

NAT Gateway

Referencia de la API

Edición 01
Fecha 2025-09-05



Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd. 2025. Todos los derechos reservados.

Quedan terminantemente prohibidas la reproducción y la divulgación del presente documento en todo o en parte, de cualquier forma y por cualquier medio, sin la autorización previa de Huawei Technologies Co., Ltd. otorgada por escrito.

Marcas y permisos



HUAWEI y otras marcas registradas de Huawei pertenecen a Huawei Technologies Co., Ltd.

Todas las demás marcas registradas y los otros nombres comerciales mencionados en este documento son propiedad de sus respectivos titulares.

Aviso

Las funciones, los productos y los servicios adquiridos están estipulados en el contrato celebrado entre Huawei y el cliente. Es posible que la totalidad o parte de los productos, las funciones y los servicios descritos en el presente documento no se encuentren dentro del alcance de compra o de uso. A menos que el contrato especifique lo contrario, ninguna de las afirmaciones, informaciones ni recomendaciones contenidas en este documento constituye garantía alguna, ni expresa ni implícita.

La información contenida en este documento se encuentra sujeta a cambios sin previo aviso. En la preparación de este documento se realizaron todos los esfuerzos para garantizar la precisión de sus contenidos. Sin embargo, ninguna declaración, información ni recomendación contenida en el presente constituye garantía alguna, ni expresa ni implícita.

Índice

1 Antes de comenzar.....	1
1.1 Descripción general.....	1
1.2 Notas y restricciones.....	1
1.3 Conceptos.....	1
2 Descripción general de la API.....	4
3 Llamada a APIs.....	6
3.1 Hacer una solicitud de API.....	6
3.2 Autenticación.....	10
3.3 Respuesta.....	12
4 API v2.....	14
4.1 Servicio de gateway de NAT.....	14
4.1.1 Creación de un gateway de NAT.....	14
4.1.2 Consulta de los gateway de NAT.....	17
4.1.3 Consulta de detalles acerca de un gateway de NAT especificado.....	21
4.1.4 Actualización de un gateway de NAT.....	23
4.1.5 Eliminación de un gateway de NAT.....	27
4.2 Regla de SNAT.....	27
4.2.1 Creación de una regla de SNAT.....	28
4.2.2 Consulta de reglas de SNAT.....	32
4.2.3 Consulta de detalles acerca de una regla SNAT especificada.....	35
4.2.4 Actualización de una regla de SNAT.....	38
4.2.5 Eliminación de una regla de SNAT.....	41
4.3 Reglas de DNAT.....	42
4.3.1 Creación de una regla de DNAT.....	42
4.3.2 Creación de reglas de DNAT por lotes.....	48
4.3.3 Consulta de reglas de DNAT.....	52
4.3.4 Consulta de detalles acerca de una regla de DNAT especificada.....	57
4.3.5 Actualización de una regla de DNAT.....	59
4.3.6 Eliminación de una regla de DNAT.....	65
5 Ejemplos de aplicación.....	67
5.1 Creación de una regla SNAT mediante una subred específica.....	67
5.2 Creación de una regla de DNAT usando un ECS específico.....	70

6 Políticas de permisos y acciones admitidas.....	73
6.1 Introducción.....	73
6.2 NAT Gateway v2.....	74
6.3 Regla de SNAT v2.....	75
6.4 Regla de DNAT v2.....	75
7 Parámetros comunes.....	77
7.1 Códigos de estado.....	77
7.2 Descripción del código de error v2.0.....	78
7.3 Obtención de un ID de proyecto.....	92
7.4 Descripción del estado del recurso.....	93

1 Antes de comenzar

1.1 Descripción general

Bienvenido a la *Referencia de la API de NAT Gateway*. El servicio NAT Gateway proporciona la función de traducción de direcciones de red (NAT) para Elastic Cloud Servers (los ECS) y Bare Metal Servers (los BMS) en una Virtual Private Cloud (VPC). También admite esta función para servidores que se conectan a una VPC a través de Direct Connect o Virtual Private Network (VPN) en centros de datos locales. Permite a estos servidores acceder a Internet mediante direcciones IP elásticas (EIP) o proporcionar servicios accesibles desde Internet.

Este documento describe cómo utilizar las interfaces de programación de aplicaciones (API) para realizar operaciones en los gateways de NAT, como crear o eliminar los gateways de NAT o agregar las reglas de SNAT. Para obtener más información sobre todas las operaciones admitidas, consulte 2-Descripción general de la API.

Si planea acceder a los gateways de NAT a través de una API, asegúrese de que está familiarizado con los conceptos de gateway de NAT. Para obtener más información, consulte Descripción general del servicio.

1.2 Notas y restricciones

- Para obtener más información sobre las restricciones en el uso de gateway de NAT, vea [Notas y restricciones](#).
- Para obtener más información, consulta las restricciones descritas en cada API.

1.3 Conceptos

- Cuenta
Se crea una cuenta al registrarse correctamente. La cuenta tiene permisos de acceso completos para todos sus servicios y recursos en la nube. Se puede utilizar para restablecer contraseñas de usuario y conceder permisos de usuario. La cuenta es una entidad de pago, que no debe usarse directamente para realizar una gestión rutinaria. Por motivos de seguridad, cree usuarios de Identity and Access Management (IAM) y concédeles permisos para la gestión de rutina.

- **Usuario**

Un usuario de IAM es creado por una cuenta en IAM para usar servicios en la nube. Cada usuario de IAM tiene sus propias credenciales de identidad (contraseña y claves de acceso).

La autenticación de API requiere información como el nombre de cuenta, nombre de usuario y contraseña.
- **Región**

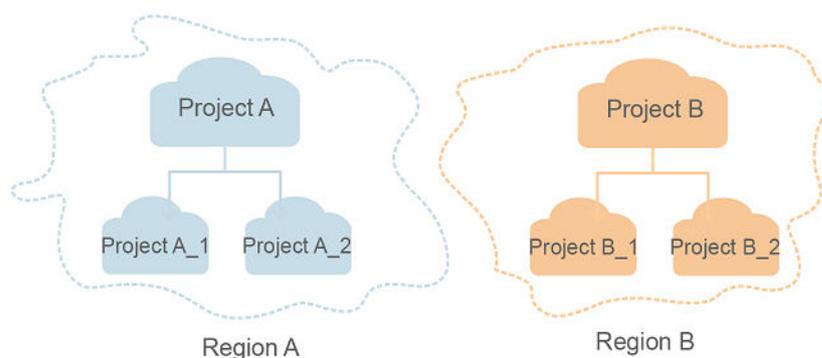
Las regiones se dividen en función de la ubicación geográfica y la latencia de la red. Los servicios públicos, como Elastic Cloud Server (ECS), Elastic Volume Service (EVS), Object Storage Service (OBS), Virtual Private Cloud (VPC), Elastic IP (EIP) e Image Management Service (IMS), se comparten dentro de la misma región. Las regiones se clasifican en regiones universales y regiones dedicadas. Una región universal proporciona servicios en la nube universales para los tenants estándares. Una región dedicada proporciona servicios específicos para tenants específicos.

Para obtener más detalles, consulte [Región y AZ](#).
- **AZ**

Una AZ comprende uno o más centros de datos físicos equipados con instalaciones independientes de ventilación, fuego, agua y electricidad. El cómputo, la red, el almacenamiento y otros recursos en una AZ se dividen lógicamente en múltiples clústeres. Las AZ dentro de una región están interconectadas mediante fibras ópticas de alta velocidad para permitirle construir sistemas de alta disponibilidad entre las AZ.
- **Proyecto**

Un proyecto corresponde a una región. Los proyectos predeterminados se definen para agrupar y aislar físicamente recursos (incluidos recursos de cómputo, de almacenamiento y de red) entre regiones. Se pueden conceder permisos a los usuarios en un proyecto predeterminado para acceder a todos los recursos en sus cuentas en la región asociada al proyecto. Si necesita un control de acceso más preciso, cree subproyectos en un proyecto predeterminado y cree recursos en subproyectos. A continuación, puede asignar a los usuarios los permisos necesarios para acceder únicamente a los recursos de los subproyectos específicos.

Figura 1-1 Modelo de aislamiento del proyecto



- **Proyecto empresarial**

Los proyectos empresariales agrupan y gestionan recursos en distintas regiones. Los recursos en diferentes proyectos empresariales están lógicamente aislados. Un proyecto empresarial puede contener recursos de múltiples regiones y se pueden agregar o quitar recursos de proyectos empresariales.

Para obtener detalles sobre proyectos empresariales y cómo obtener ID de proyectos empresariales, consulte [Guía de usuario de Enterprise Management](#).

2 Descripción general de la API

Las API de NAT Gateway le permiten usar todas las funciones de NAT Gateway.

API v2

Tabla 2-1 API de gateways NAT v2

Tipo	Descripción
Servicio de gateway de NAT	Crear, consultar, actualizar y eliminar los gateways de NAT, lo que incluye crear gateways de NAT, consultar gateways de NAT, consultar detalles sobre gateways de NAT especificados, actualizar gateways de NAT y eliminar gateways de NAT.
Regla de SNAT	Crear, consultar, actualizar y eliminar reglas de SNAT, incluida la creación de una regla de SNAT, consultar reglas de SNAT, consultar detalles sobre una regla de SNAT especificada, actualizar una regla de SNAT y eliminar una regla de SNAT.
Reglas de DNAT	Crear, consultar, actualizar y eliminar reglas de DNAT, incluida la creación de una regla de DNAT, crear reglas de DNAT por lotes, consultar reglas de DNAT, consultar detalles sobre una regla de DNAT especificada, actualizar una regla de DNAT y eliminar una regla de DNAT.

Tabla 2-2 Descripción de la API de gateways de NAT (v2)

Tipo	API	Descripción
Servicio de gateway de NAT	Creación de un gateway de NAT	Esta API se utiliza para crear un gateway de NAT.
	Consulta de los gateway de NAT	Esta API se utiliza para consultar los gateway de NAT.

Tipo	API	Descripción
	Consulta de detalles acerca de un gateway de NAT especificado	Esta API se utiliza para consultar detalles sobre un gateway de NAT especificado.
	Actualización de un gateway de NAT	Esta API se utiliza para actualizar un gateway de NAT.
	Eliminación de un gateway de NAT	Esta API se utiliza para eliminar un gateway de NAT.
Regla de SNAT	Creación de una regla de SNAT	Esta API se utiliza para crear una regla SNAT.
	Consulta de reglas de SNAT	Esta API se utiliza para consultar reglas de SNAT.
	Consulta de detalles acerca de una regla SNAT especificada	Esta API se utiliza para consultar detalles sobre una regla de SNAT especificada.
	Actualización de una regla de SNAT	Esta API se utiliza para actualizar una regla SNAT.
	Eliminación de una regla de SNAT	Esta API se utiliza para eliminar una regla de SNAT.
Reglas de DNAT	Creación de una regla de DNAT	Esta API se utiliza para crear una regla de DNAT.
	Creación de reglas de DNAT por lotes	Esta API se utiliza para crear reglas de DNAT por lotes.
	Consulta de reglas de DNAT	Esta API se utiliza para consultar reglas de DNAT.
	Consulta de detalles acerca de una regla de DNAT especificada	Esta API se utiliza para consultar detalles sobre una regla de DNAT especificada.
	Actualización de una regla de DNAT	Esta API se utiliza para actualizar una regla de DNAT.
	Eliminación de una regla de DNAT	Esta API se utiliza para eliminar una regla de DNAT.

3 Llamada a APIs

3.1 Hacer una solicitud de API

Esta sección describe la estructura de una solicitud de API de REST y utiliza la API de IAM para **obtener un token de usuario** como ejemplo para demostrar cómo invocar a una API. El token obtenido se puede usar luego para autenticar la invocación de otras API.

URI de solicitud

Un URI de solicitud tiene el siguiente formato:

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

Aunque se incluye un URI de solicitud en el encabezado de solicitud, la mayoría de los lenguajes de programación o marcos requieren que el URI de solicitud se transmita por separado.

Tabla 3-1 Descripción del parámetro de URI

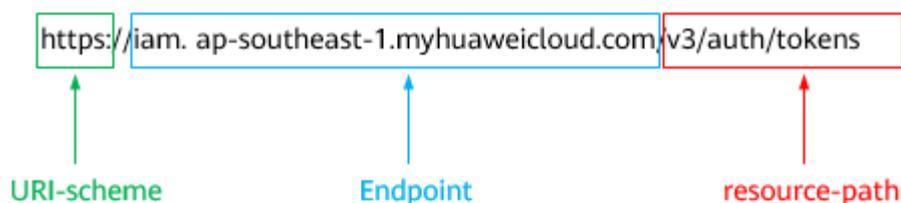
Parámetro	Descripción
URI-scheme	Protocolo utilizado para transmitir solicitudes. Todas las API usan HTTPS.
Endpoint	Nombre de dominio o dirección IP del servidor que lleva el servicio de REST. El punto de conexión varía entre los servicios en diferentes regiones. Por ejemplo, el punto de conexión de IAM en la región CN-Hong Kong es iam.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com .
resource-path	Ruta de acceso de una API para realizar una operación especificada. Obtener la ruta de acceso desde el URI de una API. Por ejemplo, el resource-path de la API utilizada para obtener un token de usuario es /v3/auth/tokens .

Parámetro	Descripción
query-string	Consultar parámetro, que es opcional. Asegúrese de que se incluye un signo de interrogación (?) antes de cada parámetro de consulta que tiene el formato de <i>Parameter name=Parameter value</i> . Por ejemplo, ?limit=10 indica que se mostrará un máximo de 10 registros de datos.

Por ejemplo, para obtener un token de IAM en la región **CN-Hong Kong**, obtenga el punto de conexión de IAM (iam.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com) para esta región y la ruta de recursos (/v3/auth/tokens) en el URI de la API utilizada para **obtener un token de usuario**. A continuación, construya el URI de la siguiente manera:

```
https://iam.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/v3/auth/tokens
```

Figura 3-1 Ejemplo de URI



NOTA

Para simplificar la visualización de URI en este documento, cada API se proporciona solo con una **resource-path** y un método de solicitud. El **URI-scheme** de todas las API es **HTTPS**, y los puntos de conexión de todas las API en la misma región son idénticos.

Métodos de solicitud

El protocolo HTTP define los siguientes métodos de solicitud que se pueden usar para enviar una solicitud al servidor.

Tabla 3-2 Métodos HTTP

Método	Descripción
GET	Solicita al servidor que devuelva los recursos especificados.
PUT	Solicita al servidor que actualice los recursos especificados.
POST	Solicita al servidor que agregue recursos o realice operaciones especiales.
DELETE	Solicita al servidor que elimine los recursos especificados, por ejemplo, un objeto.
HEAD	Igual que GET, excepto que el servidor debe devolver solo el encabezado de respuesta.

Método	Descripción
PATCH	Solicita al servidor que actualice el contenido parcial de un recurso especificado. Si el recurso no existe, se creará un nuevo recurso.

Por ejemplo, en el caso de la API usada para **obtener un token de usuario**, el método de solicitud es **POST**. La solicitud es la siguiente:

```
POST https://iam.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/v3/auth/tokens
```

Encabezado de la solicitud

También puede agregar campos de encabezado adicionales a una solicitud, como los campos requeridos por un método URI o HTTP especificado. Por ejemplo, para solicitar la información de autenticación, agregue **Content-Type**, que especifica el tipo de cuerpo de la solicitud.

Los campos de encabezado de solicitud comunes son los siguientes.

Tabla 3-3 Campos de encabezado de solicitud comunes

Parámetro	Descripción	Obligatorio	Valor de ejemplo
Host	Especifica el nombre de dominio del servidor y el número de puerto de los recursos que se solicitan. El valor se puede obtener de la URL de la API de servicio. El valor tiene el formato de <i>Hostname:Port number</i> . Si no se especifica el número de puerto, se usa el puerto predeterminado. El número de puerto predeterminado para https es 443 .	No Este campo es obligatorio para la autenticación de AK/SK.	code.test.com or code.test.com:443
Content-Type	Especifica el tipo (o formato) del cuerpo del mensaje. Se recomienda el valor predeterminado application/json . Otros valores de este campo se proporcionarán para las API específicas si los hay.	Sí	application/json
Content-Length	Especifica la longitud del cuerpo de la solicitud. La unidad es byte.	No	3495

Parámetro	Descripción	Obligatorio	Valor de ejemplo
X-Project-Id	Especifica el ID del proyecto. Para obtener el ID del proyecto, siga las instrucciones de Obtención de un ID de proyecto .	No Este campo es obligatorio para las solicitudes que usan la autenticación de AK/SK en los escenarios de Dedicated Cloud (DeC) o de multiproyecto.	e9993fc787d94b6c 886cbaa340f9c0f4
X-Auth-Token	Especifica el token de usuario. Es una respuesta a la API para obtener un token de usuario (Esta es la única API que no requiere autenticación). Después de procesar la solicitud, el valor de X-Subject-Token en el encabezado de respuesta es el valor de token.	No Este campo es obligatorio para la autenticación de token.	Lo siguiente es parte de un token de ejemplo: MIIPAgYJKoZlhvc NAQcCo...ggg1BB IINPXsidG9rZ

NOTA

Además de admitir la autenticación mediante tokens, las API admiten la autenticación mediante AK/SK, que utiliza SDK para firmar una solicitud. Durante la firma, los encabezados **Authorization** (autenticación de firma) y **X-Sdk-Date** (hora en que se envía una solicitud) se agregan automáticamente en la solicitud.

Para obtener más detalles, consulte "Autenticación usando AK/SK" en **Autenticación**.

La API utilizada para **obtener un token de usuario** no requiere autenticación. Por lo tanto, solo es necesario agregar el campo **Content-Type** a las solicitudes para invocar a la API. Un ejemplo de tales solicitudes es el siguiente:

```
POST https://iam.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/v3/auth/tokens
Content-Type: application/json
```

(Opcional) Cuerpo de solicitud

Esta parte es opcional. El cuerpo de una solicitud se envía a menudo en un formato estructurado (por ejemplo, JSON o XML) como se especifica en el campo de encabezado **Content-Type**. El cuerpo de la solicitud transfiere contenido excepto el encabezado de la solicitud.

El cuerpo de la solicitud varía entre las API. Algunas API no requieren el cuerpo de la solicitud, como las API solicitadas mediante los métodos GET y DELETE.

En el caso de la API usada para **obtener un token de usuario**, los parámetros de solicitud y la descripción de parámetros se pueden obtener a partir de la solicitud de API. A continuación

se proporciona una solicitud de ejemplo con un cuerpo incluido. Reemplace *username*, *domainname*, *\$ADMIN_PASS* (contraseña de inicio de sesión) y *xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx* (nombre del proyecto) con los valores reales.

NOTA

El parámetro de **scope** especifica dónde surte efecto un token. Puede establecer **scope** para una cuenta o un proyecto en una cuenta. En el siguiente ejemplo, el token solo tiene efecto para los recursos de un proyecto especificado. Para obtener más información sobre esta API, consulte [Obtención de un token de usuario](#).

```
POST https://iam.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/v3/auth/tokens
Content-Type: application/json

{
  "auth": {
    "identity": {
      "methods": [
        "password"
      ],
      "password": {
        "user": {
          "name": "username",
          "password": "$ADMIN_PASS", //You are advised to store it
in ciphertext in the configuration file or an environment variable and decrypt it
when needed to ensure security.
          "domain": {
            "name": "domainname"
          }
        }
      }
    },
    "scope": {
      "project": {
        "name": "xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx"
      }
    }
  }
}
```

Si todos los datos necesarios para la solicitud de API están disponibles, puede enviar la solicitud para invocar a la API a través de **curl**, **Postman** o codificación. En la respuesta a la API utilizada para obtener un token de usuario, **X-Subject-Token** es el token de usuario deseado. Este token se puede utilizar para autenticar la invocación de otras API.

3.2 Autenticación

Las solicitudes para invocar a una API se pueden autenticar mediante cualquiera de los siguientes métodos:

- Autenticación de tokens: Las solicitudes se autentican mediante tokens.
- Autenticación AK/SK: Las solicitudes se cifran utilizando pares AK/SK. Se recomienda la autenticación AK/SK porque es más segura que la autenticación de token.

Autenticación de tokens

NOTA

El período de validez de un token es de 24 horas. Cuando utilice un token para la autenticación, guarde en caché para evitar invocar con frecuencia a la API de IAM utilizada para obtener un token de usuario.

Un token especifica los permisos temporales en un sistema informático. Durante la autenticación de API mediante un token, el token se agrega a las solicitudes para obtener

permisos para invocar a la API. Puede obtener un token mediante invocación a la API de **Obtención de un token de usuario**.

IMS es un servicio a nivel de proyecto. Cuando invoque a la API, configure **auth.scope** en el cuerpo de la solicitud para **project**.

```
{
  "auth": {
    "identity": {
      "methods": [
        "password"
      ],
      "password": {
        "user": {
          "name": "username", // IAM user name
          "password": $ADMIN_PASS, //IAM user password. You are
          advised to store it in ciphertext in the configuration file or an environment
          variable and decrypt it when needed to ensure security.
          "domain": {
            "name": "domainname" // Name of the account to which the
            IAM user belongs
          }
        }
      }
    },
    "scope": {
      "project": {
        "name": "xxxxxxxx" // Project name
      }
    }
  }
}
```

Después de obtener un token, el campo de encabezado **X-Auth-Token** debe agregarse a las solicitudes para especificar el token al invocar a otras API. Por ejemplo, si el token es **ABCDEFJ....**, **X-Auth-Token: ABCDEFJ....** se puede agregar a una solicitud de la siguiente manera:

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

Autenticación de AK/SK

NOTA

La autenticación AK/SK admite solicitudes de API con un cuerpo de no más de 12 MB. Para las solicitudes de API con un cuerpo más grande, se recomienda la autenticación de tokens.

En la autenticación AK/SK, AK/SK se utiliza para firmar solicitudes y la firma se agrega a continuación a las solicitudes de autenticación.

- **AK**: ID de clave de acceso, que es un identificador único usado junto con una clave de acceso secreta para firmar solicitudes criptográficamente.
- **SK**: clave de acceso secreta, que se utiliza junto con un AK para firmar solicitudes criptográficamente. Identifica un remitente de la solicitud y evita que la solicitud sea modificada.

En la autenticación de AK/SK, puede usar un AK/SK para firmar solicitudes basadas en el algoritmo de firma o usando el SDK de firma. Para obtener detalles sobre cómo firmar solicitudes y usar el SDK de firma, consulte **Guía de firma de solicitud de API**.

Lo siguiente es parte del cuerpo de respuesta para la API utilizada para **obtener un token de usuario**.

```
{
  "token": {
    "expires_at": "2019-02-13T06:52:13.855000Z",
    "methods": [
      "password"
    ],
    "catalog": [
      {
        "endpoints": [
          {
            "region_id": "az-01",
            .....

```

Si se produce un error durante la llamada a la API, se mostrará un código de error y un mensaje. A continuación se muestra un cuerpo de respuesta de error.

```
{
  "error_msg": "The format of message is error",
  "error_code": "AS.0001"
}
```

En el cuerpo de la respuesta, **error_code** es un código de error y **error_msg** proporciona información sobre el error.

4 API v2

4.1 Servicio de gateway de NAT

4.1.1 Creación de un gateway de NAT

Función

Esta API se utiliza para crear un gateway de NAT.

URI

POST /v2/{project_id}/nat_gateways

Tabla 4-1 Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
project_id	Sí	String	Especifica el ID del proyecto.

Solicitud

[Tabla 4-2](#) describe los parámetros de solicitud.

Tabla 4-2 Parámetro de solicitud

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
nat_gateway	Sí	Object	Especifica el objeto del gateway de NAT. Para obtener más información, véase Tabla 4-3 .

Tabla 4-3 Descripción del campo **nat_gateway**

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
name	Sí	String	Especifica el nombre del gateway de NAT. Puede escribir hasta 64 caracteres. El nombre solo puede contener dígitos, letras, guiones bajos (_), y guiones (-).
description	No	String	Proporciona información adicional sobre el gateway de NAT. Puede introducir hasta 255 caracteres.
spec	Sí	String	Especifica el tipo de gateway de NAT. El valor puede ser: <ul style="list-style-type: none"> ● 1: tipo pequeño, que soporta hasta 10,000 conexiones SNAT. ● 2 tipo medio, que soporta hasta 50,000 conexiones SNAT. ● 3: tipo grande, que soporta hasta 200,000 conexiones SNAT. ● 4: tipo extragrande, que soporta hasta 1,000,000 conexiones SNAT.
router_id	Sí	String	Especifica el ID de VPC.
internal_network_id	Sí	String	Especifica el ID de red de la interfaz descendente (el salto siguiente del DVR) de los gateway de NAT.
enterprise_project_id	No	String	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica el ID del proyecto de empresa. Cuando cree un gateway de NAT, asocie un ID de proyecto empresarial con los gateway de NAT. El valor 0 indica el proyecto de empresa predeterminado. ● El valor puede contener un máximo de 36 caracteres. Es la string "0" o en formato UUID con guiones (-).

Respuesta

Tabla 4-4 enumera los parámetros de respuesta.

Tabla 4-4 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
nat_gateway	Object	Especifica el objeto del gateway de NAT. Para obtener más información, véase Tabla 4-5 .

Tabla 4-5 Descripción del campo `nat_gateway`

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID del gateway de NAT.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
name	String	Especifica el nombre del gateway de NAT. Puede escribir hasta 64 caracteres. El nombre solo puede contener dígitos, letras, guiones bajos (_), y guiones (-).
description	String	Proporciona información adicional sobre el gateway de NAT. Puede introducir hasta 255 caracteres.
spec	String	Especifica el tipo de gateway de NAT. El valor puede ser: <ul style="list-style-type: none"> ● 1: tipo pequeño, que soporta hasta 10,000 conexiones SNAT. ● 2 tipo medio, que soporta hasta 50,000 conexiones SNAT. ● 3: tipo grande, que soporta hasta 200,000 conexiones SNAT. ● 4: tipo extragrande, que soporta hasta 1,000,000 conexiones SNAT.
router_id	String	Especifica el ID de la VPC.
internal_network_id	String	Especifica el ID de red de la interfaz descendente (el salto siguiente del DVR) de los gateway de NAT.
status	String	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica el estado del gateway de NAT. ● Para obtener más información sobre todos sus valores.
admin_state_up	Boolean	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica el estado descongelado o congelado. ● El valor puede ser: <ul style="list-style-type: none"> – true: indica el estado no congelado. – false: indica el estado congelado.

Parámetro	Tipo	Descripción
created_at	String	Especifica cuándo se crea el gateway de NAT (hora UTC). Su valor redondea a 6 decimales durante segundos. El formato es aaaa-mm-dd hh:mm:ss.
enterprise_project_id	String	<ul style="list-style-type: none"> Especifica el ID del proyecto de empresa. Cuando cree un gateway de NAT, asocie un ID de proyecto empresarial con los gateway de NAT. El valor 0 indica el proyecto de empresa predeterminado. El valor puede contener un máximo de 36 caracteres. Es la string "0" o en formato UUID con guiones (-).

Ejemplos

- Ejemplo de la solicitud

```
POST https://{Endpoint}/v2/27e25061336f4af590faeabeb7fcd9a3/nat_gateways
{
  "nat_gateway": {
    "name": "nat_001",
    "description": "my nat gateway 01",
    "router_id": "d84f345c-80a1-4fa2-a39c-d0d397c3f09a",
    "internal_network_id": "89d66639-aacb-4929-969d-07080b0f9fd9",
    "spec": "1",
    "enterprise_project_id": "0aad99bc-f5f6-4f78-8404-c598d76b0ed2"
  }
}
```

- Ejemplo de la respuesta

```
{
  "nat_gateway": {
    "router_id": "d84f345c-80a1-4fa2-a39c-d0d397c3f09a",
    "status": "PENDING_CREATE",
    "description": "my nat gateway 01",
    "admin_state_up": true,
    "tenant_id": "27e25061336f4af590faeabeb7fcd9a3",
    "created_at": "2017-11-18 07:34:32.203044",
    "spec": "1",
    "internal_network_id": "89d66639-aacb-4929-969d-07080b0f9fd9",
    "id": "a78fb3eb-1654-4710-8742-3fc49d5f04f8",
    "name": "nat_001",
    "enterprise_project_id": "0aad99bc-f5f6-4f78-8404-c598d76b0ed2"
  }
}
```

4.1.2 Consulta de los gateway de NAT

Función

Esta API se utiliza para consultar los gateway de NAT. A menos que se especifique lo contrario, se aplica una coincidencia exacta.

URI

GET /v2/{project_id}/nat_gateways

 **NOTA**

Puede escribir el signo de interrogación (?) y ampersand (&) al final del URI para definir varios criterios de búsqueda. Todos los parámetros opcionales se pueden filtrar. Para obtener más información, consulte la solicitud de ejemplo.

Tabla 4-6 Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
project_id	Sí	String	Especifica el ID del proyecto.
limit	No	Integer	Especifica el número de registros de cada página.
id	No	String	Especifica el ID del gateway de NAT.
tenant_id	No	String	Especifica el ID del proyecto.
name	No	String	Especifica el nombre del gateway de NAT. Puede escribir hasta 64 caracteres. El nombre solo puede contener dígitos, letras, guiones bajos (_), y guiones (-).
description	No	String	Proporciona información adicional sobre el gateway de NAT. Puede introducir hasta 255 caracteres.
spec	No	String	Especifica el tipo de gateway de NAT. El valor puede ser: <ul style="list-style-type: none"> ● 1: tipo pequeño, que soporta hasta 10,000 conexiones SNAT. ● 2 tipo medio, que soporta hasta 50,000 conexiones SNAT. ● 3: tipo grande, que soporta hasta 200,000 conexiones SNAT. ● 4: tipo extragrande, que soporta hasta 1,000,000 conexiones SNAT.
router_id	No	String	Especifica el ID de la VPC.
internal_network_id	No	String	Especifica el ID de red de la interfaz descendente (el salto siguiente del DVR) de los gateway de NAT.
status	No	String	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica el estado del gateway de NAT. ● Para obtener más información sobre todos sus valores.

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
admin_state_up	No	Boolean	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica el estado descongelado o congelado. ● El valor puede ser: <ul style="list-style-type: none"> – true: indica el estado no congelado. – false: indica el estado congelado.
created_at	No	String	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica cuándo se crea el gateway de NAT (hora UTC). Su valor redondea a 6 decimales durante segundos. El formato es aaaa-mm-dd hh:mm:ss.
enterprise_project_id	No	String	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica el ID del proyecto de empresa. El valor 0 indica el proyecto de empresa predeterminado. ● El valor puede contener un máximo de 36 caracteres. Es la string "0" o en formato UUID con guiones (-).

Solicitud

No hay

Respuesta

[Tabla 4-7](#) enumera los parámetros de respuesta.

Tabla 4-7 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
nat_gateways	Array(Object)	Especifica los objetos de los gateway de NAT. Para obtener más información, véase Tabla 4-8 .

Tabla 4-8 Descripción del campo `nat_gateway`

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID del gateway de NAT.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.

Parámetro	Tipo	Descripción
name	String	Especifica el nombre del gateway de NAT. Puede escribir hasta 64 caracteres. El nombre solo puede contener dígitos, letras, guiones bajos (_), y guiones (-).
description	String	Proporciona información adicional sobre el gateway de NAT. Puede introducir hasta 255 caracteres.
spec	String	Especifica el tipo de gateway de NAT. El valor puede ser: <ul style="list-style-type: none"> ● 1: tipo pequeño, que soporta hasta 10,000 conexiones SNAT. ● 2 tipo medio, que soporta hasta 50,000 conexiones SNAT. ● 3: tipo grande, que soporta hasta 200,000 conexiones SNAT. ● 4: tipo extragrande, que soporta hasta 1,000,000 conexiones SNAT.
router_id	String	Especifica el ID de la VPC.
internal_network_id	String	Especifica el ID de red de la interfaz descendente (el salto siguiente del DVR) de los gateway de NAT.
status	String	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica el estado del gateway de NAT. ● Para obtener más información sobre todos sus valores.
admin_state_up	Boolean	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica el estado descongelado o congelado. ● El valor puede ser: <ul style="list-style-type: none"> – true: indica el estado no congelado. – false: indica el estado congelado.
created_at	String	Especifica cuándo se crea el gateway de NAT (hora UTC). Su valor redondea a 6 decimales durante segundos. El formato es aaaa-mm-dd hh:mm:ss.
enterprise_project_id	String	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica el ID del proyecto de empresa. El valor 0 indica el proyecto de empresa predeterminado. ● El valor puede contener un máximo de 36 caracteres. Es la string "0" o en formato UUID con guiones (-).

Ejemplos

- Ejemplo de la solicitud
GET https://{Endpoint}/v2/d199ba7e0ba64899b2e81518104b1526/nat_gateways?status=ACTIVE

- Ejemplo de la respuesta

```
{
  "nat_gateways": [
    {
      "router_id": "b1d81744-5165-48b8-916e-e56626feb88f",
      "status": "ACTIVE",
      "description": "",
      "admin_state_up": true,
      "tenant_id": "27e25061336f4af590faeabeb7fcd9a3",
      "created_at": "2017-11-15 14:50:39.505112",
      "spec": "2",
      "internal_network_id": "5930796a-6026-4d8b-8790-6c6bfc9f87e8",
      "id": "a253be25-ae7c-4013-978b-3c0785eccd63",
      "name": "wj3",
      "enterprise_project_id": "0aad99bc-f5f6-4f78-8404-c598d76b0ed2"
    },
    {
      "router_id": "305dc52f-13dd-429b-a2d4-444a1039ba0b",
      "status": "ACTIVE",
      "description": "",
      "admin_state_up": true,
      "tenant_id": "27e25061336f4af590faeabeb7fcd9a3",
      "created_at": "2017-11-17 07:41:07.538062",
      "spec": "2",
      "internal_network_id": "fc09463b-4ef8-4c7a-93c8-92d9ca6daf9d",
      "id": "e824f1b4-4290-4ebc-8322-cfff370dbd1e",
      "name": "lyl001",
      "enterprise_project_id": "0aad99bc-f5f6-4f78-8404-c598d76b0ed2"
    }
  ]
}
```

4.1.3 Consulta de detalles acerca de un gateway de NAT especificado

Función

Esta API se utiliza para consultar detalles sobre un gateway de NAT especificado.

URI

GET /v2/{project_id}/nat_gateways/{nat_gateway_id}

Tabla 4-9 Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
project_id	Sí	String	Especifica el ID del proyecto.
nat_gateway_id	Sí	String	Especifica el ID del gateway de NAT.

Solicitud

No hay

Respuesta

Tabla 4-10 enumera los parámetros de respuesta.

Tabla 4-10 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
nat_gateway	Object	Especifica el objeto del gateway de NAT. Para obtener más información, véase Tabla 4-11 .

Tabla 4-11 Descripción del campo **nat_gateway**

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID del gateway de NAT.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
name	String	Especifica el nombre del gateway de NAT. Puede escribir hasta 64 caracteres. El nombre solo puede contener dígitos, letras, guiones bajos (_), y guiones (-).
description	String	Proporciona información adicional sobre el gateway de NAT. Puede introducir hasta 255 caracteres.
spec	String	Especifica el tipo de gateway de NAT. El valor puede ser: <ul style="list-style-type: none"> ● 1: tipo pequeño, que soporta hasta 10,000 conexiones SNAT. ● 2 tipo medio, que soporta hasta 50,000 conexiones SNAT. ● 3: tipo grande, que soporta hasta 200,000 conexiones SNAT. ● 4: tipo extragrande, que soporta hasta 1,000,000 conexiones SNAT.
router_id	String	Especifica el ID de la VPC.
internal_network_id	String	Especifica el ID de red de la interfaz descendente (el salto siguiente del DVR) de los gateway de NAT.
status	String	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica el estado del gateway de NAT. ● Para obtener más información sobre todos sus valores.

Parámetro	Tipo	Descripción
admin_state_up	Boolean	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica el estado descongelado o congelado. ● El valor puede ser: <ul style="list-style-type: none"> – true: indica el estado no congelado. – false: indica el estado congelado.
created_at	String	Especifica cuándo se crea el gateway de NAT (hora UTC). Su valor redondea a 6 decimales durante segundos. El formato es aaaa-mm-dd hh:mm:ss.
enterprise_project_id	String	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica el ID del proyecto de empresa. El valor 0 indica el proyecto de empresa predeterminado. ● El valor puede contener un máximo de 36 caracteres. Es la string "0" o en formato UUID con guiones (-).

Ejemplos

- Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{Endpoint}/v2/d199ba7e0ba64899b2e81518104b1526/nat_gateways/a78fb3eb-1654-4710-8742-3fc49d5f04f8
```

- Ejemplo de la respuesta

```
{
  "nat_gateway": {
    "router_id": "d84f345c-80a1-4fa2-a39c-d0d397c3f09a",
    "status": "ACTIVE",
    "description": "my nat gateway 01",
    "admin_state_up": true,
    "tenant_id": "27e25061336f4af590faeabeb7fcd9a3",
    "created_at": "2017-11-18 07:34:32.203044",
    "spec": "1",
    "internal_network_id": "89d66639-aacb-4929-969d-07080b0f9fd9",
    "id": "a78fb3eb-1654-4710-8742-3fc49d5f04f8",
    "name": "nat_001",
    "enterprise_project_id": "0aad99bc-f5f6-4f78-8404-c598d76b0ed2"
  }
}
```

4.1.4 Actualización de un gateway de NAT

Función

Esta API se utiliza para actualizar un gateway de NAT.

NOTA

admin_state_up = True & status = "ACTIVE" se puede actualizar. El nombre, la descripción y el tipo de un gateway de NAT se pueden actualizar.

URI

PUT /v2/{project_id}/nat_gateways/{nat_gateway_id}

Tabla 4-12 Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
project_id	Sí	String	Especifica el ID del proyecto.
nat_gateway_id	Sí	String	Especifica el ID del gateway de NAT.

Solicitud

Tabla 4-13 describe los parámetros de solicitud.

Tabla 4-13 Parámetro de solicitud

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
nat_gateway	Sí	Object	Especifica el objeto del gateway de NAT. Para obtener más información, véase Tabla 4-14 . Campo obligatorio: Ninguno. Solo se pueden actualizar los campos name , description , y spec . Se debe especificar al menos un atributo para que se actualice el gateway de NAT.

Tabla 4-14 Descripción del campo **nat_gateway**

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
name	No	String	Especifica el nombre del gateway de NAT. Puede escribir hasta 64 caracteres. El nombre solo puede contener dígitos, letras, guiones bajos (_), y guiones (-).
description	No	String	Proporciona información adicional sobre el gateway de NAT. Puede introducir hasta 255 caracteres.

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
spec	No	String	<p>Especifica el tipo de gateway de NAT.</p> <p>El valor puede ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 1: tipo pequeño, que soporta hasta 10,000 conexiones SNAT. ● 2 tipo medio, que soporta hasta 50,000 conexiones SNAT. ● 3: tipo grande, que soporta hasta 200,000 conexiones SNAT. ● 4: tipo extragrande, que soporta hasta 1,000,000 conexiones SNAT.

Respuesta

Tabla 4-15 enumera los parámetros de respuesta.

Tabla 4-15 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
nat_gateway	Object	Especifica el objeto del gateway de NAT. Para obtener más información, véase Tabla 4-16 .

Tabla 4-16 Descripción del campo **nat_gateway**

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID del gateway de NAT.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
name	String	<p>Especifica el nombre del gateway de NAT. Puede escribir hasta 64 caracteres.</p> <p>El nombre solo puede contener dígitos, letras, guiones bajos (_), y guiones (-).</p>
description	String	Proporciona información adicional sobre el gateway de NAT. Puede introducir hasta 255 caracteres.

Parámetro	Tipo	Descripción
spec	String	Especifica el tipo de gateway de NAT. El valor puede ser: <ul style="list-style-type: none"> ● 1: escala pequeña ● 2: escala media ● 3: escala grande ● 4: escala extragrande
router_id	String	Especifica el ID de la VPC.
internal_network_id	String	Especifica el ID de red de la interfaz descendente (el salto siguiente del DVR) de los gateway de NAT.
status	String	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica el estado del gateway de NAT. ● Para obtener más información sobre todos sus valores.
admin_state_up	Boolean	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica el estado descongelado o congelado. ● El valor puede ser: <ul style="list-style-type: none"> – true: indica el estado no congelado. – false: indica el estado congelado.
created_at	String	Especifica cuándo se crea el gateway de NAT (hora UTC). Su valor redondea a 6 decimales durante segundos. El formato es aaaa-mm-dd hh:mm:ss.
enterprise_project_id	String	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica el ID del proyecto de empresa. El valor 0 indica el proyecto de empresa predeterminado. ● El valor puede contener un máximo de 36 caracteres. Es la string "0" o en formato UUID con guiones (-).

Ejemplos

- Ejemplo de la solicitud

```
PUT https://{Endpoint}/v2/d199ba7e0ba64899b2e81518104b1526/nat_gateways/a78fb3eb-1654-4710-8742-3fc49d5f04f8
```

```
{
  "nat_gateway": {
    "name": "new_name",
    "description": "new description",
    "spec": "1"
  }
}
```

- Ejemplo de la respuesta

```
{
  "nat_gateway": {
    "router_id": "d84f345c-80a1-4fa2-a39c-d0d397c3f09a",
    "status": "ACTIVE",
    "description": "new description",
    "admin_state_up": true,
  }
}
```

```

"tenant_id": "27e25061336f4af590faeabeb7fcd9a3",
"created_at": "2017-11-18 07:34:32.203044",
"spec": "1",
"internal_network_id": "89d66639-aacb-4929-969d-07080b0f9fd9",
"id": "a78fb3eb-1654-4710-8742-3fc49d5f04f8",
"name": "new_name",
"enterprise_project_id": "0aad99bc-f5f6-4f78-8404-c598d76b0ed2"
"
}
}

```

4.1.5 Eliminación de un gateway de NAT

Función

Esta API se utiliza para eliminar un gateway de NAT.

URI

DELETE /v2/{project_id}/nat_gateways/{nat_gateway_id}

Tabla 4-17 Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
project_id	Sí	String	Especifica el ID del proyecto.
nat_gateway_id	Sí	String	Especifica el ID del gateway de NAT.

Solicitud

No hay

Respuesta

No hay

Ejemplos

- Ejemplo de la solicitud
DELETE https://{Endpoint}/v2/d199ba7e0ba64899b2e81518104b1526/nat_gateways/a78fb3eb-1654-4710-8742-3fc49d5f04f8
- Ejemplo de la respuesta
None (STATUS CODE 204)

4.2 Regla de SNAT

4.2.1 Creación de una regla de SNAT

Función

Esta API se utiliza para crear una regla SNAT.

NOTA

Puede crear una regla SNAT solo cuando **status** de los gateway de NAT se establece en **ACTIVE** y **admin_state_up** del administrador de gateway de NAT en **True**.

URI

POST /v2/{project_id}/snat_rules

Tabla 4-18 Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
project_id	Sí	String	Especifica el ID del proyecto.

Solicitud

[Tabla 4-19](#) describe los parámetros de solicitud.

Tabla 4-19 Parámetro de solicitud

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
snat_rule	Sí	Object	Especifica el objeto de la regla de SNAT. Para obtener más información, véase Tabla 4-20 .

Tabla 4-20 Descripción del campo **snat_rule**

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
nat_gateway_id	Sí	String	Especifica el ID del gateway de NAT. Para obtener más información, véase Consulta de los gateway de NAT .
network_id	No	String	Especifica el ID de red utilizado por la regla de SNAT. Para obtener más información, consulte la sección . Configure network_id o cidr .

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
cidr	No	String	<p>Especifica un bloque CIDR o una dirección IP de host. Este parámetro y network_id son alternativos.</p> <p>Si el valor de source_type es de 0 el bloque CIDR debe ser un subconjunto del bloque CIDR de subred de VPC.</p> <p>Si el valor de Source_type es 1, cidr debe ser un bloque CIDR de conexión Direct Connect.</p>
source_type	No	Integer	<p>0: Puede especificarse network_id o cidr en una VPC.</p> <p>1: Solo se puede especificar cidr a través de una conexión Direct Connect.</p> <p>Si no se introduce ningún valor, se utiliza el valor por defecto 0 (VPC).</p>
floating_ip_id	Sí	String	<p>Especifica el ID de la EIP. Se deben separar varios identificadores de EIP con las comas (,).</p> <p>La longitud máxima del ID es de 4096 bytes.</p> <p>El número de ID de EIP no puede exceder de 20.</p>
description	No	String	Proporciona información adicional sobre la regla de SNAT. Puede introducir hasta 255 caracteres.

Respuesta

[Tabla 4-21](#) enumera los parámetros de respuesta.

Tabla 4-21 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
snat_rule	Object	Especifica el objeto de la regla de SNAT. Para obtener más información, véase Tabla 4-22 .

Tabla 4-22 Descripción del campo **snat_rule**

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de regla de SNAT.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
nat_gateway_id	String	Especifica el ID del gateway de NAT.

Parámetro	Tipo	Descripción
network_id	String	Especifica el ID de red utilizado por la regla de SNAT.
cidr	String	Especifica un subconjunto del bloque CIDR de subred de VPC o un bloque CIDR de conexión Direct Connect.
source_type	Integer	0 : Puede especificarse network_id o cidr en una VPC. 1 : Solo se puede especificar cidr a través de una conexión Direct Connect. Si no se introduce ningún valor, se utiliza el valor por defecto 0 (VPC).
floating_ip_id	String	<ul style="list-style-type: none"> Especifica el ID de la EIP. Se deben separar varios identificadores de EIP con las comas (,). La longitud máxima del ID es de 4096 bytes.
description	String	Proporciona información adicional sobre la regla de SNAT. Puede introducir hasta 255 caracteres.
status	String	<ul style="list-style-type: none"> Especifica el estado de la regla SNAT. Para obtener más información sobre todos sus valores.
admin_state_up	Boolean	<ul style="list-style-type: none"> Especifica el estado descongelado o congelado. El valor puede ser: <ul style="list-style-type: none"> true: indica el estado no congelado. false: indica el estado congelado.
created_at	String	<ul style="list-style-type: none"> Especifica cuándo se crea la regla de SNAT (hora UTC). Su valor redondea a 6 decimales durante segundos. El formato es aaaa-mm-dd hh:mm:ss.
floating_ip_addresses	String	<ul style="list-style-type: none"> Especifica la EIP. Múltiples EIP deben separarse con las comas (,). La longitud máxima es de 1024 bytes.
frozen_ip_addresses	String	<ul style="list-style-type: none"> Especifica la EIP congelada. Múltiples EIP deben separarse con las comas (,). La longitud máxima es de 1024 bytes.

Ejemplos

- Ejemplo de la solicitud

- Configurar el parámetro **network_id** en una VPC.

```
POST https://{Endpoint}/v2/d199ba7e0ba64899b2e81518104b1526/
snat_rules
{
```

```

"snat_rule": {
  "nat_gateway_id": "a78fb3eb-1654-4710-8742-3fc49d5f04f8",
  "network_id": "eaad9cd6-2372-4be1-9535-9bd37210ae7b",
  "source_type": 0,
  "floating_ip_id": "bdc10a4c-d81a-41ec-adf7-de857f7c812a",
  "description": "my snat rule 01"
}
}

```

b. Configurar el parámetro **cidr** en una VPC.

POST /v2/d199ba7e0ba64899b2e81518104b1526/snat_rules

```

{
  "snat_rule": {
    "nat_gateway_id": "a78fb3eb-1654-4710-8742-3fc49d5f04f8",
    "cidr": "192.168.1.10/32",
    "source_type": 0,
    "floating_ip_id": "bdc10a4c-d81a-41ec-adf7-de857f7c812a",
    "description": "my snat rule 01"
  }
}

```

c. Configurar el parámetro **cidr** a través de una conexión Direct Connect.

POST https://{Endpoint}/v2/d199ba7e0ba64899b2e81518104b1526/snat_rules

```

{
  "snat_rule": {
    "nat_gateway_id": "a78fb3eb-1654-4710-8742-3fc49d5f04f8",
    "cidr": "172.30.0.0/24",
    "source_type": 1,
    "floating_ip_id": "bdc10a4c-d81a-41ec-adf7-de857f7c812a",
    "description": "my snat rule 01"
  }
}

```

● Ejemplo de la respuesta

a. Respuesta a la solicitud para especificar el **network_id** para una VPC

```

{
  "snat_rule": {
    "floating_ip_id": "bdc10a4c-d81a-41ec-adf7-de857f7c812a",
    "status": "PENDING_CREATE",
    "nat_gateway_id": "a78fb3eb-1654-4710-8742-3fc49d5f04f8",
    "admin_state_up": true,
    "network_id": "eaad9cd6-2372-4be1-9535-9bd37210ae7b",
    "description": "",
    "source_type": 0,
    "tenant_id": "27e25061336f4af590faeabeb7fcd9a3",
    "created_at": "2017-11-18 07:54:21.665430",
    "id": "5b95c675-69c2-4656-ba06-58ff72e1d338",
    "floating_ip_address": "5.21.11.226"
  }
}

```

b. Respuesta a la solicitud de especificación del bloque CIDR en una VPC

```

{
  "snat_rule": {
    "floating_ip_id": "bdc10a4c-d81a-41ec-adf7-de857f7c812a",
    "status": "PENDING_CREATE",
    "nat_gateway_id": "a78fb3eb-1654-4710-8742-3fc49d5f04f8",
    "admin_state_up": true,
    "cidr": "192.168.1.10/32",
    "description": "",
    "source_type": 0,
    "tenant_id": "27e25061336f4af590faeabeb7fcd9a3",
    "created_at": "2017-11-18 07:54:21.665430",
    "id": "5b95c675-69c2-4656-ba06-58ff72e1d338",
    "floating_ip_address": "5.21.11.226"
  }
}

```

c. Respuesta a la solicitud de especificación del bloque CIDR en una VPC

```
{
  "snat_rule": {
    "floating_ip_id": "bdc10a4c-d81a-41ec-adf7-de857f7c812a",
    "status": "PENDING_CREATE",
    "nat_gateway_id": "a78fb3eb-1654-4710-8742-3fc49d5f04f8",
    "admin_state_up": true,
    "cidr": "172.30.0.0/24",
    "description": "",
    "source_type": 1,
    "tenant_id": "27e25061336f4af590faeabeb7fcd9a3",
    "created_at": "2017-11-18 07:54:21.665430",
    "id": "5b95c675-69c2-4656-ba06-58ff72e1d338",
    "floating_ip_address": "5.21.11.226"
  }
}
```

4.2.2 Consulta de reglas de SNAT

Función

Esta API se utiliza para consultar una lista de reglas de SNAT.

URI

GET /v2/{project_id}/snat_rules

NOTA

Puede escribir el signo de interrogación (?) y ampersand (&) al final del URI para definir varios criterios de búsqueda. Todos los parámetros opcionales se pueden filtrar. Para obtener más información, consulte la solicitud de ejemplo.

Tabla 4-23 Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
project_id	Sí	String	Especifica el ID del proyecto.
limit	No	Integer	Especifica el número de registros que se muestran en cada página.
id	No	String	Especifica el ID de regla de SNAT.
tenant_id	No	String	Especifica el ID del proyecto.
nat_gateway_id	No	String	Especifica el ID del gateway de NAT.
network_id	No	String	Especifica el ID de red utilizado por la regla de SNAT.
cidr	No	String	Especifica un subconjunto del bloque CIDR de subred de VPC o un bloque CIDR de conexión Direct Connect.

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
source_type	No	Integer	<p>0: Puede especificarse network_id o cidr en una VPC.</p> <p>1: Solo se puede especificar cidr a través de una conexión Direct Connect.</p>
floating_ip_id	No	String	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica el ID de la EIP. ● Longitud máxima: 4,096 caracteres
floating_ip_address	No	String	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica la EIP. ● Longitud máxima: 1,024 caracteres
status	No	String	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica el estado de la regla SNAT. ● Para obtener más información sobre todos sus valores.
admin_state_up	No	Boolean	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica el estado descongelado o congelado. ● El valor puede ser: <ul style="list-style-type: none"> – true: indica el estado no congelado. – false: indica el estado congelado.
created_at	No	String	Especifica cuándo se crea la regla de SNAT (hora UTC). Su valor redondea a 6 decimales durante segundos. El formato es aaaa-mm-dd hh:mm:ss.

Solicitud

No hay

Respuesta

[Tabla 4-24](#) enumera los parámetros de respuesta.

Tabla 4-24 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
snat_rules	Array(Object)	Especifica los objetos de regla de SNAT. Para obtener más información, véase Tabla 4-25 .

Tabla 4-25 Descripción del campo **snat_rule**

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de regla de SNAT.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
nat_gateway_id	String	Especifica el ID del gateway de NAT.
network_id	String	Especifica el ID de red utilizado por la regla de SNAT.
cidr	String	Especifica un subconjunto del bloque CIDR de subred de VPC o un bloque CIDR de conexión Direct Connect.
source_type	Integer	<p>0: Puede especificarse network_id o cidr en una VPC.</p> <p>1: Solo se puede especificar cidr a través de una conexión Direct Connect.</p> <p>Si no se introduce ningún valor, se utiliza el valor por defecto 0 (VPC).</p>
floating_ip_id	String	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica el ID de la EIP. Se deben separar varios identificadores de EIP con las comas (,). ● La longitud máxima del ID es de 4096 bytes.
description	String	Proporciona información adicional sobre la regla de SNAT. Puede introducir hasta 255 caracteres.
status	String	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica el estado de la regla SNAT. ● Para obtener más información sobre todos sus valores.
admin_state_up	Boolean	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica el estado descongelado o congelado. ● El valor puede ser: <ul style="list-style-type: none"> – true: indica el estado no congelado. – false: indica el estado congelado.
created_at	String	Especifica cuándo se crea la regla de SNAT (hora UTC). Su valor redondea a 6 decimales durante segundos. El formato es aaaa-mm-dd hh:mm:ss.
floating_ip_addresses	String	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica la EIP. Múltiples EIP deben separarse con las comas (,). ● La longitud máxima es de 1024 bytes.

Parámetro	Tipo	Descripción
freezed_ip_addresses	String	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica la EIP congelada. Múltiples EIP deben separarse con las comas (,). ● La longitud máxima es de 1024 bytes.

Ejemplos

- Ejemplo de la solicitud

GET https://{Endpoint}/v2/d199ba7e0ba64899b2e81518104b1526/snat_rules?limit=10

- Ejemplo de la respuesta

```
{
  "snat_rules": [
    {
      "floating_ip_id": "bf99c679-9f41-4dac-8513-9c9228e713e1",
      "status": "ACTIVE",
      "nat_gateway_id": "cda3a125-2406-456c-a11f-598e10578541",
      "admin_state_up": true,
      "network_id": "9a469561-daac-4c94-88f5-39366e5ea193",
      "source_type": 0,
      "tenant_id": "d199ba7e0ba64899b2e81518104b1526",
      "created_at": "2017-11-15 15:44:42.595173",
      "id": "79195d50-0271-41f1-bded-4c089b2502ff",
      "floating_ip_address": "5.21.11.242",
      "freezed_ip_address": "",
      "description": "my snat rule 01"
    },
    {
      "floating_ip_id": "6e496fba-abe9-4f5e-9406-2ad8c809ac8c",
      "status": "ACTIVE",
      "nat_gateway_id": "e824f1b4-4290-4ebc-8322-cfff370dbd1e",
      "admin_state_up": true,
      "network_id": "97e89905-f9c8-4ae3-9856-392b0b2fbe7f",
      "source_type": 0,
      "tenant_id": "d199ba7e0ba64899b2e81518104b1526",
      "created_at": "2017-11-17 07:43:44.830845",
      "id": "4a1a10d7-0d9f-4846-8cda-24cffe5c",
      "floating_ip_address": "5.21.11.142,5.21.11.143",
      "freezed_ip_address": "5.21.11.142",
      "description": "my snat rule 01"
    }
  ]
}
```

4.2.3 Consulta de detalles acerca de una regla SNAT especificada

Función

Esta API se utiliza para consultar detalles sobre una regla de SNAT especificada.

URI

GET /v2/{project_id}/snat_rules/{snat_rule_id}

Tabla 4-26 Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
project_id	Sí	String	Especifica el ID del proyecto.
snat_rule_id	Sí	String	Especifica el ID de regla de SNAT.

Solicitud

No hay

Respuesta

Tabla 4-27 enumera los parámetros de respuesta.

Tabla 4-27 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
snat_rule	Object	Especifica el objeto de la regla de SNAT. Para obtener más información, véase Tabla 4-28 .

Tabla 4-28 Descripción del campo `snat_rule`

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de regla de SNAT.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
nat_gateway_id	String	Especifica el ID del gateway de NAT.
network_id	String	Especifica el ID de red utilizado por la regla de SNAT.
cidr	String	Especifica un subconjunto del bloque CIDR de subred de VPC o un bloque CIDR de conexión Direct Connect.

Parámetro	Tipo	Descripción
source_type	Integer	<p>0: Puede especificarse network_id o cidr en una VPC.</p> <p>1: Solo se puede especificar cidr a través de una conexión Direct Connect.</p> <p>Si no se introduce ningún valor, se utiliza el valor por defecto 0 (VPC).</p>
floating_ip_id	String	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica el ID de la EIP. Se deben separar varios identificadores de EIP con las comas (,). ● La longitud máxima del ID es de 4096 bytes.
description	String	Proporciona información adicional sobre la regla de SNAT. Puede introducir hasta 255 caracteres.
status	String	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica el estado de la regla SNAT. ● Para obtener más información sobre todos sus valores.
admin_state_up	Boolean	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica el estado descongelado o congelado. ● El valor puede ser: <ul style="list-style-type: none"> – true: indica el estado no congelado. – false: indica el estado congelado.
created_at	String	<p>Especifica cuándo se crea la regla de SNAT (hora UTC). Su valor redondea a 6 decimales durante segundos. El formato es aaaa-mm-dd hh:mm:ss.</p>
floating_ip_address	String	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica la EIP. Múltiples EIP deben separarse con las comas (,). ● La longitud máxima es de 1024 bytes.

Parámetro	Tipo	Descripción
freezed_ip_address	String	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica la EIP congelada. Múltiples EIP deben separarse con las comas (,). ● La longitud máxima es de 1024 bytes.

Ejemplos

- Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{Endpoint}/v2/d199ba7e0ba64899b2e81518104b1526/snat_rules/5b95c675-69c2-4656-ba06-58ff72e1d338
```

- Ejemplo de la respuesta

```
{
  "snat_rule": {
    "floating_ip_id": "bdc10a4c-d81a-41ec-adf7-de857f7c812a",
    "status": "ACTIVE",
    "nat_gateway_id": "a78fb3eb-1654-4710-8742-3fc49d5f04f8",
    "admin_state_up": true,
    "network_id": "eaad9cd6-2372-4be1-9535-9bd37210ae7b",
    "source_type": 0,
    "tenant_id": "d199ba7e0ba64899b2e81518104b1526",
    "created_at": "2017-11-18 07:54:21.665430",
    "id": "5b95c675-69c2-4656-ba06-58ff72e1d338",
    "floating_ip_address": "5.21.11.226",
    "freezed_ip_address": "",
    "description": "my snat rule 01"
  }
}
```

4.2.4 Actualización de una regla de SNAT

Función

Esta API se utiliza para actualizar una regla SNAT.

NOTA

Puede actualizar el EIP o la descripción sólo cuando **status** de la regla SNAT se establece en **ACTIVE** y **admin_state_up** del administrador del gateway en **True**.

URI

PUT /v2/{project_id}/snat_rules/{snat_rule_id}

Tabla 4-29 Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
project_id	Sí	String	Especifica el ID del proyecto.

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
snat_rule_id	Sí	String	Especifica el ID de regla de SNAT.

Solicitud

[Tabla 4-30](#) describe los parámetros de solicitud.

Tabla 4-30 Parámetro de solicitud

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
snat_rule	Sí	Object	Especifica el objeto de la regla de SNAT. Para obtener más información, véase Tabla 4-31 .

Tabla 4-31 Descripción del campo `snat_rule`

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
nat_gateway_id	Sí	String	Especifica el ID del gateway de NAT.
public_ip_address	No	String	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica la EIP. Múltiples EIP deben separarse con las comas (,). ● La longitud máxima es de 1024 bytes. ● El número de EIP no puede exceder de 20.
description	No	String	Proporciona información adicional sobre la regla de SNAT. Puede introducir hasta 255 caracteres.

Respuesta

[Tabla 4-32](#) enumera los parámetros de respuesta.

Tabla 4-32 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
snat_rule	Object	Especifica el objeto de la regla de SNAT.

Tabla 4-33 Descripción del campo **snat_rule**

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de regla de SNAT.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
nat_gateway_id	String	Especifica el ID del gateway de NAT.
network_id	String	Especifica el ID de red utilizado por la regla de SNAT.
cidr	String	Especifica un subconjunto del bloque CIDR de subred de VPC o un bloque CIDR de conexión Direct Connect.
source_type	Integer	<p>0: Puede especificarse network_id o cidr en una VPC.</p> <p>1: Solo se puede especificar cidr a través de una conexión Direct Connect.</p> <p>Si no se introduce ningún valor, se utiliza el valor por defecto 0 (VPC).</p>
floating_ip_id	String	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica el ID de la EIP. Se deben separar varios identificadores de EIP con las comas (,). ● La longitud máxima del ID es de 4096 bytes.
description	String	Proporciona información adicional sobre la regla de SNAT. Puede introducir hasta 255 caracteres.
status	String	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica el estado de la regla SNAT. ● Para obtener más información sobre todos sus valores.
admin_state_up	Boolean	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica el estado descongelado o congelado. ● El valor puede ser: <ul style="list-style-type: none"> – true: indica el estado no congelado. – false: indica el estado congelado.
created_at	String	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica cuándo se crea la regla de SNAT (hora UTC). Su valor redondea a 6 decimales durante segundos. El formato es aaaa-mm-dd hh:mm:ss.
public_ip_address	String	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica la EIP. Múltiples EIP deben separarse con las comas (,). ● La longitud máxima es de 1024 bytes.
floating_ip_addresses	String	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica la EIP congelada. Múltiples EIP deben separarse con las comas (,). ● La longitud máxima es de 1024 bytes.

Ejemplos

- Ejemplo de la solicitud

```
PUT https://{Endpoint}/v2/d199ba7e0ba64899b2e81518104b1526/snat_rules/5b95c675-69c2-4656-ba06-58ff72e1d338
{
  "snat_rule": {
    "nat_gateway_id": "a78fb3eb-1654-4710-8742-3fc49d5f04f8",
    "description": "my snat rule 01",
    "public_ip_address": "10.15.10.11,10.15.10.12"
  }
}
```

- Ejemplo de la respuesta

```
{
  "snat_rule": {
    "floating_ip_id": " bdc10a4c-d81a-41ec-adf7-
de857f7c812a,7a094014-9657-463f-972b-e84d56b931a0",
    "status": "PENDING_UPDATE",
    "nat_gateway_id": "a78fb3eb-1654-4710-8742-3fc49d5f04f8",
    "admin_state_up": true,
    "network_id": "eaad9cd6-2372-4be1-9535-9bd37210ae7b",
    "source_type":0,
    "tenant_id": "27e25061336f4af590faeabeb7fcd9a3",
    "created_at": "2017-11-18 07:54:21.665430",
    "id": "5b95c675-69c2-4656-ba06-58ff72e1d338",
    "public_ip_address": "10.15.10.11,10.15.10.12",
    "floating_ip_address": "",
    "description": "my snat rule 01"
  }
}
```

4.2.5 Eliminación de una regla de SNAT

Función

Esta API se utiliza para eliminar una regla de SNAT.

URI

DELETE /v2/{project_id}/nat_gateways/{nat_gateway_id}/snat_rules/{snat_rule_id}

Tabla 4-34 Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
project_id	Sí	String	Especifica el ID del proyecto.
nat_gateway_id	Sí	String	Especifica el ID de gateway de NAT a los que pertenece la regla SNAT.
snat_rule_id	Sí	String	Especifica el ID de regla de SNAT.

Solicitud

No hay

Respuesta

No hay

Ejemplos

- **Ejemplo de la solicitud**
DELETE https://{Endpoint}/v2/d199ba7e0ba64899b2e81518104b1526/nat_gateways/f4dfea98-874a-46f7-aa2a-fb348d0ceb02/snat_rules/a78fb3eb-1654-4710-8742-3fc49d5f04f8
- **Ejemplo de la respuesta**
None (STATUS CODE 204)

4.3 Reglas de DNAT

4.3.1 Creación de una regla de DNAT

Función

Esta API se utiliza para crear una regla de DNAT.

NOTA

Puede crear una regla de DNAT solo cuando **status** de los gateway de NAT se establece en **ACTIVE** y **admin_state_up** del administrador del gateway de NAT en **True**. Cada vez se utiliza **port_id** o **private_ip**. Si crea una regla que se aplica a todos los tipos de puertos, establezca **internal_service_port** en **0**, **external_service_port** en **0**, y **protocol** en **ANY**.

URI

POST /v2/{project_id}/dnat_rules

Tabla 4-35 Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
project_id	Sí	String	Especifica el ID del proyecto.

Solicitud

Tabla 4-36 describe los parámetros de solicitud.

Tabla 4-36 Parámetro de solicitud

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
dnat_rule	Sí	Object	Especifica el objeto de la regla de DNAT. Para obtener más información, véase Tabla 4-37 .

Tabla 4-37 Descripción del campo **dnat_rule**

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
nat_gateway_id	Sí	String	Especifica el ID del gateway de NAT.
port_id	No	String	Especifica el ID del puerto de un ECS o de un BMS. Este parámetro y private_ip son alternativos.
private_ip	No	String	Especifica la dirección IP privada de un usuario, por ejemplo, la dirección IP de una VPC para la conexión de Direct Connect. Este parámetro y port_id son alternativos.
internal_service_port	Sí	Integer	Especifica el puerto utilizado por los ECS o BMS para proporcionar servicios para sistemas externos. El valor varía de 0 a 65535.
floating_ip_id	Sí	String	Especifica el ID de la EIP.
external_service_port	Sí	Integer	Especifica el puerto para proporcionar servicios externos. El valor varía de 0 a 65535.
protocol	Sí	String	Especifica el tipo de protocolo. Se admiten TCP, UDP y ANY. El número de protocolo de TCP, UDP y ANY son 6, 17 y 0, respectivamente.
description	No	String	Proporciona información complementaria sobre la regla de la DNAT.

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
internal_service_port_range	No	String	<p>Especifica el intervalo de puertos utilizado por los ECS o BMS a proporcionar servicios para los sistemas externos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● El rango de puertos es el mismo que el valor de external_service_port_range. ● El valor varía de 1 a 65535. ● Especifique dos números de puerto separados por un guion (-) y ningún espacio en blanco en el formato, <i>x-y</i>, donde <i>x</i> es menor que <i>y</i>.
external_service_port_range	No	String	<p>Especifica el intervalo de puertos utilizado por la dirección IP flotante a proporcionar los servicios externos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● El rango de puertos es el mismo que el valor de internal_service_port_range. ● El valor varía de 1 a 65535. ● Especifique dos números de puerto separados por un guion (-) y ningún espacio en blanco en el formato, <i>x-y</i>, donde <i>x</i> es menor que <i>y</i>.

Respuesta

[Tabla 4-38](#) enumera los parámetros de respuesta.

Tabla 4-38 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
dnat_rule	Object	Especifica el objeto de la regla de DNAT. Para obtener más información, véase Tabla 4-39 .

Tabla 4-39 Descripción del campo **dnat_rule**

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de la regla de DNAT.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
nat_gateway_id	String	Especifica el ID del gateway de NAT.

Parámetro	Tipo	Descripción
port_id	String	Especifica el ID del puerto de un ECS o de un BMS. Este parámetro y private_ip son alternativos.
private_ip	String	Especifica la dirección IP privada de un usuario, por ejemplo, la dirección IP de una VPC para la conexión de Direct Connect.
internal_service_port	Integer	Especifica el puerto utilizado por los ECS o BMS a proporcionar servicios para los sistemas externos.
floating_ip_id	String	Especifica el ID de la EIP.
floating_ip_address	String	Especifica la EIP.
external_service_port	Integer	Especifica el puerto para proporcionar los servicios externos.
protocol	String	Especifica el tipo de protocolo. Se admiten TCP, UDP y ANY. El número de protocolo de TCP, UDP y ANY son 6, 17 y 0, respectivamente.
description	String	Proporciona información complementaria sobre la regla de la DNAT.
status	String	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica el estado de la regla de DNAT. ● Para obtener más información sobre todos sus valores.
admin_state_up	Boolean	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica el estado descongelado o congelado. ● El valor puede ser: <ul style="list-style-type: none"> – true: indica el estado no congelado. – false: indica el estado congelado.
created_at	String	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica cuándo se crea la regla de DNAT (hora UTC). Su valor redondea a 6 decimales durante segundos. El formato es yyyy-mm-dd hh:mm:ss.

Parámetro	Tipo	Descripción
internal_service_port_range	String	<p>Especifica el intervalo de puertos utilizado por los ECS o BMS a proporcionar servicios para los sistemas externos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● El rango de puertos es el mismo que el valor de external_service_port_range. ● El valor varía de 1 a 65535.
external_service_port_range	String	<p>Especifica el intervalo de puertos utilizado por la dirección IP flotante a proporcionar los servicios externos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● El rango de puertos es el mismo que el valor de internal_service_port_range. ● El valor varía de 1 a 65535.

Ejemplos

- Ejemplo de la solicitud

- a. Cree una regla para un puerto especificado.

```
POST https://{Endpoint}/v2/d199ba7e0ba64899b2e81518104b1526/dnat_rules
{
  "dnat_rule": {
    "floating_ip_id": "bf99c679-9f41-4dac-8513-9c9228e713e1",
    "nat_gateway_id": "cda3a125-2406-456c-a11f-598e10578541",
    "port_id": "9a469561-daac-4c94-88f5-39366e5ea193",
    "internal_service_port": 993,
    "protocol": "tcp",
    "external_service_port": 242,
    "description": "my dnat rule 01"
  }
}
```

- b. Cree una regla para todos los puertos.

```
POST https://{Endpoint}/v2/d199ba7e0ba64899b2e81518104b1526/dnat_rules
{
  "dnat_rule": {
    "floating_ip_id": "Cf99c679-9f41-4dac-8513-9c9228e713e1",
    "nat_gateway_id": "Dda3a125-2406-456c-a11f-598e10578541",
    "private_ip": "192.168.1.100",
    "internal_service_port": 0,
    "protocol": "any",
    "external_service_port": 0,
    "description": "my dnat rule 01"
  }
}
```

- c. Cree una regla basada en el intervalo de puertos especificado.

```
POST https://{Endpoint}/v2/d199ba7e0ba64899b2e81518104b1526/dnat_rules
{
  "dnat_rule": {
    "floating_ip_id": "Cf99c679-9f41-4dac-8513-9c9228e713e1",
    "nat_gateway_id": "Dda3a125-2406-456c-a11f-598e10578541",
    "private_ip": "192.168.1.100",
    "internal_service_port": 0,
    "protocol": "tcp",
  }
}
```

```

        "external_service_port": 0,
        "description": "my dnat rule 01" ,
        "external_service_port_range": "100-200",
        "internal_service_port_range": "100-200"
    }
}

```

- Ejemplo de la respuesta

- a. Cree una respuesta para un puerto especificado.

```

{
  "dnat_rule": {
    "floating_ip_id": "bf99c679-9f41-4dac-8513-9c9228e713e1",
    "status": "ACTIVE",
    "nat_gateway_id": "cda3a125-2406-456c-a11f-598e10578541",
    "admin_state_up": true,
    "port_id": "9a469561-daac-4c94-88f5-39366e5ea193",
    "internal_service_port": 993,
    "protocol": "tcp",
    "tenant_id": "abc",
    "created_at": "2017-11-15 15:44:42.595173",
    "id": "79195d50-0271-41f1-bded-4c089b2502ff",
    "external_service_port": 242,
    "floating_ip_address": "5.21.11.226",
    "description": "my dnat rule 01"
  }
}

```

- b. Cree una respuesta para todos los puertos.

```

{
  "dnat_rule": {
    "floating_ip_id": "cf99c679-9f41-4dac-8513-9c9228e713e1",
    "status": "ACTIVE",
    "nat_gateway_id": "dda3a125-2406-456c-a11f-598e10578541",
    "admin_state_up": true,
    "private_ip": "192.168.1.100",
    "internal_service_port": 0,
    "protocol": "any",
    "tenant_id": "abc",
    "created_at": "2017-11-15 15:44:42.595173",
    "id": "79195d50-0271-41f1-bded-4c089b2502ff",
    "external_service_port": 0,
    "floating_ip_address": "5.21.11.227",
    "description": "my dnat rule 01"
  }
}

```

- c. Cree una regla basada en el intervalo de puertos especificado.

```

{
  "dnat_rule": {
    "floating_ip_id": "cf99c679-9f41-4dac-8513-9c9228e713e1",
    "status": "ACTIVE",
    "nat_gateway_id": "dda3a125-2406-456c-a11f-598e10578541",
    "admin_state_up": true,
    "private_ip": "192.168.1.100",
    "internal_service_port": 0,
    "protocol": "tcp",
    "tenant_id": "abc",
    "created_at": "2017-11-15 15:44:42.595173",
    "id": "79195d50-0271-41f1-bded-4c089b2502ff",
    "external_service_port": 0,
    "floating_ip_address": "5.21.11.227",
    "description": "my dnat rule 01",
    "internal_service_port_range": "100-200",
    "external_service_port_range": "100-200"
  }
}

```

4.3.2 Creación de reglas de DNAT por lotes

Función

Esta API se utiliza para crear las reglas de DNAT por lotes.

NOTA

Puede crear las reglas de DNAT por lotes solo cuando se establece **status** del gateway de NAT en **ACTIVE** y **admin_state_up** del administrador del gateway de NAT en **True**. Cada vez se utiliza **port_id** o **private_ip**. Si crea una regla que se aplica a todos los tipos de puertos, establezca **internal_service_port** en **0**, **external_service_port** en **0**, y **protocol** en **ANY**.

URI

POST /v2/{project_id}/dnat_rules/batch

Tabla 4-40 Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
project_id	Sí	String	Especifica el ID del proyecto.

Solicitud

Tabla 4-41 describe los parámetros de solicitud.

Tabla 4-41 Parámetro de solicitud

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
dnat_rules	Sí	Array of dnat_rule objects	Especifica los objetos de la regla de DNAT. Para obtener más información, véase Tabla 4-42 .

Tabla 4-42 Descripción del campo **dnat_rule**

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
nat_gateway_id	Sí	String	Especifica el ID del gateway de NAT.

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
port_id	No	String	Especifica el ID del puerto de un ECS o de un BMS. Este parámetro y private_ip son alternativos.
private_ip	No	String	Especifica la dirección IP privada de un usuario, por ejemplo, la dirección IP de una VPC para la conexión de Direct Connect. Este parámetro y port_id son alternativos.
internal_service_port	Sí	Integer	Especifica el puerto utilizado por los ECS o BMS a proporcionar servicios para los sistemas externos.
floating_ip_id	Sí	String	Especifica el ID de la EIP. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID de EIP, consulte Consulta de EIP .
external_service_port	Sí	Integer	Especifica el puerto para proporcionar los servicios externos.
protocol	Sí	String	Especifica el tipo de protocolo. Se admiten TCP, UDP y ANY. El número de protocolo de TCP, UDP y ANY son 6, 17 y 0, respectivamente.
description	No	String	Proporciona la información complementaria sobre la regla de DNAT. Puede introducir hasta 255 caracteres.
internal_service_port_range	No	String	Especifica el intervalo de puertos utilizado por los ECS o BMS a proporcionar servicios para los sistemas externos. <ul style="list-style-type: none"> ● El rango de puertos es el mismo que el valor de external_service_port_range. ● El valor varía de 1 a 65535. ● Especifique dos números de puerto separados por un guion (-) y ningún espacio en blanco en el formato, <i>x-y</i>, donde <i>x</i> es menor que <i>y</i>.
external_service_port_range	No	String	Especifica el intervalo de puertos utilizado por la dirección IP flotante a proporcionar los servicios externos. <ul style="list-style-type: none"> ● El rango de puertos es el mismo que el valor de internal_service_port_range. ● El valor varía de 1 a 65535. ● Especifique dos números de puerto separados por un guion (-) y ningún espacio en blanco en el formato, <i>x-y</i>, donde <i>x</i> es menor que <i>y</i>.

Respuesta

Tabla 4-43 enumera los parámetros de respuesta.

Tabla 4-43 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
dnat_rules	Array(dnat_rule)	Especifica los objetos de la regla de DNAT. Para obtener más información, véase Tabla 4-44 .

Tabla 4-44 Descripción del campo **dnat_rule**

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de la regla de DNAT.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
nat_gateway_id	String	Especifica el ID del gateway de NAT.
port_id	String	Especifica el ID del puerto de un ECS o de un BMS.
private_ip	String	Especifica la dirección IP privada de un usuario, por ejemplo, la dirección IP de una VPC para la conexión de Direct Connect.
internal_service_port	Integer	Especifica el puerto utilizado por los ECS o BMS a proporcionar servicios para los sistemas externos.
floating_ip_id	String	Especifica el ID de la EIP.
floating_ip_address	String	Especifica la EIP.
external_service_port	Integer	Especifica el puerto para proporcionar los servicios externos.
protocol	String	Especifica el tipo de protocolo. Se admiten TCP, UDP y ANY. El número de protocolo de TCP, UDP y ANY son 6, 17 y 0, respectivamente.
description	String	Proporciona la información complementaria sobre la regla de DNAT. Puede introducir hasta 255 caracteres.
status	String	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica el estado de la regla de DNAT. ● Para obtener más información sobre todos sus valores.

Parámetro	Tipo	Descripción
admin_state_up	Boolean	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica el estado descongelado o congelado. ● El valor puede ser: <ul style="list-style-type: none"> – true: indica el estado no congelado. – false: indica el estado congelado.
created_at	String	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica cuándo se crea la regla de DNAT (hora UTC). Su valor redondea a 6 decimales durante segundos. El formato es aaaa-mm-dd hh:mm:ss.
internal_service_port_range	String	<p>Especifica el intervalo de puertos utilizado por los ECS o BMS a proporcionar servicios para los sistemas externos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● El rango de puertos es el mismo que el valor de external_service_port_range. ● El valor varía de 1 a 65535.
external_service_port_range	String	<p>Especifica el intervalo de puertos utilizado por la dirección IP flotante a proporcionar los servicios externos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● El rango de puertos es el mismo que el valor de internal_service_port_range. ● El valor varía de 1 a 65535.

Ejemplos

- Ejemplo de la solicitud
 - a. Creación de reglas en lotes (La primera es la regla cuando **Port Type** se establece en **Specific port**, y la segunda es la regla cuando **Port Type** se establece en **All ports**.)

POST https://{Endpoint}/v2/d199ba7e0ba64899b2e81518104b1526/dnat_rules/batch

```
{
  "dnat_rules": [{
    "floating_ip_id": "bf99c679-9f41-4dac-8513-9c9228e713e1",
    "nat_gateway_id": "cda3a125-2406-456c-a11f-598e10578541",
    "port_id": "9a469561-daac-4c94-88f5-39366e5ea193",
    "internal_service_port": 993,
    "protocol": "tcp",
    "external_service_port": 242
  },
  {
    "floating_ip_id": "cf99c679-9f41-4dac-8513-9c9228e713e1",
    "nat_gateway_id": "dda3a125-2406-456c-a11f-598e10578541",
    "private_ip": "192.168.1.100",
    "internal_service_port": 0,
    "protocol": "any",
    "external_service_port": 0
  }
  ]
}
```

- Ejemplo de la respuesta
 - a. Respuesta a la solicitud de creación de reglas por lotes

```
{
  "dnat_rules": [{
```

```

    "floating_ip_id": "bf99c679-9f41-4dac-8513-9c9228e713e1",
    "status": "ACTIVE",
    "nat_gateway_id": "cda3a125-2406-456c-a11f-598e10578541",
    "admin_state_up": true,
    "port_id": "9a469561-daac-4c94-88f5-39366e5ea193",
    "private_ip": "",
    "internal_service_port": 993,
    "protocol": "tcp",
    "tenant_id": "abc",
    "created_at": "2017-11-15 15:44:42.595173",
    "id": "79195d50-0271-41f1-bded-4c089b2502ff",
    "floating_ip_address": "5.21.11.226",
    "external_service_port": 242,
    "description": "my dnat rule 01"
  },
{
  "floating_ip_id": "cf99c679-9f41-4dac-8513-9c9228e713e1",
  "status": "ACTIVE",
  "nat_gateway_id": "dda3a125-2406-456c-a11f-598e10578541",
  "admin_state_up": true,
  "port_ID": "",
  "private_ip": "192.168.1.100",
  "internal_service_port": 0,
  "protocol": "any",
  "tenant_id": "abc",
  "created_at": "2017-11-15 15:44:42.595173",
  "id": "79195d50-0271-41f1-bded-4c089b2502ff",
  "floating_ip_address": "5.21.11.227",
  "external_service_port": 0,
  "description": "my dnat rule 01"
}]
}

```

4.3.3 Consulta de reglas de DNAT

Función

Esta API se utiliza para consultar reglas de DNAT.

URI

GET /v2/{project_id}/dnat_rules

NOTA

Puede escribir el signo de interrogación (?) y ampersand (&) al final del URI para definir varios criterios de búsqueda. Todos los parámetros opcionales se pueden filtrar. Para obtener más información, consulte la solicitud de ejemplo.

Tabla 4-45 Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
project_id	Sí	String	Especifica el ID del proyecto.
limit	No	Integer	Especifica el número de registros que se muestran en cada página.
id	No	String	Especifica el ID de la regla de DNAT.

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
tenant_id	No	String	Especifica el ID del proyecto.
nat_gateway_id	No	String	Especifica el ID del gateway de NAT.
port_id	No	String	Especifica el ID del puerto de un ECS o de un BMS.
private_ip	No	String	Especifica la dirección IP privada de un usuario, por ejemplo, la dirección IP de una VPC para la conexión de Direct Connect.
internal_service_port	No	Integer	Especifica el puerto utilizado por los ECS o BMS a proporcionar servicios para los sistemas externos.
floating_ip_id	No	String	Especifica el ID de la EIP.
floating_ip_address	No	String	Especifica la EIP.
external_service_port	No	Integer	Especifica el puerto para proporcionar los servicios externos.
protocol	No	String	Especifica el tipo de protocolo. Se admiten TCP, UDP y ANY. El número de protocolo de TCP, UDP y ANY son 6, 17 y 0, respectivamente.
description	No	String	Proporciona la información complementaria sobre la regla de DNAT. Puede introducir hasta 255 caracteres.
status	No	String	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica el estado de la regla de DNAT. ● Para obtener más información sobre todos sus valores.
admin_state_up	No	Boolean	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica el estado descongelado o congelado. ● El valor puede ser: <ul style="list-style-type: none"> – true: indica el estado no congelado. – false: indica el estado congelado.

Solicitud

No hay

Respuesta

Tabla 4-46 enumera los parámetros de respuesta.

Tabla 4-46 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
dnat_rules	Array(Object)	Especifica los objetos de la regla de DNAT. Para obtener más información, véase Tabla 4-47 .

Tabla 4-47 Descripción del campo **dnat_rule**

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de la regla de DNAT.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
nat_gateway_id	String	Especifica el ID del gateway de NAT.
port_id	String	Especifica el ID del puerto de un ECS o de un BMS.
private_ip	String	Especifica la dirección IP privada de un usuario, por ejemplo, la dirección IP de una VPC para la conexión de Direct Connect.
internal_service_port	Integer	Especifica el puerto utilizado por los ECS o BMS a proporcionar servicios para los sistemas externos.
floating_ip_id	String	Especifica el ID de la EIP.
floating_ip_address	String	Especifica la EIP.
external_service_port	Integer	Especifica el puerto para proporcionar los servicios externos.
protocol	String	Especifica el tipo de protocolo. Se admiten TCP, UDP y ANY. El número de protocolo de TCP, UDP y ANY son 6, 17 y 0, respectivamente.

Parámetro	Tipo	Descripción
description	String	Proporciona la información complementaria sobre la regla de DNAT. Puede introducir hasta 255 caracteres.
status	String	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica el estado de la regla de DNAT. ● Para obtener más información sobre todos sus valores.
admin_state_up	Boolean	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica el estado descongelado o congelado. ● El valor puede ser: <ul style="list-style-type: none"> – true: indica el estado no congelado. – false: indica el estado congelado.
created_at	String	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica cuándo se crea la regla de DNAT (hora UTC). Su valor redondea a 6 decimales durante segundos. El formato es aaaa-mm-dd hh:mm:ss.
internal_service_port_range	String	<p>Especifica el intervalo de puertos utilizado por los ECS o BMS a proporcionar servicios para los sistemas externos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● El rango de puertos es el mismo que el valor de external_service_port_range. ● El valor varía de 1 a 65535.

Parámetro	Tipo	Descripción
external_service_port_range	String	<p>Especifica el intervalo de puertos utilizado por la dirección IP flotante para proporcionar los servicios externos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● El rango de puertos es el mismo que el valor de internal_service_port_range. ● El valor varía de 1 a 65535.

Ejemplos

- Ejemplo de la solicitud

```
GET https://{Endpoint}/v2/d199ba7e0ba64899b2e81518104b1526d/dnat_rules?limit=10
```

- Ejemplo de la respuesta

```
{
  "dnat_rules": [
    {
      "floating_ip_id": "bf99c679-9f41-4dac-8513-9c9228e713e1",
      "status": "ACTIVE",
      "nat_gateway_id": "cda3a125-2406-456c-a11f-598e10578541",
      "admin_state_up": true,
      "port_id": "9a469561-daac-4c94-88f5-39366e5ea193",
      "private_ip": "",
      "internal_service_port": 993,
      "protocol": "tcp",
      "tenant_id": "abc",
      "created_at": "2017-11-15 15:44:42.595173",
      "id": "79195d50-0271-41f1-bded-4c089b2502ff",
      "floating_ip_address": "5.21.11.226",
      "external_service_port": 242,
      "description": "my dnat rule 01"
    },
    {
      "floating_ip_id": "cf99c679-9f41-4dac-8513-9c9228e713e1",
      "status": "ACTIVE",
      "nat_gateway_id": "dda3a125-2406-456c-a11f-598e10578541",
      "admin_state_up": true,
      "port_id": "",
      "private_ip": "192.168.1.100",
      "internal_service_port": 0,
      "protocol": "any",
      "tenant_id": "abc",
      "created_at": "2017-11-16 15:44:42.595173",
      "id": "89195d50-0271-41f1-bded-4c089b2502ff",
      "floating_ip_address": "5.21.11.227",
      "external_service_port": 0,
      "description": "my dnat rule 01"
    }
  ]
}
```

4.3.4 Consulta de detalles acerca de una regla de DNAT especificada

Función

Esta API se utiliza para consultar detalles sobre una regla de DNAT especificada.

URI

GET /v2/{project_id}/dnat_rules/{dnat_rule_id}

Tabla 4-48 Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
project_id	Sí	String	Especifica el ID del proyecto.
dnat_rule_id	Sí	String	Especifica el ID de la regla de DNAT.

Solicitud

No hay

Respuesta

Tabla 4-49 enumera los parámetros de respuesta.

Tabla 4-49 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
dnat_rule	Object	Especifica el objeto de la regla de DNAT. Para obtener más información, véase Tabla 4-50 .

Tabla 4-50 Descripción del campo **dnat_rule**

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de la regla de DNAT.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.

Parámetro	Tipo	Descripción
nat_gateway_id	String	Especifica el ID del gateway de NAT.
port_id	String	Especifica el ID del puerto de un ECS o de un BMS.
private_ip	String	Especifica la dirección IP privada de un usuario, por ejemplo, la dirección IP de una VPC para la conexión de Direct Connect.
internal_service_port	Integer	Especifica el puerto utilizado por los ECS o BMS a proporcionar servicios para los sistemas externos.
floating_ip_id	String	Especifica el ID de la EIP.
floating_ip_address	String	Especifica la EIP.
external_service_port	Integer	Especifica el puerto para proporcionar los servicios externos.
protocol	String	Especifica el tipo de protocolo. Se admiten TCP, UDP y ANY. El número de protocolo de TCP, UDP y ANY son 6, 17 y 0, respectivamente.
description	String	Proporciona la información complementaria sobre la regla de DNAT. Puede introducir hasta 255 caracteres.
status	String	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica el estado de la regla de DNAT. ● Para obtener más información sobre todos sus valores.

Parámetro	Tipo	Descripción
admin_state_up	Boolean	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica el estado descongelado o congelado. ● El valor puede ser: <ul style="list-style-type: none"> – true: indica el estado no congelado. – false: indica el estado congelado.
created_at	String	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica cuándo se crea la regla de DNAT (hora UTC). Su valor redondea a 6 decimales durante segundos. El formato es aaaa-mm-dd hh:mm:ss.
internal_service_port_range	String	<p>Especifica el intervalo de puertos utilizado por los ECS o BMS a proporcionar servicios para los sistemas externos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● El rango de puertos es el mismo que el valor de external_service_port_range. ● El valor varía de 1 a 65535.
external_service_port_range	String	<p>Especifica el intervalo de puertos utilizado por la dirección IP flotante a proporcionar los servicios externos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● El rango de puertos es el mismo que el valor de internal_service_port_range. ● El valor varía de 1 a 65535.

4.3.5 Actualización de una regla de DNAT

Función

Esta API se utiliza para actualizar una regla de DNAT.

 **NOTA**

Puede actualizar la regla sólo cuando **status** de la regla de DNAT se establece en **ACTIVE** y **admin_state_up** del administrador del gateway de NAT en **True**. Cada vez se utiliza **port_id** o **private_ip**. Si crea una regla que se aplica a todos los tipos de puertos, establezca **internal_service_port** en **0**, **external_service_port** en **0**, y **protocol** en **ANY**.

Los campos, incluidos **port_id**, **private_ip**, **internal_service_port**, **external_service_port**, **floating_ip_id**, **protocol**, **internal_service_port_range**, y **external_service_port_range** deben actualizarse juntos.

URI

PUT /v2/{project_id}/dnat_rules/{dnat_rule_id}

Tabla 4-51 Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
project_id	Sí	String	Especifica el ID del proyecto.
dnat_rule_id	Sí	String	Especifica el ID de la regla de DNAT.

Solicitud

Tabla 4-53 describe los parámetros de solicitud.

Tabla 4-52 Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
dnat_rule	Sí	Object	Especifica el objeto de la regla de DNAT. Para obtener más información, véase Tabla 4-53 .

Tabla 4-53 Descripción del campo **dnat_rule**

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
nat_gateway_id	Sí	String	Especifica el ID del gateway de NAT.
port_id	No	String	Especifica el ID del puerto de un ECS o de un BMS. Este parámetro y private_ip son alternativos.

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
private_ip	No	String	Especifica la dirección IP privada de un usuario, por ejemplo, la dirección IP de una VPC para la conexión de Direct Connect. Este parámetro y port_id son alternativos.
internal_service_port	No	Integer	Especifica el puerto utilizado por los ECS o BMS a proporcionar servicios para los sistemas externos.
floating_ip_id	No	String	Especifica el ID de la EIP. Para obtener más información sobre cómo obtener el ID de EIP, consulte Consulta de EIP .
external_service_port	No	Integer	Especifica el puerto para proporcionar los servicios externos.
protocol	No	String	Especifica el tipo de protocolo. Se admiten TCP, UDP y ANY. El número de protocolo de TCP, UDP y ANY son 6, 17 y 0, respectivamente.
description	No	String	Proporciona la información complementaria sobre la regla de DNAT. Puede introducir hasta 255 caracteres.
internal_service_port_range	No	String	Especifica el intervalo de puertos utilizado por los ECS o BMS a proporcionar servicios para los sistemas externos. <ul style="list-style-type: none"> ● El rango de puertos es el mismo que el valor de external_service_port_range. ● El valor varía de 1 a 65535. ● Especifique dos números de puerto separados por un guion (-) y ningún espacio en blanco en el formato, <i>x-y</i>, donde <i>x</i> es menor que <i>y</i>.
external_service_port_range	No	String	Especifica el intervalo de puertos utilizado por la dirección IP flotante a proporcionar los servicios externos. <ul style="list-style-type: none"> ● El rango de puertos es el mismo que el valor de internal_service_port_range. ● El valor varía de 1 a 65535. ● Especifique dos números de puerto separados por un guion (-) y ningún espacio en blanco en el formato, <i>x-y</i>, donde <i>x</i> es menor que <i>y</i>.

Respuesta

Tabla 4-54 enumera los parámetros de respuesta.

Tabla 4-54 Parámetro de respuesta

Parámetro	Tipo	Descripción
dnat_rule	Object	Especifica el objeto de la regla de DNAT.

Tabla 4-55 Descripción del campo **dnat_rule**

Parámetro	Tipo	Descripción
id	String	Especifica el ID de la regla de DNAT.
tenant_id	String	Especifica el ID del proyecto.
nat_gateway_id	String	Especifica el ID del gateway de NAT.
port_id	String	Especifica el ID del puerto de un ECS o de un BMS.
private_ip	String	Especifica la dirección IP privada de un usuario, por ejemplo, la dirección IP de una VPC para la conexión de Direct Connect.
internal_service_port	Integer	Especifica el puerto utilizado por los ECS o BMS a proporcionar servicios para los sistemas externos.
floating_ip_id	String	Especifica el ID de la EIP.
floating_ip_address	String	Especifica la EIP.
external_service_port	Integer	Especifica el puerto para proporcionar los servicios externos.
protocol	String	Especifica el tipo de protocolo. Se admiten TCP, UDP y ANY. El número de protocolo de TCP, UDP y ANY son 6, 17 y 0, respectivamente.
description	String	Proporciona la información complementaria sobre la regla de DNAT. Puede introducir hasta 255 caracteres.
status	String	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica el estado de la regla de DNAT. ● Para obtener más información sobre todos sus valores.
admin_state_up	Boolean	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica el estado descongelado o congelado. ● El valor puede ser: <ul style="list-style-type: none"> – true: indica el estado no congelado. – false: indica el estado congelado.

Parámetro	Tipo	Descripción
created_at	String	<ul style="list-style-type: none"> ● Especifica cuándo se crea la regla de DNAT (hora UTC). Su valor redondea a 6 decimales durante segundos. El formato es aaaa-mm-dd hh:mm:ss.
internal_service_port_range	String	<p>Especifica el intervalo de puertos utilizado por los ECS o BMS a proporcionar servicios para los sistemas externos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● El rango de puertos es el mismo que el valor de external_service_port_range. ● El valor varía de 1 a 65535.
external_service_port_range	String	<p>Especifica el intervalo de puertos utilizado por la dirección IP flotante a proporcionar los servicios externos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● El rango de puertos es el mismo que el valor de internal_service_port_range. ● El valor varía de 1 a 65535.

Ejemplos

- Ejemplo de la solicitud

- Actualizar una regla para aplicarla a un puerto específico.

```
PUT https://{Endpoint}/v2/d199ba7e0ba64899b2e81518104b1526/dnat_rules/79195d50-0271-41f1-bded-4c089b2502ff
```

```
{
  "dnat_rule": {
    "nat_gateway_id": "a78fb3eb-1654-4710-8742-3fc49d5f04f8",
    "floating_ip_id": "cf99c679-9f41-4dac-8513-9c9228e713e1",
    "port_id": "9a469561-daac-4c94-88f5-39366e5ea193",
    "internal_service_port": 993,
    "protocol": "tcp",
    "external_service_port": 242,
    "description": "my dnat rule 01"
  }
}
```

- Actualizar una regla para aplicarla a todos los puertos.

```
PUT https://{Endpoint}/v2/d199ba7e0ba64899b2e81518104b1526/dnat_rules/79195d50-0271-41f1-bded-4c089b2502ff
```

```
{
  "dnat_rule": {
    "nat_gateway_id": "a78fb3eb-1654-4710-8742-3fc49d5f04f8",
    "floating_ip_id": "bf99c679-9f41-4dac-8513-9c9228e713e1",
    "private_ip": "192.168.1.100",
    "internal_service_port": 0,
    "protocol": "any",
    "external_service_port": 0,
    "description": "my dnat rule 01"
  }
}
```

- Actualizar el rango de puertos de una regla.

```
PUT https://{Endpoint}/v2/d199ba7e0ba64899b2e81518104b1526/dnat_rules/79195d50-0271-41f1-bded-4c089b2502ff
```

```
{
  "dnat_rule": {
    "nat_gateway_id": "a78fb3eb-1654-4710-8742-3fc49d5f04f8",
```

```

        "floating_ip_id": "bf99c679-9f41-4dac-8513-9c9228e713e1",
        "private_ip": "192.168.1.100",
        "internal_service_port": 0,
        "protocol": "tcp",
        "external_service_port": 0,
        "description": "my dnat rule 01" ,
        "external_service_port_range": "100-200",
        "internal_service_port_range": "100-200"
    }
}

```

d. Actualizar la descripción de una regla.

PUT https://{Endpoint}/v2/d199ba7e0ba64899b2e81518104b1526/dnat_rules/79195d50-0271-41f1-bded-4c089b2502ff

```

{
  "dnat_rule": {
    "nat_gateway_id": "a78fb3eb-1654-4710-8742-3fc49d5f04f8",
    "description": "my dnat rule 01"
  }
}

```

● Ejemplo de la respuesta

a. Respuesta a la actualización de una regla que se aplica a un puerto específico

```

{
  "dnat_rule": {
    "status": "ACTIVE",
    "nat_gateway_id": "a78fb3eb-1654-4710-8742-3fc49d5f04f8",
    "admin_state_up": true,
    "port_id": "9a469561-daac-4c94-88f5-39366e5ea193",
    "internal_service_port": 993,
    "protocol": "tcp",
    "tenant_id": "abc",
    "floating_ip_id": "cf99c679-9f41-4dac-8513-9c9228e713e1",
    "created_at": "2017-11-15 15:44:42.595173",
    "id": "79195d50-0271-41f1-bded-4c089b2502ff",
    "floating_ip_address": "5.21.11.226",
    "external_service_port": 242,
    "description": "my dnat rule 01"
  }
}

```

b. Respuesta a la actualización de una regla que se aplica a todos los puertos

```

{
  "dnat_rule": {
    "status": "ACTIVE",
    "nat_gateway_id": "a78fb3eb-1654-4710-8742-3fc49d5f04f8",
    "admin_state_up": true,
    "private_ip": "192.168.1.100",
    "internal_service_port": 0,
    "protocol": "any",
    "tenant_id": "abc",
    "floating_ip_id": "bf99c679-9f41-4dac-8513-9c9228e713e1",
    "created_at": "2017-11-15 15:44:42.595173",
    "id": "79195d50-0271-41f1-bded-4c089b2502ff",
    "floating_ip_address": "5.21.11.227",
    "external_service_port": 0,
    "description": "my dnat rule 01"
  }
}

```

c. Respuesta para actualizar el rango de puertos de una regla

```

{
  "dnat_rule": {
    "status": "ACTIVE",
    "nat_gateway_id": "a78fb3eb-1654-4710-8742-3fc49d5f04f8",
    "admin_state_up": true,
    "private_ip": "192.168.1.100",
    "internal_service_port": 0,
    "protocol": "tcp",
    "tenant_id": "abc",

```

```

    "floating_ip_id": "bf99c679-9f41-4dac-8513-9c9228e713e1",
    "created_at": "2017-11-15 15:44:42.595173",
    "id": "79195d50-0271-41f1-bded-4c089b2502ff",
    "floating_ip_address": "5.21.11.227",
    "external_service_port": 0,
    "description": "my dnat rule 01",
    "internal_service_port_range": "100-200",
    "external_service_port_range": "100-200"
  }
}

```

d. Respuesta para actualizar la descripción de una regla

```

{
  "dnat_rule": {
    "status": "ACTIVE",
    "nat_gateway_id": "a78fb3eb-1654-4710-8742-3fc49d5f04f8",
    "admin_state_up": true,
    "port_id": "9a469561-daac-4c94-88f5-39366e5ea193",
    "private_ip": "",
    "internal_service_port": 993,
    "protocol": "tcp",
    "tenant_id": "abc",
    "floating_ip_id": "cf99c679-9f41-4dac-8513-9c9228e713e1",
    "created_at": "2017-11-15 15:44:42.595173",
    "id": "79195d50-0271-41f1-bded-4c089b2502ff",
    "floating_ip_address": "5.21.11.226",
    "external_service_port": 242,
    "description": "my dnat rule 01"
  }
}

```

4.3.6 Eliminación de una regla de DNAT

Función

Esta API se utiliza para eliminar una regla de DNAT.

URI

DELETE /v2/{project_id}/nat_gateways/{nat_gateway_id}/dnat_rules/{dnat_rule_id}

Tabla 4-56 Descripción del parámetro

Parámetro	Obligatorio	Tipo	Descripción
project_id	Sí	String	Especifica el ID del proyecto.
nat_gateway_id	Sí	String	Especifica el ID del gateway de NAT a los que pertenece la regla de DNAT.
dnat_rule_id	Sí	String	Especifica el ID de regla de DNAT.

Solicitud

No hay

Respuesta

No hay

Ejemplos

- **Ejemplo de la solicitud**

```
DELETE https://{Endpoint}/v2/d199ba7e0ba64899b2e81518104b1526d/nat_gateways/  
f4dfea98-874a-46f7-aa2a-fb348d0ceb02/dnat_rules/  
a78fb3eb-1654-4710-8742-3fc49d5f04f8
```

- **Ejemplo de la respuesta**

```
None (STATUS CODE 204)
```

5 Ejemplos de aplicación

5.1 Creación de una regla SNAT mediante una subred específica

Escenarios

Esta sección describe cómo crear una regla de SNAT llamando a las API. Para obtener más información sobre cómo llamar a las API, consulta [Llamar a las APIs](#).

Prerrequisitos

- Ha creado una VPC y una subred. Para obtener más información, consulte [Creación de una VPC y una subred para un ECS](#).
- Asegúrese de que la VPC no tiene una ruta predeterminada. La región **CN North-Beijing4** no tiene este requisito.
- Puede crear una regla sólo cuando **status** del gateway de NAT es **ACTIVE** y **admin_state_up** del administrador del gateway de NAT es **True**.
- Si utiliza un token para la autenticación, debe obtener el token y agregar **X-Auth-Token** al encabezado de solicitud cuando realice una llamada a la API. Obtén el token haciendo referencia a [Autenticación](#).

NOTA

El token obtenido de IAM es válido por solo 24 horas. Si desea utilizar un token para la autenticación, puede almacenarlo en caché para evitar llamadas frecuentes.

Procedimiento

Paso 1 Crear un gateway de NAT.

1. Determine la VPC que se va a utilizar.
 - Consulte las VPC.
Formato de URI: GET /v1/{project_id}/vpcs
Para obtener más información, consulte [Consulta de las VPC](#).

- Seleccione una VPC que no tenga una ruta predeterminada y tome nota del ID de VPC.
- 2. Determine la subred en la VPC que se va a utilizar.
 - Consulte las subredes de la VPC.
Formato de URI: GET /v1/{project_id}/subnets?vpc_id={vpc_id}
Para obtener más información, consulte [Consulta de subredes](#).
 - Seleccione una subred según los requisitos de servicio y anote el ID de subred.
- 3. Crear un gateway de NAT.
 - API
Formato de URI: POST /v2/{project_id}/nat_gateways
Para obtener más información, consulte [Creación de un gateway de NAT](#).
 - Ejemplo de la solicitud
POST https://{Endpoint}/v2/27e25061336f4af590faeabeb7fcd9a3/nat_gateways
Obtenga {endpoint} de Regiones y puntos de conexión.
 - Ejemplo de la respuesta

```
{
  "nat_gateway": {
    "router_id": "d84f345c-80a1-4fa2-a39c-d0d397c3f09a",
    "status": "PENDING_CREATE",
    "description": "my nat gateway 01",
    "admin_state_up": true,
    "tenant_id": "27e25061336f4af590faeabeb7fcd9a3",
    "created_at": "2017-11-18 07:34:32.203044",
    "spec": "1",
    "internal_network_id": "89d66639-aacb-4929-969d-07080b0f9fd9",
    "id": "a78fb3eb-1654-4710-8742-3fc49d5f04f8",
    "name": "nat_001",
    "dnat_rules_limit": "200",
    "snat_rule_public_ip_limit": "20",
    "enterprise_project_id": "0aad99bc-f5f6-4f78-8404-c598d76b0ed2",
    "billing_info": ""
  }
}
```

- 4. Asegurarse de que los gateway de NAT se crean correctamente y están en el estado activo.
 - API
Formato de URI: GET /v2/{project_id}/nat_gateways/{nat_gateway_id}
Para obtener más información, consulte [Consulta de detalles sobre un gateway de NAT especificado](#).
- 5. Anotar el ID del gateway de NAT y el valor de **internal_network_id**.

Paso 2 Determinar la EIP que se va a utilizar.

- 1. Consultar EIPs.
 - API
Formato de URI: GET /v1/{project_id}/publicips
Para obtener más información, consulte [Consulta de los EIP](#).
- 2. Seleccione una EIP en función de los requisitos de servicio y anote el ID de la EIP.

Paso 3 Crear una regla de SNAT.

- API

Formato de URI: POST /v2/{project_id}/snat_rules

Para obtener más información, consulte [Creación de una regla de SNAT](#).

- Ejemplo de la solicitud

POST https://{Endpoint}/v2/27e25061336f4af590faeabeb7fcd9a3/snat_rules

Obtenga {endpoint} de Regiones y puntos de conexión.

Cuerpo:

```
{
  "snat_rule": {
    "nat_gateway_id": "a78fb3eb-1654-4710-8742-3fc49d5f04f8",
    "network_id": "eaad9cd6-2372-4be1-9535-9bd37210ae7b",
    "source_type": 0,
    "floating_ip_id": "bdc10a4c-d81a-41ec-adf7-de857f7c812a",
    "description": "my snat rule 01"
  }
}
```

- Ejemplo de la respuesta

```
{
  "snat_rule": {
    "floating_ip_id": "bdc10a4c-d81a-41ec-adf7-de857f7c812a",
    "status": "PENDING_CREATE",
    "nat_gateway_id": "a78fb3eb-1654-4710-8742-3fc49d5f04f8",
    "admin_state_up": true,
    "network_id": "eaad9cd6-2372-4be1-9535-9bd37210ae7b",
    "description": "",
    "source_type": 0,
    "tenant_id": "27e25061336f4af590faeabeb7fcd9a3",
    "created_at": "2017-11-18 07:54:21.665430",
    "id": "5b95c675-69c2-4656-ba06-58ff72e1d338",
    "floating_ip_address": "5.21.11.226"
  }
}
```

Paso 4 Comprobar que la regla de SNAT se ha creado correctamente.

- API

Formato de URI: GET /v2/{project_id}/snat_rules/{snat_rule_id}

Para obtener más información, consulte [Consulta de detalles sobre una regla de SNAT especificada](#).

- Ejemplo de la solicitud

GET https://{Endpoint}/v2/27e25061336f4af590faeabeb7fcd9a3/snat_rules/5b95c675-69c2-4656-ba06-58ff72e1d338

Obtenga {endpoint} de Regiones y puntos de conexión.

- Ejemplo de la respuesta

```
{
  "snat_rule": {
    "floating_ip_id": "bdc10a4c-d81a-41ec-adf7-de857f7c812a",
    "status": "ACTIVE",
    "nat_gateway_id": "a78fb3eb-1654-4710-8742-3fc49d5f04f8",
    "admin_state_up": true,
    "network_id": "eaad9cd6-2372-4be1-9535-9bd37210ae7b",
    "source_type": 0,
    "tenant_id": "27e25061336f4af590faeabeb7fcd9a3",
    "created_at": "2017-11-18 07:54:21.665430",
    "id": "5b95c675-69c2-4656-ba06-58ff72e1d338",
    "floating_ip_address": "5.21.11.226",
    "freezed_ip_address": "",
    "description": "my snat rule 01"
  }
}
```

----Fin

5.2 Creación de una regla de DNAT usando un ECS específico

Escenarios

Esta sección describe cómo crear una regla de DNAT llamando a las API. Para obtener más información sobre cómo llamar a las API, consulta [Llamar a APIs](#).

Prerrequisitos

- Ha creado una VPC y una subred. Para obtener más información, consulte [Creación de una VPC y una subred para un ECS](#).
- Asegúrese de que la VPC no tiene una ruta predeterminada. La región **CN North-Beijing4** no tiene este requisito.
- Puede crear una regla sólo cuando **status** del gateway de NAT es **ACTIVE** y **admin_state_up** del administrador de gateway de NAT es **True**.
- Si utiliza un token para la autenticación, debe obtener el token y agregar **X-Auth-Token** al encabezado de solicitud cuando realice una llamada a la API. Obtén el token haciendo referencia a [Autenticación](#).

NOTA

El token obtenido de IAM es válido por solo 24 horas. Si desea utilizar un token para la autenticación, puede almacenarlo en caché para evitar llamadas frecuentes.

Procedimiento

Paso 1 Create a NAT gateway.

1. Determine la VPC que se va a utilizar.
 - Consulte las VPC.
URI format: GET /v1/{project_id}/vpcs
Para obtener más información, consulte [Consulta de las VPC](#).
 - Seleccione una VPC que no tenga una ruta predeterminada y tome nota del ID de VPC.
2. Determine la subred en la VPC que se va a utilizar.
 - Consulte las subredes de la VPC.
URI format: GET /v1/{project_id}/subnets?vpc_id={vpc_id}
Para obtener más información, consulte [Consulta de subredes](#).
 - Seleccione una subred según los requisitos de servicio y anote el ID de subred.
3. Crear un gateway de NAT.
 - API
URI format: POST /v2/{project_id}/nat_gateways
Para obtener más información, consulte [Creación de un gateway de NAT](#).
 - Ejemplo de la solicitud
POST https://{{Endpoint}}/v2/27e25061336f4af590faeabeb7fcd9a3/nat_gateways
Obtenga *{endpoint}* de Regiones y puntos de conexión.

– Ejemplo de la respuesta

```
{
  "nat_gateway": {
    "router_id": "d84f345c-80a1-4fa2-a39c-d0d397c3f09a",
    "status": "PENDING_CREATE",
    "description": "my nat gateway 01",
    "admin_state_up": true,
    "tenant_id": "27e25061336f4af590faeabeb7fcd9a3",
    "created_at": "2017-11-18 07:34:32.203044",
    "spec": "1",
    "internal_network_id": "89d66639-aacb-4929-969d-07080b0f9fd9",
    "id": "a78fb3eb-1654-4710-8742-3fc49d5f04f8",
    "name": "nat_001",
    "dnat_rules_limit": "200",
    "snat_rule_public_ip_limit": "20",
    "enterprise_project_id": "0aad99bc-f5f6-4f78-8404-c598d76b0ed2",
    "billing_info": ""
  }
}
```

4. Asegurarse de que los gateway de NAT se crean correctamente y están en el estado activo.

API

Formato de URI: GET /v2/{project_id}/nat_gateways/{nat_gateway_id}

Para obtener más información, consulte [Consulta de detalles sobre un gateway de NAT especificado](#).

5. Anotar el ID del gateway de NAT y el valor de **internal_network_id**.

Paso 2 Determinar el ECS que se va a utilizar.

1. Consultar ECS.

API

Formato de URI: GET https://{endpoint}/v1/{project_id}/cloudservers/detail

Para obtener más información, consulte [Consulta de detalles acerca de los ECS](#).

2. Seleccione un ECS basado en los requisitos de servicio y tome nota del ID de puerto de la NIC de ECS.

Paso 3 Determinar la EIP que se va a utilizar.

1. Consultar EIPs.

API

Formato de URI: GET /v1/{project_id}/publicips

Para obtener más información, consulte [Consulta de los EIP](#).

2. Seleccione una EIP en función de los requisitos de servicio y anote el ID de la EIP.

Paso 4 Crear una regla de la DNAT.

- API

Formato de URI: POST /v2/{project_id}/dnat_rules

Para obtener más información, consulte [Creación de una regla de DNAT](#).

- Ejemplo de la solicitud

POST https://{Endpoint}/v2/27e25061336f4af590faeabeb7fcd9a3/dnat_rules

Obtenga *{endpoint}* de Regiones y puntos de conexión.

Cuerpo:

```
{
  "dnat_rule": {
```

```

    "floating_ip_id": "bf99c679-9f41-4dac-8513-9c9228e713e1",
    "nat_gateway_id": "cda3a125-2406-456c-a11f-598e10578541",
    "port_id": "9a469561-daac-4c94-88f5-39366e5ea193",
    "internal_service_port": 993,
    "protocol": "tcp",
    "external_service_port": 242,
    "description": "my dnat rule 01"
  }
}

```

- Ejemplo de la respuesta

```

{
  "dnat_rule": {
    "floating_ip_id": "bf99c679-9f41-4dac-8513-9c9228e713e1",
    "status": "PENDING_CREATE",
    "nat_gateway_id": "cda3a125-2406-456c-a11f-598e10578541",
    "admin_state_up": true,
    "port_id": "9a469561-daac-4c94-88f5-39366e5ea193",
    "internal_service_port": 993,
    "protocol": "tcp",
    "tenant_id": "abc",
    "created_at": "2017-11-15 15:44:42.595173",
    "id": "79195d50-0271-41f1-bded-4c089b2502ff",
    "external_service_port": 242,
    "floating_ip_address": "5.21.11.226",
    "description": "my dnat rule 01"
  }
}

```

Paso 5 Verifique que la regla de la DNAT se haya creado correctamente.

- API

Formato de URI: GET /v2/{project_id}/dnat_rules/{dnat_rule_id}

Para obtener más información, consulte [Consulta de detalles acerca de una regla de DNAT especificada](#).

- Ejemplo de la solicitud

GET https://{Endpoint}/v2/27e25061336f4af590facabeb7fcd9a3/dnat_rules/79195d50-0271-41f1-bded-4c089b2502ff

Obtenga {endpoint} de Regiones y puntos de conexión.

- Ejemplo de la respuesta

```

{
  "dnat_rule": {
    "floating_ip_id": "bf99c679-9f41-4dac-8513-9c9228e713e1",
    "status": "ACTIVE",
    "nat_gateway_id": "cda3a125-2406-456c-a11f-598e10578541",
    "admin_state_up": true,
    "port_id": "9a469561-daac-4c94-88f5-39366e5ea193",
    "internal_service_port": 993,
    "protocol": "tcp",
    "tenant_id": "abc",
    "created_at": "2017-11-15 15:44:42.595173",
    "id": "79195d50-0271-41f1-bded-4c089b2502ff",
    "external_service_port": 242,
    "floating_ip_address": "5.21.11.226",
    "description": "my dnat rule 01"
  }
}

```

----Fin

6 Políticas de permisos y acciones admitidas

6.1 Introducción

Esta sección describe la gestión de permisos detallados para sus gateways de NAT. Si su cuenta de Huawei Cloud no necesita usuarios individuales de IAM, puede omitir esta sección.

De forma predeterminada, los nuevos usuarios de IAM no tienen permisos asignados. Debe agregar un usuario a uno o más grupos y adjuntar políticas o roles de permisos a estos grupos. Los usuarios heredan permisos de los grupos a los que se agregan y pueden realizar operaciones específicas a servicios en la nube según los permisos.

Puede conceder permisos a los usuarios mediante **roles** y **políticas**. Los roles son un tipo de mecanismo de autorización de grano grueso que define permisos relacionados con las responsabilidades del usuario. Las políticas definen permisos basados en API para operaciones en recursos específicos bajo ciertas condiciones, lo que permite un control de acceso más detallado y seguro de los recursos en la nube.

NOTA

La autorización basada en políticas es útil si desea permitir o denegar el acceso a una API.

Una cuenta tiene todos los permisos necesarios para llamar a todas las API, pero a los usuarios de IAM se les deben asignar los permisos necesarios. Los permisos necesarios para llamar a una API están determinados por las acciones admitidas por la API. Solo los usuarios a los que se les han concedido permisos para permitir las acciones pueden llamar a la API correctamente. Por ejemplo, si un usuario de IAM desea consultar las puertas de enlace NAT mediante una API, se deben haber concedido permisos al usuario que permitan la acción **nat:natGateways:list**.

Acciones admitidas

NAT Gateway proporciona políticas definidas por el sistema, que se pueden usar directamente en IAM. El administrador de la cuenta también puede crear políticas personalizadas para complementar las políticas definidas por el sistema para un control de acceso más refinado. Las operaciones admitidas por las políticas son específicas de las API. Los siguientes son conceptos comunes relacionados con las políticas:

- Permisos: Instrucciones de una política que permiten o niegan ciertas operaciones.

- APIs: APIs REST que pueden ser llamadas por un usuario al que se le han concedido permisos específicos.
- Acciones: Operaciones específicas que están permitidas o denegadas.
- IAM o proyectos de empresa: Tipo de proyectos para los que una acción tendrá efecto. Las políticas que contienen acciones tanto para IAM como para proyectos empresariales pueden utilizarse y surtir efecto tanto para IAM como para Enterprise Management. Las políticas que solo contienen acciones para proyectos de IAM se pueden usar y solo tienen efecto para IAM. El administrador de la cuenta puede comprobar si una acción admite proyectos de IAM o proyectos de empresa en la lista de acciones. La marca de verificación (√) indica que la acción es compatible con el proyecto y el símbolo de cruz (×) indica que la acción no es compatible con el proyecto. Para obtener más información sobre las diferencias entre IAM y proyectos empresariales, consulte [¿Cuáles son las diferencias entre IAM y Enterprise Management?](#)

NAT Gateway admite las siguientes acciones que se pueden definir en políticas personalizadas:

- **NAT Gateway v2:** incluidas las acciones admitidas por todas las API v2 de los gateway de NAT, como la creación, actualización y eliminación de los gateway de NAT.
- **Regla de SNAT v2:** incluidas las acciones admitidas por todas las API v2 de la regla SNAT, como la creación y consulta de reglas SNAT.
- **Regla de DNAT v2:** acciones compatibles con todas las API v2 de la regla de DNAT, como crear y consultar reglas de DNAT.

6.2 NAT Gateway v2

Permiso	API	Acción	Proyectos de IAM	Proyecto empresarial
Creación de un gateway de NAT	POST /v2/{project_id}/nat_gateways	nat:natGateways:create	√	√
Consulta de los gateways de NAT	GET /v2/{project_id}/nat_gateways	nat:natGateways:list	√	√
Consulta de detalles sobre un gateway de NAT	GET /v2/{project_id}/nat_gateways/{nat_gateway_id}	nat:natGateways:get	√	√
Actualización de un gateway de NAT	PUT /v2/{project_id}/nat_gateways/{nat_gateway_id}	nat:natGateways:update	√	√

Permiso	API	Acción	Proyectos de IAM	Proyecto empresarial
Eliminación de un gateway de NAT	DELETE /v2/{project_id}/nat_gateways/{nat_gateway_id}	nat:natGateways:delete	√	√

6.3 Regla de SNAT v2

Permiso	API	Acción	Proyectos de IAM	Proyecto empresarial
Creación de una regla de SNAT	POST /v2/{project_id}/snat_rules	nat:snatRules:create	√	√
Consulta de reglas de SNAT	GET /v2/{project_id}/snat_rules	nat:snatRules:list	√	√
Consulta de detalles sobre una regla de SNAT	GET /v2/{project_id}/snat_rules/{snat_rule_id}	nat:snatRules:get	√	√
Eliminación de una regla de SNAT	DELETE /v2/{project_id}/snat_rules/{snat_rule_id}	nat:snatRules:delete	√	√
Actualización de una regla de SNAT	PUT /v2/{project_id}/snat_rules/{snat_rule_id}	nat:snatRules:update	√	√

6.4 Regla de DNAT v2

Permiso	API	Acción	Proyectos de IAM	Proyecto empresarial
Creación de una regla de DNAT	POST /v2/{project_id}/dnat_rules	nat:dnatRules:create	√	√

Permiso	API	Acción	Proyectos de IAM	Proyecto empresarial
Creación de reglas de DNAT por lotes	POST /v2/{project_id}/dnat_rules/batch	nat.dnatRules:create	√	√
Consulta de reglas de DNAT	GET /v2/{project_id}/dnat_rules	nat.dnatRules:list	√	√
Consulta de detalles sobre una regla de DNAT	GET /v2/{project_id}/dnat_rules/{dnat_rule_id}	nat.dnatRules:get	√	√
Eliminación de una regla de DNAT	DELETE /v2/{project_id}/dnat_rules/{dnat_rule_id}	nat.dnatRules:delete	√	√
Actualización de una regla de DNAT	PUT /v2/{project_id}/dnat_rules/{dnat_rule_id}	nat.dnatRules:update	√	√

7 Parámetros comunes

7.1 Códigos de estado

Código de respuesta normal	Tipo	Descripción
200	OK	Especifica el código de respuesta normal para las operaciones GET y PUT.
201	Created	Especifica el código de respuesta normal para la operación POST.
204	No Content	Especifica la respuesta normal para la operación DELETE.

Código de respuesta de error	Descripción
400 Bad Request	Se produjo un error en el servidor al procesar la solicitud.
401 Unauthorized	Debe escribir un nombre de usuario y contraseña para acceder a la página solicitada.
403 Forbidden	Está prohibido el acceso a la página solicitada.
404 Not Found	No se pudo encontrar la página solicitada.
405 Method Not Allowed	No se le permite utilizar el método especificado en la solicitud.
406 Not Acceptable	La respuesta generada por el servidor no puede ser aceptada por el cliente.

Código de respuesta de error	Descripción
407 Proxy Authentication Required	Debe utilizar el servidor proxy para la autenticación para que la solicitud pueda procesarse.
408 Request Timeout	Se agotó el tiempo de espera de la solicitud.
409 Conflict	La solicitud no se puede procesar debido a un conflicto.
500 Internal Server Error	Se produjo un error al completar la solicitud debido a un problema de servicio interno.
501 Not Implemented	Error al completar la solicitud porque el servidor no admite la función solicitada.
502 Bad Gateway	Error al completar la solicitud porque el servidor ha recibido una respuesta no válida.
503 Service Unavailable	Error al completar la solicitud porque el sistema no está disponible actualmente.
504 Gateway Timeout	Se ha producido un error de tiempo de espera de la puerta de enlace.

7.2 Descripción del código de error v2.0

Información de referencia

- Un código de error devuelto por una API no corresponde a un mensaje de error. En la siguiente tabla sólo se enumeran los mensajes de error comunes.
- La mayoría de las API de NAT Gateway son asíncronas. Algunos códigos de error se muestran en los mensajes devueltos para las solicitudes de visualización de tareas. Es posible que los códigos de estado HTTP no sean precisos.
- El servicio de NAT Gateway depende en gran medida de otros servicios, como la red y el almacenamiento. Cuando se proporcionan mensajes de error para los servicios dependientes de NAT Gateway, póngase en contacto con el soporte técnico para la solución de problemas.

Códigos de error

Módulo	Código de estado HTTP	Código de error	Descripción	Mensaje de error	Solución
Público	400	VPC.0002	La AZ se deja en blanca.	Availability zone Name is null.	Compruebe si el campo availability_zone del cuerpo de la solicitud para crear una subred se deja en blanco.
	404	VPC.0003	La VPC no existe.	VPC does not exist.	Compruebe si el ID de VPC es correcto o si el VPC existe bajo el tenant.
	400	VPC.0004	El estado de la VPC es anormal.	VPC is not active, please try later.	Vuelva a intentarlo más tarde o comuníquese con el servicio de asistencia técnica.
	400	VPC.0007	ID de tenants incompatibles.	urlTenantId is not equal tokenTenantId	El ID de tenant en la URL es diferente del analizado en el token.
	401	VPC.0008	Token no válido.	Invalid token in the header.	Compruebe si el token en el encabezado de la solicitud es válido.
	401	VPC.0009	Error de autenticación de nombre real.	real-name authentication failed.	Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.
	403	VPC.2701	No tiene permiso para realizar esta operación o el saldo de su cuenta es insuficiente.	Token not allowed to do this action.	Compruebe si el saldo de la cuenta es insuficiente o si tu cuenta ha sido congelada.

Módulo	Código de estado HTTP	Código de error	Descripción	Mensaje de error	Solución
	403	VPC.0010	Permisos insuficientes para realizar llamadas al sistema subyacente.	Rules on xx by ** disallowed by policy	Obtenga los permisos necesarios.
	403	VPC.2201	Permisos de grano fino insuficientes.	Policy does not allow <x:x:x> to be performed	Obtenga los permisos necesarios.
	400	VPC.0014	El proyecto de empresa no está disponible.	This enterpriseProject status is disabled.	Utilice el ID de otro proyecto de empresa disponible.
	400	VPC.0011	ID de proyecto de empresa no válido.	EnterpriseProjectId is invalid	Introduzca un ID de proyecto de empresa válido.
	400	VPC.2048	Marca de fecha y hora no válida.	Invalid value for created_at % (timestamp)s.	Introduzca la hora en el formato correcto.
	400	VPC.2002	Parámetros de solicitud no válidos.	Invalid parameters.	Introduzca el parámetro correcto.
	400	VPC.2010	La ruta predeterminada ya existe.	The router % (router_id)s has default route.	El router tiene una ruta predeterminada. Elimine la ruta predeterminada y, a continuación, cree un gateway de NAT.
	400	VPC.2011	El router no existe.	The router % (router_id)s does not exist.	Compruebe si el ID de router ingresado es correcto.
	400	VPC.2009	La red no existe.	Network % (network_id)s does not exist.	Introduzca un ID de red válido.

Módulo	Código de estado HTTP	Código de error	Descripción	Mensaje de error	Solución
	400	VPC.2016	La regla no se ha eliminado.	Rule has not been deleted.	Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.
	400	VPC.2049	El estado de la base de datos es anormal.	DB Error	Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.
	400	VPC.2013	La subred no está conectada al enrutador virtual.	Router %(router)s has no port for subnet %(subnet)s.	Agregue la subred al puerto del router.
	400	VPC.2019	El recurso está en uso.	Resource %(res_type)s %(res)s is used by %(user_type)s %(user)s	Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.
	400	VPC.2008	La subred no existe en la VPC.	Network %(network)s does not contain any IPv4 subnet	Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.
	400	VPC.2012	La VPC ya tiene un gateway de NAT.	The router %(router_id)s already has nat gateway.	Seleccione otra VPC.
NAT Gateway	400	VPC.2000	Error de solicitud del gateway de NAT.	Lack of user authority. //request is null. //endpoint is empty. // resource type is invalid. //create natgateway request is null. //update natgateway request is null	Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.
	400	VPC.2030	El sistema está ocupado. Vuelva a intentarlo más tarde.	El sistema está ocupado.Please try again later.	Vuelve a intentarlo más tarde.

Módulo	Código de estado HTTP	Código de error	Descripción	Mensaje de error	Solución
	400	VPC.2001	Parámetro del gateway de NAT incorrecto.	Request is invalid. // NatGateway id invalid. // the enterprise project id is unsupported. // the enterprise project id in request is invalid. //parameter is null. // tags is invalid. // get natgateways error limit is invalid. //get natgateways error marker is invalid. //Only admin user can do this action. // Parameters are invalid, check them and try.	Introduzca el parámetro correcto o póngase en contacto con el soporte técnico.
	400	VPC.2004	El gateway de NAT no está activado.	NatGateway % (nat_gateway_id)s is not ACTIVE.	Compruebe el estado del gateway. Si el gateway no está en el estado de ejecución durante mucho tiempo, póngase en contacto con el soporte técnico.
	400	VPC.2005	El gateway de NAT no está en el estado UP.	NatGateway % (nat_gateway_id)s is not UP.	El gateway puede congelarse debido a atrasos.
	400	VPC.2006	El gateway de NAT está congelado.	NatGateway % (nat_gateway_id)s is frozen.cannot update	El gateway puede congelarse debido a atrasos y no puede actualizarse.
	400	VPC.2007	El gateway de NAT no existe.	NatGateway % (nat_gateway_id)s does not exist.	El gateway de NAT no existe.

Módulo	Código de estado HTTP	Código de error	Descripción	Mensaje de error	Solución
	400	VPC.2050	Conflictos de operaciones simultáneas	Concurrent conflict requests found	Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.
	400	VPC.2051	Error al crear el puerto interno del gateway de NAT.	Create NG Port failed.	Error interno. Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.
	400	VPC.2052	Error al vincular el puerto interno al gateway de NAT.	NG Port %(port)s is unbound.	Error interno. Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.
	400	VPC.2053	El gateway de NAT no admite IPv6.	NatGateway does not support IPv6.	El gateway de NAT no se puede vincular a una EIP IPv6.
	400	VPC.2045	Error al seleccionar el nodo de gateway.	Get Nat gateway host failed	Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.
	400	VPC.2046	Error al obtener la dirección IP del nodo de gateway.	Get Nat gateway agent local_ip failed	Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.
	400	VPC.2047	Error al obtener la tabla de enrutamiento de la VPC.	Get RouteTable %(router_ids) failed.	Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.
	400	VPC.2012	El router ya tiene un gateway de NAT.	The router %(router_ids) already has nat gateway.	Seleccione un router que no se ha enlazado a un gateway de NAT.

Módulo	Código de estado HTTP	Código de error	Descripción	Mensaje de error	Solución
Regla de SNAT	400	VPC.2014	Parámetro incorrecto de la regla de SNAT.	Endpoint is null or empty. //Endpoint is Invalid. //Request is null. //natGatewayId is invalid. //SnatRule id invalid. //NatGatewayId is invalid. //Invalid value for public ip id. //Endpoint is null. //request is null. //Query SnatRules list error marker is invalid.	Introduzca el parámetro correcto o póngase en contacto con el soporte técnico.
	400	VPC.2031	El CIDR de la regla SNAT entra en conflicto con la red.	Either network_id or cidr must be specified.Both cannot be specified at the same time	No especifique los campos Cidr y Network_id al mismo tiempo al configurar una regla de SNAT.
	400	VPC.2032	Bloque CIDR no válido.	cidr is invalid, make sure its format is correct.	Introduzca un bloque CIDR válido, por ejemplo, 192.168.0.0/24.
	400	VPC.2033	Tipo de regla no válida.	source_type and network_id is incompatible.	Si se configura una regla SNAT para una VPC, el parámetro Source_Type es opcional o establece su valor en 0 . Si se configura una regla SNAT para una conexión Direct Connect, Source_type debe establecerse en 1 .

Módulo	Código de estado HTTP	Código de error	Descripción	Mensaje de error	Solución
	400	VPC.2034	El bloque CIDR debe ser un subconjunto del bloque CIDR de subred de VPC.	cidr must be a subset of subnet's cidr.	Si se configura una regla de SNAT para una VPC, el bloque CIDR debe ser el bloque CIDR de subred de VPC. Por ejemplo, si la subred es 192.168.0.0/24, el bloque CIDR puede ser 192.168.0.0/25.
	400	VPC.2035	El bloque CIDR entra en conflicto con el bloque CIDR de subred.	cidr conflicts with subnet's cidr.	Si se configura una regla de SNAT para una conexión Direct Connect, el bloque CIDR no puede entrar en conflicto con el bloque CIDR de subred de VPC.
	400	VPC.2036	El bloque CIDR entra en conflicto con el existente.	cidr in the request conflicts with cidrs of existing rules.	Introduzca un bloque CIDR que no entre en conflicto con los existentes.
	400	VPC.2018	La regla ya existe.	Snat rule for network %(network)s exists.	Seleccione una subred que no esté configurada con una regla SNAT.
	400	VPC.2042	La EIP fue utilizado por la regla de SNAT.	There is a duplicate EIP %(fips)s in SNAT rule.	Seleccione otra EIP.
	400	VPC.2044	La dirección IP pública UUID de la regla SNAT no es válida.	Invalid input for floating_ip_id. Reason: \'%(fip)s\' is not a valid UUID.	Introduzca un UUID válido.

Módulo	Código de estado HTTP	Código de error	Descripción	Mensaje de error	Solución
	400	VPC.2040	El ID de dirección IP pública de una regla SNAT no se puede dejar en blanco.	Invalid value for public ip id.	Introduzca un ID válido.
	400	VPC.2039	El número de EIP asociados con la regla SNAT excede el límite superior.	%(limit)s EIP has been associated to this SNAT rules' EIP pool, no more is allowed.	El número de EIP asociados con la regla SNAT excede el límite superior. Para obtener más información, consulte la <i>Referencia de la API de NAT Gateway</i> .
Regla de DNAT	400	VPC.2020	Parámetro incorrecto de la regla de DNAT.	get dnatRules error limit is invalid. //get dnatrules error marker is invalid. //endpoint is empty. //DnatRule id invalid. //VPC ID is invalid. //Request is null. //DnatRule id invalid. //DnatRule natGatewayId id invalid.	Introduzca el parámetro correcto o póngase en contacto con el soporte técnico.
	400	VPC.2054	Protocolo de regla de DNAT no válido.	Dnat rule protocol %(protocol)s not supported.Only protocol values %(values)s and integer representations [6, 17, 0] are supported.	Configure un protocolo válido. El intervalo de valores puede ser 6, 17, o 0, correspondiente a los protocolos TCP, UDP, y ANY, respectivamente.

Módulo	Código de estado HTTP	Código de error	Descripción	Mensaje de error	Solución
	400	VPC.2069	Puerto de regla DNAT no válido.	Invalid value for port %(port)s	Configure un puerto interno y un puerto externo válidos. El valor oscila entre 0 y 65535.
	400	VPC.2023	La información interna de la red de la regla de la DNAT entra en conflicto con la existente.	The port_id, private_ip, internal port, and protocol specified have been occupied.	Ingrese el ID del puerto de VM, la dirección IP privada o el puerto interno que no entre en conflicto con el existente.
	400	VPC.2024	La información de la red externa de la regla de la DNAT entra en conflicto con la existente.	The floating ip, external port and protocol specified have been occupied.	Introduzca el ID de dirección IP flotante, el puerto externo o el protocolo que no entre en conflicto con el existente.
	400	VPC.2070	La información de solicitud de la regla DNAT es incorrecta cuando Port Type se establece en All ports .	The external port equals 0 and internal port equals 0 and protocol equals any must satisfied at the same time.	Establezca el puerto interno y el puerto externo en 0 y el protocolo sea ANY .

Módulo	Código de estado HTTP	Código de error	Descripción	Mensaje de error	Solución
	400	VPC.2027	El ID de puerto de la regla de DNAT entra en conflicto con el de una regla de DNAT existente.	The port_id already existing dnat allport rules or dnat_rules, can no longer create dnat rules or dnat allport rules.	Cambie el ID del puerto de VM para crear o modificar la regla de DNAT.
	400	VPC.2028	La dirección IP privada de la regla DNAT entra en conflicto con la de una regla DNAT existente.	The private_ip already existing dnat allport rules or dnat rules, can no longer create dnat rules or dnat allport rules.	La dirección IP privada es incompatible con la regla de DNAT existente. Cambie la dirección IP privada o modifique la regla de DNAT.
	400	VPC.2029	La regla de la DNAT se ha congelado y no se puede modificar.	DNAT rule is frozen, can no longer update.	Compruebe si la dirección IP flotante vinculada a la regla de DNAT está en mora o si la cuenta de usuario está en mora.
	400	VPC.2038	Se ha alcanzado el número máximo de reglas de DNAT permitidas para unirse.	%(limit)s DNAT rules has been associated to this NAT Gateway, no more is allowed	Se ha alcanzado el número máximo de reglas de DNAT permitidas para asociarse con el gateway de NAT.

Módulo	Código de estado HTTP	Código de error	Descripción	Mensaje de error	Solución
	400	VPC.2055	La regla de DNAT contiene parámetros mutuamente excluyentes.	The port_id and private_ip exist at the same time and value is not empty, but at least one value is empty.	El ID del puerto de la máquina virtual y la dirección IP privada no se pueden configurar al mismo tiempo.
	400	VPC.2056	La regla DNAT no tiene los parámetros requeridos configurados.	The port_id and private_ip values are both empty, at least one value is not empty.	Configure el ID del puerto de la máquina virtual y la dirección IP privada.
	400	VPC.2071	Dirección IP privada no válida de la regla DNAT.	The private ip address is not legal.	Configurar una dirección IP privada válida.
	400	VPC.2037	Esta dirección IP virtual no es compatible.	The virtual IP address is not supported.	Configurar una dirección IP privada válida.
	400	VPC.2026	Se ha alcanzado el número máximo de reglas de DNAT permitidas para unirse.	%(limit)s DNAT rules has been associated to this Floating IP, no more is allowed	Se ha alcanzado el número máximo de reglas de DNAT permitidas para asociarse con una dirección IP flotante.

Módulo	Código de estado HTTP	Código de error	Descripción	Mensaje de error	Solución
	400	VPC.2057	El número máximo de reglas de DNAT permitidas para ser creadas en lotes excede el límite superior.	batch create dnat rules max limit: %(limit)s	El número máximo de reglas de DNAT permitidas para ser creadas en lotes excede el límite superior.
	400	VPC.2022	ID de puerto de VM no válido de la regla de DNAT.	Port %(port)s is not a valid port.	Configure un ID de puerto de VM válido.
	400	VPC.2058	Se debe especificar el valor de VtepIp .	Vtep_ip is Null.	Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.
	400	VPC.2075	La descripción contiene más de 255 caracteres.	Enter a maximum of 255 characters.	Ingrese 255 caracteres como máximo.
EIP	400	VPC.2059	La EIP está suspendida.	Floating Ip %(fip)s is frozen.	Seleccione una EIP que no se haya congelado.
	400	VPC.2060	La EIP se ha asociado con un puerto.	Floating Ip %(fip)s has associated with port %(port)s.	Seleccione una EIP que no se haya enlazado a ningún otro objeto. Por ejemplo, si una EIP ha sido vinculada a un ECS, no puede estar vinculada a un gateway de NAT.

Módulo	Código de estado HTTP	Código de error	Descripción	Mensaje de error	Solución
	400	VPC.2061	La EIP se ha asociado con un gateway de NAT.	Floating Ip %(fip)s has used by nat gateway %(nat_gateway)s.	La EIP ha sido vinculada a un gateway de NAT. Seleccione otro.
	400	VPC.2062	La EIP está en uso.	Floating Ip %(fip)s has been occupied.	La EIP ha sido vinculada a un gateway de NAT. Seleccione otro.
	400	VPC.2074	Un EIP no se puede asociar con una regla SNAT y una regla DNAT con Port Type establecido en All ports al mismo tiempo.	Floating Ip %(fip)s cannot be associated with both SNAT rule and DNAT all port rule.	No asocie una EIP con una regla SNAT y una regla DNAT con Port Type establecido en All ports al mismo tiempo.
	400	VPC.2073	Un EIP no puede asociarse con una regla de DNAT y una regla de DNAT con Port Type establecido en All ports al mismo tiempo.	Floating Ip %(fip)s cannot be associated with both DNAT rule and DNAT all port rule.	No asocie una EIP con una regla de DNAT y una regla de DNAT con Port Type establecido en All ports al mismo tiempo.
	400	VPC.2043	The EIP has been associated with a rule.	Floating Ip %(fip)s is used by other rules	Select an EIP that is not in use.

7.3 Obtención de un ID de proyecto

Escenarios

Se requiere un ID de proyecto para algunas URL cuando se invoca a una API. Por lo tanto, es necesario obtener un ID de proyecto por adelantado. Hay dos métodos disponibles:

- [Obtener el ID del proyecto mediante invocación a una API](#)
- [Obtener el ID del proyecto desde la consola](#)

Obtener el ID del proyecto invocando a una API

Puede obtener un ID de proyecto invocando a la API utilizada para [consultar proyectos basados en criterios especificados](#).

La API utilizada para obtener un ID de proyecto es GET `https://{Endpoint}/v3/projects`. {Endpoint} es el punto de conexión de IAM y se puede obtener de Regiones y puntos de conexión. Para obtener más información acerca de la autenticación de API, consulte [Autenticación](#).

El siguiente es un ejemplo de respuesta. El valor de **id** es el ID del proyecto.

```
{
  "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"
  }
}
```

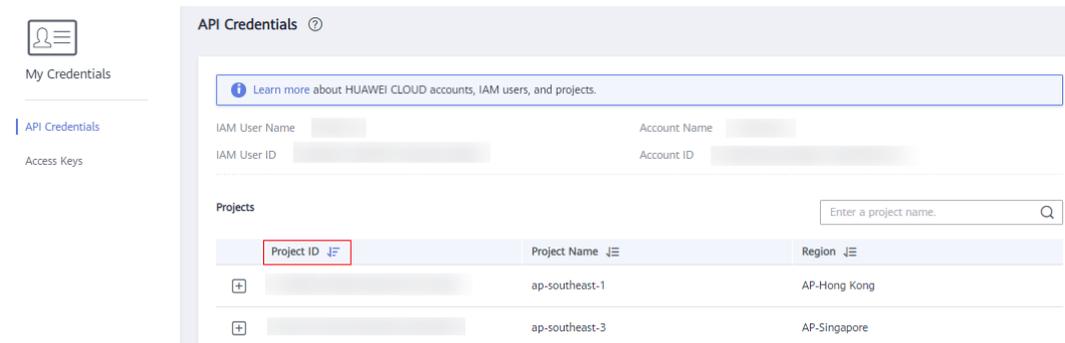
Obtener un ID de proyecto desde la consola

Para obtener un ID de proyecto de la consola, realice las siguientes operaciones:

1. Inicie sesión en la consola de gestión.
2. Haga clic en el nombre de usuario y seleccione **My Credentials** en la lista desplegable.

En la página **API Credentials**, vea el ID de proyecto en la lista de proyectos.

Figura 7-1 Consulta del ID del proyecto



7.4 Descripción del estado del recurso

Tabla 7-1 Descripción del estado del recurso

Estado	Descripción
ACTIVE	El estado del recurso es normal.
PENDING_CREATE	Se está creando el recurso.
PENDING_UPDATE	El recurso se está actualizando.
PENDING_DELETE	Se está eliminando el recurso.
EIP_FREEZED	la EIP del recurso está congelada.
INACTIVE	El estado del recurso es anormal.