



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103810033 A

(43) 申请公布日 2014. 05. 21

(21) 申请号 201210460421. 3

(22) 申请日 2012. 11. 15

(71) 申请人 腾讯科技(深圳)有限公司

地址 518044 广东省深圳市福田区振兴路赛格科技园 2 栋东 403 室

(72) 发明人 岳上 郑林州 王科 王清 刘丹 肖晓

(74) 专利代理机构 深圳中一专利商标事务所 44237

代理人 张全文

(51) Int. Cl.

G06F 9/48 (2006. 01)

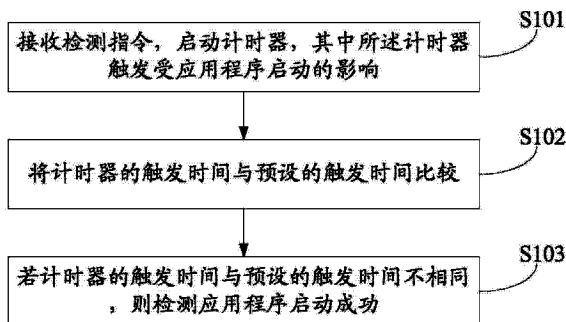
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称

一种检测用程序启动的方法和装置

(57) 摘要

本发明适用于网络技术领域,提供了一种检测应用程序启动的方法和装置,所述检测过程运行于另一应用程序,所述方法包括接收检测指令,启动计时器,其中所述计时器触发受应用程序启动的影响;将计时器的触发时间与预设的触发时间比较;若计时器的触发时间与预设的触发时间不相同,则检测应用程序启动成功。本发明实施例可以有效的检测到启动的应用程序,从而为程序的下一步运行提供有效的判断,提高程序运行效率;和现有技术中多个应用程序间切换的操作方式相比,可提高了用户操作的方便性。



1. 一种检测应用程序启动的方法,其特征在于,所述检测过程运行于另一应用程序,所述方法包括下述步骤:

接收检测指令,启动计时器,其中所述计时器触发受应用程序启动的影响;

将计时器的触发时间与预设的触发时间比较;

若计时器的触发时间与预设的触发时间不相同,则检测应用程序启动成功。

2. 根据权利要求1所述的检测应用程序启动的方法,其特征在于,所述步骤将计时器的触发时间与预设的触发时间比较具体为:

记录计时器的触发响应时间T2,得到T2与启动计时器的时间T1的时间间隔,将所述时间间隔与预设的触发时间比较。

3. 根据权利要求1或2所述的检测应用程序启动的方法,其特征在于,所述方法还包括设定预设的触发时间的步骤,其中,所述预定的触发时间为不受应用程序启动影响时执行到预定触发点所用的时间。

4. 根据权利要求1所述的检测应用程序启动的方法,其特征在于,所述方法还包括:

若计时器的触发时间与预设的触发时间相同,则检测应用程序启动不成功。

5. 根据权利要求1所述的检测应用程序启动的方法,其特征在于,所述另一应用程序为浏览器应用程序,所述检测的应用程序已注册预定的网页地址,在浏览器应用程序中触发该预定的网页地址即为检测指令,计时器开始计时。

6. 一种检测应用程序启动的装置,其特征在于,所述检测过程运行于另一应用程序,所述装置包括:

计时器启动模块:用于接收检测指令,启动计时器,其中所述计时器触发受应用程序启动的影响;

计时器比较模块:用于将计时器的触发时间与预设的触发时间比较;

启动成功检测模块:若计时器的触发时间与预设的触发时间不相同,则检测应用程序启动成功。

7. 根据权利要求6所述的检测应用程序启动的装置,其特征在于,所述计时器比较模块具体用于记录计时器的触发响应时间T2,得到T2与启动计时器的时间T1的时间间隔,将所述时间间隔与预设的触发时间比较。

8. 根据权利要求6或7所述的检测应用程序启动的装置,其特征在于,所述装置还包设定模块:用于设定预设的触发时间的步骤,其中,所述预定的触发时间为不受应用程序启动影响时执行到预定触发点所用的时间。

9. 根据权利要求6所述的检测应用程序启动的装置,其特征在于,所述装置还包括:

启动不成功检测模块:用于若计时器的触发时间与预设的触发时间相同,则检测应用程序启动不成功。

10. 根据权利要求6所述的检测应用程序启动的装置,其特征在于,所述另一应用程序为浏览器应用程序,所述检测的应用程序已注册预定的网页地址,在浏览器应用程序中触发该预定的网页地址即为检测指令,计时器开始计时。

## 一种检测用程序启动的方法和装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于网络技术领域,尤其涉及在苹果操作系统中,一种检测用程序启动的方法和装置。

### 背景技术

[0002] 在通常情况下,通过浏览器或者其它应用程序点击某个统一资源定位符(英文简称为 URL,英文全称为 Uniform/Universal Resource Locator)链接时,如果该链接对应于执行某一应用程序,则启动该应用程序,如果在系统中查找并不存在该应用程序时,一般将该页面跳转至该应用程序的下载页面。

[0003] 而在 IOS (苹果操作系统)里,程序之间都是相互隔离的,目前并没有一个有效的方式来实现应用程序之间的通信,这对于用户在使用不同的应用程序之间的通信时带来麻烦。假如我们已经安装了某个应用程序,且该应用程序中已注册相应的设定的网页地址 URL Scheme,当用户通过浏览器或其它应用程序点击符合上述 URL Scheme 的链接时,该应用程序就会自动启动。

[0004] 对于上述描述举例如下:假设在用户已安装 QQ 语音聊天应用程序,而且该语音聊天应用程序中已经注册了 URL Scheme,那么当苹果用户点击语音聊天的链接时,系统会自动启动语音聊天应用程序。但是,由于程序间的相互隔离,浏览器应用程序不能收到语音聊天应用程序的启动的反馈信息,无法得到语音聊天程序是否安装且已正常启动的确认信息,因而不能准确的实现发出跳转到语音聊天应用程序的下载页面的指令,运行效率低,其操作不方便。

### 发明内容

[0005] 本发明实施例的目的在于提供一种检测应用程序启动的方法,旨在解决现有技术中无法检测应用程序是否启动的问题,从而提高应用程序运行效率,使用户操作方便。

[0006] 本发明实施例是这样实现的,一种检测应用程序启动的方法,所述检测过程运行于另一应用程序,所述方法包括下述步骤:

[0007] 接收检测指令,启动计时器,其中所述计时器触发受应用程序启动的影响;

[0008] 将计时器的触发时间与预设的触发时间比较;

[0009] 若计时器的触发时间与预设的触发时间不相同,则检测应用程序启动成功。

[0010] 本发明实施例的另一目的在于提供一种检测应用程序启动的装置,所述检测过程运行于另一应用程序,所述装置包括:

[0011] 计时器启动模块:用于接收检测指令,启动计时器,其中所述计时器触发受应用程序启动的影响;

[0012] 计时器比较模块:用于将计时器的触发时间与预设的触发时间比较;

[0013] 启动成功检测模块:若计时器的触发时间与预设的触发时间不相同,则检测应用程序启动成功。

[0014] 在本发明实施例中,在另一应用程序中接收检测指令,启动计时器,由于所述计时器触发受应用程序启动的影响,因此,如果计时器的触发时间与预设的触发时间不同,则表示计时器受到了应用程序启动的影响,所检测的应用程序已经启动。与现有技术中相比,本发明实施例可以有效的检测到启动的应用程序,从而为程序的下一步运行提供有效的判断,提高程序运行效率;和现有技术中多个应用程序间切换的操作方式相比,可提高了用户操作的方便性。

#### 附图说明

[0015] 图 1 是本发明第一实施例提供的检测应用程序启动的实现流程图;

[0016] 图 2 是本发明第二实施例提供的检测应用程序启动的实现流程图;

[0017] 图 3 是本发明第三实施例提供的利用 JS 脚在网页中检测应用程序是否启动的实现流程图;

[0018] 图 4 是本发明第四实施例提供的检测应用程序的装置的结构框图;

[0019] 图 5 是本发明第五实施例提供的检测应用程序启动的装置结构框图。

#### 具体实施方式

[0020] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0021] 在本发明实施例中,通过预先设定计时器的触发点,在执行应用程序启动时,计时器的触发时间会受到应用程序启动的影响,当计时器的实际触发时间与预先设定的触发时间不相同,则表明计时器受到了应用程序启动的影响,由此判断已经启动了应用程序,当然在本机中也就安装了应用程序,不需要重新下载安装。

[0022] 实施例一

[0023] 图 1 示出了本发明检测应用程序启动的实现流程,详述如下:

[0024] 本发明实施例中,所述检测过程运行于另一应用程序,我们假定为应用程序 A,在应用程序间相互隔离的系统环境,如苹果的 IOS 操作系统中,实现在应用程序 A 中判断应用程序 B 是否启动的方法,对于需要根据应用程序 B 是否启动作进一步操作的应用程序 A 提供可靠的信息,提高程序运行效率。

[0025] 在步骤 S101 中,接收检测指令,启动计时器,其中所述计时器触发受应用程序启动的影响。

[0026] 具体的,所述接收检测指令为在应用程序 A 中运行至需要判定系统中是否启动或安装有被检测的应用程序 B,或者由应用程序 A 直接发出检测指令。在接收到检测指令后,即启动定时器进行计时。

[0027] 此处计时器的触发,在程序运行期间会受到应用程序启动的影响,因而其触发时间也会发生相应的改变。在系统中没有安装应用程序 B 时,程序执行到触发点所用的时间是固定的。

[0028] 在步骤 S102 中,将计时器的触发时间与预设的触发时间比较。

[0029] 具体的,将计时器的触发时间与预设的触发时间比较,可以采用计时器计时的方

式,在应用程序中设定一个大于应用程序启动时间的触发点,在接收到检测指令时,计时器记录当前的时间为 T1,记录计时器的触发响应时间 T2,得到 T2 与启动计时器的时间 T1 的时间间隔,将所述时间间隔与预设的触发时间比较。

[0030] 当然也可以采用在接收检测指令时开始计时,在计时器触发后得到的时间值与预设的触发时间比较。

[0031] 此处,预设的触发时间值可以在程序执行过程中设定位于在应用程序启动后的任一触发点,而应用程序的启动时间一般可以根据执行经验得到,一般在 1 秒左右。然后在应用程序不存在的情况下,计算此触发点触发的时间值,此时间值即为预设的时候值。

[0032] 在步骤 S103 中,若计时器的触发时间与预设的触发时间不相同,则检测应用程序启动成功。

[0033] 具体的,由于受到应用程序启动的影响,程序在执行过程中会加快或者减慢触发点的触发时间(一般情况下为减慢触发点的触发时间,根据程序代码的具体情况而定),从而使受到应用程序启动影响后的触发时间与正常没有启动应用程序的触发时间值不同,根据该不同作出应用程序已经启动的判断。

[0034] 本发明实施例中通过设定计时器的触发点,将其与正常设定的触发时间比较,从而得到应用程序是否启动的判断,可以有效的解决因程序间相互隔离不能通讯所造成的在一个应用程序中无法检测另一个应用程序是否启动的问题。为该应用程序执行其它命令操作提供有效的判断依据。

[0035] 实施例二

[0036] 图 2 为本发明实施例所述检测应用程序启动的实现流程,详述如下:

[0037] 在本发明实施例中,通过在应用程序 A 中检测是否安装或启动应用程序 B 的方法,为应用程序 A 的进一步执行操作提供有效的判断,进而提高应用程序 A 的执行效率。

[0038] 在步骤 S201 中,设定预设的触发时间,所述预定的触发时间为不受应用程序 B 启动影响时执行到预定触发点所用的时间。

[0039] 具体的,设定预设的触发时间根据在应用程序 A 中执行的程序代码的具体指令有关,在应用程序 A 中接收检测指令并执行检测代码时,所设定计时器的触发点在一般经验情况下应用程序的启动时间之后,按照正常情况下,一般应用程序的启动时间在一秒左右,因此可以将触发点设定为两秒或者两秒以上的其它时间点。

[0040] 在步骤 S202 中,接收检测指令,启动计时器,其中所述计时器触发受应用程序启动的影响。

[0041] 具体的,在接收到检测指令后,应用程序 A 开始检测应用程序 B 是否安装,而此处通过应用程序是否启动的方式来检验应用程序 B 是否安装,在应用程序 B 已安装的情况下,应用程序 B 才会正常启动,这里通过应用程序 A 使应用程序 B 启动的方式可以为实施例三所述的通过将应用程序 B 的设定的网页地址 URL scheme 进行注册,通过在浏览器应用程序中打开该注册的 URL scheme 地址即可启动应用程序 B。

[0042] 在步骤 S203 中,将计时器的触发时间与预设的触发时间比较。

[0043] 具体的,将计时器的触发时间与预设的触发时间比较,可以采用计时器计时的方式,在应用程序中设定一个大于应用程序启动时间的触发点,在接收到检测指令时,计时器记录当前的时间为 T1,记录计时器的触发响应时间 T2,得到 T2 与启动计时器的时间 T1 的

时间间隔,将所述时间间隔与预设的触发时间比较。

[0044] 当然也可以采用在接收检测指令时开始计时,在计时器触发后得到的时间值与预设的触发时间比较。

[0045] 此处,预设的触发时间值可以在程序执行过程中设定位于在应用程序启动后的任一触发点,而应用程序的触发时间一般可以根据执行经验得到,一般在1秒左右。然后在应用程序不存在的情况下,计算此触发点触发的时间值,此时间值即为预设的时候值。

[0046] 在步骤 S204 中,若计时器的触发时间与预设的触发时间不相同,则检测应用程序 B 启动成功。

[0047] 此步骤与步骤 S205 步骤为根据触发时间与预设的触发时间比较后判断应用程序是否启动。在没有受到应用程序 B 启动影响的情况下,计时器的触发时间即为预先设定的触发时间,在受到应用程序 B 启动影响后,触发时间将不与预设的触发时间相同,由此可以判定该应用程序 B 已经启动。

[0048] 在步骤 S205 中,若计时器的触发时间与预设的触发时间相同,则检测应用程序 B 启动不成功。

[0049] 此步骤为应用程序 B 没有启动时,计时器正常计时,其触发的时间值与预设的触发时间值相同,因此可以判定没有启动应用程序 B。

[0050] 通过返回应用程序 B 没有启动的信号,可以使得在应用应用程序 A 可以根据该信号为执行下一步的操作提供可靠的保证。另外,预先设定的触发时间点,可以使得应用程序 B 启动时有效的影响到计时器的触发计时,从而为后判断提供可靠的保证。

[0051] 实施例三

[0052] 图 3 为本发明实施例所述利用 JS 脚在网页中检测应用程序是否启动的流程示意图,详述如下:

[0053] 在本发明实施例中,为苹果系统 IOS 之间的应用程序间相互隔离不能通信,网页程序点击某购物平台或者某语音聊天等链接后不能跳转到相应的应用程序所作的改进。此处以启动腾讯 QQ 应用程序“腾讯 QQ”为例进行说明。

[0054] 在步骤 S301 中,浏览器点击注册了设定的网页地址 URL scheme 的应用程序,启动计时器。

[0055] 此处,应用程序“腾讯 QQ”注册了设定的网页地址 URL scheme,比如设置 qq:// 这个形式的 URL 网页地址,就会关联到腾讯 QQ 客户端的 App。其它类别的应用程序也可以相应的根据用户的使用习惯进行定义。

[0056] 在 ISO 苹果系统中,用户在浏览器输入 qq://\*\*\*\* 这样的网址时,浏览器会自动关联到应用程序“腾讯 QQ”,并且相应的启动该应用程序,与此同时,在浏览器网页中也执行 JS (Java script) 脚本程序,启动计时器进行计时。

[0057] 因此,本发明实施例中所述的接收检测指令,可以为用户输入的类型 qq://\*\*\*\* 这样的网址,也可以为用户点击的地址为 qq://\*\*\*\* 的链接。在接收到访问此链接的指令后,即开始执行网页的 JS 脚本代码程序,计时器开始计数。

[0058] 在步骤 S302 中,将计时器的触发时间与预设的触发时间进行比较。

[0059] 具体的,可以在接收访问链接的指令后,由计时器记录当前的时间 T1,在计时器触发时记录其时间为 T2,由 T2、T1 得到计时器的计时的时间间隔。也可以由清零后的计时器

在接收检测指令后开始计时,在计时器触发后停止计时,同样的目的都是为了得到网页 JS 脚本代码的执行到触发的时间。并将网页 JS 脚本代码的执行到触发的时间与预设的触发时间进行比较,并根据比较结果跳转到步骤 S303 和 S304,由于受到应用程序启动的影响,会造成计时器的触发时间的不同。

[0060] 在步骤 S303 中,若计时器的触发时间与预设的触发时间不相同,则检测应用程序启动成功。

[0061] 在步骤 S304 中,若计时器的触发时间与预设的触发时间相同,则检测应用程序启动不成功,并跳转到应用程序下载页面,方便用户进行下一步的下载操作。

[0062] 在本实施例中,为了检测是否安装了应用程序,在应用程序注册了相应的网页地址后,在检测到访问该地址即开始执行脚本代码,启动计时器得到计时器触发的时间,将其与预定的时间比较,从而有效的判断应用程序是否启动。

[0063] 实施例四

[0064] 图 4 为本发明实施例所述检测应用程序的装置的结构框图,详述如下:

[0065] 本发明实施例所述检测应用程序启动的装置,所述检测过程运行于另一应用程序,所述检测应用程序启动的装置包括计时器启动模块 401、计时器比较模块 402 和启动成功检测模块 403,其中:

[0066] 所述计时器启动模块 401:用于接收检测指令,启动计时器,其中所述计时器触发受应用程序启动的影响。

[0067] 计时器比较模块 402:用于将计时器的触发时间与预设的触发时间比较。

[0068] 启动成功检测模块 403:若计时器的触发时间与预设的触发时间不相同,则检测应用程序启动成功。

[0069] 其中,在接收到用户的检测指令后,所述计时器启动模块 401 开始计数,直到计时器触发,得到从开始计时到计时器触发的这一时间间隔值,由计时器比较模块 402 将其与预设的触发时间比较,当计时器的触发时间与预设的触发时间不相同,启动成功检测模块 403 检测应用程序启动成功。

[0070] 实施例五

[0071] 图 5 为本发明实施例提供的检测应用程序启动的装置的结构框图,详述如下:

[0072] 本发明实施例所述检测应用程序启动的装置,所述检测过程运行于另一应用程序,所述检测应用程序启动的装置包括设定模块 501、计时器启动模块 502、计时器比较模块 503、启动成功检测模块 504、启动不成功检测模块 505,其中:

[0073] 所述设定模块 501:用于设定预设的触发时间的步骤,其中,所述预定的触发时间为不受应用程序启动影响时执行到预定触发点所用的时间。

[0074] 计时器启动模块 502:用于接收检测指令,启动计时器,其中所述计时器触发受应用程序启动的影响。

[0075] 计时器比较模块 503:用于将计时器的触发时间与预设的触发时间比较。

[0076] 启动成功检测模块 504:若计时器的触发时间与预设的触发时间不相同,则检测应用程序启动成功。

[0077] 启动不成功检测模块 505:用于若计时器的触发时间与预设的触发时间相同,则检测应用程序启动不成功。

[0078] 在本发明实施例中,所述计时器比较模块 503 具体用于记录计时器的触发响应时间 T2,得到 T2 与启动计时器的时间 T1 的时间间隔,将所述时间间隔与预设的触发时间比较。作为其可实施的一种方式,所述另一应用程序为浏览器应用程序,所述检测的应用程序已注册预定的网页地址,在浏览器应用程序中触发该预定的网页地址即为检测指令,计时器开始计时。

[0079] 值得注意的是,上述装置和系统实施例中,所包括的各个单元只是按照功能逻辑进行划分的,但并不局限于上述的划分,只要能够实现相应的功能即可;另外,各功能单元的具体名称也只是为了便于相互区分,并不用于限制本发明的保护范围。

[0080] 另外,本领域普通技术人员可以理解实现上述各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,相应的程序可以存储于一计算机可读取存储介质中,所述的存储介质,如 ROM/RAM、磁盘或光盘等。

[0081] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,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、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。



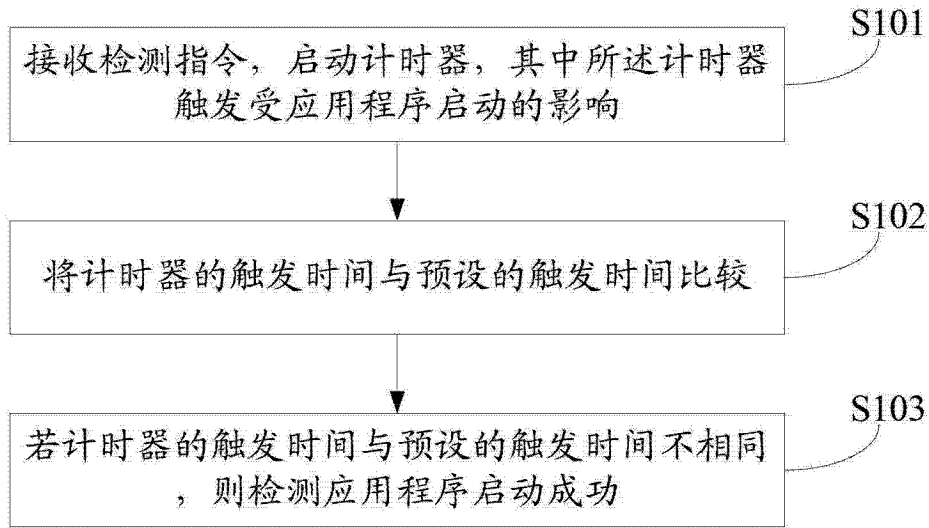


图 1

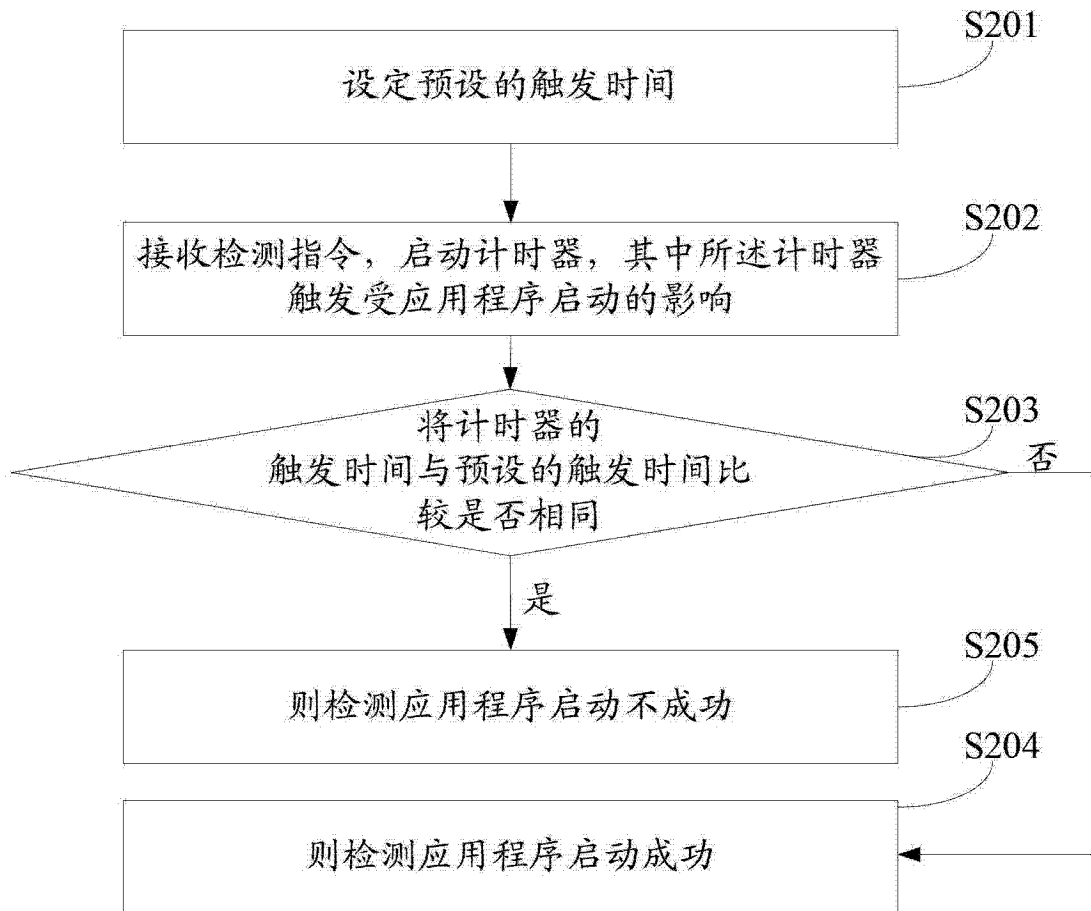


图 2

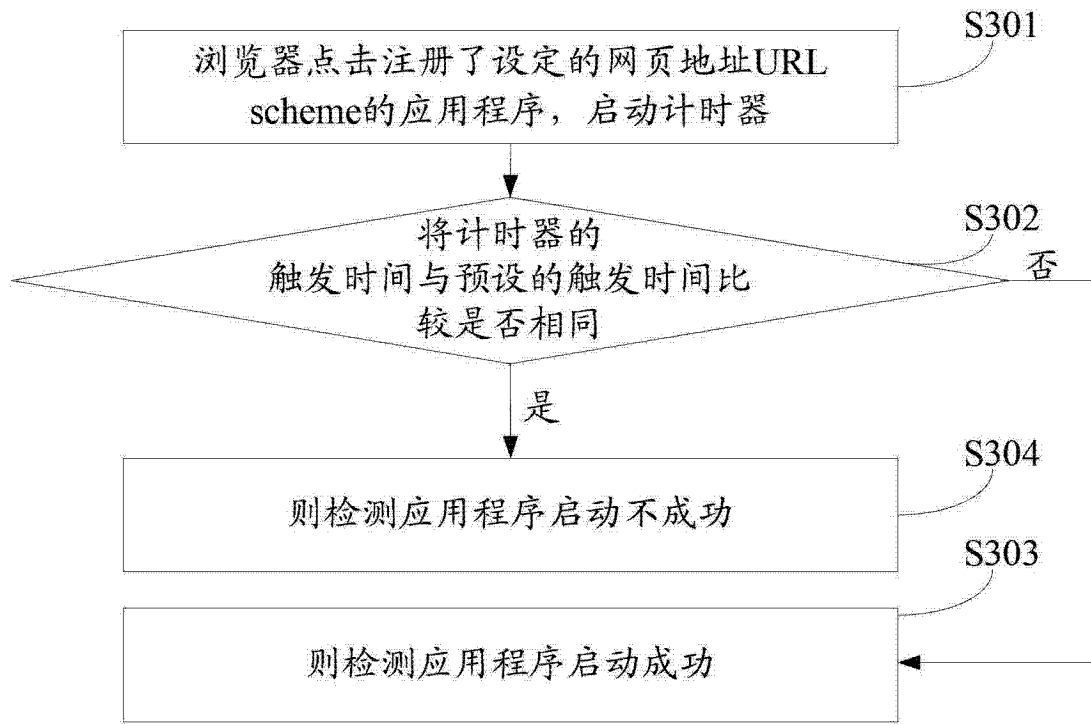


图 3

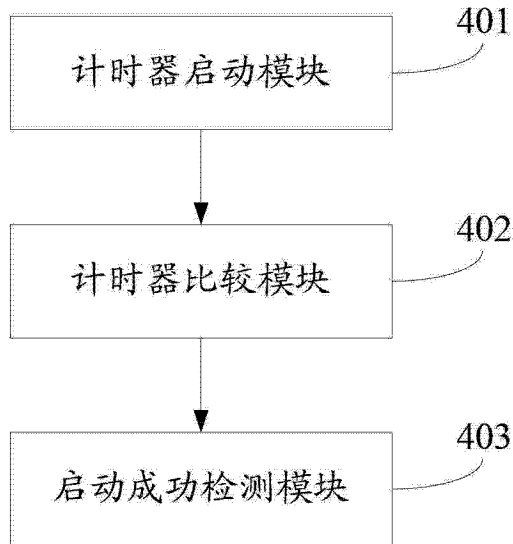


图 4

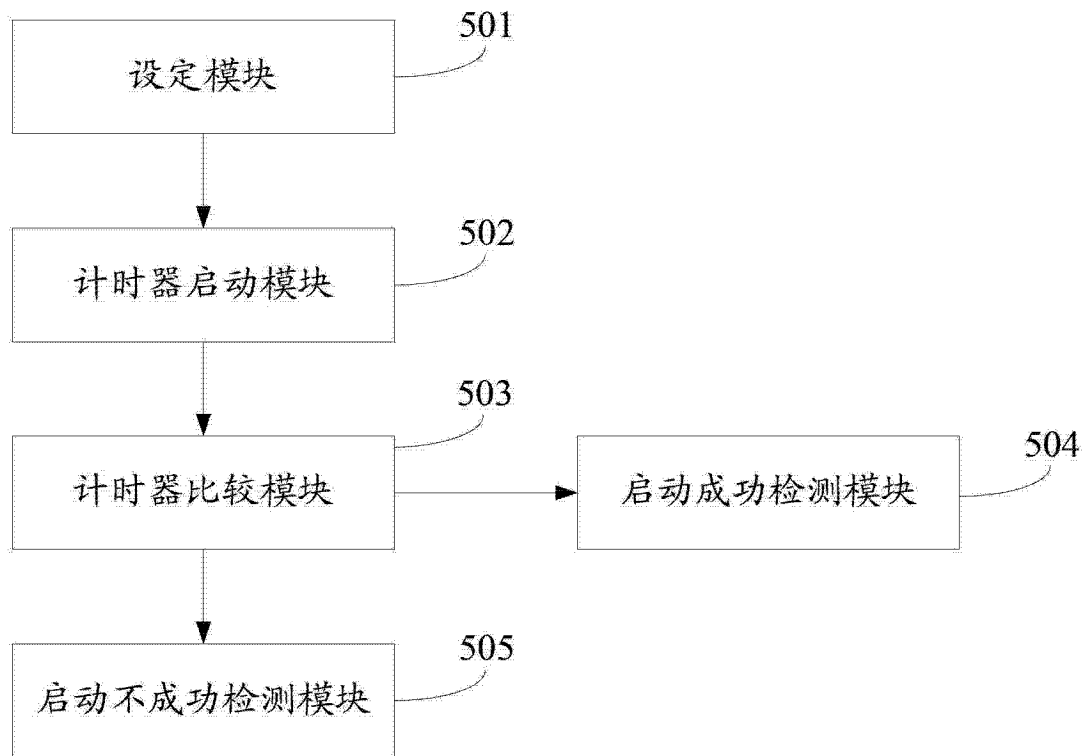


图 5