



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106708411 A

(43)申请公布日 2017. 05. 24

(21)申请号 201611228219.2

(22)申请日 2016.12.27

(71)申请人 北京万方数据股份有限公司  
地址 100038 北京市海淀区复兴路15号  
申请人 中国科学技术信息研究所

(72)发明人 彭洁 傅强 白金辉 张英杰  
朱礼军

(74)专利代理机构 北京润平知识产权代理有限  
公司 11283  
代理人 顾问 肖冰滨

(51)Int. Cl.  
G06F 3/0488(2013.01)  
G06F 3/0484(2013.01)

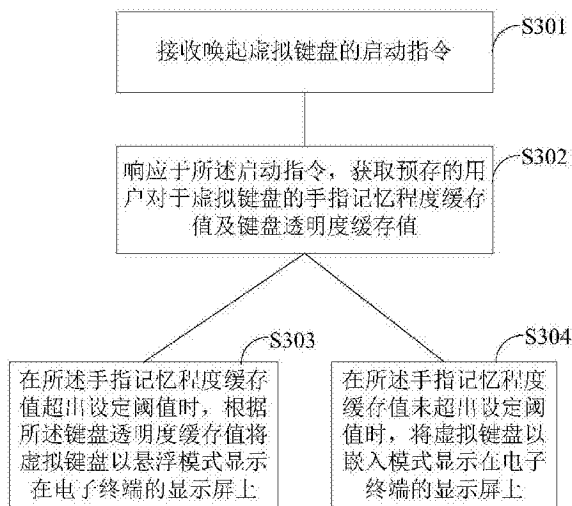
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54)发明名称

一种虚拟键盘的显示方法及显示装置

(57)摘要

本发明涉及通讯技术领域,公开了一种虚拟键盘的显示方法及显示装置及电子终端。其中,所述显示方法包括:接收唤起虚拟键盘的启动指令;响应于所述启动指令,获取预存的用户对于虚拟键盘的手指记忆程度缓存值及键盘透明度缓存值;以及在所述手指记忆程度缓存值超出设定阈值时,根据所述键盘透明度缓存值将虚拟键盘以悬浮模式显示在电子终端的显示屏上。本发明的虚拟键盘的显示方法及显示装置,根据用户的手指记忆程度选择性地为用户提供悬浮模式的虚拟键盘,不会对电子终端的原有视图场景造成破坏,且可以尽量保留其他内容的可视空间需求,从而提升了用户体验。



1. 一种虚拟键盘的显示方法,其特征在于,该显示方法包括:

接收唤起虚拟键盘的启动指令;

响应于所述启动指令,获取预存的用户对于虚拟键盘的手指记忆程度缓存值及键盘透明度缓存值;以及

在所述手指记忆程度缓存值超出设定阈值时,根据所述键盘透明度缓存值将虚拟键盘以悬浮模式显示在电子终端的显示屏上。

2. 根据权利要求1所述的虚拟键盘的显示方法,其特征在于,其中,所述手指记忆程度缓存值与所述键盘透明度缓存值相关联,且所述手指记忆程度缓存值越大,对应配置的键盘透明度缓存值也越大。

3. 根据权利要求1所述的虚拟键盘的显示方法,其特征在于,该显示方法还包括:

根据用户的输入信息及预设指标计算用户的手指记忆程度,并根据计算结果更新所述手指记忆程度缓存值及所述键盘透明度缓存值;或者

从用户首次进行输入开始,按预设周期使所述手指记忆程度缓存值及所述键盘透明度缓存值递增。

4. 根据权利要求1所述的虚拟键盘的显示方法,其特征在于,该显示方法还包括:

接收用户调节虚拟键盘透明度的调节指令;以及

响应于所述调节指令,向用户展示手动调节虚拟键盘透明度的调节页面。

5. 根据权利要求1至4中任意一项所述的虚拟键盘的显示方法,其特征在于,该显示方法还包括:

在所述手指记忆程度缓存值未超出设定阈值时,将虚拟键盘以嵌入模式显示在电子终端的显示屏上。

6. 一种虚拟键盘的显示装置,其特征在于,该显示装置包括:

接收模块,用于接收唤起虚拟键盘的启动指令;

响应模块,用于响应于所述启动指令,获取预存的用户对于虚拟键盘的手指记忆程度缓存值及键盘透明度缓存值;以及

悬浮显示模块,用于在所述手指记忆程度缓存值超出设定阈值时,根据所述键盘透明度缓存值将虚拟键盘以悬浮模式显示在电子终端的显示屏上。

7. 根据权利要求6所述的虚拟键盘的显示装置,其特征在于,其中,所述手指记忆程度缓存值与所述键盘透明度缓存值相关联,且所述手指记忆程度缓存值越大,对应配置的键盘透明度缓存值也越大。

8. 根据权利要求6所述的虚拟键盘的显示装置,其特征在于,该显示装置还包括:

第一更新模块,用于根据用户的输入信息及预设指标计算用户的手指记忆程度,并根据计算结果更新所述手指记忆程度缓存值及所述键盘透明度缓存值;或者

第二更新模块,用于从用户首次进行输入开始,按预设周期使所述手指记忆程度缓存值及所述键盘透明度缓存值递增。

9. 根据权利要求6所述的虚拟键盘的显示装置,其特征在于,其中:

所述接收模块还用于接收用户调节虚拟键盘透明度的调节指令;以及

所述响应模块还用于响应于所述调节指令,向用户展示手动调节虚拟键盘透明度的调节页面。

10. 根据权利要求6至9中任意一项所述的虚拟键盘的显示装置,其特征在于,该显示装置还包括:

嵌入显示模块,用于在所述手指记忆程度缓存值未超出设定阈值时,将虚拟键盘以嵌入模式显示在电子终端的显示屏上。

## 一种虚拟键盘的显示方法及显示装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及通讯技术领域,具体地,涉及一种虚拟键盘的显示方法及显示装置。

### 背景技术

[0002] 目前,移动终端等电子设备的虚拟键盘默认是收起的,当用户需要进行输入时,会唤起虚拟键盘以显示给用户。但是,本申请发明人在实现本发明的过程中发现这种虚拟键盘的显示方式存在两方面的问题:

[0003] 1) 唤起的虚拟键盘会对原有视图场景会造成破坏。

[0004] 现有虚拟键盘显示方式中,唤起的虚拟键盘是内嵌在原视图的,从而在唤起虚拟键盘时,原有视图场景需要进行移动,这样对原视图场景造成了破坏。

[0005] 以图1所示出的某科技热点发现APP (Application,应用)的表单填写界面为例,当用户需要输入时,唤起的虚拟键盘如图2所示,其内嵌在原视图场景中。

[0006] 对比图1与图2,可以看出,虚拟键盘被唤起时,表单被向上移动,可视空间变小,多个字段信息被移出到了屏幕之外,比较影响用户的输入和查看,进而影响用户的操作效率。

[0007] 2) 虚拟键盘占据屏幕空间。

[0008] 同样参考图2,设备屏幕的空间有限,当虚拟键盘被唤起时更是占据了屏幕大部分空间,从而使得其他内容的可视空间非常有限。

[0009] 因此,需要提出新的方案,以实现在唤起虚拟键盘时,虚拟键盘不对原有视图场景造成破坏且尽量保留其他内容可视空间的需求。

### 发明内容

[0010] 本发明的目的是提供一种拟键盘的显示方法及显示装置,用于实现在唤起虚拟键盘时不对原有视图场景造成破坏且尽量保留其他内容可视空间的需求。

[0011] 为了实现上述目的,本发明提供了一种虚拟键盘的显示方法,该显示方法包括:接收唤起虚拟键盘的启动指令;响应于所述启动指令,获取预存的用户对于虚拟键盘的手指记忆程度缓存值及键盘透明度缓存值;以及在所述手指记忆程度缓存值超出设定阈值时,根据所述键盘透明度缓存值将虚拟键盘以悬浮模式显示在电子终端的显示屏上。

[0012] 可选地,其中,所述手指记忆程度缓存值与所述键盘透明度缓存值相关联,且所述手指记忆程度缓存值越大,对应配置的键盘透明度缓存值也越大。

[0013] 可选地,该显示方法还包括:根据用户的输入信息及预设指标计算用户的手指记忆程度,并根据计算结果更新所述手指记忆程度缓存值及所述键盘透明度缓存值;或者从用户首次进行输入开始,按预设周期使所述手指记忆程度缓存值及所述键盘透明度缓存值递增。

[0014] 可选地,该显示方法还包括:接收用户调节虚拟键盘透明度的调节指令;以及响应于所述调节指令,向用户展示手动调节虚拟键盘透明度的调节页面。

[0015] 可选地,该显示方法还包括:在所述手指记忆程度缓存值未超出设定阈值时,将虚

拟键盘以嵌入模式显示在电子终端的显示屏上。

[0016] 本发明还提供了一种虚拟键盘的显示装置,该显示装置包括:接收模块,用于接收唤起虚拟键盘的启动指令;响应模块,用于响应于所述启动指令,获取预存的用户对于虚拟键盘的手指记忆程度缓存值及键盘透明度缓存值;以及悬浮显示模块,用于在所述手指记忆程度缓存值超出设定阈值时,根据所述键盘透明度缓存值将虚拟键盘以悬浮模式显示在电子终端的显示屏上。

[0017] 可选地,其中,所述手指记忆程度缓存值与所述键盘透明度缓存值相关联,且所述手指记忆程度缓存值越大,对应配置的键盘透明度缓存值也越大。

[0018] 可选地,该显示装置还包括:第一更新模块,用于根据用户的输入信息及预设指标计算用户的手指记忆程度,并根据计算结果更新所述手指记忆程度缓存值及所述键盘透明度缓存值;或者第二更新模块,用于从用户首次进行输入开始,按预设周期使所述手指记忆程度缓存值及所述键盘透明度缓存值递增。

[0019] 可选地,其中,所述接收模块还用于接收用户调节虚拟键盘透明度的调节指令;以及所述响应模块还用于响应于所述调节指令,向用户展示手动调节虚拟键盘透明度的调节页面。

[0020] 可选地,该显示装置还包括:嵌入显示模块,用于在所述手指记忆程度缓存值未超出设定阈值时,将虚拟键盘以嵌入模式显示在电子终端的显示屏上。

[0021] 通过上述技术方案,本发明的有益效果是:本发明的虚拟键盘的显示方法及显示装置,根据用户的手指记忆程度选择性地为用户提供悬浮模式的虚拟键盘,该悬浮模式的虚拟键盘不会对电子终端的原有视图场景造成破坏,且可以尽量保留其他内容的可视空间需求,从而提升了用户体验。

[0022] 本发明的其它特征和优点将在随后的具体实施方式部分予以详细说明。

## 附图说明

[0023] 附图是用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与下面的具体实施方式一起用于解释本发明,但并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0024] 图1是本发明背景技术中的某科技热点发现APP的表单填写界面图;

[0025] 图2是图1的APP唤起虚拟键盘时的视图场景;

[0026] 图3是本发明实施例的虚拟键盘的显示方法的流程示意图;

[0027] 图4是对应于图1的APP,通过本发明实施例的虚拟键盘的显示方法唤起悬浮模式的虚拟键盘的视图场景;

[0028] 图5是本发明实施例中更新手指记忆程度缓存值及键盘透明度缓存值的一种方法的流程示意图;

[0029] 图6是本发明实施例中用户完成一次文本输入的流程示意图;

[0030] 图7是本发明实施例中的电子终端的结构示意图;

[0031] 图8是本发明实施例中的虚拟键盘的显示装置的结构示意图。

[0032] 附图标记说明

[0033] 700 电子终端 800 显示装置

[0034] 701 触摸屏 702 处理器

[0035]	801	接收模	802	响应模块
[0036]	803	悬浮显示模块	804	嵌入显示模块
[0037]	805	展示模块	806	第一更新模块
[0038]	807	第二更新模块		

### 具体实施方式

[0039] 以下结合附图对本发明的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本发明,并不用于限制本发明。

[0040] 需说明的是,本发明实施例中的电子终端是指采用触摸屏、显示屏及虚拟键盘的终端设备,如智能手机、平板电脑、笔记本电脑、台式电脑、车载终端及可穿戴智能设备等,但本发明实施例并不限制于此。

[0041] 用户长期使用实体键盘打字时,会形成手指记忆,实现键盘盲打。而对于采用触摸屏的电子终端,用户长期使用虚拟键盘也会形成手指记忆,从而在很多时候手指的动作可以先于眼睛完成文字输入,在这种场景下虚拟键盘的可视要求会被降低。

[0042] 基于此,本发明实施例提出了利用用户的手指记忆来显示虚拟键盘的方案。

[0043] 如图3所示,本发明实施例提供了一种虚拟键盘的显示方法,应用于电子终端,该显示方法具体包括以下步骤:

[0044] 步骤S301,接收唤起虚拟键盘的启动指令。

[0045] 具体地,用户操作电子终端以输入信息,如文字、图片、表情等,此时用户通过点击信息输入位置来产生虚拟键盘的启动指令,电子终端接收该启动指令。

[0046] 步骤S302,响应于所述启动指令,获取预存的用户对于虚拟键盘的手指记忆程度缓存值及键盘透明度缓存值。

[0047] 其中,所述手指记忆程度缓存值作为虚拟键盘的配置参数之一而预存在电子终端的系统中,其用于表明该电子终端的用户对于虚拟键盘操作的手指记忆程度,且根据用户输入次数的不断增加,其手指记忆程度也会发生变化,从而本实施例将手指记忆程度设定为缓存值,以便于可实时进行更新。

[0048] 当电子终端接收到用户唤起虚拟键盘的启动指令时,自动开始从电子终端的系统中获取当前所缓存的手指记忆程度缓存值。

[0049] 另外,所述键盘透明度缓存值也是虚拟键盘的配置参数之一,其用于指示虚拟键盘进行显示的透明度。

[0050] 步骤S303,在所述手指记忆程度缓存值超出设定阈值时,根据所述键盘透明度缓存值将虚拟键盘以悬浮模式显示在电子终端的显示屏上。

[0051] 其中,基于预存的键盘透明度缓存值,可采用现有技术中的Alpha Blending技术等处理虚拟键盘的图片,使虚拟键盘呈现键盘透明度缓存值对应的透明度,并悬浮显示在显示屏上。

[0052] 本实施例中,虚拟键盘主要包括悬浮模式和嵌入模式这两种输入方式,且关于这两种显示模式的信息也是虚拟键盘的配置参数之一,即电子终端可能通过调用虚拟键盘的配置参数来决定采用哪一种显示模式。具体地,如图4所示,悬浮模式下,虚拟键盘以合适的透明度直接覆盖在当前视图场景上,表单结构没有被破坏,且依然满足输入即可见的需求,

而嵌入模式则如图2所示,虚拟键盘嵌入当前视图场景中,可能会造成视图场景的移动,但不会覆盖当前视图场景。需注意的是,图4中的虚拟键盘位置与图2中的虚拟键盘位置相同,且因其具有透明度,需仔细观察。

[0053] 因此,基于悬浮模式和嵌入模式各自的特点,可知对于对电子终端的虚拟键盘操作较为熟练的用户,其手指记忆程度高,对虚拟键盘的可视要求较低,从而适用于以一定透明度悬浮显示的虚拟键盘。但是对于不能熟练操作虚拟键盘的用户,即使悬浮模式具有不会移动视图场景的优点,但仍然更为适合使用嵌入模式的虚拟键盘。

[0054] 因此,在步骤S303中,电子终端接收到用户唤起虚拟键盘的启动指令,并获取系统当前缓存的手指记忆程度缓存值时,判断所述手指记忆程度缓存值是否超出设定阈值,若超出则判定用户的手指记忆程度较高,对虚拟键盘的可视要求较低,适于采用悬浮模式的虚拟键盘来进行输入,而如果手指记忆程度缓存值未超出设定阈值,则判定用户的手指记忆程度较低,适用于采用嵌入模式的虚拟键盘进行输入。

[0055] 据此,与步骤S303相对应,本实施例的显示方法还可以包括:步骤S304,在所述手指记忆程度缓存值未超出设定阈值时,将虚拟键盘以嵌入模式显示在电子终端的显示屏上。

[0056] 从而,本实施例能够通过判断所述手指记忆程度缓存值是否超出设定阈值,来自动地为用户选择虚拟键盘的悬浮模式或嵌入模式,以使用户可以采用符合自身输入习惯的方式进行文本输入,提高了用户的操作效率。

[0057] 但是,用户在不同时候的精神状态可能会引起不同的输入需求,这时,相比于电子终端自动提供的虚拟键盘的显示模式,用户会更希望可以自主选择虚拟键盘的显示模式。

[0058] 对此,本实施例也向用户提供了手动设置虚拟键盘的显示模式的方法,具体包括:响应于所述启动指令,向用户展示键盘显示选择页面;以及响应于用户对所述键盘显示选择页面的操作,根据所述键盘透明度缓存值将虚拟键盘以悬浮模式显示在电子终端的显示屏上或者将虚拟键盘以嵌入模式显示在电子终端的显示屏上。其中,用户通过触发键盘显示选择页面上的相应虚拟按钮来向电子终端发出选择悬浮模式或嵌入模式的指令。

[0059] 进一步地,对于手指记忆程度缓存值超出设定阈值的多个用户,因人而异,其各自对应的手指记忆程度也可能各不相同,比如按手指记忆程度的高低,可将用户操作虚拟键盘的熟练度分为较为熟练和非常熟练这两个明显不同的等级。对于非常熟练的用户,其完全可以进行虚拟键盘的“盲打”,而对于较为熟练的用户,其有时仍然需要关注部分按键的位置,因此这两种用户对于虚拟键盘的可视要求不同。

[0060] 对此,本实施例的显示方法中进一步配置所述手指记忆程度缓存值与所述键盘透明度缓存值相关联,具体地,所述手指记忆程度缓存值越大时,使对应配置的键盘透明度缓存值也越大。即,对于所述手指记忆程度缓存值较大的用户,对应提供较大的键盘透明度缓存值,以使虚拟键盘透明程度高,以保证当前视图场景的清楚显示,而对于所述手指记忆程度缓存值相对较小(仍高于设定阈值)的用户,对应提供较小的键盘透明度缓存值,以使虚拟键盘透明程度相对较小,从而在用户能看清当前视图场景的情况下,也方便用户看到虚拟键盘上的按键。

[0061] 进一步地,对于同一用户,上文提及根据用户输入次数的不断增加,其手指记忆程度也会发生变化,因此结合前段描述,对应的键盘透明度也应该随之变化。

[0062] 据此,本实施例还提供了更新所述手指记忆程度缓存值及所述键盘透明度缓存值的方法,如图5所示,具体包括以下步骤:

[0063] 步骤S501,根据用户的输入信息及预设指标计算用户的手指记忆程度。

[0064] 其中,所述预设指标可以包括平均输入时长、错误输入频次以及用户手动调节透明度的数据等。

[0065] 步骤S502,根据计算结果更新所述手指记忆程度缓存值及所述键盘透明度缓存值。

[0066] 其中,在用户输入的过程中,执行步骤S501,而所述步骤S501的计算结果表明用户的手指记忆程度发生变化时,执行步骤S502以更新手指记忆程度缓存值及键盘透明度缓存值,以供用户下次输入时使用。

[0067] 进一步地,除图5所示意的方法外,本实施例还提供了另一种更新手指记忆程度缓存值和键盘透明度缓存值的方法,具体包括:从用户首次进行输入开始,按预设周期使所述手指记忆程度缓存值及所述键盘透明度缓存值递增。其中,每次递增的数值可由用户自行设定,若更新后的虚拟键盘显示方案与用户习惯不合,用户也可自行调整。举例来说,假设某用户在2016年1月时首次采用某智能手机进行文本输入,其初始手指记忆程度缓存值及键盘透明度缓存值为0,而之后以24小时为一周期,每过24小时将该用户的手指记忆程度缓存值和键盘透明度缓存值增大0.5%,当该用户的手指记忆程度缓存值和键盘透明度缓存值到达100%里,该用户已能非常熟练地操作虚拟键盘,虚拟键盘可以100%的透明度(相当于完全透明)进行显示。

[0068] 通过上述两种更新所述手指记忆程度缓存值及所述键盘透明度缓存值的方法,悬浮模式的虚拟键盘会自动调节其透明度。但在某些情况下,如习惯“盲打”的用户突然不确定某个标点的准确位置,则需要临时清楚地显示虚拟键盘上的按键。

[0069] 为解决此问题,本实施例的显示方法还可以包括:接收用户调节虚拟键盘透明度的调节指令;以及响应于所述调节指令,向用户展示手动调节虚拟键盘透明度的调节页面。

[0070] 据此,用户可基于该调节页面手动调节虚拟键盘的透明度,如上、下滑动以调节虚拟键盘透明度。

[0071] 结合上述描述,下面具体介绍用户采用本实施例的虚拟键盘的显示方法来完成一次文本输入的流程,如图6所示,主要包括以下步骤:

[0072] 步骤S601,用户触发文本输入位置以产生虚拟键盘的启动指令。

[0073] 步骤S602,判断虚拟键盘的显示模式是否为悬浮模式,若是则执行步骤S603,否则执行步骤S604。

[0074] 其中,用户可以手动选择是否为悬浮模式,也可以由电子终端自动判断用户手指记忆程度缓存值是否达到预设阈值,达到则自动选择为悬浮模式。

[0075] 步骤S603,设置悬浮的虚拟键盘的透明度。

[0076] 其中,用户可以手动设置虚拟键盘的透明度,也可由电子终端按预存的键盘透明度缓存值设置虚拟键盘的透明度。若电子终端没有预存键盘透明度缓存值,则用户手动设置初始的键盘透明度缓存值。

[0077] 步骤S604,显示嵌入模式的虚拟键盘。

[0078] 步骤S605,用户通过虚拟键盘输入文本。



[0079] 步骤S606, 在用户完成输入后, 计算用户手指记忆程度以更新预存的键盘透明度缓存值。

[0080] 步骤S607, 隐藏虚拟键盘。

[0081] 据此, 完成了从用户触发输入至完成输入的整个文本输入过程, 该文本输入过程中, 根据用户手指记忆程度智能地为用户选择虚拟键盘的显示模式, 并智能地调节悬浮模式的虚拟键盘的透明度, 能够带来更好的用户体验。

[0082] 综上所述, 本实施例的虚拟键盘的显示方法, 根据用户的手指记忆程度选择性地为用户提供悬浮模式的虚拟键盘, 而该悬浮模式的虚拟键盘不会对电子终端的原有视图场景造成破坏, 且可以尽量保留其他内容的可视空间需求, 从而提升了用户体验。

[0083] 本发明另一实施例还提供了一种电子终端, 如图7所示, 该电子终端700包括: 触摸屏701; 以及与所述触摸屏701耦合的处理器702, 且所述处理器702被配置为执行上述实施例所述的虚拟键盘的显示方法。

[0084] 其中, 所述处理器702执行的虚拟键盘的显示方法的实施细节及优势与上述关于虚拟键盘的显示方法的实施例相一致, 在此则不再赘述。

[0085] 基于与上述关于虚拟键盘的显示方法的实施例相同的发明思路, 本发明另一实施例还提供了一种虚拟键盘的显示装置, 如图8所示, 该显示装置800包括: 接收模块801, 用于接收唤起虚拟键盘的启动指令; 响应模块802, 用于响应于所述启动指令, 获取预存的用户对于虚拟键盘的手指记忆程度缓存值及键盘透明度缓存值; 以及悬浮显示模块803, 用于在所述手指记忆程度缓存值超出设定阈值时, 根据所述键盘透明度缓存值将虚拟键盘以悬浮模式显示在电子终端的显示屏上。

[0086] 其中, 所述手指记忆程度缓存值与所述键盘透明度缓存值相关联, 且所述手指记忆程度缓存值越大, 对应配置的键盘透明度缓存值也越大。

[0087] 其中, 所述接收模块801还可以用于接收用户调节虚拟键盘透明度的调节指令, 以及所述响应模块802还可以用于响应于所述调节指令, 向用户展示手动调节虚拟键盘透明度的调节页面。如此, 除利用悬浮显示模块803自己以预设的键盘透明度缓存值显示虚拟键盘外, 也可通过响应模块802来展示调节虚拟键盘透明度的调节页面, 以供用户进行手动调节。

[0088] 此外, 该显示装置800还可以包括嵌入显示模块804, 用于在所述手指记忆程度缓存值未超出设定阈值时, 将虚拟键盘以嵌入模式显示在电子终端的显示屏上。

[0089] 进一步地, 该显示装置800还可以包括: 展示模块805, 用于响应于所述启动指令, 向用户展示键盘显示选择页面, 且响应于用户对所述键盘显示选择页面的操作执行所述悬浮显示模块803或所述嵌入显示模块804。如此, 通过展示模块805, 用户可手动选择虚拟键盘的悬浮模式或嵌入模式。

[0090] 更为优选地, 该显示装置800还可以包括: 第一更新模块806, 用于根据用户的输入信息及预设指标计算用户的手指记忆程度, 并根据计算结果更新所述手指记忆程度缓存值及所述键盘透明度缓存值。

[0091] 更为优选地, 该显示装置800还可以包括: 第二更新模块807, 用于从用户首次进行输入开始, 按预设周期使所述手指记忆程度缓存值及所述键盘透明度缓存值递增。

[0092] 需说明的是, 本实施例的虚拟键盘的显示装置与上述实施例中的虚拟键盘的显示

方法的具体实施细节相一致,故在此不再赘述。

[0093] 综上所述,本实施例的虚拟键盘的显示装置结构简单,易于实现,且不会对电子终端的原有视图场景造成破坏,能够尽量保留其他内容的可视空间需求,从而提升了用户体验。

[0094] 本发明另一实施例还提供了一种电子终端,该电子终端设置有上述实施例所述的虚拟键盘的显示装置。

[0095] 其中,关于该电子终端实现虚拟键盘的显示的实施细节及优势可参考上述实施例所述的虚拟键盘的显示装置,在此则不再多述。

[0096] 本领域技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分步骤是可以通过程序来指令相关的硬件来完成,该程序存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一个(可以是单片机,芯片等)或处理器(processor)执行本申请各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、只读存储器(ROM,Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM,Random Access Memory)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0097] 以上结合附图详细描述了本发明的优选实施方式,但是,本发明并不限于上述实施方式中的具体细节,在本发明的技术构思范围内,可以对本发明的技术方案进行多种简单变型,这些简单变型均属于本发明的保护范围。

[0098] 另外需要说明的是,在上述具体实施方式中所描述的各个具体技术特征,在不矛盾的情况下,可以通过任何合适的方式进行组合。为了避免不必要的重复,本发明对各种可能的组合方式不再另行说明。

[0099] 此外,本发明的各种不同的实施方式之间也可以进行任意组合,只要其不违背本发明的思想,其同样应当视为本发明所公开的内容。



图1



图2

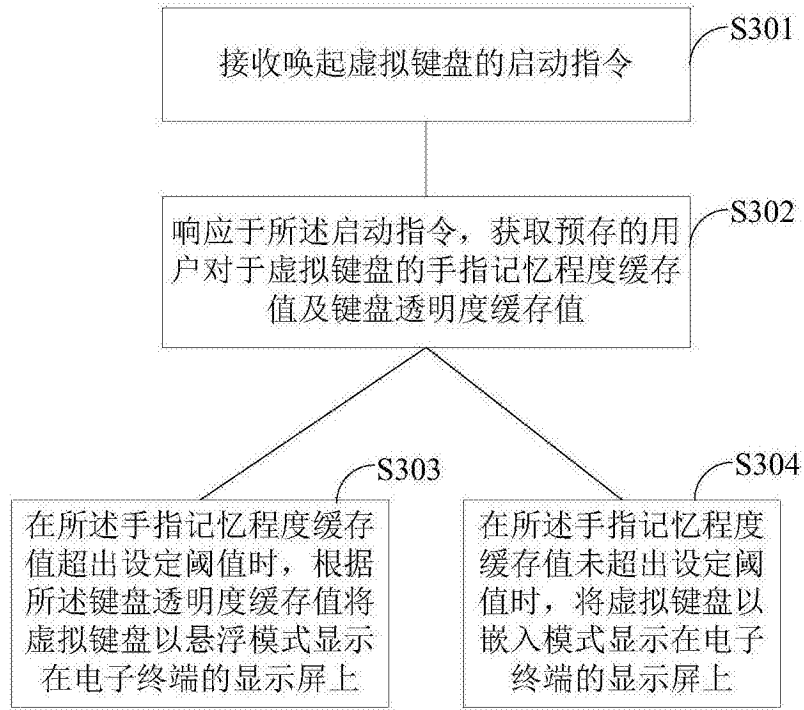


图3



图4

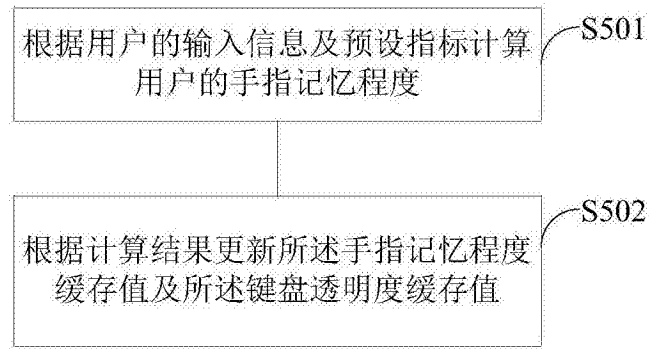
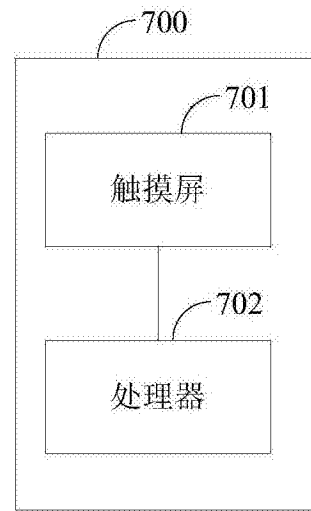
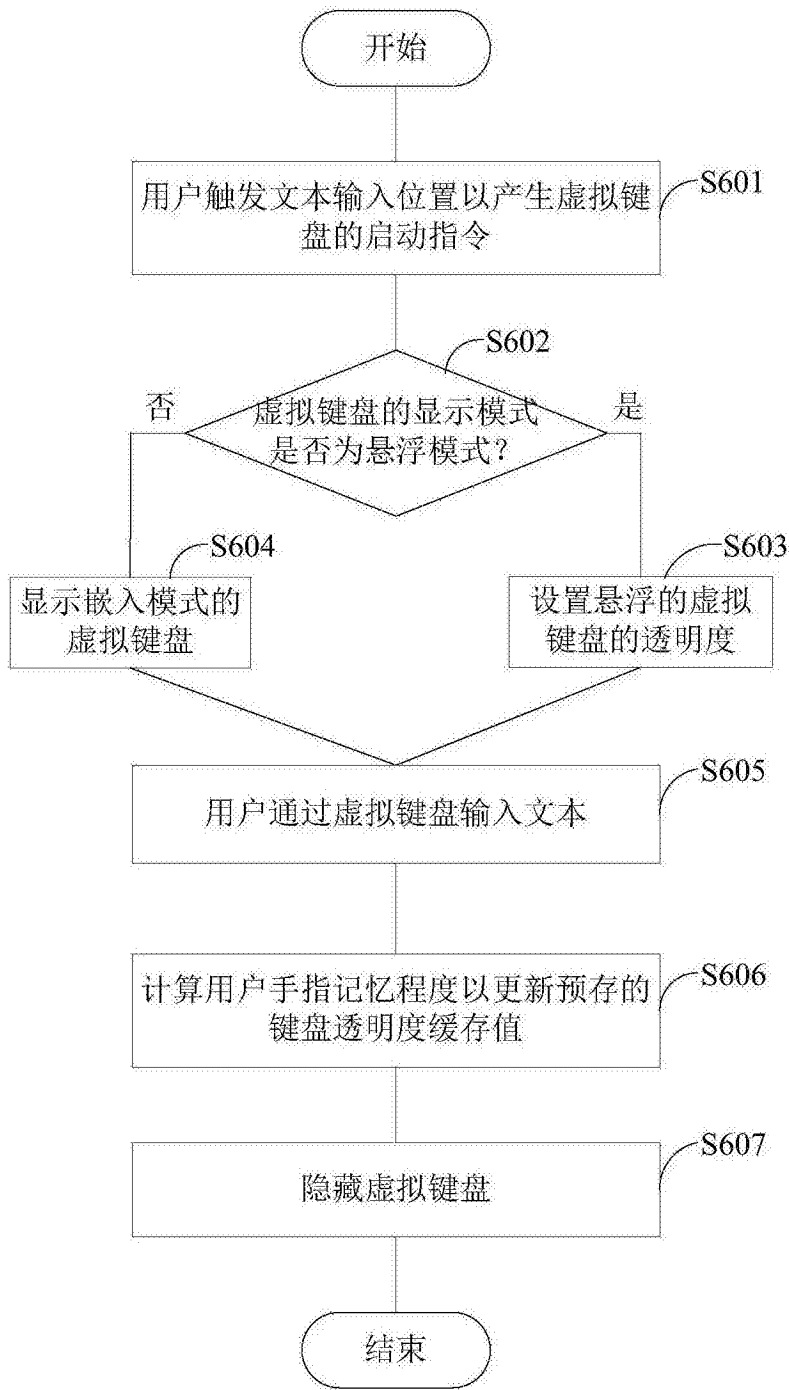


图5





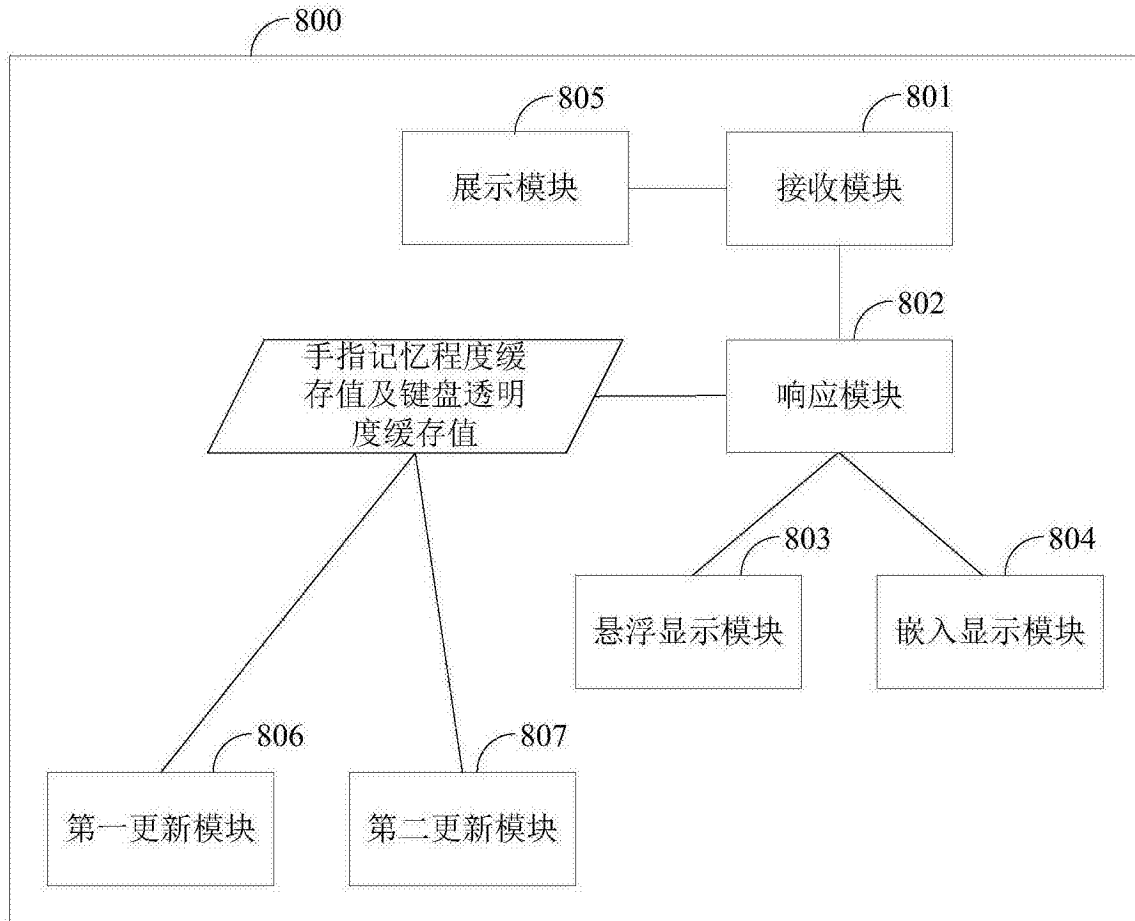


图8