

计量服务

API参考

产品版本: v6.1.1
发布日期: 2024-10-10

目录

| | |
|----------------|----|
| 1 API参考..... | 1 |
| 1.1 API简介..... | 1 |
| 1.2 调用方式..... | 4 |
| 1.3 公共内容..... | 10 |
| 1.4 云主机监控..... | 11 |
| 1.5 操作审计..... | 22 |
| 1.6 告警管理..... | 31 |
| 1.7 发布记录..... | 40 |

1 API参考

1.1 API简介

欢迎使用API文档，如果您熟悉网络服务协议和一种以上编程语言，推荐您调用API管理您的资源和开发自己的应用程序。本文档提供了API的描述、语法、参数说明及示例等内容。在调用API之前，请确保已经充分了解相关术语，详细信息请参见下表。

| 术语 | 说明 |
|------|---|
| 云主机 | 运行在云环境上的虚拟机，相当于数据中心的一台物理服务器。用户可以通过选择合适的CPU / 内存 / 操作系统磁盘空间，网络，安全组等配置创建云主机。 |
| 云硬盘 | 为云主机提供块级存储设备，相当于一台物理机的硬盘。云硬盘是独立的资源，其生命周期独立于云主机，可以被挂载到任何云主机上，也可以从云主机卸载，然后挂载到其他云主机。 |
| 镜像 | 操作系统的安装模版，用户可以选择合适的操作系统镜像创建所需要的云主机。只有云管理员用户具有上传镜像操作权限，其他权限的用户只能使用和查看。但用户可以通过云主机快照创建新的镜像，并在启动云主机时选择“云主机快照”类型来使用新的镜像。 |
| 镜像 | 用户可以对云主机和云硬盘创建快照，保存当时状态下的云主机和云硬盘数据作为备份。用户可以基于这个快照创建新的云主机。云硬盘快照保存当时状态下的硬盘数据，并可以基于快照创建新的云硬盘。 |
| 物理节点 | 一个云环境中包含一组物理节点，每个物理节点对应一台物理服务器。物理节点可分为不同的角色，如控制节点、计算节点、存储节点和融合节点等。其中带计算角色的物理节点可以运行云主机。物理节点也可简称为“节点”。 |
| 安全组 | 一系列防火墙规则组成安全组，创建云主机时，用户可以选择合适的安全组来保障云主机的安全。安全组对主机上的所有网卡生效，新增网卡也将应用已有的安全组。 |
| 公网IP | 独立的IP地址资源，用户可以将申请的公网IP绑定到自己的云主机上，之后便可从外部网络通过公网IP来访问云主机提供的服务。 |

| 术语 | 说明 |
|--------|--|
| SSH密钥对 | 基于密钥的安全验证登录方法，保证云主机安全。我们推荐使用密钥对登录云主机。 |
| 网络 | 网络与现实世界的交换机/路由器/服务器/连线组成的基础设施网络类似，创建网络后，用户可以在网络内创建子网，创建云主机时选择网络，组建服务器集群。我们提供的基础网络包含共享网络和外部网络，创建在共享网络上的云主机处于同一个网络内，通过安全组保障云主机访问安全。外部网络主要用于公网IP地址的分配。用户可以为项目创建内部网络，并在内部网络中创建子网。如同在物理网络上通过交换机将服务器连接到一起的局域网，服务器通过交换机连接到子网中。不同的内部网络之间是完全隔离的，因此不同的网络中可以配置相同的IP地址而不会产生冲突。同一个网络内可以创建多个子网，以适应业务的需求。 |
| 路由器 | 用户创建路由器，为不同的子网提供三层路由，从而让子网内的云主机与其他子网的云主机互联互通。也可以将用户创建的内部网络连接到外部网络，让内部网络的云主机访问Internet。路由器配置网关后，还可以为内网的云主机做端口转发，以节约公网IP地址资源。 |
| 负载均衡 | 用户创建负载均衡，能够将所收到的网络流量分配给若干个提供相同处理功能的虚拟机，并按照特定的算法保证每台虚拟机工作在最优的负载状态，从而达到更高效的使用计算资源的目的。这些虚拟机构成了一个集群，负载均衡会为集群设置一个对外提供服务的地址Virtual IP，外部用户通过Virtual IP实现对集群的访问。Virtual IP可以来自公网IP或者内网IP，分别提供对外和对内访问的负载均衡服务。 |
| 防火墙 | 防火墙提供网络间的访问控制功能，通过防火墙策略中的过滤规则对当前项目中的网络流量进行过滤。防火墙必须与一个防火墙策略相关联，防火墙策略是防火墙规则的集合，防火墙规则支持多种网络协议。 |
| 网络拓扑 | 展示用户当前所在项目的网络结构图。点击各个设备可以展示详细配置。 |
| 告警 | 用户对资源（云主机/云硬盘等）的监控数据设置告警条件，当监控数据达到阈值就会发送告警到通知列表中的邮件。 |
| 部门 | 部门是云平台中用户权限的一个划分层级，用户不能横跨多个部门。 |
| 项目 | 项目是定义资源所有权的基本单元，可理解为租户。所有资源（如云主机等）都要隶属于某个项目中。项目必须隶属于一个部门。项目名称在单个部门中的管理范围内是唯一的，但在整个云平台中可以不唯一。 |

| 术语 | 说明 |
|----|---|
| 用户 | 用户可以被云管理员、部门管理员创建。用户通过登录后，可以操作云平台提供的各项资源，如云主机/云硬盘等。 |

1.2 调用方式

请求结构

API支持基于URI发起HTTP/HTTPS GET请求。请求参数需要包含在URI中。本文列举了GET请求中的结构解释，并以云主机的服务接入地址为例进行了说明。

结构示例

以下为一条未编码的URI请求示例：`http://cloud.com/v1/{project_id}/servers` 在本示例中：

- `http` 指定了请求通信协议
- `cloud.com` 指定了服务接入地址
- `/v1/{project_id}/servers` 为资源路径，也即API访问路径

通信协议

支持HTTP或HTTPS协议请求通信。为了获得更高的安全性，推荐您使用HTTPS协议发送请求。涉及敏感数据时，如用户密码和SSH密钥对，推荐使用HTTPS协议。

服务网址

调用本文档所列举的API时均需使用OpenStack身份服务进行身份验证。他们还需要一个从“compute”类型的标识符提取出来的“service URI”。这将是根URI，将添加下面的每个调用来构建一个完整的路径。例如，如果“service URI”是 `http://mycompute.pvt/compute/v2.1`，那么“/servers”的完整API调用是

`http://mycompute.pvt/compute/v2.1/servers`。根据部署计算服务网址可能是http或https，自定义端口，自定义路径，并包含您的租户ID。要知道您的部署网址的唯一方法是通过使用服务目录。计算URI不应该被硬编码在应用程序中，即使他们只希望在单一地点工作。应始终从身份令牌中发现。因此，对于本文件的其余部分，我们将使用短针，其中“GET /servers”的真正含义“GET your_compute_service_URI/servers”。

请求方法

HTTP请求方法（也称为操作或动词），它告诉服务你正在请求什么类型的操作。

| 方法 | 说明 |
|----|----|
|----|----|

| 方法 | 说明 |
|--------|--|
| GET | 从服务端读取指定资源的所有信息，包括数据内容和元数据（Metadata）信息，其中元数据在响应头（Response Header）中返回，数据内容在响应体（Response Body）中。 |
| PUT | 向指定的资源上传数据内容和元数据信息。如果资源已经存在，那么新上传的数据将覆盖之前的内容。 |
| POST | 向指定的资源上传数据内容。与PUT操作相比，POST的主要区别在于POST一般用来向原有的资源添加信息，而不是替换原有的内容：POST所指的资源一般是处理请求的服务，或是能够处理多块数据。 |
| DELETE | 请求服务器删除指定资源，如删除对象等。 |
| HEAD | 仅从服务端读取指定资源的元数据信息。 |

字符编码

请求及返回结果都使用UTF-8字符集编码。

公共参数

公共参数是用于标识用户和接口签名的参数，如非必要，在每个接口单独的接口文档中不再对这些参数进行说明，但每次请求均需要携带这些参数，才能正常发起请求。

公共请求参数

| 名称 | 类型 | 是否必选 | 描述 |
|------|--------|--------------------|---|
| Host | String | 否（使用AK/SK认证时该字段必选） | 请求的服务器信息，从服务API的URI中获取。值为hostname[:port]。端口缺省时使用默认的端口，https的默认端口为443。 |

| 名称 | 类型 | 是否必选 | 描述 |
|----------------|--------|--------------------|---|
| Content-Type | String | 是 | 消息体的类型（格式）。推荐用户使用默认值application/json，有其他取值时会在具体接口中专门说明。 |
| Content-Length | String | 否 | 请求body长度，单位为Byte。 |
| X-Project-Id | String | 否 | project id，项目编号。 |
| X-Auth-Token | String | 否（使用Token认证时该字段必选） | 用户Token。用户Token也就是调用获取用户Token接口的响应值，该接口是唯一不需要认证的接口。请求响应成功后在响应消息头（Headers）中包含的“X-Subject-Token”的值即为Token值。 |

公共返回参数

| 参数名称 | 参数类型 | 描述 |
|-----------|--------|--------------------------|
| RequestId | String | 请求ID。无论调用接口成功与否，都会返回该参数。 |

签名机制

调用接口的认证方式为Token认证，通过Token认证通用请求。Token在计算机系统中代表令牌（临时）的意思，拥有Token就代表拥有某种权限。Token认证就是在调用API的时候将Token加到请求消息头，从而通过身份认证，获得操作API的权限。Token可通过调用获取用户Token接口获取，调用本服务API需要project级别的Token，即调用获取用户Token接口时，请求body中 `auth.scope` 的取值需要选择 `project`，如下所示：

```
{
  "auth": {
    "scope": {
      "project": {
        "domain": {
          "name": "Default"
        }
      }
    }
  }
}
```

```

        },
        "name": "admin"
    }
},
"identity": {
    "password": {
        "user": {
            "password": "devstacker",
            "id": "858634b407e845f14b02bcf369225dcd0"
        }
    },
    "methods": ["password"]
}
}
}

```

获取Token后，再调用其他接口时，您需要在请求消息头中添加 `X-Auth-Token`，其值即为 `Token`。例如Token值为“ABCDEFJ...”，则调用接口时将 `X-Auth-Token: ABCDEFJ....` 加到请求消息头即可，如下所示：

```

POST https://iam.cn-north-1.mycloud.com/v3/auth/projects
Content-Type: application/json
X-Auth-Token: ABCDEFJ....

```

返回结果

请求发送以后，您会收到响应，包含状态码、响应消息头和消息体。状态码是一组从1xx到5xx的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。为了便于查看和美观，API 文档返回示例均有换行和缩进等处理，实际返回结果无换行和缩进处理。

正确返回结果

接口调用成功后会返回接口返回参数和请求 ID，我们称这样的返回为正常返回。HTTP 状态码为 2xx。以云主机的接口创建云主机（POST `/v1/{project_id}/servers`）为例，若调用成功，其可能的返回如下：

```

{
    "error": {
        "OS-DCF:diskConfig": "AUTO",
        "adminPass": "6NpUwoz2QDRN",
    }
}

```

```
"id": "f5dc173b-6804-445a-a6d8-c705dad5b5eb",
"links": [
  {
    "href":
"http://openstack.example.com/v2/6f70656e737461636b20342065766572/servers/f5
dc173b-6804-445a-a6d8-c705dad5b5eb",
    "rel": "self"
  },
  {
    "href":
"http://openstack.example.com/6f70656e737461636b20342065766572/servers/f5dc1
73b-6804-445a-a6d8-c705dad5b5eb",
    "rel": "bookmark"
  }
],
"security_groups": [
  {
    "name": "default"
  }
]
}
```

错误返回结果

接口调用出错后，会返回错误码、错误信息和请求 ID，我们称这样的返回为异常返回。HTTP 状态码为 4xx 或者 5xx。

```
{
  "error": {
    "message": "The request you have made requires authentication.",
    "code": 401,
    "title": "Unauthorized"
  }
}
```

公共错误码

| http状态码 | Error Message | 说明 |
|---------|-------------------------------|------------------------------|
| 300 | multiple choices | 被请求的资源存在多个可供选择的响应。 |
| 400 | Bad Request | 服务器未能处理请求。 |
| 401 | Unauthorized | 被请求的页面需要用户名和密码。 |
| 403 | Forbidden | 对被请求页面的访问被禁止。 |
| 404 | Not Found | 服务器无法找到被请求的页面。 |
| 405 | Method Not Allowed | 请求中指定的方法不被允许。 |
| 406 | Not Acceptable | 服务器生成的响应无法被客户端所接受。 |
| 407 | Proxy Authentication Required | 用户必须首先使用代理服务器进行验证，这样请求才会被处理。 |
| 408 | Request Timeout | 请求超出了服务器的等待时间。 |
| 409 | Conflict | 由于冲突，请求无法被完成。 |
| 500 | Internal Server Error | 请求未完成。服务异常。 |
| 501 | Not Implemented | 请求未完成。服务器不支持所请求的功能。 |
| 502 | Bad Gateway | 请求未完成。服务器从上游服务器收到一个无效的响应。 |
| 503 | Service Unavailable | 请求未完成。系统暂时异常。 |
| 504 | Gateway Timeout | 网关超时。 |

1.3 公共内容

功能介绍

支持收集平台虚拟资源各个维度的监控数据和生命周期内的各种事件，以及资源告警设置和通知策略管理功能

前提条件

签名机制使用Token认证，调用各页面API均需提供云管理员身份验证生成的project级别的Token。

Dashboard页面接口还需提供云管理员身份验证生成的domain级别的Token。

1.4 云主机监控

云主机资源TOP5

URI

GET /v1/top

请求参数

| 名称 | 输入 | 类型 | 描述 |
|-----------------|------|--------|--|
| metric | path | string | 可选择：cpu.util、memory.util和cpu_util (deprecated in future) |
| start(Optional) | path | Date | UTC，默认为 end 时间点前一天 |
| end(Optional) | path | Date | UTC，默认为当前时间 |

响应参数

| 名称 | 输入 | 类型 | 描述 |
|--------------|------|--------|------|
| resourceId | body | string | 资源ID |
| projectId | body | string | 项目ID |
| value | body | string | 值 |
| resourceName | body | string | 资源名称 |

请求示例

```
curl -g -i -X 'GET' -H "X-Auth-Token: gAAAAABgf9rsK32RsEd32-  
xjinUnkr9Hyv_ZixiLLHNI8ipaimm7peKGnEvo62PA1PzwyPzj09zDGHY41NRP6nz_r9jA_Cd57V  
7-MiorJBnCKVfDAqSBW9Gb77VwLioFtH05EsoBpg0tzirlHU3sqmjLlLeLTQNMlMtOAm-  
7C3Ij9G1Yc0Y6BfA" 'http://gnocchi.openstack.svc.cluster.local:80/v1/top?  
metric=cpu_util&start=2019-07-12T05:22:49&stop=2019-07-12T05:27:49'
```

响应示例

```
[{  
  "resourceId": "ac6103cf-9729-4327-a5f7-8aad5c8ca8e4",  
  "projectId": "1eb89ac0025a4c809523b93d2023c4f9",  
  "value": 59.3735616074861,  
  "resourceName": "cloud-product-210927110110-1"  
}, {  
  "resourceId": "9cde3602-5ccf-4d11-ae86-84c0ae070cb7",  
  "projectId": "1afa51ff4a904bc582fedfb2327035c1",  
  "value": 31.520184716186503,  
  "resourceName": "alcubierre-upgrade-test-ctrl_all_node_1-uhrzkksuwnpo"  
}, {  
  "resourceId": "5664ec3b-e2f3-4d34-94c3-78073efb5b0d",  
  "projectId": "1afa51ff4a904bc582fedfb2327035c1",  
  "value": 6.740852717441395,  
  "resourceName": "demo"  
}, {  
  "resourceId": "da22d34e-5eb5-40b1-8c74-d1518089de6f",  
  "projectId": "1eb89ac0025a4c809523b93d2023c4f9",  
  "value": 2.906230093786667,  
  "resourceName": "cloud-product-210927110110-2"  
}, {  
  "resourceId": "d07f1ff4-0e22-4353-8c7b-626adc215012",  
  "projectId": "1eb89ac0025a4c809523b93d2023c4f9",  
  "value": 1.5572815541472391,  
  "resourceName": "cloud-product-210927110110-3"  
}]
```

显示资源详细信息

URI

GET /v1/resource/{resource_type}/{resource_id}

请求参数

| 名称 | 输入 | 类型 | 描述 |
|---------------|------|--------|------|
| resource_id | path | string | 资源ID |
| resource_type | path | string | 资源类型 |

resource_type 可选: generic(包含所有类型)、instance、volume、instance_network_interface

响应参数

| 名称 | 输入 | 类型 | 描述 |
|-----------------------|------|--------|----------|
| created_by_user_id | body | string | - |
| user_id | body | string | 用户ID |
| project_id | body | string | 项目ID |
| ended_at | body | string | - |
| revision_end | body | string | - |
| creator | body | string | - |
| created_by_project_id | body | string | - |
| metrics | body | dict | 资源支持的监控项 |
| original_resource_id | body | string | 资源ID |
| revision_start | body | string | - |

| 名称 | 输入 | 类型 | 描述 |
|------------|------|--------|--------|
| started_at | body | string | - |
| type | body | string | 资源类型 |
| id | body | string | 资源UUID |

请求示例

```
curl -g -i -X 'GET' -H "X-Auth-Token: gAAAAABgf9rsK32RsEd32-
xjinUnkr9Hyv_ZixiLLHNI8ipaimm7peKGnEvo62PA1PzwyPzj09zDGHY41NRP6nz_r9jA_Cd57V
7-MiorJBnCKVfDAqSBW9Gb77VwLioFtH05EsoBpg0tzirlHU3sqmjLlLeLTQNMlMt0Am-
7C3Ij9G1Yc0Y6BfA"
'http://gnocchi.openstack.svc.cluster.local:80/v1/resource/generic/083f74e1-
c81b-401d-9983-809f5ec5f240'
```

响应示例

```
{
  "created_by_user_id": "d51c1f1b1d9d47c68155e3568d3b8751",
  "user_id": "ed6ebe3477614b489ef282fa79600c7c",
  "project_id": "6b5feb7256224373b61fa8b1181bb8bf",
  "ended_at": null,
  "revision_end": null,
  "creator":
"d51c1f1b1d9d47c68155e3568d3b8751:7bc2d9a54eed4e558778820742909930",
  "created_by_project_id": "7bc2d9a54eed4e558778820742909930",
  "metrics": {
    "disk.write.requests.rate": "cf2f5d08-c903-45e0-a519-809d29bafee8",
    "disk.read.bytes.rate": "1ce57c0a-31a2-4914-a39f-b924221bb299",
    "cpu_util": "5733acdd-52ff-4dc2-86ed-72afb116c99a",
    "disk.read.requests.rate": "cca0ee20-9e86-48e8-984c-c82b0847c0a9",
    "cpu.delta": "e8b93a92-e14b-4482-bce4-2525c007e961",
    "disk.write.bytes.rate": "00d8bf4c-65a9-40d6-8a0c-aab7354956f4",
    "memory.util": "68eb074f-69d1-4d08-a169-3d721934d92f",
    "memory.usage": "35557419-b3a7-4613-8813-2a550e49753b"
  }
},
```

```
"original_resource_id": "083f74e1-c81b-401d-9983-809f5ec5f240",
"revision_start": "2021-04-21T06:16:10.561224+00:00",
"started_at": "2021-04-21T06:16:10.561199+00:00",
"type": "instance",
"id": "083f74e1-c81b-401d-9983-809f5ec5f240"
}
```

请求示例2

```
curl -g -i -X 'GET' -H "X-Auth-Token: gAAAAABiRW6lyiYYQ1cY_WHa70INihNxhmY1i-
DznZ06t4IyqgI-l64o2zBvqFZcAtK7p-LFu5fXKMcMujCzDegeN9LVeGShgMn-k6B-fYn-
KkJJ7Vdx00Co43uCyviXa0TLXnF1Xt9bh_2T7nhl3aunPjHzXCim8z1Cq09YhVBa9RhaGMij9yc"
'http://gnocchi.openstack.svc.cluster.local:80/v1/resource/instance/66f7ad31-
73ca-4440-a54c-705fe586386a'
```

响应示例2

```
{
  "revision_start": "2022-03-31T06:44:29.457495+00:00",
  "creator":
    "d6752c3ebf93462ab138f09036533786:ecbd21ff09e4440f9a1c1d32bccc862a",
  "terminated_at": "",
  "created_by_project_id": "ecbd21ff09e4440f9a1c1d32bccc862a",
  "server_group": null,
  "started_at": "2022-03-30T12:55:24.694728+00:00",
  "id": "66f7ad31-73ca-4440-a54c-705fe586386a",
  "created_by_user_id": "d6752c3ebf93462ab138f09036533786",
  "user_id": "ae2f143fc78b4f0a9124695a0d62b861",
  "display_description": null,
  "project_id": "77f5b05bc2fb4d47aff5e5500ec933eb",
  "type": "instance",
  "resource_name": "instance-bo1",
  "revision_end": null,
  "metrics": {
    "cpu.system.util": "0b7d87f8-0ab2-45ed-863f-4f2b4c621bb4",
    "cpu.user.util": "fe09ff62-4b64-468b-9706-8d6780b2a273",
    "disk.write.requests.rate": "8e58b135-4a33-4f9e-b9ef-5e53fa6213bf",
    "cpu.util": "437a6df4-f51d-4f0b-a25d-b25464ed948e",
  }
}
```

```
"cpu.interrupt.util": "83ad9562-4c5c-4511-b925-40df182b460a",  
"disk.read.bytes.rate": "628e30b5-4d8b-49b7-8abd-38e81d5e5326",  
"cpu_util": "2b57df21-9869-4788-914b-3a59e29599c9",  
"memory.available": "6a6435aa-c7ab-4bd3-822b-1df16b5a81af",  
"disk.read.requests.rate": "82ace4aa-c9bf-4aa6-845b-a12b4df43998",  
"cpu.delta": "e1839982-d328-478b-b2cd-925353ec1147",  
"disk.write.bytes.rate": "6d142da6-b056-4d2b-a374-1549e57c6c0b",  
"memory.util": "077a4b1f-2d31-4937-9841-2571b2044081",  
"memory.free": "f35dcce3-8670-41b3-83a3-2a52accf64ec",  
"memory.usage": "7a4651b1-2c51-4b32-969a-a62416c6ec6b"  
},  
"host": "6cacf2c600b0a6a415fd1451230c7750fbd8a09b6a187302e2197e50",  
"original_resource_id": "66f7ad31-73ca-4440-a54c-705fe586386a",  
"display_name": "instance-bo1",  
"ended_at": null,  
"instance_id": "66f7ad31-73ca-4440-a54c-705fe586386a",  
"image_ref": "",  
"flavor_id": "2"  
}
```

显示云主机关联网卡信息

URI

POST /v1/search/resource/instance_network_interface

请求参数

| 名称 | 输入 | 类型 | 描述 |
|-------------|------|--------|-------|
| instance_id | body | string | 虚拟机ID |

响应参数

| 名称 | 输入 | 类型 | 描述 |
|----|----|----|----|
|----|----|----|----|

| 名称 | 输入 | 类型 | 描述 |
|-----------------------|------|--------|---------|
| created_by_user_id | body | string | - |
| user_id | body | string | 用户ID |
| project_id | body | string | 项目ID |
| ended_at | body | string | - |
| revision_end | body | string | - |
| creator | body | string | - |
| created_by_project_id | body | string | - |
| metrics | body | dict | 资源监控项 |
| original_resource_id | body | string | 资源ID |
| revision_start | body | string | - |
| started_at | body | string | - |
| type | body | string | 资源类型 |
| id | body | string | 资源UUID |
| terminated_at | body | string | - |
| instance_id | body | string | 云主机ID |
| mac | body | string | mac地址 |
| name | body | string | 网卡tap名称 |

请求示例

```
curl -g -i -X 'POST' -H "Content-Type: application/json" -H "X-Auth-Token:
gAAAAABgf9rsk32RsEd32-
xjinUnkr9Hyv_ZixiLLHNI8ipaimm7peKGnEvo62PA1PzwyPzj09zDGHY41NRP6nz_r9jA_Cd57V
7-MiorJBnCKVfDAqSBW9Gb77VwLioFtH05EsoBpg0tzirlHU3sqmjLlLeLTQNMlMtOAm-
7C3Ij9G1Yc0Y6BfA"
```

```
'http://gnocchi.openstack.svc.cluster.local:80/v1/search/resource/instance_network_interface?' -d '{"=": {"instance_id": "083f74e1-c81b-401d-9983-809f5ec5f240"}}'
```

响应示例

```
[{
  "created_by_user_id": "d51c1f1b1d9d47c68155e3568d3b8751",
  "metrics": {
    "network.outgoing.packets.rate": "b863fbbc-e9aa-4872-95cf-82077e6eaa35",
    "network.incoming.bytes.rate": "b4e12891-130c-4a97-9eb3-d51df03f86dd",
    "network.outgoing.bytes.rate": "651b0594-f815-4672-8efd-cc0854bd4590",
    "network.incoming.packets.rate": "c758cb66-57c7-4f1e-97ed-16ea9d342b66"
  },
  "started_at": "2021-04-21T06:21:10.257559+00:00",
  "revision_start": "2021-04-21T06:21:10.257592+00:00",
  "revision_end": null,
  "creator":
"d51c1f1b1d9d47c68155e3568d3b8751:7bc2d9a54eed4e558778820742909930",
  "terminated_at": null,
  "created_by_project_id": "7bc2d9a54eed4e558778820742909930",
  "id": "0e7fd78f-b21a-55e4-b571-5dd19accd0b8",
  "instance_id": "083f74e1-c81b-401d-9983-809f5ec5f240",
  "mac": "fa:16:3e:02:6f:6a",
  "original_resource_id": "instance-00000007-083f74e1-c81b-401d-9983-809f5ec5f240-tap51125486-11",
  "user_id": "ed6ebe3477614b489ef282fa79600c7c",
  "project_id": "6b5feb7256224373b61fa8b1181bb8bf",
  "type": "instance_network_interface",
  "ended_at": null,
  "name": "tap51125486-11"
}]
```

显示资源监控指标数据

URI

GET /v1/metric/{metric_id}/measures

根据 metric_id 显示监控数据

请求参数

| 名称 | 输入 | 类型 | 描述 |
|-------------|------|--------|---------------------------------|
| metric_id | path | string | 指标ID |
| start | path | Date | UTC |
| stop | path | Date | UTC |
| granularity | path | int | 采集间隔（可选[300, 900, 7200, 21600]） |

响应参数

列表数据三列，分别为：时间戳、采集间隔、值

请求示例

以获取 5733acdd-52ff-4dc2-86ed-72afb116c99a 指标数据为例

```
curl -g -i -X 'GET' -H "X-Auth-Token: gAAAAABgf9rsK32RsEd32-xjinUnkr9Hyv_ZixiLLHNI8ipaimm7peKGnEvo62PA1PzwyPzj09zDGHY41NRP6nz_r9jA_Cd57V7-MiorJBnCKVfDAqSBW9Gb77VwLioFtH05EsoBpg0tzirlHU3sqmjLlLeLTQNMlMt0Am-7C3Ij9G1Yc0Y6BfA" 'http://gnocchi.openstack.svc.cluster.local:80/v1/metric/5733acdd-52ff-4dc2-86ed-72afb116c99a/measures?start=2019-07-11T06:10:00&granularity=900&stop=2022-07-12T06:10:00'
```

响应示例

```
[  
  ["2021-04-21T06:45:00+00:00", 900.0, 4.548810094632968],  
  ["2021-04-21T07:00:00+00:00", 900.0, 4.5558916459404735],  
  ["2021-04-21T07:15:00+00:00", 900.0, 4.551879733345217],  
  ["2021-04-21T07:30:00+00:00", 900.0, 4.5560091837236385],  
  ["2021-04-21T07:45:00+00:00", 900.0, 4.490620082451442],  
  ["2021-04-21T08:00:00+00:00", 900.0, 4.503440685156948],  
  ["2021-04-21T08:15:00+00:00", 900.0, 4.587001765801356],  
  ["2021-04-21T08:30:00+00:00", 900.0, 4.553931133661233],  
  ["2021-04-21T08:45:00+00:00", 900.0, 4.512448046495793]  
]
```

查询监控数据

URI

```
GET /v1/resource/generic/{resource_id}/metric/{metric_name}/measures
```

根据 resource_id 以及 metric_name 显示监控数据

请求参数

| 名称 | 输入 | 类型 | 描述 |
|-------------|------|---------|------|
| metric_name | Path | String | 指标名称 |
| start_time | Path | Date | UTC |
| stop_time | Path | Date | UTC |
| granularity | Path | integer | 采集间隔 |
| resource_id | Path | String | 资源id |

其中 metric_name 的取值，可参考“显示资源详细信息”章节的响应示例结果。

响应参数

列表数据三列，分别为：时间戳、采集间隔、值

请求示例

以获取 cpu.util 指标为例：

```
curl -g -i -X GET
"http://gnocchi.openstack.svc.cluster.local:80/v1/resource/generic/8384c6d5-
c4af-4954-aea8-dc4012cacedf/metric/cpu.util/measures?start=2019-07-
11T06:10:00&granularity=900&stop=2022-07-12T06:10:00" -H "Accept:
application/json, */*" -H "X-Auth-Token: gAAAAABg1Tr-
BR1MFD_xXzWdK0TGhKqJQS7FphGIbVR7oHya3DNM2cZKH7tGn2OuIs0aYd90uURj9bZI3kmxRRoH
9xM-
iQQUH0uLN3bd0wyPwkaVWbCI0Pm0TZ_lz9d4t00anrxIIpSdfGnyIL702iwW2oGx0h5h5TC4ej0B
Wo-4jRcJDfci4p8"
```

响应示例

```
[
  ["2021-06-25T02:15:00+00:00", 900.0, 3.1178356118603023],
]
```

1.5 操作审计

显示事件详细信息

URI

```
GET /v2/events/{message_id}
```

请求参数

| 名称 | 输入 | 类型 | 描述 |
|------------|------|--------|---------|
| message_id | path | string | 事件 UUID |

响应参数

| 名称 | 输入 | 类型 | 描述 |
|------------|------|--------|------------------------------|
| traits | body | array | 对象列表，由key和value组成，描述了这个事件的信息 |
| raw | body | object | 一个字典对象，用于存储事件消息以供将来评估 |
| generated | body | string | 事件发生的时间 |
| event_type | body | string | 事件类型 |
| message_id | body | string | message的UUID |

请求示例

```
curl -g -i -X 'GET' 'http://ceilometer-  
api.openstack.svc.cluster.local:8777/v2/events/64d25c27-ce5b-48d7-a98e-  
34fcbc51e273' -H 'Content-Type: application/json' -H 'X-Auth-Token:  
gAAAAABgf9rsK32RsEd32-  
xjinUnkr9Hyv_ZixiLLHNI8ipaimm7peKGnEvo62PA1PzwyPzj09zDGHY41NRP6nz_r9jA_Cd57V  
7-MiorJBnCKVfDAqSBW9Gb77VwLioFtH05EsoBpg0tzir1HU3sqmjL1LeLTQNM1Mt0Am-  
7C3Ij9G1Yc0Y6BfA'
```

响应示例

```
{  
  "traits": [{  
    "type": "string",  
    "name": "user_id",  
    "value": "bd30d6ed0e1a4ea3ab7e315cec903fe0"  
  }, {  
    "type": "string",  
    "name": "service",  
    "value": "network.node-6"  
  }, {  
    "type": "string",  
    "name": "resource_id",  
    "value": "51125486-115b-499e-b9e8-c0e2d4875364"  
  }, {  
    "type": "string",  
    "name": "tenant_id",  
    "value": "7bc2d9a54eed4e558778820742909930"  
  }, {  
    "type": "string",  
    "name": "request_id",  
    "value": "req-d399656f-94fc-4bcd-8b13-d32a950d4731"  
  }, {  
    "type": "string",  
    "name": "project_id",  
    "value": "7bc2d9a54eed4e558778820742909930"  
  }, {  
    "type": "string",  
    "name": "resource_name",  
    "value": "None"  
  }  
]
```



```
  }],  
  "raw": {},  
  "generated": "2021-04-21T06:06:14.585000",  
  "event_type": "port.update.end",  
  "message_id": "64d25c27-ce5b-48d7-a98e-34fcbc51e273"  
}
```

显示事件详细信息-多条件查询

URI

POST /v2/query/events

请求参数

| 名称 | 输入 | 类型 | 描述 |
|-----------------------|------|--------|------|
| resource_id(Optional) | body | string | 资源id |
| timestamp(Optional) | body | Date | 时间戳 |
| event_type(Optional) | body | string | 事件类型 |
| project(Optional) | body | string | 项目id |
| orderby(Optional) | body | string | 排序方式 |

响应参数

| 名称 | 输入 | 类型 | 描述 |
|--------|------|--------|------------------------------|
| traits | body | array | 对象列表，由key和value组成，描述了这个事件的信息 |
| raw | body | object | 一个字典对象，用于存储事件消息以供将来评估 |

| 名称 | 输入 | 类型 | 描述 |
|------------|------|--------|--------------|
| generated | body | string | 事件发生的时间 |
| event_type | body | string | 事件类型 |
| message_id | body | string | message的UUID |

请求示例

```
curl -g -i -X 'POST' 'http://ceilometer-
api.openstack.svc.cluster.local:8777/v2/query/events' -H 'Content-Type:
application/json' -H 'X-Auth-Token: gAAAAABgf9rsK32RsEd32-
xjinUnkr9Hyv_ZixiLLHNI8ipaimm7peKGnEvo62PA1PzwyPzj09zDGHY41NRP6nz_r9jA_Cd57V
7-MiorJBnCKVfDAqSBW9Gb77VwLioFtH05EsoBpg0tzirlHU3sqmjLlLeLTQNMlMtOAm-
7C3Ij9G1Yc0Y6BfA' -d '{"filter": "{\\"and\\": [\\"=\\": {\\"resource_id\\":
\\"083f74e1-c81b-401d-9983-809f5ec5f240\\"}], {\\">=\\": {\\"timestamp\\": \\"2019-
07-25T14:30:00\\"}], {\\"<=\\": {\\"timestamp\\": \\"2022-12-26T14:30:00\\"}], {\\"=\\":
{\\"event_type\\": \\"compute.instance.create.end\\"}}]}", "orderby": "
[{\\"timestamp\\": \\"desc\\"}]"}'
```

响应示例

```
[{
  "traits": [{
    "type": "integer",
    "name": "memory_mb",
    "value": "512"
  }, {
    "type": "string",
    "name": "resource_id",
    "value": "083f74e1-c81b-401d-9983-809f5ec5f240"
  }, {
    "type": "integer",
    "name": "ephemeral_gb",
    "value": "0"
  }, {
    "type": "integer",
```

```
    "name": "instance_type_id",
    "value": "634"
  }, {
    "type": "string",
    "name": "user_id",
    "value": "ed6ebe3477614b489ef282fa79600c7c"
  }, {
    "type": "string",
    "name": "service",
    "value": "compute"
  }, {
    "type": "string",
    "name": "state",
    "value": "active"
  }, {
    "type": "string",
    "name": "project_id",
    "value": "6b5feb7256224373b61fa8b1181bb8bf"
  }, {
    "type": "datetime",
    "name": "launched_at",
    "value": "2021-04-21T06:06:42.925000"
  }, {
    "type": "string",
    "name": "resource_name",
    "value": "instance-5W9zds-2"
  }, {
    "type": "integer",
    "name": "disk_gb",
    "value": "0"
  }, {
    "type": "string",
    "name": "host",
    "value": "node-5.domain.tld"
  }, {
    "type": "integer",
    "name": "root_gb",
    "value": "0"
  }, {
    "type": "string",
    "name": "tenant_id",
```

```
    "value": "6b5feb7256224373b61fa8b1181bb8bf"
  }, {
    "type": "datetime",
    "name": "created_at",
    "value": "2021-04-21T06:06:08"
  }, {
    "type": "string",
    "name": "instance_id",
    "value": "083f74e1-c81b-401d-9983-809f5ec5f240"
  }, {
    "type": "string",
    "name": "instance_type",
    "value": "1C-0.5G"
  }, {
    "type": "integer",
    "name": "vcpus",
    "value": "1"
  }, {
    "type": "string",
    "name": "request_id",
    "value": "req-e793aa87-4d87-40ad-8568-b18da6c261d1"
  }, {
    "type": "string",
    "name": "instance_flavor_id",
    "value": "212"
  }
],
"raw": {},
"generated": "2021-04-21T06:06:43.384000",
"event_type": "compute.instance.create.end",
"message_id": "f6a41fec-c75d-4516-8bac-2d52b4d2209d"
}]
```

显示全部事件信息

URI

```
GET /v2/events
```

请求参数

| 名称 | 输入 | 类型 | 描述 |
|-----------------|-------|-------|--|
| q(Optional) | query | array | 按一个或多个参数过滤响应。例如：? q.field=message_id&q.value = my_text。 |
| limit(Optional) | query | int | 限制响应返回的最大样本数。比如:GET / v2/events?limit=1000 |

响应参数

| 名称 | 输入 | 类型 | 描述 |
|------------|------|--------|------------------------------|
| traits | body | array | 对象列表，由key和value组成，描述了这个事件的信息 |
| raw | body | object | 一个字典对象，用于存储事件消息以供将来评估 |
| generated | body | string | 事件发生的时间 |
| event_type | body | string | 事件类型 |
| message_id | body | string | message的UUID |

请求示例

```
curl -g -i -X 'GET' 'http://ceilometer-api.openstack.svc.cluster.local:8777/v2/events' -H 'Content-Type: application/json' -H 'X-Auth-Token: gAAAAABgf9rsK32RsEd32-xjinUnkr9Hyv_ZixiLLHNI8ipaimm7peKGnEvo62PA1PzwyPzj09zDGHY41NRP6nz_r9jA_Cd57V7-MiorJBnCKVfDAqSBW9Gb77VwLioFtH05EsoBpg0tzirlHU3sqmjLlLeLTQNMlMtOAm-7C3Ij9G1Yc0Y6BfA'
```

响应示例

```
[{
  "traits": [{
    "type": "string",
    "name": "status",
    "value": "queued"
  }, {
    "type": "string",
    "name": "resource_name",
    "value": "TestVM"
  }, {
    "type": "string",
    "name": "user_id",
    "value": "7bc2d9a54eed4e558778820742909930"
  }, {
    "type": "string",
    "name": "name",
    "value": "TestVM"
  }, {
    "type": "string",
    "name": "service",
    "value": "image.localhost"
  }, {
    "type": "string",
    "name": "resource_id",
    "value": "59a63fc7-c1a4-44ff-9bc9-95c387fdb5c"
  }, {
    "type": "string",
    "name": "created_at",
    "value": "2021-04-21T00:21:17Z"
  }, {
    "type": "string",
    "name": "project_id",
    "value": "7bc2d9a54eed4e558778820742909930"
  }
  ],
  "raw": {},
  "generated": "2021-04-21T00:21:17.868000",
  "event_type": "image.create",
  "message_id": "621f9bdb-a482-401d-853a-20f0bb7bf621"
}, {
  "traits": [{
    "type": "string",
```

```
    "name": "tenant_id",
    "value": "7bc2d9a54eed4e558778820742909930"
  }, {
    "type": "string",
    "name": "project_id",
    "value": "7bc2d9a54eed4e558778820742909930"
  }, {
    "type": "string",
    "name": "user_id",
    "value": "b6779cf713dc4cac85001d20fa4e7283"
  }, {
    "type": "string",
    "name": "service",
    "value": "volumeType.cinder-volume-worker"
  }, {
    "type": "string",
    "name": "request_id",
    "value": "req-ec52a873-4339-49d4-89c1-025f880c9ab7"
  }],
  "raw": {},
  "generated": "2021-04-21T00:21:17.996000",
  "event_type": "volume_type.create",
  "message_id": "19e9ae32-07b1-4204-a168-b30786e40b20"
}]
```


1.6 告警管理

显示告警的详细信息

URI

```
GET /v2/alarms/{alarm_id}
```

请求参数

| 名称 | 是否可选 | 类型 | 描述 |
|----------|------|--------|---------|
| alarm_id | 否 | String | 告警的UUID |

响应参数

| 名称 | 输入 | 类型 | 描述 |
|---------------------------|------|---------|-------------------|
| alarm_actions | body | array | 警报执行的操作列表。 |
| alarm_id | body | String | 告警的UUID |
| combination_rule | body | String | 组合警报类型的规则。 |
| description | body | String | 告警描述 |
| enabled | body | boolean | 告警开关 |
| insufficient_data_actions | body | array | 警报状态不足时警报执行的操作列表。 |
| timestamp | body | String | 告警时间 |
| name | body | String | 告警名称 |

| 名称 | 输入 | 类型 | 描述 |
|-----------------|------|---------|--------------------------------|
| ok_actions | body | array | 警报状态正常时，警报将执行的操作的列表。 |
| state_timestamp | body | String | 告警状态的时间 |
| threshold_rule | body | String | 阈值警报类型的规则。 |
| repeat_actions | body | boolean | 如果设置为true，则重复警报通知。否则，该值为false。 |
| state | body | String | 告警状态 |
| type | body | String | 警报的类型，可以是阈值或组合。 |
| user_id | body | String | 创建或最后更新资源的用户的UUID。 |

正常响应代码

200

更新告警

URI

```
PUT /v2/alarms/{alarm_id}
```

请求参数

| 名称 | 是否可选 | 类型 | 描述 |
|----------|------|--------|------------------|
| alarm_id | 否 | String | 告警的UUID |
| alarm | 是 | String | 请求正文中的需要修改的告警信息。 |

响应参数

| 名称 | 输入 | 类型 | 描述 |
|---------------------------|------|---------|-------------------------------|
| alarm_actions | body | array | 警报执行的操作列表 |
| alarm_id | body | String | 告警的UUID |
| combination_rule | body | String | 组合警报类型的规则 |
| description | body | String | 告警描述 |
| enabled | body | boolean | 告警开关 |
| insufficient_data_actions | body | array | 警报状态不足时警报执行的操作列表 |
| timestamp | body | String | 告警时间 |
| name | body | String | 告警名称 |
| ok_actions | body | array | 警报状态正常时，警报将执行的操作的列表 |
| state_timestamp | body | String | 告警状态的时间 |
| threshold_rule | body | String | 阈值警报类型的规则 |
| repeat_actions | body | boolean | 如果设置为true，则重复警报通知。否则，该值为false |
| state | body | String | 告警状态 |
| type | body | String | 警报的类型，可以是阈值或组合 |
| user_id | body | String | 创建或最后更新资源的用户的UUID |

正常响应代码

200

删除告警

功能介绍

按告警ID删除告警。

URI

```
DELETE /v2/alarms/{alarm_id}
```

请求参数

| 名称 | 是否可选 | 类型 | 描述 |
|----------|------|--------|---------|
| alarm_id | 否 | String | 告警的UUID |

正常响应代码

204

更新告警状态

功能介绍

设置告警的状态。

URI

```
PUT /v2/alarms/{alarm_id}/state
```

请求参数

| 名称 | 是否可选 | 类型 | 描述 |
|----|------|----|----|
|----|------|----|----|

| 名称 | 是否可选 | 类型 | 描述 |
|----------|------|--------|---------|
| alarm_id | 否 | String | 告警的UUID |
| state | 是 | String | 告警状态 |

正常响应代码

200

显示告警状态

功能介绍

通过告警ID显示告警的状态。

URI

```
GET /v2/alarms/{alarm_id}/state
```

请求参数

| 名称 | 是否可选 | 类型 | 描述 |
|----------|------|--------|---------|
| alarm_id | 否 | String | 告警的UUID |

正常响应代码

200

列举所有告警

功能介绍

使用查询条件列举告警。

URI

GET /v2/alarms

请求参数

| 名称 | 是否可选 | 类型 | 描述 |
|----|------|-------|--|
| q | 是 | array | 按一个或多个参数过滤响应。例如：? q.field = Foo和q.value = my_text。 |

响应参数

| 名称 | 输入 | 类型 | 描述 |
|---------------------------|------|--------|-------------------|
| alarm_actions | body | array | 警报执行的操作列表 |
| description | body | String | 告警描述 |
| timestamp | body | String | 告警时间 |
| combination_rule | body | String | 组合警报类型的规则 |
| alarm_id | body | String | 告警的UUID |
| state | body | String | 告警状态 |
| insufficient_data_actions | body | array | 警报状态不足时警报执行的操作列表 |
| user_id | body | String | 创建或最后更新资源的用户的UUID |
| project_id | body | String | 拥有资源的项目或租户的UUID |
| type | body | String | 监控项类型 |

| 名称 | 输入 | 类型 | 描述 |
|------|------|--------|------|
| name | body | String | 告警名称 |

正常响应代码

200

创建告警

功能介绍

创建一个告警。

URI

POST /v2/alarms

请求参数

| 名称 | 是否可选 | 类型 | 描述 |
|---------------------|------|---------|------|
| name | 否 | String | 名称 |
| type | 否 | String | 类型 |
| description | 是 | String | 描述 |
| metric | 否 | String | 监控项 |
| threshold | 否 | float | 阈值 |
| comparison-operator | 否 | String | 比较方式 |
| aggregation-method | 否 | String | 聚合方法 |
| granularity | 否 | integer | 采集周期 |

| 名称 | 是否可选 | 类型 | 描述 |
|-------------------|------|---------|---------|
| evaluation-period | 否 | integer | 监控周期 |
| alarm-action | 否 | String | 告警发生后行为 |
| resource-id | 否 | String | 资源ID |
| resource-type | 否 | String | 资源类型 |

响应参数

| 名称 | 输入 | 类型 | 描述 |
|---------------------------|------|---------|-------------------------------|
| alarm_actions | body | array | 警报执行的操作列表 |
| alarm_id | body | String | 告警的UUID |
| combination_rule | body | String | 组合警报类型的规则 |
| description | body | String | 告警描述 |
| enabled | body | boolean | 告警开关 |
| insufficient_data_actions | body | array | 警报状态不足时警报执行的操作列表 |
| timestamp | body | String | 告警时间 |
| name | body | String | 告警名称 |
| ok_actions | body | array | 警报状态正常时，警报将执行的操作的列表 |
| state_timestamp | body | String | 告警状态的时间 |
| threshold_rule | body | String | 阈值警报类型的规则 |
| repeat_actions | body | boolean | 如果设置为true，则重复警报通知。否则，该值为false |

| 名称 | 输入 | 类型 | 描述 |
|---------|------|--------|-------------------|
| state | body | String | 告警状态 |
| type | body | String | 警报的类型，可以是阈值或组合 |
| user_id | body | String | 创建或最后更新资源的用户的UUID |

正常响应代码

200

显示告警历史

功能介绍

通过报警ID，组装并显示报警的历史。

URI

```
GET /v2/alarms/{alarm_id}/history
```

请求参数

| 名称 | 是否可选 | 类型 | 描述 |
|----------|------|--------|--|
| alarm_id | 否 | String | 告警的UUID |
| q | 是 | array | 按一个或多个参数过滤响应。例如：? q.field = Foo和q.value = my_text |

正常响应代码

200

1.7 发布记录

01 <2022-05-31>

| 变更类型 | 变更说明 |
|------|---|
| 更新 | <ul style="list-style-type: none">* 云主机资源TOP5: 更新API名称, 原名称为“topN的cpu, memory利用率”。* 显示资源详细信息: 更新API名称, 原名称为“显示某台虚拟机的监控项”; 丰富URI, 但调用方式不变。* 显示资源监控指标数据: 更新API名称, 原名称为“显示某台虚拟机/某张网卡的具体监控项数据”。* 显示云主机关联网卡信息: 更新API名称, 原名称为“显示某张网卡监控项”。* 显示事件详细信息: 更新API名称, 原名称为“显示某个事件的详细信息”。* 显示事件详细信息-多条件查询: 更新API名称, 原名称为“显示某个资源的事件的信息”。 |

咨询热线：400-100-3070

北京易捷思达科技发展有限公司：

北京市海淀区西北旺东路10号院东区23号楼华胜天成科研大楼一层东侧120-123

南京分公司：

江苏省南京市雨花台区软件大道168号润和创智中心B栋一楼西101

上海office：

上海黄浦区西藏中路336号华旭大厦22楼2204

成都分公司：

成都市高新区天府五街168号德必天府五街WE602

邮箱：

contact@easystack.cn (业务咨询)

partners@easystack.cn(合作伙伴咨询)

marketing@easystack.cn (市场合作)

training@easystack.cn (培训咨询)

hr@easystack.cn (招聘咨询)