

(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
2016 年 5 月 6 日 (06.05.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/066041 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06Q 30/00 (2012.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/092508
- (22) 国际申请日: 2015 年 10 月 22 日 (22.10.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201410594627.4 2014 年 10 月 29 日 (29.10.2014) CN
- (71) 申请人: 阿里巴巴集团控股有限公司 (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) [GB/CN]; 英国开曼群岛大开曼乔治城资本大厦一座四层 847 号邮箱, Cayman Islands (GB)。
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人 (仅对美国): 吴东杏 (WU, Dongxing) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。毛仁歆 (MAO, Renxin) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。何慧梅

(HE, Huimei) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。何帝君 (HE, Dijun) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。林瑞华 (LIN, Ruihua) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。

(74) 代理人: 北京国昊天诚知识产权代理有限公司 (CO-HORIZON INTELLECTUAL PROPERTY INC.); 中国北京市朝阳区西坝河西里 28 号英特公寓 C 座 104, Beijing 100028 (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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,

[见续页]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR CHECKING ELECTRONIC-CERTIFICATE TRANSMISSION ACCOUNT

(54) 发明名称: 一种电子凭证传输账号的检测方法及设备

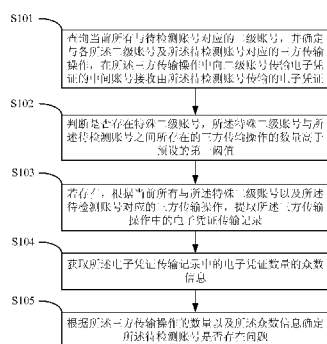


图 1 /FIG. 1

S101 Query for all secondary accounts currently corresponding to an account to be checked, determine third-party transmission operations corresponding to the secondary accounts and the account to be checked, and an intermediate account that transmits electronic certificates to the secondary accounts in the third-party transmission operations receives electronic certificates transmitted by the account to be checked

S102 Determine whether there is a special secondary account, the number of third-party transmission operations between the special secondary account and the account to be checked being higher than a preset first threshold

S103 If yes, extract electronic-certificate transmission records from all third-party transmission operations currently corresponding to the special secondary account and the account to be checked

S104 Acquire mode information of the number of electronic-certificates in the electronic-certificate transmission records

S105 Determine whether the account to be checked has a problem according to the number of third-party transmission operations and the mode information

(57) Abstract: A method for checking an electronic-certificate transmission account comprises: querying for all secondary accounts currently corresponding to an account to be checked, and determining third-party transmission operations corresponding to the secondary accounts and the account to be checked; after determining that there is a special secondary account exists, extracting electronic-certificate transmission records from all third-party transmission operations currently corresponding to the special secondary account and the account to be checked; and after mode information of the number of electronic certificates in the electronic-certificate transmission records is acquired, determining whether the account to be checked has a problem according to the number of third-party transmission operations and the mode information. In this way, electronic-certificate transmission accounts to be checked can be accurately authenticated according to mass electronic-certificate transmission records, thereby significantly facilitating the management of electronic certificate transmission.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2016/066041 A1



SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, ZA, ZM, ZW。

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)。

- (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,

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种电子凭证传输账号的检测方法。该方法通过查询当前所有与待检测账号对应的二级账号及确定与各二级账号及待检测账号对应的三方传输操作, 并在判断存在特殊二级账号之后根据当前所有与该特殊二级账号以及待检测账号对应的三方传输操作提取其中的电子凭证传输记录, 在获取了电子凭证传输记录中的电子凭证数量的众数信息后根据三方传输操作的数量以及众数信息确定待检测账号是否存在问题。从而在海量的电子凭证交易记录中能够精确地对待检测的电子凭证传输账号进行验证, 显著地提升了当前电子凭证传输的管理便捷性。

一种电子凭证传输账号的检测方法及设备

技术领域

本申请涉及通信技术领域，特别涉及一种电子凭证传输账号的检测方法。

5 本申请同时还涉及一种电子凭证传输账号的检测设备。

背景技术

随着科学技术的不断发展，网络购物越来越成为人们生活中所不可或缺的重要部分。用户通过数据运营商的网络平台向商家订购商品，商家将商品
10 发给用户，这样即完成了一次网络购物的过程。

为了使用户的个人权益能够得到保障，数据运营商会记录商家在每一次交易的销售信息以及用户的反馈，并将该商家的商品销售信息及其个人信用信息进行展示。出于保障的考虑，很多买家都有选择销量高、信用好的卖家的购买心理，因此有的商家利用炒信来提升信用度，即通过自身的其他账号
15 按正常的购买流程购买，然后不正常发货，以抬高信用为目的，或双方在无实际成交的情况下做出正面评价，这种通过不正当方式提高账户信用积分或商品销量的行为不仅妨害了买家高效真实的购物权益，同时也扰乱了网络交易平台卖家公平竞争的市场秩序。

然而，鉴于目前网络交易中庞大的用户群和海量的交易数据，资金流所
20 构建的资金网络会非常复杂和庞大，如何从中发现有炒信行为的账号具有非常大的困难，而且现在许多专业的炒信作弊团队已经能够绕过注册 Email、交易 IP 和交易 MAC 等前置规则的判断，利用大量的交易操作将炒信行为做得更加隐蔽。因此，如何快速地对具有炒信行为的账号进行检测以确认其是否真正存在炒信行为，成为数据运营商当下亟待解决的问题。

发明内容

本申请提出了一种电子凭证传输账号的检测方法，用以解决现有技术中难以对电子凭证传输账号进行验证以确认其是否真正存在问题的技术问题，该方法包括：

5 查询当前所有与待检测账号对应的二级账号，并确定与各所述二级账号及所述待检测账号对应的三方传输操作，在所述三方传输操作中向二级账号传输电子凭证的中间账号接收由所述待检测账号传输的电子凭证；

判断是否存在特殊二级账号，所述特殊二级账号与所述待检测账号之间所存在的三方传输操作的数量高于预设的第一阈值；

10 若存在，根据当前所有与所述特殊二级账号以及所述待检测账号对应的三方传输操作，提取所述三方传输操作中的电子凭证传输记录；

获取所述电子凭证传输记录中的电子凭证数量的众数信息；

根据所述三方传输操作的数量以及所述众数信息确定所述待检测账号是
否存在问题。

15

相应地，本申请还提出了一种电子凭证传输账号的检测设备，包括：

查询模块，用于查询当前所有与待检测账号对应的二级账号，并确定与
各所述二级账号及所述待检测账号对应的三方传输操作，在所述三方传输操
作中向二级账号传输电子凭证的中间账号接收由所述待检测账号传输的电子
20 凭证；

判断模块，用于判断是否存在特殊二级账号，所述特殊二级账号与所述
待检测账号之间所存在的三方传输操作的数量高于预设的第一阈值；

提取模块，用于在所述判断模块确认存在特殊二级账号时，根据当前所
有与所述特殊二级账号以及所述待检测账号对应的三方传输操作，提取所述
25 三方传输操作中的电子凭证传输记录

获取模块，用于获取所述电子凭证传输记录中的电子凭证数量的众数信息；

确定模块，用于根据所述三方传输操作的数量以及所述众数信息确定所述待检测账号是否存在问题。

5

由此可见，通过应用本发明的技术方案，查询当前所有与待检测账号对应的二级账号及确定与各二级账号及待检测账号对应的三方传输操作，并在判断存在特殊二级账号之后根据当前所有与该特殊二级账号以及待检测账号对应的三方传输操作提取其中的电子凭证传输记录，在获取了电子凭证传输记录中的电子凭证数量的众数信息后根据三方传输操作的数量以及众数信息确定待检测账号是否存在问题。从而在海量的电子凭证交易记录中能够精确地对待检测的电子凭证传输账号进行验证，显著地提升了当前电子凭证传输的管理便捷性。

15 附图说明

图 1 为本申请提出的一种电子凭证传输账号的检测方法流程示意图；

图 2 为现有技术中资金网络形成示意图；

图 3 为现有技术中典型的炒信网络模式示意图；

图 4a 为现有技术中三方交易模式示意图；

20 图 4b 为现有技术中三层资金网络示意图；

图 5 为本申请具体实施例中逆向识别炒信资金流的示意图；

图 6 为本申请具体实施例中基于 BSP 构建资金网络的流程示意图；

图 7a 为本申请具体实施例中 superstep 0 传递消息示意图；

图 7b 为本申请具体实施例中 superstep 1 传递消息示意图；

25 图 7c 为本申请具体实施例中 superstep 3 传递消息示意图；

图 8 为本申请提出的一种电子凭证传输账号的检测设备的结构示意图。

具体实施方式

如背景技术所述，炒信行为的资金流模式为非常明显的强汇出+强汇入的三方交易模式，但由于数据量的庞大性，仅通过单机搜索已经无法有效的寻
5 找出这样的模式，因此本申请通过利用消息传递机制精准定位出有异常模式的炒信网络，最终选取其中异常的账号进而识别账号的炒信行为。

如图 1 所示，为本申请提出的一种电子凭证传输账号的检测方法，包括如下步骤：

S102，查询当前所有与待检测账号对应的二级账号，并确定与各所述二
10 级账号及所述待检测账号对应的三方传输操作，在所述三方传输操作中向二级账号传输电子凭证的中间账号接收由所述待检测账号传输的电子凭证。

在优选的实施例中，该步骤可具体通过以下流程实现，在此需要说明的是，与以下流程具有相同实现效果的其他实施方式，也属于本申请的保护范围：

15 A. 将所述待检测账号设置为起始节点，以及将除所述待检测账号以外的其他账号设为下游节点；

B. 向接收过所述起始节点发送的电子凭证的第一下游节点发送第一电子凭证流信息，所述第一电子凭证流信息至少包括所述起始节点的账号以及所述
20 第一下游节点的账号；

C. 当所述下游节点接收到所述第一电子凭证流信息时，所述下游节点判断是否还存在接收过由自身发送的电子凭证的第二下游节点，并在判断结果为是时根据所述第一电子凭证流信息向所述第二下游节点发送第二电子凭证流信息，所述第二电子凭证流信息至少包括所述起始节点的账号、所述第一
25 下游节点的账号以及所述第二下游节点的账号；

D. 当所述下游节点接收到所述第二电子凭证流信息时，所述下游节点根

据所述第二电子凭证流信息生成与所述起始节点、所述第一下游节点以及所述第二下游节点的三方传输操作，其中所述第一下游节点的账号为所述三方传输操作中的中间账号，所述第二下游节点的账号为所述三方传输操作中的二级账号。

5 为了便于同时获取电子凭证的数量，在上述过程中，所述第一电子凭证流信息还包括第一电子凭证数量，所述第一电子凭证数量为由所述起始节点发送给所述第一下游节点的电子凭证的数量；所述第二电子凭证流信息还包括第一电子凭证数量以及第二电子凭证数量，所述第二电子凭证数量为由所述第一下游节点发送给所述第二下游节点的第二电子凭证的数量。

10 S102，判断是否存在特殊二级账号，所述特殊二级账号与所述待检测账号之间所存在的三方传输操作的数量高于预设的第一阈值。

S103，若存在，根据当前所有与所述特殊二级账号以及所述待检测账号对应的三方传输操作，提取所述三方传输操作中的电子凭证传输记录。

S104，获取所述电子凭证传输记录中的电子凭证数量的众数信息。

15 由于三方传输操作中同时存在待检测账号与中间账号之间的电子凭证传输，以及中间账号与特殊二级账号之间的电子凭证传输，因此在具体分析之前，需要将所述电子凭证传输记录划分为所述待检测账号与所述中间账号之间的第一电子凭证传输记录以及所述中间账号与所述特殊二级账号之间的第二电子凭证传输记录。

20 在划分之后，即可将所述第一电子凭证传输记录中电子凭证数量的众数作为第一众数，以及将所述第二电子凭证传输记录中电子凭证数量的众数作为第二众数；并确定所述第一众数在所述第一电子凭证传输记录中的电子凭证数量中的第一占比，以及确定所述第二众数在所述第二电子凭证传输记录中的电子凭证数量中的第二占比；最终将所述第一众数、所述第二众数、所述第一占比、所述第二占比作为所述众数信息。

25

S105, 根据所述三方传输操作的数量以及所述众数信息确定所述待检测账号是否存在问题。

基于 S104 所得到的众数信息以及三方传输操作的数量, 在优选的实施方式中, 可以通过以下方式根据确定所述待检测账号是否存在问题:

- 5 A. 确定所述第一众数与所述第二众数的比值;
- B. 若所述三方传输操作的数量大于预设的第二阈值, 且所述第一占比、所述第二占比均大于预设的占比阈值, 且所述比值小于或等于预设的出入比阈值, 则确认所述待检测账号存在问题, 所述第二阈值大于或等于所述第一阈值。

10 需要说明的是, 以上方式仅为本申请优选实施例所提出的一种实现方案, 本领域技术人员可基于众数信息以及三方传输操作的数量利用其它方式来对待检测账号进行验证, 这些都属于本发明的保护范围。

15 为了进一步阐述本申请的技术思想, 现结合具体的应用场景, 对本申请的技术方案进行说明。由于电子凭证通常是以资金的形式出现, 因此以上的实施例中的待检测账号为具体实施场景中具有炒信嫌疑的商家账号, 中间账号则是商家用以转账的小号, 而二级账号则是商家用来炒信的大号。在本申请的具体实施例中, 通过构造复杂的资金网络来表示账号间的资金交易关系, 并利用局部网络的资金流特点精准地找出异常的炒信网络和有异常交易的账
20 号, 以便于在炒信活动发生后识别打击炒信商家。

 如图 2 所示, 为现有资金网络形成简略示意图, 它在实际情况下往往是根据所有账号在过去一段时间的资金流情况所构建的基于资金流动的复杂有向网络图。根据完整的炒信作弊行为必须承载于一笔涉及大号、小号、商家的资金交易链中可以看出, 资金链是完成炒信资金转移的载体, 因此利用资
25 金的流动可以构建炒信资金网络。

如图 3 所示, 为现有的典型炒信网络模式示意图, 炒信资金网络的资金会具有强汇出、强汇入的特点, 对应的首、尾网络节点中间会存在大量不同的交易小号, 炒信资金网络局部的资金特点也不同于正常的资金网络, 因此本申请具体实施例通过构建如图 4a 所示的三层的资金网络中来识别炒信作弊行为。

在图 4b 所示的炒信资金网络中, 网络的资金流特点是异常于正常的三层资金网络的资金特点的。在所有可连接的三层资金网络中, 汇出部分和汇入部分会存在两个资金流金额众数及金额众数占比。正常的资金网络中两个阶段的金额众数占比会很低, 而炒信资金网络的金额众数和金额众数占比会明显高于正常的资金网络, 如图 4b 所示。

基于以上内容, 在具体实施例中, 本申请会选取所有账号在过去一段时间的资金流动情况来构建资金网络以尽可能的识别更多的炒信作弊行为, 其中涉及到了上亿笔的资金交易, 对应的资金网络会有上千万个节点和上亿条边, 如果计算所有可连接的三层资金网络则会出现数据爆炸问题。为了解决海量数据和资金网络庞大的难题, 本申请采取如图 5 所示的消息传递模型来构建资金网络, 并且在计算识别炒信网络时逆向考虑炒信资金流的方向, 从而提高炒信网络的识别效率。

在图 5 所示的利用 BSP 消息传递机制实现三层资金网络的构建时, 需要有起始节点触发消息传递机制。如果直接根据实际炒信资金的流动方向“大号->小号->商家”来挖掘潜在的炒信网络, 则起始阶段需要所有的节点都发送消息, 因为任何一个节点对应的账号都有可能是炒信大号。反过来如果逆向考虑炒信资金的流动, 从商家节点出发去寻找潜在的炒信资金网络, 网络发送的消息量会大幅减少, 计算效率更高, 因为在所有的账号中是有商家交易功能的账号只占很少的一部分。

具体的, 资金网络的建立流程如图 6 所示, 相应过程如下:

在利用 BSP 初始化资金网络的过程中，首先将有作弊嫌疑的商家标记为起始节点，由起始节点来触发 BSP 消息传递机制。消息中会包含资金流的信息，如果是一笔两方交易，消息的格式为 “[id1,amt,id2]”，分别对应资金流出方、交易金额、资金流入方。如果是一笔三方交易，消息格式为

5 “[id1,amt1,id2,amt2,id3]”，分别对应第一笔交易资金流的资金流出方、交易金额、第一笔资金流的资金流入方、第二笔资金流的交易金额、第二笔资金流的资金流入方。下面是消息传递示例：

A. 1) 在第 0 个 superstep，起始节点会将出边所包含的交易信息传递给对应的下游节点。如图 7a 所示，a、b、g 是起始节点，但 g 没有出边和下游节点，所以只有节点 a 和 b 会传递消息给下游节点 c 和 d。其中 a 给 c 传递的消息内容为 “[a,200,c]”，a 给 d 传递的消息内容为 “[a,200,d]”，b 给 d 传递的消息内容为 “[b,300,d]”。

10

B. 在第 1 个 superstep，只有节点 c 和 d 会收到消息。节点 c 收到 1 条消息 “[a,200,c]”，由于有下游节点 e，可构成三方交易，因此 c 将会发送消息

15 “[a,200,c,400,e]” 给节点 e。节点 d 收到 2 条消息 “[a,200,d]” 和 “[b,300,d]”，并且有下游节点 e，所以 d 将会发送 2 条消息 “[a,200,d,200,e]” 和 “[b,300,d,200,e]” 给节点 e，如图 7b 所示。

C. 在第 2 个 superstep，只有节点 e 有收到消息，节点 e 收到了 3 条消息 “[a,200,c,400,e]”、“[a,200,d,200,e]” 和 “[b,300,d,200,e]”。此时消息传递机制

20 结束，节点 e 会输出这 3 条消息所涉及的三方交易内容，如图 7c 所示。

通过对节点输出的消息进行分析，可以利用 BSP 消息传递机制可以快速地找出所有可连接的三层交易网络，而根据网络的中间节点个数、汇出金额众数、汇出金额众数占比、汇入金额众数和汇出金额众数比值共 4 个特征就

25 可以识别炒信资金网络，从而精准定位炒信大号、炒信小号和炒信商户。

为达到以上技术目的，本申请还提出了一种电子凭证传输账号的检测设备，如图 8 所示，包括：

5 查询模块 810，用于查询当前所有与待检测账号对应的二级账号，并确定与各所述二级账号及所述待检测账号对应的三方传输操作，在所述三方传输操作中向二级账号传输电子凭证的中间账号接收由所述待检测账号传输的电子凭证；

判断模块 820，用于判断是否存在特殊二级账号，所述特殊二级账号与所述待检测账号之间所存在的三方传输操作的数量高于预设的第一阈值；

10 提取模块 830，用于在所述判断模块确认存在特殊二级账号时，根据当前所有与所述特殊二级账号以及所述待检测账号对应的三方传输操作，提取所述三方传输操作中的电子凭证传输记录

获取模块 840，用于获取所述电子凭证传输记录中的电子凭证数量的众数信息；

15 确定模块 850，用于根据所述三方传输操作的数量以及所述众数信息确定所述待检测账号是否存在问题。

在具体的应用场景中，所述获取模块具体包括：

划分子模块，用于将所述电子凭证传输记录划分为所述待检测账号与所述中间账号之间的第一电子凭证传输记录以及所述中间账号与所述特殊二级账号之间的第二电子凭证传输记录；

20 众数获取子模块，用于将所述第一电子凭证传输记录中电子凭证数量的众数作为第一众数，以及将所述第二电子凭证传输记录中电子凭证数量的众数作为第二众数；

25 占比获取子模块，用于确定所述第一众数在所述第一电子凭证传输记录的电子凭证数量中的第一占比，以确定所述第二众数在所述第二电子凭证传输记录的电子凭证数量中的第二占比；

生成子模块，用于将所述第一众数、所述第二众数、所述第一占比、所述
5 所述第二占比作为所述众数信息。

在具体的应用场景中，所述确定模块，具体用于确定所述第一众数与所
述第二众数的比值，并在所述三方传输操作的数量大于预设的第二阈值，且
5 所述第一占比、所述第二占比均大于预设的占比阈值，且所述比值小于或等
于预设的出入比阈值时，确认所述待检测账号存在问题，所述第二阈值大于
或等于所述第一阈值。

在具体的应用场景中，所述查询模块，具体包括：

10 设置子模块，用于将所述待检测账号设置为起始节点，以及将除所述待
检测账号以外的其他账号设为下游节点；

发送子模块，用于向接收过所述起始节点发送的电子凭证的第一下游节
点发送第一电子凭证流信息，所述第一电子凭证流信息至少包括所述起始节
点的账号以及所述第一下游节点的账号；

15 第一输出子模块，用于在所述下游节点接收到所述第一电子凭证流信息
时，判断所述下游节点是否还存在接收过由自身发送的电子凭证的第二下游
节点，并在判断结果为是时根据所述第一电子凭证流信息向所述第二下游节
点发送第二电子凭证流信息，所述第二电子凭证流信息至少包括所述起始节
点的账号、所述第一下游节点的账号以及所述第二下游节点的账号；

20 第二输出子模块，用于在所述下游节点接收到所述第二电子凭证流信息
时，指示所述下游节点根据所述第二电子凭证流信息生成与所述起始节点、
所述第一下游节点以及所述第二下游节点的三方传输操作，其中所述第一下
游节点的账号为所述三方传输操作中的中间账号，所述第二下游节点的账号
为所述三方传输操作中的二级账号。

在具体的应用场景中，还包括：

25 所述第一电子凭证流信息还包括第一电子凭证数量，所述第一电子凭证

数量为由所述起始节点发送给所述第一下游节点的电子凭证的数量；

所述第二电子凭证流信息还包括第一电子凭证数量以及第二电子凭证数量，所述第二电子凭证数量为由所述第一下游节点发送给所述第二下游节点的第二电子凭证的数量。

5

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到本申请可以通过硬件实现，也可以借助软件加必要的通用硬件平台的方式来实现。基于这样的理解，本申请的技术方案可以以软件产品的形式体现出来，该软件产品可以存储在一个非易失性存储介质（可以是 CD-ROM，U 盘，移动硬盘等）中，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等）执行本申请各个实施场景所述的方法。

本领域技术人员可以理解附图只是一个优选实施场景的示意图，附图中的模块或流程并不一定是实施本申请所必须的。

本领域技术人员可以理解实施场景中的装置中的模块可以按照实施场景描述进行分布于实施场景的装置中，也可以进行相应变化位于不同于本实施场景的一个或多个装置中。上述实施场景的模块可以合并为一个模块，也可以进一步拆分成多个子模块。

上述本申请序号仅仅为了描述，不代表实施场景的优劣。

以上公开的仅为本申请的几个具体实施场景，但是，本申请并非局限于此，任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本申请的保护范围。

权利要求书

1、一种电子凭证传输账号的检测方法，其特征在于，包括：

查询当前所有与待检测账号对应的二级账号，并确定与各所述二级账号及所述待检测账号对应的三方传输操作，在所述三方传输操作中向二级账号
5 传输电子凭证的中间账号接收由所述待检测账号传输的电子凭证；

判断是否存在特殊二级账号，所述特殊二级账号与所述待检测账号之间所存在的三方传输操作的数量高于预设的第一阈值；

若存在，根据当前所有与所述特殊二级账号以及所述待检测账号对应的三方传输操作，提取所述三方传输操作中的电子凭证传输记录；

10 获取所述电子凭证传输记录中的电子凭证数量的众数信息；

根据所述三方传输操作的数量以及所述众数信息确定所述待检测账号是
否存在问题。

2、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，获取所述电子凭证传输记录中的电子凭证数量的众数信息，具体为：

15 将所述电子凭证传输记录划分为所述待检测账号与所述中间账号之间的第一电子凭证传输记录以及所述中间账号与所述特殊二级账号之间的第二电子凭证传输记录；

将所述第一电子凭证传输记录中电子凭证数量的众数作为第一众数，以及将所述第二电子凭证传输记录中电子凭证数量的众数作为第二众数；

20 确定所述第一众数在所述第一电子凭证传输记录中的电子凭证数量中的第一占比，以及确定所述第二众数在所述第二电子凭证传输记录中的电子凭证数量中的第二占比；

将所述第一众数、所述第二众数、所述第一占比、所述第二占比作为所述众数信息。

25 3、如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，根据所述三方传输操作的数

量以及所述众数信息确定所述待检测账号是否存在问题，具体为：

确定所述第一众数与所述第二众数的比值；

5 若所述三方传输操作的数量大于预设的第二阈值，且所述第一占比、所述第二占比均大于预设的占比阈值，且所述比值小于或等于预设的出入比阈值，则确认所述待检测账号存在问题，所述第二阈值大于或等于所述第一阈值。

4、如权利要求 1-3 任一项所述的方法，其特征在于，查询当前所有与待检测账号对应的二级账号，并确定与各所述二级账号及所述待检测账号对应的三方传输操作，具体为：

10 将所述待检测账号设置为起始节点，以及将除所述待检测账号以外的其他账号设为下游节点；

向接收过所述起始节点发送的电子凭证的第一下游节点发送第一电子凭证流信息，所述第一电子凭证流信息至少包括所述起始节点的账号以及所述第一下游节点的账号；

15 当所述下游节点接收到所述第一电子凭证流信息时，所述下游节点判断是否还存在接收过由自身发送的电子凭证的第二下游节点，并在判断结果为是时根据所述第一电子凭证流信息向所述第二下游节点发送第二电子凭证流信息，所述第二电子凭证流信息至少包括所述起始节点的账号、所述第一下游节点的账号以及所述第二下游节点的账号；

20 当所述下游节点接收到所述第二电子凭证流信息时，所述下游节点根据所述第二电子凭证流信息生成与所述起始节点、所述第一下游节点以及所述第二下游节点的三方传输操作，其中所述第一下游节点的账号为所述三方传输操作中的中间账号，所述第二下游节点的账号为所述三方传输操作中的二级账号。

25 5、如权利要求 4 所述的方法，其特征在于，还包括：

所述第一电子凭证流信息还包括第一电子凭证数量，所述第一电子凭证数量为由所述起始节点发送给所述第一下游节点的电子凭证的数量；

所述第二电子凭证流信息还包括第一电子凭证数量以及第二电子凭证数量，所述第二电子凭证数量为由所述第一下游节点发送给所述第二下游节点的第二电子凭证的数量。

6、一种电子凭证传输账号的检测设备，其特征在于，包括：

查询模块，用于查询当前所有与待检测账号对应的二级账号，并确定与各所述二级账号及所述待检测账号对应的三方传输操作，在所述三方传输操作中向二级账号传输电子凭证的中间账号接收由所述待检测账号传输的电子凭证；

判断模块，用于判断是否存在特殊二级账号，所述特殊二级账号与所述待检测账号之间所存在的三方传输操作的数量高于预设的第一阈值；

提取模块，用于在所述判断模块确认存在特殊二级账号时，根据当前所有与所述特殊二级账号以及所述待检测账号对应的三方传输操作，提取所述三方传输操作中的电子凭证传输记录

获取模块，用于获取所述电子凭证传输记录中的电子凭证数量的众数信息；

确定模块，用于根据所述三方传输操作的数量以及所述众数信息确定所述待检测账号是否存在问题。

7、如权利要求6所述的设备，其特征在于，所述获取模块具体包括：

划分子模块，用于将所述电子凭证传输记录划分为所述待检测账号与所述中间账号之间的第一电子凭证传输记录以及所述中间账号与所述特殊二级账号之间的第二电子凭证传输记录；

众数获取子模块，用于将所述第一电子凭证传输记录中电子凭证数量的

众数作为第一众数，以及将所述第二电子凭证传输记录中电子凭证数量的众数作为第二众数；

占比获取子模块，用于确定所述第一众数在所述第一电子凭证传输记录的电子凭证数量中的第一占比，以确定所述第二众数在所述第二电子凭证传输记录的电子凭证数量中的第二占比；

生成子模块，用于将所述第一众数、所述第二众数、所述第一占比、所述第二占比作为所述众数信息。

8、如权利要求 7 所述的设备，其特征在于，

所述确定模块，具体用于确定所述第一众数与所述第二众数的比值，并在所述三方传输操作的数量大于预设的第二阈值，且所述第一占比、所述第二占比均大于预设的占比阈值，且所述比值小于或等于预设的出入比阈值时，确认所述待检测账号存在问题，所述第二阈值大于或等于所述第一阈值。

9、如权利要求 6-8 任一项所述的设备，其特征在于，所述查询模块，具体包括：

设置子模块，用于将所述待检测账号设置为起始节点，以及将除所述待检测账号以外的其他账号设为下游节点；

发送子模块，用于向接收过所述起始节点发送的电子凭证的第一下游节点发送第一电子凭证流信息，所述第一电子凭证流信息至少包括所述起始节点的账号以及所述第一下游节点的账号；

第一输出子模块，用于在所述下游节点接收到所述第一电子凭证流信息时，判断所述下游节点是否还存在接收过由自身发送的电子凭证的第二下游节点，并在判断结果为是时根据所述第一电子凭证流信息向所述第二下游节点发送第二电子凭证流信息，所述第二电子凭证流信息至少包括所述起始节点的账号、所述第一下游节点的账号以及所述第二下游节点的账号；

第二输出子模块，用于在所述下游节点接收到所述第二电子凭证流信息

时，指示所述下游节点根据所述第二电子凭证流信息生成与所述起始节点、所述第一下游节点以及所述第二下游节点的三方传输操作，其中所述第一下游节点的账号为所述三方传输操作中的中间账号，所述第二下游节点的账号为所述三方传输操作中的二级账号。

5 10、如权利要求 9 所述的设备，其特征在于，还包括：

所述第一电子凭证流信息还包括第一电子凭证数量，所述第一电子凭证数量为由所述起始节点发送给所述第一下游节点的电子凭证的数量；

所述第二电子凭证流信息还包括第一电子凭证数量以及第二电子凭证数量，所述第二电子凭证数量为由所述第一下游节点发送给所述第二下游节点
10 的第二电子凭证的数量。

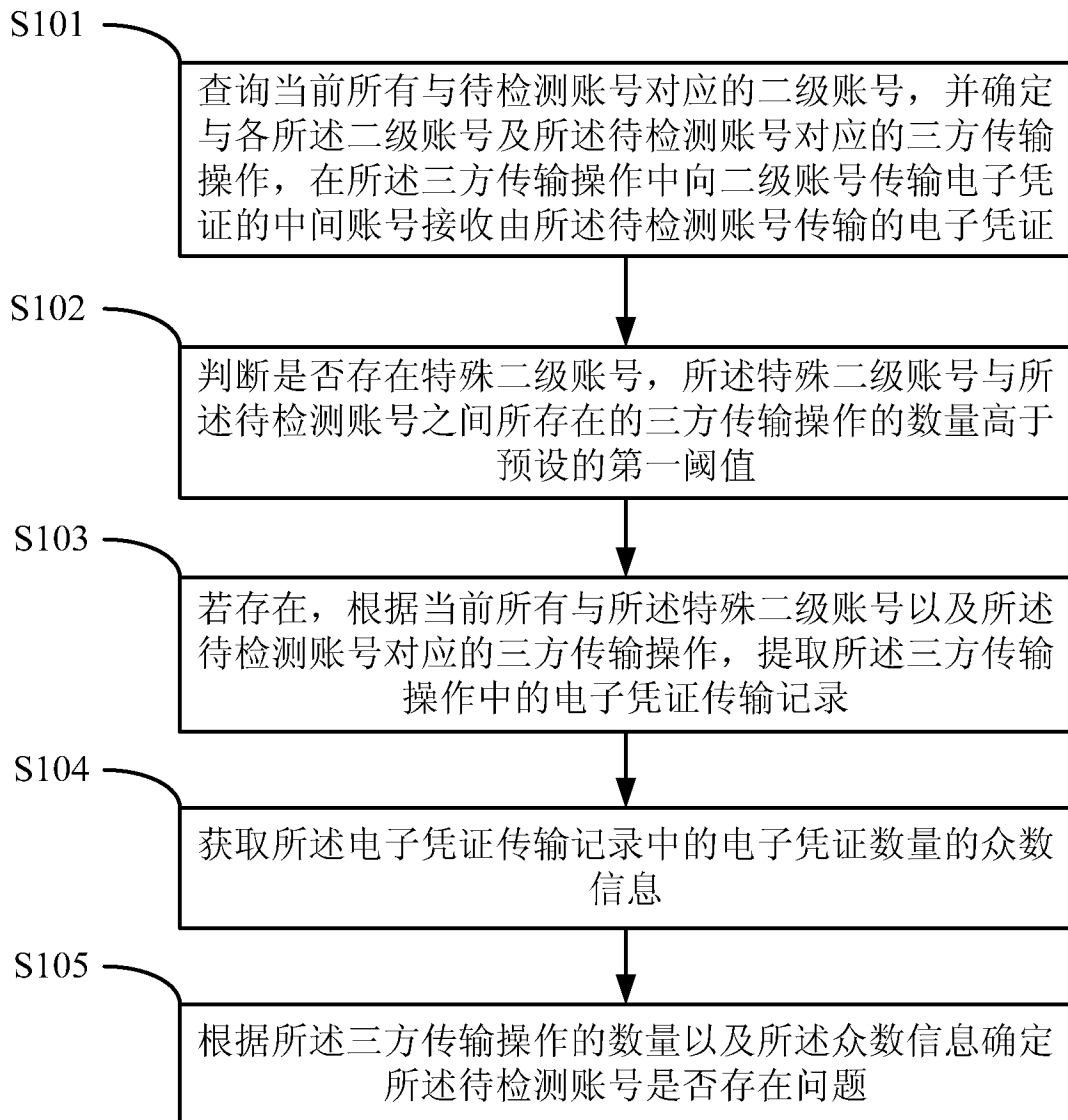


图 1

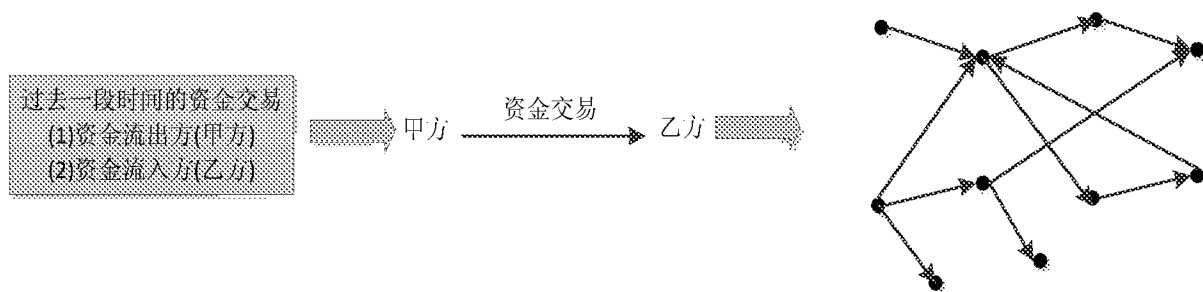


图 2

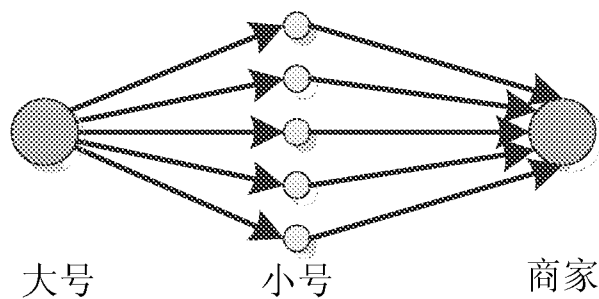


图 3

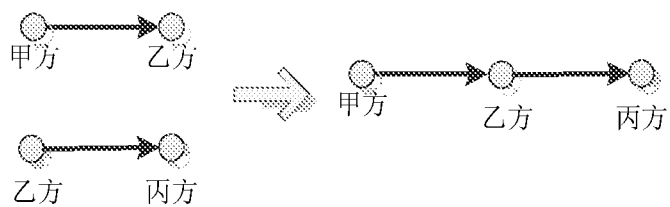


图 4a

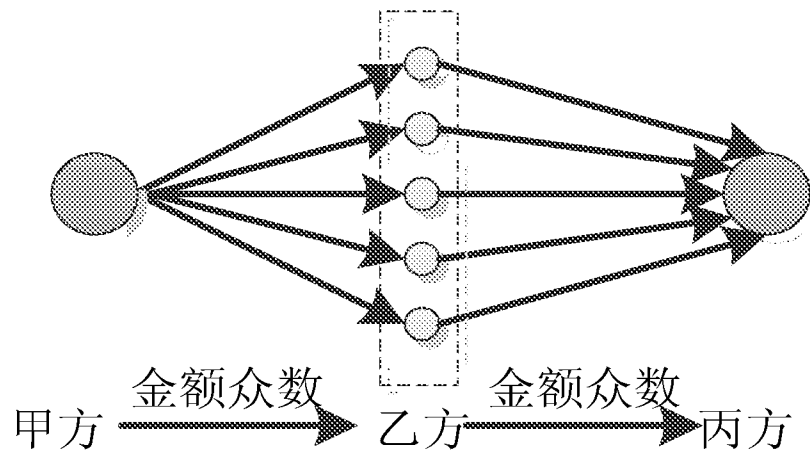


图 4b

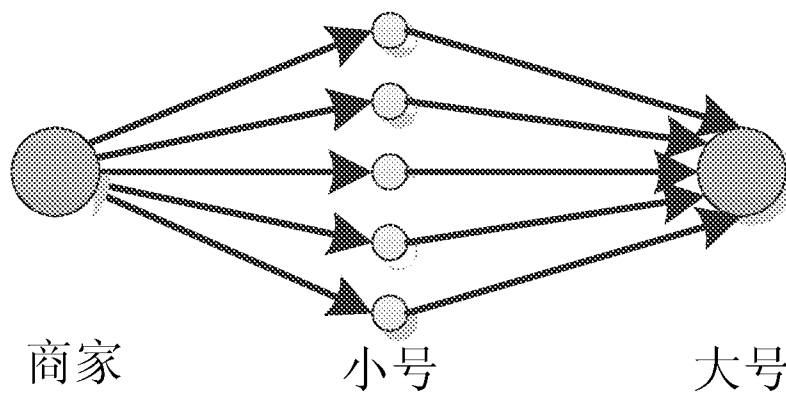


图 5

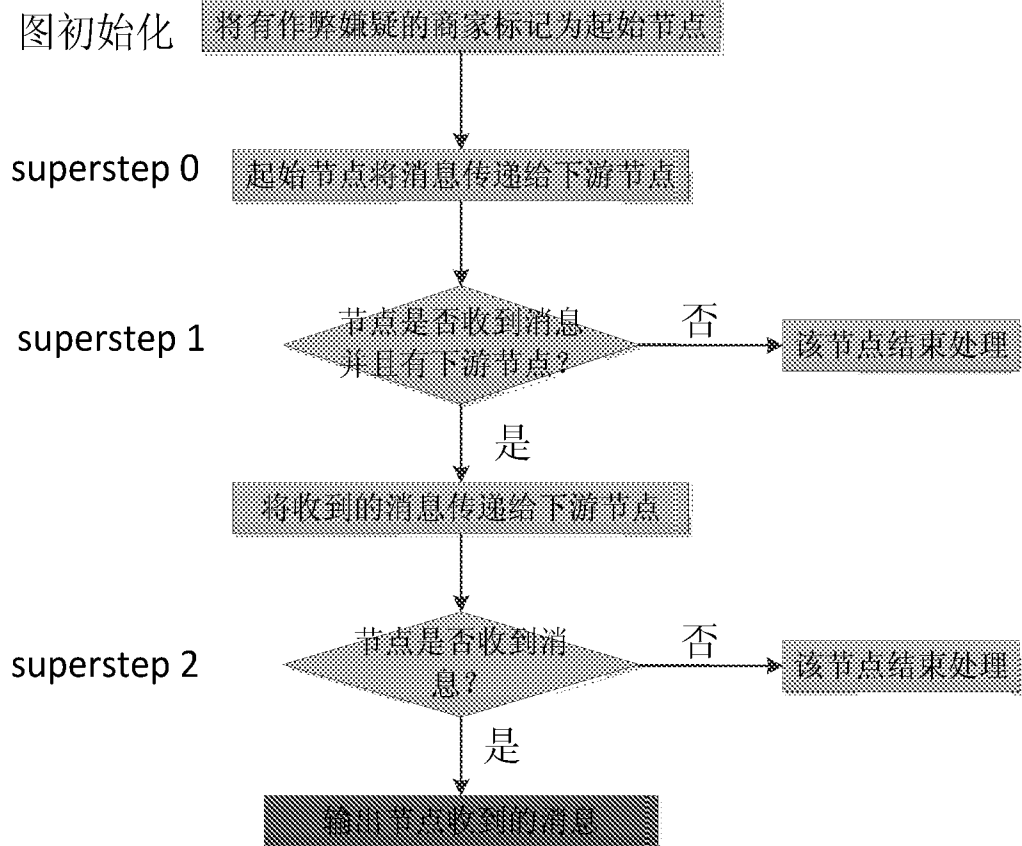


图 6

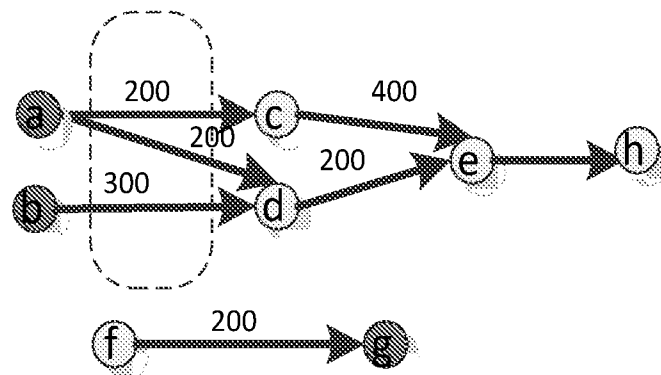


图 7a

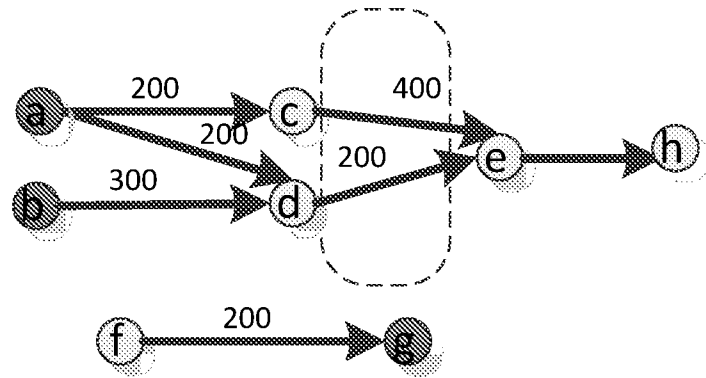


图 7b

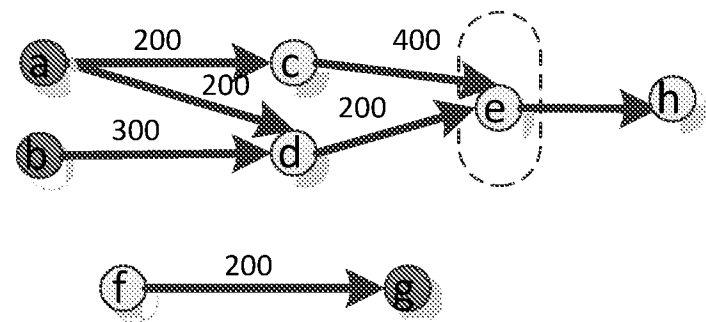


图 7c

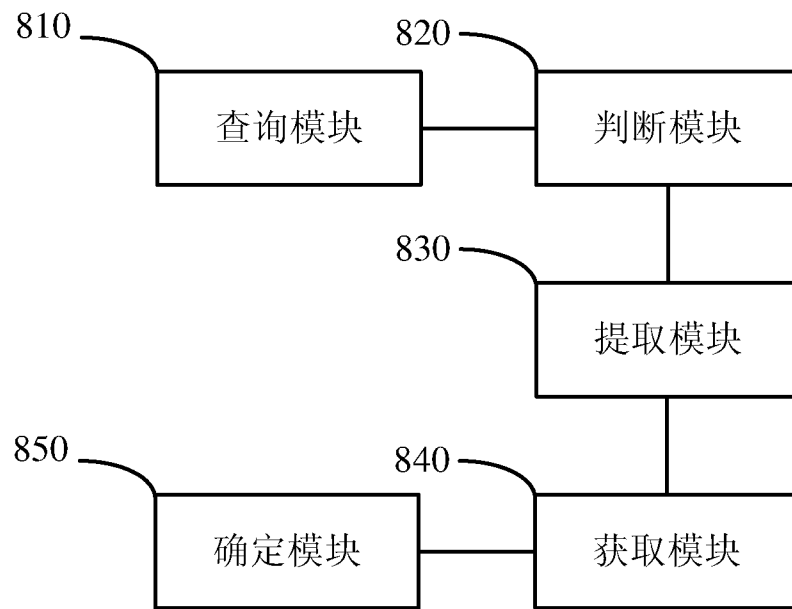


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/092508

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q 30/00 (2012.01) 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)

G06Q; 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, CNKI, WPI, EPODOC, GOOGLE: account number, secondary, third party, electronic bill, wash sale, credit hype, hype, downstream, percentage, account, ID, identity, second, third, part+, digital, electronic, certificate, bill, documents, false, fictitious, bogus, trading, transaction, credit, threshold, node, amount, number, ratio, mode

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 103577991 A (ALIBABA GROUP HOLDING LTD.), 12 February 2014 (12.02.2014), description, paragraphs [0058]-[0062] and [0073]-[0074]	1-10
A	CN 102339445 A (ALIBABA GROUP HOLDING LTD.), 01 February 2012 (01.02.2012), the whole document	1-10
A	CN 102831540 A (GUANGXI NORMAL UNIVERSITY), 19 December 2012 (19.12.2012), the whole document	1-10
A	CN 103955833 A (ZHEJIANG GONGSHANG UNIVERSITY), 30 July 2014 (30.07.2014), the whole document	1-10
A	US 2014129288 A1 (DNA RESPONSE INC.), 08 May 2014 (08.05.2014), the whole document	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"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	"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
"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)	"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
"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	"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
25 December 2015 (25.12.2015)

Date of mailing of the international search report
26 January 2016 (26.01.2016)

Name and mailing address of the ISA/CN:
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No.: (86-10) 62019451

Authorized officer
JIANG, Lingling
Telephone No.: (86-10) **61648103**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2015/092508

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103577991 A	12 February 2014	None	
CN 102339445 A	01 February 2012	EP 2596465 A1	29 May 2013
		WO 2012012186 A1	26 January 2012
		JP 2013536499 A	19 September 2013
		US 2013117154 A1	09 May 2013
CN 102831540 A	19 December 2012	None	
CN 103955833 A	30 July 2014	None	
US 2014129288 A1	08 May 2014	None	

A. 主题的分类 G06Q 30/00 (2012. 01) i 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		
B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) G06Q; G06F 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 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)) CNPAT, CNKI, WPI, EPDOC, GOOGLE: 账户, 账号, 户头, 二级, 三方, 电子凭证, 单据, 账单, 虚假交易, 炒信, 信用, 炒作, 阈值, 节点, 下游, 数量, 众数, 占比, account, ID, identity, second, third, part+, digital, electronic, certificate, bill, documents, false, fictitious, bogus, trading, transaction, credit, threshold, node, amount, number, ratio, mode		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 103577991 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2014年 2月 12日 (2014 - 02 - 12) 说明书第[0058]-[0062], [0073]-[0074]段	1-10
A	CN 102339445 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2012年 2月 1日 (2012 - 02 - 01) 全文	1-10
A	CN 102831540 A (广西师范大学) 2012年 12月 19日 (2012 - 12 - 19) 全文	1-10
A	CN 103955833 A (浙江工商大学) 2014年 7月 30日 (2014 - 07 - 30) 全文	1-10
A	US 2014129288 A1 (DNA RESPONSE INC.) 2014年 5月 8日 (2014 - 05 - 08) 全文	1-10
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。		
* 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		
国际检索实际完成的日期 2015年 12月 25日		国际检索报告邮寄日期 2016年 1月 26日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局 (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		授权官员 姜玲玲 电话号码 (86-10)61648103

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/092508

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	103577991	A	2014年 2月 12日	无	
CN	102339445	A	2012年 2月 1日	EP 2596465 A1	2013年 5月 29日
				WO 2012012186 A1	2012年 1月 26日
				JP 2013536499 A	2013年 9月 19日
				US 2013117154 A1	2013年 5月 9日
CN	102831540	A	2012年 12月 19日	无	
CN	103955833	A	2014年 7月 30日	无	
US	2014129288	A1	2014年 5月 8日	无	