

弹性云服务器

接口参考

文档版本 01

发布日期 2017-09-08

版权所有 © 华为技术有限公司 2017。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明



和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为公司对本文档内容不做任何明示或默示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

华为技术有限公司

地址：深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼 邮编：518129

网址：<http://www.huawei.com>

客户服务邮箱：support@huawei.com

客户服务电话：4008302118

目录

1 接口调用方法	1
1.1 服务使用方法	2
1.2 请求方法	2
1.3 请求认证方式	2
1.4 Token 认证	3
1.5 获取项目编号	3
2 公共消息头	5
2.1 公共请求消息头	6
2.2 公共响应消息头	6
3 API 通用信息	7
3.1 分页查询	7
3.2 HTTP 状态码	7
3.3 List Versions	8
3.4 Get Version	9
4 虚拟机 (Servers)	12
4.1 简介	12
4.2 Create Server	15
4.3 Get Server Detail	23
4.4 List Servers	28
4.5 List Servers Detail	31
4.6 Update Server	34
4.7 Delete Server	37
4.8 Get Server Detail V21	38
4.9 List Servers V21	45
4.10 List Servers Detail V21	48
5 Server Actions	51
5.1 Resize Server	51
5.2 Confirm Resized Server	52
5.3 Revert Resized Server	53
5.4 Reboot Server	54
5.5 Create Image	56
5.6 Rebuild Server	57

5.7 Show Console Output.....	61
5.8 Stop Server.....	62
5.9 Start Server.....	63
5.10 Lock Server.....	64
5.11 Unlock Server.....	66
6 Flavors.....	68
6.1 List Flavors.....	69
6.2 List Flavors Detail.....	71
6.3 Get Flavor Detail.....	73
6.4 List Extra Specs For A Flavor.....	75
7 Images.....	77
7.1 List Images.....	77
7.2 List Images Detail.....	79
7.3 Get Image Detail.....	83
7.4 Get Image Metadata.....	85
7.5 Delete Image.....	86
8 Server Groups.....	88
8.1 Create Server Group.....	88
8.2 List Server Groups.....	90
8.3 Get Server Group Detail.....	91
8.4 Delete Server Group.....	92
9 Server IPs.....	94
9.1 List IPs.....	94
9.2 Show IP Details.....	96
10 Metadata.....	98
10.1 List Metadata.....	98
10.2 Set Metadata.....	99
10.3 Update Metadata.....	100
10.4 Get Metadata Item.....	102
10.5 Set Metadata Item.....	103
10.6 Delete Metadata Item.....	104
11 Extend Server Actions.....	106
11.1 List Server Action.....	106
11.2 Get Server Action By Request ID.....	108
12 Server Volumes Action.....	110
12.1 Attach Volume.....	110
12.2 Detach Volume.....	112
12.3 List Attached Volumes.....	114
12.4 Show Attached Volume.....	115

13 Interfaces.....	118
13.1 Attach Interface.....	118
13.2 Detach Interface.....	120
13.3 List Port Interfaces.....	121
13.4 Show Port Interface Details.....	123
14 Keypairs.....	125
14.1 List Keypairs.....	125
14.2 Get Keypairs.....	126
14.3 Add Keypair.....	128
14.4 Delete Keypair.....	129
15 Limits.....	131
15.1 Show Absolute Limits.....	131
16 Quota.....	134
16.1 Show Quotas.....	134
16.2 Get Default Quotas.....	136
17 Servers password.....	138
17.1 Show server password.....	138
17.2 Clear admin password.....	139
18 Availability Zones.....	141
18.1 List Availability Zones.....	141
19 Volumes.....	143
19.1 Create Volume.....	143
19.2 List Volumes Summaries.....	145
19.3 List Volumes Details.....	146
19.4 Show Volume.....	148
19.5 Delete Volume.....	149
20 Snapshots.....	151
20.1 Create Snapshot.....	151
20.2 Show Snapshot.....	153
20.3 Delete Snapshot.....	154
21 Network.....	156
21.1 List Networks.....	156
22 Security groups.....	158
22.1 List security groups.....	158
22.2 Create security group.....	161
22.3 Show security group information.....	163
22.4 Update security group.....	164
22.5 Delete security group.....	167
22.6 List server security groups.....	168

22.7 Create security group rule.....	171
22.8 Delete security group rule.....	173
23 Server Tag.....	175
23.1 Get server tags.....	176
23.2 Create server tags.....	176
23.3 Delete server tags.....	177
23.4 Add a server tag.....	177
23.5 Check Tag Existense.....	178
23.6 Delete a server tag.....	178
A 文档修订记录.....	180

1 接口调用方法

第三方应用对云服务API的访问需经过签名认证。

本章主要介绍了使用签名的过程和注意事项，并通过示例代码展示了如何使用默认的Signer对请求进行签名和利用HTTP Client发送请求。

1.1 服务使用方法

云服务API符合RESTful API的设计理论。

REST从资源的角度来观察整个网络，分布在各处的资源由URI（Uniform Resource Identifier）确定，而客户端的应用通过URL（Unified Resource Locator）来获取资源。

URL的一般格式为：`https://Endpoint/uri`

URL中的参数说明如表1-1所示。

表 1-1 URL 中的参数说明

参数	描述
Endpoint	Web服务入口点的URL，请向企业管理员获取。
uri	资源路径，也即API访问路径。从具体接口的URI模块获取，例如“v3/auth/tokens”。

1.2 请求方法

在HTTP协议中，请求可以使用多种请求方法例如GET、PUT、POST、DELETE、PATCH，用于指明以何种方式来访问指定的资源，目前提供的REST接口支持的请求方法如下表所示。

表 1-2 请求方法一览表

方法	说明
GET	请求服务器返回指定资源。
PUT	请求服务器更新指定资源。
POST	请求服务器新增资源或执行特殊操作。
DELETE	请求服务器删除指定资源，如删除对象等。
PATCH	请求服务器更新资源的部分内容。 当资源不存在的时候，PATCH可能会去创建一个新的资源。

1.3 请求认证方式

调用接口提供通过Token认证调用请求。

1.4 Token 认证

应用场景

当您使用Token认证方式完成认证鉴权时，需要获取用户Token并在调用接口时增加“X-Auth-Token”到业务接口请求消息头中。

本节介绍如何调用接口完成Token认证。

调用接口步骤

1. 发送“POST <https://IAM的Endpoint/v3/auth/tokens>”，获取IAM的Endpoint及消息体中的区域名称。

请向企业管理员获取区域和终端节点信息。

请求内容示例如下：

说明

下面示例代码中的斜体字需要替换为实际内容，详情请参考《CloudSOP X.X IAM服务 API 参考》。

```
{
  "auth": {
    "identity": {
      "methods": [
        "password"
      ],
      "password": {
        "user": {
          "name": "username",
          "password": "password",
          "domain": {
            "name": "domainname"
          }
        }
      }
    },
    "scope": {
      "project": {
        "name": "aaa" //假设区域名称是“aaa”
      }
    }
  }
}
```

2. 获取Token，请参考《CloudSOP X.X IAM服务 API参考》。
3. 调用业务接口，在请求消息头中增加“X-Auth-Token”，“X-Auth-Token”的取值为2中获取的Token。

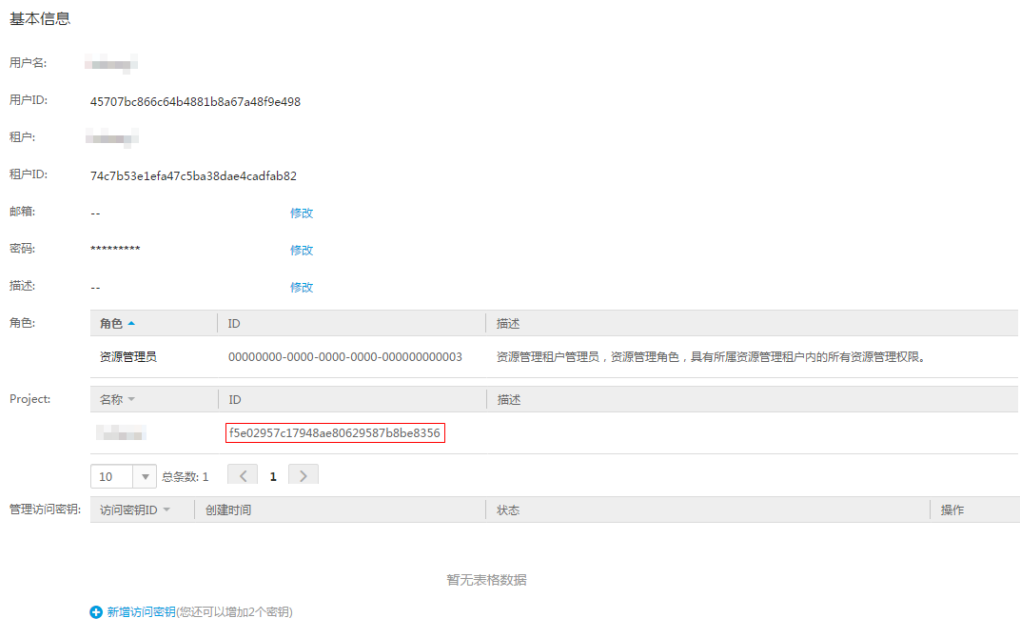
1.5 获取项目编号

在调用接口的时候，部分URL中需要填入项目编号(project_id或者tenant_id，本文中project_id和tenant_id含义一样)，所以需要先在管理控制台上获取到项目编号。项目编号获取步骤如下：

1. 注册并登录管理控制台。
2. 单击用户名，在下拉列表中单击“我的账号”。

在“我的账号”页面的项目列表中查看项目ID。

图 1-1 查看项目 ID




2 公共消息头

REST公共消息头包含两类：公共请求消息头和公共响应消息头，本章对这部分内容进行介绍。

2.1 公共请求消息头

表 2-1 公共请求消息头

名称	描述	是否必选	示例
Content-type	发送的实体的MIME类型。	是	application/json
Content-Length	请求body长度，单位为Byte。	POST/PUT请求必填。GET不能包含。	3495
X-Project-Id	project id，用于不同project取token。	否	e9993fc787d94b6c886cbaa340f9c0f4
X-Auth-Token	用户Token。	否 使用Token认证时必选。	-

 **说明**
其它header属性，请遵照http协议。

2.2 公共响应消息头

表 2-2 公共响应消息头

名称	描述
Content-Length	响应消息体的字节长度，单位为Byte。
Date	系统响应的时间。
Content-type	响应消息体的MIME类型。

3 API 通用信息

3.1 分页查询

nova API提供分页查询功能，通过在list请求的url中添加limit和marker参数实现分页返回列表信息。参数说明见下表，分页显示的结果以显示对象的创建时间(create_time)升序排序，如果对象信息没有创建时间，则用对象的ID升序排序。

参数名称	类型	必选	说明
limit	String	否	每页显示的条目数量，当limit超过nova配置的每页最大显示数量时，response将响应错误码403。
marker	String	否	取值为上一页数据的最后一条记录的id，当marker参数为无效id时，response将相应错误码400。

响应消息中的next ref，代表了下一页的url。

说明

分页相关配置，每页最大显示条目数可以在nova-api.conf中修改，具体配置项如下
osapi_max_limit: 每页最大显示条目数，默认是1000。

3.2 HTTP 状态码

正常状态码	描述
200	OK
201	Created
202	Accepted
204	No Content

错误状态码	描述
400	Bad Request
401	Unauthorized
403	Forbidden
404	Not Found
405	Method Not Allowed
409	Conflict
413	Request Entity Too Large
415	Unsupported Media Type
500	Internal Server Error
501	Not Implemented
503	Service Unavailable

3.3 List Versions

功能介绍

返回Nova当前所有可用的版本。

接口格式

方法	URI	说明
GET	/	查询当前所有可用的版本

请求样例

GET /

响应参数

参数名称	类型	必选	说明
versions	List<version>	是	当前可用API版本的列表。
links	List<link>	否	Version的自描述信息，更多信息请查看： http://developer.openstack.org/api-guide/compute/links_and_references.html
id	String	否	版本的通用名称，无实际含义。

参数名称	类型	必选	说明
status	String	否	API版本的状态。有如下三种值： CURRENT:API的首选版本。 SUPPORTED：较早但目前依旧支持的API版本。 DEPRECATED：过时的API版本，即将去除。

响应样例

```
{
  "versions": [
    {
      "links": [
        {
          "rel": "self",
          "href": "https://192.168.82.231:443/v2/"
        }
      ],
      "id": "v2.0",
      "updated": "2001-09-21T12:33:21Z",
      "status": "SUPPORTED"
    }
  ]
}
```

3.4 Get Version

功能介绍

返回指定版本的信息。

接口格式

方法	URI	说明
GET	/ {api_version}	返回指定版本的信息。

请求样例

```
GET /v2
```

响应参数

参数名称	类型	必选	说明
version	String	是	API版本。

参数名称	类型	必选	说明
links	Array	否	Version的自描述信息，更多信息请查看： http://developer.openstack.org/api-guide/compute/links_and_references.html 。
id	String	否	版本的通用名称，无实际含义。
status	String	否	API版本的状态。有如下三种值： CURRENT :API的首选版本。 SUPPORTED : 较早但目前依旧支持的API版本。 DEPRECATED : 过时的API版本，即将去除。
version	String	否	如果API版本支持微版本，则此参数表示支持的最大微版本号。否则，为空字符串。
min_version	String	否	如果API版本支持微版本，则此参数表示支持的最小微版本号。否则，为空字符串。
updated	String	否	无实际意义，后续版本可能会移除。
Media-types	Array	否	无实际意义，后续版本可能会移除。

响应样例

```
{
  "version": {
    "min_version": "",
    "media-types": [
      {
        "type": "application/vnd.openstack.compute+json;version=2",
        "base": "application/json"
      }
    ],
    "links": [
      {
        "rel": "self",
        "href": "https://ecs.service.domain.com:443/v2/"
      },
      {
        "rel": "describedby",
        "href": "http://docs.openstack.org/",
        "type": "text/html"
      }
    ],
    "id": "v2.0",
    "updated": "1999-02-20T11:33:21Z",
    "version": "",
    "status": "SUPPORTED"
  }
}
```



```
}  
}
```


4 虚拟机（Servers）

4.1 简介

对象简介

对虚拟机资源进行管理，包括：查询列表、创建虚拟机、查询虚拟机详情、更新虚拟机和删除虚拟机等接口。

虚拟机对象模型

虚拟机对象模型如[表4-1](#)所示。

表 4-1 虚拟机属性

属性	类型	CRUD	默认值	约束	备注
id	UUID	R	generated	N/A	虚拟机uuid
tenant_id	UUID	RC	N/A	存在的租户ID	租户uuid
user_id	UUID	RC	N/A	存在的用户uuid	用户uuid
status	String	R	N/A	N/A	虚拟机状态
updated	String	R	N/A	N/A	上次更新时间
hostId	String	R	N/A	N/A	主机uuid
OS-EXT-SRV-ATTR:host	String	R	N/A	存在的host名	扩展属性，虚拟机所在物理主机名
addresses	List(Dict)	RCUD	N/A	N/A	虚拟机的网络属性

属性	类型	CRUD	默认值	约束	备注
links	List(Dict)	R	N/A	N/A	虚拟机的自标识URI
key_name	String	RCUD	N/A	存在的keypair名称	与虚拟机相关联的keypair名称
image	List(Dict)	RC	N/A	N/A	虚拟机的镜像信息
OS-EXT-STS:task_state	String	R	N/A	N/A	扩展属性，当前虚拟机任务状态
OS-EXT-STS:vm_state	String	R	N/A	N/A	扩展属性，虚拟机状态
OS-EXT-SRV-ATTR:instance_name	String	RCUD	N/A	N/A	扩展属性，虚拟机别名
OS-EXT-SRV-ATTR:hypervisor_hostname	String	R	N/A	N/A	虚拟机所在虚拟化主机名
flavor	List(Dict)	RCU	N/A	N/A	虚拟机规格
security_groups	List(Dict)	RCUD	N/A	N/A	虚拟机所属安全组
OS-EXT-AZ:availability_zone	String	R	N/A	N/A	虚拟机所属availability_zone
name	String	RCUD	N/A	N/A	虚拟机名称
created	String	R	N/A	N/A	虚拟机的创建时间
OS-DCF:diskConfig	String	RCU	N/A	N/A	diskConfig的方式，取值为AUTO/MANUAL:MANUAL，镜像空间不会扩展。 AUTO，系统盘镜像空间会自动扩展为与flavor大小一致

属性	类型	CRUD	默认值	约束	备注
accessIPv4	String	R	N/A	N/A	已废弃
accessIPv6	String	R	N/A	N/A	已废弃
OS-EXT-STS:power_state	Int	R	N/A	N/A	虚拟机电源状态
config_drive	Int	R	N/A	N/A	是否在创建虚拟机时挂载config drive
metadata	List(Dict)	RCUD	N/A	N/A	虚拟机元数据

表 4-2 虚拟机状态

名称	描述
ACTIVE	虚拟机已经可用
BUILD	虚拟机还没有完成初始的创建流程
DELETED	虚拟机已被删除
ERROR	虚拟机处于错误状态
HARD_REBOOT	虚拟机正在硬重启，相当于物理服务器的按电源键重启
PASSWORD	虚拟机的密码正在重设
REBOOT	虚拟机正在软重启，相当于在OS上运行reboot命令
REBUILD	虚拟机正在用镜像重建
RESCUE	虚拟机处于rescue模式
RESIZE	虚拟机正在处于调整套餐的阶段
REVERT_RESIZE	Resize和Migration因为某种原因失败了，此时虚拟机正在使用原始的配置进行重启
SHUTOFF	虚拟机处于下电状态
SUSPENDED	虚拟机处于挂起状态，只有XenServer/XCP, KVM, and ESXi这样的hypervisors支持挂起。
UNKNOWN	虚拟机的状态未知
VERIFY_RESIZE	虚拟机在Resize和Migration后等待确认的阶段

4.2 Create Server

功能介绍

创建一台弹性云服务器。

Nova接收到该接口的请求消息后，首先通过Nova-api进程与其他服务的api进程通信，完成消息校验。校验通过后，将请求调度到合适的计算节点。计算节点上的nova-compute进程，将该请求信息和从cinder获取的挂卷信息，以及从Neutron获取到的网络信息，一并发送到底层hypervisor去创建虚拟机。hypervisor层会完成从Glance下载镜像的过程。

URI

- URI格式
POST /v2/{project_id}/servers
- 参数说明

名称	是否必选	说明
project_id	是	租户ID。

说明

创建弹性云服务器接口别名：/v2/{project_id}/os-volumes_boot，该调用方式仅在OpenStack Client中使用，用户不推荐使用。

接口约束

弹性云服务器约束场景：

1. 网络的三个参数（port、uuid和fixed_ip）中，port优先级最高；指定fixed_ip时必须指明uuid。
2. 注入文件失败，将导致创建弹性云服务器失败。
3. 使用镜像创建弹性云服务器时，存在下面约束：
 - a. 不支持指定Host创建弹性云服务器。
 - b. 租户如果对弹性云服务器中的卷进行了备份，则需要租户自行删除该卷所对应的快照等数据后，才能删除卷。
 - c. 不支持批量创建云服务器功能。
 - d. 调整镜像创建的弹性云服务器规格时，不支持resource_type不同的flavor之间的规格调整。
4. 在本云服务系统中，在镜像创建虚拟机是将镜像信息转换成系统卷再进行虚拟机创建，该方式创建的虚拟机与原生OpenStack镜像创建的虚拟机存在如下差异：
 - a. 查询虚拟机挂卷信息、查询虚拟机单个挂卷信息接口：原生创建的虚拟机查不到挂载的系统卷信息，而本云服务镜像创建的虚拟机可以查询到。
 - b. 查询卷配额接口：原生镜像创建的虚拟机不占用卷配额，而本云服务镜像创建的弹性云服务器系统卷占用卷配额。

- c. 查询弹性云服务器列表，查询弹性云服务器详情列表接口：原生镜像创建的弹性云服务器可以使用image过滤查询，而本云服务镜像创建的弹性云服务器无法使用image过滤查询。
5. 当前云场景下，后端卷弹性云服务器必须与卷创建在相同的AZ（availability_zone）。
6. 用户创建弹性云服务器时在block_device_mapping_v2设置的device_name字段不会生效，系统会默认生成一个device_name。
7. 创建弹性云服务器时在block_device_mapping_v2中设置的volume_type字段只对系统卷（boot_index为0）生效。
8. 不可使用"provider:network_type"为"geneve"的网络来创建弹性云服务器。
9. 创建云服务器时，除非全局配置项allow_duplicate_networks开启，否则多个端口不能属于同一个网络。

裸金属服务器场景约束：

1. 网络的三个参数（port、uuid和fixed_ip）中，port优先级最高；指定fixed_ip时必须指明network。
2. 裸金属服务器不支持文件注入。
3. 不支持从卷创建裸金属服务器，即不支持系统卷。
4. 裸金属服务器只能最多指定4个网络信息，其中2个为vxlan类型网络，2个为geneve类型的网络。参数中第一个网络信息必须为vxlan类型的网络，否则会导致网络不通，第一个网络信息会作为裸金属服务器的首网卡网络。
5. 创建裸金属服务器后建议对其添加"__type_baremetal"标签，表示其是一台裸金属服务器，否则在Console上裸金属服务器列表中可能查询不到申请的该服务器。

扩展说明

不涉及

请求参数

参数名称	类型	必选	说明
server	Dict	是	弹性云服务器信息，参见表4-3。
os:scheduler_hints	Dict	否	弹性云服务器调度信息，参见表4-8。裸金属服务器场景不支持。

表 4-3 server 参数信息

参数名称	类型	必选	说明
imageRef	String	否	镜像ID或者镜像资源的URL。 <ul style="list-style-type: none">● 镜像ID示例：3b8d6fef-af77-42ab-b8b7-5a7f0f0af8f2● 镜像URL示例：http://glance.openstack.example.com/images/3b8d6fef-af77-42ab-b8b7-5a7f0f0af8f2● 从卷启动弹性云服务器时不需要指定，其它情况下必须指定。
flavorRef	String	是	规格ID或URL。
name	String	是	弹性云服务器名称，长度大于0小于256字节。
metadata	Dict	否	弹性云服务器元数据 <ul style="list-style-type: none">● key的长度大于0小于256字节● value的长度大于等于0小于256字节
personality	List(Dict)	否	文件注入相关信息，参照表4-4。裸金属服务器场景不支持。
block_device_mapping_v2	List(Dict)	否	扩展属性，指定弹性云服务器存储设备的v2接口。是存储资源的新版本接口，指定卷场景不能批创弹性云服务器。参照表4-5。裸金属服务器场景不支持。
config_drive	String	否	扩展属性，开启后在弹性云服务器创建时挂载config_drive向弹性云服务器内部传递信息。 当前不支持该功能。
security_groups	List(Dict)	否	扩展属性，指定弹性云服务器的安全组，默认为default。 指定network创建弹性云服务器时有效。参照表4-6。

参数名称	类型	必选	说明
networks	List(Dict)	是	扩展属性，指定弹性云服务器的网卡信息。有多个租户网络时必须指定。参照表4-7。 若用户指定了多组网络参数，需保证各组参数都属于同一虚拟私有云(VPC)。 指定裸金属服务器的网卡信息时只能最多指定4个网络信息，其中2个为vxlan类型的网络，2个为geneve类型的网络。参数中第一个网络信息必须为vxlan类型的网络，其会作为裸金属服务器的主网卡网络
key_name	String	否	扩展属性，指定keypair的名称。
user_data	String	否	扩展属性，字符串长度小于65535，且必须是base64加密的。
availability_zone	String	否	扩展属性，指定弹性云服务器所在的az和主机等信息。 取值格式如下： 1. az 2. az:host 3. az:host:node 4. az::node 其中，指定host和node时用户需要具有管理员权限。 当前云服务创建弹性云服务器需要填入该参数。裸金属服务器场景仅支持指定az，不支持指定主机。
return_reservation_id	Bool	否	扩展属性，是否符合批创弹性云服务器的reservation_id，默认false。 当前不支持该功能。
min_count	Int	否	扩展属性，表示创建弹性云服务器最小数量。 默认值为1。 当前不支持该功能。

参数名称	类型	必选	说明
max_count	Int	否	表示创建弹性云服务器最大数量。 默认值与min_count的取值一致。 约束： 参数max_count的取值必须大于参数min_count的取值。 当min_count、max_count同时设置时，创弹性云服务器的数量取决于服务器的资源情况。根据资源情况，在min_count至max_count的取值范围内创建最大数量的弹性云服务器。 当前不支持该功能。
OS-DCF:diskConfig	String	否	diskConfig的方式，取值为AUTO、MANUAL。 <ul style="list-style-type: none">● MANUAL，镜像空间不会扩展。● AUTO，系统盘镜像空间会自动扩展为与flavor大小一致。 当前不支持该功能。

表 4-4 personality 参数

参数名称	类型	必选	说明
contents	String	是	注入文件内容，需要进行base64格式编码。
path	String	是	注入文件路径。 <ol style="list-style-type: none">1. Linux系统请输入注入文件保存路径，例如“/etc/foo.txt”。2. Windows系统注入文件自动保存在C盘根目录，只需要输入保存文件名，例如“foo”，文件名只能包含字母和数字。

表 4-5 block_device_mapping_v2 参数

参数名称	类型	必选	说明
source_type	String	是	卷设备的源头类型，当前只支持 volume、image、snapshot 类型。 说明 当卷设备的源头类型为 snapshot 时，且 boot_index 为 0，则该快照对应的云硬盘必须为系统盘。
destination_type	String	是	卷设备的当前类型，当前只支持 volume 类型。
guest_format	String	否	local 文件系统格式，例如：swap，ext4。 当前不支持该功能。
device_name	String	否	卷设备名称，长度大于 0 小于 255，要符合正则表达式：(^/dev/x{0,1}[a-z]{0,1}d{0,1})([a-z]+)[0-9]*\$； 例如：/dev/vda；用户指定的 device_name 不会生效，系统会默认生成一个 device_name。
delete_on_termination	Bool	否	删除弹性云服务器时，是否删除卷，默认值 false。
boot_index	String	是	启动标识，“0”代表启动盘，“-1”代表非启动盘。
uuid	String	是	卷的 uuid，或者 snapshot 的 uuid，source_type 是 image 时为镜像的 uuid。
volume_size	String	否	卷大小，整数，在 source 是 image，dest 是 volume 的时候必选。
volume_type	String	否	卷类型，在 source 是 image，dest 是 volume 时使用，该参数只对系统卷 (boot_index 为 0) 生效。

表 4-6 security_groups 参数

参数名称	类型	必选	说明
name	String	Yes	安全组名称或者 uuid。

表 4-7 networks 参数

参数名称	类型	必选	说明
port	UUID	否	网络port uuid。 没有指定网络uuid时必须指定。
uuid	UUID	否	网络uuid。 没有指定网络port时必须指定。
fixed_ip	String	否	指定的IP地址。

表 4-8 os:scheduler_hints 参数

参数名称	类型	必选	说明
group	UUID	否	反亲和性组信息。
different_host	UUID	否	与指定弹性云服务器满足反亲和性。 当前不支持该功能。
same_host	UUID	否	与指定的弹性云服务器满足亲和性。 当前不支持该功能。
cidr	String	否	将弹性云服务器scheduler到指定网段的host上，host网段的cidr。 当前不支持该功能。
build_near_host_ip	String	否	将弹性云服务器scheduler到指定网段的host上，host IP地址。 当前不支持该功能。
tenancy	String	否	在专属主机或共享池中创建弹性云服务器。默认为在共享池创建。 值为： shared 或 dedicated 。 shared ：表示共享池。 dedicated ：表示专属主机。创建与查询此值均有效。
dedicated_host_id	String	否	专属主机ID。 此属性仅在tenancy值为dedicated时有效。 不指定此属性，系统将自动分配租户可自动放置弹性云服务器的专属主机。 创建与查询此值均有效。

响应参数

参数名称	类型	必选	说明
adminPass	String	是	弹性云服务器密码。 当前不支持该功能。
id	UUID	是	弹性云服务器uuid。
links	List(Dict)	是	弹性云服务器URI自描述信息。
security_groups	List(Dict)	是	弹性云服务器所在安全组。
OS-DCF:diskConfig	String	是	diskConfig方式。 <ul style="list-style-type: none">● MANUAL，镜像空间不会扩展。● AUTO，系统盘镜像空间会自动扩展为与flavor大小一致。

请求样例

```
POST /v2/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/servers

{
  "server": {
    "flavorRef": "2",
    "name": "wjvm48",
    "metadata": {
      "name": "name_xx1",
      "id": "id_xx1"
    },
    "personality": [{
      "contents": "ICAgICAgDQoiQSBjbG91ZCBkb2VzIG5vdCBrbm93IHdoeSBpdCBtb3ZlcyBpbjBqdXN0IHN1Y2ggYSBkaXJlY3Rpb24gYW5kIGF0IHN1Y2ggYSBzcGV1ZC4uLk10IGZlZWxzIGFuIG1tcHVsc2lubi4uLnRoaXMgaXMgdGhlIHBSYWN1IHRvIGdvIG5vdy4gQnV0IHRobSBza3kga25vd3MgdGhlIHJlYXNvbnMgYW5kIHRoZSBwYXR0ZXJucyBiZW50bWQgYWxsIGNsby3Vkc3VkbW5kIH1vdSB3aWxsIGtub3csIHRvbywgZDhlbiB5b3UgbGlmCB5b3Vyc2VsZiBoaWdoIGVub3VnaCB0byBzZWUgYmV5b25kIGhvcml6b25zLiINCg0KLlVJpY2hhcmQgQmFjaA==",
      "path": "/etc/banner.txt"
    }],
    "adminPass": "name_xx1",
    "block_device_mapping_v2": [{
      "source_type": "volume",
      "destination_type": "volume",
      "uuid": "bd7e4f86-b004-4745-bea2-a55b1085f107",
      "delete_on_termination": "False",
      "boot_index": "0"
    }],
    "security_groups": [{
      "name": "name_xx5_sg"
    }],
    "networks": [{
      "uuid": "fd40e6f8-942d-4b4e-a7ae-465287b02a2c",
      "port": "e730a11c-1a19-49cc-8797-cee2ad67af6f",
      "fixed_ip": "10.20.30.137"
    }],
    "key_name": "test",
    "user_data": "ICAgICAgDQoiQSBjbG91ZCBkb2VzIG5vdCBrbm93IHdoeSBpdCBtb3ZlcyBpbjBqdXN0IHN1Y2ggYSBkaXJlY3Rpb24gYW5kIGF0IHN1Y2ggYSBzcGV1ZC4uLk10IGZlZWxzIGFuIG1tcHVsc2lubi4uLnRoaXMgaXMgdGhlIHBSYWN1IHRvIGdvIG5vdy4gQnV0IHRobSBza3kga25vd3MgdGhlIHJlYXNvbnMgYW5kIHRoZSBwYXR0ZXJucyBiZW50bWQgYWxsIGNsby3Vkc3VkbW5kIH1vdSB3aWxs"
```



```
IGtub3csIHRvbywgd2hlbiB5b3UgbG1mdCB5b3Vyc2VsZiBoaWdoIGVub3VnaCB0byBzZWUgYmV5b25kIGhvcm16b25zLiINCg0
KLVJpY2hhcmQgQmFjaA==",
    "availability_zone": "name_xx5az2"
  }
}
```

响应样例

```
{
  "server": {
    "security_groups": [
      {
        "name": "name_xx5_sg"
      }
    ],
    "OS-DCF:diskConfig": "MANUAL",
    "id": "567c1557-0eca-422c-bfce-149d6b8f1bb8",
    "links": [
      {
        "href": "http://192.168.82.230:8774/v2/dc4059e8e7994f2498b514ca04cdaf44/servers/567c1557-0eca-422c-bfce-149d6b8f1bb8",
        "rel": "self"
      },
      {
        "href": "http://192.168.82.230:8774/dc4059e8e7994f2498b514ca04cdaf44/servers/567c1557-0eca-422c-bfce-149d6b8f1bb8",
        "rel": "bookmark"
      }
    ],
    "adminPass": "name_xx1"
  }
}
```

错误码

表 4-9 错误码说明

错误码	说明
404	该错误一般是由于该Image不存在，排查指定的Image是否存在。
500	不允许同一个弹性云服务器的不同网卡使用相同的网络。

4.3 Get Server Detail

功能介绍

获取虚拟机详细信息。读取数据库中的虚拟机信息并返回。

接口格式

方法	URI	说明
GET	/v2/{tenant_id}/servers/{server_id}	查询虚拟机详情

接口约束

不涉及

扩展说明

不涉及

请求参数

不涉及

响应参数

参数名称	类型	必选	说明
status	String	是	虚拟机状态，包括ACTIVE、REBOOT、HARD_REBOOT、REBUILD、MIGRATING、BUILD、SHUTOFF、RESIZE、VERIFY_RESIZE、ERROR、DELETED
updated	String	是	虚拟机更新时间
hostId	String	是	虚拟机所属host ID
OS-EXT-SRV-ATTR:host	String	是	扩展属性，虚拟机所属host名称
addresses	Dict(str:list)	是	虚拟机的网络属性
links	List(Dict)	是	虚拟机自描述信息
key_name	String	是	虚拟机的keypairs名称
image	Dict	是	虚拟机镜像信息
OS-EXT-STS:task_state	String	是	扩展属性，虚拟机当前任务的状态
OS-EXT-STS:vm_state	String	是	扩展属性，虚拟机当前状态
OS-EXT-SRV-ATTR:instance_name	String	是	扩展属性，虚拟机别名
OS-EXT-SRV-ATTR:hypervisor_hostname	String	是	扩展属性，虚拟机所在虚拟化主机名
flavor	Dict	是	虚拟机规格信息
id	UUID	是	虚拟机uuid
security_groups	List(Dict)	是	虚拟机所属安全组
OS-EXT-AZ:availability_zone	String	是	扩展属性，虚拟机所在availability_zone名称

参数名称	类型	必选	说明
user_id	UUID	是	创建虚拟机的用户uuid
name	String	是	虚拟机名称
created	String	是	虚拟机创建时间
tenant_id	UUID	是	虚拟机所属租户uuid
OS-DCF:diskConfig	String	是	扩展属性， diskConfig的类型 <ul style="list-style-type: none">● MANUAL， 镜像空间不会扩展。● AUTO， 系统盘镜像空间会自动扩展为与flavor大小一致。
accessIPv4	String	是	已废弃
accessIPv6	String	是	已废弃
fault	Dict	否	虚拟机故障原因
progress	Int	是	虚拟机进度
OS-EXT-STS:power_state	Int	是	扩展属性，虚拟机电源状态
config_drive	String	是	config drive信息
metadata	Dict	是	虚拟机元数据
OS-SRV-USG:launched_at	String	是	虚拟机启动时间
OS-SRV-USG:terminated_at	String	是	虚拟机删除时间
os-extended-volumes:volumes_attached	List(Dict)	是	挂载到虚拟机上的卷

网络属性具体结构如下：

表 4-10 addresses 参数

参数名称	类型	必选	说明
虚拟机所属网络信息	Dict(str:list)	是	虚拟机所属网络信息。key为网络名名称，如“demo_net”；value为网络详细信息，具体见表：address参数表格

表 4-11 address 参数

参数名称	类型	必选	说明
version	Int	是	IP地址版本，4代表IPv4，6代表IPv6
addr	String	是	IP地址
OS-EXT-IPS:type	String	是	IP地址类型，fixed代表私有IP，floating代表浮动IP
OS-EXT-IPS-MAC:mac_addr	String	是	MAC地址

镜像属性具体结构如下：

表 4-12 image 参数

参数名称	类型	必选	说明
id	UUID	是	镜像uuid
links	List(Dict)	是	镜像自描述信息

flavor属性具体结构如下：

表 4-13 flavor 参数

参数名称	类型	必选	说明
id	String	是	虚拟机规格ID
links	List(Dict)	是	虚拟机规格自描述信息

安全组属性具体结构如下：

表 4-14 security_groups 参数

参数名称	类型	必选	说明
name	String	是	安全组名称或者uuid

错误信息属性具体结构如下：

表 4-15 fault 参数

参数名称	类型	必选	说明
message	String	是	故障信息
code	Int	是	故障code
details	String	否	故障详情
created	String	是	故障时间，ISO8601格式

卷属性具体结构如下：

表 4-16 os-extended-volumes:volumes_attached 参数

参数名称	类型	必选	说明
id	UUID	是	卷的UUID

请求样例

GET /v2/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/servers/998af54b-5762-4041-abc1-f98a2c27b3a2

响应样例

```
{
  "server": {
    "OS-EXT-STS:task_state": null,
    "addresses": {
      "testnet": [{
        "OS-EXT-IPS-MAC:mac_addr": "fa:16:3e:00:04:bb",
        "version": 4,
        "addr": "10.10.0.15",
        "OS-EXT-IPS:type": "fixed"
      }]
    },
    "links": [{
      "href": "http://172.25.150.139:8774/v2/474eff20eee84b2e87b5717cc7f34dd8/servers/998af54b-5762-4041-abc1-f98a2c27b3a2",
      "rel": "self"
    },
    {
      "href": "http://172.25.150.139:8774/474eff20eee84b2e87b5717cc7f34dd8/servers/998af54b-5762-4041-abc1-f98a2c27b3a2",
      "rel": "bookmark"
    }
  ],
  "image": {
    "id": "5ff5f101-67dc-42c7-9cd6-f4ebac86e8df",
    "links": [{
      "href": "http://172.25.150.139:8774/474eff20eee84b2e87b5717cc7f34dd8/images/5ff5f101-67dc-42c7-9cd6-f4ebac86e8df",
      "rel": "bookmark"
    }]
  },
  "OS-EXT-STS:vm_state": "stopped",
  "OS-EXT-SRV-ATTR:instance_name": "instance-0000001b",
  "OS-SRV-USG:launched_at": "2014-12-16T03:57:12.000000",
}
```



```
    "flavor": {
      "id": "1",
      "links": [{
        "href": "http://172.25.150.139:8774/474eff20eee84b2e87b5717cc7f34dd8/flavors/1",
        "rel": "bookmark"
      }]
    },
    "id": "998af54b-5762-4041-abcl-f98a2c27b3a2",
    "security_groups": [{
      "name": "default"
    }],
    "progress": 0,
    "group": "",
    "user_id": "dad0fb6cb2b04ca89ffdfd1c1c471d30",
    "OS-DCF:diskConfig": "MANUAL",
    "accessIPv4": "",
    "accessIPv6": "",
    "OS-EXT-STS:power_state": 4,
    "OS-EXT-AZ:availability_zone": "nova",
    "config_drive": "",
    "status": "SHUTOFF",
    "updated": "2014-12-16T04:05:35Z",
    "hostId": "e8316daf354c1631140bdaac8a4ed2cd28f879108fad818a0ad99187",
    "OS-EXT-SRV-ATTR:host": "openstack",
    "OS-SRV-USG:terminated_at": null,
    "key_name": null,
    "OS-EXT-SRV-ATTR:hypervisor_hostname": "openstack.example.com",
    "name": "name_xx2_vm",
    "created": "2014-12-16T03:57:08Z",
    "tenant_id": "474eff20eee84b2e87b5717cc7f34dd8",
    "os-extended-volumes:volumes_attached": [],
    "metadata": {
    }
  }
}
```

错误码

表 4-17 错误码

错误码	说明
404	Instance could not be found。 一般是由于所查看的虚拟机不存在。

4.4 List Servers

功能介绍

根据用户请求条件从db筛选查询所有的虚拟机。

接口格式

方法	URI	说明
GET	/v2/{tenant_id}/servers	查询提交请求的租户的所有虚拟机。

接口约束

在使用image作为条件过滤时，不能同时支持其他过滤条件和分页条件。如果同时指定image及其他条件，则以image条件为准；当条件不含image时，接口功能不受限制。

扩展说明

不涉及

请求参数

支持分页，分页参数见“API通用信息”。

可以将image, flavor, name, status, changes-since, all_tenants, ip作为uri参数，过滤查询结果。使用方式：/v2/{tenant_id}/servers?flavor={flavorRef}&status={status}

注：使用image作为过滤条件时，请注意接口约束

参数名称	类型	必选	说明
image	String	否	镜像ID
flavor	String	否	规格ID
name	String	否	虚拟机名称，使用模糊匹配的方式查询
status	String	否	虚拟机状态，只有管理员可以使用' deleted' 状态过滤查询已经删除的虚拟机
changes-since	String	否	过滤在changes-since时间之后更新过的虚拟机。格式为ISO8601时间格式，例如：2013-06-09T06:42:18Z。
all_tenants	Int	否	是否查询所有租户的虚拟机，只有管理员才能使用；0表示不查询，1表示查询
ip	String	否	IP地址，使用模糊匹配查询
availability_zone	String	否	所属AZ，使用模糊匹配查询

响应参数

参数名称	类型	必选	说明
虚拟机信息	Dict('servers',list<dict>)	是	dict, key为字符串“servers”，value为list，list的每个item为虚拟机详情，具体见下表。

参数名称	类型	必选	说明
id	UUID	是	虚拟机uuid
links	List(Dict)	是	虚拟机URI自描述信息
name	String	是	虚拟机名称

请求样例

GET /v2/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/servers?flavor="2"&status="active"

响应样例

```
{
  "servers": [
    {
      "id": "80402c14-9788-4b5c-b9d1-46fbd2d74c8a",
      "links": [
        {
          "href": "http://192.168.82.222:8774/v2/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/servers/80402c14-9788-4b5c-b9d1-46fbd2d74c8a",
          "rel": "self"
        },
        {
          "href": "http://192.168.82.222:8774/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/servers/80402c14-9788-4b5c-b9d1-46fbd2d74c8a",
          "rel": "bookmark"
        }
      ],
      "name": "wjvm4"
    },
    {
      "id": "d8b1f52e-65ec-43ca-a73a-c10a509a4ee3",
      "links": [
        {
          "href": "http://192.168.82.222:8774/v2/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/servers/d8b1f52e-65ec-43ca-a73a-c10a509a4ee3",
          "rel": "self"
        },
        {
          "href": "http://192.168.82.222:8774/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/servers/d8b1f52e-65ec-43ca-a73a-c10a509a4ee3",
          "rel": "bookmark"
        }
      ],
      "name": "wjvm3"
    }
  ]
}
```

错误码

表 4-18 任务错误码

错误码	说明
403	Only administrators may list deleted instances 该错误一般是由于非管理员用户请求查看删除的虚拟机。

4.5 List Servers Detail

功能介绍

根据用户请求条件从db筛选查询所有的虚拟机，并关联相关表获取到虚拟机的详细信息。

接口格式

方法	URI	说明
GET	/v2/{tenant_id}/servers/detail	查询虚拟机，返回虚拟机详细信息列表

接口约束

在使用image作为条件过滤时，不能同时支持其他过滤条件和分页条件。如果同时指定image及其他条件，则以image条件为准；当条件不含image时，接口功能不受限制。

扩展说明

不涉及

请求参数

参照List Servers接口请求参数。

响应参数

参数名称	类型	必选	说明
servers	List(Dict)	是	虚拟机详情列表，具体参照 4.3 Get Server Detail 接口。

请求样例

GET /v2/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/servers/detail

响应样例

```
{
  "servers": [
    {
      "status": "SHUTOFF",
      "updated": "2014-12-16T04:05:35Z",
      "hostId": "e8316daf354c1631140bdaac8a4ed2cd28f879108fad818a0ad99187",
      "OS-EXT-SRV-ATTR:host": "openstack",
      "addresses": {
        "testnet": [
          {
```



```
        "OS-EXT-IPS-MAC:mac_addr": "fa:16:3e:00:04:bb",
        "version": 4,
        "addr": "10.10.0.15",
        "OS-EXT-IPS:type": "fixed"
      }
    ],
    "links": [
      {
        "href": "http://172.25.150.139:8774/v2/474eff20eee84b2e87b5717cc7f34dd8/servers/998af54b-5762-4041-abc1-f98a2c27b3a2",
        "rel": "self"
      },
      {
        "href": "http://172.25.150.139:8774/474eff20eee84b2e87b5717cc7f34dd8/servers/998af54b-5762-4041-abc1-f98a2c27b3a2",
        "rel": "bookmark"
      }
    ],
    "key_name": null,
    "image": {
      "id": "5ff5f101-67dc-42c7-9cd6-f4ebac86e8df",
      "links": [
        {
          "href": "http://172.25.150.139:8774/474eff20eee84b2e87b5717cc7f34dd8/images/5ff5f101-67dc-42c7-9cd6-f4ebac86e8df",
          "rel": "bookmark"
        }
      ]
    },
    "vcpuAffinity": [
      0
    ],
    "OS-EXT-STS:vm_state": "stopped",
    "OS-EXT-SRV-ATTR:instance_name": "instance-0000001b",
    "OS-SRV-USG:launched_at": "2014-12-16T03:57:12.000000",
    "OS-EXT-SRV-ATTR:hypervisor_hostname": "openstack.example.com",
    "flavor": {
      "id": "1",
      "links": [
        {
          "href": "http://172.25.150.139:8774/474eff20eee84b2e87b5717cc7f34dd8/flavors/1",
          "rel": "bookmark"
        }
      ]
    },
    "id": "998af54b-5762-4041-abc1-f98a2c27b3a2",
    "security_groups": [
      {
        "name": "default"
      }
    ],
    "tags": [
      "__type_virtual"
    ],
    "OS-EXT-SRV-ATTR:root_device_name": "/dev/vda",
    "OS-EXT-SERVICE:service_state": "up",
    "progress": 0,
    "group": "",
    "OS-SRV-USG:terminated_at": null,
    "hyperThreadAffinity": "any",
    "OS-EXT-AZ:availability_zone": "nova",
    "user_id": "dad0fb6cb2b04ca89ffdfdlc1c471d30",
    "name": "name_xx2_vm",
    "created": "2014-12-16T03:57:08Z",
    "tenant_id": "474eff20eee84b2e87b5717cc7f34dd8",
    "OS-DCF:diskConfig": "MANUAL",
    "os-extended-volumes:volumes_attached": [],
```



```
    "accessIPv4": "",
    "accessIPv6": "",
    "OS-EXT-STS:task_state": null,
    "OS-EXT-STS:power_state": 4,
    "config_drive": "",
    "metadata": {}
  },
  {
    "status": "ACTIVE",
    "updated": "2014-12-16T03:32:43Z",
    "hostId": "e8316daf354c1631140bdaac8a4ed2cd28f879108fad818a0ad99187",
    "OS-EXT-SRV-ATTR:host": "openstack",
    "addresses": {
      "testnet": [
        {
          "OS-EXT-IPS-MAC:mac_addr": "fa:16:3e:da:ec:7b",
          "version": 4,
          "addr": "10.10.0.13",
          "OS-EXT-IPS:type": "fixed"
        }
      ]
    },
    "links": [
      {
        "href": "http://172.25.150.139:8774/v2/474eff20eee84b2e87b5717cc7f34dd8/servers/9ce161c5-3568-4431-b1b9-24a554528f09",
        "rel": "self"
      },
      {
        "href": "http://172.25.150.139:8774/474eff20eee84b2e87b5717cc7f34dd8/servers/9ce161c5-3568-4431-b1b9-24a554528f09",
        "rel": "bookmark"
      }
    ],
    "key_name": null,
    "image": {
      "id": "5ff5f101-67dc-42c7-9cd6-f4ebac86e8df",
      "links": [
        {
          "href": "http://172.25.150.139:8774/474eff20eee84b2e87b5717cc7f34dd8/images/5ff5f101-67dc-42c7-9cd6-f4ebac86e8df",
          "rel": "bookmark"
        }
      ]
    },
    "numaOpts": 0,
    "vcpuAffinity": [
      0
    ],
    "OS-EXT-STS:vm_state": "active",
    "OS-EXT-SRV-ATTR:instance_name": "instance-00000019",
    "OS-SRV-USG:launched_at": "2014-12-16T02:04:27.000000",
    "OS-EXT-SRV-ATTR:hypervisor_hostname": "openstack.example.com",
    "flavor": {
      "id": "1",
      "links": [
        {
          "href": "http://172.25.150.139:8774/474eff20eee84b2e87b5717cc7f34dd8/flavors/1",
          "rel": "bookmark"
        }
      ]
    },
    "id": "9ce161c5-3568-4431-b1b9-24a554528f09",
    "security_groups": [
      {
        "name": "default"
      }
    ]
  },
],
```



```
"tags": [
    "__type_virtual"
],
"OS-EXT-SRV-ATTR:root_device_name": "/dev/vda",
"OS-EXT-SERVICE:service_state": "up",
"progress": 0,
"evs0pts": 0,
"group": "",
"OS-SRV-USG:terminated_at": null,
"hyperThreadAffinity": "any",
"OS-EXT-AZ:availability_zone": "nova",
"user_id": "dad0fb6cb2b04ca89ffdfdlc1c471d30",
"name": "ls_vm",
"created": "2014-12-16T02:04:22Z",
"tenant_id": "474eff20eee84b2e87b5717cc7f34dd8",
"OS-DCF:diskConfig": "MANUAL",
"os-extended-volumes:volumes_attached": [],
"accessIPv4": "",
"accessIPv6": "",
"OS-EXT-STs:task_state": null,
"progress": 0,
"OS-EXT-STs:power_state": 1,
"config_drive": "",
"metadata": {}
}
```

错误码

表 4-19 任务错误码

错误码	说明
403	Only administrators may list deleted instances 该错误一般是由于非管理员用户请求查看删除的虚拟机。

4.6 Update Server

功能介绍

更新虚拟机信息，目前只支持更新虚拟机名称。

接口格式

方法	URI	说明
PUT	/v2/{tenant_id}/servers/{server_id}	更新虚拟机。

接口约束

不涉及

扩展说明

不涉及

请求参数

表 4-20 请求参数

参数名称	类型	必选	说明
name	String	否	虚拟机名称，长度大于0小于256。

响应参数

参照查看虚拟机详情（Get Server Details）。

请求样例

```
PUT /v2/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/servers/47e9be4e-a7b9-471f-92d9-ffc83814e07a

{
  "server": {
    {
      "name": "update-server-test",
    }
  }
}
```

响应样例

```
{
  "server": {
    "status": "ACTIVE",
    "updated": "2013-06-07T07:32:33Z",
    "hostId": "19092d858611a4501771503f821507507ed8769eb18068c1d4e3d4a5",
    "OS-EXT-SRV-ATTR:host": "compute224",
    "addresses": {
      "demo_net": [
        {
          "version": 4,
          "addr": "10.0.0.4",
          "OS-EXT-IPS:type": "fixed"
        },
        {
          "version": 4,
          "addr": "192.150.73.132",
          "OS-EXT-IPS:type": "floating"
        }
      ]
    },
    "links": [
      {
        "href": "http://192.168.82.222:8774/v2/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/servers/47e9be4e-a7b9-471f-92d9-ffc83814e07a",
        "rel": "self"
      },
      {
        "href": "http://192.168.82.222:8774/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/servers/47e9be4e-a7b9-471f-92d9-ffc83814e07a",
        "rel": "bookmark"
      }
    ],
    "key_name": "default_key",
  }
}
```



```
    "image": {
      "id": "3b8fdbac-bdd6-4bf1-a993-b4abbe55912a",
      "links": [
        {
          "href": "http://192.168.82.222:8774/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/images/3b8fdbac-bdd6-4bf1-a993-b4abbe55912a",
          "rel": "bookmark"
        }
      ]
    },
    "OS-EXT-STS:task_state": null,
    "OS-EXT-STS:vm_state": "active",
    "OS-EXT-SRV-ATTR:instance_name": "instance-0000000d",
    "OS-EXT-SRV-ATTR:hypervisor_hostname": "compute224",
    "flavor": {
      "id": "2",
      "links": [
        {
          "href": "http://192.168.82.222:8774/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/flavors/2",
          "rel": "bookmark"
        }
      ]
    },
    "id": "47e9be4e-a7b9-471f-92d9-ffc83814e07a",
    "security_groups": [
      {
        "name": "default"
      }
    ],
    "tags": [
      "__type_virtual"
    ],
    "OS-EXT-SRV-ATTR:root_device_name": "/dev/vda",
    "OS-EXT-SERVICE:service_state": "up",
    "progress": 0,
    "evsOpts": 0,
    "group": "",
    "OS-EXT-AZ:availability_zone": "ssd_AZ",
    "user_id": "b56c9311750a46a7a09d0f43f5b630df",
    "name": "name_xx2",
    "created": "2013-06-04T09:10:57Z",
    "tenant_id": "9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4",
    "OS-DCF:diskConfig": "MANUAL",
    "accessIPv4": "",
    "accessIPv6": "",
    "fault": {
      "message": "NoValidHost",
      "code": 500,
      "details": "No valid host was found. \n",
      "created": "2013-06-13T12:30:22Z"
    },
    "progress": 0,
    "OS-EXT-STS:power_state": 1,
    "config_drive": "",
    "metadata": {
      "name_xx2VM": "Apache_JVM",
      "automan": "python"
    }
  }
}
```


错误码

错误码	说明
404	Instance could not be found。 检查更新的虚拟机是否存在。

4.7 Delete Server

功能介绍

删除虚拟机，向计算节点发送消息，清理虚拟机内存、文件、网络、存储等资源后软删除db记录。

社区原生代码调整：

在Juno版本中当虚拟机被删除时，虚拟机挂载的所有的port都会被删除；而在Mitaka版本中当虚拟机被删除时，如果port是在创建虚拟机时指定的（即用户创建的port），则不会被删除。

注：此功能采用了配置开关方式，支持M版本原生处理方式，也支持J版本的兼容模式，版本缺省使用M版本原生处理方式，老版本升级采用支持J版本的兼容模式。

接口格式

方法	URI	说明
DELETE	/v2/{tenant_id}/servers/{server_id}	删除虚拟机

接口约束

不涉及

扩展说明

不涉及

请求参数

不涉及

响应参数

不涉及

请求样例

DELETE /v2/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/servers/47e9be4e-a7b9-471f-92d9-ffc83814e07a

响应样例

不涉及

错误码

表 4-21 任务错误码

错误码	说明
404	Instance could not be found。 一般是由于所删除的虚拟机不存在。

4.8 Get Server Detail V21

功能介绍

- 1. 获取虚拟机详细信息。读取数据库中的虚拟机信息并返回。
- 2. 接口版本为version2.1。
- 3. 支持带微版本号查询。在请求Header中增加一组Key-Value值， Key固定为“X-OpenStack-Nova-API-Version”， Value为可选的微版本号，例如“2.26”。表示使用微版本号为2.26进行查询。

接口格式

方法	URI	说明
GET	/v2.1/{tenant_id}/servers/{server_id}	查询虚拟机详情

接口约束

不涉及

扩展说明

不涉及

请求参数

不涉及

响应参数

参数名称	类型	必选	说明
status	String	是	虚拟机状态，包括ACTIVE、REBOOT、HARD_REBOOT、REBUILD、MIGRATING、BUILD、SHUTOFF、RESIZE、VERIFY_RESIZE、ERROR、DELETED
updated	String	是	虚拟机更新时间
hostId	String	是	虚拟机所属host ID
OS-EXT-SRV-ATTR:host	String	是	扩展属性，虚拟机所属host名称
addresses	Dict(str:list)	是	虚拟机的网络属性
links	List(Dict)	是	虚拟机自描述信息
key_name	String	是	虚拟机的keypairs名称
image	Dict	是	虚拟机镜像信息
OS-EXT-STS:task_state	String	是	扩展属性，虚拟机当前任务的状态
OS-EXT-STS:vm_state	String	是	扩展属性，虚拟机当前状态
OS-EXT-SRV-ATTR:instance_name	String	是	扩展属性，虚拟机别名
OS-EXT-SRV-ATTR:hypervisor_hostname	String	是	扩展属性，虚拟机所在虚拟化主机名
flavor	Dict	是	虚拟机规格信息
id	UUID	是	虚拟机uuid
security_groups	List(Dict)	是	虚拟机所属安全组
OS-EXT-AZ:availability_zone	String	是	扩展属性，虚拟机所在availability_zone名称
user_id	UUID	是	创建虚拟机的用户uuid
name	String	是	虚拟机名称
created	String	是	虚拟机创建时间
tenant_id	UUID	是	虚拟机所属租户uuid

参数名称	类型	必选	说明
OS-DCF:diskConfig	String	是	扩展属性， diskConfig的类型 <ul style="list-style-type: none">● MANUAL， 镜像空间不会扩展。● AUTO， 系统盘镜像空间会自动扩展为与flavor大小一致。
accessIPv4	String	是	已废弃
accessIPv6	String	是	已废弃
fault	Dict	否	虚拟机故障原因
progress	Int	是	虚拟机进度
OS-EXT-STS:power_state	Int	是	扩展属性， 虚拟机电源状态
config_drive	String	是	config drive信息
metadata	Dict	是	虚拟机元数据
OS-SRV-USG:launched_at	String	是	虚拟机启动时间
OS-SRV-USG:terminated_at	String	是	虚拟机删除时间
os-extended-volumes:volumes_attached	List(Dict)	是	挂载到虚拟机上的卷
description	String	否	虚拟机的描述信息 微版本 2.19新增
host_status	String	否	nova-compute状态 <ul style="list-style-type: none">● UP:服务正常● UNKNOWN:状态未知● DOWN:服务异常● MAINTENANCE:维护状态● 空字符串：虚拟机无主机信息 微版本2.16新增
OS-EXT-SERV-ATTR:hostname	String	是	虚拟机的主机名 微版本2.3新增

参数名称	类型	必选	说明
OS-EXT-SERV-ATTR:reservation_id	String	否	批量创建场景，虚拟机的预留id 微版本2.3新增 （当前场景不支持）
OS-EXT-SERV-ATTR:launch_index	Int	是	批量创建场景，虚拟机的启动顺序 微版本2.3新增 （当前场景不支持）
OS-EXT-SERV-ATTR:kernel_id	String	是	若使用AMI格式的镜像，则表示kernel image的UUID；否则，留空 微版本2.3新增 （当前场景不支持）
OS-EXT-SERV-ATTR:ramdisk_id	String	是	若使用AMI格式镜像，则表示ramdisk image的UUID；否则，留空 微版本2.3新增 （当前场景不支持）
OS-EXT-SERV-ATTR:root_device_name	String	是	虚拟机系统盘的设备名称 微版本2.3新增
OS-EXT-SERV-ATTR:user_data	String	是	创建虚拟机时指定的user_data
locked	boolean	是	虚拟机是否为锁定状态 ● true: 锁定 ● false: 未锁定 微版本2.9新增
tags	List(String)	否	虚拟机标签 微版本2.26新增
os:scheduler_hints	Dict	否	虚拟机调度信息，参见表4-8

网络属性具体结构如下：

表 4-22 addresses 参数

参数名称	类型	必选	说明
虚拟机所属网络信息	Dict(str:list)	是	虚拟机所属网络信息。key为网络名称，如“demo_net”；value为网络详细信息，具体见表：address参数表格

表 4-23 address 参数

参数名称	类型	必选	说明
version	Int	是	IP地址版本，4代表IPv4，6代表IPv6
addr	String	是	IP地址
OS-EXT-IPS:type	String	是	IP地址类型，fixed代表私有IP，floating代表浮动IP
OS-EXT-IPS-MAC:mac_addr	String	是	MAC地址

镜像属性具体结构如下：

表 4-24 image 参数

参数名称	类型	必选	说明
id	UUID	是	镜像uuid
links	List(Dict)	是	镜像自描述信息

flavor属性具体结构如下：

表 4-25 flavor 参数

参数名称	类型	必选	说明
id	String	是	虚拟机规格ID
links	List(Dict)	是	虚拟机规格自描述信息

安全组属性具体结构如下：

表 4-26 security_groups 参数

参数名称	类型	必选	说明
name	String	是	安全组名称或者uuid

错误信息属性具体结构如下：

表 4-27 fault 参数

参数名称	类型	必选	说明
message	String	是	故障信息
code	Int	是	故障code
details	String	否	故障详情
created	String	是	故障时间，ISO8601格式

卷属性具体结构如下：

表 4-28 os-extended-volumes:volumes_attached 参数

参数名称	类型	必选	说明
id	UUID	是	卷的UUID
delete_on_termination	boolean	是	删虚拟机时是否一并删除该卷。 <ul style="list-style-type: none">● true： 是● false： 否 微版本2.3新增

请求样例

GET /v2.1/b8c3784c7a464100aea6dc8fedc15911/servers/
a3938575-58e5-4e56-927d-4e85e713a7d2

响应样例

```
{
  "servers": {
    "status": "SHUTOFF",
    "OS-EXT-SRV-ATTR:ramdisk_id": "",
    "updated": "2017-01-12T11:18:46Z",
    "hostId": "88dd809b2e4f1bfa2af75a70fc7b55e4ae8a0643f31167e38da68fa2",
    "OS-EXT-SRV-ATTR:host": "az1.dcl",
    "addresses": {
      "4173bba0-8686-4ece-9bc7-9ea098a6313b": [
        {
```



```
        "OS-EXT-IPS-MAC:mac_addr": "fa:16:3e:2e:f0:5d",
        "version": 4,
        "addr": "192.168.0.154",
        "OS-EXT-IPS:type": "fixed"
    }
]
},
"links": [
    {
        "href": "https://compute.region.dcl.domainname.com/v2.1/b8c3784c7a464100aea6dc8fedc15911/servers/a3938575-58e5-4e56-927d-4e85e713a7d2",
        "rel": "self"
    },
    {
        "href": "https://compute.region.dcl.domainname.com/b8c3784c7a464100aea6dc8fedc15911/servers/a3938575-58e5-4e56-927d-4e85e713a7d2",
        "rel": "bookmark"
    }
],
"tags": [
    "4173bba0-8686-4ece-9bc7-9ea098a6313b"
],
"key_name": "KeyPair-76af",
"image": "",
"OS-EXT-SRV-ATTR:user_data": null,
"OS-EXT-STS:task_state": null,
"OS-EXT-STS:vm_state": "stopped",
"OS-EXT-SRV-ATTR:instance_name": "instance-00034ceb",
"OS-EXT-SRV-ATTR:root_device_name": "/dev/sda",
"OS-SRV-USG:launched_at": "2017-01-11T02:33:37.000000",
"locked": false,
"flavor": {
    "id": "104",
    "links": [
        {
            "href": "https://compute.region.dcl.domainname.com/b8c3784c7a464100aea6dc8fedc15911/flavors/104",
            "rel": "bookmark"
        }
    ]
},
"id": "a3938575-58e5-4e56-927d-4e85e713a7d2",
"security_groups": [
    {
        "name": "4173bba0-8686-4ece-9bc7-9ea098a6313b"
    }
],
"description": "重装系统3",
"OS-EXT-SRV-ATTR:kernel_id": "",
"host_status": "UNKNOWN",
"OS-EXT-AZ:availability_zone": "az1.dcl",
"user_id": "5f758f9e0982444da826bb942ce46e93",
"name": "重装系统3",
"OS-EXT-SRV-ATTR:launch_index": 0,
"created": "2017-01-11T02:32:22Z",
"tenant_id": "b8c3784c7a464100aea6dc8fedc15911",
"OS-DCF:diskConfig": "MANUAL",
"OS-EXT-SRV-ATTR:hypervisor_hostname": "nova001@73",
"os-extended-volumes:volumes_attached": [
    {
        "id": "3e67842a-079d-48e3-9901-21116c63d89b",
        "delete_on_termination": false
    }
],
"accessIPv4": "",
"accessIPv6": "",
"OS-EXT-SRV-ATTR:reservation_id": "r-0j5tsqlq",
"OS-EXT-SRV-ATTR:hostname": "3",
"OS-EXT-STS:power_state": 4,
```



```
    "config_drive": "",
    "OS-SRV-USG:terminated_at": null,
    "metadata": {},
    "tags": ["name.hostA", "time.12h"]
}
```

错误码

表 4-29 错误码

错误码	说明
404	Instance could not be found。 一般是由于所查看的虚拟机不存在。

4.9 List Servers V21

功能介绍

- 1. 根据用户请求条件从db筛选查询所有的虚拟机。
- 2. 接口版本为version2.1。
- 3. 支持带微版本号查询。在请求Header中增加一组Key-Value值，Key固定为“X-OpenStack-Nova-API-Version”，Value为可选的微版本号，例如“2.26”。表示使用微版本号为2.26进行查询。

接口格式

方法	URI	说明
GET	/v2.1/{tenant_id}/servers	查询提交请求的租户的所有虚拟机。

接口约束

在使用image作为条件过滤时，不能同时支持其他过滤条件和分页条件。如果同时指定image及其他条件，则以image条件为准；当条件不含image时，接口功能不受限制。

扩展说明

不涉及

请求参数

支持分页，分页参数见“API通用信息”。

可以将image, flavor, name, status, changes-since, all_tenants, ip, tags, tags-any, not-tags, not-tags-any, sort_key, sort_dir 作为uri参数，过滤查询结果。使用方式：/v2/{tenant_id}/servers?flavor={flavorRef}&status={status}

注：使用image作为过滤条件时，请注意接口约束

参数名称	类型	必选	说明
image	String	否	镜像ID
flavor	String	否	规格ID
name	String	否	虚拟机名称，使用模糊匹配的方式查询
status	String	否	虚拟机状态，只有管理员可以使用 'deleted' 状态过滤查询已经删除的虚拟机
changes-since	String	否	过滤在changes-since时间之后更新过的虚拟机。格式为ISO8601时间格式，例如： 2013-06-09T06:42:18Z。
all_tenants	Int	否	是否查询所有租户的虚拟机，只有管理员才能使用；0表示不查询，1表示查询
ip	String	否	IP地址，使用模糊匹配查询
deleted	boolean	否	过滤查询已经删除的虚拟机，只有管理员可以使用
tags	String	否	tags列表。返回匹配全部tags的虚拟机。多个tag使用逗号分隔 微版本2.26新增
tags-any	String	否	tags列表。返回匹配任意tags的虚拟机。多个tag使用逗号分隔 微版本2.26新增
not-tags	String	否	tags列表。返回不匹配全部tags的虚拟机。多个tag使用逗号分隔 微版本2.26新增
not-tags-any	String	否	tags列表。返回不匹配任意tags的虚拟机。多个tag使用逗号分隔 微版本2.26新增
sort_key	string	否	用于排序的虚拟机属性，包括 uuid(虚拟机uuid)、vm_state(虚拟机状态)、display_name(虚拟机名称)、task_state(虚拟机任务状态)、power_state(虚拟机电源状态)、created_at(创建时间)、updated_at(更新时间)、availability_zone(可用域)。可以指定多对sort_key和sort_dir

参数名称	类型	必选	说明
sort_dir	string	否	排序方向。 <ul style="list-style-type: none">● asc:升序● desc:降序(默认)

响应参数

参数名称	类型	必选	说明
虚拟机信息	Dict('servers' , list<dict>)	是	dict, key为字符串“servers”，value为list, list的每个item为虚拟机详情，具体见下表。

参数名称	类型	必选	说明
id	UUID	是	虚拟机uuid
links	List(Dict)	是	虚拟机URI自描述信息
name	String	是	虚拟机名称

请求样例

GET /v2.1/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/servers?flavor="2"&status="active"

响应样例

```
{
  "servers": [
    {
      "id": "80402c14-9788-4b5c-b9d1-46fbd2d74c8a",
      "links": [
        {
          "href": "http://192.168.82.222:8774/v2.1/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/servers/80402c14-9788-4b5c-b9d1-46fbd2d74c8a",
          "rel": "self"
        },
        {
          "href": "http://192.168.82.222:8774/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/servers/80402c14-9788-4b5c-b9d1-46fbd2d74c8a",
          "rel": "bookmark"
        }
      ],
      "name": "wjvm4"
    },
    {
      "id": "d8b1f52e-65ec-43ca-a73a-c10a509a4ee3",
      "links": [
        {
          "href": "http://192.168.82.222:8774/v2.1/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/servers/d8b1f52e-65ec-43ca-a73a-c10a509a4ee3",
          "rel": "self"
        }
      ]
    }
  ]
}
```



```
    },
    {
      "href": "http://192.168.82.222:8774/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/servers/
d8b1f52e-65ec-43ca-a73a-c10a509a4ee3",
      "rel": "bookmark"
    }
  ],
  "name": "wjvm3"
}
]
```

错误码

表 4-30 任务错误码

错误码	说明
403	Only administrators may list deleted instances 该错误一般是由于非管理员用户请求查看删除的虚拟机。

4.10 List Servers Detail V21

功能介绍

- 1. 根据用户请求条件从db筛选查询所有的虚拟机，并关联相关表获取到虚拟机的详细信息。
- 2. 接口版本为version2.1。
- 3. 支持带微版本号查询。在请求Header中增加一组Key-Value值， Key固定为“X-OpenStack-Nova-API-Version”， Value为可选的微版本号，例如“2.26”。表示使用微版本号为2.26进行查询。

接口格式

方法	URI	说明
GET	/v2.1/{tenant_id}/servers/detail	查询虚拟机，返回虚拟机详细信息列表

接口约束

在使用image作为条件过滤时，不能同时支持其他过滤条件和分页条件。如果同时指定image及其他条件，则以image条件为准；当条件不含image时，接口功能不受限制。

扩展说明

不涉及

请求参数

参照List Servers接口请求参数。

响应参数

参数名称	类型	必选	说明
servers	List(Dict)	是	虚拟机详情列表，具体参照 4.3 Get Server Detail V21接口。

请求样例

GET /v2.1/b8c3784c7a464100aea6dc8fedc15911/servers/detail

响应样例

```
{
  "servers": [
    {
      "status": "SHUTOFF",
      "OS-EXT-SRV-ATTR:ramdisk_id": "",
      "updated": "2017-01-12T11:18:46Z",
      "hostId": "88dd809b2e4f1bfa2af75a70fc7b55e4ae8a0643f31167e38da68fa2",
      "OS-EXT-SRV-ATTR:host": "az1.dcl",
      "addresses": {
        "4173bba0-8686-4ece-9bc7-9ea098a6313b": [
          {
            "OS-EXT-IPS-MAC:mac_addr": "fa:16:3e:2e:f0:5d",
            "version": 4,
            "addr": "192.168.0.154",
            "OS-EXT-IPS:type": "fixed"
          }
        ]
      },
      "links": [
        {
          "href": "https://compute.region.dcl.domainname.com/v2.1/b8c3784c7a464100aea6dc8fedc15911/servers/a3938575-58e5-4e56-927d-4e85e713a7d2",
          "rel": "self"
        },
        {
          "href": "https://compute.region.dcl.domainname.com/b8c3784c7a464100aea6dc8fedc15911/servers/a3938575-58e5-4e56-927d-4e85e713a7d2",
          "rel": "bookmark"
        }
      ],
      "tags": [
        "4173bba0-8686-4ece-9bc7-9ea098a6313b"
      ],
      "key_name": "KeyPair-76af",
      "image": "",
      "OS-EXT-SRV-ATTR:user_data": null,
      "OS-EXT-STS:task_state": null,
      "OS-EXT-STS:vm_state": "stopped",
      "OS-EXT-SRV-ATTR:instance_name": "instance-00034ceb",
      "OS-EXT-SRV-ATTR:root_device_name": "/dev/sda",
      "OS-SRV-USG:launched_at": "2017-01-11T02:33:37.000000",
      "locked": false,
      "flavor": {
        "id": "104",
        "links": [
          {
            "href": "https://compute.region.dcl.domainname.com/b8c3784c7a464100aea6dc8fedc15911/flavors/104",
            "rel": "bookmark"
          }
        ]
      }
    }
  ]
}
```



```
    },
    "id": "a3938575-58e5-4e56-927d-4e85e713a7d2",
    "security_groups": [
      {
        "name": "4173bba0-8686-4ece-9bc7-9ea098a6313b"
      }
    ],
    "description": "重装系统3",
    "OS-EXT-SRV-ATTR:kernel_id": "",
    "host_status": "UNKNOWN",
    "OS-EXT-AZ:availability_zone": "az1.dc1",
    "user_id": "5f758f9e0982444da826bb942ce46e93",
    "name": "重装系统3",
    "OS-EXT-SRV-ATTR:launch_index": 0,
    "created": "2017-01-11T02:32:22Z",
    "tenant_id": "b8c3784c7a464100aea6dc8fedc15911",
    "OS-DCF:diskConfig": "MANUAL",
    "OS-EXT-SRV-ATTR:hypervisor_hostname": "nova001@73",
    "os-extended-volumes:volumes_attached": [
      {
        "id": "3e67842a-079d-48e3-9901-21116c63d89b",
        "delete_on_termination": false
      }
    ],
    "accessIPv4": "",
    "accessIPv6": "",
    "OS-EXT-SRV-ATTR:reservation_id": "r-0j5tsqlq",
    "OS-EXT-SRV-ATTR:hostname": "3",
    "OS-EXT-STG:power_state": 4,
    "config_drive": "",
    "OS-SRV-USG:terminated_at": null,
    "metadata": {}
  }
]
```

错误码

表 4-31 任务错误码

错误码	说明
403	Only administrators may list deleted instances 该错误一般是由于非管理员用户请求查看删除的虚拟机。

5 Server Actions

5.1 Resize Server

功能介绍

更改虚拟机规格。对于运行中的虚拟机，系统会自动下电虚拟机并将虚拟机数据拷贝到目标节点（目标节点可与源节点相同）后重新拉起虚拟机。

接口格式

方法	URI	说明
POST	/v2/{tenant_id}/servers/{server_id}/action	调整虚拟机规格

接口约束

更改规格时虚拟机磁盘不能变小。

扩展说明

不涉及

请求参数

表 5-1 请求参数

参数名称	类型	必选	说明
flavorRef	String	是	新规格ID或URI

响应参数

不涉及

请求样例

```
POST /v2/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/servers/47e9be4e-a7b9-471f-92d9-ffc83814e07a/action

{
  "resize" : {
    "flavorRef" : "4"
  }
}
```

响应样例

不涉及

错误码

表 5-2 任务错误码

错误码	说明
404	Instance could not be found。 一般是由于操作的虚拟机不存在。

5.2 Confirm Resized Server

功能介绍

更改规格确认。

接口格式

方法	URI	说明
POST	/v2/{tenant_id}/servers/{server_id}/action	确认虚拟机规格调整

接口约束

虚拟机状态（虚拟机的OS-EXT-STS:vm_state属性）必须是resized。

扩展说明

不涉及

请求参数

表 5-3 请求参数

参数名称	类型	必选	说明
confirmResize	null	是	确认虚拟机规格调整

响应参数

不涉及

请求样例

```
POST /v2/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/servers/47e9be4e-a7b9-471f-92d9-ffc83814e07a/action
{
  "confirmResize" : null
}
```

响应样例

不涉及

错误码

表 5-4 任务错误码

错误码	说明
404	Instance could not be found。 一般是由于操作的不存在。

5.3 Revert Resized Server

功能介绍

回滚修改规格。

接口格式

方法	URI	说明
POST	/v2/{tenant_id}/servers/{server_id}/action	还原虚拟机规格调整。

接口约束

- 迁移回滚后，在迁移过程中的数据修改会丢失。
- 虚拟机状态（虚拟机的OS-EXT-STS:vm_state属性）必须是resized。

扩展说明

不涉及

请求参数

表 5-5 请求参数

参数名称	类型	必选	说明
revertResize	null	是	还原虚拟机规格调整

响应参数

不涉及

请求样例

```
POST /v2/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/servers/47e9be4e-a7b9-471f-92d9-ffc83814e07a/action
{
  "revertResize" : null
}
```

响应样例

不涉及

错误码

表 5-6 实时任务错误码

错误码	说明
404	Instance could not be found。 一般是由于所更新的虚拟机不存在。

5.4 Reboot Server

功能介绍

重启虚拟机。

接口格式

方法	URI	说明
POST	/v2/{tenant_id}/servers/{server_id}/action	重启虚拟机

接口约束

裸金属服务器当前仅支持强制重启。

扩展说明

不涉及

请求参数

表 5-7 请求参数

参数名称	类型	必选	说明
type	String	是	<ul style="list-style-type: none">SOFT表示重启。HARD表示强制重启。

响应参数

不涉及

请求样例

```
POST /v2/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/servers/47e9be4e-a7b9-471f-92d9-ffc83814e07a/action
{
  "reboot": {
    "type": "HARD"
  }
}
```

响应样例

不涉及

错误码

表 5-8 任务错误码

错误码	说明
404	Instance could not be found。 一般是由于所操作的虚拟机不存在。

5.5 Create Image

功能介绍

用虚拟机创建一个镜像，后续可以使用该镜像创建虚拟机。

接口格式

方法	URI	说明
POST	/v2/{tenant_id}/servers/{server_id}/action	虚拟机导出镜像

接口约束

- 1. error状态的虚拟机无法导出镜像。
- 2. 如果使用导出的镜像创建虚拟机，只能创建在与原虚拟机相同的AZ内。
- 3. 导出的镜像被删除后，关联的快照不会自动删除（原生实现），需要用户自行删除。
- 4. 导出的镜像不支持用来创建卷。

扩展说明

不涉及

请求参数

表 5-9 请求参数

参数名称	类型	必选	说明
createImage	Dict	是	虚拟机导出镜像

createImage参数信息

参数名称	类型	必选	说明
name	String	是	镜像名称，长度大于0小于243字节
metadata	Dict	否	镜像属性，属性名称的长度大于0小于255字节

响应参数

不涉及

请求样例

```
POST /v2/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/servers/47e9be4e-a7b9-471f-92d9-ffc83814e07a/action
{
  "createImage": {
    "name": "new-image-name",
    "metadata": {
      "ImageType": "Gold",
      "ImageVersion": "2.0"
    }
  }
}
```

响应样例

不涉及

错误码

表 5-10 任务错误码

错误码	说明
404	Instance could not be found。 一般是由于所操作的虚拟机不存在。

5.6 Rebuild Server

功能介绍

重建虚拟机。

接口格式

方法	URI	说明
POST	/v2/{tenant_id}/servers/{server_id}/action	重建虚拟机

接口约束

- error状态的虚拟机无法重建。
- 重建虚拟机时，不支持设置密码。

扩展说明

不涉及

请求参数

表 5-11 请求参数

参数名称	类型	必选	说明
rebuild	Dict	是	重建虚拟机

rebuild参数信息

参数名称	类型	必选	说明
name	String	否	虚拟机名称，长度大于0小于255字节
metadata	Dict	否	镜像属性，属性名称的长度大于0小于255字节,属性值的长度小于255字节.
imageRef	String	是	镜像ID或者镜像URL。

参数名称	类型	必选	说明
adminPass	String	否	重建的虚拟机密码，不生效
personality	List(Dict)	否	不支持
OS-DCF:diskConfig	String	否	不支持
preserve_ephemeral	Bool	否	是否保留临时磁盘，不支持。

响应参数

表 5-12 响应参数

参数名称	类型	必选	说明
status	String	是	虚拟机状态，包括ACTIVE、REBOOT、HARD_REBOOT、REBUILD、MIGRATING、BUILD、SHUTOFF、RESIZE、VERIFY_RESIZE、ERROR、DELETED
updated	String	是	虚拟机更新时间
hostId	String	是	虚拟机所属host ID
addresses	List(Dict)	是	虚拟机的网络属性
links	List(Dict)	是	虚拟机自描述信息
image	Dict	是	虚拟机镜像信息，对于从卷启动的虚拟机，该字段的值为空
flavor	Dict	是	虚拟机规格信息
id	UUID	是	虚拟机uuid
user_id	UUID	是	创建虚拟机的用户uuid
name	String	是	虚拟机名称
tenant_id	UUID	是	虚拟机所属租户uuid
OS-DCF:diskConfig	String	是	扩展属性， diskConfig的类型 <ul style="list-style-type: none">● MANUAL，镜像空间不会扩展。● AUTO，系统盘镜像空间会自动扩展为与flavor大小一致。
accessIPv4	String	是	已废弃
accessIPv6	String	是	已废弃
progress	String	是	虚拟机进度
metadata	Dict	是	虚拟机元数据

请求样例

```
{
  "rebuild": {
    "imageRef": "3ed456f5-3d8f-4383-a6c9-312032afcd1a",
    "name": "rebuildName",
```



```
    "metadata": {  
      "rebuild": "rebuild vm"  
    }  
  }  
}
```

响应样例

```
{  
  "server": {  
    "tenant_id": "7459f9935ed2422eb9800feald4d9378",  
    "image": {  
      "links": [  
        {  
          "rel": "bookmark",  
          "href": "https://172.30.32.132:443/7459f9935ed2422eb9800feald4d9378/images/  
3ed456f5-3d8f-4383-a6c9-312032afcd1a"  
        }  
      ],  
      "id": "3ed456f5-3d8f-4383-a6c9-312032afcd1a"  
    },  
    "accessIPv4": "",  
    "addresses": {  
      "443dd9e3-c165-4764-ad92-b17fcf12a3eb": [  
        {  
          "addr": "192.168.0.119",  
          "version": 4  
        }  
      ]  
    },  
    "metadata": {  
      "name": "rebuildName"  
    },  
    "accessIPv6": "",  
    "created": "2016-09-19T01:13:26Z",  
    "hostId": "fd16ebd9c2629e8595875cc1e1400fa67f392431d7937fcc9cf37671",  
    "adminPass": "qGVjnEjY3ZoY",  
    "flavor": {  
      "links": [  
        {  
          "rel": "bookmark",  
          "href": "https://172.30.32.132:443/7459f9935ed2422eb9800feald4d9378/flavors/  
normall"  
        }  
      ],  
      "id": "normall"  
    },  
    "OS-DCF:diskConfig": "MANUAL",  
    "user_id": "ed2965d80d394be0b41e56f50ac650ca",  
    "name": "rebuildName",  
    "progress": 0,  
    "links": [  
      {  
        "rel": "self",  
        "href": "https://172.30.32.132:443/v2/7459f9935ed2422eb9800feald4d9378/servers/  
ea681a24-9b24-4f49-98ef-8elf73acf19e"  
      },  
      {  
        "rel": "bookmark",  
        "href": "https://172.30.32.132:443/7459f9935ed2422eb9800feald4d9378/servers/  
ea681a24-9b24-4f49-98ef-8elf73acf19e"  
      }  
    ],  
    "id": "ea681a24-9b24-4f49-98ef-8elf73acf19e",  
    "updated": "2016-09-19T07:22:05Z",  
    "status": "REBUILD"  
  }  
}
```


错误码

表 5-13 任务错误码

错误码	说明
404	Instance could not be found。 一般是由于所操作的虚拟机不存在。

5.7 Show Console Output

功能介绍

显示虚拟机控制台日志。

接口格式

方法	URI	说明
POST	/v2/{tenant_id}/servers/{server_id}/action	显示虚拟机控制台日志。

接口约束

不涉及

扩展说明

不涉及

请求参数

表 5-14 请求参数

参数名称	类型	必选	说明
length	int	是	请求log行数。

响应参数

不涉及

请求样例

```
POST /v2/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/servers/47e9be4e-a7b9-471f-92d9-ffc83814e07a/action
{
  "os-getConsoleOutput" : {
    "length" : "50"
  }
}
```


}

响应样例

```
{
  "output": "FAKE  CONSOLEOUTPUT\nANOTHER\nLAST  LINE"
}
```

错误码

表 5-15 任务错误码

错误码	说明
401	unauthorized
403	forbidden
404	Instance could not be found。
409	conflict
501	methodNotImplemented

5.8 Stop Server

功能介绍

停止虚拟机。

接口格式

方法	URI	说明
POST	/v2/{tenant_id}/servers/{server_id}/ action	停止虚拟机

接口约束

- 虚拟机状态（虚拟机的OS-EXT-STS:vm_state属性）必须是active或error。
- 裸金属服务器当前仅支持强制关机。

扩展说明

不涉及

请求参数

参数名称	类型	必选	说明
os-stop	Dict	是	停止虚拟机

os-stop参数信息

参数名称	类型	必选	说明
type	String	否	<ul style="list-style-type: none">SOFT表示软关机（默认）。HARD表示强制关机。

响应参数

不涉及

请求样例

```
POST /v2/e72b9b77c6b949da851487dfbc0a7ca0/servers/0ee24b9b-2410-402b-a654-b3ecf53e63e0/action
{
  "os-stop": {
    "type": "HARD"
  }
}
```

错误码

表 5-16 错误码

错误码	说明
404	Instance could not be found。 一般是由于操作的虚拟机不存在。

5.9 Start Server

功能介绍

启动虚拟机。

接口格式

方法	URI	说明
POST	/v2/{tenant_id}/servers/{server_id}/action	启动虚拟机

接口约束

虚拟机状态（虚拟机的OS-EXT-STS:vm_state属性）必须是stopped。

扩展说明

不涉及

请求参数

表 5-17 请求参数

参数名称	类型	必选	说明
os-start	null	是	启动虚拟机

响应参数

不涉及

请求样例

```
POST /v2/d6c277ba8820452e83df36f33c9fa561/servers/44273399-f592-4ec8-b8c7-3d51e444ff34/action
{
  "os-start" : null
}
```

响应样例

不涉及

错误码

表 5-18 实时任务错误码

错误码	说明
404	Instance could not be found。 一般是由于操作的虚拟机不存在。

5.10 Lock Server

功能介绍

锁定虚拟机。

接口格式

方法	URI	说明
POST	/v2/{tenant_id}/servers/{server_id}/action	锁定虚拟机

接口约束

不涉及

扩展说明

不涉及

请求参数

参数名称	类型	必选	说明
lock	null	是	锁定虚拟机

响应参数

不涉及

请求样例

```
POST /v2/d6c277ba8820452e83df36f33c9fa561/servers/44273399-f592-4ec8-b8c7-3d51e444ff34/action
{
  "lock": null
}
```

响应样例

不涉及

错误码

表 5-19 任务错误码

错误码	说明
404	Instance could not be found。 一般是由于所更新的虚拟机不存在。

5.11 Unlock Server

功能介绍

解锁虚拟机。

接口格式

方法	URI	说明
POST	/v2/{tenant_id}/servers/{server_id}/action	解锁虚拟机

接口约束

不涉及

扩展说明

不涉及

请求参数

参数名称	类型	必选	说明
unlock	null	是	解锁虚拟机

响应参数

不涉及

请求样例

```
POST /v2/d6c277ba8820452e83df36f33c9fa561/servers/44273399-f592-4ec8-b8c7-3d51e444ff34/action
{
  "unlock": null
}
```

响应样例

不涉及

错误码

表 5-20 任务错误码

错误码	说明
404	Instance could not be found。 一般是由于所更新的虚拟机不存在。

6 Flavors

约束：不得删除正在使用中的flavor，否则影响虚拟机的生命周期，比如修改规格回滚（Revert Resized Server）

6.1 List Flavors

功能介绍

查询系统中可用的虚拟机规格列表。Nova接口到请求消息后，通过nova-api查询数据库中的规格信息。

接口格式

方法	URI	说明
GET	/v2/{tenant_id}/flavors	查询规格列表，支持分页查询，参照 3.1 分页查询 分页查询。

接口约束

不涉及

扩展说明

不涉及

请求参数

可以将如下作为URI参数，过滤查询结果。使用方式：`/v2/{tenant_id}/flavors?minDisk={minDisk}&minRam={minRam}`

参数名称	类型	必选	说明
minDisk	String	否	最小的硬盘规格，单位GB，大于等于此规格的都可以查询到。
minRam	String	否	最下的内存规格，单位MB，大于等于此规格的都可以查询到。
is_public	Boolean	否	是否显示public的flavor，只有admin可以查询private的flavor。可选值为true/false/none.非admin用户指定任何值都返回所有public镜像。
sort_key	String	否	排序字段，默认值为：flavorid。可以指定的其他key为name/memory_mb/vcpus/root_gb/flavorid。
sort_dir	String	否	升序/降序排序，默认值为：asc。可以指定的参数为asc/desc。

响应参数

参数名称	类型	必选	说明
id	String	是	规格ID
links	List(Dict)	是	规格URI自描述信息
name	String	是	规格名称

请求样例

GET /v2/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/flavors

响应样例

```
{
  "flavors": [
    {
      "id": "4",
      "links": [
        {
          "href": "http://192.168.82.222:8774/v2/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/flavors/4",
          "rel": "self"
        },
        {
          "href": "http://192.168.82.222:8774/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/flavors/4",
          "rel": "bookmark"
        }
      ],
      "name": "ml.large"
    },
    {
      "id": "5",
      "links": [
        {
          "href": "http://192.168.82.222:8774/v2/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/flavors/5",
          "rel": "self"
        },
        {
          "href": "http://192.168.82.222:8774/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/flavors/5",
          "rel": "bookmark"
        }
      ],
      "name": "ml.xlarge"
    }
  ]
}
```

错误码

不涉及

6.2 List Flavors Detail

功能介绍

查看虚拟机规格详细列表信息。

接口格式

方法	URI	说明
GET	/v2/{tenant_id}/flavors/detail	查询详细规格列表，支持分页查询，参照 3.1 分页查询 分页查询。

接口约束

不涉及

扩展说明

不涉及

请求参数

可以将如下作为URI参数，过滤查询结果。使用方式：`/v2/{tenant_id}/flavors/detail?minDisk={minDisk}&minRam={minRam}`

参数名称	类型	必选	说明
minDisk	String	否	最小的硬盘规格，单位GB，大于等于此规格的都可以查询到。
minRam	String	否	最小的内存规格，单位MB，大于等于此规格的都可以查询到。
is_public	Boolean	否	是否显示public的flavor，只有admin可以查询private的flavor。可选值为true/false/none,非admin用户指定is_public过滤无效，返回所有public镜像。
sort_key	String	否	排序字段，默认值为：flavorid。可以指定的其他key为name/memory_mb/vcpus/root_gb/flavorid
sort_dir	String	否	升序/降序排序，默认值为：asc。可以指定的参数为asc/desc。

响应参数

参数名称	类型	必选	说明
id	String	是	规格ID。
links	List(Dict)	是	规格URI自描述信息。
name	String	是	规格名称。
ram	Int	是	内存大小，单位MB。
OS-FLV-DISABLED:disabled	Bool	是	扩展属性，规格是否是disabled的。
vcpus	Int	是	cpu个数。
swap	String	是	扩展属性，swap区大小。
os-flavor-access:is_public	Bool	是	扩展属性，规格是否是public的。
rxtx_factor	Int	是	网络带宽因子，实现关联到相同的network的不同规格的虚拟机，有不同的网络带宽。
OS-FLV-EXT-DATA:ephemeral	Int	是	扩展属性，指定第二块盘的大小。
disk	Int	是	硬盘大小，单位GB。

请求样例

```
GET /v2/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/flavors/detail
```

响应样例

```
{
  "flavors": [
    {
      "name": "m1.large",
      "links": [
        {
          "href": "http://192.168.82.222:8774/v2/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/flavors/4",
          "rel": "self"
        },
        {
          "href": "http://192.168.82.222:8774/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/flavors/4",
          "rel": "bookmark"
        }
      ],
      "ram": 8192,
      "OS-FLV-DISABLED:disabled": false,
      "vcpus": 4,
      "swap": "",
      "os-flavor-access:is_public": true,
      "rxtx_factor": 1,
      "OS-FLV-EXT-DATA:ephemeral": 0,
    }
  ]
}
```



```
        "disk": 80,
        "id": "4"
      },
      {
        "name": "m1.xlarge",
        "links": [
          {
            "href": "http://192.168.82.222:8774/v2/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/
flavors/5",
            "rel": "self"
          },
          {
            "href": "http://192.168.82.222:8774/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/flavors/
5",
            "rel": "bookmark"
          }
        ],
        "ram": 16384,
        "OS-FLV-DISABLED:disabled": false,
        "vcpus": 8,
        "swap": "",
        "os-flavor-access:is_public": true,
        "rxtx_factor": 1,
        "OS-FLV-EXT-DATA:ephemeral": 0,
        "disk": 160,
        "id": "5"
      }
    ]
  }
```

错误码

不涉及

6.3 Get Flavor Detail

功能介绍

查询指定的规格的详细信息。

接口格式

方法	URI	说明
GET	/v2/{tenant_id}/ flavors / {flavors _id}	查询虚拟机规格详情

接口约束

不涉及

扩展说明

不涉及

请求参数

不涉及

响应参数

参数名称	类型	必选	说明
id	String	是	规格ID
links	List(Dict)	是	规格URI自描述信息
name	String	是	规格名称
ram	Int	是	内存大小，单位MB
OS-FLV-DISABLED:disable	Bool	是	扩展属性，规格是否是disable的。
vcpus	Int	是	CPU个数
swap	String	是	扩展属性，swap区大小
os-flavor-access:is_public	Bool	是	扩展属性，规格是否是public的
rxtx_factor	Int	是	网络带宽因子，实现关联到相同的network的不同规格的虚拟机，有不同的网络带宽
OS-FLV-EXT-DATA:ephemeral	Int	是	扩展属性，指定第二块盘的大小
disk	Int	是	硬盘大小，单位GB

请求样例

GET /v2/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/flavors/8

响应样例

```
{
  "flavor": {
    "name": "wj.gpu",
    "links": [
      {
        "href": "http://192.168.82.222:8774/v2/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/flavors/8",
        "rel": "self"
      },
      {
        "href": "http://192.168.82.222:8774/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/flavors/8",
        "rel": "bookmark"
      }
    ]
  },
  "ram": 1024,
  "OS-FLV-DISABLED:disable": false,
  "vcpus": 1,
```



```
    "swap": "",
    "os-flavor-access:is_public": true,
    "rxtx_factor": 1,
    "OS-FLV-EXT-DATA:ephemeral": 0,
    "disk": 10,
    "id": "8"
  }
}
```

错误码

错误码	说明
404	The resource could not be found. 该错误一般是由于flavor不存在，排查指定的flavor是否存在。

6.4 List Extra Specs For A Flavor

功能介绍

查询指定的规格的详细信息。

接口格式

方法	URI	说明
GET	/v2/{tenant_id}/ flavors /{flavors_id}/ os-extra_specs	查询虚拟机规格extra_specs详情。

接口约束

不涉及

扩展说明

不涉及

请求参数

不涉及

响应参数

参数名称	类型	必选	说明
extra_specs	Dict	否	描述虚拟机规格的键值对。

请求样例

GET v2/775ad4f543e247938551b93417b27f0b/flavors/1/os-extra_specs

响应样例

```
{
  "extra_specs": {
    "key1": "value1",
    "key2": "value2"
  }
}
```

错误码

错误码	说明
404	The resource could not be found. 该错误一般是由于flavor不存在，排查指定的flavor是否存在。

7 Images

7.1 List Images

功能介绍

查询所有镜像的列表信息。

接口格式

方法	URI	说明
GET	/v2/{tenant_id}/images	查询镜像列表，支持分页查询。

接口约束

不涉及

扩展说明

不涉及

请求参数

可以将如下作为URI参数，过滤查询结果。使用方式：/v2/{tenant_id}/images? name={name}&status={status}

参数名称	类型	必选	说明
name	String	否	镜像名称。

参数名称	类型	必选	说明
status	String	否	镜像状态，不支持使用' deleted' 状态过滤查询，且指定的状态必须是镜像在glance中的状态； nova和glance中的镜像状态映射关系如表7-1所示。
changes-since	String	否	过滤在changes-since时间之后更新过的镜像。ISO8601时间格式，例如： 2013-06-09T06:42:18Z。
minRam	Int	否	镜像要求的最小内存大小，单位MB。
minDisk	Int	否	镜像要求的最小磁盘大小，单位GB。

表 7-1 nova 和 glance 中的镜像状态映射关系

glance中的镜像状态	nova显示的镜像状态
queued	saving
saving	saving
active	active
deleted	deleted

响应参数

参数名称	类型	必选	说明
images	List(Dict)	是	镜像信息
images_links	List(Dict)	否	分页查询时下一页的信息

images参数信息

参数名称	类型	必选	说明
id	Int	是	镜像ID
links	List(Dict)	是	镜像URI自描述信息
name	String	是	镜像名称

images_links参数信息

参数名称	类型	必选	说明
href	String	是	分页查询下一页URL
rel	String	是	分页查询方向

请求样例

GET /v2/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/images

响应样例

```
{
  "images": [
    {
      "id": "ee10f19c-503c-44af-af2f-73d5e42f7a17",
      "links": [
        {
          "href": "http://172.25.150.84:8774/v2/d9ebe43510414ef590a4aa158605329e/images/ee10f19c-503c-44af-af2f-73d5e42f7a17",
          "rel": "self"
        },
        {
          "href": "http://172.25.150.84:8774/d9ebe43510414ef590a4aa158605329e/images/ee10f19c-503c-44af-af2f-73d5e42f7a17",
          "rel": "bookmark"
        },
        {
          "href": "http://172.25.150.84:9292/d9ebe43510414ef590a4aa158605329e/images/ee10f19c-503c-44af-af2f-73d5e42f7a17",
          "rel": "alternate",
          "type": "application/vnd.openstack.image"
        }
      ],
      "name": "image1"
    }
  ]
}
```

错误码

表 7-2 错误码

错误码	说明
400	通常是由于glance服务异常导致的。

7.2 List Images Detail

功能介绍

查询详细的镜像信息列表。

接口格式

方法	URI	说明
GET	/v2/{tenant_id}/images/detail	查询详细镜像列表，支持分页查询。

接口约束

不涉及

扩展说明

不涉及

请求参数

可以将如下作为URI参数，过滤查询结果。使用方式：`/v2/{tenant_id}/images/detail?name={name}&status={status}`

参数名称	类型	必选	说明
name	String	否	镜像名称
status	String	否	镜像状态，不支持使用’deleted’状态过滤查询，且指定的状态必须是镜像在glance中的状态；nova和glance中的镜像状态映射关系如表7-3所示。
changes-since	String	否	过滤在changes-since时间之后更新过的镜像。ISO8601时间格式，例如：2013-06-09T06:42:18Z
minRam	Int	否	镜像要求的最小内存大小，单位MB。
minDisk	Int	否	镜像要求的最小磁盘大小，单位GB。

表 7-3 nova 和 glance 中的镜像状态映射关系

glance中的镜像状态	nova显示的镜像状态
queued	saving
saving	saving
active	active
deleted	deleted

响应参数

参数名称	类型	必选	说明
id	UUID	是	镜像ID
links	List(Dict)	是	镜像URI自描述信息
name	String	是	镜像名称
metadata	Dict	是	metadata键值对
OS-EXT-IMG-SIZE:size	Int	是	镜像大小。 大于0。
minDisk	Int	是	镜像要求的最小磁盘大小。 大于0。
minRam	Int	是	镜像要求的最小内存大小。 大于0。
progress	Int	是	镜像上传百分比。 大于0。
status	String	是	镜像状态
created	String	是	镜像创建时间。 ISO8601时间格式，例如： 2013-06-09T06:42:18Z
updated	String	是	镜像更新时间。 ISO8601时间格式，例如： 2013-06-09T06:42:18Z

请求样例

GET /v2/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/images/detail

响应样例

```
{
  "image": {
    "OS-EXT-IMG-SIZE:size": 20578304,
    "created": "2014-02-10T17:05:01Z",
    "id": "ee10f19c-503c-44af-af2f-73d5e42f7a17",
    "links": [
      {
        "href": "http://172.25.150.84:8774/v2/d9ebe43510414ef590a4aa158605329e/images/ee10f19c-503c-44af-af2f-73d5e42f7a17",
        "rel": "self"
      },
      {
        "href": "http://172.25.150.84:8774/d9ebe43510414ef590a4aa158605329e/images/ee10f19c-503c-44af-af2f-73d5e42f7a17",
        "rel": "bookmark"
      }
    ]
  },
}
```



```
{
  "href": "http://172.25.150.84:9292/d9ebe43510414ef590a4aa158605329e/images/ee10f19c-503c-44af-af2f-73d5e42f7a17",
  "rel": "alternate",
  "type": "application/vnd.openstack.image"
},
{
  "metadata": {
    "clean_attempts": "3",
    "image_location": "snapshot",
    "image_state": "available",
    "image_type": "snapshot",
    "instance_type_ephemeral_gb": "0",
    "instance_type_flavorid": "6",
    "instance_type_id": "7",
    "instance_type_memory_mb": "256",
    "instance_type_name": "wj.ssd",
    "instance_type_root_gb": "2",
    "instance_type_rxtx_factor": "1.0",
    "instance_type_swap": "0",
    "instance_type_vcpus": "1",
    "instance_uuid": "b600b5b1-ed8c-4814-aefa-8b903c894c20",
    "os_type": "None",
    "owner_id": "d9ebe43510414ef590a4aa158605329e",
    "user_id": "74fe4ff0674b434b8a274077d8106c5b"
  },
  "minDisk": 2,
  "minRam": 0,
  "name": "image1",
  "progress": 100,
  "server": {
    "id": "b600b5b1-ed8c-4814-aefa-8b903c894c20",
    "links": [
      {
        "href": "http://172.25.150.84:8774/v2/d9ebe43510414ef590a4aa158605329e/servers/b600b5b1-ed8c-4814-aefa-8b903c894c20",
        "rel": "self"
      },
      {
        "href": "http://172.25.150.84:8774/d9ebe43510414ef590a4aa158605329e/servers/b600b5b1-ed8c-4814-aefa-8b903c894c20",
        "rel": "bookmark"
      }
    ]
  },
  "status": "ACTIVE",
  "updated": "2014-02-10T17:05:07Z"
}
```

错误码

表 7-4 错误码

错误码	说明
400	通常是由于glance服务异常导致的。

7.3 Get Image Detail

功能介绍

查询指定的镜像的详情信息。

接口格式

方法	URI	说明
GET	/v2/{tenant_id}/images/{image_id}	查询指定镜像详情信息。

接口约束

不涉及

扩展说明

不涉及

请求参数

不涉及

响应参数

参数名称	类型	必选	说明
id	UUID	是	镜像ID
links	List(Dict)	是	镜像URI自描述信息
name	String	是	镜像名称
metadata	Dict	是	metadata键值对
OS-EXT-IMG-SIZE:size	Int	是	镜像大小。大于0。
minDisk	Int	是	镜像要求的最小磁盘大小。大于0。
minRam	Int	是	镜像要求的最小内存大小。大于0。
progress	Int	是	镜像上传百分比。大于0。
status	String	是	镜像状态

参数名称	类型	必选	说明
created	String	是	镜像创建时间。ISO8601时间格式，例如： 2013-06-09T06:42:18Z
updated	String	是	镜像更新时间。ISO8601时间格式，例如： 2013-06-09T06:42:18Z

请求样例

GET /v2/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/images/
17a1890b-0fa4-485e-8505-14e294017988

响应样例

```
{
  "image": {
    "status": "ACTIVE",
    "updated": "2015-12-27T02:52:25Z",
    "name": "cirror",
    "links": [
      {
        "href": "https://compute.localdomain.com:8001/v2/719e9483f42d4784a089862ac4c3e8d0/images/17a1890b-0fa4-485e-8505-14e294017988",
        "rel": "self"
      },
      {
        "href": "https://compute.localdomain.com:8001/719e9483f42d4784a089862ac4c3e8d0/images/17a1890b-0fa4-485e-8505-14e294017988",
        "rel": "bookmark"
      },
      {
        "href": "https://https://image.az2.dcl.domainname.com:443/719e9483f42d4784a089862ac4c3e8d0/images/17a1890b-0fa4-485e-8505-14e294017988",
        "type": "application/vnd.openstack.image",
        "rel": "alternate"
      }
    ],
    "created": "2015-12-27T02:52:24Z",
    "minDisk": 0,
    "progress": 100,
    "minRam": 0,
    "metadata": {
      "__os_version": "CentOS 4.4 32bit",
      "file_format": "img",
      "file_name": "**.img",
      "describe": "",
      "__os_type": "Linux",
      "virtual_env_type": "KVM",
      "hw_disk_bus": "scsi"
    },
    "id": "17a1890b-0fa4-485e-8505-14e294017988",
    "OS-EXT-IMG-SIZE:size": 13167616
  }
}
```


错误码

表 7-5 错误码

错误码	说明
404	Image not found. 该错误一般是由于该Image不存在，排查指定的Image是否存在。

7.4 Get Image Metadata

功能介绍

获取指定镜像的扩展信息。

接口格式

方法	URI	说明
GET	/v2/{tenant_id}/images/{image_id}/metadata	查询镜像的元数据

接口约束

不涉及

扩展说明

不涉及

请求参数

不涉及

响应参数

表 7-6 请求参数

参数名称	类型	必选	说明
用户自定义	String	是	metadata键值对。

请求样例

GET /v2/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/images/
17a1890b-0fa4-485e-8505-14e294017988/metadata

响应样例

```
{
  "metadata": {
    "a": "b",
    "c": "d"
  }
}
```

错误码

不涉及

7.5 Delete Image

功能介绍

删除指定的镜像，软删除指定ID的镜像，镜像在库中依然保存，只将该镜像的status状态置为deleted。

接口格式

方法	URI	说明
DELETE	/v2/{tenant_id}/images/{image_id}	删除镜像

接口约束

不涉及

扩展说明

不涉及

请求参数

不涉及

响应参数

不涉及

请求样例

DELETE /v2/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/images/6cad483b-e281-4985-a345-7afef1f3c5b7

响应样例

不涉及

错误码

表 7-7 错误码

错误码	说明
404	Image not found. 该错误一般是由于该Image不存在，排查指定的Image是否存在。

8 Server Groups

8.1 Create Server Group

功能介绍

创建虚拟机组。

接口格式

方法	URI	说明
POST	/v2/{tenant_id}/os-server-groups	创建虚拟机组

接口约束

当前只支持反亲和性组。

请求参数

参数名称	类型	必选	说明
server_group	Dict	是	虚拟机组信息。

server_group参数信息

参数名称	类型	必选	说明
name	String	是	虚拟机组名称，长度大于0小于256字节。

参数名称	类型	必选	说明
policies	List(String)	是	虚拟机组类型，取值范围： anti-affinity表示反亲和性， affinity表示亲和性；当前只支持反亲和性。

响应参数

参数名称	类型	必选	说明
server_group	Dict	是	虚拟机组信息

server_group参数信息

参数名称	类型	必选	说明
id	UUID	是	虚拟机组UUID
name	String	是	虚拟机组名称
policies	List(String)	是	虚拟机组类型
members	List（String）	是	虚拟机组中包含的虚拟机列表
metadata	Dict	是	虚拟机组元数据
project_id	UUID	否	虚拟机组所属租户ID

请求样例

```
POST /v2/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/ os-server-groups
{
  "server_group": {
    "name": "test",
    "policies": ["anti-affinity"]
  }
}
```

响应样例

```
{
  "server_group": {
    "id": "5bbcc3c4-1da2-4437-a48a-66f15b1b13f9",
    "name": "test",
    "policies": ["anti-affinity"],
    "members": [],
    "metadata": {},
    "project_id": "9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4"
  }
}
```


8.2 List Server Groups

功能介绍

查询虚拟机组列表。

接口格式

方法	URI	说明
GET	/v2/{tenant_id}/os-server-groups	查询虚拟机组列表

请求参数

可以将如下作为URI参数，过滤查询结果。使用方式：`/v2/{tenant_id}/os-server-groups?all_projects=True`

参数名称	类型	必选
all_projects	Bool	否

支持普通租户查询自己的server_group列表，管理员需要在查询请求中添加all_projects参数才能查询所有租户的server_group列表；无论是普通租户还是管理员目前最多返回1000条查询结果

响应参数

参数名称	类型	必选	说明
server_groups	List(Dict)	是	虚拟机组信息

server_groups参数信息

参数名称	类型	必选	说明
id	UUID	是	虚拟机组UUID
name	String	是	虚拟机组名称
policies	List(String)	是	虚拟机组类型
members	List（String）	是	虚拟机组中包含的虚拟机列表
metadata	Dict	是	虚拟机组元数据

参数名称	类型	必选	说明
project_id	UUID	是	虚拟机组所属租户ID

请求样例

GET /v2/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/os-server-groups

响应样例

```
{
  "server_groups": [
    {
      "id": "616fb98f-46ca-475e-917e-2563e5a8cd19",
      "name": "test",
      "policies": ["anti-affinity"],
      "members": [],
      "metadata": {},
      "project_id": "9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4"
    }
  ]
}
```

8.3 Get Server Group Detail

功能介绍

查询虚拟机组详情

接口格式

方法	URI	说明
GET	/v2/{tenant_id}/os-server-groups/{server_group_id}	查询虚拟机组详情

响应参数

参数名称	类型	必选	说明
server_group	Dict	是	虚拟机组信息

server_group参数信息

参数名称	类型	必选	说明
id	UUID	是	虚拟机组UUID
name	String	是	虚拟机组名称

参数名称	类型	必选	说明
policies	List(String)	是	虚拟机组类型
members	List（String）	是	虚拟机组中包含的虚拟机列表
metadata	Dict	是	虚拟机组元数据
project_id	UUID	是	虚拟机组所属租户ID

请求样例

GET /v2/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/os-server-groups/5bbcc3c4-1da2-4437-a48a-66f15b1b13f9

响应样例

```
{
  "server_group": {
    "id": "5bbcc3c4-1da2-4437-a48a-66f15b1b13f9",
    "name": "test",
    "policies": ["anti-affinity"],
    "members": [],
    "metadata": {},
    "project_id": "9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4"
  }
}
```

错误码

错误码	说明
404	Instance group * could not be found. 该错误是由于指定的server group不存在。

8.4 Delete Server Group

功能介绍

删除虚拟机组

接口格式

方法	URI	说明
DELETE	/v2/{tenant_id}/os-server-groups/{server_group_id}	删除虚拟机组

请求样例

DELETE /v2/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/os-server-groups/5bbcc3c4-1da2-4437-a48a-66f15b1b13f9

错误码

错误码	说明
404	Instance group * could not be found. 该错误是由于指定的server group不存在。

9 Server IPs


9.1 List IPs

功能介绍

查询虚拟机网络。

接口格式

方法	URI	说明
GET	/v2/{tenant_id}/servers/{server_id}/ips	查询虚拟机网络信息

 **说明**
不支持分页查询。

接口约束

不涉及

扩展说明

不涉及

请求参数

不涉及

响应参数

参数名称	类型	必选	说明
addresses	Dict	是	虚拟机网络信息

addresses参数信息

参数名称	类型	必选	说明
虚拟机所在网络名称	List(Dict)	是	虚拟机所在网络，内嵌虚拟机网络详细信息，格式参见下表

虚拟机网络详细信息

属性	类型	CRUD	默认值	约束	备注
version	Int	R	N/A	4 or 6	IP地址版本，IPv4或者IPv6
addr	String	R	N/A	IP地址格式	IP地址

请求样例

GET /v2/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/servers/ce12b6d7-694b-4ead-bb63-4e984c4c1973/ips

响应样例

```
{
  "addresses": {
    "demo_net": [{
      "version": 4,
      "addr": "10.0.0.4"
    },
    {
      "version": 4,
      "addr": "192.150.73.132"
    }
  ],
  "private_net": [{
    "version": 4,
    "addr": "10.176.42.16"
  },
  {
    "version": 6,
    "addr": "::babe:10.176.42.16"
  }
  ]
}
```

错误码

错误码	说明
404	Instance does not exist. 该错误一般是由于指定的虚拟机不存在。

9.2 Show IP Details

功能介绍

查询指定虚拟机网络

接口格式

方法	URI	说明
GET	/v2/{tenant_id}/servers/{server_id}/ips/{networkName}	查询指定虚拟机网络

接口约束

不涉及。

扩展说明

不涉及

请求参数

不涉及

响应参数

参数名称	类型	必选	说明
addresses	Dict	是	虚拟机网络信息。

addresses参数信息

参数名称	类型	必选	说明
虚拟机所在网络名称	List(Dict)	是	虚拟机所在网络，内嵌虚拟机网络详细信息，格式参见下表。

虚拟机网络详细信息

属性	类型	CRUD	默认值	约束	备注
version	Int	R	N/A	4 or 6	IP地址版本，IPv4或者IPv6
addr	String	R	N/A	IP地址格式	IP地址

请求样例

GET /v2/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/servers/ce12b6d7-694b-4ead-bb63-4e984c4c1973/ips/demo_net

响应样例

```
{
  "addresses": {
    "demo_net": [{
      "version": 4,
      "addr": "10.0.0.4"
    },
    {
      "version": 4,
      "addr": "192.150.73.132"
    }
  ]
}
```

错误码

错误码	说明
404	Instance does not exist. 该错误一般是由于指定的虚拟机不存在。

10Metadata

10.1 List Metadata

功能介绍

查询虚拟机的元数据信息。

接口格式

方法	URI	说明
GET	/v2/{tenant_id}/servers/{server_id}/metadata	查询虚拟机元数据



不支持分页查询。

接口约束

不涉及

扩展说明

不涉及

请求参数

不涉及

响应参数

参数名称	类型	必选	说明
用户自定义	String	是	metadata键值对

请求样例

GET /v2/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/servers/998af54b-5762-4041-abc1-f98a2c27b3a2/metadata

响应样例

```
{
  "metadata": {
    "wj": "True"
  }
}
```

错误码

表 10-1 错误码

错误码	说明
404	Server does not exist. 该错误一般是由于该虚拟机不存在。

10.2 Set Metadata

功能介绍

设置虚拟机的元数据信息。

接口格式

方法	URI	说明
PUT	/v2/{tenant_id}/servers/{server_id}/ metadata	设置虚拟机元数据。

接口约束

虚拟机状态（虚拟机的OS-EXT-STS:vm_state属性）必须是active，stopped，paused或者suspended。

扩展说明

不涉及

请求参数

表 10-2 请求参数

参数名称	类型	必选	说明
用户自定义	String	是	metadata键值对

响应参数

参数名称	类型	必选	说明
用户自定义	String	是	metadata键值对

请求样例

```
{
  "metadata": {
    "key1": "value1",
    "key2": "value2"
  }
}
```

响应样例

```
{
  "metadata": {
    "key1": "value1",
    "key2": "value2"
  }
}
```

错误码

表 10-3 错误码

错误码	说明
404	Instance could not be found. 该错误一般是由于该虚拟机不存在。

10.3 Update Metadata

功能介绍

更新虚拟机的元数据信息。

接口格式

方法	URI	说明
POST	/v2/{tenant_id}/servers/{server_id}/metadata	更新虚拟机元数据

接口约束

虚拟机状态（虚拟机的OS-EXT-STS:vm_state属性）必须是active，stopped，paused或者suspended。

扩展说明

不涉及

请求参数

表 10-4 请求参数

参数名称	类型	必选	说明
用户自定义	String	是	metadata键值对

响应参数

参数名称	类型	必选	说明
用户自定义	String	是	metadata键值对

请求样例

```
POST /v2/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/servers/998af54b-5762-4041-abc1-f98a2c27b3a2/metadata
{
  "metadata": {
    "key1": "value1",
    "key2": "value2"
  }
}
```

响应样例

```
{
  "metadata": {
    "key1": "value1",
    "key2": "value2"
  }
}
```


错误码

表 10-5 错误码

错误码	说明
404	Server does not exist. 该错误一般是由于该虚拟机不存在。

10.4 Get Metadata Item

功能介绍

获取虚拟机指定key的元数据信息。

接口格式

方法	URI	说明
GET	/v2/{tenant_id}/servers/{server_id}/ metadata/{key}	查询指定key的元数据

接口约束

不涉及

扩展说明

不涉及

请求参数

不涉及

响应参数

参数名称	类型	必选	说明
用户自定义	String	是	metadata键值对

请求样例

GET /v2/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/servers/998af54b-5762-4041-abc1-f98a2c27b3a2/metadata/key1

响应样例

```
{
  "meta": {
    "key1": "value1"
  }
}
```

错误码

表 10-6 错误码

错误码	说明
404	Server does not exist. 该错误一般是由于该虚拟机不存在。

10.5 Set Metadata Item

功能介绍

对虚拟机设定指定key的元数据信息。

接口格式

方法	URI	说明
PUT	/v2/{tenant_id}/servers/{server_id}/ metadata/{key}	设置指定key的元数据

接口约束

虚拟机状态（虚拟机的OS-EXT-STS:vm_state属性）必须是active，stopped，paused或者suspended。

扩展说明

不涉及

请求参数

请求参数

参数名称	类型	必选	说明
用户自定义	String	是	metadata键值对。key必须和uri的key一致，meta中只能包含一个key/value对。

响应参数

参数名称	类型	必选	说明
用户自定义	String	是	metadata键值对。key必须和uri的key一致，meta中只能包含一个key/value对。

请求样例

```
PUT /v2/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/servers/998af54b-5762-4041-abc1-f98a2c27b3a2/metadata/key1
{
  "meta": {
    "key1": "value1"
  }
}
```

响应样例

```
{
  "meta": {
    "key1": "value1"
  }
}
```

错误码

表 10-7 错误码

错误码	说明
404	Server does not exist. 该错误一般是由于该虚拟机不存在。

10.6 Delete Metadata Item

功能介绍

删除虚拟机指定key的元数据信息。

接口格式

方法	URI	说明
DELETE	/v2/{tenant_id}/servers/{server_id}/ metadata/{key}	删除指定key的元数据

接口约束

虚拟机状态（虚拟机的OS-EXT-STS:vm_state属性）必须是active，stopped，paused或者suspended。

扩展说明

不涉及

请求参数

不涉及

响应参数

不涉及

请求样例

DELETE /v2/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/servers/998af54b-5762-4041-abc1-f98a2c27b3a2/metadata/key1

响应样例

不涉及

错误码

表 10-8 任务错误码

错误码	说明
404	Server does not exist. 该错误一般是由于该虚拟机不存在。

11 Extend Server Actions

11.1 List Server Action

功能介绍

查询虚拟机的操作行为列表。

接口格式

方法	URI	说明
GET	/v2/{tenant_id}/servers/{server_id}/os-instance-actions	查询虚拟机的操作行为列表



说明
不支持分页查询。

接口约束

不涉及

扩展说明

不涉及

请求参数

不涉及

响应参数

表 11-1 响应参数

参数名称	类型	必选	说明
action	String	是	行为动作
instance_uuid	String	是	虚拟机ID
message	String	是	行为完成状态信息
project_id	String	是	项目ID
request_id	String	是	请求ID
start_time	String	是	行为开始时间
user_id	String	是	用户ID

请求样例

GET /v2/89655fe61c4c4a08b9f3e7f9095441b8/servers/e723eb40-f56e-40f9-8c8c-caa517fe06ba/os-instance-actions

响应样例

```
{
  "instanceActions": [
    {
      "instance_uuid": "e723eb40-f56e-40f9-8c8c-caa517fe06ba",
      "user_id": "752be40780484291a9cc7ae50fff3e6d",
      "start_time": "2014-12-16T10:58:14.000000",
      "request_id": "req-ee56c2b5-d33b-4749-ae83-09281dbbb716",
      "action": "resize",
      "message": "Error",
      "project_id": "89655fe61c4c4a08b9f3e7f9095441b8"
    },
    {
      "instance_uuid": "e723eb40-f56e-40f9-8c8c-caa517fe06ba",
      "user_id": "752be40780484291a9cc7ae50fff3e6d",
      "start_time": "2014-12-16T10:57:56.000000",
      "request_id": "req-23cfd57f-c58a-45cd-86a6-eab3e38f3753",
      "action": "resize",
      "message": "Error",
      "project_id": "89655fe61c4c4a08b9f3e7f9095441b8"
    }
  ]
}
```

错误码

表 11-2 任务错误码

错误码	说明
404	Instance could not be found。 一般是由于查询的虚拟机不存在。

11.2 Get Server Action By Request ID

功能介绍

查询虚拟机的某个请求行为。

接口格式

方法	URI	说明
GET	/v2/{tenant_id}/servers/{server_id}/os-instance-actions/{request_id}	查询虚拟机的某个请求行为。

接口约束

不涉及

扩展说明

不涉及

请求参数

不涉及

响应参数

表 11-3 响应参数

参数名称	类型	必选	说明
action	String	是	行为动作
instance_uuid	String	是	虚拟机ID
message	String	是	行为完成状态信息
project_id	String	是	项目ID
request_id	String	是	请求ID
start_time	String	是	行为开始时间
user_id	String	是	用户ID
events	List	否	行为包含的事件信息，只有管理员才能查询

表 11-4 events 参数信息

参数名称	类型	必选	说明
event	String	是	行为动作名称
result	String	是	执行结果
traceback	String	是	异常信息
start_time	String	是	事件开始时间
finish_time	String	是	事件结束时间

请求样例

GET /v2/89655fe61c4c4a08b9f3e7f9095441b8/servers/e723eb40-f56e-40f9-8c8c-caa517fe06ba/os-instance-actions/req-5a429946-c9cc-45cc-b5bd-68864209e5c

响应样例

```
{
  "instanceAction": {
    "instance_uuid": "e723eb40-f56e-40f9-8c8c-caa517fe06ba",
    "user_id": "752be40780484291a9cc7ae50fff3e6d",
    "start_time": "2014-12-11T02:17:49.000000",
    "request_id": "req-5a429946-c9cc-45cc-b5bd-68864209e5cc",
    "action": "create",
    "message": null,
    "project_id": "89655fe61c4c4a08b9f3e7f9095441b8",
    "events": [
      {
        "finish_time": "2014-12-11T02:17:58.000000",
        "start_time": "2014-12-11T02:17:50.000000",
        "traceback": null,
        "event": "compute_build_and_run_instance",
        "result": "Success"
      }
    ]
  }
}
```

错误码

表 11-5 任务错误码

错误码	说明
404	Instance could not be found。 一般是由于所查询的虚拟机不存在。

12 Server Volumes Action

12.1 Attach Volume

功能介绍

虚拟机挂卷。

接口格式

方法	URI	说明
POST	/v2/{tenant_id}/servers/{server_id}/os-volume_attachments	给虚拟机挂卷

接口约束

- 虚拟机状态（虚拟机的OS-EXT-STS:vm_state属性）处于SUSPENDED和PAUSED状态下不支持挂卷。
- 要挂载的卷必须是available状态。
云服务场景下，挂载卷必须与虚拟机在同一个AZ（availability_zone）。
- 对于使用存储密集型规格创建的虚拟机，在挂载卷时必须指定盘符挂载，指定盘符时需满足如下规则：
 - 如果1+3+{count}小于26，则从1+3+{count}的下一位盘符开始指定挂载。
 - 如果1+3+{count}大于等于26，则从1+4+{count}的下一个盘符开始指定挂载。其中1表示系统盘的盘符对应数字，3和4表示系统预留的盘符数，{count}表示存储密集型规格使用的本地存储磁盘数量，可以根据用户创建存储密集型虚拟机时选择的规格来确定其数字。如果存储密集型规格选择的是d1.xlarge，则count为3，如果是d1.2xlarge，则count为6，如果是d1.4xlarge，则count为12，如果d1.8xlarge，则count为24。
- 在接口中传递的磁盘名和操作系统内的磁盘名对应规则说明如下：
 - 如果您当前的云服务商已进行了磁盘名映射规则的调整：针对Linux系统，使用特定磁盘名称挂载云硬盘，系统只保证所挂载磁盘序号的一致性，并不保

证磁盘名前缀一致。例如，使用“/dev/sdx”挂载点挂载云硬盘时，操作系统内显示对应的磁盘名为“/dev/xvdx”或“/dev/vdx”，或“/dev/sdx”，即只有磁盘序号“x”是对应的。

- 如果您当前的云服务商未进行磁盘名映射规则的调整，即云服务商仍然使用历史版本的磁盘名映射规则。在历史版本中，针对Linux系统，使用挂载点为“/dev/sdd”，操作系统内显示对应的磁盘名为“/dev/xvdg”。

具体属于何种情况，请查阅云服务商提供的在线帮助：“云硬盘”章节的具体说明。

- 不支持为裸金属服务器挂载bootable的卷。
- 裸金属服务器仅支持挂载SCSI类型的卷。

扩展说明

不涉及

请求参数

参数名称	类型	必选	说明
volumeAttachment	Dict	是	要挂载的卷相关信息

volumeAttachment参数信息

参数名称	类型	必选	说明
volumeId	UUID	是	要挂卷的卷ID
device	String	否	挂载设备名称，要符合正则表达式：(^/dev/x{0,1}[a-z]{0,1}d{0,1})([a-z+)[0-9]*\$ 如果指定，建议按照已有设备名称顺序指定

响应参数

表 12-1 响应参数

参数名称	类型	必选	说明
device	String	是	设备名称
serverId	UUID	是	挂载的虚拟机
id	String	是	挂载ID，目前实现与卷UUID相同
volumeId	String	是	卷的UUID

请求样例

```
POST /v2/6fbe9263116a4b68818cf1edce16bc4f/servers/ab258e25-e351-47c7-b6e3-0749c5d9ed6a/os-volume_attachments
{
  "volumeAttachment": {
    "volumeId": "54667652-3029-4af8-9222-2d53066fd61c",
    "device": "/dev/sdb"
  }
}
```

响应样例

```
{
  "volumeAttachment": {
    "device": "/dev/vdb",
    "serverId": "ab258e25-e351-47c7-b6e3-0749c5d9ed6a",
    "id": "54667652-3029-4af8-9222-2d53066fd61c",
    "volumeId": "54667652-3029-4af8-9222-2d53066fd61c"
  }
}
```

错误码

表 12-2 实时任务错误码

错误码	说明
404	Volume 5ed742b1-1bfe-489a-b6dc-ff366e7b4399 could not be found. 卷不存在

12.2 Detach Volume

功能介绍

虚拟机卸卷。

接口格式

方法	URI	说明
DELETE	/v2/{tenant_id}/servers/{server_id}/os-volume_attachments/{volume_id}	虚拟机卸载卷

接口约束

虚拟机状态为stopped时支持系统盘（也就是/dev/sda挂载点）和用户盘的卸载，没有操作系统限制，也不需要虚拟机内部安装OTC tools。

虚拟机状态为active态时有如下约束限制：

1. 仅支持对数据盘盘位（非/dev/sda挂载点）的卸载。
2. 请确认虚拟机已安装OTC tools并且正常启用，否则会导致卸载失败。
3. 对于Linux虚拟机，由于操作系统限制，需要客户先登录虚拟机，执行unmount命令，取消待卸载磁盘与文件系统之间的关联，并确保没有程序正在对该磁盘进行读写操作。否则，卸载磁盘将失败。
4. 对于Windows虚拟机，在线卸载磁盘，请确保没有程序正在对该磁盘进行读写操作。否则，将造成数据丢失。
5. 当前支持在线卸磁盘的操作系统如[表12-3](#)所示。

表 12-3 支持在线卸载磁盘的操作系统

操作系统版本	操作系统位数
Debian GNU/Linux 8.4.0	64
Fedora 23	64
Novell SUSE Linux Enterprise Server 11 SP4	64
Novell SUSE Linux Enterprise Server 12 SP1	64
OpenSUSE 42.1	64
Ubuntu server 14.04.4	64
Ubuntu server 16.04	64
Centos 7.2	64
CentOS 6.7	64
Oracle Linux 6.7	64
Windows Server 2008 Enterprise R2	64
Windows Server 2008 Enterprise R2 SP1	64
Windows Server 2012 R2 Standard	64
Windows Server 2012 R2 Datacenter	64

扩展说明

不涉及

请求参数

不涉及

响应参数

不涉及

请求样例

```
DELETE /v2/6f9e263116a4b68818cf1edce16bc4f/servers/ab258e25-e351-47c7-b6e3-0749c5d9ed6a/os-volume_attachments/54667652-3029-4af8-9222-2d53066fd61c
```

错误码

表 12-4 实时任务错误码

错误码	说明
404	Volume 5ed742b1-1bfe-489a-b6dc-ff366e7b4399 could not be found. 卷不存在


12.3 List Attached Volumes

功能介绍

查询虚拟机上所挂卷的信息。

接口格式

方法	URI	说明
GET	/v2/{tenant_id}/servers/{server_id}/os-volume_attachments	查询虚拟机上所有挂卷的信息。

 **说明**
不支持分页查询。

接口约束

不涉及

扩展说明

不涉及

请求参数

不涉及

响应参数

参数名称	类型	必选	说明
volumeAttachments	List(Dict)	是	挂载设备名称

volumeAttachments参数信息

参数名称	类型	必选	说明
device	String	是	挂载设备名称
serverId	UUID	是	虚拟机ID
id	UUID	是	挂载ID，目前实现与卷UUID相同
volumeId	UUID	是	卷的UUID

请求样例

```
GET /v2/b23b579f08c84228b9b4673c46f0c442/servers/f6c61c09-c754-4874-9371-c19db89678a5/os-volume_attachments
```

响应样例

```
{
  "volumeAttachments": [
    {
      "device": "/dev/vdb",
      "serverId": "ab258e25-e351-47c7-b6e3-0749c5d9ed6a",
      "id": "54667652-3029-4af8-9222-2d53066fd61c",
      "volumeId": "54667652-3029-4af8-9222-2d53066fd61c"
    }
  ]
}
```

错误码

表 12-5 实时任务错误码

错误码	说明
404	Instance could not be found. 该错误一般是由于该虚拟机不存在。

12.4 Show Attached Volume

功能介绍

查询虚拟机上单个挂载卷的信息。

接口格式

方法	URI	说明
GET	/v2/{tenant_id}/servers/{server_id}/os-volume_attachments/{volume_id}	查询虚拟机上单个挂卷的信息

接口约束

不涉及

扩展说明

不涉及

请求参数

不涉及

响应参数

参数名称	类型	必选	说明
volumeAttachment	Dict	是	挂载设备名称

volumeAttachment参数信息

参数名称	类型	必选	说明
device	String	是	挂载设备名称
serverId	UUID	是	虚拟机ID
id	UUID	是	ID，和卷ID一样
volumeId	UUID	是	卷ID

请求样例

```
GET /v2/6f9263116a4b68818cfledce16bc4f/servers/ab258e25-e351-47c7-b6e3-0749c5d9ed6a/os-volume_attachments/54667652-3029-4af8-9222-2d53066fd61c
```

响应样例

```
{
  "volumeAttachment": {
    "device": "/dev/vdb",
    "serverId": "ab258e25-e351-47c7-b6e3-0749c5d9ed6a",
    "id": "54667652-3029-4af8-9222-2d53066fd61c",
    "volumeId": "54667652-3029-4af8-9222-2d53066fd61c"
  }
}
```



```
}  
}
```

错误码

表 12-6 错误码

错误码	说明
404	Instance could not be found. 该错误一般是由于该虚拟机不存在。

13 Interfaces

13.1 Attach Interface

功能介绍

添加网卡。

对于已经创建成功的虚拟机，通过此接口可以进行增加虚拟机网卡操作。

接口格式

方法	URI	说明
POST	/v2/{tenant_id}/servers/{server_id}/os-interface	添加网卡

接口约束

若虚拟机上没有网卡，在挂载主网卡时，新挂载网卡的网络所属的虚拟私有云(VPC)需要与虚拟机原有主网卡网络所属的虚拟私有云相同。

扩展说明

不涉及

请求参数

表 13-1 请求参数

参数名称	类型	必选	说明
port_id	UUID	否	Port id，不能和net_id同时使用。

参数名称	类型	必选	说明
net_id	UUID	否	Network id，不能和port_id同时使用。
fixed_ips	List 示例： [{ "ip_address": "192.168.1.3" }]	否	私有IP，有该参数时，必须指定net_id；指定的IP必须是对应网络子网中的合法地址；只有列表中第一个元素有效。

响应参数

表 13-2 响应参数

参数名称	类型	必选	说明
port_state	String	是	端口状态
fixed_ips	List(Fixed_ip)	是	包括subnet_id、ip_address
port_id	UUID	是	Port id
net_id	UUID	是	Network id
mac_addr	String	是	Mac地址

请求样例

```
POST /v2/6f9e9263116a4b68818cf1edce16bc4f/servers/9149af93-bb0e-4b38-845e-9cdc5fa02eca/os-interface
{
  "interfaceAttachment": {
    "port_id": "ce531f90-199f-48c0-816c-13e38010b442"
  }
}
```

响应样例

```
{
  "interfaceAttachment": {
    "port_state": "DOWN",
    "fixed_ips": [
      {
        "subnet_id": "d9cfef77-0151-4c2a-9ed5-d951ada8adf3",
        "ip_address": "10.0.1.11"
      }
    ],
    "port_id": "ce531f90-199f-48c0-816c-13e38010b442",
    "net_id": "0dc714fa-9022-4a03-bb22-9821a396bb9d",
    "mac_addr": "fa:16:3e:63:75:b2"
  }
}
```


错误码

表 13-3 错误码

错误码	说明
404	Instance could not be found. 该错误一般是由于该虚拟机不存在。

13.2 Detach Interface

功能介绍

删除网卡。

社区原生代码调整：

在Juno版本，当卸载虚拟机网卡时，port会被删除；而在Mitaka版本，当卸载虚拟机网卡时，如果port是在创建虚拟机时指定的（即用户创建的port），则不会被删除。

注：此功能采用了配置开关方式，支持M版本原生处理方式，也支持J版本的兼容模式，版本缺省使用M版本原生处理方式，老版本升级采用支持J版本的兼容模式。

接口格式

方法	URI	说明
DELETE	/v2/{tenant_id}/servers/{server_id}/os-interface/{attachment_id}	删除网卡

接口约束

- ELB应用场景约束
如果一个虚拟机是作为ELB的后端服务器存在的，那么这个虚拟机不支持主网卡卸载。如果要对这个虚拟机做主网卡卸载操作，需要将该虚拟机从ELB的后端服务器中移除。
如果用户在将虚拟机从ELB后端服务器移除之前就做了卸载主网卡的操作，就会导致ELB的这个后端服务器不可用。这时将这个虚拟机从ELB的后端服务器里面移除就可以了。
- 卸载主网卡，当虚拟机存在多个网卡时，需要先卸载其他网卡。

扩展说明

不涉及

请求参数

不涉及

响应参数

不涉及

请求样例

```
DELETE /v2/e72b9b77c6b949da851487dfbc0a7ca0/servers/0ee24b9b-2410-402b-a654-b3ecf53e63e0/os-interface/3cdd8698-4ea5-4965-bbe3-6318c7ffe0bf
```

响应样例

不涉及

错误码

表 13-4 任务错误码

错误码	说明
404	Instance could not be found. 该错误一般是由于该虚拟机不存在。


13.3 List Port Interfaces

功能介绍

查询指定虚拟机网卡列表。

接口格式

方法	URI	说明
GET	/v2/{tenant_id}/servers/{server_id}/os-interface	查询指定虚拟机网卡列表

 **说明**
不支持分页查询。

接口约束

不涉及

扩展说明

不涉及

请求参数

不涉及

响应参数

参数名	参数类型	必选	备注
interfaceAttachments	List(Dict)	是	网卡挂载信息

interfaceAttachments参数信息

参数名	参数类型	必选	备注
port_state	String	是	端口状态
fixed_ips	Dict	是	IP信息，fixed_ip: Subnet id: subnet_id ip_address: IP地址
mac_addr	String	是	MAC地址
net_id	UUID	是	Network ID
port_id	UUID	是	Port ID

请求样例

GET /v2/b23b579f08c84228b9b4673c46f0c442/servers/f6c61c09-c754-4874-9371-c19db89678a5/os-interface

响应样例

```
{
  "interfaceAttachments": [
    {
      "fixed_ips": [
        {
          "ip_address": "192.168.1.3",
          "subnet_id": "f8a6e8f8-c2ec-497c-9f23-da9616de54ef"
        }
      ],
      "mac_addr": "fa:16:3e:4c:2c:30",
      "net_id": "3cb9bc59-5699-4588-a4b1-b87f96708bc6",
      "port_id": "ce531f90-199f-48c0-816c-13e38010b442",
      "port_state": "ACTIVE"
    }
  ]
}
```

错误码

不涉及

13.4 Show Port Interface Details

功能介绍

查询指定虚拟机中已经添加成功的指定网卡的详细信息。

接口格式

方法	URI	说明
GET	/v2/{tenant_id}/servers/{server_id}/os-interface/{attachment_id}	查询指定虚拟机网卡信息

接口约束

不涉及

扩展说明

不涉及

请求参数

不涉及

响应参数

参数名	参数类型	必选	备注
interfaceAttachment	Dict	是	网卡挂载信息

interfaceAttachment参数信息

参数名	参数类型	必选	备注
port_state	String	是	端口状态
fixed_ips	List(fixed_ip)	是	IP信息, fixed_ip: Subnet id: subnet_id ip_address: ip地址
port_id	UUID	是	Port id
net_id	UUID	是	Network id
mac_addr	String	是	Mac地址

请求样例

GET /v2/b23b579f08c84228b9b4673c46f0c442/servers/f6c61c09-c754-4874-9371-c19db89678a5/os-interface/1f951893-55c4-41fd-a993-5b1b25911674

响应样例

```
{
  "interfaceAttachment":
  {
    "port_state": "ACTIVE",
    "fixed_ips": [
      {
        "subnet_id": "8c1aaddf-e49e-4f28-93ea-ca9f0b3c6240",
        "ip_address": "10.0.0.4"
      }
    ],
    "port_id": "1f951893-55c4-41fd-a993-5b1b25911674",
    "net_id": "c4485ba1-283a-4f5f-8868-0cd46cdda52f",
    "mac_addr": "fa:16:3e:af:fa:14"
  }
}
```

错误码

不涉及

14 Keypairs


14.1 List Keypairs

功能介绍

查询公钥私钥对列表。

接口格式

方法	URI	说明
GET	/v2/{tenant_id}/os-keypairs	查询keypair对列表

 **说明**
不支持分页查询。

接口约束

不涉及

扩展说明

不涉及

请求参数

不涉及

响应参数

表 14-1 响应参数

参数名称	类型	必选	说明
public_key	String	是	公钥
name	String	是	keypair名称
fingerprint	String	是	指纹，一种标识信息

请求样例

GET /v2/6fbe9263116a4b68818cf1edce16bc4f/os-keypairs

响应样例

不涉及

错误码

不涉及

14.2 Get Keypairs

功能介绍

查询单个公钥私钥对。

接口格式

方法	URI	说明
GET	/v2/{tenant_id}/os-keypairs/ {keypair_name}	查询单个公钥私钥对。

接口约束

不涉及

扩展说明

不涉及

请求参数

不涉及

响应参数

表 14-2 响应参数

参数名称	类型	必选	说明
public_key	String	是	公钥
name	String	是	keypair名称
fingerprint	String	是	指纹，一种标识信息
user_id	String	是	用户id
deleted	Boolean	是	是否被删除
created_at	String	是	创建时间
updated_at	Null	是	最后更新时间
deleted_at	Null	是	删除时间
id	Int	是	Keypair ID

请求样例

GET /v2/6fbe9263116a4b68818cf1edce16bc4f/os-keypairs/mykey

响应样例

```
{
  "keypair": {
    "public_key": "ssh-rsa
AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQDdG2ek7tGR4NLPHDHntNdPBu0hnEA4mts9FL+fuqMQar5k
+anndsqtWtD4WTfoRCoxBoiDAiEhiy1L0gr6GDgJorMYkfuKgdrdViz2meT2F5wiZnxm/gdnGLko2jYmws1a/wIvRtjzMRyR/
ut10McqRXwyGtFXk03V1E8YJRZj0TqjKmAawsa0mkVU1G2w1Rjt8FDVt2qW+UVGggaqM3KZLS9rwn/K56X+eSraNx+BSBqDa
+OX1h6Z1e8nRNVxYviOHL3FybcvlgZXLVWRUSBemS6P4xgQq0dapRB
+D3/ON0hzY67FUQNfhFk4EsZCxKMxIi6EH7ueCssPTz5ESmp Generated by Nova\n",
    "user_id": "84f52a2a8a0948fb8801cdf59a057650",
    "name": "mykey",
    "deleted": false,
    "created_at": "2016-05-24T12:03:55:181916",
    "updated_at": null,
    "fingerprint": "60:b3:25:c5:44:42:fb:72:2e:2d:56:61:4a:2b:2c:14",
    "deleted_at": null,
    "id": 6
  }
}
```

错误码

不涉及

14.3 Add Keypair

功能介绍

创建公钥私钥对，创建虚拟机时指定keypair，ssh登录虚拟机时，使用创建的keypair生成证书，通过证书可以免密码登录虚拟机。

接口格式

方法	URI	说明
POST	/v2/{tenant_id}/os-keypairs	创建keypair

接口约束

不涉及

扩展说明

不涉及

请求参数

表 14-3 请求参数

参数名称	类型	必选	说明
name	String	是	Keypair名称，长度最大为255，只支持 ‘_’ ‘-’ 以及数字和大小写字母。
public_key	String	否	公钥。

响应参数

表 14-4 响应参数

参数名称	类型	必选	说明
fingerprint	N/A	是	指纹，一种标识信息
name	String	是	Keypair名称
public_key	String	是	公钥
private_key	String	否	私钥

参数名称	类型	必选	说明
user_id	String	是	用户ID

请求样例

```
POST /v2/6f9e9263116a4b68818cf1edce16bc4f/os-keypairs
{
  "keypair": {
    "name": "keypair-7d7c3650-dabe-4eb0-b904-5c464453c043",
    "public_key": "ssh-rsa
AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQgQC9mC3WZN9UGLxgPBpP7H5jZMc6pKw0oSgre8yun6REFktn/
Kz7DUt9jaR1UJyRzHxITfCfAIgSxPdGqB/oF1suMyWgu5i0625vavLB5z5kC8Hq3qZJ9zJ01poE1kyD
+htiTtPWJ88e12xuH2XB/CZN90pEiF98hAagi0E0En0S5Q== Generated by Nova\n"
  }
}
```

响应样例

```
{
  "keypair": {
    "public_key": "ssh-rsa
AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQgQC9mC3WZN9UGLxgPBpP7H5jZMc6pKw0oSgre8yun6REFktn/
Kz7DUt9jaR1UJyRzHxITfCfAIgSxPdGqB/oF1suMyWgu5i0625vavLB5z5kC8Hq3qZJ9zJ01poE1kyD
+htiTtPWJ88e12xuH2XB/CZN90pEiF98hAagi0E0En0S5Q== Generated by Nova\n",
    "user_id": "f882feb345064e7d9392440a0f397c25",
    "name": "keypair-7d7c3650-dabe-4eb0-b904-5c464453c043",
    "fingerprint": "35:9d:d0:c3:4a:80:d3:d8:86:f1:ca:f7:df:c4:f9:d8"
  }
}
```

错误码

不涉及

14.4 Delete Keypair

功能介绍

删除公钥私钥对。

接口格式

方法	URI	说明
DELETE	/v2/{tenant_id}/os-keypairs/ {keypair_name}	删除一个keypair

接口约束

不涉及

扩展说明

不涉及

请求参数

不涉及

响应参数

不涉及

请求样例

DELETE /v2/6fbe9263116a4b68818cf1edce16bc4f/os-keypairs/keypair-7d7c3650-dabe-4eb0-b904-5c464453c043

响应样例

不涉及

错误码

不涉及

15 Limits

15.1 Show Absolute Limits

功能介绍

查询租户限制

接口格式

方法	URI	说明
GET	/v2/{tenant_id}/limits? tenant_id={tenant_id}	查询租户限制，普通租户只能查询自己的限制，管理员可以查询其它租户的限制。

接口约束

不涉及

扩展说明

不涉及

请求参数

不涉及

响应参数

参数名称	类型	必选	说明
limits	Dict	是	租户限制

limits参数信息

参数名称	类型	必选	说明
rate	List	是	值为空列表
absolute	Dict	是	租户配额限制

absolute参数信息

参数名称	类型	必选	说明
maxServerMeta	String	是	虚拟机元数据数量限制
maxPersonality	String	是	注入文件数量限制
totalServerGroupsUsed	String	是	已使用的虚拟机组数量
maxImageMeta	String	是	镜像元数据数量限制
maxPersonalitySize	String	是	注入文件大小限制
maxTotalRAMSize	String	是	总内存大小限制
maxTotalKeypairs	String	是	keypair数量限制
maxSecurityGroupRules	String	是	安全组规则数量限制
maxServerGroups	String	是	虚拟机组数量限制
totalCoresUsed	String	是	已使用的核数
totalRAMUsed	String	是	已使用的内存大小
maxSecurityGroups	String	是	安全组数量限制
totalFloatingIpsUsed	String	是	已使用的浮动IP数量
totalInstancesUsed	String	是	已使用的虚拟机数量
totalSecurityGroupsUsed	String	是	已使用的安全组数量
maxTotalFloatingIps	String	是	浮动IP数量限制
maxTotalInstances	String	是	虚拟机数量限制
maxTotalCores	String	是	总核数限制
maxServerGroupMembers	String	是	虚拟机组成员数量限制

请求样例

GET /v2/d9ebe43510414ef590a4aa158605329e/limits

响应样例

```
{
  "limits": {
    "rate": [],
    "absolute": {
      "maxServerMeta": 128,
      "maxPersonality": 5,
      "totalServerGroupsUsed": 0,
      "maxImageMeta": 128,
      "maxPersonalitySize": 10240,
      "maxTotalRAMSize": 25165824,
      "maxTotalKeypairs": -1,
      "maxSecurityGroupRules": 20,
      "maxServerGroups": -1,
      "totalCoresUsed": 0,
      "totalRAMUsed": 0,
      "maxSecurityGroups": 10,
      "totalFloatingIpsUsed": 0,
      "totalInstancesUsed": 0,
      "totalSecurityGroupsUsed": 0,
      "maxTotalFloatingIps": 10,
      "maxTotalInstances": 2048,
      "maxTotalCores": 20480,
      "maxServerGroupMembers": -1
    }
  }
}
```

错误码

不涉及

16 Quota

16.1 Show Quotas

功能介绍

查询配额，包括虚拟机、cpu、内存等计算资源的规格。

接口格式

方法	URI	说明
GET	/v2/{tenant_id}/os-quota-sets/{tenant_id}? user_id={user_id}	查询project的配额

接口约束

不涉及

扩展说明

提供user_id参数，对应user执行相应操作，获取指定user的quota配置。

请求参数

表 16-1 URI 请求参数

参数名称	类型	必选	说明
tenant_id	String	是	租户ID，如果指定的租户不存在，返回系统默认quota。
user_id	String	否	用户ID，如果指定的用户不存在，返回系统默认quota。

响应参数

表 16-2 响应参数

参数名称	类型	必选	说明
cores	Int	是	vcpu个数
fixed_ips	Int	是	固定IP个数
floating_ips	Int	是	浮动IP个数
id	UUID	是	project的uuid
injected_file_content_bytes	Int	是	注入文件大小
injected_file_path_bytes	Int	是	注入文件路径长度
injected_files	Int	是	注入的文件个数
instances	Int	是	虚拟机个数
key_pairs	Int	是	key pair个数
metadata_items	Int	是	元数据个数
ram	Int	是	内存大小，单位MB
security_group_rules	Int	是	安全组的规则个数
security_groups	Int	是	安全组个数
server_groups	Int	是	虚拟机组个数
server_group_members	Int	是	虚拟机组中的虚拟机个数

请求样例

```
GET /v2/d9ebe43510414ef590a4aa158605329e/os-quota-sets/  
d9ebe43510414ef590a4aa158605329e
```

响应样例

```
{  
  "quota_set": {  
    "cores": 20,  
    "fixed_ips": 40,  
    "floating_ips": 10,  
    "id": "d9ebe43510414ef590a4aa158605329e",  
    "injected_file_content_bytes": 10240,  
    "injected_file_path_bytes": 255,  
    "injected_files": 5,  
    "instances": 20,  
    "key_pairs": 100,  
    "metadata_items": 128,  
    "ram": 51200,  
  }  
}
```



```
        "security_group_rules": 20,  
        "security_groups": 50,  
    "server_group_members": 10,  
    "server_groups": 10  
}
```

错误码

不涉及。

16.2 Get Default Quotas

功能介绍

查询默认配额。

接口格式

方法	URI	说明
GET	/v2/{tenant_id}/os-quota-sets/ {tenant_id}/defaults	查询默认配额。

接口约束

不涉及

扩展说明

不涉及

请求参数

不涉及

响应参数

表 16-3 响应参数

参数名称	类型	必选	说明
cores	Int	是	vcpu个数
fixed_ips	Int	是	固定IP个数
floating_ips	Int	是	浮动IP个数
id	UUID	是	project的uuid
injected_file_content_bytes	Int	是	注入文件大小

参数名称	类型	必选	说明
injected_file_path_bytes	Int	是	注入文件路径长度
injected_files	Int	是	注入的文件个数
instances	Int	是	虚拟机个数
key_pairs	Int	是	key pair个数
metadata_items	Int	是	元数据个数
ram	Int	是	内存大小
security_group_rules	Int	是	安全组的规则个数
security_groups	Int	是	安全组个数
server_groups	Int	是	虚拟机组个数
server_group_members	Int	是	虚拟机组中的虚拟机个数

请求样例

GET /v2/d9ebe43510414ef590a4aa158605329e/os-quota-sets/
d9ebe43510414ef590a4aa158605329e/defaults

响应样例

```
{
  "quota_set": {
    "injected_file_content_bytes": 10240,
    "metadata_items": 128,
    "server_group_members": 10,
    "server_groups": 10,
    "ram": 51200,
    "floating_ips": 10,
    "key_pairs": 100,
    "injected_file_path_bytes": 255,
    "instances": 10,
    "security_group_rules": 20,
    "injected_files": 5,
    "cores": 20,
    "fixed_ips": -1,
    "id": "474eff20eee84b2e87b5717cc7f34dd8",
    "security_groups": 10
  }
}
```

错误码

不涉及

17 Servers password

17.1 Show server password

功能介绍

查询加密后的虚拟机操作系统密码，密码信息是用户通过Metadata服务写入，因此此操作不是从虚拟机本身获取密码信息，而是从虚拟机的元数据中获取。

接口格式

方法	URI	说明
GET	/v2/{tenant_id}/servers/{server_id}?os-server-password	查询虚拟机操作系统密码

接口约束

不涉及

扩展说明

不涉及

请求参数

不涉及

响应参数

表 17-1 响应参数

参数名称	类型	必选	说明
password	String	是	虚拟机加密后的密码。

请求样例

GET /v2/d9ebe43510414ef590a4aa158605329e/servers/
d9ebe43510414ef590a4aa158605329e/os-server-password

响应样例

```
{
  "password": "xloz03wLCBRWAa2yDjCCVx8vwnPypxnypmRYDa/zEr1Q+EzPe1S/  
Gz6nfmC52m010SCRuU0mG7kqqgejPof6M7b0ezS387zjq4LSvwwp28zUknzy4YzffGhnHAdai3TxUJ26pfQCYrq8UTzmKF2Bq8i  
oSetVVzM0A96pDh8W2i7B0z6MdoiVyiev/I1K2LsuipfxSJr7Wdke4zNXJjHHP2RfYsVbZ/k9ANu+Nz4iIH8/7Cacud/  
pphH7EjrY6a4RZnrjQskrhKYed0YERpotyjYkleDtRe72GrSiXteqCM4biaQ5w3ruS+AcX//  
PXk3uJ5kC7d67fPXaVz4WaQRYMg=="
}
```

错误码

不涉及

17.2 Clear admin password

功能介绍

从虚拟机元数据信息中清除虚拟机密码，此操作并不真正修改虚拟机密码，仅删除密码记录。

接口格式

方法	URI	说明
DELETE	/v2/{tenant_id}/servers/{server_id}/os-server-password	清除密码

接口约束

不涉及

扩展说明

不涉及

请求参数

不涉及

响应参数

无

请求样例

DELETE /v2/d9ebe43510414ef590a4aa158605329e/servers/
d9ebe43510414ef590a4aa158605329e/os-server-password

响应样例

不涉及

错误码

不涉及

18 Availability Zones

18.1 List Availability Zones

功能介绍

查询可用域列表。

接口格式

方法	URI	说明
GET	/v2/{tenant_id}/os-availability-zone	查询可用域列表

响应参数

参数名	参数类型	必选	备注
availabilityZoneInfo	List(Dict)	是	可用域信息

availabilityZoneInfo参数信息

参数名	参数类型	必选	备注
zoneState	Dict	是	可用域的状态
hosts	List	是	该字段的值为null
zoneName	String	是	可用域的名称

zoneState参数信息

参数名	参数类型	必选	备注
available	Bool	是	可用域状态

请求样例

GET /v2/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/os-availability-zone

响应样例

```
{
  "availabilityZoneInfo": [{
    "zoneState": {
      "available": true
    },
    "hosts": null,
    "zoneName": "az1.dcl"
  },
  {
    "zoneState": {
      "available": true
    },
    "hosts": null,
    "zoneName": "vmware.az1"
  }
]
```


19 Volumes

19.1 Create Volume

功能介绍

本接口提供创建空卷的功能。

接口格式

方法	URI	说明
POST	/v2/{tenant_id}/os-volumes	提交创建卷的请求。

请求参数

参数名	参数类型	必选	备注
availability_zone	String	否	指定要创见卷的AZ，若指定的AZ不存在，则创卷失败，卷状态为error。当前云服务需要指定AZ创建卷。
display_description	String	否	卷的描述。
snapshot_id	String	否	快照ID，指定该参数表示创卷方式为从快照创建卷。
size	Int	是（如果卷快照、创卷，size为可选。）	卷大小。
display_name	String	否	卷名称。
volume_type	String	否	卷类型。

参数名	参数类型	必选	备注
metadata	Dict	否	卷的metadata数据。

响应参数

参数名	参数类型	必选	备注
id	Uuid	是	卷ID
displayName	String	否	卷名称
status	String	是	卷状态
attachments	List	否	挂卷信息
availabilityZone	String	是	卷所属AZ
createdAt	String	是	创建卷的时间
displayDescription	String	否	卷描述
volumeType	String	是	卷类型
snapshotId	String	否	快照ID
metadata	Dict	是	元数据
size	Int	是	卷大小

请求样例

```
POST /v2/b84c367e4d1047fc9b54f28b400ddbc2/os-volumes
{
  "volume": {
    "availability_zone": null,
    "display_description": null,
    "snapshot_id": null,
    "size": 1,
    "display_name": "test",
    "volume_type": null,
    "metadata": {}
  }
}
```

响应样例

```
{
  "volume": {
    "status": "creating",
    "attachments": [],
    "availabilityZone": "nova",
    "createdAt": "2016-05-20T07:57:56.299000",
    "displayDescription": null,
    "volumeType": null,
    "display_name": "test",
    "snapshotId": null,
    "metadata": {},
    "id": "70b14513-faad-4646-b7ab-a065cef282b4",
  }
}
```



```
    "size": 1
  }
}
```

错误码

创建空卷错误码

错误码	说明
200	OK
400	Bad Request 该错误可能由于指定的size不为大于0的整数、metadata中的key为空或者key、value长度大于255。
500	Internal Server Error 程序内部出现异常,volume配额不足。

19.2 List Volumes Summaries

功能介绍

本接口提供查询卷概要信息的功能。
该接口仅进行数据库数据查询操作。

接口格式

方法	URI	说明
GET	/v2/{tenant_id}/os-volumes	查询卷列表

请求参数

无

响应参数

参数名	参数类型	必选	备注
id	Uuid	是	卷ID
displayName	String	否	卷名称
status	String	是	卷状态
attachments	List	否	挂卷信息
availabilityZone	String	是	卷所属AZ

参数名	参数类型	必选	备注
createdAt	String	是	创建卷的时间
displayDescription	String	否	卷描述
volumeType	String	是	卷类型
snapshotId	String	否	快照ID
metadata	Dict	是	元数据
size	Int	是	卷大小

请求样例

GET /v2/b84c367e4d1047fc9b54f28b400ddbc2/os-volumes

响应样例

```
{
  "volumes": [
    {
      "status": " available",
      "attachments": [{}],
      "availabilityZone": "nova",
      "createdAt": "2016-05-20T07:57:56.299000",
      "displayDescription": null,
      "volumeType": null,
      "displayName": "test",
      "snapshotId": null,
      "metadata": {},
      "id": "70b14513-faad-4646-b7ab-a065cef282b4",
      "size": 1
    }
  ]
}
```

错误码

表 19-1 查询卷概要错误码

错误码	说明
200	OK

19.3 List Volumes Details

功能介绍

本接口提供查询卷详细信息的功能。

该接口仅进行数据库数据查询操作。

接口格式

方法	URI	说明
GET	/v2/{tenant_id}/os-volumes/detail	查询卷详细信息列表

请求参数

GET /v2/b84c367e4d1047fc9b54f28b400ddbc2/os-volumes/detail

响应参数

参数名	参数类型	必选	备注
id	Uuid	是	卷ID
displayName	String	否	卷名称
status	String	是	卷状态
attachments	List	否	挂卷信息
availabilityZone	String	是	卷所属AZ
createdAt	String	是	创建卷的时间
displayDescription	String	否	卷描述
volumeType	String	是	卷类型
snapshotId	String	否	快照ID
metadata	Dict	是	元数据
size	Int	是	卷大小

请求样例

不涉及

响应样例

```
{
  "volumes": [
    {
      "status": "available",
      "attachments": [{}],
      "availabilityZone": "nova",
      "createdAt": "2016-05-20T07:57:56.299000",
      "displayDescription": null,
      "volumeType": null,
      "displayName": "test",
      "snapshotId": null,
      "metadata": {},
      "id": "70b14513-faad-4646-b7ab-a065cef282b4",
      "size": 1
    }
  ]
}
```



```
    ]  
}
```

错误码

错误码	说明
200	OK

19.4 Show Volume

功能介绍

本接口提供查询单独卷信息的功能。

该接口仅进行数据库数据查询操作。

接口格式

方法	URI	说明
GET	/v2/{tenant_id}/os-volumes/ {volume_id}	查询单独卷信息

请求参数

不涉及

响应参数

参数名	参数类型	必选	备注
id	Uuid	是	卷ID
displayName	String	否	卷名称
status	String	是	卷状态
attachments	List	否	挂卷信息
availabilityZone	String	是	卷所属AZ
createdAt	String	是	创建卷的时间
displayDescription	String	否	卷描述
volumeType	String	是	卷类型
snapshotId	String	否	快照ID
metadata	Dict	是	元数据

参数名	参数类型	必选	备注
size	Int	是	卷大小

请求样例

GET /v2/b84c367e4d1047fc9b54f28b400ddbc2/os-volumes/70b14513-faad-4646-b7ab-a065cef282b4

响应样例

```
{
  "volume": {
    "status": "available",
    "attachments": [{}],
    "availabilityZone": "nova",
    "createdAt": "2016-05-20T07:57:56.299000",
    "displayDescription": null,
    "volumeType": null,
    "displayName": "test",
    "snapshotId": null,
    "metadata": {},
    "id": "70b14513-faad-4646-b7ab-a065cef282b4",
    "size": 1
  }
}
```

错误码

表 19-2 查询单独卷错误码

错误码	说明
400	Bad Request 该错误可能由于指定的limit不为大于0的整数。
500	Internal Server Error 程序内部出现异常。

19.5 Delete Volume

功能介绍

本接口提供删除指定卷的功能。

接口格式

方法	URI	说明
DELETE	/v2/{tenant_id}/os-volumes/{volume_id}	删除指定卷

接口约束

- 如果卷有未删除的快照存在，不可删除。
- 如果卷在挂载中，不可删除。
- 如果卷在迁移中，不可删除。
- 如果卷状态不是available、error、error_restoring、error_extending，则普通删除失败。

扩展说明

不涉及

请求参数

不涉及

响应参数

不涉及

请求样例

DELETE /v2/b84c367e4d1047fc9b54f28b400ddbc2/os-volumes/0cf90bab-c513-46df-8559-45ba6de80e3f

响应样例

不涉及

错误码

表 19-3 删除卷错误码

错误码	说明
202	Accepted 请求已被接受。
404	Not Found 该错误是由于指定的卷不存在，排查指定的卷是否存在。

20 Snapshots

20.1 Create Snapshot

功能介绍

创建卷快照

接口格式

方法	URI	说明
POST	/v2/{tenant_id}/os-snapshots	创建卷快照

接口约束

1.用户创建的快照名称不能使用autobk_snapshot为前缀

请求参数

参数名	参数类型	必选	备注
display_description	String	否	快照的描述。
volume_id	String	是	卷ID。
display_name	String	否	快照名称，快照名称不能使用autobk_snapshot为前缀。
force	Boolean	否	是否执行强制创建。force为true时，支持卷在in-use状态时创建快照。

响应参数

参数名	参数类型	必选	备注
id	Uuid	是	卷快照ID
status	String	是	卷快照的状态
displayName	String	否	卷快照名称
displayDescription	String	否	卷快照描述信息
createdAt	String	是	卷快照创建时间
volumeId	Uuid	是	快照所属的卷
size	Int	是	卷快照大小

请求样例

```
POST /v2/d6c277ba8820452e83df36f33c9fa561/os-snapshots
{
  "snapshot":
  {
    "display_name": "test",
    "display_description": null,
    "volume_id": "ba5730ea-8621-4ae8-b702-ff0ffc12c209"
  }
}
```

响应样例

```
{
  "snapshot":
  {
    "createdAt": "2016-05-20T16:54:14.981520",
    "displayDescription": null,
    "id": "b836dc3d-4e10-4ea4-a34c-8f6b0460a583",
    "displayName": "test01",
    "size": 1,
    "status": "creating",
    "volumeId": "ba5730ea-8621-4ae8-b702-ff0ffc12c209"
  }
}
```

错误码

错误码	说明
200	OK
404	Not Found 该错误是由于指定的卷不存在，排查指定的卷是否存在。

20.2 Show Snapshot

功能介绍

查询单独卷快照信息。

接口格式

方法	URI	说明
GET	/v2/{tenant_id}/os-snapshots/{snapshot_id}	查询单独卷快照信息

请求参数

不涉及

响应参数

参数名	参数类型	必选	备注
id	Uuid	是	卷快照ID
status	String	是	卷快照的状态
displayName	String	否	卷快照名称
displayDescription	String	否	卷快照描述信息
createdAt	String	是	卷快照创建时间
volumeId	Uuid	是	快照所属的卷
size	Int	是	卷快照大小

请求样例

GET /v2/d6c277ba8820452e83df36f33c9fa561/os-snapshots/ b836dc3d-4e10-4ea4-a34c-8f6b0460a583

响应样例

```
{
  "snapshot": {
    "createdAt": "2016-05-20T16:54:14.981520",
    "displayDescription": null,
    "id": "b836dc3d-4e10-4ea4-a34c-8f6b0460a583",
    "displayName": "test01",
    "size": 1,
    "status": "creating",
    "volumeId": "ba5730ea-8621-4ae8-b702-ff0ffc12c209"
  }
}
```



```
}  
}
```

错误码

错误码	说明
200	OK
404	Not Found 该错误是由于指定的卷快照不存在，排查指定的卷快照是否存在。

20.3 Delete Snapshot

功能介绍

删除卷快照。

接口格式

方法	URI	说明
DELETE	/v2/{tenant_id}/os-snapshots/{snapshot_id}	删除卷快照

扩展说明

不涉及

请求参数

不涉及

响应参数

不涉及

请求样例

delete /v2/d6c277ba8820452e83df36f33c9fa561/os-snapshots/
74bfbbdd-7af5-4ed5-81b2-0aed668441d6

响应样例

不涉及

错误码

错误码	说明
202	Accepted
404	Not Found 该错误是由于指定的卷快照不存在，排查指定的卷快照是否存在。

21 Network

21.1 List Networks

功能介绍

查询网络列表

接口格式

方法	URI	说明
GET	/v2/{tenant_id}/os-networks	查询指定租户的网络

注：不支持分页查询

接口约束

1、只能查询到id和label（网络名字）信息，其他字段均为null。

请求参数

参数名	参数类型	必选	备注
tenant_id	UUID	是	租户ID，在URI中指定。

响应参数

参数名	参数类型	必选	备注
id	Uuid	是	网络的ID
label	String	是	网络的名字

参数名	参数类型	必选	备注
broadcast	String	是	固定为null
cidr	String	是	固定为null
cidr_v6	String	是	固定为null
dns1	String	是	固定为null
dns2	String	是	固定为null
gateway	String	是	固定为null
gateway_v6	String	是	固定为null
netmask	String	是	固定为null
netmask_v6	String	是	固定为null
bridge	Uuid	否	固定为null

请求样例

GET /v2/bb1118612ba64af3a6ea63a1bdcaa5ae/os-networks

响应样例

```
{
  "networks": [
    {
      "id": "04468f37-500a-4a80-88da-af823e7a1d6c",
      "cidr_v6": null,
      "gateway": null,
      "label": "network_demo1",
      "broadcast": null,
      "netmask": null,
      "cidr": null,
      "dns2": null,
      "gateway_v6": null,
      "netmask_v6": null,
      "dns1": null
    },
    {
      "id": "1fcff959-21d0-4ba8-976a-974cb564c977",
      "cidr_v6": null,
      "gateway": null,
      "label": "network_demo2",
      "broadcast": null,
      "netmask": null,
      "cidr": null,
      "dns2": null,
      "gateway_v6": null,
      "netmask_v6": null,
      "dns1": null
    }
  ]
}
```

错误码

不涉及

22 Security groups


22.1 List security groups

功能介绍

查询安全组列表

接口格式

方法	URI	说明
GET	/v2/{tenant_id}/os-security-groups	查询指定租户的安全组

 **说明**
不支持分页查询。

接口约束

不涉及

请求参数

参数名	参数类型	必选	备注
tenant_id	UUID	是	租户ID，在URI中指定。

响应参数

参数名	参数类型	必选	备注
security_groups	List(security_group)	是	security_group列表，参见表22-1。

表 22-1 security_group 对象

参数名	参数类型	必选	备注
description	String	是	安全组描述信息
id	UUID	是	安全组ID
name	String	是	安全组名字
rules	List(security_group_rule)	是	安全组规则列表，参见表22-2。
tenant_id	String	是	租户ID

表 22-2 security_group_rule 对象

参数名	参数类型	必选	备注
parent_group_id	UUID	是	相关联的安全组ID
ip_protocol	String	是	IP协议：icmp，tcp，或者UDP。
from_port	Int	是	起始端口
to_port	Int	是	终止端口
ip_range	Dict	是	包含CIDR信息。
group	Dict	是	包括租户ID和源安全组名
id	UUID	是	安全组规则ID

请求样例

```
GET /v2/bb1118612ba64af3a6ea63a1bdcaa5ae/os-security-groups
```

响应样例

```
{
  "security_groups": [
    {
      "rules": [
        {
          "from_port": null,
          "group": {
```



```
        "tenant_id": "bb1118612ba64af3a6ea63a1bdcaa5ae",
        "name": "default"
    },
    "ip_protocol": null,
    "to_port": null,
    "parent_group_id": "bc4ac1d1-dc77-4b7d-a97d-af86eb0dc450",
    "ip_range": {},
    "id": "bb3cc988-e06a-49f6-b668-600e8bf193ee"
},
{
    "from_port": null,
    "group": {
        "tenant_id": "bb1118612ba64af3a6ea63a1bdcaa5ae",
        "name": "default"
    },
    "ip_protocol": null,
    "to_port": null,
    "parent_group_id": "bc4ac1d1-dc77-4b7d-a97d-af86eb0dc450",
    "ip_range": {},
    "id": "f9371051-d7e1-4be4-8748-77b1e0913730"
}
],
"tenant_id": "bb1118612ba64af3a6ea63a1bdcaa5ae",
"description": "default",
"id": "bc4ac1d1-dc77-4b7d-a97d-af86eb0dc450",
"name": "default"
},
{
    "rules": [
        {
            "from_port": 200,
            "group": {},
            "ip_protocol": "tcp",
            "to_port": 400,
            "parent_group_id": "b3e4b615-a40f-4e1c-92af-2e0d382141d5",
            "ip_range": {
                "cidr": "0.0.0.0/0"
            },
            "id": "3330120d-bbd1-4a73-bda9-0196a84d5670"
        },
        {
            "from_port": 201,
            "group": {},
            "ip_protocol": "tcp",
            "to_port": 400,
            "parent_group_id": "b3e4b615-a40f-4e1c-92af-2e0d382141d5",
            "ip_range": {
                "cidr": "0.0.0.0/0"
            },
            "id": "b550c9a6-970a-462d-984e-265e88020818"
        }
    ],
    "tenant_id": "bb1118612ba64af3a6ea63a1bdcaa5ae",
    "description": "desc-sg",
    "id": "b3e4b615-a40f-4e1c-92af-2e0d382141d5",
    "name": "test-sg"
}
]
```

错误码

不涉及

22.2 Create security group

功能介绍

创建安全组

接口格式

方法	URI	说明
POST	/v2/{tenant_id}/os-security-groups	创建安全组

接口约束

不涉及

请求参数

参数名	参数类型	必选	备注
tenant_id	UUID	是	租户ID，在URI中指定。
security_group	Dict	是	security_group对象，在消息体中指定，参见表22-3。

表 22-3 security_group1 对象

参数名	参数类型	必选	备注
name	String	是	安全组名称
description	String	是	安全组描述

响应参数

参数名	参数类型	必选	备注
security_group	Dict	否	security_group对象，参见表22-4。

表 22-4 security_group2 对象

参数名	参数类型	必选	备注
description	String	是	安全组描述信息
id	UUID	是	安全组ID
name	String	是	安全组名字
rules	List(security_group_rule)	是	安全组规则列表，参见表 22-5。
tenant_id	String	是	租户ID

表 22-5 security_group_rule 对象

参数名	参数类型	必选	备注
parent_group_id	UUID	是	相关联的安全组ID
ip_protocol	String	是	IP协议：icmp，tcp，或者UDP。
from_port	Int	是	起始端口
to_port	Int	是	终止端口
ip_range	Dict	是	包含CIDR信息。
group	Dict	是	包括租户ID和源安全组名
id	UUID	是	安全组规则ID

请求样例

```
POST /v2/ bb1118612ba64af3a6ea63a1bdcaa5ae /os-security-groups
{
  "security_group": {
    "name": "test",
    "description": "description"
  }
}
```

响应样例

```
{
  "security_group": {
    "rules": [],
    "tenant_id": "bb1118612ba64af3a6ea63a1bdcaa5ae",
    "description": "desc-sg",
    "id": "81f1d23b-ble2-42cd-bdee-359b4a065a42",
    "name": "test-sg"
  }
}
```


错误码

不涉及

22.3 Show security group information

功能介绍

查询安全组详细信息

接口格式

方法	URI	说明
GET	/v2/{tenant_id}/os-securitygroups/{security_group_id}	查询安全组详细信息

接口约束

不涉及

请求参数

参数名	参数类型	必选	备注
tenant_id	UUID	是	租户ID，在URI中指定。
security_group_id	UUID	是	安全组ID，在URI中指定。

响应参数

参数名	参数类型	必选	备注
security_group	Dict	是	security_group对象，参见 表22-6 。

表 22-6 security_group 对象

参数名	参数类型	必选	备注
description	String	是	安全组描述信息
id	UUID	是	安全组ID
name	String	是	安全组名字

参数名	参数类型	必选	备注
rules	List(security_group_rule)	是	安全组规则列表，参见表22-7。
tenant_id	String	是	租户ID

表 22-7 security_group_rule 对象

参数名	参数类型	必选	备注
parent_group_id	UUID	是	相关联的安全组ID。
ip_protocol	String	是	IP协议：icmp，tcp，或者UDP。
from_port	Int	是	起始端口。
to_port	Int	是	终止端口。
ip_range	Dict	是	包含CIDR信息。
group	Dict	是	包括租户ID和源安全组名。
id	UUID	是	安全组规则ID。

请求样例

```
GET /v2/bb1118612ba64af3a6ea63a1bdcaa5ae/os-security-groups/81f1d23b-b1e2-42cd-bdee-359b4a065a42
```

响应样例

```
{
  "security_group": {
    "rules": [],
    "tenant_id": "bb1118612ba64af3a6ea63a1bdcaa5ae",
    "id": "81f1d23b-b1e2-42cd-bdee-359b4a065a42",
    "name": "test-sg",
    "description": "desc-sg"
  }
}
```

错误码

不涉及

22.4 Update security group

功能介绍

更新安全组

接口格式

方法	URI	说明
PUT	/v2/{tenant_id}/os-security-groups/{security_group_id}	更新安全组

接口约束

不涉及

请求参数

参数名	参数类型	必选	备注
tenant_id	UUID	是	租户ID，在URI中指定。
security_group_id	UUID	是	安全组ID，在URI中指定。
security_group	Dict	是	security_group对象，在消息体中指定，参见表22-8。

表 22-8 security_group1 对象

参数名	参数类型	必选	备注
name	String	是	安全组名称
description	String	是	安全组描述

响应参数

参数名	参数类型	必选	备注
security_group	Dict	否	security_group对象，参见表22-9。

表 22-9 security_group2 对象

参数名	参数类型	必选	备注
description	String	是	安全组描述信息
id	UUID	是	安全组ID

参数名	参数类型	必选	备注
name	String	是	安全组名字
rules	List(security_group_rule)	是	安全组规则列表，参见表22-10。
tenant_id	String	是	租户ID

表 22-10 security_group_rule 对象

参数名	参数类型	必选	备注
parent_group_id	UUID	是	相关联的安全组ID
ip_protocol	String	是	IP协议：icmp，tcp，或者UDP。
from_port	Int	是	起始端口
to_port	Int	是	终止端口
ip_range	Dict	是	包含CIDR信息。
group	Dict	是	包括租户ID和源安全组名
id	UUID	是	安全组规则ID

请求样例

```
PUT /v2/bb1118612ba64af3a6ea63a1bdcaa5ae/os-security-groups/3d02312d-0764-49c9-8244-2368ddce0045
{
  "security_group": {
    "name": "test",
    "description": "description"
  }
}
```

响应样例

```
{
  "security_group": {
    "rules": [
      {
        "from_port": null,
        "group": {
          "tenant_id": "bb1118612ba64af3a6ea63a1bdcaa5ae",
          "name": "xixi"
        },
        "ip_protocol": null,
        "to_port": null,
        "parent_group_id": "3d02312d-0764-49c9-8244-2368ddce0045",
        "ip_range": {},
        "id": "00dec0b6-8e96-4906-aadf-46cfe54cf5ef"
      }
    ],
    "tenant_id": "bb1118612ba64af3a6ea63a1bdcaa5ae",
    "id": "3d02312d-0764-49c9-8244-2368ddce0045",
    "name": "xixi",
  }
}
```



```
    "description": "haha"
  }
}
```

错误码

错误码	说明
404	安全组不存在。
409	接口不能更新default安全组。 接口不能将安全组的name更新为default。

22.5 Delete security group

功能介绍

删除安全组

接口格式

方法	URI	说明
DELETE	/v2/{tenant_id}/os-securitygroups/{security_group_id}	删除指定的安全组

接口约束

不涉及

请求参数

参数名	参数类型	必选	备注
tenant_id	UUID	是	租户ID，在URI中指定。
security_group_id	UUID	是	安全组ID，在URI中指定。

响应参数

不涉及

请求样例

```
DELETE /v2/bb1118612ba64af3a6ea63a1bdcaa5ae/os-security-groups/81f1d23b-b1e2-42cd-bdee-359b4a065a42
```


响应样例

不涉及

返回码

返回码	说明
202	OK

不涉及

错误码

不涉及

22.6 List server security groups

功能介绍

查询指定虚拟机的安全组

接口格式

方法	URI	说明
GET	/v2/{tenant_id}/servers/{server_id}/os-security-groups	查询指定虚拟机的安全组

接口约束

不涉及

请求参数

参数名	参数类型	必选	备注
tenant_id	UUID	是	租户ID，在URI中指定
server_id	UUID	是	虚拟机ID，在URI中指定

响应参数

参数名	参数类型	必选	备注
security_groups	List(security_group)	是	security_group列表，参见表22-11。

表 22-11 security_group 对象

参数名	参数类型	必选	备注
description	String	是	安全组描述信息
id	UUID	是	安全组ID
name	String	是	安全组名字
rules	List(security_group_rule)	是	安全组规则列表，参见表22-12。
tenant_id	String	是	租户ID

表 22-12 security_group_rule 对象

参数名	参数类型	必选	备注
parent_group_id	UUID	是	相关联的安全组ID。
ip_protocol	String	是	IP协议：icmp，tcp，或者UDP。
from_port	Int	是	起始端口。
to_port	Int	是	终止端口。
ip_range	Dict	是	包含CIDR信息。
group	Dict	是	包括租户ID和源安全组名。
id	UUID	是	安全组规则ID。

请求样例

```
GET /v2/e73621affb8f44e1bc01898747ca09d4/servers/65fae4c2-3a09-46c6-af12-3b04f1fdbale/os-security-groups
```

响应样例

```
{
  "security_groups": [
    {
      "rules": [
        {
```



```
        "from_port": null,
        "group": {
            "tenant_id": "bb1118612ba64af3a6ea63albdcaa5ae",
            "name": "default"
        },
        "ip_protocol": null,
        "to_port": null,
        "parent_group_id": "bc4ac1d1-dc77-4b7d-a97d-af86eb0dc450",
        "ip_range": {},
        "id": "bb3cc988-e06a-49f6-b668-600e8bf193ee"
    },
    {
        "from_port": null,
        "group": {
            "tenant_id": "bb1118612ba64af3a6ea63albdcaa5ae",
            "name": "default"
        },
        "ip_protocol": null,
        "to_port": null,
        "parent_group_id": "bc4ac1d1-dc77-4b7d-a97d-af86eb0dc450",
        "ip_range": {},
        "id": "f9371051-d7e1-4be4-8748-77b1e0913730"
    }
],
"tenant_id": "bb1118612ba64af3a6ea63albdcaa5ae",
"description": "default",
"id": "bc4ac1d1-dc77-4b7d-a97d-af86eb0dc450",
"name": "default"
},
{
    "rules": [
        {
            "from_port": 200,
            "group": {},
            "ip_protocol": "tcp",
            "to_port": 400,
            "parent_group_id": "b3e4b615-a40f-4e1c-92af-2e0d382141d5",
            "ip_range": {
                "cidr": "0.0.0.0/0"
            },
            "id": "3330120d-bbd1-4a73-bda9-0196a84d5670"
        },
        {
            "from_port": 201,
            "group": {},
            "ip_protocol": "tcp",
            "to_port": 400,
            "parent_group_id": "b3e4b615-a40f-4e1c-92af-2e0d382141d5",
            "ip_range": {
                "cidr": "0.0.0.0/0"
            },
            "id": "b550c9a6-970a-462d-984e-265e88020818"
        }
    ],
    "tenant_id": "bb1118612ba64af3a6ea63albdcaa5ae",
    "description": "desc-sg",
    "id": "b3e4b615-a40f-4e1c-92af-2e0d382141d5",
    "name": "test-sg"
}
]
```

错误码

错误码	说明
404	虚拟机不存在。

22.7 Create security group rule

功能介绍

创建安全组规则

接口格式

方法	URI	说明
POST	/v2/?{tenant_id}?/os-security-group-rules	创建安全组规则

请求参数

参数名	参数类型	必选	备注
tenant_id	Uuid	是	租户ID，在URI中指定
security_group_rule	Dict	是	参见表22-13，在消息体中指定。

表 22-13 security_group_rule1 对象

参数名	参数类型	必选	备注
parent_group_id	UUID	是	相关联的安全组ID
ip_protocol	String	是	IP协议：icmp，tcp，或者udp
from_port	Int	是	起始端口，范围1-65535，且不大于to_port(icmp时，表示type，范围是0-255)
to_port	Int	是	终止端口，范围1-65535，且不小于from_port(icmp时，表示code，范围是0-255，且如果from_port为-1，to_port为-1表示任意ICMP报文)
cidr	String	否	地址范围，CIDR格式，比如：“192.168.0.0/24”
group_id	String	否	源安全组ID 若同时指定group_id和cidr，则以group_id为准

响应参数

参数名	参数类型	必选	备注
security_group_rule	Dict(security_group_rule2)	是	参见表22-14，在消息体中指定。

表 22-14 security_group_rule2 对象

参数名	参数类型	必选	备注
parent_group_id	UUID	是	相关联的安全组ID
ip_protocol	String	是	IP协议：icmp，tcp，或者udp
from_port	Int	是	起始端口，范围1-65535，且不大于to_port。 当协议类型为icmp时，from_port为icmp协议的type，范围是0-255。
to_port	Int	是	终止端口，范围1-65535。 ● 当协议类型为icmp时，to_port为icmp协议的code，范围是0-255。 ● 如果from_port为-1，且to_port为-1时，表示任意ICMP报文。
ip_range	Dict(ip_range)	是	包含CIDR信息。参见ip_range对象，比如： "ip_range": {"cidr": "0.0.0.0/0"}
group	Dict	是	固定返回空字典。
id	UUID	是	安全组规则ID

表 22-15 ip_range 对象

参数名	参数类型	必选	备注
cidr	String	是	地址范围，CIDR格式，比如： “192.168.0.0/24”

请求样例

```
{
  "security_group_rule": {
    "from_port": "443",
    "ip_protocol": "tcp",
    "to_port": "443",
```



```
"cidr": "0.0.0.0/0",
"parent_group_id": "48700ff3-30b8-4e63-845f-a79c9633e9fb"
}
}
```

响应样例

```
{
  "security_group_rule": {
    "id": "F4966B29-D21D-B211-B6B4-0018E1C5D866",
    "ip_range": {
      "cidr": "0.0.0.0/0"
    },
    "parent_group_id": "48700ff3-30b8-4e63-845f-a79c9633e9fb",
    "to_port": 443,
    "ip_protocol": "tcp",
    "group": {},
    "from_port": 443
  }
}
```

返回码

返回码	说明
200	OK

错误码

错误码	说明
400	<ul style="list-style-type: none">● This rule already exists● Invalid port range● Invalid IP protocol● Security group id should be uuid● Not enough parameters to build a valid rule
404	Security group does not exist.

22.8 Delete security group rule

功能介绍

删除安全组规则

接口格式

方法	URI	说明
DELETE	/v2/{tenant_id}/os-security-group-rules / {security_group_rule_id}	删除安全组规则

接口约束

不涉及

请求参数

参数名	参数类型	必选	备注
tenant_id	UUID	是	租户ID，在URI中指定
security_group_rule_id	UUID	是	安全组规则ID，在URI中指定

响应参数

不涉及

请求样例

```
DELETE /v2/3d72597871904daeb6887f75f848b531/os-security-group-rules/012fa2c6-bf4a-4b0b-b893-70d0caee81c7
```

响应样例

不涉及

返回码

返回码	说明
202	Accepted

错误码

错误码	说明
400	Security group id should be uuid
404	Security group rule does not exist

23 Server Tag

扩展原因：从社区反合的特性，用于给虚拟机加标签，用以组织虚拟机。

扩展方式：新增社区原生接口。

23.1 Get server tags

查看虚拟机的所有Tag。

接口格式

方法	URI	描述
GET	/v2.1/{tenant_id}/servers/{server_id}/tags	查询虚拟机tag信息

Normal response codes: 200

请求消息

此操作没有请求消息。

响应消息

```
{
  "tags": ["baz", "foo", "qux"]
}
```

23.2 Create server tags

为虚拟机添加tags。

接口格式

方法	URI	描述
PUT	/v2.1/{tenant_id}/servers/{server_id}/tags	为虚拟机设置tags。

Normal response codes: 200

请求消息

参数	类型	约束	描述
tags	list	tag个数不超过50，每个tag不过80个字符。	虚拟机tag列表。

```
{
  "tags": ["baz", "foo", "qux"]
}
```


响应消息

```
{
  "tags": ["baz", "foo", "qux"]
}
```

说明

描述了tag内容保留字

Tag名称	描述
__type_baremetal	表示该server是一个裸金属服务器。
__type_virtual	表示该server是一个虚拟机。

23.3 Delete server tags

删除虚拟机所有tag。

接口格式

方法	URI	描述
DELETE	/v2.1/{tenant_id}/servers/{server_id}/tags	删除虚拟机所有tag。

Normal response codes: 204

请求消息

此操作没有请求消息。

响应消息

此操作没有响应消息。

23.4 Add a server tag

为虚拟机添加一个tag。

约束与限制

- tag的长度不超过80个字符。
- tag不能以点. 开头。
- 虚拟机tag个数不超过50。
- 不支持创建空tag（空串）。

接口格式

方法	URI	描述
PUT	/v2.1/{tenant_id}/servers/{server_id}/tags/{tag}	为虚拟机添加一个tag。

Normal response codes: 201, 204。

Adds a single tag to the server if server has no specified tag. Response code in this case is 201.

If the server has specified tag just returns 204.

Error response codes: badRequest(400), unauthorized(401), forbidden(403), itemNotFound(404)

请求消息

此操作没有请求消息。

23.5 Check Tag Existense

查看虚拟机是否存在tag。

接口格式

方法	URI	描述
GET	/v2.1/{tenant_id}/servers/{server_id}/tags/{tag}	查看虚拟机是否存在tag

Normal response codes: 204

Error response codes: unauthorized(401), forbidden(403), itemNotFound(404)

请求消息

此操作没有请求消息。

响应消息

此操作没有响应消息。

23.6 Delete a server tag

删除虚拟机一个指定tag。

约束与限制

- tag的长度不超过80个字符。
- tag中如果包含non-URL-safe 的字符，要进行urlencoded。

接口格式

方法	URI	描述
DELETE	/v2.1/{tenant_id}/servers/ {server_id}/tags/{tag}	删除虚拟机一个指定的tag。

Normal response codes: 204

请求消息

此操作没有请求消息。

响应消息

此操作没有响应消息。

A

文档修订记录

修订记录	发布日期
第一次正式发布。	2017-06-08