

(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



(10) 国际公布号

WO 2020/233091 A1

(43) 国际公布日

2020 年 11 月 26 日 (26.11.2020)

WIPO | PCT

(51) 国际专利分类号:

H04L 29/08 (2006.01)

(21) 国际申请号:

PCT/CN2019/122845

(22) 国际申请日:

2019 年 12 月 4 日 (04.12.2019)

(25) 申请语言:

中文

(26) 公布语言:

中文

(30) 优先权:

201910427904.5 2019年5月22日 (22.05.2019) CN

(71) 申请人: 深圳壹账通智能科技有限公司(ONE CONNECT SMART TECHNOLOGY CO., LTD. (SHENZHEN)) [CN/CN]; 中国广东省深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室, Guangdong 518052 (CN)。

(72) 发明人: 陈飞(CHEN, Fei); 中国广东省深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室, Guangdong 518052 (CN)。 张文明(ZHANG, Wenming); 中国广东省深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室, Guangdong 518052 (CN)。 宦鹏飞(HUAN, Pengfei); 中国广东省深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室, Guangdong 518052 (CN)。 章伟(ZHANG, Wei); 中国广东省深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室, Guangdong 518052 (CN)。

(74) 代理人: 广州华进联合专利商标代理有限公司(ADVANCE CHINA IP LAW OFFICE); 中国广东省广州市天河区珠江东路6号4501房(部位: 自编01-03和08-12单元)(仅限办公用途), Guangdong 510623 (CN)。

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR SERVICE DATA ROLLBACK, COMPUTER DEVICE AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 业务数据回退方法、装置、计算机设备和存储介质

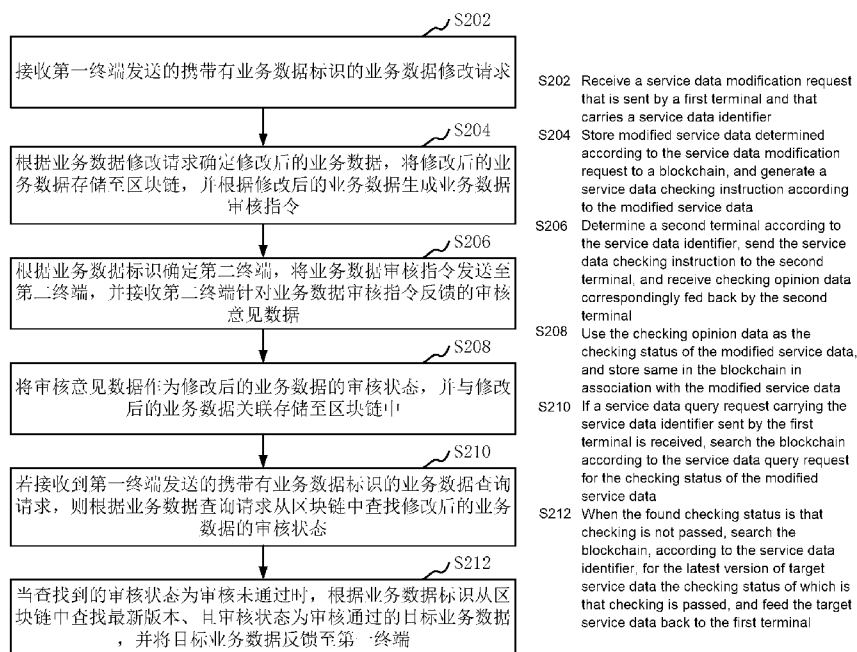


图 2

(57) Abstract: A service data rollback method, comprising: receiving a service data modification request that is sent by a first terminal and that carries a service data identifier; storing modified service data determined according to the service data modification request to a blockchain, and generating a service data checking instruction according to the modified service data; determining a second terminal according to the service data identifier, sending the service data checking instruction to the second terminal, and receiving checking opinion data correspondingly fed back by the second terminal; storing the checking opinion data in the blockchain as a checking status in

(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))。

association with the modified service data; after receiving a service data query request sent by the first terminal and when the checking status of the modified service data is that checking was not passed, searching the blockchain, according to the service data identifier, for the latest version of target service data the checking status of which is that checking is passed, and feeding back same to the first terminal.

(57) 摘要: 一种业务数据回退方法, 包括: 接收第一终端发送的携带有业务数据标识的业务数据修改请求; 将根据业务数据修改请求确定的修改后的业务数据存储至区块链, 根据修改后的业务数据生成业务数据审核指令; 根据所述业务数据标识确定第二终端, 将业务数据审核指令发送至所述第二终端, 接收第二终端对应反馈的审核意见数据; 将审核意见数据作为审核状态与修改后的业务数据关联存储至区块链中; 在接收到第一终端发送的业务数据查询请求、且修改后的业务数据的审核状态为审核未通过时, 根据业务数据标识从区块链中查找最新版本、且审核状态为审核通过的目标业务数据, 并反馈至第一终端。

说明书

发明名称：业务数据回退方法、装置、计算机设备和存储介质

本申请要求于 2019 年 05 月 22 日提交中国专利局，申请号为 2019104279045，申请名称为“业务数据回退方法、装置、计算机设备和存储介质”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

本申请涉及一种业务数据回退方法、装置、计算机设备和存储介质。

背景技术

10 随着数据处理技术的发展，出现了区块链技术，区块链的存储数据安全性，使得区块链技术被应用在各种业务数据的处理上。在业务数据的处理过程中，需要对数据进行操作，将操作数据存储到区块链。

然而，发明人意识到，在业务数据的处理过程中，区块链中的业务数据可以由该业务数据对应的多个业务方共享，并可以由该多个业务方借助于各自对应的终端（比如第一终端或第二终端）对区块链中的业务数据进行修改。对于涉及到多业务方的业务数据，需要保持多业务方访问的业务数据的一致性，传统的区块链存储数据，对一个业务方修改的业务数据存储，当另一个业务方不知情的情况下容易导致业务数据处理错误，从而造成对业务数据处理准确性较低。

20 发明内容

根据本申请公开的各种实施例，提供一种业务数据回退方法、装置、计算机设备和存储介质。

一种业务数据回退方法包括：

接收第一终端发送的携带有业务数据标识的业务数据修改请求；

25 根据所述业务数据修改请求确定修改后的业务数据，将所述修改后的业务数据存储至区块链，并根据所述修改后的业务数据生成业务数据审核指令；

根据所述业务数据标识确定第二终端，将所述业务数据审核指令发送至所述第二终端，并接收所述第二终端针对所述业务数据审核指令反馈的审核意见数据；

30 将所述审核意见数据作为所述修改后的业务数据的审核状态，并与所述修改后的业务数据关联存储至所述区块链中；

若接收到所述第一终端发送的携带有所述业务数据标识的业务数据查询请求，则根据所述业务数据查询请求从所述区块链中查找所述修改后的业务数据的审核状态；

当查找到的所述审核状态为审核未通过时，根据所述业务数据标识从所述区块链中查找最新版本、且审核状态为审核通过的目标业务数据，并将所述目标业务数据反馈至所述

第一终端。

一种业务数据回退装置包括：

接收模块，用于接收第一终端发送的携带有业务数据标识的业务数据修改请求；

5 存储模块，用于根据所述业务数据修改请求确定修改后的业务数据，将所述修改后的业务数据存储至区块链，并根据所述修改后的业务数据生成业务数据审核指令；

审核模块，用于根据所述业务数据标识确定第二终端，将所述业务数据审核指令发送至所述第二终端，并接收所述第二终端针对所述业务数据审核指令反馈的审核意见数据；

10 所述存储模块，还用于将所述审核意见数据作为所述修改后的业务数据的审核状态，并与所述修改后的业务数据关联存储至所述区块链中；

查找模块，用于若接收到所述第一终端发送的携带有所述业务数据标识的业务数据查询请求，则根据所述业务数据查询请求从所述区块链中查找所述修改后的业务数据的审核状态；

15 反馈模块，用于当查找到的所述审核状态为审核未通过时，根据所述业务数据标识从所述区块链中查找最新版本、且审核状态为审核通过的目标业务数据，并将所述目标业务数据反馈至所述第一终端。

一种计算机设备，包括存储器和一个或多个处理器，所述存储器中储存有计算机可读指令，所述计算机可读指令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
20 实现本申请任意一个实施例中提供的业务数据回退方法的步骤。

一个或多个存储有计算机可读指令的非易失性计算机可读存储介质，所述计算机可读指令被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本申请任意一个实施例中提供的业务数据回退方法的步骤。

25 本申请的一个或多个实施例的细节在下面的附图和描述中提出。本申请的其它特征和优点将从说明书、附图以及权利要求书变得明显。

附图说明

30 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。

图 1 为根据一个或多个实施例中业务数据回退方法的应用场景图。

图 2 为根据一个或多个实施例中业务数据回退方法的流程示意图。

图 3 为另一个实施例中业务数据回退方法的流程示意图。

图 4 为根据一个或多个实施例中业务数据回退装置的框图。

35 图 5 为根据一个或多个实施例中计算机设备的框图。

具体实施方式

为了使本申请的技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本申请进行进一步详细说明。应当理解，此处描述的具体实施例仅仅用以解释本申请，并不用于限定本申请。

本申请提供的业务数据回退方法，可以应用于如图 1 所示的应用环境中。第一终端 102 和第二终端 106 分别通过网络与服务器 104 进行通信。服务器 104 接收第一终端 102 发送的携带有业务数据标识的业务数据修改请求，将根据业务数据修改请求确定的修改后的业务数据存储至区块链中，并根据修改后的业务数据触发生成发送至第二终端 106 的业务数据审核指令，进而在接收到第二终端 106 针对业务数据审核指令反馈的审核意见数据时，将该审核意见数据作为修改后的业务数据的审核状态，并与修改后的业务数据关联存储至区块链中。进一步地，服务器 104 在接收到第一终端发送的携带业务数据标识的业务数据查询请求时，从区块链中查找修改后的业务数据的审核状态，且当该审核状态为审核未通过时，根据业务数据标识从区块链中查找最新版本、且审核状态为审核通过的目标业务数据，并将该目标业务数据反馈至第一终端 102。第一终端 102 和第二终端 106 可以但不限于各种个人计算机、笔记本电脑、智能手机、平板电脑和便携式可穿戴设备，服务器 104 可以用独立的服务器或者是多个服务器组成的服务器集群来实现。服务器 104 具体可以是区块链系统的分布式服务器。

在其中一个实施例中，服务器 104 是区块链系统中的区块链节点所对应的服务器，具体可以是区块链节点本身。

在其中一个实施例中，如图 2 所示，提供了一种业务数据回退方法，以该方法应用于图 1 中的服务器为例进行说明，包括以下步骤：

S202，接收第一终端发送的携带有业务数据标识的业务数据修改请求。

业务数据标识用于唯一标识业务数据。业务数据具体可以是订单信息或订单数据。业务数据修改请求是用于触发业务数据修改操作的请求，用于指示服务器将修改后的业务数据存储至区块链中，以实现对目标业务数据的修改。业务数据修改请求中可携带有修改后的业务数据，也就是对目标业务数据进行修改得到的业务数据。

具体地，第一终端通过修改人操作界面将待修改的业务数据展示给修改人，并实时检测修改人针对展示的待修改的业务数据触发的预设数据提交操作。当检测到预设数据提交操作时，第一终端获取修改人针对目标业务数据预录入或预选取的业务数据，作为修改后的业务数据，将该修改后的业务数据确定为存储至区块链的修改后的业务数据。第一终端根据修改后的业务数据生成业务数据修改请求，并将生成的业务数据修改请求发送至服务器。

在其中一个实施例中，第一终端实时检测预设触发条件，当检测到预设触发条件时，根据检测到的预设触发条件触发生成携带有业务数据标识的业务数据查询请求，将生成的

业务数据查询请求发送至服务器，以借助于服务器从区块链中查询与业务数据标识对应的、且待修改的业务数据。

S204，根据业务数据修改请求确定修改后的业务数据，将修改后的业务数据存储至区块链，并根据修改后的业务数据生成业务数据审核指令。

5 业务数据审核指令是用于触发业务数据审核操作的指令，用于指示第二终端将待审核的修改后的业务数据展示给审核员，并获取审核员针对该修改后的业务数据触发的审核意见数据。

具体地，服务器解析业务数据修改请求得到修改后的业务数据，并对该修改后的业务数据执行入链操作，以将该修改后的业务数据存储至区块链中，从而实现对目标业务数据的修改。当将修改后的业务数据写入区块链时，服务器根据修改后的业务数据生成相应的业务数据审核指令。

在其中一个实施例中，当成功将修改后的业务数据写入区块链时，服务器根据该修改后的业务数据生成业务数据审核指令。服务器可生成携带有修改后的业务数据的业务数据审核指令，也可生成携带有业务数据标识的业务数据审核指令。

15 S206，根据业务数据标识确定第二终端，将业务数据审核指令发送至第二终端，并接收第二终端针对业务数据审核指令反馈的审核意见数据。

审核意见数据用于表征审核员对第二终端展示的修改后的业务数据的审核意见，具体可包括审核通过和审核未通过。根据审核意见数据可确定审核员是否同意修改人修改得到的修改后的业务数据。

20 具体地，服务器根据业务数据标识确定第二终端，并将生成的业务数据审核指令发送至所确定的第二终端。第二终端根据接收的业务数据审核指令确定待审核的修改后的业务数据，将该修改后的业务数据通过审核员操作界面展示给审核员，并实时检测审核员针对展示的修改后的业务数据触发的审核意见数据，进而将检测到的审核意见数据反馈至服务器。

25 在其中一个实施例中，根据业务数据标识确定第二终端，将业务数据审核指令发送至第二终端，包括：根据业务数据标识确定审核员账号；将业务数据审核指令发送至以审核员账号登录的第二终端；业务数据审核指令用于指示第二终端将修改后的业务数据进行展示，并获取修改后的业务数据对应的审核意见数据。

审核员账号是指审核员预先注册的、且用于登录第二终端的账号。审核员账号具体可以是借助于第二终端登录特定客户端、浏览器、网页或系统的账号。审核员账号可用于唯一标识审核员，具体可以由数字、字母和符号等字符中的至少一种组成的字符串。

具体地，当生成业务数据审核指令时，服务器根据业务数据标识在数据库中查询预配置的审核员账号，并确定以该审核员账号登录的第二终端，进而将生成的业务数据审核指令发送至所确定的第二终端。第二终端根据接收到的业务数据审核指令确定待审核的修改后的业务数据，将该修改后的业务数据展示给审核员，并获取审核员针对展示的修改后的

业务数据触发的审核意见数据。

在其中一个实施例中，服务器根据业务数据标识在数据库中查询与该业务数据标识相匹配的审核员标识，并根据审核员标识查询预配置的审核员账号。

在其中一个实施例中，当查询到与业务数据标识相匹配的审核员标识时，服务器根据审核员标识在数据库中查询预配置的第二终端标识，并将业务数据审核指令发送至第二终端标识对应的第二终端。

在其中一个实施例中，第二终端解析接收到的业务数据审核指令得到待审核的修改后的业务数据，将该修改后的业务数据展示给审核员，获取审核员针对该修改后的业务数据触发的审核意见数据，并将该审核意见数据反馈至服务器。

在其中一个实施例中，接收第二终端针对业务数据审核指令反馈的审核意见数据，包括：接收第二终端发送的与业务数据标识对应的审核数据查询请求；根据审核数据查询请求从区块链中查找业务数据标识对应的修改后的业务数据；将修改后的业务数据发送至第二终端进行展示，并接收第二终端针对修改后的业务数据反馈的审核意见数据。

审核数据查询请求是用于触发审核数据查询操作的请求，用于指示服务器查询并反馈待审核的修改后的业务数据。

具体地，服务器将生成的业务数据审核指令发送到根据业务数据标识确定第二终端。第二终端解析该业务数据审核指令得到业务数据标识，根据该业务数据标识生成审核数据查询请求，并将生成的审核数据查询请求发送至服务器。服务器根据接收到的审核数据查询请求确定业务数据标识，并根据业务数据标识在区块链中查找与该业务数据标识对应的修改后的业务数据，进而将查找到的修改后的业务数据发送至第二终端。第二终端将接收到的修改后的业务数据通过审核员操作界面展示给审核员，并检测审核员针对展示的该修改后的业务数据触发的审核意见数据，进而将检测到的审核意见数据反馈至服务器。

在其中一个实施例中，服务器根据审核数据查询请求从区块链中查找业务数据标识对应的最新版本的业务数据，作为修改后的业务数据。服务器在区块链中查找业务数据标识对应的业务数据，并确定查找到的各业务数据的版本号（或入链时间），进而从查找到的业务数据中选取版本号最新（或入链时间最晚或最近）的业务数据，作为修改后的业务数据。

在其中一个实施例中，服务器根据审核数据查询请求从区块链中查找与业务数据标识对应的、且审核状态为待审核（或未审核）的业务数据，作为修改后的业务数据。服务器在区块链中查找业务数据标识对应的业务数据，并从查找到的业务数据中筛选出审核状态为待审核的业务数据，作为修改后的业务数据。

在其中一个实施例中，服务器在区块链中查找业务数据标识对应的业务数据，并从查找到的业务数据中筛选出最新版本的、且审核状态为待审核（或未审核）的业务数据，作为修改后的业务数据。

S208，将审核意见数据作为修改后的业务数据的审核状态，并与修改后的业务数据关

联存储至区块链中。

具体地，当接收到第二终端反馈的审核意见数据时，服务器将接收到的审核意见数据作为修改后的业务数据的审核状态，并将该审核状态与修改后的业务数据关联存储至区块链中。可以理解，当接收到第二终端针对修改后的业务数据反馈的审核意见数据时，服务器根据审核意见数据确定相应修改后的业务数据的审核状态，并将所确定的审核状态与修改后的业务数据关联存储至区块链中。

在其中一个实施例中，服务器将审核状态与修改后的业务数据关联存储至区块链中时所对应的版本号，与根据业务数据修改请求将该修改后的业务数据存储至区块链中时所对应的版本号可以相同也可以不同。

在其中一个实施例中，当接收到第二终端反馈的审核意见数据、且审核意见数据为审核通过时，服务器将修改后的业务数据的审核状态确定为审核通过，并将表示审核通过的审核状态和修改后的业务数据关联存储至区块链中。当接收到第二终端反馈的审核意见数据、且审核意见数据为审核未通过时，服务器将修改后的业务数据的审核状态确定为审核未通过，并将表示审核未通过的审核状态和修改后的业务数据关联存储至区块链中。

在其中一个实施例中，当接收到第二终端针对修改的业务数据反馈的审核意见数据时，服务器将接收的审核意见数据作为该修改后的业务数据的审核状态，并获取当前系统时间作为审核时间戳，进而将该审核时间戳、审核状态和修改后的业务数据关联存储至区块链中。

S210，若接收到第一终端发送的携带有业务数据标识的业务数据查询请求，则根据业务数据查询请求从区块链中查找修改后的业务数据的审核状态。

业务数据查询请求是用于触发业务数据查询操作的请求。业务数据查询请求中可携带有业务数据标识。

具体地，第一终端实时检测预设触发条件，当检测到预设触发条件时，根据检测到的预设触发条件确定业务数据标识，根据所确定的业务数据标识生成业务数据查询请求，并将生成的业务数据查询请求发送至服务器。服务器在接收到第一终端发送的业务数据查询请求时，根据业务数据查询请求从区块链中查找与业务数据标识对应的修改后的业务数据，以及该修改后的业务数据的审核状态。预设触发条件比如检测到预设触发操作，或者，检测到当前系统时间与预设触发时间一致，或者，当前次触发业务数据查询请求后达到预设时长等。预设触发操作比如针对预设触发控件的点击、滑动或按压等触发操作。预设触发时间和预设时长可根据实际情况自定义。

可以理解，若服务器在将审核状态和修改后的业务数据关联存储至区块链中之后，接收到第一终端发送的业务数据查询请求，此时，业务数据标识对应的最新版本的业务数据为该修改后的业务数据。服务器根据接收到的业务数据查询请求，从区块链中查找与业务数据标识对应的最新版本的业务数据所对应的审核状态。

在其中一个实施例中，第一终端根据预配置的预设触发条件定期触发业务数据查询请

求，并将触发生成的业务数据查询请求发送至服务器。服务器实时检测第一终端发送的业务数据查询请求，若接收到第一终端发送的携带有业务数据标识的业务数据查询请求，则从接收到的业务数据查询请求中提取业务数据标识，并根据提取的业务数据标识查询最新版本的业务数据。

5 S212，当查找到的审核状态为审核未通过时，根据业务数据标识从区块链中查找最新版本、且审核状态为审核通过的目标业务数据，并将目标业务数据反馈至第一终端。

最新版本的业务数据是指版本号最新的业务数据，或入链时间最晚或最近（也就是最晚或最近入链）的业务数据，入链时间是指将业务数据写入区块链的时间。审核状态包括审核通过和审核未通过的状态。

10 具体地，当从区块链中查找到的修改后的业务数据所对应的审核状态为审核未通过时，服务器根据业务数据查询请求中携带的业务数据标识，从区块链中查找与该业务数据标识对应的业务数据，从查找到的业务数据中选取最新版本的、且审核状态为审核通过的业务数据，作为查找到的目标业务数据，并将查找到的目标业务数据反馈至第一终端。服务器分别确定查找到的各业务数据的审核状态和版本号（或入链时间），并从查找到的业务数据中选取审核状态为审核通过、且版本号最新（或入链时间最晚）的业务数据，作为
15 目标业务数据。

可以理解，当查找到的修改后的业务数据所对应的审核状态为审核未通过时，服务器按照上述方式查询到的目标业务数据为与该修改后的业务数据对应的待修改的业务数据，也就是该修改后的业务数据所对应的修改前的业务数据。

20 在其中一个实施例中，当查找到的审核状态为审核未通过时，服务器在区块链中查找到与业务数据标识对应的一条或多条业务数据。当查找到多条业务数据时，服务器从该多条业务数据中选取最新版本的、且审核状态为审核通过的业务数据作为目标业务数据。当查找到一条业务数据时，服务器可将该条业务数据作为查找到的目标业务数据，也可进一步判断该条业务数据的审核状态是否为审核通过，若判定审核状态为审核通过，则将该条业务数据作为查找到的目标业务数据。可以理解的是，若在区块链中未查找到与业务数据标识对应的目标业务数据，服务器则向第一终端反馈表示业务数据查询失败的提示信息。
25

在其中一个实施例中，服务器从区块链中查找到的业务数据中携带有审核状态和版本号（或入链时间）。服务器从查找到的各业务数据中分别提取相应的审核状态和版本号（或入链时间）。

30 在其中一个实施例中，服务器针对已写入区块链的各业务数据，在区块链中存储有相应的审核状态和版本号（入链时间）。服务器根据业务数据查询请求从区块链中查找与业务数据标识对应的业务数据，以及各业务数据对应的审核状态和版本号（入链时间）。

在其中一个实施例中，服务器根据业务数据查询请求从区块链中查找与业务数据标识对应的、且审核状态为审核通过的业务数据，并从查找到的业务数据中选取版本号最新（或
35 入链时间最晚）的业务数据，作为目标业务数据。

在其中一个实施例中，步骤 S212 包括：根据业务数据标识从区块链中查找预存储的业务数据；从查找到的业务数据中筛选出审核状态为审核通过的业务数据；从筛选出的业务数据中选取最新版本的业务数据，作为目标业务数据。

具体地，服务器根据业务数据查询请求确定业务数据标识，并根据业务数据标识从区块链中查找对应于该业务数据标识预存储的多条业务数据。服务器分别确定该多条业务数据的审核状态，并从该多条业务数据中筛选出审核状态为审核通过的一条或多条业务数据。当筛选出多条业务数据时，服务器从筛选出的该多条业务数据中选取最新版本的业务数据，作为查找到的目标业务数据。当筛选出一条业务数据时，服务器则将筛选出的该条业务数据作为目标业务数据。

在其中一个实施例中，服务器分别确定筛选出的各业务数据的入链时间，将各入链时间进行比较，以根据比较结果从筛选出的业务数据中选取入链时间最晚或最近的业务数据，作为目标业务数据。由此，目标业务数据是审核状态为审核通过、且最晚或最近入链（写入区块链）的业务数据。

在其中一个实施例中，服务器将根据业务数据标识从区块链中查询到的各业务数据，按照版本号（或入链时间）进行优先级排序，得到业务数据序列（或业务数据列表）。服务器按照版本号逆序（或入链时间降序）的排序方式对各业务数据进行优先级排序。版本号逆序的排序方式是指将版本号最新的业务数据排在最前，以此类推进行排序。入链时间降序的排序方式是指将最新或最近的入链时间对应的业务数据排在最前，以此往下进行排序，由此，版本号最新（入链时间最晚或最近）的业务数据在业务数据序列中的优先级最高。

进一步地，服务器从业务数据序列中筛选出审核状态为审核通过、且优先级最高的业务数据，作为目标业务数据。服务器按照优先级由高至低的顺序依次判断各业务数据的审核状态，当判定业务数据的审核状态为审核通过时，将该业务数据确定为目标业务数据，并停止判断操作。当判定业务数据的审核状态为审核未通过时，对于尚未判断审核状态的业务数据，服务器返回至按照优先级由高至低的顺序依次判断各业务数据的审核状态的步骤继续执行，直至判定业务数据的审核状态为审核通过，或者针对业务数据序列中的各业务数据依次执行的判断操作执行完毕时，停止迭代。

上述实施例中，从查找到的业务数据中初步筛选审核状态为审核通过的业务数据，并从初步筛选出的业务数据中选取最新版本的业务数据作为目标业务数据，以保证查找到的目标业务数据是由一方修改、且由另一方审核通过的业务数据，从而能够保证业务数据的一致性和业务数据处理的准确性。

在其中一个实施例中，从筛选出的业务数据中选取最新版本的业务数据，作为目标业务数据，包括：从筛选出的业务数据的版本号中提取时间戳；从筛选出的业务数据中选取提取的时间戳最新的业务数据，作为目标业务数据。

版本号是版本的标识号，用于标识业务数据标识所对应的业务数据的版本。版本号包

括时间戳，还可包括随机数和/或业务数据标识。时间戳可用于唯一标识特定的时间或时间点，比如业务数据的入链时间。

具体地，服务器分别确定筛选出的各业务数据的版本号，并提取各版本号中的时间戳。服务器将提取的各时间戳进行比较，以从各版本号中筛选出时间戳最新的版本号，并将筛选出的版本号对应的业务数据作为目标业务数据。

在其中一个实施例中，当从区块链中查找到业务数据标识对应的业务数据时，服务器分别确定各业务数据的审核状态和版本号，提取各版本号中的时间戳，以根据时间戳确定各业务数据的入链时间。服务器获取当前系统时间和预配置的预设时长，以当前系统时间作为时间段结束时间，并以预设时长作为时间段时长，根据该当前系统时间和预设时长确定时间段开始时间，进而由时间段开始时间和时间段结束时间确定时间段。服务器将各业务数据的入链时间分别与该时间段进行比较，以筛选出入链时间属于该时间段、且审核状态为审核通过的一个或多个业务数据。当筛选出一个业务数据时，将筛选出的该业务数据确定为目标业务数据；当筛选出多个业务数据时，从筛选出的该多个业务数据中选取入链时间最晚的业务数据，作为目标业务数据；当未筛选出业务数据时，则向第一终端反馈表示业务数据查询失败的提示信息。

在其中一个实施例中，当接收到其他计算机设备发送的、与业务数据标识对应的业务数据查询请求时，服务器基于上述一个或多个实施例中提供的业务数据查找方式，从区块链中查找相应的目标业务数据。其他计算机设备比如第二终端或第三终端等。

在接收到第一终端发送的业务数据修改请求时，将对应确定的修改后的业务数据存储至区块链中，并向第二终端推送业务数据审核指令，进而将第二终端针对修改后的业务数据反馈的审核意见数据作为审核状态，且与该修改后的业务数据关联存储至区块链中。由此，基于区块链的不可篡改性来保证业务数据修改和审核意见数据的可追溯性和真实性，从而能够保证业务数据的处理准确性。进一步地，当接收到第一终端对应于业务数据标识发送的业务数据查询请求、且相应修改后的业务数据的审核状态为审核未通过时，则根据业务数据标识在区块链中查找最新版本、且审核状态为审核通过的目标业务数据。这样，当业务数据标识对应的最新版本的业务数据的审核状态为审核未通过时，从审核状态为审核通过的业务数据中选取最新版本的业务数据作为目标业务数据，以实现业务数据的回退，能够保证多业务方访问业务数据的一致性，从而能够进一步提高业务数据的处理准确性。

在其中一个实施例中，步骤 S208 之后，上述业务数据回退方法还包括：当审核意见数据为审核未通过时，确定修改后的业务数据对应的修改人账号，并生成表示审核未通过的通知信息；将通知信息发送至以修改人账号登录的第三终端。

修改人账号是修改人预先注册的、用于登录第三终端的账号。修改人可基于该修改人账号登录第三终端，或者借助于第三终端登录特定客户端、浏览器、网页或系统等，进而借助于第三终端查询并修改目标业务数据。

具体地，当第二终端针对修改后的业务数据反馈的审核意见数据为审核未通过时，服务器根据修改后的业务数据确定修改人账号，并根据审核意见数据生成表示审核未通过的通知信息，并将该通知信息发送至以该修改人账号登录的第三终端。第三终端将接收到通知信息通过修改人操作界面展示给修改人。服务器可从修改后的业务数据中提取修改人账号，也可根据修改后的业务数据从区块链中查找修改人账号。可以理解的是，第三终端可以是第一终端，具体根据修改人账号确定。

在其中一个实施例中，服务器根据修改后的业务数据确定修改人标识，根据修改人标识查询预配置的修改人账号，或者根据修改人标识确定第三终端标识，进而根据修改人账号或第三终端标识确定接收通知信息的第三终端。

在其中一个实施例中，当审核意见数据表示审核通过时，服务器生成标识审核通过的通知信息，并将该通知信息发送至按照上述方式确定的第三终端。

上述实施例中，在接收的审核意见数据为审核未通过时，触发生成表示审核未通过的通知信息并反馈至第三终端进行展示，以使得修改人能够根据审核结果执行后续操作，比如再次发起修改操作，以保证业务数据的一致性和准确性。

在其中一个实施例中，上述业务数据回退方法还包括：接收第一终端发送的与业务数据标识对应的修改数据查询请求；根据修改数据查询请求从区块链中查找业务数据标识对应的历史修改数据；将历史修改数据发送至第一终端。

修改数据查询请求是用于触发修改数据查询操作的请求，用于指示服务器查找并反馈业务数据标识对应的历史修改数据。历史修改数据是指在当前系统时间之前修改业务数据标识所对应的业务数据得到的修改后的业务数据。

具体地，服务器接收第一终端发送的修改数据查询请求，解析该修改数据查询请求得到业务数据标识，并根据业务数据标识在区块链中查找该业务数据标识对应的历史修改数据，进而将查询到的历史修改数据发送至第一终端。

在其中一个实施例中，服务器根据业务数据标识在区块链中查找业务数据标识对应的业务数据，分别确定各业务数据的版本号（入链时间），根据各版本号（入链时间）从查找到的业务数据中筛选出历史修改数据。服务器将查找到的业务数据中剔除版本号最早（或入链时间最早）的业务数据之后的各业务数据，确定为历史修改数据。可以理解的是，第二终端也可借助于服务器按照上述方式从区块链中查找业务数据标识对应的历史修改数据。在其中一个实施例中，服务器可将业务数据标识对应的版本号最早（或入链时间最早）的业务数据，即初始创建的业务数据确定为历史修改数据。

上述实施例中，通过查找并反馈历史修改数据，能够快速且直观的了解业务数据标识对应的各个版本的业务数据。

如图3所示，在其中一个实施例中，提供了一种业务数据回退方法，该方法具体包括以下步骤：

S302，接收第一终端发送的携带有业务数据标识的业务数据修改请求。

S304, 根据业务数据修改请求确定修改后的业务数据, 将修改后的业务数据存储至区块链, 并根据修改后的业务数据生成业务数据审核指令。

S306, 根据业务数据标识确定审核员账号。

S308, 将业务数据审核指令发送至以审核员账号登录的第二终端。

5 S310, 接收第二终端发送的与业务数据标识对应的审核数据查询请求。

S312, 根据审核数据查询请求从区块链中查找业务数据标识对应的修改后的业务数据。

S314, 将修改后的业务数据发送至第二终端进行展示, 并接收第二终端针对修改后的业务数据反馈的审核意见数据。

10 S316, 将审核意见数据作为修改后的业务数据的审核状态, 并与修改后的业务数据关联存储至区块链中。

S318, 当审核意见数据为审核未通过时, 确定修改后的业务数据对应的修改人账号, 并生成表示审核未通过的通知信息。

S320, 将通知信息发送至以修改人账号登录的第三终端。

15 S322, 若接收到第一终端发送的携带有业务数据标识的业务数据查询请求, 则根据业务数据查询请求从区块链中查找修改后的业务数据的审核状态。

S324, 当查找到的审核状态为审核未通过时, 根据业务数据标识从区块链中查找预存储的业务数据。

S326, 从查找到的业务数据中筛选出审核状态为审核通过的业务数据。

20 S328, 从筛选出的业务数据的版本号中提取时间戳。

S330, 从筛选出的业务数据中选取提取的时间戳最新的业务数据, 作为目标业务数据, 并将目标业务数据反馈至第一终端。

上述实施例中, 在接收到第一终端修改得到并发送的修改后的业务数据时, 向第二终端推送业务数据审核指令, 以指示第二终端对该修改后的业务数据进行审核, 并反馈审核意见数据, 以确保区块链中更新的业务数据能够被多方知晓, 从而能够提高业务数据的处理准确性。将接收的审核意见数据作为修改后的业务数据的审核状态, 并与该修改后的业务数据关联存储至区块链中, 以便于在接收到业务数据查询请求时能够根据审核状态快速查找到相应的目标业务数据。进一步地, 当根据业务数据查询请求查找到的审核状态为审核未通过时, 根据业务数据标识在区块链中查找最新版本的、且审核状态为审核通过的业务数据, 作为反馈至第一终端的目标业务数据, 以实现业务数据的回退, 能够保证多方访问的业务数据的一致性, 从而能够进一步提高业务数据的处理准确性。

25

30

以业务数据为订单信息, 业务数据标识为订单标识为例, 假设要对订单信息中的地址信息进行修改。服务器接收第一终端发送的第一订单查询请求, 根据第一订单查询请求从区块链中查找与订单标识对应的版本号最新 (或入链时间最晚)、且审核状态为审核通过的订单信息, 作为待修改的订单信息, 并将该待修改的订单信息反馈至第一终端。第一终

35

端将待修改的订单信息展示给修改人，检测该修改人针对待修改的订单信息触发的修改后的订单信息以实现对待修改的订单信息的修改，并将修改后的订单信息发送至服务器。服务器将修改后的订单信息写入区块链中，生成修改后的订单信息对应的订单审核指令，确定订单标识对应的审核员账号，并将订单审核指令发送至以审核员账号登录的第二终端。

5 进一步地，第二终端根据订单审核指令确定订单标识，借助于服务器根据订单标识从区块链中查找待审核的修改后的订单信息，将该修好后的订单信息展示给审核员，并检测审核员对应触发的审核意见数据，进而将审核意见数据反馈至服务器。服务器将接收的审核意见数据作为修改后的业务数据的审核状态，并将该审核状态和修改后的业务数据关联存储至区块链中。当审核状态为审核未通过时，服务器向第一终端反馈表示审核未通过的
10 通知信息。

进一步地，当接收到第一终端发送的第二订单查询请求时，服务器从区块链中查找修改后的订单信息所对应的审核状态。当查询到的审核状态为审核未通过时，服务器根据订单标识从区块链中，查找该订单标识当前对应的版本号最新（或入链时间最晚）、且审核状态为审核通过的订单信息，作为反馈至第一终端的目标订单信息。

15 在其中一个实施例中，服务器可基于现有技术中的区块链入链流程对修改后的业务数据执行入链操作，在此不再赘述。

应该理解的是，虽然图 2-3 的流程图中的各个步骤按照箭头的指示依次显示，但是这些步骤并不是必然按照箭头指示的顺序依次执行。除非本文中有明确的说明，这些步骤的执行并没有严格的顺序限制，这些步骤可以以其它的顺序执行。而且，图 2-3 中的至少
20 一部分步骤可以包括多个子步骤或者多个阶段，这些子步骤或者阶段并不必然是在同一时刻执行完成，而是可以在不同的时刻执行，这些子步骤或者阶段的执行顺序也不必然是依次进行，而是可以与其它步骤或者其它步骤的子步骤或者阶段的至少一部分轮流或者交替地执行。

25 在其中一个实施例中，如图 4 所示，提供了一种业务数据回退装置 400，包括：接收模块 402、存储模块 404、审核模块 406、查找模块 408 和反馈模块 410，其中：

接收模块 402，用于接收第一终端发送的携带有业务数据标识的业务数据修改请求；

存储模块 404，用于根据业务数据修改请求确定修改后的业务数据，将修改后的业务数据存储至区块链，并根据修改后的业务数据生成业务数据审核指令；

30 审核模块 406，用于根据业务数据标识确定第二终端，将业务数据审核指令发送至第二终端，并接收第二终端针对业务数据审核指令反馈的审核意见数据；

存储模块 404，还用于将审核意见数据作为修改后的业务数据的审核状态，并与修改后的业务数据关联存储至区块链中；

查找模块 408，用于若接收到第一终端发送的携带有业务数据标识的业务数据查询请求，则根据业务数据查询请求从区块链中查找修改后的业务数据的审核状态；
35

反馈模块 410，用于当查找到的审核状态为审核未通过时，根据业务数据标识从区块链中查找最新版本、且审核状态为审核通过的目标业务数据，并将目标业务数据反馈至第一终端。

在其中一个实施例中，反馈模块 410，还用于根据业务数据标识从区块链中查找预存储的业务数据；从查找到的业务数据中筛选出审核状态为审核通过的业务数据；从筛选出的业务数据中选取最新版本的业务数据，作为目标业务数据。

在其中一个实施例中，反馈模块 410，还用于从筛选出的业务数据的版本号中提取时间戳；从筛选出的业务数据中选取提取的时间戳最新的业务数据，作为目标业务数据。

在其中一个实施例中，审核模块 406，还用于根据业务数据标识确定审核员账号；将业务数据审核指令发送至以审核员账号登录的第二终端；业务数据审核指令用于指示第二终端将修改后的业务数据进行展示，并获取修改后的业务数据对应的审核意见数据。

在其中一个实施例中，审核模块 406，还用于接收第二终端发送的与业务数据标识对应的审核数据查询请求；根据审核数据查询请求从区块链中查找业务数据标识对应的修改后的业务数据；将修改后的业务数据发送至第二终端进行展示，并接收第二终端针对修改后的业务数据反馈的审核意见数据。

在其中一个实施例中，反馈模块 410，还用于当审核意见数据为审核未通过时，确定修改后的业务数据对应的修改人账号，并生成表示审核未通过的通知信息；将通知信息发送至以修改人账号登录的第三终端。

在其中一个实施例中，接收模块 402，还用于接收第一终端发送的与业务数据标识对应的修改数据查询请求；查找模块 408，还用于根据修改数据查询请求从区块链中查找业务数据标识对应的历史修改数据；反馈模块 410，还用于将历史修改数据发送至第一终端。

关于业务数据回退装置的具体限定可以参见上文中对于业务数据回退方法的限定，在此不再赘述。上述业务数据回退装置中的各个模块可全部或部分通过软件、硬件及其组合来实现。上述各模块可以硬件形式内嵌于或独立于计算机设备中的处理器中，也可以以软件形式存储于计算机设备中的存储器中，以便于处理器调用执行以上各个模块对应的操作。

在其中一个实施例中，提供了一种计算机设备，该计算机设备可以是服务器，其内部结构图可以如图 5 所示。该计算机设备包括通过系统总线连接的处理器、存储器、网络接口和数据库。该计算机设备的处理器用于提供计算和控制能力。该计算机设备的存储器包括非易失性存储介质、内存储器。该非易失性存储介质存储有操作系统、计算机可读指令和数据库。该内存储器为非易失性存储介质中的操作系统和计算机可读指令的运行提供环境。该计算机设备的数据库用于存储业务数据标识对应的业务数据（包括目标业务数据和修改后的业务数据）和审核状态。该计算机设备的网络接口用于与外部的终端通过网络连接通信。该计算机可读指令被处理器执行时以实现一种业务数据回退方法。

本领域技术人员可以理解，图 5 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的限定，具体的计算机设备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。

一种计算机设备，包括存储器和一个或多个处理器，存储器中储存有计算机可读指令，计算机可读指令被一个或多个处理器执行时，使得一个或多个处理器实现本申请任意一个
5 实施例中提供的业务数据回退方法的步骤。

一个或多个存储有计算机可读指令的非易失性计算机可读存储介质，计算机可读指令被一个或多个处理器执行时，使得一个或多个处理器实现本申请任意一个实施例中提供的业务数据回退方法的步骤。

10 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程，是可以通过计算机可读指令来指令相关的硬件来完成，所述的计算机可读指令可存储于一非易失性计算机可读取存储介质中，该计算机可读指令在执行时，可包括如上述各方法的实施例的流程。本申请所提供的各实施例中所使用的对存储器、存储、数据库或其它介质的任何引用，均可包括非易失性和/或易失性存储器。非易失性存储器可包括只读存储器（ROM）、
15 可编程 ROM（PROM）、电可编程 ROM（EPROM）、电可擦除可编程 ROM（EEPROM）或闪存。易失性存储器可包括随机存取存储器（RAM）或者外部高速缓冲存储器。作为说明而非局限，RAM 以多种形式可得，诸如静态 RAM（SRAM）、动态 RAM（DRAM）、同步 DRAM（SDRAM）、双数据率 SDRAM（DDRSDRAM）、增强型 SDRAM（ESDRAM）、同步链路（Synchlink）DRAM（SLDRAM）、存储器总线（Rambus）直接 RAM（RDRAM）、直接存储器总线动态 RAM（DRDRAM）、以及存储器
20 器总线动态 RAM（RDRAM）等。

以上实施例的各技术特征可以进行任意的组合，为使描述简洁，未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述，然而，只要这些技术特征的组合不存在矛盾，都应当认为是本说明书记载的范围。

以上所述实施例仅表达了本申请的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本申请的保护范围。因此，本申请专利的保护范围应以所附权利要求为准。

权利要求书

1、一种业务数据回退方法，包括：

接收第一终端发送的携带有业务数据标识的业务数据修改请求；

根据所述业务数据修改请求确定修改后的业务数据，将所述修改后的业务数据存储至区块链，并根据所述修改后的业务数据生成业务数据审核指令；

5 根据所述业务数据标识确定第二终端，将所述业务数据审核指令发送至所述第二终端，并接收所述第二终端针对所述业务数据审核指令反馈的审核意见数据；

将所述审核意见数据作为所述修改后的业务数据的审核状态，并与所述修改后的业务数据关联存储至所述区块链中；

10 若接收到所述第一终端发送的携带有所述业务数据标识的业务数据查询请求，则根据所述业务数据查询请求从所述区块链中查找所述修改后的业务数据的审核状态；及

当查找到的所述审核状态为审核未通过时，根据所述业务数据标识从所述区块链中查找最新版本、且审核状态为审核通过的目标业务数据，并将所述目标业务数据反馈至所述第一终端。

15 2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述根据所述业务数据标识从所述区块链中查找最新版本、且审核状态为审核通过的目标业务数据，包括：

根据所述业务数据标识从区块链中查找预存储的业务数据；

从查找到的所述业务数据中筛选出审核状态为审核通过的业务数据；及

从筛选出的所述业务数据中选取最新版本的业务数据，作为目标业务数据。

20 3、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述从筛选出的所述业务数据中选取最新版本的业务数据，作为目标业务数据，包括：

从筛选出的所述业务数据的版本号中提取时间戳；及

从筛选出的所述业务数据中选取提取的所述时间戳最新的业务数据，作为目标业务数据。

25 4、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述根据所述业务数据标识确定第二终端，将所述业务数据审核指令发送至所述第二终端，包括：

根据所述业务数据标识确定审核员账号；及

将所述业务数据审核指令发送至以所述审核员账号登录的第二终端；所述业务数据审核指令用于指示所述第二终端将所述修改后的业务数据进行展示，并获取所述修改后的业务数据对应的审核意见数据。

30 5、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述接收所述第二终端针对所述业务数据审核指令反馈的审核意见数据，包括：

接收所述第二终端发送的与所述业务数据标识对应的审核数据查询请求；

根据所述审核数据查询请求从所述区块链中查找所述业务数据标识对应的所述修改

后的业务数据；及

将所述修改后的业务数据发送至所述第二终端进行展示，并接收所述第二终端针对所述修改后的业务数据反馈的审核意见数据。

6、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述将所述审核意见数据作为所述修改后的业务数据的审核状态，并与所述修改后的业务数据关联存储至所述区块链中之后，所述方法还包括：

当所述审核意见数据为审核未通过时，确定所述修改后的业务数据对应的修改人账号，并生成表示审核未通过的通知信息；及

将所述通知信息发送至以所述修改人账号登录的第三终端。

7、根据权利要求 1 至 6 任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

接收所述第一终端发送的与所述业务数据标识对应的修改数据查询请求；

根据所述修改数据查询请求从所述区块链中查找所述业务数据标识对应的历史修改数据；及

将所述历史修改数据发送至所述第一终端。

8、一种业务数据回退装置，包括：

接收模块，用于接收第一终端发送的携带有业务数据标识的业务数据修改请求；

存储模块，用于根据所述业务数据修改请求确定修改后的业务数据，将所述修改后的业务数据存储至区块链，并根据所述修改后的业务数据生成业务数据审核指令；

审核模块，用于根据所述业务数据标识确定第二终端，将所述业务数据审核指令发送至所述第二终端，并接收所述第二终端针对所述业务数据审核指令反馈的审核意见数据；

所述存储模块，还用于将所述审核意见数据作为所述修改后的业务数据的审核状态，并与所述修改后的业务数据关联存储至所述区块链中；

查找模块，用于若接收到所述第一终端发送的携带有所述业务数据标识的业务数据查询请求，则根据所述业务数据查询请求从所述区块链中查找所述修改后的业务数据的审核状态；及

反馈模块，用于当查找到的所述审核状态为审核未通过时，根据所述业务数据标识从所述区块链中查找最新版本、且审核状态为审核通过的目标业务数据，并将所述目标业务数据反馈至所述第一终端。

9、根据权利要求 8 所述的装置，其特征在于，所述反馈模块，还用于根据所述业务数据标识从区块链中查找预存储的业务数据；从查找到的所述业务数据中筛选出审核状态为审核通过的业务数据；及从筛选出的所述业务数据中选取最新版本的业务数据，作为目标业务数据。

10、根据权利要求 9 所述的装置，其特征在于，所述反馈模块，还用于从筛选出的所述业务数据的版本号中提取时间戳；及从筛选出的所述业务数据中选取提取的所述时间戳

最新的业务数据，作为目标业务数据。

11、根据权利要求 8 所述的装置，其特征在于，所述审核模块，还用于根据所述业务数据标识确定审核员账号；及将所述业务数据审核指令发送至以所述审核员账号登录的第二终端；所述业务数据审核指令用于指示所述第二终端将所述修改后的业务数据进行展示，并获取所述修改后的业务数据对应的审核意见数据。

12、根据权利要求 8 所述的装置，其特征在于，所述审核模块，还用于接收所述第二终端发送的与所述业务数据标识对应的审核数据查询请求；根据所述审核数据查询请求从所述区块链中查找所述业务数据标识对应的所述修改后的业务数据；及将所述修改后的业务数据发送至所述第二终端进行展示，并接收所述第二终端针对所述修改后的业务数据反馈的审核意见数据。

13、根据权利要求 8 所述的装置，其特征在于，所述反馈模块，还用于当所述审核意见数据为审核未通过时，确定所述修改后的业务数据对应的修改人账号，并生成表示审核未通过的通知信息；及将所述通知信息发送至以所述修改人账号登录的第三终端。

14、根据权利要求 8 至 13 任一项所述的装置，其特征在于，所述接收模块，还用于接收所述第一终端发送的与所述业务数据标识对应的修改数据查询请求；所述查找模块，还用于根据所述修改数据查询请求从所述区块链中查找所述业务数据标识对应的历史修改数据；及所述反馈模块，还用于将所述历史修改数据发送至所述第一终端。

15、一种计算机设备，包括存储器和一个或多个处理器，所述存储器中储存有计算机可读指令，所述计算机可读指令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执行以下步骤：

接收第一终端发送的携带有业务数据标识的业务数据修改请求；

根据所述业务数据修改请求确定修改后的业务数据，将所述修改后的业务数据存储至区块链，并根据所述修改后的业务数据生成业务数据审核指令；

根据所述业务数据标识确定第二终端，将所述业务数据审核指令发送至所述第二终端，并接收所述第二终端针对所述业务数据审核指令反馈的审核意见数据；

将所述审核意见数据作为所述修改后的业务数据的审核状态，并与所述修改后的业务数据关联存储至所述区块链中；

若接收到所述第一终端发送的携带有所述业务数据标识的业务数据查询请求，则根据所述业务数据查询请求从所述区块链中查找所述修改后的业务数据的审核状态；及

当查找到的所述审核状态为审核未通过时，根据所述业务数据标识从所述区块链中查找最新版本、且审核状态为审核通过的目标业务数据，并将所述目标业务数据反馈至所述第一终端。

16、根据权利要求 15 所述的计算机设备，其特征在于，所述处理器执行所述计算机可读指令时还执行以下步骤：

根据所述业务数据标识从区块链中查找预存储的业务数据；

从查找到的所述业务数据中筛选出审核状态为审核通过的业务数据；及
从筛选出的所述业务数据中选取最新版本的业务数据，作为目标业务数据。

17、根据权利要求 15 至 16 任一项所述的计算机设备，其特征在于，所述处理器执行所述计算机可读指令时还执行以下步骤：

- 5 接收所述第一终端发送的与所述业务数据标识对应的修改数据查询请求；
 根据所述修改数据查询请求从所述区块链中查找所述业务数据标识对应的历史修改数据；及
 将所述历史修改数据发送至所述第一终端。

18、一个或多个存储有计算机可读指令的非易失性计算机可读存储介质，所述计算机
10 可读指令被一个或多个处理器执行时，使得所述一个或多个处理器执行以下步骤：

- 接收第一终端发送的携带有业务数据标识的业务数据修改请求；
 根据所述业务数据修改请求确定修改后的业务数据，将所述修改后的业务数据存储至
 区块链，并根据所述修改后的业务数据生成业务数据审核指令；
 根据所述业务数据标识确定第二终端，将所述业务数据审核指令发送至所述第二终
15 端，并接收所述第二终端针对所述业务数据审核指令反馈的审核意见数据；
 将所述审核意见数据作为所述修改后的业务数据的审核状态，并与所述修改后的业务
 数据关联存储至所述区块链中；

 若接收到所述第一终端发送的携带有所述业务数据标识的业务数据查询请求，则根据
 所述业务数据查询请求从所述区块链中查找所述修改后的业务数据的审核状态；及

- 20 当查找到的所述审核状态为审核未通过时，根据所述业务数据标识从所述区块链中查
 找最新版本、且审核状态为审核通过的目标业务数据，并将所述目标业务数据反馈至所述
 第一终端。

19、根据权利要求 18 所述的存储介质，其特征在于，所述计算机可读指令被所述处
理器执行时还执行以下步骤：

- 25 根据所述业务数据标识从区块链中查找预存储的业务数据；
 从查找到的所述业务数据中筛选出审核状态为审核通过的业务数据；及
 从筛选出的所述业务数据中选取最新版本的业务数据，作为目标业务数据。

20、根据权利要求 18 至 19 任一项所述的存储介质，其特征在于，所述计算机可读
指令被所述处理器执行时还执行以下步骤：

- 30 接收所述第一终端发送的与所述业务数据标识对应的修改数据查询请求；
 根据所述修改数据查询请求从所述区块链中查找所述业务数据标识对应的历史修改
 数据；及
 将所述历史修改数据发送至所述第一终端。

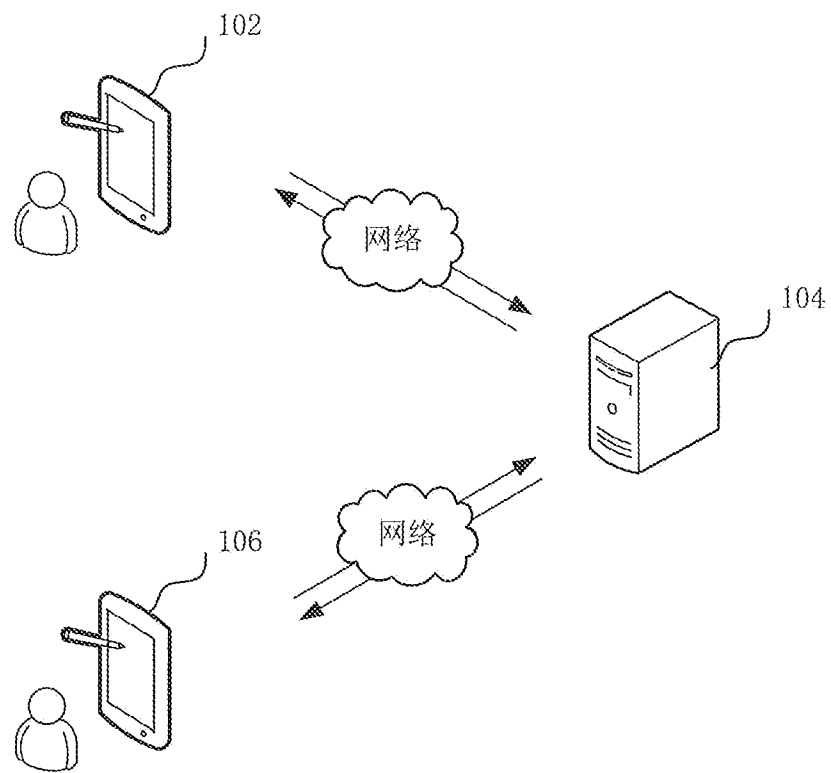


图 1

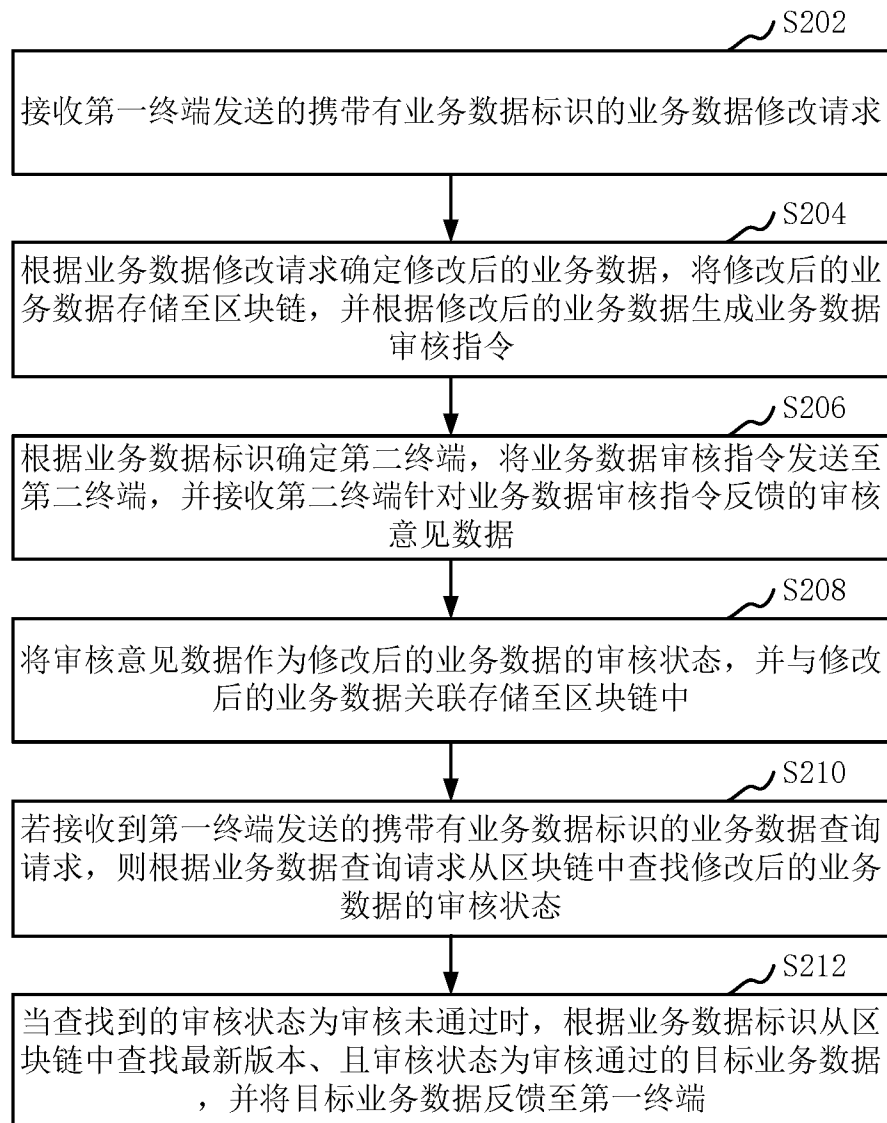


图 2

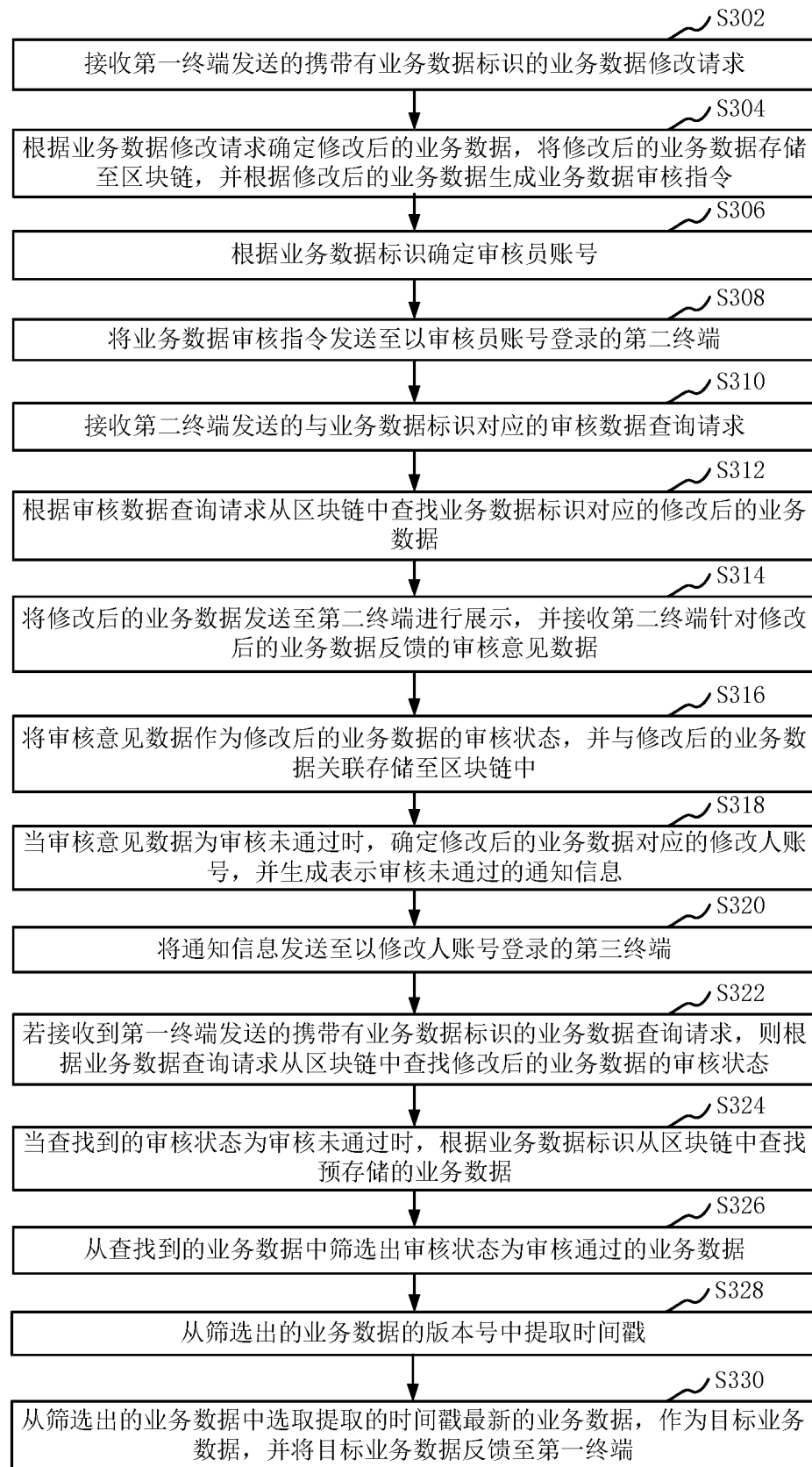


图 3

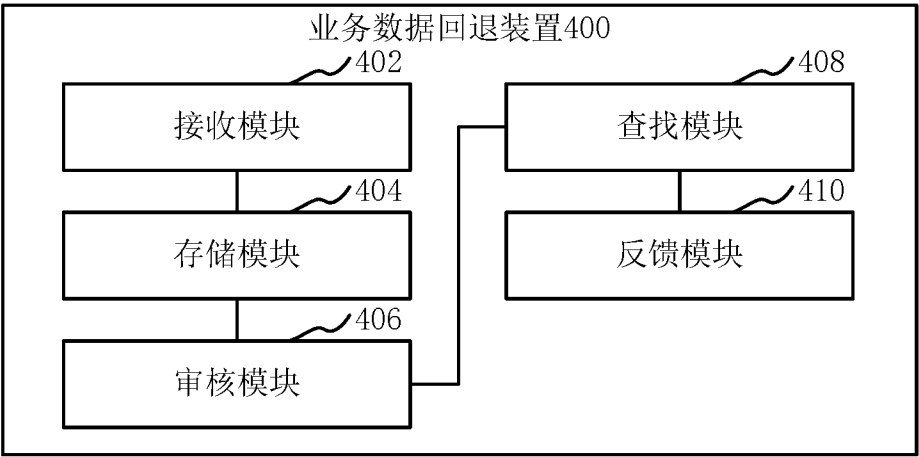


图 4

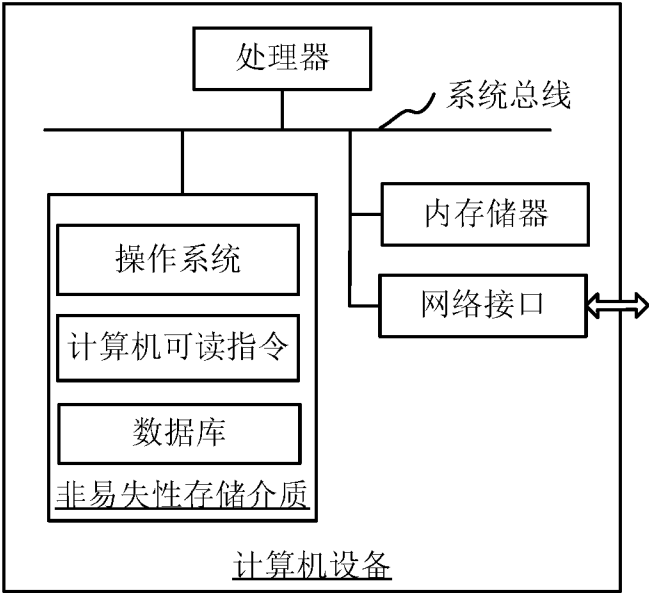


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/122845

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 29/08(2006.01)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)

H04L G06F G06Q

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; VEN; WOTXT; USTXT; EPTXT; IEEE: 回退, 退回, 后退, 倒退, 回滚, 修改, 存储, 区块链, 审核, 审计, 结果, 状态, 查询, 查找, 匹配, 通过, 最新, 版本, 反馈, 时间戳, roll back, back, modif+, stor+, block chain, audit, result, query, search, match, latest, version, feedback, time stamp

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 110213357 A (SHENZHEN ONECONNECT TECHNOLOGY CO., LTD.) 06 September 2019 (2019-09-06) description, paragraphs [0050]-[0156]	1-20
PX	CN 110223127 A (SHENZHEN ONECONNECT TECHNOLOGY CO., LTD.) 10 September 2019 (2019-09-10) description, paragraphs [0048]-[0132]	1-20
Y	CN 108133008 A (PING'AN PENSION INSURANCE CO., LTD.) 08 June 2018 (2018-06-08) description, paragraphs [0048]-[0157]	1-20
Y	CN 103714090 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 09 April 2014 (2014-04-09) description, paragraphs [0036]-[0077]	1-20
A	CN 109033316 A (SHANGHAI YUANQI INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 18 December 2018 (2018-12-18) entire document	1-20
A	CN 102006179 A (ZTE CORPORATION) 06 April 2011 (2011-04-06) entire document	1-20



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

18 February 2020

Date of mailing of the international search report

04 March 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/122845

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2019073392 A1 (IBM) 07 March 2019 (2019-03-07) entire document	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/122845

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	110213357	A	06 September 2019	None			
CN	110223127	A	10 September 2019	None			
CN	108133008	A	08 June 2018	None			
CN	103714090	A	09 April 2014	CN	103714090	B	10 April 2018
CN	109033316	A	18 December 2018	None			
CN	102006179	A	06 April 2011	CN	102006179	B	13 August 2014
				EP	2472780	A1	04 July 2012
				WO	2011022978	A1	03 March 2011
US	2019073392	A1	07 March 2019	US	10169392	B2	01 January 2019
				US	2018260427	A1	13 September 2018

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/122845

A. 主题的分类

H04L 29/08 (2006.01) 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)

H04L G06F G06Q

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; VEN; WOTXT; USTXT; EPTXT; IEEE: 回退, 退回, 后退, 倒退, 回滚, 修改, 存储, 区块链, 审核, 审计, 结果, 状态, 查询, 查找, 匹配, 通过, 最新, 版本, 反馈, 时间戳, roll back, back, modif+, stor+, block chain, audit, result, query, search, match, latest, version, feedback, time stamp

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
PX	CN 110213357 A (深圳壹账通智能科技有限公司) 2019年 9月 6日 (2019 - 09 - 06) 说明书第[0050]-[0156]段	1-20
PX	CN 110223127 A (深圳壹账通智能科技有限公司) 2019年 9月 10日 (2019 - 09 - 10) 说明书第[0048]-[0132]段	1-20
Y	CN 108133008 A (平安养老保险股份有限公司) 2018年 6月 8日 (2018 - 06 - 08) 说明书第[0048]-[0157]段	1-20
Y	CN 103714090 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2014年 4月 9日 (2014 - 04 - 09) 说明书第[0036]-[0077]段	1-20
A	CN 109033316 A (上海源启信息科技有限公司) 2018年 12月 18日 (2018 - 12 - 18) 全文	1-20
A	CN 102006179 A (中兴通讯股份有限公司) 2011年 4月 6日 (2011 - 04 - 06) 全文	1-20
A	US 2019073392 A1 (IBM) 2019年 3月 7日 (2019 - 03 - 07) 全文	1-20

☐ 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 18日

国际检索报告邮寄日期

2020年 3月 4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

受权官员

袁翠

电话号码 86-(010)-62411233

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/122845

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	110213357	A	2019年 9月 6日	无			
CN	110223127	A	2019年 9月 10日	无			
CN	108133008	A	2018年 6月 8日	无			
CN	103714090	A	2014年 4月 9日	CN	103714090	B	2018年 4月 10日
CN	109033316	A	2018年 12月 18日	无			
CN	102006179	A	2011年 4月 6日	CN	102006179	B	2014年 8月 13日
				EP	2472780	A1	2012年 7月 4日
				WO	2011022978	A1	2011年 3月 3日
US	2019073392	A1	2019年 3月 7日	US	10169392	B2	2019年 1月 1日
				US	2018260427	A1	2018年 9月 13日