

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2020 年 6 月 4 日 (04.06.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/108376 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 9/48 (2006.01) **G06Q 30/00** (2012.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/119934
- (22) 国际申请日: 2019 年 11 月 21 日 (21.11.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201811461093.2 2018 年 12 月 1 日 (01.12.2018) CN
- (71) 申请人: 阿里巴巴集团控股有限公司 (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) [—/CN]; 开曼群岛大开曼资本大厦一座四层 847 号邮箱, Grand Cayman (KY)。
- (72) 发明人: 张群辉 (ZHANG, Qunhui); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集

团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。冯微峰 (FENG, Weifeng); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。夏斐 (XIA, Fei); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。马莉亚 (MA, Liya); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。尹长江 (YIN, Changjiang); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。潘玉民 (PAN, Yumin); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。方小瑞 (FANG, Xiaorui); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。段亚军 (DUAN, Yajun); 中国浙江省杭州市余杭区文一西

(54) Title: SERVICE CALL INFORMATION PROCESSING METHOD, DEVICE AND SYSTEM

(54) 发明名称: 服务调用信息处理方法、装置及系统

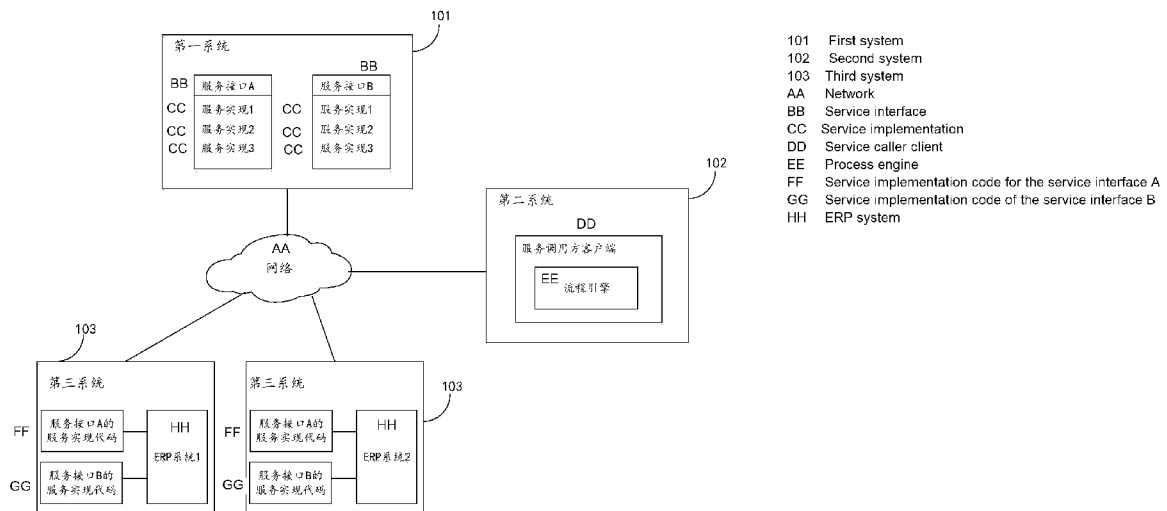


图 1

(57) Abstract: Provided in the embodiments of the present application are a service call information processing method, device and system. The system comprises: a first system configured to provide a service interface and storing a correlation between the service interface and a service implementation, wherein the service interface is defined according to nodes in a service process of a commodity object, and the service implementation is provided according to definition information of the service interface; and a second system configured to call the service implementation by means of the service interface to obtain a service on a corresponding node. By means of the embodiments of the present application, service scenarios can be more flexibly supported, and new merchant access can be performed quickly and at low cost.

路969号3号楼5楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。张黎静(ZHANG, Lijing); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路969号3号楼5楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。高鹏程(GAO, Pengcheng); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路969号3号楼5楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。曾露(ZENG, Lu); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路969号3号楼5楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。沈东佳(SHEN, Dongjia); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路969号3号楼5楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。祁小彦(QI, Xiaoyan); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路969号3号楼5楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。

(74) 代理人: 北京三友知识产权代理有限公司 (BEIJING SANYOU INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY LTD.); 中国北京市金融街35号国际企业大厦A座16层, Beijing 100033 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要: 本申请实施例提供了服务调用信息处理方法、装置及系统, 其中, 所述系统包括: 第一系统, 用于提供服务接口, 并存储服务接口与服务实现之间的对应关系, 其中, 所述服务接口是按照商品对象服务流程中的节点进行定义的, 所述服务实现是根据所述服务接口的定义信息提供的; 第二系统, 用于通过所述服务接口调用所述服务实现, 以获得对应节点上的服务。通过本申请实施例, 可以更灵活的支持业务场景, 快速、低成本的进行新商家的接入。

服务调用信息处理方法、装置及系统

本申请要求 2018 年 12 月 01 日递交的申请号为 2018114610932、发明名称为“服务调用信息处理方法、装置及系统”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

5

技术领域

本申请涉及服务调用信息处理技术领域，特别是涉及服务调用信息处理方法、装置及系统。

10 背景技术

在“新零售”等线上线下相结合的业务模式下，零售商可以通过线上的应用程序（App）提供商品对象的信息，用户可以通过线上的 App 进行浏览、购买等行为。同时，零售商还可以开设线下的实体店铺，用户也可以通过线下的实体店铺进行商品对象的购买。同时，线上的订单也可以由线下的实体店铺进行发货等一系列的处理，并最终配送到用户指定的收货地址。但是，有些零售商可能受限于自身的资源或者能力，无法为用户提供完善的发货、配送等服务，甚至在具体进行商品的上架等处理时，也可能存在一些困难，导致效率低下，出错率高等情况。为了使得这种零售商也能够加入到“新零售”系统中，“新零售”平台方可以为零售商提供一些服务，例如，标准化的流程处理服务，零售商可以通过采购平台方的服务，来完善线上线下相结合的销售链路。例如，某零售
15 商可以采购“上架”服务，此时，平台方可以为该零售商提供相对应的解决方案，等等。

通常，具体业务链路上的服务可以由平台方来提供，但是，随着系统的发展，越来越多的外部商家需要与“新零售”平台进行合作。例如，某外部商家也能够提供“上架”服务，也希望加入到“新零售”系统中，使得其他零售商也可以采购该外部商家提供的服务来解决某类问题，进而，使得这种外部商家也能够通过销售这种服务的方式，
25 来作为另一种收入来源。

但是，能够提供上述业务链路上相关服务的商家，其内部通常也会使用具体的 ERP 系统来实现各种信息、数据的管理。例如，商家 A 内部使用了一种 ERP 系统，其内部在具体实现商品上架处理时，采用的具体方式方法，与“新零售”系统平台方默认的上架处理的方法可能是不同的。此时，外部商家接入平台时，可能会希望继续沿用自己内部

惯用的处理方式，而不是统一使用平台方的方案，后者需要对外部商家内部的软硬件系统进行改造升级，成本会比较高。

因此，如何灵活的支持业务场景，快速、低成本的进行新商家的接入，成为需要本领域技术人员解决的技术问题。

5

发明内容

本申请实施例提供了服务调用信息处理方法、装置及系统，可以更灵活的支持业务场景，快速、低成本的进行新商家的接入。

本申请提供了如下方案：

10

一种服务调用信息处理系统，包括：

第一系统，用于提供服务接口，并存储服务接口与服务实现之间的对应关系，其中，所述服务接口是按照商品对象服务流程中的节点进行定义的，所述服务实现是根据所述服务接口的定义信息提供的；

第二系统，用于通过所述服务接口调用所述服务实现，以获得对应节点上的服务。

15

一种服务接口信息处理方法，包括：

第一客户端提供用于添加服务接口的第一操作选项；所述服务接口是按照商品对象服务流程中的节点进行定义的；

通过所述操作选项接收到添加请求后，提供用于定义所述服务接口的第一配置界面；

20

通过所述第一配置界面接收对所述服务接口的定义信息，并提交到第一服务器进行注册，以便服务提供方在服务接口粒度上提供服务实现，通过所述服务实现为服务调用方提供对应节点上的服务。

一种服务接口信息处理方法，包括：

第一服务器接收第一客户端创建的服务接口信息，其中包括服务接口的定义信息；所述服务接口是按照商品对象服务流程中的节点进行定义的；

25

对所述服务接口的定义信息进行注册，以便服务提供方在服务接口粒度上提供服务实现，通过所述服务实现为服务调用方提供对应的服务。

一种服务实现信息处理方法，包括：

第二客户端提供已定义的服务接口信息列表；所述服务接口是按照商品对象服务流程中的节点进行定义的；

30

在目标服务接口被选择后，接收为所述服务接口提供的服务实现信息；

将所述服务实现信息提交到第二服务器进行注册，以便通过所述服务实现为服务调用方提供对应的服务。

一种服务实现信息处理方法，包括：

第二服务器接收第二客户端针对目标服务接口提交的服务实现信息，其中，所述服务接口是按照商品对象服务流程中的节点进行定义的；

将所述服务实现信息进行注册，以便通过所述服务实现为服务调用方提供对应的服务。

一种服务流程信息处理方法，包括：

第三客户端提供用于创建流程的操作选项；

10 通过所述操作选项接收到所创建的流程的信息后，接收为所述流程配置的任务信息，所述任务信息中包括用于完成对应任务所需调用的服务接口标识以及用于定位该服务接口下的服务实现的参数信息；其中，所述服务接口是按照商品对象服务流程中的节点进行定义的。

一种服务流程信息处理方法，包括：

15 第三服务器接收第三客户端创建的流程信息，以及为所述流程配置的任务信息，所述任务信息中包括用于完成对应任务所需调用的服务接口标识以及用于定位该服务接口下的服务实现的参数信息；其中，所述服务接口是按照商品对象服务流程中的节点进行定义的；

为所述流程分配标识信息；

20 提供工具包信息，以便服务调用方客户端通过所述工具包对所创建的流程进行操作，并在操作的过程中，通过流程引擎定位到待调用的服务实现的服务地址，并向所述服务地址发起调用。

一种服务接口信息处理装置，包括：

25 第一操作选项提供单元，用于提供用于添加服务接口的第一操作选项；所述服务接口是按照商品对象服务流程中的节点进行定义的；

第一配置界面提供单元，用于通过所述操作选项接收到添加请求后，提供用于定义所述服务接口的第一配置界面；

30 服务接口定义信息接收单元，用于通过所述第一配置界面接收对所述服务接口的定义信息，并提交到第一服务器进行注册，以便服务提供方在服务接口粒度上提供服务实现，通过所述服务实现为服务调用方提供对应节点上的服务。

一种服务接口信息处理装置，包括：

服务接口信息接收单元，用于接收第一客户端创建的服务接口信息，其中包括服务接口的定义信息；所述服务接口是按照商品对象服务流程中的节点进行定义的；

5 服务接口信息注册单元，用于对所述服务接口的定义信息进行注册，以便服务提供方在服务接口粒度上提供服务实现，通过所述服务实现为服务调用方提供对应的服务。

一种服务实现信息处理装置，包括：

服务接口信息列表提供单元，用于提供已定义的服务接口信息列表；所述服务接口是按照商品对象服务流程中的节点进行定义的；

10 服务实现信息接收单元，用于在目标服务接口被选择后，接收为所述服务接口提供的服务实现信息；

服务实现信息注册单元，用于将所述服务实现信息提交到第二服务器进行注册，以便通过所述服务实现为服务调用方提供对应的服务。

一种服务实现信息处理装置，包括：

15 服务实现信息接收单元，用于接收第二客户端针对目标服务接口提交的服务实现信息，其中，所述服务接口是按照商品对象服务流程中的节点进行定义的；

服务实现信息注册单元，用于将所述服务实现信息进行注册，以便通过所述服务实现为服务调用方提供对应的服务。

一种服务流程信息处理装置，包括：

操作选项提供单元，用于提供用于创建流程的操作选项；

20 任务信息接收单元，用于通过所述操作选项接收到所创建的流程的信息后，接收为所述流程配置的任务信息，所述任务信息中包括用于完成对应任务所需调用的服务接口标识以及用于定位该服务接口下的服务实现的参数信息；其中，所述服务接口是按照商品对象服务流程中的节点进行定义的。

一种服务流程信息处理装置，包括：

25 流程信息接收单元，用于接收第三客户端创建的流程信息，以及为所述流程配置的任务信息，所述任务信息中包括用于完成对应任务所需调用的服务接口标识以及用于定位该服务接口下的服务实现的参数信息；其中，所述服务接口是按照商品对象服务流程中的节点进行定义的；

标识分配单元，用于为所述流程分配标识信息；

30 工具包提供单元，用于提供工具包信息，以便服务调用方客户端通过所述工具包对

所创建的流程进行操作，并在操作的过程中，通过流程引擎定位到待调用的服务实现的服务地址，并向所述服务地址发起调用。

一种电子设备，包括：

一个或多个处理器；以及

5 与上述一个或多个处理器关联的存储器，所述存储器用于存储程序指令，所述程序指令在被所述一个或多个处理器读取执行时，执行如下操作：

提供用于添加服务接口的第一操作选项；所述服务接口是按照商品对象服务流程中的节点进行定义的；

通过所述操作选项接收到添加请求后，提供用于定义所述服务接口的第一配置界面；

10 通过所述第一配置界面接收对所述服务接口的定义信息，并提交到第一服务器进行注册，以便服务提供方在服务接口粒度上提供服务实现，通过所述服务实现为服务调用方提供对应节点上的服务。

根据本申请提供的具体实施例，本申请公开了以下技术效果：

通过本申请实施例，第一系统可以提供按照商品对象服务流程中的节点进行定义多个服务接口，每个服务接口下可以关联有具体的服务实现，相应的，第二系统便可以通过所述服务接口调用所述服务实现，以获得对应节点上的服务。这样，使得流程中的不同节点上的服务实现之间实现解耦，每个节点上的服务实现可以单独开发，单独部署，单独被调用。合作的商家在需要加入到服务平台中的流程时，直接根据平台定义的服务接口信息，提供对应的服务实现并进行注册即可，平台侧不需要进行流程的修改等处理。

20 因此，可以更灵活的支持业务场景，快速、低成本的进行新商家的接入。

当然，实施本申请的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例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。

25

图 1 是本申请实施例提供的系统的示意图；

图 2 是本申请实施例提供的服务接口定义界面示意图；

30 图 3-1 至图 3-3 是本申请实施例提供的服务实现配置相关界面的示意图；

图 4-1 至图 4-3 是本申请实施例提供的流程实例配置相关界面的示意图；

图 5 是本申请实施例提供的第一方法的流程图；

图 6 是本申请实施例提供的第二方法的流程图；

图 7 是本申请实施例提供的第三方法的流程图；

5 图 8 是本申请实施例提供的第四方法的流程图；

图 9 是本申请实施例提供的第五方法的流程图；

图 10 是本申请实施例提供的第六方法的流程图；

图 11 是本申请实施例提供的第一装置的示意图；

图 12 是本申请实施例提供的第二装置的示意图；

10 图 13 是本申请实施例提供的第三装置的示意图；

图 14 是本申请实施例提供的第四装置的示意图；

图 15 是本申请实施例提供的第五装置的示意图；

图 16 是本申请实施例提供的第六装置的示意图；

图 17 是本申请实施例提供的电子设备的示意图。

15

具体实施方式

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所获得的所有其他实施例，都属于本申请保
20 护的范围。

20

首先需要说明的是，在“新零售”等线上与线下相结合的服务模式下，业务场景复杂，业务链路很长，实现了一整套从供应链到用户端的中台系统。在此过程中，服务平台中的业务方经常需要处理多种标准作业流程。例如，对于面向消费者的业务方，可能会涉及到处理下单流程，发货流程等。而对于面向商家的业务方，则可能更需要处理上架流程，仓调货流程，仓补货流程，仓配送流程，修改商品价格流程等等。其中，每个
25 流程中都可能包括多个业务逻辑节点，例如，对于商品上架流程，其中包括了拣货->打包->装箱->上架等多个节点。

现有技术中，平台方是使用了基于应用的开发模式，开发者按照应用维度进行代码开发，使得一个应用中通常包含了一个具体流程中的多个节点的实现。例如，对于前述

例子中的商品上架流程，其中包括了拣货->打包->装箱->上架等多个节点，在现有技术中，会将上述流程中各个节点上的实现代码组合在一起，绑定在同一个单元里，一起开发，一起部署，一起对外提供服务。此时，假设对于上述流程中的打包服务，除了平台方能够提供相应的实现之外，另外还有两个合作的商家 A、B，也能够提供各自的实现，

5 则需要加入到上述流程中时，但是原有的流程上的实现可能就无法满足新商家的需求。比如：原流程为 Start->节点 A->节点 B->节点 C->End。当有一个新商家需要加入流程时，“节点 A”对应的服务实现是按照平台的默认方式来实现的，无法满足该商家 A 的需求，需要基于对节点 A 节点新增一个实现方式：“A 服务的实现 2”。此时，如果按照传统的流程引擎，可以有以下几种方案：方案 1：重新定义一个新流程，依旧包含“Start->

10 节点 A->节点 B->节点 C->End”，修改“服务 A”的实现方式为“A 服务的实现 2”。方案 2：使用原流程，但需要修改流程对应的代码，在代码中写条件语句，用以判断选择哪个调用服务，也即硬编码方式。方案 3：在原流程的基础上，新增分支流程，即新增选择节点，在选择节点上增加判断条件，同时，新增条件对应的选项，通过判断条件选择调用哪个服务。这三种方案各有缺陷：方案 1，需要维护多套流程，维护成本高。一旦流程模板进行了修改，对应的所有流程均需要进行修改。方案 2，业务逻辑依赖代码来实现，一旦有新流程接入，就需要对流程对应的代码进行修改，这是一种侵入式的实现方式，每次修改均需进行代码发布，发布风险高，且逻辑在代码中对于非技术人员不友好。方案 3，一旦有新商家接入，都需要修改流程配置，无法保持一个相对稳态的流程。

而在本申请实施例中，为了能够更灵活地支持业务场景，快速、低成本的进行新商家的接入，首先可以将“新零售”等服务平台中的标准作业程序流程以节点为单位，抽象出标准服务接口（在本申请实施例中可以称为 SPI），并提供第一系统，可以用于对具体的服务接口进行定义，并进行注册；之后，可以将这种服务接口的定义信息提供给具体的服务提供方（例如，服务平台本身，或者其他的外部商家等，在本申请实施例中，称为第三系统），服务提供方则可以按照具体的服务对应的标准作业接口规范，提供具体的

20 的服务实现（在本申请实施例中可以称为 bundle）。也就是说，在本申请实施例中，具体流程上的业务逻辑节点不再对应某一个固定的具体实现，而是以接口的形式存在，在定义服务接口时，只需要定义其入参、出参、功能等，而无需提供具体的实现代码。换言之，一个服务接口只需要定义出对应何种功能，需要哪些入参，哪些出参，而不需要提供具体的实现代码。具体的服务提供方则可以为具体的服务接口提供多种不同的服务

25 实现，例如，对于“拣货”这种服务接口，在服务接口级别，无法获知具体如何实现拣

30

货功能，但是，商家 A 能够提供具体的拣货服务，则可以为该服务接口提供具体的服务实现代码，也即，由商家 A 根据该商家 A 的具体拣货实现逻辑，提供关于该拣货服务的服务实现代码。另外，如果商家 B 也能够提供具体的拣货服务，则也可以根据该商家 B 内部的具体拣货实现逻辑，提供对应的拣货服务实现代码。通过这种方式，使得业务流程中的不同节点之间实现相互解耦，不同节点上的服务实现可以独立开发，独立部署，独立对外提供服务。并且，对于同一服务接口而言，可以由多个不同的服务提供方提供多种不同的服务实现代码，分别注册到流程引擎子系统中，使得同一个服务接口可以有“多态”实现。

也就是说，在本申请实施例中，可以由平台方抽象出具体的服务接口，然后由服务提供方提供具体的服务实现代码，每个服务提供方的服务实现代码都可以是按照服务提供方内部 ERP（企业管理计划）系统中的服务实现逻辑来进行开发的。另外，具体的服务提供方所提供的服务实现代码，可以直接保存在服务提供方自己的服务器上，后续在被具体的服务调用方调用时，这种服务实现代码也可以在服务提供方自己的服务器上运行，按照服务提供方内部的实现逻辑来执行具体的操作，并将处理结果返回给服务调用方。

在通过上述方式进行了服务接口的抽象及定义，并为具体的服务接口提供了至少一个服务实现之后，服务调用方（例如，具体的业务方，等等，在本申请实施例中，可以称为第二系统）则可以通过具体的服务接口调用该服务接口下的其中一个具体的服务实现，以此获得相应的服务。服务调用方在具体进行服务调用时，可以指定所需调用的服务的 id 或者名称，还可以对具体所需服务实现的信息进行指定，再由具体的路由引擎将具体的调用请求路由到具体某个服务实现对应的服务地址。其中，具体在进行服务实现的指定时，可以在调用代码中设定具体的参数信息。为了便于服务调用方进行调用参数的设定，服务提供方在提供服务实现代码时，还可以设定具体的路由规则。例如，可以一种形式下，可以直接指定具体的服务实现的 id 或者名称等标识信息，使得流程引擎能够直接通过服务实现的 id 或名称定位到具体所需调用的服务实现代码。或者，另一种实现形式下，还可以通过正则运算等方式来进行指定，此时，具体传入的参数可以是一些间接的信息，例如，可以是仓库类型，仓库 Id 等信息，然后通过正则运算的方式定位到具体的服务实现代码。

例如，在某“新零售”模式的服务系统中，为了能够在该系统的标准业务链路上，

为系统的标准服务接入不同合作方的 ERP 系统，实现某一服务节点的多样化，本申请实施例针对具体业务链路上的每一种服务进行抽象，定义服务的标准接口，可以称之为 SPI，例如，包括拣货服务接口，打包服务接口，上架服务接口，等等。将服务的具体实现，称之为 Bundle，一个 SPI 可以有多个 Bundle 实现，做到服务实现的多态化。比如，在前述商品上架流程中，包括的拣货，打包，装箱，上架这四个节点，则在本申请实施例中，可以抽象为四个服务接口，分别为拣货服务接口，打包服务接口，装箱服务接口，上架服务接口。其中，拣货服务接口这个 SPI，可以由服务提供方 1 提供服务实现；打包服务接口这个 SPI，可以有服务提供方 A 提供的默认实现(Default Bundle)，也可以有服务提供方 2 提供的实现(例如，DaRunFa Bundle)，等等。

在进行了服务接口的抽象，并在服务粒度上开发了服务实现后，可以注册到服务系统中，这样，具体的实体店铺中的服务调用方便可以通过对上述服务实现的调用，来获得某种具体的功能。例如，实体店铺 A 中的服务调用方可以对服务提供方 1 提供的打包服务的实现进行调用，实现打包功能，对服务提供方 2 的上架服务的实现进行调用，实现上架功能；实体店铺 B 中的服务调用方可以对服务提供方 1 提供的拣货服务的实现进行调用，实现拣货功能，对服务提供方 2 的上架服务的实现进行调用，实现上架功能，等等。也就是说，同一服务调用方客户端在实现标准作业流程的过程中，可以通过对多种不同服务对应的实现的编排，包括设定不同服务之间的调用关系等，使用多个不同的服务提供方提供的服务实现来共同解决实际业务场景中的具体问题。

下面对本申请实施例提供的具体实现方案进行详细介绍。

实施例一

首先该实施例一提供了一种服务调用系统，参见图 1，该系统具体可以包括：

第一系统 101，用于提供服务接口，并存储服务接口与服务实现之间的对应关系，其中，所述服务接口是按照商品对象服务流程中的节点进行定义的，所述服务实现是根据所述服务接口的定义信息提供的；

第二系统 102，用于通过所述服务接口调用所述服务实现，以获得对应节点上的服务。

其中，第一系统 101 具体就可以是服务平台对应的系统，具体可以用于提供服务接口，并存储服务接口与服务实现之间的对应关系。其中，第一系统可以为具体的平台方提供服务接口定义子系统，用于进行服务接口的定义以及注册；为服务提供方提供服务

实现配置子系统，用于按照具体服务对应的标准接口规范，提供对应的服务实现；其中，具体的服务实现可以由平台方自己提供，也可以由第三系统来提供。其中，第三系统中通常也会具有自己的 ERP 系统，具体的服务实现可以用于与第三系统内的 ERP 系统对接。

下面分别对上述服务接口定义子系统，以及服务实现配置子系统进行详细介绍。

5 其中，服务接口定义子系统具体面向的用户可以是平台方的运营团队等工作人员，通过该子系统，可以对系统的各种商品对象服务流程中可能的节点按照节点的粒度进行拆分，抽象成标准服务接口，并对具体的服务接口进行定义。其中，在一种具体的实现方式下，具体的定义过程所对应的操作界面可以如图 2 所示，其中“SPI”对应于本申请实施例中的“服务接口”，用户可以通过该界面新增 SPI，并且可以对服务接口的 ID、名称等进行配置。另外，还可以通过具体的代码编辑窗口，对服务接口的入参、出参、功能等进行定义。具体实现时，由于系统中的服务接口数量众多，因此，为了便于查询，还可以提供管理功能，此时，在进行服务的定义时，还可以指定服务的类别等信息，使得系统可以对具体的服务进行分类保存。例如，如图 2 中所示，具体可以分为测试类、商品类、库存类、履约类，等等。完成一个服务的定义操作后，可以注册到流程引擎中。

15 具体实现时，还可以通过组合已有服务接口创建的服务接口信息。例如，某服务 A 调用服务 B，能够实现某种功能，而该功能是系统中比较常用的功能，因此，在定义服务的过程中，还可以通过将该服务 A 与服务 B 进行打包，组合成另一个服务 C。这样，后续再需要实现该功能时，直接调用服务 C 即可，而不必先调用服务 A，再在服务 A 中调用服务 B。

20 服务实现配置子系统具体面向的用户可以是服务提供方，在本申请实施例中，服务提供方可以包括平台方本身，例如，可以由平台方为其自行定义的服务接口提供一些默认的实现，等等。或者，服务提供方也可以是平台外部与平台方具有合作关系的商家等（也即前述第三系统），例如，某商家也能够提供拣货、发货等服务，并且内部配有自己的 ERP 系统，能够按照自定义的方式来提供对应的拣货、发货等功能的实现，则可以通过上述服务实现配置子系统，将其提供的关于某服务的实现注册到流程引擎中。

25 也就是说，在一种方式下，该系统还可以包括：

第三系统 103，用于根据关联的企业管理计划 ERP 系统中对目标节点的处理逻辑，为所述目标节点对应的服务接口提供服务实现，并注册到所述第一系统中，以便将所述第三系统中对所述目标节点的处理逻辑接入到所述第一系统中。

具体的，如图 3-1 所示，在服务提供方登录到上述服务实现配置子系统后，可以向其展示出可选的标准服务接口列表，然后，服务提供方可以从中选择某服务，为其创建对应的实现。例如，如图 3-2 所示，在具体的配置界面中选择了某个标准服务接口之后，可以展示出该接口的接口说明，具体包括该接口的入参、出参、功能等等。另外还可以展示 5 出该服务下已有的实现，例如，图 3-2 中所示的“Bundle 管理”选项卡被选中后，可以展示出该服务下已有的实现，包括“第一仓储作业服务”，“第二仓储作业服务”，“第三仓储作业服务”，等等。另外，该可以在该界面中提供用于新增服务实现的操作选项，例如图 3-2 中所示的“新增 Bundle”按钮等等。在触发该按钮后，如图 3-3 所示，可以对具体实现的实现方式、配置方式等进行选择，之后可以将具体实现的代码包进行上传， 10 这样，便可以实现某个具体的服务下新增一项实现，并注册到流程引擎中。通过上述方式，服务提供方只需要关注服务，而不需要关注应用，不需要处理一个服务与其他服务之间的关系。

例如，具体实现时，系统中注册的服务接口信息可以如以下表 1 所示：

表 1

服务接口类别	服务接口名称	服务接口 id	版本
履约	履约 notify 消息处理逻辑 库存	Anti-corruption_layer_notify	1.0.0
	履约未批次综合服务	Fufill-core_FufillUnbatchService	V1.0
	履约单管理服务	Fulfill-core_FufillOrderManageService	V1.0
			
仓储			

15 也就是说，可以提供多个服务接口类别，每个类别下可以包括多个服务接口，服务提供方可以选择其中具体的某个接口，为其提供具体的服务实现。其中，在服务提供方具体点击查看某个服务接口时，还可以展示出该服务接口对应的已有的服务实现的列表

信息，另外还可以包括关于该服务接口的上一次修改人，上一次修改时间，总调用次数，变更次数，当前版本中含有的方法数量等信息。例如，某个服务接口具体为“履约作业者协同服务-作业者”，此时，该服务接口对应的信息具体可以如以下表 2 所示：

表 2

服务接口名称	上一次修改人	上一次修改时间	总调用次数	变更次数	当前版本中含有的方法数量	服务实现
履约作业协同服务	某某	2018-04-19	701 万	2	3	第一仓储作业服务 第二仓储作业服务 第三仓储作业服务

5 其中，关于具体的 JAR 包等形式的服务实现代码，可以由服务提供方利用其终端本地的代码开发工具等方式进行开发的服务实现代码。在完成向服务平台的注册后，这种服务实现代码可以保存在服务提供方自己的服务器上，后续在服务实现代码被调用时，具体的代码也将会在服务提供方自己的服务器上运行。因此，具体的服务实现代码的实现逻辑完全可以由服务提供方进行自定设定，只需要在入参、出参、功能等方面满足对应标准服务接口的定义即可。在这种情况下，第一系统中保存的服务实现的信息，可以包括服务实现的标识，服务地址等信息，而不需要保存服务实现的具体实现代码。

15 其中，所述第三系统可以为多个，此时，同一服务接口对应多个第三系统提供的多个服务实现，所述多个服务实现是根据多个第三系统内分别关联的 ERP 系统中对目标节点的不同处理逻辑提供的。以此实现服务的多态化实现。在这种情况下，第三系统在注册具体的服务实现时，还可以提供对应的路由规则，包括具体可传入的参数信息，以及具体在参数值满足何种条件时，可以定位到该服务实现代码。这样，在第二系统调用某个服务接口的过程中，流程引擎可以根据具体传入的参数，确定出符合该服务接口下哪个服务实现的路由规则，然后，将该服务实现的服务地址信息返回，调用方向该服务地址发起一起访问，便可以获得该服务实现对应的服务。如果该服务地址位于第三系统的服务器，则会发起一次对该服务实现的远程调用。

总之，在本申请实施例中，具体可以在服务粒度上进行相关代码的开发，而不是在应用粒度上进行开发，使得一个流程中的不同节点之间能够相互独立，相互之间不再相互影响或者依赖。服务提供者只需要为具体某个服务提供相应的实现，而不会受到其他服务的影响，这样，可以为服务的多态实现奠定了基础。

- 5 在定义了服务接口，并由服务提供方提供具体的服务实现代码后，相当于将标准作业流程全部打散成一个一个的服务接口，每个服务接口下对应着多个服务实现，在平台层面上不再存在流程的概念。第二系统在具体调用上述服务接口的过程中，可以单独调用某个服务接口，例如，某服务调用方只需要某个节点上的服务，则仅针对该节点对应的服务接口进行调用，获得其中一个服务实现提供的服务即可。或者，具体到服务调用
- 10 方的实际业务场景中，可能仍然需要以流程的形式来实现某个功能，因此，还可以预先对多个服务接口进行编排，生成流程实例，第二系统可以以流程实例为单位进行调用。例如，某服务调用方中需要进行商品上架，则可能仍然需要一个从拣货到打包，再到装箱，最后再进行具体的上架这样一个流程。因此，为了满足服务调用方的需求，服务平台还可以创建流程实例，并接收针对所述流程实例的任务配置信息，所述任务配置信息
- 15 包括通过设定多个不同的服务接口之间的调用关系对所述服务接口的编排结果。此时，所述第二系统具体用于，按照所述流程实例中的服务接口编排结果，调用所述服务实现。

- 具体实现时，为了支持上述服务接口的编排操作，还可以提供流程配置子系统，用于创建业务流程，并在具体的业务流程进行任务配置，通过指定某个具体的服务接口、服务实现来完成对应的任务。流程配置子系统还可以为流程实例分配 ID 等标识，并且可
- 20 以为服务调用方提供工具包，该工具包中可以包括用于对已经配置的流程进行操作的工具，这样，服务调用方可以在自己的客户端中引入上述工具包，并按照实际的业务需求，在客户端代码中对具体定义的流程进行调用、终结等操作。另外，还可以提供具体的流程引擎系统，该流程引擎系统可以部署在服务调用方的具体客户端（本申请实施例中所谓的
- 25 服务调用方的客户端，其面向的用户主要可以是服务调用方中的工作人员）中。这样，在服务调用方通过客户端执行某个具体的业务流程的过程中，便可以由流程引擎进行服务接口、服务实现的路由，从而使得通过对应的服务实现来获得对应的功能，完成对应的任务。也就是说，在本申请实施例中，业务方可以在服务平台内进行流程的创建，以及相关任务的配置，但此时配置的只是一些流程实例，尚未进行数据填充。例如，只是定义出某个流程节点处需要根据仓库类型信息确定具体所需调用的服务实现代码，但
- 30 是，具体的仓库类型是什么，可能并未在服务平台中配置，而是需要在实际的业务流程

运行过程中，通过其他的功能模块进行数据传入，等等。为此，服务平台还可以为服务调用方提供 SDK 等工具包，使得服务调用方能够对其在服务平台内创建的流程进行操作，例如，包括调用、终结，等等。这样，使得服务调用方可以在其自己的客户端中实现对服务平台中创建的流程的调用。

5 具体如，某服务调用方中需要进行商品上架，则可能仍然需要一个从拣货到打包，再到装箱，最后再进行具体的上架这样一个流程。因此，为了满足服务调用方的需求，服务系统中还可以提供流程配置子系统，在具体进行调用之前，服务调用方还可以通过该流程配置子系统创建具体所需的流程，并且，还可以为服务调用方提供用于为进行任务配置的界面。例如，某业务方需要创建一个流程，其中包括多个节点，则可以在该流程配置子系统内进行流程的创建，并且可以将这种流程转化为流程图，将代码里流转的业务逻辑进行可视化展示。例如，业务方在创建了其中一种流程后，配置界面可以如图 4-1 所示，可以以流程图的形式对该流程进行可视化展示，其中可以包括“发起人审批”、“采购审批”、“判定”等多个节点。之后，流程配置子系统可以为具体创建的流程分配 ID 等标识，并且，还可以基于该流程图提供任务配置界面。具体实现时，可以在流程图

10 中提供可配置的对象，业务方可以通过点击这种对象等方式，触发对对应对象的任务配置，并且可以提供对应的任务配置界面。具体如图 4-2 所示，可以提供用于选择具体任务名称的操作选项。在选择了其中一个任务名称之后，可以如图 4-3 所示，可以为该任务配置具体的服务接口标识，服务实现标识，等等。同时还可以通过对入参映射的配置，对该服务下具体所需调用的实现进行路由规则配置。

20 具体的，如表 3 所示，具体的流程配置子系统具体可以保存以下信息：

表 3

流程实例标识	任务标识	服务接口标识	服务实现标识
流程实例 1	任务 1	拣货服务	服务提供方 1 提供的拣货服务
	任务 2	打包服务	服务提供方 2 提供的打包服务
	任务 3	装箱服务	服务提供方 1 提供的装箱服务

.....			
-------	-------	-------	-------

另外，在同一个服务接口对应多个不同的服务实现的情况下，还可以为提供流程引擎，该流程引擎的作用就是，在服务调用方客户端调用预先在服务平台内创建的某个流程的过程中，在调用到某个服务时，根据客户端传入的具体参数信息，定位到具体的服务实现代码，然后，将该服务实现代码对应的服务地址信息返回给服务调用方客户端，

5 由该服务调用方客户端发起一次对该服务实现代码的调用，从而使得服务调用方客户端获得相应的服务结果。其中，由于服务实现代码通常可以保存在服务提供方自己的服务器上，因此，服务调用方相当于通过远程调用的方式获得了对应的服务。

也就是说，在本申请实施例中，具体某个“服务”可以是一种接口，而“实现”则对应具体某个服务的具体实现代码。例如，对于前述例子中的上架流程，其中包括了拣货->打包->装箱->上架等多个节点，在本申请实施例中，可以分别抽象出“拣货”、“打包”、“装箱”、“上架”等多个标准服务接口，服务调用方可以通过这种服务接口调用具体的某个服务。而对于具体的某个服务接口，还对应着一个或者多个具体的服务实现，在本申请实施例中，服务调用方在调用具体某个服务时，还可以指定具体到某个实现，之后才能够获得相应的功能。也就是说，在调用某个服务时，相当于告知流程引擎，其

10 需要获得何种功能，而具体指定某个实现，相当于告知流程引擎，需要通过该服务下的哪个“实现”来获得该功能。例如，同样对于前述流程中的“拣货”服务，共有三个服务提供方提供了该服务的三个“实现”，分别为“实现 A”、“实现 B”、“实现 C”。某服务调用方在调用该“拣货”服务时，还可以根据预先设定的路由规则，通过参数设定等方式来指定具体所需调用的“实现”，例如，具体路由到“实现 A”，则意味着将会有该“实现 A”为该服务调用方提供“拣货”功能。

15 20

具体实现时，可以通过服务配置中心维护 SPI 与 Bundle（服务接口与服务实现）之间的关系，以及 SPI 版本的关系，并根据一定的组织关系记录在服务列表中。当服务列表由于某种原因发生变更，服务配置中心可以主动向所有服务消费者推送更新。当具体某个服务调用方客户端需要调用某服务时，该服务调用方客户端所引入的流程引擎如果

25 发现为第一次调用，此时本地还没有服务列表，可以从服务配置中心拉取服务列表。在已经拉取到服务列表的情况下，可以通过具体的调用参数，定位出具体所需调用的服务实现。例如，对于前述“仓调货”这一服务的例子，如果调用参数中携带的是服务实现的 id 或者名称，则可以直接定位出该 id 或名称对应的服务实现，并路由到该服务实现

的服务地址。或者，如果调用参数中携带的是仓库 id 等间接参数，则可以通过判断仓库 id 是哪个仓库，路由到该仓库对应的仓调货服务的实现对应的服务地址。或者，如果调用参数中携带的是仓库类型信息，此时，流程引擎还可以通过判断仓类型，路由到该仓库对应的仓调货服务的实现对应的服务地址，等等。

- 5 例如，假设仓内作业服务有系统内的默认实现 Default Bundle，及某合作的商家提供的 DaRunFa Bundle 两个服务实现。在基于服务多态化实现路由方案下，一个完整的服务注册及服务调用具体步骤可以包括：

步骤一：仓内作业服务向服务配置中心注册服务多态化实现，包括系统内的默认实现 Default Bundle 与另一合作方商家的实现 DaRunFa Bundle，服务配置中心记录 SPI
10 与多态化实现 Bundle 之间的关系，并更新服务列表；

步骤二：履约服务调用调用仓内作业服务，伪代码为：Bundle.Broker（“仓内作业服务”，“版本号”，patternFunction()）；

步骤三： Bundle Broker（流程引擎，也可以称为分布式多态服务调用组件）发现为第一次调用，此时本地还没有服务列表，因此，可以从服务配置中心拉取服务列表。
15 非第一次调用时，这一步跳过；

步骤四： Bundle Broker 通过 patternFunction() 计算要路由的具体服务实现。patternFunction()的实现形式可以是，根据传入的服务实现的名称/ID，直接定位到一个服务实现，或者根据传入其他的参数，通过正则或其他计算方式得到服务实现的名称或 ID。假设此处 patternFunction()根据动态传入参数，计算结果为 DaRunFa Bundle；

20 步骤五： Bundle Broker 根据服务名称，版本号，Pattern Function()计算结果，最终定位到仓内作业服务对应的 DaRunFa Bundle 这一实现，此时，Bundle Broker 还可以从服务列表读取服务实现的服务地址，还可以根据一定的负载均衡算法确定某一服务实现的服务地址，并发起一次请求。

需要说明的是，在具体实现时，具体的实现代码可以保存在具体的服务提供方的服务器中，而流程引擎具体可以部署在服务调用方客户端，也就是说，服务调用方可以在自己的客户端中引入本申请实施例中的流程引擎，服务提供方则可以在自己的服务器上提供具体的功能。双方之间通过服务调用方中的流程引擎作为桥梁，使得服务调用方能够根据自己的业务需求发起调用请求，流程引擎将具体的调用请求路由到具体的实现所在的服务地址，该服务地址也即该实现的代码在对应服务器中的保存服务地址，之后，

25

具体的实现代码执行结果还可以返回给服务调用方，使得服务调用方实现对应的功能，以此实现对具体服务实现的远程调用。

总之，在本申请实施例中，可以在服务粒度上进行开发，使得即使同一流程中不同节点上的服务之间也可以是相互独立的，不具有强的绑定关系。服务提供方则可以根据自己能够提供的服务，为具体的服务标准接口提供对应的实现，而不再使用基于应用的开发模式。换言之，假设某个服务调用方需要调用某个流程，该流程中包括多个节点，在本申请实施例中，不再需要将多个节点上的实现绑定在一起，而是各个节点单独存在，每个节点对应一个标准服务接口，多个不同的服务提供方可以为同一个标准服务接口提供多种不同的服务实现代码。服务调用方在进行调用时，也可以在服务粒度上进行调用，例如，分别调用某个流程中多个节点上分别对应的服务，并且可以通过参数等方式指定具体调用某个服务中的哪个实现，相应的，流程引擎便可以通过路由控制功能，将具体的执行路径路由到该实现所在的服务器上，使得服务调用方能够通过该服务器上部署的相关实现获得对应的功能。

另外，在实际应用中，还可以提供关于具体服务的度量数据，例如，在面向平台中的运营人员等用户的角度，可以提供关于总的服务数量，可用服务数量，服务运行情况（响应速度、错误率、超时率，等）等方面的报表、图表等度量数据。另外，在面向服务提供方而言，还可以提供服务质量的监控数据，机器的使用情况等度量数据，等等。

总之，本申请实施例中，第一系统可以提供按照商品对象服务流程中的节点进行定义多个服务接口，每个服务接口下可以关联有具体的服务实现，相应的，第二系统便可以通过所述服务接口调用所述服务实现，以获得对应节点上的服务。这样，使得流程中的不同节点上的服务实现之间实现解耦，每个节点上的服务实现可以单独开发，单独部署，单独被调用。合作的商家在需要加入到服务平台中的流程时，直接根据平台定义的服务接口信息，提供对应的服务实现并进行注册即可，平台侧不需要进行流程的修改等处理。因此，可以更灵活的支持业务场景，快速、低成本的进行新商家的接入。

另外，本申请实施例能够提供基于服务粒度进行开发的能力，服务多态化实现的能力，以及相关的路由能力等基础能力，服务调用方可以单独调用其中的某个服务，也可以通过多种服务之间调用关系的编排，来解决具体业务场景中的问题，等等。

实施例二

该实施例二是与实施例一相对应的，从第一系统的服务接口定义子系统客户端

的角度，提供了一种服务接口信息处理方法，参见图 5，该方法具体可以包括：

S501：第一客户端提供用于添加服务接口的第一操作选项；所述服务接口是按照商品对象服务流程中的节点进行定义的；

5 S502：通过所述操作选项接收到添加请求后，提供用于定义所述服务接口的第一配置界面；

S503：通过所述第一配置界面接收对所述服务接口的定义信息，并提交到第一服务器进行注册，以便服务提供方在服务接口粒度上提供服务实现，通过所述服务实现为服务调用方提供对应节点上的服务。

10 具体实现时，所述服务接口的定义信息包括服务接口的输入参数，输出参数，以及功能描述信息。

具体实现时，还可以提供用于配置服务接口基本信息的第二配置界面，以用于为所述服务接口配置基本信息。

其中，所述服务接口的基本信息包括服务接口的 ID、名称和/或类别信息。

实施例三

15 该实施例三是与实施例二对应的，从服务接口定义子系统中的服务器的角度，提供了一种服务接口信息处理方法，参见图 6，该方法具体可以包括：

S601：第一服务器接收第一客户端创建的服务接口信息，其中包括服务接口的定义信息；所述服务接口是按照商品对象服务流程中的节点进行定义的；

20 S602：对所述服务接口的定义信息进行注册，以便服务提供方在服务接口粒度上提供服务实现，通过所述服务实现为服务调用方提供对应的服务。

具体实现时，还可以提供所述服务接口信息的类别信息，以便对所述服务接口进行分类管理。

另外，还可以与测试系统合并，提供对所述服务接口进行测试的功能。

实施例四

25 该实施例四是与实施例一对应的，从服务实现配置子系统的客户端的角度，提供了一种服务实现信息处理方法，参见图 7，该方法具体可以包括：

S701：第二客户端提供已定义的服务接口信息列表；所述服务接口是按照商品对象

服务流程中的节点进行定义的；

S702：在目标服务接口被选择后，确定为所述服务接口提供的服务实现信息；

S703：将所述服务实现信息提交到第二服务器进行注册，以便通过所述服务实现为服务调用方提供对应的服务。

5 具体的，所述服务实现信息包括服务实现对应的路由规则信息，以便所述服务调用方通过所述路由规则定位到所述服务实现，并向其发起调用。

其中，所述路由规则信息包括输入参数信息，以及条件信息，以便在调用请求中的输入参数符合某路由规则中的条件信息，将所述调用请求定位到该路由规则对应的服务实现。

10 另外，所述服务实现信息也可以包括服务实现对应的服务地址信息，以便在定位到所述服务实现。

其中，所述服务实现对应的服务地址为服务提供方的服务器中的保存地址。

另外，还可以提供关于所述服务接口的被调用情况的度量信息，所包含服务实现的数量的度量信息，和/或关于指定服务实现的运行情况的度量数据。

15 实施例五

该实施例五是与实施例四对应的，从服务实现配置子系统的服务器的角度，提供了一种服务实现信息处理方法，参见图 8，该方法具体可以包括：

S801：第二服务器接收第二客户端针对目标服务接口提交的服务实现信息，其中，所述服务接口是按照商品对象服务流程中的节点进行定义的；

20 S802：将所述服务实现信息进行注册，以便通过所述服务实现为服务调用方提供对应的服务。

实施例六

该实施例六是与实施例一对应的，从流程配置子系统的客户端的角度，提供了一种服务流程信息处理方法，参见图 9，该方法具体可以包括：

25 S901：第三客户端提供用于创建流程的操作选项；

S902：通过所述操作选项接收到所创建的流程的信息后，确定为所述流程配置的任务信息，所述任务信息中包括用于完成对应任务所需调用的服务接口标识以及用于定位

该服务接口下的服务实现的参数信息；其中，所述服务接口是按照商品对象服务流程中的节点进行定义的。

其中，所述创建的流程中包括多个节点；此时，可以在所述流程中创建多个任务，并通过设定多个不同的服务接口之间的调用关系对所述服务接口进行编排，以便完成对应的任务。

实施例七

该实施例七是与实施例六对应的，从流程配置子系统的服务器的角度，提供了一种服务流程信息处理方法，参见图 10，该方法具体可以包括：

S1001：第三服务器接收第三客户端创建的流程信息，以及为所述流程配置的任务信息，所述任务信息中包括用于完成对应任务所需调用的服务接口标识以及用于定位该服务接口下的服务实现的参数信息；其中，所述服务接口是按照商品对象服务流程中的节点进行定义的；

S1002：为所述流程分配标识信息；

S1003：提供工具包信息，以便服务调用方客户端通过所述工具包对所创建的流程进行操作，并在操作的过程中，通过流程引擎定位到待调用的服务实现的服务地址，并向所述服务地址发起调用。

与实施例二相对应，本申请实施例提供了一种服务接口信息处理装置，参见图 11，该装置具体可以包括：

第一操作选项提供单元 1101，用于提供用于添加服务接口的第一操作选项；所述服务接口是按照商品对象服务流程中的节点进行定义的；

第一配置界面提供单元 1102，用于通过所述操作选项接收到添加请求后，提供用于定义所述服务接口的第一配置界面；

服务接口定义信息接收单元 1103，用于通过所述第一配置界面接收对所述服务接口的定义信息，并提交到第一服务器进行注册，以便服务提供方在服务接口粒度上提供服务实现，通过所述服务实现为服务调用方提供对应节点上的服务。

与实施例三相对应，本申请实施例提供了一种服务接口信息处理装置，参见图 12，该装置具体可以包括：

服务接口信息接收单元 1201，用于接收第一客户端创建的服务接口信息，其中包括

服务接口的定义信息；所述服务接口是按照商品对象服务流程中的节点进行定义的；

服务接口信息注册单元 1202，用于对所述服务接口的定义信息进行注册，以便服务提供方在服务接口粒度上提供服务实现，通过所述服务实现为服务调用方提供对应的服务。

- 5 与实施例四相对应，本申请实施例提供了一种服务实现信息处理装置，参见图 13，该装置具体可以包括：

服务接口信息列表提供单元 1301，用于提供已定义的服务接口信息列表；所述服务接口是按照商品对象服务流程中的节点进行定义的；

- 10 服务实现信息接收单元 1302，用于在目标服务接口被选择后，接收为所述服务接口提供的服务实现信息；

服务实现信息注册单元 1303，用于将所述服务实现信息提交到第二服务器进行注册，以便通过所述服务实现为服务调用方提供对应的服务。

与实施例五相对应，本申请实施例提供了一种服务实现信息处理装置，参见图 14，该装置具体可以包括：

- 15 服务实现信息接收单元 1401，用于接收第二客户端针对目标服务接口提交的服务实现信息，其中，所述服务接口是按照商品对象服务流程中的节点进行定义的；

服务实现信息注册单元 1402，用于将所述服务实现信息进行注册，以便通过所述服务实现为服务调用方提供对应的服务。

- 20 与实施例六相对应，本申请实施例提供了一种服务流程信息处理装置，参见图 15，该装置具体可以包括：

操作选项提供单元 1501，用于提供用于创建流程的操作选项；

- 25 任务信息接收单元 1502，用于通过所述操作选项接收到所创建的流程的信息后，接收为所述流程配置的任务信息，所述任务信息中包括用于完成对应任务所需调用的服务接口标识以及用于定位该服务接口下的服务实现的参数信息；其中，所述服务接口是按照商品对象服务流程中的节点进行定义的。

与实施例七相对应，本申请实施例提供了一种服务流程信息处理装置，参见图 16，该装置具体可以包括：

流程信息接收单元 1601，用于接收第三客户端创建的流程信息，以及为所述流程配

置的任务信息，所述任务信息中包括用于完成对应任务所需调用的服务接口标识以及用于定位该服务接口下的服务实现的参数信息；其中，所述服务接口是按照商品对象服务流程中的节点进行定义的；

标识分配单元 1602，用于为所述流程分配标识信息；

- 5 工具包提供单元 1603，用于提供工具包信息，以便服务调用方客户端通过所述工具包对所创建的流程进行操作，并在操作的过程中，通过流程引擎定位到待调用的服务实现的服务地址，并向所述服务地址发起调用。

另外，本申请实施例还提供了一种电子设备，包括：

一个或多个处理器；以及

- 10 与所述一个或多个处理器关联的存储器，所述存储器用于存储程序指令，所述程序指令在被所述一个或多个处理器读取执行时，执行如下操作：

提供用于添加服务接口的第一操作选项；所述服务接口是按照商品对象服务流程中的节点进行定义的；

通过所述操作选项接收到添加请求后，提供用于定义所述服务接口的第一配置界面；

- 15 通过所述第一配置界面接收对所述服务接口的定义信息，并提交到第一服务器进行注册，以便服务提供方在服务接口粒度上提供服务实现，通过所述服务实现为服务调用方提供对应节点上的服务。

- 其中，图 17 示例性的展示出了计算机系统的架构，具体可以包括处理器 1710，视
频显示适配器 1711，磁盘驱动器 1712，输入/输出接口 1713，网络接口 1714，以及存储
20 器 1720。上述处理器 1710、视频显示适配器 1711、磁盘驱动器 1712、输入/输出接口
1713、网络接口 1714，与存储器 1720 之间可以通过通信总线 1730 进行通信连接。

- 其中，处理器 1710 可以采用通用的 CPU（Central Processing Unit，中央处理器）、
微处理器、应用专用集成电路（Application Specific Integrated Circuit，ASIC）、
或者一个或多个集成电路等方式实现，用于执行相关程序，以实现本申请所提供的技术
25 方案。

存储器 1720 可以采用 ROM（Read Only Memory，只读存储器）、RAM（Random Access Memory，随机存取存储器）、静态存储设备，动态存储设备等形式实现。存储器 1720 可以存储用于控制电子设备 1700 运行的操作系统 1721，用于控制电子设备 1700 的低级别

操作的基本输入输出系统 1722 (BIOS)。另外, 还可以存储网页浏览器 1723, 数据存储管理系统 1724, 以及服务调用处理系统 1725 等等。上述服务调用处理系统 1725 就可以是本申请实施例中具体实现前述各步骤操作的应用程序。总之, 在通过软件或者固件来实现本申请所提供的技术方案时, 相关的程序代码保存在存储器 1720 中, 并由处理器 1710 来调用执行。

输入/输出接口 1713 用于连接输入/输出模块, 以实现信息输入及输出。输入输出/模块可以作为组件配置在设备中(图中未示出), 也可以外接于设备以提供相应功能。其中输入设备可以包括键盘、鼠标、触摸屏、麦克风、各类传感器等, 输出设备可以包括显示器、扬声器、振动器、指示灯等。

网络接口 1714 用于连接通信模块(图中未示出), 以实现本设备与其他设备的通信交互。其中通信模块可以通过有线方式(例如 USB、网线等)实现通信, 也可以通过无线方式(例如移动网络、WIFI、蓝牙等)实现通信。

总线 1730 包括一通路, 在设备的各个组件(例如处理器 1710、视频显示适配器 1711、磁盘驱动器 1712、输入/输出接口 1713、网络接口 1714, 与存储器 1720)之间传输信息。

另外, 该电子设备 1700 还可以从虚拟资源对象领取条件信息数据库 1741 中获得具体领取条件的信息, 以用于进行条件判断, 等等。

需要说明的是, 尽管上述设备仅示出了处理器 1710、视频显示适配器 1711、磁盘驱动器 1712、输入/输出接口 1713、网络接口 1714, 存储器 1720, 总线 1730 等, 但是在具体实施过程中, 该设备还可以包括实现正常运行所必需的其他组件。此外, 本领域的技术人员可以理解的是, 上述设备中也可以仅包含实现本申请方案所必需的组件, 而不必包含图中所示的全部组件。

通过以上的实施方式的描述可知, 本领域的技术人员可以清楚地了解到本申请可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现。基于这样的理解, 本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来, 该计算机软件产品可以存储在存储介质中, 如 ROM/RAM、磁碟、光盘等, 包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机, 服务器, 或者网络设备等)执行本申请各个实施例或者实施例的某些部分所述的方法。

本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述, 各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可, 每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其, 对于系统

或系统实施例而言，由于其基本相似于方法实施例，所以描述得比较简单，相关之处参见方法实施例的部分说明即可。以上所描述的系统及系统实施例仅仅是示意性的，其中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模块来实现本实施例方案的目的。5 本领域普通技术人员在不付出创造性劳动的情况下，即可以理解并实施。

以上对本申请所提供的服务调用信息处理方法、装置及系统，进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的方法及其核心思想；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本申10 请的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处。综上所述，本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

权 利 要 求 书

1、一种服务调用信息处理系统，其特征在于，包括：

第一系统，用于提供服务接口，并存储服务接口与服务实现之间的对应关系，其中，所述服务接口是按照商品对象服务流程中的节点进行定义的，所述服务实现是根据所述
5 服务接口的定义信息提供的；

第二系统，用于通过所述服务接口调用所述服务实现，以获得对应节点上的服务。

2、根据权利要求 1 所述的系统，其特征在于，还包括：

第三系统，用于根据关联的企业管理计划 ERP 系统中对目标节点的处理逻辑，为
10 所述目标节点对应的服务接口提供服务实现，并注册到所述第一系统中，以便将所述第三系统中对所述目标节点的处理逻辑接入到所述第一系统中。

3、根据权利要求 2 所述的系统，其特征在于，

所述第三系统为多个，同一服务接口对应多个第三系统提供的多个服务实现，所
15 述多个服务实现是根据多个第三系统内分别关联的 ERP 系统中对目标节点的不同处理逻辑提供的。

4、根据权利要求 2 所述的系统，其特征在于，

第三系统还用于，将所提供的服务实现的代码保存到所述第三系统关联的服务器
20 中；

所述第二系统通过向所述第三系统的服务器中保存的服务实现发起远程调用，获得对应节点上的服务。

5、根据权利要求 1 所述的系统，其特征在于，

25 同一服务接口对应多个不同的服务实现；

所述第一系统还用于，存储所述服务实现的路由规则信息；

所述第二系统中还部署有路由引擎，所述路由引擎用于在接收到针对目标服务接口的调用请求时，根据所述调用请求中传入的参数信息以及所述路由规则信息，确定目标服务实现，并向该目标服务实现发起调用。

6、根据权利要求 1 所述的系统，其特征在于，

所述第一系统中提供的服务接口包括：通过组合已有服务接口创建的服务接口信息。

5 7、根据权利要求 1 所述的系统，其特征在于，

所述第一系统还用于，创建流程实例，并接收针对所述流程实例的任务配置信息，所述任务配置信息包括通过设定多个不同的服务接口之间的调用关系对所述服务接口的编排结果；

10 所述第二系统具体用于，按照所述流程实例中的服务接口编排结果，调用所述服务实现。

8、根据权利要求 1 所述的系统，其特征在于，

15 所述第一系统还用于提供关于服务接口的数量和/或可用服务接口的数量的度量信息，关于所述服务接口的被调用情况的度量信息，所包含服务实现的数量的度量信息，和/或关于指定服务实现的运行情况的度量数据。

9、一种服务接口信息处理方法，其特征在于，包括：

第一客户端提供用于添加服务接口的第一操作选项；所述服务接口是按照商品对象服务流程中的节点进行定义的；

20 通过所述操作选项接收到添加请求后，提供用于定义所述服务接口的第一配置界面；

通过所述第一配置界面接收对所述服务接口的定义信息，并提交到第一服务器进行注册，以便服务提供方在服务接口粒度上提供服务实现，通过所述服务实现为服务调用方提供对应节点上的服务。

25

10、根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于，

所述服务接口的定义信息包括服务接口的输入参数，输出参数，以及功能描述信息。

11、根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于，还包括：

30 提供用于配置服务接口基本信息的第二配置界面，以用于为所述服务接口配置基本

信息。

12、根据权利要求 11 所述的方法，其特征在于，
所述服务接口的基本信息包括服务接口的 ID、名称和/或类别信息。

5

13、一种服务接口信息处理方法，其特征在于，包括：

第一服务器接收第一客户端创建的服务接口信息，其中包括服务接口的定义信息；
所述服务接口是按照商品对象服务流程中的节点进行定义的；

对所述服务接口的定义信息进行注册，以便服务提供方在服务接口粒度上提供服务
10 实现，通过所述服务实现为服务调用方提供对应的服务。

14、根据权利要求 13 所述的方法，其特征在于，还包括：
提供所述服务接口信息的类别信息，以便对所述服务接口进行分类管理。

15 15、根据权利要求 13 所述的方法，其特征在于，还包括：
对所述服务接口进行测试。

16、一种服务实现信息处理方法，其特征在于，包括：
第二客户端提供已定义的服务接口信息列表；所述服务接口是按照商品对象服务流
20 程中的节点进行定义的；

在目标服务接口被选择后，接收为所述服务接口提供的服务实现信息；

将所述服务实现信息提交到第二服务器进行注册，以便通过所述服务实现为服务调
用方提供对应的服务。

25 17、根据权利要求 16 所述的方法，其特征在于：
所述服务实现信息包括服务实现对应的路由规则信息，以便所述服务调用方通过所
述路由规则定位到所述服务实现，并向其发起调用。

18、根据权利要求 17 所述的方法，其特征在于：

30 所述路由规则信息包括输入参数信息，以及条件信息，以便在调用请求中的输入参
数符合某路由规则中的条件信息，将所述调用请求定位到该路由规则对应的服务实现。

19、根据权利要求 16 所述的方法，其特征在于：

所述服务实现信息包括服务实现对应的服务地址信息，以便在定位到所述服务实现。

5

20、根据权利要求 19 所述的方法，其特征在于：

所述服务实现对应的服务地址为服务提供方的服务器中的保存地址。

21、根据权利要求 16 所述的方法，其特征在于，还包括：

10 提供关于所述服务接口的被调用情况的度量信息，所包含服务实现的数量的度量信息，和/或关于指定服务实现的运行情况的度量数据。

22、一种服务实现信息处理方法，其特征在于，包括：

15 第二服务器接收第二客户端针对目标服务接口提交的服务实现信息，其中，所述服务接口是按照商品对象服务流程中的节点进行定义的；

将所述服务实现信息进行注册，以便通过所述服务实现为服务调用方提供对应的服务。

23、一种服务流程信息处理方法，其特征在于，包括：

20 第三客户端提供用于创建流程的操作选项；

通过所述操作选项接收到所创建的流程的信息后，接收为所述流程配置的任务信息，所述任务信息中包括用于完成对应任务所需调用的服务接口标识以及用于定位该服务接口下的服务实现的参数信息；其中，所述服务接口是按照商品对象服务流程中的节点进行定义的。

25

24、根据权利要求 23 所述的方法，其特征在于，

所述创建的流程中包括多个节点；

所述为所述流程配置的任务信息，包括：

30 在所述流程中创建多个任务，并通过设定多个不同的服务接口之间的调用关系对所述服务接口进行编排，以便完成对应的任务。

25、一种服务流程信息处理方法，其特征在于，包括：

第三服务器接收第三客户端创建的流程信息，以及为所述流程配置的任务信息，所述任务信息中包括用于完成对应任务所需调用的服务接口标识以及用于定位该服务接口下的服务实现的参数信息；其中，所述服务接口是按照商品对象服务流程中的节点进行定义的；

为所述流程分配标识信息；

提供工具包信息，以便服务调用方客户端通过所述工具包对所创建的流程进行操作，并在操作的过程中，通过流程引擎定位到待调用的服务实现的服务地址，并向所述服务地址发起调用。

26、一种服务接口信息处理装置，其特征在于，包括：

第一操作选项提供单元，用于提供用于添加服务接口的第一操作选项；所述服务接口是按照商品对象服务流程中的节点进行定义的；

第一配置界面提供单元，用于通过所述操作选项接收到添加请求后，提供用于定义所述服务接口的第一配置界面；

服务接口定义信息接收单元，用于通过所述第一配置界面接收对所述服务接口的定义信息，并提交到第一服务器进行注册，以便服务提供方在服务接口粒度上提供服务实现，通过所述服务实现为服务调用方提供对应节点上的服务。

27、一种服务接口信息处理装置，其特征在于，包括：

服务接口信息接收单元，用于接收第一客户端创建的服务接口信息，其中包括服务接口的定义信息；所述服务接口是按照商品对象服务流程中的节点进行定义的；

服务接口信息注册单元，用于对所述服务接口的定义信息进行注册，以便服务提供方在服务接口粒度上提供服务实现，通过所述服务实现为服务调用方提供对应的服务。

28、一种服务实现信息处理装置，其特征在于，包括：

服务接口信息列表提供单元，用于提供已定义的服务接口信息列表；所述服务接口是按照商品对象服务流程中的节点进行定义的；

服务实现信息接收单元，用于在目标服务接口被选择后，接收为所述服务接口提供的服务实现信息；

服务实现信息注册单元，用于将所述服务实现信息提交到第二服务器进行注册，以便通过所述服务实现为服务调用方提供对应的服务。

29、一种服务实现信息处理装置，其特征在于，包括：

5 服务实现信息接收单元，用于接收第二客户端针对目标服务接口提交的服务实现信息，其中，所述服务接口是按照商品对象服务流程中的节点进行定义的；

服务实现信息注册单元，用于将所述服务实现信息进行注册，以便通过所述服务实现为服务调用方提供对应的服务。

10 30、一种服务流程信息处理装置，其特征在于，包括：

操作选项提供单元，用于提供用于创建流程的操作选项；

任务信息接收单元，用于通过所述操作选项接收到所创建的流程的信息后，接收为所述流程配置的任务信息，所述任务信息中包括用于完成对应任务所需调用的服务接口标识以及用于定位该服务接口下的服务实现的参数信息；其中，所述服务接口是按照商

15 品对象服务流程中的节点进行定义的。

31、一种服务流程信息处理装置，其特征在于，包括：

流程信息接收单元，用于接收第三客户端创建的流程信息，以及为所述流程配置的任务信息，所述任务信息中包括用于完成对应任务所需调用的服务接口标识以及用于定位该服务接口下的服务实现的参数信息；其中，所述服务接口是按照商品对象服务流程中的节点进行定义的；

标识分配单元，用于为所述流程分配标识信息；

工具包提供单元，用于提供工具包信息，以便服务调用方客户端通过所述工具包对所创建的流程进行操作，并在操作的过程中，通过流程引擎定位到待调用的服务实现的服务地址，并向所述服务地址发起调用。

32、一种电子设备，其特征在于，包括：

一个或多个处理器；以及

与所述一个或多个处理器关联的存储器，所述存储器用于存储程序指令，所述程序指令在被所述一个或多个处理器读取执行时，执行如下操作：

提供用于添加服务接口的第一操作选项；所述服务接口是按照商品对象服务流程中的节点进行定义的；

通过所述操作选项接收到添加请求后，提供用于定义所述服务接口的第一配置界面；

- 5 通过所述第一配置界面接收对所述服务接口的定义信息，并提交到第一服务器进行注册，以便服务提供方在服务接口粒度上提供服务实现，通过所述服务实现为服务调用方提供对应节点上的服务。

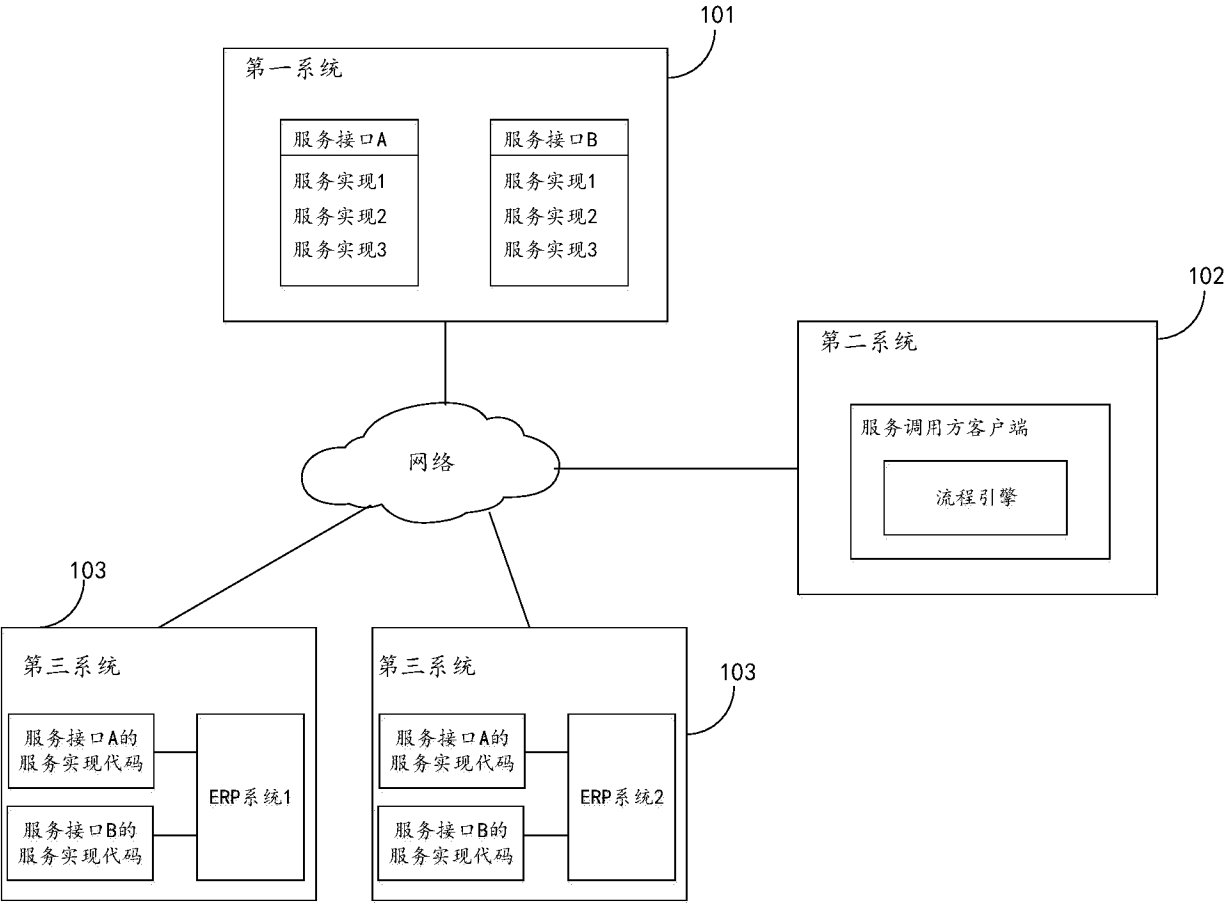


图 1

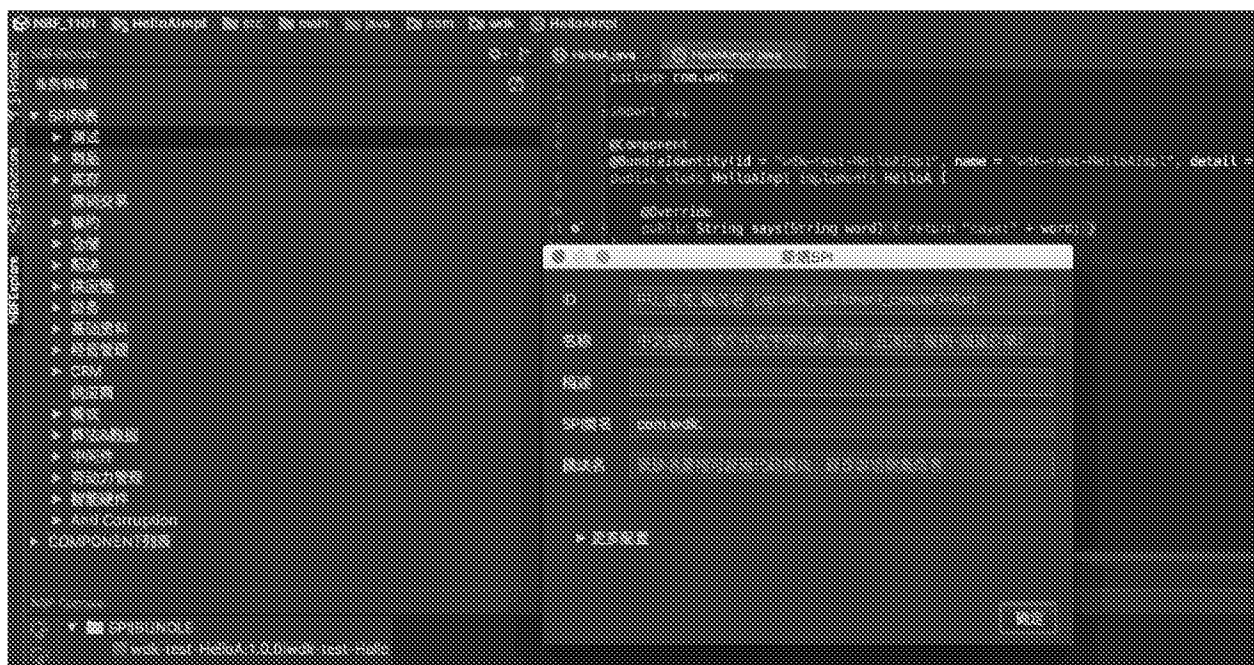


图 2

服务中心
SPM id
名称
SPM owner
操作

名称	SPM id	版本
部门数据同步服务	anti-corruption_layer_notify	1.0.0
履约单批处理服务	futrid-core_FulfillBatchService	v1.0
履约单管理服务	futrid-core_FulfillOrderManageService	v1.0
履约单查询服务	futrid-core_FulfillOrderQueryService	v1.0
履约单发布服务	futrid-core_FulfillBatchService	v1.0
履约路由服务	futrid-core_FulfillRouteService	v1.0
履约接单服务	futrid-core_FulfillAcceptService	v1.0
工作协同控制	futrid-logistics-control_WorkCollaborationServiceProvider	1.0.0
履约作业协同服务控制器	futrid-logistics-control_WorkCollaborationServiceController	1.0.0
履约拆单服务	futrid-front_FulfillSplitService	1.0.0

图 3-1

SPI名称: 履约作业协同服务-作业者

SPI id : fulfill-logistics-control_WorkCollaborationServiceProvider

业务域: 履约

描述: 根据履约作业类型及商家决策调用外部包, 配等系统下发作业任务。

版本列表

1.0.0

上一次修改人: 某某

上一次修改时间: 2018-04-19 17:20:28

日常

线上

预发

总调用次数

701万

变更次数

2

当前SPI版本会有 3 个方法, 已被 3 个业务方调用

接口说明

Bundle管理

新增Bundle

名称 (1)	Bundle id (1)	实现方式	部署	操作
第一仓储作业服务	hmlWmsWorkCollaborationService	JAR	运行中 (1.0.0)	运
第二仓储作业服务	drfWorkCollaborationService	JAR	运行中 (1.0.0)	运
第三仓储作业服务	hmlTmsWorkCollaborationService	JAR	运行中 (1.0.0)	运

图 3-2

新建Bundle

* 实现方式: ☒ JAR ☐ HSF ☐ TOP* 配置方式: ☒ 上传Jar包 ☐ 在线编辑

日常 预发 线上



上传Jar包:

上传Bundle Jar

Release Log:

版本信息说明

图 3-3

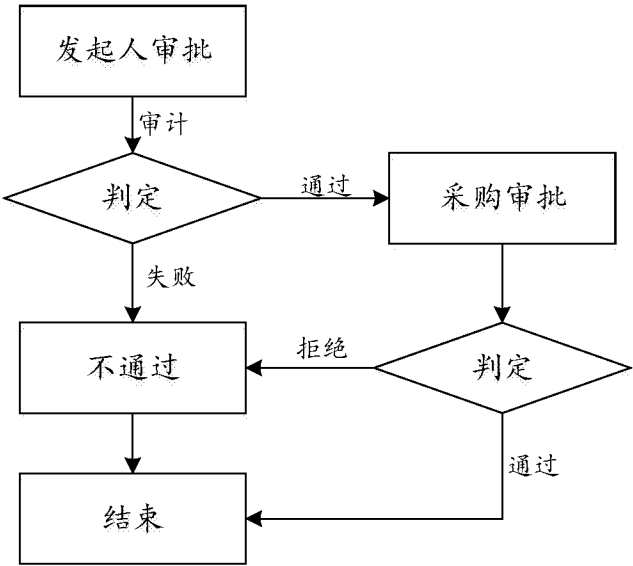


图 4-1

任务详情

配置前置任务

配置后置任务

配置超时任务

选择任务

选择或输入

任务脚本

- 默认任务列表
 - 插件中心SPI调用任务
 - qiExpress脚本
 - 根据条件跳转不同的节点
 - javascript脚本
 - 侦听任务
 - 追加数据至InstanceData
 - 终止流程任务
 - 远程任务
 - 根据条件跳转不同的节点 (qiExpress)
 - 设置无效事件,多个无效事件使用';'分隔
 - 持久化通知者
 - 通知任务
 - 定时任务

图 4-2

任务详情

配置前置任务

配置后置任务

配置超时任务

选择任务

插件中心SPI调用任务

▼

选择SPI

portal-test-spi-0 (portal-test-api-portal-pre-4)

▼

选择SPI版本

1.0.2

▼

查看接口说明

⚠ 该版本暂无bundle实现

选择SPI方法

handle

▼

方法说明

java.util.List<com.wdk.test.OutputDTO> handle (java.util.List<com.wdk.test.InputDTO> code, java.util.Map<java.lang.String, java.lang.String> data)

是否异步执行

☐

入参映射 ①

		上下文context字段
bundleid	bundleid	context. ▼
方法入参	code	context. ▼ ①
	data	context. ▼ ①

① context结构需要遵循以上配置

返回值映射 ①

返回值类型	上下文context字段
java.util.List<com.wdk.test.OutputDTO>	context. ①

任务

前置: ①

前置: ②

后置: ③

超时: ④

是否异常重试 ⑤

最大重试次数

重试分组规则

图 4-3

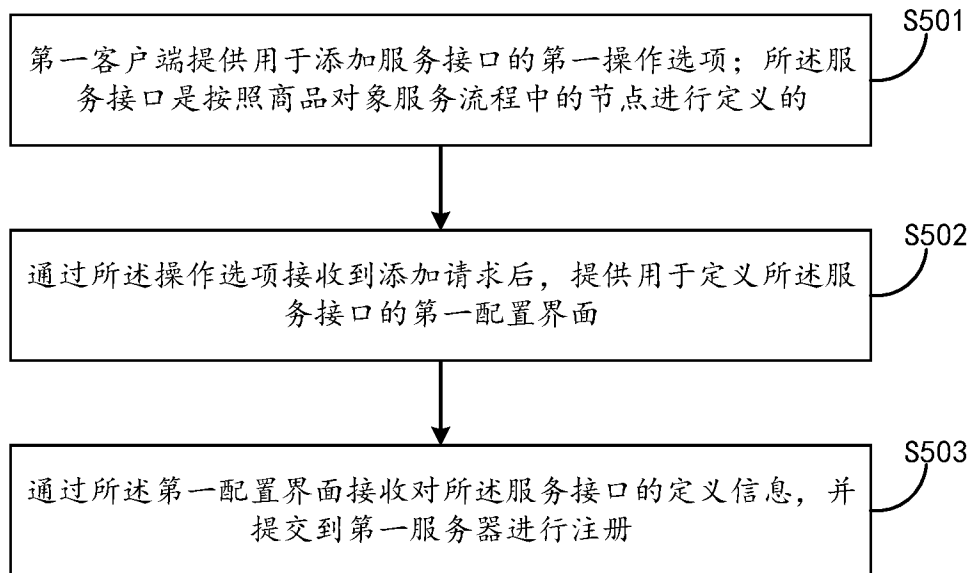


图 5

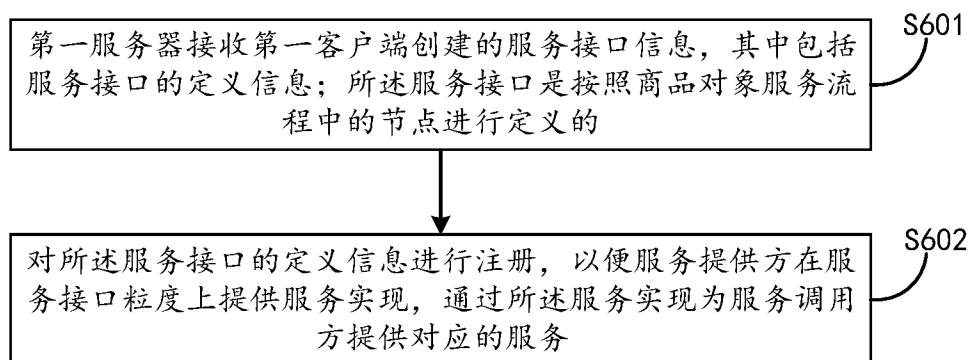


图 6

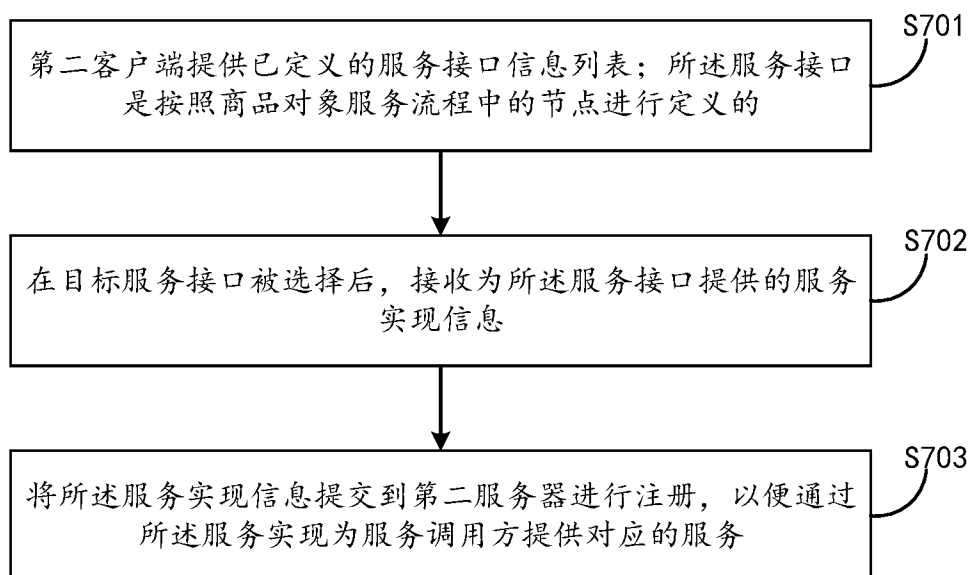


图 7

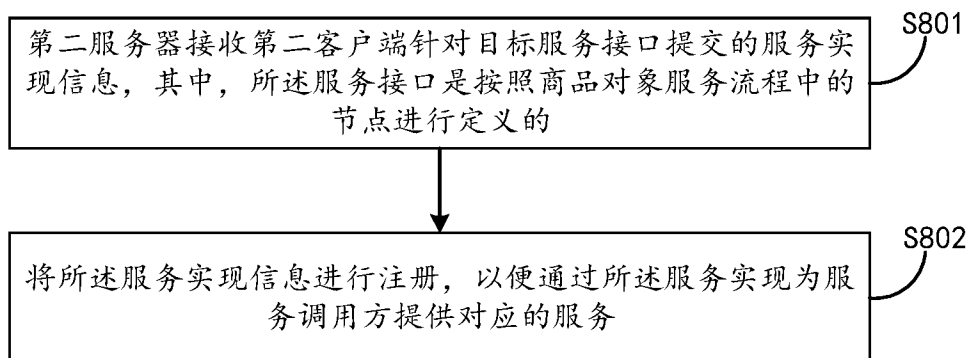


图 8

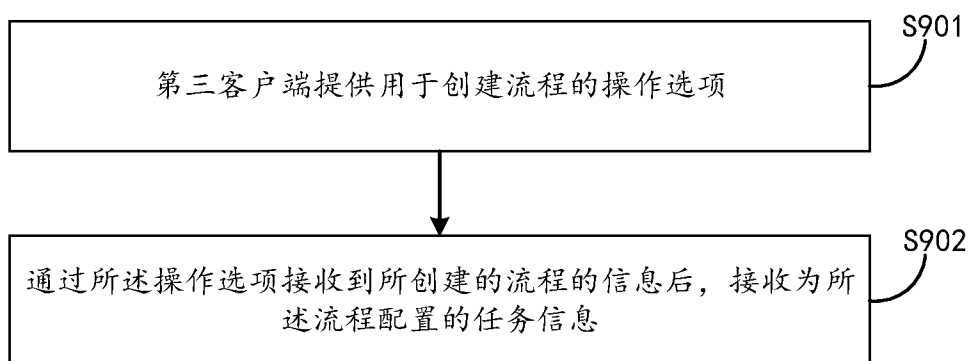


图 9

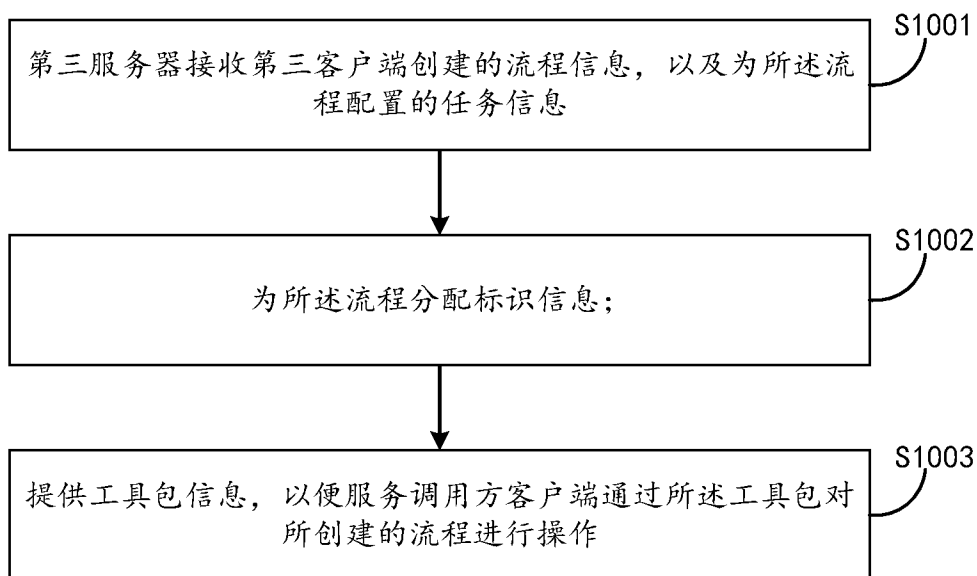


图 10

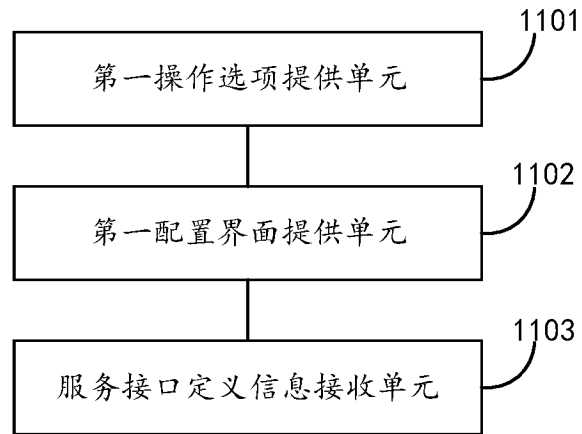


图 11

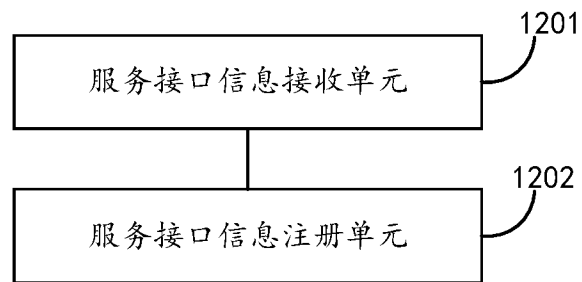


图 12

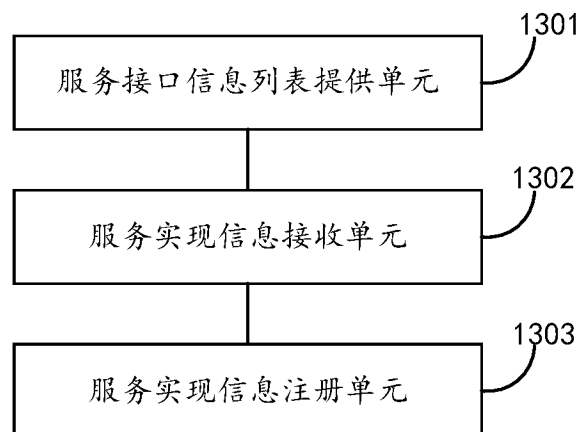


图 13

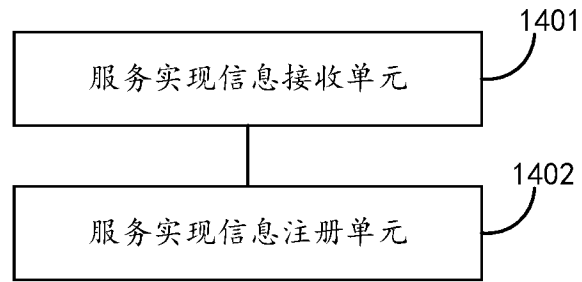


图 14

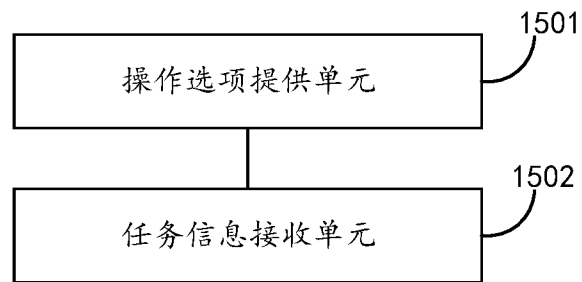


图 15

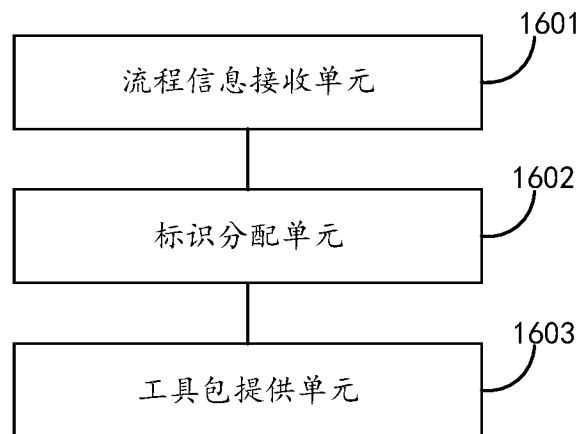


图 16

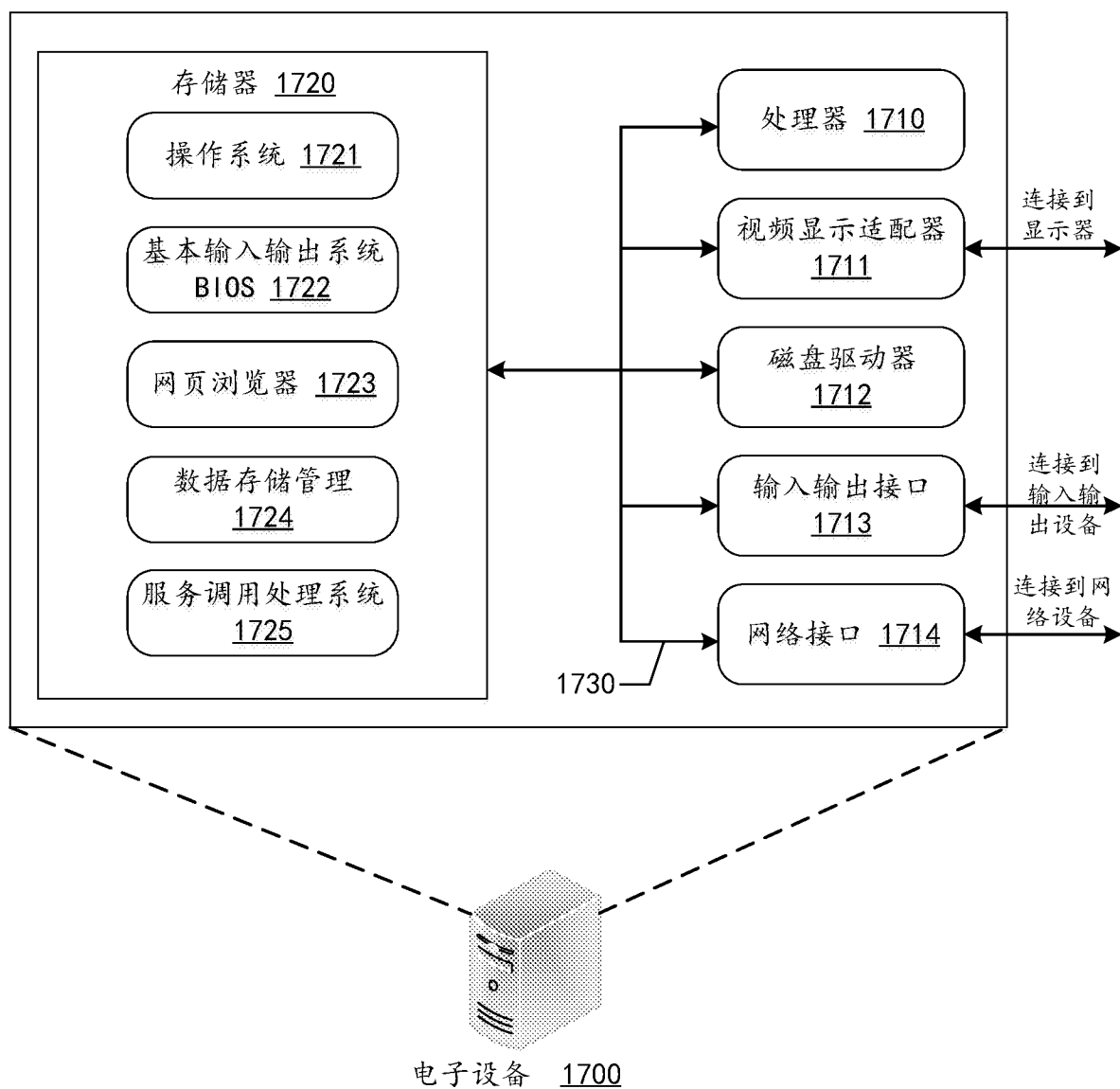


图 17

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/119934

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 9/48(2006.01)i; G06Q 30/00(2012.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F9/-, G06Q30/-

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, CNTXT, CNKI, DWPI, SIPOABS: 服务, 业务, 模块, 接口, 多, 实现, 调用, 商, 购, 售, 流程, 节点, serve, service, module, interface, multi, realize, achieve, call, invoke, business, purchase, shop, sell, sale, process, node

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 106982220 A (BEST WONDER ELECTRONIC INVOICE DATA SERVICE CO., LTD.) 25 July 2017 (2017-07-25) description, paragraphs [0002]-[0004], [0027]-[0044] and [0054]-[0064], and figures 4 and 5	1-5, 8-22, 26-29, 32
Y	CN 106982220 A (BEST WONDER ELECTRONIC INVOICE DATA SERVICE CO., LTD.) 25 July 2017 (2017-07-25) description, paragraphs [0002]-[0004], [0027]-[0044] and [0054]-[0064], and figures 4 and 5	6-7, 23-25, 30-31
Y	CN 105094818 A (STATE INFORMATION CENTER) 25 November 2015 (2015-11-25) claims 1-4	6-7, 23-25, 30-31
A	CN 107203419 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 26 September 2017 (2017-09-26) entire document	1-32
A	US 2006143031 A1 (INTRENATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION) 29 June 2006 (2006-06-29) entire document	1-32



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 February 2020

Date of mailing of the international search report

24 February 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/119934

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	106982220	A	25 July 2017	None			
CN	105094818	A	25 November 2015	CN	105094818	B	06 July 2018
CN	107203419	A	26 September 2017	None			
US	2006143031	A1	29 June 2006	CN	1797401	A	05 July 2006
				CN	100461174	C	11 February 2009

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/119934

A. 主题的分类

G06F 9/48(2006.01)i; G06Q 30/00(2012.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

G06F9/-, G06Q30/-

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNABS, CNTXT, CNKI, DWPI, SIPOABS: 服务, 业务, 模块, 接口, 多, 实现, 调用, 商, 购, 售, 流程, 节点, serve, service, module, interface, multi, realize, achieve, call, invoke, business, purchase, shop, sell, sale, process, node

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 106982220 A (百望电子发票数据服务有限公司) 2017年 7月 25日 (2017 - 07 - 25) 说明书第[0002]-[0004]、[0027]-[0044]、[0054]-[0064]段, 附图4、5	1-5, 8-22, 26-29, 32
Y	CN 106982220 A (百望电子发票数据服务有限公司) 2017年 7月 25日 (2017 - 07 - 25) 说明书第[0002]-[0004]、[0027]-[0044]、[0054]-[0064]段, 附图4、5	6-7, 23-25, 30-31
Y	CN 105094818 A (国家信息中心) 2015年 11月 25日 (2015 - 11 - 25) 权利要求1-4	6-7, 23-25, 30-31
A	CN 107203419 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2017年 9月 26日 (2017 - 09 - 26) 全文	1-32
A	US 2006143031 A1 (INT BUSINESS MACHINES CORP) 2006年 6月 29日 (2006 - 06 - 29) 全文	1-32

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2020年 2月 17日

国际检索报告邮寄日期

2020年 2月 24日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局(ISA/CN)

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

授权官员

于春晖

电话号码 62412080

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/119934

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	106982220	A	2017年 7月 25日	无	
CN	105094818	A	2015年 11月 25日	CN	105094818 B 2018年 7月 6日
CN	107203419	A	2017年 9月 26日	无	
US	2006143031	A1	2006年 6月 29日	CN	1797401 A 2006年 7月 5日
				CN	100461174 C 2009年 2月 11日