

(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 8 月 16 日 (16.08.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/145506 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06Q 10/06 (2012.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/114223
- (22) 国际申请日: 2017 年 12 月 1 日 (01.12.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201710077733.9 2017年2月13日 (13.02.2017) CN
- (71) 申请人: 北京奇虎科技有限公司 (BEIJING QIHOO TECHNOLOGY COMPANY LIMITED) [CN/CN]; 中国北京市西城区新街口外大街 28 号 D 座 112 室 (德胜园区), Beijing 100088 (CN)。
- (72) 发明人: 施锦岸 (SHI, Jinan); 中国北京市西城区新街口外大街 28 号 D 座 112 室 (德胜园区), Beijing 100088 (CN)。

- (74) 代理人: 北京市浩天知识产权代理事务所 (普通合伙) (HYLANDS LAW FIRM); 中国北京市朝阳区朝阳门外大街 18 号丰联广场 A 座 15 层 1511, Beijing 100020 (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,

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR CONTROLLING EXECUTION OF TASK PLAN IN GROUP, AND SERVER

(54) 发明名称: 群组内的任务计划执行控制方法、装置和服务服务器

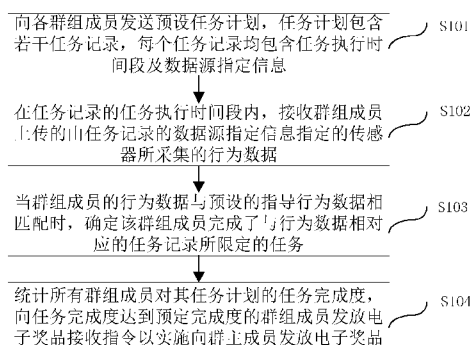


图 2

- S101 SEND A PRESET TASK PLAN TO MEMBERS OF A GROUP, THE TASK PLAN COMPRISING SEVERAL TASK RECORDS, EACH TASK RECORD COMPRISING A TASK EXECUTION TIME PERIOD AND DATA SOURCE SPECIFYING INFORMATION
- S102 WITHIN THE TASK EXECUTION TIME PERIOD OF THE TASK RECORD, RECEIVE BEHAVIOR DATA ACQUIRED BY A SENSOR SPECIFIED BY THE DATA SOURCE SPECIFYING INFORMATION OF THE TASK RECORD AND UPLOADED BY THE MEMBERS OF THE GROUP
- S103 WHEN THE BEHAVIOR DATA OF THE MEMBERS OF THE GROUP MATCHES PRESET GUIDANCE BEHAVIOR DATA, DETERMINE THAT THE MEMBERS OF THE GROUP COMPLETE A TASK DEFINED BY THE TASK RECORD CORRESPONDING TO THE BEHAVIOR DATA
- S104 COLLECT STATISTICS ABOUT TASK COMPLETION FOR THE TASK PLAN OF THE ALL THE MEMBERS OF THE GROUP, AND SEND AN ELECTRONIC PRIZE RECEIVING INSTRUCTION TO THE MEMBERS OF THE GROUP THE TASK COMPLETION OF WHICH REACHES PREDETERMINED COMPLETION TO SEND AN ELECTRONIC PRIZE TO THE MEMBERS OF THE GROUP

(57) Abstract: A method and apparatus for controlling execution of a task plan in a group, and a server. The method comprises the following steps: sending a preset task plan to members of a group, the task plan comprising several task records, each task record comprising a task execution time period and data source specifying information (S101); within the task execution time period of the task record, receiving behavior data acquired by a sensor specified by the data source specifying information of the task record and uploaded by the members of the group (S102); when the behavior data of the members of the group matches preset guidance behavior data, determining that the members of the group complete a task defined by the task record corresponding to the behavior data (S103); collecting statistics about task completion for the task plan of the all the members of the group, and sending an electronic prize receiving instruction to the members of the group the task completion of which reaches predetermined completion to send an electronic prize to the members of the group (S104).

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))。

(57) 摘要：一种群组内的任务计划执行控制方法、装置和服务。包括如下步骤：向各群组成员发送预设任务计划，任务计划包含若干任务记录，每个任务记录均包含任务执行时间段及数据源制定信息(S101)；在任务记录的任务执行时间段内，接收群组成员上传的由任务记录的数据源指定信息指定的传感器所采集的行为数据(S102)；当群组成员的行为数据与预设的指导行为数据相匹配时，确定该群组成员完成了与行为数据相对应的任务记录所限定的任务(S103)；统计所有群组成员对其任务计划的任务完成度，向任务完成度达到预定完成度的群组成员发放电子奖品接收指令以实施向群组成员发放电子奖品(S104)。

群组内的任务计划执行控制方法、装置和服务器

相关申请的交叉参考

本申请要求于 2017 年 2 月 13 日提交中国专利局、申请号为
5 201710077733.9、名称为“群组内的任务计划执行控制方法、装置和服务器”
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

本公开涉及互联网技术领域，更具体地，涉及一种群组内的任务计划执
10 行控制方法、装置和服务器。

背景技术

儿童手表是一种新兴的专用于儿童的可穿戴设备，其功能多样，如可以
播放音乐、拍摄照片、语音通话等等，深受小朋友的喜爱。随着其功能的拓
15 展，儿童手表也在向改善儿童行为习惯的方向发展。

通常，儿童手表会监测儿童的行为，并将相应的数据发送至与儿童手表
相绑定的家长的手机，以使家长随时了解自己孩子的情况。家长可以制定相
应的任务，例如按时吃饭任务、上课不讲话任务等等。儿童手表通过相应的
传感器获得儿童的行为数据，依据该行为数据确定儿童的当前行为是否依照
20 任务进行，从而对孩子进行监督。

但是，现有儿童手表的儿童行为习惯培养方式仍然具有如下缺陷：一方
面，现有的培养方式只是通过奖励或惩罚的方式去引导儿童，这种方式过于
单一，也不利于儿童用户之间的交互；另一方面，这种培养方式是单方面只
针对儿童一人的，儿童可能并不会有兴趣长期坚持，进而导致改善儿童行为
25 习惯的目的无法有效实现。而儿童多半具有较强的竞争精神，在同其他伙伴
进行比对时，往往具有更大兴趣去完成某一任务。因此，如何进一步改善现
有的培养方式以加强对儿童行为习惯的培养是现有技术亟待解决的问题。

发明内容

鉴于上述问题，本公开提出了一种群组内的任务计划执行控制方法、装置和服务端，通过竞赛排名机制引导儿童养成良好行为习惯，丰富了现有培养方式，改善了培养儿童行为习惯的效果。

根据本公开的第一方面，本公开提供一种群组内的任务计划执行控制方法，包括如下步骤：

向各群组成员发送预设任务计划，任务计划包含若干任务记录，每个任务记录均包含任务执行时间段及数据源指定信息；

在任务记录的任务执行时间段内，接收群组成员上传的由任务记录的数据源指定信息指定的传感器所采集的行为数据；

当群组成员的行为数据与预设的指导行为数据相匹配时，确定该群组成员完成了与行为数据相对应的任务记录所限定的任务；

统计所有群组成员对其任务计划的任务完成度，向任务完成度达到预定完成度的群组成员发放电子奖品接收指令以实施向群组成员发放电子奖品。

根据本公开的第二方面，本公开提供一种群组内的任务计划执行控制装置，包括：

发送模块，用于向各群组成员发送预设任务计划，任务计划包含若干任务记录，每个任务记录均包含任务执行时间段及数据源指定信息；

接收模块，用于在任务记录的任务执行时间段内，接收群组成员上传的由任务记录的数据源指定信息指定的传感器所采集的行为数据；

确定模块，用于当群组成员的行为数据与预设的指导行为数据相匹配时，确定该群组成员完成了与行为数据相对应的任务记录所限定的任务；

发放模块，用于统计所有群组成员对其任务计划的任务完成度，向任务完成度达到预定完成度的群组成员发放电子奖品接收指令以实施向群组成员发放电子奖品。

根据本公开的第三方面，本公开提供一种服务器，包括上述的群组内的任务计划执行控制装置。

根据本公开的第四方面，本公开提供一种计算机程序，包括：

计算机可读代码，当计算机可读代码在计算设备上运行时，导致计算设备执行上述群组内的任务计划执行控制方法。

根据本公开的第五方面，本公开提供一种计算机可读介质，包括：

存储了上述执行上述群组内的任务计划执行控制方法。

相对于现有技术，本公开具有如下技术效果：

1. 通过群组成员间的竞赛排名机制，引导群组成员养成良好的行为习惯，丰富了现有培养群组成员行为习惯的方式，提升了群组成员执行任务的积极性，增强了人机交互；

2. 在竞赛排名机制的基础上，为不同名次的群组成员发放与其名次相匹配的电子奖品，可以进一步提升群组成员执行任务的积极性，增强了人机交互；

3. 所制定的任务计划考虑了群组成员的特性或行动能力，更符合群组成员的实际需求，更有利于培养群组成员的行为习惯。

本公开的这些方面或其他方面在以下实施例的描述中会更加简明易懂。

附图概述

为了更清楚地说明本公开实施例中的技术方案，下面将对实施例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公开的一些实施例，对于本领域技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 为本公开一种实施例的系统的结构示意图；

图 2 为本公开一种实施例的群组内的任务计划执行控制方法的流程图；

图 3 为本公开一种实施例的群组内的任务计划执行控制装置的结构示意图；

图 4 示意性地示出了用于执行根据本公开实施例的群组内的任务计划执行控制方法的计算设备的框图；以及

图 5 示意性地示出了用于保持或者携带实现根据本公开实施例的群组内的任务计划执行控制方法的程序代码的存储单元。

本发明的较佳实施方式

为了使本技术领域的人员更好地理解本公开方案，下面将结合本公开实施例中的附图，对本公开实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

在本公开的说明书和权利要求书及上述附图中的描述的一些流程中，包含了按照特定顺序出现的多个操作，但是应该清楚了解，这些操作可以不按照其在本文中出现的顺序来执行或并行执行，操作的序号如 101、102 等，仅仅是用于区分开各个不同的操作，序号本身不代表任何的执行顺序。另外，
5 这些流程可以包括更多或更少的操作，并且这些操作可以按顺序执行或并行执行。需要说明的是，本文中的“第一”、“第二”等描述，是用于区分不同的消息、设备、模块等，不代表先后顺序，也不限定“第一”和“第二”是不同的类型。

下面将结合本公开实施例中的附图，对本公开实施例中的技术方案进行
10 清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本公开一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本公开中的实施例，本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本公开保护的范围。

在对本公开进行具体论述之前，有必要对本公开进行如下先导性说明。

本公开一种实施例的系统结构如图 1 所示，包括服务器 11、多个可穿戴
15 设备 12 和移动终端 13。可穿戴设备 12 和移动终端 13 均在应用程序上登录有相应的用户，可穿戴设备 12 和移动终端 13 组成一个群组，在该群组中，可穿戴设备 12 上登录的用户为群组成员，移动终端 13 上登录的用户为群主成员，群组成员与群主成员通过服务器 11 进行通信。群主成员具有管理群组的最大权限，其可以添加或删除群组成员，还可以向群组成员派发任务计划，
20 以供群组成员依据该任务计划执行相应任务。同时，群主成员还可以向群组成员发放电子奖品。

其中，电子奖品是指用于奖励他人的虚拟物品，电子奖品的表现形式包括但不限于电子礼品、电子红包、电子积分、电子权限、电子赞颂和电子货币。其中，电子礼品、电子红包、电子积分和电子货币经关联用户的相应库
25 存送出，且上述电子礼品、电子红包、电子积分和电子货币可通过第三方应用程序送出，此时，在关联用户的许可下，服务器应具有访问该第三方应用程序的权限。电子赞颂可以是用户的电子点赞或者是预设的聊天表情。对于电子权限，群组成员所在的可穿戴设备会限制部分应用程序或系统功能的使用权限，所奖励的电子权限包含对应的应用程序或系统功能的标签以及使用
30 期限，群组成员所在的可穿戴设备接收到该作为电子奖品的电子权限后，依

据该标签确定该电子权限所对应的应用程序或系统功能，进而解除对相应应用程序或系统功能的限制，同时为该应用程序或系统功能附上相应的使用期限标签，在该使用期限达到时，应用程序或系统功能的使用将重新被禁止。

当然，上述电子礼品、电子红包、电子积分、电子权限、电子赞颂和电子货币也可以具有预定的使用权限，超出该使用权限将无法使用或领取，例如电子红包的使用权限为 24 小时，超过 24 小时之后，该电子红包无法被领取。

本公开的移动终端，其包括但不限于手机、平板电脑、掌上计算机和个人数字助理。可穿戴设备包括但不限于智能手表、智能手环、智能眼镜等。

本公开实施例提供一种群组内的任务计划执行控制方法，如图 2 所示，其包括如下步骤：

S101：向各群组成员发送预设任务计划，任务计划包含若干任务记录，每个任务记录均包含任务执行时间段及数据源指定信息。

任务计划由群主成员制定，依据群主成员的操作指令，该任务计划将被上传至服务器，再由服务器将任务计划发送至各群组成员。任务计划是指监督群组成员行为、以培养群组成员养成良好习惯的计划。任务计划的表现形式不限于指令集合、数据列表或应用程序文件。任务计划包含若干任务记录，该任务记录表征需群组成员执行的预定任务，例如，需用户在下午五点准时吃晚餐，需用户在一天中的体育锻炼时间不少于 1 小时。该任务计划具有预定的时间期限，在该时间期限内，任务计划中的任务记录有效，群组成员将执行任务记录所限定的任务，超出该时间期限，该任务计划将无效。该时间期限由群主成员设定，群主成员可以设定较长的时间期限，例如一个月，也可以设定例如一天、数个小时等较短的时间期限。

任务计划中的任务记录可以具有一个或多个，每个任务记录均包含任务执行时间段。该任务执行时间段是其任务记录所表征的需群组成员执行的预定任务的执行时间，例如看书任务的执行时间段为 8-9 点，打篮球任务的执行时间段为 7-8 点。在任务计划的时间期限内，各任务记录可以周期性地循环出现，或者依据其任务执行时间出现，因而，同一任务记录可出现一次或多次。

S102：在任务记录的任务执行时间段内，接收群组成员上传的由任务记录的数据源指定信息指定的传感器所采集的行为数据。

接收到任务计划后，登录有群组用户的可穿戴设备存储并立即实施任务计划所限定的内容。在一种示例中，任务计划为应用程序文件。群主成员在制定任务计划时，群主成员所在的移动终端提供相应的任务计划设置界面，以供群主编辑相应的任务计划内容。上述任务计划内容上传服务器后，服务器将该任务计划内容进行编码，打包成插件形式的应用程序文件。当登录有群组用户的可穿戴设备接收到该应用程序文件时，将加载该应用程序文件，在任务计划的时间期限内，将实时在后台运行该应用程序文件。

任务计划中的各任务记录还包含有数据源指定信息，该数据源指定信息指定了在任务执行时间段内可穿戴设备应启用的传感器。可穿戴设备上的传感器包括但不限于图像传感器、拾音器、速度传感器、加速度传感器、陀螺仪、心率测量仪和体温计。数据源指定信息具体所指定的传感器由任务记录所限定的任务决定，对于不同任务记录，其所指定的传感器不同。上述传感器可以由群主成员结合具体任务记录进行指定，也可以是服务器根据任务记录的特征进行指定。例如，任务记录限定的任务是用户需在晚上9点睡觉。则该任务记录中的数据源指定信息可以指定图像传感器、拾音器、心率测量仪和体温计等。

上述传感器可以是实时开启工作，因而可以实时获取用户的行为数据并上传服务器，但此方式极大增加了可穿戴设备的耗电量，减少了其续航时间。因此，可以选择传感器默认未开启但即时工作的方式，此方式具有如下两种具体实施方式。

在一种实施方式中，可穿戴设备实时监测当前系统时间，当系统时间达到了任务记录的任务执行时间段的开始时间或者是该开始时间前的预定时间时，可穿戴设备向数据源指定信息所指定的传感器发出控制指令，以驱使相应的传感器开启工作，传感器进而采集相应的感应数据，上述各感应数据的集合形成了表征群组成员行为的行为数据。可穿戴设备在采集到群组成员的行为数据后，将其上传至服务器。其中，传感器在任务执行时间段内可一直处于工作状态，从而对该时间段内群组成员的行为实时监测，所采集到的行为数据更为准确，更能反映群组成员的实际行为。当然，传感器也可以在任务执行时间段内分多次工作，每次均监测一定时间，此方式可以大大减少可穿戴设备的耗电量以及数据计算量。

在另一种实施方式中，当系统时间达到任务记录的任务执行时间段的开始时间或者是该开始时间前的预定时间时，服务器向可穿戴设备发送任务执行指令，可穿戴设备响应于该任务执行指令，驱使任务记录的数据源指定信息所指定的传感器开启工作。继而采集到群组成员的行为数据并上传至服务器。

S103：当群组成员的行为数据与预设的指导行为数据相匹配时，确定该群组成员完成了与行为数据相对应的任务记录所限定的任务。

指导行为数据表征预设的规范行为，该规范行为是在任务记录所限定任务中群组成員應具有的规范行为。指导行为数据具体包含各感应器感应规范行为所采集到的感应数据，当然，该感应数据具有合理的变动范围。在对比行为数据与预设的指导行为数据时，将行为数据中各感应器的感应数据与指导行为数据中相应感应器的感应数据分别对比，如果前者处于后者的变动范围内，则确定该项感应数据相匹配，当相匹配的感应数据达到了预定数量时，则确定群组成员的行为数据与预设的指导行为数据相匹配。

其中，该预定数量可以是所有感应数据数量的一半或者更多，在确定该预定数量的具体数值时，需要结合具体的任务记录合理确定。对于睡觉等相对静态的行为而言，感应器采集到的感应数据处于相对较小的变动范围，因此，可以设定上述预定数量为较大值，例如，对于睡觉这一任务，仅在行为数据中所有感应器的感应数据均与指导行为数据中相应感应器的感应数据相匹配时，确定群组成员的行为数据与预设的指导行为数据相匹配。对于打篮球等相对动态的行为而言，感应器采集到的感应数据处于相对较大的变动范围，因而具有较大的数据偏差，因此可以考虑适当降低预定数量的具体数值。例如，设定该预定数量为全部感应数据数量的一半。

当群组成员的行为数据与预设的指导行为数据相匹配时，说明群组成员的行为是依照规范行为进行的，可确定该群组成员完成了与行为数据相对应的任务记录所限定的任务。

S104：统计所有群组成員对其任务计划的任务完成度，向任务完成度达到预定完成度的群组成員发放电子奖品接收指令以实施向群组成員发放电子奖品。

依照步骤 S103，确定群组成員在任务计划约束范围内其所完成的任务的

数量，依据该数量与任务计划中总的任务数量，即可确定群组成员对其任务计划的任务完成度。统计所有群组成員的任务完成度，查找任务完成度大于预定完成度的群组成員，再向任务完成度达到预定完成度的群组成員发放电子奖品接收指令以实施向群组成員发放电子奖品。

- 5 当电子奖品为电子礼品、电子红包、电子积分或电子货币等可赠送的虚拟物品时，该电子奖品的来源为关联用户相应的奖品库，该奖品库存储有关联用户的电子礼品、电子红包、电子积分和电子货币。群主成員可以通过充值、朋友馈赠的方式增加上述电子礼品、电子红包、电子积分和电子货币的库存量。同理，群组成員也具有相应的奖品库。因而，在向群组成員发送电子奖品后，群主成員的奖品库中相应的电子奖品的数量将减少，同时，群组成員的奖品库将增加相应数量的电子奖品。当然，上述电子礼品、电子红包、电子积分和电子货币的来源也可以是群主成員的第三方应用程序，在获得群主成員授权后，服务器可以访问群主成員的第三方应用程序，进而将第三方应用程序中存有的奖品作为本次电子奖品，接收到该电子奖品后，该电子奖品可存放至群组成員的奖品库或者相应的第三方应用程序库中。
- 10
- 15

- 具体而言，在确定了任务完成度大于预定完成度的群组成員后，向所确定的群组成員发送电子奖品接收指令，该电子奖品接收指令包含预定的电子奖品属性，该电子奖品属性可以是电子奖品的数量、种类等，可穿戴设备将解析该指令，确定具有该电子奖品属性的电子奖品，进而在群组成員的电子奖品库中添加相应的电子奖品，已完成对群组成員发放电子奖品。
- 20

- 当然，服务器还可以向群主成員发送电子奖品发放指令，群主成員所在的移动终端响应于该发放指令，进而显示预设的电子奖品属性设置界面，在该界面内，群主成員可以设定电子奖品的属性。该属性具体包含电子奖品的种类、数量和使用期限等，服务器接收到群主成員反馈的电子奖品的属性后，会判断群主成員的奖品库中是否具有具备群主成員设定属性的电子奖品，若具有，向群组成員发放该电子奖品。
- 25

- 若判定到关联用户的电子奖品库不具有具备该属性的电子奖品时，例如相应种类电子奖品不存在或者某一电子奖品的数量不足，可以改变电子奖品的种类为已有的其他电子奖品或者将数量不足的电子奖品的全部作为本次奖励。改变电子奖品的种类时，可以考虑类型相近的电子奖品，例如，可以
- 30

将电子红包更改为电子货币。对于电子奖品种类的更改或者其将数量不足
的电子奖品的全部作为奖励，可向群主成员推送相应的提示消息，以告知最终
发送的电子奖品及其原因。

在另一种情形下，若判定到群主成员的电子奖品库不具有具备该属性的
5 电子奖品时，将向群主成员发送表征无法发放电子奖品的提示消息，该提示
消息会记载无法发送电子奖品的原因，例如相应种类的电子奖品不存在或者
某一电子奖品的数量不足。同时，该提示消息还设有重选控件，当群主成员
点击该重选控件时，将弹出属性设定页面以供用户重现设定电子奖品属性。

在上述实施例的基础上，有必要结合具体的应用实例对本公开进行说明。
10 例如，幼儿园内某一班级的小朋友和他们的老师形成了班级群组，老师作为
群主成员，其他小朋友作为群组成员。老师通过手机制定一天的任务计划并
上传至服务器，该任务计划包含按时吃饭、按时午休、上课不说话等多个任
务。服务器将该任务计划将发送至各小朋友所穿戴的可穿戴设备，可穿戴设
备接收到上述任务计划后，依照任务计划监督小朋友的行为。当小朋友的行
15 为数据与预定的指导行为数据相匹配时，确定小朋友完成了相应的任务，在
任务计划的执行期限结束后，服务器统计所有小朋友的任务完成度，向任务
完成度达到预定完成度的小朋友发放电子奖品。

在另一些应用实例中，孩子及其家长可以组成群组，家长为群主成员，
孩子为群组成员，由家长制定任务计划，并发送至孩子的可穿戴设备，由可
20 穿戴设备监督孩子执行任务计划。

在一种实施例中，步骤 S104 具体包括如下步骤：统计所有群组成员对
其任务计划的任务完成度，对任务完成度达到预定完成度的群组成员依据其
任务完成度进行排名，向任务完成度达到预定完成度的群组成员发放与其排
名相对应的电子奖品。

25 本实施例对任务完成度达到预定完成度的群组成员依据其任务完成度进
行排名，任务完成度较高的群组成员排名较前，任务完成度较低的群组成员
排名靠后。同时，预设有名次与电子奖品的映射关系列表，该列表中，每一
一个名次均具有与之映射的电子奖品，名次越靠前，相应的电子奖品的价值或
数量越多，例如，排名第一的，发放电子奖品三个，排名第二的，发放电子
30 奖品两个，排名第三的，发放电子奖品一个。当任务完成度达到预定完成度

的群组成员的数量较多，致使应奖励的名次较多时，可以对相邻多个名次给予相同的电子奖品。例如，总共有 9 位群组成员符合奖励条件，在确定电子奖品时，排名 1-3 的，发放电子奖品三个，排名 4-6 的，发放电子奖品两个，排名 7-9 的，发放电子奖品一个。

- 5 当然，上述仅仅是示例，电子奖品与名次的映射关系，需要结合具体应用场景确定。本实施例通过排名确定电子奖品，可进一步增强群组成员的积极性，以鼓励和引导儿童养成良好行为习惯。

10 在一种实施例中，群主成员可以制定多份包含不同任务记录的任务计划，该多份任务计划的制定可以考虑群组成员的特性，从而制定出符合群组成员特性发展的任务计划。例如，对于喜爱运动的群组成员，可制定包含多个运动任务的任务计划，对于喜爱读书的群组成员，可制定包含多个看书任务的任务计划，从而增强了群组成员的积极性，有利于发展在其特性基础上培养其良好习惯。

15 在制定任务计划时，也可以考虑任务计划中各任务记录所限定任务的难易度与群组成员的实际行动能力的匹配度。从而为行动能力较差的群组成员制定难度较低的任务计划，对行动能力较强的群组成员制定难度相对较高的任务计划。其中，该行动能力可以体现在年龄、心智成熟度、动手能力等方面，对于儿童，年龄较大、心智较成熟、动手能力较强的儿童往往具有较强的行动能力，更容易完成任务记录所限定的任务。因此，通过分配不同难易度的任务计划，可以更加客观地反映儿童对其任务计划的执行情况，避免难

20 度过低或过高的现象，更有利于引导儿童养成良好行为习惯。

25 在此基础上，当群主成员制定任务计划时，会为任务计划设置相应的表征其接受者的接受者标签，该标签具体可以是群组成员的 ID、名称或预设编码等，群主成员依据群组成员的特性或者行为能力为其分配相匹配的任务计划。服务器在发送任务计划时，读取任务计划的接受者标签，同时，依据该接受者标签与群组成员的映射关系，确定任务计划的接受者，从而向接受者标签所限定的群组成员发送相应的任务计划。

30 在一种实施例中，任务记录还包括与任务执行时间段相关的激励数据，当群组成员的行为数据与预设的指导行为数据相匹配时，解析激励数据以实施向群组成员推送与激励数据相关的通知信息。

鉴于任务计划具有较长的时间期限，电子奖品是在任务计划执行时间结束时发送的，因而群组成员获得奖励的周期较长。为此，本实施例的任务记录还包含激励数据，该激励数据表征对群组成员完成任务记录所限定任务的奖励，其具体表现形式可以是电子赞颂、电子红花或电子勋章等。当群组5 成员的行为数据与预设的指导行为数据相匹配时，即群组成员完成了任务记录所限定的任务时，解析该任务记录相应的激励数据，从而向群组成员推送与激励数据相关的通知信息，该通知消息设有查看详情控件，当群组成员点击该查看详情控件时，会显示相应的电子赞颂、电子红花或电子勋章以及上述奖励的原因。因此，本实施例增强了人机互动性，进一步提高了群组成员执行10 任务的积极性。

本公开实施例还提供一种群组内的任务计划执行控制装置，如图3所示，其包括：

发送模块201，用于向各群组成员发送预设任务计划，任务计划包含若干任务记录，每个任务记录均包含任务执行时间段及数据源指定信息；

15 接收模块202，用于在任务记录的任务执行时间段内，接收群组成员上传的由任务记录的数据源指定信息指定的传感器所采集的行为数据；

确定模块203，用于当群组成员的行为数据与预设的指导行为数据相匹配时，确定该群组成员完成了与行为数据相对应的任务记录所限定的任务；

发放模块204，用于统计所有群组成员对其任务计划的任务完成度，向20 任务完成度达到预定完成度的群组成员发放电子奖品接收指令以实施向群组成员发放电子奖品。

在一种实施例中，任务计划设有多份且彼此包含不同任务记录，多份任务计划被发送至不同群组成员。

在一种实施例中，任务计划具有表征其接受者的接收者标签；

25 发送模块201包括：标签读取模块，用于读取任务计划的接受者标签；计划发送模块，用于依据预设映射关系，将任务计划发送至映射于其接受者标签的群组成员。

在一种实施例中，任务计划由群组内的群主成员制定并上传。

30 在一种实施例中，群主成员与群组成员的社会关系为亲子关系或师生关系。

在一种实施例中，任务记录还包括与任务执行时间段相关的激励数据；
还包括通知模块，用于当群组成员的行为数据与预设的指导行为数据相匹配时，解析激励数据以实施向群组成员推送与激励数据相关的通知信息。

在一种实施例中，数据源指定信息所指定的传感器包括图像传感器、拾音器、速度传感器、加速度传感器、陀螺仪、心率测量仪和体温计中的任意一种或多种组合；

在一种实施例中，还包括驱使模块，用于当系统时间达到任务记录的任务执行时间段前的预定时间时，向群组成员发送任务执行指令，以驱使任务记录的数据源指定信息所指定的传感器开启工作。

10 在一种实施例中，发放模块 204 包括：任务统计模块，用于统计所有群组成员对其任务计划的任务完成度；成员排名模块，用于对任务完成度达到预定完成度的群组成员依据其任务完成度进行排名；奖品发放模块，用于向任务完成度达到预定完成度的群组成员发放与其排名相对应的电子奖品。

15 在一种实施例中，发放模块 204 用于向群主成员发送电子奖品发放指令以实施由群主成员设定电子奖品的属性，接收群主成员反馈的电子奖品的属性，向任务完成度达到预定完成度的群组成员发放具备属性的电子奖品。

在一种实施例中，电子奖品包括电子礼品、电子红包、电子积分、电子权限和电子货币中的任意一种或多种组合。

20 根据本公开的第三方面，本公开提供一种服务器，包括上述的群组内的任务计划执行控制装置。

上述群组内的任务计划执行控制装置和服务器的实施例的具体说明，可参见上述群组内的任务计划执行控制方法部分的实施例，在此不做赘述。

25 根据本公开的第四方面提供了一种计算机程序，图 4 示出了可以实现本公开的群组内的任务计划执行控制方法的计算设备。该计算设备传统上包括处理器 410 和以存储设备 420 形式的计算机程序产品或者计算机可读介质。存储设备 420 可以是诸如闪存、EEPROM（电可擦除可编程只读存储器）、EPROM、硬盘或者 ROM 之类的电子存储器。存储设备 420 具有存储用于执行上述方法中的任何方法步骤的程序代码 431 的存储空间 430。例如，存储程序代码的存储空间 430 可以包括分别用于实现上面的方法中的各种步骤的各个程序代码 431。这些程序代码可以从一个或者多个计算机程序产品中读

出或者写入到这一个或者多个计算机程序产品中。这些计算机程序产品包括诸如硬盘、紧致盘（CD）、存储卡或者软盘之类的程序代码载体。这样的计算机程序产品通常为例如图 5 所示的便携式或者固定存储单元。该存储单元可以具有与图 4 的计算设备中的存储设备 420 类似布置的存储段、存储空间等。程序代码可以例如以适当形式进行压缩。通常，存储单元包括用于执行根据本公开的方法步骤的计算机可读代码 431'，即可以由诸如 410 之类的处理器读取的代码，当这些代码由计算设备运行时，导致该计算设备执行上面所描述的方法中的各个步骤。

所属领域的技术人员可以清楚地了解到，为描述的方便和简洁，上述描述的系统，装置和单元的具体工作过程，可以参考前述方法实施例中的对应过程，在此不再赘述。

在本申请所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的系统，装置和方法，可以通过其它的方式实现。例如，以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，例如，所述单元的划分，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信连接可以是通过一些接口，装置或单元的间接耦合或通信连接，可以是电性，机械或其它的形式。

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。

另外，在本公开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。

以上对本公开所提供的一种机器人进行了详细介绍，对于本领域的一般技术人员，依据本公开实施例的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本公开的限制。

权 利 要 求 书

1. 一种群组内的任务计划执行控制方法，其特征在于，包括如下步骤：

5 向各群组成员发送预设任务计划，所述任务计划包含若干任务记录，每个任务记录均包含任务执行时间段及数据源指定信息；

在任务记录的任务执行时间段内，接收群组成员上传的由所述任务记录的数据源指定信息指定的传感器所采集的行为数据；

10 当群组成员的行为数据与预设的指导行为数据相匹配时，确定该群组成员完成了与所述行为数据相对应的任务记录所限定的任务；

统计所有群组成员对其任务计划的任务完成度，向任务完成度达到预定完成度的群组成员发放电子奖品接收指令以实施向所述群组成员发放电子奖品。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于：

15 所述任务计划设有多份且彼此包含不同任务记录，所述多份任务计划被发送至不同群组成员。

3. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于：

所述任务计划具有表征其接受者的接收者标签；

20 所述向各群组成员发送预设任务计划的步骤，具体包括如下步骤：读取任务计划的接受者标签，依据预设映射关系，将所述任务计划发送至映射于其接受者标签的群组成员。

4. 根据权利要求 1-3 任意一项所述的方法，其特征在于：

所述任务计划由群组内的群主成员制定并上传。

5. 根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于：

25 所述群主成员与群组成员的社会关系为亲子关系或师生关系。

6. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于：

所述任务记录还包括与所述任务执行时间段相关的激励数据，当群组成员的行为数据与预设的指导行为数据相匹配时，解析所述激励数据以实施向所述群组成员推送与所述激励数据相关的通知信息。

7. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于：

所述数据源指定信息所指定的传感器包括图像传感器、拾音器、速度传感器、加速度传感器、陀螺仪、心率测量仪和体温计中的任意一种或多种组合；

5 8. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于：

当系统时间达到任务记录的任务执行时间段前的预定时间时，向群组成员发送任务执行指令，以驱使所述任务记录的数据源指定信息所指定的传感器开启工作。

9. 一种群组内的任务计划执行控制装置，其特征在于，包括：

10 发送模块，用于向各群组成员发送预设任务计划，所述任务计划包含若干任务记录，每个任务记录均包含任务执行时间段及数据源指定信息；

接收模块，用于在任务记录的任务执行时间段内，接收群组成员上传的由所述任务记录的数据源指定信息指定的传感器所采集的行为数据；

15 确定模块，用于当群组成员的行为数据与预设的指导行为数据相匹配时，确定该群组成员完成了与所述行为数据相对应的任务记录所限定的任务；

发放模块，用于统计所有群组成员对其任务计划的任务完成度，向任务完成度达到预定完成度的群组成员发放电子奖品接收指令以实施向所述群组成员发放电子奖品。

20 10. 一种服务器，其特征在于，包括权利要求 9 所述的群组内的任务计划执行控制装置。

11、一种计算机程序，包括计算机可读代码，当所述计算机可读代码在计算设备上运行时，导致所述计算设备执行根据权利要求 1-8 中的任一项所述的群组内的任务计划执行控制方法。

12、一种计算机可读介质，其中存储了如权利要求 11 所述的计算机程序。

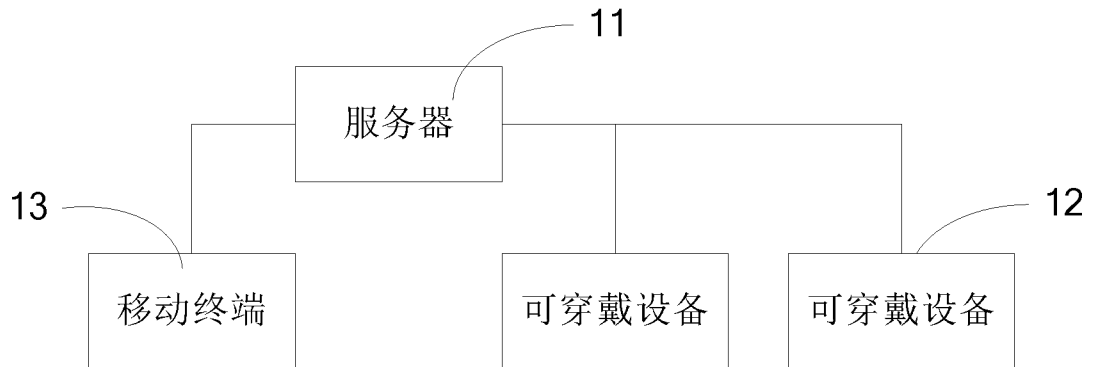


图 1

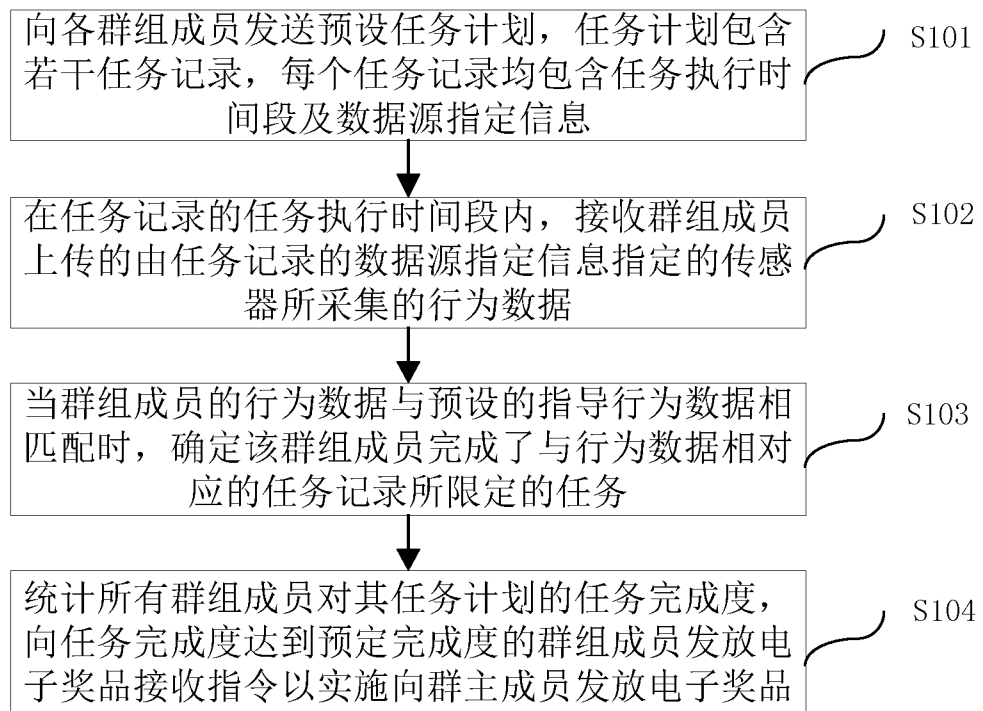


图 2

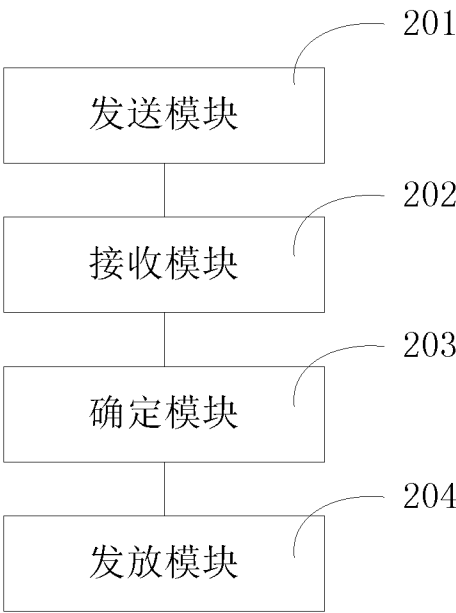


图 3

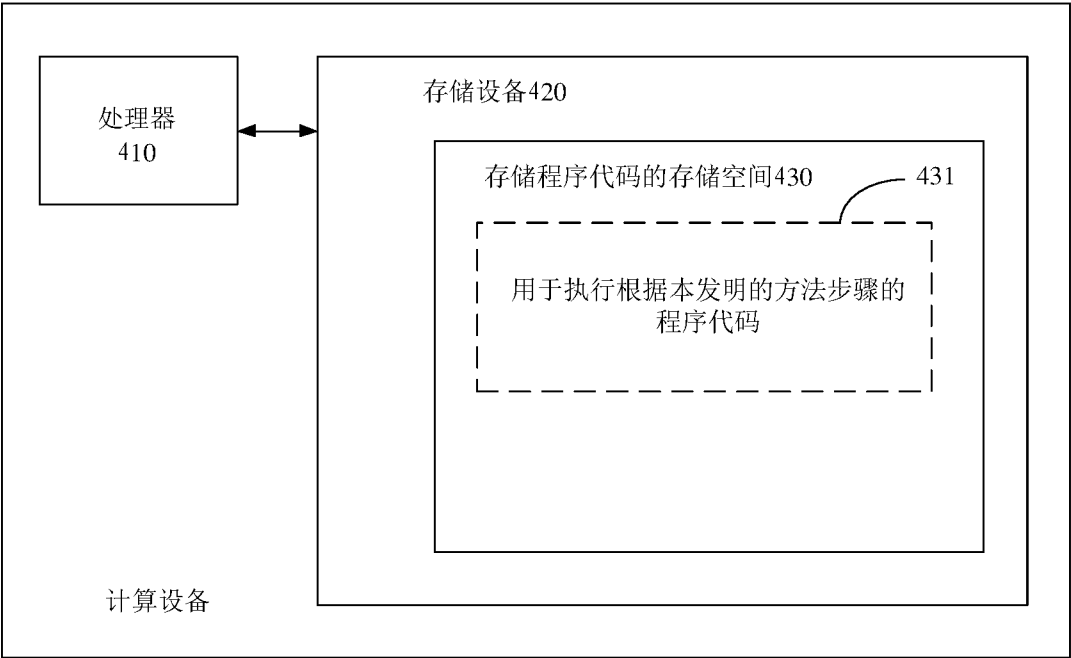


图 4

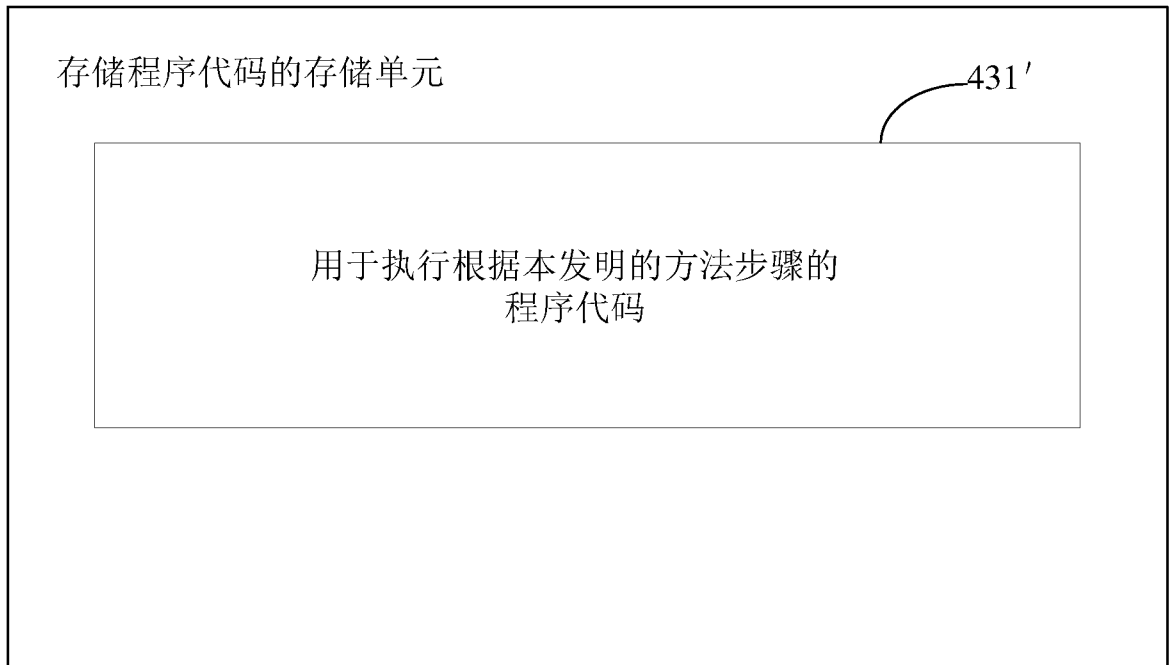


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/114223

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)

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: 群组, 任务, 计划, 执行, 预设, 时间, 采集, 传感器, 奖品, 奖励, group, task, plan, perform+, execut+, preset, period, time, obtain, collect+, sensor, prize, bonus

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 106875118 A (BEIJING QIHOO TECHNOLOGY CO., LTD.), 20 June 2017 (20.06.2017), description, paragraphs [0006]-[0041] and [0112]	1-12
X	CN 104656891 A (GUANGDONG XIAOTIANCAI TECHNOLOGY CO., LTD.), 27 May 2015 (27.05.2015), description, paragraphs [0040]-[0063], and figure 1	1-12
A	CN 103685358 A (ZTE CORP.), 26 March 2014 (26.03.2014), entire document	1-12
A	CN 106168852 A (GUANGZHOU HUADUO INTERNET TECHNOLOGY CO., LTD.), 30 November 2016 (30.11.2016), entire document	1-12
A	CN 105049526 A (NETEASE (HANGZHOU) NETWORK CO., LTD.), 11 November 2015 (11.11.2015), entire document	1-12

☐ 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 07 February 2018	Date of mailing of the international search report 23 February 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 ZHAO, Xiaomin Telephone No. (86-10) 53961332

International application No.
PCT/CN2017/114223

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/114223

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)) CNKI、CNPAT、WPI、EPDOC: 群组、任务、计划、执行、预设、时间、采集、传感器、奖品、奖励、group、task、plan、perform+、execut+、preset、period、time、obtain、collect+、sensor、prize、bonus																				
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>PX</td> <td>CN 106875118 A (北京奇虎科技有限公司) 2017年 6月 20日 (2017 - 06 - 20) 说明书第[0006]-[0041]、[0112]段</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 104656891 A (广东小天才科技有限公司) 2015年 5月 27日 (2015 - 05 - 27) 说明书第[0040]-[0063]段, 图1</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103685358 A (中兴通讯股份有限公司) 2014年 3月 26日 (2014 - 03 - 26) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106168852 A (广州华多网络科技有限公司) 2016年 11月 30日 (2016 - 11 - 30) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105049526 A (网易杭州网络有限公司) 2015年 11月 11日 (2015 - 11 - 11) 全文</td> <td>1-12</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	PX	CN 106875118 A (北京奇虎科技有限公司) 2017年 6月 20日 (2017 - 06 - 20) 说明书第[0006]-[0041]、[0112]段	1-12	X	CN 104656891 A (广东小天才科技有限公司) 2015年 5月 27日 (2015 - 05 - 27) 说明书第[0040]-[0063]段, 图1	1-12	A	CN 103685358 A (中兴通讯股份有限公司) 2014年 3月 26日 (2014 - 03 - 26) 全文	1-12	A	CN 106168852 A (广州华多网络科技有限公司) 2016年 11月 30日 (2016 - 11 - 30) 全文	1-12	A	CN 105049526 A (网易杭州网络有限公司) 2015年 11月 11日 (2015 - 11 - 11) 全文	1-12
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
PX	CN 106875118 A (北京奇虎科技有限公司) 2017年 6月 20日 (2017 - 06 - 20) 说明书第[0006]-[0041]、[0112]段	1-12																		
X	CN 104656891 A (广东小天才科技有限公司) 2015年 5月 27日 (2015 - 05 - 27) 说明书第[0040]-[0063]段, 图1	1-12																		
A	CN 103685358 A (中兴通讯股份有限公司) 2014年 3月 26日 (2014 - 03 - 26) 全文	1-12																		
A	CN 106168852 A (广州华多网络科技有限公司) 2016年 11月 30日 (2016 - 11 - 30) 全文	1-12																		
A	CN 105049526 A (网易杭州网络有限公司) 2015年 11月 11日 (2015 - 11 - 11) 全文	1-12																		
☐ 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> * 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> “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	国际检索报告邮寄日期																			
2018年 2月 7日	2018年 2月 23日																			
ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员																			
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	赵晓敏 电话号码 (86-10) 53961332																			

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/114223

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	106875118	A	2017年 6月 20日	无	
CN	104656891	A	2015年 5月 27日	无	
CN	103685358	A	2014年 3月 26日	WO 2013170805 A1	2013年 11月 21日
CN	106168852	A	2016年 11月 30日	无	
CN	105049526	A	2015年 11月 11日	无	