

(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 11 月 12 日 (12.11.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/224243 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04L 29/08 (2006.01) *H04L 12/801* (2013.01)
H04L 29/06 (2006.01) *G06Q 40/04* (2012.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/121378
- (22) 国际申请日: 2019 年 11 月 27 日 (27.11.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201910381100.6 2019年5月8日 (08.05.2019) 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

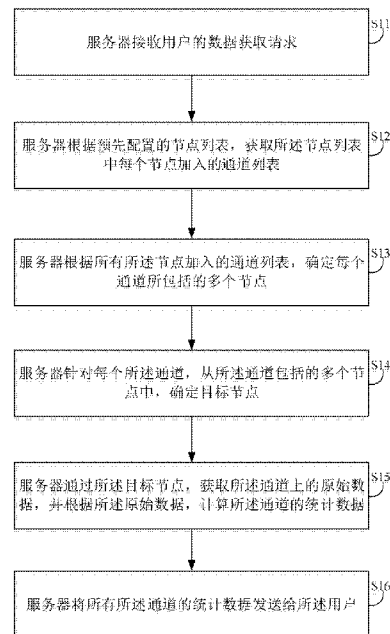
市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室, Guangdong 518000 (CN)。

(72) 发明人: 张松松(ZHANG, Songsong); 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 518000 (CN)。冯承勇(FENG, Chengyong); 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 518000 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市力道知识产权代理有限公司(普通合伙)(SHENZHEN LIDAO INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY (GENERAL PARTNERSHIP)); 中国广东省深圳市福田区园岭街道八卦一路50号鹏基商务时空大厦1717-1719, Guangdong 518000 (CN)。

(54) Title: DATA SENDING METHOD AND DEVICE, SERVER AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 数据发送方法、装置、服务器及存储介质



- S11 A server receives a data acquisition request of a user
- S12 The server acquires, according to a pre-configured node list, a list of channels joined by each node in the node list
- S13 The server determines a plurality of nodes comprised in each channel according to the list of channels joined by all the nodes
- S14 The server determines, for each channel, a target node from among the plurality of nodes comprised in the channel
- S15 The server acquires original data on each channel by means of the target node, and calculates statistical data of each channel according to the original data
- S16 The server sends to the user the statistical data of all the channels

图 1

(57) Abstract: A data sending method and device, a server, and a storage medium. The method comprises: receiving a data acquisition request; acquiring, according to a pre-configured node list, a list of channels joined by each node in the node list; determining a plurality of nodes comprised in each channel; determining a target node for each channel; acquiring original data on each channel by means of the target node, and calculating statistical data of each channel according to the original data; and sending to the user the statistical data of all channels.

(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: 一种数据发送方法、装置、服务器及存储介质, 该方法包括: 接收数据获取请求; 根据预先配置的节点列表, 获取节点列表中每个节点加入的通道列表; 确定每个通道所包括的多个节点; 针对每个通道, 确定目标节点; 通过目标节点, 获取通道上的原始数据, 并根据原始数据, 计算通道的统计数据; 将所有通道的统计数据发送给用户。

数据发送方法、装置、服务器及存储介质

本申请要求于 2019 年 5 月 8 日提交中国专利局、申请号为 201910381100.6 发明名称为“数据发送方法、装置、服务器及存储介质”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。

技术领域

本申请涉及区块链技术领域，尤其涉及一种数据发送方法、装置、服务器及存储介质。

背景技术

区块链本质上作为一个大型公用数据库就是用来搜索的，而支持这种搜索功能的界面称为区块链浏览器。区块链浏览器能够通过可视化的方式展示和查询区块信息以及交易信息，还能够对区块链上的数据进行概要和统计。

为了提升区块链上交易的吞吐量，有些联盟通过分链技术，将区块链网络划分成多个物理和逻辑隔离的通道，每个通道包括一个独立的区块链。当前，区块链浏览器能够支持多通道，传统的是通过预先配置的方式，配置可用的通道列表以及每个通道访问的策略。实际中，如果增加了通道，传统的这种预先配置的方式就无法及时发现新的通道，灵活性较差，此外，如果没有及时地发现新的通道，那么反馈给用户的统计数据也不是最新的。

发明内容

鉴于以上内容，有必要提供一种数据发送方法、装置、服务器及存储介质，可以发现新的通道，还可以确保用户获得的统计数据始终是最新的。

本申请的第一方面提供一种数据发送方法，所述方法包括：

接收用户的数据获取请求；

根据预先配置的节点列表，获取所述节点列表中每个节点加入的通道列表；

根据所有所述节点加入的通道列表，确定每个通道所包括的多个节点；

针对每个所述通道，从所述通道包括的多个节点中，确定目标节点；

通过所述目标节点，获取所述通道上的原始数据，并根据所述原始数据，

计算所述通道的统计数据；

将所有所述通道的统计数据发送给所述用户。

本申请的第二方面提供一种数据发送装置，所述装置包括：

接收模块，用于接收用户的数据获取请求；

第一获取模块，用于根据预先配置的节点列表，获取所述节点列表中每个节点加入的通道列表；

第一确定模块，用于根据所有所述节点加入的通道列表，确定每个通道所包括的多个节点；

第二确定模块，用于针对每个所述通道，从所述通道包括的多个节点中，确定目标节点；

第二获取模块，用于通过所述目标节点，获取所述通道上的原始数据；

计算模块，用于根据所述原始数据，计算所述通道的统计数据；

发送模块，用于将所有所述通道的统计数据发送给所述用户。

本申请的第三方面提供一种服务器，所述服务器包括处理器和存储器，所述处理器用于执行所述存储器中存储的计算机程序时实现所述的数据发送方法。

本申请的第四方面提供一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现所述的数据发送方法。

由以上技术方案，本申请中，在接收用户的数据获取请求之后，可以先根据预先配置的节点列表，获取所述节点列表中每个节点加入的通道列表，进而根据所有所述节点加入的通道列表，确定每个通道所包括的多个节点，进一步地，可以针对每个所述通道，从所述通道包括的多个节点中，确定目标节点，通过所述目标节点，获取所述通道上的原始数据，并根据所述原始数据，计算所述通道的统计数据，最后即可将所有所述通道的统计数据发送给所述用户。可见，本申请中，当接收到用户的数据获取请求之后，即可触发服务器根据节点列表获取通道列表，并确定每个通道所包括的多个节点，也就确定了当前有多少通道，如果当前有增加通道，则可以发现新的通道，而不局限于预先配置的通道列表，灵活性较高，此外，还可以将所有通道（包括新的通道）上的统计数据反馈至用户，从而可以确保用户获得的统计数据

始终是最新的。

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，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的实施例，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，还可以根据提供的附图获得其他的附图。

图 1 是本申请公开的一种数据发送方法的较佳实施例的流程图。

图 2 是本申请公开的一种数据发送装置的较佳实施例的功能模块图。

图 3 是本申请实现数据发送方法的较佳实施例的服务器的结构示意图。

具体实施方式

为了能够更清楚地理解本申请的上述目的、特征和优点，下面结合附图和具体实施例对本申请进行详细描述。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

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。

除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本申请的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本申请。

为使本申请的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图和具体实施方式对本申请作进一步详细的说明。

本申请实施例的数据发送方法应用在服务器中，也可以应用在服务器和通过网络与所述服务器进行连接的电子设备所构成的硬件环境中，由服务器和电子设备共同执行。网络包括但不限于：广域网、城域网或局域网。

其中，服务器可以是指能对网络中其它设备（如电子设备）提供服务的计算机系统。如果一个个人电脑能够对外提供文件传输协议（File Transfer Protocol，简称 FTP）服务，也可以叫服务器。从狭义范围上讲，服务器专指某些高性能计算机，能通过网络，对外提供服务，其相对于普通的个人电脑来说，稳定性、安全性、性能等方面都要求更高，因此在 CPU、芯片组、内

存、磁盘系统、网络等硬件和普通的个人电脑有所不同。

请参见图 1，图 1 是本申请公开的一种数据发送方法的较佳实施例的流程图。其中，根据不同的需求，该流程图中步骤的顺序可以改变，某些步骤可以省略。

S11、服务器接收用户的数据获取请求。

区块链本质上是一个去中介化的数据库，同时作为比特币的底层技术，是一串使用密码学方法相关联产生的数据块，每一个数据块中包含了一次比特币网络交易的信息，用于验证其信息的有效性（防伪）和生成下一个区块。其中，多个交易以区块的形式保存到磁盘上。各个区块通过 HASH（哈希）算法连接起来形成一条区块链。每一个区块所记载的内容都可以从区块链浏览器上进行查阅，每一条区块链都有自己的浏览器，用户不能通过区块链浏览器进行跨链查询。比如，比特币只能通过比特币浏览器查询，而不能使用以太坊浏览器查询。

为了提升区块链上交易的吞吐量，有些联盟通过分链技术，将区块链网络划分成多个物理和逻辑隔离的通道，每个通道包括一个独立的区块链。当前，区块链浏览器能够支持多通道，传统的是通过预先配置的方式，配置可用的通道列表以及每个通道访问的策略。本申请中，可以采用通道自动发现的方式，来及时地发现通道的变化。

本申请实施例中，当用户需要获取通道上的数据时，用户可以通过区块链浏览器向服务器发送数据获取请求。区块链浏览器能够通过可视化的方式展示和查询区块信息以及交易信息，还能够对区块链上的数据进行概要和统计。当服务器接收到用户的数据获取请求时，可以触发服务器进行通道发现。

作为一种可选的实施方式，步骤 S11 之后，所述方法还包括：

确定所述数据获取请求的接收时间；

根据所述接收时间，判断相邻两次接收到数据获取请求的时间间隔是否大于预设时间阈值；

若相邻两次接收到的数据获取请求的时间间隔大于预设时间阈值，执行步骤 S12。

在该可选的实施方式中，区块链底层的通道变化并不是经常发生的过程，单纯由用户的访问来触发，如果用户访问得过于频繁，会给区块链底层带来

一定压力，但同时也并没有获取到通道变更情况。因此，需要对相邻两次访问的时间进行限定，可以预先设置预设时间阈值，比如 30S。

在接收到用户的数据获取请求时，可以先确定本次所述数据获取请求的接收时间；进一步地，可以获取上次（即距离本次最近的一次）接收到数据获取请求的时间，并判断相邻两次接收到数据获取请求的时间间隔是否大于预设时间阈值；如果相邻两次接收到数据获取请求的时间间隔大于预设时间阈值，表明用户的访问不频繁，可以触发服务器进行通道发现。反之，如果相邻两次接收到数据获取请求的时间间隔小于或等于预设时间阈值，表明用户的访问频繁，为了减小对区块链底层的访问压力，服务器不进行通道发现。

S12、服务器根据预先配置的节点列表，获取所述节点列表中每个节点加入的通道列表。

本申请实施例中，可以预先配置节点列表，其中，所述节点列表包括多个节点，比如部署在区块链网络上的多个计算机。其中，每个所述节点可以加入通道，通过所述节点可以获取通道上的区块和数据信息。

具体的，所述根据预先配置的节点列表，获取所述节点列表中每个节点加入的通道列表包括：

针对预先配置的节点列表中的每个节点，判断所述节点的通信是否正常；

若所述节点的通信正常，确定所述节点为可用的节点；

将所有所述可用的节点组成可用节点列表；

获取所述可用节点列表中的每个节点加入的通道列表。

在该可选的实施方式中，有些节点可能正常通信，有些节点可能无法正常通信，比如，当网络出现故障时，节点就无法正常通信，又比如，当节点的服务压力已经超过最大服务压力阈值时，所述节点就无法正常通信。如果节点无法正常通信，就没办法通过该节点获取到通道上的区块和数据信息。因此，在进行通道发现时，需要针对预先配置的节点列表中的每个节点，判断所述节点的通信是否正常；若所述节点的通信正常，则可以确定所述节点为可用的节点，进一步地，可以将所有所述可用的节点组成可用节点列表，进而针对可用节点列表中的每个节点，获取所述节点加入的通道列表。

其中，所述判断所述节点的通信是否正常包括：

获取所述节点的网络连接状态；若所述网络连接状态表明网络连接正常，

则确定所述节点的通信正常；或

向所述节点发送第一信息；若接收到所述节点针对所述第一信息发送的反馈信息，则确定所述节点的通信正常。

可以通过多种方式来判断所述节点的通信是否正常，比如，可以先获取所述节点的网络连接状态，如果所述网络连接状态表明网络连接正常，则可以确定所述节点的通信正常，反之，如果所述网络连接状态表明网络连接断开，则可以确定所述节点的通信不正常；又比如，可以向所述节点发送第一信息，其中，所述第一信息可以是需要所述节点反馈的任意信息。如果接收到所述节点针对所述第一信息发送的反馈信息，则可以确定所述节点的通信正常，反之，如果未接收到所述节点针对所述第一信息发送的反馈信息，则可以确定所述节点的通信不正常。

具体的，所述根据预先配置的节点列表，获取所述节点列表中每个节点加入的通道列表包括：

针对预先配置的节点列表中的每个节点，获取所述节点的标识；

若所述节点的标识为用于表示所述节点处于可用状态的第一标识，确定所述节点为可用的节点；

若所述节点的标识为用于表示所述节点处于不可用状态的第二标识，判断所述第二标识的标记时长是否大于预设时长；若所述第二标识的标记时长大于预设时长，将所述第二标识变更为第一标识，并确定所述节点为可用的节点；

将所有所述可用的节点组成可用节点列表；

获取所述可用节点列表中的每个节点加入的通道列表。

在该可选的实施方式中，每个节点都可以用标识进行标记，所述标识用于表示所述节点是否可用，比如标识 1 表示节点可用，标识 0 表示节点不可用。

在获取到所述节点的标识后，若所述节点的标识为用于表示所述节点处于可用状态的第一标识，则可以确定所述节点为可用的节点；当所述节点的标识为用于表示所述节点处于不可用状态的第二标识时，由于节点的状态处于实时变化中，所述节点在标记的时候处于不可用状态，可能过了一段时间，所述节点变成可用状态了，但是所述节点的第二标识并没有及时地更改，故

可以先判断所述节点的第二标识的标记时长是否大于预设时长（比如 10S），如果所述第二标识的标记时长大于预设时长，可以先假设所述节点为可用的节点，并将所述节点加入可用节点列表中。后续在与所述节点进行通信时，如果发现所述节点无法正常通信，则可以确定所述节点为不可用的节点，并将所述节点的第一标识变更为第二标识。

在该可选的实施方式中，可以根据节点上的标识来判断所述节点是否为可用的节点，进而将可用的节点组成可用节点列表，以获取所述可用节点列表中的每个节点加入的通道列表。

S13、服务器根据所有所述节点加入的通道列表，确定每个通道所包括的多个节点。

本申请实施例中，在获取到每个所述节点加入的通道列表后，可以对所有所述节点加入的通道进行合并处理，得到每个通道及每个通道对应的多个节点，即获得了通道与节点的对应关系。可选的，可以将通道与节点的对应关系存储至数据库中，所述数据库与底层区块链的磁盘独立部署。

至此，可以确定当前通道的数量，还可以将当前通道的数量与历史记录中通道的数量进行比较，如果发现通道的数量增加，表明当前有新的通道被发现。

S14、服务器针对每个所述通道，从所述通道包括的多个节点中，确定目标节点。

具体的，所述从所述通道包括的多个节点中，确定目标节点包括：

从所述通道包括的多个节点中，确定当前可用的节点；从所述当前可用的节点中，将当前处于空闲状态的节点确定为目标节点；或

针对所述通道包括的每个节点中，获取所述节点的服务压力；若所述节点的服务压力小于预设压力阈值，则确定所述节点为目标节点。

在该可选的实施方式中，可以依据所述节点的通信是否正常来判断所述节点是否为可用的节点，具体方式可以参照上文的描述。节点的状态可以分为空闲状态和繁忙状态，如果节点处于空闲状态，表明所述节点能够随时执行任务。

还可以预先设置预设压力阈值，所述预设压力阈值为节点所能承受的最大服务压力。如果所述节点的服务压力小于预设压力阈值，表明所述节点还

能够提供其他的服

务。本申请实施例中，每个通道包括多个节点，可以通过节点来获取通道上的区块和数据信息，而当前处于不同状态的节点所能执行任务的及时性是不同的，而且，服务压力不同的节点，并不一定有能力执行新的任务。故需要从所述通道包括的多个节点中，确定能够及时地执行任务或者有能力执行任务的目标节点。

S15、服务器通过所述目标节点，获取所述通道上的原始数据，并根据所述原始数据，计算所述通道的统计数据。

本申请实施例中，在确定所述目标节点之后，可以通过所述目标节点获取所述通道上的原始数据，即底层区块链节点的磁盘上存储的原始数据，该磁盘上的原始数据是准确无误的，在进行数据分析统计时，需要依赖磁盘上存储的原始数据。

本申请实施例中，在确定每个通道所包括的多个节点时，即确定了当前有多个通道，如果有新的通道被发现，该新的通道上的原始数据也需要获取，进而也需要计算所述新的通道上的统计数据。

S16、服务器将所有所述通道的统计数据发送给所述用户。

本申请实施例中，如果有新的通道被发现，则所有所述通道的统计数据也包括新的通道的统计数据，服务器可以把当前所有所述通道的统计数据发送给所述用户。

可选的，服务器还可以把所有所述通道的统计数据存储至数据库中。需要说明的是，如果用户的数据获取请求触发服务器去进行通道发现，则服务器才会重新去获取所有的通道上的原始数据，并重新计算统计数据反馈给所述用户。如果用户的数据获取请求没有触发服务器去进行通道发现，服务器可以直接从数据库中获取预先存储的统计数据并反馈至所述用户。

作为一种可选的实施方式，所述方法还包括：

建立通道与节点之间的对应关系；

从所述对应关系中，确定新的通道；

向所述用户发送通知消息，所述通知消息用于通知所述用户有所述新的通道被发现。

在该可选的实施方式中，在确定每个通道所包括的多个节点之后，即可

建立通道与节点之间的对应关系；从所述对应关系中，可以确定新的通道，为了让用户知道有新的通道被发现，可以向所述用户发送通知消息。其中，所述通知消息的发送时间和所有所述通道的统计数据的发送时间可以相同，也可以不同，本申请实施例不做限定。

在图 1 所描述的方法流程中，在接收用户的数据获取请求之后，可以先根据预先配置的节点列表，获取所述节点列表中每个节点加入的通道列表，进而根据所有所述节点加入的通道列表，确定每个通道所包括的多个节点，进一步地，可以针对每个所述通道，从所述通道包括的多个节点中，确定目标节点，通过所述目标节点，获取所述通道上的原始数据，并根据所述原始数据，计算所述通道的统计数据，最后即可将所有所述通道的统计数据发送给所述用户。可见，本申请中，当接收到用户的数据获取请求之后，即可触发服务器根据节点列表获取通道列表，并确定每个通道所包括的多个节点，也就确定了当前有多少通道，如果当前有增加通道，则可以发现新的通道，而不局限于预先配置的通道列表，灵活性较高，此外，还可以将所有通道（包括新的通道）上的统计数据反馈至用户，从而可以确保用户获得的统计数据始终是最新的。

以上所述，仅是本申请的具体实施方式，但本申请的保护范围并不局限于此，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请创造构思的前提下，还可以做出改进，但这些均属于本申请的保护范围。

请参见图 2，图 2 是本申请公开的一种数据发送装置的较佳实施例的功能模块图。

在一些实施例中，所述数据发送装置运行于服务器中。所述数据发送装置可以包括多个由程序代码段所组成的功能模块。所述数据发送装置中的各个程序段的程序代码可以存储于存储器中，并由至少一个处理器所执行，以执行图 1 所描述的数据发送方法中的部分或全部步骤。

本实施例中，所述数据发送装置根据其所执行的功能，可以被划分为多个功能模块。所述功能模块可以包括：接收模块 201、第一获取模块 202、第一确定模块 203、第二确定模块 204、第二获取模块 205、计算模块 206 及发送模块 207。本申请所称的模块是指一种能够被至少一个处理器所执行并且能够完成固定功能的一系列计算机程序段，其存储在存储器中。在一些实施

例中，关于各模块的功能将在后续的实施例中详述。

接收模块 201，用于接收用户的数据获取请求；

第一获取模块 202，用于根据预先配置的节点列表，获取所述节点列表中每个节点加入的通道列表；

第二确定模块 204，用于针对每个所述通道，从所述通道包括的多个节点中，确定目标节点；

第二获取模块 205，用于通过所述目标节点，获取所述通道上的原始数据；

计算模块 206，用于根据所述原始数据，计算所述通道的统计数据；

发送模块 207，用于将所有所述通道的统计数据发送给所述用户。

作为一种可选的实施方式，所述数据发送装置还可以包括：

建立模块，用于建立通道与节点之间的对应关系；

所述第一确定模块 203，还用于从所述对应关系中，确定新的通道；

所述发送模块 207，还用于向所述用户发送通知消息，所述通知消息用于通知所述用户有所述新的通道被发现。

作为一种可选的实施方式，所述第一获取模块 202 包括：

第一判断子模块，用于针对预先配置的节点列表中的每个节点，判断所述节点的通信是否正常；

第一确定子模块，用于若所述节点的通信正常，确定所述节点为可用的节点；

第一组成子模块，用于将所有所述可用的节点组成可用节点列表；

第一获取子模块，用于获取所述可用节点列表中的每个节点加入的通道列表。

作为一种可选的实施方式，所述第一判断子模块判断所述节点的通信是否正常的方式具体为：

获取所述节点的网络连接状态；若所述网络连接状态表明网络连接正常，则确定所述节点的通信正常；或

向所述节点发送第一信息；若接收到所述节点针对所述第一信息发送的反馈信息，则确定所述节点的通信正常。

作为一种可选的实施方式，所述第一获取模块 202 包括：

第二获取子模块，用于针对预先配置的节点列表中的每个节点，获取所述节点的标识；

第二确定子模块，用于若所述节点的标识为用于表示所述节点处于可用状态的第一标识，确定所述节点为可用的节点；

第二判断子模块，用于若所述节点的标识为用于表示所述节点处于不可用状态的第二标识，判断所述第二标识的标记时长是否大于预设时长；

变更确定子模块，用于若所述第二标识的标记时长大于预设时长，将所述第二标识变更为第一标识，并确定所述节点为可用的节点；

第二组成子模块，用于将所有所述可用的节点组成可用节点列表；

所述第二获取子模块，还用于获取所述可用节点列表中的每个节点加入的通道列表。

作为一种可选的实施方式，所述第二确定模块 204 从所述通道包括的多个节点中，确定目标节点的方式具体为：

从所述通道包括的多个节点中，确定当前可用的节点；从所述当前可用的节点中，将当前处于空闲状态的节点确定为目标节点；或

针对所述通道包括的每个节点中，获取所述节点的服务压力；若所述节点的服务压力小于预设压力阈值，则确定所述节点为目标节点。

作为一种可选的实施方式，所述第一确定模块 203，还用于在所述接收模块 201 接收用户的数据获取请求之后，确定所述数据获取请求的接收时间；

所述数据发送装置还包括：

判断模块，用于根据所述接收时间，判断相邻两次接收到数据获取请求的时间间隔是否大于预设时间阈值；

所述第一获取模块 202，具体用于若相邻两次接收到的数据获取请求的时间间隔大于预设时间阈值，根据预先配置的节点列表，获取所述节点列表中每个节点加入的通道列表。

如图 3 所示，图 3 是本申请实现数据发送方法的较佳实施例的服务器的结构示意图。所述服务器 3 包括存储器 31、至少一个处理器 32、存储在所述存储器 31 中并可在所述至少一个处理器 32 上运行的计算机程序 33 及至少一条通讯总线 34。

本领域技术人员可以理解，图 3 所示的示意图仅仅是所述服务器 3 的示

例，并不构成对所述服务器 3 的限定，可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件，例如所述服务器 3 还可以包括输入输出设备、网络接入设备等。

所述至少一个处理器 32 可以是中央处理单元（Central Processing Unit, CPU），还可以是其他通用处理器、数字信号处理器（Digital Signal Processor, DSP）、专用集成电路（Application Specific Integrated Circuit, ASIC）、现成可编程门阵列（Field-Programmable Gate Array, FPGA）或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等。该处理器 32 可以是微处理器或者该处理器 32 也可以是任何常规的处理器等，所述处理器 32 是所述服务器 3 的控制中心，利用各种接口和线路连接整个服务器 3 的各个部分。

所述存储器 31 可用于存储所述计算机程序 33 和/或模块/单元，所述处理器 32 通过运行或执行存储在所述存储器 31 内的计算机程序和/或模块/单元，以及调用存储在存储器 31 内的数据，实现所述服务器 3 的各种功能。所述存储器 31 可主要包括存储程序区和存储数据区，其中，存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序（比如声音播放功能、图像播放功能等）等；存储数据区可存储根据服务器 3 的使用所创建的数据（比如音频数据、电话本等）等。此外，存储器 31 可以包括高速随机存取存储器，还可以包括非易失性存储器，例如硬盘、内存、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）、至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。

结合图 1，所述服务器 3 中的所述存储器 31 存储多个指令以实现一种数据发送方法，所述处理器 32 可执行所述多个指令从而实现本申请提供的任一项数据发送方法。

在图 3 所描述的服务器 3 中，在接收用户的数据获取请求之后，可以先根据预先配置的节点列表，获取所述节点列表中每个节点加入的通道列表，进而根据所有所述节点加入的通道列表，确定每个通道所包括的多个节点，进一步地，可以针对每个所述通道，从所述通道包括的多个节点中，确定目标节点，通过所述目标节点，获取所述通道上的原始数据，并根据所述原始数据，计算所述通道的统计数据，最后即可将所有所述通道的统计数据发送

给所述用户。可见，本申请中，当接收到用户的数据获取请求之后，即可触发服务器根据节点列表获取通道列表，并确定每个通道所包括的多个节点，也就确定了当前有多少通道，如果当前有增加通道，则可以发现新的通道，而不局限于预先配置的通道列表，灵活性较高，此外，还可以将所有通道（包括新的通道）上的统计数据反馈至用户，从而可以确保用户获得的统计数据始终是最新的。

所述服务器 3 集成的模块/单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用，可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解，本申请实现上述实施例方法中的全部或部分流程，也可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成，所述的计算机程序可存储于一计算机可读存储介质中，该计算机程序在被处理器执行时，可实现上述各个方法实施例的步骤。其中，所述计算机程序包括计算机程序代码，所述计算机程序代码可以为源代码形式、对象代码形式、可执行文件或某些中间形式等。所述计算机可读介质可以包括：能够携带所述计算机程序代码的任何实体或装置、记录介质、U 盘、移动硬盘、磁碟、光盘、计算机存储器、只读存储器（ROM，Read-Only Memory）、随机存取存储器（RAM，Random Access Memory）、电载波信号、电信信号以及软件分发介质等。需要说明的是，所述计算机可读介质包括的内容可以根据司法管辖区内立法和专利实践的要求进行适当的增减，例如在某些司法管辖区，根据立法和专利实践，计算机可读介质不包括电载波信号和电信信号。

本申请的实施例中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计算机程序，所述计算机程序中包括程序指令，所述处理器执行所述程序指令，实现本申请实施例提供的任一项数据发送方法。

其中，所述计算机可读存储介质可以是前述实施例所述的计算机设备的内部存储单元，例如所述计算机设备的硬盘或内存。所述计算机可读存储介质也可以是所述计算机设备的外部存储设备，例如所述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。

在本申请所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的系统，装置和方法，可以通过其它的方式实现。例如，以上所描述的装置实施例仅仅是示

意性的，例如，所述模块的划分，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式。

所述作为分离部件说明的模块可以是或者也可以不是物理上分开的，作为模块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。

另外，在本申请各个实施例中的各功能模块可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现，也可以采用硬件加软件功能模块的形式实现。

对于本领域技术人员而言，显然本申请不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本申请的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本申请。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本申请的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化涵括在本申请内。不应将权利要求中的任何附关联图标记视为限制所涉及的权利要求。此外，显然“包括”一词不排除其他单元或步骤，单数不排除复数。系统权利要求中陈述的多个单元或装置也可以由一个单元或装置通过软件或者硬件来实现。第二等词语用来表示名称，而并不表示任何特定的顺序。

最后应说明的是，以上实施例仅用以说明本申请的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施例对本申请进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本申请的技术方案进行修改或等同替换，而不脱离本申请技术方案的精神和范围。

权 利 要 求 书

1. 一种数据发送方法，所述方法包括：
接收用户的数据获取请求；
根据预先配置的节点列表，获取所述节点列表中每个节点加入的通道列表；
根据所有所述节点加入的通道列表，确定每个通道包括的多个节点；
针对每个所述通道，从所述通道包括的多个节点中，确定目标节点；
通过所述目标节点，获取所述通道上的原始数据，并根据所述原始数据，计算所述通道的统计数据；
将所有所述通道的统计数据发送给所述用户。
2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述方法还包括：
建立通道与节点之间的对应关系；
从所述对应关系中，确定新的通道；
向所述用户发送通知消息，所述通知消息用于通知所述用户有所述新的通道被发现。
3. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述根据预先配置的节点列表，获取所述节点列表中每个节点加入的通道列表包括：
针对预先配置的节点列表中的每个节点，判断所述节点的通信是否正常；
若所述节点的通信正常，确定所述节点为可用的节点；
将所有所述可用的节点组成可用节点列表；
获取所述可用节点列表中的每个节点加入的通道列表。
4. 根据权利要求 3 所述的方法其中，所述判断所述节点的通信是否正常包括：
获取所述节点的网络连接状态；若所述网络连接状态表明网络连接正常，则确定所述节点的通信正常；或
向所述节点发送第一信息；若接收到所述节点针对所述第一信息发送的反馈信息，则确定所述节点的通信正常。
5. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述根据预先配置的节点列表，获取所述节点列表中每个节点加入的通道列表包括：
针对预先配置的节点列表中的每个节点，获取所述节点的标识；

若所述节点的标识为用于表示所述节点处于可用状态的第一标识，确定所述节点为可用的节点；

若所述节点的标识为用于表示所述节点处于不可用状态的第二标识，判断所述第二标识的标记时长是否大于预设时长；

若所述第二标识的标记时长大于预设时长，将所述第二标识变更为所述第一标识，并确定所述节点为可用的节点；

将所有所述可用的节点组成可用节点列表；

获取所述可用节点列表中的每个节点加入的通道列表。

6. 根据权利要求1至5中任一项所述的方法，其中，所述从所述通道包括的多个节点中，确定目标节点包括：

从所述通道包括的多个节点中，确定当前可用的节点；从所述当前可用的节点中，将当前处于空闲状态的节点确定为目标节点；或

针对所述通道包括的每个节点中，获取所述节点的服务压力；若所述节点的服务压力小于预设压力阈值，则确定所述节点为目标节点。

7. 根据权利要求1至5中任一项所述的方法，其中，所述接收用户的数据获取请求之后，所述方法还包括：

确定所述数据获取请求的接收时间；

根据所述接收时间，判断相邻两次接收到数据获取请求的时间间隔是否大于预设时间阈值；

若相邻两次接收到的数据获取请求的时间间隔大于预设时间阈值，根据预先配置的节点列表，获取所述节点列表中每个节点加入的通道列表。

8. 一种数据发送装置，所述数据发送装置包括：

接收模块，用于接收用户的数据获取请求；

第一获取模块，用于根据预先配置的节点列表，获取所述节点列表中每个节点加入的通道列表；

第一确定模块，用于根据所有所述节点加入的通道列表，确定每个通道所包括的多个节点；

第二确定模块，用于针对每个所述通道，从所述通道包括的多个节点中，确定目标节点；

第二获取模块，用于通过所述目标节点，获取所述通道上的原始数据；

计算模块，用于根据所述原始数据，计算所述通道的统计数据；
发送模块，用于将所有所述通道的统计数据发送给所述用户。

9. 一种服务器，所述服务器包括处理器和存储器；

所述存储器用于存储计算机程序；

所述处理器用于执行所述计算机程序并在执行所述计算机程序时实现如下步骤：

接收用户的数据获取请求；

根据预先配置的节点列表，获取所述节点列表中每个节点加入的通道列表；

根据所有所述节点加入的通道列表，确定每个通道包括的多个节点；

针对每个所述通道，从所述通道包括的多个节点中，确定目标节点；

通过所述目标节点，获取所述通道上的原始数据，并根据所述原始数据，
计算所述通道的统计数据；

将所有所述通道的统计数据发送给所述用户。

10. 根据权利要求 9 所述的服务器，其中，所述处理器在执行所述计算机程序时，还包括：

建立通道与节点之间的对应关系；

从所述对应关系中，确定新的通道；

向所述用户发送通知消息，所述通知消息用于通知所述用户有所述新的通道被发现。

11. 根据权利要求 9 所述的服务器，其中，所述处理器实现所述根据预先配置的节点列表，获取所述节点列表中每个节点加入的通道列表，包括：

针对预先配置的节点列表中的每个节点，判断所述节点的通信是否正常；

若所述节点的通信正常，确定所述节点为可用的节点；

将所有所述可用的节点组成可用节点列表；

获取所述可用节点列表中的每个节点加入的通道列表。

12. 根据权利要求 11 所述的服务器，其中，所述处理器实现所述判断所述节点的通信是否正常，包括：

获取所述节点的网络连接状态；若所述网络连接状态表明网络连接正常，
则确定所述节点的通信正常；或

向所述节点发送第一信息；若接收到所述节点针对所述第一信息发送的反

馈信息，则确定所述节点的通信正常。

13. 根据权利要求9所述的服务器，其中，所述处理器实现所述根据预先配置的节点列表，获取所述节点列表中每个节点加入的通道列表，包括：

针对预先配置的节点列表中的每个节点，获取所述节点的标识；

若所述节点的标识为用于表示所述节点处于可用状态的第一标识，确定所述节点为可用的节点；

若所述节点的标识为用于表示所述节点处于不可用状态的第二标识，判断所述第二标识的标记时长是否大于预设时长；

若所述第二标识的标记时长大于预设时长，将所述第二标识变更为所述第一标识，并确定所述节点为可用的节点；

将所有所述可用的节点组成可用节点列表；

获取所述可用节点列表中的每个节点加入的通道列表。

14. 根据权利要求9至13中任一项所述的服务器，其中，所述处理器实现所述从所述通道包括的多个节点中，确定目标节点，包括：

从所述通道包括的多个节点中，确定当前可用的节点；从所述当前可用的节点中，将当前处于空闲状态的节点确定为目标节点；或

针对所述通道包括的每个节点中，获取所述节点的服务压力；若所述节点的服务压力小于预设压力阈值，则确定所述节点为目标节点。

15. 根据权利要求9至13中任一项所述的服务器，其中，所述处理器实现所述接收用户的数据获取请求之后，还包括：

确定所述数据获取请求的接收时间；

根据所述接收时间，判断相邻两次接收到数据获取请求的时间间隔是否大于预设时间阈值；

若相邻两次接收到的数据获取请求的时间间隔大于预设时间阈值，根据预先配置的节点列表，获取所述节点列表中每个节点加入的通道列表。

16. 一种计算机可读存储介质，其中，所述计算机可读存储介质存储有至少一个指令，所述至少一个指令被处理器执行时实现如下步骤：

接收用户的数据获取请求；

根据预先配置的节点列表，获取所述节点列表中每个节点加入的通道列表；

根据所有所述节点加入的通道列表，确定每个通道包括的多个节点；

针对每个所述通道，从所述通道包括的多个节点中，确定目标节点；

通过所述目标节点，获取所述通道上的原始数据，并根据所述原始数据，计算所述通道的统计数据；

将所有所述通道的统计数据发送给所述用户。

17. 根据权利要求 16 所述的计算机可读存储介质，其中，所述处理器执行所述计算机程序时，还包括：

建立通道与节点之间的对应关系；

从所述对应关系中，确定新的通道；

向所述用户发送通知消息，所述通知消息用于通知所述用户有所述新的通道被发现。

18. 根据权利要求 16 所述的计算机可读存储介质，其中，所述处理器实现所述根据预先配置的节点列表，获取所述节点列表中每个节点加入的通道列表，包括：

针对预先配置的节点列表中的每个节点，判断所述节点的通信是否正常；

若所述节点的通信正常，确定所述节点为可用的节点；

将所有所述可用的节点组成可用节点列表；

获取所述可用节点列表中的每个节点加入的通道列表。

19. 根据权利要求 18 所述的计算机可读存储介质，其中，所述处理器实现所述判断所述节点的通信是否正常，包括：

获取所述节点的网络连接状态；若所述网络连接状态表明网络连接正常，则确定所述节点的通信正常；或

向所述节点发送第一信息；若接收到所述节点针对所述第一信息发送的反馈信息，则确定所述节点的通信正常。

20. 根据权利要求 19 所述的计算机可读存储介质，其中，所述处理器实现所述根据预先配置的节点列表，获取所述节点列表中每个节点加入的通道列表，包括：

针对预先配置的节点列表中的每个节点，获取所述节点的标识；

若所述节点的标识为用于表示所述节点处于可用状态的第一标识，确定所述节点为可用的节点；

若所述节点的标识为用于表示所述节点处于不可用状态的第二标识，判断

所述第二标识的标记时长是否大于预设时长；

若所述第二标识的标记时长大于预设时长，将所述第二标识变更为所述第一标识，并确定所述节点为可用的节点；

将所有所述可用的节点组成可用节点列表；

获取所述可用节点列表中的每个节点加入的通道列表。

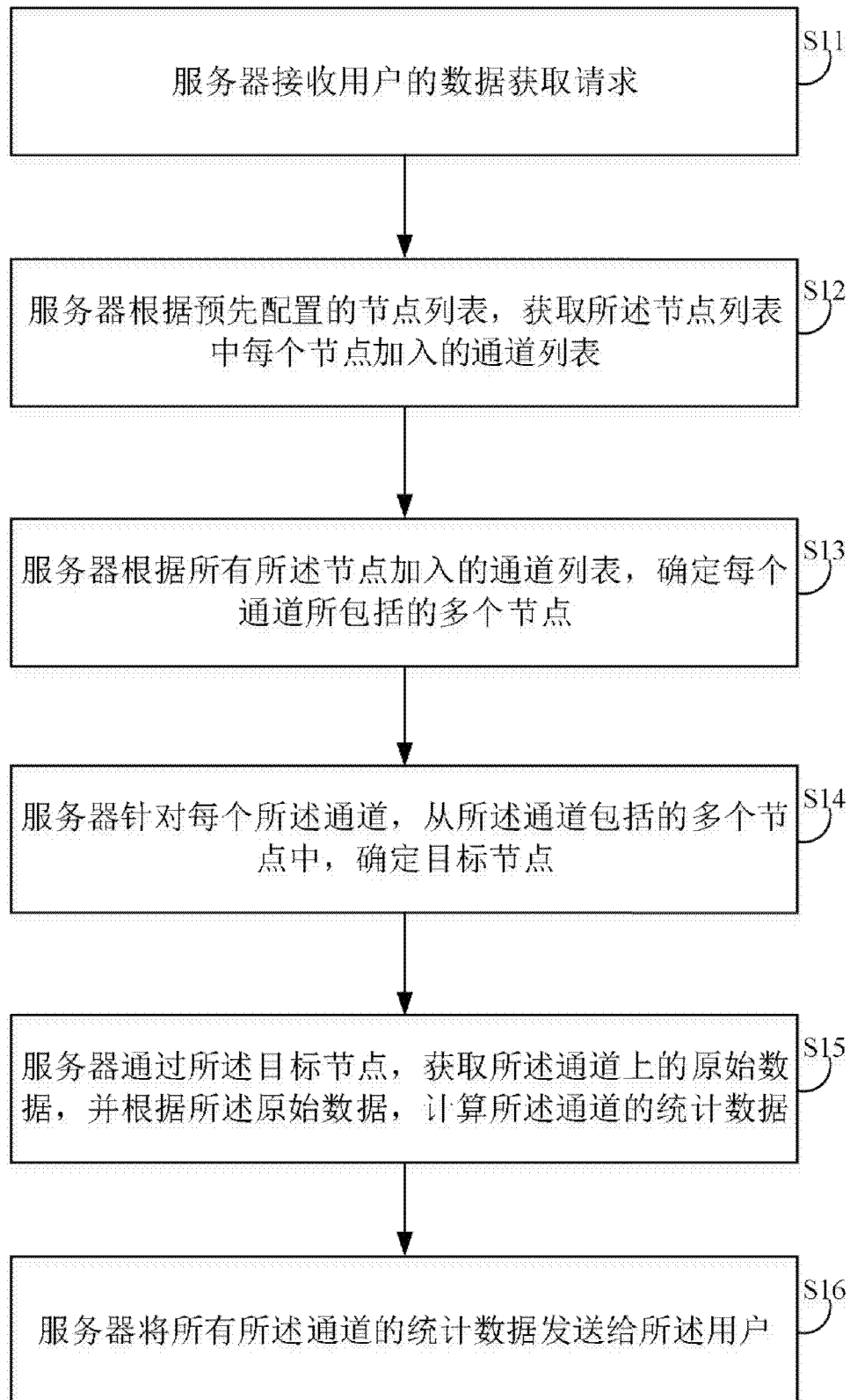


图 1

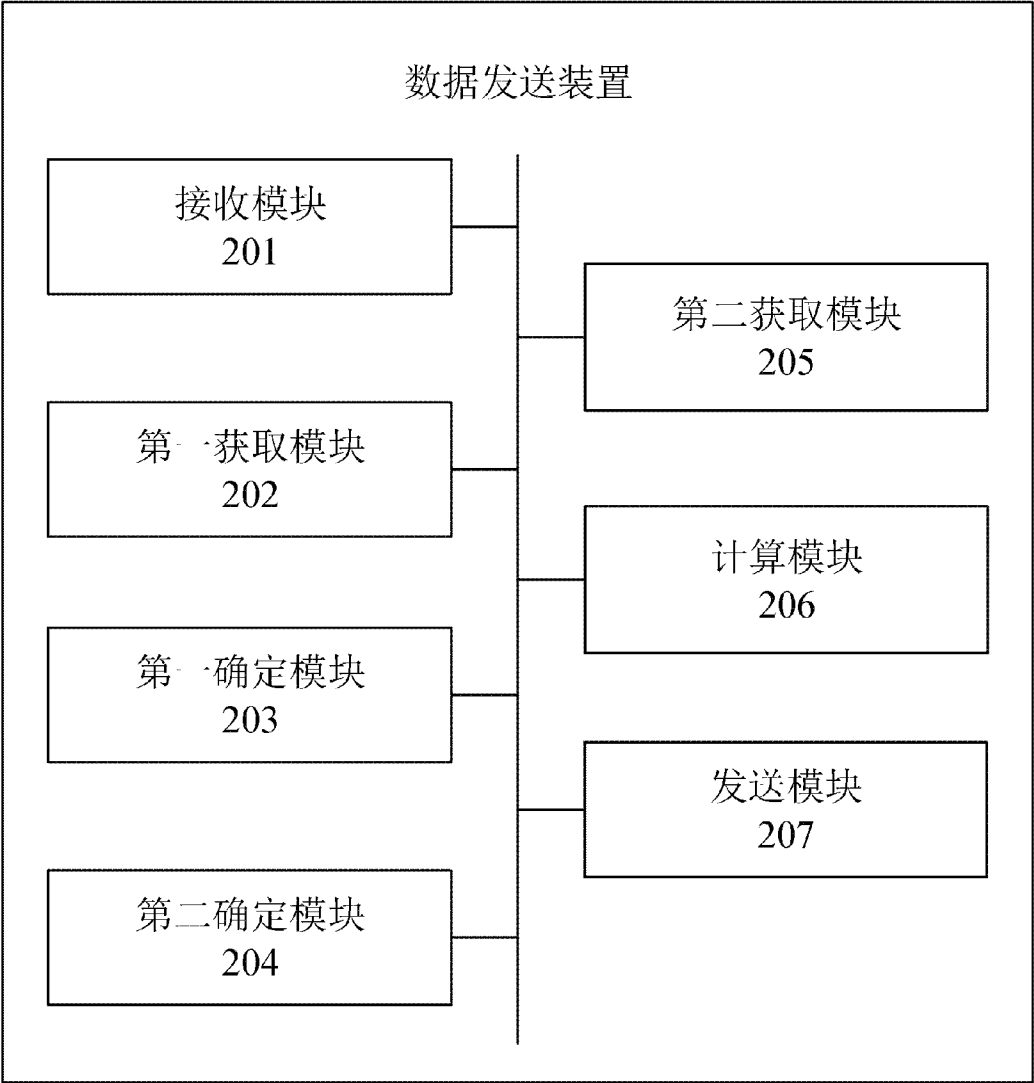


图 2

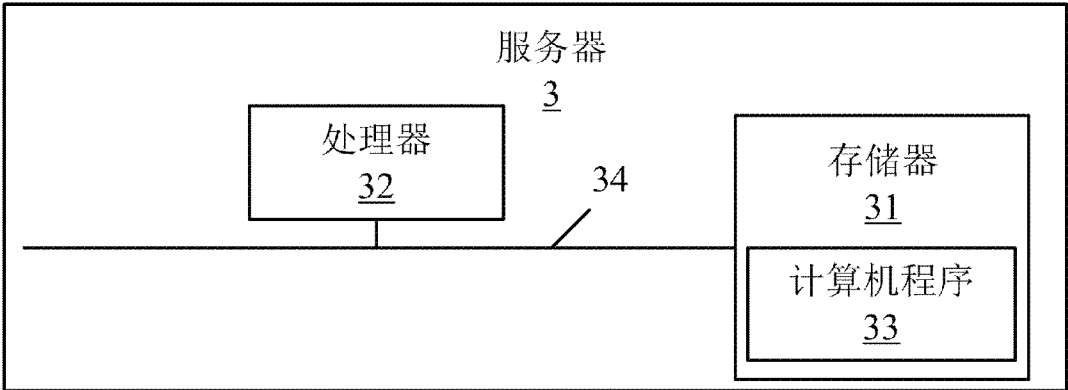


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/121378

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 29/08(2006.01)i; H04L 29/06(2006.01)i; H04L 12/801(2013.01)i; G06Q 40/04(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)

H04L; 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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 区块, 链, 节点, 通道, 新增, 增加, 新的, 可用, 空闲, 负荷, 压力, 浏览器, block, chain, node, channel, add, increase, new, available, idle, load, bearer, viewer

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 110290168 A (SHENZHEN ONECONNECT TECHNOLOGY CO., LTD.) 27 September 2019 (2019-09-27) description, paragraphs [0058]-[0210]	1-20
X	CN 105635331 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 01 June 2016 (2016-06-01) description, paragraphs [0081]-[0110]	1-20
A	CN 109040227 A (JIANGXI TANWAN INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 18 December 2018 (2018-12-18) entire document	1-20
A	CN 109246179 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 18 January 2019 (2019-01-18) entire document	1-20
A	CN 109087104 A (BEIJING JINGDONG SHANGKE INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD. et al.) 25 December 2018 (2018-12-25) entire document	1-20
A	US 2017214699 A1 (BANK OF AMERICA CORPORATION) 27 July 2017 (2017-07-27) 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

19 January 2020

Date of mailing of the international search report

07 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/CN2019/121378

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)		Publication date (day/month/year)	
CN	110290168	A	27 September 2019	None			
CN	105635331	A	01 June 2016	JP	2017538200	A	21 December 2017
				US	2016142369	A1	19 May 2016
				WO	2016081633	A1	26 May 2016
				EP	3221795	A1	27 September 2017
				TW	201619855	A	01 June 2016
				SG	10201904381	A1	27 June 2019
				SG	11201703548	A1	29 June 2017
CN	109040227	A	18 December 2018	None			
CN	109246179	A	18 January 2019	None			
CN	109087104	A	25 December 2018	None			
US	2017214699	A1	27 July 2017	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/121378

A. 主题的分类

H04L 29/08 (2006.01) i; H04L 29/06 (2006.01) i; H04L 12/801 (2013.01) i; G06Q 40/04 (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)

H04L; 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))

CNPAT, CNKI, WPI, EPDOC: 区块, 链, 节点, 通道, 新增, 增加, 新的, 可用, 空闲, 负荷, 压力, 浏览器, block, chain, node, channel, add, increase, new, available, idle, load, bearer, viewer

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 110290168 A (深圳壹账通智能科技有限公司) 2019年 9月 27日 (2019 - 09 - 27) 说明书第[0058]-[0210]段	1-20
X	CN 105635331 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2016年 6月 1日 (2016 - 06 - 01) 说明书第[0081]- [0110]段	1-20
A	CN 109040227 A (江西贪玩信息技术有限公司) 2018年 12月 18日 (2018 - 12 - 18) 全文	1-20
A	CN 109246179 A (华为技术有限公司) 2019年 1月 18日 (2019 - 01 - 18) 全文	1-20
A	CN 109087104 A (北京京东尚科信息技术有限公司 等) 2018年 12月 25日 (2018 - 12 - 25) 全文	1-20
A	US 2017214699 A1 (BANK OF AMERICA CORPORATION) 2017年 7月 27日 (2017 - 07 - 27) 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 1月 19日

国际检索报告邮寄日期

2020年 2月 7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

王健

电话号码 86-(10)-53961733

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/121378

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	110290168	A	2019年 9月 27日	无		
CN	105635331	A	2016年 6月 1日	JP	2017538200	A 2017年 12月 21日
				US	2016142369	A1 2016年 5月 19日
				WO	2016081633	A1 2016年 5月 26日
				EP	3221795	A1 2017年 9月 27日
				TW	201619855	A 2016年 6月 1日
				SG	10201904381	A1 2019年 6月 27日
				SG	11201703548	A1 2017年 6月 29日
CN	109040227	A	2018年 12月 18日	无		
CN	109246179	A	2019年 1月 18日	无		
CN	109087104	A	2018年 12月 25日	无		
US	2017214699	A1	2017年 7月 27日	无		