



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107728877 A

(43)申请公布日 2018.02.23

(21)申请号 201710905784.6

(22)申请日 2017.09.29

(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 郝奕清

(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 3/0481(2013.01)

G06F 17/30(2006.01)

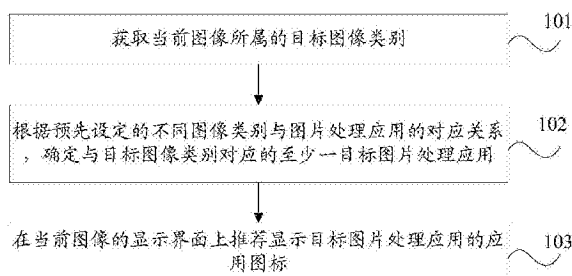
权利要求书2页 说明书10页 附图6页

(54)发明名称

一种应用推荐方法及移动终端

(57)摘要

本发明提供一种应用推荐方法及移动终端,其中应用推荐方法包括:获取当前图像所属的目标图像类别;根据预先设定的不同图像类别与图片处理应用的对应关系,确定与目标图像类别对应的至少一目标图片处理应用;在当前图像的显示界面上推荐显示目标图片处理应用的应用图标。本发明基于目标图像类别确定对应的目标图片处理应用,将目标图片处理应用的应用图标在显示界面进行显示,使得用户可以快速选择并开启目标图片处理应用进行图像处理,提高了操作效率,同时保证了用户的使用体验。



1. 一种应用推荐方法,其特征在于,包括:
 - 获取当前图像所属的目标图像类别;
 - 根据预先设定的不同图像类别与图片处理应用的对应关系,确定与所述目标图像类别对应的至少一目标图片处理应用;
 - 在所述当前图像的显示界面上推荐显示所述目标图片处理应用的应用图标。
2. 根据权利要求1所述的应用推荐方法,其特征在于,获取当前图像所属的目标图像类别的步骤包括:
 - 对所述当前图像进行图像识别,获取所述当前图像的图像内容;
 - 根据所述图像内容确定所述当前图像所属的所述目标图像类别。
3. 根据权利要求1所述的应用推荐方法,其特征在于,获取当前图像所属的目标图像类别之前,所述方法还包括:
 - 计算每一所述图片处理应用相对应不同图像类别的应用相关性评分;
 - 计算每一所述图片处理应用相对应不同图像类别的使用频度评分;
 - 根据所述应用相关性评分和所述使用频度评分,确定每一图像类别的所述图片处理应用,建立不同图像类别与所述图片处理应用之间的对应关系。
4. 根据权利要求3所述的应用推荐方法,其特征在于,计算每一所述图片处理应用相对应不同图像类别的使用频度评分的步骤包括:
 - 获取每一所述图片处理应用所对应的使用次数以及累计使用时长;
 - 针对每一所述图片处理应用,计算使用次数与预设数值的乘积,计算所得乘积与累计使用时长之和,得到所述使用频度评分。
5. 根据权利要求3所述的应用推荐方法,其特征在于,根据所述应用相关性评分和所述使用频度评分,确定每一图像类别的所述图片处理应用,建立不同图像类别与所述图片处理应用之间的对应关系的步骤包括:
 - 计算所述应用相关性评分和所述使用频度评分之和,得到目标评分值;
 - 针对每一图像类别,根据所述目标评分值由高到低的顺序,对所述图片处理进行优先级由高到低的排序;
 - 针对每一图像类别,建立图像类别与排序前N的所述图片处理应用之间的对应关系,N为大于或者等于1的整数。
6. 根据权利要求1所述的应用推荐方法,其特征在于,在所述当前图像的显示界面上推荐显示所述目标图片处理应用的应用图标的步骤包括:
 - 在当前显示界面为拍摄界面时,直接在显示界面的预设区域显示所述目标图片处理应用的应用图标;
 - 在当前显示界面为图像浏览界面时,在显示界面的预设区域显示应用按键,在所述应用按键接收到预设触控操作时,显示所述目标图片处理应用的应用图标。
7. 一种移动终端,其特征在于,包括:
 - 获取模块,用于获取当前图像所属的目标图像类别;
 - 确定模块,用于根据预先设定的不同图像类别与图片处理应用的对应关系,确定与所述目标图像类别对应的至少一目标图片处理应用;
 - 显示模块,用于在所述当前图像的显示界面上推荐显示所述目标图片处理应用的应用

图标。

8. 根据权利要求7所述的移动终端,其特征在于,所述获取模块包括:

第一获取子模块,用于对所述当前图像进行图像识别,获取所述当前图像的图像内容;
确定子模块,用于根据所述图像内容确定所述当前图像所属的所述目标图像类别。

9. 根据权利要求7所述的移动终端,其特征在于,所述移动终端还包括:

第一计算模块,用于在所述获取模块获取当前图像所属的目标图像类别之前,计算每一所述图片处理应用相对应不同图像类别的应用相关性评分;

第二计算模块,用于计算每一所述图片处理应用相对应不同图像类别的使用频度评分;

处理模块,用于根据所述应用相关性评分和所述使用频度评分,确定每一图像类别的所述图片处理应用,建立不同图像类别与所述图片处理应用之间的对应关系。

10. 根据权利要求9所述的移动终端,其特征在于,所述第二计算模块包括:

第二获取子模块,用于获取每一所述图片处理应用所对应的使用次数以及累计使用时长;

处理子模块,用于针对每一所述图片处理应用,计算使用次数与预设数值的乘积,计算所得乘积与累计使用时长之和,得到所述使用频度评分。

11. 根据权利要求9所述的移动终端,其特征在于,所述处理模块包括:

计算子模块,用于计算所述应用相关性评分和所述使用频度评分之和,得到目标评分值;

排序子模块,用于针对每一图像类别,根据所述目标评分值由高到低的顺序,对所述图片处理应用进行优先级由高到低的排序;

建立子模块,用于针对每一图像类别,建立图像类别与排序前N的所述图片处理应用之间的对应关系,N为大于或者等于1的整数。

12. 根据权利要求7所述的移动终端,其特征在于,所述显示模块包括:

第一显示子模块,用于在当前显示界面为拍摄界面时,直接在显示界面的预设区域显示所述目标处理应用的应用图标;

第二显示子模块,用于在当前显示界面为图像浏览界面时,在显示界面的预设区域显示应用按键,在所述应用按键接收到预设触控操作时,显示所述目标图片处理应用的应用图标。

13. 一种移动终端,其特征在于,包括:存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序,所述处理器执行所述计算机程序时实现如权利要求1至6任一项所述的应用推荐方法中的步骤。

14. 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,该程序被处理器执行时实现如权利要求1至6任一项所述的应用推荐方法中的步骤。

一种应用推荐方法及移动终端

技术领域

[0001] 本发明涉及通信技术领域,尤其涉及一种应用推荐方法及移动终端。

背景技术

[0002] 当前使用智能终端拍摄照片的用户非常多,而且有很多用户习惯在拍摄照片之后,使用修图应用对所拍摄的图像进行裁剪、美化处理,以满足用户的拍摄要求。

[0003] 但目前智能终端的内存容量普遍较大,可以安装多个应用。在大部分用户的使用习惯中,修图应用并不是使用频率最高的一类。很多用户将修图应用放在桌面的文件夹中,在需要使用某个特定的修图应用时,很难快速的找到。而且当前应用市场中的修图应用种类很多,并且大部分是国外开发者开发,只有英文名称,彼此难以分辨,这对于用户的使用造成一定的不便。

发明内容

[0004] 本发明实施例提供一种应用推荐方法及移动终端,以解决现有技术中用户在进行图像处理时无法快速找到对应的应用,给用户造成不便的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明是这样实现的:

[0006] 第一方面,本发明实施例提供一种应用推荐方法,包括:

[0007] 获取当前图像所属的目标图像类别;

[0008] 根据预先设定的不同图像类别与图片处理应用的对应关系,确定与目标图像类别对应的至少一目标图片处理应用;

[0009] 在当前图像的显示界面上推荐显示目标图片处理应用的应用图标。

[0010] 第二方面,本发明实施例还提供一种移动终端,包括:

[0011] 获取模块,用于获取当前图像所属的目标图像类别;

[0012] 确定模块,用于根据预先设定的不同图像类别与图片处理应用的对应关系,确定与目标图像类别对应的至少一目标图片处理应用;

[0013] 显示模块,用于在当前图像的显示界面上推荐显示目标图片处理应用的应用图标。

[0014] 第三方面,本发明实施例还提供一种移动终端,包括:存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序,处理器执行计算机程序时实现上述的应用推荐方法中的步骤。

[0015] 第四方面,本发明实施例还提供一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,该程序被处理器执行时实现上述的应用推荐方法中的步骤。

[0016] 本发明技术方案,通过获取当前图像所属的目标图像类别,根据图像类别与图片处理应用之间的对应关系,获取与目标图像类别对应的至少一目标图片处理应用,将获取的目标图片处理应用的应用图标在当前图像的显示界面进行显示,可以便于用户快速开启目标图片处理应用进行图像处理,实现用户操作效率的提高,保证用户良好的使用体验。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对本发明实施例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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1表示本发明实施例应用推荐方法示意图;

[0019] 图2表示本发明实施例拍摄场景的应用图标显示示意图;

[0020] 图3a表示本发明实施例图像浏览场景的应用按键显示示意图;

[0021] 图3b表示本发明实施例图像浏览场景的应用图标显示示意图;

[0022] 图4表示本发明实施例的整体方法流程图;

[0023] 图5表示本发明实施例的移动终端示意图;

[0024] 图6表示本发明实施例的移动终端硬件结构示意图。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 本发明实施例提供一种应用推荐方法,如图1所示,包括:

[0027] 步骤101、获取当前图像所属的目标图像类别。

[0028] 在移动终端的显示界面显示一图像时,需要获取显示界面所显示的当前图像所属的目标图像类别。其中在获取当前图像所属的目标图像类别时:对当前图像进行图像识别,获取当前图像的图像内容;根据图像内容确定当前图像所属的目标图像类别。

[0029] 移动终端采用图像识别技术对当前图像进行图像识别,在图像识别后获取当前图像所包含的图像内容,根据当前图像所包含的图像内容来确定当前图像所归属的目标图像类别。若当前图像的图像内容为风景,则确定当前图像所属的目标图像类别为风景类别;若当前图像的图像内容为人脸,则确定当前图像所属的目标图像类别为人物类别。其中不同的图像类别所适用的图片处理应用不同。

[0030] 例如终端在用于摄影时,用户可能会拍摄人像、风景、美食、建筑等照片,终端在用作记录工具时,用户可能会拍摄名片、文件、表格等照片。在对不同图像类别的图像进行处理时,所使用的图片处理应用也会有所差别。比如在处理人像图片,特别是自拍照时,用户使用airbrush、facetune等人像精修的图片处理应用的概率就比较高,甚至会使用一些搞怪的滤镜应用,但是使用黑白滤镜的图片处理应用的概率相对就比较低。反而在处理含有名片、文件等的照片时,会使用黑白滤镜的图片处理应用或者“名片全能王”等特定的专业图片处理应用。用户在处理风景图像时通常会使用功能较为强大齐全的图像处理工具,例如snapseed,或者滤镜较为丰富的图片处理应用如VSCO、Aviary等,而不太可能会使用处理人像的应用。

[0031] 步骤102、根据预先设定的不同图像类别与图片处理应用的对应关系,确定与目标

图像类别对应的至少一目标图片处理应用。

[0032] 在获取当前图像所属的目标图像类别之后,需要在预先设定的不同图像类别与图片处理应用之间的对应关系中,查找目标图像类别所对应的至少一目标图片处理应用。其中根据不同图像类别与图片处理应用的对应关系,可以确定针对当前目标图像类别所对应的一个或者多个目标图片处理应用。针对于获取的一个或者多个目标图片处理应用,需要执行步骤103。

[0033] 步骤103、在当前图像的显示界面上推荐显示目标图片处理应用的应用图标。

[0034] 在获取与目标图像类别对应的至少一目标图片处理应用后,将获取的目标图片处理应用的应用图标在当前图像的显示界面进行显示,便于用户快速开启目标图片处理应用,采用目标图片处理应用进行图像处理,提高图像处理的效率并同时保证用户的使用体验。

[0035] 在本发明实施例中,在获取当前图像所属的目标图像类别之前,该方法还可以包括以下步骤:

[0036] 计算每一图片处理应用相对应不同图像类别的应用相关性评分;计算每一图片处理应用相对应不同图像类别的使用频度评分;根据应用相关性评分和使用频度评分,确定每一图像类别的图片处理应用,建立不同图像类别与图片处理应用之间的对应关系。

[0037] 统计移动终端所安装的图片处理应用的种类,针对移动终端所安装的每一图片处理应用,计算图片处理应用相对应不同图像类别的应用相关性评分,同时需要计算图片处理应用相对应不同图像类别的使用频度评分。针对每一图片处理应用确定各图像类别对应的应用相关性评分和使用频度评分之后,可以确定每一图像类别所对应的图片处理应用,进行可以形成图像类别与图片处理应用之间的对应关系。

[0038] 通过计算应用相关性评分和使用频度评分,来确定图像类别对应的图片处理应用,进而形成图像类别与图片处理应用之间的对应关系,可以便于查找与目标图像类别对应的目标图片处理应用,进而使得用户可以快速查找并开启对应的目标图片处理应用进行图像处理,提高图像处理的效率并同时保证用户的使用体验。

[0039] 其中在计算图片处理应用相对应不同图像类别的应用相关性评分后,可以针对每一图片处理应用,建立不同图像类别与应用相关性评分的对应列表;根据每一图片处理应用的对应列表,形成评分列表。

[0040] 针对每一图片处理应用建立图像类别与应用相关性评分的对应关系,形成该图片处理应用下,图像类别与应用相关性评分之间的对应列表。在针对一图片处理应用建立完成对应列表之后,针对其他图片处理应用执行相同的操作,获取每一图片处理应用下,图像类别与应用相关性评分之间的对应列表。将得到的多个对应列表形成评分列表,便于后续的使用。

[0041] 如表1所示,针对图片处理应用1而言,其对应的图像类别为图像类别1到图像类别M,每一个图像类别对应于一应用相关性评分,其中图像类别1对应的应用相关性评分为 A_{11} ;图像类别2对应的应用相关性评分为 A_{12} ;...;图像类别M对应的应用相关性评分为 A_{1M} ,M的数值即为图像类别的数值,本领域技术人员可以根据实际情形来确定对应的取值。针对图片处理应用1,可以形成图像类别与应用相关性评分之间的对应列表。

[0042] 相应的,针对图片处理应用N而言,其对应的图像类别为图像类别1到图像类别M,

每一个图像类别对应于一应用相关性评分,其中图像类别1对应的应用相关性评分为 A_{N1} ;图像类别2对应的应用相关性评分为 A_{N2} ;...;图像类别M对应的应用相关性评分为 A_{NM} ,M的数值即为图像类别的数值,N的数值为图片处理应用种类的数值,本领域技术人员可以根据实际情形来确定对应的取值。针对图片处理应用N,可以形成图像类别与应用相关性评分之间的对应列表。

[0043] 根据图片处理应用1、图片处理应用2...图片处理应用N,均可建立图像类别与应用相关性评分之间的对应列表,根据N个对应列表,可以形成评分列表。在形成评分列表后,可以便于后续过程中的使用。

[0044]

图片处理应用类别	图像类别1	...	图像类别M
图片处理应用1	A_{11}	...	A_{1M}
...
图片处理应用N	A_{N1}	...	A_{NM}

[0045] 表1

[0046] 其中,计算每一图片处理应用相对应不同图像类别的使用频度评分的过程为:获取每一图片处理应用所对应的使用次数以及累计使用时长;针对每一图片处理应用,计算使用次数与预设数值的乘积,计算所得乘积与累计使用时长之和,得到使用频度评分。

[0047] 在计算一图片处理应用的使用频度评分时,需要获取预先统计的该图片处理应用的使用次数K,并获取该图片处理应用的累计使用时长T。这里的累计使用时长T为图片处理应用每次运行的时间长度之和。在获取该图片处理应用的使用次数K以及累计使用时长T之后,计算使用次数K与预设数值的乘积。在获取乘积值之后,计算所得乘积值与累计使用时长T之和,确定所得和值即为该图片处理应用所对应的使用频度评分S,其中预设数值可根据实际需求而定,在本发明实施例中,这里的预设数值为10,则使用频度评分S的计算公式为: $S=10*K+T$ 。

[0048] 在获取应用相关性评分和使用频度评分之后,根据应用相关性评分和使用频度评分,确定每一图像类别的图片处理应用,建立不同图像类别与图片处理应用之间的对应关系的过程为:计算应用相关性评分和使用频度评分之和,得到目标评分值;针对每一图像类别,根据目标评分值由高到低的顺序,对图片处理应用进行优先级由高到低的排序;针对每一图像类别,建立图像类别与排序前N的图片处理应用之间的对应关系,N为大于或者等于1的整数。

[0049] 具体为:在获取应用相关性评分和使用频度评分之后,针对一图像类别,计算各个图片处理应用相对于该图像类别的应用相关性评分和使用频度评分之和,获取目标评分值。在获取各个图片处理应用相对于该图像类别的目标评分值之后,按照目标评分值由高到低的顺序对各个图片处理应用进行优先级由高到低的排序,即目标评分值越高所对应的优先级越高,两者呈正相关。针对该图像类别确定各个图片处理应用的优先级之后,按照优先级由高到低的顺序在多个图片处理应用中确定排序前N的图片处理应用,建立图像类别与排序前N的图片处理应用之间的对应关系,其中这里的N为大于或者等于1的整数。

[0050] 其中按照优先级由高到低的顺序在多个图片处理应用中确定排序前N的图片处理应用后,即可建立该图像类别与图片处理应用之间的对应关系。当N的取值为3时,则需要

多个按照优先级由高到低排列的图片处理应用中确定排序前3的图片处理应用,形成排序前3的图片处理应用与图像类别的对应关系。针对其他图像类别均执行上述操作,在此不再详细阐述,至此即可形成不同图像类别与图片处理应用之间的对应关系。通过形成不同图像类别与图片处理应用之间的对应关系,可以便于在后续操作时,根据对应关系,方便快捷地获取与目标图像类别所对应的目标图片处理应用,简化了目标图片处理应用查找的过程,保证了用户的使用体验。

[0051] 在本发明实施例中,当形成不同图像类别与图片处理应用之间的对应关系后,根据预先设定不同图像类别与图片处理应用之间的对应关系,可以确定当前目标图像类别所对应的至少一目标图片处理应用,然后在当前图像的显示界面上显示与目标图像类别对应的至少一目标图片处理应用的应用图标。

[0052] 其中在目标图片处理应用为多个时,需要确定多个目标图片处理应用所对应的推荐顺序;按照推荐顺序,在当前图像的显示界面上显示各目标图片处理应用的应用图标。

[0053] 其中,确定多个目标图片处理应用的推荐顺序时,可以根据目标图片处理应用对应的目标评分值来确定,即目标评分值越高,其对应的推荐顺序越靠前,目标评分值越低,其对应的推荐顺序越靠后。当然本领域技术人员也可以采用其他方式来确定推荐顺序。这里不再详细阐述。下面对根据目标评分值来确定推荐顺序的过程进行举例说明。

[0054] 例如:目标图像类别所对应的目标图片处理应用为3个,分别为第一目标图片处理应用、第二目标图片处理应用以及第三目标图片处理应用。获取第一目标图片处理应用、第二目标图片处理应用以及第三目标图片处理应用分别对应的目标评分值,当目标评分值的排序为第一目标图片处理应用、第二目标图片处理应用、第三目标图片处理应用依次递增时,则对应的推荐顺序为第三目标图片处理应用、第二目标图片处理应用、第一目标图片处理应用依次排列。

[0055] 在确定出推荐顺序之后,即可将目标图片处理应用的应用图标在显示界面按照推荐顺序进行显示。其中在显示界面进行显示时,若以从左到右为优先显示顺序,则应用图标按照推荐顺序从左到右依次排列,若以从右到左为优先显示顺序,则应用图标按照推荐顺序从右到左依次排列。其中这里的优先显示顺序可以根据用户的需求进行调节,这里不再具体限定。当然若只确定出一个目标图片处理应用,则该目标图片处理应用的应用图标可以在规定区域的任意位置进行显示。

[0056] 通过按照推荐顺序对应用图标进行显示,可以便于用户选择最适合的目标图片处理应用进行图像处理,在保证图像处理快捷的同时,可以保证图像处理的质量,满足用户的使用体验。

[0057] 在本发明实施例中,在当前图像的显示界面上推荐显示目标图片处理应用的应用图标的过程为:在当前显示界面为拍摄界面时,直接在显示界面的预设区域显示目标图片处理应用的应用图标;在当前显示界面为图像浏览界面时,在显示界面的预设区域显示应用按键,在应用按键接收到预设触控操作时,显示目标图片处理应用的应用图标。

[0058] 在显示应用图标时,需要获取当前显示界面为拍摄界面或者为图像浏览界面,若当前显示界面为拍摄界面时,则可以直接在显示界面的预设区域按照推荐顺序显示目标图片处理应用的应用图标,如图2所示。在用户拍摄图像之后,在当前图像的下方对应的预设区域21显示目标图片处理应用的应用图标22,根据用户对一应用图标22的触控操作,则进

入对应的目标图片处理应用,对拍摄的图像进行处理。

[0059] 在当前显示界面为图像浏览界面时,在显示界面的预设区域会先显示应用按键,在应用按键接收到用户的预设触控操作时,则显示目标图片处理应用的应用图标。如图3a和图3b所示,在图像浏览界面增加应用按键31,在应用按键31接收到用户的预设触控操作时,将目标图片处理应用的应用图标32以菜单的形式在预设区域33进行显示,根据用户对一应用图标32的触控操作,则进入对应的目标图片处理应用,对当前浏览的图像进行处理。通过区分不同的图像场景来显示不同的操作画面,可以避免用户在图像浏览界面由于误操作而进入目标图片处理应用的情况。

[0060] 如图4所示,本发明实施例的整体流程如下所示:

[0061] 步骤401、进行图像类别划分。

[0062] 步骤402、计算每一图片处理应用相对应不同图像类别的应用相关性评分。

[0063] 步骤403、计算每一图片处理应用相对应不同图像类别的使用频度评分。

[0064] 步骤404、计算每一图片处理应用相对应不同图像类别的目标评分值。

[0065] 步骤405、根据目标评分值确定每一图像类别的图片处理应用,获得不同图像类别与图片处理应用之间的对应关系。

[0066] 步骤406、确定当前图像所属的目标图像类别。

[0067] 步骤407、在对应关系中查找目标图像类别对应的目标图片处理应用。

[0068] 检测显示界面对应的场景,在显示界面为拍摄场景时,执行步骤408,在显示界面为图像浏览场景时,执行步骤409以及步骤410。

[0069] 步骤408、显示目标图片处理应用的应用图标。

[0070] 步骤409、显示应用按键。

[0071] 步骤410、在应用按键接收到预设触控操作时,显示目标图片处理应用的应用图标。

[0072] 本发明技术方案,通过获取当前图像所属的目标图像类别,根据图像类别与图片处理应用之间的对应关系,获取与目标图像类别对应的至少一目标图片处理应用,将获取的目标图片处理应用的应用图标在当前图像的显示界面进行显示,可以便于用户快速开启目标图片处理应用进行图像处理,实现用户操作效率的提高,保证用户良好的使用体验。

[0073] 需要说明的是,本发明实施例图片处理应用的推荐方法,也可应用于其他的终端应用,例如社交应用等,再此不再详细赘述。其中推荐应用的过程也可由文件管理器来执行,在推荐的同时开启应用便于用户的操作。

[0074] 本发明实施例还提供一种移动终端,如图5所示,包括:

[0075] 获取模块10,用于获取当前图像所属的目标图像类别;

[0076] 确定模块20,用于根据预先设定的不同图像类别与图片处理应用的对应关系,确定与目标图像类别对应的至少一目标图片处理应用;

[0077] 显示模块30,用于在当前图像的显示界面上推荐显示目标图片处理应用的应用图标。

[0078] 其中,获取模块10包括:

[0079] 第一获取子模块11,用于对当前图像进行图像识别,获取当前图像的图像内容;

[0080] 确定子模块12,用于根据图像内容确定当前图像所属的目标图像类别。

[0081] 其中,移动终端还包括:

[0082] 第一计算模块40,用于在获取模块10获取当前图像所属的目标图像类别之前,计算每一图片处理应用相对应不同图像类别的应用相关性评分;

[0083] 第二计算模块50,用于计算每一图片处理应用相对应不同图像类别的使用频度评分;

[0084] 处理模块60,用于根据应用相关性评分和使用频度评分,确定每一图像类别的图片处理应用,建立不同图像类别与图片处理应用之间的对应关系。

[0085] 其中,第二计算模块50包括:

[0086] 第二获取子模块51,用于获取每一图片处理应用所对应的使用次数以及累计使用时长;

[0087] 处理子模块52,用于针对每一图片处理应用,计算使用次数与预设数值的乘积,计算所得乘积与累计使用时长之和,得到使用频度评分。

[0088] 其中,处理模块60包括:

[0089] 计算子模块61,用于计算应用相关性评分和使用频度评分之和,得到目标评分值;

[0090] 排序子模块62,用于针对每一图像类别,根据目标评分值由高到低的顺序,对图片处理应用进行优先级由高到低的排序;

[0091] 建立子模块63,用于针对每一图像类别,建立图像类别与排序前N的图片处理应用之间的对应关系,N为大于或者等于1的整数。

[0092] 其中,显示模块30包括:

[0093] 第一显示子模块31,用于在当前显示界面为拍摄界面时,直接在显示界面的预设区域显示目标处理应用的应用图标;

[0094] 第二显示子模块32,用于在当前显示界面为图像浏览界面时,在显示界面的预设区域显示应用按键,在应用按键接收到预设触控操作时,显示目标图片处理应用的应用图标。

[0095] 本发明实施例提供的移动终端能够实现图1和图4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。通过获取当前图像所属的目标图像类别,根据图像类别与图片处理应用之间的对应关系,获取与目标图像类别对应的至少一目标图片处理应用,将获取的目标图片处理应用的应用图标在当前图像的显示界面进行显示,可以便于用户快速开启目标图片处理应用进行图像处理,实现用户操作效率的提高,保证用户良好的使用体验。

[0096] 图6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600包括但不限于:射频单元601、网络模块602、音频输出单元603、输入单元604、传感器605、显示单元606、用户输入单元607、接口单元608、存储器609、处理器610、以及电源611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。

[0097] 其中,处理器610用于:获取当前图像所属的目标图像类别;根据预先设定的不同图像类别与图片处理应用的对应关系,确定与目标图像类别对应的至少一目标图片处理应

用;在当前图像的显示界面上推荐显示目标图片处理应用的应用图标。

[0098] 可选的,在获取当前图像所属的目标图像类别时,处理器610还用于执行以下步骤:对当前图像进行图像识别,获取当前图像的图像内容;根据图像内容确定当前图像所属的目标图像类别。

[0099] 可选的,获取当前图像所属的目标图像类别之前,处理器610还用于执行以下步骤:计算每一图片处理应用相对应不同图像类别的应用相关性评分;计算每一图片处理应用相对应不同图像类别的使用频度评分;根据应用相关性评分和使用频度评分,确定每一图像类别的图片处理应用,建立不同图像类别与图片处理应用之间的对应关系。

[0100] 可选的,计算每一图片处理应用相对应不同图像类别的使用频度评分时,处理器610还用于执行以下步骤:获取每一图片处理应用所对应的使用次数以及累计使用时长;针对每一图片处理应用,计算使用次数与预设数值的乘积,计算所得乘积与累计使用时长之和,得到使用频度评分。

[0101] 可选的,根据应用相关性评分和使用频度评分,确定每一图像类别的图片处理应用,建立不同图像类别与图片处理应用之间的对应关系时,处理器610还用于执行以下步骤:计算应用相关性评分和使用频度评分之和,得到目标评分值;针对每一图像类别,根据目标评分值由高到低的顺序,对图片处理进行优先级由高到低的排序;针对每一图像类别,建立图像类别与排序前N的图片处理应用之间的对应关系,N为大于或者等于1的整数。

[0102] 可选的,在当前图像的显示界面上推荐显示目标图片处理应用的应用图标时,处理器610还用于执行以下步骤:在当前显示界面为拍摄界面时,直接在显示界面的预设区域显示目标图片处理应用的应用图标;在当前显示界面为图像浏览界面时,在显示界面的预设区域显示应用按键,在应用按键接收到预设触控操作时,显示目标图片处理应用的应用图标。

[0103] 通过获取当前图像所属的目标图像类别,根据图像类别与图片处理应用之间的对应关系,获取与目标图像类别对应的至少一目标图片处理应用,将获取的目标图片处理应用的应用图标在当前图像的显示界面进行显示,可以便于用户快速开启目标图片处理应用进行图像处理,实现用户操作效率的提高,保证用户良好的使用体验。

[0104] 应理解的是,本发明实施例中,射频单元601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610处理;另外,将上行的数据发送给基站。通常,射频单元601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601还可以通过无线通信系统与网络和其他设备通信。

[0105] 移动终端通过网络模块602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。

[0106] 音频输出单元603可以将射频单元601或网络模块602接收的或者在存储器609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603还可以提供与移动终端600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603包括扬声器、蜂鸣器以及受话器等。

[0107] 输入单元604用于接收音频或视频信号。输入单元604可以包括图形处理器(Graphics Processing Unit,GPU)6041和麦克风6042,图形处理器6041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606上。经图形处理器6041处理后的图像帧可以存储在存储器609(或其它存储介质)中或者经由射频单元601或网络模块602进行发送。麦克风6042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601发送到移动通信基站的格式输出。

[0108] 移动终端600还包括至少一种传感器605,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6061的亮度,接近传感器可在移动终端600移动到耳边时,关闭显示面板6061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605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。

[0109] 显示单元606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606可包括显示面板6061,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6061。

[0110] 用户输入单元607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607包括触控面板6071以及其他输入设备6072。触控面板6071,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6071上或在触控面板6071附近的操作)。触控面板6071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610,接收处理器610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6071。除了触控面板6071,用户输入单元607还可以包括其他输入设备6072。具体地,其他输入设备6072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。

[0111] 进一步的,触控面板6071可覆盖在显示面板6061上,当触控面板6071检测到在其上或附近的触摸操作后,传送给处理器610以确定触摸事件的类型,随后处理器610根据触摸事件的类型在显示面板6061上提供相应的视觉输出。虽然在图6中,触控面板6071与显示面板6061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6071与显示面板6061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。

[0112] 接口单元608为外部装置与移动终端600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608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600内的一个或多个元件或者可以用于在移动终端600和外部装置之间传输数据。

[0113] 存储器609可用于存储软件程序以及各种数据。存储器609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609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。

[0114] 处理器610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609内的软件程序和/或模块,以及调用存储在存储器609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610可包括一个或多个处理单元;优选的,处理器610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610中。

[0115] 移动终端600还可以包括给各个部件供电的电源611(比如电池),优选的,电源611可以通过电源管理系统与处理器610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。

[0116] 另外,移动终端600包括一些未示出的功能模块,在此不再赘述。

[0117] 优选的,本发明实施例还提供一种移动终端,包括处理器610,存储器609,存储在存储器609上并可在所述处理器610上运行的计算机程序,该计算机程序被处理器610执行时实现上述应用推荐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。

[0118] 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应用推荐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。

[0119] 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。

[0120] 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,或者网络设备等)执行本发明各个实施例所述的方法。

[0121] 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。

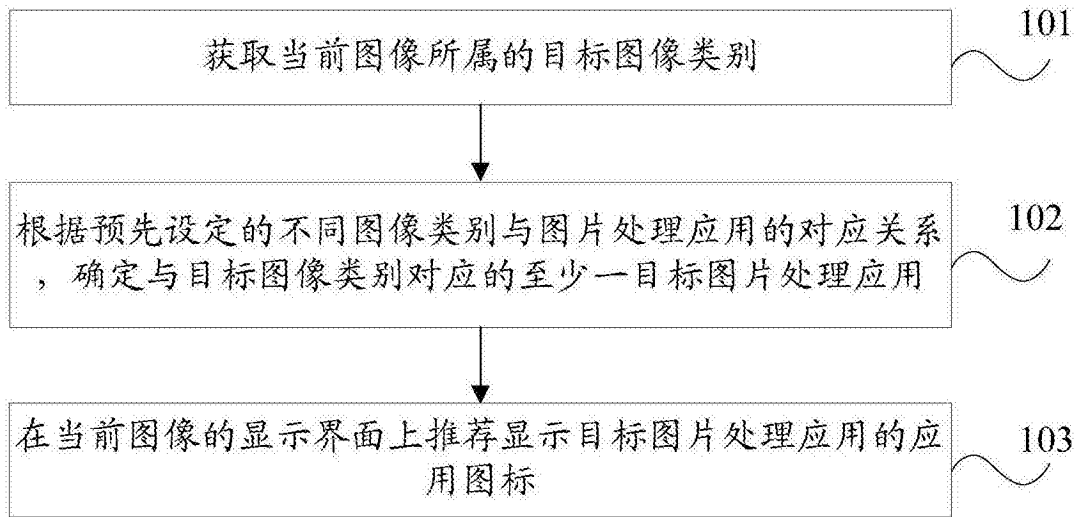


图1

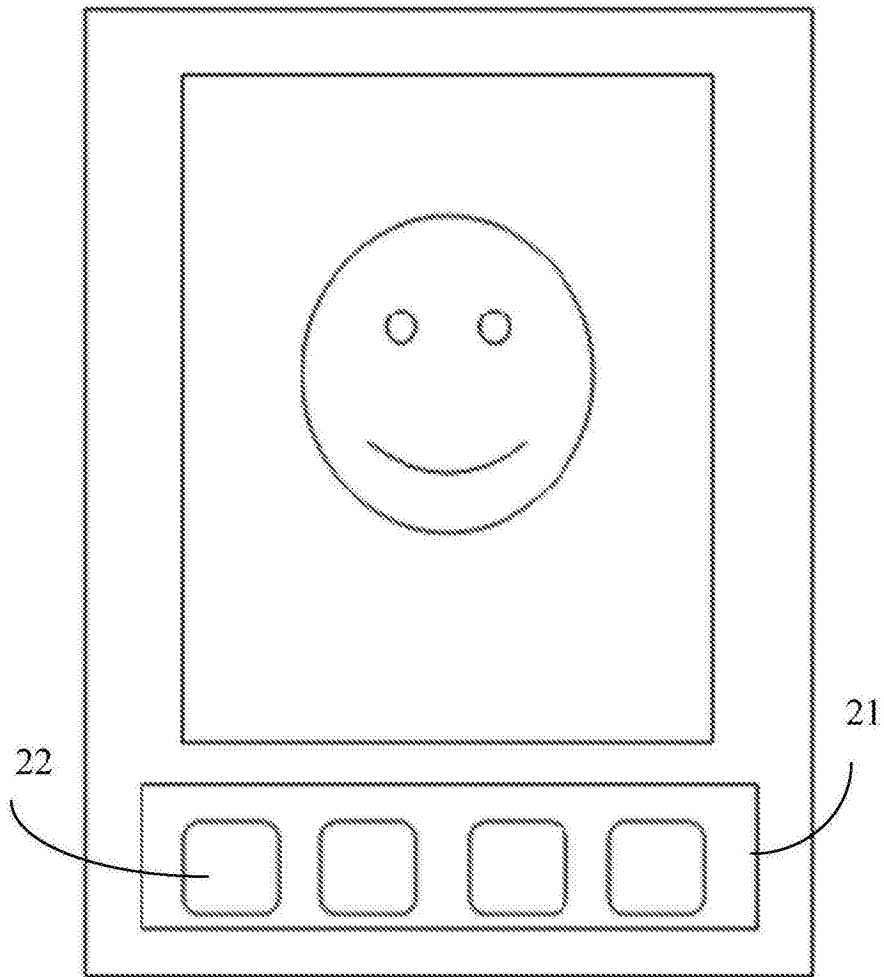


图2

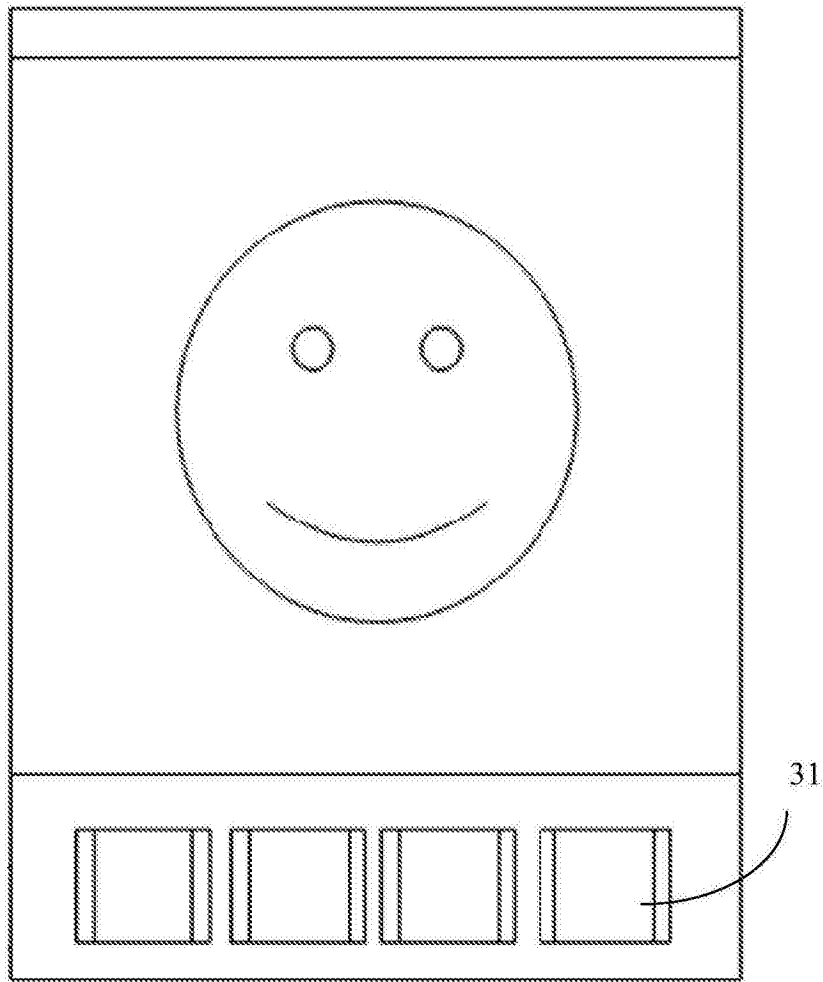


图3a

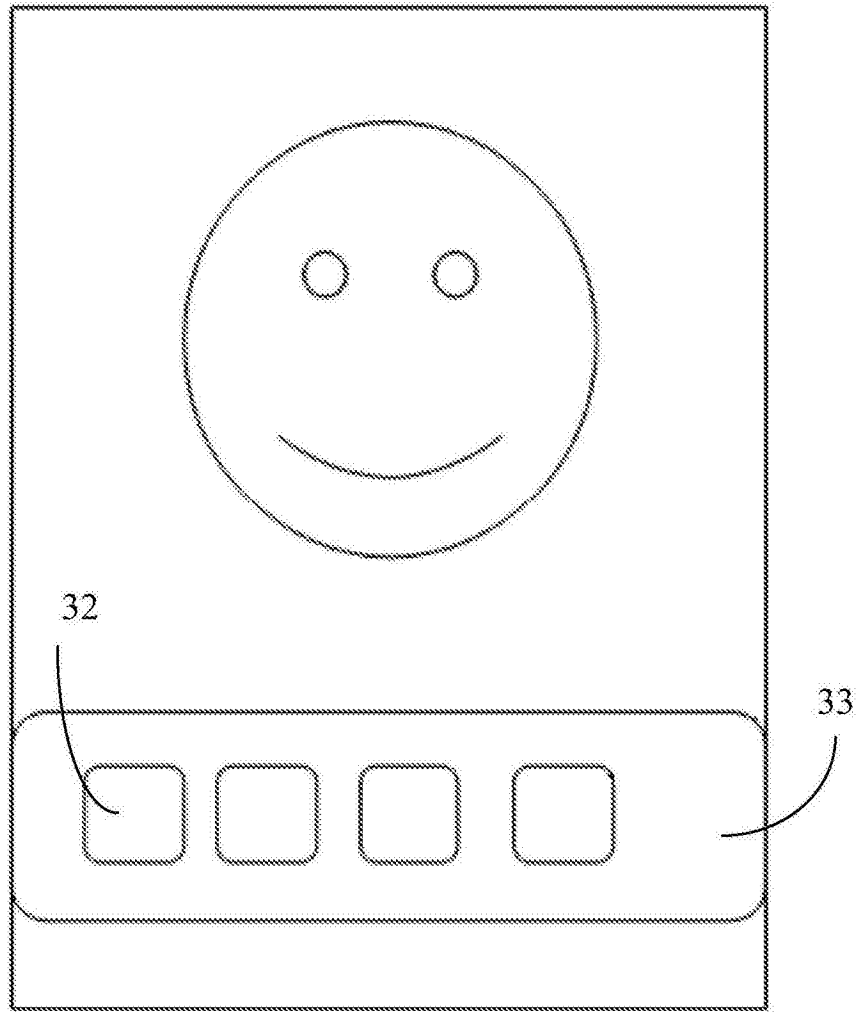


图3b

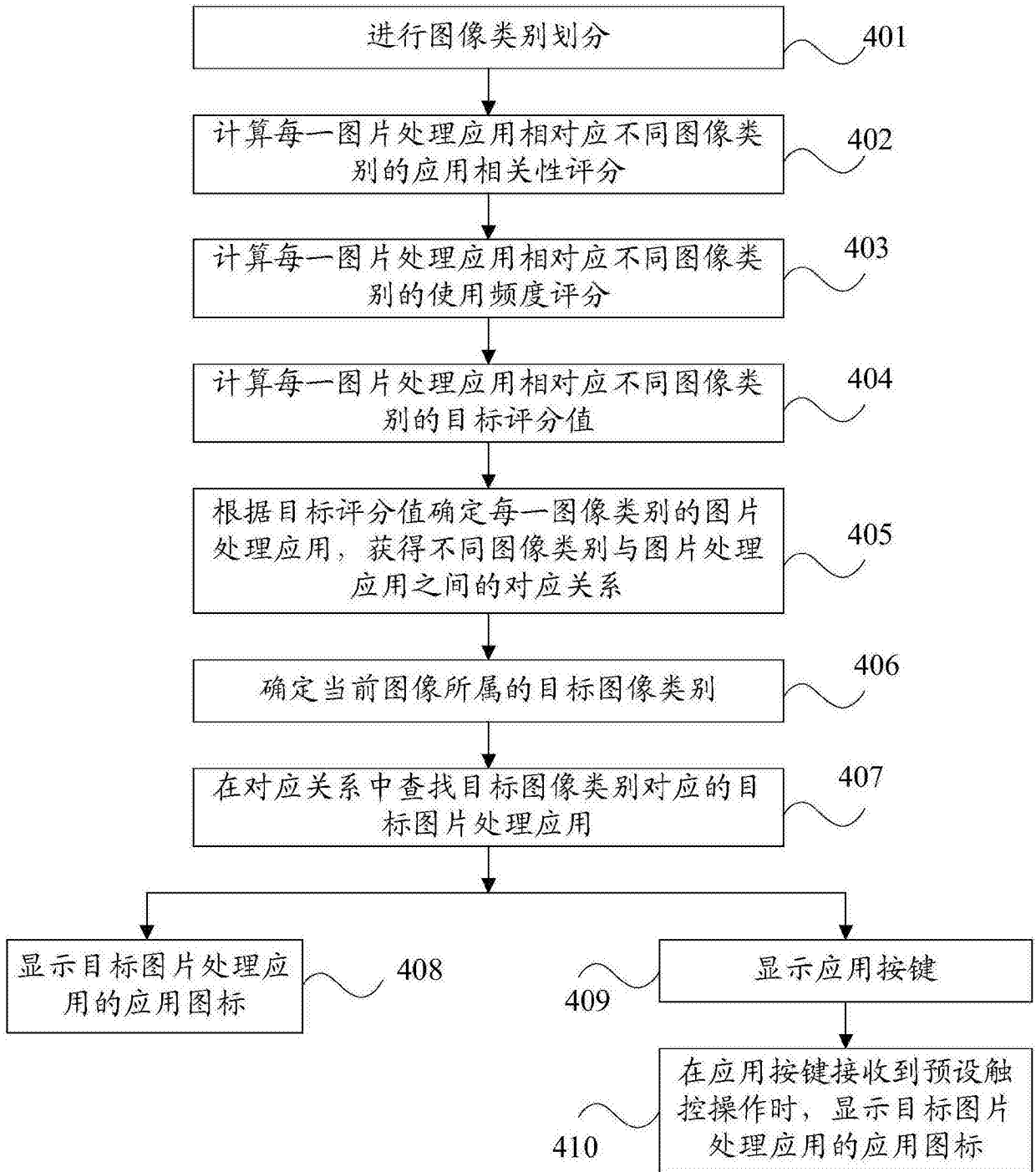


图4

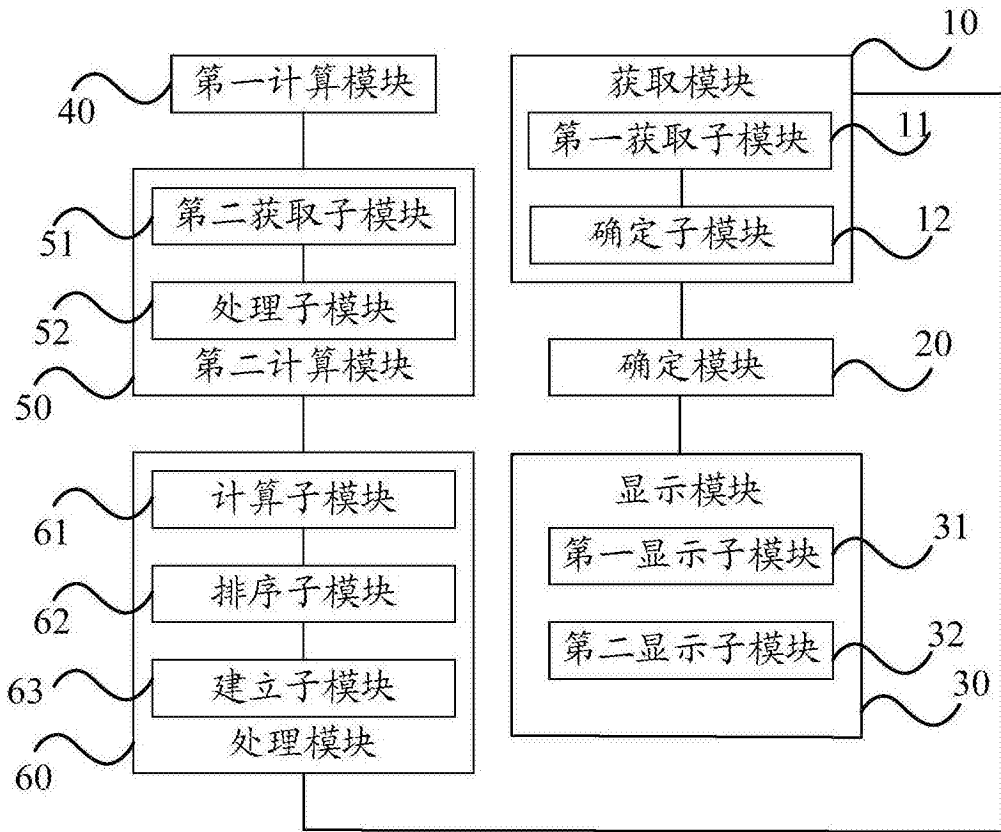


图5

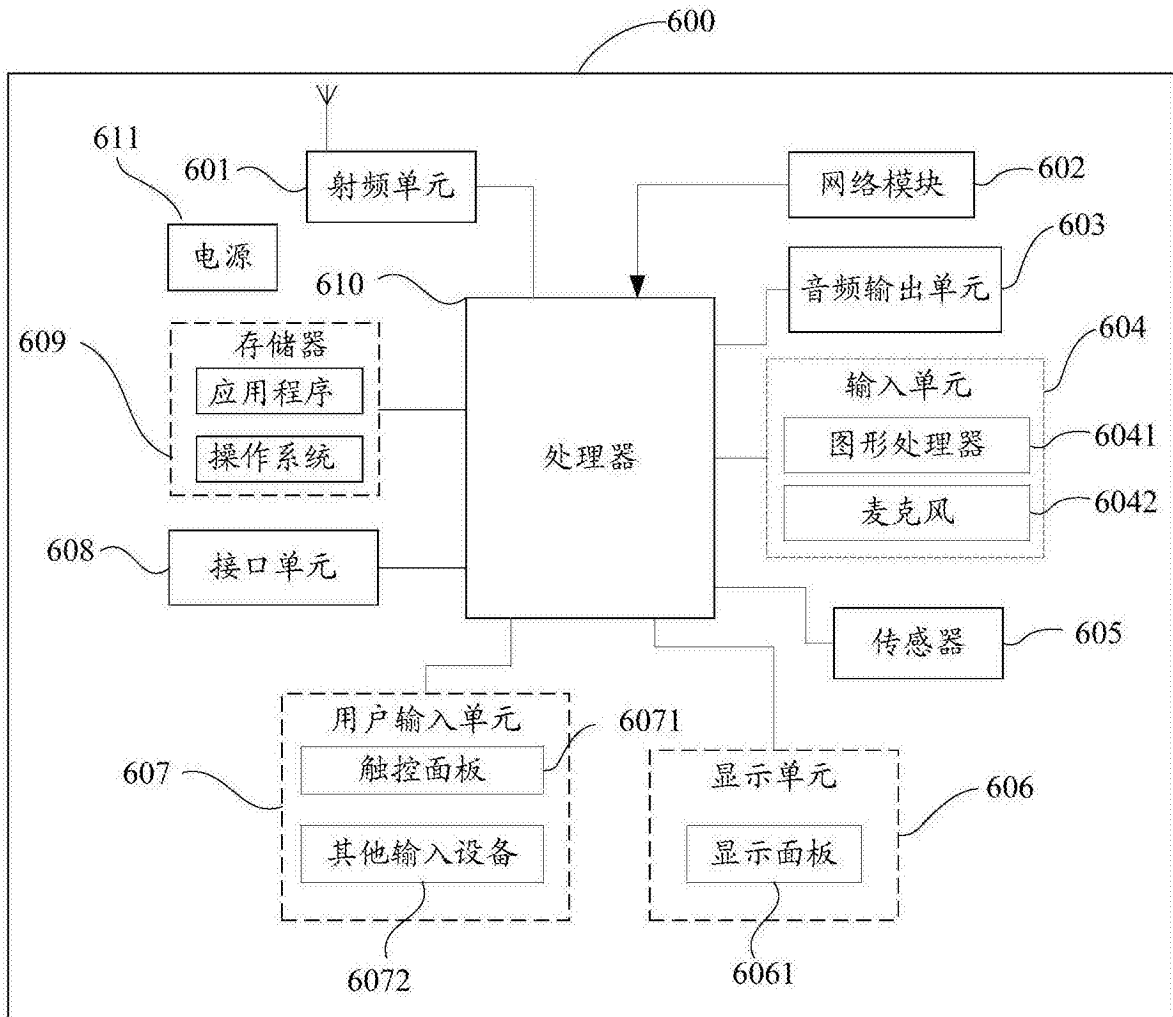


图6