



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108052647 A

(43)申请公布日 2018.05.18

(21)申请号 201711430658.6

(22)申请日 2017.12.26

(71)申请人 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 顾智强

(74)专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司 11243

代理人 许静 安利霞

(51)Int.Cl.

G06F 17/30(2006.01)

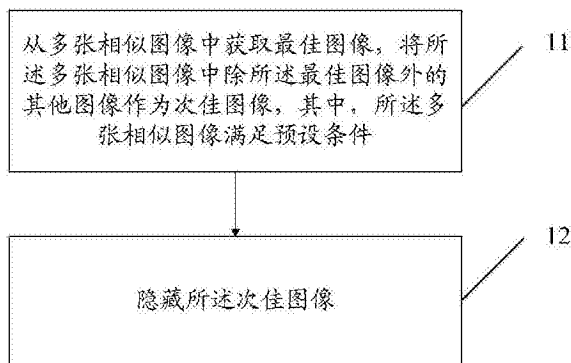
权利要求书2页 说明书9页 附图3页

(54)发明名称

一种图像处理方法及移动终端

(57)摘要

本发明提供了一种图像处理方法及移动终端,其中,图像处理方法包括:从多张相似图像中获取最佳图像,将所述多张相似图像中除所述最佳图像外的其他图像作为次佳图像,其中,所述多张相似图像满足预设条件;隐藏所述次佳图像。本方案通过从多张相似图像中获取最佳图像,将所述多张相似图像中除所述最佳图像外的其他图像作为次佳图像,其中,所述多张相似图像满足预设条件;隐藏所述次佳图像;能够及时将照片智能合理的进行处理,减少用户浏览照片时的干扰,很好的解决现有技术中相似照片过多造成查找困难的问题。



1. 一种图像处理方法,其特征在于,包括:

从多张相似图像中获取最佳图像,将所述多张相似图像中除所述最佳图像外的其他图像作为次佳图像,其中,所述多张相似图像满足预设条件;

隐藏所述次佳图像。

2. 根据权利要求1所述的图像处理方法,其特征在于,所述多张相似图像满足预设条件包括所述多张相似图像的图像相似度大于或等于第一阈值、所述多张相似图像的生成时间在同一时间范围内、和所述多张相似图像的生成位置在同一位置区域内中的至少一个条件。

3. 根据权利要求1所述的图像处理方法,其特征在于,所述隐藏所述次佳图像的步骤包括:

将所述次佳图像存储在一个文件夹中;

建立所述最佳图像与所述文件夹的跳转关系。

4. 根据权利要求3所述的图像处理方法,其特征在于,将所述次佳图像存储在一个文件夹中之后,所述图像处理方法还包括:

将所述最佳图像存储在本地,将所述文件夹存储在云端。

5. 根据权利要求3所述的图像处理方法,其特征在于,所述将所述次佳图像存储在一个文件夹中的步骤包括:

以所述最佳图像的文件名建立一个文件夹;

将所述次佳图像存储在所述文件夹中。

6. 根据权利要求3所述的图像处理方法,其特征在于,在建立所述最佳图像与所述文件夹的跳转关系之后,所述图像处理方法还包括:

接收操作所述最佳图像的预设输入时,跳转至所述文件夹,显示所述次佳图像。

7. 根据权利要求1所述的图像处理方法,其特征在于,在隐藏所述次佳图像之后,所述图像处理方法还包括:

若所述最佳图像持续处于缩略图的时长达到第二阈值,则在所述最佳图像上增加蒙版。

8. 根据权利要求1所述的图像处理方法,其特征在于,所述从多张相似图像中获取最佳图像的步骤包括:

根据每一张相似图像的质量分数,或者每一张相似图像的质量分数和活跃度,从多张相似图像中获取最佳图像;

其中,每一张相似图像的活跃度包括:每一张相似图像被查看的次数和/或被调用的次数。

9. 一种移动终端,其特征在于,包括:

第一处理模块,用于从多张相似图像中获取最佳图像,将所述多张相似图像中除所述最佳图像外的其他图像作为次佳图像,其中,所述多张相似图像满足预设条件;

第二处理模块,用于隐藏所述次佳图像。

10. 根据权利要求9所述的移动终端,其特征在于,所述多张相似图像满足预设条件包括所述多张相似图像的图像相似度大于或等于第一阈值、所述多张相似图像的生成时间在同一时间范围内、和所述多张相似图像的生成位置在同一位置区域内中的至少一个条件。

11. 根据权利要求9所述的移动终端,其特征在于,所述第二处理模块包括:
第一存储子模块,用于将所述次佳图像存储在一个文件夹中;
第一建立子模块,用于建立所述最佳图像与所述文件夹的跳转关系。
12. 根据权利要求11所述的移动终端,其特征在于,所述移动终端还包括:
第三处理模块,用于将所述次佳图像存储在一个文件夹中之后,将所述最佳图像存储在本地,将所述文件夹存储在云端。
13. 根据权利要求11所述的移动终端,其特征在于,所述第一存储子模块包括:
第一建立单元,用于以所述最佳图像的文件名建立一个文件夹;
第一存储单元,用于将所述次佳图像存储在所述文件夹中。
14. 根据权利要求13所述的移动终端,其特征在于,所述移动终端还包括:
第四处理模块,用于在建立所述最佳图像与所述文件夹的跳转关系之后,接收操作所述最佳图像的预设输入时,跳转至所述文件夹,显示所述次佳图像。
15. 根据权利要求9所述的移动终端,其特征在于,所述移动终端还包括:
第五处理模块,用于在隐藏所述次佳图像之后,若所述最佳图像持续处于缩略图的时间达到第二阈值,则在所述最佳图像上增加蒙版。
16. 根据权利要求9所述的移动终端,其特征在于,所述第一处理模块包括:
第一获取子模块,用于根据每一张相似图像的质量分数,或者每一张相似图像的质量分数和活跃度,从多张相似图像中获取最佳图像;
其中,每一张相似图像的活跃度包括:每一张相似图像被查看的次数和/或被调用的次数。
17. 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8中任一项所述的图像处理方法的步骤。

一种图像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,尤其涉及一种图像处理方法及移动终端。

背景技术

[0002] 在日常拍照的时候,比如女生自拍或者拍美食美景的时候,经常需要连续拍很多张照片,之后再慢慢挑选出满意的照片。之后又懒得再删掉这些照片,造成相册会出现一批同时间拍的相似照片。在相册中照片越来越多后,用户需要查找某些照片时,这些多张相似照片会占用大量的版面显示空间,给用户的查找带来不便,增加了用户的查找时间。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种图像处理方法及移动终端,以解决现有技术中相似照片过多造成查找困难的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明是这样实现的:一种图像处理方法,包括:

[0005] 从多张相似图像中获取最佳图像,将所述多张相似图像中除所述最佳图像外的其他图像作为次佳图像,其中,所述多张相似图像满足预设条件;

[0006] 隐藏所述次佳图像。

[0007] 第一方面,本发明实施例还提供了一种移动终端,包括:

[0008] 第一处理模块,用于从多张相似图像中获取最佳图像,将所述多张相似图像中除所述最佳图像外的其他图像作为次佳图像,其中,所述多张相似图像满足预设条件;

[0009] 第二处理模块,用于隐藏所述次佳图像。

[0010] 第二方面,本发明实施例还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上述的图像处理方法的步骤。

[0011] 第三方面,本发明实施例还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上述的图像处理方法的步骤。

[0012] 在本发明实施例中,通过从多张相似图像中获取最佳图像,将所述多张相似图像中除所述最佳图像外的其他图像作为次佳图像,其中,所述多张相似图像满足预设条件;隐藏所述次佳图像;能够及时将照片智能合理的进行处理,减少用户浏览照片时的干扰,很好的解决现有技术中相似照片过多造成查找困难的问题。

附图说明

[0013] 图1为本发明实施例的图像处理方法流程示意图;

[0014] 图2为本发明实施例的图像处理方法具体应用流程示意图;

[0015] 图3为本发明实施例的图像显示示意图;

[0016] 图4为本发明实施例的移动终端结构示意图一;

[0017] 图5为本发明实施例的移动终端结构示意图二。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 本发明针对现有的技术中相似照片过多造成查找困难的问题,提供一种图像处理方法,如图1所示,包括:

[0020] 步骤11:从多张相似图像中获取最佳图像,将所述多张相似图像中除所述最佳图像外的其他图像作为次佳图像,其中,所述多张相似图像满足预设条件。

[0021] 其中,所述多张相似图像满足预设条件包括所述多张相似图像的图像相似度大于或等于第一阈值、所述多张相似图像的生成时间在同一时间范围内、和所述多张相似图像的生成位置在同一位置区域内中的至少一个条件。

[0022] 比如:当前图像中存在多张图像满足拍摄时间在2017年11月22日下午2点3分至2017年11月22日下午2点5分之间,拍摄位置在以地点A为中心、半径为50m的位置区域内,且所述多张图像的相似度大于50%中的至少一个条件,则确定当前图像中存在多张相似图像。

[0023] 本发明实施例中还可以设置多张相似图像满足预设条件包括所述多张相似图像的图像相似度大于或等于第一阈值、所述多张相似图像的生成时间在同一时间范围内、所述多张相似图像的生成位置在同一位置区域内、和所述多张相似图像的数量大于第二阈值中的至少一个条件。

[0024] 比如:当前图像中存在多张图像满足拍摄时间在2017年11月22日下午 2点3分至2017年11月22日下午2点5分之间,拍摄位置在以地点A为中心、半径为50m的位置区域内,所述多张图像的相似度大于50%,且所述多张相似图像的数量大于5张中的至少一个条件,则确定当前图像中存在多张相似图像。

[0025] 此外,步骤11的执行时机可以是拍照后,但并不以此为限。

[0026] 步骤12:隐藏所述次佳图像。

[0027] 可以具体为:将所述次佳图像存储在一个文件夹中;建立所述最佳图像与所述文件夹的跳转关系。

[0028] 这样可以在后续查看最佳图像时,方便查阅文件夹中相关的次佳图像。

[0029] 本发明实施例提供的所述图像处理方法通过从多张相似图像中获取最佳图像,将所述多张相似图像中除所述最佳图像外的其他图像作为次佳图像,其中,所述多张相似图像满足预设条件;隐藏所述次佳图像;能够及时将照片智能合理的进行处理,减少用户浏览照片时的干扰,很好的解决现有技术中相似照片过多造成查找困难的问题。

[0030] 进一步的,将所述次佳图像存储在一个文件夹中之后,所述图像处理方法还包括:将所述最佳图像存储在本地,将所述文件夹存储在云端。这样能够节省移动终端本身的存储资源,将次佳图像存储在云端,当用户有需要时,再从云端下载查看。

[0031] 为了提高移动终端读取次佳图像的速度,本发明实施例中还可以将所述最佳照片

和所述文件夹均存储在本地,并将所述文件夹进行隐藏。这样能够减少用户浏览照片时的干扰,提高用户体验。

[0032] 其中,所述将所述次佳图像存储在一个文件夹中的步骤包括:以所述最佳图像的文件名建立一个文件夹;将所述次佳图像存储在所述文件夹中。这样能够便于用户直观地识别最佳图像和文件夹之间的关联关系,提高用户体验。也能为后续的跳转提供文件夹名称识别,减少另外命名文件夹造成的关联复杂问题。

[0033] 进一步的,在建立所述最佳图像与所述文件夹的跳转关系之后,所述图像处理方法还包括:接收操作所述最佳图像的预设输入时,跳转至所述文件夹,显示所述次佳图像。这样能够方便用户查看次佳图像,提高用户体验。

[0034] 其中,预设输入包括点击最佳图像上显示的入口、双击最佳图像或重击最佳图像,但并不以此为限。

[0035] 更进一步的,在隐藏所述次佳图像之后,所述图像处理方法还包括:若所述最佳图像持续处于缩略图的时长达到第二阈值,则在所述最佳图像上增加蒙版。

[0036] 这样能够避免用户忘记相关图像被处理过,而导致整合的图像数量太多,占用存储空间;能够适时的提醒用户,使得用户可以及时清理掉重复的照片,释放存储空间。

[0037] 其中,所述从多张相似图像中获取最佳图像的步骤包括:根据每一张相似图像的质量分数,或者每一张相似图像的质量分数和活跃度,从多张相似图像中获取最佳图像;其中,每一张相似图像的活跃度包括:每一张相似图像被查看的次数和/或被调用的次数。

[0038] 这样能够得到质量较高且用户较为青睐的图像作为最佳图像,更加符合用户的需求。

[0039] 具体的,所述根据每一张相似图像的质量分数,或者每一张相似图像的质量分数和活跃度,从多张相似图像中获取最佳图像的步骤包括:获取所述多张相似图像中质量分数大于第三阈值的图像,作为第一中间图像;若所述第一中间图像的数量为0,则不作处理;若所述第一中间图像的数量为一张,则将所述第一中间图像作为最佳图像;

[0040] 若所述第一中间图像的数量为多张,则从所述第一中间图像中获取被查看次数大于第四阈值和/或被调用次数大于第五阈值的图像,作为第二中间图像;若所述第二中间图像的数量为0,则从所述第一中间图像中获取质量分数最高的图像,作为最佳图像;若所述第二中间图像的数量为一张,则将所述第二中间图像作为最佳图像;

[0041] 若所述第二中间图像的数量为多张,则从所述第二中间图像中获取质量分数最高的图像,作为第三中间图像;若所述第三中间图像的数量为一张,则将所述第三中间图像作为最佳图像;若所述第三中间图像的数量为多张,则从所述第三中间图像中获取拍摄时间最早或最晚的图像,作为最佳图像。

[0042] 这样能够准确无误的得到最佳图像,而且方案执行简便快捷。

[0043] 由上可知,本发明实施例提供的上述方案很好的解决了现有技术中相似照片过多造成查找困难的问题。

[0044] 下面对本发明实施例提供的所述图像处理方法进行进一步说明,图像以照片为例。

[0045] 针对上述技术问题,本发明实施例提供一种图像处理方法,可以具体为通过照片质量、用户拍完照后的查看频率和点击记录,以及其他app中是否被调用,来判断一批照

片中质量符合条件,且用户最满意的照片。同批照片中的其他照片则合并存储,进而降低用户浏览相册照片时的干扰。

[0046] 更具体的,如图2所示,发明实施例提供的图像处理方法可以包括:

[0047] 步骤21:检索相册中的相近照片;

[0048] 拍照后进入相册,判断3分钟内相近GPS地点的照片是否超过5张,若是,进入步骤22,若否,结束流程。

[0049] 步骤22:从相近照片中选出最佳照片;

[0050] 即判定最佳照片,可以具体为可通过现有相机算法计算照片的质量分,如果没有照片的质量分大于门限值(比如70分),则结束流程;

[0051] 如果只有一张质量分大于门限值(比如70分),则将该张照片作为最佳照片;

[0052] 如果只有多张质量分大于门限值(比如70分),则获取查看次数最多和/或被第三方app调用过的照片,在获取到零张时,将质量分最高的照片作为最佳照片;

[0053] 在获取到一张时,将该张照片作为最佳照片;

[0054] 在获取到多张时,则从获取到的照片中获取质量分最高的照片;如果只有一张,则将该张照片作为最佳照片;

[0055] 如果有多张,则将获取到的照片中拍摄时间最早或最晚的照片作为最佳照片。

[0056] 将相近照片中除最佳照片之外的其他照片作为该最佳照片的子照片。

[0057] 步骤23:将最佳照片以及相近照片中的其他照片进行存储;

[0058] 主要是将相近照片中的其他照片进行合并显示,也就是将相近照片中非最佳照片收进最佳照片子集中,查看最佳照片时可选择查看子集内的照片。

[0059] 可以具体为以最佳照片文件名建立一个文件夹,将相近照片中的其他照片放入其中。

[0060] 比如:A、B、C、D、E、F、G七张相似照片,其中D被选为最佳照片,则生成一个文件夹D,将A、B、C、E、F、G移动至文件夹D中。

[0061] 在点击D照片浏览时,可展开D照片作为背景,右下角显示“相似照片”入口按键(如图3所示),点击进入可查看D文件夹中的所有图片,并进行编辑、删除等操作。

[0062] 另一种情况,如用户开通云相册,可自动将相似照片文件夹D上传至云端,上传成功后将本地文件夹D删除。用户之后查看相似照片时,点击“相似照片”入口按键可打开一个云端服务器的地址,进入到显示窗口,可以显示云端存储的A、B、C、E、F、G照片;从而达到节省本地空间的目的。

[0063] 进一步的,为了避免整合的图片数量太多,占用存储空间;本发明实施例还提供一定的方式以提醒用户存在整合的图片。整理后的图片将以D照片的缩略图进行浏览,点击后才会如图3中的最右图展开,用户才能看到右下角的“相似照片”入口按键。

[0064] 如果用户长时间不点开来看,可能是用户不知道该图片被整理过,或者忘记了被整理过;所以在整理后的缩略图展示界面(图3中间的附图),以D照片作为缩略图,可以随着时间的推移(照片未被点击浏览或者整理后的时间),达到一定的时间后;例如10天,则可以在缩略图D上增加蒙版,以降低缩略图D的清晰度,增加用户点击浏览的可能性,以达到提醒该图片被整理过的目的。

[0065] 由上可知,本发明实施例提供的方案通过将一批相似照片用更整洁清爽的方式呈

现,提升了用户找照片的效率,降低了用户浏览照片时的干扰。

[0066] 本发明实施例还提供了一种移动终端,如图4所示,包括:

[0067] 第一处理模块41,用于从多张相似图像中获取最佳图像,将所述多张相似图像中除所述最佳图像外的其他图像作为次佳图像,其中,所述多张相似图像满足预设条件;

[0068] 第二处理模块42,用于隐藏所述次佳图像。

[0069] 本发明实施例提供的所述移动终端通过从多张相似图像中获取最佳图像,将所述多张相似图像中除所述最佳图像外的其他图像作为次佳图像,其中,所述多张相似图像满足预设条件;隐藏所述次佳图像;能够及时将照片智能合理的进行处理,减少用户浏览照片时的干扰,很好的解决现有技术中相似照片过多造成查找困难的问题。

[0070] 优选的,所述多张相似图像满足预设条件包括所述多张相似图像的图像相似度大于或等于第一阈值、所述多张相似图像的生成时间在同一时间范围内、和所述多张相似图像的生成位置在同一位置区域内中的至少一个条件。

[0071] 其中,所述第二处理模块包括:第一存储子模块,用于将所述次佳图像存储在一个文件夹中;第一建立子模块,用于建立所述最佳图像与所述文件夹的跳转关系。

[0072] 进一步的,所述移动终端还包括:第三处理模块,用于将所述次佳图像存储在一个文件夹中之后,将所述最佳图像存储在本地,将所述文件夹存储在云端。

[0073] 其中,所述第一存储子模块包括:第一建立单元,用于以所述最佳图像的文件名建立一个文件夹;第一存储单元,用于将所述次佳图像存储在所述文件夹中。

[0074] 进一步的,所述移动终端还包括:第四处理模块,用于在建立所述最佳图像与所述文件夹的跳转关系之后,接收操作所述最佳图像的预设输入时,跳转至所述文件夹,显示所述次佳图像。

[0075] 更进一步的,所述移动终端还包括:第五处理模块,用于在隐藏所述次佳图像之后,若所述最佳图像持续处于缩略图的时长达到第二阈值,则在所述最佳图像上增加蒙版。

[0076] 优选的,所述第一处理模块包括:第一获取子模块,用于根据每一张相似图像的质量分数,或者每一张相似图像的质量分数和活跃度,从多张相似图像中获取最佳图像;其中,每一张相似图像的活跃度包括:每一张相似图像被查看的次数和/或被调用的次数。

[0077] 具体的,所述第一获取子模块包括:第一获取单元,用于获取所述多张相似图像中质量分数大于第三阈值的图像,作为第一中间图像;

[0078] 第一处理单元,用于若所述第一中间图像的数量为0,则不作处理;若所述第一中间图像的数量为一张,则将所述第一中间图像作为最佳图像;

[0079] 若所述第一中间图像的数量为多张,则从所述第一中间图像中获取被查看次数大于第四阈值和/或被调用次数大于第五阈值的图像,作为第二中间图像;若所述第二中间图像的数量为0,则从所述第一中间图像中获取质量分数最高的图像,作为最佳图像;

[0080] 若所述第二中间图像的数量为一张,则将所述第二中间图像作为最佳图像;若所述第二中间图像的数量为多张,则从所述第二中间图像中获取质量分数最高的图像,作为第三中间图像;

[0081] 若所述第三中间图像的数量为一张,则将所述第三中间图像作为最佳图像;若所述第三中间图像的数量为多张,则从所述第三中间图像中获取拍摄时间最早或最晚的图像,作为最佳图像。

[0082] 本发明实施例提供的移动终端能够实现图1至图3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。

[0083] 由上可知,本发明实施例提供的上述方案很好的解决了现有技术中相似照片过多造成查找困难的问题。

[0084] 图5为实现本发明各个实施例的一种移动终端的硬件结构示意图,该移动终端50包括但不限于:射频单元51、网络模块52、音频输出单元53、输入单元54、传感器55、显示单元56、用户输入单元57、接口单元58、存储器59、处理器510、以及电源511等部件。本领域技术人员可以理解,图5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、车载移动终端、可穿戴设备、以及计步器等。

[0085] 其中,处理器510,用于从多张相似图像中获取最佳图像,将所述多张相似图像中除所述最佳图像外的其他图像作为次佳图像,其中,所述多张相似图像满足预设条件;隐藏所述次佳图像。

[0086] 在本发明实施例中,通过从多张相似图像中获取最佳图像,将所述多张相似图像中除所述最佳图像外的其他图像作为次佳图像,其中,所述多张相似图像满足预设条件;隐藏所述次佳图像;能够及时将照片智能合理的进行处理,减少用户浏览照片时的干扰,很好的解决现有技术中相似照片过多造成查找困难的问题。

[0087] 可选的,所述多张相似图像满足预设条件包括所述多张相似图像的图像相似度大于或等于第一阈值、所述多张相似图像的生成时间在同一时间范围内、和所述多张相似图像的生成位置在同一位置区域内中的至少一个条件。

[0088] 可选的,处理器510具体用于,将所述次佳图像存储在一个文件夹中;建立所述最佳图像与所述文件夹的跳转关系。

[0089] 可选的,处理器510还用于,将所述次佳图像存储在一个文件夹中之后,将所述最佳图像存储在本地,将所述文件夹存储在云端。

[0090] 可选的,处理器510具体用于,以所述最佳图像的文件名建立一个文件夹;将所述次佳图像存储在所述文件夹中。

[0091] 可选的,处理器510还用于,在建立所述最佳图像与所述文件夹的跳转关系之后,接收操作所述最佳图像的预设输入时,跳转至所述文件夹,显示所述次佳图像。

[0092] 可选的,处理器510还用于,在隐藏所述次佳图像之后,若所述最佳图像持续处于缩略图的时长达到第二阈值,则在所述最佳图像上增加蒙版。

[0093] 可选的,处理器510具体用于,根据每一张相似图像的质量分数,或者每一张相似图像的质量分数和活跃度,从多张相似图像中获取最佳图像;其中,每一张相似图像的活跃度包括:每一张相似图像被查看的次数和/或被调用的次数。

[0094] 可选的,处理器510更具体用于,获取所述多张相似图像中质量分数大于第三阈值的图像,作为第一中间图像;若所述第一中间图像的数量为0,则不作处理;若所述第一中间图像的数量为一张,则将所述第一中间图像作为最佳图像;

[0095] 若所述第一中间图像的数量为多张,则从所述第一中间图像中获取被查看次数大于第四阈值和/或被调用次数大于第五阈值的图像,作为第二中间图像;若所述第二中间图

像的数量为0,则从所述第一中间图像中获取质量分数最高的图像,作为最佳图像;若所述第二中间图像的数量为一张,则将所述第二中间图像作为最佳图像;

[0096] 若所述第二中间图像的数量为多张,则从所述第二中间图像中获取质量分数最高的图像,作为第三中间图像;若所述第三中间图像的数量为一张,则将所述第三中间图像作为最佳图像;若所述第三中间图像的数量为多张,则从所述第三中间图像中获取拍摄时间最早或最晚的图像,作为最佳图像。

[0097] 应理解的是,本发明实施例中,射频单元51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51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51还可以通过无线通信系统与网络和其他设备通信。

[0098] 移动终端通过网络模块52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。

[0099] 音频输出单元53可以将射频单元51或网络模块52接收的或者在存储器 59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 53还可以提供与移动终端50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53包括扬声器、蜂鸣器以及受话器等。

[0100] 输入单元54用于接收音频或视频信号。输入单元54可以包括图形处理器(Graphics Processing Unit,GPU) 541和麦克风542,图形处理器541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)获得的静态图片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56上。经图形处理器541处理后的图像帧可以存储在存储器59(或其它存储介质)中或者经由射频单元51或网络模块52进行发送。麦克风542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51发送到移动通信基站的格式输出。

[0101] 移动终端50还包括至少一种传感器55,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561的亮度,接近传感器可在移动终端50移动到耳边时,关闭显示面板561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55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。

[0102] 显示单元56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 56可包括显示面板561,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561。

[0103] 用户输入单元57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57包括触控面板571以及其他输入设备572。触控面板571,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571上或在触控面板571附近的操

作)。触控面板571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571。除了触控面板571,用户输入单元57还可以包括其他输入设备572。具体地,其他输入设备572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。

[0104] 进一步的,触控面板571可覆盖在显示面板561上,当触控面板571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561上提供相应的视觉输出。虽然在图5中,触控面板571与显示面板561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571与显示面板561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。

[0105] 接口单元58为外部装置与移动终端50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58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50内的一个或多个元件或者可以用于在移动终端50和外部装置之间传输数据。

[0106] 存储器59可用于存储软件程序以及各种数据。存储器59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)。此外,存储器59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。

[0107] 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59内的软件程序和/或模块,以及调用存储在存储器59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。

[0108] 移动终端50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。

[0109] 另外,移动终端50包括一些未示出的功能模块,在此不再赘述。

[0110] 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59,存储在存储器59上并可在所述处理器510上运行的计算机程序,该计算机程序被所述处理器510执行时实现上述图像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。

[0111] 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

计算机程序,该计算机程序被处理器执行时实现上述图像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。

[0112] 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。

[0113] 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移动终端(可以是手机,计算机,服务器,空调器,或者网络设备等)执行本发明各个实施例所述的方法。

[0114] 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。

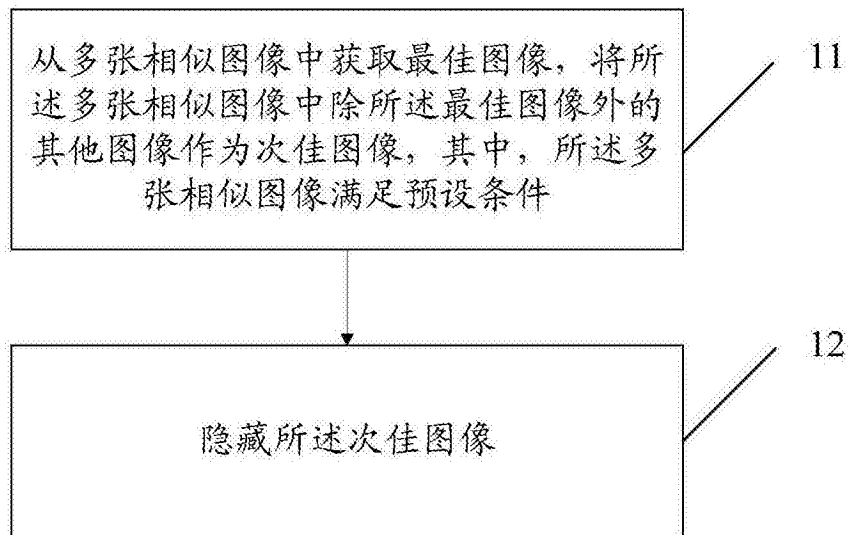


图1

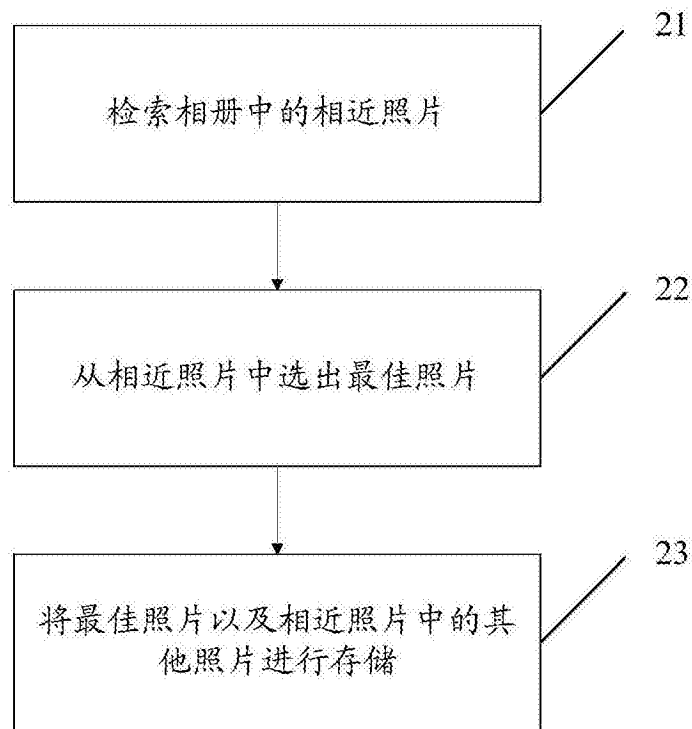


图2

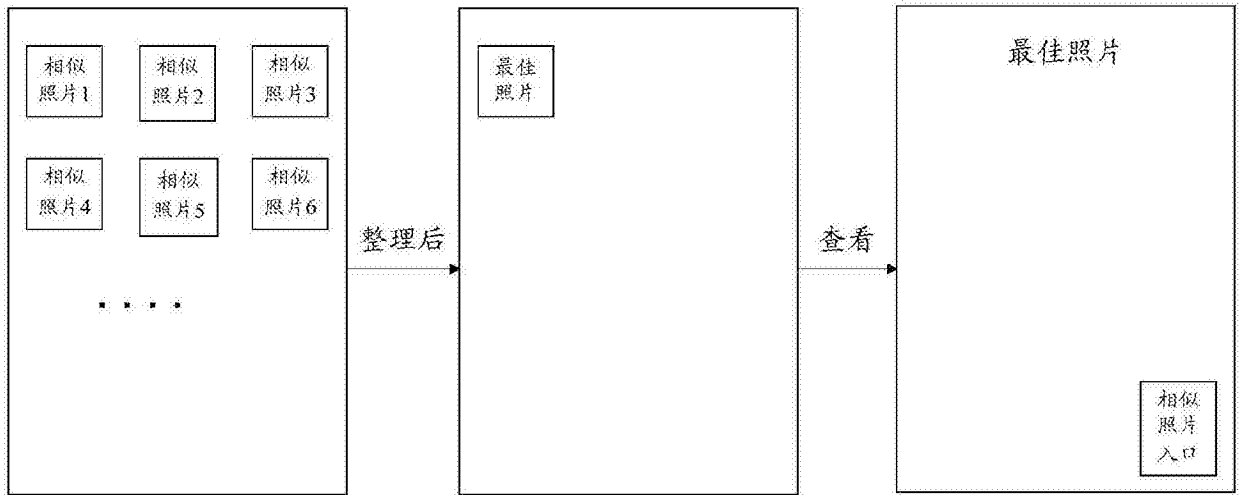


图3

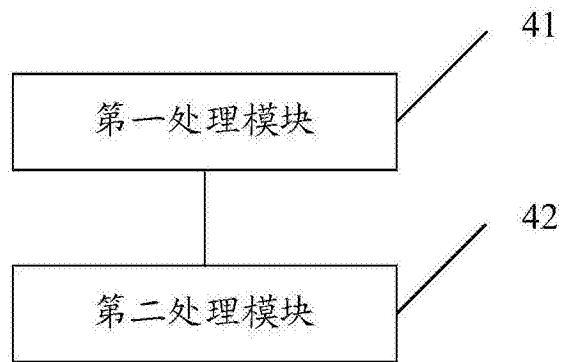


图4

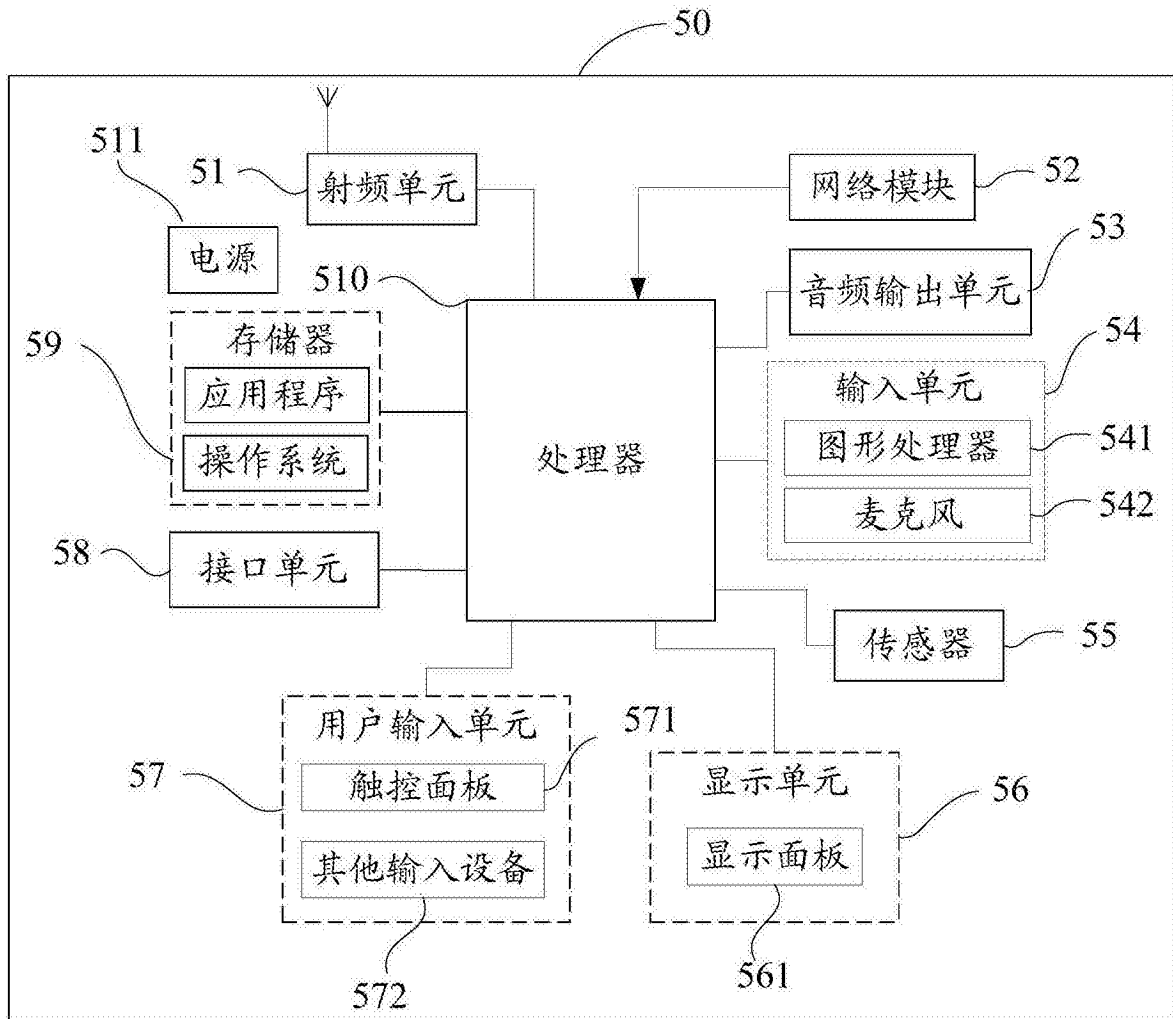


图5