裸金属服务器

API 参考

文档版本 12

发布日期 2024-09-26

华为云计算技术有限公司

版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2024。 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

HUAWEI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云计算技术有限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，华为云计算技术有限公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

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。

目 录

1 使用前必读.....1
1.1 概述.....1
1.2 调用说明.....1
1.3 终端节点（Endpoint）.....1
1.4 约束与限制.....1
1.5 基本概念.....1
1.6 API 版本选择建议.....2
2 API 概览.....4
3 如何调用 API.....8
3.1 构造请求.....8
3.2 认证鉴权.....11
3.3 返回结果.....13
4 API.....15
4.1 接口使用说明.....15
4.2 查询 API 版本信息.....15
4.2.1 查询 API 版本信息列表.....15
4.2.2 查询指定 API 版本信息.....17
4.3 裸金属服务器生命周期管理.....19
4.3.1 创建裸金属服务器.....19
4.3.2 查询裸金属服务器详情.....36
4.3.3 查询裸金属服务器详情列表.....46
4.4 裸金属服务器状态管理.....52
4.4.1 修改裸金属服务器名称.....52
4.4.2 重装裸金属服务器操作系统.....61
4.4.3 启动裸金属服务器.....66
4.4.4 重启裸金属服务器.....68
4.4.5 关闭裸金属服务器.....71
4.4.6 切换裸金属服务器操作系统.....74
4.4.7 获取裸金属服务器远程登录地址.....78
4.5 裸金属服务器规格管理.....80
4.5.1 查询规格详情和规格扩展信息列表.....80
4.6 裸金属服务器网卡管理.....84

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

4.6.1 查询裸金属服务器网卡信息 84
4.6.2 裸金属服务器绑定弹性网卡 86
4.6.3 裸金属服务器解绑弹性网卡 90
4.6.4 修改裸金属服务器弹性网卡的属性 92
4.7 裸金属服务器云硬盘管理 93
4.7.1 裸金属服务器挂载云硬盘 93
4.7.2 裸金属服务器卸载云硬盘 96
4.7.3 查询裸金属服务器挂载的云硬盘信息 97
4.8 裸金属服务器元数据管理 99
4.8.1 更新裸金属服务器元数据 99
4.9 裸金属服务器租户配额管理 101
4.9.1 查询租户配额 101
4.10 裸金属服务器密码管理 104
4.10.1 查询是否支持一键重置密码 104
4.10.2 一键重置裸金属服务器密码 105
4.10.3 Windows 裸金属服务器获取密码 108
4.10.4 Windows 裸金属服务器清除密码 109
4.11 Job 管理 110
4.11.1 查询 Job 状态 110
4.12 裸金属服务器的标签管理 114
4.12.1 批量添加裸金属服务器标签 114
4.12.2 批量删除裸金属服务器标签 116
4.12.3 查询裸金属服务器标签 118
5 API（OpenStack Nova v2.1 原生） 120
5.1 接口使用说明（OpenStack 原生） 120
5.2 查询 API 版本信息 120
5.2.1 查询 API 版本信息列表（OpenStack 原生） 120
5.2.2 查询指定 API 版本信息（OpenStack 原生） 122
5.3 裸金属服务器生命周期管理 124
5.3.1 创建裸金属服务器（OpenStack 原生） 124
5.3.2 删除裸金属服务器（OpenStack 原生） 129
5.3.3 查询裸金属服务器详情（OpenStack 原生） 130
5.3.4 查询裸金属服务器列表（OpenStack 原生） 138
5.3.5 查询裸金属服务器详情列表（OpenStack 原生） 142
5.4 裸金属服务器状态管理 154
5.4.1 修改裸金属服务器名称（OpenStack 原生） 154
5.4.2 启动裸金属服务器（OpenStack 原生） 159
5.4.3 重启裸金属服务器（OpenStack 原生） 160
5.4.4 关闭裸金属服务器（OpenStack 原生） 162
5.4.5 获取远程登录地址（OpenStack 原生） 163
5.5 裸金属服务器元数据管理 165
5.5.1 查询裸金属服务器元数据（OpenStack 原生） 165

5.5.2 更新裸金属服务器元数据（OpenStack 原生）.....166
5.5.3 修改裸金属服务器指定元数据（OpenStack 原生）.....168
5.5.4 删除裸金属服务器指定元数据（OpenStack 原生）.....170
5.6 裸金属服务器 IP 地址查询.....172
5.6.1 查询裸金属服务器 IP 地址（OpenStack 原生）.....172
5.6.2 查询裸金属服务器的指定 IP 地址（OpenStack 原生）.....174
5.7 裸金属服务器规格查询.....175
5.7.1 查询裸金属服务器规格信息列表（OpenStack 原生）.....175
5.7.2 查询裸金属服务器规格详情（OpenStack 原生）.....178
5.7.3 查询裸金属服务器规格 extra_specs 参数的详情（OpenStack 原生）.....181
5.8 裸金属服务器网卡管理.....183
5.8.1 查询裸金属服务器网卡信息（OpenStack 原生）.....183
5.8.2 查询指定裸金属服务器网卡信息（OpenStack 原生）.....185
5.9 裸金属服务器云硬盘管理.....187
5.9.1 查询裸金属服务器挂载的云硬盘信息（OpenStack 原生）.....187
5.9.2 查询裸金属服务器挂载的单个云硬盘信息（OpenStack 原生）.....189
5.9.3 裸金属服务器挂载云硬盘（OpenStack 原生）.....190
5.9.4 裸金属服务器卸载云硬盘（OpenStack 原生）.....192
5.10 裸金属服务器 SSH 密钥管理.....194
5.10.1 查询 SSH 密钥列表（OpenStack 原生）.....194
5.10.2 查询 SSH 密钥详情（OpenStack 原生）.....196
5.10.3 创建和导入 SSH 密钥（OpenStack 原生）.....198
5.10.4 删除 SSH 密钥（OpenStack 原生）.....200
5.11 裸金属服务器一维标签管理.....201
5.11.1 查询裸金属服务器标签（OpenStack 原生）.....201
5.11.2 为裸金属服务器添加标签（OpenStack 原生）.....203
5.11.3 删除裸金属服务器标签（OpenStack 原生）.....204
5.11.4 为裸金属服务器添加一个标签（OpenStack 原生）.....206
5.11.5 查询裸金属服务器是否存在标签（OpenStack 原生）.....207
5.11.6 删除裸金属服务器的一个标签（OpenStack 原生）.....209

6 应用示例.....211

6.1 示例 1：创建裸金属服务器.....211
6.2 示例 2：查询裸金属服务器.....215
6.3 示例 3：裸金属服务器挂载磁盘.....219

7 公共参数.....222

7.1 状态码.....222
7.2 错误码.....223
7.3 提交任务类响应.....236
7.3.1 任务 ID 的响应.....236
7.3.2 订单 ID 的响应.....237

8 权限和授权项.....239

8.1 权限及授权项说明 239
8.2 生命周期管理 240
8.3 状态管理 241
8.4 规格查询 242
8.5 网卡管理 242
8.6 磁盘管理 242
8.7 元数据管理 243
8.8 租户配额管理 243
8.9 密码管理 244
A 附录 245
A.1 获取项目 ID 245
A.2 获取账号 ID 246
B 修订记录 247

1 使用前必读

1.1 概述

欢迎使用裸金属服务器（Bare Metal Server，BMS）。裸金属服务器为您和您的企业提供专属的云上物理服务器，为核心数据库、关键应用系统、高性能计算、大数据等业务提供卓越的计算性能以及数据安全，结合云中资源的弹性优势，租户可灵活申请，按需使用。

您可以使用本文档提供的API对裸金属服务器进行相关操作，如创建、挂载磁盘、开关机等。支持的全部操作请参见**API概览**。

在调用裸金属服务器API之前，请确保已经充分了解裸金属服务器相关概念，详细信息请参见**产品介绍**。

1.2 调用说明

裸金属服务器提供了REST（Representational State Transfer）风格API，支持您通过HTTPS请求调用，调用方法请参见**如何调用API**。

1.3 终端节点（Endpoint）

终端节点（Endpoint）即调用API的请求地址，不同服务不同区域的终端节点不同，您可以从**地区和终端节点**中查询BMS服务的终端节点。

1.4 约束与限制

- 您能创建的裸金属服务器资源的数量与配额有关系，如果您想查看服务配额、扩大配额，具体请参见“**调整资源配额**”。
- 更详细的限制请参见具体API的说明。

1.5 基本概念

- 账号

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

用户注册时的账号，账号对其所拥有的资源及云服务具有完全的访问权限，可以重置用户密码、分配用户权限等。由于账号是付费主体，为了确保账号安全，建议您不要直接使用账号进行日常管理工作，而是创建用户并使用用户进行日常管理工作。

- 用户

  由账号在IAM中创建的用户，是云服务的使用人员，具有身份凭证（密码和访问密钥）。

  通常在调用API的鉴权过程中，您需要用到账号、用户和密码等信息。

- 区域（Region）

  从地理位置和网络时延维度划分，同一个Region内共享弹性计算、块存储、对象存储、VPC网络、弹性公网IP、镜像等公共服务。Region分为通用Region和专属Region，通用Region指面向公共租户提供通用云服务的Region；专属Region指只承载同一类业务或只面向特定租户提供业务服务的专用Region。

  详情请参见区域和可用区。

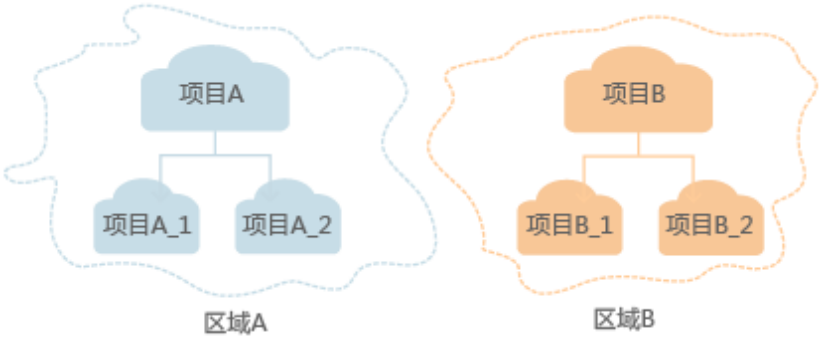
- 可用区（AZ，Availability Zone）

  一个可用区是一个或多个物理数据中心的集合，有独立的风火水电，AZ内逻辑上再将计算、网络、存储等资源划分成多个集群。一个Region中的多个AZ间通过高速光纤相连，以满足用户跨AZ构建高可用性系统的需求。

- 项目

  区域默认对应一个项目，这个项目由系统预置，用来隔离物理区域间的资源（计算资源、存储资源和网络资源），以默认项目为单位进行授权，用户可以访问您账号中该区域的所有资源。如果您希望进行更加精细的权限控制，可以在区域默认的项目中创建子项目，并在子项目中创建资源，然后以子项目为单位进行授权，使得用户仅能访问特定子项目中的资源，使得资源的权限控制更加精确。

  图 1-1 项目隔离模型



- 企业项目

  企业项目是项目的升级版，针对企业不同项目间的资源进行分组和管理，是逻辑隔离。企业项目中可以包含多个区域的资源，且项目中的资源可以迁入迁出。

  关于企业项目ID的获取及企业项目特性的详细信息，请参见《企业管理用户指南》。

1.6 API 版本选择建议

当前BMS服务对外开放2类风格的API：

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

1. 华为云服务自定义规范的API（以下简称BMS API）
2. 顺从OpenStack社区标准原生规范的API

两种风格不同，功能相近。OpenStack风格API主要用于满足您在开源生态工具方面的对接需求，在某些功能上BMS API在OpenStack社区的API基础上，做了功能增强，例如：支持创建包周期裸金属服务器、支持企业项目管理。

目前，BMS API版本为v1，OpenStack原生API版本为v2.1。若要使用OpenStack原生API，您需要了解OpenStack基本概念与知识，才能进行接口开发，具体可以参阅**https://www.openstack.org/**。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

2 API 概览

接口介绍

裸金属服务器所提供的接口分为BMS接口与OpenStack原生接口。

通过配合使用BMS服务提供的接口和OpenStack原生接口，您可以完整地使用裸金属服务器的所有功能。例如创建裸金属服务器实例，可以使用OpenStack原生接口，也可以使用BMS接口进行创建。

表 2-1 接口说明

类型	子类型	说明
BMS接口	查询API版本信息	查询裸金属服务器服务当前所用的API版本。
	生命周期管理	可以实现包周期裸金属服务器的创建、裸金属服务器详情查询等操作。
	状态管理	裸金属服务器修改名称、重装系统、启动、重启、关闭等功能。
	规格管理	用于查询裸金属服务器的规格详情和规格扩展信息，比如规格ID、规格名称、CPU核数、启动源。
	网卡管理	可以查询裸金属服务器网卡信息，比如网卡的IP地址、MAC地址。
	云硬盘管理	裸金属服务器云硬盘挂载、卸载，以及挂载的磁盘信息查询。
	元数据管理	裸金属服务器元数据包含了裸金属服务器在云平台的基本信息，例如服务器ID、主机名、网络信息等。您可以更新裸金属服务器的元数据。
	租户配额管理	查询某租户名下，所有资源的配额信息，包括已使用配额。
	密码管理	查询是否支持一键重置密码，如果支持，您可以对裸金属服务器重置密码。还包括Windows裸金属服务器的密码获取与清除。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

类型	子类型	说明
	查询Job状态	对于创建裸金属服务器、挂卸卷等异步API，命令下发后，会返回“job_id”，通过“job_id”可以查询任务的执行状态。
OpenStack原生接口（v2.1版本）	生命周期管理	查询类接口，包括查询裸金属服务器详情、查询裸金属服务器列表、查询裸金属服务器详情信息列表。
	状态管理	状态管理接口，包括对裸金属服务器的启动、重启、关闭等接口。
	元数据管理	裸金属服务器元数据包含了裸金属服务器在云平台的基本信息，例如服务器ID、主机名、网络信息等。您可以查询、更新、删除裸金属服务器的元数据。
	IP信息查询	查询裸金属服务器的私有IP地址信息，包括IP地址版本（IPv4或者IPv6）和具体的IP地址。
	裸金属服务器规格查询	• 查询裸金属服务器规格信息列表：查询系统中的所有规格，或者指定过滤条件检索需要的规格。 • 查询裸金属服务器规格详情：根据裸金属服务器的规格ID，查询规格的详细信息，比如规格名称、CPU核数、内存大小等。 • 查询裸金属服务器规格extra_specs参数的详情：“extra_specs”参数用于描述裸金属服务器规格的键值对，如果您想确认某个规格是否支持快速发放，可以调用该接口进行查询。
	裸金属服务器网卡查询	您可以查询裸金属服务器的所有网卡；或者根据网卡ID，查询某一个网卡的详细信息，比如网卡的IP地址、MAC地址。
	云硬盘管理	您可以查询裸金属服务器所挂载的云硬盘信息；或者根据磁盘ID，查询裸金属服务器挂载的某个云硬盘信息，比如挂载目录。
	SSH密钥管理	查询SSH密钥信息列表、详情，创建、删除SSH密钥等功能。
	一维标签管理	裸金属服务器一维标签的增删改查。

说明

- 使用BMS提供的接口时，您需要使用BMS服务自身的Endpoint。
- 使用OpenStack原生接口时，您需要使用ECS服务注册的Endpoint。
- 当前版本调用OpenStack接口不支持HTTP长连接。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

BMS 接口使用限制

表 2-2 BMS 接口使用限制

类型	API	URI	使用限制
查询API版本信息	查询API版本信息列表	GET /	每分钟2000次
	查询指定API版本信息	GET /{api_version}	每分钟2000次
生命周期管理	创建裸金属服务器	POST /v1/{project_id}/baremetalservers	每分钟50次
	查询裸金属服务器详情	GET /v1/{project_id}/baremetalservers/detail	每分钟500次
	查询裸金属服务器详情列表	GET /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}	每分钟1000次
状态管理	修改裸金属服务器名称	PUT /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}	每分钟100次
	重装裸金属服务器操作系统	POST /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/reinstallos	每分钟50次
	启动裸金属服务器	POST /v1/{project_id}/baremetalservers/action	每分钟50次
	重启裸金属服务器	POST /v1/{project_id}/baremetalservers/action	每分钟50次
	关闭裸金属服务器	POST /v1/{project_id}/baremetalservers/action	每分钟50次
规格管理	查询规格详情和规格扩展信息列表	GET /v1/{project_id}/baremetalservers/flavors	每分钟500次
网卡管理	查询裸金属服务器网卡信息	GET /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/os-interface	每分钟500次
云硬盘管理	裸金属服务器挂载云硬盘	POST /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/attachvolume	每分钟100次

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

类型	API	URI	使用限制
	裸金属服务器卸载云硬盘	DELETE /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/detachvolume/{attachment_id}	每分钟100次
	查询裸金属服务器挂载的磁盘信息	GET /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/os-volume_attachments	每分钟500次
元数据管理	更新裸金属服务器元数据	POST /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/metadata	每分钟100次
租户配额管理	查询租户配额	GET /v1/{project_id}/baremetalservers/limits	每分钟500次
密码管理	查询是否支持一键重置密码	GET /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/os-resetpwd-flag	每分钟500次
	一键重置裸金属服务器密码	PUT /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/os-reset-password	每分钟50次
	Windows裸金属服务器获取密码	GET /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/os-server-password	每分钟50次
	Windows裸金属服务器清除密码	DELETE /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/os-server-password	每分钟50次
Job管理	查询Job状态	GET /v1/{project_id}/jobs/{jobId}	每分钟2000次

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

3 如何调用 API

3.1 构造请求

本节介绍REST API请求的组成，并以调用IAM服务的管理员创建IAM用户来说明如何调用API，该API获取用户的Token，Token可以用于调用其他API时鉴权。

请求 URI

请求URI由如下部分组成：

{URI-scheme}://{Endpoint}/{resource-path}?{query-string}

尽管请求URI包含在请求消息头中，但大多数语言或框架都要求您从请求消息中单独传递它，所以在此单独强调。

表 3-1 URI 中的参数说明

参数	描述
URI-scheme	表示用于传输请求的协议，当前所有API均采用**HTTPS**协议。
Endpoint	指定承载REST服务端点的服务器域名或IP，不同服务不同区域的Endpoint不同，您可以从地区和终端节点获取。 例如IAM服务在“中国-香港”区域的Endpoint为“iam.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com”。
resource-path	资源路径，即API访问路径。从具体API的URI模块获取，例如“获取用户Token”API的resource-path为“/v3/auth/tokens”。
query-string	查询参数，是可选部分，并不是每个API都有查询参数。查询参数前面需要带一个“?”，形式为“参数名=参数取值”，例如“?limit=10”，表示查询不超过10条数据。

例如您需要您创建IAM用户，由于IAM为全局服务，则使用任一区域的Endpoint，比如“中国-香港”区域的Endpoint（iam.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com），并在管理员创建IAM用户的URI部分找到resource-path（/v3.0/OS-USER/users），拼接起来如下所示。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

```
https://iam.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/v3.0/OS-USER/users
```

图 3-1 URI 示意图

说明

为方便查看，在每个具体API的URI部分，只给出resource-path部分，并将请求方法写在一起。这是因为URI-scheme都是HTTPS，而Endpoint在同一个区域也相同，所以简洁起见将这两部分省略。

请求方法

HTTP请求方法（也称为操作或动词），它告诉服务您正在请求什么类型的操作。

表 3-2 HTTP 方法

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。
HEAD	请求服务器资源头部。
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。

在**管理员创建IAM用户**的URI部分，您可以看到其请求方法为“POST”，则其请求为：

```
POST https://iam.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/v3.0/OS-USER/users
```

请求消息头

附加请求头字段，如指定的URI和HTTP方法所要求的字段。例如定义消息体类型的请求头“Content-Type”，请求鉴权信息等。

详细的公共请求消息头字段请参见**表3-3**。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

表 3-3 公共请求消息头

名称	描述	是否必选	示例
Host	请求的服务器信息，从服务API的URL中获取。值为hostname[:port]。端口缺省时使用默认的端口，https的默认端口为443。	否 使用AK/SK认证时该字段必选。	code.test.com or code.test.com:443
Content-Type	消息体的类型（格式）。推荐用户使用默认值application/json，有其他取值时会在具体接口中专门说明。	是	application/json
Content-Length	请求body长度，单位为Byte。	否	3495
X-Project-Id	project id，项目编号。请参考**获取项目ID**章节获取项目编号。	否 如果是专属云场景采用AK/SK认证方式的接口请求，或者多project场景采用AK/SK认证的接口请求，则该字段必选。	e9993fc787d94b6c886cbaa340f9c0f4
X-Auth-Token	用户Token。 用户Token也就是调用**获取用户Token**接口的响应值，该接口是唯一不需要认证的接口。 请求响应成功后在响应消息头（Headers）中包含的“X-Subject-Token”的值即为Token值。	否 使用Token认证时该字段必选。	注：以下仅为Token示例片段。 MIIPAgYJKoZIhvcNAQcCo...ggg1BBIINPXsidG9rZ

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

说明

API同时支持使用AK/SK认证，AK/SK认证使用SDK对请求进行签名，签名过程会自动往请求中添加Authorization（签名认证信息）和X-Sdk-Date（请求发送的时间）请求头。

AK/SK认证的详细说明请参见**认证鉴权**的“AK/SK认证”。

对于**管理员创建IAM用户**接口，使用AK/SK方式认证时，添加消息头后的请求如下所示。

```
POST https://iam.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/v3.0/OS-USER/users
Content-Type: application/json
X-Sdk-Date: 20240416T095341Z
Authorization: SDK-HMAC-SHA256 Access=***************, SignedHeaders=content-type;host;x-sdk-date,
Signature=***************
```

请求消息体（可选）

该部分可选。请求消息体通常以结构化格式（如JSON或XML）发出，与请求消息头中Content-Type对应，传递除请求消息头之外的内容。若请求消息体中的参数支持中文，则中文字符必须为UTF-8编码。

每个接口的请求消息体内容不同，也并不是每个接口都需要有请求消息体（或者说消息体为空），GET、DELETE操作类型的接口就不需要消息体，消息体具体内容需要根据具体接口而定。

对于**管理员创建IAM用户**接口，您可以从接口的请求部分看到所需的请求参数及参数说明，将消息体加入后的请求如下所示，其中加粗的字段需要根据实际值填写。

- **accountid**为IAM用户所属的账号ID。
- **username**为要创建的IAM用户名。
- **email**为IAM用户的邮箱。
- **********为IAM用户的登录密码。

```
POST https://iam.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/v3.0/OS-USER/users
Content-Type: application/json
X-Sdk-Date: 20240416T095341Z
Authorization: SDK-HMAC-SHA256 Access=***************, SignedHeaders=content-type;host;x-sdk-date,
Signature=***************

{
    "user": {
        "domain_id": "accountid",
        "name": "username",
        "password": "**********",
        "email": "email",
        "description": "IAM User Description"
    }
}
```

到这里为止这个请求需要的内容就具备齐全了，您可以使用**curl**、**Postman**或直接编写代码等方式发送请求调用API。对于获取用户Token接口，返回的响应消息头中的“X-Subject-Token”就是需要获取的用户Token。有了Token之后，您就可以使用Token认证调用其他API。

3.2 认证鉴权

调用接口有如下两种认证方式，您可以选择其中一种进行认证鉴权。

- Token认证：通过Token认证调用请求。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

- AK/SK认证：通过AK（Access Key ID）/SK（Secret Access Key）加密调用请求。推荐使用AK/SK认证，其安全性比Token认证要高。

Token 认证

说明

Token的有效期为24小时，需要使用一个Token鉴权时，可以先缓存起来，避免频繁调用。

Token在计算机系统中代表令牌（临时）的意思，拥有Token就代表拥有某种权限。Token认证就是在调用API的时候将Token加到请求消息头中，从而通过身份认证，获得操作API的权限。Token可通过调用**获取用户Token**接口获取。

调用本服务API需要项目级别的Token，即调用**获取用户Token**接口时，请求body中**auth.scope**的取值需要选择**project**，如下所示。

```
{
    "auth": {
        "identity": {
            "methods": [
                "password"
            ],
            "password": {
                "user": {
                    "name": "username",    //IAM用户名
                    "password": "********",  //IAM用户密码
                    "domain": {
                        "name": "domainname"   //IAM用户所属账号名
                    }
                }
            }
        },
        "scope": {
            "project": {
                "name": "xxxxxxxx"     //项目名称
            }
        }
    }
}
```

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

```
POST https://iam.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/v3/auth/projects
Content-Type: application/json
X-Auth-Token: ABCDEFJ....
```

AK/SK 认证

说明

AK/SK签名认证方式仅支持消息体大小在12MB以内，12MB以上的请求请使用Token认证。

AK/SK认证就是使用AK/SK对请求进行签名，在请求时将签名信息添加到消息头，从而通过身份认证。

- AK（Access Key ID）：访问密钥ID。与私有访问密钥关联的唯一标识符；访问密钥ID和私有访问密钥一起使用，对请求进行加密签名。
- SK（Secret Access Key）：私有访问密钥。与访问密钥ID结合使用，对请求进行加密签名，可标识发送方，并防止请求被修改。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

使用AK/SK认证时，您可以基于签名算法使用AK/SK对请求进行签名，也可以使用专门的签名SDK对请求进行签名。详细的签名方法和SDK使用方法请参见**API签名指南**。

说明

签名SDK只提供签名功能，与服务提供的SDK不同，使用时请注意。

3.3 返回结果

状态码

请求发送以后，您会收到响应，其中包含状态码、响应消息头和消息体。

状态码是一组从1xx到5xx的数字代码，状态码表示了请求响应的状态，完整的状态码列表请参见**状态码**。

对于**管理员创建IAM用户**接口，如果调用后返回状态码为“201”，则表示请求成功。

响应消息头

对应请求消息头，响应同样也有消息头，如“Content-type”。

对于**管理员创建IAM用户**接口，返回如**图3-2**所示的消息头，其中“X-Subject-Token”就是需要获取的用户Token。有了Token之后，您就可以使用Token认证调用其他API。

说明

建议在配置文件或者环境变量中密文存放，使用时解密，确保安全。

图 3-2 管理员创建 IAM 用户响应消息头

```
"X-Frame-Options": "SAMEORIGIN",
"X-IAM-ETag-id": "2562365939-d8f6f12921974cb097338ac11fceac8a",
"Transfer-Encoding": "chunked",
"Strict-Transport-Security": "max-age=31536000; includeSubdomains;",
"Server": "api-gateway",
"X-Request-Id": "af2953f2bcc67a42325a69a19e6c32a2",
"X-Content-Type-Options": "nosniff",
"Connection": "keep-alive",
"X-Download-Options": "noopen",
"X-XSS-Protection": "1; mode=block;",
"X-IAM-Trace-Id": "token_[redacted]_null_af2953f2bcc67a42325a69a19e6c32a2",
"Date": "Tue, 21 May 2024 09:03:40 GMT",
"Content-Type": "application/json; charset=utf8"
```

响应消息体（可选）

该部分可选。响应消息体通常以结构化格式（如JSON或XML）返回，与响应消息头中Content-Type对应，传递除响应消息头之外的内容。

对于**管理员创建IAM用户**接口，返回如下消息体。为篇幅起见，这里只展示部分内容。

```
{
    "user": {
```


版权所有 © 华为云计算技术有限公司

```
        "id": "c131886aec...",
        "name": "IAMUser",
        "description": "IAM User Description",
        "areacode": "",
        "phone": "",
        "email": "***@***.com",
        "status": null,
        "enabled": true,
        "pwd_status": false,
        "access_mode": "default",
        "is_domain_owner": false,
        "xuser_id": "",
        "xuser_type": "",
        "password_expires_at": null,
        "create_time": "2024-05-21T09:03:41.000000",
        "domain_id": "d78cbac1.........",
        "xdomain_id": "30086000.......",
        "xdomain_type": "",
        "default_project_id": null
    }
 }
```

当接口调用出错时，会返回错误码及错误信息说明，错误响应的Body体格式如下所示。

```
{
    "error_msg": "The request message format is invalid.",
    "error_code": "IMG.0001"
}
```

其中，error_code表示错误码，error_msg表示错误描述信息。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

4 API

4.1 接口使用说明

- 网络相关服务API，请参考《**虚拟私有云API参考**》。
- 使用BMS提供的接口时，您需要使用BMS服务自身的终端节点（Endpoint），获取方式请参见**终端节点（Endpoint）**。

4.2 查询 API 版本信息

4.2.1 查询 API 版本信息列表

功能介绍

查询裸金属服务器当前所有可用的API版本。

URI

GET /

请求参数

无

请求示例

查询当前所有可用的API版本。

```
GET https://{BMS Endpoint}/
```

响应参数

参数	参数类型	描述
versions	Array of objects	描述裸金属服务器API版本信息列表。详情请参见表4-1。

表 4-1 versions 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
id	String	API版本ID。
links	Array of objects	API的url地址。详情请参见表4-2。
min_version	String	API支持的最小微版本号。
status	String	API版本状态： ● CURRENT：表示该版本为主推版本。 ● SUPPORTED：表示为老版本，但是现在还在继续支持。 ● DEPRECATED：表示为废弃版本，存在后续删除的可能。
updated	String	API版本发布时间。 时间戳格式为ISO 8601：YYYY-MM-DDTHH:MM:SSZ，例如：2018-09-30T00:00:00Z
version	String	API支持的最大微版本号。

表 4-2 links 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
href	String	API的url地址。
rel	String	API的url地址依赖。取值为： ● self：包含版本号的资源链接，需要立即跟踪时使用此类链接。 ● bookmark：提供了适合长期存储的资源链接。

响应示例

```
{
    "versions": [
        {
            "id": "v1",
            "links": [
                {
```

```
                "href": "http://bms.xxx.com/v1/",
                "rel": "self"
            }
        ],
        "min_version": "",
        "status": "CURRENT",
        "updated": "2018-09-30T00:00:00Z",
        "version": ""
    }
  ]
}
```

返回值

正常返回值：

返回值	说明
200	服务器已成功处理了请求。

其他返回值请参考**状态码**。

错误码

请参考**错误码**。

4.2.2 查询指定 API 版本信息

功能介绍

查询裸金属服务器指定API版本的信息。

URI

GET /{api_version}

参数说明请参见**表4-3**。

表 4-3 参数说明

参数	是否必选	描述
api_version	是	API版本号。例如：v1

请求参数

无

请求示例

查询v1版本的API信息。

```
GET https://{BMS Endpoint}/v1
```

响应参数

参数	参数类型	描述
version	Object	描述裸金属服务器API指定版本信息。详情请参见表4-4。

表 4-4 version 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
id	String	API版本ID。
links	Array of objects	API的url地址。详情请参见表4-5。
min_version	String	API支持的最小微版本号。
status	String	API版本状态： ● CURRENT：表示该版本为主推版本。 ● SUPPORTED：表示为老版本，但是现在还在继续支持。 ● DEPRECATED：表示为废弃版本，存在后续删除的可能。
updated	String	API版本发布时间。 时间戳格式为ISO 8601：YYYY-MM-DDTHH:MM:SSZ，例如：2018-09-30T00:00:00Z
version	String	API支持的最大微版本号。

表 4-5 links 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
href	String	API的url地址。
rel	String	API的url地址依赖。取值为： ● self：包含版本号的资源链接，需要立即跟踪时使用此类链接。 ● bookmark：提供了适合长期存储的资源链接。

响应示例

```
{
    "version": {
        "id": "v1",
```

```
        "links": [
            {
                "href": "http://bms.xxx.com/v1/",
                "rel": "self"
            }
        ],
        "min_version": "",
        "status": "CURRENT",
        "updated": "2018-09-30T00:00:00Z",
        "version": ""
    }
}
```

返回值

正常返回值：

返回值	说明
200	服务器已成功处理了请求。

其他返回值请参考状态码。

错误码

请参考错误码。

4.3 裸金属服务器生命周期管理

4.3.1 创建裸金属服务器

功能介绍

创建一台或多台裸金属服务器。

背景信息（设置登录鉴权方式）

裸金属服务器的登录鉴权方式包括两种：密钥对、密码。为安全起见，推荐使用密钥对方式。

- 密钥对

  指使用密钥对作为裸金属服务器的鉴权方式。

  接口调用方法：使用**key_name**字段，指定裸金属服务器登录时使用的密钥文件。**key_name**字段的使用方法请参见表4-7。

- 密码

  指使用设置初始密码方式作为裸金属服务器的鉴权方式，此时，您可以通过用户名密码方式登录裸金属服务器，Linux操作系统时为root用户的初始密码。

  接口调用方法：

  – 方法一（推荐）：使用**adminPass**字段，指定管理员账号的初始登录密码，adminPass字段的使用方法请参见表4-7。

说明

此时，对于安装了Cloud-init镜像的Linux裸金属服务器，若指定user_data字段，则该adminPass字段无效。

- 方法二：
  - 对于镜像已安装Cloud-init的Linux裸金属服务器：使用**user_data**字段进行注入，具体请参见表4-7。

说明

公共镜像默认已安装Cloud-init或者Cloudbase-init，私有镜像需要您自行确认是否安装。

约束

- 不支持文件注入功能。
- 目前仅支持创建包周期裸金属服务器。
- 不支持市场镜像创建裸金属服务器。

注意事项

- 如果使用AK/SK认证方式，示例代码中的region请参考地区和终端节点中“裸金属服务器 BMS”下“区域”的内容，serviceName（英文服务名称缩写）请指定为BMS。
- Endpoint请参考地区和终端节点中“裸金属服务器 BMS”下“终端节点（Endpoint）”的内容。

URI

POST /v1/{project_id}/baremetalservers

参数说明请参见表4-6。

表 4-6 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见获取项目ID。

请求参数

参数	是否必选	参数类型	描述
server	是	Object	裸金属服务器信息。详情请参见表4-7。

表 4-7 server 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
imageRef	是	String	裸金属服务器使用的镜像ID或者镜像资源的URL。ID格式为通用唯一识别码（Universally Unique Identifier，简称UUID）。 镜像ID可以从镜像服务控制台获取，或者参考《镜像服务API参考》的“查询镜像列表”章节查询。 在使用“查询镜像列表”API查询时，可以添加过滤字段“?virtual_env_type=Ironic”来筛选裸金属服务器镜像。
flavorRef	是	String	裸金属服务器使用的规格ID，格式为physical.x.x。 规格ID可以从裸金属服务器控制台获取，也可以通过查询规格详情和规格扩展信息列表API查询。 **说明** 裸金属服务器规格与镜像间的约束关系请参见裸金属服务器类型与支持的操作系统版本。 对于physical.x.x.hba类型的规格，申请的租户只能是DeC租户，且只能挂载DESS卷。
name	是	String	裸金属服务器名称。 取值范围： ● 只能由中文字符、英文字母（a~z，A~Z）、数字（0~9）、下划线（_）、中划线（-）、点（.）组成，且长度为[1-63]个字符。 ● 创建的裸金属服务器数量大于1时，为区分不同裸金属服务器，创建过程中系统会自动在名称后加“-0000”的类似标记。故此时名称的长度为[1-58]个字符。
metadata	是	Object	裸金属服务器元数据，key和value的长度均不大于255字节。详情请参见表4-8。

参数	是否必选	参数类型	描述

user_data	否	String	创建裸金属服务器过程中待注入的用户数据。支持注入文本。
			约束：
			● 注入内容，需要进行base64格式编码。注入内容（编码之前的内容）最大长度32KB。
			● 当key_name没有指定时，user_data注入的数据默认为裸金属服务器root账户的登录密码。
			● 创建密码方式鉴权的Linux裸金属服务器时为必填项，为root用户注入自定义初始化密码。
			建议密码复杂度如下：
			● 长度为8-26位。
			● 密码至少必须包含大写字母（A-Z）、小写字母（a-z）、数字（0-9）和特殊字符（!@$%^-_=+[{}]:,./?）中的三种。
			示例：
			`#!/bin/bash`
			`echo 'root:$6$V6azyeLwcD3CHlpY`
			`$BN3VVq18fmCkj66B4zdHLWevqcxlig' | chpasswd -e`
			其中，6V6azyeLwcD3CHlpY $BN3VVq18fmCkj66B4zdHLWevqcxlig为密文密码，生成方法如下：
			1. 生成加密盐值
			`[root@test linux]# python -c "import crypt, getpass, pwd;print crypt.mksalt()"`
			`$6$V6azyeLwcD3CHlpY`
			2. 根据盐值生成密文密码
			`[root@test linux]# python -c "import crypt, getpass, pwd;print crypt.crypt('Cloud.1234','\$6\$V6azyeLwcD3CHlpY')"`
			` $6$V6azyeLwcD3CHlpY`
			`$BN3VVq18fmCkj66B4zdHLWevqcxlig`
			说明
			使用Linux镜像并且采用密码登录裸金属服务器时，不支持数据注入。如何注入请参见**用户数据注入**。

参数	是否必选	参数类型	描述
adminPass	否	String	如果需要使用密码方式登录裸金属服务器，可使用adminPass字段指定裸金属服务器管理员账户初始登录密码。其中，Linux管理员账户为root。 密码复杂度要求： ● 长度为8-26位。 ● 密码至少必须包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符（!@$%^-_=+[{}]:,./?）中的三种。 ● Linux系统密码不能包含用户名或用户名的逆序。
key_name	否	String	扩展属性，指定密钥的名称。如果需要使用SSH密钥方式登录裸金属服务器，请指定已有密钥的名称。 密钥可以通过**创建和导入SSH密钥（OpenStack原生）**API创建，或者使用**查询SSH密钥列表（OpenStack原生）**API查询已有的密钥。 约束： ● 当key_name和user_data同时指定时，user_data只能用做用户数据注入。 ● 当使用Windows镜像创建裸金属服务器时，该字段不能为空（即Windows镜像只支持密钥登录）。 ● Windows裸金属服务器登录时，首先需要将密钥解析为密码，然后通过远程登录工具进行登录。具体请参见“**MSTSC密码方式登录**”。
security_groups	否	Array of objects	指定裸金属服务器的安全组。详情请参见**表4-9**。
nics	是	Array of objects	指定裸金属服务器的网卡信息。详情请参见**表4-10**。 约束： 一个裸金属服务器最多挂载2个网卡，参数中第一个网卡会作为裸金属服务器的主网卡。若用户指定了多组网卡参数，需保证各组参数都属于同一VPC。
availability_zone	是	String	裸金属服务器对应可用区信息，需要指定可用区（AZ）的名称。 请参考**地区和终端节点**获取。

参数	是否必选	参数类型	描述
vpcid	是	String	裸金属服务器所属虚拟私有云（VPC），需要指定已有VPC的ID，UUID格式。VPC的ID可以从网络控制台或者参考《虚拟私有云API参考》的“**查询VPC**”章节获取。
publicip	否	Object	配置裸金属服务器的弹性公网IP信息，弹性公网IP有三种配置方式： ● 不使用（无该字段）。 ● 自动分配，需要指定新创建弹性公网IP的信息。 ● 使用已有，需要指定已创建弹性公网IP的信息。 详情请参见**表4-12**。
count	否	Integer	创建裸金属服务器的数量。 约束： ● 不传该字段时默认取值为1。 ● 租户的配额足够时，最大值为100。
root_volume	否	Object	裸金属服务器对应系统盘相关配置。详情请参见**表4-13**。 约束： 当规格是快速发放时，该参数必选；当规格不是快速发放时，不传该参数。查询规格是否为快速发放，参见**查询裸金属服务器规格extra_specs参数的详情（OpenStack原生）**。
data_volumes	否	Array of objects	裸金属服务器对应数据盘相关配置。每一个数据结构代表一个待创建的数据盘。详情请参见**表4-14**。 约束： 目前裸金属服务器最多可挂载60块云硬盘（包括系统盘和数据盘）。
extendparam	是	Object	创建裸金属服务器的附加信息。详情请参见**表4-15**。
schedulerHints	否	Object	裸金属服务器的调度信息。当需要在专属云中创建裸金属服务器时，该字段必选。 详情请参见**表4-16**。
server_tags	否	List <resource_tag>	裸金属服务器的标签，详见**表4-17**。 **说明** 创建裸金属服务器时，一台裸金属服务器最多可以添加10个标签。其中，__type_baremetal为系统内部标签，因此实际能添加的标签为9个。

表 4-8 metadata 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
op_svc_userid	是	String	用户ID（登录管理控制台，进入我的凭证，即可看到“用户ID”）。
BYOL	否	String	是否自带许可，取值“true”或“false”。
admin_pass	否	String	如果需要使用密码方式登录裸金属服务器，可使用admin_pass字段指定裸金属服务器管理员账户初始登录密码。其中，Linux管理员账户为root。 密码复杂度要求： ● 长度为8-26位。 ● 密码至少必须包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符（!@$%^-_=+[{}]:,./?）中的三种。 ● 密码不能包含用户名或用户名的逆序，不能包含用户名中超过两个连续字符的部分。
agency_name	否	String	委托的名称。 委托是由租户管理员在统一身份认证服务（Identity and Access Management，IAM）上创建的，可以作为其他租户访问此裸金属服务器的临时凭证。 **说明** 委托获取、更新请参考如下步骤： 1. 使用IAM服务提供的**查询指定条件下的委托列表**接口，获取有效可用的委托名称。 2. 使用**更新裸金属服务器元数据**接口，更新metadata中agency_name字段为新的委托名称。

表 4-9 security_groups 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
id	否	String	裸金属服务器对应的安全组ID，对创建裸金属服务器中配置的所有网卡生效。 ● 当该参数未指定时默认给裸金属服务器绑定default安全组。 ● 当该参数传值（UUID格式）时需要指定已有安全组的ID。获取已有安全组的方法请参见《虚拟私有云API参考》的“**查询安全组列表**”章节。

表 4-10 nics 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
subnet_id	是	String	裸金属服务器网卡所在的子网信息。 需要指定vpcid对应VPC下已创建的子网（subnet）的网络ID（network_id），UUID格式。子网（subnet）的网络ID（network_id）可以从虚拟私有云控制台或者参考《虚拟私有云API参考》的“查询子网列表”章节获取。
ip_address	否	String	裸金属服务器网卡的IP地址，IPv4格式。 约束： ● 不填或空字符串，默认在子网中自动分配一个未使用的IP作为网卡的IP地址。 ● 若指定IP地址，该IP地址必须在子网的网段内，且未被使用。 ● 批量创建裸金属服务器时，不支持指定IP地址。
allowed_address_pairs	否	Array of allow_address_pair objects	IP/Mac对列表，详情请参见表4-11(扩展属性)。 约束：IP地址不允许为“0.0.0.0/0” ● 如果allowed_address_pairs配置地址池较大的CIDR（掩码小于24位），建议为该port配置一个单独的安全组 ● 如果allowed_address_pairs为“1.1.1.1/0”，表示关闭源目地址检查开关 ● 如果是虚拟IP绑定云服务器， – 则mac_address可为空或者填写被绑定云服务器网卡的Mac地址。 – 被绑定的云服务器网卡allowed_address_pairs的IP地址填“1.1.1.1/0”。

表 4-11 allow_address_pair 字段数据结构说明

名称	是否必选	参数类型	说明
ip_address	否	String	IP地址。 约束：不支持0.0.0.0/0 如果allowed_address_pairs配置地址池较大的CIDR（掩码小于24位），建议为该port配置一个单独的安全组。

名称	是否必选	参数类型	说明
mac_address	否	String	MAC地址。

表 4-12 publicip 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
id	否	String	创建裸金属服务器分配已有弹性公网IP时，分配的弹性公网IP的ID，UUID格式。弹性公网IP的ID可以从网络控制台或者参考《弹性公网IP API参考》的“查询弹性公网IP列表”章节获取。 约束： ● 只能分配状态（status）为DOWN的弹性公网IP。 ● 批量创建裸金属服务器时，不能使用已有弹性公网IP，即不支持此参数。
eip	否	Object	配置裸金属服务器自动分配弹性公网IP时，创建弹性公网IP的配置参数。详情请参见表4-18。

说明

输入publicip字段数据结构中的id和eip参数值时，只能选择其中一个输入。

表 4-13 root_volume 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
volumetype	是	String	裸金属服务器系统盘对应的磁盘类型，需要与系统所提供的磁盘类型相匹配。 ● GPSSD：通用型SSD磁盘类型 ● SAS：高IO磁盘类型 ● SSD：超高IO磁盘类型
size	是	Integer	系统盘大小，容量单位为GB，输入大小范围为[40-1024]。 约束： 系统盘大小取值应不小于镜像中系统盘的最小值（min_disk属性）。

参数	是否必选	参数类型	描述
cluster_id	否	String	裸金属服务器系统盘对应的存储池的ID。 **说明** ● 使用专属分布式存储时需要该字段。
cluster_type	否	String	裸金属服务器系统盘对应的磁盘存储类型。磁盘存储类型枚举值：DSS（专属分布式存储）。 **说明** ● 使用专属分布式存储时需要该字段。

表 4-14 data_volumes 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
volumetype	是	String	裸金属服务器数据盘对应的磁盘类型，需要与系统所提供的磁盘类型相匹配。 ● GPSSD：通用型SSD磁盘类型 ● SAS：高IO磁盘类型 ● SSD：超高IO磁盘类型
size	是	Integer	数据盘大小，容量单位为GB，输入大小范围为[10-32768]。
shareable	否	Boolean	是否为共享磁盘。 ● true为共享盘 ● false为普通云硬盘 不指定时默认为false。
cluster_id	否	String	裸金属服务器数据盘对应的存储池ID。 **说明** ● 使用专属分布式存储时需要该字段。
cluster_type	否	String	裸金属服务器数据盘对应的磁盘存储类型。磁盘存储类型枚举值：DSS（专属分布式存储）。 **说明** ● 使用专属分布式存储时需要该字段。

表 4-15 创建裸金属服务器的 extendparam 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
chargingMode	否	String	计费模式。取值范围： prePaid：预付费，即包年包月。默认值是prePaid。

参数	是否必选	参数类型	描述
regionID	否	String	裸金属服务器所在区域ID。 请参考地区和终端节点获取。
periodType	否	String	订购周期类型。取值范围： ● month：月 ● year：年 **说明** chargingMode为prePaid时生效，且为必选值。
periodNum	否	Integer	订购周期数。取值范围： ● periodType=month（周期类型为月）时，取值为[1-9]。 ● periodType=year（周期类型为年）时，取值为1。 **说明** chargingMode为prePaid时生效，且为必选值。
isAutoRenew	否	String	是否自动续订。 ● true：自动续订 ● false：不自动续订 **说明** chargingMode为prePaid时生效，不指定该参数或者该参数值为空时默认为不自动续订。
isAutoPay	否	String	下单订购后，是否自动从客户的账户中支付，而不需要客户手动去支付。 ● true：是（自动支付） ● false：否（需要客户手动支付） **说明** chargingMode为prePaid时生效，不指定该参数或者该参数值为空时默认为客户手动支付。
enterprise_project_id	否	String	企业项目ID。 该字段不传（或传为字符串“0”），则将资源绑定给默认企业项目。 **说明** 关于企业项目ID的获取及企业项目特性的详细信息，请参见《企业管理API参考》。

表 4-16 schedulerHints 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
dec_baremetal	否	String	是否在专属云中创建裸金属服务器，参数值为share或dedicate。 约束： ● 该值不传时默认为share。 ● 在专属云中创建裸金属服务器时，必须指定该字段为dedicate。

表 4-17 server_tags 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
key	是	String	键 ● 最大长度36个unicode字符，不能为空。 ● 不能包含非打印字符ASCII（0-31），以及以下特殊字符：=*<>\,|/ ● 同一资源的key值不能重复。
value	否	String	值 ● 每个值最大长度43个unicode字符，可以为空字符串。 ● 不能包含非打印字符ASCII（0-31），以及以下特殊字符：=*<>\,|/

表 4-18 eip 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
iptype	是	String	弹性公网IP地址类型。 类型枚举值：5_bgp、5_sbgp 详情请参见《弹性公网IP API参考》“**申请弹性公网IP**”章节的“publicip”字段说明。
bandwidth	是	Object	弹性公网IP带宽。详情请参见**表4-19**。
extendparam	是	Object	创建弹性公网IP的附加信息。详情请参见**表4-20**。

表 4-19 bandwidth 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
name	否	String	带宽名称。
sharetype	是	String	带宽的共享类型。 共享类型枚举：PER，表示独享；WHOLE，表示共享
id	否	String	共享带宽ID。创建WHOLE类型带宽的弹性公网IP时可以指定之前的共享带宽创建。 **说明** 当创建WHOLE类型的带宽时，该字段必选。
size	是	Integer	● 取值范围：默认5Mbit/s~2000Mbit/s（具体范围以各Region配置为准，请参见管理控制台对应页面显示）。 ● 功能说明：带宽大小。共享带宽的大小有最小值限制，默认为5M。 **说明** ● 如果传入的参数为小数（如10.2）或者字符类型（如10），会自动强制转换为整数。带宽小于300Mbit/s时，步长支持1Mbit/s；带宽为300Mbit/s~1000Mbit/s时，步长支持50Mbit/s；带宽为1000Mbit/s~2000Mbit/s时，步长支持1000Mbit/s。 ● 如果sharetype是PER，该参数必选；如果sharetype是WHOLE并且id有值，该参数会忽略。
chargemode	否	String	带宽的计费类型。 取值为：traffic（按流量计费）、bandwidth（按带宽计费） ● 未传该字段，表示按带宽计费。 ● 字段值为空，表示按带宽计费。

表 4-20 创建弹性公网 IP 的 extendparam 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
chargingMode	是	String	弹性公网IP的计费模式。若chargemode取值为bandwidth，则支持prePaid和postPaid；若chargemode取值为traffic，则仅支持postPaid。 取值范围： ● prePaid：预付费，即包年包月 ● postPaid：后付费，即按需付费 **说明** 如果bandwidth对象中sharetype是WHOLE且id有值，弹性公网IP只能创建为按需付费的，故该参数传参“prePaid”无效。

请求示例

- 创建一个裸金属服务器，镜像ID为766a545a-02e1-433e-b1d1-733b5dc95e94，规格为physical.s3.large，计费模式为包年包月，使用密码方式远程登录。

```
POST https://{BMS Endpoint}/v1/{project_id}/baremetalservers
{
    "server": {
        "availability_zone": "az1",
        "name": "bms-75c7",
        "imageRef": "766a545a-02e1-433e-b1d1-733b5dc95e94",
        "flavorRef": "physical.s3.large",
        "data_volumes": [
            {
                "volumetype": "SAS",
                "size": 10,
                "shareable": false
            }
        ],
        "vpcid": "8df83bf2-fd2e-4ee0-9692-c0b7736513fb",
        "nics": [
            {
                "subnet_id": "c6bb8788-4fd1-4a8f-adab-7eba3bed8616",
                "ip_address": ""
            }
        ],
        "count": 1,
        "schedulerHints": {
            "dec_baremetal": "share"
        },
        "extendparam": {
            "chargingMode": "prePaid",
            "periodType": "month",
            "periodNum": 1,
            "isAutoRenew": "true",
            "isAutoPay": "true",
            "regionID": "region01"
        },
        "metadata": {
            "op_svc_userid": "59781460e9e54886a7d03df7d3f3fc81",
            "BYOL": "false",
            "admin_pass": "$ADMIN_PASS"
        },
        "publicip": {
            "id": "1b036bce-26b4-465c-acea-99fdbb0573a3"
        },
        "user_data": "$USER_DATA",
```

```
        "security_groups": [
            {
                "id": "993f2916-5bad-4f24-bc3c-db539f1a6d19"
            }
        ]
    }
}
```

- 创建一个包年包月的Linux裸金属服务器，可用区为az1，名称为bms-3b91，镜像ID为766a545a-02e1-433e-b1d1-733b5dc95e94规格为physical.o2.large且使用密钥方式远程登录。

```
{
    "server": {
        "availability_zone": "az1",
        "name": "bms-3b91",
        "imageRef": "766a545a-02e1-433e-b1d1-733b5dc95e94",
        "flavorRef": "physical.o2.large",
        "data_volumes": [
            {
                "volumetype": "SAS",
                "size": 10,
                "shareable": true
            }
        ],
        "vpcid": "8df83bf2-fd2e-4ee0-9692-c0b7736513fb",
        "nics": [
            {
                "subnet_id": "c6bb8788-4fd1-4a8f-adab-7eba3bed8616",
                "ip_address": ""
            },
            {
                "subnet_id": "2b8bcf33-33f2-4a63-aa9c-b1e17ff0ed7f",
                "ip_address": ""
            }
        ],
        "count": 1,
        "schedulerHints": {
            "dec_baremetal": "share"
        },
        "extendparam": {
            "chargingMode": "prePaid",
            "periodType": "month",
            "periodNum": 1,
            "isAutoRenew": "true",
            "isAutoPay": "true",
            "regionID": "region01"
        },
        "metadata": {
            "op_svc_userid": "59781460e9e54886a7d03df7d3f3fc81",
            "BYOL": "false"
        },
        "publicip": {
            "eip": {
                "iptype": "5_bpg",
                "bandwidth": {
                    "chargemode": "",
                    "name": "bms-3b91-bandwidth",
                    "size": 1,
                    "sharetype": "PER"
                },
                "extendparam": {
                   "chargingMode": "prePaid"
                }
            }
        },
        "security_groups": [
            {
                "id": "993f2916-5bad-4f24-bc3c-db539f1a6d19"
            }
```

```
        ],
        "key_name": "$key_name"
    }
}
```

Java语言生成user_data示例如下：

```
String userData_org = "#!/bin/bash \r\n echo    'root:xxxxx' | chpasswd ;";
byte[] userData_byte = userData_org.getBytes();
String userData = new BASE64Encoder().encode(userData_byte);
```

- 创建包年包月的Windows操作系统的裸金属服务器，可用区为az1，名称为bms-6a1e，镜像ID为fd04041a-5f35-45ae-a27c-bf30f921c6b5，规格为physical.s3.large且使用密钥方式远程登录。

```
{
    "server": {
        "availability_zone": "az1",
        "name": "bms-6a1e",
        "imageRef": "fd04041a-5f35-45ae-a27c-bf30f921c6b5",
        "flavorRef": "physical.s3.large",
        "data_volumes": [
            {
                "volumetype": "SAS",
                "size": 10,
                "shareable": false
            }
        ],
        "vpcid": "0adc2847-c160-4263-be1f-e03d36e93e32",
        "nics": [
            {
                "subnet_id": "4f1cf6cc-4cc3-41d3-8192-625293dccce0",
                "ip_address": ""
            }
        ],
        "count": 1,
        "schedulerHints": {
            "dec_baremetal": "share"
        },
        "extendparam": {
            "chargingMode": "prePaid",
            "periodType": "month",
            "periodNum": 1,
            "isAutoRenew": "true",
            "isAutoPay": "true",
            "regionID": "region1"
        },
        "metadata": {
            "op_svc_userid": "8a74baed155b47e8b59fbca853d6cb48",
            "BYOL": "false"
        },
        "publicip": {
            "id": "db9c4f39-fabd-4cc2-8685-82e7715d099f"
        },
        "user_data": "$USER_DATA",
        "security_groups": [
            {
                "id": "33cf5e40-0b65-4e03-867d-4c67947c49be"
            }
        ],
        "key_name": "$key_name"
    }
}
```

响应参数

表 4-21 正常响应要素说明

名称	参数类型	说明
order_id	String	提交订单成功后返回的订单ID，用户可以使用该ID对订单的处理情况进行查询（在管理控制台的“费用中心 > 我的订单”页面查询）。
job_id	String	提交任务成功后返回的任务ID，用户可以使用该ID对任务执行情况进行查询。 如何根据job_id来查询Job的执行状态，请参考**查询Job状态**。

表 4-22 异常响应要素说明

名称	参数类型	说明
error	字典数据结构[1]	提交任务异常时返回的异常信息，详情请参见**表4-23**。

表 4-23 error 数据结构

名称	参数类型	说明
message	String	任务异常错误信息描述。
code	String	任务异常错误信息编码。

响应示例

- 正常响应

```
{
    "order_id": "CS2009141523OQSEQ",
    "job_id": "ff808081748b760c01748b7f80370003"
}
```

返回值

正常返回值：

返回值	说明
200	服务器已成功处理了请求。

其他返回值请参考**状态码**。

错误码

请参考错误码。

4.3.2 查询裸金属服务器详情

功能介绍

获取裸金属服务器的详细信息。

该接口支持查询裸金属服务器的计费方式，以及是否被冻结。

URI

GET /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}

参数说明请参见表4-24。

表 4-24 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见获取项目ID。
server_id	是	裸金属服务器ID。 可以从裸金属服务器控制台查询，或者通过调用查询裸金属服务器列表（OpenStack原生）获取。

请求参数

无

请求示例

查询ID为53206ed0-56de-4d6b-b7ee-ffc62ca26f43的裸金属服务器详情。

```
GET https://{BMS Endpoint}/v1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/baremetalservers/
53206ed0-56de-4d6b-b7ee-ffc62ca26f43
```

响应参数

参数	参数类型	描述
server	Object	裸金属服务器信息。详情请参见表4-25。

表 4-25 server 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
id	String	裸金属服务器ID，格式为UUID。
user_id	String	创建裸金属服务器的用户ID，格式为UUID。
name	String	裸金属服务器名称。
created	String	裸金属服务器创建时间。 时间戳格式为ISO 8601：YYYY-MM-DDTHH:MM:SSZ，例如：2019-05-22T03:30:52Z
updated	String	裸金属服务器更新时间。 时间戳格式为ISO 8601：YYYY-MM-DDTHH:MM:SSZ，例如：2019-05-22T04:30:52Z
tenant_id	String	裸金属服务器所属租户ID，格式为UUID。 该参数和project_id表示相同的概念。
hostId	String	裸金属服务器对应的主机ID。
addresses	Map<String,Array of **address** objects>	裸金属服务器所属网络信息。 key：表示裸金属服务器使用的虚拟私有云的ID。 value：网络详细信息
key_name	String	裸金属服务器使用的密钥对名称。
image	Object	裸金属服务器镜像信息。详情请参见**表4-27**。
flavor	Object	裸金属服务器规格信息。详情请参见**表4-29**。
security_groups	Array of objects	裸金属服务器所属安全组。详情请参见**表4-30**。
accessIPv4	String	预留属性。
accessIPv6	String	预留属性。

参数	参数类型	描述
status	String	裸金属服务器当前状态信息。 取值范围： ● ACTIVE：运行中/正在关机/删除中 ● BUILD：创建中 ● ERROR：故障 ● HARD_REBOOT：强制重启中 ● REBOOT：重启中 ● SHUTOFF：关机/正在开机/删除中/重建中/重装操作系统中/重装操作系统失败/冻结
progress	Integer	预留属性。
config_drive	String	是否为裸金属服务器配置config drive分区。 取值为：True或空字符串
metadata	object	裸金属服务器元数据。详情参见**表4-34**。 **说明** 元数据包含系统默认添加字段和用户设置的字段。
OS-EXT-STS:task_state	String	扩展属性，裸金属服务器当前的任务状态。例如： ● rebooting：重启中 ● reboot_started：普通重启 ● reboot_started_hard：强制重启 ● powering-off：关机中 ● powering-on：开机中 ● rebuilding：重建中 ● scheduling：调度中 ● deleting：删除中
OS-EXT-STS:vm_state	String	扩展属性，裸金属服务器的稳定状态。例如： ● active：运行中 ● stopped：关机
OS-EXT-SRV-ATTR:host	String	扩展属性，裸金属服务器宿主机名称。
OS-EXT-SRV-ATTR:instance_name	String	扩展属性，裸金属服务器别名。

参数	参数类型	描述
OS-EXT-STS:power_state	Integer	扩展属性，裸金属服务器电源状态。例如： ● 0表示“NO STATE” ● 1表示“RUNNING” ● 4表示“SHUTDOWN”
OS-EXT-SRV-ATTR:hypervisor_hostname	String	扩展属性，裸金属服务器所在虚拟化主机名。
OS-EXT-AZ:availability_zone	String	扩展属性，裸金属服务器所在可用区名称。
OS-DCF:diskConfig	String	扩展属性，磁盘配置，取值为以下两种： ● MANUAL：API使用镜像中的分区方案和文件系统创建裸金属服务器。如果目标flavor磁盘较大，则API不会对剩余磁盘空间进行分区。 ● AUTO：API使用与目标flavor磁盘大小相同的单个分区创建裸金属服务器，API会自动调整文件系统以适应整个分区。
fault	Object	裸金属服务器故障原因。详情请参见**表4-31**。
OS-SRV-USG:launched_at	String	裸金属服务器启动时间。 时间戳格式为ISO 8601，例如：2019-05-22T03:23:59.000000
OS-SRV-USG:terminated_at	String	裸金属服务器删除时间。 时间戳格式为ISO 8601，例如：2019-05-22T04:23:59.000000
os-extended-volumes:volumes_attached	Array of objects	挂载到裸金属服务器上的磁盘。详情请参见**表4-32**。
description	String	裸金属服务器的描述信息。
host_status	String	裸金属服务器宿主机状态。 ● UP：服务正常 ● UNKNOWN：状态未知 ● DOWN：服务异常 ● MAINTENANCE：维护状态 ● 空字符串：裸金属服务器无主机信息

参数	参数类型	描述
OS-EXT-SRV-ATTR:hostname	String	裸金属服务器的主机名。
OS-EXT-SRV-ATTR:reservation_id	String	批量创建场景，裸金属服务器的预留ID。 当批量创建裸金属服务器时，这些服务器将拥有相同的reservation_id。
OS-EXT-SRV-ATTR:launch_index	Integer	批量创建场景，裸金属服务器的启动顺序。
OS-EXT-SRV-ATTR:kernel_id	String	若使用AMI格式的镜像，则表示kernel image的UUID；否则，留空。
OS-EXT-SRV-ATTR:ramdisk_id	String	若使用AMI格式镜像，则表示ramdisk image的UUID；否则，留空。
OS-EXT-SRV-ATTR:root_device_name	String	裸金属服务器系统盘的设备名称，例如“/dev/sda”。
OS-EXT-SRV-ATTR:user_data	String	创建裸金属服务器时指定的user_data，取值为base64编码后的结果或空字符串。
locked	Boolean	裸金属服务器是否为锁定状态。 ● true：锁定 ● false：未锁定
tags	Array of strings	裸金属服务器标签。
os:scheduler_hints	Object	裸金属服务器调度信息。详情请参见**表4-33**。
enterprise_project_id	String	裸金属服务器所属的企业项目ID。
sys_tags	Array of objects	裸金属服务器系统标签。详情请参见**表4-35**。

表 4-26 address 数据结构说明

参数	参数类型	描述
version	String	IP地址版本。 ● 4：代表IPv4。 ● 6：代表IPv6。
addr	String	IP地址。

参数	参数类型	描述
OS-EXT-IPS:type	String	IP地址类型。 ● fixed：代表私有IP地址。 ● floating：代表弹性IP地址。
OS-EXT-IPS-MAC:mac_addr	String	MAC地址。
OS-EXT-IPS:port_id	String	IP地址对应的端口ID。

表 4-27 image 数据结构说明

参数	参数类型	描述
id	String	镜像ID，格式为UUID。

表 4-28 links 数据结构说明

参数	参数类型	描述
rel	String	快捷链接标记名称。
href	String	对应快捷链接。

表 4-29 flavor 数据结构说明

参数	参数类型	描述
id	String	裸金属服务器规格ID。
name	String	裸金属服务器规格名称。
disk	String	该裸金属服务器规格对应要求系统盘大小，0为不限制。
vcpus	String	该裸金属服务器规格对应的CPU核数。
ram	String	该裸金属服务器规格对应的内存大小，单位为MB。
gpus	Array of objects	该裸金属服务器规格对应的GPU卡信息。详情请参见**表4-36**。
asic_accelerators	Array of objects	该裸金属服务器规格对应的ASIC加速卡信息。详情请参见**表4-37**。

表 4-30 security_groups 数据结构说明

参数	参数类型	描述
name	String	安全组名称。
id	String	安全组ID。

表 4-31 fault 数据结构说明

参数	参数类型	描述
message	String	故障信息。
code	Integer	故障代码。
details	String	故障详情。
created	String	故障时间，ISO 8601格式。

表 4-32 os-extended-volumes:volumes_attached 数据结构说明

参数	参数类型	描述
id	String	磁盘ID，格式为UUID。
delete_on_termination	String	删除裸金属服务器时是否一并删除该磁盘。 ● true：是 ● false：否
bootIndex	String	启动标识，“0”代表启动盘，“-1“代表非启动盘。
device	String	磁盘设备名称，例如“/dev/sdb”。

表 4-33 os:scheduler_hints 数据结构说明

参数	参数类型	描述
dec_baremetal	Array of strings	是否在专属云中创建裸金属服务器，参数值为share或dedicate。

表 4-34 metadata 数据结构说明

参数	参数类型	描述
chargingMode	String	裸金属服务器的计费类型。 1：按包年包月计费（即prePaid：预付费方式）。
metering.order_id	String	按“包年/包月”计费的裸金属服务器对应的订单ID。
metering.product_id	String	按“包年/包月”计费的裸金属服务器对应的产品ID。
vpc_id	String	裸金属服务器所属的虚拟私有云ID。
metering.image_id	String	裸金属服务器操作系统对应的镜像ID。
metering.imagetype	String	镜像类型，目前支持： ● 公共镜像（gold） ● 私有镜像（private） ● 共享镜像（shared）
baremetalPortIDList	String	裸金属服务器的网卡列表。
metering.resourcespeccode	String	裸金属服务器对应的资源规格编码，格式为：{规格ID}.{os_type}，例如physical.o2.medium.linux。
metering.resourcetype	String	裸金属服务器对应的资源类型，取值为：__type_baremetal
image_name	String	裸金属服务器操作系统对应的镜像名称。
op_svc_userid	String	用户ID（登录管理控制台，进入我的凭证，即可看到“用户ID”）。
os_type	String	操作系统类型，取值为：Linux、Windows
__bms_support_evs	String	裸金属服务器是否支持EVS卷。
os_bit	String	操作系统位数，一般取值为“32”或者“64”。

表 4-35 sys_tags 数据结构说明

参数	参数类型	描述
key	String	系统标签的Key值，当前仅支持“_sys_enterprise_project_id”，表示企业项目ID。

参数	参数类型	描述
value	String	系统标签的value值。

表 4-36 gpus 数据结构说明

参数	参数类型	描述
name	String	GPU卡名称。
count	Integer	GPU卡数量。
memory_mb	Integer	GPU卡显存大小（单位：MB）。

表 4-37 asic_accelerators 数据结构说明

参数	参数类型	描述
name	String	ASIC加速卡名称。
count	Integer	ASIC加速卡数量。
memory_mb	Integer	ASIC加速卡显存大小（单位：MB）。

响应示例


```
{
    "server": {
        "id": "53206ed0-56de-4d6b-b7ee-ffc62ca26f43",
        "name": "bms-test",
        "addresses": {
            "5849fdf1-9d79-4589-80c2-fe557990c417": [
                {
                    "version": "4",
                    "addr": "192.168.1.216",
                    "OS-EXT-IPS-MAC:mac_addr": "fa:16:3e:25:56:c3",
                    "OS-EXT-IPS:port_id": "9e62503b-094e-4c6e-bc95-f10bbfb455d5",
                    "OS-EXT-IPS:type": "fixed"
                },
                {
                    "version": "4",
                    "addr": "10.154.72.77",
                    "OS-EXT-IPS-MAC:mac_addr": "fa:16:3e:25:56:c3",
                    "OS-EXT-IPS:port_id": "9e62503b-094e-4c6e-bc95-f10bbfb455d5",
                    "OS-EXT-IPS:type": "floating"
                }
            ]
        },
        "flavor": {
            "disk": "9309",
            "vcpus": "32",
            "ram": "193047",
            "id": "physical.o2.medium",
            "name": "physical.o2.medium",
            "gpus": [{
              "name":"Nvidia Tesla V100S 32GB",
```

```
            "count":8,
            "memory_mb":32768
        }],
        "asic_accelerators": []
    },
    "accessIPv4": "",
    "accessIPv6": "",
    "status": "ACTIVE",
    "progress": 0,
    "hostId": "cd243addb5d2c64e89218180b7a3ed95abe6882e81c337cc563137df",
    "updated": "2018-09-18T09:29:44Z",
    "created": "2018-09-18T02:43:26Z",
    "metadata": {
        "metering.order_id": "CS1809181040HCFC2",
        "metering.image_id": "8589958c-6bc7-40c6-b81b-3fe4cd2e3d85",
        "baremetalPortIDList": "[9e62503b-094e-4c6e-bc95-f10bbfb455d5]",
        "metering.resourcespeccode": "physical.o2.medium.linux",

        "image_name": "redhat_7_2",
        "op_svc_userid": "745973c535ec4d4caba86f6f9419ff6d",
        "metering.resourcetype": "__type_baremetal",

        "metering.product_id": "00301-74069-0--0",
        "os_bit": "64",
        "vpc_id": "5849fdf1-9d79-4589-80c2-fe557990c417",
        "os_type": "Linux",
        "chargingMode": "1"
    },
    "tags": [
        "__type_baremetal"
    ],
    "description": "bms-6e18",
    "locked": false,
    "image": {
        "id": "8589958c-6bc7-40c6-b81b-3fe4cd2e3d85"
    },
    "config_drive": "",
    "tenant_id": "bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954",
    "user_id": "3fc5ab2b0c544979abcaafd86edd80e6",
    "OS-EXT-STS:power_state": 1,
    "OS-EXT-STS:vm_state": "active",
    "OS-EXT-SRV-ATTR:host": "bms.dc1",
    "OS-EXT-SRV-ATTR:instance_name": "instance-00154f94",
    "OS-EXT-SRV-ATTR:hypervisor_hostname": "nova002@2",
    "OS-DCF:diskConfig": "MANUAL",
    "OS-EXT-AZ:availability_zone": "az-dc-1",
    "os:scheduler_hints": {
     },
    "OS-EXT-SRV-ATTR:root_device_name": "/dev/sda",
    "OS-EXT-SRV-ATTR:ramdisk_id": "",
    "enterprise_project_id": "2c7b6d77-9013-4d74-a221-2f612fc56372",
    "OS-EXT-SRV-ATTR:user_data": "$USER_DATA",
    "OS-SRV-USG:launched_at": "2018-09-18T02:46:07.954587",
    "OS-EXT-SRV-ATTR:kernel_id": "",
    "OS-EXT-SRV-ATTR:launch_index": 0,
    "host_status": "UP",
    "OS-EXT-SRV-ATTR:reservation_id": "r-08tuyo8v",
    "OS-EXT-SRV-ATTR:hostname": "bms-6e18",
    "sys_tags": [
        {
            "key": "_sys_enterprise_project_id",
            "value": "2c7b6d77-9013-4d74-a221-2f612fc56372"
        }
    ]
  }
}
```

返回值

正常返回值：

返回值	说明
200	服务器已成功处理了请求。

其他返回值请参考状态码。

错误码

请参考错误码。

4.3.3 查询裸金属服务器详情列表

功能介绍

用户根据设置的请求条件筛选裸金属服务器，并获取裸金属服务器的详细信息。

该接口支持查询裸金属服务器计费方式，以及是否被冻结。

URI

GET /v1/{project_id}/baremetalservers/detail

参数说明请参见表4-38。

表 4-38 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见获取项目ID。

表 4-39 查询参数

参数	是否必选	参数类型	描述
flavor	否	String	裸金属服务器规格ID。
name	否	String	裸金属服务器名称。

参数	是否必选	参数类型	描述
status	否	String	裸金属服务器状态。 取值范围： ● ACTIVE：运行中/正在关机/删除中 ● BUILD：创建中 ● ERROR：故障 ● HARD_REBOOT：强制重启中 ● REBOOT：重启中 ● SHUTOFF：关机/正在开机/删除中/重建中/重装操作系统中/重装操作系统失败/冻结
limit	否	Integer	每页返回裸金属服务器的条数，默认值是25，最大值为1000。
offset	否	Integer	此接口为分页查询接口，offset为查询页码（起始页码为1），返回值包括总条数和裸金属服务器详情列表。 ● 传入offset 按limit值分页（limit默认为1000），返回第offset页裸金属服务器详情列表和总条数，总条数最大值为limit，不足按实际情况返回。 ● 不传入offset – 传入limit：返回裸金属服务器详情列表和总条数，总条数最大值为limit，不足按实际情况返回。 – 不传入limit：按25条分页，返回第1页裸金属服务器详情列表，总条数最大值为25，不足按实际情况返回。
tags	否	String	裸金属服务器的标签，取值为： ● __type_baremetal：系统内部标签。 ● 其他由您自定义的标签。
reservation_id	否	String	批量创建裸金属服务器时，指定该预留ID，可以查询同批次创建的裸金属服务器。

参数	是否必选	参数类型	描述
detail	否	String	查询裸金属服务器结果的详细级别，级别越高，查询到的裸金属服务器信息越多。 可使用的级别为1，2，3，4。默认级别为4。
enterprise_project_id	否	String	查询绑定某个企业项目的裸金属服务器。 若需要查询当前用户所有企业项目绑定的裸金属服务器，请传参**all_granted_eps**。 **说明** • 查询的企业项目需具备bms:servers:list的权限。 • 当前**all_granted_eps**支持查询的企业项目个数不超过100。

表 4-40 flavor 数据结构说明

参数	参数类型	描述
id	String	裸金属服务器规格ID。
name	String	裸金属服务器规格名称。
disk	String	该裸金属服务器规格对应要求系统盘大小，0为不限制。
vcpus	String	该裸金属服务器规格对应的CPU核数。
ram	String	该裸金属服务器规格对应的内存大小，单位为MB。
gpus	Array of objects	该裸金属服务器规格对应的GPU卡信息。详情请参见**表4-41**。
asic_accelerators	Array of objects	该裸金属服务器规格对应的ASIC加速卡信息。详情请参见**表4-42**。

表 4-41 gpus 数据结构说明

参数	参数类型	描述
name	String	GPU卡名称。
count	Integer	GPU卡数量。
memory_mb	Integer	GPU卡显存大小（单位：MB）。

表 4-42 asic_accelerators 数据结构说明

参数	参数类型	描述
name	String	ASIC加速卡名称。
count	Integer	ASIC加速卡数量。
memory_mb	Integer	ASIC加速卡显存大小（单位：MB）。

请求参数

无

请求示例

查询当前用户所有企业项目绑定的裸金属服务器。

```
GET https://{BMS Endpoint}/v1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/baremetalservers/detail?offset=1&limit=2&enterprise_project_id=all_granted_eps
```

响应参数

参数	参数类型	描述
servers	列表数据结构	裸金属服务器详情列表，具体参照查询裸金属服务器详情接口。 查询级别不同，返回的详情不同。
count	Integer	满足过滤条件的裸金属服务器的总数。

响应示例

```
{
    "count": 2,
    "servers": [
        {
            "id": "b544be62-1b3b-4982-ad98-572b002ac23b",
            "name": "bms-test1",
            "addresses": {
                "5849fdf1-9d79-4589-80c2-fe557990c417": [
                    {
                        "version": "4",
                        "addr": "192.168.1.63",
                        "OS-EXT-IPS-MAC:mac_addr": "fa:16:3e:3a:8d:f1",
                        "OS-EXT-IPS:port_id": "c79d2813-94c9-4135-973e-cbf5d23e78e6",
                        "OS-EXT-IPS:type": "fixed"
                    }
                ]
            },
            "flavor": {
                "disk": "9309",
                "vcpus": "32",
                "ram": "193047",
                "id": "physical.s1.medium.ondemand",
                "name": "physical.s1.medium.ondemand",
```

```
            "gpus": [{
              "name":"Nvidia Tesla V100S 32GB",
              "count":8,
              "memory_mb":32768
          }],
            "asic_accelerators": []
        },
        "accessIPv4": "",
        "accessIPv6": "",
        "status": "ACTIVE",
        "progress": 0,
        "hostId": "cd243addb5d2c64e89218180b7a3ed95abe6882e81c337cc563137df",
        "updated": "2018-09-10T01:20:58Z",
        "created": "2018-09-06T09:29:27Z",
        "metadata": {
            "baremetalPortIDList": "[c79d2813-94c9-4135-973e-cbf5d23e78e6]",
            "chargingMode": "0"
        },
        "tags": [
            "__type_baremetal"
        ],
        "description": "bms-test1",
        "locked": false,
        "config_drive": "",
        "tenant_id": "bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954",
        "user_id": "0c50494c5816425eb05c40b5e81ab65a",
        "key_name": "$key_name",
        "OS-EXT-STS:power_state": 1,
        "OS-EXT-STS:vm_state": "active",
        "OS-EXT-SRV-ATTR:host": "bms.dc1",
        "OS-EXT-SRV-ATTR:instance_name": "instance-0014bdc2",
        "OS-EXT-SRV-ATTR:hypervisor_hostname": "nova002@2",
        "OS-DCF:diskConfig": "MANUAL",
        "OS-EXT-AZ:availability_zone": "az-dc-1",
        "os:scheduler_hints": {},
        "OS-EXT-SRV-ATTR:root_device_name": "/dev/vda",
        "OS-EXT-SRV-ATTR:ramdisk_id": "",
        "enterprise_project_id": "0",
        "OS-SRV-USG:launched_at": "2018-09-06T09:30:36.000000",
        "OS-EXT-SRV-ATTR:kernel_id": "",
        "OS-EXT-SRV-ATTR:launch_index": 0,
        "host_status": "UP",
        "OS-EXT-SRV-ATTR:reservation_id": "r-qjad3fv0",
        "OS-EXT-SRV-ATTR:hostname": "bms-test1",
        "sys_tags": [
            {
                "key": "_sys_enterprise_project_id",
                "value": "0"
            }
        ]
    },
    {
        "id": "a1541cfc-8ac3-43e9-a70d-b8d4b395b256",
        "name": "bms_test2",
        "addresses": {
            "5849fdf1-9d79-4589-80c2-fe557990c417": [
                {
                    "version": "4",
                    "addr": "192.168.1.50",
                    "OS-EXT-IPS-MAC:mac_addr": "fa:16:3e:8f:38:2c",
                    "OS-EXT-IPS:port_id": "460aa585-9f83-4719-9527-fc39ebaca9aa",
                    "OS-EXT-IPS:type": "fixed"
                }
            ]
        },
        "flavor": {
            "disk": "9309",
            "vcpus": "32",
            "ram": "193047",
```

```
            "id": "physical.s1.medium",
            "name": "physical.s1.medium"
        },
        "accessIPv4": "",
        "accessIPv6": "",
        "status": "SHUTOFF",
        "hostId": "cd243addb5d2c64e89218180b7a3ed95abe6882e81c337cc563137df",
        "updated": "2018-09-06T10:00:25Z",
        "created": "2018-08-30T12:40:47Z",
        "metadata": {
            "metering.order_id": "CS18083020422CNV9",
            "baremetalPortIDList": "[460aa585-9f83-4719-9527-fc39ebaca9aa]",
            "metering.product_id": "00301-167001-0--0",
            "chargingMode": "1"
        },
        "tags": [
            "__type_baremetal",
            "_sys_enterprise_project_id=9dd1131d-71fd-40fe-8f14-3fe6b6b5ef8b",
            "key1=value1",
            "three=3",
            "two=2"
        ],
        "description": "bms_test2",
        "locked": false,
        "config_drive": "",
        "tenant_id": "bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954",
        "user_id": "3fc5ab2b0c544979abcaafd86edd80e6",
        "key_name": "$key_name",
        "OS-EXT-STS:power_state": 4,
        "OS-EXT-STS:vm_state": "stopped",
        "OS-EXT-SRV-ATTR:host": "bms.dc1",
        "OS-EXT-SRV-ATTR:instance_name": "instance-0014581b",
        "OS-EXT-SRV-ATTR:hypervisor_hostname": "nova002@2",
        "OS-DCF:diskConfig": "MANUAL",
        "OS-EXT-AZ:availability_zone": "az-dc-1",
        "os:scheduler_hints": {},
        "OS-EXT-SRV-ATTR:root_device_name": "/dev/vda",
        "OS-EXT-SRV-ATTR:ramdisk_id": "",
        "enterprise_project_id": "0",
        "OS-SRV-USG:launched_at": "2018-08-30T12:42:10.000000",
        "OS-EXT-SRV-ATTR:kernel_id": "",
        "OS-EXT-SRV-ATTR:launch_index": 0,
        "host_status": "UP",
        "OS-EXT-SRV-ATTR:reservation_id": "r-i5w3yc9a",
        "OS-EXT-SRV-ATTR:hostname": "bms-test2",
        "sys_tags": [
            {
                "key": "_sys_enterprise_project_id",
                "value": "0"
            }]
    }
  ]
}
```


返回值

正常返回值：

返回值	说明
200	服务器已成功处理了请求。

其他返回值请参考**状态码**。

错误码

请参考错误码。

4.4 裸金属服务器状态管理

4.4.1 修改裸金属服务器名称

功能介绍

修改裸金属服务器名称。

约束

裸金属服务器名称取值范围：

只能由英文字母（a~z，A~Z）、数字（0~9）、下划线（_）、中划线（-）、点（.）组成，且长度为[1-63]个字符。

说明

本接口只修改裸金属服务器的实例名称，但hostname不能同步修改。重启裸金属服务器后生效。

URI

PUT /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}

参数说明请参见表4-43。

表 4-43 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见获取项目ID。
server_id	是	裸金属服务器ID。 可以从裸金属服务器控制台查询，或者通过调用查询裸金属服务器列表（OpenStack原生）获取。

请求参数

参数	是否必选	参数类型	描述
server	是	Object	裸金属服务器数据结构。详情请参见表4-44。

表 4-44 server 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
name	是	String	修改后的裸金属服务器名称。

请求示例

修改裸金属服务器ID为95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd的名称为new-server-test。

```
PUT https://{BMS Endpoint}/v1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/baremetalservers/95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd
{
  "server":
    {
      "name": "new-server-test"
    }
}
```

响应参数

参数	参数类型	描述
server	Object	裸金属服务器信息。详情请参见表4-45。

表 4-45 server 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
name	String	裸金属服务器名称。
id	String	裸金属服务器唯一标识ID。
status	String	裸金属服务器当前状态。 ● ACTIVE：运行中/正在关机/删除中 ● BUILD：创建中 ● ERROR：故障 ● HARD_REBOOT：强制重启中 ● REBOOT：重启中 ● SHUTOFF：关机/正在开机/删除中/重建中/重装操作系统中/重装操作系统失败/冻结
created	String	裸金属服务器创建时间。 时间戳格式为ISO 8601：YYYY-MM-DDTHH:MM:SSZ，例如：2019-05-22T03:30:52Z

参数	参数类型	描述
updated	String	裸金属服务器上一次更新时间。 时间戳格式为ISO 8601：YYYY-MM-DDTHH:MM:SSZ，例如：2019-05-22T04:30:52Z
flavor	Object	裸金属服务器规格信息。详情请参见表4-48。
image	Object	裸金属服务器镜像信息。详情请参见表4-49。
tenant_id	String	裸金属服务器所属租户ID，格式为UUID。 该参数和project_id表示相同的概念。
key_name	String	SSH密钥名称。
user_id	String	裸金属服务器所属用户ID。
metadata	Object	裸金属服务器元数据。 属性为Map<String, Object>结构。 详情请参见表4-51。
hostId	String	裸金属服务器的主机ID。
addresses	Object	裸金属服务器对应的网络地址信息。 属性为Map<String, Object>结构。 详情请参见表4-52。
security_groups	Array of objects	裸金属服务器所属安全组列表。详情请参见表4-54。
links	Array of objects	裸金属服务器相关信息快捷链接。详情请参见表4-50。
OS-DCF:diskConfig	String	扩展属性，磁盘配置方式，取值为如下两种： ● MANUAL：API使用镜像中的分区方案和文件系统创建裸金属服务器。如果目标flavor磁盘较大，则API不会对剩余磁盘空间进行分区。 ● AUTO：API使用与目标flavor磁盘大小相同的单个分区创建裸金属服务器，API会自动调整文件系统以适应整个分区。

参数	参数类型	描述
OS-EXT-AZ:availability_zone	String	扩展属性，裸金属服务器所在可用区名称。
OS-EXT-SRV-ATTR:host	String	扩展属性，裸金属服务器宿主机名称。
OS-EXT-SRV-ATTR:hypervisor_hostname	String	扩展属性，裸金属服务器所在虚拟化主机名。
OS-EXT-SRV-ATTR:instance_name	String	扩展属性，裸金属服务器别名。
OS-EXT-STS:power_state	Integer	扩展属性，裸金属服务器电源状态。例如： ● 0表示“NO STATE” ● 1表示“RUNNING” ● 4表示“SHUTDOWN”
OS-EXT-STS:task_state	String	扩展属性，裸金属服务器任务状态。例如： ● rebooting：重启中 ● reboot_started：普通重启 ● reboot_started_hard：强制重启 ● powering-off：关机中 ● powering-on：开机中 ● rebuilding：重建中 ● scheduling：调度中 ● deleting：删除中
OS-EXT-STS:vm_state	String	扩展属性，裸金属服务器状态。例如： ● active：运行中 ● stopped：关机
OS-SRV-USG:launched_at	String	扩展属性，裸金属服务器启动时间。 时间戳格式为ISO 8601，例如：2019-05-25T03:40:25.000000
OS-SRV-USG:terminated_at	String	扩展属性，裸金属服务器关闭时间。 时间戳格式为ISO 8601，例如：2019-06-25T03:40:25.000000

参数	参数类型	描述
os-extended-volumes:volumes_attached	Array of objects	裸金属服务器挂载的云硬盘信息。详情请参见表4-55。
accessIPv4	String	预留属性。
accessIPv6	String	预留属性。
fault	Object	裸金属服务器故障原因。详情请参见表4-56。
config_drive	String	预留属性。
progress	Integer	预留属性。
description	String	裸金属服务器的描述信息。
host_status	String	裸金属服务器宿主机状态。 ● UP：服务正常 ● UNKNOWN：状态未知 ● DOWN：服务异常 ● MAINTENANCE：维护状态 ● 空字符串：裸金属服务器无主机信息
OS-EXT-SRV-ATTR:hostname	String	裸金属服务器的主机名。
OS-EXT-SRV-ATTR:reservation_id	String	批量创建场景，裸金属服务器的预留ID。 当批量创建裸金属服务器时，这些服务器将拥有相同的reservation_id。
OS-EXT-SRV-ATTR:launch_index	Integer	批量创建场景，裸金属服务器的启动顺序。
OS-EXT-SRV-ATTR:kernel_id	String	若使用AMI格式的镜像，则表示kernel image的UUID；否则，留空。
OS-EXT-SRV-ATTR:ramdisk_id	String	若使用AMI格式镜像，则表示ramdisk image的UUID；否则，留空。
OS-EXT-SRV-ATTR:root_device_name	String	裸金属服务器系统盘的设备名称，例如“/dev/sdb”。
OS-EXT-SRV-ATTR:user_data	String	创建裸金属服务器时指定的user_data。取值为base64编码后的结果或空字符串。

参数	参数类型	描述
locked	Boolean	裸金属服务器实例是否为锁定状态。 ● true：锁定 ● false：未锁定
tags	Array of strings	裸金属服务器标签。
sys_tags	Array of objects	裸金属服务器系统标签。详情请参考表4-46。
enterprise_project_id	String	企业项目ID。
os:scheduler_hints	Object	云服务器调度信息。详情请参考表4-47。

表 4-46 sys_tags 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
key	String	系统标签的Key值。
value	String	系统标签的value值。

表 4-47 os:scheduler_hints 字段数据结构说明（响应参数）

参数	参数类型	描述
group	Array of strings	云服务器组ID，UUID格式。

表 4-48 flavor 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
id	String	规格ID。
links	Array of objects	规格相关信息快捷链接。详情请参见表4-50。

表 4-49 image 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
id	String	裸金属服务器镜像ID。

参数	参数类型	描述
links	Array of objects	裸金属服务器镜像相关快捷链接信息。详情请参见表4-50。

表 4-50 links 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
rel	String	快捷链接标记名称。取值为： ● self：包含版本号的资源链接，需要立即跟踪时使用此类链接。 ● bookmark：提供了适合长期存储的资源链接。
href	String	对应快捷链接。

表 4-51 metadata 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
key	String	metadata键、值。 键、值长度均不大于255字节。

表 4-52 addresses 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
vpc_id	Array of objects	裸金属服务器所属网络信息。 ● key：表示裸金属服务器使用的虚拟私有云的ID。 ● value：网络详细信息，具体请参见表4-53。

表 4-53 address 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
addr	String	IP地址信息。
version	Integer	IP地址类型，值为4或6。 ● 4：IP地址类型是IPv4 ● 6：IP地址类型是IPv6

参数	参数类型	描述
OS-EXT-IPS-MAC:mac_addr	String	扩展属性，MAC地址。
OS-EXT-IPS:type	String	扩展属性，分配IP地址方式。
OS-EXT-IPS:port_id	String	IP地址对应的端口ID。

表 4-54 security_groups 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
name	String	● 创建裸金属服务器时未指定安全组，该值为default。 ● 创建裸金属服务器时，需要指定已有安全组的ID（UUID格式）。

表 4-55 os-extended-volumes:volumes_attached 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
id	String	云硬盘ID。
delete_on_termination	Boolean	删除裸金属服务器时是否一并删除该卷。 ● true：是 ● false：否

表 4-56 fault 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
message	String	故障信息。
code	Integer	故障code。
details	String	故障详情。
created	String	故障时间。 时间戳格式为ISO 8601：YYYY-MM-DDTHH:MM:SSZ，例如：2019-05-22T03:30:52Z

响应示例

```
{
    "server": {
```

```
        "tenant_id": "c685484a8cc2416b97260938705deb65",
        "addresses": {
            "08a7715f-7de6-4ff9-a343-95ba4209f24a": [
                {
                    "OS-EXT-IPS-MAC:mac_addr": "fa:16:3e:0e:c4:77",
                    "OS-EXT-IPS:type": "fixed",
                    "OS-EXT-IPS:port_id": "0c111191-9785-49e6-8b42-66ef2802bd8f",
                    "addr": "192.168.0.107",
                    "version": 4
                }
            ]
        },
        "metadata": {
            "op_svc_userid": "1311c433dd9b408886f57d695c229cbe"
        },
        "OS-EXT-STS:task_state": null,
        "OS-DCF:diskConfig": "MANUAL",
        "OS-EXT-AZ:availability_zone": "az-dc-1",
        "links": [
            {
                "rel": "self",
                "href": "https://bms.az0.dc1.domainname.com/v2.1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/
servers/95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd"
            },
            {
                "rel": "bookmark",
                "href": "https://bms.az0.dc1.domainname.com/c685484a8cc2416b97260938705deb65/servers/
95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd"
            }
        ],
        "OS-EXT-STS:power_state": 1,
        "id": "95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd",
        "os-extended-volumes:volumes_attached": [
            {
                "id": "dfa375b5-9856-44ad-a937-a4802b6434c3"
            },
            {
                "id": "bb9f1b27-843b-4561-b62e-ca18eeaec417"
            },
            {
                "id": "86e801c3-acc6-465d-890c-d43ba493f553"
            },
            {
                "id": "0994d3ac-3c6a-495c-a439-c597a4f08fa6"
            }
        ],
        "OS-EXT-SRV-ATTR:host": "bms.az-dc-1",
        "image": {
            "links": [
                {
                    "rel": "bookmark",
                    "href": "https://bms.az0.dc1.domainname.com/c685484a8cc2416b97260938705deb65/images/
1a6635d8-afea-4f2b-abb6-27a202bad319"
                }
            ],
            "id": "1a6635d8-afea-4f2b-abb6-27a202bad319"
        },
        "OS-SRV-USG:terminated_at": null,
        "accessIPv4": "",
        "accessIPv6": "",
        "created": "2017-05-24T06:14:05Z",
        "hostId": "e9c3ee0fcc58ab6085cf30df70b5544eab958858fb50d925f023e53e",
        "OS-EXT-SRV-ATTR:hypervisor_hostname": "nova004@2",
        "key_name": "$key_name",
        "flavor": {
            "links": [
                {
                    "rel": "bookmark",
                    "href": "https://bms.az0.dc1.domainname.com/c685484a8cc2416b97260938705deb65/flavors/
```

```
physical.83.medium"
                }
            ],
            "id": "physical.83.medium"
        },
        "security_groups": [
            {
                "name": "0011b620-4982-42e4-ad12-47c95ca495c4"
            }
        ],
        "config_drive": "",
        "OS-EXT-STS:vm_state": "active",
        "OS-EXT-SRV-ATTR:instance_name": "instance-0000ebd3",
        "user_id": "1311c433dd9b408886f57d695c229cbe",
        "name": "bms-83",
        "progress": 0,
        "OS-SRV-USG:launched_at": "2017-05-25T03:40:25.066078",
        "updated": "2017-05-25T03:40:25Z",
        "status": "ACTIVE"
    }
}
```

返回值

正常返回值：

返回值	说明
200	服务器已成功处理了请求。

其他返回值请参考状态码。

错误码

请参考错误码。

4.4.2 重装裸金属服务器操作系统

功能介绍

重装裸金属服务器的操作系统。快速发放裸金属服务器支持裸金属服务器数据盘不变的情况下，使用原镜像重装系统盘。重装操作系统支持密码或者密钥注入。

说明

确定裸金属服务器是否为快速发放，请参考查询规格详情和规格扩展信息列表API。

重装操作系统属于异步API，接口调用成功只表示请求下发成功，任务执行结果请通过查询Job状态API获取。

约束

- 使用私有镜像创建的裸金属服务器，请确保已经安装了Cloud-init（Linux镜像）或Cloudbase-init（Windows镜像）。如使用未安装Cloud-init或Cloudbase-init的镜像，该接口不能注入密钥或密码。公共镜像默认已安装Cloud-init或Cloudbase-init。
- 执行重装操作系统任务时，请勿并行执行其他任务，否则可能会引起重装操作系统失败。

- 关机状态或者重装操作系统失败的裸金属服务器，才能执行重装操作。
- 目前Windows镜像不支持注入密码，Linux镜像的user_data为加密后的密码。

URI

POST /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/reinstallos

参数说明请参见表4-57。

表 4-57 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见获取项目ID。
server_id	是	裸金属服务器ID。 可以从裸金属服务器控制台查询，或者通过调用查询裸金属服务器列表（OpenStack原生）获取。

请求参数

参数	是否必选	参数类型	描述
os-reinstall	是	Object	标记为重装裸金属服务器操作。详情请参见表4-58。

表 4-58 os-reinstall 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
adminpass	否	String	裸金属服务器管理员账号的初始登录密码。 其中，Linux管理员账户为root，Windows管理员账户为Administrator。 建议密码复杂度如下： ● 长度为8-26位。 ● 密码至少必须包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符（!@$%^-_=+[{}]:,./?）中的三种。 ● 密码不能包含用户名或用户名的逆序。 **说明** ● 对于Windows裸金属服务器，不能包含用户名中超过两个连续字符的部分。 ● 对于Linux裸金属服务器也可使用user_data字段实现密码注入，此时adminpass字段无效。 ● adminpass和keyname不能同时有值。 ● adminpass和keyname如果同时为空，此时，metadata中的user_data属性必须有值。
keyname	否	String	密钥名称。 密钥可以通过**创建和导入SSH密钥（OpenStack原生）**API创建，或者使用**查询SSH密钥列表（OpenStack原生）**API查询已有的密钥。
userid	否	String	用户ID（登录管理控制台，进入我的凭证，即可看到“用户ID”）。
metadata	否	Object	重装裸金属服务器的元数据。详情请参见**表4-59**。

表 4-59 metadata 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述

user_data	否	String	重装裸金属服务器过程中待注入的Linux镜像root密码，用户自定义初始化密码。
			注：修改密码脚本需经base64编码。
			建议密码复杂度如下：
			● 长度为8-26位。
			● 密码至少必须包含大写字母（A-Z）、小写字母（a-z）、数字（0-9）和特殊字符（!@$%^-_=+[{}]:,./?）中的三种。
			示例：
			`#!/bin/bash`
			`echo 'root:$6$V6azyeLwcD3CHlpY$BN3VVq18fmCkj66B4zdHLWevqcxlig/GpOkLcOhab9smJoLKYm/Tf9Hcwa6DpiPDhdHfGEAPajFmLZa0YDd910' | chpasswd -e`
			● 此脚本需经base64编码方式编码。
			其中，6V6azyeLwcD3CHlpY$BN3VVq18fmCkj66B4zdHLWevqcxlig为密文密码，生成方法如下：
			1. 生成加密盐值
			`[root@test linux]# python -c "import crypt, getpass, pwd;print crypt.mksalt()"`
			`$6$V6azyeLwcD3CHlpY`
			2. 根据盐值生成密文密码
			`[root@test linux]# python -c "import crypt, getpass, pwd;print crypt.crypt('Cloud.1234','\$6\$V6azyeLwcD3CHlpY')"`
			`$6$V6azyeLwcD3CHlpY$BN3VVq18fmCkj66B4zdHLWevqcxlig/GpOkLcOhab9smJoLKYm/Tf9Hcwa6DpiPDhdHfGEAPajFmLZa0YDd910`
			3. 密文生成之后，修改密码脚本需经base64编码方式编码。

请求示例

重装操作系统，裸金属服务器ID为cf2a8b97-b5c6-47ef-9714-eb27adf26e5b，密钥信息为KeyPair-350b，用户ID为7e25b1da389f4697a79df3a0e5bd494e。

```
POST https://{BMS Endpoint}/v1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/baremetalservers/cf2a8b97-b5c6-47ef-9714-eb27adf26e5b/reinstallos
{
    "os-reinstall": {
        "keyname": "$key_name",
        "userid": "7e25b1da389f4697a79df3a0e5bd494e",
        "metadata": {
```

```
            "user_data": "$USER_DATA"
        }
    }
}
```

响应参数

表 4-60 正常响应要素说明

名称	参数类型	说明
job_id	String	提交任务成功后返回的任务ID，用户可以使用该ID对任务执行情况进行查询。 如何根据job_id来查询Job的执行状态，请参考**查询Job状态**。

表 4-61 异常响应要素说明

名称	参数类型	说明
error	字典数据结构	提交任务异常时返回的异常信息，详情请参见**表4-62**。

表 4-62 error 数据结构

名称	参数类型	说明
message	String	任务异常错误信息描述。
code	String	任务异常错误信息编码。

响应示例

- 正常响应

```
{
    "job_id": "70a599e0-31e7-49b7-b260-868f441e862b"
}
```

返回值

正常返回值：

返回值	说明
200	服务器已成功处理了请求。

其他返回值请参考**状态码**。

错误码

请参考错误码。

4.4.3 启动裸金属服务器

功能介绍

根据给定的裸金属服务器ID列表，批量启动裸金属服务器。一次最多可以启动1000台。

说明

启动裸金属服务器属于异步API，接口调用成功只表示请求下发成功，任务执行结果请通过查询Job状态API获取。

URI

POST /v1/{project_id}/baremetalservers/action

参数说明请参见表4-63。

表 4-63 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见获取项目ID。

请求参数

说明

启动裸金属服务器请求参数中，必须以“os-start”字段下发启动裸金属服务器请求，请参见下面的请求示例。

参数	是否必选	参数类型	描述
os-start	是	Object	标记为启动裸金属服务器操作，详情请参见表4-64。

表 4-64 os-start 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
servers	是	Array of objects	裸金属服务器ID列表，详情请参见表4-65。

表 4-65 servers 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
id	是	String	裸金属服务器ID。 可以从裸金属服务器控制台查询，或者通过调用查询裸金属服务器列表（OpenStack原生）获取。

请求示例

启动ID为616fb98f-46ca-475e-917e-2563e5a8cd19和726fb98f-46ca-475e-917e-2563e5a8cd20的裸金属服务器。

```
POST https://{BMS Endpoint}/v1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/baremetalservers/action
{
    "os-start": {
        "servers": [
            {
                "id": "616fb98f-46ca-475e-917e-2563e5a8cd19"
            },
            {
                "id": "726fb98f-46ca-475e-917e-2563e5a8cd20"
            }
        ]
    }
}
```

响应参数

- 正常响应要素

表 4-66 正常响应要素说明

名称	参数类型	说明
job_id	String	提交任务成功后返回的任务ID，用户可以使用该ID对任务执行情况进行查询。 如何根据job_id来查询Job的执行状态，请参考查询Job状态。

- 异常响应要素

表 4-67 异常响应要素说明

名称	参数类型	说明
error	字典数据结构	提交任务异常时返回的异常信息，详情请参见表4-68。

表 4-68 error 数据结构

名称	参数类型	说明
message	String	任务异常错误信息描述。
code	String	任务异常错误信息编码。

响应示例

- 正常响应

```
{
    "job_id": "70a599e0-31e7-49b7-b260-868f441e862b"
}
```

返回值

正常返回值：

返回值	说明
200	服务器已成功处理了请求。

其他返回值请参考状态码。

错误码

请参考错误码。

4.4.4 重启裸金属服务器

功能介绍

根据给定的裸金属服务器ID列表，批量重启裸金属服务器。一次最多可以重启1000台。

说明

重启裸金属服务器属于异步API，接口调用成功只表示请求下发成功，任务执行结果请通过查询Job状态API获取。

URI

POST /v1/{project_id}/baremetalservers/action

参数说明请参见表4-69。

表 4-69 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见获取项目ID。

请求参数

说明

重启裸金属服务器请求参数中，必须以“reboot”字段下发重启裸金属服务器请求，详见请求示例。

参数	是否必选	参数类型	描述
reboot	是	Object	标记为重启裸金属服务器操作，详情请参见表4-70。

表 4-70 reboot 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
type	是	String	重启类型： ● SOFT：普通重启（不生效）。 ● HARD：强制重启（默认）。
servers	是	Array of objects	裸金属服务器ID列表，详情请参见表4-71。

表 4-71 servers 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
id	是	String	裸金属服务器ID。 可以从裸金属服务器控制台查询，或者通过调用查询裸金属服务器列表（OpenStack原生）获取。

请求示例

强制重启ID为616fb98f-46ca-475e-917e-2563e5a8cd19和726fb98f-46ca-475e-917e-2563e5a8cd20的裸金属服务器。

```
POST https://{BMS Endpoint}/v1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/baremetalservers/action
{
    "reboot": {
        "type": "HARD",
        "servers": [
```

```
        {
            "id": "616fb98f-46ca-475e-917e-2563e5a8cd19"
        },
        {
            "id": "726fb98f-46ca-475e-917e-2563e5a8cd20"
        }
    ]
  }
}
```

响应参数

- 正常响应要素

表 4-72 正常响应要素说明

名称	参数类型	说明
job_id	String	提交任务成功后返回的任务ID，用户可以使用该ID对任务执行情况进行查询。 如何根据job_id来查询Job的执行状态，请参考**查询Job状态**。

- 异常响应要素

表 4-73 异常响应要素说明

名称	参数类型	说明
error	字典数据结构	提交任务异常时返回的异常信息，详情请参见**表4-74**。

表 4-74 error 数据结构

名称	参数类型	说明
message	String	任务异常错误信息描述。
code	String	任务异常错误信息编码。

响应示例

- 正常响应

```
{
    "job_id": "70a599e0-31e7-49b7-b260-868f441e862b"
}
```

返回值

正常返回值：

返回值	说明
200	服务器已成功处理了请求。

其他返回值请参考状态码。

错误码

请参考错误码。

4.4.5 关闭裸金属服务器

功能介绍

根据给定的裸金属服务器ID列表，批量关闭裸金属服务器。一次最多可以关闭1000台。

说明

关闭裸金属服务器属于异步API，接口调用成功只表示请求下发成功，任务执行结果请通过查询Job状态API获取。

URI

POST /v1/{project_id}/baremetalservers/action

参数说明请参见表4-75。

表 4-75 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见获取项目ID。

请求参数

说明

关闭裸金属服务器请求参数，必须如请求示例中，以“os-stop”字段下发关闭裸金属服务器请求。

参数	是否必选	参数类型	描述
os-stop	是	Object	标记为关闭裸金属服务器操作，详情请参见表4-76。

表 4-76 os-stop 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
servers	是	Array of objects	裸金属服务器ID列表，详情请参见表4-77。
type	否	String	关机类型： ● SOFT：普通关机（不生效）。 ● HARD：强制关机（默认）。

表 4-77 servers 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
id	是	String	裸金属服务器ID。 可以从裸金属服务器控制台查询，或者通过调用查询裸金属服务器列表（OpenStack原生）获取。

请求示例

强制关闭ID为616fb98f-46ca-475e-917e-2563e5a8cd19和726fb98f-46ca-475e-917e-2563e5a8cd20的裸金属服务器。

```
POST https://{BMS Endpoint}/v1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/baremetalservers/action
{
    "os-stop": {
        "type": "HARD",
        "servers": [
            {
                "id": "616fb98f-46ca-475e-917e-2563e5a8cd19"
            },
            {
                "id": "726fb98f-46ca-475e-917e-2563e5a8cd20"
            }
        ]
    }
}
```

响应参数

- 正常响应要素

表 4-78 正常响应要素说明

名称	参数类型	说明
job_id	String	提交任务成功后返回的任务ID，用户可以使用该ID对任务执行情况进行查询。 如何根据job_id来查询Job的执行状态，请参考查询Job状态。

- 异常响应要素

表 4-79 异常响应要素说明

名称	参数类型	说明
error	字典数据结构	提交任务异常时返回的异常信息，详情请参见表4-80。

表 4-80 error 数据结构

名称	参数类型	说明
message	String	任务异常错误信息描述。
code	String	任务异常错误信息编码。

响应示例

- 正常响应

```
{
    "job_id": "70a599e0-31e7-49b7-b260-868f441e862b"
}
```

返回值

正常返回值：

返回值	说明
200	服务器已成功处理了请求。

其他返回值请参考状态码。

错误码

请参考错误码。

4.4.6 切换裸金属服务器操作系统

功能介绍

切换裸金属服务器的操作系统。切换操作系统支持密码或者密钥注入。

说明

切换操作系统属于异步API，接口调用成功只表示请求下发成功，任务执行结果请通过查询Job状态API获取。

约束

- 关机状态或者切换操作系统失败的裸金属服务器，才能执行切换操作。
- 使用私有镜像创建的裸金属服务器，请确保已经安装了Cloud-init（Linux镜像）或Cloudbase-init（Windows镜像）。如使用未安装Cloud-init或Cloudbase-init的镜像，该接口不能注入密钥或密码。公共镜像默认已安装Cloud-init或Cloudbase-init。
- 执行切换操作系统任务时，请勿并行执行其他操作，否则可能会引起切换操作系统失败。
- 目前Windows镜像不支持注入密码，Linux镜像的user_data为加密后的密码。

URI

POST /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/changeos

参数说明请参见表4-81。

表 4-81 参数说明

参数	是否必选	描述
X-Auth-Token	是	用户Token。通过调用IAM服务获取用户Token接口获取(响应消息头中X-Subject-Token的值)
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见获取项目ID。
server_id	是	裸金属服务器ID。 可以从裸金属服务器控制台查询，或者通过调用查询裸金属服务器列表（OpenStack原生）获取。

请求参数

参数	是否必选	参数类型	描述
os-change	是	Object	标记为切换裸金属服务器OS操作。详情请参见表4-82。

表 4-82 os-change 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
adminpass	否	String	裸金属服务器管理员账号的初始登录密码。 其中，Linux管理员账户为root，Windows管理员账户为Administrator。 建议密码复杂度如下： ● 长度为8-26位。 ● 密码至少必须包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符（!@$%^-_=+[{}]:,./?）中的三种。 ● 密码不能包含用户名或用户名的逆序。 **说明** ● 对于Windows裸金属服务器，不能包含用户名中超过两个连续字符的部分。 ● 对于Linux裸金属服务器也可使用user_data字段实现密码注入，此时adminpass字段无效。 ● adminpass和keyname不能同时有值。 ● adminpass和keyname如果同时为空，此时，metadata中的user_data属性必须有值。
keyname	否	String	密钥名称。 密钥可以通过**创建和导入SSH密钥（OpenStack原生）**API创建，或者使用**查询SSH密钥列表（OpenStack原生）**API查询已有的密钥。
userid	否	String	用户ID（登录管理控制台，进入我的凭证，即可看到“用户ID”）。
imageid	是	String	镜像ID。 镜像ID可以从镜像服务控制台获取，或者参考《镜像服务API参考》的“**查询镜像列表**”章节查询。 在使用“查询镜像列表”API查询时，可以添加过滤字段“?virtual_env_type=Ironic”来筛选裸金属服务器镜像。
metadata	否	Object	切换裸金属服务器的元数据。详情请参见**表4-83**。

表 4-83 metadata 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述

user_data	否	String	切换裸金属服务器过程中待注入的Linux镜像root密码，用户自定义初始化密码。
			注：修改密码脚本需经base64编码。
			建议密码复杂度如下：
			● 长度为8-26位。
			● 密码至少必须包含大写字母（A-Z）、小写字母（a-z）、数字（0-9）和特殊字符（!@$%^-_=+[{}]:,./?）中的三种。
			示例：
			● 使用明文密码（存在安全风险），以密码cloud.1234为例：
			`#!/bin/bash`
			`echo 'root:Cloud.1234' | chpasswd ;`
			● 使用密码：
			`#!/bin/bash`
			`echo 'root:$6$V6azyeLwcD3CHlpY$BN3VVq18fmCkj66B4zdHLWevqcxlig/GpOkLcOhab9smJoLKYm/Tf9Hcwa6DpiPDhdHfGEAPajFmLZa0YDd910' | chpasswd -e`
			● 此脚本需经base64编码方式编码。
			其中，6V6azyeLwcD3CHlpY$BN3VVq18fmCkj66B4zdHLWevqcxlig为密文密码，生成方法如下：
			1. 生成加密盐值
			`[root@test linux]# python -c "import crypt, getpass, pwd;print crypt.mksalt()"`
			`$6$V6azyeLwcD3CHlpY`
			2. 根据盐值生成密文密码
			`[root@test linux]# python -c "import crypt, getpass, pwd;print crypt.crypt('Cloud.1234','\$6\$V6azyeLwcD3CHlpY')"`
			` $6$V6azyeLwcD3CHlpY$BN3VVq18fmCkj66B4zdHLWevqcxlig/GpOkLcOhab9smJoLKYm/Tf9Hcwa6DpiPDhdHfGEAPajFmLZa0YDd910`
			3. 密文生成之后，修改密码脚本需经base64编码方式编码。

请求示例

```
POST https://{BMS Endpoint}/v1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/baremetalservers/cf2a8b97-b5c6-47ef-9714-eb27adf26e5b/changeos
{
    "os-change": {
```

```
        "keyname": "$key_name",
        "imageid": "04dc740a-5820-4ab6-9d01-8cd3a6577296",
        "userid": "7e25b1da389f4697a79df3a0e5bd494e",
        "metadata": {
            "user_data":  "$USER_DATA"
        }
    }
}
```

响应参数

- 正常响应要素

表 4-84 正常响应要素说明

名称	参数类型	说明
jobId	String	提交任务成功后返回的任务ID，用户可以使用该ID对任务执行情况进行查询。 如何根据job_id来查询Job的执行状态，请参考**查询Job状态**。

- 异常响应要素

表 4-85 异常响应要素说明

名称	参数类型	说明
error	字典数据结构	提交任务异常时返回的异常信息，详情请参见**表4-86**。

表 4-86 error 数据结构

名称	参数类型	说明
message	String	任务异常错误信息描述。
code	String	任务异常错误信息编码。

响应示例

- 正常响应

```
{
    "jobId": "9288ec8d769dbc9b01769dc8f261002f"
}
```

返回值

正常返回值：

返回值	说明
200	服务器已成功处理了请求。

其他返回值请参考状态码。

错误码

请参考错误码。

4.4.7 获取裸金属服务器远程登录地址

功能介绍

获取裸金属服务器远程登录地址。

约束

Windows系统的裸金属服务器不支持远程登录。

URI

POST /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/remote_console

参数说明请参见表4-87。

表 4-87 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见获取项目ID。
server_id	是	裸金属服务器ID。 可以从裸金属服务器控制台查询，或者通过调用查询裸金属服务器列表（OpenStack原生）获取。

请求参数

参数	是否必选	参数类型	描述
remote_console	是	Object	标记为获取裸金属服务器远程登录地址。详情请参见表4-88。

表 4-88 remote_console 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
protocol	是	String	远程登录协议，请将protocol配置为“serial”。
type	是	String	远程登录的类型，请将type配置为“serial”。

请求示例

获取ID为cf2a8b97-b5c6-47ef-9714-eb27adf26e5b的裸金属服务器的远程登录地址，远程登录协议和类型均为serial。

```
POST https://{BMS Endpoint}/v1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/baremetalservers/cf2a8b97-b5c6-47ef-9714-eb27adf26e5b/remote_console
{
    "remote_console": {
        "protocol": "serial",
        "type": "serial"
    }
}
```

响应参数

参数	参数类型	描述
remote_console	Object	裸金属服务器获取远程登录地址。详情请参见表4-89。

表 4-89 remote_console 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
type	String	远程登录的类型。
protocol	String	远程登录的协议。
url	String	远程登录的url。

响应示例

```
{
   "remote_console": {
        "type": "serial",
        "protocol": "serial",
        "url": "https://console.domainname.com:443/serial/pod05ironic.region-01/?token=2a794f06-15ec-4f3d-a55b-06aca8e3dcbc"
    }
}
```

返回值

正常返回值：

返回值	说明
200	服务器已成功处理了请求。

其他返回值请参考状态码。

错误码

请参考错误码。

4.5 裸金属服务器规格管理

4.5.1 查询规格详情和规格扩展信息列表

功能介绍

查询裸金属服务器的规格详情和规格的扩展信息。您可以调用此接口查询“baremetal:extBootType”参数取值，以确认某个规格是否支持快速发放。

URI

GET /v1/{project_id}/baremetalservers/flavors?availability_zone={availability_zone}

参数说明请参见表4-90。

表 4-90 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见获取项目ID。

表 4-91 查询参数

参数	是否必选	参数类型	描述
availability_zone	否	String	可用区，需要指定可用区（AZ）的名称。 请参考地区和终端节点获取。

请求参数

无

请求示例

查询可用区为cn-north-1a的裸金属服务器的规格详情和规格扩展信息列表。

```
GET https://{BMS Endpoint}/v1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/baremetalservers/flavors?availability_zone=cn-north-1a
```

响应参数

参数	参数类型	描述
flavors	Array of objects	裸金属服务器规格列表，详情请参见表4-92。

表 4-92 flavors 数据结构说明

参数	参数类型	描述
id	String	裸金属服务器规格的ID。
name	String	裸金属服务器规格的名称。
vcpus	String	该裸金属服务器规格对应的CPU核数。
ram	Integer	该裸金属服务器规格对应的内存大小，单位为MB。
disk	String	该裸金属服务器规格对应要求系统盘大小，0为不限制。
swap	String	未使用。
OS-FLV-EXT-DATA:ephemeral	Integer	未使用。
OS-FLV-DISABLED:disabled	Boolean	未使用。
rxtx_factor	Float	未使用。
rxtx_quota	String	未使用。
rxtx_cap	String	未使用。
os-flavor-access:is_public	Boolean	是否是公共规格。 false：私有规格；true：公共规格
links	Array of objects	规格相关快捷链接地址，详情请参见表4-93。
os_extra_specs	Object	裸金属服务器规格的扩展字段，详情请参见表4-94。

表 4-93 links 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
rel	String	快捷链接标记名称。取值为： ● self：包含版本号的资源链接，需要立即跟踪时使用此类链接。 ● bookmark：提供了适合长期存储的资源链接。
href	String	对应快捷链接。
type	String	快捷链接类型。

表 4-94 os_extra_specs 数据结构说明

参数	参数类型	描述
resource_type	String	标识该规格对应的资源类型。
capabilities:cpu_arch	String	裸金属服务器的CPU架构类型，取值为： ● x86_64（适用于x86机型） ● aarch64（适用于ARM机型）
baremetal:disk_detail	String	磁盘物理规格描述信息。
capabilities:hypervisor_type	String	标示ironic类型的规格。
baremetal:__support_evs	String	标识当前规格是否支持挂载云硬盘。 ● true ● false 如果裸金属服务器规格中没有此参数，表示不支持挂载云硬盘。
baremetal:extBootType	String	裸金属服务器启动源。 ● LocalDisk：本地盘 ● Volume：云硬盘（快速发放）
capabilities:board_type	String	裸金属服务器的规格类型。格式为规格的缩写，例如规格名称为“physical.o2.medium”，则规格类型为“o2m”。
baremetal:net_num	String	实际可挂载网络数量。
baremetal:netcard_detail	String	网卡物理规格描述信息。

参数	参数类型	描述
baremetal:cpu_detail	String	CPU物理规格描述信息。
baremetal:memory_detail	String	内存物理规格描述信息。
cond:operation:status	String	裸金属服务器规格状态。不配置时等同于normal。 ● normal：正常商用 ● abandon：下线（即不显示） ● sellout：售罄 ● obt：公测 ● promotion：推荐（等同normal，也是商用）
cond:operation:az	String	在某个AZ的裸金属服务器规格状态。 此参数是AZ级配置，某个AZ没有在此参数中配置时默认使用cond:operation:status参数的取值。 格式：az(xx)。()内为某个AZ下的裸金属服务器规格状态，()内必须填写状态，不填为无效配置。 例如：规格在某个区域的az0正常商用，az1售罄，az2公测，az3正常商用，其他az显示下线，可配置为： ● “cond:operation:status”设置为“abandon” ● “cond:operation:az”设置为“az0(normal), az1(sellout), az2(obt), az3(promotion)” **说明** 如果规格在某个AZ下的状态与cond:operation:status配置状态不同，必须配置该参数。

响应示例

```
{
    "flavors": [
        {
            "id": "physical.kl1.3xlarge",
            "name": "physical.kl1.3xlarge",
            "vcpus": "24",
            "ram": 321729,
            "disk": "6707",
            "swap": "",
            "links": [
                {
                    "rel": "self",
                    "href": "https://compute.Region.dc1.domainname.com/v2/
bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/flavors/physical.kl1.3xlarge",
```

```
                "type": null
            },
            {
                "rel": "bookmark",
                "href": "https://compute.Region.dc1.domainname.com/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/
flavors/physical.kl1.3xlarge",
                "type": null
            }
        ],
        "OS-FLV-EXT-DATA:ephemeral": 0,
        "rxtx_factor": 1,
        "OS-FLV-DISABLED:disabled": false,
        "rxtx_quota": null,
        "rxtx_cap": null,
        "os-flavor-access:is_public": false,
        "os_extra_specs": {
            "capabilities:cpu_arch": "x86_64",
            "baremetal:disk_detail": "SAS SSD:2*800G Raid 1 + NVMe SSD Card1.6T",
            "capabilities:hypervisor_type": "ironic",
            "baremetal:__support_evs": "true",
            "baremetal:extBootType": "LocalDisk",
            "capabilities:board_type": "o2m",
            "baremetal:net_num": "2",
            "baremetal:netcard_detail": "2 x 2*10GE",
            "baremetal:cpu_detail": "Intel Xeon E5-2667 V4 (2*8core* 3.2 GHz)",
            "resource_type": "ironic",
            "baremetal:memory_detail": "256GB DDR4 RAM(GB)"
        }
    }
  ]
}
```


返回值

正常返回值：

返回值	说明
200	服务器已成功处理了请求。

其他返回值请参考**状态码**。

错误码

请参考**错误码**。

4.6 裸金属服务器网卡管理

4.6.1 查询裸金属服务器网卡信息

功能介绍

查询裸金属服务器的网卡信息，比如网卡的IP地址、MAC地址。

URI

GET /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/os-interface

参数说明请参见表4-95。

表 4-95 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见获取项目ID。
server_id	是	裸金属服务器ID。 可以从裸金属服务器控制台查询，或者通过调用查询裸金属服务器列表（OpenStack原生）获取。

请求参数

无

请求示例

查询ID为95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd的裸金属服务器的网卡信息。

```
GET https://{BMS Endpoint}/v1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/baremetalservers/
95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd/os-interface
```

响应参数

参数	参数类型	描述
interfaceAttachments	Array of objects	裸金属服务器网卡信息列表，详情请参见表4-96。

表 4-96 interfaceAttachments 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
port_state	String	网卡端口状态。取值为：ACTIVE、BUILD、DOWN
fixed_ips	Array of objects	网卡私网IP信息列表，详情请参见表4-97。
net_id	String	网卡端口所属子网的网络ID（network_id）。
port_id	String	网卡端口ID。
mac_addr	String	网卡MAC地址信息。
driver_mode	String	从guest os中，网卡的驱动类型。可选值为virtio和hinic，默认为virtio。

参数	参数类型	描述
pci_address	String	弹性网卡在Linux GuestOS里的BDF号。

表 4-97 fixed_ips 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
subnet_id	String	网卡私网IP对应子网的子网ID（subnet_id）。
ip_address	String	网卡私网IP信息。

响应示例

```
{
    "interfaceAttachments": [
        {
            "port_state": "ACTIVE",
            "fixed_ips": [
                {
                    "subnet_id": "a5052101-11e1-4f3d-a5fa-f6ba6791219c",
                    "ip_address": "192.168.1.147"
                }
            ],
            "net_id": "ad0fadbf-4bc1-472c-a030-5310e53b3818",
            "port_id": "bb585b04-f2a2-4528-9064-fd0aeb4e15a9",
            "mac_addr": "fa:16:3e:3b:58:fc"
        }
    ]
}
```

返回值

正常返回值：

返回值	说明
200	服务器已成功处理了请求。

其他返回值请参考状态码。

错误码

请参考错误码。

4.6.2 裸金属服务器绑定弹性网卡

功能介绍

为裸金属服务器绑定一张或多张弹性网卡。

URI

POST /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/nics

参数说明请参见**表1 参数说明**。

表 4-98 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见**获取项目ID**。
server_id	是	裸金属服务器ID。 可以从裸金属服务器控制台查询，或者通过调用**查询裸金属服务器列表（OpenStack原生）**获取。

请求参数

参数	是否必选	参数类型	描述
nics	是	Array of objects	需要绑定的网卡参数列表，详情请参见**表4-99**。 约束： 当前不支持10个网卡以上的并发挂载。10个以上并发挂载时，挂载可能失败。

表 4-99 nics 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
subnet_id	是	String	网卡的子网ID。 网络（network）的ID可以从控制台或者参考《虚拟私有云API参考》的“查询子网列表”章节获取，UUID格式。 约束： ● 指定subnet_id绑定网卡时，网卡带宽下限默认值是quota:min_rate。 ● 指定subnet_id绑定网卡时，队列个数默认值是quota:vif_multiqueue_num。 ● quota:min_rate和quota:vif_multiqueue_num可参见查询裸金属服务器规格extra_specs参数的详情（OpenStack原生）查询。
security_groups	否	Array of objects	网卡的安全组信息，详情请参见表4-100。 约束： 仅在指定subnet_id时生效，当使用subnet_id跨租户挂网卡时，此字段必填。
ip_address	否	String	IP地址。无该参数表示自动分配IP地址。 约束： 仅在指定subnet_id时生效。

表 4-100 security_groups 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
id	是	String	安全组ID。

请求示例

绑定网卡，其中网卡的子网ID为d32019d3-bc6e-4319-9c1d-6722fc136a23，安全组ID为f0ac4394-7e4a-4409-9701-ba8be283dbc3。

```
{
    "nics": [
        {
            "subnet_id": "d32019d3-bc6e-4319-9c1d-6722fc136a23",
            "security_groups": [
```

```
            {
                "id": "f0ac4394-7e4a-4409-9701-ba8be283dbc3"
            }
        ]
    }
  ]
}
```

响应参数

表 4-101 正常响应要素说明

名称	参数类型	说明
job_id	String	提交任务成功后返回的任务ID，用户可以使用该ID对任务执行情况进行查询。 如何根据job_id来查询Job的执行状态，请参考**查询Job状态**。

表 4-102 异常响应要素说明

名称	参数类型	说明
error	字典数据结构	提交任务异常时返回的异常信息，详情请参见**表4-103**。

表 4-103 error 数据结构

名称	参数类型	说明
message	String	任务异常错误信息描述。
code	String	任务异常错误信息编码。

响应示例

- 正常响应

```
{
    "job_id": "70a599e0-31e7-49b7-b260-868f441e862b"
}
```

返回值

正常返回值：

返回值	说明
200	服务器已成功处理了请求。

其他返回值请参考状态码。

错误码

请参考错误码。

4.6.3 裸金属服务器解绑弹性网卡

功能介绍

解绑裸金属服务器中的一张或多张弹性网卡。

说明

主网卡是裸金属服务器上配置了路由规则的网卡，不可解绑。

URI

POST /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/nics/delete

参数说明请参见表4-104。

表 4-104 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见获取项目ID。
server_id	是	裸金属服务器ID。 可以从裸金属服务器控制台查询，或者通过调用查询裸金属服务器列表（OpenStack原生）获取。

请求参数

表 4-105 请求参数

参数	是否必选	参数类型	描述
nics	是	Array of objects	需要解绑的网卡列表信息，详情请参见表4-106。

表 4-106 nics 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
id	是	String	网卡Port ID。

请求示例

解绑网卡Port ID为d32019d3-bc6e-4319-9c1d-6722fc136a23的弹性网卡。

```
{
    "nics": [
        {
            "id": "d32019d3-bc6e-4319-9c1d-6722fc136a23"
        }
    ]
}
```

响应参数

表 4-107 正常响应要素说明

名称	参数类型	说明
job_id	String	提交任务成功后返回的任务ID，用户可以使用该ID对任务执行情况进行查询。 如何根据job_id来查询Job的执行状态，请参考**查询Job状态**。

表 4-108 异常响应要素说明

名称	参数类型	说明
error	字典数据结构	提交任务异常时返回的异常信息，详情请参见**表4-109**。

表 4-109 error 数据结构

名称	参数类型	说明
message	String	任务异常错误信息描述。
code	String	任务异常错误信息编码。

响应示例

- 正常响应

```
{
    "job_id": "70a599e0-31e7-49b7-b260-868f441e862b"
}
```

返回值

正常返回值：

返回值	说明
200	服务器已成功处理了请求。

其他返回值请参考状态码。

错误码

请参考错误码。

4.6.4 修改裸金属服务器弹性网卡的属性

功能介绍

修改裸金属服务器所绑定的弹性网卡属性：终止时删除，即删除裸金属服务器，或者解绑网卡时是否删除该网卡。

URI

PUT /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/os-interface/{port_id}

参数说明请参见表4-110。

表 4-110 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见获取项目ID。
server_id	是	裸金属服务器ID。 可以从裸金属服务器控制台查询，或者通过调用查询裸金属服务器列表（OpenStack原生）获取。
port_id	是	裸金属服务器绑定的网卡ID。

请求参数

参数	是否必选	参数类型	描述
interface_attachment	是	Object	需要修改的网卡参数，详情请参见表4-111。

表 4-111 interface_attachment 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
delete_on_termination	是	Boolean	删除裸金属服务器或解绑网卡时是否删除该网卡。

请求示例

修改网卡属性，删除裸金属服务器或解绑网卡时不删除该网卡。

```
{
    "interface_attachment" : {
        "delete_on_termination": false
    }
}
```

响应参数

无。

响应示例

无。

返回值

正常返回值：

返回值	说明
204	服务器已成功处理了请求。

其他返回值请参考状态码。

错误码

请参考错误码。

4.7 裸金属服务器云硬盘管理

4.7.1 裸金属服务器挂载云硬盘

功能介绍

裸金属服务器创建成功后，如果发现磁盘不够用或者当前磁盘不满足要求，可以将已有云硬盘挂载给裸金属服务器，作为数据盘使用。

约束

- 不支持批量挂载。
- 单个裸金属服务器最多挂载60块云硬盘。
- 不支持挂载bootable的卷。
- 裸金属服务器状态（OS-EXT-STS:vm_state属性）处于PAUSED状态下不支持挂卷。
- 要挂载的卷必须是available状态的卷或者共享卷。
- 仅支持挂载SCSI类型的卷。

URI

POST /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/attachvolume

参数说明请参见表4-112。

表 4-112 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见获取项目ID。
server_id	是	裸金属服务器ID。 可以从裸金属服务器控制台查询，或者通过调用查询裸金属服务器列表（OpenStack原生）获取。

请求参数

参数	是否必选	参数类型	描述
volumeAttachment	是	Object	要挂载的卷相关信息，详情请参见表4-113。

表 4-113 volumeAttachment 数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
volumeId	是	String	要挂卷的卷ID。 可以从云硬盘控制台查询，或者通过调用“查询云硬盘列表”API获取。

参数	是否必选	参数类型	描述
device	否	String	磁盘挂载点，如/dev/sda、/dev/sdb。 新增加的磁盘挂载点不能和已有的磁盘挂载点相同。 需要根据已有设备名称顺序指定，否则不写device或device的值为""时，由系统自动生成。

请求示例

挂载ID为b53f23bd-ee8f-49ec-9420-d1acfeaf91d6的云硬盘到ID为cf2a8b97-b5c6-47ef-9714-eb27adf26e5b的裸金属服务器。

```
POST https://{BMS Endpoint}/v1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/baremetalservers/cf2a8b97-b5c6-47ef-9714-eb27adf26e5b/attachvolume
{
    "volumeAttachment": {
        "volumeId": "b53f23bd-ee8f-49ec-9420-d1acfeaf91d6",
        "device": ""
    }
}
```

响应参数

表 4-114 正常响应要素说明

名称	参数类型	说明
job_id	String	提交任务成功后返回的任务ID，用户可以使用该ID对任务执行情况进行查询。 如何根据job_id来查询Job的执行状态，请参考**查询Job状态**。

表 4-115 异常响应要素说明

名称	参数类型	说明
error	字典数据结构	提交任务异常时返回的异常信息，详情请参见**表4-116**。

表 4-116 error 数据结构

名称	参数类型	说明
message	String	任务异常错误信息描述。
code	String	任务异常错误信息编码。

响应示例

- 正常响应
```
{
    "job_id": "70a599e0-31e7-49b7-b260-868f441e862b"
}
```

返回值

正常返回值：

返回值	说明
202	服务器已接受请求，延迟处理。

其他返回值请参考状态码。

错误码

请参考错误码。

4.7.2 裸金属服务器卸载云硬盘

功能介绍

将挂载至裸金属服务器中的磁盘卸载。

- 对于挂载在系统盘盘位（也就是“/dev/sda”挂载点）上的磁盘，仅支持离线卸载。
- 对于挂载在数据盘盘位（非“/dev/sda”挂载点）上的磁盘，支持离线卸载和在线卸载磁盘。

  离线和在线表示裸金属服务器处于“关机”或“运行中”状态。

约束

裸金属服务器状态为“关机”时支持用户盘的卸载且没有操作系统的限制。当裸金属服务器状态为“运行中”时卸载磁盘有如下约束：

- 对于Linux裸金属服务器，由于操作系统限制，需要客户先登录裸金属服务器，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。
- 对于Windows裸金属服务器，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。

URI

DELETE /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/detachvolume/{attachment_id}

参数说明请参见表4-117。

表 4-117 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见获取项目ID。
server_id	是	裸金属服务器ID。 可以从裸金属服务器控制台查询，或者通过调用查询裸金属服务器列表（OpenStack原生）获取。
attachment_id	是	裸金属服务器的云硬盘ID。 可以通过查询裸金属服务器挂载的云硬盘信息API获取其挂载的云硬盘ID列表。

请求参数

无

请求示例

卸载ID为cf2a8b97-b5c6-47ef-9714-eb27adf26e5b的裸金属服务器上ID为6b604cef-9bd8-4f5a-ae56-45839e6e1f0a的云硬盘。

```
DELETE https://{BMS Endpoint}/v1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/baremetalservers/cf2a8b97-b5c6-47ef-9714-eb27adf26e5b/detachvolume/6b604cef-9bd8-4f5a-ae56-45839e6e1f0a
```

响应消息

请参考任务ID的响应。

返回值

正常返回值：

返回值	说明
202	服务器已接受请求，延迟处理。

其他返回值请参考状态码。

错误码

请参考错误码。

4.7.3 查询裸金属服务器挂载的云硬盘信息

功能介绍

查询裸金属服务器挂载的云硬盘信息。

URI

GET /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/os-volume_attachments

参数说明请参见表4-118。

表 4-118 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见获取项目ID。
server_id	是	裸金属服务器ID。 可以从裸金属服务器控制台查询，或者通过调用查询裸金属服务器列表（OpenStack原生）获取。

请求参数

无

请求示例

查询ID为4d8c3732-a248-40ed-bebc-539a6ffd25c0的裸金属服务器上挂载的云硬盘信息。

```
GET https://{BMS Endpoint}/v1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/baremetalservers/4d8c3732-a248-40ed-bebc-539a6ffd25c0/os-volume_attachments
```

响应参数

参数	参数类型	描述
volumeAttachments	Array of objects	裸金属服务器挂载信息列表，详情请参见表4-119。

表 4-119 volumeAttachments 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
device	String	挂载目录，例如“/dev/sdd”。
id	String	挂载资源ID。
serverId	String	所属裸金属服务器ID。
volumeId	String	挂载云磁盘ID。

响应示例

```
{
   "volumeAttachments": [
      {
         "device": "/dev/sdd",
         "id": "a26887c6-c47b-4654-abb5-dfadf7d3f803",
         "serverId": "4d8c3732-a248-40ed-bebc-539a6ffd25c0",
         "volumeId": "a26887c6-c47b-4654-abb5-dfadf7d3f803"
      },
      {
         "device": "/dev/sdc",
         "id": "a26887c6-c47b-4654-abb5-dfadf7d3f804",
         "serverId": "4d8c3732-a248-40ed-bebc-539a6ffd25c0",
         "volumeId": "a26887c6-c47b-4654-abb5-dfadf7d3f804"
      }
   ]
}
```

返回值

正常返回值：

返回值	说明
200	服务器已成功处理了请求。

其他返回值请参考状态码。

错误码

请参考错误码。

4.8 裸金属服务器元数据管理

4.8.1 更新裸金属服务器元数据

功能介绍

更新裸金属服务器元数据。

- 如果元数据中没有待更新字段，则自动添加该字段。
- 如果元数据中已存在待更新字段，则直接更新字段值。
- 如果元数据中的字段不再请求参数中，则保持不变。

约束

裸金属服务器状态（裸金属服务器的OS-EXT-STS:vm_state属性）必须是active、stopped、paused。

URI

POST /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/metadata

参数说明请参见表4-120。

表 4-120 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见获取项目ID。
server_id	是	裸金属服务器ID。 可以从裸金属服务器控制台查询，或者通过调用查询裸金属服务器列表（OpenStack原生）获取。

请求参数

表 4-121 请求参数说明

参数	是否必选	参数类型	说明
metadata	是	Object	用户自定义metadata键值对。 结构体允许为空，取值为空时不更新数据。 键。 最大长度255个Unicode字符，不能为空。可以为大写字母（A-Z）、小写字母（a-z）、数字（0-9）、中划线（-）、下划线（_）、冒号（:）和小数点（.）。 值。 最大长度为255个Unicode字符。

请求示例

更新ID为cf2a8b97-b5c6-47ef-9714-eb27adf26e5b的裸金属服务器的元数据，自定义metadata键值对为key和value。

```
POST https://{BMS Endpoint}/v1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/baremetalservers/cf2a8b97-b5c6-47ef-9714-eb27adf26e5b/metadata
{
    "metadata": {
        "key": "value"
    }
}
```

响应参数

表 4-122 参数说明

参数	是否必选	参数类型	说明
metadata	是	Object	用户自定义metadata键值对。 结构体允许为空，取值为空时不更新数据。 键。 最大长度255个Unicode字符，不能为空。可以为大写字母（A-Z）、小写字母（a-z）、数字（0-9）、中划线（-）、下划线（_）、冒号（:）和小数点（.）。 值。 最大长度为255个Unicode字符。

响应示例

```
{
    "metadata":{
        "key": "value"
    }
}
```

返回值

正常返回值：

返回值	说明
200	服务器已成功处理了请求。

其他返回值请参考状态码。

错误码

请参考错误码。

4.9 裸金属服务器租户配额管理

4.9.1 查询租户配额

功能介绍

查询该租户下，所有资源的配额信息，包括已使用配额。

URI

GET /v1/{project_id}/baremetalservers/limits

参数说明请参见表4-123。

表 4-123 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见获取项目ID。

请求参数

无

请求示例

查询项目ID为bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954的租户配额。

```
GET https://{BMS Endpoint}/v1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/baremetalservers/limits
```

响应参数

参数	参数类型	描述
absolute	Object	租户配额信息，详情请参见表4-124。

说明

以下参数值为“-1”时，表示无数量限制。

表 4-124 absolute 数据结构说明

参数	参数类型	描述
maxTotalInstances	Integer	裸金属服务器最大申请数量。
maxTotalCores	Integer	CPU核数最大申请数量。
maxTotalRAMSize	Integer	内存最大申请容量（单位：MB）。
maxTotalKeypairs	Integer	可以申请的SSH密钥对最大数量。
maxServerMeta	Integer	可输入元数据的最大长度。
maxPersonality	Integer	可注入文件的最大个数。
maxPersonalitySize	Integer	注入文件内容的最大长度（单位：Byte）。

参数	参数类型	描述
maxServerGroups	Integer	服务器组的最大个数。
maxServerGroupMembers	Integer	服务器组中的最大裸金属服务器数。
totalServerGroupsUsed	Integer	已使用的服务器组个数。
maxSecurityGroups	Integer	安全组最大使用个数。 **说明** 具体配额限制请以VPC配额限制为准。
maxSecurityGroupRules	Integer	安全组中安全组规则最大的配置个数。 **说明** 具体配额限制请以VPC配额限制为准。
maxTotalFloatingIps	Integer	最大的弹性IP使用个数。
maxImageMeta	Integer	镜像元数据最大的长度。
totalInstancesUsed	Integer	当前裸金属服务器使用个数。
totalCoresUsed	Integer	当前已使用CPU核数。
totalRAMUsed	Integer	当前内存使用容量（单位：MB）。
totalSecurityGroupsUsed	Integer	当前安全组使用个数。
totalFloatingIpsUsed	Integer	当前弹性IP使用个数。

响应示例

```
{
    "absolute": {
        "maxServerMeta": 128,
        "maxPersonality": 5,
        "maxImageMeta": 128,
        "maxPersonalitySize": 10240,
        "maxSecurityGroupRules": 20,
        "maxTotalKeypairs": 100,
        "totalRAMUsed": 799836,
        "totalInstancesUsed": 21,
        "maxSecurityGroups": 10,
        "totalFloatingIpsUsed": 0,
        "maxTotalCores": -1,
        "totalSecurityGroupsUsed": 1,
        "maxTotalFloatingIps": 10,
        "maxTotalInstances": 100,
        "totalCoresUsed": 148,
        "maxTotalRAMSize": -1,
        "maxServerGroups": -1,
        "maxServerGroupMembers": -1,
        "totalServerGroupsUsed": 1
    }
}
```

返回值

正常返回值：

返回值	说明
200	服务器已成功处理了请求。

其他返回值请参考状态码。

错误码

请参考错误码。

4.10 裸金属服务器密码管理

4.10.1 查询是否支持一键重置密码

功能介绍

查询裸金属服务器是否支持一键重置密码。

URI

GET /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/os-resetpwd-flag

参数说明请参见表4-125。

表 4-125 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见获取项目ID。
server_id	是	裸金属服务器ID。 可以从裸金属服务器控制台查询，或者通过调用查询裸金属服务器列表（OpenStack原生）获取。

请求参数

无

请求示例

查询ID为cf2a8b97-b5c6-47ef-9714-eb27adf26e5b的裸金属服务器是否支持一键重置密码。

```
GET https://{BMS Endpoint}/v1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/baremetalservers/cf2a8b97-b5c6-47ef-9714-eb27adf26e5b/os-resetpwd-flag
```

响应参数

参数	参数类型	描述
resetpwd_flag	String	是否支持重置密码。 ● True：支持一键重置密码。 ● False：不支持一键重置密码。

响应示例

```
{
    "resetpwd_flag": "False"
}
```

返回值

正常返回值：

返回值	说明
200	服务器已成功处理了请求。

其他返回值请参考状态码。

错误码

请参考错误码。

4.10.2 一键重置裸金属服务器密码

功能介绍

在裸金属服务器支持一键重置密码功能的前提下，重置裸金属服务器管理账号（root用户或Administrator用户）的密码。

可以通过查询是否支持一键重置密码API查询是否支持一键重置密码。

约束

- 无符合安全要求的密码复杂度检查，非安全密码输入后，无错误提示。
- 使用此API，需预先安装重置密码插件。一键式重置密码插件的下载与安装，请参见《裸金属服务器用户指南》的“安装一键式重置密码插件”章节。
- 裸金属服务器的密码重置失败后，该API不会报错。
- 裸金属服务器开机或重启后，新密码生效。

URI

PUT /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/os-reset-password

参数说明请参见表4-126。

表 4-126 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见获取项目ID。
server_id	是	裸金属服务器ID。 可以从裸金属服务器控制台查询，或者通过调用查询裸金属服务器列表（OpenStack原生）获取。

请求参数

参数	是否必选	参数类型	描述
reset-password	是	Object	reset-password信息详情。请参见表4-127。

表 4-127 reset-password 字段结构说明

参数名称	是否必选	参数类型	说明
new_password	是	String	裸金属服务器新密码。 该接口不做密码安全性校验，设置的密码复杂度请遵循密码规则。 密码规则： ● 密码长度范围为8到26位。 ● 密码至少包含以下4种字符中的3种： – 大写字母 – 小写字母 – 数字 – 特殊字符 Windows：!@$%-_=+[]:./? Linux：!@%^-_=+[]{}:,./? ● 密码不能包含用户名或用户名的逆序。 ● Windows系统的裸金属服务器，不能包含用户名中超过两个连续字符的部分。

请求示例

一键重置ID为77616c78-0bc4-4156-b24b-4286586ac350的裸金属服务器的密码，新密码为Fusion@123。

```
PUT https://{BMS Endpoint}/v1/2e62dec99940499d93717c2789759015/baremetalservers/
77616c78-0bc4-4156-b24b-4286586ac350/os-reset-password
{
    "reset-password": {
        "new_password": "Fusion@123"
    }
}
```

响应消息

不涉及。

返回值

正常返回值：

返回值	说明
204	服务器成功处理了请求，但没有返回任何内容

其他返回值请参考状态码。

错误码

请参考错误码。

4.10.3 Windows 裸金属服务器获取密码

功能介绍

获取Windows裸金属服务器初始安装时系统生成的管理员账户（Administrator账户或Cloudbase-init设置的账户）随机密码。

如果裸金属服务器是通过私有镜像创建的，请确保已安装Cloudbase-init。公共镜像默认已安装该软件。

URI

GET /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/os-server-password

参数说明请参见表4-128。

表 4-128 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见获取项目ID。
server_id	是	裸金属服务器ID。 可以从裸金属服务器控制台查询，或者通过调用查询裸金属服务器列表（OpenStack原生）获取。

请求参数

无

请求示例

获取ID为cf2a8b97-b5c6-47ef-9714-eb27adf26e5b的裸金属服务器的密码。

```
GET https://{BMS Endpoint}/v1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/baremetalservers/cf2a8b97-b5c6-47ef-9714-eb27adf26e5b/os-server-password
```

响应参数

参数	参数类型	描述
password	String	加密后的密码。

响应示例

```
{
    "password": "UHC9+YW1xDC1Yu8Mg9n+tnOp7euEO/cW//9KgdJKWhr5w=="
}
```

返回值

正常返回值：

返回值	说明
200	服务器已成功处理了请求。

其他返回值请参考状态码。

错误码

请参考错误码。

4.10.4 Windows 裸金属服务器清除密码

功能介绍

清除Windows裸金属服务器初始安装时系统生成的密码记录。清除密码后，不影响裸金属服务器密码登录功能，但不能再使用获取密码功能来查询该裸金属服务器密码。

如果裸金属服务器是通过私有镜像创建的，请确保已安装Cloudbase-init。公共镜像默认已安装该软件。

URI

DELETE /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/os-server-password

参数说明请参见表4-129。

表 4-129 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见获取项目ID。
server_id	是	裸金属服务器ID。 可以从裸金属服务器控制台查询，或者通过调用查询裸金属服务器列表（OpenStack原生）获取。

请求参数

无

请求示例

清除ID为cf2a8b97-b5c6-47ef-9714-eb27adf26e5b的裸金属服务器的密码。

```
DELETE https://{BMS Endpoint}/v1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/baremetalservers/cf2a8b97-b5c6-47ef-9714-eb27adf26e5b/os-server-password
```

响应消息

不涉及。

返回值

正常返回值：

返回值	说明
202	服务器已接受请求，延迟处理

其他返回值请参考状态码。

错误码

请参考错误码。

4.11 Job 管理

4.11.1 查询 Job 状态

功能介绍

查询Job的执行状态。

对于创建裸金属服务器、挂卸卷等异步API，命令下发后，会返回“job_id”，通过“job_id”可以查询任务的执行状态。

URI

GET /v1/{project_id}/jobs/{job_id}

参数说明请参见表4-130。

表 4-130 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见获取项目ID。
job_id	是	Job ID。

请求参数

无

请求示例

查询job_id为2c9eb2c5544cbf6101544f0635672b60的Job状态。

```
GET https://{BMS Endpoint}/v1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/jobs/
2c9eb2c5544cbf6101544f0635672b60
```

响应参数

参数	参数类型	描述
status	String	Job的状态。 ● SUCCESS：成功 ● RUNNING：运行中 ● FAIL：失败 ● INIT：正在初始化 ● PENDING_PAYMENT：包年/包月订单待支付
entities	Object	Job操作的对象。请参见**表4-131**。 根据不同Job类型，显示不同的内容。裸金属服务器相关操作显示server_id；网卡相关操作显示nic_id；有子Job时为子Job的详情。
job_id	String	Job ID。
job_type	String	Job的类型，包含以下类型： ● baremetalBatchCreate：批量创建裸金属服务器 ● baremetalBatchOperate：批量修改裸金属服务器电源状态 ● baremetalVolumeBootReinstallOs：重装快速发放裸金属服务器操作系统 ● baremetalReinstallOs：重装本地盘裸金属服务器操作系统 ● baremetalAttachVolume：挂载单个磁盘 ● baremetalDetachVolume：卸载单个磁盘
begin_time	String	开始时间。 时间戳格式为ISO 8601，例如：2019-04-25T20:04:47.591Z

参数	参数类型	描述
end_time	String	结束时间。 时间戳格式为ISO 8601，例如：2019-04-26T20:04:47.591Z
error_code	String	Job执行失败时的错误码。
fail_reason	String	Job执行失败时的错误原因。
message	String	出现错误时，返回的错误消息。
code	String	出现错误时，返回的错误码。 错误码和其对应的含义请参考**状态码**。

表 4-131 entities 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
sub_jobs_total	Integer	子任务数量。没有子任务时为0。
sub_jobs	Array of objects	每个子任务的执行信息。没有子任务时为空列表。请参见**表4-132**。

表 4-132 sub_jobs 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
status	String	Job的状态。 ● SUCCESS：成功 ● RUNNING：运行中 ● FAIL：失败 ● INIT：正在初始化
entities	Object	Job操作的对象。根据不同Job类型，显示不同的内容。裸金属服务器相关操作显示server_id；网卡相关操作显示nic_id。 请参见**表4-133**。
job_id	String	Job ID。
job_type	String	Job的类型，包含以下类型： ● baremetalSingleCreate：创建单个裸金属服务器 ● baremetalSingleOperate：修改单个裸金属服务器电源状态

参数	参数类型	描述
begin_time	String	开始时间。 时间戳格式为ISO 8601，例如：2019-04-25T20:04:47.591Z
end_time	String	结束时间。 时间戳格式为ISO 8601，例如：2019-04-26T20:04:47.591Z
error_code	String	Job执行失败时的错误码。
fail_reason	String	Job执行失败时的错误原因。
message	String	出现错误时，返回的错误消息。
code	String	出现错误时，返回的错误码。 错误码和其对应的含义请参考状态码。

表 4-133 entities 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
server_id	String	裸金属服务器相关操作显示server_id。
nic_id	String	网卡相关操作显示nic_id。

响应示例

```
{
    "status": "SUCCESS",
    "entities": {
        "sub_jobs_total": 1,
        "sub_jobs": [
            {
                "status": "SUCCESS",
                "entities": {
                    "server_id": "bae51750-0089-41a1-9b18-5c777978ff6d"
                },
                "job_id": "2c9eb2c5544cbf6101544f0635672b60",
                "job_type": "baremetalSingleCreate",
                "begin_time": "2019-04-25T20:04:47.591Z",
                "end_time": "2019-04-25T20:08:21.328Z",
                "error_code": null,
                "fail_reason": null
            }
        ]
    },
    "job_id": "2c9eb2c5544cbf6101544f0602af2b4f",
    "job_type": "baremetalBatchCreate",
    "begin_time": "2019-04-25T20:04:34.604Z",
    "end_time": "2019-04-25T20:08:41.593Z",
    "error_code": null,
    "fail_reason": null
}
```

返回值

正常返回值：

返回值	说明
200	服务器已成功处理了请求。

其他返回值请参考状态码。

错误码

请参考错误码。

4.12 裸金属服务器的标签管理

4.12.1 批量添加裸金属服务器标签

功能介绍

- 为指定裸金属服务器批量添加标签。
- 标签管理服务（Tag Management Service，TMS）使用该接口批量管理裸金属服务器的标签。

说明

此接口为幂等接口，创建时，如果创建的标签已经存在（key/value均相同视为重复），默认处理成功。key相同，value不同时，会覆盖原有标签。

约束

每台裸金属服务器最多20个标签。

URI

POST /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/tags/action

参数说明请参见表4-134。

表 4-134 参数说明

参数	参数类型	是否必选	描述
project_id	String	是	项目ID。
server_id	String	是	裸金属服务器ID。

请求参数

参数	参数类型	是否必选	描述
tags	List <resource_tag>	是	标签列表，详见**表 tags字段数据结构说明**。
action	String	是	操作标识（仅支持小写）：create（创建）

表 4-135 tags 字段数据结构说明

参数	参数类型	是否必选	描述
key	String	是	键 ● 最大长度36个unicode字符，不能为空。 ● 不能包含非打印字符ASCII（0-31），以及以下特殊字符：=*<>\,|/ ● 同一资源的key值不能重复。
value	String	否	值 ● 每个值最大长度43个unicode字符，可以为空字符串。 ● 不能包含非打印字符ASCII（0-31），以及以下特殊字符：=*<>\,|/

请求示例

批量添加标签，标签键值对为key1和value1，key2和value3。

```
{
    "action": "create",
    "tags": [
        {
            "key": "key1",
            "value": "value1"
        },
        {
            "key": "key2",
            "value": "value3"
        }
    ]
}
```

响应消息

无

返回值

- 正常

返回值	说明
204	No Content

- 异常

返回值	说明
400	标签等参数非法
401	鉴权失败
403	权限不足
404	资源未找到
500	系统异常

4.12.2 批量删除裸金属服务器标签

功能介绍

- 为指定裸金属服务器批量删除标签。
- TMS使用该接口批量管理裸金属服务器的标签。

说明

此接口为幂等接口，删除时，如果删除的标签不存在，默认处理成功。

约束与限制

每个裸金属服务器最多20个标签。

URI

POST /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/tags/action

参数说明请参见表4-136。

表 4-136 参数说明

参数	参数类型	是否必选	描述
project_id	String	是	项目ID。
server_id	String	是	裸金属服务器ID。

请求参数

参数	参数类型	是否必选	描述
tags	List <resource_tag>	是	标签列表，详见**表 tags字段数据结构说明**。
action	String	是	操作标识（仅支持小写）：delete（删除）

表 4-137 tags 字段数据结构说明

参数	参数类型	是否必选	描述
key	String	是	键 ● 最大长度127个unicode字符，不能为空。
value	String	否	值 ● 每个值最大长度255个unicode字符，可以为空字符串。 ● 不能包含非打印字符ASCII（0-31），以及以下特殊字符：=*<>\,|/

请求示例

批量删除标签，标签键值对为key1和value1，key2和value3。

```
{
    "action": "delete",
    "tags": [
        {
            "key": "key1",
            "value": "value1"
        },
        {
            "key": "key2",
            "value": "value3"
        }
    ]
}
```

响应消息

无

返回值

- 正常

返回值	说明
204	No Content

- 异常

返回值	说明
400	标签等参数非法
401	鉴权失败
403	权限不足
404	资源未找到
500	系统异常

4.12.3 查询裸金属服务器标签

功能介绍

- 查询指定裸金属服务器的标签信息。
- TMS使用该接口查询指定裸金属服务器的全部标签数据。

URI

GET /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/tags

参数说明请参见**表4-138**。

表 4-138 参数说明

参数	参数类型	是否必选	描述
project_id	String	是	项目ID。
server_id	String	是	裸金属服务器ID。

请求示例

无

响应参数

参数	参数类型	描述
tags	List<resource_tag>	标签列表，详见**表 tags字段数据结构说明**。

表 4-139 tags 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
key	String	标签键。
value	String	标签值。

响应示例

```
{
   "tags": [
      {
         "key": "key1",
         "value": "value1"
      },
      {
         "key": "key2",
         "value": "value3"
      }
   ]
}
```

返回值

- 正常

返回值	说明
200	OK

- 异常

返回值	说明
400	标签等参数非法
401	鉴权失败
403	权限不足
404	资源未找到
500	系统异常

5 API（OpenStack Nova v2.1 原生）

5.1 接口使用说明（OpenStack 原生）

- 网络相关服务API，请参考《虚拟私有云API参考》。
- 使用OpenStack原生接口时，您需要使用ECS服务的终端节点（Endpoint），获取方式请参见地区和终端节点。
- 文档中没有体现的OpenStack原生接口（例如：挂载云硬盘），请使用弹性云服务器对应的原生接口，参考《弹性云服务器API参考》了解详细操作。
- 为了支持功能不断扩展，Nova API支持版本号区分。Nova中有两种形式的版本号：
  - 主版本号：具有独立的URL。
  - 微版本号：通过HTTP请求头X-OpenStack-Nova-API-Version来使用，从2.27版本开始支持新的微版本头：OpenStack-API-Version。

5.2 查询 API 版本信息

5.2.1 查询 API 版本信息列表（OpenStack 原生）

功能介绍

返回Nova当前所有可用的版本。

URI

GET /

请求参数

无

请求示例

查询当前可用版本。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

```
GET https://{ECS Endpoint}/
```

响应参数

参数	参数类型	描述
versions	Array of objects	描述version对象的列表。
id	String	版本ID（版本号），如v1。
links	Array of objects	API的URL地址。
href	String	当前API版本的引用地址。
rel	String	当前API版本和被引用地址的关系。
version	String	若该版本API支持微版本，则为支持的最大微版本号；如果不支持微版本，则为空。
status	String	版本状态，为如下3种： ● CURRENT：表示该版本为主推版本。 ● SUPPORTED：表示为老版本，但是现在还继续支持。 ● DEPRECATED：表示为废弃版本，存在后续删除的可能。
updated	String	版本发布时间，要求用UTC时间表示。 例如v1发布的时间为：2014-06-28T12:20:21Z。
min_version	String	若该版本API支持微版本，则为支持的最小微版本号；如果不支持微版本，则为空。

响应示例

```
{
    "versions": [
        {
            "links": [
                {
                    "rel": "self",
                    "href": "https://192.168.82.231:443/v2/"
                }
            ],
            "id": "v2.0",
            "updated": "2018-09-21T12:33:21Z",
            "status": "SUPPORTED"
        }
    ]
}
```

返回值

正常返回值：

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

返回值	说明
200	服务器已成功处理了请求。

其他返回值请参考状态码。

错误码

请参考错误码。

5.2.2 查询指定 API 版本信息（OpenStack 原生）

功能介绍

返回指定API版本的信息。

URI

GET /{api_version}

参数说明请参见表5-1。

表 5-1 参数说明

参数	是否必选	描述
api_version	是	API版本号。例如：v2

请求参数

无

请求示例

查询v2版本的API版本信息。

```
GET https://{ECS Endpoint}/v2
```

响应参数

参数	参数类型	描述
version	Object	描述version对象。
id	String	版本ID（版本号），如v1。
links	Array of objects	API的URL地址。
href	String	当前API版本的引用地址。
rel	String	当前API版本和被引用地址的关系。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

参数	参数类型	描述
version	String	若该版本API支持微版本，则为支持的最大微版本号；如果不支持微版本，则为空。
status	String	版本状态，为如下3种： ● CURRENT：表示该版本为主推版本。 ● SUPPORTED：表示为老版本，但是现在还继续支持。 ● DEPRECATED：表示为废弃版本，存在后续删除的可能。
updated	String	版本发布时间，要求用UTC时间表示。 例如v1发布的时间为：2014-06-28T12:20:21Z。
min_version	String	若该版本API支持微版本，则为支持的最小微版本号；如果不支持微版本，则为空。

响应示例

```
{
    "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"
    }
}
```

返回值

正常返回值：

返回值	说明
200	服务器已成功处理了请求。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

其他返回值请参考状态码。

错误码

请参考错误码。

5.3 裸金属服务器生命周期管理

5.3.1 创建裸金属服务器（OpenStack 原生）

功能介绍

创建一台裸金属服务器。

约束

- 本接口不支持批量创建裸金属服务器。
- 使用支持Cloud-init或Cloudbase-init功能的镜像创建裸金属服务器时，只能使用key_name参数，adminPass参数无效。对于Linux裸金属服务器，如果需要注入密码，只能使用userdata方式进行注入；对于Windows裸金属服务器，如果需要注入密码，只能通过元数据admin_pass进行注入。
- 使用不支持Cloud-init或Cloudbase-init功能的镜像创建裸金属服务器时，adminPass和key_name参数都无效，请使用镜像内置的密码或证书登录。
- 不支持文件注入功能。
- 不支持从系统卷创建裸金属服务器。
- 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。
- 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。
- 裸金属服务器最多只能指定2个VPC网络，第一个网络会作为裸金属服务器的主网卡网络。

URI

POST /v2.1/{project_id}/servers

参数说明请参见表5-2。

表 5-2 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

请求参数

参数	是否必选	参数类型	描述
server	是	Object	裸金属服务器信息，详情请参见表5-3。

表 5-3 server 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
imageRef	是	String	裸金属服务器使用的镜像ID或者镜像资源的URL。 ● 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 **说明** ● 对于部分规格的裸金属服务器，不能支持云服务平台提供的所有公共镜像。具体规格的镜像支持列表，请登录管理控制台，以“创建裸金属服务器”页面系统自动过滤的镜像信息为准，并在镜像服务页面查询镜像ID。 ● 如果创建失败，请尝试修改参数配置。
flavorRef	是	String	裸金属服务器使用的规格ID或URL。
name	是	String	裸金属服务器名称。长度大于0小于256字节。
metadata	否	Object	裸金属服务器元数据，key和value的长度均不大于255字节。详情请参见表5-4。
user_data	否	String	创建裸金属服务器过程中注入用户数据。 支持注入文本、文本文件或gzip文件。注入内容最大长度32KB。注入内容，需要进行base64格式编码。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

参数	是否必选	参数类型	描述
adminPass	否	String	裸金属服务器管理员账户初始登录密码。其中，Linux注入无效，Windows管理员账户为Administrator。 密码复杂度要求： ● 长度为8-26位。 ● 密码至少必须包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符（!@$%^-_=+[{}]:,./?）中的三种。 ● 密码不能包含用户名或用户名的逆序。 ● Windows系统密码不能包含用户名或用户名的逆序，不能包含用户名中超过两个连续字符的部分。 注：不输入则会随机生成密码。 特殊字符：!@$%^-_=+[{}]:,./?
security_groups	否	Array of objects	指定裸金属服务器的安全组，默认为default，指定network参数时有效，不支持指定多个安全组。详情请参见**表5-5**。
networks	是	Array of objects	指定裸金属服务器的网卡信息。详情请参见**表5-6**。 最多只能指定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。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。
key_name	否	String	扩展属性，指定keypair的名称。
availability_zone	是	String	裸金属服务器对应可用区信息，不支持指定具体的主机信息。

表 5-4 metadata 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
用户自定义字段键值对	否	String	metadata键、值。 键、值长度均不大于255字节。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

表 5-5 security_groups 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
name	是	String	裸金属服务器对应的安全组名称。

表 5-6 networks 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
port	否	String	网络Port UUID。
uuid	否	String	网络UUID。
fixed_ip	否	String	指定的IP地址。

请求示例

创建裸金属服务器，其中镜像ID为1a6635d8-afea-4f2b-abb6-27a202bad319，规格为physical.o2.medium，名称为bms_name01，可用区为az-dc-1，网络UUID为8470310b-bfa2-4edf-8f64-d15196b2b2c9。

```
POST https://{ECS Endpoint}/v2.1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/servers
{
    "server": {
        "imageRef": "1a6635d8-afea-4f2b-abb6-27a202bad319",
        "flavorRef": "physical.o2.medium",
        "name": "bms_name01",
        "availability_zone": "az-dc-1",
        "networks": [
            {
                "uuid": "8470310b-bfa2-4edf-8f64-d15196b2b2c9"
            }
        ]
    }
}
```

响应参数

参数	参数类型	描述
server	Object	裸金属服务器信息。详情请参见表5-7。

表 5-7 server 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
security_groups	Array of objects	裸金属服务器安全组信息。详情请参见表5-8。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

参数	参数类型	描述
OS-DCF:diskConfig	String	磁盘配置，取值为以下两种： ● MANUAL：API使用镜像中的分区方案和文件系统创建裸金属服务器。如果目标flavor磁盘较大，则API不会对剩余磁盘空间进行分区。 ● AUTO：API使用与目标flavor磁盘大小相同的单个分区创建裸金属服务器，API会自动调整文件系统以适应整个分区。
id	String	裸金属服务器ID。
links	Array of objects	裸金属服务器相关快捷链接信息。详情请参见表5-9。
adminPass	String	裸金属服务器管理员账户初始登录密码。

表 5-8 security_groups 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
name	String	裸金属服务器对应的安全组名称。

表 5-9 links 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
rel	String	快捷链接标记名称。取值为： ● self：包含版本号的资源链接，需要立即跟踪时使用此类链接。 ● bookmark：提供了适合长期存储的资源链接。
href	String	对应快捷链接。

响应示例

```
{
    "server": {
        "security_groups": [
            {
                "name": "default"
            }
        ],
        "OS-DCF:diskConfig": "MANUAL",
        "links": [
            {
                "rel": "self",
                "href": "https://openstack.example.com/v2/c685484a8cc2416b97260938705deb65/servers/
```


版权所有 © 华为云计算技术有限公司

```
9ab74d89-61e7-4259-8546-465fdebe4944"
            },
            {
                "rel": "bookmark",
                "href": "https://openstack.example.com/c685484a8cc2416b97260938705deb65/servers/
9ab74d89-61e7-4259-8546-465fdebe4944"
            }
        ],
        "id": "9ab74d89-61e7-4259-8546-465fdebe4944",
        "adminPass": "RjdD3h8U2DBe"
    }
}
```

返回值

正常返回值：

返回值	说明
200	服务器已成功处理了请求。

其他返回值请参考**状态码**。

错误码

请参考**错误码**。

5.3.2 删除裸金属服务器（OpenStack 原生）

功能介绍

删除一台裸金属服务器。

URI

DELETE /v2.1/{project_id}/servers/{server_id}

参数说明请参见**表5-10**。

表 5-10 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。
server_id	是	裸金属服务器ID。 可以从裸金属服务器控制台查询，或者通过调用**查询裸金属服务器列表（OpenStack原生）**获取。

请求参数

无

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

请求示例

删除ID为9ab74d89-61e7-4259-8546-465fdebe4944的裸金属服务器。

```
DELETE https://{ECS Endpoint}/v2.1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/servers/
9ab74d89-61e7-4259-8546-465fdebe4944
```

响应消息

不涉及。

返回值

正常返回值：

返回值	说明
204	服务器成功处理了请求，但没有返回任何内容。

其他返回值请参考状态码。

错误码

请参考错误码。

5.3.3 查询裸金属服务器详情（OpenStack 原生）

功能介绍

根据裸金属服务器ID，查询裸金属服务器的详细信息。

URI

GET /v2.1/{project_id}/servers/{server_id}

参数说明请参见表5-11。

表 5-11 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见获取项目ID。
server_id	是	裸金属服务器ID。 可以从裸金属服务器控制台查询，或者通过调用查询裸金属服务器列表（OpenStack原生）获取。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

请求参数

无

请求示例

查询ID为9ab74d89-61e7-4259-8546-465fdebe4944的裸金属服务器详情。

```
GET https://{ECS Endpoint}/v2.1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/servers/
9ab74d89-61e7-4259-8546-465fdebe4944
```

响应参数

参数	参数类型	描述
server	Object	裸金属服务器信息。详情请参见表5-12。

表 5-12 server 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
name	String	裸金属服务器名称。
id	String	裸金属服务器唯一标识ID。
status	String	裸金属服务器当前状态信息。 取值范围： ● ACTIVE：运行中/正在关机/删除中 ● BUILD：创建中 ● ERROR：故障 ● HARD_REBOOT：强制重启中 ● REBOOT：重启中 ● SHUTOFF：关机/正在开机/删除中/重建中/重装操作系统中/重装操作系统失败/冻结
created	String	裸金属服务器创建时间。 时间戳格式为ISO 8601：YYYY-MM-DDTHH:MM:SSZ，例如：2019-05-22T03:30:52Z
updated	String	裸金属服务器上一次更新时间。 时间戳格式为ISO 8601：YYYY-MM-DDTHH:MM:SSZ，例如：2019-05-22T04:30:52Z
flavor	Object	裸金属服务器规格信息。详情请参见表5-13。
image	Object	裸金属服务器镜像信息。详情请参见表5-14。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

参数	参数类型	描述
tenant_id	String	裸金属服务器所属租户ID，UUID格式。 该参数和project_id表示相同的概念。
key_name	String	SSH密钥名称。
user_id	String	裸金属服务器所属用户ID。
metadata	Map<String,String>	裸金属服务器元数据。 用户自定义metadata键值对。键、值长度均不大于255字节。
hostId	String	裸金属服务器对应的主机ID。
addresses	Map<String,Array of **address** objects>	裸金属服务器对应的网络地址信息。裸金属服务器所属网络信息。 ● key：表示裸金属服务器使用的虚拟私有云的ID。 ● value：网络详细信息。
security_groups	Array of objects	裸金属服务器所属安全组列表。详情请参见**表5-17**。
links	Array of objects	裸金属服务器相关快捷链接信息。详情请参见**表5-15**。
OS-DCF:diskConfig	String	扩展属性，磁盘配置方式，取值为以下两种： ● MANUAL：API使用镜像中的分区方案和文件系统创建裸金属服务器。如果目标flavor磁盘较大，则API不会对剩余磁盘空间进行分区。 ● AUTO：API使用与目标flavor磁盘大小相同的单个分区创建裸金属服务器，API会自动调整文件系统以适应整个分区。
OS-EXT-AZ:availability_zone	String	扩展属性，裸金属服务器所在可用区名称。
OS-EXT-SRV-ATTR:host	String	扩展属性，裸金属服务器宿主机名称。
OS-EXT-SRV-ATTR:hypervisor_hostname	String	扩展属性，hypervisor主机名称，由Nova virt驱动提供。
OS-EXT-SRV-ATTR:instance_name	String	扩展属性，裸金属服务器别名。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

参数	参数类型	描述
OS-EXT-STS:power_state	Integer	扩展属性，裸金属服务器电源状态。 取值范围：0，1，2，3，4 ● 0：pending ● 1：running ● 2：paused ● 3：shutdown ● 4：crashed
OS-EXT-STS:task_state	String	扩展属性，裸金属服务器当前的任务状态。 取值范围： ● rebooting：重启中 ● reboot_started：普通重启 ● reboot_started_hard：强制重启 ● powering-off：关机中 ● powering-on：开机中 ● rebuilding：重建中 ● scheduling：调度中 ● deleting：删除中
OS-EXT-STS:vm_state	String	扩展属性，裸金属服务器的稳定状态。 取值范围： ● active：运行中 ● stopped：关机
OS-SRV-USG:launched_at	String	扩展属性，裸金属服务器启动时间。 时间戳格式为ISO 8601，例如：2019-05-22T03:23:59.000000
OS-SRV-USG:terminated_at	String	扩展属性，裸金属服务器删除时间。 时间戳格式为ISO 8601，例如：2019-05-22T04:23:59.000000
os-extended-volumes:volumes_attached	Array of objects	裸金属服务器挂载的云磁盘信息。详情请参见**表5-18**。
accessIPv4	String	预留属性。
accessIPv6	String	预留属性。
fault	Object	故障原因，如果裸金属服务器为故障状态，则返回该字段。详情请参见**表5-19**。
config_drive	String	预留属性。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

参数	参数类型	描述
progress	Integer	预留属性。
description	String	描述信息。 微版本2.19新增
host_status	String	裸金属服务器宿主机状态。 ● UP：服务正常 ● UNKNOWN：状态未知 ● DOWN：服务异常 ● MAINTENANCE：维护状态 ● 空字符串：裸金属服务器无主机信息 微版本2.16新增
OS-EXT-SRV-ATTR:hostname	String	裸金属服务器的主机名。 微版本2.3新增
OS-EXT-SRV-ATTR:reservation_id	String	批量创建场景，裸金属服务器的预留id。 微版本2.3新增
OS-EXT-SRV-ATTR:launch_index	Integer	批量创建场景，裸金属服务器的启动顺序。 微版本2.3新增
OS-EXT-SRV-ATTR:kernel_id	String	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
OS-EXT-SRV-ATTR:ramdisk_id	String	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
OS-EXT-SRV-ATTR:root_device_name	String	裸金属服务器系统盘的设备名称，例如“/dev/sda”。 微版本2.3新增
OS-EXT-SRV-ATTR:user_data	String	创建裸金属服务器时指定的user_data，取值为base64编码的结果或空字符串。
locked	Boolean	裸金属服务器实例是否为锁定状态。 ● true：锁定 ● false：未锁定 微版本2.9新增

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

参数	参数类型	描述
tags	Array of strings	裸金属服务器标签列表。 微版本2.26新增，如果不使用微版本查询，响应中无tags字段。 tag值遵循如下规则： ● key与value使用“=”连接，如“key=value”。 ● 如果value为空字符串，则仅返回key。

表 5-13 flavor 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
id	String	裸金属服务器类型ID。
links	Array of objects	裸金属服务器类型相关快捷链接信息。 详情请参见表5-15。

表 5-14 image 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
id	String	裸金属服务器镜像ID。
links	Array of objects	裸金属服务器镜像相关快捷链接信息。详情请参见表5-15。

表 5-15 links 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
rel	String	快捷链接标记名称。取值为： ● self：包含版本号的资源链接，需要立即跟踪时使用此类链接。 ● bookmark：提供了适合长期存储的资源链接。
href	String	对应快捷链接。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

表 5-16 address 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
addr	String	IP地址信息。
version	Integer	IP地址类型，值为4或6。 ● 4：IP地址类型是IPv4 ● 6：IP地址类型是IPv6
OS-EXT-IPS-MAC:mac_addr	String	扩展属性，MAC地址。
OS-EXT-IPS:type	String	扩展属性，IP地址类型。 ● fixed：代表私有IP地址。 ● floating：代表弹性IP地址。

表 5-17 security_groups 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
name	String	● 创建裸金属服务器时未指定安全组，该值为default。 ● 创建裸金属服务器时指定了安全组，该值为安全组名称。

表 5-18 os-extended-volumes:volumes_attached 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
id	String	云磁盘ID。
delete_on_termination	Boolean	删除裸金属服务器时是否一并删除该卷。 ● true：是 ● false：否 微版本2.3新增

表 5-19 fault 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
message	String	故障信息。
code	Integer	故障code。
details	String	故障详情。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

参数	参数类型	描述
created	String	故障时间，ISO 8601格式。

响应示例


```
{
    "server": {
        "tenant_id": "c685484a8cc2416b97260938705deb65",
        "addresses": {
            "08a7715f-7de6-4ff9-a343-95ba4209f24a": [
                {
                    "OS-EXT-IPS-MAC:mac_addr": "fa:16:3e:0e:c3:77",
                    "OS-EXT-IPS:type": "fixed",
                    "addr": "192.168.0.107",
                    "version": 4
                }
            ]
        },
        "metadata": {
            "op_svc_userid": "1311c433dd9b408886f57d695c229cbe"
        },
        "OS-EXT-STS:task_state": null,
        "OS-DCF:diskConfig": "MANUAL",
        "OS-EXT-AZ:availability_zone": "az-dc-1",
        "links": [
            {
                "rel": "self",
                "href": "https://openstack.example.com/v2.1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/servers/
95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd"
            },
            {
                "rel": "bookmark",
                "href": "https://openstack.example.com/c685484a8cc2416b97260938705deb65/servers/
95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd"
            }
        ],
        "OS-EXT-STS:power_state": 1,
        "id": "95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd",
        "os-extended-volumes:volumes_attached": [
            {
                "id": "dfa375b5-9856-44ad-a937-a4802b6434c3"
            },
            {
                "id": "bb9f1b27-843b-4561-b62e-ca18eeaec417"
            },
            {
                "id": "86e801c3-acc6-465d-890c-d43ba493f553"
            },
            {
                "id": "0994d3ac-3c6a-495c-a439-c597a4f08fa6"
            }
        ],
        "OS-EXT-SRV-ATTR:host": "bms.az1",
        "image": {
            "links": [
                {
                    "rel": "bookmark",
                    "href": "https://openstack.example.com/c685484a8cc2416b97260938705deb65/images/
1a6635d8-afea-4f2b-abb6-27a202bad319"
                }
            ],
            "id": "1a6635d8-afea-4f2b-abb6-27a202bad319"
        },
        "OS-SRV-USG:terminated_at": null,
        "accessIPv4": "",
```


版权所有 © 华为云计算技术有限公司

```
        "accessIPv6": "",
        "created": "2017-05-24T06:14:05Z",
        "hostId": "e9c3ee0fcc58ab6085cf30df70b5544eab958858fb50d925f023e53e",
        "OS-EXT-SRV-ATTR:hypervisor_hostname": "nova004@2",
        "key_name": "$key_name",
        "flavor": {
            "links": [
                {
                    "rel": "bookmark",
                    "href": "https://openstack.example.com/c685484a8cc2416b97260938705deb65/flavors/
physical.83.medium"
                }
            ],
            "id": "physical.83.medium"
        },
        "security_groups": [
            {
                "name": "0011b620-4982-42e4-ad12-47c95ca495c4"
            }
        ],
        "config_drive": "",
        "OS-EXT-STS:vm_state": "active",
        "OS-EXT-SRV-ATTR:instance_name": "instance-0000ebd3",
        "user_id": "1311c433dd9b408886f57d695c229cbe",
        "name": "bms-83",
        "progress": 0,
        "OS-SRV-USG:launched_at": "2017-05-25T03:40:25.066078",
        "updated": "2017-05-25T03:40:25Z",
        "status": "ACTIVE"
    }
}
```

返回值

正常返回值：

返回值	说明
200	服务器已成功处理了请求。

其他返回值请参考状态码。

错误码

请参考错误码。

5.3.4 查询裸金属服务器列表（OpenStack 原生）

功能介绍

查询裸金属服务器信息列表。

约束

- 该接口查询到的列表包括ECS和BMS全量列表，需要用户根据flavor或者创建时添加的tag信息进行进一步过滤。
- 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。

URI

GET /v2.1/{project_id}/servers{?changes-since={changes-since}&image={image}&flavor={flavor}&name={name}&status={status}&limit={limit}&marker={marker}&tags={tags}&not-tags={not-tags}&reservation_id={reservation_id}&sort_key={sort_key}&sort_dir={sort_dir}}

参数说明请参见**表5-20**。

表 5-20 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见**获取项目ID**。

请求参数

参数	是否必选	参数类型	描述
changes-since	否	String	裸金属服务器上次更新状态的时间戳信息。格式为ISO 8601时间格式，例如：2013-06-09T06:42:18Z。
image	否	String	镜像ID。 可以在镜像服务控制台查询，也可以调用“**查询镜像列表**”API获取。 **说明** 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。
flavor	否	String	规格ID。 可以在裸金属服务器控制台查询，也可以调用**查询裸金属服务器规格信息列表（OpenStack原生）**API获取。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

参数	是否必选	参数类型	描述
name	否	String	裸金属服务器名称，使用模糊匹配的方式查询。 例如，“?name=bob”正则表达式会同时返回bob和bobb。如果必须仅匹配bob，则可以使用与基础数据库服务器的语法相匹配的正则表达式，如MySQL或PostgreSQL（官方网站：**https://www.postgresql.org/docs/9.2/static/functions-matching.html**）。
status	否	String	裸金属服务器状态。 取值范围： ● ACTIVE：运行中/正在关机/删除中 ● BUILD：创建中 ● ERROR：故障 ● HARD_REBOOT：强制重启中 ● REBOOT：重启中 ● SHUTOFF：关机/正在开机/删除中/重建中/重装操作系统中/重装操作系统失败/冻结
limit	否	Integer	每页返回裸金属服务器的条数。
marker	否	String	从marker指定的裸金属服务器ID的下一条数据开始查询。
tags	否	String	查询tag字段中包含该值的裸金属服务器。 微版本2.26新增
not-tags	否	String	查询tag字段中不包含该值的裸金属服务器，值为标签的Key。 **说明** 如果之前添加的Tag为“Key.Value”的形式，则查询的时候需要使用“Key”来查询。 例如：之前添加的tag为“a.b”,则升级后，查询时需使用“not-tags=a”。 微版本2.26新增
reservation_id	否	String	批量创建裸金属服务器时，指定该预留ID，可以查询同批次创建的裸金属服务器。 微版本2.26新增

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

参数	是否必选	参数类型	描述
sort_key	否	String	用于排序的属性，包括uuid（裸金属服务器的uuid）、vm_state（裸金属服务器的状态）、display_name（裸金属服务器名称）、task_state（裸金属服务器任务状态）、power_state（电源状态）、created_at（创建时间）、updated_at（更新时间）、availability_zone（可用区）。可以指定多对sort_key和sort_dir。 默认排序顺序为created_at逆序。
sort_dir	否	String	排序方向。 ● asc：升序 ● desc：降序（默认值）

请求示例

- 查询裸金属服务器列表。
```
GET https://{ECS Endpoint}/v2.1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/servers
```
- 查询标签中包含__type_baremetal的裸金属服务器列表。
```
GET https://{ECS Endpoint}/v2.1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/servers?
tags=__type_baremetal
```
- 查询标签中包含__type_baremetal且名称包含bms-test01的裸金属服务器列表。
```
GET https://{ECS Endpoint}/v2.1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/servers?
tags=__type_baremetal&name=bms-test01
```

响应参数

参数	参数类型	描述
servers	Array of objects	裸金属服务器信息列表。详情请参见表5-21。

表 5-21 servers 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
name	String	裸金属服务器名称。
id	String	裸金属服务器唯一标识。
links	Array of objects	裸金属服务器相关快捷链接信息。详情请参见表5-22。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

表 5-22 links 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
rel	String	快捷链接标记名称。取值为： ● self：包含版本号的资源链接，需要立即跟踪时使用此类链接。 ● bookmark：提供了适合长期存储的资源链接。
href	String	对应快捷链接。

响应示例

```
{
    "servers": [
        {
            "name": "bms",
            "links": [
                {
                    "rel": "self",
                    "href": "https://openstack.example.com/v2.1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/servers/
820abbd0-2d8b-4bc5-ae46-69cacfd4fbaa"
                },
                {
                    "rel": "bookmark",
                    "href": "https://openstack.example.com/c685484a8cc2416b97260938705deb65/servers/
820abbd0-2d8e-4bc5-ae46-69cacfd4fbaa"
                }
            ],
            "id": "820abbd0-2d8e-4bc5-ae46-69cacfd4fbaa"
        }
    ]
}
```

返回值

正常返回值：

返回值	说明
200	服务器已成功处理了请求。

其他返回值请参考状态码。

错误码

请参考错误码。

5.3.5 查询裸金属服务器详情列表（OpenStack 原生）

功能介绍

查询裸金属服务器详情信息列表。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

约束

- 该接口查询到的列表包括ECS和BMS全量列表，需要用户根据flavor或者创建时添加的tag信息进行进一步过滤。
- 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。

URI

GET /v2.1/{project_id}/servers/detail{?changes-since={changes-since}&image={image}&flavor={flavor}&name={name}&status={status}&limit={limit}&marker={marker}&tags={tags}&not-tags={not-tags}&reservation_id={reservation_id}&sort_key={sort_key}&sort_dir={sort_dir}}

参数说明请参见表5-23。

表 5-23 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见获取项目ID。

请求参数

参数	是否必选	参数类型	描述
changes-since	否	String	裸金属服务器上次更新状态的时间戳信息。格式为ISO 8601时间格式，例如：2013-06-09T06:42:18Z。
image	否	String	镜像ID。 可以在镜像服务控制台查询，也可以调用“查询镜像列表”API获取。 **说明** 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。
flavor	否	String	规格ID。 可以在裸金属服务器控制台查询，也可以调用查询裸金属服务器规格信息列表（OpenStack原生）API获取。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

参数	是否必选	参数类型	描述
name	否	String	裸金属服务器名称，使用模糊匹配的方式查询。 例如，“?name=bob”正则表达式会同时返回bob和bobb。如果必须仅匹配bob，则可以使用与基础数据库服务器的语法相匹配的正则表达式，如MySQL或PostgreSQL（官方网站：**https://www.postgresql.org/docs/9.2/static/functions-matching.html**）。
status	否	String	裸金属服务器状态。 取值范围： ● ACTIVE：运行中/正在关机/删除中 ● BUILD：创建中 ● ERROR：故障 ● HARD_REBOOT：强制重启中 ● REBOOT：重启中 ● SHUTOFF：关机/正在开机/删除中/重建中/重装操作系统中/重装操作系统失败/冻结
limit	否	Integer	每页返回裸金属服务器的条数。
marker	否	String	从marker指定的裸金属服务器ID的下一条数据开始查询。
tags	否	String	查询tag字段中包含该值的裸金属服务器。 微版本2.26新增
not-tags	否	String	查询tag字段中不包含该值的裸金属服务器，值为标签的Key。 **说明** 如果之前添加的Tag为“Key.Value”的形式，则查询的时候需要使用“Key”来查询。 例如：之前添加的tag为“a.b”,则升级后，查询时需使用“not-tags=a”。 微版本2.26新增
reservation_id	否	String	批量创建裸金属服务器时，指定该预留ID，可以查询同批次创建的裸金属服务器。 微版本2.26新增

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

参数	是否必选	参数类型	描述
sort_key	否	String	用于排序的属性，包括uuid（裸金属服务器的uuid）、vm_state（裸金属服务器的状态）、display_name（裸金属服务器名称）、task_state（裸金属服务器任务状态）、power_state（电源状态）、created_at（创建时间）、updated_at（更新时间）、availability_zone（可用区）。可以指定多对sort_key和sort_dir。 默认排序顺序为created_at逆序。
sort_dir	否	String	排序方向。 ● asc：升序 ● desc：降序（默认值）

请求示例

- 查询裸金属服务器的详情列表。
```
https://{ECS Endpoint}/v2.1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/servers/detail
```
- 查询标签中包含__type_baremetal的裸金属服务器的详情列表。
```
https://{ECS Endpoint}/v2.1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/servers/detail?
tags=__type_baremetal
```
- 查询标签中包含__type_baremetal且名称包含bms-test01的裸金属服务器的的详情列表。
```
https://{ECS Endpoint}/v2.1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/servers/detail?
tags=__type_baremetal&name=bms-test01
```

响应参数

参数	参数类型	描述
servers	Array of objects	裸金属服务器信息列表详情。内容参见表5-24。

表 5-24 server 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
name	String	裸金属服务器名称。
id	String	裸金属服务器唯一标识ID。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

参数	参数类型	描述
status	String	裸金属服务器当前状态信息。 取值范围： ● ACTIVE：运行中/正在关机/删除中 ● BUILD：创建中 ● ERROR：故障 ● HARD_REBOOT：强制重启中 ● REBOOT：重启中 ● SHUTOFF：关机/正在开机/删除中/重建中/重装操作系统中/重装操作系统失败/冻结
created	String	裸金属服务器创建时间。 时间戳格式为ISO 8601：YYYY-MM-DDTHH:MM:SSZ，例如：2019-05-22T03:30:52Z
updated	String	裸金属服务器上一次更新时间。 时间戳格式为ISO 8601：YYYY-MM-DDTHH:MM:SSZ，例如：2019-05-22T04:30:52Z
flavor	Object	裸金属服务器规格信息。详情请参见**表5-27**。
image	Object	裸金属服务器镜像信息。详情请参见**表5-28**。
tenant_id	String	裸金属服务器所属租户ID，UUID格式。 该参数和project_id表示相同的概念。
key_name	String	SSH密钥名称。
user_id	String	裸金属服务器所属用户ID。
metadata	Map<String,String>	裸金属服务器元数据。 用户自定义metadata键值对。键、值长度均不大于255字节。
hostId	String	裸金属服务器对应的主机ID。
addresses	Map<String,Array of **address** objects>	裸金属服务器对应的网络地址信息。裸金属服务器所属网络信息。 ● key：表示裸金属服务器使用的虚拟私有云的ID。 ● value：网络详细信息。
security_groups	Array of objects	裸金属服务器所属安全组列表。详情请参见**表5-31**。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

参数	参数类型	描述
links	Array of objects	裸金属服务器相关快捷链接信息。详情请参见表5-29。
OS-DCF:diskConfig	String	扩展属性，磁盘配置方式，取值为以下两种： ● MANUAL：API使用镜像中的分区方案和文件系统创建裸金属服务器。如果目标flavor磁盘较大，则API不会对剩余磁盘空间进行分区。 ● AUTO：API使用与目标flavor磁盘大小相同的单个分区创建裸金属服务器，API会自动调整文件系统以适应整个分区。
OS-EXT-AZ:availability_zone	String	扩展属性，裸金属服务器所在可用区名称。
OS-EXT-SRV-ATTR:host	String	扩展属性，裸金属服务器宿主机名称。
OS-EXT-SRV-ATTR:hypervisor_hostname	String	扩展属性，hypervisor主机名称，由Nova virt驱动提供。
OS-EXT-SRV-ATTR:instance_name	String	扩展属性，裸金属服务器别名。
OS-EXT-STS:power_state	Integer	扩展属性，裸金属服务器电源状态。 取值范围：0，1，2，3，4 ● 0：pending ● 1：running ● 2：paused ● 3：shutdown ● 4：crashed

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

参数	参数类型	描述
OS-EXT-STS:task_state	String	扩展属性，裸金属服务器当前的任务状态。 取值范围： ● rebooting：重启中 ● reboot_started：普通重启 ● reboot_started_hard：强制重启 ● powering-off：关机中 ● powering-on：开机中 ● rebuilding：重建中 ● scheduling：调度中 ● deleting：删除中
OS-EXT-STS:vm_state	String	扩展属性，裸金属服务器的稳定状态。 取值范围： ● active：运行中 ● shutoff：关机 ● reboot：重启
OS-SRV-USG:launched_at	String	扩展属性，裸金属服务器启动时间。 时间戳格式为ISO 8601，例如：2019-05-22T03:23:59.000000
OS-SRV-USG:terminated_at	String	扩展属性，裸金属服务器删除时间。 时间戳格式为ISO 8601，例如：2019-05-22T04:23:59.000000
os-extended-volumes:volumes_attached	Array of objects	裸金属服务器挂载的云磁盘信息。详情请参见**表5-32**。
accessIPv4	String	预留属性。
accessIPv6	String	预留属性。
fault	Object	故障原因，如果裸金属服务器为故障状态，则返回该字段。详情请参见**表5-33**。
config_drive	String	预留属性。
progress	Integer	预留属性。
description	String	描述信息。 微版本2.19新增

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

参数	参数类型	描述
host_status	String	裸金属服务器宿主机状态。 ● UP：服务正常 ● UNKNOWN：状态未知 ● DOWN：服务异常 ● MAINTENANCE：维护状态 ● 空字符串：裸金属服务器无主机信息 微版本2.16新增
OS-EXT-SRV-ATTR:hostname	String	裸金属服务器的主机名。 微版本2.3新增
OS-EXT-SRV-ATTR:reservation_id	String	批量创建场景，裸金属服务器的预留id。 微版本2.3新增
OS-EXT-SRV-ATTR:launch_index	Integer	批量创建场景，裸金属服务器的启动顺序。 微版本2.3新增
OS-EXT-SRV-ATTR:kernel_id	String	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
OS-EXT-SRV-ATTR:ramdisk_id	String	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
OS-EXT-SRV-ATTR:root_device_name	String	裸金属服务器系统盘的设备名称，例如“/dev/sda”。 微版本2.3新增
OS-EXT-SRV-ATTR:user_data	String	创建裸金属服务器时指定的user_data，取值为base64编码的结果或空字符串。
locked	Boolean	裸金属服务器实例是否为锁定状态。 ● true：锁定 ● false：未锁定 微版本2.9新增
tags	Array of strings	裸金属服务器标签列表。 微版本2.26新增，如果不使用微版本查询，响应中无tags字段。 tag值遵循如下规则： ● key与value使用“=”连接，如“key=value”。 ● 如果value为空字符串，则仅返回key。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

参数	参数类型	描述
sys_tags	Array of objects	裸金属服务器系统标签。详情请参见表5-25。
enterprise_project_id	String	企业项目ID。
os:scheduler_hints	Object	裸金属服务器调度信息。详情请参见表5-26。

表 5-25 sys_tags 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
key	String	系统标签的Key值。
value	String	系统标签的value值。

表 5-26 os:scheduler_hints 字段数据结构说明（响应参数）

参数	参数类型	描述
group	Array of strings	云服务器组ID，UUID格式。

表 5-27 flavor 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
id	String	裸金属服务器类型ID。
links	Array of objects	裸金属服务器类型相关快捷链接信息。详情请参见表5-29。

表 5-28 image 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
id	String	裸金属服务器镜像ID。
links	Array of objects	裸金属服务器镜像相关快捷链接信息。详情请参见表5-29。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

表 5-29 links 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
rel	String	快捷链接标记名称。取值为： ● self：包含版本号的资源链接，需要立即跟踪时使用此类链接。 ● bookmark：提供了适合长期存储的资源链接。
href	String	对应快捷链接。

表 5-30 address 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
addr	String	IP地址信息。
version	Integer	IP地址类型，值为4或6。 ● 4：IP地址类型是IPv4 ● 6：IP地址类型是IPv6
OS-EXT-IPS-MAC:mac_addr	String	扩展属性，MAC地址。
OS-EXT-IPS:type	String	扩展属性，IP地址类型。 ● fixed：代表私有IP地址。 ● floating：代表弹性IP地址。

表 5-31 security_groups 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
name	String	● 创建裸金属服务器时未指定安全组，该值为default。 ● 创建裸金属服务器时指定了安全组，该值为安全组名称。

表 5-32 os-extended-volumes:volumes_attached 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
id	String	云磁盘ID。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

参数	参数类型	描述
delete_on_termination	Boolean	删除裸金属服务器时是否一并删除该卷。 ● true：是 ● false：否 微版本2.3新增

表 5-33 fault 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
message	String	故障信息。
code	Integer	故障code。
details	String	故障详情。
created	String	故障时间，ISO 8601格式。

响应示例


```
{
    "servers": [
        {
            "tenant_id": "c685484a8cc2416b97260938705deb64",
            "addresses": {
                "08a7715f-7de6-4ff9-a343-95ba4209f24a": [
                    {
                        "OS-EXT-IPS-MAC:mac_addr": "fa:16:3e:0e:c4:77",
                        "OS-EXT-IPS:type": "fixed",
                        "addr": "192.168.0.107",
                        "version": 4
                    }
                ]
            },
            "metadata": {
                "op_svc_userid": "1311c433dd9b408886f57d695c229cbe"
            },
            "OS-EXT-STS:task_state": null,
            "OS-DCF:diskConfig": "MANUAL",
            "OS-EXT-AZ:availability_zone": "az-dc-1",
            "links": [
                {
                    "rel": "self",
                    "href": "https://openstack.example.com/v2.1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/servers/
95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd"
                },
                {
                    "rel": "bookmark",
                    "href": "https://openstack.example.com/c685484a8cc2416b97260938705deb65/servers/
95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd"
                }
            ],
            "OS-EXT-STS:power_state": 1,
            "id": "95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd",
            "os-extended-volumes:volumes_attached": [
                {
                    "id": "dfa375b5-9856-44ad-a937-a4802b6434c3"
```


版权所有 © 华为云计算技术有限公司

```
            },
            {
                "id": "bb9f1b27-843b-4561-b62e-ca18eeaec417"
            },
            {
                "id": "86e801c3-acc6-465d-890c-d43ba493f553"
            },
            {
                "id": "0994d3ac-3c6a-495c-a439-c597a4f08fa6"
            }
        ],
        "OS-EXT-SRV-ATTR:host": "bms.az1",
        "image": {
            "links": [
                {
                    "rel": "bookmark",
                    "href": "https://openstack.example.com/c685484a8cc2416b97260938705deb65/images/
1a6635d8-afea-4f2b-abb6-27a202bad319"
                }
            ],
            "id": "1a6635d8-afea-4f2b-abb6-27a202bad319"
        },
        "OS-SRV-USG:terminated_at": null,
        "accessIPv4": "",
        "accessIPv6": "",
        "created": "2017-05-24T06:14:05Z",
        "hostId": "e9c3ee0fcc58ab6085cf30df70b5544eab958858fb50d925f023e53e",
        "OS-EXT-SRV-ATTR:hypervisor_hostname": "nova004@2",
        "key_name": "$key_name",
        "flavor": {
            "links": [
                {
                    "rel": "bookmark",
                    "href": "https://openstack.example.com/c685484a8cc2416b97260938705deb65/flavors/
physical.83.medium"
                }
            ],
            "id": "physical.83.medium"
        },
        "security_groups": [
            {
                "name": "0011b620-4982-42e4-ad12-47c95ca495c4"
            }
        ],
        "config_drive": "",
        "OS-EXT-STS:vm_state": "active",
        "OS-EXT-SRV-ATTR:instance_name": "instance-0000ebd3",
        "user_id": "1311c433dd9b408886f57d695c229cbe",
        "name": "bms",
        "progress": 0,
        "OS-SRV-USG:launched_at": "2017-05-25T03:40:25.066078",
        "updated": "2017-05-25T03:40:25Z",
        "status": "ACTIVE"
    }
  ]
}
```


返回值

正常返回值：

返回值	说明
200	服务器已成功处理了请求。

其他返回值请参考状态码。

错误码

请参考错误码。

5.4 裸金属服务器状态管理

5.4.1 修改裸金属服务器名称（OpenStack 原生）

功能介绍

修改裸金属服务器信息，目前只支持修改裸金属服务器名称。

URI

PUT /v2.1/{project_id}/servers/{server_id}

参数说明请参见表5-34。

表 5-34 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见获取项目ID。
server_id	是	裸金属服务器ID。 可以从裸金属服务器控制台查询，或者通过调用查询裸金属服务器列表（OpenStack原生）获取。

请求参数

参数	是否必选	参数类型	描述
server	是	Object	裸金属服务器数据结构。详情请参见表5-35。

表 5-35 server 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
name	是	String	修改后的裸金属服务器名称。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

请求示例

修改ID为95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd的裸金属服务器的名称为new-server-test。

```
PUT https://{ECS Endpoint}/v2.1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/servers/95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd
{
    "server": {
        "name": "new-server-test"
    }
}
```

响应参数

表 5-36 响应参数

参数	参数类型	描述
server	Object	裸金属服务器信息，详情请参见**表5-37**

表 5-37 server 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
name	String	裸金属服务器名称。
id	String	裸金属服务器唯一标识。
status	String	裸金属服务器当前状态。 ● ACTIVE：运行中/正在关机/删除中 ● BUILD：创建中 ● ERROR：故障 ● HARD_REBOOT：强制重启中 ● REBOOT：重启中 ● SHUTOFF：关机/正在开机/删除中/重建中/重装操作系统中/重装操作系统失败/冻结
created	String	裸金属服务器创建时间。 时间戳格式为ISO 8601：YYYY-MM-DDTHH:MM:SSZ，例如：2019-05-22T03:30:52Z
updated	String	裸金属服务器上一次更新时间。 时间戳格式为ISO 8601：YYYY-MM-DDTHH:MM:SSZ，例如：2019-05-22T04:30:52Z
flavor	Object	裸金属服务器规格信息。详情请参见**表5-38**。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

参数	参数类型	描述
image	Object	裸金属服务器镜像信息。详情请参见表5-39。
tenant_id	String	裸金属服务器所属租户ID，UUID格式。 该参数和project_id表示相同的概念。
user_id	String	裸金属服务器所属用户ID。
metadata	Object	裸金属服务器元数据。详情请参见表5-40。
hostId	String	裸金属服务器的主机ID。
addresses	Object	裸金属服务器对应的网络地址信息。详情请参见表5-42。
links	Array of objects	裸金属服务器相关信息快捷链接。详情请参见表5-41。
accessIPv4	String	预留属性。
accessIPv6	String	预留属性。
OS-DCF:diskConfig	String	扩展属性，磁盘配置方式，取值为以下两种： ● MANUAL：API使用镜像中的分区方案和文件系统创建裸金属服务器。如果目标flavor磁盘较大，则API不会对剩余磁盘空间进行分区。 ● AUTO：API使用与目标flavor磁盘大小相同的单个分区创建裸金属服务器，API会自动调整文件系统以适应整个分区。
progress	Integer	预留属性。

表 5-38 flavor 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
id	String	规格ID。
links	Array of objects	规格相关信息快捷链接。详情请参见表5-41。

表 5-39 image 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
id	String	裸金属服务器镜像ID。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

参数	参数类型	描述
links	Array of objects	裸金属服务器镜像相关快捷链接信息。详情请参见表5-41。

表 5-40 metadata 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
用户自定义字段键值对	String	metadata键、值。 键、值长度均不大于255字节。

表 5-41 links 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
rel	String	快捷链接标记名称。取值为： ● self：包含版本号的资源链接，需要立即跟踪时使用此类链接。 ● bookmark：提供了适合长期存储的资源链接。
href	String	对应快捷链接。

表 5-42 addresses 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
vpc_id	Array of objects	裸金属服务器所属网络信息。 ● key：表示裸金属服务器使用的虚拟私有云的ID。 ● value：网络详细信息，具体请参见表5-43。

表 5-43 address 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
addr	String	IP地址。
version	String	地址对应的版本。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

响应示例


```
{
    "server": {
        "tenant_id": "c685484a8cc2416b97260938705deb65",
        "image": {
            "links": [
                {
                    "rel": "bookmark",
                    "href": "https://openstack.example.com/c685484a8cc2416b97260938705deb65/images/
1a6635d8-afea-4f2b-abb6-27a202bad319"
                }
            ],
            "id": "1a6635d8-afea-4f2b-abb6-27a202bad319"
        },
        "accessIPv4": "",
        "addresses": {
            "08a7715f-7de6-4ff9-a343-95ba4209f24a": [
                {
                    "addr": "192.168.0.107",
                    "version": 4
                }
            ]
        },
        "metadata": {
            "op_svc_userid": "1311c433dd9b408886f57d695c229cbe"
        },
        "accessIPv6": "",
        "created": "2017-05-24T06:14:05Z",
        "hostId": "e9c3ee0fcc58ab6085cf30df70b5544eab958858fb50d925f023e53e",
        "flavor": {
            "links": [
                {
                    "rel": "bookmark",
                    "href": "https://openstack.example.com/c685484a8cc2416b97260938705deb65/flavors/
physical.83.medium"
                }
            ],
            "id": "physical.83.medium"
        },
        "OS-DCF:diskConfig": "MANUAL",
        "user_id": "1311c433dd9b408886f57d695c229cbe",
        "name": "new-server-test",
        "progress": 0,
        "links": [
            {
                "rel": "self",
                "href": "https://openstack.example.com/v2/c685484a8cc2416b97260938705deb65/servers/
95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd"
            },
            {
                "rel": "bookmark",
                "href": "https://openstack.example.com/c685484a8cc2416b97260938705deb65/servers/
95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd"
            }
        ],
        "id": "95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd",
        "updated": "2017-05-25T03:40:25Z",
        "status": "ACTIVE"
    }
}
```


返回值

正常返回值：

返回值	说明
200	服务器已成功处理了请求。

其他返回值请参考状态码。

错误码

请参考错误码。

5.4.2 启动裸金属服务器（OpenStack 原生）

功能介绍

启动单台裸金属服务器。

URI

POST /v2.1/{project_id}/servers/{server_id}/action

参数说明请参见表5-44。

表 5-44 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见获取项目ID。
server_id	是	裸金属服务器ID。 可以从裸金属服务器控制台查询，或者通过调用查询裸金属服务器列表（OpenStack原生）获取。

请求参数

参数	是否必选	参数类型	描述
os-start	是	null	标记为启动裸金属服务器操作，数据结构为空。

请求示例

启动ID为95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd的裸金属服务器。

```
POST https://{ECS Endpoint}/v2.1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/servers/95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd/action
```


版权所有 © 华为云计算技术有限公司

```
{
    "os-start": {}
}
```

响应消息

不涉及。

返回值

正常返回值：

返回值	说明
204	服务器成功处理了请求，但没有返回任何内容。

其他返回值请参考状态码。

错误码

请参考错误码。

5.4.3 重启裸金属服务器（OpenStack 原生）

功能介绍

重启单台裸金属服务器。

约束

当前仅支持强制重启。

URI

POST /v2.1/{project_id}/servers/{server_id}/action

参数说明请参见表5-45。

表 5-45 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见获取项目ID。
server_id	是	裸金属服务器ID。 可以从裸金属服务器控制台查询，或者通过调用查询裸金属服务器列表（OpenStack原生）获取。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

请求参数

参数	是否必选	参数类型	描述
reboot	是	Object	标记为重启裸金属服务器操作。详情请参见表5-46。

表 5-46 reboot 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
type	是	String	重启类型： ● SOFT：普通重启。 ● HARD：强制重启。 **说明** 当前SOFT参数无效，即均为强制重启。

请求示例

强制重启ID为95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd的裸金属服务器。

```
POST https://{ECS Endpoint}/v2.1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/servers/95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd/action
{
    "reboot": {
        "type": "HARD"
    }
}
```

响应消息

不涉及。

返回值

正常返回值：

返回值	说明
204	服务器成功处理了请求，但没有返回任何内容。

其他返回值请参考状态码。

错误码

请参考错误码。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

5.4.4 关闭裸金属服务器（OpenStack 原生）

功能介绍

关闭单台裸金属服务器。如需操作多台裸金属服务器，可以使用关闭裸金属服务器API。

约束

- 裸金属服务器状态（OS-EXT-STS:vm_state属性）必须是active或error。
- 当前仅支持强制关闭。

URI

POST /v2.1/{project_id}/servers/{server_id}/action

参数说明请参见表5-47。

表 5-47 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见获取项目ID。
server_id	是	裸金属服务器ID。 可以从裸金属服务器控制台查询，或者通过调用查询裸金属服务器列表（OpenStack原生）获取。

请求参数

参数	是否必选	参数类型	描述
os-stop	是	Object	标识关闭裸金属服务器操作。详情请参见表5-48。

表 5-48 os-stop 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
type	否	String	关机类型： ● SOFT：普通关机。 ● HARD：强制关机。 **说明** 当前该参数无效，即均为强制关机。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

请求示例

关闭ID为95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd的裸金属服务器。

```
POST https://{ECS Endpoint}/v2.1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/servers/95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd/action
{
    "os-stop": {}
}
```

响应消息

不涉及。

返回值

正常返回值：

返回值	说明
204	服务器成功处理了请求，但没有返回任何内容。

其他返回值请参考状态码。

错误码

请参考错误码。

5.4.5 获取远程登录地址（OpenStack 原生）

功能介绍

获取裸金属服务器远程登录地址。

URL

POST /v2.1/{project_id}/servers/{server_id}/action

参数说明请参见表5-49。

表 5-49 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见获取项目ID。
server_id	是	裸金属服务器ID。 可以从裸金属服务器控制台查询，或者通过调用查询裸金属服务器列表（OpenStack原生）获取。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

请求消息

- 请求参数

参数	是否必选	参数类型	描述
os-getSerialConsole	是	Object	获取裸金属服务器远程登录地址。详情请参见表5-50。

表 5-50 os-getSerialConsole 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
type	是	String	获取对象，请将type配置为“serial”。

- 请求示例

  获取ID为47e9be4e-a7b9-471f-92d9-ffc83814e07a的裸金属服务器的远程登录地址。

```
POST https://{ECS Endpoint}/v2/9c53a566cb3443ab910cf0daebca90c4/servers/47e9be4e-a7b9-471f-92d9-ffc83814e07a/action
{
    "os-getSerialConsole": {
        "type": "serial"
    }
}
```

响应消息

- 响应参数

  无

- 响应示例

```
{
    "console": {
        "url": "https://baremetal-consoleproxy.az1.dc1.domainname.com:8003/?token=040134bb-9195-4029-9a62-550bce390258",
        type": "serial"
    }
}
```

返回值

正常返回值：

返回值	说明
200	服务器已成功处理了请求。

其他返回值请参考状态码。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

错误码

请参考错误码。

5.5 裸金属服务器元数据管理

5.5.1 查询裸金属服务器元数据（OpenStack 原生）

功能介绍

裸金属服务器元数据包含了裸金属服务器在云平台的基本信息，例如服务器ID、主机名、网络信息等。通过该接口，您可以查询裸金属服务器的元数据。

约束

不支持分页查询。

URI

GET /v2.1/{project_id}/servers/{server_id}/metadata

参数说明请参见表5-51。

表 5-51 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见获取项目ID。
server_id	是	裸金属服务器ID。 可以从裸金属服务器控制台查询，或者通过调用查询裸金属服务器列表（OpenStack原生）获取。

请求参数

无

请求示例

查询ID为95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd的裸金属服务器的元数据信息。

```
GET https://{ECS Endpoint}/v2.1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/servers/95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd/metadata
```


版权所有 © 华为云计算技术有限公司

响应参数

参数	参数类型	描述
metadata	Map<String,String>	用户自定义metadata键值对。键、值长度均不大于255字节。

响应示例

```
{
    "metadata": {
        "key": "value"
    }
}
```

返回值

正常返回值：

返回值	说明
200	服务器已成功处理了请求。

其他返回值请参考状态码。

错误码

请参考错误码。

5.5.2 更新裸金属服务器元数据（OpenStack 原生）

功能介绍

更新裸金属服务器的元数据。

- 如果元数据中没有待更新字段，则自动添加该字段。
- 如果元数据中已存在待更新字段，则直接更新字段值。

约束

裸金属服务器状态（OS-EXT-STS:vm_state属性）必须是active，stopped，paused。

URI

POST /v2.1/{project_id}/servers/{server_id}/metadata

参数说明请参见表5-52。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

表 5-52 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见**获取项目ID**。
server_id	是	裸金属服务器ID。 可以从裸金属服务器控制台查询，或者通过调用**查询裸金属服务器列表（OpenStack原生）**获取。

请求参数

参数	是否必选	参数类型	描述
metadata	是	Object	用户自定义metadata键值对。详情请参见**表5-53**。

表 5-53 metadata 数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
用户自定义字段键值对	是	String	用户自定义metadata键值对。 ● 键、值长度均不大于255字节。 ● 键名key不支持如下特殊字符： :`~!@#$%^&*()=+<,>?/'";{[]}|\ ● 键值value不支持如下特殊字符： \"

请求示例

更新ID为95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd的裸金属服务器的元数据，其中自定义metadata键值对为key和value。

```
POST https://{ECS Endpoint}/v2.1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/servers/95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd/metadata
{
    "metadata": {
        "key": "value"
    }
}
```


版权所有 © 华为云计算技术有限公司

响应参数

参数	参数类型	描述
metadata	Object	用户自定义metadata键值对。详情请参见表5-54。

表 5-54 metadata 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
用户自定义字段键值对	String	metadata键、值。 ● 键、值长度大于0字节且小于256字节。 ● 键值value不支持如下特殊字符：\"

响应示例

```
{
    "metadata": {
        "key": "value"
    }
}
```

返回值

正常返回值：

返回值	说明
200	服务器已成功处理了请求。

其他返回值请参考状态码。

错误码

请参考错误码。

5.5.3 修改裸金属服务器指定元数据（OpenStack 原生）

功能介绍

修改裸金属服务器指定元数据。

约束

裸金属服务器状态（OS-EXT-STS:vm_state属性）必须是active、stopped、paused。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

URI

PUT /v2.1/{project_id}/servers/{server_id}/metadata/{key}

参数说明请参见表5-55。

表 5-55 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见获取项目ID。
server_id	是	裸金属服务器ID。 可以从裸金属服务器控制台查询，或者通过调用查询裸金属服务器列表（OpenStack原生）获取。
key	是	待修改的裸金属服务器metadata键值。

请求参数

参数	是否必选	参数类型	描述
meta	是	Object	用户自定义metadata键值对。详情请参见表5-56。

表 5-56 meta 数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
用户自定义字段键值对	是	String	用户自定义metadata键值对。 ● 键、值长度均不大于255字节。 ● 键名key不支持如下特殊字符： :`~!@#$%^&*()=+<,>?/'";{[]}|\ ● 键值value不支持如下特殊字符： \"

请求示例

修改ID为95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd的裸金属服务器的元数据，其中自定义metadata键值对为key和value。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

```
PUT https://{ECS Endpoint}/v2.1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/servers/95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd/metadata/{key}
{
    "meta": {
        "key": "value"
    }
}
```

响应参数

参数	参数类型	描述
meta	Object	用户自定义metadata键值对。详情请参见表5-57。

表 5-57 meta 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
用户自定义字段键值对	String	用户自定义metadata键值对。 键、值长度均不大于255字节。

响应示例

```
{
    "meta": {
        "key": "value"
    }
}
```

返回值

正常返回值：

返回值	说明
200	服务器已成功处理了请求。

其他返回值请参考状态码。

错误码

请参考错误码。

5.5.4 删除裸金属服务器指定元数据（OpenStack 原生）

功能介绍

删除裸金属服务器指定元数据。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

约束

裸金属服务器状态（OS-EXT-STS:vm_state属性）必须是active、stopped、paused。

URI

DELETE /v2.1/{project_id}/servers/{server_id}/metadata/{key}

参数说明请参见表5-58。

表 5-58 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见获取项目ID。
server_id	是	裸金属服务器ID。 可以从裸金属服务器控制台查询，或者通过调用查询裸金属服务器列表（OpenStack原生）获取。
key	是	待删除的裸金属服务器metadata键值。

请求参数

无

请求示例

删除ID为95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd的裸金属服务器的元数据。

```
DELETE https://{ECS Endpoint}/v2.1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/servers/95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd/metadata/{key}
```

响应消息

不涉及。

返回值

正常返回值：

返回值	说明
204	服务器成功处理了请求，但没有返回任何内容。

其他返回值请参考状态码。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

错误码

请参考错误码。

5.6 裸金属服务器 IP 地址查询

5.6.1 查询裸金属服务器 IP 地址（OpenStack 原生）

功能介绍

查询裸金属服务器私有IP地址信息。

约束

不支持分页查询。

URI

GET /v2.1/{project_id}/servers/{server_id}/ips

参数说明请参见表5-59。

表 5-59 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见获取项目ID。
server_id	是	裸金属服务器ID。 可以从裸金属服务器控制台查询，或者通过调用查询裸金属服务器列表（OpenStack原生）获取。

请求参数

无

请求示例

查询ID为95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd的裸金属服务器的私有IP地址信息。

```
GET https://{ECS Endpoint}/v2.1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/servers/95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd/ips
```


版权所有 © 华为云计算技术有限公司

响应参数

参数	参数类型	描述
addresses	Map<String,Array of **address** objects>	裸金属服务器所属网络信息。 ● key：表示裸金属服务器使用的虚拟私有云的ID。 ● value：网络详细信息。

表 5-60 address 参数结构说明

参数	参数类型	描述
version	Integer	IP地址版本，取值为： ● 4：IPv4 ● 6：IPv6
addr	String	IP地址。

响应示例

```
{
    "addresses": {
        "08a7715f-7de6-4ff9-a343-95ba4209f24a": [
            {
                "version": 4,
                "addr": "192.168.2.90"
            }
        ]
    }
}
```

返回值

正常返回值：

返回值	说明
200	服务器已成功处理了请求。

其他返回值请参考状态码。

错误码

请参考错误码。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

5.6.2 查询裸金属服务器的指定 IP 地址（OpenStack 原生）

功能介绍

根据网络名称查询裸金属服务器的指定IP地址。

URI

GET /v2.1/{project_id}/servers/{server_id}/ips/{vpc_id}

参数说明请参见表5-61。

表 5-61 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见获取项目ID。
server_id	是	裸金属服务器ID。 可以从裸金属服务器控制台查询，或者通过调用查询裸金属服务器列表（OpenStack原生）获取。
vpc_id	是	裸金属服务器所在虚拟私有云ID。

请求参数

无

请求示例

查询ID为95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd的裸金属服务器的指定虚拟私有云IP地址信息。

```
GET https://{ECS Endpoint}/v2.1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/servers/95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd/ips/{vpc_id}
```

响应参数

参数	参数类型	描述
Vpc_id	Array of **address** objects	裸金属服务器所属网络信息。 Vpc_id：表示裸金属服务器使用的虚拟私有云的ID。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

表 5-62 网络参数结构说明

参数	参数类型	描述
version	Integer	IP地址版本，取值为： ● 4：IPv4 ● 6：IPv6
addr	String	IP地址。

响应示例

```
{
    "Vpc_id": [
        {
            "version": 4,
            "addr": "192.168.1.159"
        }
    ]
}
```

返回值

正常返回值：

返回值	说明
200	服务器已成功处理了请求。

其他返回值请参考状态码。

错误码

请参考错误码。

5.7 裸金属服务器规格查询

5.7.1 查询裸金属服务器规格信息列表（OpenStack 原生）

功能介绍

查询裸金属服务器规格信息列表。

约束

本接口查询出来的规格为系统中所有的规格，其中规格的名称以“physical”开头的为裸金属服务器的规格，可用于申请裸金属服务器。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

URI

GET /v2.1/{project_id}/flavors/detail{?minDisk={minDisk}&minRam={minRam}&sort_key={sort_key}&sort_dir={sort_dir}}

参数说明请参见表5-63。

表 5-63 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见获取项目ID。

请求参数

查询裸金属服务器规格时可选的查询检索参数如表5-64所示。

表 5-64 可选的查询检索参数

参数	是否必选	参数类型	描述
minDisk	否	String	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	否	String	最小的内存规格，单位MB，大于等于此规格的都可以查询到。
sort_key	否	String	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	否	String	升序/降序排序。 可以指定的参数为asc/desc，默认值为：asc

请求示例

- 查询规格信息列表。
  GET https://{ECS Endpoint}/v2.1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/flavors/detail
- 查询规格信息列表且最小的磁盘规格为3725GB。
  GET https://{ECS Endpoint}/v2.1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/flavors/detail?minDisk=3725

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

响应参数

参数	参数类型	描述
flavors	Array of objects	裸金属服务器规格列表。详情请参见表5-65。

表 5-65 flavors 数据结构说明

参数	参数类型	描述
id	String	裸金属服务器规格ID。
name	String	裸金属服务器规格名称。
vcpus	Integer	该裸金属服务器规格对应的CPU核数。
ram	Integer	该裸金属服务器规格对应的内存大小，单位为MB。
disk	Integer	该裸金属服务器规格对应要求的磁盘大小，单位为GB。
swap	String	未使用。
OS-FLV-EXT-DATA:ephemeral	Integer	未使用。
OS-FLV-DISABLED:disabled	Boolean	未使用。
rxtx_factor	Float	未使用。
os-flavor-access:is_public	Boolean	未使用。
links	Array of objects	规格相关快捷链接地址。详情请参见表5-66。

表 5-66 links 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
rel	String	快捷链接标记名称。 ● self：包含版本号的资源链接，需要立即跟踪时使用此类链接。 ● bookmark：提供了适合长期存储的资源链接。
href	String	对应快捷链接。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

响应示例


```
{
    "flavors": [
        {
            "name": "physical.o2.medium",
            "links": [
                {
                    "href": "https://openstack.example.com/v2/c685484a8cc2416b97260938705deb65/flavors/
physical.o2.medium",
                    "rel": "self"
                },
                {
                    "href": "https://openstack.example.com/c685484a8cc2416b97260938705deb65/flavors/
physical.o2.medium",
                    "rel": "bookmark"
                }
            ],
            "ram": 321725,
            "OS-FLV-DISABLED:disabled": false,
            "vcpus": 56,
            "swap": "",
            "os-flavor-access:is_public": true,
            "rxtx_factor": 1,
            "OS-FLV-EXT-DATA:ephemeral": 0,
            "disk": 3725,
            "id": "physical.o2.medium"
        }
    ]
}
```


返回值

正常返回值：

返回值	说明
200	服务器已成功处理了请求。

其他返回值请参考状态码。

错误码

请参考错误码。

5.7.2 查询裸金属服务器规格详情（OpenStack 原生）

功能介绍

根据裸金属服务器的规格ID，查询规格的详细信息，比如规格名称、CPU核数、内存大小等。

URI

GET /v2.1/{project_id}/flavors/{flavor_id}

参数说明请参见表5-67。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

表 5-67 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见**获取项目ID**。
flavor_id	是	规格ID。 可以在裸金属服务器控制台查询，也可以通过**查询裸金属服务器规格信息列表（OpenStack原生）**API获取。

请求参数

无

请求示例

查询规格ID为physical.o2.medium的规格详情信息。

```
GET https://{ECS Endpoint}/v2.1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/flavors/physical.o2.medium
```

响应参数

参数	参数类型	描述
flavor	Object	裸金属服务器规格。详情请参见**表5-68**。

表 5-68 flavor 数据结构说明

参数	参数类型	描述
id	String	裸金属服务器规格ID。
name	String	裸金属服务器规格名称。
vcpus	Integer	该裸金属服务器规格对应的CPU核数。
ram	Integer	该裸金属服务器规格对应的内存大小，单位为MB。
disk	Integer	该裸金属服务器规格对应要求磁盘大小，单位为GB。
swap	String	未使用。
OS-FLV-EXT-DATA:ephemeral	Integer	未使用。
OS-FLV-DISABLED:disabled	Boolean	未使用。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

参数	参数类型	描述
rxtx_factor	Float	未使用。
os-flavor-access:is_public	Boolean	未使用。
links	Array of objects	规格相关快捷链接地址。详情请参见表5-69。

表 5-69 links 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
rel	String	快捷链接标记名称。 ● self：包含版本号的资源链接，需要立即跟踪时使用此类链接。 ● bookmark：提供了适合长期存储的资源链接。
href	String	对应快捷链接。

响应示例

```
{
    "flavor": {
        "name": "physical.o2.medium",
        "links": [
            {
                "href": "https://openstack.example.com/v2/c685484a8cc2416b97260938705deb65/flavors/physical.o2.medium",
                "rel": "self"
            },
            {
                "href": "https://openstack.example.com/c685484a8cc2416b97260938705deb65/flavors/physical.o2.medium",
                "rel": "bookmark"
            }
        ],
        "ram": 192705,
        "OS-FLV-DISABLED:disabled": false,
        "vcpus": 24,
        "swap": "",
        "os-flavor-access:is_public": true,
        "rxtx_factor": 1,
        "OS-FLV-EXT-DATA:ephemeral": 0,
        "disk": 1862,
        "id": "physical.o2.medium"
    }
}
```

返回值

正常返回值：

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

返回值	说明
200	服务器已成功处理了请求。

其他返回值请参考状态码。

错误码

请参考错误码。

5.7.3 查询裸金属服务器规格 extra_specs 参数的详情（OpenStack 原生）

功能介绍

“extra_specs”参数用于描述裸金属服务器规格的键值对，例如“baremetal:extBootType”表示裸金属服务器的启动源，取值有两种：“LocalDisk”（表示本地盘）和“Volume”（表示云硬盘）。如果您想确认某个规格是否支持快速发放，那么可以调用该接口进行查询。

URI

GET /v2.1/{project_id}/flavors/{flavor_id}/os-extra_specs

参数说明请参见表5-70。

表 5-70 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见获取项目ID。
flavor_id	是	规格ID。 可以在裸金属服务器控制台查询，也可以通过查询裸金属服务器规格信息列表（OpenStack原生）API获取。

请求参数

无

请求示例

查询ID为physical.s2.medium的规格详情信息，包含extra_specs信息。

```
GET https://{ECS Endpoint}/v2.1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/flavors/physical.s2.medium/os-extra_specs
```


版权所有 © 华为云计算技术有限公司

响应参数

参数	参数类型	描述
extra_specs	Object	描述裸金属服务器规格的键值对。 ● capabilities:cpu_arch：裸金属服务器的CPU架构，取值为x86_64（适用于x86机型）或aarch64（适用于ARM机型） ● baremetal:disk_detail：磁盘的描述信息。 ● capabilities:hypervisor_type：hypervisor类型，固定为“ironic”。 ● baremetal:__support_evs：是否支持云硬盘，取值为true或false。如果裸金属服务器规格中没有此参数，表示不支持云硬盘。 ● baremetal:extBootType：表示裸金属服务器的启动源，取值为LocalDisk（表示本地盘）或Volume（表示云硬盘，即快速发放） ● baremetal:net_num：裸金属服务器实际可绑定的网卡数量。 ● baremetal:netcard_detail：网卡的描述信息。 ● baremetal:cpu_detail：CPU的描述信息。 ● resource_type：资源类型，固定为“ironic”。 ● baremetal:memory_detail：内存的描述信息。

响应示例

```
{
    "extra_specs": {
        "capabilities:cpu_arch": "x86_64",
        "baremetal:disk_detail": "SAS 8T",
        "capabilities:hypervisor_type": "ironic",
        "baremetal:__support_evs": "true",
        "baremetal:extBootType": "LocalDisk",
        "capabilities:board_type": "s2m",
        "baremetal:net_num": "2",
        "baremetal:netcard_detail": "2*10GE",
        "baremetal:cpu_detail": "2*8coreIntel Xeon E5-2667 V43.2GHz",
        "resource_type": "ironic",
        "baremetal:memory_detail": "256GB DDR4 RAM(GB)"
    }
}
```

返回值

正常返回值：

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

返回值	说明
200	服务器已成功处理了请求。

其他返回值请参考状态码。

错误码

请参考错误码。

5.8 裸金属服务器网卡管理

5.8.1 查询裸金属服务器网卡信息（OpenStack 原生）

功能介绍

查询裸金属服务器的网卡信息，比如网卡的MAC地址、私网IP信息。

URI

GET /v2.1/{project_id}/servers/{server_id}/os-interface

参数说明请参见表5-71。

表 5-71 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见获取项目ID。
server_id	是	裸金属服务器ID。 可以从裸金属服务器控制台查询，或者通过调用查询裸金属服务器列表（OpenStack原生）获取。

请求参数

无

请求示例

查询ID为95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd的裸金属服务器的网卡信息。

```
GET https://{ECS Endpoint}/v2.1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/servers/95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd/os-interface
```


版权所有 © 华为云计算技术有限公司

响应参数

参数	参数类型	描述
interfaceAttachments	Array of objects	裸金属服务器网卡信息列表。详情请参见表5-72。

表 5-72 interfaceAttachments 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
port_state	String	网卡端口状态，取值为：ACTIVE、BUILD、DOWN。
fixed_ips	Array of objects	网卡私网IP信息列表。详情请参见表5-73。
net_id	String	网卡端口所属子网的网络ID（network_id）。
port_id	String	网卡端口ID。
mac_addr	String	网卡MAC地址信息。

表 5-73 fixed_ips 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
subnet_id	String	网卡私网IP对应子网的子网ID（subnet_id）。
ip_address	String	网卡私网IP信息。

响应示例

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


版权所有 © 华为云计算技术有限公司

返回值

正常返回值：

返回值	说明
200	服务器已成功处理了请求。

其他返回值请参考状态码。

错误码

请参考错误码。

5.8.2 查询指定裸金属服务器网卡信息（OpenStack 原生）

功能介绍

根据网卡ID，查询裸金属服务器网卡信息。

URI

GET /v2.1/{project_id}/servers/{server_id}/os-interface/{id}

参数说明请参见表5-74。

表 5-74 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见获取项目ID。
server_id	是	裸金属服务器ID。 可以从裸金属服务器控制台查询，或者通过调用查询裸金属服务器列表（OpenStack原生）获取。
id	是	网卡ID。 可以在裸金属服务器详情页面“网卡”页签中查看；也可以通过查询裸金属服务器网卡信息（OpenStack原生）API获取，对应的是参数“port_id”的取值。

请求参数

无

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

请求示例

查询ID为95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd的裸金属服务器上ID为ce531f90-199f-48c0-816c-13e38010b442的网卡信息。

```
GET https://{ECS Endpoint}/v2.1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/servers/95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd/os-interface/ce531f90-199f-48c0-816c-13e38010b442
```

响应参数

参数	参数类型	描述
interfaceAttachment	Object	裸金属服务器网卡信息列表，详情请参见表5-75。

表 5-75 interfaceAttachment 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
port_state	String	网卡端口状态，取值为：ACTIVE、BUILD、DOWN。
fixed_ips	Array of objects	网卡IP信息列表，详情请参见表5-76。
net_id	String	网卡端口所属子网的网络ID（network_id）。
port_id	String	网卡端口ID。
mac_addr	String	网卡MAC地址信息。

表 5-76 fixed_ips 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
subnet_id	String	网卡私网IP对应子网的子网ID（subnet_id）。
ip_address	String	网卡IP地址。

响应示例

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


版权所有 © 华为云计算技术有限公司

```
  }
}
```

返回值

正常返回值：

返回值	说明
200	服务器已成功处理了请求。

其他返回值请参考状态码。

错误码

请参考错误码。

5.9 裸金属服务器云硬盘管理

5.9.1 查询裸金属服务器挂载的云硬盘信息（OpenStack 原生）

功能介绍

查询裸金属服务器挂载的云硬盘信息。

URI

GET /v2.1/{project_id}/servers/{server_id}/os-volume_attachments

参数说明请参见表5-77。

表 5-77 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见获取项目ID。
server_id	是	裸金属服务器ID。 可以从裸金属服务器控制台查询，或者通过调用查询裸金属服务器列表（OpenStack原生）获取。

请求参数

无

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

请求示例

查询ID为95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd的裸金属服务器上挂载的云硬盘信息。

```
GET https://{ECS Endpoint}/v2.1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/servers/95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd/os-volume_attachments
```

响应参数

参数	参数类型	描述
volumeAttachments	Object	裸金属服务器挂载信息列表，详情请参见表5-78。

表 5-78 volumeAttachments 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
device	String	挂载目录，例如“/dev/vdb”。
id	String	挂载资源ID。
serverId	String	所属裸金属服务器ID。
volumeId	String	挂载云硬盘ID。

响应示例

```
{
    "volumeAttachments": {
        "device": "/dev/vdb",
        "serverId": "820abbd0-2d8e-4bc5-ae46-69cacfd4fbaa",
        "id": "b53f23bd-ee8f-49ec-9420-d1acfeaf91d6",
        "volumeId": "b53f23bd-ee8f-49ec-9420-d1acfeaf91d6"
    }
}
```

返回值

正常返回值：

返回值	说明
200	服务器已成功处理了请求。

其他返回值请参考状态码。

错误码

请参考错误码。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

5.9.2 查询裸金属服务器挂载的单个云硬盘信息（OpenStack 原生）

功能介绍

根据磁盘ID，查询裸金属服务器挂载的单个云硬盘信息。

URI

GET /v2.1/{project_id}/servers/{server_id}/os-volume_attachments/{volume_id}

参数说明请参见表5-79。

表 5-79 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见获取项目ID。
server_id	是	裸金属服务器ID。 可以从裸金属服务器控制台查询，或者通过调用查询裸金属服务器列表（OpenStack原生）获取。
volume_id	是	云硬盘ID。 可以通过查询裸金属服务器挂载的云硬盘信息（OpenStack原生）API查询裸金属服务器挂载的云硬盘列表。

请求参数

无

请求示例

查询ID为95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd的裸金属服务器上挂载的ID为b53f23bd-ee8f-49ec-9420-d1acfeaf91d6的云硬盘信息。

```
GET https://{ECS Endpoint}/v2.1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/servers/95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd/os-volume_attachments/b53f23bd-ee8f-49ec-9420-d1acfeaf91d6
```

响应参数

参数	参数类型	描述
volumeAttachment	Object	裸金属服务器挂载信息列表。详情请参见表5-80。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

表 5-80 volumeAttachment 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
device	String	挂载目录，例如“/dev/vdb”。
id	String	挂载资源ID。
serverId	String	所属裸金属服务器ID。
volumeId	String	挂载云磁盘ID。

响应示例

```
{
    "volumeAttachment": {
        "device": "/dev/vdb",
        "serverId": "820abbd0-2d8e-4bc5-ae46-69cacfd4fbaa",
        "id": "b53f23bd-ee8f-49ec-9420-d1acfeaf91d6",
        "volumeId": "b53f23bd-ee8f-49ec-9420-d1acfeaf91d6"
    }
}
```

返回值

正常返回值：

返回值	说明
200	服务器已成功处理了请求。

其他返回值请参考状态码。

错误码

请参考错误码。

5.9.3 裸金属服务器挂载云硬盘（OpenStack 原生）

功能介绍

为裸金属服务器挂载云硬盘。

约束

- 不支持挂载bootable的卷。
- 裸金属服务器状态（OS-EXT-STS:vm_state属性）处于PAUSED状态下不支持挂卷。
- 要挂载的卷必须是available状态的卷或者共享卷。
- 仅支持挂载SCSI类型的卷。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

URI

POST /v2.1/{project_id}/servers/{server_id}/os-volume_attachments

参数说明请参见表5-81。

表 5-81 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见获取项目ID。
server_id	是	裸金属服务器ID。 可以从裸金属服务器控制台查询，或者通过调用查询裸金属服务器列表（OpenStack原生）获取。

请求参数

参数	是否必选	参数类型	描述
volumeAttachment	是	Object	要挂载的卷相关信息，详情请参见表5-82。

表 5-82 volumeAttachment 数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
volumeId	是	String	要挂卷的卷ID。
device	否	String	磁盘挂载点，如/dev/sda、/dev/sdb。 新增加的磁盘挂载点不能和已有的磁盘挂载点相同。 需要根据已有设备名称顺序指定，否则由系统自动生成。

请求示例

挂载一块ID为b53f23bd-ee8f-49ec-9420-d1acfeaf91d6的云硬盘到ID为95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd的裸金属服务器上，挂载点为/dev/sdb。

```
POST https://{ECS Endpoint}/v2.1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/servers/95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd/os-volume_attachments
{
    "volumeAttachment": {
        "volumeId": "b53f23bd-ee8f-49ec-9420-d1acfeaf91d6",
        "device": "/dev/sdb"
    }
}
```


版权所有 © 华为云计算技术有限公司

响应参数

参数	参数类型	描述
volumeAttachment	Object	裸金属服务器挂载信息列表，详情请参见表5-83。

表 5-83 volumeAttachment 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
device	String	设备名称，例如“/dev/vdb”。
serverId	String	挂载的裸金属服务器，UUID格式。
id	String	卷的UUID。
volumeId	String	挂载ID，目前实现与卷UUID相同。

响应示例

```
{
    "volumeAttachment": {
        "id": "b53f23bd-ee8f-49ec-9420-d1acfeaf91d6",
        "volumeId": "b53f23bd-ee8f-49ec-9420-d1acfeaf91d6",
        "serverId": "820abbd0-2d8e-4bc5-ae46-69cacfd4fbaa",
        "device": "/dev/vdb"
    }
}
```

返回值

正常返回值：

返回值	说明
200	服务器已成功处理了请求。

其他返回值请参考状态码。

错误码

请参考错误码。

5.9.4 裸金属服务器卸载云硬盘（OpenStack 原生）

功能介绍

卸载裸金属服务器的云硬盘。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

约束

裸金属服务器状态为“关机”时支持用户盘的卸载且没有操作系统的限制。当裸金属服务器状态为“运行中”时卸载磁盘有如下约束：

- 对于Linux裸金属服务器，由于操作系统限制，需要客户先登录裸金属服务器，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。
- 对于Windows裸金属服务器，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。

URI

DELETE /v2.1/{project_id}/servers/{server_id}/os-volume_attachments/{volume_id}

参数说明请参见**表5-84**。

表 5-84 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见**获取项目ID**。
server_id	是	裸金属服务器ID。 可以从裸金属服务器控制台查询，或者通过调用**查询裸金属服务器列表（OpenStack原生）**获取。
volume_id	是	云硬盘ID。 可以通过**查询裸金属服务器挂载的云硬盘信息（OpenStack原生）**API查询裸金属服务器挂载的云硬盘列表。

请求参数

无

请求示例

卸载ID为95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd的裸金属服务器上ID为b53f23bd-ee8f-49ec-9420-d1acfeaf91d6的云硬盘。

```
DELETE https://{ECS Endpoint}/v2.1/c685484a8cc2416b97260938705deb65/servers/95bf2490-5428-432c-ad9b-5e3406f869dd/os-volume_attachments/b53f23bd-ee8f-49ec-9420-d1acfeaf91d6
```

响应消息

不涉及。

返回值

正常返回值：

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

返回值	说明
200	服务器已成功处理了请求。

其他返回值请参考状态码。

错误码

请参考错误码。

5.10 裸金属服务器 SSH 密钥管理

5.10.1 查询 SSH 密钥列表（OpenStack 原生）

功能介绍

查询SSH密钥信息列表。

约束

不支持分页查询。

URI

GET /v2.1/{project_id}/os-keypairs

参数说明请参见表5-85。

表 5-85 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见获取项目ID。

请求参数

无

请求示例

查询项目ID为bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954的SSH密钥列表。

```
GET https://{ECS Endpoint}/v2.1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/os-keypairs
```


版权所有 © 华为云计算技术有限公司

响应参数

参数	参数类型	描述
keypairs	Array of objects	密钥信息列表，详情请参见表5-86。

表 5-86 keypairs 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
keypair	Object	密钥信息详情，详情请参见表5-87。

表 5-87 keypair 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
fingerprint	String	密钥对应指纹信息。
name	String	密钥名称。
type	String	密钥类型，默认为“ssh”。 微版本2.2以上支持。
public_key	String	密钥对应publicKey信息。

响应示例

```
{
    "keypairs": [
        {
            "keypair": {
                "fingerprint": "15:b0:f8:b3:f9:48:63:71:cf:7b:5b:38:6d:44:2d:4a",
                "name": "keypair-test",
                "type": "ssh",
                "public_key": "ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAAAgQC+Eo/
RZRngaGTkFs7I62ZjsIlO79KklKbMXi8F+KITD4bVQHHn+kV
+4gRgkgCRbdoDqoGfpaDFs877DYX9n4z6FrAIZ4PES8TNKhatifpn9NdQYWA+IkU8CuvlEKGuFpKRi/k7JLos/
gHi2hy7QUwgtRvcefvD/vgQZOVw/mGR9Q== Generated-by-Nova"
            }
        }
    ]
}
```

返回值

正常返回值：

返回值	说明
200	服务器已成功处理了请求。

其他返回值请参考状态码。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

错误码

请参考错误码。

5.10.2 查询 SSH 密钥详情（OpenStack 原生）

功能介绍

根据SSH密钥名称查询指定SSH密钥。

URI

GET /v2.1/{project_id}/os-keypairs/{keypair_name}

参数说明请参见表5-88。

表 5-88 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见获取项目ID。
keypair_name	是	密钥名称信息。 可以通过查询SSH密钥列表（OpenStack原生）API获取。

请求参数

无

请求示例

查询密钥名称为keypair-test的密钥详情信息。

```
GET https://{ECS Endpoint}/v2.1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/os-keypairs/keypair-test
```

响应参数

参数	参数类型	描述
keypair	Object	SSH密钥信息，详情请参见表5-89。

表 5-89 keypair 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
public_key	String	密钥对应publicKey信息。
name	String	密钥名称。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

参数	参数类型	描述
fingerprint	String	密钥对应指纹信息。
created_at	String	密钥创建时间。 时间戳格式为ISO 8601，例如：2019-05-07T12:06:13.681238
deleted	Boolean	密钥删除标记。 ● true：表示密钥已被删除。 ● false：表示密钥未被删除。
deleted_at	String	密钥删除时间。 时间戳格式为ISO 8601，例如：2019-05-07T12:06:13.681238
id	String	密钥ID。
updated_at	String	密钥更新时间。 时间戳格式为ISO 8601，例如：2019-05-07T12:06:13.681238
user_id	String	密钥所属用户信息。

响应示例


```
{
    "keypair": {
        "created_at": "2019-05-07T12:06:13.681238",
        "deleted": false,
        "deleted_at": null,
        "fingerprint": "9d:00:f4:d7:26:6e:52:06:4c:c1:d3:1d:fd:06:66:01",
        "id": 1,
        "name": "keypair-3582d8b7-e588-4aad-b7f7-f4e76f0e4314",
        "public_key": "ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAABAQDYJrTVpcMwFqQy/
oMvtUSRofZdSRHEwrsX8AYkRvn2ZnCXM+b6+GZ2NQuuWj+ocznlnwiGFQDsL/yeE+/
kurqcPJFKKp60mToXIMyzioFxW88fJtwEWawHKAclbHWpR1t4fQ4DS+/sIbX/Yd9btlVQ2tpQjodGDbM9Tr9/+/
3i6rcR+EoLqmbgCgAiGiVV6VbM2Zx79yUwd+GnQejHX8BlYZoOjCnt3NREsITcmWE9FVFy6TnLmahs3FkEO/
QGgWGkaohAJlsgaVvSWGgDn2AujKYwyDokK3dXyeX3m2Vmc3ejiqPa/C4nRrCOlko5nSgV/
9IXRx1ERImsqZnE9usB Generated-by-Nova",
        "updated_at": null,
        "user_id": "fake"
    }
}
```


返回值

正常返回值：

返回值	说明
200	服务器已成功处理了请求。

其他返回值请参考**状态码**。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

错误码

请参考错误码。

5.10.3 创建和导入 SSH 密钥（OpenStack 原生）

功能介绍

创建SSH密钥，或把公钥导入系统，生成密钥对。

创建SSH密钥成功后，请把响应数据中的私钥内容保存到本地文件，用户使用该私钥登录裸金属服务器。为保证裸金属服务器安全，私钥数据只能读取一次，请妥善保管。

URI

POST /v2.1/{project_id}/os-keypairs

参数说明请参见表5-90。

表 5-90 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见获取项目ID。

请求参数

说明

创建SSH密钥时，只需要提交SSH密钥的name属性。导入SSH密钥时，才需要提交public_key属性。

参数	是否必选	参数类型	描述
keypair	是	Object	创建或导入的SSH密钥信息，详情请参见表5-91。

表 5-91 keypair 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
public_key	否	String	导入的公钥信息。导入公钥最大长度为1024字节。 注：长度超过1024字节会导致裸金属服务器注入该密钥失败。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

参数	是否必选	参数类型	描述
name	是	String	密钥名称。 新创建的密钥名称不能和已有密钥名称相同。

请求示例

创建和导入名称为keypair-7d7c3650-dabe-4eb0-b904-5c464453c043，公钥信息为ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAAAgQC9mC3WZN9UGLxgPBpP7H5jZMc6pKwOoSgre8yun6REFktn/Kz7DUt9jaR1UJyRzHxITfCfAIgSxPdGqB/oF1suMyWgu5i0625vavLB5z5kC8Hq3qZJ9zJO1poE1kyD+htiTtPWJ88e12xuH2XB/CZN9OpEiF98hAagiOE0EnOS5Q== Generated by Nova\n的SSH密钥。

```
POST https://{ECS Endpoint}/v2.1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/os-keypairs
{
    "keypair": {
        "name": "keypair-7d7c3650-dabe-4eb0-b904-5c464453c043",
        "public_key": "ssh-rsa
AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAAAgQC9mC3WZN9UGLxgPBpP7H5jZMc6pKwOoSgre8yun6REFktn/
Kz7DUt9jaR1UJyRzHxITfCfAIgSxPdGqB/oF1suMyWgu5i0625vavLB5z5kC8Hq3qZJ9zJO1poE1kyD
+htiTtPWJ88e12xuH2XB/CZN9OpEiF98hAagiOE0EnOS5Q== Generated by Nova\n"
    }
}
```

响应参数

参数	参数类型	描述
keypair	Object	SSH密钥信息，详情请参见表5-92。

表 5-92 keypair 字段数据结构说明

参数	参数类型	描述
fingerprint	String	密钥对应指纹信息。
name	String	密钥名称。
public_key	String	密钥对应的公钥信息。
private_key	String	密钥对应的私钥信息。 ● 创建SSH密钥时，响应中包括private_key的信息。 ● 导入SSH密钥时，响应中不包括private_key的信息。
user_id	String	密钥所属用户ID。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

响应示例

```
{
    "keypair": {
        "public_key": "ssh-rsa
AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAAAgQC9mC3WZN9UGLxgPBpP7H5jZMc6pKwOoSgre8yun6REFktn/
Kz7DUt9jaR1UJyRzHxITfCfAIgSxPdGqB/oF1suMyWgu5i0625vavLB5z5kC8Hq3qZJ9zJO1poE1kyD
+htiTtPWJ88e12xuH2XB/CZN9OpEiF98hAagiOE0EnOS5Q== 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"
    }
}
```

返回值

正常返回值：

返回值	说明
200	服务器已成功处理了请求。

其他返回值请参考**状态码**。

错误码

请参考**错误码**。

5.10.4 删除 SSH 密钥（OpenStack 原生）

功能介绍

根据SSH密钥的名称，删除指定SSH密钥。

URI

DELETE /v2.1/{project_id}/os-keypairs/{keypair_name}

参数说明请参见**表5-93**。

表 5-93 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见**获取项目ID**。
keypair_name	是	密钥名称。 可以通过**查询SSH密钥列表（OpenStack原生）**API获取。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

请求参数

无

请求示例

删除名称为keypair-test的SSH密钥。

```
DELETE https://{ECS Endpoint}/v2.1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/os-keypairs/keypair-test
```

响应消息

不涉及。

返回值

正常返回值：

返回值	说明
204	服务器成功处理了请求，但没有返回任何内容。

其他返回值请参考状态码。

错误码

请参考错误码。

5.11 裸金属服务器一维标签管理

5.11.1 查询裸金属服务器标签（OpenStack 原生）

功能介绍

查询裸金属服务器的所有标签。

需在客户端通过以下HTTP header指定微版本号：X-OpenStack-Nova-API-Version: 2.26。

URI

GET /v2.1/{project_id}/servers/{server_id}/tags

参数说明请参见表5-94。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

表 5-94 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见**获取项目ID**。
server_id	是	裸金属服务器ID。 可以从裸金属服务器控制台查询，或者通过调用**查询裸金属服务器列表（OpenStack原生）**获取。

请求参数

无

请求示例

查询ID为53206ed0-56de-4d6b-b7ee-ffc62ca26f43的裸金属服务器的所有标签信息。

```
GET https://{ECS Endpoint}/v2.1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/servers/53206ed0-56de-4d6b-b7ee-ffc62ca26f43/tags
```

响应参数

参数	参数类型	描述
tags	Array of strings	用户自定义标签列表。

响应示例

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

返回值

正常返回值：

返回值	说明
200	服务器已成功处理了请求。

其他返回值请参考**状态码**。

错误码

请参考**错误码**。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

5.11.2 为裸金属服务器添加标签（OpenStack 原生）

功能介绍

为裸金属服务器添加标签。

需在客户端通过以下HTTP header指定微版本号：X-OpenStack-Nova-API-Version: 2.26。

约束

标签个数不超过50个。

说明

- 建议为裸金属服务器添加“__type_baremetal”标签，标识是一台裸金属服务器。否则，裸金属服务器将仅在ECS控制台可见，而不在BMS控制台。
- 新增标签时，会覆盖原有标签。如需保留原有标签，请在添加时，将原有标签加入到新增标签的列表中。建议每次添加标签时，将“__type_baremetal”放在请求新增的tags列表中。

URI

PUT /v2.1/{project_id}/servers/{server_id}/tags

参数说明请参见**表5-95**。

表 5-95 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见**获取项目ID**。
server_id	是	裸金属服务器ID。 可以从裸金属服务器控制台查询，或者通过调用**查询裸金属服务器列表（OpenStack原生）**获取。

请求参数

参数	是否必选	参数类型	描述
tags	是	Array of strings	• 标签列表，每个标签不超过80个字符。 • 标签不能以“.”开头。 • 标签个数不超过50个。 • 不支持创建空标签（空串）。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

请求示例

为ID为53206ed0-56de-4d6b-b7ee-ffc62ca26f43的裸金属服务器增加标签baz、foo和qux。

```
PUT https://{ECS Endpoint}/v2.1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/servers/53206ed0-56de-4d6b-b7ee-ffc62ca26f43/tags
{
    "tags": [
        "baz",
        "foo",
        "qux"
    ]
}
```

响应参数

参数	参数类型	描述
tags	Array of strings	用户自定义标签列表。

响应示例

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

返回值

正常返回值：

返回值	说明
200	服务器已成功处理了请求。

其他返回值请参考状态码。

错误码

请参考错误码。

5.11.3 删除裸金属服务器标签（OpenStack 原生）

功能介绍

删除裸金属服务器的所有标签。

需在客户端通过以下HTTP header指定微版本号：X-OpenStack-Nova-API-Version: 2.26。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

约束

说明

- “__type_baremetal”标识是一台裸金属服务器，建议不要删除“__type_baremetal”标签，否则，裸金属服务器将仅在ECS控制台可见，而不在BMS控制台。
- “__type_baremetal”删除后可通过**为裸金属服务器添加一个标签（OpenStack原生）**进行重新添加，添加后裸金属服务器会重新显示在BMS的控制台。

URI

DELETE /v2.1/{project_id}/servers/{server_id}/tags

参数说明请参见**表5-96**。

表 5-96 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见**获取项目ID**。
server_id	是	裸金属服务器ID。 可以从裸金属服务器控制台查询，或者通过调用**查询裸金属服务器列表（OpenStack原生）**获取。

请求参数

无

请求示例

删除ID为53206ed0-56de-4d6b-b7ee-ffc62ca26f43的裸金属服务器上的所有标签。

```
DELETE https://{ECS Endpoint}/v2.1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/servers/53206ed0-56de-4d6b-b7ee-ffc62ca26f43/tags
```

响应消息

不涉及。

返回值

正常返回值：

返回值	说明
204	服务器成功处理了请求，但没有返回任何内容。

其他返回值请参考**状态码**。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

错误码

请参考错误码。

5.11.4 为裸金属服务器添加一个标签（OpenStack 原生）

功能介绍

为裸金属服务器添加一个标签。

需在客户端通过以下HTTP header指定微版本号：X-OpenStack-Nova-API-Version: 2.26。

约束

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

说明

建议为裸金属服务器添加“__type_baremetal”标签，标识是一台裸金属服务器。

URI

PUT /v2.1/{project_id}/servers/{server_id}/tags/{tag}

参数说明请参见表5-97。

表 5-97 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见获取项目ID。
server_id	是	裸金属服务器ID。 可以从裸金属服务器控制台查询，或者通过调用查询裸金属服务器列表（OpenStack原生）获取。
tag	是	标签信息。 约束： ● 标签的长度不超过80个字符。 ● 标签不能以点“.”开头。 ● 不支持创建空标签（空串）。 ● 特殊字符需要进行URLEncode。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

请求参数

无

请求示例

为ID为53206ed0-56de-4d6b-b7ee-ffc62ca26f43的裸金属服务器添加一个标签。

```
PUT https://{ECS Endpoint}/v2.1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/servers/53206ed0-56de-4d6b-b7ee-ffc62ca26f43/tags/{tag}
```

响应消息

不涉及。

返回值

正常返回值：

返回值	说明
204	服务器成功处理了请求，但没有返回任何内容。

其他返回值请参考**状态码**。

错误码

请参考**错误码**。

5.11.5 查询裸金属服务器是否存在标签（OpenStack 原生）

功能介绍

查看裸金属服务器是否存在指定标签。

需在客户端通过以下HTTP header指定微版本号：X-OpenStack-Nova-API-Version: 2.26。

URI

GET /v2.1/{project_id}/servers/{server_id}/tags/{tag}

参数说明请参见**表5-98**。

表 5-98 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见**获取项目ID**。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

参数	是否必选	描述
server_id	是	裸金属服务器ID。 可以从裸金属服务器控制台查询，或者通过调用查询裸金属服务器列表（OpenStack原生）获取。
tag	是	待查询标签的key。 约束： ● 特殊字符需要进行URLEncode。 ● 如果未指定标签的key，将返回该裸金属服务器所有的标签。

请求参数

无

请求示例

查询ID为2d85af7c-cbfe-40c5-a378-4d03b42fb0e2的裸金属服务器上是否存在标签。

```
GET https://{ECS Endpoint}/v2.1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/servers/2d85af7c-cbfe-40c5-a378-4d03b42fb0e2/tags/{tag}
```

响应示例

如果存在指定标签，不涉及。

如果不存在指定标签，响应消息如下：

```
{
    "itemNotFound": {
        "message": "Server 2d85af7c-cbfe-40c5-a378-4d03b42fb0e2 has no tag 'abc'",
        "code": 404
    }
}
```

返回值

正常返回值：

返回值	说明
204	服务器成功处理了请求，但没有返回任何内容。

其他返回值请参考状态码。

错误码

请参考错误码。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

5.11.6 删除裸金属服务器的一个标签（OpenStack 原生）

功能介绍

删除裸金属服务器的一个标签。

需在客户端通过以下HTTP header指定微版本号：X-OpenStack-Nova-API-Version: 2.26。

约束

- 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URLEncode。

说明

- “__type_baremetal”标识是一台裸金属服务器，建议不要删除“__type_baremetal”标签，否则，裸金属服务器将仅在ECS控制台可见，而不在BMS控制台。
- “__type_baremetal”删除后可通过**为裸金属服务器添加一个标签（OpenStack原生）**进行重新添加，添加后裸金属服务器会重新显示在BMS的控制台。

URI

DELETE /v2.1/{project_id}/servers/{server_id}/tags/{tag}

参数说明请参见**表5-99**。

表 5-99 参数说明

参数	是否必选	描述
project_id	是	项目ID。 获取方式请参见**获取项目ID**。
server_id	是	裸金属服务器ID。 可以从裸金属服务器控制台查询，或者通过调用**查询裸金属服务器列表（OpenStack原生）**获取。
tag	是	标签信息。 约束： ● 标签的长度不超过80个字符，标签中如果包含non-URL-safe的字符，要进行URLEncode。 ● 如果未指定具体的标签key，将删除该裸金属服务器的所有标签。

请求参数

无

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

请求示例

删除ID为53206ed0-56de-4d6b-b7ee-ffc62ca26f43的裸金属服务器上的一个标签。

```
DELETE https://{ECS Endpoint}/v2.1/bbf1946d374b44a0a2a95533562ba954/servers/53206ed0-56de-4d6b-b7ee-ffc62ca26f43/tags/{tag}
```

响应消息

不涉及。

返回值

正常返回值：

返回值	说明
204	服务器成功处理了请求，但没有返回任何内容。

其他返回值请参考**状态码**。

错误码

请参考**错误码**。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

6 应用示例

6.1 示例 1：创建裸金属服务器

操作场景

对于关键类应用或性能要求较高的业务（如大数据集群、企业中间件系统），并且要求安全可靠的运行环境，建议您使用裸金属服务器进行部署。

下面介绍如何调用**创建裸金属服务器**API创建裸金属服务器，API的调用方法请参见**如何调用API**。

说明

目前仅支持创建包年/包月裸金属服务器。

前提条件

- 您需要规划裸金属服务器所在的区域信息，并根据区域确定调用API的Endpoint，详细信息请参见**终端节点（Endpoint）**。
- 裸金属服务器的启动源分为本地盘和云硬盘，对应的裸金属服务器为本地盘裸金属服务器，和快速发放裸金属服务器。有两种方式查看启动源是本地盘还是云硬盘：
  - 在**裸金属服务器控制台**选择某一规格后，如果“磁盘”配置项中出现“系统盘”参数，表示该规格的启动盘为云硬盘。反之为本地盘。
  - 调用**查询裸金属服务器规格extra_specs参数的详情**API，在响应参数中查找“baremetal:extBootType”取值，“LocalDisk”表示启动源为本地盘，“Volume”表示启动源为云硬盘。

创建本地盘裸金属服务器

如下示例是创建本地盘裸金属服务器最简单的配置。

```
{
    "server": {
        "availability_zone": "cn-north-4a",
        "name": "bms-test01",
        "imageRef": "766a545a-02e1-433e-b1d1-733b5dc95e94",
        "flavorRef": "physical.s3.large",
```


版权所有 © 华为云计算技术有限公司

```
        "vpcid": "8df83bf2-fd2e-4ee0-9692-c0b7736513fb",
        "nics": [
            {
                "subnet_id": "c6bb8788-4fd1-4a8f-adab-7eba3bed8616"
            }
        ],
        "extendparam": {
            "chargingMode": "prePaid",
            "periodType": "month",
            "periodNum": 1,
            "isAutoRenew": "true",
            "isAutoPay": "true",
            "regionID": "cn-north-4"
        },
        "metadata": {
            "op_svc_userid": "59781460e9e54886a7d03df7d3f3fc81"
        },
        "key_name": "$key_name"
    }
}
```

- availability_zone：服务所在区域的可用区，您可以在**地区和终端节点**查询。例如，“cn-north-4a”表示“华北-北京四”的“可用区1”。
- name：裸金属服务器的名称，由您自定义，例如取名为“bms-test01”。
- imageRef：镜像ID，即创建裸金属服务器使用哪个镜像（操作系统）。镜像ID可以在**镜像服务控制台**查询。
- flavorRef：裸金属服务器使用的规格ID，格式为physical.x.x。规格ID可以从**裸金属服务器控制台**获取，并参考**前提条件**判断规格的启动源，此处选择启动源为本地盘的规格，例如“physical.s3.large”。
- vpcid：裸金属服务器所在VPC（虚拟私有云）的ID，您可以在**虚拟私有云控制台**查询，也可以通过**查询VPC列表**API获取。
- nics.subnet_id：VPC内子网的网络ID，您可以在**虚拟私有云控制台**查询，也可以通过**查询子网列表**API获取。
- extendparam：“chargingMode”表示计费模式，“prePaid”为预付费，即包年/包月；“periodType”表示订购周期类型，“month”表示按月；“periodNum”表示订购周期数，本例中的“1”表示一个月；“isAutoRenew”表示是否自动续订；“isAutoPay”表示下单订购后，是否自动从客户的账户中支付，而不需要客户手动去支付；“regionID”表示服务所在的区域ID，您可以在**地区和终端节点**查询。
- metadata.op_svc_userid：用户ID，您可以在**我的凭证**查询。
- key_name：密钥对名称。如果使用SSH密钥方式登录裸金属服务器，需要指定已有密钥的名称。您可以在**密钥对控制台**查询。

创建快速发放裸金属服务器

如下示例是创建快速发放裸金属服务器最简单的配置。

```
{
    "server": {
        "availability_zone": "cn-north-4a",
        "name": "bms-test02",
        "imageRef": "766a545a-02e1-433e-b1d1-733b5dc95e94",
        "flavorRef": "physical.h2.large",
        "root_volume": {
                "volumetype": "SAS",
                "size": 150
        },
        "vpcid": "8df83bf2-fd2e-4ee0-9692-c0b7736513fb",
        "nics": [
```


版权所有 © 华为云计算技术有限公司

```
            {
                "subnet_id": "c6bb8788-4fd1-4a8f-adab-7eba3bed8616"
            }
        ],
        "extendparam": {
            "chargingMode": "prePaid",
            "periodType": "month",
            "periodNum": 1,
            "isAutoRenew": "true",
            "isAutoPay": "true",
            "regionID": "cn-north-4"
        },
        "metadata": {
            "op_svc_userid": "59781460e9e54886a7d03df7d3f3fc81"
        },
        "key_name": "$key_name"
    }
}
```

相比创建本地盘裸金属服务器，此场景的不同之处是选择启动源为云硬盘的规格，以及设置系统盘参数。

- volumetype：系统盘的类型，“SAS”表示“高IO”，您还可以指定其他类型，具体请参见**创建裸金属服务器**中的参数解释。
- size：系统盘大小，容量单位为GB，输入大小范围为[40,1024]。系统盘大小取值应不小于镜像中系统盘的最小值（min_disk属性），您可以通过**查询镜像列表**API查询镜像的min_disk参数值。

创建带数据盘的裸金属服务器

您还可以为裸金属服务器配置数据盘，只需在请求消息体中增加data_volumes字段即可，示例如下：

```
{
    "server": {
        "availability_zone": "cn-north-4a",
        "name": "bms-test03",
        "imageRef": "766a545a-02e1-433e-b1d1-733b5dc95e94",
        "flavorRef": "physical.s3.large",
        "data_volumes": [
            {
                "volumetype": "SAS",
                "size": 10,
                "shareable": false
            }
        ],
        "vpcid": "8df83bf2-fd2e-4ee0-9692-c0b7736513fb",
        "nics": [
            {
                "subnet_id": "c6bb8788-4fd1-4a8f-adab-7eba3bed8616"
            }
        ],
        "extendparam": {
            "chargingMode": "prePaid",
            "periodType": "month",
            "periodNum": 1,
            "isAutoRenew": "true",
            "isAutoPay": "true",
            "regionID": "cn-north-4"
        },
        "metadata": {
            "op_svc_userid": "59781460e9e54886a7d03df7d3f3fc81"
        },
        "key_name": "$key_name"
    }
}
```


版权所有 © 华为云计算技术有限公司

- volumetype：数据盘的类型，“SAS”表示“高IO”。
- size：数据盘大小，容量单位为GB，输入大小范围为[10,32768]。
- shareable：是否为共享磁盘。“true”为共享盘，“false”为普通云硬盘。

创建带弹性公网 IP 的裸金属服务器

您还可以为裸金属服务器配置弹性公网IP，只需在请求消息体中增加publicip字段即可，创建裸金属服务器的时候会同时创建一个弹性公网IP，且弹性公网IP与裸金属服务器绑定在一起。示例如下：

```
{
    "server": {
        "availability_zone": "cn-north-4a",
        "name": "bms-test04",
        "imageRef": "766a545a-02e1-433e-b1d1-733b5dc95e94",
        "flavorRef": "physical.s3.large",
        "data_volumes": [
            {
                "volumetype": "SAS",
                "size": 10,
                "shareable": false
            }
        ],
        "vpcid": "8df83bf2-fd2e-4ee0-9692-c0b7736513fb",
        "nics": [
            {
                "subnet_id": "c6bb8788-4fd1-4a8f-adab-7eba3bed8616"
            }
        ],
        "extendparam": {
            "chargingMode": "prePaid",
            "periodType": "month",
            "periodNum": 1,
            "isAutoRenew": "true",
            "isAutoPay": "true",
            "regionID": "cn-north-4"
        },
        "metadata": {
            "op_svc_userid": "59781460e9e54886a7d03df7d3f3fc81"
        },
        "publicip": {
            "eip": {
                "iptype": "5_bgp",
                "bandwidth": {
                    "chargemode": "bandwidth",
                    "name": "bms-test04-bandwidth",
                    "size": 1,
                    "sharetype": "PER"
                },
                "extendparam": [
                    "chargingMode": "prePaid"
                ]
            }
        },
        "key_name": "$key_name"
    }
}
```

- iptype：弹性公网IP地址类型，“5_bgp”表示全动态BGP。
- chargemode：带宽的计费类型，取值包括“traffic”（按流量计费）和“bandwidth”（按带宽计费）。
- name：带宽名称。
- size：带宽大小，单位为Mbit/s，输入大小范围为[1,2000]。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

- sharetype：带宽的共享类型，“PER”表示独享。
- extendparam.chargingMode：弹性公网IP的计费模式，“prePaid”表示预付费，即包年包月。

6.2 示例 2：查询裸金属服务器

操作场景

当您名下有多台裸金属服务器时，可以指定查询条件获取需要的裸金属服务器。

涉及接口

涉及的接口如下：

查询裸金属服务器详情列表

指定 flavor 查询裸金属服务器详情列表

- 接口相关信息

  URI格式：GET /v1/{project_id}/baremetalservers/detail

  详情请参考查询裸金属服务器详情列表。
- 请求示例

  GET https://{BMS Endpoint}/v1/5233f5df59f9491ba7c14d8b5d535f6b/baremetalservers/detail?flavor=physical.comtest04.large

  {BMS Endpoint}信息请从“地区和终端节点”获取。
- 响应示例

```
{
    "count": 1,
    "servers": [
        {
            "fault": null,
            "id": "cb52b43d-8ba7-4b4d-84c4-7ef332715073",
            "name": "kd1ne4xl-c00420527-nodel-nonstop",
            "addresses": {
                "fdbf76aa-697a-4f49-8835-36c0e6903e28": [
                    {
                        "version": "4",
                        "addr": "172.16.0.178",
                        "OS-EXT-IPS-MAC:mac_addr": "fa:16:3e:8a:3a:50",
                        "OS-EXT-IPS:type": "fixed",
                        "OS-EXT-IPS:port_id": "0c111191-9785-49e6-8b42-66ef2802bd8f"
                    },
                    {
                        "version": "4",
                        "addr": "124.71.38.23",
                        "OS-EXT-IPS-MAC:mac_addr": "fa:16:3e:8a:3a:50",
                        "OS-EXT-IPS:type": "floating",
                        "OS-EXT-IPS:port_id": "0c111191-9785-49e6-8b42-66ef2802bd8f"
                    }
                ]
            },
            "flavor": {
                "disk": "192010",
                "vcpus": "128",
                "ram": "524288",
                "id": "physical.comtest04.large",
                "name": "physical.comtest04.large"
            },
```


版权所有 © 华为云计算技术有限公司

```
        "accessIPv4": "",
        "accessIPv6": "",
        "status": "SHUTOFF",
        "progress": null,
        "hostId": "f57b3421b5cdc214fabf127984ef779b7433acc1d6379214ed834219",
        "updated": "2020-11-07T09:28:40Z",
        "created": "2020-09-21T09:07:28Z",
        "metadata": {
            "metering.order_id": "CS20110717284WW42",
            "metering.image_id": "c13c91f7-038a-443e-ad76-608e255b4d85",
            "metering.imagetype": "shared",
            "metering.resourcespeccode": "physical.comtest04.large.linux",
            "image_name": "euler2u8-cbg-sdi3-20200330v3",
            "op_svc_userid": "48b5cec3f26e4bedab54cb996b124079",
            "__bms_support_evs": "false",
            "EcmResStatus": "",
            "metering.product_id": "00301-103881-0--0",
            "metering.resourcetype": "__type_baremetal",
            "vpc_id": "fdbf76aa-697a-4f49-8835-36c0e6903e28",
            "os_type": "Linux",
            "os_bit": "64",
            "chargingMode": "1"
        },
        "tags": [
            "__type_baremetal"
        ],
        "description": "kd1ne4xl-c00420527-nodel-nonstop",
        "locked": false,
        "config_drive": "",
        "tenant_id": "5233f5df59f9491ba7c14d8b5d535f6b",
        "user_id": "fc3a5ac3fe244ca6bb079c8069f9143f",
        "key_name": null,
        "os-extended-volumes:volumes_attached": [
            {
                "device": "/dev/sda",
                "bootIndex": "0",
                "id": "405ae92b-2d59-4d61-8eb0-79946e391c33",
                "delete_on_termination": "false"
            }
        ],
        "OS-EXT-STS:task_state": null,
        "OS-EXT-STS:power_state": 4,
        "OS-EXT-STS:vm_state": "stopped",
        "OS-EXT-SRV-ATTR:host": "f57b3421b5cdc214fabf127984ef779b7433acc1d6379214ed834219",
        "OS-EXT-SRV-ATTR:instance_name": "instance-00567827",
        "OS-EXT-SRV-ATTR:hypervisor_hostname":
"bea2f2c61b2def48c3ad001446ffada47bbd2b1cbf75d4950c9609a0",
        "OS-DCF:diskConfig": "MANUAL",
        "OS-EXT-AZ:availability_zone": "cn-south-1e",
        "os:scheduler_hints": {
            "dec_baremetal": [
                "share"
            ]
        },
        "OS-EXT-SRV-ATTR:root_device_name": "/dev/vda",
        "OS-EXT-SRV-ATTR:ramdisk_id": "",
        "enterprise_project_id": "0",
        "OS-EXT-SRV-ATTR:user_data": "$USER_DATA",
        "OS-SRV-USG:launched_at": "2020-09-21T09:14:01.000000",
        "OS-EXT-SRV-ATTR:kernel_id": "",
        "OS-EXT-SRV-ATTR:launch_index": 0,
        "host_status": "UP",
        "OS-EXT-SRV-ATTR:reservation_id": "r-18mfg3us",
        "OS-EXT-SRV-ATTR:hostname": "kd1ne4xl-c00420527-nodel-nonstop",
        "OS-SRV-USG:terminated_at": null,
        "sys_tags": [
            {
                "key": "_sys_enterprise_project_id",
                "value": "0"
```


版权所有 © 华为云计算技术有限公司

```
            }
        ],
        "security_groups": [
            {
                "id": "2beb2b46-2a55-4b83-b362-20698eeda10b",
                "name": "d310-l00415626-cce-control-8xsdf"
            }
        ],
        "image": {
            "id": "c13c91f7-038a-443e-ad76-608e255b4d85"
        },
        "hypervisor": null
    }
]
}
```

指定 enterprise_project_id 查询裸金属服务器详情列表

- 接口相关信息

  URI格式：GET /v1/{project_id}/baremetalservers/detail

  详情请参考**查询裸金属服务器详情列表**。

- 请求示例

  GET https://{BMS Endpoint}/v1/5233f5df59f9491ba7c14d8b5d535f6b/baremetalservers/detail?enterprise_project_id=98135c62-f0c1-4003-9c9f-7f5523d7f3a2

  {BMS Endpoint}信息请从“**地区和终端节点**”获取。

- 响应示例

```
{
    "count": 1,
    "servers": [
        {
            "fault": null,
            "id": "cb52b43d-8ba7-4b4d-84c4-7ef332715073",
            "name": "kd1ne4xl-c00420527-nodel-nonstop",
            "addresses": {
                "fdbf76aa-697a-4f49-8835-36c0e6903e28": [
                    {
                        "version": "4",
                        "addr": "172.16.0.178",
                        "OS-EXT-IPS-MAC:mac_addr": "fa:16:3e:8a:3a:50",
                        "OS-EXT-IPS:type": "fixed",
                        "OS-EXT-IPS:port_id": "0c111191-9785-49e6-8b42-66ef2802bd8f"
                    },
                    {
                        "version": "4",
                        "addr": "124.71.38.23",
                        "OS-EXT-IPS-MAC:mac_addr": "fa:16:3e:8a:3a:50",
                        "OS-EXT-IPS:type": "floating",
                        "OS-EXT-IPS:port_id": "0c111191-9785-49e6-8b42-66ef2802bd8f"
                    }
                ]
            },
            "flavor": {
                "disk": "192010",
                "vcpus": "128",
                "ram": "524288",
                "id": "physical.comtest04.large",
                "name": "physical.comtest04.large"
            },
            "accessIPv4": "",
            "accessIPv6": "",
            "status": "SHUTOFF",
            "progress": null,
            "hostId": "f57b3421b5cdc214fabf127984ef779b7433acc1d6379214ed834219",
```


版权所有 © 华为云计算技术有限公司

```
        "updated": "2020-11-07T09:28:40Z",
        "created": "2020-09-21T09:07:28Z",
        "metadata": {
            "metering.order_id": "CS20110717284WW42",
            "metering.image_id": "c13c91f7-038a-443e-ad76-608e255b4d85",
            "metering.imagetype": "shared",
            "metering.resourcespeccode": "physical.comtest04.large.linux",
            "image_name": "euler2u8-cbg-sdi3-20200330v3",
            "op_svc_userid": "48b5cec3f26e4bedab54cb996b124079",
            "__bms_support_evs": "false",
            "EcmResStatus": "",
            "metering.product_id": "00301-103881-0--0",
            "metering.resourcetype": "__type_baremetal",
            "vpc_id": "fdbf76aa-697a-4f49-8835-36c0e6903e28",
            "os_type": "Linux",
            "os_bit": "64",
            "chargingMode": "1"
        },
        "tags": [
            "__type_baremetal"
        ],
        "description": "kd1ne4xl-c00420527-nodel-nonstop",
        "locked": false,
        "config_drive": "",
        "tenant_id": "5233f5df59f9491ba7c14d8b5d535f6b",
        "user_id": "fc3a5ac3fe244ca6bb079c8069f9143f",
        "key_name": null,
        "os-extended-volumes:volumes_attached": [
            {
                "device": "/dev/sda",
                "bootIndex": "0",
                "id": "405ae92b-2d59-4d61-8eb0-79946e391c33",
                "delete_on_termination": "false"
            }
        ],
        "OS-EXT-STS:task_state": null,
        "OS-EXT-STS:power_state": 4,
        "OS-EXT-STS:vm_state": "stopped",
        "OS-EXT-SRV-ATTR:host": "f57b3421b5cdc214fabf127984ef779b7433acc1d6379214ed834219",
        "OS-EXT-SRV-ATTR:instance_name": "instance-00567827",
        "OS-EXT-SRV-ATTR:hypervisor_hostname":
"bea2f2c61b2def48c3ad001446ffada47bbd2b1cbf75d4950c9609a0",
        "OS-DCF:diskConfig": "MANUAL",
        "OS-EXT-AZ:availability_zone": "cn-south-1e",
        "os:scheduler_hints": {
            "dec_baremetal": [
                "share"
            ]
        },
        "OS-EXT-SRV-ATTR:root_device_name": "/dev/vda",
        "OS-EXT-SRV-ATTR:ramdisk_id": "",
        "enterprise_project_id": "98135c62-f0c1-4003-9c9f-7f5523d7f3a2",
        "OS-EXT-SRV-ATTR:user_data": "$USER_DATA",
        "OS-SRV-USG:launched_at": "2020-09-21T09:14:01.000000",
        "OS-EXT-SRV-ATTR:kernel_id": "",
        "OS-EXT-SRV-ATTR:launch_index": 0,
        "host_status": "UP",
        "OS-EXT-SRV-ATTR:reservation_id": "r-18mfg3us",
        "OS-EXT-SRV-ATTR:hostname": "kd1ne4xl-c00420527-nodel-nonstop",
        "OS-SRV-USG:terminated_at": null,
        "sys_tags": [
            {
                "key": "_sys_enterprise_project_id",
                "value": "0"
            }
        ],
        "security_groups": [
            {
                "id": "2beb2b46-2a55-4b83-b362-20698eeda10b",
```


版权所有 © 华为云计算技术有限公司

```
                "name": "d310-l00415626-cce-control-8xsdf"
            }
        ],
        "image": {
            "id": "c13c91f7-038a-443e-ad76-608e255b4d85"
        },
        "hypervisor": null
    }
  ]
}
```

6.3 示例 3：裸金属服务器挂载磁盘

操作场景

裸金属服务器创建成功后，如果发现磁盘不够用或当前磁盘不满足要求，可以将已有磁盘挂载给裸金属服务器，或调用创建云硬盘的接口创建新的磁盘，然后再挂载至裸金属服务器。挂载操作需要调用挂载云硬盘接口。

前提条件

由于某些机型的服务器没有配备SDI卡，或者其他服务器本身的原因，有些规格的裸金属服务器不支持挂载云硬盘。因此，您需要先确认裸金属服务器是否支持挂载云硬盘。判断方式如下：

调用**查询规格详情和规格扩展信息列表**API，确定响应参数中某个规格对应的“baremetal:__support_evs”的取值，如果为“true”表示支持挂载云硬盘，为“false”表示不支持。有些裸金属服务器规格中无此参数，也表示不支持云硬盘。

涉及接口

挂载磁盘涉及的接口如下：

- **创建云硬盘**
- **裸金属服务器挂载云硬盘**
- **查询裸金属服务器挂载的云硬盘信息**

操作步骤

1. 创建云硬盘。
   - 接口相关信息

     URI格式：POST /v2/{project_id}/volumes

     详情请参考“**创建云硬盘**”。
   - 请求示例

     POST https://{EVS Endpoint}/v2/05041fffa40025702f6dc009cc6f8f33/volumes

     {EVS Endpoint}信息请从“**地区和终端节点**”获取。

     Body：

```
{
  "volume": {
    "name": "openapi_vol01",
    "availability_zone": "cn-north-4a",
    "description": "create for api test",
```


版权所有 © 华为云计算技术有限公司

```
        "volume_type": "SSD",
        "metadata": {
            "hw:passthrough": "true"
        },
        "size": 40
    }
}
```

说明

裸金属服务器仅支持挂载SCSI类型的云硬盘，因此“hw:passthrough”参数必须取值“true”。

– 响应示例

```
{
    "volume": {
        "attachments": [],
        "links": [
            {
                "href": "https://evs.cn-
north-4.myhuaweicloud.com/v2/05041fffa40025702f6dc009cc6f8f33/volumes/
8ae4ff5b-7e6e-492f-b83a-8a51fdfa3111",
                "rel": "self"
            },
            {
                "href": "https://evs.cn-north-4.myhuaweicloud.com/
05041fffa40025702f6dc009cc6f8f33/volumes/8ae4ff5b-7e6e-492f-b83a-8a51fdfa3111",
                "rel": "bookmark"
            }
        ],
        "availability_zone": "cn-north-4a",
        "encrypted": false,
        "updated_at": "2020-11-09T08:19:22.077967",
        "replication_status": "disabled",
        "storage_cluster_id": null,
        "snapshot_id": null,
        "id": "8ae4ff5b-7e6e-492f-b83a-8a51fdfa3111",
        "size": 40,
        "user_id": "0504186e6a8010e01f3ec009a7279baa",
        "metadata": {
            "hw:passthrough": "true"
        },
        "status": "creating",
        "description": "create for api test",
        "multiattach": false,
        "source_volid": null,
        "consistencygroup_id": null,
        "name": "openapi_vol01",
        "bootable": "false",
        "created_at": "2020-11-09T08:19:22.061273",
        "volume_type": "SSD",
        "shareable": false
    }
}
```

记录响应中volume的“ID”。

2. 挂载云硬盘。
   – 接口相关信息

     URI格式：POST /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/attachvolume

     详情请参考**裸金属服务器挂载云硬盘**。

   – 请求示例

     POST https://{BMS Endpoint}/v1/05041fffa40025702f6dc009cc6f8f33/baremetalservers/9ab74d89-61e7-4259-8546-465fdebe4944/attachvolume

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

{BMS Endpoint}信息请从“地区和终端节点”获取。

Body：

```
{
   "volumeAttachment": {
      "volumeId": "8ae4ff5b-7e6e-492f-b83a-8a51fdfa3111",
      "device": "/dev/sdb"
   }
}
```

– 响应示例

```
{
   "volumeAttachment": {
      "id": "b53f23bd-ee8f-49ec-9420-d1acfeaf91d6",
      "volumeId": "8ae4ff5b-7e6e-492f-b83a-8a51fdfa3111",
      "serverId": "9ab74d89-61e7-4259-8546-465fdebe4944",
      "device": "/dev/sdb"
   }
}
```

3. 确认挂载云硬盘是否成功。
   – 接口相关信息

     URI格式：GET /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/os-volume_attachments

     详情请参考查询裸金属服务器挂载的云硬盘信息。
   – 请求示例

     GET https://{BMS Endpoint}/v1/05041fffa40025702f6dc009cc6f8f33/baremetalservers/9ab74d89-61e7-4259-8546-465fdebe4944/os-volume_attachments

     {BMS Endpoint}信息请从“地区和终端节点”获取。
   – 响应示例

```
{
   "volumeAttachments": [
      {
         "device": "/dev/sdd",
         "id": "a26887c6-c47b-4654-abb5-dfadf7d3f803",
         "serverId": "9ab74d89-61e7-4259-8546-465fdebe4944",
         "volumeId": "a26887c6-c47b-4654-abb5-dfadf7d3f803"
      },
      {
         "device": "/dev/sdb",
         "id": "b53f23bd-ee8f-49ec-9420-d1acfeaf91d6",
         "serverId": "9ab74d89-61e7-4259-8546-465fdebe4944",
         "volumeId": "8ae4ff5b-7e6e-492f-b83a-8a51fdfa3111"
      }
   ]
}
```


版权所有 © 华为云计算技术有限公司

7 公共参数

7.1 状态码

- 正常

返回值	说明
200 OK	服务器已成功处理了请求。
201 Created	请求成功并且服务器创建了新的资源。
202 Accepted	服务器已接受请求，延迟处理。
204 No Content	服务器成功处理了请求，但没有返回任何内容。

- 异常

返回值	说明
400 Bad Request	服务器未能处理请求。
401 Unauthorized	被请求的页面需要用户名和密码。
403 Forbidden	对被请求页面的访问被禁止。
404 Not Found	服务器无法找到被请求的页面。
405 Method Not Allowed	请求中指定的方法不被允许。
406 Not Acceptable	服务器生成的响应无法被客户端所接受。
407 Proxy Authentication Required	用户必须首先使用代理服务器进行验证，这样请求才会被处理。
408 Request Timeout	请求超出了服务器的等待时间。
409 Conflict	由于冲突，请求无法被完成。
500 Internal Server Error	请求未完成。服务异常。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

返回值	说明
501 Not Implemented	请求未完成。服务器不支持所请求的功能。
502 Bad Gateway	请求未完成。服务器从上游服务器收到一个无效的响应。
503 Service Unavailable	请求未完成。系统暂时异常。
504 Gateway Timeout	网关超时。

7.2 错误码

背景信息

- 接口返回的错误码与Error Message不具有一一对应关系，表中只是列出比较常见的一种Error Message。
- 本服务接口以异步接口居多，有的错误码是在查询任务的返回体中体现的，HTTP状态码有可能不是很准确。
- 本服务对网络、存储等服务具有强依赖性，Error Message显示依赖服务的错误消息时，处理措施需要联系技术支持。

错误码说明

当您调用API时，如果遇到“APIGW”开头的错误码，请参见**API网关错误码**进行处理。

HTTP状态码	返回值	说明	Error Message	处理措施
400	BMS.0001	请求数据错误。	Fail to parse request, reason: %s.	请参考返回的Error Message信息检查请求体。
400	BMS.0002	裸金属服务器还未上线。	The BMS service is unavailable.	服务当前不可用，请选择合适可用的Region。
400	BMS.0003	请求数据错误。	Create BareMetal Server error, request is null.	请参考返回的Error Message信息检查请求体。
400	BMS.0004	权限不足。	Role check fail, reason: %s.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0005	权限不足。	Role check fail, reason: You do not have permission or your balance is insufficient.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

HTTP状态码	返回值	说明	Error Message	处理措施
400	BMS.0008	规格查询失败。	Fail to query flavor [%s], reason: %s.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0006	创建Job失败。	Fail to operate baremetal server.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0009	规格相关属性查询失败。	Fail to query flavor extra specs[%s], reason: %s.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0010	镜像查询失败。	Fail to query image [%s], reason: %s.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0011	此镜像属性不支持裸金属服务器。	The selected images cannot be used to apply for BMSs, %s.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0012	所选子网中的IP地址数目不足。	The number of IP addresses in the selected subnet[%s] is insufficient.	请检查子网的IP是否已经被使用完。
400	BMS.0013	Port查询失败。	Fail to query ports by subnet [%s], reason: %s.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0014	指定的IP地址冲突。	The specified IP address conflicts with an existing IP address in subnet[%s].	请修改网卡IP。
400	BMS.0015	网卡查询失败。	Fail to query subnet, reason: %s.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0017	弹性公网IP配额不足。	The number[%d] of EIPs has reached the maximum[%d] allowed. Apply for a higher quota and try again.	EIP配额不足，请申请扩大EIP配额。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

HTTP状态码	返回值	说明	Error Message	处理措施
400	BMS.0218	创建订单失败。	Fail to create order, reason: %s.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0219	修改裸金属服务器名称失败。	OpenStack nova change ServerName fail.	请联系技术支持。
400	BMS.0018	请求参数不合法。	Request parameter is invalid.	请参考返回的Error Message修改请求。
400	BMS.0019	网卡参数不合法。	publicIp parameter is illegal, reason: %s.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0020	计费模式检验异常。	Fail to check chargingMode, reason: %s.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0021	所选规格不能创建裸金属服务器，请重新选择。	Flavor parameter is illegal, reason: %s.	请选择合适的规格。
400	BMS.0022	请求参数不合法。	Request parameter is invalid.	请参考返回的Error Message修改请求。
400	BMS.0023	查询配额失败。	Fail to query limits, reason: %s	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0025	裸金属服务器的个数超过配额。	The number of cloud servers has reached the maximum allowed.	请申请扩大配额。
400	BMS.0026	裸金属服务器的CPU个数超过配额。	The number of CPU cores used by all cloud servers has reached the maximum allowed.	请申请扩大配额。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

HTTP状态码	返回值	说明	Error Message	处理措施
400	BMS.0027	裸金属服务器的内存超过配额。	The memory space used by all cloud servers has reached the maximum allowed.	请申请扩大配额。
400	BMS.0028	裸金属服务器的个数和CPU个数超过配额。	The number of CPU cores used by all cloud servers and that of cloud servers have reached the maximum allowed.	请申请扩大配额。
400	BMS.0029	裸金属服务器的个数和内存超过配额。	The memory space used by all cloud servers and the number of cloud servers have reached the maximum allowed.	请申请扩大配额。
400	BMS.0030	裸金属服务器的内存和CPU个数超过配额。	The memory space and number of CPU cores used by all cloud servers have reached the maximum allowed.	请申请扩大配额。
400	BMS.0031	裸金属服务器的个数、CPU个数和内存超过配额。	The number of cloud servers, the memory space used by all cloud servers, and the number of CPU cores used by all cloud servers have reached the maximum allowed.	请申请扩大配额。
400	BMS.0032	请联系技术支持申请裸金属服务器。	Token check fail.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

HTTP状态码	返回值	说明	Error Message	处理措施
403	BMS.0033	您暂时没有操作权限，请联系技术支持。	Fail to check roles, reason: %s.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0034	暂时不支持自动化发放裸金属服务器。	Not support create Bare Metal Server.	当前不支持此操作。
400	BMS.0047	系统盘参数异常。	Root volume is illegal, reason: %s.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0049	key_name查询失败。	Query keypair fail, reason is: %s.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0089	tag policy合规性校验不通过。	The tag policy does not allow the specified value for the following tag key: %s.	请检查tag policy策略，或者联系技术支持。
400	BMS.0102	此镜像暂不支持挂载卷。	The image does not support attach volume.	请联系技术支持。
400	BMS.0103	该卷不存在。	Attach volume %s fail, volume info is null.	请核对卷信息是否正确。
400	BMS.0104	数据卷不能挂载在系统盘挂载点上。	Attach volume %s fail, data volume can not attach in root volume device.	请选择其他挂载点。
400	BMS.0105	挂载点不合法。	Attach volume %s fail, device is illegal.	检查挂载点是否合法。
400	BMS.0106	数据卷可用区和裸金属服务器可用区不一致。	Attach volume %s fail, volume's az is not equal with server's az.	请确保数据卷和裸金属服务器的可用区一致。
400	BMS.0108	系统盘和裸金属服务器不匹配。	Attach volume %s fail, root volume does not match the VM, do not change image.	系统盘和裸金属服务器不匹配，请确认后再挂载。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

HTTP状态码	返回值	说明	Error Message	处理措施
400	BMS.1001	只有当裸金属服务器处于运行中或者关机状态，才能进行此操作。	Volume can only be attached when server %s stopped or active.	请稍候重试或联系技术支持。
400	BMS.1002	裸金属服务器可挂载数据卷数量超过配额。	Attach volume fail, server %s attchment num over limit.	请联系技术支持。
400	BMS.1003	卷状态无效。	Attach shareable volume %s fail, volume status is %s, not available or inuse.	请检查该卷的状态是否为已挂卷状态或其他不可用状态。
400	BMS.1004	裸金属服务器可挂载的共享数据卷数量超过配额。	Attach shareable volume %s fail, volume status is %s, not available or inuse.	请联系技术支持。
400	BMS.1006	暂时无法获取该裸金属服务器的运行状态。	Server %s info is null or its status or its metadata is null.	请稍候重试或联系技术支持。
400	BMS.1007	调用接口失败。	Calling interface failed	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.1008	卷类型不匹配。	The server[%s] is not HANA server, volume[%s] does not match the server.	请检查卷类型是否匹配，或者联系技术支持。
400	BMS.1009	该数据卷已经挂载在这台裸金属服务器上面。	Attach shareable volume %s fail, volume status is %s, the volume has been attached to the server.	请重新选择数据卷。
400	BMS.1011	该数据卷正在挂载。	Attach shareable volume %s fail, volume status is %s, not available or inuse.	请不要重复操作。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

HTTP状态码	返回值	说明	Error Message	处理措施
400	BMS.3001	查询Security Group或者Subnet失败。	Query security group failed: %s. or Query vpcId for subnet failed: %s.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.3011	系统错误。	Decoded token is null.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.3025	云硬盘类型错误。	Not support create shareable data volumes.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.3035	此裸金属服务器没有匹配的卷。	Attach volume fail: the bmsid [%s] in volume metadata is not the same with bmsid [%s] in url.	请确保此卷和裸金属服务器匹配，或者联系技术支持。
400	BMS.3039	密码复杂度校验失败。	The password is illegal, reason: %s.	请参考密码规则。
400	BMS.0246	VPC查询失败。	The vpcId[%s] is invalid or not-existing.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0201	创建裸金属服务器参数不正确。	Fail to check the baremetal server params, reason: %s.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0202	数据盘类型不合法。	All volumes must be in same type.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0203	Volume参数不合法。	Volume is illegal, %s.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0204	数据盘超过最大允许值。	The num of datavolume is illegal, the num is %d, max num allow is %d.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

HTTP状态码	返回值	说明	Error Message	处理措施
400	BMS.0205	裸金属服务器数量不合法。	The number of baremetal servers is out of range for one quest.	请修改创建或者删除裸金属服务器的数量。
400	BMS.0206	名称含有非法字符。	The baremetal server name [%s] is include invalid char.	请按要求修改名称。
400	BMS.0207	批量创建裸金属服务器不允许指定IP。	VPC is illegal, reason: %s.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0208	AZ查询失败。	Fail to get RegionInfo by tenant [%s], reason: %s.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0210	注入数据超过最大长度。	The size of userdata [%d] is over quota limits [%d].	请修改注入数据。
400	BMS.0211	密钥不合法。	The image platform is [%s], support publicKey, reason: the publicKey is illegal, null is not allowed.	请选择合适的密钥。
400	BMS.0114	卸载卷不在该裸金属服务器的卷列表中。	Volume %s is not in server %s attach volume list.	请确定该卷是否存在。
400	BMS.0212	系统过载。	System is overloaded, please try again later.	请稍后重试。
400	BMS.0213	权限不足。	OBTAZ role verify fail: not allowed role.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0214	网卡查询失败。	Query subnet[%s] failed: response is null.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

HTTP状态码	返回值	说明	Error Message	处理措施
400	BMS.0215	创建订单失败。	The response of inquiry order info is null or invalid.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0216	提交订单失败。	Submit order[%s] failed: %s.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0217	Metadata校验失败。	Create server fail, reason: metaData is illegal.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0222	主网卡不允许删除。	primary port can not be deleted.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0223	目前只支持SCSI磁盘模式。	Only SCSI disks are supported.	目前只支持SCSI磁盘模式，请选择该模式。
400	BMS.0039	裸金属服务器已经关机。	Server is stopped, not allow to stop.	请勿重复关机。
400	BMS.0040	裸金属服务器不存在。	The server does not exist.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0035	裸金属服务器已经上电，不允许进行其他操作。	Server is powering on, not allow to %s.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0036	裸金属服务器已经下电，不允许进行其他操作。	Server is powering off, not allow to %s.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0038	裸金属服务器正在运行中，不允许启动。	Server is running, not allow to start.	请勿重复开机。
400	BMS.0037	裸金属服务器正在重启，不允许进行其他操作。	Server is rebooting, not allow to %s.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
403	BMS.0288	无操作权限。	Policy doesn't allow %s to be performed.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持
400	BMS.0290	该卷不是共享卷，不支持批量挂载。	Batch attach volume type must be sharable.	请选择共享卷。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

HTTP状态码	返回值	说明	Error Message	处理措施
400	BMS.0291	企业项目ID不能为空。	enterprise_project_id can not be empty.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0294	调用EPS查询项目失败。	Query enterprise_project_id[%s] failed %.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0293	查询项目信息失败。	Query enterprise_project_id[%s] failed: response is null.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0292	企业项目已经停用。	enterprise_project_id[%s] is deactive.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0071	指定EIP创建裸金属服务器时，不能创建新的EIP。	Using an existing EIP and creating a new EIP can't be used at the same time.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0072	不能用一个指定的EIP批量创建多个裸金属服务器。	An existing EIP cannot be assigned to the ECSs created in batches.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0073	带宽参数为空。	Bandwidth info in eip is null.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0074	EIP扩展参数不可用。	Parameter exetendparam or chargingMode is null.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0075	带宽ID为空。	Bandwidth info in eip is null.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0076	EIP计费模式不可用。	Parameter chargingMode only supports postPaid when shared type is whole.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

HTTP状态码	返回值	说明	Error Message	处理措施
400	BMS.0077	带宽大小不合法。	PublicIp parameter is illegal, reason: %s.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0078	EIP配额不足。	Shared bandwidth has been bound to %d EIPs, quota is %d.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0079	EIP带宽类型不可用。	Specifies the bandwidth of the shared type and the id cannot be empty.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0080	子网状态不可用。	Check subnet status failed.	请检查子网是否存在，或者是否是ACTIVE状态。
400	BMS.0297	云硬盘提交订单且未支付，不允许挂载/卸载。	Fail to attach volume[%s]: volume is locked.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0054	容量校验失败。	Check capacity fail, the number of capacity is: [%d], and req num is: [%d].	规格容量不足，请联系技术支持。
400	BMS.0055	查询配额失败。	Query capacity fail, Flavor id is [%s], reason: [%s].	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.2005	Network查询失败。	Network could not be found.	请检查Network信息，或者联系技术支持。
400	BMS.3037	资源不足或服务器启动失败。	Insufficient resources or failed to start the BMS.	请联系技术支持。
400	BMS.3004	创建失败，系统内部错误。	Failed to create the BMS due to an internal system error.	请联系技术支持。
400	BMS.3005	创建端口失败。	Failed to create the port.	请联系技术支持。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

HTTP状态码	返回值	说明	Error Message	处理措施
400	BMS.3033	创建系统卷失败。	Failed to create the system disk.	请联系技术支持。
400	BMS.3029	创建系统卷失败，系统卷状态异常。	Failed to create the system disk. The disk status is abnormal.	请联系技术支持。
400	BMS.3006	创建弹性IP失败。	Failed to assign the floating IP address.	请联系技术支持。
400	BMS.3021	创建数据卷失败。	Failed to create the data disk.	请联系技术支持。
400	BMS.3019	挂载数据卷失败。	Failed to attach the data disk.	请联系技术支持。
400	BMS.3038	创建弹性公网IP失败。	Failed to assign the EIP.	请联系技术支持。
400	BMS.0315	该规格不支持挂卷。	Disks cannot be attached to a BMS using this flavor[%s].	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0316	该RAID Level和RAID类型不匹配。	RAID level and RAID type do not match.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0317	磁盘信息不合法，磁盘信息为空。	Disk information is empty.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0320	此规格不支持该类型的卷组RAID。	This flavor does not support RAID formed by disks of this type.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0321	此规格不支持该大小的卷组RAID。	This flavor does not support RAID formed by disks of this size.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0322	磁盘数量和该RAID Level不匹配。	Disk quantity and RAID level do not match.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0323	磁盘数量和规格中对应的磁盘数量不匹配。	Disk quantity does not match that in the flavor.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

HTTP状态码	返回值	说明	Error Message	处理措施
400	BMS.0325	磁盘数量超过该规格支持的盘数量。	Disk quantity exceeds that supported by the flavor.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0327	仅支持JBOD。	Only JBOD is supported.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0328	仅支持单盘RAID 0。	Only single-disk RAID 0 is supported.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0329	磁盘信息不合法，磁盘类型为空。	Disk type is empty.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0330	不支持组RAID。	RAID is not supported.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0331	没有IPv6公测权限。	No IPv6 Open Beta Test permissions.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0333	不支持IPv6。	IPv6 is not supported.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0400	镜像不支持IPv6。	the image[%s] is not support IPv6.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持
400	BMS.0360	磁盘已经冻结，无法操作裸金属服务器。	This operation cannot be performed because EVS Disk %s is frozen.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.3026	密码不符合规则要求。	Password does not meet the requirements of the rule.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.3027	VPC参数不合法。	VPC parameter is illegal.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.3028	卷配额异常。	cinder quota check fail.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

HTTP状态码	返回值	说明	Error Message	处理措施
400	Common.0018	token无效，token中的tenant_id和URL中的tenant_id不一致	tenantId in token is not the same with in URL.	请检查租户的token是否正确。
400	BMS.0111	密码或密钥未指定或者重复指定。	none or multiple passwords specified, please specify one.	密码或者密钥不能同时指定，请确认登录方式。
400	BMS.0395	Windows系统的裸金属服务器不支持远程登录。	The server[%s] is windows system and can not support remote login。	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。
400	BMS.0605	当前裸机被锁定。	the BMS is locked.	请参考返回的Error Message，或者联系技术支持。

7.3 提交任务类响应

7.3.1 任务 ID 的响应

正常响应要素

表 7-1 正常响应要素说明

名称	参数类型	说明
job_id	String	提交任务成功后返回的任务ID，用户可以使用该ID对任务执行情况进行查询。 如何根据job_id来查询Job的执行状态，请参考**查询Job状态**。

异常响应要素

表 7-2 异常响应要素说明

名称	参数类型	说明
error	字典数据结构	提交任务异常时返回的异常信息，详情请参见**表7-3**。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

表 7-3 error 数据结构

名称	参数类型	说明
message	String	任务异常错误信息描述。
code	String	任务异常错误信息编码。

响应示例

- 正常响应
```
{
    "job_id": "70a599e0-31e7-49b7-b260-868f441e862b"
}
```
- 异常响应
```
{
    "error": {"message": "", "code": XXX}
}
```

7.3.2 订单 ID 的响应

正常响应要素

表 7-4 正常响应要素说明

名称	参数类型	说明
order_id	String	提交订单成功后返回的订单ID，用户可以使用该ID对订单的处理情况进行查询（在管理控制台的“费用中心 > 我的订单”页面查询）。
job_id	String	提交任务成功后返回的任务ID，用户可以使用该ID对任务执行情况进行查询。 如何根据job_id来查询Job的执行状态，请参考**查询Job状态**。

异常响应要素

表 7-5 异常响应要素说明

名称	参数类型	说明
error	字典数据结构[1]	提交任务异常时返回的异常信息，详情请参见**表7-6**。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

表 7-6 error 数据结构

名称	参数类型	说明
message	String	任务异常错误信息描述。
code	String	任务异常错误信息编码。

响应示例

- 正常响应
```
{
    "order_id": "CS2009141523OQSEQ",
    "job_id": "ff808081748b760c01748b7f80370003"
}
```
- 异常响应
```
{
    "error": {"message": "", "code": XXX}
}
```


版权所有 © 华为云计算技术有限公司

8 权限和授权项

8.1 权限及授权项说明

如果您需要对您所拥有的裸金属服务器进行精细的权限管理，可以使用统一身份认证服务（Identity and Access Management，简称IAM），如果华为云账号已经能满足您的要求，不需要创建独立的IAM用户，您可以跳过本章节，不影响您使用BMS服务的其他功能。

默认情况下，新建的IAM用户没有任何权限，您需要将其加入用户组，并给用户组授予策略或角色，才能使用户组中的用户获得相应的权限，这一过程称为授权。授权后，用户就可以基于已有权限对云服务进行操作。

权限根据授权的精细程度，分为角色和策略。角色以服务为粒度，是IAM最初提供的一种根据用户的工作职能定义权限的粗粒度授权机制。策略以API接口为粒度进行权限拆分，授权更加精细，可以精确到某个操作、资源和条件，能够满足企业对权限最小化的安全管控要求。

说明

如果您需要允许或者禁止某个接口的操作权限，请使用策略。

账号具备所有接口的调用权限，如果使用账号下的IAM用户发起API请求时，该IAM用户必须具备调用该接口所需的权限，否则，API请求将调用失败。每个接口所需要的权限，与各个接口所对应的授权项相对应，只有发起请求的用户被授予授权项所对应的策略，该用户才能成功调用该接口。例如，用户要调用接口来查询裸金属服务器列表，那么这个IAM用户被授予的策略中必须包含允许“bms:servers:list”的授权项，该接口才能调用成功。

支持的授权项

策略包含系统策略和自定义策略，如果系统策略不满足授权要求，管理员可以创建自定义策略，并通过给用户组授予自定义策略来进行精细的访问控制。策略支持的操作与API相对应，授权项列表说明如下：

- 权限：允许或拒绝某项操作。
- 对应API接口：自定义策略实际调用的API接口。
- 授权项：自定义策略中支持的Action，在自定义策略中的Action中写入授权项，可以实现授权项对应的权限功能。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

- 依赖的授权项：部分Action存在对其他Action的依赖，需要将依赖的Action同时写入授权项，才能实现对应的权限功能。
- IAM项目（Project）/企业项目（Enterprise Project）：自定义策略的授权范围，包括IAM项目与企业项目。授权范围如果同时支持IAM项目和企业项目，表示此授权项对应的自定义策略，可以在IAM和企业管理两个服务中给用户组授权并生效。如果仅支持IAM项目，不支持企业项目，表示仅能在IAM中给用户组授权并生效，如果在企业管理中授权，则该自定义策略不生效。

说明

“√”表示支持，“x”表示暂不支持。

BMS服务支持的自定义策略授权项如下所示：

- **生命周期管理**：包含裸金属服务器所有生命周期接口对应的授权项，例如：创建裸金属服务器、查询裸金属服务器详情等接口。
- **状态管理**：包含裸金属服务器状态管理接口对应的授权项，例如：批量关闭、批量重启、批量启动裸金属服务器等。
- **密码管理**：包含裸金属服务器密码相关接口对应的授权项，例如：查询裸金属服务器是否支持重置密码、重置裸金属服务器密码等接口。
- **规格查询**：包含裸金属服务器规格相关接口对应的授权项，例如：查询裸金属服务器规格详情和扩展信息列表接口。
- **网卡管理**：包含裸金属服务器网卡相关接口对应的授权项，例如：查询裸金属服务器网卡信息接口。
- **磁盘管理**：包含裸金属服务器磁盘相关接口对应的授权项，例如：向指定裸金属服务器挂载磁盘、卸载指定裸金属服务器的磁盘等接口。
- **元数据管理**：包含裸金属服务器元数据相关接口对应的授权项，例如：更新裸金属服务器元数据接口。
- **租户配额管理**：包含租户配额相关接口对应的授权项，例如：查询租户配额接口。

授权项说明

- 在BMS服务中，OpenStack原生API授权项和授权项作用域与弹性云服务器的一致，具体请参考《弹性云服务器API参考》“**API授权项列表**”章节。
- 在IAM中自定义BMS的用户策略时，需要给BMS的用户策略中加入ecs:*:get和ecs:*:list两个权限，否则可能会因为权限不足导致部分云服务页面使用异常。
- 高速网络和自定义网络当前不支持企业项目，请用主账号使用这两个功能。
- 企业项目的子账号需要在IAM中给子账号授予vpc:ports:get权限，否则在裸金属服务器详情中弹性公网IP和安全组会显示异常。

8.2 生命周期管理

权限	对应API接口	授权项（Action）	IAM项目（Project）	企业项目（Enterprise Project）
创建裸金属服务器	POST /v1/project_id}/baremetalservers	bms:servers:create	√	√

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

权限	对应API接口	授权项（Action）	IAM项目（Project）	企业项目（Enterprise Project）
查询裸金属服务器详情列表	GET /v1/{project_id}/baremetalservers/detail	bms:servers:list	√	√
查询裸金属服务器详情	GET /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}	bms:servers:get	√	√

8.3 状态管理

权限	对应API接口	授权项（Action）	IAM项目（Project）	企业项目（Enterprise Project）
修改裸金属服务器名称	PUT /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}	bms:servers:put	√	√
重装裸金属服务器操作系统	POST /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/reinstallos	bms:servers:reInstallOS	√	√
切换裸金属服务器操作系统	POST /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/changeos	bms:servers:changeOS	√	√
批量关闭裸金属服务器	POST /v1/{project_id}/baremetalservers/action	bms:servers:stop	√	√
批量重启裸金属服务器	POST /v1/{project_id}/baremetalservers/action	bms:servers:reboot	√	√
批量启动裸金属服务器	POST /v1/{project_id}/baremetalservers/action	bms:servers:start	√	√
获取裸金属服务器远程登录地址	POST /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/remote_console	bms:servers:serialConsole	√	√

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

8.4 规格查询

权限	对应API接口	授权项（Action）	IAM项目（Project）	企业项目（Enterprise Project）
查询规格详情和规格扩展信息列表	GET /v1/{project_id}/baremetalservers/flavors	bms:serverFlavors:get	√	√

8.5 网卡管理

权限	对应API接口	授权项（Action）	IAM项目（Project）	企业项目（Enterprise Project）
查询裸金属服务器网卡信息	GET /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/os-interface	bms:servers:get	√	√

8.6 磁盘管理

权限	对应API接口	授权项（Action）	依赖的授权项（Action）	IAM项目（Project）	企业项目（Enterprise Project）
卸载指定裸金属服务器的磁盘	DELETE /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/detachvolume/{attachment_id}	bms:servers:detachVolume	-	√	√
向指定裸金属服务器挂载磁盘	POST /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/attachvolume	bms:servers:attachVolume	evs:volumes:use	√	√

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

权限	对应API接口	授权项（Action）	依赖的授权项（Action）	IAM项目（Project）	企业项目（Enterprise Project）
查询裸金属服务器挂载的云硬盘信息	GET /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/os-volume_attachments	bms:servers:get	-	√	√

8.7 元数据管理

权限	对应API接口	授权项（Action）	IAM项目（Project）	企业项目（Enterprise Project）
更新裸金属服务器元数据	POST /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/metadata	bms:servers:updateMetadata	√	√

8.8 租户配额管理

权限	对应API接口	授权项（Action）	IAM项目（Project）	企业项目（Enterprise Project）
查询租户配额	GET /v1/{project_id}/baremetalservers/limits	bms:serverQuotas:get	√	x

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

8.9 密码管理

权限	对应API接口	授权项（Action）	IAM项目（Project）	企业项目（Enterprise Project）
查询裸金属服务器是否支持重置密码	GET /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/os-resetpwd-flag	bms:servers:get	√	√
重置裸金属服务器密码	PUT /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/os-reset-password	bms:servers:resetServerPwd	√	√
Windows裸金属服务器获取密码	GET /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/os-server-password	bms:servers:get	√	√
Windows裸金属服务器清除密码	DELETE /v1/{project_id}/baremetalservers/{server_id}/os-server-password	bms:servers:deletePassword	√	√

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

A 附录

A.1 获取项目 ID

操作场景

在调用接口的时候，部分URL中需要填入项目ID，所以需要获取到项目ID。有如下两种获取方式：

- **调用API获取项目ID**
- **从控制台获取项目ID**

调用 API 获取项目 ID

项目ID可以通过调用**查询指定条件下的项目列表**API获取。

获取项目ID的接口为“GET https://{Endpoint}/v3/projects”，其中{Endpoint}为IAM的终端节点，可以从**地区和终端节点**获取。接口的认证鉴权请参见**认证鉴权**。

响应示例如下，其中projects下的“id”即为项目ID。

```
{
    "projects": [
        {
            "domain_id": "65ewtrgaggshhk1223245sghjlse684b",
            "is_domain": false,
            "parent_id": "65ewtrgaggshhk1223245sghjlse684b",
            "name": "project_name",
            "description": "",
            "links": {
                "next": null,
                "previous": null,
                "self": "https://www.example.com/v3/projects/a4adasfjljaaaakla12334jklga9sasfg"
            },
            "id": "a4adasfjljaaaakla12334jklga9sasfg",
            "enabled": true
        }
    ],
    "links": {
        "next": null,
        "previous": null,
        "self": "https://www.example.com/v3/projects"
    }
}
```


版权所有 © 华为云计算技术有限公司

从控制台获取项目 ID

从控制台获取项目ID的步骤如下：

1. 登录管理控制台。
2. 鼠标悬停在右上角的用户名，选择下拉列表中的“我的凭证”。
   在“API凭证”页面的项目列表中查看项目ID。

图 A-1 查看项目 ID

A.2 获取账号 ID

在调用接口的时候，部分URL中需要填入账号ID（domain_id），所以需要先在管理控制台上获取到账号ID。账号ID获取步骤如下：

1. 登录管理控制台。
2. 鼠标悬停在右上角的用户名，选择下拉列表中的“我的凭证”。
   在“我的凭证”页面查看账号ID。

图 A-2 获取账号 ID

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

B 修订记录

版本日期	变更说明
2023-11-23	第十二次正式发布。 新增切换裸金属服务器操作系统。
2023-09-14	第十一次正式发布。 创建裸金属服务器，新增参数allowed_address_pairs。
2023-05-23	第十次正式发布。 新增错误码BMS.0089，请参见错误码。
2023-02-28	第九次正式发布。 优化错误码说明和补充错误码错误码。 补充约束条件创建裸金属服务器
2022-11-22	第八次正式发布。 优化部分API描述，包括补充响应参数、优化参数描述、优化示例格式等。
2020-11-09	第七次正式发布。 新增如下应用示例： ● 示例1：创建裸金属服务器 ● 示例2：查询裸金属服务器 ● 示例3：裸金属服务器挂载磁盘
2020-01-20	第六次正式发布。 权限及授权项说明，IAM控制台改版，修改权限相关描述。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

版本日期	变更说明
2019-11-12	第五次正式发布。 新增如下接口： ● 查询API版本信息列表 ● 查询指定API版本信息 ● 查询裸金属服务器详情列表 ● 重装裸金属服务器操作系统 ● 启动裸金属服务器 ● 重启裸金属服务器 ● 关闭裸金属服务器 ● 查询规格详情和规格扩展信息列表 ● 查询裸金属服务器网卡信息 ● 查询裸金属服务器挂载的云硬盘信息 ● 更新裸金属服务器元数据 ● 查询租户配额 ● 查询是否支持一键重置密码 ● 一键重置裸金属服务器密码 ● Windows裸金属服务器获取密码 ● Windows裸金属服务器清除密码
2019-06-24	第四次正式发布。 全文优化，包括补充接口使用场景、补充请求示例、优化参数描述等。
2019-05-30	第三次正式发布。 调整文档结构。
2019-05-07	第二次正式发布。 查询裸金属服务器详情、查询裸金属服务器详情（OpenStack原生）、查询裸金属服务器列表（OpenStack原生）、查询裸金属服务器详情列表（OpenStack原生），目前不支持带微版本号查询，删除相关描述。
2019-03-22	第一次正式发布。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司