(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 5 月 22 日 (22.05.2020)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2020/098085 A1

(51) 国际专利分类号:
G06Q 20/38 (2012.01) *H04L 29/08* (2006.01)
H04L 29/06 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/123584

(22) 国际申请日: 2018 年 12 月 25 日 (25.12.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811341734.0 2018年11月12日 (12.11.2018) 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: 左龙龙 (ZUO, LongLong); 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)。
褚秋实 (CHU, QiuShi); 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: 深圳市沃德知识产权代理事务所（普通合伙） (SHENZHEN WORLD INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY (GENERAL PARTNERSHIP)); 中国广东省深圳市福田区园岭街道八卦四路10号中浩大厦1528-1530室于志光, Guangdong 518000 (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,

(54) **Title:** BLOCK CHAIN-BASED BUSINESS INFORMATION SHARING METHOD, ELECTRONIC DEVICE AND READABLE STORAGE MEDIUM

(54) **发明名称:** 基于区块链的商机信息共享方法、电子装置及可读存储介质

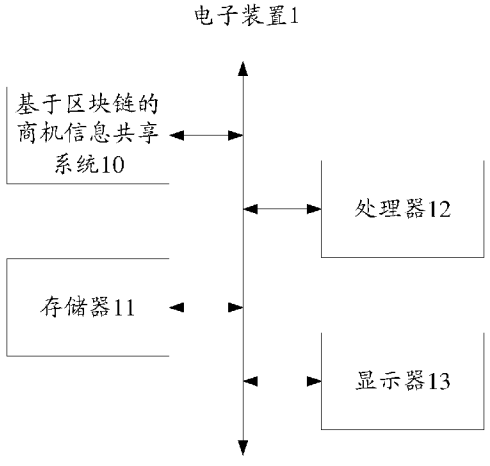


图 1

1 Electronic device
10 Block chain-based business information sharing system
11 Storage
12 Processor
13 Display

(57) **Abstract:** The present application relates to block chain technology, and provides a block chain-based business information sharing method, an electronic device, and a readable storage medium. The method comprises: acquiring, from a block chain network built by node servers, business information and business status transferred by the node servers; upon reception of an access request from a node server in the block chain network for the business information, analyzing, according to a preset rule, whether the node server has permission to access the business information; if it is analyzed that the node server has permission to access the business information, authorizing the node server to view the business information and the business state of the business information by means of the block chain network; if it is analyzed that the node server has no permission to access the business information, refusing to let the node server

WO 2020/098085 A1

[见续页]

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))。

view the business information and the business state of the business information. The present application implements the consistency of business information shared in service systems.

(57) 摘要：本申请涉及区块链技术，提供了一种基于区块链的商机信息共享方法、电子装置及可读存储介质，该方法包括：在由各个节点服务器搭建的区块链网络中获取各个节点服务器流转的商机信息及商机状态；在接收到所述区块链网络中节点服务器对所述商机信息的访问请求后，按预设规则分析所述节点服务器是否具有对所述商机信息的访问权限；若分析所述节点服务器具有对所述商机信息的访问权限，则授权所述节点服务器通过所述区块链网络查看所述商机信息及所述商机信息的商机状态；若分析所述节点服务器没有对所述商机信息的访问权限，则拒绝所述节点服务器查看所述商机信息及所述商机信息的商机状态。本申请实现各个业务系统中商机信息共享的一致性。

基于区块链的商机信息共享方法、电子装置及可读存储介质

优先权申明

本申请基于巴黎公约申明享有 2018 年 11 月 12 日递交的申请号为 CN 201811341734.0、名称为“基于区块链的商机信息共享方法、电子装置及可读存储介质”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

本申请涉及计算机技术领域，尤其涉及一种基于区块链的商机信息共享方法、电子装置及可读存储介质。

背景技术

目前，金融系统的商机信息共享一般是由生成商机信息的系统分别同步给不同的下游系统，由于各个下游系统时效不同，会导致各个下游系统共享到的商机信息不一致，导致各上下游系统产生信任问题，互相质疑，无法实现在各个系统中商机信息共享的一致性。

发明内容

本申请的目的在于提供一种基于区块链的商机信息共享方法、电子装置及可读存储介质，旨在实现各个业务系统中商机信息共享的一致性。

为实现上述目的，本申请第一方面提供一种电子装置，所述电子装置包括存储器、处理器，所述存储器上存储有可在所述处理器上运行的基于区块链的商机信息共享系统，所述基于区块链的商机信息共享系统被所述处理器执行时实现如下步骤：

在由各个节点服务器搭建的区块链网络中获取各个节点服务器流转的商机信息及商机状态；

在接收到所述区块链网络中节点服务器对所述商机信息的访问请求后，按预设规则分析所述节点服务器是否具有对所述商机信息的访问权限；

若分析所述节点服务器具有对所述商机信息的访问权限，则授权所述节点服务器通过所述区块链网络查看所述商机信息及所述商机信息的商机状态；若分析所述节点服务器没有对所述商机信息的访问权限，则拒绝所述节点服务器查看所述商机信息及所述商机信息的商机状态。

此外，为实现上述目的，本申请第二方面还提供一种基于区块链的商机信息共享方法，所述基于区块链的商机信息共享方法包括：

在由各个节点服务器搭建的区块链网络中获取各个节点服务器流转的商机信息及商机状态；

在接收到所述区块链网络中节点服务器对所述商机信息的访问请求后，按预设规则分析所述节点服务器是否具有对所述商机信息的访问权限；

若分析所述节点服务器具有对所述商机信息的访问权限，则授权所述节点服务器通过所述区块链网络查看所述商机信息及所述商机信息的商机状态；若分析所述节点服务器没有对所述商机信息的访问权限，则拒绝所述节点服务器查看所述商机信息及所述商机信息的商机状态。

进一步地，为实现上述目的，本申请第三方面还提供一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质存储有基于区块链的商机信息共享系统，所述基于区块链的商机信息共享系统可被至少一个处理器执行，以使所述至少一个处理器执行如上述的基于区块链的商机信息共享方法的步骤。

本申请提出的基于区块链的商机信息共享方法、电子装置及可读存储介质，通过获取由各个节点服务器搭建的区块链网络中流转的商机信息及商机状态，在接收到所述区块链网络中节点服务器对所述商机信息的访问请求后，按预设规则分析所述节点服务器是否具有对所述商机信息的访问权限；若分析所述节点服务器具有对所述商机信息的访问权限，则授权所述节点服务器通过所述区块链网络查看所述商机信息及所述商机信息的商机状态。由于是将各个节点服务器搭建区块链网络，并在搭建的区块链网络中对各个节点服务器之间流转的商机信息及对应的商机状态进行共享，利用了区块链的分布式账本及数据不可篡改特性，区块链网络中各个节点服务器共享的商机信息非常准确且一致，无需对商机信息数据的可信度进行核对，各个节点服务器之间不会产生信任问题，从而实现各个业务系统中商机信息共享的一致性。

附图说明

图 1 为本申请基于区块链的商机信息共享系统 10 较佳实施例的运行环境示意图；

图 2 为本申请基于区块链的商机信息共享方法一实施例的流程示意图。

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。

需要说明的是，在本申请中涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本申请要求的保护范围之内。

本申请提供一种基于区块链的商机信息共享系统。请参阅图 1，是本申请基于区块链的商机信息共享系统 10 较佳实施例的运行环境示意图。

在本实施例中，所述的基于区块链的商机信息共享系统 10 安装并运行于电子装置 1 中。该电子装置 1 可包括，但不仅限于，存储器 11、处理器 12 及显示器 13。图 1 仅示出了具有组件 11-13 的电子装置 1，但是应理解的是，并不要求实施所有示出的组件，可以替代的实施更多或者更少的组件。

所述存储器 11 为至少一种类型的可读计算机存储介质，所述存储器 11 在一些实施例中可以是所述电子装置 1 的内部存储单元，例如该电子装置 1 的硬盘或内存。所述存储器 11 在另一些实施例中也可以是所述电子装置 1 的外部存储设备，例如所述电子装置 1 上配备的插接式硬盘，智能存储卡（Smart Media Card, SMC），安全数字（Secure Digital, SD）卡，闪存卡（Flash Card）等。进一步地，所述存储器 11 还可以既包括所述电子装置 1 的内部存储单元也包括外部存储设备。所述存储器 11 用于存储安装于所述电子装置 1 的应用软件及各类数据，例如所述基于区块链的商机信息共享系统 10 的程序代码等。所述存储器 11 还可以用于暂时地存储已经输出或者将要输出的数据。

所述处理器 12 在一些实施例中可以是一中央处理器（Central Processing Unit, CPU），微处理器或其他数据处理芯片，用于运行所述存储器 11 中存储的程序代码或处理数据，例如执行所述基于区块链的商机信息共享系统 10 等。

所述显示器 13 在一些实施例中可以是 LED 显示器、液晶显示器、触控式液晶显示器以及 OLED（Organic Light-Emitting Diode，有机发光二极管）触摸器等。所述显示器 13 用于显示在所述电子装置 1 中处理的信息以及用于显示可视化的用户界面，例如商机信息及商机状

态等。所述电子装置 1 的部件 11-13 通过系统总线相互通信。

基于区块链的商机信息共享系统 10 包括至少一个存储在所述存储器 11 中的计算机可读指令，该至少一个计算机可读指令可被所述处理器 12 执行，以实现本申请各实施例。

其中，上述基于区块链的商机信息共享系统 10 被所述处理器 12 执行时实现如下步骤：

步骤 S1，在由各个节点服务器搭建的区块链网络中获取各个节点服务器流转的商机信息及商机状态。

步骤 S2，在接收到所述区块链网络中节点服务器对所述商机信息的访问请求后，按预设规则分析所述节点服务器是否具有对所述商机信息的访问权限。

步骤 S3，若分析所述节点服务器具有对所述商机信息的访问权限，则授权所述节点服务器通过所述区块链网络查看所述商机信息及所述商机信息的商机状态；若分析所述节点服务器没有对所述商机信息的访问权限，则拒绝所述节点服务器查看所述商机信息及所述商机信息的商机状态。

本实施例中，首先将各个节点服务器（例如各专业公司、业务系统等）搭建一个区块链网络平台。该区块链网络平台可以为 hyperledger fabric，Hyperledger Fabric 是为企业构建的领先的开源、通用区块链结构，基于 Hyperledger fabric 构建和部署该区块链网络平台，该区块链网络平台使用的共识算法为拜占庭共识算法之 PBFT。

在预先搭建好的区块链网络中获取各个节点服务器流转的商机信息及商机状态。例如，第一节点服务器（如各专业公司）添加初始企业客户信息 A（企业名称、企业规模、企业公司代码、企业 ID 等）加密保存到搭建好的区块链（BK）中。第二节点服务器（团金系统）对初始企业客户信息 A 进行清洗分类，并将处理结果增加到区块链 BK 中。第三节点服务器（团金系统）坐席根据初始企业客户信息 A 对客户经理 M 外呼、呼入沟通，并将此次沟通结果添加到区块链 BK 中，若客户经理 M 发掘出初始企业客户信息 A 有商机，则将初始企业客户信息 A 的商机状态修改为有商机 C。则即可在预先搭建好的区块链网络中获取到商机状态为“有商机”的商机信息。

进一步地，还可将预先搭建好的区块链网络中商机状态为“有商机”的商机信息分配给预设第一客户经理（T2 经理），上链，并将该商机信息的商机状态更新为“分配给预设第一客户经理”，可标记为 2T2Mnager。此外，还可将商机状态为“有商机”的商机信息分配给预设第二客户经理（N 产品经理）联系 M，给与 M 详细指导等，将过程、结果上链，并将该商机信息的商机状态更新为“分配给预设第二客户经理”，可标记为 2NMnager。

其中，商机信息包括客户经理信息、客户基本信息及产品信息。客户基本信息包括客户名称、客户规模、客户地址、客户 id、企业代码等。例如商机信息包含：客户经理 ID+客户主键 ID+产品名称，在一种可选的实施方式中，商机信息的名称可以为：客户经理名称+“对”+客户名称+“对”+产品名称+“的商机”，比如“客户经理 A 对客户 B 对产品 C 的商机”。

进一步地，可预先设定统一的商机信息的格式，检测节点服务器上传至预先搭建好的区块链网络中的商机信息的格式是否符合预先设定的统一格式，若是，则允许所述商机信息在预先搭建好的区块链网络中流转，否则，不允许所述商机信息进入预先搭建好的区块链网络中。统一商机信息的格式便于汇总数据时进行管理，还能避免其他信息恶意混淆进入预先搭建好的区块链网络中。

本实施例中通过获取由各个节点服务器搭建的区块链网络中流转的商机信息及商机状态，在接收到所述区块链网络中节点服务器对所述商机信息的访问请求后，按预设规则分析所述节点服务器是否具有对所述商机信息的访问权限；若分析所述节点服务器具有对所述商机信息的访问权限，则授权所述节点服务器通过所述区块链网络查看所述商机信息及所述商机信息的商机状态。由于是将各个节点服务器搭建区块链网络，并在搭建的区块链网络中对各个节点服务器之间流转的商机信息及对应的商机状态进行共享，利用了区块链的分布式账本及数据不可篡改特性，区块链网络中各个节点服务器共享的商机信息非常准确且一致，无需对商机信息数据的可信度进行核对，各个节点服务器之间不会产生信任问题，从而实现各个业务系统中商机信息共享的一致性。

在一可选的实施例中，在上述图 1 的实施例的基础上，所述基于区块链的商机信息共享系统 10 被所述处理器 12 执行实现所述步骤 S2 时，具体包括：

在一种可选的实施方式中，节点服务器利用非对称加密技术，生成一对公钥（PK）和私钥（PR），对商机信息的内容使用私钥 PR 进行加密，将加密后的商机信息上传至预先搭建好的区块链网络。建立商机信息与公钥 PK 之间的映射关系，以及公钥 PK 对应的授权访问节点列表。区块链中的合约层在接收到所述预先搭建好的区块链网络中节点服务器对商机信息的访问请求时，根据该节点服务器请求访问的商机信息及预先建立的商机信息与公钥 PK 之间的映射关系找出请求访问的商机信息所对应的公钥 PK，再根据预先设定的公钥 PK 对应的授权访问节点列表找出请求访问的商机信息所对应的授权访

问节点列表，分析请求访问商机信息的节点服务器是否包含在找出的授权访问节点列表中。若请求访问商机信息的节点服务器包含在找出的授权访问节点列表中，则判断请求访问商机信息的节点服务器具有对所述商机信息的访问权限，否则，判断请求访问商机信息的节点服务器没有对所述商机信息的访问权限。

在另一种可选的实施方式中，预先将不同节点服务器添加到不同的通道，同一通道的用户数据透明，非同一通道用户数据彼此不可见。区块链中的合约层在接收到所述预先搭建好的区块链网络中节点服务器对商机信息的访问请求时，判断请求访问商机信息的节点服务器与上传该商机信息至所述预先搭建好的区块链网络中的节点服务器是否在同一通道内，若请求访问商机信息的节点服务器与上传该商机信息至所述预先搭建好的区块链网络中的节点服务器在同一通道内，则由于同一通道的用户数据透明，判断请求访问商机信息的节点服务器具有对所述商机信息的访问权限，否则，判断请求访问商机信息的节点服务器没有对所述商机信息的访问权限。

若分析所述节点服务器具有对所述商机信息的访问权限，则授权所述节点服务器查看所述商机信息及所述商机信息的商机状态。若分析所述节点服务器没有对所述商机信息的访问权限，则拒绝所述节点服务器查看所述商机信息及所述商机信息的商机状态。

针对所述预先搭建好的区块链网络中一些节点服务器（管理员等），可以查看所有的商机信息的流转信息，即整个商机的生命周期中全程可见数据。若所述预先搭建好的区块链网络中商机信息的商机状态为“分配给预设客户经理”，则所述预设客户经理可查看该商机信息及所述商机信息的商机状态，其他客户经理无权限查看该商机信息及所述商机信息的商机状态。若所述预设客户经理完成工作，该商机信息的商机状态为“分配给新的客户经理”，则新的客户经理可查看该商机信息及所述商机信息的商机状态，其他客户经理（包括之前的所述预设客户经理）无权限查看该商机信息及所述商机信息的商机状态。

例如，节点服务器 T1 将商机分配给客户经理 M，商机状态更新为“分配给客户经理”，M 经理可见该商机的整个生命周期。T1 将商机分配给 N 经理，商机状态为”分配给 N 经理”，则该 N 经理可以查看该条商机信息，非“分配给 N 经理”状态的商机 N 经理不可见。N 经理完成工作，T1 将商机信息分配给 T2 经理，商机状态变为”分配给 T2 经理”，则该商机对 N 经理不可见，该 T2 经理可见。

进一步地，还可将所述预先搭建好的区块链网络中各个节点服务器对商机信息的查询、新增、修改等操作行为及对应的时间点进行记

录。

例如，将各组织机构节点服务器对商机状态的变更追加到商机信息中，不可删除，只可追加，不可抵赖。各个节点服务器对商机的查询、新增、修改等的时间点、行为都会记录在区块链上。因链上数据不可篡改，且每个节点服务器都会有相同的数据，所以每个节点服务器对商机的操作行为都会被记录在案，无法抵赖。商机流转的数据会作为后续提成、分账的重要依据。

如图 2 所示，图 2 为本申请基于区块链的商机信息共享方法一实施例的流程示意图，该基于区块链的商机信息共享方法包括以下步骤：

步骤 S10，在由各个节点服务器搭建的区块链网络中获取各个节点服务器流转的商机信息及商机状态。

步骤 S20，在接收到所述区块链网络中节点服务器对所述商机信息的访问请求后，按预设规则分析所述节点服务器是否具有对所述商机信息的访问权限。

步骤 S30，若分析所述节点服务器具有对所述商机信息的访问权限，则授权所述节点服务器通过所述区块链网络查看所述商机信息及所述商机信息的商机状态；若分析所述节点服务器没有对所述商机信息的访问权限，则拒绝所述节点服务器查看所述商机信息及所述商机信息的商机状态。

本实施例中，首先将各个节点服务器（例如各专业公司、业务系统等）搭建一个区块链网络平台。该区块链网络平台可以为 hyperledger fabric，Hyperledger Fabric 是为企业构建的领先的开源、通用区块链结构，基于 Hyperledger fabric 构建和部署该区块链网络平台，该区块链网络平台使用的共识算法为拜占庭共识算法之 PBFT。

在预先搭建好的区块链网络中获取各个节点服务器流转的商机信息及商机状态。例如，第一节点服务器（如各专业公司）添加初始企业客户信息 A（企业名称、企业规模、企业公司代码、企业 ID 等）加密保存到搭建好的区块链（BK）中。第二节点服务器（团金系统）对初始企业客户信息 A 进行清洗分类，并将处理结果增加到区块链 BK 中。第三节点服务器（团金系统）坐席根据初始企业客户信息 A 对客户经理 M 外呼、呼入沟通，并将此次沟通结果添加到区块链 BK 中，若客户经理 M 发掘出初始企业客户信息 A 有商机，则将初始企业客户信息 A 的商机状态修改为有商机 C。则即可在预先搭建好的区块链网络中获取到商机状态为“有商机”的商机信息。

进一步地，还可将预先搭建好的区块链网络中商机状态为“有商机”的商机信息分配给预设第一客户经理（T2 经理），上链，并将

该商机信息的商机状态更新为“分配给预设第一客户经理”，可标记为 2T2Mnager。此外，还可将商机状态为“有商机”的商机信息分配给预设第二客户经理（N 产品经理）联系 M，给与 M 详细指导等，将过程、结果上链，并将该商机信息的商机状态更新为“分配给预设第二客户经理”，可标记为 2NMnager。

其中，商机信息包括客户经理信息、客户基本信息及产品信息。客户基本信息包括客户名称、客户规模、客户地址、客户 id、企业代码等。例如商机信息包含：客户经理 ID+客户主键 ID+产品名称，在一种可选的实施方式中，商机信息的名称可以为：客户经理名称+“对”+客户名称+“对”+产品名称+“的商机”，比如“客户经理 A 对客户 B 对产品 C 的商机”。

进一步地，可预先设定统一的商机信息的格式，检测节点服务器上传至预先搭建好的区块链网络中的商机信息的格式是否符合预先设定的统一格式，若是，则允许所述商机信息在预先搭建好的区块链网络中流转，否则，不允许所述商机信息进入预先搭建好的区块链网络中。统一商机信息的格式便于汇总数据时进行管理，还能避免其他信息恶意混淆进入预先搭建好的区块链网络中。

本实施例中通过获取由各个节点服务器搭建的区块链网络中流转的商机信息及商机状态，在接收到所述区块链网络中节点服务器对所述商机信息的访问请求后，按预设规则分析所述节点服务器是否具有对所述商机信息的访问权限；若分析所述节点服务器具有对所述商机信息的访问权限，则授权所述节点服务器通过所述区块链网络查看所述商机信息及所述商机信息的商机状态。由于是将各个节点服务器搭建区块链网络，并在搭建的区块链网络中对各个节点服务器之间流转的商机信息及对应的商机状态进行共享，利用了区块链的分布式账本及数据不可篡改特性，区块链网络中各个节点服务器共享的商机信息非常准确且一致，无需对商机信息数据的可信度进行核对，各个节点服务器之间不会产生信任问题，从而实现各个业务系统中商机信息共享的一致性。

在一可选的实施例中，在上述实施例的基础上，所述步骤 S20 包括：

在一种可选的实施方式中，节点服务器利用非对称加密技术，生成一对公钥（PK）和私钥（PR），对商机信息的内容使用私钥 PR 进行加密，将加密后的商机信息上传至预先搭建好的区块链网络。建立商机信息与公钥 PK 之间的映射关系，以及公钥 PK 对应的授权访问节点列表。区块链中的合约层在接收到所述预先搭建好的区块链网

络中节点服务器对商机信息的访问请求时，根据该节点服务器请求访问的商机信息及预先建立的商机信息与公钥PK之间的映射关系找出请求访问的商机信息所对应的公钥 PK，再根据预先设定的公钥 PK 对应的授权访问节点列表找出请求访问的商机信息所对应的授权访问节点列表，分析请求访问商机信息的节点服务器是否包含在找出的授权访问节点列表中。若请求访问商机信息的节点服务器包含在找出的授权访问节点列表中，则判断请求访问商机信息的节点服务器具有对所述商机信息的访问权限，否则，判断请求访问商机信息的节点服务器没有对所述商机信息的访问权限。

在另一种可选的实施方式中，预先将不同节点服务器添加到不同的通道，同一通道的用户数据透明，非同一通道用户数据彼此不可见。区块链中的合约层在接收到所述预先搭建好的区块链网络中节点服务器对商机信息的访问请求时，判断请求访问商机信息的节点服务器与上传该商机信息至所述预先搭建好的区块链网络中的节点服务器是否在同一通道内，若请求访问商机信息的节点服务器与上传该商机信息至所述预先搭建好的区块链网络中的节点服务器在同一通道内，则由于同一通道的用户数据透明，判断请求访问商机信息的节点服务器具有对所述商机信息的访问权限，否则，判断请求访问商机信息的节点服务器没有对所述商机信息的访问权限。

若分析所述节点服务器具有对所述商机信息的访问权限，则授权所述节点服务器查看所述商机信息及所述商机信息的商机状态。若分析所述节点服务器没有对所述商机信息的访问权限，则拒绝所述节点服务器查看所述商机信息及所述商机信息的商机状态。

针对所述预先搭建好的区块链网络中一些节点服务器（管理员等），可以查看所有的商机信息的流转信息，即整个商机的生命周期中全程可见数据。若所述预先搭建好的区块链网络中商机信息的商机状态为“分配给预设客户经理”，则所述预设客户经理可查看该商机信息及所述商机信息的商机状态，其他客户经理无权限查看该商机信息及所述商机信息的商机状态。若所述预设客户经理完成工作，该商机信息的商机状态为“分配给新的客户经理”，则新的客户经理可查看该商机信息及所述商机信息的商机状态，其他客户经理（包括之前的所述预设客户经理）无权限查看该商机信息及所述商机信息的商机状态。

例如，节点服务器 T1 将商机分配给客户经理 M，商机状态更新为“分配给客户经理”，M 经理可见该商机的整个生命周期。T1 将商机分配给 N 经理，商机状态为”分配给 N 经理”，则该 N 经理可以查看该条商机信息，非“分配给 N 经理”状态的商机 N 经理不可见。N 经理完成工作，T1 将商机信息分配给 T2 经理，商机状态变为”分配

给 T2 经理”，则该商机对 N 经理不可见，该 T2 经理可见。

进一步地，还可将所述预先搭建好的区块链网络中各个节点服务器对商机信息的查询、新增、修改等操作行为及对应的时间点进行记录。

例如，将各组织机构节点服务器对商机状态的变更追加到商机信息中，不可删除，只可追加，不可抵赖。各个节点服务器对商机的查询、新增、修改等的时间点、行为都会记录在区块链上。因链上数据不可篡改，且每个节点服务器都会有相同的数据，所以每个节点服务器对商机的操作行为都会被记录在案，无法抵赖。商机流转的数据会作为后续提成、分账的重要依据。

此外，本申请还提供一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质存储有基于区块链的商机信息共享系统，所述基于区块链的商机信息共享系统可被至少一个处理器执行，以使所述至少一个处理器执行如上述实施例中的基于区块链的商机信息共享方法的步骤，该基于区块链的商机信息共享方法的步骤 S10、S20、S30 等具体实施过程如上文所述，在此不再赘述。

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

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来实现，但很多情况下前者是更佳的实施方式。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，该计算机软件产品存储在一个存储介质（如 ROM/RAM、磁碟、光盘）中，包括若干指令用以使得一台终端设备（可以是手机，计算机，服务器，空调器，或者网络设备等）执行本申请各个实施例所述的方法。

以上参照附图说明了本申请的优选实施例，并非因此局限本申请的权利范围。上述本申请实施例序号仅仅为了描述，不代表实施例的优劣。另外，虽然在流程图中示出了逻辑顺序，但是在某些情况下，可以以不同于此处的顺序执行所示出或描述的步骤。

本领域技术人员不脱离本申请的范围和实质，可以有多种变型方案实现本申请，比如作为一个实施例的特征可用于另一实施例而得到又一实施例。凡在运用本申请的技术构思之内所作的任何修改、等同替换和改进，均应在本申请的权利范围之内。

权 利 要 求 书

1. 一种电子装置，其特征在于，所述电子装置包括存储器、处理器，所述存储器上存储有可在所述处理器上运行的基于区块链的商机信息共享系统，所述基于区块链的商机信息共享系统被所述处理器执行时实现如下步骤：

在由各个节点服务器搭建的区块链网络中获取各个节点服务器流转的商机信息及商机状态；

在接收到所述区块链网络中节点服务器对所述商机信息的访问请求后，按预设规则分析所述节点服务器是否具有对所述商机信息的访问权限；

若分析所述节点服务器具有对所述商机信息的访问权限，则授权所述节点服务器通过所述区块链网络查看所述商机信息及所述商机信息的商机状态；若分析所述节点服务器没有对所述商机信息的访问权限，则拒绝所述节点服务器查看所述商机信息及所述商机信息的商机状态。

2. 如权利要求 1 所述的电子装置，其特征在于，所述商机信息包括客户经理信息、客户基本信息及产品信息；所述商机信息的生成过程如下：

所述区块链网络中的第一节点服务器添加初始商机信息，并利用预设公钥对所述初始商机信息进行加密保存至所述区块链网络中；

所述区块链网络中的第二节点服务器针对所述初始商机信息与预设客户经理进行外呼，将外呼沟通结果保存至所述区块链网络中，并根据外呼沟通结果分析所述初始商机信息是否为有效商机信息，若分析所述初始商机信息为有效商机信息，则将所述区块链网络中的初始商机信息标记为有效商机状态。

3. 如权利要求 1 所述的电子装置，其特征在于，所述在接收到所述区块链网络中节点服务器对所述商机信息的访问请求后，按预设规则分析所述节点服务器是否具有对所述商机信息的访问权限的步骤包括：

获取预先建立的商机信息与公钥之间的映射关系，以及公钥与授权访问节点列表之间的映射关系；所述授权访问节点列表中包括所述公钥映射的商机信息授权访问的一个或多个节点服务器；

在接收到所述区块链网络中节点服务器对所述商机信息的访问请求后，

根据预先建立的商机信息与公钥之间的映射关系确定出请求访问的商机信息对应的公钥，并根据预先建立的公钥与授权访问节点列表之间的映射关系确定出请求访问的商机信息对应的授权访问节点

列表；

判断请求访问商机信息的节点服务器是否在确定出的授权访问节点列表中；

若是，则判定所述节点服务器具有对所述商机信息的访问权限；否则，判定所述节点服务器没有对所述商机信息的访问权限。

4. 如权利要求 2 所述的电子装置，其特征在于，所述在接收到所述区块链网络中节点服务器对所述商机信息的访问请求后，按预设规则分析所述节点服务器是否具有对所述商机信息的访问权限的步骤包括：

获取预先建立的商机信息与公钥之间的映射关系，以及公钥与授权访问节点列表之间的映射关系；所述授权访问节点列表中包括所述公钥映射的商机信息授权访问的一个或多个节点服务器；

在接收到所述区块链网络中节点服务器对所述商机信息的访问请求后，

根据预先建立的商机信息与公钥之间的映射关系确定出请求访问的商机信息对应的公钥，并根据预先建立的公钥与授权访问节点列表之间的映射关系确定出请求访问的商机信息对应的授权访问节点列表；

判断请求访问商机信息的节点服务器是否在确定出的授权访问节点列表中；

若是，则判定所述节点服务器具有对所述商机信息的访问权限；否则，判定所述节点服务器没有对所述商机信息的访问权限。

5. 如权利要求 1 所述的电子装置，其特征在于，所述在接收到所述区块链网络中节点服务器对所述商机信息的访问请求后，按预设规则分析所述节点服务器是否具有对所述商机信息的访问权限的步骤包括：

获取预先建立的不同数据通道；其中，一个数据通道中包含一个或多个节点服务器；

在接收到所述区块链网络中节点服务器对所述商机信息的访问请求后，判断请求访问商机信息的节点服务器与上传该商机信息至所述区块链网络中的节点服务器是否在预先建立的同一数据通道中；

若是，则判定所述节点服务器具有对所述商机信息的访问权限；否则，判定所述节点服务器没有对所述商机信息的访问权限。

6. 如权利要求 2 所述的电子装置，其特征在于，所述在接收到所述区块链网络中节点服务器对所述商机信息的访问请求后，按预设规则分析所述节点服务器是否具有对所述商机信息的访问权限的步骤包括：

获取预先建立的不同数据通道；其中，一个数据通道中包含一个

或多个节点服务器；

在接收到所述区块链网络中节点服务器对所述商机信息的访问请求后，判断请求访问商机信息的节点服务器与上传该商机信息至所述区块链网络中的节点服务器是否在预先建立的同一数据通道中；

若是，则判定所述节点服务器具有对所述商机信息的访问权限；否则，判定所述节点服务器没有对所述商机信息的访问权限。

7. 如权利要求 1 所述的电子装置，其特征在于，所述基于区块链的商机信息共享系统被所述处理器执行时，还实现如下步骤：

将所述区块链网络中各个节点服务器对商机信息的预设操作行为及对应的操作时间点进行记录并保存；所述预设操作行为包括查询、新增和/或修改。

8. 如权利要求 2 所述的电子装置，其特征在于，所述基于区块链的商机信息共享系统被所述处理器执行时，还实现如下步骤：

将所述区块链网络中各个节点服务器对商机信息的预设操作行为及对应的操作时间点进行记录并保存；所述预设操作行为包括查询、新增和/或修改。

9. 一种基于区块链的商机信息共享方法，其特征在于，所述基于区块链的商机信息共享方法包括：

在由各个节点服务器搭建的区块链网络中获取各个节点服务器流转的商机信息及商机状态；

在接收到所述区块链网络中节点服务器对所述商机信息的访问请求后，按预设规则分析所述节点服务器是否具有对所述商机信息的访问权限；

若分析所述节点服务器具有对所述商机信息的访问权限，则授权所述节点服务器通过所述区块链网络查看所述商机信息及所述商机信息的商机状态；若分析所述节点服务器没有对所述商机信息的访问权限，则拒绝所述节点服务器查看所述商机信息及所述商机信息的商机状态。

10. 如权利要求 9 所述的基于区块链的商机信息共享方法，其特征在于，所述商机信息包括客户经理信息、客户基本信息及产品信息；所述商机信息的生成过程如下：

所述区块链网络中的第一节点服务器添加初始商机信息，并利用预设公钥对所述初始商机信息进行加密保存至所述区块链网络中；

所述区块链网络中的第二节点服务器针对所述初始商机信息与预设客户经理进行外呼，将外呼沟通结果保存至所述区块链网络中，并根据外呼沟通结果分析所述初始商机信息是否为有效商机信息，若分析所述初始商机信息为有效商机信息，则将所述区块链网络中的初始商机信息标记为有效商机状态。

11. 如权利要求 9 所述的基于区块链的商机信息共享方法，其特征在于，所述在接收到所述区块链网络中节点服务器对所述商机信息的访问请求后，按预设规则分析所述节点服务器是否具有对所述商机信息的访问权限的步骤包括：

获取预先建立的商机信息与公钥之间的映射关系，以及公钥与授权访问节点列表之间的映射关系；所述授权访问节点列表中包括所述公钥映射的商机信息授权访问的一个或多个节点服务器；

在接收到所述区块链网络中节点服务器对所述商机信息的访问请求后，

根据预先建立的商机信息与公钥之间的映射关系确定出请求访问的商机信息对应的公钥，并根据预先建立的公钥与授权访问节点列表之间的映射关系确定出请求访问的商机信息对应的授权访问节点列表；

判断请求访问商机信息的节点服务器是否在确定出的授权访问节点列表中；

若是，则判定所述节点服务器具有对所述商机信息的访问权限；否则，判定所述节点服务器没有对所述商机信息的访问权限。

12. 如权利要求 10 所述的基于区块链的商机信息共享方法，其特征在于，所述在接收到所述区块链网络中节点服务器对所述商机信息的访问请求后，按预设规则分析所述节点服务器是否具有对所述商机信息的访问权限的步骤包括：

获取预先建立的商机信息与公钥之间的映射关系，以及公钥与授权访问节点列表之间的映射关系；所述授权访问节点列表中包括所述公钥映射的商机信息授权访问的一个或多个节点服务器；

在接收到所述区块链网络中节点服务器对所述商机信息的访问请求后，

根据预先建立的商机信息与公钥之间的映射关系确定出请求访问的商机信息对应的公钥，并根据预先建立的公钥与授权访问节点列表之间的映射关系确定出请求访问的商机信息对应的授权访问节点列表；

判断请求访问商机信息的节点服务器是否在确定出的授权访问节点列表中；

若是，则判定所述节点服务器具有对所述商机信息的访问权限；否则，判定所述节点服务器没有对所述商机信息的访问权限。

13. 如权利要求 9 所述的基于区块链的商机信息共享方法，其特征在于，所述在接收到所述区块链网络中节点服务器对所述商机信息的访问请求后，按预设规则分析所述节点服务器是否具有对所述商机信息的访问权限的步骤包括：

获取预先建立的不同数据通道；其中，一个数据通道中包含一个或多个节点服务器；

在接收到所述区块链网络中节点服务器对所述商机信息的访问请求后，判断请求访问商机信息的节点服务器与上传该商机信息至所述区块链网络中的节点服务器是否在预先建立的同一数据通道中；

若是，则判定所述节点服务器具有对所述商机信息的访问权限；否则，判定所述节点服务器没有对所述商机信息的访问权限。

14. 如权利要求 10 所述的基于区块链的商机信息共享方法，其特征在于，所述在接收到所述区块链网络中节点服务器对所述商机信息的访问请求后，按预设规则分析所述节点服务器是否具有对所述商机信息的访问权限的步骤包括：

获取预先建立的不同数据通道；其中，一个数据通道中包含一个或多个节点服务器；

在接收到所述区块链网络中节点服务器对所述商机信息的访问请求后，判断请求访问商机信息的节点服务器与上传该商机信息至所述区块链网络中的节点服务器是否在预先建立的同一数据通道中；

若是，则判定所述节点服务器具有对所述商机信息的访问权限；否则，判定所述节点服务器没有对所述商机信息的访问权限。

15. 如权利要求 9 所述的基于区块链的商机信息共享方法，其特征在于，还包括：

将所述区块链网络中各个节点服务器对商机信息的预设操作行为及对应的操作时间点进行记录并保存；所述预设操作行为包括查询、新增和/或修改。

16. 如权利要求 10 所述的基于区块链的商机信息共享方法，其特征在于，还包括：

将所述区块链网络中各个节点服务器对商机信息的预设操作行为及对应的操作时间点进行记录并保存；所述预设操作行为包括查询、新增和/或修改。

17. 一种计算机可读存储介质，其特征在于，所述计算机可读存储介质上存储有基于区块链的商机信息共享系统，所述基于区块链的商机信息共享系统被处理器执行时实现如下步骤：

在由各个节点服务器搭建的区块链网络中获取各个节点服务器流转的商机信息及商机状态；

在接收到所述区块链网络中节点服务器对所述商机信息的访问请求后，按预设规则分析所述节点服务器是否具有对所述商机信息的访问权限；

若分析所述节点服务器具有对所述商机信息的访问权限，则授权所述节点服务器通过所述区块链网络查看所述商机信息及所述商机

信息的商机状态；若分析所述节点服务器没有对所述商机信息的访问权限，则拒绝所述节点服务器查看所述商机信息及所述商机信息的商机状态。

18. 如权利要求 17 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述商机信息包括客户经理信息、客户基本信息及产品信息；所述商机信息的生成过程如下：

所述区块链网络中的第一节点服务器添加初始商机信息，并利用预设公钥对所述初始商机信息进行加密保存至所述区块链网络中；

所述区块链网络中的第二节点服务器针对所述初始商机信息与预设客户经理进行外呼，将外呼沟通结果保存至所述区块链网络中，并根据外呼沟通结果分析所述初始商机信息是否为有效商机信息，若分析所述初始商机信息为有效商机信息，则将所述区块链网络中的初始商机信息标记为有效商机状态。

19. 如权利要求 17 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述在接收到所述区块链网络中节点服务器对所述商机信息的访问请求后，按预设规则分析所述节点服务器是否具有对所述商机信息的访问权限的步骤包括：

获取预先建立的商机信息与公钥之间的映射关系，以及公钥与授权访问节点列表之间的映射关系；所述授权访问节点列表中包括所述公钥映射的商机信息授权访问的一个或多个节点服务器；

在接收到所述区块链网络中节点服务器对所述商机信息的访问请求后，

根据预先建立的商机信息与公钥之间的映射关系确定出请求访问的商机信息对应的公钥，并根据预先建立的公钥与授权访问节点列表之间的映射关系确定出请求访问的商机信息对应的授权访问节点列表；

判断请求访问商机信息的节点服务器是否在确定出的授权访问节点列表中；

若是，则判定所述节点服务器具有对所述商机信息的访问权限；否则，判定所述节点服务器没有对所述商机信息的访问权限。

20. 如权利要求 18 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述在接收到所述区块链网络中节点服务器对所述商机信息的访问请求后，按预设规则分析所述节点服务器是否具有对所述商机信息的访问权限的步骤包括：

获取预先建立的商机信息与公钥之间的映射关系，以及公钥与授权访问节点列表之间的映射关系；所述授权访问节点列表中包括所述公钥映射的商机信息授权访问的一个或多个节点服务器；

在接收到所述区块链网络中节点服务器对所述商机信息的访问

请求后，

根据预先建立的商机信息与公钥之间的映射关系确定出请求访问的商机信息对应的公钥，并根据预先建立的公钥与授权访问节点列表之间的映射关系确定出请求访问的商机信息对应的授权访问节点列表；

判断请求访问商机信息的节点服务器是否在确定出的授权访问节点列表中；

若是，则判定所述节点服务器具有对所述商机信息的访问权限；否则，判定所述节点服务器没有对所述商机信息的访问权限。

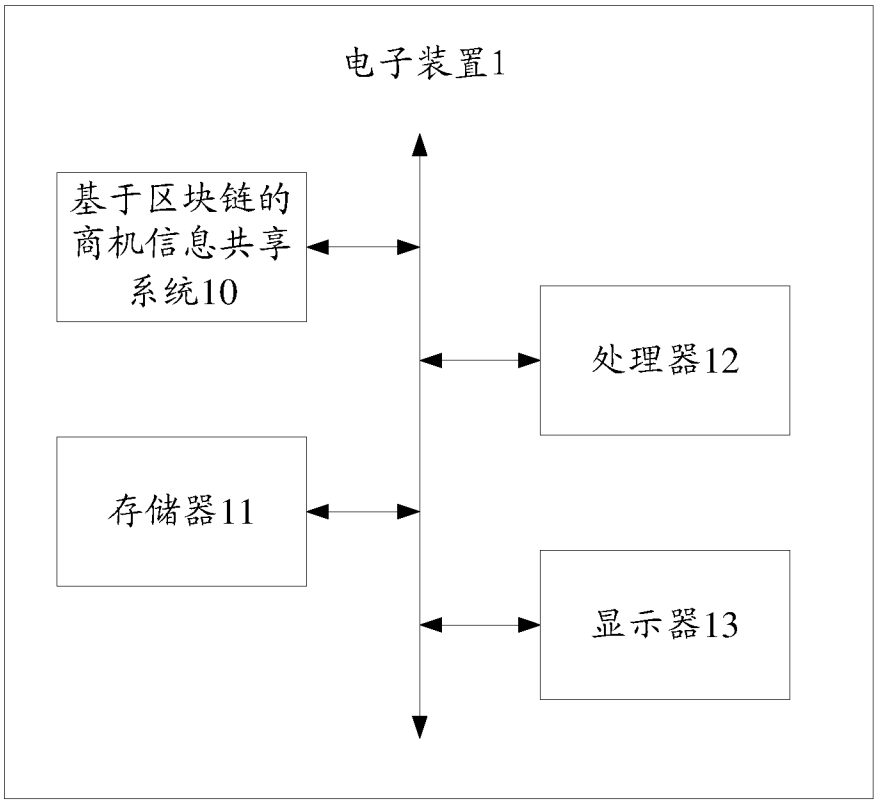


图 1

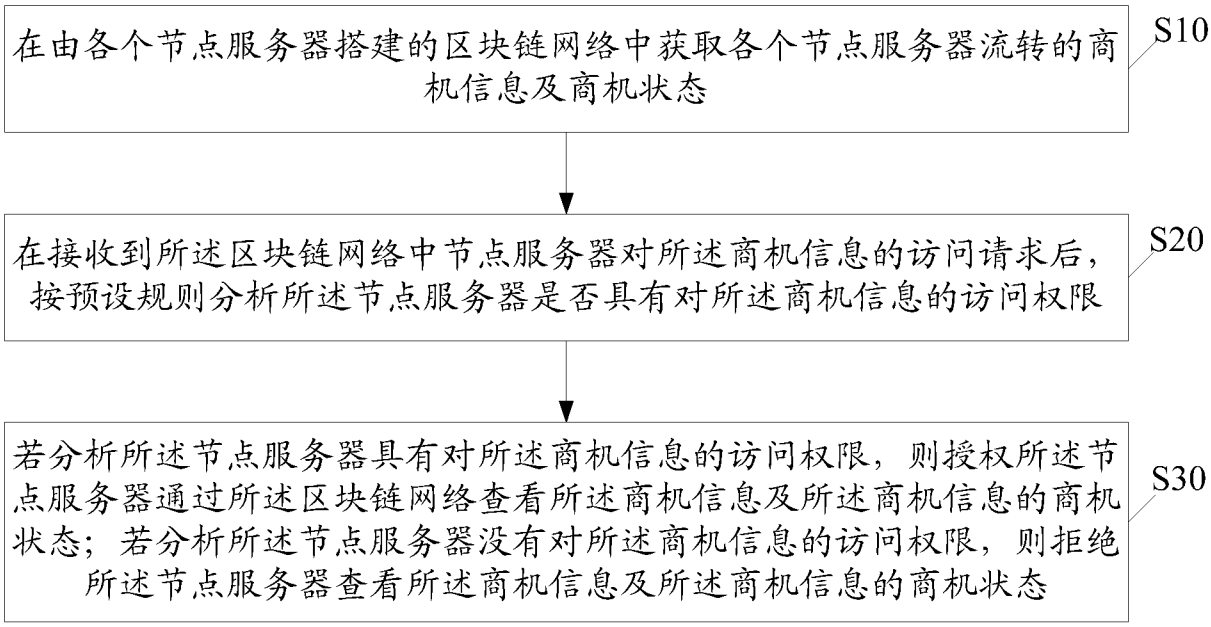

在由各个节点服务器搭建的区块链网络中获取各个节点服务器流转的商机信息及商机状态
S10
在接收到所述区块链网络中节点服务器对所述商机信息的访问请求后，按预设规则分析所述节点服务器是否具有对所述商机信息的访问权限
S20
若分析所述节点服务器具有对所述商机信息的访问权限，则授权所述节点服务器通过所述区块链网络查看所述商机信息及所述商机信息的商机状态；若分析所述节点服务器没有对所述商机信息的访问权限，则拒绝所述节点服务器查看所述商机信息及所述商机信息的商机状态
S30

图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/123584

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q 20/38(2012.01)i; H04L 29/06(2006.01)i; 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)

G06Q20/-; H04L29/-

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, SIPOABS, CNKI, DWPI: 区块链, 节点, 服务器, 访问, 共享, 权限, 公钥, 映射; block chain, node, server, access, share, authorization, public key, mapping

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 107332847 A (WUHAN PHOENIX BLOCKCHAIN TECHNOLOGY CO., LTD.) 07 November 2017 (2017-11-07) claims 1-8	1-20
X	CN 108665946 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 16 October 2018 (2018-10-16) claims 1-28	1-20
A	CN 106453435 A (72537 PEOPLE'S LIBERATION ARMY) 22 February 2017 (2017-02-22) see entire document	1-20
A	CN 107833139 A (ONECONNECT FINANCIAL TECHNOLOGY CO., LTD.) 23 March 2018 (2018-03-23) 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
"D" document cited by the applicant in the international application
"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	Date of mailing of the international search report
09 August 2019	**15 August 2019**

Name and mailing address of the ISA/CN	Authorized officer
State Intellectual Property Office of the P. R. China **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088** **China**	
Facsimile No. **(86-10)62019451**	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/123584

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 107332847 A	07 November 2017	CN 107332847 B	26 April 2019
CN 108665946 A	16 October 2018	None	
CN 106453435 A	22 February 2017	None	
CN 107833139 A	23 March 2018	WO 2019100597 A1	31 May 2019

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2018/123584

A. 主题的分类

G06Q 20/38(2012.01)i; H04L 29/06(2006.01)i; 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)

G06Q20/-; H04L29/-

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,SIPOABS,CNKI,DWPI:区块链，节点，服务器，访问，共享，权限，公钥，映射; block chain,node,server, access,share,authorization,public key, mapping

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 107332847 A (武汉凤链科技有限公司) 2017年 11月 7日 (2017-11-07) 权利要求1-8	1-20
X	CN 108665946 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2018年 10月 16日 (2018-10-16) 权利要求1-28	1-20
A	CN 106453435 A (中国人民解放军72537部队) 2017年 2月 22日 (2017-02-22) 参见全文	1-20
A	CN 107833139 A (上海壹账通金融科技有限公司) 2018年 3月 23日 (2018-03-23) 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	国际检索报告邮寄日期
2019年 8月 9日	2019年 8月 15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 邹斌 电话号码 62412066

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2015年1月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2018/123584

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 107332847 A	2017年 11月 7日	CN 107332847 B	2019年 4月 26日
CN 108665946 A	2018年 10月 16日	无	
CN 106453435 A	2017年 2月 22日	无	
CN 107833139 A	2018年 3月 23日	WO 2019100597 A1	2019年 5月 31日