

(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 3 月 9 日 (09.03.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/035941 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 9/48 (2006.01) G06F 3/048 (2013.01)
G06F 9/46 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/093529
- (22) 国际申请日: 2015 年 10 月 31 日 (31.10.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510548331.3 2015 年 8 月 31 日 (31.08.2015) 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: 杨莉 (YANG, Li); 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: 北京友联知识产权代理事务所(普通合
伙) (YOULINK INTELLECTUAL PROPERTY

LAW FIRM); 中国北京市海淀区学清路 8 号科技财
富中心 A 座 506 室尚志峰, Beijing 100192 (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: METHOD AND DEVICE FOR MANAGING APPLICATION IN MULTIPLE DOMAINS

(54) 发明名称: 多域间管理应用程序的方法以及装置

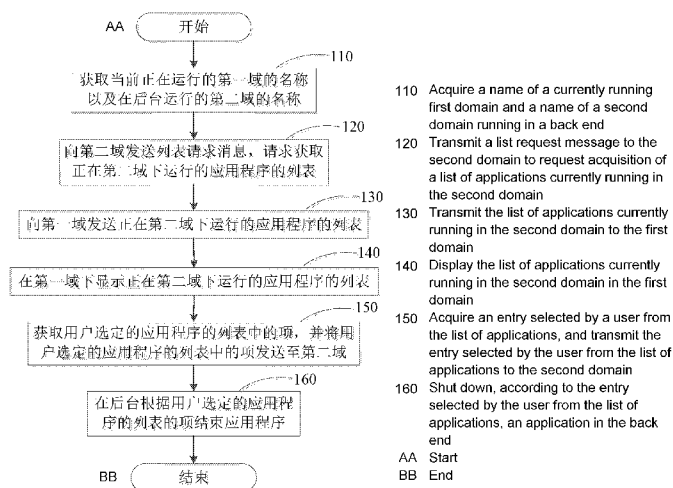


图 1

(57) Abstract: Disclosed are a method and device for managing applications in multiple domains. The method comprises: acquiring a name of a currently running first domain and a name of a second domain running in a back end; transmitting, according to the name of the second domain, a list request message to the second domain, wherein the list request message is configured to request acquisition of a list of applications currently running in the second domain and comprises the name of the first domain; transmitting, according to the name of the first domain, the list of applications currently running in the second domain to the first domain; displaying the list of applications currently running in the second domain in the first domain; acquiring an entry selected by a user from the list of applications, and transmitting the entry selected by the user from the list of applications to the second domain; and shutting down, according to the entry selected by the user from the list of applications, an application in the back end. The above method can simplify a shutdown operation for an application in a domain running in a back end, thereby improving user experience.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2017/035941 A1



本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

本发明公开了一种多域间管理应用程序的方法以及装置,所述包括:获取当前正在运行的第一域的名称以及在后台运行的第二域的名称;根据第二域的名称向第二域发送列表请求消息,其中,列表请求消息用于请求获取正在第二域下运行的应用程序的列表并包含第一域的名称;根据第一域的名称向第一域发送正在第二域下运行的应用程序的列表;在第一域下显示正在第二域下运行的应用程序的列表;获取用户选定的应用程序的列表中的项,并将用户选定的应用程序的列表中的项发送至第二域;在后台根据用户选定的应用程序的列表的项结束应用程序。通过上述方法能够简化关闭在后台中运行的域中的应用程序的操作,提高用户体验。

多域间管理应用程序的方法以及装置

技术领域

本发明涉及终端领域，特别涉及一种多域间管理应用程序的方法以及装置。

背景技术

智能终端可以同时运行两个或更多的域，例如，智能终端中可以同时运行机主域和非机主域，其中，非机主域包括儿童域、安全域等等。不同的域是互相独立的，不同的域中的应用程序也都是独立的，不同的域之间可以相互切换。当智能终端运行在某个域中时，另外一个域则在后台运行，该域中的应用程序也在后台运行。若用户没有察觉并及时处理，这些运行的应用程序会占用智能手机的资源，给用户造成不必要的损失。目前，若用户处于机主域关闭非机主域下的应用，需要由机主域找到域选择选项然后手动切换到非机主域，在非机主域中关闭要结束的应用程序，再在非机主域中找到域切换选项然后手动切换回机主域，操作比较繁琐，降低用户体验。

发明内容

本发明实施例所要解决的技术问题在于，提供一种多域间管理应用程序的方法以及装置，能够简化关闭在后台中运行的域中的应用程序的操作。

本发明提供了一种多域间管理应用程序的方法，包括：

获取当前正在运行的第一域的名称以及在后台运行的第二域的名称；

根据所述第二域的名称向所述第二域发送列表请求消息，其中，所述列表请求消息用于请求获取正在所述第二域下运行的应用程序的列表，所述列表请求消息包含所述第一域的名称；

根据所述第一域的名称向所述第一域发送正在所述第二域下运行的应用程序的列表；

在所述第一域下显示正在所述第二域下运行的应用程序的列表；

获取用户选定的应用程序的列表中的项，并将所述用户选定的应用程序的列表中的项发送至所述第二域；

在后台根据所述用户选定的应用程序的列表的项结束应用程序。

可选地，根据所述第二域的名称向所述第二域发送列表请求消息具体为：

根据所述第二域的名称定时向所述第二域发送列表请求消息，其中，定时的时间可由用户自行选择或设定。

可选地，根据所述第二域的名称向所述第二域发送列表请求消息之前还包括：

接收用户输入的列表请求命令，所述列表请求命令在所述用户点击请求按钮时产生。

可选地，在后台根据所述用户选定的应用程序的列表的项结束应用程序之后还包括：

在所述第一域下显示剩余应用程序的列表，其中，所述剩余应用程序的列表为除去所述用户选定的应用程序的项后的列表；

获取用户在剩余应用程序的列表中选定的项，并将用户在剩余应用程序的列表中选定的项发送到所述第二域。

可选地，所述第二域包括多个不同的域。

本发明还提供了一种多域间管理应用程序的装置，包括：

第一单元，用于获取当前正在运行的第一域的名称以及在后台运行的第二域的名称；

第二单元，用于根据所述第二域的名称向所述第二域发送列表请求消息，其中，所述列表请求消息用于请求获取正在所述第二域下运行的应用程序的列表，所述列表请求消息包含所述第一域的名称；

第三单元，用于根据所述第一域的名称向所述第一域发送正在所述第二域下运行的应用程序的列表；

第四单元，用于在所述第一域下显示正在所述第二域下运行的应用程序的列表；

第五单元，用于获取用户选定的应用程序的列表中的项，并将所述用户选定的应用程序的列表中的项发送至所述第二域；

第六单元，用于在后台根据所述用户选定的应用程序的列表的项结束应用

程序。

可选地，所述第二单元具体用于根据所述第二域的名称定时向所述第二域发送列表请求消息，其中，定时的时间可由用户自行选择或设定。

可选地，所述装置还包括：

第七单元，用于接收用户输入的列表请求命令，所述列表请求命令在所述用户点击请求按钮时产生。

可选地，所述装置还包括：

第八单元，用于在所述第一域下显示剩余应用程序的列表，其中，所述剩余应用程序的列表为除去所述用户选定的应用程序的项后的列表；

第九单元，用于获取用户在剩余应用程序的列表中选定的项，并将用户在剩余应用程序的列表中选定的项发送到所述第二域。

可选地，所述第二域包括多个不同的域。

上述发明，基于多域管理模块，首先获取当前正在运行的第一域的名称以及在后台运行的第二域的名称，并向第二域发送列表请求消息，请求获取正在第二域下运行的应用程序的列表，进一步地，向第一域发送正在第二域下运行的应用程序的列表，在第一域下显示正在第二域下运行的应用程序的列表，获取用户选定的应用程序的列表中的项并将其发送至第二域，在后台根据用户选定的应用程序的列表的项结束应用程序。其中，用户在当前正在运行的第一域经过简单操作就可以结束用户选定的第二域下的应用程序，而不需要在第一域与第二域之间切换，操作更加简洁方便，从而提高用户体验。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，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。

图1是本发明多域间管理应用程序的方法一实施方式的流程图；

图2是本发明多域间管理应用程序的方法另一实施方式的流程图；

图3是本发明多域间管理应用程序的装置一实施方式的结构示意图；

图4是本发明多域间管理应用程序的装置另一实施方式的结构示意图。

具体实施方式

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，都属于本发明保护的范围。

需要说明的是，在本发明实施例中使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的，而非旨在限制本发明。在本发明实施例和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式，除非上下文清楚地表示其他含义。还应当理解，本文中使用的术语“和/或”是指并包含一个或多个相关联的列出项目的任何或所有可能组合。

请参阅图1，图1是本发明多域间管理应用程序的方法一实施方式的流程图。本实施方式的多域间管理应用程序的方法可以应用在智能终端等上，所述智能终端包括但不限于平板电脑、智能手机、膝上电脑等等，所述多域间管理应用程序的方法包括：

110：获取当前正在运行的第一域的名称以及在后台运行的第二域的名称。

智能终端可以同时运行两个或更多的域，不同的域是互相独立的，不同的域中的应用程序也都是独立的，不同的域之间可以相互切换。在工作时，通常只能有一个域运行在工作状态，即为第一域，在后台中运行的域即为第二域。此时，用户可以对运行在工作状态的第一域中的应用程序进行操作，而第二域中的应用程序都在后台中运行，用户不能直接进行操作。每个域有自己的名称，用户和终端根据名称来识别不同的域。

120：向第二域发送列表请求消息，请求获取正在第二域下运行的应用程序的列表。

具体地，当用户希望关闭第二域中的应用程序时，可根据第二域的名称通过智能终端系统中的域管理模块向第二域发送列表请求消息，其中，列表请求消息用于请求获取正在第二域下运行的应用程序的列表，列表请求消息包含第一域的名称。在另一种具体的实施方式中，也可以通过定时的方式向第二域发

送列表请求消息。第二域收到列表请求后，在后台获取第二域下运行的应用程序列表。

130: 向第一域发送正在第二域下运行的应用程序的列表。

具体地，第二域在后台获取到第二域下运行的应用程序列表后，根据第一域的名称通过智能终端系统中的域管理模块将获取的第二域下运行的应用程序列表发送给第一域。换句话说，将后台运行的程序列表发送给当前正在运行的第一域。

140: 在第一域下显示正在第二域下运行的应用程序的列表。

具体地，第一域收到第二域下运行的应用程序的列表后，在第一域的界面上显示出第二域下运行的应用程序的列表。显示的方式可以为：直接在界面上自动弹出消息并显示正在第二域下运行的应用程序的列表，或在界面下方以图标或消息框的方式提醒用户，待用户点击后，在界面上显示正在第二域下运行的应用程序的列表。

150: 获取用户选定的应用程序的列表中的项，并将用户选定的应用程序的列表中的项发送至第二域。

具体地，用户浏览界面上显示的正在第二域下运行的应用程序的列表后，指定自己需要结束的应用程序的列表中的项，确认后，第一域将通过智能终端系统中域管理模块将用户选定的应用程序的列表中的项发送给第二域。

160: 在后台根据用户选定的应用程序的列表的项结束应用程序。

在后台第二域根据用户选定的应用程序的列表的项通过智能终端中预先定义的用于结束应用程序的应用程序编程接口（Application programming interface, API）结束应用程序。

上述的实施方式，首先获取当前正在运行的第一域的名称以及在后台运行的第二域的名称，并向第二域发送列表请求消息，请求获取正在第二域下运行的应用程序的列表，进一步地，向第一域发送正在第二域下运行的应用程序的列表，在第一域下显示正在第二域下运行的应用程序的列表，获取用户选定的应用程序的列表中的项并将其发送至第二域，在后台根据用户选定的应用程序的列表的项结束应用程序。其中，用户在当前正在运行的第一域经过简单操作就可以结束用户选定的第二域下的应用程序，而不需要在第一域与第二域之间切换，能够简化关闭在后台中运行的域中的应用程序的操作，操作更加简洁方

便，从而提高用户体验。

请参阅图 2，图 2 是本发明多域间管理应用程序的方法另一实施方式的流程图。需要说明的是，图 2 的实施例与图 1 的实施例不同之处在于图 2 的实施例为第一域同时管理多个第二域，并包含了更丰富的功能。本实施方式的多域间管理应用程序的方法可以应用在智能终端等上，所述智能终端包括但不限于平板电脑、智能手机、膝上电脑等等，所述多域间管理应用程序的方法包括：

210：获取当前正在运行的第一域的名称以及在后台运行的多个第二域的名称。

智能终端可以同时运行三个或更多的域，不同的域是互相独立的，不同的域中的应用程序也都是独立的，不同的域之间可以相互切换。在工作时，通常只能有一个域运行在工作状态，即为第一域，其他在后台中运行的域即为第二域。此时，用户可以对运行在工作状态的第一域中的应用程序进行操作，而第二域中的应用程序都在后台中运行，用户不能直接进行操作。每个域有自己的名称，用户和终端根据名称来识别不同的域。

220：接收用户输入的列表请求命令，所述列表请求命令在所述用户点击请求按钮时产生。

具体地，用户可以选择是否获取后台运行的应用程序列表，例如，可以设置一个域管理应用程序，当启动域管理应用程序后，展示域管理应用程序界面，其中，域管理应用程序界面中设置有请求按钮，请求按钮可以是菜单按钮或者按键按钮等等。当用户点击请求按钮时，向智能终端发送列表请求命令，并进入步骤 230，否则，结束流程。

230：定时向后台运行的多个第二域发送列表请求消息，请求获取后台运行的应用程序的列表。

具体地，根据后台运行的多个第二域的名称通过智能终端系统中的域管理模块分别向后台运行的多个第二域定时发送列表请求消息，也可以是根据后台运行的多个第二域的名称依次向后台运行的多个第二域发送列表请求消息，列表请求消息用于请求获取后台运行的第二域下运行的应用程序的列表，列表请求消息包含第一域的名称。定时的时间可由用户自行选择或设定，例如，定时的时间可设定为 1 分钟、2 分钟、5 分钟、10 分钟、30 分钟和 60 分钟等等，后

台运行的多个第二域收到列表请求后，分别在后台获取其下运行的应用程序列表。

240: 向第一域发送后台运行的多个第二域下运行的应用程序的列表。

具体地，后台运行的多个第二域在后台分别获取到其下运行的应用程序列表后，根据第一域的名称通过智能终端系统中的域管理模块将获取的应用程序列表发送给第一域。换句话说，将后台运行的所有第二域的应用程序列表发送给当前正在运行的第一域。

250: 在第一域下显示后台运行的多个第二域下运行的应用程序的列表。

具体地，第一域收到后台运行的多个域下运行的应用程序的列表后，在第一域的界面上显示出后台运行的第二域下运行的应用程序的列表。显示的方式可以为：直接在界面上自动弹出消息并显示后台运行的多个第二域下运行的应用程序的列表，或在界面下方以图标或消息框的方式提醒用户，待用户点击后，在界面上显示后台运行的多个第二域的应用程序的列表。

260: 获取用户选定的应用程序的列表中的项，并将用户选定的应用程序的列表中的项发送至相应的域。

具体地，用户浏览界面上显示的后台运行的各个域下运行的应用程序的列表后，指定自己需要结束的应用程序的列表中的项，确认后，第一域将通过智能终端系统中域管理模块将用户选定的应用程序的列表中的项分别发送给后台运行的相应的第二域，相应的第二域即为应用程序中的项所运行的域。

270: 在后台根据用户选定的应用程序的列表的项结束应用程序。

在后台运行的各个的域分别根据用户选定的应用程序的列表的项通过智能终端中预先定义的用于结束应用程序的 API 结束应用程序。

280: 在第一域下显示多个第二域的剩余应用程序的列表。

在第一域下显示多个第二域的剩余应用程序的列表，剩余应用程序的列表为各个第二域中除去用户选定的应用程序的项的列表。其中，可以将所有第二域的剩余应用程序的列表都显示在同一个显示区域，也可以根据不同的第二域设置不同的显示区域，每个显示区域显示对应的第二域的剩余应用程序的列表。

290: 获取用户在剩余应用程序的列表中选定的项，并将用户在剩余应用程序的列表中选定的项发送到所述第二域。

用户可以在剩余应用程序的列表中继续选择需要关闭的应用程序的项，如

果用户选定了应用程序的项，则把这些项发送给第二域，第二域再通过预先定义的 API 类结束应用程序。

上述的实施方式，首先获取当前正在运行的第一域的名称以及在后台运行的各个域的名称，接收用户输入的列表请求命令，定时向后台运行的各个域发送列表请求消息，请求获取正在其域下运行的应用程序的列表。进一步地，将获得的应用程序的列表发送给第一域并在第一域下显示，获取用户选定的应用程序的列表中的项并将其发送至其相应的域，在后台根据用户选定的应用程序的列表的项结束应用程序。其中，用户在当前正在运行的第一域经过简单操作就可以结束用户选定的多个域下的应用程序，而不需要在第一域与多个域之间切换，能够简化关闭在后台中运行的域中的应用程序的操作，操作更加简洁方便，从而提高用户体验。

请参阅图 3，图 3 是本发明多域间管理应用程序的装置一实施方式的结构示意图。本实施方式的多域间管理应用程序的装置可以应用在智能终端等上，所述智能终端包括但不限于平板电脑、智能手机、膝上电脑等等，所述多域间管理应用程序的装置 300 包括：第一单元 310，第二单元 320，第三单元 330，第四单元 340，第五单元 350 以及第六单元 360。

所述第一单元 310 用于获取当前正在运行的第一域的名称以及在后台运行的第二域的名称。

智能终端可以同时运行两个或更多的域，不同的域是互相独立的，不同的域中的应用程序也都是独立的，不同的域之间可以相互切换。在工作时，通常只能有一个域运行在工作状态，即为第一域，在后台中运行的域即为第二域。此时，用户可以对运行在工作状态的第一域中的应用程序进行操作，而第二中的应用程序都在后台中运行，用户不能直接进行操作。每个域有自己的名称，用户和终端根据名称来识别不同的域。

所述第二单元 320 用于向第二域发送列表请求消息，请求获取正在第二域下运行的应用程序的列表。

具体地，当用户希望关闭第二域中的应用程序时，可根据第二域的名称通过智能终端系统中的域管理模块向第二域发送列表请求消息，其中，列表请求消息用于请求获取正在第二域下运行的应用程序的列表，列表请求消息包含第

一域的名称。在另一种具体的实施方式中，也可以通过定时的方式向第二域发送列表请求消息。第二域收到列表请求后，在后台获取第二域下运行的应用程序列表。

所述第三单元 330 用于向第一域发送正在第二域下运行的应用程序的列表。

具体地，第二域在后台获取到第二域下运行的应用程序列表后，根据第一域的名称通过智能终端系统中的域管理模块将获取的第二域下运行的应用程序列表发送给第一域。换句话说，将后台运行的程序列表发送给当前正在运行的第一域。

所述第四单元 340 用于在第一域下显示正在第二域下运行的应用程序的列表。

具体地，第一域收到第二域下运行的应用程序的列表后，在第一域的界面上显示出第二域下运行的应用程序的列表。显示的方式可以为：直接在界面上自动弹出消息并显示正在第二域下运行的应用程序的列表，或在界面下方以图标或消息框的方式提醒用户，待用户点击后，在界面上显示正在第二域下运行的应用程序的列表。

所述第五单元 350 用于获取用户选定的应用程序的列表中的项，并将用户选定的应用程序的列表中的项发送至第二域。

具体地，用户浏览界面上显示的正在第二域下运行的应用程序的列表后，指定自己需要结束的应用程序的列表中的项，确认后，第一域将通过智能终端系统中域管理模块将用户选定的应用程序的列表中的项发送给第二域。

所述第六单元 360 用于在后台根据用户选定的应用程序的列表的项结束应用程序。

具体地，在后台第二域根据用户选定的应用程序的列表的项通过智能终端中预先定义的用于结束应用程序的 API（Application programming interface，应用程序编程接口）结束应用程序。

上述的实施方式，首先获取当前正在运行的第一域的名称以及在后台运行的第二域的名称，并向第二域发送列表请求消息，请求获取正在第二域下运行的应用程序的列表，进一步地，向第一域发送正在第二域下运行的应用程序的列表，在第一域下显示正在第二域下运行的应用程序的列表，获取用户选定的应用程序的列表中的项并将其发送至第二域，在后台根据用户选定的应用程序

的列表的项结束应用程序。其中，用户在当前正在运行的第一域经过简单操作就可以结束用户选定的第二域下的应用程序，而不需要在第一域与第二域之间切换，能够简化关闭在后台中运行的域中的应用程序的操作，操作更加简洁方便，从而提高用户体验。

请参阅图 4，图 4 是本发明多域间管理应用程序的装置另一实施方式的结构示意图。需要说明的是，图 4 的所描述的装置与图 3 所描述的装置的不同之处在于图 4 所描述的装置为第一域同时管理多个第二域，并包含了其他的单元。本实施方式的多域间管理应用程序的装置可以应用在智能终端等上，所述智能终端包括但不限于平板电脑、智能手机、膝上电脑等等，所述多域间管理应用程序的装置 400 包括：第一单元 410，第二单元 420，第三单元 430，第四单元 440，第五单元 450，第六单元 460，第七单元 470，第八单元 480 以及第九单元 490。

所述第一单元 410 用于获取当前正在运行的第一域的名称以及在后台运行的各个域的名称。

智能终端可以同时运行三个或更多的域，不同的域是互相独立的，不同的域中的应用程序也都是独立的，不同的域之间可以相互切换。在工作时，通常只能有一个域运行在工作状态，即为第一域，其他在后台中运行的域即为第二域。此时，用户可以对运行在工作状态的第一域中的应用程序进行操作，而第二域中的应用程序都在后台中运行，用户不能直接进行操作。每个域有自己的名称，用户和终端根据名称来识别不同的域。所述第二单元 420 用于接收用户输入的列表请求命令，所述列表请求命令在所述用户点击请求按钮时产生。

具体地，用户可以选择是否获取后台运行的应用程序列表，例如，可以设置一个域管理应用程序，当启动域管理应用程序后，展示域管理应用程序界面，其中，域管理应用程序界面中设置有请求按钮，请求按钮可以是菜单按钮或者按键按钮等等。当用户点击请求按钮时，向智能终端发送列表请求命令。

所述第三单元 430 用于定时向后台运行的各个域发送列表请求消息，请求获取后台运行的应用程序的列表。

具体地，根据后台运行的多个第二域的名称通过智能终端系统中的域管理模块分别向后台运行的多个第二域定时发送列表请求消息，也可以是根据后台

运行的多个第二域的名称依次向后台运行的多个第二域发送列表请求消息，列表请求消息用于请求获取后台运行的第二域下运行的应用程序的列表，列表请求消息包含第一域的名称。定时的时间可由用户自行选择或设定，例如，定时的时间可设定为 1 分钟、2 分钟、5 分钟、10 分钟、30 分钟和 60 分钟等等，后台运行的多个第二域收到列表请求后，分别在后台获取其下运行的应用程序列表。

所述第四单元 440 用于向第一域发送后台运行的各个域下运行的应用程序的列表。

具体地，后台运行的多个第二域在后台分别获取到其下运行的应用程序列表后，根据第一域的名称通过智能终端系统中的域管理模块将获取的应用程序列表发送给第一域。换句话说，将后台运行的所有第二域的应用程序列表发送给当前正在运行的第一域。

所述第五单元 450 用于在第一域下显示后台运行的各个域下运行的应用程序的列表。

在第一域下显示后台运行的多个第二域下运行的应用程序的列表。

具体地，第一域收到后台运行的多个域下运行的应用程序的列表后，在第一域的界面上显示出后台运行的第二域下运行的应用程序的列表。显示的方式可以为：直接在界面上自动弹出消息并显示后台运行的多个第二域下运行的应用程序的列表，或在界面下方以图标或消息框的方式提醒用户，待用户点击后，在界面上显示后台运行的多个第二域的应用程序的列表。

所述第六单元 460 用于获取用户选定的应用程序的列表中的项，并将用户选定的应用程序的列表中的项发送至相应的域。

具体地，用户浏览界面上显示的后台运行的各个域下运行的应用程序的列表后，指定自己需要结束的应用程序的列表中的项，确认后，第一域将通过智能终端系统中域管理模块将用户选定的应用程序的列表中的项分别发送给后台运行的相应的第二域，相应的第二域即为应用程序中的项所运行的域。

所述第七单元 470 用于在后台根据用户选定的应用程序的列表的项结束应用程序。

具体地，在后台运行的各个的域分别根据用户选定的应用程序的列表的项通过智能终端中预先定义的用于结束应用程序的 API 结束应用程序。

所述第八单元 480 用于在第一域下显示多个第二域的剩余应用程序的列表。

具体地，在第一域下显示多个第二域的剩余应用程序的列表，剩余应用程序的列表为各个第二域中除去用户选定的应用程序的项的列表。其中，可以将所有第二域的剩余应用程序的列表都显示在同一个显示区域，也可以根据不同的第二域设置不同的显示区域，每个显示区域显示对应的第二域的剩余应用程序的列表。

所述第九单元 490 用于获取用户在剩余应用程序的列表中选定的项，并将用户在剩余应用程序的列表中选定的项发送到所述第二域。

具体地，用户可以在剩余应用程序的列表中继续选择需要关闭的应用程序的项，如果用户选定了应用程序的项，则把这些项发送给第二域，第二域再通过预先定义的 API 类结束应用程序。

上述的实施方式，首先获取当前正在运行的第一域的名称以及在后台运行的各个域的名称，接收用户输入的列表请求命令，定时向后台运行的各个域发送列表请求消息，请求获取正在其域下运行的应用程序的列表。进一步地，将获得的应用程序的列表发送给第一域并在第一域下显示，获取用户选定的应用程序的列表中的项并将其发送至其相应的域，在后台根据用户选定的应用程序的列表的项结束应用程序。其中，用户在当前正在运行的第一域经过简单操作就可以结束用户选定的多个域下的应用程序，而不需要在第一域与多个域之间切换，能够简化关闭在后台中运行的域中的应用程序的操作，操作更加简洁方便，从而提高用户体验。

本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程，是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成，所述的程序可存储于一计算机可读取存储介质中，该程序在执行时，可包括如上述各方法的实施例的流程。其中，所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体（Read-Only Memory，ROM）或随机存储记忆体（Random Access Memory，RAM）等。

以上所揭露的仅为本发明一种较佳实施例而已，当然不能以此来限定本发明之权利范围，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流程，并依本发明权利要求所作的等同变化，仍属于发明所涵盖的范围。

权利要求书

1、一种多域间管理应用程序的方法，其特征在于，包括：

获取当前正在运行的第一域的名称以及在后台运行的第二域的名称；

根据所述第二域的名称向所述第二域发送列表请求消息，其中，所述列表请求消息用于请求获取正在所述第二域下运行的应用程序的列表，所述列表请求消息包含所述第一域的名称；

根据所述第一域的名称向所述第一域发送正在所述第二域下运行的应用程序的列表；

在所述第一域下显示正在所述第二域下运行的应用程序的列表；

获取用户选定的应用程序的列表中的项，并将所述用户选定的应用程序的列表中的项发送至所述第二域；

在后台根据所述用户选定的应用程序的列表的项结束应用程序。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，根据所述第二域的名称向所述第二域发送列表请求消息具体为：

根据所述第二域的名称定时向所述第二域发送列表请求消息，其中，定时的时间可由用户自行选择或设定。

3、根据权利要求1或2所述的方法，其特征在于，根据所述第二域的名称向所述第二域发送列表请求消息之前还包括：

接收用户输入的列表请求命令，所述列表请求命令在所述用户点击请求按钮时产生。

4、根据权利要求1或2所述的方法，其特征在于，在后台根据所述用户选定的应用程序的列表的项结束应用程序之后还包括：

在所述第一域下显示剩余应用程序的列表，其中，所述剩余应用程序的列表为除去所述用户选定的应用程序的项后的列表；

获取用户在剩余应用程序的列表中选定的项，并将用户在剩余应用程序的列表中选定的项发送到所述第二域。

5、根据权利要求1或2所述的方法，其特征在于，所述第二域包括多个不同的域。

6、一种多域间管理应用程序的装置，其特征在于，包括：

第一单元，用于获取当前正在运行的第一域的名称以及在后台运行的第二

域的名称;

第二单元, 用于根据所述第二域的名称向所述第二域发送列表请求消息, 其中, 所述列表请求消息用于请求获取正在所述第二域下运行的应用程序的列表, 所述列表请求消息包含所述第一域的名称;

第三单元, 用于根据所述第一域的名称向所述第一域发送正在所述第二域下运行的应用程序的列表;

第四单元, 用于在所述第一域下显示正在所述第二域下运行的应用程序的列表;

第五单元, 用于获取用户选定的应用程序的列表中的项, 并将所述用户选定的应用程序的列表中的项发送至所述第二域;

第六单元, 用于在后台根据所述用户选定的应用程序的列表的项结束应用程序。

7、根据权利要求 6 所述的装置, 其特征在于, 所述第二单元具体用于根据所述第二域的名称定时向所述第二域发送列表请求消息, 其中, 定时的时间可由用户自行选择或设定。

8、根据权利要求 6 或 7 所述的装置, 其特征在于, 所述装置还包括:

第七单元, 用于接收用户输入的列表请求命令, 所述列表请求命令在所述用户点击请求按钮时产生。

9、根据权利要求 6 或 7 所述的装置, 其特征在于, 所述装置还包括:

第八单元, 用于在所述第一域下显示剩余应用程序的列表, 其中, 所述剩余应用程序的列表为除去所述用户选定的应用程序的项后的列表;

第九单元, 用于获取用户在剩余应用程序的列表中选定的项, 并将用户在剩余应用程序的列表中选定的项发送到所述第二域。

10、根据权利要求 6 或 7 所述的装置, 其特征在于, 所述第二域包括多个不同的域。

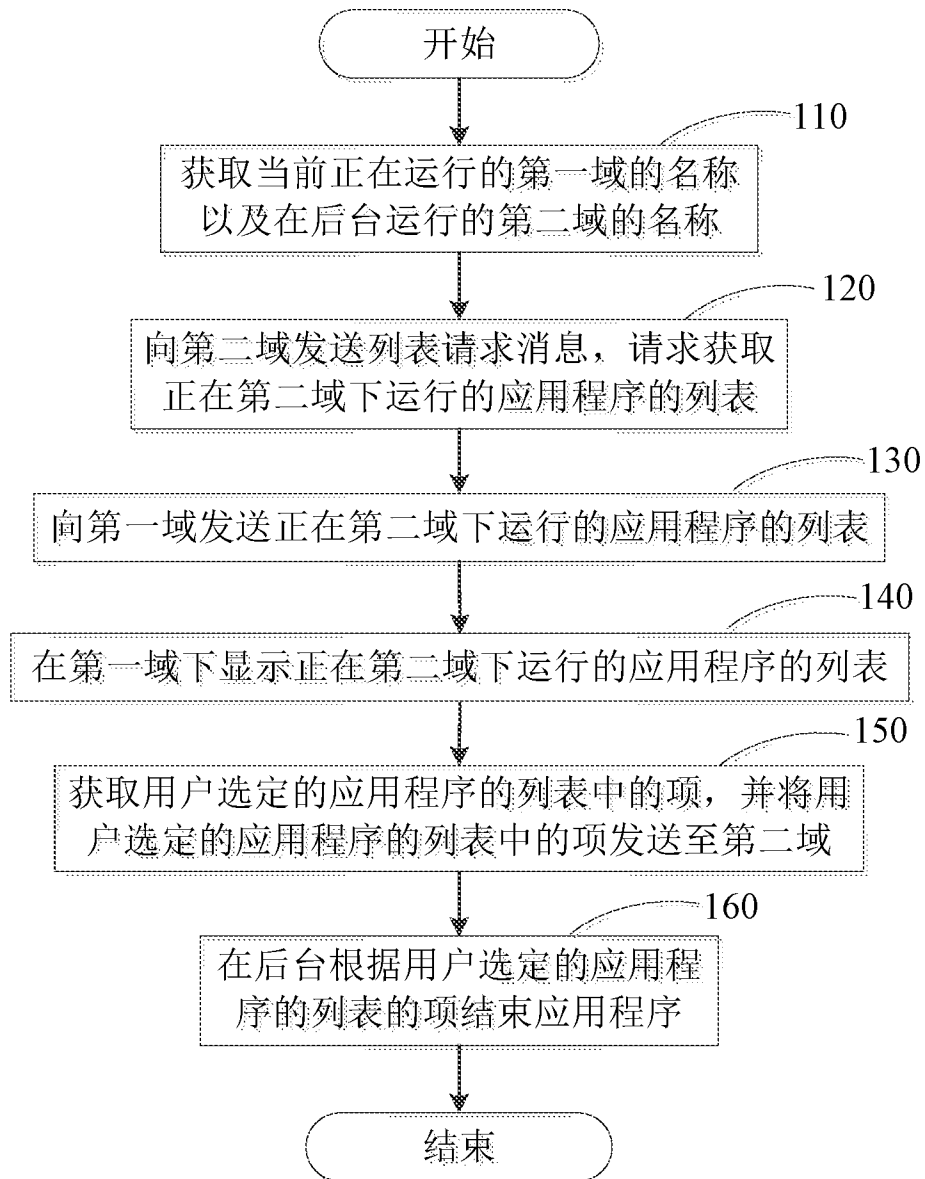


图 1

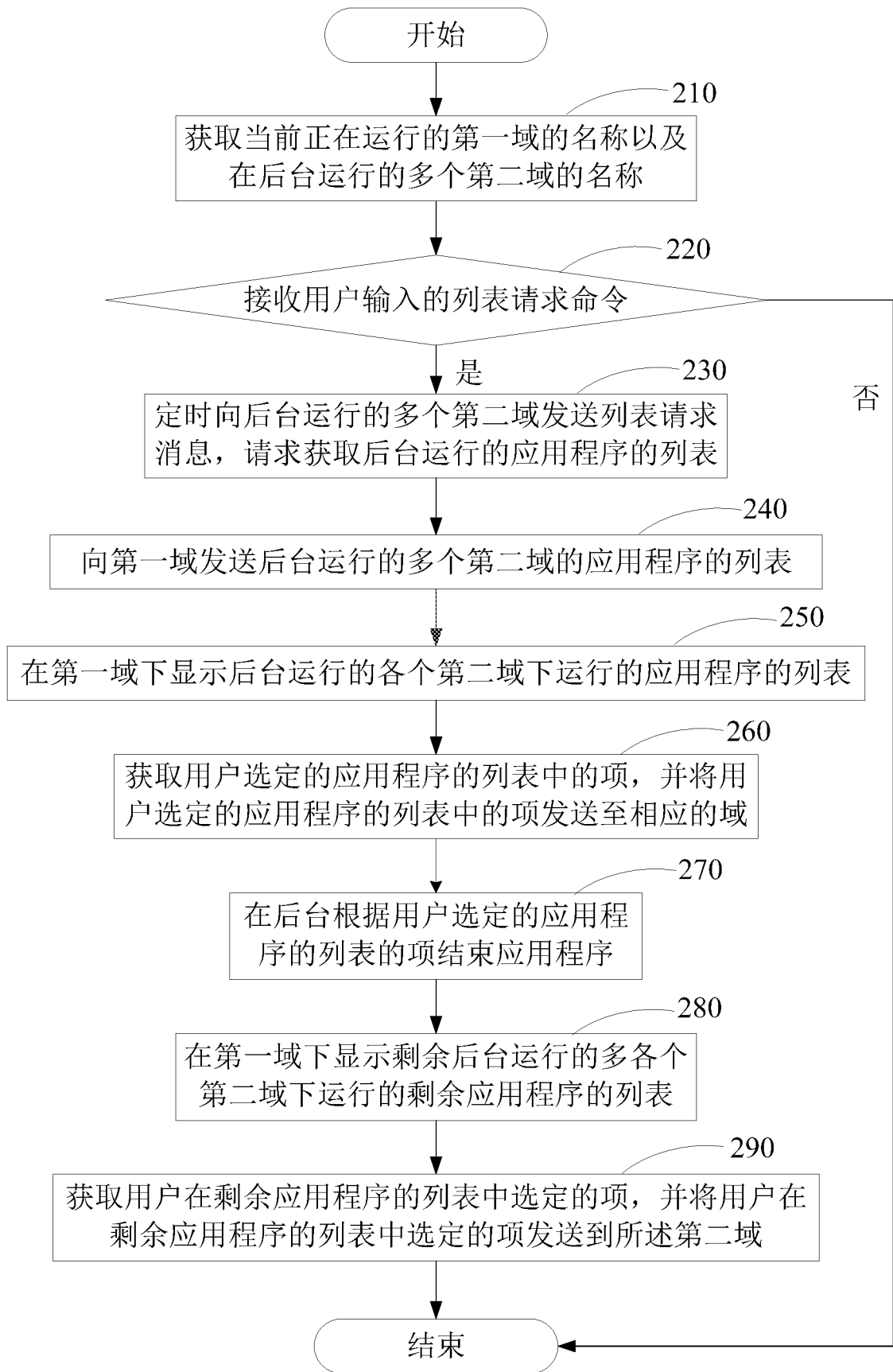


图 2

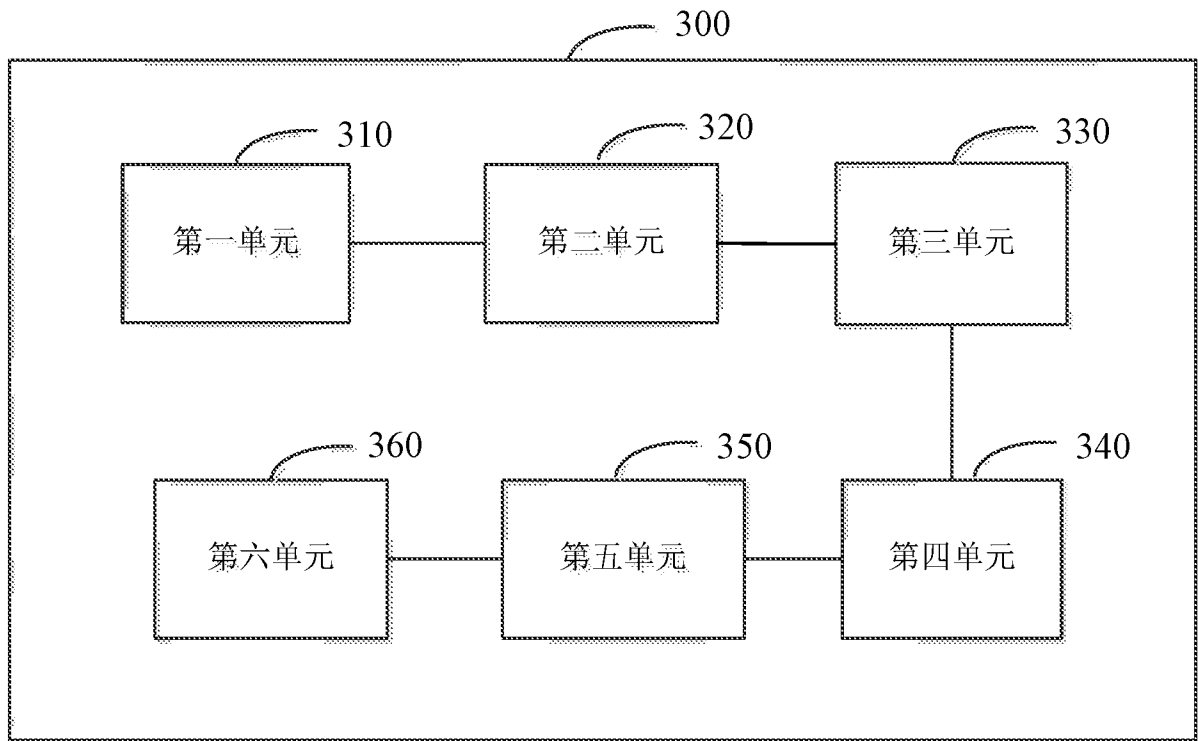


图 3

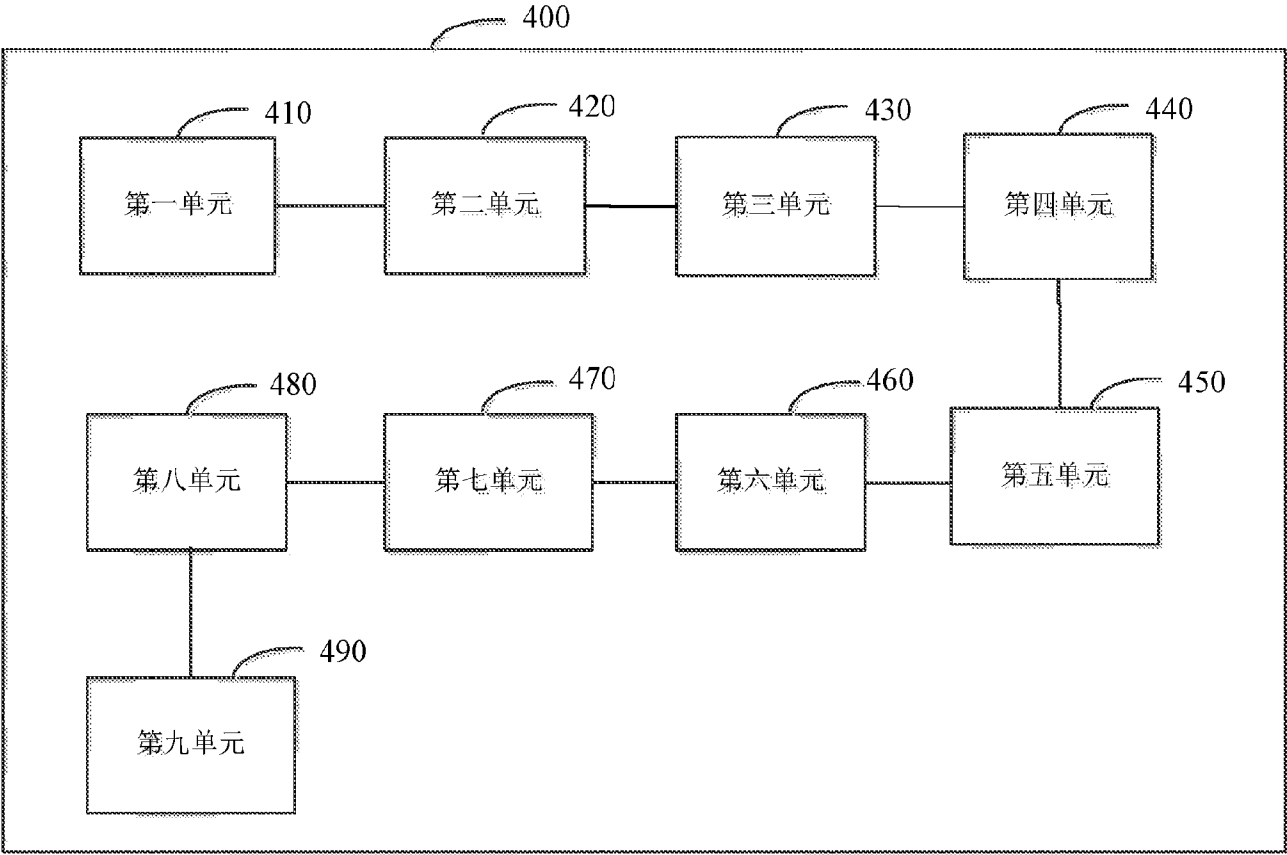


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/093529

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 9/48 (2006.01) i; G06F 9/46 (2006.01) i; G06F 3/048 (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

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; USTXT: application program, operation, end, suspend, G06F, operating system, mode, background, application, programs, close, turn off, off, domain

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 103092685 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 08 May 2013 (08.05.2013), the whole document	1-10
A	CN 103064590 A (SAMSUNG TIANJIN COMMUNICATION TECHNOLOGY RESEARCH CO., LTD. et al.), 24 April 2013 (24.04.2013), the whole document	1-10
A	CN 103544027 A (LENOVO (BEIJING) CO., LTD.), 29 January 2014 (29.01.2014), the whole document	1-10
A	US 2009158212 A1 (ACCESS SYSTEMS AMERICAS INC.), 18 June 2009 (18.06.2009), the whole document	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
16 May 2016 (16.05.2016)

Date of mailing of the international search report
20 May 2016 (20.05.2016)

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
DING, Ling
Telephone No.: (86-10) **62411483**

International application No.
PCT/CN2015/093529

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

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/093529

A. 主题的分类

G06F 9/48(2006.01)i; G06F 9/46(2006.01)i; G06F 3/048(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

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;USTXT: 后台, 应用程序, 程序, 运行, 结束, 关闭, 挂起, G06F, 域, 操作系统, 模式, background, application, programs, close, turn off, off, domain

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
A	CN 103092685 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2013年 5月 8日 (2013 - 05 - 08) 全文	1-10
A	CN 103064590 A (天津三星通信技术研究有限公司 等) 2013年 4月 24日 (2013 - 04 - 24) 全文	1-10
A	CN 103544027 A (联想北京有限公司) 2014年 1月 29日 (2014 - 01 - 29) 全文	1-10
A	US 2009158212 A1 (ACCESS SYSTEMS AMERICAS INC) 2009年 6月 18日 (2009 - 06 - 18) 全文	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 5月 16日

国际检索报告邮寄日期

2016年 5月 20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

授权官员

丁玲

传真号 (86-10)62019451

电话号码 (86-10)62411483

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/093529

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	103092685	A	2013年 5月 8日	无	
CN	103064590	A	2013年 4月 24日	无	
CN	103544027	A	2014年 1月 29日	无	
US	2009158212	A1	2009年 6月 18日	无	