

(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
2017 年 10 月 5 日 (05.10.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/167122 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04L 29/08 (2006.01) H04M 1/725 (2006.01)
G06F 17/30 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/077917
- (22) 国际申请日: 2017 年 3 月 23 日 (23.03.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610202788.3 2016 年 3 月 31 日 (31.03.2016) CN
- (71) 申请人: 阿里巴巴集团控股有限公司 (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) [—/CN]; 开曼群岛大开曼资本大厦一座四层 847 号邮箱, Grand Cayman (KY)。
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人 (仅对美国): 蔡艳明 (CAI, Yanming) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。 强波 (QIANG, Bo) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。 韩璟璐 (HAN, Jinglu) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市余杭区文一西

路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。

(74) 代理人: 北京国昊天诚知识产权代理有限公司 (CO-HORIZON INTELLECTUAL PROPERTY INC.); 中国北京市朝阳区小关北里甲 2 号渔阳置业大厦 B 座 605, Beijing 100029 (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, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,

[见续页]

(54) Title: APPLICATION PROGRAM MANAGEMENT METHOD AND DEVICE

(54) 发明名称: 一种进行应用程序管理的方法及设备

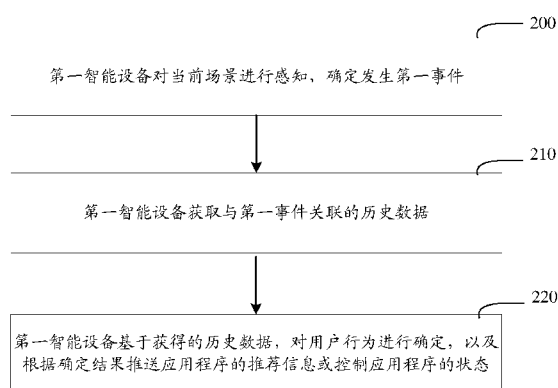


图 2

- 200 A first intelligent device senses a current environment and determines a first time of an incident
- 210 The first intelligent device acquires historical data related to a first incident
- 220 The first intelligent device determines, on the basis of the acquired historical data, a user behavior; and refers to a result of the determination to push an application program recommendation or to control an application program status

(57) Abstract: The present application relates to the field of intelligent technologies, and specifically relates to an application program management method and device. The invention is used to improve a precision and validity of a behavior determination process. The method comprises: compiling data uploaded by at least one intelligent device to obtain historical data, wherein the historical data accurately records a usage habit of a user; when a first intelligent device detects a first event, the first intelligent device or a server determines, by means of the historical data, a user behavior; and, by referring to the result of the determination and by using the first intelligent device, pushing an application program recommendation or controlling an application program status. The invention can accurately determine, after a specific event has occurred, and by referring to shared historical data from a plurality of intelligent devices and to a usage habit, a user behavior. The invention thereby accurately manages an application program, significantly improving an accuracy and validity of application program management, reducing user operation time and improving user experience.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2017/167122 A1



RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, **本国际公布:**

CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, — 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。
TG)。

本申请智能技术，特别涉及一种进行应用管理的方法及设备。用以提高行为确定的精准度和合理性。该方法为：通过对使用至少一个智能设备上传的数据进行汇总，可以得到准确记录用户使用习惯的历史数据，而在第一智能设备感知到发生第一事件时，第一智能设备或服务器可以根据上述历史数据，对用户行为进行确定，并根据确定结果，通过第一智能设备推送应用程序的推荐信息或者控制应用程序的状态，这样，可以基于智能设备间共享的历史数据，在发生某一事件后，根据用户的使用习惯准确地对用户行为进行确定，从而进行准确地应用程序管理，进而大大提高了应用程序管理的精准性和合理性，节省了用户的操作时间，提升了用户体验。

一种进行应用程序管理的方法及设备

技术领域

本申请涉及智能技术，特别涉及一种进行应用程序管理的方法及设备。

背景技术

随着智能操作系统的研发工作越来越深入，“行为确定”今后将是智能操作系统必备的功能之一，也是智能操作系统之所以称之为“智能”的原因。

例如，Android 系统中会给用户推送天气，航班等信息。

又例如，iOS 系统中会在用户下班时会给用户推送路况信息。

但是，现有的智能操作系统只能根据用户的定制向用户推荐相关的服务信息，而这跟用户的实际需求相差很远，在提供的服务信息的精度和广度上是远远不够的。

因此，需要重新设计一种更为智能的行为确定方法。

发明内容

本申请实施例提供一种进行应用程序管理的方法及设备，用以提高应用程序管理的精准度和合理性。

本申请实施例提供的具体技术方案如下：

一种进行应用程序管理的方法，包括：

第一智能设备对当前场景进行感知，确定发生第一事件；

第一智能设备获取与所述第一事件关联的历史数据；

第一智能设备基于所述历史数据，对用户行为进行确定，并根据确定结果推送应用程序的推荐信息或控制应用程序的状态。

一种进行应用程序管理的方法，包括：

服务器根据第一智能设备的通知确定发生第一事件，所述第一事件是第一智能设备对当前场景进行感知后确定的；

服务器获取与所述第一事件关联的历史数据；其中，所述历史数据是

至少对所述第一智能设备上传的数据进行汇总后获得的；

服务器基于所述历史数据，对用户行为进行确定，并根据确定结果，通知第一智能设备推送应用程序的推荐信息或控制应用程序的状态。

一种进行应用程序管理的智能设备，包括：

确定单元，用于对当前场景进行感知，确定发生第一事件；

获取单元，用于获取与所述第一事件关联的历史数据；

处理单元，用于基于所述历史数据，对用户行为进行确定，并根据确定结果推送应用程序的推荐信息或控制应用程序的状态。

一种进行应用程序管理的服务器，包括：

确定单元，用于根据第一智能设备的通知确定发生第一事件，所述第一事件是第一智能设备对当前场景进行感知后确定的；

获取单元，用于获取与所述第一事件关联的历史数据；其中，所述历史数据是至少对所述第一智能设备上传的数据进行汇总后获得的；

处理单元，用于基于所述历史数据，对用户行为进行确定，并根据确定结果，通知第一智能设备推送应用程序的推荐信息或控制应用程序的状态。

本申请有益效果如下：

本申请实施例中，通过对使用至少一个智能设备上传的数据进行汇总，可以得到准确记录用户使用习惯的历史数据，而在第一智能设备感知到发生第一事件时，第一智能设备或服务器可以根据上述历史数据，对用户行为进行确定，并根据确定结果，通过第一智能设备推送应用程序的推荐信息或者控制应用程序的状态，这样，可以基于智能设备间共享的历史数据，在发生某一事件后，根据用户的使用习惯准确地对用户行为进行确定，从而能够基于确定的用户行为进行准确地应用程序管理，进而大大提高了应用程序管理的精准性和合理性，节省了用户的操作时间，提升了用户体验。

附图说明

图1为本申请实施例中多个智能设备连接至服务器示意图；

图2为本申请实施例中第一智能设备进行应用程序管理流程图；

图 3 为本申请实施例中服务器进行应用程序管理流程图；

图 4 为本申请实施例中第一智能设备第一功能结构示意图；

图 5 为本申请实施例中服务器第一功能结构示意图；

图 6 为本申请实施例中第一智能设备第二功能结构示意图；

图 7 为本申请实施例中服务器第二功能结构示意图。

具体实施方式

为了提高应用程序管理的精准度和合理性，本申请实施例中，基于用户的使用习惯，结合用户当前所处场景发生的第一事件，对用户下一步的行为进行预测，并提供相关联应用程序进行服务。

下面结合附图对本申请优选的实施方式作出详细说明。

参阅图 1 所示，本申请实施例中，同一用户使用的多个智能设备或者不同用户使用的多个智能设备，均可以登录服务器实现数据共享，其中，智能设备可以是智能穿戴设备（如，智能手表、智能手环）、智能手机、平板电脑、智能车载系统、智能家居（如，智能电视）等等。本申请实施例中，可以在这些智能设备上安装统一的智能操作系统，这样，各个智能设备均可以将自身在特定使用环境下监测到的数据上传至服务器进行汇总，从而可以令累积的历史数据更为广泛且准确，在后续分析用户的使用习惯及进行行为确定时，也更为精确。

例如，同一用户使用的不同的智能设备在安装了智能操作系统后，或者，不同用户使用的不同的智能设备在安装了智能操作系统后，各个智能设备会分别记录相应用户提供的（但不限于）以下的个人信息：年龄和性别；以及会记录用户在使用应用程序时的使用习惯，记录的信息包括（但不限于）以下信息：当前设备的相关信息、应用程序的标识信息、打开应用程序的初始时间、使用应用程序的累计时长、使用应用程序时所处的地理位置、是否是通过其他应用程序打开本应用程序，如果是，是何应用程序。

同时，针对各个用户记录的所有信息会在服务器进行同步，而服务器会根据各个用户的个人信息对用户群进行分类。在同一用户群内，某一用户使用的智能设备登录服务器后产生的用户的相关信息，会自动同步到用

户群内其他用户使用的其他智能设备上，以及同步到同一用户使用的不同智能设备上。

参阅图 2 所示，本申请实施例中，第一智能设备基于用户使用习惯进行行为确定的具体流程如下：

步骤 200：第一智能设备对当前场景进行感知，确定发生第一事件。

系统的预测分析会在以下四种场景下触发：

具体的，第一智能设备可以在以下四种场景（但不限于）下确定发生第一事件：

1）第一智能设备感知到用户发生应用程序使用行为时，确定发生第一事件。

例如，第一智能设备打开浏览器。

2）第一智能设备感知到地理位置发生变化时，确定发生第一事件。

例如，第一智能设备确定用户从 A 地点移动至 B 地点。

3）第一智能设备感知到特定事件被触发时，确定发生第一事件。

例如，第一智能设备确定发生了“日历提醒事件”。

又例如，第一智能设备确定用户设置的“闹钟”功能启动。

4）第一智能设备感知到在未来设定时长内将发生所述循环事件时，确定发生第一事件。

例如，第一智能设备确定未来一个 10 分钟内用户设置的“闹钟”功能将要启动。

步骤 210：第一智能设备获取与第一事件关联的历史数据。

可选的，本申请实施例中，在获取与第一事件关联的历史数据时，第一智能设备可以采用但不限于以下两种方法：

方法 1：第一智能设备在本地筛选出与第一事件关联的历史数据。

其中，筛选出的历史数据中至少记录有第一事件发生时使用第一智能设备的用户的操作行为集合。这样，第一智能设备可以根据本地的历史数据，分析出符合个人习惯的用户行为。

方法 2：第一智能设备将第一事件的描述信息发送至服务器，令服务器从保存的数据中，筛选出与第一事件关联的历史数据，以及接收服务器返回的筛选出的历史数据；其中，服务器保存的数据是对各个智能设备上

传的数据进行汇总后获得的，且筛选出的历史数据中至少记录有第一事件发生时各个用户的操作行为集合。

当然，在方法 2 中，第一智能设备确定第一事件的历史发生次数达到设定门限时，才会将第一事件的描述信息发往服务器，这是因为，只有第一事件的历史发生次数达到设定门限，服务器才能收集到足够的历史数据，基于这些历史数据，第一智能设备才能够对用户下一步的行为进行确定。

步骤 220：第一智能设备基于获得的历史数据，对用户行为进行确定，以及根据确定结果推送应用程序的推荐信息或控制应用程序的状态。

无法采用方法 1 还是采用方法 2，第一智能设备获得上述历史数据后，会基于该历史数据，确定第一事件发生时，用户曾执行的操作行为集合，并将该操作行为集合中记录的各个操作行为，按照与第一事件的关联度从大到小的顺序进行排序，筛选出前 N 个操作行为作为确定结果，其中，N 为预设值。采用这种方式，第一智能设备可以挑选出第一事件发生后，与第一事件关联度较高的操作行为（如，第一事件发生后执行次数最多的操作行为），并针对这些操作行为对应的应用程序，进行推荐信息推送或进行状态控制。当然，关联度的计算方式有很多种，在此不再一一赘述，下同。

可选的，本申请实施例中，第一智能设备根据确定结果，推送应用程序的推荐信息或控制应用程序的状态时，包括但不限于以下两种实现方式：

第一种实现方式：第一智能设备根据确定结果选取相关联的至少一种应用程序，并推送所述至少一种应用程序的推荐信息，或者，控制所述至少一种应用程序的状态。

第二种实现方式为：第一智能设备根据确定结果选取相关联的至少一种操作行为，并从所述至少一种操作行为中筛选出与第一智能设备当前的设备状态参数相匹配的应用程序，以及推送筛选出的应用程序的推荐信息，或者，控制筛选出的应用程序的状态。

其中，所谓的设备状态参数至少包括设备类型、已运行的应用程序、CPU 使用率和内存使用率中的一种或任意组合。

以任意一种应用程序（以下称为应用程序 X）为例：

在上述第一种实现方式和第二种实现方式中，第一智能设备推送应用程序 X 的推荐信息时，可以推送应用程序 X 的描述信息（如，发送应用程序的下载地址、应用程序对应的网页页面等等）；或者，也可以推送应用程序 X 的服务信息（发送应用程序具体提供的服务内容，如，天气预报信息、电影票推荐信息等等）。

在上述第一种实现方式和第二种实现方式中，第一智能设备控制应用程序 X 的状态时，可以对应用程序 X 进行下载；或者，也可以对应用程序 X 进行预加载。

下面通过几个具体的应用场景对上述实施例作出进一步详细说明。

第一场景：

第一智能设备感知到用户正在使用“即时通信软件”，第一智能设备基于本地的历史数据，确定用户使用“即时通信软件”时，通常会同时使用“支付软件”，则第一智能设备对“支付软件”进行预加载。

这样，用户在使用即时通信软件的过程中，在希望使用支付功能时，可以立即调用“支付软件”完成支付操作，无需等待过长时间，有效提高了操作效率。

第二场景：

第一智能设备感知到用户的地理位置移动至“电影院”附近，第一智能设备根据从各个智能设备上汇总的历史数据，确定大多数用户位于“电影院”附近时，均会购买电影票，则第一智能设备将“电影票购买信息”推送给用户，或者，将“电影票购买软件”的下载地址推送给用户。

这样，当用户希望观看电影时，可以直接根据第一智能设备推荐的电影票相关信息，购买中意的电影票，从而节省操作时间。

第三场景：

第一智能设备确定本地设置的提醒事件“会议”触发后，根据本地的历史数据，确定用户通常下一步要打开的应用程序是“行程安排软件”和“记事本软件”，则立即对“行程安排软件”和“记事本软件”进行预加载。

这样，用户在准备会议期间，可以随时调用“行程安排软件”和“记

事本软件”来准备会议内容。

第四场景：

第一智能设备确定每日循环设置的“闹钟”功能启动后，根据从各个智能设备汇总的历史数据，确定用户通常下一步要打开的应用程序是“天气预报软件”和“交通信息软件”，而第一智能设备上当前正运行着“视频”功能，并且第一智能设备根据自身的设备状态参数确定自身的CPU性能并不高，因此，如果两种应用程序都加载，可能会导致死机，那么，第一智能设备可以选择一种应用程序进行加载。

如，第一智能设备判定“交通信息软件”与“闹钟”功能的关联度达到60%，而“天气预报软件”与“闹钟”功能的关联度为40%，而当前系统CPU空闲率为30%，则仅预加载“交通信息软件”，而放弃加载“天气预报软件”。当然，第一智能设备可以向用户推送“天气预报软件”的推荐信息，这样，用户在希望浏览天气预报时，可以直接通过推荐信息中记录的浏览地址，登录网页查看天气预报，而无需在本地预加载软件。

这样，第一智能设备可以根据自身的当前性能，预加载能够承载的应用程序，而不会给自身造成严重负荷。

显然，通过上述几种方式，当用户真正需要使用某些应用程序时，可以在最短的时间内直接根据推荐信息进行下载，或者，打开并看到已预加载的最新的信息而无需等待，从而大大节省了用户的操作时间。

具体选取哪一种应用程序加载需要视具体环境和用户喜好而定，在此不再赘述。

区别于上述实施例，相应的，本申请实施例中，对用户行为进行确定的行为也可以发生在网络侧，即由服务器完成，具体的，参阅图3所示，服务器进行应用程序管理的具体流程如下：

步骤300：服务器根据第一智能设备的通知确定发生第一事件，上述第一事件是第一智能设备对当前场景进行感知后确定的。

在此种情况下，第一智能设备对当前场景进行感知，确定发生第一事件后，会通知服务器，后续的判定工作将由服务器完成。

步骤310：服务器获取与第一事件关联的历史数据；其中，该历史数据是至少对第一智能设备上传的数据进行汇总后获得的。

具体的，服务器可以仅仅基于第一智能设备上报的数据获取与第一事件关联的历史数据，也可以对各个智能设备上报的数据进行汇总后，再获取与第一事件关联的历史数据。

同理，本申请实施例中，可选的，服务器在确定第一事件的历史发生次数达到设定门限时，再筛选出与第一事件关联的历史数据，其中，筛选出的历史数据中至少记录有第一事件发生时用户的操作行为集合。

步骤 320：服务器基于获得的历史数据，对用户行为进行确定，并根据确定结果，通知第一智能设备推送应用程序的推荐信息或控制应用程序的状态。

具体的，在执行步骤 320 时，服务器先基于获得的上述历史数据，确定第一事件发生时，用户曾执行的操作行为集合，再对该操作行为集合中记录的各个操作行为的执行次数按照从大到小排序，筛选出前 N 个操作行为作为确定结果，其中，N 为预设值。

而在通知第一智能设备推送应用程序的推荐信息或控制应用程序的状态时，服务器可以采用但不限于以下两种实现方式：

第三种方式为：服务器根据确定结果选取相关联的至少一种应用程序，并通知第一智能设备对推送所述至少一种应用程序的推荐信息，或者，控制所述至少一种应用程序的状态。

第四种方式为：服务器根据确定结果选取相关联的至少一种应用程序，并从该至少一种应用程序中筛选出与第一智能设备当前的设备状态参数相匹配的应用程序，以及通知第一智能设备推送筛选出的应用程序的推荐信息，或者，控制筛选出的应用程序的状态。其中，设备状态参数至少包括设备类型、已运行的应用程序、CPU 使用率和内存使用率中的一种或任意组合。

以任意一种应用程序（以下称为应用程序 X）为例：

在上述第三种实现方式和第四种实现方式中，第一智能设备推送应用程序 X 的推荐信息时，可以推送应用程序 X 的描述信息（如，发送应用程序的下载地址、应用程序对应的网页页面等等）；或者，也可以推送应用程序 X 的服务信息（发送应用程序具体提供的服务内容，如，天气预报信息、电影票推荐信息等等）。

在上述第三种实现方式和第四种实现方式中，第一智能设备控制应用程序 X 的状态时，可以对应用程序 X 进行下载；或者，也可以对应用程序 X 进行预加载。

下面通过几个具体的应用场景对上述实施例作出进一步详细说明。

第五场景：

服务器根据第一智能设备通知，获知用户正在使用“订餐软件”，则服务器基于本地汇总的与第一智能设备属于同一用户的各个智能设备的历史数据，确定此用户使用“订餐软件”时，通常会同时开启“新闻软件”，则通知第一智能设备对“新闻软件”进行预加载。

这样，用户在用餐过程中，在希望浏览新闻时，第一智能设备可以立即打开“新闻软件”以供用户使用，无需等待过长时间，有效提高了操作效率。

第六场景：

服务器根据第一智能设备通知，获知用户的地理位置移动至“商场”附近，服务器根据本地汇总的属于不同用户的各个智能设备的历史数据，确定大多数用户位于“商场”附近时，均会使用优惠券，则服务器会将“优惠券信息”推送给用户，或者，将“优惠券下载软件”的下载地址推送给用户。

这样，当用户希望购买商品时，可以直接使用第一智能设备推荐的优惠券信息，从而节省操作时间。

第七场景：

第一智能设备监测到用户当前在开车，并将这一情况通知服务器，服务器获取本地汇总的与第一智能设备属于同一用户的各个智能设备的历史数据，确定用户平时驾驶车辆 A 时经常登录智能车载系统，并使用“导航”功能及“音乐播放”功能，那么，假设服务器获知用户 A 当前在驾驶车辆 B，而第一智能设备为智能手表，其处理性能较低，不同承载同时开启“导航”功能及“音乐播放”功能，则服务器通知第一智能设备仅开启“导航”功能。

实际应用中，用户的某些历史数据仅能由特定的智能设备采集，如，行车数据仅能由智能车载设备采集，而人体的体温、心跳等数据仅能由智

能穿戴设备采集，那么，采用上述方式，不同的智能设备之间可以共享采集的数据，从而能够准确地分析得到用户的使用习惯，进而实现更为完善的行为确定和应用程序推荐或应用程序控制。

第八场景：

服务器根据第一智能设备通知，判定用户设置的提醒事件“周末”已触发，

服务器根据本地汇总的，不同用户使用的各个智能设备的历史数据，确定在周末期间，大多数用户会玩游戏，以及观看视频，则服务器通知第一智能设备向用户推荐最新的“游戏软件”，以及将“视频软件”更新为最新的内容。

这样，当用户在周末期间希望玩游戏或观看视频时，第一智能设备可以立即向用户推荐最新更新的“游戏软件”，以及在最短时间向用户呈现已缓存完毕的最新的视频内容，从而节省操作时间。

第九场景：

服务器根据第一智能设备的通知，判定用户设置的循环事件“下班时间”已触发，假设第一智能设备为智能车载系统，则服务器根据已汇总的第一智能设备的历史数据，确定用户在这一时间段内会开启车内空调，则服务器通知第一智能设备在用户下班前开启车内的空调，将温度调整至适宜温度。

这样，当用户进入车内时，车厢内的温度已调节至最适合的温度，用户无需等待过长时间，有效提升了用户体验。

第十场景：

服务器根据第一智能设备的通知，获知第一智能设备接收到的电子邮件中涉及到用户预设的路径关键字（即符合预设的操作行为），那么，服务器可以根据本地汇总的不同用户使用的各个智能设备的历史数据，确定大多数用户此时会使用“导航软件”，则服务器会通知第一智能设备对“导航软件”进行预加载。

这样，第一智能设备可以在最短时间内完成路径导航，节省了操作时间。

显然，通过上述几种方式，当用户真正需要使用某些应用程序时，可

以在最短的时间内直接根据推荐信息进行下载，或者，打开并看到已预加载的最新的消息而无需等待，从而大大节省了用户的操作时间。

具体选取哪一种应用程序加载需要视具体环境和用户喜好而定，在此不再赘述。

基于上述实施例，参阅图 4 所示，本申请实施例中，第一智能设备至少包括确定单元 40、获取单元 41 和处理单元 42，其中，

确定单元 40，用于对当前场景进行感知，确定发生第一事件；

获取单元 41，用于获取与所述第一事件关联的历史数据；

处理单元 42，用于基于所述历史数据，对用户行为进行确定，并根据确定结果推送应用程序的推荐信息或控制应用程序的状态。

可选的，对当前场景进行感知，确定发生第一事件时，确定单元 40 用于：

对用户当前的操作行为进行感知，感知到用户发生应用程序使用行为时，确定发生第一事件；或者，

对用户当前的地理位置进行感知，感知到地理位置发生变化时，确定发生第一事件；或者，

对用户配置的特定事件进行感知，感知到特定事件被触发时，确定发生第一事件；或者，

对用户配置的循环事件进行感知，感知到在未来设定时长内将发生所述循环事件时，确定发生第一事件。

可选的，获取与所述第一事件关联的历史数据时，获取单元 41 用于：

在本地筛选出与第一事件关联的历史数据；或者，

将第一事件的描述信息发送至服务器，令服务器从保存的数据中，筛选出与所述第一事件关联的历史数据，以及接收服务器返回的筛选出的历史数据；其中，所述服务器保存的数据是对各个智能设备上传的数据进行汇总后获得的；

其中，筛选出的历史数据中至少记录有第一事件发生时用户的操作行为集合。

可选的，基于所述历史数据，对用户行为进行确定时，处理单元 42 用于：

基于所述历史数据，确定第一事件发生时，用户曾执行的操作行为集合；

将所述操作行为集合中记录的各个操作行为，按照与第一事件的关联度从大到小的顺序进行排序，筛选出前 N 个操作行为作为确定结果，其中，N 为预设值。

可选的，根据确定结果，推送应用程序的推荐信息或控制应用程序的状态时，处理单元 42 用于：

根据确定结果选取相关联的至少一种应用程序，并推送所述至少一种应用程序的推荐信息，或者，控制所述至少一种应用程序的状态；或者，

根据确定结果选取相关联的至少一种应用程序，并从所述至少一种应用程序中筛选出与所述第一智能设备当前的设备状态参数相匹配的应用程序，以及推送筛选出的应用程序的推荐信息，或者，控制筛选出的应用程序的状态。

可选的，所述设备状态参数至少包括设备类型、已运行的应用程序、CPU 使用率和内存使用率中的一种或任意组合。

可选的，根据确定结果选取相关联的至少一种应用程序时，处理单元 42 用于：

若感知到用户发生应用程序使用行为，则基于所述历史数据，确定发生所述应用程序使用行为时，关联使用的至少一种应用程序。

可选的，根据确定结果选取相关联的至少一种应用程序时，处理单元 42 用于：

若感知到地理位置发生变化，则基于所述历史数据，确定地理位置发生变化时，关联使用的至少一种应用程序。

可选的，根据确定结果选取相关联的至少一种应用程序时，处理单元 42 用于：

若感知到用户配置的特定事件被触发，则基于所述历史数据，确定所述特定事件被触发时，关联使用的至少一种应用程序。

可选的，根据确定结果选取相关联的至少一种应用程序时，处理单元 42 用于：

若感知到用户配置的循环事件被触发，则基于所述历史数据，确定所

述循环事件被触发时，关联使用的至少一种应用程序。

可选的，推送任意一种应用程序的推荐信息时，处理单元 42 用于：
第一智能设备推送所述任意一种应用程序的描述信息；或者，
第一智能设备推送所述任意一种应用程序的服务信息。

可选的，控制任意一种应用程序的状态时，处理单元 42 用于：
对所述任意一种应用程序进行下载；或者，
对所述任意一种应用程序进行预加载。

参阅图 5 所示，本申请实施例中，服务器至少包括确定单元 50、获取单元 51 和处理单元 52，其中，

确定单元 50，用于根据第一智能设备的通知确定发生第一事件，所述第一事件是第一智能设备对当前场景进行感知后确定的；

获取单元 51，用于获取与所述第一事件关联的历史数据；其中，所述历史数据是至少对所述第一智能设备上传的数据进行汇总后获得的；

处理单元 52，用于基于所述历史数据，对用户行为进行确定，并根据确定结果，通知第一智能设备推送应用程序的推荐信息或控制应用程序的状态。

可选的，获取与所述第一事件关联的历史数据时，获取单元 51 用于：

根据第一智能设备发送的第一事件的描述信息，从保存的数据中筛选出与所述第一事件关联的历史数据，其中，所述保存的数据是对所述第一智能设备或者各个智能设备上传的数据进行汇总后获得的，且筛选出的历史数据中至少记录有第一事件发生时用户的操作行为集合。

可选的，基于所述历史数据，对用户行为进行确定时，处理单元 52 用于：

基于所述历史数据，确定第一事件发生时，用户曾执行的操作行为集合；

将所述操作行为集合中记录的各个操作行为，按照与第一事件的关联度从大到小的顺序进行排序，筛选出前 N 个操作行为作为确定结果，其中，N 为预设值。

可选的，根据确定结果，通知第一智能设备推送应用程序的推荐信息或控制应用程序的状态时，处理单元 52 用于：

根据确定结果选取相关联的至少一种应用程序，并通知第一智能设备推送所述至少一种应用程序的推荐信息，或者，控制所述至少一种应用程序的状态；或者，

根据确定结果选取相关联的至少一种应用程序，并从所述至少一种应用程序中筛选出与所述第一智能设备当前的设备状态参数相匹配的应用程序，以及通知第一智能设备推送筛选出的应用程序的推荐信息，或者，控制筛选出的应用程序的状态。

可选的，所述设备状态参数至少包括设备类型、已运行的应用程序、CPU 使用率和内存使用率中的一种或任意组合。

可选的，根据确定结果选取相关联的至少一种应用程序时，处理单元 52 用于：

若获知第一智能设备感知到用户发生应用程序使用行为，则基于所述历史数据，确定发生所述应用程序使用行为时，关联使用的至少一种应用程序。

可选的，根据确定结果选取相关联的至少一种应用程序时，处理单元 52 用于：

若获知第一智能设备感知到地理位置发生变化，则服务器基于所述历史数据，确定地理位置发生变化时，关联使用的至少一种应用程序。

可选的，根据确定结果选取相关联的至少一种应用程序时，处理单元 52 用于：

若获知第一智能设备感知到用户配置的特定事件被触发，则服务器基于所述历史数据，确定所述特定事件被触发时，关联使用的至少一种应用程序。

可选的，根据确定结果选取相关联的至少一种应用程序时，处理单元 52 用于：

若获知第一智能设备感知到用户配置的循环事件被触发，则第一智能设备基于所述历史数据，确定所述循环事件被触发时，关联使用的至少一种应用程序。

可选的，通知所述第一智能设备推送任意一种应用程序的推荐信息时，处理单元 52 用于：

通知所述第一智能设备推送所述任意一种应用程序的描述信息；或者，

通知所述第一智能设备推送所述任意一种应用程序的服务信息。

可选的，通知所述第一智能设备控制任意一种应用程序的状态时，处理单元 52 用于：

通知所述第一智能设备对所述任意一种应用程序进行下载；或者，

通知所述第一智能设备对所述任意一种应用程序进行预加载。

基于上述实施例，参阅图 6 所示，本申请实施例中，第一智能设备至少包括处理器 60 和收发机 61，其中，

处理器 60，用于读取存储器中的程序，通过执行下列过程：

对当前场景进行感知，确定发生第一事件；

获取与所述第一事件关联的历史数据；

基于所述历史数据，对用户行为进行确定，并根据确定结果推送应用程序的推荐信息或控制应用程序的状态；

收发机 61，用于在处理器 60 的控制下接收和发送数据。

可选的，对当前场景进行感知，确定发生第一事件时，处理器 60 用于：

对用户当前的操作行为进行感知，感知到用户发生应用程序使用行为时，确定发生第一事件；或者，

对用户当前的地理位置进行感知，感知到地理位置发生变化时，确定发生第一事件；或者，

对用户配置的特定事件进行感知，感知到特定事件被触发时，确定发生第一事件；或者，

对用户配置的循环事件进行感知，感知到在未来设定时长内将发生所述循环事件时，确定发生第一事件。

可选的，获取与所述第一事件关联的历史数据时，处理器 60 用于：

在本地筛选出与第一事件关联的历史数据；或者，

将第一事件的描述信息发送至服务器，令服务器从保存的数据中，筛选出与所述第一事件关联的历史数据，以及接收服务器返回的筛选出的历史数据；其中，所述服务器保存的数据是对各个智能设备上传的数据进行

汇总后获得的;

其中, 筛选出的历史数据中至少记录有第一事件发生时用户的操作行为集合。

可选的, 基于所述历史数据, 对用户行为进行确定时, 处理器 60 用于:

基于所述历史数据, 确定第一事件发生时, 用户曾执行的操作行为集合;

将所述操作行为集合中记录的各个操作行为, 按照与第一事件的关联度从大到小的顺序进行排序, 筛选出前 N 个操作行为作为确定结果, 其中, N 为预设值。

可选的, 根据确定结果, 推送应用程序的推荐信息或控制应用程序的状态时, 处理器 60 用于:

根据确定结果选取相关联的至少一种应用程序, 并推送所述至少一种应用程序的推荐信息, 或者, 控制所述至少一种应用程序的状态; 或者,

根据确定结果选取相关联的至少一种应用程序, 并从所述至少一种应用程序中筛选出与所述第一智能设备当前的设备状态参数相匹配的应用程序, 以及推送筛选出的应用程序的推荐信息, 或者, 控制筛选出的应用程序的状态。

可选的, 所述设备状态参数至少包括设备类型、已运行的应用程序、CPU 使用率和内存使用率中的一种或任意组合。

可选的, 根据确定结果选取相关联的至少一种应用程序时, 处理器 60 用于:

若感知到用户发生应用程序使用行为, 则基于所述历史数据, 确定发生所述应用程序使用行为时, 关联使用的至少一种应用程序。

可选的, 根据确定结果选取相关联的至少一种应用程序时, 处理器 60 用于:

若感知到地理位置发生变化, 则基于所述历史数据, 确定地理位置发生变化时, 关联使用的至少一种应用程序。

可选的, 根据确定结果选取相关联的至少一种应用程序时, 处理器 60 用于:

若感知到用户配置的特定事件被触发，则基于所述历史数据，确定所述特定事件被触发时，关联使用的至少一种应用程序。

可选的，根据确定结果选取相关联的至少一种应用程序时，处理器 60 用于：

若感知到用户配置的循环事件被触发，则基于所述历史数据，确定所述循环事件被触发时，关联使用的至少一种应用程序。

可选的，推送任意一种应用程序的推荐信息时，处理器 60 用于：

第一智能设备推送所述任意一种应用程序的描述信息；或者，

第一智能设备推送所述任意一种应用程序的服务信息。

可选的，控制任意一种应用程序的状态时，处理器 60 用于：

对所述任意一种应用程序进行下载；或者，

对所述任意一种应用程序进行预加载。

在图 6 中，总线架构中，总线可以包括任意数量的互联的总线和桥，总线将包括由通用处理器 60 代表的一个或多个处理器和存储器代表的存储器的各种电路链接在一起。总线还可以将诸如外围设备、稳压器和功率管理电路等之类的各种其他电路链接在一起，这些都是本领域所公知的，因此，本文不再对其进行进一步描述。收发机 61 可以是一个元件，也可以是多个元件，比如多个接收器和发送器，提供用于在传输介质上与各种其他装置通信的单元。例如：收发机 61 从其他设备接收外部数据。收发机 61 用于将处理器 60 处理后的数据发送给其他设备。取决于计算系统的性质，还可以提供用户接口，例如小键盘、显示器、扬声器、麦克风、操纵杆。

处理器 60 负责管理总线和通常的处理，如前述所述运行通用操作系统。而存储器可以被用于存储处理器 60 在执行操作时所使用的数据。

可选的，处理器 60 可以是中央处理器（CPU）、专用集成电路（Application Specific Integrated Circuit, ASIC）、现场可编程门阵列（Field - Programmable Gate Array, FPGA）或复杂可编程逻辑器件（Complex Programmable Logic Device, CPLD）。

参阅图 7 所示，本申请实施例中，服务器至少包括处理器 70 和收发机 71，其中，

处理器 70，用于读取存储器中的程序，通过执行下列过程：

根据第一智能设备的通知确定发生第一事件，所述第一事件是第一智能设备对当前场景进行感知后确定的；

获取与所述第一事件关联的历史数据；其中，所述历史数据是至少对所述第一智能设备上传的数据进行汇总后获得的；

基于所述历史数据，对用户行为进行确定，并根据确定结果，通知第一智能设备推送应用程序的推荐信息或控制应用程序的状态；

收发机 71，用于在处理器 70 的控制下接收和发送数据。

可选的，获取与所述第一事件关联的历史数据时，处理器 70 用于：

根据第一智能设备发送的第一事件的描述信息，从保存的数据中筛选出与所述第一事件关联的历史数据，其中，所述保存的数据是对所述第一智能设备或者各个智能设备上传的数据进行汇总后获得的，且筛选出的历史数据中至少记录有第一事件发生时用户的操作行为集合。

可选的，基于所述历史数据，对用户行为进行确定时，处理器 70 用于：

基于所述历史数据，确定第一事件发生时，用户曾执行的操作行为集合；

将所述操作行为集合中记录的各个操作行为，按照与第一事件的关联度从大到小的顺序进行排序，筛选出前 N 个操作行为作为确定结果，其中，N 为预设值。

可选的，根据确定结果，通知第一智能设备推送应用程序的推荐信息或控制应用程序的状态时，处理器 70 用于：

根据确定结果选取相关联的至少一种应用程序，并通知第一智能设备推送所述至少一种应用程序的推荐信息，或者，控制所述至少一种应用程序的状态；或者，

根据确定结果选取相关联的至少一种应用程序，并从所述至少一种应用程序中筛选出与所述第一智能设备当前的设备状态参数相匹配的应用程序，以及通知第一智能设备推送筛选出的应用程序的推荐信息，或者，控制筛选出的应用程序的状态。

可选的，所述设备状态参数至少包括设备类型、已运行的应用程序、

CPU 使用率和内存使用率中的一种或任意组合。

可选的，根据确定结果选取相关联的至少一种应用程序时，处理器 70 用于：

若获知第一智能设备感知到用户发生应用程序使用行为，则基于所述历史数据，确定发生所述应用程序使用行为时，关联使用的至少一种应用程序。

可选的，根据确定结果选取相关联的至少一种应用程序时，处理器 70 用于：

若获知第一智能设备感知到地理位置发生变化，则服务器基于所述历史数据，确定地理位置发生变化时，关联使用的至少一种应用程序。

可选的，根据确定结果选取相关联的至少一种应用程序时，处理器 70 用于：

若获知第一智能设备感知到用户配置的特定事件被触发，则服务器基于所述历史数据，确定所述特定事件被触发时，关联使用的至少一种应用程序。

可选的，根据确定结果选取相关联的至少一种应用程序时，处理器 70 用于：

若获知第一智能设备感知到用户配置的循环事件被触发，则第一智能设备基于所述历史数据，确定所述循环事件被触发时，关联使用的至少一种应用程序。

可选的，通知所述第一智能设备推送任意一种应用程序的推荐信息时，处理器 70 用于：

通知所述第一智能设备推送所述任意一种应用程序的描述信息；或者，

通知所述第一智能设备推送所述任意一种应用程序的服务信息。

可选的，通知所述第一智能设备控制任意一种应用程序的状态时，处理器 70 用于：

通知所述第一智能设备对所述任意一种应用程序进行下载；或者，

通知所述第一智能设备对所述任意一种应用程序进行预加载。

在图 7 中，总线架构，总线可以包括任意数量的互联的总线和桥，总

线将包括由处理器 70 代表的一个或多个处理器和存储器代表的存储器的各种电路链接在一起。总线还可以将诸如外围设备、稳压器和功率管理电路等之类的各种其他电路链接在一起，这些都是本领域所公知的，因此，本文不再对其进行进一步描述。收发机 71 可以是一个元件，也可以是多个元件，比如多个接收器和发送器，提供用于在传输介质上与各种其他装置通信的单元。

处理器 70 负责管理总线和通常的处理，还可以提供各种功能，包括定时，外围接口，电压调节、电源管理以及其他控制功能。而存储器可以被用于存储处理器 70 在执行操作时所使用的数据。

可选的，处理器 70 可以是 CPU、ASIC、FPGA 或 CPLD。

综上所述，本申请实施例中，通过对使用至少一个智能设备上传的数据进行汇总，可以得到准确记录用户使用习惯的历史数据，而在第一智能设备感知到发生第一事件时，第一智能设备或服务器可以根据上述历史数据，对用户行为进行确定，并根据确定结果，通过第一智能设备推送应用程序的推荐信息或者控制应用程序的状态，这样，可以基于智能设备间共享的历史数据，在发生某一事件后，根据用户的使用习惯准确地对用户行为进行确定，从而能够基于确定的用户行为进行准确地应用程序管理，进而大大提高了应用程序管理的精准性和合理性，节省了用户的操作时间，提升了用户体验。

并且，随着历史数据的累积，历史数据所表征的用户的行为特征会越来越符合用户的使用习惯，从而第一智能设备进行应用程序管理时，也会越来越符合用户的使用需求，系统的智能性会得到进一步提升。

另一方面，由于不同的智能设备可以收集不同的特定数据，因此，在智能设备之间进行数据共享，也可以节省智能设备的操作流程，节省了智能设备的电能，延长了智能设备的使用寿命。

进一步的，本申请实施例主要使用 JavaScript 以及 C++ 编程语言实现，并需要借助于数据库以及云计算作为技术支持，实现算法复杂度较低，有效降低了后续系统的运维成本。

本领域内的技术人员应明白，本申请的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此，本申请可采用完全硬件实施例、完全软件实施

例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且，本申请可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质（包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等）上实施的计算机程序产品的形式。

本申请是参照根据本申请实施例的方法、设备（系统）、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器，使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中，使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品，该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上，使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理，从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

尽管已描述了本申请的优选实施例，但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念，则可对这些实施例作出另外的变更和修改。所以，所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本申请范围的所有变更和修改。

显然，本领域的技术人员可以对本申请实施例进行各种改动和变型而不脱离本申请实施例的精神和范围。这样，倘若本申请实施例的这些修改和变型属于本申请权利要求及其等同技术的范围之内，则本申请也意图包含这些改动和变型在内。

权 利 要 求 书

1、一种进行应用程序管理的方法，其特征在于，包括：

第一智能设备对当前场景进行感知，确定发生第一事件；

第一智能设备获取与所述第一事件关联的历史数据；

第一智能设备基于所述历史数据，对用户行为进行确定，并根据确定结果推送应用程序的推荐信息或控制应用程序的状态。

2、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，第一智能设备对当前场景进行感知，确定发生第一事件，包括：

第一智能设备对用户当前的操作行为进行感知，感知到用户发生应用程序使用行为时，确定发生第一事件；或者，

第一智能设备对用户当前的地理位置进行感知，感知到地理位置发生变化时，确定发生第一事件；或者，

第一智能设备对用户配置的特定事件进行感知，感知到特定事件被触发时，确定发生第一事件；或者，

第一智能设备对用户配置的循环事件进行感知，感知到在未来设定时长内将发生所述循环事件时，确定发生第一事件。

3、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，第一智能设备获取与所述第一事件关联的历史数据，包括：

第一智能设备在本地筛选出与第一事件关联的历史数据；或者，

第一智能设备将第一事件的描述信息发送至服务器，令服务器从保存的数据中，筛选出与所述第一事件关联的历史数据，以及接收服务器返回的筛选出的历史数据；其中，所述服务器保存的数据是对各个智能设备上传的数据进行汇总后获得的；

其中，筛选出的历史数据中至少记录有第一事件发生时用户的操作行为集合。

4、如权利要求 1、2 或 3 所述的方法，其特征在于，第一智能设备基于所述历史数据，对用户行为进行确定，包括：

第一智能设备基于所述历史数据，确定第一事件发生时，用户曾执行的操作行为集合；

第一智能设备将所述操作行为集合中记录的各个操作行为，按照与第一事件的关联度从大到小的顺序进行排序，筛选出前 N 个操作行为作为确定结果，其中，N 为预设值。

5、如权利要求 1 至 4 任一项所述的方法，其特征在于，第一智能设备根据确定结果，推送应用程序的推荐信息或控制应用程序的状态，包括：

第一智能设备根据确定结果选取相关联的至少一种应用程序，并推送所述至少一种应用程序的推荐信息，或者，控制所述至少一种应用程序的状态；或者，

第一智能设备根据确定结果选取相关联的至少一种应用程序，并从所述至少一种应用程序中筛选出与所述第一智能设备当前的设备状态参数相匹配的应用程序，以及推送筛选出的应用程序的推荐信息，或者，控制筛选出的应用程序的状态。

6、如权利要求 5 所述的方法，其特征在于，所述设备状态参数至少包括设备类型、已运行的应用程序、中央处理器 CPU 使用率和内存使用率中的一种或任意组合。

7、如权利要求 5 所述的方法，其特征在于，第一智能设备根据确定结果选取相关联的至少一种应用程序，包括：

若第一智能设备感知到用户发生应用程序使用行为，则第一智能设备基于所述历史数据，确定发生所述应用程序使用行为时，关联使用的至少一种应用程序。

8、如权利要求 5 所述的方法，其特征在于，第一智能设备根据确定

结果选取相关联的至少一种应用程序，包括：

若第一智能设备感知到地理位置发生变化，则第一智能设备基于所述历史数据，确定地理位置发生变化时，关联使用的至少一种应用程序。

9、如权利要求 5 所述的方法，其特征在于，第一智能设备根据确定结果选取相关联的至少一种应用程序，包括：

若第一智能设备感知到用户配置的特定事件被触发，则第一智能设备基于所述历史数据，确定所述特定事件被触发时，关联使用的至少一种应用程序。

10、如权利要求 5 所述的方法，其特征在于，第一智能设备根据确定结果选取相关联的至少一种应用程序，包括：

若第一智能设备感知到用户配置的循环事件被触发，则第一智能设备基于所述历史数据，确定所述循环事件被触发时，关联使用的至少一种应用程序。

11、如权利要求 5 至 10 任一项所述的方法，其特征在于，第一智能设备推送任意一种应用程序的推荐信息，包括：

第一智能设备推送所述任意一种应用程序的描述信息；或者，
第一智能设备推送所述任意一种应用程序的服务信息。

12、如权利要求 5 至 10 任一项所述的方法，其特征在于，第一智能设备控制任意一种应用程序的状态，包括：

第一智能设备对所述任意一种应用程序进行下载；或者，
第一智能设备对所述任意一种应用程序进行预加载。

13、一种进行应用程序管理的方法，其特征在于，包括：

服务器根据第一智能设备的通知确定发生第一事件，所述第一事件是第一智能设备对当前场景进行感知后确定的；

服务器获取与所述第一事件关联的历史数据；其中，所述历史数据是

至少对所述第一智能设备上传的数据进行汇总后获得的；

服务器基于所述历史数据，对用户行为进行确定，并根据确定结果，通知第一智能设备推送应用程序的推荐信息或控制应用程序的状态。

14、如权利要求 13 所述的方法，其特征在于，服务器获取与所述第一事件关联的历史数据，包括：

服务器根据第一智能设备发送的第一事件的描述信息，从保存的数据中筛选出与所述第一事件关联的历史数据，其中，所述服务器保存的数据是对所述第一智能设备或者各个智能设备上传的数据进行汇总后获得的，且筛选出的历史数据中至少记录有第一事件发生时用户的操作行为集合。

15、如权利要求 13 或 14 所述的方法，其特征在于，服务器基于所述历史数据，对用户行为进行确定，包括：

服务器基于所述历史数据，确定第一事件发生时，用户曾执行的操作行为集合；

服务器将所述操作行为集合中记录的各个操作行为，按照与第一事件的关联度从大到小的顺序进行排序，筛选出前N个操作行为作为确定结果，其中，N为预设值。

16、如权利要求 13、14 或 15 所述的方法，其特征在于，服务器根据确定结果，通知第一智能设备推送应用程序的推荐信息或控制应用程序的状态，包括：

服务器根据确定结果选取相关联的至少一种应用程序，并通知第一智能设备推送所述至少一种应用程序的推荐信息，或者，控制所述至少一种应用程序的状态；或者，

服务器根据确定结果选取相关联的至少一种应用程序，并从所述至少一种应用程序中筛选出与所述第一智能设备当前的设备状态参数相匹配的应用程序，以及通知第一智能设备推送筛选出的应用程序的推荐信息，

或者，控制筛选出的应用程序的状态。

17、如权利要求 16 所述的方法，其特征在于，所述设备状态参数至少包括设备类型、已运行的应用程序、中央处理器 CPU 使用率和内存使用率中的一种或任意组合。

18、如权利要求 16 所述的方法，其特征在于，服务器根据确定结果选取相关联的至少一种应用程序，包括：

若服务器获知第一智能设备感知到用户发生应用程序使用行为，则基于所述历史数据，确定发生所述应用程序使用行为时，关联使用的至少一种应用程序。

19、如权利要求 16 所述的方法，其特征在于，服务器根据确定结果选取相关联的至少一种应用程序，包括：

若服务器获知第一智能设备感知到地理位置发生变化，则服务器基于所述历史数据，确定地理位置发生变化时，关联使用的至少一种应用程序。

20、如权利要求 16 所述的方法，其特征在于，服务器根据确定结果选取相关联的至少一种应用程序，包括：

若服务器获知第一智能设备感知到用户配置的特定事件被触发，则服务器基于所述历史数据，确定所述特定事件被触发时，关联使用的至少一种应用程序。

21、如权利要求 16 所述的方法，其特征在于，服务器根据确定结果选取相关联的至少一种应用程序，包括：

若服务器获知第一智能设备感知到用户配置的循环事件被触发，则第一智能设备基于所述历史数据，确定所述循环事件被触发时，关联使用的至少一种应用程序。

22、如权利要求 15 至 21 任一项所述的方法，其特征在于，服务器通知所述第一智能设备推送任意一种应用程序的推荐信息，包括：

服务器通知所述第一智能设备推送所述任意一种应用程序的描述信息；或者，

服务器通知所述第一智能设备推送所述任意一种应用程序的服务信息。

23、如权利要求 15 至 21 任一项所述的方法，其特征在于，服务器通知所述第一智能设备控制任意一种应用程序的状态，包括：

服务器通知所述第一智能设备对所述任意一种应用程序进行下载；或者，

服务器通知所述第一智能设备对所述任意一种应用程序进行预加载。

24、一种进行应用程序管理的智能设备，其特征在于，包括：

确定单元，用于对当前场景进行感知，确定发生第一事件；

获取单元，用于获取与所述第一事件关联的历史数据；

处理单元，用于基于所述历史数据，对用户行为进行确定，并根据确定结果推送应用程序的推荐信息或控制应用程序的状态。

25、如权利要求 24 所述的智能设备，其特征在于，对当前场景进行感知，确定发生第一事件时，所述确定单元用于：

对用户当前的操作行为进行感知，感知到用户发生应用程序使用行为时，确定发生第一事件；或者，

对用户当前的地理位置进行感知，感知到地理位置发生变化时，确定发生第一事件；或者，

对用户配置的特定事件进行感知，感知到特定事件被触发时，确定发生第一事件；或者，

对用户配置的循环事件进行感知，感知到在未来设定时长内将发生所述循环事件时，确定发生第一事件。

26、如权利要求 24 所述的智能设备，其特征在于，获取与所述第一

事件关联的历史数据时，所述获取单元用于：

在本地筛选出与第一事件关联的历史数据；或者，

将第一事件的描述信息发送至服务器，令服务器从保存的数据中，筛选出与所述第一事件关联的历史数据，以及接收服务器返回的筛选出的历史数据；其中，所述服务器保存的数据是对各个智能设备上传的数据进行汇总后获得的；

其中，筛选出的历史数据中至少记录有第一事件发生时用户的操作行为集合。

27、如权利要求 24、25 或 26 所述的智能设备，其特征在于，基于所述历史数据，对用户行为进行确定时，所述处理单元用于：

基于所述历史数据，确定第一事件发生时，用户曾执行的操作行为集合；

将所述操作行为集合中记录的各个操作行为，按照与第一事件的关联度从大到小的顺序进行排序，筛选出前 N 个操作行为作为确定结果，其中，N 为预设值。

28、如权利要求 24 至 27 任一项所述的智能设备，其特征在于，根据确定结果，推送应用程序的推荐信息或控制应用程序的状态时，所述处理单元用于：

根据确定结果选取相关联的至少一种应用程序，并推送所述至少一种应用程序的推荐信息，或者，控制所述至少一种应用程序的状态；或者，

根据确定结果选取相关联的至少一种应用程序，并从所述至少一种应用程序中筛选出与所述第一智能设备当前的设备状态参数相匹配的应用程序，以及推送筛选出的应用程序的推荐信息，或者，控制筛选出的应用程序的状态。

29、如权利要求 28 所述的智能设备，其特征在于，所述设备状态参

数至少包括设备类型、已运行的应用程序、中央处理器 CPU 使用率和内存使用率中的一种或任意组合。

30、如权利要求 28 所述的智能设备，其特征在于，根据确定结果选取相关联的至少一种应用程序时，所述处理单元用于：

若感知到用户发生应用程序使用行为，则基于所述历史数据，确定发生所述应用程序使用行为时，关联使用的至少一种应用程序。

31、如权利要求 28 所述的智能设备，其特征在于，根据确定结果选取相关联的至少一种应用程序时，所述处理单元用于：

若感知到地理位置发生变化，则基于所述历史数据，确定地理位置发生变化时，关联使用的至少一种应用程序。

32、如权利要求 28 所述的智能设备，其特征在于，根据确定结果选取相关联的至少一种应用程序时，所述处理单元用于：

若感知到用户配置的特定事件被触发，则基于所述历史数据，确定所述特定事件被触发时，关联使用的至少一种应用程序。

33、如权利要求 28 所述的智能设备，其特征在于，根据确定结果选取相关联的至少一种应用程序时，所述处理单元用于：

若感知到用户配置的循环事件被触发，则基于所述历史数据，确定所述循环事件被触发时，关联使用的至少一种应用程序。

34、如权利要求 28 至 33 任一项所述的智能设备，其特征在于，推送任意一种应用程序的推荐信息时，所述处理单元用于：

第一智能设备推送所述任意一种应用程序的描述信息；或者，

第一智能设备推送所述任意一种应用程序的服务信息。

35、如权利要求 28 至 33 任一项所述的智能设备，其特征在于，控制任意一种应用程序的状态时，所述处理单元用于：

对所述任意一种应用程序进行下载；或者，

对所述任意一种应用程序进行预加载。

36、一种进行应用程序管理的服务器，其特征在于，包括：

确定单元，用于根据第一智能设备的通知确定发生第一事件，所述第一事件是第一智能设备对当前场景进行感知后确定的；

获取单元，用于获取与所述第一事件关联的历史数据；其中，所述历史数据是至少对所述第一智能设备上传的数据进行汇总后获得的；

处理单元，用于基于所述历史数据，对用户行为进行确定，并根据确定结果，通知第一智能设备推送应用程序的推荐信息或控制应用程序的状态。

37、如权利要求 36 所述的服务器，其特征在于，获取与所述第一事件关联的历史数据时，所述获取单元用于：

根据第一智能设备发送的第一事件的描述信息，从保存的数据中筛选出与所述第一事件关联的历史数据，其中，所述保存的数据是对所述第一智能设备或者各个智能设备上传的数据进行汇总后获得的，且筛选出的历史数据中至少记录有第一事件发生时用户的操作行为集合。

38、如权利要求 36 或 37 所述的服务器，其特征在于，基于所述历史数据，对用户行为进行确定时，所述处理单元用于：

基于所述历史数据，确定第一事件发生时，用户曾执行的操作行为集合；

将所述操作行为集合中记录的各个操作行为，按照与第一事件的关联度从大到小的顺序进行排序，筛选出前 N 个操作行为作为确定结果，其中，N 为预设值。

39、如权利要求 36、37 或 38 所述的服务器，其特征在于，根据确定结果，通知第一智能设备推送应用程序的推荐信息或控制应用程序的状态时，所述处理单元用于：

根据确定结果选取相关联的至少一种应用程序，并通知第一智能设备推送所述至少一种应用程序的推荐信息，或者，控制所述至少一种应用程序的状态；或者，

根据确定结果选取相关联的至少一种应用程序，并从所述至少一种应用程序中筛选出与所述第一智能设备当前的设备状态参数相匹配的应用程序，以及通知第一智能设备推送筛选出的应用程序的推荐信息，或者，控制筛选出的应用程序的状态。

40、如权利要求 39 所述的服务器，其特征在于，所述设备状态参数至少包括设备类型、已运行的应用程序、中央处理器 CPU 使用率和内存使用率中的一种或任意组合。

41、如权利要求 39 所述的服务器，其特征在于，根据确定结果选取相关联的至少一种应用程序时，所述处理单元用于：

若获知第一智能设备感知到用户发生应用程序使用行为，则基于所述历史数据，确定发生所述应用程序使用行为时，关联使用的至少一种应用程序。

42、如权利要求 39 所述的服务器，其特征在于，根据确定结果选取相关联的至少一种应用程序时，所述处理单元用于：

若获知第一智能设备感知到地理位置发生变化，则服务器基于所述历史数据，确定地理位置发生变化时，关联使用的至少一种应用程序。

43、如权利要求 39 所述的服务器，其特征在于，根据确定结果选取相关联的至少一种应用程序时，所述处理单元用于：

若获知第一智能设备感知到用户配置的特定事件被触发，则服务器基于所述历史数据，确定所述特定事件被触发时，关联使用的至少一种应用程序。

44、如权利要求 39 所述的服务器，其特征在于，根据确定结果选取

相关联的至少一种应用程序时，所述处理单元用于：

若获知第一智能设备感知到用户配置的循环事件被触发，则第一智能设备基于所述历史数据，确定所述循环事件被触发时，关联使用的至少一种应用程序。

45、如权利要求 38 至 44 任一项所述的服务器，其特征在于，通知所述第一智能设备推送任意一种应用程序的推荐信息时，所述处理单元用于：

通知所述第一智能设备推送所述任意一种应用程序的描述信息；或者，

通知所述第一智能设备推送所述任意一种应用程序的服务信息。

46、如权利要求 38 至 44 任一项所述的服务器，其特征在于，通知所述第一智能设备控制任意一种应用程序的状态时，所述处理单元用于：

通知所述第一智能设备对所述任意一种应用程序进行下载；或者，

通知所述第一智能设备对所述任意一种应用程序进行预加载。

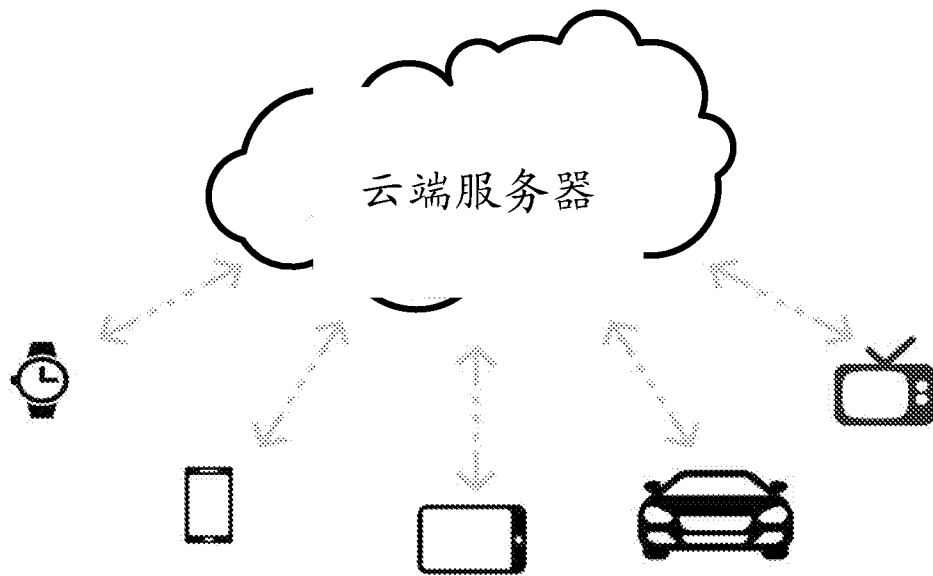


图 1

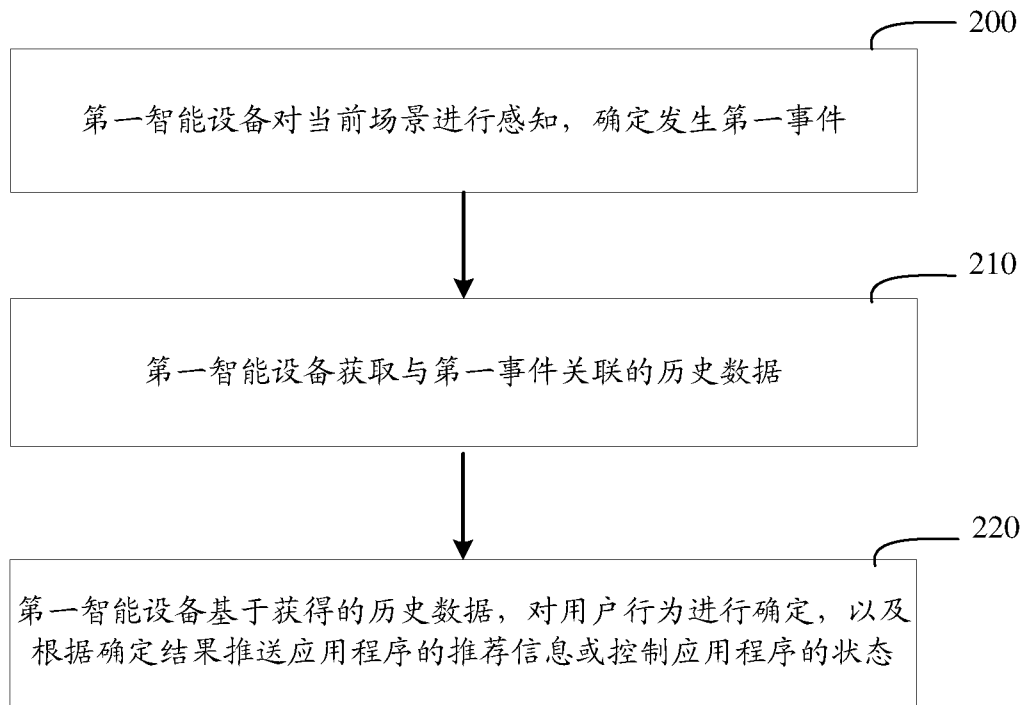


图 2

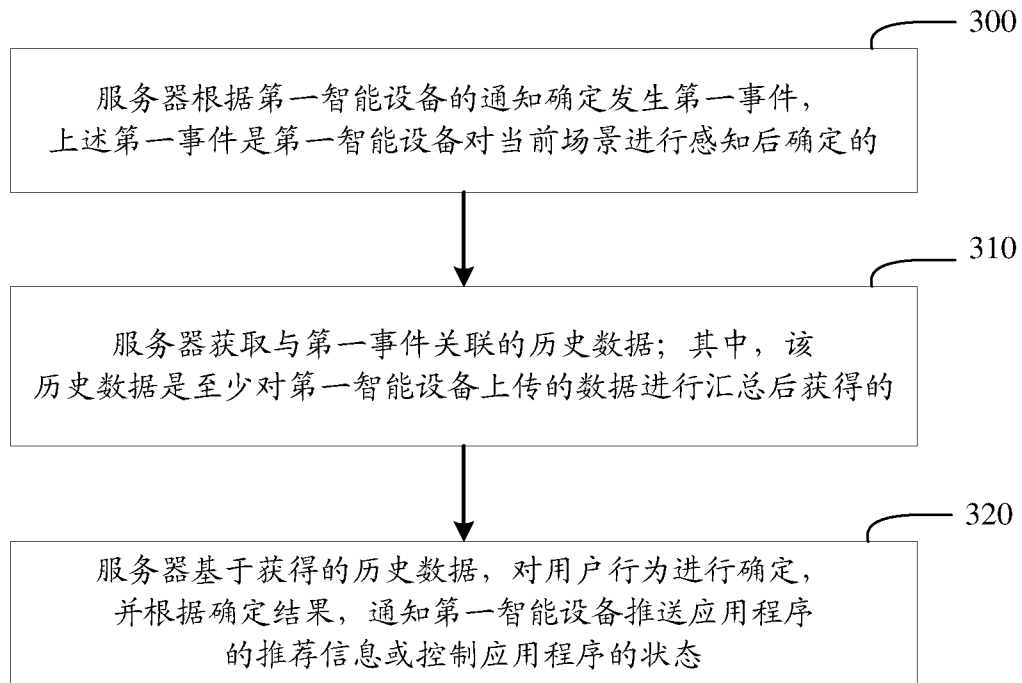


图 3

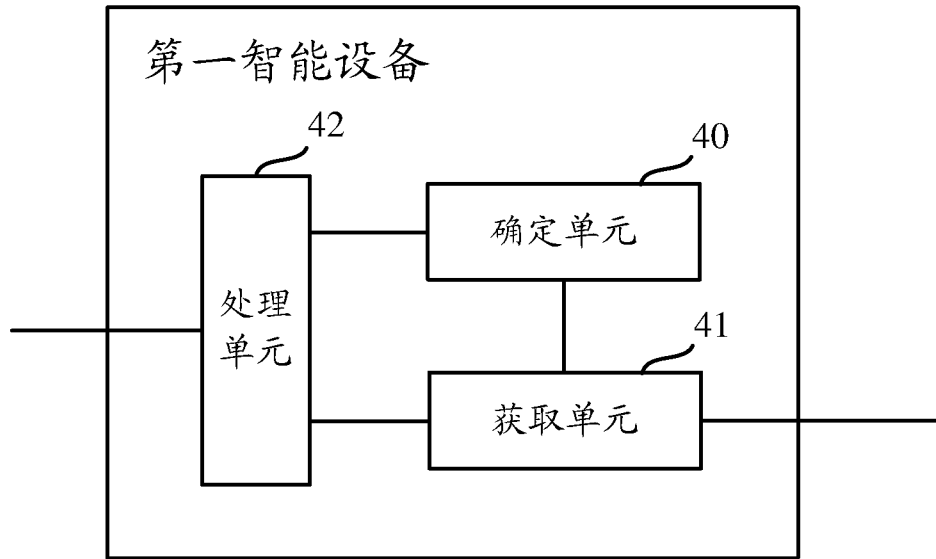


图 4

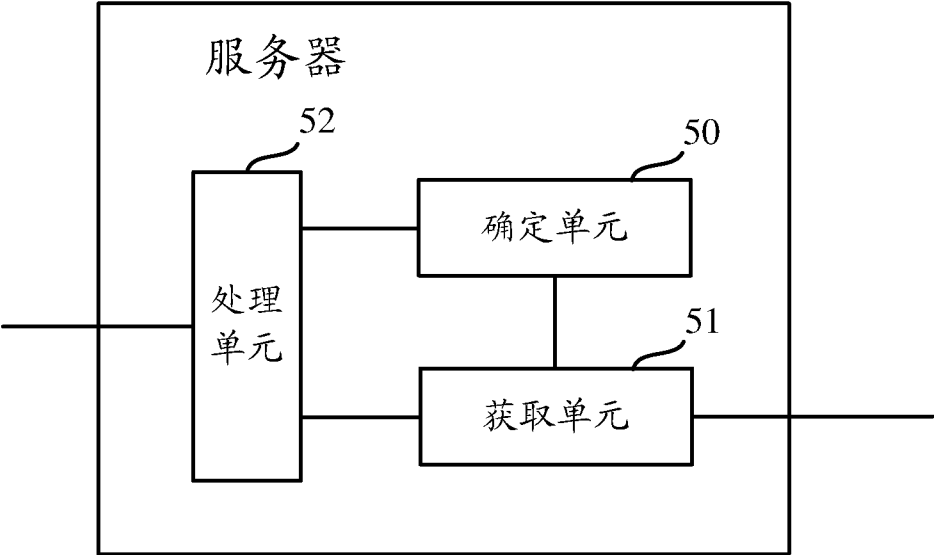


图 5

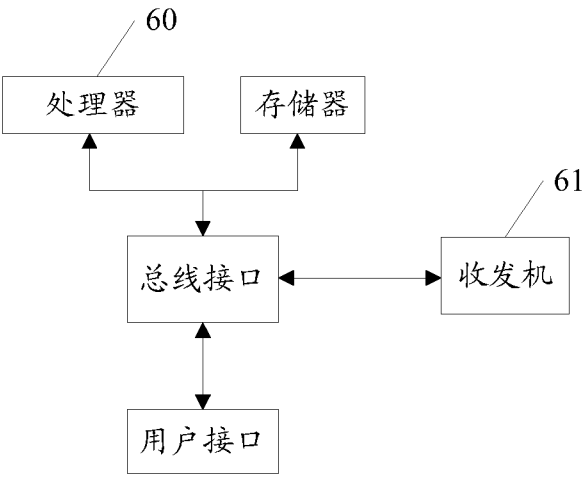


图 6

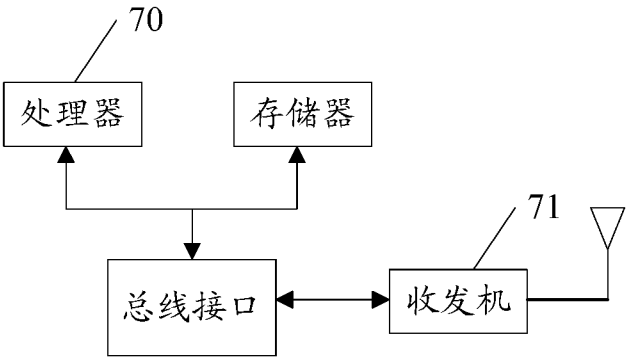


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2017/077917

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 29/08 (2006.01) i; G06F 17/30 (2006.01) i; H04M 1/725 (2006.01) n

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)

H04L; G06F; H04M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, CNTXT, CNKI, VEN: push+, recommend+, load+, histor+, habit, reasonable, accurate, accuracy, reduc+, sav+, 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 104539678 A (BAIDU ONLINE NETWORK TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.), 22 April 2015 (22.04.2015), description, paragraphs [0025]-[0073], and figures 1-3	1-46
X	CN 104954408 A (CHINA TELECOM CO., LTD.), 30 September 2015 (30.09.2015), description, paragraphs [0054]-[0085]	1-46
A	CN 103530292 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED), 22 January 2014 (22.01.2014), the whole document	1-46

☐ 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

12 May 2017 (12.05.2017)

Date of mailing of the international search report

02 June 2017 (02.06.2017)

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

YU, Yannong

Telephone No.: (86-10) **62089153**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2017/077917

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104539678 A	22 April 2015	None	
CN 104954408 A	30 September 2015	None	
CN 103530292 A	22 January 2014	HK 1193206 A1	13 April 2017
		CN 103530292 B	25 May 2016

A. 主题的分类 H04L 29/08(2006.01)i; G06F 17/30(2006.01)i; H04M 1/725(2006.01)n 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) H04L; G06F; H04M 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) CNABS, CNTXT, CNKI, VEN; 推送, 推荐, 加载, 历史, 习惯, 合理, 精准, 精确, 准确, 节省, 节约, 时间, push+, recommend+, load+, histor+, habit, reasonable, accurate, accuracy, reduc+, sav+, time														
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 104539678 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2015年 4月 22日 (2015 - 04 - 22) 说明书第[0025]-[0073]段, 图1-3</td> <td>1-46</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 104954408 A (中国电信股份有限公司) 2015年 9月 30日 (2015 - 09 - 30) 说明书第[0054]-[0085]段</td> <td>1-46</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103530292 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2014年 1月 22日 (2014 - 01 - 22) 全文</td> <td>1-46</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 104539678 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2015年 4月 22日 (2015 - 04 - 22) 说明书第[0025]-[0073]段, 图1-3	1-46	X	CN 104954408 A (中国电信股份有限公司) 2015年 9月 30日 (2015 - 09 - 30) 说明书第[0054]-[0085]段	1-46	A	CN 103530292 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2014年 1月 22日 (2014 - 01 - 22) 全文	1-46
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求												
X	CN 104539678 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2015年 4月 22日 (2015 - 04 - 22) 说明书第[0025]-[0073]段, 图1-3	1-46												
X	CN 104954408 A (中国电信股份有限公司) 2015年 9月 30日 (2015 - 09 - 30) 说明书第[0054]-[0085]段	1-46												
A	CN 103530292 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2014年 1月 22日 (2014 - 01 - 22) 全文	1-46												
☐ 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 2017年 5月 12日		国际检索报告邮寄日期 2017年 6月 2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 俞燕浓 电话号码 (86-10)62089153												

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/077917

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	104539678	A	2015年 4月 22日	无			
CN	104954408	A	2015年 9月 30日	无			
CN	103530292	A	2014年 1月 22日	HK	1193206	A1	2017年 4月 13日
				CN	103530292	B	2016年 5月 25日