



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104410550 B

(45)授权公告日 2018.05.01

(21)申请号 201410756997.3

H04L 29/08(2006.01)

(22)申请日 2014.12.10

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104410550 A

CN 102571550 A,2012.07.11,

CN 103617038 A,2014.03.05,

CN 103701709 A,2014.04.02,

CN 102437935 A,2012.05.02,

CN 103188103 A,2013.07.03,

(43)申请公布日 2015.03.11

(73)专利权人 深圳中兴网信科技有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术

产业园高新南6道万德莱南座5楼

审查员 胡冰舟

(72)发明人 崔玉珩

(74)专利代理机构 北京友联知识产权代理事务

所(普通合伙) 11343

代理人 尚志峰 汪海屏

(51)Int.Cl.

H04L 12/26(2006.01)

H04L 12/24(2006.01)

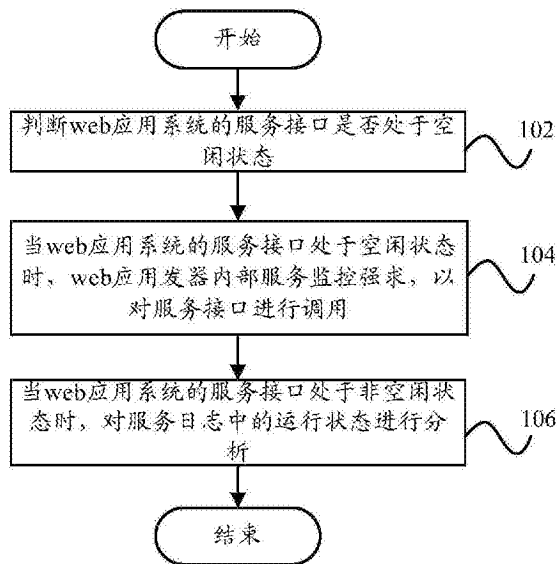
权利要求书2页 说明书7页 附图2页

(54)发明名称

Web服务监控方法和Web服务监控装置

(57)摘要

本发明提供了一种web服务监控方法,包括:第一判断步骤,判断web应用系统的服务接口是否处于空闲状态;服务接口调用步骤,当所述web应用系统的服务接口处于空闲状态时,所述web应用系统发起内部服务监控请求,以对所述服务接口进行调用;第二判断步骤,根据所述服务接口的调用结果,判断所述服务接口是否服务正常。相应的,本发明还提供了一种web服务监控装置。通过发明的技术方案,实现了web应用系统主动发现自身所暴露的服务是否正常,能够及时发现故障并解决,提高用户访问服务的可用性的同时又不会对系统性能有影响。



1. 一种web服务监控方法,其特征在于,包括:

第一判断步骤,判断web应用系统的服务接口是否处于空闲状态;

服务接口调用步骤,当所述web应用系统的服务接口处于空闲状态时,所述web应用系统发起内部服务监控请求,以对所述服务接口进行调用;

第二判断步骤,根据所述服务接口的调用结果,判断所述服务接口是否服务正常;

所述第一判断步骤具体包括:

所述web应用系统定时获取第三方应用系统调用所述服务接口的服务日志,并分析所述服务日志的更新时间;

将所述更新时间与当前时间进行比较,当所述更新时间与当前时间的的时间间隔大于预设的时间间隔时,判定为所述服务接口处于空闲状态,以及

当所述更新时间与所述当前时间的所述时间间隔小于或等于所述预设的时间间隔时,判定为所述服务接口处于非空闲状态。

2. 根据权利要求1所述的web服务监控方法,其特征在于,还包括:

当所述服务接口处于非空闲状态时,对所述服务日志中的运行状态信息进行分析;

根据所述运行状态信息的分析结果判断所述服务接口是否服务正常。

3. 根据权利要求1所述的web服务监控方法,其特征在于,所述第二判断步骤具体包括:

当所述web应用系统未接收到所述服务接口返回的调用响应,或接收到的所述服务接口的调用响应错误时,判断所述服务接口服务不正常,否则,判断所述服务接口服务正常。

4. 根据权利要求1至3中任一项所述的web服务监控方法,其特征在于,还包括:

统计所述第二判断步骤的判断结果,并对所述判断结果进行显示。

5. 一种web服务监控装置,其特征在于,包括:

第一判断单元,判断web应用系统的服务接口是否处于空闲状态;

服务接口调用单元,当所述web应用系统的服务接口处于空闲状态时,控制所述web应用系统发起内部服务监控请求,以对所述服务接口进行调用;

第二判断单元,根据所述服务接口的调用结果,判断所述服务接口是否服务正常;

所述第一判断单元包括:

第一分析单元,所述web应用系统定时获取第三方应用系统调用所述服务接口的服务日志,并根据所述服务日志分析所述服务日志的更新时间;

判定单元,将所述更新时间与当前时间进行比较,当所述更新时间与当前时间的的时间间隔大于预设的时间间隔时,判定为所述服务接口处于空闲状态,以及

当所述更新时间与所述当前时间的所述时间间隔小于或等于所述预设的时间间隔时,判定为所述服务接口处于非空闲状态。

6. 根据权利要求5所述的web服务监控装置,其特征在于,还包括:

第二分析单元,当所述服务接口处于非空闲状态时,对所述服务日志中的运行状态信息进行分析;以及

所述第二判断单元还用于:

根据所述运行状态信息的分析结果判断所述服务接口是否服务正常。

7. 根据权利要求5所述的web服务监控装置,其特征在于,所述第二判断单元具体用于:

当所述web应用系统未接收到所述服务接口返回的调用响应,或接收到的所述服务接

口的调用响应错误时,判断所述服务接口服务不正常,否则,判断所述服务接口服务正常。

8. 根据权利要求5至7中任一项所述的web服务监控装置,其特征在于,还包括:
显示单元,统计所述第二判断步骤的判断结果,并对所述判断结果进行显示。

Web服务监控方法和Web服务监控装置

技术领域

[0001] 本发明涉及web应用系统监控领域,具体而言,涉及一种web服务监控方法和一种web服务监控装置。

背景技术

[0002] 目前web服务监控方法,主要是对目标系统进行服务接口的监控,通过调用目标系统对外暴露的web服务,判断目标系统的web服务是否正常,但无法判断本系统对外暴露的web服务是否正常,就像医生只能检查病人是否生病,但对自己却无法诊断。由于无法判断系统对外暴露的web服务是否正常,可能导致的技术问题是:长时间无法提供服务,但系统本身却不知道,导致客户满意度低。

[0003] 因此需要一种新的技术方案,可以实现web应用系统主动发现自身所暴露的服务是否正常,能够及时发现故障并进行解决,在提高用户访问服务的可用性的同时又不会对系统性能造成影响。

发明内容

[0004] 本发明正是基于上述问题,提出了一种新的技术方案,可以实现web应用系统主动发现自身所暴露的服务是否正常,能够及时发现故障并进行解决,在提高用户访问服务的可用性的同时又不会对系统性能造成影响。

[0005] 有鉴于此,本发明提出了一种web服务监控方法,包括:第一判断步骤,判断web应用系统的服务接口是否处于空闲状态;服务接口调用步骤,当所述web应用系统的服务接口处于空闲状态时,所述web应用系统发起内部服务监控请求,以对所述服务接口进行调用;第二判断步骤,根据所述服务接口的调用结果,判断所述服务接口是否服务正常。

[0006] 在该技术方案中,在web应用系统的服务接口处于空闲状态时,web应用系统监控自身的web系统服务,对服务接口进行调用,即直接对本系统暴露的web服务接口进行主动监控,从而根据调用结果判断服务接口是否服务正常。这样,在系统自身的服务接口服务异常时可以及时发现,从而提高服务访问的可用性,而且由于是在服务接口处于空闲状态时进行,因此,服务监控不影响应用系统本身的性能。

[0007] 在上述技术方案中,优选地,所述第一判断步骤具体包括:所述web应用系统定时获取第三方应用系统调用所述服务接口的服务日志,并分析所述服务日志的更新时间;将所述更新时间与当前时间进行比较,当所述更新时间与当前时间的的时间间隔大于预设的时间间隔时,判定为所述服务接口处于空闲状态,以及当所述更新时间与所述当前时间的所述时间间隔小于或等于所述预设的时间间隔时,判定为所述服务接口处于非空闲状态。

[0008] 在该技术方案中,可以根据第三方应用系统调用的服务接口的服务日志来确定服务接口是否处于空闲状态。具体地,分析服务日志的更新时间,将服务日志更新时间与当前时间相比,大于预设的定时时间间隔,说明当前时间未发生该服务的调用,服务接口暂时空闲,如果服务日志更新时间与当前时间相比,小于或等于预设的定时时间间隔,说明最近时

间第三方系统调用了该服务,服务接口非空闲。

[0009] 在上述技术方案中,优选地,还包括:当所述服务接口处于非空闲状态时,对所述服务日志中的运行状态信息进行分析;根据所述运行状态信息的分析结果判断所述服务接口是否服务正常。

[0010] 在该技术方案中,如果服务日志更新时间与当前时间相比,小于或等于预设的定时时间间隔,说明最近时间第三方系统调用了该服务,服务接口非空闲,服务引擎会记录该服务运行的日志,此时不需要再次调用该服务接口,直接分析刚才获取的服务日志中记录的运行状态信息即可,如果响应正常,则表示该服务接口正常,否则异常。这样,通过对运行状态信息的分析,可以准确的分析出服务接口是否服务正常,对web服务系统自身进行监控。

[0011] 在上述技术方案中,优选地,所述第二判断步骤具体包括:当所述web应用系统未接收到所述服务接口返回的调用响应,或接收到的所述服务接口的调用响应错误时,判断所述服务接口服务不正常,否则,判断所述服务接口服务正常。

[0012] 在该技术方案中,通过对服务接口的调用响应或调用响应错误的判断,可以准确的判定系统自身的服务是否正常,如果发现故障,能够及时的进行解决,从而提高用户访问服务的可用性,提高用户使用的满意度。

[0013] 在上述技术方案中,优选地,还包括:统计所述第二判断步骤的判断结果,并对所述判断结果进行显示。

[0014] 在该技术方案中,对判断结果的统计,进而显示给用户,这样用户可以更清楚更及时的了解web应用系统的服务是否正常。

[0015] 根据本发明的另一方面,还提供了一种web服务监控装置,包括:第一判断单元,判断web应用系统的服务接口是否处于空闲状态;服务接口调用单元,当所述web应用系统的服务接口处于空闲状态时,控制所述web应用系统发起内部服务监控请求,以对所述服务接口进行调用;第二判断单元,根据所述服务接口的调用结果,判断所述服务接口是否服务正常。

[0016] 在该技术方案中,在web应用系统的服务接口处于空闲状态时,web应用系统监控自身的web系统服务,对服务接口进行调用,即直接对本系统暴露的web服务接口进行主动监控,从而根据调用结果判断服务接口是否服务正常。这样,在系统自身的服务接口服务异常时可以及时发现,从而提高服务访问的可用性,而且由于是在服务接口处于空闲状态时进行,因此,服务监控不影响应用系统本身的性能。

[0017] 在上述技术方案中,优选地,所述第一判断单元包括:第一分析单元,所述web应用系统定时获取第三方应用系统调用所述服务接口的服务日志,并根据所述服务日志分析所述服务日志的更新时间;判定单元,将所述更新时间与当前时间进行比较,当所述更新时间与当前时间的的时间间隔大于预设的时间间隔时,判定为所述服务接口处于空闲状态,以及当所述更新时间与所述当前时间的所述时间间隔小于或等于所述预设的时间间隔时,判定为所述服务接口处于非空闲状态。

[0018] 在该技术方案中,可以根据第三方应用系统调用的服务接口的服务日志来确定服务接口是否处于空闲状态。具体地,分析服务日志的更新时间,将服务日志更新时间与当前时间相比,大于预设的定时时间间隔,说明当前时间未发生该服务的调用,服务接口暂时空

闲,如果服务日志更新时间与当前时间相比,小于或等于预设的定时时间间隔,说明最近时间第三方系统调用了该服务,服务接口非空闲。

[0019] 在上述技术方案中,优选地,还包括:第二分析单元,当所述服务接口处于非空闲状态时,对所述服务日志中的运行状态信息进行分析;以及所述第二判断单元还用于:根据所述运行状态信息的分析结果判断所述服务接口是否服务正常。

[0020] 在该技术方案中,如果服务日志更新时间与当前时间相比,小于或等于预设的定时时间间隔,说明最近时间第三方系统调用了该服务,服务接口非空闲,服务引擎会记录该服务运行的日志,此时不需要再次调用该服务接口,直接分析刚才获取的服务日志中记录的运行状态信息即可,如果响应正常,则表示该服务接口正常,否则异常。这样,通过对运行状态信息的分析,可以准确的分析出服务接口是否服务正常,对web服务系统自身进行监控。

[0021] 在上述技术方案中,优选地,所述第二判断单元具体用于:当所述web应用系统未接收到所述服务接口返回的调用响应,或接收到的所述服务接口的调用响应错误时,判断所述服务接口服务不正常,否则,判断所述服务接口服务正常。

[0022] 在该技术方案中,通过对服务接口的调用响应或调用响应错误的判断,可以准确的判定系统自身的服务是否正常,如果发现故障,能够及时的进行解决,从而提高用户访问服务的可用性,提高用户使用的满意度。

[0023] 在上述技术方案中,优选地,还包括:显示单元,统计所述第二判断步骤的判断结果,并对所述判断结果进行显示。

[0024] 在该技术方案中,对判断结果的统计,进而显示给用户,这样用户可以更清楚更及时的了解web应用系统的服务是否正常。

[0025] 通过以上技术方案,在web应用系统的服务接口处于空闲状态时,web应用系统监控自身的web系统服务,对服务接口进行调用,即直接对本系统暴露的web服务接口进行主动监控,从而根据调用结果判断服务接口是否服务正常。这样,在系统自身的服务接口服务异常时可以及时发现,从而提高服务访问的可用性,而且由于是在服务接口处于空闲状态时进行,因此,服务监控不影响应用系统本身的性能。

附图说明

[0026] 图1示出了根据本发明的实施例的web服务监控方法的流程图;

[0027] 图2示出了根据本发明的实施例的web服务监控装置的框图;

[0028] 图3示出了根据本发明的一个实施例的web应用系统监控的具体架构图;

[0029] 图4示出了根据本发明的另一个实施例的web应用系统监控的具体流程图。

具体实施方式

[0030] 为了能够更清楚地理解本发明的上述目的、特征和优点,下面结合附图和具体实施方式对本发明进行进一步的详细描述。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0031] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明,但是,本发明还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施,因此,本发明的保护范围并不受下面公开

的具体实施例的限制。

[0032] 图1示出了根据本发明的实施例的基于位置的信息推送装置的框图。

[0033] 如图1所示,根据本发明的实施例的web服务监控方法,包括:步骤102,第一判断步骤,判断web应用系统的服务接口是否处于空闲状态;步骤104,服务接口调用步骤,当所述web应用系统的服务接口处于空闲状态时,所述web应用系统发起内部服务监控请求,以对所述服务接口进行调用;步骤106,第二判断步骤,根据所述服务接口的调用结果,判断所述服务接口是否服务正常。

[0034] 在该技术方案中,在web应用系统的服务接口处于空闲状态时,web应用系统监控自身的web系统服务,对服务接口进行调用,即直接对本系统暴露的web服务接口进行主动监控,从而根据调用结果判断服务接口是否服务正常。这样,在系统自身的服务接口服务异常时可以及时发现,从而提高服务访问的可用性,而且由于是在服务接口处于空闲状态时进行,因此,服务监控不影响应用系统本身的性能。

[0035] 在上述技术方案中,优选地,所述第一判断步骤具体包括:所述web应用系统定时获取第三方应用系统调用所述服务接口的服务日志,并分析所述服务日志的更新时间;将所述更新时间与当前时间进行比较,当所述更新时间与当前时间的的时间间隔大于预设的时间间隔时,判定为所述服务接口处于空闲状态,以及当所述更新时间与所述当前时间的所述时间间隔小于或等于所述预设的时间间隔时,判定为所述服务接口处于非空闲状态。

[0036] 在该技术方案中,可以根据第三方应用系统调用的服务接口的服务日志来确定服务接口是否处于空闲状态。具体地,分析服务日志的更新时间,将服务日志更新时间与当前时间相比,大于预设的定时时间间隔,说明当前时间未发生该服务的调用,服务接口暂时空闲,如果服务日志更新时间与当前时间相比,小于或等于预设的定时时间间隔,说明最近时间第三方系统调用了该服务,服务接口非空闲。

[0037] 在上述技术方案中,优选地,还包括:当所述服务接口处于非空闲状态时,对所述服务日志中的运行状态信息进行分析;根据所述运行状态信息的分析结果判断所述服务接口是否服务正常。

[0038] 在该技术方案中,如果服务日志更新时间与当前时间相比,小于或等于预设的定时时间间隔,说明最近时间第三方系统调用了该服务,服务接口非空闲,服务引擎会记录该服务运行的日志,此时不需要再次调用该服务接口,直接分析刚才获取的服务日志中记录的运行状态信息即可,如果响应正常,则表示该服务接口正常,否则异常。这样,通过对运行状态信息的分析,可以准确的分析出服务接口是否服务正常,对web服务系统自身进行监控。

[0039] 在上述技术方案中,优选地,所述第二判断步骤具体包括:当所述web应用系统未接收到所述服务接口返回的调用响应,或接收到的所述服务接口的调用响应错误时,判断所述服务接口服务不正常,否则,判断所述服务接口服务正常。

[0040] 在该技术方案中,通过对服务接口的调用响应或调用响应错误的判断,可以准确的判定系统自身的服务是否正常,如果发现故障,能够及时的进行解决,从而提高用户访问服务的可用性,提高用户使用的满意度。

[0041] 在上述技术方案中,优选地,还包括:统计所述第二判断步骤的判断结果,并对所述判断结果进行显示。

[0042] 在该技术方案中,对判断结果的统计,进而显示给用户,这样用户可以更清楚更及时的了解web应用系统的服务是否正常。

[0043] 图2示出了根据本发明的实施例的web服务监控装置的框图。

[0044] 如图2所示,根据本发明的实施例的web服务监控装置200,包括:第一判断单元202,判断web应用系统的服务接口是否处于空闲状态;服务接口调用单元204,当所述web应用系统的服务接口处于空闲状态时,控制所述web应用系统发起内部服务监控请求,以对所述服务接口进行调用;第二判断单元206,根据所述服务接口的调用结果,判断所述服务接口是否服务正常。

[0045] 在该技术方案中,在web应用系统的服务接口处于空闲状态时,web应用系统监控自身的web系统服务,对服务接口进行调用,即直接对本系统暴露的web服务接口进行主动监控,从而根据调用结果判断服务接口是否服务正常。这样,在系统自身的服务接口服务异常时可以及时发现,从而提高服务访问的可用性,而且由于是在服务接口处于空闲状态时进行,因此,服务监控不影响应用系统本身的性能。

[0046] 在上述技术方案中,优选地,所述第一判断单元202包括:第一分析单元208,所述web应用系统定时获取第三方应用系统调用所述服务接口的服务日志,并根据所述服务日志分析所述服务日志的更新时间;判定单元210,将所述更新时间与当前时间进行比较,当所述更新时间与当前时间的的时间间隔大于预设的时间间隔时,判定为所述服务接口处于空闲状态,以及当所述更新时间与所述当前时间的所述时间间隔小于或等于所述预设的时间间隔时,判定为所述服务接口处于非空闲状态。

[0047] 在该技术方案中,可以根据第三方应用系统调用的服务接口的服务日志来确定服务接口是否处于空闲状态。具体地,分析服务日志的更新时间,将服务日志更新时间与当前时间相比,大于预设的定时时间间隔,说明当前时间未发生该服务的调用,服务接口暂时空闲,如果服务日志更新时间与当前时间相比,小于或等于预设的定时时间间隔,说明最近时间第三方系统调用了该服务,服务接口非空闲。

[0048] 在上述技术方案中,优选地,还包括:第二分析单元212,当所述服务接口处于非空闲状态时,对所述服务日志中的运行状态信息进行分析;以及所述第二判断单元206还用于:根据所述运行状态信息的分析结果判断所述服务接口是否服务正常。

[0049] 在该技术方案中,如果服务日志更新时间与当前时间相比,小于或等于预设的定时时间间隔,说明最近时间第三方系统调用了该服务,服务接口非空闲,服务引擎会记录该服务运行的日志,此时不需要再次调用该服务接口,直接分析刚才获取的服务日志中记录的运行状态信息即可,如果响应正常,则表示该服务接口正常,否则异常。这样,通过对运行状态信息的分析,可以准确的分析出服务接口是否服务正常,对web服务系统自身进行监控。

[0050] 在上述技术方案中,优选地,所述第二判断单元206具体用于:当所述web应用系统未接收到所述服务接口返回的调用响应,或接收到的所述服务接口的调用响应错误时,判断所述服务接口服务不正常,否则,判断所述服务接口服务正常。

[0051] 在该技术方案中,通过对服务接口的调用响应或调用响应错误的判断,可以准确的判定系统自身的服务是否正常,如果发现故障,能够及时的进行解决,从而提高用户访问服务的可用性,提高用户使用的满意度。

[0052] 在上述技术方案中,优选地,还包括:显示单元214,统计所述第二判断步骤的判断结果,并对所述判断结果进行显示。

[0053] 在该技术方案中,对判断结果的统计,进而显示给用户,这样用户可以更清楚更及时的了解web应用系统的服务是否正常。

[0054] 下面结合具体实施例,详细说明本发明的技术方案。

[0055] 图3示出了根据本发明的一个实施例的web应用系统监控的具体架构图。

[0056] 如图3所示,当Web应用系统302对外暴露服务时,Web应用系统302中的管理控制台3022根据监控策略定时获取服务引擎记录的日志,分析每个服务日志更新的时间。

[0057] 1) 如果服务日志记录时间与当前时间比较,大于预设的时间间隔,说明当前时间未发送服务调用,服务接口暂时空闲,web应用系统302中的管理控制台3022和服务引擎3024启动监控守护进程对服务进行调用,分析响应结果,判断服务接口是否正常。

[0058] 2) 如果服务日志记录时间与当前时间比较,小于或等于预设时间间隔,说明第三方应用系统304调用了该服务,服务日志中会记录该服务运行日志,服务引擎3024会记录该服务运行的日志,监控守护进程不需要再次调用该服务接口,直接分析刚才获取的服务日志中记录的运行状态信息,如果响应正常,则表示该服务接口正常,否则异常。

[0059] 下面结合图4详细说明本发明的技术方案。

[0060] 如图4所示,根据本发明的一个实施例的web应用系统监控的具体流程图,包括:

[0061] 步骤402,当Web应用系统302处于空闲状态时,服务引擎3024进行服务监听,即发起内部服务调用。

[0062] 步骤404,web应用系统302的管理控制台3022定时查询内部服务调用的服务接口的服务日志。

[0063] 步骤406,web应用系统302的管理控制台3022获取日志信息,并分析所述服务日志的更新时间。

[0064] 步骤408,将所述更新时间与当前时间进行比较,当所述更新时间与当前时间的时间间隔大于预设的时间间隔时,判定为所述服务接口处于空闲状态。

[0065] 步骤410,管理控制台3022监控进程服务调用。

[0066] 步骤412,管理控制台3022查看服务响应。

[0067] 步骤414,管理控制台3022记录监控结果。

[0068] 步骤416,第三方应用系统304调用web应用系统302,即Web应用系统302进入非空闲状态。

[0069] 步骤418,服务引擎3024更新日志。

[0070] 步骤420,Web应用系统302对第三方应用系统304的服务进行响应。

[0071] 步骤422,管理控制台3022定时查询日志。

[0072] 步骤424,管理控制台3022获取查询日志的信息。

[0073] 步骤426,管理控制台3022进行日志更新,判定服务器非空闲。

[0074] 以上结合附图详细说明了本发明的技术方案,通过本发明的技术方案,在web应用系统的服务接口处于空闲状态时,web应用系统监控自身的web系统服务,对服务接口进行调用,即直接对本系统暴露的web服务接口进行主动监控,从而根据调用结果判断服务接口是否服务正常。这样,在系统自身的服务接口服务异常时可以及时发现,从而提高服务访问

的可用性,而且由于是在服务接口处于空闲状态时进行,因此,服务监控不影响应用系统本身的性能。

[0075] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。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。

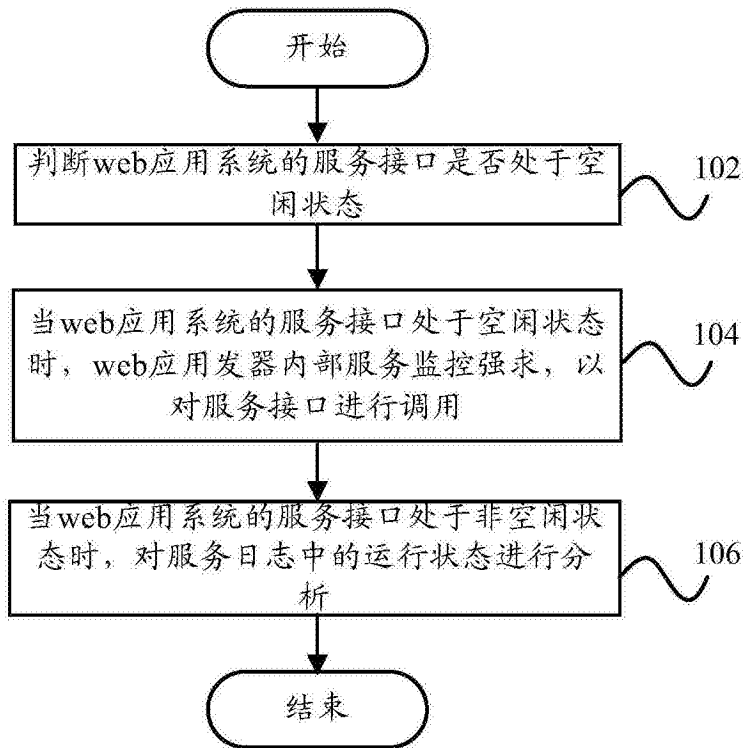


图1

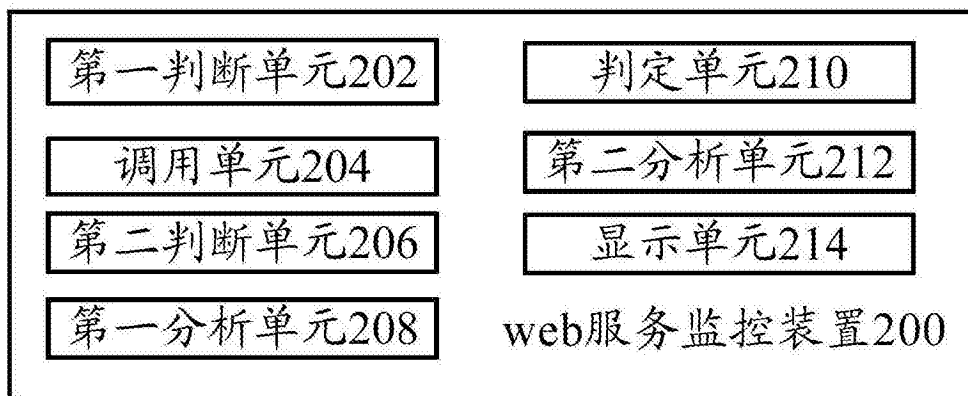


图2

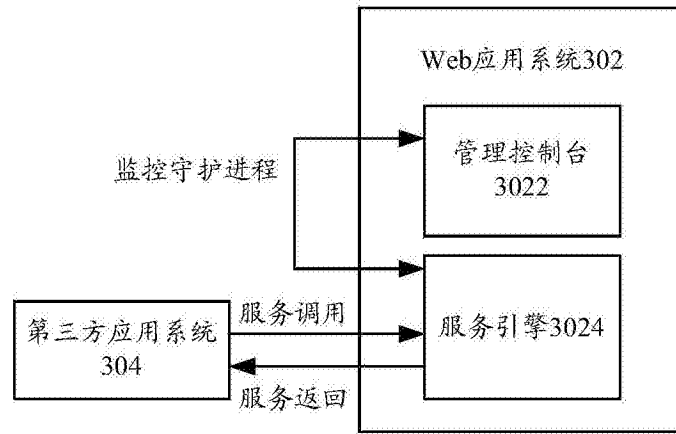


图3

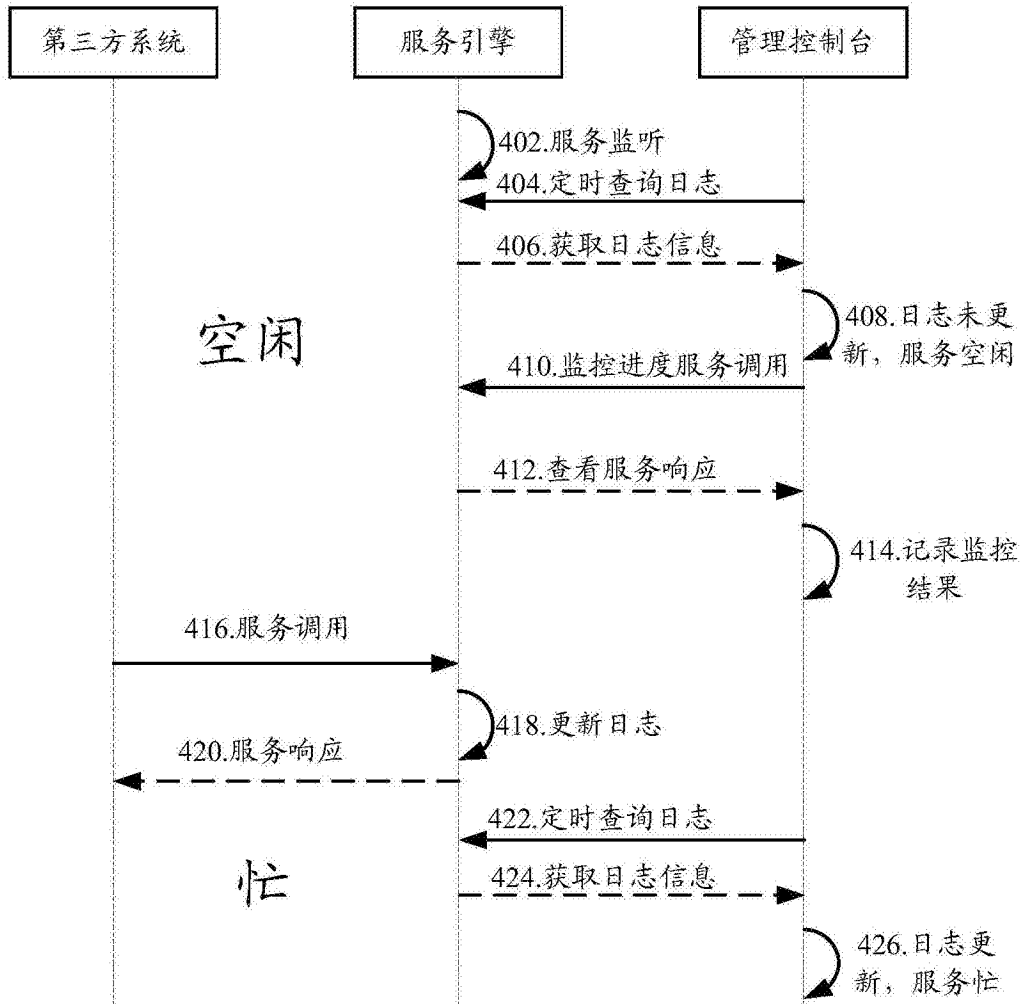


图4