

(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 3 月 28 日 (28.03.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/056710 A1

(51) 国际专利分类号:
G06Q 10/06 (2012.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/077668

(22) 国际申请日: 2018 年 2 月 28 日 (28.02.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710875611.4 2017 年 9 月 25 日 (25.09.2017) 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工业区平安大厦六楼, Guangdong 518000 (CN)。

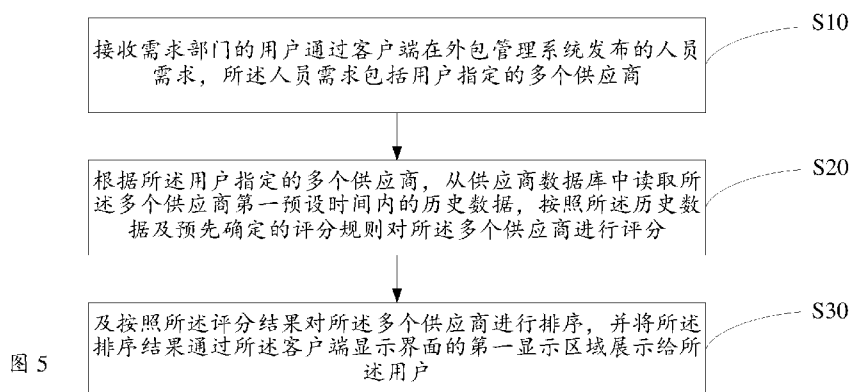
(72) 发明人: 吴雅诗 (WU, Yashi); 中国广东省深圳市福田区八卦岭工业区平安大厦六楼, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市沃德知识产权代理有限公司 (普通合伙) (SHENZHEN WORLD INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY (GENERAL PARTNERSHIP)); 中国广东省深圳市福田区园岭街道八卦四路 10 号中浩大厦 1528-1530 室于志光, Guangdong 518000 (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,

(54) Title: SUPPLIER RECOMMENDATION METHOD AND APPARATUS, AND COMPUTER READABLE STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 供应商推荐方法、装置及计算机可读存储介质



S10 RECEIVE A HUMAN RESOURCE REQUIREMENT ISSUED IN AN OUTSOURCING MANAGEMENT SYSTEM BY A USER OF AN ON-DEMAND DEPARTMENT BY MEANS OF A CLIENT, THE HUMAN RESOURCE REQUIREMENT COMPRISING A PLURALITY OF SUPPLIERS SPECIFIED BY THE USER

S20 READ HISTORICAL DATA OF THE PLURALITY OF SUPPLIERS WITHIN A FIRST PRESET TIME PERIOD FROM A SUPPLIER DATABASE ACCORDING TO THE PLURALITY OF SUPPLIERS SPECIFIED BY THE USER, AND SCORE THE PLURALITY OF SUPPLIERS ACCORDING TO THE HISTORICAL DATA AND A PREDETERMINED SCORING RULE

S30 RANK THE PLURALITY OF SUPPLIERS ACCORDING TO THE SCORING RESULT, AND PRESENT THE RANKING RESULT TO THE USER BY MEANS OF A FIRST DISPLAY AREA OF A CLIENT DISPLAY INTERFACE

(57) Abstract: Disclosed in the present application is a supplier recommendation method. The method comprises: receiving a human resource requirement issued in an outsourcing management system by a user of an on-demand department by means of a client, the human resource requirement comprising a plurality of suppliers specified by the user; reading historical data of the plurality of suppliers from a supplier database according to the plurality of suppliers specified by the user, and scoring the plurality of suppliers according to the historical data and a predetermined scoring rule; and ranking the plurality of suppliers according to the scoring result, and

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))。

presenting the ranking result to the user by means of a client display interface. According to the present application, each supplier is comprehensively evaluated on the basis of the historical data of each supplier, and the optimal supplier that meets the requirements is recommended to the on-demand department. Also disclosed in the present application are an electronic device and a computer readable storage medium.

(57) 摘要: 本申请公开了一种供应商推荐方法, 该方法包括: 接收需求部门的用户通过客户端在外包管理系统发布的人员需求, 所述人员需求包括用户指定的多个供应商; 根据所述用户指定的多个供应商, 从供应商数据库中读取所述多个供应商的历史数据, 按照所述历史数据及预先确定的评分规则对所述多个供应商进行评分; 及, 按照所述评分结果对所述多个供应商进行排序, 并将所述排序结果通过所述客户端显示界面展示给所述用户。本申请根据各供应商的历史数据对各个供应商进行综合评价, 并向需求部门推荐符合要求的最优供应商。本申请还公开了一种电子装置及计算机可读存储介质。

供应商推荐方法、装置及计算机可读存储介质

本申请要求于2017年9月25日提交中国专利局、申请号为201710875611.4、发明名称为“供应商推荐方法、装置及计算机可读存储介质”的中国专利申请
5 的优先权，其全部内容通过引用结合在申请中。

技术领域

本申请涉及供应商管理领域，尤其涉及一种供应商推荐方法、装置及计算机可读存储介质。

背景技术

随着公司规模扩大，为了保证公司高效运转，不管是人员需求、还是物资需求，与其他供应商的合作不可或缺。规模较大的公司利用外包管理系统对供应商进行管理，然而，外包管理系统中供应商较多，一家公司与多家供
15 应商合作，同时一家供应商也可能为多家公司服务，因此由于信息不对称，了解每家供应商费时费力，并且缺乏数据支撑，需求部门可以选择多家比较了解的供应商作为备选供应商，但难以在第一时间决定选哪家供应商进行合作，容易导致决策失误和资源浪费，甚至会直接影响到企业的战略规划。

因此亟待有一种供应商推荐方法，可以快速高效地向需求部门推荐最优
20 的供应商。

发明内容

有鉴于此，本申请提出一种供应商推荐方法、装置及计算机可读存储介质，能够根据历史数据对各个供应商进行综合评价，并向需求部门推荐符合
25 要求的最优供应商。

首先，为实现上述目的，本申请提出一种供应商推荐方法，该方法包括如下步骤：

接收需求部门的用户通过客户端在外包管理系统发布的人员需求，所述人员需求包括用户指定的多个供应商；

30 根据所述用户指定的多个供应商，从供应商数据库中读取所述多个供应商第一预设时间内的历史数据，按照所述历史数据及预先确定的评分规则对所述多个供应商进行评分；及

按照所述评分结果对所述多个供应商进行排序，并将所述排序结果通过所述客户端显示界面的第一显示区域展示给所述用户。

35 此外，为实现上述目的，本申请还提供一种电子装置，该电子装置包括：存储器、处理器，所述存储器上存储有可在所述处理器上运行的供应商推荐程序，所述供应商推荐程序被所述处理器执行时实现如下步骤：

接收需求部门的用户通过客户端在外包管理系统发布的人员需求，所述人员需求包括用户指定的多个供应商；

根据所述用户指定的多个供应商，从供应商数据库中读取所述多个供应商第一预设时间内的历史数据，按照所述历史数据及预先确定的评分规则对所述多个供应商进行评分；及

按照所述评分结果对所述多个供应商进行排序，并将所述排序结果通过所述客户端显示界面的第一显示区域展示给所述用户。

进一步地，为实现上述目的，本申请还提供一种计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质上存储有供应商推荐程序，所述供应商推荐程序可被至少一个处理器执行，实现如上述的供应商推荐方法中的任意步骤。

相较于现有技术，本申请所提出的供应商推荐方法、电子装置及计算机可读存储介质，根据供应商数据库中的历史数据对各个供应商进行评分，并按照评分高低向需求部门推荐符合需求部门发布的人员需求要求的最优供应商，同时，还可以根据需求部门用户的选择，向用户动态展示各个供应商的指定指标，供需求部门用户进行参考，提高供应商推荐效率。

附图说明

图1是本申请供应商推荐方法较佳实施例的应用环境示意图；

图2是本申请电子装置较佳实施例的硬件架构示意图；

图3是供应商M的综合评价表；

图4是图2中供应商推荐程序较佳实施例的模块示意图；

图5是本申请供应商推荐方法第一个较佳实施例的流程示意图；

图6是本申请供应商推荐方法第二个较佳实施例的流程示意图；

图7是本申请供应商推荐方法第三个较佳实施例的流程示意图。

本申请目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

具体实施方式

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。

需要说明的是，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本申请要求的保护范围之内。

如图1所示，是本申请供应商推荐方法较佳实施例的应用环境示意图。

在本实施例中，所述供应商推荐方法应用于一种电子装置1，所述电子装置1通过网络2与一个或多个客户端3相连，所述电子装置1可以通过网络2访问供应商数据库4，并与供应商数据库4进行数据传输。

电子装置1上安装有供应商推荐程序10及外包管理系统20，该电子装置1可以是服务器、智能手机、平板电脑、便携计算机、桌上型计算机等具有运

算功能的终端设备，在一些实施例中，所述服务器可以是机架式服务器、刀片式服务器、塔式服务器或机柜式服务器等。

网络 2 可以为局域网 (Local Area Network, LAN)、广域网 (Wide Area Network, WAN) 和城域网 (Metropolitan Area Network, MAN) 等等类型的网络 2, 可以为有线网络 (Wired network), 光纤网络 (Optical Fiber Network), 也可以为无线网络 (wireless network)。在其他实施例中，网络 2 还可以是企业内部网 (Intranet)、互联网 (Internet) 等网络。

客户端 3 可以为桌上型计算机、笔记本、平板电脑、智能手机、可以通过网络 2 与电子装置 1 进行通信、且具备显示功能的终端设备，所述客户端 3 上安装有客户端程序，需求部门用户可通过客户端访问外包管理系统 20。

供应商数据库 4 中包括：各分公司、各部门外包人员数量，与某集团所有分公司及各分公司所有部门合作的供应商的所有历史数据，如各供应商的名称、响应需求类型、响应需求时间、推荐人员信息等。

如图 2 所示，是本申请电子装置 1 较佳实施例的硬件架构示意图。

本实施例中，电子装置 1 可包括，但不仅限于，存储器 11、处理器 12、网络接口 13 及通信总线 14。

其中，存储器 11 至少包括一种类型的可读存储介质。所述至少一种类型的可读存储介质可为如闪存、硬盘、多媒体卡、卡型存储器（例如，SD 或 DX 存储器等）、磁性存储器、磁盘、光盘等的非易失性存储介质。在一些实施例中，存储器 11 可以是所述电子装置 1 的内部存储单元，例如该电子装置 1 的硬盘。在另一些实施例中，存储器 11 也可以是所述电子装置 1 的外部存储设备，例如所述电子装置 1 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。

在本实施例中，所述存储器 11 的可读存储介质通常用于存储安装于所述电子装置 1 的供应商推荐程序 10 及各类数据等。所述存储器 11 还可以用于暂时地存储已经输出或者将要输出的数据。

处理器 12 在一些实施例中可以是一中央处理器 (Central Processing Unit, CPU)，微处理器或其他数据处理芯片，用于运行存储器 11 中存储的程序代码或处理数据，例如执行供应商推荐程序 10 等。

网络接口 13 可选地可以包括标准的有线接口、无线接口 (如 WI-FI 接口)，通常用于在该电子装置 1 与其他电子设备之间建立通信连接。

通信总线 14 用于实现这些组件之间的连接通信。

需要指出的是，图 2 仅示出了具有组件 11-14 的供应商推荐装置 1，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。

可选地，该电子装置 1 还可以包括用户接口，用户接口可以包括输入单元比如键盘 (Keyboard) 等，可选地用户接口还可以包括标准的有线接口、无线接口。

可选地，该电子装置 1 还可以包括显示器，显示器也可以适当的称为显

示屏或显示单元。在一些实施例中可以是 LED 显示器、液晶显示器、触控式液晶显示器以及 OLED (Organic Light-Emitting Diode, 有机发光二极管) 触摸器等。显示器用于显示在电子装置 1 中处理的信息以及用于显示可视化的用户界面。

5

在图 2 所示的装置实施例中, 存储器 11 中存储有供应商推荐程序 10; 处理器 12 执行存储器 11 中存储的供应商推荐程序 10 时实现如下步骤:

接收需求部门的用户通过客户端在外包管理系统 20 发布的人员需求, 所述人员需求包括用户指定的多个供应商;

10 根据所述用户指定的多个供应商, 从供应商数据库 4 中读取所述多个供应商第一预设时间内的历史数据, 按照所述历史数据及预先确定的评分规则对所述多个供应商进行评分; 及

按照所述评分结果对所述多个供应商进行排序, 并将所述排序结果通过所述客户端显示界面的第一显示区域展示给所述用户。

15 本实施例中, 以需求部门发布的人员需求为例对本申请的方案进行说明。需要说明的是, 本申请的方案并不限于需求部门发布的人员需求, 还可用于发布的物料、零配件等的需求。以某集团为例, 该集团旗下包括多家下属公司, 每个下属公司包括多个部门, 该集团有内部使用的外包商管理系统 20, 各部门用户在外包商管理系统 20 上发布人员需求, 供应商会根据需求部门发布的人员需求, 通过客户端在外包商管理系统上进行响应, 向需求部门推荐
20 符合人员需求的简历, 供需求部门筛选。

当需求部门 A 有人员需求时, 该部门 A 的用户通过客户端访问外包商管理系统 20, 并在该外包商管理系统 20 上发布人员需求, 例如, 需求职位为 JAVA 开发工程师, 该职位需求应满足要求如: 硕士研究生学历、计算机相关专业、
25 3 年工作经验、40 岁以下等, 可以理解的是, 若该部门 A 有长期合作的供应商, 该部门的用户可以指定其熟悉的多家 (例如 10 家) 供应商, 从这 10 家供应商中挑选出最终合作的供应商。

可以理解的是, 需求部门 A 的用户在发布人员需求时, 不会指定供应商, 那么, 电子装置 1 将通过供应商数据库 4 中各供应商需求响应历史数据 (响
30 应该人员需求中的需求职位及响应该职位的次数), 搜索并筛选出响应过该人员需求中需求职位, 且响应该职位次数靠前的 10 家供应商, 然后对筛选出的 10 家供应商进行评分。

接下来, 从供应商数据库 4 中读取部门 A 指定的 10 家供应商近期 (三
35 个月内) 的历史数据, 如人员需求响应类型: JAVA 开发、JAVA 测试、前端开发等, 人员需求响应次数, 人员需求响应时间, 各供应商推荐的人员最终在各部门面试通过人员数、确认到岗数、到岗人员迟到数及历史违规次数, 各需求部门对各个供应商的满意度评分, 利用该历史数据及预先确定的评分规则对上述 10 家供应商进行评分, 当每个需求部门确定录用某供应商推荐的人员、且该人员到岗后, 需求部门会对该供应商的服务进行评分 (1~10 分),

作为后续对该供应商评分的依据。其中，所述预先确定的评分规则包括：

从所述供应商数据库 4 中读取第二预设时间内所述需求部门所属分公司各部门对所述多个供应商的评分，以当前各部门外包人数占各部门所属分公司的总外包人数比率为权重，分别计算所述多个供应商在各个分公司评分；

5 及

根据所述各个分公司对所述多个供应商的评分，以各个分公司外包人数占总公司的总外包人数比率为权重，计算所述多个供应商在所述总公司的评分。

10 以上述 10 家供应商中的供应商 M 为例，该分公司 S 对供应商 M 的评分公式为：

$$Q_s = \sum \frac{N_i}{T_i} * R_i$$

其中， Q_s 指分公司 S 对供应商的打分， N_i 指分公司 S 各部门外包人数， T_i 指分公司 S 各部门总人数， R_i 指分公司 S 各部门上个月最后一次对供应商 M 的评分， i 指分公司 S 的各个部门。

然后计算该集团旗下所有分公司对供应商 M 的评分，公式如下：

$$Q = \sum \frac{N_j}{T_j} * Q_j$$

15 其中， Q 指该集团对供应商的打分， N_j 指该集团各分公司外包人数， T_j 指该集团各分公司总人数， Q_j 指该集团各分公司对供应商 M 的评分， j 指该集团各分公司。

20 根据上述公式继续计算得到上述 10 家供应商的评分后，按照评分高低进行排序，并将排序结果通过客户端显示界面的第一显示区域展示给需求部门 A 的用户。需求部门 A 的用户可点击上述 10 个供应商中的任意一个供应商，以查看该供应商的具体内容。

具体地，当需求部门 A 的用户想查看供应商 M 的具体信息，点击供应商 M，电子装置 1 根据供应商数据库 4 中供应商 M 上一个月的历史数据，计算供应商 M 的各项指标，包括反映供应商 M 响应效率的需求响应次数 c （、平均需求响应时间、需求平均二次响应时间（供应商第一次推荐的人员简历被退回的情况下才计算该指标），反映供应商 M 外包质量的外包人员的面试通过率、实际到岗率、迟到率及违规次数 m 及供应商满意度平均得分（即，上述集团对供应商的评分）等指标，并调用预先存储在外包管理系统 20 中供应商综合评价表的模板，生成供应商 M 的综合评价表（如图 3 所示），通过客户端

25

30 显示界面的第一显示区域展示给需求部门 A 的用户。其中，系统自动记录需求响应总次数，同时根据需求职位技能细分记录响应次数，并保存至供应商数据库 4，部分指标的计算公式如下：

$$W = \frac{\sum X_i - Z_i}{n}$$

其中， W 为供应商 M 的平均需求响应时间， X_i 为每个需求的响应时间， Z_i 为

每个需求的发布时间，n为供应商M响应需求总数；

$$R = \frac{\sum R_i}{n}, R_i = \frac{\sum X_j - Y_{j-1}}{j}$$

其中，R为供应商M需求平均二次响应时间， R_i 为单个需求平均二次响应时间，n为供应商M响应需求总数， x_j 指供应商第j次响应某需求的时间， Y_{j-1} 指需求部门第j-1次退回供应商M推荐人员简历的退回时间，j为供应商M对某需求的响应次数， $j = 2, 3, 4, 5, \dots$ 。

可以理解的是，不同部门在筛选供应商时，看中的指标不一定相同。例如，需求部门需在短时间内找到合适的外包人员，那么该需求部门可以选择查看反映个供应商需求响应效率的指标。当需求部门A的用户选择查看反映各供应商的需求响应效率的指标，响应选择指标的点击操作，并从各个供应商的综合评价表中读取各所选指标（需求响应次数、平均需求响应时间、平均需求二次响应时间）的具体内容，以预设的一个或多个图形（柱状图、散点图、折线图）的形式，通过客户端显示界面的第二显示区域展示给需求部门A的用户。

需要说明的是，所述第一显示区域和所述第二显示区域表示在客户端显示界面的不同位置，所述第一预设时间、第二预设时间、预先确定好的评分规则、预设的一个或多个图形等需要预先设置的参数、规则、模板，用户可以根据实际情况进行调整。

本实施例提出的电子装置1，根据各供应商预设时间内的历史数据，计算各个指标内容及评分情况，根据评分高低向需求部门推荐评分最高的供应商，同时根据需求部门的用户选择的指标，向需求部门的用户动态展示各供应商的相应指标的内容，便于需求部门的用户更直观地了解各供应商的具体情况，提高供应商的推荐效率。

在其他实施例中，供应商推荐程序10还可以被分割为一个或者多个模块，一个或者多个模块被存储于存储器11中，并由处理器12执行，以完成本申请。本申请所称的模块是指能够完成特定功能的一系列计算机程序指令段。例如，参照图4所示，为图2中供应商推荐程序10的模块示意图。

所述供应商推荐程序10可以被分割为：接收模块110、计算模块120及展示模块130，所述模块110-130所实现的功能或操作步骤均与上文类似，此处不再详述，示例性地，例如其中：

接收模块110，用于接收需求部门的用户通过客户端在外包管理系统发布的人员需求，所述人员需求包括用户指定的多个供应商；

计算模块120，用于根据所述用户指定的多个供应商，从供应商数据库中读取所述多个供应商第一预设时间内的历史数据，按照所述历史数据及预先确定的评分规则对所述多个供应商进行评分；及

展示模块130，用于按照所述评分结果对所述多个供应商进行排序，并将所述排序结果通过所述客户端显示界面的第一显示区域展示给所述用户。

此外，本申请还提供一种供应商推荐方法。参照图 5 所示，为本申请供应商推荐方法第一个较佳实施例的流程图。该方法可以由一个装置执行，该装置可以由软件和/或硬件实现。

5 在本实施例中，所述供应商推荐方法包括：

步骤 S10，接收需求部门的用户通过客户端在外包管理系统发布的人员需求，所述人员需求包括：需求职位及所述需求职位应满足的要求，所述要求包括：人员学历、工作经验、职称、年龄及所述用户指定的多个供应商；

10 步骤 S20，根据所述用户指定的多个供应商，从所述供应商数据库中读取所述多个供应商第一预设时间内的历史数据，按照所述历史数据及预先确定的评分规则对所述多个供应商进行评分；及

步骤 S30，按照所述评分结果对所述多个供应商进行排序，并将所述排序结果通过所述客户端显示界面的第一显示区域展示给所述用户。

15 本实施例中，以需求部门发布的人员需求为例对本申请的方案进行说明。需要说明的是，本申请的方案并不限于需求部门发布的人员需求，还可用于发布的物料、零配件等的需求。例如，某集团旗下包括多家下属公司，每个下属公司包括多个部门，该集团有内部使用的外包商管理系统，各部门用户在外包商管理系统上发布人员需求，供应商会根据需求部门发布的人员需求，通过客户端在外包商管理系统上进行响应，向需求部门推荐符合人员需求的
20 简历，供需求部门筛选。

当需求部门 A 有人员需求时，该部门 A 的用户通过客户端访问外包商管理系统，并在该外包商管理系统上发布人员需求，例如，需求职位为 JAVA 开发工程师，该职位需求应满足要求如：硕士研究生学历、计算机相关专业、3 年工作经验、40 岁以下等，可以理解的是，若该部门 A 有长期合作的供应商，
25 该部门的用户可以指定其熟悉的多家（例如 10 家）供应商，从这 10 家供应商中挑选出最终合作的供应商。

可以理解的是，需求部门 A 的用户在发布人员需求时，也可以不指定供应商，那么，将通过供应商数据库中各供应商需求响应历史数据（响应该人员需求中的需求职位及响应该职位的次数），搜索并筛选出响应过该人员需求
30 中需求职位，且响应该职位次数靠前的 10 家供应商，然后对筛选出的 10 家供应商进行评分。

接下来，从供应商数据库中读取出部门 A 指定的 10 家供应商近期（三个月内）的历史数据，如人员需求响应类型：JAVA 开发、JAVA 测试、前端开发等，人员需求响应次数，人员需求响应时间，各供应商推荐的人员最终在
35 各部门面试通过人员数、确认到岗数、到岗人员迟到数及历史违规次数，各需求部门对各个供应商的满意度评分，利用该历史数据及预先确定的评分规则对上述 10 家供应商进行评分，当每个需求部门确定录用某供应商推荐的人员、且该人员到岗后，需求部门会对该供应商的服务进行评分（1~10 分），作为后续对该供应商评分的依据。其中，所述预先确定的评分规则包括：

从所述供应商数据库中读取第二预设时间内所述需求部门所属分公司各部门对所述多个供应商的评分，以当前各部门外包人数占各部门所属分公司的总外包人数比率为权重，分别计算所述多个供应商在各个分公司评分；及

根据所述各个分公司对所述多个供应商的评分，以各个分公司外包人数占总公司的总外包人数比率为权重，计算所述多个供应商在所述总公司的评分。

以上述 10 家供应商中的供应商 M 为例，该分公司 S 对供应商 M 的评分公式为：

$$Q_s = \sum \frac{N_i}{T_i} * R_i$$

其中， Q_s 指分公司 S 对供应商的打分， N_i 指分公司 S 各部门外包人数， T_i 指分公司 S 各部门总人数， R_i 指分公司 S 各部门上个月最后一次对供应商 M 的评分，i 指分公司 S 的各个部门。

然后计算该集团旗下所有分公司对供应商 M 的评分，公式如下：

$$Q = \sum \frac{N_j}{T_j} * Q_j$$

其中，Q 指该集团对供应商的打分， N_j 指该集团各分公司外包人数， T_j 指该集团各分公司总人数， Q_j 指该集团各分公司对供应商 M 的评分，j 指该集团各分公司。

可选地，若无法获取第二预设时间内所述需求部门所属分公司各部门对所述多个供应商的评分，则无法计算各个供应商的评分。所述预设的评分规则还可以替换为：根据所述多个供应商第一预设时间内的历史数据，分别计算各个供应商的预设数量的指标；基于预设的各指标与评分的映射关系获取所述多个供应商预设数量个指标对应的预设数量个评分；及，分别计算多个供应商预设数量个评分的平均值，作为所述多个供应商的评分。

具体地，所述预设数量的指标包括：平均需求响应时间、面试通过率、到岗率、外包人员迟到率等，分别计算各指标内容。例如，某一供应商的平均需求响应时间为 10 天，外包人员的面试通过率为 80%，外包人员的到岗率为 90%，外包人员迟到率为 30%，根据预设的各指标与评分的映射关系，确定与 10 天内做出响应的平均需求响应时间映射的评分为 10 分，与 80% 的面试通过率映射的评分为 8 分，与 90% 的到岗率映射的评分为 10 分，与 20% 的外包人员迟到率映射的评分为 8 分，取上述各指标对应的多个评分的平均值（9 分），作为该供应商的最终评分。

根据上述公式继续计算得到上述 10 家供应商的评分后，按照评分高低进行排序，并将排序结果通过客户端显示界面的第一显示区域展示给需求部门 A 的用户。

本实施例提出的供应商推荐方法，根据满足用户要求的供应商在供应商数据库中的历史数据，对各个供应商进行评分，并按照评分高低向需求部门推荐符合需求部门发布的人员需求要求的最优供应商。

参照图 6 所示, 为本申请供应商推荐方法第二个较佳实施例的流程图。

在本实施例中, 所述供应商推荐方法包括步骤 S10-S40。其中, 步骤 S10-S30 与第一个较佳实施例中内容大致相同, 这里不再赘述。

步骤 S40, 响应所述用户在所述客户端显示界面选择供应商的点击操作, 在所述客户端显示界面的第一显示区域向所述用户展示该供应商的综合评价表, 所述综合评价表中包括反映该供应商响应效率及外包质量的各个指标内容。

可以理解的是, 需求部门 A 的用户可能需要了解供应商的具体情况, 用户可通过点击上述 10 个供应商中的任意一个供应商, 以查看该供应商的具体内容。

具体地, 当需求部门 A 的用户想查看供应商 M 的具体信息, 点击供应商 M, 根据供应商数据库中供应商 M 上一个月的历史数据, 计算供应商 M 的各项指标, 包括反映供应商 M 响应效率的需求响应次数 c (、平均需求响应时间、需求平均二次响应时间 (供应商第一次推荐的人员简历被退回的情况下才计算该指标), 反映供应商 M 外包质量的外包人员的面试通过率、实际到岗率、迟到率及违规次数 m 及供应商满意度平均得分 (即, 上述集团对供应商的评分) 等指标, 并调用预先存储在外包管理系统中供应商综合评价表的模板, 生成供应商 M 的综合评价表 (如图 3 所示), 通过客户端显示界面的第一显示区域展示给需求部门 A 的用户。其中, 系统自动记录需求响应总次数, 同时根据需求职位技能细分记录响应次数, 并保存至供应商数据库, 部分指标的计算公式如下:

$$W = \frac{\sum x_i - Z_i}{n}$$

其中, W 为供应商 M 的平均需求响应时间, X_i 为每个需求的响应时间, Z_i 为每个需求的发布时间, n 为供应商 M 响应需求总数;

$$R = \frac{\sum R_i}{n}, R_i = \frac{\sum x_j - Y_{j-1}}{j}$$

其中, R 为供应商 M 需求平均二次响应时间, R_i 为单个需求平均二次响应时间, n 为供应商 M 响应需求总数, x_j 指供应商第 j 次响应某需求的时间, Y_{j-1} 指需求部门第 j-1 次退回供应商 M 推荐人员简历的退回时间, j 为供应商 M 对某需求的响应次数, $j = 2, 3, 4, 5, \dots$ 。

相较于第一个较佳实施例, 本实施例提出的供应商推荐方法, 按照评分高低向需求部门推荐符合需求部门发布的人员需求要求的最优供应商, 同时, 还可以向用户展示单个供应商的具体情况, 有助于需求部门更直观地了解各供应商。

参照图 7 所示, 为本申请供应商推荐方法第三个较佳实施例的流程图。

在本实施例中, 所述供应商推荐方法包括步骤 S10、S20、S30 及 S50。

其中，步骤 S10-S30 与第一个较佳实施例中内容大致相同，这里不再赘述。

步骤 S50，响应所述用户在所述客户端显示界面上选择多个指标的点击操作，从所述供应商数据库中读取所述多个指标对应的统计数据计算所述多个指标，在所述客户端显示界面的第二显示区域，以预设的一个或多个图形展示所述多个供应商的各指标的情况。

可以理解的是，不同部门在筛选供应商时，看中的指标不一定相同。例如，需求部门需在短时间内找到合适的外包人员，那么该需求部门可以选择查看反映个供应商需求响应效率的指标。当需求部门 A 的用户选择查看反映各供应商的需求响应效率的指标，响应选择指标的点击操作，并从各个供应商的综合评价表中读取各所选指标（需求响应次数、平均需求响应时间、平均需求二次响应时间）的具体内容，以预设的一个或多个图形（柱状图、散点图、折线图）的形式，通过客户端显示界面的第二显示区域展示给需求部门 A 的用户。

需要说明的是，上述各实施例中，所述第一显示区域和所述第二显示区域表示在客户端显示界面的不同位置，所述第一预设时间、第二预设时间、预先确定好的评分规则、预设的一个或多个图形等需要预先设置的参数、规则、模板，用户可以根据实际情况进行调整。

相较于上述两个实施例，本实施例提出的供应商推荐方法，还可以根据需求部门的具体需要，向需求部门的用户以图标的形式，动态展示多个供应商各指标的具体情况，便于需求部门更高效地筛选供应商。

此外，本申请还提供一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质存储有供应商推荐程序，所述供应商推荐程序可被至少一个处理器执行，以使所述至少一个处理器执行以下步骤：

接收需求部门的用户通过客户端在外包管理系统发布的人员需求，所述人员需求包括：需求职位及所述需求职位应满足的要求，所述要求包括：人员学历、工作经验、职称、年龄及所述用户指定的多个供应商；

根据所述用户指定的多个供应商，从所述供应商数据库中读取所述多个供应商第一预设时间内的历史数据，按照所述历史数据及预先确定的评分规则对所述多个供应商进行评分；及

按照所述评分结果对所述多个供应商进行排序，并将所述排序结果通过所述客户端显示界面的第一显示区域展示给所述用户。

本申请之计算机可读存储介质的具体实施方式与上述供应商推荐方法的具体实施方式大致相同，在此不再赘述。

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。基于这样的理解，本申请的

技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质(如ROM/RAM、磁碟、光盘)中,包括若干指令用以使得一台终端设备(可以是手机,计算机,服务器,空调器,或者网络设备等等)执行本申请各个实施例所述的方法。

- 5 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。

权利要求书

1、一种供应商推荐方法，应用于电子装置，其特征在于，该方法包括如下步骤：

5 接收需求部门的用户通过客户端在外包管理系统发布的人员需求，所述人员需求包括用户指定的多个供应商；

根据所述用户指定的多个供应商，从供应商数据库中读取所述多个供应商第一预设时间内的历史数据，按照所述历史数据及预先确定的评分规则对所述多个供应商进行评分；及

10 按照所述评分结果对所述多个供应商进行排序，并将所述排序结果通过所述客户端显示界面的第一显示区域展示给所述用户。

2、如权利要求1所述的供应商推荐方法，其特征在于，所述预先确定的评分规则包括：

15 从所述供应商数据库中读取第二预设时间内所述需求部门所属分公司各部门对所述多个供应商的评分，以当前各部门外包人数占各部门所属分公司的总外包人数比率为权重，分别计算所述多个供应商在各个分公司评分，公式如下：

$$Q_j = \sum \frac{N_i}{T_i} * R_i$$

20 其中， Q_j 指分公司对供应商的打分， N_i 指分公司各部门外包人数， T_i 指分公司各部门总人数， R_i 指分公司各部门上个月最后一次对供应商M的评分， i 指分公司的各个部门；及

根据所述各个分公司对所述多个供应商的评分，以各个分公司外包人数占总公司的总外包人数比率为权重，计算所述多个供应商在所述总公司的评分，公式如下：

$$Q = \sum \frac{N_j}{T_j} * Q_j$$

25 其中， Q 指总公司对供应商的打分， N_j 指各分公司外包人数， T_j 指各分公司总人数， Q_j 指各分公司对供应商M的评分， j 指总公司旗下的各分公司。

3、如权利要求1所述的供应商推荐方法，其特征在于，该方法还包括以下步骤：

30 响应所述用户在所述客户端显示界面选择供应商的点击操作，在所述客户端显示界面的第一显示区域向所述用户展示该供应商的综合评价表，所述综合评价表中包括反映该供应商响应效率及外包质量的各个指标内容。

4、如权利要求2所述的供应商推荐方法，其特征在于，该方法还包括以下步骤：

响应所述用户在所述客户端显示界面选择供应商的点击操作，在所述客户端显示界面的第一显示区域向所述用户展示该供应商的综合评价表，所述

综合评价表中包括反映该供应商响应效率及外包质量的各个指标内容。

5、如权利要求 1 所述的供应商推荐方法，其特征在于，该方法还包括以下步骤：

5 响应所述用户在所述客户端显示界面上选择多个指标的点击操作，从所述供应商数据库中读取所述多个指标对应的统计数据计算所述多个指标，在所述客户端显示界面的第二显示区域，以预设的一个或多个图形展示所述多个供应商的各指标的情况。

6、如权利要求 2 所述的供应商推荐方法，其特征在于，该方法还包括以下步骤：

10 响应所述用户在所述客户端显示界面上选择多个指标的点击操作，从所述供应商数据库中读取所述多个指标对应的统计数据计算所述多个指标，在所述客户端显示界面的第二显示区域，以预设的一个或多个图形展示所述多个供应商的各指标的情况。

15 7、如权利要求 2 或 4 或 6 所述的供应商推荐方法，其特征在于，所述预先确定的评分规则可以替换为：

根据所述多个供应商第一预设时间内的历史数据，分别计算各个供应商的预设数量的指标；

基于预设的各指标与评分的映射关系获取所述多个供应商预设数量个指标对应的预设数量个评分；及

20 分别计算多个供应商预设数量个评分的平均值，作为所述多个供应商的评分。

8. 一种电子装置，其特征在于，该装置包括存储器、处理器，所述存储器上存储有可在所述处理器上运行的供应商推荐程序，所述供应商推荐程序被所述处理器执行时实现如下步骤：

25 接收需求部门的用户通过客户端在外包管理系统发布的人员需求，所述人员需求包括用户指定的多个供应商；

根据所述用户指定的多个供应商，从供应商数据库中读取所述多个供应商第一预设时间内的历史数据，按照所述历史数据及预先确定的评分规则对所述多个供应商进行评分；及

30 按照所述评分结果对所述多个供应商进行排序，并将所述排序结果通过所述客户端显示界面的第一显示区域展示给所述用户。

9、如权利要求 8 所述的电子装置，其特征在于，所述预先确定的评分规则包括：

35 从所述供应商数据库中读取第二预设时间内所述需求部门所属分公司各部门对所述多个供应商的评分，以当前各部门外包人数占各部门所属分公司的总外包人数比率为权重，分别计算所述多个供应商在各个分公司评分，公式如下：

$$Q_j = \sum \frac{N_i}{T_i} * R_i$$

其中, Q_j 指分公司对供应商的打分, N_i 指分公司各部门外包人数, T_i 指分公司各部门总人数, R_i 指分公司各部门上个月最后一次对供应商 M 的评分, i 指分公司的各个部门; 及

根据所述各个分公司对所述多个供应商的评分, 以各个分公司外包人数占总公司的总外包人数比率为权重, 计算所述多个供应商在所述总公司的评分, 公式如下:

$$Q = \sum \frac{N_j}{T_j} * Q_j$$

其中, Q 指总公司对供应商的打分, N_j 指各分公司外包人数, T_j 指各分公司总人数, Q_j 指各分公司对供应商 M 的评分, j 指总公司旗下的各分公司。

10、如权利要求 8 所述的电子装置, 其特征在于, 所述供应商推荐程序被处理器时, 还执行以下步骤:

响应所述用户在所述客户端显示界面选择供应商的点击操作, 在所述客户端显示界面的第一显示区域向所述用户展示该供应商的综合评价表, 所述综合评价表中包括反映该供应商响应效率及外包质量的各个指标内容。

11、如权利要求 9 所述的电子装置, 其特征在于, 所述供应商推荐程序被处理器时, 还执行以下步骤:

响应所述用户在所述客户端显示界面选择供应商的点击操作, 在所述客户端显示界面的第一显示区域向所述用户展示该供应商的综合评价表, 所述综合评价表中包括反映该供应商响应效率及外包质量的各个指标内容。

12、如权利要求 8 所述的电子装置, 其特征在于, 所述供应商推荐程序被处理器时, 还执行以下步骤:

响应所述用户在所述客户端显示界面上选择多个指标的点击操作, 从所述供应商数据库中读取所述多个指标对应的统计数据计算所述多个指标, 在所述客户端显示界面的第二显示区域, 以预设的一个或多个图形展示所述多个供应商的各指标的情况。

13、如权利要求 9 所述的电子装置, 其特征在于, 所述供应商推荐程序被处理器时, 还执行以下步骤:

响应所述用户在所述客户端显示界面上选择多个指标的点击操作, 从所述供应商数据库中读取所述多个指标对应的统计数据计算所述多个指标, 在所述客户端显示界面的第二显示区域, 以预设的一个或多个图形展示所述多个供应商的各指标的情况。

14、如权利要求 9 或 11 或 13 所述的电子装置, 其特征在于, 所述预先确定的评分规则可以替换为:

根据所述多个供应商第一预设时间内的历史数据, 分别计算各个供应商的预设数量的指标;

基于预设的各指标与评分的映射关系获取所述多个供应商预设数量个指标对应的预设数量个评分; 及

分别计算多个供应商预设数量个评分的平均值，作为所述多个供应商的评分。

15. 一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质存储有供应商推荐程序，所述供应商推荐程序可被至少一个处理器执行，以实现如下步骤：

5 接收需求部门的用户通过客户端在外包管理系统发布的人员需求，所述人员需求包括用户指定的多个供应商；

根据所述用户指定的多个供应商，从供应商数据库中读取所述多个供应商第一预设时间内的历史数据，按照所述历史数据及预先确定的评分规则对所述多个供应商进行评分；及

10 按照所述评分结果对所述多个供应商进行排序，并将所述排序结果通过所述客户端显示界面的第一显示区域展示给所述用户。

16、如权利要求 15 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述预先确定的评分规则包括：

15 从所述供应商数据库中读取第二预设时间内所述需求部门所属分公司各部门对所述多个供应商的评分，以当前各部门外包人数占各部门所属分公司的总外包人数比率为权重，分别计算所述多个供应商在各个分公司评分，公式如下：

$$Q_j = \sum \frac{N_i}{T_i} * R_i$$

20 其中， Q_j 指分公司对供应商的打分， N_i 指分公司各部门外包人数， T_i 指分公司各部门总人数， R_i 指分公司各部门上个月最后一次对供应商 M 的评分， i 指分公司的各个部门；及

根据所述各个分公司对所述多个供应商的评分，以各个分公司外包人数占总公司的总外包人数比率为权重，计算所述多个供应商在所述总公司的评分，公式如下：

$$Q = \sum \frac{N_j}{T_j} * Q_j$$

25 其中， Q 指总公司对供应商的打分， N_j 指各分公司外包人数， T_j 指各分公司总人数， Q_j 指各分公司对供应商 M 的评分， j 指总公司旗下的各分公司。

17、如权利要求 15 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述供应商推荐程序被处理器时，还执行以下步骤：

30 响应所述用户在所述客户端显示界面选择供应商的点击操作，在所述客户端显示界面的第一显示区域向所述用户展示该供应商的综合评价表，所述综合评价表中包括反映该供应商响应效率及外包质量的各个指标内容。

18、如权利要求 16 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述供应商推荐程序被处理器时，还执行以下步骤：

响应所述用户在所述客户端显示界面选择供应商的点击操作，在所述客户端显示界面的第一显示区域向所述用户展示该供应商的综合评价表，所述

综合评价表中包括反映该供应商响应效率及外包质量的各个指标内容。

19、如权利要求 16 或 17 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述供应商推荐程序被处理器时，还执行以下步骤：

5 响应所述用户在所述客户端显示界面上选择多个指标的点击操作，从所述供应商数据库中读取所述多个指标对应的统计数据计算所述多个指标，在所述客户端显示界面的第二显示区域，以预设的一个或多个图形展示所述多个供应商的各指标的情况。

20、如权利要求 16 或 18 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述预先确定的评分规则可以替换为：

10 根据所述多个供应商第一预设时间内的历史数据，分别计算各个供应商的预设数量的指标；

基于预设的各指标与评分的映射关系获取所述多个供应商预设数量个指标对应的预设数量个评分；及

15 分别计算多个供应商预设数量个评分的平均值，作为所述多个供应商的评分。

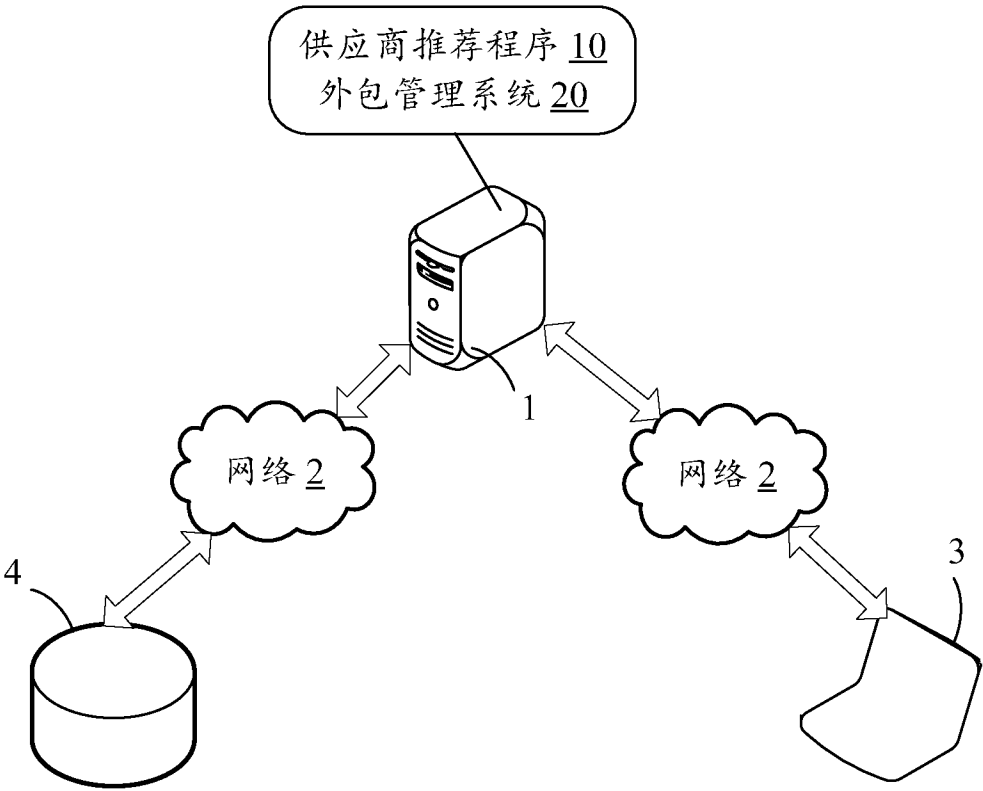


图 1

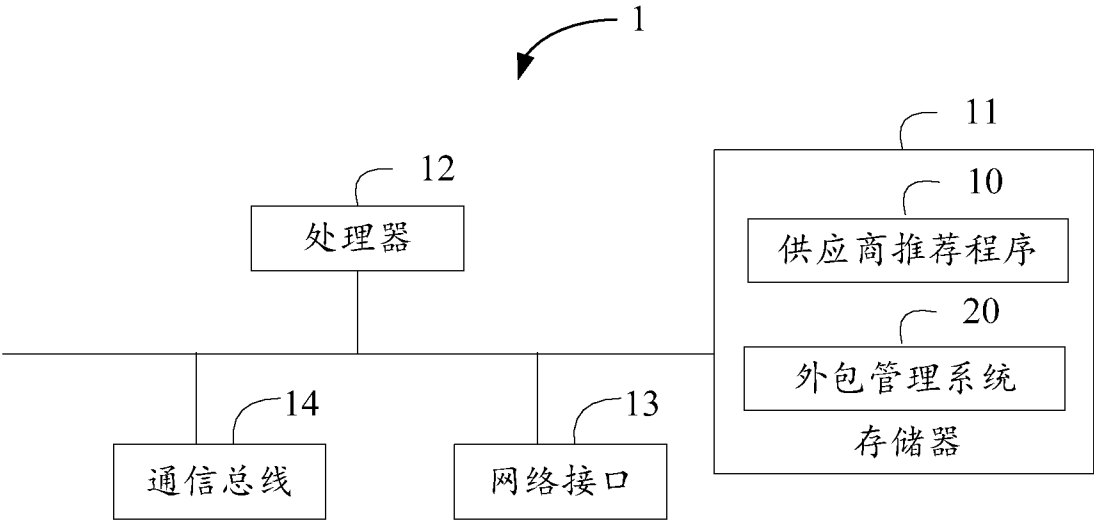


图 2

供应商M综合评价表

响应效率

需求响应次数:

平均需求响应次数:

平均需求二次响应次数:

外包质量

面试通过率:

外包到岗率:

外包迟到率:

外包违规次数:

供应商满意度平均得分:

重点评价说明:

注：所有涉及时间指标均以月度计算

图 3



图 4

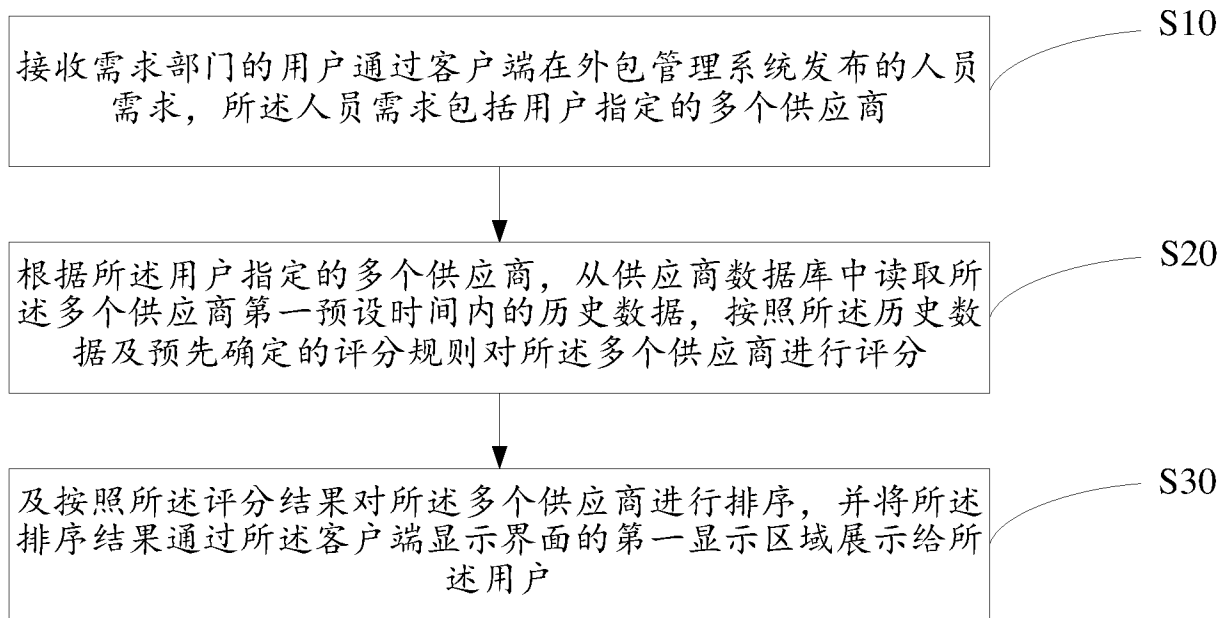


图 5

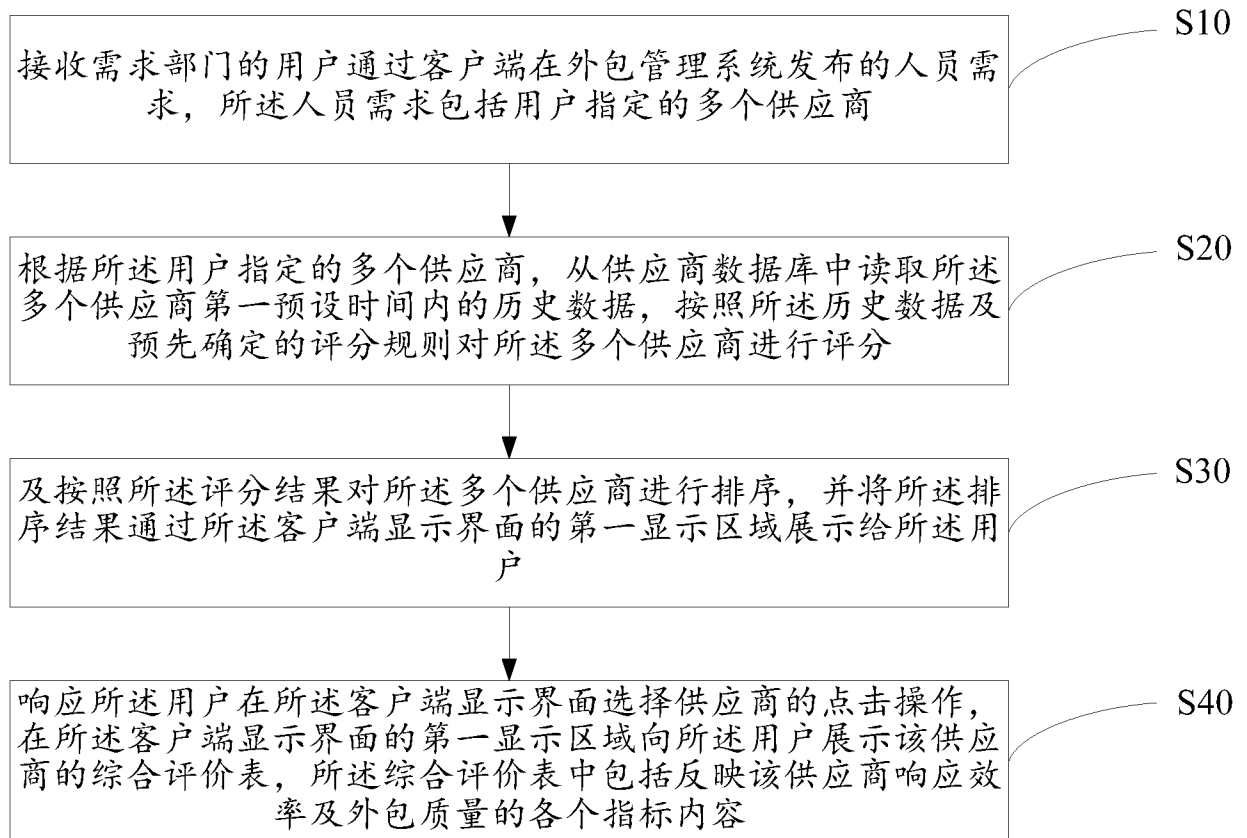


图 6

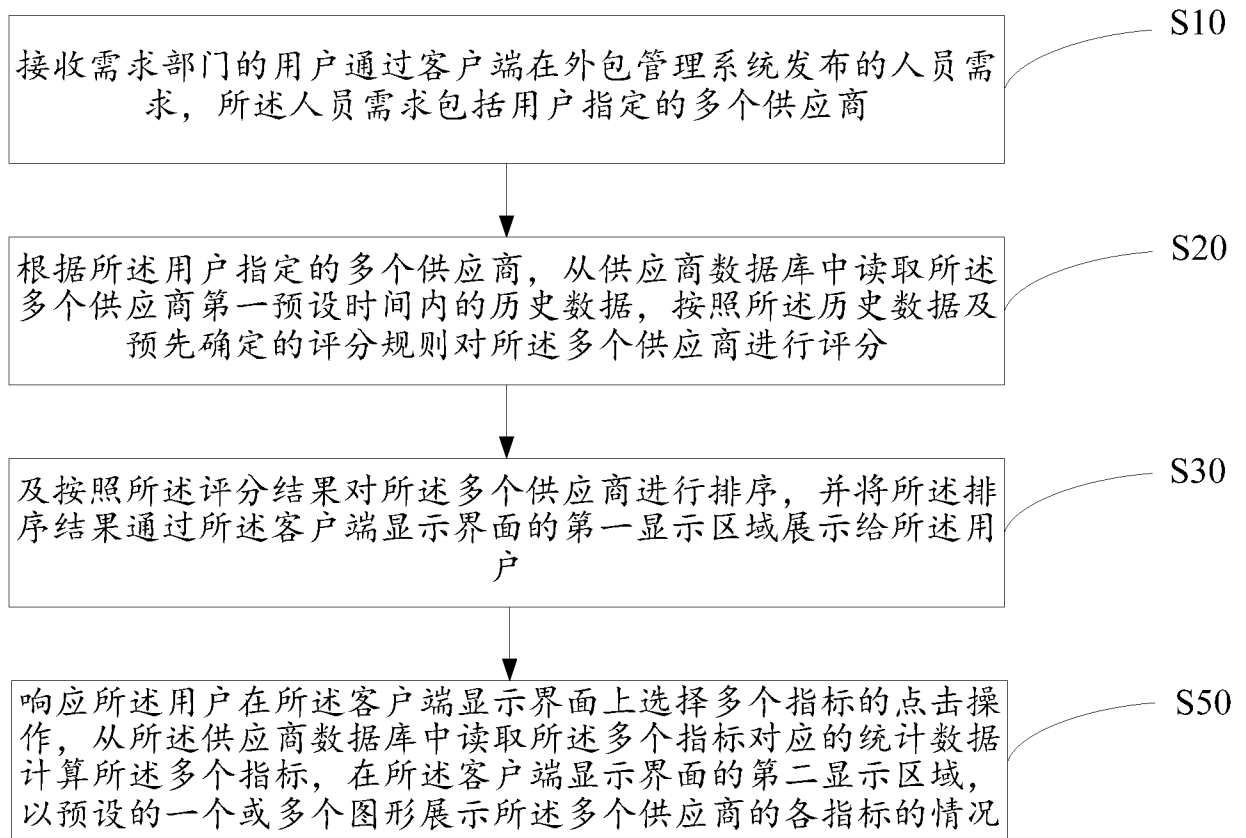


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/077668

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; 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)

CNABS, DWPI, CNKI: 外包, 外聘, 人员, 人力, 员工, 供应商, 推荐, 筛选, 管理, 历史, 分, outsource, staff, person, people, vendor, manage, history, score, recommend

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 105956896 A (ZHENGZHOU XIZHI INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 21 September 2016 (2016-09-21) description, paragraphs 55-160	1-20
Y	CN 107171843 A (SHANGHAI MARITIME UNIVERSITY) 15 September 2017 (2017-09-15) description, paragraphs 49-106	1-20
Y	US 2014114729 A1 (TATA CONSULTANCY SERVICES LTD.) 24 April 2014 (2014-04-24) description, paragraphs 1-91	1-20
A	CN 104299085 A (NINGBO HIGH-TECH ZONE LADDER SCIENCE CO., LTD.) 21 January 2015 (2015-01-21) 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

18 May 2018

Date of mailing of the international search report

01 June 2018

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

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/077668

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	105956896	A	21 September 2016	None			
CN	107171843	A	15 September 2017	None			
US	2014114729	A1	24 April 2014	EP	2722798	A1	23 April 2014
				IN	201203064	I3	25 April 2014
CN	104299085	A	21 January 2015	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/077668

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; 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)) CNABS, DWPI, CNKI: 外包, 外聘, 人员, 人力, 员工, 供应商, 推荐, 筛选, 管理, 历史, 分, outsource, staff, person, people, vendor, manage, history, score, recommend																	
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>CN 105956896 A (郑州悉知信息科技股份有限公司) 2016年 9月 21日 (2016 - 09 - 21) 说明书第55-160段</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 107171843 A (上海海事大学) 2017年 9月 15日 (2017 - 09 - 15) 说明书第49-106段</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>US 2014114729 A1 (TATA CONSULTANCY SERVICES LTD) 2014年 4月 24日 (2014 - 04 - 24) 说明书第1-91段</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104299085 A (宁波高新区阶梯科技有限公司) 2015年 1月 21日 (2015 - 01 - 21) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	CN 105956896 A (郑州悉知信息科技股份有限公司) 2016年 9月 21日 (2016 - 09 - 21) 说明书第55-160段	1-20	Y	CN 107171843 A (上海海事大学) 2017年 9月 15日 (2017 - 09 - 15) 说明书第49-106段	1-20	Y	US 2014114729 A1 (TATA CONSULTANCY SERVICES LTD) 2014年 4月 24日 (2014 - 04 - 24) 说明书第1-91段	1-20	A	CN 104299085 A (宁波高新区阶梯科技有限公司) 2015年 1月 21日 (2015 - 01 - 21) 全文	1-20
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
Y	CN 105956896 A (郑州悉知信息科技股份有限公司) 2016年 9月 21日 (2016 - 09 - 21) 说明书第55-160段	1-20															
Y	CN 107171843 A (上海海事大学) 2017年 9月 15日 (2017 - 09 - 15) 说明书第49-106段	1-20															
Y	US 2014114729 A1 (TATA CONSULTANCY SERVICES LTD) 2014年 4月 24日 (2014 - 04 - 24) 说明书第1-91段	1-20															
A	CN 104299085 A (宁波高新区阶梯科技有限公司) 2015年 1月 21日 (2015 - 01 - 21) 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 5月 18日		国际检索报告邮寄日期 2018年 6月 1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 王楠 电话号码 86-(010)-62411771															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/077668

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	105956896	A	2016年 9月 21日	无			
CN	107171843	A	2017年 9月 15日	无			
US	2014114729	A1	2014年 4月 24日	EP	2722798	A1	2014年 4月 23日
				IN	201203064	I3	2014年 4月 25日
CN	104299085	A	2015年 1月 21日	无			