

基于区块链的数据处理方法、装置和计算机设备

技术领域

[01] 本说明书涉及数据处理技术领域，尤其涉及一种基于区块链的数据处理方法、装置和计算机设备。

5 背景技术

[02] 区块链技术，也被称之为分布式账本技术，是一种由若干台计算设备共同参与“记账”，共同维护一份完整的分布式数据库的新兴技术。由于区块链技术具有去中心化、公开透明、每台计算设备可以参与数据库记录、并且各计算设备之间可以快速的进行数据同步的特性，使得区块链技术已在众多的领域中广泛的进行应用。

10 发明内容

[03] 基于以上的技术背景，本说明书提供了一种基于区块链的数据处理方法，包括：

[04] 区块链的节点设备从所述区块链的分布式数据库中获取包括目标用户的状态信息的目标交易；

[05] 识别所述状态信息的数据类型和与所述数据类型对应的数据内容；

15 [06] 基于预设的与所述数据类型对应的数据图形化处理逻辑，将所述数据进行图形化处理，以获得与目标用户对应的状态图形。

[07] 在又一示出的实施方式中，所述的方法还包括：

[08] 将所述状态图形发送至所述目标用户的终端设备，所述目标用户的终端设备为所述区块链的节点设备。

20 [09] 在又一示出的实施方式中，所述识别所述状态信息的数据类型和与所述数据类型对应的数据内容，基于预设的与所述数据类型对应的数据图形化处理逻辑，将所述数据进行图形化处理，以获得与目标用户对应的状态图形，包括：

[10] 调用用于数据图形化的智能合约，执行所述智能合约所声明的数据识别逻辑和数据图形化处理逻辑，对所述目标用户的状态信息进行数据识别和数据图形化处理，以获得与目标用户对应的状态图形。

25

- [11]在又一示出的实施方式中，所述目标用户的状态信息包括目标用户所对应的组织机构名称信息；
- [12]所述识别所述状态信息的数据类型和与所述类型对应的数据内容，基于预设的与所述数据类型对应的数据图形化处理逻辑，将所述数据内容进行图形化处理，以获得与所
- 5 述用户的状态信息对应的状态图形，包括：
- [13]识别所述组织机构名称的数据类型和组织机构名称的数据内容；
- [14]基于预设的与组织机构名称的数据类型对应的数据图形化处理逻辑，将所述组织机构名称数据内容图形化处理，以获得所述组织机构名称的首字母形态的建筑物图形和代表所述组织结构的名
- 10 称标识。
- [15]所述目标用户对应的状态图形包括所述建筑物图形和所述名称标识。
- [16]在又一示出的实施方式中，所述目标用户的状态信息还包括目标用户所在的组织机构规模信息；
- [17]所述识别所述状态信息的数据类型和与所述类型对应的数据内容，基于预设的与所
- 15 述数据类型对应的数据图形化处理逻辑，将所述数据内容进行图形化处理，以获得与所
- 述用户的状态信息对应的状态图形，还包括：
- [18]识别所述组织机构规模的数据类型和组织机构规模的数据内容；
- [19]基于预设的与组织机构规模数据类型对应的数据图形化处理逻辑，将所述组织机构规模数据内容图形化处理，以获得所述组织机构对应的人口密度形态图形；
- [20]所述目标用户对应的状态图形还包括所述人口密度形态图形。
- 20 [21]在又一示出的实施方式中，所述目标用户的状态信息还包括所述目标用户对应的地理位置信息；
- [22]所述识别所述状态信息的数据类型和与所述类型对应的数据内容，基于预设的与所
- 述数据类型对应的数据图形化处理逻辑，将所述数据内容进行图形化处理，以获得与所
- 述用户的状态信息对应的状态图形，还包括：
- 25 [23]识别所述地理位置的数据类型和地理位置的数据内容；
- [24]获取所述地理位置的实时天气状态；
- [25]基于预设的与地理位置的数据类型对应的数据图形化处理逻辑，将所述实时天气状

态处理为天气状态图形；

[26]所述目标用户对应的状态图形还包括所述天气状态图形。

[27]在又一示出的实施方式中，所述目标用户的状态信息包括所述目标用户的特征值信息，所述特征值用以表征所述用户的信用值或活跃度。

5 [28]相应的，本说明书还提供了一种基于区块链的数据处理装置，包括：

[29]获取单元，用于从所述区块链的分布式数据库中获取包括目标用户的状态信息的目标交易；

[30]识别单元，用于识别所述状态信息的数据类型和与所述数据类型对应的数据内容；

[31]数据图形化处理单元，用于基于预设的与所述数据类型对应的数据图形化处理逻辑，
10 将所述数据进行图形化处理，以获得与目标用户对应的状态图形。

[32]在又一示出的实施方式中，所述的装置还包括：

[33]发送单元，用于将所述状态图形发送至所述目标用户的终端设备，所述目标用户的终端设备为所述区块链的节点设备。

[34]在又一示出的实施方式中，所述识别单元和数据图形化处理单元进一步用于：

15 [35]调用用于数据图形化的智能合约，执行所述智能合约所声明的数据识别逻辑和数据图形化处理逻辑，对所述目标用户的状态信息进行数据识别和数据图形化处理，以获得与目标用户对应的状态图形。

[36]在又一示出的实施方式中，所述目标用户的状态信息包括目标用户所对应的组织机构名称信息；

20 [37]所述识别单元和数据图形化处理单元进一步用于：

[38]识别所述组织机构名称的数据类型和组织机构名称的数据内容；

[39]基于预设的与组织机构名称的数据类型对应的数据图形化处理逻辑，将所述组织机构名称数据内容图形化处理，以获得所述组织机构名称的首字母形态的建筑物图形和代表所述组织结构的名称标识；

25 [40]所述目标用户对应的状态图形包括所述建筑物图形和所述名称标识。

[41]在又一示出的实施方式中，所述目标用户的状态信息还包括目标用户所在的组织机构规模信息；

- [42] 所述识别单元和数据图形化处理单元进一步用于：
- [43] 识别所述组织机构规模的数据类型和组织机构规模的数据内容；
- [44] 基于预设的与组织机构规模数据类型对应的数据图形化处理逻辑，将所述组织机构规模数据内容图形化处理，以获得所述组织机构对应的人口密度形态图形；
- 5 [45] 所述目标用户对应的状态图形还包括所述人口密度形态图形。
- [46] 在又一示出的实施方式中，所述目标用户的状态信息还包括所述目标用户对应的地理位置信息；
- [47] 所述识别单元和数据图形化处理单元进一步用于：
- [48] 识别所述地理位置的数据类型和地理位置的数据内容；
- 10 [49] 获取所述地理位置的实时天气状态；
- [50] 基于预设的与地理位置的数据类型对应的数据图形化处理逻辑，将所述实时天气状态处理为天气状态图形；
- [51] 所述目标用户对应的状态图形还包括所述天气状态图形。
- [52] 在又一示出的实施方式中，所述目标用户的状态信息包括所述目标用户的特征值信息，所述特征值用以表征所述用户的信用值或活跃度。
- 15 [53] 相应的，本说明书还提供了一种计算机设备，包括：存储器和处理器；所述存储器上存储有可由处理器运行的计算机程序；所述处理器运行所述计算机程序时，执行上述基于区块链的数据处理方法所述的步骤。
- [54] 由以上技术方案可见，本说明书提供的数据处理方法及装置，用于将区块链的分布式数据库中存储的目标用户的状态信息图形化，从而对区块链存储的用户状态信息实现差异化的图形设计，提高了区块链数据信息图形化展示的可视性和多样性。基于区块链的共识和防篡改机制，区块链的分布式数据库中存储备份的用户状态信息不会在提供后被篡改，从而保证了图形化处理所基于的数据信息的真实性和安全性。
- 20

附图说明

- 25 [55] 图 1 为本说明书所提供的一实施例所示的基于区块链的数据处理方法的流程图；
- [56] 图 2 为本说明书所提供的一实施例所示的将目标用户所在的组织结构信息图形化处

理所得的状态图形;

[57]图 3 为本说明书所提供的一实施例提供的基于区块链的数据处理装置的示意图;

[58]图 4 为运行本说明书所提供的基于区块链的数据处理装置实施例的一种硬件结构图。

具体实施方式

- 5 [59]这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本说明书一个或多个实施例相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本说明书一个或多个实施例的一些方面相一致的装置和方法的例子。
- 10 [60]需要说明的是:在其他实施例中并不一定按照本说明书示出和描述的顺序来执行相应方法的步骤。在一些其他实施例中,其方法所包括的步骤可以比本说明书所描述的更多或更少。此外,本说明书中所描述的单个步骤,在其他实施例中可能被分解为多个步骤进行描述;而本说明书中所描述的多个步骤,在其他实施例中也可能被合并为单个步骤进行描述。
- 15 [61]图 1 是一示例性实施例提供的基于区块链的数据处理方法流程图。所述数据处理方法包括:
- [62]步骤 102,区块链的节点设备从所述区块链的分布式数据库中获取包括目标用户的状态信息的目标交易。
- [63]本实施例所述的区块链,具体可指一个各节点通过共识机制达成的、具有分布式数
- 20 据存储结构的 P2P 网络系统,该区块链内的数据分布在时间上相连的一个个“区块(block)”之内,后一区块包含前一区块的数据摘要,且根据具体的共识机制(如 POW、POS、DPOS 或 PBFT 等)的不同,达成全部或部分节点的数据全备份。本领域的技术人员熟知,由于区块链系统在相应共识机制下运行,已收录至区块链分布式数据库内的数据很难被任意的节点篡改,例如采用 Pow 共识的区块链,至少需要全网 51%算力的
- 25 攻击才有可能篡改已有数据,因此区块链系统有着其他中心化数据库系统所法比拟的保证数据安全、防攻击篡改的特性。由此可知,在本说明书所提供的实施例中,被收录至区块链的分布式数据库中的用户状态信息数据不会被攻击或篡改,从而保证了本说明书提供的数据处理方法所基于的待处理数据的真实与公正性。值得注意的是,本说明书中

所述的节点设备,既可以包括备份有上述区块链的分布式数据库的全部数据的全节点,也可以包括备份有上述区块链的分布式数据库的部分数据的轻节点或客户端,在本说明书中不作限定。

5 [64]在基于区块链开展的业务处理中,如租房、租车、保险理赔等业务处理中,通常会将参与业务处理的用户的状态信息收录备份于区块链的分布式数据库中。本实施例所述的目标用户的状态信息,可以包括目标用户的名称信息、目标用户所在的组织机构相关的信息、和目标用户对应的特征值等信息中的一种或多种。上述包含目标用户的状态信息的目标交易,可以由目标用户对应的节点设备发送至所述区块链,也可以由具有较高信用的用户管理机构对应的节点设备发送至所述区块链,如企业员工管理机构对应的服
10 务器等。

[65]值得注意的是,在本说明书中所描述的交易(transaction),是指用户通过区块链的节点或客户端创建,并需要最终发布至区块链的分布式数据库中的一笔数据。其中,区块链中的交易,存在狭义的交易以及广义的交易之分。狭义的交易是指用户向区块链发布的一笔价值转移;例如,在传统的比特币区块链网络中,交易可以是用户在区块链中
15 发起的一笔转账。而广义的交易是指用户向区块链发布的一笔具有业务意图的业务数据;例如,本实施例所述的一笔包含目标用户的状态信息的数据;或者将上述数据按照预设的交易数据格式整理,从而转化为一笔交易。

[66]步骤 104,识别所述状态信息的数据类型和与所述类型对应的数据内容。

[67]在本说明书所提供的基于区块链的数据处理方法中,为不同数据类型的数据内容预
20 先设置了相应的数据图形化方法,因此在数据图形化处理之前,需识别待处理的状态信息的数据类型和与所述数据类型对应的数据内容。关于识别上述状态信息的具体方式,在本说明书中不作限定,例如,可以是人工识别后将相应的数据类型和数据内容输入到数据处理方法流程中,也可以由节点设备内运行的机器模型进行人工智能识别,而获取到上述状态信息的数据类型和所述数据类型对应的数据内容。

25 [68]步骤 106,基于预设的与所述数据类型对应的数据图形化处理逻辑,将所述数据内容进行图形化处理,以获得与所述目标用户对应的状态图形。

[69]步骤 104 和 106 所述的对目标用户的状态信息进行数据识别和数据图形化处理的过
程可以在上述区块链的节点设备内部部署的逻辑程序中完成。可选的,在上述运行数
据图形化处理的区块链的节点设备完成对上述目标用户的状态信息的图形化处理后,可

将获得的与目标用户的状态信息对应的状态图形通过链外通道点对点传输至上述目标用户的终端设备；以方便该目标用户的终端设备作为上述区块链的节点设备，在包括上述区块链的节点设备和多用户的节点设备的业务系统中，使用上述状态图形以更直观地展示自身的用户状态。

5 [70]在又一示出的实施方式中，经区块链节点的共识，可在区块链上部署用于数据图形化的智能合约，该区块链的任一节点设备，在获取包括目标用户的状态信息的目标交易后，经所述目标交易对上述用于数据图形化的智能合约的调用，可以执行所述智能合约所声明的数据识别逻辑和数据图形化处理逻辑，对所述目标用户的状态信息进行数据识别和数据图形化处理，以获得与所述目标用户对应的状态图形。

10 [71]本领域的技术人员易知，智能合约在任何时候应目标交易的发布而被调用，大大提升对用户状态信息进行图形化处理的效率；且智能合约执行有着较低的人为干预、去中心化权威的优势，为该区块链用户的状态信息进行图形化处理提供了公平统一的执行逻辑。

[72]以下以具体的用户状态信息为例，详细阐述本说明书提供的基于区块链的数据处理方法。

15 [73]在一示出的实施方式中，上述目标用户的状态信息包括目标用户所对应的组织机构名称信息。本实施例所述的目标用户所对应的组织机构名称信息，可以是该目标用户现在所服属的组织机构名称信息，也可以是该目标用户过去曾属的组织机构名称信息，还可以是基于其他对应关系所得的组织机构名称信息。

20 [74]上述识别所述状态信息的数据类型和与所述类型对应的数据内容，基于预设的与所述数据类型对应的数据图形化处理逻辑，将所述数据内容进行图形化处理，以获得与所述用户的状态信息对应的状态图形，包括：通过人工或计算机识别上述目标用户对应的组织机构名称的数据类型和组织机构名称的数据内容；基于预设的与组织机构名称的数据类型对应的数据图形化处理逻辑，将所述组织机构名称的数据内容图形化处理，以获
25 得所述组织机构名称的首字母形态的建筑物图形和代表所述组织结构的名称标识。

[75]图2例举示意了将从区块链的分布式数据库上获取的目标用户张三的状态信息，进行本实施例所述提供的数据处理方法后所得的状态图形。例如，当目标用户的状态信息为“张三，现供职于菜鸟裹裹管理有限公司”时，通过数据识别，获得上述状态信息的数据类型为组织机构名称类型，数据内容为“菜鸟裹裹管理有限公司”；基于预设的与

组织机构名称类型对应的图形化处理逻辑——即将组织机构名称的首字母处理为相应字母形态的建筑物，如图 2 所示的“C”型建筑物 201；并在建筑物的预设位置标注组织的名称标识，如图 2 所示的标识 202；通过将目标用户的状态信息“张三，现供职于菜鸟裹裹管理有限公司”处理为图 2 所示的 C 形建筑物图形和 C 形建筑物上的菜鸟裹裹图标，以方便其他用户直观地获得目标用户张三所在的组织机构信息。

[76]又如，当目标用户的状态信息还包括“公司规模 2000 人”时，通过数据识别，获得上述状态信息的数据类型为组织机构规模类型，数据内容为“1000 人”；基于预设的与组织机构规模的数据类型对应的图形化处理逻辑——按照组织机构规模的数据内容生成对应的人口密度形态图形，图 2 中所对应的人口密度形态图形包括图 2 中出现的所有人物形态（建筑物内及建筑物外），以方便其他用户直观地获得目标用户张三所在的组织机构的人员规模信息。

[77]在又一示出的实施方式中，所述目标用户的状态信息还包括所述目标用户对应的地理位置信息。上述目标用户对应的地理位置信息，可以是目标用户所属的组织机构所在的地理位置信息，也可以是目标用户的实时 IP 地址所对应的地理位置信息，还可以是通过其他方式获取到的与目标用户的状态相关的地理位置信息，具体的对应规则在本说明书中不作限定。

[78]相应的，上述识别所述状态信息的数据类型和与所述类型对应的数据内容，基于预设的与所述数据类型对应的数据图形化处理逻辑，将所述数据内容进行图形化处理，以获得与所述用户的状态信息对应的状态图形的过程还包括以下步骤：

[79]识别所述地理位置信息的数据类型和地理位置的数据内容；

[80]基于所述地理位置的数据内容，获取所述地理位置的实时天气状态；该天气状态可由运行所述数据图形化处理逻辑的节点设备从网络上检索获得；

[81]基于预设的与地理位置的数据类型对应的数据图形化处理逻辑，将所述实时天气状态处理为天气状态图形。

[82]如图 2 所示，当目标用户对应的地理位置此时为多云时，用户张三的状态信息对应的状态图形还包括所述天气状态图形，如 203 所示意的天气状态形态。

[83]在又一示出的实施方式中，上述目标用户的状态信息包括所述目标用户的特征值信息，所述特征值用以表征所述用户的信用度或活跃度，如当目标用户参与基于区块链而构建的业务系统的业务活动时，区块链上通常会备份上述目标用户在上述业务系统中的

信用值或活跃度，通过将上述信用值或活跃度图形化，其他用户可以从目标用户对应的状态图形中直观地获知目标用户的信用高低或活跃程度。图 2 中图标 204 所指示的用户头像顶部的标识“1”即是可表征该目标用户的信用值或活跃度，或信用值/活跃度在相应业务系统内的排名。

- 5 [84]与上述流程实现对应，本说明书的实施例还提供了一种基于区块链的数据处理装置。该装置可以通过软件实现，也可以通过硬件或者软硬件结合的方式实现。以软件实现为例，作为逻辑意义上的装置，是通过所在设备的 CPU(Central Process Unit, 中央处理器)将对应的计算机程序指令读取到内存中运行形成的。从硬件层面而言，除了图 4 所示的 CPU、内存以及存储器之外，网络风险业务的实现装置所在的设备通常还包括用于进行
- 10 无线信号收发的芯片等其他硬件，和/或用于实现网络通信功能的板卡等其他硬件。

[85]图 3 所示为一种基于区块链的数据处理装置 30，包括：

[86]获取单元 302，用于从所述区块链的分布式数据库中获取包括目标用户的状态信息的目标交易；

- 15 [87]识别单元 304，用于识别所述状态信息的数据类型和与所述数据类型对应的数据内容；

[88]数据图形化处理单元 306，用于基于预设的与所述数据类型对应的数据图形化处理逻辑，将所述数据进行图形化处理，以获得与所述目标用户对应的状态图形。

[89]在又一示出的实施方式中，所述的装置 30 还包括：

- 20 [90]发送单元 308，用于将所述状态图形发送至所述目标用户的终端设备，所述目标用户的终端设备为所述区块链的节点设备。

[91]在又一示出的实施方式中，所述识别单元 304 和数据图形化处理单元 306 进一步用于：

- 25 [92]调用用于数据图形化的智能合约，执行所述智能合约所声明的数据识别逻辑和数据图形化处理逻辑，对所述目标用户的状态信息进行数据识别和数据图形化处理，以获得与所述目标用户对应的状态图形。

[93]在又一示出的实施方式中，所述目标用户的状态信息包括目标用户所对应的组织机构名称信息；

[94]所述识别单元 304 和数据图形化处理单元 306 进一步用于：

- [95]识别所述组织机构名称的数据类型和组织机构名称的数据内容;
- [96]基于预设的与组织机构名称的数据类型对应的数据图形化处理逻辑,将所述组织机构名称数据内容图形化处理,以获得所述组织机构名称的首字母形态的建筑物图形和代表所述组织结构的名称标识;
- 5 [97]所述目标用户对应的状态图形包括所述建筑物图形和所述名称标识。
- [98]在又一示出的实施方式中,所述目标用户的状态信息还包括目标用户所在的组织机构规模信息;
- [99]所述识别单元 304 和数据图形化处理单元 306 进一步用于:
- [100] 识别所述组织机构规模的数据类型和组织机构规模的数据内容;
- 10 [101] 基于预设的与组织机构规模数据类型对应的数据图形化处理逻辑,将所述组织机构规模数据内容图形化处理,以获得所述组织机构对应的人口密度形态图形;
- [102] 所述目标用户对应的状态图形还包括所述人口密度形态图形。
- [103] 在又一示出的实施方式中,所述目标用户的状态信息还包括所述目标用户对应的地理位置信息;
- 15 [104] 所述识别单元 304 和数据图形化处理单元 306 进一步用于:
- [105] 识别所述地理位置的数据类型和地理位置的数据内容;
- [106] 获取所述地理位置的实时天气状态;
- [107] 基于预设的与地理位置的数据类型对应的数据图形化处理逻辑,将所述实时天气状态处理为天气状态图形;
- 20 [108] 所述目标用户对应的状态图形还包括所述天气状态图形。
- [109] 在又一示出的实施方式中,所述目标用户的状态信息包括所述目标用户的特征值信息,所述特征值用以表征所述用户的信用值或活跃度。
- [110] 上述装置中各个单元的功能和作用的实现过程具体详见上述方法中对应步骤的实现过程,相关之处参见方法实施例的部分说明即可,在此不再赘述。
- 25 [111] 以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理模块,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络模块上。可以根据实际的需要

选择其中的部分或者全部单元或模块来实现本说明书方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性劳动的情况下，即可以理解并实施。

[112] 上述实施例阐明的装置、单元、模块，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。

[113] 与上述方法实施例相对应，本说明书的实施例还提供了一种计算机设备，该计算机设备包括存储器和处理器。其中，存储器上存储有能够由处理器运行的计算机程序；
10 处理器在运行存储的计算机程序时，执行本说明书实施例中基于区块链的数据处理方法的各个步骤。对基于区块链的数据处理方法的各个步骤的详细描述请参见之前的内容，不再重复。

[114] 以上所述仅为本说明书的较佳实施例而已，并不用以限制本说明书，凡在本说明书的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本说明书保护的
15 范围之内。

[115] 在一个典型的配置中，计算设备包括一个或多个处理器(CPU)、输入/输出接口、网络接口和内存。

[116] 内存可能包括计算机可读介质中的非永久性存储器，随机存取存储器(RAM)和/或非易失性内存等形式，如只读存储器(ROM)或闪存(flash RAM)。内存是计算机可读介
20 质的示例。

[117] 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。

[118] 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，
25 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。

[119] 还需要说明的是, 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、商品或者设备不仅包括那些要素, 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、商品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下, 由语句“包括一个……”限定的要素, 并不排除在包括所述要素的过程、方法、商品或者设备中还存在另外的相同要素。

[120] 本领域技术人员应明白, 本说明书的实施例可提供为方法、系统或计算机程序产品。因此, 本说明书的实施例可采用完全硬件实施例、完全软件实施例或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且, 本说明书的实施例可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质(包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等)上实施的计算机程序产品的形式。

权利要求书

1、一种基于区块链的数据处理方法，包括：

区块链的节点设备从所述区块链的分布式数据库中获取包括目标用户的状态信息的目标交易；

5 识别所述状态信息的数据类型和与所述数据类型对应的数据内容；

基于预设的与所述数据类型对应的数据图形化处理逻辑，将所述数据进行图形化处理，以获得与目标用户对应的状态图形。

2、根据权利要求1所述的方法，还包括：

10 将所述状态图形发送至所述目标用户的终端设备，所述目标用户的终端设备为所述区块链的节点设备。

3、根据权利要求1所述的方法，所述识别所述状态信息的数据类型和与所述数据类型对应的数据内容，基于预设的与所述数据类型对应的数据图形化处理逻辑，将所述数据进行图形化处理，以获得与目标用户对应的状态图形，包括：

15 调用用于数据图形化的智能合约，执行所述智能合约所声明的数据识别逻辑和数据图形化处理逻辑，对所述目标用户的状态信息进行数据识别和数据图形化处理，以获得与目标用户对应的状态图形。

4、根据权利要求1至3中任一权利要求所述的方法，所述目标用户的状态信息包括目标用户所对应的组织机构名称信息；

20 所述识别所述状态信息的数据类型和与所述类型对应的数据内容，基于预设的与所述数据类型对应的数据图形化处理逻辑，将所述数据进行图形化处理，以获得与目标用户的状态信息对应的状态图形，包括：

识别所述组织机构名称的数据类型和组织机构名称的数据内容；

25 基于预设的与组织机构名称的数据类型对应的数据图形化处理逻辑，将所述组织机构名称数据内容图形化处理，以获得所述组织机构名称的首字母形态的建筑物图形和代表所述组织结构名称的名称标识；

所述目标用户对应的状态图形包括所述建筑物图形和所述名称标识。

5、根据权利要求4所述的方法，所述目标用户的状态信息还包括目标用户所在的组织机构规模信息；

30 所述识别所述状态信息的数据类型和与所述类型对应的数据内容，基于预设的与所述数据类型对应的数据图形化处理逻辑，将所述数据进行图形化处理，以获得与目标用户的状态信息对应的状态图形，还包括：

识别所述组织机构规模的数据类型和组织机构规模的数据内容；

基于预设的与组织机构规模数据类型对应的数据图形化处理逻辑，将所述组织机构规模数据内容图形化处理，以获得所述组织机构对应的人口密度形态图形；

所述目标用户对应的状态图形还包括所述人口密度形态图形。

- 5 6、根据权利要求 5 所述的方法，所述目标用户的状态信息还包括所述目标用户对应的地理位置信息；

所述识别所述状态信息的数据类型和与所述类型对应的数据内容，基于预设的与所述数据类型对应的数据图形化处理逻辑，将所述数据内容进行图形化处理，以获得与所述用户的状态信息对应的状态图形，还包括：

- 10 识别所述地理位置的数据类型和地理位置的数据内容；

获取所述地理位置的实时天气状态；

基于预设的与地理位置的数据类型对应的数据图形化处理逻辑，将所述实时天气状态处理为天气状态图形；

所述目标用户对应的状态图形还包括所述天气状态图形。

- 15 7、根据权利要求 1 至 3 中任一权利要求所述的方法，所述目标用户的状态信息包括所述目标用户的特征值信息，所述特征值用以表征所述用户的信用值或活跃度。

8、一种基于区块链的数据处理装置，包括：

获取单元，用于从所述区块链的分布式数据库中获取包括目标用户的状态信息的目标交易；

- 20 识别单元，用于识别所述状态信息的数据类型和与所述数据类型对应的数据内容；

数据图形化处理单元，用于基于预设的与所述数据类型对应的数据图形化处理逻辑，将所述数据内容进行图形化处理，以获得与所述目标用户对应的状态图形。

9、根据权利要求 8 所述的装置，还包括：

发送单元，用于将所述状态图形发送至所述目标用户的终端设备，所述目标用户的

- 25 终端设备为所述区块链的节点设备。

10、根据权利要求 8 所述的装置，所述识别单元和数据图形化处理单元进一步用于：

调用用于数据图形化的智能合约，执行所述智能合约所声明的数据识别逻辑和数据图形化处理逻辑，对所述目标用户的状态信息进行数据识别和数据图形化处理，以获得与所述目标用户对应的状态图形。

- 30 11、根据权利要求 8 至 10 中任一权利要求所述的装置，所述目标用户的状态信息包括目标用户所对应的组织机构名称信息；

所述识别单元和数据图形化处理单元进一步用于：

识别所述组织机构名称的数据类型和组织机构名称的数据内容；

基于预设的与组织机构名称的数据类型对应的数据图形化处理逻辑，将所述组织机构名称数据内容图形化处理，以获得所述组织机构名称的首字母形态的建筑物图形和代

5 表所述组织结构的名称标识；

所述目标用户对应的状态图形包括所述建筑物图形和所述名称标识。

12、根据权利要求 11 所述的装置，所述目标用户的状态信息还包括目标用户所在的组织机构规模信息；

所述识别单元和数据图形化处理单元进一步用于：

10 识别所述组织机构规模的数据类型和组织机构规模的数据内容；

基于预设的与组织机构规模数据类型对应的数据图形化处理逻辑，将所述组织机构规模数据内容图形化处理，以获得所述组织机构对应的人口密度形态图形；

所述目标用户对应的状态图形还包括所述人口密度形态图形。

13、根据权利要求 12 所述的装置，所述目标用户的状态信息还包括所述目标用户
15 对应的地理位置信息；

所述识别单元和数据图形化处理单元进一步用于：

识别所述地理位置的数据类型和地理位置的数据内容；

获取所述地理位置的实时天气状态；

基于预设的与地理位置的数据类型对应的数据图形化处理逻辑，将所述实时天气状
20 态处理为天气状态图形；

所述目标用户对应的状态图形还包括所述天气状态图形。

14、根据权利要求 8 至 10 中任一权利要求所述的装置，所述目标用户的状态信息包括所述目标用户的特征值信息，所述特征值用以表征所述用户的信用值或活跃度。

15、一种计算机设备，包括：存储器和处理器；所述存储器上存储有可由处理器运
25 行的计算机程序；所述处理器运行所述计算机程序时，执行如权利要求 1 到 7 任意一项所述的方法。