(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
2018 年 10 月 11 日 (11.10.2018)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2018/184520 A1

(51) 国际专利分类号:
G06Q 40/08 (2012.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/081705

(22) 国际申请日: 2018 年 4 月 3 日 (03.04.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710224919.2 2017年4月7日 (07.04.2017) 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八卦岭八卦三路平安大厦六楼, Guangdong 518052 (CN)。

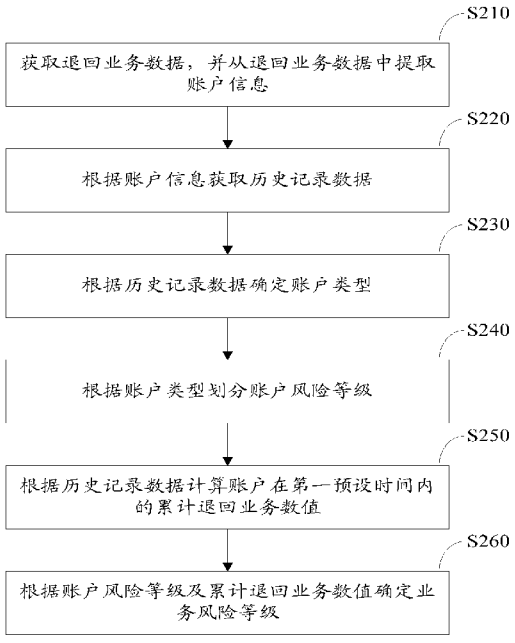
(72) 发明人: 方煜 (FANG, Yu); 中国广东省深圳市福田区八卦岭八卦三路平安大厦六楼, Guangdong 518052 (CN)。 张莹 (ZHANG, Ying); 中国广东省深圳市福田区八卦岭八卦三路平安大厦六楼, Guangdong 518052 (CN)。

(74) 代理人: 广州华进联合专利商标代理有限公司 (ADVANCE CHINA IP LAW OFFICE); 中国广东省广州市天河区花城大道 85 号 3901 房, Guangdong 510623 (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:** SERVICE DATA PROCESSING METHOD, DEVICE, SERVER AND STORAGE MEDIUM

(54) **发明名称**: 业务数据处理方法、装置、服务器和存储介质



S210 ACQUIRE RETURNED SERVICE DATA, AND EXTRACT ACCOUNT INFORMATION FROM THE RETURNED SERVICE DATA
S220 ACQUIRE HISTORICAL DATA RECORDS ACCORDING TO THE ACCOUNT INFORMATION
S230 DETERMINE THE TYPE OF THE ACCOUNT ACCORDING TO THE HISTORICAL DATA RECORDS
S240 DETERMINE AN ACCOUNT RISK LEVEL ACCORDING TO THE TYPE OF THE ACCOUNT
S250 CALCULATE AN ACCUMULATED RETURNED SERVICE NUMERICAL VALUE OF THE ACCOUNT WITHIN A FIRST PRESET TIME ACCORDING TO THE HISTORICAL DATA RECORDS
S260 DETERMINE A SERVICE RISK LEVEL ACCORDING TO THE ACCOUNT RISK LEVEL AND THE ACCUMULATED RETURNED SERVICE NUMERICAL VALUE

图 2

(57) **Abstract:** A service data processing method, comprising: acquiring returned service data, and extracting account information from the returned service data; acquiring historical data records according to the account information; determining the type of the account according to the historical data records; determining an account risk level according to the type of the account; according to the historical data records, calculating an accumulated returned service numerical value of the account within a first preset time; and determining a service risk level according to the account risk level and the accumulated returned service numerical value.

WO 2018/184520 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))。

(57) 摘要：一种业务数据处理方法，包括：获取退回业务数据，并从所述退回业务数据中提取账户信息；根据所述账户信息获取历史记录数据；根据所述历史记录数据确定账户类型；根据所述账户类型划分账户风险等级；根据所述历史记录数据计算账户在第一预设时间内的累计退回业务数值；根据所述账户风险等级及累计退回业务数值确定业务风险等级。

业务数据处理方法、装置、服务器和存储介质

相关申请的交叉引用

本申请要求于 2017 年 04 月 07 日提交中国专利局，申请号为 2017102249192，申请名称为“业务数据处理方法及装置”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

本申请涉及一种业务数据处理方法、装置、服务器和存储介质。

背景技术

保险，是指投保人根据合同约定，向保险人支付保险费，保险人对于合同约定的可能发生的事故因其发生所造成的财产损失承担赔偿保险金责任。通常地，客户办理保险业务可选择到柜台亲自办理，或是填写申请材料再交回业务人员进行录入。对于填写申请材料再进行录入等渠道，由于无法直接对客户本人的身份进行验证，特别是支付保险金等业务，可能存在不法人员冒领保险金等骗保行为，无法保障安全性。

发明内容

根据本申请公开的各种实施例，提供一种业务数据处理方法、装置、服务器和存储介质。

一种业务数据处理方法，包括:

获取退回业务数据，并从所述退回业务数据中提取账户信息;

根据所述账户信息获取历史记录数据;

根据所述历史记录数据确定账户类型;

根据所述账户类型划分账户风险等级;

根据所述历史记录数据计算账户在第一预设时间内的累计退回业务数值；及

根据所述账户风险等级及累计退回业务数值确定业务风险等级。

一种业务数据处理装置，包括:

提取模块，用于获取退回业务数据，并从所述退回业务数据中提取账户信息;

历史数据获取模块，用于根据所述账户信息获取历史记录数据;

账户类型确定模块，用于根据所述历史记录数据确定账户类型;

划分模块，用于根据所述账户类型划分账户风险等级;

计算模块，用于根据所述历史记录数据计算账户在第一预设时间内的累计退回业务数值；及

业务风险确定模块，用于根据所述账户风险等级及累计退回业务数值确定业务风险等级。

一种服务器，包括存储器和一个或多个处理器，所述存储器中储存有计算机可读指令，所述计算机可读指令被所述处理器执行时，使得所述一个或多个处理器执行以下步骤：获取退回业务数据，并从所述退回业务数据中提取账户信息；根据所述账户信息获取历史记录数据；根据所述历史记录数据确定账户类型；根据所述账户类型划分账户风险等级；根据所述历史记录数据计算账户在第一预设时间内的累计退回业务数值；及根据所述账户风险等级及累计退回业务数值确定业务风险等级。

一个或多个存储有计算机可读指令的非易失性存储介质，计算机可读指令被一个或多个处理器执行时，使得一个或多个处理器执行以下步骤：获取退回业务数据，并从所述退回业务数据中提取账户信息；根据所述账户信息获取历史记录数据；根据所述历史记录数据确定账户类型；根据所述账户类型划分账户风险等级；根据所述历史记录数据计算账户在第一预设时间内的累计退回业务数值；及根据所述账户风险等级及累计退回业务数值确定业务风险等级。

本申请的一个或多个实施例的细节在下面的附图和描述中提出。本申请的其它特征和优点将从说明书、附图以及权利要求书变得明显。

附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。

图 1 为根据一个或多个实施例中服务器的框图。

图 2 为根据一个或多个实施例中业务数据处理的流程示意图。

图 3 为根据一个或多个实施例中根据历史记录数据确定账户类型的流程示意图。

图 4 为另一个实施例中根据历史记录数据确定账户类型的流程示意图。

图 5 为根据一个或多个实施例中根据账户风险等级及累计退回业务数值确定业务风险等级的流程示意图。

图 6 为根据一个或多个实施例中业务数据处理装置的框图。

图 7 为根据一个或多个实施例中账户类型确定模块的框图。

图 8 为根据一个或多个实施例中划分模块的框图。

图 9 为根据一个或多个实施例中业务风险确定模块框图。

图 10 为根据一个或多个实施例中业务数据处理方法的应用环境图。

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。

本申请提供的业务数据处理方法，可以应用于如图 10 所示的应用环境中。终端 1002 与服务器 1004 通过网络进行通信。服务器 1004 获取退回业务数据，并从所述退回业务数据中提取账户信息；根据所述账户信息获取历史记录数据；根据所述历史记录数据确定账户类型；根据所述账户类型划分账户风险等级；根据所述历史记录数据计算账户在第一预设时间内的累计退回业务数值；服务器 1004 根据所述账户风险等级及累计退回业务数值确定业务风险等级。终端 1002 可以但不限于是各种个人计算机、笔记本电脑、智能手机、平板电脑和便携式可穿戴设备，服务器 1004 可以用独立的服务器或者是多个服务器组成的服务器集群来实现。

图 1 为一个实施例中服务器的框图。如图 1 所示，该服务器包括通过系统总线连接的处理器、存储器和网络接口。该服务器的存储器包括非易失性存储介质和内存储器。在其中一个实施例中，非易失性存储介质可以是非易失性计算机可读存储介质。该服务器的非易失性存储介质存储有操作系统、数据库和计算机可读指令，数据库中存储有退回业务数据、账户信息及历史记录数据等，该计算机可读指令用于实现本申请实施例中提供的适用于服务器的一种业务数据处理方法。该服务器的处理器用于提供计算和控制能力，支撑整个服务器的运行。该服务器的内存储器为非易失性存储介质中的操作系统和计算机可读指令提供高速缓存的运行环境。该服务器的网络接口用于据以与外部的终端通过网络连接通信，比如接收终端发送的退回业务操作请求等。服务器可以用独立的服务器或者是多个服务器组成的服务器集群来实现。本领域技术人员可以理解，图 1 中示出的结构，仅仅是与本申请方案相关的部分结构的框图，并不构成对本申请方案所应用于其上的服务器的限定，具体地服务器可以包括比图中所示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者具有不同的部件布置。

如图 2 所示，在其中一个实施例中，提供了一种业务数据处理方法，现以该方法应用于图 10 或图 1 所示的服务器为例进行举例说明，包括以下步骤：

步骤 S210，获取退回业务数据，并从退回业务数据中提取账户信息。

退回业务，指的是退费业务，由银行或保险公司等向客户退还一定的金额，例如保险公司向客户支付保险金，或是返回保险费用等。在本实施例中，客户可通过非亲办渠道办理退回业务，非亲办渠道指的是无法直接验证客户本人真实身份的渠道，可包括填写纸质申请资料再由业务人员进行录入、直接在相关网站填写电子申请材料并提交到服务器，或通过电话进行申请等。

当客户通过非亲办渠道办理退回业务时，终端采集了客户的退回业务数据后，可向服务器发送退回业务操作请求，并将退回业务数据发送至服务器进行处理。服务器接收终端发送的退回业务操作请求，可根据退回业务操作请求获取退回业务数据，退回业务数据可包括办理的账号信息、退回业务种类、退回金额等，其中，账号信息可包括账号 ID

（idenfication，身份标识）、账号名称等。

步骤 S220，根据账户信息获取历史记录数据。

服务器可从退回业务数据中提取账户信息，可将账户信息中的账号 ID 作为数据库中的 key（键）进行查询，得到匹配的 value（值），从而获取与账号 ID 匹配的历史记录数据。历史记录数据记录有与账号 ID 关联的业务办理信息，包括办理时间、办理地点、业务种类、办理渠道、业务明细等。例如，将账号 ID59845321 作为 key，在数据库中查找对应的 value，可包括 TIME=2016-07-25，ADD=Shenzhen，SERVICE_TYPE=pay，CHANNEL=counter，MONEY= 1000 RMB（人民币），表示该账号 ID 在 2016 年 7 月 25 日时，在深圳办理缴纳业务，办理渠道为柜面办理，缴纳金额为 1000 人民币。

步骤 S230，根据历史记录数据确定账户类型。

在其中一个实施例中，账户类型可包括安全账户、全新账户及普通账户，其中，安全账户指的是已经验证过客户身份安全级别特别高的账户，全新账户指的是没有办理过业务的账户，普通账户指的是已办理过业务但未验证过客户身份的账户，可按照账户的安全程度设定账户类型，在本实施例中，账户的安全程度为安全账户＞普通账户＞全新账户。服务器获取与账号 ID 匹配的历史记录数据，可根据历史记录数据确定本次办理退回业务的账户类型。

步骤 S240，根据账户类型划分账户风险等级。

服务器可根据预先设定的账户类型与账户风险等级的对应关系，划分本次办理退回业务的账户风险等级，可根据实际需求对账户风险等级进行划分，并设定每个账户风险等级对应的账户类型。例如，可设定账户风险等级包括低风险账户、中风险账户及高风险账户，低风险账户对应安全账户，中风险账户对应普通账户，高风险账户对应全新账户等，但不限于此。

步骤 S250，根据历史记录数据计算账户在第一预设时间内的累计退回业务数值。

服务器可根据业务种类及办理时间等字段，从历史记录数据中获取账户在第一预设时间内办理过的退回业务数据，例如，获取账户在 90 天内办理过的退回业务数据。服务器可从第一预设时间内办理过的退回业务数据中提取退回业务数值，并进行累加计算，得到累计退回业务数值。

步骤 S260，根据账户风险等级及累计退回业务数值确定业务风险等级。

服务器可根据账户风险等级及账户在第一预设时间内的累计退回业务数值，确定业务风险等级，可预先设定业务风险等级及对应的判断条件，并将业务风险等级及对应的判断条件转化为匹配的字段及配置值存储在配置表中。例如，业务风险等级为低风险业务，对应的判断条件包括低风险账户及累计退回业务数值小于 1000 人民币，则可转化为如表 1 所示的配置表中的字段及配置值。

表 1

Sum_money	Grade_account risk	Grade_business risk

< 1000RMB	LOW	LOW

其中，Sum_money 表示累计退回业务数值，Grade_account risk 表示账户风险等级，Grade_business risk 表示业务风险等级。

服务器确定了业务风险等级后，可在本次的退回业务数据添加与业务风险等级对应的标记，方便退回业务数据进入下一处理流程节点时，业务人员可根据业务风险等级进行相应处理，例如本次退回业务为高风险业务，则需通过视频或柜面等方式对客户进行身份验证等，但不限于此，能够有效对业务风险进行管控。

上述业务数据处理方法，从退回业务数据中提取账户信息，根据账户信息获取历史记录数据，根据账户信息及历史记录数据确定账户类型，并根据账户类型划分账户风险等级，计算账户在第一预设时间内的累计退回业务数值后，可根据账户风险等级及累计退回业务数值确定业务风险等级，能够对业务的风险进行评估，从而有效管控业务风险，在无法直接验证客户本人身份时，保障业务安全性。

如图 3 所示，在其中一个实施例中，步骤 S230 根据历史记录数据确定账户类型，包括以下步骤：

步骤 S302，当历史记录数据中包含通过柜面渠道或远程机渠道办理业务的记录，则确定账户类型为安全账户。

服务器可根据历史记录数据的办理渠道字段判断历史记录数据中是否包含通过柜面渠道或通过远程机渠道办理的历史记录，其中，远程机渠道指的是客户登录远程的主机，通过远程主机与柜面的业务人员进行连接，并通过视频通话等方式办理业务。当历史记录数据中包含通过柜面渠道或远程机渠道办理业务的记录，则说明已对与账户关联的客户进行身份验证，可确定账户类型为安全账户。

步骤 S304，当账户类型不是安全账户，且历史记录数据为空，则确定账户类型为全新账户。

当账户类型不是安全账户，服务器可进一步判断历史记录数据是否为空，若是，则说明账户之前没有办理过相关业务，可确定账户类型为全新账户。

步骤 S306，当账户类型不是安全账户也不是全新账户，则确定账户类型为普通账户。

在其中一个实施例中，服务器确定账户类型为普通账户，可进一步对普通账户进行划分，普通账户可包括第一普通账户、第二普通账户及第三普通账户，不同类型的普通账户对应不同的特征，可根据实际需求进行设定，进一步对账户类型进行细化，使业务风险评估更为精准。

如图 4 所示，在其中一个实施例中，在步骤 S306 当账户类型不是安全账户也不是全新账户，则确定账户类型为普通账户之后，还包括以下步骤：

步骤 S402，根据历史记录数据获取缴纳业务记录。

步骤 S404，根据缴纳业务记录判断持续办理缴纳业务的时间是否大于第二预设时间，当持续办理缴纳业务的时间大于第二预设时间，且缴纳的业务类型为预设类型，则确定账

户类型为第一普通账户。

服务器可从历史记录数据中选取业务种类为缴纳业务的记录数据，并根据各缴纳业务记录中的办理时间判断持续办理缴纳业务的时间是否大于第二预设时间，可以理解地，第二预设时间可根据实际需求进行设定，例如，持续办理缴纳业务的时间大于 2 年或 3 年等。当持续办理缴纳业务的时间大于第二预设时间，则服务器可进一步判断缴纳的业务类型是否为预设类型，预设类型可根据实际需求提前进行设定，例如首期保费、续期保费、自垫还款等，其中，首期保费指的是客户参加保险后第一年所缴纳的保险费，续期保费指的是首期保险费后分期缴纳的保险费，自垫还款指的是客户没有按照保险合同规定的时期缴纳续期保费，由保险公司在宽限期内垫负的保险费。当持续办理缴纳业务的时间大于第二预设时间，且缴纳的业务类型为预设类型，则服务器可确定账户类型为第一普通账户。

步骤 S406，从历史记录数据获取首次登记时间。

首次登记时间即为账户首次办理业务时间，服务器可从历史记录数据中选取最早的办理时间作为账户的首次登记时间。

步骤 S408，当账户信息携带错误资料标识，或首次登记时间与本次退回业务的时间间隔小于第三预设时间，则确定账户类型为第三普通账户。

当账户类型不是第一普通账户，服务器可检测账户信息中是否携带错误资料标识，其中，错误资料标识用于标记账户信息中存在有误信息且未进行更正，或是服务器判断账户的首次登记时间与本次退回业务的时间间隔是否小于第三预设时间，例如，小于 1 年或小于 14 个月等。当账户信息携带错误资料标识，或首次登记时间与本次退回业务的时间间隔小于第三预设时间，则服务器可确定账户类型为第三普通账户。

步骤 S410，当账户类型既不是第一普通账户也不是第三普通账户，则确定账户类型为第二普通账户。

第一普通账户、第二普通账户及第三普通账户用于表示不同程度的账户风险，第一普通账户的风险最低，而第三普通账户的风险最高。

在其中一个实施例中，步骤 S240 根据账户类型划分账户风险等级，可包括：当账户类型为安全账户或第一普通账户，则将账户划分为低风险账户；当账户类型为第二普通账户，则将账户划分为中风险账户；当账户类型为全新账户或第三普通账户，则将账户划分为高风险账户。可以理解地，账户类型与账户风险等级的对应关系可根据实际需求进行设定，并不限于此。

在本实施例中，可根据历史记录数据确定账户类型，并根据账户类型划分账户风险等级，从而可根据账户风险等级进行业务风险评估，可提高业务风险评估准确性，从而有效管控业务风险，在无法直接验证客户本人身份时，保障业务安全性。

如图 5 所示，在其中一个实施例中，步骤 S260，根据账户风险等级及累计退回业务数值确定业务风险等级，包括以下步骤：

步骤 S502，当累计退回业务数值小于第一阈值或账户为低风险账户，则确定业务风

险等级为低风险业务。

服务器可根据预设的配置表，确定与账户风险等级及累计退回业务数值匹配的业务风险等级。在本实施例中，当累计退回业务数值小于第一阈值或账户为低风险账户，则服务器可确定业务风险等级为低风险业务，其中，第一阈值可根据实际需求进行设定，例如，1000 人民币。

步骤 S504，当累计退回业务数值大于或等于第一阈值且小于或等于第二阈值，且账户为中风险账户，则确定业务风险等级为中风险业务。

若账户在第一预设时间内的累计退回业务数值大于或等于第一阈值，同时小于或等于第二阈值，例如，累计退回业务数值≥1000 人民币，且≤8000 人民币，且账户为中风险账户，则服务器可确定业务风险等级为中风险等级。

步骤 S506，当账户风险等级及累计退回业务数值对应的业务风险等级不是低风险等级业务也不是中风险等级业务，则确定业务风险等级为高风险业务。

可以理解地，确定业务风险等级的判断条件除了包括账户第一预设时间的累计退回业务数值及账户风险等级外，还可包含其它的判断条件，例如判断在第一预设时间内是否进行电话变更，其中，电话变更指的是客户通过电话对账户信息或保单信息等进行变更，当在第一预设时间内进行过电话变更，可能会增加本次退回业务的风险，可根据实际需求调整配置表。此外，业务风险等级并不仅限于上述的低风险业务、中风险业务及高风险业务，也可以用其它的方式进行表示，例如 A、B、C、D、E 风险等级业务等，针对于不同的业务，可通过调整配置表即可变更业务风险等级及对应的判断条件，操作更为简便。

在本实施例中，可根据账户在第一预设时间内的累计退回业务数值及账户风险等级确定业务风险等级，能够对业务的风险进行评估，从而有效管控业务风险，在无法直接验证客户本人身份时，保障业务安全性。

应该理解的是，虽然图 2-5 的流程图中的各个步骤按照箭头的指示依次显示，但是这些步骤并不是必然按照箭头指示的顺序依次执行。除非本文中有明确的说明，这些步骤的执行并没有严格的顺序限制，这些步骤可以以其它的顺序执行。而且，图 2-5 中的至少一部分步骤可以包括多个子步骤或者多个阶段，这些子步骤或者阶段并不必然是在同一时刻执行完成，而是可以在不同的时刻执行，这些子步骤或者阶段的执行顺序也不必然是依次进行，而是可以与其它步骤或者其它步骤的子步骤或者阶段的至少一部分轮流或者交替地执行。

如图 6 所示，在其中一个实施例中，提供一种业务数据处理装置，包括提取模块 610、历史数据获取模块 620、账户类型确定模块 630、划分模块 640、计算模块 650 及业务风险确定模块 660。

提取模块 610，用于获取退回业务数据，并从退回业务数据中提取账户信息。

历史数据获取模块 620，用于根据账户信息获取历史记录数据。

账户类型确定模块 630，用于根据历史记录数据确定账户类型。

划分模块 640，用于根据账户类型划分账户风险等级。

计算模块 650，用于根据历史记录数据计算账户在第一预设时间内的累计退回业务数值。

业务风险确定模块 660，用于根据账户风险等级及累计退回业务数值确定业务风险等级。

上述业务数据处理装置，从退回业务数据中提取账户信息，根据账户信息获取历史记录数据，根据账户信息及历史记录数据确定账户类型，并根据账户类型划分账户风险等级，计算账户在第一预设时间内的累计退回业务数值后，可根据账户风险等级及累计退回业务数值确定业务风险等级，能够对业务的风险进行评估，从而有效管控业务风险，在无法直接验证客户本人身份时，保障业务安全性。

在其中一个实施例中，账户类型包括安全账户、普通账户及全新账户，普通账户包括第一普通账户、第二普通账户及第三普通账户。如图 7 所示，账户类型确定模块 630 包括安全账户单元 631、全新账户单元 633、普通账户单元 635、记录获取单元 637 及时间获取单元 639。

安全账户单元 631，用于当历史记录数据中包含通过柜面渠道或远程机渠道办理业务的记录，则确定账户类型为安全账户。

全新账户单元 633，用于当账户类型不是安全账户，且历史记录数据为空，则确定账户类型为全新账户。

普通账户单元 635，用于当账户类型不是安全账户也不是全新账户，则确定所述账户类型为普通账户。

记录获取单元 637，用于根据历史记录数据获取缴纳业务记录。

普通账户单元 635，还用于根据缴纳业务记录判断持续办理缴纳业务的时间是否大于第二预设时间，当持续办理缴纳业务的时间大于第二预设时间，且缴纳的业务类型为预设类型，则确定账户类型为第一普通账户。

时间获取单元 639，用于从历史记录数据获取首次登记时间。

普通账户单元 635，还用于当账户信息携带错误资料标识，或首次登记时间与本次退回业务的时间间隔小于第三预设时间，则确定账户类型为第三普通账户。

普通账户单元 635，还用于当账户类型既不是第一普通账户也不是第三普通账户，则确定账户类型为第二普通账户。

在本实施例中，可根据历史记录数据确定账户类型，并对账户类型进行细化，使业务风险评估更为精准。

如图 8 所示，在其中一个实施例中，划分模块 640 包括第一划分单元 642、第二划分单元 644 及第三划分单元 646。

第一划分单元 642，用于当账户类型为安全账户或第一普通账户，则将账户划分为低风险账户。

第二划分单元644，用于当账户类型为第二普通账户，则将账户划分为中风险账户。

第三划分单元646，用于当账户类型为全新账户或第三普通账户，则将账户划分为高风险账户。

在本实施例中，可根据历史记录数据确定账户类型，并根据账户类型划分账户风险等级，从而可根据账户风险等级进行业务风险评估，可提高业务风险评估准确性，从而有效管控业务风险，在无法直接验证客户本人身份时，保障业务安全性。

如图9所示，在其中一个实施例中，业务风险确定模块660包括第一确定单元662、第二确定单元664及第三确定单元666。

第一确定单元662，用于当累计退回业务数值小于第一阈值或账户为低风险账户，则确定业务风险等级为低风险业务。

第二确定单元664，用于当累计退回业务数值大于或等于第一阈值且小于或等于第二阈值，且账户为中风险账户，则确定业务风险等级为中风险业务。

第三确定单元666，用于当账户风险等级及累计退回业务数值对应的业务风险等级不是低风险业务也不是中风险业务，则确定业务风险等级为高风险业务。

在本实施例中，可根据账户在第一预设时间内的累计退回业务数值及账户风险等级确定业务风险等级，能够对业务的风险进行评估，从而有效管控业务风险，在无法直接验证客户本人身份时，保障业务安全性。

关于业务数据处理装置的具体限定可以参见上文中对于业务数据处理方法的限定，在此不再赘述。上述业务数据处理装置中的各个模块可全部或部分通过软件、硬件及其组合来实现。上述各模块可以硬件形式内嵌于或独立于服务器中的处理器中，也可以以软件形式存储于服务器中的存储器中，以便于处理器调用执行以上各个模块对应的操作。

一种计算机设备，包括存储器和一个或多个处理器，存储器中储存有计算机可读指令，计算机可读指令被一个或多个处理器执行时，使得一个或多个处理器实现本申请任意一个实施例中提供的业务数据处理方法的步骤。

一个或多个存储有计算机可读指令的非易失性计算机可读存储介质，计算机可读指令被一个或多个处理器执行时，使得一个或多个处理器实现本申请任意一个实施例中提供的业务数据处理方法的步骤。。

本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程，是可以通过计算机可读指令来指令相关的硬件来完成，所述的计算机可读指令可存储于一非易失性计算机可读取存储介质中，该计算机可读指令在执行时，可包括如上述各方法的实施例的流程。其中，本申请所提供的各实施例中所使用的对存储器、存储、数据库或其它介质的任何引用，均可包括非易失性和/或易失性存储器。非易失性存储器可包括只读存储器（ROM）、可编程 ROM（PROM）、电可编程 ROM（EPROM）、电可擦除可编程 ROM（EEPROM）或闪存。易失性存储器可包括随机存取存储器（RAM）或者外部高速缓冲存储器。作为说明而非局限，RAM 以多种形式可得，诸如静态 RAM（SRAM）、动态 RAM

（DRAM）、同步 DRAM（SDRAM）、双数据率 SDRAM（DDRSDRAM）、增强型 SDRAM（ESDRAM）、同步链路（Synchlink） DRAM（SLDRAM）、存储器总线（Rambus）直接 RAM（RDRAM）、直接存储器总线动态 RAM（DRDRAM）、以及存储器总线动态 RAM（RDRAM）等。

以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合，为使描述简洁，未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述，然而，只要这些技术特征的组合不存在矛盾，都应当认为是本说明书记载的范围。

以上所述实施例仅表达了本申请的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本申请的保护范围。因此，本申请专利的保护范围应以所附权利要求为准。

权利要求书

1、一种业务数据处理方法，包括:

获取退回业务数据，并从所述退回业务数据中提取账户信息;

根据所述账户信息获取历史记录数据;

根据所述历史记录数据确定账户类型;

根据所述账户类型划分账户风险等级;

根据所述历史记录数据计算账户在第一预设时间内的累计退回业务数值; 及

根据所述账户风险等级及累计退回业务数值确定业务风险等级。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述账户类型包括安全账户、普通账户及全新账户; 所述根据所述历史记录数据确定账户类型，包括:

当所述历史记录数据中包含通过柜面渠道或远程机渠道办理业务的记录，则确定账户类型为安全账户;

当所述账户类型不是安全账户，且所述历史记录数据为空，则确定所述账户类型为全新账户; 及

当所述账户类型不是安全账户也不是全新账户，则确定所述账户类型为普通账户。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述普通账户包括第一普通账户、第二普通账户及第三普通账户;

在所述当所述账户类型不是安全账户也不是全新账户，则所述账户类型为普通账户的步骤之后，还包括:

根据所述历史记录数据获取缴纳业务记录;

根据所述缴纳业务记录判断持续办理缴纳业务的时间是否大于第二预设时间，当所述持续办理缴纳业务的时间大于所述第二预设时间，且缴纳的业务类型为预设类型，则确定所述账户类型为第一普通账户;

从所述历史记录数据获取首次登记时间;

当所述账户信息携带错误资料标识，或所述首次登记时间与本次退回业务的时间间隔小于第三预设时间，则确定所述账户类型为第三普通账户; 及

当所述账户类型既不是第一普通账户也不是第三普通账户，则确定所述账户类型为第二普通账户。

4、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述根据所述账户类型划分账户风险等级，包括:

当所述账户类型为安全账户或第一普通账户，则将账户划分为低风险账户;

当所述账户类型为第二普通账户，则将所述账户划分为中风险账户; 及

当所述账户类型为全新账户或第三普通账户，则将所述账户划分为高风险账户。

5、根据权利要求 1 至 4 任一所述的方法，其特征在于，所述根据所述账户风险等级及累计退回业务数值确定业务风险等级，包括:

当所述累计退回业务数值小于第一阈值或账户为低风险账户，则确定业务风险等级为低风险业务；

当所述累计退回业务数值大于或等于所述第一阈值且小于或等于第二阈值，且所述账户为中风险账户，则确定所述业务风险等级为中风险业务；及

当所述账户风险等级及累计退回业务数值对应的业务风险等级不是低风险业务也不是中风险业务，则确定所述业务风险等级为高风险业务。

6、一种业务数据处理装置，包括：

提取模块，用于获取退回业务数据，并从所述退回业务数据中提取账户信息；

历史数据获取模块，用于根据所述账户信息获取历史记录数据；

账户类型确定模块，用于根据所述历史记录数据确定账户类型；

划分模块，用于根据所述账户类型划分账户风险等级；

计算模块，用于根据所述历史记录数据计算账户在第一预设时间内的累计退回业务数值；及

业务风险确定模块，用于根据所述账户风险等级及累计退回业务数值确定业务风险等级。

7、根据权利要求 6 所述的装置，其特征在于，所述账户类型包括安全账户、普通账户及全新账户；

所述账户类型确定模块，包括：

安全账户单元，用于当所述历史记录数据中包含通过柜面渠道或远程机渠道办理业务的记录，则确定账户类型为安全账户；

全新账户单元，用于当所述账户类型不是安全账户，且所述历史记录数据为空，则确定所述账户类型为全新账户；及

普通账户单元，用于当所述账户类型不是安全账户也不是全新账户，则确定所述账户类型为普通账户。

8、根据权利要求 7 所述的装置，其特征在于，所述普通账户包括第一普通账户、第二普通账户及第三普通账户；

所述账户类型确定模块，还包括：

记录获取单元，用于根据所述历史记录数据获取缴纳业务记录；

所述普通账户单元，还用于根据所述缴纳业务记录判断持续办理缴纳业务的时间是否大于第二预设时间，当所述持续办理缴纳业务的时间大于所述第二预设时间，且缴纳的业务类型为预设类型，则确定所述账户类型为第一普通账户；

时间获取单元，用于从所述历史记录数据获取首次登记时间；

所述普通账户单元，还用于当所述账户信息携带错误资料标识，或所述首次登记时间与本次退回业务的时间间隔小于第三预设时间，则确定所述账户类型为第三普通账户；及

所述普通账户单元，还用于当所述账户类型既不是第一普通账户也不是第三普通账

户，则确定所述账户类型为第二普通账户。

9、根据权利要求 8 所述的装置，其特征在于，所述划分模块，包括:

第一划分单元，用于当所述账户类型为安全账户或第一普通账户，则将账户划分为低风险账户;

第二划分单元，用于当所述账户类型为第二普通账户，则将所述账户划分为中风险账户；及

第三划分单元，用于当所述账户类型为全新账户或第三普通账户，则将所述账户划分为高风险账户。

10、根据权利要求 6 至 9 任一所述的装置，其特征在于，所述业务风险确定模块，包括:

第一确定单元，用于当所述累计退回业务数值小于第一阈值或账户为低风险账户，则确定业务风险等级为低风险业务;

第二确定单元，用于当所述累计退回业务数值大于或等于所述第一阈值且小于或等于第二阈值，且所述账户为中风险账户，则确定所述业务风险等级为中风险业务；及

第三确定单元，用于当所述账户风险等级及累计退回业务数值对应的业务风险等级不是低风险业务也不是中风险业务，则确定所述业务风险等级为高风险业务。

11、一种服务器，包括存储器和一个或多个处理器，存储器中储存有计算机可读指令，计算机可读指令被处理器执行时，使得一个或多个处理器执行以下步骤:

获取退回业务数据，并从所述退回业务数据中提取账户信息;

根据所述账户信息获取历史记录数据;

根据所述历史记录数据确定账户类型;

根据所述账户类型划分账户风险等级;

根据所述历史记录数据计算账户在第一预设时间内的累计退回业务数值；及

根据所述账户风险等级及累计退回业务数值确定业务风险等级。

12、根据权利要求 11 所述的服务器，其特征在于，所述账户类型包括安全账户、普通账户及全新账户；所述处理器执行所述计算机可读指令时还执行以下步骤:

当所述历史记录数据中包含通过柜面渠道或远程机渠道办理业务的记录，则确定账户类型为安全账户;

当所述账户类型不是安全账户，且所述历史记录数据为空，则确定所述账户类型为全新账户；及

当所述账户类型不是安全账户也不是全新账户，则确定所述账户类型为普通账户。

13、根据权利要求 12 所述的服务器，其特征在于，所述普通账户包括第一普通账户、第二普通账户及第三普通账户；所述处理器执行所述计算机可读指令时还执行以下步骤:

根据所述历史记录数据获取缴纳业务记录;

根据所述缴纳业务记录判断持续办理缴纳业务的时间是否大于第二预设时间，当所述

持续办理缴纳业务的时间大于所述第二预设时间，且缴纳的业务类型为预设类型，则确定所述账户类型为第一普通账户；

从所述历史记录数据获取首次登记时间；

当所述账户信息携带错误资料标识，或所述首次登记时间与本次退回业务的时间间隔小于第三预设时间，则确定所述账户类型为第三普通账户；及

当所述账户类型既不是第一普通账户也不是第三普通账户，则确定所述账户类型为第二普通账户。

14、根据权利要求 13 所述的服务器，其特征在于，所述处理器执行所述计算机可读指令时还执行以下步骤：

当所述账户类型为安全账户或第一普通账户，则将账户划分为低风险账户；

当所述账户类型为第二普通账户，则将所述账户划分为中风险账户；及

当所述账户类型为全新账户或第三普通账户，则将所述账户划分为高风险账户。

15、根据权利要求 11 至 14 所述的服务器，其特征在于，所述处理器执行所述计算机可读指令时还执行以下步骤：

当所述累计退回业务数值小于第一阈值或账户为低风险账户，则确定业务风险等级为低风险业务；

当所述累计退回业务数值大于或等于所述第一阈值且小于或等于第二阈值，且所述账户为中风险账户，则确定所述业务风险等级为中风险业务；及

当所述账户风险等级及累计退回业务数值对应的业务风险等级不是低风险业务也不是中风险业务，则确定所述业务风险等级为高风险业务。

16、一个或多个存储有计算机可读指令的非易失性存储介质，计算机可读指令被一个或多个处理器执行时，使得一个或多个处理器执行以下步骤：

获取退回业务数据，并从所述退回业务数据中提取账户信息；

根据所述账户信息获取历史记录数据；

根据所述历史记录数据确定账户类型；

根据所述账户类型划分账户风险等级；

根据所述历史记录数据计算账户在第一预设时间内的累计退回业务数值；及

根据所述账户风险等级及累计退回业务数值确定业务风险等级。

17、根据权利要求 16 所述的存储介质，其特征在于，所述账户类型包括安全账户、普通账户及全新账户；所述计算机可读指令被所述处理器执行时还执行以下步骤：

所述根据所述历史记录数据确定账户类型，包括：

当所述历史记录数据中包含通过柜面渠道或远程机渠道办理业务的记录，则确定账户类型为安全账户；

当所述账户类型不是安全账户，且所述历史记录数据为空，则确定所述账户类型为全新账户；及

当所述账户类型不是安全账户也不是全新账户，则确定所述账户类型为普通账户。

18、根据权利要求 17 所述的存储介质，其特征在于，所述普通账户包括第一普通账户、第二普通账户及第三普通账户；所述计算机可读指令被所述处理器执行时还执行以下步骤：

在所述当所述账户类型不是安全账户也不是全新账户，则所述账户类型为普通账户的步骤之后，还包括：

根据所述历史记录数据获取缴纳业务记录；

根据所述缴纳业务记录判断持续办理缴纳业务的时间是否大于第二预设时间，当所述持续办理缴纳业务的时间大于所述第二预设时间，且缴纳的业务类型为预设类型，则确定所述账户类型为第一普通账户；

从所述历史记录数据获取首次登记时间；

当所述账户信息携带错误资料标识，或所述首次登记时间与本次退回业务的时间间隔小于第三预设时间，则确定所述账户类型为第三普通账户；及

当所述账户类型既不是第一普通账户也不是第三普通账户，则确定所述账户类型为第二普通账户。

19、根据权利要求 18 所述的存储介质，其特征在于，所述计算机可读指令被所述处理器执行时还执行以下步骤：

当所述账户类型为安全账户或第一普通账户，则将账户划分为低风险账户；

当所述账户类型为第二普通账户，则将所述账户划分为中风险账户；及

当所述账户类型为全新账户或第三普通账户，则将所述账户划分为高风险账户。

20、根据权利要求 16 至 19 所述的存储介质，其特征在于，所述计算机可读指令被所述处理器执行时还执行以下步骤：

当所述累计退回业务数值小于第一阈值或账户为低风险账户，则确定业务风险等级为低风险业务；

当所述累计退回业务数值大于或等于所述第一阈值且小于或等于第二阈值，且所述账户为中风险账户，则确定所述业务风险等级为中风险业务；及

当所述账户风险等级及累计退回业务数值对应的业务风险等级不是低风险业务也不是中风险业务，则确定所述业务风险等级为高风险业务。

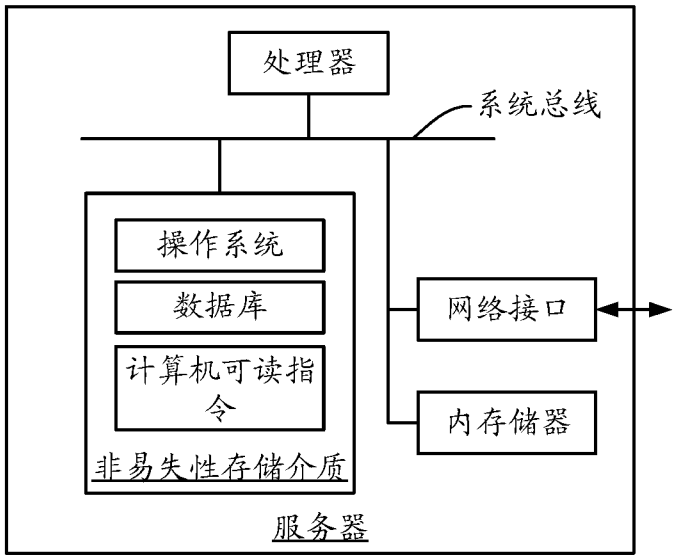

处理器
系统总线
操作系统
数据库
计算机可读指令
非易失性存储介质
网络接口
内存储器
服务器

图 1

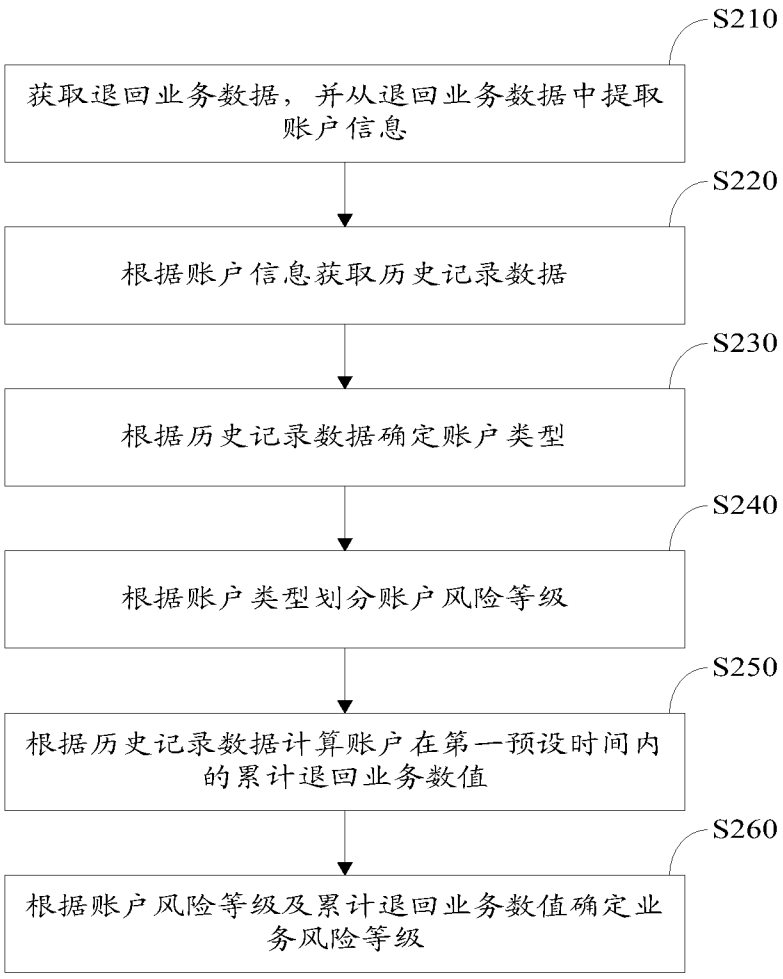

S210
获取退回业务数据，并从退回业务数据中提取账户信息
S220
根据账户信息获取历史记录数据
S230
根据历史记录数据确定账户类型
S240
根据账户类型划分账户风险等级
S250
根据历史记录数据计算账户在第一预设时间内的累计退回业务数值
S260
根据账户风险等级及累计退回业务数值确定业务风险等级

图 2

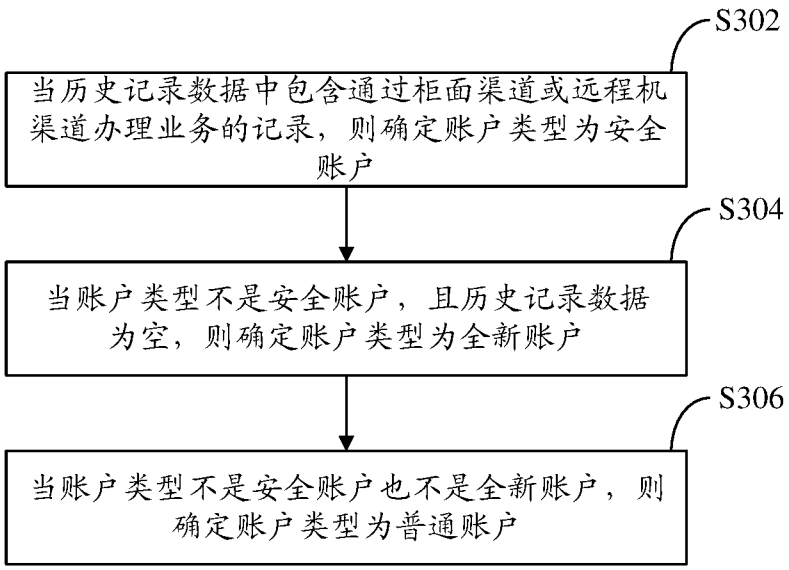

S302
当历史记录数据中包含通过柜面渠道或远程机渠道办理业务的记录，则确定账户类型为安全账户
S304
当账户类型不是安全账户，且历史记录数据为空，则确定账户类型为全新账户
S306
当账户类型不是安全账户也不是全新账户，则确定账户类型为普通账户

图 3

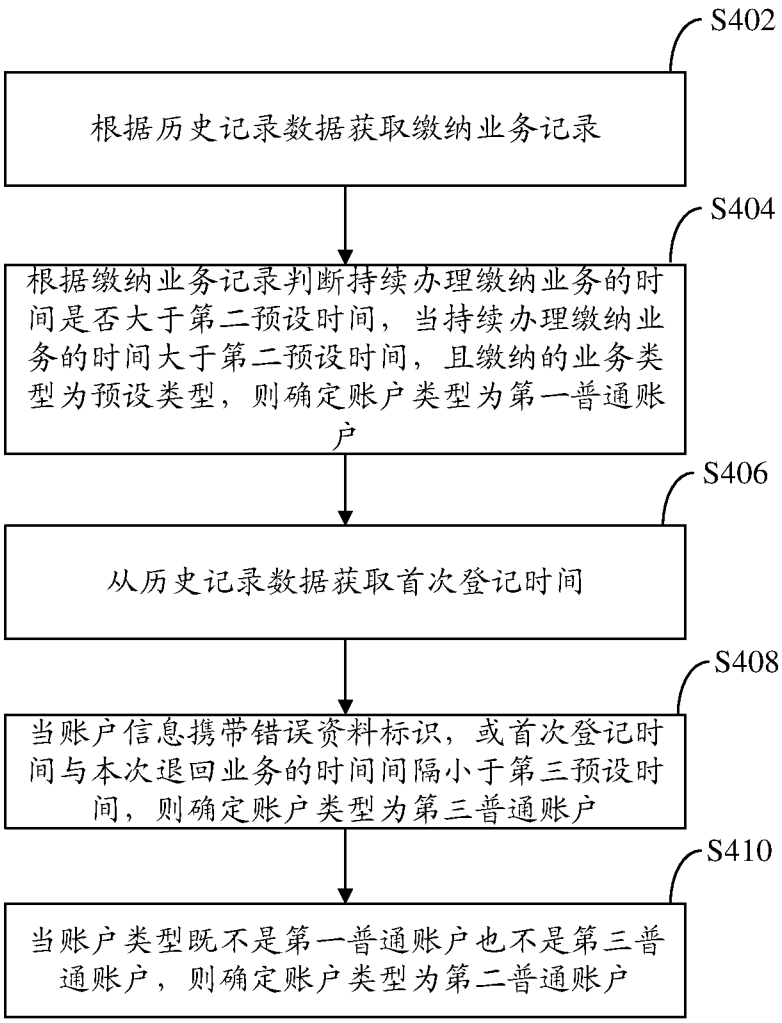

S402
根据历史记录数据获取缴纳业务记录
S404
根据缴纳业务记录判断持续办理缴纳业务的时间是否大于第二预设时间，当持续办理缴纳业务的时间大于第二预设时间，且缴纳的业务类型为预设类型，则确定账户类型为第一普通账户
S406
从历史记录数据获取首次登记时间
S408
当账户信息携带错误资料标识，或首次登记时间与本次退回业务的时间间隔小于第三预设时间，则确定账户类型为第三普通账户
S410
当账户类型既不是第一普通账户也不是第三普通账户，则确定账户类型为第二普通账户

图 4

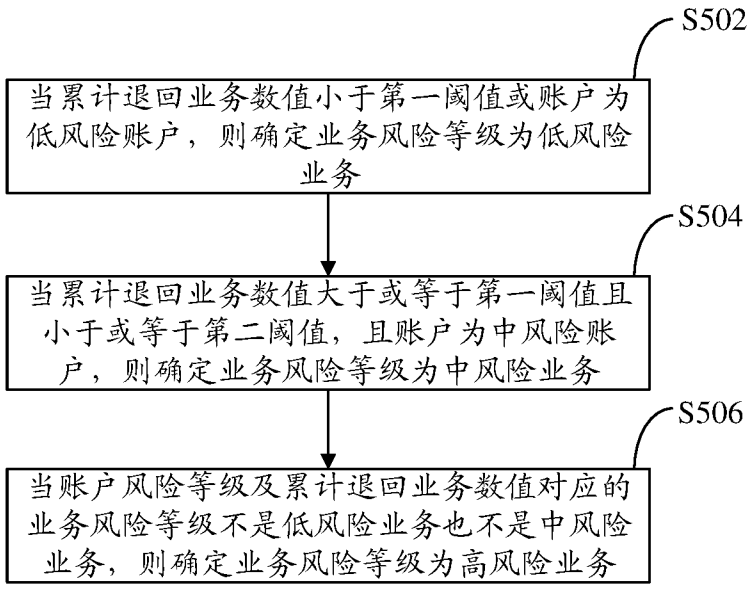

S502
当累计退回业务数值小于第一阈值或账户为低风险账户，则确定业务风险等级为低风险业务
S504
当累计退回业务数值大于或等于第一阈值且小于或等于第二阈值，且账户为中风险账户，则确定业务风险等级为中风险业务
S506
当账户风险等级及累计退回业务数值对应的业务风险等级不是低风险业务也不是中风险业务，则确定业务风险等级为高风险业务

图 5

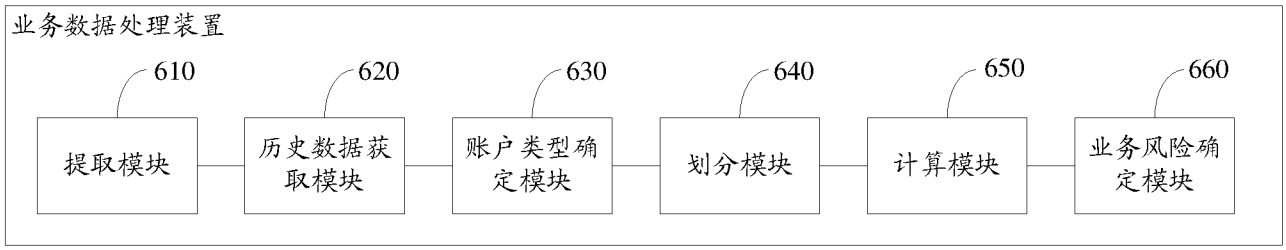

业务数据处理装置
610
提取模块
620
历史数据获取模块
630
账户类型确定模块
640
划分模块
650
计算模块
660
业务风险确定模块

图 6

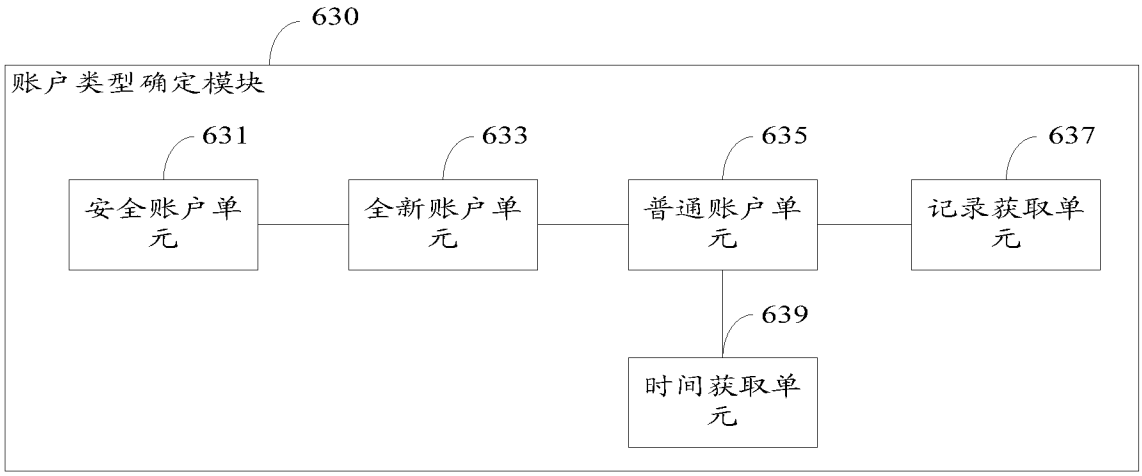

630
账户类型确定模块
631
安全账户单元
633
全新账户单元
635
普通账户单元
637
记录获取单元
639
时间获取单元

图 7

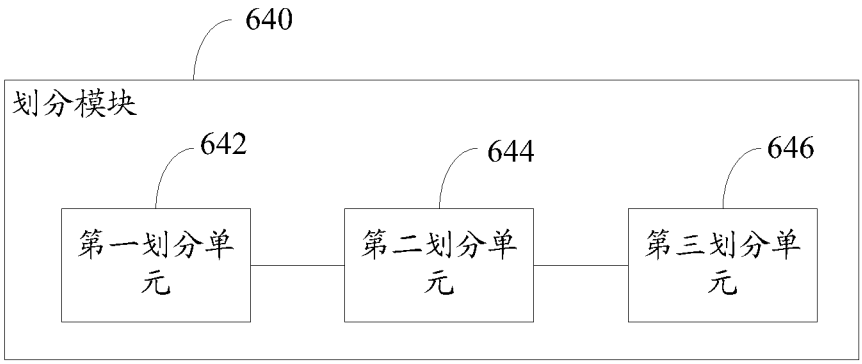

640
划分模块
642
644
646
第一划分单元
第二划分单元
第三划分单元

图 8

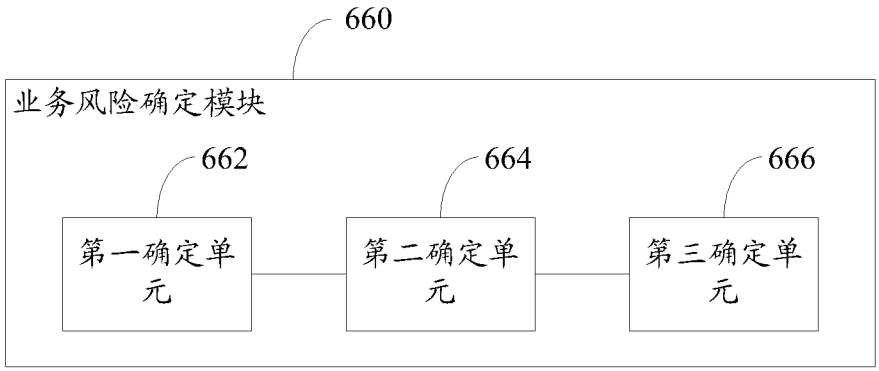

660
业务风险确定模块
662
664
666
第一确定单元
第二确定单元
第三确定单元

图 9

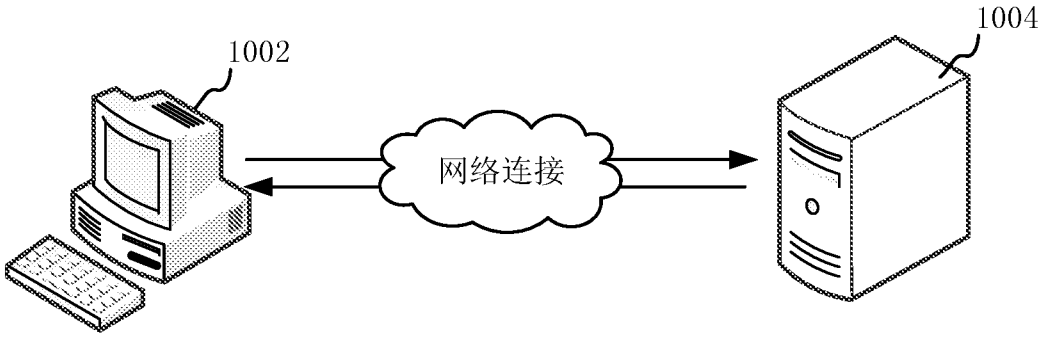

1002
1004
网络连接

图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/081705

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q 40/08 (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)

CNABS; DWPI; SIPOABS; CNKI: 退回, 退费, 业务, 数据, 账户, 类型, 风险, 等级, 历史, 累计, 保险, return, back, business, data, account, risk, level, grade, history, accumulate, insurance

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 106503562 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED), 15 March 2017 (15.03.2017), entire document	1-20
A	CN 106022657 A (SHENZHEN QIANHAI CREDIT CENTRE CO., LTD.), 12 October 2016 (12.10.2016), entire document	1-20
A	US 2016171618 A1 (HARTFORD FIRE INSURANCE COMP), 16 June 2016 (16.06.2016), 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
02 July 2018	06 July 2018

Name and mailing address of the ISA
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
LI, Yuan
Telephone No. (86-10) 62089533

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/081705

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106503562 A	15 March 2017	None	
CN 106022657 A	12 October 2016	None	
US 2016171618 A1	16 June 2016	US 9786012 B2	10 October 2017

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2018/081705

A. 主题的分类

G06Q 40/08(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））

CNABS;DWPI;SIPOABS;CNKI: 退回，退费，业务，数据，账户，类型，风险，等级，历史，累计，保险，return，back，business，data，account，risk，level，grade，history，accumulate，insurance

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 106503562 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2017年 3月 15日 (2017-03-15) 全文	1-20
A	CN 106022657 A (深圳前海征信中心股份有限公司) 2016年 10月 12日 (2016-10-12) 全文	1-20
A	US 2016171618 A1 (HARTFORD FIRE INSURANCE COMP) 2016年 6月 16日 (2016-06-16) 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
2018年 7月 2日	2018年 7月 6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	受权官员 李圆 电话号码 (86-10) 62089533

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2018/081705

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 106503562 A	2017年 3月 15日	无	
CN 106022657 A	2016年 10月 12日	无	
US 2016171618 A1	2016年 6月 16日	US 9786012 B2	2017年 10月 10日