

(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
2017 年 5 月 18 日 (18.05.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/080384 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 11/07 (2006.01) G06F 17/30 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/104184
- (22) 国际申请日: 2016 年 11 月 1 日 (01.11.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510763290.X 2015 年 11 月 10 日 (10.11.2015) CN
- (71) 申请人: 阿里巴巴集团控股有限公司 (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) [—/CN]; 英属开曼群岛大开曼资本大厦一座四层 847 号邮箱, Grand Cayman (KY)。
- (72) 发明人: 柳路 (LIU, Lu); 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: 北京三友知识产权代理有限公司 (BEIJING SANYOU INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY LTD.); 中国北京市金融街 35 号国际企业大厦 A 座 16 层, Beijing 100033 (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, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: DATA PROCESSING METHOD AND DEVICE

(54) 发明名称: 数据处理方法及装置

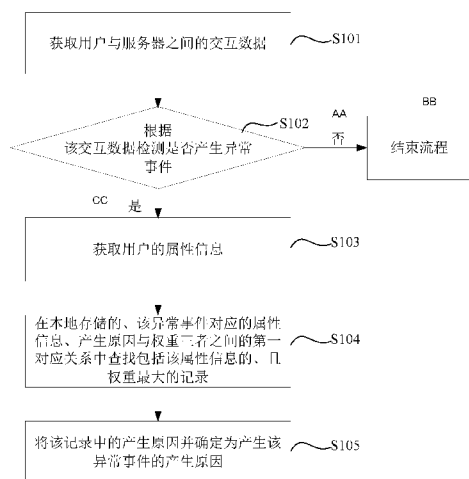


图 1

S101 Acquiring interaction data between a user and a server
S102 Detecting, according to the interaction data, whether an exceptional event occurs
S103 Acquiring attribute information about the user
S104 Searching for a record including the attribute information and having the maximum weight in a first correlation between locally-stored attribute information corresponding to the exceptional event, an occurrence reason and a weight
S105 Determining an occurrence reason in the record as the occurrence reason of the exceptional event
AA No
BB Ending the flow
CC Yes

(57) Abstract: A data processing method and device. The method comprises: acquiring interaction data between a user and a server (S101); detecting, according to the interaction data, whether an exceptional event occurs (S102); when an exceptional event occurs, acquiring attribute information about the user (S103); searching for a record including the attribute information and having the maximum weight in a first correlation between locally-stored attribute information corresponding to the exceptional event, an occurrence reason and a weight (S104); and determining an occurrence reason in the record as the occurrence reason of the exceptional event (S105). In the whole process, there is no need for a user to communicate with a customer service personnel, and the occurrence reason of an exceptional event is determined without a need for the customer service personnel to communicate with the user. The occurrence reason of the exceptional event can be determined by means of attribute information about the user and a first correlation between attribute information corresponding to the exceptional event, an occurrence reason and a weight, thereby saving labour costs.

(57) 摘要: 一种数据处理方法及装置, 其方法包括: 获取用户与服务器之间的交互数据 (S101); 根据该交互数据检测是否产生异常事件 (S102); 当产生异常事件时, 获取用户的属性信息 (S103); 在本地存储的、该异常事件对应的属性信息、产生原因与权重三者之间的第一对应关系中查找包括该属性信息的、且权重最大的记录 (S104); 将该记录中的产生原因并确定为产生该异常事件的产生原因 (S105)。整个过程无需用户与客服人员进行交流, 以及无需客服人员通过与用户的沟通来确定产生异常事件的产生原因, 通过用户的属性信息以及该异常事件对应的属性信息、产生原因与权重三者之间的第一对应关系就可

以确定出产生该异常事件的产生原因, 从而节省了人工成本。

WO 2017/080384 A1

数据处理方法及装置

本申请要求 2015 年 11 月 10 日递交的申请号为 201510763290.X、发明名称为“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。

5 技术领域

本发明涉及计算机技术领域，尤其涉及一种数据处理方法及装置。

背景技术

当前，用户常常会在终端上执行浏览网页、网络支付或注册账户等操作，然而，在
10 执行这些操作的过程中，有时候会遇到各种各样的问题而导致操作不能顺利执行，例如，在进行网络支付时无法支付或浏览的网页无法显示等。

一般情况下，当用户遇到问题时，通常会打电话向客服人员求助，当电话接通后，用户需要向客服人员描述与该问题相关的信息，例如该问题的现象，用户最近的几次操作以及服务器返回的信息等，客服人员根据用户的描述以及自己具备的业务知识来确定
15 出产生该问题的产生原因，进而针对确定出的产生原因给用户提供帮助，以解决用户遇到的该问题。

然而，有时候用户可能无法清楚地描述与该问题相关的信息，或，由于描述问题的角度不同导致客服人员无法尽快透彻地理解用户的描述，则会使客服人员需要一定的沟通时间才能确定出产生该问题的产生原因，从而浪费了人工成本。

20

发明内容

为克服相关技术中存在的问题，本发明提供一种数据处理方法及装置。

根据本发明实施例的第一方面，提供一种数据处理方法，应用于服务器，所述方法包括：

25 获取用户与所述服务器之间的交互数据；

根据所述交互数据检测是否产生异常事件；

当产生异常事件时，获取所述用户的属性信息；

在本地存储的、所述异常事件对应的属性信息、产生原因与权重三者之间的第一对应关系中查找包括所述属性信息的、且权重最大的记录；

30 将所述记录中的产生原因并确定为产生所述异常事件的产生原因。

进一步地，所述方法还包括：

根据所述确定出的产生原因处理所述异常事件。

其中，产生的异常事件为多个；则所述根据所述确定出的产生原因处理所述异常事件，包括：

5 根据预设异常事件顺序列表将多个所述异常事件进行排序；

按照排序后的异常事件的顺序，依次根据每个异常事件的产生原因处理每个异常事件，直至处理完所有异常事件位置为止。

其中，所述根据所述确定出的产生原因处理所述异常事件，包括：

获取本地存储的所述异常事件对应的产生原因与处理方案之间的第二对应关系；

10 从所述第二对应关系中获取与所述确定出的产生原因相对应的处理方案；

按照所述处理方案处理所述异常事件。

进一步地，所述根据所述确定出的产生原因处理所述异常事件之后，还包括：

接收所述用户对所述服务器处理所述异常事件得到的处理结果进行反馈的反馈数据；

15 当所述反馈数据携带赞同标识时，在所述第一对应关系中增加包括所述属性信息和所述确定出的产生原因的记录中的权重；

当所述反馈数据携带非赞同标识时，接收客服人员发送的产生所述异常事件的产生原因；所述接收的产生原因是客服人员与所述用户进行交互后发送的；如果所述第一对应关系中存在包括所述属性信息和所述接收的产生原因的记录，增加包括所述属性信息和所述接收的产生原因的记录中的权重；如果所述第一对应关系中不存在包括所述属性信息和所述接收的产生原因记录，设置权重初值，将所述属性信息、所述接收的产生原因和所述权重初值作为一条记录存储在所述第一对应关系中。

根据本发明实施例的第二方面，提供一种数据处理装置，应用于服务器，所述装置包括：

25 第一获取模块，用于获取用户与所述服务器之间的交互数据；

检测模块，用于根据所述交互数据检测是否产生异常事件；

第二获取模块，用于当产生异常事件时，获取所述用户的属性信息；

查找模块，用于在本地存储的、所述异常事件对应的属性信息、产生原因与权重三者之间的第一对应关系中查找包括所述属性信息的、且权重最大的记录；

30 确定模块，用于将所述记录中的产生原因并确定为产生所述异常事件的产生原因。

进一步地，所述装置还包括：

处理模块，用于根据所述确定出的产生原因处理所述异常事件。

其中，产生的异常事件为多个；则所述处理模块包括：

排序单元，用于根据预设异常事件顺序列表将多个所述异常事件进行排序；

- 5 第一处理单元，用于按照排序后的异常事件的顺序，依次根据每个异常事件的产生原因处理每个异常事件，直至处理完所有异常事件位置为止。

其中，所述处理模块包括：

第一获取单元，用于获取本地存储的所述异常事件对应的产生原因与处理方案之间的第二对应关系；

- 10 第二获取单元，用于从所述第二对应关系中获取与所述确定出的产生原因相对应的处理方案；

第二处理单元，用于按照所述处理方案处理所述异常事件。

进一步地，所述装置还包括：

- 15 第一接收模块，用于接收所述用户对所述服务器处理所述异常事件得到的处理结果进行反馈的反馈数据；

第一增加模块，用于当所述反馈数据携带赞同标识时，在所述第一对应关系中增加包括所述属性信息和所述确定出的产生原因的记录中的权重；

- 20 第二接收模块，用于当所述反馈数据携带非赞同标识时，接收客服人员发送的产生所述异常事件的产生原因；所述接收的产生原因是客服人员与所述用户进行交互后发送的；

第二增加模块，用于如果所述第一对应关系中不存在包括所述属性信息和所述接收的产生原因的记录，增加包括所述属性信息和所述接收的产生原因的记录中的权重；

- 25 存储模块，用于如果所述第一对应关系中不存在包括所述属性信息和所述接收的产生原因记录，设置权重初值，将所述属性信息、所述接收的产生原因和所述权重初值作为一条记录存储在所述第一对应关系中。

- 30 本发明的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：在本发明中，获取用户与服务器之间的交互数据；根据该交互数据检测是否产生异常事件；当产生异常事件时，获取用户的属性信息；在本地存储的、该异常事件对应的属性信息、产生原因与权重三者之间的第一对应关系中查找包括该属性信息的、且权重最大的记录；将该记录中的产生原因并确定为产生该异常事件的产生原因。整个过程无需用户与客服人员进行交流，

以及无需客服人员通过与用户的沟通来确定产生异常事件的产生原因，通过用户的属性信息以及该异常事件对应的属性信息、产生原因与权重三者之间的第一对应关系就可以确定出产生该异常事件的产生原因，从而节省了人工成本。

应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，并不能
5 限制本发明。

附图说明

此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本发明的实施例，并与说明书一起用于解释本发明的原理。

- 10 图 1 是根据一示例性实施例示出的一种数据处理方法的流程图；
图 2 是根据一示例性实施例示出的一种决策树模型示意图；
图 3 是根据一示例性实施例示出的一种数据处理方法的流程图；
图 4 是根据一示例性实施例示出的一种数据处理方法的流程图；
图 5 是根据一示例性实施例示出的一种数据处理装置的框图。

15

具体实施方式

- 这里将详细地对示例性实施例进行说明，其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所述的实施方式并不代表与本发明相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如
20 所附权利要求书中所详述的、本发明的一些方面相一致的装置和方法的例子。

图 1 是根据一示例性实施例示出的一种数据处理方法的流程图，如图 1 所示，该方法应用于服务器，该方法包括以下步骤。

在步骤 S101 中，获取用户与服务器之间的交互数据；

交互数据包括用户向服务器发送的数据以及服务器向用户返回的数据。

- 25 例如，用户要获取一个网页页面时，用户可以向服务器发送用于获取该网页页面的获取请求，该获取请求携带该网页页面的链接；服务器接收到该获取请求后，根据该链接获取该网页页面可以根据该获取请求向用户返回获取响应。其中该获取请求和该获取响应为用户与服务器之间的交互数据。

- 再例如，当用户需要对某一商品进行在线支付时，向服务器发送支付请求，支付请
30 求携带用户的用户账户、商品的金额以及商户的账户；服务器接收到该支付请求后就会

对该支付请求进行处理，例如，从用户的用户账户包括的余额中扣除该商品的金额，然后将扣除的该商品的金额添加至商户的账户包括的余额中，然后再向用户返回支付响应。其中，该支付请求和该支付响应为用户与服务器之间的交互数据。

在步骤 S102 中，根据该交互数据检测是否产生异常事件；

- 5 例如，用户向服务器发送的用于获取网页页面的获取请求中携带的链接格式不正确时，服务器根据该链接就无法获取到网页页面，则会向用户返回一个用于通知用户未获取到网页页面的获取响应。该获取响应为用户与服务器之间的交互信息，且该获取响应表明了未成功获取到网页页面，因此，可以确定出产生异常事件。

- 10 再例如，服务器接收到支付请求之后，就会从用户的用户账户包括的余额中扣除该商品的金额，然而，如果用户的用户账户包括的余额中低于该商品的金额，则就无法成功从用户的用户账户包括的余额中扣除该商品的金额，也就无法将扣除的该商品的金额添加至商户的账户包括的余额中，导致对该处理请求处理失败，向用户返回一个用于通知对获取请求处理失败的支付响应。该支付响应为用户与服务器之间的交互信息，且该支付响应表明了未成功支付该商品，因此，可以确定出产生异常事件。

- 15 当产生异常事件时，在步骤 S103 中，获取用户的属性信息；

用户的属性信息可以为用户的用户账户存储的用户的性别和年龄等，用户的用户账户是否绑定银行卡，用户的用户账户是否实名认证以及用户的用户账户是否开通支付功能等等。

- 20 在步骤 S104 中，在本地存储的、该异常事件对应的属性信息、产生原因与权重三者之间的第一对应关系中查找包括该属性信息的、且权重最大的记录；

其中，该异常事件对应的属性信息、产生原因与权重三者之间的第一对应关系可以事先由技术人员配置得到，也可以由服务器自学习的方式得到。

其中，服务器通过自学习的方式得到该异常事件对应的属性信息、产生原因与权重三者之间的第一对应关系，可以为：

- 25 在历史过程中，当一个用户与服务器交互过程中产生该异常事件时，客服人员就会与该用户进行沟通，在沟通过程中，客服人员根据该用户描述的有关于该异常事件的信息确定出该用户的属性信息并确定出产生该异常事件的产生原因，然后将确定出的该用户的属性信息以及确定出的产生原因输入给服务器；服务器接收客服人员输入的属性信息以及输入的产生原因。

- 30 在本地存储的该异常事件对应的属性信息、产生原因与权重三者之间的第一对应关

系中查找是否存在包括客服人员输入的属性信息以及输入的产生原因的记录，当存在包括客服人员输入的属性信息以及输入的产生原因的记录时，增加包括客服人员输入的属性信息以及输入的产生原因的记录中的权重。当不存在包括客服人员输入的属性信息以及输入的产生原因的记录时，设置权重初值，将客服人员输入的属性信息、输入的产生原因以及该权重初值作为一条记录存储在第一对应关系中。

其中，对于第一对应关系中的任一条记录，该记录包括属性信息、产生原因和权重，该权重可以为：在历史过程中当用户的属性信息为该记录中的属性信息且产生原因为该记录中的产生原因时，产生该异常事件的次数。对于第一对应关系中的其他每条记录，同样如此。

10 因此，在本步骤中，可以在第一对应关系中查找是否存在包括该属性信息的记录；当存在包括该属性信息的记录时，从包括该属性信息的记录中选择包括的权重最大的记录，执行步骤 S105。

然而，当不存在包括该属性信息的记录时，为了能够准确地确定出产生该异常事件的产生原因，服务器可以将服务器与用户的终端之间的连接和服务器与客服人员的终端之间的连接进行关联，这样，用户的终端与客服人员的终端之间就直接相连，如此使得客服人员与用户可以直接进行沟通，在沟通过程中，客服人员根据用户描述的有关于该异常事件的信息确定出产生该异常事件的产生原因，然后将确定出的产生原因输入给服务器；服务器接收客服人员输入的产生原因；并将客服人员输入的产生原因确定为产生该异常事件的产生原因；然后设置权重初值，将获取的用户的属性信息、客服人员输入的产生原因以及该权重初值作为一条记录存储在第一对应关系中。

20 例如，在本发明实施例中，该异常事件对应的属性信息、产生原因与权重三者之间的第一对应关系可以为决策树模型。例如，决策树模型的根节点中存储有异常事件，根节点指向至少一个二级节点，每个二级节点中可以存储属性信息，每个二级节点可以指向至少一个三级节点，每个三级节点中可以存储产生原因，任一个二级节点与其指向的三级节点之间设置有权重。

图 2 所示，根节点存储了异常事件 X，根节点指向二个二级节点，分别为第一二级节点和第二二级节点，第一二级节点中存储了属性信息 1，第二二级节点中存储了属性信息 2。

第一二级节点指向三个三级节点，分别为第一三级节点、第二三级节点和第三三级节点；第一三级节点中存储了产生原因 A，第二三级节点中存储了产生原因 B 以及第三

三级节点中存储产生原因 C。

第一二级节点与其指向的第一三级节点之间设置有权重 1，第一二级节点与其指向的第二三级节点之间设置有权重 2，第一二级节点与其指向的第三三级节点之间设置有权重 3。

- 5 第二二级节点指向三个三级节点，分别为第四三级节点、第五三级节点和第六三级节点；第四三级节点中存储了产生原因 D，第五三级节点中存储了产生原因 E 以及第六三级节点中存储产生原因 F。

- 第二二级节点与其指向的第四三级节点之间设置有权重 4，第二二级节点与其指向的第五三级节点之间设置有权重 5，第二二级节点与其指向的第六三级节点之间设置有权重 6。

假设产生异常事件 X 时，用户的属性信息为属性信息 1，在图 2 所示的决策树模型中，可以从根节点出发，在根节点指向的所有二级节点中，查找存储了属性信息 1 的二级节点，且查找到存储了属性信息 1 的二级节点为第一二级节点。

- 由于第一二级节点指向的每个三级节点中存储了不同产生原因，因此可以从第一二级节点出发，在第一二级节点指向的三级节点中，查找与第一二级节点之间权重最大的三级节点，将查找到的三级节点中存储的产生原因确定为产生异常事件 X 的产生原因，假设权重 2 大于权重 1，且权重 1 大于权重 3，则第二三级节点与第一二级节点之间的权重最大，则将第二三级节点中存储的产生原因 2 确定为产生异常事件 X 的产生原因。

在步骤 S105 中，将该记录中的产生原因并确定为产生该异常事件的产生原因。

- 20 如果在步骤 S104 中选择出的记录包括多条，即，在第一对应关系中，包括该属性信息的记录中的权重最大的记录为多个，则从多条选择出的记录中随机挑选出一条记录，将挑选的一条记录中包括的产生原因确定为产生该异常事件的产生原因；如果在步骤 S104 中选择出的记录包括一条，则将选择的一条记录中包括的产生原因确定为产生该异常事件的产生原因。

- 25 在本发明图 1 所示的实施例中，获取用户与服务器之间的交互数据；根据该交互数据检测是否产生异常事件；当产生异常事件时，获取用户的属性信息；在本地存储的、该异常事件对应的属性信息、产生原因与权重三者之间的第一对应关系中查找包括该属性信息的、且权重最大的记录；将该记录中的产生原因并确定为产生该异常事件的产生原因。整个过程无需用户与客服人员进行交流，以及无需客服人员通过与用户的沟通来
30 确定产生该异常事件的产生原因，而通过用户的属性信息以及该异常事件对应的属性信

息、产生原因与权重三者之间的第一对应关系就可以确定出产生该异常事件的产生原因，从而节省了人工成本。

一般情况下，当确定出产生该异常事件的产生原因时，需要帮助用户解决该异常事件，因此，在本发明又一实施例中，参见图 3，该方法还包括：

5 在步骤 S201 中，根据确定出的产生原因处理该异常事件。

在本发明实施例中，对于该异常事件，技术人员事先会统计出在历史过程中常见的产生该异常事件的产生原因以及每一种产生原因对应的处理方案。例如，当用户对某一商品进行在线支付时支付失败，此时异常事件为支付失败，且确定出产生该异常事件的产生原因为用户的用户账户的余额不足；统计出的优选的解决方案是直接向用户发送一个用于向用户的账户进行充值的充值页面，这样，当用户接收到该充值页面之后，可以通过该充值页面直接向用户的用户账户充值充足的余额，进而就可以通过充足的余额成功支付，以解决该异常事件。对于产生该异常事件的任一种产生原因，服务器可以将该产生原因以及该产生原因对应的处理方案作为一条记录存储在本地存储的、该异常事件对应的产生原因与处理方案之间的第二对应关系中，对于其他每一种产生该事件的产生原因，均执行上述操作。

因此，在本步骤中，可以获取该异常事件对应的产生原因与处理方案之间的第二对应关系；从第二对应关系中获取与确定出的产生原因相对应的处理方案；按照获取的处理方案处理该异常事件。

另外，在前述实施例中，有时候确定出的异常事件可以为多个不同的异常事件，这样，服务器需要对这些异常事件依次处理，技术人员事先可以在服务器中设置一个异常事件处理顺序列表，该异常事件处理顺序列表可以按处理优先级的顺序存储了所有异常事件的标识。

这样，在本发明实施例中，当确定出的异常事件可以为多不同的异常事件时，可以根据预设异常事件处理顺序列表将确定出的多个异常事件进行排序；按照排序后的顺序依次根据每个异常事件的产生原因处理每个异常事件，直至处理完所有异常事件位置为止。

其中，当服务器根据确定出的产生原因处理该异常事件之后会得到一个处理结果，包括处理成功的结果或处理失败的结果。

例如，当该异常事件为支付失败时，服务器对该异常事件处理后如果用户再次支付时能够支付成功，则处理结果为处理成功的结果，服务器对该异常事件处理后如果用户

再次支付时仍旧支付失败，则处理结果为处理失败的结果。

在本发明实施例中，用户可以对服务器的处理结果进行反馈，反馈包括赞同服务器对该异常事件处理得到的处理结果或不赞同服务器对该异常事件处理得到的处理结果。

例如，服务器对该异常事件处理后如果用户再次支付时能够支付成功，则用户会赞同服务器对该异常事件处理得到的处理结果，服务器对该异常事件处理后如果用户再次支付时仍旧支付失败，则用户会不赞同服务器对该异常事件处理得到的处理结果。

其中，在本发明又一实施例中，为了提高服务器之后根据第一对应关系确定产生该异常事件的产生原因的准确性，服务器可以根据用户的反馈来更新第一对应关系。参见图 4，该方法还包括：

10 在步骤 S301 中，接收用户对服务器处理该异常事件得到的处理结果进行反馈的反馈数据；

反馈数据中可以包括预设标识位；预设标志位中可以存储赞同标识或非赞同标识，例如，“1”代表赞同标识，“0”代表非赞同标识。

当用户赞同服务器对该异常事件的处理结果时，用户可以在终端上触发用于赞同该处理结果的赞同按钮，当终端接收到用户触发该赞同按钮的触发操作时，生成反馈数据，并在反馈数据的预设标志位中添加赞同标识“1”，然后向服务器发送添加了赞同标识“1”的反馈数据；当服务器接收到该反馈数据后，判断该反馈数据携带赞同标识“1”还是非赞同标识“0”，且确定出该反馈数据携带赞同标识“1”，则确定该反馈数据为赞同反馈数据。

20 在前述实施例中，服务器在确定出产生该异常事件的产生原因时，是在该异常事件对应的属性信息、产生原因与权重三者之间的第一对应关系中查找包括该属性信息的记录，然后在查找出的包括该属性信息的记录中选择包括的权重最大的记录，再将权重最大的记录中包括的产生原因作为产生该异常事件的产生原因。然而，产生该异常事件的真实的产生原因可能不是权重最大的记录中包括的产生原因。当产生原因确定错误时，
25 由于解决方案是根据确定出的产生原因而获取的，因此获取的解决方案无法对症下药，也就无法解决该异常事件。

例如，异常事件为支付失败，用户的属性信息为非实名认证且未绑定银行卡，权重最大的记录中包括的产生原因为账户余额不足，但此次产生该异常事件的产生原因为用户的用户账户未开通支付功能。产生原因为余额不足时的解决方案是直接向用户发送一个用于向用户的账户进行充值的充值页面。而产生原因为未开通支付功能的解决方案是
30

向用户提供用于申请开通支付功能的申请页面，因此，直接向用户发送一个用于向用户的账户进行充值的充值页面无法解决用户此次支付失败的异常事件。

进而，用户也就会不赞同服务器根据确定出的产生原因处理该异常事件得到的处理结果，当用户不赞同服务器根据确定出的产生原因处理该异常事件得到的处理结果时，
5 用户可以在终端上触发用于不赞同该处理结果的非赞同按钮，当终端接收到用户触发该非赞同按钮的触发操作时，生成反馈数据，并在反馈数据的预设标志位中添加非赞同标识“0”，向服务器发送添加了非赞同标识“0”的反馈数据；服务器接收该反馈数据，判断该反馈数据携带赞同标识“1”还是非赞同标识“0”，且确定出该反馈数据携带非赞同标识“0”，则确定该反馈数据为非赞同反馈数据。

10 在步骤 S302 中，判断该反馈数据是否携带赞同标识或非赞同标识；

当该反馈数据携带赞同标识时，在步骤 S303 中，在第一对应关系中增加包括该属性信息和确定出的产生原因的记录中的权重；

其中，当反馈数据携带赞同标识时，确定用户赞同服务器根据确定出的产生原因处理该异常事件得到的处理结果，则在第一对应关系中增加包括属性信息和确定出的产生
15 原因的记录中的权重，以实现根据用户的反馈数据对第一对应关系进行更新。

当该反馈数据携带非赞同标识时，在步骤 S304 中，接收客服人员发送的产生该异常事件的产生原因；接收的产生原因是客服人员与用户进行交互后发送的；

当反馈数据携带非赞同标识时，则确定用户不赞同服务器根据确定出的产生原因处理该异常事件得到的处理结果，则很可能是因为服务器在前述实施例中确定出的产生该
20 异常事件的产生原因并不是产生该异常事件的真正原因，当产生原因确定错误时，由于解决方案是根据确定出的产生原因而获取的，因此获取的解决方案无法对症下药，也就无法解决该异常事件。

因此，为了能够解决该异常事件，在本发明实施例中，服务器可以将服务器与用户的终端之间的连接和服务器与客服人员的终端之间的连接进行关联，这样，用户的终端
25 与客服人员的终端之间就直接相连，如此使得客服人员与用户可以直接进行沟通，当在沟通过程中，客服人员根据用户描述的有关于该异常事件的信息确定出产生该异常事件的产生原因，然后将确定出的产生原因输入给服务器；服务器接收客服人员输入的产生原因。一般情况下，客服人员与用户沟通之后确定出的产生该异常事件的产生原因通常是产生该异常事件的真实原因，因此可以执行步骤 S305。

30 在本发明又一实施例中，当服务器接收到客服人员输入的产生原因后，可以根据输

入的产生原因处理该异常事件。之后用户可以继续对服务器根据输入的产生原因处理异常事件得到的处理结果进行反馈，当服务器接收到用户对此处理结果的反馈数据时，如果该反馈数据携带非赞同标识，说明仍旧未能帮助用户解决该异常事件，然后重复执行上述步骤，直至接收到用户发送的携带赞同标识的反馈数据为止。如果该反馈数据携带为赞同标识，则可以确定用户赞同服务器根据接收的产生原因处理异常事件得到的处理结果，或者确定已经帮助用户解决了该异常事件，执行步骤 S305。

在步骤 S305 中，判断本地存储的第一对应关系中是否存在包括该属性信息和接收的产生原因的记录；

如果第一对应关系中不存在包括该属性信息和接收的产生原因的记录，在步骤 S306 中，增加包括该属性信息和接收的产生原因的记录中的权重；

如果第一对应关系中不存在包括该属性信息和接收的产生原因记录，在步骤 S307 中，设置权重初值，将该属性信息、接收的产生原因和权重初值作为一条记录存储在第一对应关系中。

图 5 是根据一示例性实施例示出的一种数据处理装置，应用于服务器，参见图 5，所述装置包括：

第一获取模块 11，用于获取用户与所述服务器之间的交互数据；

检测模块 12，用于根据所述交互数据检测是否产生异常事件；

第二获取模块 13，用于当产生异常事件时，获取所述用户的属性信息；

查找模块 14，用于在本地存储的、所述异常事件对应的属性信息、产生原因与权重三者之间的第一对应关系中查找包括所述属性信息的、且权重最大的记录；

确定模块 15，用于将所述记录中的产生原因并确定为产生所述异常事件的产生原因。

在本发明图 5 所示的实施例中，获取用户与服务器之间的交互数据；根据该交互数据检测是否产生异常事件；当产生异常事件时，获取用户的属性信息；在本地存储的、该异常事件对应的属性信息、产生原因与权重三者之间的第一对应关系中查找包括该属性信息的、且权重最大的记录；将该记录中的产生原因并确定为产生该异常事件的产生原因。整个过程无需用户与客服人员进行交流，以及无需客服人员通过与用户的沟通来确定产生异常事件的产生原因，通过用户的属性信息以及该异常事件对应的属性信息、产生原因与权重三者之间的第一对应关系就可以确定出产生该异常事件的产生原因，从而节省了人工成本。

进一步地，所述装置还包括：

处理模块，用于根据所述确定出的产生原因处理所述异常事件。

其中，产生的异常事件为多个；则所述处理模块包括：

排序单元，用于根据预设异常事件顺序列表将多个所述异常事件进行排序；

- 5 第一处理单元，用于按照排序后的异常事件的顺序，依次根据每个异常事件的产生原因处理每个异常事件，直至处理完所有异常事件位置为止。

其中，所述处理模块包括：

第一获取单元，用于获取本地存储的所述异常事件对应的产生原因与处理方案之间的第二对应关系；

- 10 第二获取单元，用于从所述第二对应关系中获取与所述确定出的产生原因相对应的处理方案；

第二处理单元，用于按照所述处理方案处理所述异常事件。

进一步地，所述装置还包括：

第一接收模块，用于接收所述用户对所述服务器处理所述异常事件得到的处理结果进行反馈的反馈数据；

- 15 第一增加模块，用于当所述反馈数据携带赞同标识时，在所述第一对应关系中增加包括所述属性信息和所述确定出的产生原因的记录中的权重；

第二接收模块，用于当所述反馈数据携带非赞同标识时，接收客服人员发送的产生所述异常事件的产生原因；所述接收的产生原因是客服人员与所述用户进行交互后发送的；

- 20 第二增加模块，用于如果所述第一对应关系中不存在包括所述属性信息和所述接收的产生原因的记录，增加包括所述属性信息和所述接收的产生原因的记录中的权重；

存储模块，用于如果所述第一对应关系中不存在包括所述属性信息和所述接收的产生原因记录，设置权重初值，将所述属性信息、所述接收的产生原因和所述权重初值作为一条记录存储在所述第一对应关系中。

- 25 关于上述实施例中的装置，其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述，此处将不做详细阐述说明。

- 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后，将容易想到本发明的其它实施方案。本申请旨在涵盖本发明的任何变型、用途或者适应性变化，这些变型、用途或者适应性变化遵循本发明的一般性原理并包括本发明未公开的本技术领域中的公知常
30 识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的，本发明的真正范围和精神由所

附的权利要求指出。

应当理解的是，本发明并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构，并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本发明的范围仅由所附的权利要求来限制。

权利要求书

- 1、一种数据处理方法，应用于服务器，其特征在于，所述方法包括：
获取用户与所述服务器之间的交互数据；
根据所述交互数据检测是否产生异常事件；
5 当产生异常事件时，获取所述用户的属性信息；
在本地存储的、所述异常事件对应的属性信息、产生原因与权重三者之间的第一对应关系中查找包括所述属性信息的、且权重最大的记录；
将所述记录中的产生原因并确定为产生所述异常事件的产生原因。
- 10 2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：
根据所述确定出的产生原因处理所述异常事件。
- 3、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，产生的异常事件为多个；
其中，所述根据所述确定出的产生原因处理所述异常事件，包括：
15 根据预设异常事件顺序列表将多个所述异常事件进行排序；
按照排序后的异常事件的顺序，依次根据每个异常事件的产生原因处理每个异常事件，直至处理完所有异常事件位置为止。
- 4、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述根据所述确定出的产生原因处
20 理所述异常事件，包括：
获取本地存储的所述异常事件对应的产生原因与处理方案之间的第二对应关系；
从所述第二对应关系中获取与所述确定出的产生原因相对应的处理方案；
按照所述处理方案处理所述异常事件。
- 25 5、根据权利要求 2-4 任一项权利要求所述的方法，其特征在于，所述根据所述确定出的产生原因处理所述异常事件之后，还包括：
接收所述用户对所述服务器处理所述异常事件得到的处理结果进行反馈的反馈数据；
当所述反馈数据携带赞同标识时，在所述第一对应关系中增加包括所述属性信息和
30 所述确定出的产生原因的记录中的权重；

当所述反馈数据携带非赞同标识时，接收客服人员发送的产生所述异常事件的产生原因；所述接收的产生原因是客服人员与所述用户进行交互后发送的；如果所述第一对应关系中存在包括所述属性信息和所述接收的产生原因的记录，增加包括所述属性信息和所述接收的产生原因的记录中的权重；如果所述第一对应关系中不存在包括所述属性信息和所述接收的产生原因记录，设置权重初值，将所述属性信息、所述接收的产生原因和所述权重初值作为一条记录存储在所述第一对应关系中。

6、一种数据处理装置，应用于服务器，其特征在于，所述装置包括：
第一获取模块，用于获取用户与所述服务器之间的交互数据；
10 检测模块，用于根据所述交互数据检测是否产生异常事件；
第二获取模块，用于当产生异常事件时，获取所述用户的属性信息；
查找模块，用于在本地存储的、所述异常事件对应的属性信息、产生原因与权重三者之间的第一对应关系中查找包括所述属性信息的、且权重最大的记录；
确定模块，用于将所述记录中的产生原因并确定为产生所述异常事件的产生原因。

15

7、根据权利要求 6 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：
处理模块，用于根据所述确定出的产生原因处理所述异常事件。

8、根据权利要求 7 所述的装置，其特征在于，产生的异常事件为多个；
20 其中，所述处理模块包括：
排序单元，用于根据预设异常事件顺序列表将多个所述异常事件进行排序；
第一处理单元，用于按照排序后的异常事件的顺序，依次根据每个异常事件的产生原因处理每个异常事件，直至处理完所有异常事件位置为止。

25 9、根据权利要求 7 所述的装置，其特征在于，所述处理模块包括：
第一获取单元，用于获取本地存储的所述异常事件对应的产生原因与处理方案之间的第二对应关系；
第二获取单元，用于从所述第二对应关系中获取与所述确定出的产生原因相对应的处理方案；
30 第二处理单元，用于按照所述处理方案处理所述异常事件。

10、根据权利要求 7-9 任一项权利要求所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

第一接收模块，用于接收所述用户对所述服务器处理所述异常事件得到的处理结果进行反馈的反馈数据；

5 第一增加模块，用于当所述反馈数据携带赞同标识时，在所述第一对应关系中增加包括所述属性信息和所述确定出的产生原因的记录中的权重；

第二接收模块，用于当所述反馈数据携带非赞同标识时，接收客服人员发送的产生所述异常事件的产生原因；所述接收的产生原因是客服人员与所述用户进行交互后发送的；

10 第二增加模块，用于如果所述第一对应关系中不存在包括所述属性信息和所述接收的产生原因的记录，增加包括所述属性信息和所述接收的产生原因的记录中的权重；

存储模块，用于如果所述第一对应关系中不存在包括所述属性信息和所述接收的产生原因记录，设置权重初值，将所述属性信息、所述接收的产生原因和所述权重初值作为一条记录存储在所述第一对应关系中。

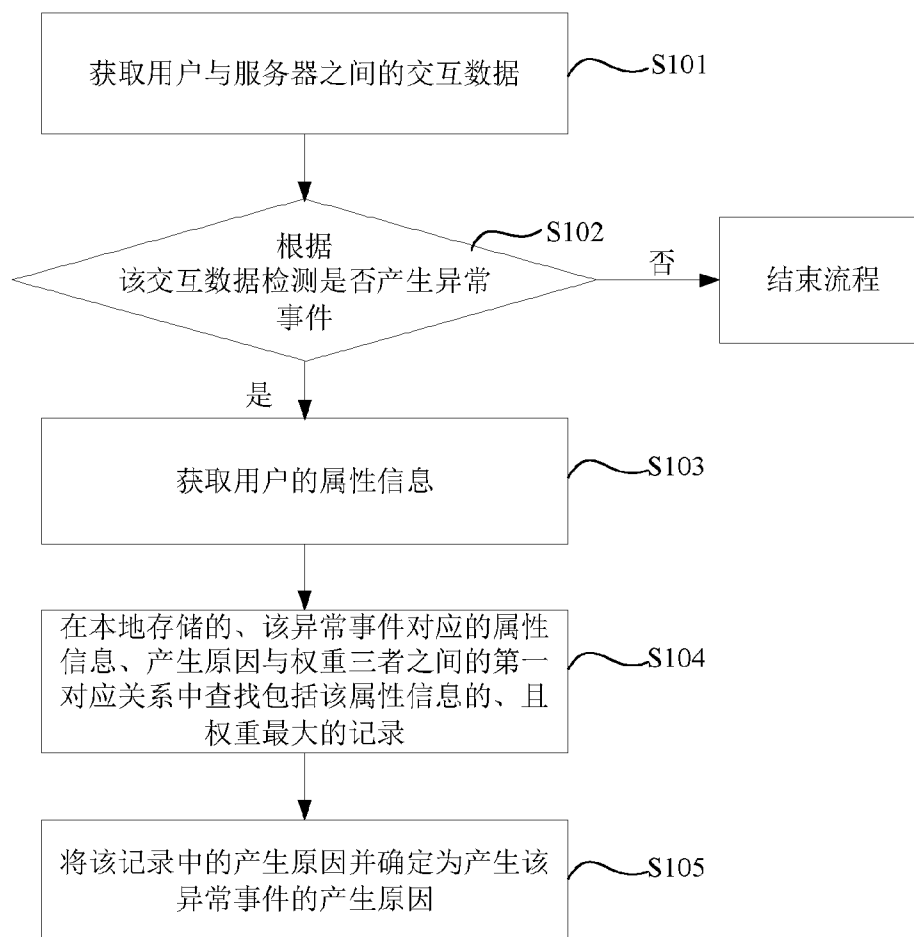


图 1

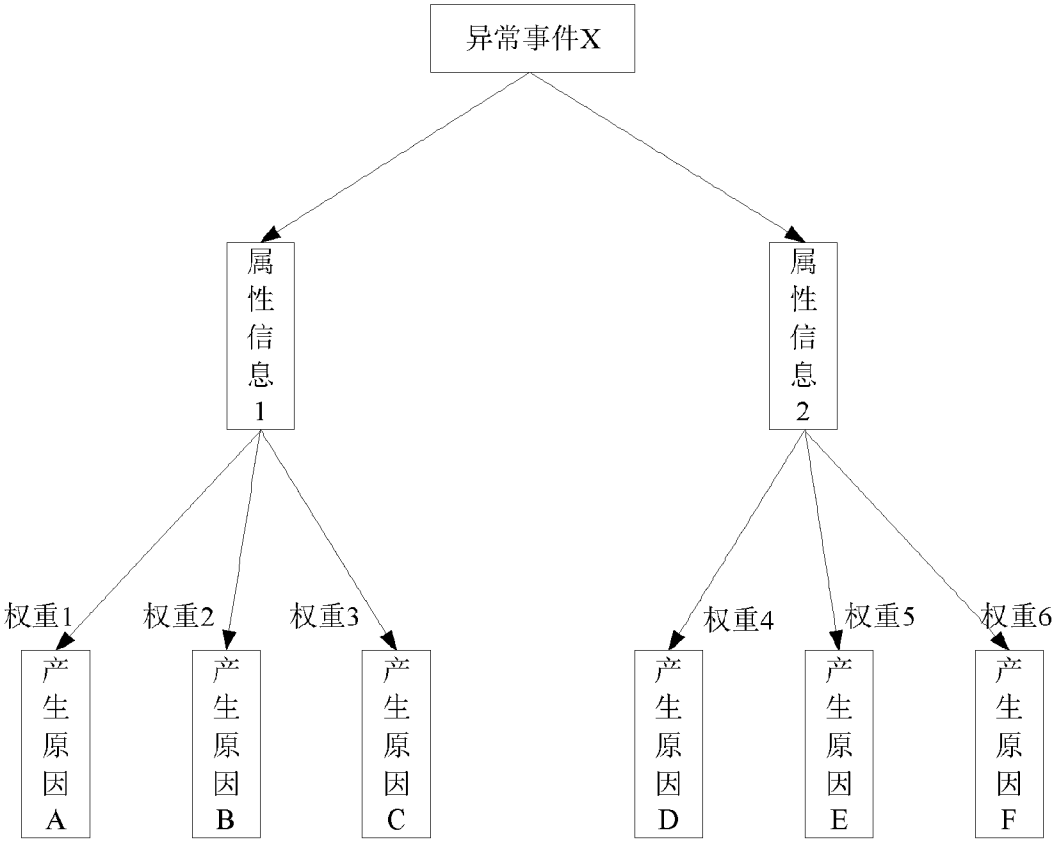


图 2

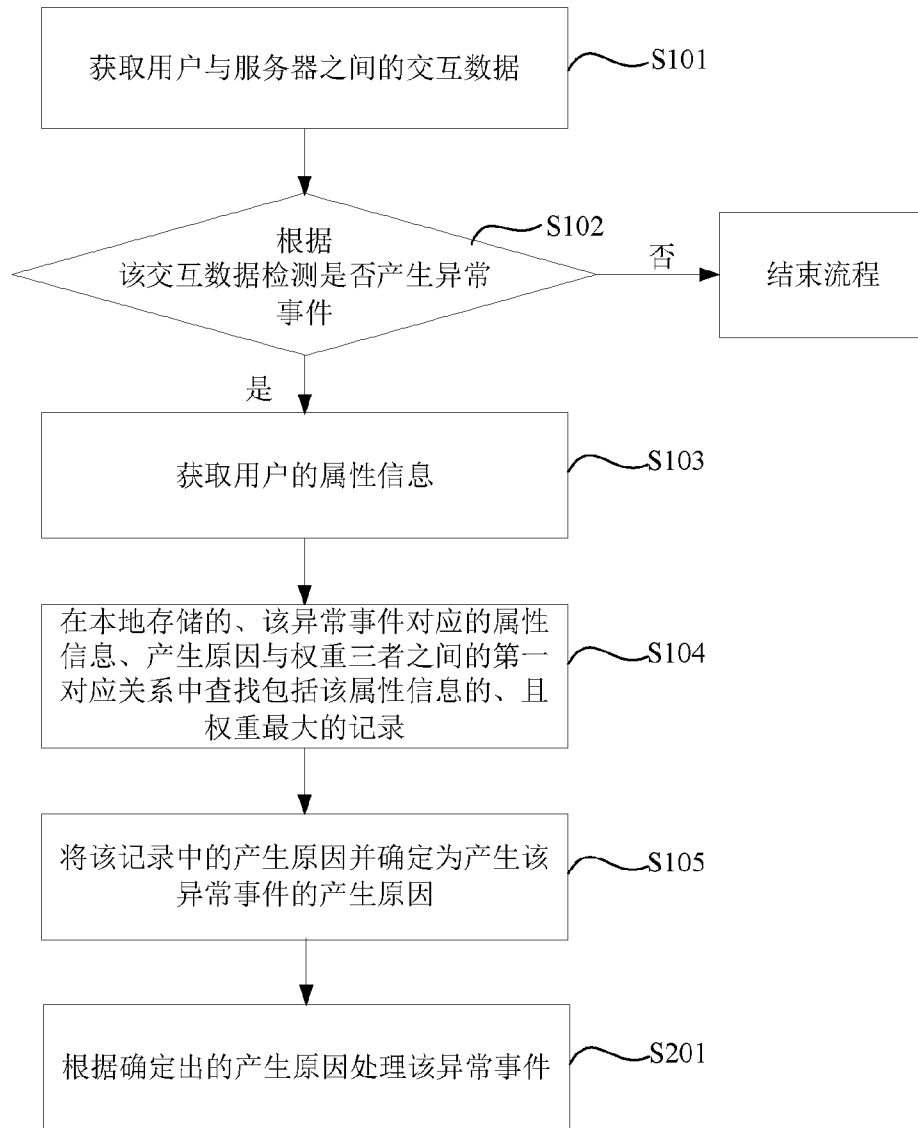


图 3

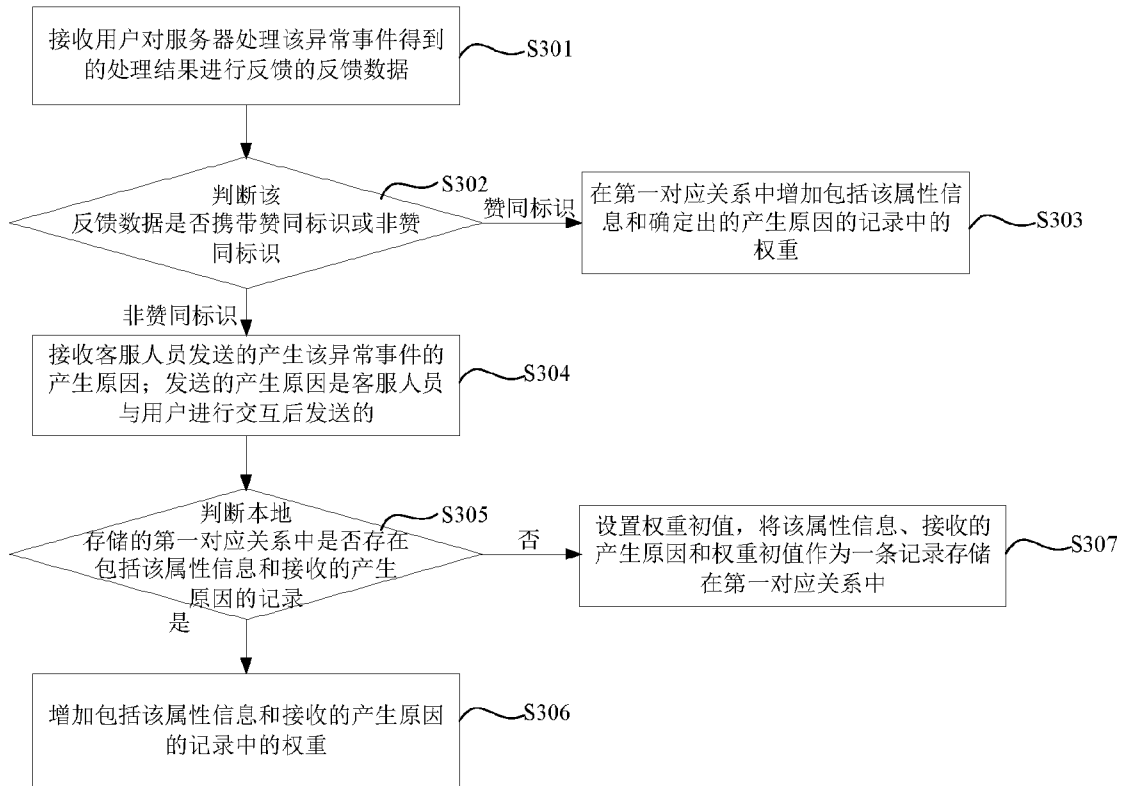


图 4

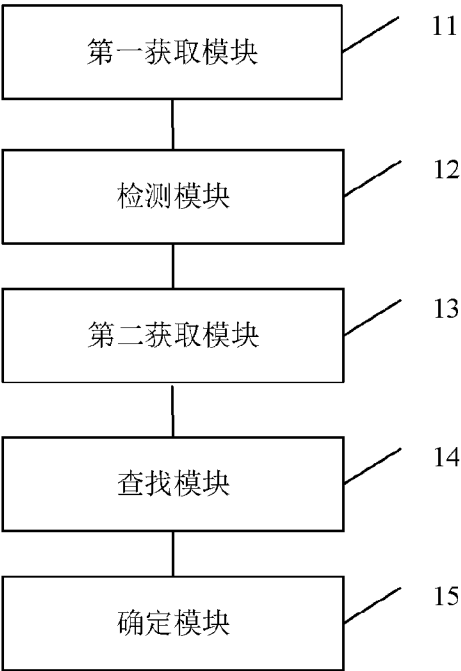


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/104184

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 11/07 (2006.01) i; G06F 17/30 (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

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, GOOGLE: error reporting, weight value, proportion, statistics, count, number of times, association, artificial, customer service, data, interact, abnormal, error, attribute, reason, weight, frequency, relation, server, list

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 103997416 A (CHINA MOBILE GROUP GUANGDONG COMPANY LIMITED), 20 August 2014 (20.08.2014), description, paragraphs [0096]-[0151], and figures 1 and 4	1-10
Y	CN 103974299 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 06 August 2014 (06.08.2014), description, paragraphs [0060]-[0083], and figures 1 and 4	1-10
A	CN 101848477 A (ASIAINFO TECHNOLOGIES (CHINA), INC.), 29 September 2010 (29.09.2010), the whole document	1-10
A	CN 101741622 A (ZTE CORP.), 16 June 2010 (16.06.2010), the whole document	1-10
A	US 2014115386 A1 (HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD.), 24 April 2014 (24.04.2014), 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	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 14 December 2016 (14.12.2016)	Date of mailing of the international search report 06 February 2017 (06.02.2017)
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 ZHOU, Yanan Telephone No.: (86-10) 62413669

International application No.
PCT/CN2016/104184

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/104184

A. 主题的分类

G06F 11/07 (2006.01)i; G06F 17/30 (2006.01)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)

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, WPI, EPODOC, CNKI, IEEE, GOOGLE: 数据, 交互, 异常, 错误, 报错, 属性, 原因, 权重, 权值, 比重, 统计, 计数, 次数, 关系, 关联, 表, 人工, 客服, 服务器, data, interact, abnormal, error, attribute, reason, weight, frequency, relation, server, list

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 103997416 A (中国移动通信集团广东有限公司) 2014年 8月 20日 (2014 - 08 - 20) 说明书第[0096] - [0151]段, 附图1、4	1-10
Y	CN 103974299 A (华为技术有限公司) 2014年 8月 6日 (2014 - 08 - 06) 说明书第[0060] - [0083]段, 附图1、4	1-10
A	CN 101848477 A (亚信科技中国有限公司) 2010年 9月 29日 (2010 - 09 - 29) 全文	1-10
A	CN 101741622 A (中兴通讯股份有限公司) 2010年 6月 16日 (2010 - 06 - 16) 全文	1-10
A	US 2014115386 A1 (HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD.) 2014年 4月 24日 (2014 - 04 - 24) 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

2016年 12月 14日

国际检索报告邮寄日期

2017年 2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

周亚楠

电话号码 (86-10) 62413669

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2009年7月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2016/104184

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	103997416	A	2014年 8月 20日	无			
CN	103974299	A	2014年 8月 6日	无			
CN	101848477	A	2010年 9月 29日	无			
CN	101741622	A	2010年 6月 16日	WO	2010148830	A1	2010年 12月 29日
US	2014115386	A1	2014年 4月 24日	TW	201417536	A	2014年 5月 1日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)