

(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  
2014年10月16日 (16.10.2014)



(10) 国际公布号  
WO 2014/166292 A1

- (51) 国际专利分类号:  
G06F 9/45 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/091019
- (22) 国际申请日: 2013年12月31日 (31.12.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201310119920.0 2013年4月8日 (08.04.2013) CN
- (71) 申请人: 小米科技有限责任公司 (XIAOMI INC.)  
[CN/CN]; 中国北京市海淀区清河中街68号华润五彩城购物中心二期13层, Beijing 100085 (CN)。
- (72) 发明人: 戚冬杰 (QI, Dongjie); 中国北京市海淀区清河中街68号华润五彩城购物中心二期13层由小米科技有限责任公司转交, Beijing 100085 (CN)。  
康上明学 (KANG, Shangmingxue); 中国北京市海淀区清河中街68号华润五彩城购物中心二期13层由小米科技有限责任公司转交, Beijing 100085 (CN)。  
刘新宇 (LIU, Xinyu); 中国北京市海淀区清河中街68号华润五彩城购物中心二期13层由小米科技有限责任公司转交, Beijing 100085 (CN)。
- (74) 代理人: 北京律智知识产权代理有限公司 (BEIJING INTELLEGAL INTELLECTUAL PROPERTY AGENT LTD.); 中国北京市朝阳区慧忠路5号远大中心B座1802, 1803, 1805, Beijing 100101 (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, 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, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, 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)。

[见续页]

(54) Title: APPLICATION PROGRAM MANAGEMENT METHOD AND APPARATUS, SERVER, AND TERMINAL DEVICE

(54) 发明名称: 应用程序管理方法、装置、服务器及终端设备

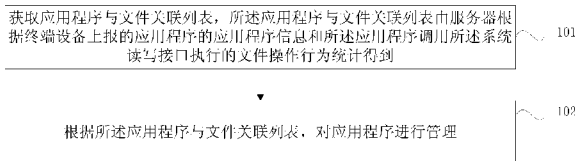


图 1 / FIG. 1

101 OBTAIN AN APPLICATION PROGRAM AND FILE ASSOCIATION LIST, THE APPLICATION PROGRAM AND FILE ASSOCIATION LIST BEING OBTAINED THROUGH STATISTICS BY A SERVER ACCORDING TO APPLICATION PROGRAM INFORMATION CORRESPONDING TO AN APPLICATION PROGRAM REPORTED BY A TERMINAL DEVICE AND A FILE OPERATION BEHAVIOR THAT THE APPLICATION PROGRAM INVOKES A SYSTEM READ AND WRITE INTERFACE TO EXECUTE

102 MANAGE THE APPLICATION PROGRAM ACCORDING TO THE APPLICATION PROGRAM AND FILE ASSOCIATION LIST

(57) Abstract: The present invention belongs to the field of a terminal device. Disclosed are an application program management method and apparatus, a server, and a terminal device. The method comprises: obtaining an application program and file association list, the application program and file association list being obtained through statistics by the server according to application program information of an application program reported by the terminal device and a file operation behavior that the application program invokes a system read and write interface to execute; and managing the application program according to the application program and file association list. In the present invention, the application program and file association list is obtained from the server, an application program and a file associated with the application program that are indicated in the list are used, so that when the application program is managed, the file associated with the application program is managed at the same time, thereby reducing requirements for technical costs of a terminal device user, avoiding that accumulation of useless files influences a normal running speed and processing capability of the terminal device, and ensuring startup and normal running of the terminal device.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2014/166292 A1

**本国际公布:**

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

---

本公开公开了一种应用程序管理方法、装置、服务器及终端设备，属于终端设备领域。方法包括：获取应用程序与文件关联列表，应用程序与文件关联列表由服务器根据终端设备上报的应用程序的应用程序信息和应用程序调用系统读写接口执行的文件操作行为统计得到；根据应用程序与文件关联列表，对应用程序进行管理。本公开从服务器获取应用程序与文件关联列表，利用该列表中指示的应用程序及其相关联的文件，可以在对应用程序进行管理时，同时对应用程序相关联的文件进行管理，降低了对终端设备用户技术成本的要求，且避免了垃圾文件的累积造成对终端设备的正常运行速度以及处理能力的影响，保证了终端设备的启动和正常运行。

## 应用程序管理方法、装置、服务器及终端设备

5 本申请基于申请号为 201310119920.0、申请日为 2013 年 4 月 8 日的中国专利申请提出，并要求该中国专利申请的优先权，该中国专利申请的全部内容在此引入本申请作为参考。

### 技术领域

10 本公开涉及终端设备领域，特别涉及一种应用程序管理方法、装置、服务器及终端设备。

### 背景技术

15 随着终端设备如智能手机、平板电脑的普及与应用商店的繁荣，颠覆了很多事情，通过安装与操作系统兼容的应用程序，终端设备的功能得到了极大的扩展与丰富。安装应用程序实际上是将应用程序文件安装到终端设备的文件系统中并执行，在使用应用程序的过程中，根据应用程序的需要，创建和修改文件系统中的文件来达到存储数据的目的。而随着时间的推移，应用程序的运行会产生很多垃圾文件，并且某些时候，即使当用户卸载某一应用程序后，该程序产生的文件却不会被清除，依旧残留在用户的文件系统中。当用户浏览自己的文件系统时，无法得知文件究竟是哪些应用程序创建的，这导致用户无法整理自己的文档和数据，而随着垃圾文件的累积，势必会影响终端设备的正常运行速度以及处理能力，而如果由用户自行对文档和数据进行删除，一旦删除了一些关键文件，则会对终端设备的启动和正常运行的造成不可修复的后果。

### 发明内容

25 为了在不影响终端设备正常运行的情况下，避免垃圾文件的累积，本公开实施例提供了一种应用程序管理方法、装置、服务器及终端设备。所述技术方案如下：

一方面，提供了一种应用程序管理方法，所述方法包括：

30 获取应用程序与文件关联列表，所述应用程序与文件关联列表由服务器根据终端设备上报的应用程序的应用程序信息和所述应用程序调用所述系统读写接口执行的文件操作行为统计得到；

根据所述应用程序与文件关联列表，对应用程序进行管理。

本公开实施例的第一种可能实现方式中，获取应用程序与文件关联列表之前，所述方法还包括：

监控系统读写接口的调用情况；

35 当捕获到应用程序对所述系统读写接口的调用时，记录所述应用程序的应用程序信息

和所述应用程序调用所述系统读写接口执行的文件操作行为；

向所述服务器发送本端记录的数据。

结合本公开实施例的第一种可能实现方式，本公开实施例的第二种可能实现方式中，向所述服务器发送本端记录的数据，包括：

5 周期性向所述服务器发送本端记录的数据。

本公开实施例的第三种可能实现方式中，根据所述应用程序与文件关联列表，对应用程序进行管理，包括：

当卸载第一应用程序时，根据所述第一应用程序的应用程序信息查询所述应用程序与文件关联列表，从本端中删除与查表得到的文件相应的文件。

10 本公开实施例的第四种可能实现方式中，根据所述应用程序与文件关联列表，对应用程序进行管理，包括：

当查看所述应用程序与文件关联列表时，对应显示应用程序名称和所述应用程序关联的文件。

另一方面，还提供了一种应用程序管理方法，所述方法包括：

15 接收终端设备发送的应用程序的应用程序信息和所述应用程序调用所述系统读写接口执行的文件操作行为；

统计接收到的应用程序信息和文件操作行为，生成应用程序与文件关联列表。

本公开实施例的第一种可能实现方式中，

20 所述应用程序信息包括应用程序名称，相应地，统计接收到的应用程序信息和文件操作行为，生成应用程序与文件关联列表，包括：

将对应于相同应用程序名称的文件操作行为归类，根据归类后的文件操作行为及其对应的应用程序名称生成应用程序与文件关联列表；

所述应用程序信息包括应用程序名称和应用程序版本信息，相应地，统计接收到的应用程序信息和文件操作行为，生成应用程序与文件关联列表，包括：

25 将对应于相同应用程序名称、且对应于相同应用程序版本信息的文件操作行为归类，根据归类后的文件操作行为及其对应的应用程序名称和应用程序版本信息生成应用程序与文件关联列表。

本公开实施例的第二种可能实现方式中，统计接收到的应用程序信息和文件操作行为，生成应用程序与文件关联列表之后，所述方法包括：

30 向终端设备发送所述应用程序与文件关联列表。

另一方面，提供了一种应用程序管理装置，所述装置包括：

关联列表获取模块，用于获取应用程序与文件关联列表，所述应用程序与文件关联列表由服务器根据终端设备上报的应用程序的应用程序信息和所述应用程序调用所述系统读写接口执行的文件操作行为统计得到；

35 应用程序管理模块，用于根据所述应用程序与文件关联列表，对应用程序进行管理。

本公开实施例的第一种可能实现方式中，所述装置还包括：

调用监控模块，用于监控系统读写接口的调用情况；

行为记录模块，用于当捕获到应用程序对所述系统读写接口的调用时，记录所述应用程序的应用程序信息和所述应用程序调用所述系统读写接口执行的文件操作行为；

5 数据发送模块，用于向所述服务器发送本端记录的数据。

结合本公开实施例的第一种可能实现方式，本公开实施例的第二种可能实现方式中，所述数据发送模块包括：

数据发送单元，用于周期性向所述服务器发送本端记录的数据。

本公开实施例的第三种可能实现方式中，所述应用程序管理模块包括：

10 文件删除单元，用于当卸载第一应用程序时，根据所述第一应用程序的应用程序信息查询所述应用程序与文件关联列表，从本端中删除与查表得到的文件相应的文件。

本公开实施例的第四种可能实现方式中，所述应用程序管理模块包括：

显示单元，用于当查看所述应用程序与文件关联列表时，对应显示应用程序名称和所述应用程序关联的文件。

15 另一方面，还提供了一种应用程序管理装置，所述装置包括：

信息接收模块，用于接收终端设备发送的应用程序的应用程序信息和所述应用程序调用所述系统读写接口执行的文件操作行为；

列表生成模块，用于统计接收到的应用程序信息和文件操作行为，生成应用程序与文件关联列表。

20 本公开实施例的第一种可能实现方式中，所述应用程序信息包括应用程序名称，相应地，所述列表生成模块包括：

第一列表生成单元，用于将对应于相同应用程序名称的文件操作行为归类，根据归类后的文件操作行为及其对应的应用程序名称生成应用程序与文件关联列表；

25 所述应用程序信息包括应用程序名称和应用程序版本信息，相应地，所述列表生成模块包括：

第二列表生成单元，用于将对应于相同应用程序名称、且对应于相同应用程序版本信息的文件操作行为归类，根据归类后的文件操作行为及其对应的应用程序名称和应用程序版本信息生成应用程序与文件关联列表。

本公开实施例的第二种可能实现方式中，所述装置还包括：

30 列表发送模块，用于向终端设备发送所述应用程序与文件关联列表。

另一方面，提供了一种终端设备，包括：

一个或多个处理器；

存储器；和

35 一个或多个模块，所述一个或多个模块存储于所述存储器中并被配置成由所述一个或多个处理器执行，其中，所述一个或多个模块具有如下功能：

获取应用程序与文件关联列表，所述应用程序与文件关联列表由服务器根据终端设备上报的应用程序的应用程序信息和所述应用程序调用所述系统读写接口执行的文件操作行为统计得到；

根据所述应用程序与文件关联列表，对应用程序进行管理。

5 另一方面，提供了一种服务器，包括：接收器、处理器和发射器，所述接收器、所述处理器和所述发射器耦合，

所述接收器用于接收终端设备发送的应用程序的应用程序信息和所述应用程序调用所述系统读写接口执行的文件操作行为；

10 所述处理器用于统计接收到的应用程序信息和文件操作行为，生成应用程序与文件关联列表。

本公开实施例提供了一种应用程序管理方法、装置、服务器及终端设备，通过获取应用程序与文件关联列表，所述应用程序与文件关联列表由服务器根据终端设备上报的应用程序的应用程序信息和所述应用程序调用所述系统读写接口执行的文件操作行为统计得到；根据所述应用程序与文件关联列表，对应用程序进行管理。采用本公开实施例提供的技术方案，从服务器获取应用程序与文件关联列表，利用该列表中指示的应用程序及其相关联的文件，可以实现在对应用程序进行管理时，同时对应用程序相关联的文件进行管理，降低了对终端设备用户技术成本的要求，且避免了垃圾文件的累积造成对终端设备的正常运行速度以及处理能力的影响，保证了终端设备的启动和正常运行。

应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性的，并不能限制本公开。

20

## 附图说明

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，对于本领域普通技术人员来讲，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。

25 图 1 是本公开实施例提供了一种应用程序管理方法的示例性流程图；

图 2 是本公开实施例提供了一种应用程序管理方法的示例性流程图；

图 3 是本公开实施例提供了一种应用程序管理方法的示例性流程图；

图 4 是本公开实施例提供的应用程序名称和关联文件对应显示示意图；

30 图 5 是本公开实施例提供了一种应用程序管理装置结构示意图；

图 6 是本公开实施例提供了一种应用程序管理装置结构示意图；

图 7 是本公开实施例提供了一种服务器的示例性结构方框图。

通过上述附图，已示出本公开明确的实施例，后文中将有更详细的描述。这些附图和文字描述并不是为了通过任何方式限制本公开构思的范围，而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本公开的概念。

35

## 具体实施方式

为使本公开的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本公开实施方式作进一步地详细描述。

5 图 1 是本公开实施例提供的一种应用程序管理方法的流程图。该发明实施例的执行主体为终端设备，参见图 1，所述方法包括：

101、获取应用程序与文件关联列表，所述应用程序与文件关联列表由服务器根据终端设备上报的应用程序的应用程序信息和所述应用程序调用所述系统读写接口执行的文件操作行为统计得到；

10 102、根据所述应用程序与文件关联列表，对应用程序进行管理。

采用本公开实施例提供的技术方案，从服务器获取应用程序与文件关联列表，利用该列表中指示的应用程序及其相关联的文件，可以实现在对应用程序进行管理时，同时对应用程序相关联的文件进行管理，降低了对终端设备用户技术成本的要求，且避免了垃圾文件的累积造成对终端设备的正常运行速度以及处理能力的影响，保证了终端设备的启动和  
15 正常运行。

较佳的，获取应用程序与文件关联列表之前，所述方法还包括：

监控系统读写接口的调用情况；

当捕获到应用程序对所述系统读写接口的调用时，记录所述应用程序的应用程序信息和所述应用程序调用所述系统读写接口执行的文件操作行为；

20 向所述服务器发送本端记录的数据。

较佳的，向所述服务器发送本端记录的数据，包括：

周期性向所述服务器发送本端记录的数据。

较佳的，根据所述应用程序与文件关联列表，对应用程序进行管理，包括：

25 当卸载第一应用程序时，根据所述第一应用程序的应用程序信息查询所述应用程序与文件关联列表，从本端中删除与查表得到的文件相应的文件。

较佳的，根据所述应用程序与文件关联列表，对应用程序进行管理，包括：

当查看所述应用程序与文件关联列表时，对应显示应用程序名称和所述应用程序关联的文件。

30 图 2 是本公开实施例提供的一种应用程序管理方法的流程图。该发明实施例的执行主体为服务器，参见图 2，所述方法包括：

201、接收终端设备发送的应用程序的应用程序信息和所述应用程序调用所述系统读写接口执行的文件操作行为；

202、统计接收到的应用程序信息和文件操作行为，生成应用程序与文件关联列表。

35 较佳的，所述应用程序信息包括应用程序名称，相应地，统计接收到的应用程序信息

和文件操作行为，生成应用程序与文件关联列表，包括：

将对应于相同应用程序名称的文件操作行为归类，根据归类后的文件操作行为及其对应的应用程序名称生成应用程序与文件关联列表；

5 所述应用程序信息包括应用程序名称和应用程序版本信息，相应地，统计接收到的应用程序信息和文件操作行为，生成应用程序与文件关联列表，包括：

将对应于相同应用程序名称、且对应于相同应用程序版本信息的文件操作行为归类，根据归类后的文件操作行为及其对应的应用程序名称和应用程序版本信息生成应用程序与文件关联列表。

10 较佳的，统计接收到的应用程序信息和文件操作行为，生成应用程序与文件关联列表之后，所述方法包括：

向终端设备发送所述应用程序与文件关联列表。

15 采用本公开实施例提供的技术方案，服务器通过接收终端设备收集的应用程序以及应用程序对应的文件操作行为，实现应用程序与文件之间的关联，而由于服务器可以接收来自多个不同终端设备的应用程序信息和文件操作行为，能够生成较完善的对应关系数据库，为终端设备提供有条理、更丰富的管理依据，由于该统计行为是在服务器侧进行，因此降低了对终端设备用户技术成本的要求，能够避免终端设备的垃圾文件的累积造成对终端设备的正常运行速度以及处理能力的影响，保证了终端设备的启动和正常运行。

20 图3是本公开实施例提供的一种应用程序管理方法的流程图。该发明实施例的交互主体包括服务器和终端设备，该服务器优选为数据挖掘服务器，具有数据统计以及数据挖掘功能，参见图3，该发明实施例可以包括：

301、终端设备监控系统读写接口的调用情况；

25 其中，该系统读写接口包括系统中的文件读取接口和文件写入接口。该文件读取接口被调用时，产生的文件操作行为可以为应用程序读取文件，而当文件写入接口被调用时，产生的文件操作行为可以为应用程序写入文件。

需要说明的是，终端设备监控系统读写接口的调用情况可以通过终端设备对系统消息的监控实现，当终端设备监控到调用系统读写接口的系统消息时，即捕获到应用程序对系统读写接口的调用。

30 302、当捕获到应用程序对所述系统读写接口的调用时，终端设备记录所述应用程序的应用程序信息和所述应用程序调用所述系统读写接口执行的文件操作行为；

其中，应用程序的应用程序信息可以为该应用程序名称、应用程序标识等用于唯一标识该应用程序的信息，另外，该应用程序信息还可以包括应用程序版本信息等用于区分同一应用程序的不同版本的信息。

35 当应用程序对系统读写接口调用时，其文件操作行为所对应的文件均可看做是与该应用程序相关联的文件，因此，记录应用程序信息以及调用时所执行的文件操作行为，可以

建立应用程序以及文件操作行为之间的关联，从而建立应用程序与终端设备的文件的关联。需要说明的是，该文件操作行为包括文件操作和作为操作对象的文件路径名。其中，文件路径名可以包括文件的存储路径以及文件名。

参见表 1，表 1 为本公开实施例提供的应用程序以及文件操作行为的保存列表。

5

表 1

应用程序信息	文件操作行为
应用程序 A	读取 /sdcaed/a.file
应用程序 B	写入 /var/log/error.log

该表 1 中表示了应用程序信息以及捕获的文件操作行为对应存储的形式，例如，该文件操作行为的存储方式可以为“操作+文件路径名”。当然，为了减少发送的数据量，还可以仅记录应用程序信息以及作为操作对象的文件路径名，则表 1 中的文件操作行为的存储方式可以为“文件路径名”。

10

303、终端设备向所述服务器发送本端记录的数据；

例如，终端设备的监控可以是持续进行，而该发送可以是持续进行，也可以是根据一定规则进行，相应地，该步骤 303 可以包括：判断终端设备记录的数据量是否达到预设阈值，当终端设备记录的数据量达到预设阈值，终端设备向服务器发送本端记录的数据，当终端设备记录的数据量未达到预设阈值时，继续进行数据记录；或，终端设备周期性向服务器发送本端记录的数据，其中，该发送周期可以由技术人员在开发时设置或终端设备用户自行设置。

15

304、当服务器接收终端设备发送的数据，服务器统计接收到的应用程序信息和文件操作行为，生成应用程序与文件关联列表；

20

其中，该数据包括终端设备记录的应用程序的应用程序信息和所述应用程序调用所述系统读写接口执行的文件操作行为。

需要说明的是，对于服务器来说，服务器可以接收多个终端设备发送的应用程序信息和对应的文件操作行为，服务器根据接收到多个终端设备发送的应用程序信息和对应的文件操作行为进行统计。

25

例如，所述应用程序信息包括应用程序名称，相应地，统计接收到的应用程序信息和文件操作行为，生成应用程序与文件关联列表，包括：

将对应于相同应用程序名称的文件操作行为归类，根据归类后的文件操作行为及其对应的应用程序名称生成应用程序与文件关联列表；

30

下面以服务器接收到终端设备 A 和终端设备 B 的数据为例进行说明。表 2 为终端设备 A 发送的应用程序信息以及文件操作行为列表。表 3 为终端设备 B 发送的应用程序信息以及文件操作行为列表。

表 2

应用程序信息	文件操作行为
应用程序 A	读取 /sdcaed/a.file
应用程序 B	写入 /var/log/error.log

表 3

应用程序信息	文件操作行为
应用程序 A	写入 /sdcaed/appA/a.txt
应用程序 B	写入 /sdcaed/appA/tmp/*

其中，对于服务器来说，可以根据表 2 和表 3 的内容进行统计，将对应于相同应用程序信息的文件操作行为归为一类，并建立该相同应用程序信息与归类后的文件操作行为之间的关联关系，生成如下表 4 的应用程序与文件关联列表。

表 4

应用程序信息	文件操作行为
应用程序 A	/sdcaed/appA/a.txt /sdcaed/a.file
应用程序 B	/var/log/error.log sdcaed/appA/tmp/*

在表 4 中，该文件操作行为仅包括了文件路径名，而未以具体操作进行分类，事实上，还可以根据对同一应用程序对应的读取或写入的操作进行分别统计，以确保统计的准确度。

需要说明的是，服务器可以是根据服务器上历史接收到的数据和新接收到的数据统计，以便服务器形成数据积累，生成更加完善的关联列表。

所述应用程序信息包括应用程序名称和应用程序版本信息，相应地，统计接收到的应用程序信息和文件操作行为，生成应用程序与文件关联列表，包括：

将对应于相同应用程序名称、且对应于相同应用程序版本信息的文件操作行为归类，根据归类后的文件操作行为及其对应的应用程序名称和应用程序版本信息生成应用程序与文件关联列表。

由于对于终端设备来说，其应用程序版本可能不同，因此会具有不同的应用程序版本信息，而由于对于不用的应用程序版本来说，其文件的保存路径等可能发生变化，因此，为了避免发生文件查找不到或删除错误等情况，需要在服务器统计时，也根据相同应用程序的不同版本进行区别。

下面以服务器接收到终端设备 A 和终端设备 B 的数据为例进行说明。表 5 为终端设备 A 发送的应用程序信息以及文件操作行为列表。表 6 为终端设备 B 发送的应用程序信

息以及文件操作行为列表。

表 5

应用程序名称	应用程序版本信息	文件操作行为
应用程序 A	1.2	读取 /sdcaed/a.file
应用程序 B	0.9	写入 /var/log/error.log

表 6

应用程序名称	应用程序版本信息	文件操作行为
应用程序 A	1.2	写入 /sdcaed/appA/a.txt
应用程序 B	1.1	写入 /sdcaed/appA/tmp/*

5 其中，对于服务器来说，可以根据表 5 和表 6 的内容进行统计，将对应于相同应用程序信息且具有相同应用程序版本信息的文件操作行为归为一类，并建立该相同应用程序信息、版本信息与归类后的文件操作行为之间的关联关系，生成如下表 7 的应用程序与文件关联列表。

10

表 7

应用程序信息	应用程序版本信息	文件操作行为
应用程序 A	1.2	/sdcaed/appA/a.txt /sdcaed/a.file
应用程序 B	0.9	/var/log/error.log
应用程序 B	1.1	/sdcaed/appA/tmp/*

另外，对于同一应用程序的不同版本的统计，可以仅有服务器根据接收到的数据进行，当然，还可以由终端设备在记录时根据终端设备已记录的应用程序版本信息和当前捕获到的应用程序的应用程序版本信息进行比较，在确定应用程序版本信息发生变化时，将该数据变化通知服务器，以便服务器根据新旧应用程序版本信息进行统计。

15

305、服务器向终端设备发送所述应用程序与文件关联列表；

该步骤 305 可以是当服务器接收到终端设备发送的获取请求时执行，还可以是由服务器每隔预设时长进行推送。

306、当终端设备获取到应用程序与文件关联列表时，根据所述应用程序与文件关联列表，对应用程序进行管理。

20

由于所述应用程序与文件关联列表由服务器根据终端设备上报的应用程序的应用程序信息和所述应用程序调用所述系统读写接口执行的文件操作行为统计得到，因此，该应用程序与文件关联列表包含了服务器根据多个终端设备上报的数据统计的结果，经过了积

累，可以看做是一个完整的对应关系数据库，而终端设备获取到该应用程序与文件关联列表，即可以获知应用程序以及其对应的文件，在无需终端设备用户手动进行区分或辨别的情况下，实现对应用程序的安全、有效的管理。

例如，该步骤 306 可以包括以下步骤：

- 5 (1) 当卸载第一应用程序时，根据所述第一应用程序的应用程序信息查询所述应用程序与文件关联列表，从本端中删除与查表得到的文件相应的文件。

当终端设备接收对第一应用程序的卸载命令时，根据第一应用程序的应用程序信息查询所述应用程序与文件关联列表，获取到与该第一应用程序的应用程序关联的文件，则在删除该第一应用程序时，相应地从终端设备删除该查表得到的文件相应的文件。需要说明的是，该应用程序与文件关联列表包括的文件为文件路径名，因此可以根据查询到的文件路径名在终端设备与该文件路径名对应的存储路径中指定对该文件的删除操作，保持文件系统的整洁，避免无用垃圾文件占用存储空间。

例如，由于获取到的应用程序与文件关联列表可能包括同一个应用程序的多个不同版本所关联的文件，因此，在进行卸载的过程中，根据第一应用程序的应用程序名称和应用程序版本信息查询该应用程序与文件关联列表，从而获取到与终端设备当前需要卸载的第一应用程序的名称和版本信息关联的文件，以避免错删以及删除不成功等情况。

15 (2) 当查看所述应用程序与文件关联列表时，对应显示应用程序名称和所述应用程序关联的文件。

通过应用程序名称与文件的对应显示，使得终端设备用户能够查看每个文件的创建者（应用程序），相比传统的文件名称，用户可以通过应用程序名称的展示知道每个文件的归属，极大的提升了用户管理文件文档的体验。

图 4 是本公开实施例提供的应用程序名称和关联文件对应显示示意图。当查看应用程序与文件关联列表时，对应显示应用程序名称和所述应用程序关联的文件，参见图 4 中的左图，该应用程序与文件关联列表分别显示应用程序的名称“百度”、“百度地图”、“多看阅读”、“印象笔记”、“爱范儿”，并在显示应用程序名称时，对应显示该应用程序的关联文件个数和关联文件的路径，其中，应用程序“百度”、“百度地图”、“多看阅读”、“印象笔记”均关联三个文件，应用程序“爱范儿”关联五个文件。此外，还可以显示应用程序的中文名称和英文名称等多种不同语言名称，并对应显示该应用程序关联的文件个数，以便满足用户的不同语言的需求，如图 4 的右图所示，该应用程序与文件关联列表分别显示应用程序的英文名称和中文名称“Baidu-百度”、“BaiduMap-百度地图”、“Duokan-多看阅读”、“Evernote-印象笔记”、“iFanr-爱范儿”，并对应显示各个应用程序的关联文件个数。其中，应用程序名称的语言可以由技术人员在开发时设定，还可以由用户在使用时设定，本公开实施例对此不做限定。

35 进一步地，当终端设备接收到查看所述应用程序与文件关联列表的请求时，可在终端设备上显示应用程序名称和所述应用程序关联的文件，而由于传统的文件管理中，仅可以

支持显示文件名称，但文件名称基本是英文和人类无法识别的名称，在本公开实施例中，为了便于用户查看，可以将文件路径名改写为文件名称或其他用户自定义的名称，增加界面的友好度，让用户更容易理解和管理自己的文件系统。

5 举例说明，对于应用程序与文件关联列表中应用程序 A 关联的文件/sdcaed/appA/a.txt，接收到查看请求时，可以将该文件显示为 a.txt 或“文档文本”。

10 采用本公开实施例提供的技术方案，服务器通过接收终端设备收集的应用程序以及应用程序对应的文件操作行为，实现应用程序与文件之间的关联，而由于服务器可以接收来自多个不同终端设备的应用程序信息和文件操作行为，能够生成较完善的对应关系数据库，为终端设备提供有条理、更丰富的管理依据，由于该统计行为是在服务器侧进行，因此降低了对终端设备用户技术成本的要求，能够避免终端设备的垃圾文件的累积造成对终端设备的正常运行速度以及处理能力的影响，保证了终端设备的启动和正常运行。进一步地，本公开实施例提供的技术方案需要记录和跟踪真实用户行为，而是通过自动化监控和捕获的方式快速的更新和追踪每个应用程序产生的文件操作行为，保护了用户的隐私。

15 图 5 是本公开实施例提供的一种应用程序管理装置结构示意图。该发明实施例的执行主体为终端设备，参见图 5，所述装置包括：

关联列表获取模块 51，用于获取应用程序与文件关联列表，所述应用程序与文件关联列表由服务器根据终端设备上报的应用程序的应用程序信息和所述应用程序调用所述系统读写接口执行的文件操作行为统计得到；

20 应用程序管理模块 52，用于根据所述应用程序与文件关联列表，对应用程序进行管理。可选地，所述装置还包括：

调用监控模块，用于监控系统读写接口的调用情况；

行为记录模块，用于当捕获到应用程序对所述系统读写接口的调用时，记录所述应用程序的应用程序信息和所述应用程序调用所述系统读写接口执行的文件操作行为；

25 数据发送模块，用于向所述服务器发送本端记录的数据。

可选地，所述数据发送模块包括：

数据发送单元，用于周期性向所述服务器发送本端记录的数据。

可选地，所述应用程序管理模块 52 包括：

30 文件删除单元，用于当卸载第一应用程序时，根据所述第一应用程序的应用程序信息查询所述应用程序与文件关联列表，从本端中删除与查表得到的文件相应的文件。

可选地，所述应用程序管理模块 52 包括：

显示单元，用于当查看所述应用程序与文件关联列表时，对应显示应用程序名称和所述应用程序关联的文件。

35 采用本公开实施例提供的技术方案，从服务器获取应用程序与文件关联列表，利用该列表中指示的应用程序及其相关联的文件，可以实现在对应用程序进行管理时，同时对应

用程序相关联的文件进行管理，降低了对终端设备用户技术成本的要求，且避免了垃圾文件的累积造成对终端设备的正常运行速度以及处理能力的影响，保证了终端设备的启动和正常运行。进一步地，本公开实施例提供的技术方案需要记录和跟踪真实用户行为，而是通过自动化监控和捕获的方式快速的更新和追踪每个应用程序产生的文件操作行为，保护了用户的隐私。

图 6 是本公开实施例提供的一种应用程序管理装置结构示意图。该发明实施例的执行主体为服务器，参见图 6，所述装置包括：

信息接收模块 61，用于接收终端设备发送的应用程序的应用程序信息和所述应用程序调用所述系统读写接口执行的文件操作行为；

列表生成模块 62，用于统计接收到的应用程序信息和文件操作行为，生成应用程序与文件关联列表。

可选地，所述应用程序信息包括应用程序名称，相应地，所述列表生成模块 62 包括：第一列表生成单元，用于将对应于相同应用程序名称的文件操作行为归类，根据归类后的文件操作行为及其对应的应用程序名称生成应用程序与文件关联列表；

所述应用程序信息包括应用程序名称和应用程序版本信息，相应地，所述列表生成模块 62 包括：

第二列表生成单元，用于将对应于相同应用程序名称、且对应于相同应用程序版本信息的文件操作行为归类，根据归类后的文件操作行为及其对应的应用程序名称和应用程序版本信息生成应用程序与文件关联列表。

可选地，所述装置还包括：

列表发送模块，用于向终端设备发送所述应用程序与文件关联列表。

采用本公开实施例提供的技术方案，服务器通过接收终端设备收集的应用程序以及应用程序对应的文件操作行为，实现应用程序与文件之间的关联，而由于服务器可以接收来自多个不同终端设备的应用程序信息和文件操作行为，能够生成较完善的对应关系数据库，为终端设备提供有条理、更丰富的管理依据，由于该统计行为是在服务器侧进行，因此降低了对终端设备用户技术成本的要求，能够避免终端设备的垃圾文件的累积造成对终端设备的正常运行速度以及处理能力的影响，保证了终端设备的启动和正常运行。进一步地，本公开实施例提供的技术方案需要记录和跟踪真实用户行为，而是通过自动化监控和捕获的方式快速的更新和追踪每个应用程序产生的文件操作行为，保护了用户的隐私。

需要说明的是：上述实施例提供的应用程序管理的装置在应用程序管理时，仅以上述各功能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模块完成，即将设备的内部结构划分成不同的功能模块，以完成以上描述的全部或者部分功能。另外，上述实施例提供的应用程序管理的装置与应用程序管理的方法实施例属于同一构思，其具体实现过程详见方法实施例，这里不再赘述。

本公开实施例还提供了一种终端设备，包括：

一个或多个处理器；

存储器；和

- 5 一个或多个模块，所述一个或多个模块存储于所述存储器中并被配置成由所述一个或多个处理器执行，其中，所述一个或多个模块具有如下功能：

获取应用程序与文件关联列表，所述应用程序与文件关联列表由服务器根据终端设备上报的应用程序的应用程序信息和所述应用程序调用所述系统读写接口执行的文件操作行为统计得到；

- 10 根据所述应用程序与文件关联列表，对应用程序进行管理。

可选地，所述一个或多个模块还用于监控系统读写接口的调用情况；

当捕获到应用程序对所述系统读写接口的调用时，记录所述应用程序的应用程序信息和所述应用程序调用所述系统读写接口执行的文件操作行为；

向所述服务器发送本端记录的数据。

- 15 可选地，所述一个或多个模块还用于周期性向所述服务器发送本端记录的数据。

可选地，所述一个或多个模块还用于当卸载第一应用程序时，根据所述第一应用程序的应用程序信息查询所述应用程序与文件关联列表，从本端中删除与查表得到的文件相应的文件。

- 20 可选地，所述一个或多个模块还用于当查看所述应用程序与文件关联列表时，对应显示应用程序名称和所述应用程序关联的文件。

采用本公开实施例提供的技术方案，从服务器获取应用程序与文件关联列表，利用该列表中指示的应用程序及其相关联的文件，可以实现在对应用程序进行管理时，同时对应用程序相关联的文件进行管理，降低了对终端设备用户技术成本的要求，且避免了垃圾文件的累积造成对终端设备的正常运行速度以及处理能力的影响，保证了终端设备的启动和正常运行。进一步地，本公开实施例提供的技术方案需要记录和跟踪真实用户行为，而是通过自动化监控和捕获的方式快速的更新和追踪每个应用程序产生的文件操作行为，保护了用户的隐私。

- 30 图 7 是本公开实施例提供的一种服务器的结构方框图。参见图 7，包括：接收器 71、处理器 72 和发射器 73，所述接收器 71、所述处理器 72 和所述发射器 73 耦合，

所述接收器 71 用于接收终端设备发送的应用程序的应用程序信息和所述应用程序调用所述系统读写接口执行的文件操作行为；

所述处理器 72 用于统计接收到的应用程序信息和文件操作行为，生成应用程序与文件关联列表。

- 35 可选地，所述应用程序信息包括应用程序名称，相应地，所述处理器 72 还用于将对

应于相同应用程序名称的文件操作行为归类，根据归类后的文件操作行为及其对应的应用程序名称生成应用程序与文件关联列表；

5 所述应用程序信息包括应用程序名称和应用程序版本信息，相应地，所述处理器 72 还用于将对应于相同应用程序名称、且对应于相同应用程序版本信息的文件操作行为归类，根据归类后的文件操作行为及其对应的应用程序名称和应用程序版本信息生成应用程序与文件关联列表。

可选地，所述发射器 73 用于向终端设备发送所述应用程序与文件关联列表。

10 采用本公开实施例提供的技术方案，服务器通过接收终端设备收集的应用程序以及应用程序对应的文件操作行为，实现应用程序与文件之间的关联，而由于服务器可以接收来自多个不同终端设备的应用程序信息和文件操作行为，能够生成较完善的对应关系数据库，为终端设备提供有条理、更丰富的管理依据，由于该统计行为是在服务器侧进行，因此降低了对终端设备用户技术成本的要求，能够避免终端设备的垃圾文件的累积造成对终端设备的正常运行速度以及处理能力的影响，保证了终端设备的启动和正常运行。进一步地，本公开实施例提供的技术方案需要记录和跟踪真实用户行为，而是通过自动化监控和捕获的方式快速的更新和追踪每个应用程序产生的文件操作行为，保护了用户的隐私。

15 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分步骤可以通过硬件来完成，也可以通过程序来指令相关的硬件完成，所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中，上述提到的存储介质可以是只读存储器，磁盘或光盘等。

20 以上所述仅为本公开的较佳实施例，并不用以限制本公开，凡在本公开的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本公开的保护范围之内。

## 权利要求

1、一种应用程序管理方法，其特征在于，所述方法包括：

获取应用程序与文件关联列表，所述应用程序与文件关联列表由服务器根据终端设备上报的应用程序的应用程序信息和所述应用程序调用所述系统读写接口执行的文件操作行为统计得到；

根据所述应用程序与文件关联列表，对应用程序进行管理。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，获取应用程序与文件关联列表之前，所述方法还包括：

监控系统读写接口的调用情况；

10 当捕获到应用程序对所述系统读写接口的调用时，记录所述应用程序的应用程序信息和所述应用程序调用所述系统读写接口执行的文件操作行为；

向所述服务器发送本端记录的数据。

3、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，向所述服务器发送本端记录的数据，包括：

15 周期性向所述服务器发送本端记录的数据。

4、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，根据所述应用程序与文件关联列表，对应用程序进行管理，包括：

当卸载第一应用程序时，根据所述第一应用程序的应用程序信息查询所述应用程序与文件关联列表，从本端中删除与查表得到的文件相应的文件。

20 5、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，根据所述应用程序与文件关联列表，对应用程序进行管理，包括：

当查看所述应用程序与文件关联列表时，对应显示应用程序名称和所述应用程序关联的文件。

6、一种应用程序管理方法，其特征在于，所述方法包括：

25 接收终端设备发送的应用程序的应用程序信息和所述应用程序调用所述系统读写接口执行的文件操作行为；

统计接收到的应用程序信息和文件操作行为，生成应用程序与文件关联列表。

7、根据权利要求6所述的方法，其特征在于，所述应用程序信息包括应用程序名称，相应地，统计接收到的应用程序信息和文件操作行为，生成应用程序与文件关联列表，包括：

30 将对应于相同应用程序名称的文件操作行为归类，根据归类后的文件操作行为及其对应的应用程序名称生成应用程序与文件关联列表；

所述应用程序信息包括应用程序名称和应用程序版本信息，相应地，统计接收到的应用程序信息和文件操作行为，生成应用程序与文件关联列表，包括：

35 将对应于相同应用程序名称、且对应于相同应用程序版本信息的文件操作行为归类，

根据归类后的文件操作行为及其对应的应用程序名称和应用程序版本信息生成应用程序与文件关联列表。

8、根据权利要求6所述的方法，其特征在于，统计接收到的应用程序信息和文件操作行为，生成应用程序与文件关联列表之后，所述方法包括：

5 向终端设备发送所述应用程序与文件关联列表。

9、一种应用程序管理装置，其特征在于，所述装置包括：

关联列表获取模块，用于获取应用程序与文件关联列表，所述应用程序与文件关联列表由服务器根据终端设备上报的应用程序的应用程序信息和所述应用程序调用所述系统读写接口执行的文件操作行为统计得到；

10 应用程序管理模块，用于根据所述应用程序与文件关联列表，对应用程序进行管理。

10、根据权利要求9所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

调用监控模块，用于监控系统读写接口的调用情况；

行为记录模块，用于当捕获到应用程序对所述系统读写接口的调用时，记录所述应用程序的应用程序信息和所述应用程序调用所述系统读写接口执行的文件操作行为；

15 数据发送模块，用于向所述服务器发送本端记录的数据。

11、根据权利要求10所述的装置，其特征在于，所述数据发送模块包括：

数据发送单元，用于周期性向所述服务器发送本端记录的数据。

12、根据权利要求9所述的装置，其特征在于，所述应用程序管理模块包括：

文件删除单元，用于当卸载第一应用程序时，根据所述第一应用程序的应用程序信息

20 查询所述应用程序与文件关联列表，从本端中删除与查表得到的文件相应的文件。

13、根据权利要求9所述的装置，其特征在于，所述应用程序管理模块包括：

显示单元，用于当查看所述应用程序与文件关联列表时，对应显示应用程序名称和所述应用程序关联的文件。

14、一种应用程序管理装置，其特征在于，所述装置包括：

25 信息接收模块，用于接收终端设备发送的应用程序的应用程序信息和所述应用程序调用所述系统读写接口执行的文件操作行为；

列表生成模块，用于统计接收到的应用程序信息和文件操作行为，生成应用程序与文件关联列表。

15、根据权利要求14所述的装置，其特征在于，

30 所述应用程序信息包括应用程序名称，相应地，所述列表生成模块包括：

第一列表生成单元，用于将对应于相同应用程序名称的文件操作行为归类，根据归类后的文件操作行为及其对应的应用程序名称生成应用程序与文件关联列表；

所述应用程序信息包括应用程序名称和应用程序版本信息，相应地，所述列表生成模块包括：

35 第二列表生成单元，用于将对应于相同应用程序名称、且对应于相同应用程序版本信

信息的文件操作行为归类,根据归类后的文件操作行为及其对应的应用程序名称和应用程序版本信息生成应用程序与文件关联列表。

16、根据权利要求 14 所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:  
列表发送模块,用于向终端设备发送所述应用程序与文件关联列表。

5 17、一种终端设备,其特征在于,包括:

一个或多个处理器;  
存储器;和

一个或多个模块,所述一个或多个模块存储于所述存储器中并被配置成由所述一个或多个处理器执行,其中,所述一个或多个模块具有如下功能:

10 获取应用程序与文件关联列表,所述应用程序与文件关联列表由服务器根据终端设备上报的应用程序的应用程序信息和所述应用程序调用所述系统读写接口执行的文件操作行为统计得到;

根据所述应用程序与文件关联列表,对应用程序进行管理。

15 18、一种服务器,其特征在于,包括:接收器、处理器和发射器,所述接收器、所述处理器和所述发射器耦合,

所述接收器用于接收终端设备发送的应用程序的应用程序信息和所述应用程序调用所述系统读写接口执行的文件操作行为;

所述处理器用于统计接收到的应用程序信息和文件操作行为,生成应用程序与文件关联列表。

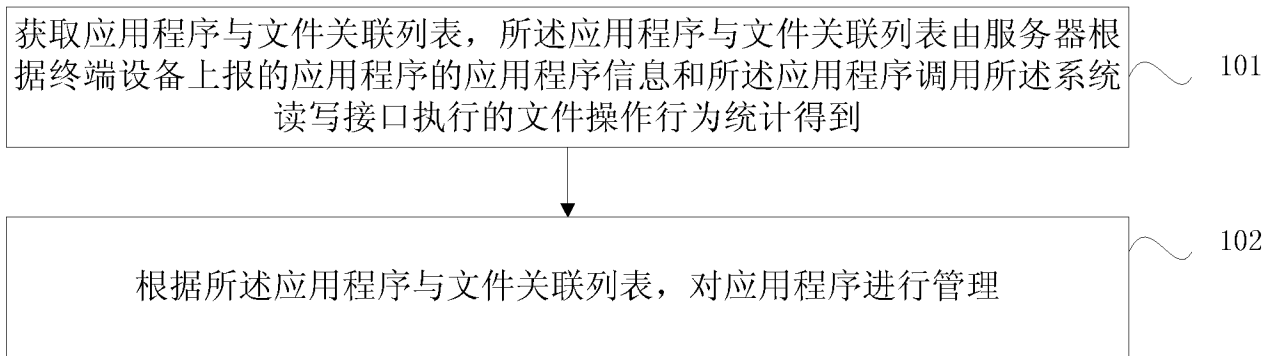


图 1

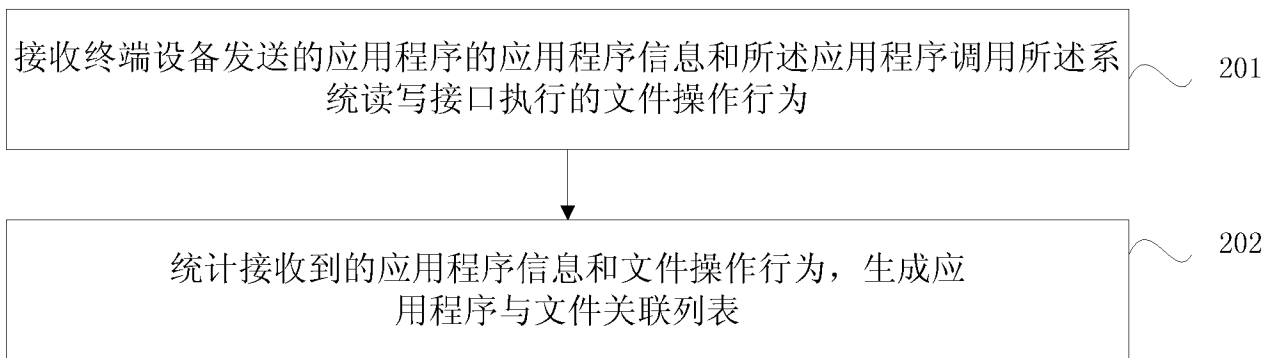


图 2

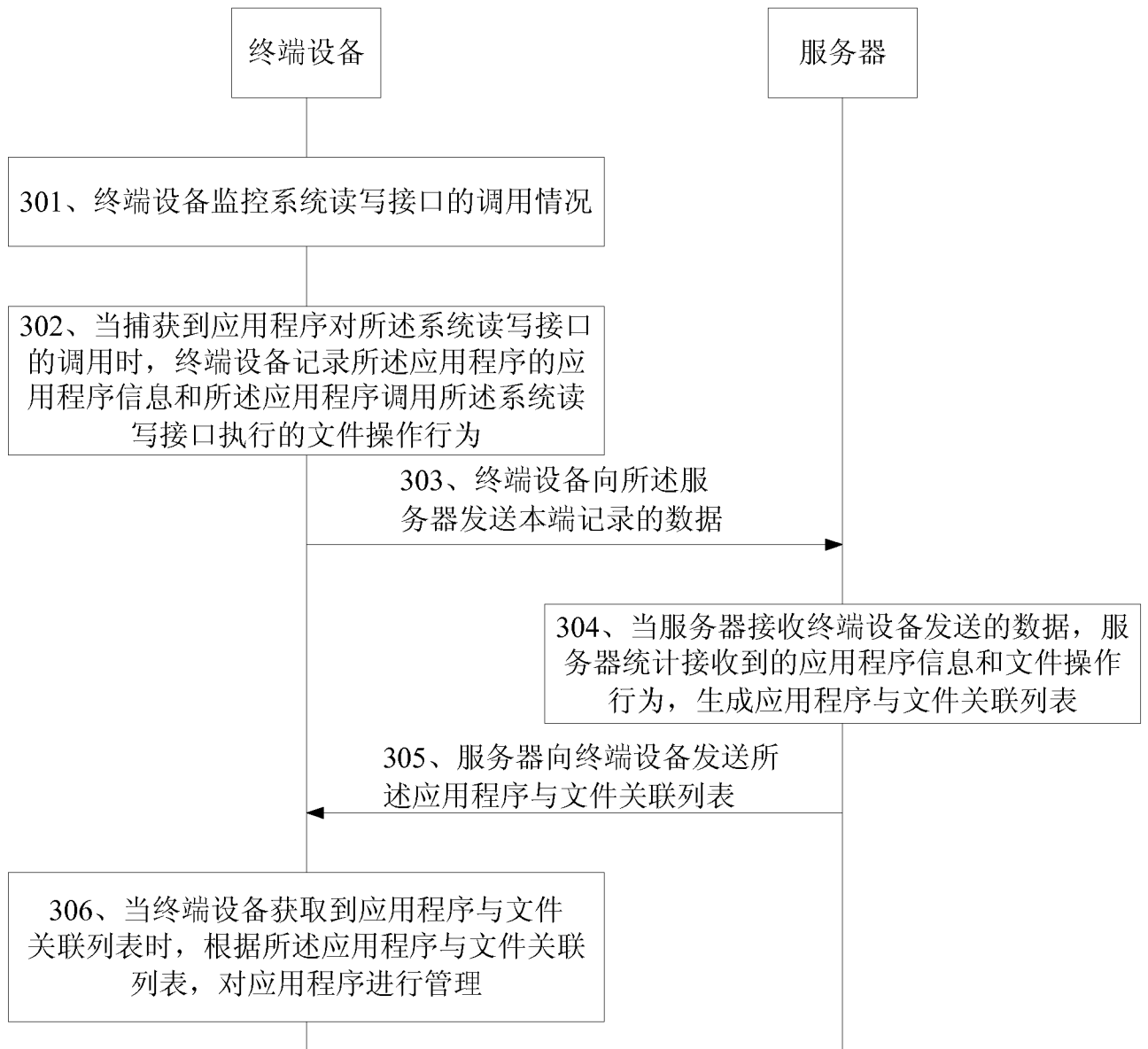


图 3



图 4



图 5



图 6

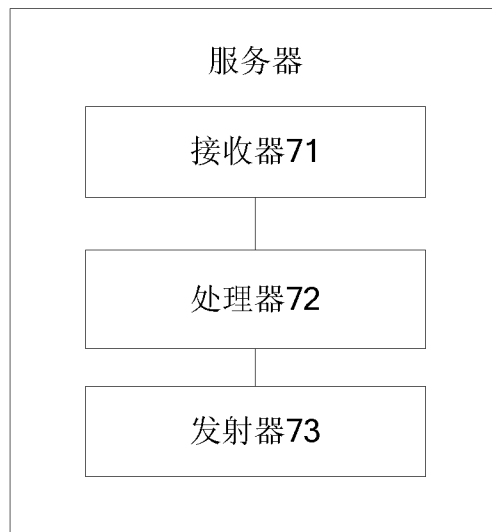


图 7

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2013/091019**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 9/45 (2006.01) 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)

IPC: 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)

CPRSABS, CNKI, DWPI, SIPOABS: operation, list, program, code, application program, application routine, application, control, manage, management, supervisory, supervision, administration, supervise, invoke, invocation, demand, request, call, interface, port, behaviour, action, statistics, count, census, gather, collect, lump, summary, associate, association, relevant, incident, incidence, correlate, correlation, relate, relative

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 1874563 A (SUN YAT-SEN UNIVERSITY), 06 December 2006 (06.12.2006), the whole document	1-18
A	US 2007208843 A1 (B-HIVE NETWORKS, INC.), 06 September 2007 (06.09.2007), the whole document	1-18
P, X	CN 103246595 A (BEIJING XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.), 14 August 2013 (14.08.2013), claims 1-18	1-18

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search  
20 March 2014 (20.03.2014)

Date of mailing of the international search report  
**03 April 2014 (03.04.2014)**

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  
**DENG, Jun**  
Telephone No.: (86-10) **62411644**

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.

**PCT/CN2013/091019**

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 1874563 A	06.12.2006	None	
US 2007208843 A1	06.09.2007	US 7693996 B2	06.04.2010
CN 103246595 A	14.08.2013	None	

<b>A. 主题的分类</b>		
G06F 9/45 (2006.01) 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>B. 检索领域</b>		
检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)		
IPC: 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))		
CPRSABS, CNKI, DWPI, SIPOABS: 程序, 应用程序, 管理, 关联, 相关, 相联, 调用, 请求, 接口, 端口, 统计, 汇总, 操作, 行为, 动作, 列表, 清单, program, code, application program, application routine, application, control, manage, management, supervisory, supervision, administration, supervise, invoke, invocation, demand, request, call, interface, port, behavior, action, statistics, count, census, gather, collect, lump, summary, associate, association, relevant, incident, incidence, correlate, correlation, relate, relative		
<b>C. 相关文件</b>		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 1874563 A (中山大学) 06.12 月 2006(06.12.2006) 全文	1-18
A	US 2007208843 A1 (B-HIVE NETWORKS, INC.) 06.9 月 2007(06.09.2007) 全文	1-18
P, X	CN 103246595 A (北京小米科技有限责任公司) 14.8 月 2013 (14.08.2013) 权利要求 1-18	1-18
<input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 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 20.3 月 2014(20.03.2014)		国际检索报告邮寄日期 <b>03.4 月 2014 (03.04.2014)</b>
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 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  邓隽 电话号码: (86-10) 62411644

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号  
**PCT/CN2013/091019**

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 1874563 A	06.12.2006	无	
US 2007208843 A1	06.09.2007	US 7693996 B2	06.04.2010
CN 103246595 A	14.08.2013	无	