(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112041843 A
(43)申请公布日 2020.12.04

(21)申请号 201880060475.6
(22)申请日 2018.07.20
(30)优先权数据
62/534,772 2017.07.20 US
(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2020.03.18
(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/US2018/042995 2018.07.20
(87)PCT国际申请的公布数据
WO2019/018713 EN 2019.01.24
(71)申请人 摩根大通国家银行
地址 美国纽约
申请人 C·菲尼西奥
(72)发明人 C·菲尼西奥 C·莫伊
H·L·理查兹 T·罗班 S·法拉A·波德特
(74)专利代理机构 北京纪凯知识产权代理有限公司 11245
代理人 魏利娜
(51)Int.Cl.
G06F 21/64(2013.01)
G06Q 20/02(2012.01)
G06Q 20/06(2012.01)
G06Q 20/22(2012.01)
G06Q 20/36(2012.01)
G06Q 40/06(2012.01)
H04L 9/06(2006.01)
H04L 9/32(2006.01)

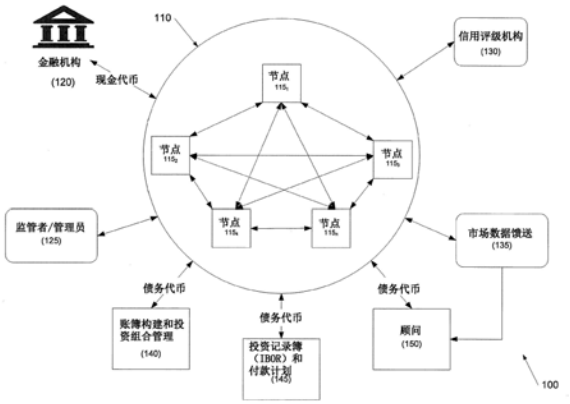
权利要求书2页 说明书7页 附图2页

(54)发明名称

用于基于分布式分类账的点对点借贷的系统和方法

(57)摘要

在一个实施例中，一种用于基于分布式分类账的点对点借贷的方法可以包括：从网络中的第一节点接收债务发行人与投资者之间的交易，该第一节点与债务发行人或投资者中的一个相关联，该交易包括现金部分和债务部分；生成用于债务部分的债务代币；将债务代币写入在分布式分类账上被追踪的债务发行人的钱包中；生成用于现金部分的现金代币；将现金代币写入在分布式分类账上被追踪的投资者的钱包中；通过交换投资者的钱包中的现金代币与债务发行人的钱包中的债务代币，结算该交易；以及将已结算的交易写入分布式分类帐。



CN 112041843 A

1.一种用于进行基于分布式分类账的点对点交易的方法,其包括:

在包括至少一个计算机处理器的信息处理设备中:

从网络中的第一节点接收债务发行人与投资者之间的交易,所述第一节点与所述债务发行人或所述投资者中的一个相关联,所述交易包括现金部分和债务部分;

生成用于所述债务部分的至少一个债务代币;

将所述至少一个债务代币写入在分布式分类账上被追踪的所述债务发行人的钱包中;

生成用于所述现金部分的至少一个现金代币;

将所述至少一个现金代币写入在分布式分类账上被追踪的所述投资者的钱包中;

通过交换所述投资者的所述钱包中的所述至少一个现金代币与所述债务发行人的所述钱包中的所述至少一个债务代币,结算所述交易;和

将已结算的交易写入所述分布式分类帐。

2.根据权利要求1所述的方法,进一步包括:

第一智能合约验证所述债务发行人具有用于所述债务部分的借贷能力。

3.根据权利要求1所述的方法,进一步包括:

第二智能合约验证所述投资者具有用于所述现金部分的资金。

4.根据权利要求1所述的方法,其中第三智能合约生成所述至少一个债务代币。

5.根据权利要求1所述的方法,其中所述债务发行人生成所述至少一个债务代币。

6.根据权利要求1所述的方法,其中第四智能合约生成所述至少一个现金代币。

7.根据权利要求1所述的方法,其中金融机构生成所述至少一个现金代币。

8.根据权利要求1所述的方法,其中第五智能合约交换所述投资者的所述钱包中的所述至少一个现金代币与所述债务发行人的所述钱包中的所述至少一个债务代币。

9.根据权利要求1所述的方法,其中将已结算的交易写入所述分布式分类账的步骤包括:

更新所述投资者的所述钱包中的现金余额;和

更新所述债务发行人的所述钱包中的债务余额。

10.根据权利要求1所述的方法,其中所述交易包括私人交易。

11.一种用于进行基于分布式分类账的点对点交易的方法,其包括:

在包括至少一个计算机处理器的信息处理设备中:

从网络中的第一节点接收债务发行人与投资者之间的交易,所述第一节点与所述债务发行人或所述投资者中的一个相关联,所述交易包括现金部分和债务部分;

生成用于所述债务部分的至少一个债务代币;

将所述至少一个债务代币写入在分布式分类账上被追踪的所述债务发行人的钱包中;

生成用于所述现金部分的至少一个现金代币;

将所述至少一个现金代币写入在分布式分类账上被追踪的所述投资者的钱包中;

通过转移和销毁所述投资者的所述钱包中的所述至少一个现金代币,将所述债务发行人的所述钱包中的所述至少一个债务代币转移到所述投资者的所述钱包中,并且将所述至少一个现金代币的现金金额存入所述债务发行人的所述钱包中,结算所述交易。

12.根据权利要求11所述的方法,进一步包括:

第一智能合约验证所述债务发行人具有用于所述债务部分的借贷能力。

13.根据权利要求11所述的方法,进一步包括:

第二智能合约验证所述投资者具有用于所述现金部分的资金。

14.根据权利要求11所述的方法,其中第三智能合约生成所述至少一个债务代币。

15.根据权利要求11所述的方法,其中所述债务发行人生成所述至少一个债务代币。

16.根据权利要求11所述的方法,其中第四智能合约生成所述至少一个现金代币。

17.根据权利要求11所述的方法,其中金融机构生成所述至少一个现金代币。

18.根据权利要求11所述的方法,其中第五智能合约转移和销毁所述投资者的所述钱包中的所述至少一个现金代币,将所述债务发行人的所述钱包中的所述至少一个债务代币转移到所述投资者的所述钱包中,并且将所述至少一个现金代币的现金金额存入所述债务发行人的所述钱包中。

19.根据权利要求11所述的方法,其中将已结算的交易写入所述分布式分类账的步骤包括:

更新所述投资者的所述钱包中的现金余额;和

更新所述债务发行人的所述钱包中的债务余额。

20.根据权利要求11所述的方法,其中所述交易包括私人交易。

用于基于分布式分类账的点对点借贷的系统和方法

[0001] 相关申请

[0002] 本申请要求2017年7月20日提交的美国临时专利申请序列号62/534,772的优先权,该申请的公开内容通过整体引用并入本文。

技术领域

[0003] 本公开总体涉及用于基于分布式分类账的点对点借贷的系统和方法。

背景技术

[0004] 分布式分类帐(诸如基于区块链的分布式分类帐)为交易提供一种密码可验证的不可变的记录。鉴于这些和其他特质,分布式分类帐可以用作双方之间和各方之间的交易的记录系统。

发明内容

[0005] 本申请公开用于基于分布式分类账的点对点借贷的系统和方法。在一个实施例中,在包括至少一个计算机处理器的信息处理设备中,用于进行基于分布式分类账的点对点交易的方法可以包括:(1)从网络中的第一节点接收债务发行人与投资者之间的交易,该第一节点与债务发行人或投资者中的一个相关联,该交易包括现金部分和债务部分;(2)生成用于债务部分的至少一个债务代币(token);(3)将至少一个债务代币写入在分布式分类账上被追踪的债务发行人的钱包中;(4)生成用于现金部分的至少一个现金代币;(5)将至少一个现金代币写入在分布式分类账上被追踪的投资者的钱包中;(6)通过交换投资者的钱包中的至少一个现金代币与债务发行人的钱包中的至少一个债务代币,结算该交易;以及(7)将已结算的交易写入分布式分类账。

[0006] 在一个实施例中,该方法可以进一步包括第一智能合约验证债务发行人具有用于债务部分的借贷能力。

[0007] 在一个实施例中,该方法可以进一步包括第二智能合约验证投资者具有用于现金部分的资金。

[0008] 在一个实施例中,第三智能合约可以生成至少一个债务代币。在一个实施例中,债务发行人可以生成至少一个债务代币。

[0009] 在一个实施例中,第四智能合约可以生成至少一个现金代币。在一个实施例中,金融机构可以生成至少一个现金代币。

[0010] 在一个实施例中,第五智能合约可以交换投资者的钱包中的至少一个现金代币与债务发行人的钱包中的至少一个债务代币。

[0011] 在一个实施例中,将已结算的交易写入分布式分类账的步骤可以包括更新投资者的钱包中的现金余额;并且更新债务发行人的钱包中的债务余额。

[0012] 在一个实施例中,交易可以包括私人交易。

[0013] 在另一个实施例中,在包括至少一个计算机处理器的信息处理设备中,用于进行

基于分布式分类账的点对点交易的方法可以包括：(1)从网络中的第一节点接收债务发行人与投资者之间的交易，该第一节点与债务发行人或投资者中的一个相关联，该交易包括现金部分和债务部分；(2)生成用于债务部分的至少一个债务代币；(3)将至少一个债务代币写入在分布式分类账上被追踪的债务发行人的钱包中；(4)生成用于现金部分的至少一个现金代币；(5)将至少一个现金代币写入在分布式分类账上被追踪的投资者的钱包中；(6)通过转移和销毁投资者的钱包中的至少一个现金代币，将债务发行人的钱包中的至少一个债务代币转移到投资者的钱包中，并且将至少一个现金代币的现金金额存入债务发行人的钱包中，结算该交易。

[0014] 在一个实施例中，该方法可以进一步包括第一智能合约验证债务发行人具有用于债务部分的借贷能力。

[0015] 在一个实施例中，该方法可以进一步包括第二智能合约验证投资者具有用于现金部分的资金。

[0016] 在一个实施例中，第三智能合约可以生成至少一个债务代币。在一个实施例中，债务发行人可以生成至少一个债务代币。

[0017] 在一个实施例中，第四智能合约可以生成至少一个现金代币。在一个实施例中，金融机构可以生成至少一个现金代币。

[0018] 在一个实施例中，第五智能合约可以转移和销毁投资者的钱包中的至少一个现金代币，将债务发行人的钱包中的至少一个债务代币转移到投资者的钱包中，并且将至少一个现金代币的现金金额存入债务发行人的钱包中。

[0019] 在一个实施例中，将已结算的交易写入分布式分类账的步骤可以包括更新投资者的钱包中的现金余额；并且更新债务发行人的钱包中的债务余额。

[0020] 在一个实施例中，交易可以包括私人交易。

附图说明

[0021] 为了更完整地理解本发明、其目的和优点，现在结合附图参考以下描述，其中：

[0022] 图1描绘根据一个实施例的用于基于分布式分类账的点对点借贷的系统；和

[0023] 图2描绘根据一个实施例的用于基于分布式分类账的点对点借贷的方法。

具体实施方式

[0024] 以下美国专利申请的公开内容通过整体引用并入本文：美国专利申请序列号62/224,185；美国专利申请序列号15/797,602；美国专利申请序列号62/414,398；美国专利申请序列号15/820,758；美国专利申请序列号15/869,421；和美国专利申请序列号62/446,185。

[0025] 本文所公开的实施例涉及用于基于分布式分类账的点对点借贷的系统和方法。

[0026] 在实施例中，基于分布式分类账的点对点借贷平台可以是去中心化的，在该平台中，交易的各方(例如，借方和贷方)可以在很少或没有中介机构(诸如金融机构)的参与下进行价格发现和交易。

[0027] 在实施例中，智能合约可以分别管理网络参与者之间的公开的交互(例如，指示性债务发行等)和私有的交互(例如，价格发现、投标金额、贷款服务等)。

[0028] 在实施例中，智能合约可以用于自动化例如在其生命周期内的长期债务工具的本金支付、利息支付或短期贴现债务工具的本金偿还等。

[0029] 智能合约可以用于创建债务代币和现金代币。例如，代币可以本地创建在区块链上。现金代币和债务代币可以原子交换，也可以相互链接(例如，如果现金没有从贷方移到借方，则债务工具不能由借方移到贷方；如果现金没有从借方归还给贷方，则借方的债务工具义务不由贷方终止；等等)。

[0030] 智能合约还可以用于跟踪这些债务工具和现金工具中的每一个的所有权，而无需中央中介机构保留账簿和记录。

[0031] 在一个实施例中，可以使用某些分析和基准化分析法。例如，智能合约可以捕获并且匿名化市场活动和相应的元数据(诸如时间、价格、整个市场的指数等)，以便于向市场参与者提供市场数据和基准服务。

[0032] 在一个实施例中，智能合约可以与oracle(例如，诸如信用评级流之类的数据馈送)一起检查，该oracle可以与发行一起被纳入基准化分析法中，并且还可以检查投资组合限额。例如，智能合约可以监控投资，并且在违反限额(例如，不超过科技公司投资组合的25％)时发出警报。

[0033] 在一个实施例中，智能合约可以用于管理组织的现金或其他资产。例如，组织可以输入其每日现金需求或现金盈余，并且系统可以使用该数据、市场、组织的风险限额、其他发行人和投资者的评级以及任何其他参数来从组织的角度(如果有盈余)优化现金使用或债务发行(例如，基于市场承受能力为发行人获得最佳定价)。

[0034] 参照图1，根据一个实施例，公开一种用于基于分布式分类账的点对点借贷的系统。系统100可以包括网络110，网络110可以包括多个节点(节点115_1、节点115_2、节点115_3)。在一个实施例中，每个节点115可以包括分布式分类账(诸如基于区块链的分布式分类账)。在一个实施例中，分布式分类账可以保存债务存储库，该债务存储库捕获数据和代表新的贷款并且由所有参与者运行的共享分类账。

[0035] 尽管图1描绘三个节点115，但是应当认识到，可以根据需要和/或期望提供附加的节点。

[0036] 在一个实施例中，金融机构120可以从网络110发行和/或接收现金代币。在一个实施例中，现金代币可以是由参与存款的银行启用的现金的法律表示。现金代币可以由智能合约表示和/或创建，该智能合约可以启用交付与付款或DVP。在一个实施例中，代币可以被分割(例如，使用未花费的交易输出(Unspent Transaction Output(或UTXO模型))。

[0037] 系统100可以进一步包括投资者130和债务发行人140。在一个实施例中，投资者130可以例如通过以费用(例如，利息)从债务发行人140购买债务以寻求与债务发行人140进行投资。在一个实施例中，金融机构120、投资者130和债务发行人140可以使用例如分配的节点，使用接口(例如，应用程序可编程接口(或API)等)以与网络110交互。

[0038] 应当认识到，尽管在图1中仅示出一个投资者130和一个债务发行人140，但是根据需要和/或期望，可以包括附加的投资者130和/或附加的债务发行人140。

[0039] 在一个实施例中，债务发行人140可以发行债务代币。债务代币可以是债务发行人140发行的债务工具的法律表示。通过代表市场的公开方面和私人方面的双重智能合约以及私人合约关系可以创建债务代币。代币也可以被分割(例如，使用UTXO模型)。

[0040] 在一个实施例中，可以公开创建债务代币。投资者130与债务发行人140之间的交易细节(例如，投标价格、投标的接受或拒绝等)可以是私有的，并且仅对交易的各方可用。

[0041] 在一个实施例中，债务代币可以被创建为具有恒定尺寸，并且债务代币的所有权可以不反映在代币本身中。例如，可以创建具有固定值(例如，美元或其他货币)的债务代币。每个债务代币的所有权可以被记录在例如分布式分类账中。

[0042] 在一个实施例中，网络110可以是私人网络。

[0043] 在一个实施例中，有权访问多个节点115中的一个节点(例如，经由第三方(例如，经纪人)、经由API等访问专用节点)的个人或公司可以发行或投资初级债务义务。

[0044] 网络110可以与诸如(一个或多个)监管者和/或管理员(未示出)、信用评级机构(未示出)、市场数据馈送(未示出)、账簿构建和投资组合管理(未显示)、投资记录簿(IBOR)和付款计划(未示出)、顾问(未示出)、审计师(未示出)、保管人(未示出)等的许多其他实体和/或数据源交互。这些实体中的每一个可以与节点115相关联，或者其可以使用诸如API的接口访问网络110。

[0045] 参照图2，根据一个实施例，公开一种用于基于分布式分类账的点对点借贷的方法。在步骤210中，可以进行贸易前检查，并且可以建立贸易协议。例如，投资交易的两方(诸如投资者和债务发行人)可以建立投资交易的条款，并且(一个或多个)智能合约可以确认双方中的每一方都能够进行交易。

[0046] 例如，如果债务发行人同意以某些条款向投资者发行债务，则第一智能合约可以确认债务发行人具有借贷能力，并且第二智能合约可以确认投资者具有可用于支付债务的资金。根据需要和/或期望可以执行任何其他合适的检查。

[0047] 在一个实施例中，可以使用例如计算机程序、由电子装置运行的应用程序、物联网(IoT)设备等接收交易。

[0048] 在步骤220中，可以创建一个或多个代币。在一个实施例中，可以为每一方创建一个或多个代币，以表示交易的一方。例如，第三智能合约可以为债务发行人创建(一个或多个)债务代币，并且可以将(一个或多个)债务代币发送到债务发行人的钱包(例如，使用分布式分类账钱包维护和/或跟踪的钱包)。当从投资者的银行帐户中提取、代管或抵押投资金额时，第四智能合约可以为投资者创建现金代币。现金代币可以被移到投资者的分布式分类账钱包中。

[0049] 在步骤230中，可以结算交易。在一个实施例中，可以通过在各方之间交换代币(例如，债务发行人的债务代币与投资者的现金代币)来结算交易。例如，第五智能合约可以用于将债务代币从债务发行人的钱包(例如，债务代币)交换到投资者的钱包，并且将现金代币从投资者的钱包(例如，现金代币)交换到债务发行人的钱包。交易可以被写入分布式分类账，并且可以更新每一方的(一个或多个)钱包中的余额。

[0050] 交换可以是原子的并且是同时的，或者几乎是同时的。

[0051] 在另一个实施例中，交易可以通过现金转移来结算。例如，第六智能合约可以用于将现金代币从投资者转移到银行或第三方以进行销毁，将债务代币转移到投资者的钱包，以及将债务金额存入、转移或释放到债务发行人的钱包或帐户。

[0052] 交易可以被写入分布式分类账，并且可以更新每一方的(一个或多个)钱包中的余额。

[0053] 在步骤240中，可以运行和/或管理生命周期事件和/或下游事件。在一个实施例中，生命周期事件可以通过智能合约管理。例如，可以自动计算利息，并且经由链上现金代币或经由向链下银行电汇系统发起事件向投资者支付利息。作为另一个示例，智能合约可以用于自动处理公司行为(诸如处理债务的强制转换)。

[0054] 在另一个实施例中，可以在到期时自动偿还债务。例如，这可以使用一个或多个智能合约完成，该一个或多个智能合约可以自动将资金作为现金代币转移到或电汇转回投资者(加上到期的利息)，同时消除或销毁相应的债务代币。

[0055] 在另一个实施例中，可以在二级市场中将债务代币从原始的投资者点对点交换到新的投资者。智能合约可以确保给定的债务代币不能出售给多于一个投资者，并且可以确保投资者无法创建新的债务代币。向新的投资者出售债务代币将继续保护买卖双方之间交易的私密性，并且将确保债务代币的新的持有者获得与原始的投资者相同的收益，例如获得定期利息支付。

[0056] 在下文中，将描述本发明的系统和方法的实施方式的一般方面。

[0057] 本发明的系统或本发明的系统的部分可以采用诸如通用计算机的“处理机”的形式。如本文所使用的，术语“处理机”应当被理解为包括使用至少一个存储器的至少一个处理器。至少一个存储器存储一组指令。指令可以永久地或临时地存储在处理机的一个或多个存储器中。处理器运行存储在一个或多个存储器中的指令以处理数据。一组指令可以包括执行一个或多个特定任务(诸如上述那些任务)的各种指令。用于执行特定任务的这样的一组指令可以被表征为程序、软件程序或简单软件。

[0058] 在一个实施例中，处理机可以是专用处理器。

[0059] 如上所述，处理机运行存储在一个或多个存储器中的指令以处理数据。数据的这种处理可以例如响应于处理机的一个或多个用户的命令、响应于先前的处理、响应于另一个处理机的请求和/或任何其他输入。

[0060] 如上所述，用于实施本发明的处理机可以是通用计算机。但是，上述处理机还可以利用包括专用计算机、计算机系统(包括例如微型计算机、小型计算机或大型机)、编程的微处理器、微控制器、外围集成电路元件、CSIC(客户专用集成电路)或ASIC(专用集成电路)或其他集成电路、逻辑电路、数字信号处理器、可编程逻辑装置(诸如FPGA、PLD、PLA或PAL)或能够实施本发明处理步骤的任何其他装置或装置布置的各种其他技术中的任何一种。

[0061] 用于实施本发明的处理机可以利用合适的操作系统。因此，本发明的实施例可以包括运行iOS操作系统、OS X操作系统、Android操作系统、Microsoft Windows ™操作系统、Unix操作系统、Linux操作系统、Xenix操作系统、IBM ATX™操作系统、Hewlett-Packard UX™操作系统、Novell Netware™操作系统、Sun Microsystems Solaris™操作系统、OS/2™操作系统、BeOS™操作系统、Macintosh操作系统、Apache操作系统、OpenStep™操作系统或其他操作系统或平台的处理机。

[0062] 应当理解，为了实践如上所述的本发明的方法，处理机的处理器和/或存储器不必物理地位于同一地理位置。也就是，处理机所使用的每个处理器和存储器可以位于地理上不同的定位并且被连接以便以任何合适的方式进行通信。附加地，应当理解，处理器和/或存储器中的每一个可以由不同的物理设备构成。因此，处理器不必是位于一个定位的一个单件设备，存储器也不必是位于另一个定位的另一个单件设备。也就是，可以预期，处理器

可以是位于两个不同物理定位的两件设备。两个相异的设备可以以任何合适的方式被连接。附加地，存储器可以在两个或更多个物理定位中包括存储器的两个或更多个部分。

[0063] 为了进一步说明，如上所述，由各种部件和各种存储器执行处理。然而，应当理解，根据本发明的另一个实施例，如上所述，由两个相异部件执行的处理可以由单个部件执行。此外，如上所述，由一个相异部件执行的处理可以由两个相异部件执行。以类似的方式，根据本发明的另一个实施例，如上所述，由两个相异的存储器部分执行的存储器存储可以由单个存储器部分执行。此外，如上所述，由一个相异的存储器部分执行的存储器存储可以由两个存储器部分执行。

[0064] 此外，可以使用各种技术以提供各种处理器和/或存储器之间的通信，以及允许本发明的处理器和/或存储器与任何其他实体通信；例如，以获得更多指令或访问和使用远程存储器存储。用于提供这样的通信的这样的技术可以包括例如网络、互联网、内部网、外部网、LAN、以太网、经由蜂窝塔或卫星的无线通信或提供通信的任何客户端服务器系统。这样的通信技术可以使用诸如TCP/IP、UDP或OSI的任何合适的协议。

[0065] 如上所述，一组指令可以在本发明的处理中使用。一组指令可以是程序或软件的形式。该软件例如可以是系统软件或应用软件的形式。该软件例如也可以是单独程序的集合、较大程序中的程序模块或程序模块的一部分的形式。所使用的软件还可以包括面向对象编程形式的模块化编程。该软件告诉处理机如何处理正在被处理的数据。

[0066] 此外，应当理解，在本发明的实施方式和操作中所使用的指令或一组指令可以是使得处理机可以读取指令的合适的形式。例如，形成程序的指令可以采用适当的编程语言的形式，该适当的编程语言被转换为机器语言或目标代码以允许(一个或多个)处理器读取指令。也就是，使用编译器、汇编器或解释器将以特定编程语言编写的编程代码行或源代码行转换为机器语言。机器语言是二进制编码的机器指令，该二进制编码的机器指令专用于特定类型的处理机，例如专用于特定类型的计算机。计算机理解该机器语言。

[0067] 根据本发明的各种实施例，可以使用任何合适的编程语言。所使用的编程语言可以说明性地包括例如汇编语言、Ada、APL、Basic、C、C++、COBOL、dBase、Forth、Fortran、Java、Modula-2、Pascal、Prolog、REXX、Visual Basic和/或JavaScript。此外，不必结合本发明的系统和方法的操作利用单一类型的指令或单一编程语言。而是，可以根据需要和/或期望利用任何数量的不同编程语言。

[0068] 同样，在本发明的实践中所使用的指令和/或数据可以根据需要利用任何压缩或加密技术或算法。加密模块可以用于加密数据。此外，例如可以使用合适的解密模块解密文件或其他数据。

[0069] 如上所述，本发明可以说明性地以包括例如计算机或计算机系统的处理机的形式体现，计算机或计算机系统包括至少一个存储器。应当理解，使计算机操作系统能够执行上述操作的一组指令(即，例如软件)，可以根据需要被包含在各种(一种或多种)介质中的任何一种上。此外，由一组指令所处理的数据也可以被包含在各种(一种或多种)介质中的任何一种上。也就是，被利用以保持本发明中使用的一组指令和/或数据的特定介质(即处理机中的存储器)，例如可以采取多种物理形式或传输形式中的任何一种。介质可以说明性地是纸、纸透明胶片、光盘、DVD、集成电路、硬盘、软盘、光盘、磁带、RAM、ROM、PROM、EPROM、电线、电缆、光纤、通信信道、卫星传输、存储卡、SIM卡或其他远程传输以及可以由本发明的处

理器读取的任何其他介质或数据源的形式。

[0070] 此外，在实施本发明的处理机中所使用的一个或多个存储器可以是多种形式中的任何一种，以允许存储器根据需要保持指令、数据或其他信息。因此，存储器可以采用数据库的形式以保持数据。例如，数据库可以使用诸如平面文件布置或关系数据库布置的任何所需的文件布置。

[0071] 在本发明的系统和方法中，可以利用各种“用户界面”以允许用户与用于实施本发明的一个或多个处理机进行交互。如本文所使用的，用户接口包括允许用户与处理机交互的处理机使用的任何硬件、软件或硬件和软件的组合。用户接口可以例如是对话屏幕的形式。用户接口还可以包括鼠标、触摸屏、键盘、小键盘、语音读取器、语音识别器、对话屏幕、菜单框、列表、复选框、拨动开关、按钮或允许用户接收关于处理机的操作(在其处理一组指令时)的信息和/或向处理机提供信息的任何其他装置中的任何一个。因此，用户接口是在用户与处理机之间提供通信的任何装置。用户通过用户接口提供给处理机的信息可以是例如命令、数据选择或某种其他输入的形式。

[0072] 如上所述，处理机利用用户接口以执行一组指令，使得处理机为用户处理数据。用户接口通常由处理机用于与用户交互以传达信息或从用户接收信息。但是，应当理解，根据本发明的系统和方法的一些实施例，人类用户实际上不必与本发明的处理机所使用的用户接口进行交互。而是，还可以预期，本发明的用户接口可以与另一处理机交互而不是人类用户交互(即传达和接收信息)。因此，另一处理机可以被表征为用户。此外，可以预期，在本发明的系统和方法中所利用的用户接口可以与另一处理机或多个处理机部分地交互，同时也与人类用户部分地交互。

[0073] 本领域技术人员将容易理解，本发明易于广泛的利用和应用。除了本文所描述的实施例和改编之外，在不脱离本发明的实质或范围的情况下，本发明的许多实施例和改编以及许多变型、修改和等效布置相对于本发明和其前述描述将是明显的或其合理建议的。

[0074] 因此，尽管本发明已经在此关于其示例性实施例进行详细描述，但是应当理解，本公开仅是本发明的说明性和示例性公开，并且是为了提供本发明的可行的公开。因此，前述公开不旨在被解释为排除任何其他这样的实施例、改编、变型、修改或等效布置或将本发明限制为排除任何其他这样的实施例、改编、变型、修改或等效布置或者以其他方式排除任何其他这样的实施例、改编、变型、修改或等效布置。

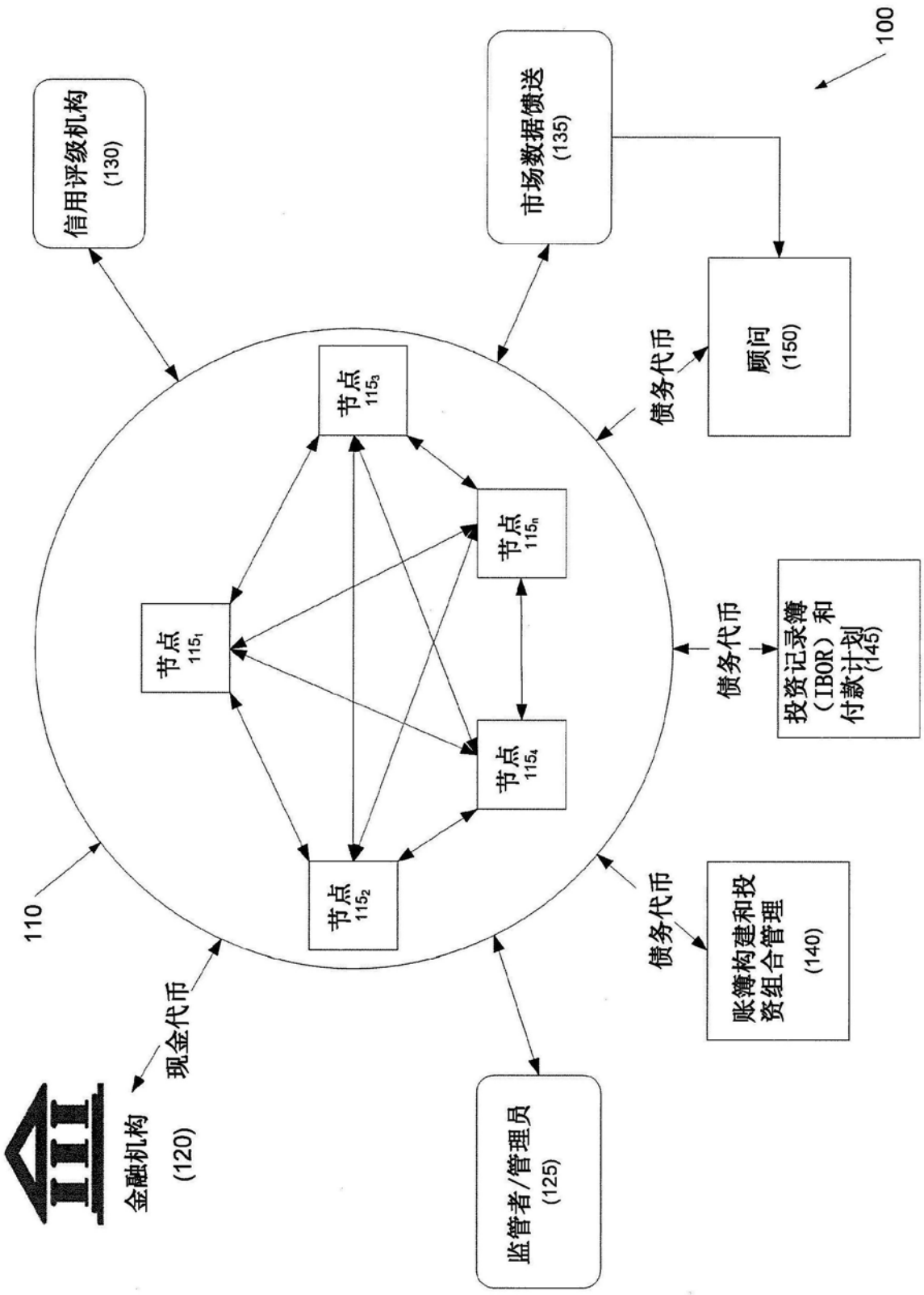

100
信用评级机构
(130)
市场数据/馈送
(135)
顾问
(150)
债务代币
节点
115_3
节点
115_n
节点
115_1
节点
115_4
节点
115_2
债务代币
投资记录簿
(IBOR)和
付款计划
(145)
110
债务代币
账簿构建和投
资组合管理
(140)
现金代币
金融机构
(120)
监管者/管理员
(125)

图1

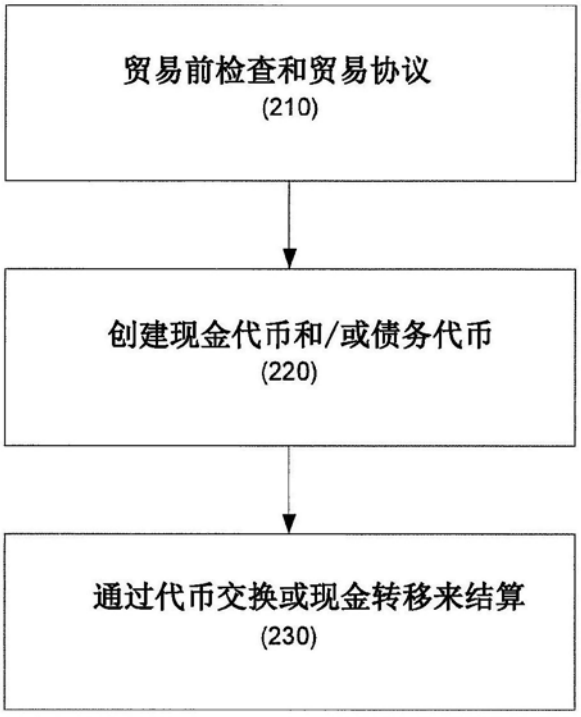


图2