

(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6月21日 (21.06.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/107812 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 11/30 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/099728
- (22) 国际申请日: 2017年8月30日 (30.08.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201611154475.1 2016年12月14日 (14.12.2016) 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, Guangdong 518000 (CN)。
- (72) 发明人: 杜一森 (DU, Yisen); 中国广东省深圳市福田区八卦岭八卦三路平安大厦, Guangdong 518000 (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, 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,

(54) Title: ERROR DETECTION METHOD AND APPARATUS FOR TRANSACTION SYSTEM, STORAGE MEDIUM AND COMPUTER DEVICE

(54) 发明名称: 交易系统错误检测方法、装置、存储介质和计算机设备

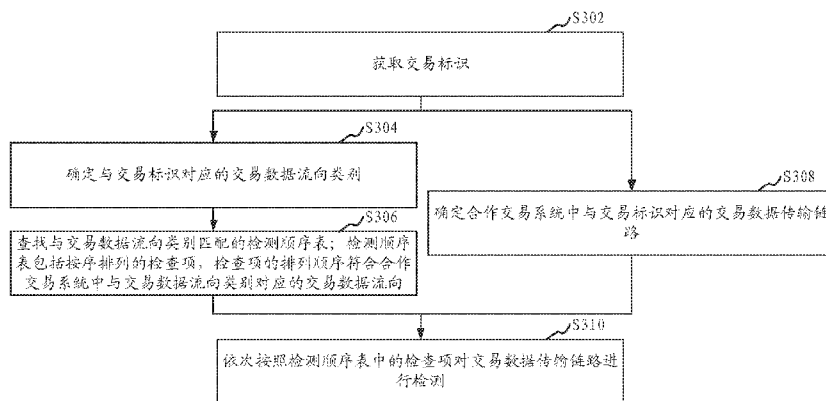


图 3

- S302 OBTAIN A TRANSACTION IDENTIFIER
S304 DETERMINE A TRANSACTION DATA DIRECTION CATEGORY CORRESPONDING TO THE TRANSACTION IDENTIFIER
S306 LOOK UP A DETECTION SEQUENCE TABLE MATCHING THE TRANSACTION DATA DIRECTION CATEGORY, THE DETECTION SEQUENCE TABLE COMPRISING CHECK ITEMS ARRANGED IN SEQUENCE, THE ARRANGEMENT SEQUENCE OF THE CHECK ITEMS CONFORMING TO THE TRANSACTION DATA DIRECTION IN A COOPERATIVE TRANSACTION SYSTEM CORRESPONDING TO THE TRANSACTION DATA DIRECTION CATEGORY
S308 DETERMINE A TRANSACTION DATA TRANSMISSION LINK IN THE COOPERATIVE TRANSACTION SYSTEM CORRESPONDING TO THE TRANSACTION IDENTIFIER
S310 DETECT THE TRANSACTION DATA TRANSMISSION LINK ACCORDING TO THE CHECK ITEMS IN THE DETECTION SEQUENCE TABLE SUCCESSIVELY

(57) Abstract: An error detection method for a transaction system, comprising: obtaining a transaction identifier; determining a transaction data direction category corresponding to the transaction identifier; looking up a detection sequence table matching the transaction data direction category, the detection sequence table comprising check items arranged in sequence, the arrangement sequence of the check items conforming to the transaction data direction in a cooperative transaction system corresponding to the transaction data direction category; determining a transaction data transmission link in the cooperative transaction system corresponding to the transaction



WO 2018/107812 A1

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))。

identifier; and detecting the transaction data transmission link according to the check items in the detection sequence table successively.

(57) 摘要: 一种交易系统错误检测方法, 包括: 获取交易标识; 确定与所述交易标识对应的交易数据流向类别; 查找与所述交易数据流向类别匹配的检测顺序表, 所述检测顺序表包括按序排列的检查项, 所述检查项的排列顺序符合合作交易系统中与所述交易数据流向类别对应的交易数据流向; 确定所述合作交易系统中与所述交易标识对应的交易数据传输链路; 依次按照所述检测顺序表中的所述检查项对所述交易数据传输链路进行检测。

交易系统错误检测方法、装置、存储介质和计算机设备

相关申请的交叉引用

本申请要求于 2016 年 12 月 14 日提交中国专利局，申请号为 201611154475.1，发明名称为“交易系统错误检测方法和装置”的中国专利申请优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及计算机技术领域，特别是涉及一种交易系统错误检测方法、装置、存储介质和计算机设备。

背景技术

随着计算机技术的发展，通过基于计算机的合作交易系统来完成交易过程越来越普遍。但是由于合作交易系统涉及多方系统之间的合作，每进行一次合作交易，实现该合作交易过程所涉及的任意一个系统或者系统之间的连接状态都会影响交易的成败，因此在涉及多方系统合作的交易过程中容易出现错误而导致交易失败。

传统的交易错误检测，检测人员需要与合作交易系统中涉及的多方系统进行多次交互操作才可以检测出合作交易系统中的错误项，过程繁琐，而且检测效率低下。

发明内容

根据本申请的各种实施例，提供一种交易系统错误检测方法、装置、存储介质和计算机设备。

一种交易系统错误检测方法，包括：

获取交易标识；

确定与所述交易标识对应的交易数据流向类别；

查找与所述交易数据流向类别匹配的检测顺序表，所述检测顺序表包括按序排列的检查项，所述检查项的排列顺序符合合作交易系统中与所述交易数据流向类别对应的交易数据流向；

确定所述合作交易系统中与所述交易标识对应的交易数据传输链路；及依次按照所述检测顺序表中的所述检查项对所述交易数据传输链路进行检测。

一种交易系统错误检测装置，包括：

获取模块，用于获取交易标识；确定与所述交易标识对应的交易数据流向类别；

查找模块，用于查找与所述交易数据流向类别匹配的检测顺序表，所述检测顺序表包括按序排列的检查项，所述检查项的排列顺序符合合作交易系统中与所述交易数据流向类别对应的交易数据流向；确定所述合作交易系统中与所述交易标识对应的交易数据传输链路；及检测模块，用于依次按照所述检测顺序表中的所述检查项对所述交易数据传输链路进行检测。

一个或多个存储有计算机可读指令的计算机可读非易失性存储介质，所述计算机可读指令被一个或多个处理器执行时，使得所述一个或多个处理器执行以下步骤：

获取交易标识；

确定与所述交易标识对应的交易数据流向类别；

查找与所述交易数据流向类别匹配的检测顺序表，所述检测顺序表包括按序排列的检查项，所述检查项的排列顺序符合合作交易系统中与所述交易数据流向类别对应的交易数据流向；

确定所述合作交易系统中与所述交易标识对应的交易数据传输链路；及依次按照所述检测顺序表中的所述检查项对所述交易数据传输链路进行检测。

一种计算机设备，包括存储器和处理器，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，使得所述处理器执行以下步骤：

获取交易标识；

确定与所述交易标识对应的交易数据流向类别；

查找与所述交易数据流向类别匹配的检测顺序表，所述检测顺序表包括按序排列的检查项，所述检查项的排列顺序符合合作交易系统中与所述交易数据流向类别对应的交易数据流向；

确定所述合作交易系统中与所述交易标识对应的交易数据传输链路；及
依次按照所述检测顺序表中的所述检查项对所述交易数据传输链路进行检测。

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、目的和优点将从说明书、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为一个实施例中交易系统错误检测方法的应用环境图；

图2为一个实施例中合作交易系统的系统架构图；

图3为一个实施例中交易系统错误检测方法的流程示意图；

图4为一个实施例中依次按照检测顺序表中的检查项对交易数据传输链路进行检测的步骤的流程示意图；

图5为一个实施例中对集中交易服务器中交易数据格式转换文件进行检测的步骤的流程示意图；

图6为另一个实施例中依次按照检测顺序表中的检查项对交易数据传输链路进行检测的步骤的流程示意图；

图7为一个实施例中交易系统错误检测方法的逻辑处理图；

图8为一个实施例中交易系统错误检测装置的结构框图；

图9为一个实施例中计算机设备的结构示意图。

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仅用以解释本申请，并不用于限定本申请。

图1为一个实施例中交易系统错误检测方法的应用环境图。如图1所示，该应用环境包括终端110和合作交易系统120，用户操作终端110，输入交易标识，终端在获取到交易标识后自动确定与该交易标识对应的交易数据流向类别，并查找与交易数据流向类别匹配的检测顺序表，且确定合作交易系统120中与交易标识对应的交易数据传输链路，再根据检测顺序表中按序排列的检查项对交易数据传输链路进行检测。该终端110可以是个人电脑或移动终端，移动终端如手机或平板电脑等。

图2为一个实施例中合作交易系统的系统架构图。如图2所示，该合作交易系统包括业务服务器210、集中交易服务器220、内部前置服务器230和合作对象前置服务器240。其中，业务服务器210通过网络与集中交易服务器220连接，集中交易服务器220通过网络与内部前置服务器230连接，内部前置服务器230通过网络与合作对象前置服务器240连接。业务服务器210可以发起调用合作对象前置服务器240的交易，此时，交易数据从业务服务器210输出，流经集中交易服务器220、内部前置服务器230和合作对象前置服务器240形成交易数据传输链路。合作对象前置服务器240也可以发起调用业务服务器210的交易，此时，交易数据从合作对象前置服务器240输出，流经内部前置服务器230、流经集中交易服务器220和业务服务器210形成交易数据传输链路。

图3为一个实施例中交易系统错误检测方法的流程示意图。本实施例以

该方法应用于上述图 1 中的终端 110 来举例说明。参照图 3，该交易系统错误检测方法具体包括如下步骤：

S302，获取交易标识。

其中，交易标识用于唯一标识在合作交易系统中进行的一次交易。合作交易系统是指多方系统之间合作进行交易的系统。例如，保险业务系统与银行系统组成的合作交易系统合作实现用户购买保险的交易。交易标识可以是交易代码，也可以是交易代码和合作对象代码。

具体地，每发起一次交易都会生成对应的交易标识，该交易标识可包括计算机支持的任意字符，并将进行交易的交易相关数据对应于交易标识存储在数据库或者缓存中。其中，交易相关数据包括交易数据流向类别以及交易数据传输链路等。终端可接收用户在界面输入的交易标识，获取该交易标识。

S304，确定与交易标识对应的交易数据流向类别。

其中，交易数据流向类别表示的是交易数据经过合作交易系统时的走向，具体是指从交易的调用方流向交易的被调用方。合作交易系统中涉及多方系统之间的合作，合作交易系统进行合作交易时，发起交易的一方为调用方，被调用进行合作交易的一方是被调用方。其中，合作交易系统中的任一方系统既可以作为交易的调用方，也可以作为交易的被调用方。交易数据流向的类别可以是内部流向合作对象类型或者合作对象流向内部类型。

具体地，终端在获取到交易标识后，在数据库或者缓存中查找与该交易标识对应的交易相关数据，从该交易相关数据中提取交易数据流向类别。该交易类别可以是内部流向合作对象类型或者合作对象流向内部类型。

S306，查找与交易数据流向类别匹配的检测顺序表；检测顺序表包括按序排列的检查项，检查项的排列顺序符合合作交易系统中与交易数据流向类别对应的交易数据流向。

其中，检测顺序表是用来设定按照一定顺序排列的检查项的数据表。检查项是指预先设定的需要进行检测的检查项，表示终端进行检测的具体事项，比如服务器间网络连接状态等。

终端事先根据交易数据在合作交易系统中的流向，按照交易调用方到交易被调用方，在数据库或者缓存中建立了包括合作交易系统中各个检查项的检查顺序表。也就是检查项的排列顺序符合合作交易系统中与交易数据流向类别对应的交易数据流向。

具体地，终端在获取到交易数据流向类别后，在数据库或者缓存中查找与该交易数据流向类别匹配的检查顺序表，根据该检查顺序表确定检查的顺序与需要检查的检查项。

S308，确定合作交易系统中与交易标识对应的交易数据传输链路。

其中，交易数据传输链路是指在合作交易系统中具体进行一次交易时，交易数据流经的具体的服务器构成的链路。交易数据传输链路包括用于处理与交易标识对应的交易数据的业务服务器、集中交易服务器、内部前置服务器和合作对象前置服务器；集中交易服务器连接业务服务器和内部前置服务器，合作对象前置服务器连接内部前置服务器。

具体地，终端在获取到交易标识后，在数据库或者缓存中查找与该交易标识对应的交易数据传输链路，确定与获取的交易标识对应的业务服务器、集中交易服务器、内部前置服务器和合作对象前置服务器。

S310，依次按照检测顺序表中的检查项对交易数据传输链路进行检测。

具体地，终端在根据查找到的检查顺序表确定检查的顺序与需要检查的检查项后，依次按照检测顺序表中的检查项对确定的与获取的交易标识对应的业务服务器、集中交易服务器、内部前置服务器和合作对象前置服务器构成的交易数据传输链路进行检测。

上述交易系统错误检测方法，通过获取的交易标识自动确定与该交易标识对应的交易数据流向类别，并查找与交易数据流向类别匹配的检测顺序表，且确定合作交易系统中与交易标识对应的交易数据传输链路，再根据检测顺序表中按序排列的检查项对交易数据传输链路进行检测，在检测未通过时，展示与检查项对应的检测结果。其中，检查项的排列顺序是预先设置好的，且符合合作交易系统中与交易数据流向类别对应的交易数据流向。这种检测

方式在获取到交易标识后自动进行检测，避免了测试人员手工检测时多次交互操作繁琐的检测过程，极大地提高了交易系统错误检测效率。

图 4 为一个实施例中当交易数据流向类别为内部流向合作对象类型时步骤 S310 依次按照检测顺序表中的检查项对交易数据传输链路进行检测的步骤的流程示意图。如图 4 所示，S310 具体包括以下步骤：

S402，对集中交易服务器中交易数据格式转换文件进行检测。

其中，交易数据格式转换文件是用于对交易数据进行格式转换的文件。当交易涉及到多方系统之间的合作时，存在不同的系统支持的数据格式不同的情况，因此在支持不同数据格式的系统之间进行合作交易时，需要对交易数据的格式进行转换。交易数据格式转换文件可以是 XSL (eXtensible Stylesheet Language 可扩展样式表语言)文件或者 CSS(Cascading Style Sheets 层叠样式表)文件等。具体地，如图 5 所示，步骤 S402 具体包括以下步骤：

S502，获取集中交易服务器中交易数据格式转换文件目录。

具体地，在集中服务器中存储了与需要进行数据转换的各个合作对象对应的交易数据格式转换文件，并建立了文件目录。终端可以访问集中交易服务器，获取在集中交易服务器中存储的交易数据格式转换文件目录。

S504，根据交易数据格式转换文件目录查找与交易标识对应的交易数据格式转换文件。

具体地，终端在获取到交易数据格式转换文件目录后，遍历该文件目录的目录项，在遍历时对照目录项与交易标识的对应关系，当遍历的目录项与获取的交易标识匹配时，获取该目录项对应的交易数据格式转换文件。其中，目录项与交易标识对应关系也存储在集中交易服务器中。

S506，若查找到对应的交易数据格式转换文件，则检测交易数据格式转换文件格式是否正确。

具体地，如果查找到与交易标识对应的交易数据格式转换文件，则检查该查找到的交易数据格式转换文件的格式是否正确。

对于交易数据格式转换文件的格式检查可以是对文件中字段结构是否匹

配进行检测。比如，对于 XSL 文件，可以是检查正斜杠 “/” 是否使用正确，在 XSL 文件用来进行格式转换时，正斜杠 “/” 表示从根节点进行选取。例如，在检测到：<xsl:otherwise>L2</xsl:otherwise> 时判定 XSL 文件结构匹配，而在检测到：<xsl:otherwise>L2<xsl:otherwise> 时判定 XSL 文件结构不匹配。

对于交易数据格式转换文件的格式检查也可以是对文件中字段是否包含多余空格进行检测。比如，对于 XSL 文件，在检测到：<xsl:value-of select="java:XSLString.strFillAll(\$a4,'15','R')"/> 时判定 XSL 文件不包含多余空格，在检测到：<xsl:value-of select="java:XSLString.strFillAll(\$a4,'15 ','R')"/> 时判定 XSL 文件包含多余空格。

对于交易数据格式转换文件的格式检查还可以是对文件中字段属性值结构是否正常进行检测。比如，对于 XSL 文件，在检测到 <xsl:variable name="v_md5key"> 时判定 XSL 文件中字段属性值结构正常，在检测到：<xsl:variable name="v_md5key> 时判定 XSL 文件中字段属性值结构异常。

另一方面，如果在集中交易服务器中没有查找到与交易标识对应的交易数据格式转换文件，表明交易调用方与交易被调用方支持的数据格式一致，不需要进行交易数据格式转换，可直接执行步骤 S404。

进一步地，在对集中交易服务器中的交易数据格式转换文件检测完成后，可以在检测结果展示区展示检测结果，也可以将该检测结果记录在文件或者缓存中，以便在需要查看检查结果的时候获取该检测结果。

S404，若对集中交易服务器中交易数据格式转换文件检测通过，则对集中交易服务器与内部前置服务器之间网络连接状态进行检测。

具体地，在对集中交易服务器检查通过后，检测集中交易服务器与内部前置服务器之间网络连接状态。本实施例中，与获取的交易标识对应的交易数据流向类别为内部流向合作对象类型，也就是交易数据从集中交易服务器流向内部前置服务器，那么即检测集中交易服务器到内部前置服务器的网络是否连通。其中，集中交易服务器为网络检测发起方，内部前置服务器为待检测网络连接方。

检查网络连接状态的方法是通过终端向网络检测发起方发送网络检测启动指令，网络检测发起方在接收到该网络检测启动指令后，向待检测网络连接方发送网络检测命令。再获取针对该网络检测命令的返回内容，检测该返回内容中是否包含预设关键字，若包含，则判定网络检测发起方与待检测网络连接方之间的网络连接正常。

具体地，网络检测发起方可通过发送“telnet（远程终端协议）”命令检测与待检测网络连接方网络端口的网络连接状态。比如“telnet 10.36.192.187 1600”即检测与 IP 地址为“10.36.192.187”的 1600 端口网络连接状态，若在针对该命令的返回内容中包含“Escape character is ‘^]’”则判定网络连接正常，若不包含该字符串则判定网络连接异常。

进一步地，在对集中交易服务器与内部前置服务器之间网络连接状态检测完成后，可以在测试结果展示区展示检测结果，也可以将该检测结果记录在文件或者缓存中，以便在需要查看检查结果的时候获取该检测结果。

S406，若对集中交易服务器与内部前置服务器之间网络连接状态检测通过，则对内部前置服务器中交易数据记录文件进行检测。

其中，交易数据记录文件用于记录流经该内部前置服务器的交易相关信息。每台内部前置服务器中都存储了交易数据记录文件，用来对经过该内部前置服务器的交易进行记录，每有一次交易经过该内部前置服务器，便在该内部前置服务器的交易数据记录文件中写入该交易的交易标识、交易数据来源和交易数据走向等。交易数据记录文件可以是 XML（Extensible Markup Language 可扩展标记语言）文件或者 HTML（HyperText Markup Language 超级文本标记语言）文件等。

在检测得到集中交易服务器与内部前置服务器交易正常之后，检测内部前置服务器中交易数据记录文件。根据获取到的交易标识查找交易数据记录文件中与该交易标识对应的交易记录字段，检测该字段格式是否正确。

对于交易数据记录文件的格式检查可以是对文件中与交易标识对应的交易记录字段结构是否匹配进行检测。比如，对于 XML 文件，可以是检查正

斜杠 “/” 是否使用正确，在 XSL 文件用来进行格式转换时，正斜杠 “/” 表示从根节点进行选取。例如，比如在检测到：
<transmitIP>192.168.29.98</transmitIP> 时，判定字段格式正确，在检测到：
<transmitIP>192.168.29.98<transmitIP> 时，判定字段格式不正确。

对于交易数据记录文件的格式检查也可以是对文件中与交易标识对应的交易记录字段是否包含多余空格进行检测。比如，对于 XML 文件，在检测到：
<xsl:value-of select="java:XSLString.strFillAll(\$a4,'15','R')"/> 时判定 XML 文件不包含多余空格，在检测到：
<xsl:value-of select="java:XSLString.strFillAll(\$a4,'15 ','R')"/> 时判定 XML 文件包含多余空格。

对于交易数据记录文件的格式检查还可以是对文件中与交易标识对应的交易记录字段属性值结构是否正常进行检测。比如，在检测到 <item ip="211.151.112.5"> 时判定 XML 文件中字段属性值结构正常，在检测到：
<item ip="211.151.112.5 > 时判定 XML 文件中字段属性值结构异常。

进一步地，在对内部前置服务器的交易数据记录文件中与获取的交易标识对应的字段格式检测完成后，可以在测试结果展示区展示检测结果，也可以将该检测结果记录在文件或者缓存中，以便在需要查看检查结果的时候获取该检测结果。

S408，若对内部前置服务器中交易数据记录文件检测通过，则对内部前置服务器与合作对象前置服务器之间网络连接状态进行检测。

具体地，在完成对内部前置服务器的交易数据记录文件中与获取的交易标识对应的字段格式检测后，检测内部前置服务器与合作对象前置服务器之间网络连接状态。终端向内部前置服务器发送网络检测启动指令，内部前置服务器在接收到该网络检测启动指令后，向合作对象前置服务器发送网络检测命令。再获取针对该网络检测命令的返回内容，检测该返回内容中是否包含预设关键字，若包含，则判定内部前置服务器与合作对象前置服务器之间网络连接正常。

进一步地，在对内部前置服务器与合作对象前置服务器之间网络连接状态检测完成后，可以在测试结果展示区展示检测结果，也可以将该检测结果记录在文件或者缓存中，以便在需要查看检查结果的时候获取该检测结果。

在本实施例中，提供了在数据流向类别为内部流向合作对象类型时，依次按照检查顺序表中的检测项，针对具体地与交易标识对应的交易数据传输链路的具体检测方法，用户只需要和终端进行一次交互，即可使得终端检测交易数据传输链路，避免了测试人员手工检测时多次交互操作繁琐的检测过程，极大地提高了交易系统错误检测效率。

图 6 为一个实施例中当交易数据流向类别为合作对象流向内部类型时步骤 S310 依次按照检测顺序表中的检查项对交易数据传输链路进行检测的步骤的流程示意图。如图 6 所示，S310 具体包括以下步骤：

S602，对内部前置服务器中交易数据记录文件进行检测。

具体地，在检测得到集中交易服务器与内部前置服务器交易正常之后，检测内部前置服务器中交易数据记录文件。根据获取到的交易标识查找交易数据记录文件中与该交易标识对应的交易记录字段，检测该字段格式是否正确。

对于交易数据记录文件的格式检查可以是对文件中与交易标识对应的交易记录字段结构是否匹配进行检测；也可以是对文件中与交易标识对应的交易记录字段是否包含多余空格进行检测；还可以是对文件中与交易标识对应的交易记录字段属性值结构是否正常进行检测。

进一步地，在对内部前置服务器的交易数据记录文件中与获取的交易标识对应的字段格式检测完成后，可以在测试结果展示区展示检测结果，也可以将该检测结果记录在文件或者缓存中，以便在需要查看检查结果的时候获取该检测结果。

S604，若对交易数据记录文件检测通过，则对内部前置服务器与集中交易服务器之间网络连接状态进行检测。

具体地，在完成对内部前置服务器的交易数据记录文件中与获取的交易

标识对应的字段格式检测后，检测内部前置服务器与集中交易服务器之间网络连接状态。终端向内部前置服务器发送网络检测启动指令，内部前置服务器在接收到该网络检测启动指令后，向集中交易服务器发送网络检测命令。再获取针对该网络检测命令的返回业务服务器内容，检测该返回内容中是否包含预设关键字，若包含，则判定内部前置服务器与集中交易服务器之间网络连接正常。进一步地，在对内部前置服务器与集中交易服务器之间网络连接状态检测完成后，可以在测试结果展示区展示检测结果，也可以将该检测结果记录在文件或者缓存中，以便在需要查看检查结果的时候获取该检测结果。

S606，若对内部前置服务器与集中交易服务器之间网络连接状态检测通过，则对集中交易服务器与业务服务器之间网络连接状态进行检测。

具体地，在完成对内部前置服务器与集中交易服务器之间网络连接状态检测后，检测集中交易服务器与业务服务器之间网络连接状态。终端向集中交易服务器发送网络检测启动指令，集中交易服务器在接收到该网络检测启动指令后，向业务服务器发送网络检测命令。再获取针对该网络检测命令的返回内容，检测该返回内容中是否包含预设关键字，若包含，则判定集中交易服务器与业务服务器之间网络连接正常。

进一步地，在对集中交易服务器与业务服务器之间网络连接状态检测完成后，可以在测试结果展示区展示检测结果，也可以将该检测结果记录在文件或者缓存中，以便在需要查看检查结果的时候获取该检测结果。

S608，若对集中交易服务器与业务服务器之间网络连接状态通过，则对集中交易服务器中交易数据格式转换文件进行检测。

具体地，在完成对集中交易服务器与业务服务器之间网络连接状态检测后，检测交易服务器中交易数据格式转换文件。终端可以访问集中交易服务器，获取在集中交易服务器中存储的交易数据格式转换文件目录，遍历该文件目录的目录项，在遍历时对照目录项与交易标识的对应关系，当遍历的目录项与获取的交易标识匹配时，获取该目录项对应的交易数据格式转换文件。如果查找到与交易标识对应的交易数据格式转换文件，则检查该查找到的交

易数据格式转换文件的格式是否正确。如果在集中交易服务器中没有查找到与交易标识对应的交易数据格式转换文件，表明交易调用方与交易被调用方支持的数据格式一致，不需要进行交易数据格式转换。

进一步地，在对集中交易服务器中的交易数据格式转换文件检测完成后，可以在检测结果展示区展示检测结果，也可以将该检测结果记录在文件或者缓存中，以便在需要查看检查结果的时候获取该检测结果。

在本实施例中，提供了在数据流向类别为合作对象流向内部类型时，依次按照检查顺序表中的检测项，针对具体地与交易标识对应的交易数据传输链路的具体检测方法，用户只需要和终端进行一次交互，即可使得终端对交易数据传输链路进行检测，避免了测试人员手工检测时多次交互操作繁琐的检测过程，极大地提高了交易系统错误检测效率。

图 7 示出了一个实施例中交易系统错误检测方法的逻辑处理图。如图 7 所示，终端在获取到输入的交易标识后，确定与该交易标识对应的交易数据流向类别和交易数据传输链路，查找与该交易数据流向类别匹配的检测顺序表。

当交易数据流向类别为内部流向合作对象类型时，依次按照检测顺序表中的检查项对交易数据传输链路进行检测。首先，检测集中交易服务器中交易数据格式转换文件，查找交易数据格式转换文件目录，检测是否存在与获取的交易标识对应的交易数据格式转换文件。若存在，则检测该交易数据格式转换文件格式是否正确，若文件格式正确，则检测集中交易服务器与内部前置服务器之间的网络连接状态；若文件格式错误，则在检测结果展示区展示集中交易服务器交易数据格式转换文件格式错误的信息；若没有检测到对应的交易数据格式转换文件，则检测集中交易服务器与内部前置服务器的网络连接状态。

若集中交易服务器与内部前置服务器之间的网络连接异常，则在检测结果展示区展示集中交易服务器与内部前置服务器的网络连接异常的信息；若集中交易服务器与内部前置服务器之间的网络连接正常，则检测与交易标识

对应的内部前置服务器中交易数据记录文件格式是否正确。若文件格式错误，则在检测结果展示区展示内部前置服务器中交易数据记录文件格式错误的信息；若文件格式正确，则检测内部前置服务器与合作对象前置服务器之间的网络连接状态。

若内部前置服务器与合作对象前置服务器之间的网络连接异常，则在检测结果展示区展示内部前置服务器与合作对象前置服务器之间的网络连接异常的信息；若内部前置服务器与合作对象前置服务器之间的网络连接正常，则在检测结果展示区展示交易合作系统正常的信息。

当交易数据流向类别为合作对象流向内部类型时，依次按照检测顺序表中的检查项对交易数据传输链路进行检测。首先，检测与交易标识对应的前置服务器中交易数据记录文件格式是否正确；若文件格式错误，则在检测结果展示区展示内部前置服务器交易数据记录文件格式错误的信息；若文件格式正确，则检测内部前置服务器与集中交易服务器之间的网络连接状态。

若内部前置服务器与集中交易服务器之间的网络连接异常，则在检测结果展示区展示内部前置服务器与集中交易服务器之间的网络连接异常的信息；若内部前置服务器与集中交易服务器之间的网络连接正常，则检测集中交易服务器与业务服务器之间的网络连接状态。

若集中交易服务器与内部前置服务器之间的网络连接异常，则在检测结果展示区展示集中交易服务器与业务服务器之间的网络连接异常的信息；若集中交易服务器与业务服务器之间的网络连接正常，则检测与交易标识对应的集中交易服务器中交易数据格式转换文件。

查找集中交易服务器中的交易数据格式转换文件目录，检测是否存在与获取的交易标识对应的交易数据格式转换文件。若存在，则检测交易数据格式转换文件格式是否正确，若文件格式正确，则在检测结果展示区展示交易合作系统正常的信息；若文件格式错误，则在检测结果展示区展示集中交易服务器交易数据格式转换文件格式错误的信息；若没有检测到对应的交易数据格式转换文件，则在检测结果展示区展示交易合作系统正常的信息。

图 8 为一个实施例中交易系统错误检测装置的结构框图，参照图 8，交易系统错误检测装置 800 包括获取模块 801、查找模块 802 和检测模块 803。

获取模块 801，用于获取交易标识；确定与交易标识对应的交易数据流向类别。

查找模块 802，用于查找与交易数据流向类别匹配的检测顺序表；检测顺序表包括按序排列的检查项，检查项的排列顺序符合合作交易系统中与交易数据流向类别对应的交易数据流向；确定合作交易系统中与交易标识对应的交易数据传输链路。

检测模块 803，用于依次按照检测顺序表中的检查项对交易数据传输链路进行检测。

上述交易系统错误检测装置 800，通过获取的交易标识自动确定与该交易标识对应的交易数据流向类别，并查找与交易数据流向类别匹配的检测顺序表，且确定合作交易系统中与交易标识对应的交易数据传输链路，再根据检测顺序表中按序排列的检查项对交易数据传输链路进行检测，在检测未通过时，展示与检查项对应的检测结果。其中，检查项的排列顺序是预先设置好的，且符合合作交易系统中与交易数据流向类别对应的交易数据流向。这种检测方式在获取到交易标识后自动进行检测，避免了测试人员手工检测时多次交互操作繁琐的检测过程，极大地提高了交易系统错误检测效率。

在一个实施例中，交易数据传输链路包括用于处理与交易标识对应的交易数据的业务服务器、集中交易服务器、内部前置服务器和合作对象前置服务器；其中，集中交易服务器连接业务服务器和内部前置服务器，合作对象前置服务器连接内部前置服务器。

在一个实施例中，当交易数据流向类别为内部流向合作对象类型时，检测模块 803 还用于对集中交易服务器中交易数据格式转换文件进行检测；若检测通过，则对集中交易服务器与内部前置服务器之间网络连接状态进行检测；若检测通过，则对内部前置服务器与合作对象前置服务器之间网络连接状态进行检测；若检测通过，则对内部前置服务器中交易数据记录文件进行

检测。

在一个实施例中，当交易数据流向类别为合作对象流向内部类型时，检测模块 803 还用于对内部前置服务器中交易数据记录文件进行检测；若检测通过，则对内部前置服务器与集中交易服务器之间网络连接状态进行检测；若检测通过，则对集中交易服务器中交易数据格式转换文件进行检测；若检测通过，则对集中交易服务器与业务服务器之间网络连接状态进行检测。

在一个实施例中，检测模块 803 还用于获取集中交易服务器中交易数据格式转换文件目录；根据交易数据格式转换文件目录查找与交易标识对应的交易数据格式转换文件；若查找到对应的交易数据格式转换文件，则检测交易数据格式转换文件格式是否正确。

图 9 为一个实施例中计算机设备的内部结构示意图。该计算机设备具体可以是图 1 中的终端 110。如图 9 所示，该计算机设备包括通过系统总线连接的处理器、非易失性存储介质、内存储器、网络接口、显示屏和输入装置。其中，计算机设备的非易失性存储介质存储有操作系统、数据库和计算机可执行指令，该计算机可执行指令用于实现适用于计算机设备的一种交易系统错误检测方法。计算机设备的处理器用于提供计算和控制能力，支撑整个计算机设备的运行。计算机设备的内存储器中可储存有计算机可执行指令，该计算机可执行指令被处理器执行时，可使得处理器执行一种交易系统错误检测方法。网络接口用于与服务器进行网络通信，如获取服务器中的交易数据格式转换文件目录等，输入装置可以是显示屏上覆盖的触摸层，也可以是外接的键盘、触控板或鼠标等。本领域技术人员可以理解，图 9 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计算机设备的限定，具体的计算机设备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。

在一个实施例中，上述各个实施例中的交易系统错误检测装置可以实现为一种计算机程序的形式，计算机程序对应的计算机可执行指令可在如图 9 所示的计算机设备上运行。

上述交易系统错误检测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。其中，网络接口可以是以太网卡或无线网卡等。上述各模块可以硬件形式内嵌于或独立于计算机设备的存储器中，也可以以软件形式存储于计算机设备的存储器中，以便于处理器调用执行以上各个模块对应的操作。该处理器可以为中央处理单元（CPU）、微处理器、单片机等。

在一个实施例中，提供了一个或多个存储有计算机可读指令的计算机可读非易失性存储介质，该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：获取交易标识；确定与交易标识对应的交易数据流向类别；查找与交易数据流向类别匹配的检测顺序表，检测顺序表包括按序排列的检查项，检查项的排列顺序符合合作交易系统中与交易数据流向类别对应的交易数据流向；确定合作交易系统中与交易标识对应的交易数据传输链路；及依次按照检测顺序表中的检查项对交易数据传输链路进行检测。

在一个实施例中，交易数据传输链路包括用于处理与交易标识对应的交易数据的业务服务器、集中交易服务器、内部前置服务器和合作对象前置服务器；其中，集中交易服务器连接业务服务器和内部前置服务器，合作对象前置服务器连接内部前置服务器。

在一个实施例中，当交易数据流向类别为内部流向合作对象类型时，依次按照检测顺序表中的检查项对交易数据传输链路进行检测包括：对集中交易服务器中交易数据格式转换文件进行检测，若检测通过，则对集中交易服务器与内部前置服务器之间网络连接状态进行检测，若检测通过，则对内部前置服务器中交易数据记录文件进行检测，若检测通过，则对内部前置服务器与合作对象前置服务器之间网络连接状态进行检测。

在一个实施例中，当交易数据流向类别为合作对象流向内部类型时，依次按照检测顺序表中的检查项对交易数据传输链路进行检测包括：对内部前置服务器中交易数据记录文件进行检测，若检测通过，则对内部前置服务器与集中交易服务器之间网络连接状态进行检测，若检测通过，则对集中交易

服务器与业务服务器之间网络连接状态进行检测，若检测通过，则对集中交易服务器中交易数据格式转换文件进行检测。

在一个实施例中，对集中交易服务器中交易数据格式转换文件进行检测包括：获取集中交易服务器中交易数据格式转换文件目录；根据交易数据格式转换文件目录查找与交易标识对应的交易数据格式转换文件；及若查找到对应的交易数据格式转换文件，则检测交易数据格式转换文件格式是否正确。

上述存储介质，通过获取的交易标识自动确定与该交易标识对应的交易数据流向类别，并查找与交易数据流向类别匹配的检测顺序表，且确定合作交易系统中与交易标识对应的交易数据传输链路，再根据检测顺序表中按序排列的检查项对交易数据传输链路进行检测，在检测未通过时，展示与检查项对应的检测结果。其中，检查项的排列顺序是预先设置好的，且符合合作交易系统中与交易数据流向类别对应的交易数据流向。这种检测方式在获取到交易标识后自动进行检测，避免了测试人员手工检测时多次交互操作繁琐的检测过程，极大地提高了交易系统错误检测效率。

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，是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成，所述的程序可存储于一非易失性计算机可读取存储介质中，该程序在执行时，可包括如上述各方法的实施例的流程。其中，所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体（Read-Only Memory，ROM）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本申请专利范围的限制。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、一种交易系统错误检测方法，包括：

获取交易标识；

确定与所述交易标识对应的交易数据流向类别；

5 查找与所述交易数据流向类别匹配的检测顺序表，所述检测顺序表包括按序排列的检查项，所述检查项的排列顺序符合合作交易系统中与所述交易数据流向类别对应的交易数据流向；

确定所述合作交易系统中与所述交易标识对应的交易数据传输链路；及依次按照所述检测顺序表中的所述检查项对所述交易数据传输链路进行检测。

10 2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述交易数据传输链路包括用于处理与所述交易标识对应的交易数据的业务服务器、集中交易服务器、内部前置服务器和合作对象前置服务器；

其中，所述集中交易服务器连接所述业务服务器和所述内部前置服务器，所述合作对象前置服务器连接所述内部前置服务器。

15 3、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，当所述交易数据流向类别为内部流向合作对象类型时，所述依次按照所述检测顺序表中的所述检查项对所述交易数据传输链路进行检测包括：

对所述集中交易服务器中交易数据格式转换文件进行检测，若检测通过，则

20 对所述集中交易服务器与所述内部前置服务器之间网络连接状态进行检测，若检测通过，则

对所述内部前置服务器中交易数据记录文件进行检测，若检测通过，则对所述内部前置服务器与所述合作对象前置服务器之间网络连接状态进行检测。

25 4、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，当所述交易数据流向类别为合作对象流向内部类型时，所述依次按照所述检测顺序表中的所述检查项

对所述交易数据传输链路进行检测包括:

对所述内部前置服务器中交易数据记录文件进行检测,若检测通过,则对所述内部前置服务器与所述集中交易服务器之间网络连接状态进行检测,若检测通过,则

5 对所述集中交易服务器与所述业务服务器之间网络连接状态进行检测,若检测通过,则

对所述集中交易服务器中交易数据格式转换文件进行检测。

5、根据权利要求3或4所述的方法,其特征在于,所述对所述集中交易服务器中交易数据格式转换文件进行检测包括:

10 获取所述集中交易服务器中交易数据格式转换文件目录;

根据所述交易数据格式转换文件目录查找与所述交易标识对应的交易数据格式转换文件;及

若查找到所述对应的交易数据格式转换文件,则检测所述交易数据格式转换文件格式是否正确。

15 6、一种交易系统错误检测装置,包括:

获取模块,用于获取交易标识;确定与所述交易标识对应的交易数据流向类别;

20 查找模块,用于查找与所述交易数据流向类别匹配的检测顺序表,所述检测顺序表包括按序排列的检查项,所述检查项的排列顺序符合合作交易系统中与所述交易数据流向类别对应的交易数据流向;确定所述合作交易系统中与所述交易标识对应的交易数据传输链路;及

检测模块,用于依次按照所述检测顺序表中的所述检查项对所述交易数据传输链路进行检测。

25 7、根据权利要求6所述的装置,其特征在于,所述交易数据传输链路包括用于处理与所述交易标识对应的交易数据的业务服务器、集中交易服务器、内部前置服务器和合作对象前置服务器;其中,所述集中交易服务器连接所述业务服务器和所述内部前置服务器,所述合作对象前置服务器连接所述内

部前置服务器。

8、根据权利要求7所述的装置，其特征在于，当所述交易数据流向类别为内部流向合作对象类型时，所述检测模块还用于对所述集中交易服务器中交易数据格式转换文件进行检测；若对所述集中交易服务器中交易数据格式转换文件检测通过，则对所述集中交易服务器与所述内部前置服务器之间网络连接状态进行检测；若对所述集中交易服务器与所述内部前置服务器之间网络连接状态检测通过，则对所述内部前置服务器与所述合作对象前置服务器之间网络连接状态进行检测；及若对所述内部前置服务器与所述合作对象前置服务器之间网络连接状态检测通过，则对所述内部前置服务器中交易数据记录文件进行检测。

9、根据权利要求7所述的装置，其特征在于，当所述交易数据流向类别为合作对象流向内部类型时，所述检测模块还用于对所述内部前置服务器中交易数据记录文件进行检测；若对所述内部前置服务器中交易数据记录文件检测通过，则对所述内部前置服务器与所述集中交易服务器之间网络连接状态进行检测；若对所述内部前置服务器与所述集中交易服务器之间网络连接状态检测通过，则对所述集中交易服务器中交易数据格式转换文件进行检测；及若对所述集中交易服务器中交易数据格式转换文件检测通过，则对所述集中交易服务器与所述业务服务器之间网络连接状态进行检测。

10、根据权利要求8或9所述的装置，其特征在于，所述检测模块还用于获取所述集中交易服务器中交易数据格式转换文件目录；根据所述交易数据格式转换文件目录查找与所述交易标识对应的交易数据格式转换文件；及若查找到所述对应的交易数据格式转换文件，则检测所述交易数据格式转换文件格式是否正确。

11、一个或多个存储有计算机可读指令的计算机可读非易失性存储介质，所述计算机可读指令被一个或多个处理器执行时，使得所述一个或多个处理器执行以下步骤：

获取交易标识；

确定与所述交易标识对应的交易数据流向类别；

查找与所述交易数据流向类别匹配的检测顺序表，所述检测顺序表包括按序排列的检查项，所述检查项的排列顺序符合合作交易系统中与所述交易数据流向类别对应的交易数据流向；

- 5 确定所述合作交易系统中与所述交易标识对应的交易数据传输链路；及依次按照所述检测顺序表中的所述检查项对所述交易数据传输链路进行检测。

12、根据权利要求 11 所述的存储介质，其特征在于，所述交易数据传输链路包括用于处理与所述交易标识对应的交易数据的业务服务器、集中交易
10 服务器、内部前置服务器和合作对象前置服务器；

其中，所述集中交易服务器连接所述业务服务器和所述内部前置服务器，所述合作对象前置服务器连接所述内部前置服务器。

13、根据权利要求 12 所述的存储介质，其特征在于，当所述交易数据流向类别为内部流向合作对象类型时，所述依次按照所述检测顺序表中的所述
15 检查项对所述交易数据传输链路进行检测包括：

对所述集中交易服务器中交易数据格式转换文件进行检测，若检测通过，
则

对所述集中交易服务器与所述内部前置服务器之间网络连接状态进行检测，若检测通过，则

20 对所述内部前置服务器中交易数据记录文件进行检测，若检测通过，则对所述内部前置服务器与所述合作对象前置服务器之间网络连接状态进行检测。

14、根据权利要求 12 所述的存储介质，其特征在于，当所述交易数据流向类别为合作对象流向内部类型时，所述依次按照所述检测顺序表中的所述
25 检查项对所述交易数据传输链路进行检测包括：

对所述内部前置服务器中交易数据记录文件进行检测，若检测通过，则对所述内部前置服务器与所述集中交易服务器之间网络连接状态进行检

测，若检测通过，则

对所述集中交易服务器与所述业务服务器之间网络连接状态进行检测，若检测通过，则

对所述集中交易服务器中交易数据格式转换文件进行检测。

5 15、根据权利要求 13 或 14 所述的存储介质，其特征在于，所述对所述集中交易服务器中交易数据格式转换文件进行检测包括：

获取所述集中交易服务器中交易数据格式转换文件目录；

根据所述交易数据格式转换文件目录查找与所述交易标识对应的交易数据格式转换文件；及

10 若查找到所述对应的交易数据格式转换文件，则检测所述交易数据格式转换文件格式是否正确。

16、一种计算机设备，包括存储器和处理器，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，使得所述处理器执行以下步骤：获取交易标识；

15 确定与所述交易标识对应的交易数据流向类别；

查找与所述交易数据流向类别匹配的检测顺序表，所述检测顺序表包括按序排列的检查项，所述检查项的排列顺序符合合作交易系统中与所述交易数据流向类别对应的交易数据流向；

确定所述合作交易系统中与所述交易标识对应的交易数据传输链路；及

20 依次按照所述检测顺序表中的所述检查项对所述交易数据传输链路进行检测。

17、根据权利要求 16 所述的计算机设备，其特征在于，所述交易数据传输链路包括用于处理与所述交易标识对应的交易数据的业务服务器、集中交易服务器、内部前置服务器和合作对象前置服务器；

25 其中，所述集中交易服务器连接所述业务服务器和所述内部前置服务器，所述合作对象前置服务器连接所述内部前置服务器。

18、根据权利要求 17 所述的计算机设备，其特征在于，当所述交易数据

流向类别为内部流向合作对象类型时，所述依次按照所述检测顺序表中的所述检查项对所述交易数据传输链路进行检测包括：

对所述集中交易服务器中交易数据格式转换文件进行检测，若检测通过，则

5 对所述集中交易服务器与所述内部前置服务器之间网络连接状态进行检测，若检测通过，则

对所述内部前置服务器中交易数据记录文件进行检测，若检测通过，则

对所述内部前置服务器与所述合作对象前置服务器之间网络连接状态进行检测。

10 19、根据权利要求 17 所述的计算机设备，其特征在于，当所述交易数据流向类别为合作对象流向内部类型时，所述依次按照所述检测顺序表中的所述检查项对所述交易数据传输链路进行检测包括：

对所述内部前置服务器中交易数据记录文件进行检测，若检测通过，则

15 对所述内部前置服务器与所述集中交易服务器之间网络连接状态进行检测，若检测通过，则

对所述集中交易服务器与所述业务服务器之间网络连接状态进行检测，若检测通过，则

对所述集中交易服务器中交易数据格式转换文件进行检测。

20 20、根据权利要求 18 或 19 所述的计算机设备，其特征在于，所述对所述集中交易服务器中交易数据格式转换文件进行检测包括：

获取所述集中交易服务器中交易数据格式转换文件目录；

根据所述交易数据格式转换文件目录查找与所述交易标识对应的交易数据格式转换文件；及

25 若查找到所述对应的交易数据格式转换文件，则检测所述交易数据格式转换文件格式是否正确。

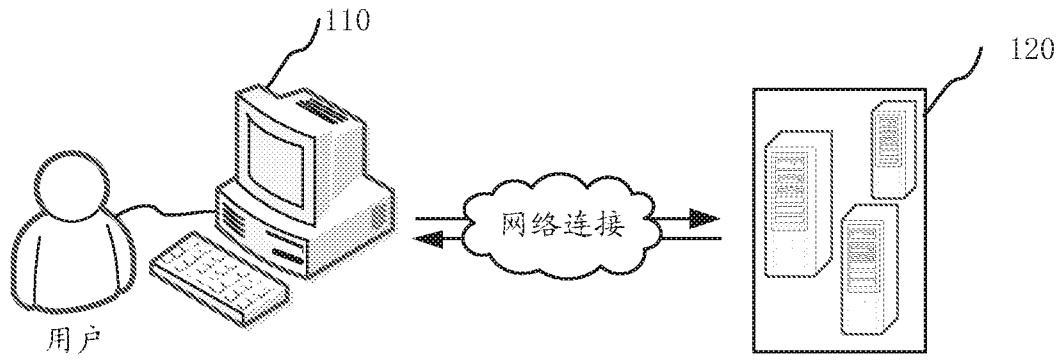


图 1

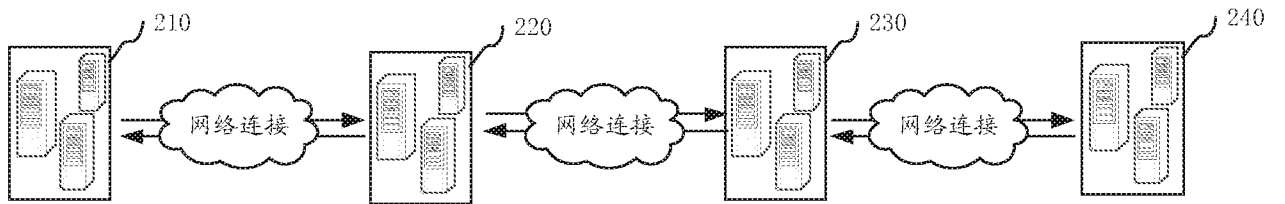


图 2

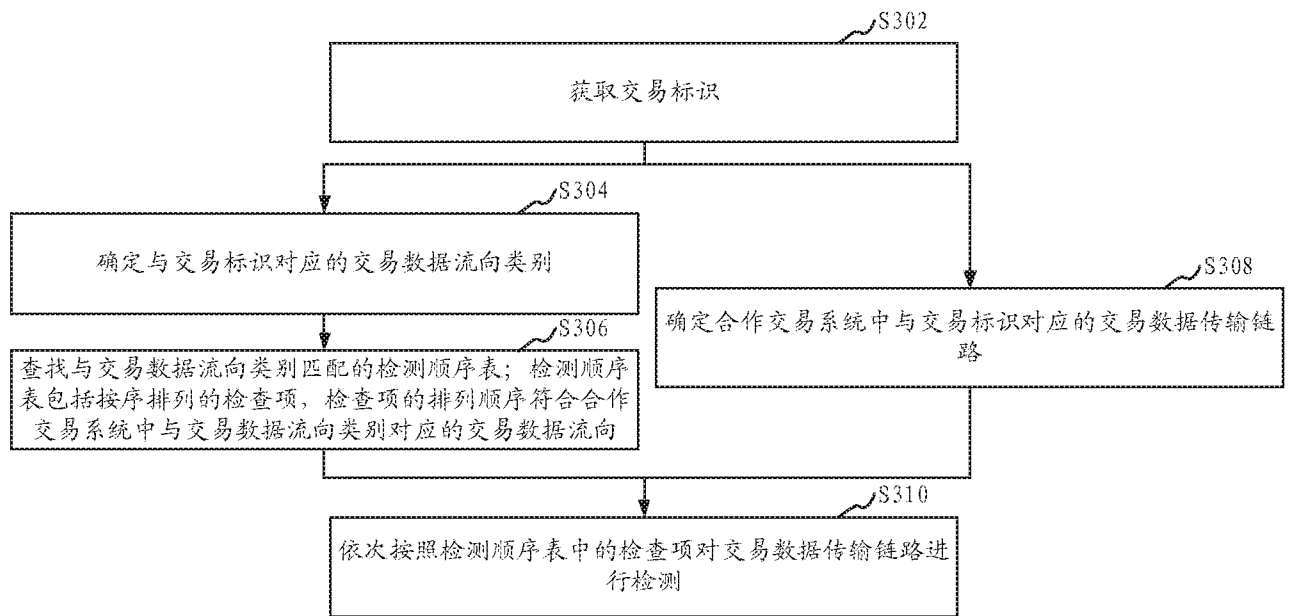


图 3

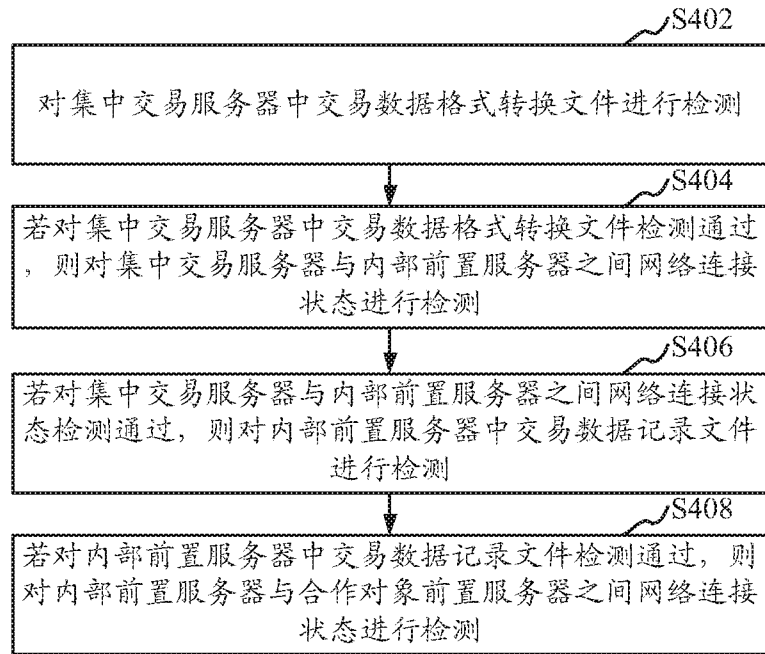


图 4

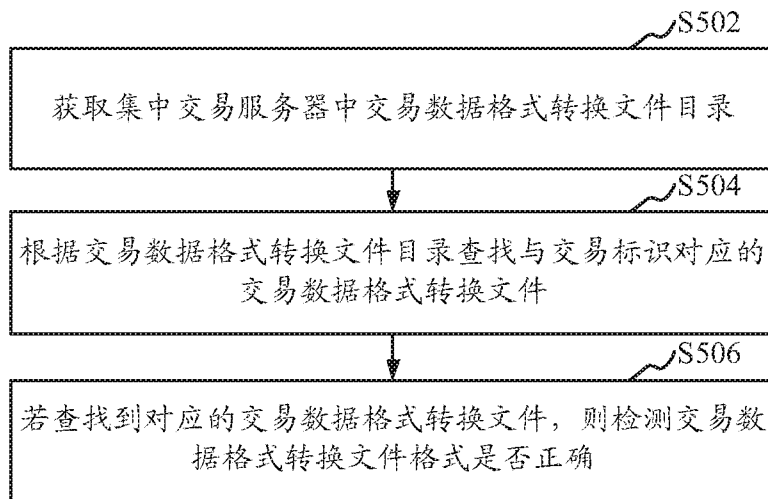


图 5

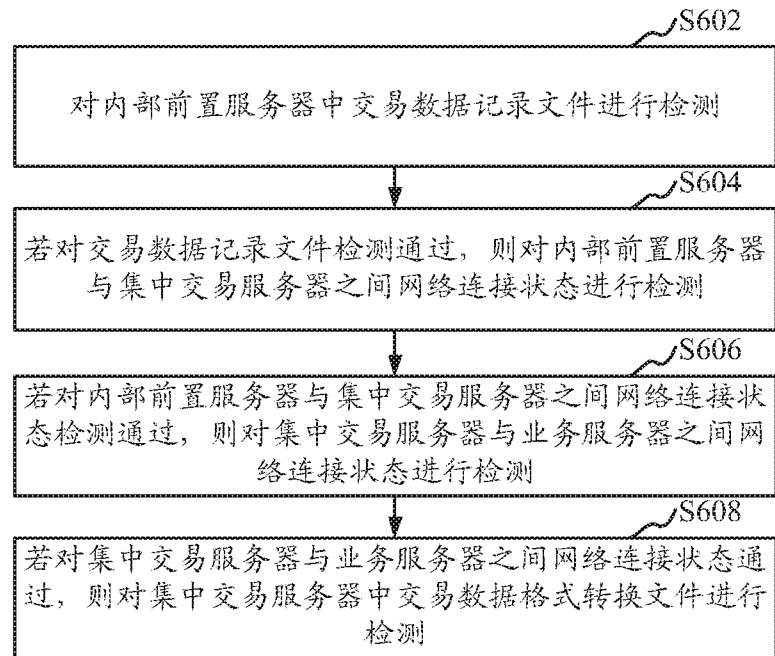


图 6

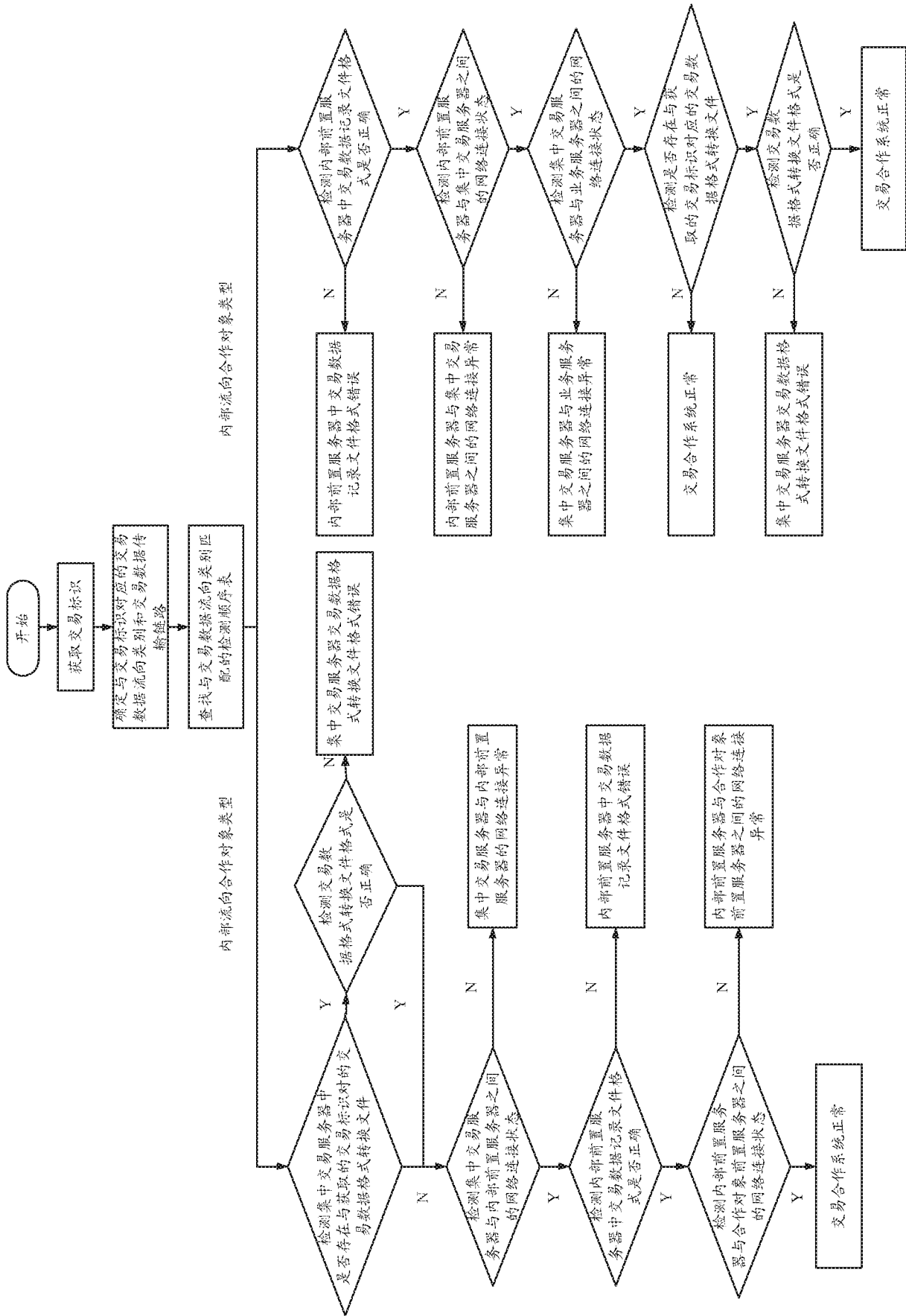


图 7

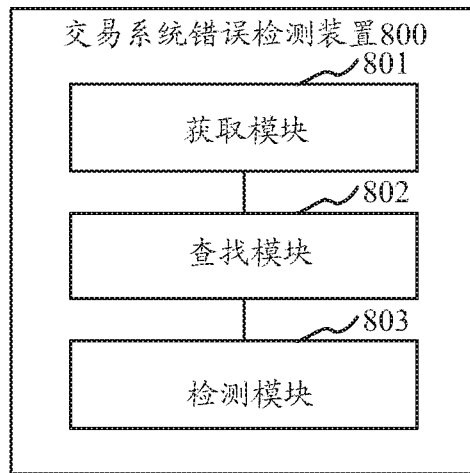


图 8

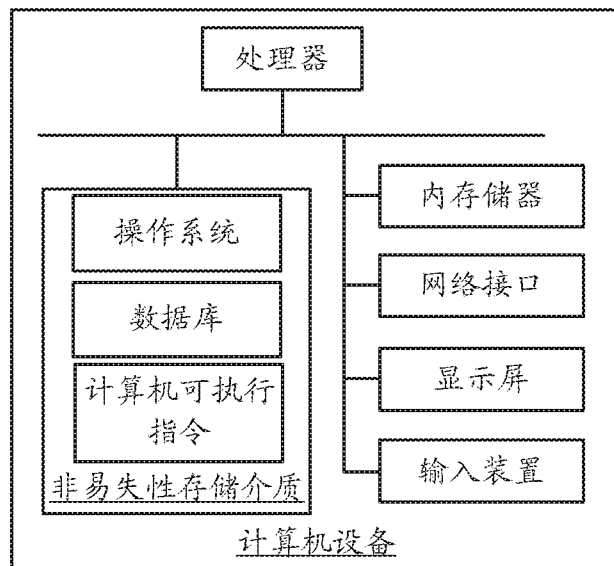


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/099728

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 11/30 (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 11/-

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)

CNTXT, CNKI, CNABS, SIPOABS, DWPI: 流向, 数据流, 交易, 系统, 错误, 检测, 数据, current direction, data stream, business, system, error, detection, data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 103678085 A (SHANGHAI STOCK EXCHANGE), 26 March 2014 (26.03.2014), entire document	1-20
A	CN 105869033 A (WANG, Sheng), 17 August 2016 (17.08.2016), entire document	1-20

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

<p>Date of the actual completion of the international search</p> <p style="text-align: center;">22 September 2017</p>	<p>Date of mailing of the international search report</p> <p style="text-align: center;">28 September 2017</p>
<p>Name and mailing address of the ISA</p> <p>State Intellectual Property Office of the P. R. China</p> <p>No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao</p> <p>Haidian District, Beijing 100088, China</p> <p>Facsimile No. (86-10) 62019451</p>	<p>Authorized officer</p> <p style="text-align: center;">AI, Pan</p> <p>Telephone No. (86-10) 62411707</p>

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/099728

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103678085 A	26 March 2014	CN 103678085 B	04 May 2016
CN 105869033 A	17 August 2016	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/099728

<p>A. 主题的分类 G06F 11/30(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) G06F 11/-</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)) CNTXT, CNKI, CNABS, SIPOABS, DWPI:流向, 数据流, 交易, 系统, 错误, 检测, 数据, current direction, data stream, business, system, error, detection, data</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 103678085 A (上海证券交易所) 2014年 3月 26日 (2014 - 03 - 26) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105869033 A (王升) 2016年 8月 17日 (2016 - 08 - 17) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	A	CN 103678085 A (上海证券交易所) 2014年 3月 26日 (2014 - 03 - 26) 全文	1-20	A	CN 105869033 A (王升) 2016年 8月 17日 (2016 - 08 - 17) 全文	1-20
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求									
A	CN 103678085 A (上海证券交易所) 2014年 3月 26日 (2014 - 03 - 26) 全文	1-20									
A	CN 105869033 A (王升) 2016年 8月 17日 (2016 - 08 - 17) 全文	1-20									
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><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</p> <p>“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>											
<p>国际检索实际完成的日期 2017年 9月 22日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期 2017年 9月 28日</p>									
<p>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</p>		<p>受权官员 艾攀 电话号码 (86-10)62411707</p>									

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/099728

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	103678085	A	2014年 3月 26日	CN	103678085	B	2016年 5月 4日
CN	105869033	A	2016年 8月 17日	无			