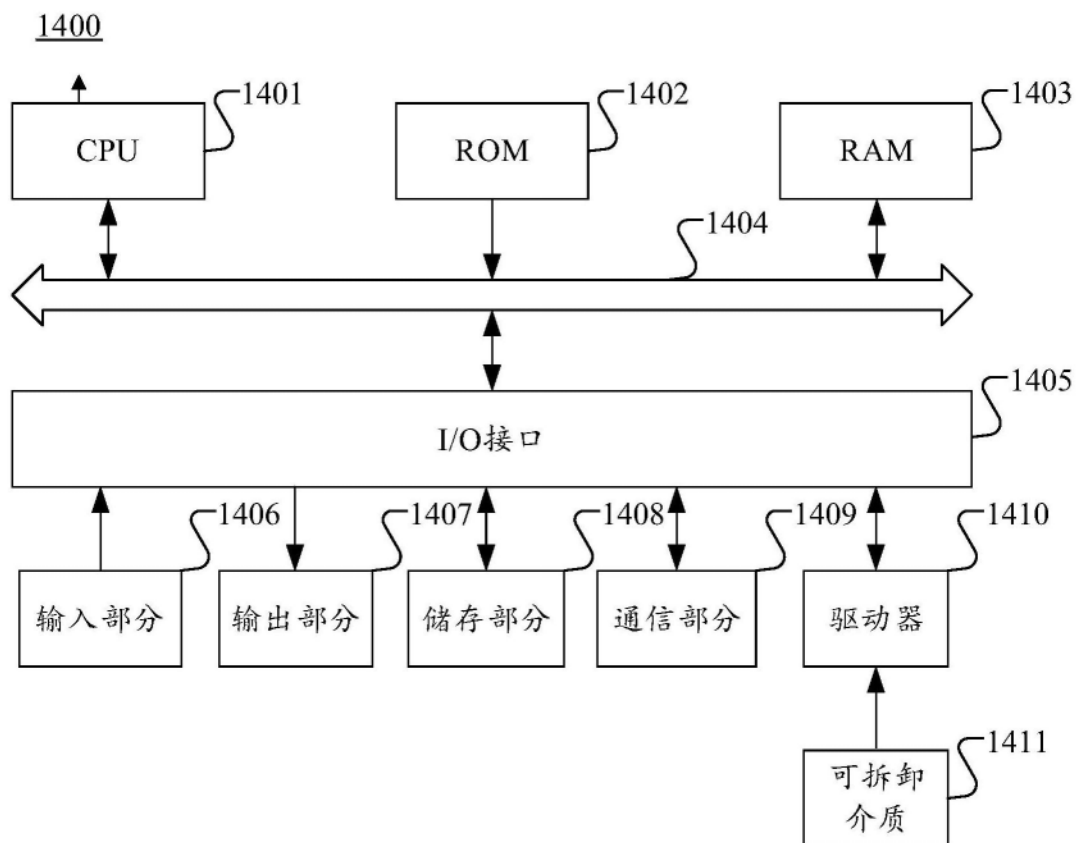


图14