

(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 2018/201867 A1

(51) 国际专利分类号:
G06Q 10/06 (2012.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/082616

(22) 国际申请日: 2018 年 4 月 11 日 (11.04.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710307229.3 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6楼, Guangdong 518000 (CN)。

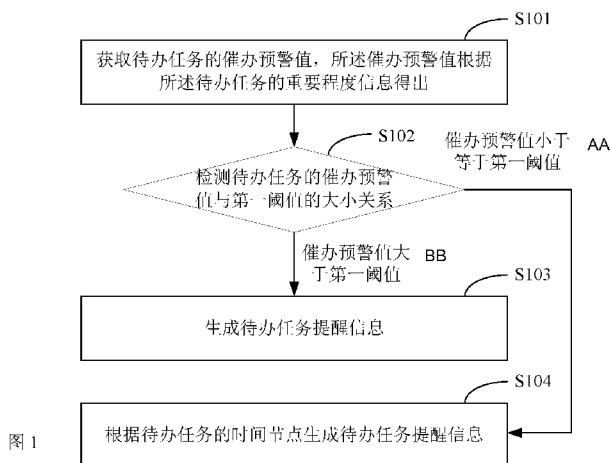
(72) 发明人: 王海平(WANG, Haiping); 中国广东省深圳市福田区八卦岭八卦三路平安大厦6楼, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 深圳中一专利商标事务所(SHENZHEN ZHONGYI PATENT AND TRADEMARK OFFICE);
中国广东省深圳市福田区深南中路1014号老特区报社四楼(5号信箱), Guangdong 518028 (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,

(54) Title: TASK REMINDER METHOD, DEVICE, SERVER AND MEDIUM

(54) 发明名称: 一种任务提醒方法、装置、服务器及介质



S101 ACQUIRE AN URGENCY ALERT VALUE OF A PENDING TASK, THE URGENCY ALERT VALUE BEING OBTAINED ACCORDING TO DEGREE OF IMPORTANCE INFORMATION OF THE PENDING TASK
S102 DETECT THE MAGNITUDE RELATIONSHIP BETWEEN THE URGENCY ALERT VALUE OF THE PENDING TASK AND A FIRST THRESHOLD
S103 GENERATE REMINDER INFORMATION FOR THE PENDING TASK
S104 GENERATE REMINDER INFORMATION FOR THE PENDING TASK ACCORDING TO A TIME NODE OF THE PENDING TASK
AA THE URGENCY ALERT VALUE IS LESS THAN OR EQUAL TO THE FIRST THRESHOLD
BB THE URGENCY ALERT VALUE IS GREATER THAN THE FIRST THRESHOLD

(57) Abstract: The present solution is applicable in the technical field of information processing, and provides a task reminder method, a device, a server and a medium. The method comprises: acquiring an urgency alert value of a pending task, the urgency alert value being obtained according to degree of importance information of the pending task; detecting the magnitude relationship between the urgency alert value of the pending task and a first threshold; when detected that the urgency alert value is greater than the first threshold, then generating reminder information for the pending task; when detected that the urgency alert value is less than or equal to the first

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))。

threshold, then generating reminder information for the pending task according to a time node of the pending task. The method performs differential task urgency processing according to the magnitude relationship between an urgency alert value of each pending task and the first threshold, and thus may improve task urgency accuracy and urging efficiency; the present invention directly performs task reminding for a pending task having a higher degree of importance so as to better remind relevant responsible personnel to perform the pending task, and thus omissions will not easily occur, and the development and maintenance of an entire product may be driven to advance.

(57) 摘要: 本方案适用于信息处理技术领域, 提供了一种任务提醒方法、装置、服务器及介质。该方法包括: 获取待办任务的催办预警值, 催办预警值根据所述待办任务的重要程度信息得出; 检测待办任务的催办预警值与第一阈值的大小关系; 在检测到催办预警值大于第一阈值时, 生成待办任务提醒信息; 在检测到催办预警值小于等于第一阈值时, 根据待办任务的时间节点生成待办任务提醒信息。该方法按照各个待办任务的催办预警值与第一阈值的大小关系进行差异化任务催办处理, 能够提高任务催办准确度和催办效率, 且对于重要程度较高的待办任务直接进行任务提醒, 以更好的提醒相关责任人进行待办任务处理, 不容易发生遗漏, 能够推动整个产品的开发维护进度。

一种任务提醒方法、装置、服务器及介质

[0001] 本申请要求于2017年05月04日提交中国专利局、申请号为201710307229.3、发明名称为“任务提醒方法和服务器”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

[0002] 本申请属于信息处理技术领域，尤其涉及一种任务提醒方法、装置、服务器及介质。

背景技术

[0003] 通常一个产品的开发维护可以分解为多个项目任务，不同的项目任务对应不同的时间节点进度，而各个项目任务之间相互影响制约，因此对各个项目任务的时间节点的监督显得尤为重要。目前各个项目任务的进度需要人工监督并催办，容易发生遗漏，且准确度较低，很可能影响整个产品的开发维护进度。

发明概述

技术问题

[0004] 现有技术中各个项目任务的进度需要人工监督并催办，容易发生遗漏，且准确度较低的问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0005] 本申请实施例的第一方面提供了一种任务提醒方法，包括：

[0006] 获取待办任务的催办预警值，所述催办预警值根据所述待办任务的重要程度信息得出；

[0007] 检测所述待办任务的催办预警值与第一阈值的大小关系；

[0008] 在检测到所述催办预警值大于所述第一阈值时，生成待办任务提醒信息；

[0009] 在检测到所述催办预警值小于等于所述第一阈值时，根据所述待办任务的时间节点生成待办任务提醒信息。

[0010] 本申请实施例的第二方面提供了一种任务提醒装置，包括：

- [0011] 信息获取模块，用于获取待办任务的催办预警值，所述催办预警值根据所述待办任务的重要程度信息得出；
- [0012] 检测模块，用于检测所述待办任务的催办预警值与第一阈值的大小关系；
- [0013] 处理模块，用于在所述检测模块检测到所述催办预警值大于所述第一阈值时，生成待办任务提醒信息；以及在所述检测模块检测到所述催办预警值小于等于所述第一阈值时，根据所述待办任务的时间节点生成待办任务提醒信息。
- [0014] 本申请实施例的第三方面提供了一种任务提醒服务器，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下步骤：
- [0015] 获取待办任务的催办预警值，所述催办预警值根据所述待办任务的重要程度信息得出；
- [0016] 检测所述待办任务的催办预警值与第一阈值的大小关系；
- [0017] 在检测到所述催办预警值大于所述第一阈值时，生成待办任务提醒信息；
- [0018] 在检测到所述催办预警值小于等于所述第一阈值时，根据所述待办任务的时间节点生成待办任务提醒信息。
- [0019] 本申请实施例的第四方面提供了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计算机可读指令，其特征在于，所述计算机可读指令被至少一个处理器执行时实现如下步骤：
- [0020] 获取待办任务的催办预警值，所述催办预警值根据所述待办任务的重要程度信息得出；
- [0021] 检测所述待办任务的催办预警值与第一阈值的大小关系；
- [0022] 在检测到所述催办预警值大于所述第一阈值时，生成待办任务提醒信息；
- [0023] 在检测到所述催办预警值小于等于所述第一阈值时，根据所述待办任务的时间节点生成待办任务提醒信息。

发明的有益效果

有益效果

- [0024] 更好的提醒相关责任人进行待办任务处理，不容易发生遗漏，能够推动整个产品的开发维护进度。

对附图的简要说明

附图说明

- [0025] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述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性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。
- [0026] 图1是本申请实施例提供的任务提醒方法的流程图；
- [0027] 图2是本申请实施例提供的任务提醒方法的又一实施例的流程图；
- [0028] 图3是本申请实施例提供的对所述待办任务进行执行处理的实现流程图；
- [0029] 图4是本申请实施例提供的任务提醒方法一个具体实例的流程图；
- [0030] 图5是本申请实施例提供的任务提醒程序的运行环境示意图；
- [0031] 图6是本申请实施例提供的任务提醒程序的功能模块图。

发明实施例

本发明的实施方式

- [0032] 以下描述中，为了说明而不是为了限定，提出了诸如特定系统结构、技术之类的具体细节，以便透彻理解本申请实施例。然而，本领域的技术人员应当清楚，在没有这些具体细节的其它实施例中也可以实现本申请。在其它情况中，省略对众所周知的系统、装置、电路以及方法的详细说明，以免不必要的细节妨碍本申请的描述。
- [0033] 为了说明本申请所述的技术方案，下面通过具体实施例来进行说明。
- [0034] 图1示出了本申请实施例提供的任务提醒方法的实现流程，详述如下：
- [0035] 步骤S101，获取待办任务的催办预警值，所述催办预警值根据所述待办任务的重要程度信息得出。
- [0036] 其中，待办任务为在产品开发维护过程中需要完成但还没有完成的任务。例如，某个产品整个开发维护过程中需要处理的任务共有N项，其中M（ $M < N$ ，M和N均为正整数）项任务已完成，则待办任务为N项任务中除去M项已完成任务之外的N-M项任务。
- [0037] 催办预警值可以根据待办任务的重要程度信息得出，重要程度越高的待办任务

对应的催办预警值越高。具体的，重要程度可以为一个待办任务与其他待办任务的关联关系和在整个产品开发维护过程中的地位。例如，一个待办任务与越多其他待办任务存在关联关系，则该待办任务的重要程度越高；一个待办任务在这个产品开发过程中的地位越接近于基础，则该待办任务的重要程度越高，但不限于此。

[0038] 例如，可以获取与该待办任务具有关联关系的其他待办任务的关联个数，以及该待办任务在整个产品开发维护过程中的地位指标，根据所述关联个数和所述地位指标确定该待办任务的催办预警值。其中，待办任务的关联个数和地位指标与该待办任务的催办预警值均为正相关关系。例如，该待办任务的关联个数越大，地位指标表征该待办任务在整个产品开发维护过程中的地位越重要，则该待办任务的催办预警值越大，该待办任务越重要需要优先进行催办提醒；否则，该待办任务的催办预警值越小，该待办任务不太重要不需要优先进行催办提醒。

[0039] 例如，还可以获取与该待办任务具有关联关系的其他待办任务的关联个数，根据所述关联个数确定该待办任务的催办预警值。或，可以获取该待办任务在整个产品开发维护过程中的地位指标，根据所述地位指标确定该待办任务的催办预警值。该待办任务在整个产品开发维护过程中的地位指标可以预先进行设定，例如每个待办任务对应一个地位指标，但并不以此为限。

[0040] 另外，催办预警值在根据待办任务的重要程度信息得出的基础上，还可以与当前时间与该待办任务的期限之间的时间长短相关。具体的，随着当前日期与该待办任务的期限之间的时间变短，该待办任务对应的催办预警值会变大。

[0041] 例如，可以根据待办任务的关联个数、地位指标和该待办任务的期限与当前时间的的时间差，确定该待办任务的催办预警值。其中，待办任务的期限与当前时间的的时间差与该待办任务的催办预警值之间为正相关关系。例如，在待办任务的关联个数和地位指标固定不变的情况下，该待办任务的期限与当前时间的的时间差越小，则该待办任务的催办预警值越大。该待办任务的期限与当前时间的的时间差可以按天计算，也可以按小时计算，对此不作限定。

[0042] 另外，催办预警值也可以只与待办任务的期限与当前时间的的时间差相关。例如

，催办预警值和待办任务的期限与当前时间的的时间差之间为线性关系。

[0043] 因此，对于特定的待办任务，催办预警值可以为定值，也可以为与关联个数、地位指标和该待办任务的期限与当前时间的的时间差等因素相关的变值，对此不作限定。催办预警值可以为位于0到1之间的任意数，也可以为其他数值。重要程度较高的催办任务对应的催办预警值靠近1，重要程度较低的催办任务对应的催办预警值靠近0。

[0044] 可选的，在步骤S101之前，该任务提醒方法还可以包括：获取所述待办任务的个数，并将所述待办任务的个数与预设催办任务个数比较，在所述待办任务的个数与所述预设催办任务个数之间满足预设关系时，执行所述获取待办任务的催办预警值。

[0045] 其中，预设催办任务个数可以根据产品整个开发维护过程中所涉及到的任务个数进行设置。例如，某个产品整个开发维护过程中需要处理的任务共有N项，则预设催办任务个数可以为N1， $N1=N*\alpha$ ，其中 $0<\alpha<1$ 。

[0046] 可以理解的，将所述待办任务的个数与预设催办任务个数比较，并在所述待办任务的个数与所述预设催办任务个数之间满足预设关系时执行步骤S101，可以在所述待办任务的个数较少时，采用其他方式进行任务催办提醒，以提高任务催办的效率，例如通过人为直接催办。在待办任务的个数大于预设催办任务个数时，需要催办提醒的待办任务过多，通过人为直接催办的方式效率较低且可能会有遗漏，因此可以获得待办任务的催办预警值，以对各个待办任务进行催办提醒。

[0047] 具体的，所述待办任务的个数与预设催办任务个数之间满足预设关系可以为：待办任务的个数大于或等于预设催办任务个数。其中，预设催办任务个数可以进行设定，但不宜较大。

[0048] 步骤S102，检测所述待办任务的催办预警值与第一阈值的大小关系。

[0049] 其中，第一阈值可以为各个待办任务的催办预警值构成的数值范围中的一个数值。例如，各个催办预警值形成的范围为0.2~0.8，则第一阈值可以设置为0.2至0.8之间的一个数值，例如为0.6。

[0050] 检测催办预警值与第一阈值的大小关系，即比较催办预警值与第一阈值的大小

。例如，某个待办任务的催办预警值的当前值为0.4，第一阈值为0.6，则该待办任务的催办预警值小于第一阈值，表示当前时间该待办任务的重要程度较低；某个待办任务的催办预警值的当前值为0.7，第一阈值为0.6，则该待办任务的催办预警值大于第一阈值，表示当前时间该待办任务的重要程度较高。而对于重要程度较高的待办任务应该优先进行任务提醒，对于重要程度较低的待办任务的提醒可以位于重要程度较高的待办任务的提醒之后。

[0051] 步骤S103，在检测到所述催办预警值大于所述第一阈值时，生成待办任务提醒信息。

[0052] 可以理解的，对于重要程度较高的待办任务应该优先进行任务提醒，而催办预警值大于第一阈值的待办任务为重要程度较高的待办任务，因此可以直接生成待办任务提醒信息。

[0053] 其中，所述待办任务提醒信息包括待办任务名称、期限时间、重要程度等信息，已提醒相应责任人对该待办任务进行处理。例如，第一待办任务的催办预警值大于第一阈值，则生成待办任务提醒信息：第一待办任务，期限为第一日期，重要程度最高，请于第二日期之前进行处理；其中，第二日期可以早于第一日期。

[0054] 可选的，该任务提醒方法还包括：获取所述待办任务对应的责任人的联系方式，将所述待办任务提醒信息发送至所述待办任务对应的责任人的联系方式。

[0055] 具体的，每个待办任务均对应至少一个责任人，每个责任人均需要录入联系方式，可以包括手机号和/或即时通信账号（例如QQ账号或微信账号）等。在步骤S103中生成待办任务提醒信息后，获取该待办任务对应的责任人的手机号和/或即时通信账号，将生成的待办任务提醒信息发送至该待办任务对应的责任人的手机号和/或即时通信账号，以更好的提醒责任人对待办任务进行处理。

[0056] 其中，每个待办任务对应的各个责任人之间可以为同级同事关系，也可以为上下级同事关系，从而能够使得该待办任务的直接负责人和该直接负责人的上级同事都能及时接收到该待办任务的提醒信息。

[0057] 步骤S104，在检测到所述催办预警值小于等于所述第一阈值时，根据所述待办任务的时间节点生成待办任务提醒信息。

[0058] 可以理解的，对于重要程度较低的待办任务可以不用优先进行任务提醒，而催办预警值小于第一阈值的待办任务为重要程度较低的待办任务，因此不需直接生成待办任务提醒信息，而是根据该待办任务的时间节点生成待办任务提醒信息。其中，该待办任务的时间节点为到该待办任务的期限时间之前第一预设时间的节点。第一预设时间可以根据该待办任务的重要程度信息进行设置，重要程度相对越高，第一预设时间越长；否则，第一预设时间越短。

[0059] 例如，某待办任务的催办预警值小于第一阈值，且该待办任务的重要程度相对较高，将第一预设时间设置为4日，而该待办任务的期限为3月21日，则该待办任务的时间节点为3月17日，即时间到3月17日凌晨时，生成任务提醒信息。若当前时间未到3月17日凌晨，则不生成任务提醒信息；若当前时间超过3月17日凌晨，则生成任务提醒信息。若该待办任务的重要程度相对较低，则可以将第一预设时间设置为2日。

[0060] 需要说明的是，待办任务的重要程度相对较高或相对较低，是基于催办预警值小于第一阈值的各个待办任务而言的。

[0061] 可选的，该任务提醒方法还包括：获取所述待办任务对应的责任人的联系方式，将所述待办任务提醒信息发送至所述待办任务对应的责任人的联系方式。

[0062] 具体的，每个待办任务均对应至少一个责任人，每个责任人均需要录入联系方式，可以包括手机号和/或即时通信账号（例如QQ账号或微信账号）等。在步骤S104中生成待办任务提醒信息后，获取该待办任务对应的责任人的手机号和/或即时通信账号，将生成的待办任务提醒信息发送至该待办任务对应的责任人的手机号和/或即时通信账号，以更好的提醒责任人对待办任务进行处理。

[0063] 另外，还可以对待办任务的催办设置自动执行和手动执行两种方式。

[0064] 除了对待办任务发出催办任务提醒信息之外，还可以根据待办任务的重要程度，对即将到达期限的待办任务按照任务紧急度和任务执行方式来处理待办任务。参见图2，一个实施例中，该任务提醒方法还可以包括：

[0065] 步骤S201，获取所述待办任务的执行预警值，所述执行预警值根据所述待办任务的期限信息和重要程度信息得出。

[0066] 其中，执行预警值可以根据待办任务的期限信息和重要程度信息得出，待办任

务的期限和重要程度均与执行预警值呈正相关关系。具体的，当前时间与待办任务的期限越接近，待办任务的重要程度越高，该待办任务的执行预警值越高；当前时间与待办任务的期限越接远，待办任务的重要程度越低，该待办任务的执行预警值越低。

[0067] 其中，执行预警值可以为位于0到1之间的任意数，也可以为其他数值。期限较近、重要程度较高的催办任务对应的催办预警值靠近1，期限较远、重要程度越低的催办任务对应的催办预警值靠近0。

[0068] 步骤S202，检测所述执行预警值与第二阈值的大小关系。

[0069] 其中，第二阈值可以为各个待办任务的执行预警值构成的数值范围中的一个数值。例如，各个执行预警值形成的范围为0.2~0.8，则第二阈值可以设置为0.2至0.8之间的一个数值，例如为0.7。

[0070] 检测执行预警值与第二阈值的大小关系，即比较执行预警值与第二阈值的大小。例如，某个待办任务的执行预警值为0.6，第二阈值为0.7，则该待办任务的执行预警值小于第二阈值，表示该待办任务还达不到进行处理的程度；某个待办任务的执行预警值为0.8，第二阈值为0.7，则该待办任务的执行预警值大于第二阈值，表示当前时间较接近该待办任务的期限且该待办任务的重要程度不高，已经达到进行处理的程度。

[0071] 步骤S203，在检测到所述执行预警值大于所述第二阈值时，对所述待办任务进行执行处理，所述执行处理包括延期和设置强制执行标志。

[0072] 参见图3，一个实施例中，所述对所述待办任务进行执行处理可以通过以下流程实现：

[0073] 步骤S301，获取所述待办任务的期限信息和重要程度信息。

[0074] 步骤S302，对执行预警值大于第二阈值的各个所述待办任务进行排序。

[0075] 其中，执行预警值大于第二阈值的待办任务个数可能不止一个，因此可以按照预设顺序对执行预警值大于第二阈值的各个待办任务进行排序，以按照排序结果进行相应的执行处理。例如，对于执行预警值大于第二阈值的各个待办任务，可以按照执行预警值的大小进行排序。又例如，对于执行预警值大于第二阈值的各个待办任务，可以按照重要程度的高低进行排序；对于执行预警值大于

第二阈值的各个待办任务，可以按照当前时间与期限的时间长短进行排序。

[0076] 步骤S303，按照排序结果对各个所述待办任务进行所述执行处理。

[0077] 本步骤中，按照步骤S302中的排序结果，对各个待办任务进行相应的执行处理，例如，可以对重要程度较低的待办任务进行延期处理，对重要程度较高的待办任务设置强制执行标志，以强制相应的责任人进行处理，并设置相应惩罚措施等。

[0078] 可选的，在步骤S203之后，还可以包括：获取所述待办任务对应的责任人的联系方式，将所述执行处理发送至所述待办任务对应的责任人的联系方式。

[0079] 具体的，每个待办任务均对应至少一个责任人，每个责任人均需要录入联系方式，可以包括手机号和/或即时通信账号（例如QQ账号或微信账号）等。在步骤S103中生成待办任务提醒信息后，获取该待办任务对应的责任人的手机号和/或即时通信账号，将生成的待办任务提醒信息发送至该待办任务对应的责任人的手机号和/或即时通信账号，以更好的提醒责任人对待办任务进行处理。

[0080] 图4示出了该任务提醒方法的一个具体实例流程图，详述如下：

[0081] 步骤S401，获取所述待办任务的个数，并将所述待办任务的个数与预设催办任务个数比较，在所述待办任务的个数与所述预设催办任务个数之间满足预设关系时，执行步骤S402。

[0082] 步骤S402，获取待办任务的催办预警值，所述催办预警值根据所述待办任务的重要程度信息得出。

[0083] 步骤S403，检测所述待办任务的催办预警值与第一阈值的大小关系。

[0084] 步骤S404，在催办预警值大于所述第一阈值时，直接生成待办任务提醒信息，并执行步骤S406。

[0085] 步骤S405，在催办预警值小于等于所述第一阈值时，根据待办任务的时间节点生成待办任务提醒信息，并执行步骤S406。

[0086] 步骤S406，获取所述待办任务对应的责任人的联系方式，将所述待办任务提醒信息发送至所述待办任务对应的责任人的联系方式。

[0087] 步骤S407，获取所述待办任务的执行预警值，以及待办任务的期限信息和重要程度信息；所述执行预警值根据所述待办任务的期限信息和重要程度信息得出

。

[0088] 步骤S408，对所述执行预警值大于第二阈值的各个所述待办任务进行排序

[0089] 步骤S409，按照排序结果对各个所述待办任务进行所述执行处理。

[0090] 上述任务提醒方法，获取待办任务的催办预警值，检测待办任务的催办预警值与第一阈值的大小，对于催办预警值大于第一阈值的待办任务，直接生成待办任务提醒信息，对于催办预警值小于等于第一阈值的待办任务，根据待办任务的时间节点生成待办任务提醒信息，按照各个待办任务的催办预警值与第一阈值的大小关系进行差别化任务催办处理，能够提高任务催办准确度和催办效率，且对于重要程度较高的待办任务直接进行任务提醒，以更好的提醒相关责任人进行待办任务处理，不容易发生遗漏，能够推动整个产品的开发维护进度。

[0091] 应理解，上述实施例中各步骤的序号的大小并不意味着执行顺序的先后，各过程的执行顺序应以其功能和内在逻辑确定，而不应对本申请实施例的实施过程构成任何限定。

[0092] 对应于上文实施例所述的任务提醒方法，图5示出了本申请实施例提供的任务提醒程序的运行环境示意图。为了便于说明，仅示出了与本实施例相关的部分。

。

[0093] 在本实施例中，所述的任务提醒程序500安装并运行于服务器50中。该服务器50可包括，但不仅限于，存储器501、处理器502及显示器503。图5仅示出了具有组件501-503的服务器50，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。

[0094] 所述存储器501在一些实施例中可以是所述服务器50的内部存储单元，例如该服务器50的硬盘或内存。所述存储器501在另一些实施例中也可以是所述服务器50的外部存储设备，例如所述服务器50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。进一步地，所述存储器501还可以既包括所述服务器50的内部存储单元也包括外部存储设备。所述存储器501用于存储安装于所述服务器50的应用软件及各类数据，例如所述任务提醒程序500的程序代码等。所述存储器501还可以用于暂时地存储已经输出或者将要输出的数据。

- [0095] 所述处理器502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，用于运行所述存储器501中存储的程序代码或处理数据，例如执行所述任务提醒程序500等。
- [0096] 所述显示器503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。所述显示器503用于显示在所述服务器50中处理的信息以及用于显示可视化的用户界面，例如应用菜单界面、应用图标界面等。所述服务器50的部件501-503通过系统总线505相互通信。
- [0097] 参照图6，是本申请实施例提供的任务提醒程序500的功能模块图。在本实施例中，所述的任务提醒程序500可以被分割成一个或多个模块，所述一个或者多个模块被存储于所述存储器501中，并由一个或多个处理器（本实施例为所述处理器502）所执行，以完成本申请。例如，在图6中，所述的基于功能开关的应用程序控制程序500可以被分割成信息获取模块601、检测模块602和处理模块603。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可读指令指令段，比程序更适合于描述所述任务提醒程序600在所述服务器50中的执行过程。以下描述将具体介绍信息获取模块601、检测模块602和处理模块603的功能。
- [0098] 其中，信息获取模块601，用于获取待办任务的催办预警值，所述催办预警值根据所述待办任务的重要程度信息得出。检测模块602，用于检测所述待办任务的催办预警值与第一阈值的大小关系。处理模块603，用于在所述检测模块检测到所述催办预警值大于所述第一阈值时，生成待办任务提醒信息；以及在所述检测模块检测到所述催办预警值小于等于所述第一阈值时，根据所述待办任务的时间节点生成待办任务提醒信息。
- [0099] 可选的，该任务提醒程序还包括信息发送模块604。信息发送模块604，用于获取所述待办任务对应的责任人的联系方式，将所述待办任务提醒信息发送至所述待办任务对应的责任人的联系方式。
- [0100] 可选的，该任务提醒程序还包括预执行模块605。预执行模块605，用于获取所述待办任务的个数，并将所述待办任务的个数与预设催办任务个数比较。所述获取模块601具体用于在所述预执行模块605比较得出所述待办任务的个数与所

述预设催办任务个数之间满足预设关系时，执行所述获取待办任务的催办预警值。

[0101] 可选的，所述获取模块601，还用于获取所述待办任务的执行预警值，所述执行预警值根据所述待办任务的期限信息和重要程度信息得出。所述检测模块602，还用于检测所述执行预警值与第二阈值的大小关系。所述处理模块603，还用于在所述检测模块检测得出所述执行预警值大于第二阈值时，对所述待办任务进行执行处理，所述执行处理包括延期和设置强制执行标志。

[0102] 可选的，所述处理模块603包括获取单元701、排序单元702和执行单元703。其中，获取单元701，用于获取所述待办任务的期限信息和重要程度信息。排序单元702，用于对所述执行预警值大于第二阈值的各个所述待办任务进行排序。执行单元703，用于按照排序结果对各个所述待办任务进行所述执行处理。

[0103] 综上所述，安装并运行在服务器50中的任务提醒程序500，获取待办任务的催办预警值，检测待办任务的催办预警值与第一阈值的大小，对于催办预警值大于第一阈值的待办任务，直接生成待办任务提醒信息，对于催办预警值小于等于第一阈值的待办任务，根据待办任务的时间节点生成待办任务提醒信息，按照各个待办任务的催办预警值与第一阈值的大小关系进行差别化任务催办处理，能够提高任务催办准确度和催办效率，且对于重要程度较高的待办任务直接进行任务提醒，以更好的提醒相关责任人进行待办任务处理，不容易发生遗漏，能够推动整个产品的开发维护进度。

[0104] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到，为了描述的方便和简洁，仅以上述各功能单元、模块的划分进行举例说明，实际应用中，可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能单元、模块完成，即将所述装置的内部结构划分成不同的功能单元或模块，以完成以上描述的全部或者部分功能。实施例中的各功能单元、模块可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中，上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能单元的形式实现。另外，各功能单元、模块的具体名称也只是为了便于相互区分，并不用于限制本申请的保护范围。上述系统中单元、模块的具体工作过程，可以参考前述方法实施例中的对应过程，在

此不再赘述。

[0105] 本领域普通技术人员可以意识到，结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤，能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行，取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能，但是这种实现不应认为超出本申请的范围。

[0106] 在本申请所提供的实施例中，应该理解到，所揭露的装置和方法，可以通过其它的方式实现。例如，以上所描述的系统实施例仅仅是示意性的，例如，所述模块或单元的划分，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式，例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统，或一些特征可以忽略，或不执行。另一点，所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通讯连接可以是通过一些接口，装置或单元的间接耦合或通讯连接，可以是电性，机械或其它的形式。

[0107] 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0108] 另外，在本申请各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能单元的形式实现。

[0109] 所述集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用时，可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解，本申请实施例的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或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中，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等）或处理器（processor）执行本申请实施例各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括：U盘、移动硬盘、只读存储器（R

OM, Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM, Random Access Memory)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0110] 以上所述实施例仅用以说明本申请的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的精神和范围,均应包含在本申请的保护范围之内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种任务提醒方法，其特征在于，包括：
- 获取待办任务的催办预警值，所述催办预警值根据所述待办任务的重要程度信息得出；
- 检测所述待办任务的催办预警值与第一阈值的大小关系；
- 在检测到所述催办预警值大于所述第一阈值时，生成待办任务提醒信息；
- 在检测到所述催办预警值小于等于所述第一阈值时，根据所述待办任务的时间节点生成待办任务提醒信息。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的任务提醒方法，其特征在于，还包括：
- 获取所述待办任务对应的责任人的联系方式，将所述待办任务提醒信息发送至所述待办任务对应的责任人的联系方式。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的任务提醒方法，其特征在于，还包括：
- 获取所述待办任务的个数，并将所述待办任务的个数与预设催办任务个数比较，在所述待办任务的个数与所述预设催办任务个数之间满足预设关系时，执行所述获取待办任务的催办预警值。
- [权利要求 4] 根据权利要求1至3中任一项所述的任务提醒方法，其特征在于，还包括：
- 获取所述待办任务的执行预警值，所述执行预警值根据所述待办任务的期限信息和所述重要程度信息得出；
- 检测所述执行预警值与第二阈值的大小关系；
- 在检测到所述执行预警值大于所述第二阈值时，对所述待办任务进行执行处理，所述执行处理包括延期和设置强制执行标志。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的任务提醒方法，其特征在于，所述对所述待办任务进行执行处理包括：
- 获取所述待办任务的所述期限信息和所述重要程度信息；
- 对所述执行预警值大于第二阈值的各个所述待办任务进行排序；
- 按照排序结果对各个所述待办任务进行所述执行处理。

- [权利要求 6] 一种任务提醒装置，其特征在于，包括：
信息获取模块，用于获取待办任务的催办预警值，所述催办预警值根据所述待办任务的重要程度信息得出；
检测模块，用于检测所述待办任务的催办预警值与第一阈值的大小关系；
处理模块，用于在所述检测模块检测到所述催办预警值大于所述第一阈值时，生成待办任务提醒信息；以及在所述检测模块检测到所述催办预警值小于等于所述第一阈值时，根据所述待办任务的时间节点生成待办任务提醒信息。
- [权利要求 7] 如权利要求6所述的任务提醒装置，其特征在于，还包括：
信息发送模块，用于获取所述待办任务对应的责任人的联系方式，将所述待办任务提醒信息发送至所述待办任务对应的责任人的联系方式。
- [权利要求 8] 如权利要求6所述的任务提醒装置，其特征在于，还包括：
预执行模块，用于用于获取所述待办任务的个数，并将所述待办任务的个数与预设催办任务个数比较；
所述获取模块具体用于：在所述预执行模块比较得出所述待办任务的个数与所述预设催办任务个数之间满足预设关系时，执行所述获取待办任务的催办预警值。
- [权利要求 9] 如权利要求6所述的任务提醒装置，其特征在于，所述获取模块，还用于：
获取所述待办任务的执行预警值，所述执行预警值根据所述待办任务的期限信息和重要程度信息得出；
所述检测模块，还用于检测所述执行预警值与第二阈值的大小关系；
所述处理模块，还用于在所述检测模块检测得出所述执行预警值大于第二阈值时，对所述待办任务进行执行处理，所述执行处理包括延期和设置强制执行标志。
- [权利要求 10] 如权利要求9所述的任务提醒装置，其特征在于，所述处理模块包括

:

获取单元，用于获取所述待办任务的期限信息和重要程度信息；

排序单元，用于对所述执行预警值大于第二阈值的各个所述待办任务进行排序；

执行单元，用于按照排序结果对各个所述待办任务进行所述执行处理。

[权利要求 11] 一种任务提醒服务器，其特征在于，所述任务提醒处理服务器包括存储器、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下步骤：
获取待办任务的催办预警值，所述催办预警值根据所述待办任务的重要程度信息得出；
检测所述待办任务的催办预警值与第一阈值的大小关系；
在检测到所述催办预警值大于所述第一阈值时，生成待办任务提醒信息；
在检测到所述催办预警值小于等于所述第一阈值时，根据所述待办任务的时间节点生成待办任务提醒信息。

[权利要求 12] 根据权利要求11所述的服务器，其特征在于，还包括：
获取所述待办任务对应的责任人的联系方式，将所述待办任务提醒信息发送至所述待办任务对应的责任人的联系方式。

[权利要求 13] 根据权利要求11所述的服务器，其特征在于，还包括：
获取所述待办任务的个数，并将所述待办任务的个数与预设催办任务个数比较，在所述待办任务的个数与所述预设催办任务个数之间满足预设关系时，执行所述获取待办任务的催办预警值。

[权利要求 14] 根据权利要求11所述的服务器，其特征在于，还包括：
获取所述待办任务的执行预警值，所述执行预警值根据所述待办任务的期限信息和所述重要程度信息得出；
检测所述执行预警值与第二阈值的大小关系；
在检测到所述执行预警值大于所述第二阈值时，对所述待办任务进行

执行处理，所述执行处理包括延期和设置强制执行标志。

[权利要求 15] 根据权利要求14所述的任务提醒服务器，其特征在于，所述对所述待办任务进行执行处理包括：

获取所述待办任务的所述期限信息和所述重要程度信息；

对所述执行预警值大于第二阈值的各个所述待办任务进行排序；

按照排序结果对各个所述待办任务进行所述执行处理。

[权利要求 16] 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计算机可读指令，其特征在于，所述计算机可读指令被至少一个处理器执行时实现如下步骤：

获取待办任务的催办预警值，所述催办预警值根据所述待办任务的重要程度信息得出；

检测所述待办任务的催办预警值与第一阈值的大小关系；

在检测到所述催办预警值大于所述第一阈值时，生成待办任务提醒信息；

在检测到所述催办预警值小于等于所述第一阈值时，根据所述待办任务的时间节点生成待办任务提醒信息。

[权利要求 17] 根据权利要求16所述的计算机可读存储介质，其特征在于，还包括：
获取所述待办任务对应的责任人的联系方式，将所述待办任务提醒信息发送至所述待办任务对应的责任人的联系方式。

[权利要求 18] 根据权利要求16所述的计算机可读存储介质，其特征在于，还包括：
获取所述待办任务的个数，并将所述待办任务的个数与预设催办任务个数比较，在所述待办任务的个数与所述预设催办任务个数之间满足预设关系时，执行所述获取待办任务的催办预警值。

[权利要求 19] 根据权利要求16所述的计算机可读存储介质，其特征在于，还包括：
获取所述待办任务的执行预警值，所述执行预警值根据所述待办任务的期限信息和所述重要程度信息得出；
检测所述执行预警值与第二阈值的大小关系；
在检测到所述执行预警值大于所述第二阈值时，对所述待办任务进行

执行处理，所述执行处理包括延期和设置强制执行标志。

- [权利要求 20] 根据权利要求19所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述对所述待办任务进行执行处理包括：
- 获取所述待办任务的所述期限信息和所述重要程度信息；
 - 对所述执行预警值大于第二阈值的各个所述待办任务进行排序；
 - 按照排序结果对各个所述待办任务进行所述执行处理。

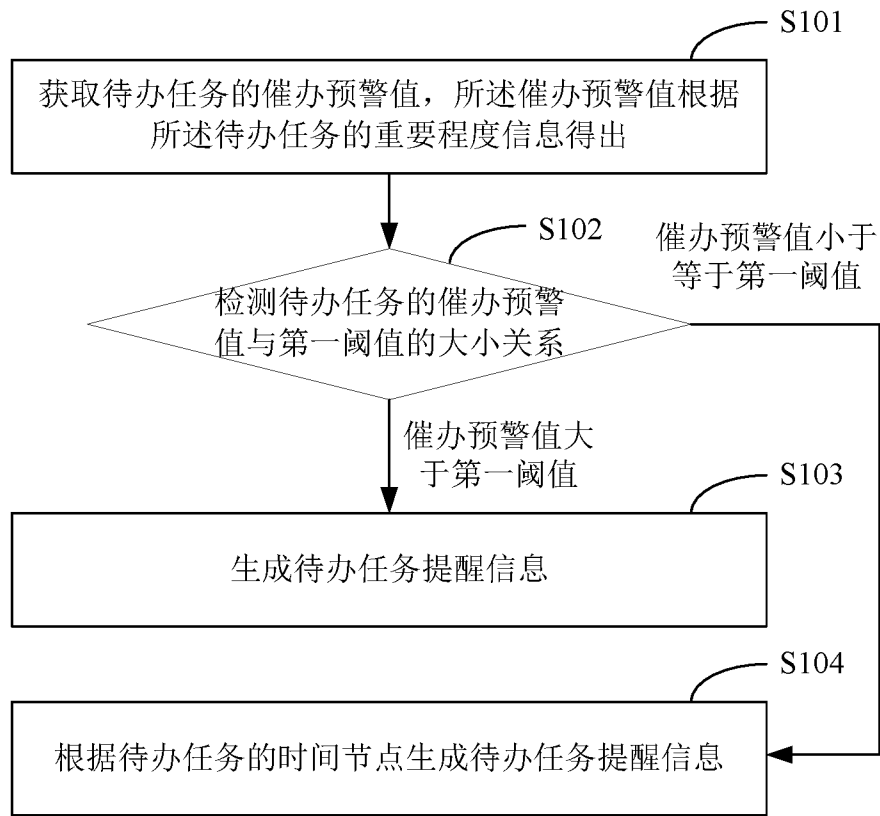


图 1

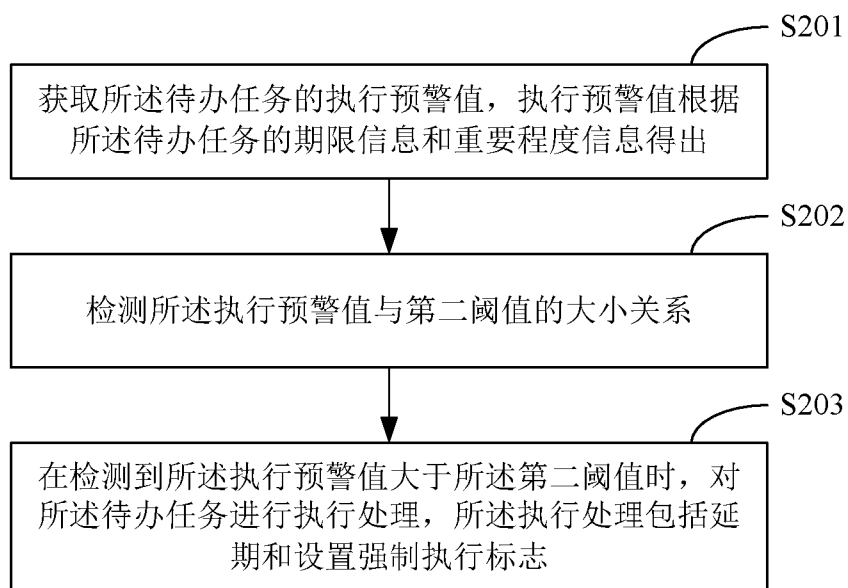


图 2

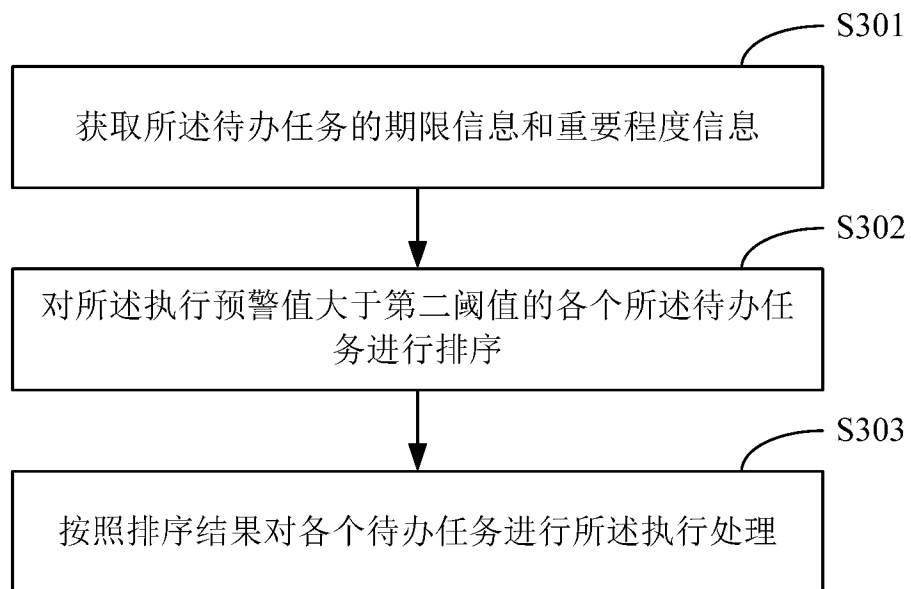


图 3

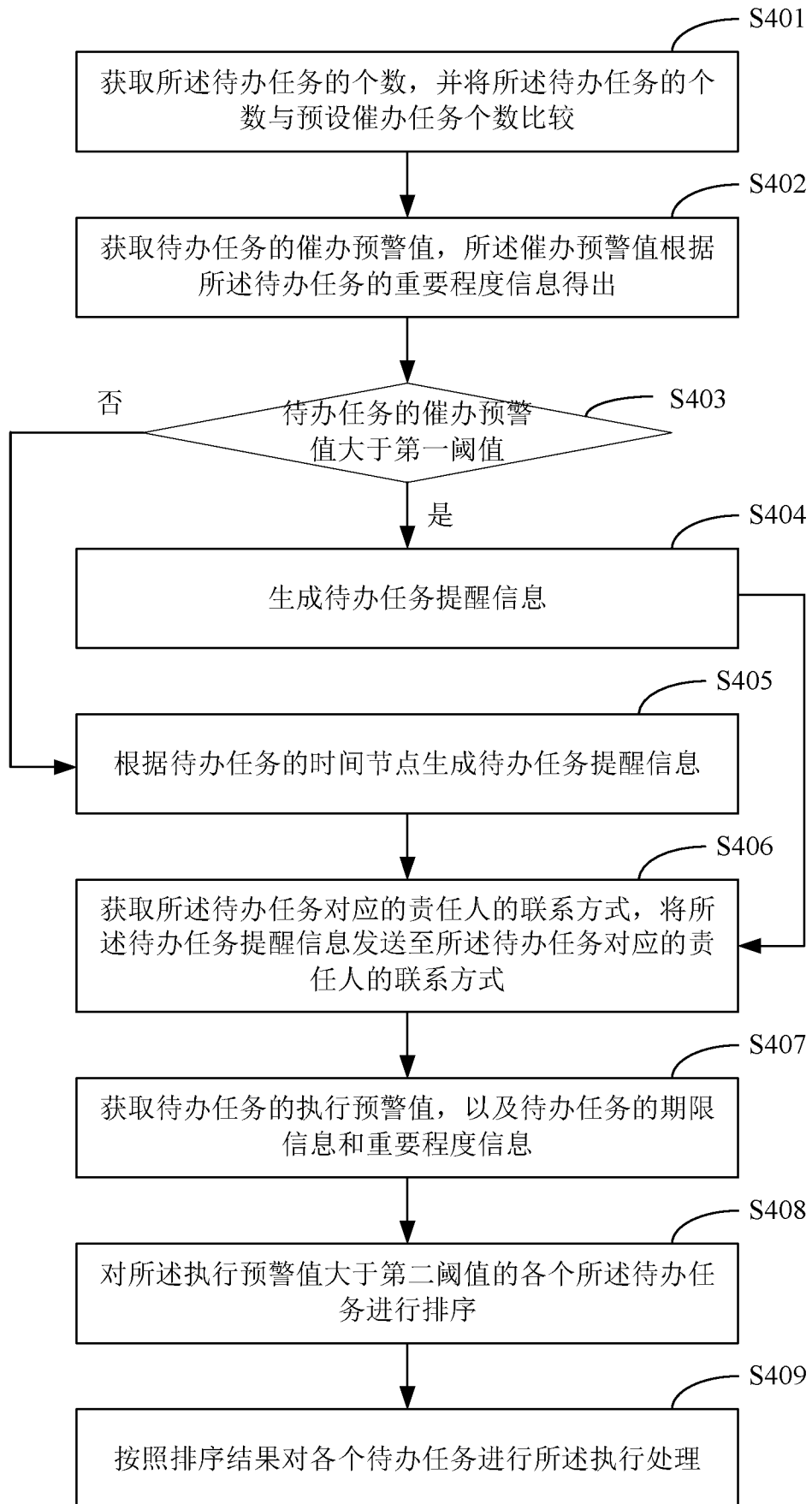


图 4

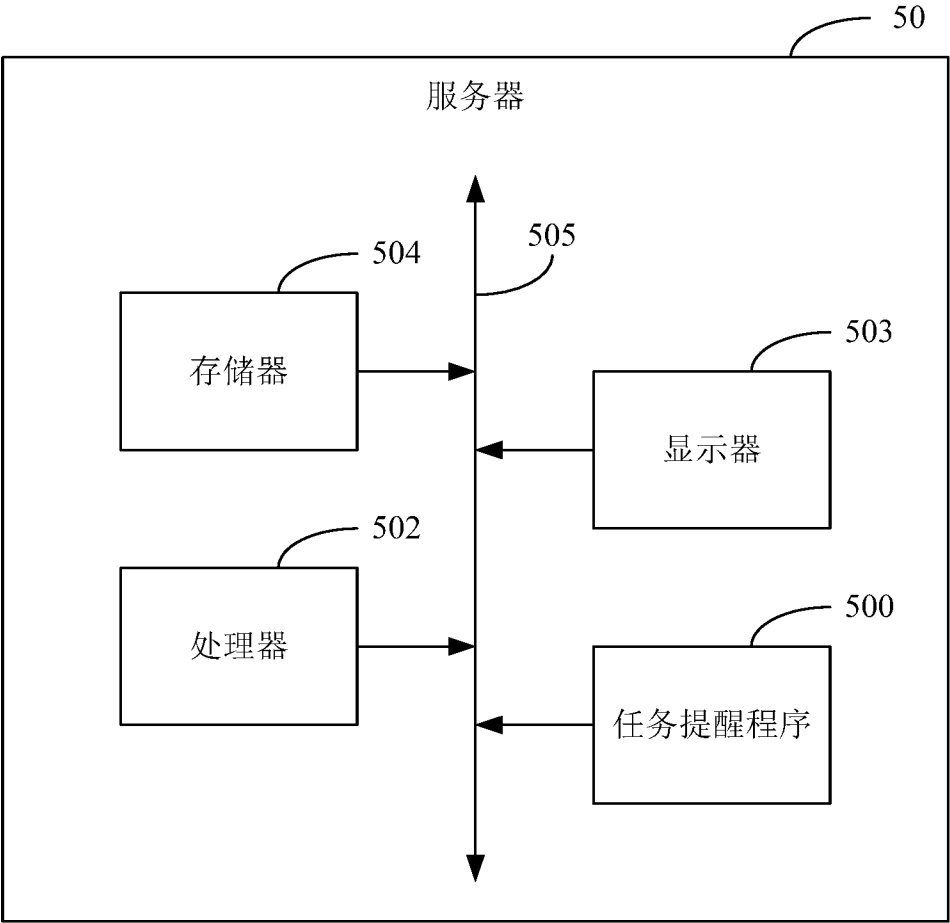


图 5

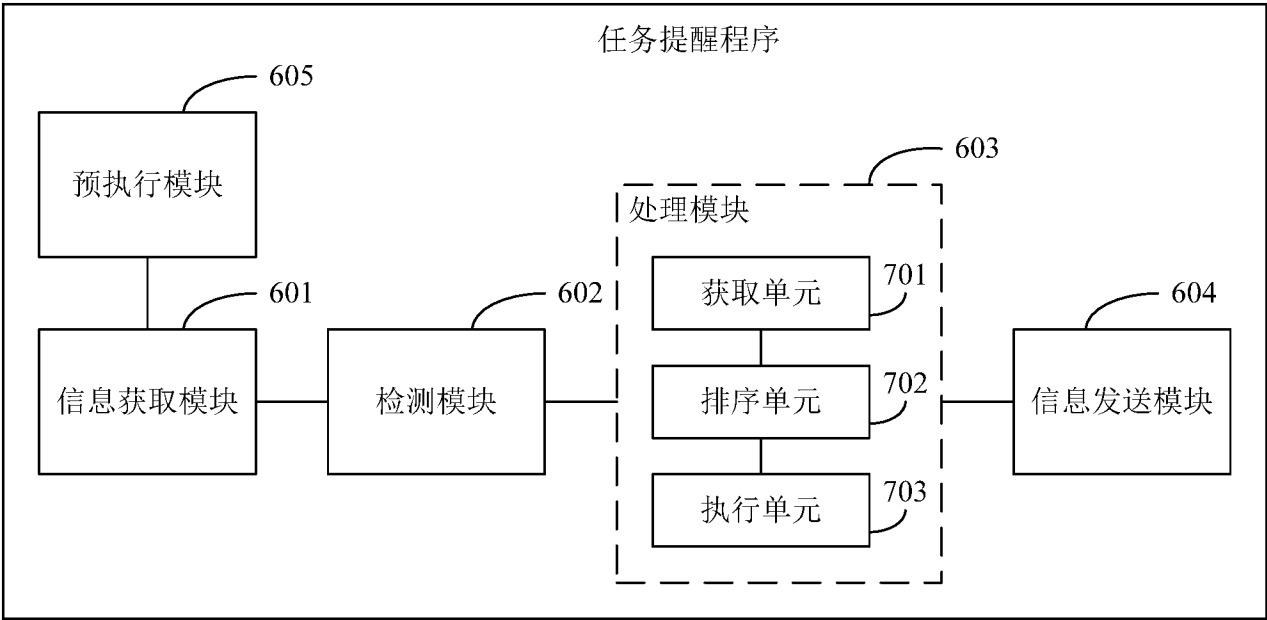


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/082616

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; H04L

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, WPI, EPODOC, CNKI, GOOGLE: 任务, 提醒, 预警, 阈值, 待办, 进度, 生成, 人工, 项目, 遗漏, 催办, task, remind, warning, threshold, to-do, plan, schedule, generate, manual work, project, omit

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 106096908 A (SHENZHEN BORUI ZHIHENG TECHNOLOGY CO., LTD.) 09 November 2016 (09.11.2016), description, paragraphs [0019]-[0029]	1-20
X	CN 103390207 A (JURONG JINTAI SCIENCE & TECHNOLOGY PARK CO., LTD.) 13 November 2013 (13.11.2013), description, paragraphs [0003]-[0006]	1-20
A	CN 105302693 A (SHANGHAI FEIXUN COMMUNICATION CO., LTD.) 03 February 2016 (03.02.2016), entire document	1-20
A	CN 106452931 A (CHINA CONSTRUCTION BANK CO., LTD.) 22 February 2017 (22.02.2017), entire document	1-20
A	CN 105512788 A (SHANGHAI BETASOFT CO., LTD.) 20 April 2016 (20.04.2016), entire document	1-20

☒ 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 29 May 2018	Date of mailing of the international search report 29 June 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 BAI, Xuehui Telephone No. (86-10) 53961635

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/082616

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2009227293 A1 (RESEARCH IN MOTION LIMITED) 10 September 2009 (10.09.2009), entire document	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/082616

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106096908 A	09 November 2016	None	
CN 103390207 A	13 November 2013	None	
CN 105302693 A	03 February 2016	None	
CN 106452931 A	22 February 2017	None	
CN 105512788 A	20 April 2016	None	
US 2009227293 A1	10 September 2009	US 8208979 B2	26 June 2012

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/082616

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; H04L 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, WPI, EPODOC, CNKI, GOOGLE: 任务, 提醒, 预警, 阈值, 待办, 进度, 生成, 人工, 项目, 遗漏, 催办, task, remind, warning, threshold, to-do, plan, schedule, generate, manual work, project, omit																							
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>X</td> <td>CN 106096908 A (深圳铂睿智恒科技有限公司) 2016年 11月 9日 (2016 - 11 - 09) 说明书第19-29段</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 103390207 A (句容今太科技园有限公司) 2013年 11月 13日 (2013 - 11 - 13) 说明书第3-6段</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105302693 A (上海斐讯数据通信技术有限公司) 2016年 2月 3日 (2016 - 02 - 03) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106452931 A (中国建设银行股份有限公司) 2017年 2月 22日 (2017 - 02 - 22) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105512788 A (上海北塔软件股份有限公司) 2016年 4月 20日 (2016 - 04 - 20) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2009227293 A1 (RESEARCH IN MOTION LIMITED) 2009年 9月 10日 (2009 - 09 - 10) 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	X	CN 106096908 A (深圳铂睿智恒科技有限公司) 2016年 11月 9日 (2016 - 11 - 09) 说明书第19-29段	1-20	X	CN 103390207 A (句容今太科技园有限公司) 2013年 11月 13日 (2013 - 11 - 13) 说明书第3-6段	1-20	A	CN 105302693 A (上海斐讯数据通信技术有限公司) 2016年 2月 3日 (2016 - 02 - 03) 全文	1-20	A	CN 106452931 A (中国建设银行股份有限公司) 2017年 2月 22日 (2017 - 02 - 22) 全文	1-20	A	CN 105512788 A (上海北塔软件股份有限公司) 2016年 4月 20日 (2016 - 04 - 20) 全文	1-20	A	US 2009227293 A1 (RESEARCH IN MOTION LIMITED) 2009年 9月 10日 (2009 - 09 - 10) 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																					
X	CN 106096908 A (深圳铂睿智恒科技有限公司) 2016年 11月 9日 (2016 - 11 - 09) 说明书第19-29段	1-20																					
X	CN 103390207 A (句容今太科技园有限公司) 2013年 11月 13日 (2013 - 11 - 13) 说明书第3-6段	1-20																					
A	CN 105302693 A (上海斐讯数据通信技术有限公司) 2016年 2月 3日 (2016 - 02 - 03) 全文	1-20																					
A	CN 106452931 A (中国建设银行股份有限公司) 2017年 2月 22日 (2017 - 02 - 22) 全文	1-20																					
A	CN 105512788 A (上海北塔软件股份有限公司) 2016年 4月 20日 (2016 - 04 - 20) 全文	1-20																					
A	US 2009227293 A1 (RESEARCH IN MOTION LIMITED) 2009年 9月 10日 (2009 - 09 - 10) 全文	1-20																					
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																							
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> * 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 </td> <td style="vertical-align: top;"> “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 </td> </tr> </table>			* 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																			
* 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 29日		国际检索报告邮寄日期 2018年 6月 29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 白雪慧 电话号码 86-(10)-53961635																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/082616

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	106096908	A	2016年 11月 9日	无	
CN	103390207	A	2013年 11月 13日	无	
CN	105302693	A	2016年 2月 3日	无	
CN	106452931	A	2017年 2月 22日	无	
CN	105512788	A	2016年 4月 20日	无	
US	2009227293	A1	2009年 9月 10日	US 8208979 B2	2012年 6月 26日