



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106961367 A

(43)申请公布日 2017. 07. 18

(21)申请号 201710358139.7

(22)申请日 2017.05.19

(71)申请人 济南浪潮高新科技投资发展有限公司

地址 250100 山东省济南市高新区孙村镇科航路2877号研发楼一楼

(72)发明人 戴鸿君 于治楼

(74)专利代理机构 济南信达专利事务所有限公司 37100

代理人 韩月娥

(51)Int.Cl.

H04L 12/26(2006.01)

H04L 29/08(2006.01)

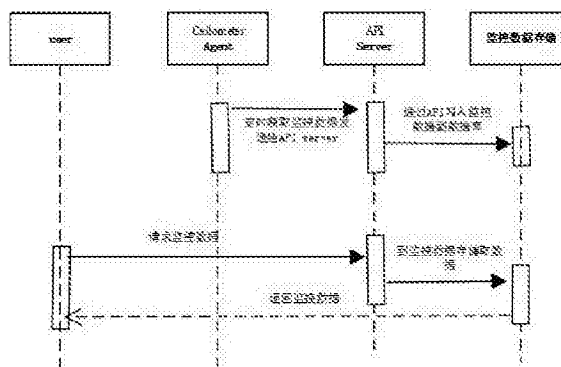
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

基于openstack的云资源监控系统和方法

(57)摘要

本发明公开一种基于openstack的云资源监控系统和方法,涉及云资源监控领域,通过搭建openstack云平台部署Ceilometer系统,其系统架构主要包括Ceilometer Agent、API Server、监控数据存储模块、云资源虚拟机以及用户user;所述Ceilometer Agent定时获取云资源虚拟机的监控数据,并向API Server发出请求;所述API Server将所监控数据写入到监控数据存储模块中;所述用户user能够向API Server发出获取监控数据请求,API Server将监控数据存储模块的监控数据取出,进而返回给用户user。本发明解决了现有云资源监控不足的问题,便于监控人员及时掌握云资源运行中存在的问题,提高系统的实时性能,保证云平台的持续稳定运行。



1. 基于openstack的云资源监控系统,其特征在于,通过搭建openstack云平台部署Ceilometer系统,其系统架构主要包括Ceilometer Agent、API Server、监控数据存储模块、云资源虚拟机以及用户user;

所述Ceilometer Agent与云资源虚拟机通信,定时获取云资源虚拟机的监控数据,并向API Server发出请求;所述API Server将所监控数据写入到监控数据存储模块中;所述用户user能够向API Server发出获取监控数据请求,所述API Server将监控数据存储模块的监控数据取出,进而返回给用户user。

2. 根据权利要求1所述基于openstack的云资源监控系统,其特征在于,通过Ceilometer Agent对云资源虚拟机的性能进行监控,能够判断预测虚拟机系统的负载,根据监控数据和系统负载预测云资源虚拟机系统的性能瓶颈。

3. 基于openstack的云资源监控方法,其特征在于,通过由Ceilometer Agent、API Server、监控数据存储模块形成的云资源监控系统,能够进行基于openstack的云资源监控,其具体实现过程如下:

首先,Ceilometer Agent定时获取云资源虚拟机的监控数据,并向API Server发出请求;然后,API Server的API服务将监控数据写入到监控数据存储模块中;最后,用户user能够通过向API Server发出获取监控数据请求,由API Server的API服务将监控数据存储模块的监控数据取出返回给用户user。

基于openstack的云资源监控系统和方法

技术领域

[0001] 本发明涉及云资源监控领域,具体的说是基于openstack的云资源监控系统和方法。

背景技术

[0002] 集中式监控结构主要是监控服务器直接监控被监控对象。在集中监控结构中,监控服务器负责从监控节点获取监控信息。监控节点需要部署监控代理与服务器进行交互。监控服务器一般都部署在一台机器上,收集监控代理发送的数据,然后分析这些数据,直接显示在监控界面上或保存到数据库中。监控服务器也可以将命令发送到被监视的对象,以便它可以动态地配置一些信息,或者及时获取一些信息。这种监控结构的主要缺点是,由于不仅要从被监控对象获取数据,而且要处理这些数据,如果对象太多,监控服务器的性能大大消耗,很容易造成监控服务器的性能瓶颈,从而降低了系统的可维护性。

[0003] 分布式监控系统由一个中心监控服务器,几个子监控服务器(负责监控数据采集)和多个被监控的对象组成。每个子系统划分合理规模,数据流量适中,缓解中心监控服务器的压力。各个子监控服务器负责监控辖区内子系统,各个子系统之间可以信息传递。

[0004] 随着企业对云资源监控的需求,云资源监控越来越被重视。目前,各大云平台各自针对自身平台开发云资源监控,对自身某个特定的状态进行监控有丰富功能,但各自云平台资源监控通用性不强。鉴于云资源监控中存在的不足,本发明提出了一种基于openstack的云资源监控系统。

[0005] Openstack是一个旨在为公共及私有云的建设与管理提供软件的开源项目。它支持几乎所有类型的云环境,其首要任务是简化云的部署过程并为其带来良好的可扩展性。Openstack覆盖了网络、虚拟化、操作系统、服务器等各个方面,因open而开放,因组件而灵活,因包容而博大,拥有计算、网络、对象存储、块存储、身份、镜像服务、门户、测量、部署编排、数据库服务等组件。

发明内容

[0006] 本发明针对目前技术发展的需求和不足之处,提供基于openstack的云资源监控系统和方法。

[0007] 本发明所述基于openstack的云资源监控系统和方法,解决上述技术问题采用的技术方案如下:所述基于openstack的云资源监控系统,通过搭建openstack云平台部署Ceilometer系统,其系统架构主要包括Ceilometer Agent、API Server、监控数据存储模块、云资源虚拟机以及用户user;

所述Ceilometer Agent与云资源虚拟机通信,定时获取云资源虚拟机的监控数据,并向API Server发出请求;所述API Server将所监控数据写入到监控数据存储模块中;所述用户user能够向API Server发出获取监控数据请求,所述API Server将监控数据存储模块的监控数据取出,进而返回给用户user。

[0008] 优选的,通过Ceilometer Agent对云资源虚拟机的性能进行监控,能够判断预测虚拟机系统的负载,根据监控数据和系统负载预测云资源虚拟机系统的性能瓶颈。

[0009] 一种基于openstack的云资源监控方法,通过由Ceilometer Agent、API Server、监控数据存储模块形成的云资源监控系统,能够进行基于openstack的云资源监控,其具体实现过程如下:

首先,Ceilometer Agent定时获取云资源虚拟机的监控数据,并向API Server发出请求;然后,API Server的API服务将监控数据写入到监控数据存储模块中;最后,用户user能够通过向API Server发出获取监控数据请求,由API Server的API服务将监控数据存储模块的监控数据取出返回给用户user。

[0010] 本发明所述基于openstack的云资源监控系统和方法,与现有技术相比具有的有益效果是:本发明在openstack云平台下,解决了现有云资源监控存在的不足问题,便于监控人员及时掌握云资源运行中存在的问题,提高系统的实时性能,保证云平台的持续稳定运行;为云资源监控方面提供了一种多租户、高扩展性、高性能、容错集成的解决方案。

附图说明

[0011] 附图1为所述基于openstack的云资源监控的流程图。

具体实施方式

[0012] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白,以下结合具体实施例,对本发明所述基于openstack的云资源监控系统和方法进一步详细说明。

[0013] 对现有的云资源监控进行研究,鉴于现有云资源监控存在的不足之处,本发明提出了一种基于openstack的云资源监控系统和方法,通过搭建openstack云平台部署Ceilometer系统,通过研究Ceilometer体系架构,分析Ceilometer收集数据、Horizon渲染页面,HighCharts设计实现了一种高扩展性云资源监控。

[0014] 实施例:

本实施例所述基于openstack的云资源监控系统,通过搭建openstack云平台部署Ceilometer系统,其系统架构主要包括Ceilometer Agent、API Server、监控数据存储模块、云资源虚拟机以及用户user;

所述Ceilometer Agent与云资源虚拟机通信,定时获取云资源虚拟机的监控数据,并向API Server发出请求;所述API Server将所监控数据写入到监控数据存储模块中;所述用户user能够向API Server发出获取监控数据请求,所述API Server将监控数据存储模块的监控数据取出,进而返回给用户user。

[0015] 通过Ceilometer Agent对云资源虚拟机的性能进行监控,能够判断预测虚拟机系统的负载;根据监控数据和系统负载预测虚拟机系统的性能瓶颈,能够为虚拟机的稳定运行奠定基础。

[0016] 当虚拟机的性能数据或服务数据与规则不符合时,用户user(监控人员)能够及时发现,提高系统的实时性能,保证云平台的持续运行。

[0017] 用户user(监控人员)能够直观的观察当前整个云资源的运行状况,并能够对监控的统计数据进行分析和性能判断。

[0018] 在上述Ceilometer Agent、API Server、监控数据存储模块形成的云资源监控系统下,能够进行基于openstack的云资源监控,如附图1所示,其具体实现过程如下:

首先,Ceilometer Agent定时获取云资源虚拟机的监控数据,并向API Server发出请求;然后,API Server的API服务将监控数据写入到监控数据存储模块中;最后,用户user能够通过向API Server发出获取监控数据请求,由API Server的API服务将监控数据存储模块的监控数据取出返回给用户user。

[0019] 具体实施方式仅是本发明的具体个案,本发明的专利保护范围包括但不限于上述具体实施方式,任何符合本发明的权利要求书的且任何所属技术领域的普通技术人员对其所做的适当变化或替换,皆应落入本发明的专利保护范围。

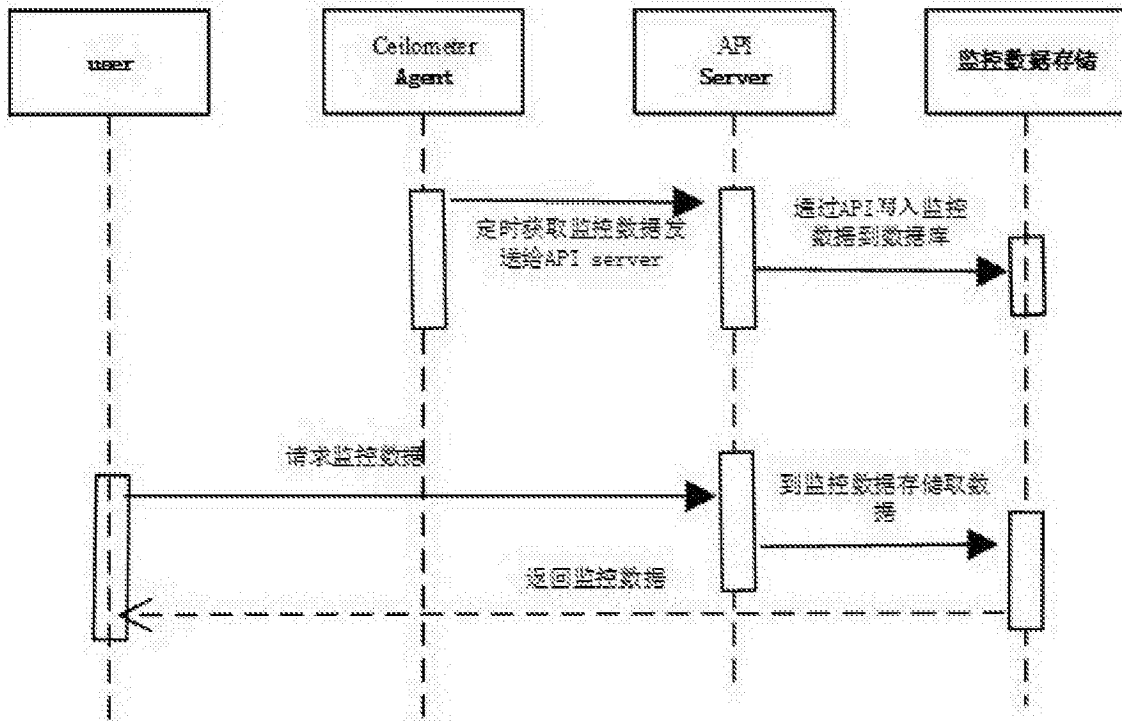


图1