



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102968590 B

(45) 授权公告日 2015. 08. 05

(21) 申请号 201210407524. 3

CN 102271168 A, 2011. 12. 07, 全文.

(22) 申请日 2012. 10. 23

CN 102508768 A, 2012. 06. 20, 全文.

(73) 专利权人 北京奇虎科技有限公司
地址 100088 北京市西城区新街口外大街
28 号 D 座 112 室(德胜园区)
专利权人 奇智软件(北京)有限公司

贺全荣.“窗口净化器 系统弹窗一扫光”.《电脑爱好者》. 2011, 第 2011 年卷(第 10 期), 第 54 页.

审查员 金梦

(72) 发明人 宁敢

(74) 专利代理机构 北京国昊天诚知识产权代理
有限公司 11315

代理人 许志勇

(51) Int. Cl.

G06F 21/56(2013. 01)

G06F 11/30(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 102694817 A, 2012. 09. 26, 全文.

EP 2369471 A1, 2011. 09. 28, 全文.

权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54) 发明名称

弹窗抑制方法和系统

(57) 摘要

本申请公开了一种弹窗抑制方法和系统,该系统包括:监控模块,用于监控在终端的显示区域内生成的弹窗并获取所述弹窗的进程,所述显示区域处于终端的显示屏幕的显示范围之外;拦截模块,用于当识别到所述弹窗的进程与预先指定的进程匹配时,将所述弹窗移动到所述终端的显示屏幕的显示范围之外以拦截监控到的所述弹窗;重现模块,用于抓取所述弹窗的图像并通过图片形式保存,经过预定时间之后,将保存的所述弹窗的图像在所述显示区域展现。本申请通过对用户显示区域的弹窗进行实时监控,一旦监控到弹窗,根据用户的触发启动弹窗拦截功能;智能检测弹窗的进程的安全程度,并给予将弹窗移动到显示区域之外的拦截处理或者直接关闭进程的拦截处理。



1. 一种弹窗抑制方法,包括:

监控在终端的显示区域内生成的弹窗并获取所述弹窗的进程,所述显示区域处于终端的显示屏幕的显示范围之内;

识别到所述弹窗的进程与预先指定的进程匹配时,将所述弹窗移动到所述终端的显示屏幕的显示范围之外以拦截监控到的所述弹窗;

抓取所述弹窗的图像并通过图片形式保存;

经过预定时间之后,将保存的所述弹窗的图像在所述显示区域展现;

识别到所述弹窗的进程与预先指定的进程匹配时,将监控到的所述弹窗移动到所述终端的显示屏幕的显示范围之外以拦截监控到的所述弹窗,进一步包括:

识别所述弹窗的进程,如果所述弹窗的进程识别与预先指定的非必须关闭的进程匹配时,将所述弹窗移动到所述终端的显示屏幕的显示范围之外,通过模拟点击所述弹窗的关闭控件的操作来关闭所述弹窗。

2. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,监控在终端的显示区域内生成的弹窗并获取所述弹窗的进程,进一步包括:

获取弹窗的句柄,根据所述句柄获取所述弹窗的进程,并对所述弹窗的进程进行记录,通过对所述弹窗的进程的记录以监控出现在终端的显示区域的所述弹窗。

3. 根据权利要求 2 所述的方法,其特征在于,

对所述弹窗的进程进行记录时,记录以下一个或多个的组合:所述弹窗的进程名、所述弹窗的标题、所述弹窗的类名、所述弹窗的尺寸。

4. 根据权利要求 2 所述的方法,其特征在于,所述获取弹窗的句柄,根据所述句柄获取所述弹窗的进程,进一步包括:

通过调用应用程序编程接口获取所述弹窗的句柄;

获取所述句柄对应的进程标识码,并根据所述进程标识码获取对应的程序文件;

根据所述程序文件的路径,获取所述弹窗的进程。

5. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,识别到所述弹窗的进程与预先指定的进程匹配时,进一步包括:

识别所述弹窗的进程,如果所述弹窗的进程与预先指定的必须关闭的进程匹配,直接关闭所述弹窗的进程来关闭所述弹窗。

6. 根据权利要求 5 所述的方法,其特征在于,通过模拟点击所述弹窗的关闭控件的操作来关闭所述弹窗,进一步包括:

根据预先指定的进程所预先收集的对应弹窗框架,获取监控到的所述弹窗的关闭控件的位置信息;

通过对所述位置信息进行模拟点击操作从而触发所述关闭控件关闭所述弹窗,以拦截监控到的所述弹窗。

7. 根据权利要求 5 所述的方法,其特征在于,通过模拟点击所述弹窗的关闭控件的操作来关闭所述弹窗,进一步包括:

预先监测对所述弹窗的关闭控件的点击操作,记录所述点击发生的位置信息;

通过对所述位置信息进行模拟点击操作从而触发所述关闭控件关闭所述弹窗,以拦截监控到的所述弹窗。

8. 根据权利要求 5 所述的方法,其特征在于,

所述必须关闭的进程,包括以下一个或多个的组合:不安全的进程、未知进程、用户指定必须关闭的进程;

所述非必须关闭的进程,包括:安全的进程和/或用户指定不关闭的进程。

9. 一种弹窗抑制系统,包括:

监控模块,用于监控在终端的显示区域内生成的弹窗并获取所述弹窗的进程,所述显示区域处于终端的显示屏幕的显示范围之外;

拦截模块,用于当识别到所述弹窗的进程与预先指定的进程匹配时,将所述弹窗移动到所述终端的显示屏幕的显示范围之外以拦截监控到的所述弹窗;

重现模块,用于抓取所述弹窗的图像并通过图片形式保存,经过预定时间之后,将保存的所述弹窗的图像在所述显示区域展现;

所述拦截模块进一步包括:弹窗关闭单元和进程关闭单元;其中,

匹配模块,用于识别对所述弹窗的进程,当所述弹窗的进程与预先指定的非必须关闭的进程匹配时,通知所述弹窗关闭单元;

所述弹窗关闭单元,用于将所述弹窗移动到所述终端的显示屏幕的显示范围之外,通过模拟点击所述弹窗的关闭控件的操作来关闭所述弹窗。

10. 根据权利要求 9 所述的系统,其特征在于,还包括:

所述匹配模块,用于识别对所述弹窗的进程,当所述弹窗的进程与预先指定的必须关闭的进程匹配时,通知所述进程关闭单元;

所述进程关闭单元,用于直接关闭所述弹窗的进程来关闭所述弹窗。

11. 根据权利要求 10 所述的系统,其特征在于,

所述弹窗关闭单元,进一步用于根据收集的预先指定的进程所对应的弹窗框架,获取监控到的所述弹窗的关闭控件的位置信息,通过对所述位置信息进行模拟点击操作从而触发所述关闭控件关闭所述弹窗,以拦截监控到的所述弹窗。

12. 根据权利要求 10 所述的系统,其特征在于,

所述弹窗关闭单元,进一步用于预先监测对所述弹窗的关闭控件的点击操作,记录所述点击发生的位置信息,通过对所述位置信息进行模拟点击操作从而触发所述关闭控件关闭所述弹窗,以拦截监控到的所述弹窗。

弹窗抑制方法和系统

技术领域

[0001] 本发明属于互联网技术领域,具体地说,涉及一种弹窗抑制方法和系统。

背景技术

[0002] 随着信息技术和互联网技术的快速发展,计算机和互联网成为用户生活和工作中获取信息和共享信息的有效途径。比如,QQ、MSN、飞信等即时通讯软件程序,再例如,迅雷、优酷、千千静听等网络资源传播软件程序或网站,可以实现用户之间信息的无障碍共享和传播。

[0003] 为了最大化这些软件程序、网站的商业性或者应用性,在使用这些软件程序的时候,对于用户来说,不定时地通常会有弹窗出现,有涉及广告的广告弹窗,有涉及新闻的新闻弹窗。另外,还有一些网站或应用程序,比如游戏网站、非法网站可能会产生一些恶意弹窗如涉及黄色内容等。

[0004] 通常来说,为了避免被干扰,用户都会关闭这些弹窗,但是,这种情况无形中对用户的正常工作带来干扰,造成用户的感受度较差。尤其是一些恶意网站或者游戏网站,当用户点击弹窗,意在关闭弹窗时,由于弹窗中可能隐藏有恶意数据或非法数据,可能给用户带来一定的数据安全隐患。

[0005] 综上,由于计算机网络上传播的信息姿态不一、错综复杂,既容易干扰用户正常的生活工作,严重地,又容易引发病毒感染、病毒攻击等计算机安全问题。

发明内容

[0006] 有鉴于此,本申请所要解决的技术问题是提供了一种弹窗抑制方法和系统,用以克服现有技术中弹窗对用户正常工作的干扰,及导致的计算机安全问题。

[0007] 为了解决上述技术问题,本申请提供了一种弹窗抑制方法,包括:监控在终端的显示区域内生成的弹窗并获取所述弹窗的进程,所述显示区域处于终端的显示屏幕的显示范围之内;识别到所述弹窗的进程与预先指定的进程匹配时,将所述弹窗移动到所述终端的显示屏幕的显示范围之外以拦截监控到的所述弹窗;抓取所述弹窗的图像并通过图片形式保存;经过预定时间之后,将保存的所述弹窗的图像在所述显示区域展现。

[0008] 可选地,监控在终端的显示区域内生成的弹窗并获取所述弹窗的进程,包括:获取弹窗的句柄,根据所述句柄获取所述弹窗的进程,并对所述弹窗的进程进行记录,通过对所述弹窗的进程的记录以监控出现在终端的显示区域的所述弹窗。

[0009] 可选地,对所述弹窗的进程进行记录时,记录以下一个或多个的组合:所述弹窗的进程名、所述弹窗的标题、所述弹窗的类名、所述弹窗的尺寸。

[0010] 可选地,所述获取弹窗的句柄,根据所述句柄获取所述弹窗的进程,包括:通过调用应用程序编程接口获取所述弹窗的句柄;获取所述句柄对应的进程标识码,并根据所述进程标识码获取对应的程序文件;根据所述程序文件的路径,获取所述弹窗的进程。

[0011] 可选地,识别到所述弹窗的进程与预先指定的进程匹配时,将监控到的所述弹窗

移动到所述终端的显示屏幕的显示范围之外以拦截监控到的所述弹窗,包括:识别所述弹窗的进程,如果所述弹窗的进程识别与预先指定的非必须关闭的进程匹配时,将所述弹窗移动到所述终端的显示屏幕的显示范围之外,通过模拟点击所述弹窗的关闭控件的操作来关闭所述弹窗;如果所述弹窗的进程与预先指定的必须关闭的进程匹配,直接关闭所述弹窗的进程来关闭所述弹窗。

[0012] 可选地,通过模拟点击所述弹窗的关闭控件的操作来关闭所述弹窗,包括:根据预先指定的进程所预先收集的对应弹窗框架,获取监控到的所述弹窗的关闭控件的位置信息;通过对所述位置信息进行模拟点击操作从而触发所述关闭控件关闭所述弹窗,以拦截监控到的所述弹窗。

[0013] 可选地,通过模拟点击所述弹窗的关闭控件的操作来关闭所述弹窗,包括:预先监测对所述弹窗的关闭控件的点击操作,记录所述点击发生的位置信息;通过对所述位置信息进行模拟点击操作从而触发所述关闭控件关闭所述弹窗,以拦截监控到的所述弹窗。

[0014] 可选地,所述必须关闭的进程,包括以下一个或多个的组合:不安全的进程、未知进程、用户指定必须关闭的进程;所述非必须关闭的进程,包括:安全的进程和/或用户指定不关闭的进程。

[0015] 为了解决上述技术问题,本申请还提供了一种弹窗抑制系统,包括:监控模块,用于监控在终端的显示区域内生成的弹窗并获取所述弹窗的进程,所述显示区域处于终端的显示屏幕的显示范围之外;拦截模块,用于当识别到所述弹窗的进程与预先指定的进程匹配时,将所述弹窗移动到所述终端的显示屏幕的显示范围之外以拦截监控到的所述弹窗;重现模块,用于抓取所述弹窗的图像并通过图片形式保存,经过预定时间之后,将保存的所述弹窗的图像在所述显示区域展现。

[0016] 可选地,所述系统还包括:匹配模块;所述拦截模块进一步包括:弹窗关闭单元和进程关闭单元;其中,所述匹配模块,用于识别对所述弹窗的进程,当所述弹窗的进程与预先指定的非必须关闭的进程匹配时,通知所述弹窗关闭单元;当所述弹窗的进程与预先指定的必须关闭的进程匹配时,通知所述进程关闭单元;所述弹窗关闭单元,用于将所述弹窗移动到所述终端的显示屏幕的显示范围之外,通过模拟点击所述弹窗的关闭控件的操作来关闭所述弹窗;所述进程关闭单元,用于直接关闭所述弹窗的进程来关闭所述弹窗。

[0017] 可选地,所述弹窗关闭单元,用于根据收集的预先指定的进程所对应的弹窗框架,获取监控到的所述弹窗的关闭控件的位置信息,通过对所述位置信息进行模拟点击操作从而触发所述关闭控件关闭所述弹窗,以拦截监控到的所述弹窗。

[0018] 可选地,所述弹窗关闭单元,用于预先监测对所述弹窗的关闭控件的点击操作,记录所述点击发生的位置信息,通过对所述位置信息进行模拟点击操作从而触发所述关闭控件关闭所述弹窗,以拦截监控到的所述弹窗。

[0019] 与现有的方案相比,本申请所获得的技术效果:

[0020] 1) 通过对用户显示区域的弹窗进行实时监控,一旦监控到弹窗,根据用户的触发启动弹窗拦截功能;智能检测弹窗的进程的安全程度,并给予将弹窗移动到显示区域之外的拦截处理或者直接关闭进程的拦截处理;

[0021] 2) 当需要对某些非恶意或者合法弹窗进行重现的时候,可以完全重现被拦截的弹窗,或者仅重现被拦截弹窗的截图,克服了弹窗对用户正常工作的干扰,进一步保证了计算

机的安全。

附图说明

[0022] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0023] 图 1 为本发明实施例一中弹窗抑制方法流程示意图;

[0024] 图 2 为本发明实施例二中弹窗抑制方法流程示意图;

[0025] 图 3 为本发明实施例三的方法流程示意图;

[0026] 图 4 为本发明实施例四的方法流程示意图;

[0027] 图 5 为本发明实施例五中弹窗抑制系统结构图;

[0028] 图 6 为本发明实施例六中拦截模块的结构示意图;

[0029] 图 7-9 为本发明上述实施例的具体应用示意图。

具体实施方式

[0030] 以下将配合图式及实施例来详细说明本申请的实施方式,藉此对本申请如何应用技术手段来解决技术问题并达成技术功效的实现过程能充分理解并据以实施。

[0031] 下述实施例中,通过对用户显示区域的弹窗进行实时监控,一旦监控到弹窗,直接将监控到的弹窗移动到显示区域之外,使所述弹窗对用户不可见,之后,可以通过直接关闭进程、或者进行模拟操作以关闭所述弹窗。当需要对某些非恶意或者合法弹窗进行重现的时候,可以完全重现被拦截的弹窗,或者仅重现被拦截弹窗的截图,从而克服了现有技术中弹窗对用户正常工作的干扰,避免了的计算机安全问题。

[0032] 如图 1 所示,为本发明实施例一中弹窗抑制方法流程示意图,该方法包括:

[0033] 步骤 101、监控在终端的显示区域内生成的弹窗并获取所述弹窗的进程,所述显示区域处于终端的显示屏幕的显示范围之内;

[0034] 本实施例中,终端的显示区域可以是指指在终端的显示屏幕上,对用户可见的显示区域。监控出现在终端的显示区域的弹窗可以通过监控系统中的窗体创建事件 creatwindow 来实现。

[0035] 本实施例的步骤 101 中所述监控出现在终端的显示区域的弹窗,进一步包括:获取弹窗的句柄,根据所述句柄获取所述弹窗的进程,并对所述弹窗的进程进行记录,以监控出现在终端的显示区域的所述弹窗。

[0036] 步骤 101 中所述对所述弹窗的进程进行记录,进一步包括:对所述弹窗的进程名、所述弹窗的标题、所述弹窗的类名、所述弹窗的尺寸进行记录。

[0037] 步骤 101 中所述获取弹窗的句柄,根据所述句柄获取所述弹窗的进程,进一步包括:

[0038] 首先,通过调用应用程序编程接口获取所述弹窗的句柄;

[0039] 其次,获取所述句柄对应的进程标识码,并根据所述进程标识码获取对应的程序文件;

[0040] 最后,根据所述程序文件的路径,获取所述弹窗的进程。

[0041] 步骤 102、识别到所述弹窗的进程与预先指定的进程匹配时,将所述弹窗移动到所

述终端的显示屏幕的显示范围之外以拦截监控到的所述弹窗。

[0042] 识别到所述弹窗的进程是否为预先指定的进程并在之后进行相应拦截操作,是根据用户的触发启动的,即“根据用户的触发,对所述弹窗的进程进行识别,当识别所述进程与预先指定的进程匹配时,将所述弹窗移动到所述终端的显示屏幕的显示范围之外以拦截监控到的所述弹窗,所述终端的显示屏幕的显示范围之外对用户不可见”。

[0043] 本实施例中,所述终端的显示屏幕的显示范围之外可以指在终端上对于用户来说不可见但又实际存在的显示区域。

[0044] 步骤 102 中,可以将监控到的所述弹窗直接移动到所述终端的显示屏幕的显示范围之外,直接关闭监控到的所述弹窗对应的进程,或者,关闭监控到的所述弹窗,详见详述实施例。

[0045] 本实施例中,弹窗包括但不限于广告弹窗、新闻弹窗、游戏弹窗、黄色弹窗。

[0046] 本实施例中,关闭监控到的所述弹窗对应的进程,不但要关闭所述弹窗本身的进程,还可以关闭所述弹窗的父进程。

[0047] 本发明第二实施例描述对于第一实施例的一种补充方案,除了移出显示区域之外,还可以使用直接关闭进程的方式来拦截弹窗,当然,使用是有判断条件的。如图 2 所示,为本发明实施例二中弹窗抑制方法流程示意图,该方法包括:

[0048] 步骤 201、监控在终端的显示区域内生成的弹窗并获取所述弹窗的进程,所述显示区域处于终端的显示屏幕的显示范围之内;

[0049] 步骤 202、识别所述弹窗的进程;

[0050] 步骤 203、如果所述弹窗的进程与预先指定的非必须关闭的进程匹配,将所述弹窗移动到所述终端的显示屏幕的显示范围之外,通过模拟点击所述弹窗的关闭控件的操作来关闭所述弹窗;

[0051] 步骤 204、如果所述弹窗的进程与预先指定的必须关闭的进程匹配,直接关闭所述弹窗的进程来关闭所述弹窗。

[0052] 本实施例中,对进程进行收集形成一个预置名单,预置名单中收集的是必须关闭的进程的标识,必须关闭的进程包括以下一个或多个的组合:不安全的进程、未知进程、用户指定必须关闭的进程;这些进程往往存在恶意行为或者本身即为恶意程序,而未知进程由于其不确定性因此也被认为存在恶意的可能,这些进程可能会经常打开一些弹窗给用户造成了困扰,所以对于这类弹窗,为了用户体验以及系统安全考虑,往往设置为必须关闭的进程。当然,预置名单中收集的也可以是非必须关闭的进程的标识,所述非必须关闭的进程,包括:安全的进程和/或用户指定不关闭的进程,自然,绝对安全的进程,其打开的弹窗一般来说也是绝对安全,对系统无害;当然,这里还是要给予用户对非必须关闭的进程进行自定义,即用户可以特别指定的一些非必须关闭的进程。

[0053] 通过将所述弹窗的进程在所述预置名单中进行匹配,从而确定在终端的显示区域监控到的所述弹窗的进程是属于必须关闭的进程,还是非必须关闭的进程。

[0054] 本发明第三实施例描述步骤 203 中通过模拟点击所述弹窗的关闭控件的操作来关闭所述弹窗。如图 3 所示,为本发明实施例三的方法流程图,该方法包括:

[0055] 步骤 301、根据预先指定的进程所预先收集的对应弹窗框架,获取监控到的所述弹窗的关闭控件的位置信息;

[0056] 步骤 302、通过对所述位置信息进行模拟点击操作从而触发所述关闭控件关闭所述弹窗,以拦截监控到的所述弹窗。

[0057] 本实施例中,由于通过将弹窗移动到显示区域之外,此时,弹窗并没有被终止,而是在显示区域之外继续进行显示,只不过此时超出了显示屏幕的显示范围,用户并无法直接看到弹窗。因此,通过预先收集的对应弹窗框架,确定出被移动到显示区域之外的弹窗上关闭控件的位置信息,通过触发该位置信息,以操作对应的关闭控件,从而关闭显示区域之外的弹窗,此过程可称为“模拟点击操作”。

[0058] 本实施例中,步骤 301 可以进一步包括:

[0059] 首先,获取所述终端的显示屏幕的显示范围之外当前时刻最上层窗口对应的句柄;

[0060] 其次,根据所述显示区域当前时刻最上层窗口对应的句柄,以及根据预先指定的进程所预先收集的对应弹窗框架,获取监控到的所述弹窗的关闭控件的位置信息。

[0061] 本发明第四实施例描述步骤 203 中通过模拟点击所述弹窗的关闭控件的操作来关闭所述弹窗。

[0062] 如图 4 所示,为本发明实施例四的方法流程图,该方法包括:

[0063] 步骤 401、预先监测对所述弹窗的关闭控件的点击操作,记录所述点击发生的位置信息;

[0064] 这里为了确保能够预先监测对所述弹窗的关闭控件的点击操作,在触发本发明的这种拦截功能启动的按钮,可以设置在所述弹窗的关闭控件的位置,也就是在所述弹窗第一次出现时,通过点击所述弹窗的关闭控件来触发本发明的这种拦截功能启动,这样就可以通过监测本次触发启动操作来预先收集到所述弹窗的关闭控件的位置信息;以后对于此弹窗的进程生成的弹窗都使用此位置信息来完成模拟点击关闭即可。

[0065] 步骤 402、通过对所述位置信息进行模拟点击操作从而触发所述关闭控件关闭所述弹窗,以拦截监控到的所述弹窗。

[0066] 在步骤 102 中将监控到的所述弹窗移动到所述终端的显示屏幕的显示范围之外后,还可以重新展现所述弹窗,采用如下两种方式:

[0067] 第一种,将所述弹窗移动到所述终端的显示屏幕的显示范围之外后不进行关闭,在预定的时间之后,将所述弹窗再移回到所述显示区域内,以重新展现监控到的所述弹窗。

[0068] 第二种,将所述弹窗移动到所述终端的显示屏幕的显示范围之外后关闭,抓取所述弹窗的图像并通过图片形式保存,经过预定时间之后,将保存的所述弹窗的图像在所述显示区域展现。

[0069] 如图 5 所示,为本发明实施例五中弹窗抑制系统结构图,该系统包括:相互耦接的监控模块 501 和拦截模块 502;

[0070] 监控模块 501,用于监控在终端的显示区域内生成的弹窗并获取所述弹窗的进程,所述显示区域处于终端的显示屏幕的显示范围之外;

[0071] 拦截模块 502,用于当识别到所述弹窗的进程与预先指定的进程匹配时,将所述弹窗移动到所述终端的显示屏幕的显示范围之外以拦截监控到的所述弹窗。

[0072] 进一步地,所述系统还可以包括:

[0073] 重现模块 503,与拦截模块 502 耦接,在拦截模块 502 识别到所述弹窗的进程与预

先指定的进程匹配时从而需要拦截所述弹窗时,用于抓取所述弹窗的图像并通过图片形式保存,经过预定时间之后,将保存的所述弹窗的图像在所述显示区域展现。

[0074] 如图 6 所示,为本发明实施例六中拦截模块的结构示意图,拦截模块 502 进一步包括:匹配单元 5023、弹窗关闭单元 5021 和进程关闭单元 5022;

[0075] 匹配单元 5023,用于识别对所述弹窗的进程,当所述弹窗的进程与预先指定的非必须关闭的进程匹配时,通知所述弹窗关闭单元 5021;当所述弹窗的进程与预先指定的必须关闭的进程匹配时,通知所述进程关闭单元 5022;

[0076] 弹窗关闭单元 5021,用于将所述弹窗移动到所述终端的显示屏幕的显示范围之外,通过模拟点击所述弹窗的关闭控件的操作来关闭所述弹窗;

[0077] 进程关闭单元 5022,用于直接关闭所述弹窗的进程来关闭所述弹窗。

[0078] 具体来说,弹窗关闭单元 5021,进一步可以用于根据收集的预先指定的进程所对应的弹窗框架,获取监控到的所述弹窗的关闭控件的位置信息,通过对所述位置信息进行模拟点击操作从而触发所述关闭控件关闭所述弹窗,以拦截监控到的所述弹窗;或者,弹窗关闭单元 5021,进一步可以用于预先监测对所述弹窗的关闭控件的点击操作,记录所述点击发生的位置信息,通过对所述位置信息进行模拟点击操作从而触发所述关闭控件关闭所述弹窗,以拦截监控到的所述弹窗。

[0079] 如图 7-9 所示,为本发明上述实施例的具体应用示意图。

[0080] 图 7 中,在用户的显示区域 701 监控到一弹窗 702,在该显示区域 702 上还有其他显示图标 703。

[0081] 图 8 中,用户点击该弹窗 702 的任意位置(一般设置在弹窗 702 的关闭按钮的位置),即出现一操作选项 704,该操作选项包括“暂时关闭”、“永久关闭”、“稍后查看”。

[0082] 如果点击“暂时关闭”,与现有关闭按钮的功能相同。

[0083] 如果点击“永久关闭”,即该弹窗 702 被用户指定永久关闭,此时识别弹窗 702 的进程为非必须关闭的进程还是必须关闭的进程。识别发现弹窗 702 的进程为非必须关闭的进程,则将所述弹窗 702 移动到显示区域 701 之外,向弹窗 702 的关闭按钮的位置发送 click 指令操作来关闭弹窗 702,之后弹窗 702 的进程开启的所有弹窗均采用此方法自动关闭,如图 9 所示。

[0084] 如果用户选择了“稍后查看”,弹窗 702 会被移动到显示区域 701 之外,在预定的时间后,该弹窗 702 可以从显示区域 701 之外重新移动到显示区域 701 之内,或者,将弹窗 702 会被移动到显示区域 701 之外关闭,抓取弹窗 702 的图像并通过图片形式保存,经过预定时间之后,将保存的弹窗 702 的图像在显示区域 701 展现。

[0085] 本领域内的技术人员应明白,本申请的实施例可提供为方法、装置、或计算机程序产品。因此,本申请可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且,本申请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、CD-ROM、光学存储器等)上实施的计算机程序产品的形式。

[0086] 上述说明示出并描述了本申请的若干优选实施例,但如前所述,应当理解本申请并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文所述发明构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识

进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本申请的精神和范围,则都应在本申请所附权利要求的保护范围内。

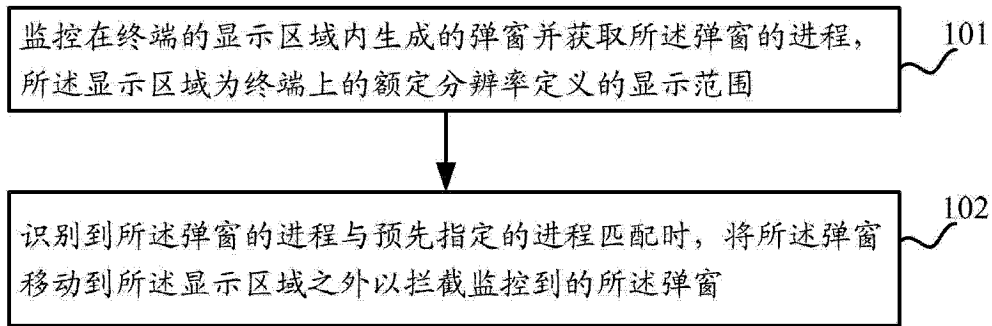


图 1

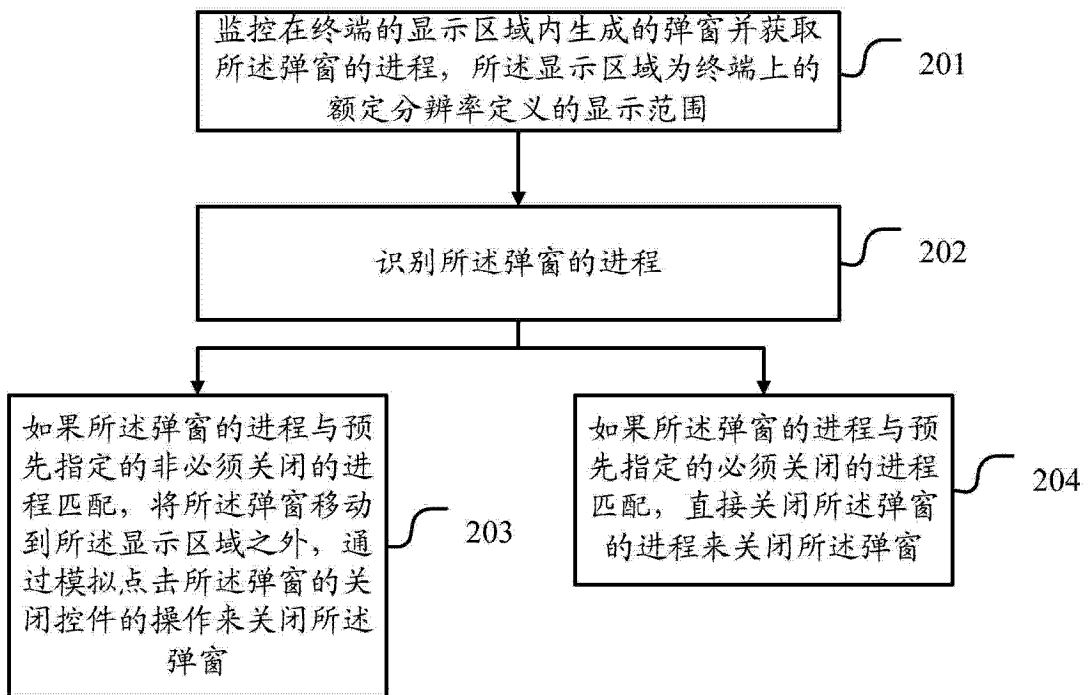


图 2

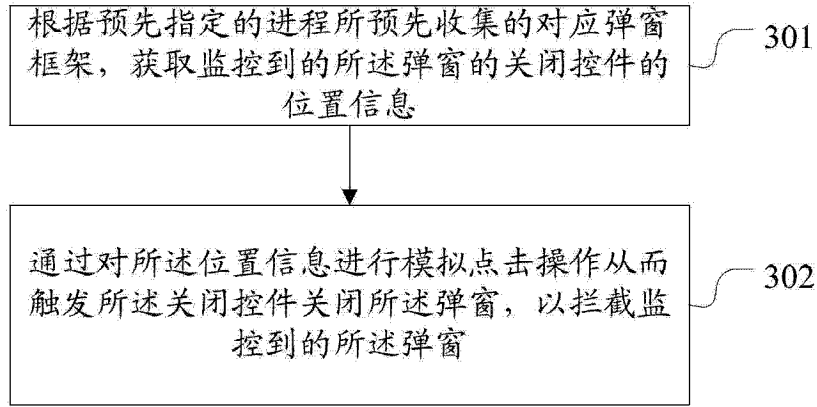


图 3

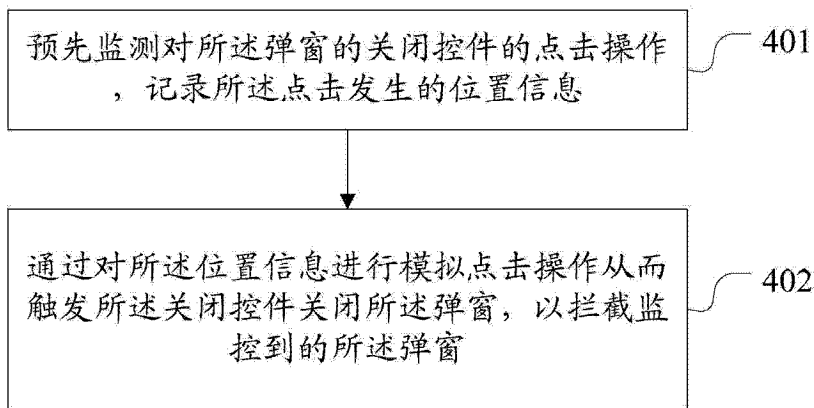


图 4



图 5

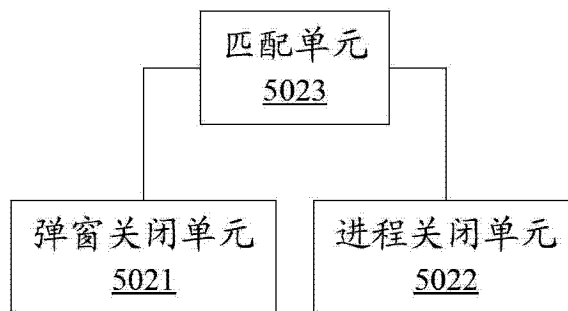


图 6

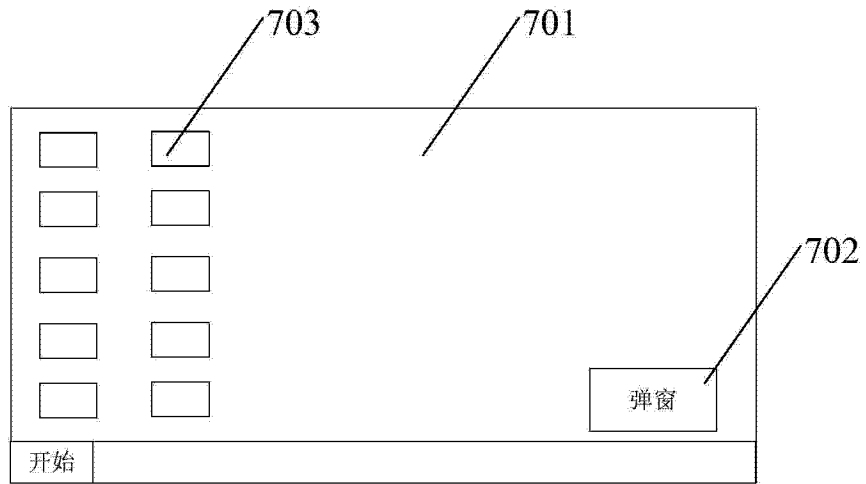


图 7

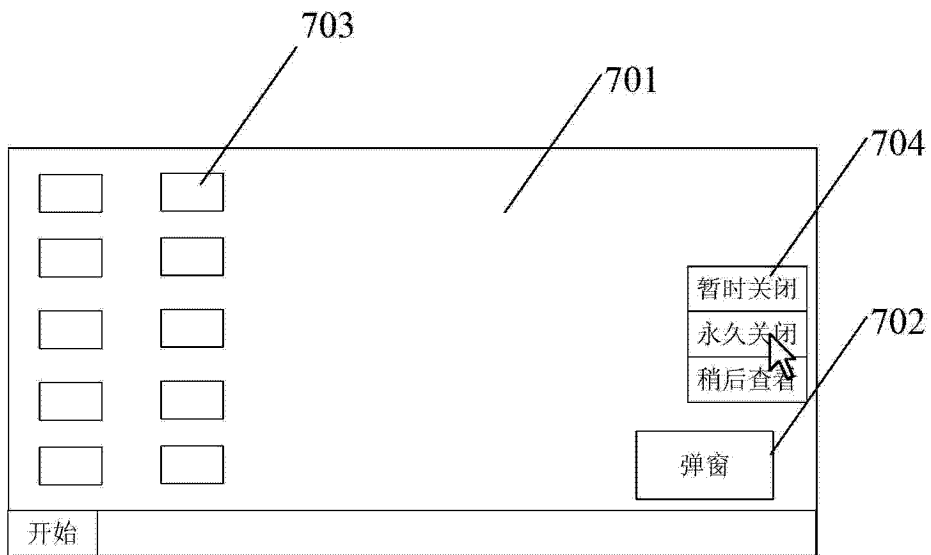


图 8

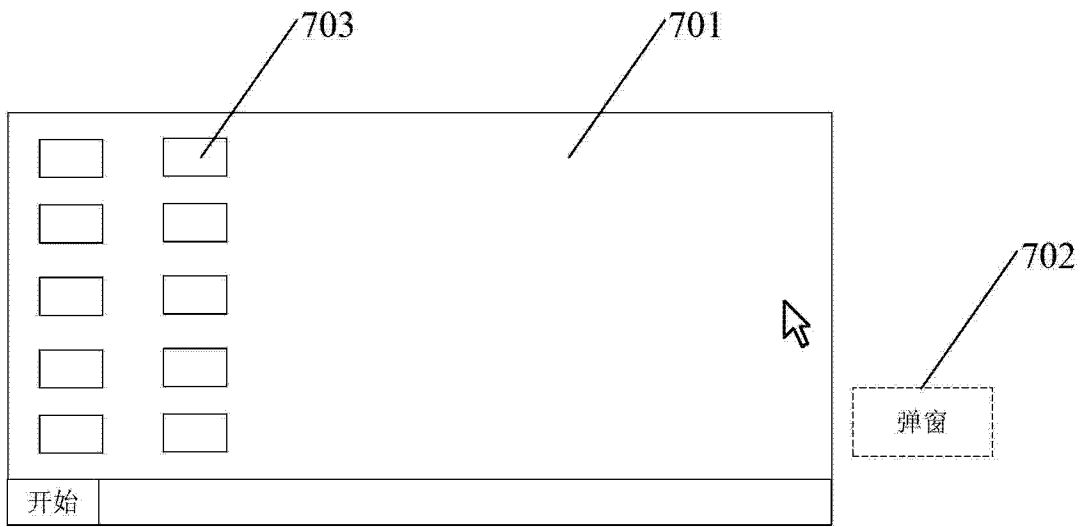


图 9