

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2019年12月19日 (19.12.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/237275 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 11/14 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/091019
- (22) 国际申请日: 2018年6月13日 (13.06.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人: 汪华东(WANG, Huadong) [CN/CN]; 中国广东省广州市天河区华夏路16号4808房黄为, Guangdong 510623 (CN)。
- (74) 代理人: 广州市越秀区海心联合专利代理事务所(普通合伙)(GUANGZHOU HAIXIN UNION PATENT LAW OFFICE); 中国广东省广州市越秀区先烈中路80号汇华商贸大厦2713室黄为, Guangdong 510075 (CN)。
- (81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,

GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:
— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(54) Title: BLOCK CHAIN TECHNOLOGY-BASED AUTHENTICITY CHECK SYSTEM

(54) 发明名称: 一种基于区块链技术的真实性校验系统

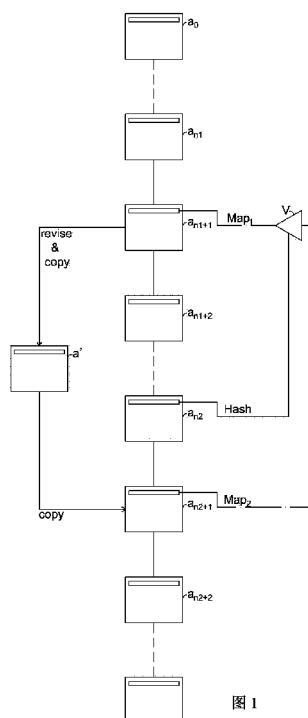


图 1

(57) Abstract: A block chain technology-based authenticity check system, comprising: a plurality of blocks connected in a block chain form, a buffer block and a check file; at least comprising a continuous group one and a continuous group two, the serial number of group one is before that of group two, and the blocks in group one do not overlap with those in group two; and generating a mapping relation between the check file and a second block in group one. The system does not modify the previous block, instead, corrects and records the block with error data on a new block in the future, that is, the original error data is still remained on its corresponding block, and the system as a whole does not tamper any data. The authenticity check system having the correction function can be directly applied to a micro private chain.

(57) 摘要: 一种基于区块链技术的真实性校验系统, 包括: 多个以区块链形式连接的区块、一缓冲区块、以及校验文件; 至少包括连续的组一, 以及连续的组二, 组一的序号比组二的序号靠前, 且组一内区块与组二内区块不重叠; 将校验文件与组一第二区块产生映射关系。该系统不修改过去的区块, 而在未来新的区块上将该具有错误数据的区块进行修正再记录, 即原错误数据依然保留在其对应的区块上, 从系统整体上看, 并没有对任何数据进行篡改。该具有修正功能的真实性校验系统可以直接应用到微型的私链中。

WO 2019/237275 A1

一种基于区块链技术的真实性校验系统

技术领域

本发明涉及一种区块链系统，尤其涉及一种基于区块链技术的真实性校验系统。

背景技术

区块链的含义：狭义来讲，区块链是一种按照时间顺序将数据区块（也有技术文件称为数据页）以顺序相连的方式组合成的一种链式数据结构，并以密码学方式保证的不可篡改和不可伪造的分布式账本。广义来讲，区块链技术是利用块链式数据结构来验证与存储数据、利用分布式节点共识算法来生成和更新数据、利用密码学的方式保证数据传输和访问的安全、利用由自动化脚本代码组成的智能合约来编程和操作数据的一种全新的分布式基础架构与计算方式。即所谓区块链是包含了“区块”和“链”两个不同概念。包含区块链的多个节点建立在统一环境平台中形成区块链的运作系统，具有优良的防篡改功能。

Hash（散列函数）：Hash，一般翻译做“散列”，也有直接音译为“哈希”的，就是把任意长度的输入（又叫做预映射，pre-image），通过散列算法，变换成固定长度的输出，该输出就是散列值。这种转换是一种压缩映射，也就是，散列值的空间通常远小于输入的空间，不同的输入可能会散列成相同的输出，所以不可能从散列值来确定唯一的输入值，但是相同的输入必然会得到相同的输出。简单的说就是一种将任意长度的消息压缩到某一固定长度的消息摘要的函数。

区块：所谓区块用于接收到的广播数据，所有的节点同时进行记录，然后在一定时间后由获得记账权的节点设备进行封印，并将用于封印的值广播到其他节点，当所有节点通过所述用于封印的值成功对该区块进行封印，则该区块具有全系统承认的真实性。例如当前比特币区块链的系统就是每十分钟进行一次区块封印。

记账权：每个节点同时对该待封印的区块进行大量的 HASH 运算，当第一个算出可以封印该区块的值的节点具有记账权，并将该值广播至其他节点验算。

挖矿：所谓挖矿就是每个节点通过大量的运算竞争获取记账权，用于挖矿的计算机被称为挖矿机。由于挖矿的过程消耗大量的电力、人力、运算力，因此挖矿是一个非常巨大的碳排放过程，非常不环保。而且对于同一个区块，只有第一台完成挖矿的挖矿机才能获得记账权，而在这过程中，其他节点所消耗的各种能源均为浪费的资源。

数字货币：一种基于上述区块链技术的虚拟货币，在区块链技术面世之初，为了激励每一节点进行挖矿，对第一个挖矿成功获得记账权的节点进行奖励，该奖励凭空生成而不具有价值属性，例如现有技术中的比特币。但是数字货币由计算机语言在该区块链系统中的每一个节点进行记录，具有技术属性。

此外，目前由于区块链技术基本只能运用于与记账有关的工作上，无法直接应用到商业模式。而且区块链所述的防篡改功能是基于区块被封印后无法进行修改，当任一已被封印的区块被篡改，其他节点将不能使用用于封印的值结合该区块的数据进行符合规则的 Hash 运算。这样进行篡改的节点只能放弃改区块，而从其他节点将大多数节点认为合法的

区块拷贝使用。计算机只能基于区块链对记录的正误判断方法进行录入记录的合法性判断，而无法结合实际工作中，该录入记录是否符合实际生产记录。例如一个企业在应用区块链进行私链运作的时候，一个节点写入了一个其他节点都认可记录：从 A 点减少货物数量 N，然后在 B 点增加货物数量 N。这个记录计算机会认为合法，因此每个节点都进行了相同的记录，然后经过挖矿和封印，这样一个记录就被永远记录在一个区块并不允许修改。然后实际工作中不如金融数据记录，两点之间不出现损耗，若该企业的货物从 A 点运出后出现了数量 M 的损耗，则应当在 B 点记账增加货物数量 N-M 才是正确的数据记录。这样导致当过去某一区块在写入的时候，已经写入了一个错误的记录，然而这错的记录却被计算机认为合法，企业的流水账本就会将错误延续而进行雪崩效应地扩张。令企业应用小型的区块链系统无法良好地进行记账应用。

发明内容

为了解决上述现有技术存在的问题，本发明目的在于提供一种可自我修复的、可直接用于商业应用的基于区块链技术的真实性校验系统。

本发明所述的一种基于区块链技术的真实性校验系统，包括：多个由初始区块开始连续以区块链形式连接的区块、一缓冲区块、以及校验文件；其中所述多个连续的区块至少包括连续的组一第一区块、组一第二区块、组一第三区块组成的组一，以及连续的组二第一区块、组二第二区块、组二第三区块组成的组二，所述组一的序号比组二的序号靠前，且组一内区块与组二内区块不重叠，即满足条件 $n1+3 \leq n2$ ；将校验文件与组一第二区块产生映射关系用于校验组一第二区块的真实性；

当校验文件校验出组一第二区块含有错误数据时，将组一第二区块的数据复制到缓冲区块上且在复制过程中将所述错误数据同时进行修正并覆盖到缓冲区块；在组二第一区块记录链式校验的跳转指针并在组二第一区块完成封印后将缓冲区块的数据复制到组二第二区块，同时将校验文件与组二第二区块产生新的映射关系；组二第三区块记录组二第二区块的 Hash 值，然后继续将原本要连接组二第一区块的数据进行记账。

本发明所述的一种基于区块链技术的真实性校验系统，其优点在于，可以使原本不具备修正功能的区块链技术得到了自我修复的功能，而且所有的数据也能获得其他节点的合法性认定，需要指出的是，区块链最优越的地方在于区块的数据不能篡改，本发明的最大优点在于不修改过去的区块，而在未来新的区块上将该具有错误数据的区块进行修正再记录，即原错误数据依然保留在其对应的区块上，从系统整体上看，并没有对任何数据进行了篡改。该具有修正功能的真实性校验系统可以直接应用到微型的私链中，尤其适合中小型企业区块链技术上的发展和应用，具有巨大的商业价值。

优选地，将校验文件的 Hash 值记录在组二第一区块。可以使校验文件的篡改性和可追溯性得到整个系统的合法认定。

优选地，所述的跳转指针为：在进行链式校验时依次从组二第一区块、组一第一区块、组二第二区块、组一第三区块跳转，然后从组一第三区块按原有的链式校验顺序回到组二第一区块时直接跳转到组二第三区块。设置跳转指针后可以使原本的直链式结构得到改进，数据的记录连续线依然以直链式结构进行，但是数据的反溯则以回旋的链式结构进行，在不改变数据实际记录结构的情况下，实现了修正的功能。

优选地，将初始区块连续至组一第一区块的区块均以空白记录进行封印，初始数据从组一第二区块开始进行记录。由上述描述可知，本发明所述系统只能对非初始区块的错误数据进行修复，因此为了全链数据的可修复性，将初始区块以空白记录进行代替。

优选地，所述的组一第一区块即为初始区块，初始数据从组一第二区块开始进行记录。可以减少空白区块的数量，减少运算压力。

优选地，在发现组一第二区块出现错误数据时，将记录在组二第一区块的跳转指针广播至同一系统下的其他所有节点，其他所有节点在组二第一区块中同步进行跳转指针的记录。可以使整个系统的完整性得到保障，且所有数据均能满足分布式节点的共识算法。

优选地，所述的校验文件为音频文件或视频文件，所述的视频文件记录了对应区块所含数据的变化过程。

附图说明

图 1 是本发明所述基于区块链技术的真实性校验系统的自我修复工作原理示意图；

图 2 是本发明所述基于区块链技术的真实性校验系统的数据链式检验工作原理示意图。

附图标记：a0-初始区块；an1-组一第一区块、an1+1-组一第二区块、an1+2-组一第三区块；an2-组二第一区块、an2+1-组二第二区块、an2+2-组二第三区块；a'-缓冲区块；V-校验文件。

具体实施方式

如图 1 所示，本发明所述的一种基于区块链技术的真实性校验系统，

包括：多个由初始区块 a0 开始连续以区块链形式连接的区块、一缓冲区块 a'、以及校验文件 V；其中所述多个连续的区块至少包括连续的组一第一区块 an1、组一第二区块 an1+1、组一第三区块 an1+2 组成的组一，以及连续的组二第一区块 an2、组二第二区块 an2+1、组二第三区块 an2+2 组成的组二，所述组一的序号 n1 比组二的序号 n2 靠前，且组一内区块与组二内区块不重叠，即满足条件 $n1+3 \leq n2$ ；将校验文件 V 与组一第二区块 an1+1 产生映射关系用于校验组一第二区块 an1+1 的真实性；

当校验文件 V 校验出组一第二区块 an1+1 含有错误数据时，将组一第二区块 an1+1 的数据复制到缓冲区块 a' 上且在复制过程中将所述错误数据同时进行修正并覆盖到缓冲区块 a'；在组二第一区块 an2 记录链式校验的跳转指针并在组二第一区块 an2 完成封印后将缓冲区块 a' 的数据复制到组二第二区块 an2+1，同时将校验文件 V 与组二第二区块 an2+1 产生新的映射关系；组二第三区块 an2+2 记录组二第二区块 an2+1 的 Hash 值，然后继续将原本要连接组二第一区块 an2 的数据进行记账。

将校验文件 V 的 Hash 值记录在组二第一区块 an2。所述的跳转指针为：在进行链式校验时依次从组二第一区块 an2、组一第一区块 an1、组二第二区块 an2+1、组一第三区块 an1+2 跳转，然后从组一第三区块 an1+2 按原有的链式校验顺序回到组二第一区块 an2 时直接跳转到组二第三区块 an2+2。将初始区块 a0 连续至组一第一区块 an1 的区块均以空白记录进行封印，初始数据从组一第二区块 an1+1 开始进行记录。最佳最极致的方案是，所述的组一第一区块 an1 即为初始区块 a0，初始数据从组一第二区块 an1+1 开始进行记录。可以减少空白区块的数量，减少运算压力。

在发现组一第二区块 $an1+1$ 出现错误数据时，将记录在组二第一区块 $an2$ 的跳转指针广播至同一系统下的其他所有节点，其他所有节点在组二第一区块 $an2$ 中同步进行跳转指针的记录。其中所述的校验文件 V 可以为记录了对应区块所含数据变化过程的音频文件或视频文件，也可以是该区块所含数据的解密密钥文件或数字签名证书。

基于上述真实性校验系统的整体结构，可以直接运用到各种商业模式中，下面提供一种商业模式的应用示例。

一企业，例如一鳄鱼产品系列生产链的企业，其生产链至少包括：饲养单元、皮肉加工单元、蛋白酶解单元、肽制品单元、运输单元、销售单元、服务器单元等等，对于其他具有产品系列生产链的企业，可以适应性调整以应用本发明所述的真实性校验系统。

将所述的企业中的各个功能单元对应设置一个节点，然后将所有节点设置到同一个区块链系统中进行同步记账。例如在皮肉加工单元将 N 吨鳄鱼肉输送到蛋白酶解单元的过程中，由于被盗原因，到达蛋白酶解单元时减少了 M 吨重量。但是在皮肉加工单元进行出货记账的时候就进行了 N 吨的数量出货，同时通知了所有的节点，在蛋白酶解单元收到了 N 吨数量入货。由于所有的节点都记录了相同的数据，因此计算机认为该记录合法并将该 N 吨货物的进出都记录并对该区块进行了完整的封印。

由于一般区块的封印时间都比实际的运算时间或其他实物操作的时间要短得多，例如现有的比特币区块链为 10 分钟封印因此，而实物操作的时间可能是用“日”来做单位，因此数据的真实性校验和区块的封印时间相差非常大。因此通过两组相对独立的区块来完成本发明所述的自我修复功能。

在本实施例中，由于被盗原因而在收货节点的蛋白酶解单元实际数量不足，在运输过程中已经通过现有的其他各种技术手段获取了该运输过程中的校验文件 V，例如视频文件或音频文件，通过记录已经完成了校验文件 V 对该出入货记录的映射关系。经过校验文件 V 对该出入货的记录校验，可以知道该条记录其实为错误数据，即入货节点不应当记录入货量为 N 吨。然而该记录对应的区块已经完成了封印无法进行修改，因此系统进行所述的自我修复功能。

假设将该条记录所在的区块为组一第二区块 a_{n1+1} ，将组一第二区块 a_{n1+1} 的数据复制到缓冲区块 a' 上且在复制过程中将所述错误数据同时进行修正并覆盖到缓冲区块 a' ，即将入货节点的蛋白酶解单元的入货数量修正为 $N-M$ 吨。在组二第一区块 a_{n2} 记录链式校验的跳转指针并在组二第一区块 a_{n2} 完成封印后将缓冲区块 a' 的数据复制到组二第二区块 a_{n2+1} ，同时将校验文件 V 与组二第二区块 a_{n2+1} 产生新的映射关系，将校验文件 V 的 Hash 值记录在组二第一区块 a_{n2} ；组二第三区块 a_{n2+2} 记录组二第二区块 a_{n2+1} 的 Hash 值，然后继续将原本要连接组二第一区块 a_{n2} 的数据进行记账。

这样就能将过去出现错误的记录重新修正后记录到最新的区块上，基于本发明所述的系统，需要针对性地调整链式数据回溯的方法，工作过程和原理如图 2 所示。

从初始区块 a_0 开始根据区块序号对进行数据检验，直至检验到组二第一区块 a_{n2} 时，读取记录在组二第一区块 a_{n2} 的跳转指针。根据跳转指针依次从组二第一区块 a_{n2} 、组一第一区块 a_{n1} 、组二第二区块 a_{n2+1} 、组一第三区块 a_{n1+2} 跳转，然后从组一第三区块 a_{n1+2} 按原有的链式校

验顺序回到组二第一区块 an_2 时直接跳转到组二第三区块 an_{2+2} 。由于整个数据回溯校验的过程都没有违反区块链基本的 Hash 算法及其记录和校对运算因此完全保持了现有区块链的各种优良功能。也能为企业带来意想不到的应用基础，可以在周期较长的实物操作上应用区块链技术，跳出现有技术中实时交易的限制。

对于本领域的技术人员来说，可根据以上描述的技术方案以及构思，做出其它各种相应的改变以及形变，而所有的这些改变以及形变都应该属于本发明权利要求的保护范围之内。

权利要求书

1. 一种基于区块链技术的真实性校验系统，其特征在于，包括：多个由初始区块(a0)开始连续以区块链形式连接的区块、一缓冲区块(a')、以及校验文件(V)；其中所述多个连续的区块至少包括连续的组一第一区块(an1)、组一第二区块(an1+1)、组一第三区块(an1+2)组成的组一，以及连续的组二第一区块(an2)、组二第二区块(an2+1)、组二第三区块(an2+2)组成的组二，所述组一的序号(n1)比组二的序号(n2)靠前，且组一内区块与组二内区块不重叠，即满足条件 $n1+3 \leq n2$ ；将校验文件(V)与组一第二区块(an1+1)产生映射关系用于校验组一第二区块(an1+1)的真实性；

当校验文件(V)校验出组一第二区块(an1+1)含有错误数据时，将组一第二区块(an1+1)的数据复制到缓冲区块(a')上且在复制过程中将所述错误数据同时进行修正并覆盖到缓冲区块(a')；在组二第一区块(an2)记录链式校验的跳转指针并在组二第一区块(an2)完成封印后将缓冲区块(a')的数据复制到组二第二区块(an2+1)，同时将校验文件(V)与组二第二区块(an2+1)产生新的映射关系；组二第三区块(an2+2)记录组二第二区块(an2+1)的Hash值，然后继续将原本要连接组二第一区块(an2)的数据进行记账。

2. 根据权利要求1所述基于区块链技术的真实性校验系统，其特征在于，将校验文件(V)的Hash值记录在组二第一区块(an2)。可以使校验文件(V)的放篡改性和可追溯性得到整个系统的合法认定。

3. 根据权利要求1所述基于区块链技术的真实性校验系统，其特征在于，所述的跳转指针为：在进行链式校验时依次从组二第一区块(an2)、

组一第一区块 (an1)、组二第二区块 (an2+1)、组一第三区块 (an1+2) 跳转, 然后从组一第三区块 (an1+2) 按原有的链式校验顺序回到组二第一区块 (an2) 时直接跳转到组二第三区块 (an2+2)。

4. 根据权利要求 3 所述基于区块链技术的真实性校验系统, 其特征
在于, 将初始区块 (a0) 连续至组一第一区块 (an1) 的区块均以空白记
录进行封印, 初始数据从组一第二区块 (an1+1) 开始进行记录。

5. 根据权利要求 4 所述基于区块链技术的真实性校验系统, 其特征
在于, 所述的组一第一区块 (an1) 即为初始区块 (a0), 初始数据从组
一第二区块 (an1+1) 开始进行记录。

6. 根据权利要求 1 所述基于区块链技术的真实性校验系统, 其特征
在于, 在发现组一第二区块 (an1+1) 出现错误数据时, 将记录在组二第
一区块 (an2) 的跳转指针广播至同一系统下的其他所有节点, 其他所有
节点在组二第一区块 (an2) 中同步进行跳转指针的记录。

7. 根据权利要求 1 所述基于区块链技术的真实性校验系统, 其特征
在于, 所述的校验文件 (V) 为音频文件或视频文件, 所述的视频文件记
录了对应区块所含数据的变化过程。

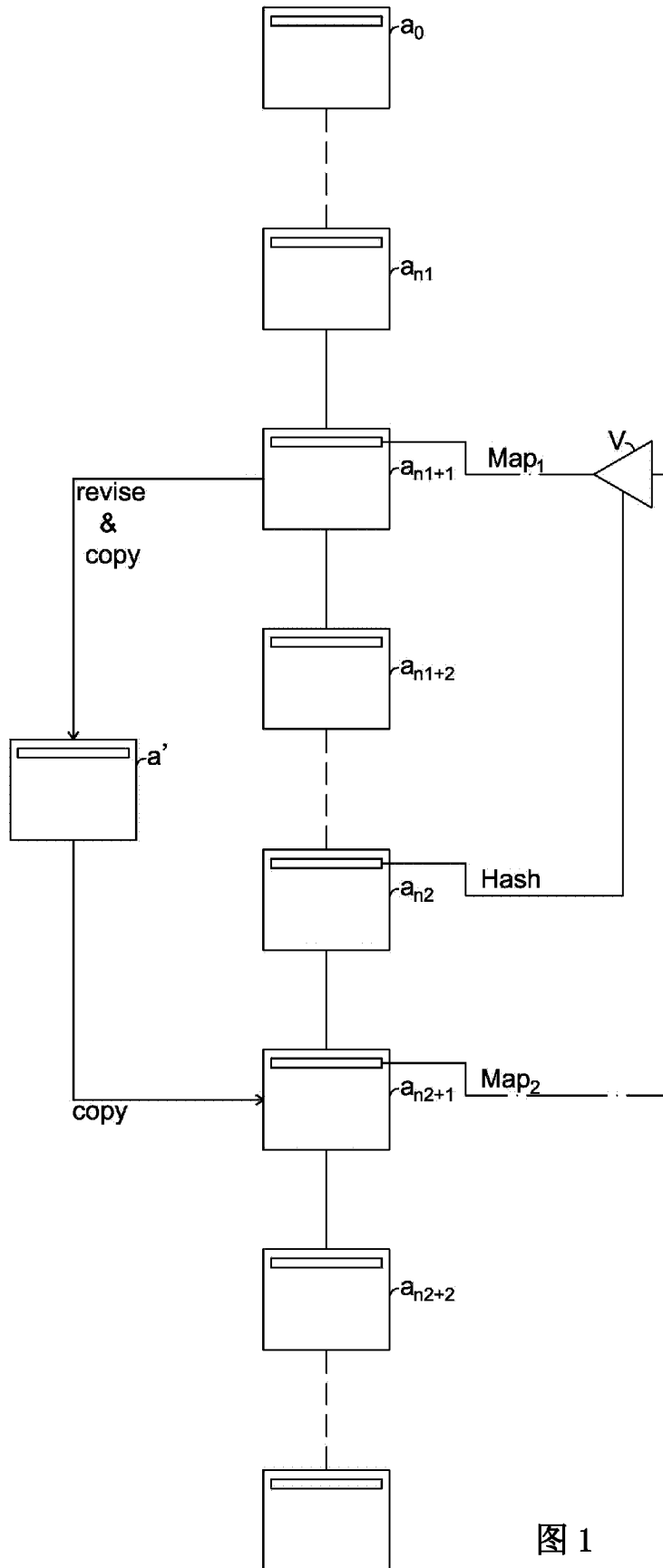


图 1

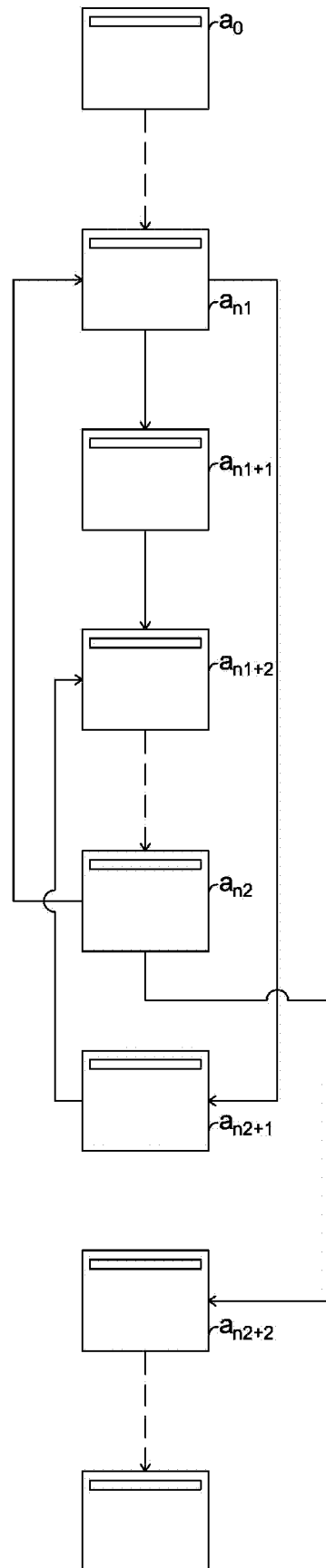


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/091019

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 11/14(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI: 区块链, 缓存, 缓冲, 校验, 验证, 纠正, 校正, 修正, 修复, 更正, 改正, 指针, 封印, 映射, 哈希, 哈什, 记账, block, chain, buffer, cache, verify, correct, check, restore, revise, amend, pointer, seal, map, hash, charge

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|--|-----------------------|
| A | CN 107423163 A (BEIJING RUI ZHUO XI TOU TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD.) 01 December 2017 (2017-12-01) description, paragraphs [0021]-[0039] | 1-7 |
| A | CN 106850802 A (UCF PAY LIMITED) 13 June 2017 (2017-06-13) entire document | 1-7 |
| A | CN 107277781 A (SHANGHAI DIANRONG INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 20 October 2017 (2017-10-20) entire document | 1-7 |
| A | US 9774578 B1 (ACCENTURE GLOBAL SOLUTIONS LIMITED ET AL.) 26 September 2017 (2017-09-26) entire document | 1-7 |

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 February 2019

Date of mailing of the international search report

14 March 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

**National Intellectual Property Administration, PRC (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing
100088
China**

Authorized officer

Facsimile No. (86-10)62019451

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/091019

| Patent document cited in search report | | | Publication date (day/month/year) | Patent family member(s) | | | Publication date (day/month/year) |
|--|-----------|----|-----------------------------------|-------------------------|------------|----|-----------------------------------|
| CN | 107423163 | A | 01 December 2017 | None | | | |
| CN | 106850802 | A | 13 June 2017 | None | | | |
| CN | 107277781 | A | 20 October 2017 | WO | 2018201798 | A1 | 08 November 2018 |
| US | 9774578 | B1 | 26 September 2017 | WO | 2017202756 | A1 | 30 November 2017 |
| | | | | AU | 2017269736 | A1 | 22 November 2018 |
| | | | | US | 10110576 | B2 | 23 October 2018 |
| | | | | WO | 2017202759 | A1 | 30 November 2017 |
| | | | | WO | 2017202758 | A1 | 30 November 2017 |
| | | | | AU | 2017269734 | A1 | 22 November 2018 |
| | | | | WO | 2017202757 | A1 | 30 November 2017 |

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/091019

| <p>A. 主题的分类</p> <p>G06F 11/14(2006.01)i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|------------|------------------------------|-------------------|---------|---|--|-----|---|--|-----|---|---|-----|---|--|-----|
| <p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>G06F</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p>CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI: 区块链, 缓存, 缓冲, 校验, 验证, 纠正, 校正, 修正, 修复, 更正, 改正, 指针, 封印, 映射, 哈希, 哈什, 记账, block, chain, buffer, cache, verify, correct, check, restore, revise, amend, pointer, seal, map, hash, charge</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>CN 107423163 A (北京瑞卓喜投科技发展有限公司) 2017年 12月 1日 (2017 - 12 - 01) 说明书第[0021]-[0039]段</td> <td>1-7</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106850802 A (先锋支付有限公司) 2017年 6月 13日 (2017 - 06 - 13) 全文</td> <td>1-7</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107277781 A (上海点融信息科技有限责任公司) 2017年 10月 20日 (2017 - 10 - 20) 全文</td> <td>1-7</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 9774578 B1 (ACCENTURE GLOBAL SOLUTIONS LIMITED等) 2017年 9月 26日 (2017 - 09 - 26) 全文</td> <td>1-7</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <p>* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件</p> | | | 类型* | 引用文件, 必要时, 指明相关段落 | 相关的权利要求 | A | CN 107423163 A (北京瑞卓喜投科技发展有限公司) 2017年 12月 1日 (2017 - 12 - 01) 说明书第[0021]-[0039]段 | 1-7 | A | CN 106850802 A (先锋支付有限公司) 2017年 6月 13日 (2017 - 06 - 13) 全文 | 1-7 | A | CN 107277781 A (上海点融信息科技有限责任公司) 2017年 10月 20日 (2017 - 10 - 20) 全文 | 1-7 | A | US 9774578 B1 (ACCENTURE GLOBAL SOLUTIONS LIMITED等) 2017年 9月 26日 (2017 - 09 - 26) 全文 | 1-7 |
| 类型* | 引用文件, 必要时, 指明相关段落 | 相关的权利要求 | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | CN 107423163 A (北京瑞卓喜投科技发展有限公司) 2017年 12月 1日 (2017 - 12 - 01) 说明书第[0021]-[0039]段 | 1-7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | CN 106850802 A (先锋支付有限公司) 2017年 6月 13日 (2017 - 06 - 13) 全文 | 1-7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | CN 107277781 A (上海点融信息科技有限责任公司) 2017年 10月 20日 (2017 - 10 - 20) 全文 | 1-7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | US 9774578 B1 (ACCENTURE GLOBAL SOLUTIONS LIMITED等) 2017年 9月 26日 (2017 - 09 - 26) 全文 | 1-7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 国际检索实际完成的日期 | 2019年 2月 20日 | 国际检索报告邮寄日期 | 2019年 3月 14日 | | | | | | | | | | | | | | |
| ISA/CN的名称和邮寄地址 | 中国知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451 | 受权官员 | 武晓冬 电话号码 86-(10)-53961385 | | | | | | | | | | | | | | |

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/091019

| 检索报告引用的专利文件 | | | 公布日 (年/月/日) | 同族专利 | | | 公布日 (年/月/日) |
|-------------|-----------|----|----------------|------|------------|----|----------------|
| CN | 107423163 | A | 2017年 12月 1日 | 无 | | | |
| CN | 106850802 | A | 2017年 6月 13日 | 无 | | | |
| CN | 107277781 | A | 2017年 10月 20日 | WO | 2018201798 | A1 | 2018年 11月 8日 |
| US | 9774578 | B1 | 2017年 9月 26日 | WO | 2017202756 | A1 | 2017年 11月 30日 |
| | | | | AU | 2017269736 | A1 | 2018年 11月 22日 |
| | | | | US | 10110576 | B2 | 2018年 10月 23日 |
| | | | | WO | 2017202759 | A1 | 2017年 11月 30日 |
| | | | | WO | 2017202758 | A1 | 2017年 11月 30日 |
| | | | | AU | 2017269734 | A1 | 2018年 11月 22日 |
| | | | | WO | 2017202757 | A1 | 2017年 11月 30日 |

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)