

一种基于区块链的理赔方法和装置

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理赔方法和装置。

背景技术

- 5 [02] 保险理赔机构与相关业务处理机构系统对接，实现了保险承保的、用户的业务行为数据在业务处理机构完成后，经过保险理赔机构的审核即可快速获得保险理赔机构的赔付。但是，上述快速赔付的实现依赖对接双方的系统稳定性和可靠性，在审核理赔的时候，如果系统出现异常导致没法查询到用户的业务行为数据，或者查询到错误的行为数据，都会直接对理赔产生不可估量的风险。同时保险理赔机构的理赔强依赖业务处
- 10 理机构的数据，如果业务方工作人员与被保人用户联合一起，可以非常方便的进行骗赔，从而给保险理赔机构带来资金损失。

发明内容

- [03] 针对以上提出的理赔流程的现状和问题，本说明书提供了一种基于区块链的理赔方法，所述区块链包括理赔机构方、业务处理机构方节点设备，所述方法包括：
- 15 [04] 从所述区块链的分布式数据库中获取所述业务处理机构方节点设备发送的目标交易，所述目标交易包括被理赔方在所述业务处理机构方节点设备内产生的业务行为数据；
- [05] 基于所述目标交易包括的业务行为数据生成针对所述被理赔方的理赔方案逻辑；
- [06] 执行所述理赔方案逻辑。
- [07] 在又一示出的实施方式中，所述区块链还包括被理赔方节点设备；所述理赔方案
- 20 逻辑包括应向所述被理赔方支付的理赔金额；
- [08] 所述执行所述理赔方案逻辑，包括在所述区块链上向所述被理赔方终端发起金额等同于所述理赔金额的转账交易。
- [09] 在又一示出的实施方式中，所述区块链的分布式数据库内存储有所述理赔机构方节点设备发送的、针对所述被理赔方的保单交易，用以记录所述被理赔方对应的理赔逻辑；
- 25

[10] 所述基于所述目标交易包括的业务行为数据生成针对所述被理赔方的理赔方案逻辑，包括：

[11] 从所述区块链的分布式数据库中获取所述保单交易；

5 [12] 基于所述目标交易包括的业务行为数据，和所述被理赔方的保单交易生成针对所述被理赔方的理赔方案逻辑。

[13] 在又一示出的实施方式中，所述业务行为数据被所述理赔机构方的公钥加密；所述方法还包括：

[14] 所述理赔机构方基于所述公钥对应的私钥，对被加密的所述业务行为数据进行解密。

10 [15] 在又一示出的实施方式中，所述基于所述目标交易包括的业务行为数据生成针对所述被理赔方的理赔方案逻辑，执行所述理赔方案逻辑，包括：

[16] 调用运行在所述区块链上的智能合约，基于所述智能合约声明的理赔方案逻辑生成逻辑和理赔方案逻辑执行逻辑，完成针对所述被理赔方的理赔方案逻辑和执行所述理赔方案逻辑。

15 [17] 在又一示出的实施方式中，所述区块链为联盟链，所述理赔机构方、业务处理机构方节点设备为所述联盟链的成员节点设备。

[18] 在又一示出的实施方式中，所述业务处理机构方为医院，所述理赔方为医疗保险机构，所述被理赔方为病人用户；所述联盟链还包括药品机构方成员节点设备，所述联盟链的分布式数据库中收录有所述药品机构方成员节点设备发送的药品定价交易，所述
20 药品定价交易包括药品的价格。

[19] 相应地，本说明书还提供了一种基于区块链的理赔装置，所述区块链包括理赔机构方、业务处理机构方节点设备，所述装置包括：

25 [20] 获取单元，从所述区块链的分布式数据库中获取所述业务处理机构方节点设备发送的目标交易，所述目标交易包括被理赔方在所述业务处理机构方节点设备内产生的业务行为数据；

[21] 生成单元，基于所述目标交易包括的业务行为数据生成针对所述被理赔方的理赔方案逻辑；

[22] 执行单元，执行所述理赔方案逻辑。

- [23] 在又一示出的实施方式中，所述区块链还包括被理赔方节点设备；所述理赔方案逻辑包括应向所述被理赔方支付的理赔金额；
- [24] 所述执行单元，在所述区块链上向所述被理赔方终端发起金额等同于所述理赔金额的转账交易。
- 5 [25] 在又一示出的实施方式中，所述区块链的分布式数据库内存储有所述理赔机构方节点设备发送的、针对所述被理赔方的保单交易，用以记录所述被理赔方对应的理赔逻辑；
- [26] 所述生成单元：
- [27] 从所述区块链的分布式数据库中获取所述保单交易；
- 10 [28] 基于所述目标交易包括的业务行为数据，和所述被理赔方的保单交易生成针对所述被理赔方的理赔方案逻辑。
- [29] 在又一示出的实施方式中，所述业务行为数据被所述理赔机构方的公钥加密；所述装置还包括：
- [30] 解密单元，所述理赔机构方基于所述公钥对应的私钥，对被加密的所述业务行为
- 15 数据进行解密。
- [31] 在又一示出的实施方式中，所述生成单元和执行单元：
- [32] 调用运行在所述区块链上的智能合约，基于所述智能合约声明的理赔方案逻辑生成逻辑和理赔方案逻辑执行逻辑，完成针对所述被理赔方的理赔方案逻辑和执行所述理赔方案逻辑。
- 20 [33] 在又一示出的实施方式中，所述区块链为联盟链，所述理赔机构方、业务处理机构方节点设备为所述联盟链的成员节点设备。
- [34] 在又一示出的实施方式中，所述业务处理机构方为医院，所述理赔方为医疗保险机构，所述被理赔方为病人用户；所述联盟链还包括药品机构方成员节点设备，所述联盟链的分布式数据库中收录有所述药品机构方成员节点设备发送的药品定价交易，所述
- 25 药品定价交易包括药品的价格。
- [35] 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理赔方法所述的步骤。

- [36] 由以上技术方案可见，本说明书提供的基于区块链的理赔方法及装置，将理赔机构方、及业务处理机构方设置为区块链的节点，基于区块链技术的分布式数据库存储机制，被理赔方用户的业务行为数据被去中心化地记录在区块链的所有节点中，由所有参与方的节点共同维护，实时进行同步，所有业务行为数据可回溯；这样在理赔机构方从上述区块链上获取到被理赔方的业务行为数据进行审核理赔时，即使业务处理方节点设备发生系统异常，仍不影响上述理赔审核及赔付的正常进行。而且，基于区块链的共识机制，每个被理赔方用户的业务行为数据不会在提供后被篡改，从而保证了被理赔方用户的业务行为数据的真实性和安全性，防止业务处理机构的业务人员与被理赔方用户在业务行为发生后篡改业务行为数据进行骗保。

10 附图说明

- [37] 图 1 为本说明书所提供的一实施例所示的基于区块链的理赔方法的流程图；
- [38] 图 2 为本说明书所提供的一实施例提供的基于区块链的理赔装置的示意图；
- [39] 图 3 为运行本说明书所提供的基于区块链的理赔装置实施例的一种硬件结构图。

具体实施方式

- 15 [40] 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。
- 20 [41] 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。
- 25 [42] 图 1 是一示例性实施例提供的一种基于区块链的理赔方法的流程图，所述区块链包括理赔机构方、业务处理机构方节点设备。
- [43] 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数据不会被攻击或篡改, 从而保证了作为理赔机构审核理赔基础的业务行为数据的真实与公正性。
- 10 [44] 本实施例所述的理赔机构方、业务处理机构方节点设备, 均可通过遵循相应节点协议、运行节点协议程序的安装来加入作该区块链, 作为该区块链的节点。本领域的技术人员通常将具有区块链分布式数据库的数据全备份的终端设备称为节点, 将具有区块链分布式数据库的部分备份数据(如仅有区块头的数据)的终端设备称为客户端等, 在本实施例中所述的节点设备不限于上述的节点或客户端, 只要直接或间接连入上述区块链、且可发送和获取区块链的分布式数据库的数据的任何终端均可称为本实施例所述的节点设备。
- 15 [45] 上述基于区块链的理赔方法包括:
- [46] 步骤 102, 从所述区块链的分布式数据库中获取所述业务处理机构方节点设备发送的目标交易, 所述目标交易包括被理赔方在所述业务处理机构方节点设备内产生的业务行为数据。
- 20 [47] 本实施例所述的理赔机构方即具有对被理赔业务行为数据进行审核、从而指定相关的理赔方案逻辑的机构, 如各家独立的保险公司、多个保险公司统一设置的理赔服务平台机构等。本实施例所述的业务处理机构, 是与被理赔(或保险)的业务相关的业务处理机构, 当被理赔的对象为人的身体健康状态时, 对应的业务处理机构为医疗服务机构如综合性医院、专科性诊所、个性化医疗服务(如基因检测、身体检查)公司等机构; 当被理赔的对象为车辆的使用状态时, 对应的业务处理结构为车辆维修、美容、改装等机构。随着保险业务的发展, 越来越多的事物或事物的状态被纳入到保险或理赔的范围中来, 相应的业务处理机构均可属于本实施例所述的业务处理机构。因此, 本实施例所述的被理赔方即为与上述被保险或理赔的对象、或对象相关的个体。
- 25 [48] 在本说明书中所描述的交易(transaction), 是指各方用户通过区块链的节点设备
- 30

- 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,交易可以是用户在区块链中发布的一笔与价值转移无关的、具有业务意图的业务(比如,租房业务、车辆调度业务、保险理赔业务、信用服务、医疗服务等)消息或者业务请求。
- 5 本说明书的上述实施例所述的目标交易,即是上述业务处理机构方用户依托于其节点设备向发送的,包括被理赔方在该业务处理机构内产生的业务行为数据的消息,例如用户的医疗记录信息、车辆的维修记录信息等。
- 10 [49] 将上述目标交易上传到所述区块链的分布式数据库中的详细过程,可依据所述区块链的共识机制及交易规则而具体设定。在一示出的实施例中,将所述目标交易上传到所述区块链的分布式数据库中,包括:
- [50] 所述区块链中具有记账权限的节点将所述目标交易加入到候选区块;
- [51] 从所述具有记账权限的节点中确定满足所述区块链共识机制的共识记账节点;
- 15 [52] 所述共识记账节点向所述区块链的节点广播所述候选区块;
- [53] 在所述候选区块通过所述区块链符合预设数量的节点的验证认可后,所述候选区块被视为最新区块,加入到所述区块链的分布式数据库中。上述验证包括但不限于对交易的格式、合法性等方面的验证。
- [54] 在上述的实施例中,具有记账权限的节点是指具有生成候选区块权限的节点,可
- 20 包括本说明书所述的理赔机构方、或业务处理机构方节点、及上述区块链中的其他节点。根据所述区块链的共识机制,可从上述对所述候选区块具有记账权限的节点中确定共识记账节点,上述共识机制可以包括工作量证明机制(PoW)、或权利证明机制(PoS)、或股份授权证明机制(DPoS)等。
- [55] PoS或DPoS共识机制与PoW类似,均属于公有区块链中确认共识记账节点所常
- 25 选用的共识算法。在又一示出的实施例中,为降低交易或数据的确认时间、提高交易吞吐量、满足对安全和性能的需求,本说明书所提供的实施例还可选用联盟链架构来构建该区块链。上述的理赔机构方、业务处理机构方节点设备、关于保险及理赔行为的监督机构(如保监会等政府机构)可作为所述联盟链的成员节点设备,并可作为该联盟链的预选的节点,参与区块的记账。联盟链的共识过程也由该预选的节点控制,当网络上有

超过设定比例（如 2/3）的节点确认一个区块，该区块记录的交易或数据将得到全网确认。

- [56] 联盟链通常多采用权益证明或 PBFT、RAFT 等共识算法。在实现时，在区块链的每一轮共识开始之前，可以在区块链中的各节点设备中选举出一台主节点设备，即上述
- 5 实施例所述的共识记账节点（比如，每一轮共识都重新选举出一主节点设备，其它节点设备作为从节点设备），由主节点设备进一步向发起交易的验证和共识，并负责基于共识通过的交易数据（或目标数据）为区块链创建最新的区块。在此需要说明的是，联盟链基于 PBFT 算法达成共识的过程中，对上述验证 的具体内容可以按照联盟链具体的应用场景需求而分别具体设置，在此不做限定。
- 10 [57] PBFT 算法作为本说明书所提供的联盟链的共识算法的一种优选的实施方式，是由于采用该种算法共识的效率高，可满足高频交易量的需求，例如在本实施例中各业务处理机构方节点设备会频繁生成关于被理赔方的业务行为数据，相应地，业务处理机构方节点设备会非常频繁地向区块链发送目标交易。PBFT 算法共识的时延很低，基本达到
- 15 实时处理的要求，能快速实时地在区块链的新生区块中收录上述目标交易；而且，将联盟链网络中可信节点作为预选的记账节点，兼顾了安全性与稳定性；另外，采用 PBFT 算法不会消耗过多的计算机算力资源，也不一定需要代币流通，因此具有良好的可使用性。
- [58] 值得注意的是，虽然本说明书为业务处理机构方节点设备实时提供上述目标交易提供了优选的实施方式，但是本说明书并不限定业务处理机构方上传上述目标交易的方式，既可以在用户的业务行为数据产生后实时上传，也可以按照预设的数据上传规则分
- 20 时段上传等。
- [59] 响应于所述候选区块共识处理通过的共识结果，将所述候选区块作为最新区块存储至所述区块链的分布式数据库，以完成对被理赔方的业务行为数据的存证。区块链的共识机制和分布式存储备份的机制确保了任何用户很难对收录至区块链的分布式数据库中的目标交易进行篡改，从而为理赔机构方获取真实有效的被理赔方的业务行为数据
- 25 提供了存证，可有效防止篡改数据以骗保的行为发生；而且理赔机构方从上述区块链上获取到被理赔方的业务行为数据进行审核理赔时，即使业务处理方节点设备发生系统异常，仍不影响上述理赔审核及理赔的正常进行。
- [60] 在本说明书提供的又一实施例中，为保证业务处理机构方节点设备发送的关于被
- 30 理赔方业务行为数据的目标交易的合法有效性，防止其他节点冒充顶替业务处理机构方

发送伪造的业务行为数据，上述目标交易应包括上述业务处理机构方的数字签名，上述数字签名应使用业务处理方的私钥至少对其产生的业务行为数据进行签名，从而保证了上述业务行为数据不会被其他终端或节点恶意冒充篡改。相应地，在理赔机构方使用上述目标交易的业务行为数据时，应首先使用上述业务处理机构方的公钥对上述数字签名进行验签，验签通过后方可将上述包括被理赔方的业务行为数据的目标交易视为有效内容，基于其进行理赔方案逻辑的制定。

[61] 由于本实施例所述的业务行为数据通常涉及被理赔方的一些隐私信息，如身份信息、个人健康或财产信息等，为进一步保护被理赔方的隐私不被无关方获得，在本说明书又一示出的实施例中，上述目标交易中的、至少上述业务行为数据可被加密以保护。具体采用的加密方法可以有很多，例如业务处理机构方节点设备可利用理赔机构方的公钥将上述目标交易所包括的、至少上述业务行为数据加密；相应的，上述理赔机构方可基于与上述公钥对应的私钥，将上述被加密的业务行为数据解密，以获取上述业务行为数据的明文。本实施例并不限定上述公钥-私钥对所采用的具体算法，如 RSA、ECDSA 等算法均可获得上述可用的公钥-私钥对。

[62] 步骤 104，基于所述目标交易包括的业务行为数据生成针对所述被理赔方的理赔方案逻辑。

[63] 理赔机构方如保险公司，通常会根据公司即行的保险制度或策略，基于上述目标交易包括的业务行为数据进行理赔审核，如审核被理赔方的业务行为数据是否在保险理赔的范围内，并生成针对该被理赔方的理赔方案逻辑，上述理赔方案逻辑可包括理赔期限、理赔额度、理赔条件等内容。

[64] 为保证理赔机构方制定理赔方案逻辑的客观公平性，可以将理赔机构施行的保险理赔制度在区块链上进行存证。由于理赔机构方针对每个参与保险的用户可能制定不同的理赔制度（即保单），在本说明书又一示出的实施方式中，上述区块链的分布式数据库内存储有理赔方机构节点设备发送的、针对被理赔方的保单交易，用以记录该被理赔方对应的理赔逻辑。相应的，上述基于所述目标交易包括的业务行为数据生成针对所述被理赔方的理赔方案逻辑，包括：从所述区块链的分布式数据库中获取所述保单交易；基于所述目标交易包括的业务行为数据，和所述被理赔方的保单交易生成针对所述用户的理赔方案逻辑。

[65] 关于上述保单交易被收录至区块链的分布式数据库的具体过程，与前述的目标交易被收录至区块链的分布式数据库的具体过程类似，在此不再赘述。通过区块链具有共

识权限的节点的共识及验证,上述保单交易被收录至区块链的分布式数据库后即可为上述理赔方案逻辑的生成提供直接的依据,保证上述理赔方案逻辑的公平合理性。相似地,为保证上述保单交易确实为相应的理赔机构方发送的,防止其他节点机构恶意冒充理赔机构方进行虚假保单的存证,上述保单交易还可包括上述理赔机构方的电子签名。

- 5 [66] 关于获取上述保单交易的具体的实现方式可以有多种,例如上述目标交易及保单交易中均可以包括被理赔方的身份标识码(如身份证号码、或车辆标识码等被理赔对象的标识信息),在获取到关于该被理赔方的目标交易后,在区块链数据库中基于该被理赔方的身份标识码进行数据检索,即可获取到与该被理赔方的身份标识码相关的保单交易。又如,上述目标交易中可直接包括或链接上述被理赔方的保单交易标识(如该保单
- 10 交易的 TXID),在区块链数据库基于该保单交易标识进行数据检索,即可获取到该被理赔方的保单交易。

- [67] 在实际的理赔进行的业务场景中,理赔机构方可能还需要依据一些其他内容或交易来完成上述理赔方案逻辑的制定。以医疗保险理赔的场景为例,上述业务处理机构方为医院,上述理赔方为医疗保险机构(可包括社会医疗保险及商业医疗保险机构),所
- 15 述被理赔方为病人用户;上述区块链为基于由医疗保险所涉及的各机构——如医院、药品机构、医疗保险机构、及监管机构——如医保监管机构作为联盟成员而组建的联盟链,上述药品机构方包括但不限于药物、医疗耗材、医疗器械等药械相关的公司或机构。因此,上述联盟链的分布式数据库中还可收录有所述药品机构方成员节点设备发送的药品定价交易,所述药品定价交易包括药品的价格,用以为上述理赔方案逻辑的生成提供依
- 20 据。

[68] 步骤 106,执行所述理赔方案逻辑。

- [69] 执行上述理赔方案逻辑,包括向被理赔方发送关于理赔方案逻辑(包括是否理赔)的告知书、或向依据上述理赔方案逻辑的期限及理赔额度向上述被理赔人支付理赔金等执行方式。在本说明书又一示出的实施方式中,所述区块链还包括被理赔方节点设备,
- 25 亦即,上述被理赔方可作为该区块链的节点或客户端;当上述理赔方案逻辑包括应向所述被理赔方支付的理赔金额时,在所述区块链上直接向所述被理赔方发起金额等同于所述理赔金额的转账交易。

- [70] 关于转账金额等同于上述理赔金额,可以理解为从理赔机构方的区块链账户或理赔机构方相关的支付机构账户向被理赔方的区块链账户汇入(或称为转移)对应于该理
- 30 赔金额的资产凭证。资产凭证可以对应于区块链内的代币(token)、数字资产等智能资

产, 资产凭证还可以对应于区块链外的现金、证券、优惠券、房产等链外资产, 本说明书并不对此进行限制。

[71] 如上所述, 上述包含步骤 102 至 106 的实施例可以由理赔机构方节点设备执行, 也可由理赔机构方授权的相关理赔结算机构执行。在本说明书又一示出的实施例中, 为进一步保证上述实施例所述的理赔过程的公平公正和公开, 上述一个或多个实施例所述的基于所述目标交易包括的业务行为数据生成针对所述被理赔方的理赔方案逻辑、及执行所述理赔方案逻辑的流程, 可被编译部署为智能合约可执行的理赔方案逻辑生成逻辑、和理赔方案逻辑执行逻辑, 经过上述区块链的共识节点的共识验证, 将上述智能合约共识上链; 这样, 通过利用上述业务处理机构方发送的目标交易调用运行在上述区块链上的智能合约, 即可生成针对所述被理赔方的理赔方案逻辑, 并由智能合约自动执行该理赔方案逻辑, 如上述一实施例所述的转账操作。

[72] 智能合约由于其可以应目标交易的调用可在任何时间自动执行, 极大地提高了理赔处理的效率; 而且智能合约由区块链的共识机制所保证其声明的执行逻辑经区块链的共识节点共识验证后公正公开, 且其区块链上透明化的执行方式而有着较低的人为干预、去中心化权威的优势。

[73] 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公共交通数据处理装置。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 3 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。

[74] 图 2 所示为一种基于区块链的理赔装置 20, 所述区块链包括理赔机构方、业务处理机构方节点设备, 所述装置 20 包括:

[75] 获取单元 202, 从所述区块链的分布式数据库中获取所述业务处理机构方节点设备发送的目标交易, 所述目标交易包括被理赔方在所述业务处理机构方节点设备内产生的业务行为数据;

[76] 生成单元 204, 基于所述目标交易包括的业务行为数据生成针对所述被理赔方的理赔方案逻辑;

- [77] 执行单元 206, 执行所述理赔方案逻辑。
- [78] 在又一示出的实施方式中, 所述区块链还包括被理赔方节点设备; 所述理赔方案逻辑包括应向所述被理赔方支付的理赔金额;
- [79] 所述执行单元 206, 在所述区块链上向所述被理赔方终端发起金额等同于所述理赔金额的转账交易。
- 5 [80] 在又一示出的实施方式中, 所述区块链的分布式数据库内存储有所述理赔机构方节点设备发送的、针对所述被理赔方的保单交易, 用以记录所述被理赔方对应的理赔逻辑;
- [81] 所述生成单元 204:
- 10 [82] 从所述区块链的分布式数据库中获取所述保单交易;
- [83] 基于所述目标交易包括的业务行为数据, 和所述被理赔方的保单交易生成针对所述被理赔方的理赔方案逻辑。
- [84] 在又一实施方式中, 所述业务行为数据被所述理赔机构方的公钥加密; 所述装置 20 还包括:
- 15 [85] 解密单元, 所述理赔机构方基于所述公钥对应的私钥, 对被加密的所述业务行为数据进行解密。
- [86] 在又一示出的实施方式中, 所述生成单元 204 和执行单元 206:
- [87] 调用运行在所述区块链上的智能合约, 基于所述智能合约声明的理赔方案逻辑生成逻辑和理赔方案逻辑执行逻辑, 完成针对所述被理赔方的理赔方案逻辑和执行所述理
- 20 赔方案逻辑。
- [88] 在又一示出的实施方式中, 所述区块链为联盟链, 所述理赔机构方、业务处理机构方节点设备为所述联盟链的成员节点设备。
- [89] 在又一示出的实施方式中, 所述业务处理机构方为医院, 所述理赔方为医疗保险机构, 所述被理赔方为病人用户; 所述联盟链还包括药品机构方成员节点设备, 所述联
- 25 盟链的分布式数据库中收录有所述药品机构方成员节点设备发送的药品定价交易, 所述药品定价交易包括药品的价格。
- [90] 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。

[91] 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
5 不付出创造性劳动的情况下，即可以理解并实施。

[92] 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
10 些设备中的任意几种设备的组合。

[93] 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；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理赔方法的各个步骤。对基于区块链的理赔方法的各个步骤的详细描述请参见之前的内容，不再重复。

15 [94] 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范围之内。

[95] 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。

20 [96] 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质的示例。

[97] 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
25 据。

[98] 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。

5 [99] 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。

10 [100] 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。