

(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
2019 年 10 月 24 日 (24.10.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/200767 A1

(51) 国际专利分类号:
G06Q 10/06 (2012.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/096469

(22) 国际申请日: 2018 年 7 月 20 日 (20.07.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201810349532.4 2018 年 4 月 18 日 (18.04.2018) 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: 李洋(LI, Yang); 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: 北京英特普罗知识产权代理有限公司(INTELLECPRO CHINA LIMITED); 中国北京市西城区车公庄大街 9 号五栋大楼 C 座 11 层专利信息部, 李莎莎, Beijing 100044 (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: AGENT TASK ALLOCATION METHOD AND APPARATUS, COMPUTER DEVICE AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 坐席任务分配方法、装置、计算机设备及存储介质

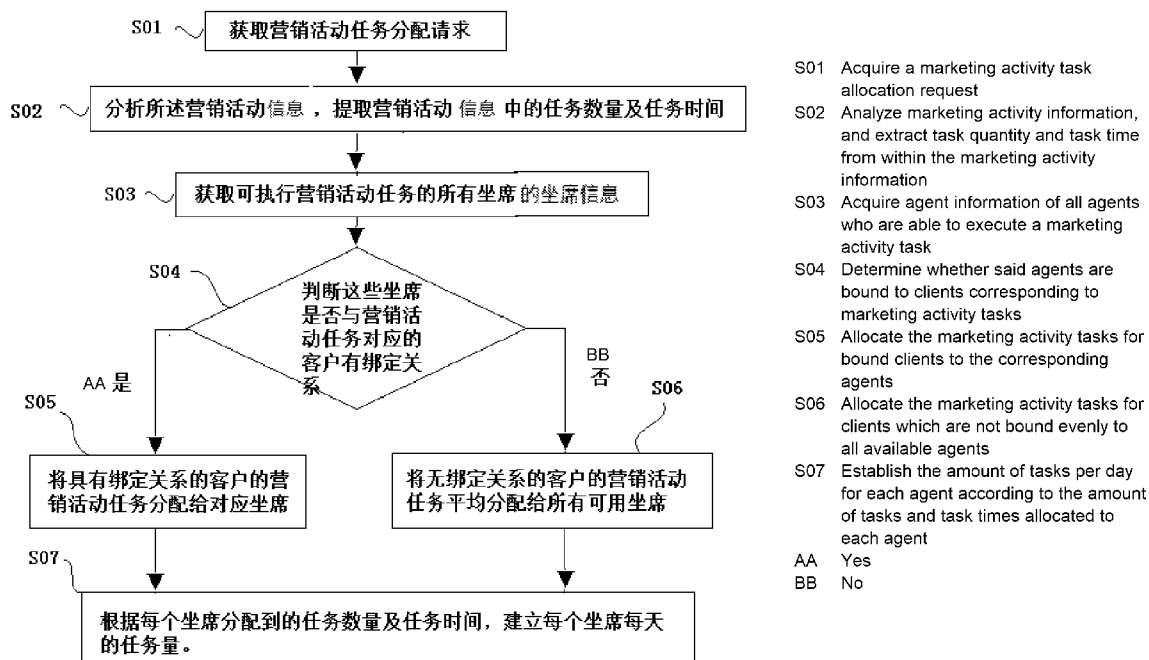


图 1

(57) Abstract: Provided in the present application are an agent task allocation method and apparatus, a computer device and a storage medium. The method comprises: a system acquiring different categories of clients according to recommendations for various types of marketing activity so as to carry out accurate marketing; intelligently allocating task quantity for agents, and intelligently sorting binding clients and allocating same to bound agents; according to a classifier, carrying out audience feature classification for clients, classifying agent domain according to the classifier, and after matching the audience features to an agent, carrying out allocation, thereby carrying

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))。

out highly accurate task allocation, combining binding task adjustment and greater humanization; and a feedback module carrying out dynamic adjustment according to requirements so that tasks are allocated more rationally.

(57) 摘要: 本申请提供一种坐席任务分配方法、装置、计算机设备及存储介质, 系统根据各种营销活动推荐来获取不同类型的客户, 借此来实现精准营销。智能分配坐席的任务量, 并智能拣选绑定客户分配给绑定的坐席。根据分类器给客户做受众特征分类、根据分类器给坐席领域分类, 并把与受众特征与坐席匹配之后, 在进行分配, 这样分配任务的精准度高, 结合绑定任务调整, 更人性化; 反馈模块根据需求动态调整, 使分配任务更科学。

坐席任务分配方法、装置、计算机设备及存储介质

本申请申明享有 2018 年 4 月 18 日递交的申请号为 CN 2018103495324、名称为“坐席任务分配方法、装置、计算机设备及存储介质”的中国专利申请的优先权，该中国专利申请的整体内容以参考的方式结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及任务管理技术领域，尤其涉及一种呼叫中心坐席的坐席任务分配方法、装置、计算机设备及存储介质。

背景技术

呼叫中心系统作为企业和用户终端保持紧密联系的无形服务窗口，在产品宣传、产品销售、技术支持、售后服务、咨询和投诉等方面起着越来越重要的作用，在企业的经营活动中扮演着越来越重要的角色。

坐席服务是呼叫中心系统为客户提供服务的一种重要方式，坐席服务是指坐席人员通过呼叫中心的支撑系统为客户提供相应的服务的过程。

坐席系统会根据各种营销活动推荐来获取不同类型的客户，借此来实现精准营销。但是下发的任务过分人工参与，将任务绑定客户，然后人工将客户绑定坐席。应尽可能采用智能化的分配模式，根据坐席实际客户量、任务量，和坐席实际日均的处理量来分配客户。

发明内容

本申请的目的是提供一种坐席任务分配方法，用于解决现有技术存在的问题。

为实现上述目的，本申请提供一种坐席任务分配方法，适用于针对保险

等领域营销活动中分配给坐席任务的方法，包括以下步骤：

步骤 01，获取营销活动任务分配请求；

步骤 02，分析所述营销活动信息，提取营销活动信息中的任务数量及任务时间；

步骤 03，获取可执行营销活动任务的所有坐席的坐席信息；

步骤 04，判断这些坐席是否与营销活动任务对应的客户有绑定关系，若有则执行步骤 05，若无则执行步骤 06；

步骤 05，将具有绑定关系的客户的营销活动任务分配给对应坐席；

步骤 06，将无绑定关系的客户的营销活动任务平均分配给所有可用坐席；

步骤 07，根据每个坐席分配到的任务数量及任务时间，建立每个坐席每天的任务量。

为实现上述目的，本申请还提供一种任务分配装置，其包括：

请求获取模块，用于获取营销活动任务分配请求；

分析模块，用于分析营销活动信息，提取营销活动信息中的任务数量及任务时间；

可执行坐席获取模块，用于获取可执行营销活动任务的所有坐席的坐席信息；

判断模块，用于判断获取的可执行坐席是否与营销活动任务对应的客户有绑定关系；

执行模块，用于将具有绑定关系的客户的营销活动任务分配给对应坐席，将无绑定关系的客户的营销活动任务平均分配给所有可用坐席；

任务量管理模块，用于根据每个坐席分配到的任务数量及任务时间建立每个坐席每天的任务量。

为实现上述目的，本申请还提供一种计算机设备，包括存储器、处理器以及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，所述处理器执行所述计算机程序时实现坐席任务分配方法的以下步骤：

步骤 01, 获取营销活动任务分配请求;

步骤 02, 分析所述营销活动信息, 提取营销活动信息中的任务数量及任务时间;

步骤 03, 获取可执行营销活动任务的所有坐席的坐席信息;

步骤 04, 判断这些坐席是否与营销活动任务对应的客户有绑定关系, 若有则执行步骤 05, 若无则执行步骤 06;

步骤 05, 将具有绑定关系的客户的营销活动任务分配给对应坐席;

步骤 06, 将无绑定关系的客户的营销活动任务平均分配给所有可用坐席;

步骤 07, 根据每个坐席分配到的任务数量及任务时间, 建立每个坐席每天的任务量。

为实现上述目的, 本申请还提供计算机可读存储介质, 其上存储有计算机程序, 所述计算机程序被处理器执行时实现坐席任务分配方法的以下步骤:

步骤 01, 获取营销活动任务分配请求;

步骤 02, 分析所述营销活动信息, 提取营销活动信息中的任务数量及任务时间;

步骤 03, 获取可执行营销活动任务的所有坐席的坐席信息;

步骤 04, 判断这些坐席是否与营销活动任务对应的客户有绑定关系, 若有则执行步骤 05, 若无则执行步骤 06;

步骤 05, 将具有绑定关系的客户的营销活动任务分配给对应坐席;

步骤 06, 将无绑定关系的客户的营销活动任务平均分配给所有可用坐席;

步骤 07, 根据每个坐席分配到的任务数量及任务时间, 建立每个坐席每天的任务量。

本申请提供的任务分配装置、装置、计算机设备及存储介质, 为坐席提供一种基于智能管理、分配、调整坐席工作量的任务管理方法。系统根据各种营销活动推荐来获取不同类型的客户, 借此来实现精准营销。智能分配坐席的任务量, 并智能拣选绑定客户分配给绑定的坐席。根据分类器给客户做

受众特征分类、根据分类器给坐席领域分类，并把与受众特征与坐席匹配之后，在进行分配，这样分配任务的精准度高，结合绑定任务调整，更人性化。反馈模块根据需求动态调整，使分配任务更科学。

附图说明

图 1 为本申请坐席任务管理方法实施例一的流程图；

图 2 为本申请坐席任务管理装置实施例一的程序模块示意图；

图 3 为本申请坐席任务管理装置实施例一的硬件结构示意图；

图 4 为本申请坐席任务管理方法实施例二的流程图；

图 5 为本申请坐席任务管理装置实施例二的程序模块示意图。

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用以解释本申请，并不用于限定本申请。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

本申请提供的坐席任务分配方法、装置、计算机设备及存储介质，适用于保险业务领域，为坐席提供一种基于智能管理、分配、调整坐席工作量的任务管理方法。系统根据各种营销活动推荐来获取不同类型的客户，借此来实现精准营销。智能分配坐席的任务量，并智能拣选绑定客户分配给绑定的坐席。根据分类器给客户做受众特征分类、根据分类器给坐席领域分类，并把与受众特征与坐席匹配之后，在进行分配，这样分配任务的精准度高，结合绑定任务调整，更人性化。反馈模块根据需求动态调整，使分配任务更科学。

实施例一

请参阅图 1，本实施例的一种坐席任务分配方法，适用于针对保险等领域营销活动中分配给坐席任务的方法。

包括以下步骤：

步骤 01，获取营销活动任务分配请求。

其中，营销活动任务包括断点任务、IB（呼入）咨询任务、服务类任务、综金销售类任务、保险销售类任务和售后类任务等等。营销任务分配包括但不限于营销任务类别按照优先级顺序来排列处理顺序、经过统计的营销任务中某一类别任务的总数量、任务分配请求中对某一类别任务堆栈集中的任务数量限制、任务分配请求中处理某一类别任务的频率限制。

步骤 02，分析所述营销活动信息，提取营销活动信息中的任务数量及任务时间。

其中，分析所述营销活动信息包括但不限于分析营销受众、提取受众特征、制定营销方案，并按照营销方案规划获取任务数量和任务时间。分析营销受众时，根据受众的获取信息给营销受众分类，分类可按照受众的履历分类，即按照受众的年龄、性别、职业、职位、家庭情况、学历、地区进行分类，也可以按照受众的浏览信息关键词分类。

步骤 03，获取可执行营销活动任务的所有坐席的坐席信息。

其中，获取坐席信息时，遍历所有坐席的坐席信息，找出与该受众特征一致的坐席，保留该坐席；与受众特征不一致的，删除该坐席。将遍历得到的坐席集，标记为第一坐席集。优选地，根据受众特征数量和坐席擅长领域分类类别数量确定遍历次数，坐席擅长领域与受众分类匹配进行两次或三次。优选地，当其他条件系统允许时，以最后一次遍历获得的坐席集作为可执行营销活动任务的所有坐席。

步骤 04，判断这些坐席是否与营销活动任务对应的客户有绑定关系，若有则执行步骤 05，若无则执行步骤 06。

其中，若有绑定关系，但是与营销任务对应的客户（营销受众）具有绑定关系的坐席不属于遍历得到的坐席集时，还包括反馈绑定坐席该事件，由该绑定坐席选择继续绑定或解除绑定。若继续绑定，则进入步骤 S05，若解除绑定，则进入步骤 S06。

其中，判断绑定关系的具体方法是：获取营销活动信息出自营销活动任务的数据库，使用 SQL 获取数据库中的历史绑定关系栏，查询数据库中某一营销受众与特定坐席的绑定关系。在现实操作中，使用 SQL 查询数据库中的绑定关系时，若有多于一条绑定关系记录，则需要根据查询到的绑定关系记录的时间戳的时间顺序排列这些记录，并以最靠后的时间戳所在的绑定关系记录对应的坐席作为与该客户绑定关系的坐席，记录下来进入下一步骤。

步骤 05，将具有绑定关系的客户的营销活动任务分配给对应坐席。

其中，当某一坐席的绑定关系的客户数量多于该坐席的额定任务量时，将该坐席所有绑定关系的客户分类，并给予坐席选择客户类别的机会，没有选择的客户，由系统统一重新回到步骤 S03。

步骤 06，将无绑定关系的客户的营销活动任务平均分配给所有可用坐席。

其中，平均分配的具体步骤为：

S061：设置任务分配频率：按天分配。设置任务待办事项待办时间：早上 9：15。设置任务优先级：中。

S062：根据 MYC 推送的任务中包含的起始日期和结束日期，这段日期为此任务的计划完成周期，系统选择起始日期到结束日期范围内该坐席的空闲时间段，选择完成之后将该选择时间段标记为占用时间。

例如，系统获取并平均分配 MYC 推送的任务，分配规则如下：

如任务 A 有 300 条总任务 6 天完成，涉及坐席有 3 人，依据坐席客户绑定关系，坐席 1 应分 100 条，坐席 2 应分 80 条，坐席 3 应分 120 条。先将不

同坐席的任务整理分配好：坐席 1 分 100 条，坐席 2 分 90 条，坐席 3 分 110 条。

步骤 07，根据每个坐席分配到的任务数量及任务时间，建立每个坐席每天的任务量。

其中，根据每个坐席分配到的任务数量及任务时间，建立每个坐席每天的任务量。如第一坐席的每日任务=第一坐席的总任务/任务计划完成周期（100/6）。第一坐席的日均任务量 $100/6=16.6667$ 不是整数，则取整数 17，每天分配 17 条任务，最后一天分配 15 条。第二坐席的日均任务量 $90/6=15$ ，每天分配 15 条任务。其中，建立每个坐席的总任务量时，将总任务量制成总任务清单，根据所在任务的截止时间顺序给总任务清单排序，在分配坐席日均任务时，按照上述计算出的坐席日均任务量，优先截止日期安排截止日期靠前的任务。

通过本实施例的坐席任务管理方法，可以在不影响任务进度的条件下，最科学、合理的均匀分配任务给每个坐席，提高坐席任务管理的科学性、便捷性和人性化。

请继续参阅图 2，示出了一种坐席任务分配装置 10，在本实施例中，坐席任务分配装置 10 可以包括或被分割成一个或多个程序模块，一个或者多个程序模块被存储于存储介质中，并由一个或多个处理器所执行，以完成本申请，并可实现上述坐席任务管理方法。本申请所称的程序模块是指能够完成特定功能的一系列计算机程序指令段，比程序本身更适合于描述坐席任务分配装置 10 在存储介质中的执行过程。以下描述将具体介绍本实施例各程序模块的功能：

请求获取模块 11，用于获取营销活动任务分配请求；

分析模块 12，用于分析营销活动信息，提取营销活动信息中的任务数量及任务时间；

可执行坐席获取模块 13，用于获取可执行营销活动任务的所有坐席的坐席信息；

判断模块 14，用于判断获取的可执行坐席是否与营销活动任务对应的客户有绑定关系；

执行模块 15，用于将具有绑定关系的客户的营销活动任务分配给对应坐席，将无绑定关系的客户的营销活动任务平均分配给所有可用坐席；

任务量管理模块 16，用于根据每个坐席分配到的任务数量及任务时间建立每个坐席每天的任务量。

优选地，还包括请求匹配模块 17，所述请求匹配模块用于与系统自身处理能力相匹配，若营销活动任务分配请求的处理需求大于系统自身处理能力时，拒绝该营销活动任务分配请求并接收下一条营销活动任务分配请求，再进行匹配，直至接收到营销活动分配请求的处理需求与系统处理能力匹配为止。

优选地，所述分析模块包括受众分析模块、特征提取模块、方案生成模块。

优选地，所述受众分析模块包括按照受众的年龄、性别、职业、职位、家庭情况、学历、地区中一种或几种类别分类的分类器以及按照受众的浏览信息关键词分类的分类器。

优选地，还包括任务调整模块 18，所述任务调整模块根据特征匹配程度自动给坐席选择客户类别，并将剩余绑定客户优先分配给空闲程度相同条件下特征匹配程度高的坐席，若额定任务量已满则标记为占用坐席集，反馈至可执行坐席获取模块，在所有坐席集中删除占用坐席集，再进行遍历。

本实施例还提供一种计算机设备，如可以执行程序的智能手机、平板电脑、笔记本电脑、台式计算机、机架式服务器、刀片式服务器、塔式服务器或机柜式服务器（包括独立的服务器，或者多个服务器所组成的服务器集群）等。本实施例的计算机设备 20 至少包括但不限于：可通过系统总线相互通信

连接的存储器 21、处理器 22，如图 3 所示。需要指出的是，图 3 仅示出了具有组件 21-22 的计算机设备 20，但是应理解的是，并不要求实施所有示出的组件，可以替代的实施更多或者更少的组件。

本实施例中，存储器 21（即可读存储介质）包括闪存、硬盘、多媒体卡、卡型存储器（例如，SD 或 DX 存储器等）、随机访问存储器（RAM）、静态随机访问存储器（SRAM）、只读存储器（ROM）、电可擦除可编程只读存储器（EEPROM）、可编程只读存储器（PROM）、磁性存储器、磁盘、光盘等。在一些实施例中，存储器 21 可以是计算机设备 20 的内部存储单元，例如该计算机设备 20 的硬盘或内存。在另一些实施例中，存储器 21 也可以是计算机设备 20 的外部存储设备，例如该计算机设备 20 上配备的插接式硬盘，智能存储卡（Smart Media Card, SMC），安全数字（Secure Digital, SD）卡，闪存卡（Flash Card）等。当然，存储器 21 还可以既包括计算机设备 20 的内部存储单元也包括其外部存储设备。本实施例中，存储器 21 通常用于存储安装于计算机设备 20 的操作系统和各类应用软件，例如实施例一的坐席任务管理装置 10 的程序代码等。此外，存储器 21 还可以用于暂时地存储已经输出或者将要输出的各类数据。

处理器 22 在一些实施例中可以是中央处理器（Central Processing Unit, CPU）、控制器、微控制器、微处理器、或其他数据处理芯片。该处理器 22 通常用于控制计算机设备 20 的总体操作。本实施例中，处理器 22 用于运行存储器 21 中存储的程序代码或者处理数据，例如运行坐席任务管理装置 10，以实现实施例一的坐席任务管理方法。

本实施例还提供一种计算机可读存储介质，如闪存、硬盘、多媒体卡、卡型存储器（例如，SD 或 DX 存储器等）、随机访问存储器（RAM）、静态随机访问存储器（SRAM）、只读存储器（ROM）、电可擦除可编程只读存储器（EEPROM）、可编程只读存储器（PROM）、磁性存储器、磁盘、光盘、服务

器、App 应用商城等等，其上存储有计算机程序，程序被处理器执行时实现相应功能。本实施例的计算机可读存储介质用于存储坐席任务管理装置 10，被处理器执行时实现实施例一的坐席任务分配方法。

实施例二

请参阅图 4，本实施例的坐席任务管理方法以实施例一为基础，包括以下步骤：

步骤 01，获取营销活动任务分配请求。

其中，营销活动任务包括断点任务、IB（呼入）咨询任务、服务类任务、综金销售类任务、保险销售类任务和售后类任务等等。系统获取到营销活动任务分配请求之后，与系统自身处理能力相匹配，若营销活动任务分配请求的处理需求大于系统自身处理能力时，系统拒绝该营销活动任务分配请求，并接收下一条营销活动任务分配请求，再进行匹配，直至接收到营销活动分配请求的处理需求与系统处理能力匹配为止，进入下一步骤。

步骤 02，分析所述营销活动信息，提取营销活动信息中的任务数量及任务时间。

其中，分析所述营销活动信息包括但不限于分析营销受众、提取受众特征、制定营销方案，并按照营销方案规划获取任务数量和任务时间。优选地，受众分类方式还可以同时对受众履历分类且对受众的浏览信息关键词分类。分别提取营销受众履历分类和/或浏览信息关键词分类中的受众特征。根据这些受众特征制定营销方案。

步骤 03，获取可执行营销活动任务的所有坐席的坐席信息。

其中，获取坐席信息时，遍历所有坐席的坐席信息，找出与该受众特征一致的坐席的坐席信息，保留该坐席；与受众特征不一致的，删除该坐席。将遍历得到的坐席集，标记为第一坐席集。优选地，根据受众特征数量和坐席擅长领域分类类别数量确定遍历次数，坐席擅长领域与受众分类匹配进行

两次或三次。例如，第一次遍历受众特征为：IT 人士，获得第一坐席集。第二次遍历受众特征为：40 岁，在第一坐席集中进行第二次遍历，获得第二坐席集。第三匹配特征：已生育，在第二坐席集中进行第三次遍历，获得第三坐席集。第三坐席集的特征匹配度大于第二坐席集的特征匹配度，第二坐席集的特征匹配度大于第一坐席集的特征匹配度。

步骤 04，判断这些坐席是否与营销活动任务对应的客户有绑定关系，若有则执行步骤 05，若无则执行步骤 06。

其中，若有绑定关系，且与营销任务对应的客户（营销受众）具有绑定关系的坐席属于最后一次遍历获得的坐席集，则进入步骤 S05；若有绑定关系，且与营销任务对应的客户（营销受众）具有绑定关系的坐席属于根据受众特征遍历坐席擅长领域获得的坐席集，但是不属于最后一次遍历获得的坐席集；则在进入步骤 S05 前，还包括反馈该营销受众并给予该营销受众是否接受该坐席的选择机会，若拒绝则进入步骤 S06。

其中，判断绑定关系的具体方法是：获取营销活动信息出自营销活动任务的数据库，使用 SQL 获取数据库中的历史绑定关系栏，查询数据库中某一营销受众与特定坐席的绑定关系。在现实操作中，使用 SQL 查询数据库中的绑定关系时，若有多于一条绑定关系记录，则需要根据查询到的绑定关系记录的时间戳的时间顺序排列这些记录，并以最靠后的时间戳所在的绑定关系记录对应的坐席作为与该客户绑定关系的坐席，记录下来进入下一步骤。

步骤 05，将具有绑定关系的客户的营销活动任务分配给对应坐席。

其中，优选地，系统根据特征匹配程度自动给坐席选择客户类别，并将剩余绑定客户优先分配给空闲程度相同条件下特征匹配程度高的坐席。系统记录额定任务量已满的坐席，标记为占用坐席集，反馈至步骤 S03 的遍历步骤之前，在所有坐席集中删除占用坐席集，再进行遍历。

步骤 06，将无绑定关系的客户的营销活动任务平均分配给所有可用坐席。

其中，平均分配的具体步骤为：

S061: 设置任务分配频率: 按天分配。设置任务待办事项待办时间: 早上 9: 15。设置任务优先级: 中。

S062: 根据 MYC 推送的任务中包含的起始日期和结束日期, 这段日期为此任务的计划完成周期, 系统选择起始日期到结束日期范围内该坐席的空闲时间段, 选择完成之后将该选择时间段标记为占用时间。

例如, 系统获取并平均分配 MYC 推送的任务, 分配规则如下:

如任务 A 有 300 条总任务 6 天完成, 涉及坐席有 3 人, 依据坐席客户绑定关系, 坐席 1 应分 100 条, 坐席 2 应分 80 条, 坐席 3 应分 120 条。先将不同坐席的任务整理分配好: 坐席 1 分 100 条, 坐席 2 分 90 条, 坐席 3 分 110 条。

步骤 07, 根据每个坐席分配到的任务数量及任务时间, 建立每个坐席每天的任务量。

其中, 优选地, 当总任务清单中, 安排给某坐席的某一日期完成的任务, 其截止日期早于该每日任务量的计划完成日期, 则将该任务提早至安排日期之前的某一工作日完成。若此任务后续安排的工作日的任务量已经超过日均任务量, 则仍然增加该工作日的工作量以满足系统需求, 但是给该坐席增加某日工作量的事件经过系统反馈至步骤 S06。调整步骤 S06 中的分配规则。

请继续参阅图 5, 本实施例的坐席任务分配装置 30 以实施例一为基础, 用以实现实施例二的坐席任务管理方法, 其包括的各程序模块的功能:

请求获取模块 11, 用于获取营销活动任务分配请求;

分析模块 12, 用于分析营销活动信息, 提取营销活动信息中的任务数量及任务时间;

可执行坐席获取模块 13, 用于获取可执行营销活动任务的所有坐席的坐席信息;

判断模块 14, 用于判断获取的可执行坐席是否与营销活动任务对应的客

户有绑定关系；

执行模块 15，用于将具有绑定关系的客户的营销活动任务分配给对应坐席，将无绑定关系的客户的营销活动任务平均分配给所有可用坐席；

任务量管理模块 16，用于根据每个坐席分配到的任务数量及任务时间建立每个坐席每天的任务量。

优选地，所述可执行坐席获取模块还包括坐席筛选模块 19，所述坐席筛选模块根据受众特征数量和坐席擅长领域分类类别数量确定遍历次数，坐席擅长领域与受众分类匹配进行至少一次。

优选地，还包括反馈模块 20，当有绑定关系且与营销任务对应的客户具有绑定关系的坐席属于根据受众特征遍历坐席擅长领域获得的坐席集，但是不属于最后一次遍历获得的坐席集时，所述反馈模块给予营销受众选择是否接受该坐席集的机会；当有绑定关系且与营销任务对应的客户具有绑定关系的坐席不属于遍历得到的坐席集时，所述反馈模块反馈绑定坐席该事件。

上述本申请实施例序号仅仅为了描述，不代表实施例的优劣。

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。

以上仅为本申请的优选实施例，并非因此限制本申请的专利范围，凡是利用本申请说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本申请的专利保护范围内。

权利要求

1. 一种坐席任务分配方法，其特征在于，包括以下步骤：

步骤 01，获取营销活动任务分配请求；

步骤 02，分析所述营销活动信息，提取营销活动信息中的任务数量及任务时间；

步骤 03，获取可执行营销活动任务的所有坐席的坐席信息；

步骤 04，判断这些坐席是否与营销活动任务对应的客户有绑定关系，若有则执行步骤 05，若无则执行步骤 06；

步骤 05，将具有绑定关系的客户的营销活动任务分配给对应坐席；

步骤 06，将无绑定关系的客户的营销活动任务平均分配给所有可用坐席；

步骤 07，根据每个坐席分配到的任务数量及任务时间，建立每个坐席每天的任务量。

2. 根据权利要求 1 所述的坐席任务分配方法，其特征在于：步骤 S01 中，系统获取到营销活动任务分配请求之后，与系统自身处理能力相匹配，若营销活动任务分配请求的处理需求大于系统自身处理能力时，系统拒绝该营销活动任务分配请求，并接收下一条营销活动任务分配请求，再进行匹配，直至接收到营销活动分配请求的处理需求与系统处理能力匹配为止，进入下一步骤。

3. 根据权利要求 1 所述的坐席任务分配方法，其特征在于：步骤 S02 中，分析所述营销活动信息包括但不限于分析营销受众、提取受众特征、制定营销方案，并按照营销方案规划获取任务数量和任务时间。

4. 根据权利要求 3 所述的坐席任务分配方法，其特征在于：步骤 S02 中，分析营销受众时，根据受众的获取信息给营销受众分类，分类可按照受众的履历分类或按照受众的浏览信息关键词分类。

5. 根据权利要求 1 所述的坐席任务分配方法，其特征在于：步骤 S03 中，

获取坐席的坐席信息时，还包括以下步骤：遍历所有坐席的坐席信息，找出与该受众特征一致的坐席，保留该坐席；根据受众特征数量和坐席擅长领域分类类别数量确定遍历次数，坐席擅长领域与受众分类匹配进行两次或三次；当其他条件系统允许时，以最后一次遍历获得的坐席集作为可执行营销活动任务的所有坐席。

6. 根据权利要求 5 所述的坐席任务分配方法，其特征在于：步骤 S05 中，当某一坐席的绑定关系的客户数量多于该坐席的额定任务量时，将该坐席所有绑定关系的客户分类，并给予坐席选择客户类别的机会，没有选择的客户，由系统统一重新回到步骤 S03。

7. 根据权利要求 5 所述的坐席任务分配方法，其特征在于：步骤 S05 中，系统根据特征匹配程度自动给坐席选择客户类别，并将剩余绑定客户优先分配给空闲程度相同条件下特征匹配程度高的坐席，系统记录额定任务量已满的坐席，标记为占用坐席集，反馈至步骤 S03 的遍历步骤之前，在所有坐席集中删除占用坐席集，再进行遍历。

8. 一种坐席任务分配装置，其特征在于，其包括：

请求获取模块，用于获取营销活动任务分配请求；

分析模块，用于分析营销活动信息，提取营销活动信息中的任务数量及任务时间；

可执行坐席获取模块，用于获取可执行营销活动任务的所有坐席的坐席信息；

判断模块，用于判断获取的可执行坐席是否与营销活动任务对应的客户有绑定关系；

执行模块，用于将具有绑定关系的客户的营销活动任务分配给对应坐席，将无绑定关系的客户的营销活动任务平均分配给所有可用坐席；

任务量管理模块，用于根据每个坐席分配到的任务数量及任务时间建立每个坐席每天的任务量。

9. 根据权利要求 8 所述的坐席任务分配装置，其特征在于：还包括请求匹配模块，所述请求匹配模块用于与系统自身处理能力相匹配。

10. 根据权利要求 8 所述的坐席任务分配装置，其特征在于：所述分析模块包括受众分析模块、特征提取模块、方案生成模块，所述受众分析模块包括按照受众的年龄、性别、职业、职位、家庭情况、学历、地区中一种或几种类别分类的分类器以及按照受众的浏览信息关键词分类的分类器。

11. 根据权利要求 8 所述的坐席任务分配装置，其特征在于：所述可执行坐席获取模块还包括坐席筛选模块，所述坐席筛选模块根据受众特征数量和坐席擅长领域分类类别数量确定遍历次数，坐席擅长领域与受众分类匹配进行至少一次。

12. 根据权利要求 11 所述的坐席任务分配装置，其特征在于：还包括反馈模块，当有绑定关系且与营销任务对应的客户具有绑定关系的坐席属于根据受众特征遍历坐席擅长领域获得的坐席集，但是不属于最后一次遍历获得的坐席集时，所述反馈模块给予营销受众选择是否接受该坐席集的机会。

13. 根据权利要求 11 所述的坐席任务分配装置，其特征在于：还包括任务调整模块，所述任务调整模块根据特征匹配程度自动给坐席选择客户类别，并将剩余绑定客户优先分配给空闲程度相同条件下特征匹配程度高的坐席。

14. 一种计算机设备，包括存储器、处理器以及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，所述处理器执行所述计算机程序时实现坐席任务分配方法的以下步骤：

步骤 01，获取营销活动任务分配请求；

步骤 02，分析所述营销活动信息，提取营销活动信息中的任务数量及任务时间；

步骤 03，获取可执行营销活动任务的所有坐席的坐席信息；

步骤 04，判断这些坐席是否与营销活动任务对应的客户有绑定关系，若有则执行步骤 05，若无则执行步骤 06；

步骤 05，将具有绑定关系的客户的营销活动任务分配给对应坐席；

步骤 06，将无绑定关系的客户的营销活动任务平均分配给所有可用坐席；

步骤 07，根据每个坐席分配到的任务数量及任务时间，建立每个坐席每天的任务量。

15. 根据权利要求 14 所述的计算机设备，其特征在于：步骤 S01 中，系统获取到营销活动任务分配请求之后，与系统自身处理能力相匹配，若营销活动任务分配请求的处理需求大于系统自身处理能力时，系统拒绝该营销活动任务分配请求，并接收下一条营销活动任务分配请求，再进行匹配，直至接收到营销活动分配请求的处理需求与系统处理能力匹配为止，进入下一步骤；步骤 S02 中，分析所述营销活动信息包括但不限于分析营销受众、提取受众特征、制定营销方案，并按照营销方案规划获取任务数量和任务时间，分析营销受众时，根据受众的获取信息给营销受众分类，分类可按照受众的履历分类或按照受众的浏览信息关键词分类。

16. 根据权利要求 14 所述的计算机设备，其特征在于：步骤 S03 中，获取坐席的坐席信息时，还包括以下步骤：遍历所有坐席的坐席信息，找出与该受众特征一致的坐席，保留该坐席；根据受众特征数量和坐席擅长领域分类类别数量确定遍历次数，坐席擅长领域与受众分类匹配进行两次或三次；当其他条件系统允许时，以最后一次遍历获得的坐席集作为可执行营销活动任务的所有坐席；步骤 S05 中，当某一坐席的绑定关系的客户数量多于该坐席的额定任务量时，将该坐席所有绑定关系的客户分类，并给予坐席选择客户类别的机会，没有选择的客户，由系统统一重新回到步骤 S03，或步骤 S05 中，系统根据特征匹配程度自动给坐席选择客户类别，并将剩余绑定客户优先分配给空闲程度相同条件下特征匹配程度高的坐席，系统记录额定任务量已满的坐席，标记为占用坐席集，反馈至步骤 S03 的遍历步骤之前，在所有

坐席集中删除占用坐席集，再进行遍历。

17. 一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，其特征在于：所述计算机程序被处理器执行时实现坐席任务分配方法的以下步骤：

步骤 01，获取营销活动任务分配请求；

步骤 02，分析所述营销活动信息，提取营销活动信息中的任务数量及任务时间；

步骤 03，获取可执行营销活动任务的所有坐席的坐席信息；

步骤 04，判断这些坐席是否与营销活动任务对应的客户有绑定关系，若有则执行步骤 05，若无则执行步骤 06；

步骤 05，将具有绑定关系的客户的营销活动任务分配给对应坐席；

步骤 06，将无绑定关系的客户的营销活动任务平均分配给所有可用坐席；

步骤 07，根据每个坐席分配到的任务数量及任务时间，建立每个坐席每天的任务量。

18. 根据权利要求 17 所述的计算机可读存储介质，其特征在于：步骤 S01 中，系统获取到营销活动任务分配请求之后，与系统自身处理能力相匹配，若营销活动任务分配请求的处理需求大于系统自身处理能力时，系统拒绝该营销活动任务分配请求，并接收下一条营销活动任务分配请求，再进行匹配，直至接收到营销活动分配请求的处理需求与系统处理能力匹配为止，进入下一步骤；步骤 S02 中，分析所述营销活动信息包括但不限于分析营销受众、提取受众特征、制定营销方案，并按照营销方案规划获取任务数量和任务时间，分析营销受众时，根据受众的获取信息给营销受众分类，分类可按照受众的履历分类或按照受众的浏览信息关键词分类。

19. 根据权利要求 17 所述的计算机可读存储介质，其特征在于：步骤 S03 中，获取坐席的坐席信息时，还包括以下步骤：遍历所有坐席的坐席信息，找出与该受众特征一致的坐席，保留该坐席；根据受众特征数量和坐席擅长领域分类类别数量确定遍历次数，坐席擅长领域与受众分类匹配进行两次或

三次；当其他条件系统允许时，以最后一次遍历获得的坐席集作为可执行营销活动任务的所有坐席；步骤 S05 中，当某一坐席的绑定关系的客户数量多于该坐席的额定任务量时，将该坐席所有绑定关系的客户分类，并给予坐席选择客户类别的机会，没有选择的客户，由系统统一重新回到步骤 S03。

20. 根据权利要求 17 所述的计算机可读存储介质，其特征在于：步骤 S03 中，获取坐席的坐席信息时，还包括以下步骤：遍历所有坐席的坐席信息，找出与该受众特征一致的坐席，保留该坐席；根据受众特征数量和坐席擅长领域分类类别数量确定遍历次数，坐席擅长领域与受众分类匹配进行两次或三次；当其他条件系统允许时，以最后一次遍历获得的坐席集作为可执行营销活动任务的所有坐席；步骤 S05 中，系统根据特征匹配程度自动给坐席选择客户类别，并将剩余绑定客户优先分配给空闲程度相同条件下特征匹配程度高的坐席，系统记录额定任务量已满的坐席，标记为占用坐席集，反馈至步骤 S03 的遍历步骤之前，在所有坐席集中删除占用坐席集，再进行遍历。

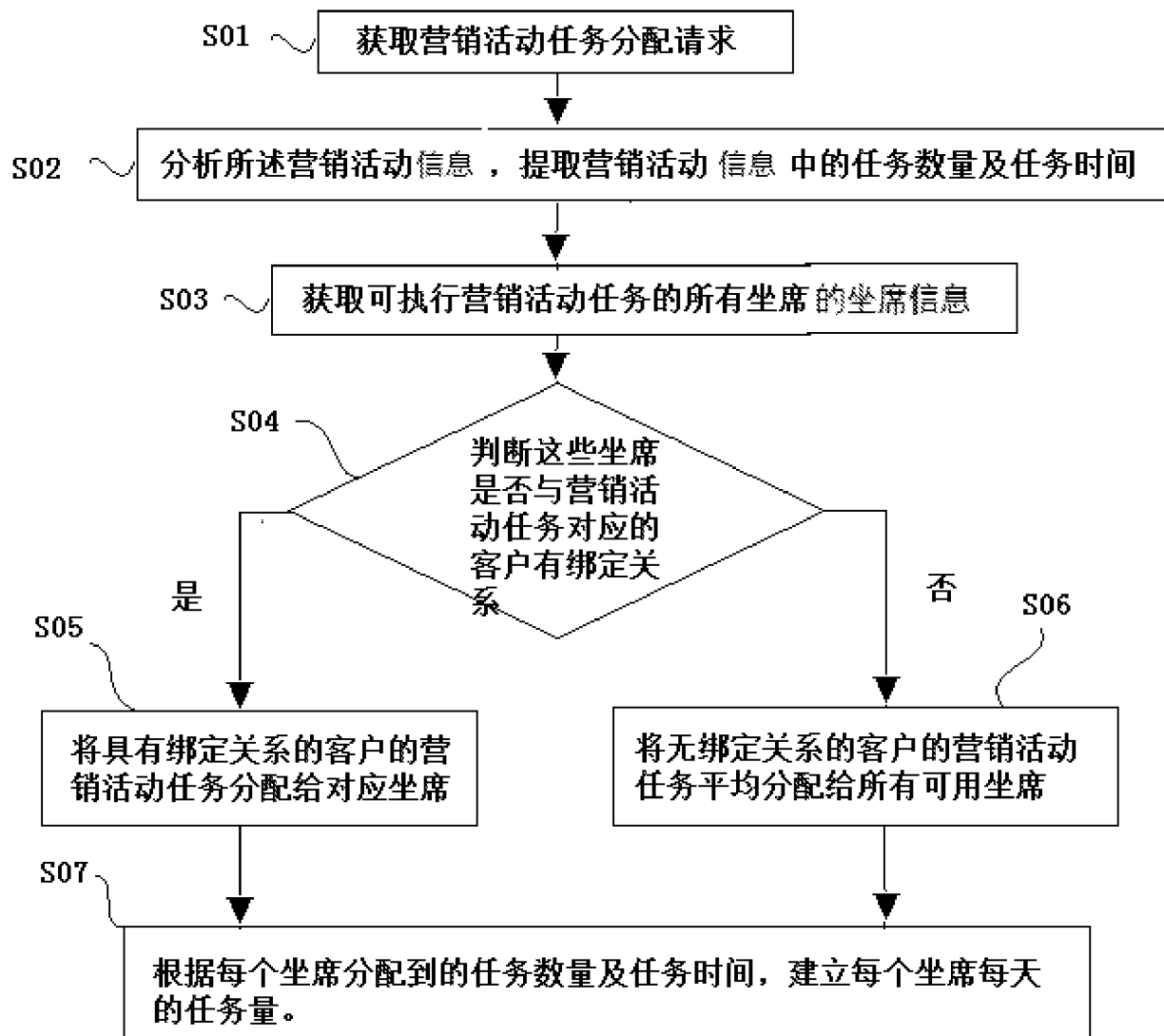


图 1

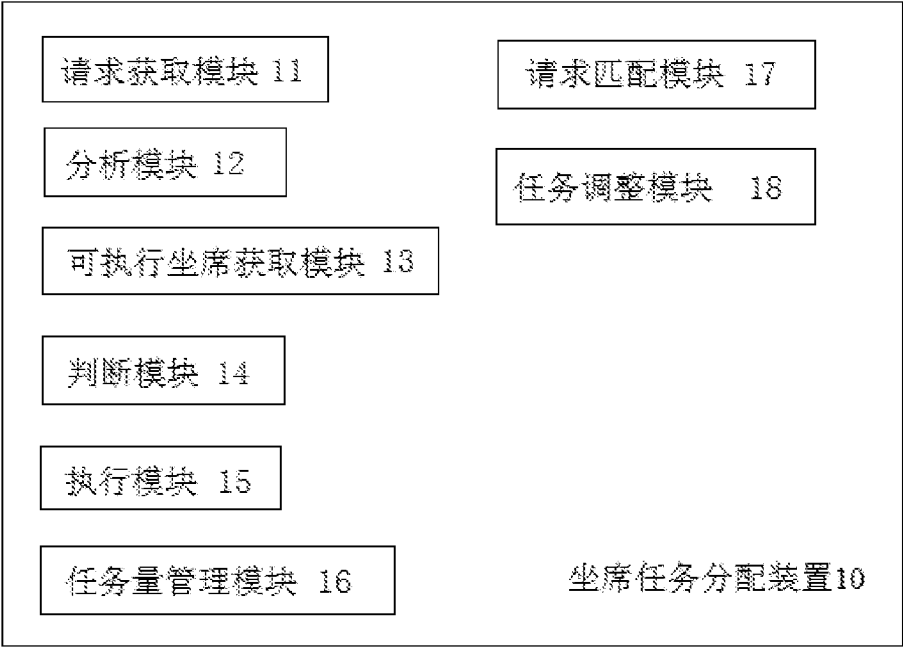


图 2

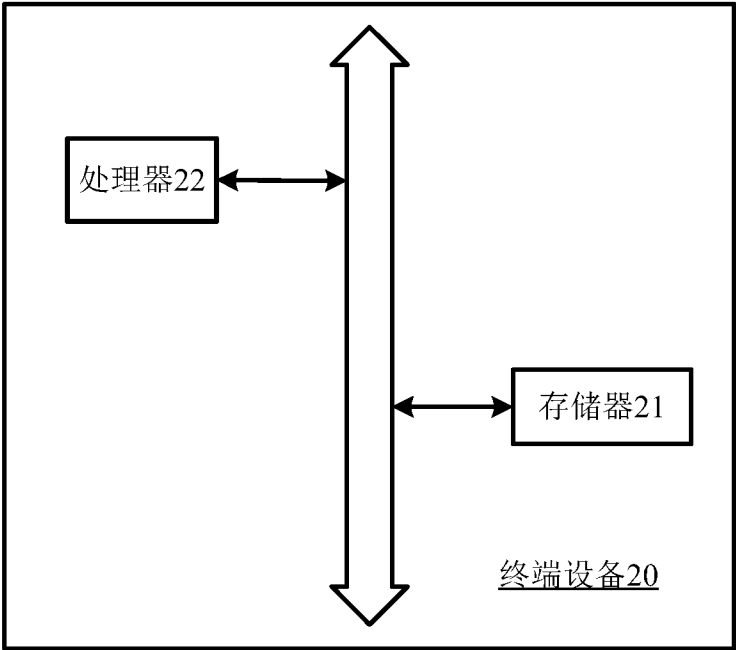


图 3

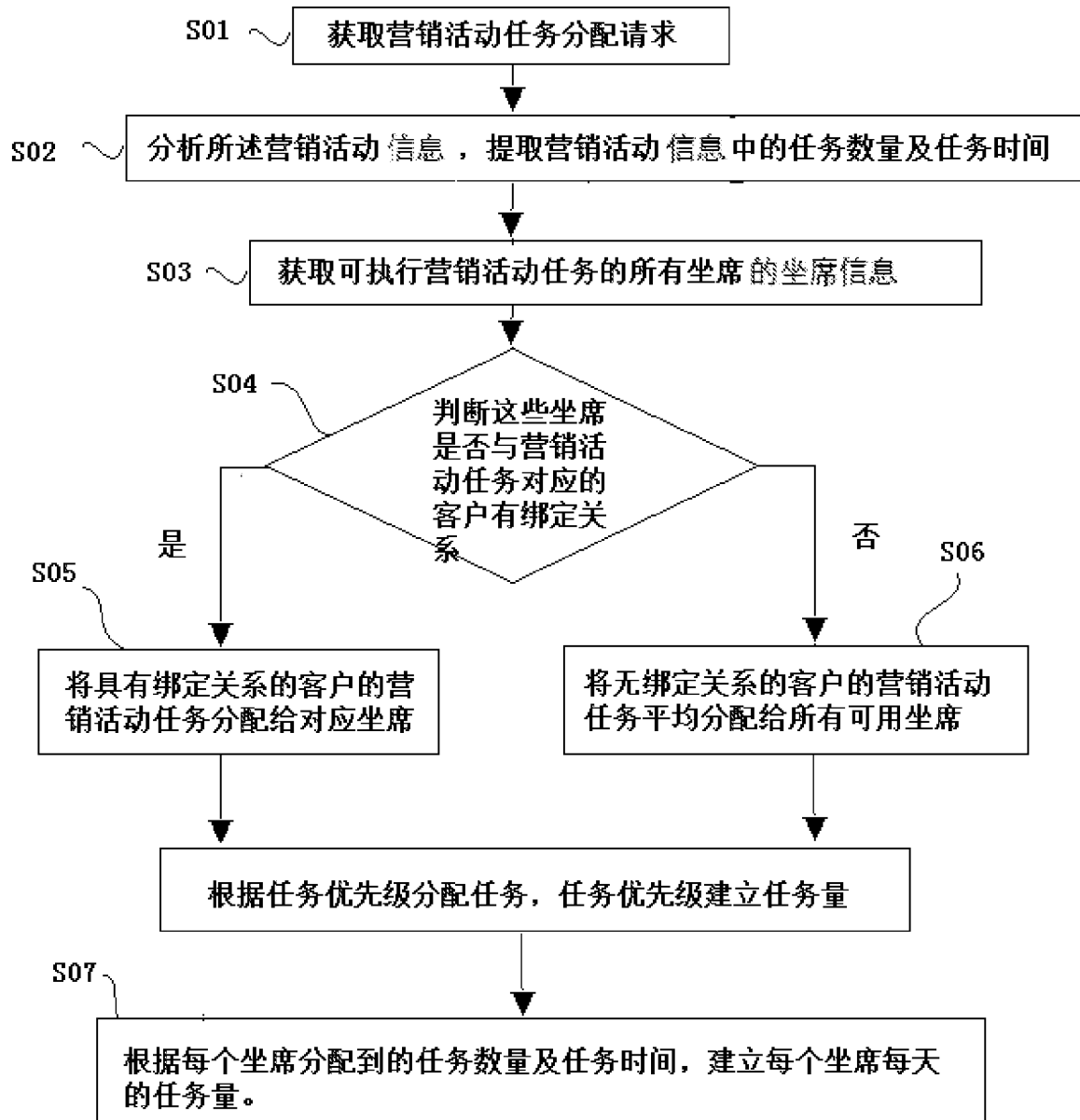


图 4

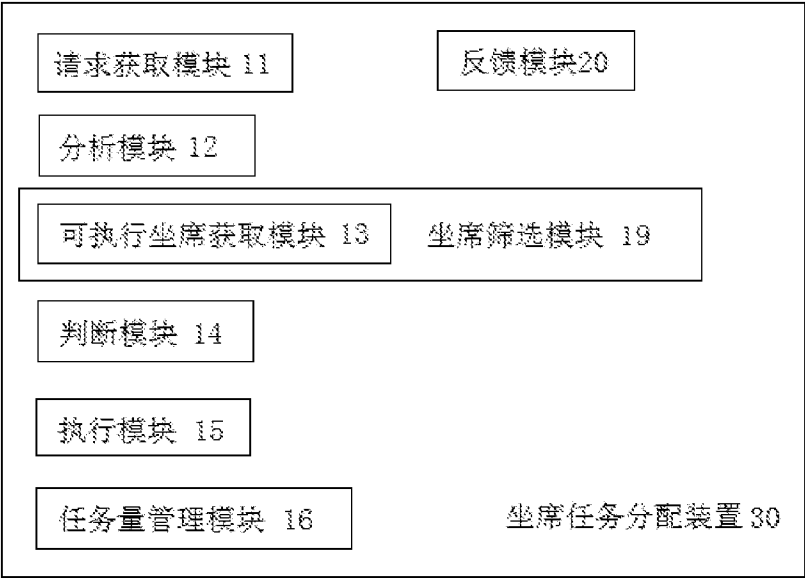


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/096469

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q 10/06(2012.01)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)

G06Q

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: 任务, 数量, 坐席, 分类, 绑定, 关联, 对应, 时间, seat, task, number, sort, classify, binding, association, corresponding, time

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 107679718 A (PING AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) 09 February 2018 (2018-02-09) description, paragraphs [0054]-[0074], [0116], [0117], [0142] and [0143]	1-20
A	CN 107784434 A (PING AN TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.) 09 March 2018 (2018-03-09) entire document	1-20
A	CN 105868932 A (HUITONGDA NETWORK CO., LTD.) 17 August 2016 (2016-08-17) entire document	1-20
A	CN 107590588 A (PING AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) 16 January 2018 (2018-01-16) entire document	1-20
A	CN 107135319 A (PING AN TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.) 05 September 2017 (2017-09-05) entire document	1-20
A	WO 0163506 A1 (NOUTOMI, AKITOSHI) 30 August 2001 (2001-08-30) 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

19 November 2018

Date of mailing of the international search report

07 January 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

State Intellectual Property Office of the P. R. China (ISA/
CN)
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/CN2018/096469

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	107679718	A	09 February 2018	None			
CN	107784434	A	09 March 2018	None			
CN	105868932	A	17 August 2016	None			
CN	107590588	A	16 January 2018	None			
CN	107135319	A	05 September 2017	WO	2018166104	A1	20 September 2018
WO	0163506	A1	30 August 2001	AU	3600301	A	03 September 2001
				JP	2000201228	A	18 July 2000

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/096469

A. 主题的分类

G06Q 10/06(2012.01)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)

G06Q

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, EPODOC:任务, 数量, 坐席, 分类, 绑定, 关联, 对应, 时间, seat, task, number, sort, classify, binding, association, corresponding, time

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 107679718 A (平安科技深圳有限公司) 2018年 2月 9日 (2018 - 02 - 09) 说明书第0054-0074、0116-0117、0142-0143段	1-20
A	CN 107784434 A (平安科技深圳有限公司) 2018年 3月 9日 (2018 - 03 - 09) 全文	1-20
A	CN 105868932 A (汇通达网络股份有限公司) 2016年 8月 17日 (2016 - 08 - 17) 全文	1-20
A	CN 107590588 A (平安科技深圳有限公司) 2018年 1月 16日 (2018 - 01 - 16) 全文	1-20
A	CN 107135319 A (平安科技深圳有限公司) 2017年 9月 5日 (2017 - 09 - 05) 全文	1-20
A	WO 0163506 A1 (NOUTOMI, AKITOSHI) 2001年 8月 30日 (2001 - 08 - 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

2018年 11月 19日

国际检索报告邮寄日期

2019年 1月 7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

张德珍

电话号码 86-(10)-53961658

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/096469

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	107679718	A	2018年 2月 9日	无			
CN	107784434	A	2018年 3月 9日	无			
CN	105868932	A	2016年 8月 17日	无			
CN	107590588	A	2018年 1月 16日	无			
CN	107135319	A	2017年 9月 5日	WO	2018166104	A1	2018年 9月 20日
WO	0163506	A1	2001年 8月 30日	AU	3600301	A	2001年 9月 3日
				JP	2000201228	A	2000年 7月 18日