



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 116541550 B

(45) 授权公告日 2024.07.02

(21) 申请号 202310824843.2

G06V 40/16 (2022.01)

(22) 申请日 2023.07.06

G06F 16/55 (2019.01)

G06F 21/60 (2013.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 116541550 A

(56) 对比文件

CN 105260732 A, 2016.01.20

CN 106777334 A, 2017.05.31

CN 114826702 A, 2022.07.29

(43) 申请公布日 2023.08.04

(73) 专利权人 广州方图科技有限公司

地址 510000 广东省广州市黄埔区瑞和路  
39号H6栋337-350房

审查员 邹玥

(72) 发明人 朱锦钊 王娇

(74) 专利代理机构 广东海融科创知识产权代理

事务所(普通合伙) 44377

专利代理师 陈椅行

(51) Int. Cl.

G06F 16/583 (2019.01)

G06V 10/764 (2022.01)

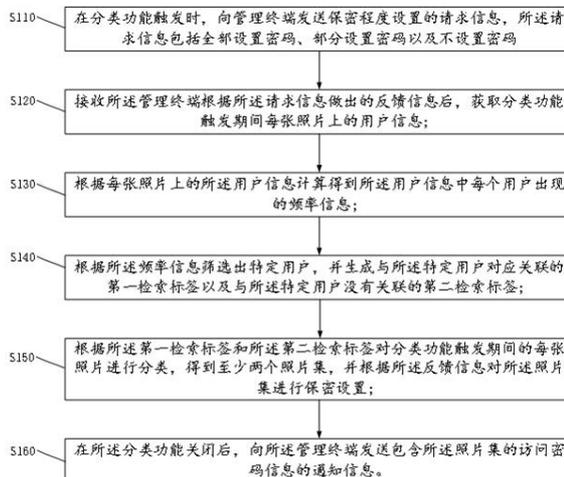
权利要求书3页 说明书12页 附图3页

(54) 发明名称

一种自助拍照设备照片分类方法、装置、电子设备及介质

(57) 摘要

本申请提供了一种自助拍照设备照片分类方法、装置、电子设备及介质,涉及照片分类技术领域,其技术方案要点是:在分类功能触发时,向管理终端发送保密程度设置的请求信息;接收反馈信息后,获取分类功能触发期间每张照片上的用户信息;根据每张照片上的用户信息计算得到用户信息中每个用户出现的频率信息;选出特定用户,并生成第一检索标签以及第二检索标签;根据第一检索标签和所述第二检索标签对分类功能触发期间的每张照片进行分类,得到至少两个照片集,并根据反馈信息对照片集进行保密设置;在分类功能关闭后,向管理终端发送包含照片集的访问密码信息的通知信息。本申请提供的一种自助拍照设备照片分类方法、装置、电子设备及介质具有快速查找照片的优点。



1. 一种自助拍照设备照片分类方法, 基于自助拍照设备, 当自助拍照设备拍摄完成以后, 对拍摄的照片进行自动分类, 使参与拍照的人快速地找到自己的照片, 其特征在于, 包括:

在分类功能触发时, 向管理终端发送保密程度设置的请求信息, 所述请求信息包括全部设置密码、部分设置密码以及不设置密码;

接收所述管理终端根据所述请求信息做出的反馈信息后, 获取分类功能触发期间每张照片上的用户信息, 分类功能由管理终端来开启, 管理终端与自助拍照设备通信, 在开启该分类功能以后, 获取每张照片上的用户信息, 直至关闭该分类功能, 当关闭该分类功能后, 由其它新的管理终端触发该分类功能;

根据每张照片上的所述用户信息计算得到所述用户信息中每个用户出现的频率信息;

根据所述频率信息筛选出特定用户, 并生成与所述特定用户对应关联的第一检索标签以及与所述特定用户没有关联的第二检索标签;

根据所述第一检索标签和所述第二检索标签对分类功能触发期间的每张照片进行分类, 得到至少两个照片集, 并根据所述反馈信息对所述照片集进行保密设置, 使作为进行拍照的其他人员根据自己是否和特定用户进行合照从而利用第一检索标签或第二检索标签进行检索, 从而快速找到自己的照片, 具体生成一个二维码, 使用户通过扫描二维码进入分类后的界面, 然后在该界面检索查找属于自己的照片, 还包括, 生成特定用户与第一检索标签的对于关系, 对应关系具体是将特定用户的头像与对应的第一检索标签关联起来并在分类后的界面进行展示, 使用户方便地通过第一检索标签或第二检索标签查找属于自己的照片;

在所述分类功能关闭后, 向所述管理终端发送包含所述照片集的访问密码信息的通知信息。

2. 根据权利要求1所述的一种自助拍照设备照片分类方法, 其特征在于, 所述根据所述频率信息筛选出特定用户的步骤包括:

从所述用户信息中筛选出所述频率信息大于预设值的用户作为所述特定用户。

3. 根据权利要求1所述的一种自助拍照设备照片分类方法, 其特征在于, 所述根据所述频率信息筛选出特定用户的步骤包括:

根据所述频率信息从高到低对所述用户信息中的所有用户进行排序得到排序结果;

根据所述排序结果筛选出所述特定用户。

4. 根据权利要求3所述的一种自助拍照设备照片分类方法, 其特征在于, 所述根据所述排序结果筛选出所述特定用户的步骤包括:

获取分类功能触发期间拍摄照片的第一数量信息;

根据所述第一数量信息确定要筛选的所述特定用户的第二数量信息;

根据所述排序结果筛选出与所述第二数量信息的数量对应的所述特定用户。

5. 根据权利要求3所述的一种自助拍照设备照片分类方法, 其特征在于, 所述根据所述频率信息从高到低对所述用户信息中的所有用户进行排序得到排序结果的步骤包括:

获取所述用户信息中的所有用户在照片中的站位信息;

根据所述站位信息以及所述频率信息从高到低对所述用户信息中的所有用户进行排序得到所述排序结果。

6. 根据权利要求5所述的一种自助拍照设备照片分类方法,其特征在於,所述根据所述站位信息以及所述频率信息从高到低对所述用户信息中的所有用户进行排序得到所述排序结果的步骤包括:

在所述频率信息相等时,根据所述站位信息对用户进行排序得到所述排序结果,所述站位信息越靠近中间位置,所述排序结果越靠前。

7. 根据权利要求5所述的一种自助拍照设备照片分类方法,其特征在於,所述根据所述站位信息以及所述频率信息从高到低对所述用户信息中的所有用户进行排序得到所述排序结果的计算公式为:

$$P = (\alpha * A + \beta * (B_1 + B_2)) * C;$$

$P$  为用户的排序分数,从高往低排序得到所述排序结果;  $\alpha$  为频率系数;  $A$  为所述频率信息;  $\beta$  为位置系数;  $B_1$  为横向位置分数,越靠近中间位置,横向位置分数越高;  $B_2$  为纵向位置分数,越靠近前排,纵向位置分数越高;  $C$  为用户所在的所有照片的总人数。

8. 一种自助拍照设备照片分类装置,基于自助拍照设备,当自助拍照设备拍摄完成以后,对拍摄的照片进行自动分类,使参与拍照的人快速地找到自己的照片,其特征在於,包括:

请求模块,用于在分类功能触发时,向管理终端发送保密程度设置的请求信息,所述请求信息包括全部设置密码、部分设置密码以及不设置密码;

获取模块,用于接收所述管理终端根据所述请求信息做出的反馈信息后,获取分类功能触发期间每张照片上的用户信息,分类功能由管理终端来开启,管理终端与自助拍照设备通信,在开启该分类功能以后,获取每张照片上的用户信息,直至关闭该分类功能,当关闭该分类功能后,由其它新的管理终端触发该分类功能;

计算模块,用于根据每张照片上的所述用户信息计算得到所述用户信息中每个用户出现的频率信息;

筛选模块,用于根据所述频率信息筛选出特定用户,并生成与所述特定用户对应关联的第一检索标签以及与所述特定用户没有关联的第二检索标签;

分类模块,用于根据所述第一检索标签和所述第二检索标签对分类功能触发期间的每张照片进行分类,得到至少两个照片集,并根据所述反馈信息对所述照片集进行保密设置,使作为进行拍照的其他人员根据自己是否和特定用户进行合照从而利用第一检索标签或第二检索标签进行检索,从而快速找到自己的照片,具体生成一个二维码,使用户通过扫描二维码进入分类后的界面,然后在该界面检索查找属于自己的照片,还包括,生成特定用户与第一检索标签的对于关系,对应关系具体是将特定用户的头像与对应的第一检索标签关联起来并在分类后的界面进行展示,使用户方便地通过第一检索标签或第二检索标签查找属于自己的照片;

发送模块,用于在所述分类功能关闭后,向所述管理终端发送包含所述照片集的访问密码信息的通知信息。

9. 一种电子设备,其特征在於,包括处理器以及存储器,所述存储器存储有计算机可读指令,当所述计算机可读指令由所述处理器执行时,运行如权利要求1至7任一项所述

方法中的步骤。

10. 一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,其特征在于,所述计算机程序被处理器执行时,运行如权利要求1至7任一项所述方法中的步骤。

## 一种自助拍照设备照片分类方法、装置、电子设备及介质

### 技术领域

[0001] 本申请涉及照片分类技术领域,具体而言,涉及一种自助拍照设备照片分类方法、装置、电子设备及介质。

### 背景技术

[0002] 拍摄照片是目前日常工作生活中使用非常频繁的一种手段,随着技术的发展,目前已经出现了各种各样的自助拍照设备,这种自助拍照设备可以应用在各种场合,自助拍照设备也被称为智能拍照盒子或智能拍照亭,是放置在街头、地铁站等人流量较大的公共场所,便于用户简单便捷的拍摄高清照片或者证件照等的自助拍照设备,在商超百货、高校、旅游景点、车站、机场等公共场所广泛分布。

[0003] 具体的,自助拍照设备一般会包括机体,在机体上会设置有摄像头、光源、显示屏、操作屏、打印机、数据处理装置、散热风扇等部件,其中,数据处理装置则可以对拍摄后的照片进行各种图像处理,在现有技术中,数据处理装置一般只用来对用户拍摄后的照片进行美颜等针对照片本身进行的图像处理,并没有充分利用其本身空间大,散热性能好的优势。

[0004] 由于自助拍照设备具有拍摄效率高、处理性能强等特点,其可以用于各种场合。

[0005] 目前,在一些大型聚会、大型活动,如公司年会等活动中,照片的拍摄会非常频繁,所拍摄的照片的数量也会非常多,因此一般会安排一个特定的工作人员作为摄影师,满足参与者的照片拍摄需求,在这个过程中,摄影师拍摄的所有照片都会放置在一个文件夹中,参与拍照的人员需要从所有的照片中挑选出自己的照片,这无疑需要消耗较多的时间精力。

[0006] 由于目前的摄影师需要通过手持移动拍摄设备来进行拍照,而移动拍摄设备受限于其尺寸、处理性能、散热性能等各方面的约束,无法实现高效的图像处理,无法高效地对拍摄的照片进行自动分类,导致了拍摄大量照片以后,还需要人工对大量照片进行逐一分类,存在费时费力的缺点。

[0007] 此外,由于用户需要在所有的照片中找寻自己的照片,即,用户的照片可以被其它用户浏览,因此还存在着隐私安全的问题。

[0008] 针对上述问题需要进行改进。

### 发明内容

[0009] 本申请的目的在于提供一种自助拍照设备照片分类方法、装置、电子设备及介质,具有在提高隐私安全性的情况下快速查找照片的优点。

[0010] 第一方面,本申请提供了一种自助拍照设备照片分类方法,技术方案如下:

[0011] 包括:

[0012] 在分类功能触发时,向管理终端发送保密程度设置的请求信息,所述请求信息包括全部设置密码、部分设置密码以及不设置密码;

[0013] 接收所述管理终端根据所述请求信息做出的反馈信息后,获取分类功能触发期间

每张照片上的用户信息；

[0014] 根据每张照片上的所述用户信息计算得到所述用户信息中每个用户出现的频率信息；

[0015] 根据所述频率信息筛选出特定用户,并生成与所述特定用户对应关联的第一检索标签以及与所述特定用户没有关联的第二检索标签；

[0016] 根据所述第一检索标签和所述第二检索标签对分类功能触发期间的每张照片进行分类,得到至少两个照片集,并根据所述反馈信息对所述照片集进行保密设置；

[0017] 在所述分类功能关闭后,向所述管理终端发送包含所述照片集的访问密码信息的通知信息。

[0018] 通过在分类功能触发的时候,向管理终端发送保密程度设置的请求信息,管理终端可以是活动举办方的终端,由管理终端来确定密码的设置情况,包括有全部设置密码、部分设置密码和不设置密码,随后,通过计算出每个用户出现的频率信息筛查出特定用户,然后生成与特定用户关联的第一检索标签以及没有关联的第二检索标签,根据第一检索标签和第二检索标签来对所有照片进行分类,在分类完毕后,根据管理终端的反馈信息来对分类后的照片进行密码设置,其中包括了全部设置密码、部分设置密码和不设置密码,部分设置密码具体可以是针对根据第一检索标签分类的照片,即,照片中包含有特定用户,通常而言,特定用户一般为重要人物,其安全隐私相对更加重要,因此,可以通过设置密码的方式来阻止被所有用户浏览,在将所有照片进行分类以后,参与拍照的人则可以根据第一检索标签和第二检索标签快速找到属于自己的照片,如果照片处于被设置有密码的状态,则可以向管理终端申请密码,从而得到自己的照片,因此,本申请提供的方案具有在提高隐私安全性的情况下快速查找照片的有益效果。

[0019] 进一步地,在本申请中,所述根据所述频率信息筛选出特定用户的步骤包括:

[0020] 从所述用户信息中筛选出所述频率信息大于预设值的用户作为所述特定用户。

[0021] 这种筛选特定用户的方式计算简单,只要频率信息大于预先设定好的预设值,则将其作为特定用户,无需复杂的计算,可以节省计算资源。

[0022] 进一步地,在本申请中,所述根据所述频率信息筛选出特定用户的步骤包括:

[0023] 根据所述频率信息从高到低对所述用户信息中的所有用户进行排序得到排序结果；

[0024] 根据所述排序结果筛选出所述特定用户。

[0025] 通过这种方式,可以筛选出现频率信息最高的用户作为特定用户,并且可以有效控制特定用户的数量,避免出现特定用户过多导致无法有效提高用户检索查找自己照片的目的。

[0026] 进一步地,在本申请中,所述根据所述排序结果筛选出所述特定用户的步骤包括:

[0027] 获取分类功能触发期间拍摄照片的第一数量信息；

[0028] 根据所述第一数量信息确定要筛选的所述特定用户的第二数量信息；

[0029] 根据所述排序结果筛选出与所述第二数量信息的数量对应的所述特定用户。

[0030] 进一步地,在本申请中,所述根据所述频率信息从高到低对所述用户信息中的所有用户进行排序得到排序结果的步骤包括:

[0031] 获取所述用户信息中的所有用户在照片中的站位信息；

[0032] 根据所述站位信息以及所述频率信息从高到低对所述用户信息中的所有用户进行排序得到所述排序结果。

[0033] 进一步地,在本申请中,所述根据所述站位信息以及所述频率信息从高到低对所述用户信息中的所有用户进行排序得到所述排序结果的步骤包括:

[0034] 在所述频率信息相等时,根据所述站位信息对用户进行排序得到所述排序结果,所述站位信息越靠近中间位置,所述排序结果越靠前。

[0035] 进一步地,在本申请中,所述根据所述站位信息以及所述频率信息从高到低对所述用户信息中的所有用户进行排序得到所述排序结果的计算公式为:

$$[0036] \quad P = (\alpha * A + \beta * (B_1 + B_2)) * C;$$

[0037]  $P$ 为用户的排序分数,从高往低排序得到所述排序结果; $\alpha$ 为频率系数; $A$ 为所述频率信息; $\beta$ 为位置系数; $B_1$ 为横向位置分数,越靠近中间位置,横向位置分数越高; $B_2$ 为纵向位置分数,越靠近前排,纵向位置分数越高; $C$ 为用户所在的所有照片的总人数。

[0038] 第二方面,本申请还提供一种自助拍照设备照片分类装置,包括:

[0039] 请求模块,用于在分类功能触发时,向管理终端发送保密程度设置的请求信息,所述请求信息包括全部设置密码、部分设置密码以及不设置密码;

[0040] 获取模块,用于接收所述管理终端根据所述请求信息做出的反馈信息后,获取分类功能触发期间每张照片上的用户信息;

[0041] 计算模块,用于根据每张照片上的所述用户信息计算得到所述用户信息中每个用户出现的频率信息;

[0042] 筛选模块,用于根据所述频率信息筛选出特定用户,并生成与所述特定用户对应关联的第一检索标签以及与所述特定用户没有关联的第二检索标签;

[0043] 分类模块,用于根据所述第一检索标签和所述第二检索标签对分类功能触发期间的每张照片进行分类,得到至少两个照片集,并根据所述反馈信息对所述照片集进行保密设置;

[0044] 发送模块,用于在所述分类功能关闭后,向所述管理终端发送包含所述照片集的访问密码信息的通知信息。

[0045] 第三方面,本申请还提供一种电子设备,包括处理器以及存储器,所述存储器存储有计算机可读取指令,当所述计算机可读取指令由所述处理器执行时,运行上述方法中的步骤。

[0046] 第四方面,本申请还提供一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时,运行上述方法中的步骤。

[0047] 由上可知,本申请提供的一种照片分类方法、装置、电子设备及存储介质,通过在分类功能触发的时候,向管理终端发送保密程度设置的请求信息,管理终端可以是活动举办方的终端,由管理终端来确定密码的设置情况,包括有全部设置密码、部分设置密码和不设置密码,随后,通过计算出每个用户出现的频率信息筛查出特定用户,然后生成与特定用户关联的第一检索标签以及没有关联的第二检索标签,根据第一检索标签和第二检索标签来对所有照片进行分类,在分类完毕后,根据管理终端的反馈信息来对分类后的照片进行密码设置,其中包括了全部设置密码、部分设置密码和不设置密码,部分设置密码具体可以

是针对根据第一检索标签分类的照片,即,照片中包含有特定用户,通常而言,特定用户一般为重要人物,其安全隐私相对更加重要,因此,可以通过设置密码的方式来阻止被所有用户浏览,在将所有照片进行分类以后,参与拍照的人则可以根据第一检索标签和第二检索标签快速找到属于自己的照片,如果照片处于被设置有密码的状态,则可以向管理终端申请密码,从而得到自己的照片,因此,本申请提供的方案具有在提高隐私安全性的情况下快速查找照片的有益效果。

### 附图说明

- [0048] 图1为本申请提供的一种照片分类方法流程图。
- [0049] 图2为本申请提供的一种照片分类装置的结构示意图。
- [0050] 图3为本申请提供的一种电子设备的结构示意图。
- [0051] 图中:210、请求模块;220、获取模块;230、计算模块;240、筛选模块;250、分类模块;260、发送模块;310、处理器;320、存储器。

### 具体实施方式

[0052] 下面将结合本申请中附图,对本申请中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,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。通常在此处附图中描述和示出的本申请的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本申请的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本申请的范围,而是仅仅表示本申请的选定实施例。基于本申请的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0053] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。同时,在本申请的描述中,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0054] 在较为大型的聚会或活动中,通常需要摄影师手持移动拍摄设备进行各种照片的拍摄,拍摄的照片全部在同一文件夹下,需要后期人工进行挑选分类,由于照片的拍摄本身所需要的计算量特别大,对处理器的性能要求高,因此,现有的移动拍摄设备无法再通过额外的算法处理来实现照片的分类。

[0055] 随着自助拍照设备的兴起,使用高计算量来对照片进行自动分类成为可能,自助拍照设备的体积大,可以设置多个处理器,且其散热性能好,因此可以完成高计算量的计算处理,并且,自助拍照设备是将计算机与拍摄装置连接,通过软件控制拍摄装置拍摄,然后在显示屏上实时显示拍摄效果,随着自助拍照设备像素的提高,用户获得的拍摄效果得到了很大的保障。自助拍照设备可以在大多数场合代替专门的摄影师,可以解放人力,并且可以具备较高的拍摄效率。

[0056] 本申请的方案可以基于自助拍照设备,当自助拍照设备拍摄完成以后,可以对拍摄的照片进行自动分类,使得参与拍照的人可以较为快速地找到自己的照片,具体的,自助拍照设备可以设置在酒店等各种活动场所,使人们在该活动场所中可以通过自助拍照设备进行拍照。

[0057] 请参照图1,本申请提供了一种自助拍照设备照片分类方法,其技术方案具体包

括:

[0058] S110、在分类功能触发时,向管理终端发送保密程度设置的请求信息,请求信息包括全部设置密码、部分设置密码以及不设置密码;

[0059] S120、接收管理终端根据请求信息做出的反馈信息后,获取分类功能触发期间每张照片上的用户信息;

[0060] S130、根据每张照片上的用户信息计算得到用户信息中每个用户出现的频率信息;

[0061] 其中,用户信息可以指的是用户的人像,根据用户的人像可以对每个用户进行区分从而得到每个用户出现的频率信息。

[0062] S140、根据频率信息筛选出特定用户,并生成与特定用户对应关联的第一检索标签以及与特定用户没有关联的第二检索标签;

[0063] S150、根据第一检索标签和第二检索标签对分类功能触发期间的每张照片进行分类,得到至少两个照片集,并根据反馈信息对照片集进行保密设置;

[0064] S160、在分类功能关闭后,向管理终端发送包含照片集的访问密码信息的通知信息。

[0065] 本申请的方案可以基于自助拍照设备来实现,其中,分类功能可以由管理终端来开启,管理终端与自助拍照设备通信,在开启该分类功能以后,获取每张照片上的用户信息,直至关闭该分类功能,即,获取分类功能触发期间每张照片上的用户信息。当关闭该分类功能后,可以由其它新的管理终端触发该分类功能。具体的,可以先让用户在智能手机上下载管理软件,具有管理软件的智能手机则作为管理终端。

[0066] 频率信息指的是每个用户对应出现的次数,例如,用户a一共拍了3张照片,则对于用户a而言,频率信息为3。根据频率信息筛选出特定用户主要指的是筛选出频率信息比较高的用户作为特定用户。

[0067] 在筛选出特定用户以后,生成第一检索标签和第二检索标签,并按照第一检索标签和第二检索标签对照片进行分类,其目的在于,通过频率信息筛选出拍照次数比较多的用户作为特定用户,由于拍照次数比较多,通常这样的用户属于比较重要的用户,因此将其作为特定用户,特定用户的数量可以是一个,也可以是多个,第一检索标签的数量可以是一个,也可以是多个,选出比较重要的用户作为特定用户以后,则利用对应的第一检索标签和第二检索标签对照片进行分类,可以将包含特定用户与不包含特定用户的照片区分出来,这时,作为进行拍照的其他人员,可以根据自己是否和特定用户进行合照,从而利用第一检索标签或第二检索标签进行检索,从而快速找到自己的照片。

[0068] 其中,利用第一检索标签和第二检索标签对照片进行分类具体可以是建立对应的文件夹,将照片对应放置在不同的文件夹中。此外,也可以通过对照片进行命名的方式来实现对照片进行分类,在照片的命名中,至少存在第一检索标签或第二检索标签,以便于进行快速地检索。

[0069] 具体地,假设在某次活动中,一共有30个人进行了拍照,一共拍摄了50张照片,其中,用户a一共拍摄了15张照片,用户b一共拍摄了10张照片,用户c一共拍摄了7张照片,其它用户拍摄的照片数量均少于7张,根据每个用户拍摄照片的数量可以得到对应的频率信息,其中,用户a的频率信息为15,用户b的频率信息为10,用户c的频率信息为7,根据频率信

息筛选出用户a、用户b以及用户c作为特定用户,并生成与用户a对应的第一检索标签001、与用户b对应的第一检索标签002、与用户c对应的第一检索标签003,以及与用户a、用户b、用户c均无关的第二检索标签004,具体可以建立四个文件夹,即001文件夹、002文件夹、003文件夹以及004文件夹,将一共50张的照片按照第一检索标签和第二检索标签进行分类,可以将用户a出现的照片放入至001文件夹中,将用户b出现的照片放入至002文件夹中,将用户c出现的照片放入至003文件夹中,将其余照片放入至004文件夹中。即,001文件夹中具有15张照片,002文件夹中具有10张照片,003文件夹中具有7张照片,假设用户a、用户b以及用户c之间没有进行过合照,则004文件夹中具有18张照片。

[0070] 此时,参与拍照的人可以根据自己是否和特定用户a、特定用户b以及特定用户c合拍过,从而根据对应的第一检索标签001、002、003以及第二检索标签004来进行检索,从而较为快速地找到自己的照片。即,用户d在查找自己的照片的时候,如果用户d和特定用户a一起合拍过,则可以通过第一检索标签001进行检索,从而快速找到自己的照片,如果用户d均没有和特定用户a、特定用户b以及特定用户c合拍,则可以通过第二检索标签004进行检索,从而快速找到自己的照片,由于通过了第一检索标签和第二检索标签对照片进行了分类,相比于现有技术而言,可以无需从所有的照片中去挑选自己的照片,而是从特定分类的照片中挑选属于自己的照片,可以有效节省时间精力。

[0071] 本申请所提供的方法,主要基于自助拍照设备来实现,这是为了可以在活动现场就可以将所有照片自动分类完毕,具体可以生成一个二维码,用户通过扫描二维码可以进入分类后的界面,然后在该界面检索查找属于自己的照片,这样可以使活动现场的用户快速地找到属于自己的照片。

[0072] 此外,在本申请提供的方法中,还可以包括:生成特定用户与第一检索标签的对应关系,对应关系具体可以是将特定用户的头像与对应的第一检索标签关联起来并在分类后的界面进行展示,使用户可以方便地通过第一检索标签或第二检索标签来查找属于自己的照片。

[0073] 此外,在通过扫描二维码进入分类界面以后,如果用户能够随意浏览保存所有照片,则会给用户照片的安全隐私带来问题。

[0074] 因此,在本申请的方案中,还提出了在分类功能触发的时候,向管理终端发送保密程度设置的请求信息,请求信息包括了全部设置密码、部分设置密码以及不设置密码,在对照片进行分类后,根据管理终端的反馈信息来进行保密设置,从而在一定程度上提高安全隐私性。

[0075] 具体地,在触发分类功能的时候,向管理终端发送请求信息,该请求信息是向管理终端请求是否需要为分类后的照片设置密码,其中,密码的设置方式可以包括全部设置密码、部分设置密码和不设置密码,全部设置密码是指对分类后的照片全部都设置有密码,例如,在上述的一些实施例,在照片分类完成以后,生成了四个文件夹,即001文件夹、002文件夹、003文件夹以及004文件夹,在全部设置密码的时候,可以对001文件夹、002文件夹、003文件夹以及004文件夹全部设置密码,即,用户需要通过密码来访问001文件夹、002文件夹、003文件夹以及004文件夹。

[0076] 其中,根据第一检索标签分类得到其中一个照片集,根据第二检索标签得到另一个照片集,以上述实施例为例,001文件夹、002文件夹以及003文件夹为一个照片集,004文

文件夹为另外一个照片集。

[0077] 当部分设置密码的时候,可以只对001文件夹、002文件夹以及003文件夹设置密码,由于001文件夹、002文件夹以及003文件夹对应是由第一检索标签001、002以及003分类得到,其对应应有特定用户,而特定用户由于其拍照频率较高,并且往往作为比较重要的人物,因此,其安全隐私相对更加重要,其照片需要防止被滥用,通过对第一检索标签所分类的照片设置密码,可以更好地保护特定人物的安全隐私。

[0078] 当不设置密码的时候,用户通过扫描二维码进入分类界面以后,则可以随意进入001文件夹、002文件夹、003文件夹以及004文件夹,通过对应的检索标签从而快速找到自己的照片。

[0079] 其中,密码可以随机生成,然后发送给管理终端,当用户根据对应的检索标签检索到自己的照片在需要密码的文件夹中的时候,可以申请向管理终端获取密码,进而得到自己的照片。

[0080] 其中,用户在拍摄有不同照片的时候,其不同的照片可以分别对应第一检索标签和第二检索标签。

[0081] 此外,通过识别每张照片上的用户信息,可以通过对照片上用户的数量筛选出大合照,将大合照单独进行分类,例如,当照片上用户的数量达到总用户数量的百分之九十以上的时候,可以将该张照片归类为大合照,大合照可以单独分类,以上述实施例为例,大合照不会放置在001文件夹、002文件夹、003文件夹以及004文件夹,而是单独设置文件夹来放置。

[0082] 综上,本申请通过在分类功能触发的时候,向管理终端发送保密程度设置的请求信息,管理终端可以是活动举办方的终端,由管理终端来确定密码的设置情况,包括有全部设置密码、部分设置密码和不设置密码,随后,通过计算出每个用户出现的频率信息筛选出特定用户,然后生成与特定用户关联的第一检索标签以及没有关联的第二检索标签,根据第一检索标签和第二检索标签来对所有照片进行分类,在分类完毕后,根据管理终端的反馈信息来对分类后的照片进行密码设置,其中包括了全部设置密码、部分设置密码和不设置密码,部分设置密码具体可以是针对根据第一检索标签分类的照片,即,照片中包含有特定用户,通常而言,特定用户一般为重要人物,其安全隐私相对更加重要,因此,可以通过设置密码的方式来阻止被所有用户浏览,在将所有照片进行分类以后,参与拍照的人则可以根据第一检索标签和第二检索标签快速找到属于自己的照片,如果照片处于被设置有密码的状态,则可以向管理终端申请密码,从而得到自己的照片,因此,本申请提供的方案具有在提高隐私安全性的情况下快速查找照片的有益效果。

[0083] 进一步地,在其中一些实施例中,根据频率信息筛选出特定用户的步骤包括:

[0084] 从用户信息中筛选出频率信息大于预设值的用户作为特定用户。

[0085] 例如,预设值可以固定设置为3,即,只要拍摄照片数量大于3的则将其作为特定用户,预设值可以根据实际需要设置。

[0086] 这种筛选特定用户的方式计算简单,只要频率信息大于预先设定好的预设值,则将其作为特定用户,无需复杂的计算,可以节省计算资源。

[0087] 进一步地,在其中一些实施例中,根据频率信息筛选出特定用户的步骤包括:

[0088] 根据频率信息从高到低对用户信息中的所有用户进行排序得到排序结果;

[0089] 根据排序结果筛选出特定用户。

[0090] 在上述的一些实施例中,提出了根据预设值来筛选特定用户,这种方式计算简单,但是灵活性差,如果特定用户的数量太多,则同样不利于后续用户检索查找自己的照片,例如,如果所有用户的频率信息都大于预设值,则会将所有用户都作为特定用户,用户则需要花费大量的精力从特定用户中找到自己对应的检索标签,这并不利于快速检索查找自己的照片。

[0091] 对此,本申请提供了另外一种筛选特定用户的方式,即,根据频率信息从高到低进行排序得到排序结果,然后根据排序结果来筛选特定用户,例如,可以选择排序结果前百分之十的用户作为特定用户,也可以选择排序结果前五名的用户作为特定用户。

[0092] 通过这种方式,可以筛选出现频率信息最高的用户作为特定用户,并且可以有效控制特定用户的数量,避免出现特定用户过多导致无法有效提高用户检索查找自己照片的目的。

[0093] 进一步地,在其中一些实施例中,根据排序结果筛选出特定用户的步骤包括:

[0094] 获取分类功能触发期间拍摄照片的第一数量信息;

[0095] 根据第一数量信息确定要筛选的特定用户的第二数量信息;

[0096] 根据排序结果筛选出与第二数量信息的数量对应的特定用户。

[0097] 在上述的一些实施例中提出了一些筛选特定用户的方式,如果筛选的特定用户数量过多,并不利于用户快速地查找自己的照片,同样地,如果筛选的特定用户数量过少,同样不利于用户快速地查找自己的照片,例如,一共拍摄了100张照片,筛选出的特定用户只有一个,该特定用户对应的照片有10张,则与第二检索标签对应的照片则有90张,也就是说,对于没有和该特定用户合照的用户而言,需要从90张照片中挑选出属于自己的照片,这同样需要耗费较多的时间精力,不利于照片的快速检索查找。

[0098] 对此,本申请则提出了根据第一数量信息确定出要筛选的特定用户的第二数量信息,第一数量信息为拍摄照片的数量,第二数量信息为特定用户的筛选数量,通常来说,第一数量信息越大,第二数量信息也越大。

[0099] 具体地,可以预先设置第一数量信息与第二数量信息的对应关系,例如,当第一数量信息小于或等于50的时候,第二数量信息为3,当第一数量信息大于50小于或等于100的时候,第二数量信息为6,以此类推,可以根据第一数量信息来确定第二数量信息,这样可以使特定用户的数量不会过多也不会过少,从而保证用户可以快速检索查找到自己的照片。

[0100] 进一步地,在其中一些实施例中,根据频率信息从高到低对用户信息中的所有用户进行排序得到排序结果的步骤包括:

[0101] 获取用户信息中的所有用户在照片中的站位信息;

[0102] 根据站位信息以及频率信息从高到低对用户信息中的所有用户进行排序得到排序结果。

[0103] 本申请的核心构思在于通过频率信息筛选出拍照次数多的用户作为特定用户,然后通过特定用户来对所有照片进行分类,由于频率信息高的特定用户其对应的照片数量较多,因此可以将所有照片较大的一部分分离,进而让用户根据自身的情况来进行检索查询,从而减少花费不必要的时间精力。在这个过程中,对于特定用户而言,其检索查询自己的照片是最容易的,本申请通过频率信息选出特定用户,通过特定用户对照片进行分类,不仅可

以将较大一部分从所有的照片中分离出去,还可以更快速地检索查询重要用户的照片,通常来说,拍照数量多的用户会是比较重要的用户,因为重要的用户往往需要和不同的人进行合拍,而在进行活动总结、公众号宣传的时候,往往会刊登重要用户的照片,因此,快速检索查询重要用户的照片可以节省后期一些工作的时间。

[0104] 然而,重要用户并不能仅仅依靠频率信息来判断,有一些其他用户也可能会拍摄大量的照片,因此,在本申请的方案中,还提出了根据站位信息以及频率信息从高到低对用户信息中的所有用户进行排序得到排序结果,因为对于重要用户而言,其在拍照过程中的站位往往比较讲究,一般处于靠中间且靠前的位置。

[0105] 即,在本申请的方案中,不仅仅依靠频率信息来筛选特定用户,还根据站位信息来筛选特定用户,将重要用户作为特定用户,可以节省后期一些工作的时间。

[0106] 具体地,在一些实施例,根据站位信息以及频率信息从高到低对用户信息中的所有用户进行排序得到排序结果的步骤包括:

[0107] 在频率信息相等时,根据站位信息对用户进行排序得到排序结果,站位信息越靠近中间位置,排序结果越靠前。

[0108] 在上述的一些实施例中提出了根据频率信息从高到低对所有用户进行排序得到排序结果,在这个过程中,有可能出现频率信息相等的情况,例如,一共需要筛选出3个特定用户,其中,排序结果为用户a、用户b、用户c、用户d……其中,用户a的频率信息为10,用户b的频率信息为8,用户c的频率信息为5,用户d的频率信息为5,此时,由于用户c和用户d的频率信息相同,而筛选的特定用户为3个,此时如何选择用户c和用户d成为特定用户将成为问题。

[0109] 根据本申请所提供的方案,此时可以获取用户c和用户d在各自照片中的站位信息,站位越靠近中间位置,则排序结果越靠前,选择排序结果靠前的用户作为特定用户。

[0110] 其中,如果用户c和用户d在不同照片中的站位位置并不相同,可以通过计算平均得分来进行区分,即,每个站位位置对应有一个评分,由于拍摄的数量相同,因此可以计算平均分,将平均分高的用户作为特定用户。

[0111] 通过上述方案,可以有效选择重要用户作为特定用户,以节省后期一些工作的时间。

[0112] 进一步地,在其中一些实施例中,根据站位信息以及频率信息从高到低对用户信息中的所有用户进行排序得到排序结果的计算公式为:

$$[0113] \quad P = (\alpha * A + \beta * (B_1 + B_2)) * C;$$

[0114] **P**为用户的排序分数,从高往低排序得到排序结果; **$\alpha$** 为频率系数;**A**为频率信息; **$\beta$** 为位置系数; **$B_1$** 为横向位置分数,越靠近中间位置,横向位置分数越高; **$B_2$** 为纵向位置分数,越靠近前排,纵向位置分数越高;**C**为用户所在的所有照片的总人数。

[0115] 在上述的一些实施例中提出了,在筛选特定用户的时候,应该优先将重要用户作为特定用户,对此,本申请给出了一种排序结果的具体计算公式,在该公式中,通过频率系数和位置系数可以设置频率信息和站位信息的权重,具体的, **$\alpha$** 可以设置为0.6, **$\beta$** 可以设置为0.4,并且,在考虑站位信息的过程中,站位信息还包括了横向位置和纵向位置,通常而

言,横向位置越靠近中间,横向位置分数越高,纵向位置越靠近前方,纵向位置分数越高。此外,在该计算公式中,还考虑了用户所在的所有照片的总人数,用户所在的所有照片的总人数指的是该用户在拍摄的所有照片中,所有包含该用户的照片的总人数,例如,用户a拍摄了三张照片,第一张照片的人数为10人,第二张照片的人数为5人,第三张照片的人数为3人,则用户a所在的所有照片的总人数为 $10+5+3=18$ ,通常来说,用户所在的所有照片的总人数越高,则其作为重要用户的可能性越高,因为重要用户往往会和更多的人拍摄合照。

[0116] 通过上述公式的计算,可以合理地筛选出特定用户,其中,频率系数和位置系数可以根据实际需要进行设定。频率系数设置得越高,则表示特定用户的筛选更看重其拍照的数量,即,拍照的数量越多,越容易成为特定用户,在使用对应的第一检索标签和第二检索标签对所有照片进行分类的时候,可以将更多的照片从所有的照片中分离出去,有利于用户根据自身的情况进行检索查询,从而快速找到自己的照片。如果位置系数设置得越高,则表示特定用户的筛选更看重其是否为重要用户,筛选重要用户作为特定用户,可以节省后期一些工作的时间。

[0117] 第二方面,参照图2,本申请还提供一种自助拍照设备照片分类装置,包括:

[0118] 请求模块210,用于在分类功能触发时,向管理终端发送保密程度设置的请求信息,请求信息包括全部设置密码、部分设置密码以及不设置密码;

[0119] 获取模块220,用于接收管理终端根据请求信息做出的反馈信息后,获取分类功能触发期间每张照片上的用户信息;

[0120] 计算模块230,用于根据每张照片上的用户信息计算得到用户信息中每个用户出现的频率信息;

[0121] 筛选模块240,用于根据频率信息筛选出特定用户,并生成与特定用户对应关联的第一检索标签以及与特定用户没有关联的第二检索标签;

[0122] 分类模块250,用于根据第一检索标签和第二检索标签对分类功能触发期间的每张照片进行分类,得到至少两个照片集,并根据反馈信息对照片集进行保密设置;

[0123] 发送模块260,用于在分类功能关闭后,向管理终端发送包含照片集的访问密码信息的通知信息。

[0124] 在其它一些优选的实施例中,本申请提供的一种照片分类装置可以执行上述照片分类方法中的任意一项步骤。

[0125] 通过在分类功能触发的时候,向管理终端发送保密程度设置的请求信息,管理终端可以是活动举办方的终端,由管理终端来确定密码的设置情况,包括有全部设置密码、部分设置密码和不设置密码,随后,通过计算出每个用户出现的频率信息筛查出特定用户,然后生成与特定用户关联的第一检索标签以及没有关联的第二检索标签,根据第一检索标签和第二检索标签来对所有照片进行分类,在分类完毕后,根据管理终端的反馈信息来对分类后的照片进行密码设置,其中包括了全部设置密码、部分设置密码和不设置密码,部分设置密码具体可以是针对根据第一检索标签分类的照片,即,照片中包含有特定用户,通常而言,特定用户一般为重要人物,其安全隐私相对更加重要,因此,可以通过设置密码的方式来阻止被所有用户浏览,在将所有照片进行分类以后,参与拍照的人则可以根据第一检索标签和第二检索标签快速找到属于自己的照片,如果照片处于被设置有密码的状态,则可以向管理终端申请密码,从而得到自己的照片,因此,本申请提供的方案具有在提高隐私安

全性的情况下快速查找照片的有益效果。

[0126] 第三方面,参照图3,本申请还提供一种电子设备,包括处理器310以及存储器320,存储器320存储有计算机可读取指令,当计算机可读取指令由处理器310执行时,运行上述方法中的步骤。

[0127] 通过上述技术方案,处理器310和存储器320通过通信总线和/或其他形式的连接机构(未标出)互连并相互通讯,存储器320存储有处理器310可执行的计算机可读取指令,当电子设备运行时,处理器310执行该计算机可读取指令,以执行时执行上述实施例的任一可选的实现方式中的方法,以实现以下功能:在分类功能触发时,向管理终端发送保密程度设置的请求信息,请求信息包括全部设置密码、部分设置密码以及不设置密码;接收管理终端根据请求信息做出的反馈信息后,获取分类功能触发期间每张照片上的用户信息;根据每张照片上的用户信息计算得到用户信息中对应每个用户出现的频率信息;根据频率信息筛选出特定用户,并生成与特定用户对应关联的第一检索标签以及与特定用户没有关联的第二检索标签;根据第一检索标签和第二检索标签对分类功能触发期间的每张照片进行分类,得到至少两个照片集,并根据反馈信息对照片集进行保密设置;在分类功能关闭后,向管理终端发送包含照片集的访问密码信息的通知信息。

[0128] 第四方面,本申请还提供一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,计算机程序被处理器执行时,运行上述方法中的步骤。

[0129] 通过上述技术方案,计算机程序被处理器执行时,执行上述实施例的任一可选的实现方式中的方法,以实现以下功能:在分类功能触发时,向管理终端发送保密程度设置的请求信息,请求信息包括全部设置密码、部分设置密码以及不设置密码;接收管理终端根据请求信息做出的反馈信息后,获取分类功能触发期间每张照片上的用户信息;根据每张照片上的用户信息计算得到用户信息中对应每个用户出现的频率信息;根据频率信息筛选出特定用户,并生成与特定用户对应关联的第一检索标签以及与特定用户没有关联的第二检索标签;根据第一检索标签和第二检索标签对分类功能触发期间的每张照片进行分类,得到至少两个照片集,并根据反馈信息对照片集进行保密设置;在分类功能关闭后,向管理终端发送包含照片集的访问密码信息的通知信息。

[0130] 其中,计算机可读存储介质可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现,如静态随机存取存储器(Static Random Access Memory,简称SRAM),电可擦除可编程只读存储器(Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory,简称EEPROM),可擦除可编程只读存储器(Erasable Programmable Read Only Memory,简称EPROM),可编程只读存储器(Programmable Red-Only Memory,简称PROM),只读存储器(Read-Only Memory,简称ROM),磁存储器,快闪存储器,磁盘或光盘。

[0131] 在本申请所提供的实施例中,应该理解到,所揭露装置和方法,可以通过其他的方式实现。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,又例如,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,机械或其他的形式。

[0132] 另外,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,既可以位于一个地方,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。

[0133] 再者,在本申请各个实施例中的各功能模块可以集成在一起形成一个独立的部分,也可以是各个模块单独存在,也可以两个或两个以上模块集成形成一个独立的部分。

[0134] 以上所述仅为本申请的实施例而已,并不用于限制本申请的保护范围,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

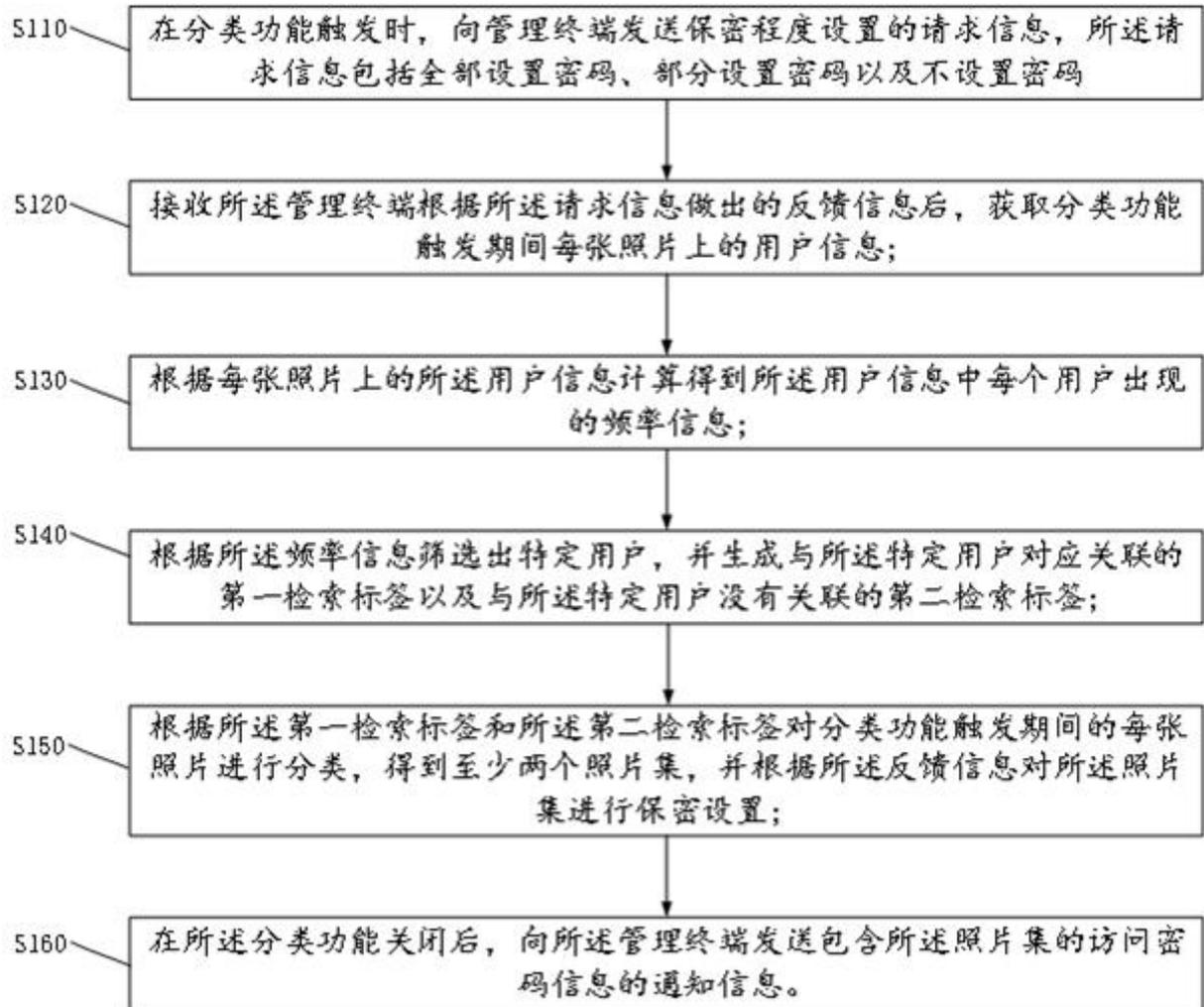


图 1

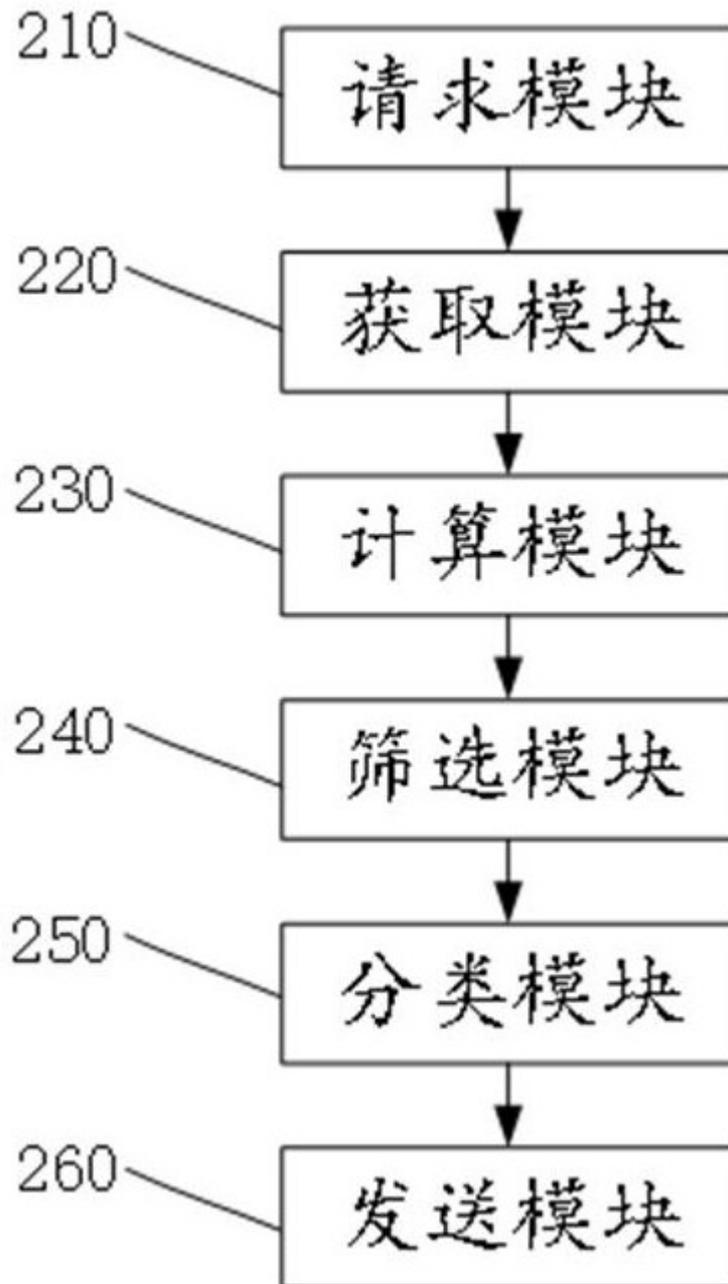


图 2

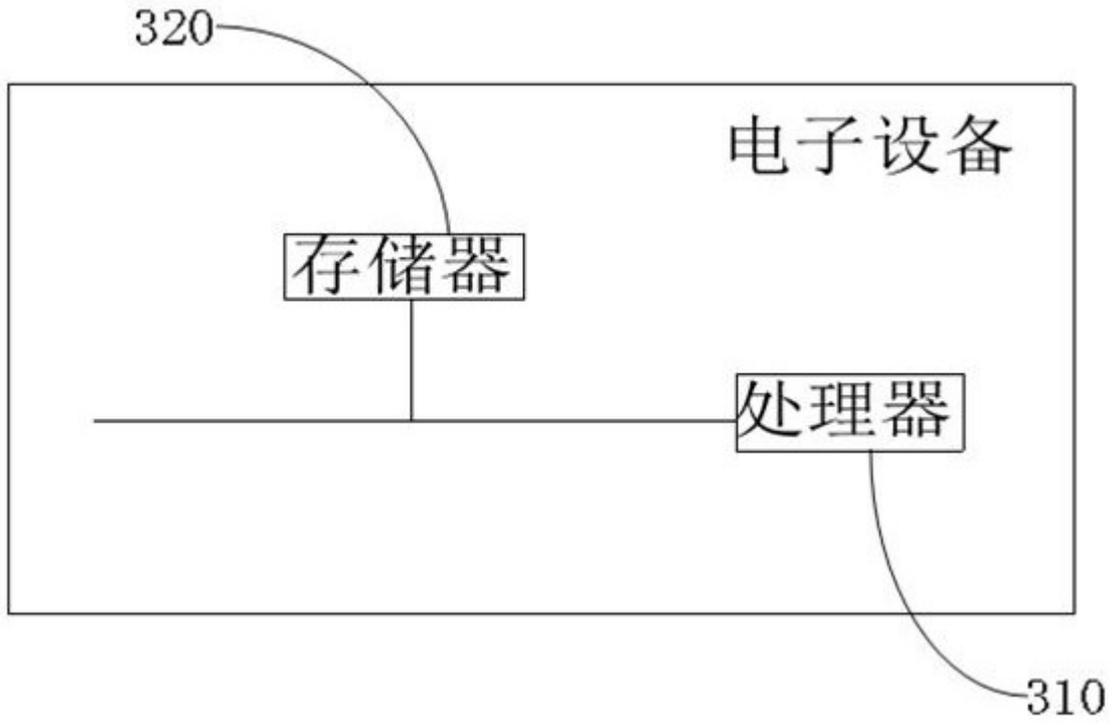


图 3