



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103793142 B

(45)授权公告日 2016.09.28

(21)申请号 201410047863.4

(22)申请日 2014.02.11

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 103793142 A

(43)申请公布日 2014.05.14

(73)专利权人 广州华多网络科技有限公司  
地址 511446 广东省广州市番禺区南村镇  
万博商务区万达广场B1座28层

(72)发明人 郭志 李凯浩

(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 张耀光

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

(56)对比文件

CN 1717648 A,2006.01.04,  
CN 102541527 A,2012.07.04,  
CN 102693123 A,2012.09.26,  
US 8453065 B2,2013.05.28,

审查员 于芝枝

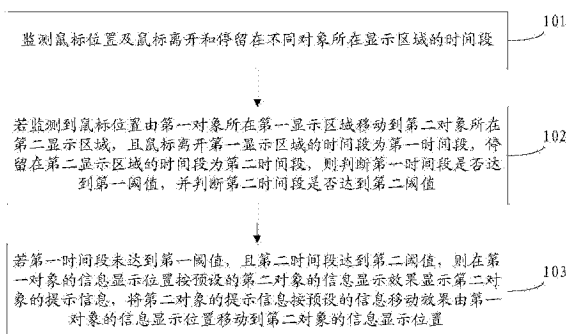
权利要求书2页 说明书8页 附图4页

(54)发明名称

显示提示信息的方法及装置

(57)摘要

本发明公开了一种显示提示信息的方法及装置,属于信息技术领域。方法包括:若监测到鼠标位置由第一显示区域移动到第二显示区域,且判断监测到的鼠标离开第一显示区域的时间段未达到第一阈值,停留在第二显示区域的时间段达到第二阈值,则在第一对象的信息显示位置按预设的第二对象的信息显示效果显示第二对象的提示信息,将第二对象的提示信息按预设的信息移动效果由第一对象的信息显示位置移动到第二对象的信息显示位置。本发明通过在第一对象的信息显示位置按预设的第二对象的信息显示效果显示第二对象的提示信息,并将第二对象的提示信息按预设的信息移动效果由第一对象的信息显示位置移动到第二对象的信息显示位置,实现动态显示提示信息。



1. 一种显示提示信息的方法,其特征在于,所述方法包括:

监测鼠标位置及鼠标离开和停留在不同对象所在显示区域的时间段;

若监测到鼠标位置由第一对象所在第一显示区域移动到第二对象所在第二显示区域,且鼠标离开所述第一显示区域的时间段为第一时间段,停留在所述第二显示区域的时间段为第二时间段,则判断所述第一时间段是否达到第一阈值,并判断所述第二时间段是否达到第二阈值;

若所述第一时间段未达到所述第一阈值,且所述第二时间段达到所述第二阈值,则在所述第一对象的信息显示位置按预设的所述第二对象的信息显示效果显示所述第二对象的提示信息,将所述第二对象的提示信息按预设的信息移动效果由所述第一对象的信息显示位置移动到所述第二对象的信息显示位置。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,在所述监测鼠标位置及鼠标离开和停留在不同对象所在显示区域的时间段之前,还包括:

注册至少一个对象;

所述监测鼠标位置及鼠标离开和停留在不同对象所在显示区域的时间段,包括:

接收每个注册的对象在监测到鼠标达到所述对象所在显示区域时发出的包含位置信息及时间信息的监测信号,根据接收到的监测信号监测鼠标位置及离开和停留在不同对象所在显示区域的时间段。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,监测到鼠标位置由第一对象所在第一显示区域移动到第二对象所在第二显示区域之前,还包括:

若监测到鼠标位置在所述第一显示区域,且鼠标停留在所述第一显示区域的时间段为第三时间段,则判断所述第三时间段是否达到所述第二阈值;

若所述第三时间段达到所述第二阈值,则在所述第一对象的信息显示位置按预设的所述第一对象的信息显示效果显示所述第一对象的提示信息。

4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,在所述判断所述第一时间段是否达到第一阈值之后,还包括:

若所述第一时间段达到所述第一阈值,则隐藏所述第一对象的提示信息。

5. 根据权利要求1至4中任一权利要求所述的方法,其特征在于,在所述在所述第一对象的信息显示位置按预设的所述第二对象的信息显示效果显示所述第二对象的提示信息之前,还包括:

预先设置每个对象的信息显示效果及信息移动效果。

6. 一种显示提示信息的装置,其特征在于,所述装置包括:

监测模块,用于监测鼠标位置及鼠标离开和停留在不同对象所在显示区域的时间段;

判断模块,用于当监测到鼠标位置由第一对象所在第一显示区域移动到第二对象所在第二显示区域,且鼠标离开所述第一显示区域的时间段为第一时间段,停留在所述第二显示区域的时间段为第二时间段时,判断所述第一时间段是否达到第一阈值,并判断所述第二时间段是否达到第二阈值;

显示模块,用于当所述第一时间段未达到所述第一阈值,且所述第二时间段达到所述第二阈值时,在所述第一对象的信息显示位置按预设的所述第二对象的信息显示效果显示所述第二对象的提示信息;

移动模块,用于将所述第二对象的提示信息按预设的信息移动效果由所述第一对象的信息显示位置移动到所述第二对象的信息显示位置。

7. 根据权利要求6所述的装置,其特征在于,所述装置,还包括:

注册模块,用于注册至少一个对象;

所述监测模块,包括:

接收单元,用于接收每个注册的对象在监测到鼠标达到所述对象所在显示区域时发出的包含位置信息及时间信息的监测信号;

监测单元,用于根据接收到的监测信号监测鼠标位置及离开和停留在不同对象所在显示区域的时间段。

8. 根据权利要求6所述的装置,其特征在于,所述判断模块,还用于当监测到鼠标位置在所述第一显示区域,且鼠标停留在所述第一显示区域的时间段为第三时间段时,判断所述第三时间段是否达到所述第二阈值;

所述显示模块,还用于当所述第三时间段达到所述第二阈值时,在所述第一对象的信息显示位置按预设的所述第一对象的信息显示效果显示所述第一对象的提示信息。

9. 根据权利要求8所述的装置,其特征在于,所述装置,还包括:

隐藏模块,用于当所述第一时间段达到所述第一阈值时,则隐藏所述第一对象的提示信息。

10. 根据权利要求6至9中任一权利要求所述的装置,其特征在于,所述装置,还包括:

设置模块,用于预先设置每个对象的信息显示效果及信息移动效果。

## 显示提示信息的方法及装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及信息技术领域,特别涉及一种显示提示信息的方法及装置。

### 背景技术

[0002] 随着信息技术的不断发展,越来越多的人开始关注人机交互。人机交互给人们带来全新的体验,用户通过人机交互界面上的对象实现对系统的控制。由于受到显示屏幕大小的限制,通常在人机交互界面上采用图形和文字的方式显示对象。然而,由于文字通常是对象的名称等信息,不能有效地解释说明对象的作用。而提示信息中包含对象的解释说明信息,可以帮助用户快速理解对象的作用。因此,显示提示信息是十分必要的。

[0003] 现有技术显示提示信息时,通过提示信息框的方式进行提示信息的显示,具体包括:监测鼠标位置,若监测到鼠标位置由第一对象对应的显示区域移动到第二对象对应的显示区域,则在第二位置显示第二对象对应的第二提示信息,该第二提示信息为第二对象对应的提示信息,该第二位置为第二提示信息的显示位置。

[0004] 在实现本发明的过程中,发明人发现现有技术至少存在以下问题:

[0005] 监测到鼠标位置变化时,直接显示提示信息,致使提示信息的显示效果单一,不利于提示信息的应用。

### 发明内容

[0006] 为了解决现有技术的问题,本发明实施例提供了一种显示提示信息的方法及装置。所述技术方案如下:

[0007] 第一方面,提供了一种显示提示信息的方法,所述方法包括:

[0008] 监测鼠标位置及鼠标离开和停留在不同对象所在显示区域的时间段;

[0009] 若监测到鼠标位置由第一对象所在第一显示区域移动到第二对象所在第二显示区域,且鼠标离开所述第一显示区域的时间段为第一时间段,停留在所述第二显示区域的时间段为第二时间段,则判断所述第一时间段是否达到第一阈值,并判断所述第二时间段是否达到第二阈值;

[0010] 若所述第一时间段未达到所述第一阈值,且所述第二时间段达到所述第二阈值,则在所述第一对象的信息显示位置按预设的所述第二对象的信息显示效果显示所述第二对象的提示信息,将所述第二对象的提示信息按预设的信息移动效果由所述第一对象的信息显示位置移动到所述第二对象的信息显示位置。

[0011] 结合第一方面,在第一方面的第一种可能的实现方式中,所述监测鼠标位置及鼠标离开和停留在不同对象所在显示区域的时间段之前,还包括:

[0012] 注册至少一个对象;

[0013] 所述监测鼠标位置及鼠标离开和停留在不同对象所在显示区域的时间段,包括:

[0014] 接收每个注册的对象在监测到鼠标达到所在显示区域时发出的包含位置信息及时间信息的监测信号,根据接收到的监测信号监测鼠标位置及离开和停留在不同对象所在

显示区域的时间段。

[0015] 结合第一方面,在第一方面的第二种可能的实现方式中,监测到鼠标位置由第一对象所在第一显示区域移动到第二对象所在第二显示区域之前,还包括:

[0016] 若监测到鼠标位置在所述第一显示区域,且鼠标停留在所述第一显示区域的时间段为第三时间段,则判断所述第三时间段是否达到所述第二阈值;

[0017] 若所述第三时间段达到所述第二阈值,则在所述第一对象的信息显示位置按预设的所述第一对象的信息显示效果显示所述第一对象的提示信息。

[0018] 结合第一方面的第二种可能的实现方式,在第一方面的第三种可能的实现方式中,所述判断所述第一时间段是否达到第一阈值之后,还包括:

[0019] 若所述第一时间段达到所述第一阈值,则隐藏所述第一对象的提示信息。

[0020] 结合第一方面至第一方面的第三种可能的实现方式中任一种可能的实现方式,在第一方面的第四种可能的实现方式中,所述在所述第一对象的信息显示位置按预设的所述第二对象的信息显示效果显示所述第二对象的提示信息之前,还包括:

[0021] 预先设置每个对象的信息显示效果及信息移动效果。

[0022] 第二方面,提供了一种显示提示信息的装置,所述装置包括:

[0023] 监测模块,用于监测鼠标位置及鼠标离开和停留在不同对象所在显示区域的时间段;

[0024] 判断模块,用于当监测到鼠标位置由第一对象所在第一显示区域移动到第二对象所在第二显示区域,且鼠标离开所述第一显示区域的时间段为第一时间段,停留在所述第二显示区域的时间段为第二时间段时,判断所述第一时间段是否达到第一阈值,并判断所述第二时间段是否达到第二阈值;

[0025] 显示模块,用于当所述第一时间段未达到所述第一阈值,且所述第二时间段达到所述第二阈值时,在所述第一对象的信息显示位置按预设的所述第二对象的信息显示效果显示所述第二对象的提示信息;

[0026] 移动模块,用于将所述第二对象的提示信息按预设的信息移动效果由所述第一对象的信息显示位置移动到所述第二对象的信息显示位置。

[0027] 结合第二方面,在第二方面的第一种可能的实现方式中,所述装置,还包括:

[0028] 注册模块,用于注册至少一个对象;

[0029] 所述监测模块,包括:

[0030] 接收单元,用于接收每个注册的对象在监测到鼠标达到所在显示区域时发出的包含位置信息及时间信息的监测信号;

[0031] 监测单元,用于根据接收到的监测信号监测鼠标位置及离开和停留在不同对象所在显示区域的时间段。

[0032] 结合第二方面,在第二方面的第二种可能的实现方式中,所述判断模块,还用于当监测到鼠标位置在所述第一显示区域,且鼠标停留在所述第一显示区域的时间段为第三时间段时,判断所述第三时间段是否达到所述第二阈值;

[0033] 所述显示模块,还用于当所述第三时间段达到所述第二阈值时,在所述第一对象的信息显示位置按预设的所述第一对象的信息显示效果显示所述第一对象的提示信息。

[0034] 结合第二方面的第二种可能的实现方式,在第二方面的第三种可能的实现方式

中,所述装置,还包括:

[0035] 隐藏模块,用于当所述第一时间段达到所述第一阈值时,则隐藏所述第一对象的提示信息。

[0036] 结合第二方面至第二方面的第三种可能的实现方式中任一种可能的实现方式,在第二方面的第四种可能的实现方式中,所述装置,还包括:

[0037] 设置模块,用于预先设置每个对象的信息显示效果及信息移动效果。

[0038] 本发明实施例提供的技术方案带来的有益效果是:

[0039] 通过在第一对象的信息显示位置按预设的第二对象的信息显示效果显示第二对象的提示信息,并将第二对象的提示信息按预设的信息移动效果由第一对象的信息显示位置移动到第二对象的信息显示位置,实现动态显示提示信息,丰富了提示信息的显示效果。

## 附图说明

[0040] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0041] 图1是本发明实施例一提供的显示提示信息的方法流程图;

[0042] 图2是本发明实施例二提供的显示提示信息的方法流程图;

[0043] 图3是本发明实施例二提供的显示第一对象的提示信息的界面的示意图;

[0044] 图4是本发明实施例二提供的隐藏第一对象的提示信息的界面的示意图;

[0045] 图5是本发明实施例二提供的显示第二对象的提示信息的界面的示意图;

[0046] 图6是本发明实施例三提供的第一种显示提示信息的装置的结构示意图;

[0047] 图7是本发明实施例三提供的第二种显示提示信息的装置的结构示意图;

[0048] 图8是本发明实施例三提供的监测模块的结构示意图;

[0049] 图9是本发明实施例三提供的第三种显示提示信息的装置的结构示意图;

[0050] 图10是本发明实施例三提供的第四种显示提示信息的装置的结构示意图。

## 具体实施方式

[0051] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明实施方式作进一步地详细描述。

[0052] 实施例一

[0053] 针对提示信息显示效果单一的情况,为了能够丰富提示信息的显示效果,本发明实施例提供了一种显示提示信息的方法,参见图1,方法流程包括:

[0054] 101:监测鼠标位置及鼠标离开和停留在不同对象所在显示区域的时间段;

[0055] 进一步地,监测鼠标位置及鼠标离开和停留在不同对象所在显示区域的时间段之前,还包括:

[0056] 注册至少一个对象;

[0057] 监测鼠标位置及鼠标离开和停留在不同对象所在显示区域的时间段,包括:

[0058] 接收每个注册的对象在监测到鼠标达到所在显示区域时发出的包含位置信息及

时间信息的监测信号,根据接收到的监测信号监测鼠标位置及离开和停留在不同对象所在显示区域的时间段。

[0059] 102:若监测到鼠标位置由第一对象所在第一显示区域移动到第二对象所在第二显示区域,且鼠标离开第一显示区域的时间段为第一时间段,停留在第二显示区域的时间段为第二时间段,则判断第一时间段是否达到第一阈值,并判断第二时间段是否达到第二阈值;

[0060] 进一步地,监测到鼠标位置由第一对象所在第一显示区域移动到第二对象所在第二显示区域之前,还包括:

[0061] 若监测到鼠标位置在第一显示区域,且鼠标停留在第一显示区域的时间段为第三时间段,则判断第三时间段是否达到第二阈值;

[0062] 若第三时间段达到第二阈值,则在第一对象的信息显示位置按照预设的第一对象的信息显示效果显示第一对象的提示信息。

[0063] 进一步地,判断第一时间段是否达到第一阈值之后,还包括:

[0064] 若第一时间段达到第一阈值,则隐藏第一对象的提示信息。

[0065] 103:若第一时间段未达到第一阈值,且第二时间段达到第二阈值,则在第一对象的信息显示位置按预设的第二对象的信息显示效果显示第二对象的提示信息,将第二对象的提示信息按预设的信息移动效果由第一对象的信息显示位置移动到第二对象的信息显示位置。

[0066] 进一步地,在第一对象的信息显示位置按照预设的第二对象的信息显示效果显示第二对象的提示信息之前,还包括:

[0067] 预先设置每个对象的信息显示效果及信息移动效果。

[0068] 本发明实施例提供的方法,通过在第一对象的信息显示位置按预设的第二对象的信息显示效果显示第二对象的提示信息,并将第二对象的提示信息按预设的信息移动效果由第一对象的信息显示位置移动到第二对象的信息显示位置,实现动态显示提示信息,丰富了提示信息的显示效果。

[0069] 实施例二

[0070] 本发明实施例提供了一种显示提示信息的方法,以注册的第一对象是对象1、注册的第二对象是对象2为例,针对鼠标位置由第一对象所在第一显示区域移动到第二对象所在第二显示区域的情况,结合上述实施例一的内容对本发明实施例提供的方法进行详细地解释说明,参见图2,方法流程包括:

[0071] 201:注册至少一个对象;

[0072] 关于注册对象的方式,本实施例不作具体限定。具体实施时,可以建立一个tooltipManager,该tooltipManager用于为需要显示提示信息的对象提供注册服务,还用于管理已注册的对象。例如,通过tooltipManager注册对象1和对象2。当然,除了上述方式外,还可以采用其他方式。

[0073] 进一步地,注册的对象是需要显示提示信息的对象,本实施例不对每个对象的信息显示位置进行限定。具体实施时,可以由tooltipManager制定一个tooltipService,由tooltipService控制每个对象的显示位置,具体可以为对象的y坐标加对象的高作为tooltip框的y坐标,对象的x坐标作为tooltip框的x坐标。

[0074] 可选地, tooltipService将每个对象的提示信息确定为默认值,还可以提供确定提示信息的交互界面,获取用户通过确定提示信息的交互界面输入的提示信息。其中,每个对象的提示信息至少包括每个对象对应的解释说明信息。

[0075] 例如,对象1的提示信息是“工具提示1”,信息显示位置是(x1,y1);对象2的提示信息是“很长的工具提示2”,信息显示位置是(x2,y2)。

[0076] 其中,提示信息可以为文字、图片、网页及动画等任一形式,本实施例对此不作具体限定。

[0077] 202:接收每个注册的对象在监测到鼠标达到所在显示区域时发出的包含位置信息及时间信息的监测信号,根据接收到的监测信号监测鼠标位置及离开和停留在不同对象所在显示区域的时间段;

[0078] 本实施例提供的方法通过每个注册的对象监测鼠标是否达到所在显示区域,当鼠标达到所在显示区域时,发出包含位置信息及时间信息的监测信号。其中,位置信息可以为鼠标位置的坐标值;时间信息可以为鼠标离开和停留在不同对象所在显示区域的时间点,本实施例对此不作具体限定。

[0079] 进一步地,由于注册的对象发出监测信号中包含位置信息及时间信息,因而可根据接收到的监测信号监测鼠标位置及离开和停留在不同对象所在显示区域的时间段。本实施例不对根据监测信号监测鼠标位置及离开和停留在不同对象所在显示区域的时间段的方式进行限定。具体实施时,可在接收到监测信号时,启动计时器,并进行倒计时。当然,除了上述方式外,还可以采用其他方式。例如,通过鼠标离开和停留在不同对象所在显示区域的时间点和当前时间点的差值计算出鼠标位置及离开和停留在不同对象所在显示区域的时间段,并将计算得到的时间段作为监测到的时间段。

[0080] 为了便于理解,以对象1所在显示区域为显示区域1。接收对象1在监测到鼠标达到显示区域1时发出监测信号,该监测信号包含的位置信息是显示区域1,时间信息是13:00;在当前时间点为13:01时,如果没有接收到对象1发出的监测信号,即鼠标没有离开显示区域1,则通过当前时间点13:01和鼠标达到显示区域1的时间点13:00的差值计算出鼠标停留在显示区域1的时间段为1分钟,即监测到鼠标位置为显示区域1及停留显示区域1的时间段为1分钟。

[0081] 203:若监测到鼠标位置在第一显示区域,且鼠标停留在第一显示区域的时间段为第三时间段,则判断第三时间段是否达到第二阈值;

[0082] 关于判断第三时间段是否达到第二阈值的方式,本实施例不作具体限定。具体实施时,可先设置第二阈值的大小,如果在接收到监测信号时,启动计时器,并进行倒计时,则倒计时的时间为第二阈值;在判断第三时间段是否达到第二阈值时,如果计时器倒计时结束,则判断第三时间段达到第二阈值;如果计时器倒计时未结束,则第三时间段未达到第二阈值。

[0083] 另外鼠标离开和停留在不同对象所在显示区域的时间点和当前时间点的差值计算的方式,则在判断第三时间段是否达到第二阈值时,将第三时间段的数值与第二阈值进行比较。如果第三时间段的数值大于第二阈值的数值,则判断第三时间段达到第二阈值;如果第三时间段的数值不大于第二阈值的数值,则判断第三时间段未达到第二阈值。

[0084] 需要说明的是,第二阈值为鼠标停留不同对象所在显示区域时触发显示该对象的



提示信息的最小时间段。第二阈值过小将导致显示界面上频繁显示提示信息；第二阈值过大将导致用户等待提示信息显示的时间过长。因此，为了提供更好地显示效果，需要设置一个适中的第二阈值。

[0085] 204:若判断第三时间段达到第二阈值，则在第一对象的信息显示位置按照预设的第一对象的信息显示效果显示第一对象的提示信息；

[0086] 本实施例提供的方法在第一对象的信息显示位置按照预设的第一对象的信息显示效果显示第一对象的提示信息之前，还包括但不限于：预先设置每个对象的信息显示效果及信息移动效果。其中，信息显示效果可以为信息的边框、背景及文字颜色等，颜色可参照RBGA(Red Green Blue Alpha,红、绿、蓝、透明度色彩空间)标准；信息移动效果可以为移动轨迹、移动时间等。

[0087] 具体地，在设置每个对象的信息显示效果及信息移动效果时，可通过tooltipManager制定的tooltipService进行设置，本实施例对此不作具体限定。

[0088] 进一步地，由于确定每个对象的信息显示位置，则可在第一对象的信息显示位置按照预设的第一对象的信息显示效果显示第一对象的提示信息。例如，通过tooltipService调用API(Application Programming Interface,应用程序编程接口)根据第一对象的提示信息的内容大小计算出第一对象的提示信息框的大小，以第一对象的信息显示位置为坐标起点，绘制出第一对象的提示信息框，再绘制出第一对象的提示信息，并显示绘制的第一对象的提示信息框及第一对象的提示信息，显示的界面可以如图3所示。

[0089] 通过上述步骤201至步骤204即完成了在第一对象的信息显示位置按照预设的第一对象的信息显示效果显示第一对象的提示信息。由于实际应用中鼠标位置通常是不断变化的，本实施例提供的方法继续监测鼠标位置及鼠标离开和停留在不同对象所在显示区域的时间段。

[0090] 205:若监测到鼠标位置由第一对象所在第一显示区域移动到第二对象所在第二显示区域，且鼠标离开第一显示区域的时间段为第一时间段，停留在第二显示区域的时间段为第二时间段，则判断第一时间段是否达到第一阈值，并判断第二时间段是否达到第二阈值；

[0091] 该步骤的实现方式与上述步骤203的实现方式相同，具体可参照上述步骤203中的内容，此处不再赘述。

[0092] 进一步地，若第一时间段未达到第一阈值，且第二时间段达到第二阈值，则在第一对象的信息显示位置按预设的第二对象的信息显示效果显示第二对象的提示信息，将第二对象的提示信息按预设的信息移动效果由第一对象的信息显示位置移动到第二对象的信息显示位置，即执行步骤206；若第一时间段达到第一阈值，则隐藏第一对象的提示信息。

[0093] 关于隐藏第一对象的提示信息的方式，本实施例不作具体限定。具体实施时，如果预先设置第一对象的提示信息的隐藏效果，则按照设置的隐藏效果隐藏第一对象，隐藏之后的界面可以如图4所示。

[0094] 206:若第一时间段未达到第一阈值，且第二时间段达到第二阈值，则在第一对象的信息显示位置按预设的第二对象的信息显示效果显示第二对象的提示信息，将第二对象的提示信息按预设的信息移动效果由第一对象的信息显示位置移动到第二对象的信息显示位置。

[0095] 在第一对象的信息显示位置按预设的第二对象的信息显示效果显示第二对象的提示信息的方式与在第一对象的信息显示位置按预设的第一对象的信息显示效果显示第一对象的提示信息的方式相同,详见上述步骤204中的内容,此处不再赘述。

[0096] 需要说明的是,由于当第一时间段未达到第一阈值时,不隐藏第一对象的提示信息;又由于当第二时间段达到第二阈值时,显示第二对象的提示信息。针对第一时间段未达到第一阈值,且第二时间段达到第二阈值的情况,即鼠标离开第一对象所在显示区域,停留在第二对象所在显示区域,通过在第一对象的信息显示位置按预设的第二对象的信息显示效果显示第二对象的提示信息,并将第二对象的提示信息按预设的信息移动效果由第一对象的信息显示位置移动到第二对象的信息显示位置,不仅能正确判断用户的操作意图,还使提示信息的显示效果更佳丰富。

[0097] 另外,在显示第二对象的提示信息时,可将第一对象的提示信息框以动画的形式变化,从而使变化后的第一对象的提示信息框适应第二对象的提示信息的内容大小,即使第二对象的提示信息不超出变化后的第一对象的提示信息框。

[0098] 进一步地,将第二对象的提示信息按预设的信息移动效果由第一对象的信息显示位置移动到第二对象的信息显示位置可由通过tooltipService及tooltipService调用API完成。

[0099] 为了便于理解,以预先设置的第二对象的信息显示效果包括:边框是黑色实线、背景是有阴影、文字颜色是黑色;预先设置的第二对象的信息移动效果包括:移动轨迹是直线、移动时间是1秒为例进行说明。tooltipService根据第一对象的信息显示位置和第二对象的信息显示位置计算实际移动的直线轨迹,又由于移动时间为1秒,则可对实际移动的直线轨迹进行取段;在每段内重新绘制第二对象的提示信息框及第二对象的提示信息,并显示第二对象的提示信息框及第二对象的提示信息,如图5(1)所示;直至将第二对象的提示信息移动到第二对象的信息显示位置,如图5(2)所示。

[0100] 本发明实施例提供的方法,通过在第一对象的信息显示位置按预设的第二对象的信息显示效果显示第二对象的提示信息,并将第二对象的提示信息按预设的信息移动效果由第一对象的信息显示位置移动到第二对象的信息显示位置,实现动态显示提示信息,丰富了提示信息的显示效果。

[0101] 实施例三

[0102] 参见图6,本发明实施例提供了一种显示提示信息的装置,该装置包括:

[0103] 监测模块601,用于监测鼠标位置及鼠标离开和停留在不同对象所在显示区域的时间段;

[0104] 判断模块602,用于当监测到鼠标位置由第一对象所在第一显示区域移动到第二对象所在第二显示区域,且鼠标离开第一显示区域的时间段为第一时间段,停留在第二显示区域的时间段为第二时间段时,判断第一时间段是否达到第一阈值,并判断第二时间段是否达到第二阈值;

[0105] 显示模块603,用于当第一时间段未达到第一阈值,且第二时间段达到第二阈值时,在第一对象的信息显示位置按预设的第二对象的信息显示效果显示第二对象的提示信息;

[0106] 移动模块604,用于将第二对象的提示信息按预设的信息移动效果由第一对象的

信息显示位置移动到第二对象的信息显示位置。

[0107] 作为一种优选实施例,参见图7,该装置,还包括:

[0108] 注册模块605,用于注册至少一个对象;

[0109] 参见图8,监测模块601,包括:

[0110] 接收单元6011,用于接收每个注册的对象在监测到鼠标达到所在显示区域时发出的包含位置信息及时间信息的监测信号;

[0111] 监测单元6012,用于根据接收到的监测信号监测鼠标位置及离开和停留在不同对象所在显示区域的时间段。

[0112] 作为一种优选实施例,判断模块602,还用于当监测到鼠标位置在第一显示区域,且鼠标停留在第一显示区域的时间段为第三时间段时,判断第三时间段是否达到第二阈值;

[0113] 显示模块603,还用于当第三时间段达到第二阈值时,在第一对象的信息显示位置按预设的第一对象的信息显示效果显示第一对象的提示信息。

[0114] 作为一种优选实施例,参见图9,该装置,还包括:

[0115] 隐藏模块606,用于当第一时间段达到第一阈值时,则隐藏第一对象的提示信息。

[0116] 作为一种优选实施例,参见图10,该装置,还包括:

[0117] 设置模块607,用于预先设置每个对象的信息显示效果及信息移动效果。

[0118] 本发明实施例提供的装置,通过在第一对象的信息显示位置按预设的第二对象的信息显示效果显示第二对象的提示信息,并将第二对象的提示信息按预设的信息移动效果由第一对象的信息显示位置移动到第二对象的信息显示位置,实现动态显示提示信息,丰富了提示信息的显示效果。

[0119] 需要说明的是:上述实施例提供的显示提示信息的装置在显示提示信息时,仅以上述各功能模块的划分进行举例说明,实际应用中,可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能模块完成,即将装置的内部结构划分成不同的功能模块,以完成以上描述的全部或者部分功能。另外,上述实施例提供的显示提示信息的装置与显示提示信息的方法实施例属于同一构思,其具体实现过程详见方法实施例,这里不再赘述。

[0120] 上述本发明实施例序号仅仅为了描述,不代表实施例的优劣。

[0121] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分步骤可以通过硬件来完成,也可以通过程序来指令相关的硬件完成,所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中,上述提到的存储介质可以是只读存储器,磁盘或光盘等。

[0122] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

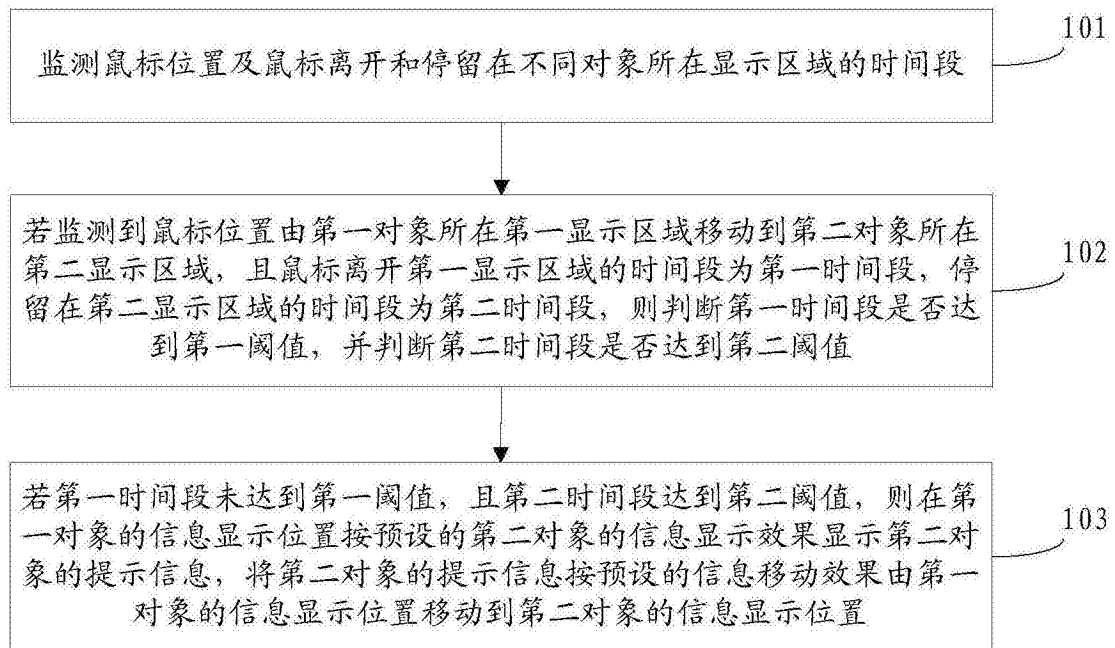


图1

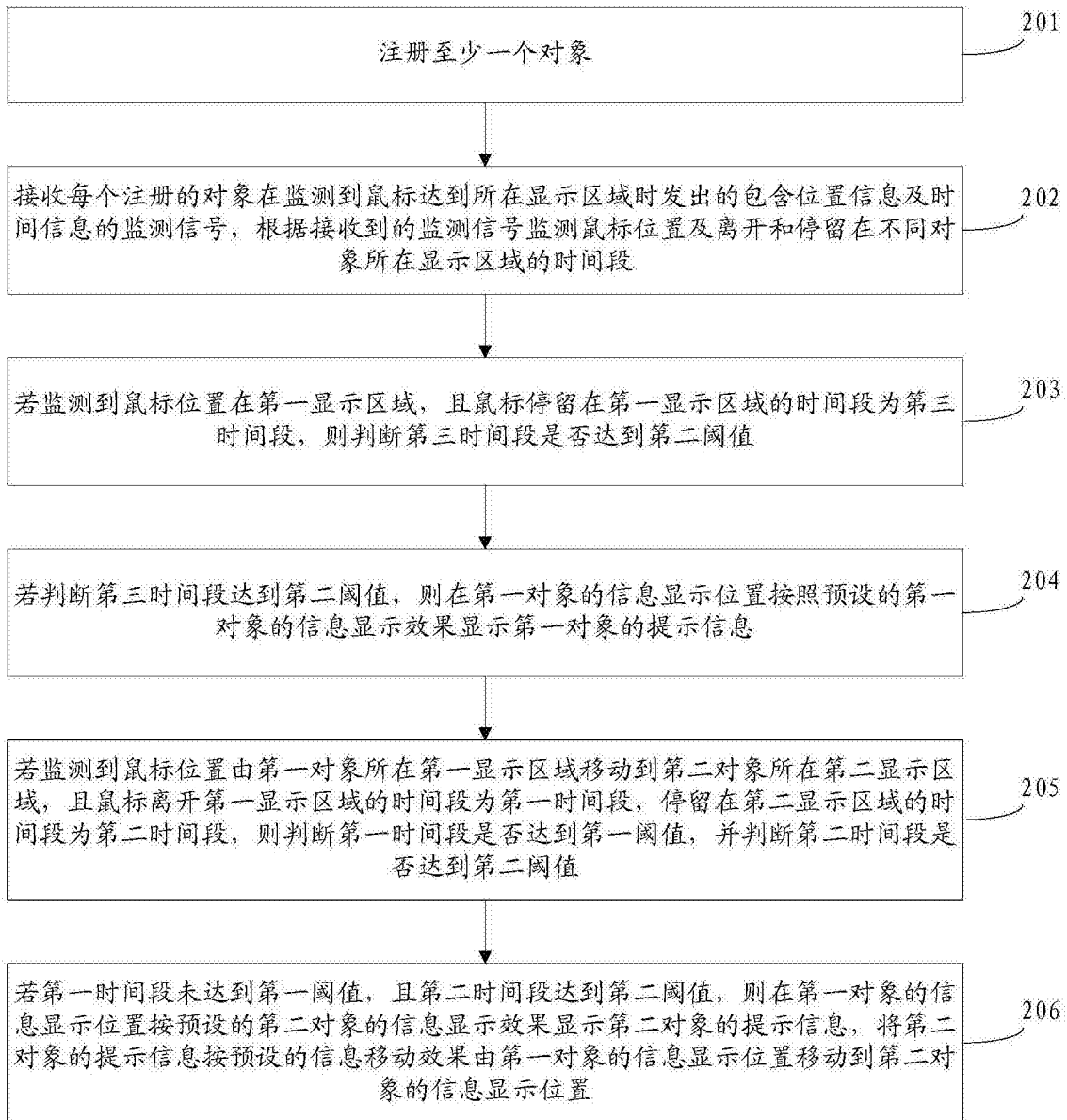


图2

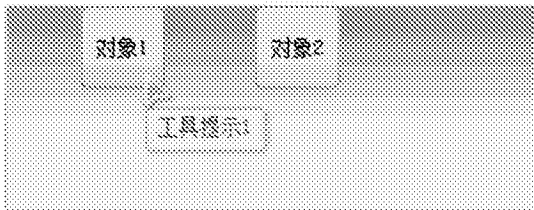


图3

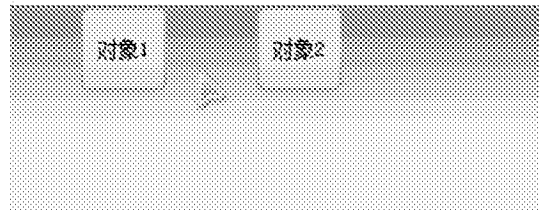
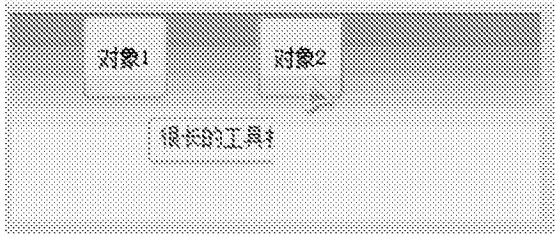
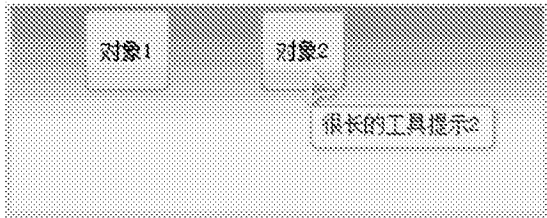


图4



(1)



(2)

图5

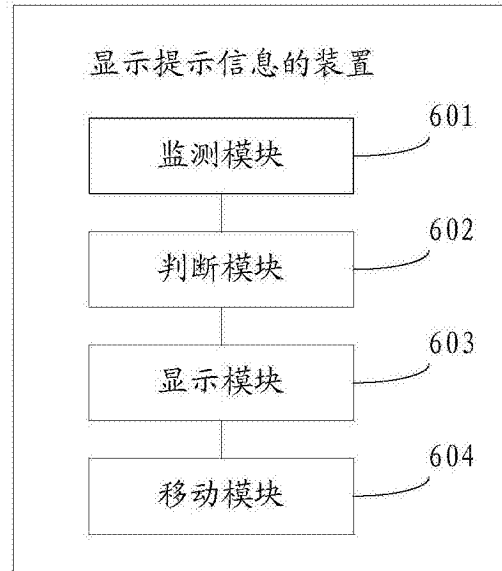


图6

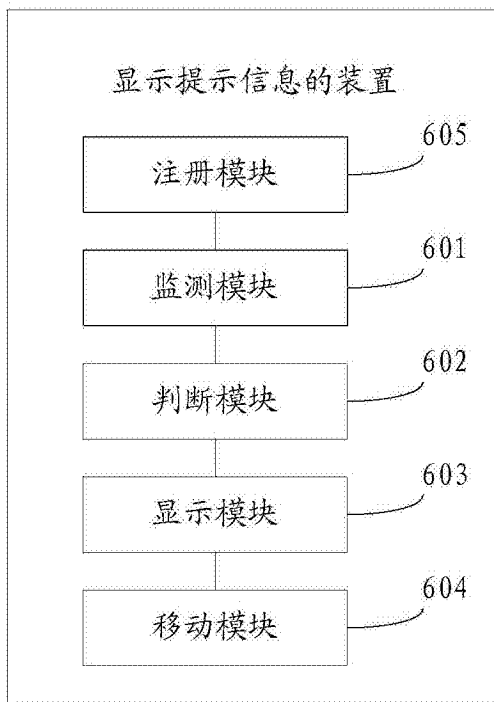


图7

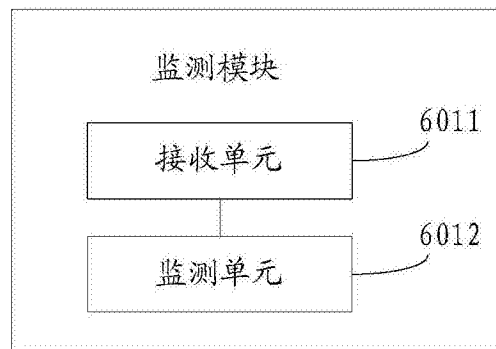


图8

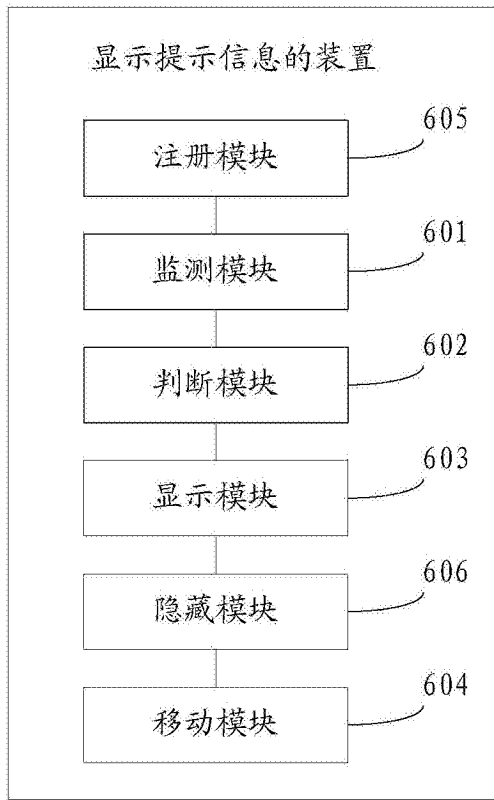


图9

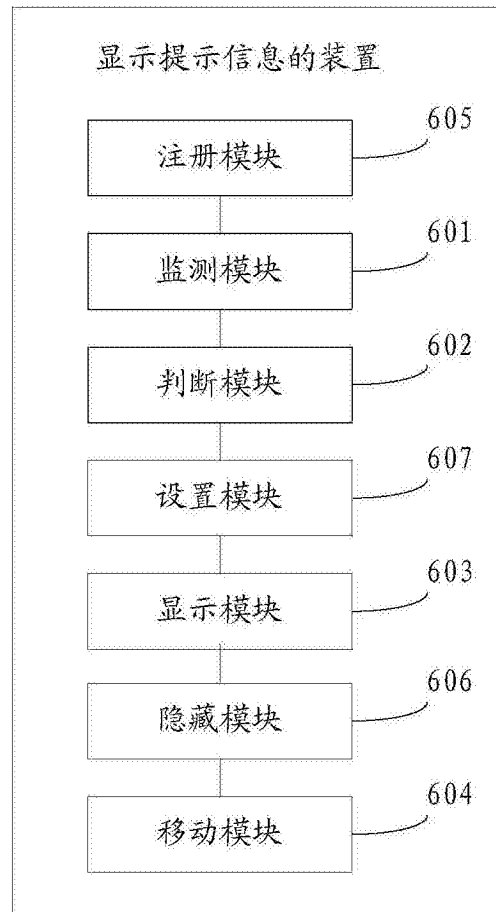


图10