(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 10 月 31 日 (31.10.2019)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2019/205382 A1

(51) 国际专利分类号:
G06Q 50/26 (2012.01) *G06Q 30/06* (2012.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/102199

(22) 国际申请日: 2018 年 8 月 24 日 (24.08.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201810404428.0 2018年4月28日 (28.04.2018) CN

(71) 申请人: 平安科技（深圳）有限公司 (PING AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路5033号平安金融中心23楼, Guangdong 518000 (CN)。

(72) 发明人: 吴启 (WU, Qi); 中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路5033号平安金融中心23楼, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市沃德知识产权代理事务所（普通合伙） (SHENZHEN WORLD INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY (GENERAL PARTNERSHIP)); 中国广东省深圳市福田区园岭街道八卦四路10号中浩大厦1528-1530室于志光, Guangdong 518000 (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,

(54) **Title:** ELECTRONIC DEVICE, CREDIT INVESTIGATION DATA ACQUISITION METHOD, AND STORAGE MEDIUM

(54) **发明名称**: 电子装置、采集征信数据的方法及存储介质

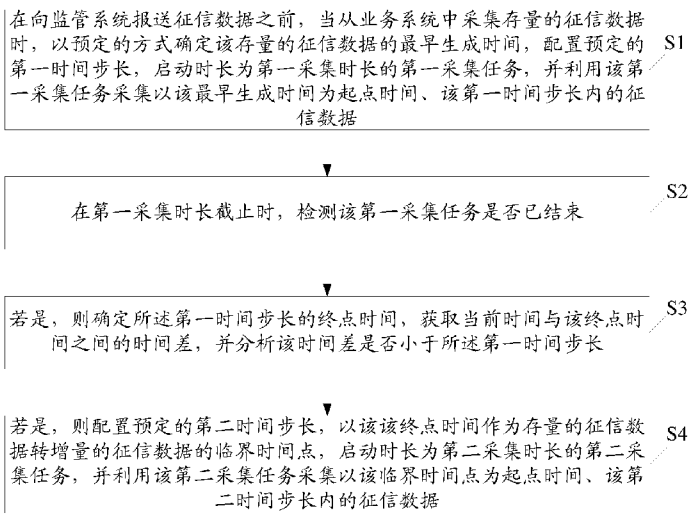

图 3

S1 PRIOR TO SUBMITTING CREDIT INVESTIGATION DATA TO A REGULATORY SYSTEM, UPON ACQUISITION OF STOCK CREDIT INVESTIGATION DATA FROM A SERVICE SYSTEM, DETERMINE AN EARLIEST GENERATION TIME OF THE STOCK CREDIT INVESTIGATION DATA IN A PREDETERMINED MANNER, CONFIGURE A PREDETERMINED FIRST TIME STEP, START A FIRST ACQUISITION TASK OF WHICH THE DURATION IS A FIRST ACQUISITION DURATION, USE THE FIRST ACQUISITION TASK TO ACQUIRE CREDIT INVESTIGATION DATA WITHIN THE FIRST TIME STEP WITH THE EARLIEST GENERATION TIME AS THE START TIME

S2 WHEN THE FIRST ACQUISITION DURATION EXPIRES, DETECT WHETHER THE FIRST ACQUISITION TASK HAS ENDED

S3 IF SO, DETERMINE THE END TIME OF THE FIRST TIME STEP, ACQUIRE A TIME DIFFERENCE BETWEEN THE CURRENT TIME AND THE END TIME, AND ANALYZE WHETHER THE TIME DIFFERENCE IS LESS THAN THE FIRST TIME STEP

S4 IF SO, CONFIGURE A PREDETERMINED SECOND TIME STEP, TAKE THE END TIME AS A CRITICAL TIME POINT FROM WHICH THE STOCK CREDIT INVESTIGATION DATA BECOMES INCREMENTAL CREDIT INVESTIGATION DATA, START A SECOND ACQUISITION TASK OF WHICH THE DURATION IS A SECOND ACQUISITION DURATION, AND USE THE SECOND ACQUISITION TASK TO ACQUIRE CREDIT INVESTIGATION DATA WITHIN THE SECOND TIME STEP WITH THE CRITICAL TIME POINT AS THE START TIME

(57) **Abstract:** An electronic device, a credit investigation data acquisition method, and a storage medium. The method comprises: determining an earliest generation time of the stock credit investigation data in a predetermined manner, configuring a predetermined first time step, and starting a first acquisition task to acquire credit investigation data within the first time step with the earliest generation time as the start time; when the first acquisition duration expires, detecting whether the first acquisition task has ended; if so, determining the end time of the first time step, acquiring a time difference between the current time and the end time, and analyzing whether the

WO 2019/205382 A1

[见续页]

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))。

time difference is less than the first time step; if so, taking the end time as a critical time point from which stock credit investigation data becomes incremental credit investigation data, starting a second acquisition task to acquire credit investigation data within the second time step with the critical time point as the start time. The method can accurately determine a critical time point from which stock credit investigation data becomes incremental credit investigation data.

(57) 摘要：一种电子装置、采集征信数据的方法及存储介质，该方法包括：以预定的方式确定该存量的征信数据的最早生成时间，配置预定的第一时间步长，启动第一采集任务采集以该最早生成时间为起点时间、该第一时间步长内的征信数据；在第一采集时长截止时，检测该第一采集任务是否已结束；若是，则确定所述第一时间步长的终点时间，获取当前时间与该终点时间之间的时间差，并分析该时间差是否小于所述第一时间步长；若是，则以该终点时间作为存量的征信数据转增量的征信数据的临界时间点，启动第二采集任务采集以该临界时间点为起点时间、该第二时间步长内的征信数据，本方法能够准确确定征信数据存量转增量的临界时间点。

电子装置、采集征信数据的方法及存储介质

本申请要求于2018年4月28日提交中国专利局，申请号为201810404428.0、发明名称为“电子装置、采集征信数据的方法及存储介质”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及通信技术领域，尤其涉及一种电子装置、采集征信数据的方法及存储介质。

背景技术

征信监管是指：征信监督管理部门对征信机构实施监督管理，规范征信机构经营行为，保障征信活动各方的合法权益，是征信体系建设中一个重要组成部分。监督管理部门在指示征信机构上报征信数据后，征信机构需要将积攒未上报的存量数据及每天新增的增量数据进行上报，在上报至监督管理部门前，征信机构从业务系统中进行采集再上报。

目前，在从业务系统中采集征信数据的过程中，通过较多的人工干预的方式进行采集，导致采集速度较慢，人工手动切换采集存量数据与采集增量数据的临界时间点，无法准确确定临界时间点，容易导致采集得到重复数据或缺少临界数据的情况。

发明内容

本申请的目的在于提供一种电子装置、采集征信数据的方法及存储介质，旨在准确确定征信数据存量转增量的临界时间点。

为实现上述目的，本申请提供一种电子装置，所述电子装置包括存储器及与所述存储器连接的处理器，所述存储器中存储有可在所述处理器上运行

的处理系统，所述处理系统被所述处理器执行时实现如下步骤：

第一采集步骤，在向监管系统报送征信数据之前，当从业务系统中采集存量的征信数据时，以预定的方式确定该存量的征信数据的最早生成时间，配置预定的第一时间步长，启动时长为第一采集时长的第一采集任务，并利用该第一采集任务采集以该最早生成时间为起点时间、该第一时间步长内的征信数据，所述第一时间步长大于所述第一采集时长；

检测步骤，在第一采集时长截止时，检测该第一采集任务是否已结束；

分析步骤，若是，则确定所述第一时间步长的终点时间，获取当前时间与该终点时间之间的时间差，并分析该时间差是否小于所述第一时间步长；

第二采集步骤，若是，则配置预定的第二时间步长，以该终点时间作为存量的征信数据转增量的征信数据的临界时间点，启动时长为第二采集时长的第二采集任务，并利用该第二采集任务采集以该临界时间点为起点时间、该第二时间步长内的征信数据，所述第二时间步长小于所述第一时间步长，所述第二时间步长大于等于所述第二采集时长。

为实现上述目的，本申请还提供一种采集征信数据的方法，所述采集征信数据的方法包括：

S1，在向监管系统报送征信数据之前，当从业务系统中采集存量的征信数据时，以预定的方式确定该存量的征信数据的最早生成时间，配置预定的第一时间步长，启动时长为第一采集时长的第一采集任务，并利用该第一采集任务采集以该最早生成时间为起点时间、该第一时间步长内的征信数据，所述第一时间步长大于所述第一采集时长；

S2，在第一采集时长截止时，检测该第一采集任务是否已结束；

S3，若是，则确定所述第一时间步长的终点时间，获取当前时间与该终点时间之间的时间差，并分析该时间差是否小于所述第一时间步长；

S4，若是，则配置预定的第二时间步长，以该该终点时间作为存量的征

信数据转增量的征信数据的临界时间点，启动时长为第二采集时长的第二采集任务，并利用该第二采集任务采集以该临界时间点为起点时间、该第二时间步长内的征信数据，所述第二时间步长小于所述第一时间步长，所述第二时间步长大于等于所述第二采集时长。

本申请还提供一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质上存储有处理系统，所述处理系统被处理器执行时实现上述的采集征信数据的方法的步骤。

附图说明

图 1 为本申请各个实施例一可选的应用环境示意图；

图 2 为确定存量转增量的临界时间点的一具体示例图；

图 3 为本申请采集征信数据的方法一实施例的流程示意图。

具体实施方式

为了使本申请的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本申请进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本申请，并不用于限定本申请。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

需要说明的是，在本申请中涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本申请要求的

保护范围之内。

参阅图 1 所示，是本申请采集征信数据的方法的较佳实施例的应用环境示意图。该应用环境示意图包括电子装置 1、多个金融机构的业务系统及监管系统。电子装置 1 可以通过网络、近场通信技术等适合的技术与多个金融机构的业务系统及监管系统进行数据交互。

电子装置 1 是一种能够按照事先设定或者存储的指令，自动进行数值计算和/或信息处理的设备。所述电子装置 1 可以是计算机、也可以是单个网络服务器、多个网络服务器组成的服务器组或者基于云计算的由大量主机或者网络服务器构成的云，其中云计算是分布式计算的一种，由一群松散耦合的计算机集组成的一个超级虚拟计算机。

在本实施例中，电子装置 1 可包括，但不仅限于，可通过系统总线相互通信连接的存储器 11、处理器 12、网络接口 13，存储器 11 存储有可在处理器 12 上运行的处理系统。需要指出的是，图 1 仅示出了具有组件 11-13 的电子装置 1，但是应理解的是，并不要求实施所有示出的组件，可以替代的实施更多或者更少的组件。

其中，存储设备 11 包括内存及至少一种类型的可读存储介质。内存为电子装置 1 的运行提供缓存；可读存储介质可为如闪存、硬盘、多媒体卡、卡型存储器（例如，SD 或 DX 存储器等）、随机访问存储器（RAM）、静态随机访问存储器（SRAM）、只读存储器（ROM）、电可擦除可编程只读存储器（EEPROM）、可编程只读存储器（PROM）、磁性存储器、磁盘、光盘等的非易失性存储介质。在一些实施例中，可读存储介质可以是电子装置 1 的内部存储单元，例如该电子装置 1 的硬盘；在另一些实施例中，该非易失性存储介质也可以是电子装置 1 的外部存储设备，例如电子装置 1 上配备的插接式硬盘，智能存储卡（Smart Media Card, SMC），安全数字（Secure Digital, SD）卡，闪存卡（Flash Card）等。本实施例中，存储设备 11 的可读存储介

质通常用于存储安装于电子装置 1 的操作系统和各类应用软件，例如存储本申请一实施例中的处理系统的程序代码等。此外，存储设备 11 还可以用于暂时地存储已经输出或者将要输出的各类数据。

所述处理器 12 在一些实施例中可以是中央处理器（Central Processing Unit，CPU）、控制器、微控制器、微处理器、或其他数据处理芯片。该处理器 12 通常用于控制所述电子装置 1 的总体操作，例如执行与多个金融机构的业务系统或监管系统进行数据交互或者通信相关的控制和处理等。本实施例中，所述处理器 12 用于运行所述存储器 11 中存储的程序代码或者处理数据，例如运行所述处理系统等。

所述网络接口 13 可包括无线网络接口或有线网络接口，该网络接口 13 通常用于在所述电子装置 1 与其他电子设备之间建立通信连接。本实施例中，网络接口 13 主要用于将电子装置 1 与多个金融机构的业务系统及监管系统相连，建立数据传输通道和通信连接。

所述处理系统存储在存储器 11 中，包括至少一个存储在存储器 11 中的计算机可读指令，该至少一个计算机可读指令可被处理器器 12 执行，以实现本申请各实施例的方法；以及，该至少一个计算机可读指令依据其各部分所实现的功能不同，可被划为不同的逻辑模块。

在一实施例中，上述处理系统被所述处理器 12 执行时实现如下步骤：

第一采集步骤，在向监管系统报送征信数据之前，当从业务系统中采集存量的征信数据时，以预定的方式确定该存量的征信数据的最早生成时间，配置预定的第一时间步长，启动时长为第一采集时长的第一采集任务，并利用该第一采集任务采集以该最早生成时间为起点时间、该第一时间步长内的征信数据，所述第一时间步长大于所述第一采集时长；

本实施例中，监管系统例如为中国人民银行的征信系统，业务系统为各个金融机构下的业务系统，例如包括担保系统、贷款系统等等。存量的征信

数据为长时间（例如 1 年）积攒而未上报的征信数据，其数量级别极大，例如为千万级别甚至上亿级别的征信数据。

在一实施例中，以预定的方式确定该存量的征信数据的最早生成时间包括：自动检测存量的征信数据中最早一笔征信数据的生成时间，例如存量的征信数据中最早一笔征信数据的生成时间为 2016.10.01，则以该最早一笔征信数据的生成时间 2016.10.01 作为该存量的征信数据的最早生成时间，或者，由工作人员根据存量的征信数据的数量级别估计一过去的时间，该过去的时间离上一次采集征信数据的时间较近，以该过去的时间作为人工配置的时间，以该配置的时间作为该存量的征信数据的最早生成时间。优选地，为了尽快采集完存量的征信数据，本实施例以第一种自动检测的方式确定该存量的征信数据的最早生成时间。

本实施例中，第一时间步长为一个较大的时间跨度，例如为 20 天或者 1 个月等，第一采集时长例如为 1 星期或者 10 天等，其中，利用该第一采集任务采集第一时间步长内的征信数据时，基本不需要人工进行干预，配置的第一时间步长大于第一采集时长，即以较短的时间采集较大的时间跨度的存量的征信数据，以便尽快采集完存量的征信数据。

检测步骤，在第一采集时长截止时，检测该第一采集任务是否已结束；

本实施例中，可以预定一检测任务，在第一采集时长截止时，该检测任务启动，检测该第一采集任务是否已结束，第一采集任务结束的标志是不再进行采集征信数据的操作，以此来确定下一步的操作。

在一实施例中，若该第一采集任务已结束，则执行下一步的分析步骤，若该第一采集任务未结束，则等待该第一采集任务结束，在该第一采集任务结束后，确定第一时间步长的终点时间，例如起点时间为 2016.10.01，第一时间步长为 1 个月，则该第一时间步长的终点时间为 2016.11.01，并以第一采集任务结束的结束时间作为当前时间，计算当前时间与终点时间之间的时

间差，执行下一步的分析步骤。

分析步骤，若是，则确定所述第一时间步长的终点时间，获取当前时间与该终点时间之间的时间差，并分析该时间差是否小于所述第一时间步长；

其中，在第一采集时长截止时，第一采集任务结束或未结束，对应的第一时间步长的终点时间都相同，所不同的是当前时间：在第一采集时长截止的同时第一采集任务结束，对应的当前时间较早，计算得到的时间差较小；在第一采集时长截止的同时第一采集任务未结束，对应的当前时间较晚，计算得到的时间差较大，将时间差与第一时间步长进行比较，以分析下一步是以较大的第一时间步长来采集征信数据，还是以较小的第二时间步长来采集征信数据。

第二采集步骤，若是，则配置预定的第二时间步长，以该终点时间作为存量的征信数据转增量的征信数据的临界时间点，启动时长为第二采集时长的第二采集任务，并利用该第二采集任务采集以该临界时间点为起点时间、该第二时间步长内的征信数据，所述第二时间步长小于所述第一时间步长，所述第二时间步长大于等于所述第二采集时长。

本实施例中，如果时间差小于第一时间步长，则以较小的第二时间步长来采集征信数据，配置的第二时间步长例如为 1 天，以第一时间步长的终点时间作为存量的征信数据转增量的征信数据的临界时间点，启动时长为第二采集时长的第二采集任务，第二采集时长例如为 1 天，利用该第二采集任务采集以该临界时间点为起点时间、该第二时间步长内的征信数据。

在一实施例中，若该时间差大于等于所述第一时间步长，则仍然以第一采集任务采集来采集较大的第一时间步长的征信数据，以便尽快将存量的征信数据采集完，通过检测第一采集任务是否结束来检测第一时间步长的征信数据是否采集完，并在采集完第一时间步长的征信数据后，再次将时间差与第一时间步长进行比较，依此循环。

在一具体的实例中，如图 2 所示，图 2 为确定存量转增量的临界时间点的一具体示例图，确定存量的征信数据的最早生成时间为 2016.10.01，第一时间步长为 1 个月，第一采集时长为 10 天，第二时间步长为 1 天，第二采集时长为 1 天，启动第一采集任务采集 2016.10.01-2016.11.01 该一个月内的存量的征信数据；

当采集了 10 天后，检测第一采集任务是否已结束；

若第一采集任务已结束，确定第一时间步长的终点时间为 2016.11.01，计算当前时间（例如为 2016.11.11 或者 2017.11.11）与该终点时间 2016.11.01 之间的时间差；

若第一采集任务未结束，等待第一采集任务结束（例如需要多一天才采集结束），再执行计算当前时间与该终点时间 2016.11.01 之间的时间差；

分析该时间差是否小于 1 个月；

若该时间差大于等于 1 个月（例如当前时间为 2017.11.11），则以终点时间 2016.11.01 作为下一起点时间，再次启动采集时间为 10 天的第一采集任务采集存量的征信数据；

若该时间差小于 1 个月（例如当前时间为 2016.11.11），以终点时间 2016.11.01 为起点时间，再次启动另一采集时间为 1 天的第二采集任务采集征信数据。

与现有技术相比，本申请首先采集较大的第一时间步长的存量的征信数据，以快速采集征信数据，在每次采集结束时，分析第一时间步长的终点时间与当前时间的时间差，如果时间差小于第一时间步长，则可以确定该终点时间为存量的征信数据转增量的征信数据的临界时间点，在该临界时间点之后，采集操作由采集较大的第一时间步长的存量的征信数据转为采集较小的第二时间步长的征信数据，能够准确确定存量转增量的临界时间点，避免采集得到重复的征信数据或缺少临界的征信数据的情况发生。

在一实施例中，在上述实施例的基础上，在将征信数据上报至监管系统前，该电子装置对征信数据进行处理，为了减少人工干预，提高征信数据上报前的处理效率，所述处理系统被所述处理器执行时，还实现如下步骤：

按照征信数据的处理进程划分处理节点，所述处理节点包括征信数据的组装节点、预处理节点及上报节点；在各个处理节点处理征信数据时，若有处理节点出现异常，则记录该处理节点出现异常一次；利用预先设置的扫描任务定时扫描各个处理节点，统计各个处理节点对应的异常次数；若有处理节点的异常次数大于等于预设的阈值数量，则进行预警。

本实施例中，在征信报文上报前的处理阶段，对其按照处理进程分节点，优选地，按照处理的先后顺序可以分为征信数据的组装节点、预处理节点及上报节点。各个处理节点之间可通过网络的形式传送征信数据。征信系统提供 FTP、HTTP 及 SMTP 三种数据交换方式。其中，组装节点度将采集的征信数据进行按照预定的征信系统的格式进行组装，预处理节点将组装后的征信数据按照预定的规则引擎进行校验处理，上报节点将校验处理后的征信数据上报至预定的征信系统。

本实施例中，对于每一处理节点，如果处理出现异常，则记录该处理节点出现异常一次，后续统计异常次数 sum=1。该处理节点继续处理征信数据，如果又出现异常，则再次统计异常次数 sum=sum+1，其他处理节点也依照该方法统计异常次数。

本实施例中，利用预先设置的扫描任务定时扫描各个处理节点对应的异常次数，例如每隔 1 小时扫描各个处理节点对应的异常次数。由于各个处理节点在处理征信数据的过程中有些异常是可以自动处理掉而不需要人工干预的，因此，本实施例在有处理节点的异常次数大于等于预设的数量时才进行人工干预，例如异常次数大于等于 5，则生成提醒消息，以进行人工干预，

这样能够减少人工干预，提高征信数据上报前的处理效率。

如图 3 所示，图 3 为本申请采集征信数据的方法一实施例的流程示意图，该采集征信数据的方法包括以下步骤：

步骤 S1，在向监管系统报送征信数据之前，当从业务系统中采集存量的征信数据时，以预定的方式确定该存量的征信数据的最早生成时间，配置预定的第一时间步长，启动时长为第一采集时长的第一采集任务，并利用该第一采集任务采集以该最早生成时间为起点时间、该第一时间步长内的征信数据，所述第一时间步长大于所述第一采集时长；

本实施例中，监管系统例如为中国人民银行的征信系统，业务系统为各个金融机构下的业务系统，例如包括担保系统、贷款系统等等。存量的征信数据为长时间（例如 1 年）积攒而未上报的征信数据，其数量级别极大，例如为千万级别甚至上亿级别的征信数据。

在一实施例中，以预定的方式确定该存量的征信数据的最早生成时间包括：自动检测存量的征信数据中最早一笔征信数据的生成时间，例如存量的征信数据中最早一笔征信数据的生成时间为 2016.10.01，则以该最早一笔征信数据的生成时间 2016.10.01 作为该存量的征信数据的最早生成时间，或者，由工作人员根据存量的征信数据的数量级别估计一过去的时间，该过去的时间离上一次采集征信数据的时间较近，以该过去的时间作为人工配置的时间，以该配置的时间作为该存量的征信数据的最早生成时间。优选地，为了尽快采集完存量的征信数据，本实施例以第一种自动检测的方式确定该存量的征信数据的最早生成时间。

本实施例中，第一时间步长为一个较大的时间跨度，例如为 20 天或者 1 个月等，第一采集时长例如为 1 星期或者 10 天等，其中，利用该第一采集任务采集第一时间步长内的征信数据时，基本不需要人工进行干预，配置的

第一时间步长大于第一采集时长，即以较短的时间采集较大的时间跨度的存量的征信数据，以便尽快采集完存量的征信数据。

步骤 S2，在第一采集时长截止时，检测该第一采集任务是否已结束；

本实施例中，可以预定一检测任务，在第一采集时长截止时，该检测任务启动，检测该第一采集任务是否已结束，第一采集任务结束的标志是不再进行采集征信数据的操作，以此来确定下一步的操作。

在一实施例中，若该第一采集任务已结束，则执行下一步的步骤 S3，若该第一采集任务未结束，则等待该第一采集任务结束，在该第一采集任务结束后，确定第一时间步长的终点时间，例如起点时间为 2016.10.01，第一时间步长为 1 个月，则该第一时间步长的终点时间为 2016.11.01，并以第一采集任务结束的结束时间作为当前时间，计算当前时间与终点时间之间的时间差，执行下一步的步骤 S3。

步骤 S3，若是，则确定所述第一时间步长的终点时间，获取当前时间与该终点时间之间的时间差，并分析该时间差是否小于所述第一时间步长；

其中，在第一采集时长截止时，第一采集任务结束或未结束，对应的第一时间步长的终点时间都相同，所不同的是当前时间：在第一采集时长截止的同时第一采集任务结束，对应的当前时间较早，计算得到的时间差较小；在第一采集时长截止的同时第一采集任务未结束，对应的当前时间较晚，计算得到的时间差较大，将时间差与第一时间步长进行比较，以分析下一步是以较大的第一时间步长来采集征信数据，还是以较小的第二时间步长来采集征信数据。

步骤 S4，若是，则配置预定的第二时间步长，以该该终点时间作为存量的征信数据转增量的征信数据的临界时间点，启动时长为第二采集时长的第二采集任务，并利用该第二采集任务采集以该临界时间点为起点时间、该第二时间步长内的征信数据，所述第二时间步长小于所述第一时间步长，所

述第二时间步长大于等于所述第二采集时长。

本实施例中，如果时间差小于第一时间步长，则以较小的第二时间步长来采集征信数据，配置的第二时间步长例如为 1 天，以第一时间步长的终点时间作为存量的征信数据转增量的征信数据的临界时间点，启动时长为第二采集时长的第二采集任务，第二采集时长例如为 1 天，利用该第二采集任务采集以该临界时间点为起点时间、该第二时间步长内的征信数据。

在一实施例中，若该时间差大于等于所述第一时间步长，则仍然以第一采集任务采集来采集较大的第一时间步长的征信数据，以便尽快将存量的征信数据采集完，通过检测第一采集任务是否结束来检测第一时间步长的征信数据是否采集完，并在采集完第一时间步长的征信数据后，再次将时间差与第一时间步长进行比较，依此循环。

与现有技术相比，本申请首先采集较大的第一时间步长的存量的征信数据，以快速采集征信数据，在每次采集结束时，分析第一时间步长的终点时间与当前时间的时间差，如果时间差小于第一时间步长，则可以确定该终点时间为存量的征信数据转增量的征信数据的临界时间点，在该临界时间点之后，采集操作由采集较大的第一时间步长的存量的征信数据转为采集较小的第二时间步长的征信数据，能够准确确定存量转增量的临界时间点，避免采集得到重复的征信数据或缺少临界的征信数据的情况发生。

在一实施例中，在上述实施例的基础上，在将征信数据上报至监管系统前，该电子装置对征信数据进行处理，为了减少人工干预，提高征信数据上报前的处理效率，所述步骤 S4 之后，还包括:

按照征信数据的处理进程划分处理节点，所述处理节点包括征信数据的组装节点、预处理节点及上报节点；在各个处理节点处理征信数据时，若有处理节点出现异常，则记录该处理节点出现异常一次；利用预先设置的扫描

任务定时扫描各个处理节点，统计各个处理节点对应的异常次数；若有处理节点的异常次数大于等于预设的阈值数量，则进行预警。

本实施例中，在征信报文上报前的处理阶段，对其按照处理进程分节点，优选地，按照处理的先后顺序可以分为征信数据的组装节点、预处理节点及上报节点。各个处理节点之间可通过网络的形式传送征信数据。征信系统提供 FTP、HTTP 及 SMTP 三种数据交换方式。其中，组装节点度将采集的征信数据进行按照预定的征信系统的格式进行组装，预处理节点将组装后的征信数据按照预定的规则引擎进行校验处理，上报节点将校验处理后的征信数据上报至预定的征信系统。

本实施例中，对于每一处理节点，如果处理出现异常，则记录该处理节点出现异常一次，后续统计异常次数 sum=1。该处理节点继续处理征信数据，如果又出现异常，则再次统计异常次数 sum=sum+1，其他处理节点也依照该方法统计异常次数。

本实施例中，利用预先设置的扫描任务定时扫描各个处理节点对应的异常次数，例如每隔 1 小时扫描各个处理节点对应的异常次数。由于各个处理节点在处理征信数据的过程中有些异常是可以自动处理掉而不需要人工干预的，因此，本实施例在有处理节点的异常次数大于等于预设的数量时才进行人工干预，例如异常次数大于等于 5，则生成提醒消息，以进行人工干预，这样能够减少人工干预，提高征信数据上报前的处理效率。

本申请还提供一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质上存储有处理系统，所述处理系统被处理器执行时实现上述的采集征信数据的方法的步骤。

上述本申请实施例序号仅仅为了描述，不代表实施例的优劣。

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上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通

过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质（如 ROM/RAM、磁碟、光盘）中，包括若干指令用以使得一台终端设备（可以是手机，计算机，服务器，空调器，或者网络设备等）执行本申请各个实施例所述的方法。

以上仅为本申请的优选实施例，并非因此限制本申请的专利范围，凡是利用本申请说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本申请的专利保护范围内。

权 利 要 求 书

1. 一种电子装置，其特征在于，所述电子装置包括存储器及与所述存储器连接的处理器，所述存储器中存储有可在所述处理器上运行的处理系统，所述处理系统被所述处理器执行时实现如下步骤:

第一采集步骤，在向监管系统报送征信数据之前，当从业务系统中采集存量的征信数据时，以预定的方式确定该存量的征信数据的最早生成时间，配置预定的第一时间步长，启动时长为第一采集时长的第一采集任务，并利用该第一采集任务采集以该最早生成时间为起点时间、该第一时间步长内的征信数据，所述第一时间步长大于所述第一采集时长;

检测步骤，在第一采集时长截止时，检测该第一采集任务是否已结束;

分析步骤，若是，则确定所述第一时间步长的终点时间，获取当前时间与该终点时间之间的时间差，并分析该时间差是否小于所述第一时间步长;

第二采集步骤，若是，则配置预定的第二时间步长，以该终点时间作为存量的征信数据转增量的征信数据的临界时间点，启动时长为第二采集时长的第二采集任务，并利用该第二采集任务采集以该临界时间点为起点时间、该第二时间步长内的征信数据，所述第二时间步长小于所述第一时间步长，所述第二时间步长大于等于所述第二采集时长。

2. 根据权利要求 1 所述的电子装置，其特征在于，所述以预定的方式确定该存量的征信数据的最早生成时间的步骤包括:

自动检测存量的征信数据中最早一笔征信数据的生成时间，以该最早一笔征信数据的生成时间作为该存量的征信数据的最早生成时间，或者，接收配置的时间，以该配置的时间作为该存量的征信数据的最早生成时间。

3. 根据权利要求 1 所述的电子装置，其特征在于，所述检测步骤之后，所述处理系统被所述处理器执行时，还实现如下步骤:

若该第一采集任务未结束，则在等待该第一采集任务结束后，确定所述

第一时间步长的终点时间，并以第一采集任务结束的结束时间作为当前时间，返回执行所述步骤分析步骤。

4. 根据权利要求 2 所述的电子装置，其特征在于，所述检测步骤之后，所述处理系统被所述处理器执行时，还实现如下步骤：

若该第一采集任务未结束，则在等待该第一采集任务结束后，确定所述第一时间步长的终点时间，并以第一采集任务结束的结束时间作为当前时间，返回执行所述分析步骤。

5. 根据权利要求 1 所述的电子装置，其特征在于，所述分析步骤之后，所述处理系统被所述处理器执行时，还实现如下步骤：

若该时间差大于等于所述第一时间步长，则再启动该第一采集任务，并利用该第一采集任务采集以该终点时间为起点时间、该第一时间步长内的征信数据，返回执行所述检测步骤。

6. 根据权利要求 2 所述的电子装置，其特征在于，所述分析步骤之后，所述处理系统被所述处理器执行时，还实现如下步骤：

若该时间差大于等于所述第一时间步长，则再启动该第一采集任务，并利用该第一采集任务采集以该终点时间为起点时间、该第一时间步长内的征信数据，返回执行所述检测步骤。

7. 根据权利要求 1-6 任一项所述的电子装置，其特征在于，所述第二采集步骤之后，所述处理系统被所述处理器执行时，还实现如下步骤：

按照征信数据的处理进程划分处理节点，所述处理节点包括征信数据的组装节点、预处理节点及上报节点；

在各个处理节点处理征信数据时，若有处理节点出现异常，则记录该处理节点出现异常一次；

利用预先设置的扫描任务定时扫描各个处理节点，统计各个处理节点对应的异常次数；

若有处理节点的异常次数大于等于预设的阈值数量，则进行预警。

8. 一种采集征信数据的方法，其特征在于，所述采集征信数据的方法包括:

S1，在向监管系统报送征信数据之前，当从业务系统中采集存量的征信数据时，以预定的方式确定该存量的征信数据的最早生成时间，配置预定的第一时间步长，启动时长为第一采集时长的第一采集任务，并利用该第一采集任务采集以该最早生成时间为起点时间、该第一时间步长内的征信数据，所述第一时间步长大于所述第一采集时长;

S2，在第一采集时长截止时，检测该第一采集任务是否已结束;

S3，若是，则确定所述第一时间步长的终点时间，获取当前时间与该终点时间之间的时间差，并分析该时间差是否小于所述第一时间步长;

S4，若是，则配置预定的第二时间步长，以该该终点时间作为存量的征信数据转增量的征信数据的临界时间点，启动时长为第二采集时长的第二采集任务，并利用该第二采集任务采集以该临界时间点为起点时间、该第二时间步长内的征信数据，所述第二时间步长小于所述第一时间步长，所述第二时间步长大于等于所述第二采集时长。

9. 根据权利要求 8 所述的采集征信数据的方法，其特征在于，所述以预定的方式确定该存量的征信数据的最早生成时间的步骤包括:

自动检测存量的征信数据中最早一笔征信数据的生成时间，以该最早一笔征信数据的生成时间作为该存量的征信数据的最早生成时间，或者，接收配置的时间，以该配置的时间作为该存量的征信数据的最早生成时间。

10. 根据权利要求 8 所述的采集征信数据的方法，其特征在于，所述步骤 S2 之后，还包括:

若该第一采集任务未结束，则在等待该第一采集任务结束后，确定所述第一时间步长的终点时间，并以第一采集任务结束的结束时间作为当前时

间，返回执行所述步骤 S3。

11. 根据权利要求 9 所述的采集征信数据的方法，其特征在于，所述步骤 S2 之后，还包括:

若该第一采集任务未结束，则在等待该第一采集任务结束后，确定所述第一时间步长的终点时间，并以第一采集任务结束的结束时间作为当前时间，返回执行所述步骤 S3。

12. 根据权利要求 8 所述的采集征信数据的方法，其特征在于，所述步骤 S3 之后，还包括:

若该时间差大于等于所述第一时间步长，则再启动该第一采集任务，并利用该第一采集任务采集以该终点时间为起点时间、该第一时间步长内的征信数据，返回执行所述步骤 S2。

13. 根据权利要求 9 所述的采集征信数据的方法，其特征在于，所述步骤 S3 之后，还包括:

若该时间差大于等于所述第一时间步长，则再启动该第一采集任务，并利用该第一采集任务采集以该终点时间为起点时间、该第一时间步长内的征信数据，返回执行所述步骤 S2。

14. 根据权利要求 8-13 任一项所述的采集征信数据的方法，其特征在于，所述步骤 S4 之后，还包括:

按照征信数据的处理进程划分处理节点，所述处理节点包括征信数据的组装节点、预处理节点及上报节点;

在各个处理节点处理征信数据时，若有处理节点出现异常，则记录该处理节点出现异常一次;

利用预先设置的扫描任务定时扫描各个处理节点，统计各个处理节点对应的异常次数;

若有处理节点的异常次数大于等于预设的阈值数量，则进行预警。

15. 一种计算机可读存储介质，其特征在于，所述计算机可读存储介质上存储有处理系统，所述处理系统被处理器执行时实现如下步骤：

第一采集步骤，在向监管系统报送征信数据之前，当从业务系统中采集存量的征信数据时，以预定的方式确定该存量的征信数据的最早生成时间，配置预定的第一时间步长，启动时长为第一采集时长的第一采集任务，并利用该第一采集任务采集以该最早生成时间为起点时间、该第一时间步长内的征信数据，所述第一时间步长大于所述第一采集时长；

检测步骤，在第一采集时长截止时，检测该第一采集任务是否已结束；

分析步骤，若是，则确定所述第一时间步长的终点时间，获取当前时间与该终点时间之间的时间差，并分析该时间差是否小于所述第一时间步长；

第二采集步骤，若是，则配置预定的第二时间步长，以该终点时间作为存量的征信数据转增量的征信数据的临界时间点，启动时长为第二采集时长的第二采集任务，并利用该第二采集任务采集以该临界时间点为起点时间、该第二时间步长内的征信数据，所述第二时间步长小于所述第一时间步长，所述第二时间步长大于等于所述第二采集时长。

16. 根据权利要求 15 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述以预定的方式确定该存量的征信数据的最早生成时间的步骤包括：

自动检测存量的征信数据中最早一笔征信数据的生成时间，以该最早一笔征信数据的生成时间作为该存量的征信数据的最早生成时间，或者，接收配置的时间，以该配置的时间作为该存量的征信数据的最早生成时间。

17. 根据权利要求 15 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述检测步骤之后，所述处理系统被所述处理器执行时，还实现如下步骤：

若该第一采集任务未结束，则在等待该第一采集任务结束后，确定所述第一时间步长的终点时间，并以第一采集任务结束的结束时间作为当前时间，返回执行所述分析步骤。

18. 根据权利要求 15 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述分析步骤之后，所述处理系统被所述处理器执行时，还实现如下步骤:

若该时间差大于等于所述第一时间步长，则再启动该第一采集任务，并利用该第一采集任务采集以该终点时间为起点时间、该第一时间步长内的征信数据，返回执行所述检测步骤。

19. 根据权利要求 16 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述分析步骤之后，所述处理系统被所述处理器执行时，还实现如下步骤:

若该时间差大于等于所述第一时间步长，则再启动该第一采集任务，并利用该第一采集任务采集以该终点时间为起点时间、该第一时间步长内的征信数据，返回执行所述步骤检测步骤。

20. 根据权利要求 15-19 任一项所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述第二采集步骤之后，所述处理系统被所述处理器执行时，还实现如下步骤:

按照征信数据的处理进程划分处理节点，所述处理节点包括征信数据的组装节点、预处理节点及上报节点;

在各个处理节点处理征信数据时，若有处理节点出现异常，则记录该处理节点出现异常一次;

利用预先设置的扫描任务定时扫描各个处理节点，统计各个处理节点对应的异常次数;

若有处理节点的异常次数大于等于预设的阈值数量，则进行预警。

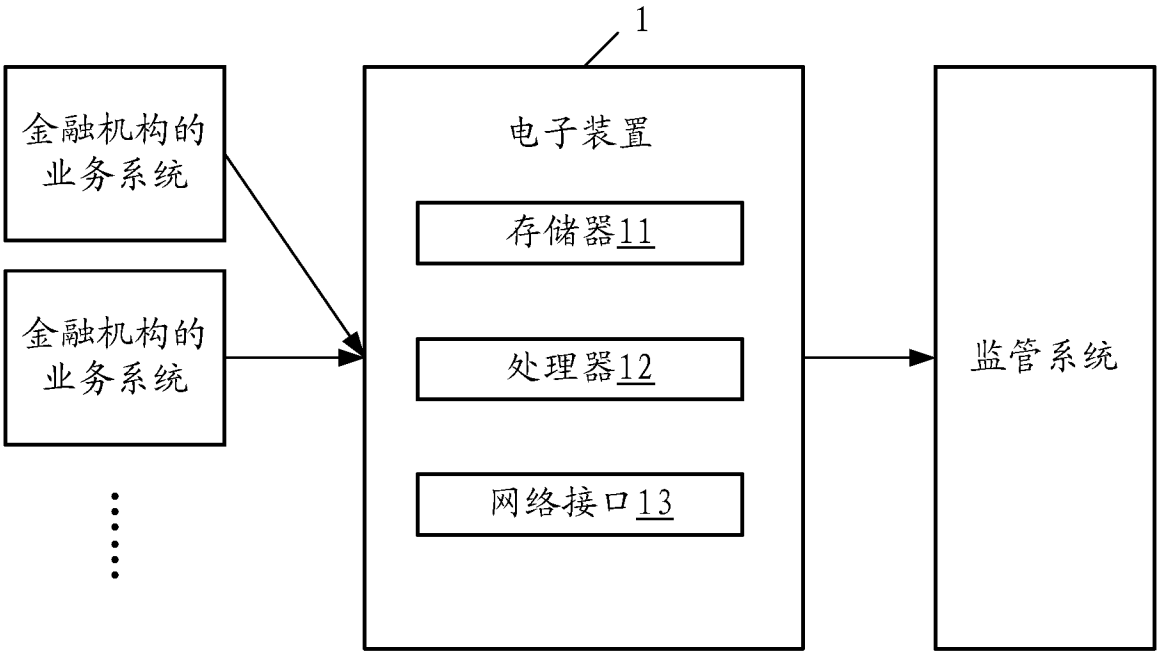
1
金融机构的业务系统
金融机构的业务系统
电子装置
存储器11
处理器12
网络接口13
监管系统

图 1


第一时间步长(1月)
2016.10.01
(起始时间)
2016.11.01
(终点时间)
.....
临界时间点
时间差
(小于1月)
2017.11.02
(终点时间)
2017.11.30
(当前时间)
第二时间步长
(1天)

图 2

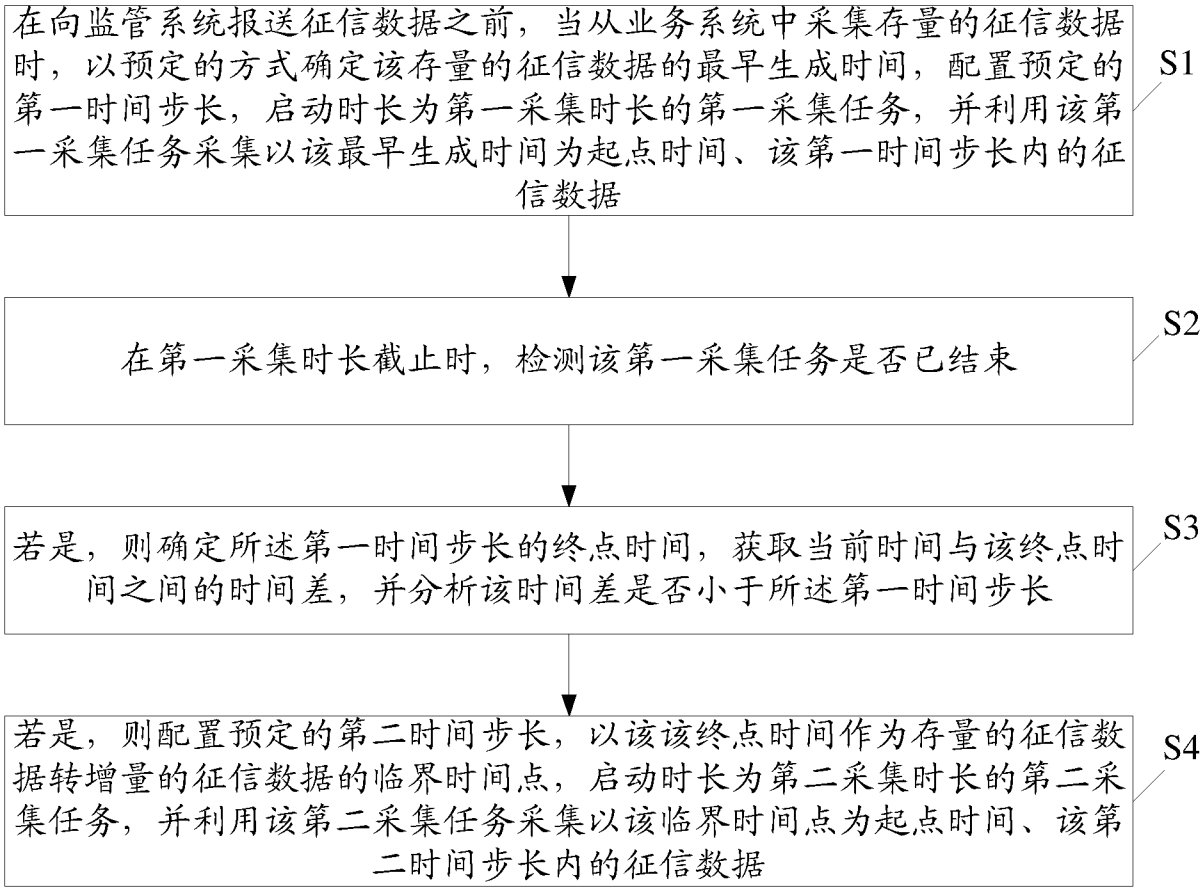
在向监管系统报送征信数据之前，当从业务系统中采集存量的征信数据时，以预定的方式确定该存量的征信数据的最早生成时间，配置预定的第一时间步长，启动时长为第一采集时长的第一采集任务，并利用该第一采集任务采集以该最早生成时间为起点时间、该第一时间步长内的征信数据
S1
在第一采集时长截止时，检测该第一采集任务是否已结束
S2
若是，则确定所述第一时间步长的终点时间，获取当前时间与该终点时间之间的时间差，并分析该时间差是否小于所述第一时间步长
S3
若是，则配置预定的第二时间步长，以该该终点时间作为存量的征信数据转增量的征信数据的临界时间点，启动时长为第二采集时长的第二采集任务，并利用该第二采集任务采集以该临界时间点为起点时间、该第二时间步长内的征信数据
S4

图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/102199

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q 50/26(2012.01)i; G06Q 30/06(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

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, IEEE: 存量, 增量, 征信, 数据, 采集, 获取, 收集, 上传, 更新, 时间, 时长, 步长, stock, increment, credit, reporting, data, information, collect, upload, update, time, duration, step

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 107657057 A (INSTITUTE OF APPLIED MATHEMATICS, HEBEI ACADEMY OF SCIENCES) 02 February 2018 (2018-02-02) description, paragraphs [0007]-[0045]	1-20
Y	CN 107453831 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 08 December 2017 (2017-12-08) description, paragraphs [0004] and [0023]-[0028]	1-20
A	CN 107705149 A (PING AN TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.) 16 February 2018 (2018-02-16) entire document	1-20
A	CN 105469303 A (ANHUI RONGXIN JINMO INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 06 April 2016 (2016-04-06) entire document	1-20

☐ 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	Date of mailing of the international search report
17 January 2019	**30 January 2019**

Name and mailing address of the ISA/CN	Authorized officer
National Intellectual Property Administration, PRC (ISA/CN) **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088** **China**	
Facsimile No. **(86-10)62019451**	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/102199

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 107657057 A	02 February 2018	None	
CN 107453831 A	08 December 2017	None	
CN 107705149 A	16 February 2018	None	
CN 105469303 A	06 April 2016	None	

国际检索报告

国际申请号 PCT/CN2018/102199

A. 主题的分类

G06Q 50/26(2012.01)i；G06Q 30/06(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

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，WPI，EPODOC，CNKI，IEEE:存量,增量,征信,数据,采集,获取,收集,上传,更新,时间,时长,步长,stock,increment,credit,reporting,data,information,collect,upload,update,time,duration,step

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
Y	CN 107657057 A (河北省科学院应用数学研究所) 2018年 2月 2日 (2018-02-02) 说明书第[0007]段-[0045]段	1-20
Y	CN 107453831 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2017年 12月 8日 (2017-12-08) 说明书第[0004]段，第[0023]-[0028]段	1-20
A	CN 107705149 A (平安科技深圳有限公司) 2018年 2月 16日 (2018-02-16) 全文	1-20
A	CN 105469303 A (安徽融信金模信息技术有限公司) 2016年 4月 6日 (2016-04-06) 全文	1-20

☐ 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	国际检索报告邮寄日期
2019年 1月 17日	2019年 1月 30日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(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	受权官员 李文浩 电话号码 86-(10)-53961341

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2018/102199

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 107657057 A	2018年 2月 2日	无	
CN 107453831 A	2017年 12月 8日	无	
CN 107705149 A	2018年 2月 16日	无	
CN 105469303 A	2016年 4月 6日	无	