



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104951313 B

(45)授权公告日 2018.06.05

(21)申请号 201510420485.4

(22)申请日 2015.07.16

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104951313 A

(43)申请公布日 2015.09.30

(73)专利权人 成都九米乐科技有限公司
地址 610000 四川省成都市高新区天府大道北段1480号8栋2单元11层1号

(72)发明人 张杜伟

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 柏亚军

(51)Int.Cl.
G06F 9/451(2018.01)

(56)对比文件

CN 103488375 A,2014.01.01,
CN 102467365 A,2012.05.23,
US 2012/0110451 A1,2012.05.03,

审查员 黄成

权利要求书2页 说明书10页 附图3页

(54)发明名称

APP操作引导方法及装置

(57)摘要

本发明提供了APP操作引导方法及装置,涉及互联网领域。本发明所提供的APP操作引导方法,采用屏幕采样的方式来判断使用何种引导方案进行引导,其通过在目标引导软件已经运行之后,对当前的屏幕进行采样,进而通过特征图像比对的方式,来确定适用于目标引导软件的引导方案,并且依据该引导方案在当前屏幕上进行显示,进而完成引导。使得老年人在使用软件之前,执行引导功能的软件会自动识别当前屏幕的内容,并匹配出相对应的引导方案进行引导,加强了用户对使用规则的印象,降低了软件的误操作概率。



1. APP操作引导方法,其特征在于,包括:
 - 若目标引导软件已经运行,则对当前屏幕进行采样;
 - 对所述采样得到的画面提取特征图像,并查找所述特征图像所对应的引导方案;
 - 按照所述引导方案在所述当前屏幕上进行显示,以完成引导;
 - 所述按照所述引导方案在所述当前屏幕上进行显示,以完成引导包括:
 - 在所述当前屏幕上显示所述引导方案所对应的选择信息;
 - 获取用户录入的选择指令;
 - 调用所述选择指令所对应的引导画面集合;
 - 在所述当前屏幕上依次显示所述引导画面集合中的每个引导画面;
 - 步骤所述在所述当前屏幕上依次显示所述引导画面集合中的每个引导画面包括:
 - 若所述当前屏幕上的显示画面发生变化,则对所述变化后的当前屏幕进行特征提取;
 - 若所述提取到的变化后的当前屏幕的特征符合所述选择指令所对应的规则,则在所述当前屏幕上显示所述提取到的变化后的当前屏幕的特征所对应的引导画面;
 - 所述对所述变化后的当前屏幕进行特征提取包括:
 - 根据所述变化前,所述当前屏幕所处的引导步骤,计算所述变化后的引导步骤;
 - 查找所述变化后的引导步骤所对应的特征图像区域;
 - 在当前屏幕的所述特征图像区域内进行特征提取,以确定特征标识。
2. 根据权利要求1所述的APP操作引导方法,其特征在于,所述按照所述引导方案在所述当前屏幕上进行显示,以完成引导还包括:
 - 获取与所述当前屏幕上所显示的目标引导画面相匹配的语音数据;
 - 在执行步骤所述在当前屏幕上显示所述目标引导画面时,播放与所述目标引导画面相匹配的所述语音数据。
3. 根据权利要求1所述的APP操作引导方法,其特征在于,
 - 所述对所述变化后的当前屏幕进行特征提取还包括:
 - 对所述特征标识进行二值化处理和去噪处理。
4. 根据权利要求1所述的APP操作引导方法,其特征在于,若所述当前屏幕获取到操作指令,则执行步骤所述对所述变化后的当前屏幕进行特征提取。
5. 根据权利要求1所述的APP操作引导方法,其特征在于,所述步骤对变化后的当前屏幕进行特征提取还包括:
 - 若在所述特征图像区域内未提取到有效特征,则对所述变化后的当前屏幕上全部图像区域进行特征提取。
6. 根据权利要求1所述的APP操作引导方法,其特征在于,
 - 若所述提取到的特征不符合所述选择指令所对应的规则,则在所述当前屏幕上进行错误提示,并终止流程;
 - 或,若所述提取到的特征不符合所述选择指令所对应的规则,则重启所述目标引导软件,并且执行步骤所述对当前屏幕进行采样。
7. APP操作引导装置,其特征在于,包括:
 - 采样模块,若目标引导软件已经运行,则用于对当前屏幕进行采样;
 - 提取模块,用于对所述采样得到的画面提取特征图像;

查找模块,用于查找所述特征图像所对应的引导方案;

显示模块,用于按照所述引导方案在所述当前屏幕上进行显示,以完成引导;

显示模块,进一步用于在所述当前屏幕上显示所述引导方案所对应的选择信息;获取用户录入的选择指令;调取所述选择指令所对应的引导画面集合;在所述当前屏幕上依次显示所述引导画面集合中的每个引导画面;

其中,所述在所述当前屏幕上依次显示所述引导画面集合中的每个引导画面包括:

若所述当前屏幕上的显示画面发生变化,则对所述变化后的当前屏幕进行特征提取;若所述提取到的变化后的当前屏幕的特征符合所述选择指令所对应的规则,则在所述当前屏幕上显示所述提取到的变化后的当前屏幕的特征所对应的引导画面;

其中,对所述变化后的当前屏幕进行特征提取包括:

根据所述变化前,所述当前屏幕所处的引导步骤,计算所述变化后的引导步骤;查找所述变化后的引导步骤所对应的特征图像区域;在当前屏幕的所述特征图像区域内进行特征提取,以确定特征标识。

APP操作引导方法及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及互联网领域,具体而言,涉及APP操作引导方法及装置。

背景技术

[0002] 随着电子信息技术的发展,越来越多的电子设备融入到了生产、生活中。生活中常见的如电脑、手机、对讲机等,工业中常见的如各种电控系统、机器人等。

[0003] 使用电子设备的前提是对该种电子设备有着充分的了解,通常,制造商会在销售电子设备的同时,附加上电子设备的使用说明书。如,电脑的包装盒内会携带有电脑的装配清单、使用手册、规格参数列表等文件。在初次使用电子设备之前,用户通常会选择先阅读使用说明、使用手册这类引导性文件,以使自己充分了解该电子设备的特点和使用规范,以防止发生不必要的麻烦。

[0004] 对于电子设备(如电脑和手机)上所安装的软件,也是类似的。用户在初次使用软件的时候,通常是在指定终端首次运行某软件的时候,软件会主动显示本软件的版本、特性等信息,并且会进入到一个指向性引导操作流程。引导操作流程的目的是向用户展示该软件的基本功能。

[0005] 对于学习能力强的年轻用户而言,某些软件的引导操作流程是多余的,年轻的用户完全可以根据自己惯用的操作习惯,使用试错、关联试验等方式就能够很快掌握一种新软件的使用方法。

[0006] 但是,对于老年用户,或者学习能力不够强的用户而言,不论之前已经使用过多少次软件,再次使用软件,也还是相当于使用一款新的软件。这主要是由于这类用户(老年用户,或学习能力不够强的用户)记忆力和逻辑分析能力较差。进而,这类用户在使用软件的时候,就可能会造成误操作,或者无从下手,久而久之,这类用户容易产生畏难心理,最终,导致放弃使用。即使监护人能够进行人工的教导,但由于时间等因素的限制,难以在老年用户需要的时候及时出现,这也就导致了老年用户使用电子设备不方便。

发明内容

[0007] 有鉴于此,本发明实施例的目的在于提供APP操作引导方法,以提高老年用户使用电子设备的便捷程度。

[0008] 第一方面,本发明实施例提供了APP操作引导方法,包括:

[0009] 若目标引导软件已经运行,则对当前屏幕进行采样;

[0010] 对采样得到的画面提取特征图像,并查找特征图像所对应的引导方案;

[0011] 按照引导方案在当前屏幕上进行显示,以完成引导。

[0012] 结合第一方面,本发明实施例提供了第一方面的第一种可能的实施方式,其中,按照引导方案在当前屏幕上进行显示,以完成引导包括:

[0013] 在当前屏幕上显示引导方案所对应的选择信息;

[0014] 获取用户录入的选择指令;

- [0015] 调取选择指令所对应的引导画面集合；
- [0016] 在当前屏幕上依次显示引导画面集合中的每个引导画面。
- [0017] 结合第一方面,本发明实施例提供了第一方面的第二种可能的实施方式,其中,按照引导方案在当前屏幕上进行显示,以完成引导还包括:
- [0018] 获取与当前屏幕上所显示的目标引导画面相匹配的语音数据;
- [0019] 在执行步骤在当前屏幕上显示目标引导画面时,播放与目标引导画面相匹配的语音数据。
- [0020] 结合第一方面,本发明实施例提供了第一方面的第三种可能的实施方式,其中,步骤在当前屏幕上依次显示引导画面集合中的每个引导画面包括:
- [0021] 若当前屏幕上的显示画面发生变化,则对变化后的当前屏幕进行特征提取;
- [0022] 若提取到的特征符合选择指令所对应的规则,则当前屏幕上显示提取到的特征所对应的引导画面。
- [0023] 结合第一方面,本发明实施例提供了第一方面的第四种可能的实施方式,其中,对变化后的当前屏幕进行特征提取包括:
- [0024] 根据变化前,当前屏幕所处的引导步骤,计算变化后的引导步骤;
- [0025] 查找变化后的引导步骤所对应的特征图像区域;
- [0026] 在当前屏幕的特征图像区域内进行特征提取,以确定特征标识。
- [0027] 结合第一方面,本发明实施例提供了第一方面的第五种可能的实施方式,其中,对变化后的当前屏幕进行特征提取还包括:
- [0028] 对特征标识进行二值化处理和去噪处理。
- [0029] 结合第一方面,本发明实施例提供了第一方面的第六种可能的实施方式,其中,若当前屏幕获取到操作指令,则执行步骤对变化后的当前屏幕进行特征提取。
- [0030] 结合第一方面,本发明实施例提供了第一方面的第七种可能的实施方式,其中,步骤对变化后的当前屏幕进行特征提取还包括:
- [0031] 若在特征图像区域内未提取到有效特征,则对变化后的当前屏幕上全部图像区域进行特征提取。
- [0032] 结合第一方面,本发明实施例提供了第一方面的第八种可能的实施方式,其中,若提取到的特征不符合选择指令所对应的规则,则当前屏幕上进行错误提示,并终止流程;
- [0033] 或,若提取到的特征不符合选择指令所对应的规则,则重启目标引导软件,并且执行步骤对当前屏幕进行采样。
- [0034] 第二方面,本发明实施例还提供了APP操作引导装置,其特征在于,包括:
- [0035] 采样模块,若目标引导软件已经运行,则用于对当前屏幕进行采样;
- [0036] 提取模块,用于对采样得到的画面提取特征图像;
- [0037] 查找模块,用于查找特征图像所对应的引导方案;
- [0038] 显示模块,用于按照引导方案在当前屏幕上进行显示,以完成引导。
- [0039] 本发明所提供的APP操作引导方法,采用屏幕采样的方式来判断使用何种引导方案进行引导,与相关技术中,老年用户在一段时间不适用后,会遗忘目标引导软件的使用方式,导致目标软件无法被正常使用,或出现操作失误相比,其通过在目标引导软件已经运行之后,对当前的屏幕进行采样,进而通过特征图像比对的方式,来确定适用于目标引导软件

的引导方案,并且依据该引导方案在当前屏幕上进行显示,进而完成引导。使得老年人在使用软件之前,执行引导功能的软件会自动识别当前屏幕的内容,并匹配出相对应的引导方案进行引导,加强了用户对使用规则的印象,降低了软件的误操作概率。

[0040] 为使本发明的上述目的、特征和优点能更明显易懂,下文特举较佳实施例,并配合所附附图,作详细说明如下。

附图说明

[0041] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本发明的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0042] 图1示出了本发明实施例所提供的APP操作引导方法的基本流程图;

[0043] 图2示出了本发明实施例所提供的APP操作引导方法的屏幕与特征图像位置关系示意图;

[0044] 图3示出了本发明实施例所提供的APP操作引导方法的对屏幕进行分割的示意图;

[0045] 图4示出了本发明实施例所提供的APP操作引导方法的细节流程图;

[0046] 图5示出了本发明实施例所提供的APP操作引导方法的优化区域分割示意图;

[0047] 图6示出了本发明实施例所提供的APP操作引导装置模块连接图。

具体实施方式

[0048] 下面将结合本发明实施例中附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本发明实施例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发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。基于本发明的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0049] 相关技术中,老年人在使用手机、电脑等电子器件的时候,会产生诸多不便。如老年人的记忆力不够好,如果一段时间不使用手机的话,很有可能忘记操作方式,或者忘记操作流程。又如,老年人的视力不好,很有可能会错误的识别某些按键,进而导致误操作。上述列举的这两种问题,可能会直接导致老年用户泄露重要信息,或者错误的将资金转给他人。这会造成不必要的经济损失或者其他关联的损失。

[0050] 有鉴于此,本申请提供了APP操作引导方法,如图1所示,包括如下步骤:

[0051] S101,若目标引导软件已经运行,则对当前屏幕进行采样;

[0052] S102,对采样得到的画面提取特征图像,并查找特征图像所对应的引导方案;

[0053] S103,按照引导方案在当前屏幕上进行显示,以完成引导。

[0054] 具体的,本申请所提供的APP操作引导方法可以作为一个应用软件(APP)运行在任意终端(如互联网终端、移动互联网终端等电子设备)上的。用户在使用的时候,可以先运行APP1(执行本申请所提供的APP操作引导方法的软件),之后再运行APP2(目标引导软件,即用户实际需要使用的软件,如微信、支付宝等)。APP1在运行之后,会实时获取,或者在用户

下达指令之后获取当前屏幕所显示的图像。通常,用户开启APP1的目的便是对使用APP2进行相应的引导,因此,APP1在运行之后可以直接执行步骤S101,也可以是在用户下达开始工作的指令之后,再执行步骤S101。

[0055] 步骤S101中,目标引导软件(APP2)是用户期望知晓操作规范的软件,因此,为了不妨碍用户对APP2进行操作,在APP1开始运行之后,APP1可以以微型图标的形式显示在屏幕的边缘处,用户可以通过点击处于屏幕边缘处的APP1微型图标,来唤醒APP1的操作界面,或唤醒其相应的功能按键群。这样,既不会影响到用户对APP2进行操作,也不会使用户在期望操作APP1的时候,需要对手机进行频繁的切换。优选的,APP1的操作界面可以以半透明图标的形式浮在APP2画面之上,使用户既能够观察到和使用到APP1的操作界面,也不影响用户查看APP2的界面。

[0056] APP1开始工作后(即执行步骤S101),对当前屏幕进行采样,或者可以说是对当前屏幕进行截屏,来获取到采样画面。其中,采样画面可以并不是完整的屏幕画面,而是屏幕画面的一部分。实际上,对屏幕进行采样得到的画面,其目的便是为了得到特征图像。因此,对特征图像不可能存在的区域,便可以不进行采样。如,在确定特征图像不会存在于屏幕下方的时候,则可以只对屏幕的上方进行采样。实际上,每个软件(APP2)都会有自己独特的标示,如商标、操作图标,这些图标通常会存在于方形屏幕的四个顶角附近,或者会存在于方形屏幕的上半部。因此,在当前屏幕进行采样的时候,可以只采集当前屏幕顶角附近的区域,或只对当前屏幕的上半部进行采样。在对图像进行采样之后,为了能够使特征提取的更为准确,都需要对图像进行一定程度的处理,减少采样区域,能够降低手机的能耗。

[0057] 步骤S102,需要对采样得到的画面进行特征图像的提取。特征图像一般不会是整个采样画面,通常只是采样画面的一个部分,如图2所示,特征图像只是屏幕上部的一个圆形图案。因此,在对特征画面进行提取的时候,可以有选择性的进行提取。还可以是对采样得到的画面划分为多块,如图3所示,可以将采样得到的画面划分为12个格子,在进行特征提取的时候,按照格子编号的顺序,逐个格子进行提取,并且,每提取一个格子的画面之后,便查找特征图像所对应的引导方案,如果能够查找到引导方案,则不再提取其他格子的特征图像。其中,格子的大小可以根据使用场景进行调整,但优选的,每个格子的大小均是相同的,且形状也是相同的。

[0058] 需要说明的是,图3中所显示的格子,可以进行面积的调整,以使相邻的格子有一部分是相互覆盖的,如图5所示,方格X(包括区域A和区域B)和方格Y(包括区域B和区域C)有相互重叠的部分C,C所占的面积可以根据具体情况进行调整。此种设置的方式是为了避免错误识别。当特征图像同时存在于区域A和区域B中的时候,此种方式便能够有效的识别,但,如果方格X只有区域A,方格Y包括区域B和区域C,则无法对同时存在于区域A和区域B中的特征图像进行提取(对方格X进行采样得到的只是区域A的画面,该画面中只有特征图像的一部分,同理,对方格Y进行采样也无法得到全部的特征图像)。

[0059] 在查找特征图像所对应的引导方案之前,可以预先建立如下的表格:

[0060] 表1

[0061]

编号	特征图像	引导方案	引导方式
1	图像 1	方案 A	A1/A2/A3
2	图像 2	方案 B	B1
3	图像 3	方案 C	C1/C2/C3
4	图像 4	方案 D	D1/D2
5	图像 5	方案 E	E1/E2/E3
6	图像 6	方案 F	F1/F2/F3

[0062] 表1中,的第二列是特征图像的内容,第三列是引导方案的内容,第四列是不同的引导方式,可以看出同一个引导方案可以对应着不同数量的引导方式,第一列是对每个特征图像内容的编码序号。

[0063] 在进行查找的时候,可以以索引特征图像内容的方式进行检索,来快速找到相应的引导方案。需要说明的是,引导方案可以是指某个软件的不同引导方式(一个引导方式包含有多张连贯的引导画面)的总和,也可以是指某个软件的初始化引导方式。具体的,一个款软件通常具备多种功能,如微信,既可以进行实时聊天,又可以进行新闻阅读,当然微信上还具有其他多种功能。不同的引导方式是针对同一个软件上,不同使用功能的引导。初始化引导是指某款软件的基本操作说明。具体的,引导方案可以是只有一种引导方式,也可以是有多种引导方式,当引导方案中只有一种引导方式的时候,步骤S103,只要在屏幕上按照时间顺序,或者按照用户的操作顺序进行显示即可。当引导方案中有多种引导方式的时候,可以现在屏幕上显示这些不同的引导方式,再有用户来选择按照那个引导方式进行引导。相类似的,初始化引导,也可以按照一般的引导方案来执行。

[0064] 步骤S103中,需要将查找到的引导方案在屏幕上进行显示,进而完成对用户的引导。具体的,将引导方案在屏幕上进行显示的时候,可以是按照时序的方式进行显示,如每个预定的时间(如每隔3秒)显示用户应当按下的按钮,或者使用箭头形图标在屏幕上显示用户应当按下的按钮,并且在屏幕上显示按下按钮的方式(如长按、短按、双击、单击等),或效果(即按下按钮之后会执行何种操作,如发送消息,打开网页等),或应当看到的动画(即按下按钮之后,会显示的提示动画,如成功按下按钮之后,屏幕会播放闪光动画进行提示)等。

[0065] 步骤S103,按照引导方案在屏幕上开始显示之后,便是针对APP2上不同的画面进行不同的提示(使用不同的方式进行提示)。如APP2处于第一张画面的时候,APP1需要使用第一种画面附加在APP2的第一张画面之上,附加的方式可以是APP1的第一种画面以半透明的形式浮在APP2的第一张画面之上。在用户按照引导按下指定的功能键(按下的功能键是APP2的功能键)之后,APP2的显示画面由第一张画面转变为第二张画面,APP1的引导画面也由第一种画面转变为第二种画面,进而,APP1会应对APP2画面的改变而改变引导的画面,直至APP2的某种功能完全实现。

[0066] 需要说明的是,受APP1控制而显示出来的画面,是以半透明的形式浮在受APP2所控制而显示出的画面之上的。透明程度可以根据用户所下达的指令来进行调节。APP1可以始终将微型图标显示在屏幕的边缘,并且,微型图标的位置可以有用户进行设置,当微型图标位于屏幕的边缘处的时候,可以控制微型图标进一步缩小,或变为透明度更高的图标,以避免影响用户进行操作。受APP1控制而显示出来的画面只是以图形的形式浮在屏幕上,点

击受APP1控制而显示出来的画面(图形、图标)是不会触发任何效果,或者说不会向手机下达指令。

[0067] 进一步,为了避免用户出现误操作,在APP1进行引导的时候,可以设置手机只接受用户在APP1所引导区域下达的指令。也就是步骤S103包括:获取到用户所下达的操作指令后,判断操作指令是否在APP1所引导区域下达的;若是,则按照操作指令执行动作;若否,则忽略该操作指令。

[0068] 如前文中的说明,当引导方案包括多种不同的引导方式时,APP1在运行初始的时候,会在屏幕上显示引导方案(一种引导方案中包含有针对某一种APP2,能够提供的全部引导方式)的全部引导方式(也就是提供给用户的选择信息),并根据用户所下达的选择指令进行相应的引导。也就是,如图4所示,步骤S103,按照引导方案在当前屏幕上进行显示,以完成引导包括如下步骤:

[0069] S1031,在当前屏幕上显示引导方案所对应的选择信息;

[0070] S1032,获取用户录入的选择指令;

[0071] S1033,调取选择指令所对应的引导画面集合;

[0072] S1034,在当前屏幕上依次显示引导画面集合中的每个引导画面。

[0073] 步骤S1031中,在APP1开始对APP2进行引导之后,如果APP2存在多种不同的引导方式时,则APP1会控制屏幕显示多种引导方式的选择信息,并且等待接收用户所下达的选择指令。APP1在获取到用户所下达的选择指令之后,便可以从数据库中调取选择指令所对应的引导方式(引导方式也就是不同引导画面所组成的画面集合),在调取到引导画面集合之后,APP1在屏幕上配合APP2所控制画面进行引导画面的更换,即可完成对用户的引导。

[0074] 需要说明的是,引导画面的变更是需要收到触发条件所控制的,触发条件可以是时序触发,也可以是指令触发。时序触发如按照既定的时间,间隔预定的时间改变引导画面。指令触发如,收到用户所下达的变更指令,也可以是在检测到APP2所控制的画面变化后所生成的变更指令后进行引导画面的变更。

[0075] 用户在操作手机的时候,APP2是受到用户直接控制的软件。因此用户在向APP2下达指令之后,APP2需要进行相应的反馈动作。如果用户正确的操作了APP2,那么受APP2所控制的画面自然会发生变更,此时,用户可以向APP1也同时下达变更指令,使得APP1也进行引导画面的变更。也可以是APP1自动检测APP2是否接收到的操作指令,如果APP2接收到了操作指令,那么APP1所控制的引导画面伴随APP2所控制的画面进行变更即可。当然,APP1也可以是实时检测APP2所控制的画面是否发生了开遍,如果发生了改变,则可以认为用户成功的向APP2下达了操作指令,此时,APP1进行相应的引导画面的变更即可。

[0076] 除了使用画面进行引导的方式外,为了保证老年用户能够准确和及时的完成引导,还应当画面引导的基础之上,增加语音引导。具体的,步骤S103,按照引导方案在当前屏幕上进行显示,以完成引导还包括:

[0077] 获取与当前屏幕上所显示的目标引导画面相匹配的语音数据;

[0078] 在执行步骤在当前屏幕上显示目标引导画面时,播放与目标引导画面相匹配的语音数据。

[0079] APP1的提供者可以在制作APP1的时候,预先设置好引导画面与语音数据的关联关系,如表2所示:

[0080] 表2

[0081]

编号	引导画面	语音数据
1	画面1	数据A
2	画面2	数据B
3	画面3	数据C

[0082]

4	画面4	数据D
5	画面5	数据E
6	画面6	数据F

[0083] 表2中提供了不同的引导画面和与引导画面相对应的语音数据。在APP1控制引导画面进行显示的时候,也需要播放相应的语音进行提示,以保证老年用户即使无法有效的通过画面进行识别,也能够通过语音提示的方式保证老年用户能够知悉提示的内容,并且按照语音提示的内容来完成相应的引导。

[0084] 具体的,步骤S1034,在当前屏幕上依次显示引导画面集合中的每个引导画面包括如下步骤:

[0085] 11,若当前屏幕上的显示画面发生变化,则对变化后的当前屏幕进行特征提取;

[0086] 12,若提取到的特征符合选择指令所对应的规则,则当前屏幕上显示提取到的特征所对应的引导画面。

[0087] 如前文的叙述,当屏幕上的显示画面发生变化(主要是指APP2所控制的画面发生变化的时候),APP1应当相应的调整引导画面的内容,以适应性的对用户进行进一步引导。变更引导画面主要是两个问题,一是变更引导画面的时机,二是变更引导画面的内容。对此,当屏幕上的显示画面发生变化的时候,也就能够说明是APP2收到用户所下达的指令进行动作了,此时引导画面也应当进行相应的调整。为了准确的判断引导画面应当变更为何种画面,需要对变化后的画面进行特征提取,特征提取的方式可以与前文中所提供的方式相同或类似。每个操作画面(APP2所控制显示的画面)上均有某一特征,该特征在其他操作画面上所不具备的,如有三张操作画面,第一张的特点是画面左上角有红色圆状图案,第二张的特点是画面中部有青色花纹,第三张的特点是画面的右侧有连续的直线线条。每张画面的特点均是其他画面所不具备的,因此,通过画面特征识别的方式能够准确,且快速的完成画面的识别,进而确定具有该特点的画面是哪张画面。在确定了画面之后,可以按照既定的匹配方式查找到与提取到的特征相对应的引导画面。进而使用刚查找到的引导画面来替换之前的引导画面,进而完成引导画面的变更。

[0088] 需要说明的是,步骤若提取到的特征符合选择指令所对应的规则中,主要是判断提取到的特征(特征画面)与选择指令所对应的规则是否相符合。用户在下达了选择指令之后,便说明用户期望针对该选择指令所对应的功能进行引导。APP1的制作者可以预先建立好一个表格,表格中记录有每张引导画面所具有的标准特征和每张引导画面的内容,在提取到屏幕的画面特征之后,在表格中查找画面特征与哪个标准特征最相近,或者查找画面特征与哪个标准特征相同,并将相同或者最相近的标准特征所对应的引导画面的内容显示出来,也就完成了引导画面的变更。

[0089] 需要说明的是,步骤12中所提取到的特征和步骤S102中所提取到的特征图像是不同的。步骤12中提取到的特征是区别APP2中不同显示画面的,步骤S102中所提取到的特征图像是用来区别不同的APP的。但从提取特征的方式、方法上来看,步骤12和步骤S102是相类似的。

[0090] 具体的,步骤对变化后的当前屏幕进行特征提取包括:

[0091] 根据变化前,当前屏幕所处的引导步骤,计算变化后的引导步骤;

[0092] 查找变化后的引导步骤所对应的特征图像区域;

[0093] 在当前屏幕的特征图像区域内进行特征提取,以确定特征标识。

[0094] 在正常引导用户进行操作的时候,APP2所控制的画面是按照既定的规则进行变更的。也就是,根据变化前的画面是能够预测出变化后画面的,如有1-4,四张画面,当前画面是第2张画面的话,如果用户操作正常,则必然会变为第3张画面的。此处,第2张画面就是变化前所处的引导步骤,第3张画面就是变化后的引导步骤,而在预先设定的表格中,如表3所示,

[0095] 表3

编号	图像特征	引导画面	特征位置
1	特征 1	画面 A	位置 1
2	特征 2	画面 B	位置 2
3	特征 3	画面 C	位置 3
4	特征 4	画面 D	位置 4

[0097] 表3中,在确定了变化前的引导步骤,如变化前为编号2的引导步骤,那么变化之后,也就应当是处于编号3的引导步骤中。如图3所示,对画面进行分割处理之后,可以准确的确定该图像的特征在几号位置,如编号为3的图像特征在位置3,此时,APP1可以直接对位置3区域内的画面进行特征提取,来确定特征标识,并且只要验证特征标识是否是编号为3的图像特征即可(如果是的话,就可以变更引导画面为画面C),而不再需要对其他位置区域进行特征提取,此种设置方式能够极大的提高系统运转速度,节省系统资源。

[0098] 当然,由于用户存在误操作的可能,如果特征标识与预定的特征标识(如表格3中相应的图像特征)不符,则需要对全部画面进行特征提取。

[0099] 也就是,步骤对变化后的当前屏幕进行特征提取还包括:

[0100] 若在特征图像区域内未提取到有效特征,则对变化后的当前屏幕上全部图像区域进行特征提取。

[0101] 在对变化后的当前屏幕上全部图像区域进行特征提取后,再识别特征标识,如果能够根据特征标识查找到对应的引导画面,则可以显示这个找到的引导画面,如果没有找到则应重启APP1或结束程序,并重新开始引导。

[0102] 具体的,步骤对变化后的当前屏幕进行特征提取还包括:对特征标识进行二值化处理和去噪处理。

[0103] 二值化和去噪处理能够简化图像特征匹配的难度,加快匹配速度。

[0104] 具体的,当APP1的操作流程出现问题的时候,应当及时终止程序,结束流程或者重新开始,并且向用户进行提示。即:

[0105] 若提取到的特征不符合选择指令所对应的规则,则在当前屏幕上进行错误提示,并终止流程;

[0106] 或,若提取到的特征不符合选择指令所对应的规则,则重启目标引导软件,并且执行步骤对当前屏幕进行采样。

[0107] 其中,进行错误提示的方式可以以语音提示,和/或画面显示的方式进行。

[0108] 下面,以一个具体的实例来说明本申请所提供的APP操作引导方法:

[0109] S1.用户手动打开app1,app1进入软件识别状态,打开其他任意一款app2,app1识别出相应的app2,语音播报app2的名称,同时载入预存的资料,进入app2引导状态;

[0110] S2.用户点击app1,屏幕显示的app2的功能需求(即,关于app2的多种引导方式),然后用户选择对应的功能a;

[0111] S3.选择对应的功能a后,开始进入指引状态,载入相关的流程指引,一方面,浮在app2表面的指引箭头(由app1所控制)指向对应的功能区域,另一方面,app1控制语音进行指引和解释;

[0112] S4.用户按指引点击对应的位置之后,界面由x变更为y,app1的图形检测软件检测特征区域,检测成功后,识别流程进入到y界面,执行针对y界面的语音提示,同时联动执行对y的指引,并随时进行图形检测;

[0113] S5.点击对应的操作区域后,界面进入到下一个界面z,app1通过特征比对识别出界面z,并显示关于界面z的引导画面和语音指引进行指引,不断重复,直到指引流程完成。

[0114] 本申请实施例还提供了APP操作引导装置,如图6所示,包括如下结构:

[0115] 采样模块501,若目标引导软件已经运行,则用于对当前屏幕进行采样;

[0116] 提取模块502,用于对采样得到的画面提取特征图像;

[0117] 查找模块503,用于查找特征图像所对应的引导方案;

[0118] 显示模块504,用于按照引导方案在当前屏幕上进行显示,以完成引导。

[0119] 本发明实施例所提供的装置,其实现原理及产生的技术效果和前述方法实施例相同,为简要描述,装置实施例部分未提及之处,可参考前述方法实施例中相应内容。

[0120] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为描述的方便和简洁,上述描述的装置和模块的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

[0121] 所述作为分离部件说明的模块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,即可以位于一个地方,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。

[0122] 另外,在本发明各个实施例中的各功能模块可以集成在一个处理模块中,也可以是各个模块单独物理存在,也可以两个或两个以上模块集成在一个模块中。

[0123] 所述功能如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。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或者该技术方案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中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备等)执行本发明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。

[0124] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

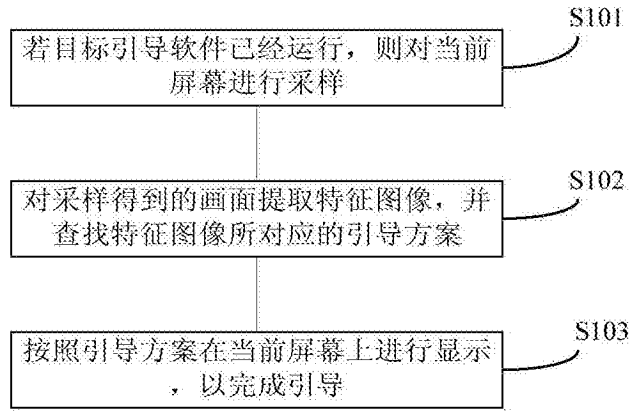


图1

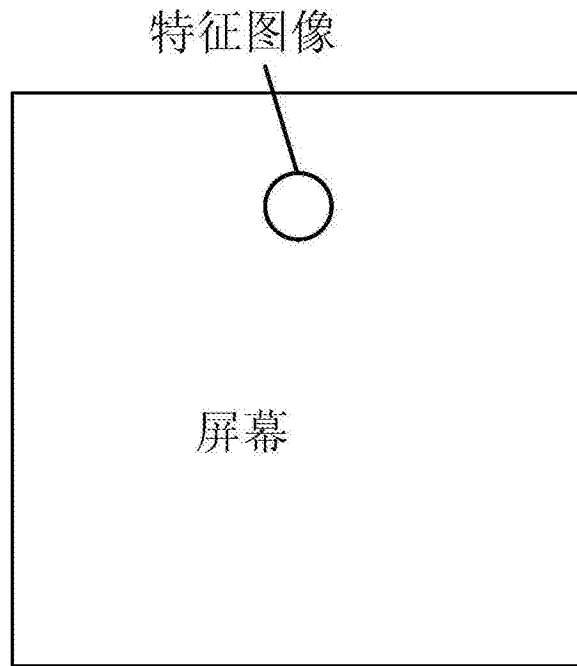


图2

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12

图3

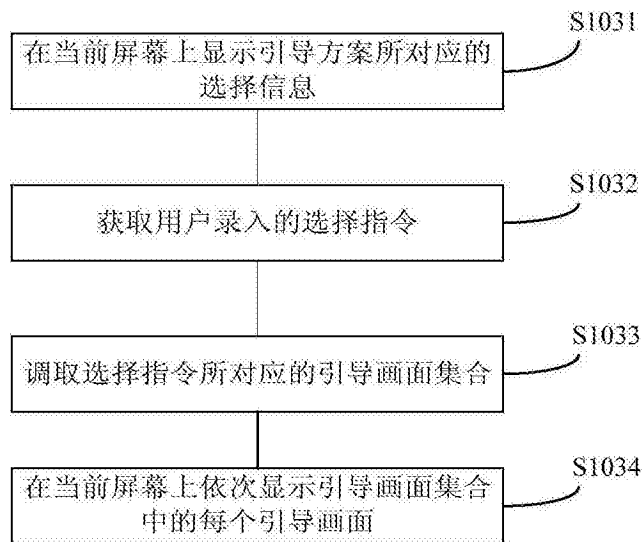


图4

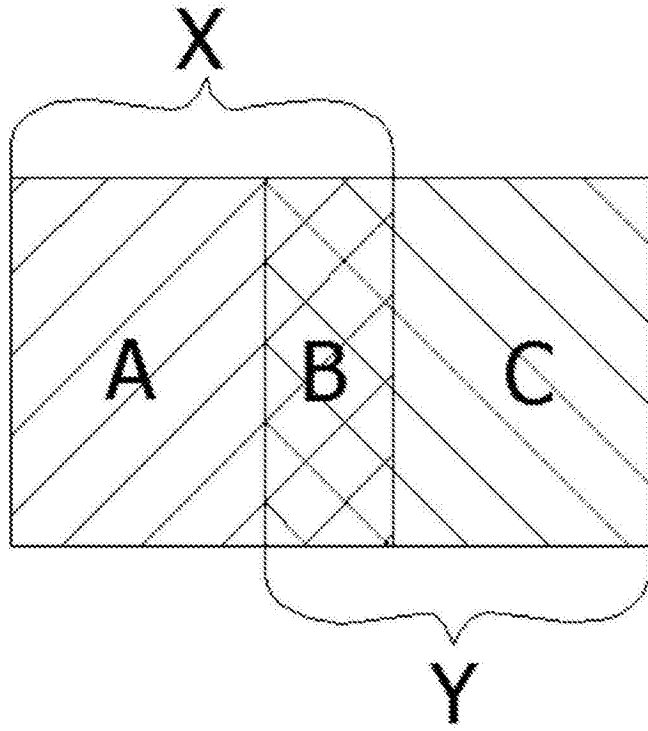


图5

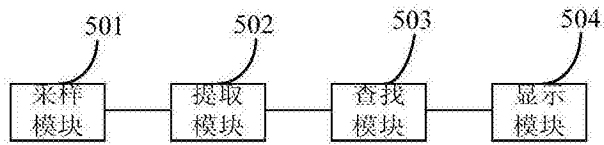


图6