



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105094549 B

(45)授权公告日 2019.03.15

(21)申请号 201510429074.1

(22)申请日 2015.07.20

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 105094549 A

(43)申请公布日 2015.11.25

(73)专利权人 小米科技有限责任公司  
地址 100085 北京市海淀区清河中街68号  
华润五彩城购物中心二期13层

(72)发明人 相里飞 钱庄 陈宝可

(74)专利代理机构 北京三高永信知识产权代理  
有限责任公司 11138  
代理人 祝亚男

(51)Int.Cl.  
G06F 3/0481(2013.01)  
G06F 3/0484(2013.01)

(56)对比文件

CN 104516647 A,2015.04.15,参见说明书  
第[0006]-[0010]段.

US 2012/0200586 A1,2012.08.09,参见说  
明书第52-54段,说明书附图4A-4C.

CN 104394268 A,2015.03.04,全文.

CN 102855051 A,2013.01.02,全文.

CN 103092466 A,2013.05.08,全文.

审查员 孟圆

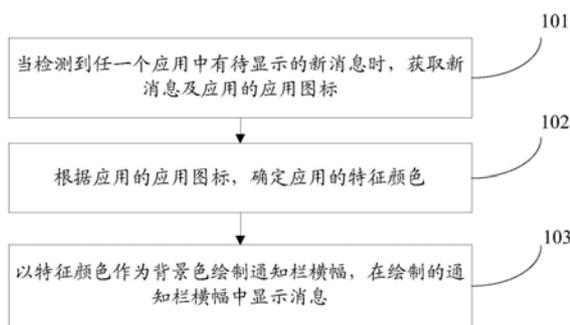
权利要求书2页 说明书9页 附图4页

(54)发明名称

显示消息的方法及装置

(57)摘要

本发明是关于一种显示消息的方法及装置,属于终端技术领域。所述方法包括:当检测到任一个应用中有待显示的新消息时,获取新消息及应用的应用图标;根据应用的应用图标,确定应用的特征颜色;以特征颜色作为背景色绘制通知栏横幅,在绘制的通知栏横幅中显示消息。本发明根据应用图标,确定出应用的特征颜色,并将不同应用的消息显示在具有不同背景色的通知栏横幅中,不仅丰富了消息的显示形式,而且提高了用户对新消息的辨识度。



1. 一种显示消息的方法,其特征在于,所述方法包括:

当检测到任一个应用中有待显示的新消息时,获取所述新消息及所述应用的应用图标;

根据所述应用的应用图标,确定所述应用的特征颜色,其中,所述特征颜色由所述应用图标的各个组成颜色确定;

以所述特征颜色作为背景色绘制通知栏横幅,在绘制的通知栏横幅中显示所述消息;

当至少两个应用的特征颜色相同时,按照预先设置的优先级,将所述特征颜色作为优先级最高的应用的目标特征颜色,依次将所述特征颜色减少预设数量个色度,将色度减小后的颜色作为优先级低的应用的目标特征颜色。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据所述应用的应用图标,确定所述应用的特征颜色,包括:

将所述应用的应用图标转化为图片形式,得到目标图片;

获取所述目标图片上每个像素点的颜色;

对各个颜色对应的像素点个数进行统计;

将像素点个数最多的颜色作为所述应用的特征颜色。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述按照预先设置的优先级,将所述特征颜色作为优先级最高的应用的目标特征颜色之前,还包括:

对每个应用按照用户使用频率由高到低的顺序进行排序,按照排序结果为每个应用设置优先级。

4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述在绘制的通知栏横幅中显示所述消息之后,还包括:

当检测到对所述消息的查看操作时,不再显示所述绘制的通知栏横幅。

5. 一种显示消息的装置,其特征在于,所述装置包括:

获取模块,用于当检测到任一个应用中有待显示的新消息时,获取所述新消息及所述应用的应用图标;

确定模块,用于根据所述应用的应用图标,确定所述应用的特征颜色,其中,所述特征颜色由所述应用图标的各个组成颜色确定;

绘制模块,用于以所述特征颜色作为背景色绘制通知栏横幅;

显示模块,用于在绘制的通知栏横幅中显示所述消息;

处理模块,用于当至少两个应用的特征颜色相同时,按照预先设置的优先级,将所述特征颜色作为优先级最高的应用的目标特征颜色,依次将所述特征颜色减少预设数量个色度,将色度减小后的颜色作为优先级低的应用的目标特征颜色。

6. 根据权利要求5所述的装置,其特征在于,所述确定模块,用于将所述应用的应用图标转化为图片形式,得到目标图片;获取所述目标图片上每个像素点的颜色;对各个颜色对应的像素点个数进行统计;将像素点个数最多的颜色作为所述应用的特征颜色。

7. 根据权利要求5所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

排序模块,用于对每个应用按照用户使用频率由高到低的顺序进行排序;

设置模块,用于按照排序结果为每个应用设置优先级。

8. 根据权利要求5所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

隐藏模块,用于当检测到对所述消息的查看操作时,不再显示所述绘制的通知栏横幅。

9.一种显示消息的装置,其特征在于,包括:

处理器;

用于存储处理器可执行的指令的存储器;

其中,所述处理器被配置为:

当检测到任一个应用中有待显示的新消息时,获取所述新消息及所述应用的应用图标;

根据所述应用的应用图标,确定所述应用的特征颜色,其中,所述特征颜色由所述应用图标的各个组成颜色确定;

以所述特征颜色作为背景色绘制通知栏横幅,在绘制的通知栏横幅中显示所述消息;

当至少两个应用的特征颜色相同时,按照预先设置的优先级,将所述特征颜色作为优先级最高的应用的目标特征颜色,依次将所述特征颜色减少预设数量个色度,将色度减小后的颜色作为优先级低的应用的目标特征颜色。

## 显示消息的方法及装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及终端技术领域,尤其涉及一种显示消息的方法及装置。

### 背景技术

[0002] 在现代生活中,移动终端逐渐成为用户必不可少的组成部分。为了满足使用需求,用户在移动终端中安装了各种应用,例如,购物应用、导航应用、阅读应用、游戏应用、社交应用等等。为了避免用户遗留掉任何精彩内容或重要消息,当检测到任一应用有待显示的新消息时,移动终端均会将该新消息在通知栏横幅中显示出来。

### 发明内容

[0003] 本发明提供一种显示消息的方法及装置。

[0004] 根据本发明实施例的第一方面,提供一种显示消息的方法,所述方法包括:

[0005] 当检测到任一个应用中有待显示的新消息时,获取所述新消息及所述应用的应用图标;

[0006] 根据所述应用的应用图标,确定所述应用的特征颜色;

[0007] 以所述特征颜色作为背景色绘制通知栏横幅,在绘制的通知栏横幅中显示所述消息。

[0008] 可选的,所述根据所述应用的应用图标,确定所述应用的特征颜色,包括:

[0009] 将所述应用的应用图标转化为图片形式,得到目标图片;

[0010] 获取所述目标图片上每个像素点的颜色;

[0011] 对各个颜色对应的像素点个数进行统计;

[0012] 将像素点个数最多的颜色作为所述应用的特征颜色。

[0013] 可选的,所述方法还包括:

[0014] 当至少两个应用的特征颜色相同时,按照预先设置的优先级,将所述特征颜色作为优先级最高的应用的目标特征颜色,依次将所述特征颜色减少预设数量个色度,将色度减小后的颜色作为优先级低的应用的目标特征颜色。

[0015] 可选的,所述按照预先设置的优先级,将所述特征颜色作为优先级最高的应用的目标特征颜色之前,还包括:

[0016] 对每个应用按照用户使用频率由高到低的顺序进行排序,按照排序结果为每个应用设置优先级。

[0017] 可选的,所述在绘制的通知栏横幅中显示所述消息之后,还包括:

[0018] 当检测到对所述消息的查看操作时,不再显示所述绘制的通知栏横幅。

[0019] 根据本发明实施例的第二方面,提供一种显示消息的装置,所述装置包括:

[0020] 获取模块,用于当检测到任一个应用中有待显示的新消息时,获取所述新消息及所述应用的应用图标;

[0021] 确定模块,用于根据所述应用的应用图标,确定所述应用的特征颜色;

- [0022] 绘制模块,用于以所述特征颜色作为背景色绘制通知栏横幅;
- [0023] 显示模块,用于在绘制的通知栏横幅中显示所述消息。
- [0024] 可选的,所述确定模块,用于将所述应用的应用图标转化为图片形式,得到目标图片;获取所述目标图片上每个像素点的颜色;对各个颜色对应的像素点个数进行统计;将像素点个数最多的颜色作为所述应用的特征颜色。
- [0025] 可选的,所述装置还包括:
- [0026] 处理模块,用于当至少两个应用的特征颜色相同时,按照预先设置的优先级,将所述特征颜色作为优先级最高的应用的目标特征颜色,依次将所述特征颜色减少预设数量个色度,将色度减小后的颜色作为优先级低的应用的目标特征颜色。
- [0027] 可选的,所述装置还包括:
- [0028] 排序模块,用于对每个应用按照用户使用频率由高到低的顺序进行排序;
- [0029] 设置模块,用于按照排序结果为每个应用设置优先级。
- [0030] 可选的,所述装置还包括:
- [0031] 隐藏模块,用于当检测到对所述消息的查看操作时,不再显示所述绘制的通知栏横幅。
- [0032] 根据本发明实施例的第三方面,提供一种显示消息的装置,所述装置包括:
- [0033] 处理器;
- [0034] 用于存储处理器可执行的指令的存储器;
- [0035] 其中,所述处理器被配置为:
- [0036] 当检测到任一个应用中有待显示的新消息时,获取所述新消息及所述应用的应用图标;
- [0037] 根据所述应用的应用图标,确定所述应用的特征颜色;
- [0038] 以所述特征颜色作为背景色绘制通知栏横幅,在绘制的通知栏横幅中显示所述消息。
- [0039] 本发明的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:
- [0040] 根据应用图标,确定出应用的特征颜色,并将不同应用的消息显示在具有不同背景色的通知栏横幅中,不仅丰富了消息的显示形式,而且提高了用户对新消息的辨识度。
- [0041] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的,并不能限制本发明。

## 附图说明

- [0042] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本发明的实施例,并与说明书一起用于解释本发明的原理。
- [0043] 图1是根据一示例性实施例示出的一种显示消息的方法的流程图。
- [0044] 图2是根据一示例性实施例示出的一种显示消息的方法的流程图。
- [0045] 图3是根据一示例性实施例示出的一种终端显示界面的示意图。
- [0046] 图4是根据一示例性实施例示出的一种显示消息的装置的结构示意图。
- [0047] 图5是根据一示例性实施例示出的一种显示消息的装置的框图。

## 具体实施方式

[0048] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施中所描述的实施方式并不代表与本发明相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本发明的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0049] 图1是根据一示例性实施例示出的一种显示消息的方法的流程图,如图1所示,显示消息的方法用于终端中,包括以下步骤。

[0050] 在步骤101中,当检测到任一个应用中有待显示的新消息时,获取新消息及应用的应用图标。

[0051] 在步骤102中,根据应用的应用图标,确定应用的特征颜色。

[0052] 在步骤103中,以特征颜色作为背景色绘制通知栏横幅,在绘制的通知栏横幅中显示消息。

[0053] 本发明实施例提供的方法,根据应用图标,确定出应用的特征颜色,并将不同应用的消息显示在具有不同背景色的通知栏横幅中,不仅丰富了消息的显示形式,而且提高了用户对新消息的辨识度。

[0054] 在本发明的另一个实施例中,根据应用的应用图标,确定应用的特征颜色,包括:

[0055] 将应用的应用图标转化为图片形式,得到目标图片;

[0056] 获取目标图片上每个像素点的颜色;

[0057] 对各个颜色对应的像素点个数进行统计;

[0058] 将像素点个数最多的颜色作为应用的特征颜色。

[0059] 在本发明的另一个实例中,该方法还包括:

[0060] 当至少两个应用的特征颜色相同时,按照预先设置的优先级,将特征颜色作为优先级最高的应用的目标特征颜色,依次将特征颜色减少预设数量个色度,将色度减小后的颜色作为优先级低的应用的目标特征颜色。

[0061] 在本发明的另一个实施例中,按照预先设置的优先级,将特征颜色作为优先级最高的应用的目标特征颜色之前,还包括:

[0062] 对每个应用按照用户使用频率由高到低的顺序进行排序,按照排序结果为每个应用设置优先级。

[0063] 在本发明的另一个实例中,在绘制的通知栏横幅中显示消息之后,还包括:

[0064] 当检测到对消息的查看操作时,不再显示绘制的通知栏横幅。

[0065] 上述所有可选技术方案,可以采用任意结合形成本发明的可选实施例,在此不再一一赘述。

[0066] 图2是根据一示例性实施例示出的一种显示消息的方法的流程图,如图2所示,显示消息的方法用于终端中,包括以下步骤。

[0067] 在步骤201中,当检测到任一个应用中有待显示的新消息时,终端获取该新消息及该应用的应用图标。

[0068] 在本实施例中,终端可以为手机、平板电脑、游戏机等具有显示功能的设备。为了满足用户的各种需求,终端中安装有多个应用,如音频播放应用、购物应用、导航应用、阅读应用等等。这些应用在终端显示界面上以应用图标的形式进行显示,当用户需要使用某一

应用时,用户通过在终端显示界面上触控该应用的应用图标,可触发终端运行该应用,以获取到相应的服务。

[0069] 为使用户及时了解应用的最新信息,应用服务器可定时向终端中相应的应用推送新消息。当然,终端中的应用也可实时扫描应用服务器,当检测到应用服务器上有新消息时,获取该新消息。为了避免用户遗留掉任何精彩内容或重要消息,当终端检测到任一应用中有待显示的新消息时,终端将获取该应用中的新消息。同时,终端还将获取该应用的应用图标,以便于可在后续步骤中根据该应用的应用图标,确定出通知栏横幅的背景色,进而将新消息显示在绘制的通知栏横幅中,从而丰富消息的显示形式。

[0070] 在步骤202中,终端根据应用的应用图标,确定应用的特征颜色。

[0071] 其中,特征颜色为每个应用的代表颜色,由应用图标的各个组成颜色确定。

[0072] 终端在根据应用的应用图标,确定应用的特征颜色时,包括但不限于如下步骤(1)~(4):

[0073] (1)、终端将应用的应用图标转化为图片形式,得到目标图片。

[0074] 为了便于提取从应用图标中提取出应用的特征颜色,终端在获取到应用的应用图标后,需要将获取到的应用图标转化为图片形式,该转化后的图片即为目标图片。

[0075] (2)、终端获取目标图片上每个像素点的颜色。

[0076] 在图像处理领域,每张图片都是由大量的像素点构成,且构成图片的每个像素点均具有颜色信息,因此,当终端获取到目标图片时,终端可获取到目标图片上每个像素点的颜色信息。为了精确地确定出各个像素点的具体颜色,终端可将目标图片的每个像素点中提取出的颜色信息在色坐标系中标注出来,从而根据标注结果,确定出各个像素点的具体颜色。

[0077] (3)、终端对各个颜色对应的像素点个数进行统计。

[0078] 当确定出每个像素点的具体颜色后,终端将对目标图片的各个颜色对应的像素点个数进行统计,以确定出目标图片中每个颜色所占的比例。

[0079] (4)、终端将像素点个数最多的颜色作为应用的特征颜色。

[0080] 当对每种颜色对应的像素点均采用上述(3)中的方式进行统计之后,根据统计结果,终端可对目标图片的各个组成颜色对应的像素点按照由多到少的顺序进行排序,之后,基于排序结果,将像素点个数最多的颜色作为应用的特征颜色。

[0081] 针对上述过程,为了便于理解,下面将以一个具体的例子进行说明。

[0082] 例如,当终端获取到阅读应用中有一条待显示的新消息,终端获取到该新消息,同时获取到阅读应用的应用图标。基于获取到的应用图标,终端将该应用图标转化为图片形式,得到目标图片,如果目标图片由1000个像素点组成,从目标图片的各个像素点中提取的颜色有白色、绿色、蓝色三种颜色,其中,白色对应的像素点个数为100个、绿色对应的像素点的个数为850个,蓝色对应的像素点的个数为50个,进而将白色、绿色、蓝色对应的像素点个数由多到少进行排序,排序结果为:绿色、白色、蓝色,进而将像素点个数最多的颜色绿色作为阅读应用的特征颜色。

[0083] 上述以终端获取到一条待显示的新消息及应用图标为例进行说明,然而,在实际应用中,当至少两个应用同时从相应的应用服务器中获取到新信息时,终端将同时获取到至少两条新消息及至少两个应用图标,如果终端根据获取到的应用图标,确定出至少两个

应用的特征颜色相同,此时终端需要根据每个应用的优先级,重新为各个应用确定出相应的目标特征颜色。而在此之前,终端需要预先为每个应用设置优先级。具体终端在预先为每个应用设置优先级时,可统计出指定时长内用户对每个应用的使用次数,该指定时长可以为一天、一个星期、一个月等,并根据指定时长及用户在指定时长内对每个应用的使用次数,计算出每个应用的使用频率,并按照使用频率由高到低的顺序,对每个应用进行排序,得到排序结果,进而按照排序结果为每个应用设置优先级。

[0084] 例如,终端中安装的应用有阅读应用、旅游应用、购物应用、音频应用、视频应用、游戏应用、社交应用、短信息应用、电话簿应用、通话应用,在一个月內用户对这些应用的使用情况如下:用户使用阅读应用10次、旅游应用5次、购物应用60次、音频应用50次、视频应用40次、游戏应用6次、社交应用90次、短信息应用300次、电话簿应用20次、通话应用200次,按照使用频率由高到低的顺序对每个应用进行排序,得到排序结果为:短信息应用、通话应用、社交应用、购物应用、音频应用、视频应用、阅读应用、游戏应用及旅游应用,根据排序结果,终端为短信息应用设置的优先级为第一级、为通话应用设置的优先级为第二级、为社交应用设置的优先级为第三级、为购物应用设置的优先级为第四级、为音频应用设置的优先级为第五级、为视频应用设置的优先级为第六级、为阅读应用设置的优先级为第七级、为游戏应用设置的优先级为第八级、为旅游应用设置的优先级为第九级。

[0085] 基于预先设置的优先级,当确定出至少两个应用的特征颜色相同时,终端可按照预先设置的优先级,为各个应用确定出相应的目标特征颜色。具体实施时,终端可将相同的特征颜色作为优先级最高的应用的目标特征颜色,并将特征颜色减少预设数量个色度,进而将色度减小后的颜色作为优先级第二高的应用的目标特征颜色,接下来,终端将优先级第二高的应用的目标特征颜色减少预设数量个色度,并将色度减小后的颜色作为优先级第三高应用的目标特征颜色。依次循环执行该过程,直至每个应用均确定出目标特征颜色。其中,预设数量可以为3个、4个、5个等。

[0086] 仍以上述例子为例,如果终端同时获取到短信息应用及社交应用发送的新消息,当根据短信息应用的应用图标,确定出短信息应用的特征颜色为绿色,根据社交应用的应用图标,确定出社交应用的特征颜色也为绿色时,终端从预先设置的优先级中获取到短信息应用的优先级为第一级,社交应用的优先级为第三级,则终端将绿色作为短信息应用的目标特征颜色,将绿色减小预设数量个色度后的颜色作为社交应用的目标特征颜色。

[0087] 在步骤203中,终端以特征颜色作为背景色绘制通知栏横幅。

[0088] 基于获取到的特征颜色,终端将以该特征颜色为背景色,在后台绘制出通知栏横幅。

[0089] 在步骤204中,终端在绘制的通知栏横幅中显示消息。

[0090] 当通知栏横幅绘制完成之后,终端可将获取到的消息添加到通知栏横幅中,进而将通知栏横幅在显示界面上显示出来。

[0091] 在本实施例中,通知栏横幅中显示的内容有消息内容、应用图标等。通知栏横幅在终端显示界面上的位置有多种情况,即可显示在终端显示界面的上方,也可以显示在显示界面的下方,本实施例不对通知栏横幅在终端显示界面上的位置进行限定。

[0092] 为了直观地展现,采用本实施例提供的方法所显示的消息,下面以图3为例进行说明。

[0093] 参见图3,当检测到app1中有待显示的新消息时,终端获取app1的应用图标,根据该应用图标,获取到app1的特征颜色为白色,之后,终端以白色为背景色绘制出通知栏横幅,进而将从app1中获取到的新消息在通知栏横幅中显示出来,具体的显示结果可参见图3中的(A)图。当检测到app2中有待显示的新消息时,终端获取app2的应用图标,根据该应用图标,获取到app1的特征颜色为灰色,之后,终端以灰色为背景色绘制出通知栏横幅,进而将从app2中获取到的新消息在通知栏横幅中显示出来,具体的显示结果可参见图3中的(B)图。

[0094] 当终端获取到至少两条新消息,终端在通知栏横幅中显示获取到的新消息时,可按照新消息的获取时间,依次显示接收到的新消息。例如,终端可将获取时间最近的消息优先显示在通知栏横幅中,并在显示该条新消息的时长达到预设时长时,采用滚动的方式隐藏该条新消息,同时显示接收时间较近的另一条新消息。

[0095] 另外,为了避免通知栏横幅中的已读消息对用户造成干扰,当检测到用户对通知栏横幅中消息查看后,终端将不再显示该通知栏横幅。

[0096] 本发明实施例提供的方法,根据应用图标,确定出应用的特征颜色,并将不同应用的消息显示在具有不同背景色的通知栏横幅中,不仅丰富了消息的显示形式,而且提高了用户对新消息的辨识度。

[0097] 图4是根据一示例性实施例示出的一种显示消息的装置的结构示意图。参照图4,该装置包括:获取模块401、确定模块402、绘制模块403及显示模块404。

[0098] 该获取模块401被配置为当检测到任一个应用中有待显示的新消息时,获取新消息及应用的应用图标;

[0099] 该确定模块402被配置为根据应用的应用图标,确定应用的特征颜色;

[0100] 该绘制模块403被配置为以特征颜色作为背景色绘制通知栏横幅;

[0101] 该显示模块404被配置为在绘制的通知栏横幅中显示消息。

[0102] 在本发明的另一个实施例中,该确定模块402被配置为将应用的应用图标转化为图片形式,得到目标图片;获取目标图片上每个像素点的颜色;对各个颜色对应的像素点个数进行统计;将像素点个数最多的颜色作为应用的特征颜色。

[0103] 在本发明的另一个实施例中,该装置还包括:处理模块。

[0104] 该处理模块被配置为当至少两个应用的特征颜色相同时,按照预先设置的优先级,将特征颜色作为优先级最高的应用的目标特征颜色,依次将特征颜色减少预设数量个色度,将色度减小后的颜色作为优先级低的应用的目标特征颜色。

[0105] 在本发明的另一个实施例中,装置还包括:排序模块和设置模块。

[0106] 该排序模块被配置为对每个应用按照用户使用频率由高到低的顺序进行排序;

[0107] 该设置模块被配置为按照排序结果为每个应用设置优先级。

[0108] 在本发明的另一个实施例中,该装置还包括:隐藏模块。

[0109] 该隐藏模块被配置为当检测到对消息的查看操作时,不再显示绘制的通知栏横幅。

[0110] 本发明实施例提供的装置,根据应用图标,确定出应用的特征颜色,并将不同应用的消息显示在具有不同背景色的通知栏横幅中,不仅丰富了消息的显示形式,而且提高了用户对新消息的辨识度。

[0111] 关于上述实施例中的装置,其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述,此处将不做详细阐述说明。

[0112] 图5是根据一示例性实施例示出的一种用于显示消息的装置500的框图。例如,装置500可以是移动电话,计算机,数字广播终端,消息收发设备,游戏控制台,平板设备,医疗设备,健身设备,个人数字助理等。

[0113] 参照图5,装置500可以包括以下一个或多个组件:处理组件502,存储器504,电源组件506,多媒体组件508,音频组件510,输入/输出(I/O)接口512,传感器组件514,以及通信组件516。

[0114] 处理组件502通常控制装置500的整体操作,诸如与显示,电话呼叫,数据通信,相机操作和记录操作相关联的操作。处理组件502可以包括一个或多个处理器520来执行指令,以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外,处理组件502可以包括一个或多个模块,便于处理组件502和其他组件之间的交互。例如,处理组件502可以包括多媒体模块,以方便多媒体组件508和处理组件502之间的交互。

[0115] 存储器504被配置为存储各种类型的数据以支持在装置500的操作。这些数据的示例包括用于在装置500上操作的任何应用程序或方法的指令,联系人数据,电话簿数据,消息,图片,视频等。存储器504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(SRAM),电可擦除可编程只读存储器(EEPROM),可擦除可编程只读存储器(EPROM),可编程只读存储器(PROM),只读存储器(ROM),磁存储器,快闪存储器,磁盘或光盘。

[0116] 电源组件506为装置500的各种组件提供电力。电源组件506可以包括电源管理系统,一个或多个电源,及其他与为装置500生成、管理和分配电力相关联的组件。

[0117] 多媒体组件508包括在所述装置500和用户之间提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中,屏幕可以包括液晶显示器(LCD)和触摸面板(TP)。如果屏幕包括触摸面板,屏幕可以被实现为触摸屏,以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。所述触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界,而且还检测与所述触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实施例中,多媒体组件508包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当装置500处于操作模式,如拍摄模式或视频模式时,前置摄像头和/或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

[0118] 音频组件510被配置为输出和/或输入音频信号。例如,音频组件510包括一个麦克风(MIC),当装置500处于操作模式,如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时,麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器504或经由通信组件516发送。在一些实施例中,音频组件510还包括一个扬声器,用于输出音频信号。

[0119] I/O接口512为处理组件502和外围接口模块之间提供接口,上述外围接口模块可以是键盘,点击轮,按钮等。这些按钮可包括但不限于:主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

[0120] 传感器组件514包括一个或多个传感器,用于为装置500提供各个方面的状态评估。例如,传感器组件514可以检测到装置500的打开/关闭状态,组件的相对定位,例如所述组件为装置500的显示器和小键盘,传感器组件514还可以检测装置500或装置500一个组件

的位置改变,用户与装置500接触的存在或不存在,装置500方位或加速/减速和装置500的温度变化。传感器组件514可以包括接近传感器,被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件514还可以包括光传感器,如CMOS或CCD图像传感器,用于在成像应用中使用。在一些实施例中,该传感器组件514还可以包括加速度传感器,陀螺仪传感器,磁传感器,压力传感器或温度传感器。

[0121] 通信组件516被配置为便于装置500和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置500可以接入基于通信标准的无线网络,如WiFi,2G或3G,或它们的组合。在一个示例性实施例中,通信组件516经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中,所述通信组件516还包括近场通信(NFC)模块,以促进短程通信。例如,在NFC模块可基于射频识别(RFID)技术,红外数据协会(IrDA)技术,超宽带(UWB)技术,蓝牙(BT)技术和其他技术来实现。

[0122] 在示例性实施例中,装置500可以被一个或多个应用专用集成电路(ASIC)、数字信号处理器(DSP)、数字信号处理设备(DSPD)、可编程逻辑器件(PLD)、现场可编程门阵列(FPGA)、控制器、微控制器、微处理器或其他电子元件实现,用于执行上述方法。

[0123] 在示例性实施例中,还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质,例如包括指令的存储器504,上述指令可由装置500的处理器520执行以完成上述方法。例如,所述非临时性计算机可读存储介质可以是ROM、随机存取存储器(RAM)、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

[0124] 一种非临时性计算机可读存储介质,当所述存储介质中的指令由移动终端的处理器执行时,使得移动终端能够执行一种显示消息的方法,所述方法包括:

[0125] 当检测到任一个应用中有待发送的新消息时,获取新消息及应用的应用图标;

[0126] 根据应用的应用图标,确定应用的特征颜色;

[0127] 以特征颜色作为背景色绘制通知栏横幅,在绘制的通知栏横幅中显示消息。

[0128] 在本发明的另一个实施例中,根据应用的应用图标,确定应用的特征颜色,包括:

[0129] 将应用的应用图标转化为图片形式,得到目标图片;

[0130] 获取目标图片上每个像素点的颜色;

[0131] 对各个颜色对应的像素点个数进行统计;

[0132] 将像素点个数最多的颜色作为应用的特征颜色。

[0133] 在本发明的另一个实施例中,该方法还包括:

[0134] 当至少两个应用的特征颜色相同时,按照预先设置的优先级,将特征颜色作为优先级最高的应用的目标特征颜色,依次将特征颜色减少预设数量个色度,将色度减小后的颜色作为优先级低的应用的目标特征颜色。

[0135] 在本发明的另一个实施例中,按照预先设置的优先级,将特征颜色作为优先级最高的应用的目标特征颜色之前,还包括:

[0136] 对每个应用按照用户使用频率由高到低的顺序进行排序,按照排序结果为每个应用设置优先级。

[0137] 在本发明的另一个实施例中,在绘制的通知栏横幅中显示消息之后,还包括:

[0138] 当检测到对消息的查看操作时,不再显示绘制的通知栏横幅。

[0139] 本发明实施例提供的非临时性计算机可读存储介质,根据应用图标,确定出应用

的特征颜色,并将不同应用的消息显示在具有不同背景色的通知栏横幅中,不仅丰富了消息的显示形式,而且提高了用户对新消息的辨识度。

[0140] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的公开后,将容易想到本发明的其它实施方案。本申请旨在涵盖本发明的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本发明的一般性原理并包括本发明未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的,本发明的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

[0141] 应当理解的是,本发明并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构,并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本发明的范围仅由所附的权利要求来限制。

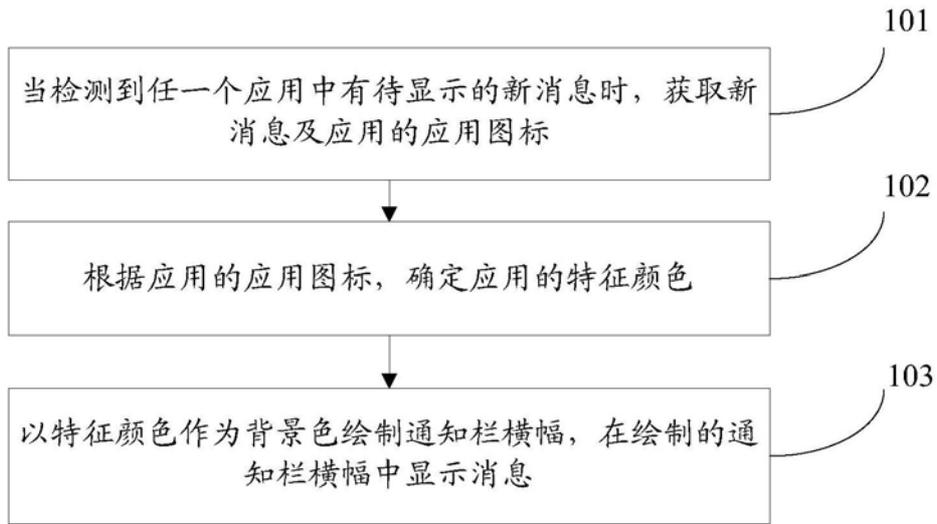


图1

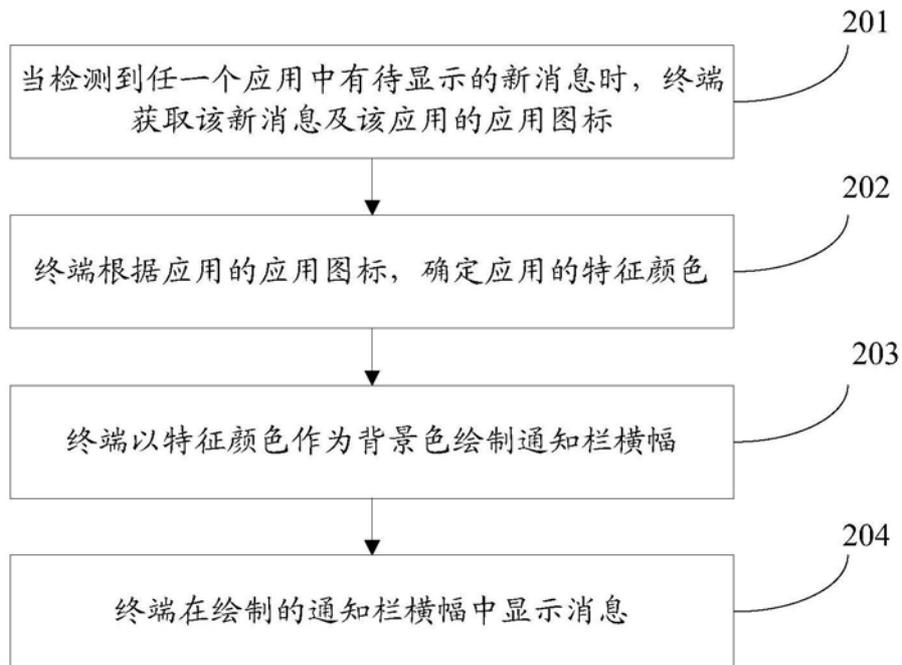


图2

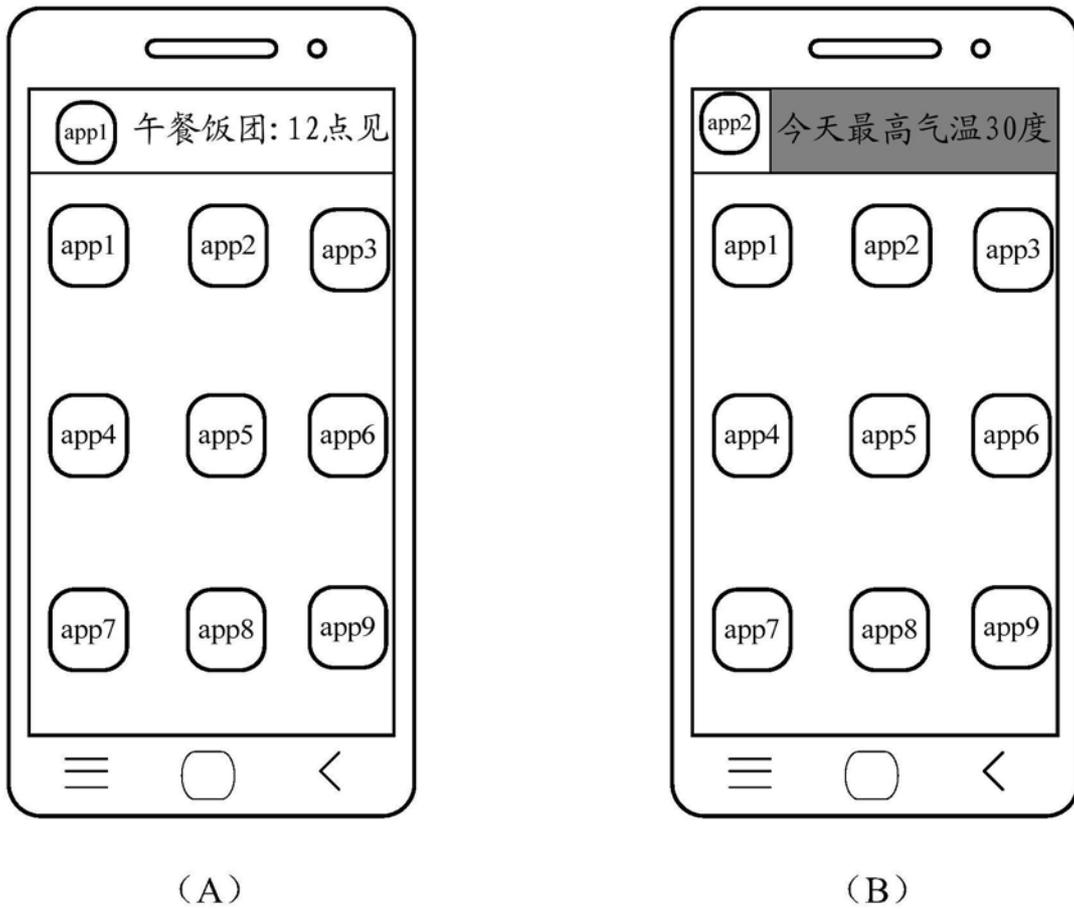


图3

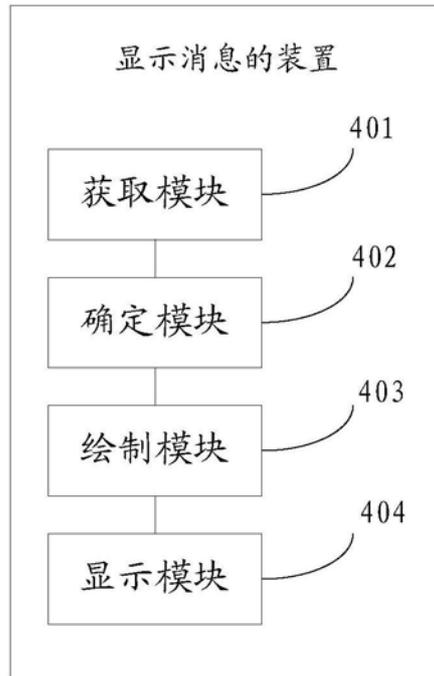


图4

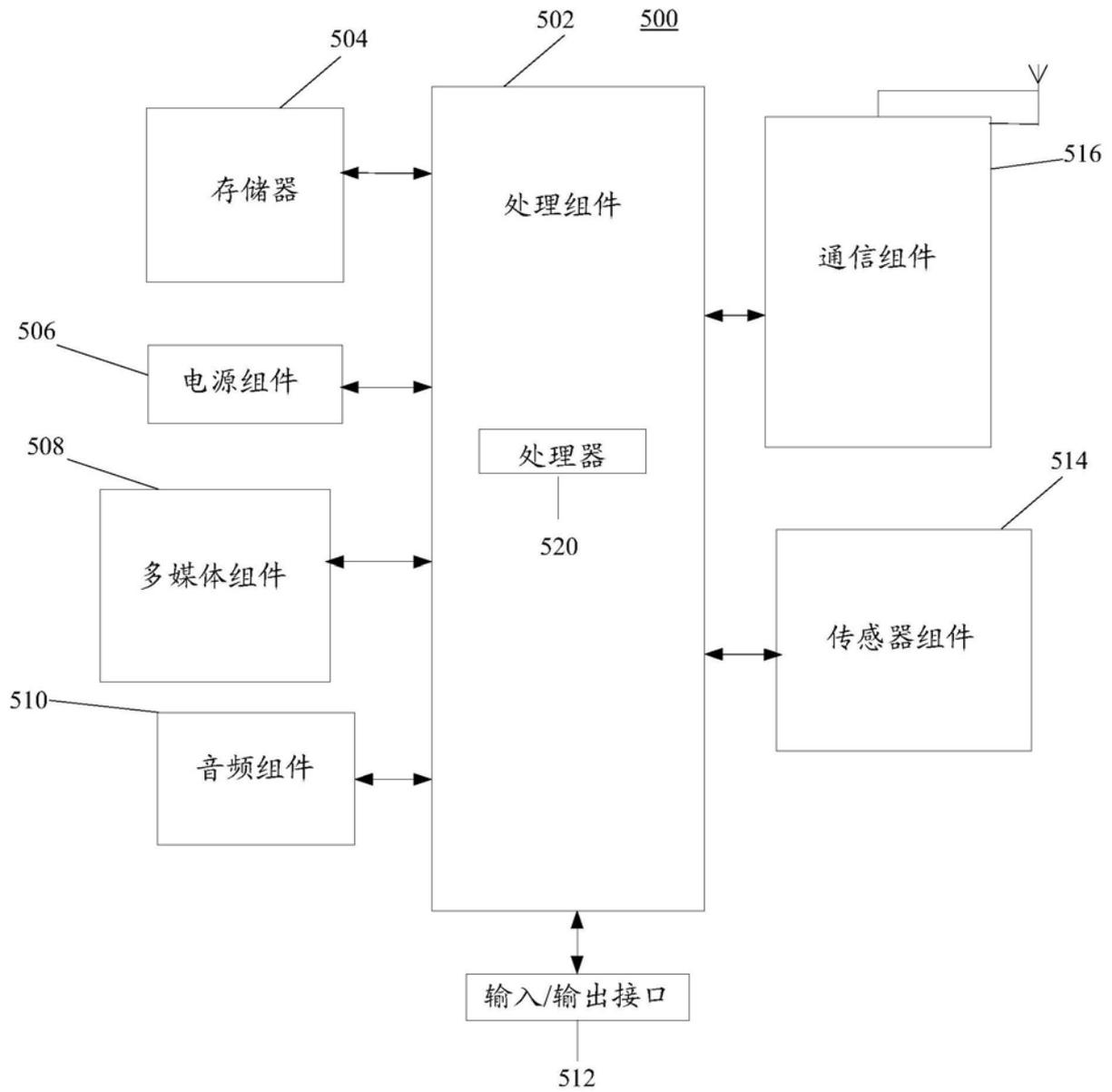


图5