



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111988418 A

(43) 申请公布日 2020.11.24

(21) 申请号 202010888865.1

(22) 申请日 2020.08.28

(71) 申请人 平安国际智慧城市科技股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市前海深港合作区妈湾兴海大道3048号前海自贸大厦1-34层

(72) 发明人 杨锦文

(74) 专利代理机构 深圳市力道知识产权代理事务所(普通合伙) 44507

代理人 贺小旺

(51) Int. Cl.

H04L 29/08 (2006.01)

H04L 12/66 (2006.01)

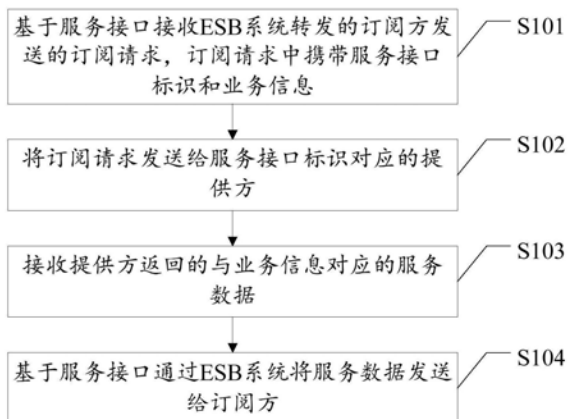
权利要求书2页 说明书10页 附图3页

(54) 发明名称

数据处理方法、装置、设备及计算机可读存储介质

(57) 摘要

本申请实施例公开了一种数据处理方法、装置、设备及计算机可读存储介质,本申请实施例可以涉及区块链技术,其中,服务数据可存储于区块链节点中。本申请实施例可以基于服务接口接收ESB系统转发的订阅方发送的订阅请求,订阅请求中携带服务接口标识和业务信息,服务接口为提供方的ESB网关服务器在ESB系统注册的用于提供多个不同服务的一个接口;将订阅请求发送给服务接口标识对应的提供方;接收提供方返回的与业务信息对应的服务数据;基于服务接口通过ESB系统将服务数据发送给订阅方。不仅减轻了开发人员对接ESB的工作量,减少了不同接口实现多套代码的工作量,降低了维护多个对外接口的成本,而且增强了系统的扩展能力,极大提高了开发效率。



1. 一种数据处理方法,所述数据处理方法应用于ESB网关服务器,其特征在于,所述数据处理方法包括:

基于服务接口接收ESB系统转发的订阅方发送的订阅请求,所述订阅请求中携带服务接口标识和业务信息,所述服务接口为提供方的ESB网关服务器在所述ESB系统注册的用于提供多个不同服务的一个接口;

将所述订阅请求发送给所述服务接口标识对应的提供方;

接收所述提供方返回的与所述业务信息对应的服务数据;

基于所述服务接口通过所述ESB系统将所述服务数据发送给所述订阅方。

2. 根据权利要求1所述的数据处理方法,其特征在于,所述基于服务接口接收ESB系统转发的订阅方发送的订阅请求包括:

基于服务接口接收ESB系统转发的多个订阅方发送的多个不同的订阅请求;

所述将所述订阅请求发送给所述服务接口标识对应的提供方包括:

根据多个不同的订阅请求中的服务接口标识分别确定需要提供服务的提供方,得到多个目标提供方;

将多个不同的订阅请求分别发送给对应的目标提供方。

3. 根据权利要求1所述的数据处理方法,其特征在于,所述订阅请求中携带有鉴权信息,所述将所述订阅请求发送给所述服务接口标识对应的提供方包括:

基于所述鉴权信息对所述订阅请求进行验证;

当验证通过时,将所述订阅请求发送给所述服务接口标识对应的提供方。

4. 根据权利要求1至3任一项所述的数据处理方法,其特征在于,所述基于服务接口接收ESB系统转发的订阅方发送的订阅请求之前,所述数据处理方法还包括:

向所述ESB系统发送携带配置信息的注册请求,根据所述注册请求建立所述ESB网关服务器与所述ESB系统之间的所述服务接口。

5. 一种数据处理方法,所述数据处理方法应用于ESB系统,其特征在于,所述数据处理方法包括:

接收订阅方发送的订阅请求,所述订阅请求中携带服务接口标识和业务信息;

根据所述服务接口标识确定对应的提供方的服务接口,所述服务接口为提供方的ESB网关服务器在所述ESB系统注册的用于提供多个不同服务的一个接口;

将所述订阅请求通过所述提供方的所述服务接口发送给所述提供方的ESB网关服务器,以使得所述ESB网关服务器将所述订阅请求发送给所述提供方;

接收所述提供方的所述ESB网关服务器返回的与所述业务信息对应的服务数据;

将所述服务数据发送给所述订阅方。

6. 根据权利要求5所述的数据处理方法,其特征在于,所述接收订阅方发送的订阅请求之前,所述数据处理方法还包括:

接收所述ESB网关服务器发送携带配置信息的注册请求;

根据注册请求建立所述ESB网关服务器与所述ESB系统之间的服务接口。

7. 一种数据处理装置,其特征在于,包括:

第一接收模块,用于基于服务接口接收ESB系统转发的订阅方发送的订阅请求,所述订阅请求中携带服务接口标识和业务信息,所述服务接口为提供方的ESB网关服务器在所述

ESB系统注册的用于提供多个不同服务的一个接口；

第一发送模块,用于将所述订阅请求发送给所述服务接口标识对应的提供方；

第二接收模块,用于接收所述提供方返回的与所述业务信息对应的服务数据；

第二发送模块,用于基于所述服务接口通过所述ESB系统将所述服务数据发送给所述订阅方。

8. 一种数据处理装置,其特征在于,包括:

第三接收模块,用于接收订阅方发送的订阅请求,所述订阅请求中携带服务接口标识和业务信息；

确定模块,用于根据所述服务接口标识确定对应的提供方的服务接口,所述服务接口为提供方的ESB网关服务器在所述ESB系统注册的用于提供多个不同服务的一个接口；

第三发送模块,用于将所述订阅请求通过所述提供方的所述服务接口发送给所述提供方的ESB网关服务器,以使得所述ESB网关服务器将所述订阅请求发送给所述提供方；

第四接收模块,用于接收所述提供方的所述ESB网关服务器返回的与所述业务信息对应的服务数据；

第四发送模块,用于将所述服务数据发送给所述订阅方。

9. 一种计算机设备,其特征在于,包括处理器和存储器,所述存储器中存储有计算机程序,所述处理器调用所述存储器中的计算机程序时执行如权利要求1至4任一项所述的数据处理方法,或者所述处理器调用所述存储器中的计算机程序时执行如权利要求5或6所述的数据处理方法。

10. 一种计算机可读存储介质,其特征在于,所述计算机可读存储介质用于存储计算机程序,所述计算机程序被处理器加载以执行权利要求1至4任一项所述的数据处理方法,或者所述计算机程序被处理器加载以执行权利要求5或6所述的数据处理方法。

## 数据处理方法、装置、设备及计算机可读存储介质

### 技术领域

[0001] 本申请涉及数据处理技术领域,具体涉及一种数据处理方法、装置、设备及计算机可读存储介质。

### 背景技术

[0002] 企业服务总线(Enterprise Service Bus,ESB)是构建基于面向服务体系结构(service-oriented architecture,SOA)解决方案时所使用基础架构的关键部分,是由中间件技术实现并支持SOA的一组基础架构功能。ESB支持异构环境中的服务、消息、以及基于事件的交互等,并且具有适当的服务级别和可管理性。ESB的使用场景主要集中于异构系统之间的功能对接以及数据的互连互通,例如ESB使用较多的场景是一个企业内多个部门或系统之间进行服务及功能对接。

[0003] 现有技术中,当服务提供方需要对外提供一个服务或功能时,需要按ESB系统的规范进行服务接口发布,当服务订阅方需要调用一个已发布在ESB上的服务时,也需要按ESB系统的规范进行服务接口消费订阅。而当一个服务提供方发布多个服务时,需要在ESB上注册多个接口,以及服务订阅方订阅多个服务时,需要在ESB上注册多个接口,以使得每个接口对应一个服务。因此ESB的对接存在的最主要缺陷是:如果一个服务提供方有大量的服务需要发布或有大量的服务需要订阅,则服务提供方需要大量的人力投入到ESB系统对接中,不仅需要花费大量的时间了解学习ESB及其规范,还需要花费大量的时间编写各个发布接口的说明文档。作为服务订阅方,由于服务提供方发布的接口可能接口标准规范不一致,导致每对接一个服务接口,就需要实现一套不同的代码,由于多个接口可能由不同的开发人员发布,服务提供方与服务订阅方的开发人员需要花费大量的沟通时间,导致开发效率低。

### 发明内容

[0004] 本申请实施例提供一种数据处理方法、装置、设备及计算机可读存储介质,可以减轻开发人员对接ESB的工作量,降低了维护多个对外接口的成本,而且增强了系统的扩展能力,以及提高了开发效率。

[0005] 第一方面,本申请实施例提供了一种数据处理方法,所述数据处理方法应用于ESB网关服务器,所述数据处理方法包括:

[0006] 基于服务接口接收ESB系统转发的订阅方发送的订阅请求,所述订阅请求中携带服务接口标识和业务信息,所述服务接口为提供方的ESB网关服务器在所述ESB系统注册的用于提供多个不同服务的一个接口;

[0007] 将所述订阅请求发送给所述服务接口标识对应的提供方;

[0008] 接收所述提供方返回的与所述业务信息对应的服务数据;

[0009] 基于所述服务接口通过所述ESB系统将所述服务数据发送给所述订阅方。

[0010] 第二方面,本申请实施例还提供了一种数据处理方法,所述数据处理方法应用于ESB系统,所述数据处理方法包括:

- [0011] 接收订阅方发送的订阅请求,所述订阅请求中携带服务接口标识和业务信息;
- [0012] 根据所述服务接口标识确定对应的提供方的服务接口,所述服务接口为提供方的ESB网关服务器在所述ESB系统注册的用于提供多个不同服务的一个接口;
- [0013] 将所述订阅请求通过所述提供方的所述服务接口发送给所述提供方的ESB网关服务器,以使得所述ESB网关服务器将所述订阅请求发送给所述提供方;
- [0014] 接收所述提供方的所述ESB网关服务器返回的与所述业务信息对应的服务数据;
- [0015] 将所述服务数据发送给所述订阅方。
- [0016] 第三方面,本申请实施例还提供了一种数据处理装置,包括:
- [0017] 第一接收模块,用于基于服务接口接收ESB系统转发的订阅方发送的订阅请求,所述订阅请求中携带服务接口标识和业务信息,所述服务接口为提供方的ESB网关服务器在所述ESB系统注册的用于提供多个不同服务的一个接口;
- [0018] 第一发送模块,用于将所述订阅请求发送给所述服务接口标识对应的提供方;
- [0019] 第二接收模块,用于接收所述提供方返回的与所述业务信息对应的服务数据;
- [0020] 第二发送模块,用于基于所述服务接口通过所述ESB系统将所述服务数据发送给所述订阅方。
- [0021] 第四方面,本申请实施例还提供了一种数据处理装置,包括:
- [0022] 第三接收模块,用于接收订阅方发送的订阅请求,所述订阅请求中携带服务接口标识和业务信息;
- [0023] 确定模块,用于根据所述服务接口标识确定对应的提供方的服务接口,所述服务接口为提供方的ESB网关服务器在所述ESB系统注册的用于提供多个不同服务的一个接口;
- [0024] 第三发送模块,用于将所述订阅请求通过所述提供方的所述服务接口发送给所述提供方的ESB网关服务器,以使得所述ESB网关服务器将所述订阅请求发送给所述提供方;
- [0025] 第四接收模块,用于接收所述提供方的所述ESB网关服务器返回的与所述业务信息对应的服务数据;
- [0026] 第四发送模块,用于将所述服务数据发送给所述订阅方。
- [0027] 第五方面,本申请实施例还提供了一种计算机设备,包括存储器和处理器,所述存储器中存储有计算机程序,所述处理器调用所述存储器中的计算机程序时执行本申请实施例提供的任一种数据处理方法。
- [0028] 第六方面,本申请实施例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用于存储计算机程序,所述计算机程序被处理器加载,以执行本申请实施例提供的任一种数据处理方法。
- [0029] 本申请实施例可以基于服务接口接收ESB系统转发的订阅方发送的订阅请求,该订阅请求中携带服务接口标识和业务信息,该服务接口为提供方的ESB网关服务器在ESB系统注册的用于提供多个不同服务的一个接口。然后将订阅请求发送给服务接口标识对应的提供方,接收提供方返回的与业务信息对应的服务数据。此时可以基于服务接口通过ESB系统将服务数据发送给订阅方。实现了提供方在提供多个服务时,只需要通过同一服务接口提供服务,而不需要向ESB系统注册多个服务接口,不仅减轻了开发人员对接ESB的工作量,减少了不同接口实现多套代码的工作量,降低了维护多个对外接口的成本,而且增强

了系统的扩展能力,极大提高了开发效率。

### 附图说明

[0030] 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。

[0031] 图1是本申请实施例提供的数据处理方法的流程示意图;

[0032] 图2是本申请实施例提供的ESB网关服务器与ESB系统交互的示意图;

[0033] 图3是本申请实施例提供的ESB网关服务器与ESB系统交互的另一示意图;

[0034] 图4是本申请实施例提供的数据处理方法的流程示意图;

[0035] 图5是本申请实施例提供的数据处理装置的结构示意图;

[0036] 图6是本申请实施例提供的数据处理装置的另一结构示意图;

[0037] 图7是本申请实施例提供的计算机设备的结构示意图。

### 具体实施方式

[0038] 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,本领域技术人员在没有作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。

[0039] 附图中所示的流程图仅是示例说明,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、组合或部分合并,因此实际执行的顺序有可能根据实际情况改变。

[0040] 本申请的实施例提供了一种数据处理方法、装置、设备及计算机可读存储介质。其中,该数据处理方法可以应用于数据处理装置中,该数据处理装置可以集成在服务器或电脑等设备中,以下将进行详细说明。

[0041] 本申请适用于可涉及区块链技术,其中,服务数据可存储于区块链节点中。

[0042] 请参阅图1,图1是本申请一实施例提供的数据处理方法的流程示意图。以下将以数据处理方法应用于ESB网关服务器为例进行详细说明,该数据处理方法可以包括步骤S101至步骤S104等,具体可以如下:

[0043] S101、基于服务接口接收ESB系统转发的订阅方发送的订阅请求,订阅请求中携带服务接口标识和业务信息。

[0044] 其中,服务接口为提供方的ESB网关服务器在ESB系统注册的用于提供多个不同服务的一个接口。

[0045] 例如,如图2所示,当需要订阅服务时,订阅方可以向ESB系统发送订阅请求,该订阅请求中携带服务接口标识和业务信息等,然后ESB系统可以基于服务接口标识确定对应的提供方,并将订阅请求转发给提供方,此时提供方可以通过自身预设的ESB网关服务器的服务接口接收ESB系统转发的订阅请求。

[0046] 其中,服务接口标识(serviceId)可以是服务接口名称或编号等,服务接口标识可

以由数字、字母和/或符号等组成。业务信息可以包括业务名称 (method) 以及业务参数 (jsonData) 等,业务参数可以是json格式或者其他格式,该业务参数可以根据实际需要进行灵活设置。例如,当发起直播订阅请求时,业务参数可以包括直播ID;当发起考试订阅请求时,业务参数可以包括用户账号以及密码等。

[0047] 该服务接口可以是提供方通过ESB网关服务器与ESB系统之间进行数据交互的唯一接口,提供方通过该服务接口可以为多个订阅方提供多个不同的服务。

[0048] 在一些实施方式中,基于服务接口接收ESB系统转发的订阅方发送的订阅请求之前,数据处理方法还可以包括:向ESB系统发送携带配置信息的注册请求,根据注册请求建立ESB网关服务器与ESB系统之间的服务接口。

[0049] 其中,配置信息可以包括接口信息、ESB网关服务器的IP地址、以及统一资源定位符 (Uniform Resource Locator, URL)、参数格式及说明、返回值格式及说明等信息。

[0050] 为了提高ESB网关服务器与ESB系统交互的可靠性和稳定性,ESB网关服务器可以注册到ESB系统,例如,ESB网关服务器可以向ESB系统发送携带配置信息的注册请求,接收ESB系统基于注册请求返回的注册响应,根据注册响应建立ESB网关服务器与ESB系统之间进行数据交互的服务接口,该服务接口可以是提供方通过ESB网关服务器与ESB系统之间进行数据交互的唯一接口,通过该服务接口可以为多个订阅方提供多个不同的订阅服务。

[0051] 例如,当订阅方A需要订阅直播服务和课程服务时,ESB网关服务器可以通过该服务接口接收订阅方发送携带直播服务的接口标识1和业务信息1等信息的订阅请求1,以及,ESB网关服务器可以通过该服务接口接收订阅方A发送携带课程服务的接口标识2和业务信息2等信息的订阅请求2。当订阅方B需要订阅考试服务时,ESB网关服务器可以通过该服务接口接收订阅方B发送携带考试服务的接口标识1和业务信息1等信息的订阅请求3。使得提供方在向多个订阅方提供多个订阅服务时,只需要通过ESB网关服务器的同一服务接口提供服务,而不需要向ESB系统注册多个订阅接口,不仅减轻了开发人员对接ESB的工作量,降低了维护多个对外接口的成本,而且增强了系统的扩展能力。

[0052] S102、将订阅请求发送给服务接口标识对应的提供方。

[0053] 在接收到订阅方发送的订阅请求后,ESB网关服务器可以基于订阅请求中的服务接口标识确定需要提供服务的提供方,然后将该订阅请求发送给对应的提供方,以便提供方内部的各个服务模块进行业务逻辑处理及返回数据。

[0054] 在一些实施方式中,基于服务接口接收ESB系统转发的订阅方发送的订阅请求可以包括:基于服务接口接收ESB系统转发的多个订阅方发送的多个不同的订阅请求。

[0055] 将订阅请求发送给服务接口标识对应的提供方可以包括:根据多个不同的订阅请求中的服务接口标识分别确定需要提供服务的提供方,得到多个目标提供方;将多个不同的订阅请求分别发送给对应的目标提供方。

[0056] 例如,如图3所示,当订阅方需要订阅直播服务、课程服务和考试服务时,ESB网关服务器可以通过服务接口a接收订阅方发送携带直播服务的接口标识1和业务信息1等信息的订阅请求1,以及,ESB网关服务器可以通过服务接口a接收订阅方发送携带课程服务的接口标识2和业务信息2等信息的订阅请求2,以及,ESB网关服务器可以通过服务接口a接收订阅方发送携带考试服务的接口标识3和业务信息3等信息的订阅请求3。然后,ESB网关服务器可以根据订阅请求1中的服务接口标识1确定需要提供直播服务的提供

方A,将订阅请求1发送给提供方A,以及,根据订阅请求2中的服务接口标识2确定需要提供课程服务的提供方A,将订阅请求2发送给提供方A,以及,根据订阅请求2中的服务接口标识2确定需要提供直考试服务的提供方A,将订阅请求1发送给提供方A。使得提供方在提供多个服务时,只需要通过同一服务接口提供服务,而不需要向ESB系统注册多个服务接口,不仅减轻了开发人员对接ESB的工作量,减少了不同接口实现多套代码的工作量,降低了维护多个对外接口的成本,而且增强了系统的扩展能力,极大提高了开发效率。

[0057] 在一些实施方式中,订阅请求中携带有鉴权信息,将订阅请求发送给服务接口标识对应的提供方可以包括:基于鉴权信息对订阅请求进行验证;当验证通过时,将订阅请求发送给服务接口标识对应的提供方。

[0058] 为了提高数据传输的安全性,ESB网关服务器可以对订阅请求进行鉴权验证,例如,ESB网关服务器可以从订阅请求提取鉴权信息,该鉴权信息可以包括鉴权编号和鉴权密码等,该鉴权编号可以是用户账号等,鉴权密码可以是账号密码等。以及,ESB网关服务器可以从本地获取预存的目标鉴权信息,将订阅请求中的鉴权信息与目标鉴权信息进行比较,当订阅请求中的鉴权信息与目标鉴权信息匹配时,确定验证通过,此时可以将订阅请求发送给服务接口标识对应的提供方。当订阅请求中的鉴权信息与目标鉴权信息不匹配时,确定验证不通过。

[0059] 需要说明的是,当订阅请求为已加密请求时,ESB网关服务器可以对订阅请求进行解密,并从解密后的订阅请求中提取鉴权信息。

[0060] S103、接收提供方返回的与业务信息对应的服务数据。

[0061] 提供方内部的各个服务模块进行业务逻辑处理后可以返回数据,此时,ESB网关服务器可以接收提供方返回的与所述业务信息对应的服务数据。

[0062] 其中,服务数据可以包括服务内容(例如直播内容或课程内容等)、返回码errcode(例如返回成功为001,返回失败为011)、返回描述errmsg(例如返回成功为OK,返回失败为重复请求)、业务接口响应body(即业务结果数据,例如若请求的是直播列表,则body包含直播列表的数据),业务接口响应可以是json格式或者是其他格式。

[0063] S104、基于服务接口通过ESB系统将服务数据发送给订阅方。

[0064] 在接收到提供方返回的服务数据后,ESB网关服务器可以根据订阅方发送订阅请求的链路将服务数据发送给订阅方,例如,ESB网关服务器可以通过服务接口将服务数据发送给ESB系统,再由ESB系统将服务数据发送给订阅方。

[0065] 本申请实施例中,ESB网关服务器可以基于服务接口接收ESB系统转发的订阅方发送的订阅请求,该订阅请求中携带服务接口标识和业务信息,该服务接口为提供方的ESB网关服务器在ESB系统注册的用于提供多个不同服务的一个接口。然后,可以将订阅请求发送给服务接口标识对应的提供方,接收提供方返回的与业务信息对应的服务数据。此时,可以基于服务接口通过ESB系统将服务数据发送给订阅方。实现了提供方在提供多个服务时,只需要通过同一服务接口提供服务,而不需要向ESB系统注册多个服务接口,不仅减轻了开发人员对接ESB的工作量,减少了不同接口实现多套代码的工作量,降低了维护多个对外接口的成本,而且增强了系统的扩展能力,极大提高了开发效率。

[0066] 请参阅图4,图4是本申请另一实施例提供的数据处理方法的流程示意图。以下将以数据处理方法应用于ESB系统为例进行详细说明,该数据处理方法可以包括步骤S201至

步骤S205等,具体可以如下:

[0067] S201、接收订阅方发送的订阅请求,订阅请求中携带服务接口标识和业务信息。

[0068] 当需要订阅服务时,订阅方向ESB系统发送订阅请求,该订阅请求中携带服务接口标识和业务信息等,然后ESB系统可以基于服务接口标识确定对应的提供方,并将订阅请求转发给提供方,此时提供方可以通过自身预设的ESB网关服务器的服务接口接收ESB系统转发的订阅请求。该服务接口可以是提供方通过ESB网关服务器与ESB系统之间进行数据交互的唯一接口,提供方通过该服务接口可以为多个订阅方提供多个不同的服务。

[0069] 其中,服务接口标识(serviceId)可以是服务接口名称或编号等,服务接口标识可以由数字、字母和/或符号等组成。业务信息可以包括业务名称(method)以及业务参数(jsonData)等,业务参数可以是json格式或者其他格式,该业务参数可以根据实际需要进行灵活设置,例如当发起直播订阅请求时,业务参数可以包括直播ID;当发起考试订阅请求时,业务参数可以包括用户账号以及密码等。

[0070] S202、根据服务接口标识确定对应的提供方的服务接口,服务接口为提供方的ESB网关服务器在ESB系统注册的用于提供多个不同服务的一个接口。

[0071] 在一些实施方式中,接收订阅方发送的订阅请求之前,数据处理方法还可以包括:接收ESB网关服务器发送携带配置信息的注册请求;根据注册请求建立ESB网关服务器与ESB系统之间的服务接口。

[0072] 其中,配置信息可以包括接口信息、ESB网关服务器的IP地址、以及统一资源定位符(Uniform Resource Locator,URL)、参数格式及说明、返回值格式及说明等信息。

[0073] 为了提高ESB系统与ESB网关服务器代理交互的可靠性和稳定性,ESB系统可以接收ESB网关服务器的注册,例如,ESB系统可以向ESB网关服务器发送携带配置信息的注册请求,基于注册请求完成注册后向ESB网关服务器返回的注册响应,根据注册响应建立ESB网关服务器与ESB系统之间进行数据交互的服务接口,该服务接口可以是提供方通过ESB网关服务器与ESB系统之间进行数据交互的唯一接口,通过该服务接口可以为多个订阅方提供多个不同的订阅服务。

[0074] 在接收到订阅方发送的订阅请求后,ESB系统可以基于订阅请求中的服务接口标识确定需要提供服务的提供方,并确定提供方的服务接口,以便将该订阅请求发送给对应的提供方。

[0075] S203、将订阅请求通过提供方的服务接口发送给提供方的ESB网关服务器,以使得ESB网关服务器将订阅请求发送给提供方。

[0076] 在确定提供方的服务接口后,ESB系统可以将订阅请求通过提供方的服务接口发送给提供方的ESB网关服务器,ESB网关服务器可以将订阅请求发送给提供方,以便提供方内部的各个服务模块进行业务逻辑处理及返回数据。

[0077] 在一实施方式中,订阅请求中携带有鉴权信息,将订阅请求通过提供方的服务接口发送给提供方的ESB网关服务器可以包括:基于鉴权信息对订阅请求进行验证,当验证通过时,将订阅请求通过提供方的服务接口发送给提供方的ESB网关服务器。

[0078] 为了提高数据传输的安全性,ESB系统可以对订阅请求进行鉴权验证,例如,ESB系统可以从订阅请求提取鉴权信息,该鉴权信息可以包括鉴权编号和鉴权密码等,该鉴权编号可以是用户账号等,鉴权密码可以是账号密码等。以及,ESB系统可以从本地获取预存的

目标鉴权信息,将订阅请求中的鉴权信息与目标鉴权信息进行比较,当订阅请求中的鉴权信息与目标鉴权信息匹配时,确定验证通过,此时可以将订阅请求通过提供方的服务接口发送给提供方的ESB网关服务器。当订阅请求中的鉴权信息与目标鉴权信息不匹配时,确定验证不通过,此时可以向订阅方返回错误信息。

[0079] 需要说明的是,当订阅请求为已加密请求时,ESB网关服务器可以对订阅请求进行解密,并从解密后的订阅请求中提取鉴权信息。

[0080] S204、接收提供方的ESB网关服务器返回的与业务信息对应的服务数据。

[0081] 提供方内部的各个服务模块进行业务逻辑处理后可以返回数据,此时,ESB系统可以接收提供方的ESB网关服务器返回的与业务信息对应的服务数据。

[0082] 其中,服务数据可以包括服务内容(例如直播内容或课程内容等)、返回码errcode(例如返回成功为001,返回失败为011)、返回描述errmsg(例如返回成功为OK,返回失败为重复请求)、业务接口响应body(即业务结果数据,例如若请求的是直播列表,则body包含直播列表的数据),业务接口响应可以是json格式或者是其他格式。

[0083] S205、将服务数据发送给订阅方。

[0084] 在接收到提供方返回的服务数据后,ESB系统可以根据订阅方发送订阅请求的链路将服务数据发送给订阅方。

[0085] 本申请实施例中,ESB系统可以接收订阅方发送的携带服务接口标识和业务信息的订阅请求,根据服务接口标识确定对应的提供方的服务接口,该服务接口为提供方的ESB网关服务器在ESB系统注册的用于提供多个不同服务的一个接口。然后将订阅请求通过提供方的服务接口发送给提供方的ESB网关服务器,以使得ESB网关服务器将订阅请求发送给提供方。此时,可以接收提供方的ESB网关服务器返回的与业务信息对应的服务数据,将服务数据发送给订阅方。实现了提供方在提供多个服务时,只需要通过同一服务接口提供服务,而不需要向ESB系统注册多个服务接口,不仅减轻了开发人员对接ESB的工作量,减少了不同接口实现多套代码的工作量,降低了维护多个对外接口的成本,而且增强了系统的扩展能力,极大提高了开发效率。

[0086] 请参阅图5,图5是本申请的实施例还提供一种数据处理装置10的示意性框图,该数据处理装置10用于执行前述的数据处理方法。其中,该数据处理装置可以集成在ESB网关服务器中。其中,数据处理装置10可以包括:

[0087] 第一接收模块11,用于基于服务接口接收ESB系统转发的订阅方发送的订阅请求,订阅请求中携带服务接口标识和业务信息,服务接口为提供方的ESB网关服务器在ESB系统注册的用于提供多个不同服务的一个接口。

[0088] 第一发送模块12,用于将订阅请求发送给服务接口标识对应的提供方。

[0089] 第二接收模块13,用于接收提供方返回的与业务信息对应的服务数据。

[0090] 第二发送模块14,用于基于服务接口通过ESB系统将服务数据发送给订阅方。

[0091] 在一些实施方式中,第一接收模块11具体用于,基于服务接口接收ESB系统转发的多个订阅方发送的多个不同的订阅请求;第一发送模块12具体用于,根据多个不同的订阅请求中的服务接口标识分别确定需要提供服务的提供方,得到多个目标提供方;将多个不同的订阅请求分别发送给对应的目标提供方。

[0092] 在一些实施方式中,订阅请求中携带有鉴权信息,第一发送模块12具体用于,基于

鉴权信息对订阅请求进行验证,当验证通过时,将订阅请求发送给服务接口标识对应的提供方。

[0093] 在一些实施方式中,数据处理装置10还可以包括:

[0094] 建立模块,用于向ESB系统发送携带配置信息的注册请求,根据注册请求建立ESB网关服务器与ESB系统之间的服务接口。

[0095] 本申请实施例中,可以由第一接收模块11基于服务接口接收ESB系统转发的订阅方发送的订阅请求,该订阅请求中携带服务接口标识和业务信息,该服务接口为提供方的ESB网关服务器在ESB系统注册的用于提供多个不同服务的一个接口。然后,可以由第一发送模块12将订阅请求发送给服务接口标识对应的提供方,由第二接收模块13接收提供方返回的与业务信息对应的服务数据。此时,可以由第二发送模块14基于服务接口通过ESB系统将服务数据发送给订阅方。实现了提供方在提供多个服务时,只需要通过同一服务接口提供服务,而不需要向ESB系统注册多个服务接口,不仅减轻了开发人员对接ESB的工作量,减少了不同接口实现多套代码的工作量,降低了维护多个对外接口的成本,而且增强了系统的扩展能力,极大提高了开发效率。

[0096] 请参阅图6,图6是本申请的实施例还提供一种数据处理装置20的示意性框图,该数据处理装置20用于执行前述的数据处理方法。其中,该数据处理装置可以集成在ESB系统中。其中,数据处理装置20可以包括:

[0097] 第三接收模块21,用于接收订阅方发送的订阅请求,订阅请求中携带服务接口标识和业务信息。

[0098] 确定模块22,用于根据服务接口标识确定对应的提供方的服务接口,服务接口为提供方的ESB网关服务器在ESB系统注册的用于提供多个不同服务的一个接口。

[0099] 第三发送模块23,用于将订阅请求通过提供方的服务接口发送给提供方的ESB网关服务器,以使得ESB网关服务器将订阅请求发送给提供方。

[0100] 第四接收模块24,用于接收提供方的ESB网关服务器返回的与业务信息对应的服务数据。

[0101] 第四发送模块25,用于将服务数据发送给订阅方。

[0102] 在一些实施方式中,数据处理装置10还可以包括:

[0103] 建立模块,用于接收ESB网关服务器发送携带配置信息的注册请求,根据注册请求建立ESB网关服务器与ESB系统之间的服务接口。

[0104] 在一些实施方式中,订阅请求中携带有鉴权信息,第三发送模块23具体用于,基于鉴权信息对订阅请求进行验证,当验证通过时,将订阅请求通过提供方的服务接口发送给提供方的ESB网关服务器。

[0105] 本申请实施例中,可以由第三接收模块21接收订阅方发送的携带服务接口标识和业务信息的订阅请求,以及由确定模块22根据服务接口标识确定对应的提供方的服务接口,该服务接口为提供方的ESB网关服务器在ESB系统注册的用于提供多个不同服务的一个接口。然后由第三发送模块23将订阅请求通过提供方的服务接口发送给提供方的ESB网关服务器,以使得ESB网关服务器将订阅请求发送给提供方。此时,可以由第四接收模块24接收提供方的ESB网关服务器返回的与业务信息对应的服务数据,由第四发送模块25将服务数据发送给订阅方。实现了提供方在提供多个服务时,只需要通过同一服务接口提供服

务,而不需要向ESB系统注册多个服务接口,不仅减轻了开发人员对接ESB的工作量,减少了不同接口实现多套代码的工作量,降低了维护多个对外接口的成本,而且增强了系统的扩展能力,极大提高了开发效率。

[0106] 请参阅图7,图7是本申请实施例提供的一种计算机设备的结构示意图。

[0107] 如图7所示,该计算机设备300可以包括通过系统总线301连接的处理器302、存储器303和通信接口304,其中,存储器303可以包括非易失性计算机可读存储介质和内存。

[0108] 非易失性计算机可读存储介质可存储计算机程序。该计算机程序包括程序指令,该程序指令被执行时,可使得处理器执行任意一种数据处理方法。

[0109] 处理器302用于提供计算和控制能力,支撑整个计算机设备300的运行。

[0110] 存储器303为非易失性计算机可读存储介质中的计算机程序的运行提供环境,该计算机程序被处理器302执行时,可使得处理器302执行任意一种数据处理方法。

[0111] 该通信接口304用于通信。本领域技术人员可以理解,图7中示出的结构,仅仅是与本申请方案相关的部分结构的框图,并不构成对本申请方案所应用于其上的计算机设备300的限定,具体的计算机设备300可以包括比图中所示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者具有不同的部件布置。

[0112] 应当理解的是,该总线301比如为I2C (Inter-integrated Circuit) 总线,存储器303可以是Flash芯片、只读存储器 (ROM, Read-Only Memory) 磁盘、光盘、U盘或移动硬盘等,处理器302可以是中央处理单元 (Central Processing Unit, CPU), 该处理器302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)、现场可编程门阵列 (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。其中,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。

[0113] 其中,在一些实施方式中,处理器302用于运行存储在存储器303中的计算机程序,以执行如下步骤:

[0114] 基于服务接口接收ESB系统转发的订阅方发送的订阅请求,订阅请求中携带服务接口标识和业务信息,服务接口为提供方的ESB网关服务器在ESB系统注册的用于提供多个不同服务的一个接口;将订阅请求发送给服务接口标识对应的提供方;接收提供方返回的与业务信息对应的服务数据;基于服务接口通过ESB系统将服务数据发送给订阅方。

[0115] 或者,处理器302用于运行存储在存储器303中的计算机程序,以执行如下步骤:

[0116] 接收订阅方发送的订阅请求,订阅请求中携带服务接口标识和业务信息;根据服务接口标识确定对应的提供方的服务接口,服务接口为提供方的ESB网关服务器在ESB系统注册的用于提供多个不同服务的一个接口;将订阅请求通过提供方的服务接口发送给提供方的ESB网关服务器,以使得ESB网关服务器将订阅请求发送给提供方;接收提供方的ESB网关服务器返回的与业务信息对应的服务数据;将服务数据发送给订阅方。

[0117] 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的部分,可以参见上文针对数据处理方法的详细描述,此处不再赘述。

[0118] 本申请的实施例中还提供一种计算机可读存储介质,计算机可读存储介质存储有

计算机程序,该计算机程序中包括程序指令,处理器执行程序指令,实现本申请实施例提供的任一项数据处理方法。即,计算机可读存储介质可以包括存储数据区和存储程序区,存储数据区存储根据区块链节点的使用所创建的数据,存储程序区存储有计算机程序;其中,计算机程序被处理器执行时实现本申请实施例提供的任一项数据处理方法。

[0119] 进一步地,所述计算机可读存储介质可主要包括存储程序区和存储数据区,其中,存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序等;存储数据区可存储根据区块链节点的使用所创建的数据等。

[0120] 以上各个操作的具体实施可参见前面的实施例,在此不再赘述。

[0121] 其中,计算机可读存储介质可以是前述实施例的计算机设备的内部存储单元,例如计算机设备的硬盘或内存。计算机可读存储介质也可以是计算机设备的外部存储设备,例如计算机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。

[0122] 由于该计算机可读存储介质中所存储的计算机程序,可以执行本申请实施例所提供的任一种数据处理方法,因此,可以实现本申请实施例所提供的任一种数据处理方法所能实现的有益效果,详见前面的实施例,在此不再赘述。

[0123] 本申请所指区块链是分布式数据存储、点对点传输、共识机制、加密算法等计算机技术的新型应用模式。区块链(Blockchain),本质上是一个去中心化的数据库,是一串使用密码学方法相关联产生的数据块,每一个数据块中包含了一批网络交易的信息,用于验证其信息的有效性(防伪)和生成下一个区块。区块链可以包括区块链底层平台、平台产品服务层以及应用服务层等。

[0124] 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。

[0125] 还应当理解,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。需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者系统不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者系统所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者系统中还存在另外的相同要素。

[0126] 上述本申请实施例序号仅仅为了描述,不代表实施例的优劣。以上所述,仅是本申请的具体实施方式,但本申请的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内,可轻易想到各种等效的修改或替换,这些修改或替换都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此,本申请的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

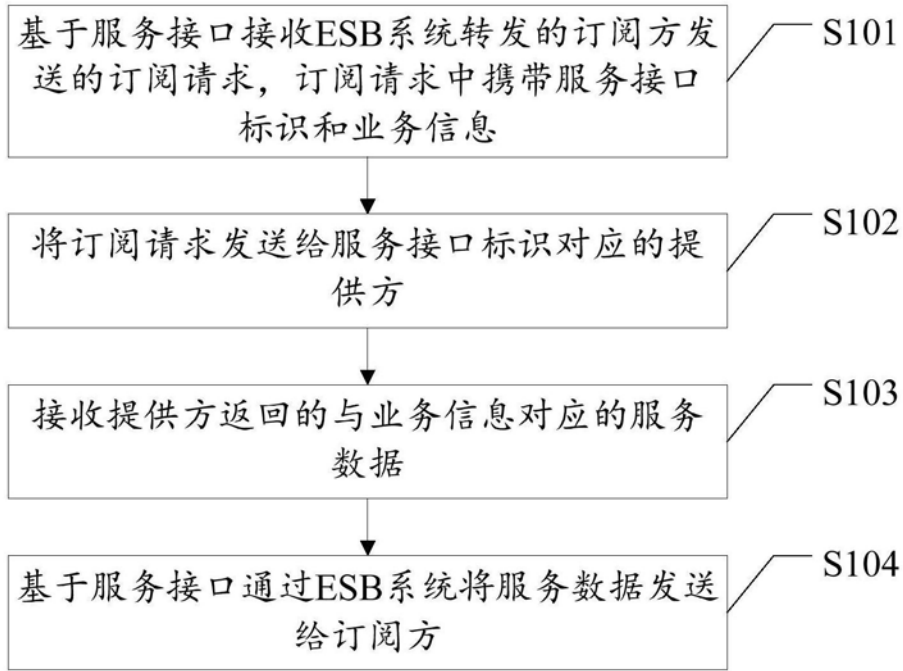


图1

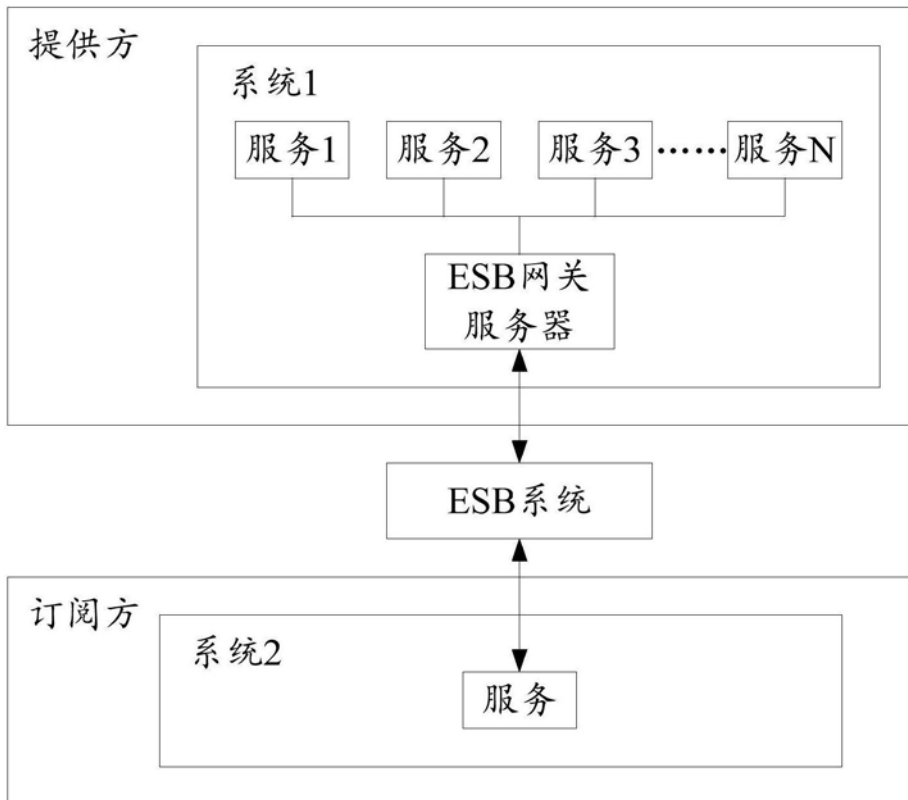


图2

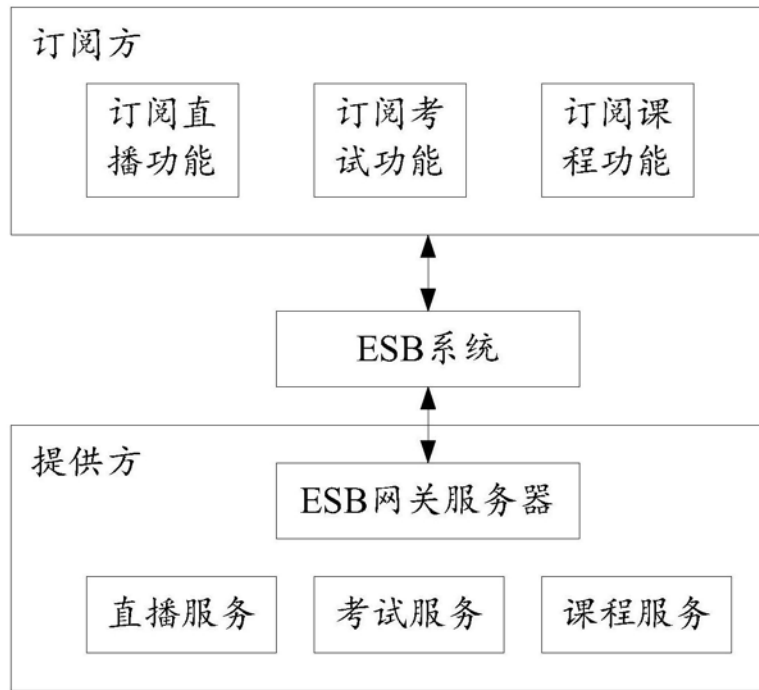


图3

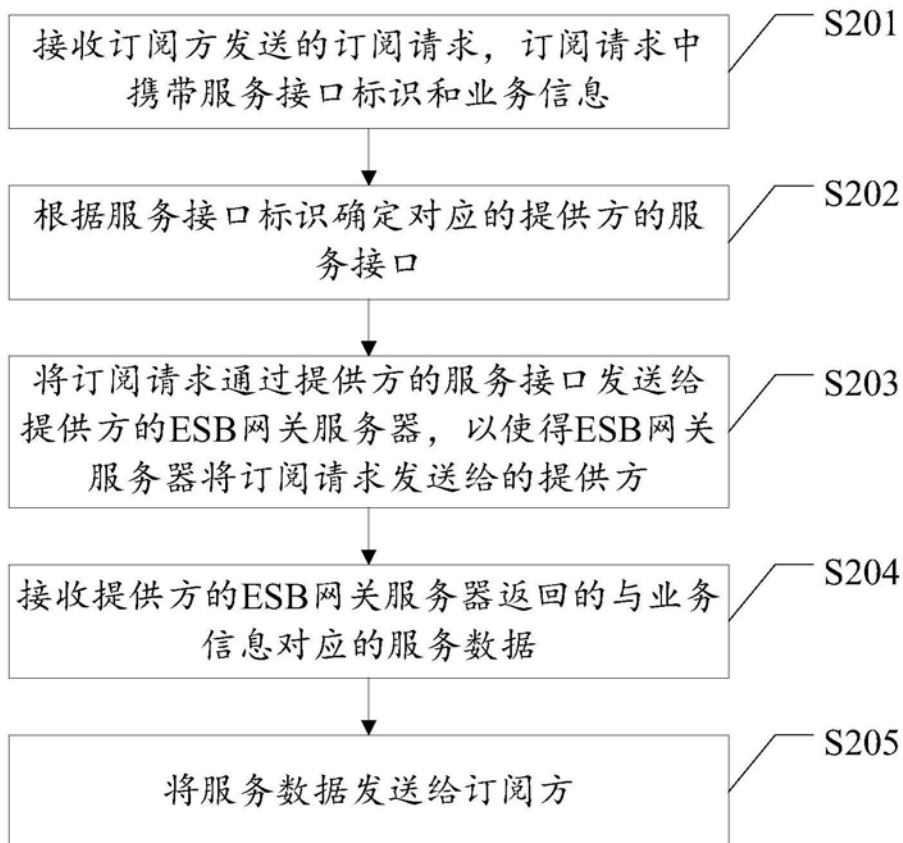


图4

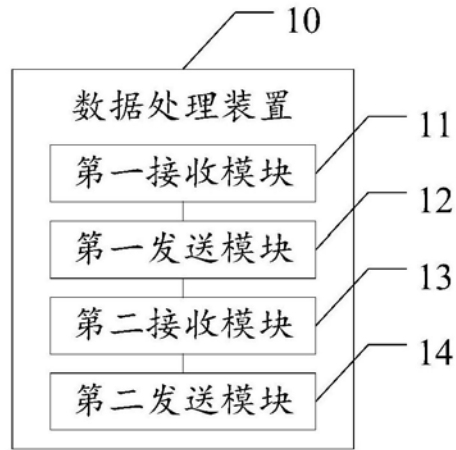


图5

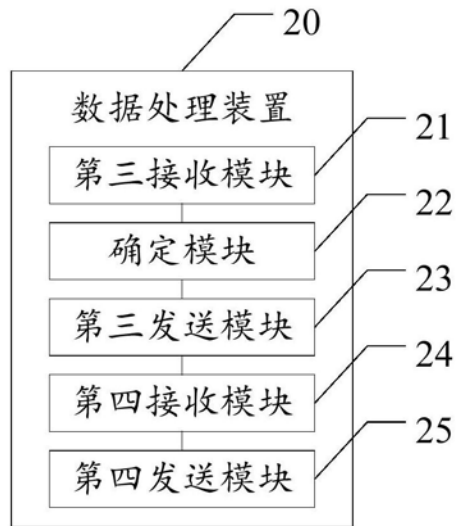


图6

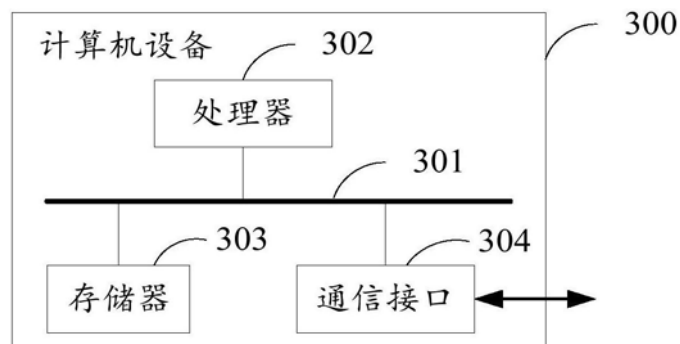


图7