

**Direct Connect**

# Guía del usuario

**Edición** 01  
**Fecha** 2024-09-14



**Copyright © Huawei Cloud Computing Technologies Co., Ltd. 2024. Todos los derechos reservados.**

Quedan terminantemente prohibidas la reproducción y/o la divulgación totales y/o parciales del presente documento de cualquier forma y/o por cualquier medio sin la previa autorización por escrito de Huawei Cloud Computing Technologies Co., Ltd.

## **Marcas registradas y permisos**



El logotipo 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**

Es posible que la totalidad o parte de los productos, las funcionalidades y/o los servicios que figuran en el presente documento no se encuentren dentro del alcance de un contrato vigente entre Huawei Cloud y el cliente. Las funcionalidades, los productos y los servicios adquiridos se limitan a los estipulados en el respectivo contrato. A menos que un contrato especifique lo contrario, ninguna de las afirmaciones, informaciones ni recomendaciones contenidas en el presente documento constituye garantía alguna, ni expresa ni implícita.

Huawei está permanentemente preocupada por la calidad de los contenidos de este documento; sin embargo, ninguna declaración, información ni recomendación aquí contenida constituye garantía alguna, ni expresa ni implícita. La información contenida en este documento se encuentra sujeta a cambios sin previo aviso.

## **Huawei Cloud Computing Technologies Co., Ltd.**

Dirección: Huawei Cloud Data Center Jiaoxinggong Road  
Avenida Qianzhong  
Nuevo distrito de Gui'an  
Gui Zhou, 550029  
República Popular China

Sitio web: <https://www.huaweicloud.com/intl/es-us/>

---

# Índice

---

|                                                          |           |
|----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Conexiones</b>                                      | <b>1</b>  |
| 1.1 Creación de una conexión                             | 1         |
| 1.2 Consulta de una conexión                             | 9         |
| 1.3 Modificación de una conexión                         | 9         |
| 1.4 Cancelación de la suscripción a una conexión         | 10        |
| 1.5 Renovación de una conexión                           | 10        |
| 1.6 Gestión de etiquetas de conexión                     | 11        |
| <b>2 Gateway virtuales</b>                               | <b>13</b> |
| 2.1 Creación de un gateway virtual                       | 13        |
| 2.2 Consulta de un gateway virtual                       | 15        |
| 2.3 Modificación de un gateway virtual                   | 16        |
| 2.4 Eliminación de un gateway virtual                    | 17        |
| <b>3 Interfaces virtuales</b>                            | <b>18</b> |
| 3.1 Creación de una interfaz virtual                     | 18        |
| 3.2 Consulta de una interfaz virtual                     | 21        |
| 3.3 Modificación de una interfaz virtual                 | 22        |
| 3.4 Eliminación de una interfaz virtual                  | 23        |
| 3.5 Pares de interfaces virtuales                        | 24        |
| <b>4 Conexiones históricas</b>                           | <b>26</b> |
| 4.1 Consulta de una conexión histórica                   | 26        |
| 4.2 Modificación de una conexión histórica               | 26        |
| <b>5 Conexiones de socios</b>                            | <b>28</b> |
| 5.1 Conexiones de operaciones                            | 28        |
| 5.2 Conexiones alojadas                                  | 30        |
| <b>6 Topología de red</b>                                | <b>32</b> |
| <b>7 Monitoreo</b>                                       | <b>33</b> |
| 7.1 Descripción general                                  | 33        |
| 7.2 Métricas                                             | 33        |
| 7.3 Métricas de calidad de red (complementos requeridos) | 36        |
| 7.4 Configuración de reglas de alarma                    | 37        |
| 7.5 Consulta de métricas                                 | 37        |

---

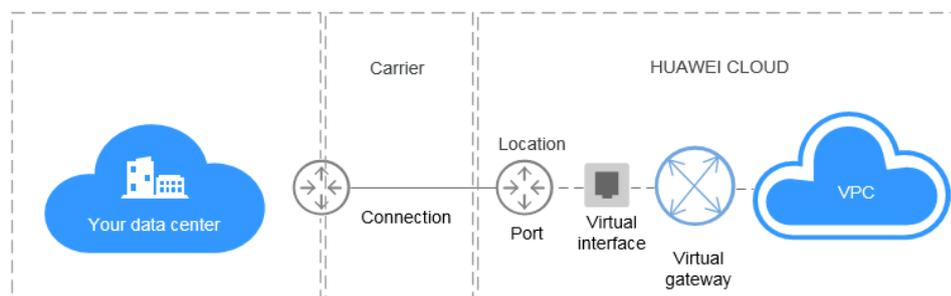
|                                                           |           |
|-----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>8 Gestión de permisos</b> .....                        | <b>39</b> |
| 8.1 Creación de un usuario y concesión de permisos.....   | 39        |
| 8.2 Ejemplo de las políticas personalizadas.....          | 40        |
| <b>9 Interconexión con CTS</b> .....                      | <b>43</b> |
| 9.1 Operaciones de clave registradas por CTS.....         | 43        |
| 9.2 Consulta de trazas.....                               | 44        |
| <b>10 Cuotas</b> .....                                    | <b>45</b> |
| <b>11 Apéndices</b> .....                                 | <b>47</b> |
| 11.1 Prueba de conmutación de doble conexión.....         | 47        |
| 11.2 Métodos de prueba de ancho de banda de conexión..... | 49        |

# 1 Conexiones

## 1.1 Creación de una conexión

**Figura 1-1** muestra cómo Direct Connect conecta su centro de datos local a una VPC.

**Figura 1-1** Conexión de su centro de datos local a una VPC



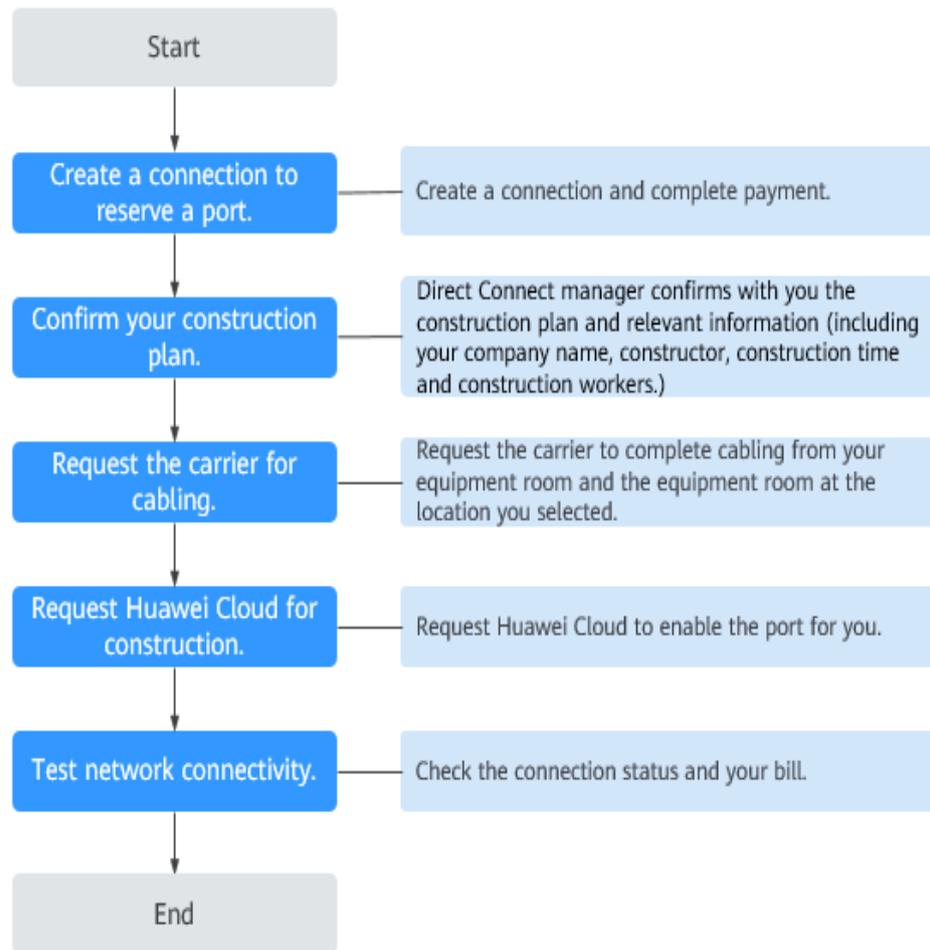
### Conexión de autoservicio

- **Escenario**

Debe crear una conexión para conectar su centro de datos local a la ubicación de Direct Connect que ha seleccionado para crear una nube híbrida.

Después de crear una conexión en la consola, Huawei Cloud le proporcionará un puerto para uso exclusivo. Para establecer la conexión, debe conectar la línea arrendada a la ubicación de Direct Connect seleccionada. **Figura 1-2** muestra el proceso de conexión de su centro de datos local a Huawei Cloud mediante Direct Connect.

**Figura 1-2** Proceso de instalación de autoservicio



● **Procedimiento**

- a. Cree una conexión.
  - i. Inicie sesión en la consola de gestión.
  - ii. En la página principal de la consola, haga clic en  en la esquina superior izquierda y seleccione la región y el proyecto deseados.
  - iii. Pase el ratón sobre  para mostrar **Service List** y elija **Networking > Direct Connect**.
  - iv. En el panel de navegación de la izquierda, elija **Direct Connect > Connections**.
  - v. Haga clic en **Create Connection** en la esquina superior derecha.
  - vi. En la página **Create Connection**, introduzca los detalles de la sala de equipos y seleccione la ubicación y el puerto de Direct Connect basados en [Tabla 1-1](#).

**Figura 1-3** Creación de una conexión de autoservicio

**Tabla 1-1** Parámetros necesarios para crear una conexión

| Parámetro                   | Descripción                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Billing Mode                | Especifica cómo se cobra la conexión. Actualmente, solo se admite <b>Yearly/Monthly</b> .                                                                                                                                         |
| Region                      | Especifica la región en la que reside la conexión. También puede cambiar la región en la esquina superior izquierda de la consola.                                                                                                |
| Connection Name             | Especifica el nombre de la conexión.                                                                                                                                                                                              |
| Location                    | Especifica la ubicación de Direct Connect a la que se puede conectar la línea arrendada.                                                                                                                                          |
| Carrier                     | Especifica el portador que proporciona la línea arrendada.                                                                                                                                                                        |
| Port Type                   | Especifica el tipo de puerto al que está conectada la línea arrendada: 1GE, 10GE, 40GE y 100GE.                                                                                                                                   |
| Leased Line Bandwidth       | Especifica el ancho de banda de la conexión en la unidad de Mbit/s. Este es el ancho de banda de la línea arrendada que compró al operador.                                                                                       |
| Your Equipment Room Address | Especifica la dirección de la sala de equipos. La dirección debe ser específica del piso en el que se encuentra su sala de equipos, por ejemplo, XX Equipment Room, XX Building, No. XX, Huajing Road, Pudong District, Shanghai. |

| Parámetro                                 | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tag                                       | <p>Identifica la conexión. Una etiqueta consiste en una clave y un valor. Puede agregar 10 etiquetas a una conexión.</p> <p>Las claves y los valores de etiqueta deben cumplir los requisitos de <a href="#">Tabla 1-2</a>.</p> <p><b>NOTA</b></p> <p>Si se ha creado una etiqueta predefinida en Tag Management Service (TMS), puede seleccionar directamente la clave y el valor de etiqueta correspondientes.</p> <p>Para obtener más información sobre las etiquetas predefinidas, consulte la <a href="#">Descripción de las etiquetas predefinidas</a>.</p> |
| Description                               | Proporciona la información complementaria sobre la conexión.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Contact Person/<br>Phone Number/<br>Email | <p>Especifica quién es responsable de la conexión.</p> <p><b>ATENCIÓN</b></p> <p>Si no proporciona ninguna información de contacto, nos pondremos en contacto con la persona que figura en la información de su cuenta.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Required Duration                         | Especifica durante cuánto tiempo se utilizará la conexión.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Auto-renew                                | <p>Especifica si se renovará automáticamente la suscripción para garantizar la continuidad del servicio.</p> <p>Por ejemplo, si selecciona esta opción y la duración requerida es de tres meses, el sistema renueva automáticamente la suscripción por otros tres meses.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Enterprise Project                        | Proporciona un modo de gestión de recursos en la nube donde los recursos y los miembros en la nube se gestionan de forma centralizada por proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

**Tabla 1-2** Requisitos de clave y de valor de etiquetas

| Parámetro | Requerimientos                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Clave     | <ul style="list-style-type: none"> <li>● No se puede dejar en blanco.</li> <li>● Debe ser único para cada recurso.</li> <li>● Puede contener un máximo de 36 caracteres.</li> <li>● Puede contener solo letras, dígitos, guiones, guiones bajos y caracteres de Unicode de \u4e00 a \u9fff.</li> </ul> |
| Valor     | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Se puede dejar en blanco.</li> <li>● Puede contener un máximo de 43 caracteres.</li> <li>● Puede contener solo letras, dígitos, puntos, guiones, guiones bajos y caracteres de Unicode de \u4e00 a \u9fff.</li> </ul>                                         |

- vii. Haga clic en **Next**.
- viii. Confirme la información de conexión y haga clic en **Pay Now**.
- ix. Confirme el pedido, seleccione un método de pago y haga clic en **Confirm**.
- b. Conecte su centro de datos local a la nube.
  - i. Después de pagar el pedido, el sistema asigna automáticamente un ID de conexión para usted y la información de conexión se muestra en la consola de gestión. El estado de la conexión es de **Creating**, cuando se le contactará para confirmar el plan de construcción y la información relevante (incluido el nombre de su empresa, constructor, tiempo de construcción esperado y trabajadores de la construcción).
  - ii. Después de haber confirmado el plan de construcción, puede organizar que el transportista despliegue la línea dedicada y la conecte a su sala de equipos según su plan de construcción.
  - iii. En casos normales, los ingenieros residentes de Huawei conectarán la línea dedicada al puerto de gateway de Huawei Cloud en un plazo de dos días laborables.
  - iv. Una vez completada la construcción, el estado de la conexión se convierte en **Normal**, lo que indica que la conexión está lista.

 **NOTA**

Cree un gateway virtual y asócielo con la VPC.

Cree una interfaz virtual para asociar la conexión con el gateway virtual creado y conecte su centro de datos local a la VPC con la conexión.

## Conexión de servicio completo

- **Escenario**

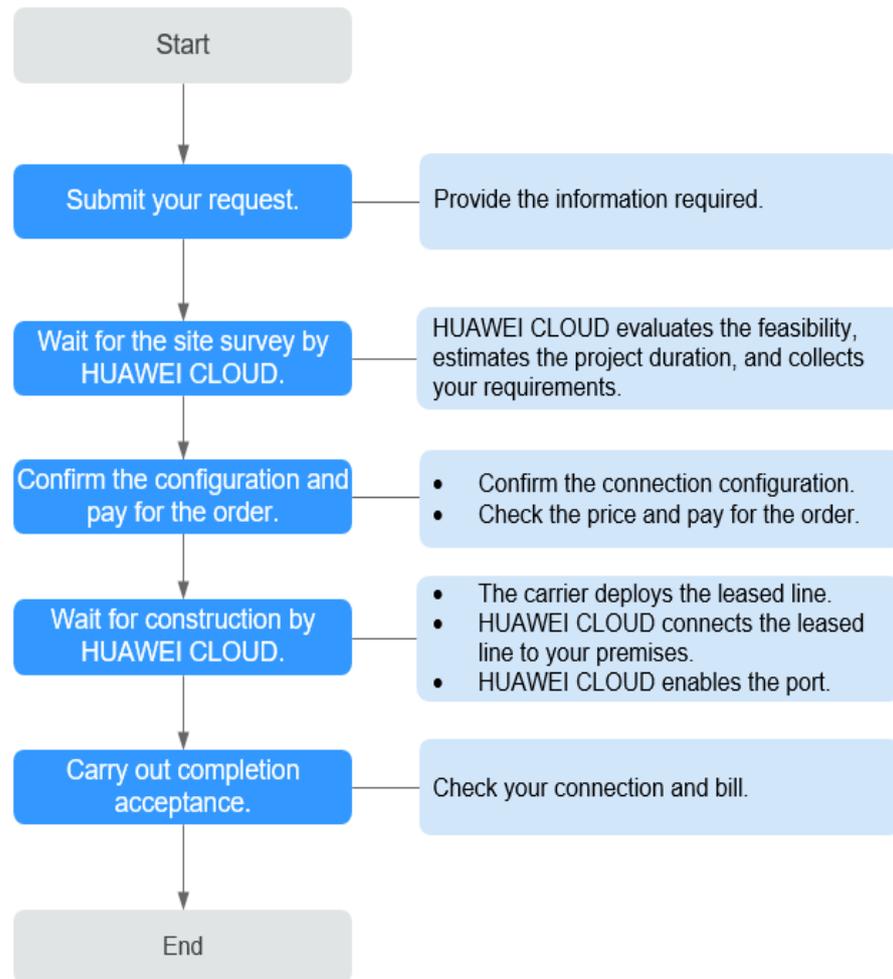
Huawei Cloud completa todas las operaciones necesarias para conectar su centro de datos local a la nube, incluida la integración de los recursos y puertos de la red.

**Figura 1-4** muestra todo el proceso.

 **NOTA**

Las conexiones de servicio completo ya están disponibles en las siguientes regiones: CN-Hong Kong y CN South-Guangzhou.

**Figura 1-4** Proceso de instalación de servicio completo



● **Procedimiento**

- a. Envíe su solicitud.
  - i. Desplácese a la consola de Direct Connect después de iniciar sesión y haga clic en **Create Connection**. Haga clic en **Full Service Installation** en la barra de navegación.
  - ii. Proporcione la información sobre su sala de equipos y seleccione una ubicación de Huawei Cloud. Para obtener más información sobre los parámetros, consulte [Tabla 1-3](#).

**Figura 1-5** Creación de una conexión de servicio completo

**Tabla 1-3** Descripción del parámetro

| Parámetro              | Descripción                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Equipment Room Address | Especifica la dirección de la sala de equipos. La dirección debe ser específica para la habitación y el número de gabinete, por ejemplo, Cabinet XX, XX Equipment Room, XX Building, No. XX, XX Road, Jing'an District, Shanghai. |
| Available Carriers     | Especifica los portadores a los que se les permite entrar en la sala de equipos.                                                                                                                                                  |
| Port Type              | Especifica el tipo de puerto del dispositivo de la sala de equipos para conectarse a la línea arrendada.                                                                                                                          |
| Region                 | Especifica la región en la que reside la conexión. También puede cambiar la región en la esquina superior izquierda de la consola.                                                                                                |
| Location               | Especifica la ubicación de Direct Connect a la que se puede conectar la línea arrendada.                                                                                                                                          |
| Port Type              | Especifica el tipo de puerto al que está conectada la línea arrendada. Hay cuatro tipos de puertos: 1GE, 10GE, 40GE y 100GE.                                                                                                      |
| Connection Name        | Especifica el nombre de la conexión.                                                                                                                                                                                              |
| Leased Line Bandwidth  | Especifica el ancho de banda de la conexión en la unidad de Mbit/s.                                                                                                                                                               |

| Parámetro          | Descripción                                                                                                                                         |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Billing Mode       | Especifica cómo se cobra la conexión.<br>Actualmente, solo se admite <b>Yearly/Monthly</b> .                                                        |
| Required Duration  | Especifica durante cuánto tiempo se utilizará la conexión.                                                                                          |
| Enterprise Project | Proporciona un modo de gestión de recursos en la nube donde los recursos y los miembros en la nube se gestionan de forma centralizada por proyecto. |
| Contact Person     | Especifica el nombre de la persona responsable de conectar el centro de datos local a la nube.                                                      |
| Phone Number       | Especifica el número de teléfono de la persona responsable de conectar el centro de datos local a la nube.                                          |
| Email              | Especifica la dirección de correo electrónico de la persona responsable de conectar el centro de datos local a la nube.                             |

- iii. Haga clic en **Submit**.
- b. Espere a la encuesta del sitio de Huawei Cloud.  
Huawei Cloud evalúa sus requisitos y los recursos del operador y confirma si se pueden cumplir sus requisitos. Si se pueden cumplir sus requisitos, Huawei Cloud le realizará un pedido.

 **NOTA**

Por lo general, la encuesta del sitio toma tres días laborables.

- c. Confirme y pague el pedido.
  - i. En la página **Connections**, busque la conexión de destino y haga clic en **Confirm Configuration** en la columna **Operation**.
  - ii. Confirme la configuración y los gastos de la conexión y, a continuación, haga clic en **Next**.

 **NOTA**

Debe leer y aceptar la [Declaración de instalación de servicio completo](#) antes de pagar el pedido.

- iii. En la página de compra, selecciona un modo de pago y haga clic en **Pay**.

 **NOTA**

Si selecciona **Download Contract and Pay**, descargue un contrato en la página de contrato y luego solicite a su departamento financiero que procese el pago. Descuentos, si los hay, se aplicarán automáticamente.

- d. Espere a que Huawei Cloud complete el siguiente trabajo:
  - i. Pone en contacto con el transportista para desplegar la línea arrendada.
  - ii. Conecta su centro de datos local a la nube mediante la línea arrendada.

- iii. Se pone en contacto con el portador para completar el cableado en el edificio.

 **NOTA**

Este paso es necesario cuando elige una conexión de servicio completo con un puerto dedicado y necesita cableado para su sitio.

- iv. Habilite el puerto.
- e. Confirme que desea habilitar Direct Connect.
  - i. En la página **Connections**, busque la conexión de destino y haga clic en **Confirm Completion** en la columna **Operation**.
  - ii. Haga clic en **OK**. Confirme que su conexión está disponible para su uso y comienza la facturación.

## 1.2 Consulta de una conexión

### Escenarios

Después de crear una conexión, puede ver sus detalles.

### Procedimiento

1. Inicie sesión en la consola de gestión.
2. En la página principal de la consola, haga clic en  en la esquina superior izquierda y seleccione la región y el proyecto deseados.
3. Pase el ratón sobre  para mostrar **Service List** y elija **Networking > Direct Connect**.
4. En el panel de navegación de la izquierda, elija **Direct Connect > Connections**.
5. Busque la conexión que desea ver y haga clic en su nombre para ver los detalles.

## 1.3 Modificación de una conexión

### Escenarios

Después de crear una conexión, puede modificar su nombre, ancho de banda, dirección de sala de equipos y descripción.

### Procedimiento

1. Inicie sesión en la consola de gestión.
2. En la página principal de la consola, haga clic en  en la esquina superior izquierda y seleccione la región y el proyecto deseados.
3. Pase el ratón sobre  para mostrar **Service List** y elija **Networking > Direct Connect**.
4. En el panel de navegación de la izquierda, elija **Direct Connect > Connections**.
5. Busque la conexión que desea modificar y haga clic en **Modify** en la columna **Operation**.

6. Modifique la conexión y haga clic en **OK**.

## 1.4 Cancelación de la suscripción a una conexión

### Escenarios

Si ya no necesita utilizar una conexión de autoservicio, puede darse de baja de la misma.

#### **NOTA**

Solo puede darse de baja de las conexiones que estén en el estado **Normal**. Si se está creando una conexión, puede cancelar su suscripción después de crearla.

### Procedimiento

1. Inicie sesión en la consola de gestión.
2. En la página principal de la consola, haga clic en  en la esquina superior izquierda y seleccione la región y el proyecto deseados.
3. Pase el ratón sobre  para mostrar **Service List** y elija **Networking > Direct Connect**.
4. En el panel de navegación de la izquierda, elija **Direct Connect > Connections**.
5. Busque la conexión de la que desea darse de baja y haga clic en **Unsubscribe** en la columna **Operation**.
6. Busque la conexión de destino y haga clic en **Unsubscribe from Resource** en la columna **Operation**.
7. En la página **Unsubscribe**, seleccione el motivo de la cancelación de la suscripción, confirme el importe del reembolso y seleccione **I understand a Handling fees will be charged for this unsubscription**.
8. Haga clic en **Confirm**.

## 1.5 Renovación de una conexión

### Escenarios

Puede renovar la suscripción cuando una conexión esté a punto de caducar.

### Procedimiento

1. Inicie sesión en la consola de gestión.
2. En la página principal de la consola, haga clic en  en la esquina superior izquierda y seleccione la región y el proyecto deseados.
3. Pase el ratón sobre  para mostrar **Service List** y elija **Networking > Direct Connect**.
4. En el panel de navegación de la izquierda, elija **Direct Connect > Connections**.
5. Busque la conexión que desea renovar y elija **More > Renew** en la columna **Operation**.
6. Establezca la duración que desea renovar la conexión y haga clic en **Pay**. A continuación, pague el pedido como se le indique.

## 1.6 Gestión de etiquetas de conexión

### Escenarios

Después de crear una conexión, puede ver sus etiquetas o agregar, editar o eliminar una etiqueta.

Una etiqueta es el identificador de una conexión y consta de una clave y un valor. Puede agregar un máximo de 10 etiquetas a una conexión.

#### NOTA

Si se ha creado una etiqueta predefinida en TMS, puede seleccionar directamente la clave y el valor de etiqueta correspondientes.

Para obtener más información sobre las etiquetas predefinidas, consulte [Descripción de las etiquetas predefinidas](#).

### Adición de una etiqueta

Agregar una etiqueta a una conexión existente.

1. Inicie sesión en la consola de gestión.
2. En la página principal de la consola, haga clic en  en la esquina superior izquierda y seleccione la región y el proyecto deseados.
3. Pase el ratón sobre  para mostrar **Service List** y elija **Networking > Direct Connect**.
4. En el panel de navegación de la izquierda, elija **Direct Connect > Connections**.
5. Busque la conexión y haga clic en su nombre para cambiar a la página **Summary**.
6. Haga clic en **Tags**.
7. Haga clic en **Add Tag**.
8. En el cuadro de diálogo mostrado, escriba una clave y un valor.

[Tabla 1-4](#) describe los requisitos de valor y clave de etiqueta.

**Tabla 1-4** Requisitos de clave y de valor de etiquetas

| Parámetro | Requerimientos                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Clave     | <ul style="list-style-type: none"><li>● No se puede dejar en blanco.</li><li>● Debe ser único para cada recurso.</li><li>● Puede contener un máximo de 36 caracteres.</li><li>● Puede contener solo letras, dígitos, guiones, guiones bajos y caracteres de Unicode de \u4e00 a \u9fff.</li></ul> |
| Valor     | <ul style="list-style-type: none"><li>● Se puede dejar en blanco.</li><li>● Puede contener un máximo de 43 caracteres.</li><li>● Puede contener solo letras, dígitos, puntos, guiones, guiones bajos y caracteres de Unicode de \u4e00 a \u9fff.</li></ul>                                        |

9. Haga clic en **OK**.

## Edición de una etiqueta

Modifique el valor de una etiqueta agregada a una conexión.

1. Inicie sesión en la consola de gestión.
2. En la página principal de la consola, haga clic en  en la esquina superior izquierda y seleccione la región y el proyecto deseados.
3. Pase el ratón sobre  para mostrar **Service List** y elija **Networking > Direct Connect**.
4. En el panel de navegación de la izquierda, elija **Direct Connect > Connections**.
5. Busque la conexión y haga clic en su nombre para cambiar a la página **Summary**.
6. Haga clic en **Tags**.
7. En la lista de etiquetas, busque la etiqueta que desea modificar y haga clic en **Edit** en la columna **Operation**.
8. Introduzca un nuevo valor.
9. Haga clic en **OK**.

## Eliminación de una etiqueta

Eliminar una etiqueta de una conexión.



Las etiquetas eliminadas no se pueden recuperar.

---

1. Inicie sesión en la consola de gestión.
2. En la página principal de la consola, haga clic en  en la esquina superior izquierda y seleccione la región y el proyecto deseados.
3. Pase el ratón sobre  para mostrar **Service List** y elija **Networking > Direct Connect**.
4. En el panel de navegación de la izquierda, elija **Direct Connect > Connections**.
5. Busque la conexión y haga clic en su nombre para cambiar a la página **Summary**.
6. Haga clic en **Tags**.
7. En la lista de etiquetas, busque la etiqueta que desea **Delete** y haga clic en Eliminar en la columna **Operation**.
8. Haga clic en **Yes**.

# 2 Gateway virtuales

---

## 2.1 Creación de un gateway virtual

### Escenarios

Puede crear un gateway virtual y asociarlo con la VPC o conectarlo a un router empresarial al que necesite acceder.

#### NOTA

Los gateway virtuales se pueden conectar a los router empresariales en las siguientes regiones: CN North-Beijing4, CN East-Shanghai1, CN South-Guangzhou, CN-Hong Kong, AP-Bangkok y AP-Singapore.

### Procedimiento

1. Inicie sesión en la consola de gestión.
2. En la página principal de la consola, haga clic en  en la esquina superior izquierda y seleccione la región y el proyecto deseados.
3. Pase el ratón sobre  para mostrar **Service List** y elija **Networking > Direct Connect**.
4. En el panel de navegación de la izquierda, elija **Direct Connect > Virtual Gateways**.
5. Haga clic en **Create Virtual Gateway**.
6. Configura los parámetros basados en [Tabla 2-1](#).

**Figura 2-1** Creación de un gateway virtual

**Tabla 2-1** Parámetros necesarios para crear un gateway virtual

| Parámetro          | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Name               | Especifica el nombre del gateway virtual.<br>El nombre puede contener de 1 a 64 caracteres.                                                                                                                                                                                                               |
| Enterprise Project | Proporciona un modo de gestión de recursos en la nube donde los recursos y los miembros en la nube se gestionan de forma centralizada por proyecto.                                                                                                                                                       |
| Attachment         | Especifica si el gateway virtual está asociado a una VPC o conectado a un router de empresa.                                                                                                                                                                                                              |
| VPC                | Especifica la VPC que se va a asociar al gateway virtual.<br>Este parámetro es obligatorio cuando se establece <b>Attachment</b> en <b>VPC</b> .                                                                                                                                                          |
| Enterprise Router  | Especifica el router de empresa al que está conectada el gateway virtual.<br>Este parámetro se muestra cuando se establece <b>Attachment</b> en <b>Enterprise Router</b> .                                                                                                                                |
| Local Subnet       | Especifica los bloques CIDR de las subredes de la VPC a los que se tiene acceso mediante Direct Connect.<br>Este parámetro es obligatorio cuando se establece <b>Attachment</b> en <b>VPC</b> .<br>Puede agregar uno o más bloques CIDR. Si hay varios bloques CIDR, separe cada entrada con la coma (,). |

N  
/  
A

| Parámetro         | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BGP ASN           | Especifica el ASN de BGP del gateway virtual.<br><b>NOTA</b><br>Generalmente, el ASN BGP de Huawei Cloud es 64512. Hay dos casos especiales: <ul style="list-style-type: none"> <li>● En la región CN North-Beijing1, el ASN BGP predeterminado de Huawei Cloud es 65533.</li> <li>● En la región AP-Bangkok, el ASN de BGP de algunas ubicaciones de Direct Connect es 65535 por defecto. Para obtener más información, póngase en contacto con el administrador de Direct Connect.</li> </ul> |
| Description       | Proporciona la información complementaria sobre el gateway virtual.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Configuration Fee | Muestra los precios del accesorio del router empresarial y del tráfico utilizado por el router empresarial.<br>Este parámetro se muestra cuando se establece <b>Attachment</b> en <b>Enterprise Router</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

7. Haga clic en **OK**.  
Asegúrese de que el gateway virtual está en el estado **Normal**.

## 2.2 Consulta de un gateway virtual

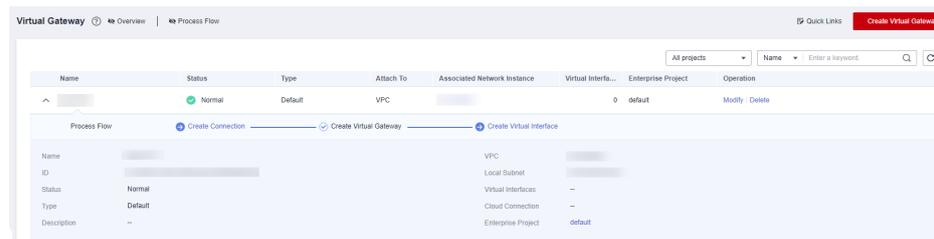
### Escenarios

Puede ver detalles sobre un gateway virtual.

### Procedimiento

1. Inicie sesión en la consola de gestión.
2. En la página principal de la consola, haga clic en  en la esquina superior izquierda y seleccione la región y el proyecto deseados.
3. Pase el ratón sobre  para mostrar **Service List** y elija **Networking > Direct Connect**.
4. En el panel de navegación de la izquierda, elija **Direct Connect > Virtual Gateways**.
5. Localice el gateway virtual y haga clic en  a la izquierda para ver sus detalles.

**Figura 2-2** Consulta de un gateway virtual



## 2.3 Modificación de un gateway virtual

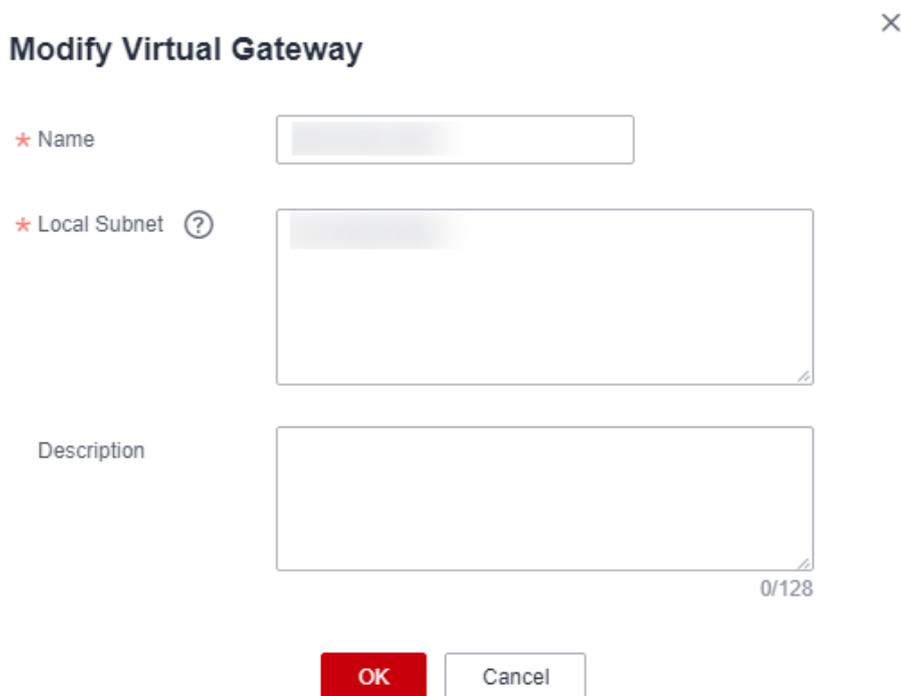
### Escenarios

Después de crear un gateway virtual, puede modificar su configuración.

### Procedimiento

1. Inicie sesión en la consola de gestión.
2. En la página principal de la consola, haga clic en  en la esquina superior izquierda y seleccione la región y el proyecto deseados.
3. Pase el ratón sobre  para mostrar **Service List** y elija **Networking > Direct Connect**.
4. En el panel de navegación de la izquierda, elija **Direct Connect > Virtual Gateways**.
5. Busque el gateway virtual que desea modificar y haga clic en **Modify** en la columna **Operation**.
6. Modifique el nombre, la subred local y la descripción y, a continuación, haga clic en **OK**.
  - Si el gateway virtual está conectado a una VPC, puede modificar **Name**, **Local Subnet** y **Descripción** del gateway virtual.

**Figura 2-3** Modificación de un gateway virtual conectado a una VPC



**Modify Virtual Gateway** ×

\* Name

\* Local Subnet ?

Description

0/128

OK Cancel

- Si el gateway virtual está conectado a un router empresarial, puede modificar **Name** y **Descripción** del gateway virtual.

Figura 2-4 Modificación de un gateway virtual conectado a un router de empresa

**Modify Virtual Gateway** ×

\* Name

Description

0/128

OK Cancel

## 2.4 Eliminación de un gateway virtual

### Escenarios

Puede eliminar un gateway virtual si ya no lo necesita y no hay interfaces virtuales asociadas a él.

### Procedimiento

1. Inicie sesión en la consola de gestión.
2. En la página principal de la consola, haga clic en  en la esquina superior izquierda y seleccione la región y el proyecto deseados.
3. Pase el ratón sobre  para mostrar **Service List** y elija **Networking > Direct Connect**.
4. En el panel de navegación de la izquierda, elija **Direct Connect > Virtual Gateways**.
5. Busque el gateway virtual que desea eliminar y haga clic en **Delete** en la columna **Operation**.
6. Haga clic en **Yes**.

Figura 2-5 Eliminación de un gateway virtual

**Delete This Virtual Gateway?** ×

Virtual gateway  will be deleted.  
A deleted virtual gateway cannot be recovered. Exercise caution when performing this operation.

| Name                 | ID                   |
|----------------------|----------------------|
| <input type="text"/> | <input type="text"/> |

OK Cancel

# 3 Interfaces virtuales

---

## 3.1 Creación de una interfaz virtual

### Escenarios

Una vez que la conexión y el gateway estén listos, debe crear una interfaz virtual para que su red pueda acceder a la VPC.

### Procedimiento

1. Inicie sesión en la consola de gestión.
2. En la página principal de la consola, haga clic en  en la esquina superior izquierda y seleccione la región y el proyecto deseados.
3. Pase el ratón sobre  para mostrar **Service List** y elija **Networking > Direct Connect**.
4. En el panel de navegación de la izquierda, elija **Direct Connect > Virtual Interfaces**.
5. Haga clic en **Create Virtual Interface**.  
Configure los parámetros basados en [Tabla 3-1](#).

**Figura 3-1** Creación de una interfaz virtual

The screenshot shows the 'Create Virtual Interface' configuration page. It includes the following fields and options:

- Region:** A dropdown menu set to 'CN-Hong Kong'.
- Name:** A text input field.
- Virtual Interface Priority:** Radio buttons for 'Preferred' (selected) and 'Standard'.
- Connection:** A dropdown menu set to '--Select--' with a 'Create Connection' link.
- Virtual Gateway:** A dropdown menu set to '--Select--' with a 'Create Virtual Gateway' link.
- VLAN:** A text input field with a help icon.
- Bandwidth (Mbit/s):** A text input field.
- Local Gateway:** A text input field with a '30' character limit indicator.
- Remote Gateway:** A text input field with a '30' character limit indicator.

A red 'Create Now' button is located at the bottom right of the form.

**Tabla 3-1** Parámetros para crear una interfaz virtual

| Parámetro                  | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Region                     | Especifica la región en la que reside la conexión. También puede cambiar la región en la esquina superior izquierda de la consola.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Name                       | Especifica el nombre de la interfaz virtual.<br>El nombre puede contener de 1 a 64 caracteres.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Virtual Interface Priority | Especifica si la interfaz virtual se utilizará antes que otras interfaces virtuales. Hay dos opciones: <b>Preferred</b> y <b>Standard</b> .<br>Si se asocian varias interfaces virtuales con un dispositivo de Direct Connect, la carga se equilibra entre interfaces virtuales con la misma prioridad, mientras que las interfaces virtuales con diferentes prioridades funcionan en pares activo/en espera. |
| Connection                 | Especifica la conexión que puede usar para conectar su red local a Huawei Cloud.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Virtual Gateway            | Especifica el gateway virtual a la que se conecta la interfaz virtual.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| VLAN                       | Especifica el ID de la VLAN para la interfaz virtual.<br>Necesita configurar la VLAN si crea una conexión por su cuenta.<br>La VLAN para una conexión alojada será asignada por el operador o el socio. No es necesario configurar la VLAN.                                                                                                                                                                   |
| Bandwidth                  | Especifica el ancho de banda que puede utilizar la interfaz virtual, en Mbit/s. El ancho de banda no puede exceder el de la conexión.                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Parámetro            | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Enable Rate Limiting | <p>Limita el ancho de banda más alto que puede utilizar la interfaz virtual. Si esta opción está activada, los gradientes de límite de velocidad son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Si el ancho de banda es menor o igual a 100 Mbit/s, el gradiente límite de velocidad es 10 Mbit/s.</li> <li>● Si el ancho de banda es mayor que 100 Mbit/s pero es menor que o igual a 1,000 Mbit/s, el gradiente límite de velocidad es 100 Mbit/s.</li> <li>● Si el ancho de banda es mayor que 1,000 Mbit/s pero es menor o igual a 100 Gbit/s, el gradiente límite de velocidad es 1 Gbit/s.</li> <li>● Si el ancho de banda es mayor que 100 Gbit/s, el gradiente límite de velocidad es 10 Gbit/s.</li> </ul> <p>Por ejemplo, si el ancho de banda es de 52 Mbit/s, el límite de velocidad real es de 60 Mbit/s. Si el ancho de banda es 115 Mbit/s, el límite de velocidad real es 200 Mbit/s.</p> <p><b>NOTA</b><br/>Se está limitando el ancho de banda de las interfaces virtuales y se lanzará en cada región. Puede ver las regiones en las que se implementa la opción en la consola de gestión.</p> |
| Enterprise Project   | Proporciona un modo de gestión de recursos en la nube donde los recursos y los miembros en la nube se gestionan de forma centralizada por proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Local Gateway        | Especifica el gateway en la red de Huawei Cloud.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Remote Gateway       | <p>Especifica el gateway de la red local.</p> <p>El gateway remoto debe estar en el mismo rango de direcciones IP que el gateway local. Generalmente, se recomienda una subred con una máscara de 30 bits.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Remote Subnet        | Especifica las subredes y máscaras de la red local. Si hay varias subredes, utilice comas (,) para separarlas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Routing Mode         | <p>Especifica si se utiliza el enrutamiento estático o el enrutamiento dinámico para enrutar el tráfico entre la red local y la red en la nube.</p> <p>Si hay o habrá dos o más conexiones, seleccione el enrutamiento BGP para lograr una mayor disponibilidad.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| BGP ASN              | <p>Especifica el número de sistema autónomo (ASN) del par de BGP.</p> <p>Este parámetro es necesario cuando se selecciona el enrutamiento de BGP.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Parámetro                  | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BGP MD5 Authentication Key | <p>Especifica la contraseña utilizada para autenticar el par de BGP mediante MD5.</p> <p>Este parámetro es obligatorio cuando se selecciona el enrutamiento de BGP, y los valores de los parámetros en ambos gateway deben ser los mismos.</p> <p>La clave contiene de 8 a 255 caracteres y debe contener al menos dos tipos de los siguientes caracteres:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Letras en mayúscula</li> <li>● Letras en minúscula</li> <li>● Dígitos</li> <li>● Caracteres especiales ~!, .;:_()"{}[]/@#\$%^&amp;*+ =</li> </ul> |
| Description                | Proporciona la información complementaria sobre la interfaz virtual.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

#### NOTA

Cuando configure los gateway locales y remotos, tenga en cuenta lo siguiente:

- Huawei Cloud utiliza el gateway local para conectarse a su sala de equipos. Después de configurar **Local Gateway** en la consola, la configuración se entregará automáticamente al gateway utilizado por Huawei Cloud.
  - El gateway remoto es utilizado por su sala de equipos para conectarse a Huawei Cloud. Después de configurar **Remote Gateway** en la consola, también debe configurar el gateway desplegado en su sala de equipos.
  - Los gateway locales y remotos deben utilizar el mismo bloque CIDR y no pueden entrar en conflicto con las direcciones IP de servicio en la red.
6. Haga clic en **Create Now**.  
Asegúrese de que la interfaz virtual está en el estado **Normal**.
  7. Haga ping a la dirección IP de un servidor en la VPC desde su centro de datos local para comprobar la conectividad de red.

## 3.2 Consulta de una interfaz virtual

### Escenarios

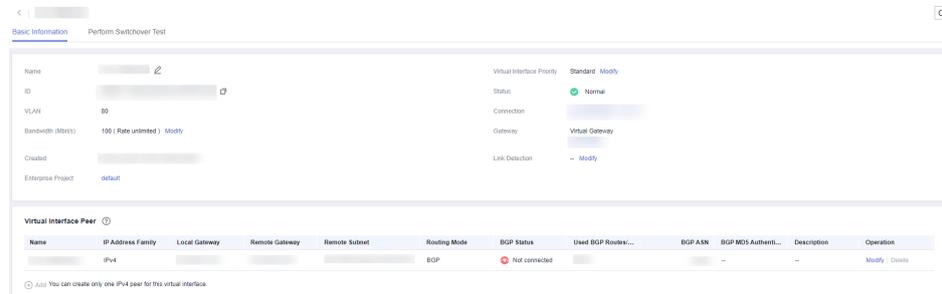
Puede ver detalles sobre una interfaz virtual.

### Procedimiento

1. Inicie sesión en la consola de gestión.
2. En la página principal de la consola, haga clic en  en la esquina superior izquierda y seleccione la región y el proyecto deseados.
3. Pase el ratón sobre  para mostrar **Service List** y elija **Networking > Direct Connect**.

4. En el panel de navegación de la izquierda, elija **Direct Connect > Virtual Interfaces**.
5. En la lista de interfaz virtual, haga clic en el nombre de la interfaz virtual que desea ver y vaya a la página **Basic Information** de la interfaz virtual.

**Figura 3-2** Consulta de una interfaz virtual



## 3.3 Modificación de una interfaz virtual

### Escenarios

Después de crear una interfaz virtual, puede modificar su nombre, ancho de banda, limitación de velocidad, y prioridad así como el nombre, subred remota y descripción de una interfaz virtual.

### Procedimiento

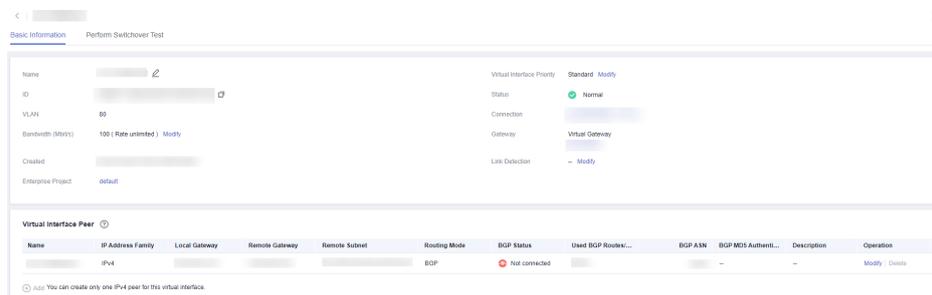
1. Inicie sesión en la consola de gestión.
2. En la página principal de la consola, haga clic en  en la esquina superior izquierda y seleccione la región y el proyecto deseados.
3. Pase el ratón sobre  para mostrar **Service List** y elija **Networking > Direct Connect**.
4. En el panel de navegación de la izquierda, elija **Direct Connect > Virtual Interfaces**.
5. Busque la interfaz virtual que desea modificar y haga clic en **Modify** en la columna **Operation**.

**Figura 3-3** Modificación de la interfaz virtual 1

También puede hacer clic en el nombre de la interfaz virtual para ir a la página **Basic Information** de la interfaz virtual, donde puede modificar el nombre, el ancho de banda, la limitación de velocidad, la prioridad y el par de la interfaz virtual.

Para obtener más información sobre los pares de interfaces virtuales, consulte [Pares de interfaces virtuales](#).

**Figura 3-4** Modificación de la interfaz virtual 2



#### **NOTA**

Si se asocian varias interfaces virtuales con un dispositivo de Direct Connect, la carga se equilibra entre interfaces virtuales con la misma prioridad, mientras que las interfaces virtuales con diferentes prioridades funcionan en pares activo/en espera.

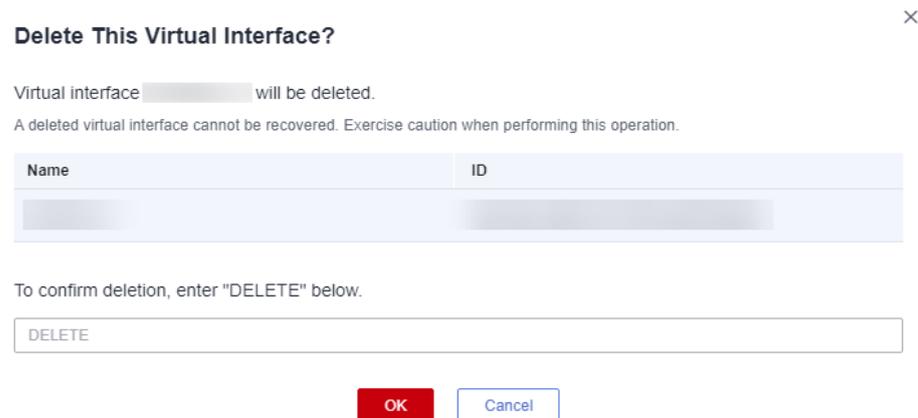
## 3.4 Eliminación de una interfaz virtual

### Escenarios

Puede eliminar una interfaz virtual si ya no la necesita.

### Procedimiento

1. Inicie sesión en la consola de gestión.
2. En la página principal de la consola, haga clic en en la esquina superior izquierda y seleccione la región y el proyecto deseados.
3. Pase el ratón sobre para mostrar **Service List** y elija **Networking > Direct Connect**.
4. En el panel de navegación de la izquierda, elija **Direct Connect > Virtual Interfaces**.
5. Busque la interfaz virtual que desea eliminar y haga clic en **Delete** en la columna **Operation**.
6. En el cuadro de diálogo que se muestra, escriba **DELETE** y haga clic en **OK**.

**Figura 3-5** Eliminación de una interfaz virtual

## 3.5 Pares de interfaces virtuales

### Función

Un par de la interfaz virtual es una configuración de una interfaz virtual para admitir la pila dual IPv4/IPv6 y se utiliza para conectar el gateway del cliente al gateway virtual. Un par de la interfaz virtual se crea automáticamente cuando se crea una interfaz virtual.

### Restricciones

Una interfaz virtual tiene al menos un par de la interfaz virtual y el último par de interfaces virtuales no se puede eliminar.

### Consulta de un par de interfaces virtuales

1. Inicie sesión en la consola de gestión.
2. En la página principal de la consola, haga clic en  en la esquina superior izquierda y seleccione la región y el proyecto deseados.
3. Pase el ratón sobre  para mostrar **Service List** y elija **Networking > Direct Connect**.
4. En el panel de navegación de la izquierda, elija **Direct Connect > Virtual Interfaces**.
5. Busque la interfaz virtual y haga clic en su nombre.
6. En la parte inferior de la página, localice el par de la interfaz virtual que desea ver y ver sus detalles.

### Modificación de un par de la interfaz virtual

1. Inicie sesión en la consola de gestión.
2. En la página principal de la consola, haga clic en  en la esquina superior izquierda y seleccione la región y el proyecto deseados.
3. Pase el ratón sobre  para mostrar **Service List** y elija **Networking > Direct Connect**.

4. En el panel de navegación de la izquierda, elija **Direct Connect > Virtual Interfaces**.
5. Busque la interfaz virtual y haga clic en su nombre.
6. En la parte inferior de la página, localice el par de la interfaz virtual que desea modificar y haga clic en **Modify** en la columna **Operation**.
7. Modifique el par de la interfaz virtual. Un par de la interfaz virtual IPv4 se utiliza como ejemplo aquí.

**Figura 3-6** Modificación de un par de la interfaz virtual

**Modify Peer** ×

\* Name

\* IP Address Family IPv4

\* Remote Subnet  ?

Ensure that the subnets do not overlap with those on the cloud.  
Do not use 100.64.0.0/10 as the remote subnet, because this may cause services, such as OBS, DNS, and API Gateway, to become unavailable.

Description

0/128

OK Cancel

8. Haga clic en **OK**.

# 4 Conexiones históricas

---

## 4.1 Consulta de una conexión histórica

### Escenarios

Puede ver detalles sobre una conexión que se solicitó originalmente por correo electrónico o teléfono en lugar de usar la consola.

### Procedimiento

1. Inicie sesión en la consola de gestión.
2. En la página principal de la consola, haga clic en  en la esquina superior izquierda y seleccione la región y el proyecto deseados.
3. Pase el ratón sobre  para mostrar **Service List** y elija **Networking > Direct Connect**.
4. En el panel de navegación de la izquierda, elija **Direct Connect > Historical Connections**.
5. Busque la conexión que desea ver y haga clic en  antes de su nombre para ver los detalles.

## 4.2 Modificación de una conexión histórica

### Escenarios

Puede modificar el nombre y las subredes remotas de una conexión histórica.

### Procedimiento

1. Inicie sesión en la consola de gestión.
2. En la página principal de la consola, haga clic en  en la esquina superior izquierda y seleccione la región y el proyecto deseados.

3. Pase el ratón sobre  para mostrar **Service List** y elija **Networking > Direct Connect**.
4. En el panel de navegación de la izquierda, elija **Direct Connect > Historical Connections**.
5. Busque la conexión que desea modificar y haga clic en **Modify** en la columna **Operation**.
6. Modifique la conexión y, a continuación, haga clic en **OK**.

# 5 Conexiones de socios

---

## 5.1 Conexiones de operaciones

### Creación de una conexión de operaciones

#### Escenarios

Si es un socio, puede crear una conexión de operaciones.

#### Procedimiento

1. Inicie sesión en la consola de gestión.
2. En la página principal de la consola, haga clic en  en la esquina superior izquierda y seleccione la región y el proyecto deseados.
3. Pase el ratón sobre  para mostrar **Service List** y elija **Networking > Direct Connect**.
4. Haga clic en **Create Operations Connection**.
5. Configure los parámetros y, a continuación, haga clic en **Create Now**.
6. Confirme el pedido y haga clic en **Pay**.
7. Haga clic en **Pay**.

### Visualización de una conexión de operaciones

#### Escenarios

Puede ver detalles sobre una conexión de operaciones que haya creado.

#### Procedimiento

1. Inicie sesión en la consola de gestión.
2. En la página principal de la consola, haga clic en  en la esquina superior izquierda y seleccione la región y el proyecto deseados.
3. Pase el ratón sobre  para mostrar **Service List** y elija **Networking > Direct Connect**.

4. En el panel de navegación de la izquierda, elija **Direct Connect > Connections**.
5. Busque la conexión de operaciones que desea ver y haga clic en su nombre.
6. Ver detalles sobre la conexión de operaciones.

## Modificación de una conexión de operaciones

### Escenarios

Puede modificar el nombre, el ancho de banda, la dirección de la sala de equipos y la descripción de una conexión de operaciones.

### Procedimiento

1. Inicie sesión en la consola de gestión.
2. En la página principal de la consola, haga clic en  en la esquina superior izquierda y seleccione la región y el proyecto deseados.
3. Pase el ratón sobre  para mostrar **Service List** y elija **Networking > Direct Connect**.
4. En el panel de navegación de la izquierda, elija **Direct Connect > Connections**.
5. Busque la conexión de operaciones que desea modificar y haga clic en **More > Modify** en la columna **Operation**.
6. Modifique la conexión y, a continuación, haga clic en **OK**.

## Cancelar la suscripción de una conexión de operaciones

### Escenarios

Puede darse de baja de una conexión de operaciones si ya no la necesita.

### Requisitos previos

Elimine el gateway virtual y la interfaz virtual asociados a su conexión, elimine la conexión y cancele la suscripción de la conexión de operaciones.

### Procedimiento

1. Inicie sesión en la consola de gestión.
2. En la página principal de la consola, haga clic en  en la esquina superior izquierda y seleccione la región y el proyecto deseados.
3. Pase el ratón sobre  para mostrar **Service List** y elija **Networking > Direct Connect**.
4. En el panel de navegación de la izquierda, elija **Direct Connect > Connections**.
5. Busque la conexión de operaciones de la que desea darse de baja y elija **More > Unsubscribe** en la columna **Operation**.
6. Busque la conexión de operaciones de destino y haga clic en **Unsubscribe from Resource** en la columna **Operation**.
7. En la página de **Unsubscribe** mostrada, confirme el importe a reembolsar.
8. Haga clic en **Confirm**.

## Renovación de una conexión de operaciones

### Escenarios

Puede renovar la suscripción si una conexión de operaciones va a caducar pronto.

### Procedimiento

1. Inicie sesión en la consola de gestión.
2. En la página principal de la consola, haga clic en  en la esquina superior izquierda y seleccione la región y el proyecto deseados.
3. Pase el ratón sobre  para mostrar **Service List** y elija **Networking > Direct Connect**.
4. En el panel de navegación de la izquierda, elija **Direct Connect > Connections**.
5. Busque la conexión de operaciones que desea renovar y elija **More > Renew** en la columna **Operation**.
6. Establezca la duración que desea renovar la conexión y haga clic en **Pay**. A continuación, pague el pedido como se le indique.

## 5.2 Conexiones alojadas

### Creación de una conexión alojada

#### Escenarios

Si es un socio, puede crear una conexión alojada para su usuario.

#### Procedimiento

1. Inicie sesión en la consola de gestión.
2. En la página principal de la consola, haga clic en  en la esquina superior izquierda y seleccione la región y el proyecto deseados.
3. Pase el ratón sobre  para mostrar **Service List** y elija **Networking > Direct Connect**.
4. Haga clic en **Create Hosted Connection**.
5. Configure los parámetros y, a continuación, haga clic en **OK**.

### Visualización de una conexión alojada

#### Escenarios

Puede ver detalles sobre una conexión alojada que haya creado como asociado.

#### Procedimiento

1. Inicie sesión en la consola de gestión.
2. En la página principal de la consola, haga clic en  en la esquina superior izquierda y seleccione la región y el proyecto deseados.

3. Pase el ratón sobre  para mostrar **Service List** y elija **Networking > Direct Connect**.
4. En el panel de navegación de la izquierda, elija **Direct Connect > Connections**.
5. Busque la conexión de operaciones de la que depende la conexión alojada y haga clic en **Manage Hosted Connection** en la columna **Operation**.
6. Busque la conexión alojada que desea ver y haga clic en  a la izquierda de su nombre para ver los detalles.

## Modificación de una conexión alojada

### Escenarios

Puede modificar el nombre, el ancho de banda, la dirección de la sala de equipos y la descripción de una conexión alojada.

### Procedimiento

1. Inicie sesión en la consola de gestión.
2. En la página principal de la consola, haga clic en  en la esquina superior izquierda y seleccione la región y el proyecto deseados.
3. Pase el ratón sobre  para mostrar **Service List** y elija **Networking > Direct Connect**.
4. En el panel de navegación de la izquierda, elija **Direct Connect > Connections**.
5. Busque la conexión de operaciones de la que depende la conexión alojada y haga clic en **Manage Hosted Connection** en la columna **Operation**.
6. Busque la conexión alojada que desea modificar y haga clic en **Modify** en la columna **Operation**.
7. Modifique la conexión alojada y haga clic en **OK**.

## Eliminación de una conexión hospedada

### Escenarios

Puede eliminar una operación alojada si ya no la necesita.

### Procedimiento

1. Inicie sesión en la consola de gestión.
2. En la página principal de la consola, haga clic en  en la esquina superior izquierda y seleccione la región y el proyecto deseados.
3. Pase el ratón sobre  para mostrar **Service List** y elija **Networking > Direct Connect**.
4. En el panel de navegación de la izquierda, elija **Direct Connect > Connections**.
5. Busque la conexión de operaciones de la que depende la conexión alojada y haga clic en **Manage Hosted Connection** en la columna **Operation**.
6. Busque la conexión alojada que desea eliminar y haga clic en **Delete** en la columna **Operation**.
7. Haga clic en **Yes**.

# 6 Topología de red

## Escenarios

Después de crear una conexión, puede ver el estado de la conexión y la información de recursos en la topología de red de Direct Connect.

### NOTA

La función de la topología de red ha estado disponible en las siguientes regiones: CN North-Beijing<sup>4</sup>, CN East-Shanghai<sup>1</sup>, CN South-Guangzhou, CN Southwest-Guiyang<sup>1</sup>, CN-Hong Kong, AP-Bangkok, AP-Singapore, AF-Johannesburg, y LA-Mexico City<sup>2</sup>.

## Procedimiento

1. Inicie sesión en la consola de gestión.
2. En la página principal de la consola, haga clic en  en la esquina superior izquierda y seleccione la región y el proyecto deseados.
3. Pase el ratón sobre  para mostrar **Service List** y elija **Networking > Direct Connect**.
4. En el panel de navegación de la izquierda, elija **Direct Connect > Network Topology**.
5. Vea sus conexiones, sus gateway virtuales e interfaces virtuales, y las VPC a las que se puede acceder a través de estas conexiones.

### NOTA

Si se está realizando una inspección in situ, el cableado no está completo o se está modificando la especificación, la conexión se muestra como anormal en la topología de red. Puede comprobar su estado en la página de lista de conexiones.

# 7 Monitoreo

---

## 7.1 Descripción general

La supervisión es fundamental para garantizar el rendimiento, la fiabilidad y la disponibilidad de un servicio. La supervisión de los datos le permite realizar un seguimiento del estado de sus recursos. Cloud Eye recopila y muestra datos de supervisión para usted de una manera cómoda y visualizada. Puede utilizar Cloud Eye para monitorear automáticamente las conexiones en tiempo real y gestionar alarmas y notificaciones, para que pueda realizar un seguimiento del rendimiento de cada conexión.

Para obtener más información, consulte los siguientes temas:

- [Métricas](#)
- [Métricas de calidad de red \(complementos requeridos\)](#)
- [Configuración de reglas de alarma](#)
- [Consulta de métricas de supervisión](#)

## 7.2 Métricas

### Función

**Tabla 7-1** describe las métricas reportadas por Direct Connect to Cloud Eye, así como su espacio de nombre y dimensiones. Puedes usar la consola de gestión para consultar las métricas de los objetos supervisados y las alarmas generadas para Direct Connect.

#### NOTA

Puede ver las métricas de conexiones estándar, conexiones de servicio completo (puerto dedicado) y conexiones alojadas.

### Espacio de nombres

SYS.DCAAS

## Métricas

**Tabla 7-1** Métricas de Direct Connect

| ID                            | Métrica                      | Descripción                                                                                                   | Rango de valores    | Objeto monitoreado                 | Intervalo de monitoreo |
|-------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------|------------------------|
| network_incoming_bits_rate    | Network Incoming Bandwidth   | Velocidad de bits para los datos entrantes al lado de Direct Connect de una conexión<br>Unidad: bit/s         | $\geq 0$ bits/s     | Conexiones y conexiones históricas | 1 minuto               |
| network_outgoing_bits_rate    | Network Outgoing Bandwidth   | Velocidad de bits para los datos salientes desde el lado de Direct Connect de una conexión<br>Unidad: bit/s   | $\geq 0$ bits/s     | Conexiones y conexiones históricas | 1 minuto               |
| network_incoming_bytes        | Network Incoming Traffic     | Número de bytes para los datos entrantes al lado de Direct Connect de una conexión<br>Unidad: byte            | $\geq 0$ bytes      | Conexiones y conexiones históricas | 1 minuto               |
| network_outgoing_bytes        | Network Outgoing Traffic     | Número de bytes para los datos salientes del lado de Direct Connect de una conexión<br>Unidad: byte           | $\geq 0$ bytes      | Conexiones y conexiones históricas | 1 minuto               |
| network_incoming_packets_rate | Network Incoming Packet Rate | Velocidad de paquetes para los datos entrantes al lado de Direct Connect de una conexión<br>Unidad: paquete/s | $\geq 0$ paquetes/s | Conexiones y conexiones históricas | 1 minuto               |

| ID                            | Métrica                      | Descripción                                                                                                             | Rango de valores     | Objeto monitoreado                 | Intervalo de monitoreo |
|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------|------------------------|
| network_outgoing_packets_rate | Network Outgoing Packet Rate | Velocidad de paquetes para los datos salientes desde el lado de Direct Connect de una conexión<br><br>Unidad: paquete/s | $\geq 0$ paquetes /s | Conexiones y conexiones históricas | 1 minuto               |
| network_incoming_packets      | Network Incoming Packets     | Número de paquetes para los datos entrantes al lado de Direct Connect de una conexión<br><br>Unidad: Paquete            | $\geq 0$ paquetes    | Conexiones y conexiones históricas | 1 minuto               |
| network_outgoing_packets      | Network Outgoing Packets     | Número de paquetes para datos salientes desde el lado de Direct Connect de una conexión<br><br>Unidad: Paquete          | $\geq 0$ paquetes    | Conexiones y conexiones históricas | 1 minuto               |
| network_status                | Port Status                  | Estado del puerto utilizado por una conexión                                                                            | 0-DOWN<br>1-UP       | Conexiones y conexiones históricas | 1 minuto               |
| bgp_receive_route_num_v4      | IPv4 Routes                  | Número de enrutamientos de IPv4 que una interfaz virtual aprendió con BGP                                               | $\geq 0$             | Interfaz virtual                   | 1 minuto               |
| bgp_receive_route_num_v6      | IPv6 Routes                  | Número de enrutamientos de IPv6 que una interfaz virtual aprendió con BGP                                               | $\geq 0$             | Interfaz virtual                   | 1 minuto               |

## Dimensiones

| Clave                     | Valor                 |
|---------------------------|-----------------------|
| direct_connect_id         | Connection            |
| virtual_interface_id      | Virtual interface     |
| history_direct_connect_id | Historical connection |

## 7.3 Métricas de calidad de red (complementos requeridos)

La calidad de la red de las conexiones se monitoriza mediante dos complementos, y hay dos métricas clave: latencia de la red y la tasa de pérdida de paquetes.

Los siguientes son los dos complementos:

- dc-nqa-collector: monitoriza las conexiones solicitadas mediante la consola de Direct Connect.
- history-dc-nqa-collector: monitoriza las conexiones históricas.

Para obtener más información, consulte [Instalación de los complementos de recopilación de métricas de Direct Connect](#).

### NOTA

- Las conexiones automatizadas se solicitan mediante la consola y pueden ser conexiones de autoservicio o de servicio completo. Cada conexión tiene al menos un gateway virtual y una interfaz virtual, y sus rutas se anuncian automáticamente. Las conexiones en la mayoría de las regiones son conexiones automatizadas.
- Las conexiones históricas solicitadas por correo electrónico o teléfono no tienen los gateway virtuales y las interfaces virtuales, y sus rutas deben configurarse manualmente. Este tipo de conexión solo está disponible en algunas regiones.

## Métricas

**Tabla 7-2** Métricas de calidad de red

| ID               | Nombre de la métrica | Descripción                                                       | Rango de valores | Objeto monitoreado                 | Intervalo de monitoreo |
|------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------|------------------------|
| latency          | Latency              | Latencia de red de una conexión<br>Unidad: ms                     | $\geq 0$ ms      | Conexiones y conexiones históricas | 1 minuto               |
| packet_loss_rate | Packet Loss Rate     | Tasa de pérdida de paquetes de una conexión<br>Unidad: Porcentaje | 0–100%           | Conexiones y conexiones históricas | 1 minuto               |

## Dimensiones

| Clave                     | Valor                                                       |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------|
| virtual_interface_id      | Virtual interface (associated with an automated connection) |
| history_direct_connect_id | Historical connection                                       |

## 7.4 Configuración de reglas de alarma

### Escenarios

Puede configurar reglas de alarma para personalizar los objetos supervisados y las políticas de notificación, así como para aprender el estado de la conexión en cualquier momento.

### Procedimiento

1. Inicie sesión en la consola de gestión.
2. En la página principal de la consola, haga clic en  en la esquina superior izquierda y seleccione la región y el proyecto deseados.
3. Pase el ratón sobre  para mostrar **Service List** y elija **Management & Governance > Cloud Eye**.
4. En el menú de la izquierda, seleccione **Alarm Management > Alarm Rules**.
5. En la página **Alarm Rules**, haga clic en **Create Alarm Rule**.
6. Después de configurar los parámetros, haga clic en **Create**.

Una vez creada la regla de alarma, el sistema le notifica automáticamente cuando se activa una alarma.

#### NOTA

Para obtener más ejemplos de cómo crear reglas de alarma, consulte la [Guía del usuario de Cloud Eye](#).

## 7.5 Consulta de métricas

1. Inicie sesión en la consola de gestión.
2. En la página principal de la consola, haga clic en  en la esquina superior izquierda y seleccione la región y el proyecto deseados.
3. Pase el ratón sobre  para mostrar **Service List** y elija **Management & Governance > Cloud Eye**.
4. En el panel de navegación de la izquierda, elija **Cloud Service Monitoring > Direct Connect**.
5. Busque la conexión y haga clic en **View Metric** en la columna **Operation**.

Puede ver los datos de las últimas 1, 3, 12 o 24 horas, o los últimos 7 días. También puede especificar un período de tiempo.

# 8 Gestión de permisos

---

## 8.1 Creación de un usuario y concesión de permisos

Utilice **IAM** para implementar un control de permisos detallado para sus recursos de Direct Connect. Con IAM, usted puede:

- Cree los usuarios de IAM para empleados en base a la estructura organizativa de su empresa. Cada usuario de IAM tiene sus propias credenciales de seguridad, lo que proporciona acceso a los recursos de la nube.
- Otorgue únicamente los permisos necesarios para que los usuarios realicen una tarea.
- Confíe en una cuenta o servicio en la nube para realizar operaciones y mantenimiento profesionales y eficientes en sus recursos en la nube.

Omita esta parte si su cuenta no requiere usuarios individuales de IAM.

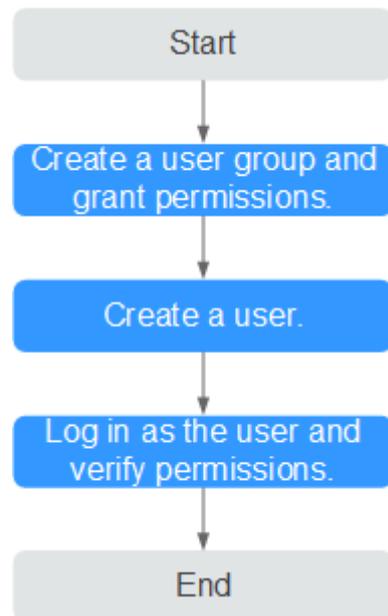
**Figura 8-1** muestra el proceso de concesión de permisos.

### Requisitos previos

Antes de asignar los permisos a un grupo de usuarios, debe comprender los permisos de Direct Connect que se pueden asignar al grupo de usuarios y seleccionar los permisos según los requisitos reales. Para obtener más información acerca de los permisos del sistema de Direct Connect, consulte la sección **Permisos**. Para ver las políticas del sistema de otros servicios, consulte la sección **Permisos del sistema**.

## Flujo del proceso

**Figura 8-1** Proceso para conceder permisos de Direct Connect



1. **Crear un grupo de usuarios y asignar permisos.**  
Cree un grupo de usuarios en la consola de IAM y asigne la política de **Direct Connect Administrator** al grupo.
2. **Crear un usuario y agregar el usuario al grupo de usuarios.**  
Cree un usuario en la consola de IAM y agregue el usuario al grupo creado en 1.
3. **Inicie sesión en la consola de gestión como el usuario creado.**  
Inicie sesión en la consola de Direct Connect con el usuario creado y compruebe que el usuario tiene permisos de sólo lectura para Direct Connect.
  - En la lista de servicios, elija **Networking > Direct Connect**. Haga clic en **Create Connection** en la esquina superior derecha. Si la conexión se ha creado correctamente, la política **Direct Connect Administrator** ya ha surtido efecto.
  - Elija cualquier otro servicio en el Service List. Aparecerá un mensaje indicando que no tiene permisos suficientes para acceder al servicio.

## 8.2 Ejemplo de las políticas personalizadas

Se pueden crear las políticas personalizadas para complementar las políticas definidas por el sistema de Direct Connect.

Puede crear las políticas personalizadas de cualquiera de las siguientes maneras:

- Visual editor: Seleccione servicios en la nube, acciones, recursos y condiciones de solicitud. Esto no requiere conocimiento de la sintaxis de políticas.
- JSON: Edite las políticas JSON desde cero o basándose en una política existente.

Para obtener más información, consulte la sección **Creación de una política personalizada**. Los siguientes son los ejemplos de políticas personalizadas creadas para Direct Connect.

## Ejemplo de las políticas personalizadas

- Ejemplo 1: Permitir que los usuarios actualicen un gateway virtual

```
{
  "Version": "1.1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "dcaas:vgw:update"
      ]
    }
  ]
}
```

- Ejemplo 2: Negar a los usuarios que eliminen una conexión

Una política de denegación debe usarse junto con otras políticas. Si los permisos asignados a un usuario contienen acciones Allow y Deny, la acción Deny tiene la prioridad sobre la acción Allow.

El siguiente método se puede utilizar si necesita asignar permisos de la política **DCAAS FullAccess** a un usuario, pero también prohibir que el usuario elimine conexiones. Cree una política personalizada para denegar la eliminación de conexiones y asigne ambas políticas al grupo al que pertenece el usuario. A continuación, el usuario puede realizar todas las operaciones en Direct Connect excepto eliminar conexiones.

A continuación se muestra un ejemplo de una política de denegación:

```
{
  "Version": "1.1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Deny",
      "Action": [
        "dcaas:directConnect:delete"
      ]
    }
  ]
}
```

- Ejemplo 3: Definición de permisos para varios servicios en una política

Una política personalizada puede contener las acciones de varios servicios que son de tipo global o de nivel de proyecto.

A continuación se muestra una política de ejemplo que contiene acciones de varios servicios:

```
{
  "Version": "1.1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "vpc:vpcs:list",
        "vpc:subnets:get",
        "vpc:routes:list"
      ]
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "dcaas:vif:list",
        "dcaas:vgw:list",
        "dcaas:directConnect:list"
      ]
    }
  ]
}
```

```
}  
}
```

# 9 Interconexión con CTS

## 9.1 Operaciones de clave registradas por CTS

Con CTS, puede grabar las operaciones asociadas con Direct Connect para realizar consultas, auditorías y operaciones posteriores.

**Tabla 9-1** enumera las operaciones que pueden ser registradas por CTS.

**Tabla 9-1** Operaciones de Direct Connect que pueden ser grabadas por CTS

| Operación                            | Tipo de recurso       | Nombre de seguimiento  |
|--------------------------------------|-----------------------|------------------------|
| Creación de una conexión             | dcaasConnection       | createConnection       |
| Modificación de una conexión         | dcaasConnection       | modifyConnection       |
| Eliminación de una conexión          | dcaasConnection       | deleteConnection       |
| Creación de un gateway virtual       | dcaasVirtualGateway   | createVirtualGateway   |
| Modificación de un gateway virtual   | dcaasVirtualGateway   | modifyVirtualGateway   |
| Eliminación de un gateway virtual    | dcaasVirtualGateway   | deleteVirtualGateway   |
| Creación de una interfaz virtual     | dcaasVirtualInterface | createVirtualInterface |
| Modificación de una interfaz virtual | dcaasVirtualInterface | modifyVirtualInterface |
| Eliminación de una interfaz virtual  | dcaasVirtualInterface | deleteVirtualInterface |

## 9.2 Consulta de trazas

### Escenarios

Después de habilitar CTS, el sistema inicia las operaciones de grabación en los recursos de la nube. Puede ver los rastros de los últimos siete días en la consola de CTS.

En este tema se describe cómo consultar estos registros.

### Procedimiento

1. Inicie sesión en la consola de gestión.
2. En la página principal de la consola, haga clic en  en la esquina superior izquierda y seleccione la región y el proyecto deseados.
3. Pase el ratón sobre  para mostrar **Service List** y elija **Management & Governance > Cloud Trace Service**.
4. En el panel de navegación de la izquierda, elija **Trace List**.
5. Especifique los criterios de filtrado. Los siguientes filtros están disponibles:
  - **Trace Type, Trace Source, Resource Type, y Search By**  
Seleccione un criterio de filtro en la lista desplegable.
    - Si selecciona **Trace name** para **Search By**, debe especificar un nombre de seguimiento.
    - Si selecciona **Resource ID** para **Search By**, debe especificar un ID de recurso.
    - Si selecciona **Resource name** para **Search By**, debe especificar un nombre de recurso.
  - **Operator**: Seleccione un usuario que realice operaciones.
  - **Trace Status**: seleccione **All trace statuses, Normal, Warning, o Incident**.
  - Intervalo de tiempo: Puede especificar el período de tiempo para consultar las trazas.
6. Haga clic en  a la izquierda del registro a consultar para ampliar sus detalles.
7. Busque un seguimiento y haga clic en **View Trace** en la columna **Operation**.

# 10 Cuotas

## ¿Qué es una cuota?

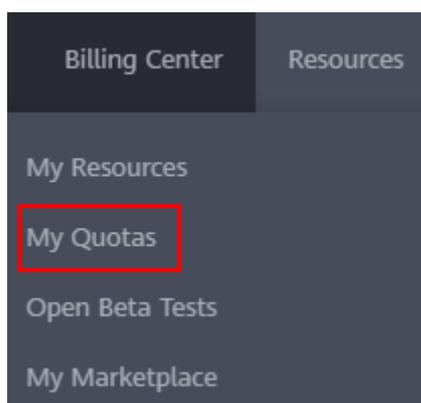
Las cuotas pueden limitar el número o la cantidad de recursos disponibles para los usuarios, como el número máximo de ECS o discos EVS que se pueden crear.

Si la cuota de recursos existente no puede cumplir con los requisitos de servicio, puede solicitar una cuota más alta.

## ¿Cómo puedo ver mis cuotas?

1. Inicie sesión en la consola de gestión.
2. Haga clic  en la esquina superior izquierda y seleccione la región y el proyecto deseados.
3. En la esquina superior derecha de la página, seleccione **Resources > My Quotas**. Se muestra la página **Service Quota**.

**Figura 10-1** Mis cuotas



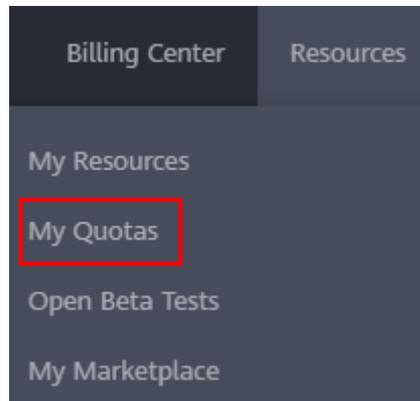
4. Vea la cuota usada y total de cada tipo de recursos en la página mostrada. Si una cuota no puede cumplir con los requisitos de servicio, solicite una cuota más alta.

## ¿Cómo solicito una cuota más alta?

1. Inicie sesión en la consola de gestión.

2. En la esquina superior derecha de la página, seleccione **Resources > My Quotas**.  
Se muestra la página **Service Quota**.

**Figura 10-2** Mis cuotas



3. Haga clic en **Increase Quota**.
4. En la página **Create Service Ticket**, configure los parámetros según sea necesario.  
En el área **Problem Description**, rellene el contenido y el motivo del ajuste.
5. Después de configurar todos los parámetros necesarios, seleccione **I have read and agree to the Tenant Authorization Letter and Privacy Statement** y haga clic en **Submit**.

# 11 Apéndices

## 11.1 Prueba de conmutación de doble conexión

### Función

El acceso de doble conexión garantiza un alto acuerdo de nivel de servicio. Para lograr esto, es necesario admitir la conmutación automática de doble conexión. Antes de la operación de acceso de doble conexión, puede realizar pruebas de conmutación en la consola para verificar la conectividad y simplificar el proceso de entrega.

#### NOTA

Esta función está disponible en las siguientes regiones: CN North-Beijing1, CN North-Beijing4, CN North-Ulanqab1, CN East-Shanghai1, CN East-Shanghai2, CN South-Guangzhou, CN Southwest-Guiyang1, CN-Hong Kong, AP-Bangkok y AP-Singapore.

### Escenarios de aplicación

Realice la prueba de conmutación de doble conexión antes de que las conexiones se utilicen para la conectividad de red.

### Requisitos previos

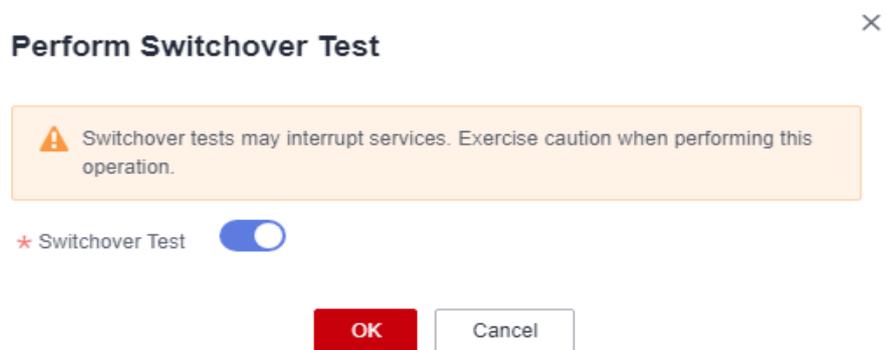
Hay dos conexiones, cada una de las cuales tiene asociada una interfaz virtual.

### Procedimiento

1. Inicie sesión en la consola de gestión.
2. En la página principal de la consola, haga clic en  en la esquina superior izquierda y seleccione la región y el proyecto deseados.
3. Pase el ratón sobre  para mostrar **Service List** y elija **Networking > Direct Connect**.
4. En el panel de navegación de la izquierda, elija **Direct Connect > Virtual Interfaces**.
5. Habilite la prueba de conmutación para la interfaz virtual asociada a una conexión, por ejemplo, la conexión 1 y compruebe la conectividad entre un ECS y el centro de datos local.

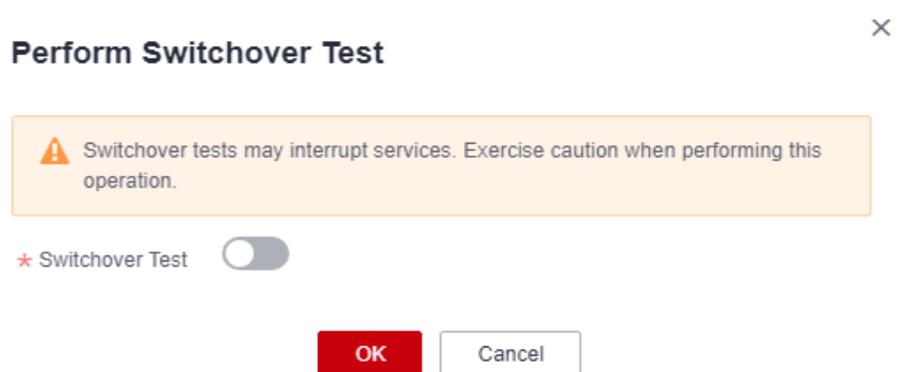
- a. En la página **Virtual Interfaces**, haga clic en el nombre de la interfaz virtual de destino.
- b. En la página **Switchover Test** de la interfaz virtual, haga clic en **Switchover Test**.
- c. En el cuadro de diálogo **Perform Switchover Test**, habilite la prueba de conmutación y haga clic en **OK**

**Figura 11-1** Habilitación de la prueba de conmutación



- d. Actualice la página. En la página **Basic Information** de la interfaz virtual, asegúrese de que su estado sea **Disabled manually**.
  - e. Ejecute el comando **ping** en un ECS para verificar la conectividad entre el ECS y el centro de datos local. Si se recibe un paquete de respuesta, la prueba de conmutación es correcta.
6. Deshabilite la prueba de conmutación para la interfaz virtual asociada con la conexión 1 para restaurar el acceso a través de conexiones duales.
    - a. En la página **Switchover Test** de la interfaz virtual, haga clic en **Switchover Test**.
    - b. En el cuadro de diálogo **Perform Switchover Test**, desactive la prueba de conmutación y haga clic en **OK**

**Figura 11-2** Desactivación de la prueba de conmutación



- c. Actualice la página. En la página **Basic Information** de la interfaz virtual, asegúrese de que su estado sea **Normal**.
- d. Ejecute el comando **ping** en el ECS para verificar la conectividad entre el ECS y el centro de datos local. Si se recibe un paquete de respuesta, la prueba de conmutación es correcta.

7. Repita **5** y **6** para realizar una prueba de conmutación en la interfaz virtual asociada a la conexión 2.

#### NOTA

En el registro de prueba de conmutación, si el tipo de operación se muestra como **Enable** se ejecuta el comando **shutdown** y se deshabilita la interfaz virtual. Si el tipo de operación se muestra como **Disable** se ejecuta el comando **undo shutdown** y se habilita la interfaz virtual.

## 11.2 Métodos de prueba de ancho de banda de conexión

### Escenarios

Después de que su centro de datos local esté conectado a la nube, debe probar el rendimiento del enlace para asegurarse de que la conexión puede cumplir con sus requisitos de servicio. Esta sección describe cómo puede usar iPerf3 para probar el ancho de banda de una conexión.

### Requisitos previos

- Se ha establecido la conectividad de red entre su centro de datos local y la nube, y se han configurado los enrutamientos.
- Un dispositivo de acceso a la red está disponible en el centro de datos local como cliente o servidor en las pruebas de iPerf3.

La dirección IP del dispositivo de acceso a la red es 192.168.0.1.

- Seis ECS que pueden acceder a Internet están disponibles como clientes o servidores en las pruebas de iPerf3. Los ECS establecen conexiones de control con el dispositivo de acceso a la red local para transmitir información de prueba y resultados de prueba.

En este ejemplo, los seis ECS utilizan la variante `c7.large.2` y la imagen CentOS 8.2 64bit (40 GB), y sus direcciones IP son de 172.16.0.2 a 172.16.0.7.

### Procedimiento

**Paso 1** Instale iPerf3 y configure el entorno de prueba.

Instale iPerf3 en el dispositivo de acceso a la red local y en los seis ECS. A continuación se describe cómo instalar iPerf3 en un ECS.

1. Inicie sesión en el ECS.
2. Instale iPerf3.
  - a. **Download iPerf3.**

```
yum install iperf3
```
  - b. **Compruebe si la instalación se realiza correctamente.**

```
iperf3 -v
```

La instalación se realiza correctamente cuando el sistema muestra la siguiente información:

**Paso 2** Utilice iPerf3 para probar el ancho de banda de una conexión.

**Tabla 11-1** describe los parámetros relacionados con iPerf3.

**Tabla 11-1** Descripción de parámetro de iPerf3

| Parámetro | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -s        | Un parámetro específico del servidor. Indica que iPerf3 se ejecuta en modo servidor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| -c        | Un parámetro específico del cliente. Indica que iPerf3 se ejecuta en modo cliente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| -i        | El intervalo entre informes, en segundos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| -p        | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Servidor: El puerto de escucha en el servidor. El valor predeterminado es 5201. Se escuchan tanto TCP como UDP.</li> <li>● Cliente: El puerto para que el cliente se conecte al servidor. El valor predeterminado es 5201. Si el parámetro -u también existe, la conexión se inicia con UDP. De lo contrario, se utiliza una conexión de TCP de forma predeterminada.</li> </ul> |
| -u        | UDP se utiliza para enviar paquetes. Si no se especifica este parámetro, se utiliza TCP.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| -l        | La longitud del búfer de lectura/escritura. Se recomienda que establezca este parámetro en <b>16</b> cuando pruebe el rendimiento del reenvío de paquetes y en <b>1400</b> cuando pruebe el ancho de banda.                                                                                                                                                                                                               |
| -b        | El ancho de banda (en bit/s) utilizado si se establece una conexión de UDP.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| -t        | El tiempo total de transmisión, en segundos. Es la duración para que iPerf3 envíe repetidamente paquetes de datos de una longitud especificada dentro de un período especificado. El valor predeterminado es 10 segundos.                                                                                                                                                                                                 |
| -A        | Afinidad de CPU. Puede vincular el proceso iPerf3 a la CPU lógica con el número correspondiente para evitar que el proceso iPerf3 se programe entre diferentes CPU.                                                                                                                                                                                                                                                       |

1. Pruebe el ancho de banda de la conexión con el dispositivo de acceso a la red local que funciona como servidor.

a. Ejecute los siguientes comandos en el dispositivo de acceso a la red local para iniciar el proceso iPerf3 en modo servidor y especificar diferentes puertos:

```
iperf3 -s -i 1 -p 16001
iperf3 -s -i 1 -p 16002
iperf3 -s -i 1 -p 16003
iperf3 -s -i 1 -p 16004
iperf3 -s -i 1 -p 16005
iperf3 -s -i 1 -p 16006
```

b. Ejecute el comando **iperf3 -u -l 16 -b 100m -t 120 -c server\_ip -i 1 -p port** en cada ECS para iniciar el proceso iPerf3 en modo cliente y especifique diferentes puertos del dispositivo de acceso a la red local.

Los comandos de ejemplo son los siguientes:

```
iperf3 -u -l 16 -b 100m -t 120 -c 192.168.0.1 -i 1 -p 16001 #First ECS
iperf3 -u -l 16 -b 100m -t 120 -c 192.168.0.1 -i 1 -p 16002 #Second ECS
iperf3 -u -l 16 -b 100m -t 120 -c 192.168.0.1 -i 1 -p 16003 #Third ECS
iperf3 -u -l 16 -b 100m -t 120 -c 192.168.0.1 -i 1 -p 16004 #Fourth ECS
iperf3 -u -l 16 -b 100m -t 120 -c 192.168.0.1 -i 1 -p 16005 #Fifth ECS
iperf3 -u -l 16 -b 100m -t 120 -c 192.168.0.1 -i 1 -p 16006 #Sixth ECS
```

2. Pruebe el ancho de banda de la conexión con el dispositivo de acceso a la red local como cliente.

- a. Ejecute el comando **iperf3 -s -i 1 -p 16001** en cada ECS para iniciar el proceso iPerf3 en modo servidor y especifique el puerto.
- b. Ejecute los siguientes comandos en el dispositivo de acceso a la red local para iniciar seis procesos iPerf3 en modo cliente:

```
iperf3 -u -l 16 -b 100m -t 120 -c 172.16.0.2 -i 1 -p 16001
iperf3 -u -l 16 -b 100m -t 120 -c 172.16.0.3 -i 1 -p 16001
iperf3 -u -l 16 -b 100m -t 120 -c 172.16.0.4 -i 1 -p 16001
iperf3 -u -l 16 -b 100m -t 120 -c 172.16.0.5 -i 1 -p 16001
iperf3 -u -l 16 -b 100m -t 120 -c 172.16.0.6 -i 1 -p 16001
iperf3 -u -l 16 -b 100m -t 120 -c 172.16.0.7 -i 1 -p 16001
```

3. Analice el resultado de la prueba.

Después de ejecutar el proceso iPerf3 en el cliente, se muestra la siguiente información. Los paquetes por segundo (PPS) del enlace probado se pueden calcular usando la fórmula: PPS = Número de paquetes recibidos por el extremo/tiempo del par.

```
[ ID] Interval      Transfer      Bandwidth      Jitter      Lost/Total
Datagrams
[  4] 0.00-10.00 sec 237 MBytes    199 Mbits/sec  0.027 ms    500/30352 (1.6%)
[  4] Sent 30352 datagrams
```

En la siguiente tabla se describen los campos de la salida del comando.

| Campo                | Descripción                                                                        |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Transfer             | Volumen de datos transmitido                                                       |
| Bandwidth            | Ancho de banda de la conexión                                                      |
| Jitter               | Jitter                                                                             |
| Lost/Total Datagrams | Número de paquetes perdidos/Número total de paquetes (tasa de pérdida de paquetes) |

----Fin