



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114942797 A

(43) 申请公布日 2022. 08. 26

(21) 申请号 202210591472.3

(22) 申请日 2022.05.28

(71) 申请人 平安银行股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市罗湖区深南东路5047号

(72) 发明人 陈宏斌

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

专利代理师 刘燕

(51) Int. Cl.

G06F 9/445 (2018.01)

G06F 8/65 (2018.01)

G06F 9/455 (2006.01)

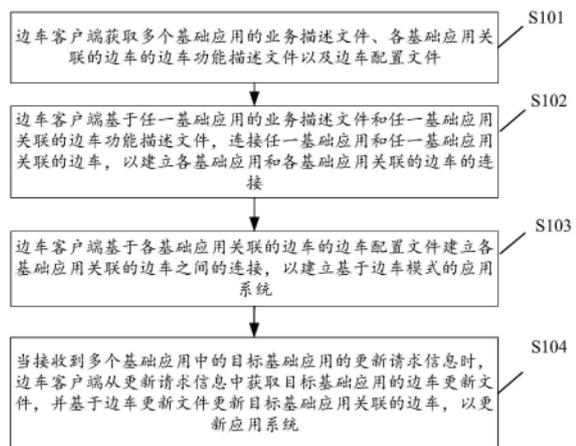
权利要求书2页 说明书17页 附图4页

(54) 发明名称

基于边车模式的系统配置方法、装置、设备及存储介质

(57) 摘要

本申请实施例公开了一种基于边车模式的系统配置方法、装置、设备及存储介质,包括:获取多个基础应用的业务描述文件、各基础应用关联的边车的边车功能描述文件以及边车配置文件;基于任一基础应用的业务描述文件和任一基础应用关联的边车功能描述文件,连接任一基础应用和任一基础应用关联的边车;基于各基础应用关联的边车的边车配置文件建立各基础应用关联的边车之间的连接;当接收到多个基础应用中的目标基础应用的更新请求信息时,从更新请求信息中获取目标基础应用的边车更新文件,并基于边车更新文件更新目标基础应用关联的边车。采用本申请实施例,可提高应用系统的配置效率,降低应用系统的配置和维护成本。



1. 一种基于边车模式的系统配置方法,其特征在于,所述方法包括:

边车客户端获取多个基础应用的业务描述文件、各基础应用关联的边车的边车功能描述文件以及边车配置文件,其中,所述业务描述文件用于指示应用执行的功能,所述边车功能描述文件用于指示应用关联的边车所执行的功能,所述边车配置文件用于指示应用关联的边车之间的连接关系;

所述边车客户端基于任一基础应用的业务描述文件和所述任一基础应用关联的边车功能描述文件,连接所述任一基础应用和所述任一基础应用关联的边车,以建立所述各基础应用和所述各基础应用关联的边车的连接;

所述边车客户端基于所述各基础应用关联的边车的边车配置文件建立所述各基础应用关联的边车之间的连接,以建立基于边车模式的应用系统;

当接收到所述多个基础应用中的目标基础应用的更新请求信息时,所述边车客户端从所述更新请求信息中获取所述目标基础应用的边车更新文件,并基于所述边车更新文件更新所述目标基础应用关联的边车,以更新所述应用系统。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述边车客户端基于任一基础应用的业务描述文件和所述任一基础应用关联的边车功能描述文件,连接所述任一基础应用和所述任一基础应用关联的边车包括:

所述边车客户端基于所述任一基础应用的业务描述文件和所述任一基础应用关联的边车的边车功能描述文件,将所述任一基础应用和所述任一基础应用关联的边车部署至同一容器中,以建立所述任一基础应用和所述任一基础应用关联的边车的连接;

其中,部署在同一容器中的所述任一基础应用与所述任一基础应用关联的边车之间具备通信能力。

3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述边车客户端基于所述各基础应用关联的边车的边车配置文件建立所述各基础应用关联的边车之间的连接包括:

所述边车客户端基于所述各基础应用关联的边车的边车配置文件建立与所述各基础应用关联的边车的连接,并连接所述各基础应用关联的边车,以得到任一基础应用关联的边车和所述多个基础应用中的其他基础应用所关联的边车之间的边车服务网;

其中,同一边车服务网中的所述任一基础应用关联的边车与所述多个基础应用中的其他基础应用关联的边车之间具备通信能力。

4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述目标基础应用的边车更新文件包括边车功能更新文件和/或边车配置更新文件;所述基于所述边车更新文件更新所述目标基础应用关联的边车包括:

基于所述边车功能更新文件,更新所述目标基础应用关联的边车所执行的功能;和/或

基于所述边车配置更新文件,更新所述目标基础应用关联的边车与所述应用系统中除目标基础应用之外的其他基础应用关联的边车的连接,以更新所述边车服务网。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的方法,其特征在于,所述边车客户端基于所述各基础应用关联的边车的边车配置文件建立所述各基础应用关联的边车之间的连接之后,所述方法还包括:

当接收到任一应用的接入请求信息时,所述边车客户端从所述接入请求信息中获取所述任一应用关联的边车对应的边车配置文件,并基于所述任一应用关联的边车对应的边车

配置文件,建立所述任一应用关联的边车与所述应用系统中各基础应用关联的边车之间的连接,以将所述任一应用接入所述应用系统。

6. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,所述基于所述任一应用关联的边车对应的边车配置文件,建立所述任一应用关联的边车与所述应用系统中各基础应用关联的边车之间的连接包括:

所述边车客户端基于所述任一应用关联的边车对应的边车配置文件,建立与所述任一应用关联的边车的连接,并建立所述任一应用关联的边车与所述应用系统中各基础应用关联的边车之间的连接,以得到接入所述任一应用关联的边车后的边车服务网。

7. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,在所述接收到任一应用的接入请求信息之前,所述方法还包括:

所述边车客户端生成任一应用的调用请求信息,并将所述任一应用的调用请求信息发送至所述任一应用关联的边车,以触发所述任一应用关联的边车向所述边车客户端发送所述任一应用的接入请求信息;

其中,所述任一应用的调用请求信息包括应用调用描述文件,所述应用调用描述文件用于指示所述边车客户端请求调用的所述任一应用的名称或者地址。

8. 一种基于边车模式的系统配置装置,其特征在于,所述装置包括:

文件获取模块,用于获取多个基础应用的业务描述文件、各基础应用关联的边车的边车功能描述文件以及边车配置文件,其中,所述业务描述文件用于指示应用执行的功能,所述边车功能描述文件用于指示应用关联的边车所执行的功能,所述边车配置文件用于指示应用关联的边车之间的连接关系;

应用配置模块,用于基于任一基础应用的业务描述文件和所述任一基础应用关联的边车功能描述文件,连接所述任一基础应用和所述任一基础应用关联的边车,以建立所述各基础应用和所述各基础应用关联的边车的连接;

边车关联模块,用于基于所述各基础应用关联的边车的边车配置文件建立所述各基础应用关联的边车之间的连接,以建立基于边车模式的应用系统;

应用更新模块,用于在接收到所述多个基础应用中的目标基础应用的更新请求信息时,从所述更新请求信息中获取所述目标基础应用的边车更新文件,并基于所述边车更新文件更新所述目标基础应用关联的边车以更新所述应用系统。

9. 一种终端设备,其特征在于,包括处理器和存储器,所述处理器和存储器相互连接,其中,所述存储器用于存储计算机程序,所述计算机程序包括程序指令,所述处理器被配置用于调用所述程序指令,执行如权利要求1-7任一项所述的方法。

10. 一种计算机可读存储介质,其特征在于,所述计算机存储介质存储有计算机程序,所述计算机程序包括程序指令,所述程序指令当被处理器执行时使所述处理器执行如权利要求1-7任一项所述的方法。

基于边车模式的系统配置方法、装置、设备及存储介质

技术领域

[0001] 本申请涉及人工智能领域,尤其涉及一种基于边车模式的系统配置方法、装置、设备及存储介质。

背景技术

[0002] 在应用系统中,各个应用(或者执行服务的模块)之间需要通过中间件(例如redis、Dubbo、Rocketmq、Zookeeper等)进行连接,在系统需要升级(例如,发现安全漏洞、版本更新或机房迁移等)或者对接附加应用的场景中,通常需要开发人员对中间件进行配置。但随着技术的进步,应用系统为了执行更多更复杂的任务,或者具有更多的功能,通常会包含更多的应用,这使得应用系统中应用的数量急剧上升,应用之间需要通过大量的中间件进行相互调用、请求参数等数据处理过程,这使得应用系统中的中间件数量急剧增多,过多的中间件占用大量系统资源,且不易维护。此外,由于很多不同的应用之间连接的中间件是相同的,且中间件的配置方式也大多是默认配置,这导致很多中间件的配置代码不断地被重复,增加了系统的冗余,系统资源占用率高,成本高,效率低,且不易维护。

发明内容

[0003] 本申请实施例提供一种基于边车模式的系统配置方法、装置、设备及存储介质,可提高应用系统的配置效率,降低应用系统的配置和维护成本,操作简单,适用性高。

[0004] 第一方面,本申请实施例提供了一种基于边车模式的系统配置方法,该方法包括:

[0005] 边车客户端获取多个基础应用的业务描述文件、各基础应用关联的边车的边车功能描述文件以及边车配置文件,其中,上述业务描述文件用于指示应用执行的功能,上述边车功能描述文件用于指示应用关联的边车所执行的功能,上述边车配置文件用于指示应用关联的边车之间的连接关系;

[0006] 上述边车客户端基于任一基础应用的业务描述文件和上述任一基础应用关联的边车功能描述文件,连接上述任一基础应用和上述任一基础应用关联的边车,以建立上述各基础应用和上述各基础应用关联的边车的连接;

[0007] 上述边车客户端基于上述各基础应用关联的边车的边车配置文件建立上述各基础应用关联的边车之间的连接,以建立基于边车模式的应用系统;

[0008] 当接收到上述多个基础应用中的目标基础应用的更新请求信息时,上述边车客户端从上述更新请求信息中获取上述目标基础应用的边车更新文件,并基于上述边车更新文件更新上述目标基础应用关联的边车,以更新上述应用系统。

[0009] 在本申请实施例中,边车客户端可以获得多个基础应用的业务描述文件、各基础应用关联的边车的边车功能描述文件以及边车配置文件。这里,业务描述文件用于指示应用执行的功能,边车功能描述文件用于指示应用关联的边车所执行的功能,边车配置文件用于指示应用关联的边车之间的连接关系。在获取到各基础应用的业务描述文件、各基础应用关联的边车的边车功能描述文件以及边车配置文件之后,边车客户端可以基于各基础

应用的业务描述文件、各基础应用关联的边车的边车功能描述文件以及边车配置文件建立基于边车模式的应用系统。具体地,边车客户端可以基于任一基础应用的业务描述文件和任一基础应用关联的边车功能描述文件,连接任一基础应用和任一基础应用关联的边车,以建立各基础应用和各基础应用关联的边车的连接。在部署好各基础应用和各基础应用关联的边车之后,边车客户端还可以基于各基础应用关联的边车的边车配置文件建立各基础应用关联的边车之间的连接,以建立基于边车模式的应用系统。在建立好基于边车模式的应用系统之后,当接收到多个基础应用中的目标基础应用的更新请求信息时,边车客户端可以从更新请求信息中获取目标基础应用的边车更新文件,并基于边车更新文件更新目标基础应用关联的边车,以更新应用系统,提高应用系统的配置效率,降低应用系统的配置和维护成本。

[0010] 结合第一方面,在一种可能的实施方式中,上述边车客户端基于任一基础应用的业务描述文件和上述任一基础应用关联的边车功能描述文件,连接上述任一基础应用和上述任一基础应用关联的边车包括:

[0011] 上述边车客户端基于上述任一基础应用的业务描述文件和上述任一基础应用关联的边车的边车功能描述文件,将上述任一基础应用和上述任一基础应用关联的边车部署至同一容器中,以建立上述任一基础应用和上述任一基础应用关联的边车的连接;

[0012] 其中,部署在同一容器中的上述任一基础应用与上述任一基础应用关联的边车之间具备通信能力。

[0013] 在本申请实施例中,边车客户端可以基于任一基础应用的业务描述文件和任一基础应用关联的边车的边车功能描述文件,将任一基础应用和任一基础应用关联的边车部署至同一容器中,以建立任一基础应用和任一基础应用关联的边车的连接。这里,部署在同一容器中的任一基础应用与任一基础应用关联的边车之间具备通信能力。这里,边车客户端可以基于K8s和docker或者其他一种或几种容器技术将一个基础应用和该基础应用关联的边车部署至同一容器(例如,将一个基础应用部署在一个Pod的一个docker中,将这个基础应用关联的边车部署在这个Pod的另一个docker中)。可以理解,部署在同一容器(例如,Pod)中的基础应用和基础应用关联的边车可以进行高速通信,且容器的生命周期短,成本低,便于部署和更新,进而提升系统的部署效率,降低部署成本。

[0014] 结合第一方面,在一种可能的实施方式中,上述边车客户端基于上述各基础应用关联的边车的边车配置文件建立上述各基础应用关联的边车之间的连接包括:

[0015] 上述边车客户端基于上述各基础应用关联的边车的边车配置文件建立与上述各基础应用关联的边车的连接,并连接上述各基础应用关联的边车,以得到任一基础应用关联的边车和上述多个基础应用中的其他基础应用所关联的边车之间的边车服务网;

[0016] 其中,同一边车服务网中的上述任一基础应用关联的边车与上述多个基础应用中的其他基础应用关联的边车之间具备通信能力。

[0017] 在本申请实施例中,边车客户端可以基于各基础应用关联的边车的边车配置文件建立与各基础应用关联的边车的连接,并连接各基础应用关联的边车,以得到任一基础应用关联的边车和多个基础应用中的其他基础应用所关联的边车之间的边车服务网(例如,服务网格Service Mesh)。这里,同一边车服务网中的任一基础应用关联的边车与多个基础应用中的其他基础应用关联的边车之间具备通信能力。换句话说,任意两个需要合作或者

连接的基础应用可以通过各自关联的边车相互连接,进而两个需要合作或者连接的基础应用可以通过各自关联的边车进行通信。可以理解,部署在同一容器中的基础应用和这个基础应用关联的边车可以进行通信,且存在连接关系的两个的边车可以进行通信。换句话说,如果两个基础应用关联的边车之间存在连接关系,则这两个基础应用可以通过各自关联的边车进行通信,连接方式简单,占用系统资源少,成本低,便于部署和更新,进而提升系统的部署效率,降低部署成本。

[0018] 结合第一方面,在一种可能的实施方式中,上述目标基础应用的边车更新文件包括边车功能更新文件和/或边车配置更新文件;上述基于上述边车更新文件更新上述目标基础应用关联的边车包括:

[0019] 基于上述边车功能更新文件,更新上述目标基础应用关联的边车所执行的功能;和/或

[0020] 基于上述边车配置更新文件,更新上述目标基础应用关联的边车与上述应用系统中除目标基础应用之外的其他基础应用关联的边车的连接,以更新上述边车服务网。

[0021] 在本申请实施例中,当接收到多个基础应用中的目标基础应用的更新请求信息时,边车客户端可以从更新请求信息中获取边车功能更新文件和/或边车配置更新文件。这里,边车客户端可以基于边车功能更新文件,更新目标基础应用关联的边车所执行的功能。这里,边车所执行的功能可以是收集应用运行的日志、对应用的运行状态进行监控、对出现异常的应用进行治理等功能。这里,边车客户端还可以基于边车配置更新文件,更新目标基础应用关联的边车与应用系统中除目标基础应用之外的其他基础应用关联的边车的连接,以更新边车服务网。这里,边车配置更新文件可以指示目标基础应用关联的边车与应用系统中除目标基础应用之外的其他基础应用关联的边车之间的连接关系。例如,当系统出现安全漏洞、进行版本迭代或者系统的机房迁移等情况时,边车客户端可以基于边车配置更新文件,重新建立目标基础应用关联的边车与应用系统中除目标基础应用之外的其他基础应用关联的边车之间的连接。可以理解,这里的目标基础应用可以是应用系统内的一个基础应用,也可以是应用系统内的多个基础应用。换句话说,边车客户端可以在不影响目标基础应用(或应用系统中除目标基础应用之外的其他基础应用)运行的前提下,基于边车功能更新文件和/或边车配置更新文件更新目标基础应用关联的边车,更新过程简单迅速,占用系统资源少,成本低,便于部署和更新,进而提升系统的部署效率,优化用户体验。

[0022] 结合第一方面,在一种可能的实施方式中,上述边车客户端基于上述各基础应用关联的边车的边车配置文件建立上述各基础应用关联的边车之间的连接之后,上述方法还包括:

[0023] 当接收到任一应用的接入请求信息时,上述边车客户端从上述接入请求信息中获取上述任一应用关联的边车对应的边车配置文件,并基于上述任一应用关联的边车对应的边车配置文件,建立上述任一应用关联的边车与上述应用系统中各基础应用关联的边车之间的连接,以将上述任一应用接入上述应用系统。

[0024] 结合第一方面,在一种可能的实施方式中,上述基于上述任一应用关联的边车对应的边车配置文件,建立上述任一应用关联的边车与上述应用系统中各基础应用关联的边车之间的连接包括:

[0025] 上述边车客户端基于上述任一应用关联的边车对应的边车配置文件,建立与上述

任一应用关联的边车的连接,并建立上述任一应用关联的边车与上述应用系统中各基础应用关联的边车之间的连接,以得到接入上述任一应用关联的边车后的边车服务网。

[0026] 结合第一方面,在一种可能的实施方式中,在接收到任一应用的接入请求信息之前,上述方法还包括:

[0027] 上述边车客户端生成任一应用的调用请求信息,并将上述任一应用的调用请求信息发送至上述任一应用关联的边车,以触发上述任一应用关联的边车向上述边车客户端发送上述任一应用的接入请求信息;

[0028] 其中,上述任一应用的调用请求信息包括应用调用描述文件,上述应用调用描述文件用于指示上述边车客户端请求调用的上述任一应用的名称或者地址。

[0029] 在本申请实施例中,边车客户端可以生成任一应用的调用请求信息,并将任一应用的调用请求信息发送至任一应用关联的边车,以触发任一应用关联的边车向边车客户端发送任一应用的接入请求信息。这里,任一应用的调用请求信息包括应用调用描述文件,应用调用描述文件用于指示边车客户端请求调用的任一应用的名称或者地址。当接收到任一应用的接入请求信息时,边车客户端可以从接入请求信息中获取任一应用关联的边车对应的边车配置文件,并基于任一应用关联的边车对应的边车配置文件,建立任一应用关联的边车与应用系统中各基础应用关联的边车之间的连接,以将任一应用接入应用系统。这里,边车客户端可以基于任一应用关联的边车对应的边车配置文件,建立与任一应用关联的边车的连接,并建立任一应用关联的边车与应用系统中各基础应用关联的边车之间的连接,以得到接入任一应用关联的边车后的边车服务网(也即,更新后的边车服务网)。可以理解,这个接入的应用可以通过其关联的边车,与更新后的边车服务网中的其他应用关联的边车进行通信,以完成系统对这个接入应用的调用和对接,连接方式简单,占用系统资源少,成本低,便于部署和更新,进而提升系统的部署效率,降低部署成本。

[0030] 第二方面,本申请实施例提供了一种基于边车模式的系统配置装置,该装置包括:

[0031] 文件获取模块,用于获取多个基础应用的业务描述文件、各基础应用关联的边车的边车功能描述文件以及边车配置文件,其中,上述业务描述文件用于指示应用执行的功能,上述边车功能描述文件用于指示应用关联的边车所执行的功能,上述边车配置文件用于指示应用关联的边车之间的连接关系;

[0032] 应用配置模块,用于基于任一基础应用的业务描述文件和上述任一基础应用关联的边车功能描述文件,连接上述任一基础应用和上述任一基础应用关联的边车,以建立上述各基础应用和上述各基础应用关联的边车的连接;

[0033] 边车关联模块,用于基于上述各基础应用关联的边车的边车配置文件建立上述各基础应用关联的边车之间的连接,以建立基于边车模式的应用系统;

[0034] 应用更新模块,用于在接收到上述多个基础应用中的目标基础应用的更新请求信息时,从上述更新请求信息中获取上述目标基础应用的边车更新文件,并基于上述边车更新文件更新上述目标基础应用关联的边车,以更新上述应用系统。

[0035] 在本申请实施例中,装置可以获取多个基础应用的业务描述文件、各基础应用关联的边车的边车功能描述文件以及边车配置文件。这里,各基础应用的业务描述文件用于指示各基础应用执行的功能,各基础应用的边车功能描述文件用于指示各基础应用关联的边车所执行的功能,各基础应用的边车配置文件用于指示各基础应用关联的边车之间的连

接关系。在获取到各基础应用的业务描述文件、各基础应用关联的边车的边车功能描述文件以及边车配置文件之后,装置可以基于各基础应用的业务描述文件、各基础应用关联的边车的边车功能描述文件以及边车配置文件建立基于边车模式的应用系统。具体地,装置可以基于任一基础应用的业务描述文件和任一基础应用关联的边车功能描述文件,连接任一基础应用和任一基础应用关联的边车,以建立各基础应用和各基础应用关联的边车的连接。在部署好各基础应用和各基础应用关联的边车之后,装置还可以基于各基础应用关联的边车的边车配置文件建立各基础应用关联的边车之间的连接,以建立基于边车模式的应用系统。在建立好基于边车模式的应用系统之后,当接收到多个基础应用中的目标基础应用的更新请求信息时,装置可以从更新请求信息中获取目标基础应用的边车更新文件,并基于边车更新文件更新目标基础应用关联的边车,以更新应用系统,提高应用系统的配置效率,降低应用系统的配置和维护成本。

[0036] 第三方面,本申请实施例提供了一种终端设备,该终端设备包括处理器和存储器,该处理器和存储器相互连接。该存储器用于存储支持该终端设备执行上述第一方面和/或第一方面任一种可能的实现方式提供的方法的计算机程序,该计算机程序包括程序指令,该处理器被配置用于调用上述程序指令,执行上述第一方面和/或第一方面任一种可能的实施方式所提供的方法。

[0037] 第四方面,本申请实施例提供了一种计算机可读存储介质,该计算机存储介质存储有计算机程序,该计算机程序包括程序指令,该程序指令当被处理器执行时使该处理器执行上述第一方面和/或第一方面任一种可能的实施方式所提供的方法。

[0038] 在本申请实施例中,边车客户端可以获取多个基础应用的业务描述文件、各基础应用关联的边车的边车功能描述文件以及边车配置文件,并基于各基础应用的业务描述文件、各基础应用关联的边车的边车功能描述文件以及边车配置文件建立基于边车模式的应用系统。在建立好基于边车模式的应用系统之后,当接收到多个基础应用中的目标基础应用的更新请求信息时,边车客户端可以从更新请求信息中获取目标基础应用的边车更新文件,并基于边车更新文件更新目标基础应用关联的边车,以更新应用系统,提高应用系统的配置效率,降低应用系统的配置和维护成本。

附图说明

[0039] 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他的附图。

[0040] 图1是本申请实施例提供的信贷应用系统的结构示意图;

[0041] 图2是本申请实施例提供的系统配置方法的一流程示意图;

[0042] 图3是本申请实施例提供的应用系统的更新方法的流程示意图;

[0043] 图4是本申请实施例提供的系统配置方法的另一流程示意图;

[0044] 图5是本申请实施例提供的系统配置装置的结构示意图;

[0045] 图6是本申请实施例提供的终端设备的结构示意图。

具体实施方式

[0046] 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,所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。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他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0047] 目前,随着技术的进步,应用系统为了执行更多更复杂的任务,或者具有更多的功能,通常会包含更多的应用,这使得应用系统中应用的数量急剧上升,应用之间需要进行频繁的相互调用、请求参数等数据处理(或者说通信)的过程,同时,这也使得应用系统中的中间件数量急剧增多。将应用系统中的中间件进行整合,并通过客户端对应用系统中的各应用进行配置或连接,可以更好地节省系统的资源,提高系统的配置效率,降低系统的运行成本。例如,在金融领域,金融应用系统在发放贷款给客户时,不仅需要系统内部的基础应用(例如,可以获取用户的银行流水等信息的应用)分析客户的还贷能力,还需要接入一些系统内的附加应用(比如,系统外部的第三方应用等可以获取用户的个人征信等信息的应用)分析客户的信誉情况。在诸如此类的信贷场景中,应用系统需要接入或运行大量的应用,来保证实时更新或者分析用户的行为,以减少贷款给用户产生的信贷风险。其中,边车模式是一种新型的应用系统配置模式,系统或开发者可以根据各个应用的功能,将应用系统中的应用拆分为基础应用部分和基础应用关联的边车部分,这里,基础应用部分可以用于实现每个应用最基本的功能,边车部分可以用于实现每个基础应用的辅助功能。这里,每个基础应用和该基础应用关联的边车部署在同一容器中,部署在同一容器中的任一基础应用与任一基础应用关联的边车之间具备通信能力。这里,任一基础应用所关联的边车会与其需要进行调用、配合、请求参数或者通信的基础应用所关联的边车建立连接,并形成任一基础应用关联的边车和多个基础应用中的其他基础应用所关联的边车之间的边车服务网。这里,同一边车服务网中的任一基础应用关联的边车与多个基础应用中的其他基础应用关联的边车之间具备通信能力。这里,各基础应用关联的边车可以形成边车客户端,边车客户端作为各基础应用关联的边车的管理模块,可以存储或者获取或者生成中间件的描述文件(例如,中间件的jar包),并利用这些中间件的描述文件,配置(或者连接)不同基础应用关联的边车。从而使得系统中的各基础应用和各基础应用关联的边车之间可以进行通信,但各基础应用和各基础应用关联的边车内部并不存储中间件的描述文件,这极大地减少了系统的冗余,也提高了系统的配置效率。如图1所示,图1是本申请实施例提供的信贷应用系统的结构示意图,在信贷应用场景中,信贷应用系统中的基础应用A用于确定是否发放贷款,基础应用B用于获取用户的银行流水信息,基础应用C用于分析用户的信贷相关信息(例如,银行流水信息等);基础应用C关联的边车可以用于与基础应用B关联的边车进行通信,以获取用户的银行流水信息并传输给基础应用C进行分析用户的银行流水信息,基础应用A关联的边车可以用于与基础应用C关联的边车进行通信,以获取用户的银行流水信息的分析结果并传输给基础应用A进行判断是否为该用户发放贷款。又例如在医疗应用场景中,体检应用系统中的基础应用D用于生成用户的体检报告,基础应用E用于获取用户的检查信息,基础应用F用于向用户发送体检报告;基础应用D关联的边车可以用于与基础应用E关联的边车进行通信,以获取用户的检查信息并传输给基础应用D进行生成用户的体检报告,基础应用F关联的边车可以用于与基础应用D关联的边车进行通信,以获取用户的体检报告并

传输给基础应用F向用户发送体检报告。可见,任何基于边车模式对应用系统进行配置的场景都可以包含在本申请提供的实施例中,本申请仅以在金融领域对信贷应用系统进行配置作为应用场景进行说明,对其他领域或金融领域的其他应用系统进行配置的方法与本申请提供的实施例本质相同,在此不再赘述。为表述方便,下面将以系统配置系统或者系统配置装置(以下简称为系统或装置)为执行主体,对本申请实施例提供的基于边车模式的系统配置方法(或简称系统配置方法)及装置进行示例说明。

[0048] 请参阅图2,图2是本申请实施例提供的系统配置方法的一流程示意图。本申请实施例提供的系统配置方法可包括如下步骤:

[0049] S101:边车客户端获取多个基础应用的业务描述文件、各基础应用关联的边车的边车功能描述文件以及边车配置文件。

[0050] 在一些可行的实施方式中,边车客户端可以获取多个基础应用的业务描述文件、各基础应用关联的边车的边车功能描述文件以及边车配置文件。这里,各基础应用的业务描述文件用于指示各基础应用执行的功能,各基础应用的边车功能描述文件用于指示各基础应用关联的边车所执行的功能,各基础应用的边车配置文件用于指示各基础应用关联的边车之间的连接关系。如图1所示,在信贷应用场景中,信贷应用系统的边车客户端可以获取基础应用A、基础应用B和基础应用C的业务描述文件,以及基础应用A、基础应用B和基础应用C所关联的边车的边车功能描述文件以及边车配置文件。其中,基础应用A、基础应用B和基础应用C的业务描述文件分别用于指示:基础应用A用于确定是否发放贷款、基础应用B用于获取用户的银行流水信息和基础应用C用于分析用户的信贷相关信息(例如,银行流水信息等)。这里,基础应用A、基础应用B和基础应用C所关联的边车的边车功能描述文件以及边车配置文件分别用于指示:基础应用C关联的边车可以用于与基础应用B关联的边车进行通信,以获取用户的银行流水信息并传输给基础应用C进行分析用户的银行流水信息;基础应用A关联的边车可以用于与基础应用C关联的边车进行通信,以获取用户的银行流水信息的分析结果并传输给基础应用A进行判断是否为该用户发放贷款。

[0051] S102:边车客户端基于任一基础应用的业务描述文件和任一基础应用关联的边车功能描述文件,连接任一基础应用和任一基础应用关联的边车,以建立各基础应用和各基础应用关联的边车的连接。

[0052] 在一些可行的实施方式中,在获取到各基础应用的业务描述文件、各基础应用关联的边车的边车功能描述文件以及边车配置文件之后,边车客户端可以基于各基础应用的业务描述文件、各基础应用关联的边车的边车功能描述文件以及边车配置文件建立基于边车模式的应用系统。具体地,边车客户端可以基于任一基础应用的业务描述文件和任一基础应用关联的边车功能描述文件,连接任一基础应用和任一基础应用关联的边车,以建立各基础应用和各基础应用关联的边车的连接。

[0053] 在一些可行的实施方式中,边车客户端可以基于任一基础应用的业务描述文件和任一基础应用关联的边车的边车功能描述文件,将任一基础应用和任一基础应用关联的边车部署至同一容器中,以建立任一基础应用和任一基础应用关联的边车的连接。这里,部署在同一容器中的任一基础应用与任一基础应用关联的边车之间具备通信能力。这里,边车客户端可以基于K8s和docker或者其他一种或几种容器技术将一个基础应用和该基础应用关联的边车部署至同一容器(例如,将一个基础应用部署在一个Pod的一个docker中,将这

个基础应用关联的边车部署在这个Pod的另一个docker中)。如图1所示,在信贷应用场景中,信贷应用系统的边车客户端可以分别将基础应用A和基础应用A关联的边车部署在同一Pod的两个docker中,将基础应用B和基础应用B关联的边车部署在同一Pod的两个docker中,将基础应用C和基础应用C关联的边车部署在同一Pod的两个docker中。可以理解,部署在同一容器(例如,Pod)中的基础应用和基础应用关联的边车可以进行高速通信,且容器的生命周期短,成本低,便于部署和更新,进而提升系统的部署效率,降低部署成本。

[0054] S103:边车客户端基于各基础应用关联的边车的边车配置文件建立各基础应用关联的边车之间的连接,以建立基于边车模式的应用系统。

[0055] 在一些可行的实施方式中,在部署好各基础应用和各基础应用关联的边车之后,边车客户端还可以基于各基础应用关联的边车的边车配置文件建立各基础应用关联的边车之间的连接,以建立基于边车模式的应用系统。

[0056] 在一些可行的实施方式中,边车客户端可以基于各基础应用关联的边车的边车配置文件建立与各基础应用关联的边车的连接,并连接各基础应用关联的边车,以得到任一基础应用关联的边车和多个基础应用中的其他基础应用所关联的边车之间的边车服务网(例如,服务网格Service Mesh)。这里,同一边车服务网中的任一基础应用关联的边车与多个基础应用中的其他基础应用关联的边车之间具备通信能力。换句话说,任意两个需要合作或者连接的基础应用可以通过各自关联的边车相互连接,进而两个需要合作或者连接的基础应用可以通过各自关联的边车进行通信。例如在信贷应用场景中,信贷应用系统的边车客户端可以建立基础应用C关联的边车与基础应用B关联的边车之间的连接,并建立基础应用A关联的边车与基础应用C关联的边车之间的连接,以建立基于边车模式的信贷应用系统。其中,基础应用C关联的边车可以用于与基础应用B关联的边车进行通信,以获取用户的银行流水信息并传输给基础应用C进行分析用户的银行流水信息;基础应用A关联的边车可以用于与基础应用C关联的边车进行通信,以获取用户的银行流水信息的分析结果并传输给基础应用A进行判断是否为该用户发放贷款。

[0057] 可以理解,部署在同一容器中的基础应用和这个基础应用关联的边车可以进行通信,且存在连接关系的两个的边车可以进行通信。换句话说,如果两个基础应用关联的边车之间存在连接关系,则这两个基础应用可以通过各自关联的边车进行通信,连接方式简单,占用系统资源少,成本低,便于部署和更新,进而提升系统的部署效率,降低部署成本。

[0058] 在一些可行的实施方式中,在建立好基于边车模式的应用系统之后,当接收到多个基础应用中的目标基础应用的更新请求信息时,边车客户端可以从更新请求信息中获取目标基础应用的边车更新文件,并基于边车更新文件更新目标基础应用关联的边车,以更新应用系统,具体如步骤S104所示:

[0059] S104:当接收到多个基础应用中的目标基础应用的更新请求信息时,边车客户端从更新请求信息中获取目标基础应用的边车更新文件,并基于边车更新文件更新目标基础应用关联的边车,以更新应用系统。

[0060] 具体地,请一并参阅图3,图3是本申请实施例提供的应用系统的更新方法的流程示意图。上述应用系统的更新方法可包括如下步骤S201至S203中各个步骤所提供的实现方式。

[0061] S201:当接收到多个基础应用中的目标基础应用的更新请求信息时,边车客户端

从更新请求信息中获取目标基础应用的边车功能更新文件和/或边车配置更新文件。

[0062] 在一些可行的实施方式中,当接收到多个基础应用中的目标基础应用的更新请求信息时,边车客户端可以从更新请求信息中获取边车功能更新文件和/或边车配置更新文件。这里,边车功能更新文件用于指示边车客户端更新目标基础应用关联的边车所执行的功能,边车配置更新文件用于指示边车客户端更新目标基础应用关联的边车与应用系统中除目标基础应用之外的其他基础应用关联的边车的连接。

[0063] S202:基于边车功能更新文件,更新目标基础应用关联的边车所执行的功能。

[0064] 在一些可行的实施方式中,边车客户端可以基于边车功能更新文件,更新目标基础应用关联的边车所执行的功能。这里,边车所执行的功能可以是收集应用运行的日志、对应用的运行状态进行监控、对出现异常的应用进行治理等功能。例如在信贷应用场景中,如果信贷应用系统出现安全漏洞(或进行版本更新、进行机房迁移等),则需要对信贷系统进行更新。此时,系统的远程管理客户端、云端或者开发端,可以生成多个基础应用中的目标基础应用的更新请求信息,并将该更新请求信息发送给边车客户端。具体地,信贷应用系统的边车客户端可以获取多个基础应用(或者,信贷应用系统)中目标基础应用的更新请求信息,并从更新请求信息中获取目标基础应用的边车功能更新文件,更新目标基础应用关联的边车所执行的功能。例如,信贷应用系统的边车客户端可以基于边车功能更新文件,将边车的功能由进行日志收集变更为对出现异常的应用进行治理等。

[0065] S203:基于边车配置更新文件,更新目标基础应用关联的边车与应用系统中除目标基础应用之外的其他基础应用关联的边车的连接,以更新边车服务网。

[0066] 在一些可行的实施方式中,边车客户端还可以基于边车配置更新文件,更新目标基础应用关联的边车与应用系统中除目标基础应用之外的其他基础应用关联的边车的连接,以更新边车服务网。这里,边车配置更新文件可以指示目标基础应用关联的边车与应用系统中除目标基础应用之外的其他基础应用关联的边车之间的连接关系。例如,当系统出现安全漏洞、进行版本迭代或者系统的机房迁移等情况时,系统的远程管理客户端、云端或者开发端,可以生成多个基础应用中的目标基础应用的更新请求信息,并将该更新请求信息发送给边车客户端。在接收或者获取到多个基础应用中的目标基础应用的更新请求信息之后,边车客户端可以基于边车配置更新文件,重新建立目标基础应用关联的边车与应用系统中除目标基础应用之外的其他基础应用关联的边车之间的连接。可以理解,这里的目标基础应用可以是应用系统内的一个基础应用,也可以是应用系统内的多个基础应用。例如在信贷应用场景中,如果信贷应用系统出现安全漏洞(或进行版本更新、进行机房迁移等),则需要对信贷系统进行更新,系统的远程管理客户端、云端或者开发端,可以生成多个基础应用中的目标基础应用的更新请求信息,并将该更新请求信息发送给边车客户端。此时,信贷应用系统的边车客户端可以获取多个基础应用(或者,信贷应用系统)中目标基础应用的更新请求信息,并从更新请求信息中获取目标基础应用的边车配置更新文件,更新目标基础应用关联的边车与应用系统中除目标基础应用之外的其他基础应用关联的边车的连接。例如,信贷应用系统的边车客户端可以基于边车配置更新文件,断开基础应用C关联的边车与基础应用B关联的边车之间的连接,以保护基础应用B中用户的银行流水信息。

[0067] 在本申请实施例中,边车客户端可以在不影响目标基础应用(或应用系统中除目标基础应用之外的其他基础应用)运行的前提下,基于边车功能更新文件和/或边车配置更

新文件更新目标基础应用关联的边车,更新过程简单迅速,占用系统资源少,成本低,便于部署和更新,进而提升系统的部署效率,优化用户体验。

[0068] 请参阅图4,图4是本申请实施例提供的系统配置方法的另一流程示意图。

[0069] S301:边车客户端获取多个基础应用的业务描述文件、各基础应用关联的边车的边车功能描述文件以及边车配置文件。

[0070] 在一些可行的实施方式中,边车客户端可以获取多个基础应用的业务描述文件、各基础应用关联的边车的边车功能描述文件以及边车配置文件。这里,各基础应用的业务描述文件用于指示各基础应用执行的功能,各基础应用的边车功能描述文件用于指示各基础应用关联的边车所执行的功能,各基础应用的边车配置文件用于指示各基础应用关联的边车之间的连接关系。例如在信贷应用场景中,信贷应用系统的边车客户端可以获取基础应用A、基础应用B和基础应用C的业务描述文件,以及基础应用A、基础应用B和基础应用C所关联的边车的边车功能描述文件以及边车配置文件。其中,基础应用A、基础应用B和基础应用C的业务描述文件分别用于指示:基础应用A用于确定是否发放贷款、基础应用B用于获取用户的银行流水信息和基础应用C用于分析用户的信贷相关信息(例如,银行流水信息等)。这里,基础应用A、基础应用B和基础应用C所关联的边车的边车功能描述文件以及边车配置文件分别用于指示:基础应用C关联的边车可以用于与基础应用B关联的边车进行通信,以获取用户的银行流水信息并传输给基础应用C进行分析用户的银行流水信息;基础应用A关联的边车可以用于与基础应用C关联的边车进行通信,以获取用户的银行流水信息的分析结果并传输给基础应用A进行判断是否为该用户发放贷款。

[0071] S302:边车客户端基于任一基础应用的业务描述文件和任一基础应用关联的边车功能描述文件,连接任一基础应用和任一基础应用关联的边车,以建立各基础应用和各基础应用关联的边车的连接。

[0072] 在一些可行的实施方式中,在获取到各基础应用的业务描述文件、各基础应用关联的边车的边车功能描述文件以及边车配置文件之后,边车客户端可以基于各基础应用的业务描述文件、各基础应用关联的边车的边车功能描述文件以及边车配置文件建立基于边车模式的应用系统。具体地,边车客户端可以基于任一基础应用的业务描述文件和任一基础应用关联的边车功能描述文件,连接任一基础应用和任一基础应用关联的边车,以建立各基础应用和各基础应用关联的边车的连接。

[0073] 在一些可行的实施方式中,边车客户端可以基于任一基础应用的业务描述文件和任一基础应用关联的边车的边车功能描述文件,将任一基础应用和任一基础应用关联的边车部署至同一容器中,以建立任一基础应用和任一基础应用关联的边车的连接。这里,部署在同一容器中的任一基础应用与任一基础应用关联的边车之间具备通信能力。这里,边车客户端可以基于K8s和docker或者其他一种或几种容器技术将一个基础应用和该基础应用关联的边车部署至同一容器(例如,将一个基础应用部署在一个Pod的一个docker中,将这个基础应用关联的边车部署在这个Pod的另一个docker中)。例如在信贷应用场景中,信贷应用系统的边车客户端可以分别将基础应用A和基础应用A关联的边车部署在同一Pod的两个docker中,将基础应用B和基础应用B关联的边车部署在同一Pod的两个docker中,将基础应用C和基础应用C关联的边车部署在同一Pod的两个docker中。可以理解,部署在同一容器(例如,Pod)中的基础应用和基础应用关联的边车可以进行高速通信,且容器的生命周期

短,成本低,便于部署和更新,进而提升系统的部署效率,降低部署成本。

[0074] S303:边车客户端基于各基础应用关联的边车的边车配置文件建立各基础应用关联的边车之间的连接,以建立基于边车模式的应用系统。

[0075] 在一些可行的实施方式中,在部署好各基础应用和各基础应用关联的边车之后,边车客户端还可以基于各基础应用关联的边车的边车配置文件建立各基础应用关联的边车之间的连接,以建立基于边车模式的应用系统。

[0076] 在一些可行的实施方式中,边车客户端可以基于各基础应用关联的边车的边车配置文件建立与各基础应用关联的边车的连接,并连接各基础应用关联的边车,以得到任一基础应用关联的边车和多个基础应用中的其他基础应用所关联的边车之间的边车服务网(例如,服务网格Service Mesh)。这里,同一边车服务网中的任一基础应用关联的边车与多个基础应用中的其他基础应用关联的边车之间具备通信能力。换句话说,任意两个需要合作或者连接的基础应用可以通过各自关联的边车相互连接,进而两个需要合作或者连接的基础应用可以通过各自关联的边车进行通信。例如在信贷应用场景中,信贷应用系统的边车客户端可以建立基础应用C关联的边车与基础应用B关联的边车之间的连接,并建立基础应用A关联的边车与基础应用C关联的边车之间的连接,以建立基于边车模式的信贷应用系统。其中,基础应用C关联的边车可以用于与基础应用B关联的边车进行通信,以获取用户的银行流水信息并传输给基础应用C进行分析用户的银行流水信息;基础应用A关联的边车可以用于与基础应用C关联的边车进行通信,以获取用户的银行流水信息的分析结果并传输给基础应用A进行判断是否为该用户发放贷款。

[0077] 可以理解,部署在同一容器中的基础应用和这个基础应用关联的边车可以进行通信,且存在连接关系的两个的边车可以进行通信。换句话说,如果两个基础应用关联的边车之间存在连接关系,则这两个基础应用可以通过各自关联的边车进行通信,连接方式简单,占用系统资源少,成本低,便于部署和更新,进而提升系统的部署效率,降低部署成本。

[0078] S304:边车客户端生成任一应用的调用请求信息,并将任一应用的调用请求信息发送至任一应用关联的边车,以触发任一应用关联的边车向边车客户端发送任一应用的接入请求信息。

[0079] 在一些可行的实施方式中,边车客户端可以生成任一应用的调用请求信息,并将任一应用的调用请求信息发送至任一应用关联的边车,以触发任一应用关联的边车向边车客户端发送任一应用的接入请求信息。这里,任一应用的调用请求信息包括应用调用描述文件,应用调用描述文件用于指示边车客户端请求调用的任一应用的名称或者地址。例如在信贷应用场景中,信贷应用系统的边车客户端可以生成对应用G的调用信息,其中,应用G用于获取用户的个人征信信息。这里,对应用G的请求信息包括应用调用描述文件,应用调用描述文件用于指示边车客户端请求调用的应用G的名称或者地址,以触发应用G通过应用G关联的边车向边车客户端发送应用G的接入请求信息。

[0080] S305:当接收到任一应用的接入请求信息时,边车客户端从接入请求信息中获取任一应用关联的边车对应的边车配置文件。

[0081] S306:边车客户端基于任一应用关联的边车对应的边车配置文件,建立与任一应用关联的边车的连接,并建立任一应用关联的边车与应用系统中各基础应用关联的边车之间的连接,以得到接入任一应用关联的边车后的边车服务网。

[0082] 在一些可行的实施方式中,当接收到任一应用的接入请求信息时,边车客户端可以从接入请求信息中获取任一应用关联的边车对应的边车配置文件,并基于任一应用关联的边车对应的边车配置文件,建立任一应用关联的边车与应用系统中各基础应用关联的边车之间的连接,以将任一应用接入应用系统。这里,边车客户端可以基于任一应用关联的边车对应的边车配置文件,建立与任一应用关联的边车的连接,并建立任一应用关联的边车与应用系统中各基础应用关联的边车之间的连接,以得到接入任一应用关联的边车后的边车服务网(也即,更新后的边车服务网)。例如在信贷应用场景中,信贷应用系统的边车客户端可以基于应用G关联的边车对应的边车配置文件,建立应用G关联的边车与应用C关联的边车之间的连接,以将应用G接入信贷应用系统。其中,基础应用C关联的边车可以用于与应用G关联的边车进行通信,以获取用户的个人征信信息并传输给基础应用C进行分析用户的个人征信信息。

[0083] 在本申请实施例中,边车客户端可以获取多个基础应用的业务描述文件、各基础应用关联的边车的边车功能描述文件以及边车配置文件,并基于各基础应用的业务描述文件、各基础应用关联的边车的边车功能描述文件以及边车配置文件建立基于边车模式的应用系统。在建立好基于边车模式的应用系统之后,当接收到多个基础应用中的目标基础应用的更新请求信息时,边车客户端可以从更新请求信息中获取目标基础应用的边车更新文件,并基于边车更新文件更新目标基础应用关联的边车,以更新应用系统,提高应用系统的配置效率,降低应用系统的配置和维护成本。

[0084] 请参阅图5,图5是本申请实施例提供的系统配置装置的结构示意图。

[0085] 文件获取模块401,用于获取多个基础应用的业务描述文件、各基础应用关联的边车的边车功能描述文件以及边车配置文件,这里,业务描述文件用于指示应用执行的功能,边车功能描述文件用于指示应用关联的边车所执行的功能,边车配置文件用于指示应用关联的边车之间的连接关系。

[0086] 在一些可行的实施方式中,文件获取模块401可以获取多个基础应用的业务描述文件、各基础应用关联的边车的边车功能描述文件以及边车配置文件。这里,各基础应用的业务描述文件用于指示各基础应用执行的功能,各基础应用的边车功能描述文件用于指示各基础应用关联的边车所执行的功能,各基础应用的边车配置文件用于指示各基础应用关联的边车之间的连接关系。例如在信贷应用场景中,信贷应用系统的文件获取模块401可以获取基础应用A、基础应用B和基础应用C的业务描述文件,以及基础应用A、基础应用B和基础应用C所关联的边车的边车功能描述文件以及边车配置文件。其中,基础应用A、基础应用B和基础应用C的业务描述文件分别用于指示:基础应用A用于确定是否发放贷款、基础应用B用于获取用户的银行流水信息和基础应用C用于分析用户的信贷相关信息(例如,银行流水信息等)。这里,基础应用A、基础应用B和基础应用C所关联的边车的边车功能描述文件以及边车配置文件分别用于指示:基础应用C关联的边车可以用于与基础应用B关联的边车进行通信,以获取用户的银行流水信息并传输给基础应用C进行分析用户的银行流水信息;基础应用A关联的边车可以用于与基础应用C关联的边车进行通信,以获取用户的银行流水信息的分析结果并传输给基础应用A进行判断是否为该用户发放贷款。

[0087] 应用配置模块402,用于基于任一基础应用的业务描述文件和任一基础应用关联的边车功能描述文件,连接任一基础应用和任一基础应用关联的边车,以建立各基础应用

和各基础应用关联的边车的连接。

[0088] 在一些可行的实施方式中,在获取到各基础应用的业务描述文件、各基础应用关联的边车的边车功能描述文件以及边车配置文件之后,应用配置模块402可以基于各基础应用的业务描述文件、各基础应用关联的边车的边车功能描述文件以及边车配置文件建立基于边车模式的应用系统。具体地,应用配置模块402可以基于任一基础应用的业务描述文件和任一基础应用关联的边车功能描述文件,连接任一基础应用和任一基础应用关联的边车,以建立各基础应用和各基础应用关联的边车的连接。

[0089] 在一些可行的实施方式中,应用配置模块402可以基于任一基础应用的业务描述文件和任一基础应用关联的边车的边车功能描述文件,将任一基础应用和任一基础应用关联的边车部署至同一容器中,以建立任一基础应用和任一基础应用关联的边车的连接。这里,部署在同一容器中的任一基础应用与任一基础应用关联的边车之间具备通信能力。这里,应用配置模块402可以基于K8s和docker或者其他一种或几种容器技术将一个基础应用和该基础应用关联的边车部署至同一容器(例如,将一个基础应用部署在一个Pod的一个docker中,将这个基础应用关联的边车部署在这个Pod的另一个docker中)。例如在信贷应用场景中,信贷应用系统的应用配置模块402可以分别将基础应用A和基础应用A关联的边车部署在同一Pod的两个docker中,将基础应用B和基础应用B关联的边车部署在同一Pod的两个docker中,将基础应用C和基础应用C关联的边车部署在同一Pod的两个docker中。可以理解,部署在同一容器(例如,Pod)中的基础应用和基础应用关联的边车可以进行高速通信,且容器的生命周期短,成本低,便于部署和更新,进而提升系统的部署效率,降低部署成本。

[0090] 边车关联模块403,用于基于各基础应用关联的边车的边车配置文件建立各基础应用关联的边车之间的连接,以建立基于边车模式的应用系统。

[0091] 在一些可行的实施方式中,在部署好各基础应用和各基础应用关联的边车之后,边车关联模块403还可以基于各基础应用关联的边车的边车配置文件建立各基础应用关联的边车之间的连接,以建立基于边车模式的应用系统。

[0092] 在一些可行的实施方式中,边车关联模块403可以基于各基础应用关联的边车的边车配置文件建立与各基础应用关联的边车的连接,并连接各基础应用关联的边车,以得到任一基础应用关联的边车和多个基础应用中的其他基础应用所关联的边车之间的边车服务网(例如,服务网格Service Mesh)。这里,同一边车服务网中的任一基础应用关联的边车与多个基础应用中的其他基础应用关联的边车之间具备通信能力。换句话说,任意两个需要合作或者连接的基础应用可以通过各自关联的边车相互连接,进而两个需要合作或者连接的基础应用可以通过各自关联的边车进行通信。例如在信贷应用场景中,信贷应用系统的边车关联模块403可以建立基础应用C关联的边车与基础应用B关联的边车之间的连接,并建立基础应用A关联的边车与基础应用C关联的边车之间的连接,以建立基于边车模式的信贷应用系统。其中,基础应用C关联的边车可以用于与基础应用B关联的边车进行通信,以获取用户的银行流水信息并传输给基础应用C进行分析用户的银行流水信息;基础应用A关联的边车可以用于与基础应用C关联的边车进行通信,以获取用户的银行流水信息的分析结果并传输给基础应用A进行判断是否为该用户发放贷款。

[0093] 可以理解,部署在同一容器中的基础应用和这个基础应用关联的边车可以进行通

信,且存在连接关系的两个的边车可以进行通信。换句话说,如果两个基础应用关联的边车之间存在连接关系,则这两个基础应用可以通过各自关联的边车进行通信,连接方式简单,占用系统资源少,成本低,便于部署和更新,进而提升系统的部署效率,降低部署成本。

[0094] 应用更新模块404,用于在接收到多个基础应用中的目标基础应用的更新请求信息时,从更新请求信息中获取目标基础应用的边车更新文件,并基于边车更新文件更新目标基础应用关联的边车,以更新应用系统。

[0095] 在一些可行的实施方式中,应用更新模块404可以基于边车功能更新文件,更新目标基础应用关联的边车所执行的功能。这里,边车所执行的功能可以是收集应用运行的日志、对应用的运行状态进行监控、对出现异常的应用进行治理等功能。例如在信贷应用场景中,如果信贷应用系统出现安全漏洞(或进行版本更新、进行机房迁移等),则需要对信贷系统进行更新。此时,信贷应用系统的应用更新模块404可以获取多个基础应用(或者,信贷应用系统)中目标基础应用的更新请求信息,并从更新请求信息中获取目标基础应用的边车功能更新文件,更新目标基础应用关联的边车所执行的功能。例如,信贷应用系统的应用更新模块404可以基于边车功能更新文件,将边车的功能由进行日志收集变更为对出现异常的应用进行治理。

[0096] 在一些可行的实施方式中,应用更新模块404还可以基于边车配置更新文件,更新目标基础应用关联的边车与应用系统中除目标基础应用之外的其他基础应用关联的边车的连接,以更新边车服务网。这里,边车配置更新文件可以指示目标基础应用关联的边车与应用系统中除目标基础应用之外的其他基础应用关联的边车之间的连接关系。例如,当系统出现安全漏洞、进行版本迭代或者系统的机房迁移等情况时,应用更新模块404可以基于边车配置更新文件,重新建立目标基础应用关联的边车与应用系统中除目标基础应用之外的其他基础应用关联的边车之间的连接。可以理解,这里的目标基础应用可以是应用系统内的一个基础应用,也可以是应用系统内的多个基础应用。例如在信贷应用场景中,如果信贷应用系统出现安全漏洞(或进行版本更新、进行机房迁移等),则需要对信贷系统进行更新。此时,信贷应用系统的应用更新模块404可以获取多个基础应用(或者,信贷应用系统)中目标基础应用的更新请求信息,并从更新请求信息中获取目标基础应用的边车配置更新文件,更新目标基础应用关联的边车与应用系统中除目标基础应用之外的其他基础应用关联的边车的连接。例如,信贷应用系统的应用更新模块404可以基于边车配置更新文件,断开基础应用C关联的边车与基础应用B关联的边车之间的连接,以保护基础应用B中用户的银行流水信息。

[0097] 在一些可行的实施方式中,上述文件获取模块401可用于执行上述系统配置方法实施例中步骤S101和步骤S301所提供的实现方式,上述应用配置模块402可用于执行步骤S102和步骤S302所提供的实现方式,上述边车关联模块403可用于执行步骤S103和步骤S303所提供的实现方式,上述应用更新模块404可用于执行步骤S104、步骤S201-S203以及步骤S304-S306所提供的实现方式,具体可参见上述系统配置方法实施例,在此不做限制。

[0098] 在本申请实施例中,装置可以获取多个基础应用的业务描述文件、各基础应用关联的边车的边车功能描述文件以及边车配置文件,并基于各基础应用的业务描述文件、各基础应用关联的边车的边车功能描述文件以及边车配置文件建立基于边车模式的应用系统。在建立好基于边车模式的应用系统之后,当接收到多个基础应用中的目标基础应用的

更新请求信息时,装置可以从更新请求信息中获取目标基础应用的边车更新文件,并基于边车更新文件更新目标基础应用关联的边车,以更新应用系统,提高应用系统的配置效率,降低应用系统的配置和维护成本。

[0099] 参见图6,图6是本申请实施例提供的终端设备的结构示意图。如图6所示,本实施例中的终端设备可以包括:一个或多个处理器501和存储器502。上述处理器501和存储器502通过总线503连接。存储器502用于存储计算机程序,该计算机程序包括程序指令,处理器501用于执行存储器502存储的程序指令,执行如下操作:

[0100] 边车客户端获取多个基础应用的业务描述文件、各基础应用关联的边车的边车功能描述文件以及边车配置文件,其中,上述业务描述文件用于指示应用执行的功能,上述边车功能描述文件用于指示应用关联的边车所执行的功能,上述边车配置文件用于指示应用关联的边车之间的连接关系;

[0101] 上述边车客户端基于任一基础应用的业务描述文件和上述任一基础应用关联的边车功能描述文件,连接上述任一基础应用和上述任一基础应用关联的边车,以建立上述各基础应用和上述各基础应用关联的边车的连接;

[0102] 上述边车客户端基于上述各基础应用关联的边车的边车配置文件建立上述各基础应用关联的边车之间的连接,以建立基于边车模式的应用系统;

[0103] 当接收到上述多个基础应用中的目标基础应用的更新请求信息时,上述边车客户端从上述更新请求信息中获取上述目标基础应用的边车更新文件,并基于上述边车更新文件更新上述目标基础应用关联的边车,以更新上述应用系统。

[0104] 在一些可行的实施方式中,上述处理器501还用于:

[0105] 上述边车客户端基于上述任一基础应用的业务描述文件和上述任一基础应用关联的边车的边车功能描述文件,将上述任一基础应用和上述任一基础应用关联的边车部署至同一容器中,以建立上述任一基础应用和上述任一基础应用关联的边车的连接;

[0106] 其中,部署在同一容器中的上述任一基础应用与上述任一基础应用关联的边车之间具备通信能力。

[0107] 在一些可行的实施方式中,上述处理器501用于:

[0108] 上述边车客户端基于上述各基础应用关联的边车的边车配置文件建立与上述各基础应用关联的边车的连接,并连接上述各基础应用关联的边车,以得到任一基础应用关联的边车和上述多个基础应用中的其他基础应用所关联的边车之间的边车服务网;

[0109] 其中,同一边车服务网中的上述任一基础应用关联的边车与上述多个基础应用中的其他基础应用关联的边车之间具备通信能力。

[0110] 在一些可行的实施方式中,上述处理器501用于:

[0111] 基于上述边车功能更新文件,更新上述目标基础应用关联的边车所执行的功能;和/或

[0112] 基于上述边车配置更新文件,更新上述目标基础应用关联的边车与上述应用系统中除目标基础应用之外的其他基础应用关联的边车的连接,以更新上述边车服务网。

[0113] 在一些可行的实施方式中,上述处理器501用于:

[0114] 当接收到任一应用的接入请求信息时,上述边车客户端从上述接入请求信息中获取上述任一应用关联的边车对应的边车配置文件,并基于上述任一应用关联的边车对应的

边车配置文件,建立上述任一应用关联的边车与上述应用系统中各基础应用关联的边车之间的连接,以将上述任一应用接入上述应用系统。

[0115] 在一些可行的实施方式中,上述处理器501还用于:

[0116] 上述边车客户端基于上述任一应用关联的边车对应的边车配置文件,建立与上述任一应用关联的边车的连接,并建立上述任一应用关联的边车与上述应用系统中各基础应用关联的边车之间的连接,以得到接入上述任一应用关联的边车后的边车服务网。

[0117] 在一些可行的实施方式中,上述处理器501还用于:

[0118] 上述边车客户端生成任一应用的调用请求信息,并将上述任一应用的调用请求信息发送至上述任一应用关联的边车,以触发上述任一应用关联的边车向上述边车客户端发送上述任一应用的接入请求信息;

[0119] 其中,上述任一应用的调用请求信息包括应用调用描述文件,上述应用调用描述文件用于指示上述边车客户端请求调用的上述任一应用的名称或者地址。

[0120] 在一些可行的实施方式中,上述处理器501可以是中央处理单元(central processing unit,CPU),该处理器还可以是其他通用处理器、数字信号处理器(digital signal processor,DSP)、专用集成电路(application specific integrated circuit,ASIC)、现成可编程门阵列(field-programmable gate array,FPGA)或者其他可编程逻辑器件、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。

[0121] 该存储器502可以包括只读存储器和随机存取存储器,并向处理器501提供指令和数据。存储器502的一部分还可以包括非易失性随机存取存储器。例如,存储器502还可以存储设备类型的信息。

[0122] 具体实现中,上述终端设备可通过其内置的各个功能模块执行如上述图1至图4中各个步骤所提供的实现方式,具体可参见上述各个步骤所提供的实现方式,在此不再赘述。

[0123] 在本申请实施例中,边车客户端可以获得多个基础应用的业务描述文件、各基础应用关联的边车的边车功能描述文件以及边车配置文件,并基于各基础应用的业务描述文件、各基础应用关联的边车的边车功能描述文件以及边车配置文件建立基于边车模式的应用系统。在建立好基于边车模式的应用系统之后,当接收到多个基础应用中的目标基础应用的更新请求信息时,边车客户端可以从更新请求信息中获取目标基础应用的边车更新文件,并基于边车更新文件更新目标基础应用关联的边车,以更新应用系统,提高应用系统的配置效率,降低应用系统的配置和维护成本。

[0124] 本申请实施例还提供一种计算机可读存储介质,该计算机可读存储介质存储有计算机程序,该计算机程序包括程序指令,该程序指令被处理器执行时实现图1至图4中各个步骤所提供的基于边车模式的系统配置方法,具体可参见上述各个步骤所提供的实现方式,在此不再赘述。

[0125] 上述计算机可读存储介质可以是前述任一实施例提供的基于预测模型的用户行为识别装置或者上述终端设备的内部存储单元,例如电子设备的硬盘或内存。该计算机可读存储介质也可以是该电子设备的外部存储设备,例如该电子设备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,该计算机可读存储介质还可以既包括该电子设备的内部存储单元也包

括外部存储设备。该计算机可读存储介质用于存储该计算机程序以及该电子设备所需的其他程序和数据。该计算机可读存储介质还可以用于暂时地存储已经输出或者将要输出的数据。

[0126] 本申请的权利要求书和说明书及附图中的术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”等是用于区别不同对象,而不是用于描述特定顺序。此外,术语“包括”和“具有”以及它们任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。例如包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备没有限定于已列出的步骤或单元,而是可选地还包括没有列出的步骤或单元,或可选地还包括对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。在本文中提及“实施例”意味着,结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本申请的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置展示该短语并不一定均是指相同的实施例,也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是,本文所描述的实施例可以与其它实施例相结合。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。

[0127] 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、计算机软件或者二者的结合来实现,为了清楚地说明硬件和软件的可互换性,在上述说明中已经按照功能一般性地描述了各示例的组成及步骤。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。

[0128] 本申请实施例提供的方法及相关装置是参照本申请实施例提供的方法流程图和/或结构示意图来描述的,具体可由计算机程序指令实现方法流程图和/或结构示意图的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。这些计算机程序指令可提供到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器,使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或结构示意图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中,使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品,该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或结构示意图一个方框或多个方框中指定的功能。这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上,使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理,从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或结构示意图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

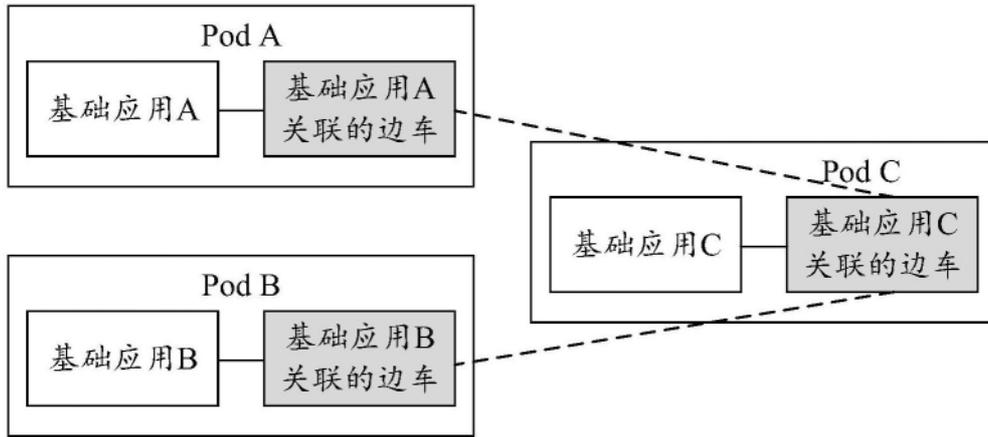


图1

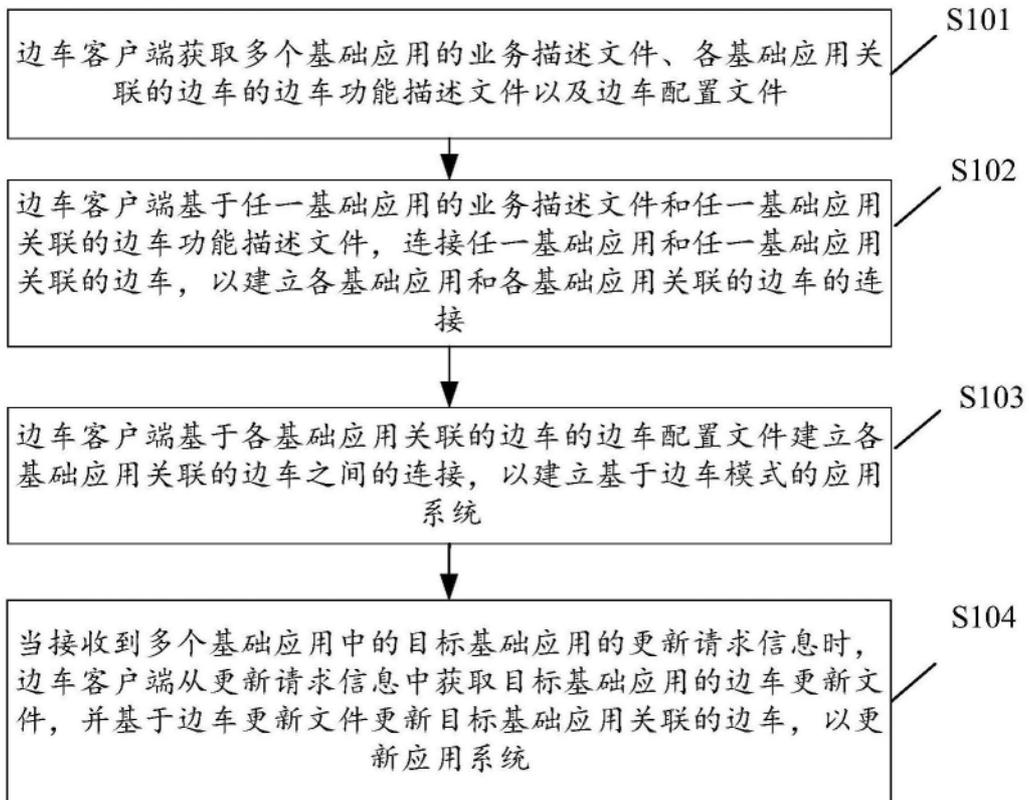


图2

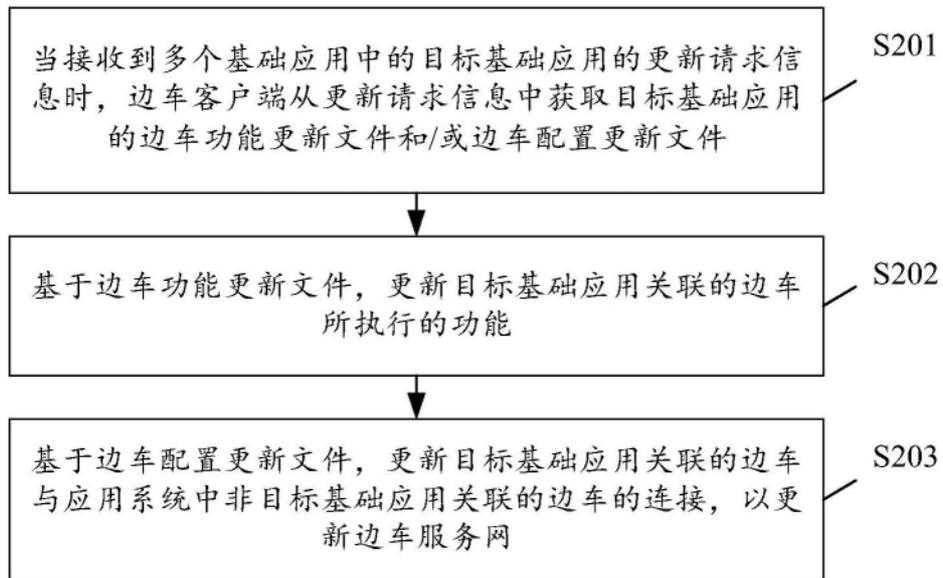


图3

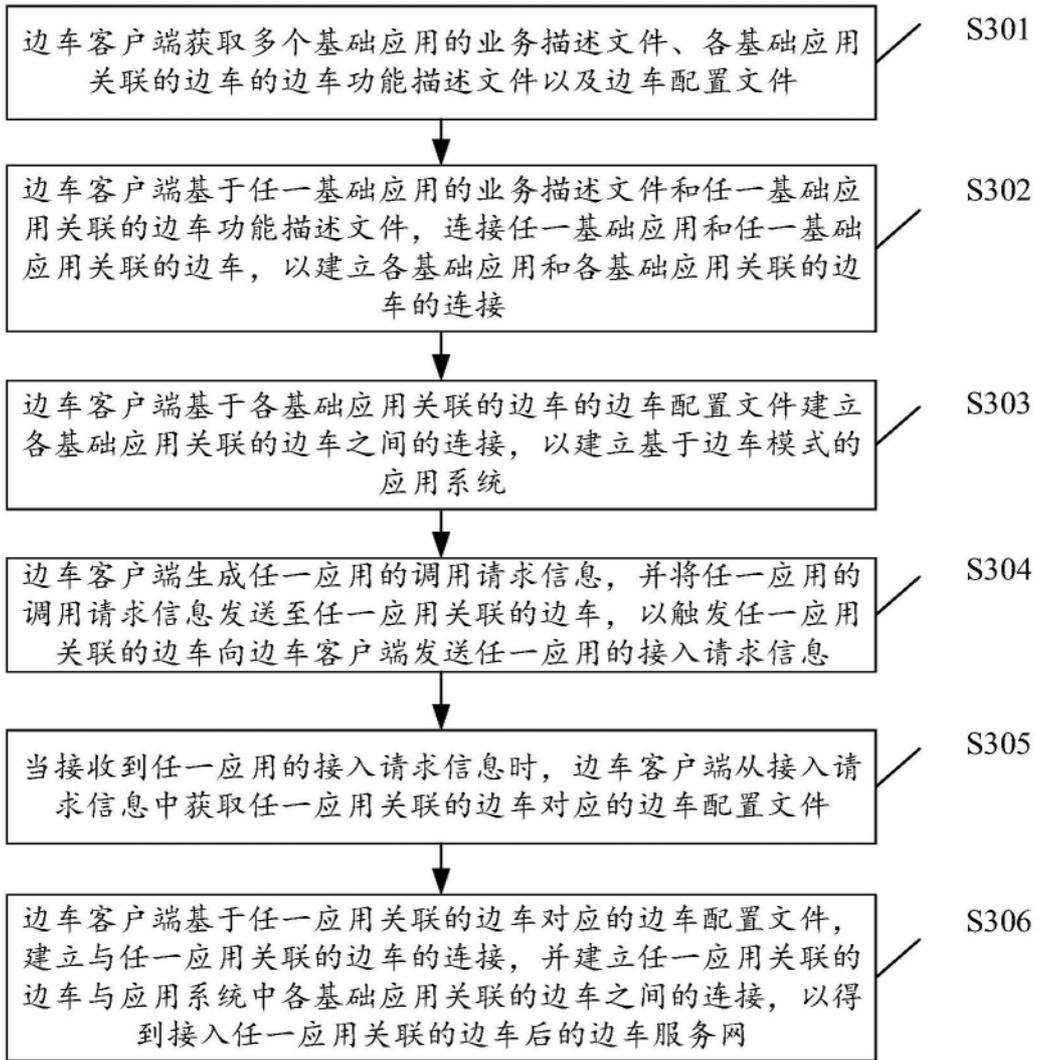


图4

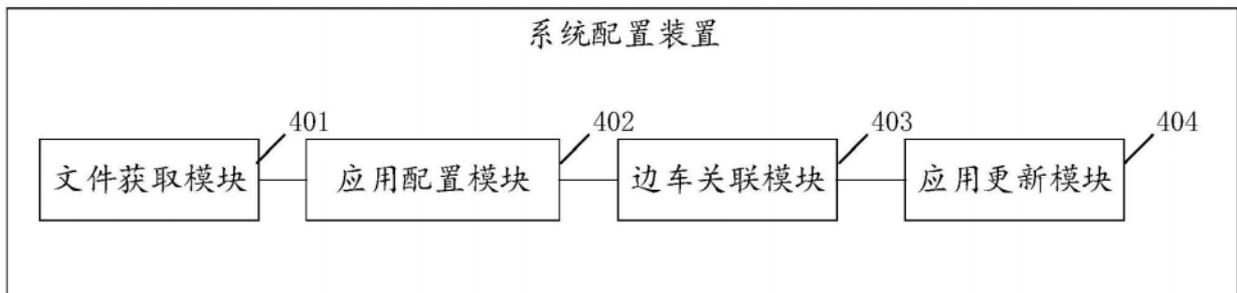


图5

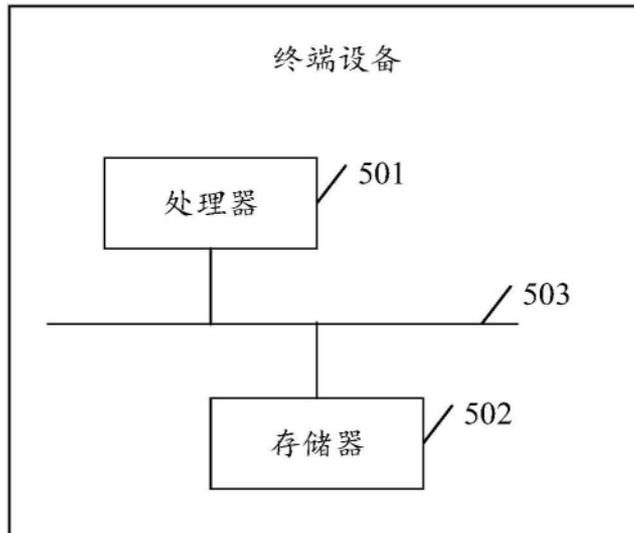


图6