

一种修改区块链网络配置的方法及系统

技术领域

[01] 本说明书实施例涉及信息技术领域，尤其涉及一种修改区块链网络配置的方法及系统。

5 背景技术

[02] 随着区块链技术的普及，基于区块链网络（尤其是联盟链网络）的业务模式愈发常见。通常，区块链网络的运维人员会不时对区块链网络的配置进行修改，以满足不时变化的业务需求。其中，区块链网络的配置信息可以包括区块链网络的网络运行参数、节点信息、智能合约信息、用户账户信息等。

10 [03] 具体地，运维人员往往会逐一针对区块链网络中的每个节点，对该节点存储的配置信息进行修改。对每个节点存储的配置信息都进行相同的修改后，也就完成了对整个区块链网络的配置修改。

[04] 然而，这种修改区块链网络配置的方法效率较低。

发明内容

15 [05] 为了提升对区块链网络配置进行修改的效率，本说明书实施例提供一种修改区块链网络配置的方法及系统，技术方案如下：

[06] 根据本说明书实施例的第 1 方面，一种修改区块链网络配置的方法，区块链网络的用户账户中包括至少一个管理员账户，所述方法包括：

20 [07] 管理客户端获取修改操作信息；所述管理客户端是登录有管理员账户的区块链客户端；

[08] 所述管理客户端构建包含所述修改操作信息的配置修改交易，并通过登录的管理员账户对所述配置修改交易进行签名；

[09] 所述管理客户端将签名后的所述配置修改交易提交至区块链网络；

25 [10] 所述区块链网络中各节点在对所述配置修改交易进行签名验证通过后，根据所述配置修改交易中包含的修改操作信息，修改自身存储的区块链网络的配置信息，以及将所

述配置修改交易写入区块链。

[11]根据本说明书实施例的第2方面，提供一种区块链系统，包括至少一个区块链客户端与区块链网络，所述区块链网络的用户账户中包括至少一个管理员账户；管理客户端是登录有管理员账户的区块链客户端；

- 5 [12]管理客户端，获取修改操作信息；构建包含所述修改操作信息的配置修改交易，并使用登录的管理员账户的密钥对所述配置修改交易进行签名；将所述配置修改交易提交至区块链网络；

- [13]所述区块链网络中各节点，在对所述配置修改交易进行签名验证通过后，根据所述配置修改交易中包含的修改操作信息，修改自身存储的区块链网络的配置信息，以及将
10 所述配置修改交易写入区块链。

[14]本说明书实施例所提供的技术方案，由具有配置修改权限的管理员账户发起包含修改操作信息的配置修改交易，进而由区块链网络中的各节点通过执行所述配置修改交易的方式，自动对自身存储的区块链网络的配置信息进行修改。通过本说明书实施例，可以实现如下技术效果：

- 15 [15]1、无需运维人员逐个对每个节点上存储的配置信息进行修改，而是由各节点自动对存储的配置信息进行修改，提升工作效率。

[16]2、可以避免出现运维人员对各节点上存储的配置信息修改不一致的情况。由于在本说明书实施例中，节点在接收到配置修改交易后，会根据相同的修改操作信息自动对配置进行修改，因此，不会出现各节点的配置修改不一致的情况。

- 20 [17]应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，并不能限制本说明书实施例。

[18]此外，本说明书实施例中的任一实施例并不需要达到上述的全部效果。

附图说明

- [19]为了更清楚地说明本说明书实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有
25 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说明书实施例中记载的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[20]图 1 是本说明书实施例提供的一种修改区块链网络配置的方法的流程示意图;

[21]图 2a~2n 是本说明书实施例提供的人机交互界面的示意图;

[22]图 3 是本说明书实施例提供的一种区块链系统的结构示意图;

[23]图 4 是本说明书实施例提供的一种修改区块链网络配置的装置的结构示意图;

5 [24]图 5 是本说明书实施例提供的一种修改区块链网络配置的装置的结构示意图;

[25]图 6 是用于配置本说明书实施例装置的一种计算机设备的结构示意图。

具体实施方式

[26]本发明的核心思想是,将对区块链网络中每个节点存储的配置信息的修改工作交由每个节点自己执行,这样既可以提升工作效率,又可以保证每个节点的配置修改操作一致。具体地,将用于修改配置信息的修改操作信息封装进区块链交易,并利用区块链网络既有的交易执行机制,将封装有修改操作信息的区块链交易提交给区块链网络,区块链网络中的各节点执行该区块链交易的过程,即是对自身存储的配置信息进行修改的过程。

10

[27]为了使本领域技术人员更好地理解本说明书实施例中的技术方案,下面将结合本说明书实施例中的附图,对本说明书实施例中的技术方案进行详细地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本说明书的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本说明书中的实施例,本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例,都应当属于保护的范围。

15

[28]以下结合附图,详细说明本说明书各实施例提供的技术方案。

[29]图 1 是本说明书实施例提供的一种修改区块链网络配置的方法的流程示意图,包括如下步骤:

20

[30]S100: 管理客户端获取修改操作信息。

[31]在本说明书实施例中,区块链网络的用户账户(也可称为区块链账户)中可以包括至少一个管理员账户。管理员账户具有发起用于对区块链网络的配置信息进行修改的配置修改交易的权限。管理员账户一般是由区块链网络的管理员(或运维人员)进行控制的。

25

[32]需要说明的是,本文所述的区块链网络的配置信息,广义上可以指与区块链网络的配置相关的任何信息,其不仅可以包括区块链网络的运行参数,还可以包括其他与区块

链网络相关的可配置的信息（如节点、智能合约、用户账户等）。

[33]还需要说明的是，本文所述的“修改”存在广义和狭义之分。从广义上将，对区块链网络的配置进行修改可以理解为对区块链网络的配置进行更新，例如，删除或添加节点也是对区块链网络的配置进行修改。从狭义上将，对区块链网络的配置进行修改可以是指对某个运行参数进行修改，或对某个节点的网络地址进行修改等。

[34]步骤 S100 中的管理客户端是登录有管理员账户的区块链客户端。当存在不止一个管理员账户时，所述管理客户端可以是登录有任一管理员账户的区块链客户端。

[35]在步骤 S100 中，管理客户端获取的修改操作信息可以是控制所述管理客户端登录的管理员账户的管理员输入的。例如，该管理员可以使用命令行工具，向所述管理客户端输入修改操作信息。

[36]进一步地，在步骤 S100 中，管理客户端可以显示人机交互界面。其中，所述人机交互界面具有展示区块链网络的配置信息的功能。如此，所述管理客户端可以通过所述人机交互界面，监测用户（一般是管理员）对所述人机交互界面所展示的配置信息的修改操作，并根据监测到的修改操作，得到修改操作信息。也就是说，用户对人机交互界面中所展示的配置信息的修改操作，实际上是针对人机交互界面中所展示的配置信息下发修改指令，使得管理客户端根据用户下发的修改指令，确定用于指令节点自动修改配置的修改操作信息。

[37]这种方式对管理员而言，是可视化的，操作更为直观与便捷，管理员不需要在管理客户端中打开命令行工具并使用繁琐且抽象的命令提示符描述修改操作信息。

[38]图 2a~图 2g 是本说明书实施例提供的人机交互界面的示意图。需要说明的是，图 2a~图 2g 并不构成对本说明书实施例的限制，事实上，任何可以展示区块链网络的配置信息，并支持管理员以直观的方式对展示的配置信息进行修改的界面，都属于本文所述的人机交互界面。

[39]如图 2a 所示，用户在管理客户端上登录自己的管理员账户后，管理客户端显示的人机交互界面如图所示。在人机交互界面中，默认打开首页，首页中展示联盟链网络中的节点概况。

[40]具体地，首页中以饼图的方式展示区块链网络的节点类型分布和节点状态分布，用户可以直观地了解节点的概况信息。如图 2a 所示，联盟链网络共有 4 个节点，都是正常状态，且都是共识节点。

[41]如图 2b 所示,用户当使用手指(或鼠标)移动到用于展示节点类型分布的饼图上时,可以触发展示每个共识节点的详细信息。

[42]如图 2c 所示,用户可以触发人机交互界面切换显示节点列表。此外,用户可以直接在节点列表中下发节点删除指令、节点添加指令、节点修改指令,具体可参见图 2d~f。

5 [43]如图 2g~k 所示,用户可以触发人机交互界面切换显示区块链网络的运行参数列表,用户可以直接在运行参数列表中下发对各运行参数的修改指令。进行对运行参数的配置可以包括如下几个方面:对管理员账户参数进行配置、对共识协议参数进行配置(共识配置)、对区块链参数进行配置(链配置)、对 Nonce 值进行配置、对 P2P 网络层参数进行配置、对数据库参数进行配置、对用户账户参数配置(账户配置)、对智能合约参
10 数进行配置、其他配置。需要说明的是,将图 2g~2k 按先后顺序进行拼接得到的界面示意图,即是用户触发人机交互界面显示运行参数列表后,人机交互界面的示意图。

[44]如图 2l 所示,用户可以触发人机交互界面切换显示账户列表(即用户账户列表,也可称区块链账户列表)。并且,用户可以直接针对所述账户列表中的某个用户账户,选择下发针对某个账户的冻结指令或解除冻结指令。

15 [45]如图 2m 所示,用户可以触发人机交互界面切换显示合约列表。并且,用户可以直接针对所述合约列表中的某个智能合约下发冻结指令或解除冻结指令。

[46]如图 2n 所示,用户可以通过选择人机交互界面中的“管理员设置”,触发人机交互界面切换显示当前登录的管理员账户的密钥组,并且,用户可以通过人机交互界面下发添加密钥组指令或删除密钥组指令。如 2n 中所示的“trial”是当前登录的管理员账户的
20 标识,“默认组”是指当前登录的管理员账户默认使用的密钥组。由于在本说明书实施例中,区块链网络的用户账户中存在一个或多个具有配置修改权限的管理员账户,因此管理员账户的密钥组也属于区块链网络的配置信息。

[47]S102: 所述管理客户端构建包含所述修改操作信息的配置修改交易,并通过登录的管理员账户对所述配置修改交易进行签名。

25 [48]S104: 所述管理客户端将签名后的所述配置修改交易提交至区块链网络。

[49]S106: 所述区块链网络中各节点在对所述配置修改交易进行签名验证通过后,根据所述配置修改交易中包含的修改操作信息,修改自身存储的区块链网络的配置信息,以及将所述配置修改交易写入区块链。

[50]管理客户端在获得修改操作信息后,需要将获得的修改操作信息传递给区块链网络

中的每个节点，并且，每个节点需要自动根据接收到的修改操作信息对自身存储的配置信息进行修改，以便将管理员下发的配置修改指令落实。

[51]为此，在本说明书实施例中，可以在区块链网络中部署包括执行配置修改逻辑的智能合约。当需要对区块链网络的配置进行修改时，可以将修改操作信息封装进配置修改交易，区块链网络中的各节点当接收到配置修改交易时，可以调用上述智能合约中的配置修改逻辑，根据配置修改逻辑与配置修改交易中的修改操作信息，对自身进行配置修改。

[52]在实践中，并不是每个用户账户都具有对区块链网络的配置进行修改的权限。通常在用户账户中指定若干具有配置修改权限的账户作为管理员账户，只有管理员账户有权限构建并提交配置修改交易。

[53]因此，管理员账户还需要对提交的配置修改交易进行签名，以表明所述配置修改交易是具有配置修改权限的管理员账户提交的。

[54]在本说明书实施例中，区块链网络中的各节点在执行所述配置修改交易时，需要对所述配置修改交易进行签名验证，如果签名验证通过，才会执行所述配置修改交易。

[55]如果仅需要单个管理员账户的签名授权，就可以对区块链网络的配置进行修改，那么，在步骤 S102 中，发起配置修改交易的管理员账户对配置修改交易进行签名即可完成授权。相应地，在步骤 S106 中，各节点对所述配置修改交易的签名验证，实际上是对所述配置修改交易上的签名进行真实性验证，如果签名是真实的（即来自于步骤 S102 中的管理员账户），就认定所述配置修改交易通过签名验证。

[56]此外，也可以规定，如果要对区块链网络的配置进行修改，需要不止一个管理员账户的授权。这种情况下，发起配置修改交易的管理员账户不仅自己要配置修改交易进行授权，还需要取得至少一个其他管理员账户对所述配置修改交易的授权。

[57]本说明书提供了两种搜集对所述配置修改交易的签名授权的方式。

[58]方式一：

[59]发起配置修改交易的管理员账户可以预先获取至少一个其他管理员账户的密钥，例如，所述管理员账户的控制人可以私下里与其他管理员账户的控制人进行协商，以获取其他管理员账户的密钥。假设规定需要至少 3 个管理员对配置修改交易进行签名授权，那么，所述管理员账户需要获取 2 个其他管理员账户的密钥。

[60]如此,所述管理客户端将签名后的所述配置修改交易提交至区块链网络之前,可以使用除登录的管理员账户之外的至少一个其他管理员账户的密钥,对所述配置修改交易进行签名。

[61]在方式一中,发起配置修改交易的管理员账户需要预先持有其他管理员账户的密钥。

5 [62]方式二:

[63]发起配置修改交易的管理员账户也可以不持有其他管理员账户的密钥。发起配置修改交易的管理员账户对配置修改交易进行签名并提交给区块链网络之后,由其他管理员账户从区块链网络获取所述配置修改交易进行签名授权。

10 [64]具体地,在所述各节点对所述配置修改交易进行签名验证之前,至少一个其他管理客户端可以从所述区块链网络获取所述配置修改交易,其中,所述其他管理客户端是登录有其他管理员账户的区块链客户端。然后,所述至少一个其他管理客户端通过登录的其他管理员账户对所述配置修改交易进行签名,并将签名后的所述配置修改交易提交至所述区块链网络。

15 [65]如果要对区块链网络的配置进行修改,需要不止一个管理员账户的授权,那么,各节点对所述配置修改交易的签名验证可以是对所述配置修改交易上的每个签名进行真实性验证,如果指定数量的签名通过真实性验证,就认定所述配置修改交易通过签名验证。

[66]此外,也可以采用如下方式实现对配置修改交易的签名验证:

20 [67]针对每个管理员账户,预先为该管理员账户分配权重。当对配置修改交易进行签名验证时,可以针对所述配置修改交易对应的每个签名,判断该签名是否通过真实性验证;若该签名通过真实性验证,则获取生成该签名的管理员账户所对应的权重,作为该签名对应的权重;对通过真实性验证的各签名分别对应的权重求和;若得到的权重和大于预设权重,则确定所述配置修改交易通过签名验证;若得到的权重和不大于预设权重,则确定所述配置修改交易未通过签名验证。

25 [68]例如,区块链网络的用户账户中存在4个管理员账户(管理员账户A~D)。其中,管理员账户A的权重为2,管理员账户B的权重为5,管理员账户C的权重为4,管理员账户D的权重为8,配置修改交易通过签名验证所需满足的预设权重为10。假设管理员账户A发起配置修改交易,其仅能搜集到管理员账户B的签名,那么,所述配置修改交易上只有管理员A的签名与管理员B的签名,权重和为7,小于预设权重10,因

此签名验证未能通过，管理员账户 A 无法对区块链网络进行配置。

[69]另外，在本说明书实施例中，所述配置修改交易还会被写入区块链，如此，每次对区块链网络的配置就可以记录于区块链中，可追溯且难以篡改。

[70]图 3 是本说明书实施例提供的一种区块链系统的结构示意图。该区块链系统包括至少一个区块链客户端与区块链网络，所述区块链网络的用户账户中包括至少一个管理员账户；管理客户端是登录有管理员账户的区块链客户端；

[71]管理客户端，获取修改操作信息；构建包含所述修改操作信息的配置修改交易，并使用登录的管理员账户的密钥对所述配置修改交易进行签名；将所述配置修改交易提交至区块链网络；

10 [72]所述区块链网络中各节点，在对所述配置修改交易进行签名验证通过后，根据所述配置修改交易中包含的修改操作信息，修改自身存储的区块链网络的配置信息，以及将所述配置修改交易写入区块链。

[73]图 4 是本说明书实施例提供的一种修改区块链网络配置的装置的结构示意图，区块链网络的用户账户中包括至少一个管理员账户，所述装置包括：

15 [74]获取模块 401，获取修改操作信息；所述管理客户端是登录有管理员账户的区块链客户端；

[75]构建模块 402，构建包含所述修改操作信息的配置修改交易，并通过登录的管理员账户对所述配置修改交易进行签名；

20 [76]提交模块 403，将签名后的所述配置修改交易提交至区块链网络，以使所述区块链网络中各节点在对所述配置修改交易进行签名验证通过后，根据所述配置修改交易中包含的修改操作信息，修改自身存储的区块链网络的配置信息以及将所述配置修改交易写入区块链。

25 [77]图 5 是本说明书实施例提供的一种修改区块链网络配置的装置的结构示意图，区块链网络的用户账户中包括至少一个管理员账户，区块链网络由多个所述装置组成，所述装置包括：

[78]处理模块 501，在对配置修改交易进行签名验证通过后，根据所述配置修改交易中包含的修改操作信息，对自身执行配置操作，以及将所述配置修改交易写入区块链；

[79]其中，所述配置修改交易是管理客户端获取所述修改操作信息后构建并提交给所述

区块链网络的；所述管理客户端是登录有管理员账户的区块链客户端，所述管理客户端通过登录的管理员账户对所述配置修改交易进行过签名。

5 [80]本说明书实施例还提供一种计算机设备，其至少包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，其中，处理器执行所述程序时实现图 1 所示方法的功能。

[81]图 6 示出了本说明书实施例所提供的一种更为具体的计算设备硬件结构示意图，该设备可以包括：处理器 1410、存储器 1420、输入/输出接口 1430、通信接口 1440 和总线 1450。其中处理器 1410、存储器 1420、输入/输出接口 1430 和通信接口 1440 通过总线 1450 实现彼此之间在设备内部的通信连接。

10 [82]处理器 1410 可以采用通用的 CPU（Central Processing Unit，中央处理器）、微处理器、应用专用集成电路（Application Specific Integrated Circuit，ASIC）、或者一个或多个集成电路等方式实现，用于执行相关程序，以实现本说明书实施例所提供的技术方案。

[83]存储器 1420 可以采用 ROM（Read Only Memory，只读存储器）、RAM（Random Access Memory，随机存取存储器）、静态存储设备，动态存储设备等形式实现。存储器 1420
15 可以存储操作系统和其他应用程序，在通过软件或者固件来实现本说明书实施例所提供的技术方案时，相关的程序代码保存在存储器 1420 中，并由处理器 1410 来调用执行。

[84]输入/输出接口 1430 用于连接输入/输出模块，以实现信息输入及输出。输入输出/模块可以作为组件配置在设备中（图中未示出），也可以外接于设备以提供相应功能。其中输入设备可以包括键盘、鼠标、触摸屏、麦克风、各类传感器等，输出设备可以包
20 括显示器、扬声器、振动器、指示灯等。

[85]通信接口 1440 用于连接通信模块（图中未示出），以实现本设备与其他设备的通信交互。其中通信模块可以通过有线方式（例如 USB、网线等）实现通信，也可以通过无线方式（例如移动网络、WIFI、蓝牙等）实现通信。

[86]总线 1450 包括一通路，在设备的各个组件（例如处理器 1410、存储器 1420、输入/输出接口 1430 和通信接口 1440）之间传输信息。
25

[87]需要说明的是，尽管上述设备仅示出了处理器 1410、存储器 1420、输入/输出接口 1430、通信接口 1440 以及总线 1450，但是在具体实施过程中，该设备还可以包括实现正常运行所必需的其他组件。此外，本领域的技术人员可以理解的是，上述设备中也可以仅包含实现本说明书实施例方案所必需的组件，而不必包含图中所示的全部组件。

[88]本说明书实施例还提供一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时实现图 1 所示方法的功能。

[89]计算机可读介质包括永久性和非永久性、可移动和非可移动媒体可以由任何方法或技术来实现信息存储。信息可以是计算机可读指令、数据结构、程序的模块或其他数据。

5 计算机的存储介质的例子包括，但不限于相变内存（PRAM）、静态随机存取存储器（SRAM）、动态随机存取存储器（DRAM）、其他类型的随机存取存储器（RAM）、只读存储器（ROM）、电可擦除可编程只读存储器（EEPROM）、快闪记忆体或其他内存技术、只读光盘只读存储器（CD-ROM）、数字多功能光盘（DVD）或其他光学存储、磁盒式磁带，磁带磁磁盘存储或其他磁性存储设备或任何其他非传输介质，可用于
10 存储可以被计算设备访问的信息。按照本文中的界定，计算机可读介质不包括暂存电脑可读媒体（transitory media），如调制的数据信号和载波。

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

[91]上述实施例阐明的系统、方法、模块或单元，具体可以由计算机芯片或实体实现，或者由具有某种功能的产品来实现。一种典型的实现设备为计算机，计算机的具体形式
20 可以是个人计算机、膝上型计算机、蜂窝电话、相机电话、智能电话、个人数字助理、媒体播放器、导航设备、电子邮件收发设备、游戏控制台、平板计算机、可穿戴设备或者这些设备中的任意几种设备的组合。

[92]本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述，各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其，对于方法
25 和设备实施例而言，由于其基本相似于方法实施例，所以描述得比较简单，相关之处参见方法实施例的部分说明即可。以上所描述的方法实施例仅仅是示意性的，其中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，在实施本说明书实施例方案时可以把各模块的功能在同一个或多个软件和/或硬件中实现。也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。本领域普通技术人员在不付出
30 创造性劳动的情况下，即可以理解并实施。

[93]以上所述仅是本说明书实施例的具体实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本说明书实施例原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本说明书实施例的保护范围。

权利要求书

1、一种修改区块链网络配置的方法，区块链网络的用户账户中包括至少一个管理员账户，所述方法包括：

5 管理客户端获取修改操作信息；所述管理客户端是登录有管理员账户的区块链客户端；

所述管理客户端构建包含所述修改操作信息的配置修改交易，并通过登录的管理员账户对所述配置修改交易进行签名；

所述管理客户端将签名后的所述配置修改交易提交至区块链网络；

10 所述区块链网络中各节点在对所述配置修改交易进行签名验证通过后，根据所述配置修改交易中包含的修改操作信息，修改自身存储的区块链网络的配置信息，以及将所述配置修改交易写入区块链。

2、如权利要求 1 所述的方法，管理客户端获取修改操作信息，具体包括：

管理客户端显示人机交互界面；所述人机交互界面具有展示区块链网络的配置信息的功能；

15 所述管理客户端通过所述人机交互界面，监测用户对所述人机交互界面所展示的配置信息的修改操作，并根据监测到的修改操作，得到修改操作信息。

3、如权利要求 1 所述的方法，若区块链网络的用户账户中包括不止一个管理员账户，则在所述管理客户端将签名后的所述配置修改交易提交至区块链网络之前，所述方法还包括：

20 所述管理客户端使用除登录的管理员账户之外的至少一个其他管理员账户的密钥，对所述配置修改交易进行签名。

4、如权利要求 1 所述的方法，若区块链网络上创建的用户账户中包括不止一个管理员账户，则在所述各节点对所述配置修改交易进行签名验证之前，所述方法还包括：

25 至少一个其他管理客户端从所述区块链网络获取所述配置修改交易；所述其他管理客户端是登录有其他管理员账户的区块链客户端；

所述至少一个其他管理客户端通过登录的其他管理员账户对所述配置修改交易进行签名，并将签名后的所述配置修改交易提交至所述区块链网络。

5、如权利要求 3 或 4 所述的方法，针对每个管理员账户，该管理员账户被分配有权重；

30 对所述配置修改交易进行签名验证，具体包括：

针对所述配置修改交易对应的每个签名，判断该签名是否通过真实性验证；

若该签名通过真实性验证,则获取生成该签名的管理员账户所对应的权重,作为该签名对应的权重;

对通过真实性验证的各签名分别对应的权重求和;

若得到的权重和大于预设权重,则确定所述配置修改交易通过签名验证;

5 若得到的权重和不大于预设权重,则确定所述配置修改交易未通过签名验证。

6、一种修改区块链网络配置的方法,区块链网络的用户账户中包括至少一个管理员账户,所述方法包括:

管理客户端获取修改操作信息;所述管理客户端是登录有管理员账户的区块链客户端;

10 构建包含所述修改操作信息的配置修改交易,并通过登录的管理员账户对所述配置修改交易进行签名;

将签名后的所述配置修改交易提交至区块链网络,以使所述区块链网络中各节点在对所述配置修改交易进行签名验证通过后,根据所述配置修改交易中包含的修改操作信息,修改自身存储的区块链网络的配置信息以及将所述配置修改交易写入区块链。

15 7、一种修改区块链网络配置的方法,区块链网络的用户账户中包括至少一个管理员账户,所述方法包括:

所述区块链网络中各节点在对配置修改交易进行签名验证通过后,根据所述配置修改交易中包含的修改操作信息,对自身执行配置操作,以及将所述配置修改交易写入区块链;

20 其中,所述配置修改交易是管理客户端获取所述修改操作信息后构建并提交给所述区块链网络的;所述管理客户端是登录有管理员账户的区块链客户端,所述管理客户端通过登录的管理员账户对所述配置修改交易进行过签名。

8、一种区块链系统,包括至少一个区块链客户端与区块链网络,所述区块链网络的用户账户中包括至少一个管理员账户;管理客户端是登录有管理员账户的区块链客户端;

25 管理客户端,获取修改操作信息;构建包含所述修改操作信息的配置修改交易,并使用登录的管理员账户的密钥对所述配置修改交易进行签名;将所述配置修改交易提交至区块链网络;

所述区块链网络中各节点,在对所述配置修改交易进行签名验证通过后,根据所述配置修改交易中包含的修改操作信息,修改自身存储的区块链网络的配置信息,以及将所述配置修改交易写入区块链。

30

9、一种修改区块链网络配置的装置，区块链网络的用户账户中包括至少一个管理员账户，所述装置包括：

获取模块，获取修改操作信息；所述管理客户端是登录有管理员账户的区块链客户端；

5 构建模块，构建包含所述修改操作信息的配置修改交易，并通过登录的管理员账户对所述配置修改交易进行签名；

提交模块，将签名后的所述配置修改交易提交至区块链网络，以使所述区块链网络中各节点在对所述配置修改交易进行签名验证通过后，根据所述配置修改交易中包含的修改操作信息，修改自身存储的区块链网络的配置信息以及将所述配置修改交易写入区块链。

10

10、一种修改区块链网络配置的装置，区块链网络的用户账户中包括至少一个管理员账户，区块链网络由多个所述装置组成，所述装置包括：

处理模块，在对配置修改交易进行签名验证通过后，根据所述配置修改交易中包含的修改操作信息，对自身执行配置操作，以及将所述配置修改交易写入区块链；

15

其中，所述配置修改交易是管理客户端获取所述修改操作信息后构建并提交给所述区块链网络的；所述管理客户端是登录有管理员账户的区块链客户端，所述管理客户端通过登录的管理员账户对所述配置修改交易进行过签名。

11、一种计算机设备，包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，其中，所述处理器执行所述程序时实现如权利要求 6 或 7 所述的方法。

20