



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106487541 A

(43) 申请公布日 2017. 03. 08

(21) 申请号 201510528154. 2

(22) 申请日 2015. 08. 25

(71) 申请人 平安科技(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区八卦岭工
业区平安大厦六楼

(72) 发明人 苏玉峰 田甜

(74) 专利代理机构 深圳市沃德知识产权代理事

务所(普通合伙) 44347

代理人 高杰 于志光

(51) Int. Cl.

H04L 12/24(2006. 01)

H04L 12/58(2006. 01)

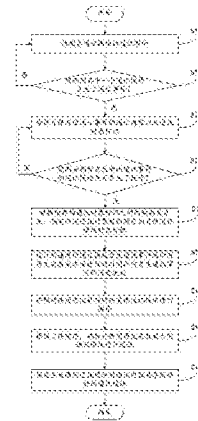
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

多通讯模块故障控制方法及服务器

(57) 摘要

一种多通讯模块故障控制方法,包括:当侦测到有一种通讯模块发生了通讯事件时,分析并保存该通讯事件的通讯内容以及通讯对象标识;当发生所述通讯事件的通讯模块发生了故障时,根据预存的通讯对象标识之间的映射关系表,确定发生故障一方的通讯对象对应的其他通讯模块;统计所述其他通讯模块发生通讯事件的所有历史次数或者最近预设时间段内发生通讯事件的历史次数;按照所述历史次数,对所述其他通讯模块进行排序;及根据上述排序,跳转并使用历史次数最大的通讯模块进行通讯。本发明还提供一种适用于上述方法的服务器。本发明能够在某一通讯模块发生故障时,跳转到其他通讯模块,以向客户提供跨工具间的服务。



1. 一种多通讯模块故障控制方法,其特征在于,该多通讯模块故障控制方法包括:

侦测安装在一电子设备中的多种通讯模块的通讯事件,以侦测是否有其中一种通讯模块发生了通讯事件;

当有其中一种通讯模块发生了通讯事件时,分析并保存该通讯事件的通讯内容以及通讯对象标识;

侦测并判断发生所述通讯事件的通讯模块是否发生了故障;

当发生所述通讯事件的通讯模块发生了故障时,根据预存的通讯对象标识之间的映射关系表,确定所述通讯事件的通讯对象标识对应的其他通讯对象标识;

统计所述其他通讯对象标识基于对应的其他通讯模块发生通讯事件的所有历史次数或者最近预设时间段内发生通讯事件的历史次数;

按照所述历史次数的大小顺序,对所述其他通讯对象标识对应的其他通讯模块进行排序;及

根据上述排序,跳转并使用对应历史次数最大的其他通讯模块进行通讯。

2. 如权利要求 1 所述的多通讯模块故障控制方法,其特征在于,所述多通讯模块故障控制方法还包括:

将发生故障的通讯模块的通讯内容共享给跳转的通讯模块。

3. 如权利要求 1 所述的多通讯模块故障控制方法,其特征在于,所述多种通讯模块包括电话通讯模块、微信模块、短信模块、邮件模块以及网页 IM 模块;通讯事件包括打电话事件、发微信事件、发短信息事件、发邮件事件以及发即时网页消息事件;不同的通讯模块对应不同的通讯对象标识。

4. 如权利要求 1 所述的多通讯模块故障控制方法,其特征在于,所述通讯内容包括电话语音数据、微信内容数据、短信内容数据、邮件内容数据以及网页内容数据,所述通讯内容的数据类型包括文字、图片、图文、语音以及视频。

5. 如权利要求 1 所述的多通讯模块故障控制方法,其特征在于,所述通讯对象标识包括电话号码、微信号、邮件地址、QQ 号码以及旺旺号,以及所述通讯对象包括客户及客服。

6. 一种适用于权利要求 1 至 5 任一项所述多通讯模块故障控制方法的服务器,其特征在于,该服务器安装有多种通讯模块、存储设备以及处理器,其中:

所述存储单元,用于存储一个通讯对象标识之间的映射关系表,还存储有一个多通讯模块故障控制系统;

所述处理器,用于调用并执行所述多通讯模块故障控制系统,以执行如下步骤:

侦测所安装的多个通讯模块的通讯事件,以侦测是否有其中一种通讯模块发生了通讯事件;

当有其中一种通讯模块发生了通讯事件时,分析并保存该通讯事件的通讯内容以及通讯对象标识;

侦测并判断发生所述通讯事件的通讯模块是否发生了故障;

当发生所述通讯事件的通讯模块发生了故障时,根据预存的通讯对象标识之间的映射关系表,确定所述通讯事件的通讯对象标识对应的其他通讯对象标识;

统计所述其他通讯对象标识基于对应的其他通讯模块发生通讯事件的所有历史次数或者最近预设时间段内,发生通讯事件的历史次数;

按照所述历史次数的大小顺序,对所述其他通讯对象标识对应的其他通讯模块进行排序;及

根据上述排序,跳转并对应使用历史次数最大的其他通讯模块进行通讯。

7. 如权利要求 6 所述的服务器,其特征在于,所述处理器调用并执行所述多通讯模块故障控制系统,还执行如下步骤:

将发生故障的通讯模块的通讯内容共享给跳转的通讯模块。

8. 如权利要求 6 所述的服务器,其特征在于,所述多个通讯模块包括电话通讯模块、微信模块、短信模块、邮件模块以及网页 IM 模块;通讯事件包括打电话事件、发微信事件、发短信息事件、发邮件事件以及发即时网页消息事件;不同的通讯模块对应不同的通讯对象标识。

9. 如权利要求 6 所述的服务器,其特征在于,所述通讯内容包括电话语音数据、微信内容数据、短信内容数据、邮件内容数据以及网页内容数据,所述通讯内容的数据类型包括文字、图片、图文、语音以及视频。

10. 如权利要求 6 所述的服务器,其特征在于,所述通讯对象标识包括电话号码、微信号、邮件地址、QQ 号码以及旺旺号,以及所述通讯对象包括客户及客服。

多通讯模块故障控制方法及服务器

技术领域

[0001] 本发明涉及通讯技术领域,特别是一种多通讯模块故障控制方法及服务器。

背景技术

[0002] 随着互联网的发展,以及网络营销模式重要性的凸显,在线客服系统已经成为网络营销的重要工具,也是提升企业网站形象、加强企业与访客互动的必备工具。

[0003] 通常,为了满足不同客户的需求,客服服务器中会配置有多种即时通讯模块,如电话通讯模块、微信模块、短信模块、邮件模块、网页 IM(instant message) 模块等。然而,这些模块之间的数据通讯是独立的,无法做到信息共享。当某个通讯模块发生通讯故障时,只能等待故障恢复后,才能继续为客户服务。

发明内容

[0004] 鉴于以上内容,有必要提供一种多通讯模块故障控制方法及服务器,其能够在某一通讯模块发生故障时,跳转到其他通讯模块,以向客户提供跨工具间的服务。

[0005] 一种多通讯模块故障控制方法,包括:

[0006] 侦测安装在一电子设备中的多种通讯模块的通讯事件,以侦测是否有其中一种通讯模块发生了通讯事件;

[0007] 当有其中一种通讯模块发生了通讯事件时,分析并保存该通讯事件的通讯内容以及通讯对象标识;

[0008] 侦测并判断发生所述通讯事件的通讯模块是否发生了故障;

[0009] 当发生所述通讯事件的通讯模块发生了故障时,根据预存的通讯对象标识之间的映射关系表,确定所述通讯事件的通讯对象标识对应的其他通讯对象标识;

[0010] 统计所述其他通讯对象标识基于对应的其他通讯模块发生通讯事件的所有历史次数或者最近预设时间段内发生通讯事件的历史次数;

[0011] 按照所述历史次数的大小顺序,对所述其他通讯对象标识对应的其他通讯模块进行排序;及

[0012] 根据上述排序,跳转并使用对应历史次数最大的其他通讯模块进行通讯。

[0013] 优选地,所述方法还包括:

[0014] 将发生故障的通讯模块的通讯内容共享给跳转的通讯模块。

[0015] 优选地,所述多种通讯模块包括电话通讯模块、微信模块、短信模块、邮件模块以及网页 IM 模块;通讯事件包括打电话事件、发微信事件、发短信息事件、发邮件事件以及发即时网页消息事件;不同的通讯模块对应不同的通讯对象标识。

[0016] 优选地,所述通讯内容包括电话语音数据、微信内容数据、短信内容数据、邮件内容数据以及网页内容数据,所述通讯内容的数据类型包括文字、图片、图文、语音以及视频。

[0017] 优选地,所述通讯对象标识包括电话号码、微信号、邮件地址、QQ 号码以及旺旺号,以及所述通讯对象包括客户及客服。

[0018] 一种适用于上述方法的服务器,该服务器安装有多种通讯模块、存储设备以及处理器,其中:

[0019] 所述存储单元,用于存储一个通讯对象标识之间的映射关系表,还存储有一个多通讯模块故障控制系统;

[0020] 所述处理器,用于调用并执行所述多通讯模块故障控制系统,以执行如下步骤:

[0021] 侦测所安装的多个通讯模块的通讯事件,以侦测是否有其中一种通讯模块发生了通讯事件;

[0022] 当有其中一种通讯模块发生了通讯事件时,分析并保存该通讯事件的通讯内容以及通讯对象标识;

[0023] 侦测并判断发生所述通讯事件的通讯模块是否发生了故障;

[0024] 当发生所述通讯事件的通讯模块发生了故障时,根据预存的通讯对象标识之间的映射关系表,确定所述通讯事件的通讯对象标识对应的其他通讯对象标识;

[0025] 统计所述其他通讯对象标识基于对应的其他通讯模块发生通讯事件的所有历史次数或者最近预设时间段内,发生通讯事件的历史次数;

[0026] 按照所述历史次数的大小顺序,对所述其他通讯对象标识对应的其他通讯模块进行排序;及

[0027] 根据上述排序,跳转并对应使用历史次数最大的其他通讯模块进行通讯。

[0028] 优选地,所述处理器调用并执行所述多通讯模块故障控制系统,还执行如下步骤:

[0029] 将发生故障的通讯模块的通讯内容共享给跳转的通讯模块。

[0030] 优选地,所述多个通讯模块包括电话通讯模块、微信模块、短信模块、邮件模块以及网页 IM 模块;通讯事件包括打电话事件、发微信事件、发短信息事件、发邮件事件以及发即时网页消息事件;不同的通讯模块对应不同的通讯对象标识。

[0031] 优选地,所述通讯内容包括电话语音数据、微信内容数据、短信内容数据、邮件内容数据以及网页内容数据,所述通讯内容的数据类型包括文字、图片、图文、语音以及视频。

[0032] 优选地,所述通讯对象标识包括电话号码、微信号、邮件地址、QQ 号码以及旺旺号,以及所述通讯对象包括客户及客服。

[0033] 利用本发明所述多通讯模块故障控制方法及服务器,其能够在某一通讯模块发生故障时,跳转到其他通讯模块,以向客户提供跨工具间的服务。

附图说明

[0034] 图 1 是本发明多通讯模块故障控制系统较佳实施例的硬件环境图。

[0035] 图 2 是本发明多通讯模块故障控制系统较佳实施例的功能模块图。

[0036] 图 3 是本发明多通讯模块故障控制方法较佳实施例的方法实施流程图。

[0037] 图 4 举例说明预存的通讯对象标识之间的映射关系表。

具体实施方式

[0038] 参阅图 1 所示,是本发明多通讯模块故障控制系统较佳实施例的硬件环境图。本实施例所述多通讯模块故障控制系统 10 可以安装并运行于一个服务器 1,该服务器 1 可以

是一个客服服务器。

[0039] 所述服务器 1 进一步包括多个即时通讯工具 11, 包括第一通讯模块 111、第二通讯模块 112、第三通讯模块 113、……以及第 N 通讯模块 11N。所述第一通讯模块 111、第二通讯模块 112、第三通讯模块 113、……以及第 N 通讯模块 11N 可以分别是电话通讯模块、微信模块、短信模块、邮件模块、网页 IM(instant message) 模块等。

[0040] 进一步地, 所述服务器 1 还包括存储设备 12 以及处理器 13。

[0041] 所述存储设备 12 可以是一个或者多个非易失性存储单元, 如 ROM、EPROM 或 Flash Memory(快闪存储单元)等。所述存储设备 12 可以是内置或者外接于服务器 1。

[0042] 所述处理器 13 是服务器 1 的运算核心(Core Unit) 和控制核心(Control Unit), 用于解释多通讯模块控制装置 1 中的指令以及处理服务器 1 中的软件数据。

[0043] 所述多通讯模块故障控制系统 10 包括计算机可执行的程序代码, 该程序代码可以存储于所述存储设备 12 中, 在处理器 13 的执行下, 实现下述功能: 侦测各通讯模块的通讯事件, 当侦测到其中一个通讯模块发生了通讯事件时, 分析并保存该通讯事件的通讯内容以及通讯对象标识; 当发生所述通讯事件的通讯模块发生了故障时, 根据预存的通讯对象标识之间的映射关系表, 确定所述通讯事件的通讯对象标识对应的其他通讯对象标识, 统计所述其他通讯对象标识基于对应的其他通讯模块发生通讯事件的所有历史次数或者最近预设时间段内发生通讯事件的历史次数, 按照所述历史次数的大小顺序, 对所述其他通讯对象标识对应的其他通讯模块进行排序; 及根据上述排序, 跳转并使用对应历史次数最大的其他通讯模块进行通讯。

[0044] 本实施例中, 不同的通讯模块对应不同的通讯对象标识。

[0045] 进一步地, 所述多通讯模块故障控制系统 10 在处理器 13 的执行下, 还实现下述功能: 将发生故障的通讯模块的通讯内容共享给跳转的通讯模块。

[0046] 本实施例中, 所述通讯事件可以包括, 例如打电话事件、发微信事件、发短信息事件、发邮件事件、发即时网页消息事件等。

[0047] 本实施例中, 所述通讯事件的通讯内容可以包括, 例如电话语音数据、微信内容数据、短信内容数据、邮件内容数据、网页内容数据等。所述通讯事件的通讯内容的数据类型可以是文字、图片、图文、语音、视频等类型。

[0048] 本实施例中, 所述通讯对象标识可以包括, 例如电话号码、微信号、邮件地址、QQ 号码、旺旺号等。

[0049] 本实施例中, 所述通讯对象包括所述通讯事件的通讯双方用户, 如包括客户及客服。

[0050] 所述通讯对象标识之间的映射关系表如图 4 所示。在该映射关系表中, 预先存储每一个用户的所有通讯标识, 例如, 用户包括第一通讯模块, 其标识为 AAAAAAAAAA, 如 QQ 号码 1234567, 第二通讯模块, 其标识为 BBBBBBBBBB, 如手机号码 13011111111, 第三通讯模块, 其标识 CCCCCCCCC, 如微信号 whoareyou, 以及第 N 通讯模块, 其标识 NNNNNNNNN, 如邮件地址 123456@163.com 等。所述每一个用户的所有通讯模块以及其标识可以通过大数据的方式获取, 或者也可以由每一个用户传送给所述服务器 1。

[0051] 参阅图 2 所示, 是本发明多通讯模块故障控制系统较佳实施例的功能模块图。

[0052] 所述多通讯模块故障控制系统 10 的程序代码根据其不同的功能, 可以划分为多

个功能模块。本实施例中,所述多通讯模块故障控制系统 10 可以包括侦测模块 100、存储模块 101、故障检测模块 102、匹配模块 103、统计模块 104、排序模块 105、跳转模块 106 以及共享模块 107。

[0053] 所述侦测模块 100 用于侦测各个通讯模块的通讯事件,以侦测是否有其中一种通讯模块,如第一通讯模块 111 发生了通讯事件。所述第一通讯模块 111 可以是电话通讯模块、微信模块、短信模块、邮件模块、网页 IM(instant message) 模块等的任何一种。所述通讯事件可以是,例如打电话事件、发微信事件、发短信息事件、发邮件事件、发即时网页消息事件等。

[0054] 所述存储模块 101 用于当有其中一种通讯模块,如第一通讯模块 111 发生了通讯事件时,分析并保存该通讯事件的通讯内容以及通讯对象标识。所述通讯内容可以包括,例如电话语音数据、微信内容数据、短信内容数据、邮件内容数据、网页内容数据等。所述通讯内容的数据类型可以是文字、图片、图文、语音、视频等类型。所述通讯对象标识可以是,例如电话号码、微信号、邮件地址、QQ 号码、旺旺号等。所述通讯对象包括所述通讯事件的通讯双方用户,如包括客户及客服。所述通讯事件的通讯内容以及通讯对象标识可以暂存在所述存储设备 12 中。

[0055] 所述故障检测模块 102 用于侦测并判断发生所述通讯事件的通讯模块是否发生了故障。所述故障包括,例如,无法通讯、断开连接等。

[0056] 所述匹配模块 103 用于根据预存的通讯对象标识之间的映射关系表,确定所述通讯事件的通讯对象标识对应的其他通讯对象标识。例如,匹配模块 103 根据如图 4 所示的预存的通讯对象标识之间的映射关系表,确定所述通讯对象标识对应的其他通讯对象标识。例如,发生故障的通讯模块是用户 X 的第一通讯模块 111,则匹配模块 103 根据如图 4 所示的预存的通讯对象标识之间的映射关系表,确定所述通讯对象标识对应的其他通讯模块对象标识,包括第二通讯模块 112 的标识为 BBBBBBBBBB,如手机号码 13011111111,第三通讯模块 113 的标识 CCCCCCCCCC,如微信号 whoareyou,以及第 N 通讯模块 11N 的标识 NNNNNNNN,如邮件地址 123456@163.com 等。

[0057] 所述统计模块 104 用于统计所述其他通讯对象标识基于对应的其他通讯模块发生通讯事件的所有历史次数或者最近预设时间段内发生通讯事件的历史次数。所述预设时间段内可以是,例如,一个月、一个星期等。

[0058] 所述排序模块 105 用于按照所述历史次数,对所述其他通讯对象标识对应的其他通讯模块进行排序。本实施例中,所述排序可以是按照历史次数从大到小的顺序。

[0059] 所述跳转模块 106 用于根据上述排序,跳转并使用对应历史次数最大的其他通讯模块进行通讯。

[0060] 所述共享模块 107 用于将发生故障的通讯模块的通讯内容共享给跳转的通讯模块。

[0061] 参阅图 4 所示,是本发明多通讯模块故障控制方法较佳实施例的方法实施流程图。本实施例所述多通讯模块故障控制方法并不限于流程图所示步骤,此外流程图所示步骤中,某些步骤可以省略、步骤之间的顺序可以改变。

[0062] 步骤 S10,侦测模块 100 侦测各个通讯模块的通讯事件。所述通讯事件可以是,例如打电话事件、发微信事件、发短信息事件、发邮件事件、发即时网页消息事件等。

[0063] 步骤 S11, 侦测模块 100 判断是否侦测到其中一个通讯模块, 例如第一通讯模块 111 发生了通讯事件。所述第一通讯模块 111 可以是电话通讯模块、微信模块、短信模块、邮件模块、网页 IM(instant message) 模块等的任意一种。当侦测到其中一个通讯模块发生了通讯事件时, 执行下述的步骤 S12。否则, 若没有侦测到任何一个通讯模块发生了通讯事件, 则继续执行上述的步骤 S10。

[0064] 步骤 S12, 存储模块 101 分析并保存该通讯事件的通讯内容以及通讯对象标识。所述通讯内容可以包括, 例如电话语音数据、微信内容数据、短信内容数据、邮件内容数据、网页内容数据等。所述通讯内容的数据类型可以是文字、图片、图文、语音、视频等类型。所述通讯对象标识可以是, 例如电话号码、微信号、邮件地址、QQ 号码、旺旺号等。所述通讯对象包括所述通讯事件的通讯双方用户, 如包括客户及客服。所述通讯事件的通讯内容以及通讯对象标识可以暂存在所述存储设备 12 中。

[0065] 步骤 S13, 故障检测模块 102 侦测并判断发生所述通讯事件的通讯模块是否发生了故障。所述故障包括, 例如, 无法通讯、断开连接等。当发生所述通讯事件的通讯模块没有发生故障, 则继续执行上述的步骤 S12。否则, 当发生所述通讯事件的通讯模块发生了故障, 则执行下述的步骤 S14。

[0066] 步骤 S14, 匹配模块 103 根据预存的通讯对象标识之间的映射关系表, 确定所述通讯事件的通讯对象标识对应的其他通讯对象标识。例如, 匹配模块 103 根据如图 4 所示的预存的通讯对象标识之间的映射关系表, 确定所述通讯对象标识对应的其他通讯模块对象标识。例如, 发生故障的通讯模块是用户 X 的第一通讯模块 111, 则匹配模块 103 根据如图 4 所示的预存的通讯对象标识之间的映射关系表, 确定所述通讯对象标识对应的其他通讯模块对象标识, 包括第二通讯模块 112 的标识为 BBBBBBBBBB, 如手机号码 13011111111, 第三通讯模块 113 的标识 CCCCCCCCCC, 如微信号 whoareyou, 以及第 N 通讯模块 11N 的标识 NNNNNNNN, 如邮件地址 123456@163.com 等。

[0067] 步骤 S15, 统计模块 104 统计所述其他通讯模块发生通讯事件的所有历史次数或者最近预设时间段内发生通讯事件的历史次数。所述最近预设时间段可以是, 例如, 一个月内、一个星期等。

[0068] 步骤 S16, 排序模块 105 按照所述历史次数, 对所述其他通讯对象标识对应的其他通讯模块进行排序。本实施例中, 所述排序可以是按照历史次数从大到小的顺序。

[0069] 步骤 S17, 跳转模块 106 用于根据上述排序, 跳转并使用对应历史次数最大的其他通讯模块进行通讯。

[0070] 步骤 S18, 共享模块 107 将发生故障的通讯模块的通讯内容共享给跳转的通讯模块。

[0071] 最后所应说明的是, 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制, 尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明, 本领域的普通技术人员应当理解, 可以对本发明的技术方案进行修改或等同替换, 而不脱离本发明技术方案的精神和范围。

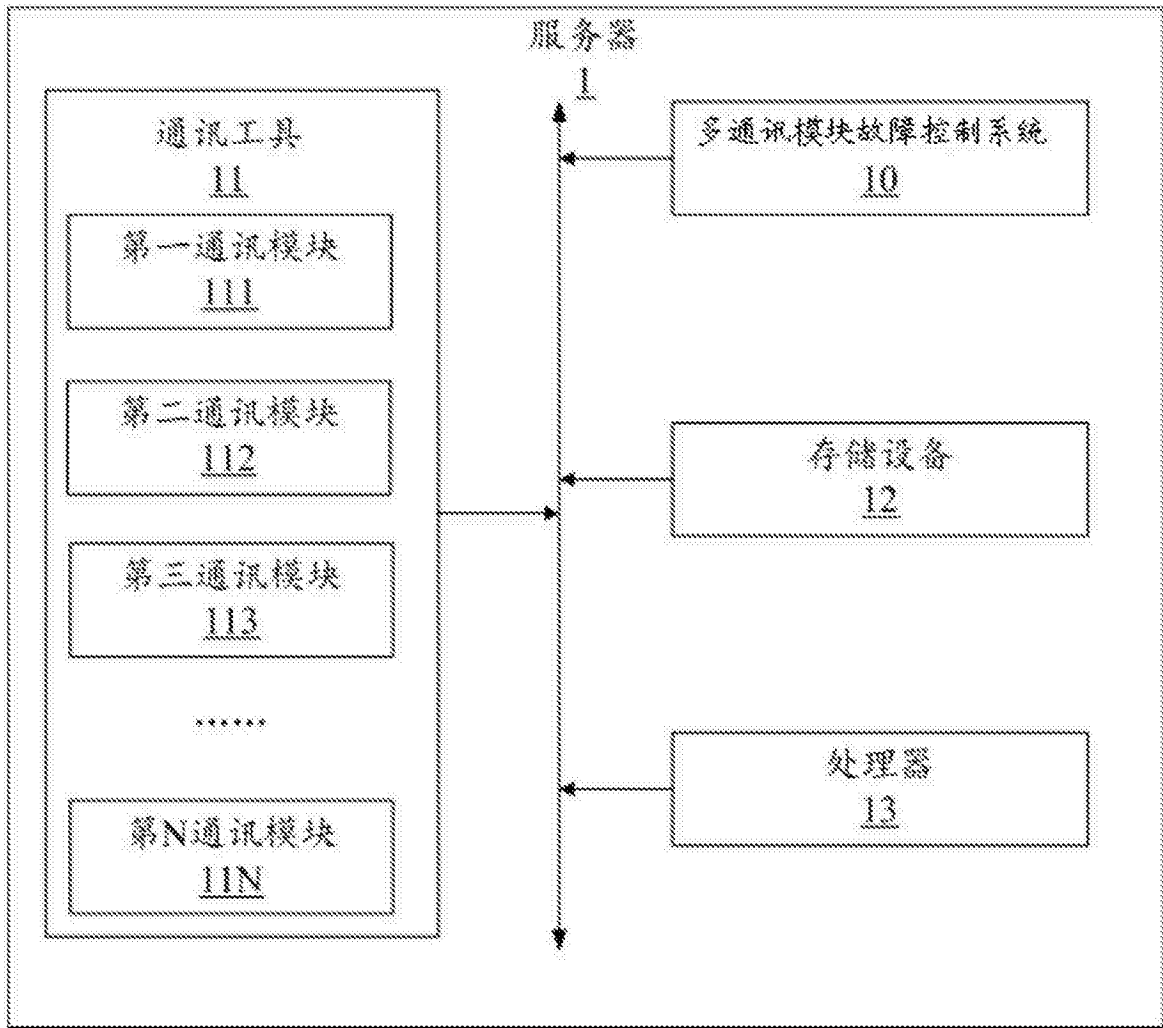


图 1

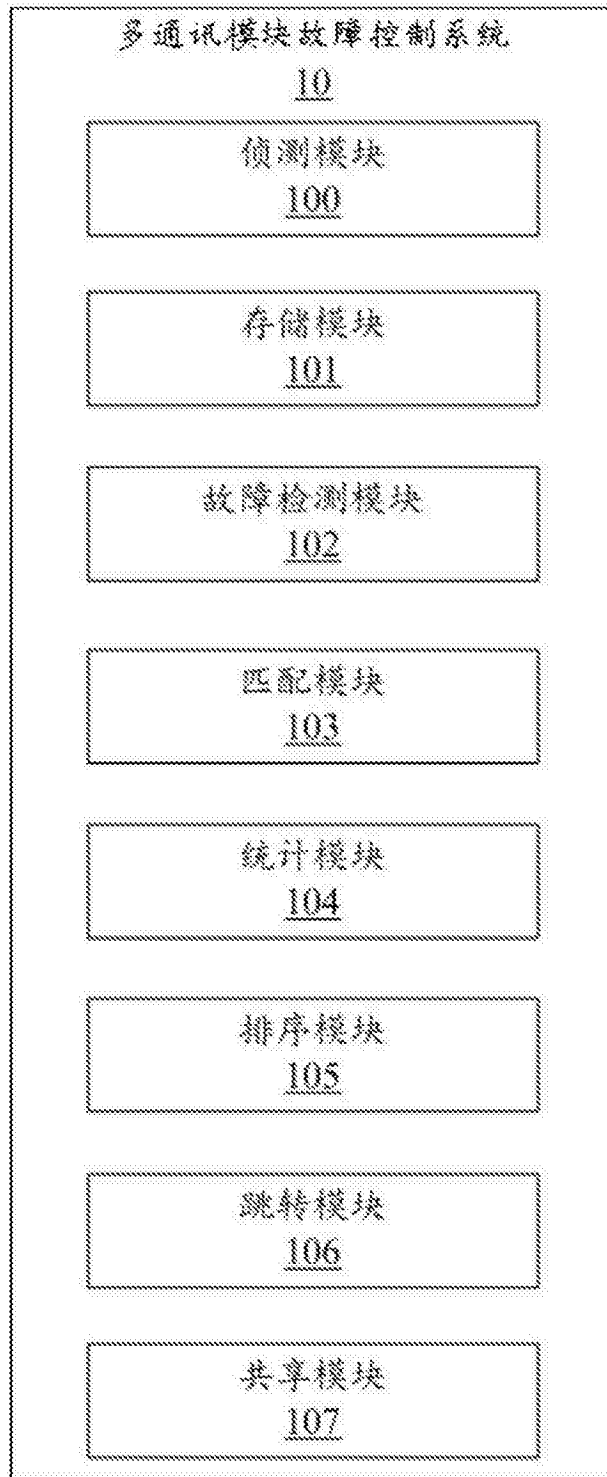


图 2

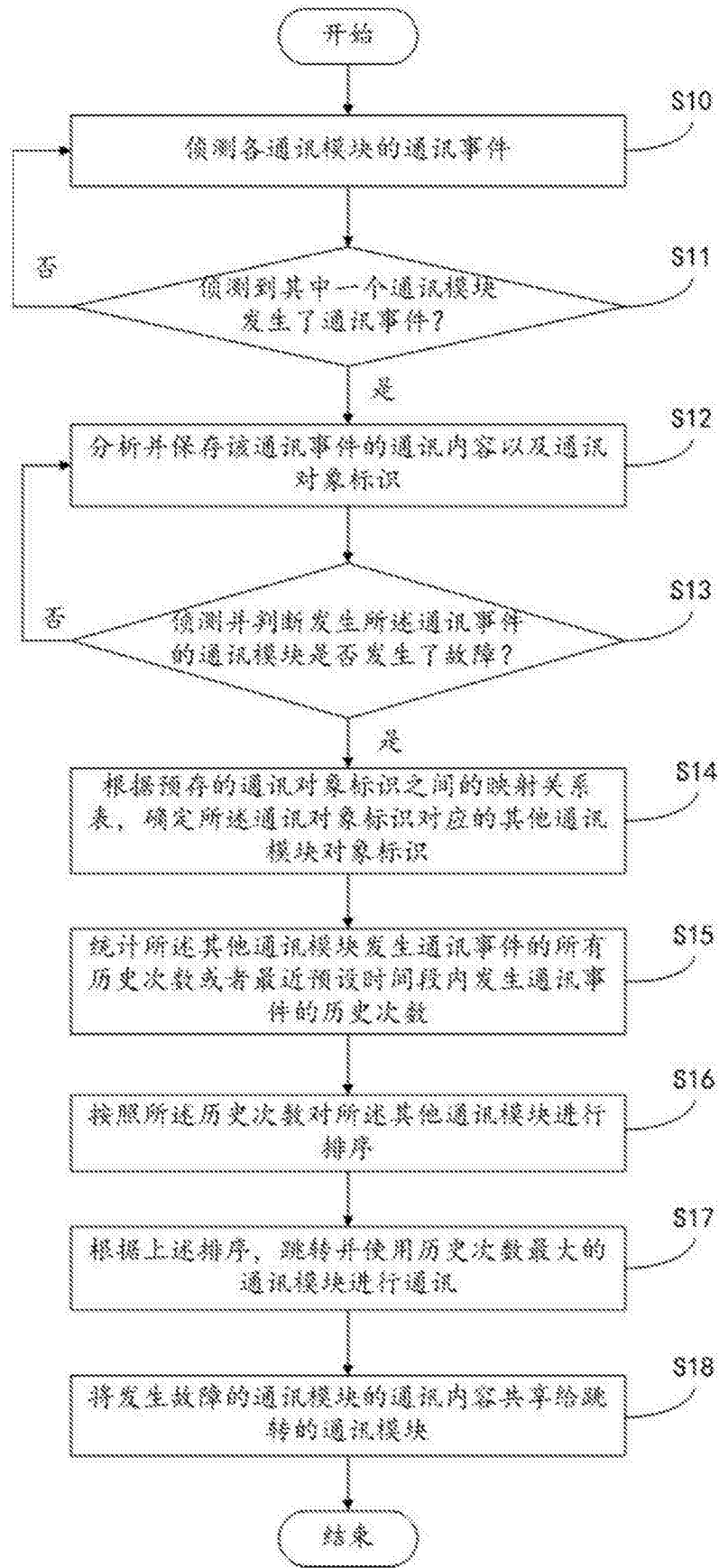


图 3

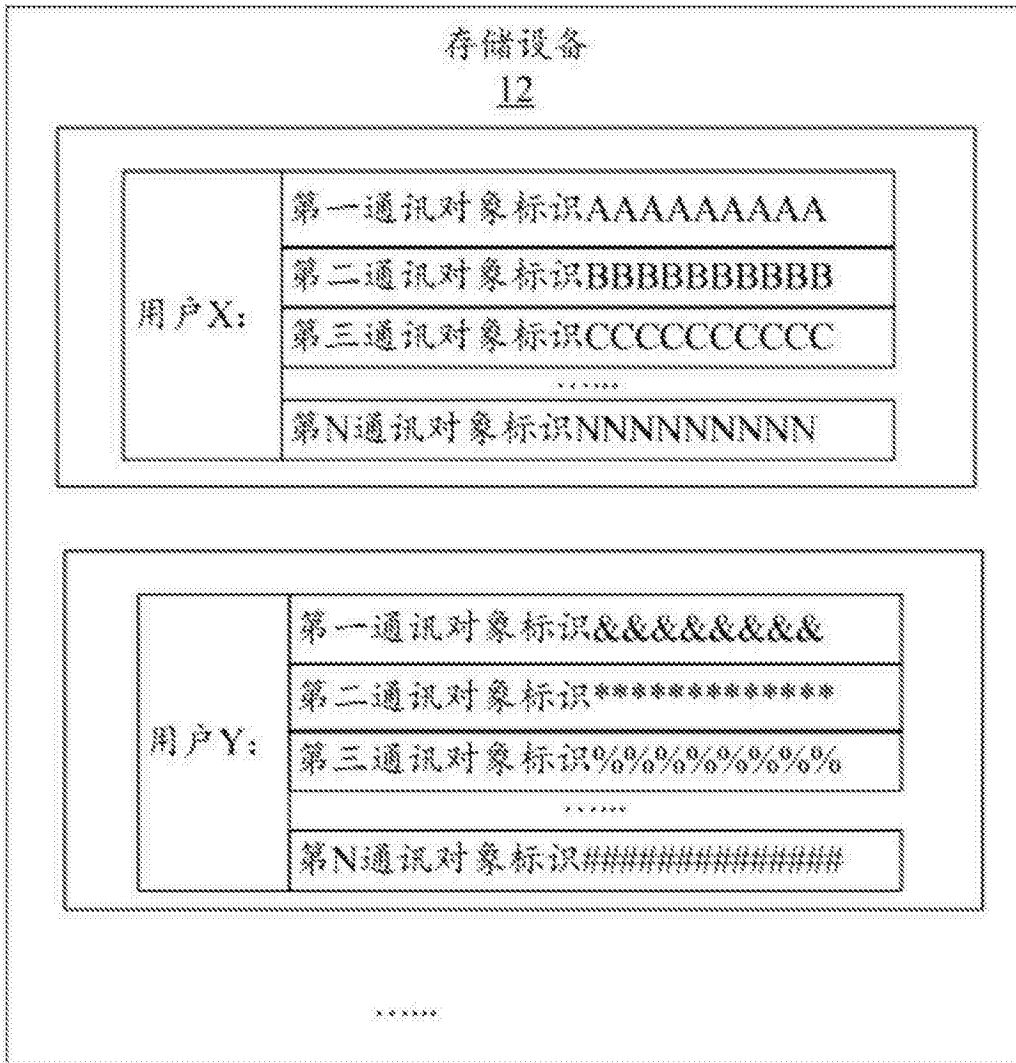


图 4