

(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 11 月 8 日 (08.11.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/201976 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04M 3/54 (2006.01) *H04M 3/523* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/084755
- (22) 国际申请日: 2018 年 4 月 27 日 (27.04.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201710308628.1 2017 年 5 月 4 日 (04.05.2017) 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: 李长缤 (LI, Changbin); 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, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL,

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR SEAT ALLOCATION, COMPUTER DEVICE, AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 坐席分配方法、装置、计算机设备和存储介质

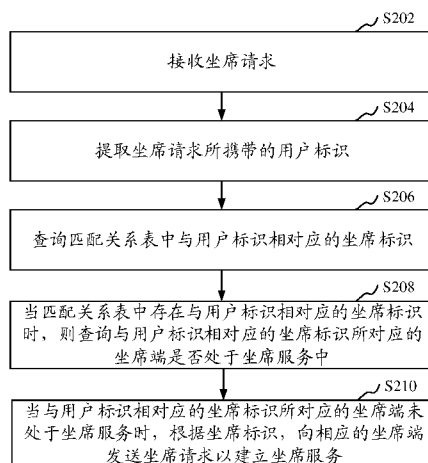


图 2

S202 RECEIVE SEAT REQUEST
S204 EXTRACT USER IDENTIFIER CARRIED BY SEAT REQUEST
S206 QUERY CORRELATION TABLE FOR SEAT IDENTIFIER CORRESPONDING TO USER IDENTIFIER
S208 WHEN SEAT IDENTIFIER CORRESPONDING TO USER IDENTIFIER IS PRESENT IN CORRELATION TABLE, THEN QUERY WHETHER SEAT TERMINAL CORRESPONDING TO SEAT IDENTIFIER CORRESPONDING TO USER IDENTIFIER IS FOUND IN SEAT SERVICE
S210 WHEN SEAT TERMINAL CORRESPONDING TO SEAT IDENTIFIER CORRESPONDING TO USER IDENTIFIER IS NOT FOUND IN SEAT SERVICE, TRANSMIT SEAT REQUEST TO CORRESPONDING SEAT TERMINAL ON THE BASIS OF SEAT IDENTIFIER TO ESTABLISH SEAT SERVICE

(57) Abstract: A method for seat allocation. The method comprises: receiving a seat request; extracting a user identifier carried by the seat request; querying a correlation table for a seat identifier corresponding to the user identifier; when the seat identifier corresponding to the user identifier is preset in the correlation table, then querying whether a seat terminal corresponding to the seat identifier corresponding to the user identifier is found in a seat service; and when the seat terminal corresponding to the seat identifier corresponding to the user identifier is not found in the seat service, transmitting the seat request to a corresponding seat terminal on the basis of the

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))。

seat identifier so as to establish a seat service.

(57) 摘要: 一种坐席分配方法, 该方法包括接收坐席请求; 提取坐席请求所携带的用户标识; 查询匹配关系表中与用户标识相对应的坐席标识; 当匹配关系表中存在与用户标识相对应的坐席标识时, 则查询与用户标识相对应的坐席标识所对应的坐席端是否处于坐席服务中; 当与用户标识相对应的坐席标识所对应的坐席端未处于坐席服务时, 根据坐席标识, 向相应的坐席端发送坐席请求以建立坐席服务。

坐席分配方法、装置、计算机设备和存储介质

相关申请的交叉引用

本申请要求于 2017 年 5 月 4 日提交中国专利局，申请号为 2017103086281，申请名称为“坐席分配方法和装置”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

本申请涉及通信领域，特别是涉及一种坐席分配方法、装置、计算机设备和存储介质。

背景技术

传统技术中，一般用户会通过远程的方式来进行业务办理，例如与远程客服进行通话等。但是，发明人意识到每次远程坐席分配混乱，导致同一用户会和多个坐席进行联系，从而每个坐席均不能完整地用户的需求。

发明内容

根据本申请公开的各种实施例，提供一种坐席分配方法、装置、计算机设备和存储介质。

一种坐席分配方法，包括：

接收坐席请求；

提取坐席请求所携带的用户标识；

查询匹配关系表中与用户标识相对应的坐席标识；

当匹配关系表中存在与用户标识相对应的坐席标识时，则查询与用户标识相对应的坐席标识所对应的坐席端是否处于坐席服务中；及

当与用户标识相对应的坐席标识所对应的坐席端未处于坐席服务时，根据坐席标识，向相应的坐席端发送坐席请求以建立坐席服务。

一种坐席分配装置，包括：

接收模块，用于接收坐席请求；

提取模块，用于提取坐席请求所携带的用户标识；

第一查询模块，用于查询匹配关系表中与用户标识相对应的坐席标识；

第二查询模块，用于当匹配关系表中存在与用户标识相对应的坐席标识时，则查询与用户标识相对应的坐席标识所对应的坐席端是否处于坐席服务中；

分配模块，用于当与用户标识相对应的坐席标识所对应的坐席端未处于坐席服务时，根据坐席标识，向相应的坐席端发送坐席请求以建立坐席服务。

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,计算机可读指令被处理器执行时,使得一个或多个处理器执行以下步骤:

接收坐席请求;

提取坐席请求所携带的用户标识;

5 查询匹配关系表中与用户标识相对应的坐席标识;

当匹配关系表中存在与用户标识相对应的坐席标识时,则查询与用户标识相对应的坐席标识所对应的坐席端是否处于坐席服务中;及

当与用户标识相对应的坐席标识所对应的坐席端未处于坐席服务时,根据坐席标识,向相应的坐席端发送坐席请求以建立坐席服务。

10 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指令存储介质,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:

接收坐席请求;

提取坐席请求所携带的用户标识;

查询匹配关系表中与用户标识相对应的坐席标识;

15 当匹配关系表中存在与用户标识相对应的坐席标识时,则查询与用户标识相对应的坐席标识所对应的坐席端是否处于坐席服务中;及

当与用户标识相对应的坐席标识所对应的坐席端未处于坐席服务时,根据坐席标识,向相应的坐席端发送坐席请求以建立坐席服务。

20 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坐席分配系统的应用场景图。

图 2 为根据一个或多个实施例中的坐席分配方法的流程图。

图 3 为根据一个或多个实施例中匹配关系存储步骤的流程图。

图 4 为根据另一个或多个实施例中的坐席分配方法的流程图。

30 图 5 为根据一个或多个实施例中的空闲坐席选择步骤的流程图。

图 6 为根据一个或多个实施例中的删除步骤的流程图。

图 7 为根据一个或多个实施例中的坐席分配装置的框图。

图 8 为根据一个或多个实施例中的计算机设备的框图。

35 具体实施方式

为了使本申请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于解释本申请，并不用于限定本申请。

请参阅图 1，图 1 为一实施例中坐席分配系统的应用场景图，在该实施例中，该坐席分配系统包括服务器、数个坐席端以及数个客户端，客户端为用户直接操作的终端，其可以与服务器相通信，该终端可以为位置可以移动的终端或位置固定的终端，例如该终端可以为手机、手提电脑等，或者该终端可以为配置在银行的虚拟柜员机等。服务器可以与客户端和坐席端相通信，例如服务器可以在接收到客户端发送来的坐席请求后，为客户端分配相应的坐席端。坐席端为坐席直接操作的终端，其可以与服务器相通信，该坐席端可以与服务器分配的客户端建立坐席服务。

请参阅图 2，图 2 为一实施例中的坐席分配方法的流程图，该坐席分配方法可以应用于图 1 所示的服务器中，该方法包括：

S202：接收坐席请求。

具体地，坐席请求为客户端向服务器发送的分配坐席的请求，例如，当用户在客户端进行操作时，可能会遇到操作问题，此时需要坐席来进行协助处理，客户端则向服务器发送坐席请求，服务器接收到该坐席请求后，可以为客户端分配相应的坐席端。

S204：提取坐席请求所携带的用户标识。

具体地，用户标识是指可以唯一地确定该用户的标识，例如，用户操作的客户端为位置可移动的客户端时，该用户标识可以为客户端的 MAC 地址（Media Access Control，媒体访问控制地址），当用户操作客户端为固定的客户端时，该用户标识可以为用户的电话号码或身份证号码等，当用户操作的客户端的类型不能确定时，该用户标识可以为客户端的 MAC 地址加上用户的电话号码或身份证号等。

S206：查询匹配关系表中与用户标识相对应的坐席标识。

具体地，匹配关系表是指存储用户标识和坐席标识的匹配关系的表格，该匹配关系表存储在服务器中，当存在客户端向服务器发送坐席请求时，服务器查询所提取的用户标识是否存在于该匹配关系表中，若该匹配关系表中存在用户标识时，则与该用户标识相对应的用户为已服务的用户，即该用户已经与某一坐席进行过通话，若匹配关系表中不存在用户标识，则与该用户标识相对应的用户不为已服务的用户，即该用户未与某一坐席进行通话。其中，该匹配关系表可以包含所有的坐席标识，包括已经与用户标识关联的坐席标识和未与用户标识关联的坐席标识。

坐席标识是指可以唯一地确定坐席的标识，例如，该坐席标识可以为坐席端的 MAC 地址或电话号码等，或者还可以为坐席端的 MAC 地址加上电话号码等。

S208：当匹配关系表中存在与用户标识相对应的坐席标识时，则查询与用户标识相对应的坐席标识所对应的坐席端是否处于坐席服务中。

具体地，坐席服务是指客户端和坐席端正在通信中，例如可以为语音通信或者是视频

通信等，语音通信可以为网络语音通信或电话通信等。

当用户标识存在于匹配关系表时，则根据匹配关系表中用户标识和坐席标识的匹配关系可以查询到相应的坐席标识，通过该坐席标识可以唯一地确定坐席端，当服务器根据该坐席标识确定相应的坐席端后，由于坐席端可能处于工作中，从而将该用户的坐席请求分配给该坐席端会导致用户等待时间过长，为了避免这种情况的发生，服务器可以向该坐席端发送信息以确定该坐席端是否处于坐席服务中，或者服务器中可以存储各个坐席端的状态，从而服务器可以直接查询各个坐席端的状态以确定坐席端是否处于坐席服务中。

S210: 当与用户标识相对应的坐席标识所对应的坐席端未处于坐席服务时，根据坐席标识，向相应的坐席端发送坐席请求以建立坐席服务。

当与用户标识相对应的坐席标识所对应的坐席未处于坐席服务时，即以前给该用户服务的坐席目前不处于坐席服务中，因此可以将该以前给该用户服务的坐席继续给该用户进行服务，以保证为该用户服务的坐席不变，从而坐席可以更加全面地掌握该用户的信息，提高用户的体验。

上述坐席分配方法，在接收到坐席请求时，提取该坐席请求的用户标识，通过查询匹配关系表中是否存储有该用户标识来判断用户是否已服务的用户，当用户是已服务的用户时，继续判断与用户标识相对应的坐席标识的坐席是否处于坐席服务中，当该坐席未处于坐席服务中时，则将该坐席请求分配给以前给该用户服务的坐席，这样可以保证为该用户服务的坐席不变，从而坐席可以更加全面地掌握该用户的信息，提高用户的体验。

在其中一个实施例中，请参阅图 3，图 3 为根据一个或多个实施例中匹配关系存储步骤的流程图，该匹配关系存储步骤可以是在图 2 所示的方法中 S210 或步骤 S208 的另一分支，该匹配关系存储步骤可以包括：

S302: 当匹配关系表中不存在与用户标识相对应的坐席标识，或者当与用户标识相对应的坐席标识所对应的坐席端处于坐席服务时，则获取匹配关系表中空闲坐席端的坐席标识。

具体地，当匹配关系表中不存在与用户标识相对应的坐席标识时，即该用户标识所对应的用户不为已服务的用户，或者当与用户标识相对应的坐席标识所对应的坐席处于坐席服务时，即该坐席标识所对应的坐席正在坐席服务中，无法为用户标识所对应的用户提供坐席服务，且为了降低用户的等待时间，服务器可以先通过其他的空闲坐席端来为用户提供服务。

S304: 根据获取到的空闲坐席端的坐席标识，向空闲坐席端发送坐席请求以建立坐席服务。

具体地，当该用户标识所对应的用户不为已服务的用户，则即该用户为新用户，因此服务器可以直接查询匹配关系表以获得空闲坐席的坐席标识，根据空闲坐席的坐席标识向该空闲坐席端发送坐席请求以建立该空闲坐席端与用户标识所对应的客户端的坐席服务。

当坐席标识所对应的坐席正在坐席服务中时，即为该用户服务过的坐席现在正在为别

的用户进行服务,无法为该用户进行服务,此时为了减少用户的等待时间,服务器也可以直接查询空闲坐席,根据空闲坐席的坐席标识向该空闲坐席端发送坐席请求以建立该空闲坐席端与用户标识所对应的客户端的坐席服务。

S306: 将空闲坐席端的坐席标识与用户标识的匹配关系存储至匹配关系表。

5 具体地,由于当该用户标识所对应的用户不为已服务的用户,则即该用户为新用户时,匹配关系表中并未存储该用户标识,因此可以将该用户标识和相应的坐席标识的匹配关系存储在匹配关系表中,例如可以直接在匹配关系表中相应的坐席标识后添加该用户标识。

当坐席标识所对应的坐席正在坐席服务中时,即为该用户服务过的坐席现在正在为别的用户进行服务,无法为该用户进行服务,服务器另为该用户匹配了新的坐席,因此服务器可以存储新的坐席端的坐席标识和该用户的用户标识的匹配关系至匹配关系表中,以便
10 于下一次用户需要服务时,保证为该用户服务的坐席不变,从而坐席可以更加全面地掌握该用户的信息,提高用户的体验。且在该实施例,当以前为用户服务过的坐席正在为其他用户进行服务时,服务器为用户分配了新的坐席,因此匹配关系表中存储了该用户的用户标识与多个坐席标识的匹配关系,当用户再次进行坐席请求时,可以综合考虑几个坐席
15 标识所对应的坐席的关系,以为用户提供更好的坐席服务,例如,可以增加一个字段,标识某一坐席给该用户提供的服务的类型,这样当用户再次请求时,可以根据该服务类型选择合适的坐席。另外,当坐席标识所对应的坐席正在坐席服务中时,即为该用户服务过的坐席现在正在为别的用户进行服务,无法为该用户进行服务,服务器另为该用户匹配了新的坐席时,可以充分考虑原坐席的位置,例如服务器可以为该用户匹配位于原坐席周围的
20 坐席,例如与原坐席的距离在预设距离,例如 10 米以内的坐席等。

上述实施例中,该用户标识所对应的用户不为已服务的用户,则即该用户为新用户,或者当坐席标识所对应的坐席正在坐席服务中时,即为该用户服务过的坐席现在正在为别的用户进行服务,无法为该用户进行服务,服务器为用户分配一新的空闲坐席,并记录空闲坐席端的坐席标识与用户标识的匹配关系,为下一次该用户的坐席请求的坐席分配奠定
25 基础,以保证为该用户服务的坐席不变,从而坐席可以更加全面地掌握该用户的信息,提高用户的体验。

在其中一个实施例中,坐席分配方法还包括一异常中断步骤,该异常中断步骤可以包括检测每一个已建立的坐席服务是否异常中断,并在当任一已建立的坐席服务异常中断时,将异常中断的坐席服务的用户标识和坐席标识的匹配关系存储至异常中断表。

30 从而图 2 所示实施例 S204 提取坐席请求的用户标识之后,还包括: 查询异常中断表中与用户标识相对应的坐席标识。当异常中断表中存在与用户标识相对应的坐席标识时,则根据异常中断表中的、与用户标识相对应的坐席标识,向相应的坐席端发送坐席请求以建立坐席服务。

请参阅图 4,图 4 为根据另一个或多个实施例中的坐席分配方法的流程图,在该实施例中,该坐席分配方法可以包括:
35

S402: 接收坐席请求。

具体地, 坐席请求为客户端向服务器发送的分配坐席的请求, 例如, 当用户在客户端进行操作时, 可能会遇到操作问题, 此时需要坐席来进行协助处理, 客户端则向服务器发送坐席请求, 服务器接收到该坐席请求后, 可以为客户端分配相应的坐席端。

5 S404: 提取坐席请求所携带的用户标识。

具体地, 用户标识是指可以唯一地确定该用户的标识, 例如, 用户操作的客户端为位置可移动的客户端时, 该用户标识可以为客户端的 MAC 地址 (Media Access Control, 媒体访问控制地址), 当用户操作客户端为固定的客户端时, 该用户标识可以为用户的电话号码或身份证号码等, 当用户操作的客户端的类型不能确定时, 该用户标识可以为客户端的 MAC 地址加上用户的电话号码或身份证号等。

10 S406: 查询异常中断表中与用户标识相对应的坐席标识。

具体地, 异常中断表是指存储坐席服务异常中断的用户标识和坐席标识的匹配关系的表格, 该异常中断表存储在服务器中, 当存在客户端向服务器发送坐席请求时, 服务器查询所提取的用户标识是否存在于该异常中断表中, 若该异常中断表中存在用户标识时, 则
15 与该用户标识相对应的用户上一次与坐席的坐席服务是异常中断, 例如可能是由于网络连接不稳定所造成的异常中断。若异常中断表中不存在用户标识, 则与该用户标识相对应的用户上一次与坐席的坐席服务未异常中断。其中, 该匹配关系表可以包含所有的坐席标识, 包括已经与用户标识关联的坐席标识和未与用户标识关联的坐席标识。

坐席标识是指可以唯一地确定坐席的标识, 例如, 该坐席标识可以为坐席端的 MAC
20 地址或电话号码等, 或者还可以为坐席端的 MAC 地址加上电话号码等。

S408: 当异常中断表中存在与用户标识相对应的坐席标识时, 则根据异常中断表中的、与用户标识相对应的坐席标识, 向相应的坐席端发送坐席请求以建立坐席服务。

具体地, 当与该用户标识相对应的用户上一次与坐席的坐席服务是异常中断, 则直接查询该异常中断表, 而不需要查询整个匹配关系表, 可以减少数据查询的量, 且通过该异常中断表可以查询到上次为用户服务的坐席, 从而用户已经进行的坐席服务, 例如已经提
25 问的问题、已经审核的内容等均不需要再次进行, 大大节约了用户的时间, 提高了用户的体验。

S410: 当异常中断表中不存在与用户标识相对应的坐席标识时, 则查询匹配关系表中与用户标识相对应的坐席标识。

30 具体地, 匹配关系表是指存储用户标识和坐席标识的匹配关系的表格, 该匹配关系表存储在服务器中, 当存在客户端向服务器发送坐席请求时, 服务器查询所提取的用户标识是否存在于该匹配关系表中, 若该匹配关系表中存在用户标识时, 则与该用户标识相对应的用户为已服务的用户, 即该用户已经与某一坐席进行过通话, 若匹配关系表中不存在用户标识, 则与该用户标识相对应的用户不为已服务的用户, 即该用户未与某一坐席进行通
35 话。

S412: 当匹配关系表中存在与用户标识相对应的坐席标识时, 则查询与用户标识相对应的坐席标识所对应的坐席端是否处于坐席服务中。

具体地, 坐席服务是指客户端和坐席端正在通信中, 例如可以为语音通信或者是视频通信等, 语音通信可以为网络语音通信或电话通信等。

5 当用户标识存在于匹配关系表时, 则根据匹配关系表中用户标识和坐席标识的匹配关系可以查询到相应的坐席标识, 通过该坐席标识可以唯一地确定坐席端, 当服务器根据该坐席标识确定相应的坐席端后, 由于坐席端可能处于工作中, 从而将该用户的坐席请求分配给该坐席端会导致用户等待时间过长, 为了避免这种情况的发生, 服务器可以向该坐席端发送信息以确定该坐席端是否处于坐席服务中, 或者服务器中可以存储各个坐席端的状态, 从而服务器可以直接查询各个坐席端的状态以确定坐席端是否处于坐席服务中。

10 S414: 当与用户标识相对应的坐席标识所对应的坐席端未处于坐席服务时, 根据坐席标识, 向相应的坐席端发送坐席请求以建立坐席服务。

 当与用户标识相对应的坐席标识所对应的坐席未处于坐席服务时, 即以前给该用户服务的坐席目前不处于坐席服务中, 因此可以将该以前给该用户服务的坐席继续给该用户进行服务, 以保证为该用户服务的坐席不变, 从而坐席可以更加全面地掌握该用户的信息, 提高用户的体验。

 S416: 当匹配关系表中不存在与用户标识相对应的坐席标识, 或者当与用户标识相对应的坐席标识所对应的坐席端处于坐席服务时, 则获取匹配关系表中空闲坐席端的坐席标识。

20 具体地, 当匹配关系表中不存在与用户标识相对应的坐席标识时, 即该用户标识所对应的用户不为已服务的用户, 或者当与用户标识相对应的坐席标识所对应的坐席处于坐席服务时, 即该坐席标识所对应的坐席正在坐席服务中, 无法为用户标识所对应的用户提供坐席服务, 且为了降低用户的等待时间, 服务器可以先通过其他的空闲坐席端来为用户进行服务。

25 S418: 根据空闲坐席端的坐席标识, 向空闲坐席端发送坐席请求以建立坐席服务。

 具体地, 当该用户标识所对应的用户不为已服务的用户, 则即该用户为新用户, 因此服务器可以直接查询空闲坐席, 根据空闲坐席的坐席标识向该空闲坐席端发送坐席请求以建立该空闲坐席端与用户标识所对应的客户端的坐席服务。

30 当坐席标识所对应的坐席正在坐席服务中时, 即为该用户服务过的坐席现在正在为别的用户进行服务, 无法为该用户进行服务, 此时为了减少用户的等待时间, 服务器也可以直接查询空闲坐席, 根据空闲坐席的坐席标识向该空闲坐席端发送坐席请求以建立该空闲坐席端与用户标识所对应的客户端的坐席服务。

 S420: 将空闲坐席端的坐席标识与用户标识的匹配关系存储至匹配关系表。

35 具体地, 由于当该用户标识所对应的用户不为已服务的用户, 则即该用户为新用户时, 匹配关系表中并未存储该用户标识, 因此可以将该用户标识和相应的坐席标识的匹配关系

存储在匹配关系表中。

当坐席标识所对应的坐席正在坐席服务中时，即为该用户服务过的坐席现在正在为别的用户进行服务，无法为该用户进行服务，服务器另为该用户匹配了新的坐席，因此服务器可以存储新的坐席端的坐席标识和该用户的用户标识的匹配关系至匹配关系表中，以便于下一次用户需要服务时，保证为该用户服务的坐席不变，从而坐席可以更加全面地掌握该用户的信息，提高用户的体验。且在该实施例 5 中，当以前为用户服务过的坐席正在为其他用户进行服务时，服务器为用户分配了新的坐席，因此匹配关系表中存储了该用户的用户标识与多个坐席标识的匹配关系，当用户再次进行坐席请求时，可以综合考虑几个坐席标识所对应的坐席的关系，以为用户提供更好的坐席服务，例如，可以增加一个字段，标识某一坐席给该用户提供的服务的类型，这样当用户再次请求时，可以根据该服务类型选择 10 合适的坐席。

S422: 检测每一个已建立的坐席服务是否异常中断。

具体地，当用户和坐席进行通信的过程中，由于网络连接的不稳定性等，可能造成坐席和用户的通信出现异常中断的情况。例如可以通过一标志位来记录坐席和用户的通信是否为异常中断，当坐席和用户的通信为异常中断时，可以将该标志位置位，从而服务器可以通过轮询的方式，例如每隔预设时间检测该标志位是否置位来判断坐席和用户的通信出现异常中断，例如每隔 2 分钟，每隔 20 秒，每隔 35 秒等进行检测。

S424: 当任一已建立的坐席服务异常中断时，将异常中断的坐席服务的用户标识和坐席标识的匹配关系存储至异常中断表。

具体地，如果上述标志位置位，则表示坐席和用户的通信出现异常中断的情况，因此该相应的坐席标识和用户标识的匹配关系存储在异常中断表中，这样当用户再次申请坐席请求时，可以直接查询该异常中断表，而不需要查询整个匹配关系表，可以大大减少数据的查询量。

上述实施例中，当用户和坐席的通信连接异常中断时，则将该用户标识和坐席标识的匹配关系存储在异常中断表；这样当该异常中断的用户再次申请坐席请求时，可以直接查询该异常中断表，而不需要查询完整匹配关系表，可以减少查询量。

在其中一个实施例中，请参阅图 5，图 5 为根据一个或多个实施例中的空闲坐席选择步骤的流程图，该空闲坐席选择步骤可以是在图 4 所示的实施例 S416，即获取匹配关系表中空闲坐席的坐席标识之后，还可以包括：

S502: 查询空闲坐席的坐席标识是否存在于异常中断表中。

具体地，如上文，当匹配关系表中不存在与用户标识相对应的坐席标识时，即该用户标识所对应的用户不为已服务的用户，或者当与用户标识相对应的坐席标识所对应的坐席处于坐席服务时，即该坐席标识所对应的坐席正在坐席服务中，无法为用户标识所对应的用户提供坐席服务时，服务器会给该用户分配一空闲坐席，但是由于异常中断的坐席服务的坐席可能此时也是空闲坐席，且需要时间等待用户进行坐席请求，因此当空闲坐席端的 35

坐席标识处于异常中断表中时,则不建议将该异常中断的坐席服务的空闲坐席分配给用户以进行坐席服务。

S504: 当空闲坐席端的坐席标识不存在于异常中断表中时,则继续根据获取到的空闲坐席端的坐席标识,向空闲坐席端发送坐席请求以建立坐席服务。

5 具体地,当异常中断表中不存在该空闲坐席端的坐席标识时,则标识该空闲坐席端可用,即可以为用户提供坐席服务,因此服务器可以直接根据该空闲坐席端的坐席标识,向空闲坐席端发送坐席请求已建立坐席服务。

10 S506: 当空闲坐席端的坐席标识存在于异常中断表中时,则继续获取下一空闲坐席端的坐席标识,并查询获取到的下一空闲坐席端的坐席标识是否存在于异常中断表中,直至获取到的空闲坐席端的坐席标识不存在于异常中断表中。

具体地,当异常中断表中存在该空闲坐席端的坐席标识时,则标识该空闲坐席端不可用,即不可以为用户提供坐席服务,因此服务器需要继续查询下一空闲坐席端,直至该空闲坐席端的坐席标识不存在于异常中断表中。

15 具体地,由于同一坐席可能为多个用户提供过坐席服务,例如用户标识 A1、用户标识 A2 以及用户标识 A3 均可能与坐席标识 A 相对应,在某一时间段内,用户标识 A1 所对应的用户可能已经与坐席标识 A 所对应的坐席建立坐席服务,且该坐席服务异常中断,从而该坐席标识与用户标识 A1 的匹配关系则被存储在异常中断表中,而此时与用户标识 A2 所对应的用户正好向服务器请求建立坐席服务,但是由于与用户标识 A1 相对应的用户已经与坐席标识 A 所对应的坐席建立坐席服务,因此,此时服务器会重新为用户标识 A2
20 所对应的用户分配一坐席,例如服务器可以充分考虑坐席标识 A 所对应的坐席的位置,服务器可以为用户标识 A2 所对应的用户匹配位于坐席标识 A 所对应的坐席周围的坐席,例如与坐席标识 A 所对应的坐席的距离在预设距离,例如 10 米以内的坐席等。

上述实施例,当服务器给用户分配空闲坐席时,首先查询该空闲坐席端的坐席标识是否处于异常中断表中,只有坐席标识未处于异常中断表中的空闲坐席端可以为用户提供坐席服务,这样可以避免异常中断的坐席服务的用户重新请求坐席服务时,相应的坐席已进
25 行其他的坐席服务的情况,从而可以有效地保证为该用户服务的坐席不变,从而坐席可以更加全面地掌握该用户的信息,提高用户的体验。

在其中一个实施例中,参与图 6,图 6 为根据一个或多个实施例中的删除步骤的流程图,该删除步骤可以应用于图 2 或图 4 所示的实施例中,该删除步骤可以包括:

30 S602: 记录异常中断的坐席服务的用户标识和坐席标识的匹配关系存储至异常中断表的存储时间。

具体地,存储时间是指坐席服务的用户标识和坐席标识的匹配关系存储至异常中断表中的时间,记录该时间是为了可以记录异常中断表中存储该坐席服务的用户标识和坐席标识的匹配关系的时间,从而可以根据时间来删除异常中断表中的相应的坐席服务的用户标
35 识和坐席标识的匹配关系。

S604: 当从存储时间开始的预设时间段内未接收到, 用户标识与异常中断的坐席服务中的用户标识相对应的坐席请求时, 则删除异常中断表中的、异常中断的坐席服务的用户标识与坐席标识的匹配关系。

具体地, 为了减少异常中断表中的数据量, 以减少服务器的查询数据量, 异常中断表中存储的匹配关系如果从存储时间开始的预设时间段内, 例如 5 分钟、10 分钟、8 分钟, 用户通过客户端再次进行坐席请求, 则删除相应的匹配关系。当从存储时间开始的预设时间段内, 例如 5 分钟、10 分钟、8 分钟, 用户未通过客户端再次进行坐席请求, 也自动删除异常中断表中的记录, 即从该匹配关系存储在异常中断表中的存储时间开始的预设时间段内, 用户还未通过客户端再次进行坐席请求, 则认为用户不会通过客户端再次进行坐席请求, 因此删除该记录, 这样可以减少异常中断表中的记录的数量, 减少数据的处理。

上述实施例中, 根据时间来删除异常中断表中的相应的坐席服务的用户标识和坐席标识的匹配关系, 可以减少异常中断表中的记录的数量, 从而减少服务器的数据匹配量。

应该理解的是, 虽然图 2-6 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 2-6 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。

请参阅图 7, 图 7 为一实施例中的坐席分配装置的结构示意图, 该装置可以存储于图 1 所示实施例的服务器中, 该装置包括:

接收模块 100, 用于接收坐席请求。

提取模块 200, 用于提取坐席请求所携带的用户标识。

第一查询模块 300, 用于查询匹配关系表中与用户标识相对应的坐席标识。

第二查询模块 400, 用于当匹配关系表中存在与用户标识相对应的坐席标识时, 则查询与用户标识相对应的坐席标识所对应的坐席端是否处于坐席服务中。

分配模块 500, 用于当与用户标识相对应的坐席标识所对应的坐席端未处于坐席服务时, 根据坐席标识, 向相应的坐席端发送坐席请求以建立坐席服务。

上述对于坐席分配装置的具体限定可以参见上文中对于坐席分配方法的限定, 在此不再赘述。上述坐席分配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计算机设备中的处理器中, 也可以以软件形式存储于计算机设备中的存储器中, 以便于处理器调用执行以上各个模块对应的操作。

在一个实施例中, 提供了一种计算机设备, 该计算机设备可以是服务器, 其内部结构图可以如图 8 所示。该计算机设备包括通过系统总线连接的处理器、存储器、网络接口和数据库。其中, 该计算机设备的处理器用于提供计算和控制能力。该计算机设备的存储器

包括非易失性计算机可读指令存储介质、内存储器。该非易失性计算机可读指令存储介质存储有操作系统、计算机程序 计算机可读指令和数据库。该内存储器为非易失性计算机可读指令存储介质中的操作系统和计算机程序计算机可读指令的运行提供环境。该计算机设备的网络接口用于与外部的终端通过网络连接通信。该计算机程序计算机可读指令被处理器执行时以实现一种坐席分配方法。

本领域技术人员可以理解，图 8 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。

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，计算机可读指令被处理器执行时，使得一个或多个处理器执行以下步骤：接收坐席请求；提取坐席请求所携带的用户标识；查询匹配关系表中与用户标识相对应的坐席标识；当匹配关系表中存在与用户标识相对应的坐席标识时，则查询与用户标识相对应的坐席标识所对应的坐席端是否处于坐席服务中；当与用户标识相对应的坐席标识所对应的坐席端未处于坐席服务时，根据坐席标识，向相应的坐席端发送坐席请求以建立坐席服务。

在一个实施例中，处理器执行计算机程序计算机可读指令时还实现以下步骤：当匹配关系表中不存在与用户标识相对应的坐席标识，或者当与用户标识相对应的坐席标识所对应的坐席端处于坐席服务时，则获取匹配关系表中空闲坐席端的坐席标识；根据获取到的空闲坐席端的坐席标识，向空闲坐席端发送坐席请求以建立坐席服务；将空闲坐席端的坐席标识与用户标识的匹配关系存储至匹配关系表。

在一个实施例中，处理器执行计算机程序计算机可读指令时还实现以下步骤：检测每一个已建立的坐席服务是否异常中断；当任一已建立的坐席服务异常中断时，将异常中断的坐席服务的用户标识和坐席标识的匹配关系存储至异常中断表；处理器执行计算机程序计算机可读指令时所实现的提取坐席请求所携带的用户标识之后，还包括：查询异常中断表中与用户标识相对应的坐席标识；当异常中断表中存在与用户标识相对应的坐席标识时，则根据异常中断表中的、与用户标识相对应的坐席标识，向相应的坐席端发送坐席请求以建立坐席服务。

在一个实施例中，处理器执行计算机程序计算机可读指令时所实现的获取匹配关系表中空闲坐席的坐席标识之后，还包括：查询空闲坐席端的坐席标识是否存在于异常中断表中；当空闲坐席端的坐席标识不存在于异常中断表中时，则继续根据获取到的空闲坐席端的坐席标识，向空闲坐席端发送坐席请求以建立坐席服务；当空闲坐席端的坐席标识存在于异常中断表中时，则继续获取下一空闲坐席端的坐席标识并查询获取到的下一空闲坐席端的坐席标识是否存在于异常中断表中，直至获取到的空闲坐席端的坐席标识不存在于异常中断表中。

在一个实施例中，处理器执行计算机程序计算机可读指令时还实现以下步骤：记录异常中断的坐席服务的用户标识和坐席标识的匹配关系存储至异常中断表的存储时间；当从

存储时间开始的预设时间段内未接收到, 用户标识与异常中断的坐席服务中的用户标识相对应的坐席请求时, 则删除异常中断表中的、异常中断的坐席服务的用户标识与坐席标识的匹配关系。

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指令存储介质, 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: 接收坐席请求; 提取坐席请求所携带的用户标识; 查询匹配关系表中与用户标识相对应的坐席标识; 当匹配关系表中存在与用户标识相对应的坐席标识时, 则查询与用户标识相对应的坐席标识所对应的坐席端是否处于坐席服务中; 当与用户标识相对应的坐席标识所对应的坐席端未处于坐席服务时, 根据坐席标识, 向相应的坐席端发送坐席请求以建立坐席服务。

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计算机可读指令来指令相关的硬件来完成, 所述的计算机程序计算机可读指令可存储于一非易失性计算机可读存储介质中, 该计算机程序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、一种坐席分配方法，包括：

接收坐席请求；

提取所述坐席请求所携带的用户标识；

查询匹配关系表中与所述用户标识相对应的坐席标识；

5 当所述匹配关系表中存在与所述用户标识相对应的坐席标识时，则查询与所述用户标识相对应的坐席标识所对应的坐席端是否处于坐席服务中；及

当与所述用户标识相对应的坐席标识所对应的坐席端未处于坐席服务时，根据所述坐席标识，向相应的坐席端发送所述坐席请求以建立坐席服务。

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：

10 当所述匹配关系表中不存在与所述用户标识相对应的坐席标识，或者当与所述用户标识相对应的坐席标识所对应的坐席端处于坐席服务时，则获取所述匹配关系表中空闲坐席端的坐席标识；

根据获取到的空闲坐席端的坐席标识，向所述空闲坐席端发送坐席请求以建立坐席服务；及

15 将所述空闲坐席端的坐席标识与用户标识的匹配关系存储至所述匹配关系表。

3、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

检测每一个已建立的坐席服务是否异常中断；及

当任一已建立的坐席服务异常中断时，将异常中断的坐席服务的用户标识和坐席标识的匹配关系存储至异常中断表；

20 所述提取所述坐席请求所携带的用户标识之后，还包括：

查询所述异常中断表中与所述用户标识相对应的坐席标识；及

当所述异常中断表中存在与所述用户标识相对应的坐席标识时，则根据所述异常中断表中的、与所述用户标识相对应的所述坐席标识，向相应的坐席端发送坐席请求以建立坐席服务。

25 4、根据权利要求3所述的方法，其特征在于，所述获取所述匹配关系表中空闲坐席的坐席标识之后，还包括：

查询所述空闲坐席端的坐席标识是否存在于所述异常中断表中；

当所述空闲坐席端的坐席标识不存在于所述异常中断表中时，则继续根据获取到的空闲坐席端的坐席标识，向所述空闲坐席端发送坐席请求以建立坐席服务；及

30 当所述空闲坐席端的坐席标识存在于所述异常中断表中时，则继续获取下一空闲坐席端的坐席标识并查询获取到的下一空闲坐席端的坐席标识是否存在于所述异常中断表中，直至获取到的空闲坐席端的坐席标识不存在于所述异常中断表中。

5、根据权利要求3所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

记录所述异常中断的坐席服务的用户标识和坐席标识的匹配关系存储至异常中断表

的存储时间；及

当从所述存储时间开始的预设时间段内未接收到，用户标识与所述异常中断的坐席服务中的用户标识相对应的坐席请求时，则删除所述异常中断表中的、所述异常中断的坐席服务的用户标识与所述坐席标识的匹配关系。

5 6、一种坐席分配装置，包括：

接收模块，用于接收坐席请求；

提取模块，用于提取所述坐席请求所携带的用户标识；

第一查询模块，用于查询匹配关系表中与所述用户标识相对应的坐席标识；

第二查询模块，用于当所述匹配关系表中存在与所述用户标识相对应的坐席标识时，

10 则查询与所述用户标识相对应的坐席标识所对应的坐席端是否处于坐席服务中；及

分配模块，用于当与所述用户标识相对应的坐席标识所对应的坐席端未处于坐席服务时，根据所述坐席标识，向相应的坐席端发送所述坐席请求以建立坐席服务。

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：

15 获取模块，用于当所述匹配关系表中不存在与所述用户标识相对应的坐席标识，或者当与所述用户标识相对应的坐席标识所对应的坐席端处于坐席服务时，则获取所述匹配关系表中空闲坐席端的坐席标识；

存储模块，用于将所述空闲坐席端的坐席标识与用户标识的匹配关系存储至所述匹配关系表；及

20 所述分配模块还用于根据获取到的空闲坐席端的坐席标识，向所述空闲坐席端发送坐席请求以建立坐席服务。

8、根据权利要求7所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

检测模块，用于检测每一个已建立的坐席服务是否异常中断；

所述存储模块还用于当任一已建立的坐席服务异常中断时，将异常中断的坐席服务的用户标识和坐席标识的匹配关系存储至异常中断表；

25 所述第一查询模块还用于查询所述异常中断表中与所述用户标识相对应的坐席标识；及

所述分配模块还用于当所述异常中断表中存在与所述用户标识相对应的坐席标识时，则根据所述异常中断表中的、与所述用户标识相对应的所述坐席标识，向相应的坐席端发送坐席请求以建立坐席服务。

30 9、根据权利要求8所述的装置，其特征在于，所述第一查询模块还用于查询所述空闲坐席端的坐席标识是否存在于所述异常中断表中；

所述分配模块还用于当所述空闲坐席端的坐席标识不存在于所述异常中断表中时，则根据获取到的空闲坐席端的坐席标识，向所述空闲坐席端发送坐席请求以建立坐席服务；及

35 所述获取模块还用于当所述空闲坐席端的坐席标识存在于所述异常中断表中时，则继

续获取下一空闲坐席端的坐席标识并查询获取到的下一空闲坐席端的坐席标识是否存在于所述异常中断表中，直至获取到的空闲坐席端的坐席标识不存在于所述异常中断表中。

10、根据权利要求 8 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

5 时间记录模块，用于记录所述异常中断的坐席服务的用户标识和坐席标识的匹配关系存储至异常中断表的存储时间；及

删除模块，用于当从所述存储时间考试的预设时间段内未接收到，用户标识与所述异常中断的坐席服务中的用户标识相对应的坐席请求时，则删除所述异常中断表中的、所述异常中断的坐席服务的用户标识与所述坐席标识的匹配关系。

10 11、一种计算机设备，包括存储器及一个或多个处理器，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：

接收坐席请求；

提取所述坐席请求所携带的用户标识；

查询匹配关系表中与所述用户标识相对应的坐席标识；

15 当所述匹配关系表中存在与所述用户标识相对应的坐席标识时，则查询与所述用户标识相对应的坐席标识所对应的坐席端是否处于坐席服务中；及

当与所述用户标识相对应的坐席标识所对应的坐席端未处于坐席服务时，根据所述坐席标识，向相应的坐席端发送所述坐席请求以建立坐席服务。

20 12、根据权利要求 11 所述的计算机设备，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：

当所述匹配关系表中不存在与所述用户标识相对应的坐席标识，或者当与所述用户标识相对应的坐席标识所对应的坐席端处于坐席服务时，则获取所述匹配关系表中空闲坐席端的坐席标识；

25 根据获取到的空闲坐席端的坐席标识，向所述空闲坐席端发送坐席请求以建立坐席服务；及

将所述空闲坐席端的坐席标识与用户标识的匹配关系存储至所述匹配关系表。

13、根据权利要求 12 所述的计算机设备，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：

检测每一个已建立的坐席服务是否异常中断；及

30 当任一已建立的坐席服务异常中断时，将异常中断的坐席服务的用户标识和坐席标识的匹配关系存储至异常中断表；

所述处理器执行所述计算机可读指令时所实现的所述提取所述坐席请求所携带的用户标识之后，还包括：

查询所述异常中断表中与所述用户标识相对应的坐席标识；及

35 当所述异常中断表中存在与所述用户标识相对应的坐席标识时，则根据所述异常中断

表中的、与所述用户标识相对应的所述坐席标识，向相应的坐席端发送坐席请求以建立坐席服务。

14、根据权利要求 13 所述的计算机设备，其特征在于，所述处理器执行所述计算机可读指令时所实现的所述获取所述匹配关系表中空闲坐席的坐席标识之后，还包括：

5 查询所述空闲坐席端的坐席标识是否存在于所述异常中断表中；

当所述空闲坐席端的坐席标识不存在于所述异常中断表中时，则继续根据获取到的空闲坐席端的坐席标识，向所述空闲坐席端发送坐席请求以建立坐席服务；及

当所述空闲坐席端的坐席标识存在于所述异常中断表中时，则继续获取下一空闲坐席端的坐席标识并查询获取到的下一空闲坐席端的坐席标识是否存在于所述异常中断表中，
10 直至获取到的空闲坐席端的坐席标识不存在于所述异常中断表中。

15、根据权利要求 14 所述的计算机设备，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：

记录所述异常中断的坐席服务的用户标识和坐席标识的匹配关系存储至异常中断表的存储时间；及

15 当从所述存储时间开始的预设时间段内未接收到，用户标识与所述异常中断的坐席服务中的用户标识相对应的坐席请求时，则删除所述异常中断表中的、所述异常中断的坐席服务的用户标识与所述坐席标识的匹配关系。

16、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指令存储介质，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：

20 接收坐席请求；

提取所述坐席请求所携带的用户标识；

查询匹配关系表中与所述用户标识相对应的坐席标识；

当所述匹配关系表中存在与所述用户标识相对应的坐席标识时，则查询与所述用户标识相对应的坐席标识所对应的坐席端是否处于坐席服务中；及

25 当与所述用户标识相对应的坐席标识所对应的坐席端未处于坐席服务时，根据所述坐席标识，向相应的坐席端发送所述坐席请求以建立坐席服务。

17、根据权利要求 16 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：

当所述匹配关系表中不存在与所述用户标识相对应的坐席标识，或者当与所述用户标识相对应的坐席标识所对应的坐席端处于坐席服务时，则获取所述匹配关系表中空闲坐席端的坐席标识；

根据获取到的空闲坐席端的坐席标识，向所述空闲坐席端发送坐席请求以建立坐席服务；及

将所述空闲坐席端的坐席标识与用户标识的匹配关系存储至所述匹配关系表。

35 18、根据权利要求 17 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:

检测每一个已建立的坐席服务是否异常中断; 及

当任一已建立的坐席服务异常中断时, 将异常中断的坐席服务的用户标识和坐席标识的匹配关系存储至异常中断表;

5 所述计算机可读指令被所述处理器执行时所实现的所述提取所述坐席请求所携带的用户标识之后, 还包括:

查询所述异常中断表中与所述用户标识相对应的坐席标识; 及

当所述异常中断表中存在与所述用户标识相对应的坐席标识时, 则根据所述异常中断表中的、与所述用户标识相对应的所述坐席标识, 向相应的坐席端发送坐席请求以建立坐
10 席服务。

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所实现的所述获取所述匹配关系表中空闲坐席的坐席标识之后, 还包括:

查询所述空闲坐席端的坐席标识是否存在于所述异常中断表中;

当所述空闲坐席端的坐席标识不存在于所述异常中断表中时, 则继续根据获取到的空闲坐席端的坐席标识, 向所述空闲坐席端发送坐席请求以建立坐席服务; 及
15

当所述空闲坐席端的坐席标识存在于所述异常中断表中时, 则继续获取下一空闲坐席端的坐席标识并查询获取到的下一空闲坐席端的坐席标识是否存在于所述异常中断表中, 直至获取到的空闲坐席端的坐席标识不存在于所述异常中断表中。

20、根据权利要求 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
20 理器执行时还执行以下步骤:

记录所述异常中断的坐席服务的用户标识和坐席标识的匹配关系存储至异常中断表的存储时间; 及

当从所述存储时间开始的预设时间段内未接收到, 用户标识与所述异常中断的坐席服务中的用户标识相对应的坐席请求时, 则删除所述异常中断表中的、所述异常中断的坐席服务的用户标识与所述坐席标识的匹配关系。
25

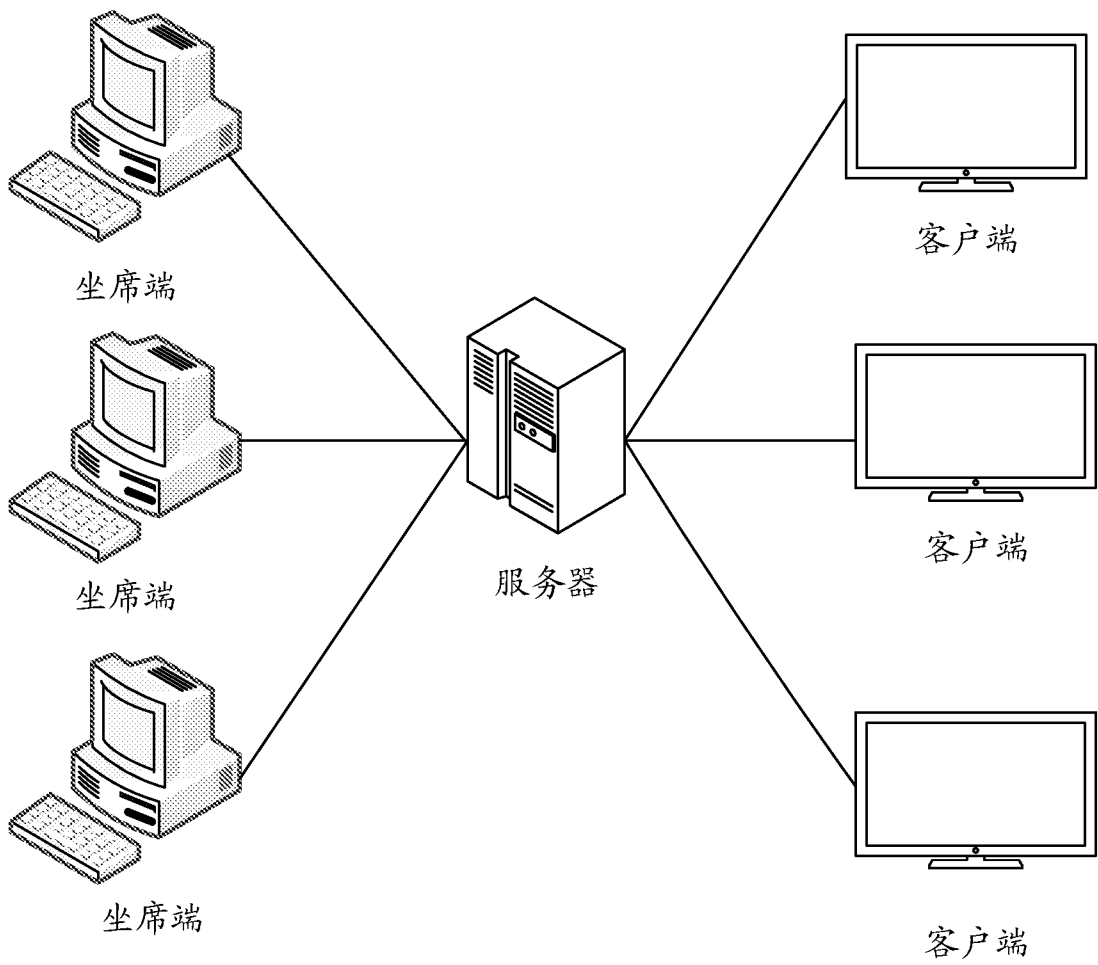


图 1

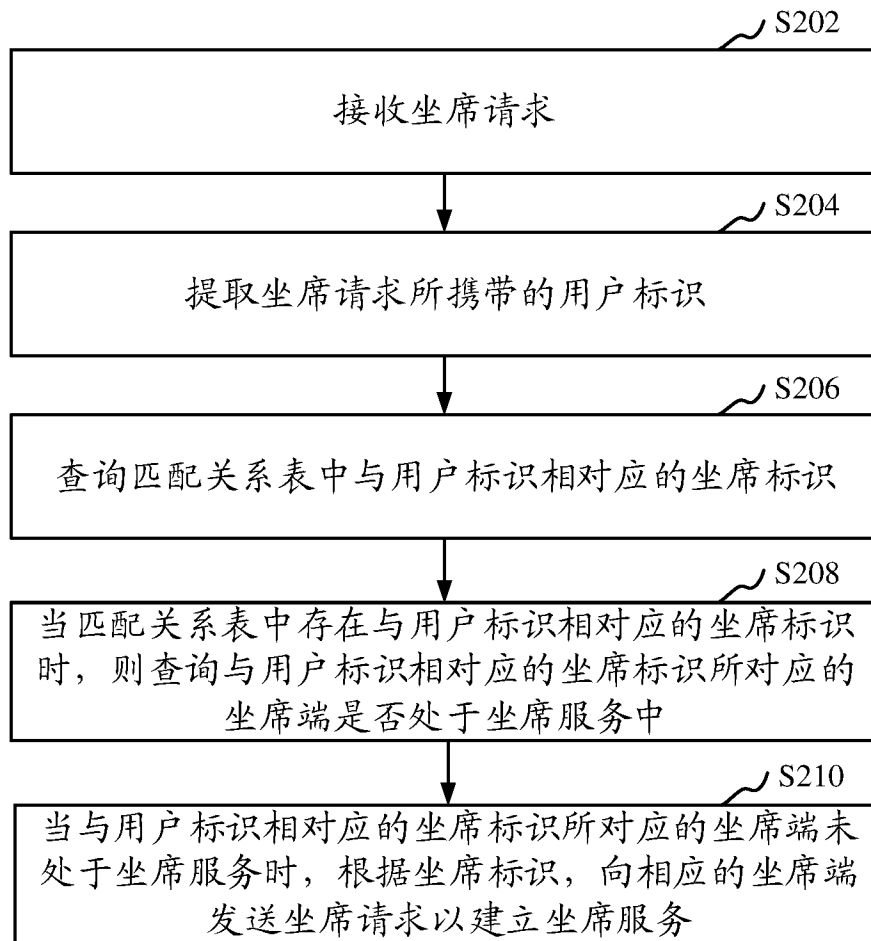


图 2

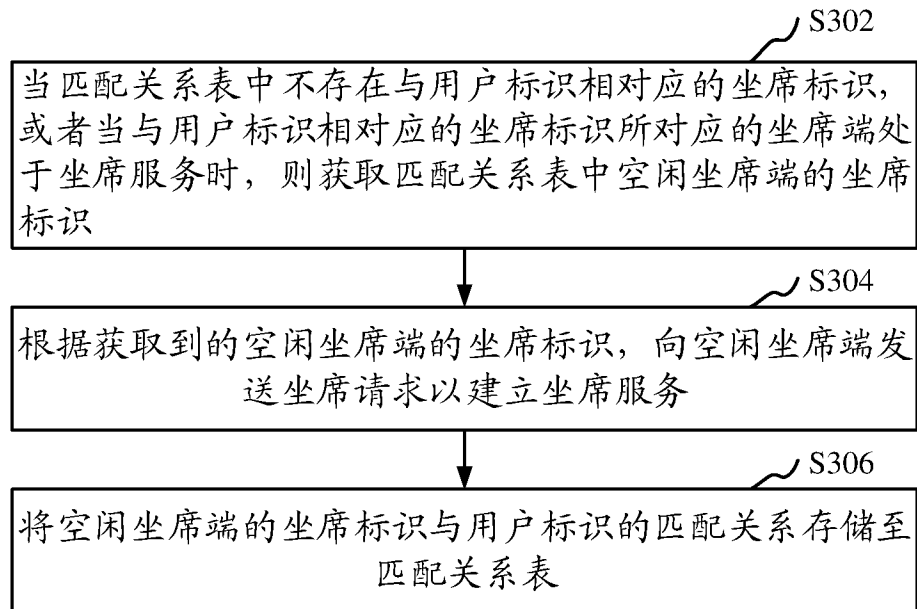


图 3

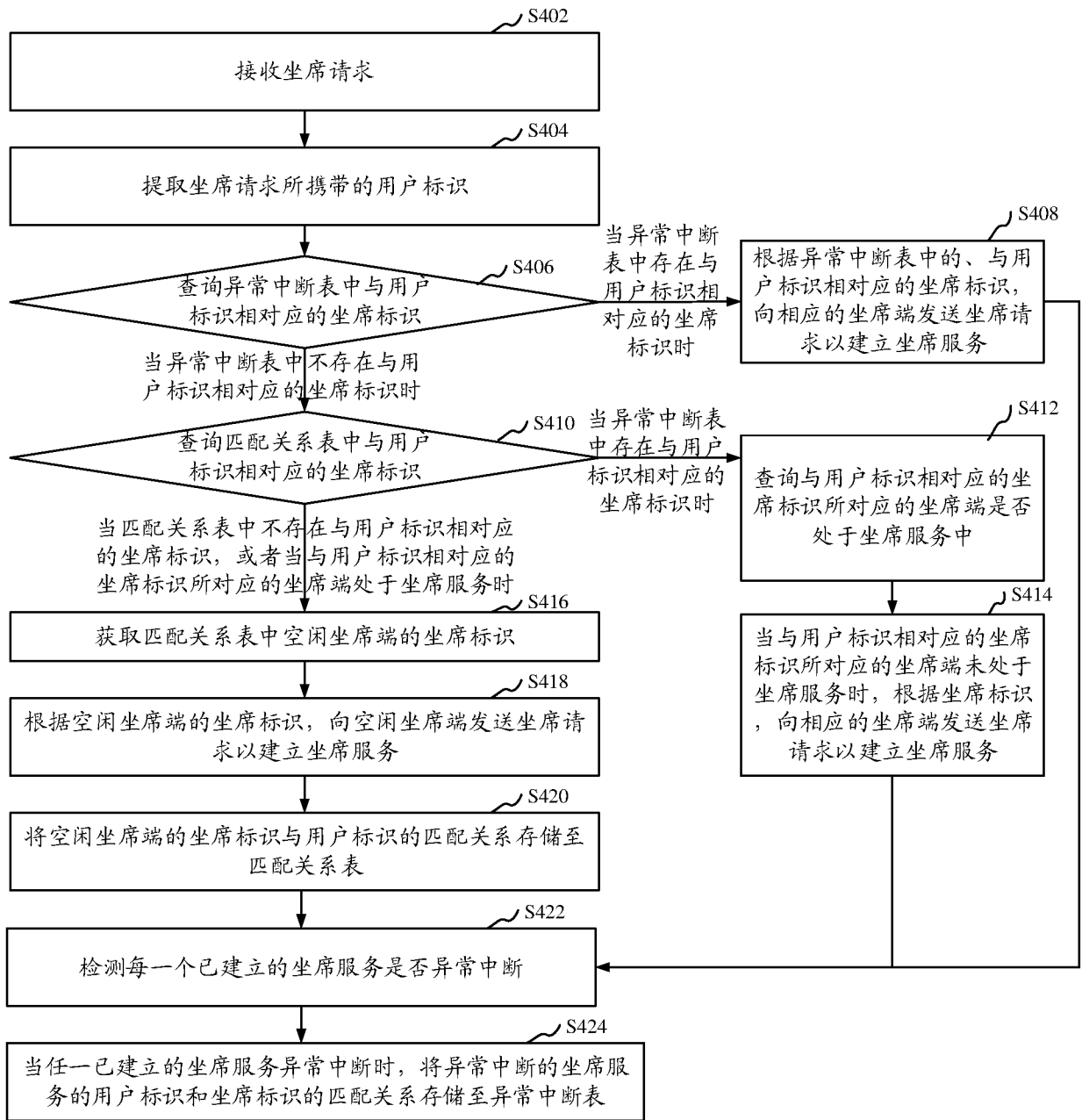


图 4

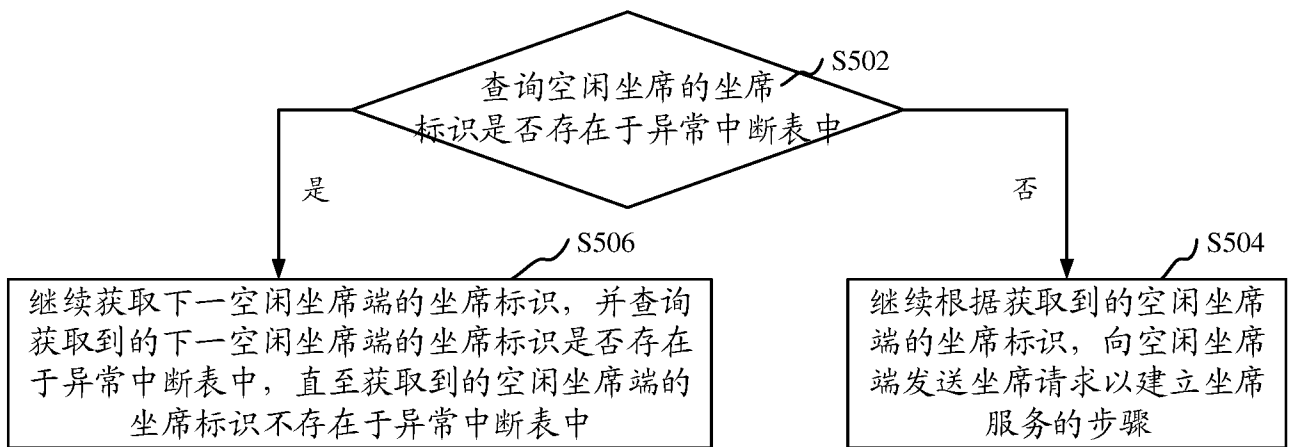


图 5

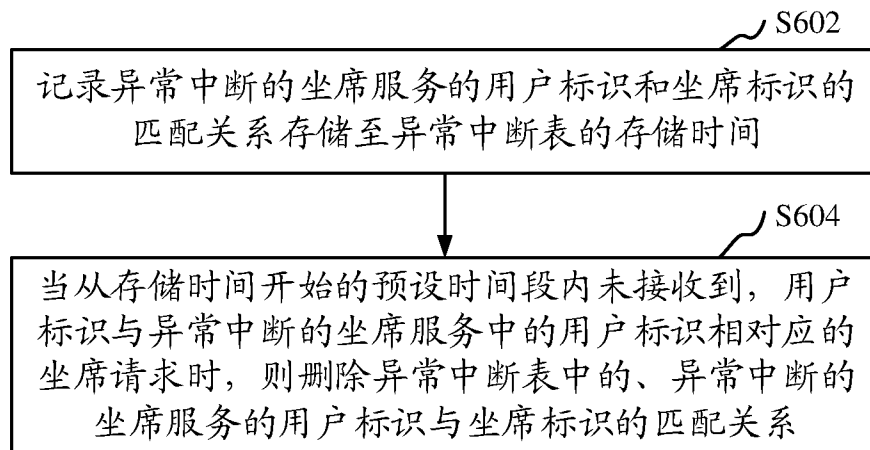


图 6

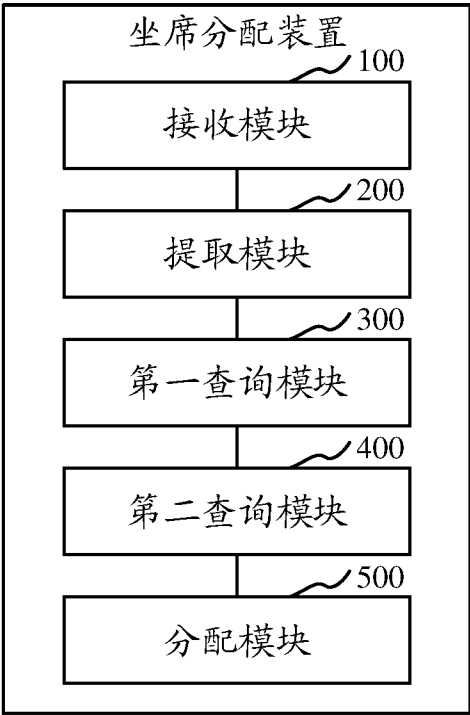


图 7

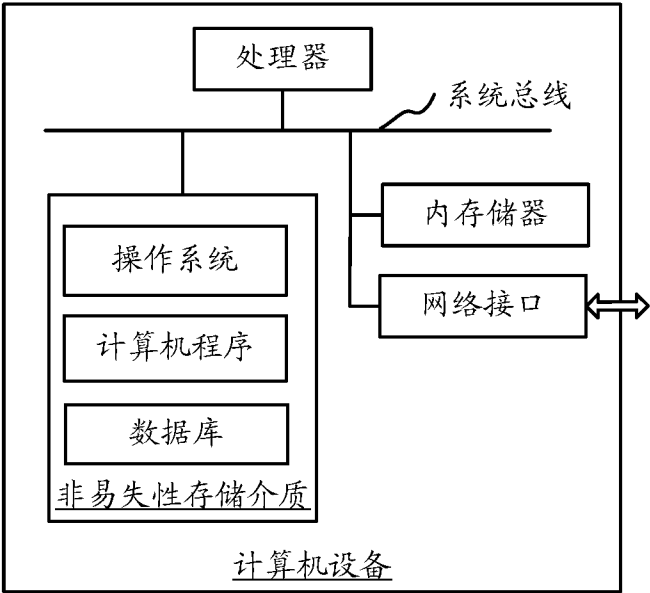


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/084755

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04M 3/54 (2006.01) i; H04M 3/523 (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)

H04M; H04W; 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)

CPRSABS, CNTXT, CNKI, VEN: 坐席, 代理, 客服中心, 呼叫中心, 客户中心, CTI, ACD, IVR, 分配, 请求, 标识, ID, 用户名, 号码, 历史, 记录, 对应, 关联, 服务, 连接; agent, client service center, call center, client center, customer center, distribute, request, identification, user name, number, history, record, correspond+, associat+, service, connect

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102546980 A (SHANGHAI PATEO ELECTRONIC EQUIPMENT MANUFACTURING CO., LTD.) 04 July 2012 (04.07.2012), description, paragraphs [0074]-[0146], and figures 3-8	1, 2, 6, 7, 11, 12, 16, 17
Y	CN 102546980 A (SHANGHAI PATEO ELECTRONIC EQUIPMENT MANUFACTURING CO., LTD.) 04 July 2012 (04.07.2012), description, paragraphs [0074]-[0146], and figures 3-8	3-5, 8-10, 13-15, 18-20
Y	CN 103428381 A (ZTE CORPORATION) 04 December 2013 (04.12.2013), description, paragraphs [0026]-[0062], and figures 1-5	3-5, 8-10, 13-15, 18-20

☒ 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 19 June 2018	Date of mailing of the international search report 04 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, Zhenhua Telephone No. (86-10) 62087678

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/CN2018/084755

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102546988 A (SHANGHAI PATEO ELECTRONIC EQUIPMENT MANUFACTURING CO., LTD.) 04 July 2012 (04.07.2012), description, paragraphs [0037]-[0084], and figures 1-4	1, 2, 6, 7, 11, 12, 16, 17
Y	CN 102546988 A (SHANGHAI PATEO ELECTRONIC EQUIPMENT MANUFACTURING CO., LTD.) 04 July 2012 (04.07.2012), description, paragraphs [0037]-[0084], and figures 1-4	3-5, 8-10, 13-15, 18-20
X	CN 104243730 A (ZTE CORPORATION) 24 December 2014 (24.12.2014), description, paragraphs [0063]-[0178], and figures 1-4	1, 2, 6, 7, 11, 12, 16, 17
Y	CN 104243730 A (ZTE CORPORATION) 24 December 2014 (24.12.2014), description, paragraphs [0063]-[0178], and figures 1-4	3-5, 8-10, 13-15, 18-20
A	US 2008080693 A1 (OKI ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.) 03 April 2008 (03.04.2008), entire document	1-20
PX	CN 107786758 A (PING'AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) 09 March 2018 (09.03.2018), entire document	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/084755

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102546980 A	04 July 2012	None	
CN 103428381 A	04 December 2013	None	
CN 102546988 A	04 July 2012	None	
CN 104243730 A	24 December 2014	WO 2014206127 A1	31 December 2014
US 2008080693 A1	03 April 2008	JP 2008085758 A	10 April 2008
CN 107786758 A	09 March 2018	None	

A. 主题的分类 H04M 3/54(2006.01)i; H04M 3/523(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) H04M, H04W, G06F 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 1 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)) CPRSABS, CNTXT, CNKI, VEN; 坐席, 代理, 客服中心, 呼叫中心, 客户中心, CTI, ACD, IVR, 分配, 请求, 标识, ID, 用户名, 号码, 历史, 记录, 对应, 关联, 服务, 连接; agent, client service center, call center, client center, customer center, distribute, request, identification, user name, number, history, record, correspond+, associat+, service, connect		
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
X	CN 102546980 A (上海博泰悦臻电子设备制造有限公司) 2012年 7月 4日 (2012 - 07 - 04) 说明书第[0074]-[0146]段, 图3-8	1-2, 6-7, 11-12, 16-17
Y	CN 102546980 A (上海博泰悦臻电子设备制造有限公司) 2012年 7月 4日 (2012 - 07 - 04) 说明书第[0074]-[0146]段, 图3-8	3-5, 8-10, 13-15, 18-20
Y	CN 103428381 A (中兴通讯股份有限公司) 2013年 12月 4日 (2013 - 12 - 04) 说明书第[0026]-[0062]段, 图1-5	3-5, 8-10, 13-15, 18-20
X	CN 102546988 A (上海博泰悦臻电子设备制造有限公司) 2012年 7月 4日 (2012 - 07 - 04) 说明书第[0037]-[0084]段, 图1-4	1-2, 6-7, 11-12, 16-17
Y	CN 102546988 A (上海博泰悦臻电子设备制造有限公司) 2012年 7月 4日 (2012 - 07 - 04) 说明书第[0037]-[0084]段, 图1-4	3-5, 8-10, 13-15, 18-20
☒ 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 2018年 6月 19日		国际检索报告邮寄日期 2018年 7月 4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 李振华 电话号码 86-(010)-62087678

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
X	CN 104243730 A (中兴通讯股份有限公司) 2014年 12月 24日 (2014 - 12 - 24) 说明书第[0063]-[0178]段，图1-4	1-2, 6-7, 11-12, 16-17
Y	CN 104243730 A (中兴通讯股份有限公司) 2014年 12月 24日 (2014 - 12 - 24) 说明书第[0063]-[0178]段，图1-4	3-5, 8-10, 13-15, 18-20
A	US 2008080693 A1 (OKI ELECTRIC IND CO., LTD.) 2008年 4月 3日 (2008 - 04 - 03) 全文	1-20
PX	CN 107786758 A (平安科技深圳有限公司) 2018年 3月 9日 (2018 - 03 - 09) 说明书第[0060]-[0151]段，权利要求1-10	1-20

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/084755

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	102546980	A	2012年 7月 4日	无			
CN	103428381	A	2013年 12月 4日	无			
CN	102546988	A	2012年 7月 4日	无			
CN	104243730	A	2014年 12月 24日	WO	2014206127	A1	2014年 12月 31日
US	2008080693	A1	2008年 4月 3日	JP	2008085758	A	2008年 4月 10日
CN	107786758	A	2018年 3月 9日	无			