



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105893152 A  
(43)申请公布日 2016.08.24

(21)申请号 201610200426.0

(22)申请日 2016.03.31

(71)申请人 广东欧珀移动通信有限公司  
地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙海  
滨路18号

(72)发明人 袁石林

(74)专利代理机构 广州市华学知识产权代理有  
限公司 44245  
代理人 李盛洪

(51)Int.Cl.  
G06F 9/50(2006.01)

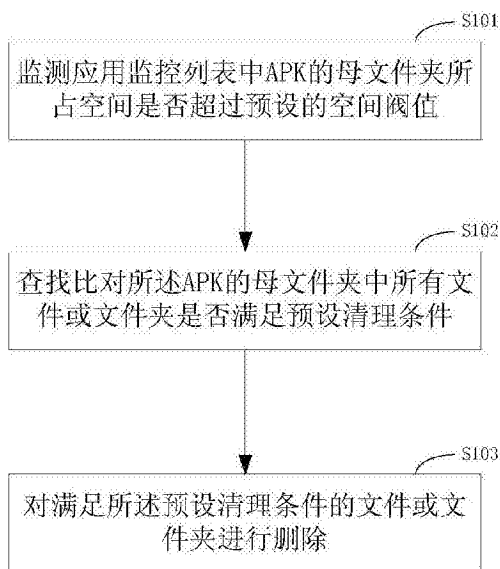
权利要求书2页 说明书8页 附图3页

(54)发明名称

一种内存管理方法、装置及移动终端

(57)摘要

本发明公开了一种内存管理方法、装置及移动终端,该方法包括下列步骤:监测应用监控列表中APK的母文件夹所占空间是否超过预设的空间阈值,若是,转入下一步骤;查找比对所述APK的母文件夹中所有文件或文件夹是否满足预设清理条件;对满足所述预设清理条件的文件或文件夹进行删除。本发明基于限定APK文件夹最大占用空间,根据时间属性来删除文件实现占用内存清理,其内存管理实现自动处理,当达到预设的上限后删除部分早期的、无用的、非系统功能的文件,能保证某些个常用APK占用内存不会随着时间推移,越来越大;实现了对内存的有效管理,及时清理占用内存的文件,保证系统的高效顺畅运行,提升了用户操作终端的使用体验。



1. 一种内存管理方法,其特征在于,所述方法包括下列步骤:  
监测应用监控列表中APK的母文件夹所占空间是否超过预设的空间阈值,若是,转入下一步骤;  
查找比对所述APK的母文件夹中所有文件或文件夹是否满足预设清理条件;  
对满足所述预设清理条件的文件或文件夹进行删除。
2. 根据权利要求1所述的一种内存管理方法,其特征在于,所述预设清理条件为:  
文件或文件夹生成时间超过若干天数和/或  
文件属于非系统文件和/或  
文件或文件夹不属于APK应用安装时同时生成。
3. 根据权利要求1所述的一种内存管理方法,其特征在于,所述对满足所述预设清理条件的文件或文件夹进行删除具体包括:  
显示文件列表,所述文件列表中包括满足预设清理条件的文件或文件夹;  
检测用户在该文件夹列表中指定的文件或文件夹;  
删除用户在该文件列表中指定的文件或文件夹。
4. 根据权利要求1所述的一种内存管理方法,其特征在于,所述对满足所述预设清理条件的文件或文件夹进行删除之前,还包括:  
判断用户是否具有所述文件或文件夹的删除权限。
5. 根据权利要求1至4任一所述的一种内存管理方法,其特征在于,所述监测应用监控列表中APK的母文件夹所占空间是否超过预设的空间阈值之前,还包括:  
建立应用监控列表,所述应用监控列表包括需要监控的目标应用,以及该应用对应的APK的母文件夹的空间阈值。
6. 根据权利要求1所述的一种内存管理方法,其特征在于,所述查找比对所述APK的母文件夹中所有文件或文件夹是否满足预设清理条件之前,还包括:  
监测应用监控列表中APK的母文件夹是否达到预设的清理时间间隔,若是,转入下一步骤。
7. 一种内存管理装置,其特征在于,所述装置包括下列模块:  
第一监测模块,用于监测应用监控列表中APK的母文件夹所占空间是否超过预设的空间阈值,若是,转入查找比对模块;  
查找比对模块,用于查找比对所述APK的母文件夹中所有文件或文件夹是否满足预设清理条件;  
清理删除模块,用于对满足所述预设清理条件的文件或文件夹进行删除。
8. 根据权利要求7所述的一种内存管理装置,其特征在于,所述预设清理条件为:  
文件或文件夹生成时间超过若干天数和/或  
文件属于非系统文件和/或  
文件或文件夹不属于APK应用安装时同时生成。
9. 根据权利要求7所述的一种内存管理装置,其特征在于,所述清理删除模块具体包括:  
显示单元,用于显示文件列表,所述文件列表中包括满足预设清理条件的文件或文件夹;

检测单元,用于检测用户在该文件夹列表中指定的文件或文件夹;

删除单元,用于删除用户在该文件列表中指定的文件或文件夹。

10.根据权利要求7所述的一种内存管理装置,其特征在于,所述内存管理装置还包括:权限判断模块,用于判断用户是否具有所述文件或文件夹的删除权限。

11.根据权利要求7所述的一种内存管理装置,其特征在于,所述内存管理装置还包括:列表建立模块,用于建立应用监控列表,所述应用监控列表包括需要监控的目标应用,以及该应用对应的APK的母文件夹的空间阈值。

12.根据权利要求7所述的一种内存管理方法,其特征在于,所述内存管理装置还包括:第二监测模块,用于监测应用监控列表中APK的母文件夹是否达到预设的清理时间间隔,若是,转入查找比对模块。

13.一种移动终端,其特征在于,包括权利要求7至12任一所述的一种内存管理装置。

## 一种内存管理方法、装置及移动终端

### 技术领域

[0001] 本发明涉及移动终端的通信技术领域,特别涉及一种内存管理方法、装置及移动终端。

### 背景技术

[0002] 随着移动终端智能化时代的到来,移动终端的硬件配置越来越强大,功能越来越齐全,适用于移动终端的应用程序也是丰富多样,用户可以通过网络从云端服务器下载需要的应用程序进行安装,以享受移动终端的智能化体验。

[0003] 然而,由于应用程序的增多,移动终端内存和扩展存储卡中会存在大量的文件,使用越久发现越卡,同时剩余内存空间也不知不觉的减少了很多,打开各种APK的文件夹,即使运行了文件清理,但腾出的空间有限,用电脑查阅文件发现经常使用的那几类APK的文件夹所占内存非常大,比如微信、QQ,经常看到有1~2G,而使用文件清理基本上不会释放多少空间,通过仔细查看相关文件夹中的内容,其保存了用户在使用过程的浏览过的所有资料,包括朋友圈的图片,而这些即时性的文件内容对于用户属于快消息,阅后将没有太多作用。

[0004] 因此,目前亟待提出一种内存管理方法以解决类似于社交类软件的APK文件夹随着时间推移占用空间越来越大导致系统卡顿的问题,

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服现有技术的缺点与不足,提供一种内存管理方法、装置及移动终端。

[0006] 根据公开的实施例,本发明的第一方面提出了一种内存管理方法,所述方法包括下列步骤:

[0007] 监测应用监控列表中APK的母文件夹所占空间是否超过预设的空间阈值,若是,转入下一步骤;

[0008] 查找比对所述APK的母文件夹中所有文件或文件夹是否满足预设清理条件;

[0009] 对满足所述预设清理条件的文件或文件夹进行删除。

[0010] 进一步地,所述预设清理条件为:

[0011] 文件或文件夹生成时间超过若干天数和/或

[0012] 文件属于非系统文件和/或

[0013] 文件或文件夹不属于APK应用安装时同时生成。

[0014] 进一步地,所述对满足所述预设清理条件的文件或文件夹进行删除具体包括:

[0015] 显示文件列表,所述文件列表中包括满足预设清理条件的文件或文件夹;

[0016] 检测用户在该文件列表中指定的文件或文件夹;

[0017] 删除用户在该文件列表中指定的文件或文件夹。

[0018] 进一步地,所述对满足所述预设清理条件的文件或文件夹进行删除之前,还包括:

[0019] 判断用户是否具有所述文件或文件夹的删除权限。

[0020] 进一步地,所述监测应用监控列表中APK的母文件夹所占空间是否超过预设的空间阈值之前,还包括:

[0021] 建立应用监控列表,所述应用监控列表包括需要监控的目标应用,以及该应用对应的APK的母文件夹的空间阈值。

[0022] 进一步地,所述查找比对所述APK的母文件夹中所有文件或文件夹是否满足预设清理条件之前,还包括:

[0023] 监测应用监控列表中APK的母文件夹是否达到预设的清理时间间隔,若是,转入下一步骤。

[0024] 根据公开的实施例,本发明的第二方面提出了一种内存管理装置,所述装置包括下列模块:

[0025] 第一监测模块,用于监测应用监控列表中APK的母文件夹所占空间是否超过预设的空间阈值,若是,转入查找比对模块;

[0026] 查找比对模块,用于查找比对所述APK的母文件夹中所有文件或文件夹是否满足预设清理条件;

[0027] 清理删除模块,用于对满足所述预设清理条件的文件或文件夹进行删除。

[0028] 进一步地,所述预设清理条件为:

[0029] 文件或文件夹生成时间超过若干天数和/或

[0030] 文件属于非系统文件和/或

[0031] 文件或文件夹不属于APK应用安装时同时生成。

[0032] 进一步地,所述清理删除模块具体包括:

[0033] 显示单元,用于显示文件列表,所述文件列表中包括满足预设清理条件的文件或文件夹;

[0034] 检测单元,用于检测用户在该文件夹列表中指定的文件或文件夹;

[0035] 删除单元,用于删除用户在该文件列表中指定的文件或文件夹。

[0036] 进一步地,所述内存管理装置还包括:

[0037] 权限判断模块,用于判断用户是否具有所述文件或文件夹的删除权限。

[0038] 进一步地,所述内存管理装置还包括:

[0039] 列表建立模块,用于建立应用监控列表,所述应用监控列表包括需要监控的目标应用,以及该应用对应的APK的母文件夹的空间阈值。

[0040] 进一步地,所述内存管理装置还包括:

[0041] 第二监测模块,用于监测应用监控列表中APK的母文件夹是否达到预设的清理时间间隔,若是,转入查找比对模块。

[0042] 根据公开的实施例,本发明的第三方面还提出了一种移动终端,包括上述的一种内存管理装置。

[0043] 本发明相对于现有技术具有如下的优点及效果:

[0044] 1)本发明公开的内存管理方法基于限定APK文件夹最大占用空间,当达到预设的上限后删除部分早期的、无用的、非系统功能的文件,能保证某些个常用APK占用内存不会随着时间推移,越来越大,从而导致移动终端内存不足;

[0045] 2)本发明公开的内存管理方法根据时间属性来删除文件实现占用内存清理,其内

存管理实现自动处理,不需要用户操作。

[0046] 3)本发明公开的内存管理方法实现了对内存的有效管理,及时清理占用内存的文件,保证系统的高效顺畅运行,提升了用户操作终端的使用体验。

## 附图说明

[0047] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例或者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。

[0048] 图1是本实施例一中公开的一种内存管理方法的流程步骤图;

[0049] 图2是本实施例一中步骤S103对满足所述预设清理条件的文件或文件夹进行删除的具体流程步骤图;

[0050] 图3是本实施例一中公开的又一种内存管理方法的流程步骤图;

[0051] 图4是本实施例一中公开的另一种内存管理方法的流程步骤图;

[0052] 图5是本实施例二中公开的一种内存管理装置的结构框图;

[0053] 图6是本实施例二中清理删除模块203的结构组成框图;

[0054] 图7是本实施例二中公开的另一种内存管理装置的结构框图。

## 具体实施方式

[0055] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,以下参照附图并举实施例对本发明进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0056] 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”和“第四”等是用于区别不同对象,而不是用于描述特定顺序。此外,术语“包括”和“具有”以及它们任何变形,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、产品或设备没有限定于已列出的步骤或单元,而是可选地还包括没有列出的步骤或单元,或可选地还包括对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0057] 以下根据实施例分别进行详细说明。

[0058] 实施例一

[0059] 请参见图1,图1是本实施例一中公开的一种内存管理方法的流程步骤图。图1所示的内存管理方法,应用于智能移动终端,对智能移动终端的内存进行有效管理,所述智能移动终端包括但不限于手机、笔记本电脑、平板电脑和掌上上网设备、多媒体设备、流媒体设备、移动互联网设备(MID,mobile internet device)、可穿戴设备或其他类型的终端设备。

[0060] 下面结合附图1,具体说明一种内存管理方法的流程步骤,该内存管理方法具体包括:

[0061] 步骤S101、监测应用监控列表中APK的母文件夹所占空间是否超过预设的空间阈值;若是,转入下一步骤;

[0062] 否则,若该母文件夹未超过预设的空间阈值,则不对该APK的母文件夹进行扫描清理。

[0063] 其中,母文件夹指的是APK最上层的文件夹,APK是AndroidPackage的缩写,即Android安装包。

[0064] 常用的社交软件(微信、QQ等)属于用户日常使用频率很高的应用软件,其保存了用户在使用过程的浏览过的所有文件,包括朋友圈的图片诸如此类即时性的文件,所占内存超大。

[0065] 本实施例中公开的内存管理方法针对此类常用的社交软件,建立应用监控列表,然后对应用监控列表中加入的APK的母文件夹所占空间分别指定对应的空间阈值,该空间阈值是用户分配给APK的母文件夹的上限空间。以空间阈值为上限区间针对应用监控列表中加入的APK的母文件夹所占空间进行实时监测。

[0066] 在另一优选的实施方式中,本实施例中触发清理应用监控列表中APK的母文件夹的条件可扩展为:用户可以设定自动进行文件清理的时间间隔,当到达一定的时间间隔时就触发进行一次文件清理。

[0067] 步骤S102、查找比对所述APK的母文件夹中所有文件或文件夹是否满足预设清理条件。

[0068] 具体应用中,本实施例为APK的母文件夹设定预设的清理条件,避免删除影响APK正常使用的文件或文件夹以及影响系统稳定运行的系统文件等等。

[0069] 在另一优选的实施方式中,本实施例中的预设清理条件为:

[0070] 文件或文件夹生成时间超过若干天数和/或文件属于非系统文件和/或文件或文件夹不属于APK应用安装时同时生成。

[0071] 其中,第一清理条件:文件或文件夹生成时间超过若干天数,是针对包括朋友圈的图片诸如此类即时性的文件,该类文件超过一定天数后即失去了文件的信息价值,而且还占用内存空间,因此将此类文件或文件夹删除可以释放出足够的内存空间,提升内存的使用效率。示例性的,本实施例中设定第一清理条件具体为:文件或文件夹生成时间超过十五天,但此限定不作为本发明技术方案的限制。

[0072] 第二清理条件:文件属于非系统文件,是针对避免误删除影响系统正常运行的系统文件,因此,在删除前判断文件是否属于非系统文件,可以有效避免误删除造成的操作系统不稳定甚至无法运行的局面出现。

[0073] 第三清理条件:文件或文件夹不属于APK应用安装时同时生成。

[0074] 同时生成是指同一天,相差不超过某时间段的范围跨度内生成的文件夹。因为安装APK,文件夹是一个一个建立的,有先后之分。

[0075] 在具体应用中,同一时间段取30分钟,此时间段的范围跨度不作为限制本技术方案的技术特征,任何合理的时间段的范围跨度都属于本发明的保护范围。

[0076] 步骤S103、对满足所述预设清理条件的文件或文件夹进行删除。

[0077] 在另一优选的实施方式中,在移动终端的显示界面上显示文件列表,对该文件列表中用户指定的文件或文件夹进行删除,图2示出了本发明实施例提供的内存管理方法步骤S103具体实现流程图,如图所示,该步骤具体包括:

[0078] 步骤S1031、显示文件列表,所述文件列表中包括满足预设清理条件的文件或文件夹;

[0079] 具体应用中,在移动终端的界面上显示满足预设清理条件的文件或文件夹,由于

文件或文件夹比较多,可以通过在界面上绘制一个图表,以清理条件作为满足条件的文件或文件夹的归类标识,根据归类标识可以查看满足该清理条件的所有文件或文件夹,以便用户进行选中的操作。

[0080] 步骤S1032中,检测用户在该文件夹列表中指定的文件或文件夹;

[0081] 具体应用中,用户在该文件夹列表中指定文件或文件夹,指定的方式包括但不限于触摸或者按键,通过对用户的选中操作检测,接收用户的选中结果。

[0082] 步骤S1033中,删除用户在该文件列表中指定的文件或文件夹。

[0083] 具体应用中,接收用户的选中结果后,根据保存路径,对在该文件列表中指定的文件或文件夹进行删除,具体的删除方式在此不用于限定本发明。

[0084] 通过上述步骤,在移动终端的显示界面上显示文件列表,用户根据个人需要对文件或文件夹进行删除,避免了删除对用户还具有存在意义的文件或文件夹,从而进一步提高了删除的准确率。

[0085] 作为上一具体实施方式的补充完善,当文件或文件夹满足预设清理条件时,在移动终端的显示界面上不显示文件列表,直接对空文件夹进行清理。

[0086] 在另一优选的实施方式中,在所述步骤S103对满足所述预设清理条件的文件或文件夹进行删除之前,还可以包括以下步骤:

[0087] 步骤S103X、判断用户是否具有所述文件或文件夹的删除权限。

[0088] 若当前用户无所述文件或文件夹的删除权限,则弹出提示框,提示用户无权限删除所述空文件夹。

[0089] 若用户具有所述文件或文件夹的删除权限,获取所述文件或文件夹的存储路径;

[0090] 根据所述存储路径,查找对应的所述文件或文件夹;

[0091] 删除所述存储路径对应的所述文件或文件夹。

[0092] 图3示出了本发明实施例提供的内存管理方法的另一具体实现流程图。

[0093] 在另一优选的实施方式中,所述步骤S101、监测应用监控列表中APK的母文件夹所占空间是否超过预设的空间阈值之前,还包括:

[0094] 步骤S10X、建立应用监控列表,所述应用监控列表包括需要监控的目标应用,以及该应用对应的APK的母文件夹的空间阈值。

[0095] 进一步而言,用户建立应用监控列表的具体方法为:

[0096] 手动进入应用监控列表配置界面;

[0097] 用户选择需要监控的应用;优选的,可以提供相应的选项菜单形式为用户提供操作入口,用户可以依据个人习惯和日常操作特点选择所需监控的应用;

[0098] 设置并存储与所选择的应用相对应的空间阈值,该空间阈值用于判断与其相关联的应用的APK文件夹是否超过上限阈值。

[0099] 图4示出了包含上述步骤S10X的内存管理方法的另一具体实现流程图。

[0100] 综上所述,本实施例公开的内存管理方法基于限定APK文件夹最大占用空间,当达到预设的上限后删除部分早期的、无用的、非系统功能的文件,能保证某些个常用APK占用内存不会随着时间推移,越来越大,从而导致移动终端内存不足,运行卡顿的现象发生。该内存管理实现自动处理,不需要用户操作,实现了对内存的有效管理,及时清理占用内存的文件,保证了移动终端的高效顺畅运行,提升了用户操作终端的使用体验。



[0101] 实施例二

[0102] 出于提供一种对内存进行有效管理,及时清理占用内存的文件,保证系统的高效顺畅运行的目的初衷,本实施例提出一种内存管理装置,通过限定APK文件夹最大占用空间,当达到预设的上限后删除部分早期的、无用的、非系统功能的文件,根据时间属性来删除文件实现占用内存清理。本实施例二中公开的一种内存管理装置其结构框图如图5所示,所述装置包括:第一监测模块201、查找比对模块202以及清理删除模块203,其中:

[0103] 第一监测模块201,用于监测应用监控列表中APK的母文件夹所占空间是否超过预设的空间阈值,若是,转入查找比对模块。

[0104] 本实施例中公开的内存管理装置针对此类常用的社交软件,建立应用监控列表,然后对应用监控列表中加入的APK的母文件夹所占空间分别指定对应的空间阈值,该空间阈值是用户分配给APK的母文件夹的上限空间。以空间阈值为上限区间针对应用监控列表中加入的APK的母文件夹所占空间进行实时监测。

[0105] 其中,母文件夹指的是APK最上层的文件夹,APK是AndroidPackage的缩写,即Android安装包。

[0106] 常用的社交软件(微信、QQ等)属于用户日常使用频率很高的应用软件,其保存了用户在使用过程的浏览过的所有文件,包括朋友圈的图片诸如此类即时性的文件,所占内存超大。

[0107] 查找比对模块202,用于查找比对所述APK的母文件夹中所有文件或文件夹是否满足预设清理条件。

[0108] 具体应用中,该模块为APK的母文件夹设定预设的清理条件,避免删除影响APK正常使用的文件或文件夹以及影响系统稳定运行的系统文件等等。

[0109] 本实施例中的预设清理条件为:

[0110] 文件或文件夹生成时间超过若干天数和/或文件属于非系统文件和/或文件或文件夹不属于APK应用安装时同时生成。

[0111] 其中,第一清理条件:文件或文件夹生成时间超过若干天数,是针对包括朋友圈的图片诸如此类即时性的文件,该类文件超过一定天数后即失去了文件的信息价值,而且还占用内存空间,因此将此类文件或文件夹删除可以释放出足够的内存空间,提升内存的使用效率。示例性的,本实施例中设定第一清理条件具体为:文件或文件夹生成时间超过十五天,但此限定不作为本发明技术方案的限制。

[0112] 第二清理条件:文件属于非系统文件,是针对避免误删除影响系统正常运行的系统文件,因此,在删除前判断文件是否属于非系统文件,可以有效避免误删除造成的操作系统不稳定甚至无法运行的局面出现。

[0113] 第三清理条件:文件或文件夹不属于APK应用安装时同时生成。

[0114] 同时生成是指同一天,相差不超过某时间段的范围跨度内生成的文件夹。因为安装APK,文件夹是一个一个建立的,有先后之分。

[0115] 在具体应用中,同一时间段取30分钟,此时间段的范围跨度不作为限制本技术方案的技术特征,任何合理的时间段的范围跨度都属于本发明的保护范围。

[0116] 清理删除模块203,用于对满足所述预设清理条件的文件或文件夹进行删除。

[0117] 具体应用中,该模块接收用户的选中结果后,根据保存路径,对在该文件列表中指

定的文件或文件夹进行删除,具体的删除方式在此不用于限定本发明。

[0118] 具体应用中,该清理删除模块203具体包括下列单元:

[0119] 显示单元2031,用于显示文件列表,所述文件列表中包括满足预设清理条件的文件或文件夹;

[0120] 具体应用中,在移动终端的界面上显示满足预设清理条件的文件或文件夹,由于文件或文件夹比较多,可以通过在界面上绘制一个图表,以清理条件作为满足条件的文件或文件夹的归类标识,根据归类标识可以查看满足该清理条件的所有文件或文件夹,以便用户进行选中的操作。

[0121] 检测单元2032,用于检测用户在该文件夹列表中指定的文件或文件夹;

[0122] 具体应用中,用户在该文件夹列表中指定文件或文件夹,指定的方式包括但不限于触摸或者按键,通过对用户的选中操作检测,接收用户的选中结果。

[0123] 删除单元2033,用于删除用户在该文件列表中指定的文件或文件夹。

[0124] 上述清理删除模块203的结构组成框图参照附图6所示。

[0125] 在另一优选的实施方式中,所述内存管理装置还包括:

[0126] 权限判断模块20X,用于判断用户是否具有所述文件或文件夹的删除权限。

[0127] 若当前用户无所述文件或文件夹的删除权限,则弹出提示框,提示用户无权限删除所述空文件夹。

[0128] 若用户具有所述文件或文件夹的删除权限,获取所述文件或文件夹的存储路径;

[0129] 根据所述存储路径,查找对应的所述文件或文件夹;

[0130] 删除所述存储路径对应的所述文件或文件夹。

[0131] 在另一优选的实施方式中,所述内存管理装置还包括:

[0132] 列表建立模块20Y,用于建立应用监控列表,所述应用监控列表包括需要监控的目标应用,以及该应用对应的APK的母文件夹的空间阈值。

[0133] 该列表建立模块具体工作过程如下:

[0134] 手动进入应用监控列表配置界面;

[0135] 用户选择需要监控的应用;优选的,可以提供相应的选项菜单形式为用户提供操作入口,用户可以依据个人习惯和日常操作特点选择所需监控的应用;

[0136] 设置并存储与所选择的应用相对应的空间阈值,该空间阈值用于判断与其相关联的应用的APK文件夹是否超过上限阈值。

[0137] 在另一优选的实施方式中,所述内存管理装置还包括:

[0138] 第二监测模块20Z,用于监测应用监控列表中APK的母文件夹是否达到预设的清理时间间隔,若是,转入查找比对模块。

[0139] 包含上述权限判断模块20X、列表建立模块20Y以及第二监测模块20Z的内存管理装置的结构框图如附图7所示。

[0140] 基于同一发明构思,本发明实施例提供的内存清理装置及移动终端,在解决问题的原理与前述一种内存清理装置相似,因此该装置及移动终端的实施可以参见前述方法的实施,上述描述的模块和单元的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

[0141] 综上所述,本实施例公开的清理文件夹的装置及移动终端,上述装置中的第一监

测模块201、查找比对模块202以及清理删除模块203相互配合工作,首先第一监测模块用于监测应用监控列表中APK的母文件夹所占空间是否超过预设的空间阈值,若是,转入查找比对模块;然后查找比对模块查找比对所述APK的母文件夹中所有文件或文件夹是否满足预设清理条件;最后由清理删除模块,用于对满足所述预设清理条件的文件或文件夹进行删除。该内存管理的装置及移动终端基于限定APK文件夹最大占用空间,当达到预设的上限后删除部分早期的、无用的、非系统功能的文件,能保证某些个常用APK占用内存不会随着时间推移,越来越大,从而导致移动终端内存不足,运行卡顿的现象发生。该内存管理实现自动处理,不需要用户操作,实现了对内存的有效管理,及时清理占用内存的文件,保证了移动终端的高效顺畅运行,提升了用户操作终端的使用体验。

[0142] 在本发明各方法实施例中,所述各步骤的序号并不能用于限定各步骤的先后顺序,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,对各步骤的先后变化也在本发明的保护范围之内。

[0143] 上述描述的模块和单元的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

[0144] 值得注意的是,上述装置及终端实施例中,所包括的各个模块和单元只是按照功能逻辑进行划分的,但并不局限于上述的划分,只要能够实现相应的功能即可;另外,各模块和单元的具体名称也只是为了便于相互区分,并不用于限制本发明的保护范围。

[0145] 在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的设备和方法,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的终端实施例仅仅是示意性的,例如,所述模块或者单元的划分,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可以是通过一些接口,模块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。

[0146] 另外,在本发明各个实施例中的各功能模块或单元可以集成在一个处理模块或者单元中,也可以是各个模块或者单元单独物理存在,也可以两个或两个以上模块或者单元集成在一个模块或者单元中。

[0147] 上述实施例为本发明较佳的实施方式,但本发明的实施方式并不受上述实施例的限制,其他的任何未背离本发明的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化,均应为等效的置换方式,都包含在本发明的保护范围之内。

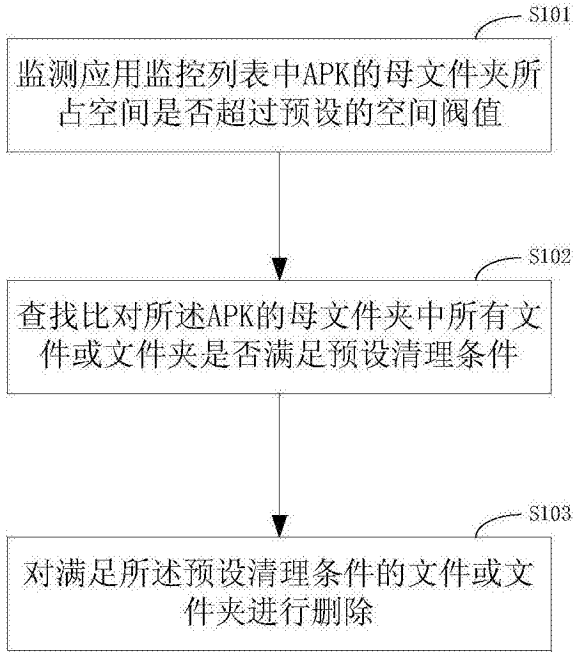


图1

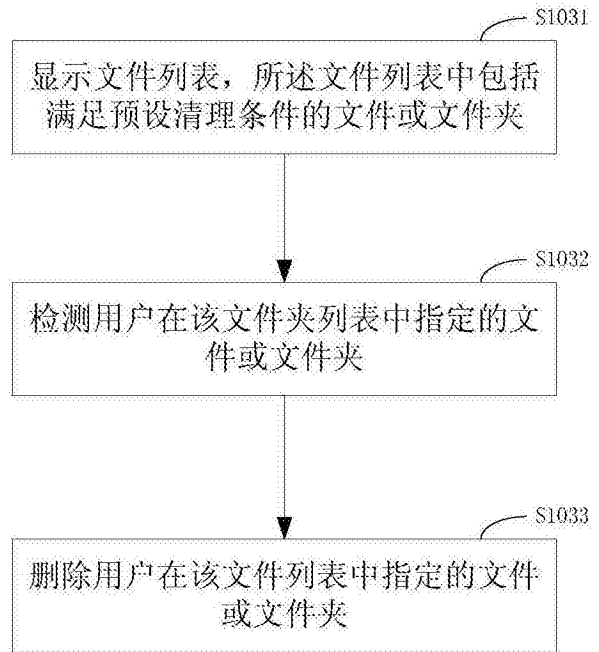


图2

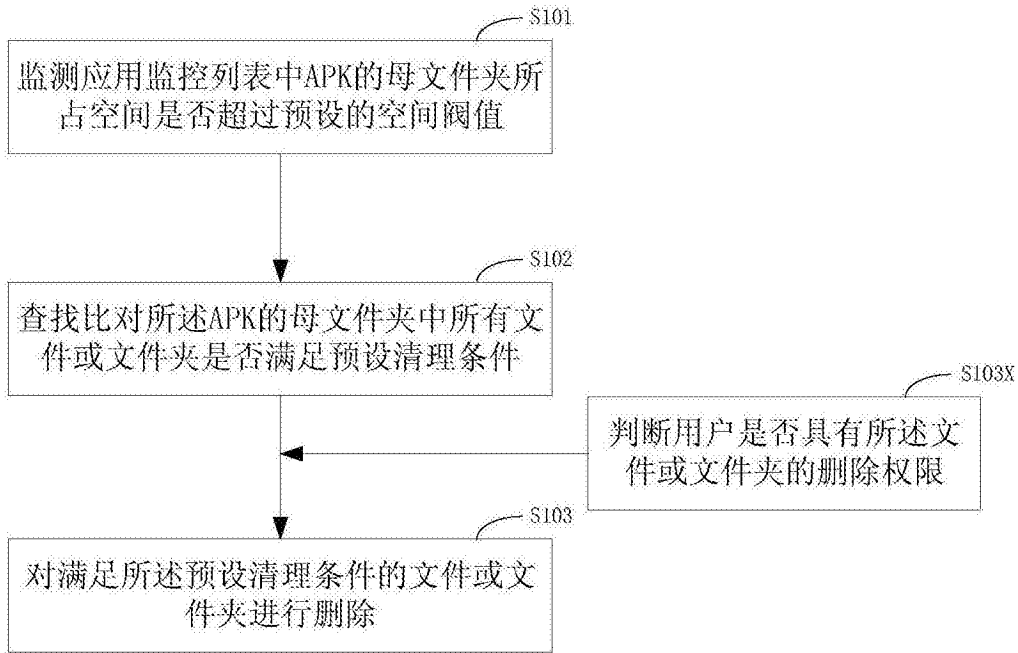


图3

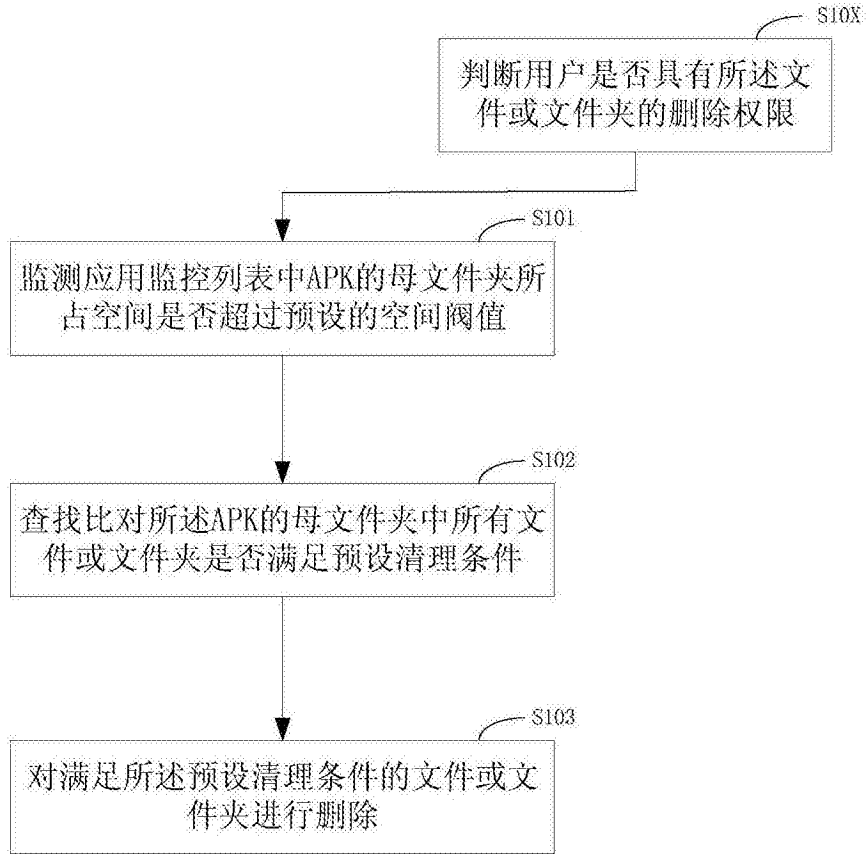


图4

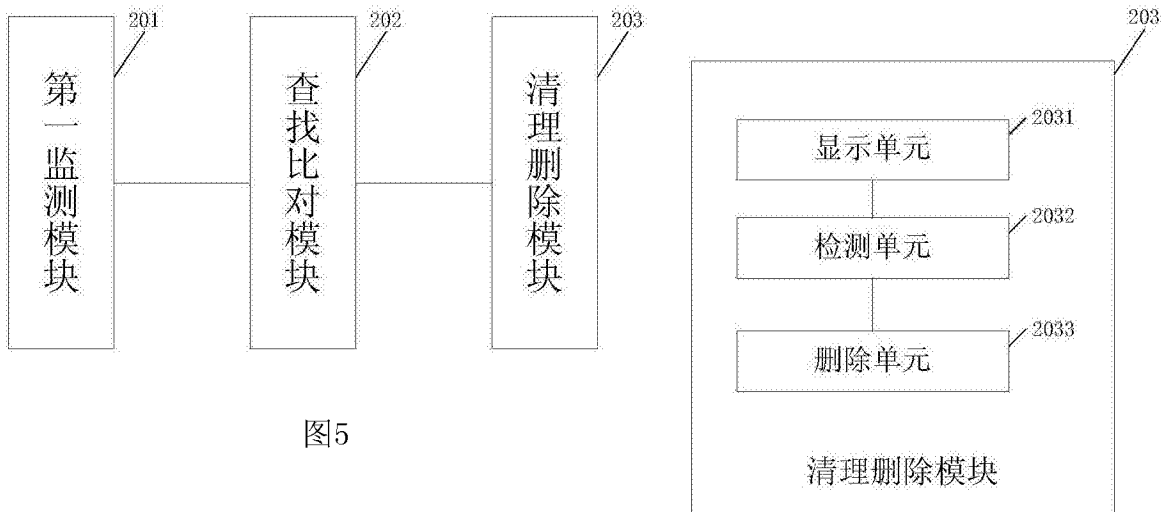


图5

图6

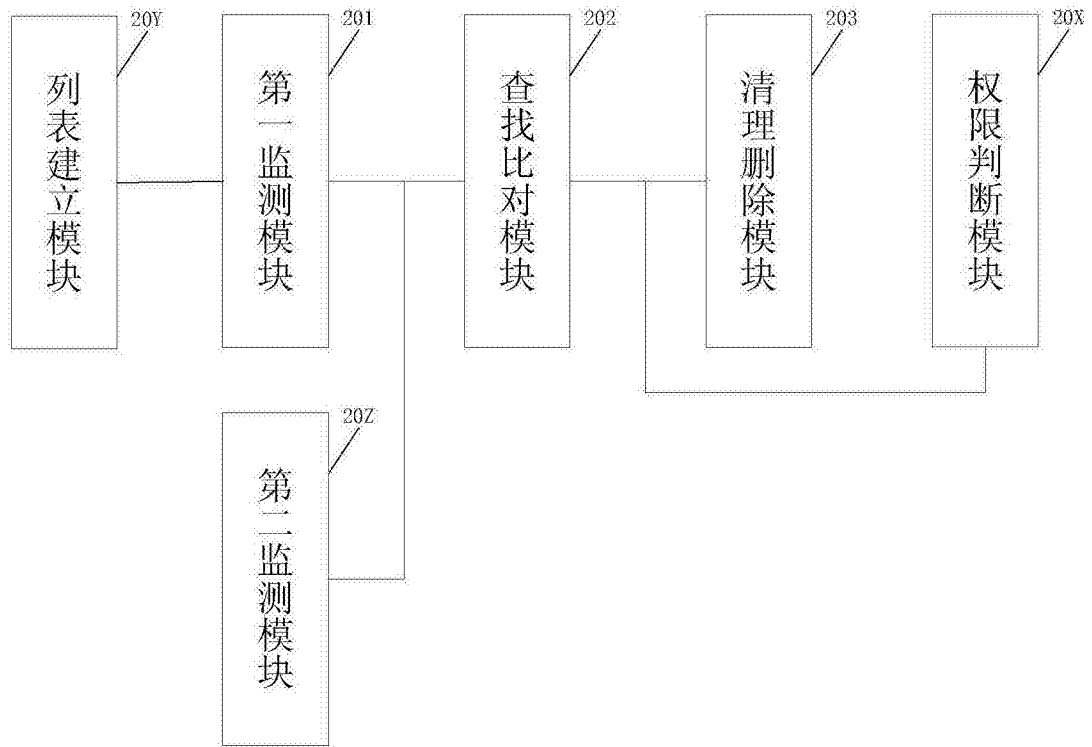


图7