



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105094520 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 25

(21) 申请号 201510254570. 8

(22) 申请日 2015. 05. 18

(71) 申请人 努比亚技术有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区高新区北
环大道 9018 号大族创新大厦 A 区 6-8
层、10-11 层、B 区 6 层、C 区 6-10 层

(72) 发明人 张腾

(74) 专利代理机构 北京派特恩知识产权代理有
限公司 11270

代理人 李睿 张颖玲

(51) Int. Cl.

G06F 3/0481(2013. 01)

G06F 3/0484(2013. 01)

G06F 3/0488(2013. 01)

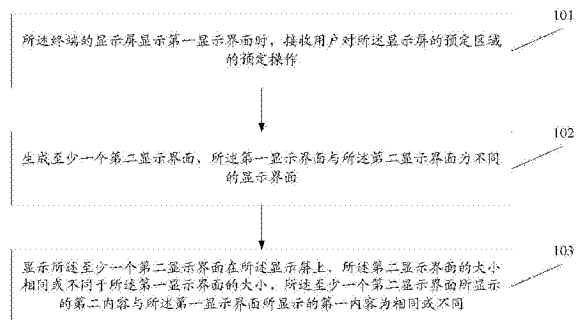
权利要求书2页 说明书9页 附图7页

(54) 发明名称

一种显示方法及终端

(57) 摘要

本发明实施例公开了一种显示方法及终端，其中，所述方法包括：当终端的显示屏显示第一显示界面且接收到用户对显示屏的预定区域的预定操作时，所述终端生成至少一个不同于第一显示界面的第二显示界面，并显示所述至少一个第二显示界面在所述显示屏上，所述第二显示界面的大小相同或不同于所述第一显示界面的大小，所述至少一个第二显示界面所显示的第二内容与所述第一显示界面所显示的第一内容为相同或不同。可实现应用图标、应用或多媒体数据的两界面或多界面显示，提升用户体验，提升终端产品的易用性。



1. 一种显示方法,其特征在于,应用于一终端中,所述方法包括:

所述终端的显示屏显示第一显示界面时,接收用户对所述显示屏的预定区域的预定操作;

生成至少一个第二显示界面,所述第一显示界面与所述第二显示界面为不同的显示界面;

显示所述至少一个第二显示界面在所述显示屏上;

所述第二显示界面的大小相同或不同于所述第一显示界面的大小,所述至少一个第二显示界面所显示的第二内容与所述第一显示界面所显示的第一内容为相同或不同。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述生成至少一个第二显示界面,包括:

所述终端绘制第一空白界面;

将所述第一显示界面所显示的第一内容复制至所述第一空白界面,形成所述第二显示界面;或者,

将预定的第二内容添加至所述第一空白界面,形成所述第二显示界面。

3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述显示屏的上部分显示有一状态栏,所述方法包括:

所述预定区域为所述状态栏中的第一预定子区域,当在所述显示屏上除所述状态栏之外的区域显示第一显示界面时,接收用户在所述第一预定子区域输入的对所述状态栏的下拉操作,基于所述下拉操作,所述终端绘制所述第一空白界面;和/或,

所述预定区域为所述显示屏的下部分的第二预定子区域,当在所述显示屏上除所述状态栏之外的区域显示第一显示界面时,接收用户在所述第二预定子区域输入的上推操作,基于所述上推操作,所述终端绘制所述第一空白界面;和/或,

所述预定区域为所述显示屏的左部分的第三预定子区域,当在所述显示屏上除所述状态栏之外的区域显示第一显示界面时,接收用户在所述第三预定子区域输入的滑动操作,基于所述滑动操作,所述终端绘制所述第一空白界面;和/或,

所述预定区域为所述显示屏的右部分的第四预定子区域,当在所述显示屏上除所述状态栏之外的区域显示第一显示界面时,接收用户在所述第四预定子区域输入的滑动操作,基于所述滑动操作,所述终端绘制所述第一空白界面。

4. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,当所述第二显示界面的大小不同于所述第一显示界面的大小时,

获取第一显示界面所显示内容的显示大小;

按照所述显示大小将所述第一内容复制至所述第一空白界面,形成所述第二显示界面;或者,

按照所述显示大小将预定的第二内容添加至所述第一空白界面,形成所述第二显示界面。

5. 根据权利要求1至4任一项所述的方法,其特征在于,所述至少一个第二显示界面显示于所述第一显示界面之上;或者,所述至少一个第二显示界面显示于所述第一显示界面之下;或者,所述至少一个第二显示界面与所述第一显示界面按照预定的优先级排序规则进行优先级排序的显示。

6. 一种终端,其特征在于,所述终端包括:

第一接收单元,用于所述终端的显示屏显示第一显示界面时,接收用户对所述显示屏的预定区域的预定操作;

第一生成单元,用于生成至少一个第二显示界面,所述第一显示界面与所述第二显示界面为不同的显示界面;

第一控制显示单元,用于显示所述至少一个第二显示界面在所述显示屏上;

所述第二显示界面的大小相同或不同于所述第一显示界面的大小,所述至少一个第二显示界面所显示的第二内容与所述第一显示界面所显示的第一内容为相同或不同。

7. 根据权利要求 6 所述的终端,其特征在于,所述第一生成单元,用于:

绘制第一空白界面;

将所述第一显示界面所显示的第一内容复制至所述第一空白界面,形成所述第二显示界面;或者,

将预定的第二内容添加至所述第一空白界面,形成所述第二显示界面。

8. 根据权利要求 7 所述的终端,其特征在于,所述显示屏的上部分显示有一状态栏,

所述预定区域为所述状态栏中的第一预定子区域,当在所述显示屏上除所述状态栏之外的区域显示第一显示界面时,所述第一接收单元用于接收用户在所述第一预定子区域输入的对所述状态栏的下拉操作,基于所述下拉操作,所述第一生成单元用于绘制所述第一空白界面;和/或,

所述预定区域为所述显示屏的下部分的第二预定子区域,当在所述显示屏上除所述状态栏之外的区域显示第一显示界面时,所述第一接收单元接收用户在所述第二预定子区域输入的上推操作,基于所述上推操作,所述第一生成单元用于绘制所述第一空白界面;和/或,

所述预定区域为所述显示屏的左部分的第三预定子区域,当在所述显示屏上除所述状态栏之外的区域显示第一显示界面时,所述第一接收单元接收用户在所述第三预定子区域输入的滑动操作,基于所述滑动操作,所述第一生成单元用于绘制所述第一空白界面;和/或,

所述预定区域为所述显示屏的右部分的第四预定子区域,当在所述显示屏上除所述状态栏之外的区域显示第一显示界面时,所述第一接收单元接收用户在所述第四预定子区域输入的滑动操作,基于所述滑动操作,所述第一生成单元用于绘制所述第一空白界面。

9. 根据权利要求 7 所述的终端,其特征在于,当所述第二显示界面的大小不同于所述第一显示界面的大小时,

所述第一生成单元,还用于获取第一显示界面所显示内容的显示大小;

按照所述显示大小将所述第一内容复制至所述第一空白界面,形成所述第二显示界面;或者,

按照所述显示大小将预定的第二内容添加至所述第一空白界面,形成所述第二显示界面。

10. 根据权利要求 6 至 9 任一项所述的终端,其特征在于,所述至少一个第二显示界面显示于所述第一显示界面之上;或者,所述至少一个第二显示界面显示于所述第一显示界面之下;或者,所述至少一个第二显示界面与所述第一显示界面按照预定的优先级排序规则进行优先级排序的显示。

一种显示方法及终端

技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术,具体涉及一种显示方法及终端。

背景技术

[0002] 为提高用户的视觉体验,手机、个人数字助理等终端通常采用全屏方式显示应用图标或显示所运行的应用。而全屏显示方式并非适合所有的应用场合;例如,手机运行支付宝应用并全屏显示该应用的显示界面,在显示该应用的支付界面时,为确保支付安全性,通常该手机会以短信的形式接收到手机验证码。因为采用全屏显示方式,此时要想查看该验证码,需要从全屏显示的支付界面逐步回退到手机的主界面即解锁之后的界面,在主界面上通过点击短消息应用才能获取到该验证码。可见,由于采用全屏显示方式,用户不得不对手机进行频繁的操作(从全屏显示的支付界面逐步回退到手机主界面,并在获取到验证码后再逐步进入至支付界面)才能完成一次完整的支付交易,对于用户来说,操作步骤过于繁琐,体验度并不高。

[0003] 目前可采用分屏显示方式解决前述的问题,如将手机的显示屏幕进行两分屏(分屏1和分屏2),分屏1显示手机的主界面,分屏2显示支付宝应用的支付界面,通过在分屏1中读取手机验证码,并将所读取的验证码输入至分屏2显示的支付界面的指定位置处,便可完成一次支付交易。与全屏显示方式相比,这种方法虽然可减少用户的操作,但是将显示屏幕面积本就有限的手机再进行屏幕的分割,使得显示区域更为有限,用户的视觉体验度并不高。

发明内容

[0004] 为解决现有存在的技术问题,本发明实施例提供一种显示方法及终端,无需用户频繁操作和对终端的屏幕进行分割,即可实现终端的应用图标或应用的两界面或多界面显示,可提升用户体验,提升终端产品的易用性。

[0005] 本发明实施例的技术方案是这样实现的:

[0006] 本发明实施例提供一种显示方法,应用于一终端中,所述方法包括:

[0007] 所述终端的显示屏显示第一显示界面时,接收用户对所述显示屏的预定区域的预定操作;

[0008] 生成至少一个第二显示界面,所述第一显示界面与所述第二显示界面为不同的显示界面;

[0009] 显示所述至少一个第二显示界面在所述显示屏上;

[0010] 所述第二显示界面的大小相同或不同于所述第一显示界面的大小,所述至少一个第二显示界面所显示的第二内容与所述第一显示界面所显示的第一内容为相同或不同。

[0011] 上述方案中,所述生成至少一个第二显示界面,包括:

[0012] 所述终端绘制第一空白界面;

[0013] 将所述第一显示界面所显示的第一内容复制至所述第一空白界面,形成所述第二

显示界面 ;或者,

[0014] 将预定的第二内容添加至所述第一空白界面,形成所述第二显示界面。

[0015] 上述方案中,所述显示屏的上部分显示有一状态栏,所述方法包括:

[0016] 所述预定区域为所述状态栏中的第一预定子区域,当在所述显示屏上除所述状态栏之外的区域显示第一显示界面时,接收用户在所述第一预定子区域输入的对所述状态栏的下拉操作,基于所述下拉操作,所述终端绘制所述第一空白界面 ;和 / 或,

[0017] 所述预定区域为所述显示屏的下部分的第二预定子区域,当在所述显示屏上除所述状态栏之外的区域显示第一显示界面时,接收用户在所述第二预定子区域输入的上推操作,基于所述上推操作,所述终端绘制所述第一空白界面 ;和 / 或,

[0018] 所述预定区域为所述显示屏的左部分的第三预定子区域,当在所述显示屏上除所述状态栏之外的区域显示第一显示界面时,接收用户在所述第三预定子区域输入的滑动操作,基于所述滑动操作,所述终端绘制所述第一空白界面 ;和 / 或,

[0019] 所述预定区域为所述显示屏的右部分的第四预定子区域,当在所述显示屏上除所述状态栏之外的区域显示第一显示界面时,接收用户在所述第四预定子区域输入的滑动操作,基于所述滑动操作,所述终端绘制所述第一空白界面。

[0020] 上述方案中,当所述第二显示界面的大小不同于所述第一显示界面的大小时,

[0021] 获取第一显示界面所显示内容的显示大小 ;

[0022] 按照所述显示大小将所述第一内容复制至所述第一空白界面,形成所述第二显示界面 ;或者,

[0023] 按照所述显示大小将预定的第二内容添加至所述第一空白界面,形成所述第二显示界面。

[0024] 上述方案中,所述至少一个第二显示界面显示于所述第一显示界面之上 ;或者,所述至少一个第二显示界面显示于所述第一显示界面之下 ;或者,所述至少一个第二显示界面与所述第一显示界面按照预定的优先级排序规则进行优先级排序的显示。

[0025] 本发明实施例还提供一种终端,所述终端包括:

[0026] 第一接收单元,用于所述终端的显示屏显示第一显示界面时,接收用户对所述显示屏的预定区域的预定操作 ;

[0027] 第一生成单元,用于生成至少一个第二显示界面,所述第一显示界面与所述第二显示界面为不同的显示界面 ;

[0028] 第一控制显示单元,用于显示所述至少一个第二显示界面在所述显示屏上 ;

[0029] 所述第二显示界面的大小相同或不同于所述第一显示界面的大小,所述至少一个第二显示界面所显示的第二内容与所述第一显示界面所显示的第一内容为相同或不同。

[0030] 上述方案中,所述第一生成单元,用于:

[0031] 绘制第一空白界面 ;

[0032] 将所述第一显示界面所显示的第一内容复制至所述第一空白界面,形成所述第二显示界面 ;或者,

[0033] 将预定的第二内容添加至所述第一空白界面,形成所述第二显示界面。

[0034] 上述方案中,所述显示屏的上部分显示有一状态栏,

[0035] 所述预定区域为所述状态栏中的第一预定子区域,当在所述显示屏上除所述状态

栏之外的区域显示第一显示界面时,所述第一接收单元用于接收用户在所述第一预定子区域输入的对所述状态栏的下拉操作,基于所述下拉操作,所述第一生成单元用于绘制所述第一空白界面;和/或,

[0036] 所述预定区域为所述显示屏的下部分的第二预定子区域,当在所述显示屏上除所述状态栏之外的区域显示第一显示界面时,所述第一接收单元接收用户在所述第二预定子区域输入的上推操作,基于所述上推操作,所述第一生成单元用于绘制所述第一空白界面;和/或,

[0037] 所述预定区域为所述显示屏的左部分的第三预定子区域,当在所述显示屏上除所述状态栏之外的区域显示第一显示界面时,所述第一接收单元接收用户在所述第三预定子区域输入的滑动操作,基于所述滑动操作,所述第一生成单元用于绘制所述第一空白界面;和/或,

[0038] 所述预定区域为所述显示屏的右部分的第四预定子区域,当在所述显示屏上除所述状态栏之外的区域显示第一显示界面时,所述第一接收单元接收用户在所述第四预定子区域输入的滑动操作,基于所述滑动操作,所述第一生成单元用于绘制所述第一空白界面。

[0039] 上述方案中,当所述第二显示界面的大小不同于所述第一显示界面的大小时,

[0040] 所述第一生成单元,还用于获取第一显示界面所显示内容的显示大小;

[0041] 按照所述显示大小将所述第一内容复制至所述第一空白界面,形成所述第二显示界面;或者,

[0042] 按照所述显示大小将预定的第二内容添加至所述第一空白界面,形成所述第二显示界面。

[0043] 上述方案中,所述至少一个第二显示界面显示于所述第一显示界面之上;或者,所述至少一个第二显示界面显示于所述第一显示界面之下;或者,所述至少一个第二显示界面与所述第一显示界面按照预定的优先级排序规则进行优先级排序的显示。

[0044] 本发明实施例提供的显示方法及终端,其中,所述方法包括:当终端的显示屏显示第一显示界面且接收到用户对显示屏的预定区域的预定操作时,所述终端生成至少一个不同于第一显示界面的第二显示界面,并显示所述至少一个第二显示界面在所述显示屏上,所述第二显示界面的大小相同或不同于所述第一显示界面的大小,所述至少一个第二显示界面所显示的第二内容与所述第一显示界面所显示的第一内容为相同或不同。利用本实施例,能够实现应用图标、应用或多媒体数据的两界面或多界面显示,可提升用户体验,提升终端产品的易用性。

附图说明

[0045] 图1为本发明实施例提供的显示方法的实现流程示意图;

[0046] 图2为本发明实施例提供的预定区域在显示屏上的分布示意图;

[0047] 图3(a)~(d)为本发明实施例提供的针对不同预定区域进行相应预定操作的示意图;

[0048] 图4(a)~(c)为本发明实施例提供的在应用场景1中实现显示方法的示意图;

[0049] 图5(a)~(c)为本发明实施例提供的在应用场景2中实现显示方法的示意图;

[0050] 图6(a)、(b)为本发明实施例提供的在应用场景3中实现显示方法的示意图;

[0051] 图 7 为本发明实施例提供的在应用场景 4 中实现显示方法的示意图；

[0052] 图 8 为本发明实施例提供的终端的组成结构示意图。

具体实施方式

[0053] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行详细说明,应当理解,以下所说明的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0054] 在本实施例中,当终端的显示屏显示第一显示界面且接收到用户对显示屏的预定区域的预定操作时,所述终端生成至少一个不同于第一显示界面的第二显示界面,并显示所述至少一个第二显示界面在所述显示屏上,所述第二显示界面的大小相同或不同于所述第一显示界面的大小,所述至少一个第二显示界面所显示的第二内容与所述第一显示界面所显示的第一内容为相同或不同。所述第一内容、第二内容均可为以下至少一种:应用图标,运行着的应用,多媒体数据如图片、文本、视频等。如此,便能够实现应用图标、应用或多媒体数据的两界面或多界面显示(相当于两屏幕或多屏幕显示),可提升用户体验,提升终端产品的易用性。

[0055] 本发明实施例提供了一种显示方法,所述方法应用于一终端中,所述终端包括但不限于智能手机、个人数字助理 PDA、平板电脑 PAD、智能手表、智能眼镜、电子阅读器等设备。

[0056] 图 1 为本发明实施例提供的显示方法的实现流程示意图,如图 1 所示,所述方法包括:

[0057] 步骤 101:所述终端的显示屏显示第一显示界面时,接收用户对所述显示屏的预定区域的预定操作;

[0058] 这里,以所述终端为智能手机为例,所述第一显示界面可以为智能手机可显示的任何界面如主界面(手机解锁之后所呈现的显示界面,通常包括电话应用、短消息应用、微信等常用应用)、某个运行应用如 QQ 应用运行的界面、短信输入界面、微信消息输入界面等;所述第一显示界面为全屏显示界面或分屏显示界面,优选为全屏显示界面。

[0059] 所述预定操作可以为下拉操作、上推操作、滑动操作、点击(单击、双击及多次点击)以及任何能够想到的其它操作。

[0060] 所述预定区域可以为显示屏上的任何区域。例如,如图 2 所示,通常显示屏的最上方显示有一状态栏,该状态栏中能够显示智能手机的信号强度和剩余电量等信息,这种情况下,所述预定区域可以为状态栏中除了信号强度和剩余电量这些信息所在的显示区域之外的其它区域,如图 2 中所示的子区域 a1 或子区域 a2 等,子区域 a1、子区域 a2 均可视为第一预定子区域。也例如,所述预定子区域可位于显示屏的下部分(靠近显示屏下边缘的部分),如子区域 b1 或子区域 b2 等,子区域 b1、子区域 b2 均可视为第二预定子区域。还例如,所述预定子区域可位于显示屏的左部分(靠近显示屏左边缘的部分),如子区域 c1 或子区域 c2 等,子区域 c1、子区域 c2 均可视为第三预定子区域。再例如,所述预定子区域可位于显示屏的右部分(靠近显示屏右边缘的部分),如子区域 d1、子区域 d2 等,子区域 d1、子区域 d2 均可视为第四预定子区域。除此之外,所述预定区域还可以为除了图 2(图 2 为智能手机的主界面)所示区域之外的显示屏中的其它区域,这里不做具体限定。需要说明的是,由于智能手机的显示屏的上方大都具有所述状态栏,所述终端通常将所述第一显示界面显

示在所述显示屏的除所述状态栏之外的区域。

[0061] 其中,接收用户对所述显示屏的预定区域的预定操作,可以为以下其中至少一种:接收用户对在所述第一预定子区域如子区域 a1 输入的对所述状态栏的下拉操作(如图 3(a) 所示);接收用户在所述第二预定子区域如子区域 b1 输入的上推操作(如图 3(b) 所示);接收用户在所述第三预定子区域如子区域 c1 输入的滑动操作、具体是向右侧的滑动操作(如图 3(c) 所示);接收用户在所述第四预定子区域如子区域 d1 输入的滑动操作、具体是向左侧的滑动操作(如图 3(d) 所示)。

[0062] 步骤 102:生成至少一个第二显示界面,所述第一显示界面与所述第二显示界面为不同的显示界面;

[0063] 这里,在所述终端接收到针对所述预定区域的预定操作时,基于该预定操作,所述终端绘制第一空白界面,将所述第一显示界面所显示的第一内容复制至所述第一空白界面,形成所述第二显示界面;或者,将预定的第二内容添加至所述第一空白界面,形成所述第二显示界面。

[0064] 图 4(a) ~ (c) 为本发明实施例提供的在应用场景 1 中实现显示方法的示意图;如图 4(a) ~ (c) 所示,假设智能手机当前所显示的第一显示界面为支付宝的支付界面(以全屏显示方式进行显示)如图 4(a) 所示,当用户在支付界面上点击“获取验证码”这一按钮时,智能手机将以短消息的形式接收到该验证码,此时无需从支付界面逐步后退至智能手机的主界面就可获取到该验证码。具体的,用户在状态栏中的子区域 a1 进行下拉操作,智能手机检测到这一下拉操作时绘制第一空白界面如图 4(b) 所示,因为短消息能够从放置在手机主界面上的短消息应用中来读到,所以这种情况下可以预先设定添加至第一空白界面的内容与手机的主界面相同,即包括有打电话、短消息、微信等应用图标,智能手机将这些预定的应用图标添加至第一空白界面,就得到如图 4(c) 所示的第二显示界面,点击第二显示界面中的短消息应用图标就可以获取该验证码。在前述方案中,第二显示界面显示在第一显示界面之上即第二显示界面所显示的内容覆盖了第一显示界面的内容。接下来,可通过对第二显示界面进行由下到上的上推操作,将第二显示界面进行隐藏或关闭,继续呈现出第一显示界面,在第一显示界面上即可输入该验证码,以完成一次完整的支付交易。由此可见,与现有接收中需要从支付界面逐步后退至智能手机的主界面才能获取到验证码相比较,本方案在检测到用户对预定区域的预定操作时可生成一个与第一显示界面的显示内容不同的第二显示界面,在该第二显示界面上可快速读取到该验证码,可提升用户体验,提升终端产品的易用性。这种应用场景下,因为是以生成的第二显示界面为一个为例,相当于智能手机具有两个显示屏,其中一个显示屏显示第一显示界面,另一个显示屏显示第二显示界面,可方便用户的操作。在图 4(b)、(c) 中第一显示界面以虚线形式表示,第二显示界面以实线形式表示。

[0065] 步骤 103:显示所述至少一个第二显示界面在所述显示屏上,所述第二显示界面的大小相同或不同于所述第一显示界面的大小,所述至少一个第二显示界面所显示的第二内容与所述第一显示界面所显示的第一内容为相同或不同。

[0066] 这里,所述至少一个第二显示界面显示于所述第一显示界面之上;或者,所述至少一个第二显示界面显示于所述第一显示界面之下;或者,所述至少一个第二显示界面与所述第一显示界面按照预定的优先级排序规则进行优先级排序的显示,例如预先设定的优先

级排序规则为如果第二显示界面与第一显示界面所显示的内容不同时将第二显示界面显示在第一显示界面之上;或者为如果第二显示界面所显示的内容为运行着的应用那么将第二显示界面显示在第一显示界面之上,当然优先级排序规则还可以为其它能够想到的规则,此处不做具体限定。

[0067] 其中,所述至少一个第二显示界面所显示的第二内容与所述第一显示界面所显示的第一内容为相同或不同。例如第一显示界面与第二显示界面均可为智能手机的主界面;第一显示界面为主界面,第二显示界面为某个应用的运行界面;第一显示界面为某个应用的运行界面,第二显示界面为主界面;第一显示界面与第二显示界面为不同应用的运行界面或同一个应用的运行界面;第一显示界面显示如电话应用、短消息应用、微信应用等使用较多的应用的图标,第二显示界面显示计算器、备忘录等使用较少的应用的图标。

[0068] 在前述的图 4(a) ~ (c) 中,第一显示界面和第二显示界面为通过全屏显示方式显示,第一显示界面为支付宝应用的支付界面,第二显示界面为手机的主界面,第一显示界面与第二显示界面的显示内容不相同且第二显示界面显示于第一显示界面之上即在图 4(c) 中第一显示界面如虚线所示,被第二显示界面所覆盖。

[0069] 再举个例子,图 5(a) ~ (c) 为本发明实施例提供的在应用场景 2 中实现显示方法的示意图;参照图 5(a) ~ (c) 所示,第一显示界面(通过全屏显示方式来显示)为智能手机的主界面即解锁之后的显示界面如图 5(a) 所示,该主界面上显示有打电话、短消息、微信等常用应用图标;对于计算器、备忘录、网络设置等不经常使用的应用图标显示在第二显示界面上。当智能手机将第一显示界面显示在所述显示屏的除所述状态栏之外的区域时,用户在状态栏中的子区域 a1 进行下拉操作,智能手机检测到这一下拉操作时绘制第一空白界面如图 5(b) 所示,并将预先设定的内容如计算器、备忘录、网络设置等应用图标添加至该第一空白界面上,得到如图 5(c) 所示的包括有计算器、备忘录等不经常使用的应用图标的第二显示界面,并通过全屏显示方式显示第二显示界面,且第二显示界面显示在第一显示界面之上。

[0070] 在前述图 4(a) ~ (c) 和图 5(a) ~ (c) 中,均是以接收用户对状态栏中的子区域 a1 的下拉操作且生成的第二显示界面的数量为一个为例对本方案的说明;此外,还可以接收用户对屏幕下方子区域 b1 的上推操作;接收用户在所述第三预定子区域如子区域 c1 输入的滑动操作、具体是向右侧的滑动操作;接收用户在所述第四预定子区域如子区域 d1 输入的滑动操作、具体是向左侧的滑动操作。当接收到一种预定操作时,生成一个第二显示界面;当同时接收到两种或两种以上预定操作时,生成两个或两个以上的第二显示界面。多个第二显示界面可以进行分屏显示,也可以按照生成的先后顺序进行层叠显示即先生成的第二显示界面显示在后生成的第二显示界面之下或之上,此处不做具体限定。

[0071] 在前述图 4(a) ~ (c) 和图 5(a) ~ (c) 中,所生成的第二显示界面的大小与第一显示界面的大小为相同;此外,所生成的第二显示界面的大小还可以与第二显示界面的大小不同,这种情况下,获取第一显示界面所显示内容的显示大小;按照所述显示大小将所述第一内容复制至所述第一空白界面,形成所述第二显示界面;或者,按照所述显示大小将预定的第二内容添加至所述第一空白界面,形成所述第二显示界面。举个例子,图 6(a)、(b) 为本发明实施例提供的在应用场景 3 中实现显示方法的示意图;如图 6(a) 所示,第一显示界面为通过全屏显示的主界面,所述终端所绘制的第一空白界面的大小为第一显示界面大小的一

半,这时需要计算主界面中所显示的每个图标的显示大小,按照所述显示大小将主界面上的相应图标复制到第一空白界面,得到如图 6(b) 所示的第二显示界面。该应用场景中,相当于出现两个显示屏,这两个显示屏显示有相同的应用图标,实现了应用图标的多屏显示(多界面显示)。虽然所生成的第二显示界面的大小为第一显示界面的一半,但是其上所显示的每个应用图标的大小照比第一显示界面上相应图标的大小并没有发生变化,方便了用户的操作,提高了终端产品的易用性。

[0072] 图 7 为本发明实施例提供的在应用场景 4 中实现显示方法的示意图;如图 7 所示,当预定操作为用户对子区域 c1 输入的滑动操作、具体是向右侧的滑动操作,第二显示界面从左侧弹出且其大小等于第一显示界面的大小,主界面上的图标将会被第二显示界面上的相应图标覆盖,主界面上被第二显示界面所覆盖的图标用虚线表示。

[0073] 需要说明的是,预定操作为用户对在所述第一预定子区域如子区域 a1 输入的对所述状态栏的下拉操作时,第二显示界面从显示屏的上方被拉出;预定操作为用户在所述第二预定子区域如子区域 b1 输入的上推操作时,第二显示界面从显示屏的下方被拉出;预定操作为用户在所述第三预定子区域如子区域 c1 输入的滑动操作、具体是向右侧的滑动操作时,第二显示界面从显示屏的左侧边缘被拉出;预定操作为用户在所述第四预定子区域如子区域 d1 输入的滑动操作、具体是向左侧的滑动操作,第二显示界面从显示屏的右侧边缘被拉出。

[0074] 另外,当显示屏呈现第二显示界面时,如果检测到用户在第二显示界面上的第二预定区域如左下角区域进行回退操作时,可对第二显示界面进行隐藏或关闭。其中,所述回退操作可以为与所述预定操作相反的操作。例如,如果该第二显示界面是终端接收到用户对状态栏中子区域 a1 的下拉操作时生成的,那么回退操作可以为对子区域 a1 的上推操作;如果该第二显示界面是接收到用户对子区域 b1 的上推操作时生成的,那么该回退操作可以为对子区域 b1 的下拉操作。如果该第二显示界面是终端接收到用户对子区域 c1 执行的向右侧的滑动操作时,那么该回退操作可以为对子区域 c1 的向左滑动。如果该第二显示界面是终端接收到用户对子区域 d1 执行的向左侧的滑动操作时,那么该回退操作可以为对子区域 d1 的向右滑动。

[0075] 在一个优选的实施例中,考虑到第二显示界面所呈现的速度、质量等问题,本实施例中预先将终端处理资源如内存资源(内存大小、所占的内存地址)、进程资源(进程数量)分配为两个部分,其中一部分处理资源分配给第一显示界面,另一部分的处理资源分配给第二显示界面。如此,两部分处理资源服务于对应的显示界面,使得所生成的第二显示界面的显示质量、速度均得到一定程度上的保证,且也不会影响到第一显示界面的显示质量,提升了用户的视觉体验。

[0076] 本发明实施例的优势在于:

[0077] (1) 仅需要用户对显示屏上的预定区域进行预定操作,即可生成至少一个与第一显示界面具有相同或不相同显示内容的第二显示界面(相当于一个终端具有两个或多个可显示相同内容或不同内容的显示屏),方便了用户的操作;

[0078] (2) 所生成的第二显示界面上的所显示内容的大小与第一显示界面上所显示内容的大小相同如二者的应用图标的大小相同,便于用户对图标的触控,可提升用户的操作体验;

[0079] (3) 第二显示界面的大小可根据实际使用需求进行灵活调整,灵活性较强,如第二显示界面的大小可与第一显示界面相同,或小于第一显示界面的大小如为第一显示界面大小的一半;

[0080] (4) 第一显示界面和第二显示界面上所显示内容可以相同,也可以不相同;如可以同时为主界面内容,也可以其中一个显示界面显示使用频率较高的图标,另一个显示使用频率较低的图标;还可以两个显示-界面同时显示运行着的同一个应用如微信应用;终端产品具有易用性和功能多样性,便于满足用户的个性化需求。

[0081] 作为本领域技术人员应该得知,为了突显终端所生成的第二显示界面与第一显示界面的不同,在前述的图 4(a) ~ (c)、图 5(a) ~ (c)、图 6(a) ~ (b) 及图 7 均画出了两个终端,实际上将该两个终端为同一个终端,仅是显示界面不同而已。

[0082] 基于前述的显示方法,本发明实施例还提供了一种终端,如图 8 所示,所述终端包括:第一接收单元 801、第一生成单元 802 及第一控制显示单元 803;其中,

[0083] 第一接收单元 801,用于所述终端的显示屏显示第一显示界面时,接收用户对所述显示屏的预定区域的预定操作;

[0084] 第一生成单元 802,用于生成至少一个第二显示界面,所述第一显示界面与所述第二显示界面为不同的显示界面;

[0085] 第一控制显示单元 803,用于显示所述至少一个第二显示界面在所述显示屏上;所述第二显示界面的大小相同或不同于所述第一显示界面的大小,所述至少一个第二显示界面所显示的第二内容与所述第一显示界面所显示的第一内容为相同或不同。

[0086] 上述方案中,所述第一生成单元 802,用于:绘制第一空白界面;将所述第一显示界面所显示的第一内容复制至所述第一空白界面,形成所述第二显示界面;或者,将预定的第二内容添加至所述第一空白界面,形成所述第二显示界面。

[0087] 上述方案中,所述显示屏的上部分显示有一状态栏,所述预定区域为所述状态栏中的第一预定子区域,当在所述显示屏上除所述状态栏之外的区域显示第一显示界面时,所述第一接收单元 801 用于接收用户在所述第一预定子区域输入的对所述状态栏的下拉操作,基于所述下拉操作,所述第一生成单元 802 用于绘制所述第一空白界面;和/或,

[0088] 所述预定区域为所述显示屏的下部分的第二预定子区域,当在所述显示屏上除所述状态栏之外的区域显示第一显示界面时,所述第一接收单元 801 接收用户在所述第二预定子区域输入的上推操作,基于所述上推操作,所述第一生成单元 802 用于绘制所述第一空白界面;和/或,

[0089] 所述预定区域为所述显示屏的左部分的第三预定子区域,当在所述显示屏上除所述状态栏之外的区域显示第一显示界面时,所述第一接收单元 801 接收用户在所述第三预定子区域输入的滑动操作,基于所述滑动操作,所述第一生成单元 802 用于绘制所述第一空白界面;和/或,

[0090] 所述预定区域为所述显示屏的右部分的第四预定子区域,当在所述显示屏上除所述状态栏之外的区域显示第一显示界面时,所述第一接收单元 801 接收用户在所述第四预定子区域输入的滑动操作,基于所述滑动操作,所述第一生成单元 802 用于绘制所述第一空白界面。

[0091] 上述方案中,当所述第二显示界面的大小不同于所述第一显示界面的大小时,所

述第一生成单元 802,还用于获取第一显示界面所显示内容的显示大小;按照所述显示大小将所述第一内容复制至所述第一空白界面,形成所述第二显示界面;或者,按照所述显示大小将预定的第二内容添加至所述第一空白界面,形成所述第二显示界面。

[0092] 上述方案中,所述至少一个第二显示界面显示于所述第一显示界面之上;或者,所述至少一个第二显示界面显示于所述第一显示界面之下;或者,所述至少一个第二显示界面与所述第一显示界面按照预定的优先级排序规则进行优先级排序的显示。

[0093] 需要说明的是,由于终端所要解决问题的原理与前述的显示方法相似,因此,终端的实施过程及实施原理均可以参见前述方法的实施过程及实施原理描述,重复之处不再赘述。

[0094] 在实际应用中,所述第一接收单元 801、第一生成单元 802 及第一控制显示单元 803 均可由中央处理单元 (CPU, Central Processing Unit)、或数字信号处理 (DSP, Digital Signal Processor)、或微处理器 (MPU, Micro Processor Unit)、或现场可编程门阵列 (FPGA, Field Programmable Gate Array) 等来实现。

[0095] 本领域技术人员应当理解,图 8 所示的终端中的各处理单元的实现功能可参照前述显示方法的相关描述而理解。本领域技术人员应当理解,图 8 所示的终端中各处理单元的功能可通过运行于处理器上的程序而实现,也可通过具体的逻辑电路而实现。

[0096] 本领域内的技术人员应明白,本发明的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此,本发明可采用硬件实施例、软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且,本发明可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质(包括但不限于磁盘存储器和光学存储器等)上实施的计算机程序产品的形式。

[0097] 本发明是参照根据本发明实施例的方法、设备(系统)、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器,使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

[0098] 这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中,使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制品,该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

[0099] 这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上,使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理,从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

[0100] 以上所述,仅为本发明的较佳实施例而已,并非用于限定本发明的保护范围。

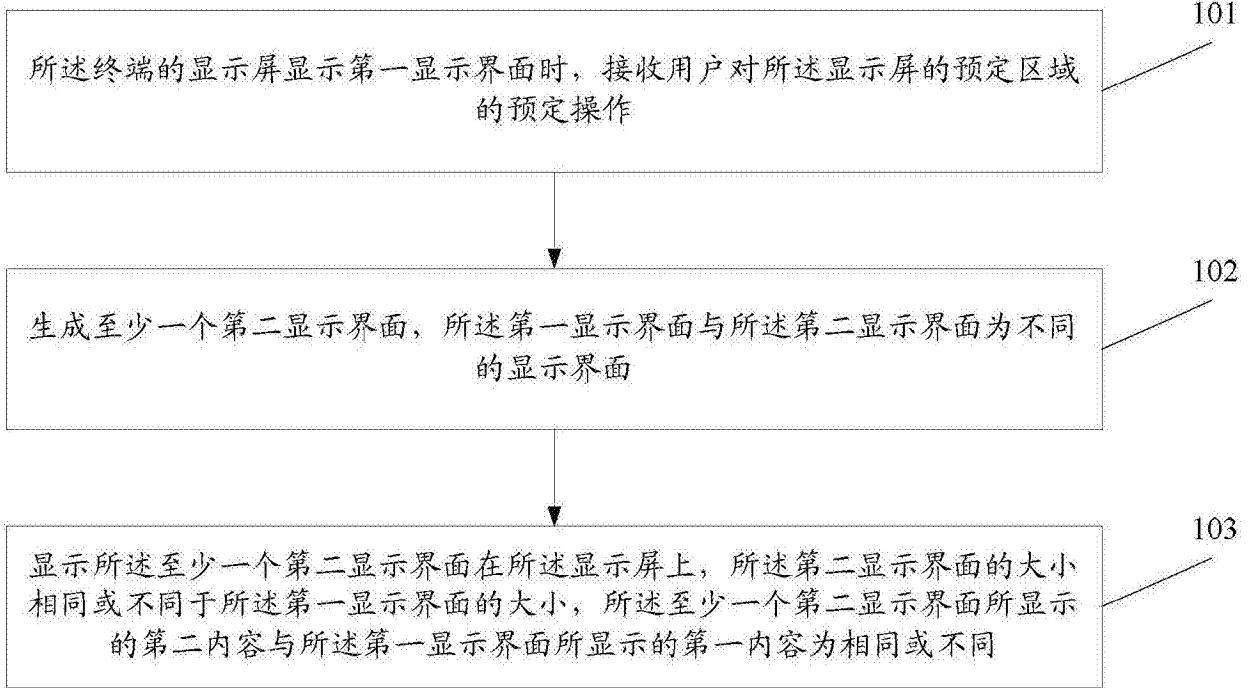


图 1

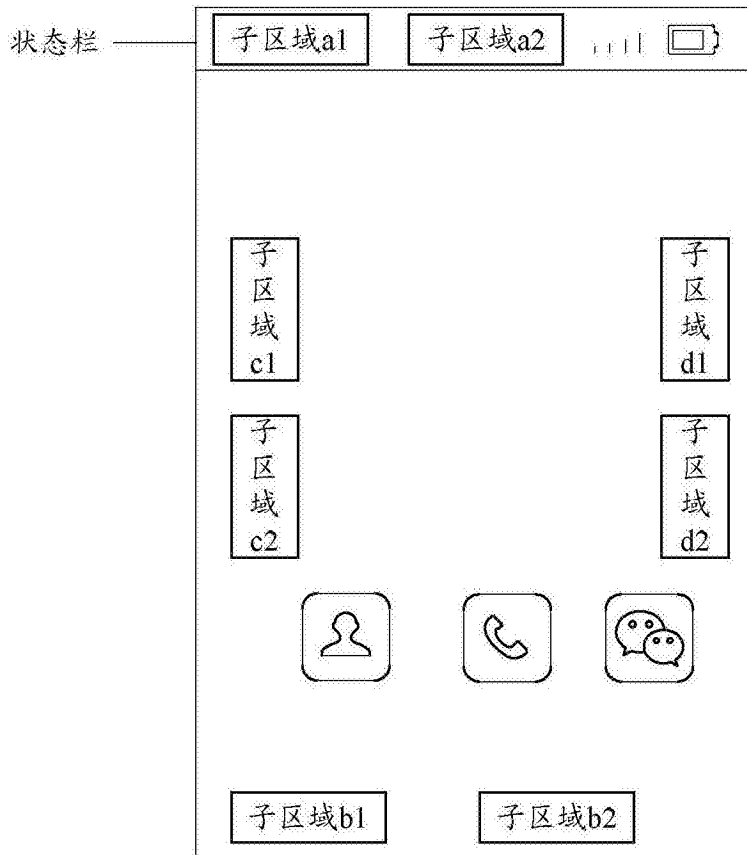


图 2

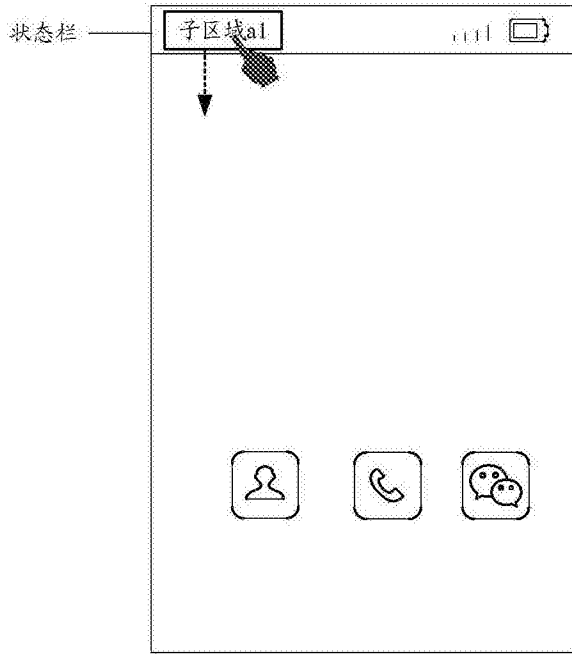


图 3(a)

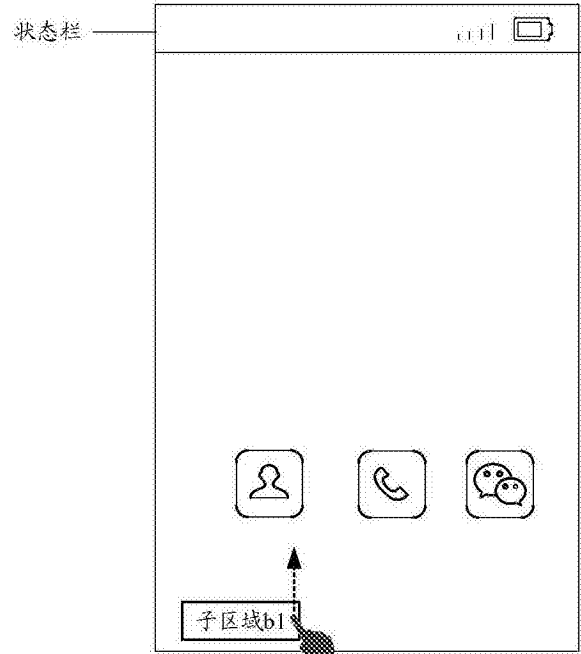


图 3(b)

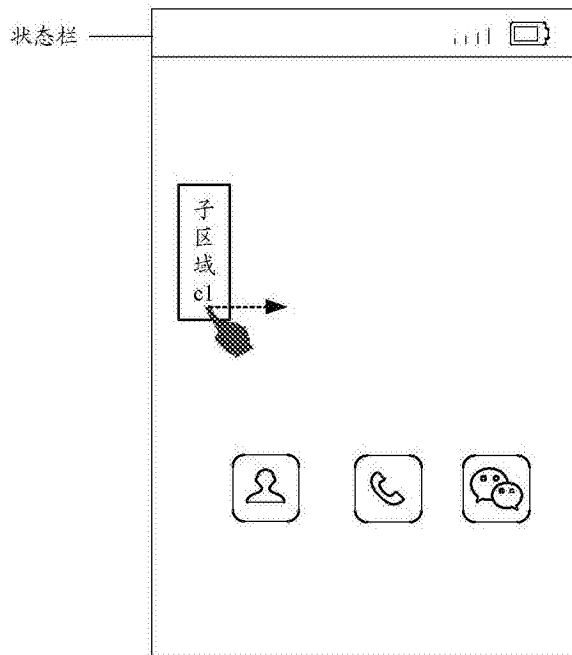


图 3(c)

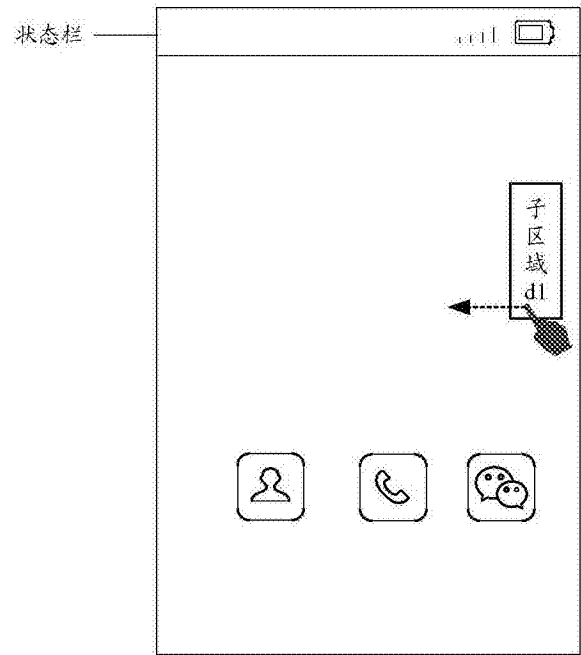


图 3(d)

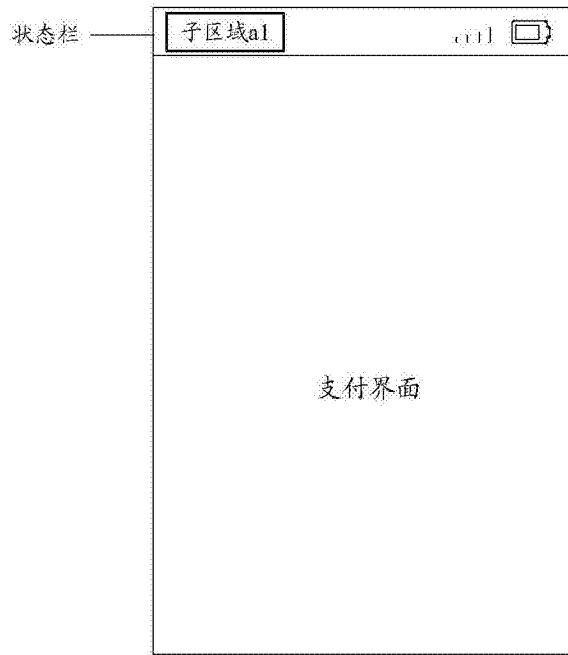


图 4(a)

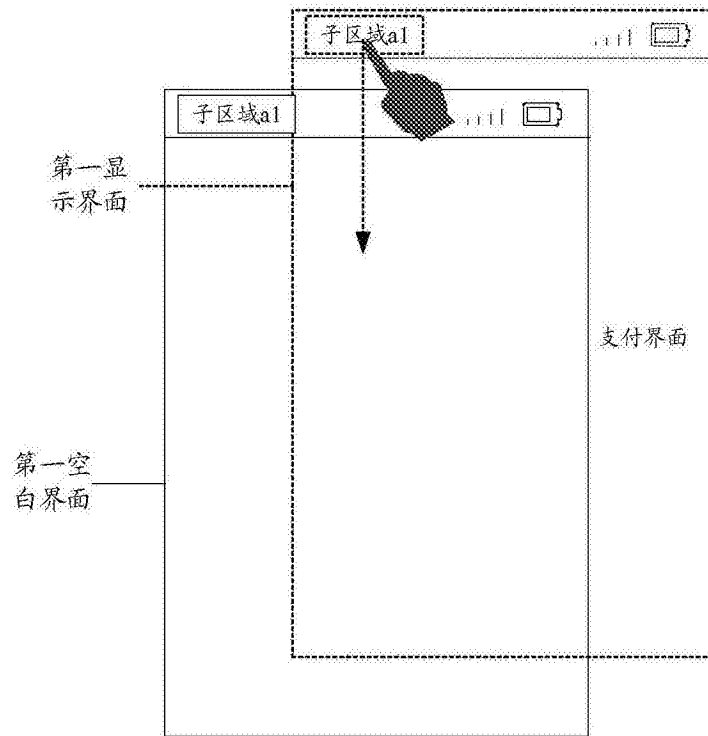


图 4(b)

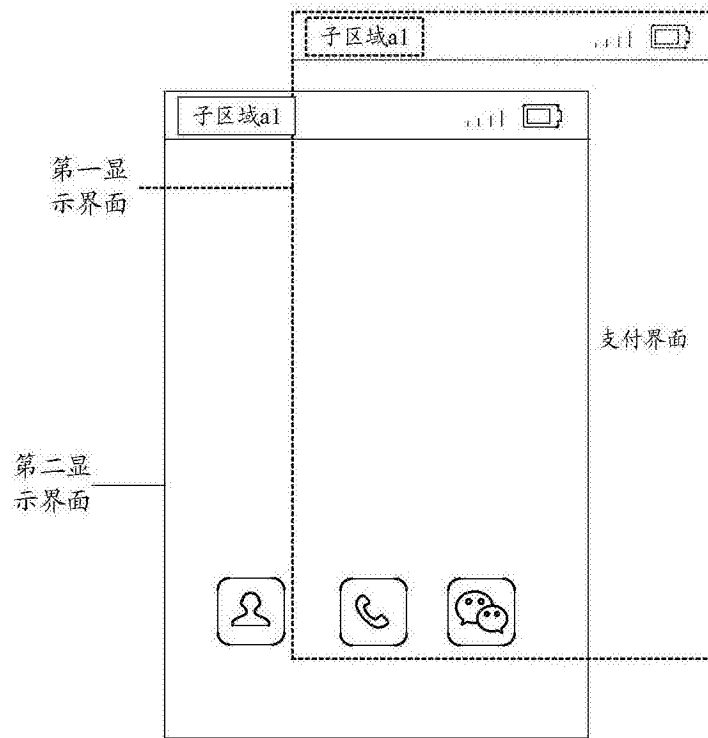


图 4(c)

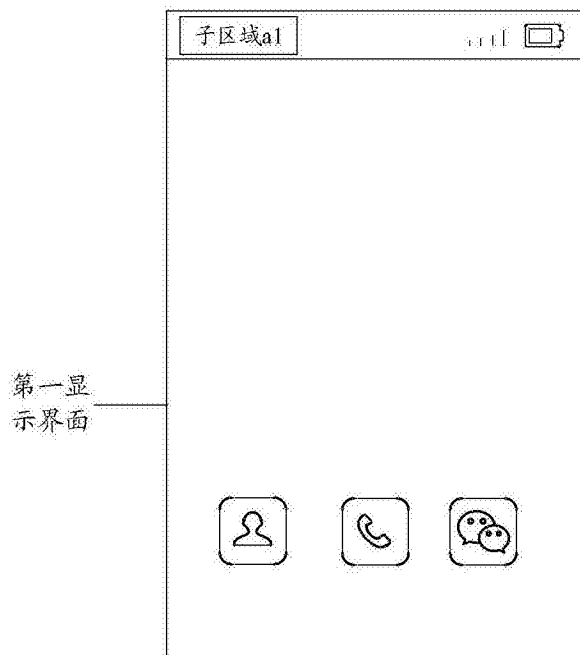


图 5(a)

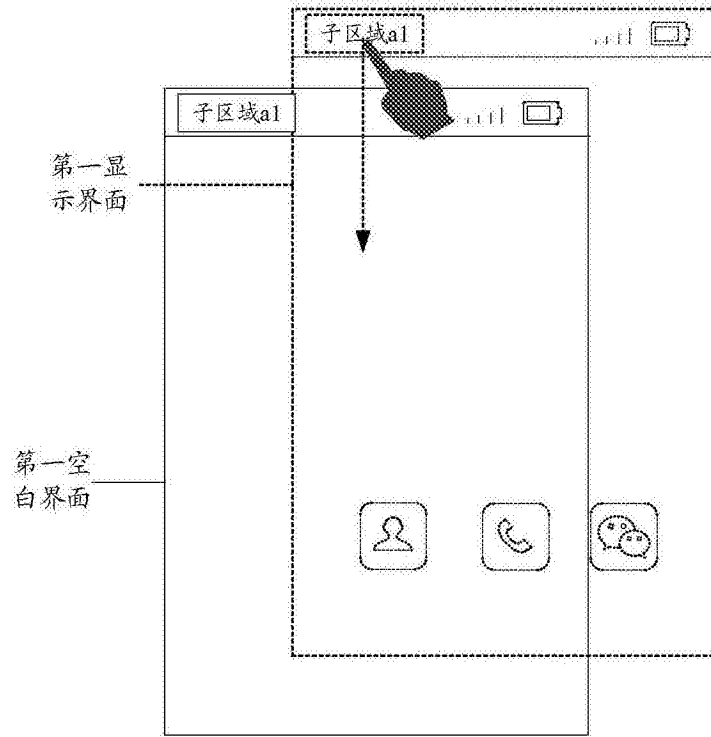


图 5(b)

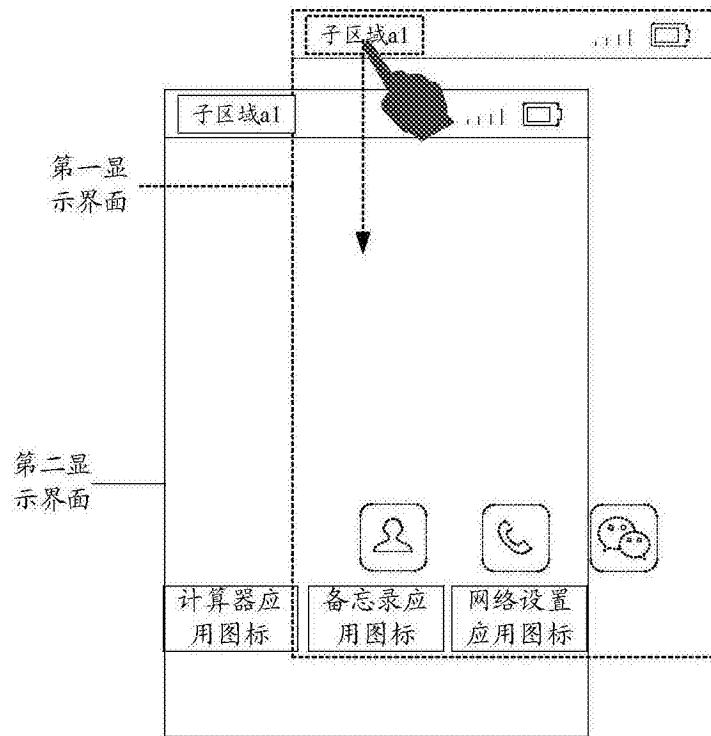


图 5(c)

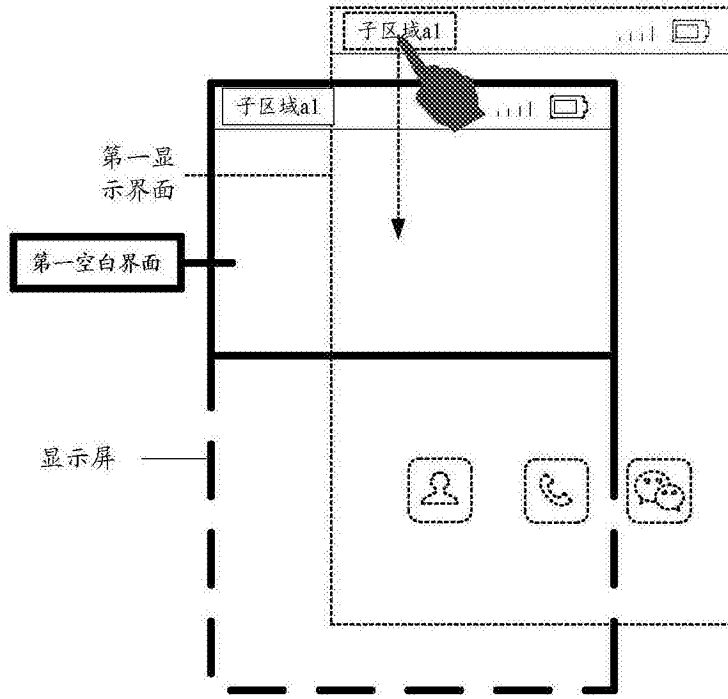


图 6(a)

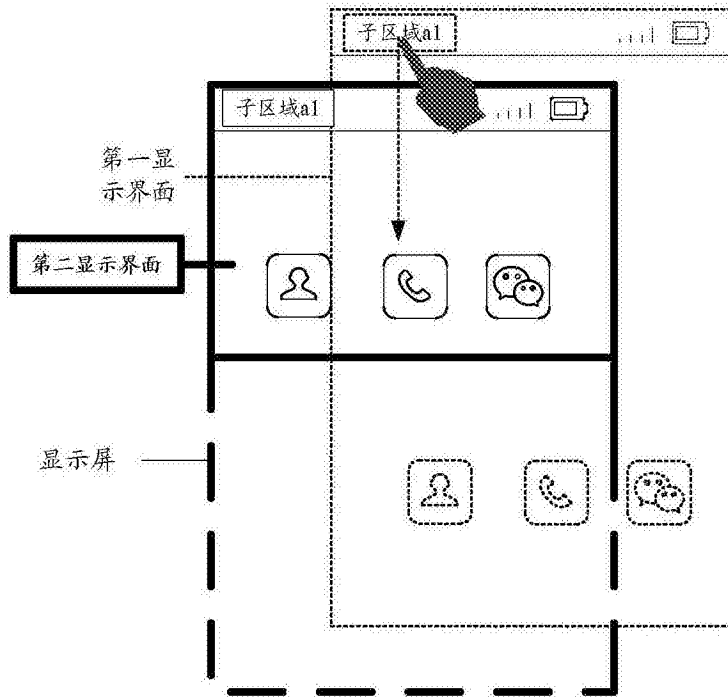


图 6(b)

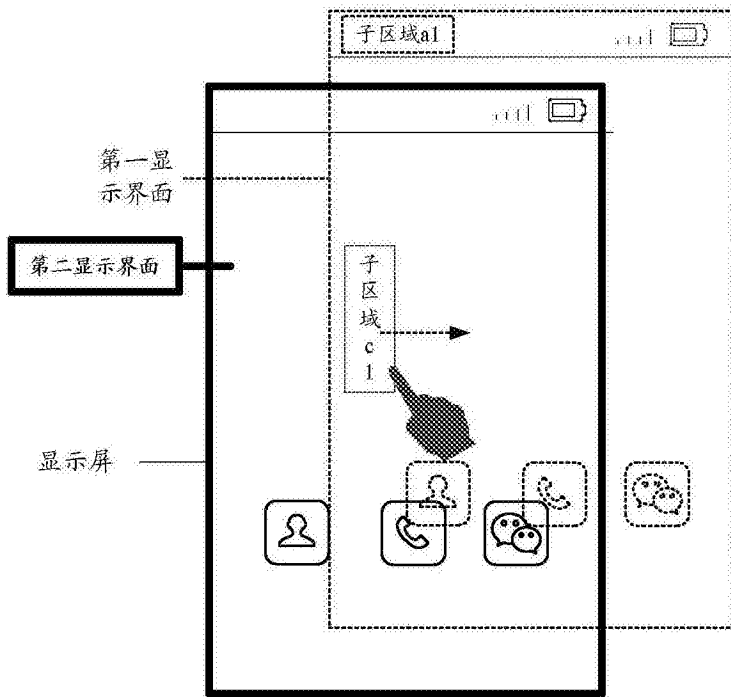


图 7



图 8