



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114760543 A

(43) 申请公布日 2022. 07. 15

(21) 申请号 202210670666.2

(22) 申请日 2022.06.15

(71) 申请人 北京北投智慧城市科技有限公司
地址 101100 北京市通州区云杉路2号院14号楼102室

(72) 发明人 刘春风 平晓林 白琳 高珊妮

(74) 专利代理机构 北京艾格律诗专利代理有限公司 11924
专利代理师 谢毅

(51) Int. Cl.

H04Q 9/00 (2006.01)

H04L 9/40 (2022.01)

H04L 67/12 (2022.01)

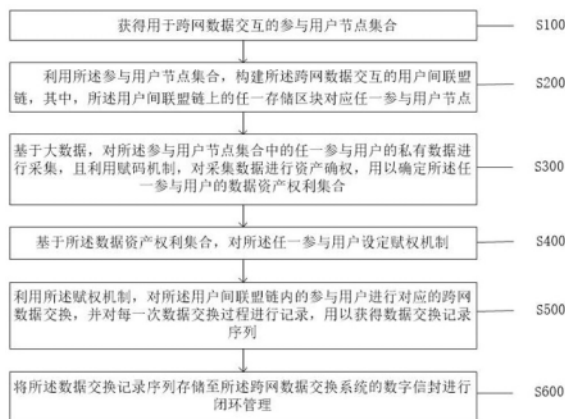
权利要求书2页 说明书9页 附图3页

(54) 发明名称

一种基于区块链的跨网数据交换方法及系统

(57) 摘要

本发明公开了一种基于区块链的跨网数据交换方法及系统,涉及数据传输领域,所述方法包括:通过对用于跨网数据交换的参与用户进行节点采集,从而,基于参与用户节点构建用于跨网数据交换的用户间联盟链,通过对链内的参与用户私有数据进行资产确权,进而对参与用户的确权资产进行赋权,使得通过一定的赋权机制,实现链内的各参与用户之间的跨网数据交换,同时对每一次的跨网数据交换过程进行记录和存储。解决了在对多个参与方进行跨网数据交换的过程中,无法对数据资产进行有效评估,导致降低数据的跨网交换效率的技术问题。达到了对数据资产进行有效评估,进而提高数据的跨网交换效率的技术效果。



1. 一种基于区块链的跨网数据交换方法,其特征在于,所述方法应用于跨网数据交换系统,所述方法包括:

获得用于跨网数据交互的参与用户节点集合;

利用所述参与用户节点集合,构建所述跨网数据交互的用户间联盟链,其中,所述用户间联盟链上的任一存储区块对应任一参与用户节点;

基于大数据,对所述参与用户节点集合中的任一参与用户的私有数据进行采集,且利用赋码机制,对采集数据进行资产确权,用以确定所述任一参与用户的数据资产权利集合;

基于所述数据资产权利集合,对所述任一参与用户设定赋权机制;

利用所述赋权机制,对所述用户间联盟链内的参与用户进行对应的跨网数据交换,并对每一次数据交换过程进行记录,用以获得数据交换记录序列;

将所述数据交换记录序列存储至所述跨网数据交换系统的数字信封进行闭环管理。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述获得用于跨网数据交互的参与用户节点集合,包括:

采集获得用于所述跨网数据交互的目标项目信息;

通过对所述目标项目信息进行规模特征提取,用以确定项目规模特征;

通过对所述目标项目信息进行级别特征提取,用以确定项目级别特征;

利用所述项目规模特征和所述项目级别特征,进行参与用户筛选,用以确定所述参与用户节点集合。

3. 如权利要求2所述的方法,其特征在于,构建所述跨网数据交互的用户间联盟链,包括:

通过对所述参与用户节点集合进行数量遍历,用以确定参与用户数量;

基于所述参与用户数量,设定分布式数据交互空间,且所述分布式数据交互空间中的任一交互子空间均嵌入有交互应答访问序列;

基于所述分布式数据交互空间和所述参与用户节点集合,构建所述用户间联盟链,且利用所述交互应答访问序列,对所述用户间联盟链进行有序管理。

4. 如权利要求3所述的方法,其特征在于,所述方法包括:

获得所述参与用户节点集合中的多个参与用户子节点的第一数据交互请求;

通过将所述第一数据交互请求,依次发送至所述任一交互子空间的所述交互应答访问序列进行请求响应,获得对应的响应子空间集合,其中,所述响应子空间集合处于闲置状态;

利用所述响应子空间集合,对所述多个参与用户子节点进行数据交互。

5. 如权利要求4所述的方法,其特征在于,所述对采集数据进行资产确权,包括:

对所述任一参与用户进行唯一身份码标识,用以生成各参与用户身份码标识;

采集获得所述任一参与用户的各私有数据集合,且将所述各私有数据集合定义为各私有资产集合;

利用所述赋码机制,将所述各参与用户身份码标识和所述各私有资产集合进行一一对应,用以确定所述数据资产权利集合。

6. 如权利要求5所述的方法,其特征在于,对所述任一参与用户设定赋权机制,包括:

通过对所述各私有资产集合中的数据进行量特征提取,可获得各参与用户-量相关数

据分布；

通过对所述各私有资产集合中的数据进行质特征提取,可获得各参与用户-质相关数据分布；

将所述各参与用户-量相关数据分布和所述各参与用户-质相关数据分布作为输入数据,输入至用户赋权评估模型,基于嵌入的权力值分配算法,对所述输入数据进行分配训练,获得各参与用户权力值分布；

判断所述各参与用户权力值分布是否达到预设权力值；

若所述各参与用户权力值分布达到所述预设权力值,将达到部分标记为高阶数据交互权利,将未达到部分标记为低阶数据交互权利。

7.如权利要求6所述的方法,其特征在于,对所述用户间联盟链内的参与用户进行对应的跨网数据交换,包括：

通过对所述响应子空间集合的既有参与用户节点进行赋权判定,确定所述既有参与用户节点对应的所属权利范围；

利用所述高阶数据交互权利优先于所述低阶数据交互权利的交换逻辑,对所述所属权利范围进行优先级排序,用以确定基于所述响应子空间集合的跨网数据交换优先序列。

8.一种基于区块链的跨网数据交换系统,其特征在于,所述系统包括：

节点采集模块,用于获得用于跨网数据交互的参与用户节点集合；

联盟链构建模块,用于利用所述参与用户节点集合,构建所述跨网数据交互的用户间联盟链,其中,所述用户间联盟链上的任一存储区块对应任一参与用户节点；

资产赋码模块,用于基于大数据,对所述参与用户节点集合中的任一参与用户的私有数据进行采集,且利用赋码机制,对采集数据进行资产确权,用以确定所述任一参与用户的数据资产权利集合；

赋权机制设定模块,用于基于所述数据资产权利集合,对所述任一参与用户设定赋权机制；

数据交换模块,用于利用所述赋权机制,对所述用户间联盟链内的参与用户进行对应的跨网数据交换,并对每一次数据交换过程进行记录,用以获得数据交换记录序列；

数据存储模块,用于将所述数据交换记录序列存储至跨网数据交换系统的数字信封进行闭环管理。

一种基于区块链的跨网数据交换方法及系统

技术领域

[0001] 本发明涉及数据传输领域,尤其涉及一种基于区块链的跨网数据交换方法及系统。

背景技术

[0002] 随着组织信息化系统不断完善,在组织信息化应用环境中,经常会涉及到多个网络环境间的数据交换。通过移动硬盘进行跨网数据拷贝、通过FTP或网络共享进行内外网文件移动这类做法显然已经无法满足其对业务、安全策略进行精细化管理的需求。为此,可通过私有部署的方式,实现组织内的跨网文件交换,以保证内外网文件的安全交换。

[0003] 然而,现有技术中,在对多个参与方进行跨网数据交换的过程中,在面临数据交换安全性问题的同时,也无法对数据资产进行有效评估,导致降低数据的跨网交换效率的技术问题。

发明内容

[0004] 本申请通过提供一种基于区块链的跨网数据交换方法及系统,解决了在对多个参与方进行跨网数据交换的过程中,在面临数据交换安全性问题的同时,也无法对数据资产进行有效评估,导致降低数据的跨网交换效率的技术问题。达到了对多个参与方进行跨网数据交换的过程中,在确保数据交换安全性的同时,实现对数据资产进行有效评估,进而提高数据的跨网交换效率的技术效果。

[0005] 鉴于上述问题,本发明提供了一种基于区块链的跨网数据交换方法及系统。

[0006] 第一方面,本申请提供了一种基于区块链的跨网数据交换方法,所述方法应用于跨网数据交换系统,所述方法包括:获得用于跨网数据交互的参与用户节点集合;利用所述参与用户节点集合,构建所述跨网数据交互的用户间联盟链,其中,所述用户间联盟链上的任一存储区块对应任一参与用户节点;基于大数据,对所述参与用户节点集合中的任一参与用户的私有数据进行采集,且利用赋码机制,对采集数据进行资产确权,用以确定所述任一参与用户的数据资产权利集合;基于所述数据资产权利集合,对所述任一参与用户设定赋权机制;利用所述赋权机制,对所述用户间联盟链内的参与用户进行对应的跨网数据交换,并对每一次数据交换过程进行记录,用以获得数据交换记录序列;将所述数据交换记录序列存储至所述跨网数据交换系统的数字信封进行闭环管理。

[0007] 另一方面,本申请还提供了一种基于区块链的跨网数据交换系统,所述系统包括:节点采集模块,用于获得用于跨网数据交互的参与用户节点集合;联盟链构建模块,用于利用所述参与用户节点集合,构建所述跨网数据交互的用户间联盟链,其中,所述用户间联盟链上的任一存储区块对应任一参与用户节点;资产赋码模块,用于基于大数据,对所述参与用户节点集合中的任一参与用户的私有数据进行采集,且利用赋码机制,对采集数据进行资产确权,用以确定所述任一参与用户的数据资产权利集合;赋权机制设定模块,用于基于所述数据资产权利集合,对所述任一参与用户设定赋权机制;数据交换模块,用于利用所述

赋权机制,对所述用户间联盟链内的参与用户进行对应的跨网数据交换,并对每一次数据交换过程进行记录,用以获得数据交换记录序列;数据存储模块,用于将所述数据交换记录序列存储至跨网数据交换系统的数字信封进行闭环管理。

[0008] 本申请中提供的一个或多个技术方案,至少具有如下技术效果或优点:

通过对用于跨网数据交换的参与用户进行节点采集,从而,基于参与用户节点构建用于跨网数据交换的用户间联盟链,通过对链内的参与用户私有数据进行资产确权,进而对参与用户的确权资产进行赋权,使得通过一定的赋权机制,实现链内的各参与用户之间的跨网数据交换,同时对每一次的跨网数据交换过程进行记录和存储。达到了对多个参与方进行跨网数据交换的过程中,在确保数据交换安全性的同时,实现对数据资产进行有效评估,进而提高数据的跨网交换效率的技术效果。

附图说明

[0009] 图1为本申请一种基于区块链的跨网数据交换方法的流程示意图;

图2为本申请一种基于区块链的跨网数据交换方法中构建所述跨网数据交互的用户间联盟链的流程示意图;

图3为本申请一种基于区块链的跨网数据交换方法中对所述任一参与用户设定赋权机制的流程示意图;

图4为本申请一种基于区块链的跨网数据交换系统的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 由于现有技术中,在对多个参与方进行跨网数据交换的过程中,在面临数据交换安全性问题的同时,也无法对数据资产进行有效评估,导致降低数据的跨网交换效率的技术问题。

[0011] 针对上述技术问题,本申请提供的技术方案总体思路如下:

本申请提供了一种基于区块链的跨网数据交换方法,通过对用于跨网数据交换的参与用户进行节点采集,从而,基于参与用户节点构建用于跨网数据交换的用户间联盟链,通过对链内的参与用户私有数据进行资产确权,进而对参与用户的确权资产进行赋权,使得通过一定的赋权机制,实现链内的各参与用户之间的跨网数据交换,同时对每一次的跨网数据交换过程进行记录和存储。

[0012] 实施例一

如图1所示,本申请提供了一种基于区块链的跨网数据交换方法,所述方法应用于跨网数据交换系统,所述方法包括:

步骤S100:获得用于跨网数据交互的参与用户节点集合;

进一步的,步骤S100包括:

步骤S110:采集获得用于所述跨网数据交互的目标项目信息;

步骤S120:通过对所述目标项目信息进行规模特征提取,用以确定项目规模特征;

步骤S130:通过对所述目标项目信息进行级别特征提取,用以确定项目级别特征;

步骤S140:利用所述项目规模特征和所述项目级别特征,进行参与用户筛选,用以确定所述参与用户节点集合。

[0013] 具体而言,随着组织信息化系统不断完善,在组织信息化应用环境中,经常会涉及到多个网络环境间的数据交换。通过移动硬盘进行跨网数据拷贝、通过FTP或网络共享进行内外网文件移动这类做法显然已经无法满足其对业务、安全策略进行精细化管理的需求。为此,可通过私有部署的方式,实现组织内的跨网文件交换,以保证内外网文件的安全交换。

[0014] 然而,现有技术中,在对多个参与方进行跨网数据交换的过程中,在面临数据交换安全性问题的同时,也无法对数据资产进行有效评估,导致降低数据的跨网交换效率的技术问题。

[0015] 为了解决现有技术中存在的问题,本申请提出了一种基于区块链的跨网数据交换方法。通过对用于跨网数据交换的参与用户进行节点采集,从而,基于参与用户节点构建用于跨网数据交换的用户间联盟链,通过对链内的参与用户私有数据进行资产确权,进而对参与用户的确权资产进行赋权,使得通过一定的赋权机制,实现链内的各参与用户之间的跨网数据交换,同时对每一次的跨网数据交换过程进行记录和存储。达到了对多个参与方进行跨网数据交换的过程中,在确保数据交换安全性的同时,实现对数据资产进行有效评估,进而提高数据的跨网交换效率的技术效果。

[0016] 具体的,在获得用于跨网数据交互的参与用户节点集合时,可通过采集获得用于所述跨网数据交互的目标项目信息,其中,所述目标项目信息,可理解为若干涉密企业共同推动的一项大型项目,因为涉及到参与企业自身的数据隐私性,可利用跨网数据交换的方式,实现参与企业之间的数据交换,进而实现这一大型项目的推动落实。在筛选参与用户节点的过程中,可对该项目进行遍历,通过对规模特征提取,用以确定项目规模特征,同时对级别特征提取,用以确定项目级别特征,其中,所述项目规模特征,用于表征该项目的规模大小,一般的,规模越大,参与用户较多,所述项目级别特征,用于表征该项目的级别高低,一般的,级别越高,参与用户的级别也越高。通过利用项目自身的规模特征和级别特征,可对参与用户进行筛选,用于确定所述参与用户节点集合,所述参与用户节点集合即代表了可参与该项目的用户集合,通过对参与用户身份进行跨网数据交换的初筛,有效确保数据的交换安全性。

[0017] 步骤S200:利用所述参与用户节点集合,构建所述跨网数据交互的用户间联盟链,其中,所述用户间联盟链上的任一存储区块对应任一参与用户节点;

进一步的,如图2所示,步骤S200包括:

步骤S210:通过对所述参与用户节点集合进行数量遍历,用以确定参与用户数量;

步骤S220:基于所述参与用户数量,设定分布式数据交互空间,且所述分布式数据交互空间中的任一交互子空间均嵌入有交互应答访问序列;

步骤S230:基于所述分布式数据交互空间和所述参与用户节点集合,构建所述用户间联盟链,且利用所述交互应答访问序列,对所述用户间联盟链进行有序管理;

步骤S240:获得所述参与用户节点集合中的多个参与用户子节点的第一数据交互请求;

步骤S250:通过将所述第一数据交互请求,依次发送至所述任一交互子空间的所述交互应答访问序列进行请求响应,获得对应的响应子空间集合,其中,所述响应子空间集合处于闲置状态;

步骤S260:利用所述响应子空间集合,对所述多个参与用户子节点进行数据交互。

[0018] 具体而言,在确定好所述参与用户节点集合之后,可构建用于跨网数据交互的用户间联盟链,其中,联盟链,只针对某个特定群体的成员和有限的第三方,其内部指定多个预选节点为记账人,每个块的生成由所有的预选节点共同决定。联盟区块链产生,可以从联盟链使用的群体了解,他们的主要群体是银行、保险、证券、商业协会、集团企业及上下游企业。在此则以某集团企业推动的某一大型项目为例进行说明。

[0019] 在构建用户间联盟链时,首先,可通过对所述参与用户节点集合进行数量遍历,用以确定参与用户数量,其中,所述参与用户数量,可理解为参与该项目的与该集团企业具有一般运行规模、一般运行性质的其他集团企业集合。进而,可基于所述参与用户数量,设定分布式数据交互空间,且所述分布式数据交互空间中的任一交互子空间均嵌入有交互应答访问序列,其中,所述分布式数据交互空间用于对该项目推动过程中的任意数据交换请求提供数据交互空间,且任一交互子空间均嵌入有交互应答访问序列,即当有外部数据交换请求访问该空间时,可对其做出交互应答。示例性的,如果某个数据交互空间正在进行跨网数据交换,当有其他请求访问时,可对其做出拒绝响应,因为该数据交互空间此时被占用。除此之外,需要注意的是,分布式数据交互空间的数量设定与参与用户数量有关,当参与用户数量较多,对应的数据交互空间也应越多,用以确保实现跨网数据的正常交互,不会对项目进展造成延误,提高项目运行过程中的数据交互效率。

[0020] 进而,可基于所述分布式数据交互空间和所述参与用户节点集合,构建所述用户间联盟链,即所述用户间联盟链由分布式数据交互空间和参与用户节点集合构成,其中,交互应答访问序列可对用户间联盟链进行有序管理。具体的,在利用用户间联盟链进行数据交互时,可获得所述参与用户节点集合中的多个参与用户子节点的第一数据交互请求,所述第一数据交互请求,表征了因为某项项目节点需要,使得上述的多个参与用户子节点需要进行内部的数据交换,从而向联盟链提出的数据交互请求,进而,可将第一数据交互请求,依次发送至所述任一交互子空间的所述交互应答访问序列进行请求响应,获得对应的响应子空间集合,即上述的任一交互子空间的交互应答访问序列可对该数据交互请求进行访问响应,如果某个子空间闲置,则反馈接受响应,反之,则反馈拒绝响应。最终,所述响应子空间集合,包括了处于闲置状态的子空间集合,既可以进行数据的跨网交互。进而,利用所述响应子空间集合,对所述多个参与用户子节点进行数据交互。

[0021] 步骤S300:基于大数据,对所述参与用户节点集合中的任一参与用户的私有数据进行采集,且利用赋码机制,对采集数据进行资产确权,用以确定所述任一参与用户的数据资产权利集合;

进一步的,步骤S300包括:

步骤S310:对所述任一参与用户进行唯一身份码标识,用以生成各参与用户身份码标识;

步骤S320:采集获得所述任一参与用户的各私有数据集合,且将所述各私有数据集合定义为各私有资产集合;

步骤S330:利用所述赋码机制,将所述各参与用户身份码标识和所述各私有资产集合进行一一对应,用以确定所述数据资产权利集合。

[0022] 具体而言,在构建好用户间联盟链之后,需要对各个参与用户提供的私有数据进

行资产确权,换言之,如果某个参与用户提供的数据量较大,则对应分得的资产越多,使得权利越大,对应的越能享受数据交互空间的便利性。具体的,首先对所述任一参与用户进行唯一身份码标识,用以生成各参与用户身份码标识,其中,所述各参与用户身份码标识具有身份唯一性,通过对参与用户的身份进行唯一标识后,可采集获得所述任一参与用户的各私有数据集合,且将所述各私有数据集合定义为各私有资产集合,所述各私有数据集合,可理解为各个参与用户能为该大型项目提供的最大数据量集合,可将其定义为所述各私有财产集合,换言之,即提供的数据量越大,对应的私有资产越多。

[0023] 进而,利用所述赋码机制,将所述各参与用户身份码标识和所述各私有资产集合进行一一对应,用以确定所述数据资产权利集合。即将各个参与用户的唯一身份码标识与其对应的私有资产进行赋码,所述数据资产权利集合,即为具有身份唯一性的各个参与用户的既有资产集合,在确定好既有资产之后,将对其进行赋权管理。

[0024] 步骤S400:基于所述数据资产权利集合,对所述任一参与用户设定赋权机制;
进一步的,如图3所示,步骤S400包括:

步骤S410:通过对所述各私有资产集合中的数据进行量特征提取,可获得各参与用户-量相关数据分布;

步骤S420:通过对所述各私有资产集合中的数据进行质特征提取,可获得各参与用户-质相关数据分布;

步骤S430:将所述各参与用户-量相关数据分布和所述各参与用户-质相关数据分布作为输入数据,输入至用户赋权评估模型,基于嵌入的权力值分配算法,对所述输入数据进行分配训练,获得各参与用户权力值分布;

步骤S440:判断所述各参与用户权力值分布是否达到预设权力值;

步骤S450:若所述各参与用户权力值分布达到所述预设权力值,将达到部分标记为高阶数据交互权利,将未达到部分标记为低阶数据交互权利。

[0025] 具体而言,在对各个参与用户的既有资产进行赋权管理时,可对其既有资产进行量和质的评估。具体的,可通过对所述各私有资产集合中的数据进行量特征提取,可获得各参与用户-量相关数据分布,即首先对既有资产进行量的评估,所述各参与用户-量相关数据分布,表征了各个参与用户的所能提供的用于跨网数据交互的量的大小分布。同时,还可通过对所述各私有资产集合中的数据进行质特征提取,可获得各参与用户-质相关数据分布,即对既有资产进行质的评估,所述各参与用户-质相关数据分布,表征了各个参与用户的所能提供的用于跨网数据交互的质的高低分布。

[0026] 进而,将所述各参与用户-量相关数据分布和所述各参与用户-质相关数据分布作为输入数据,输入至用户赋权评估模型,基于嵌入的权力值分配算法,对所述输入数据进行分配训练,获得各参与用户权力值分布。其中,所述用户赋权评估模型,可对各个参与用户提供的可交互数据的量和质进行评估,从而利用权力值分配算法,对评估结果进行赋权,所述各参与用户权力值分布,即为赋权结果分布。具体的,所述权力值分配算法,可理解为,通过对可交互数据的量特征和质特征进行权重分配,从而根据权重分配结果对输入的各个用户的可交互数据进行权重加和运算,权重加和结果即反映了各参与用户权力值分布,一般的,权重加和结果越大,对应的权力值越高。

[0027] 最终,通过判断所述各参与用户权力值分布是否达到预设权力值,其中,所述预设

权力值,即为通过对该大型项目进行重要度解析,使得根据解析结果有效分配各参与用户的权力值,所述预设权力值即为预设的具有高级优先权的拥有权力值大小。如果所述各参与用户权力值分布达到所述预设权力值,将达到部分标记为高阶数据交互权利,将未达到部分标记为低阶数据交互权利。即将达到所述预设权力值的参与用户标记为高阶数据交互权利,即具有高级优先权,将未达到所述预设权力值的参与用户标记为低阶数据交互权利,即具有一般优先权。由此实现了对参与用户进行赋权管理,进而提高用户间的跨网数据传输效率。

[0028] 步骤S500:利用所述赋权机制,对所述用户间联盟链内的参与用户进行对应的跨网数据交换,并对每一次数据交换过程进行记录,用以获得数据交换记录序列;

进一步的,步骤S500包括:

步骤S510:通过对所述响应子空间集合的既有参与用户节点进行赋权判定,确定所述既有参与用户节点对应的所属权利范围;

步骤S520:利用所述高阶数据交互权利优先于所述低阶数据交互权利的交换逻辑,对所述所属权利范围进行优先级排序,用以确定基于所述响应子空间集合的跨网数据交换优先序列。

[0029] 步骤S600:将所述数据交换记录序列存储至所述跨网数据交换系统的数字信封进行闭环管理。

[0030] 具体而言,在对参与用户进行赋权管理之后,可利用所述赋权机制,对所述用户间联盟链内的参与用户进行对应的跨网数据交换。具体的,通过对所述响应子空间集合的既有参与用户节点进行赋权判定,确定所述既有参与用户节点对应的所属权利范围。其中,所述既有参与用户节点,即为需要在上述的处于闲置状态的响应子空间集合进行数据跨网交换的既有用户集合,利用上述的通过用户赋权评估模型获得的各参与用户权力值分布,可对既有用户集合的权力值进行判定,可确定所述既有参与用户节点对应的所属权利范围,其中,所述所属权利范围,即为各个既有用户的所拥有数据交互权利,即是高阶数据交互权利,又或是低阶数据交互权利。

[0031] 进而,可利用所述高阶数据交互权利优先于所述低阶数据交互权利的交换逻辑,对所述所属权利范围进行优先级排序,用以确定基于所述响应子空间集合的跨网数据交换优先序列,其中,所述跨网数据交换优先序列,即表征了基于响应子空间集合,各个既有用户可进行跨网数据交互的优先顺序,一般的,处于序列前端,则表明可优先进行数据的跨网交换。同时,还可对每一次数据交换过程进行记录,用以获得数据交换记录序列,所述数据交换记录序列,即任意一次数据交换过程的记录集合而成,可通过将所述数据交换记录序列存储至所述跨网数据交换系统的数字信封进行闭环管理,其中,所述数字信封为一数据存储模块,可对存储的数据进行时间戳的管理,便于后期对数据交互过程的记录进行有序存储。

[0032] 综上所述,本申请所提供的一种基于区块链的跨网数据交换方法及系统具有如下技术效果:

1、通过对用于跨网数据交换的参与用户进行节点采集,从而,基于参与用户节点构建用于跨网数据交换的用户间联盟链,通过对链内的参与用户私有数据进行资产确权,进而对参与用户的确权资产进行赋权,使得通过一定的赋权机制,实现链内的各参与用户

之间的跨网数据交换,同时对每一次的跨网数据交换过程进行记录和存储。达到了对多个参与方进行跨网数据交换的过程中,在确保数据交换安全性的同时,实现对数据资产进行有效评估,进而提高数据的跨网交换效率的技术效果。

[0033] 2、通过对大型项目进行重要度解析,使得根据解析结果有效分配各参与用户的权力值,将达到预设权力值的参与用户标记为高阶数据交互权利,将未达到预设权力值的参与用户标记为低阶数据交互权利,实现了对参与用户进行赋权管理,进而提高用户间的跨网数据传输效率。

[0034] 实施例二

基于与前述实施例中一种基于区块链的跨网数据交换方法同样发明构思,本发明还提供了一种基于区块链的跨网数据交换系统,如图4所示,所述系统包括:

节点采集模块,用于获得用于跨网数据交互的参与用户节点集合;

联盟链构建模块,用于利用所述参与用户节点集合,构建所述跨网数据交互的用户间联盟链,其中,所述用户间联盟链上的任一存储区块对应任一参与用户节点;

资产赋码模块,用于基于大数据,对所述参与用户节点集合中的任一参与用户的私有数据进行采集,且利用赋码机制,对采集数据进行资产确权,用以确定所述任一参与用户的数据资产权利集合;

赋权机制设定模块,用于基于所述数据资产权利集合,对所述任一参与用户设定赋权机制;

数据交换模块,用于利用所述赋权机制,对所述用户间联盟链内的参与用户进行对应的跨网数据交换,并对每一次数据交换过程进行记录,用以获得数据交换记录序列;

数据存储模块,用于将所述数据交换记录序列存储至所述跨网数据交换系统的数字信封进行闭环管理。

[0035] 进一步的,所述系统还包括:

项目采集单元,用于采集获得用于所述跨网数据交互的目标项目信息;

规模特征提取单元,用于通过对所述目标项目信息进行规模特征提取,用以确定项目规模特征;

项目级别确定单元,用于通过对所述目标项目信息进行级别特征提取,用以确定项目级别特征;

用户筛选单元,用于利用所述项目规模特征和所述项目级别特征,进行参与用户筛选,用以确定所述参与用户节点集合。

[0036] 进一步的,所述系统还包括:

用户数量确定单元,用于通过对所述参与用户节点集合进行数量遍历,用以确定参与用户数量;

交互空间设定单元,用于基于所述参与用户数量,设定分布式数据交互空间,且所述分布式数据交互空间中的任一交互子空间均嵌入有交互应答访问序列;

联盟链构建单元,用于基于所述分布式数据交互空间和所述参与用户节点集合,构建所述用户间联盟链,且利用所述交互应答访问序列,对所述用户间联盟链进行有序管理。

[0037] 进一步的,所述系统还包括:

交互请求获取单元,用于获得所述参与用户节点集合中的多个参与用户子节点的第一数据交互请求;

响应子空间获取单元,用于通过将所述第一数据交互请求,依次发送至所述任一交互子空间的所述交互应答访问序列进行请求响应,获得对应的响应子空间集合,其中,所述响应子空间集合处于闲置状态;

数据交互单元,用于利用所述响应子空间集合,对所述多个参与用户子节点进行数据交互。

[0038] 进一步的,所述系统还包括:

身份标识单元,用于对所述任一参与用户进行唯一身份码标识,用以生成各参与用户身份码标识;

数据定义单元,用于采集获得所述任一参与用户的各私有数据集合,且将所述各私有数据集合定义为各私有资产集合;

数据资产确定单元,用于利用所述赋码机制,将所述各参与用户身份码标识和所述各私有资产集合进行一一对应,用以确定所述数据资产权利集合。

[0039] 进一步的,所述系统还包括:

量特征提取单元,用于通过对所述各私有资产集合中的数据进行量特征提取,可获得各参与用户-量相关数据分布;

质特征提取单元,用于通过对所述各私有资产集合中的数据进行质特征提取,可获得各参与用户-质相关数据分布;

分配训练单元,用于将所述各参与用户-量相关数据分布和所述各参与用户-质相关数据分布作为输入数据,输入至用户赋权评估模型,基于嵌入的权力值分配算法,对所述输入数据进行分配训练,获得各参与用户权力值分布;

权力值判断单元,用于判断所述各参与用户权力值分布是否达到预设权力值;

数据标记单元,用于若所述各参与用户权力值分布达到所述预设权力值,将达到部分标记为高阶数据交互权利,将未达到部分标记为低阶数据交互权利。

[0040] 进一步的,所述系统还包括:

赋权判定单元,用于通过对所述响应子空间集合的既有参与用户节点进行赋权判定,确定所述既有参与用户节点对应的所属权利范围;

优先级排序单元,用于利用所述高阶数据交互权利优先于所述低阶数据交互权利的交换逻辑,对所述所属权利范围进行优先级排序,用以确定基于所述响应子空间集合的跨网数据交换优先序列。

[0041] 本申请提供了一种基于区块链的跨网数据交换方法,所述方法包括:通过对用于跨网数据交换的参与用户进行节点采集,从而,基于参与用户节点构建用于跨网数据交换的用户间联盟链,通过对链内的参与用户私有数据进行资产确权,进而对参与用户的确权资产进行赋权,使得通过一定的赋权机制,实现链内的各参与用户之间的跨网数据交换,同时对每一次的跨网数据交换过程进行记录和存储。解决了在对多个参与方进行跨网数据交换的过程中,在面临数据交换安全性问题的同时,也无法对数据资产进行有效评估,导致降低数据的跨网交换效率的技术问题。达到了对多个参与方进行跨网数据交换的过程中,在确保数据交换安全性的同时,实现对数据资产进行有效评估,进而提高数据的跨网交换效

率的技术效果。

[0042] 本说明书和附图仅仅是本申请的示例性说明,如果本发明的修改和变型属于本发明及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

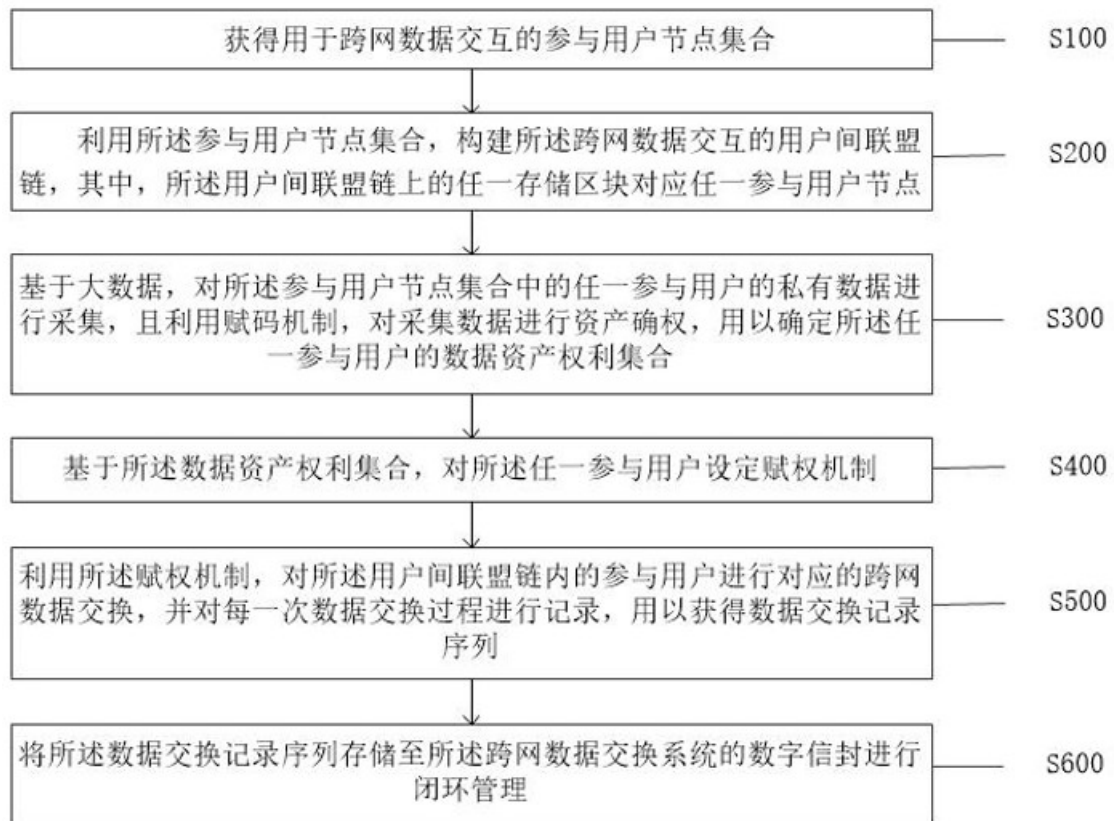


图1

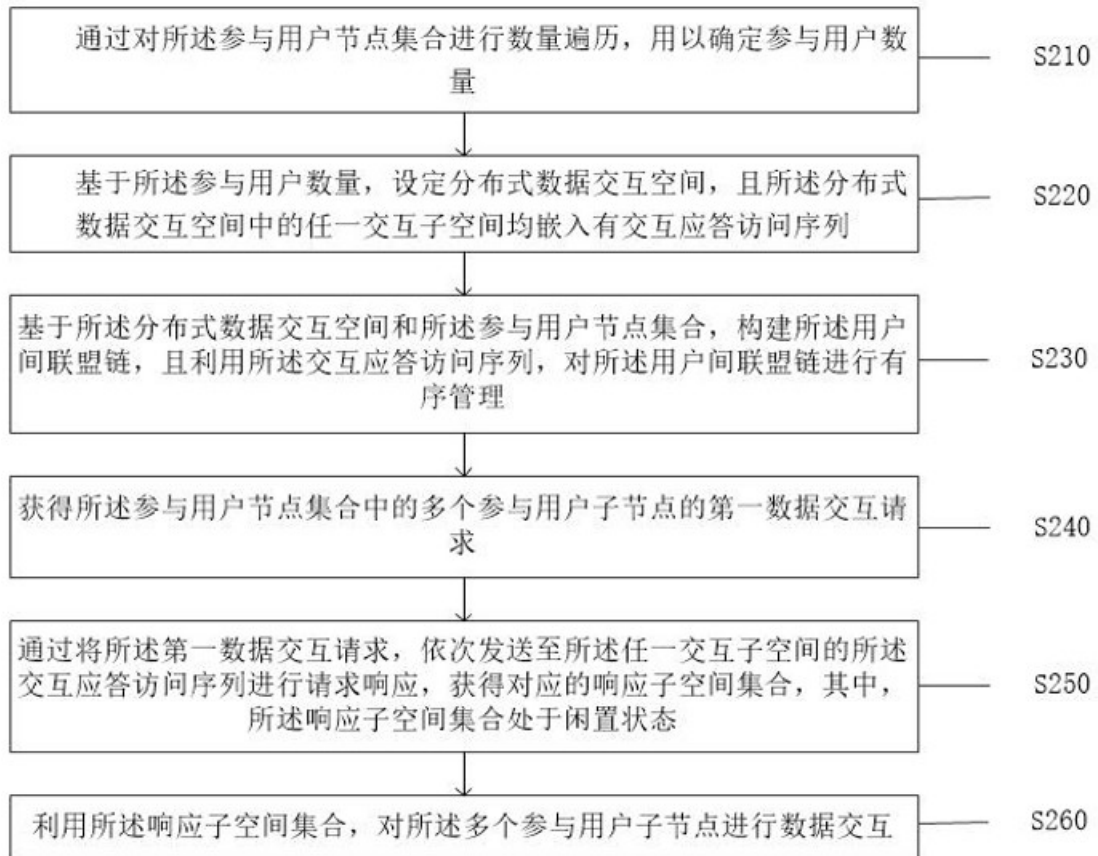


图2

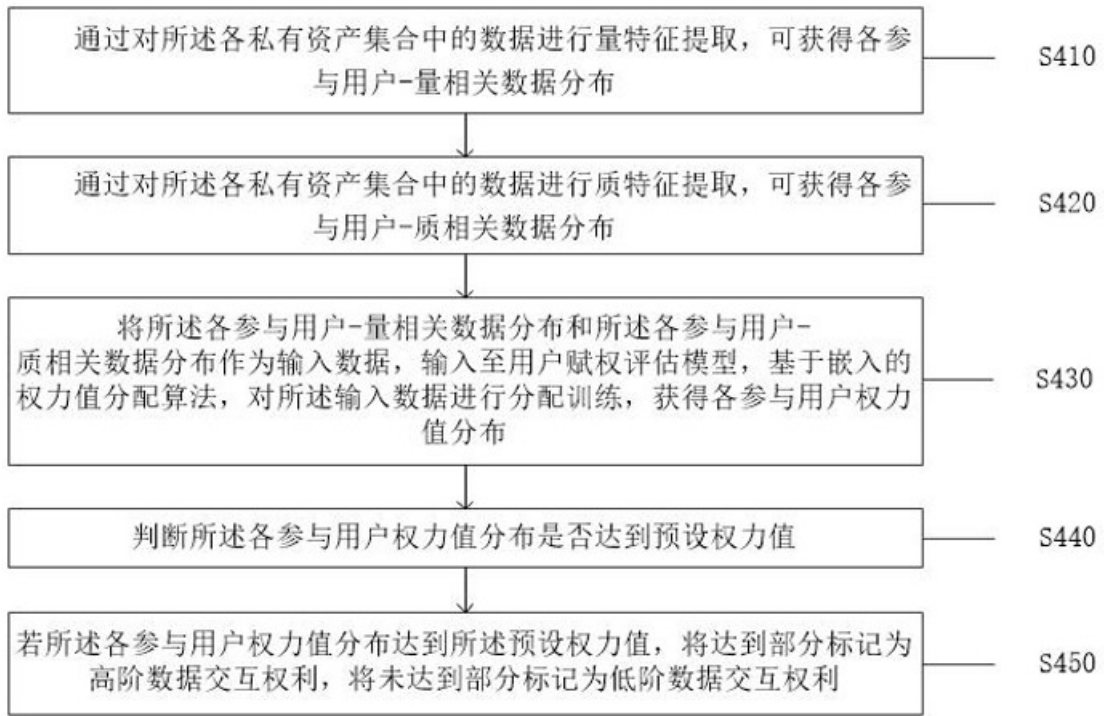


图3

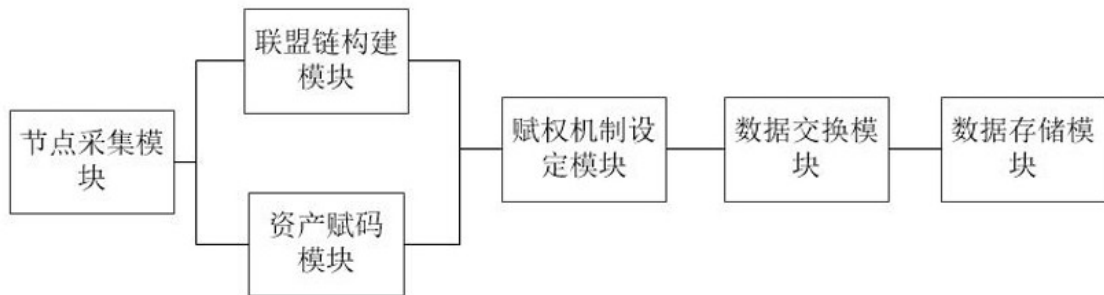


图4