

(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 10 月 8 日 (08.10.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/199598 A1

(51) 国际专利分类号:
H04L 12/24 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/117765

(22) 国际申请日: 2019 年 11 月 13 日 (13.11.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910270953.2 2019 年 4 月 4 日 (04.04.2019) CN

(71) 申请人: 平安科技(深圳)有限公司(PING AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) [CN/CN];
中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路 5033 号平安金融中心 23 楼, Guangdong 518000 (CN)。

(72) 发明人: 汪昌帅(WANG, Changshuai); 中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路 5033 号平安金融中心 23 楼, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 北京英特普罗知识产权代理有限公司(INTELLECPRO CHINA LIMITED); 中国北京市西城区车公庄大街 9 号五栋大楼 C 座 11 层, Beijing 100044 (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,

(54) Title: BLOCKCHAIN NODE MANAGEMENT METHOD, ELECTRONIC APPARATUS, SYSTEM AND READABLE STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 区块链节点管理方法、电子装置、系统及可读存储介质

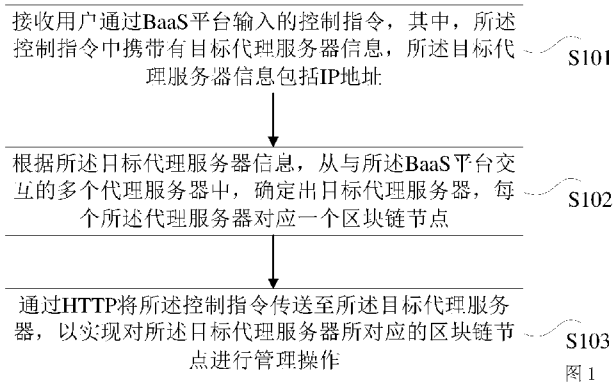


图 1

- S101 Receive a control instruction input by a user by means of a BaaS platform, wherein the control instruction carries target proxy server information, and the target proxy server information comprises an IP address
- S102 Determine, according to the target proxy server information, a target proxy server from a plurality of proxy servers interacting with the BaaS platform, wherein each proxy server corresponds to a blockchain node
- S103 Transmit the control instruction to the target proxy server by means of an HTTP so as to realize a management operation on a blockchain node corresponding to the target proxy server

(57) Abstract: Disclosed are a blockchain node management method, an electronic apparatus, a system and a readable storage medium. The method comprises: receiving a control instruction input by a user by means of a BaaS platform, wherein the control instruction carries target proxy server information, and the target proxy server information comprises an IP address; determining, according to the target proxy server information, a target proxy server from a plurality of proxy servers interacting with the BaaS platform, wherein each proxy server corresponds to a blockchain node; and transmitting the control instruction to the target proxy server by means of an HTTP

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))。

so as to realize a management operation on a blockchain node corresponding to the target proxy server. By means of the method, the existing technical problem of unified and effective management being unable to be performed on a blockchain node is solved, and the technical effect of performing centralized and unified management on a blockchain node is achieved.

(57) 摘要: 本申请公开了一种区块链节点管理方法、电子装置、系统及可读存储介质, 其中, 该方法包括: 接收用户通过BaaS平台输入的控制指令, 其中, 所述控制指令中携带有目标代理服务器信息, 所述目标代理服务器信息包括IP地址; 根据所述目标代理服务器信息, 从与所述BaaS平台交互的多个代理服务器中, 确定出目标代理服务器, 每个所述代理服务器对应一个区块链节点; 通过HTTP将所述控制指令传送至所述目标代理服务器, 以实现对所述目标代理服务器所对应的区块链节点进行管理操作。通过上述方式解决了现有的无法对区块链节点进行统一有效管理的技术问题, 达到了对区块链节点进行集中统一管理的技术效果。

区块链节点管理方法、电子装置、系统及可读存储介质

相关申请的交叉引用

- 5 本申请申明享有 2019 年 04 月 04 日递交的申请号为 CN 201910270953.2、名称为“区块链节点管理方法、电子装置、系统及可读存储介质”的中国专利申请的优先权，该中国专利申请的整体内容以参考的方式结合在本申请中。

技术领域

- 10 本申请涉及区块链结构改进技术领域，具体涉及一种区块链节点管理方法、电子装置、系统及可读存储介质。

背景技术

现有的区块链系统是完全去中心化运行的，控制权限都在每个区块链节点自身，即，所有的控制权限都是节点自身的，没有什么组织或者节点可以对区块链中的节点进行统一的管理。如果为区块链系统建立中心化管理界面，就会违背去中心化的理念。

- 15 针对现有的无法对整个区块链中的节点进行有效管理的问题，目前尚未提出有效的解决方案。

申请内容

本申请的目的在于提供一种区块链节点管理方法、电子装置、系统及可读存储介质，进而解决现有的无法对区块链节点进行统一高效管理的技术问题。

- 20 本申请是通过下述技术方案来解决上述技术问题：

- 根据本申请的一个方面，提供了一种区块链节点管理方法，包括如下步骤：接收用户通过 BaaS 平台输入的控制指令，其中，所述控制指令中携带有目标代理服务器信息，所述目标代理服务器信息包括 IP 地址；根据所述目标代理服务器信息，从与所述 BaaS 平台交互的多个代理服务器中，确定出目标代理服务器，每个所述代理服务器对应一个区块链节点；通过 HTTP 将所述控制指令传送至所述目标代理服务器，以实现对所述目标代理服务器所对应的区块链节点进行管理操作。
- 25

- 根据本申请的另一个方面，提供了一种电子装置，包括存储器和处理器，其中，所述存储器用于存储可被所述处理器执行的区块链节点管理系统，所述区块链节点管理系统包括：第一接收模块，用于接收用户通过 BaaS 平台输入的控制指令，其中，所述控制指令中携带有目标代理服务器信息，所述目标代理服务器信息包括 IP 地址；第一确定模块，用于根据所述目标代理服务器信息，从与所述 BaaS 平台交互的多个代理服务器中，确定出目标代理服务器，每个所述代理服务器对应一个区块链节点；管理模块，用于通过 HTTP 将所
- 30

述控制指令传送至所述目标代理服务器，以实现对所述目标代理服务器所对应的区块链节点进行管理操作。

根据本申请的又一个方面，提供了一种区块链节点管理系统，包括：BaaS 平台，用于提供用户管理界面，以接收用户的控制指令；代理服务器，通过 HTTP 与所述 BaaS 平台进行交互，其中，每个代理服务器用户创建一个区块链节点，并根据来自 BaaS 平台的控制指令对对应的区块链节点进行管理操作。

根据本申请的又一个方面，提供了一种计算机设备，包括：存储器和处理器，其中，所述处理器用于执行如下方法的步骤：接收用户通过 BaaS 平台输入的控制指令，其中，所述控制指令中携带有目标代理服务器信息，所述目标代理服务器信息包括 IP 地址；根据所述目标代理服务器信息，从与所述 BaaS 平台交互的多个代理服务器中，确定出目标代理服务器，每个所述代理服务器对应一个区块链节点；通过 HTTP 将所述控制指令传送至所述目标代理服务器，以实现对所述目标代理服务器所对应的区块链节点进行管理操作。

根据本申请的又一个方面，提供了一种非易失性计算机可读存储介质，其上存储有计算机指令，所述指令执行如下方法的步骤：接收用户通过 BaaS 平台输入的控制指令，其中，所述控制指令中携带有目标代理服务器信息，所述目标代理服务器信息包括 IP 地址；根据所述目标代理服务器信息，从与所述 BaaS 平台交互的多个代理服务器中，确定出目标代理服务器，每个所述代理服务器对应一个区块链节点；通过 HTTP 将所述控制指令传送至所述目标代理服务器，以实现对所述目标代理服务器所对应的区块链节点进行管理操作。

本申请的积极进步效果在于：管理者可以通过 BaaS 平台输入控制指令，然后因 BaaS 平台与代理服务器之间可以进行数据交互，因为控制指令可以传送至对应的代理服务器，因为每个代理服务器对应一个区块链节点，从而可以实现对应的区块链节点的管理控制，通过上述方式解决了现有的无法对区块链节点进行统一有效管理的技术问题，达到了对区块链节点进行集中统一管理的技术效果。

附图说明

图 1 是根据本申请实施例的区块链节点管理方法的方法流程图；

图 2 是根据本申请实施例的区块链节点管理系统的架构示意图；

图 3 是根据本申请实施例的区块链节点管理装置的结构框图；

图 4 是根据本申请实施例的电子装置的一种可选的硬件架构示意图。

具体实施方式

为了使本申请的目的、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，此处所描述的具体实施例仅用以解释本申请，并不用于限定本申请。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。

考虑到现有的无法对区块链节点进行统一有效的管理的问题，在本例中通过设置 BaaS 平台和多个 agent 代理服务器，由 BaaS 平台控制各个 agent 代理服务器创建区块链节点，并在平台上进行登记，用户可通过 BaaS 平台提供的管理界面通过 agent 代理服务器对各区

5 区块链节点进行控制，实现了对区块链节点的有效控制。

实施例 1

为此，在本例中提供了一种区块链节点管理方法、电子设备和系统，适用于对去中心化的区块链中的节点进行管理。下面对该方法和电子设备进行具体说明如下：

在本例中提供了一种区块链节点管理方法，如图 1 所示，可以包括如下步骤：

10 步骤 101：接收用户通过 BaaS 平台输入的控制指令，其中，所述控制指令中携带有目标代理服务器信息，所述目标代理服务器信息包括 IP 地址；

步骤 102：根据所述目标代理服务器信息，从与所述 BaaS 平台交互的多个代理服务器中，确定出目标代理服务器，每个所述代理服务器对应一个区块链节点；

15 步骤 103：通过 HTTP 将所述控制指令传送至所述目标代理服务器，以实现对所述目标代理服务器所对应的区块链节点进行管理操作。

即，BaaS 平台可以提供用户交互界面，BaaS 平台与 Agent 服务之间可以通过 HTTP 进行数据交互。即，用户在交互界面上输入的控制信息，可以通过 HTTP 传输至 agent 代理服务。其中，超文本传输协议（HTTP，HyperText Transfer Protocol）是互联网上应用最为广泛的一种网络协议。所有的 WWW 文件都必须遵守这个标准。

20 HTTP 是一个客户端和服务端请求和应答的标准（TCP）。客户端是终端用户，服务器端是网站。通过使用 Web 浏览器、网络爬虫或者其它的工具，客户端发起一个到服务器上指定端口（默认端口为 80）的 HTTP 请求。（我们称这个客户端）叫用户代理（user agent）。应答的服务器上存储着（一些）资源，比如 HTML 文件和图像。（我们称）这个应答服务器为源服务器（origin server）。在用户代理和源服务器中间可能存在多个中间层，比如代理，

25 网关，或者隧道（tunnels）。尽管 TCP/IP 协议是互联网上最流行的应用，HTTP 协议并没有规定必须使用它和（基于）它支持的层。事实上，HTTP 可以在任何其他互联网协议上，或者在其他网络上实现。HTTP 只假定（其下层协议提供）可靠的传输，任何能够提供这种保证的协议都可以被其使用。

通常，由 HTTP 客户端发起一个请求，建立一个到服务器指定端口（默认是 80 端口）

30 的 TCP 连接。HTTP 服务器则在那个端口监听客户端发送过来的请求。一旦收到请求，服务器（向客户端）发回一个状态行，比如“HTTP/1.1 200 OK”，和（响应的）消息，消息的消息体可能是请求的文件、错误消息、或者其它一些信息。通过 HTTP 或者 HTTPS 协议请

求的资源由统一资源标示符 (Uniform Resource Identifiers) (或者, 更准确一些, URLs) 来标识。

在上例中, 管理者可以通过 BaaS 平台输入控制指令, 然后因 BaaS 平台与代理服务器之间可以进行数据交互, 因为控制指令可以传送至对应的代理服务器, 因为每个代理服务器对应一个区块链节点, 从而可以实现对应的区块链节点的管理控制, 通过上述方式解决了现有的无法对区块链节点进行统一有效管理的技术问题, 达到了对区块链节点进行集中统一管理的技术效果。

进一步的, 考虑到 BaaS 平台与代理服务器之间数据交互链路的实时有效性, 才能表征代理服务器是正常工作的, 这样才能通过 BaaS 平台实现对每个区块链节点的有效管理, 为此, 可以接收所述目标代理服务器每隔预定时长上传的心跳数据; 确定在所述预定时长内是否接收到目标代理服务器上传的心跳数据; 在确定在预定时长内接收到所述目标代理服务器上传的心跳数据的情况下, 确定所述目标代理服务器正常工作; 在确定在预定时长内未接收到所述目标代理服务器上传的心跳数据的情况下, 确定所述目标代理服务器异常。即, 代理服务器周期性上传心跳数据, 以表明自身与 BaaS 平台之间的数据连接是一直有效的, 也就是说, 自身一直处于正常工作状态。

对于 BaaS 平台和代理服务器之间, 代理服务器可以在 BaaS 平台进行注册的, 在注册安装成功之后, 才能实现与 BaaS 平台之间的数据交互, 为此, 在根据所述目标代理服务器信息, 从与所述 BaaS 平台交互的多个代理服务器中, 确定出目标代理服务器之前, BaaS 平台可以接收代理服务器的安装请求; 响应于所述安装请求, 建立该代理服务器与 BaaS 平台之间的数据交互, 以完成该代理服务器的安装; 在安装完成之后, 接收并存储该代理服务器上报的代理服务器信息, 其中, 代理服务器信息包括: IP 地址和端口。

即, 在服务器上安装 Agent 代理服务, 通过服务器上安装的 Agent 代理服务器提供对 Docker 容器进行创建、启动、停止、删除等操作的接口。

其中, 上述服务器为区块链管理系统, 在该区块链管理系统中可以有: BaaS 平台和多个代理服务器 (即, Agent 代理服务)。其中, BaaS 平台可以提供用户交互界面, BaaS 平台与 Agent 服务之间通过 HTTP 进行数据交互。即, 用户在交互界面上输入的控制信息, 可以通过 HTTP 传输至 agent 代理服务。

对于 Agent 服务而言, 每个 Agent 服务对应一个区块链节点, 一个区块链节点是一个 docker 容器。Agent 服务可以对其对应的区块链节点 (即, Docker 容器) 进行操作, 其中, 操作可以包括: 创建、启动、停止、删除等。

在实际实现的时候, 在所述管理操作为: 创建区块链节点的情况下, 通过 HTTP 将所述控制指令传送至所述目标代理服务器, 以实现所述目标代理服务器所对应的区块链节

点进行管理操作，可以包括：所述目标代理服务器接收到创建指令的情况下，组装创建 Docker 容器；将创建的 Docker 容器作为创建的区块链节点；在创建成功之后，将创建结果写入缓存中，以供用户通过 BaaS 平台查询。

5 本申请的技术方案包括一种区块链节点管理系统和方法，适用于对去中心化的区块链中的节点进行管理。

下面结合一个具体实施例对上述方法进行说明，然而，值得注意的是，该具体实施例仅是为了更好的说明本申请，并不构成对本申请的不当限定。

如图 2 所示，在本例中提供了一种区块链节点管理系统，可以包括：BaaS 平台 201，用于提供用户管理界面，以接收用户的控制指令；多个代理服务器 202，通过 HTTP 与所
10 述 BaaS 平台进行交互，其中，每个代理服务器用户创建一个区块链节点，并根据来自 BaaS 平台的控制指令对对应的区块链节点进行管理操作。

在本例中，通过设置 BaaS 平台和多个 Agent 代理服务器，由 BaaS 平台控制各个 Agent 代理服务器创建区块链节点，并在平台上进行登记，用户可通过 BaaS 平台提供的管理界面通过 Agent 代理服务器对各区块链节点进行控制，实现了对区块链节点的有效控制。

15 为了实现对区块链节点的统一管理，提供了一种 BaaS 平台，该 BaaS 平台可以与代理服务器进行交互，BaaS 平台通过 HTTP 与代理服务器进行交互，每个代理服务器用于创建一个区块链节点，具体的，可以通过创建 Docker 容器的方式创建区块链节点。进一步的，用户可通过 BaaS 平台提供的界面对区块链节点进行管理。

具体的，可以按照如下步骤建立该区块链节点管理系统：

20 S1：在服务器上安装 Agent 代理服务，通过服务器上安装的 Agent 代理服务器提供对 Docker 容器进行创建、启动、停止、删除等操作的接口。

其中，上述服务器为区块链管理系统，在该区块链管理系统中可以有：BaaS 平台和多个代理服务器（即，Agent 代理服务）。其中，BaaS 平台可以提供用户交互界面，BaaS 平台与 Agent 服务之间通过 HTTP 进行数据交互。即，用户在交互界面上输入的控制信息，
25 可以通过 HTTP 传输至 Agent 代理服务。

对于 Agent 服务而言，每个 Agent 服务对应一个区块链节点，一个区块链节点是一个 Docker 容器。Agent 服务可以对其对应的区块链节点（即，docker 容器）进行操作，其中，操作可以包括：创建、启动、停止、删除等。

Agent 所提供的操作接口就是本申请代理服务器所具备的功能，Agent 服务只需要获取
30 来自 BaaS 的用户输入的控制信息，就可以基于这些信息，对 Docker 进行控制。

S2：在 Agent 代理服务安装后，由 BaaS 平台提供接口上报代理服务信息，该信息可以包括：IP、端口，且 Agent 代理服务每隔一段时间进行心跳数据上报，Baas 平台通过心跳

数据来判断该代理服务是否正常工作。

其中，心跳数据是每隔一段时间向互联的另一方发送一个很小的数据包，通过对方回复情况判断互联的双方之间的通讯链路。在实际实现的过程中，因此，每隔固定时间是很难达到的一个条件，因此，一般是不超过某个时间间隔。

- 5 如果超出预定时间间隔，Baas 平台未收到 Agent 服务发送的心跳数据，那么就表明 Agent 服务与 Baas 平台之间的链接中断了，也就确定 Agent 服务并未正常工作，如果在预定时间间隔内收到了心跳数据，则 Baas 平台可以确定 agent 服务是正常工作的。

10 S3: BaaS 平台创建区块链节点，具体的，BaaS 平台选择 IP 地址来选择代理服务器，然后，BaaS 平台组装创建区块链节点（即，Docker 容器）所需的参数信息，然后，BaaS 平台通过选择的 ip 地址调用所选的代理服务的创建接口，向选择的代理服务发送容器创建命令，代理服务器在接收到创建命令之后，立刻返回收到信息。BaaS 平台调用该代理服务所提供的查询结果接口进行创建结果的查询，代理服务器在接收到创建命令后，进行区块链节点的创建，无论创建成功或者失败，都将结果写入缓存中，以供 BaaS 平台查询。

15 因为每个 agent 服务都有一个自身对应的地址，这是携带在代理服务信息中，因此，对于 BaaS 平台而言，在创建区块链节点的时候，可以先选择一个 IP 地址，选择了 IP 地址就选择了 Agent 服务。因此，BaaS 平台通过选择 IP 地址来选择代理服务器。

 S4: BaaS 平台通过代理服务提供停止、启动、删除等服务。具体的，由 agent 服务执行对其对应的 Docker 容器（即，基于 Docker 容器创建的区块链节点）的停止、启动、删除等操作，且 Agent 服务器在代理操作完成之后，向 BaaS 平台返回操作结果信息。

20 上例是考虑到区块链去中心化的特性，不仅仅是分布式，还有权限分布，因此，基于代理服务和 BaaS 平台实现了中心化管理节点系统，从而解决了分布式系统管理难的问题，也避免了中心化管理系统的权限过大的问题。

 具体的，可以对上述区块链节点管理系统进行如下的条件限制和约束，以解决分布式系统管理难的问题，避免中心化管理系统的权限过大的问题：

25 1) 区块链资源管理系统拥有一个中心服务组件（即上述的 BaaS 平台）和若干资源下载服务器提供统一资源下载，中心服务组件提供 web 界面以方便用户进行资源管理；

 2) 区块链资源管理系统是利用分布安装在各个节点资源上的代理服务（即上述的 Agent 代理服务）控制节点上的区块链节点的创建、启动、停止、删除、监控等操作；

30 3) 区块链资源管理系统拥有完善的账号权限管理机制，用来限制中心化系统中权限过大问题；

 4) 组织账号登陆后通过安装代理服务到自己的节点资源，代理服务会将节点资源信息生成全局唯一的资源 ID 注册到区块链资源管理系统中心服务组件；

5) 不同组织账号只能管理自己的节点资源，代理服务安装完成后仅能通过注册账号进行启动或停止，或者资源拥有者可以直接登录自己的节点来自由启动或停止代理服务，以达到去中心化的目的；

6) 不同组织账号可对其他组织账号进行资源授权，以满足资源使用权限共享，但是被授权账号不能删除或退出资源，被授权账号仅能在授权资源上创建新的区块链节点操作；

7) 代理服务注册时，可以提供相应的账号密码以供区块链资源管理系统进行验证，以防止非法节点恶意注册攻击，同样中心服务组件也需要提供唯一标识来操作代理服务以防止代理服务被恶意操作。

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。

实施例 2

基于上述实施例一中提供的区块链节点管理方法，本实施例中提供一种区块链节点管理系统，具体地，图 3 示出了该区块链节点管理系统的可选的结构框图，该区块链节点管理系统被分割成一个或多个程序模块，一个或者多个程序模块被存储于存储介质中，并由一个或多个处理器所执行，以完成本申请。本申请所称的程序模块是指能够完成特定功能的一系列计算机程序指令段，比程序本身更适合描述区块链节点管理系统在存储介质中的执行过程，以下描述将具体介绍本实施例各程序模块的功能：

如图 3 所示，区块链节点管理系统 30 可以包括：

第一接收模块 301，用于接收用户通过 BaaS 平台输入的控制指令，其中，所述控制指令中携带有目标代理服务器信息，所述目标代理服务器信息包括 IP 地址；

第一确定模块 302，用于根据所述目标代理服务器信息，从与所述 BaaS 平台交互的多个代理服务器中，确定出目标代理服务器，每个所述代理服务器对应一个区块链节点；

管理模块 303，用于通过 HTTP 将所述控制指令传送至所述目标代理服务器，以实现所述目标代理服务器所对应的区块链节点进行管理操作。

在一个实施方式中，上述区块链节点管理系统 30 还可以包括：第二接收模块，用于接收所述目标代理服务器每隔预定时长上传的心跳数据；第二确定模块，用于确定在所述预定时长内是否接收到目标代理服务器上传的心跳数据；第三确定模块，用于在确定在预定时长内接收到所述目标代理服务器上传的心跳数据的情况下，确定所述目标代理服务器正常工作；第四确定模块，用于在确定在预定时长内未接收到所述目标代理服务器上传的心跳数据的情况下，确定所述目标代理服务器异常。

在一个实施方式中，在根据所述目标代理服务器信息，从与所述 BaaS 平台交互的多个

代理服务器中，确定出目标代理服务器之前，BaaS 平台可以接收代理服务器的安装请求；响应于所述安装请求，建立该代理服务器与 BaaS 平台之间的数据交互，以完成该代理服务器的安装；在安装完成之后，接收并存储该代理服务器上报的代理服务器信息，其中，代理服务器信息包括：IP 地址和端口。

5 在一个实施方式中，上述管理操作可以包括但不限于以下至少之一：创建、启动、停止、删除。

10 在一个实施方式中，在所述管理操作为：创建区块链节点时，通过 HTTP 将所述控制指令传送至所述目标代理服务器，以实现所述目标代理服务器所对应的区块链节点进行管理操作，可以包括：所述目标代理服务器接收到创建指令的情况下，组装创建 Docker 容器；将创建的 Docker 容器作为创建的区块链节点；在创建成功之后，将创建结果写入缓存中，以供用户通过 BaaS 平台查询。

关于上述实施例中的装置，其中各个单元、模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述，此处将不做详细阐述说明。

15 在本实施例的各个实施方式中，BaaS 平台提供控制界面，管理者可以通过该控制界面输入控制指令，然后因 BaaS 平台与代理服务器之间可以进行数据交互，因为控制指令可以传送至对应的代理服务器，因为每个代理服务器对应一个区块链节点，从而可以实现对应的区块链节点的管理控制，通过上述方式解决了现有的无法对区块链节点进行统一有效管理的技术问题，达到了对区块链节点进行集中统一管理的技术效果。

实施例 3

20 在本申请优选的实施例三中提供一种电子装置。图 4 是根据本申请电子装置一实施例的硬件架构示意图。本实施例中，电子装置 2 是一种能够按照事先设定或者存储的指令，自动进行数值计算和/或信息处理的设备。例如，可以是智能手机、平板电脑、笔记本电脑、台式计算机、机架式服务器、刀片式服务器、塔式服务器或机柜式服务器（包括独立的服务器，或者多个服务器所组成的服务器集群）等。如图所示，电子装置 2 至少包括但不限于：可通过系统总线相互通信连接存储器 21、处理器 22、网络接口 23、以及区块链节点管理系统 30。其中：

30 存储器 21 至少包括一种类型的计算机可读存储介质，可读存储介质包括闪存、硬盘、多媒体卡、卡型存储器（例如，SD 或 DX 存储器等）、随机访问存储器（RAM）、静态随机访问存储器（SRAM）、只读存储器（ROM）、电可擦除可编程只读存储器（EEPROM）、可编程只读存储器（PROM）、磁性存储器、磁盘、光盘等。在一些实施例中，存储器 21 可以是电子装置 2 的内部存储模块，例如该电子装置 2 的硬盘或内存。在另一些实施例中，存储器 21 也可以是电子装置 2 的外部存储设备，例如该电子装置 2 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。当然,存储器 21 还可以既包括电子装置 2 的内部存储模块也包括其外部存储设备。本实施例中,存储器 21 通常用于存储安装于电子装置 2 的操作系统和各类应用软件,例如区块链节点管理系统 30 的程序代码等。此外,存储器 21 还可以用于暂时地存储已经输出或者将要输出的各类数据。

处理器 22 在一些实施例中可以是中央处理器(Central Processing Unit, CPU)、控制器、微控制器、微处理器、或其他数据处理芯片。该处理器 22 通常用于控制电子装置 2 的总体操作,例如执行与电子装置 2 进行数据交互或者通信相关的控制和处理等。本实施例中,处理器 22 用于运行存储器 21 中存储的程序代码或者处理数据,例如运行的区块链节点管理系统 30 等。

网络接口 23 可包括无线网络接口或有线网络接口,该网络接口 23 通常用于在电子装置 2 与其他电子装置之间建立通信连接。例如,网络接口 23 用于通过网络将电子装置 2 与外部终端相连,在电子装置 2 与外部终端之间的建立数据传输通道和通信连接等。网络可以是企业内部网(Intranet)、互联网(Internet)、全球移动通讯系统(Global System of Mobile communication, GSM)、宽带码分多址(Wideband Code Division Multiple Access, WCDMA)、4G 网络、5G 网络、蓝牙(Bluetooth)、Wi-Fi 等无线或有线网络。

需要指出的是,图 4 仅示出了具有部件 21-23 的电子装置,但是应理解的是,并不要求实施所有示出的部件,可以替代的实施更多或者更少的部件。

在本实施例中,存储于存储器 21 中的区块链节点管理系统 30 还可以被分割为一个或者多个程序模块,一个或者多个程序模块被存储于存储器 21 中,并由一个或多个处理器(本实施例为处理器 22)所执行,以完成本申请。

实施例 4

本实施例还提供一种计算机可读存储介质,计算机可读存储介质内存储有区块链节点管理系统,区块链节点管理系统可被至少一个处理器所执行,以使至少一个处理器执行如实施例一的区块链节点管理方法的步骤。

本实施例中,计算机可读存储介质包括闪存、硬盘、多媒体卡、卡型存储器(例如,SD 或 DX 存储器等)、随机访问存储器(RAM)、静态随机访问存储器(SRAM)、只读存储器(ROM)、电可擦除可编程只读存储器(EEPROM)、可编程只读存储器(PROM)、磁性存储器、磁盘、光盘等。在一些实施例中,计算机可读存储介质可以是计算机设备的内部存储单元,例如该计算机设备的硬盘或内存。在另一些实施例中,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,例如该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。

当然，计算机可读存储介质还可以既包括计算机设备的内部存储单元也包括其外部存储设备。本实施例中，计算机可读存储介质通常用于存储安装于计算机设备的操作系统和各类应用软件，例如实施例 2 的区块链节点管理系统的程序代码等。此外，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各类数据。

5 显然，本领域的技术人员应该明白，上述的本申请实施例的各模块或各步骤可以用通用的计算装置来实现，它们可以集中在单个的计算装置上，或者分布在多个计算装置所组成的网络上，可选地，它们可以用计算装置可执行的程序代码来实现，从而，可以将它们存储在存储装置中由计算装置来执行，并且在某些情况下，可以以不同于此处的顺序执行所示出或描述的步骤，或者将它们分别制作成各个集成电路模块，或者将它们中的多个模
10 块或步骤制作成单个集成电路模块来实现。这样，本申请实施例不限制于任何特定的硬件和软件结合。

以上仅为本申请的优选实施例，并非因此限制本申请的专利范围，凡是利用本申请说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本申请的专利保护范围内。

权利要求书

1、一种区块链节点管理方法，其中，包括如下步骤：

接收用户通过 BaaS 平台输入的控制指令，其中，所述控制指令中携带有目标代理服务器信息，所述目标代理服务器信息包括 IP 地址；

5 根据所述目标代理服务器信息，从与所述 BaaS 平台交互的多个代理服务器中，确定出目标代理服务器，每个所述代理服务器对应一个区块链节点；

通过 HTTP 将所述控制指令传送至所述目标代理服务器，以实现与所述目标代理服务器所对应的区块链节点进行管理操作。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其中，还包括：

10 接收所述目标代理服务器每隔预定时长上传的心跳数据；

确定在所述预定时长内是否接收到目标代理服务器上传的心跳数据；

在确定在预定时长内接收到所述目标代理服务器上传的心跳数据的情况下，确定所述目标代理服务器正常工作；

15 在确定在预定时长内未接收到所述目标代理服务器上传的心跳数据的情况下，确定所述目标代理服务器异常。

3、根据权利要求 1 所述的方法，其中，在根据所述目标代理服务器信息，从与所述 BaaS 平台交互的多个代理服务器中，确定出目标代理服务器之前，所述方法还包括：

接收代理服务器的安装请求；

20 响应于所述安装请求，建立该代理服务器与 BaaS 平台之间的数据交互，以完成该代理服务器的安装；

在安装完成之后，接收并存储该代理服务器上报的代理服务器信息，其中，代理服务器信息包括：IP 地址和端口。

4、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述管理操作包括以下至少之一：创建、启动、停止、删除。

25 5、根据权利要求 4 所述的方法，其中，在所述管理操作为：创建区块链节点时，通过 HTTP 将所述控制指令传送至所述目标代理服务器，以实现与所述目标代理服务器所对应的区块链节点进行管理操作，包括：

所述目标代理服务器接收到创建指令的情况下，组装创建 Docker 容器；

将创建的 Docker 容器作为创建的区块链节点；

30 在创建成功之后，将创建结果写入缓存中，以供用户通过 BaaS 平台查询。

6、一种电子装置，包括存储器和处理器，其中，所述存储器用于存储可被所述处理器执行的区块链节点管理系统，所述区块链节点管理服务器包括：

第一接收模块，用于接收用户通过 BaaS 平台输入的控制指令，其中，所述控制指令中携带有目标代理服务器信息，所述目标代理服务器信息包括 IP 地址；

第一确定模块，用于根据所述目标代理服务器信息，从与所述 BaaS 平台交互的多个代理服务器中，确定出目标代理服务器，每个所述代理服务器对应一个区块链节点；

5 管理模块，用于通过 HTTP 将所述控制指令传送至所述目标代理服务器，以实现
对所述目标代理服务器所对应的区块链节点进行管理操作。

7、根据权利要求 6 所述的装置，其中，还包括：

第二接收模块，用于接收所述目标代理服务器每隔预定时长上传的心跳数据；

10 第二确定模块，用于确定在所述预定时长内是否接收到目标代理服务器上传的心
跳数据；

第三确定模块，用于在确定在预定时长内接收到所述目标代理服务器上传的心跳
数据的情况下，确定所述目标代理服务器正常工作；

第四确定模块，用于在确定在预定时长内未接收到所述目标代理服务器上传的心
跳数据的情况下，确定所述目标代理服务器异常。

15 8、根据权利要求 6 所述的装置，其中，所述电子装置还用于在根据所述目标代理服
务器信息，从与所述 BaaS 平台交互的多个代理服务器中，确定出目标代理服务器之前，接
收代理服务器的安装请求；响应于所述安装请求，建立该代理服务器与 BaaS 平台之间的数
据交互，以完成该代理服务器的安装；在安装完成之后，接收并存储该代理服务器上报的
代理服务器信息，其中，代理服务器信息包括：IP 地址和端口。

20 9、根据权利要求 6 所述的装置，其中，所述管理操作包括以下至少之一：创建、启
动、停止、删除。

10、根据权利要求 9 所述的装置，其中，在所述管理操作为：创建区块链节点时，
通过 HTTP 将所述控制指令传送至所述目标代理服务器，以实现
对所述目标代理服务器所对应的区块链节点进行管理操作，包括：

25 所述目标代理服务器接收到创建指令的情况下，组装创建 Docker 容器；

将创建的 Docker 容器作为创建的区块链节点；

在创建成功之后，将创建结果写入缓存中，以供用户通过 BaaS 平台查询。

11、一种区块链节点管理系统，包括：

BaaS 平台，用于提供用户管理界面，以接收用户的控制指令；

30 代理服务器，通过 HTTP 与所述 BaaS 平台进行交互，其中，每个代理服务器用户
创建一个区块链节点，并根据来自 BaaS 平台的控制指令对对应的区块链节点进行管理
操作。

12、一种计算机设备，包括：存储器和处理器，其中，所述处理器用于执行如下方法：

接收用户通过 BaaS 平台输入的控制指令，其中，所述控制指令中携带有目标代理服务器信息，所述目标代理服务器信息包括 IP 地址；

5 根据所述目标代理服务器信息，从与所述 BaaS 平台交互的多个代理服务器中，确定出目标代理服务器，每个所述代理服务器对应一个区块链节点；

通过 HTTP 将所述控制指令传送至所述目标代理服务器，以实现对所述目标代理服务器所对应的区块链节点进行管理操作。

13、根据权利要求 12 所述的计算机设备，其中，所述方法还包括：

10 接收所述目标代理服务器每隔预定时长上传的心跳数据；

确定在所述预定时长内是否接收到目标代理服务器上传的心跳数据；

在确定在预定时长内接收到所述目标代理服务器上传的心跳数据的情况下，确定所述目标代理服务器正常工作；

15 在确定在预定时长内未接收到所述目标代理服务器上传的心跳数据的情况下，确定所述目标代理服务器异常。

14、根据权利要求 12 所述的计算机设备，其中，在根据所述目标代理服务器信息，从与所述 BaaS 平台交互的多个代理服务器中，确定出目标代理服务器之前，所述方法还包括：

接收代理服务器的安装请求；

20 响应于所述安装请求，建立该代理服务器与 BaaS 平台之间的数据交互，以完成该代理服务器的安装；

在安装完成之后，接收并存储该代理服务器上报的代理服务器信息，其中，代理服务器信息包括：IP 地址和端口。

25 15、根据权利要求 12 所述的计算机设备，其中，所述管理操作包括以下至少之一：创建、启动、停止、删除。

16、根据权利要求 15 所述的计算机设备，其中，在所述管理操作为：创建区块链节点时，通过 HTTP 将所述控制指令传送至所述目标代理服务器，以实现对所述目标代理服务器所对应的区块链节点进行管理操作，包括：

所述目标代理服务器接收到创建指令的情况下，组装创建 Docker 容器；

30 将创建的 Docker 容器作为创建的区块链节点；

在创建成功之后，将创建结果写入缓存中，以供用户通过 BaaS 平台查询。

17、一种非易失性计算机可读存储介质，其上存储有计算机指令，其中，所述指

令被执行时实现如下方法：

接收用户通过 BaaS 平台输入的控制指令，其中，所述控制指令中携带有目标代理服务器信息，所述目标代理服务器信息包括 IP 地址；

5 根据所述目标代理服务器信息，从与所述 BaaS 平台交互的多个代理服务器中，确定出目标代理服务器，每个所述代理服务器对应一个区块链节点；

通过 HTTP 将所述控制指令传送至所述目标代理服务器，以实现对所述目标代理服务器所对应的区块链节点进行管理操作。

18、根据权利要求 17 所述的非易失性计算机可读存储介质，其中，所述方法还包括：

10 接收所述目标代理服务器每隔预定时长上传的心跳数据；

确定在所述预定时长内是否接收到目标代理服务器上传的心跳数据；

在确定在预定时长内接收到所述目标代理服务器上传的心跳数据的情况下，确定所述目标代理服务器正常工作；

15 在确定在预定时长内未接收到所述目标代理服务器上传的心跳数据的情况下，确定所述目标代理服务器异常。

19、根据权利要求 17 所述的非易失性计算机可读存储介质，其中，在根据所述目标代理服务器信息，从与所述 BaaS 平台交互的多个代理服务器中，确定出目标代理服务器之前，所述方法还包括：

接收代理服务器的安装请求；

20 响应于所述安装请求，建立该代理服务器与 BaaS 平台之间的数据交互，以完成该代理服务器的安装；

在安装完成之后，接收并存储该代理服务器上报的代理服务器信息，其中，代理服务器信息包括：IP 地址和端口。

25 20、根据权利要求 17 所述的非易失性计算机可读存储介质，其中，所述管理操作包括以下至少之一：创建、启动、停止、删除；在所述管理操作为：创建区块链节点时，通过 HTTP 将所述控制指令传送至所述目标代理服务器，以实现对所述目标代理服务器所对应的区块链节点进行管理操作，包括：

所述目标代理服务器接收到创建指令的情况下，组装创建 Docker 容器；

将创建的 Docker 容器作为创建的区块链节点；

30 在创建成功之后，将创建结果写入缓存中，以供用户通过 BaaS 平台查询。

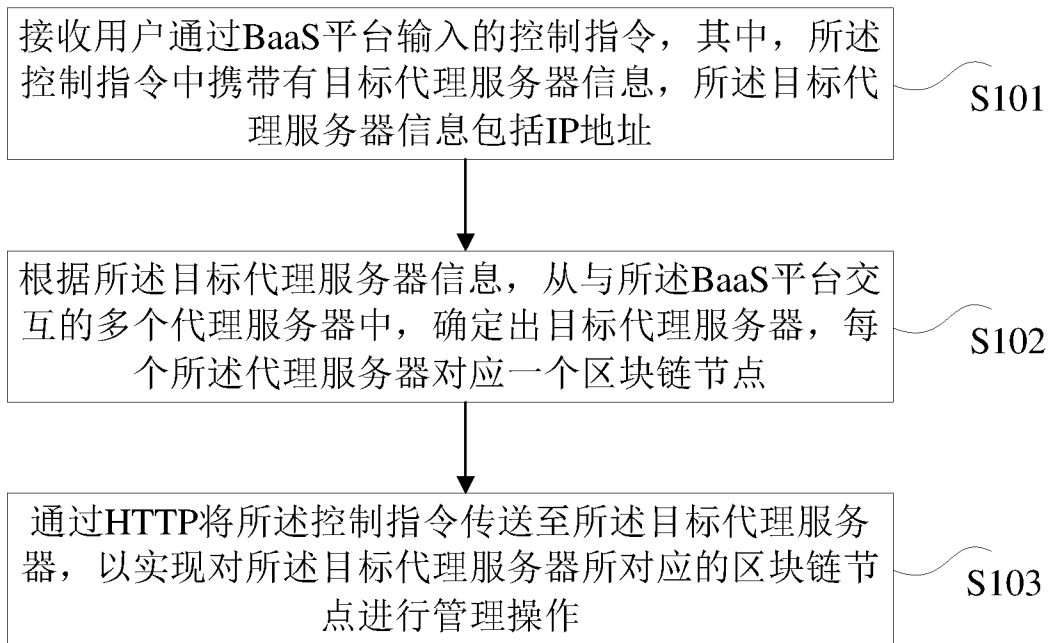


图 1

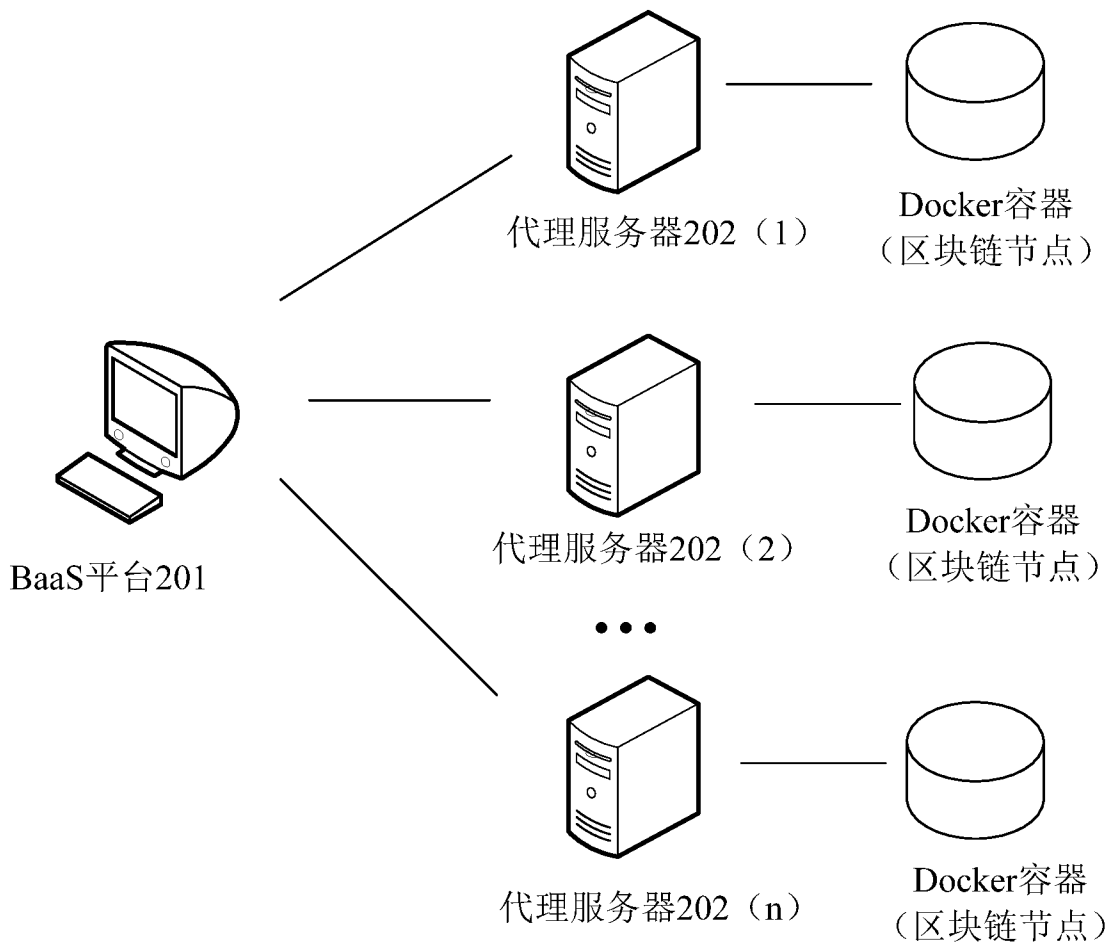


图 2

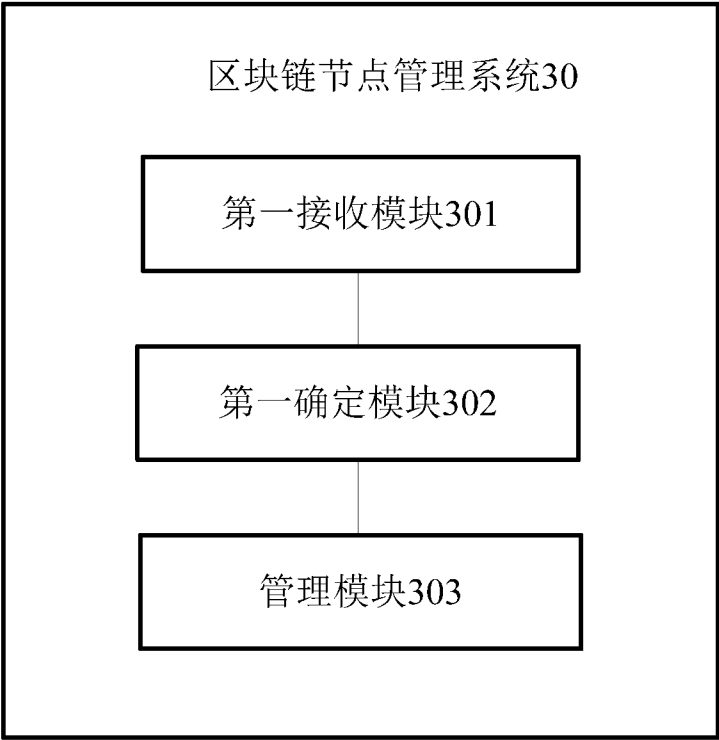


图 3

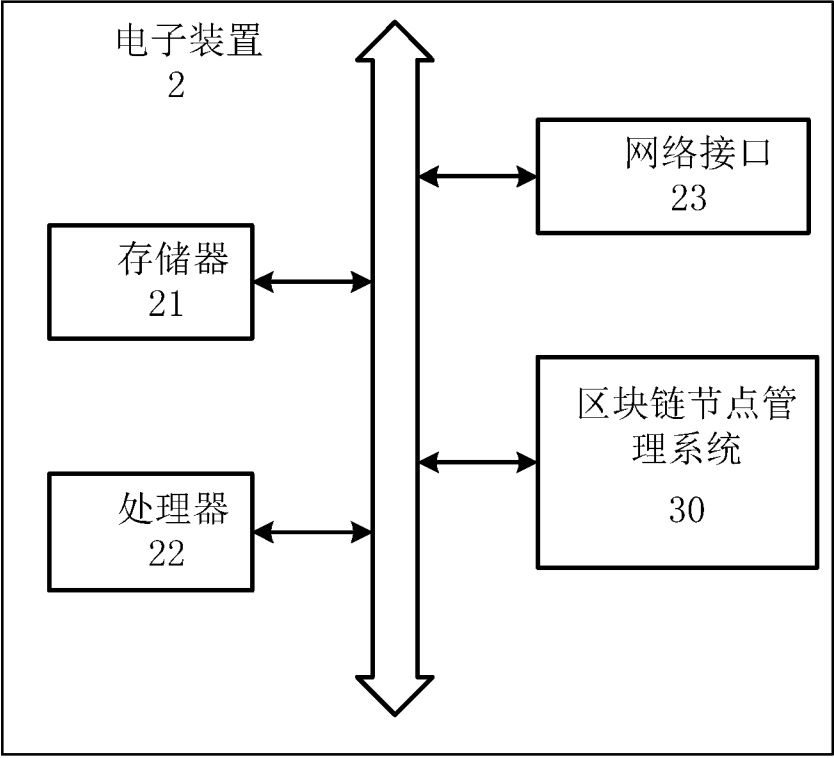


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/117765

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 12/24(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

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)

WPI; EPODOC; CNPAT; CNKI: 区块链, 管理, 服务器, 代理, 集中, 统一, 中心化管理, 区块链即服务, 创建, 注册, 删除, 停止, 修改, docker, blockchain, manag+, server, concentrat+, centraliz+, unif+, register+, creat+, delet+, stop+, modif+, agent, baas

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 110138586 A (PING AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) 16 August 2019 (2019-08-16) claims 1-10, and description, paragraphs 75-110	1-20
Y	CN 107145605 A (BEIJING TIANDE TECHNOLOGY CO., LTD.) 08 September 2017 (2017-09-08) description, paragraphs 5-31, and figures 1 and 2	1-20
Y	CN 107832139 A (SHANGHAI DIANRONG INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 23 March 2018 (2018-03-23) see description, paragraphs 27, 40, and 49, and figures 1 and 2	1-20
A	CN 107911421 A (SHANGHAI DIANRONG INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 13 April 2018 (2018-04-13) see entire document	1-20
A	CN 108804879 A (CISCO TECHNOLOGY, INC.) 13 November 2018 (2018-11-13) see entire document	1-20
A	US 2017330180 A1 (COINPLUG INC.) 16 November 2017 (2017-11-16) see 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

26 December 2019

Date of mailing of the international search report

21 February 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
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/117765

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	110138586	A	16 August 2019	None			
CN	107145605	A	08 September 2017	WO	2018223214	A1	13 December 2018
CN	107832139	A	23 March 2018	WO	2019062304	A1	04 April 2019
CN	107911421	A	13 April 2018	None			
CN	108804879	A	13 November 2018	EP	3399458	A1	07 November 2018
				US	2018322259	A1	08 November 2018
US	2017330180	A1	16 November 2017	KR	101799343	B1	22 November 2017

专利合作条约

PCT

国际检索报告

(PCT第18条和细则43和44)

申请人或代理人的档案号 P19C0296CNW0	关于后续行为	见PCT/ISA/220表和 适用时，见下面第5项
国际申请号 PCT/CN2019/117765	国际申请日 (年/月/日) 2019年 11月 13日	(最早的)优先权日 (年/月/日) 2019年 4月 4日
申请人 平安科技(深圳)有限公司		

按照条约第18条，本国际检索报告由本国际检索单位做出并送交申请人。报告副本送交国际局。

本国际检索报告总计 3 页。

☐ 它还附有本报告所引用的各现有技术文件的副本。

1. 报告的基础

a. 关于语言，进行国际检索基于：

☒ 国际申请提交时使用的语言。

☐ 该国际申请的____语言译文，为了国际检索的目的提供该种语言的译文(细则12.3(a)和23.1(b))。

b. ☐ 本国际检索报告考虑了本单位许可或被通知的根据细则91所做出的**明显错误更正**(细则43.6之二(a))。

c. ☐ 关于国际申请中公开的任何**核苷酸和/或氨基酸序列**，见第I栏。

2. ☐ 某些权利要求被认为是不能检索的(见第II栏)。

3. ☐ 缺乏发明的单一性(见第III栏)。

4. 关于发明名称，

☒ 同意申请人提出的发明名称。

☐ 发明名称由本单位确定如下：

5. 关于摘要，

☒ 同意申请人提出的摘要。

☐ 根据细则38.2(b)，摘要由本单位制定，如第IV栏中所示。自本国际检索报告发文日起一个月内，申请人可以向本单位提出意见。

6. 关于附图，

a. 随摘要一起公布的附图是： 1

☐ 按照申请人建议的。

☒ 由本单位选择的，因为申请人没有建议一幅图。

☐ 由本单位选择的，因为该图能更好地表示发明的特征。

b. ☐ 没有与摘要一起公布的附图

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/117765

A. 主题的分类

H04L 12/24 (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

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))

WPI; EPDOC; CNPAT; CNKI: 区块链, 管理, 服务器, 代理, 集中, 统一, 中心化管理, 区块链即服务, 创建, 注册, 删除, 停止, 修改, docker, blockchain, manag+, server, concentrat+, centraliz+, unif+, register+, creat+, delet+, stop+, modif+, agent, baas

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 110138586 A (平安科技深圳有限公司) 2019年 8月 16日 (2019 - 08 - 16) 权利要求1-10, 说明书第75-110段	1-20
Y	CN 107145605 A (北京天德科技有限公司) 2017年 9月 8日 (2017 - 09 - 08) 说明书第5-31段, 附图1, 2	1-20
Y	CN 107832139 A (上海点融信息科技有限责任公司) 2018年 3月 23日 (2018 - 03 - 23) 参见说明书第27, 40, 49段, 附图1, 2	1-20
A	CN 107911421 A (上海点融信息科技有限责任公司) 2018年 4月 13日 (2018 - 04 - 13) 参见全文	1-20
A	CN 108804879 A (思科技术公司) 2018年 11月 13日 (2018 - 11 - 13) 参见全文	1-20
A	US 2017330180 A1 (COINPLUG INC.) 2017年 11月 16日 (2017 - 11 - 16) 参见全文	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

2019年 12月 26日

国际检索报告邮寄日期

2020年 2月 21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

宋丽梅

电话号码 53961710

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/117765

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	110138586	A	2019年 8月 16日	无			
CN	107145605	A	2017年 9月 8日	W0	2018223214	A1	2018年 12月 13日
CN	107832139	A	2018年 3月 23日	W0	2019062304	A1	2019年 4月 4日
CN	107911421	A	2018年 4月 13日	无			
CN	108804879	A	2018年 11月 13日	EP	3399458	A1	2018年 11月 7日
				US	2018322259	A1	2018年 11月 8日
US	2017330180	A1	2017年 11月 16日	KR	101799343	B1	2017年 11月 22日