

一种页面重定向循环的检测方法和装置

技术领域

本发明涉及计算机技术，特别涉及一种页面重定向循环的检测方法和装置。

背景技术

5 在页面展示的过程中，有时会由于各种原因需要进行页面重定向，比如，在业务页面的渲染时，如果检测到用户尚未登录或者登录超时，可以将对该业务页面的访问重定向到登录页面，待登录成功后，再重定向到业务页面。在页面重定向过程中，经常涉及到至少一个页面，形成一个多页面之间跳转的重定向链路，比如，A——>B——>C，表示将对页面 A 的访问重定向至页面 B，再
10 接着重定向至页面 C。但是，可能出现的情况是，由于重定向链路中的某个节点页面出现处理错误，导致形成页面重定向循环，比如，A——>B——>C——>A——>B——>C……，这将对各页面的后台造成较大压力，也浪费处理资源。因此，快捷有效的检测出页面重定向循环，以及时采取措施，将非常重要。

 现有的一种页面重定向循环的检测方法，可以是检测重定向链路中是否存在环路，若存在环路则确定出现重定向循环。但是该方法需要获取完整的重定向链路信息，在链路较长时，对处理资源消耗较大；并且，有时完整的重定向链路信息是不能够获取到的，比如，在跨站点信任登录的场景中，重定向链路可能包括分属于不同所有者的站点，不容易获取到链路信息，这也限制了该方法的应用。

20

发明内容

 有鉴于此，本发明提供一种页面重定向循环的检测方法和装置，以使得检测页面重定向循环的方法更加简单且应用范围更广。

 具体地，本发明是通过如下技术方案实现的：

第一方面，提供一种页面重定向循环的检测方法，该方法包括：

对于被监测的目标页面，获取所述目标页面被访问的访问时间序列，所述目标页面是页面重定向链路中的其中一个节点页面；

在所述访问时间序列存在周期性时，确定所述目标页面所在的页面重定向
5 链路发生页面重定向循环。

第二方面，提供一种页面重定向循环的检测装置，所述装置包括：

时间获取模块，用于对于被监测的目标页面，获取所述目标页面被访问的访问时间序列，所述目标页面是页面重定向链路中的其中一个节点页面；

周期分析模块，用于在所述访问时间序列存在周期性时，确定所述目标页
10 面所在的页面重定向链路发生页面重定向循环。

本发明的页面重定向循环的检测方法和装置，通过对重定向链路中的单个节点页面的监控，分析该单个页面的访问时间序列，即可确认出重定向循环的发生，由于该方法不需要获取完整的重定向链路，实现起来较为简单，降低了系统资源消耗，并且即使是跨站点的页面重定向场景，由于通过单个页面的监
15 测即可确认循环，不需要获取其他站点的信息，从而具有更广泛的应用范围。

附图说明

图 1 是本发明实施例提供的一种页面重定向循环的检测方法的处理流程；

图 2 是本发明实施例提供的一种页面重定向循环的检测装置的结构示意图；

图 3 是本发明实施例提供的一种页面重定向循环的检测装置的结构示意图。

20 具体实施方式

页面重定向循环是在页面类资源的展示过程中，由于各种原因导致重定向链路中出现环路情况，例如，在一个示例的重定向链路中，A—>B—>C—
—.....>A—>B—>C，将不停的在页面 A、页面 B 和页面 C 之间进行跳转，无疑将对各页面的后台造成较大压力。

25 本申请实施例以期根据页面重定向循环的特点，作为检测识别页面重定向

循环发生的依据。仍以上述发生页面重定向循环的链路“A—>B—>C—
—.....>A—>B—>C”为例，在各个页面之间循环跳转的过程中，其中的
某个节点页面将会被重复访问，比如，以页面B为例，该页面B在被访问之后，
过一会将再次被访问，然后一段时间后又会被访问，如果将页面B被访问的时
5 间记录下来，将组成一个访问时间序列，例如，“t1、t2、t3.....”。

并且，还有一个特点是，页面重定向循环的跳转链路是固定的，比如上述
例子中，在页面A、页面B和页面C这三个页面之间进行循环跳转，那么，页
面B被访问的时间序列中，通常总是间隔相对固定的时间，页面B就会被再次
访问，即页面B的被访问在时间上存在周期性。

10 基于上述页面重定向循环的特点，本申请实施例提供了一种页面重定向循
环的检测方法，该方法可以通过监测页面重定向循环的跳转链路中的其中一个
节点页面，来确定出该页面重定向循环的发生。以上述的页面A至页面C之间
的循环跳转“A—>B—>C—.....>A—>B—>C”为例，可以监测页
面A，也可以监测页面B，或者也可以监测页面C，本例子对此不做限制。

15 图1示例了一种页面重定向循环的检测方法的处理流程，该方法可以包括：
在步骤101中，对于被监测的目标页面，获取所述目标页面被访问的访问
时间序列。

本例子中的检测方法可以由监测系统执行，当要监测某个页面时，可以将
待监测的页面添加为监测系统的监测对象。例如，对于一个重定向链路来说，
20 该重定向链路中的各个页面中，部分页面可能会出现处理异常而导致重定向循
环的发生，这一点可以预先分析得到，即可以预先分析在可能出现的重定向循
环中，哪些页面会被循环访问，则可以将这些页面添加为监测对象。例如，仍
以上述的重定向链路“A—>B—>C—.....>A—>B—>C”为例，如
果发生页面重定向循环，那么很大可能是页面B会在重定向循环的链路中被循
25 环访问，那么可以在监测系统中设置对页面B启动监测，页面B可以称为被监
测的目标页面。本例子所选择的目标页面是页面重定向链路中的其中一个节点
页面。

本步骤中，在发生重定向循环的跳转中，页面 B 将会每隔一段时间就被访问到，监测系统可以获取页面 B 被访问的访问时间序列。例如，该序列可以为 t_1 、 t_2 、 t_3 t_n ，表示在 t_1 时刻页面 B 被访问，接着在 t_2 时刻页面 B 再次被访问，然后在 t_3 时刻页面 B 又被访问，以此类推。该页面 B 的访问时间序列，
5 例如可以是监测系统由页面 B 的后台记录的页面访问日志中获得。

在步骤 102 中，在分析所述访问时间序列存在周期性时，确定所述目标页面所在的重定向链路发生页面重定向循环。

本例子中，监测系统可以对步骤 101 获得的访问时间序列“ t_1 、 t_2 、 t_3 t_n ”进行分析，判断该序列的各个访问时间之间是否存在周期性。举例来说，一种
10 理想的情况是，假设 t_1 和 t_2 之间的时间间隔是 2 秒， t_2 与 t_3 之间的时间间隔也是 2 秒， t_3 与 t_4 之间的时间间隔同样为 2 秒，以此类推，即固定每隔 2 秒钟页面 B 被访问一次，那么可以确定该访问时间序列存在周期性。

但是通常上述的访问时间序列的各个访问时间之间的间隔，可能存在一定的偏差，比如， t_1 和 t_2 之间的时间间隔是 2 秒， t_2 与 t_3 之间的时间间隔是 1.8
15 秒， t_3 与 t_4 之间的时间间隔为 2.1 秒，等，时间序列的形式为“2、1.8、2.1、2.2、1.9.....”，即各个访问时间将在一定的范围内波动，但总体来说仍然是平稳的，在某一个固定值附近，这也可以认为该访问时间序列具有周期性。

本例子中，可以运用多种时间序列周期监测方法，如基于频谱分析的傅里叶分析、周期图、极大熵等检测方法，从上述时序中发现周期性，在一定的置信度和准确率的前提下确认循环的发生。
20

在一个例子中，在对时间序列进行周期检测的过程中，可以确定该序列的周期长度。例如，可以预先设定一些可能的周期长度，称为候选周期值；还可以设定周期长度的置信度和周期阈值，候选周期值的置信度可以大于或等于给定的周期阈值。周期置信度说明一个模式必须连续出现一定次数才认为该段时间序列具有周期性。在呈现周期性的时间序列中存在一些噪音，但噪音出现的
25 次数不能超过一定范围，若超出一定范围，则认为周期不再持续。

此外，本例子中，页面 B 是重定向链路中的其中一个节点页面，当确定页

面 B 的访问时间序列存在周期性时,则可以确定页面 B 所在的该重定向链路发生了页面重定向循环。

监测系统确认发生页面重定向循环后,可以采取对于循环发生的告警措施,可以发送循环告警信息。例如,该循环告警信息可以是向相关技术业务人员发送的短信或邮件通知,以使得由该业务人员决策相应的后续处理措施。或者,也可以由监测系统决策,当检测到循环发生的时候,自动拒绝新进入的访问请求。在一个例子中,可以在页面所属的业务系统设置一个代理模块,该代理模块可以接收对页面的访问请求并作出相应的处理。当监测系统通过本申请的检测方法确定页面所在的重定向链路发生重定向循环时,可以向该代理模块发送循环告警信息,以通知该代理模块,由代理模块在再次接收到对该页面的访问请求时,拒绝对该页面的访问。

本申请实施例的检测方法,通过对重定向链路中的单个节点页面的监控,分析该单个页面的访问时间序列,即可确认出重定向循环的发生,由于该方法不需要获取完整的重定向链路,实现起来较为简单,降低了系统资源消耗,并且即使是跨站点的页面重定向场景,由于通过单个页面的监测即可确认循环,不需要获取其他站点的信息,从而具有更广泛的应用范围。

在一个例子中,监测系统所获取的目标页面的访问时间序列,可以是用户维度或者设备维度记录的访问时间序列。例如,该访问时间序列可以是,同一个访问用户访问页面 B 的访问时间序列;或者,同一个访问设备访问页面 B 的访问时间序列。在其他例子中,也可以是其他维度记录的访问时间。

例如,某一个用户在其自己的个人电脑上进行上网,访问一些站点,在访问过程中发生了页面重定向循环,该重定向循环的链路可以是“g1—g2—g3—g1—g2—g3—……”,页面对应的后台访问日志在记录页面的访问信息时,访问信息可以包括很多种,比如可以包括:所访问该页面的用户账号(例如,用某网站的注册账号登录后访问页面时,可以在日志中记录是哪个用户在访问)、访问该页面的设备标识(例如,可以是用户使用的电脑的唯一硬件标识)、访问该页面的访问时间,等信息。当重定向循环发生时,一个节点页面可以被重复访

问，每一次访问都可以记录上述的访问信息。

在实际实施中，具体记录哪些信息可以灵活设定，比如，在基于用户维度的记录方式中，可以不记录访问设备的标识，而是记录某个用户在某个时间访问了该页面；这样在后续获取该页面的访问时间序列时，可以根据用户的标识，
5 找出同一个用户标识对应的一系列的访问时间，即得到该访问时间序列。在另一个例子中，也可以基于访问设备维度记录，该方式可以不记录访问用户的标识，而是记录某个设备在某个时间访问了该页面；后续获取该页面的访问时间序列时，可以根据设备标识，找出同一个设备标识对应的一系列的访问时间，即得到该访问时间序列。又比如，访问信息中可以同时记录访问用户和访问设备，
10 而是在由日志中获取访问时间序列时，可以选择基于用户维度查找或者基于设备维度查找。

此外，本申请实施例中，可能发生页面重定向循环的页面，可以包括多种类型的页面，例如，可以是以 URL 标识（即页面具有 URL 地址）的 PC 页面，或者 h5 页面，或者 native 页面；或者，还可以是非 URL 标记的页面资源。

15 为了实现上述的检测方法，本申请实施例还提供了一种页面重定向循环的检测装置，如图 2 所示，该装置可以包括：时间获取模块 21 和周期分析模块 22。

时间获取模块 21，用于对于被监测的目标页面，获取所述目标页面被访问的访问时间序列，所述目标页面是页面重定向链路中的其中一个节点页面；

周期分析模块 22，用于在分析所述访问时间序列存在周期性时，确定所述
20 目标页面所在的页面重定向链路发生页面重定向循环。

在一个例子中，所述访问时间序列，包括：同一个访问用户访问所述目标页面的访问时间序列；或者，同一个访问设备访问目标页面的访问时间序列。

在一个例子中，周期分析模块 22，具体用于通过基于频谱分析的傅里叶分析、或者周期图、或者极大熵检测方法，对所述访问时间序列进行周期性分析，
25 确认所述访问时间序列存在周期性。

在一个例子中，所述目标页面，包括：PC 页面，或者 h5 页面，或者 native 页面。

在一个例子中，如图 3 所示，该装置还可以包括：告警处理模块 23，用于在所述周期分析模块确定所述目标页面所在的页面重定向链路发生页面重定向循环之后，发送循环告警信息。

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，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明保护的范围之内。

10

15

20

25

权利要求书

1、一种页面重定向循环的检测方法，其特征在于，所述方法包括：

对于被监测的目标页面，获取所述目标页面被访问的访问时间序列，所述目标页面是页面重定向链路中的其中一个节点页面；

5 在所述访问时间序列存在周期性时，确定所述目标页面所在的页面重定向链路发生页面重定向循环。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述访问时间序列，包括：

同一个访问用户访问所述目标页面的访问时间序列；

或者，同一个访问设备访问所述目标页面的访问时间序列。

10 3、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述分析所述访问时间序列存在周期性，包括：

通过基于频谱分析的傅里叶分析、或者周期图、或者极大熵检测方法，对所述访问时间序列进行周期性分析，确认所述访问时间序列存在周期性。

4、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述目标页面，包括：PC
15 页面。

5、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述目标页面，包括：h5 页面，或者 native 页面。

6、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述确定所述目标页面所在的页面重定向链路发生页面重定向循环，之后还包括：发送循环告警信息。

20 7、一种页面重定向循环的检测装置，其特征在于，所述装置包括：

时间获取模块，用于对于被监测的目标页面，获取所述目标页面被访问的访问时间序列，所述目标页面是页面重定向链路中的其中一个节点页面；

周期分析模块，用于在所述访问时间序列存在周期性时，确定所述目标页面所在的页面重定向链路发生页面重定向循环。

25 8、根据权利要求7所述的装置，其特征在于，所述访问时间序列，包括：同一个访问用户访问所述目标页面的访问时间序列；

或者，同一个访问设备访问所述目标页面的访问时间序列。

9、根据权利要求 7 所述的装置，其特征在于，

所述周期分析模块，具体用于通过基于频谱分析的傅里叶分析、或者周期图、或者极大熵检测方法，对所述访问时间序列进行周期性分析，确认所述访问
5 问时间序列存在周期性。

10、根据权利要求 7 所述的装置，其特征在于，所述目标页面，包括：PC 页面。

11、根据权利要求 7 所述的装置，其特征在于，所述目标页面，包括：h5 页面，或者 native 页面。

10 12、根据权利要求 7 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

告警处理模块，用于在所述周期分析模块确定所述目标页面所在的页面重定向链路发生页面重定向循环之后，发送循环告警信息。

15

20

25