



华为云服务 - 云监控服务



前言

- 本章主要讲述华为云服务中云监控服务产品。



目标

- 学完本课程后，您将能够：
 - 描述华为云中云监控服务（Cloud Eye）。
 - 掌握云监控服务的基本功能。
 - 掌握云监控服务的概念、功能、场景。
 - 掌握云监控服务的告警规则创建和管理。



目录

- 1. 云监控概述**
2. 云监控功能介绍
3. 告警规则
4. 开放API
5. 云监控应用

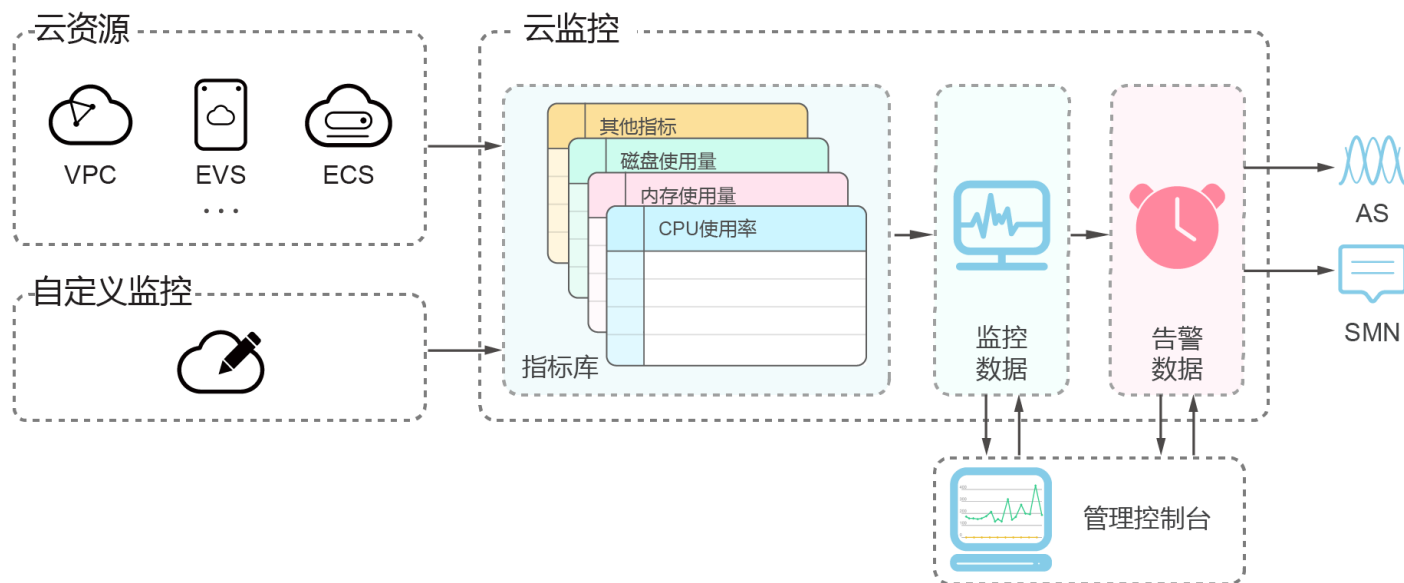


什么是云监控服务

- 云监控服务（Cloud Eye）为用户提供一个针对弹性云服务器、带宽等资源的立体化监控平台。使您全面了解华为云上的资源使用情况、业务的运行状况，并及时收到异常报警做出反应，保证业务顺畅运行。
- 目前可以监控弹性云服务器、裸金属服务器、弹性伸缩、云硬盘、虚拟私有云、关系型数据库、分布式缓存服务、分布式消息服务、弹性负载均衡、弹性伸缩服务、Web应用防火墙、云桌面等云服务的相关指标。



云监控服务架构图



- 云监控接收来自不同云服务上报的所有监控指标数据，如ECS、EVS、VPC、ELB等。
- 云监控负责汇总、聚合计算、存储指标数据，控制台上展示监控图表，当监控指标触发用户设置的规则时告警。



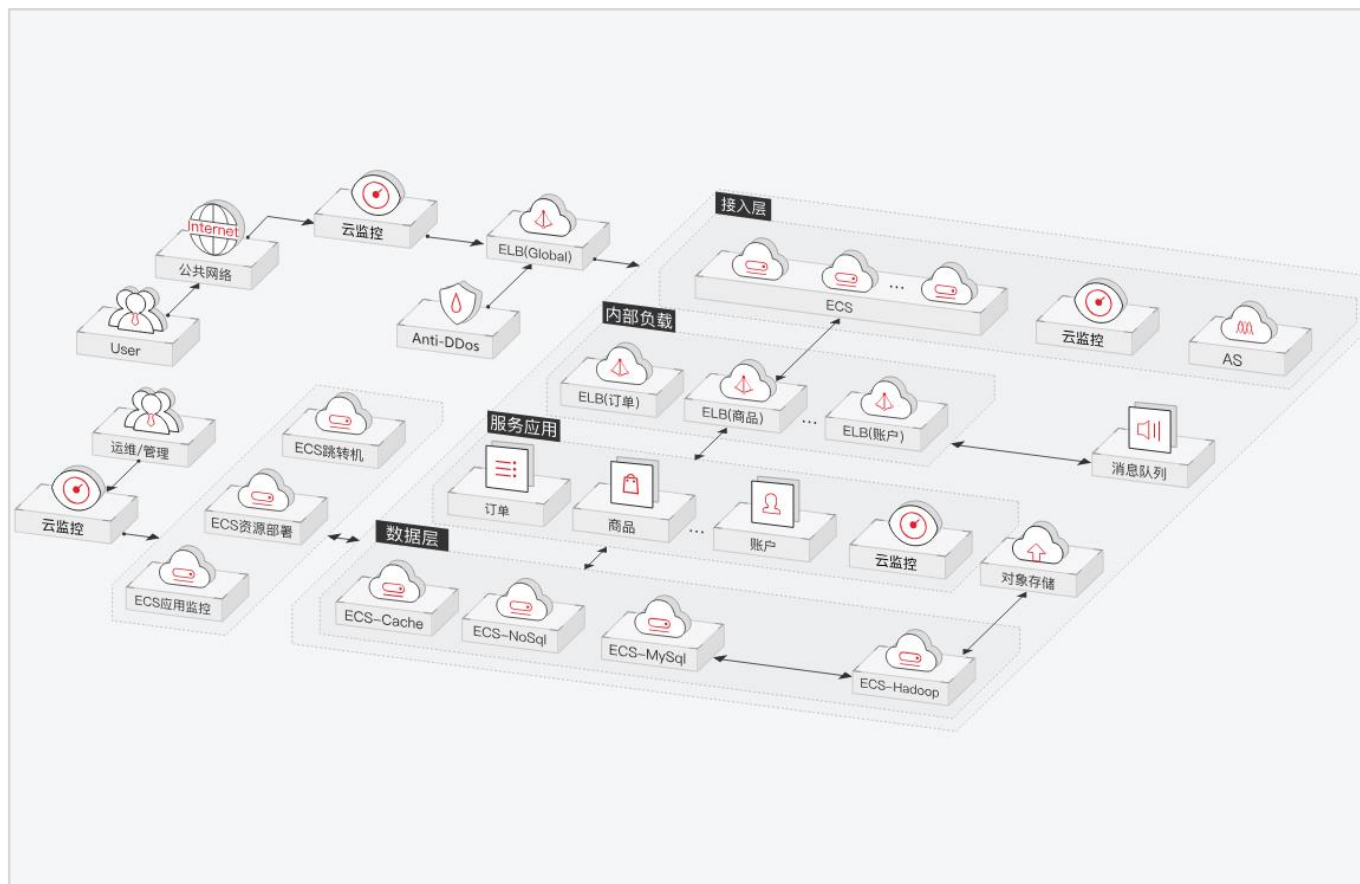
云监控应用场景

- 日常管理：云监控提供了完备的监控项目，包括CPU，磁盘I/O，内存等，全方位为您的业务保驾护航。
 - 如云监控在某社交平台、视频直播平台、电商网站、服务众包平台等都有应用。
- 问题通知：当告警规则的状态（告警、恢复正常）变化时，系统会及时通过邮件或短信方式通知用户，以便用户及时查询问题；还可以通过HTTP/HTTPS形式发送消息至服务器地址，供用户使用。
- 容量调整：与弹性伸缩结合，针对ECS相关监控指标（如CPU使用率、内存使用率）设置告警规则后，当指标达到设置的阈值时，可自动扩容，防止业务受到影响。



云监控应用场景-电商解决方案

- 电商解决方案特点：短期指数级业务波峰、业务快速上线、网络及数据安全





云监控产品优势

- **自动开通：** 用户在云平台上注册完成后，云监控会自动开通。同时方便您在购买和使用云服务后直接到云监控控制台查看该服务运行状态并设置告警规则。
- **实时可靠：** 实时采样监控指标，提供及时有效的资源信息监控告警，实时触发产生告警并通知用户。
- **省钱：** 监控免费开通，实时查看监控图表。
- **监控可视化：** 通过监控概览与监控面板为用户提供丰富的图表展现形式，支持数据自动刷新以及指标对比查看，满足用户多场景下的监控数据可视化需求。
- **多种通知模式：** 提供邮件和短信通知，用户可第一时间知悉业务运行状况，还可以通过HTTP/HTTPS将告警信息发送至服务器，便于用户构建智能化的程序处理告警。



目录

1. 云监控概述
- 2. 云监控功能介绍**
3. 告警规则
4. 开放API
5. 云监控应用



自动监控

- 云监控会根据用户创建的云服务器资源或者弹性伸缩服务等而自动启动，用户无需手动干预，也无需安装任何插件。
- 用户申请资源后就可以在云监控的主机监控或云服务监控中查看到具体资源的监控数据，由于监控数据的获取和聚合会花费一定的时间，用户申请资源后请等待5~10分钟后再查看监控数据。



自动监控

- 聚合指标数据是指将原始指标数据经过聚合处理后的指标数据，云监控支持的聚合方法有以下五种：
 - 平均值：在聚合周期内指标数据的平均值。

选择平均值作为聚合方式时，用户按切换查看数据范围时，可能会出现峰值不一致的情况
 - 最大值：在聚合周期内指标数据的最大值。
 - 最小值：在聚合周期内指标数据的最小值。
 - 求和值：在聚合周期内指标数据的求和值。
 - 方差：在聚合周期内指标数据的方差。



自动监控

- 聚合指标数据保留时间根据聚合周期不同而不同，具体如下：
 - 聚合周期为5分钟的指标数据，指标保留10天。
 - 聚合周期为20分钟的指标数据，指标保留20天。
 - 聚合周期为1小时的指标数据，指标保留155天。
 - 聚合周期为4小时的指标数据，指标保留300天。
 - 聚合周期为1天的指标数据，指标保留5年。



数据导出

- 用户在主机监控或云服务监控页面右上角，单击“导出监控数据”，根据界面提示选择“时间区间”、“资源类型”、“维度”、“监控对象”、“监控指标”，最后单击“导出”。

导出监控数据

时间区间 将导出聚合周期为5分钟，计算方法为平均值的指标数据

资源类型	维度	监控对象	监控指标	
<input type="text" value="云硬盘"/>	<input type="text" value="磁盘"/>	<input type="text" value="磁盘"/>	<input type="text" value="磁盘读速率"/>	<input type="text" value="删除"/>
<input type="text" value="云硬盘"/>	<input type="text" value="磁盘"/>	<input type="text" value="磁盘"/>	<input type="text" value="磁盘写速率"/>	<input type="text" value="删除"/>

添加监控项 您还可以添加8个监控项。



灵活告警

- 通过对监控指标设置告警策略，暂停、启用告警，实现告警的灵活配置。
 - 创建告警规则有通过告警模板与自定义创建两种方式。通过告警模板可批量创建告警规则
 - 告警规则的告警策略等参数可随时修改，修改后的告警规则会在下一个监控周期内生效。
 - 当告警规则对应的云服务资源暂不使用，可停止该告警规则；当云服务资源恢复后，可再启动该告警规则。用户最多可以创建1000条告警规则。
 - 当告警规则对应的云服务资源不再使用或已被删除，可手动删除告警规则。



实时通知

- 通过对监控指标设置告警策略，暂停、启用告警，实现告警的灵活配置。
 - 创建告警规则有通过告警模板与自定义创建两种方式。通过告警模板可批量创建告警规则
 - 告警规则的告警策略等参数可随时修改，修改后的告警规则会在下一个监控周期内生效。
 - 当告警规则对应的云服务资源暂不使用，可停止该告警规则；当云服务资源恢复后，可再启动该告警规则。用户最多可以创建1000条告警规则。
 - 当告警规则对应的云服务资源不再使用或已被删除，可手动删除告警规则。



监控面板

- 监控面板为您提供自定义查看监控数据的功能，将您关注的核心服务监控指标集中呈现在一张监控面板里，为您定制一个立体化的监控平台。
- 监控面板还支持在一个监控项内对不同服务、不同维度的数据进行对比查看，帮助您实现不同云服务间性能数据对比查看的需求。
- 当前云监控支持每个用户最多创建20个监控面板，每个监控面板支持创建24个监控视图，单个视图最多添加20个监控项。



主机监控

- 主机监控分为基础监控和操作系统监控，基础监控为ECS自动上报的监控指标。操作系统监控通过在弹性云服务器或裸金属服务器中安装Agent插件，为用户提供服务器的系统级、主动式、细颗粒度（间隔10s）监控服务。
- 云监控会提供CPU、内存、磁盘、网络等四十余种监控指标，满足服务器的基本监控运维需求
- Agent占用的系统资源很小，ECS中：CPU用率<0.5%、内存<50M，BMS中：CPU用率<1.5%、内存<50M。



安装主机监控插件Agent

- 1. 使用root账号，登录ECS或BMS。
- 2. 执行以下命令，安装Agent。

```
cd /usr/local && wget https://telescope-ap-southeast-1.obs.ap-southeast-1.myhwclouds.com/scripts/agentInstall.sh && chmod 755 agentInstall.sh && ./agentInstall.sh
```

- 3. 安装完成后，在主机监控界面，勾选已安装插件的主机，单击"批量修复插件配置"，在弹出页面上，单击"一键修复"，完成配置Agent。



资源分组

- 资源分组支持用户从业务角度集中管理其业务涉及到的弹性云服务器、云硬盘、弹性IP、带宽、数据库等资源。从而按业务来管理不同类型的资源、告警规则、告警历史，可以迅速提升运维效率。
- 一个用户最多可创建10个资源分组。一个资源分组最多可添加200个云服务资源。
- 一个资源分组对不同类型资源有如下限制：
 - 弹性云服务器：200 裸金属服务器：100
 - 云硬盘：200
 - 虚拟私有云：弹性IP和带宽各50
 - 关系型数据库：不同类型数据库各50



目录

1. 云监控概述
2. 云监控功能介绍
- 3. 告警规则**
4. 开放API
5. 云监控应用



创建告警规则

- 1. 登录管理控制台。
- 2. 单击 “管理与部署 > 云监控服务”。
- 3. 在 “告警 > 告警规则” 界面，单击 “创建告警规则”。
- 4. 在 “创建告警规则” 界面，根据界面提示配置参数，如[创建告警规则参数说明](#)所示。



创建告警规则

创建告警规则

选择监控对象

2 选择监控指标

3 规则信息

选择类型

从模板导入

自定义创建

监控指标

CPU使用率

?

告警策略

原始值

连续3个周期

>=

80

%

告警级别

☐ 紧急

☒ 重要

☐ 次要

☐ 提示

发送通知

☒

主题通知

x

?

若没有您想要选择的主题，您可以单击 [创建主题](#)

触发条件

☒ 出现告警

☒ 恢复正常

上一步

取消

下一步

第23页

版权所有© 2019 华为技术有限公司



创建告警规则参数说明

参数	参数说明	取值样例
资源类型	配置告警规则监控的云服务资源名称。	弹性云服务器
维度	用于指定告警规则对应指标的维度名称。	云服务器
监控对象	用来配置该告警规则针对的具体资源，可以是一个或多个。	-
选择类型	选择自定义创建。	自定义创建
监控指标	指某个资源的某个维度状态的量化值，如云服务器的CPU使用率、内存使用率等。	CPU使用率
告警策略	触发告警的告警策略。 例如：监控周期为5分钟，连续三个周期原始值 $\geq 80\%$	-
告警级别	根据告警的严重程度不同等级，可选择紧急、重要、次要、提示。	重要
发送通知	配置是否发送邮件、短信、HTTP和HTTPS通知用户。 选择“是”（推荐选择），会发送通知。 选择“否”，不会发送通知。	是
主题通知	需要发送告警通知的主题名称，选择已有主题或新建主题，新建主题请参见下个章节。	-
触发条件	可以选择“出现告警”、“恢复正常”两种状态，作为触发告警通知的条件。	-



消息通知简介

- 主题是消息发布或客户端订阅通知的特定事件类型。它作为发送消息和订阅通知的信道，为发布者和订阅者提供一个可以相互交流的通道。
- 完成主题的创建之后，需要为这个主题添加相关的订阅者，这样，在监控指标触发告警条件时才能够将告警信息通过主题发送给订阅这个主题的订阅者。



创建主题并添加订阅

- 1. 在主题页面，单击“创建主题”，按照界面提示，配置主题名称与显示名。
 - 参数：创建的主题名称，用户可自定义名称，规范如下：
 - 只能包含字母，数字，短横线(-)和下划线(_)，且必须由大写字母、小写字母或数字开头。
 - 名称长度限制在1-256字符之间。
 - 主题名称为主题的唯一标识，一旦创建后不能再修改主题名称。
 - 显示名：显示名，长度限制在192字节或64个中文字。
- 2. 创建完成后，单节主题所在行的“添加订阅”，配置协议与订阅终端。
 - 选择邮件协议：订阅终端输入有效邮箱地址，如：username@example.com。
 - 选择HTTP/HTTPS协议：订阅终端请输入公网网址（如：http://example.com/notification/action），需要确认订阅。
 - 选择短信协议：请输入有效的手机号码。例如：18512345678。
 - 选择DMS协议：订阅终端是消息队列，无需确认订阅。单击输入框右侧的+选择订阅终端。



创建主题并添加订阅

- 1. 在主题页面，单击“创建主题”，按照界面提示，配置主题名称与显示名。
 - 主题名称：创建的主题名称，用户可自定义名称，规范如下：
 - 只能包含字母，数字，短横线(-)和下划线(_)，且必须由大写字母、小写字母或数字开头。
 - 名称长度限制在1-256字符之间。
 - 主题名称为主题的唯一标识，一旦创建后不能再修改主题名称。
 - 显示名：显示名，长度限制在192字节或64个中文字。
- 2. 创建完成后，单节主题所在行的“添加订阅”，配置协议与订阅终端。
 - 选择邮件协议：订阅终端输入有效邮箱地址，如：username@example.com。
 - 选择HTTP/HTTPS协议：订阅终端请输入公网网址（如：http://example.com/notification/action），需要确认订阅。
 - 选择短信协议：请输入有效的手机号码。例如：18512345678。
 - 选择DMS协议：订阅终端是消息队列，无需确认订阅。单击输入框右侧的+选择订阅终端。



目录

1. 云监控概述
2. 云监控功能介绍
3. 告警规则
- 4. 开放API**
5. 云监控应用



开放API - 支持RESTful API

- 常用云服务如ECS，RDS监控指标管理的RESTful API
- 添加监控指标API的请求返回码
 - 正常：201
 - 异常

返回值	说明
400 Bad Request	请求错误。
401 Unauthorized	未提供认证信息，或认证信息错。
403 Forbidden	请求页面被禁止访问。
408 Request Timeout	请求超出了服务器的等待时间。
429 Too Many Requests	当前请求过多。
500 Internal Server Error	请求未完成，服务异常。
503 Service Unavailable	系统暂时不可用，请求受限。



目录

1. 云监控概述
2. 云监控功能介绍
3. 告警规则
4. 开放API
- 5. 云监控应用**



云监控服务实践：与伸缩服务AS服务联动

- 伸缩实例：云监控服务与弹性伸缩服务AS配合使用，选取能适当反映工作量消长的监控指标（如CPU使用率、内存使用率等），由监控服务来触发计算资源的伸缩与平衡分配，从而在保证用户体验的前提下，提高资源利用率和可用性。

添加伸缩策略

策略类型

告警策略

定时策略

周期策略

监控类型

系统监控

自定义监控

触发告警

新建告警

查看告警规则

告警名称

as-alarm-v3kg

触发条件

CPU使用率

最大值

>

90

%

不同的操作系统是否支持“内存使用率”、“磁盘使用率”、“带内网络流出速率”和“带内网络流入速率”监控指标，详细信息请参见《弹性云服务器用户指南》。

监控周期

5分钟

连续出现次数

3

执行动作

增加

1

个实例

冷却时间(秒)

900

确定

取消



云监控服务实践：与伸缩服务AS服务联动

- 伸缩带宽：云监控服务与弹性伸缩服务、虚拟私有云配合使用，通过配置带宽伸缩策略，从而在保证用户体验的前提下，提高带宽利用率和可用性。

创建伸缩带宽策略

返回伸缩带宽策略列表

区域

亚太-香港

策略名称

as-policy-em4s

弹性公网IP

查看弹性公网IP

当前带宽大小

1 Mbit/s

策略类型

告警策略

定时策略

周期策略

触发告警

新建告警

查看告警规则

告警名称

as-alarm-ublh

触发条件

入网带宽

最大值

>

1.5

Mbit/s

监控周期

5分钟

连续出现次数

3

执行动作

调整到

2

Mbit/s

由于带宽在不同的取值范围内步长不同，最终调整后的带宽会根据实际步长自动调整为就近值。

立即创建



思考题

1. 云监控支持的聚合方法有哪几种()?
 - A. 最大值
 - B. 最小值
 - C. 平均值
 - D. 求和值
 - E. 方差



本章总结

- 描述了华为云监控服务的使用场景及功能。
- 介绍了云监控服务简单监控指标的配置。
- 介绍了云监控与AS如何配合使用。



学习推荐

- 华为Learning网站
 - <http://support.huawei.com/learning/Index!toTrainIndex>
- 华为Support案例库
 - <http://support.huawei.com/enterprise/servicecenter?lang=zh>

The background of the slide features a blue-tinted image of several business professionals in a modern office environment. They are standing on a highly reflective floor, and their silhouettes are clearly visible. The individuals are engaged in various interactions, some holding documents or tablets. The overall aesthetic is professional and corporate.

谢谢

www.huawei.com