

(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
2020 年 7 月 23 日 (23.07.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/147399 A1

(51) 国际专利分类号:
H04M 3/51 (2006.01) **H04M 3/523** (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/117540

(22) 国际申请日: 2019 年 11 月 12 日 (12.11.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910044501.2 2019 年 1 月 17 日 (17.01.2019) 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福田街道福

安社区益田路 5033 号平安金融中心 23 楼, Guangdong 518000 (CN)。

(72) 发明人: 王洪亮 (WANG, Hongliang); 中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路 5033 号平安金融中心 23 楼, Guangdong 518000 (CN)。 韩琪 (HAN, Qi); 中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路 5033 号平安金融中心 23 楼, Guangdong 518000 (CN)。 蒋辉 (JIANG, Hui); 中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路 5033 号平安金融中心 23 楼, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 北京中强智尚知识产权代理有限公司 (BEIJING STRONG WISDOM INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY LTD.); 中国北京市朝

(54) Title: UNIFIED ROUTING METHOD, APPARATUS, AND SYSTEM BASED ON DATA ATTRIBUTE MATCHING

(54) 发明名称: 一种基于数据属性匹配的统一路由方法、装置和系统

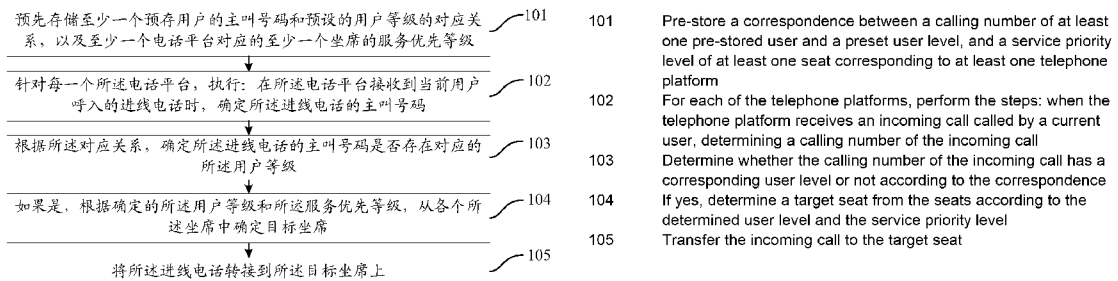


图 1

(57) Abstract: The present application relates to a unified routing method, apparatus, and system based on data attribute matching. The method comprises: pre-storing a correspondence between a calling number of at least one pre-stored user and a preset user level, and a service priority level of at least one seat corresponding to at least one telephone platform; for each telephone platform in at least one external telephone platform, performing the steps: when the telephone platform receives an incoming call called by a current user, determining a calling number of the incoming call; determining whether the calling number of the incoming call has a corresponding user level or not according to the correspondence; if yes, determining a target seat from at least one seat according to the determined user level and the service priority level; and transferring the incoming call to the target seat. According to the solution, telephone routing distribution and telephone platform communication functions can be decoupled.

(57) 摘要: 本申请涉及一种基于数据属性匹配的统一路由方法、装置和系统，包括：预先存储至少一个预存用户的主叫号码和预设的用户等级的对应关系，以及至少一个电话平台对应的至少一个坐席的服务优先等级；针对至少一个外部的电话平台中的每一个电话平台，执行：在电话平台接收到当前用户呼入的进线电话时，确定进线电话的主叫号码；根据对应关系，确定进线电话的主叫号码是否存在对应的用户等级；如果是，根据确定的用户等级和服务优先等级，从至少一个坐席中确定目标坐席；将进线电话转接到目标坐席上。本方案能够解耦电话路由分配与电话平台通信功能。

阳区北苑东路19号院2号楼2608室,
Beijing 100012 (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, 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)。

根据细则4.17的声明:

- 关于申请人有权申请并被授予专利(细则4.17(ii))
- 发明人资格(细则4.17(iv))

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

一种基于数据属性匹配的统一路由方法、装置和系统

本申请要求与 2019 年 1 月 17 日提交中国专利局、申请号为 2019100445012、申请名称为“一种基于数据属性匹配的统一路由方法、装置和系统”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在申请中。

技术领域

本申请涉及通信管理技术领域，特别是涉及一种基于数据属性匹配的统一路由方法、装置和系统。

背景技术

电话平台是利用计算机通信技术，处理来自企业、顾客的电话垂询，为客户提供各种电话响应服务。目前，对于电话分配业务逻辑的实现主要依赖电话平台的技能属性，使得业务需求的实现必须在电话平台路由排队实现。但是，不同的电话平台有其独立的解决方案，这使得跨平台进行电话路由分配时，只能在各平台的决绝方案内完成，使得电话路由分配与电话平台通信功能紧耦合。

发明内容

本申请实施例提供了一种基于数据属性匹配的统一路由方法、装置和系统，能够解耦电话路由分配与电话平台通信功能。

第一方面，本申请实施例提供了一种基于数据属性匹配的统一路由方法，包括：预先存储至少一个预存用户的主叫号码和预设的用户等级的对应关系，以及至少一个电话平台对应的至少一个坐席的服务优先等级；还包括：针对每一个所述电话平台，执行：在所述电话平台接收到当前用户呼入的进线电话时，确定所述进线电话的主叫号码；根据所述对应关系，确定所述进线电话的主叫号码是否存在对应的所述用户等级；如果是，根据确定的所述用户等级和所述服务优先等级，从所述至少一个电话平台对应的至少一个坐席中确定目标坐席；将所述进线电话转接到所述目标坐席上。

第二方面，本申请实施例提供了一种基于数据属性匹配的统一路由装置，包括：存储单元，用于预先存储至少一个预存用户的主叫号码和预设的用户等级的对应关系，以及至少一个电话平台对应的至少一个坐席的服务优先等级；路由单元，用于针对每一个所述电话平台，执行：在所述电话平台接收到当前用户呼入的进线电话时，确定所述进线电话的主叫号码；根据所述存储单元存储的所述对应关系，确定所述进线电话的主叫号码是否存在对应的所述用户等级；如果是，根据确定的所述用户等级和所述服务优先等级，从所述至少一个电话平台对应的至少一个坐席中确定目标坐席；处理单元，用于将所述进线电话转接到所述路由单元确定的所述目标坐席上。

第三方面，本申请实施例提供了一种基于数据属性匹配的统一路由系统，包括：至少一个电话平台和第二方面所述的基于数据属性匹配的统一路由装置；所述电话平台，用于接收当前用户呼入的进线电话；通过对应的至少一个坐席接收所述基于数据属性匹配的统一路由装置转接的进线电话。

第四方面，本申请实施例提供了一种计算机设备，包括存储器和处理器，所述存储器中存储有计算机可读指令，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如第一方面中任一项权利要求所述的基于数据属性匹配的统一路由方法的步骤。

第五方面，本申请实施例提供了一种存储有计算机可读指令的非易失性可读存储介质，所述计算机可读指令被一个或多个处理器执行时，使得一个或多个处理器执行如第一方面中任一项权利要求所述的基于数据属性匹配的统一路由方法的步骤。

对于本申请，在外部的至少一个电话平台接收到进线电话时，不是由接收进线电话的电话平台直接为该进线电话匹配对应的目标坐席，而是先确定进线电话的主叫号码等属性信息，再根据预存的对应关系确定该进线电话的主叫号码是否存在对应的用户等级，如果存在对应的用户等级，则说明呼入该进线电话的当前用户为重要客户，因此需要根据确定的用户等级和至少一个坐席对应的服务等级，为当前用户匹配对应的目标坐席，以使通过目标坐席为当前用户提供对应的服务，提高当前用户的体验的同时，实现进线电话的统一路由，解耦电话路由分配与电话平台通信功能。

附图说明

图 1 为一个实施例中提供的一种基于数据属性匹配的统一路由方法的流程图;

图 2 为一个实施例中提供的一种基于数据属性匹配的统一路由装置的结构示意图;

图 3 为一个实施例中提供的一种基于数据属性匹配的统一路由系统的结构示意图;

图 4 为一个实施例中提供的另一种基于数据属性匹配的统一路由系统的结构示意图。

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。

如图 1 所示,本申请实施例提供了一种基于数据属性匹配的统一路由方法,包括:

步骤 101: 预先存储至少一个预存用户的主叫号码和预设的用户等级的对应关系,以及至少一个电话平台对应的至少一个坐席的服务优先等级;

步骤 102: 针对每一个所述电话平台,执行: 在所述电话平台接收到当前用户呼入的进线电话时,确定所述进线电话的主叫号码;

步骤 103: 根据所述对应关系,确定所述进线电话的主叫号码是否存在对应的所述用户等级;

步骤 104: 如果是,根据确定的所述用户等级和所述服务优先等级,从各个所述坐席中确定目标坐席;

步骤 105: 将所述进线电话转接到所述目标坐席上。

在本申请实施例中,在外部的至少一个电话平台接收到进线电话时,不是由接收进线电话的电话平台直接为该进线电话匹配对应的目标坐席,而是先确定进线电话的主叫号码等属性信息,再根据预存的对应关系确定该进线电话的主叫号码是否存在对应的用户等级,如果存在对应的用户等级,则说明呼入该进线电话的当前用户为重要客户,因此需要根据确定的用户等级和至少一个坐席对应的服务等级,为当前用户匹配对应的目标坐席,以使通过目标坐席为当前用户提供对应的服务,提高当前用户的体验的同时,实现进线电话的统一路由,解耦电话路由分配与电话平台通信功能。

在本申请一实施例中,所述根据确定的所述用户等级和所述服务优先等级,从所述至少一个电话平台对应的至少一个坐席中确定目标坐席,包括:

S0: 按照预设的匹配规则,从所述至少一个电话平台对应的至少一个坐席中确定至少一个所述服务优先等级与确定的所述用户等级相对应的优选坐席;

S1: 确定至少一个所述优选坐席的数量是否大于 1,如果是,执行 S2,否则,执行 S4;

S2: 分别确定每一个所述优选坐席对应的坐席积分,执行 S3;

S3: 根据所述坐席积分,从各个优选坐席中确定目标坐席;

S4: 将所述优选坐席作为目标坐席。

在本申请实施例中,在为当前用户匹配对应的目标坐席时,可以按照预设的匹配规则为当前用户匹配,服务优先等级与其用户等级相对应的优选坐席,以使通过匹配的优选坐席为其提供相对应的业务服务,提高用户的满意度。而在匹配出的优选坐席的数量大于 1 时,则需要按照优选坐席的坐席积分对优选坐席进行筛选,以使从中确定出目标坐席为当前用户提供业务服务。举例来说,预设的匹配规则可以为每一个服务优先等级对应至少一个用户等级,即服务优先等级“A”对应用户等级“一级”和用户等级“二级”,服务优先等级“B”对应用户等级“二级”和用户等级“三级”。

在本申请一实施例中,所述 S3,包括:按照预设的排列顺序排列每一个所述优选坐席,并将所述排列顺序中的第一个所述优选坐席作为当前坐席,执行:

D0: 确定所述当前坐席是否空闲,如果是,执行 D1,否则,执行 D2;

D1: 将所述当前坐席作为目标坐席;

D2: 确定所述当前坐席是否为所述排列顺序中的最后一个,如果是,执行 D3,否则,执行 D4;

D3: 将各个所述优选坐席分别对应的队列中,等待人数最少的所述优选坐席作为目标坐席;

D4: 按照所述排列顺序,将所述当前坐席的下一个所述优选坐席作为当前坐席,返回 D0。

在本申请实施例中,坐席积分可以体现出优选坐席的业务能力、了解当前用户的程度等信息,因此在对各个优选坐席进行筛选时,将各个优选坐席按照预设坐席积分由高至低或者由低至高的排列顺序对各个坐席进行排序,再根据排序后的优选坐席的工作状态(空闲状态或忙碌状态),从各个优选坐席中确定业务能力相对较强,且工作状态处于空闲的目标坐席,以使为用户提供相对较高质量的服务,并且最大程度缩短用户在线等待时间,提高用户体验。而当各个优选坐席均处于忙碌状态时,为了尽快为当前用户提供业务服务,避免因当前用户等待时间过长影响用户体验,因此可以将队列人数最少的坐席作为目标坐席为

当前用户服务。在本申请一实施例中，所述 S2，包括：针对每一个所述优选坐席，根据下述公式确定所述优选坐席的坐席积分：

$$F = \frac{S * a + H * b + Y * c}{(L_h - L_z) * e + (N_h - N_z) * d + X}$$

其中，F 表征所述优选坐席的坐席积分，S 表征所述优选坐席对应的预存接线时长，a 表征预设的时长权重值，H 表征所述优选坐席接听所述进线电话的接听次数，b 表征预设的次数权重值，Y 表征所述优选坐席对应的预存接线数量，c 表征预设的数量权重值， L_h 表征确定的所述主叫号码的归属地， L_z 表征所述优选坐席对应的预存所在地，e 表征预设的距离权重值， N_h 表征所述优选坐席对应的预存坐席年龄， N_z 表征确定的所述主叫号码对应的预存用户年龄，d 表征预设的年龄权重值，X 表征预设的正数。

在本申请实施例中，还需要根据优选坐席对应的预存接线时长（可以是该优选坐席在某段时间内预先存储的接线时长）、预存接线数量（可以是该优选坐席在某段时间内预先存储的接线数量）、接听当前用户呼入的进线电话的接听次数、预存坐席年龄（即为该优选坐席预先存储的坐席年龄）、预存所在地（可以是该优选坐席所在的服务地区），以及主叫号码对应的预存用户年龄（可以是主叫号码对应的预先存储的用户年龄）和归属地等属性信息确定坐席积分，以使根据坐席积分确定目标坐席。在确定坐席积分的因素中，优选坐席对应的预存接线时长越长和预存接线数量越多，优选坐席的业务能力相对较强，业务熟练度也相对较高；优选坐席对应的接听当前用户呼入的进线电话的接听次数越多，对应的预存坐席年龄和当前用户对应的预存用户年龄（即主叫号码对应的预存用户年龄）之差越小，可以减少优选坐席与当前用户的代沟，双方也相对较为了了解对方沟通方式，有利于交谈和沟通问题；而优选坐席对应的预存所在地与确定的主叫号码的归属地之间的距离越近，则可以最大程度降低电话路由的成本。通过上述因素综合确定出优选坐席的坐席积分，再根据坐席积分为当前用户匹配对应的目标坐席，为用户提供相对应的服务，以提高用户体验。

在本申请一实施例中，所述将所述进线电话转接到所述目标坐席上，包括：利用会话初始协议 SIP，将所述进线电话转接到所述目标坐席上。在本申请实施例中，电话统一路由的方式是基于 SIP 协议实现的。由于 SIP 协议功能不定义要建立的会话的类型，只定义应该如何管理会话，因此可以实现将不同电话平台的进线电话转接到其他平台对应的坐席上，以实现跨平台电话路由分配，解耦电话路由分配与电话平台通信功能。

在本申请一实施例中，所述根据所述对应关系，确定所述进线电话的主叫号码是否存在对应的所述用户等级；如果是，根据确定的所述用户等级和所述服务优先等级，从所述至少一个电话平台对应的至少一个坐席中确定目标坐席，包括：当根据所述对应关系确定所述进线电话的主叫号码不存在对应的所述用户等级时，将所述至少一个电话平台对应的至少一个坐席所分别对应的队列中，等待人数最少的所述坐席作为目标坐席。

在本申请实施例中，当确定进线电话的主叫号码不存在对应的用户等级时，即可确定当前用户不是预存用户，因此可以按照普通用户对应的匹配方式为其匹配对应的目标坐席，即确定队列中等待人数最少的坐席为其服务，以缩短当前用户在线等待的时间，提高用户的满意度。

如图 2 所示，本申请实施例提供了一种基于数据属性匹配的统一路由装置，包括：存储单元 201，用于预先存储至少一个预存用户的主叫号码和预设的用户等级的对应关系，以及至少一个电话平台对应的至少一个坐席的服务优先等级；路由单元 202，用于针对每一个所述电话平台，执行：在所述电话平台接收到当前用户呼入的进线电话时，确定所述进线电话的主叫号码；根据所述存储单元 201 存储的所述对应关系，确定所述进线电话的主叫号码是否存在对应的所述用户等级；如果是，根据确定的所述用户等级和所述服务优先等级，从所述至少一个电话平台对应的至少一个坐席中确定目标坐席；处理单元 203，用于将所述进线电话转接到所述路由单元 203 确定的所述目标坐席上。

在本申请实施例中，在外部的至少一个电话平台接收到进线电话时，不是由接收进线电话的电话平台直接为该进线电话匹配对应的目标坐席，而是通过路由单元先根据存储单元预存的对应关系确定该进线电话的主叫号码是否存在对应的用户等级，如果存在对应的用户等级，则说明呼入该进线电话的当前用户为重要客户，因此需要根据确定的用户等级和至少一个坐席对应的服务等级，为当前用户匹配对应的目标坐席，再通过处理单元将进线电话转接到确定单元确定的目标坐席上，以使通过目标坐席为当前用户提供对应的服务，提高当前用户的体验的同时，实现进线电话的统一路由，解耦电话路由分配与电话平台通信功能。

在本申请一实施例中,所述路由单元,用于执行:S0:按照预设的匹配规则,从所述至少一个电话平台对应的至少一个坐席中确定至少一个所述服务优先等级与确定的所述用户等级相对应的优选坐席;S1:确定至少一个所述优选坐席的数量是否大于1,如果是,执行S2,否则,执行S4;S2:分别确定每一个所述优选坐席对应的坐席积分,执行S3;S3:根据所述坐席积分,从各个优选坐席中确定目标坐席;S4:将所述优选坐席作为目标坐席。

在本申请一实施例中,所述路由单元,用于按照所述坐席积分由高至低的排列顺序,排列每一个所述优选坐席;将所述排列顺序中的第一个所述优选坐席作为当前坐席,执行:D0:确定所述当前坐席是否空闲,如果是,执行D1,否则,执行D2;D1:将所述当前坐席作为目标坐席;D2:确定所述当前坐席是否为所述排列顺序中的最后一个,如果是,执行D3,否则,执行D4;D3:将各个所述优选坐席分别对应的队列中,等待人数最少的所述优选坐席作为目标坐席;D4:按照所述排列顺序,将所述当前坐席的下一个所述优选坐席作为当前坐席,返回D0。

在本申请一实施例中,所述路由单元,用于执行:针对每一个所述优选坐席,根据下述公式确定所述优选坐席的坐席积分:

$$F = \frac{S * a + H * b + Y * c}{(L_h - L_z) * e + (N_h - N_z) * d + X}$$

其中,F表征所述优选坐席的坐席积分,S表征所述优选坐席对应的预存接线时长,a表征预设的时长权重值,H表征所述优选坐席接听所述进线电话的接听次数,b表征预设的次数权重值,Y表征所述优选坐席对应的预存接线数量,c表征预设的数量权重值, L_h 表征确定的所述主叫号码的归属地, L_z 表征所述优选坐席对应的预存所在地,e表征预设的距离权重值, N_h 表征所述优选坐席对应的预存坐席年龄, N_z 表征确定的所述主叫号码对应的预存用户年龄,d表征预设的年龄权重值,X表征预设的正数。

在本申请一实施例中,所述处理单元,用于利用会话初始协议SIP,将所述进线电话转接到所述目标坐席上。在本申请一实施例中,所述路由单元,用于当根据所述对应关系确定所述进线电话的主叫号码不存在对应的所述用户等级时,将所述至少一个电话平台对应的至少一个坐席所分别对应的队列中,等待人数最少的所述坐席作为目标坐席。如图3所示,本申请实施例提供了一种基于数据属性匹配的统一路由系统,包括:至少一个电话平台301和图2所述的基于数据属性匹配的统一路由装置302;所述电话平台,用于接收当前用户呼入的进线电话;通过对应的至少一个坐席接收所述基于数据属性匹配的统一路由装置转接的进线电话。

在本申请实施例中,在电话平台接收到进线电话时,不是由接收进线电话的电话平台直接为该进线电话匹配对应的目标坐席,而是由基于数据属性匹配的统一路由装置,而是先确定进线电话的主叫号码等属性信息,再根据预存的对应关系确定该进线电话的主叫号码是否存在对应的用户等级,如果存在对应的用户等级,则说明呼入该进线电话的当前用户为重要客户,因此需要根据确定的用户等级和至少一个坐席对应的服务等级,为当前用户匹配对应的目标坐席,以使通过目标坐席为当前用户提供对应的服务,提高当前用户的体验的同时,实现进线电话的统一路由,解耦电话路由分配与电话平台通信功能。

图3中示出了一个基于数据属性匹配的统一路由装置和三个电话平台。为了更加清楚的说明本申请的技术方案及优点,下面以基于数据属性匹配的统一路由装置为统一路由装置L,以及电话平台T为例,对本申请提供的一种数据属性匹配的统一路由系统进行详细描述,如图4所示,具体可以包括以下步骤:

步骤401:统一路由装置L预先存储至少一个预存用户的主叫号码和预设的用户等级的对应关系,以及至少一个电话平台对应的至少一个坐席的服务优先等级。举例来说,统一路由装置L预先存储预存用户a的主叫号码“12345”和预设的用户等级“一级”的对应关系a;预存用户b的主叫号码“98765”和预设的用户等级“二级”的对应关系b;电话平台c对应的坐席c1的服务优先等级为“A级”、坐席c2的服务优先等级为“B级”;电话平台d对应的坐席d1的服务优先等级为“C级”、坐席d2的服务优先等级为“A级”。

步骤402:电话平台T接收当前用户呼入的进线电话。

步骤403:统一路由装置L确定电话平台T接收的进线电话的主叫号码。具体地,电话平台T在接收到当前用户呼入的进线电话时,统一路由装置L需要确定该进线电话对应的主叫号码,以使通过主叫号码确定当前用户是否为预存用户,即是否为重要用户,以使确定其对应的用户等级。举例来说,统一路由装置L确定电话平台T接收的进线电话的主叫号码为“12345”。

步骤404:统一路由装置L根据对应关系,确定进线电话的主叫号码是否存在对应的用户等级,如果

是, 执行步骤 405, 否则, 执行步骤 415。具体地, 统一路由装置 L 在确定进线电话的主叫号码后, 可以根据预先存储的至少一个预存用户的主叫号码和预设的用户等级的对应关系, 确定该主叫号码是否存在对应的用户等级, 如果存在对应的用户等级, 则可以根据该用户等级为当前用户匹配对应的目标坐席, 如果不存在对应的用户等级, 则可以确定当前用户为普通用户, 因此可以按照普通用户电话路由的方式为其匹配目标坐席, 即从各个坐席中确定队列等待人数最少的坐席为目标坐席, 以使缩短当前用户在线等待的时间, 提高用户的满意度。举例来说, 统一路由装置 L 根据存储的对应关系 a 和对应关系 b, 可以确定进线电话的主叫号码“12345”对应的用户等级为“一级”。

步骤 405: 统一路由装置 L 按照预设的匹配规则, 从各个坐席中确定至少一个服务优先等级与确定的用户等级相对应的优选坐席。具体地, 统一路由装置 L 在确定进线电话的主叫号码所对应的用户等级后, 即确定当前用户对应的用户等级后, 需要按照预设的匹配规则, 从各个坐席中筛选出与用户等级对应的优选坐席, 以使从优选坐席中再为当前用户匹配对应的目标坐席。举例来说, 预设的匹配规则为: 服务优先等级“A 级”与用户等级“一级”和“二级”相对应; 服务优先等级“B 级”与用户等级“三级”和“四级”相对应; 服务优先等级“C 级”与用户等级“五级”和“六级”相对应; 进线电话的主叫号码所对应的用户等级为“一级”, 因此可以根据匹配规则, 可以确定坐席 c1 和坐席 d2 为优选坐席。

步骤 406: 统一路由装置 L 确定至少一个优选坐席的数量是否大于 1, 如果是, 执行步骤 407, 否则, 执行步骤 414。具体地, 统一路由装置 L 在优选坐席的数量大于 1 时, 则需要根据优选坐席分别对应的坐席积分, 从中为当前用户匹配目标坐席。而当优选坐席的数量为 1 时, 则可以直接将进线电话转接到该优选坐席上, 以使尽快为当前用户提供服务。

步骤 407: 统一路由装置 L 分别确定每一个优选坐席对应的坐席积分。具体地, 根据下述公式可以分别确定每一个优选坐席的坐席积分,

$$F = \frac{S * a + H * b + Y * c}{(L_h - L_z) * e + (N_h - N_z) * d + X}$$

其中, F 表征优选坐席的坐席积分, S 表征优选坐席对应的预存接线时长, a 表征预设的时长权重值, H 表征优选坐席接听进线电话的接听次数, b 表征预设的次数权重值, Y 表征优选坐席对应的预存接线数量, c 表征预设的数量权重值, L_h 表征确定的主叫号码的归属地, L_z 表征优选坐席对应的预存所在地, e 表征预设的距离权重值, N_h 表征优选坐席对应的预存坐席年龄, N_z 表征确定的主叫号码对应的预存用户年龄, d 表征预设的年龄权重值, X 表征预设的正数。

预存接线时长越长和预存接线数量越多, 优选坐席的业务能力相对较强, 业务处理也相对较熟练, 接听该进线电话的接听次数越多、优选坐席与当前用户的年龄差越小, 可以减少优选坐席与当前用户的代沟, 以利于双方的业务交互, 而优选坐席对应的预存所在地与主叫号码的归属地越近, 则可以最大程度降低电话路由的成本。为了避免优选坐席的某一业务参数 (即, 预存接线时长、接听进线电话的接听次数、预存接线数量等业务参数) 相对较差而影响其坐席积分, 因此在计算坐席积分时, 可以将每一个业务参数与业务参数相对应的权重值相成, 以最大程度均衡各个优选坐席的坐席积分。举例来说, 根据上述公式确定优选坐席 c1 的坐席积分为 10, 优选坐席 d2 的坐席积分为 8。

步骤 408: 统一路由装置 L 按照预设的坐席积分由高至低的排列顺序排列每一个优选坐席, 并将排列顺序中的第一个优选坐席作为当前坐席。举例来说, 优选坐席 c1 和优选坐席 d1, 按照坐席积分由高至低的排列顺序依次为优选坐席 c1 和优选坐席 d1。

步骤 409: 统一路由装置 L 确定当前坐席是否空闲, 如果是, 执行步骤 410, 否则, 执行步骤 411。具体地, 由于坐席积分越高的优选坐席业务能力相对较强, 与当前用户也相对较为了解, 可以为当前用户提供相对较高质量的业务服务。但是, 为了缩短当前用户在线等待的时间, 还需要根据优选坐席的工作状态综合确定目标坐席, 避免当前用户等待时间过长, 影响用户体验。举例来说, 统一路由装置 L 当确定优选坐席 c1 处于忙碌状态时, 则确定优选坐席 d1 是否空闲, 如果是, 则将进线电话转接到优选坐席 d1, 否则继续确定优选坐席 d1 是否空闲, 如果空闲则将进线电话转接到优选坐席 d1。而当优选坐席 c1 和优选坐席 d1 均处于忙碌状态时, 需要确定优选坐席 c1 和优选坐席 d1 分别对应的队列的人数, 以从中确定等待人数最少的坐席为目标坐席, 以使尽快为当前用户服务。

步骤 410: 统一路由装置 L 将当前坐席作为目标坐席, 执行步骤 416。

步骤 411: 统一路由装置 L 确定当前坐席是否为排列顺序中的最后一个, 如果是, 执行步骤 412, 否则, 执行步骤 413。

步骤 412: 统一路由装置 L 将各个优选坐席分别对应的队列中, 等待人数最少的优选坐席作为目标坐席, 执行步骤 416。具体地, 统一路由装置 L 在确定各个优选坐席均处于忙碌状态时, 可以将队列中等待人数最少的坐席作为目标坐席, 以使为当前用户尽快提供业务服务, 避免当前用户等待时间过长降低用户体验。

步骤 413: 统一路由装置 L 按照排列顺序, 将当前坐席的下一个优选坐席作为当前坐席, 返回步骤 409。

步骤 414: 统一路由装置 L 将该优选坐席作为目标坐席, 执行步骤 416。

步骤 415: 统一路由装置 L 将各个坐席分别对应的队列中, 等待人数最少的坐席作为目标坐席, 执行步骤 416。具体地, 统一路由装置 L 在确定进线电话的主叫号码不存在对应的用户等级时, 需要将按照普通用户的匹配方式为当前用户匹配对应的目标坐席, 即将队列中等待人数最少的坐席作为目标坐席, 以使缩短当前用户在线等待时间, 以尽快为其提供服务。

步骤 416: 统一路由装置 L 利用 SIP 协议, 将进线电话转接到目标坐席上。具体地, 由于 SIP 协议功能不定义要建立的会话的类型, 只定义应该如何管理会话, 因此通过 SIP 协议功能不仅可以确定进线电话的主叫号码, 还可以在确定进线电话的主叫号码对应的目标坐席后, 通过统一路由装置 L 将进线电话转接到该目标坐席上, 即将不同电话平台的进线电话转接到其他平台对应的坐席上, 实现跨平台电话路由分配, 解耦电话路由分配与电话平台通信功能。

本申请实施例提供了一种计算机设备, 所述计算机设备包括存储器和处理器, 所述计算机设备包括存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机可读指令, 所述处理器执行所述计算机可读指令时实现如图 1 所示的基于数据属性匹配的统一路由方法。在一个实施例中, 提出了一种存储由计算机可读指令的非易失性可读存储介质, 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如图 1 所示的基于数据属性匹配的统一路由方法。

需要说明的是, 在本文中, 诸如第一和第二之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来, 而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且, 术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含, 从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素, 而且还包括没有明确列出的其他要素, 或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下, 由语句“包括一个”限定的要素, 并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同因素。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, 该计算机程序可存储于一计算机可读存储介质中, 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, 前述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体 (Read-Only Memory, ROM) 等非易失性存储介质, 或随机存储记忆体 (Random Access Memory, RAM) 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

1、一种基于数据属性匹配的统一路由方法，预先存储至少一个预存用户的主叫号码和预设的用户等级的对应关系，以及至少一个电话平台对应的至少一个坐席的服务优先等级；还包括：

针对每一个所述电话平台，执行：在所述电话平台接收到当前用户呼入的进线电话时，确定所述进线电话的主叫号码；

根据所述对应关系，确定所述进线电话的主叫号码是否存在对应的所述用户等级；

如果是，根据确定的所述用户等级和所述服务优先等级，从所述至少一个电话平台对应的至少一个坐席中确定目标坐席；

将所述进线电话转接到所述目标坐席上。

2、如权利要求1所述的基于数据属性匹配的统一路由方法，所述根据确定的所述用户等级和所述服务优先等级，从所述至少一个电话平台对应的至少一个坐席中确定目标坐席，包括：

S0：按照预设的匹配规则，从所述至少一个电话平台对应的至少一个坐席中确定至少一个所述服务优先等级与确定的所述用户等级相对应的优选坐席；

S1：确定至少一个所述优选坐席的数量是否大于1，如果是，执行S2，否则，执行S4；

S2：分别确定每一个所述优选坐席对应的坐席积分，执行S3；

S3：根据所述坐席积分，从各个优选坐席中确定目标坐席；

S4：将所述优选坐席作为目标坐席。

3、如权利要求2所述的基于数据属性匹配的统一路由方法，所述S3，包括：按照预设的排列顺序排列每一个所述优选坐席，并将所述排列顺序中的第一个所述优选坐席作为当前坐席，执行：

D0：确定所述当前坐席是否空闲，如果是，执行D1，否则，执行D2；

D1：将所述当前坐席作为目标坐席；

D2：确定所述当前坐席是否为所述排列顺序中的最后一个，如果是，执行D3，否则，执行D4；

D3：将各个所述优选坐席分别对应的队列中，等待人数最少的所述优选坐席作为目标坐席；

D4：按照所述排列顺序，将所述当前坐席的下一个所述优选坐席作为当前坐席，返回D0。

4、如权利要求2所述的基于数据属性匹配的统一路由方法，所述S2，包括：针对每一个所述优选坐席，根据下述公式确定所述优选坐席的坐席积分：

$$F = \frac{S * a + H * b + Y * c}{(L_h - L_z) * e + (N_h - N_z) * d + X}$$

其中，F表征所述优选坐席的坐席积分，S表征所述优选坐席对应的预存接线时长，a表征预设的时长权重值，H表征所述优选坐席接听所述进线电话的接听次数，b表征预设的次数权重值，Y表征所述优选坐席对应的预存接线数量，c表征预设的数量权重值， L_h 表征确定的所述主叫号码的归属地， L_z 表征所述优选坐席对应的预存所在地，e表征预设的距离权重值， N_h 表征所述优选坐席对应的预存坐席年龄， N_z 表征确定的所述主叫号码对应的预存用户年龄，d表征预设的年龄权重值，X表征预设的正数。

5、如权利要求1所述的基于数据属性匹配的统一路由方法，所述将所述进线电话转接到所述目标坐席上，包括：利用会话初始协议SIP，将所述进线电话转接到所述目标坐席上。

6、如权利要求1所述的基于数据属性匹配的统一路由方法，

所述根据所述对应关系，确定所述进线电话的主叫号码是否存在对应的所述用户等级；如果是，根据确定的所述用户等级和所述服务优先等级，从所述至少一个电话平台对应的至少一个坐席中确定目标坐席，包括：

当根据所述对应关系确定所述进线电话的主叫号码不存在对应的所述用户等级时，

将所述至少一个电话平台对应的至少一个坐席所分别对应的队列中，等待人数最少的所述坐席作为目标坐席。

7、一种基于数据属性匹配的统一路由装置，包括：

存储单元，用于预先存储至少一个预存用户的主叫号码和预设的用户等级的对应关系，以及至少一个电话平台对应的至少一个坐席的服务优先等级；

路由单元，用于针对每一个所述电话平台，执行：在所述电话平台接收到当前用户呼入的进线电话时，确定所述进线电话的主叫号码；根据所述存储单元存储的所述对应关系，确定所述进线电话的主叫号码是否存在对应的所述用户等级；如果是，根据确定的所述用户等级和所述服务优先等级，从所述至少一个电

话平台对应的至少一个坐席中确定目标坐席;

处理单元,用于将所述进线电话转接到所述路由单元确定的所述目标坐席上。

8、如权利要求7所述的基于数据属性匹配的统一路由装置,所述路由单元,用于执行:S0:按照预设的匹配规则,从所述至少一个电话平台对应的至少一个坐席中确定至少一个所述服务优先等级与确定的所述用户等级相对应的优选坐席;S1:确定至少一个所述优选坐席的数量是否大于1,如果是,执行S2,否则,执行S4;S2:分别确定每一个所述优选坐席对应的坐席积分,执行S3;S3:根据所述坐席积分,从各个优选坐席中确定目标坐席;S4:将所述优选坐席作为目标坐席。

9、如权利要求8所述的基于数据属性匹配的统一路由装置,所述路由单元,用于按照预设的排列顺序排列每一个所述优选坐席,并将所述排列顺序中的第一个所述优选坐席作为当前坐席,执行:D0:确定所述当前坐席是否空闲,如果是,执行D1,否则,执行D2;D1:将所述当前坐席作为目标坐席;D2:确定所述当前坐席是否为所述排列顺序中的最后一个,如果是,执行D3,否则,执行D4;D3:将各个所述优选坐席分别对应的队列中,等待人数最少的所述优选坐席作为目标坐席;D4:按照所述排列顺序,将所述当前坐席的下一个所述优选坐席作为当前坐席,返回D0。

10、如权利要求8所述的基于数据属性匹配的统一路由装置,所述路由单元,用于执行:针对每一个所述优选坐席,根据下述公式确定所述优选坐席的坐席积分:

$$F = \frac{S * a + H * b + Y * c}{(L_h - L_z) * e + (N_h - N_z) * d + X}$$

其中,F表征所述优选坐席的坐席积分,S表征所述优选坐席对应的预存接线时长,a表征预设的时长权重值,H表征所述优选坐席接听所述进线电话的接听次数,b表征预设的次数权重值,Y表征所述优选坐席对应的预存接线数量,c表征预设的数量权重值, L_h 表征确定的所述主叫号码的归属地, L_z 表征所述优选坐席对应的预存所在地,e表征预设的距离权重值, N_h 表征所述优选坐席对应的预存坐席年龄, N_z 表征确定的所述主叫号码对应的预存用户年龄,d表征预设的年龄权重值,X表征预设的正数。

11、如权利要求7所述的基于数据属性匹配的统一路由装置,所述处理单元,用于利用会话初始协议SIP,将所述进线电话转接到所述目标坐席上。

12、如权利要求7所述的基于数据属性匹配的统一路由装置,所述路由单元,用于当根据所述对应关系确定所述进线电话的主叫号码不存在对应的所述用户等级时,将所述至少一个电话平台对应的至少一个坐席所分别对应的队列中,等待人数最少的所述坐席作为目标坐席。

13、一种计算机设备,包括存储器和处理器,所述存储器中存储有计算机可读指令,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基于数据属性匹配的统一路由方法的步骤,包括:预先存储至少一个预存用户的主叫号码和预设的用户等级的对应关系,以及至少一个电话平台对应的至少一个坐席的服务优先等级;还包括:针对每一个所述电话平台,执行:在所述电话平台接收到当前用户呼入的进线电话时,确定所述进线电话的主叫号码;根据所述对应关系,确定所述进线电话的主叫号码是否存在对应的所述用户等级;如果是,根据确定的所述用户等级和所述服务优先等级,从所述至少一个电话平台对应的至少一个坐席中确定目标坐席;将所述进线电话转接到所述目标坐席上。

14、如权利要求13所述的计算机设备,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所述根据确定的所述用户等级和所述服务优先等级,从所述至少一个电话平台对应的至少一个坐席中确定目标坐席,包括:S0:按照预设的匹配规则,从所述至少一个电话平台对应的至少一个坐席中确定至少一个所述服务优先等级与确定的所述用户等级相对应的优选坐席;S1:确定至少一个所述优选坐席的数量是否大于1,如果是,执行S2,否则,执行S4;S2:分别确定每一个所述优选坐席对应的坐席积分,执行S3;S3:根据所述坐席积分,从各个优选坐席中确定目标坐席;S4:将所述优选坐席作为目标坐席。

15、如权利要求14所述的计算机设备,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所述S3,包括:按照预设的排列顺序排列每一个所述优选坐席,并将所述排列顺序中的第一个所述优选坐席作为当前坐席,执行:D0:确定所述当前坐席是否空闲,如果是,执行D1,否则,执行D2;D1:将所述当前坐席作为目标坐席;D2:确定所述当前坐席是否为所述排列顺序中的最后一个,如果是,执行D3,否则,执行D4;D3:将各个所述优选坐席分别对应的队列中,等待人数最少的所述优选坐席作为目标坐席;D4:按照所述排列顺序,将所述当前坐席的下一个所述优选坐席作为当前坐席,返回D0。

16、如权利要求14所述的计算机设备,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所述S2,包括:针对每一个所述优选坐席,根据下述公式确定所述优选坐席的坐席积分:

$$F = \frac{S * a + H * b + Y * c}{(L_h - L_z) * e + (N_h - N_z) * d + X}$$

其中，F 表征所述优选坐席的坐席积分，S 表征所述优选坐席对应的预存接线时长，a 表征预设的时长权重值，H 表征所述优选坐席接听所述进线电话的接听次数，b 表征预设的次数权重值，Y 表征所述优选坐席对应的预存接线数量，c 表征预设的数量权重值， L_h 表征确定的所述主叫号码的归属地， L_z 表征所述优选坐席对应的预存所在地，e 表征预设的距离权重值， N_h 表征所述优选坐席对应的预存坐席年龄， N_z 表征确定的所述主叫号码对应的预存用户年龄，d 表征预设的年龄权重值，X 表征预设的正数。

17、一种存储有计算机可读指令的非易失性可读存储介质，所述计算机可读指令被一个或多个处理器执行时，使得一个或多个处理器执行基于数据属性匹配的统一路由方法的步骤，包括：预先存储至少一个预存用户的主叫号码和预设的用户等级的对应关系，以及至少一个电话平台对应的至少一个坐席的服务优先等级；还包括：针对每一个所述电话平台，执行：在所述电话平台接收到当前用户呼入的进线电话时，确定所述进线电话的主叫号码；根据所述对应关系，确定所述进线电话的主叫号码是否存在对应的所述用户等级；如果是，根据确定的所述用户等级和所述服务优先等级，从所述至少一个电话平台对应的至少一个坐席中确定目标坐席；将所述进线电话转接到所述目标坐席上。

18、如权利要求 17 所述的存储介质，所述计算机可读指令被一个或多个处理器执行时，使得一个或多个处理器执行所述根据确定的所述用户等级和所述服务优先等级，从所述至少一个电话平台对应的至少一个坐席中确定目标坐席，包括：S0：按照预设的匹配规则，从所述至少一个电话平台对应的至少一个坐席中确定至少一个所述服务优先等级与确定的所述用户等级相对应的优选坐席；S1：确定至少一个所述优选坐席的数量是否大于 1，如果是，执行 S2，否则，执行 S4；S2：分别确定每一个所述优选坐席对应的坐席积分，执行 S3；S3：根据所述坐席积分，从各个优选坐席中确定目标坐席；S4：将所述优选坐席作为目标坐席。

19、如权利要求 18 所述的存储介质，所述计算机可读指令被一个或多个处理器执行时，使得一个或多个处理器执行所述 S3，包括：按照预设的排列顺序排列每一个所述优选坐席，并将所述排列顺序中的第一个所述优选坐席作为当前坐席，执行：D0：确定所述当前坐席是否空闲，如果是，执行 D1，否则，执行 D2；D1：将所述当前坐席作为目标坐席；D2：确定所述当前坐席是否为所述排列顺序中的最后一个，如果是，执行 D3，否则，执行 D4；D3：将各个所述优选坐席分别对应的队列中，等待人数最少的所述优选坐席作为目标坐席；D4：按照所述排列顺序，将所述当前坐席的下一个所述优选坐席作为当前坐席，返回 D0。

20、如权利要求 18 所述的存储介质，所述计算机可读指令被一个或多个处理器执行时，使得一个或多个处理器执行所述 S2，包括：针对每一个所述优选坐席，根据下述公式确定所述优选坐席的坐席积分：

$$F = \frac{S * a + H * b + Y * c}{(L_h - L_z) * e + (N_h - N_z) * d + X}$$

其中，F 表征所述优选坐席的坐席积分，S 表征所述优选坐席对应的预存接线时长，a 表征预设的时长权重值，H 表征所述优选坐席接听所述进线电话的接听次数，b 表征预设的次数权重值，Y 表征所述优选坐席对应的预存接线数量，c 表征预设的数量权重值， L_h 表征确定的所述主叫号码的归属地， L_z 表征所述优选坐席对应的预存所在地，e 表征预设的距离权重值， N_h 表征所述优选坐席对应的预存坐席年龄， N_z 表征确定的所述主叫号码对应的预存用户年龄，d 表征预设的年龄权重值，X 表征预设的正数。

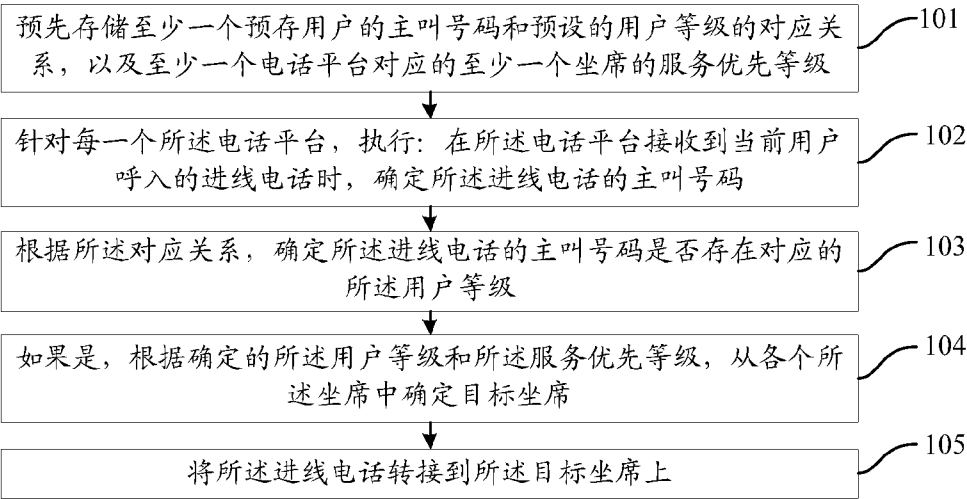


图 1

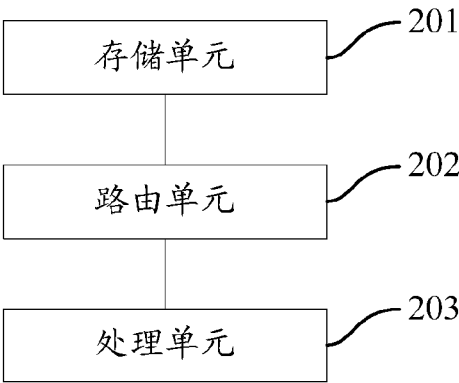


图 2

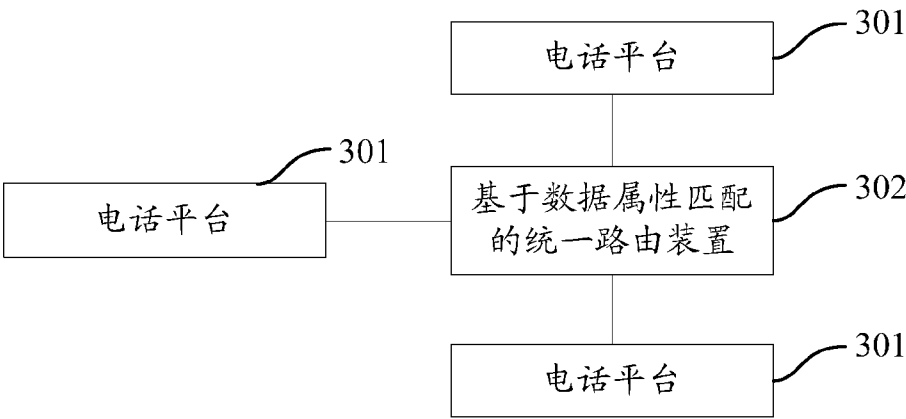


图 3

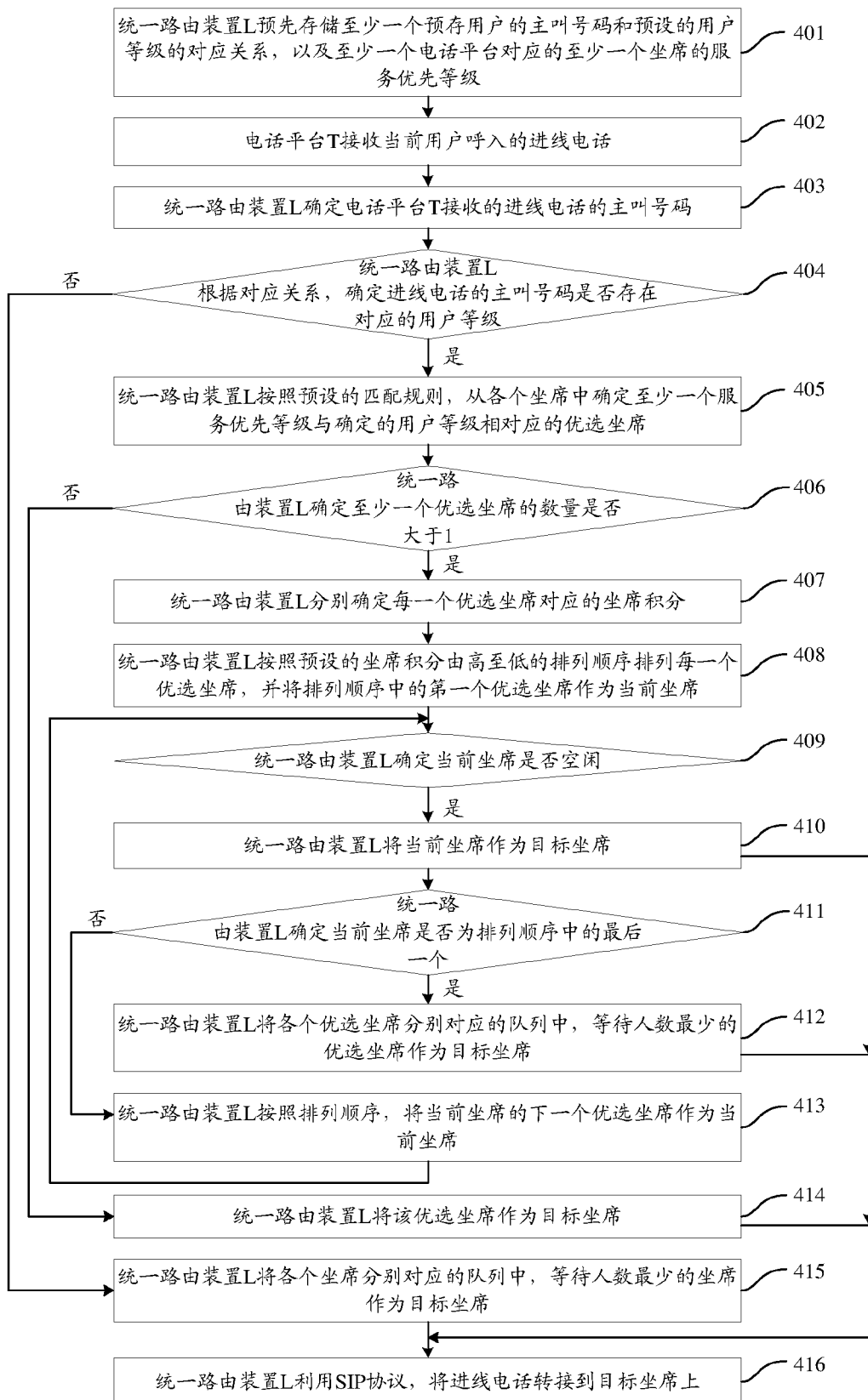


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/117540

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04M 3/51(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

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, CNKI, WPI, EPODOC: 电话, 平台, 优先级, 路由, 坐席, 客服, 等级, 权值, 权重, 排队, 号码, queue, stor+, relation +, number, agent, call+, service?, match+, rout+, seat, priority, user, telephone

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 109769071 A (PING AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) 17 May 2019 (2019-05-17) description, paragraphs [0055]-[0157], and claims 1-10	1-20
X	CN 102572138 A (SHANGHAI PATEO ELECTRONIC EQUIPMENT MANUFACTURING CO., LTD.) 11 July 2012 (2012-07-11) description, paragraphs [0034]-[0063]	1-20
X	CN 107968897 A (PING AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) 27 April 2018 (2018-04-27) description, paragraphs [0065]-[0139]	1-20
A	CN 101742003 A (CHINA CONSTRUCTION BANK CORPORATION) 16 June 2010 (2010-06-16) entire document	1-20
A	CN 101645988 A (ZTE CORPORATION) 10 February 2010 (2010-02-10) entire document	1-20
A	US 2013136249 A1 (NEWVOICEMEDIA LIMITED) 30 May 2013 (2013-05-30) entire document	1-20



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 January 2020

Date of mailing of the international search report

01 February 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/117540

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	109769071	A	17 May 2019	None			
CN	102572138	A	11 July 2012	None			
CN	107968897	A	27 April 2018	WO	2019085405	A1	09 May 2019
CN	101742003	A	16 June 2010	None			
CN	101645988	A	10 February 2010	None			
US	2013136249	A1	30 May 2013	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/117540

A. 主题的分类

H04M 3/51(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

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, CNKI, WPI, EP0D0C: 电话, 平台, 优先级, 路由, 坐席, 客服, 等级, 权值, 权重, 排队, 号码, queue, stor+, relation+, number, agent, call+, service?, match+, rout+, seat, priority, user, telephone

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
PX	CN 109769071 A (平安科技深圳有限公司) 2019年 5月 17日 (2019 - 05 - 17) 说明书第[0055]-[0157]段、权利要求1-10	1-20
X	CN 102572138 A (上海博泰悦臻电子设备制造有限公司) 2012年 7月 11日 (2012 - 07 - 11) 说明书第[0034]-[0063]段	1-20
X	CN 107968897 A (平安科技深圳有限公司) 2018年 4月 27日 (2018 - 04 - 27) 说明书第[0065]-[0139]段	1-20
A	CN 101742003 A (中国建设银行股份有限公司) 2010年 6月 16日 (2010 - 06 - 16) 全文	1-20
A	CN 101645988 A (中兴通讯股份有限公司) 2010年 2月 10日 (2010 - 02 - 10) 全文	1-20
A	US 2013136249 A1 (NEWVOICEMEDIA LIMITED) 2013年 5月 30日 (2013 - 05 - 30) 全文	1-20

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2020年 1月 17日

国际检索报告邮寄日期

2020年 2月 1日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局(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

杨凤欣

电话号码 86-(10)-53961744

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/117540

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	109769071	A	2019年 5月 17日	无			
CN	102572138	A	2012年 7月 11日	无			
CN	107968897	A	2018年 4月 27日	W0	2019085405	A1	2019年 5月 9日
CN	101742003	A	2010年 6月 16日	无			
CN	101645988	A	2010年 2月 10日	无			
US	2013136249	A1	2013年 5月 30日	无			