

(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8月3日 (03.08.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/128484 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 3/0481 (2013.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/074845
- (22) 国际申请日: 2016年2月29日 (29.02.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610057338.X 2016年1月27日 (27.01.2016) CN
- (71) 申请人: 宇龙计算机通信科技(深圳)有限公司
(YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION
SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.) [CN/CN]; 中
国广东省深圳市南山区科技园北区梦溪道2号,
Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人: 邓海丰 (DENG, Haifeng); 中国广东省深圳
市南山区科技园北区梦溪道2号, Guangdong 518057
(CN)。
- (74) 代理人: 广州三环专利代理有限公司 (GUANG-
ZHOU SCIHEAD PATENT AGENT CO., LTD.); 中

国广东省广州市越秀区先烈中路80号汇华商贸大
厦1508室, Guangdong 510070 (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, LU,
LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA,
RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST,
SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保
护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA,
RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ,
BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH,
CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE,
IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,
RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

[见续页]

(54) Title: TERMINAL CONTROL METHOD AND TERMINAL DEVICE

(54) 发明名称: 一种终端控制方法和终端设备

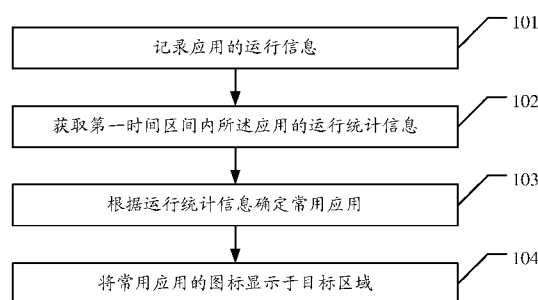


图 1

- 101 Record operation information of applications
102 Acquire operation statistical information of the applications within a first
time interval
103 Determine, according to the operation statistical information, commonly
used applications
104 Display icons of the commonly used applications in a target area

(57) Abstract: Disclosed in the embodiments of the present invention are a terminal control method and a terminal device. The method of the embodiments of the present invention comprises: recording operation information of applications; acquiring, according to the operation information, operation statistical information of the applications within a first time interval, the operation statistical information being used for indicating the frequency of use of the applications in the first time interval; determining, according to the operation statistical information, commonly used applications; and displaying icons of the commonly used applications in a target area, the target area comprising a terminal desktop or other areas apart from the terminal desktop that are set by a user. Further disclosed in the embodiments of the present invention is a terminal device. By means of automatically making statistics of the commonly used applications and displaying the icons of the commonly used applications in the target area, the invention saves the time and energy taken by the user for manually arranging the icons of the commonly used applications, improving the user experience.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2017/128484 A1

**本国际公布:**

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

本发明实施例公开了一种终端控制方法和终端设备，本发明实施例方法包括：记录应用的运行信息；根据运行信息获取第一时间区间内应用的运行统计信息，运行统计信息用以表明应用在第一时间区间内的常用程度；根据运行统计信息确定常用应用；将常用应用的图标显示于目标区域，目标区域包括终端桌面或者用户设置的终端桌面以外的其他区域。本发明实施例还提供了一种终端设备，通过自动统计常用应用，并将常用应用的图标显示于目标区域，节省了用户手动整理常用应用的图标时所花费的时间和精力，提高了用户体验。

一种终端控制方法和终端设备

本申请要求于 2016 年 01 月 27 日提交中国专利局，申请号为 201610057338.X、发明名称为“一种终端控制方法和终端设备端”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。

5

技术领域

本发明涉及终端控制领域，具体涉及一种终端控制方法和终端设备。

背景技术

10 用户在使用手机等终端时，往往可以通过点击终端桌面上的应用图标来快速启动对应的应用。但是，随着移动终端技术的发展，用户在手机等终端上安装的应用越来越多，手机等终端桌面上的应用图标也越来越多，用户从纷杂的图标中寻找所需应用花费的时间也增多。

但是在已经安装的众多应用中，用户在一段时间内常用的应用往往只是一小部分。比如，用户最近在找工作，那么用户在找工作的这段时间内会经常用到找工作的应用、邮箱应用和地图应用等；而当用户找到工作后，用户就会很少用到以上应用，甚至在很长一段时间内不会用到找工作的应用，而可能会经常用到游戏应用、旅游应用和视频应用等。

15 因此，为了在终端桌面上快速找到常用应用的图标，用户会浏览全部应用的图标，确定常用应用，并将常用应用的图标集中添加至终端桌面。

但是，由于需要用户手动整理常用应用的图标，浪费用户的大量时间和精力，降低用户体验。

发明内容

25 本发明实施例提供了一种终端控制方法和终端设备，用于解决由于终端无法自动整理常用应用的图标致使用户需要手动进行整理，浪费大量时间和精力

的问题。

为达到上述目的，本发明实施例的一方面提供了一种终端控制方法，包括：

记录应用的运行信息；根据运行信息获取第一时间区间内应用的运行统计信息，运行统计信息用以表明应用在第一时间区间内的常用程度；根据运行统计信息确定常用应用；将常用应用的图标显示于目标区域，目标区域包括终端桌面或者用户设置的终端桌面以外的其他区域。

- 5 在本发明实施例中，应用的常用程度为应用被经常使用的程度，即若某个应用在某时间段的常用程度更高，那么说明这个应用在这个时间段被使用的总次数更多，或者总时长等更长，抑或者是二者的加权平均值更大等。

- 10 运行统计信息可以为应用在第一时间区间内处于前台运行状态的总时长，若某应用在第一时间区间内处于前台运行状态的总时长越长，表明用户在第一时间区间内使用终端设备时，有更多的时间在使用此应用，表明此应用在第一时间区间内的常用程度越高。运行统计信息还可以为应用在第一时间区间内被使用的总次数，若某应用在第一时间区间内被使用的总次数越多，表明用户在第一时间区间内使用终端设备时，使用此应用的频率更加频繁，也表明此应用在第一时间区间内的常用程度越高。运行统计信息还可以为其他运行信息的统计结果，只要可以表明应用的常用程度即可。
- 15

为方便用户查找常用应用的图标，目标区域一般设置于终端桌面，此外，用户也可以根据使用终端设备的习惯而将目标区域设置为终端桌面以外的其他区域。

- 20 结合第一方面，在第一方面的第一种可能的实现方式中，运行信息为应用在第一时间区间内的使用次数。

结合第一方面或者第一方面的第一种可能的实现方式，在第一方面的第二种可能的实现方式中，运行信息为应用被使用的起始时刻和停止时刻。

结合第一方面的第二种可能的实现方式，在第一方面的第三种可能的实现方式中，根据运行信息获取第一时间区间内应用的运行统计信息，包括：

- 25 根据应用被使用的起始时刻和停止时刻计算应用在第一时间区间内在前台运行的时长，确定时长为应用的运行统计信息；

或者，根据应用被使用的起始时刻和/或停止时刻计算应用在第一时间区间内的使用次数，确定使用次数为应用的运行统计信息；

- 30 或者，根据应用被使用的起始时刻和停止时刻计算应用在第一时间区间内在前台运行的时长，确定时长对应的第一权重值，根据应用被使用的起始时刻

和/或停止时刻计算应用在第一时间区间内的使用次数，确定使用次数对应的第二权重值，计算第一权重值和第二权重值的和值，确定和值为应用的运行统计信息。

结合第一方面、第一方面的第一种可能的实现方式、第一方面的第二种可能的实现方式和第一方面的第三种可能的实现方式之中任意一种，在第一方面的第四种可能的实现方式中，常用应用的数目不超过阈值，阈值与目标区域相对应。

具体的，阈值可以与目标区域的尺寸或者终端屏幕的分辨率相对应。目标区域的尺寸越大，目标区域可以放置图标的最大数目通常越大，可以设置更大的阈值；或者，终端屏幕的分辨率越大，相同尺寸的目标区域可以放置图标的最大数目可以更大，因此通常可以设置更大的阈值。

结合第一方面、第一方面的第一种可能的实现方式、第一方面的第二种可能的实现方式、第一方面的第三种可能的实现方式和第一方面的第四种可能的实现方式之中任意一种，在第一方面的第五种可能的实现方式中，目标区域为终端桌面的主界面。为方便用户查看，目标区域可以设置在终端桌面的主界面上，即用户点击home键时终端上呈现的界面。考虑到用户在查看终端屏幕上的图标时，通常会首先注意到屏幕的某一固定区域，可以将这一固定区域称为最佳视角区域，多数用户的最佳视角区域为终端屏幕的中间区域，因此，为了进一步方便用户查看常用应用的图标，目标区域可以为主界面的中间区域。

20 本发明实施例的第二方面提供了一种终端设备，包括：

记录模块，用于记录应用的运行信息；

获取模块，用于根据运行信息获取第一时间区间内应用的运行统计信息，运行统计信息用以表明应用在第一时间区间内的常用程度；

确定模块，用于根据运行统计信息确定常用应用；

25 显示模块，用于将常用应用的图标显示于目标区域，目标区域包括终端桌面或者用户设置的终端桌面以外的其他区域。

结合第二方面，在第二方面的第一种可能的实现方式中，运行信息为应用在第一时间区间内的使用次数。

结合第二方面或者第二方面的第一种可能的实现方式，在第二方面的第二种可能的实现方式中，运行信息为应用被使用的起始时刻和停止时刻。

结合第二方面、第二方面的第一种可能的实现方式和第二方面的第二种可能的实现方式之中任意一种，在第二方面的第三种可能的实现方式中，获取模块包括：

5 第一确定单元，用于根据应用被使用的起始时刻和停止时刻计算应用在第一时间区间内在前台运行的时长，确定时长为应用的运行统计信息；

或者，

第二确定单元，用于根据应用被使用的起始时刻和/或停止时刻计算应用在第一时间区间内的使用次数，确定使用次数为应用的运行统计信息；

或者，

10 第三确定单元，用于根据应用被使用的起始时刻和停止时刻计算应用在第一时间区间内在前台运行的时长，确定时长对应的第一权重值，根据应用被使用的起始时刻和/或停止时刻计算应用在第一时间区间内的使用次数，确定使用次数对应的第二权重值，计算第一权重值和第二权重值的和值，确定和值为应用的运行统计信息。

15 从以上技术方案可以看出，本发明实施例具有以下优点：

通过获取第一时间区间内应用的运行统计信息，确定常用应用，并将常用应用的图标显示于目标区域，目标区域包括终端桌面或者用户设置的终端桌面以外的其他区域，以方便用户查看，节省了用户手动整理常用应用的图标时所花费的时间和精力，提高了用户体验。

20

附图说明

图1是本发明终端控制方法一个实施例示意图；

图2是本发明终端控制方法另一个实施例示意图；

图3是本发明终端控制方法另一个实施例示意图；

25 图4是本发明终端设备桌面上目标区域的一个示意图；

图5是本发明终端设备一个实施例示意图；

图6是本发明终端设备另一个实施例示意图；

图7是本发明终端设备另一个实施例示意图。

具体实施方式

30

本发明实施例提供了一种终端控制方法，用于自动统计确定常用应用，并将常用应用的图标显示于目标区域，以方便用户查看。

为了使本技术领域的人员更好地理解本发明方案，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分的实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都应当属于本发明保护的范围。

本发明的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”等（如果存在）是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的实施例能够以除了在这里图示或描述的内容以外的顺序实施。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含，例如，包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

为便于理解，下面对本发明实施例中的具体流程进行描述，请参阅图1，本发明实施例中终端控制方法一个实施例包括：

101、记录应用的运行信息；

终端设备在运行过程中会监测应用的运行情况，并记录应用的运行信息。比如，当接收到某应用的开启指令时，终端设备会记录开启指令对应的应用名称和监测到开启指令的时刻等，在实际使用中，监测的应用运行情况以及记录的应用运行信息还可以为其他形式，此处不做具体限定。

102、获取第一时间区间内应用的运行统计信息；

终端设备可以确定记录的第一时间区间内应用的运行信息，并根据第一时间区间内应用的运行信息获取第一时间区间内应用的运行统计信息。比如，运行信息可以为应用被使用的起始时刻和停止时刻，那么可以根据第一时间区间内应用的运行信息计算在第一时间区间内应用被使用的总时长。在实际应用中，应用的运行信息可以为其他内容，获取的运行统计信息也可以为其他形式，比如应用被使用的总次数，只要获取的运行统计信息可以表明应用在第一时间区间内被使用的概率高低即可，具体形式内容不做限定。

103、根据运行统计信息确定常用应用；

获取到第一时间区间内应用的运行统计信息之后，便可确定在第一时间区间内应用的常用程度。例如，如果运行统计信息为应用被使用的总时长，那么总时长越长的应用，其在第一时间区间内的常用程度越大，于是可以将总时长最长的几个应用确定为常用应用，或者也可以将总时长超过预置时长的应用确定为常用应用，此处不做限定。如果是将总时长最长的几个应用确定为常用应用，确定的常用应用的具体数目可以为终端自动设置的数值也可以为用户设置的数值。

104、将常用应用的图标显示于目标区域。

10 可以将目标区域设置于第一界面，第一界面可以为终端的桌面，也可以为其他界面。在确定了常用应用之后，可以在呈现第一界面时将常用应用的图标显示于目标区域，以方便用户查看。

需要说明的是，第一时间区间可以为连续的一段时间，比如第n天至第n+2天这连续的三天时间，通过获取这3天应用的运行统计信息，可以确定这三天应用的平均常用程度，根据运行统计信息确定的常用应用可以代表用户在一天中最可能使用到的应用。更加精确的，用户在一天中各个时段使用的应用也存在一定的规律，比如，用户在早上喜欢看新闻，于是在每天的6:00~8:00使用新闻客户端的概率较大；用户在工作时间翻阅外语资料，并收发邮件，于是在每天的8:00~11:00以及13:00~17:00使用外语翻译应用和电子邮箱应用的概率较大；用户在午休期间以及晚上下班之后，喜欢跟朋友聊天、看视频，于是在每天的11:00~13:00以及17:00~23:00使用聊天应用和视频应用的概率较大。通过统计一天中或者几天中某一时段用户使用应用的情况，可以确定用户在每天的对应时段常用的应用。以下实施例以第一时间区间为7天中的时刻t1~时刻t2所组成的集合为例进行举例说明，在实际使用中，第一时间区间可以
15
20
25 以为默认的，也可以为用户预设的。

本发明实施例中，记录的运行信息可以为应用的使用次数，也可以为应用被使用的起始时刻和停止时刻，本发明通过运行信息的不同形式分别进行描述，请参阅图2，本发明实施例中终端控制方法另一个实施例包括：

一、运行信息为应用的使用次数：

30 201、记录时刻t1~时刻t2应用的使用次数；

终端设备在运行过程中会监测应用的运行情况,并记录时刻t1~时刻t2应用的使用次数。比如,在第n天的时刻t1~时刻t2,若监测到应用A被开启,或者,监测到应用A从后台运行转换为前台运行,或者,在时刻t1监测到应用A正在前台运行,或者这三种情况中的两种或全部三种情况下,则将应用A的使用次数增加一次。得到时刻t1~时刻t2的记录结果可以如表1所示:

表1

应用 A	1	1	1
应用 B	1		
应用 C	1	1	
... ..			

如表1所示,在时刻t1~时刻t2,应用A的使用次数增加三次,应用B的使用次数增加一次,应用C的使用次数增加两次,此处省略其他应用的使用次数记录结果。在实际使用时,也可以通过计数器等记录使用次数,直接得到时刻t1~时刻t2使用应用的总次数,如表2所示:

表2

应用 A	应用 B	应用 C	
3	1	2	

如表2所示,在时刻t1~时刻t2,应用A、应用B和应用C分别使用了3次、1次和2次。时间区间可以为默认的,也可以为用户预设的。监测的应用可以为已安装的全部应用,也可以为预设的多个应用,本实施例只是以监测到三个应用为例进行说明。

202、确定记录的第n天至第n+6天的第一时间区间内应用的使用次数;

可以在应用的使用次数记录结果中,查找第n天时刻t1~时刻t2应用的使用次数、第n+1天时刻t1~时刻t2应用的使用次数、... ..、第n+6天时刻t1~时刻t2应用的使用次数。查找到的第n天至第n+6天时刻t1~时刻t2应用的使用次数即为第n天至第n+6天的第一时间区间内应用的使用次数。

203、计算第n天至第n+6天的第一时间区间内的应用使用的总次数;

在第 $n+7$ 天的时刻 t_1 前，计算第一时间区间内的应用使用的总次数，此时，第一时间区间为第 n 天至第 $n+6$ 天的时刻 t_1 ~时刻 t_2 组成的集合。以应用A为例说明第一时间区间内的应用使用的总次数的计算方法：比如应用A在第 n 天至第 $n+6$ 天的时刻 t_1 ~时刻 t_2 的使用次数分别为3、3、1、2、3、1、2，那么应用A在第一时间区间内使用的总次数为15。假设第一时间区间内各应用使用的总次数如表3所示：

表3

应用 A	应用 B	应用 C	应用 D	应用 E	
15	12	9	10	5	

如表3所示，在第一时间区间内，应用A、应用B、应用C、应用D和应用E使用的总次数分别为15、12、9、10和5。

204、根据获取的应用使用的总次数确定常用应用；

在第 n 天至第 $n+6$ 天的第一时间区间内某应用使用的总次数越多，用户在第 $n+7$ 天的时刻 t_1 ~时刻 t_2 使用该应用的概率越大。假设目标区域最多可以放置4个图标，那么可以根据获取的应用使用的总次数确定总次数最多的四个应用，这四个应用即为常用应用。确定的常用应用的数目不超过目标区域可以放置图标的最大数目，目标区域可以放置图标的最大数目与目标区域的尺寸相关，目标区域的尺寸越大，目标区域可以放置图标的最大数目通常越大，另外，目标区域可以放置图标的最大数目还与终端屏幕的分辨率相关，终端屏幕的分辨率越大，相同尺寸的显示区域可以放置图标的最大数目可以更大。以表3的结果为例，并假设表中省略的应用的使用总次数均小于9，于是可以确定常用应用为A、B、C、D。

205、在第 $n+7$ 天的时刻 t_1 将常用应用的图标显示于目标区域。

确定常用应用为A、B、C、D之后，在第 $n+7$ 天的时刻 t_1 将常用应用的图标显示于目标区域，以方便用户查看此时段常用应用的图标，并对常用应用的图标进行操作。为方便用户查看，目标区域一般在终端桌面上，甚至为终端桌面的主界面上，即用户点击home键时呈现的界面。

请参阅图3，本发明实施例中终端控制方法另一个实施例包括：

二、运行信息为应用被使用的起始时刻和停止时刻：

301、记录应用被使用的起始时刻和停止时刻；

终端设备在运行过程中会监测已安装应用的运行情况，并记录各应用被使用的起始时刻和停止时刻。起始时刻可以为开启应用的时刻，也可以为将应用从后台运行转换至前台运行的时刻。停止时刻可以为关闭应用的时刻，也可以为从前台运行转换至后台运行的时刻。检测的应用可以为已安装的全部应用，也可以为预设的多个应用。

302、确定记录的第 n 天至第 $n+6$ 天的第一时间区间内应用被使用的起始时刻和停止时刻；

可以在应用被使用的起始时刻和停止时刻记录结果中，查找第 n 天时刻 t_1 ~时刻 t_2 应用被使用的起始时刻和停止时刻、第 $n+1$ 天时刻 t_1 ~时刻 t_2 应用被使用的起始时刻和停止时刻、...、第 $n+6$ 天时刻 t_1 ~时刻 t_2 应用被使用的起始时刻和停止时刻。查找到的第 n 天至第 $n+6$ 天时刻 t_1 ~时刻 t_2 应用被使用的起始时刻和停止时刻，即为第 n 天至第 $n+6$ 天的第一时间区间内应用被使用的起始时刻和停止时刻。

303、计算第 n 天至第 $n+6$ 天的第一时间区间内应用在前台运行的时长；

在第 $n+7$ 天的时刻 t_1 之前，计算得到第 n 天至第 $n+6$ 天的第一时间区间内应用在前台运行的时长，第一时间区间为第 n 天至第 $n+6$ 天的时刻 t_1 ~时刻 t_2 组成的集合。

此步骤用于确定常用应用，即该时间段的常用应用。因此，本实施例也可以根据记录的应用被使用的起始时刻和停止时刻，统计得到应用在第 n 天至第 $n+6$ 天的第一时间区间内使用的总次数，之后可以以总次数来确定常用应用。或者计算第 n 天至第 $n+6$ 天的第一时间区间内应用在前台运行的时长，确定时长对应的第一权重值，统计应用在第 n 天至第 $n+6$ 天的第一时间区间内使用的总次数，确定次数对应的第二权重值，对第一权重值和第二权重值求和，之后可以以和值来确定常用应用。

304、根据获取的应用在前台运行的时长确定常用应用；

在第 n 天至第 $n+6$ 天的第一时间区间内某应用在前台运行的时长越长，用户在第 $n+7$ 天的时刻 t_1 ~时刻 t_2 使用该应用的概率越大。假设目标区域最多可以放置4个图标，那么可以根据应用在前台运行的时长确定时长最长的四个应用，这四个应用即为常用应用。

305、在第 $n+7$ 天的时刻 t_1 将常用应用的图标显示于目标区域。

确定常用应用之后，可以在第 $n+7$ 天的时刻 t_1 将常用应用的图标显示于目标区域，以方便用户查看常用应用的图标，并对常用应用的图标进行操作。为方便用户查看，目标区域一般在终端桌面上，甚至为终端桌面的主界面上，即

5 用户点击home键时呈现的界面。

本发明上述实施例中，为了更加方便用户查看常用应用的图标，可以根据用户使用终端的习惯来设置目标区域。比如，用户在使用终端时，往往更加容易看到终端的主界面，而在主界面上，用户通常首先关注到屏幕的中间区域，因此可以记此区域为屏幕的最佳视角区域，具体请参阅图4中的区域401。次佳

10 视角区域往往为图4中的区域402，而图4中的区域403为最次视角区域。因此，可以以终端的主界面为目标区域，而目标区域又可以分为三个子区域，即最佳视角区域401，次佳视角区域402和最次视角区域403。假设最佳视角区域401最多能够放置4个图标，次佳视角区域402最多能够放置8个图标，最次视角区域403最多能够放置4个图标。

15 若目标区域如上所述分别三个子区域，那么根据运行统计信息确定的常用应用也应相应的分为三类，以运行统计信息为应用使用的总次数为例，根据运行统计信息确定的常用应用并将常用应用显示于目标区域包括：

根据获取的应用使用的总次数确定总次数最多的四个应用，这四个应用为第一常用应用，以图4中区域401中的图标所代表的应用为例；

20 根据第一常用应用以外的其他应用使用的总次数，确定第一常用应用以外总次数最多的八个应用，这八个应用为第二常用应用，以图4中区域401中的图标所代表的应用为例；

根据第一和第二常用应用以外的其他应用使用的总次数，确定第一和第二常用应用以外总次数最多的四个应用，这四个应用为第三常用应用，以图4中

25 区域401中的图标所代表的应用为例；

将第一常用应用显示于最佳视角区域401，将第二常用应用显示于次佳视角区域402，将第三常用应用显示于最次视角区域403。

在实际使用中，目标区域也可以按照其他方式进行设置，可以显示的图标数目也可以为其他具体的数值。或者，用户也可以根据使用终端的习惯来手动

30 设置目标区域。

上面对本发明实施例中的终端控制方法进行了描述,下面对本发明实施例中的终端设备进行描述。

请参阅图5,本发明实施例中终端设备的一个实施例包括:

记录模块501,用于记录应用的运行信息;

5 获取模块502,用于获取第一时间区间内应用的运行统计信息;

确定模块503,用于根据运行统计信息确定常用应用;

显示模块504,用于将常用应用的图标显示于目标区域。

本实施例中的终端设备各模块间的关系参照图1对应的实施例,此处不再赘述。

10 通过统计一天中或者几天中某一时段用户使用应用的情况,可以确定用户在每天的对应时段常用的应用。以下实施例以第一时间区间为7天中的时刻t1~时刻t2所组成的集合为例进行举例说明。

记录模块记录的运行信息可以为应用的使用次数,也可以为应用被使用的起始时刻和停止时刻,本发明通过运行信息的不同形式分别进行描述,请参阅

15 图6,本发明实施例中终端设备另一个实施例包括:

一、运行信息为应用的使用次数:

记录模块601,用于记录时刻t1~时刻t2应用的使用次数;

获取模块602,包括第一确定单元6021和第一计算单元6022;

20 第一确定单元6021,用于确定记录的第n天至第n+6天的第一时间区间内应用的使用次数;

第一计算单元6022,用于计算第n天至第n+6天的第一时间区间内的应用使用的总次数;

确定模块,用于根据获取的应用使用的总次数确定常用应用;

显示模块,用于在第n+7天的时刻t1将常用应用的图标显示于目标区域。

25 本实施例中的终端设备各模块间的关系参照图2对应的实施例,此处不再赘述。

请参阅图7,本发明实施例中终端设备另一个实施例包括:

二、运行信息为应用被使用的起始时刻和停止时刻:

记录模块701,用于记录应用被使用的起始时刻和停止时刻;

30 获取模块702,包括第二确定单元7021和第二计算单元7022;

第二确定单元7021, 用于确定记录的第n天至第n+6天的第一时间区间内应用被使用的起始时刻和停止时刻;

第二计算单元7022, 用于计算第n天至第n+6天的第一时间区间内应用在前台运行的时长;

5 确定模块703, 用于根据获取的应用在前台运行的时长确定常用应用;

显示模块704, 用于在第n+7天的时刻t1将常用应用的图标显示于目标区域。

本实施例中的终端设备各模块间的关系参照图3对应的实施例, 此处不再赘述。

10 在本申请所提供目标区域可以为默认的区域, 也可以为用户预设的区域。并且, 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, 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

15 可以通过一些接口, 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。

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。

20

另外, 在本发明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。

25

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

30 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, 本发明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)执行本发明各个实施例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(ROM, 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。

- 5 以上, 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案, 而非对其限制; 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明, 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发明各实施例技术方案的精神和范围。

权利要求

1、一种终端控制方法，其特征在于，包括：

记录应用的运行信息；

5 根据所述运行信息获取第一时间区间内所述应用的运行统计信息，所述运行统计信息用以表明所述应用在第一时间区间内的常用程度；

根据所述运行统计信息确定常用应用；

将所述常用应用的图标显示于目标区域，所述目标区域包括终端桌面或者用户设置的所述终端桌面以外的其他区域。

10 2、根据权利要求 1 所述的终端控制方法，其特征在于，所述运行信息为所述应用在第一时间区间内的使用次数。

3、根据权利要求 1 所述的终端控制方法，其特征在于，所述运行信息为所述应用被使用的起始时刻和停止时刻。

15 4、根据权利要求 3 所述的终端控制方法，其特征在于，根据所述运行信息获取第一时间区间内所述应用的运行统计信息，包括：

根据所述应用被使用的起始时刻和停止时刻计算所述应用在第一时间区间内在前台运行的时长，确定所述时长为所述应用的运行统计信息；

或者，根据所述应用被使用的起始时刻和/或停止时刻计算所述应用在第一时间区间内的使用次数，确定所述使用次数为所述应用的运行统计信息；

20 或者，根据所述应用被使用的起始时刻和停止时刻计算所述应用在第一时间区间内在前台运行的时长，确定所述时长对应的第一权重值，根据所述应用被使用的起始时刻和/或停止时刻计算所述应用在第一时间区间内的使用次数，确定所述使用次数对应的第二权重值，计算所述第一权重值和所述第二权重值的和值，确定所述和值为所述应用的运行统计信息。

25 5、根据权利要求 1 至 4 中任一项所述的终端控制方法，其特征在于，所述常用应用的数目不超过阈值，所述阈值与所述目标区域相对应。

6、根据权利要求 1 至 4 中任一项所述的终端控制方法，其特征在于，所述目标区域为所述终端桌面的主界面。

7、一种终端设备，其特征在于，包括：

30 记录模块，用于记录应用的运行信息；

获取模块,用于根据所述运行信息获取第一时间区间内所述应用的运行统计信息,所述运行统计信息用以表明所述应用在第一时间区间内的常用程度;

确定模块,用于根据所述运行统计信息确定常用应用;

显示模块,用于将所述常用应用的图标显示于目标区域,所述目标区域包括终端桌面或者用户设置的所述终端桌面以外的其他区域。

8、根据权利要求7所述的终端设备,其特征在于,所述运行信息为所述应用在第一时间区间内的使用次数。

9、根据权利要求7所述的终端设备,其特征在于,所述运行信息为所述应用被使用的起始时刻和停止时刻。

10 10、根据权利要求9所述的终端设备,其特征在于,所述获取模块,用于根据所述应用被使用的起始时刻和停止时刻计算所述应用在第一时间区间内在前台运行的时长,确定所述时长为所述应用的运行统计信息;

或者,

15 根据所述应用被使用的起始时刻和/或停止时刻计算所述应用在第一时间区间内的使用次数,确定所述使用次数为所述应用的运行统计信息;

或者,

20 根据所述应用被使用的起始时刻和停止时刻计算所述应用在第一时间区间内在前台运行的时长,确定所述时长对应的第一权重值,根据所述应用被使用的起始时刻和/或停止时刻计算所述应用在第一时间区间内的使用次数,确定所述使用次数对应的第二权重值,计算所述第一权重值和所述第二权重值的和值,确定所述和值为所述应用的运行统计信息。

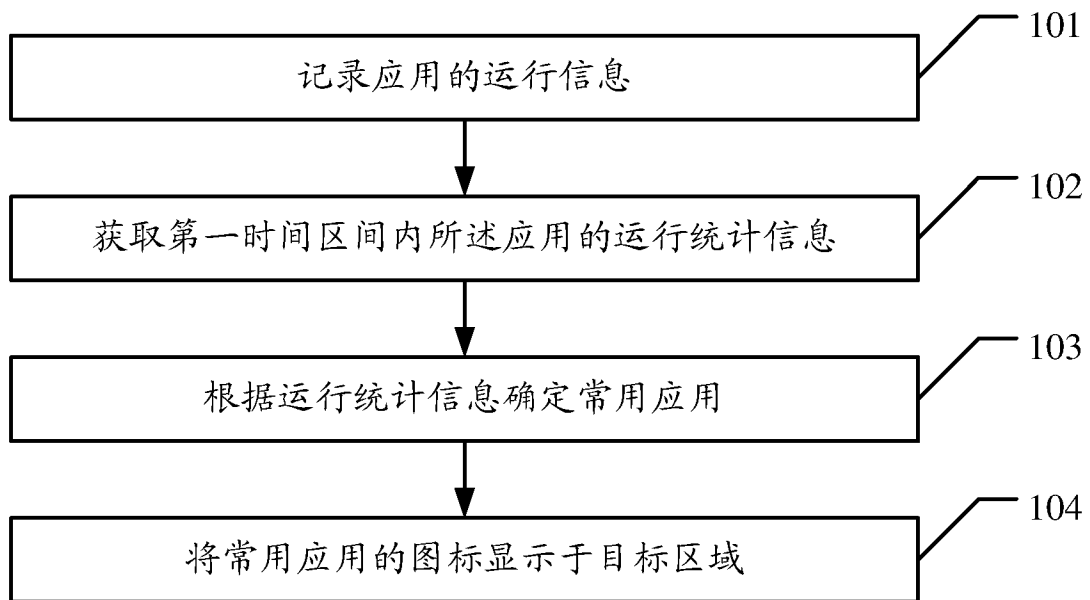


图 1

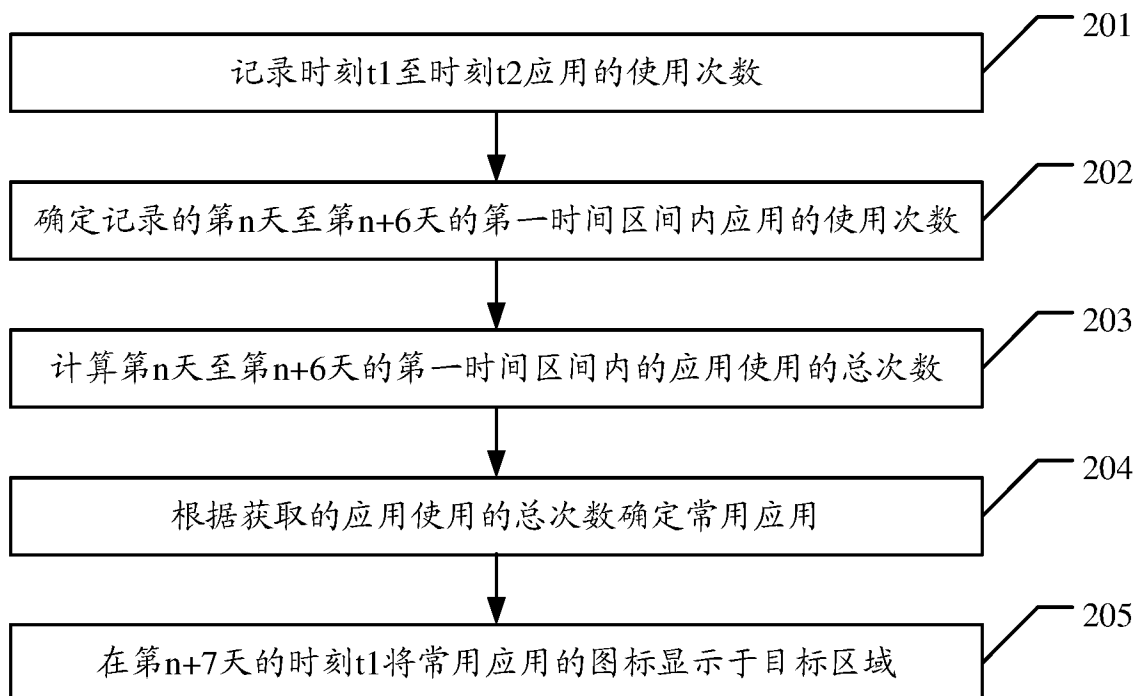


图 2

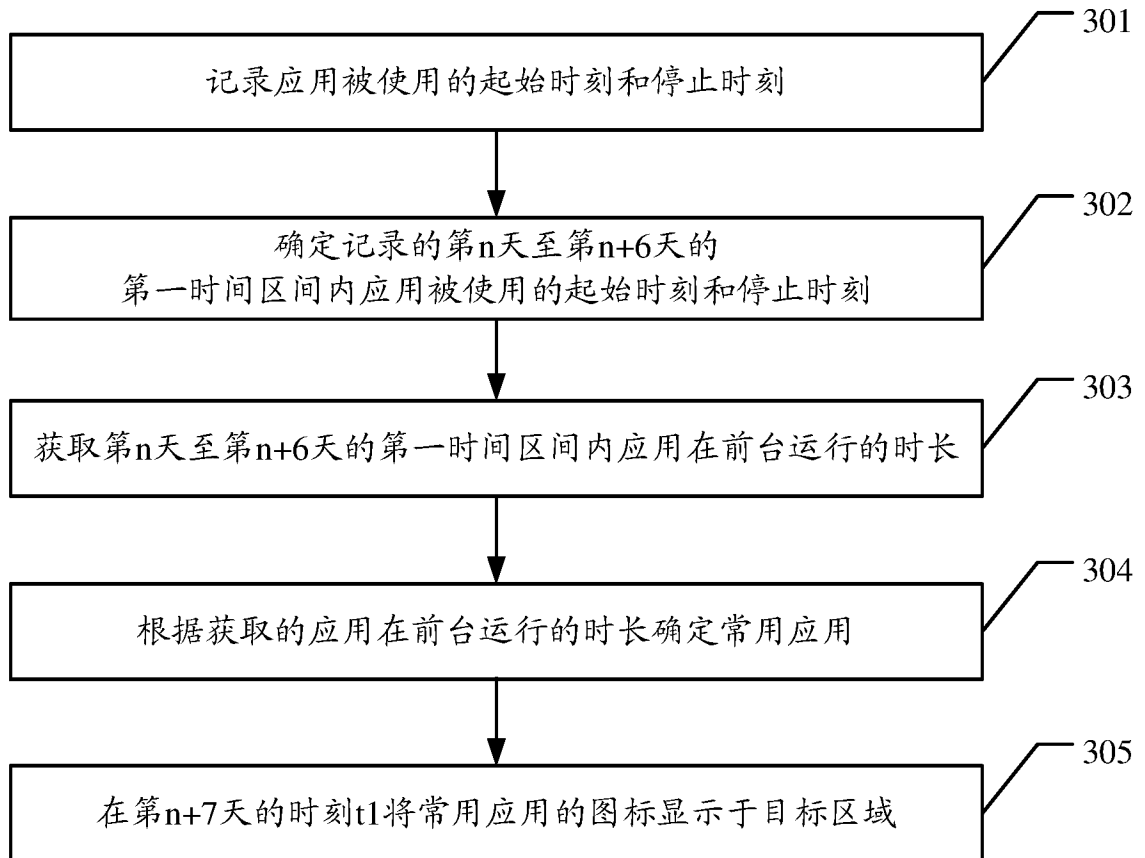


图 3



图 4

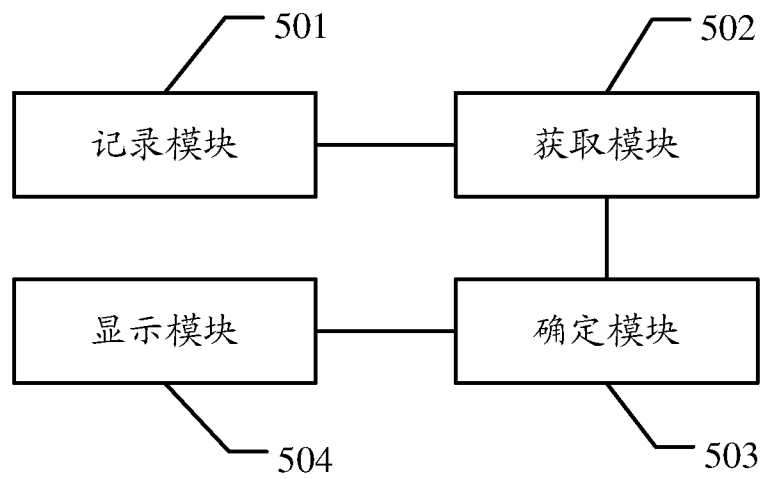


图 5

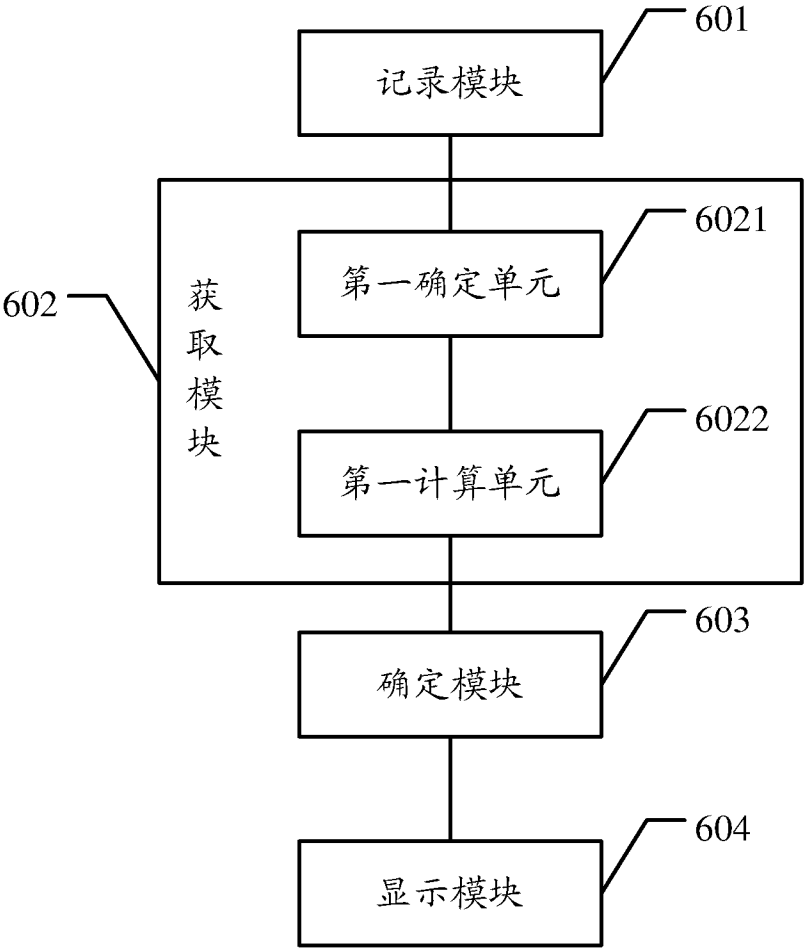


图 6

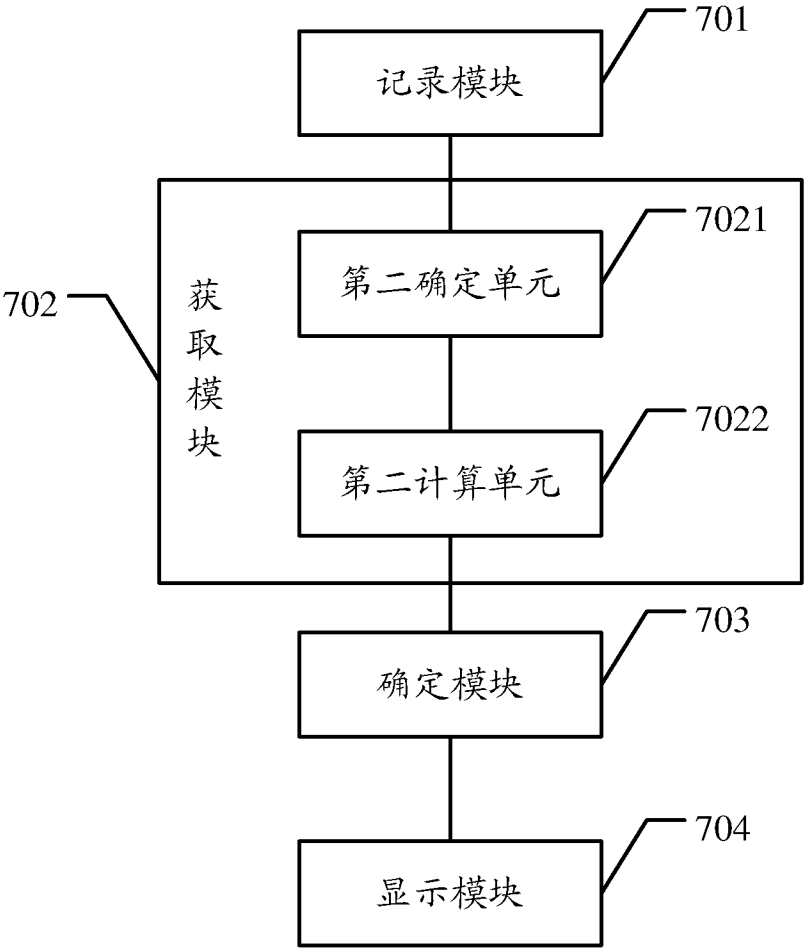


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/074845

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/0481 (2013.01) 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)

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: application, icon, statistics, order, common, display, time, frequency, duration, weight

VEN, USTXT: application, icon, ico, calculate, order, display, time, frequency, weight

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102063261 A (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.), 18 May 2011 (18.05.2011), description, paragraphs [0010]-[0068], and figures 1-7	1-10
X	CN 104750503 A (FUTAIHUA INDUSTRY (SHENZHEN) CO., LTD.), 01 July 2015 (01.07.2015), description, paragraphs [0010]-[0027], and figures 1-2	1-10
X	CN 102841753 A (DONGGUAN YULONG COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 26 December 2012 (26.12.2012), description, paragraphs [0019]-[0070]	1-10
X	CN 102073453 A (DONGGUAN YULONG COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 25 May 2011 (25.05.2011), description, paragraphs [0038]-[0067]	1-10
X	CN 102508599 A (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.), 20 June 2012 (20.06.2012), description, paragraphs [0039]-[0059]	1-10
X	CN 102566928 A (BBK ELECTRONICS CORP. LTD.), 11 July 2012 (11.07.2012), description, paragraphs [0052]-[0085]	1-10

☒ 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 09 October 2016 (09.10.2016)	Date of mailing of the international search report 18 October 2016 (18.10.2016)
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 CHEN, Junru Telephone No.: (86-10) 62089549

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/074845**C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103336654 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 02 October 2013 (02.10.2013), description, paragraphs [0020]-[0076]	1-10
X	CN 105045467 A (XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.), 11 November 2015 (11.11.2015), description, paragraphs [0069]-[0166]	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2016/074845

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102063261 A	18 May 2011	None	
CN 104750503 A	01 July 2015	TW 201535231 A	16 September 2015
		US 2015186010 A1	02 July 2015
CN 102841753 A	26 December 2012	None	
CN 102073453 A	25 May 2011	None	
CN 102508599 A	20 June 2012	None	
CN 102566928 A	11 July 2012	None	
CN 103336654 A	02 October 2013	None	
CN 105045467 A	11 November 2015	None	

A. 主题的分类 G06F 3/0481 (2013.01) 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) 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: 应用, 图标, 统计, 排序, 常用, 显示, 次数, 频率, 时长, 权重; VEN, USTXT: application, icon, ico, calculate, order, display, time, frequency, weight		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 102063261 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2011年 5月 18日 (2011 - 05 - 18) 说明书第[0010]-[0068]段, 图1-7	1-10
X	CN 104750503 A (富泰华工业深圳有限公司) 2015年 7月 1日 (2015 - 07 - 01) 说明书第[0010]-[0027]段, 图1-2	1-10
X	CN 102841753 A (东莞宇龙通信科技有限公司 等) 2012年 12月 26日 (2012 - 12 - 26) 说明书第[0019]-[0070]段	1-10
X	CN 102073453 A (东莞宇龙通信科技有限公司 等) 2011年 5月 25日 (2011 - 05 - 25) 说明书第[0038]-[0067]段	1-10
X	CN 102508599 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2012年 6月 20日 (2012 - 06 - 20) 说明书第[0039]-[0059]段	1-10
X	CN 102566928 A (广东步步高电子工业有限公司) 2012年 7月 11日 (2012 - 07 - 11) 说明书第[0052]-[0085]段	1-10
☒ 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 2016年 10月 9日		国际检索报告邮寄日期 2016年 10月 18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 陈俊茹 电话号码 (86-10) 62089549

C. 相关文件		
类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 103336654 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2013年 10月 2日 (2013 - 10 - 02) 说明书第[0020]-[0076]段	1-10
X	CN 105045467 A (小米科技有限责任公司) 2015年 11月 11日 (2015 - 11 - 11) 说明书第[0069]-[0166]段	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/074845

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	102063261	A	2011年 5月 18日	无	
CN	104750503	A	2015年 7月 1日	TW 201535231 A	2015年 9月 16日
				US 2015186010 A1	2015年 7月 2日
CN	102841753	A	2012年 12月 26日	无	
CN	102073453	A	2011年 5月 25日	无	
CN	102508599	A	2012年 6月 20日	无	
CN	102566928	A	2012年 7月 11日	无	
CN	103336654	A	2013年 10月 2日	无	
CN	105045467	A	2015年 11月 11日	无	