



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103838622 B

(45)授权公告日 2017.09.29

(21)申请号 201210492349.2

(22)申请日 2012.11.27

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 103838622 A

(43)申请公布日 2014.06.04

(73)专利权人 联想(北京)有限公司
地址 100085 北京市海淀区上地信息产业
基地创业路6号

(72)发明人 张晓军 杨丰华 黄大荣 汪绪伟

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限
公司 11227

代理人 王宝筠

(51)Int.Cl.
G06F 9/46(2006.01)

(56)对比文件

US 2012/0188384 A1,2012.07.26,
CN 101345959 A,2009.01.14,
CN 102339536 A,2012.02.01,

审查员 王洋

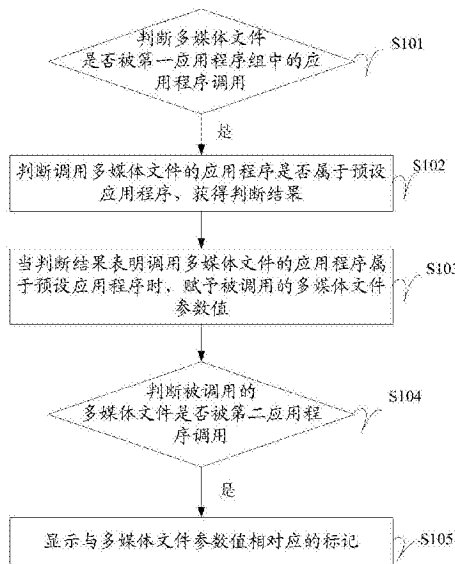
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54)发明名称

信息处理方法及电子设备

(57)摘要

本发明公开的一种信息处理方法和电子设备,当判断多媒体文件被应用程序调用,且应用程序为预定应用程序时,赋予被调用的多媒体文件参数值;并且,当判断被调用的多媒体文件被用于浏览多媒体文件的应用程序调用时,显示与所述多媒体文件参数值相对应的标记;这样,可以观察是否显示有与多媒体文件参数值相对应的标记即可得知多媒体文件是否被调用,解决了现有技术中多媒体文件被应用程序调用后,浏览多媒体文件时,无法确定哪些多媒体文件被应用程序调用的问题。



1. 一种信息处理方法,应用于电子设备,所述电子设备能够运行多个应用程序,所述电子设备存储有一个或多个多媒体文件,其特征在于,所述方法包括:

判断所述多媒体文件是否被第一应用程序组中的应用程序调用,所述第一应用程序组至少包含一个应用程序;

当判断所述多媒体文件被调用时,判断调用所述多媒体文件的应用程序是否属于预设应用程序,获得判断结果;

当所述判断结果表明所述调用所述多媒体文件的应用程序属于预设应用程序时,赋予被调用的多媒体文件参数值;

判断所述被调用的多媒体文件是否被第二应用程序调用,所述第二应用程序用于浏览多媒体文件;

当判断所述被调用的多媒体文件被第二应用程序调用,且判断满足预设条件时,显示与所述多媒体文件参数值相对应的标记。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述判断所述多媒体文件是否被第一应用程序组中的应用程序调用,包括:

检测是否生成第一对应关系,所述第一对应关系为多媒体文件属性信息和第一应用程序组中应用程序的地址的对应关系。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述判断满足预设条件包括:

判断所述第二应用程序是否处于预设运行模式,获得判断结果;

当所述判断结果表明所述第二应用程序处于预设运行模式,检测生成预设与所述运行模式相对应的用户触发信号。

4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,当所述第一应用程序组包含两个及两个以上应用程序时,所述赋予被调用的多媒体文件参数值,包括:

分别赋予被调用的多媒体文件与各个应用程序相应的参数值。

5. 根据权利要求1-4中任意一项所述的方法,其特征在于,所述显示与所述多媒体文件参数值相对应的标记包括:

获取动画演示文件;

采用所述动画演示文件的演示形式输出所述与所述多媒体文件参数值相对应的标记。

6. 一种电子设备,其特征在于,包括:

存储器,用于存储多媒体文件;

主控制器,用于判断所述多媒体文件是否被第一应用程序组中的应用程序调用,所述第一应用程序组至少包含一个应用程序;当判断所述多媒体文件被调用时,判断调用所述多媒体文件的应用程序是否属于预设应用程序,获得判断结果;当所述判断结果表明所述调用所述多媒体文件的应用程序属于预设应用程序时,赋予被调用的多媒体文件参数值;判断所述被调用的多媒体文件是否被第二应用程序调用,所述第二应用程序用于浏览多媒体文件;当判断所述调用的多媒体文件被第二应用程序调用,且判断满足预设条件时,生成并发送第一控制指令;

显示单元,用于接收所述第一控制指令,显示与所述多媒体文件参数值相对应的标记。

7. 根据权利要求6所述的电子设备,其特征在于,所述主控制器判断所述多媒体文件是否被第一应用程序组中的应用程序调用的方式为:

检测是否生成第一对应关系,所述第一对应关系为多媒体文件属性信息和第一应用程序组中应用程序的地址的对应关系。

8. 根据权利要求6所述的电子设备,其特征在于,所述主控制器判断满足预设条件的方式包括:

判断所述第二应用程序是否处于预设运行模式,获得判断结果;

当所述判断结果表明所述第二应用程序处于预设运行模式,检测生成预设与所述运行模式相对应的用户触发信号。

9. 根据权利要求6所述的电子设备,其特征在于,当所述第一应用程序组包含两个及两个以上应用程序时,所述主控制器赋予被调用的多媒体文件参数值,包括:

分别赋予被调用的多媒体文件与各个应用程序相应的参数值。

10. 根据权利要求6-9中任意一项所述的电子设备,其特征在于,所述主控制器还用于:取动画演示文件;

生成第二控制指令,所述第二控制指令为控制所述显示单元采用所述动画演示文件的演示形式输出与所述多媒体文件参数值相对应的标记。

信息处理方法及电子设备

技术领域

[0001] 本发明涉及数据处理技术领域,更具体地说,涉及一种信息处理方法及电子设备。

背景技术

[0002] 当今,电子设备能够运行应用程序,而应用程序运行时可以调用存储在电子设备中的多媒体文件。例如,用户利用电子设备拍摄了多张照片,并将一些照片传输到微博中,此时,应用程序-微博即调用了照片。

[0003] 现有技术中,电子设备中能够运行多个应用程序,多个应用程序均可调用多个多媒体文件。然而,却只能确定多媒体文件被应用程序调用,而当浏览多媒体文件时,无法确定哪些多媒体文件被应用程序调用。同样例如,当用户将一些照片传输到微博后,而浏览照片时无法确定哪些照片传输到微博。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明提供一种信息处理方法及电子设备,以解决现有技术中多媒体文件被应用程序调用后,浏览多媒体文件时,无法确定哪些多媒体文件被应用程序调用的问题。

[0005] 为了实现上述目的,现提出的方案如下:

[0006] 一种信息处理方法,应用于电子设备,所述电子设备能够运行多个应用程序,所述电子设备存储有一个或多个多媒体文件,所述方法包括:

[0007] 判断所述多媒体文件是否被第一应用程序组中的应用程序调用,所述第一应用程序组至少包含一个应用程序;

[0008] 当判断所述多媒体文件被调用时,判断调用所述多媒体文件的应用程序是否属于预设应用程序,获得判断结果;

[0009] 当所述判断结果表明所述调用所述多媒体文件的应用程序属于预设应用程序时,赋予被调用的多媒体文件参数值;

[0010] 判断所述被调用的多媒体文件是否被第二应用程序调用,所述第二应用程序用于浏览多媒体文件;

[0011] 当判断所述被调用的多媒体文件被第二应用程序调用,且判断满足预设条件时,显示与所述多媒体文件参数值相对应的标记。

[0012] 优选地,所述判断所述多媒体文件是否被第一应用程序组中的应用程序调用,包括:

[0013] 检测是否生成第一对应关系,所述第一对应关系为多媒体文件属性信息和第一应用程序组中应用程序的地址的对应关系。

[0014] 优选地,所述判断满足预设条件包括:

[0015] 判断所述第二应用程序是否处于预设运行模式,获得判断结果;

[0016] 当所述判断结果表明所述第二应用程序处于预设运行模式,检测生成预设与所述

运行模式相对应的用户触发信号。

[0017] 优选地,当所述第一应用程序组包含两个及两个以上应用程序时,所述赋予被调用的多媒体文件参数值,包括:

[0018] 分别赋予被调用的多媒体文件与各个应用程序相应的参数值。

[0019] 优选地,所述显示与所述多媒体文件参数值相对应的标记包括:

[0020] 获取动画演示文件;

[0021] 采用所述动画演示文件的演示形式输出所述与所述多媒体文件参数值相对应的标记。

[0022] 一种电子设备,包括:

[0023] 存储器,用于存储多媒体文件;

[0024] 主控制器,用于判断所述多媒体文件是否被第一应用程序组中的应用程序调用,所述第一应用程序组至少包含一个应用程序;当判断所述多媒体文件被调用时,判断调用所述多媒体文件的应用程序是否属于预设应用程序,获得判断结果;当所述判断结果表明所述调用所述多媒体文件的应用程序属于预设应用程序时,赋予被调用的多媒体文件参数值;判断所述被调用的多媒体文件是否被第二应用程序调用,所述第二应用程序用于浏览多媒体文件;当判断所述调用的多媒体文件被第二应用程序调用,且判断满足预设条件时,生成并发送第一控制指令;

[0025] 显示单元,用于接收所述第一控制指令,显示与所述多媒体文件参数值相对应的标记。

[0026] 优选地,所述主控制器判断所述多媒体文件是否被第一应用程序组中的应用程序调用的方式为:

[0027] 检测是否生成第一对应关系,所述第一对应关系为多媒体文件属性信息和第一应用程序组中应用程序的地址的对应关系。

[0028] 优选地,所述主控制器判断满足预设条件的方式包括:

[0029] 判断所述第二应用程序是否处于预设运行模式,获得判断结果;

[0030] 当所述判断结果表明所述第二应用程序处于预设运行模式,检测生成预设与所述运行模式相对应的用户触发信号。

[0031] 优选地,当所述第一应用程序组包含两个及两个以上应用程序时,所述主控制器赋予被调用的多媒体文件参数值,包括:

[0032] 分别赋予被调用的多媒体文件与各个应用程序相应的参数值。

[0033] 优选地,所述主控制器还用于:

[0034] 取动画演示文件;

[0035] 生成第二控制指令,所述第二控制指令为控制所述显示单元采用所述动画演示文件的演示形式输出所述与多媒体文件参数值相对应的标记。

[0036] 从上述的技术方案可以看出,本发明公开的信息处理方法中,当判断多媒体文件被应用程序调用,且应用程序为预定应用程序时,赋予被调用的多媒体文件参数值;并且,当判断被调用的多媒体文件被用于浏览多媒体文件的应用程序调用时,显示与所述多媒体文件参数值相对应的标记;这样,可以观察是否显示有与多媒体文件参数值相对应的标记即可得知多媒体文件是否被调用,解决了现有技术中多媒体文件被应用程序调用后,浏览

多媒体文件时,无法确定哪些多媒体文件被应用程序调用的问题。

附图说明

[0037] 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。

[0038] 图1为本发明实施例公开的一种信息处理方法的流程图;

[0039] 图2为本发明另一实施例公开的一种信息处理方法的流程图;

[0040] 图3为本发明另一实施例公开的一种信息处理方法的流程图;

[0041] 图4为本发明实施例公开的一种电子设备的结构图;

[0042] 图5为本发明另一实施例公开的一种电子设备的结构图。

具体实施方式

[0043] 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作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。

[0044] 本发明实施例公开了一种信息处理方法,以解决现有技术中多媒体文件被应用程序调用后,浏览多媒体文件时,无法确定哪些多媒体文件被应用程序调用的问题。

[0045] 本发明实施例公开的信息处理方法应用于电子设备,所述电子设备能够运行多个应用程序,并且存储有一个或多个多媒体文件。本发明实施例所述的多媒体文件包括图片、视频、音频等多种多媒体文件。

[0046] 参见图1,本实施例公开的信息处理方法,包括步骤:

[0047] S101、判断所述多媒体文件是否被第一应用程序组中的应用程序调用;

[0048] 其中:所述第一应用程序组至少包含一个应用程序;

[0049] S102、当判断所述多媒体文件被调用时,判断调用所述多媒体文件的应用程序是否属于预设应用程序,获得判断结果;

[0050] 其中,所述第一应用程序组包含一个应用程序,所述多媒体文件被应用程序调用;又或者,所述第一应用程序组包含多个应用程序,所述多媒体文件被多个应用程序中的一个应用程序调用,所述多媒体文件被应用程序调用,判断所述调用所述多媒体文件的应用程序是否属于预设应用程序,获得判断结果。

[0051] 若所述第一应用程序组包含多个应用程序,所述多媒体文件被多个应用程序调用,此时,需要判断调用多媒体文件的每一个应用程序是否为预设应用程序,并获得判断结果。

[0052] S103、当所述判断结果表明所述调用所述多媒体文件的应用程序属于预设应用程序时,赋予被调用的多媒体文件参数值;

[0053] 其中,当所述调用所述多媒体文件的应用程序为多个,且判断每一个调用所述多媒体文件的应用程序为预设应用程序时,赋予所述被调用的多媒体文件与调用的应用程序

相应的参数值。

[0054] S104、判断所述被调用的多媒体文件是否被第二应用程序调用,所述第二应用程序用于浏览多媒体文件;

[0055] S105、当判断所述被调用的多媒体文件被第二应用程序调用,且判断满足预设条件时,显示与所述多媒体文件参数值相对应的标记。

[0056] 其中,所述预设条件可以为空,此时,只要判断所述被调用的多媒体文件被第二应用程序调用即显示与所述多媒体文件参数值相对应的标记;当然还可以根据实际需要,进行条件的设定。

[0057] 并且,当调用多媒体文件的应用程序为多个时,显示的标记为与调用多媒体文件的应用程序相应的参数值。

[0058] 本实施例中,若步骤S102中获得的判断结果表明调用所述多媒体文件的应用程序不属于预设应用程序,不执行任何操作,直接退出。

[0059] 本实施例公开的信息处理方法,当判断多媒体文件被应用程序调用,且应用程序为预定应用程序时,赋予被调用的多媒体文件参数值;并且,当判断被调用的多媒体文件被用于浏览多媒体文件的应用程序调用时,显示与所述多媒体文件参数值相对应的标记;这样,可以观察是否显示有与多媒体文件参数值相对应的标记即可得知多媒体文件是否被调用,解决了现有技术中多媒体文件被应用程序调用后,浏览多媒体文件时,无法确定哪些多媒体文件被应用程序调用的问题。

[0060] 并且,当调用所述多媒体文件的应用程序为多个时,赋予被调用的多媒体文件与各个应用程序相应的参数值,当多媒体文件被第二应用程序调用时,显示与所述多媒体文件参数值相对应的标记,通过观察显示标记即可得知所述多媒体文件被哪种应用程序调用。

[0061] 本发明另一实施例还公开了一种信息处理方法,如图2所示,包括步骤:

[0062] S201、检测是否生成第一对应关系,所述第一对应关系为多媒体文件属性信息和第一应用程序组中应用程序的地址的对应关系;

[0063] 其中:所述第一应用程序组至少包含一个应用程序;

[0064] 具体的,通过检测是否生成多媒体文件与应用程序的地址的对应关系,即可得知当多媒体文件被应用程序调用;以下结合将图片输出至微博的具体应用为例进行说明。

[0065] 当将图片传输至微博时,即建立了图片指纹和微博地址的映射关系。当需要将图片输出至新浪微博和腾讯微博时,检测是否建立图片指纹和新浪微博地址的映射关系;并且,检测是否建立图片指纹和腾讯微博地址的映射关系。

[0066] S202、检测生成第一对应关系时,判断第一对应关系中的应用程序是否属于预设应用程序,获得判断结果;

[0067] 若设定的应用程序指代新浪微博和腾讯微博,检测与图片建立映射关系的应用程序的地址是否为新浪微博地址,或者是否为腾讯微博地址。

[0068] S203、当所述判断结果表明所述第一对应关系中的应用程序属于预设应用程序时,赋予所述第一对应关系中的多媒体文件参数值;

[0069] 其中,当与多媒体文件建立对应关系的应用程序为多个时,分别赋予被调用的多媒体文件与各个应用程序相应的参数值。

[0070] 当检测与图片建立映射关系的应用程序的地址为新浪微博地址和腾讯微博地址时,赋予所述多媒体文件第一参数值和第二参数值,其中,第一参数值与新浪微博对应,第二参数值与腾讯微博对应。

[0071] S204、判断所述第一对应关系中的多媒体文件是否被第二应用程序调用,所述第二应用程序用于浏览多媒体文件;

[0072] S205、当判断所述第一对应关系中的多媒体文件被第二应用程序调用,且判断满足预设条件时,显示与所述多媒体文件参数值相对应的标记。

[0073] 其中,本实施例中,当预设条件为空时,判断图片被图片浏览器调用时,即可显示与第一参数值和第二参数值相对应的标记;通过观看标记即可获知图片已经上传到腾讯微博和新浪微博了。

[0074] 本发明另一实施例还公开了一种信息处理方法,本实施例公开的方法同样结合上述实施例列举的例子进行说明,参见图3,所述方法包括步骤:

[0075] S301、判断所述多媒体文件是否被第一应用程序组中的应用程序调用,所述第一应用程序组至少包含一个应用程序;

[0076] 其中,可以检测是否生成多媒体文件属性信息和第一应用程序组中应用程序的地址的对应关系,来判断多媒体文件是否被应用程序调用。

[0077] S302、当判断所述多媒体文件被调用时,判断调用所述多媒体文件的应用程序是否属于预设应用程序,获得判断结果;

[0078] S303、当所述判断结果表明所述调用所述多媒体文件的应用程序属于预设应用程序时,赋予被调用的多媒体文件参数值;

[0079] S304、判断所述被调用的多媒体文件是否被第二应用程序调用,所述第二应用程序用于浏览多媒体文件;

[0080] S305、当判断所述被调用的多媒体文件被第二应用程序调用,判断所述第二应用程序是否处于预设运行模式,获得判断结果;

[0081] 其中,设定的图片浏览器运行模式包括图库预览运行模式、全屏查看运行模式。

[0082] S306、当所述判断结果表明所述第二应用程序处于预设运行模式,检测生成预设与所述运行模式相对应的用户触发信号时,显示与所述多媒体文件参数值相对应的标记。

[0083] 当采用图库预览运行模式浏览图片时,用户触发图片,显示与腾讯微博和新浪微博的相应的标记;当用户不触发图片,标记消失或定时几秒后消失。

[0084] 当进入全屏查看图片模式时,用户触发图片,显示与腾讯微博和新浪微博的相应的标记;当用户不触发图片,标记消失或定时几秒后消失;用户滑动切换图片不进行标记的显示。

[0085] 当进入全屏查看图片模式查看图片时,缩小放大图片尺寸,可以不改变标记的显示位置。

[0086] 本发明上述三个实施例公开的信息处理方法中,显示标记的方式多样化,比如采用淡入方式显示与所述多媒体文件参数值相对应的标记。具体的:

[0087] 获取动画演示文件;

[0088] 采用所述动画演示文件的演示形式输出所述与所述多媒体文件参数值相对应的标记。

[0089] 本发明另一实施例还公开了一种电子设备,能够运行一个或多个应用程序,如图4所示,电子设备包括:存储器101、主控制器102以及显示单元103,其中:

[0090] 存储器101存储一个或多个多媒体文件;

[0091] 主控制器102用于判断存储器101存储的多媒体文件是否被第一应用程序组中的应用程序调用;当判断所述多媒体文件被调用时,判断调用所述多媒体文件的应用程序是否属于预设应用程序,获得判断结果;当所述判断结果表明所述调用所述多媒体文件的应用程序属于预设应用程序时,赋予被调用的多媒体文件参数值;判断所述被调用的多媒体文件是否被第二应用程序调用,所述第二应用程序用于浏览多媒体文件;当判断所述调用的多媒体文件被第二应用程序调用,且判断满足预设条件时,生成并发送第一控制指令;其中,所述第一应用程序组至少包含一个应用程序;

[0092] 显示单元103用于接收所述第一控制指令,显示与所述多媒体文件参数值相对应的标记。

[0093] 本实施例公开的电子设备中,当主控制器102判断存储于电子设备中的多媒体文件被运行的应用程序调用,且应用程序为预定应用程序时,赋予被调用的多媒体文件参数值;并且,当主控制器102判断被调用的多媒体文件被用于浏览多媒体文件的应用程序调用时,生成并发送第一控制指令,显示单元103接收第一控制指令,显示与所述多媒体文件参数值相对应的标记。这样,用户可以观察显示单元103是否显示有与多媒体文件参数值相对应的标记即可得知多媒体文件是否被调用,解决了现有技术中多媒体文件被应用程序调用后,浏览多媒体文件时,无法确定哪些多媒体文件被应用程序调用的问题。

[0094] 并且,当调用所述多媒体文件的应用程序为多个时,主控制器102赋予被调用的多媒体文件与各个应用程序相应的参数值,当多媒体文件被第二应用程序调用时,主控制器102生成并发送的第一控制指令,控制显示单元103显示与所述多媒体文件参数值相对应的标记,用户通过观察显示标记即可得知所述多媒体文件被哪种应用程序调用。

[0095] 本实施例中主控制器102判断多媒体文件是否被应用程序调用包括多种形式,以下以一个实施例进行说明,参见图5,本实施例公开的电子设备包括:存储器201、主控制器202和显示单元203,其中:

[0096] 存储器201存储一个或多个多媒体文件;

[0097] 主控制器202用于检测是否生成第一对应关系,所述第一对应关系为多媒体文件属性信息和第一应用程序组中应用程序的地址的对应关系;检测生成第一对应关系时,判断第一对应关系中的应用程序是否属于预设应用程序,获得判断结果;当所述判断结果表明所述第一对应关系中的应用程序属于预设应用程序时,赋予所述第一对应关系中的多媒体文件参数值;判断所述第一对应关系中的多媒体文件是否被用于浏览多媒体文件的第二应用程序调用,当判断所述第一对应关系中的多媒体文件被第二应用程序调用,且判断满足预设条件时,生成并发送第一控制指令;

[0098] 显示单元203用于接收所述第一控制指令,显示与所述多媒体文件参数值相对应的标记。

[0099] 并且,在上述两个实施例中,预先判定的主控制是否需要生成第一控制指令的条件可以为空,还可以包括:

[0100] 判断所述第二应用程序是否处于预设运行模式,获得判断结果;

[0101] 当所述判断结果表明所述第二应用程序处于预设运行模式,检测生成预设与所述运行模式相对应的用户触发信号。

[0102] 此时,若用户采用某一预先设定的触发形式触发电子设备,且该电子设备处于预设的运行模式下,电子设备的主控制器会生成并发送第一控制指令,该控制指令控制显示单元203显示与所述多媒体文件参数值相对应的标记。

[0103] 再且,当所述第一应用程序组包含两个及两个以上应用程序,第一应用程序组内的应用程序均调用了多媒体参数时,电子设备的主控制器赋予被调用的多媒体文件参数值,具体为:

[0104] 分别赋予被调用的多媒体文件与各个应用程序相应的参数值。

[0105] 当电子设备的主控制器判断被调用的多媒体文件被第二应用程序调用,且判断满足预设条件时,生成的第一控制指令为控制电子设备显示单元显示多个标记,其中,标记与应用程序相对应。

[0106] 再且,电子设备显示单元显示与多媒体文件参数值相应的标记的形式多样,当需要采用动画形式显示标记时,电子设备的主控制器还用于获取动画演示文件;生成第二控制指令,所述第二控制指令为控制电子设备的显示单元采用所述动画演示文件的演示形式输出所述与多媒体文件参数值相对应的标记。

[0107] 最后,还需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0108] 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。

[0109] 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发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

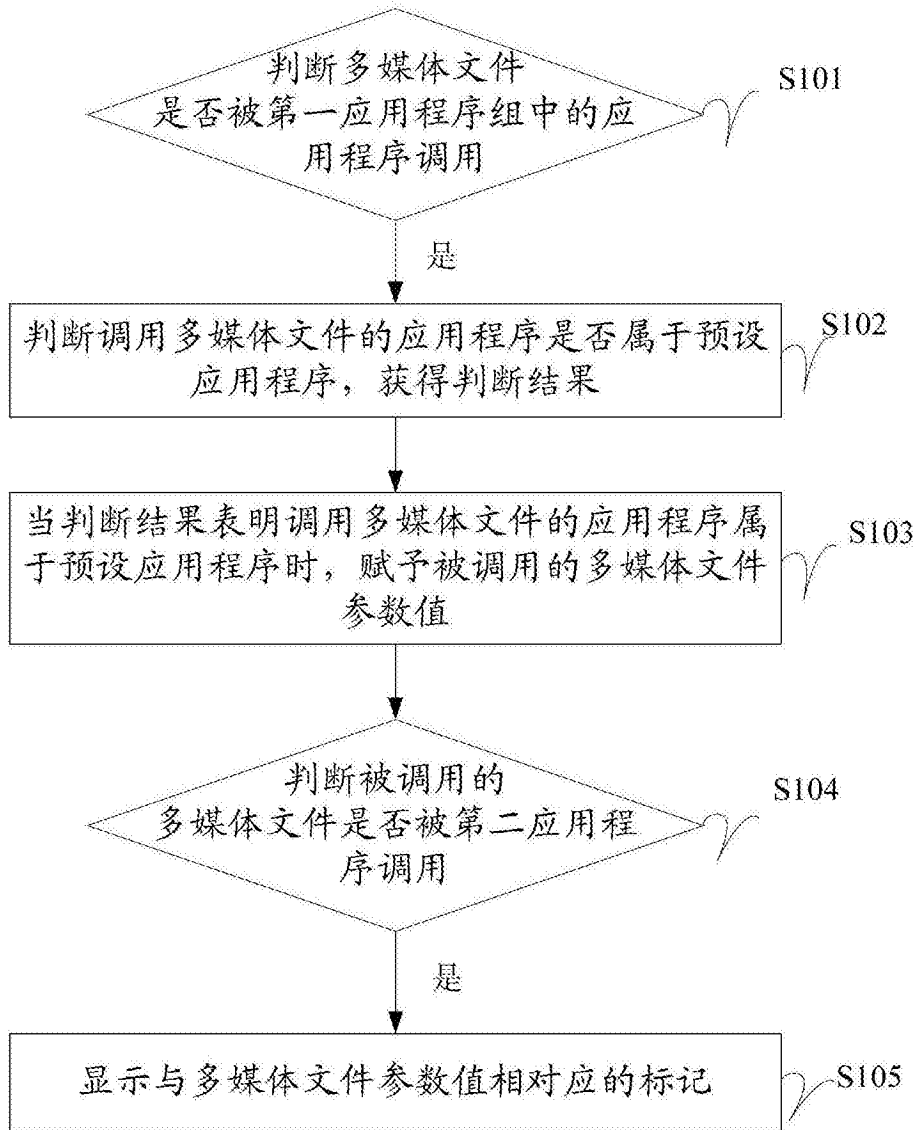


图1

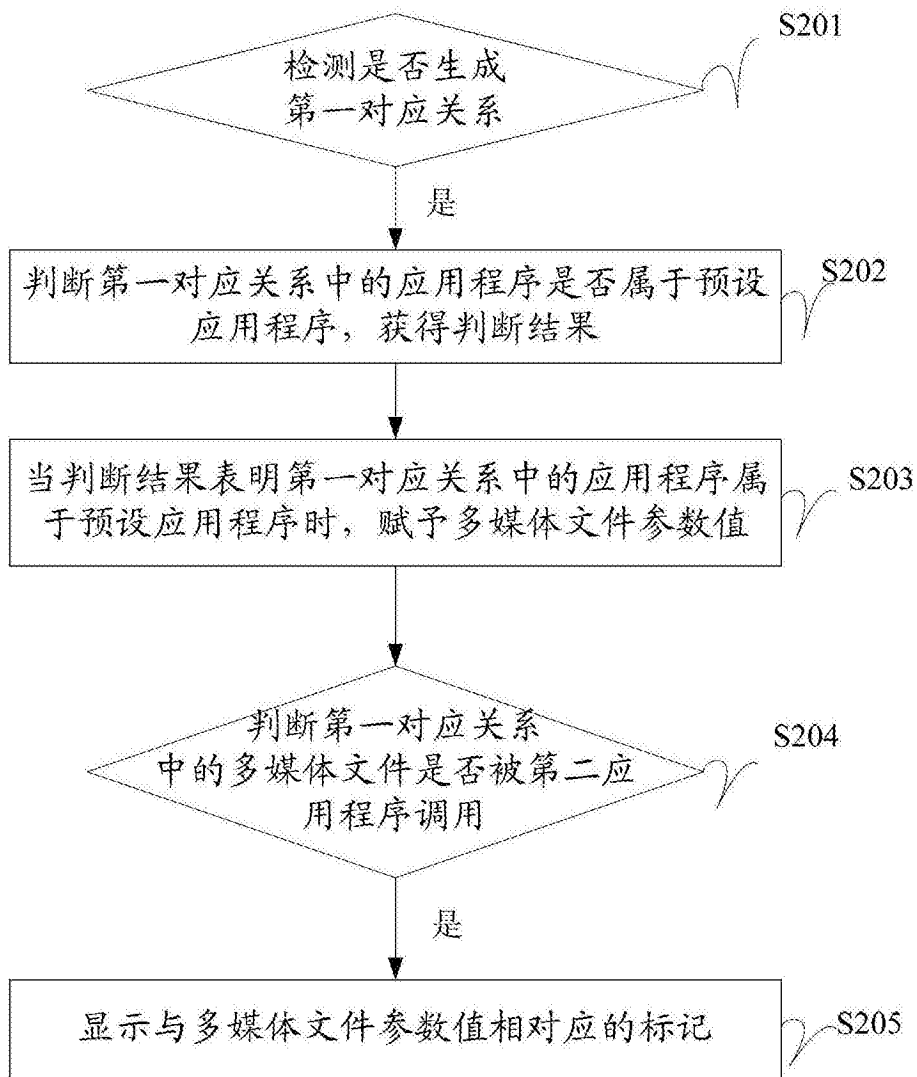


图2

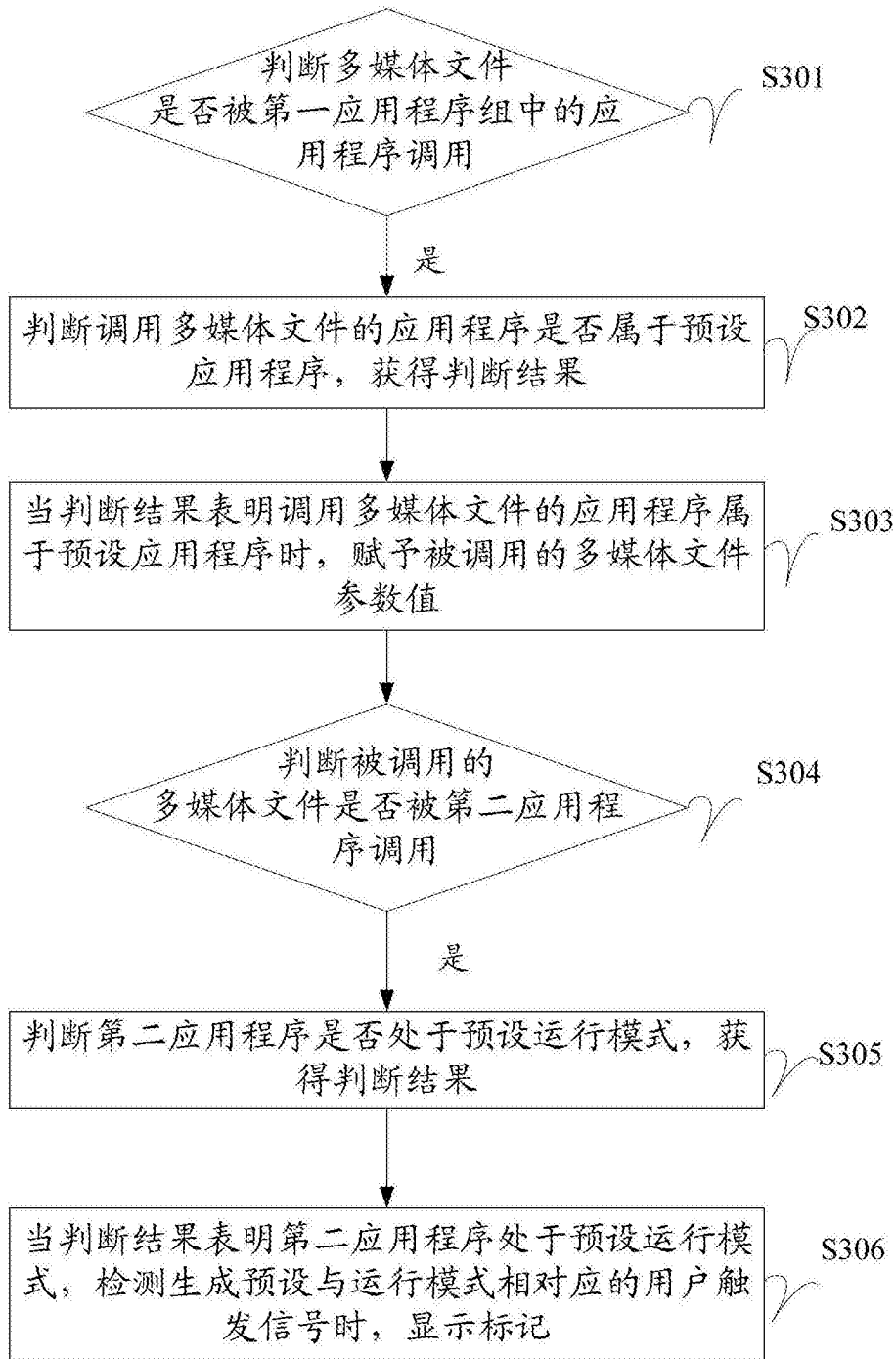


图3

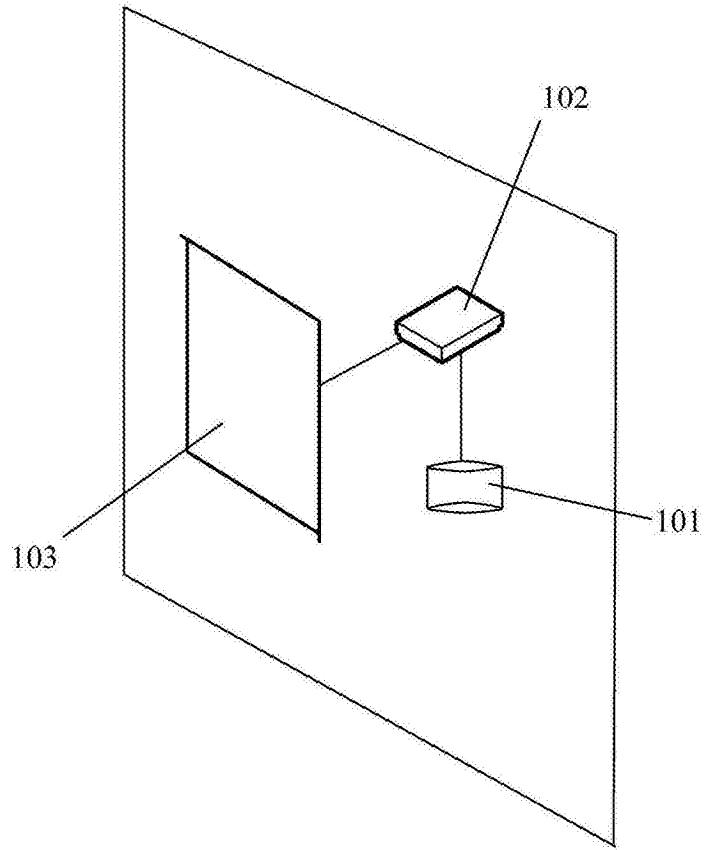


图4

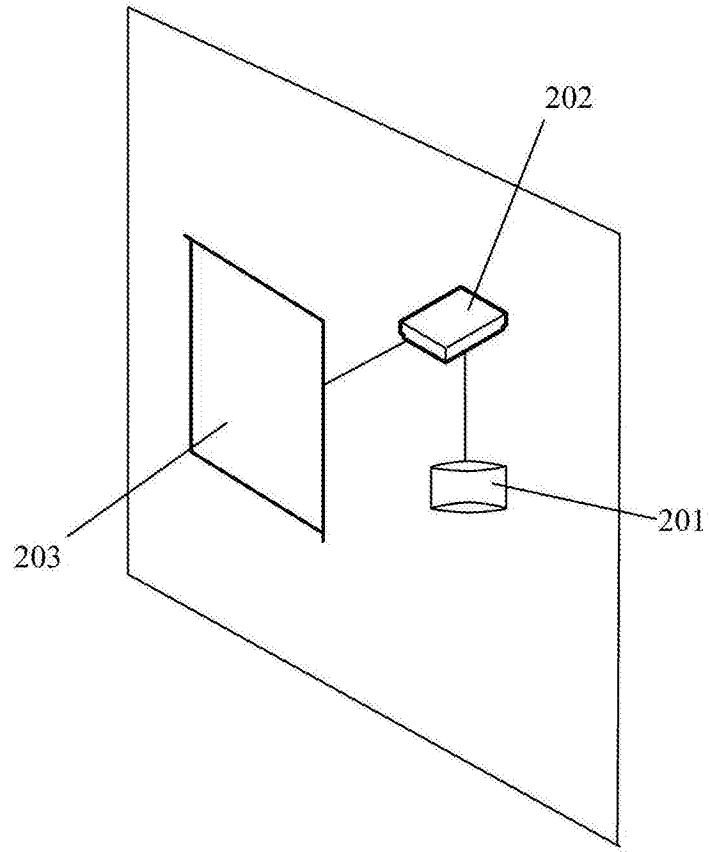


图5