



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107992378 B

(45)授权公告日 2019.07.26

(21)申请号 201711036215.9

(22)申请日 2017.10.30

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107992378 A

(43)申请公布日 2018.05.04

(73)专利权人 维沃移动通信有限公司
地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙步
步高大道283号

(72)发明人 牛雪

(74)专利代理机构 北京润泽恒知识产权代理有
限公司 11319

代理人 王洪

(51)Int.Cl.

G06F 11/14(2006.01)

G06F 16/17(2019.01)

(56)对比文件

CN 103703437 A,2014.04.02,

CN 103703437 A,2014.04.02,

EP 0932108 A2,1999.07.28,

CN 1578352 A,2005.02.09,

CN 103473796 A,2013.12.25,

审查员 张诗伯

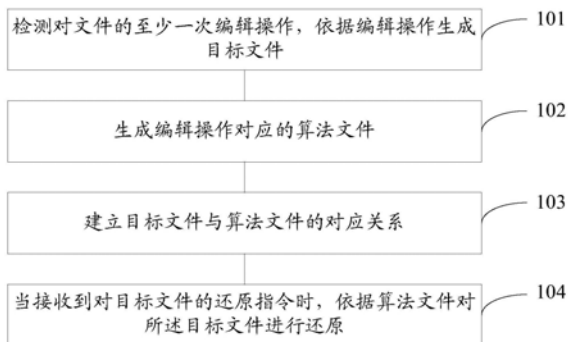
权利要求书2页 说明书8页 附图5页

(54)发明名称

一种文件处理方法及移动终端

(57)摘要

本发明提供了一种文件处理方法,所述方法包括:检测对文件的至少一次编辑操作,依据所述编辑操作生成目标文件;生成各所述编辑操作对应的算法文件;建立所述目标文件与所述算法文件的对应关系;当接收到对所述目标文件的还原指令时,依据所述算法文件对所述目标文件进行还原。当需要还原文件时依据算法文件对目标文件进行还原即可,能够满足对编辑后的文件还原为原始文件的需求。此外,本发明实施例提供的文件处理方案无需存储原始文件,存储算法文件相较于存储原始文件能够减小数据存储量提升移动终端存储空间的利用率。



1. 一种文件处理方法,其特征在于,所述方法包括:
 - 检测对文件的至少一次编辑操作,依据所述编辑操作生成目标文件;
 - 生成各所述编辑操作对应的算法文件;
 - 建立所述目标文件与所述算法文件的对应关系;
 - 当接收到对所述目标文件的还原指令时,依据所述算法文件对所述目标文件进行还原;其中,若所述目标文件对应多个算法文件,所述当接收到对所述目标文件的还原指令时,依据所述算法文件对所述目标文件进行还原的步骤,包括:
 - 当接收到对所述目标文件的还原指令时,确定所述还原指令对应的还原层级;
 - 从所述目标文件对应的各算法文件中,确定待还原的各层级对应的目标算法文件;
 - 按照预设的层级顺序,调用待还原的各层级对应的目标算法文件,对所述目标文件进行还原。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述算法文件的类型包括顺序算法、逆序算法以及变形算法,所述当接收到对所述目标文件的还原指令时,依据所述算法文件对所述目标文件进行还原,包括:
 - 当接收到对所述目标文件的还原指令时,确定所述算法文件的类型;
 - 当所述算法文件的类型为顺序算法时,将所述算法文件指示算法求逆得到逆序算法;依据所述逆序算法对所述目标文件进行还原;
 - 当所述算法文件的类型为逆序算法时,依据所述算法文件指示的算法对所述目标文件进行还原;
 - 当所述算法文件的类型为变形算法时,对所述算法指示的算法进行变形;将变形后的算法求逆得到逆序算法,依据所述逆序算法对所述目标文件进行还原。
3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,在所述生成各所述编辑操作对应的算法文件的步骤之后,所述建立所述目标文件与各所述算法文件的对应关系的步骤之前,所述方法还包括:
 - 确定各所述编辑操作的时间先后顺序;
 - 依据所述时间先后顺序对各所述编辑操作的算法文件进行排序。
4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,在所述当接收到对所述目标文件的还原指令时,确定所述还原指令对应的还原层级的步骤之前,所述方法还包括:
 - 接收对所述目标文件的查看指令;
 - 在显示界面中显示所述目标文件以及所述目标文件对应各层级还原按钮;
 - 接收用户对还原按钮的点击操作,依据所述点击操作生成对所述目标文件的还原指令。
5. 一种移动终端,其特征在于,所述移动终端包括:
 - 检测模块,用于检测对文件的至少一次编辑操作,依据所述编辑操作生成目标文件;
 - 生成模块,用于生成各所述编辑操作对应的算法文件;
 - 关系建立模块,用于建立所述目标文件与所述算法文件的对应关系;
 - 还原模块,用于当接收到对所述目标文件的还原指令时,依据所述算法文件对所述目标文件进行还原;

其中,所述还原模块包括:

第二确定子模块,用于若所述目标文件对应多个算法文件,当接收到对所述目标文件的还原指令时,确定所述还原指令对应的还原层级;

第三确定子模块,用于从所述目标文件对应的各算法文件中,确定待还原的各层级对应的目标算法文件;

第四还原子模块,用于按照预设的层级顺序,调用待还原的各层级对应的目标算法文件,对所述目标文件进行还原。

6. 根据权利要求5所述的移动终端,其特征在于,所述算法文件的类型包括顺序算法、逆序算法以及变形算法,所述还原模块包括:

第一确定子模块,用于当接收到所述目标文件的还原指令时,确定所述算法文件的类型;

第一还原子模块,用于当所述算法文件的类型为顺序算法时,将所述算法文件指示算法求逆得到逆序算法;依据所述逆序算法对所述目标文件进行还原;

第二还原子模块,用于当所述算法文件的类型为逆序算法时,依据所述算法文件指示的算法对所述目标文件进行还原;

第三还原子模块,用于当所述算法文件的类型为变形算法时,对所述算法指示的算法进行变形;将变形后的算法求逆得到逆序算法,依据所述逆序算法对所述目标文件进行还原。

7. 根据权利要求5所述的移动终端,其特征在于,所述移动终端包括:

确定模块,用于在所述关系建立模块建立所述目标文件与所述算法文件的对应关系之前,确定各所述编辑操作的时间先后顺序;

排序模块,用于依据所述时间先后顺序对各所述编辑操作的算法文件进行排序。

8. 根据权利要求5所述的移动终端,其特征在于,所述移动终端还包括:

接收模块,用于在所述第二确定子模块当接收到对所述目标文件的还原指令时,确定所述还原指令对应的还原层级之前,接收对所述目标文件的查看指令;

显示模块,用于在显示界面中显示所述目标文件以及所述目标文件对应各层级还原按钮;

点击操作接收模块,用于接收用户对还原按钮的点击操作,依据所述点击操作生成对所述目标文件的还原指令。

9. 一种移动终端,其特征在于,包括处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序,所述计算机程序被所述处理器执行时实现如权利要求1至4中任一项所述的文件处理方法的步骤。

10. 一种计算机可读存储介质,其特征在于,所述计算机可读存储介质上存储计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求1至4中任一项所述的文件处理方法的步骤。

一种文件处理方法及移动终端

技术领域

[0001] 本发明涉及移动终端技术领域,特别是涉及一种文件处理方法及移动终端。

背景技术

[0002] 随着移动终端软硬件性能的快速发展,用户使用移动终端拍摄图像并对图像进行二次加工的现象越来越常见。目前使用移动终端以及软件针对用户对图像进行编辑时,对于编辑前的原始图像有两种处理方式,第一种为存储原始图像,第二种则为删除原始图像。对于第一种处理方式,伴随着编辑图像的数量不断增加,存储的原始图像将占用移动终端的大量存储空间,降低存储空间的利用率;第二种处理方式,由于将原始图像删除因此不会占用移动终端的存储空间,但是该种方式无法还原图像无法满足用户查看原始图像的需求。

发明内容

[0003] 本发明实施例提供一种文件处理方法及移动终端,以解决现有技术存在的无法对编辑后的文件进行还原的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明是这样实现的:一种文件处理方法,包括:检测对文件的至少一次编辑操作,依据所述编辑操作生成目标文件;生成各所述编辑操作对应的算法文件;建立所述目标文件与所述算法文件的对应关系;当接收到对所述目标文件的还原指令时,依据所述算法文件对所述目标文件进行还原。

[0005] 第一方面,本发明实施例还提供了一种移动终端,所述移动终端包括:检测模块,用于检测对文件的至少一次编辑操作,依据所述编辑操作生成目标文件;生成模块,用于生成各所述编辑操作对应的算法文件;关系建立模块,用于建立所述目标文件与所述算法文件的对应关系;还原模块,用于当接收到对所述目标文件的还原指令时,依据所述算法文件对所述目标文件进行还原。

[0006] 第二方面,本发明实施例提供了一种移动终端,包括处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序,所述计算机程序被所述处理器执行时实现如所述的文件处理方法的步骤。

[0007] 第三方面,本发明实施例提供了一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质上存储计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现所述的文件处理方法的步骤。

[0008] 在本发明实施例中,通过检测对文件的至少一次编辑操作,依据编辑操作生成目标文件,生成编辑操作对应的算法文件,建立目标文件与算法文件的对应关系,当需要还原文件时依据算法文件对目标文件进行还原即可,能够满足对编辑后的文件还原为原始文件的需求。此外,本发明实施例提供的文件处理方案无需存储原始文件,存储算法文件相较于存储原始文件能够减小数据存储量提升移动终端存储空间的利用率。

附图说明

- [0009] 图1是本发明实施例一的一种文件处理方法的步骤流程图；
- [0010] 图2是本发明实施例二的一种文件处理方法的步骤流程图；
- [0011] 图3是本发明实施例二中的界面显示示意图；
- [0012] 图4是本发明实施例三的一种移动终端的结构框图；
- [0013] 图5是本发明实施例四的一种移动终端的结构框图；
- [0014] 图6是本发明实施例五的一种移动终端的结构框图。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 实施例一

[0017] 参照图1,示出了本发明实施例一的一种文件处理方法的步骤流程图。

[0018] 步骤101:检测对文件的至少一次编辑操作,依据编辑操作生成目标文件。

[0019] 当用户打开文件进行编辑时,可以先后对文件执行至少一次编辑操作,移动终端则依据编辑操作对文件进行编辑最终得到目标文件。例如:用户对某一图像先进行裁剪,再对裁剪后的图像增加滤镜,则生成的目标图像为裁剪滤镜后的图像。

[0020] 需要说明的是,本发明实施例中的文件可以为图像或者视频。本发明实施例对文件的类型不作具体限制。

[0021] 步骤102:生成编辑操作对应的算法文件。

[0022] 针对用户对文件执行的每次编辑操作,移动终端均会将该编辑操作生成算法并保存,直至编辑结束。

[0023] 步骤103:建立目标文件与算法文件的对应关系。

[0024] 当用户结束对文件的编辑操作时,可以首先将编辑得到的目标文件以及算法文件进行对应存储;然后为目标文件添加唯一的标识码,为算法文件也同时添加一致的标识码,从而完成目标文件与各算法文件对应关系的建立。

[0025] 步骤104:当接收到对目标文件的还原指令时,依据算法文件对所述目标文件进行还原。

[0026] 当用户需要将目标图像进行还原时,用户可以点击一键还原按钮,依据一键还原按钮生成还原指令,并确定目标文件对应的算法文件,执行算法文件,对目标文件实现还原,还原为原始文件。

[0027] 在本发明实施例中,通过检测对文件的至少一次编辑操作,依据编辑操作生成目标文件,生成编辑操作对应的算法文件,建立目标文件与算法文件的对应关系,当需要还原文件时依据算法文件对目标文件进行还原即可,能够满足对编辑后的文件还原为原始文件的需求。此外,本发明实施例提供的文件处理方案无需存储原始文件,存储算法文件相较于存储原始文件能够减小数据存储量提升移动终端存储空间利用率。

[0028] 实施例二

- [0029] 参照图2,示出了本发明实施例二的一种文件处理方法的步骤流程图。
- [0030] 步骤201:检测对文件的至少一次编辑操作,依据编辑操作生成目标文件。
- [0031] 当用户打开文件进行编辑时,可以先后对文件执行至少一次编辑操作,移动终端则依据各编辑操作对文件进行编辑最终得到目标文件。例如:用户对某一图像先进行裁剪,再对裁剪后的图像增加滤镜,则生成的目标图像为裁剪滤镜后的图像。
- [0032] 需要说明的是,本发明实施例中的文件可以为图像或者视频。本发明实施例对文件的类型不作具体限制。本发明实施例中以文件为图像为例对后续步骤进行具体说明。
- [0033] 步骤202:生成编辑操作对应的算法文件。
- [0034] 用户打开某一图像执行第一步编辑操作,移动终端检测到对图像的第一步编辑操作时,将用户本次编辑操作所使用的图像算法写入文本格式或者实现算法语言的相应格式文件中,保存至移动终端的任意区域;或者对用户本次编辑操作使用的图像算法进行求逆或其他变形后,以文本的格式存储至移动终端中。
- [0035] 步骤203:确定各编辑操作的时间先后顺序。
- [0036] 确定各编辑操作对应的时间先后顺序,例如:用户对图像增加滤镜后对增加滤镜后的图像进行裁剪,则上述两步的编辑顺序为先增加滤镜再进行裁剪。
- [0037] 步骤204:依据时间先后顺序对各编辑操作的算法文件进行排序。
- [0038] 需要说明的是,对算法文件进行存储时也可以按照队列的方式进行存储,队列中算法文件的执行顺序为先进先出。
- [0039] 通过对算法文件排序并存储,便于后续用户对图像进行还原时,可以按顺序对编辑后的目标图像进行还原,保证可以将目标图像还原为原始的图像。
- [0040] 步骤205:建立目标文件与各算法文件的对应关系。
- [0041] 当用户结束对文件的编辑操作时,可以首先将编辑得到的目标文件以及算法文件进行对应存储;然后为目标文件添加唯一的标识码,为算法文件也同时添加一致的标识码,从而完成目标文件与各算法文件对应关系的建立。
- [0042] 需要说明的是,本领域技术人员可以根据实际需求对标识码进行设置,标识码也可以为随机数,本发明实施例对标识码的类型不作具体限制。
- [0043] 步骤206:接收对目标文件的查看指令。
- [0044] 查看指令可以为对目标文件缩略图的点击指令,也可以为对目标文件缩略图的长按指令等。
- [0045] 步骤207:在显示界面中显示目标文件以及目标文件对应各层级还原按钮。
- [0046] 当用户需要查看编辑后的图像时,在显示界面中除了显示该图像之外,在显示界面中还显示各层级还原按钮,如图3所示,图中的显示界面下方显示有一键还原按钮、按钮一、按钮二,其中按钮一以及按钮二指示还原为某一层级对应的按钮,一键还原按钮指示还原为原始图像的按钮。
- [0047] 步骤208:接收用户对还原按钮的点击操作,依据点击操作生成对目标文件的还原指令。
- [0048] 步骤209:当接收到对目标文件的还原指令时,确定还原指令对应的还原层级。
- [0049] 当用户需要将目标图像进行还原时,根据用户选择的按钮,确定还原指令对应的还原层级,例如:用户点击一键还原按钮,该目标文件进行了三次编辑,则确定的还原层级

为第一层。

[0050] 步骤210:当接收到对目标文件的还原指令时,确定算法文件的类型。

[0051] 其中,算法文件的类型包括顺序算法、逆序算法以及变形算法。

[0052] 步骤211:当算法文件的类型为顺序算法时,将算法文件指示算法求逆得到逆序算法,依据逆序算法对目标文件进行还原。

[0053] 当算法文件的类型为逆序算法时,依据算法文件指示的算法对目标文件进行还原;

[0054] 当算法文件的类型为变形算法时,对算法指示的算法进行变形;将变形后的算法求逆得到逆序算法,依据逆序算法对目标文件进行还原。

[0055] 对目标文件进行还原时,一种优选地方案为:

[0056] 若目标文件对应多个算法文件,当接收到对目标文件的还原指令时,确定还原指令对应的还原层级。从目标文件对应的各算法文件中,确定待还原的各层级对应的目标算法文件。按照预设的层级顺序,调用待还原的各层级对应的目标算法文件,对目标文件进行还原。

[0057] 需要说明的是,预设的层级顺序可以按照步骤203至步骤204所建立的算法文件的进行设置。

[0058] 本发明实施例的具体实施方式为:若目标文件为对原始文件进行四次编辑后得到,当接收用户点击的一键还原按钮时,则依据操作生成还原指令,其中还原指令指示将目标文件还原为第一层级,从目标文件对应的各算法文件中,确定第四层级对应的算法文件、第三层级对应的算法文件以及第二层级对应的算法文件。

[0059] 从第四层级起直至还原完第二层级,逐层级调用还原的各层级对应的目标算法文件,即先执行第四层级对应的目标算法文件,再执行第三层级对应的目标算法文件,最后执行第二层级对应的目标算法文件,则还原得到用户所需的文件

[0060] 例如:对某图像先后进行了添加滤镜、进行磨皮以及裁剪。则对目标图像进行一键还原为原始图像时,则先调用并执行裁剪对应的目标算法文件,再调用并执行磨皮对应的目标算法文件,最后调用并执行添加滤镜对应的目标算法文件,将目标图像还原为原始图像。

[0061] 在本发明实施例中,通过检测对文件的至少一次编辑操作,依据编辑操作生成目标文件,生成编辑操作对应的算法文件,建立目标文件与算法文件的对应关系,当需要还原文件时依据算法文件对目标文件进行还原即可,能够满足对编辑后的文件还原为原始文件的需求。此外,本发明实施例提供的文件处理方案无需存储原始文件,存储算法文件相较于存储原始文件能够减小数据存储量提升移动终端存储空间的利用率。另外,用户可以依据需求将目标文件还原为原始文件,或者还原至用户编辑的任意过程,提升用户的使用体验。

[0062] 实施例三

[0063] 参照图4,示出了本发明实施例三的一种移动终端的结构框图。

[0064] 本发明实施例提供的移动终端包括:检测模块301,用于检测对文件的至少一次编辑操作,依据所述编辑操作生成目标文件;生成模块302,用于生成所述编辑操作对应的算法文件;关系建立模块303,用于建立所述目标文件与所述算法文件的对应关系,还原模块304,用于当接收到对所述目标文件的还原指令时,依据各所述算法文件对所述目标文件进

行还原。

[0065] 在本发明实施例中,通过检测对文件的至少一次编辑操作,依据编辑操作生成目标文件,生成编辑操作对应的算法文件,建立目标文件与算法文件的对应关系,当需要还原文件时依据算法文件对目标文件进行还原即可,能够满足对编辑后的文件还原为原始文件的需求。此外,本发明实施例提供的文件处理方案无需存储原始文件,存储算法文件相较于存储原始文件能够减小数据存储量提升移动终端存储空间的利用率。

[0066] 实施例四

[0067] 参照图5,示出本发明实施例四的一种移动终端的结构框图。

[0068] 本发明实施例提供的移动终端包括:检测模块401,用于检测对文件的至少一次编辑操作,依据所述编辑操作生成目标文件;生成模块402,用于生成所述编辑操作对应的算法文件;关系建立模块403,用于建立所述目标文件与所述算法文件的对应关系;还原模块404,当接收到对所述目标文件的还原指令时,依据所述算法文件对所述目标文件进行还原。

[0069] 优选地,所述算法文件的类型包括顺序算法、逆序算法以及变形算法,所述还原模块404包括:第一确定子模块4041,用于当接收到所述目标文件的还原指令时,确定所述算法文件的类型;第一还原子模块4042,用于当所述算法文件的类型为顺序算法时,将所述算法文件指示算法求逆得到逆序算法;依据所述逆序算法对所述目标文件进行还原;第二还原子模块4043,用于当所述算法文件的类型为逆序算法时,依据所述算法文件指示的算法对所述目标文件进行还原;第三还原子模块4044,用于当所述算法文件的类型为变形算法时,对所述算法指示的算法进行变形;将变形后的算法求逆得到逆序算法,依据所述逆序算法对所述目标文件进行还原。

[0070] 优选地,所述还原模块404还包括:第二确定子模块4045,用于在所述关系建立模块建立所述目标文件与各所述算法文件的对应关系之后,若所述目标文件对应多个算法文件,当接收到对所述目标文件的还原指令时,确定所述还原指令对应的还原层级;第三确定子模块4046,用于从所述目标文件对应的各算法文件中,确定待还原的各层级对应的目标算法文件;第四还原子模块4047,用于按照预设的层级顺序,调用待还原的各层级对应的目标算法文件,对所述目标文件进行还原。

[0071] 优选地,所述移动终端包括:确定模块405,用于在所述关系建立模块403建立所述目标文件与所述算法文件的对应关系之前,确定各所述编辑操作的时间先后顺序;排序模块406,用于依据所述时间先后顺序对各所述编辑操作的算法文件进行排序。

[0072] 优选地,所述移动终端还包括:接收模块407,用于在所述第二确定子模块4045当接收到对所述目标文件的还原指令时,确定所述还原指令对应的还原层级之前,接收对所述目标文件的查看指令;显示模块408,用于在显示界面中显示所述目标文件以及所述目标文件对应各层级还原按钮;点击操作接收模块409,用于接收用户对还原按钮的点击操作,依据所述点击操作生成对所述目标文件的还原指令。

[0073] 本发明实施例提供的移动终端能够实现图1至图2的方法实施例中移动终端实现的各个过程,为避免重复,这里不再赘述。

[0074] 在本发明实施例中,通过检测对文件的多次编辑操作,依据各编辑操作生成目标文件,生成各编辑操作对应的算法文件,建立目标文件与各算法文件的对应关系,当需要还

原文件时依据算法文件对目标文件进行还原即可,能够满足对编辑后的文件还原为原始文件的需求。此外,本发明实施例提供的文件处理方案无需存储原始文件,存储算法文件相较于存储原始文件能够减小数据存储量提升移动终端存储空间的利用率。另外,用户可以依据需求将目标文件还原为原始文件,或者还原至用户编辑的任意过程,提升用户的使用体验。

[0075] 实施例五

[0076] 图6为本发明各个实施例的一种移动终端的硬件结构示意图,

[0077] 该移动终端500包括但不限于:射频单元501、网络模块502、音频输出单元503、输入单元504、传感器505、显示单元506、用户输入单元507、接口单元508、存储器509、处理器510、以及电源511等部件。本领域技术人员可以理解,图6中示出的移动终端结构并不构成对移动终端的限定,移动终端可以包括比图示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者不同的部件布置。在本发明实施例中,移动终端包括但不限于手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、车载终端、可穿戴设备、以及计步器等。

[0078] 处理器510,用于:检测对文件的至少一次编辑操作,依据所述编辑操作生成目标文件;生成各所述编辑操作对应的算法文件;建立所述目标文件与所述算法文件的对应关系;当接收到对所述目标文件的还原指令时,依据所述算法文件对所述目标文件进行还原。

[0079] 在本发明实施例中,通过检测对文件的至少一次编辑操作,依据编辑操作生成目标文件,生成编辑操作对应的算法文件,建立目标文件与算法文件的对应关系,当需要还原文件时依据算法文件对目标文件进行还原即可,能够满足对编辑后的文件还原为原始文件的需求。此外,本发明实施例提供的文件处理方案无需存储原始文件,存储算法文件相较于存储原始文件能够减小数据存储量提升移动终端存储空间的利用率。

[0080] 应理解的是,本发明实施例中,射频单元501可用于收发信息或通话过程中,信号的接收和发送,具体的,将来自基站的下行数据接收后,给处理器510处理;另外,将上行的数据发送给基站。通常,射频单元501包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器、双工器等。此外,射频单元501还可以通过无线通信系统与网络和其他设备通信。

[0081] 移动终端通过网络模块502为用户提供了无线的宽带互联网访问,如帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等。

[0082] 音频输出单元503可以将射频单元501或网络模块502接收的或者在存储器509中存储的音频数据转换成音频信号并且输出为声音。而且,音频输出单元503还可以提供与移动终端500执行的特定功能相关的音频输出(例如,呼叫信号接收声音、消息接收声音等等)。音频输出单元503包括扬声器、蜂鸣器以及受话器等。

[0083] 输入单元504用于接收音频或视频信号。输入单元504可以包括图形处理器(Graphics Processing Unit,GPU)5041和麦克风5042,图形处理器5041对在视频捕获模式或图像捕获模式中由图像捕获装置(如摄像头)获得的静态图像或视频的图像数据进行处理。处理后的图像帧可以显示在显示单元506上。经图形处理器5041处理后的图像帧可以存储在存储器509(或其它存储介质)中或者经由射频单元501或网络模块502进行发送。麦克风5042可以接收声音,并且能够将这样的声音处理为音频数据。处理后的音频数据可以在电话通话模式的情况下转换为可经由射频单元501发送到移动通信基站的格式输出。

[0084] 移动终端500还包括至少一种传感器505,比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地,光传感器包括环境光传感器及接近传感器,其中,环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示面板5061的亮度,接近传感器可在移动终端500移动到耳边时,关闭显示面板5061和/或背光。作为运动传感器的一种,加速计传感器可检测各个方向上(一般为三轴)加速度的大小,静止时可检测出重力的大小及方向,可用于识别移动终端姿态(比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准)、振动识别相关功能(比如计步器、敲击)等;传感器505还可以包括指纹传感器、压力传感器、虹膜传感器、分子传感器、陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等,在此不再赘述。

[0085] 显示单元506用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息。显示单元506可包括显示面板5061,可以采用液晶显示器(Liquid Crystal Display,LCD)、有机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode,OLED)等形式来配置显示面板5061。

[0086] 用户输入单元507可用于接收输入的数字或字符信息,以及产生与移动终端的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。具体地,用户输入单元507包括触控面板5071以及其他输入设备5072。触控面板5071,也称为触摸屏,可收集用户在其上或附近的触摸操作(比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触控面板5071上或在触控面板5071附近的操作)。触控面板5071可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中,触摸检测装置检测用户的触摸方位,并检测触摸操作带来的信号,将信号传送给触摸控制器;触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息,并将它转换成触点坐标,再送给处理器510,接收处理器510发来的命令并加以执行。此外,可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触控面板5071。除了触控面板5071,用户输入单元507还可以包括其他输入设备5072。具体地,其他输入设备5072可以包括但不限于物理键盘、功能键(比如音量控制按键、开关按键等)、轨迹球、鼠标、操作杆,在此不再赘述。

[0087] 进一步的,触控面板5071可覆盖在显示面板5061上,当触控面板5071检测到在其上或附近的触摸操作后,传送给处理器510以确定触摸事件的类型,随后处理器510根据触摸事件的类型在显示面板5061上提供相应的视觉输出。虽然在图6中,触控面板5071与显示面板5061是作为两个独立的部件来实现移动终端的输入和输出功能,但是在某些实施例中,可以将触控面板5071与显示面板5061集成而实现移动终端的输入和输出功能,具体此处不做限定。

[0088] 接口单元508为外部装置与移动终端500连接的接口。例如,外部装置可以包括有线或无线头戴式耳机端口、外部电源(或电池充电器)端口、有线或无线数据端口、存储卡端口、用于连接具有识别模块的装置的端口、音频输入/输出(I/O)端口、视频I/O端口、耳机端口等等。接口单元508可以用于接收来自外部装置的输入(例如,数据信息、电力等等)并且将接收到的输入传输到移动终端500内的一个或多个元件或者可以用于在移动终端500和外部装置之间传输数据。

[0089] 存储器509可用于存储软件程序以及各种数据。存储器509可主要包括存储程序区和存储数据区,其中,存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序(比如声音播放功能、图像播放功能等等);存储数据区可存储根据手机的使用所创建的数据(比如音频数据、电话本等等)等。此外,存储器509可以包括高速随机存取存储器,还可以包括非易失性存储器,例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。

[0090] 处理器510是移动终端的控制中心,利用各种接口和线路连接整个移动终端的各个部分,通过运行或执行存储在存储器509内的软件程序和/或模块,以及调用存储在存储器509内的数据,执行移动终端的各种功能和处理数据,从而对移动终端进行整体监控。处理器510可包括一个或多个处理单元;优选的,处理器510可集成应用处理器和调制解调处理器,其中,应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等,调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是,上述调制解调处理器也可以不集成到处理器510中。

[0091] 移动终端500还可以包括给各个部件供电的电源511(比如电池),优选的,电源511可以通过电源管理系统与处理器510逻辑相连,从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。

[0092] 另外,移动终端500包括一些未示出的功能模块,在此不再赘述。

[0093] 优选的,本发明实施例还提供一种移动终端,包括处理器510,存储器509,存储在存储器509上并可在所述处理器510上运行的计算机程序,该计算机程序被处理器510执行时实现上述文件处理方法实施例的各个过程,且能达到相同的技术效果,为避免重复,这里不再赘述。

[0094] 本发明实施例还提供一种计算机可读存储介质,计算机可读存储介质上存储有计算机程序,该计算机程序被处理器执行时实现上述文件处理方法实施例的各个过程,且能达到相同的技术效果,为避免重复,这里不再赘述。其中,所述的计算机可读存储介质,如只读存储器(Read-Only Memory,简称ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory,简称RAM)、磁碟或者光盘等。

[0095] 需要说明的是,在本文中,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、物品或者装置不仅包括那些要素,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、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。

[0096] 通过以上的实施方式的描述,本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现,当然也可以通过硬件,但很多情况下前者是更佳的实施方式。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(如ROM/RAM、磁碟、光盘)中,包括若干指令用以使得一台终端(可以是手机,计算机,服务器,空调器,或者网络设备)执行本发明各个实施例所述的方法。

[0097] 上面结合附图对本发明的实施例进行了描述,但是本发明并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,而不是限制性的,本领域的普通技术人员在本发明的启示下,在不脱离本发明宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可做出很多形式,均属于本发明的保护之内。

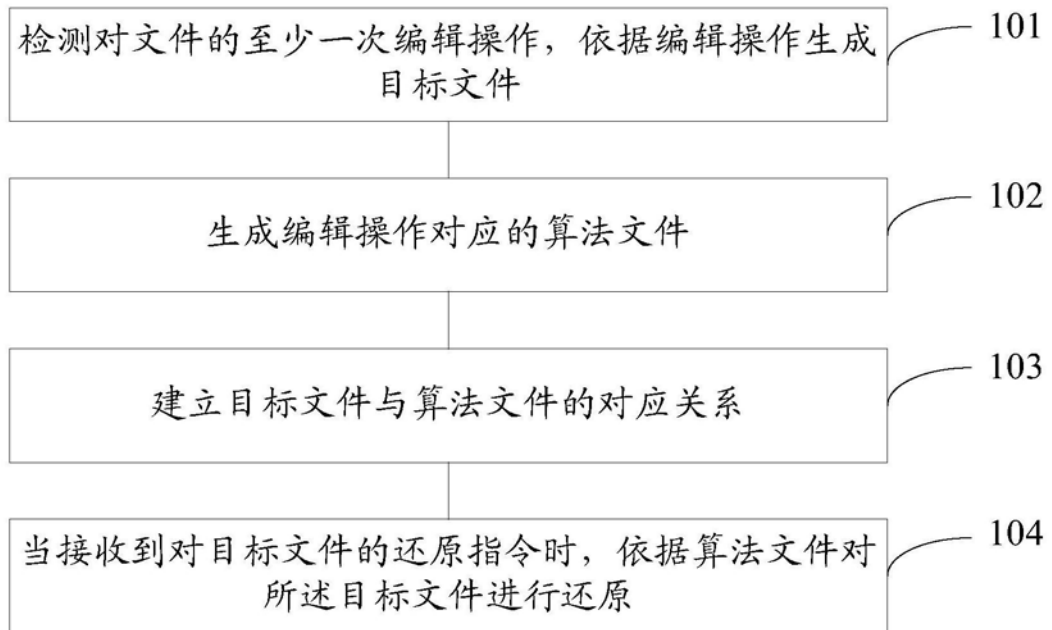


图1

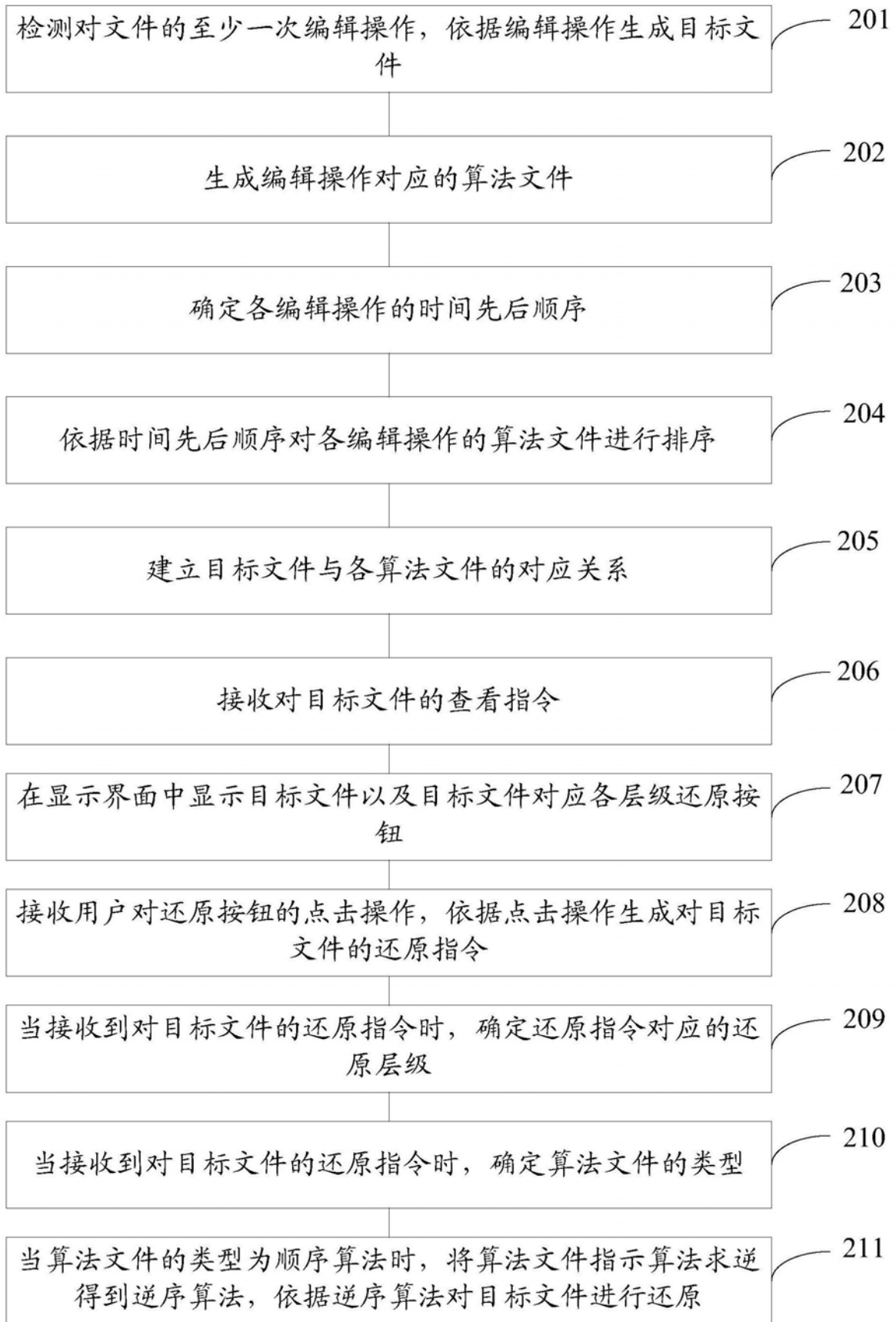


图2

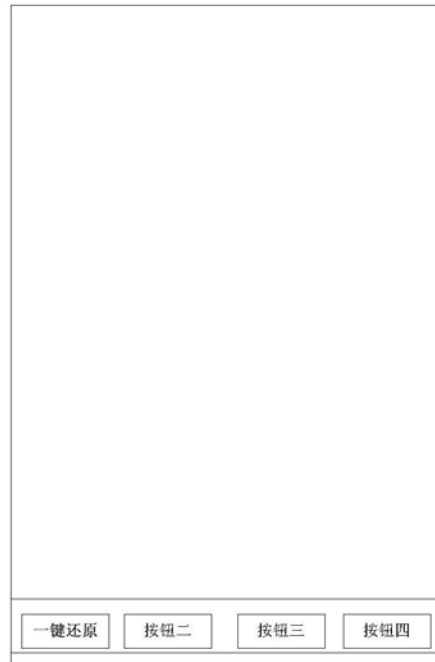


图3



图4

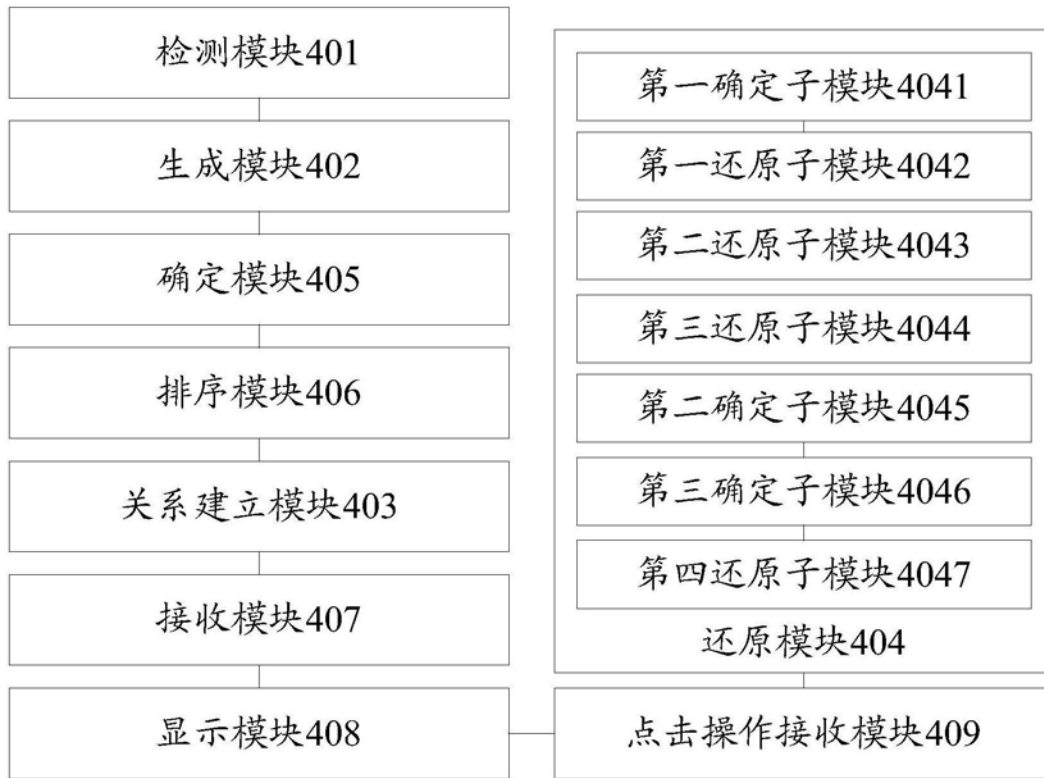


图5

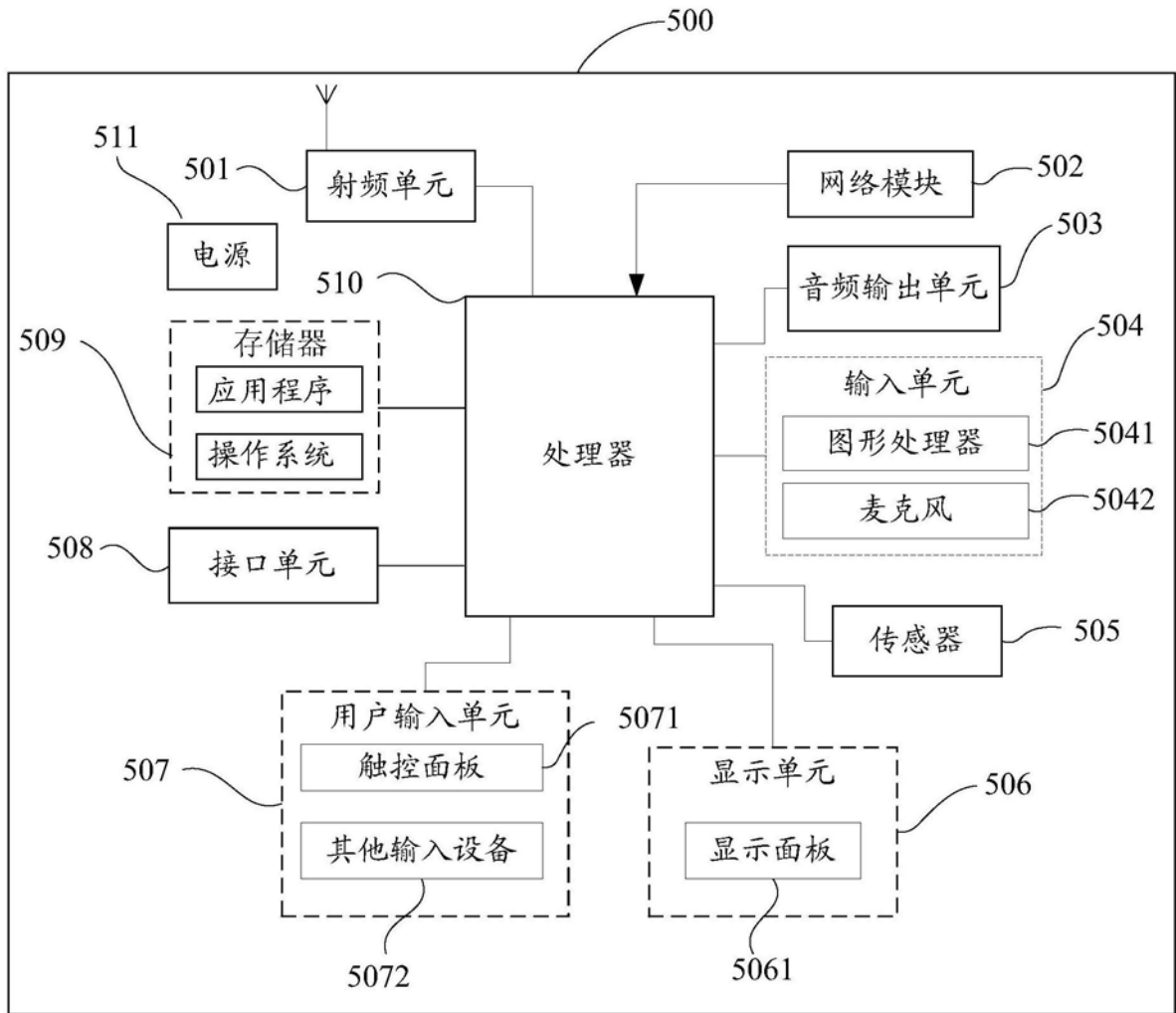


图6