



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109785145 A

(43)申请公布日 2019.05.21

(21)申请号 201910066428.9

(22)申请日 2019.01.24

(71)申请人 易保互联医疗信息科技(北京)有限公司

地址 100027 北京市朝阳区新源里16号14层2座12B06

(72)发明人 金以东 李雪莉 周大胜

(74)专利代理机构 北京科石知识产权代理有限公司 11595

代理人 唐玉刚

(51)Int.Cl.

G06Q 40/06(2012.01)

G06Q 20/38(2012.01)

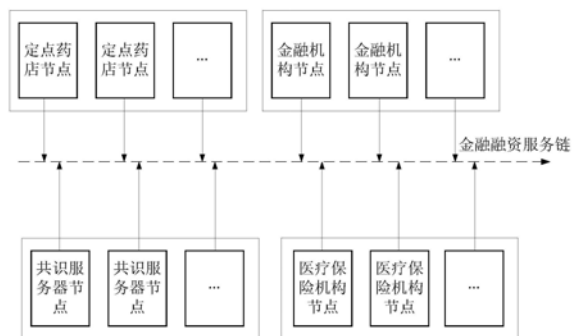
权利要求书6页 说明书12页 附图4页

(54)发明名称

基于区块链的定点药店融资方法、存储介质及计算机设备

(57)摘要

本发明提供一种基于区块链的定点药店融资方法、存储介质及计算机设备,方法包括:搭建金融融资服务链;定点药店节点向所述金融融资服务链上传融资申请数据包;金融机构节点基于金融融资服务链上的融资申请数据包生成应收账款查询申请数据包;医疗保险机构节点基于金融融资服务链上的应收账款查询申请数据包生成应收账款信息数据包;金融机构节点基于金融融资服务链上的应收账款信息数据包生成融资额度数据包;定点药店节点基于金融融资服务链上的融资额度数据包生成融资金额确认数据包;金融机构节点基于金融融资服务链上的融资金额确认数据包给定点药店节点发放贷款。解决了现有融资系统业务流程延长、不透明,安全性及处理效率低的问题。



1. 一种基于区块链的定点药店融资方法,其特征在于,该方法包括:

搭建金融融资服务链;

定点药店节点向所述金融融资服务链上传融资申请数据包;

金融机构节点基于所述金融融资服务链上的所述融资申请数据包生成应收账款查询申请数据包,并将所述应收账款查询申请数据包上传至所述金融融资服务链上;

医疗保险机构节点基于所述金融融资服务链上的所述应收账款查询申请数据包生成应收账款信息数据包,并将所述应收账款信息数据包上传至所述金融融资服务链上;

所述金融机构节点基于所述金融融资服务链上的所述应收账款信息数据包生成融资额度数据包,并将所述融资额度数据包上传至所述金融融资服务链上;

所述定点药店节点基于所述金融融资服务链上的所述融资额度数据包生成融资金额确认数据包,并将所述融资金额确认数据包上传至所述金融融资服务链上;以及

所述金融机构节点基于所述金融融资服务链上的所述融资金额确认数据包给所述定点药店节点发放贷款。

2. 根据权利要求1所述的基于区块链的定点药店融资方法,其特征在于,搭建金融融资服务链的步骤,具体包括:

多个所述定点药店节点、多个所述金融机构节点和多个所述医疗保险机构节点组建所述金融融资服务链;

给所述金融融资服务链上的每个所述定点药店节点、每个所述金融机构节点和每个所述医疗保险机构节点分配分配唯一的编号、唯一的公钥和唯一的私钥;

所述金融融资服务链上的每个所述定点药店节点、每个所述金融机构节点和每个所述医疗保险机构节点之间交换公钥;以及

所述金融融资服务链上的所述定点药店节点、所述金融机构节点和所述医疗保险机构节点建立共识机制和智能合约。

3. 根据权利要求2所述的基于区块链的定点药店融资方法,其特征在于,定点药店节点向所述金融融资服务链上传融资申请数据包的步骤,具体包括:

在所述定点药店节点上录入融资所需信息并签署授权文件;

根据所述融资所需信息和所述授权文件生成融资请求数据;

利用SHA256算法计算所述授权文件的第一HASH值;

根据定点药店节点编号、金融机构节点编号和融资申请时间生成融资申请单号;

利用SHA256算法计算所述融资申请单号的第二HASH值;

利用所述定点药店节点的私钥加密所述融资请求数据得到融资请求加签数据;

利用所述金融机构节点公钥加密所述融资请求加签数据得到融资请求加签加密数据;

利用SHA256算法计算所述融资请求加签加密数据的第三HASH值;

以所述第三HASH值为索引将所述融资请求加签加密数据存储到所述定点药店节点的存储设备;

根据所述第一HASH值、所述第二HASH值、所述第三HASH值、所述融资申请单号 and 第一业务类型生成所述融资申请数据包;以及

向所述金融融资服务链上传所述融资申请数据包。

4. 根据权利要求3所述的基于区块链的定点药店融资方法,其特征在于,金融机构节点

基于所述金融融资服务链上的所述融资申请数据包生成应收账款查询申请数据包,并将所述应收账款查询申请数据包上传至所述金融融资服务链上的步骤,具体包括:

所述金融机构节点基于所述融资申请数据包中所述第二HASH值、所述融资申请单号和所述第一业务类型在所述金融融资服务链上筛选所述融资申请数据包;

根据筛选出来的所述融资申请数据包中的所述第三HASH值从所述定点药店节点的存储设备中调取所述融资请求加签加密数据;

利用所述金融机构节点的私钥解密调取的所述融资请求加签加密数据得到所述融资请求加签数据;

利用所述定点药店节点的公钥解密所述融资请求加签数据得到所述融资请求数据;

将所述融资请求数据存储至所述金融机构节点的存储设备中;

利用SHA256算法计算所述融资请求数据中的授权文件得到第四HASH值;

根据所述第一HASH值和所述第四HASH值验证所述授权文件是否被篡改;

在所述授权文件未被篡改的情况下,根据所述融资请求数据中的融资所需信息确定所述定点药店节点的资质信息;

利用所述金融机构节点的私钥加密所述融资请求数据和所述资质信息得到应收账款查询加签数据;

利用所述医疗保险机构节点的公钥加密所述应收账款查询加签数据得到应收账款查询加签加密数据;

利用SHA256算法计算所述应收账款查询加签加密数据的第五HASH值;

以所述第五HASH值为索引将所述应收账款查询加签加密数据存储至所述金融机构节点的存储设备中;

根据所述第五HASH值、所述第二HASH值、所述定点药店节点编号、所述金融机构节点编号、医疗保险机构节点编号和第二业务类型生成所述应收账款查询申请数据包;以及

向所述金融融资服务链上传所述应收账款查询申请数据包。

5. 根据权利要求4所述的基于区块链的定点药店融资方法,其特征在于,医疗保险机构节点基于所述金融融资服务链上的所述应收账款查询申请数据包生成应收账款信息数据包,并将所述应收账款信息数据包上传至所述金融融资服务链上的步骤,具体包括:

所述医疗保险机构节点基于所述融资申请数据包中所述第二HASH值、所述医疗保险机构节点编号和所述第二业务类型在所述金融融资服务链上筛选所述应收账款查询申请数据包;

根据筛选出来的所述应收账款查询申请数据包中的所述第五HASH值从所述金融机构节点的存储设备中调取所述应收账款查询加签加密数据;

利用所述医疗保险机构节点的私钥解密调取的所述应收账款查询加签加密数据得到所述应收账款查询加签数据;

利用所述金融机构节点的公钥解密所述应收账款查询加签数据得到所述融资请求数据和所述资质信息;

利用SHA256算法计算所述融资请求数据中的授权文件得到第六HASH值;

根据所述第二HASH值、所述定点药店节点编号和所述第一业务类型从所述金融融资服务链上获取所述第一HASH值;

根据所述第一HASH值和所述第六HASH值验证所述授权文件是否被篡改；

在所述授权文件未被篡改的情况下，根据所述融资请求数据中的融资所需信息确定所述定点药店节点的资质信息；

利用所述定点药店节点编号在所述医疗保险机构节点的医疗保险数据库中查询应收账款信息以及所述应收账款信息对应的预计支付时间；

利用所述医疗保险机构节点的私钥加密所述应收账款信息和所述预计支付时间得到应收账款加签数据；

利用所述金融机构节点的公钥加密所述应收账款加签数据得到应收账款加签加密数据；

根据所述第二HASH值、所述定点药店节点编号、所述金融机构节点编号、医疗保险机构节点编号、所述预计支付时间、所述应收账款加签加密数据和第三业务类型生成所述应收账款信息数据包；以及

向所述金融融资服务链上传所述应收账款信息数据包。

6. 根据权利要求5所述的基于区块链的定点药店融资方法，其特征在于，所述金融机构节点基于所述金融融资服务链上的所述应收账款信息数据包生成融资额度数据包，并将所述融资额度数据包上传至所述金融融资服务链上的步骤，具体包括：

所述金融机构节点基于所述应收账款信息数据包中所述第二HASH值、所述金融机构节点编号和所述第三业务类型在所述金融融资服务链上筛选所述应收账款信息数据包；

利用所述金融机构节点的私钥解密所述应收账款信息数据包中的所述应收账款加签加密数据得到所述应收账款加签数据；

利用所述医疗保险机构节点的公钥解密所述应收账款加签数据得到所述应收账款信息和所述预计支付时间；

根据所述应收账款信息、所述预计支付时间和融资率计算融资金额；

利用所述金融机构节点的私钥加密所述融资金额得到融资额度加签数据；

利用所述定点药店节点的公钥加密所述融资额度加签数据得到融资额度加密加签数据；

根据所述第二HASH值、所述定点药店节点编号、所述金融机构节点编号、医疗保险机构节点编号、所述预计支付时间、所述融资额度加密加签数据和第四业务类型生成所述融资额度数据包；以及

向所述金融融资服务链上传所述融资额度数据包。

7. 根据权利要求6所述的基于区块链的定点药店融资方法，其特征在于，所述定点药店节点基于所述金融融资服务链上的所述融资额度数据包生成融资金额确认数据包，并将所述融资金额确认数据包上传至所述金融融资服务链上的步骤，具体包括：

所述定点药店节点基于所述融资额度数据包中所述第二HASH值、所述定点药店节点编号和所述第四业务类型在所述金融融资服务链上筛选所述融资额度数据包；

利用所述定点药店节点的私钥解密所述融资额度数据包中的所述融资额度加密加签数据得到所述融资额度加签数据；

利用所述金融机构节点的公钥解密所述融资额度加签数据得到所述融资金额；

根据所述融资金额确定融资额度确认数据；

利用所述定点药店节点的私钥加密所述融资额度确认数据得到融资额度确认加签数据；

利用所述金融机构节点的公钥加密所述融资额度确认加签数据得到融资额度确认加密加签数据；

根据所述第二HASH值、所述定点药店节点编号、所述金融机构节点编号、医疗保险机构节点编号、所述预计支付时间、所述融资额度确认加密加签数据和第五业务类型生成所述融资额度数据包；以及

向所述金融融资服务链上传所述融资额度数据包。

8. 根据权利要求7所述的基于区块链的定点药店融资方法，其特征在于，所述金融机构节点基于所述金融融资服务链上的所述融资金额确认数据包给所述定点药店节点发放贷款步骤，具体包括：

所述金融机构节点基于所述融资金额确认数据包中所述第二HASH值、所述金融机构节点编号和所述第五业务类型在所述金融融资服务链上筛选所述融资金额确认数据包；

利用所述金融机构节点的私钥解密所述融资金额确认数据包中的所述融资额度确认加密加签数据得到所述融资额度确认加签数据；

利用所述定点药店节点的公钥解密所述融资额度确认加签数据得到所述融资额度确认数据；

根据所述定点药店节点编号和第六业务类型在所述金融融资服务链上查找实际融资金额放款数据包；

根据所述第二HASH值和所述第三业务类型在所述金融融资服务链上查找所述应收账款信息数据包；

利用所述金融机构节点的私钥解密所述应收账款信息数据包中的所述应收账款加签加密数据得到所述应收账款加签数据；

利用所述医疗保险机构节点的公钥解密所述应收账款加签数据得到所述应收账款信息及其对应的预计支付时间；

根据所述实际融资金额放款数据包中的预计支付时间和所述应收账款信息数据包中的预计支付时间确定所述应收账款信息数据包是否已经在其它金融机构节点被抵押；

在所述应收账款信息数据包未被其它金融机构节点抵押时，根据所述应收账款信息和所述融资额度确认数据确认是否存在融资风险；

根据所述实际融资金额放款数据包中的预计支付时间和当前自然时间确认融资是否已经发放；

如果确认融资尚未发放，将融资额度实际发放数据存储至所述金融机构节点的存储设备，并利用所述金融机构节点的私钥加密所述融资额度实际发放数据得到融资额度实际发放加签数据；

利用所述定点药店节点的公钥加密所述融资额度实际发放加签数据得到融资额度实际发放加密加签数据；

所述金融机构节点根据所述融资额度实际发放数据向所述定点药店节点的指定银行账户发放贷款，获得转账成功单据文件；

利用SHA256算法计算所述转账成功单据文件的第七HASH值，并将所述第七HASH值存储

至所述金融机构节点的存储设备；

根据所述第二HASH值、所述定点药店节点编号、所述金融机构节点编号、所述第七HASH值、所述融资额度实际发放加密加签数据和第六业务类型生成所述融资额度实际发放数据包；以及

向所述金融融资服务链上传所述融资额度实际发放数据包。

9. 根据权利要求8所述的基于区块链的定点药店融资方法，其特征在于，所述金融机构节点基于所述金融融资服务链上的所述融资金额确认数据包给所述定点药店节点发放贷款的步骤之后，该方法还包括：

所述金融机构节点基于所述融资额度实际发放数据从所述定点药店节点的指定银行账户中自动扣除还款金额，并根据扣款金额生成自动还款数据包，并将所述自动还款数据包上传至所述金融融资服务链上，

或者，所述定点药店节点基于所述金融融资服务链上的所述融资额度实际发放数据包向所述金融机构节点的指定银行账户转入还款金额，并根据所述还款金额生成手动还款数据包，并将所述手动还款数据包上传至所述金融融资服务链上。

10. 根据权利要求9所述的基于区块链的定点药店融资方法，其特征在于，所述金融机构节点基于所述融资额度实际发放数据从所述定点药店节点的指定银行账户中自动扣除还款金额，并根据扣款金额生成自动还款数据包，并将所述自动还款数据包上传至所述金融融资服务链上的步骤，具体包括：

所述金融机构节点根据所述融资额度实际发放数据、所述转账成功单据文件和当前自然时间计算扣款金额；

根据所述扣款金额从所述定点药店节点的指定银行账户扣款，获得扣款成功单据文件；

利用SHA256算法计算所述扣款成功单据文件的第八HASH值，并将所述第八HASH值存储至所述金融机构节点的存储设备；

利用所述金融机构节点的私钥加密扣款金额得到自动还款金额加签数据；

利用所述定点药店节点的公钥加密所述自动还款金额加签数据得到自动还款金额加密加签数据；

根据所述第二HASH值、所述定点药店节点编号、所述金融机构节点编号、所述第八HASH值、所述自动还款金额加密加签数据和第七业务类型生成所述自动还款数据包；以及

向所述金融融资服务链上传所述自动还款数据包，

所述定点药店节点基于所述金融融资服务链上的所述融资额度实际发放数据包向所述金融机构节点的指定银行账户转入还款金额，并根据所述还款金额生成手动还款数据包，并将所述手动还款数据包上传至所述金融融资服务链上的步骤，具体包括：

所述定点药店节点基于所述融资额度实际发放数据包中所述第二HASH值、所述定点药店节点编号和所述第六业务类型在所述金融融资服务链上筛选所述融资额度实际发放数据包；

利用所述定点药店节点的私钥解密所述融资额度实际发放数据包中的所述融资额度实际发放加密加签数据得到所述融资额度实际发放加签数据；

利用所述金融机构节点的公钥解密所述融资额度实际发放加签数据得到所述融资额

度实际发放数据；

根据所述融资额度实际发放数据、所述转账成功单据文件和当前自然时间计算还款金额；

根据所述还款金额向所述金融机构节点的指定银行账户还款，获得还款成功单据文件；

利用SHA256算法计算所述还款成功单据文件的第九HASH值，并将所述第九HASH值存储至所述定点药店节点的存储设备；

利用所述定点药店节点的私钥加密所述还款金额得到手动还款金额加签数据；

利用所述金融机构节点的公钥加密所述手动还款金额加签数据得到手动还款金额加密加签数据；

根据所述第二HASH值、所述定点药店节点编号、所述金融机构节点编号、所述第九HASH值、所述手动还款金额加密加签数据和第八业务类型生成所述手动还款数据包；以及

向所述金融融资服务链上传所述手动还款数据包。

11. 一种存储介质，其特征在于，所述存储介质上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现权利要求1至10任一所述方法的步骤。

12. 一种计算机设备，其特征在于，包括存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，所述处理器执行所述计算机程序时实现权利要求1至10任一所述方法的步骤。

基于区块链的定点药店融资方法、存储介质及计算机设备

技术领域

[0001] 本发明涉及区块链技术领域,尤其涉及基于区块链技术的定点药店融资方法,具体来说就是一种基于区块链的定点药店融资方法、存储介质及计算机设备。

背景技术

[0002] 随着我国医疗保险业的大力发展,国家为了减轻国民就医经济压力,将大量药品及医疗器械等医药商品纳入了医疗保险报销的范围,因此,绝大多数药店在经营过程中,为扩展业务都积极将自己发展成为医疗保险报销定点药店,进而达到了带动药店销售额,增加了医药商品销售量的目标。

[0003] 然而,医疗保险基金(医疗保险机构)在费用结算方面,由于操作繁琐、审核复杂等特性的束缚,并不能做到实时结算,只能事后定期给定点药店结算,这样就产生了定点药店资金回笼慢,流动资金长期占用的问题,从而给定点药店带来了经营上的资金压力。药店在经营过程中,为了获得流动资金,只能通过商业贷款等方式进行融资。

[0004] 现有的小额信贷业务的门槛比较高,由于借贷双方没有信任基础,通常都需要相应的抵押物或第三方担保。融资期限也比较固定,一般都是按月贷款,不能提前结算。随着信息化的发展,目前各个融资单位(金融机构)均建设了自己内部的融资系统,为借款人提供信贷服务。这些融资系统为金融服务机构和借款机构两方的信贷服务平台,负责对金融服务机构本身客户的融资、额度评估、还款等主要业务进行统一管理。

[0005] 但是现有融资系统至少具有以下缺陷:a.目前融资系统由金融机构(例如,商业银行等)建设,业务数据全部掌握在各个融资机构之中,融资业务过程的每一步交易无法形成公开、透明、不可抵赖的信息存证;b.业务数据全部存放在金融机构一家之中,存在业务数据可单方面篡改的风险;c.多个融资系统之间的信息无法共享和利用,给金融业务带来了风险;d.需要相应的抵押物或第三方担保,不能在多方参与的统一平台之下,融资企业安全合理地利用第三方的业务数据作为融资的参考;e.对于贷款申请、额度计算、还款等业务的信息计算,在技术角度上均可人为干预,提高了金融风险;f.无法保障多方参与条件下,数据传递和数据应用的确权 and 安全性;g.整个业务流转中,过多依赖人工操作,工作流程延长,处理效率降低。

[0006] 因此,本领域技术人员亟需研发一种多方参与的定点药店融资方法,解决定点药店利用现有融资系统进行融资存在的上述各种问题。

发明内容

[0007] 有鉴于此,本发明要解决的技术问题在于提供一种基于区块链的定点药店融资方法、存储介质及计算机设备,解决了定点药店利用现有融资系统进行融资安全性低、融资效率慢的问题。

[0008] 为了解决上述技术问题,本发明的具体实施方式提供一种基于区块链的定点药店融资方法,包括:搭建金融融资服务链;定点药店节点向所述金融融资服务链上传融资申请

数据包;金融机构节点基于所述金融融资服务链上的所述融资申请数据包生成应收账款查询申请数据包,并将所述应收账款查询申请数据包上传至所述金融融资服务链上;医疗保险机构节点基于所述金融融资服务链上的所述应收账款查询申请数据包生成应收账款信息数据包,并将所述应收账款信息数据包上传至所述金融融资服务链上;所述金融机构节点基于所述金融融资服务链上的所述应收账款信息数据包生成融资额度数据包,并将所述融资额度数据包上传至所述金融融资服务链上;所述定点药店节点基于所述金融融资服务链上的所述融资额度数据包生成融资金额确认数据包,并将所述融资金额确认数据包上传至所述金融融资服务链上;所述金融机构节点基于所述金融融资服务链上的所述融资金额确认数据包给所述定点药店节点发放贷款。

[0009] 本发明的具体实施方式还提供一种存储介质,所述存储介质上存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现基于区块链的定点药店融资方法的步骤。

[0010] 本发明的具体实施方式还提供一种计算机设备,包括存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序,所述处理器执行所述计算机程序时实现基于区块链的定点药店融资方法的步骤。

[0011] 根据本发明的上述具体实施方式可知,基于区块链的定点药店融资方法、存储介质及计算机设备至少具有以下有益效果:1)搭建金融融资服务链,定点药店、医疗保险机构和金融机构基于金融融资服务链进行业务信息交互,定点药店、医疗保险机构和金融机构三方参与融资,金融融资服务链对每一步业务进行了存证,业务流程信息在多方之间不可抵赖、不可篡改且可追溯,安全可靠。2)融资机构(定点药店)利用自身业务数据即可完成融资,无需抵押,方便快捷。3)区块链技术保证业务开展过程中多方数据使用的安全性,保证了多方参与业务过程中数据流程的安全性和可靠性。4)解决了现有融资系统中贷款额度计算、贷款发放、还款等业务环节标准不统一、规则不透明的问题,还解决了现有融资系统业务流程延长,人工干预环节较多导致处理效率低的问题,用户体验度好。

[0012] 应了解的是,上述一般描述及以下具体实施方式仅为示例性及阐释性的,其并不能限制本发明所欲主张的范围。

附图说明

[0013] 下面的所附附图是本发明的说明书的一部分,其绘示了本发明的示例实施例,所附附图与说明书的描述一起用来说明本发明的原理。

[0014] 图1为本发明具体实施方式提供的一种基于区块链的定点药店融资方法的实施例一的流程图。

[0015] 图2为本发明具体实施方式提供的一种金融融资服务链的结构示意图。

[0016] 图3为本发明具体实施方式提供的一种基于区块链的定点药店融资方法的实施例二的流程图。

[0017] 图4为本发明具体实施方式提供的一种基于区块链的定点药店融资方法的实施例三三流程图。

具体实施方式

[0018] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面将以附图及详细

叙述清楚说明本发明所揭示内容的精神,任何所属技术领域技术人员在了解本发明内容的实施例后,当可由本发明内容所教示的技术,加以改变及修饰,其并不脱离本发明内容的精神与范围。

[0019] 本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,但并不作为对本发明的限定。另外,在附图及实施方式中所使用相同或类似标号的元件/构件是用来代表相同或类似部分。

[0020] 关于本文中所使用的“第一”、“第二”、…等,并非特别指称次序或顺位的意思,也非用以限定本发明,其仅为了区别以相同技术用语描述的元件或操作。

[0021] 关于本文中所使用的方向用语,例如:上、下、左、右、前或后等,仅是参考附图的方向。因此,使用的方向用语是用来说明并非用来限制本创作。

[0022] 关于本文中所使用的“包含”、“包括”、“具有”、“含有”等等,均为开放性的用语,即意指包含但不限于。

[0023] 关于本文中所使用的“及/或”,包括所述事物的任一或全部组合。

[0024] 关于本文中的“多个”包括“两个”及“两个以上”;关于本文中的“多组”包括“两组”及“两组以上”。

[0025] 关于本文中所使用的用语“大致”、“约”等,用以修饰任何可以微变化的数量或误差,但这些微变化或误差并不会改变其本质。一般而言,此类用语所修饰的微变化或误差的范围在部分实施例中可为20%,在部分实施例中可为10%,在部分实施例中可为5%或是其他数值。本领域技术人员应当了解,前述提及的数值可依实际需求而调整,并不以此为限。

[0026] 图1为本发明具体实施方式提供的一种基于区块链的定点药店融资方法的实施例一的流程图,图2为本发明具体实施方式提供的一种金融融资服务链的结构示意图,如图1、图2所示,首先搭建区块链,例如金融融资服务链,区块链由多个定点药店节点、多个金融机构节点和多个医疗保险机构节点组成;定点药店节点启动融资申请,金融机构节点基于定点药店节点的融资申请通过医疗保险机构节点查询定点药店节点的应收账款,并根据应收账款确定定点药店节点的融资额度;定点药店节点根据融资额度确认贷款额度;金融机构节点根据贷款额度给定点药店节点发放贷款。

[0027] 该附图所示的具体实施方式中,基于区块链的定点药店融资方法包括:

[0028] 步骤101:搭建金融融资服务链。本发明的实施例中,步骤101可以包括以下步骤:多个所述定点药店节点、多个所述金融机构节点和多个所述医疗保险机构节点组建所述金融融资服务链;给所述金融融资服务链上的每个所述定点药店节点、每个所述金融机构节点和每个所述医疗保险机构节点分配分配唯一的编号、唯一的公钥和唯一的私钥;所述金融融资服务链上的每个所述定点药店节点、每个所述金融机构节点和每个所述医疗保险机构节点之间交换公钥;所述金融融资服务链上的所述定点药店节点、所述金融机构节点和所述医疗保险机构节点建立共识机制和智能合约,共识机制及智能合约通常存储在共识服务器节点上,共识服务器节点为定点药店、金融机构和医疗保险机构拥有的,用来存储共识机制及智能合约的电子设备。本发明的优选实施例中,定点药店(定点医疗机构)主要指医疗保险报销定点机构,金融机构(融资机构)主要指小额信用信贷服务的商业银行;定点药店节点、金融机构节点和医疗保险机构节点可以为服务器、移动终端、智能终端等;通常来说,定点药店节点上安装有药店融资使用应用程序(DAPP),金融机构节点(即融资机构节

点)上安装有金融机构审核、额度计算和放款的应用程序(DAPP2),医疗保险机构节点上安装有医疗保险机构提供数据支持的应用程序(DAPP3)。定点药店节点的唯一编号为定点药店节点编号,金融机构节点的唯一编号为金融机构节点编号,医疗保险机构节点的唯一编号为医疗保险机构节点编号。共识机制使用PBFT(拜占庭容错)共识算法。智能合约包括:定点药店节点资质及应收账款查询申请智能合约、医疗保险机构节点对定点药店节点资质及应收账款计算智能合约、金融机构节点对定点药店节点融资额度计算智能合约、金融机构放款智能合约、定点药店节点自动还款智能合约等。

[0029] 步骤102:定点药店节点向所述金融融资服务链上传融资申请数据包。本发明的实施例中,步骤102具体包括以下步骤:在所述定点药店节点上录入融资所需信息并签署授权文件;根据所述融资所需信息和所述授权文件生成融资请求数据;利用SHA256算法计算所述授权文件的第一HASH值;根据定点药店节点编号、金融机构节点编号和融资申请时间生成融资申请单号;利用SHA256算法计算所述融资申请单号的第二HASH值;利用所述定点药店节点的私钥加密所述融资请求数据得到融资请求加签数据;利用所述金融机构节点公钥加密所述融资请求加签数据得到融资请求加签加密数据;利用SHA256算法计算所述融资请求加签加密数据的第三HASH值;以所述第三HASH值为索引将所述融资请求加签加密数据存储到所述定点药店节点的存储设备;根据所述第一HASH值、所述第二HASH值、所述第三HASH值、所述融资申请单号和第一业务类型生成所述融资申请数据包;向所述金融融资服务链上传所述融资申请数据包。本发明的优选实施例中,第一业务类型定义为“定点药店融资申请”。融资所需信息主要包括:定点药店节点编号(系统初始分配)、金融机构节点编号(系统初始分配)、定点药店营业执照电子文件、银行账户(定点药店留存在医疗保险机构中的账户)、定点药店名字、定点药店节点编号、定点药店法人姓名、法人证件类型、法人证件号、金融机构名称。授权文件主要指融资申请电子文件(该融资申请电子文件内容包括定点药店节点和金融机构节点双方交易的协议、定点药店节点允许金融机构节点查询自己在医疗保险机构节点的应收账款数据的授权,以及定点药店节点留存在医疗保险机构节点中的银行账户查询及划拨的授权)。散列(HASH)就是把任意长度的数据通过散列算法(HASH算法),转换成固定长度的数据输出,该输出值就是散列值。本发明中应用SHA256算法进行Hash值的计算。加密算法具体使用RSA算法,RSA算法是一种非对称加密算法,可同时用于加密和数字签名,是一种比较安全通用的公私钥方案之一。本发明中利用RSA可进行公钥加密、私钥解密,也可私钥加密公钥解密的技术特点,设计了数据加签和数据加密两种加密方式。数据加签是指用自己的私钥进行加密,可代表数据是由自己传递出去的。数据加密是利用对方的公钥进行加密,可保障只有合法方才能解密使用数据。

[0030] 进一步地,利用“##”符号在融资申请数据包中对第一HASH值、第二HASH值、第三HASH值、融资申请单号和第一业务类型进行分割,便于字段识别。

[0031] 步骤103:金融机构节点基于所述金融融资服务链上的所述融资申请数据包生成应收账款查询申请数据包,并将所述应收账款查询申请数据包上传至所述金融融资服务链上。本发明的实施例中,步骤103具体包括:所述金融机构节点基于所述融资申请数据包中所述第二HASH值、所述融资申请单号和所述第一业务类型在所述金融融资服务链上筛选所述融资申请数据包,如果融资申请数据包已经被金融机构节点处理过,则不再处理,优选地,金融机构节点通常通过第二HASH值判断是否已经处理过该融资申请数据包;根据筛选

出来的所述融资申请数据包中的所述第三HASH值从所述定点药店节点的存储设备中调取所述融资请求加签加密数据;利用所述金融机构节点的私钥解密调取的所述融资请求加签加密数据得到所述融资请求加签数据;利用所述定点药店节点的公钥解密所述融资请求加签数据得到所述融资请求数据;将所述融资请求数据存储至所述金融机构节点的存储设备中;利用SHA256算法计算所述融资请求数据中的授权文件得到第四HASH值;根据所述第一HASH值和所述第四HASH值验证所述授权文件是否被篡改;在所述授权文件未被篡改的情况下,根据所述融资请求数据中的融资所需信息确定所述定点药店节点的资质信息;利用所述金融机构节点的私钥加密所述融资请求数据和所述资质信息得到应收账款查询加签数据;利用所述医疗保险机构节点的公钥加密所述应收账款查询加签数据得到应收账款查询加签加密数据;利用SHA256算法计算所述应收账款查询加签加密数据的第五HASH值;以所述第五HASH值为索引将所述应收账款查询加签加密数据存储至所述金融机构节点的存储设备中;根据所述第五HASH值、所述第二HASH值、所述定点药店节点编号、所述金融机构节点编号、医疗保险机构节点编号和第二业务类型生成所述应收账款查询申请数据包;向所述金融融资服务链上传所述应收账款查询申请数据包。本发明的优选实施例中,第二业务类型定义为“定点药店资质及应收账款查询”。

[0032] 进一步地,利用“##”对应收账款查询申请数据包中的第五HASH值、第二HASH值、定点药店节点编号、金融机构节点编号、医疗保险机构节点编号和第二业务类型进行分割,便于字段识别。

[0033] 步骤104:医疗保险机构节点基于所述金融融资服务链上的所述应收账款查询申请数据包生成应收账款信息数据包,并将所述应收账款信息数据包上传至所述金融融资服务链上。本发明的实施例中,步骤104可以具体包括以下步骤:所述医疗保险机构节点基于所述融资申请数据包中所述第二HASH值、所述医疗保险机构节点编号和所述第二业务类型在所述金融融资服务链上筛选所述应收账款查询申请数据包,如果应收账款查询申请数据包已经被医疗保险机构节点处理过,则不再处理,优选地,医疗保险机构节点通常基于第二HASH值判断是否处理过该应收账款查询申请数据包;根据筛选出来的所述应收账款查询申请数据包中的所述第五HASH值从所述金融机构节点的存储设备中调取所述应收账款查询加签加密数据;利用所述医疗保险机构节点的私钥解密调取的所述应收账款查询加签加密数据得到所述应收账款查询加签数据;利用所述金融机构节点的公钥解密所述应收账款查询加签数据得到所述融资请求数据和所述资质信息;利用SHA256算法计算所述融资请求数据中的授权文件得到第六HASH值;根据所述第二HASH值、所述定点药店节点编号和所述第一业务类型从所述金融融资服务链上获取所述第一HASH值;根据所述第一HASH值和所述第六HASH值验证所述授权文件是否被篡改;在所述授权文件未被篡改的情况下,根据所述融资请求数据中的融资所需信息确定所述定点药店节点的资质信息;利用所述定点药店节点编号在所述医疗保险机构节点的医疗保险数据库中查询应收账款信息以及所述应收账款信息对应的预计支付时间;利用所述医疗保险机构节点的私钥加密所述应收账款信息和所述预计支付时间得到应收账款加签数据;利用所述金融机构节点的公钥加密所述应收账款加签数据得到应收账款加签加密数据;根据所述第二HASH值、所述定点药店节点编号、所述金融机构节点编号、医疗保险机构节点编号、所述预计支付时间、所述应收账款加签加密数据和第三业务类型生成所述应收账款信息数据包;向所述金融融资服务链上传所述应收账

款信息数据包。本发明的优选实施例中，第三业务类型为“资质及应收账款查询成功”。结算的应收账款信息和预计支付时间的明细信息样例如下述表1所示：

[0034] 表1

[0035]

结算时间	总费用	个人自付	社保支付	药店编号
2018/11/1 15:09	366.87	46.76	320.11	D0001
2018/11/5 13:54	155.47	0	155.47	D0001
.....				
2018/12/3 11:20	415.55	0	415.55	D0001
2019/12/4 11:20	472.14	0	472.14	D0001
总计：			255532.2	
应收账款账期：	2018/11/1-2019/12/4	预计支付时间：	2019/3/1	

[0036] 进一步地，利用“##”对应收账款信息数据包中的第二HASH值、定点药店节点编号、金融机构节点编号、医疗保险机构节点编号、预计支付时间、应收账款加签加密数据和第三业务类型进行分割，便于字段识别。

[0037] 步骤105：所述金融机构节点基于所述金融融资服务链上的所述应收账款信息数据包生成融资额度数据包，并将所述融资额度数据包上传至所述金融融资服务链上。本发明的实施例中，步骤105具体包括以下步骤：所述金融机构节点基于所述应收账款信息数据包中所述第二HASH值、所述金融机构节点编号和所述第三业务类型在所述金融融资服务链上筛选所述应收账款信息数据包，如果金融机构节点已经处理过应收账款信息数据包，则不再处理，优选地，金融机构节点通过第二HASH值判断是否已经处理过该应收账款信息数据包；利用所述金融机构节点的私钥解密所述应收账款信息数据包中的所述应收账款加签加密数据得到所述应收账款加签数据；利用所述医疗保险机构节点的公钥解密所述应收账款加签数据得到所述应收账款信息和所述预计支付时间；根据所述应收账款信息、所述预计支付时间和融资率计算融资金额；利用所述金融机构节点的私钥加密所述融资金额得到融资额度加签数据；利用所述定点药店节点的公钥加密所述融资额度加签数据得到融资额度加密加签数据；根据所述第二HASH值、所述定点药店节点编号、所述金融机构节点编号、医疗保险机构节点编号、所述预计支付时间、所述融资额度加密加签数据和第四业务类型生成所述融资额度数据包；向所述金融融资服务链上传所述融资额度数据包。本发明的优选实施例中，第四业务类型为“融资额度计算成功”。

[0038] 进一步地，利用“##”对融资额度数据包中的第二HASH值、定点药店节点编号、金融机构节点编号、医疗保险机构节点编号、预计支付时间、融资额度加密加签数据和第四业务类型进行分割，便于字段识别。

[0039] 融资金额A的具体计算公式为 $A=F \times R$ ，其中，F为应收账款信息（应收账款金额），R为融资率，融资率为金融机构节点自行设置，通常设置在50%—90%来规避金融风险。

[0040] 步骤106：所述定点药店节点基于所述金融融资服务链上的所述融资额度数据包生成融资金额确认数据包，并将所述融资金额确认数据包上传至所述金融融资服务链上。本发明的实施例中，步骤106具体包括以下步骤：所述定点药店节点基于所述融资额度数据包中所述第二HASH值、所述定点药店节点编号和所述第四业务类型在所述金融融资服务链

上筛选所述融资额度数据包,如果融资额度数据包已经被定点药店节点处理过,则不再处理,优选地,定点药店节点通过第二HASH值判断是否已经处理过该融资额度数据包;利用所述定点药店节点的私钥解密所述融资额度数据包中的所述融资额度加密加签数据得到所述融资额度加签数据;利用所述金融机构节点的公钥解密所述融资额度加签数据得到所述融资金额;根据所述融资金额确定融资额度确认数据;利用所述定点药店节点的私钥加密所述融资额度确认数据得到融资额度确认加签数据;利用所述金融机构节点的公钥加密所述融资额度确认加签数据得到融资额度确认加密加签数据;根据所述第二HASH值、所述定点药店节点编号、所述金融机构节点编号、医疗保险机构节点编号、所述预计支付时间、所述融资额度确认加密加签数据和第五业务类型生成所述融资额度数据包;向所述金融融资服务链上传所述融资额度数据包。本发明的优选实施例中,第五业务类型为“实际融资额度申请”。一般来说,融资额度确认数据中金额要小于等于融资额度中的金额。

[0041] 进一步地,利用“###”对融资额度数据包中的第二HASH值、定点药店节点编号、金融机构节点编号、医疗保险机构节点编号、预计支付时间、融资额度确认加密加签数据和第五业务类型进行分割,便于字段识别。

[0042] 步骤107:所述金融机构节点基于所述金融融资服务链上的所述融资金额确认数据包给所述定点药店节点发放贷款。本发明的实施例中,步骤107具体包括以下步骤:所述金融机构节点基于所述融资金额确认数据包中所述第二HASH值、所述金融机构节点编号和所述第五业务类型在所述金融融资服务链上筛选所述融资金额确认数据包,金融机构节点已经处理过的融资金额确认数据包,则不再处理,优选地,金融机构节点通过第二HASH值确定融资金额确认数据包是否已经处理过;利用所述金融机构节点的私钥解密所述融资金额确认数据包中的所述融资额度确认加密加签数据得到所述融资额度确认加签数据;利用所述定点药店节点的公钥解密所述融资额度确认加签数据得到所述融资额度确认数据;根据所述定点药店节点编号和第六业务类型在所述金融融资服务链上查找实际融资金额放款数据包;根据所述第二HASH值和所述第三业务类型在所述金融融资服务链上查找所述应收账款信息数据包;利用所述金融机构节点的私钥解密所述应收账款信息数据包中的所述应收账款加签加密数据得到所述应收账款加签数据;利用所述医疗保险机构节点的公钥解密所述应收账款加签数据得到所述应收账款信息及其对应的预计支付时间;根据所述实际融资金额放款数据包中的预计支付时间和所述应收账款信息数据包中的预计支付时间确定所述应收账款信息数据包是否已经在其它金融机构节点被抵押;在所述应收账款信息数据包未被其它金融机构节点抵押时,根据所述应收账款信息和所述融资额度确认数据确认是否存在融资风险;根据所述实际融资金额放款数据包中的预计支付时间和当前自然时间确认融资是否已经发放;如果确认融资尚未发放,将融资额度实际发放数据存储至所述金融机构节点的存储设备,并利用所述金融机构节点的私钥加密所述融资额度实际发放数据得到融资额度实际发放加签数据;利用所述定点药店节点的公钥加密所述融资额度实际发放加签数据得到融资额度实际发放加密加签数据;所述金融机构节点根据所述融资额度实际发放数据向所述定点药店节点的指定银行账户发放贷款,获得转账成功单据文件;利用SHA256算法计算所述转账成功单据文件的第七HASH值,并将所述第七HASH值存储至所述金融机构节点的存储设备;根据所述第二HASH值、所述定点药店节点编号、所述金融机构节点编号、所述第七HASH值、所述融资额度实际发放加密加签数据和第六业务类型生成所述融

资额度实际发放数据包;向所述金融融资服务链上传所述融资额度实际发放数据包。本发明的优选实施例中,第六业务类型“实际融资金额发放成功”。

[0043] 进一步地,利用“##”对融资额度实际发放数据包中的第二HASH值、定点药店节点编号、金融机构节点编号、第七HASH值、融资额度实际发放加密加签数据和第六业务类型进行分割,便于字段识别。

[0044] 图3为本发明具体实施方式提供的一种基于区块链的定点药店融资方法的实施例二的流程图;图4为本发明具体实施方式提供的一种基于区块链的定点药店融资方法的实施例三流程图,如图3、图4所示,定点药店节点可以自动还款,也可以手动还款。

[0045] 如图3所示,根据智能合约,定点药店节点自动还款时,步骤107之后,基于区块链的定点药店融资方法还包括:

[0046] 步骤108:所述金融机构节点基于所述融资额度实际发放数据从所述定点药店节点的指定银行账户中自动扣除还款金额,并根据扣款金额生成自动还款数据包,并将所述自动还款数据包上传至所述金融融资服务链上。本发明的具体实施例中,步骤108具体包括以下步骤:所述金融机构节点根据所述融资额度实际发放数据、所述转账成功单据文件和当前自然时间计算扣款金额;根据所述扣款金额从所述定点药店节点的指定银行账户扣款,获得扣款成功单据文件;利用SHA256算法计算所述扣款成功单据文件的第八HASH值,并将所述第八HASH值存储至所述金融机构节点的存储设备;利用所述金融机构节点的私钥加密扣款金额得到自动还款金额加签数据;利用所述定点药店节点的公钥加密所述自动还款金额加签数据得到自动还款金额加密加签数据;根据所述第二HASH值、所述定点药店节点编号、所述金融机构节点编号、所述第八HASH值、所述自动还款金额加密加签数据和第七业务类型生成所述自动还款数据包;向所述金融融资服务链上传所述自动还款数据包。优选地,第七业务类型为“自动还款成功”。扣款金额M的具体计算公式为 $M=B+B \times \text{Rate} \times D$,其中,B为融资额度实际发放数据(即融资额度实际发放值);Rate为融资利率;D为融资天数,可能通过当前自然时间和转账成功单据文件上发放贷款的时间计算出来。

[0047] 进一步地,利用“##”对自动还款数据包中的第二HASH值、定点药店节点编号、金融机构节点编号、第八HASH值、自动还款金额加密加签数据和第七业务类型进行分割,便于字段识别。

[0048] 如图4所示,根据智能合约,定点药店节点手动还款时,步骤107之后,基于区块链的定点药店融资方法还包括:

[0049] 步骤108':所述定点药店节点基于所述金融融资服务链上的所述融资额度实际发放数据包向所述金融机构节点的指定银行账户转入还款金额,并根据所述还款金额生成手动还款数据包,并将所述手动还款数据包上传至所述金融融资服务链上。本发明的具体实施例中,步骤108'具体包括以下步骤:所述定点药店节点基于所述融资额度实际发放数据包中所述第二HASH值、所述定点药店节点编号和所述第六业务类型在所述金融融资服务链上筛选所述融资额度实际发放数据包;利用所述定点药店节点的私钥解密所述融资额度实际发放数据包中的所述融资额度实际发放加密加签数据得到所述融资额度实际发放加签数据;利用所述金融机构节点的公钥解密所述融资额度实际发放加签数据得到所述融资额度实际发放数据;根据所述融资额度实际发放数据、所述转账成功单据文件和当前自然时间计算还款金额;根据所述还款金额向所述金融机构节点的指定银行账户还款,获得还款

成功单据文件;利用SHA256算法计算所述还款成功单据文件的第九HASH值,并将所述第九HASH值存储至所述定点药店节点的存储设备;利用所述定点药店节点的私钥加密所述还款金额得到手动还款金额加签数据;利用所述金融机构节点的公钥加密所述手动还款金额加签数据得到手动还款金额加密加签数据;根据所述第二HASH值、所述定点药店节点编号、所述金融机构节点编号、所述第九HASH值、所述手动还款金额加密加签数据和第八业务类型生成所述手动还款数据包;向所述金融融资服务链上传所述手动还款数据包。优选地,第八业务类型为“手动还款成功”。还款金额的具体计算方式与扣款金额M的具体计算公式相同,鉴于篇幅,此处不再赘述。

[0050] 进一步地,利用“##”对手动还款数据包中的第二HASH值、定点药店节点编号、金融机构节点编号、第九HASH值、手动还款金额加密加签数据和第八业务类型进行分割,便于字段识别。

[0051] 本发明具体实施方式提供一种存储介质,所述存储介质上存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现基于区块链的定点药店融资方法,方法包括以下步骤:

[0052] 步骤101:搭建金融融资服务链。

[0053] 步骤102:定点药店节点向所述金融融资服务链上传融资申请数据包。

[0054] 步骤103:金融机构节点基于所述金融融资服务链上的所述融资申请数据包生成应收账款查询申请数据包,并将所述应收账款查询申请数据包上传至所述金融融资服务链上。

[0055] 步骤104:医疗保险机构节点基于所述金融融资服务链上的所述应收账款查询申请数据包生成应收账款信息数据包,并将所述应收账款信息数据包上传至所述金融融资服务链上。

[0056] 步骤105:所述金融机构节点基于所述金融融资服务链上的所述应收账款信息数据包生成融资额度数据包,并将所述融资额度数据包上传至所述金融融资服务链上。

[0057] 步骤106:所述定点药店节点基于所述金融融资服务链上的所述融资额度数据包生成融资金额确认数据包,并将所述融资金额确认数据包上传至所述金融融资服务链上。

[0058] 步骤107:所述金融机构节点基于所述金融融资服务链上的所述融资金额确认数据包给所述定点药店节点发放贷款。

[0059] 本发明具体实施方式还提供一种存储介质,所述存储介质上存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现基于区块链的定点药店融资方法,方法包括以下步骤:

[0060] 步骤101:搭建金融融资服务链。

[0061] 步骤102:定点药店节点向所述金融融资服务链上传融资申请数据包。

[0062] 步骤103:金融机构节点基于所述金融融资服务链上的所述融资申请数据包生成应收账款查询申请数据包,并将所述应收账款查询申请数据包上传至所述金融融资服务链上。

[0063] 步骤104:医疗保险机构节点基于所述金融融资服务链上的所述应收账款查询申请数据包生成应收账款信息数据包,并将所述应收账款信息数据包上传至所述金融融资服务链上。

[0064] 步骤105:所述金融机构节点基于所述金融融资服务链上的所述应收账款信息数

据包生成融资额度数据包,并将所述融资额度数据包上传至所述金融融资服务链上。

[0065] 步骤106:所述定点药店节点基于所述金融融资服务链上的所述融资额度数据包生成融资金额确认数据包,并将所述融资金额确认数据包上传至所述金融融资服务链上。

[0066] 步骤107:所述金融机构节点基于所述金融融资服务链上的所述融资金额确认数据包给所述定点药店节点发放贷款。

[0067] 步骤108:所述金融机构节点基于所述融资额度实际发放数据从所述定点药店节点的指定银行账户中自动扣除还款金额,并根据扣款金额生成自动还款数据包,并将所述自动还款数据包上传至所述金融融资服务链上。

[0068] 本发明具体实施方式还提供一种存储介质,所述存储介质上存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现基于区块链的定点药店融资方法,方法包括以下步骤:

[0069] 步骤101:搭建金融融资服务链。

[0070] 步骤102:定点药店节点向所述金融融资服务链上传融资申请数据包。

[0071] 步骤103:金融机构节点基于所述金融融资服务链上的所述融资申请数据包生成应收账款查询申请数据包,并将所述应收账款查询申请数据包上传至所述金融融资服务链上。

[0072] 步骤104:医疗保险机构节点基于所述金融融资服务链上的所述应收账款查询申请数据包生成应收账款信息数据包,并将所述应收账款信息数据包上传至所述金融融资服务链上。

[0073] 步骤105:所述金融机构节点基于所述金融融资服务链上的所述应收账款信息数据包生成融资额度数据包,并将所述融资额度数据包上传至所述金融融资服务链上。

[0074] 步骤106:所述定点药店节点基于所述金融融资服务链上的所述融资额度数据包生成融资金额确认数据包,并将所述融资金额确认数据包上传至所述金融融资服务链上。

[0075] 步骤107:所述金融机构节点基于所述金融融资服务链上的所述融资金额确认数据包给所述定点药店节点发放贷款。

[0076] 步骤108':所述定点药店节点基于所述金融融资服务链上的所述融资额度实际发放数据包向所述金融机构节点的指定银行账户转入还款金额,并根据所述还款金额生成手动还款数据包,并将所述手动还款数据包上传至所述金融融资服务链上。

[0077] 本发明的具体实施方式还提供一种计算机设备,包括存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序,所述处理器执行所述计算机程序时实现基于区块链的定点药店融资方法,方法包括以下步骤:

[0078] 步骤101:搭建金融融资服务链。

[0079] 步骤102:定点药店节点向所述金融融资服务链上传融资申请数据包。

[0080] 步骤103:金融机构节点基于所述金融融资服务链上的所述融资申请数据包生成应收账款查询申请数据包,并将所述应收账款查询申请数据包上传至所述金融融资服务链上。

[0081] 步骤104:医疗保险机构节点基于所述金融融资服务链上的所述应收账款查询申请数据包生成应收账款信息数据包,并将所述应收账款信息数据包上传至所述金融融资服务链上。

[0082] 步骤105:所述金融机构节点基于所述金融融资服务链上的所述应收账款信息数据包生成融资额度数据包,并将所述融资额度数据包上传至所述金融融资服务链上。

[0083] 步骤106:所述定点药店节点基于所述金融融资服务链上的所述融资额度数据包生成融资金额确认数据包,并将所述融资金额确认数据包上传至所述金融融资服务链上。

[0084] 步骤107:所述金融机构节点基于所述金融融资服务链上的所述融资金额确认数据包给所述定点药店节点发放贷款。

[0085] 本发明的具体实施方式还提供一种计算机设备,包括存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序,所述处理器执行所述计算机程序时实现基于区块链的定点药店融资方法,方法包括以下步骤:

[0086] 步骤101:搭建金融融资服务链。

[0087] 步骤102:定点药店节点向所述金融融资服务链上传融资申请数据包。

[0088] 步骤103:金融机构节点基于所述金融融资服务链上的所述融资申请数据包生成应收账款查询申请数据包,并将所述应收账款查询申请数据包上传至所述金融融资服务链上。

[0089] 步骤104:医疗保险机构节点基于所述金融融资服务链上的所述应收账款查询申请数据包生成应收账款信息数据包,并将所述应收账款信息数据包上传至所述金融融资服务链上。

[0090] 步骤105:所述金融机构节点基于所述金融融资服务链上的所述应收账款信息数据包生成融资额度数据包,并将所述融资额度数据包上传至所述金融融资服务链上。

[0091] 步骤106:所述定点药店节点基于所述金融融资服务链上的所述融资额度数据包生成融资金额确认数据包,并将所述融资金额确认数据包上传至所述金融融资服务链上。

[0092] 步骤107:所述金融机构节点基于所述金融融资服务链上的所述融资金额确认数据包给所述定点药店节点发放贷款。

[0093] 步骤108:所述金融机构节点基于所述融资额度实际发放数据从所述定点药店节点的指定银行账户中自动扣除还款金额,并根据扣款金额生成自动还款数据包,并将所述自动还款数据包上传至所述金融融资服务链上。

[0094] 本发明的具体实施方式还提供一种计算机设备,包括存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序,所述处理器执行所述计算机程序时实现基于区块链的定点药店融资方法,方法包括以下步骤:

[0095] 步骤101:搭建金融融资服务链。

[0096] 步骤102:定点药店节点向所述金融融资服务链上传融资申请数据包。

[0097] 步骤103:金融机构节点基于所述金融融资服务链上的所述融资申请数据包生成应收账款查询申请数据包,并将所述应收账款查询申请数据包上传至所述金融融资服务链上。

[0098] 步骤104:医疗保险机构节点基于所述金融融资服务链上的所述应收账款查询申请数据包生成应收账款信息数据包,并将所述应收账款信息数据包上传至所述金融融资服务链上。

[0099] 步骤105:所述金融机构节点基于所述金融融资服务链上的所述应收账款信息数据包生成融资额度数据包,并将所述融资额度数据包上传至所述金融融资服务链上。

[0100] 步骤106:所述定点药店节点基于所述金融融资服务链上的所述融资额度数据包生成融资金额确认数据包,并将所述融资金额确认数据包上传至所述金融融资服务链上。

[0101] 步骤107:所述金融机构节点基于所述金融融资服务链上的所述融资金额确认数据包给所述定点药店节点发放贷款。

[0102] 步骤108':所述定点药店节点基于所述金融融资服务链上的所述融资额度实际发放数据包向所述金融机构节点的指定银行账户转入还款金额,并根据所述还款金额生成手动还款数据包,并将所述手动还款数据包上传至所述金融融资服务链上。

[0103] 上述的本发明实施例可在各种硬件、软件编码或两者组合中进行实施。例如,本发明的实施例也可为在数据信号处理器 (Digital Signal Processor,DSP) 中执行上述方法的程序代码。本发明也可涉及计算机处理器、数字信号处理器、微处理器或现场可编程门阵列 (Field Programmable Gate Array,FPGA) 执行的多种功能。可根据本发明配置上述处理器执行特定任务,其通过执行定义了本发明揭示的特定方法的机器可读软件代码或固件代码来完成。可将软件代码或固件代码发展为不同的程序语言与不同的格式或形式。也可为不同的目标平台编译软件代码。然而,根据本发明执行任务的软件代码与其他类型配置代码的不同代码样式、类型与语言不脱离本发明的精神与范围。

[0104] 以上所述仅为本发明示意性的具体实施方式,在不脱离本发明的构思和原则的前提下,任何本领域的技术人员所做出的等同变化与修改,均应属于本发明保护的范围。

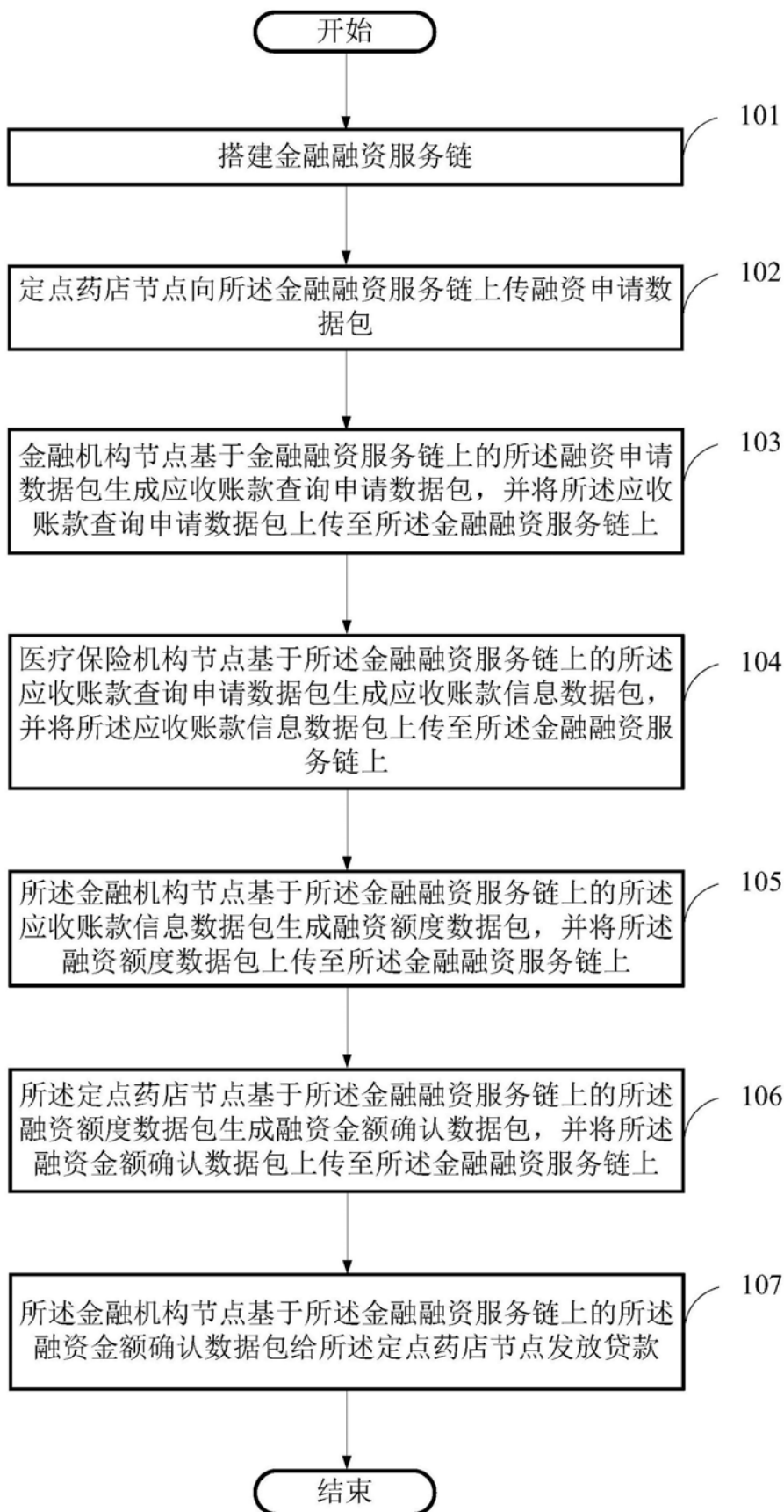


图1

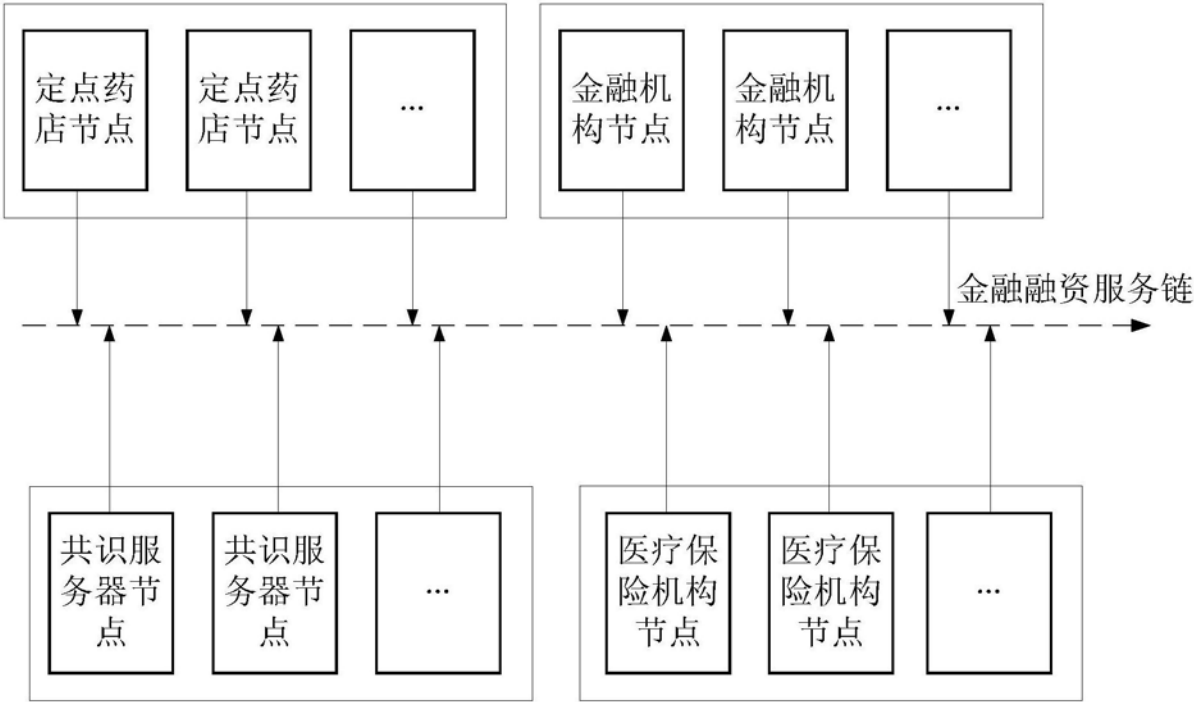


图2

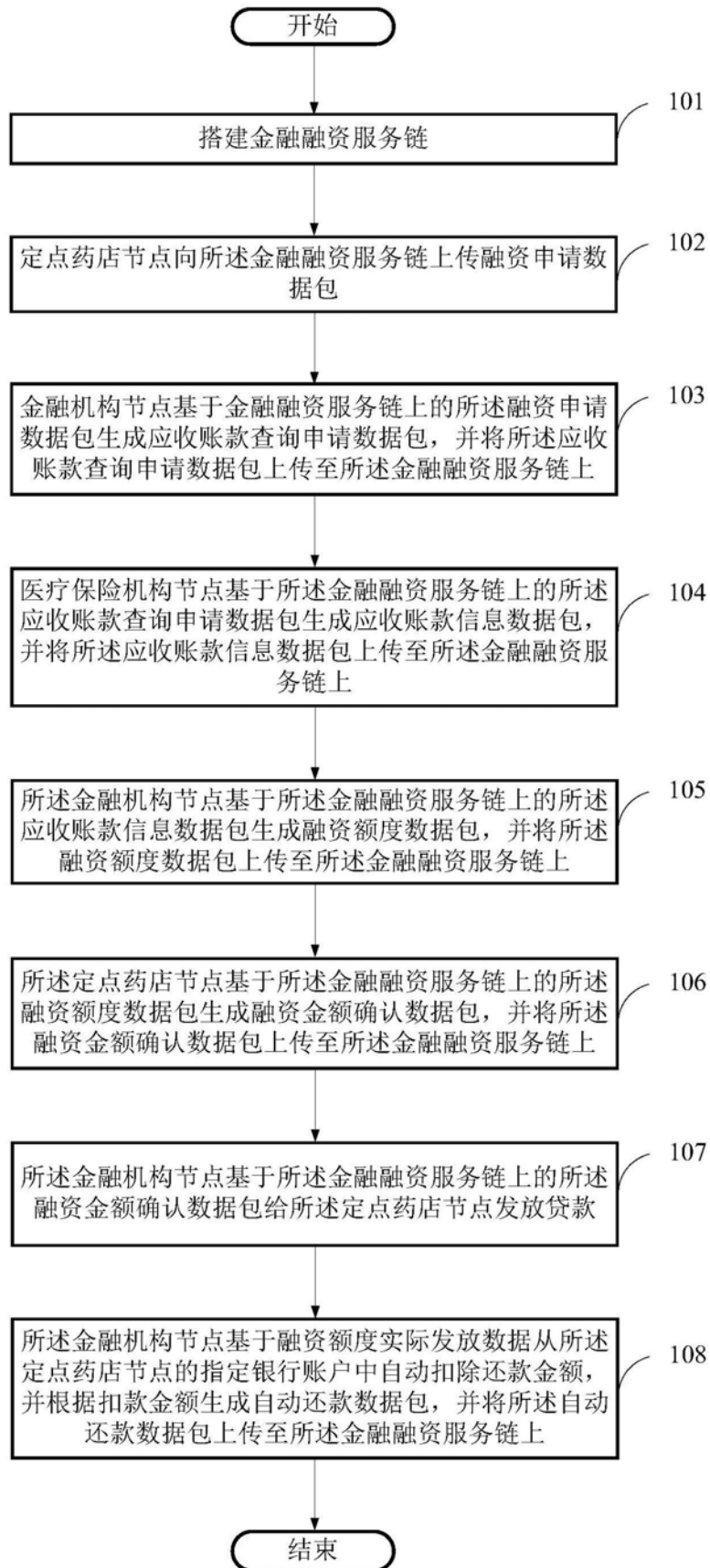


图3

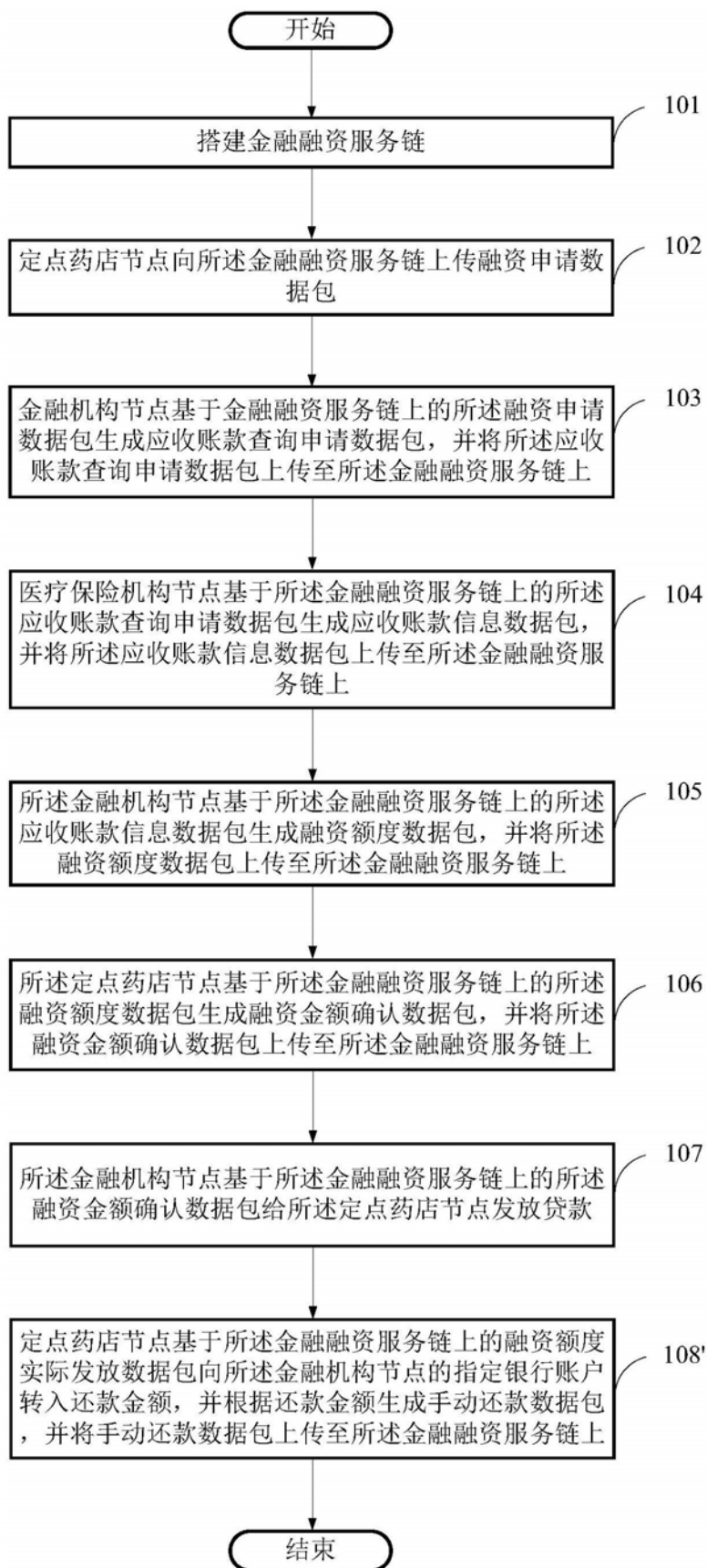


图4