

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2018 年 1 月 4 日 (04.01.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/000506 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 9/50 (2006.01) **G06F 9/445** (2006.01)

中国广东省深圳市南山区科技园北区梦溪道2号, Guangdong 518057 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/092530

(22) 国际申请日: 2016 年 7 月 31 日 (31.07.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201610495643.7 2016年6月29日 (29.06.2016) 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: 张充(ZHANG, Chong); 中国广东省深圳市南山区科技园北区梦溪道2号, Guangdong 518057 (CN)。 饶志治(RAO, Zhizhi); 中国广东省深圳市南山区科技园北区梦溪道2号, Guangdong 518057 (CN)。 袁刚(YUAN, Gang);

(74) 代理人: 北京品源专利代理有限公司(BEYOND ATTORNEYS AT LAW); 中国北京市海淀区莲花池东路39号西金大厦6层, Beijing 100036 (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,

(54) Title: METHOD OF FREEZING APPLICATION, AND DEVICE UTILIZING SAME

(54) 发明名称: 对应用进行冻结的方法及装置

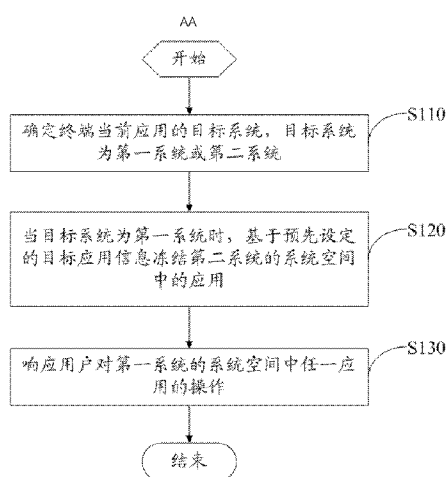


图 1

S110 Determines a target system operating on the terminal, wherein the target system is the first system or the second system
S120 When the target system is the first system, freezing, on the basis of the target application information, an application to be frozen in a system space of the second system
S130 Respond to an operation of any application in a system space of the first system
AA Yes
BB No

(57) Abstract: A method of freezing an application and a device utilizing the same are applicable to a terminal comprising a first system and a second system. Target application information shared by the first system and the second system is preconfigured. The method comprises: determining a target system operating on the terminal, wherein the target system is the first system or the second system (S110); when the target system is the first system, freezing, on the basis of the target application information, an application to be frozen in a system space of the second system (S120), and responding to an operation of any application in a system space of the first system (S130).

(57) 摘要: 一种对应用进行冻结的方法及装置, 应用于一终端, 终端包括第一系统和第二系统, 预先设定第一系统和第二系统共享的目标应用信息, 方法包括: 确定终端当前应用的目标系统, 目标系统为第一系统或第二系统 (S110), 当目标系统为第一系统, 基于目标应用信息冻结第二系统的系统空间中需要冻结的应用 (S120), 以及, 响应对第一系统的系统空间中任一应用的操作 (S130)。

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)。

本国际公布：

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

对应用进行冻结的方法及装置

本申请要求于2016年6月29日提交中国专利局，申请号为201610495643.7、发明名称为“一种对应用进行冻结的方法及装置”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及软件技术领域，例如涉及一种对应用进行冻结的方法及装置。

背景技术

目前，在相关技术中的智能终端中已经实现了应用冻结技术，应用可以为，手机自带冷藏室实现“冷藏应用”，即把不经常使用的应用添加至手机自带的冷藏室中进行冷藏，当需要使用的时候对应用进行解冻。

由此可见，在使用智能终端过程中，存在冻结和解冻两个操作，这在一定程度上增加了用户使用移动智能终端的繁琐性，影响了用户体验度。目前，有些终端存在双系统，在这种情况下，需要对两个系统分别进行冻结和相应的解冻，这无疑会使得用户的操作变得更加繁琐，特别是在非常紧急的情况下，会给用户带来非常差的满意度体验。

发明内容

有鉴于此，本申请提供了一种对应用进行冻结的方法及装置，用以解决相关技术中在使用应用冻结功能时操作繁琐，用户体验度较差的问题。

本申请实施例提供一种对应用进行冻结的方法，应用于一终端，所述方法包括：预先设定终端的所述第一系统和所述第二系统共享的目标应用信息；

确定所述终端当前应用的目标系统，所述目标系统为所述第一系统或所述第二系统；

当所述目标系统为所述第一系统时，基于所述目标应用信息冻结所述第二系统的系统空间中的应用；以及，

响应对所述第一系统的系统空间中任一应用的操作。

其中，所述目标应用信息为不需要冻结的应用的信息；

所述预先设定所述第一系统和所述第二系统共享的目标应用信息包括：预

先在所述第一系统和所述第二系统共享的白名单上添加所述目标应用信息；

则，当所述目标系统为所述第一系统时，基于所述目标应用信息冻结所述第二系统的系统空间中的应用，包括：

当所述目标系统为所述第一系统时，冻结所述第二系统的系统空间中除与所述目标应用信息对应的目标应用外的应用。

其中，所述目标应用信息为需要冻结的应用的信息；

所述预先设定所述第一系统和所述第二系统共享的目标应用信息包括：预先在所述第一系统和所述第二系统共享的黑名单上添加所述目标应用信息；

则，当所述目标系统为所述第一系统时，基于所述目标应用信息冻结所述第二系统的系统空间中的应用，包括：

当所述目标系统为所述第一系统时，冻结所述第二系统的系统空间中与所述目标应用信息对应的目标应用。

其中，所述目标应用信息为不需要冻结的应用的信息；

所述预先设定所述第一系统和所述第二系统共享的目标应用信息包括：预先在所述第一系统和所述第二系统共享的白名单上添加与所述第一系统对应的第一目标应用信息，以及与所述第二系统对应的第二目标应用信息；

则当所述目标系统为所述第一系统时，基于所述目标应用信息冻结所述第二系统的系统空间中的应用，包括：

当所述目标系统为所述第一系统时，从所述白名单获取与所述第二系统对应的第二目标应用信息；以及，

冻结所述第二系统的系统空间中除与所述第二目标应用信息对应的目标应用外的应用。

其中，所述目标应用信息为需要冻结的应用的信息；

所述预先设定所述第一系统和所述第二系统共享的目标应用信息包括：预先在所述第一系统和所述第二系统共享的黑名单上添加与所述第一系统对应的第一目标应用信息，以及与所述第二系统对应的第二目标应用信息；

则当所述目标系统为所述第一系统时，基于所述目标应用信息冻结所述第二系统的系统空间中的应用，包括：

当所述目标系统为所述第一系统时，从所述黑名单获取与所述第二系统对应的第二目标应用信息；以及，

冻结所述第二系统的系统空间中与所述第二目标应用信息对应的目标应

用。

其中，所述对应用进行冻结的方法还包括：

当所述终端当前应用的系统由所述第一系统切换至所述第二系统时，基于所述目标应用信息冻结所述第一系统的系统空间中的应用；以及，

响应对所述第二系统的系统空间中任一应用的操作。

本申请实施例还提供一种对应用进行冻结的装置，应用于一终端，所述装置包括：设置模块、确定模块、冻结模块和处理模块；

所述设置模块，设置为预先设定所述终端的第一系统和所述第二系统共享的目标应用信息；

所述确定模块，设置为确定所述终端当前应用的目标系统，所述目标系统为所述第一系统或所述第二系统；

所述冻结模块，设置为在所述确定模块确定出所述目标系统为所述第一系统时，基于所述设置模块设置的所述目标应用信息冻结所述第二系统的系统空间中的应用；

所述处理模块，设置为响应对所述第一系统的系统空间中任一应用的操作。

其中，所述目标应用信息为不需要冻结的应用的信息；

所述设置模块，是设置为预先在所述第一系统和所述第二系统共享的白名单上添加所述目标应用信息；

则所述冻结模块，是设置为当所述确定模块确定出所述目标系统为所述第一系统时，冻结所述第二系统的系统空间中除与所述目标应用信息对应的目标应用外的应用。

其中，所述目标应用信息为需要冻结的应用的信息；

所述设置模块，是设置为预先在所述第一系统和所述第二系统共享的黑名单上添加所述目标应用信息；

所述冻结模块，是设置为当所述确定模块确定出所述目标系统为所述第一系统时，冻结所述第二系统的系统空间中与所述目标应用信息对应的目标应用。

其中，所述目标应用信息为不需要冻结的应用的信息；

所述设置模块，是设置为预先在所述第一系统和所述第二系统共享的白名单上添加与所述第一系统对应的第一目标应用信息，以及与所述第二系统对应的第二目标应用信息；

所述冻结模块包括：第一获取子模块和第一冻结子模块；

所述第一获取子模块，设置为当所述目标系统为所述第一系统时，从所述白名单获取与所述第二系统对应的第二目标应用信息；

所述第一冻结模块，设置为冻结所述第二系统的系统空间中除与所述第一获取子模块获取的所述第二目标应用信息对应的目标应用外的应用。

其中，所述目标应用信息为需要冻结的应用的信息；

所述设置模块，是设置为预先在所述第一系统和所述第二系统共享的黑名单上添加与所述第一系统对应的第一目标应用信息，以及与所述第二系统对应的第二目标应用信息；

所述冻结模块包括第二获取子模块和第二冻结子模块：

所述第二获取子模块，设置为当所述目标系统为所述第一系统时，从所述黑名单获取与所述第二系统对应的第二目标应用信息；

所述第二冻结子模块，设置为冻结所述第二系统的系统空间中与所述第二获取子模块获取的所述第二目标应用信息对应的目标应用。

其中，所述冻结模块，还设置为当所述终端当前应用的系统由所述第一系统切换至所述第二系统时，基于所述预先设定的目标应用信息冻结所述第一系统的系统空间中的应用；以及，

所述处理模块，还设置为响应对所述第二系统的系统空间中任一应用的操作。

本申请实施例还提供一种非瞬时性计算机可读存储介质，存储有计算机可执行指令，所述计算机可执行指令用于执行上述方法。

本申请实施例提供的对应用进行冻结的方法及装置，能够在确定出终端当前应用的系统后，基于预先设定的两个系统共享的目标应用信息冻结另一个系统的系统空间中需要冻结的应用，一方面为当前系统的系统空间节省了内存，提升了当前系统空间中应用的启动速度，保证了当前系统空间中应用的顺畅运行，显著提升了用户操作移动智能终端的满意度，另一方面降低了终端功耗。

附图说明

图1为本申请实施例提供的对应用进行冻结的方法的流程示意图；

图2为本申请实施例提供的对应用进行冻结的方法的一实现方式的流程示意图；

图3为本申请实施例提供的对应用进行冻结的方法的另一实现方式的流程

示意图；

图4为本申请实施例提供的对应用进行冻结的方法的再一实现方式的流程示意图；

图5为本申请实施例提供的对应用进行冻结的方法的又一实现方式的流程示意图；

图6为本申请实施例提供的对应用进行冻结的装置的结构示意图；

图7为本申请实施例提供的移动终端的结构示意图。

具体实施方式

下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行描述，所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。本申请实施例提供了一种对应用进行冻结的方法，应用于一终端，该终端可以但不限定为PC、PAD以及手机等，终端包括第一系统和第二系统，预先设定第一系统和第二系统共享的目标应用信息，请参阅图1，示出了本申请实施例提供的对应用进行冻结的方法的流程示意图，可以包括：

在S110中，确定终端当前应用的目标系统。

其中，目标系统为第一系统或第二系统。

在一种可能的实现方式中，通过终端当前所应用系统的系统标识确定终端当前应用的系统为第一系统还是第二系统。

在S120中，当目标系统为第一系统时，基于预先设定的目标应用信息冻结第二系统的系统空间中的应用。

在S130中，响应对第一系统的系统空间中任一应用的操作。

用户可对第一系统空间中的任一应用进行操作，即用户在当前系统的系统空间可以随意操作系统应用，而不影响另一系统的系统空间中未冻结应用信息的接收。

示例性的，终端上具有普通系统和安全系统，第一系统可以是普通系统也可以是安全系统，如果第一系统为普通系统，那么第二系统为安全系统，此时，基于预先设定的目标应用信息冻结安全系统的系统空间中的应用，如果第一系统为安全系统，那么第二系统为普通系统，此时，基于预先设定的目标应用信息冻结普通系统的系统空间中的应用。

本申请实施例提供的对应用进行冻结的方法，在确定出终端当前应用的系

统后，基于预先设定的两个系统共享的目标应用信息冻结另一个系统的系统空间中需要冻结的应用，一方面为当前系统的系统空间节省了内存，提升了当前系统空间中应用的启动速度，保证了当前系统的顺畅运行，显著提升了用户操作终端的满意度，另一方面降低了终端功耗。

请参阅图2，示出了本申请实施例提供的对应用进行冻结的方法的一实现方式的流程示意图，在该实现方式中，预先在终端的第一系统和第二系统共享的白名单上添加目标应用信息，实现过程可以包括：

在S210中，判断终端当前应用的系统是否为第一系统，当终端当前应用的系统为第一系统时，执行S220a，当终端当前应用的系统为第二系统时，执行步骤S220b。

在本实施例中，可通过终端当前所应用系统的系统标识确定终端当前应用的系统是否为第一系统。

在S220a中，冻结第二系统的系统空间中除与目标应用信息对应的目标应用外的应用。

其中，目标应用信息可以但不限定为目标应用的应用标识。

在本实施例中，目标应用可以为最重要和最核心的应用，例如电话、短信、通讯录以及微信等。可预先将这些最重要和最核心的应用添加至白名单中，当对第二系统空间中的应用进行冻结时，对除这些最重要和最核心的应用之外的应用进行冻结，这样，即便当前应用的系统为第一系统，也不影响第二系统的系统空间中这些最重要和最核心应用信息的接收。

在S230a中，响应对第一系统的系统空间中任一应用进行的操作。

用户可对第一系统空间中的任一应用进行操作，即用户在当前系统的系统空间可以随意操作系统应用，而不影响另一系统的系统空间中未冻结应用信息的接收。

当当前应用的系统不是第一系统，即为第二系统时，执行下述S220b- S230b：

在S220b中，冻结第一系统的系统空间中除与目标应用信息对应的目标应用外的应用。

在S230b中，响应对第二系统的系统空间中任一应用进行的操作。

用户可对第二系统的系统空间中的任一应用进行操作，即用户在当前系统的系统空间可以随意操作系统应用，而不影响另一系统的系统空间中未冻结应

用信息的接收。

示例性的，第一系统为普通系统，第二系统为安全系统，两个系统共享的白名单上的目标应用为电话应用、短信应用和微信应用，如果当前应用的系统为普通系统，则将安全系统的系统空间中除电话应用、短信应用和微信应用外的其它应用冻结，即安全系统的系统空间中的电话应用、短信应用和微信应用可以继续接收信息，用户可在普通系统的系统空间中随意操作；如果当前应用的系统为安全系统，则将普通系统的系统空间中除电话应用、短信应用和微信应用之外的应用冻结，即普通系统的系统空间中的电话应用、短信应用和微信应用可以继续接收信息，用户可在安全系统的系统空间中随意操作。本实施例使用两个系统共享的白名单来冻结当前未应用系统空间中的应用以达到保证当前应用的系统空间中应用顺畅运行的目的。

如果终端当前应用的系统为第一系统，那么，当终端当前应用的系统由第一系统切换至第二系统时，冻结第一系统的系统空间中除白名单上与目标信息对应的目标应用外的应用，响应用户对于第二系统空间中任一应用的操作。同样的，如果终端当前应用的系统为第二系统，那么，当终端当前应用的系统由第二系统切换至第一系统时，冻结第二系统的系统空间中除白名单上与目标信息对应的目标应用外的应用，响应用户对于第一系统空间中任一应用的操作。

本申请实施例提供的对应用进行冻结的方法，预先在两个系统共享的白名单上添加目标应用，在确定出终端当前应用的系统后，冻结另一个系统的系统空间中除白名单上的应用之外的应用，一方面为当前系统空间节省了内存，提升了当前系统空间中应用的启动速度，保证了当前系统的系统空间中应用的顺畅运行，显著提升了用户操作终端的满意度，另一方面降低了终端功耗。另外，对系统空间中的应用进行冻结还能保障相应应用更加安全使用，防止终端在使用过程中存在联网行为导致数据或者信息泄露的问题。

请参阅图3，示出了本申请实施例提供的对应用进行冻结的方法的一实现方式的流程示意图，在该实现方式中，预先在终端的第一系统和第二系统共享的黑名单上添加目标应用信息，实现过程可以包括：

在S310中，判断终端当前应用的系统是否为第一系统，当终端当前应用的系统为第一系统时，执行S320a，当前应用的系统为第二系统时，执行步骤S320b。

在本实施例中，可通过终端当前所应用系统的系统标识确定终端当前应用

的系统是否为第一系统。

在S320a中，冻结第二系统的系统空间中与目标应用信息对应的目标应用。

其中，目标应用信息可以但不限定为目标应用的应用标识。

在本实施例中，目标应用可以为重要程度比较低以及使用频率比较低的应用。可预先将这些重要程度比较低以及使用频率比较低的应用添加至黑名单中，当对第二系统空间中的应用进行冻结时，对这些重要程度比较低以及使用频率比较低的应用进行冻结，这样，第二系统的系统空间中其它的应用仍然可以接收信息。

在S330a中，响应对第一系统的系统空间中任一应用的操作。

用户可对第一系统空间中的任一应用进行操作，即用户在当前系统的系统空间可以随意操作系统应用，而不影响另一系统的系统空间中未冻结应用信息的接收。

在S320b中，冻结第一系统的系统空间中与目标应用信息对应的目标应用。

在S330b中，响应对第二系统的系统空间中任一应用的操作。

用户可对第二系统空间中的任一应用进行操作，即用户在当前系统的系统空间可以随意操作系统应用，而不影响另一系统的系统空间中未冻结应用信息的接收。

示例性的，第一系统为普通系统，第二系统为安全系统，两个系统共享的黑名单上的目标应用为视频应用、备忘录应用和录音应用，如果当前应用的系统为普通系统，则将安全系统的系统空间中的视频应用、备忘录应用和录音应用冻结，即安全系统的系统空间中的其它应用可以继续接收信息，用户可在普通系统的系统空间中随意操作；如果当前应用的系统为安全系统，则将普通系统的系统空间中的视频应用、备忘录应用和录音应用冻结，即普通系统的系统空间中的其它应用可以继续接收信息，用户可在安全系统的系统空间中随意操作。本实施例使用两个系统共享的黑名单来冻结当前未应用系统空间中黑名单上的应用以达到保证当前应用的系统空间中应用顺畅运行的目的。

另外，如果终端当前应用的系统为第一系统，那么，当终端当前应用的系统由第一系统切换至第二系统时，冻结第一系统的系统空间中黑名单上与目标信息对应的目标应用，响应用户对于第二系统空间中任一应用的操作。同样的，如果终端当前应用的系统为第二系统，那么，当终端当前应用的系统由第二系统切换到第一系统时，冻结第二系统的系统空间中黑名单上与目标信息对应的

目标应用，响应用户对于第一系统空间中任一应用的操作。

本申请实施例提供的对应用进行冻结的方法，预先在两个系统共享的黑名单上添加目标应用，在确定出终端当前应用的系统后，冻结另一个系统的系统空间中黑名单上的应用，一方面为当前系统空间节省了内存，提升了当前系统空间中应用的启动速度，保证了当前系统的系统空间中应用的顺畅运行，显著提升了用户操作终端的满意度，另一方面降低了终端功耗。另外，对系统空间中的应用进行冻结还能保障相应应用更加安全使用，防止终端在使用过程中存在联网行为导致数据或者信息泄露的问题。

在上述两种实现方式中，不管是两个系统共享白名单还是黑名单，白名单或黑名单上的目标应用信息都是两个系统公用的，即，不管当前系统是哪个系统，在对另一个系统的系统空间中的应用进行冻结时，冻结的都是相同的目标应用。然而，在一些时候，用户可能想针对不同的系统冻结不同的应用，基于这方面的考虑，本申请实施例提供了对应用进行冻结的方法的另一实现方式，请参阅图4，示出了该实现方式的流程示意图，在该实现方式中，预先在终端的第一系统和第二系统共享的白名单上添加与第一系统对应的第一目标应用信息，以及与第二系统对应的第二目标应用信息，实现过程可以包括：

在S410中，判断终端当前应用的系统是否为第一系统，当终端当前应用的系统为第一系统时，执行S420a，当前应用的系统为第二系统时，执行步骤S420b。

在本实施例中，可通过终端当前所应用系统的系统标识确定终端当前应用的系统是否为第一系统。

在S420a中，从白名单获取与第二系统对应的第二目标应用信息。

其中，目标应用信息可以但不限定为目标应用的应用标识。

在一种可能的实现方式中，白名单上的信息可以包括第一系统的系统标识和与第一系统的系统标识对应的第一目标应用信息，以及，第二系统的系统标识和与第二系统的系统标识对应的第二目标应用信息。

如果判断出当前应用的系统为第一系统时，则可基于第二系统的系统标识从白名单中获取对应的第二目标应用信息。同样的，如果判断出当前应用的系统为第二系统，则可基于第一系统的系统标识从白名单中获取对应的第一目标应用信息。

在S430a中，冻结第二系统的系统空间中除与第二目标应用信息对应的目标

应用外的应用。

在S440a中，响应对第一系统的系统空间中任一应用的操作。

用户可对第一系统空间中的任一应用进行操作，即用户在当前系统的系统空间可以随意操作系统应用，而不影响另一系统的系统空间中未冻结应用信息的接收。

在判断出当前应用的系统不为第二系统，即为第二系统时，执行下述步骤S420b-S440b：

在S420b中，从白名单获取与第一系统对应的第一目标应用信息。

在S430b中，冻结第一系统的系统空间中除与第一目标应用信息对应的目标应用外的应用。

在S440b中，响应对第二系统的系统空间中任一应用的操作。

用户可对第二系统的系统空间中的任一应用进行操作，即用户在当前系统的系统空间可以随意操作系统应用，而不影响另一系统的系统空间中未冻结应用信息的接收。

示例性的，第一系统为普通系统，第二系统为安全系统，两个系统共享的白名单上与安全系统对应的应用为应用a和应用b，与普通系统对应的应用为应用a、应用b和应用c：如果当前应用的系统为普通系统，则将安全系统的系统空间中除应用a和应用b外的其它应用冻结，即安全系统的系统空间中的应用a和应用b仍然可以接收信息，用户可在普通系统的系统空间中随意操作；如果当前应用的系统为安全系统，则将普通系统的系统空间中除应用a、应用b和应用c外的应用冻结，即普通系统的系统空间中的应用a、应用b和应用c可以继续接收信息，用户可在安全系统的系统空间中随意操作。本实施例使用两个系统共享的白名单来冻结当前未应用系统空间中的应用以达到保证当前应用的系统空间中应用顺畅运行的目的。

另外，如果终端当前应用的系统为第一系统，那么，当终端当前应用的系统由第一系统切换至第二系统时，冻结第一系统的系统空间中除白名单上与第一目标应用信息对应的目标应用外的应用，响应用户对于第二系统空间中任一应用的操作。同样的，如果终端当前应用的系统为第二系统，那么，当终端当前应用的系统由第二系统切换到第一系统时，冻结第二系统的系统空间中除白名单上与第二目标应用信息对应的目标应用外的应用，响应用户对于第一系统空间中任一应用的操作。

本申请实施例提供的对应用进行冻结的方法中，在两个系统共享的白名单上分别添加与第一系统对应的第一目标应用以及与第二系统对应的第二目标应用，能够满足用户对于不同系统的应用需求，在确定出终端当前应用的系统后，冻结另一个系统的系统空间中除白名单上与该系统对应的目标应用之外的应用，一方面为当前系统空间节省了内存，提升了当前系统空间中应用的启动速度，保证了当前系统的系统空间中应用的顺畅运行，显著提升了用户操作终端的满意度，另一方面降低了终端功耗。另外，对系统空间中的应用进行冻结还能保障相应应用更加安全使用，防止终端在使用过程中存在联网行为导致数据或者信息泄露的问题。

请参阅图5，示出了本申请实施例提供的对应用进行冻结的方法的一实现方式的流程示意图，在该实现方式中，预先在终端的第一系统和第二系统共享的黑名单上添加与第一系统对应的第一目标应用信息，以及与第二系统对应的第二目标应用信息，实现过程可以包括：

在S510中，判断终端当前应用的系统是否为第一系统，当终端当前应用的系统为第一系统时，执行S520a，当前应用的系统为第二系统时，执行S520b。

在本实施例中，可通过终端当前所应用系统的系统标识确定终端当前应用的系统是否为第一系统。

在S520a中，从黑名单获取与第二系统对应的第二目标应用信息。

其中，目标应用信息可以但不限定为目标应用的应用标识。

在一种可能的实现方式中，黑名单上的信息可以包括第一系统的系统标识和与第一系统的系统标识对应的第一目标应用信息，以及，第二系统的系统标识和与第二系统的系统标识对应的第二目标应用信息。

如果判断出当前的系统为第一系统时，则可基于第二系统的系统标识从黑名单中获取对应的第二目标应用信息。同样的，如果判断出当前系统为第二系统，则可基于第一系统的系统标识从黑名单中获取对应的第一目标应用信息。

在S530a中，冻结第二系统的系统空间中与第二目标应用信息对应的目标应用。

在S540a中，响应对第一系统的系统空间中任一应用的操作。

用户可对第一系统空间中的任一应用进行操作，即用户在当前系统的系统空间可以随意操作系统应用，而不影响另一系统的系统空间中未冻结应用信息

的接收。

在判断出当前应用的系统不为第一系统，即为第二系统时，执行下述S520b-S540b：

在S520b中，从黑名单获取与第一系统对应的第一目标应用信息。

在S530b中，冻结第一系统的系统空间中与第一目标应用信息对应的目标应用。

在S540b中，响应对第二系统的系统空间中任一应用进行的操作。

用户可对第二系统的系统空间中的任一应用进行操作，即用户在当前应用的系统空间可以随意操作系统应用，而不影响另一系统的系统空间中未冻结应用信息的接收。

示例性的，第一系统为普通系统，第二系统为安全系统，两个系统共享的黑名单上与安全系统对应的应用为应用A、应用B、应用C和应用D，与普通系统对应的应用为应用A、应用B和应用C、应用E和应用F：如果当前应用的系统为普通系统，则将安全系统的系统空间中的应用A、应用B、应用C和应用D冻结，即安全系统的系统空间中除应用A、应用B、应用C和应用D外的应用仍然可以接收信息，用户可在普通系统的系统空间中随意操作；如果当前应用的系统为安全系统，则将普通系统的系统空间中的应用A、应用B和应用C、应用E和应用F冻结，即普通系统的系统空间中除应用A、应用B和应用C、应用E和应用F外的应用仍然可以继续接收信息，用户可在安全系统的系统空间中随意操作。本实施例使用两个系统共享的黑名单来冻结当前未应用系统空间中的应用以达到保证当前应用的系统空间中应用顺畅运行的目的。

如果终端当前应用的系统为第一系统，那么，当终端当前应用的系统由第一系统切换至第二系统时，冻结第一系统的系统空间中黑名单上与第一目标应用信息对应的目标应用，响应用户对于第二系统空间中任一应用的操作。同样的，如果终端当前应用的系统为第二系统，那么，当终端当前应用的系统由第二系统切换到第一系统时，冻结第二系统的系统空间中黑名单上与第二目标应用信息对应的目标应用，响应用户对于第一系统空间中任一应用的操作。

本申请实施例提供的对应用进行冻结的方法中，在两个系统共享的黑名单上分别添加与第一系统对应的第一目标应用以及与第二系统对应的第二目标应用，能够满足用户对于不同系统的应用需求，在确定出终端当前应用的系统后，冻结另一个系统的系统空间中黑名单上与该系统对应的目标应用，一方面为当

前系统空间节省了内存，提升了当前系统空间中应用的启动速度，保证了当前系统的系统空间中应用的顺畅运行，显著提升了用户操作终端的满意度，另一方面降低了终端功耗。另外，对系统空间中的应用进行冻结还能保障相应应用更加安全使用，防止终端在使用过程中存在联网行为导致数据或者信息泄露的问题。

本申请实施例还提供了一种对应用进行冻结的装置，应用于一终端，该终端包括第一系统和第二系统，请参阅图6，示出了本申请实施例提供的对应用进行冻结的装置的结构示意图，可以包括：设置模块600、确定模块601、冻结模块602和处理模块603。

设置模块600，设置为预先设定第一系统和第二系统共享的目标应用信息。

确定模块601，设置为确定终端当前应用的目标系统，其中，目标系统为第一系统或第二系统。

冻结模块602，设置为在确定模块601确定出终端当前应用的目标系统为第一系统时，基于设置模块600预先设定的目标应用信息冻结第二系统的系统空间中的应用。

处理模块603，设置为响应对第一系统的系统空间中任一应用的操作。

本申请实施例提供的对应用进行冻结的装置，在确定出终端当前应用的目标系统后，基于预先设定的目标应用信息冻结另一个系统的系统空间中需要冻结的应用，一方面为当前系统的系统空间节省了内存，提升了当前系统空间中应用的启动速度，保证了当前系统的顺畅运行，显著提升了用户操作移动终端的满意度，另一方面降低了终端功耗。另外，对系统空间中的应用进行冻结还能保障相应应用更加安全使用，防止终端在使用过程中存在联网行为导致数据或者信息泄露的问题。

在一种可能的实现方式中，上述实施例中的目标应用信息为不需要冻结的应用的信息。

则设置模块，是设置为预先在第一系统和第二系统共享的白名单上添加目标应用信息。

相应的，冻结模块，是设置为当确定模块确定出终端当前应用的目标系统为第一系统时，冻结第二系统的系统空间中除与目标应用信息对应的目标应用

外的应用。

在种可能的实现方式中，目标应用信息为需要冻结的应用的信息。

则设置模块，是设置为预先在第一系统和第二系统共享的黑名单上添加目标应用信息。

相应的，冻结模块，是设置为当确定模块确定出终端当前应用的目标系统为第一系统时，冻结第二系统的系统空间中与目标应用信息对应的目标应用。

在再一种可能的实现方式中，目标应用信息为不需要冻结的应用的信息。

则设置模块，是设置为预先在第一系统和第二系统共享的白名单上添加与第一系统对应的第一目标应用信息以及与第二系统对应的第二目标应用信息。

相应的，冻结模块包括：第一获取子模块和第一冻结子模块。其中：

第一获取子模块，设置为当终端当前应用的目标系统为第一系统时，从白名单获取与第二系统对应的第二目标应用信息。

第一冻结模块，设置为冻结第二系统的系统空间中除与第一获取子模块获取的第二目标应用信息对应的目标应用外的应用。

在又一种可能的实现方式中，上述实施例中的目标应用信息为不需要冻结的应用的信息。

则设置模块，是设置为预先在第一系统和第二系统共享的黑名单上添加与第一系统对应的第一目标应用信息以及与第二系统对应的第二目标应用信息。

相应的，冻结模块包括第二获取子模块和第二冻结子模块。其中：

第二获取子模块，设置为当终端当前应用的目标系统为第一系统时，从黑名单获取与第二系统对应的第二目标应用信息；

第二冻结子模块，设置为冻结第二系统的系统空间中与第二获取子模块获取的第二目标应用信息对应的目标应用。

上述任一实施例提供的对应用进行冻结的装置中，冻结模块，还设置为当终端当前应用的系统由第一系统切换至第二系统时，基于预先设定的目标应用信息冻结第一系统的系统空间中的应用。

相应的，处理模块，还设置为响应对第二系统的系统空间中任一应用的操作。

本申请实施例提供的对应用进行冻结的装置，能够在确定出当前应用的系统后，基于双系统共享的白名单或黑名单冻结另一系统的系统空间中的应用，极大程度上满足了用户对智能终端的良好体验，特别是高效率的在两个系统之间来回切换，而且这种双系统白名单或黑名单冻结应用方式可以很好的解决用户对双系统的操作要求，同时也为当前系统空间节省了内存，提升了应用启动速度，提高了用户对系统流畅度的操作要求，防止双系统运行较大占用内存，减少了使用过程中出现当前系统卡顿的现象，并且在一定程度上降低了终端功耗，本申请实施例具有较强的实用性，可以显著提升用户操作终端的满意度。

如图7所示，图7是本申请实施例公开的一种移动终端的结构示意图。本申请实施例中的移动终端可以是任何具备触控显示屏的设备，例如：平板电脑、手机、电子阅读器、遥控器、个人计算机（Personal Computer, PC）、笔记本电脑、车载设备、网络电视以及可穿戴设备等。如图7所示，本申请实施例中的移动终端包括：至少一个处理器701，例如CPU，至少一个接收器703，至少一个存储器704。还可以包括至少一个发送器705和至少一个通信总线702。其中，通信总线702用于实现这些组件之间的连接通信。其中，本申请实施例中装置的接收器703和发送器705可以是有线发送端口，也可以为无线设备，例如包括天线装置，用于与其他节点设备进行信令或数据的通信。存储器704可以是高速RAM存储器，也可以是非不稳定的存储器（non-volatile memory），例如至少一个磁盘存储器。存储器704可选的还可以是至少一个位于远离前述处理器701的存储装置。存储器704中存储一组程序代码，且所述处理器701可通过通信总线702，调用存储器704中存储的代码以执行相关的功能。

所述移动终端还包括输入/输出装置，例如触控显示屏，所述触控显示屏为所述触控屏和所述显示屏的集成，该触控显示屏中可以设置有压力传感器阵列，移动终端能够通过该压力传感器阵列检测压力参数，其中，上述压力传感器例如可以是电阻应变片压力传感器、半导体应变片压力传感器、压阻式压力传感器、电感式压力传感器、电容式压力传感器、谐振式压力传感器等。

举例来说，所述触控显示屏可以包括：屏面；设置于所述屏面下方的铟锡氧化物图形；设置于所述铟锡氧化物图形下方的触摸传感器；设置于所述触摸传感器下方的铟锡氧化物基板；以及设置于所述铟锡氧化物基板的上表面或者下表面的压力传感器；或者

又举例来说，所述触控显示屏可以包括：屏面；设置于所述屏面下方的铟锡氧化物图形；设置于所述铟锡氧化物图形下方的触摸传感器；以及设置于所述触摸传感器下方的压力传感器。

所述处理器701，应用于一终端，所述终端包括第一系统和第二系统，预先设定所述第一系统和所述第二系统共享的目标应用信息，所述对应用进行冻结的方法包括：

确定所述终端当前应用的目标系统，所述目标系统为所述第一系统或所述第二系统；

当所述目标系统为所述第一系统时，基于所述目标应用信息冻结所述第二系统的系统空间中的应用；以及，

响应对所述第一系统的系统空间中任一应用的操作。

所述处理器701，还用于当所述目标应用信息为不需要冻结的应用的信息时；

所述预先设定所述第一系统和所述第二系统共享的目标应用信息为：预先在所述第一系统和所述第二系统共享的白名单上添加所述目标应用信息；

则，所述当所述目标系统为所述第一系统时，基于所述目标应用信息冻结所述第二系统的系统空间中的应用，包括：

当所述目标系统为所述第一系统时，冻结所述第二系统的系统空间中除与所述目标应用信息对应的目标应用外的应用。

所述处理器701，还用于当所述目标应用信息为需要冻结的应用的信息时；

所述预先设定所述第一系统和所述第二系统共享的目标应用信息为：预先在所述第一系统和所述第二系统共享的黑名单上添加所述目标应用信息；

则，所述当所述目标系统为所述第一系统时，基于所述目标应用信息冻结所述第二系统的系统空间中的应用，包括：

当所述目标系统为所述第一系统时，冻结所述第二系统的系统空间中与所述目标应用信息对应的目标应用。

所述处理器701，还用于当所述目标应用信息为不需要冻结的应用的信息时；

所述预先设定所述第一系统和所述第二系统共享的目标应用信息为：预先在所述第一系统和所述第二系统共享的白名单上添加与所述第一系统对应的第一目标应用信息，以及与所述第二系统对应的第二目标应用信息；

则当所述目标系统为所述第一系统时，基于所述目标应用信息冻结所述第二系统的系统空间中的应用，包括：

当所述目标系统为所述第一系统时，从所述白名单获取与所述第二系统对应的第二目标应用信息；以及，

冻结所述第二系统的系统空间中除与所述第二目标应用信息对应的目标应用外的应用。

可选的，所述处理器701，还用于当所述目标应用信息为需要冻结的应用的信息时；

所述预先设定所述第一系统和所述第二系统共享的目标应用信息为：预先在所述第一系统和所述第二系统共享的黑名单上添加与所述第一系统对应的第一目标应用信息，以及与所述第二系统对应的第二目标应用信息；

则当所述目标系统为所述第一系统时，基于所述目标应用信息冻结所述第二系统的系统空间中的应用，包括：

当所述目标系统为所述第一系统时，从所述黑名单获取与所述第二系统对应的第二目标应用信息；以及，

冻结所述第二系统的系统空间中与所述第二目标应用信息对应的目标应用。

所述处理器701，还用于当所述终端当前应用的系统由所述第一系统切换至所述第二系统时，基于所述目标应用信息冻结所述第一系统的系统空间中的应用；以及，

响应对所述第二系统的系统空间中任一应用的操作。

可选的，上述各个模块的实现可参考图1至图5对应实施例中相关步骤的描述，在此不赘述。

可以看出，本申请实施例技术方案中，首先，移动终端能够在确定出终端当前应用的系统后，基于预先设定的两个系统共享的目标应用信息冻结另一个系统的系统空间中需要冻结的应用，一方面为当前系统的系统空间节省了内存，提升了当前系统空间中应用的启动速度，保证了当前系统空间中应用的顺畅运行，显著提升了用户操作移动智能终端的满意度，另一方面降低了终端功耗。

本申请实施例还提供一种非瞬时性计算机可读存储介质，存储有计算机可执行指令，所述计算机可执行指令用于执行包括上述方法实施例中记载的任何一种对应用进行冻结的方法的部分或全部步骤。

本说明书中各个实施例采用递进的方式描述，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处，各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

在本申请所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的方法、装置和设备，可以通过其它的方式实现。例如，以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，例如，所述单元的划分，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式，例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统，或一些特征可以忽略，或不执行。所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些通信接口，装置或单元的间接耦合或通信连接，可以是电性，机械或其它的形式。

所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。另外，在本申请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。

所述功能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，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，本申请实施例的技术方案本质上或者说对相关技术做出贡献的部分或者该技术方案的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）执行本申请各个实施例所述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。

对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本申请。

工业实用性

本申请实施例提供的对应用进行冻结的方法及装置，能够在确定出终端当前应用的系统后，基于预先设定的两个系统共享的目标应用信息冻结另一个系统的系统空间中需要冻结的应用，一方面为当前系统的系统空间节省了内存，

提升了当前系统空间中应用的启动速度，保证了当前系统空间中应用的顺畅运行，显著提升了用户操作移动智能终端的满意度，另一方面降低了终端功耗。

权利要求书

1、一种对应用进行冻结的方法，应用于一终端，所述方法包括：

预先设定终端的第一系统和第二系统共享的目标应用信息；确定所述终端当前应用的目标系统，所述目标系统为所述第一系统或所述第二系统；

当所述目标系统为所述第一系统时，基于所述目标应用信息冻结所述第二系统的系统空间中的应用；以及，

响应对所述第一系统的系统空间中任一应用的操作。

2、根据权利要求1所述的对应用进行冻结的方法，其中，所述目标应用信息为不需要冻结的应用的信息；

所述预先设定所述第一系统和所述第二系统共享的目标应用信息包括：预先在所述第一系统和所述第二系统共享的白名单上添加所述目标应用信息；

则，所述当所述目标系统为所述第一系统时，基于所述目标应用信息冻结所述第二系统的系统空间中的应用，包括：

当所述目标系统为所述第一系统时，冻结所述第二系统的系统空间中除与所述目标应用信息对应的目标应用外的应用。

3、根据权利要求1所述的方法，其中，所述目标应用信息为需要冻结的应用的信息；

所述预先设定所述第一系统和所述第二系统共享的目标应用信息包括：预先在所述第一系统和所述第二系统共享的黑名单上添加所述目标应用信息；

则，所述当所述目标系统为所述第一系统时，基于所述目标应用信息冻结所述第二系统的系统空间中的应用，包括：

当所述目标系统为所述第一系统时，冻结所述第二系统的系统空间中与所述目标应用信息对应的目标应用。

4、根据权利要求1所述的对应用进行冻结的方法，其中，所述目标应用信息为不需要冻结的应用的信息；

所述预先设定所述第一系统和所述第二系统共享的目标应用信息包括：预先在所述第一系统和所述第二系统共享的白名单上添加与所述第一系统对应的第一目标应用信息，以及与所述第二系统对应的第二目标应用信息；

则当所述目标系统为所述第一系统时，基于所述目标应用信息冻结所述第二系统的系统空间中的应用，包括：

当所述目标系统为所述第一系统时，从所述白名单获取与所述第二系统对应的第二目标应用信息；以及，

冻结所述第二系统的系统空间中除与所述第二目标应用信息对应的目标应用外的应用。

5、根据权利要求1所述的对应用进行冻结的方法，其中，所述目标应用信息为需要冻结的应用的信息；

所述预先设定所述第一系统和所述第二系统共享的目标应用信息包括：预先在所述第一系统和所述第二系统共享的黑名单上添加与所述第一系统对应的第一目标应用信息，以及与所述第二系统对应的第二目标应用信息；

则当所述目标系统为所述第一系统时，基于所述目标应用信息冻结所述第二系统的系统空间中的应用，包括：

当所述目标系统为所述第一系统时，从所述黑名单获取与所述第二系统对应的第二目标应用信息；以及，

冻结所述第二系统的系统空间中与所述第二目标应用信息对应的目标应用。

6、根据权利要求1-5中任意一项所述的对应用进行冻结的方法，还包括：

当所述终端当前应用的系统由所述第一系统切换至所述第二系统时，基于所述目标应用信息冻结所述第一系统的系统空间中的应用；以及，

响应对所述第二系统的系统空间中任一应用的操作。

7、一种对应用进行冻结的装置，应用于一终端，所述装置包括：设置模块、确定模块、冻结模块和处理模块；其中，

所述设置模块，设置为预先设定所述终端的第一系统和所述第二系统共享的目标应用信息；

所述确定模块，设置为确定所述终端当前应用的目标系统，所述目标系统为所述第一系统或所述第二系统；

所述冻结模块，设置为在所述确定模块确定出所述目标系统为所述第一系统时，基于所述设置模块设置的所述目标应用信息冻结所述第二系统的系统空间中的应用；以及，

所述处理模块，设置为响应对所述第一系统的系统空间中任一应用的操作。

8、根据权利要求7所述的对应用进行冻结的装置，其中，所述目标应用信息为不需要冻结的应用的信息；

所述设置模块，是设置为预先在所述第一系统和所述第二系统共享的白名单上添加所述目标应用信息；以及，

所述冻结模块，是设置为当所述确定模块确定出所述目标系统为所述第一系统时，冻结所述第二系统的系统空间中除与所述目标应用信息对应的目标应用外的应用。

9、根据权利要求7所述的对应用进行冻结的装置，其中，所述目标应用信息为需要冻结的应用的信息；

所述设置模块，是设置为预先在所述第一系统和所述第二系统共享的黑名单上添加所述目标应用信息；以及，

所述冻结模块，是设置为当所述确定模块确定出所述目标系统为所述第一系统时，冻结所述第二系统的系统空间中与所述目标应用信息对应的目标应用。

10、根据权利要求7所述的对应用进行冻结的装置，其中，所述目标应用信息为不需要冻结的应用的信息；

所述设置模块，是设置为预先在所述第一系统和所述第二系统共享的白名单上添加与所述第一系统对应的第一目标应用信息，以及与所述第二系统对应的第二目标应用信息；

所述冻结模块包括：第一获取子模块和第一冻结子模块；

所述第一获取子模块，设置为当所述目标系统为所述第一系统时，从所述白名单获取与所述第二系统对应的第二目标应用信息；以及，

所述第一冻结模块，设置为冻结所述第二系统的系统空间中除与所述第一获取子模块获取的所述第二目标应用信息对应的目标应用外的应用。

11、根据权利要求7所述的对应用进行冻结的装置，其中，所述目标应用信息为需要冻结的应用的信息；

所述设置模块，是设置为预先在所述第一系统和所述第二系统共享的黑名单上添加与所述第一系统对应的第一目标应用信息，以及与所述第二系统对应的第二目标应用信息；

所述冻结模块包括第二获取子模块和第二冻结子模块；

所述第二获取子模块，设置为当所述目标系统为所述第一系统时，从所述黑名单获取与所述第二系统对应的第二目标应用信息；以及，

所述第二冻结子模块，设置为冻结所述第二系统的系统空间中与所述第二获取子模块获取的所述第二目标应用信息对应的目标应用。

12、根据权利要求7-11中任意一项所述的对应用进行冻结的装置，其中，所述冻结模块，还设置为当所述终端当前应用的系统由所述第一系统切换至所

述第二系统时，基于所述预先设定的目标应用信息冻结所述第一系统的系统空间中的应用；以及，

所述处理模块，还设置为响应对所述第二系统的系统空间中任一应用的操作。

13、一种非瞬时性计算机可读存储介质，存储有计算机可执行指令，所述计算机可执行指令设置为执行权利要求 1-6 任一项的方法。

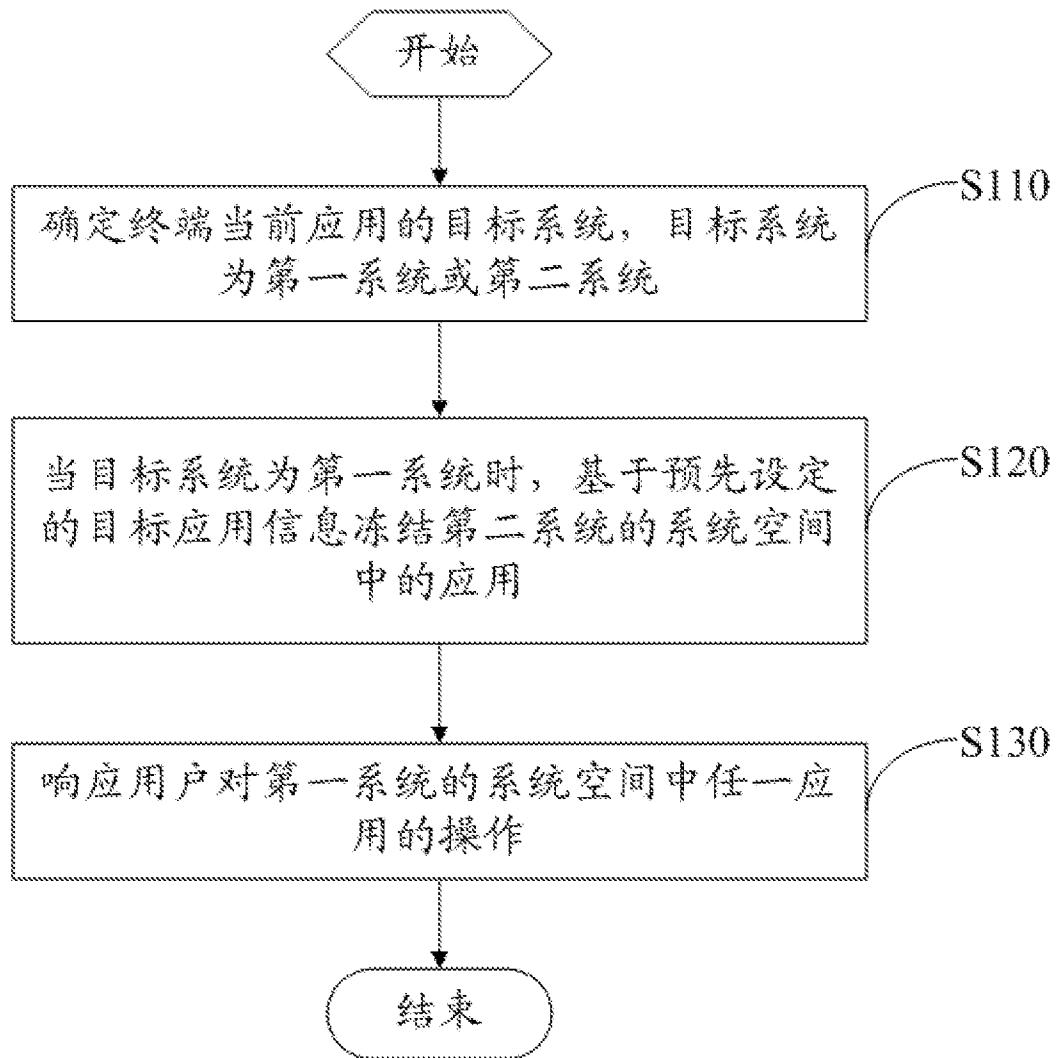


图 1

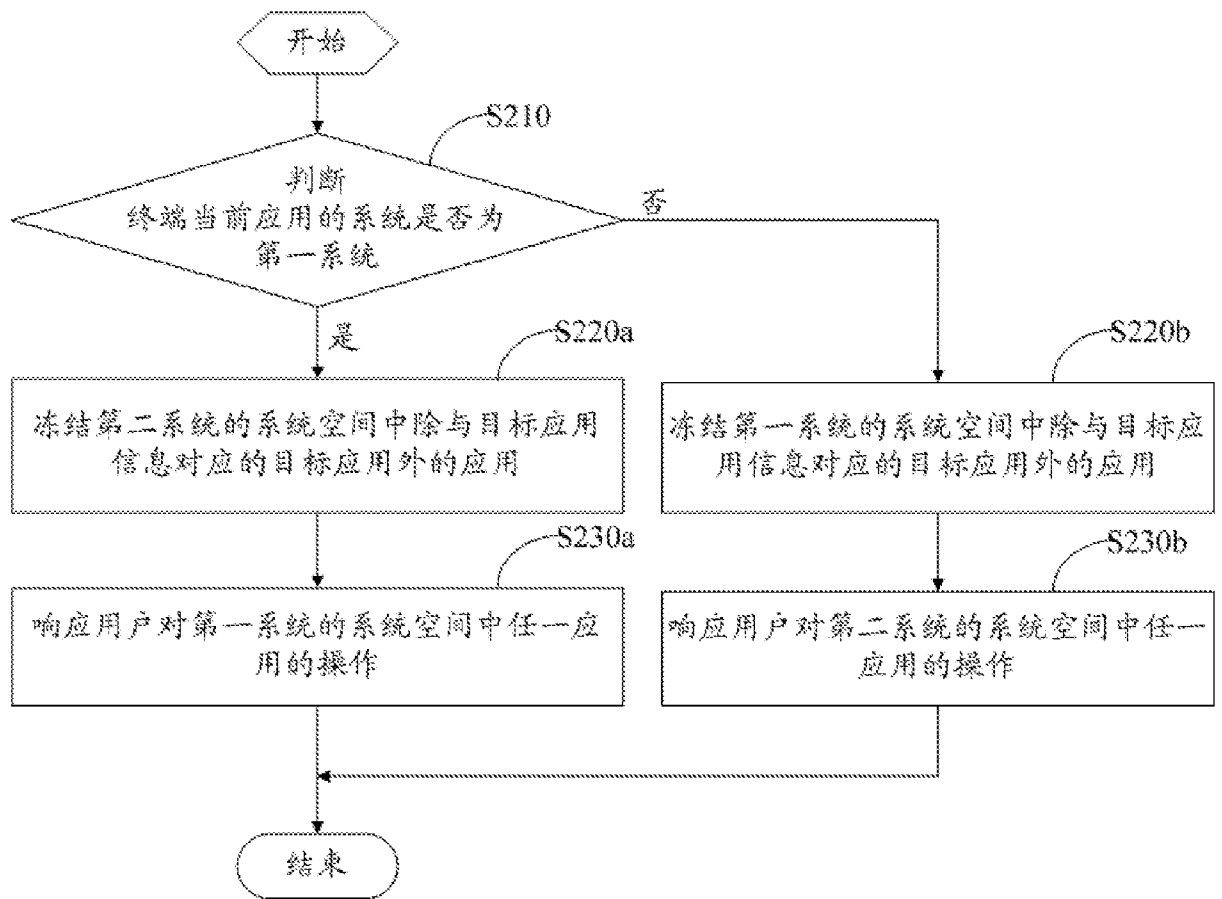


图 2

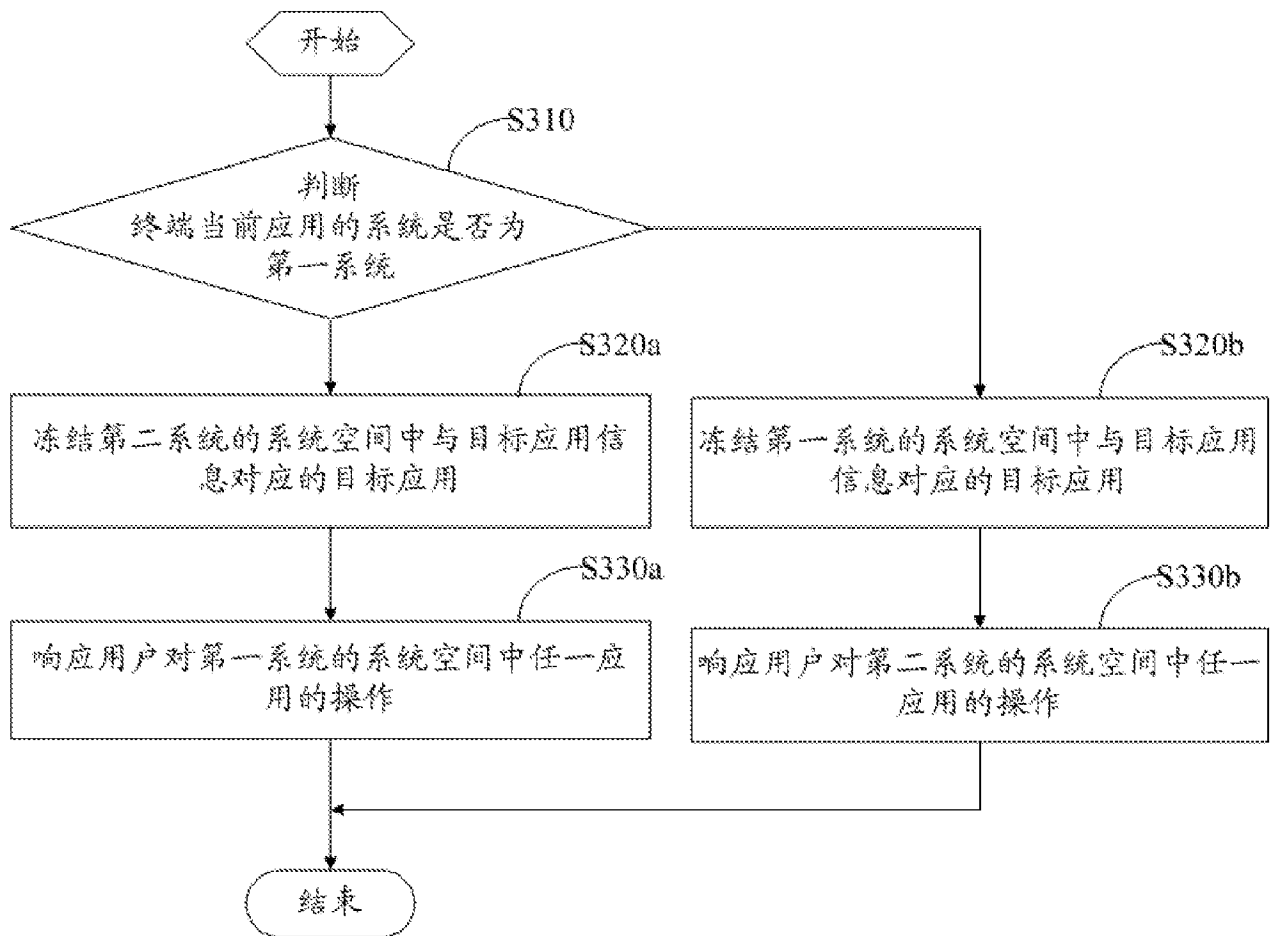


图 3

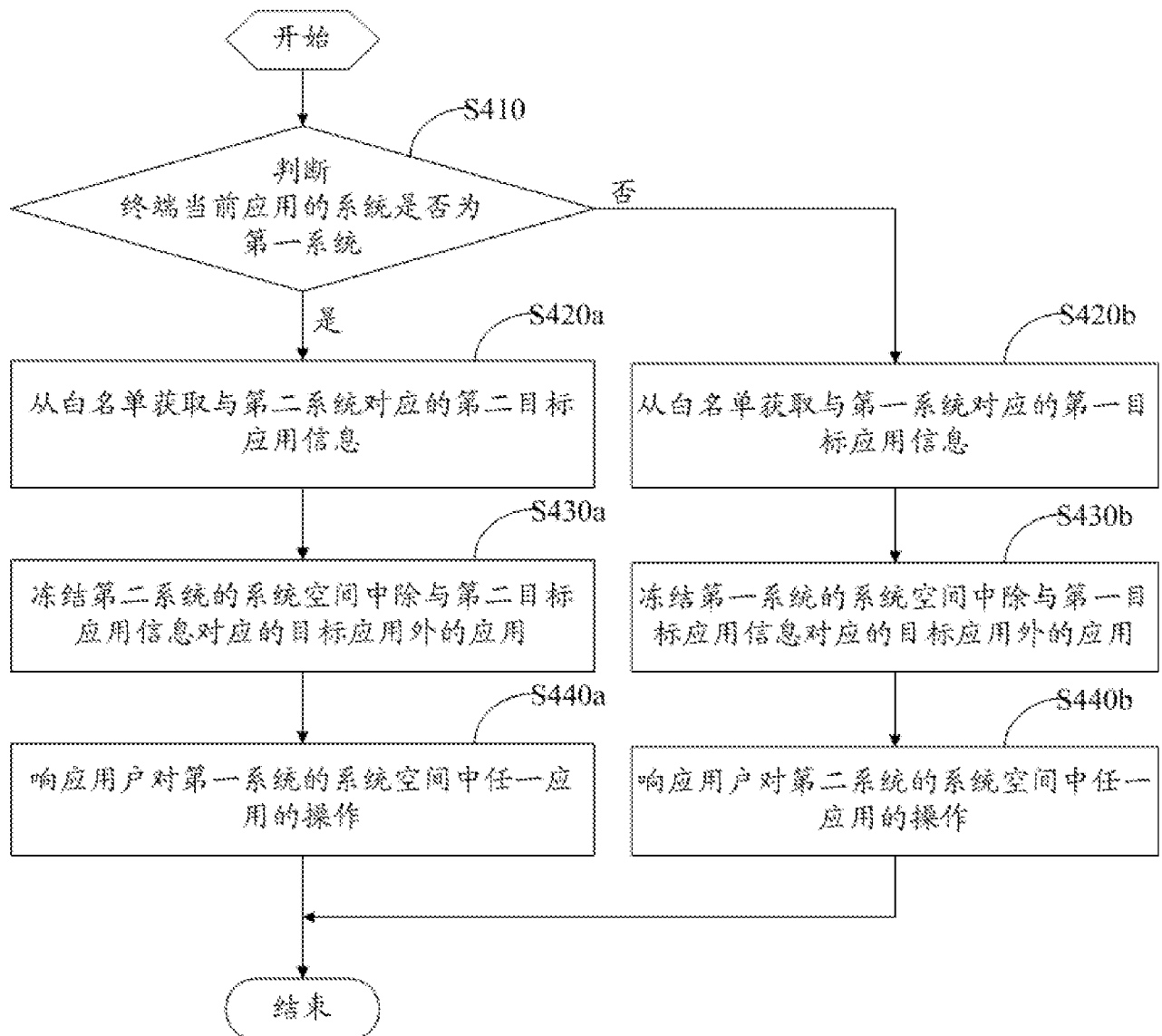


图 4

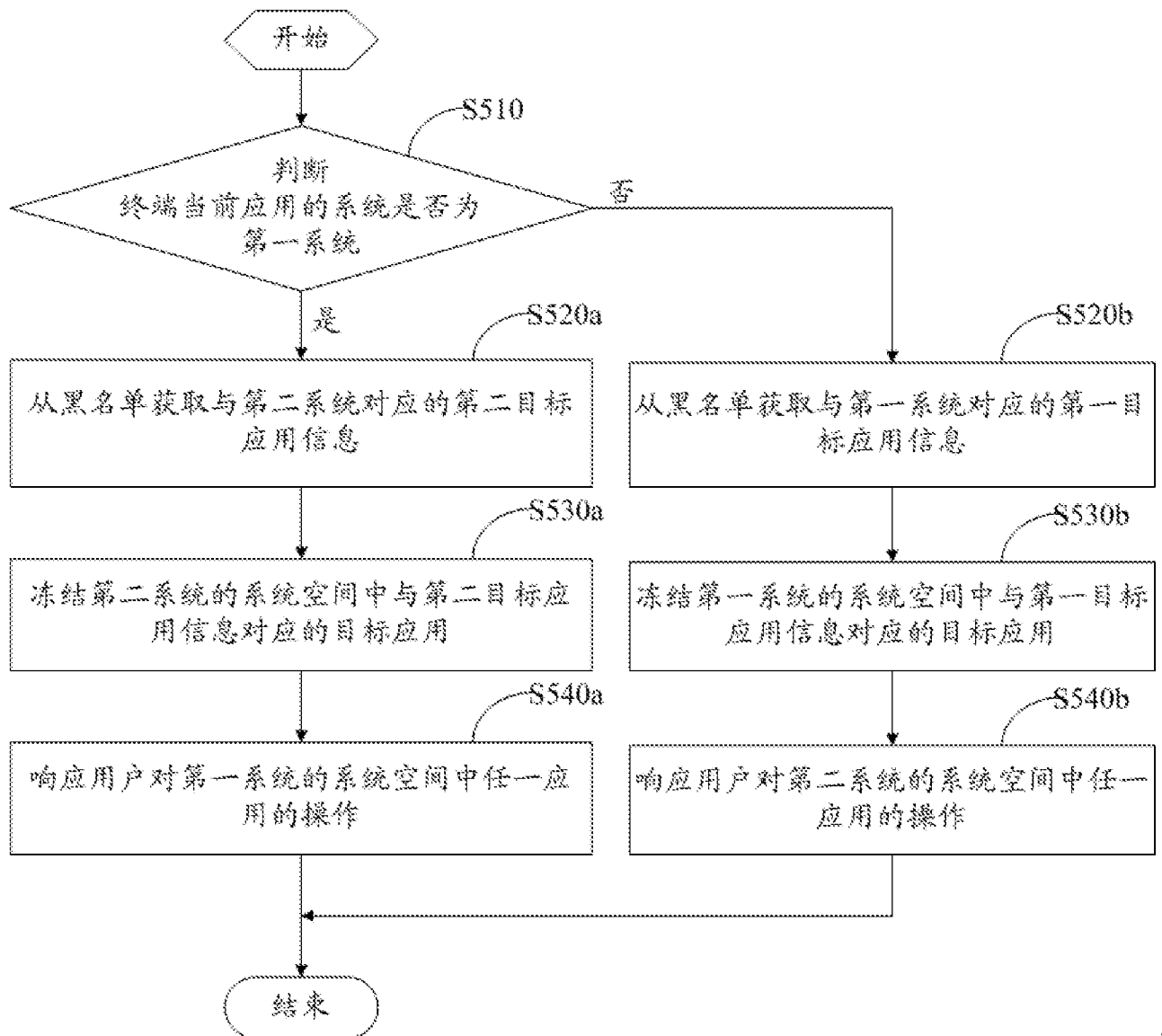


图 5

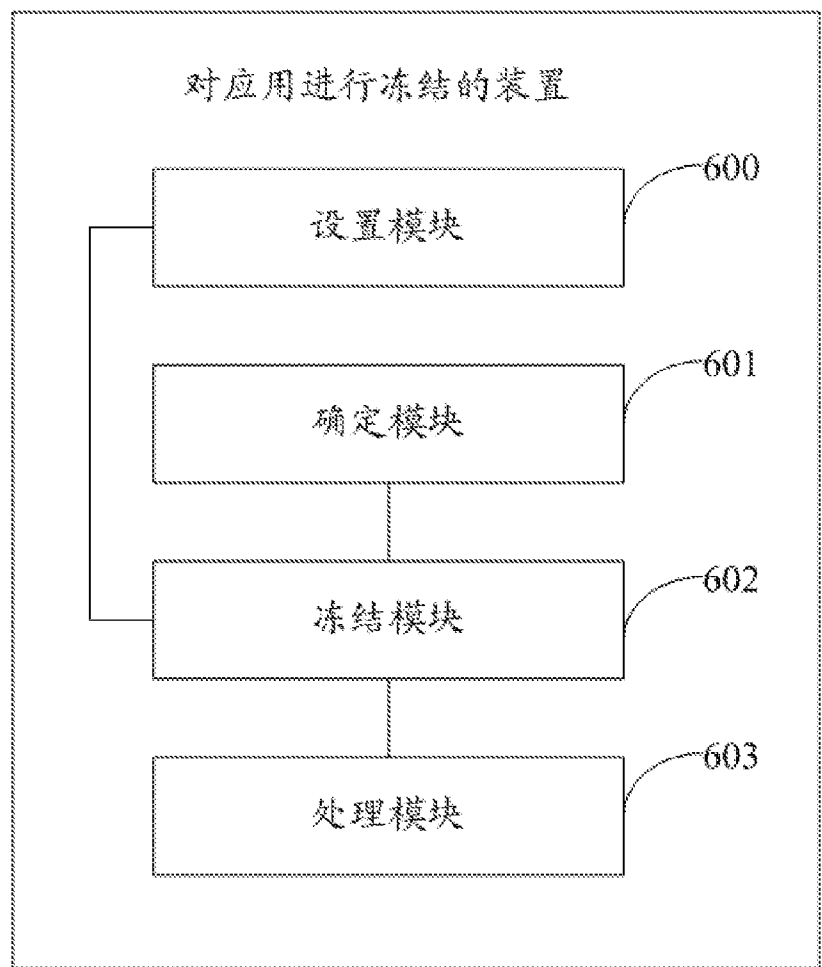


图 6

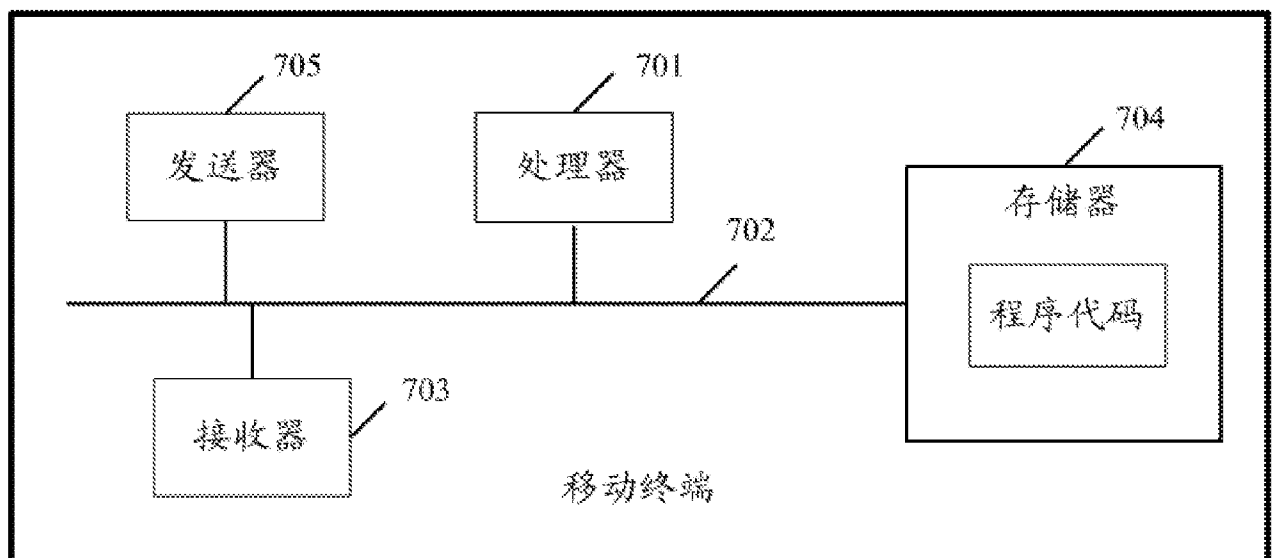


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/092530

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 9/50 (2006.01) i; G06F 9/445 (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)

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)

CNPAT, WPI, EPODOC, GOOGLE, CNKI: second system, application, double, multi, unfreeze, program, system, run, hide, freeze, share, forbidden

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104407892 A (NANJING COOLPAD SOFTWARE TECHNOLOGY CO., LTD.), 11 March 2015 (11.03.2015), description, paragraphs [0034]-[0065], and figures 1 and 2	1-13
A	CN 104680090 A (XI'AN KUPAI SOFTWARE TECHNOLOGY CO., LTD.), 03 June 2015 (03.06.2015), the whole document	1-13
A	CN 103763322 A (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.), 30 April 2014 (30.04.2014), the whole document	1-13
A	US 2012254885 A1 (INTERNATIONAL BUSINESS MACHINE CORPORATION), 04 October 2012 (04.10.2012), the whole document	1-13

☐ 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 27 March 2017 (27.03.2017)	Date of mailing of the international search report 05 April 2017 (05.04.2017)
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 LIN, Fang Telephone No.: (86-10) 62414085

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2016/092530

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104407892 A	11 March 2015	None	
CN 104680090 A	03 June 2015	None	
CN 103763322 A	30 April 2014	None	
US 2012254885 A1	04 October 2012	CN 102736945 A	17 October 2012
		DE 112012000693 T5	31 October 2013
		WO 2012131507 A1	04 October 2012
		GB 2502937 A	11 December 2013

A. 主题的分类 G06F 9/50(2006.01)i; G06F 9/445(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. 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)) CNPAT, WPI, EPODOC, GOOGLE, CNKI: 第二系统, 应用, 禁用, 冻结, 共享, 隐藏, 双, 多, 系统, 解冻, 程序, system, run, hide, freeze, share, forbidden																	
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 104407892 A (南京酷派软件技术有限公司) 2015年 3月 11日 (2015 - 03 - 11) 说明书[0034]-[0065]段, 图1、2</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104680090 A (西安酷派软件科技有限公司) 2015年 6月 3日 (2015 - 06 - 03) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103763322 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2014年 4月 30日 (2014 - 04 - 30) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2012254885 A1 (INTERNATIONAL BUSINESS MACHINE CORPORATION) 2012年 10月 4日 (2012 - 10 - 04) 全文</td> <td>1-13</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 104407892 A (南京酷派软件技术有限公司) 2015年 3月 11日 (2015 - 03 - 11) 说明书[0034]-[0065]段, 图1、2	1-13	A	CN 104680090 A (西安酷派软件科技有限公司) 2015年 6月 3日 (2015 - 06 - 03) 全文	1-13	A	CN 103763322 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2014年 4月 30日 (2014 - 04 - 30) 全文	1-13	A	US 2012254885 A1 (INTERNATIONAL BUSINESS MACHINE CORPORATION) 2012年 10月 4日 (2012 - 10 - 04) 全文	1-13
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
X	CN 104407892 A (南京酷派软件技术有限公司) 2015年 3月 11日 (2015 - 03 - 11) 说明书[0034]-[0065]段, 图1、2	1-13															
A	CN 104680090 A (西安酷派软件科技有限公司) 2015年 6月 3日 (2015 - 06 - 03) 全文	1-13															
A	CN 103763322 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2014年 4月 30日 (2014 - 04 - 30) 全文	1-13															
A	US 2012254885 A1 (INTERNATIONAL BUSINESS MACHINE CORPORATION) 2012年 10月 4日 (2012 - 10 - 04) 全文	1-13															
☐ 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 3月 27日		国际检索报告邮寄日期 2017年 4月 5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 林芳 电话号码 (86-10)62414085															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/092530

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	104407892	A	2015年 3月 11日	无	
CN	104680090	A	2015年 6月 3日	无	
CN	103763322	A	2014年 4月 30日	无	
US	2012254885	A1	2012年 10月 4日	CN 102736945 A	2012年 10月 17日
				DE 112012000693 T5	2013年 10月 31日
				WO 2012131507 A1	2012年 10月 4日
				GB 2502937 A	2013年 12月 11日