Document Database Service

Pasos iniciales

Edición	01
Fecha	2025-01-23

HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.

Marcas y permisos


y otras marcas registradas de Huawei pertenecen a Huawei Technologies Co., Ltd.
Todas las demás marcas registradas y los otros nombres comerciales mencionados en este documento son propiedad de sus respectivos titulares.

Aviso

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

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

Índice

1 Descripción 1

2 Tareas iniciales con clústeres 3

2.1 Compra de una instancia de clúster 3
2.1.1 Config rápido 3
2.1.2 Config personalizado 9
2.2 Conexión a una instancia de clúster 21
2.2.1 Métodos de conexión 21
2.2.2 (Recomendado) Conexión a instancias de clúster mediante DAS 22
2.2.2.1 Descripción 22
2.2.2.2 Conexión a una instancia de clúster mediante DAS 23
2.2.3 Conexión a una instancia de clúster a través de una red privada 23
2.2.3.1 Configuración de reglas de grupo de seguridad 23
2.2.3.2 Conexión a una instancia de clúster mediante Mongo Shell (red privada) 27
2.2.4 Conexión a una instancia de clúster a través de una red pública 37
2.2.4.1 Vinculación y desvinculación de una EIP 37
2.2.4.2 Configuración de un grupo de seguridad 40
2.2.4.3 Conexión a una instancia de clúster mediante Mongo Shell (Red pública) 43
2.2.4.4 Conexión a una instancia de clúster mediante Robo 3T 50
2.2.5 Conexión a una instancia de clúster mediante código de programa 57
2.2.5.1 Java 57
2.2.5.2 Python 61

3 Tareas iniciales con conjunto de réplicas 62

3.1 Compra de una instancia de conjunto de réplicas 62
3.1.1 Config rápido 62
3.1.2 Config personalizado 67
3.2 Conexión a una instancia de conjunto de réplicas 79
3.2.1 Métodos de conexión 79
3.2.2 (Recomendado) Conexión a instancias de conjunto de réplicas mediante DAS 80
3.2.2.1 Descripción 80
3.2.2.2 Conexión a una instancia de conjunto de réplicas mediante DAS 80
3.2.3 Conexión a una instancia de conjunto de réplicas a través de una red privada 81
3.2.3.1 Configuración de reglas de grupo de seguridad 81

3.2.3.2 Conexión a una instancia de conjunto de réplicas mediante Mongo Shell (red privada)....85
3.2.3.3 Conexión a réplicas de lectura mediante Mongo Shell....97
3.2.4 Conexión a una instancia de conjunto de réplicas a través de una red pública....101
3.2.4.1 Vinculación y desvinculación de una EIP....101
3.2.4.2 Configuración de reglas de grupo de seguridad....104
3.2.4.3 Conexión a una instancia de conjunto de réplicas mediante Mongo Shell (Red pública)....107
3.2.4.4 Conexión a una instancia de conjunto de réplicas mediante Robo 3T....114
3.2.5 Conexión a una instancia de conjunto de réplicas mediante código de programa....120
3.2.5.1 Java....121
3.2.5.2 Python....124

4 Tareas iniciales con nodos únicos....126

4.1 Compra de una instancia de nodo único....126
4.1.1 Quick Config....126
4.1.2 Custom Config....131
4.2 Conexión a una instancia de nodo único....141
4.2.1 Métodos de conexión....141
4.2.2 (Recomendado) Conexión a una instancia de nodo único mediante DAS....142
4.2.2.1 Descripción....142
4.2.2.2 Conexión a una instancia de nodo único mediante DAS....142
4.2.3 Conexión a una instancia de nodo único a través de una red privada....143
4.2.3.1 Configuración de un grupo de seguridad....143
4.2.3.2 Conexión a una instancia de nodo único mediante Mongo Shell (red privada)....147
4.2.4 Conexión a una instancia de nodo único a través de una red pública....151
4.2.4.1 Vinculación y desvinculación de una EIP....151
4.2.4.2 Configuración de un grupo de seguridad....154
4.2.4.3 Conexión a una instancia de nodo único mediante Mongo Shell (red pública)....156
4.2.4.4 Conexión a una instancia de nodo único mediante Robo 3T....161
4.2.5 Conexión a una instancia de nodo único mediante código de programa....167
4.2.5.1 Java....167
4.2.5.2 Python....171

5 Iniciar y cerrar sesión en la consola DDS....172

6 Ejemplo: Comprar y conectarse a una instancia DDS....174

6.1 Conexión a una instancia de base de datos mediante Mongo Shell....174
6.2 Conexión a una instancia DDS a través de una EIP....191

A Historial de cambios....209

1 Descripción

Puede crear instancias y conectarse a ellas en la consola de gestión.

Proceso

Para crear y usar una instancia, debe realizar las operaciones descritas en el siguiente diagrama de flujo.

Figura 1-1 Proceso

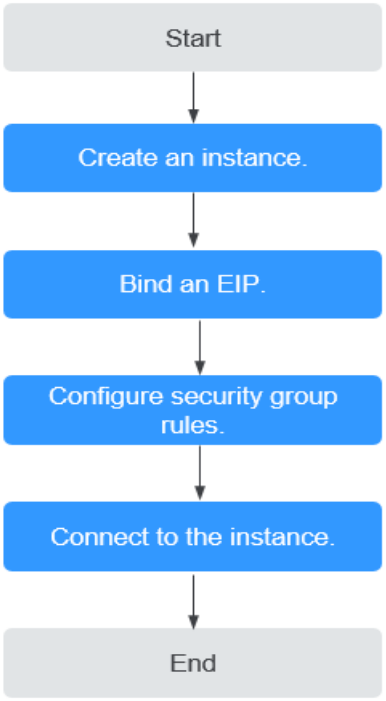


Tabla 1-1 Proceso de operación

Procedimiento	Descripción	Referencia
Creación de una instancia	Puede personalizar los recursos informáticos y el almacenamiento disponibles para su instancia.	● **Compra de una instancia de clúster** ● **Compra de una instancia de conjunto de réplicas**
Vinculación de una EIP	(Opcional) Cuando se conecta a una instancia desde Internet, debe configurar una EIP.	**Vinculación y desvinculación de una EIP**
Configuración de reglas de grupo de seguridad	(Opcional) Agregue los dispositivos que acceden a la instancia al grupo de seguridad asociado a la instancia para que pueda acceder a la instancia desde los dispositivos. ● Si accede a la instancia desde un ECS que se encuentra en una seguridad diferente de la instancia a través de una red privada, debe configurar la regla de grupo de seguridad. ● Si se conecta a una instancia a través de una red pública, debe configurar las reglas de grupo de seguridad.	● **Configuración de reglas de grupo de seguridad (red privada)** ● **Configuración de reglas de grupo de seguridad (red pública)**
Conexión a una instancia	Puede conectarse a instancias a través de DAS, una red privada, una red pública o código de programa.	● **Conexión a una instancia de clúster** ● **Conexión a una instancia de conjunto de réplicas** ● **Conexión a una instancia de nodo único**

2 Tareas iniciales con clústeres

2.1 Compra de una instancia de clúster

2.1.1 Config rápido

En esta sección se describe cómo comprar rápidamente una instancia de clúster en la consola de gestión. DDS le ayuda a configurar y crear rápidamente un clúster en varios minutos.

Precauciones

Cada cuenta puede crear hasta 10 instancias de clúster.

Prerrequisitos

- Ha **registrado un ID de Huawei y ha habilitado servicios de Huawei Cloud**.
- El saldo de su cuenta es mayor o igual a $0 USD.
- Para mostrar si el disco está cifrado en la lista de instancias de base de datos, envíe un ticket de servicio. En la esquina superior derecha de la consola de gestión, elija **Service Tickets > Create Service Ticket**.

Procedimiento

Paso 1 Vaya a la página de **Quick Config**.

Paso 2 En la página mostrada, seleccione un modo de facturación y configure la información sobre su instancia de base de datos. A continuación, haga clic en **Next**.

Figura 2-1 Configuraciones básicas

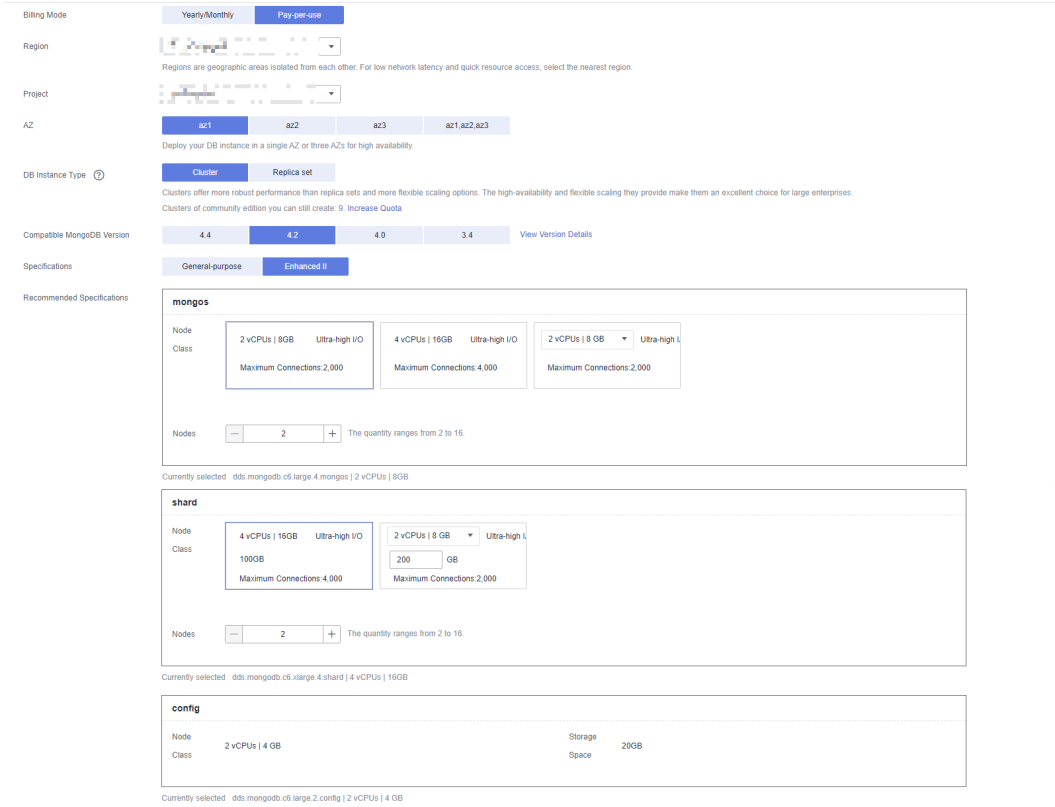


Tabla 2-1 Configuraciones básicas

Parámetro	Descripción
Billing Mode	Seleccione un modo de facturación: **Yearly/Monthly** o **Pay-per-use**. ● Para instancias anuales/mensuales – Especifique **Required Duration** y el sistema deduce las tarifas incurridas de su cuenta en función del precio del servicio. – Si no espera seguir usando la instancia mucho después de que caduque, puede cambiar el modo de facturación de anual/mensual a pago por uso. Para más detalles, consulte **Cambiar el modo de facturación de anual/mensual a de pago por uso**. **NOTA** Las instancias facturadas anualmente/mensualmente no se pueden eliminar. Solo pueden darse de baja de. Para obtener más información, consulte **Anulación de la suscripción a una instancia anual/mensual**. ● Para instancias de pago por uso – Se le factura el uso basado en el tiempo que el servicio está en uso. – Si espera usar el servicio ampliamente durante un largo período de tiempo, puede cambiar su modo de facturación de pago por uso a anual/mensual para reducir los costos. Para más detalles, consulte **Cambio del modo de facturación de pago por uso a anual/mensual**.

Parámetro	Descripción
Region	La región donde se encuentra el recurso. **NOTA** Las instancias desplegadas en diferentes regiones no pueden comunicarse entre sí a través de una red privada y no se puede cambiar la región de una instancia una vez que se ha comprado. Tenga cuidado al seleccionar una región.
Project	El proyecto corresponde a la región actual y se puede cambiar.
AZ	Una AZ es una parte de una región con su propia fuente de alimentación y red independiente. Las zonas de disponibilidad están físicamente aisladas pero pueden comunicarse a través de conexiones de red internas. Las instancias se pueden desplegar en una única zona de disponibilidad o en tres zonas de disponibilidad. **NOTA** El despliegue de 3-AZ no está disponible en todas las regiones. Si la opción de 3-AZ no se muestra en la página para comprar una instancia, pruebe con una región diferente. ● Si su servicio requiere baja latencia de red entre instancias, despliega los componentes de la instancia en la misma zona de disponibilidad. Si selecciona una única zona de disponibilidad para desplegar la instancia, se utiliza de forma predeterminada el despliegue antiafinidad. Con un despliegue antiafinidad, sus nodos primarios, secundarios y ocultos se despliegan en diferentes máquinas físicas para una alta disponibilidad. ● Si desea desplegar una instancia en las zonas de disponibilidad para la recuperación ante desastres, seleccione tres zonas de disponibilidad. En este modo de despliegue, los nodos de mongos, shard y config se distribuyen uniformemente en las tres zonas de disponibilidad.
DB Instance Type	Seleccione **Cluster**. Una instancia de clúster incluye tres tipos de nodos: mongos, shard y config. Cada shard y config es un conjunto de réplicas de tres nodos para garantizar una alta disponibilidad.
Compatible MongoDB Version	● 4.4 ● 4.2 ● 4.0 ● 3.4

Parámetro	Descripción
CPU Type	DDS admite arquitecturas de CPU x86 y Kunpeng. **NOTA** Este parámetro solo está disponible para MongoDB 4.0 y 3.4. El valor predeterminado es **Kunpeng**. ● x86 Las CPU x86 utilizan el conjunto de instrucciones CISC (Complex Instruction Set Computing). Cada instrucción se puede usar para ejecutar operaciones de hardware de bajo nivel. Las instrucciones CISC varían en longitud, y tienden a ser complicadas y lentas en comparación con la computación de conjunto reducido de instrucciones (RISC). ● Kunpeng La arquitectura de CPU Kunpeng utiliza RISC. El conjunto de instrucciones RISC es más pequeño y más rápido que CISC, gracias a la arquitectura simplificada. Las CPU de Kunpeng también ofrecen un mejor equilibrio entre potencia y rendimiento que x86. Las CPU de Kunpeng ofrecen una opción de alta densidad y bajo consumo que es más rentable para cargas de trabajo pesadas.
Specifications	Con una arquitectura x86, tiene las siguientes opciones: ● Uso general (s6): Las instancias S6 son adecuadas para aplicaciones que requieren un rendimiento moderado en general, pero ocasionales ráfagas de alto rendimiento, como servidores web de carga ligera, entornos de pruebas y R&D empresariales y bases de datos de bajo y mediano rendimiento. ● Mejorado II (c6): Las instancias C6 tienen múltiples tecnologías optimizadas para proporcionar un rendimiento informático potente y estable. Las NIC inteligentes de alta velocidad de 25 GE se utilizan para proporcionar un ancho de banda y un rendimiento ultra altos, lo que las convierte en una excelente opción para escenarios de carga pesada. Es adecuado para sitios web, aplicaciones web, bases de datos generales y servidores de caché que tienen requisitos de rendimiento más altos para recursos informáticos y de red; y aplicaciones empresariales de carga media y pesada. Para obtener más información sobre las especificaciones de instancia admitidas, consulte **Especificaciones de instancia de clúster**.
mongos Node Class	Para obtener más información sobre la CPU y la memoria de mongos, consulte **Especificaciones de instancias de clúster**. Puede cambiar la clase de una instancia después de crearla. Para obtener más información, consulte **Cambio de la clase de instancia**.
mongos Nodes	El valor varía de 2 a 32. Si es necesario, puede agregar nodos a una instancia después de crearla. Para obtener más información, consulte **Adición de nodos de instancia de clúster**.

Parámetro	Descripción
shard Node Class	Para obtener más información acerca de la CPU y la memoria del disco, consulte **Especificaciones de instancias de clúster**. El nodo de shard almacena datos de usuario pero no se puede acceder directamente. Puede cambiar la clase de una instancia después de crearla. Para obtener más información, consulte **Cambio de la clase de instancia**.
shard Storage Space	El valor oscila entre 10 GB y 2000 GB y debe ser un múltiplo de 10. Puede ampliar verticalmente una instancia después de crearla. Para obtener más información, consulte **Ampliación vertical de una instancia de clúster**. **NOTA** ● Si el espacio de almacenamiento adquirido supera los 600 GB y el espacio de almacenamiento restante es de 18 GB, la instancia se convierte en **sólo lectura**. ● Si el espacio de almacenamiento que compró es inferior a 600 GB y el uso de espacio de almacenamiento alcanza el 97%, la instancia se convierte en **sólo lectura**. En estos casos, elimine recursos innecesarios o amplíe la capacidad.
shard Nodes	El valor varía de 2 a 32. Si es necesario, puede agregar nodos a una instancia después de crearla. Para obtener más información, consulte **Adición de nodos de instancia de clúster**.
config Node Class	Para obtener más información sobre la CPU y la memoria del nodo de configuración, consulte **Especificaciones de instancias de clúster**. Puede cambiar la clase de una instancia después de crearla. Para obtener más información, consulte **Cambio de la clase de instancia**.
config Storage Space	De acuerdo con las funciones y los requisitos mínimos del nodo de configuración, el espacio de almacenamiento del nodo de configuración se establece en 20 GB de forma predeterminada. No se puede ampliar el almacenamiento del nodo después de crearlo.

Figura 2-2 Red, duración requerida y cantidad

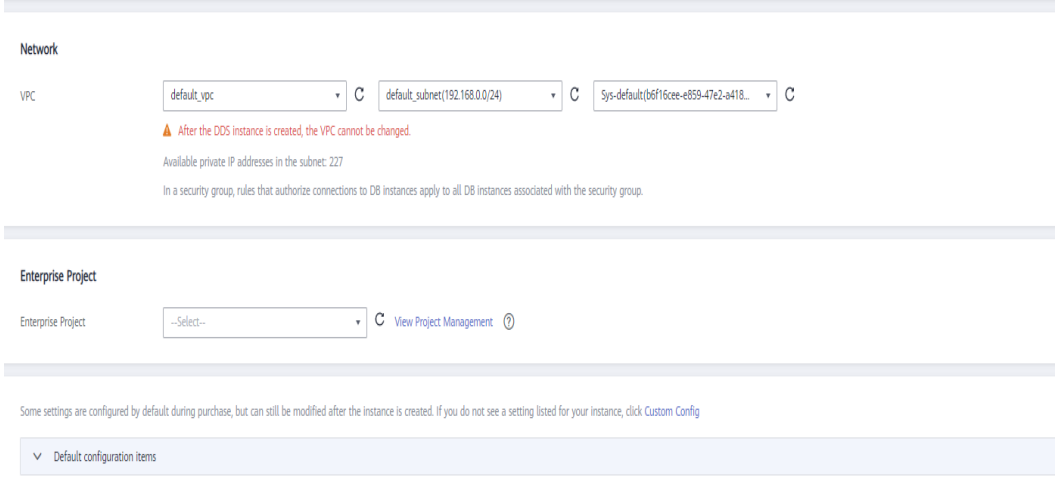


Tabla 2-2 Ajustes de red

Parámetro	Descripción
VPC	La VPC donde se encuentran instancias de base de datos. Una VPC aísla las redes para diferentes servicios. Le permite gestionar y configurar fácilmente redes privadas y cambiar las configuraciones de red. Necesita crear o seleccionar la VPC requerida. Para obtener más información, consulte **Creación de una VPC** en la *Guía de usuario de Virtual Private Cloud*. Para obtener más información acerca de las restricciones en el uso de VPC, consulte **Métodos de conexión**. Si no hay VPC disponibles, DDS crea una para usted de manera predeterminada. **NOTA** Una vez creada la instancia de DDS, la VPC no podrá modificarse.
Enterprise Project	Solo los usuarios de empresa pueden utilizar esta función. Para utilizar esta función, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente. Un proyecto empresarial es un modo de gestión de recursos en la nube, en el que los recursos y los miembros en la nube se gestionan de forma centralizada por proyecto. Seleccione un proyecto de empresa en la lista desplegable. El proyecto predeterminado es **default**. Para obtener más información acerca de los proyectos de empresa, consulte **Gestión de proyecto** en *Guía de usuario de Enterprise Management*. Para personalizar un proyecto de empresa, haga clic en **Enterprise** en la esquina superior derecha de la consola. Se muestra la página **Enterprise Management**. Para obtener más información, consulte **Creación de un proyecto empresarial** en la *Guía de usuario de Enterprise Management*.

Tabla 2-3 Período de uso y cantidad

Parámetro	Descripción
Required Duration	La duración de su suscripción si selecciona **Yearly/Monthly**. La duración de las suscripciones varía de un mes a tres años.
Auto-renew	● De forma predeterminada, esta opción no está seleccionada. ● Si selecciona esta opción, el ciclo de renovación automática viene determinado por la duración de la suscripción.
Quantity	La cantidad de compra depende de la cuota de instancia del clúster. Si su cuota actual no le permite comprar el número requerido de instancias, puede solicitar una cuota aumentada. Las instancias anuales/mensuales que se compraron en lotes tienen las mismas especificaciones, excepto el nombre y el ID de la instancia.

Paso 3 En la página mostrada, confirme los detalles de la instancia.

- Para instancias anuales/mensuales

  - Si necesita modificar las especificaciones, haga clic en **Previous** para volver a la página anterior.
  - Si no necesita modificar las especificaciones, lea y acepte el contrato de servicio y haga clic en **Pay Now** para ir a la página de pago y completar el pago.
- Para instancias de pago por uso
  - Si necesita modificar las especificaciones, haga clic en **Previous** para volver a la página anterior.
  - Si no necesita modificar las especificaciones, lea y acepte el contrato de servicio y haga clic en **Submit** para comenzar a crear la instancia.

Paso 4 Haga clic en **Back to Instance List**. Después de crear una instancia DDS, puede ver y gestionarla en la página **Instances**.

- Cuando se crea una instancia, el estado que se muestra en la columna **Status** es **Creating**. Este proceso dura unos 15 minutos. Una vez completada la creación, el estado cambia a **Available**.
- DDS habilita la política de copia de respaldo automatizada de forma predeterminada. Después de crear una instancia, puede modificar o deshabilitar la política de copia de respaldo automatizada. Una copia de respaldo completa automatizada se activa inmediatamente después de la creación de una instancia.

----Fin

2.1.2 Config personalizado

En esta sección se describe cómo comprar una instancia de clúster en modo personalizado en la consola de gestión. Puede personalizar los recursos informáticos y el espacio de almacenamiento de una instancia de clúster en función de sus requisitos de servicio. Además, puede configurar ajustes avanzados, como el registro de consultas lentas y la copia de respaldo automatizada.

Precauciones

Cada cuenta puede crear hasta 10 instancias de clúster.

Prerrequisitos

- Ha **registrado un ID de Huawei y ha habilitado servicios de Huawei Cloud**.
- El saldo de su cuenta es mayor o igual a $0 USD.
- Para mostrar si el disco está cifrado en la lista de instancias de base de datos, envíe un ticket de servicio. En la esquina superior derecha de la consola de gestión, elija **Service Tickets > Create Service Ticket**.

Procedimiento

Paso 1 Vaya a la página **Custom Config**.

Paso 2 En la página mostrada, seleccione un modo de facturación y configure la información sobre su instancia de base de datos. A continuación, haga clic en **Next**.

Figura 2-3 Configuraciones básicas

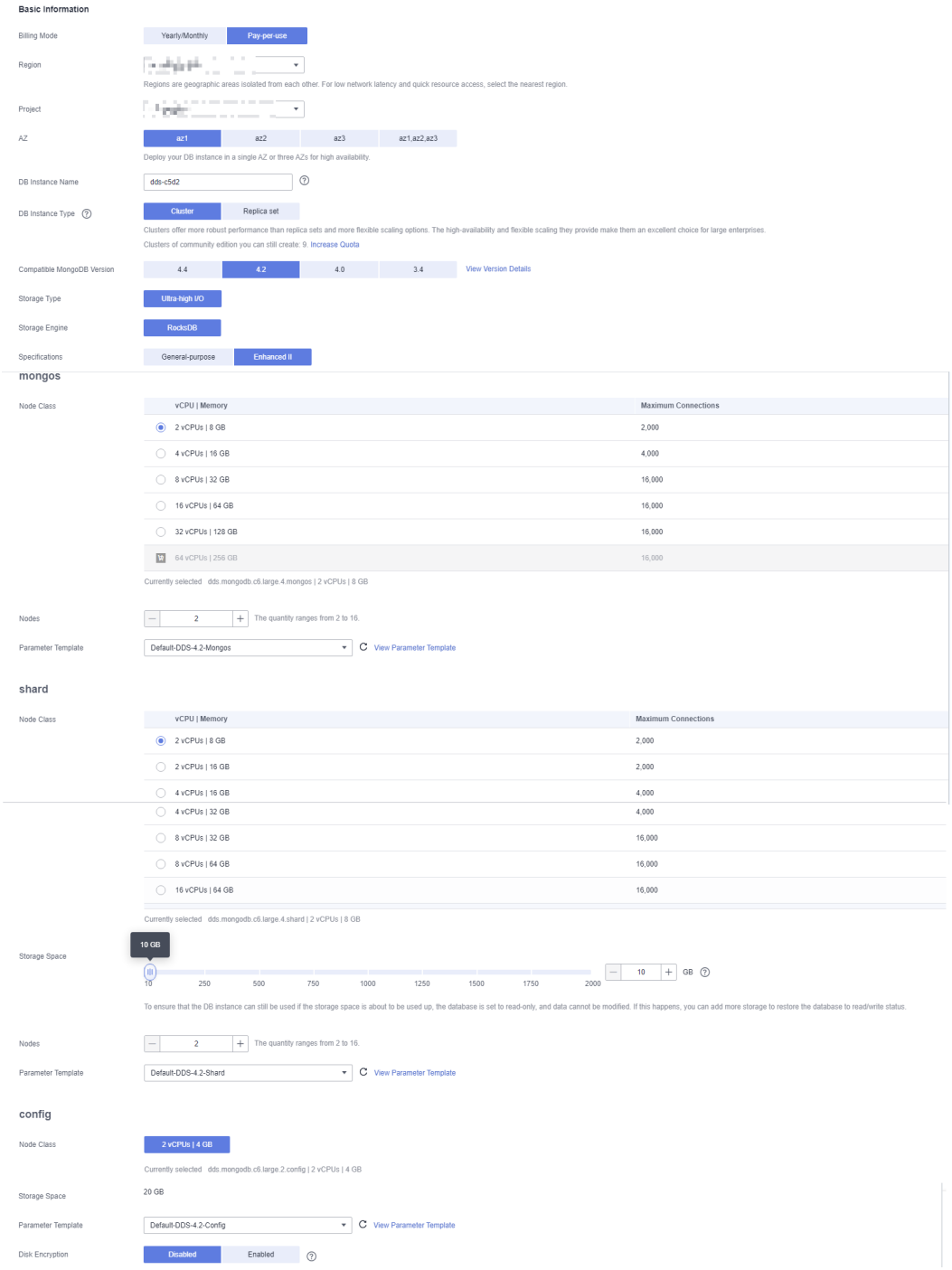


Tabla 2-4 Configuraciones básicas

Parámetro	Descripción
Billing Mode	Seleccione un modo de facturación: **Yearly/Monthly** o **Pay-per-use**. ● Para instancias anuales/mensuales – Especifique **Required Duration** y el sistema deduce las tarifas incurridas de su cuenta en función del precio del servicio. – Si no espera seguir usando la instancia mucho después de que caduque, puede cambiar el modo de facturación de anual/mensual a pago por uso. Para más detalles, consulte **Cambio del modo de facturación de anual/mensual a pago por uso**.. **NOTA** Las instancias facturadas anualmente/mensualmente no se pueden eliminar. Solo pueden darse de baja de. Para obtener más información, consulte **Anulación de la suscripción a una instancia anual/mensual**. ● Para instancias de pago por uso – Se le factura el uso basado en el tiempo que el servicio está en uso. – Si espera usar el servicio ampliamente durante un largo período de tiempo, puede cambiar su modo de facturación de pago por uso a anual/mensual para reducir los costos. Para más detalles, consulte **Cambio del modo de facturación de pago por uso a anual/mensual**.
Region	La región donde se encuentra el recurso. **NOTA** Las instancias desplegadas en diferentes regiones no pueden comunicarse entre sí a través de una red privada y no se puede cambiar la región de una instancia una vez que se ha comprado. Tenga cuidado al seleccionar una región.
Project	El proyecto corresponde a la región actual y se puede cambiar.

Parámetro	Descripción
AZ	Una AZ es una parte de una región con su propia fuente de alimentación y red independiente. Las zonas de disponibilidad están físicamente aisladas pero pueden comunicarse a través de conexiones de red internas. Las instancias se pueden desplegar en una única zona de disponibilidad o en tres zonas de disponibilidad. ● Si su servicio requiere baja latencia de red entre instancias, despliega los componentes de la instancia en la misma zona de disponibilidad. Si selecciona una única zona de disponibilidad para desplegar la instancia, se utiliza de forma predeterminada el despliegue antiafinidad. Con un despliegue antiafinidad, sus nodos primarios, secundarios y ocultos se despliegan en diferentes máquinas físicas para una alta disponibilidad. ● Si desea desplegar una instancia en las zonas de disponibilidad para la recuperación ante desastres, seleccione tres zonas de disponibilidad. En este modo de despliegue, los nodos de mongos, shard y config se distribuyen uniformemente en las tres zonas de disponibilidad. **NOTA** El despliegue de 3-AZ no está disponible en todas las regiones. Si la opción de 3-AZ no se muestra en la página para comprar una instancia, pruebe con una región diferente.
DB Instance Name	● El nombre de instancia que especifique después de la compra. El nombre de instancia debe contener entre 4 y 64 caracteres y debe comenzar con una letra. Es sensible a mayúsculas y minúsculas y puede contener letras, dígitos, guiones (-) y guiones bajos (_). No puede contener otros caracteres especiales. ● El nombre de instancia puede ser el mismo que un nombre de instancia existente. ● Si compra un lote de instancias a la vez, se agregará un sufijo numérico de 4 dígitos a los nombres de las instancias, comenzando por **-0001**. Si más adelante realiza otra compra por lotes, los nombres de las nuevas instancias se numerarán primero utilizando los sufijos que falten en la secuencia de sus instancias existentes y, a continuación, continuando desde donde lo dejó su última compra por lotes. Por ejemplo, un lote de 3 instancias obtiene los sufijos **-0001**, **-0002** y **-0003**. Si eliminó instancia **0002** y luego compró 3 instancias más, las nuevas instancias obtendrían los sufijos **-0002**, **-0004** y **-0005**. ● Después de crear la instancia de base de datos, puede cambiar su nombre. Para obtener más información, consulte **Cambio del nombre de una instancia**.
DB Instance Type	Seleccione **Cluster**. Una instancia de clúster incluye tres tipos de nodos: mongos, shard y config. Cada shard y config es un conjunto de réplicas de tres nodos para garantizar una alta disponibilidad.

Parámetro	Descripción
Compatible MongoDB Version	● 4.4 ● 4.2 ● 4.0 ● 3.4
CPU Type	DDS admite arquitecturas de CPU x86 y Kunpeng. **NOTA** Este parámetro solo está disponible para MongoDB 4.0 y 3.4. El valor predeterminado es **Kunpeng**. ● x86 Las CPU x86 utilizan el conjunto de instrucciones de complejas de computación con Conjunto de Instrucciones Complejas (CISC). Cada instrucción se puede usar para ejecutar operaciones de hardware de bajo nivel. Las instrucciones CISC varían en longitud, y tienden a ser complicadas y lentas en comparación con la computación de conjunto reducido de instrucciones (RISC). ● Kunpeng La arquitectura de CPU Kunpeng utiliza RISC. El conjunto de instrucciones RISC es más pequeño y más rápido que CISC, gracias a la arquitectura simplificada. Las CPU de Kunpeng también ofrecen un mejor equilibrio entre potencia y rendimiento que x86. Las CPU de Kunpeng ofrecen una opción de alta densidad y bajo consumo que es más rentable para cargas de trabajo pesadas.
Storage Type	Si no utiliza DeC, el tipo de almacenamiento es **Cloud SSD** de forma predeterminada. Para los usuarios de DeC, los tipos de almacenamiento admitidos dependen del tipo de recurso seleccionado. ● Si selecciona **EVS** para **Resource Type**, **Storage Type** se establece en **Cloud SSD**. ● Si selecciona **DSS** para **Resource Type**, **Storage Type** se puede establecer en **Common I/O**, **High I/O** o **Cloud SSD**.
Storage Engine	● WiredTiger WiredTiger es el motor de almacenamiento predeterminado de DDS 3.4 y 4.0. WiredTiger ofrece diferentes mecanismos de control de simultaneidad y compresión de granularidad para la gestión de datos. Puede proporcionar el mejor rendimiento y eficiencia de almacenamiento para diferentes tipos de aplicaciones. ● RocksDB RocksDB es el motor de almacenamiento predeterminado de DDS 4.2 y 4.4. RocksDB admite búsqueda de puntos eficiente, escaneo de rango y escritura de alta velocidad. RocksDB se puede utilizar como el motor de almacenamiento de datos subyacente de MongoDB y es adecuado para escenarios con un gran número de operaciones de escritura.

Parámetro	Descripción
Specifications	Con una arquitectura x86, tiene las siguientes opciones: ● Uso general (s6): Las instancias S6 son adecuadas para aplicaciones que requieren un rendimiento moderado en general, pero ocasionales ráfagas de alto rendimiento, como servidores web de carga ligera, entornos de pruebas y R&D empresariales y bases de datos de bajo y mediano rendimiento. ● Mejorado II (c6): Las instancias C6 tienen múltiples tecnologías optimizadas para proporcionar un rendimiento informático potente y estable. Las NIC inteligentes de alta velocidad de 25 GE se utilizan para proporcionar un ancho de banda y un rendimiento ultra altos, lo que las convierte en una excelente opción para escenarios de carga pesada. Es adecuado para sitios web, aplicaciones web, bases de datos generales y servidores de caché que tienen requisitos de rendimiento más altos para recursos informáticos y de red; y aplicaciones empresariales de carga media y pesada. Para obtener más información sobre las especificaciones de instancia admitidas, consulte **Especificaciones de instancia de clúster**.
mongos Node Class	Para obtener más información sobre la CPU y la memoria de mongos, consulte **Especificaciones de instancias de clúster**. Puede cambiar la clase de una instancia después de crearla. Para obtener más información, consulte **Cambio de la clase de instancia**.
mongos Nodes	El valor varía de 2 a 32. Si es necesario, puede agregar nodos a una instancia después de crearla. Para obtener más información, consulte **Adición de nodos de instancia de clúster**.
mongos Parameter Template	Los parámetros que se aplican a los nodos mongos. Después de crear una instancia, puede cambiar la plantilla de parámetros de un nodo para obtener el mejor rendimiento. Para obtener más información, consulte **Edición de una plantilla de parámetro**.
shard Node Class	Para obtener más información acerca de la CPU y la memoria del disco, consulte **Especificaciones de instancias de clúster**. El nodo de shard almacena datos de usuario pero no se puede acceder directamente. Puede cambiar la clase de una instancia después de crearla. Para obtener más información, consulte **Cambio de la clase de instancia**.
shard Storage Space	El valor oscila entre 10 GB y 2000 GB y debe ser un múltiplo de 10. Puede ampliar verticalmente una instancia después de crearla. Para obtener más información, consulte **Ampliación vertical de una instancia de clúster**. **NOTA** ● Si el espacio de almacenamiento adquirido supera los 600 GB y el espacio de almacenamiento restante es de 18 GB, la instancia se convierte en **sólo lectura**. ● Si el espacio de almacenamiento que compró es inferior a 600 GB y el uso de espacio de almacenamiento alcanza el 97%, la instancia se convierte en **sólo lectura**. En estos casos, elimine recursos innecesarios o amplíe la capacidad.

Parámetro	Descripción
shard Nodes	El valor varía de 2 a 32. Si es necesario, puede agregar nodos a una instancia después de crearla. Para obtener más información, consulte **Adición de nodos de instancia de clúster**.
shard Parameter Template	Los parámetros que se aplican a los nodos de shard. Después de crear una instancia, puede cambiar la plantilla de parámetros de un nodo para obtener el mejor rendimiento. Para obtener más información, consulte **Edición de una plantilla de parámetro**.
config Node Class	Para obtener más información sobre la CPU y la memoria del nodo de configuración, consulte **Especificaciones de instancias de clúster**. Puede cambiar la clase de una instancia después de crearla. Para obtener más información, consulte **Cambio de la clase de instancia**.
config Storage Space	De acuerdo con las funciones y los requisitos mínimos del nodo de configuración, el espacio de almacenamiento del nodo de configuración se establece en 20 GB de forma predeterminada. No se puede ampliar el almacenamiento del nodo después de crearlo.
config Parameter Template	Los parámetros que se aplican a los nodos config. Después de crear una instancia, puede cambiar la plantilla de parámetros de un nodo para obtener el mejor rendimiento. Para obtener más información, consulte **Edición de una plantilla de parámetro**.
Disk Encryption	● **Disabled**: Desactivar la encriptación. ● **Enabled**: Habilitar la encriptación. Esta característica mejora la seguridad de los datos, pero afecta ligeramente el rendimiento de lectura/escritura. **Key Name**: Seleccione o cree una clave privada, que es la clave del tenant. **NOTA** – Después de crear una instancia, el estado de encriptación del disco y la clave no se pueden cambiar. La encriptación de disco no cifrará los datos de copia de respaldo almacenados en OBS. Para habilitar la encriptación de datos de copia de respaldo, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente. – Para comprobar si el disco está cifrado, puede ver **Disk Encrypted** en la lista de instancias de base de datos. – Si la encriptación de disco o la encriptación de datos de copia de respaldo están habilitados, mantenga la clave correctamente. Una vez que la clave está deshabilitada, eliminada o congelada, la base de datos no estará disponible y los datos no se restaurarán. Si la encriptación de disco está habilitado pero la encriptación de datos de copia de respaldo no está habilitado, puede **restaurar datos a una nueva instancia desde copias de respaldo**. Si tanto la encriptación de disco como la encriptación de datos de copia de respaldo están habilitados, los datos no se pueden restaurar. – Para obtener más información sobre cómo crear una clave, consulte "**Creación de un CMK**" en *Guía de usuario de Data Encryption Workshop*.

Figura 2-4 Configuración del administrador

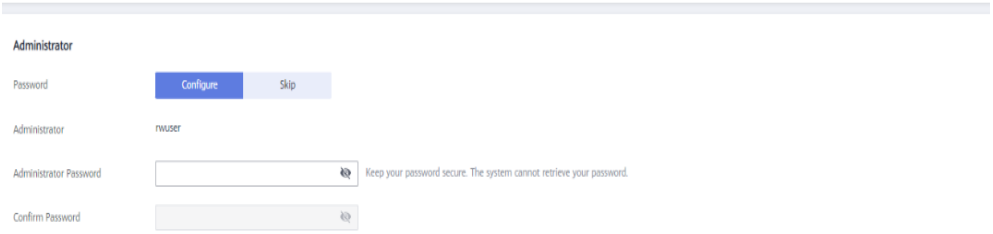


Tabla 2-5 Configuración del administrador

Parámetro	Descripción
Password	● Configure Introduzca y confirme la nueva contraseña de administrador. Después de crear una instancia, puede conectarse a la instancia mediante la contraseña. ● Skip Para iniciar sesión, tendrá que restablecer la contraseña más adelante en la página **Basic Information**. Si necesita conectarse a una instancia después de crearla, busque la instancia y elija **More** > **Reset Password** en la columna **Operation** para establecer primero una contraseña para la instancia.
Administrator	La cuenta predeterminada es **rwuser**.
Administrator Password	Establezca una contraseña para el administrador. La contraseña debe tener entre 8 y 32 caracteres y contener letras mayúsculas, minúsculas, dígitos y al menos uno de los siguientes characters: ~!@#%^*-_=+?()$ Mantenga esta contraseña segura. Si se pierde, el sistema no puede recuperarlo para usted.
Confirm Password	Ingrese la contraseña de administrador de nuevo.

Figura 2-5 Red y duración requerida

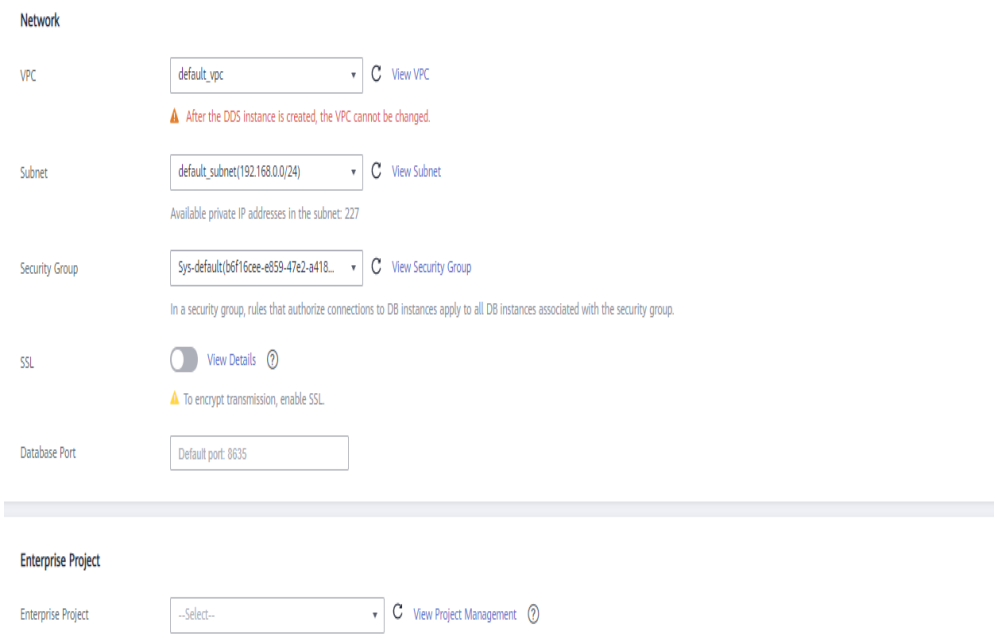


Tabla 2-6 Ajustes de red

Parámetro	Descripción
VPC	La VPC donde se encuentran instancias de base de datos. Una VPC aísla las redes para diferentes servicios. Le permite gestionar y configurar fácilmente redes privadas y cambiar las configuraciones de red. Deberá crear o seleccionar la VPC requerida. Para obtener más información sobre cómo crear una VPC, consulte "Creación de una VPC" en la *Guía del usuario de Virtual Private Cloud*. Para obtener más información sobre las restricciones en el uso de VPC, consulte **Métodos de conexión**. Si no hay VPC disponibles, DDS crea una para usted de manera predeterminada. **NOTA** Una vez creada la instancia de DDS, la VPC no podrá modificarse.
Subnet	Una subred proporciona recursos de red dedicados que están lógicamente aislados de otras redes por razones de seguridad. Una vez creada la instancia, puede cambiar la dirección IP privada asignada por la subred. Para obtener más información, consulte **Cambio de una dirección IP privada**. **NOTA** Se admiten las subredes IPv4 e IPv6.

Parámetro	Descripción
Security Group	Un grupo de seguridad controla el acceso entre DDS y otros servicios. Si no hay grupos de seguridad disponibles, DDS crea una para usted de manera predeterminada. **NOTA** Asegúrese de que haya una regla de grupo de seguridad configurada que permita a los clientes acceder a las instancias. Por ejemplo, seleccione una regla TCP entrante con el puerto predeterminado 8635 e introduzca una dirección IP de subred o seleccione un grupo de seguridad al que pertenece la instancia.
SSL	Secure Sockets Layer (SSL) encripta las conexiones entre clientes y servidores, evitando que los datos sean manipulados o robados durante la transmisión. Puede habilitar SSL para mejorar la seguridad de los datos. Después de crear una instancia, puede conectarse a ella mediante SSL.
Database Port	El puerto DDS predeterminado es 8635, pero este puerto se puede modificar si es necesario. Si cambia el puerto, agregue una regla de grupo de seguridad correspondiente para permitir el acceso a la instancia. **NOTA** ● El puerto de la base de datos es el puerto del nodo mongos. El puerto predeterminado es 8635. Para cambiar el puerto, consulte **Cambio de un puerto de base de datos**. ● El puerto del nodo de shard es 8637, y el puerto del nodo de config es 8636, que no se puede cambiar. Para obtener más información sobre cómo conectarse a los nodos de disco y configuración, consulte **Habilitación de direcciones IP de nodos de shard y config**.
Enterprise Project	Solo los usuarios de empresa pueden utilizar esta función. Para utilizar esta función, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente. Un proyecto empresarial es un modo de gestión de recursos en la nube, en el que los recursos y los miembros en la nube se gestionan de forma centralizada por proyecto. Seleccione un proyecto de empresa en la lista desplegable. El proyecto predeterminado es **default**. Para obtener más información acerca del proyecto de empresa, consulte *Guía del usuario de Enterprise Management*.

Figura 2-6 Configuración avanzada

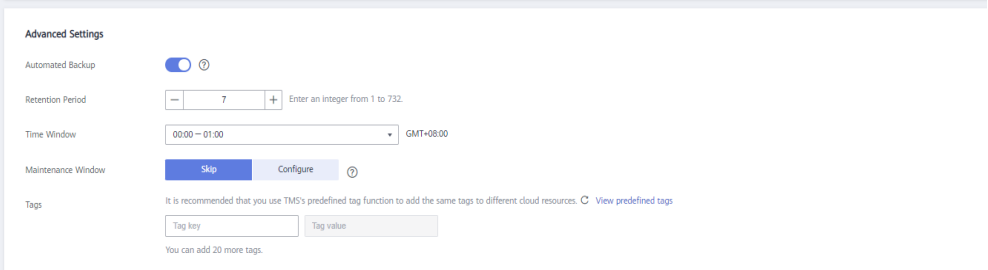


Tabla 2-7 Configuración avanzada

Parámetro	Descripción
Automated Backup	DDS habilita una política de copia de respaldo automatizada de forma predeterminada, pero puede deshabilitarla después de crear una instancia. Una copia de respaldo completa automatizada se activa inmediatamente después de la creación de una instancia. Para obtener más información, consulte **Configuración de una copia de respaldo automatizada**.
Retention Period (days)	**Retention Period** se refiere al número de días que se conservan los datos. Puede aumentar el período de retención para mejorar la fiabilidad de los datos. El período de retención de copias de respaldo es de 1 a 732 días.
Time Window	Un período de una hora la copia de respaldo se programará dentro de las 24 horas, como 01:00-02:00. El tiempo de copia de respaldo está en formato UTC.

Parámetro	Descripción
Tags	(Opcional) Puede agregar etiquetas a instancias DDS para que pueda buscar y filtrar rápidamente instancias especificadas por etiqueta. Cada instancia de DDS puede tener hasta 20 etiquetas. ● Crear una etiqueta. Puede crear etiquetas en la consola DDS y configurar **key** y **value** de la etiqueta. Key: Este parámetro es obligatorio. – Cada clave de etiqueta debe ser única para cada instancia. – Una clave de etiqueta consta de hasta 36 caracteres. – La clave debe consistir únicamente en dígitos, letras, guiones bajos (_), y guiones (-). Valor: Este parámetro es opcional. – El valor consta de hasta 43 caracteres. – El valor debe consistir únicamente en dígitos, letras, guiones bajos (_), puntos y guiones (-). ● Agregar una etiqueta predefinida. Las etiquetas predefinidas se pueden utilizar para identificar múltiples recursos en la nube. Para etiquetar un recurso en la nube, puede seleccionar una etiqueta predefinida creada en la lista desplegable, sin introducir una clave y un valor para la etiqueta. Por ejemplo, si se ha creado una etiqueta predefinida, su clave es Usage y valor es Project1. Cuando configura la clave y el valor de un recurso en la nube, la etiqueta predefinida creada se mostrará en la página. Después de crear una instancia, puede hacer clic en el nombre de la instancia para ver sus etiquetas. En la página **Tags**, también puede **modificar o eliminar las etiquetas**. Además, puede **buscar y filtrar rápidamente instancias especificadas por etiqueta**. Puede agregar una etiqueta a una instancia después de crearla. Para obtener más información, consulte **Adición de una etiqueta**.

Si tiene alguna pregunta sobre el precio, haga clic en **Price Details**.

NOTA

El rendimiento de la instancia depende de las especificaciones que seleccione durante la creación. Los elementos de configuración de hardware que se pueden seleccionar incluyen la clase de nodo y el espacio de almacenamiento.

Paso 3 En la página mostrada, confirme los detalles de la instancia.

- Para instancias anuales/mensuales
  - Si necesita modificar las especificaciones, haga clic en **Previous** para volver a la página anterior.

  - Si no necesita modificar las especificaciones, lea y acepte el contrato de servicio y haga clic en **Pay Now** para ir a la página de pago y completar el pago.
- Para instancias de pago por uso
  - Si necesita modificar las especificaciones, haga clic en **Previous** para volver a la página anterior.
  - Si no necesita modificar las especificaciones, lea y acepte el contrato de servicio y haga clic en **Submit** para comenzar a crear la instancia.

Paso 4 Haga clic en **Back to Instance List**. Después de crear una instancia DDS, puede ver y gestionarla en la página **Instances**.

- Cuando se crea una instancia, el estado que se muestra en la columna **Status** es **Creating**. Este proceso dura unos 15 minutos. Una vez completada la creación, el estado cambia a **Available**.
- Las instancias anuales/mensuales que se compraron en lotes tienen las mismas especificaciones, excepto el nombre y el ID de la instancia.

----Fin

2.2 Conexión a una instancia de clúster

2.2.1 Métodos de conexión

Puede acceder a DDS a través de redes privadas o públicas.

Tabla 2-8 Métodos de conexión

Método	Dirección IP	Escenario	Descripción
DAS	No requerido	DAS proporciona una GUI y le permite realizar operaciones visualizadas en la consola. La ejecución SQL, la gestión avanzada de bases de datos y la operación inteligente están disponibles para hacer que la gestión de bases de datos sea simple, segura e inteligente. De forma predeterminada, el permiso para conectarse a DAS está habilitado.	• Fácil de usar, seguro, avanzado e inteligente • Recomendada

Método	Dirección IP	Escenario	Descripción
Red privada	Dirección IP privada	DDS proporciona una dirección IP privada de forma predeterminada. Si sus aplicaciones se ejecutan en un ECS en la misma región y VPC que su instancia DDS, se recomienda utilizar una dirección IP privada para conectar el ECS a sus instancias DDS.	● Rendimiento seguro y excelente ● Para una transmisión más rápida y una seguridad mejorada, se recomienda migrar sus aplicaciones a un ECS que esté en la misma subred que su instancia de DDS y utilizar una dirección IP privada para acceder a la instancia.
Red pública	EIP	● Si las aplicaciones se ejecutan en un ECS que se encuentra en una región diferente de la donde se encuentra la instancia DDS, utilice una EIP para conectar el ECS a las instancias DDS. ● Si utiliza un dispositivo de terceros o su dispositivo local para conectarse a una instancia DDS, puede utilizar una EIP para conectarse a la instancia de base de datos.	● Bajo nivel de seguridad

2.2.2 (Recomendado) Conexión a instancias de clúster mediante DAS

2.2.2.1 Descripción

DAS proporciona una GUI y le permite realizar operaciones visualizadas en la consola. La ejecución SQL, la gestión avanzada de bases de datos y la operación inteligente están disponibles para hacer que la gestión de bases de datos sea simple, segura e inteligente. Se recomienda utilizar DAS para conectarse a instancias.

En esta sección se describe cómo comprar una instancia de clúster en la consola de gestión y cómo conectarse a la instancia de clúster a través de DAS.

Proceso

Para comprar y conectarse a una instancia de clúster, realice los siguientes pasos:

1. **Comprar una instancia de clúster.**
2. **Conectarse a la instancia del clúster a través de DAS.**

2.2.2.2 Conexión a una instancia de clúster mediante DAS

Data Admin Service (DAS) le permite gestionar instancias de bases de datos en una consola basada en web, simplificando la gestión de bases de datos y mejorando la eficiencia del trabajo. Puede conectar y gestionar instancias a través de DAS. De forma predeterminada, tiene el permiso necesario para el inicio de sesión remoto. Se recomienda utilizar el servicio DAS para conectarse a instancias de base de datos. DAS es seguro y conveniente.

Procedimiento

Paso 1 **Inicie sesión en la consola de gestión**.

Paso 2 Haga clic en la esquina superior izquierda y seleccione una región y un proyecto.

Si desea recursos informáticos y de red dedicados a su uso exclusivo, **habilite un DeC** y **solicite recursos de DCC**. Después de habilitar un DeC, puede seleccionar la región y el proyecto de DeC.

Paso 3 Haga clic en la esquina superior izquierda de la página y elija **Databases** > **Document Database Service**.

Paso 4 En la página **Instances**, busque la instancia de base de datos de destino y haga clic en **Log In** en la columna **Operation**.

También puede hacer clic en la instancia de destino en la página **Instances**. En la página **Basic Information** mostrada, haga clic en **Log In** en la esquina superior derecha de la página.

Paso 5 En el cuadro de diálogo **Instance Login**, introduzca la información correcta y haga clic en **Log In** para acceder a la base de datos y gestionarla.

Paso 6 Una vez que el inicio de sesión se haya realizado correctamente, puede realizar operaciones como crear una base de datos, gestionar cuentas y bases de datos.

Para obtener más información, consulte **Gestión de datos**.

----Fin

2.2.3 Conexión a una instancia de clúster a través de una red privada

2.2.3.1 Configuración de reglas de grupo de seguridad

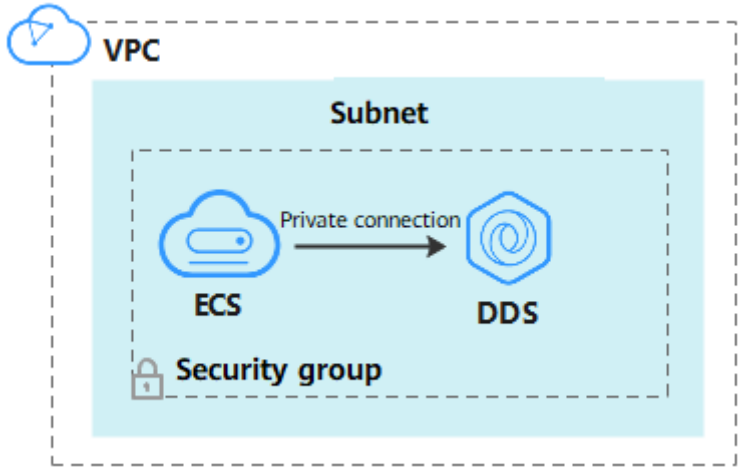
Un grupo de seguridad es una colección de reglas de control de acceso para ECS e instancias de DDS que tienen los mismos requisitos de protección de seguridad y son de confianza mutua en una VPC.

Para garantizar la seguridad y confiabilidad de la base de datos, debe configurar reglas de grupo de seguridad para permitir que las direcciones IP y los puertos específicos accedan a instancias de DDS.

Puede conectarse a una instancia mediante la configuración de las reglas de grupo de seguridad de las dos maneras siguientes:

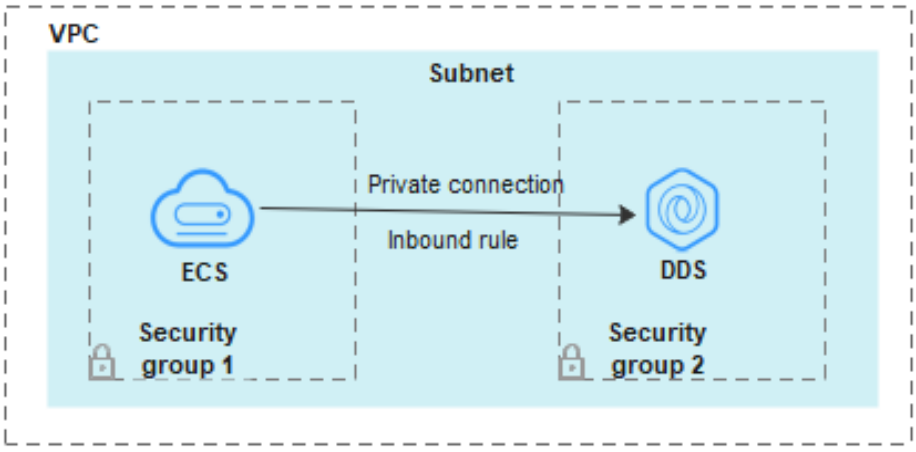
- Si el ECS y la instancia están en el mismo grupo de seguridad, pueden comunicarse entre sí de forma predeterminada. No es necesario configurar ninguna regla de grupo de seguridad. Vaya a **Conexión a una instancia de clúster mediante Mongo Shell (red privada)**.

  Figura 2-7 Mismo grupo de seguridad

- Si el ECS y la instancia están en diferentes grupos de seguridad, debe configurar las reglas de grupo de seguridad para ellos, por separado.

  Figura 2-8 Diferentes grupos de seguridad

  - Instancia: configura una **inbound rule** para el grupo de seguridad asociado a la instancia.
  - ECS: La regla de grupo de seguridad predeterminada permite todos los paquetes de datos salientes. En este caso, no es necesario configurar una regla de grupo de seguridad para el ECS. Si no se permite que todo el tráfico llegue a la instancia, configure una regla de **outbound** para el ECS.

Esta sección describe cómo configurar una regla de **inbound** para una instancia.

Precauciones

- De forma predeterminada, una cuenta puede crear hasta 500 reglas de grupo de seguridad.
- Demasiadas reglas de grupo de seguridad aumentarán la latencia del primer paquete, por lo que se recomienda un máximo de 50 reglas para cada grupo de seguridad.
- Una instancia DDS solo puede asociarse a un grupo de seguridad.

Procedimiento

Paso 1 **Inicie sesión en la consola de gestión**.

Paso 2 Haga clic en en la esquina superior izquierda, y seleccione una región y un proyecto.

Paso 3 Haga clic en en la esquina superior izquierda de la página y elija **Databases** > **Document Database Service**.

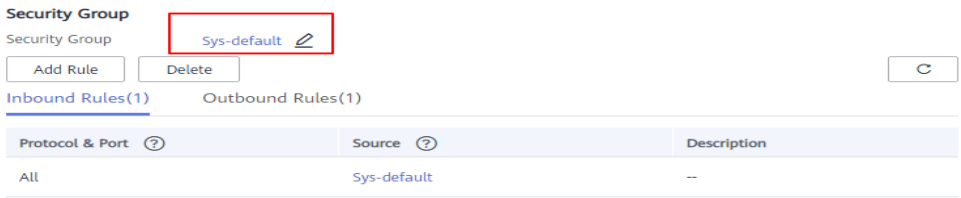
Paso 4 En la página **Instances**, haga clic en el nombre de la instancia. Se muestra la página **Basic Information**.

Paso 5 En el área **Network Information** de la página **Basic Information**, haga clic en el grupo de seguridad.

Figura 2-9 Grupo de seguridad

También puede elegir **Connections** en el panel de navegación de la izquierda. En la pestaña **Private Connection**, en el área **Security Group**, haga clic en el nombre del grupo de seguridad.

Figura 2-10 Grupo de seguridad



Paso 6 En la página **Security Group**, busque el grupo de seguridad de destino y haga clic en **Manage Rule** en la columna **Operation**.

Paso 7 En la pestaña **Inbound Rules**, haga clic en **Add Rule**. Aparece el cuadro de diálogo **Add Inbound Rule**.

Paso 8 Agregue una regla de grupo de seguridad como se le solicite.

Figura 2-11 Agregar regla de entrada

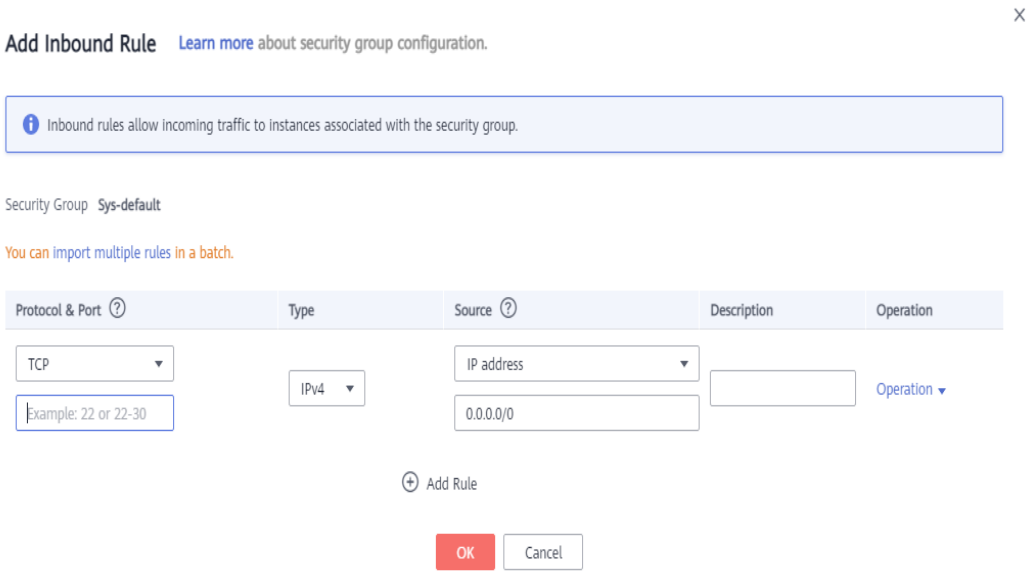


Tabla 2-9 Configuración de reglas entrantes

Parámetro	Descripción	Ejemplo
Priority	Prioridad de regla de grupo de seguridad. El valor de prioridad varía de 1 a 100. La prioridad predeterminada es 1 y tiene la prioridad más alta. La regla de grupo de seguridad con un valor menor tiene mayor prioridad.	1
Action	Las acciones de la regla del grupo de seguridad. Una regla con una acción de denegación invalida a otra con una acción de permiso si las dos reglas tienen la misma prioridad.	Allow
Protocol & Port	El protocolo de red requerido para el acceso. Opciones disponibles: **TCP**, **UDP**, **ICMP**, o **GRE**	TCP
	Puerto: el puerto en el que desea permitir el acceso a DDS. El puerto predeterminado es 8635. El puerto oscila entre 2100 y 9500 o puede ser 27017, 27018, o 27019.	8635
Type	Tipo de dirección IP. Solo **IPv4** y **IPv6** son compatibles.	IPv4

Parámetro	Descripción	Ejemplo
Source	Especifica la dirección IP, el grupo de seguridad y el grupo de direcciones IP compatibles, que permiten el acceso desde direcciones IP o instancias de otro grupo de seguridad. Ejemplo: ● Dirección IP única: 192.168.10.10/32 ● Segmento de dirección IP: 192.168.1.0/24 ● Todas las direcciones IP: 0.0.0.0/0 ● Grupo de seguridad: sg-abc ● Grupo de direcciones IP: ipGroup-test Si introduce un grupo de seguridad, todos los ECS asociados al grupo de seguridad cumplen con la regla creada. Para obtener más información acerca de los grupos de direcciones IP, consulte **Grupo de direcciones IP**.	0.0.0.0/0
Description	(Opcional) Proporciona información adicional acerca de la regla del grupo de seguridad. Este parámetro es opcional. La descripción puede contener un máximo de 255 caracteres y no puede contener corchetes angulares (< o >).	-

Paso 9 Haga clic en **OK**.

----Fin

2.2.3.2 Conexión a una instancia de clúster mediante Mongo Shell (red privada)

Mongo shell es el cliente por defecto para el servidor de base de datos MongoDB. Puede utilizar Mongo Shell para conectarse a instancias de base de datos y consultar, actualizar y gestionar datos en bases de datos. Para usar Mongo Shell, descargue e instale primero el cliente MongoDB y, a continuación, use el shell Mongo para conectarse a la instancia de base de datos.

De forma predeterminada, una instancia DDS proporciona una dirección IP privada. Si sus aplicaciones se despliegan en un ECS y están en la misma región y VPC que las instancias DDS, puede conectarse a las instancias DDS mediante una dirección IP privada para lograr una velocidad de transmisión rápida y una alta seguridad.

En esta sección se describe cómo utilizar Mongo Shell para conectarse a una instancia de clúster a través de una red privada.

Puede conectarse a una instancia mediante una conexión SSL o una conexión sin cifrar. La conexión SSL es encriptada y más segura. Para mejorar la seguridad de la transmisión de datos, conéctese a instancias mediante SSL.

Prerrequisitos

1. Para obtener más información acerca de cómo crear e iniciar sesión en un ECS, consulte **Comprar un ECS** e **iniciar sesión en un ECS**.
2. Instale el cliente MongoDB en el ECS. Para garantizar la autenticación correcta, instale el cliente MongoDB de la misma versión que la instancia de destino.

   Para obtener más información sobre cómo instalar un cliente MongoDB, consulte **¿Cómo puedo instalar un cliente MongoDB?**
3. El ECS puede comunicarse con la instancia DDS. Para obtener más información, véase **Configuración de reglas de grupo de seguridad**.

Conexión de SSL

AVISO

Si se conecta a una instancia a través de la conexión SSL, habilite SSL primero. De lo contrario, se notifica un error. Para obtener más información sobre cómo habilitar SSL, consulte **Habilitación y deshabilitación de SSL**.

Paso 1 **Inicie sesión en la consola de gestión**.

Paso 2 Haga clic en en la esquina superior izquierda, y seleccione una región y un proyecto.

Paso 3 Haga clic en en la esquina superior izquierda de la página y elija **Databases** > **Document Database Service**.

Paso 4 En la página **Instances**, haga clic en el nombre de la instancia.

Paso 5 En el panel de navegación de la izquierda, elija **Connections**.

Paso 6 En el área **Basic Information**, haga clic en junto al campo **SSL**.

Paso 7 Cargue el certificado raíz al ECS para conectarse a la instancia.

A continuación se describe cómo cargar el certificado en un ECS de Linux y Windows:

- En Linux, ejecute el siguiente comando:

  scp *<IDENTITY_FILE><REMOTE_USER>@<REMOTE_ADDRESS>*:*<REMOTE_DIR>*

  NOTA

  - **IDENTITY_FILE** es el directorio donde reside el certificado raíz. El permiso de acceso al archivo es 600.
  - **REMOTE_USER** es el usuario del sistema operativo de ECS.
  - **REMOTE_ADDRESS** es la dirección de ECS.
  - **REMOTE_DIR** es el directorio del ECS al que se carga el certificado raíz.
- En Windows, cargue el certificado raíz mediante una herramienta de conexión remota.

Paso 8 Conéctese a la instancia en el directorio donde se encuentra el cliente MongoDB.

Método 1: Uso de la dirección de conexión HA privada (recomendado)

DDS proporciona una dirección de conexión HA privada que consiste en direcciones IP y puertos de todos los nodos mongos en una instancia de clúster. Puede utilizar esta dirección para conectarse a la instancia de clúster para mejorar la disponibilidad de la instancia de clúster.

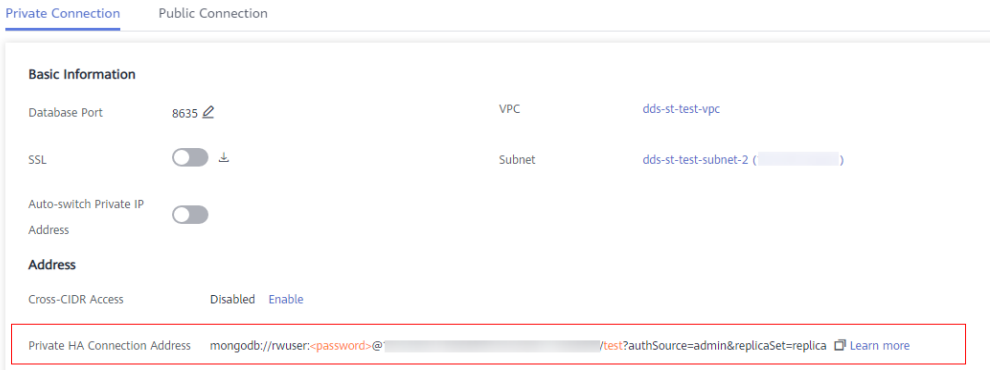
Ejemplo de comando:

./mongo <*Private HA connection address*> **--ssl --sslCAFile** <*FILE_PATH*> **--sslAllowInvalidHostnames**

Descripción de parámetros:

- **Private HA Connection Address**: En la página **Instances**, haga clic en el nombre de la instancia. Se muestra la página **Basic Information**. Elija **Connections**. Haga clic en la pestaña **Private Connection** y obtenga la dirección de conexión de la instancia actual en el campo **Private HA Connection Address**.

  Figura 2-12 Obtención de la dirección de conexión HA privada

  El formato de la dirección de conexión HA privada es el siguiente. El nombre de usuario de la base de datos **rwuser** y la base de datos de autenticación **admin** no se pueden cambiar.

  mongodb://rwuser:<*password*>*@192.168.xx.xx:8635,192.168.xx.xx:8635*/**test?authSource=admin**

  Preste atención a los siguientes parámetros en la dirección HA privada:

  Tabla 2-10 Información de parámetros

Parámetro	Descripción
rwuser	Nombre de usuario de la base de datos
<password>	Contraseña para el nombre de usuario de la base de datos. Reemplácelo con la contraseña real. Si la contraseña contiene signos (@), signos de exclamación (!), signos de dólar o signos de porcentaje (%), reemplácelos con códigos URL hexadecimales (ASCII) %40, %21, %24 y %25 respectivamente. Por ejemplo, si la contraseña es ******@%***!$**, el código URL correspondiente es ******%40%25***%21%24**.

Parámetro	Descripción
192.168.xx.xx:8635,192.168.xx.xx:8635	Dirección IP y puerto del nodo mongos de la instancia de clúster que se va a conectar
test	El nombre de la base de datos de prueba. Puede establecer este parámetro en función de sus requisitos de servicio.
authSource=admin	La base de datos de autenticación del usuario **rwuser** debe ser **admin**. **authSource=admin** está fijo en el comando.

- **FILE_PATH** es la ruta para almacenar el certificado raíz.
- **--sslAllowInvalidHostnames**: Para asegurarse de que la comunicación interna del clúster no ocupe recursos como la dirección IP del usuario y el ancho de banda, el certificado del clúster se genera mediante la dirección IP de gestión interna. **--sslAllowInvalidHostnames** es necesario para la conexión SSL a través de una red privada.

Ejemplo de comandos:

./mongo mongodb://rwuser:<*password*>*@192.168.xx.xx:8635,192.168.xx.xx:8635*/**test?authSource=admin --ssl --sslCAFile /tmp/ca.crt --sslAllowInvalidHostnames**

Método 2: Uso de la dirección de conexión HA privada (base de datos y cuenta definidas por el usuario)

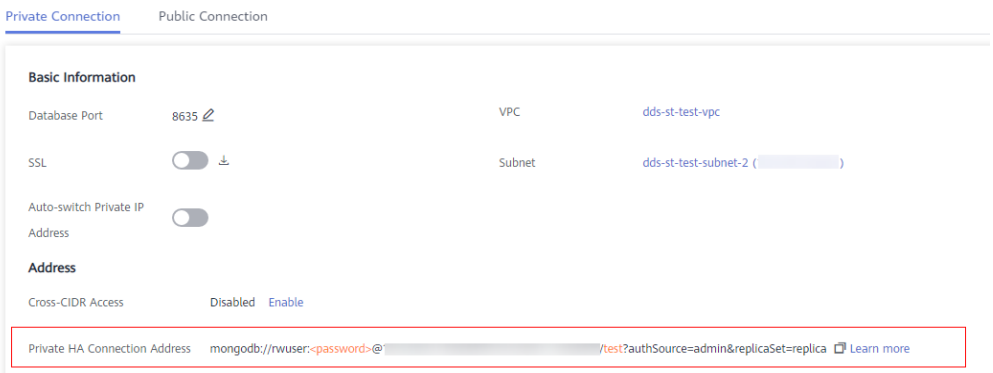
Ejemplo de comando:

./mongo <*Private HA connection address*> **--ssl --sslCAFile** <*FILE_PATH*> **--sslAllowInvalidHostnames**

Descripción de parámetros:

- **Private HA Connection Address**: En la página **Instances**, haga clic en el nombre de la instancia. Se muestra la página **Basic Information**. Elija **Connections**. Haga clic en la pestaña **Private Connection** y obtenga la dirección de conexión de la instancia actual en el campo **Private HA Connection Address**.

  Figura 2-13 Obtención de la dirección de conexión HA privada



  El formato de la dirección de conexión HA privada obtenida es el siguiente:

mongodb://rwuser:<*password*>*@192.168.xx.xx:8635,192.168.xx.xx:8635*/**test?authSource=admin**

La siguiente tabla muestra los parámetros requeridos en la dirección de HA privada.

Tabla 2-11 Información de parámetros

Parámetro	Descripción
rwuser	Nombre de usuario de base de datos. El valor predeterminado es **rwuser**. Puede cambiar el valor por el nombre de usuario en función de sus requisitos de servicio.
<password>	Contraseña para el nombre de usuario de la base de datos. Reemplácelo con la contraseña real. Si la contraseña contiene signos (@), signos de exclamación (!), signos de dólar o signos de porcentaje (%), reemplácelos con códigos URL hexadecimales (ASCII) %40, %21, %24 y %25 respectivamente. Por ejemplo, si la contraseña es ******@%***!$**, el código URL correspondiente es ******%40%25***%21%24**.
192.168.xx.xx:8635,192.168.xx.xx:8635	Dirección IP y puerto del nodo mongos de la instancia de clúster que se va a conectar
test	El nombre de la base de datos de prueba. Puede establecer este parámetro en función de sus requisitos de servicio.
authSource=admin	La base de datos de autenticación de usuario **rwuser** es **admin**. **NOTA** Si utiliza una base de datos definida por el usuario para la autenticación, cambie la base de datos de autenticación en la dirección de conexión HA por el nombre de la base de datos definida por el usuario. Además, reemplace **rwuser** con el nombre de usuario creado en la base de datos definida por el usuario.

- **FILE_PATH** es la ruta para almacenar el certificado raíz.
- **--sslAllowInvalidHostnames**: Para asegurarse de que la comunicación interna del clúster no ocupe recursos como la dirección IP del usuario y el ancho de banda, el certificado del clúster se genera mediante la dirección IP de gestión interna. **--sslAllowInvalidHostnames** es necesario para la conexión SSL a través de una red privada.

Por ejemplo, si crea una base de datos definida por el usuario **Database** y un usuario **test1** en la base de datos, el comando de conexión es el siguiente:

./mongo mongodb://test1:<*password*>*@192.168.xx.xx:8635,192.168.xx.xx:8635*/**Database?authSource=Database --ssl --sslCAFile /tmp/ca.crt --sslAllowInvalidHostnames**

Método 3: Usar una dirección IP privada

Ejemplo de comando:

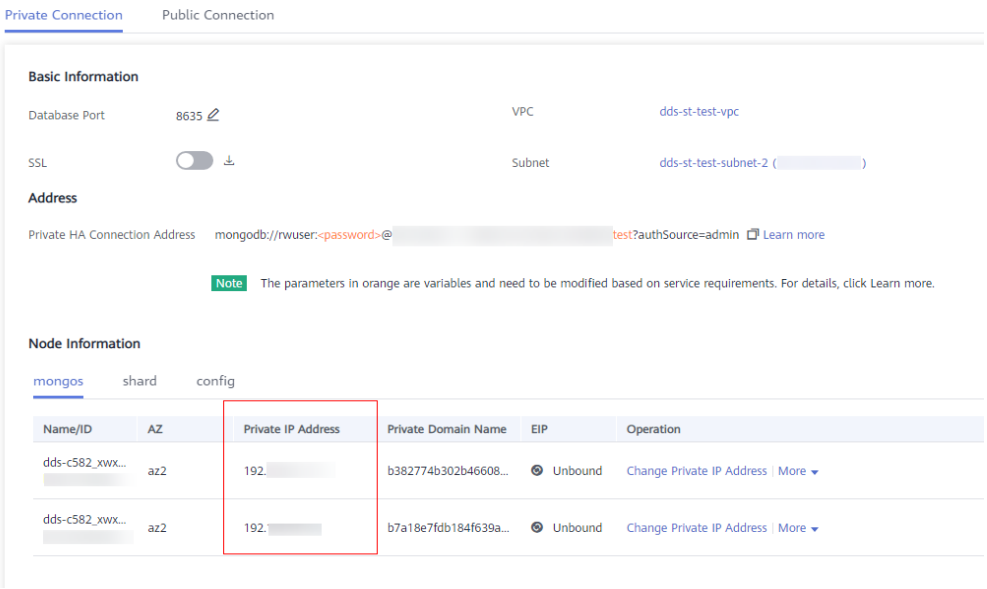
./mongo --host *<DB_HOST>* **--port** *<DB_PORT>* **-u** *<DB_USER>* **-p --authenticationDatabase admin --ssl --sslCAFile** *<FILE_PATH>* **--sslAllowInvalidHostnames**

Descripción de parámetros:

- **DB_HOST** es la dirección IP del nodo mongos de la instancia de clúster que se va a conectar.

  Haga clic en el nombre de la instancia. En la página **Basic Information**, elija **Connections** > **Private Connection**, obtenga la dirección IP privada del nodo mongos en la pestaña **mongos** en el área **Node Information**.

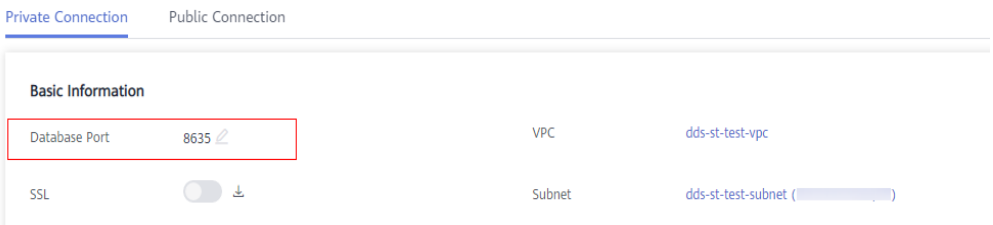
  Figura 2-14 Obtención de la dirección IP privada

- **DB_PORT** es el puerto de la instancia que se va a conectar. El puerto predeterminado es 8635.

  Haga clic en el nombre de la instancia. En la página **Basic Information**, elija **Connections**. En la pestaña **Private Connection**, obtenga la información del puerto de la base de datos en el campo **Database Port** en el área **Basic Information**.

  Figura 2-15 Obtención del puerto

- **DB_USER** es el usuario de la base de datos. El valor predeterminado es **rwuser**.
- **FILE_PATH** es la ruta para almacenar el certificado raíz.
- **--sslAllowInvalidHostnames**: Para asegurarse de que la comunicación interna del clúster no ocupe recursos como la dirección IP del usuario y el ancho de banda, el

certificado del clúster se genera mediante la dirección IP de gestión interna. **--sslAllowInvalidHostnames** es necesario para la conexión SSL a través de una red privada.

Introduzca la contraseña de la cuenta de la base de datos cuando se le solicite:

```
Enter password:
```

Ejemplo de comandos:

./mongo --host 192.168.1.6 --port 8635 -u rwuser -p --authenticationDatabase admin --ssl --sslCAFile /tmp/ca.crt --sslAllowInvalidHostnames

Paso 9 Compruebe el resultado de la conexión. Si se muestra la siguiente información, la conexión se realiza correctamente.

```
mongos>
```

----Fin

Conexión sin encriptar

AVISO

Si se conecta a una instancia a través de una conexión no cifrada, deshabilite SSL primero. De lo contrario, se notifica un error. Para obtener más información sobre cómo deshabilitar SSL, consulte **Habilitación y deshabilitación de SSL**.

Paso 1 Conéctese al ECS.

Paso 2 Conéctese a la instancia en el directorio donde se encuentra el cliente MongoDB.

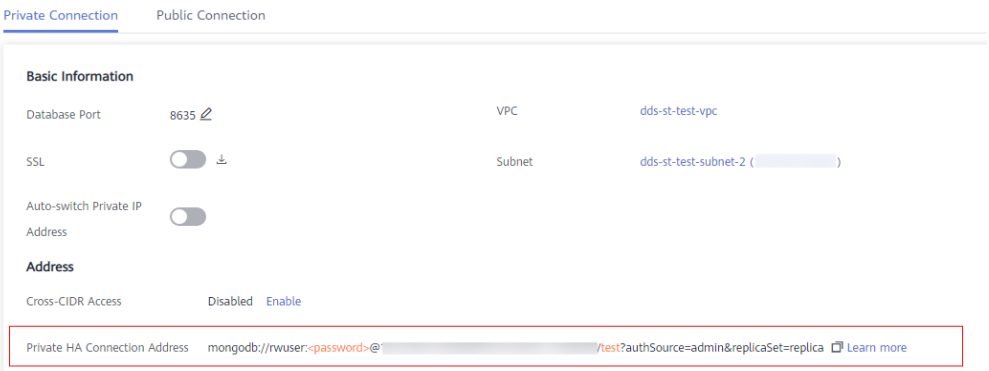
Método 1: Dirección de conexión privada HA (recomendado)

Ejemplo de comando:

./mongo "*<Private HA Connection Address>***"**

Private HA Connection Address: En la página **Instances**, haga clic en el nombre de la instancia. Se muestra la página **Basic Information**. Elija **Connections**. Haga clic en la pestaña **Private Connection** y obtenga la dirección de conexión de la instancia actual en el campo **Private HA Connection Address**.

Figura 2-16 Obtención de la dirección de conexión HA privada



El formato de la dirección de conexión HA privada es el siguiente. El nombre de usuario de la base de datos **rwuser** y la base de datos de autenticación **admin** no se pueden cambiar.

mongodb://rwuser:<*password*>*@192.168.xx.xx:8635,192.168.xx.xx:8635*/**test?authSource=admin**

La siguiente tabla muestra los parámetros requeridos en la dirección de HA privada.

Tabla 2-12 Información de parámetros

Parámetro	Descripción
rwuser	Nombre de usuario de la base de datos
<password>	Contraseña para el nombre de usuario de la base de datos. Reemplácelo con la contraseña real. Si la contraseña contiene signos (@), signos de exclamación (!), signos de dólar o signos de porcentaje (%), reemplácelos con códigos URL hexadecimales (ASCII) %40, %21, %24 y %25 respectivamente. Por ejemplo, si la contraseña es ******@%***!$**, el código URL correspondiente es ******%40%25***%21%24**.
192.168.xx.xx:8635,192.168.xx.xx:8635	Dirección IP y puerto del nodo mongos de la instancia de clúster que se va a conectar
test	El nombre de la base de datos de prueba. Puede establecer este parámetro en función de sus requisitos de servicio.
authSource=admin	La base de datos de autenticación del usuario **rwuser** debe ser **admin**. **authSource=admin** está fijo en el comando.

Ejemplo de comandos:

./mongo mongodb://rwuser:<*password*>*@192.168.xx.xx:8635,192.168.xx.xx:8635*/**test?authSource=admin**

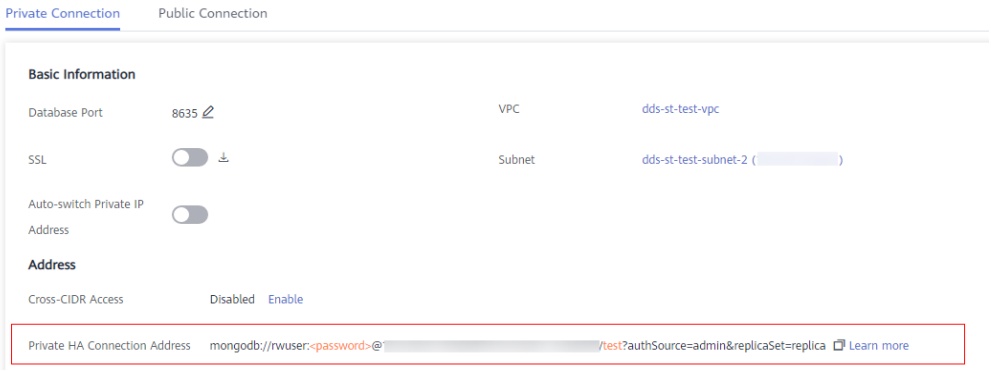
Método 2: Conexión HA privada (base de datos y cuenta definidas por el usuario)

Ejemplo de comando:

./mongo "<*Private HA Connection Address*>**"**

Private HA Connection Address: En la página **Instances**, haga clic en el nombre de la instancia. Se muestra la página **Basic Information**. Elija **Connections**. Haga clic en la pestaña **Private Connection** y obtenga la dirección de conexión de la instancia actual en el campo **Private HA Connection Address**.

Figura 2-17 Obtención de la dirección de conexión HA privada



El formato de la dirección de conexión HA privada obtenida es el siguiente:

mongodb://rwuser:*<password>*@192.168.xx.xx:8635,192.168.xx.xx:8635**/test?authSource=admin**

La siguiente tabla muestra los parámetros requeridos en la dirección de HA privada.

Tabla 2-13 Información de parámetros

Parámetro	Descripción
rwuser	Nombre de usuario de base de datos. El valor predeterminado es **rwuser**. Puede cambiar el valor por el nombre de usuario en función de sus requisitos de servicio.
<password>	Contraseña para el nombre de usuario de la base de datos. Reemplácelo con la contraseña real. Si la contraseña contiene signos (@), signos de exclamación (!), signos de dólar o signos de porcentaje (%), reemplácelos con códigos URL hexadecimales (ASCII) %40, %21, %24 y %25 respectivamente. Por ejemplo, si la contraseña es ****@%***!$, el código URL correspondiente es ****%40%25***%21%24.
192.168.xx.xx:8635,192.168.xx.xx:8635	Dirección IP y puerto del nodo mongos de la instancia de clúster que se va a conectar
test	El nombre de la base de datos de prueba. Puede establecer este parámetro en función de sus requisitos de servicio.
authSource=admin	La base de datos de autenticación de usuario **rwuser** es **admin**. **NOTA** Si utiliza una base de datos definida por el usuario para la autenticación, cambie la base de datos de autenticación en la dirección de conexión HA por el nombre de la base de datos definida por el usuario. Además, reemplace **rwuser** con el nombre de usuario creado en la base de datos definida por el usuario.

Por ejemplo, si crea una base de datos definida por el usuario **Database** y un usuario **test1** en la base de datos, el comando de conexión es el siguiente:

./mongo mongodb://test1:*<password>*@*192.168.xx.xx:8635,192.168.xx.xx:8635*/**Database?authSource=Database**

Método 3: Usar una dirección IP privada

Ejemplo de comando:

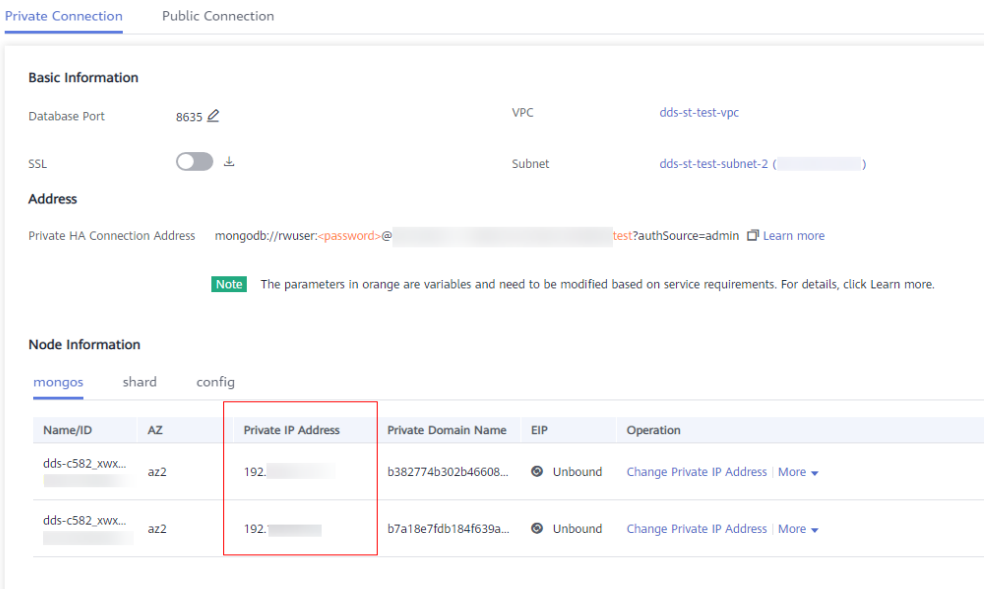
./mongo --host *<DB_HOST>* **--port** *<DB_PORT>* **-u** *<DB_USER>* **-p --authenticationDatabase admin**

Descripción de parámetros:

- **DB_HOST** es la dirección IP del nodo mongos de la instancia de clúster que se va a conectar.

  Haga clic en el nombre de la instancia. En la página **Basic Information**, elija **Connections** > **Private Connection**, obtenga la dirección IP privada del nodo mongos en la pestaña **mongos** en el área **Node Information**.

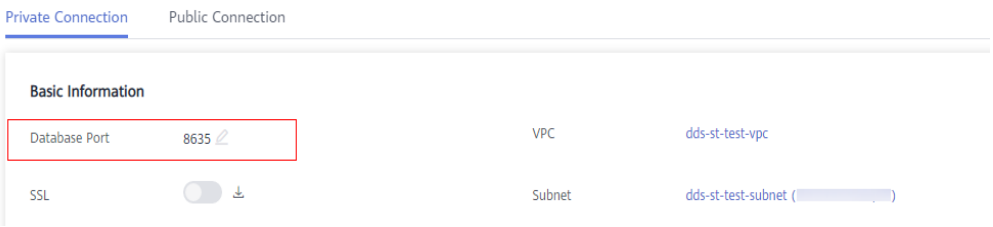
  Figura 2-18 Obtención de la dirección IP privada



- **DB_PORT** es el puerto de la instancia que se va a conectar. El puerto predeterminado es 8635.

  Haga clic en el nombre de la instancia. En la página **Basic Information**, elija **Connections**. En la pestaña **Private Connection**, obtenga la información del puerto de la base de datos en el campo **Database Port** en el área **Basic Information**.

  Figura 2-19 Obtención del puerto



- **DB_USER** es el usuario de la base de datos. El valor predeterminado es **rwuser**.

Introduzca la contraseña de la base de datos cuando se le solicite:

```
Enter password:
```

Ejemplo de comandos:

./mongo --host 192.168.1.6 --port 8635 -u rwuser -p --authenticationDatabase admin

Paso 3 Compruebe el resultado de la conexión. Si se muestra la siguiente información, la conexión se realiza correctamente.

```
mongos>
```

----Fin

2.2.4 Conexión a una instancia de clúster a través de una red pública

2.2.4.1 Vinculación y desvinculación de una EIP

Después de crear una instancia de clúster, puede enlazar una EIP a ella para permitir el acceso externo. Si más adelante desea prohibir el acceso externo, también puede desvincular la EIP de la instancia.

Precauciones

- La supresión de una EIP vinculada no significa que la EIP no esté vinculada.
- Antes de acceder a una base de datos, solicite una EIP en la consola de VPC. A continuación, agregue una regla de entrada para permitir las direcciones IP o los intervalos de direcciones IP de los ECS. Para obtener más información, véase **Configuración de un grupo de seguridad**.
- En la instancia de clúster, solo mongos puede tener una vinculación de EIP. Para cambiar la EIP que se ha enlazado a un nodo, primero debe desvincularlo del nodo.

Vinculación de una EIP

Paso 1 **Inicie sesión en la consola de gestión**.

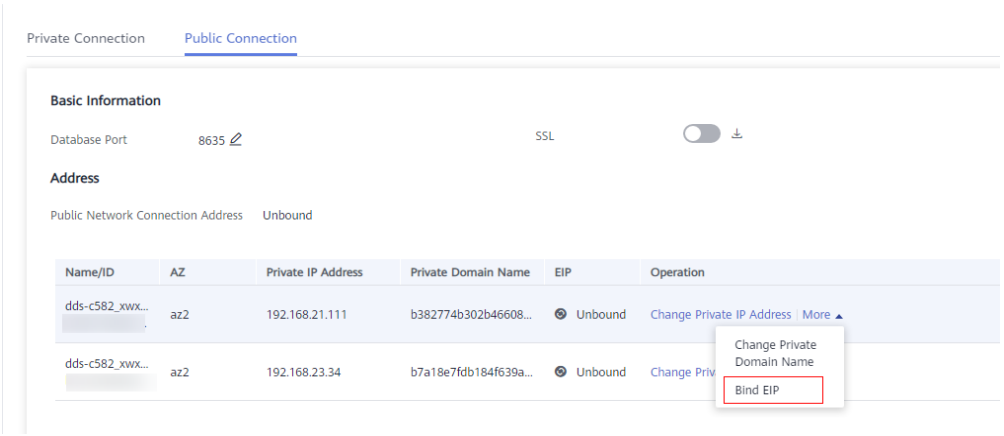
Paso 2 Haga clic en en la esquina superior izquierda y seleccione una región y un proyecto.

Paso 3 Haga clic en en la esquina superior izquierda de la página y elija **Databases** > **Document Database Service**.

Paso 4 En la página **Instances**, haga clic en el nombre de la instancia del clúster.

Paso 5 En el panel de navegación de la izquierda, elija **Connections**. Haga clic en la pestaña **Public Connection**. En el área **Basic Information**, localice el nodo mongos y haga clic en **Bind EIP** en la columna **Operation**.

Figura 2-20 Vinculación de una EIP

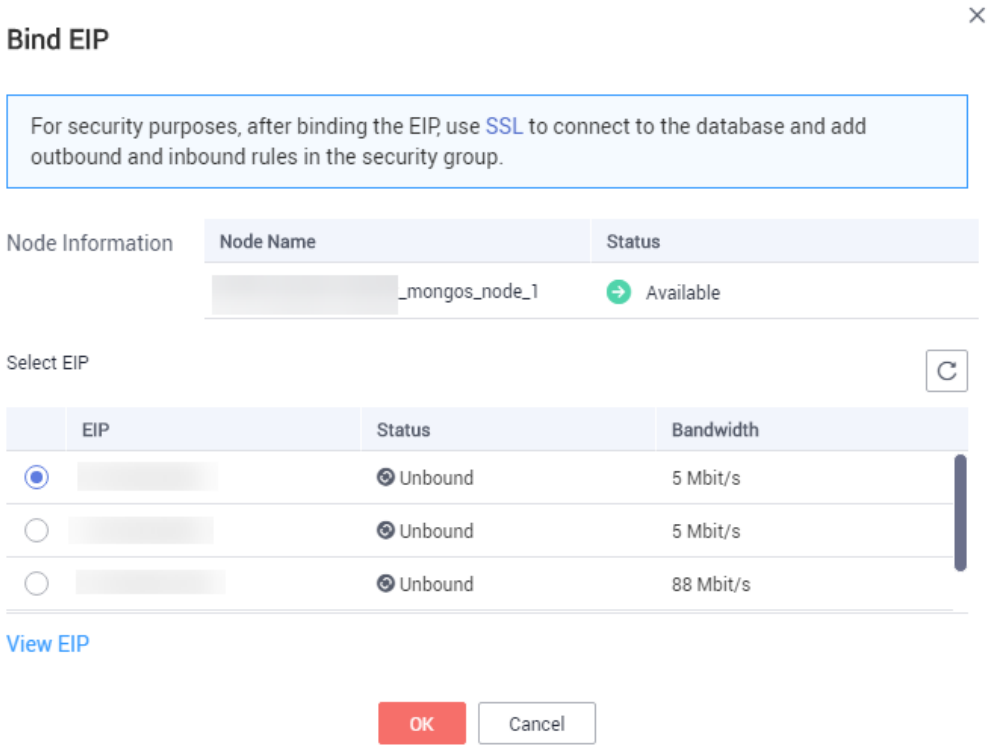


Alternativamente, en el área **Node Information** página **Basic Information**, localice el nodo mongos y elija **More** > **Bind EIP** en la columna **Operation**.

Figura 2-21 Vinculación de una EIP

Paso 6 En el cuadro de diálogo que se muestra, se muestran todos las EIP independientes disponibles. Seleccione la EIP requerido y haga clic en **OK**. Si no se muestran EIPs disponibles, haga clic en **View EIP** y cree una EIP en la consola de VPC.

Figura 2-22 Selección de una EIP



Paso 7 En la columna **EIP** de la pestaña **mongos**, puede ver la EIP que estaba enlazado.

Para desvincular una EIP de la instancia, consulte **Desvinculación de una EIP**.

----Fin

Desvinculación de una EIP

Paso 1 **Inicie sesión en la consola de gestión**.

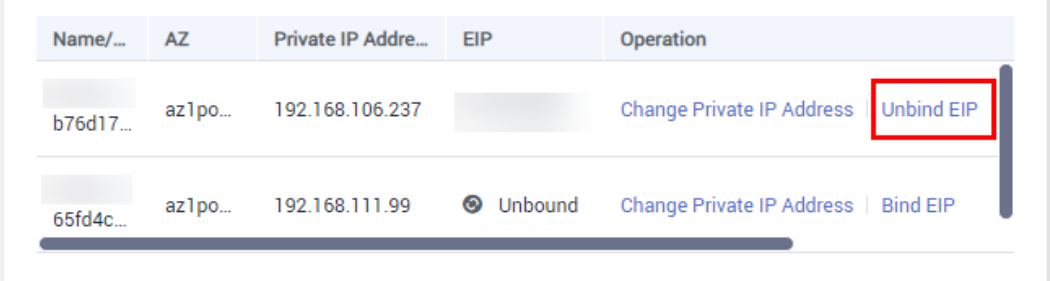
Paso 2 Haga clic en en la esquina superior izquierda y seleccione una región y un proyecto.

Paso 3 Haga clic en en la esquina superior izquierda de la página y elija **Databases** > **Document Database Service**.

Paso 4 En la página **Instances**, haga clic en el nombre de la instancia del clúster.

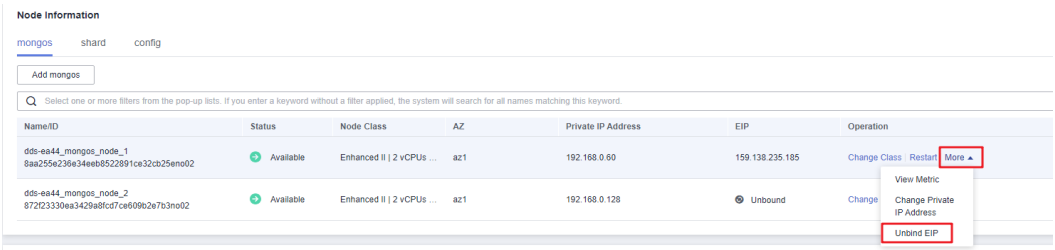
Paso 5 En el panel de navegación de la izquierda, elija **Connections**. Haga clic en la pestaña **Public Connection**. En el área **Basic Information**, localice el nodo mongos y haga clic en **Unbind EIP** en la columna **Operation**.

Figura 2-23 Desvinculación de una EIP



Alternativamente, en el área **Node Information** de la página **Basic Information**, localice el nodo mongos y elija **More** > **Unbind EIP** en la columna **Operation**.

Figura 2-24 Desvinculación de una EIP



Paso 6 En el cuadro de diálogo que se muestra, haga clic en **Yes**.

Para enlazar una EIP a la instancia de nuevo, consulte **Vinculación de una EIP**.

----Fin

2.2.4.2 Configuración de un grupo de seguridad

Un grupo de seguridad es una colección de reglas de control de acceso para ECS e instancias de DDS que tienen los mismos requisitos de protección de seguridad y son de confianza mutua en una VPC.

Para garantizar la seguridad y confiabilidad de la base de datos, debe configurar reglas de grupo de seguridad para permitir que las direcciones IP y los puertos específicos accedan a instancias de DDS.

Para tener acceso a una instancia desde Internet, agregue una regla de entrada para el grupo de seguridad asociado a la instancia.

Precauciones

- De forma predeterminada, una cuenta puede crear hasta 500 reglas de grupo de seguridad.
- Demasiadas reglas de grupo de seguridad aumentarán la latencia del primer paquete, por lo que se recomienda un máximo de 50 reglas para cada grupo de seguridad.
- Una instancia DDS solo puede asociarse a un grupo de seguridad.

Procedimiento

Paso 1 **Inicie sesión en la consola de gestión**.

Paso 2 Haga clic en en la esquina superior izquierda y seleccione una región y un proyecto.

Paso 3 Haga clic en en la esquina superior izquierda de la página y elija **Databases** > **Document Database Service**.

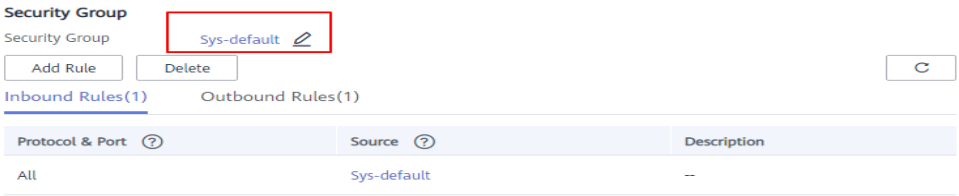
Paso 4 En la página **Instances**, haga clic en el nombre de la instancia. Se muestra la página **Basic Information**.

Paso 5 En el área **Network Information** de la página **Basic Information**, haga clic en el grupo de seguridad.

Figura 2-25 Grupo de seguridad

También puede elegir **Connections** en el panel de navegación de la izquierda. En la pestaña **Public Connection**, en el área **Security Group**, haga clic en el nombre del grupo de seguridad.

Figura 2-26 Grupo de seguridad



Paso 6 En la página **Security Group**, busque el grupo de seguridad de destino y haga clic en **Manage Rule** en la columna **Operation**.

Paso 7 En la pestaña **Inbound Rules**, haga clic en **Add Rule**. Aparece el cuadro de diálogo **Add Inbound Rule**.

Paso 8 Agregue una regla de grupo de seguridad como se le solicite.

Figura 2-27 Agregar regla de entrada

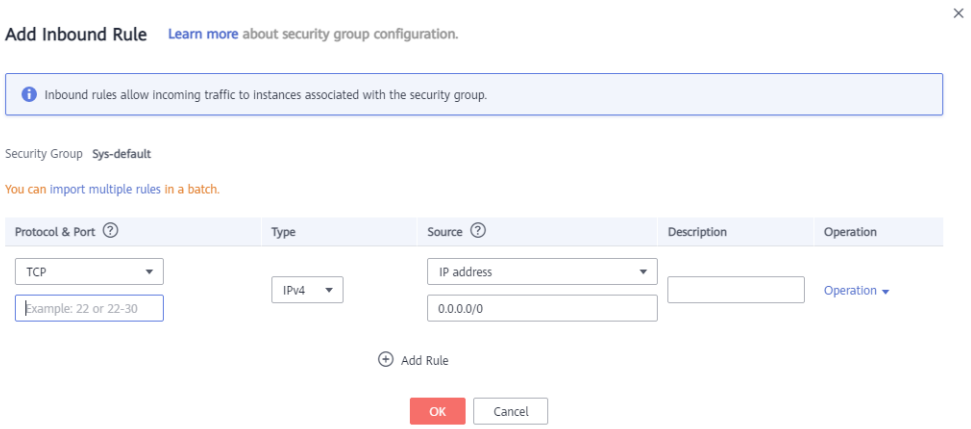


Tabla 2-14 Configuración de reglas entrantes

Parámetro	Descripción	Valor de ejemplo
Priority	Prioridad de regla de grupo de seguridad. El valor de prioridad varía de 1 a 100. La prioridad predeterminada es 1 y tiene la prioridad más alta. La regla de grupo de seguridad con un valor menor tiene mayor prioridad.	1
Action	Las acciones de la regla del grupo de seguridad. Una regla con una acción de denegación invalida a otra con una acción de permiso si las dos reglas tienen la misma prioridad.	Allow
Protocol & Port	El protocolo de red requerido para el acceso. La opción puede ser **All**, **TCP**, **UDP**, **ICMP**, o **GRE**.	TCP
	Puerto: el puerto en el que desea permitir el acceso a DDS. El puerto predeterminado es 8635. El puerto oscila entre 2100 y 9500 o puede ser 27017, 27018, o 27019.	8635
Type	Tipo de dirección IP. Solo **IPv4** y **IPv6** son compatibles.	IPv4

Parámetro	Descripción	Valor de ejemplo
Source	Especifica la dirección IP, el grupo de seguridad y el grupo de direcciones IP compatibles, que permiten el acceso desde direcciones IP o instancias de otro grupo de seguridad. Ejemplo: ● Dirección IP única: 192.168.10.10/32 ● Segmento de dirección IP: 192.168.1.0/24 ● Todas las direcciones IP: 0.0.0.0/0 ● Grupo de seguridad: sg-abc ● Grupo de direcciones IP: ipGroup-test Si introduce un grupo de seguridad, todos los ECS asociados al grupo de seguridad cumplen con la regla creada. Para obtener más información acerca de los grupos de direcciones IP, consulte **Grupo de direcciones IP**.	0.0.0.0/0
Description	(Opcional) Proporciona información adicional acerca de la regla del grupo de seguridad. Este parámetro es opcional. La descripción puede contener un máximo de 255 caracteres y no puede contener corchetes angulares (< o >).	-

Paso 9 Haga clic en **OK**.

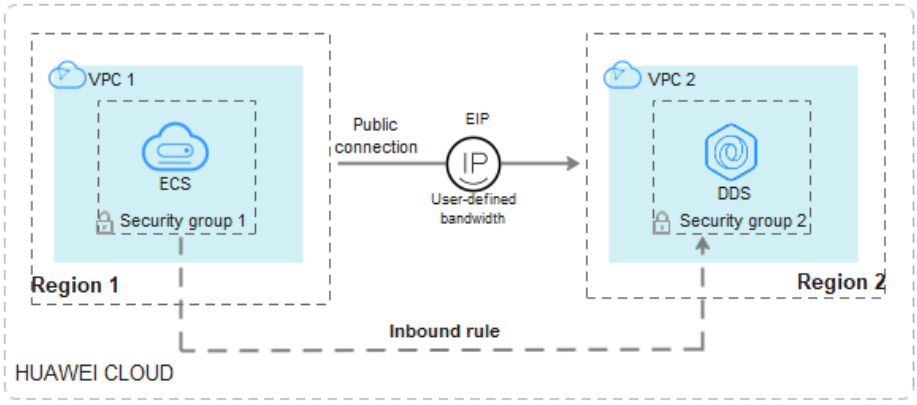
----Fin

2.2.4.3 Conexión a una instancia de clúster mediante Mongo Shell (Red pública)

En los siguientes escenarios, puede acceder a una instancia DDS desde Internet vinculando una EIP a la instancia.

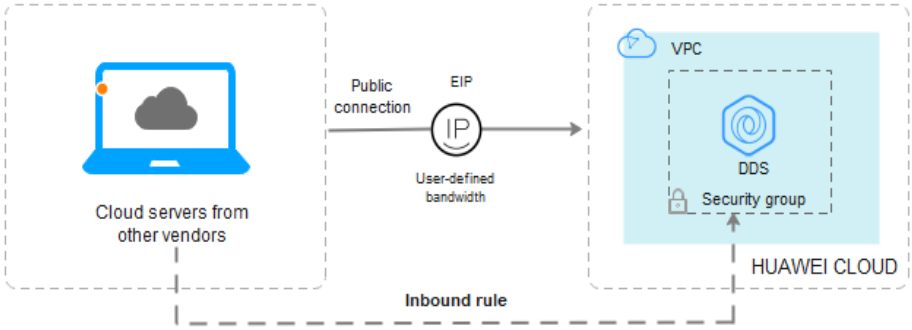
Escenario 1: Las aplicaciones se despliegan en un ECS y no están en la misma región que la instancia DDS.

Figura 2-28 Acceso a DDS desde ECS en todas las regiones



Escenario 2: Sus aplicaciones se despliegan en un servidor en la nube proporcionado por otros proveedores.

Figura 2-29 Acceso a DDS desde otros servidores en la nube



En esta sección se describe cómo utilizar Mongo Shell para conectarse a una instancia de clúster a través de una red pública.

Puede conectarse a una instancia mediante una conexión SSL o una conexión sin cifrar. La conexión SSL es encriptada y más segura. Para mejorar la seguridad de la transmisión de datos, conéctese a instancias mediante SSL.

Prerrequisitos

1. Para obtener más información acerca de cómo crear e iniciar sesión en un ECS, consulte **Comprar un ECS** e **iniciar sesión en un ECS**.
2. **Vincule una EIP** a la instancia del clúster y **establezca reglas de grupo de seguridad** para garantizar que se pueda acceder a la instancia desde el ECS.
3. Instale el cliente MongoDB en el ECS.

   Para obtener más información sobre cómo instalar un cliente MongoDB, consulte **¿Cómo puedo instalar un cliente MongoDB?**

SSL

AVISO

Si se conecta a una instancia a través de la conexión SSL, habilite SSL primero. De lo contrario, se notifica un error. Para obtener más información sobre cómo habilitar SSL, consulte **Habilitación y deshabilitación de SSL**.

Paso 1 **Inicie sesión en la consola de gestión**.

Paso 2 Haga clic en en la esquina superior izquierda y seleccione una región y un proyecto.

Paso 3 Haga clic en en la esquina superior izquierda de la página y elija **Databases** > **Document Database Service**.

Paso 4 En la página **Instances**, haga clic en el nombre de la instancia.

Paso 5 En el panel de navegación de la izquierda, elija **Connections**.

Paso 6 En el área **Basic Information**, haga clic en junto al campo **SSL**.

Paso 7 Cargue el certificado root obtenido en **Paso 6** al ECS.

A continuación se describe cómo cargar el certificado en un ECS de Linux y Windows:

- En Linux, ejecute el siguiente comando:

  scp<*IDENTITY_FILE*><*REMOTE_USER*>**@**<*REMOTE_ADDRESS*>**:**<*REMOTE_DIR*>

  NOTA

  - **IDENTITY_FILE** es el directorio donde reside el certificado raíz. El permiso de acceso al archivo es 600.
  - **REMOTE_USER** es el usuario del sistema operativo de ECS.
  - **REMOTE_ADDRESS** es la dirección de ECS.
  - **REMOTE_DIR** es el directorio del ECS al que se carga el certificado raíz.
- En Windows, cargue el certificado raíz mediante una herramienta de conexión remota.

Paso 8 Conéctese a la instancia en el directorio donde se encuentra el cliente MongoDB.

Método 1: Uso de una dirección de conexión de red pública

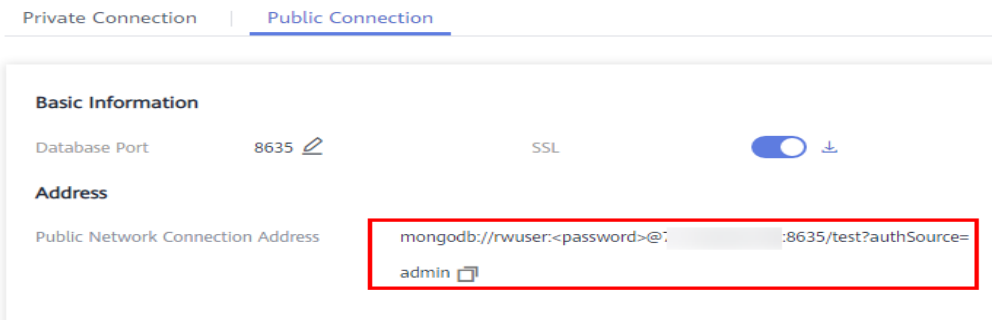
Ejemplo de comando:

./mongo <*Public network connection address*> **--ssl --sslCAFile** <*FILE_PATH*> **--sslAllowInvalidHostnames**

Descripción de parámetros:

- **Public Network Connection Address**: En la página **Instances**, haga clic en la instancia para cambiar a la página **Basic Information**. En el panel de navegación de la izquierda, elija **Connections**. En la página mostrada, haga clic en la pestaña **Public Connection**. En el área **Address**, obtenga la dirección de conexión de instancia del campo **Public Network Connection Address**.

Figura 2-30 Obtención de la dirección de conexión de red pública



El formato de la dirección de conexión pública es el siguiente. El nombre de usuario de la base de datos **rwuser** y la base de datos de autenticación **admin** no se pueden cambiar.

mongodb://rwuser:<*password*>@192.168.*xx.xx*:8635**/test?authSource=admin**

Preste atención a los siguientes parámetros en la dirección de conexión pública:

Tabla 2-15 Descripción del parámetro

Parámetro	Descripción
rwuser	Nombre de cuenta, es decir, el nombre de usuario de la base de datos.
<*password*>	Contraseña para la cuenta de la base de datos. Reemplácelo con la contraseña real. Si la contraseña contiene signos (@), signos de exclamación (!), signos de dólar o signos de porcentaje (%), reemplácelos con códigos URL hexadecimales (ASCII) %40, %21, %24 y %25 respectivamente. Por ejemplo, si la contraseña es ******@%***!$**, el código URL correspondiente es ******%40%25***%21%24**.
192.168.*xx.xx*:8635	EIP y puerto enlazados al nodo mongos de la instancia del clúster
test	El nombre de la base de datos de prueba. Puede establecer este parámetro en función de sus requisitos de servicio.
authSource=admin	La base de datos de autenticación del usuario **rwuser** debe ser **admin**. **authSource=admin** está fijo en el comando.

- **FILE_PATH** es la ruta para almacenar el certificado raíz.
- **--sslAllowInvalidHostnames**: Para asegurarse de que la comunicación interna del clúster no ocupe recursos como la dirección IP del usuario y el ancho de banda, el certificado del clúster se genera mediante la dirección IP de gestión interna. **--sslAllowInvalidHostnames** es necesario para la conexión SSL a través de una red pública.

Ejemplo de comandos:

./mongo mongodb://rwuser:<*password*>@192.168.*xx.xx*:8635**/test?authSource=admin --ssl --sslCAFile /tmp/ca.crt --sslAllowInvalidHostnames**

Método 2: Conéctese a una instancia usando una EIP.

Ejemplo de comando:

./mongo --host *<DB_HOST>* **--port** *<DB_PORT>* **-u** *<DB_USER>* **-p --authenticationDatabase admin --ssl --sslCAFile** *<FILE_PATH>* **--sslAllowInvalidHostnames**

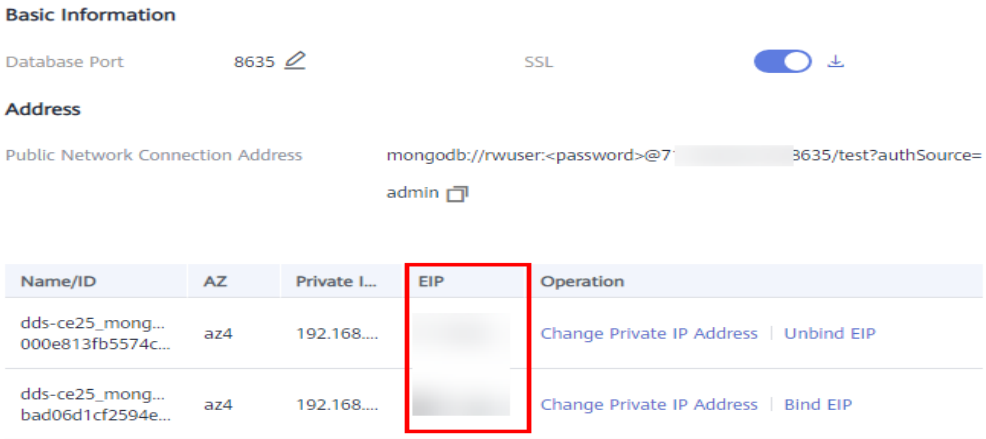
Descripción de parámetros:

- **DB_HOST** es la EIP enlazada a la instancia que se va a conectar.

  Puede hacer clic en el nombre de la instancia para ir a la página **Basic Information**. En el panel de navegación de la izquierda, elija **Connections**. En la pestaña **Public Connection**, obtenga la EIP enlazada al nodo mongos en la columna **EIP**.

  Si hay varios nodos MongoDB, la EIP de cualquier nodo se puede utilizar para conectarse a la instancia.

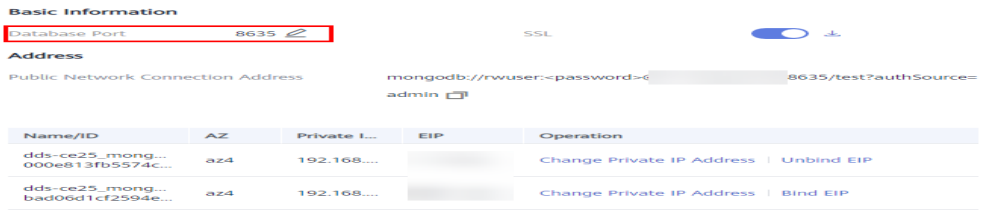
  Figura 2-31 Obtención de una EIP

- **DB_PORT** es el puerto de la instancia que se va a conectar. El número de puerto predeterminado es 8635.

  Puede hacer clic en la instancia para ir a la página **Basic Information**. En el panel de navegación de la izquierda, elija **Connections**. En la página mostrada, haga clic en la pestaña **Public Connection** y obtenga el puerto del campo **Database Port** en el área **Basic Information**.

  Figura 2-32 Obtención del puerto

- **DB_USER** es el usuario de la base de datos. El valor predeterminado es **rwuser**.
- **FILE_PATH** es la ruta para almacenar el certificado raíz.
- **--sslAllowInvalidHostnames**: Para asegurarse de que la comunicación interna del clúster no ocupe recursos como la dirección IP del usuario y el ancho de banda, el

certificado del clúster se genera mediante la dirección IP de gestión interna. **--sslAllowInvalidHostnames** es necesario para la conexión SSL a través de una red pública.

Introduzca la contraseña de la cuenta de la base de datos cuando se le solicite:

```
Enter password:
```

Ejemplo de comandos:

./mongo --host *192.168.xx.xx* **--port 8635 -u rwuser -p --authenticationDatabase admin --ssl --sslCAFile /tmp/ca.crt --sslAllowInvalidHostnames**

Paso 9 Compruebe el resultado de la conexión. Si se muestra la siguiente información, la conexión se realiza correctamente.

```
mongos>
```

----Fin

Conexión sin encriptar

AVISO

Si se conecta a una instancia a través de una conexión no cifrada, deshabilite SSL primero. De lo contrario, se notifica un error. Para obtener más información sobre cómo deshabilitar SSL, consulte **Habilitación y deshabilitación de SSL**.

Paso 1 Inicie sesión en el ECS.

Paso 2 Conéctese a la instancia en el directorio donde se encuentra el cliente MongoDB.

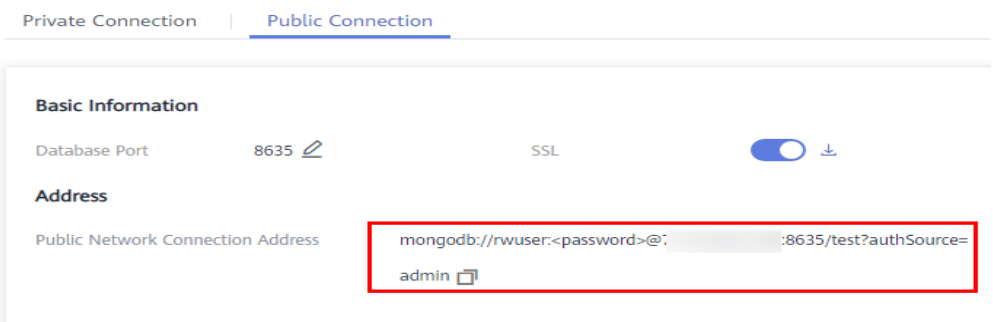
Método 1: Uso de una dirección de conexión de red pública

Ejemplo de comando:

./mongo <*Public network address*>

Public Network Connection Address: Puede hacer clic en el nombre de la instancia para ir a la página **Basic Information**. En el panel de navegación de la izquierda, elija **Connections**. En la página mostrada, haga clic en la pestaña **Public Connection**. En el área **Address**, obtenga la dirección de conexión de instancia del campo **Public Network Connection Address**.

Figura 2-33 Obtención de la dirección de conexión de red pública



El formato de la dirección de conexión pública es el siguiente. El nombre de usuario de la base de datos **rwuser** y la base de datos de autenticación **admin** no se pueden cambiar.

mongodb://rwuser:<*password*>@192.168.*xx.xx*:8635**/test?authSource=admin**

En la siguiente tabla se describen los parámetros necesarios en la dirección de conexión pública.

Tabla 2-16 Descripción del parámetro

Parámetro	Descripción
rwuser	Nombre de cuenta, es decir, el nombre de usuario de la base de datos.
<*password*>	Contraseña para la cuenta de la base de datos. Reemplácelo con la contraseña real. Si la contraseña contiene signos (@), signos de exclamación (!), signos de dólar o signos de porcentaje (%), reemplácelos con códigos URL hexadecimales (ASCII) %40, %21, %24 y %25 respectivamente. Por ejemplo, si la contraseña es ******@%***!$**, el código URL correspondiente es ******%40%25***%21%24**.
192.168.*xx.xx*:8635	EIP y puerto enlazados al nodo mongos de la instancia del clúster
test	El nombre de la base de datos de prueba. Puede establecer este parámetro en función de sus requisitos de servicio.
authSource=admin	La base de datos de autenticación del usuario **rwuser** debe ser **admin**. **authSource=admin** está fijo en el comando.

Ejemplo de comandos:

./mongo mongodb://rwuser:<*password*>@192.168.*xx.xx*:8635**/test?authSource=admin**

Método 2: Uso de una EIP

Ejemplo de comando:

./mongo --host <*DB_HOST*> **--port** <*DB_PORT*> **-u** <*DB_USER*> **-p --authenticationDatabase admin**

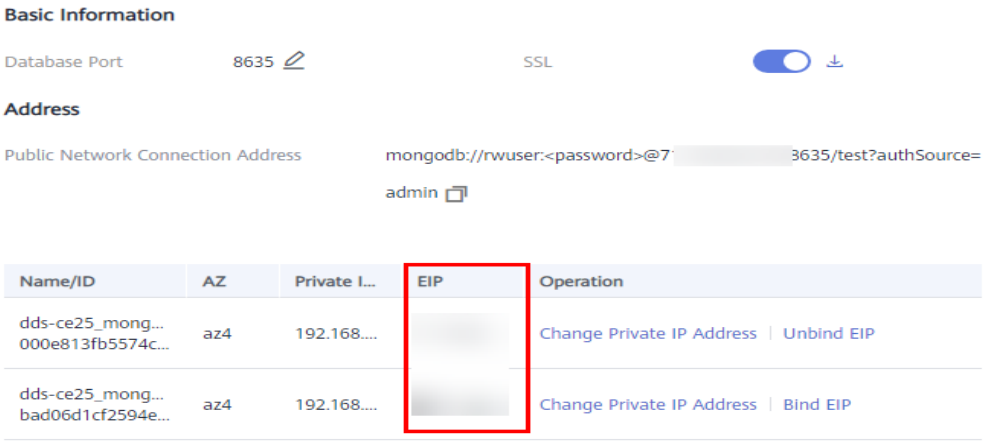
Descripción de parámetros:

- **DB_HOST** es la EIP enlazada a la instancia que se va a conectar.

  Puede hacer clic en el nombre de la instancia para ir a la página **Basic Information**. En el panel de navegación de la izquierda, elija **Connections**. En la pestaña **Public Connection**, obtenga la EIP enlazada al nodo mongos en la columna **EIP**.

  Si hay varios nodos MongoDB, la EIP de cualquier nodo se puede utilizar para conectarse a la instancia.

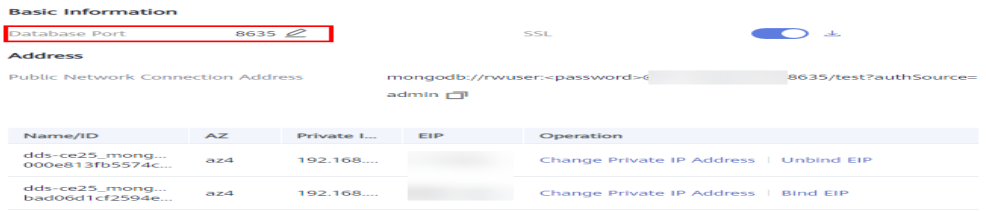
Figura 2-34 Obtención de una EIP



- **DB_PORT** es el puerto de la instancia que se va a conectar. El número de puerto predeterminado es 8635.

  Puede hacer clic en la instancia para ir a la página **Basic Information**. En el panel de navegación de la izquierda, elija **Connections**. En la página mostrada, haga clic en la pestaña **Public Connection** y obtenga el puerto del campo **Database Port** en el área **Basic Information**.

Figura 2-35 Obtención del puerto



- **DB_USER** es el usuario de la base de datos. El valor predeterminado es **rwuser**.

Introduzca la contraseña de la cuenta de la base de datos cuando se le solicite:

```
Enter password:
```

Ejemplo de comandos:

./mongo --host *192.168.xx.xx* **--port 8635 -u rwuser -p --authenticationDatabase admin**

Paso 3 Compruebe el resultado de la conexión. Si se muestra la siguiente información, la conexión se realiza correctamente.

```
mongos>
```

----Fin

2.2.4.4 Conexión a una instancia de clúster mediante Robo 3T

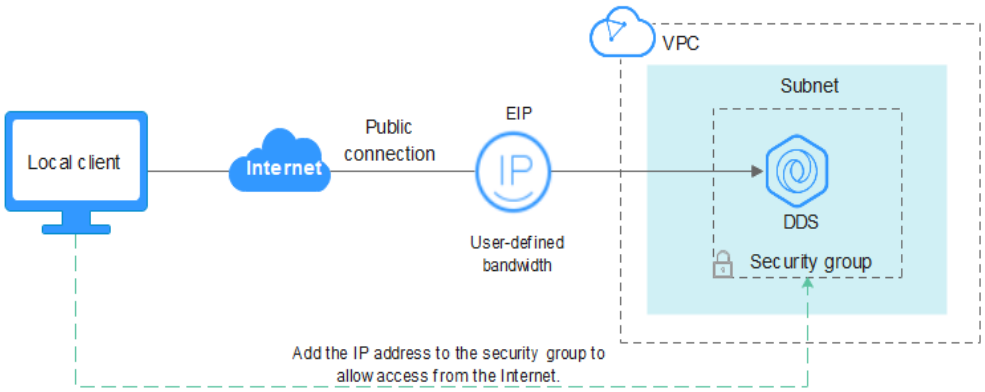
Para conectarse a una instancia desde un dispositivo local, puede usar Robo 3T para acceder a la instancia desde Internet.

Esta sección describe cómo usar Robo 3T para conectarse a una instancia de clúster desde un dispositivo local. En esta sección, se utiliza como ejemplo el sistema operativo Windows utilizado por el cliente.

Robo 3T puede conectarse a una instancia con una conexión no cifrada o una conexión cifrada (SSL). Para mejorar la seguridad de la transmisión de datos, conéctese a instancias mediante SSL.

Diagrama de conexión

Figura 2-36 Diagrama de conexión



Prerrequisitos

1. **Vincule una EIP** a la instancia del clúster y **configure las reglas de grupo de seguridad** para garantizar que se pueda acceder a la instancia mediante Robo 3T.
2. Instala Robo 3T.

   Para obtener más información, consulte **Instalación de Robo 3T**.

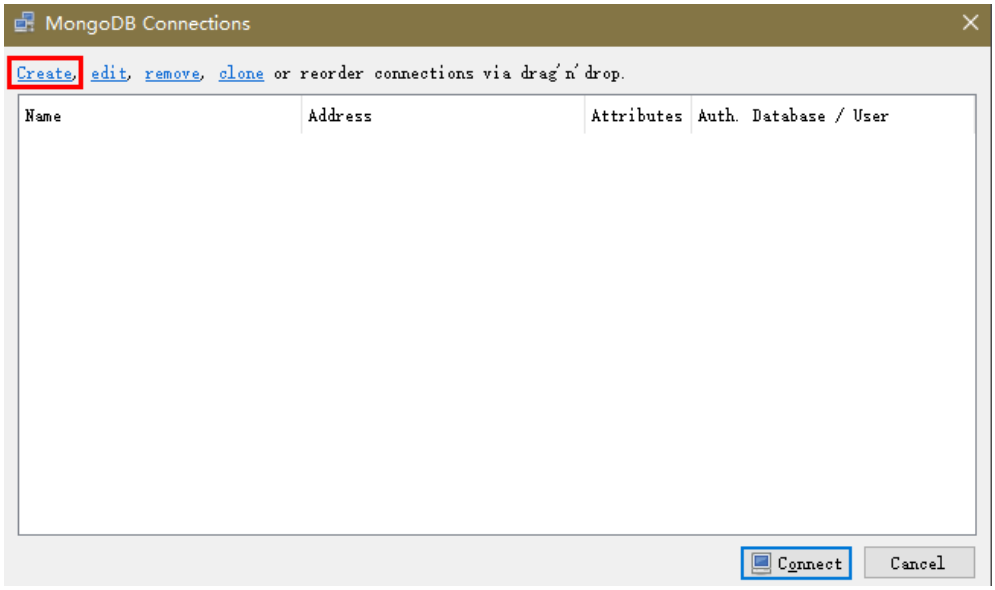
SSL

AVISO

Si se conecta a una instancia a través de la conexión SSL, habilite SSL primero. De lo contrario, se notifica un error. Para obtener más información sobre cómo habilitar SSL, consulte **Habilitación y deshabilitación de SSL**.

Paso 1 Ejecute el Robo 3T instalado. En el cuadro de diálogo mostrado, haga clic en **Create**.

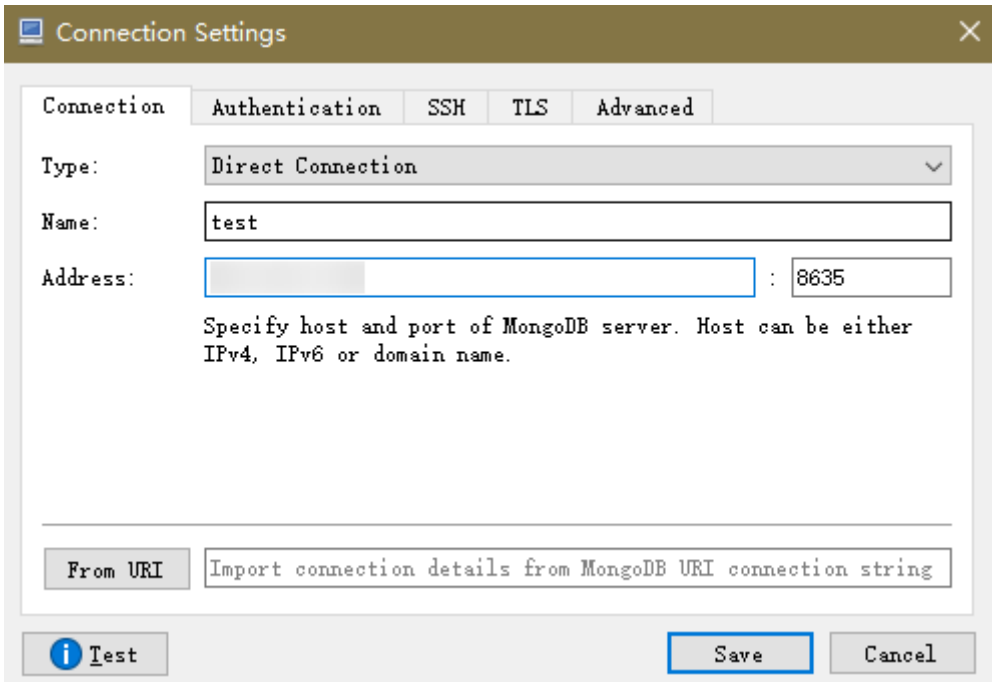
Figura 2-37 Conexiones



Paso 2 En el cuadro de diálogo **Connection Settings**, establezca los parámetros de la nueva conexión.

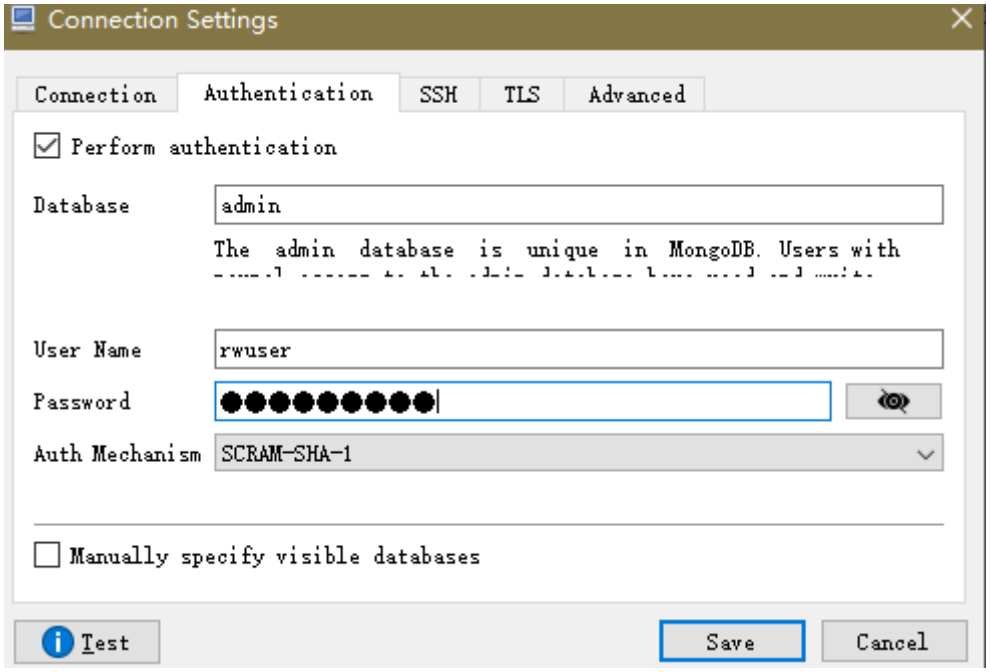
1. En la pestaña **Connection** , escriba el nombre de la nueva conexión en el cuadro de texto **Name** e introduzca el puerto EIP y la base de datos enlazados a la instancia de base de datos DDS en el cuadro de texto **Name**.

   Figura 2-38 Conexión

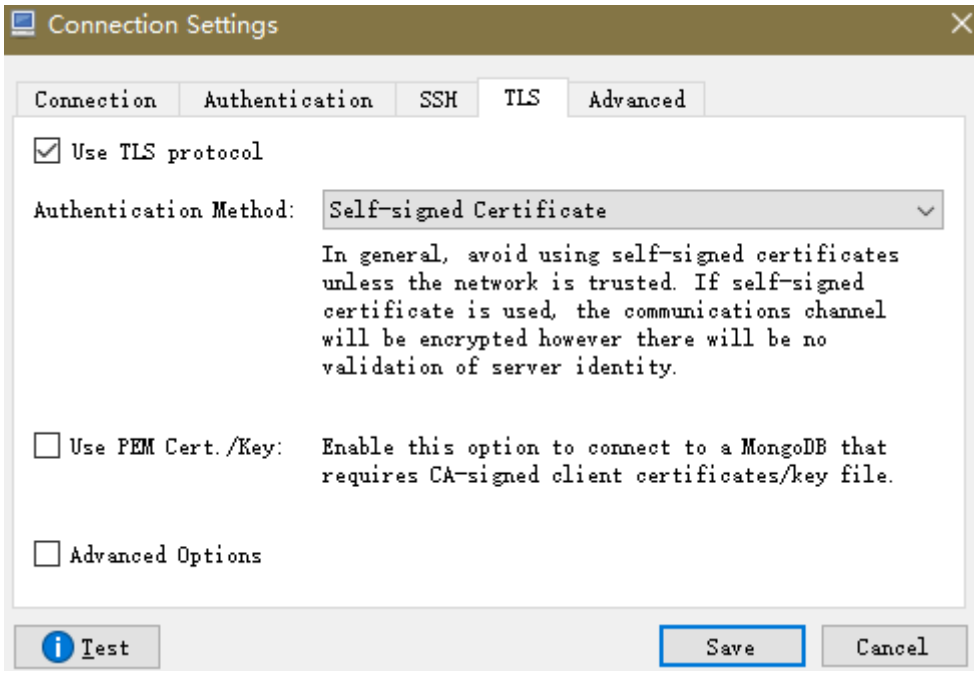
2. En la pestaña **Authentication**, establezca **Database** en **admin**, **User Name** en **rwuser** y **Password** en la contraseña de administrador establecida durante la creación de la instancia de clúster.

Figura 2-39 Autenticación



3. En la pestaña **TLS**, seleccione **Use TLS protocol** y seleccione **Self-signed Certificate** para **Authentication Method**.

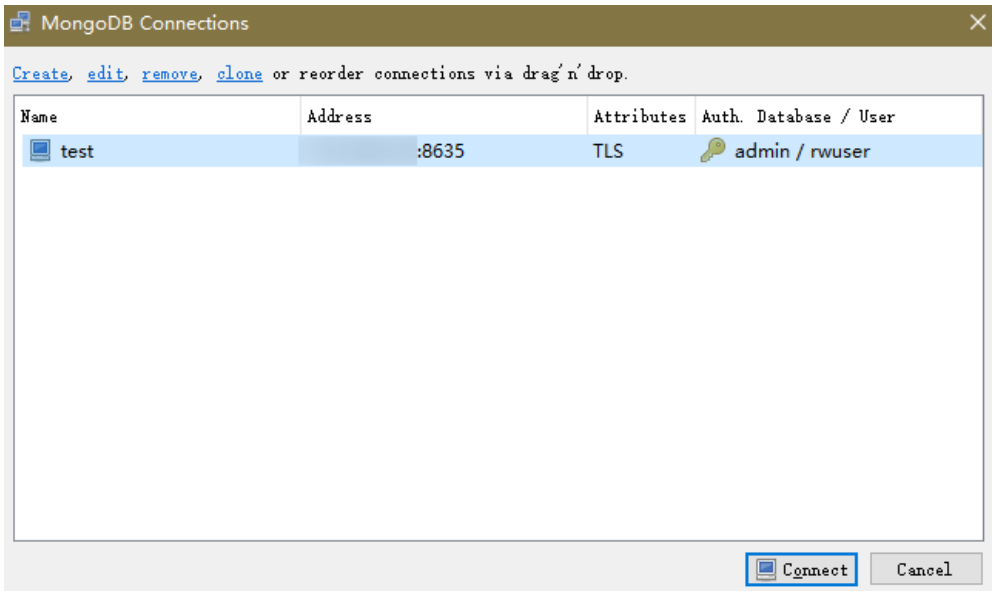
Figura 2-40 SSL



4. Haga clic en **Save**.

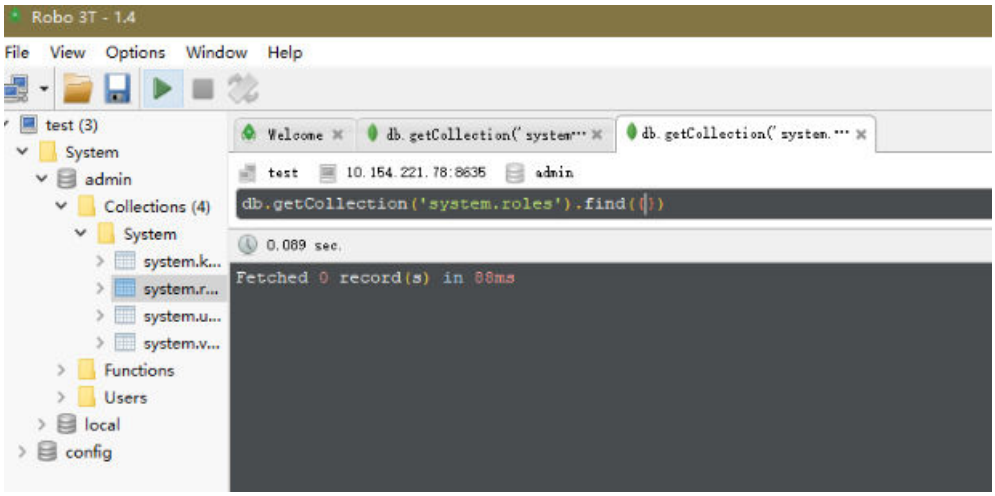
Paso 3 En la página **MongoDB Connections**, haga clic en **Connect** para conectarse a la instancia del clúster.

Figura 2-41 Información de conexión de clúster



Paso 4 Si la instancia del clúster se conecta correctamente, se muestra la página mostrada en **Figura 2-42**.

Figura 2-42 Clúster conectado correctamente.



----Fin

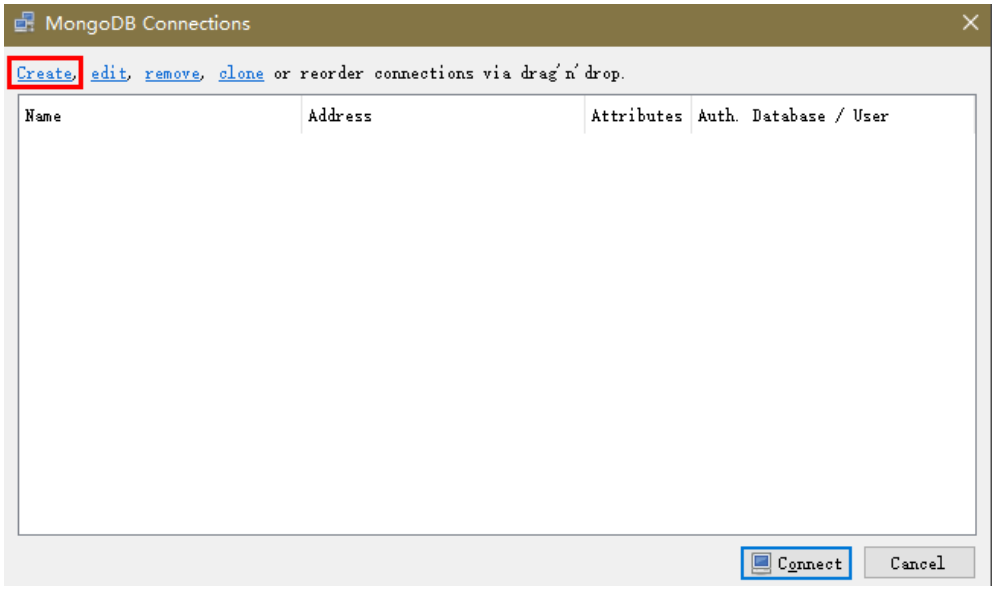
Conexión sin encriptar

AVISO

Si se conecta a una instancia a través de una conexión no cifrada, deshabilite SSL primero. De lo contrario, se notifica un error. Para obtener más información, consulte **Habilitar y deshabilitar SSL**.

Paso 1 Ejecute el Robo 3T instalado. En el cuadro de diálogo mostrado, haga clic en **Create**.

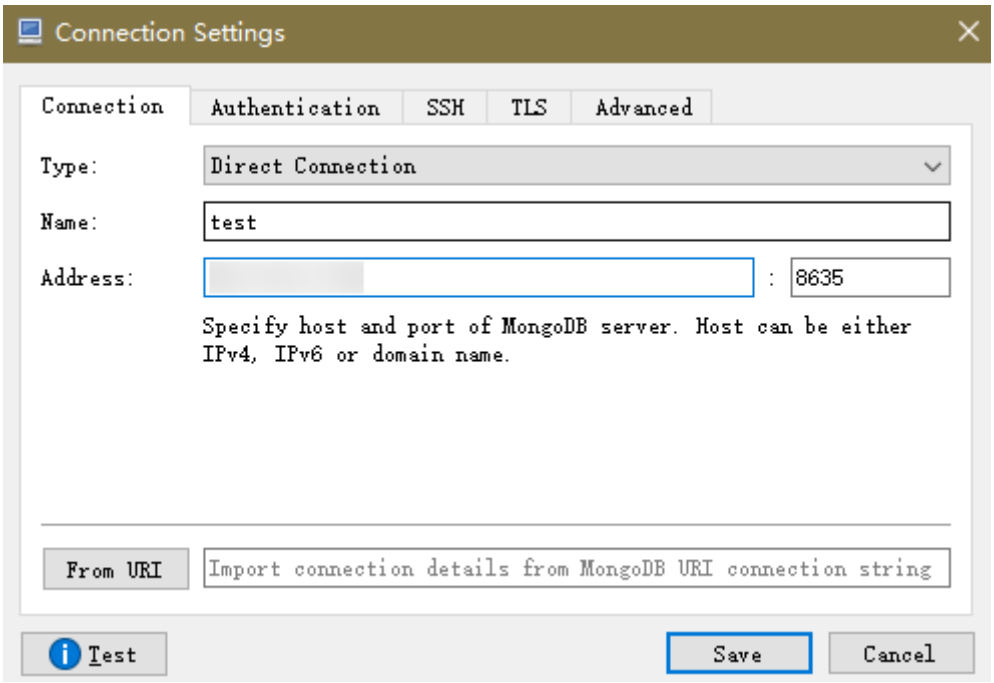
Figura 2-43 Conexiones



Paso 2 En el cuadro de diálogo **Connection Settings**, establezca los parámetros de la nueva conexión.

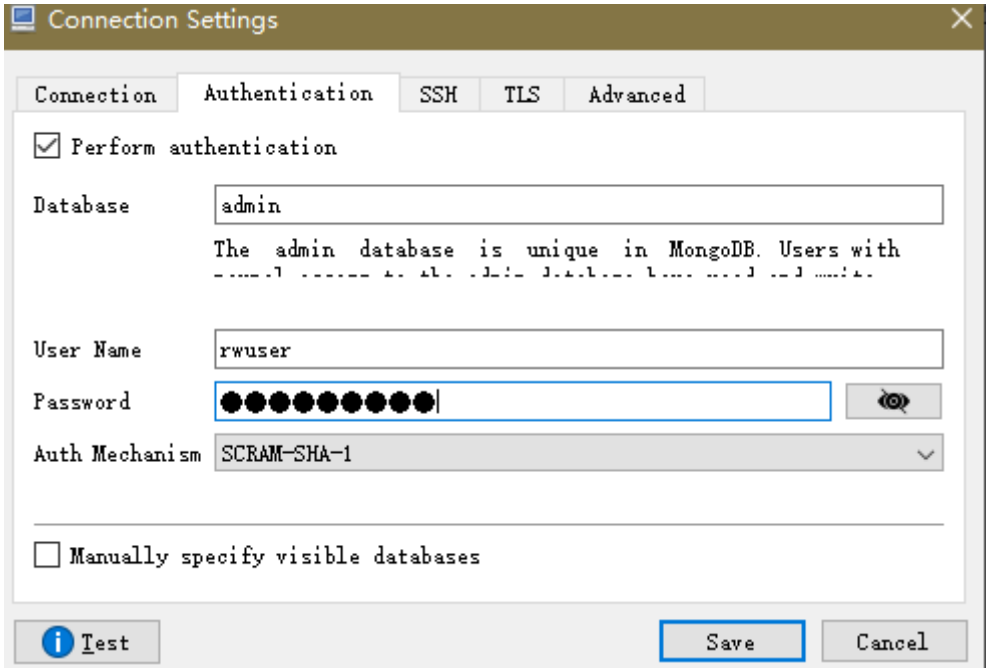
1. En la pestaña **Connection** , escriba el nombre de la nueva conexión en el cuadro de texto **Name** e introduzca el puerto EIP y la base de datos enlazados a la instancia de base de datos DDS en el cuadro de texto **Name**.

Figura 2-44 Conexión



2. En la pestaña **Authentication**, establezca **Database** en **admin**, **User Name** en **rwuser** y **Password** en la contraseña de administrador establecida durante la creación de la instancia de clúster.

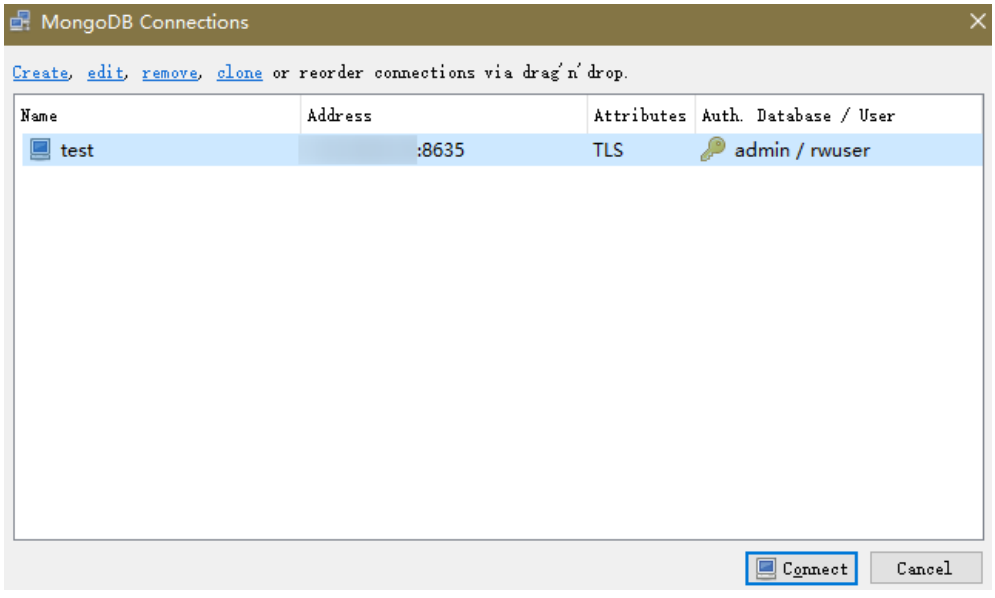
Figura 2-45 Autenticación



3. Haga clic en **Save**.

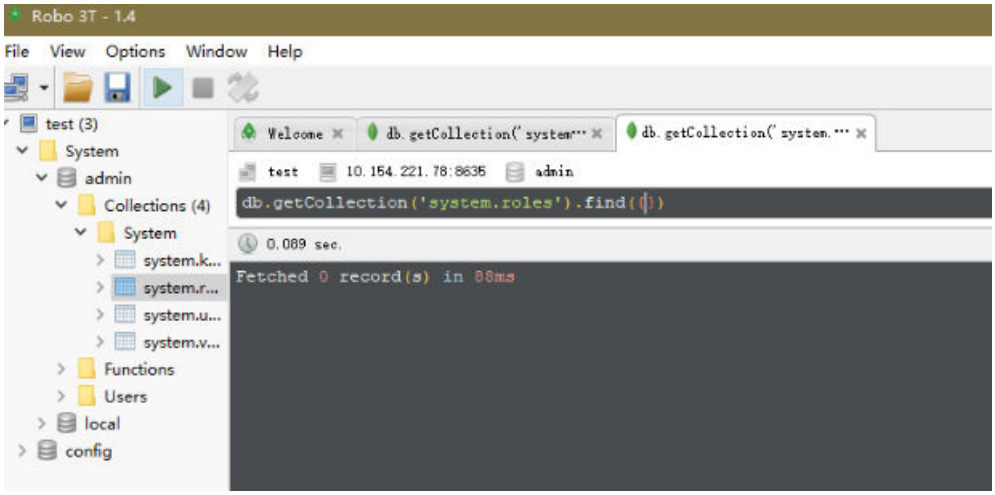
Paso 3 En la página **MongoDB Connections**, haga clic en **Connect** para conectarse a la instancia del clúster.

Figura 2-46 Información de conexión de clúster



Paso 4 Si la instancia del clúster se conecta correctamente, se muestra la página mostrada en **Figura 2-47**.

Figura 2-47 Clúster conectado correctamente



----Fin

2.2.5 Conexión a una instancia de clúster mediante código de programa

2.2.5.1 Java

Si se está conectando a una instancia mediante Java, un certificado SSL es opcional, pero descargar un certificado SSL y cifrar la conexión mejorará la seguridad de su instancia. SSL está deshabilitado de forma predeterminada para instancias recién creadas, pero puede habilitar SSL haciendo referencia a **Habilitación o deshabilitación de SSL**.

Prerrequisitos

Familiarícese con:

- Conceptos básicos de computadora
- Código Java

Obtención y uso de Java

- Descargue el controlador Jar desde: **https://repo1.maven.org/maven2/org/mongodb/mongo-java-driver/3.0.4/**
- Para ver la guía de uso, visite **https://mongodb.github.io/mongo-java-driver/4.2/driver/getting-started/installation/**.

Uso de un certificado SSL

NOTA

- Descargue el certificado SSL y verifique el certificado antes de conectarse a las bases de datos.
- En la página **Instances**, haga clic en el nombre de la instancia de base de datos de destino. En el área **DB Information** de la página **Basic Information**, haga clic en en el campo **SSL** para descargar el certificado raíz o el paquete de certificados.
- Para obtener más información sobre cómo configurar una conexión SSL, consulte el documento oficial del controlador Java de MongoDB en **https://www.mongodb.com/docs/drivers/java/sync/current/fundamentals/connection/tls/#std-label-tls-ssl**.

Si se conecta a una instancia de clúster mediante Java, el formato del código es el siguiente:

```
mongodb://<username>:<password>@<instance_ip>:<instance_port>/<database_name>?authSource=admin&ssl=true
```

Tabla 2-17 Descripción del parámetro

Parámetro	Descripción
<username>	Nombre de usuario actual.
<password>	Contraseña para el nombre de usuario actual
<instance_ip>	Si intenta obtener acceso a la instancia desde un ECS, establezca *instance_ip* en la dirección IP privada que se muestra en la página **Basic Information** de la instancia a la que desea conectarse.
	Si tiene la intención de acceder a la instancia a través de una EIP, establezca *instance_ip* en la EIP que se ha enlazado a la instancia.
	Si se requieren varias direcciones de host, enumere las direcciones en el formato de <instance_ip1>:<instance_port1>,<instance_ip2>:<instance_port2>..... Ejemplo: mongodb://username:*****@127.***.***.1:8635,127.***.***.2:8635/?authSource=admin
<instance_port>	Puerto de la base de datos que se muestra en la página **Basic Information**. Valor predeterminado: **8635**
<database_name>	Nombre de la base de datos que se va a conectar.
authSource	Base de datos de usuarios de autenticación. El valor es **admin**.
ssl	Modo de conexión. **true** indica que se utiliza el modo de conexión SSL.

Utilice la herramienta keytool para configurar el certificado de CA. Para obtener más información sobre los parámetros, consulte **Tabla 2-18**.

```
keytool -importcert -trustcacerts -file <path to certificate authority file> -keystore <path to trust store> -storepass <password>
```


Tabla 2-18 Descripción del parámetro

Parámetro	Descripción
<path to certificate authority file>	Ruta para almacenar el certificado SSL.
<path to trust store>	Ruta para almacenar el truststore. Establezca este parámetro según sea necesario, por ejemplo, **./trust/certs.keystore**.
<password>	Contraseña personalizada.

Configure las propiedades del sistema JVM en el programa para que apunten al truststore y keystore correctos:

- System.setProperty("javax.net.ssl.trustStore","<path to trust store>");
- System.setProperty("javax.net.ssl.trustStorePassword","<password>");

Para obtener más información sobre el código Java, consulte el siguiente ejemplo:

```
public class Connector {
    public static void main(String[] args) {
        try {
            System.setProperty("javax.net.ssl.trustStore", "./trust/
certs.keystore");
            System.setProperty("javax.net.ssl.trustStorePassword",
"123456");
            ConnectionString connString = new
ConnectionString("mongodb://
<username>:<password>@<instance_ip>:<instance_port>/<database_name>?
authSource=admin&ssl=true");
            MongoClientSettings settings = MongoClientSettings.builder()
                    .applyConnectionString(connString)
                    .applyToSslSettings(builder -> builder.enabled(true))
                    .applyToSslSettings(builder ->
builder.invalidHostNameAllowed(true))
                    .build();
            MongoClient mongoClient = MongoClients.create(settings);
            MongoDatabase database = mongoClient.getDatabase("admin");
            //Ping the database. If the operation fails, an exception
occurs.
            BsonDocument command = new BsonDocument("ping", new
BsonInt64(1));
            Document commandResult = database.runCommand(command);
            System.out.println("Connect to database successfully");
        } catch (Exception e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println("Test failed");
        }
    }
}
```

Conexión sin el certificado SSL

NOTA

No es necesario descargar el certificado SSL porque no se requiere la verificación del certificado en el servidor.

Si se conecta a una instancia de clúster mediante Java, el formato del código es el siguiente:

```
mongodb://<username>:<password>@<instance_ip>:<instance_port>/<database_name>?
authSource=admin
```

Tabla 2-19 Descripción del parámetro

Parámetro	Descripción
<username>	Nombre de usuario actual.
<password>	Contraseña para el nombre de usuario actual
<instance_ip>	Si intenta obtener acceso a la instancia desde un ECS, establezca *instance_ip* en la dirección IP privada que se muestra en la página **Basic Information** de la instancia a la que desea conectarse.
	Si tiene la intención de acceder a la instancia a través de una EIP, establezca *instance_ip* en la EIP que se ha enlazado a la instancia.
	Si se requieren varias direcciones de host, enumere las direcciones en el formato de <instance_ip1>:<instance_port1>,<instance_ip2>:<instance_port2>. ..... Ejemplo: mongodb://username:*****@127.***.***.1:8635,127.***.***.2:8635/?authSource=admin
<instance_port>	Puerto de la base de datos que se muestra en la página **Basic Information**. Valor predeterminado: **8635**
<database_name>	Nombre de la base de datos que se va a conectar.
authSource	Base de datos de usuarios de autenticación. El valor es **admin**.

Para obtener más información sobre el código Java, consulte el siguiente ejemplo:

```
public class Connector {
    public static void main(String[] args) {
        try {
            ConnectionString connString = new
ConnectionString("mongodb://
<username>:<password>@<instance_ip>:<instance_port>/<database_name>?
authSource=admin");
            MongoClientSettings settings = MongoClientSettings.builder()
                    .applyConnectionString(connString)
                    .retryWrites(true)
                    .build();
            MongoClient mongoClient = MongoClients.create(settings);
            MongoDatabase database = mongoClient.getDatabase("admin");
            //Ping the database. If the operation fails, an exception
occurs.
            BsonDocument command = new BsonDocument("ping", new
BsonInt64(1));
            Document commandResult = database.runCommand(command);
            System.out.println("Connect to database successfully");
        } catch (Exception e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println("Test failed");
        }
```



```
    }
}
```

2.2.5.2 Python

Esta sección describe cómo utilizar el cliente MongoDB en Python para conectarse a una instancia de clúster.

Prerrequisitos

1. Para conectar un ECS a una instancia, el ECS debe poder comunicarse con la instancia DDS. Puede ejecutar el siguiente comando para conectarse a la dirección IP y el puerto del servidor de instancia para probar la conectividad de red.

   curl *ip:port*

   Si se muestra el mensaje **It looks like you are trying to access MongoDB over HTTP on the native driver port**, la conectividad de red es normal.
2. Instale Python y el paquete de instalación de terceros **pymongo** en el ECS. Se recomienda Pymongo 2.8.
3. Si SSL está habilitado, debe descargar el certificado raíz y subirlo al ECS.

Código de conexión

- Habilitación de SSL

```
import ssl
from pymongo import MongoClient
conn_urls="mongodb://rwuser:rwuserpassword@ip:port/{mydb}?
authSource=admin"
connection = MongoClient(conn_urls,connectTimeoutMS=5000,ssl=True,
ssl_cert_reqs=ssl.CERT_REQUIRED,ssl_match_hostname=False,ssl_ca_certs
=${path to certificate authority file})
dbs = connection.database_names()
print "connect database success! database names is %s" % dbs
```

- Desactivación de SSL

```
import ssl
from pymongo import MongoClient
conn_urls="mongodb://rwuser:rwuserpassword@ip:port/{mydb}?
authSource=admin"
connection = MongoClient(conn_urls,connectTimeoutMS=5000)
dbs = connection.database_names()
print "connect database success! database names is %s" % dbs
```

NOTA

- La base de datos de autenticación en la URL debe ser **admin**. Eso significa configurar **authSource** a **admin**.
- En el modo SSL, es necesario generar manualmente el archivo trustStore.
- La base de datos de autenticación debe ser **admin** y, a continuación, cambiar a la base de datos de servicio.

3 Tareas iniciales con conjunto de réplicas

3.1 Compra de una instancia de conjunto de réplicas

3.1.1 Config rápido

Esta sección describe cómo comprar rápidamente una instancia de conjunto de réplicas en la consola de gestión. DDS proporciona varias configuraciones recomendadas para ayudarle a comprar una instancia de conjunto de réplicas en varios minutos.

Prerrequisitos

- Ha **registrado un ID de Huawei y ha habilitado servicios de Huawei Cloud**.
- El saldo de su cuenta es mayor o igual a $0 USD.

Procedimiento

Paso 1 Vaya a la página de **Quick Config**.

Paso 2 En la página mostrada, seleccione un modo de facturación y configure la información sobre su instancia de base de datos. A continuación, haga clic en **Next**.

Figura 3-1 Configuraciones básicas

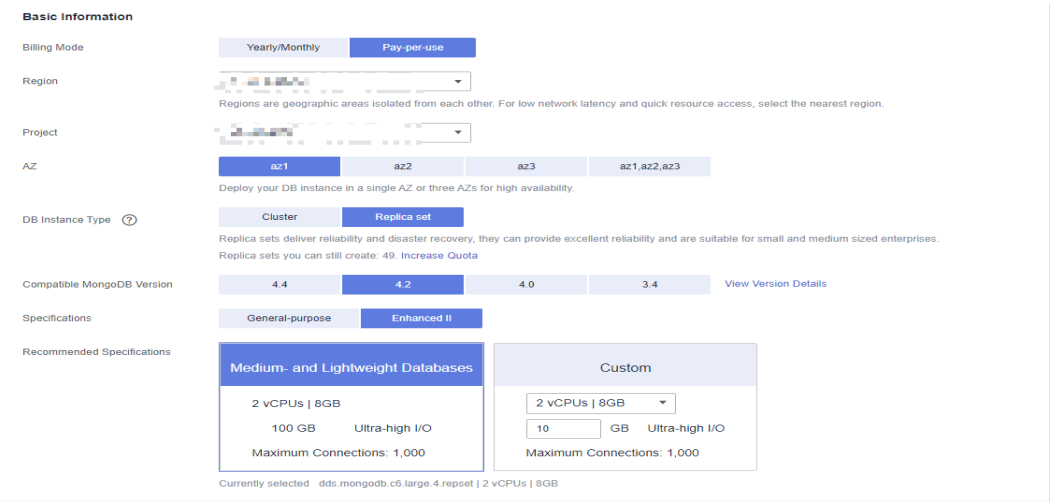


Tabla 3-1 Configuraciones básicas

Parámetro	Descripción
Billing Mode	Selecciona un modo de facturación: **Yearly/Monthly** o **Pay-per-use**. ● Para instancias anuales/mensuales – Especifique **Required Duration** y el sistema deduce las tarifas incurridas de su cuenta en función del precio del servicio. – Si no espera seguir usando la instancia mucho después de que caduque, puede cambiar el modo de facturación de anual/mensual a pago por uso. Para más detalles, consulte **Cambio del modo de facturación de anual/mensual a de pago por uso**. **NOTA** Las instancias facturadas anualmente/mensualmente no se pueden eliminar. Solo pueden darse de baja de. Para obtener más información, consulte **Anulación de la suscripción a una instancia anual/mensual**. ● Para instancias de pago por uso – Se le factura el uso basado en el tiempo que el servicio está en uso. – Si espera usar el servicio ampliamente durante un largo período de tiempo, puede cambiar su modo de facturación de pago por uso a anual/mensual para reducir los costos. Para más detalles, consulte **Cambio del modo de facturación de pago por uso a anual/mensual**.
Region	La región donde se encuentra el recurso. **NOTA** Las instancias desplegadas en diferentes regiones no pueden comunicarse entre sí a través de una red privada y no se puede cambiar la región de una instancia una vez que se ha comprado. Tenga cuidado al seleccionar una región.
Project	El proyecto corresponde a la región actual y se puede cambiar.

Parámetro	Descripción
AZ	Una AZ es una parte de una región con su propia fuente de alimentación y red independiente. Las zonas de disponibilidad están físicamente aisladas pero pueden comunicarse a través de conexiones de red internas. Las instancias se pueden desplegar en una única zona de disponibilidad o en tres zonas de disponibilidad. ● Si su servicio requiere baja latencia de red entre instancias, despliega los componentes de la instancia en la misma zona de disponibilidad. Si selecciona una única zona de disponibilidad para desplegar la instancia, se utiliza de forma predeterminada el despliegue antiafinidad. Con un despliegue antiafinidad, sus nodos primarios, secundarios y ocultos se despliegan en diferentes máquinas físicas para una alta disponibilidad. ● Si desea desplegar una instancia en las zonas de disponibilidad para la recuperación ante desastres, seleccione tres zonas de disponibilidad. En este modo de despliegue, los nodos primario, secundario y oculto se distribuyen uniformemente en tres zonas de disponibilidad. **NOTA** El despliegue de 3-AZ no está disponible en todas las regiones. Si la opción de 3-AZ no se muestra en la página para comprar una instancia, pruebe con una región diferente.
DB Instance Type	Seleccione **Replica set**. Un conjunto de réplicas consiste en el nodo primario, el nodo secundario y el nodo oculto. Si un nodo primario se cae o se vuelve defectuoso, un nodo secundario se asigna automáticamente al rol principal y continúa el funcionamiento normal. Si un nodo secundario no está disponible, un nodo oculto asumirá el papel del secundario para garantizar una alta disponibilidad.
Compatible MongoDB Version	● 4.4 ● 4.2 ● 4.0 ● 3.4

Parámetro	Descripción
CPU Type	DDS admite arquitecturas de CPU x86 y Kunpeng. **NOTA** Este parámetro solo está disponible para MongoDB 4.0 y 3.4. El valor predeterminado es **Kunpeng**. ● x86 Las CPU x86 utilizan el conjunto de instrucciones de complejas de computación con Conjunto de Instrucciones Complejas (CISC). Cada instrucción se puede usar para ejecutar operaciones de hardware de bajo nivel. Las instrucciones CISC varían en longitud, y tienden a ser complicadas y lentas en comparación con la computación de conjunto reducido de instrucciones (RISC). ● Kunpeng La arquitectura de CPU Kunpeng utiliza RISC. El conjunto de instrucciones RISC es más pequeño y más rápido que CISC, gracias a la arquitectura simplificada. Las CPU de Kunpeng también ofrecen un mejor equilibrio entre potencia y rendimiento que x86. Las CPU de Kunpeng ofrecen una opción de alta densidad y bajo consumo que es más rentable para cargas de trabajo pesadas.
Specifications	Con una arquitectura x86, tiene las siguientes opciones: ● Uso general (s6): Las instancias S6 son adecuadas para aplicaciones que requieren un rendimiento moderado en general, pero ocasionales ráfagas de alto rendimiento, como servidores web de carga ligera, entornos de pruebas y R&D empresariales y bases de datos de bajo y mediano rendimiento. ● Mejorado II (c6): Las instancias C6 tienen múltiples tecnologías optimizadas para proporcionar un rendimiento informático potente y estable. Las NIC inteligentes de alta velocidad de 25 GE se utilizan para proporcionar un ancho de banda y un rendimiento ultra altos, lo que las convierte en una excelente opción para escenarios de carga pesada. Es adecuado para sitios web, aplicaciones web, bases de datos generales y servidores de caché que tienen requisitos de rendimiento más altos para recursos informáticos y de red; y aplicaciones empresariales de carga media y pesada.
Recommended Specifications	Actualmente, se admiten especificaciones de bases de datos medianas y ligeras y especificaciones personalizadas. **NOTA** ● Si una instancia tiene menos de 16 vCPU, el espacio de almacenamiento oscila entre 10 GB y 2000 GB. ● Si una instancia tiene más de 16 vCPU, el espacio de almacenamiento oscila entre 10 GB y 4000 GB.

Figura 3-2 Red, duración requerida y cantidad

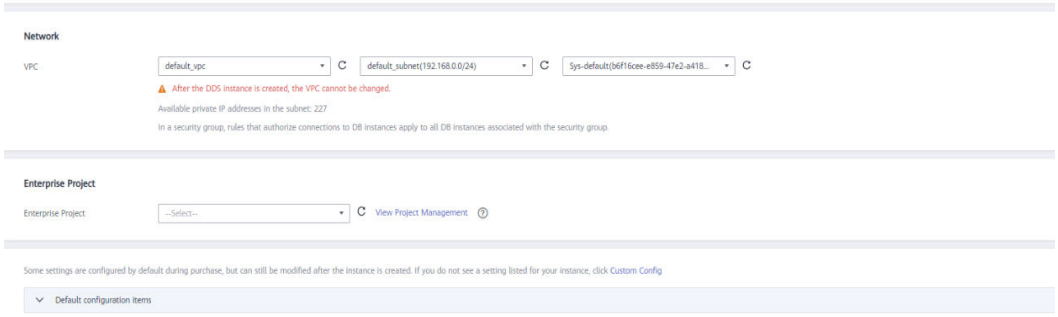


Tabla 3-2 Ajustes de red

Parámetro	Descripción
VPC	La VPC donde se encuentran instancias de base de datos. Una VPC aísla las redes para diferentes servicios. Le permite gestionar y configurar fácilmente redes privadas y cambiar las configuraciones de red. Necesita crear o seleccionar la VPC requerida. Para obtener más información, consulte **Creación de una VPC** en la *Guía de usuario de Virtual Private Cloud*. Para obtener más información acerca de las restricciones en el uso de VPC, consulte **Métodos de conexión**. Si no hay VPC disponibles, DDS crea una para usted de manera predeterminada. **NOTA** Una vez creada la instancia de DDS, la VPC no podrá modificarse.
Enterprise Project	Solo los usuarios de empresa pueden utilizar esta función. Para utilizar esta función, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente. Un proyecto empresarial es un modo de gestión de recursos en la nube, en el que los recursos y los miembros en la nube se gestionan de forma centralizada por proyecto. Seleccione un proyecto de empresa en la lista desplegable. El proyecto predeterminado es **default**. Para obtener más información acerca de los proyectos de empresa, consulte **Gestión de proyecto** en *Guía de usuario de Enterprise Management*. Para personalizar un proyecto de empresa, haga clic en **Enterprise** en la esquina superior derecha de la consola. Se muestra la página **Enterprise Management**. Para obtener más información, consulte **Creación de un proyecto empresarial**.

Tabla 3-3 Período de uso y cantidad

Parámetro	Descripción
Required Duration	El sistema calculará automáticamente la tarifa en función del período de validez que haya seleccionado.

Parámetro	Descripción
Auto-renew	● De forma predeterminada, esta opción no está seleccionada. ● Si selecciona esta opción, el ciclo de renovación automática viene determinado por la duración de la suscripción.
Quantity	La cantidad de compra depende de la cuota de instancia del conjunto de réplicas. Si su cuota actual no le permite comprar el número requerido de instancias, puede solicitar el aumento de la cuota según se le solicite. Las instancias anuales/mensuales que se compraron en lotes tienen las mismas especificaciones, excepto el nombre y el ID de la instancia.

Paso 3 En la página mostrada, confirme los detalles de la instancia.

- Para instancias anuales/mensuales
  - Si necesita modificar las especificaciones, haga clic en **Previous** para volver a la página anterior.
  - Si no necesita modificar las especificaciones, lea y acepte el contrato de servicio y haga clic en **Pay Now** para ir a la página de pago y completar el pago.
- Para instancias de pago por uso
  - Si necesita modificar las especificaciones, haga clic en **Previous** para volver a la página anterior.
  - Si no necesita modificar las especificaciones, lea y acepte el contrato de servicio y haga clic en **Submit** para comenzar a crear la instancia.

Paso 4 Haga clic en **Back to Instance List**. Después de crear una instancia DDS, puede ver y gestionarla en la página **Instances**.

- Cuando se crea una instancia, el estado que se muestra en la columna **Status** es **Creating**. Este proceso dura unos 15 minutos. Una vez completada la creación, el estado cambia a **Available**.
- DDS habilita la política de copia de respaldo automatizada de forma predeterminada. Después de crear una instancia, puede modificar o deshabilitar la política de copia de respaldo automatizada. Una copia de respaldo completa automatizada se activa inmediatamente después de la creación de una instancia.

----Fin

3.1.2 Config personalizado

En esta sección se describe cómo comprar una instancia de conjunto de réplicas en modo personalizado en la consola de gestión. Puede personalizar los recursos informáticos y el espacio de almacenamiento de una instancia de conjunto de réplicas en función de sus requisitos de servicio. Además, puede configurar ajustes avanzados, como el registro de consultas lentas y la copia de respaldo automatizada.

Precauciones

Cada cuenta puede crear hasta 50 instancias de conjuntos de réplicas.

Prerrequisitos

- Ha **registrado un ID de Huawei y ha habilitado servicios de Huawei Cloud**.
- El saldo de su cuenta es mayor o igual a $0 USD.
- Para mostrar si el disco está cifrado en la lista de instancias de base de datos, envíe un ticket de servicio. En la esquina superior derecha de la consola de gestión, elija **Service Tickets > Create Service Ticket**.
- Si desea recursos informáticos y de red dedicados a su uso exclusivo, **habilite un DeC** y **solicite recursos de DCC**. A continuación, puede crear instancias DDS. Haga clic en  en la esquina superior izquierda, y seleccione una región y un proyecto.

NOTA

Se le cobrará adicionalmente por usar DeC. Solo se pueden comprar instancias de conjuntos de réplicas de pago por uso a través de DeC.

Procedimiento

Paso 1 Vaya a la página **Custom Config**.

Paso 2 En la página mostrada, seleccione un modo de facturación y configure la información sobre su instancia de base de datos. A continuación, haga clic en **Next**.

Figura 3-3 Configuraciones básicas

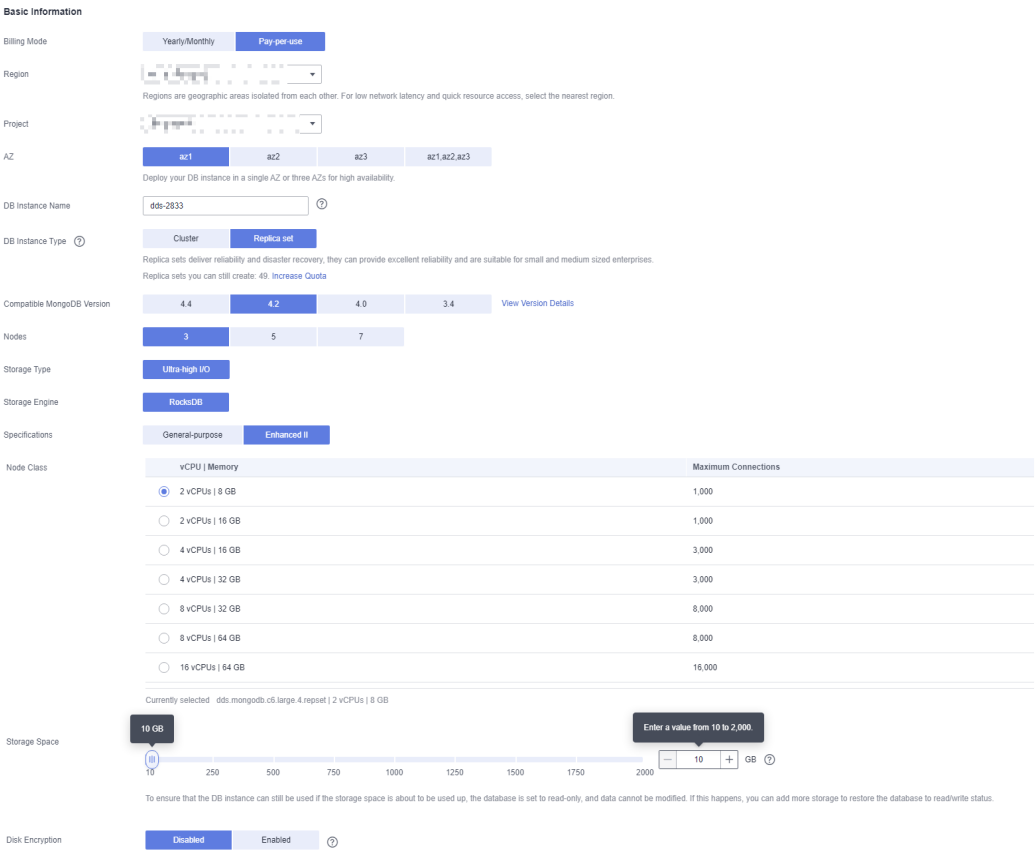


Tabla 3-4 Modo de facturación

Parámetro	Descripción
Billing Mode	Selecciona un modo de facturación: **Yearly/Monthly** o **Pay-per-use**. ● Para instancias anuales/mensuales – Especifique **Required Duration** y el sistema deduce las tarifas incurridas de su cuenta en función del precio del servicio. – Si no espera seguir usando la instancia mucho después de que caduque, puede cambiar el modo de facturación de anual/mensual a pago por uso. Para más detalles, consulte **Cambio del modo de facturación de anual/mensual a pago por uso**. **NOTA** Las instancias facturadas anualmente/mensualmente no se pueden eliminar. Solo pueden darse de baja de. Para obtener más información, consulte **Anulación de la suscripción a una instancia anual/mensual**. ● Para instancias de pago por uso – Se le factura el uso basado en el tiempo que el servicio está en uso. – Si espera usar el servicio ampliamente durante un largo período de tiempo, puede cambiar su modo de facturación de pago por uso a anual/mensual para reducir los costos. Para más detalles, consulte **Cambio del modo de facturación de pago por uso a anual/mensual**.
Region	La región donde se encuentra el recurso. **NOTA** Las instancias desplegadas en diferentes regiones no pueden comunicarse entre sí a través de una red privada y no se puede cambiar la región de una instancia una vez que se ha comprado. Tenga cuidado al seleccionar una región.
Project	El proyecto corresponde a la región actual y se puede cambiar.

Parámetro	Descripción
AZ	Una AZ es una parte de una región con su propia fuente de alimentación y red independiente. Las zonas de disponibilidad están físicamente aisladas pero pueden comunicarse a través de conexiones de red internas. Las instancias se pueden desplegar en una única zona de disponibilidad o en tres zonas de disponibilidad. ● Si su servicio requiere baja latencia de red entre instancias, despliega los componentes de la instancia en la misma zona de disponibilidad. Si selecciona una única zona de disponibilidad para desplegar la instancia, se utiliza de forma predeterminada el despliegue antiafinidad. Con un despliegue antiafinidad, sus nodos primarios, secundarios y ocultos se despliegan en diferentes máquinas físicas para una alta disponibilidad. ● Si desea desplegar una instancia en las zonas de disponibilidad para la recuperación ante desastres, seleccione tres zonas de disponibilidad. En este modo de despliegue, los nodos primario, secundario y oculto se distribuyen uniformemente en tres zonas de disponibilidad. **NOTA** El despliegue de 3-AZ no está disponible en todas las regiones. Si la opción de 3-AZ no se muestra en la página para comprar una instancia, pruebe con una región diferente.
DB Instance Name	● El nombre de instancia que especifique después de la compra. El nombre de instancia debe contener entre 4 y 64 caracteres y debe comenzar con una letra. Es sensible a mayúsculas y minúsculas y puede contener letras, dígitos, guiones (-) y guiones bajos (_). No puede contener otros caracteres especiales. ● El nombre de instancia puede ser el mismo que un nombre de instancia existente. ● Si compra un lote de instancias a la vez, se agregará un sufijo numérico de 4 dígitos a los nombres de las instancias, comenzando por **-0001**. Si más adelante realiza otra compra por lotes, los nombres de las nuevas instancias se numerarán primero utilizando los sufijos que falten en la secuencia de sus instancias existentes y, a continuación, continuando desde donde lo dejó su última compra por lotes. Por ejemplo, un lote de 3 instancias obtiene los sufijos **-0001**, **-0002** y **-0003**. Si eliminó instancia **0002** y luego compró 3 instancias más, las nuevas instancias obtendrían los sufijos **-0002**, **-0004** y **-0005**. ● Después de crear la instancia de base de datos, puede cambiar su nombre. Para obtener más información, consulte **Cambio del nombre de una instancia**.

Parámetro	Descripción
DB Instance Type	Seleccione **Replica set**. Un conjunto de réplicas consiste en el nodo primario, el nodo secundario y el nodo oculto. Si un nodo primario se cae o se vuelve defectuoso, un nodo secundario se asigna automáticamente al rol principal y continúa el funcionamiento normal. Si un nodo secundario no está disponible, un nodo oculto asumirá el papel del secundario para garantizar una alta disponibilidad.
Compatible MongoDB Version	● 4.4 ● 4.2 ● 4.0 ● 3.4
Nodes	Puede crear una instancia de conjunto de réplicas de tres, cinco o siete nodos.
CPU Type	DDS admite arquitecturas de CPU x86 y Kunpeng. **NOTA** Este parámetro solo está disponible para MongoDB 4.0 y 3.4. El valor predeterminado es **Kunpeng**. ● x86 Las CPU x86 utilizan el conjunto de instrucciones CISC (Complex Instruction Set Computing). Cada instrucción se puede usar para ejecutar operaciones de hardware de bajo nivel. Las instrucciones CISC varían en longitud, y tienden a ser complicadas y lentas en comparación con la computación de conjunto reducido de instrucciones (RISC). ● Kunpeng La arquitectura de CPU Kunpeng utiliza RISC. El conjunto de instrucciones RISC es más pequeño y más rápido que CISC, gracias a la arquitectura simplificada. Las CPU de Kunpeng también ofrecen un mejor equilibrio entre potencia y rendimiento que x86. Las CPU de Kunpeng ofrecen una opción de alta densidad y bajo consumo que es más rentable para cargas de trabajo pesadas.
Storage Type	Si no utiliza DeC, el tipo de almacenamiento es **Cloud SSD** de forma predeterminada. Para los usuarios de DeC, los tipos de almacenamiento admitidos dependen del tipo de recurso seleccionado. ● Si selecciona **EVS** para **Resource Type**, **Storage Type** se establece en **Cloud SSD**. ● Si selecciona **DSS** para **Resource Type**, **Storage Type** se puede establecer en **Common I/O**, **High I/O** o **Cloud SSD**.

Parámetro	Descripción
Storage Engine	● WiredTiger WiredTiger es el motor de almacenamiento predeterminado de DDS 3.4 y 4.0. WiredTiger ofrece diferentes mecanismos de control de simultaneidad y compresión de granularidad para la gestión de datos. Puede proporcionar el mejor rendimiento y eficiencia de almacenamiento para diferentes tipos de aplicaciones. ● RocksDB RocksDB es el motor de almacenamiento predeterminado de DDS 4.2. RocksDB admite búsqueda de puntos eficiente, escaneo de rango y escritura de alta velocidad. RocksDB se puede utilizar como el motor de almacenamiento de datos subyacente de MongoDB y es adecuado para escenarios con un gran número de operaciones de escritura.
Specifications	Con una arquitectura x86, tiene las siguientes opciones: ● Uso general (s6): Las instancias S6 son adecuadas para aplicaciones que requieren un rendimiento moderado en general, pero ocasionales ráfagas de alto rendimiento, como servidores web de carga ligera, entornos de pruebas y R&D empresariales y bases de datos de bajo y mediano rendimiento. ● Mejorado II (c6): Las instancias C6 tienen múltiples tecnologías optimizadas para proporcionar un rendimiento informático potente y estable. Las NIC inteligentes de alta velocidad de 25 GE se utilizan para proporcionar un ancho de banda y un rendimiento ultra altos, lo que las convierte en una excelente opción para escenarios de carga pesada. Es adecuado para sitios web, aplicaciones web, bases de datos generales y servidores de caché que tienen requisitos de rendimiento más altos para recursos informáticos y de red; y aplicaciones empresariales de carga media y pesada.
Node Class	Para obtener más información sobre las especificaciones de instancia, consulte **Especificaciones de instancia**. Para obtener más información sobre los datos de rendimiento de instancias de bases de datos de diferentes especificaciones, consulte **Libro blanco de rendimiento**. Si la CPU o la memoria de una instancia de base de datos creada no pueden cumplir los requisitos de servicio, puede cambiarlos en la consola de gestión. Para obtener más información, consulte **Cambio de una clase de instancia de conjunto de réplicas**.

Parámetro	Descripción
Storage Space	Si una instancia tiene menos de 16 vCPU, el espacio de almacenamiento oscila entre 10 GB y 2000 GB. Si una instancia tiene más de 16 vCPU, el espacio de almacenamiento oscila entre 10 GB y 4000 GB. El valor debe ser un múltiplo entero de 10. Puede ampliar verticalmente una instancia después de crearla. Para obtener más información, consulte **Ampliación vertical de una instancia de conjunto de réplicas**. **NOTA** ● Si el espacio de almacenamiento adquirido supera los 600 GB y el espacio de almacenamiento restante es de 18 GB, la instancia se convierte en **sólo lectura**. ● Si el espacio de almacenamiento que compró es inferior a 600 GB y el uso de espacio de almacenamiento alcanza el 97%, la instancia se convierte en **sólo lectura**. En estos casos, elimine recursos innecesarios o amplíe la capacidad.
Disk Encryption	● **Disabled**: Desactivar la encriptación. ● **Enabled**: Habilitar la encriptación. Esta característica mejora la seguridad de los datos, pero afecta ligeramente el rendimiento de lectura/escritura. **Key Name**: Seleccione o cree una clave privada, que es la clave del tenant. **NOTA** ● Después de crear una instancia, el estado de encriptación del disco y la clave no se pueden cambiar. La encriptación de disco no cifrará los datos de copia de respaldo almacenados en OBS. Para habilitar la encriptación de datos de copia de respaldo, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente. ● Para comprobar si el disco está cifrado, puede ver **Disk Encrypted** en la lista de instancias de base de datos. ● Si la encriptación de disco o la encriptación de datos de copia de respaldo están habilitados, mantenga la clave correctamente. Una vez que la clave está deshabilitada, eliminada o congelada, la base de datos no estará disponible y los datos no se restaurarán. Si la encriptación de disco está habilitado pero la encriptación de datos de copia de respaldo no está habilitado, puede **restaurar datos a una nueva instancia desde copias de respaldo**. Si tanto la encriptación de disco como la encriptación de datos de copia de respaldo están habilitados, los datos no se pueden restaurar. ● Para obtener más información sobre cómo crear una clave, consulte "**Creación de un CMK**" en *Guía de usuario de Data Encryption Workshop*.

Figura 3-4 Configuración del administrador

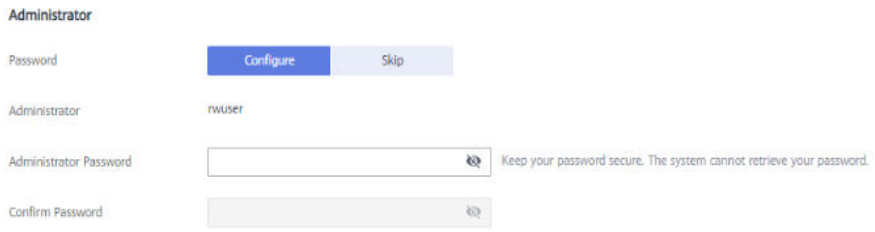


Tabla 3-5 Configuración del administrador

Parámetro	Descripción
Password	● Configurar Introduzca y confirme la nueva contraseña de administrador. Después de crear una instancia, puede conectarse a la instancia mediante la contraseña. ● Omitir Para iniciar sesión, tendrá que restablecer la contraseña más adelante en la página **Basic Information**. Si necesita conectarse a una instancia después de crearla, busque la instancia y elija **More** > **Reset Password** en la columna **Operation** para establecer primero una contraseña para la instancia.
Administrator	La cuenta predeterminada es **rwuser**.
Administrator Password	Establezca una contraseña para el administrador. La contraseña debe tener entre 8 y 32 caracteres y contener letras mayúsculas, minúsculas, dígitos y al menos uno de los siguientes characters: ~!@#%^*-_=+?()$ Mantenga esta contraseña segura. Si se pierde, el sistema no puede recuperarlo para usted.
Confirm Password	Ingrese la contraseña de administrador de nuevo.

Figura 3-5 Red, duración requerida y cantidad

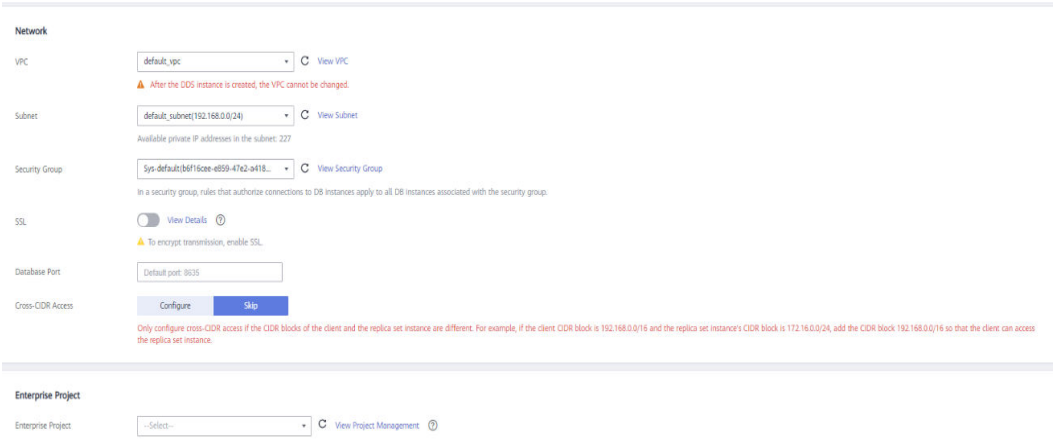


Tabla 3-6 Red

Parámetro	Descripción
VPC	La VPC donde se encuentran instancias de base de datos. Una VPC aísla las redes para diferentes servicios. Le permite gestionar y configurar fácilmente redes privadas y cambiar las configuraciones de red. Deberá crear o seleccionar la VPC requerida. Para obtener más información sobre cómo crear una VPC, consulte "Creación de una VPC" en la *Guía del usuario de Virtual Private Cloud*. Para obtener más información acerca de las restricciones en el uso de VPC, consulte **Métodos de conexión**. Si no hay VPC disponibles, DDS crea una para usted de manera predeterminada. **NOTA** Una vez creada la instancia de DDS, la VPC no podrá modificarse.
Subnet	Una subred proporciona recursos de red dedicados que están lógicamente aislados de otras redes por razones de seguridad. Una vez creada la instancia, puede cambiar la dirección IP privada asignada por la subred. Para obtener más información, consulte **Cambio de una dirección IP privada**. **NOTA** No se admiten subredes IPv6. Se recomienda crear y seleccionar subredes IPv4.
Security Group	Un grupo de seguridad controla el acceso entre DDS y otros servicios. Si no hay grupos de seguridad disponibles, DDS crea una para usted de manera predeterminada. **NOTA** Asegúrese de que haya una regla de grupo de seguridad configurada que permita a los clientes acceder a las instancias. Por ejemplo, seleccione una regla TCP entrante con el puerto predeterminado 8635 e introduzca una dirección IP de subred o seleccione un grupo de seguridad al que pertenece la instancia.
SSL	Secure Sockets Layer (SSL) encripta las conexiones entre clientes y servidores, evitando que los datos sean manipulados o robados durante la transmisión. Puede habilitar SSL para mejorar la seguridad de los datos. Después de crear una instancia, puede conectarse a ella mediante SSL.
Database Port	El puerto DDS predeterminado es 8635, pero este puerto se puede modificar si es necesario. Si cambia el puerto, agregue una regla de grupo de seguridad correspondiente para permitir el acceso a la instancia.

Parámetro	Descripción
Cross-CIDR Access	● Configurar Si un cliente y una instancia de conjunto de réplicas se implementan en diferentes bloques de CIDR y el cliente no está en 192.168.0.0/16, 172.16.0.0/24 o 10.0.0.0/8, configure el acceso Cross-CIDR para que la instancia se comunique con el cliente. **NOTA** – Para asegurarse de que el ECS y la instancia de base de datos pueden comunicarse entre sí, configure la conexión haciendo referencia a **Descripción general de la conexión de pares de VPC**. – Se pueden configurar hasta 30 bloques CIDR, y cada uno de ellos puede superponerse pero no pueden ser los mismos. Es decir, los bloques CIDR de origen pueden solaparse pero no pueden ser los mismos. Los bloques CIDR no pueden comenzar con 127. La máscara IP permitida varía de 8 a 32. ● Omitir Configurar el bloque CIDR del cliente más tarde. Después de crear una instancia de base de datos, puede configurar el acceso entre CIDR haciendo referencia a **Configuración de acceso entre CIDR**.
Enterprise Project	Solo los usuarios de empresa pueden utilizar esta función. Para utilizar esta función, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente. Un proyecto empresarial es un modo de gestión de recursos en la nube, en el que los recursos y los miembros en la nube se gestionan de forma centralizada por proyecto. Seleccione un proyecto de empresa en la lista desplegable. El proyecto predeterminado es **default**.

Figura 3-6 Configuración avanzada

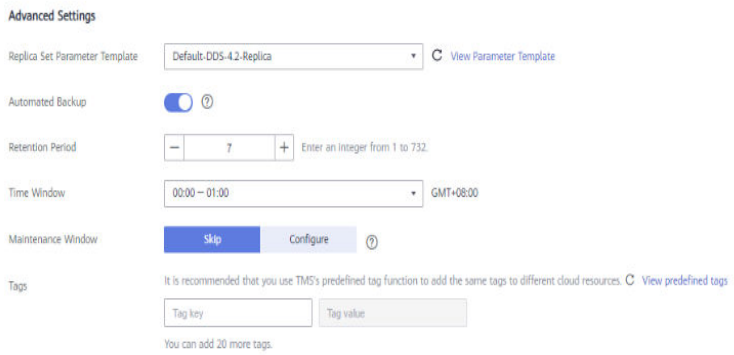


Tabla 3-7 Configuración avanzada

Parámetro	Descripción
Replica Set Parameter Template	Parámetros que se aplican a las instancias del conjunto de réplicas. Después de crear una instancia, puede cambiar la plantilla de parámetros que configuró para la instancia para obtener el mejor rendimiento. Para obtener más información, consulte **Edición de una plantilla de parámetro**.
Automated Backup	DDS habilita una política de copia de respaldo automatizada de forma predeterminada, pero puede deshabilitarla después de crear una instancia. Una copia de respaldo completa automatizada se activa inmediatamente después de la creación de una instancia. Para obtener más información, consulte **Configuración de una copia de respaldo automatizada**.
Retention Period (days)	**Retention Period** se refiere al número de días que se conservan los datos. Puede aumentar el período de retención para mejorar la confiabilidad de los datos. El período de retención de copias de respaldo es de 1 a 732 días.
Time Window	El intervalo de copia de respaldo es de 1 hora.

Parámetro	Descripción
Tags	(Opcional) Puede agregar etiquetas a instancias DDS para que pueda buscar y filtrar rápidamente instancias especificadas por etiqueta. Cada instancia de DDS puede tener hasta 20 etiquetas. ● Crear una etiqueta. Puede crear etiquetas en la consola DDS y configurar la etiqueta **key** y **value**. Key: Este parámetro es obligatorio. – Cada clave de etiqueta debe ser única para cada instancia. – Una clave de etiqueta consta de hasta 36 caracteres. – La clave debe consistir únicamente en dígitos, letras, guiones bajos (_), y guiones (-). Valor: Este parámetro es opcional. – El valor consta de hasta 43 caracteres. – El valor debe consistir únicamente en dígitos, letras, guiones bajos (_), puntos y guiones (-). ● Agregar una etiqueta predefinida. Las etiquetas predefinidas se pueden utilizar para identificar múltiples recursos en la nube. Para etiquetar un recurso en la nube, puede seleccionar una etiqueta predefinida creada en la lista desplegable, sin introducir una clave y un valor para la etiqueta. Por ejemplo, si se ha creado una etiqueta predefinida, su clave es Usage y valor es Project1. Cuando configura la clave y el valor de un recurso en la nube, la etiqueta predefinida creada se mostrará en la página. Después de crear una instancia, puede hacer clic en el nombre de la instancia para ver sus etiquetas. En la página **Tags**, también puede **modificar o eliminar las etiquetas**. Además, puede **buscar y filtrar rápidamente instancias especificadas por etiqueta**. Puede agregar una etiqueta a una instancia después de crearla. Para obtener más información, consulte **Adición de una etiqueta**.

Si tiene alguna pregunta sobre el precio, haga clic en **Price Details**.

NOTA

El rendimiento de la instancia depende de las especificaciones que seleccione durante la creación. Los elementos de configuración de hardware que se pueden seleccionar incluyen la clase de instancia y el espacio de almacenamiento.

Paso 3 En la página mostrada, confirme los detalles de la instancia.

- Para instancias anuales/mensuales
  - Si necesita modificar las especificaciones, haga clic en **Previous** para volver a la página anterior.

  - Si no necesita modificar las especificaciones, lea y acepte el contrato de servicio y haga clic en **Pay Now** para ir a la página de pago y completar el pago.
- Para instancias de pago por uso
  - Si necesita modificar las especificaciones, haga clic en **Previous** para volver a la página anterior.
  - Si no necesita modificar las especificaciones, lea y acepte el contrato de servicio y haga clic en **Submit** para comenzar a crear la instancia.

Paso 4 Haga clic en **Back to Instance List**. Después de crear una instancia DDS, puede ver y gestionarla en la página **Instances**.

- Cuando se crea una instancia, el estado que se muestra en la columna **Status** es **Creating**. Este proceso dura unos 15 minutos. Una vez completada la creación, el estado cambia a **Available**.
- Las instancias anuales/mensuales que se compraron en lotes tienen las mismas especificaciones, excepto el nombre y el ID de la instancia.

----Fin

3.2 Conexión a una instancia de conjunto de réplicas

3.2.1 Métodos de conexión

You can access DDS over private or public networks.

Tabla 3-8 Métodos de conexión

Método	Dirección IP	Escenario	Descripción
DAS	No requerido	DAS proporciona una GUI y le permite realizar operaciones visualizadas en la consola. La ejecución SQL, la gestión avanzada de bases de datos y la operación inteligente están disponibles para hacer que la gestión de bases de datos sea simple, segura e inteligente.	- Fácil de usar, seguro, avanzado e inteligente - Recomendada
Red privada	Dirección IP privada	DDS proporciona una dirección IP privada de forma predeterminada. Si sus aplicaciones se ejecutan en un ECS en la misma subred de región, zona de disponibilidad y VPC que su instancia DDS, se recomienda utilizar una dirección IP privada para conectar el ECS a sus instancias DDS.	Rendimiento seguro y excelente

Método	Dirección IP	Escenario	Descripción
Red pública	EIP	● Si sus aplicaciones se ejecutan en un ECS que se encuentra en una región diferente de la donde se encuentra la instancia de base de datos, utilice una EIP para conectar el ECS a las instancias de base de datos de DDS. ● Si sus aplicaciones se despliegan en otra plataforma en la nube, se recomienda EIP.	● Bajo nivel de seguridad ● Para una transmisión más rápida y una seguridad mejorada, se recomienda migrar sus aplicaciones a un ECS que esté en la misma subred que su instancia de DDS y utilizar una dirección IP privada para acceder a la instancia.

3.2.2 (Recomendado) Conexión a instancias de conjunto de réplicas mediante DAS

3.2.2.1 Descripción

DAS proporciona una GUI y le permite realizar operaciones visualizadas en la consola. La ejecución SQL, la gestión avanzada de bases de datos y la operación inteligente están disponibles para hacer que la gestión de bases de datos sea simple, segura e inteligente. Se recomienda utilizar DAS para conectarse a instancias de base de datos.

Esta sección describe cómo comprar una instancia de conjunto de réplicas en la consola de gestión y cómo conectarse a la instancia de conjunto de réplicas a través de DAS.

Proceso

Para comprar y conectarse a una instancia de conjunto de réplicas, realice los siguientes pasos:

1. **Comprar una instancia de conjunto de réplicas.**
2. **Conectar a la instancia del conjunto de réplicas mediante DAS.**

3.2.2.2 Conexión a una instancia de conjunto de réplicas mediante DAS

Data Admin Service (DAS) le permite gestionar instancias de bases de datos en una consola basada en web, simplificando la gestión de bases de datos y mejorando la eficiencia del trabajo. Puede conectar y gestionar instancias a través de DAS. De forma predeterminada, tiene el permiso necesario para el inicio de sesión remoto. Se recomienda utilizar el servicio DAS para conectarse a instancias. DAS es seguro y conveniente.

Procedimiento

Paso 1 **Inicie sesión en la consola de gestión**.

Paso 2 Haga clic en la esquina superior izquierda y seleccione una región y un proyecto.

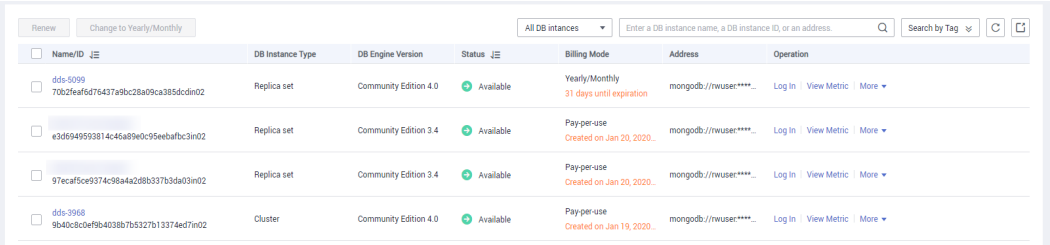
Si desea recursos informáticos y de red dedicados a su uso exclusivo, **habilite un DeC** y **solicite recursos de DCC**. Después de habilitar un DeC, puede seleccionar la región y el proyecto de DeC.

Paso 3 Haga clic en la esquina superior izquierda de la página y elija **Databases** > **Document Database Service**.

Paso 4 En la página **Instances**, busque la instancia de base de datos de destino y haga clic en **Log In** en la columna **Operation**.

También puede hacer clic en la instancia de base de datos de destino en la página **Instances**. En la página **Basic Information** mostrada, haga clic en **Log In** en la esquina superior derecha de la página.

Figura 3-7 Gestión de instancias



Paso 5 En la página de inicio de sesión mostrada, introduzca el nombre de usuario y la contraseña del administrador y haga clic en **Log In**.

Para obtener más información acerca de cómo gestionar bases de datos a través de DAS, consulte **Gestión de instancias de DDS**.

----Fin

3.2.3 Conexión a una instancia de conjunto de réplicas a través de una red privada

3.2.3.1 Configuración de reglas de grupo de seguridad

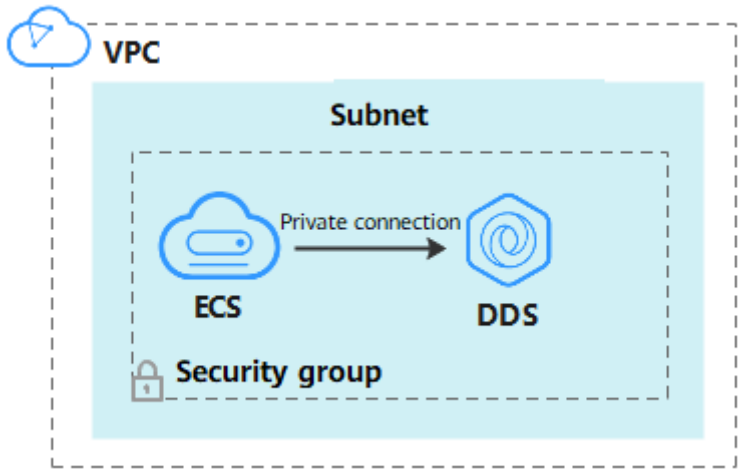
Un grupo de seguridad es una colección de reglas de control de acceso para ECS e instancias de DDS que tienen los mismos requisitos de protección de seguridad y son de confianza mutua en una VPC.

Para garantizar la seguridad y confiabilidad de la base de datos, debe configurar reglas de grupo de seguridad para permitir que las direcciones IP y los puertos específicos accedan a instancias de DDS.

Puede conectarse a una instancia mediante la configuración de las reglas de grupo de seguridad de las dos maneras siguientes:

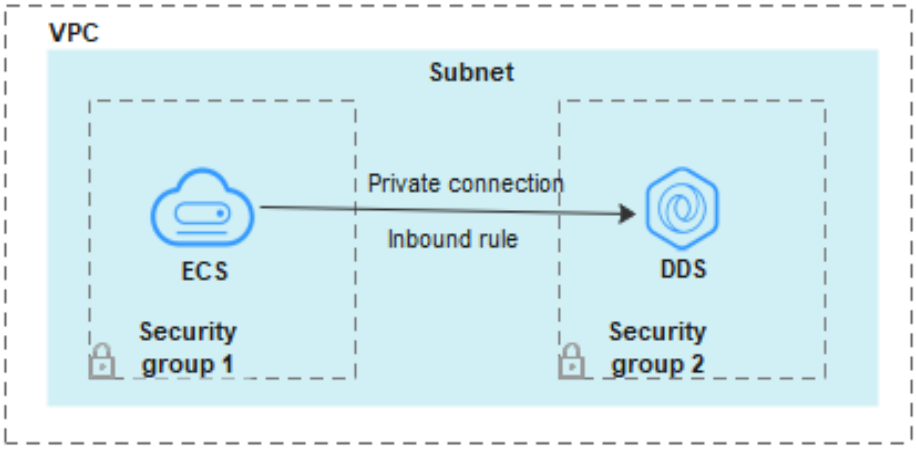
- Si el ECS y la instancia están en el mismo grupo de seguridad, pueden comunicarse entre sí de forma predeterminada. No es necesario configurar ninguna regla de grupo de seguridad. Vaya a **Conexión a una instancia de conjunto de réplicas mediante Mongo Shell (red privada)**.

  Figura 3-8 Mismo grupo de seguridad

- Si el ECS y la instancia están en diferentes grupos de seguridad, debe configurar las reglas de grupo de seguridad para ellos, por separado.

  Figura 3-9 Diferentes grupos de seguridad

  – Instancia: configura una **inbound rule** para el grupo de seguridad asociado a la instancia.
  – ECS: La regla de grupo de seguridad predeterminada permite todos los paquetes de datos salientes. En este caso, no es necesario configurar una regla de grupo de seguridad para el ECS. Si no se permite que todo el tráfico llegue a la instancia, configure una regla de **outbound** para el ECS.

Esta sección describe cómo configurar una regla de entrada para una instancia.

Precauciones

- De forma predeterminada, una cuenta puede crear hasta 500 reglas de grupo de seguridad.
- Demasiadas reglas de grupo de seguridad aumentarán la latencia del primer paquete, por lo que se recomienda un máximo de 50 reglas para cada grupo de seguridad.
- Una instancia DDS solo puede asociarse a un grupo de seguridad.

Procedimiento

Paso 1 **Inicie sesión en la consola de gestión**.

Paso 2 Haga clic en en la esquina superior izquierda, y seleccione una región y un proyecto.

Paso 3 Haga clic en en la esquina superior izquierda de la página y elija **Databases** > **Document Database Service**.

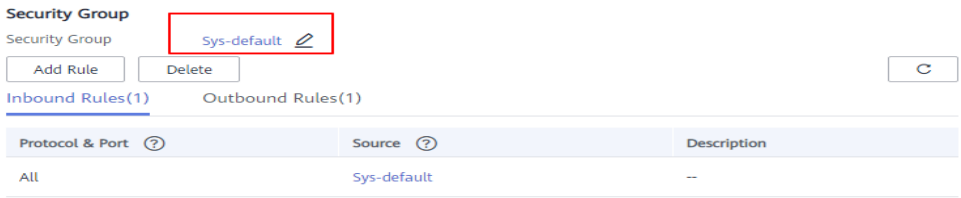
Paso 4 En la página **Instances**, haga clic en el nombre de la instancia. Se muestra la página **Basic Information**.

Paso 5 En el área **Network Information** de la página **Basic Information**, haga clic en el grupo de seguridad.

Figura 3-10 Grupo de seguridad

También puede elegir **Connections** en el panel de navegación de la izquierda. En la pestaña **Private Connection**, en el área **Security Group**, haga clic en el nombre del grupo de seguridad.

Figura 3-11 Grupo de seguridad



Paso 6 En la página **Security Group**, busque el grupo de seguridad de destino y haga clic en **Manage Rule** en la columna **Operation**.

Paso 7 En la pestaña **Inbound Rules**, haga clic en **Add Rule**. Aparece el cuadro de diálogo **Add Inbound Rule**.

Paso 8 Agregue una regla de grupo de seguridad como se le solicite.

Figura 3-12 Agregar regla de entrada

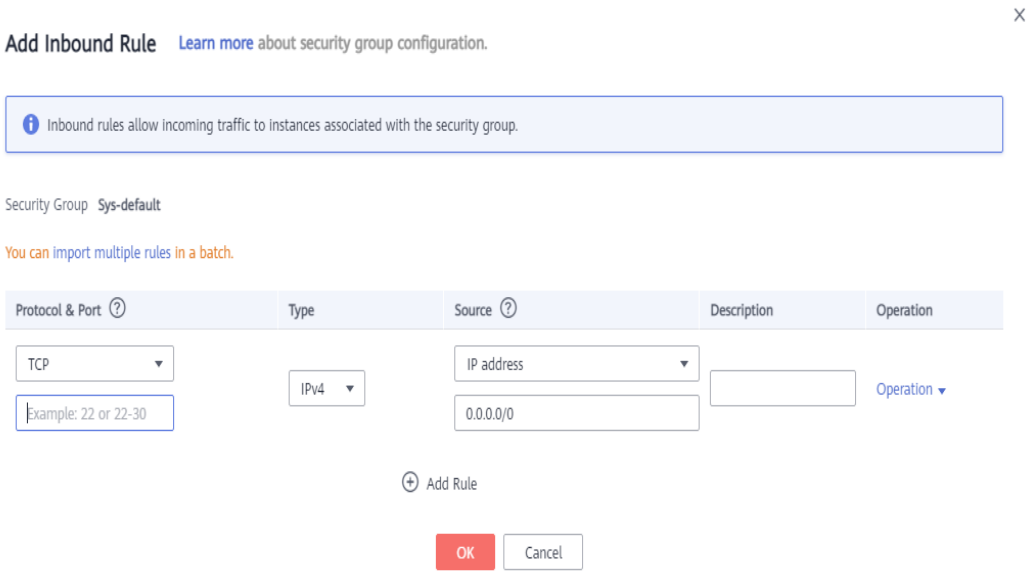


Tabla 3-9 Configuración de reglas entrantes

Parámetro	Descripción	Ejemplo
Priority	Prioridad de regla de grupo de seguridad. El valor de prioridad varía de 1 a 100. La prioridad predeterminada es 1 y tiene la prioridad más alta. La regla de grupo de seguridad con un valor menor tiene mayor prioridad.	1
Action	Las acciones de la regla del grupo de seguridad. Una regla con una acción de denegación invalida a otra con una acción de permiso si las dos reglas tienen la misma prioridad.	Allow
Protocol & Port	El protocolo de red requerido para el acceso. Opciones disponibles: **TCP**, **UDP**, **ICMP**, o **GRE**	TCP
	Puerto: el puerto en el que desea permitir el acceso a DDS. El puerto predeterminado es 8635. El puerto oscila entre 2100 y 9500 o puede ser 27017, 27018, o 27019.	8635
Type	Tipo de dirección IP. Solo **IPv4** y **IPv6** son compatibles.	IPv4

Parámetro	Descripción	Ejemplo
Source	Especifica la dirección IP, el grupo de seguridad y el grupo de direcciones IP compatibles, que permiten el acceso desde direcciones IP o instancias de otro grupo de seguridad. Ejemplo: ● Dirección IP única: 192.168.10.10/32 ● Segmento de dirección IP: 192.168.1.0/24 ● Todas las direcciones IP: 0.0.0.0/0 ● Grupo de seguridad: sg-abc ● Grupo de direcciones IP: ipGroup-test Si introduce un grupo de seguridad, todos los ECS asociados al grupo de seguridad cumplen con la regla creada. Para obtener más información acerca de los grupos de direcciones IP, consulte **Grupo de direcciones IP**.	0.0.0.0/0
Description	(Opcional) Proporciona información adicional acerca de la regla del grupo de seguridad. Este parámetro es opcional. La descripción puede contener un máximo de 255 caracteres y no puede contener corchetes angulares (< o >).	-

Paso 9 Haga clic en **OK**.

----Fin

3.2.3.2 Conexión a una instancia de conjunto de réplicas mediante Mongo Shell (red privada)

Mongo shell es el cliente por defecto para el servidor de base de datos MongoDB. Puede utilizar Mongo Shell para conectarse a instancias de base de datos y consultar, actualizar y gestionar datos en bases de datos. Para usar Mongo Shell, descargue e instale primero el cliente MongoDB y, a continuación, use el shell Mongo para conectarse a la instancia de base de datos.

De forma predeterminada, una instancia DDS proporciona una dirección IP privada. Si sus aplicaciones se despliegan en un ECS y están en la misma región y VPC que las instancias DDS, puede conectarse a las instancias DDS mediante una dirección IP privada para lograr una velocidad de transmisión rápida y una alta seguridad.

En esta sección se describe cómo utilizar Mongo Shell para conectarse a una instancia de conjunto de réplicas a través de una red privada.

El cliente MongoDB puede conectarse a una instancia con una conexión no cifrada o una conexión cifrada (SSL). Para mejorar la seguridad de la transmisión de datos, conéctese a instancias mediante SSL.

Prerrequisitos

1. Para obtener más información acerca de cómo crear e iniciar sesión en un ECS, consulte **Comprar un ECS** e **iniciar sesión en un ECS**.
2. Instale el cliente MongoDB en el ECS. Para garantizar la autenticación correcta, instale el cliente MongoDB de la misma versión que la instancia de destino.

   Para obtener más información sobre cómo instalar un cliente MongoDB, consulte **¿Cómo puedo instalar un cliente MongoDB?**
3. El ECS puede comunicarse con la instancia DDS. Para obtener más información, véase **Configuración de reglas de grupo de seguridad**.

Conexión SSL

AVISO

Si se conecta a una instancia a través de la conexión SSL, habilite SSL primero. De lo contrario, se notifica un error. Para obtener más información sobre cómo habilitar SSL, consulte **Habilitación y deshabilitación de SSL**.

Paso 1 **Inicie sesión en la consola de gestión**.

Paso 2 Haga clic en en la esquina superior izquierda, y seleccione una región y un proyecto.

Paso 3 Haga clic en en la esquina superior izquierda de la página y elija **Databases** > **Document Database Service**.

Paso 4 En la página **Instances**, haga clic en el nombre de la instancia.

Paso 5 En el panel de navegación de la izquierda, elija **Connections**.

Paso 6 En el área **Basic Information**, haga clic en junto al campo **SSL**.

Paso 7 Cargue el certificado raíz al ECS para conectarse a la instancia.

A continuación se describe cómo cargar el certificado en un ECS de Linux y Windows:

- En Linux, ejecute el siguiente comando:

  scp<*IDENTITY_FILE*><*REMOTE_USER*>**@**<*REMOTE_ADDRESS*>**:**<*REMOTE_DIR*>

  NOTA

  - **IDENTITY_FILE** es el directorio donde reside el certificado raíz. El permiso de acceso al archivo es 600.
  - **REMOTE_USER** es el usuario del sistema operativo de ECS.
  - **REMOTE_ADDRESS** es la dirección de ECS.
  - **REMOTE_DIR** es el directorio del ECS al que se carga el certificado raíz.
- En Windows, cargue el certificado raíz mediante una herramienta de conexión remota.

Paso 8 Conéctese a una instancia DDS.

Método 1: Uso de la dirección de conexión HA privada (recomendado)

DDS proporciona la dirección de conexión HA. El uso de esta dirección para conectarse a una instancia de conjunto de réplicas mejora el rendimiento de lectura/escritura de datos y evita que se notifiquen errores cuando se escriben datos desde el cliente después de una conmutación principal/en espera.

Ejemplo de comando:

./mongo "<*Private HA connection address*>**" --ssl --sslCAFile**<*FILE_PATH*> **--sslAllowInvalidHostnames**

Descripción de parámetros:

- **Private HA Connection Address**: En la página **Instances**, haga clic en el nombre de la instancia. Se muestra la página **Basic Information**. Elija **Connections**. Haga clic en la pestaña **Private Connection** y obtenga la dirección de conexión de la instancia actual en el campo **Private HA Connection Address**.

  Figura 3-13 Obtención de la dirección de conexión HA privada

  El formato de la dirección de conexión HA privada es el siguiente. El nombre de usuario de la base de datos **rwuser** y la base de datos de autenticación **admin** no se pueden cambiar.

  mongodb://rwuser:<*password*>*@192.168.xx.xx:8635,192.168.xx.xx:8635*/**test?authSource=admin&replicaSet=replica**

  Preste atención a los siguientes parámetros en la dirección HA privada:

  Tabla 3-10 Descripción del parámetro

Parámetro	Descripción
rwuser	Nombre de cuenta, es decir, el nombre de usuario de la base de datos.

Parámetro	Descripción
<password>	Contraseña para la cuenta de la base de datos. Reemplácelo con la contraseña real. Si la contraseña contiene signos (@), signos de exclamación (!), signos de dólar o signos de porcentaje (%), reemplácelos con códigos URL hexadecimales (ASCII) %40, %21, %24 y %25 respectivamente. Por ejemplo, si la contraseña es ****@%***!$**, el código URL correspondiente es ****%40%25*** ***%21%24**.
192.168.xx.xx:8635,192.168.xx.xx:8635	Dirección IP y puerto del nodo de la instancia del conjunto de réplicas
test	El nombre de la base de datos de prueba. Puede establecer este parámetro en función de sus requisitos de servicio.
authSource=admin&replicaSet=replica	– La base de datos de autenticación del usuario **rwuser** debe ser **admin**. **authSource=admin** está fijo en el comando. – **replica** en **replicaSet=replica** es el nombre de un conjunto de réplicas. El conjunto de réplicas predeterminado de Huawei Cloud DDS es **replica**.

- **FILE_PATH** es la ruta para almacenar el certificado raíz.
- --sslAllowInvalidHostnames: El certificado del conjunto de réplicas se genera utilizando la dirección IP de gestión interna para garantizar que la comunicación interna no ocupe recursos como la dirección IP del usuario y el ancho de banda. **--sslAllowInvalidHostnames** es necesario para la conexión SSL a través de una red privada.

Ejemplo de comandos:

./mongo "mongodb://rwuser:*<password>***@192.168.xx.xx:8635,192.168.xx.xx:8635/test?authSource=admin&replicaSet=replica" --ssl --sslCAFile/tmp/ca.crt --sslAllowInvalidHostnames**

NOTA

- Si se conecta a una instancia a través de una dirección HA privada, agregue comillas dobles antes y después de la información de conexión.
- Para obtener más información sobre la conexión HA, consulte **Conexión a una instancia de conjunto de réplicas para separación de lectura y escritura y alta disponibilidad**.

Si se muestra la siguiente información, la instancia se conecta correctamente:

```
replica:PRIMARY>
```

Ejecute el siguiente comando para acceder a la base de datos local:

use local

La información que aparecerá en pantalla será similar a la información siguiente:

```
switched to db local
```


Ejecute el siguiente comando para consultar oplog de conjunto de réplicas:

db.oplog.rs.find()

Método 2: Uso de la dirección de conexión HA privada (base de datos y cuenta definidas por el usuario)

Ejemplo de comando:

./mongo "<*Private HA connection address*>**" --ssl --sslCAFile**<*FILE_PATH*> **--sslAllowInvalidHostnames**

Descripción de parámetros:

- **Private HA Connection Address**: En la página **Instances**, haga clic en el nombre de la instancia. Se muestra la página **Basic Information**. Elija **Connections**. Haga clic en la pestaña **Private Connection** y obtenga la dirección de conexión de la instancia actual en el campo **Private HA Connection Address**.

  Figura 3-14 Obtención de la dirección de conexión HA privada

  El formato de la dirección de conexión HA privada obtenida es el siguiente:

  mongodb://rwuser:<*password*>*@192.168.xx.xx:8635,192.168.xx.xx:8635*/**test?authSource=admin&replicaSet=replica**

  La siguiente tabla muestra los parámetros requeridos en la dirección de HA privada.

  Tabla 3-11 Información de parámetros

Parámetro	Descripción
rwuser	Nombre de usuario de base de datos. El valor predeterminado es **rwuser**. Puede cambiar el valor por el nombre de usuario en función de sus requisitos de servicio.

Parámetro	Descripción
<password>	Contraseña para el nombre de usuario de la base de datos. Reemplácelo con la contraseña real. Si la contraseña contiene signos (@), signos de exclamación (!), signos de dólar o signos de porcentaje (%), reemplácelos con códigos URL hexadecimales (ASCII) %40, %21, %24 y %25 respectivamente. Por ejemplo, si la contraseña es ******@%***!$**, el código URL correspondiente es ******%40%25***%21%24**.
192.168.xx.xx:8635,192.168.xx.xx:8635	Dirección IP y puerto del nodo de la instancia del conjunto de réplicas
test	El nombre de la base de datos de prueba. Puede establecer este parámetro en función de sus requisitos de servicio.
authSource=admin&replicaSet=replica	– La base de datos de autenticación de usuario **rwuser** es **admin**. – En **replica in replicaSet=replica**, **replica** indica que el tipo de instancia es un conjunto de réplicas y que el formato no se puede cambiar. **NOTA** Si utiliza una base de datos definida por el usuario para la autenticación, cambie la base de datos de autenticación en la dirección de conexión HA por el nombre de la base de datos definida por el usuario. Además, reemplace **rwuser** con el nombre de usuario creado en la base de datos definida por el usuario.

- **FILE_PATH** es la ruta para almacenar el certificado raíz.
- **--sslAllowInvalidHostnames**: El certificado del conjunto de réplicas se genera utilizando la dirección IP de gestión interna para garantizar que la comunicación interna no ocupe recursos como la dirección IP del usuario y el ancho de banda. **--sslAllowInvalidHostnames** es necesario para la conexión SSL a través de una red privada.

Por ejemplo, si crea una base de datos definida por el usuario **Database** y un usuario **test1** en la base de datos, el comando de conexión es el siguiente:

./mongo "mongodb://test1:*<password>***@192.168.xx.xx:8635,192.168.xx.xx:8635/Database?authSource=Database&replicaSet=replica" --ssl --sslCAFile/tmp/ca.crt --sslAllowInvalidHostnames**

Method 3: Conéctese a un nodo único.

También puede utilizar la dirección IP privada de un nodo primario o secundario para acceder a la instancia del conjunto de réplicas. Este método afecta al rendimiento de lectura/escritura cuando se produce **una conmutación primaria/en espera**.

Ejemplo de comando:

./mongo --host *<DB_HOST>* **--port** *<DB_PORT>* **-u** *<DB_USER>* **-p --authenticationDatabase admin --ssl --sslCAFile***<FILE_PATH>* **--sslAllowInvalidHostnames**

Descripción de parámetros:

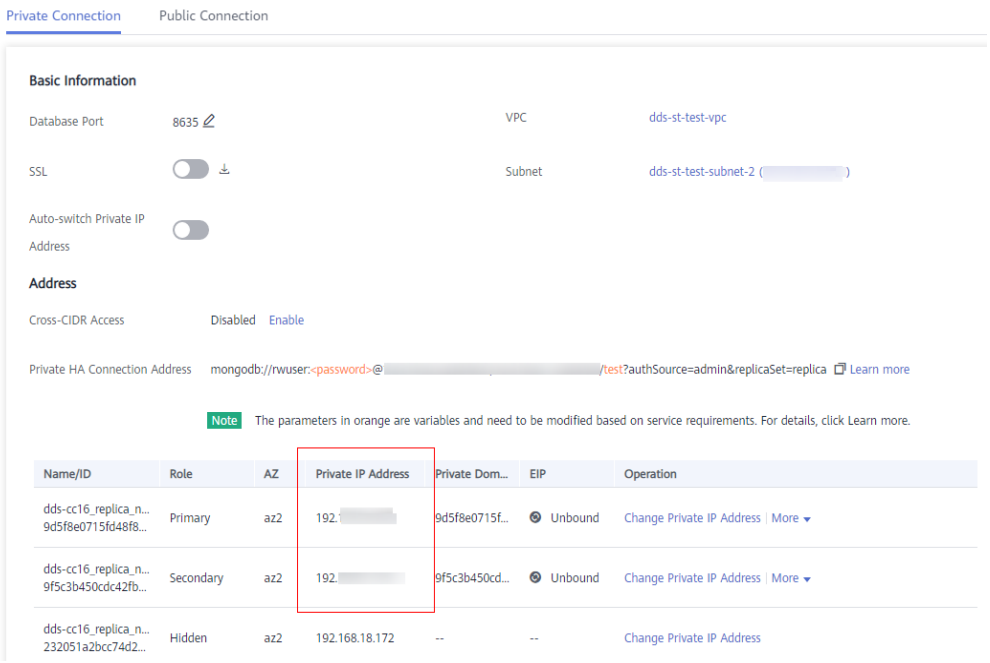
- **DB_HOST** es la dirección IP privada del nodo primario o en espera de la instancia que se va a conectar.

  Nodo primario: Puede leer y escribir datos en él.

  Nodo secundario: Solo puede leer datos de él.

  En la página **Instances**, haga clic en la instancia para ir a la página **Basic Information**. Elija **Connections**. En la pestaña **Private Connection**, obtenga la dirección IP del nodo correspondiente.

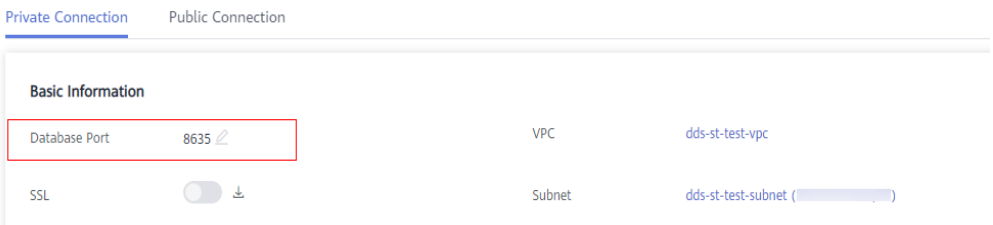
  Figura 3-15 Obtención de la dirección IP de un nodo



- **DB_PORT** es el puerto de la base de datos. El valor predeterminado es 8635.

  Puede hacer clic en la instancia para ir a la página **Basic Information**. En el panel de navegación de la izquierda, elija **Connections**. En la página mostrada, haga clic en la pestaña **Private Connection** y obtenga el puerto del **Database Port** en el área **Basic Information**.

  Figura 3-16 Obtención del puerto



- **DB_USER** es el usuario de la base de datos. El valor predeterminado es **rwuser**.
- **FILE_PATH** es la ruta para almacenar el certificado raíz.
- **--sslAllowInvalidHostnames**: El certificado del conjunto de réplicas se genera utilizando la dirección IP de gestión interna para garantizar que la comunicación interna no ocupe recursos como la dirección IP del usuario y el ancho de banda. **--sslAllowInvalidHostnames** es necesario para la conexión SSL a través de una red privada.

Introduzca la contraseña de la cuenta de la base de datos cuando se le solicite:

```
Enter password:
```

Ejemplo de comandos:

./mongo --host *192.168.xx.xx* **--port 8635 -u rwuser -p --authenticationDatabase admin --ssl --sslCAFile /tmp/ca.crt --sslAllowInvalidHostnames**

Si se muestra la siguiente información, el nodo correspondiente se conecta correctamente:

- El nodo principal del conjunto de réplicas está conectado.
  ```
  replica:PRIMARY>
  ```
- El nodo en espera del conjunto de réplicas está conectado.
  ```
  replica:SECONDARY>
  ```

----Fin

Conexión sin encriptar

AVISO

Si se conecta a una instancia a través de una conexión no cifrada, deshabilite SSL primero. De lo contrario, se notifica un error. Para obtener más información sobre cómo deshabilitar SSL, consulte **Habilitación y deshabilitación de SSL**.

Paso 1 Inicie sesión en el ECS.

Paso 2 Conéctese a una instancia DDS.

Método 1: Conexión de alta disponibilidad (recomendado)

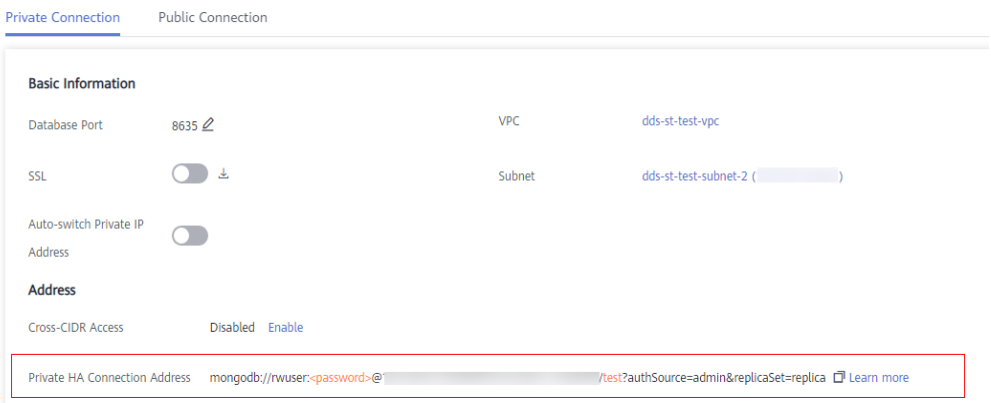
DDS proporciona la dirección de conexión HA. El uso de esta dirección para conectarse a una instancia de conjunto de réplicas mejora el rendimiento de lectura/escritura y evita que se notifiquen errores cuando se escriben datos desde el cliente después de una conmutación principal/en espera.

Ejemplo de comando:

./mongo "<*Private HA Connection Address*>**"**

Private HA Connection Address: En la página **Instances**, haga clic en el nombre de la instancia. Se muestra la página **Basic Information**. Elija **Connections**. Haga clic en la pestaña **Private Connection** y obtenga la dirección de conexión de la instancia actual en el campo **Private HA Connection Address**.

Figura 3-17 Obtención de la dirección de conexión HA privada



El formato de la dirección de conexión HA privada es el siguiente. El nombre de usuario de la base de datos **rwuser** y la base de datos de autenticación **admin** no se pueden cambiar.

mongodb://rwuser:*<password>*@*192.168.xx.xx:8635,192.168.xx.xx:8635*/**test?authSource=admin&replicaSet=replica**

Preste atención a los siguientes parámetros en la dirección HA privada:

Tabla 3-12 Descripción del parámetro

Parámetro	Descripción
rwuser	Nombre de cuenta, es decir, el nombre de usuario de la base de datos.
<password>	Contraseña para la cuenta de la base de datos. Reemplácelo con la contraseña real. Si la contraseña contiene signos (@), signos de exclamación (!), signos de dólar o signos de porcentaje (%), reemplácelos con códigos URL hexadecimales (ASCII) %40, %21, %24 y %25 respectivamente. Por ejemplo, si la contraseña es ******@%***!$**, el código URL correspondiente es ******%40%25***%21%24**.
192.168.xx.xx:8635,192.168.xx.xx:8635	Dirección IP y puerto del nodo de la instancia del conjunto de réplicas
test	El nombre de la base de datos de prueba. Puede establecer este parámetro en función de sus requisitos de servicio.
authSource=admin&replicaSet=replica	● La base de datos de autenticación del usuario **rwuser** debe ser **admin**. **authSource=admin** está fijo en el comando. ● **replica** en **replicaSet=replica** es el nombre de un conjunto de réplicas. El conjunto de réplicas predeterminado de Huawei Cloud DDS es **replica**.

Ejemplo de comandos:

./mongo "mongodb://rwuser:*<password>*@*192.168.xx.xx:8635,192.168.xx.xx:8635*/**test?authSource=admin&replicaSet=replica"**

Si se muestra la siguiente información, la instancia se conecta correctamente:

```
replica:PRIMARY>
```

Ejecute el siguiente comando para acceder a la base de datos local:

use local

La información que aparecerá en pantalla será similar a la información siguiente:

```
switched to db local
```

Ejecute el siguiente comando para consultar oplog de conjunto de réplicas:

db.oplog.rs.find()

Método 2: Conexión HA privada (base de datos y cuenta definidas por el usuario)

Ejemplo de comando:

./mongo "*<Private HA Connection Address>***"**

Private HA Connection Address: En la página **Instances**, haga clic en el nombre de la instancia. Se muestra la página **Basic Information**. Elija **Connections**. Haga clic en la pestaña **Private Connection** y obtenga la dirección de conexión de la instancia actual en el campo **Private HA Connection Address**.

Figura 3-18 Obtención de la dirección de conexión HA privada

El formato de la dirección de conexión HA privada obtenida es el siguiente:

mongodb://rwuser:*<password>*@*192.168.xx.xx:8635,192.168.xx.xx:8635*/**test?authSource=admin&replicaSet=replica**

La siguiente tabla muestra los parámetros requeridos en la dirección de HA privada.

Tabla 3-13 Información de parámetros

Parámetro	Descripción
rwuser	Nombre de usuario de base de datos. El valor predeterminado es **rwuser**. Puede cambiar el valor por el nombre de usuario en función de sus requisitos de servicio.

Parámetro	Descripción
<password>	Contraseña para el nombre de usuario de la base de datos. Reemplácelo con la contraseña real. Si la contraseña contiene signos (@), signos de exclamación (!), signos de dólar o signos de porcentaje (%), reemplácelos con códigos URL hexadecimales (ASCII) %40, %21, %24 y %25 respectivamente. Por ejemplo, si la contraseña es ******@%***!$**, el código URL correspondiente es ******%40%25***%21%24**.
192.168.xx.xx:8635,192.168.xx.xx:8635	Dirección IP y puerto del nodo de la instancia del conjunto de réplicas
test	El nombre de la base de datos de prueba. Puede establecer este parámetro en función de sus requisitos de servicio.
authSource=admin&replicaSet=replica	● La base de datos de autenticación de usuario **rwuser** es **admin**. ● En **replica in replicaSet=replica**, **replica** indica que el tipo de instancia es un conjunto de réplicas y que el formato no se puede cambiar. **NOTA** Si utiliza una base de datos definida por el usuario para la autenticación, cambie la base de datos de autenticación en la dirección de conexión HA por el nombre de la base de datos definida por el usuario. Además, reemplace **rwuser** con el nombre de usuario creado en la base de datos definida por el usuario.

Por ejemplo, si crea una base de datos definida por el usuario **Database** y un usuario **test1** en la base de datos, el comando de conexión es el siguiente:

./mongo "mongodb://test1:*<password>***@192.168.xx.xx:8635,192.168.xx.xx:8635/Database?authSource=Database&replicaSet=replica"**

Method 3: Conéctese a un nodo único.

También puede utilizar la dirección IP privada de un nodo primario o secundario para acceder a la instancia del conjunto de réplicas. Este método afecta al rendimiento de lectura/escritura cuando se produce una conmutación primaria/en espera.

Ejemplo de comando:

./mongo --host *<DB_HOST>* **--port** *<DB_PORT>* **-u** *<DB_USER>* **-p --authenticationDatabase admin**

Descripción de parámetros:

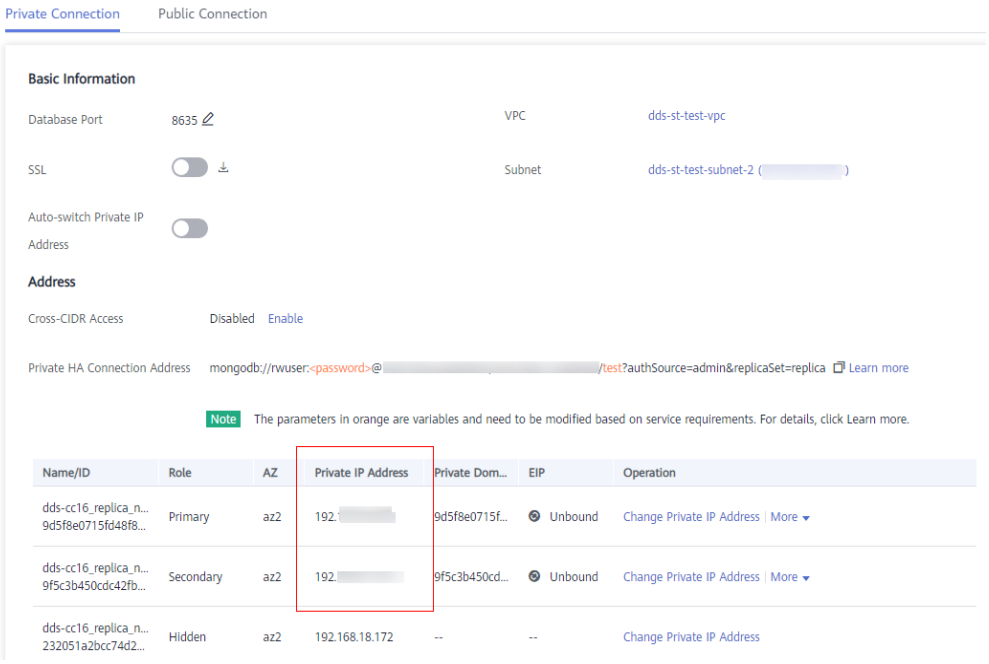
- **DB_HOST** es la dirección IP privada del nodo primario o en espera de la instancia que se va a conectar.

  Nodo primario: Puede leer y escribir datos en él.

  Nodo secundario: Solo puede leer datos de él.

En la página **Instances**, haga clic en la instancia para ir a la página **Basic Information**. Elija **Connections**. En la pestaña **Private Connection**, obtenga la dirección IP del nodo correspondiente.

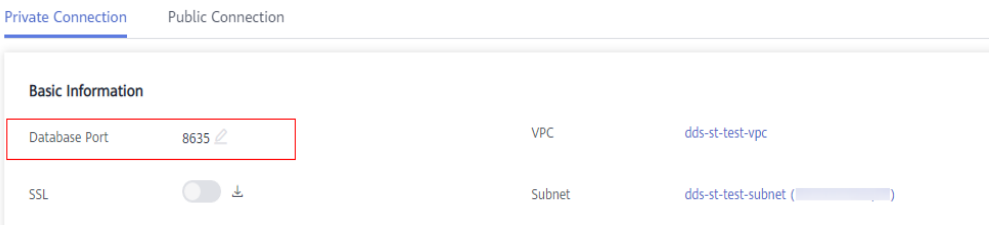
Figura 3-19 Obtención de la dirección IP de un nodo



- **DB_PORT** es el puerto de la base de datos. El valor predeterminado es 8635.

  Puede hacer clic en la instancia para ir a la página **Basic Information**. En el panel de navegación de la izquierda, elija **Connections**. En la página mostrada, haga clic en la pestaña **Private Connection** y obtenga el puerto del **Database Port** en el área **Basic Information**.

Figura 3-20 Obtención del puerto



- **DB_USER** es el usuario de la base de datos. El valor predeterminado es **rwuser**.

Ejemplo de comandos:

./mongo --host *192.168.xx.xx* **--port 8635 -u rwuser -p --authenticationDatabase admin**

Introduzca la contraseña de la cuenta de la base de datos cuando se le solicite:

```
Enter password:
```

Si se muestra la siguiente información, el nodo correspondiente se conecta correctamente:

- El nodo principal del conjunto de réplicas está conectado.

  ```
  replica:PRIMARY>
  ```


- El nodo en espera del conjunto de réplicas está conectado.
  ```
  replica:SECONDARY>
  ```

----Fin

3.2.3.3 Conexión a réplicas de lectura mediante Mongo Shell

Mongo shell es el cliente por defecto para el servidor de base de datos MongoDB. Puede utilizar Mongo Shell para conectarse a instancias de base de datos y consultar, actualizar y gestionar datos en bases de datos. Para usar Mongo Shell, descargue e instale primero el cliente MongoDB y, a continuación, use el shell Mongo para conectarse a la instancia de base de datos.

De forma predeterminada, una instancia DDS proporciona una dirección IP privada. Si sus aplicaciones se despliegan en un ECS y están en la misma región y VPC que las instancias DDS, puede conectarse a las instancias DDS mediante una dirección IP privada para lograr una velocidad de transmisión rápida y una alta seguridad.

En esta sección se describe cómo utilizar Mongo Shell para conectarse a una réplica de lectura a través de una red privada.

Puede conectarse a una réplica de lectura mediante una conexión SSL o una conexión sin cifrar. La conexión SSL es encriptada y más segura. Para mejorar la seguridad de la transmisión de datos, conéctese a instancias mediante SSL.

Prerrequisitos

1. Para obtener más información acerca de cómo crear e iniciar sesión en un ECS, consulte **Comprar un ECS** e **iniciar sesión en un ECS**.
2. Instale el cliente MongoDB en el ECS. Para garantizar la autenticación correcta, instale el cliente MongoDB de la misma versión que la instancia de destino.

   Para obtener más información sobre cómo instalar un cliente MongoDB, consulte **¿Cómo puedo instalar un cliente MongoDB?**
3. El ECS puede comunicarse con la instancia DDS. Para obtener más información, véase **Configuración de reglas de grupo de seguridad**.

Conexión SSL

AVISO

Si se conecta a una instancia a través de la conexión SSL, habilite SSL primero. De lo contrario, se notifica un error. Para obtener más información sobre cómo habilitar SSL, consulte **Habilitación y deshabilitación de SSL**.

Paso 1 En la página **Instances**, haga clic en el nombre de la instancia.

Paso 2 En el panel de navegación de la izquierda, elija **Connections**.

Paso 3 En el área **Basic Information**, haga clic en junto al campo **SSL**.

Paso 4 Cargue el certificado raíz al ECS para conectarse a la instancia.

A continuación se describe cómo cargar el certificado en un ECS de Linux y Windows:

- En Linux, ejecute el siguiente comando:

  scp<*IDENTITY_FILE*><*REMOTE_USER*>**@**<*REMOTE_ADDRESS*>**:**<*REMOTE_DIR*>

  NOTA

  - **IDENTITY_FILE** es el directorio donde reside el certificado raíz. El permiso de acceso al archivo es 600.
  - **REMOTE_USER** es el usuario del sistema operativo de ECS.
  - **REMOTE_ADDRESS** es la dirección de ECS.
  - **REMOTE_DIR** es el directorio del ECS al que se carga el certificado raíz.
- En Windows, cargue el certificado raíz mediante una herramienta de conexión remota.

Paso 5 Conéctese a una instancia DDS. La consola DDS proporciona la dirección de conexión de réplica de lectura. Puede utilizar esta dirección para conectarse a la réplica de lectura.

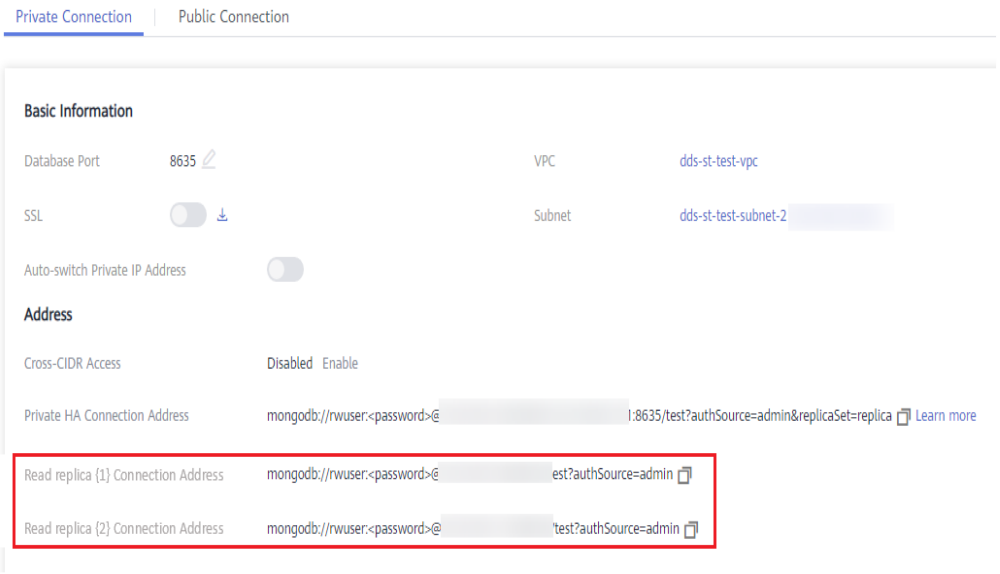
Ejemplo de comando:

./mongo "<*Read replica connection address*>**" --ssl --sslCAFile**<*FILE_PATH*> **--sslAllowInvalidHostnames**

Descripción de parámetros:

- **Read Replica Connection Address**: En la página **Instances**, haga clic en la instancia para ir a la página **Basic Information**. Elija **Connections**. Haga clic en la pestaña **Private Connection**. En el área **Address**, obtenga la dirección de conexión de la instancia de réplica de lectura.

  Figura 3-21 Obtención de la dirección de conexión de réplica de lectura

  El formato de la dirección de conexión de réplica de lectura es el siguiente. El nombre de usuario de la base de datos **rwuser** y la base de datos de autenticación **admin** no se pueden cambiar.

  mongodb://rwuser:<*password*>*@192.168.xx.xx:8635*/**test?authSource=admin**

  Preste atención a los siguientes parámetros en la dirección de conexión de réplica de lectura:

Tabla 3-14 Descripción del parámetro

Parámetro	Descripción
rwuser	Nombre de cuenta, es decir, el nombre de usuario de la base de datos.
<password>	Contraseña para la cuenta de la base de datos. Reemplácelo con la contraseña real. Si la contraseña contiene signos (@), signos de exclamación (!), signos de dólar o signos de porcentaje (%), reemplácelos con códigos URL hexadecimales (ASCII) %40, %21, %24 y %25 respectivamente. Por ejemplo, si la contraseña es ******@%***!$**, el código URL correspondiente es ******%40%25***%21%24**.
192.168.xx.xx:8635	Dirección IP y puerto de la réplica de lectura de la instancia del conjunto de réplicas
test	El nombre de la base de datos de prueba. Puede establecer este parámetro en función de sus requisitos de servicio.
authSource=admin	La base de datos de autenticación del usuario **rwuser** debe ser **admin**. **authSource=admin** está fijo en el comando.

- **FILE_PATH** es la ruta para almacenar el certificado raíz.
- --sslAllowInvalidHostnames: El certificado del conjunto de réplicas se genera utilizando la dirección IP de gestión interna para garantizar que la comunicación interna no ocupe recursos como la dirección IP del usuario y el ancho de banda. **--sslAllowInvalidHostnames** es necesario para la conexión SSL a través de una red privada.

Ejemplo de comandos:

./mongo "mongodb://rwuser:*<password>***@192.168.xx.xx:8635/test?authSource=admin" --ssl --sslCAFile/tmp/ca.crt --sslAllowInvalidHostnames**

NOTA

Cuando se conecte a una instancia mediante la dirección de conexión de réplica de lectura, agregue comillas dobles (") antes y después de la información de conexión.

Si se muestra la siguiente información, la instancia se conecta correctamente:

```
replica:SECONDARY>
```

----Fin

Conexión sin encriptar

AVISO

Si se conecta a una instancia a través de una conexión no cifrada, deshabilite SSL primero. De lo contrario, se notifica un error. Para obtener más información sobre cómo deshabilitar SSL, consulte **Habilitación y deshabilitación de SSL**.

Paso 1 Inicie sesión en el ECS.

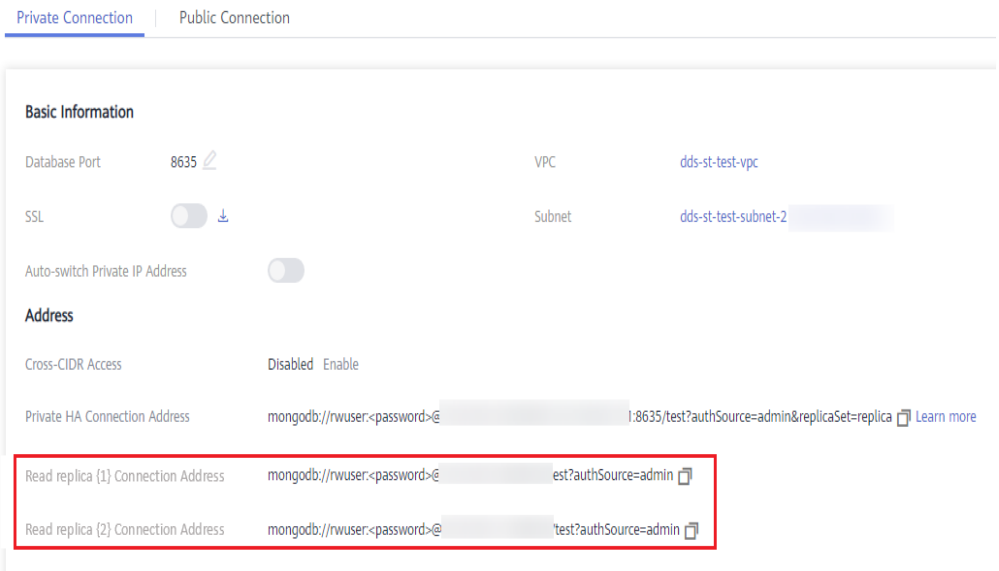
Paso 2 Conéctese a una instancia DDS. La consola DDS proporciona la dirección de conexión de réplica de lectura. Puede utilizar esta dirección para conectarse a la réplica de lectura.

Ejemplo de comando:

./mongo "*<Read replica connection address>***"**

Read Replica Connection Address: En la página **Instances**, haga clic en la instancia para ir a la página **Basic Information**. Elija **Connections**. Haga clic en la pestaña **Private Connection**. En el área **Address**, obtenga la dirección de conexión de la instancia de réplica de lectura.

Figura 3-22 Obtención de la dirección de conexión de réplica de lectura



El formato de la dirección de conexión de réplica de lectura es el siguiente. El nombre de usuario de la base de datos **rwuser** y la base de datos de autenticación **admin** no se pueden cambiar.

mongodb://rwuser:*<password>@192.168.xx.xx:8635***/test?authSource=admin**

Preste atención a los siguientes parámetros en la dirección HA privada:

Tabla 3-15 Descripción del parámetro

Parámetro	Descripción
rwuser	Nombre de cuenta, es decir, el nombre de usuario de la base de datos.
<password>	Contraseña para la cuenta de la base de datos. Reemplácelo con la contraseña real. Si la contraseña contiene signos (@), signos de exclamación (!), signos de dólar o signos de porcentaje (%), reemplácelos con códigos URL hexadecimales (ASCII) %40, %21, %24 y %25 respectivamente. Por ejemplo, si la contraseña es ******@%***!$**, el código URL correspondiente es ******%40%25***%21%24**.
192.168.xx.xx:8635	Dirección IP y puerto de la réplica de lectura de la instancia del conjunto de réplicas
test	El nombre de la base de datos de prueba. Puede establecer este parámetro en función de sus requisitos de servicio.
authSource=admin	La base de datos de autenticación del usuario **rwuser** debe ser **admin**. **authSource=admin** está fijo en el comando.

Ejemplo de comandos:

./mongo "mongodb://rwuser:*<password>*@192.168.xx.xx:8635**/test?authSource=admin"**

Si se muestra la siguiente información, la instancia se conecta correctamente:

```
replica:SECONDARY>
```

----Fin

3.2.4 Conexión a una instancia de conjunto de réplicas a través de una red pública

3.2.4.1 Vinculación y desvinculación de una EIP

Después de crear una instancia, puede enlazar una EIP a ella para permitir el acceso externo. Si más adelante desea prohibir el acceso externo, también puede desvincular la EIP de la instancia de base de datos.

Precauciones

- La supresión de una EIP vinculada no significa que la EIP no esté vinculada.
- Antes de acceder a una base de datos, solicite una EIP en la consola de VPC. A continuación, agregue una regla de entrada para permitir las direcciones IP o los intervalos de direcciones IP de los ECS. Para obtener más información, véase **Configuración de reglas de grupo de seguridad**.

- En la instancia de conjunto de réplicas, solo los nodos primarios y secundarios pueden tener una EIP enlazada. Para cambiar la EIP que se ha enlazado a un nodo, primero debe desvincularlo del nodo.

Vinculación de una EIP

Paso 1 **Inicie sesión en la consola de gestión**.

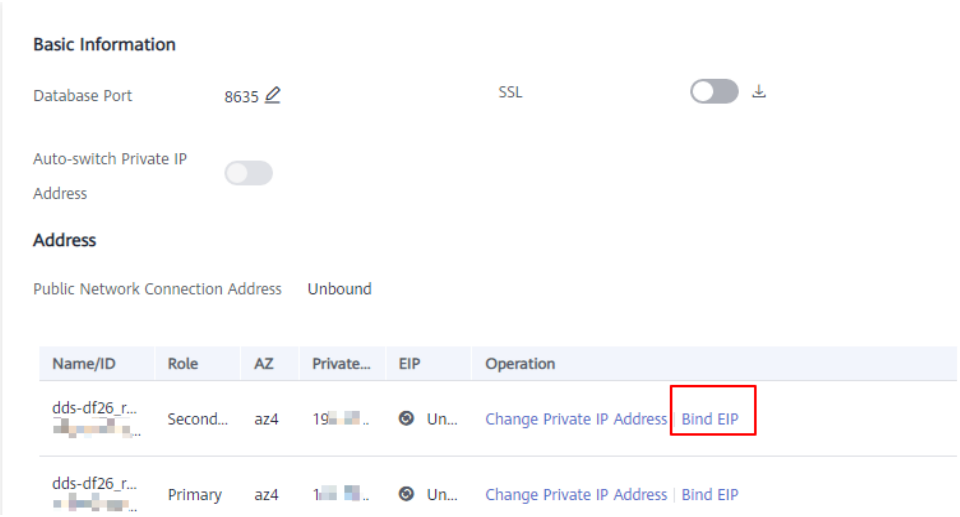
Paso 2 Haga clic en en la esquina superior izquierda y seleccione una región y un proyecto.

Paso 3 Haga clic en en la esquina superior izquierda de la página y elija **Databases** > **Document Database Service**.

Paso 4 En la página **Instances**, haga clic en el nombre de instancia del conjunto de réplicas.

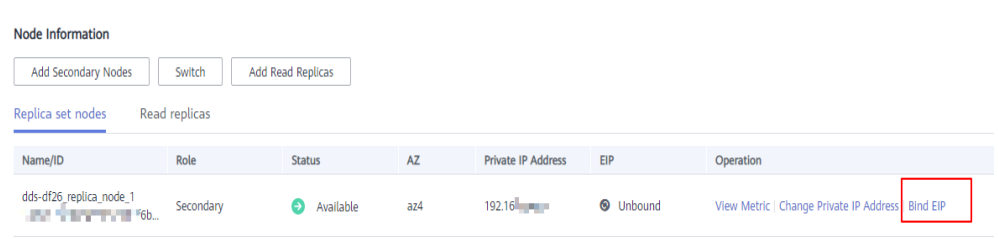
Paso 5 En el panel de navegación de la izquierda, elija **Connections**. Haga clic en la pestaña **Public Connection**. En el área **Basic Information**, localice el nodo al que desea enlazar una EIP y haga clic en **Bind EIP** en la columna **Operation**.

Figura 3-23 Vinculación de una EIP



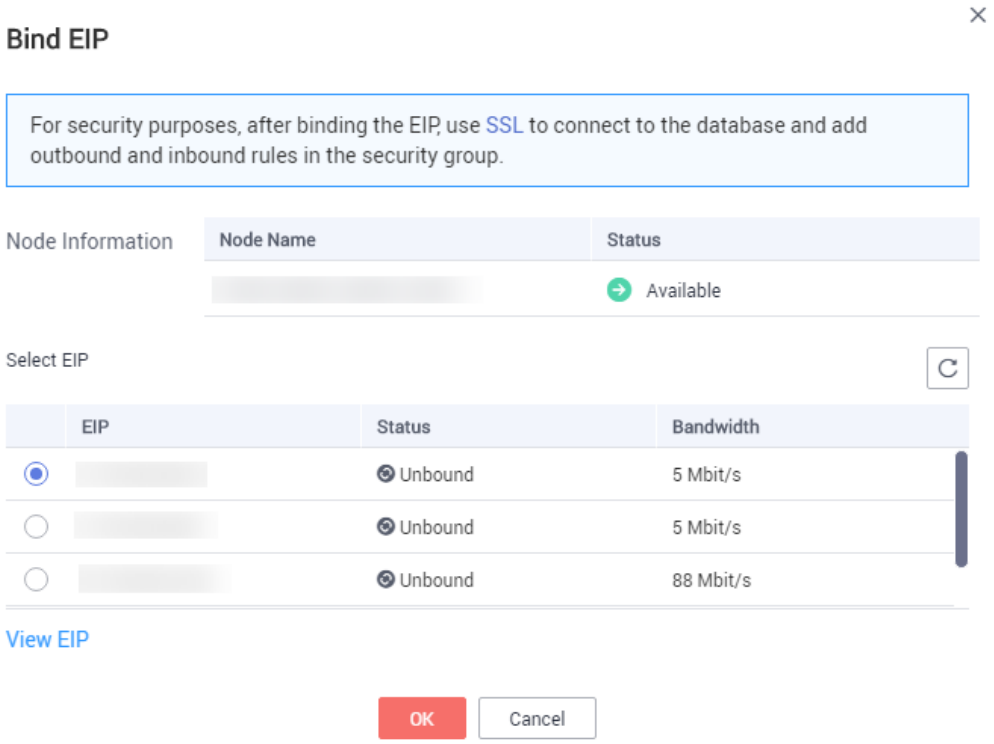
También puede localizar el nodo en el **Node Information area** de la página **Basic Information** y hacer clic en **Bind EIP** en la columna **Operation**.

Figura 3-24 Vinculación de una EIP



Paso 6 En el cuadro de diálogo que se muestra, se muestran todos las EIP independientes disponibles. Seleccione la EIP requerido y haga clic en **OK**. Si no se muestran EIPs disponibles, haga clic en **View EIP** y cree una EIP en la consola de VPC.

Figura 3-25 Selección de una EIP



Paso 7 Localice el nodo de destino. En la columna **EIP**, puede ver la EIP que estaba enlazada.

Para desvincular una EIP de la instancia, consulte **Desvinculación de una EIP**.

----Fin

Desvinculación de una EIP

Paso 1 **Inicie sesión en la consola de gestión**.

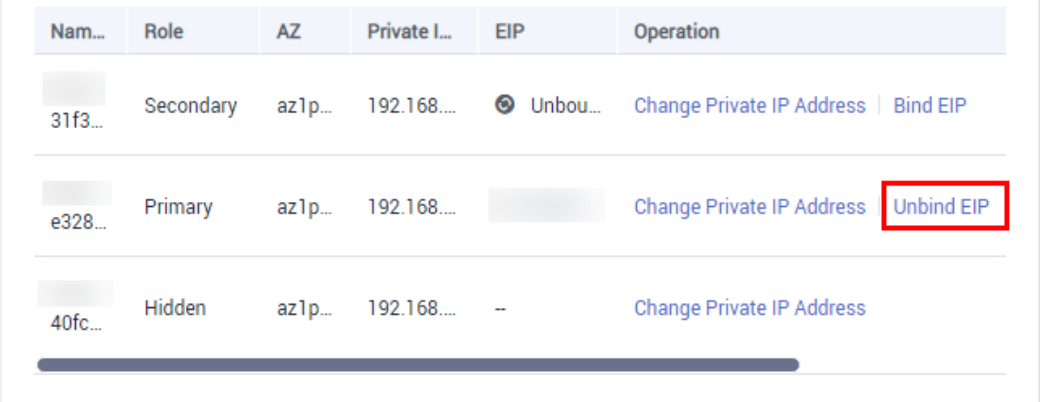
Paso 2 Haga clic en en la esquina superior izquierda y seleccione una región y un proyecto.

Paso 3 Haga clic en en la esquina superior izquierda de la página y elija **Databases** > **Document Database Service**.

Paso 4 En la página **Instances**, haga clic en la instancia del conjunto de réplicas que se ha enlazado con una EIP.

Paso 5 En el panel de navegación de la izquierda, elija **Connections**. Haga clic en la pestaña **Public Connection**. En el área **Basic Information**, localice el nodo y haga clic en **Unbind EIP** en la columna **Operation**.

Figura 3-26 Desvinculación de una EIP



También puede localizar el nodo en el **Node Information area** de la página **Basic Information** y hacer clic en **Unbind EIP** en la columna **Operation**.

Paso 6 En el cuadro de diálogo que se muestra, haga clic en **Yes**.

Para enlazar una EIP a la instancia de nuevo, consulte **Vinculación de una EIP**.

----Fin

3.2.4.2 Configuración de reglas de grupo de seguridad

Un grupo de seguridad es una colección de reglas de control de acceso para ECS e instancias de DDS que tienen los mismos requisitos de protección de seguridad y son de confianza mutua en una VPC.

Para garantizar la seguridad y confiabilidad de la base de datos, debe configurar reglas de grupo de seguridad para permitir que las direcciones IP y los puertos específicos accedan a la instancia.

Si intenta conectarse a una instancia a través de una EIP, debe configurar una regla de entrada para el grupo de seguridad asociado a la instancia.

Precauciones

- De forma predeterminada, una cuenta puede crear hasta 500 reglas de grupo de seguridad.
- Demasiadas reglas de grupo de seguridad aumentarán la latencia del primer paquete, por lo que se recomienda un máximo de 50 reglas para cada grupo de seguridad.
- Una instancia DDS solo puede asociarse a un grupo de seguridad.

Procedimiento

Paso 1 **Inicie sesión en la consola de gestión**.

Paso 2 Haga clic en en la esquina superior izquierda y seleccione una región y un proyecto.

Paso 3 Haga clic en en la esquina superior izquierda de la página y elija **Databases** > **Document Database Service**.

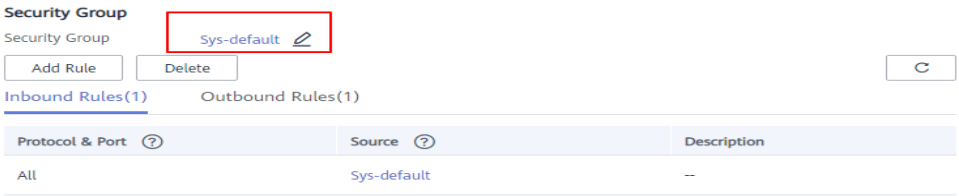
Paso 4 En la página **Instances**, haga clic en el nombre de la instancia. Se muestra la página **Basic Information**.

Paso 5 En el área **Network Information** de la página **Basic Information**, haga clic en el grupo de seguridad.

Figura 3-27 Grupo de seguridad

También puede elegir **Connections** en el panel de navegación de la izquierda. En la pestaña **Public Connection**, en el área **Security Group**, haga clic en el nombre del grupo de seguridad.

Figura 3-28 Grupo de seguridad



Paso 6 En la página **Security Group**, busque el grupo de seguridad de destino y haga clic en **Manage Rule** en la columna **Operation**.

Paso 7 En la pestaña **Inbound Rules**, haga clic en **Add Rule**. Aparece el cuadro de diálogo **Add Inbound Rule**.

Paso 8 Agregue una regla de grupo de seguridad como se le solicite.

Figura 3-29 Agregar regla de entrada

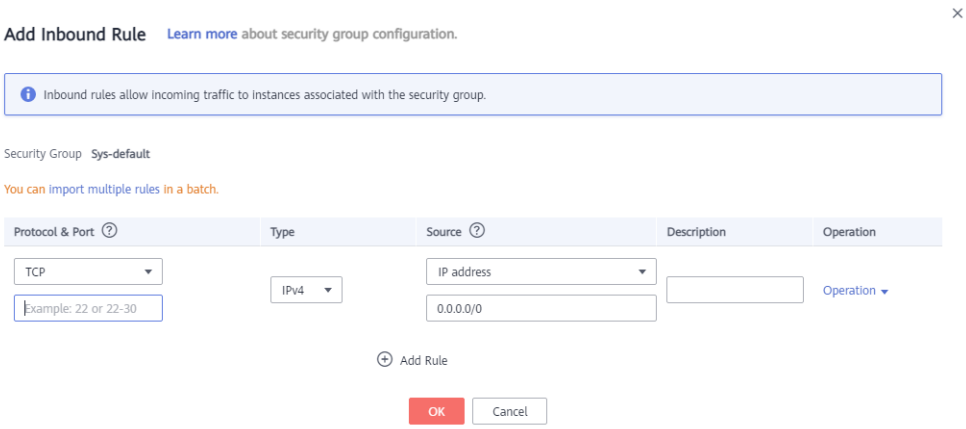


Tabla 3-16 Configuración de reglas entrantes

Parámetro	Descripción	Valor de ejemplo
Priority	Prioridad de regla de grupo de seguridad. El valor de prioridad varía de 1 a 100. La prioridad predeterminada es 1 y tiene la prioridad más alta. La regla de grupo de seguridad con un valor menor tiene mayor prioridad.	1
Action	Las acciones de la regla del grupo de seguridad. Una regla con una acción de denegación invalida a otra con una acción de permiso si las dos reglas tienen la misma prioridad.	Allow
Protocol & Port	El protocolo de red requerido para el acceso. La opción puede ser **All**, **TCP**, **UDP**, **ICMP**, o **GRE**.	TCP
	Puerto: el puerto en el que desea permitir el acceso a DDS. El puerto predeterminado es 8635. El puerto oscila entre 2100 y 9500 o puede ser 27017, 27018, o 27019.	8635
Type	Tipo de dirección IP. Solo **IPv4** y **IPv6** son compatibles.	IPv4
Source	Especifica la dirección IP, el grupo de seguridad y el grupo de direcciones IP compatibles, que permiten el acceso desde direcciones IP o instancias de otro grupo de seguridad. Ejemplo: ● Dirección IP única: 192.168.10.10/32 ● Segmento de dirección IP: 192.168.1.0/24 ● Todas las direcciones IP: 0.0.0.0/0 ● Grupo de seguridad: sg-abc ● Grupo de direcciones IP: ipGroup-test Si introduce un grupo de seguridad, todos los ECS asociados al grupo de seguridad cumplen con la regla creada. Para obtener más información acerca de los grupos de direcciones IP, consulte **Grupo de direcciones IP**.	0.0.0.0/0

Parámetro	Descripción	Valor de ejemplo
Description	(Opcional) Proporciona información adicional acerca de la regla del grupo de seguridad. Este parámetro es opcional. La descripción puede contener un máximo de 255 caracteres y no puede contener corchetes angulares (< o >).	-

Paso 9 Haga clic en **OK**.

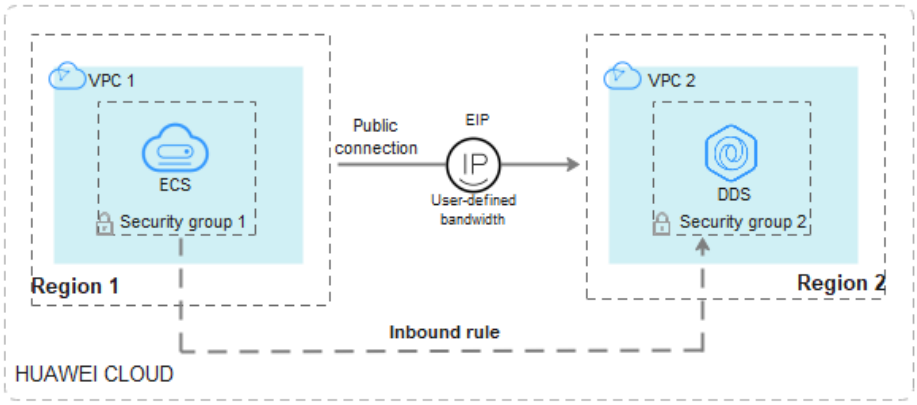
----Fin

3.2.4.3 Conexión a una instancia de conjunto de réplicas mediante Mongo Shell (Red pública)

En los siguientes escenarios, puede acceder a una instancia DDS desde Internet vinculando una EIP a la instancia.

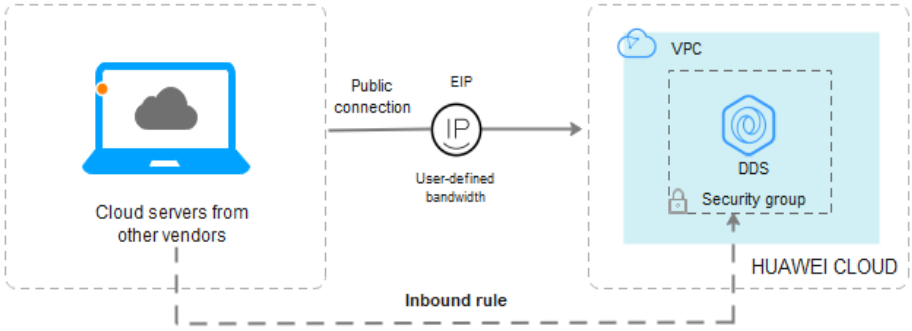
Escenario 1: Las aplicaciones se despliegan en un ECS y no están en la misma región que la instancia DDS.

Figura 3-30 Acceso a DDS desde ECS en todas las regiones



Escenario 2: Sus aplicaciones se despliegan en un servidor en la nube proporcionado por otros proveedores.

Figura 3-31 Acceso a DDS desde otros servidores en la nube



En esta sección se describe cómo utilizar Mongo Shell para conectarse a una instancia de conjunto de réplicas a través de una EIP.

Puede conectarse a una instancia mediante una conexión SSL o una conexión sin cifrar. La conexión SSL es encriptada y más segura. Para mejorar la seguridad de la transmisión de datos, conéctese a instancias mediante SSL.

Prerrequisitos

1. Para obtener más información acerca de cómo crear e iniciar sesión en un ECS, consulte **Comprar un ECS** e **iniciar sesión en un ECS**.
2. Vincule una **EIP** a la instancia del conjunto de réplicas y configure las reglas del grupo de seguridad para garantizar que se pueda acceder a la instancia del conjunto de réplicas desde un ECS.
3. Instale el cliente MongoDB en el ECS.

   Para obtener más información sobre cómo instalar un cliente MongoDB, consulte **¿Cómo puedo instalar un cliente MongoDB?**

   NOTA

   La versión del cliente MongoDB instalado debe ser la misma que la versión de instancia.

Conexión de SSL

AVISO

Si se conecta a una instancia a través de la conexión SSL, habilite SSL primero. De lo contrario, se notifica un error. Para obtener más información sobre cómo habilitar SSL, consulte **Habilitación y deshabilitación de SSL**.

Paso 1 **Inicie sesión en la consola de gestión**.

Paso 2 Haga clic en en la esquina superior izquierda, y seleccione una región y un proyecto.

Paso 3 Haga clic en en la esquina superior izquierda de la página y elija **Databases** > **Document Database Service**.

Paso 4 En la página **Instances**, haga clic en el nombre de la instancia.

Paso 5 En el panel de navegación de la izquierda, elija **Connections**.

Paso 6 En el área **Basic Information**, haga clic en junto al campo **SSL**.

Paso 7 Cargue el certificado raíz al ECS para conectarse a la instancia.

A continuación se describe cómo cargar el certificado en un ECS de Linux y Windows:

- En Linux, ejecute el siguiente comando:

  scp*<IDENTITY_FILE>**<REMOTE_USER>**@***<REMOTE_ADDRESS>***:***<REMOTE_DIR>*

NOTA

- **IDENTITY_FILE** es el directorio donde reside el certificado raíz. El permiso de acceso al archivo es 600.
- **REMOTE_USER** es el usuario del sistema operativo de ECS.
- **REMOTE_ADDRESS** es la dirección de ECS.
- **REMOTE_DIR** es el directorio del ECS al que se carga el certificado raíz.

- En Windows, cargue el certificado raíz mediante una herramienta de conexión remota.

Paso 8 Conéctese a la instancia en el directorio donde se encuentra el cliente MongoDB.

Método 1: Uso de una dirección de conexión de red pública

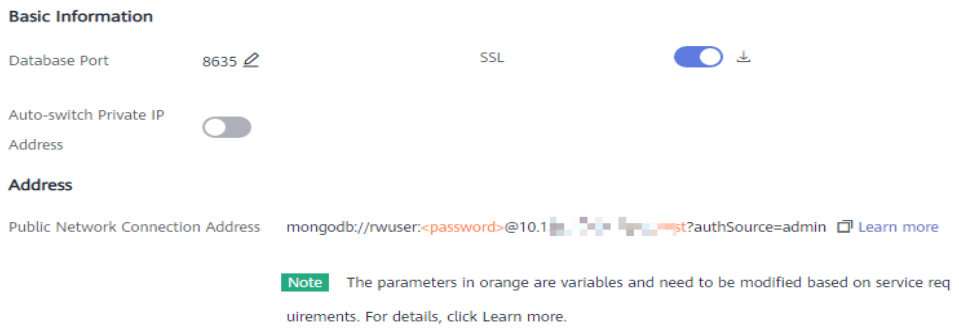
Ejemplo de comando:

./mongo "<*Public network connection address*>**" --ssl --sslCAFile**<*FILE_PATH*> **--sslAllowInvalidHostnames**

Descripción de parámetros:

- **Public Network Connection Address**: En la página **Instances**, haga clic en la instancia para cambiar a la página **Basic Information**. En el panel de navegación de la izquierda, elija **Connections**. Haga clic en la pestaña **Public Connection** y obtenga la dirección de conexión de red pública.

Figura 3-32 Obtención de la dirección de conexión de red pública



El formato de la dirección de conexión pública es el siguiente. El nombre de usuario de la base de datos **rwuser** y la base de datos de autenticación **admin** no se pueden cambiar.

mongodb://rwuser:<*password*>*@192.168.xx.xx:8635*/**test?authSource=admin**

Preste atención a los siguientes parámetros en la dirección de conexión de red pública:

Tabla 3-17 Descripción del parámetro

Parámetro	Descripción
rwuser	Nombre de cuenta, es decir, el nombre de usuario de la base de datos.

Parámetro	Descripción
<password>	Contraseña para la cuenta de la base de datos. Reemplácelo con la contraseña real. Si la contraseña contiene signos (@), signos de exclamación (!), signos de dólar o signos de porcentaje (%), reemplácelos con códigos URL hexadecimales (ASCII) %40, %21, %24 y %25 respectivamente. Por ejemplo, si la contraseña es ******@%***!$**, el código URL correspondiente es ******%40%25***%21%24**.
192.168.xx.xx:8635	La EIP y el puerto enlazados al nodo de la instancia del conjunto de réplicas.
authSource=admin	La base de datos de autenticación del usuario **rwuser** debe ser **admin**. **authSource=admin** está fijo en el comando.

- **FILE_PATH** es la ruta para almacenar el certificado raíz.
- **--sslAllowInvalidHostnames**: El certificado del conjunto de réplicas se genera utilizando la dirección IP de gestión interna para garantizar que la comunicación interna no ocupe recursos como la dirección IP del usuario y el ancho de banda. **--sslAllowInvalidHostnames** es necesario para la conexión SSL a través de una red pública.

Ejemplo de comandos:

./mongo "mongodb://rwuser:*<password>***@192.168.xx.xx:8635/test?authSource=admin" --ssl --sslCAFile/tmp/ca.crt --sslAllowInvalidHostnames**

NOTA

- Si se conecta a una instancia a través de una dirección HA pública, agregue comillas dobles antes y después de la información de conexión.
- Mejorar el rendimiento de lectura y escritura y evitar que se notifiquen errores cuando se escriben datos desde el cliente después de una conmutación principal/en espera. Para obtener más información acerca de cómo conectarse a una instancia en modo HA, consulte **Conexión a una instancia de conjunto de réplicas para separación de lectura y escritura y alta disponibilidad**.

Método 2: Uso de una EIP

Ejemplo de comando:

./mongo --host *<DB_HOST>* **--port** *<DB_PORT>* **-u** *<DB_USER>* **-p --authenticationDatabaseadmin --ssl --sslCAFile***<FILE_PATH>* **--sslAllowInvalidHostnames**

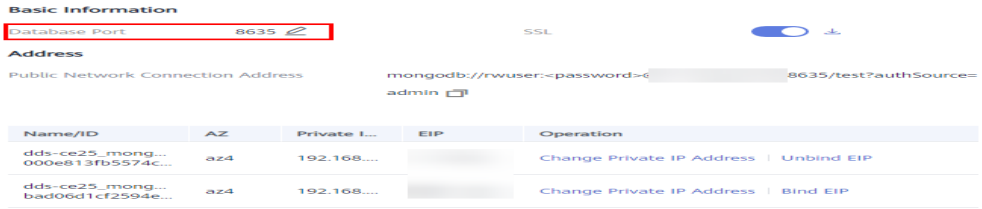
Descripción de parámetros:

- **DB_HOST** es la EIP enlazada al nodo de instancia que se va a conectar.

  En la página **Instances**, haga clic en la instancia para ir a la página **Basic Information**. Elija **Connections**> **Public Connection** y obtenga la EIP del nodo correspondiente.
- **DB_PORT** es el puerto de la base de datos. El número de puerto predeterminado es 8635.

Puede hacer clic en la instancia para ir a la página **Basic Information**. En el panel de navegación de la izquierda, elija **Connections**. En la página mostrada, haga clic en la pestaña **Public Connection** y obtenga el puerto del campo **Database Port** en el área **Basic Information**.

Figura 3-33 Obtención del puerto



- **DB_USER** es el usuario de la base de datos. El valor predeterminado es **rwuser**.
- **FILE_PATH** es la ruta para almacenar el certificado raíz.
- --sslAllowInvalidHostnames: El certificado del conjunto de réplicas se genera utilizando la dirección IP de gestión interna para garantizar que la comunicación interna no ocupe recursos como la dirección IP del usuario y el ancho de banda. **--sslAllowInvalidHostnames** es necesario para la conexión SSL a través de una red pública.

Introduzca la contraseña de la cuenta de la base de datos cuando se le solicite:

```
Enter password:
```

Ejemplo de comandos:

./mongo --host *192.168.xx.xx* **--port 8635 -u rwuser -p --authenticationDatabase admin --ssl --sslCAFile /tmp/ca.crt --sslAllowInvalidHostnames**

Paso 9 Compruebe el resultado de la conexión. Si se muestra la siguiente información, la conexión se realiza correctamente.

- El nodo principal del conjunto de réplicas está conectado.
  ```
  replica:PRIMARY>
  ```
- El nodo en espera del conjunto de réplicas está conectado.
  ```
  replica:SECONDARY>
  ```

----Fin

Conexión sin encriptar

AVISO

Si se conecta a una instancia a través de una conexión no cifrada, deshabilite SSL primero. De lo contrario, se notifica un error. Para obtener más información sobre cómo deshabilitar SSL, consulte **Habilitación y deshabilitación de SSL**.

Paso 1 Inicie sesión en el ECS.

Paso 2 Conéctese a una instancia DDS.

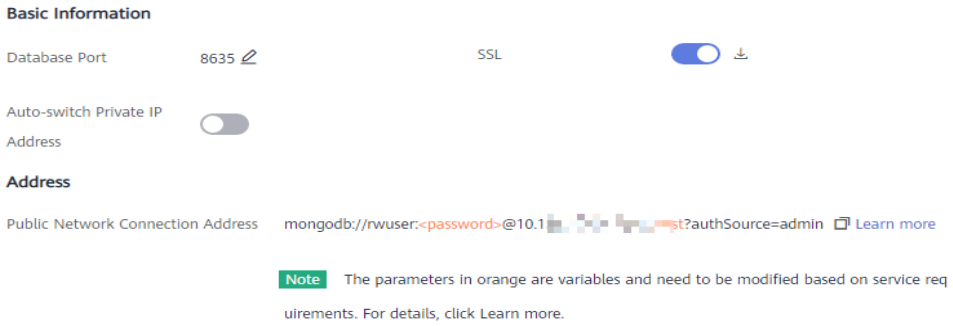
Método 1: Uso de una dirección de conexión de red pública

Ejemplo de comando:

./mongo "*<Public network address>***"**

Public Network Connection Address: En la página **Instances**, haga clic en la instancia para cambiar a la página **Basic Information**. En el panel de navegación de la izquierda, elija **Connections**. Haga clic en la pestaña **Public Connection** y obtenga la dirección de conexión de red pública.

Figura 3-34 Obtención de la dirección de conexión de red pública



El formato de la dirección de conexión pública es el siguiente. El nombre de usuario de la base de datos **rwuser** y la base de datos de autenticación **admin** no se pueden cambiar.

mongodb://rwuser:*<password>@192.168.xx.xx:8635***/test?authSource=admin**

Preste atención a los siguientes parámetros en la dirección de conexión pública:

Tabla 3-18 Descripción del parámetro

Parámetro	Descripción
rwuser	Nombre de cuenta, es decir, el nombre de usuario de la base de datos.
<password>	Contraseña para la cuenta de la base de datos. Reemplácelo con la contraseña real. Si la contraseña contiene signos (@), signos de exclamación (!), signos de dólar o signos de porcentaje (%), reemplácelos con códigos URL hexadecimales (ASCII) %40, %21, %24 y %25 respectivamente. Por ejemplo, si la contraseña es ******@%***!$**, el código URL correspondiente es ******%40%25***%21%24**.
192.168.xx.xx:8635	La EIP y el puerto enlazados al nodo de la instancia del conjunto de réplicas.
authSource=admin	La base de datos de autenticación del usuario **rwuser** debe ser **admin**. **authSource=admin** está fijo en el comando.

Ejemplo de comandos:

./mongo "mongodb://rwuser:*<password>@192.168.xx.xx:8635***/test?authSource=admin"**

NOTA

- Si se conecta a una instancia a través de una dirección HA pública, agregue comillas dobles antes y después de la información de conexión.
- Para mejorar el rendimiento de lectura y escritura y evitar que se notifiquen errores cuando se escriben datos desde el cliente después de una conmutación principal/en espera, se recomienda conectarse a una instancia mediante la dirección de conexión HA. Para obtener más información, consulte **Conexión a una instancia de conjunto de réplicas para separación de lectura y escritura y alta disponibilidad**.

Método 2: Uso de una EIP

Ejemplo de comando:

./mongo --host <*DB_HOST*> **--port** <*DB_PORT*> **-u** <*DB_USER*> **-p --authenticationDatabase admin**

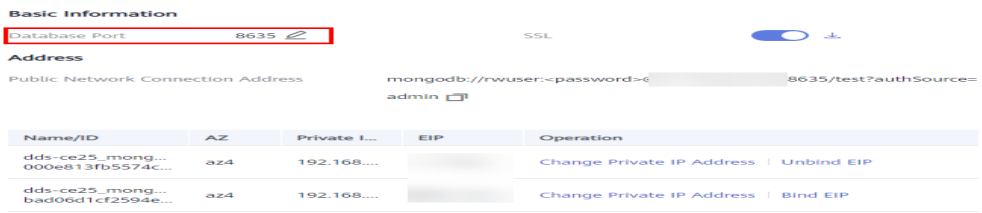
Descripción de parámetros:

- **DB_HOST** es la EIP enlazada al nodo de instancia que se va a conectar.

  En la página **Instances**, haga clic en la instancia para ir a la página **Basic Information**. Elija **Connections**> **Public Connection** y obtenga la EIP del nodo correspondiente.
- **DB_PORT** es el puerto de la base de datos. El número de puerto predeterminado es 8635.

  Puede hacer clic en la instancia para ir a la página **Basic Information**. En el panel de navegación de la izquierda, elija **Connections**. En la página mostrada, haga clic en la pestaña **Public Connection** y obtenga el puerto del campo **Database Port** en el área **Basic Information**.

  Figura 3-35 Obtención del puerto



- **DB_USER** es el usuario de la base de datos. El valor predeterminado es **rwuser**.

Introduzca la contraseña de la cuenta de la base de datos cuando se le solicite:

```
Enter password:
```

Ejemplo de comandos:

./mongo --host *192.168.xx.xx* **--port 8635 -u rwuser -p --authenticationDatabase admin**

Paso 3 Compruebe el resultado de la conexión. Si se muestra la siguiente información, la conexión se realiza correctamente.

- El nodo principal del conjunto de réplicas está conectado.
  ```
  replica:PRIMARY>
  ```
- El nodo en espera del conjunto de réplicas está conectado.
  ```
  replica:SECONDARY>
  ```

----Fin

3.2.4.4 Conexión a una instancia de conjunto de réplicas mediante Robo 3T

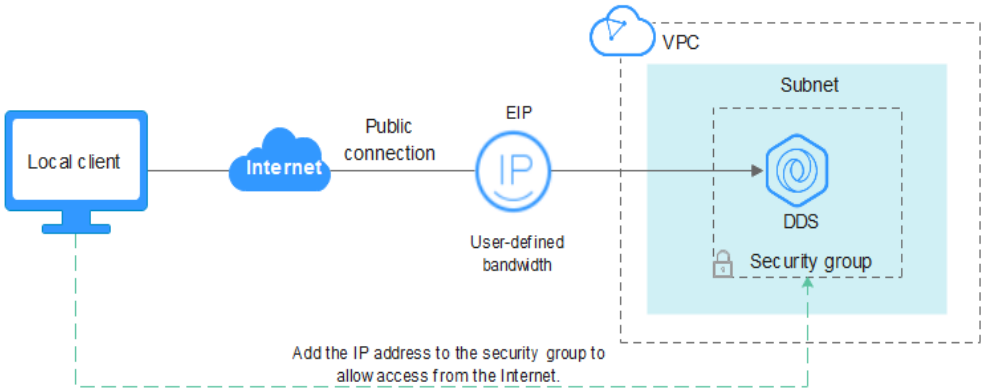
Para conectarse a una instancia desde un dispositivo local, puede usar Robo 3T para acceder a la instancia desde Internet.

Esta sección describe cómo usar Robo 3T para conectarse a una instancia de clúster desde un dispositivo local. En esta sección, se utiliza como ejemplo el sistema operativo Windows utilizado por el cliente.

Robo 3T puede conectarse a una instancia con una conexión no cifrada o una conexión cifrada (SSL). Para mejorar la seguridad de la transmisión de datos, conéctese a instancias mediante SSL.

Diagrama de conexión

Figura 3-36 Diagrama de conexión



Prerrequisitos

1. Vincular una EIP al ECS y configurar las reglas de grupo de seguridad.
   a. Vincule una EIP a la instancia del conjunto de réplicas.

      Para obtener más información sobre cómo vincular una EIP, consulte **Vinculación y desvinculación de una EIP**.
   b. Obtenga la dirección IP de un dispositivo local.
   c. Configure reglas de grupo de seguridad.

      Agregue la dirección IP obtenida en **1.b** y el puerto de instancia a la regla de entrada del grupo de seguridad.

      Para obtener más información acerca de cómo configurar reglas de grupo de seguridad, consulte **Configuración de reglas de grupo de seguridad**.
   d. Ejecute el comando ping para hacer ping a la EIP enlazado en **1.a** para asegurarse de que la EIP es accesible a través de su dispositivo local.
2. Instalar Robo 3T.
   a. Para obtener más información, consulte **Instalación de Robo 3T**.

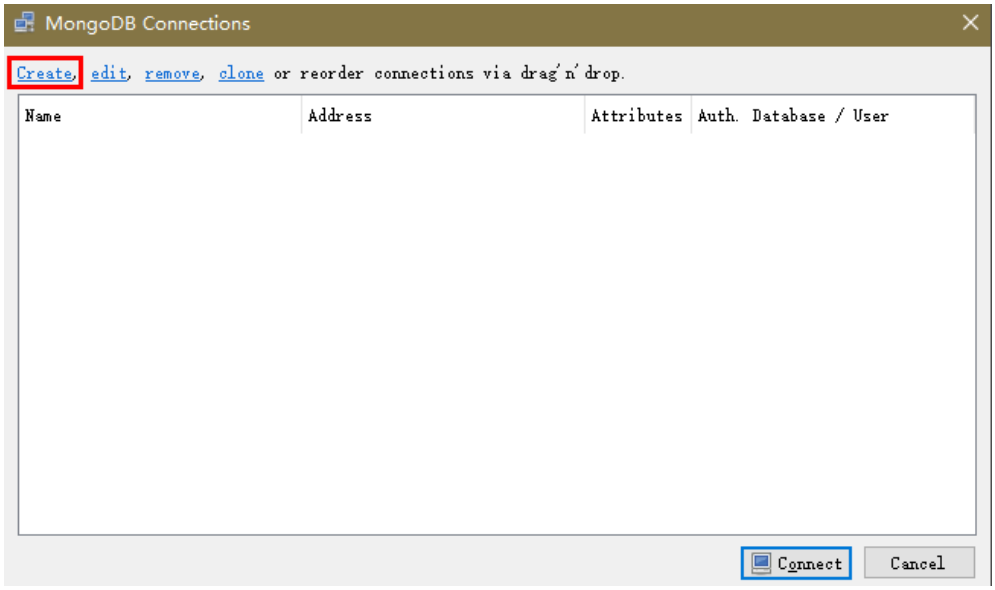
SSL

AVISO

Si se conecta a una instancia a través de la conexión SSL, habilite SSL primero. De lo contrario, se notifica un error. Para obtener más información sobre cómo habilitar SSL, consulte **Habilitación y deshabilitación de SSL**.

Paso 1 Ejecute el Robo 3T instalado. En el cuadro de diálogo mostrado, haga clic en **Create**.

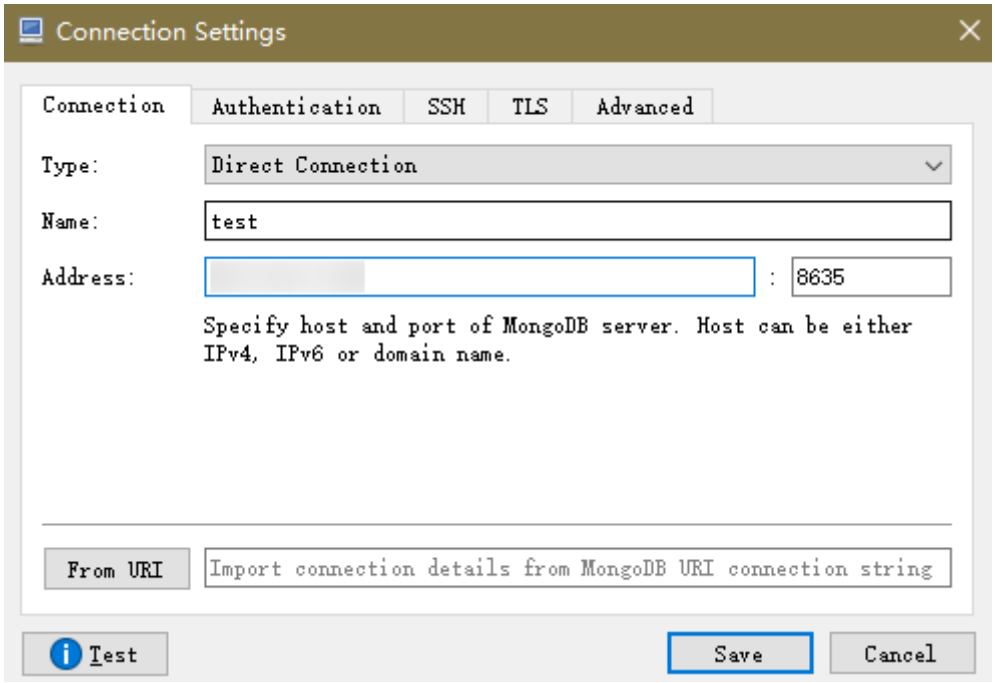
Figura 3-37 Conexiones



Paso 2 En el cuadro de diálogo **Connection Settings**, establezca los parámetros de la nueva conexión.

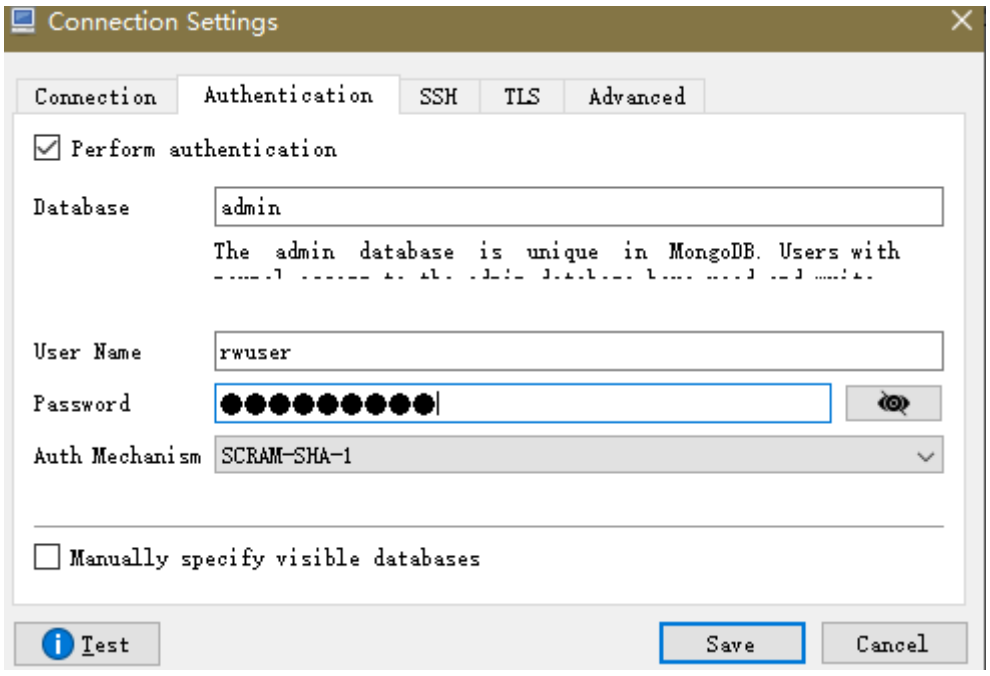
1. En la pestaña **Connection** , escriba el nombre de la nueva conexión en el cuadro de texto **Name** e introduzca el puerto EIP y la base de datos enlazados a la instancia de base de datos DDS en el cuadro de texto **Name**.

Figura 3-38 Conexión



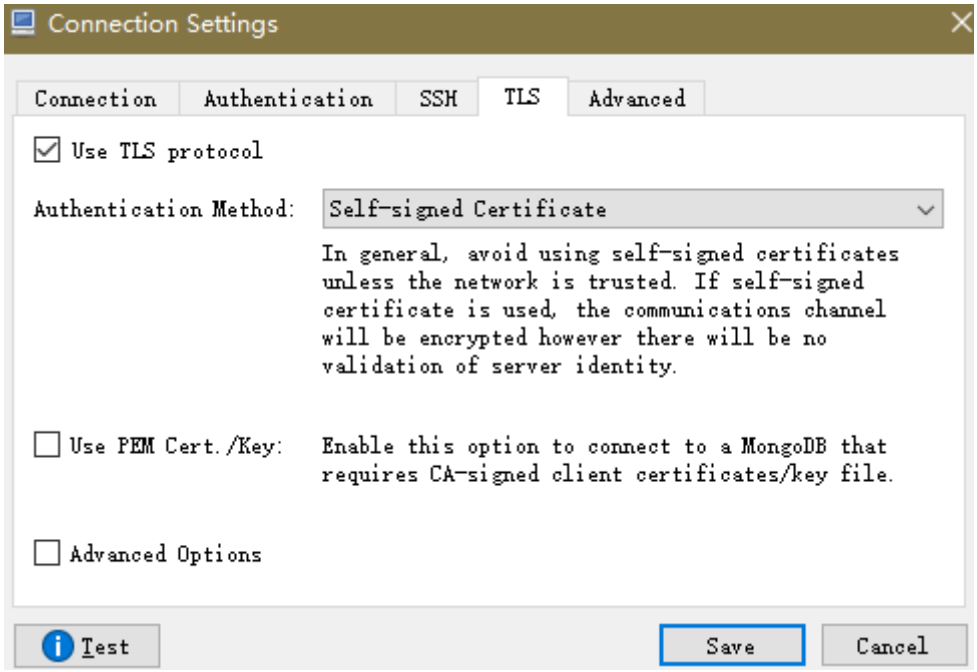
2. En la pestaña **Authentication**, establezca **Database** en **admin**, **User Name** en **rwuser** y **Password** en la contraseña de administrador establecida durante la creación de la instancia de clúster.

Figura 3-39 Autenticación



3. En la pestaña **TLS**, seleccione **Use TLS protocol** y seleccione **Self-signed Certificate** para **Authentication Method**.

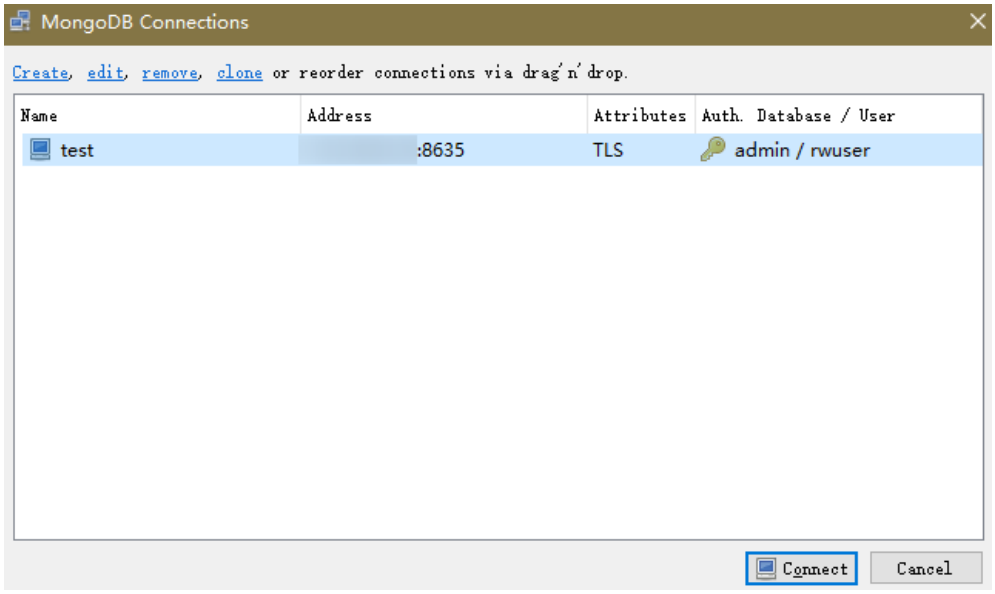
Figura 3-40 SSL



4. Haga clic en **Save**.

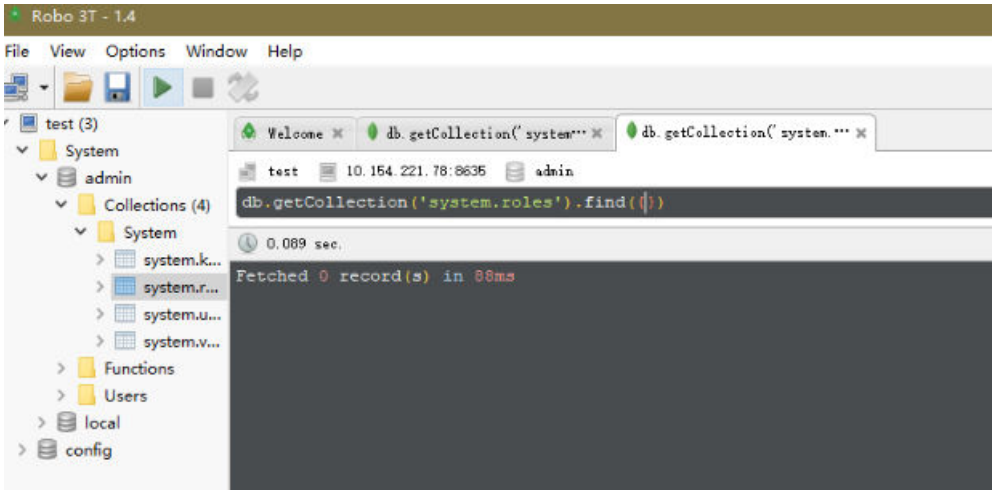
Paso 3 En la página **MongoDB Connections**, haga clic en **Connect** para conectarse a la instancia del conjunto de réplicas.

Figura 3-41 Información de conexión de clúster



Paso 4 Si la instancia del conjunto de réplicas se conecta correctamente, se muestra la página mostrada en **Figura 3-42**.

Figura 3-42 Conexión correcta



----Fin

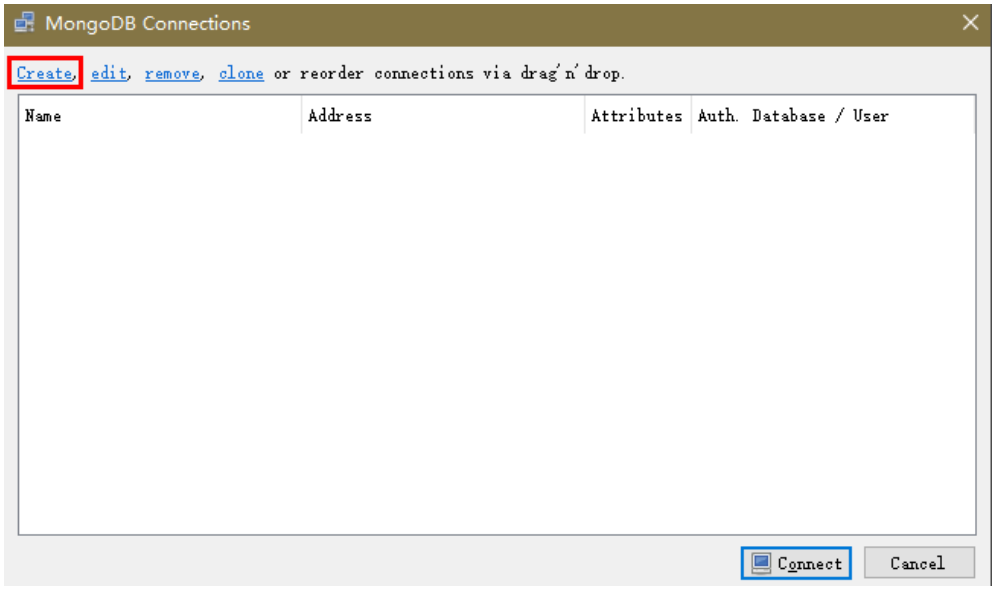
Conexión sin encriptar

AVISO

Si se conecta a una instancia a través de una conexión no cifrada, deshabilite SSL primero. De lo contrario, se notifica un error. Para obtener más información, consulte **Habilitar y deshabilitar SSL**.

Paso 1 Ejecute el Robo 3T instalado. En el cuadro de diálogo mostrado, haga clic en **Create**.

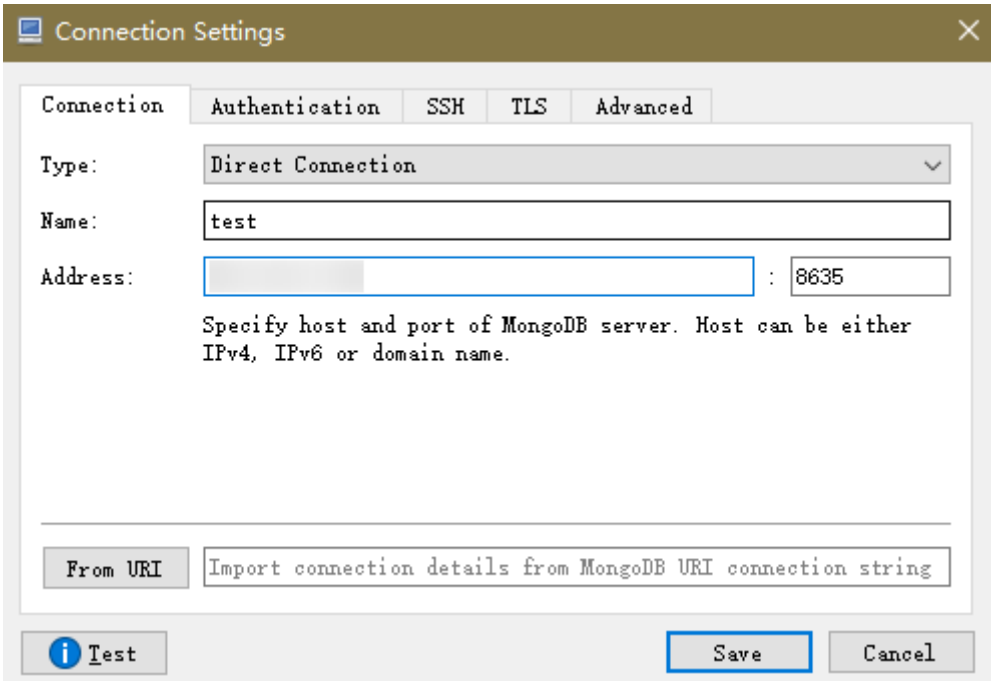
Figura 3-43 Conexiones



Paso 2 En el cuadro de diálogo **Connection Settings**, establezca los parámetros de la nueva conexión.

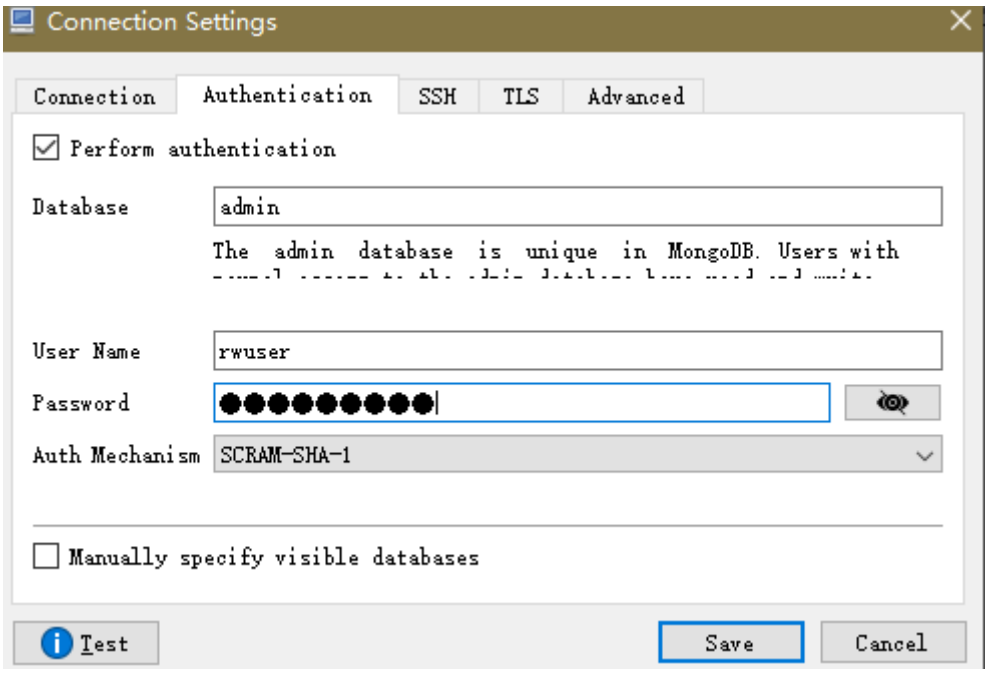
1. En la pestaña **Connection** , escriba el nombre de la nueva conexión en el cuadro de texto **Name** e introduzca el puerto EIP y la base de datos enlazados a la instancia de base de datos DDS en el cuadro de texto **Name**.

Figura 3-44 Conexión



2. En la pestaña **Authentication**, establezca **Database** en **admin**, **User Name** en **rwuser** y **Password** en la contraseña de administrador establecida durante la creación de la instancia de clúster.

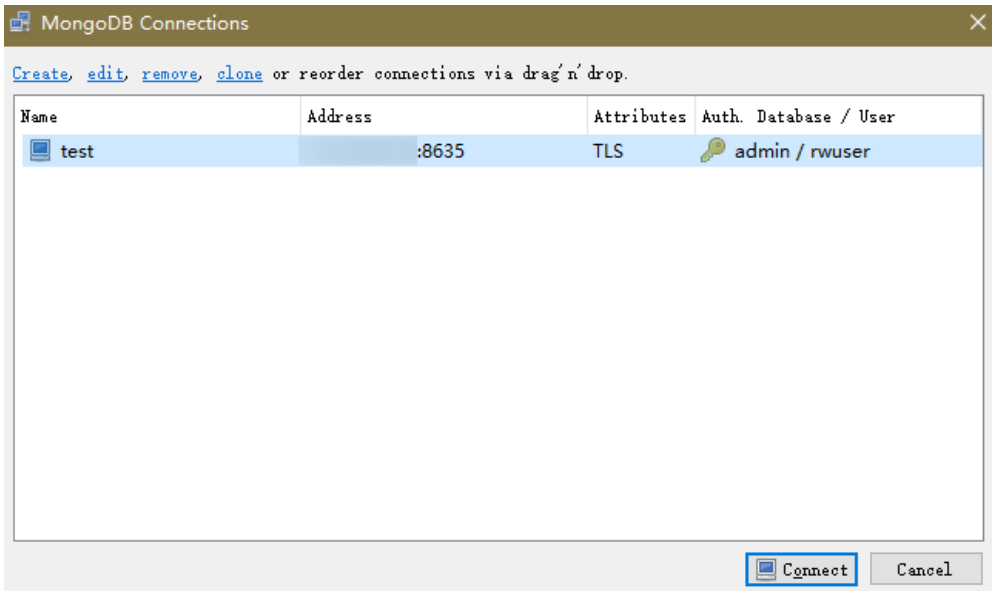
Figura 3-45 Autenticación



3. Haga clic en **Save**.

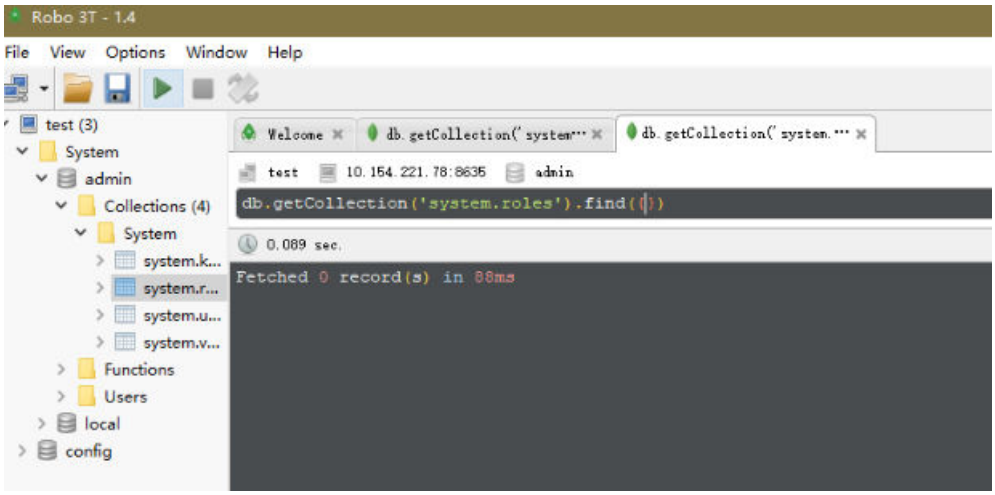
Paso 3 En la página **MongoDB Connections**, haga clic en **Connect** para conectarse a la instancia del conjunto de réplicas.

Figura 3-46 Información de conexión de conjunto de réplicas



Paso 4 Si la instancia del conjunto de réplicas se conecta correctamente, se muestra la página mostrada en **Figura 3-47**.

Figura 3-47 Conexión correcta



----Fin

3.2.5 Conexión a una instancia de conjunto de réplicas mediante código de programa

3.2.5.1 Java

Si se está conectando a una instancia mediante Java, un certificado SSL es opcional, pero descargar un certificado SSL y cifrar la conexión mejorará la seguridad de su instancia. SSL está deshabilitado de forma predeterminada para instancias recién creadas, pero puede habilitar SSL haciendo referencia a **Habilitación o deshabilitación de SSL**. SSL cifra las conexiones a las bases de datos, pero aumenta el tiempo de respuesta de la conexión y el uso de la CPU. Por este motivo, no se recomienda habilitar SSL.

Prerrequisitos

Familiarícese con:

- Conceptos básicos de computadora
- Código Java

Obtención y uso de Java

- Descargue el controlador Jar desde: **https://repo1.maven.org/maven2/org/mongodb/mongo-java-driver/3.0.4/**
- Para ver la guía de uso, visite **https://mongodb.github.io/mongo-java-driver/4.2/driver/getting-started/installation/**.

Uso de un certificado SSL

NOTA

- Descargue el certificado SSL y verifique el certificado antes de conectarse a las bases de datos.
- En el área **DB Information** de la página **Basic Information**, haga clic en en el campo **SSL** para descargar el certificado raíz o el paquete de certificados.
- Para obtener más información sobre cómo configurar una conexión SSL, consulte el documento oficial del controlador Java de MongoDB en **https://www.mongodb.com/docs/drivers/java/sync/current/fundamentals/connection/tls/#std-label-tls-ssl**.

Utilice Java para conectarse al conjunto de réplicas. El formato del código Java es el siguiente:

```
mongodb://<username>:<password>@<instance_ip>:<instance_port>/<database_name>?authSource=admin&replicaSet=replica&ssl=true
```

Tabla 3-19 Descripción del parámetro

Parámetro	Descripción
<username>	Nombre de usuario actual.
<password>	Contraseña para el nombre de usuario actual
<instance_ip>	Si intenta obtener acceso a la instancia desde un ECS, establezca *instance_ip* en la dirección IP privada que se muestra en la página **Basic Information** de la instancia a la que desea conectarse.
	Si tiene la intención de acceder a la instancia a través de una EIP, establezca *instance_ip* en la EIP que se ha enlazado a la instancia.

Parámetro	Descripción
<instance_port>	Puerto de la base de datos que se muestra en la página **Basic Information**. Valor predeterminado: **8635**
<database_name>	Nombre de la base de datos que se va a conectar.
authSource	Base de datos de usuarios de autenticación. El valor es **admin**.
ssl	Modo de conexión. **true** indica que se utiliza el modo de conexión SSL.

Utilice la herramienta keytool para configurar el certificado de CA. Para obtener más información sobre los parámetros, consulte **Tabla 3-20**.

```
keytool -importcert -trustcacerts -file <path to certificate authority file> -
keystore <path to trust store> -storepass <password>
```

Tabla 3-20 Descripción del parámetro

Parámetro	Descripción
<path to certificate authority file>	Ruta para almacenar el certificado SSL.
<path to trust store>	Ruta para almacenar el truststore. Establezca este parámetro según sea necesario, por ejemplo, **./trust/certs.keystore**.
<password>	Contraseña personalizada.

Configure las propiedades del sistema JVM en el programa para que apunten al truststore y keystore correctos:

- System.setProperty("javax.net.ssl.trustStore","<path to trust store>");
- System.setProperty("javax.net.ssl.trustStorePassword","<password>");

Para obtener más información sobre el código Java, consulte el siguiente ejemplo:

```
public class Connector {
    public static void main(String[] args) {
        try {
            System.setProperty("javax.net.ssl.trustStore", "./trust/
certs.keystore");
            System.setProperty("javax.net.ssl.trustStorePassword",
"123456");
            ConnectionString connString = new
ConnectionString("mongodb://
<username>:<password>@<instance_ip>:<instance_port>/<database_name>?
authSource=admin&replicaSet=replica&ssl=true");
            MongoClientSettings settings = MongoClientSettings.builder()
                    .applyConnectionString(connString)
                    .applyToSslSettings(builder -> builder.enabled(true))
                    .applyToSslSettings(builder ->
builder.invalidHostNameAllowed(true))
                    .build();
```



```
            MongoClient mongoClient = MongoClients.create(settings);
            MongoDatabase database = mongoClient.getDatabase("admin");
            //Ping the database. If the operation fails, an exception
occurs.
            BsonDocument command = new BsonDocument("ping", new
BsonInt64(1));
            Document commandResult = database.runCommand(command);
            System.out.println("Connect to database successfully");
        } catch (Exception e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println("Test failed");
        }
    }
}
```

Conexión sin el certificado SSL

NOTA

No es necesario descargar el certificado SSL porque no se requiere la verificación del certificado en el servidor.

Conéctese a una instancia de conjunto de réplicas mediante Java. El formato de enlace Java es el siguiente:

```
mongodb://<username>:<password>@<instance_ip>:<instance_port>/<database_name>?
authSource=admin&replicaSet=replica
```

Tabla 3-21 Descripción del parámetro

Parámetro	Descripción
<username>	Nombre de usuario actual.
<password>	Contraseña para el nombre de usuario actual
<instance_ip>	Si intenta obtener acceso a la instancia desde un ECS, establezca *instance_ip* en la dirección IP privada que se muestra en la página **Basic Information** de la instancia a la que desea conectarse.
	Si tiene la intención de acceder a la instancia a través de una EIP, establezca *instance_ip* en la EIP que se ha enlazado a la instancia.
<instance_port>	Puerto de la base de datos que se muestra en la página **Basic Information**. Valor predeterminado: **8635**
<database_name>	Nombre de la base de datos que se va a conectar.
authSource	Base de datos de usuarios de autenticación. El valor es **admin**.

Para obtener más información sobre el código Java, consulte el siguiente ejemplo:

```
public class Connector {
    public static void main(String[] args) {
        try {
            ConnectionString connString = new
ConnectionString("mongodb://
<username>:<password>@<instance_ip>:<instance_port>/<database_name>?
authSource=admin&replicaSet=replica");
```



```
            MongoClientSettings settings = MongoClientSettings.builder()
                    .applyConnectionString(connString)
                    .retryWrites(true)
                    .build();
            MongoClient mongoClient = MongoClients.create(settings);
            MongoDatabase database = mongoClient.getDatabase("admin");
            //Ping the database. If the operation fails, an exception
occurs.
            BsonDocument command = new BsonDocument("ping", new
BsonInt64(1));
            Document commandResult = database.runCommand(command);
            System.out.println("Connect to database successfully");
        } catch (Exception e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println("Test failed");
        }
    }

}
```

3.2.5.2 Python

Esta sección describe cómo conectarse a una instancia de conjunto de réplicas usando Python.

Prerrequisitos

1. Para conectar un ECS a una instancia, el ECS debe poder comunicarse con la instancia DDS. Puede ejecutar el siguiente comando para conectarse a la dirección IP y el puerto del servidor de instancia para probar la conectividad de red.

   curl *ip:port*

   Si se muestra el mensaje **It looks like you are trying to access MongoDB over HTTP on the native driver port**, la conectividad de red es normal.
2. Instale Python y el paquete de instalación de terceros **pymongo** en el ECS. Se recomienda Pymongo 2.8.
3. Si SSL está habilitado, debe descargar el certificado raíz y subirlo al ECS.

Código de conexión

- Habilitación de SSL

  ```
  import ssl
  from pymongo import MongoClient
  conn_urls="mongodb://rwuser:rwuserpassword@ip:port/{mydb}?
  authSource=admin&replicaSet=replica"
  connection = MongoClient(conn_urls,connectTimeoutMS=5000,ssl=True,
  ssl_cert_reqs=ssl.CERT_REQUIRED,ssl_match_hostname=False,ssl_ca_certs
  =${path to certificate authority file})
  dbs = connection.database_names()
  print "connect database success! database names is %s" % dbs
  ```

- Desactivación de SSL

  ```
  import ssl
  from pymongo import MongoClient
  conn_urls="mongodb://rwuser:rwuserpassword@ip:port/{mydb}?
  authSource=admin&replicaSet=replica"
  connection = MongoClient(conn_urls,connectTimeoutMS=5000)
  dbs = connection.database_names()
  print "connect database success! database names is %s" % dbs
  ```


NOTA

- La base de datos de autenticación en la URL debe ser **admin**. Eso significa configurar **authSource** a **admin**.
- En el modo SSL, es necesario generar manualmente el archivo trustStore.
- La base de datos de autenticación debe ser **admin** y, a continuación, cambiar a la base de datos de servicio.

4 Tareas iniciales con nodos únicos

4.1 Compra de una instancia de nodo único

4.1.1 Quick Config

NOTA

Huawei Cloud has discontinued the sale of DDS single node instances since July 15, 2023.

This section describes how to purchase a single node instance on the management console. DDS helps you quickly configure and create a single node within several minutes.

Precautions

Each account can create up to 20 single nodes in total.

Prerrequisitos

- Ha **registrado un ID de Huawei y ha habilitado servicios de Huawei Cloud**.
- El saldo de su cuenta es mayor o igual a $0 USD.
- Para mostrar si el disco está cifrado en la lista de instancias de base de datos, envíe un ticket de servicio. En la esquina superior derecha de la consola de gestión, elija **Service Tickets > Create Service Ticket**.

Procedure

Paso 1 **Log in to the management console**.

Paso 2 Click in the upper left corner and select a region and a project.

If you want compute and network resources dedicated to your exclusive use, **enable a DeC** and **apply for DCC resources**. After enabling a DeC, you can select the DeC region and project.

Paso 3 Click in the upper left corner of the page and choose **Databases** > **Document Database Service**.

Paso 4 On the **Instances** page, click **Comprar instancias de base de datos**. The **Quick Config** page is displayed by default.

Paso 5 Select a billing mode. Specify instance details and click **Siguiente**.

Figura 4-1 Basic configurations

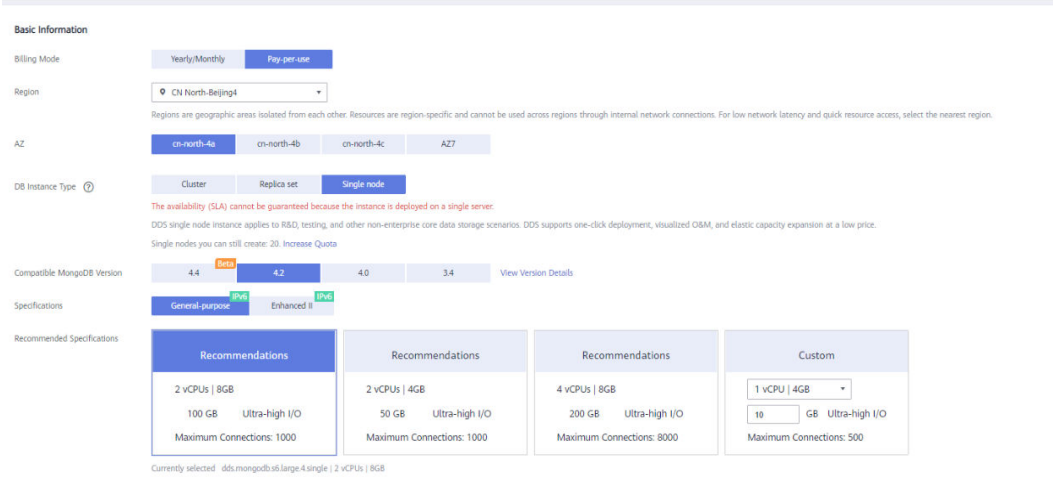


Tabla 4-1 Billing mode

Parameter	Description
Billing Mode	Select a billing mode, **Yearly/Monthly** or **Pay-per-use**. ● **Yearly/Monthly** – Specify **Required Duration**, and the system deducts the fees incurred from your account based on the service price. – If you do not expect to continue using the instance much after it expires, you can change the billing mode from yearly/monthly to pay-per-use. For details, see **Changing the Billing Mode from Yearly/Monthly to Pay-per-Use**. **NOTA** Instances billed on a yearly/monthly basis cannot be deleted. They can only be unsubscribed from. For details, see **Unsubscribing from a Yearly/Monthly Instance**. ● **Pay-per-use** – You are billed for usage based on how much time the service is in use. – If you expect to use the service extensively over a long period of time, you can change its billing mode from pay-per-use to yearly/monthly to reduce costs. For details, see **Changing the Billing Mode from Pay-per-Use to Yearly/Monthly**.
Region	The region where the resource is located. **NOTA** Instances deployed in different regions cannot communicate with each other through a private network, and you cannot change the region of an instance once it is purchased. Exercise caution when selecting a region.

Parameter	Description
AZ	An AZ is a part of a region with its own independent power supply and network. AZs are physically isolated but can communicate through internal network connections.
DB Instance Type	Select **Single Node**. The single node architecture is another option for you, helping you reduce costs while ensuring data reliability.
Compatible MongoDB Version	● 4.4 ● 4.2 ● 4.0 ● 3.4
CPU Type	DDS supports x86 and Kunpeng CPU architectures. ● x86 x86 CPUs use the Complex Instruction Set Computing (CISC) instruction set. Each instruction can be used to execute low-level hardware operations. CISC instructions vary in length, and tend to be complicated and slow compared to Reduced Instruction Set Computing (RISC). ● Kunpeng The Kunpeng CPU architecture uses RISC. The RISC instruction set is smaller and faster than CISC, thanks to the simplified architecture. Kunpeng CPUs also offer a better balance between power and performance than x86. Kunpeng CPUs offer a high density, low power option that is more cost effective for heavy workloads.
Specifications	With an x86 architecture, you have the following options: ● General-purpose (s6): S6 instances are suitable for applications that require moderate performance generally but occasional bursts of high performance, such as light-workload web servers, enterprise R&D and testing environments, and low- and medium-performance databases. ● Enhanced II (c6): C6 instances have multiple technologies optimized to provide stable powerful compute performance. 25 GE intelligent high-speed NICs are used to provide ultra-high bandwidth and throughput, making it an excellent choice for heavy-load scenarios. It is suitable for websites, web applications, general databases, and cache servers that have higher performance requirements for compute and network resources; and medium- and heavy-load enterprise applications.
Recommended Specifications	Currently, recommended and customized specifications are provided.

Figura 4-2 Network, Required Duration, and Quantity

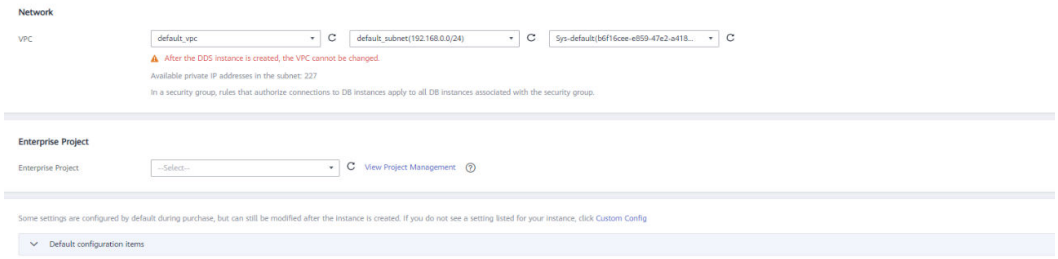


Tabla 4-2 Network settings

Parameter	Description
VPC	The VPC where your DB instances are located. A VPC isolates networks for different services. It allows you to easily manage and configure private networks and change network configurations. You need to create or select the required VPC. For details, see **Creating a VPC** in the *Virtual Private Cloud User Guide*. For details about the constraints on the use of VPCs, see **Métodos de conexión**. If there are no VPCs available, DDS creates one for you by default. **NOTA** After the DDS instance is created, the VPC cannot be changed.
Enterprise Project	Only enterprise users can use this function. To use this function, contact customer service. An enterprise project is a cloud resource management mode, in which cloud resources and members are centrally managed by project. Select an enterprise project from the drop-down list. The default project is **default**. To customize an enterprise project, click **Enterprise** in the upper right corner of the console. The **Enterprise Management** page is displayed. For details, see **Creating an Enterprise Project** in *Enterprise Management User Guide*.

Tabla 4-3 Required duration and quantity

Parameter	Description
Required Duration	The system will automatically calculate the fee based on the validity period you have selected.
Auto-renew	● By default, this option is not selected. ● If you select this option, the auto-renew cycle is determined by the length of the subscription.

Parameter	Description
Quantity	The purchase quantity depends on the single node instance quota. If your current quota does not allow you to purchase the required number of instances, you can apply for an increased quota. Yearly/Monthly instances that were purchased in batches have the same specifications except for the instance name and ID.

Tabla 4-4 Default configuration items

Specifications	Value	Editable After Instance Creation
DB Instance Name	dds-d168	Yes
CPU Type	x86	No
Storage Engine	WiredTiger	No
Password Settings	Not configured	Yes
SSL	Disabled	Yes
Database Port	8635	Yes
Single Node Parameter Template	Default-DDS-4.0-Single	Yes
Tags	Not configured	Yes
Advanced Settings	Not configured	Yes

NOTA

- Some settings are configured by default during purchase, but can still be modified after the instance is created. If you do not see a setting listed for your instance, click **Custom Config**.
- Instance performance depends on the specifications you select during creation. The hardware configuration items that can be selected include the node class and storage space.

Paso 6 On the displayed page, confirm the instance details.

- **Yearly/Monthly**
  - If you need to modify the specifications, click **Previous** to return to the previous page.
  - If you do not need to modify the specifications, read and agree to the service agreement and click **Pay Now** to go to the payment page and complete the payment.
- **Pay-per-use**
  - If you need to modify the specifications, click **Previous** to return to the previous page.
  - If you do not need to modify the specifications, read and agree to the service agreement and click **Submit** to start creating the instance.

Paso 7 After a DDS instance is created, you can view and manage it on the **Instances** page.

- When an instance is being created, the status displayed in the **Status** column is **Creating**. This process takes about 15 minutes. After the creation is complete, the status changes to **Available**.
- DDS enables the automated backup policy by default. After an instance is created, you can modify or disable the automated backup policy. An automated full backup is immediately triggered after the creation of an instance.
- Yearly/Monthly instances that were purchased in batches have the same specifications except for the instance name and ID.

----Fin

4.1.2 Custom Config

NOTA

Huawei Cloud has discontinued the sale of DDS single node instances since July 15, 2023.

This section describes how to purchase a single node instance in custom mode on the management console. You can customize the computing resources and storage space of a single node instance based on your service requirements. In addition, you can configure advanced settings, such as slow query log and automated backup.

Precautions

Each account can create up to 20 single node instances.

Prerequisites

- You have **registered a Huawei ID and enabled Huawei Cloud services**.

Procedure

Paso 1 **Log in to the management console**.

Paso 2 Click in the upper left corner and select a region and a project.

If you want compute and network resources dedicated to your exclusive use, **enable a DeC** and **apply for DCC resources**. After enabling a DeC, you can select the DeC region and project.

Paso 3 Click in the upper left corner of the page and choose **Databases** > **Document Database Service**.

Paso 4 On the **Instances** page, click **Comprar instancias de base de datos**.

Paso 5 Click the **Custom Config** tab.

Paso 6 Select a billing mode. Specify instance details and click **Siguiente**.

Figura 4-3 Basic configurations

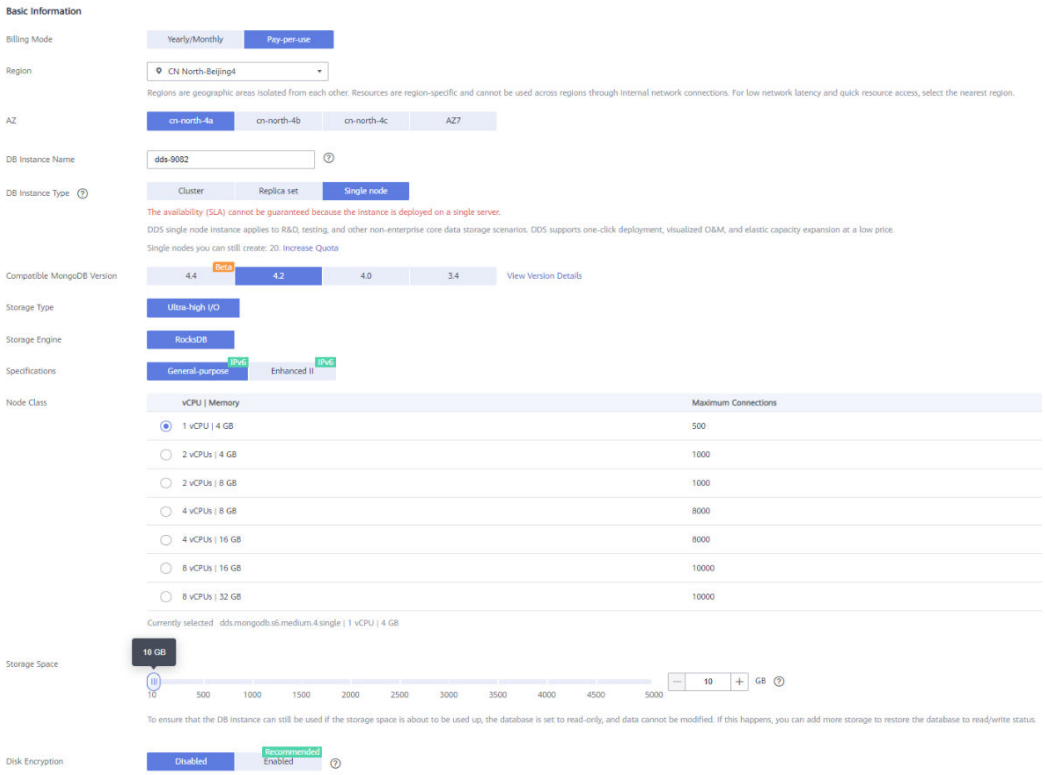


Tabla 4-5 Billing mode

Parameter	Description
Billing Mode	Select a billing mode, **Yearly/Monthly** or **Pay-per-use**. ● **Yearly/Monthly** – Specify **Required Duration**, and the system deducts the fees incurred from your account based on the service price. – If you do not expect to continue using the instance much after it expires, you can change the billing mode from yearly/monthly to pay-per-use. For details, see **Changing the Billing Mode from Yearly/Monthly to Pay-per-Use**.. **NOTA** Instances billed on a yearly/monthly basis cannot be deleted. They can only be unsubscribed from. For details, see **Unsubscribing from a Yearly/Monthly Instance**. ● **Pay-per-use** – You are billed for usage based on how much time the service is in use. – If you expect to use the service extensively over a long period of time, you can change its billing mode from pay-per-use to yearly/monthly to reduce costs. For details, see **Changing the Billing Mode from Pay-per-Use to Yearly/Monthly**..

Parameter	Description
Region	The region where the resource is located. **NOTA** Instances deployed in different regions cannot communicate with each other through a private network, and you cannot change the region of an instance once it is purchased. Exercise caution when selecting a region.
AZ	An AZ is a part of a region with its own independent power supply and network. AZs are physically isolated but can communicate through internal network connections.
DB Instance Name	● The instance name can be the same as an existing instance name. ● The instance name that you specify after the purchase. The instance name must contain 4 to 64 characters and must start with a letter. It is case sensitive and can contain letters, digits, hyphens (-), and underscores (_). It cannot contain other special characters. ● If you buy a batch of instances at once, a 4-digit numerical suffix will be added to the instance names, starting with **-0001**. If you later make another batch purchase, the new instance names will be numbered first using any suffixes missing from the sequence of your existing instances, and then continuing on from where your last batch purchase left off. For example, a batch of 3 instances get the suffixes **-0001**, **-0002**, and **-0003**. If you deleted instance **0002** and then bought 3 more instances, the new instances would get the suffixes **-0002**, **-0004**, and **-0005**. ● After the DB instance is created, you can change its name. For details, see **Changing an Instance Name**.
DB Instance Type	Select **Single Node**. The single node architecture is another option for you, helping you reduce costs while ensuring data reliability.
Compatible MongoDB Version	● 4.4 ● 4.2 ● 4.0 ● 3.4

Parameter	Description
CPU Type	DDS supports x86 and Kunpeng CPU architectures. ● x86 x86 CPUs use the Complex Instruction Set Computing (CISC) instruction set. Each instruction can be used to execute low-level hardware operations. CISC instructions vary in length, and tend to be complicated and slow compared to Reduced Instruction Set Computing (RISC). ● Kunpeng The Kunpeng CPU architecture uses RISC. The RISC instruction set is smaller and faster than CISC, thanks to the simplified architecture. Kunpeng CPUs also offer a better balance between power and performance than x86. Kunpeng CPUs offer a high density, low power option that is more cost effective for heavy workloads.
Storage Type	The default storage type is **Cloud SSD**.
Storage Engine	● WiredTiger WiredTiger is the default storage engine of DDS 3.4 and 4.0. WiredTiger provides different granularity concurrency control and compression mechanism for data management. It can provide the best performance and storage efficiency for different kinds of applications. ● RocksDB RocksDB is the default storage engine of DDS 4.2. RocksDB supports efficient point lookup, range scan, and high-speed write. RocksDB can be used as the underlying data storage engine of MongoDB and is suitable for scenarios with a large number of write operations.
Specifications	With an x86 architecture, you have the following options: ● General-purpose (s6): S6 instances are suitable for applications that require moderate performance generally but occasional bursts of high performance, such as light-workload web servers, enterprise R&D and testing environments, and low- and medium-performance databases. ● Enhanced II (c6): C6 instances have multiple technologies optimized to provide stable powerful compute performance. 25 GE intelligent high-speed NICs are used to provide ultra-high bandwidth and throughput, making it an excellent choice for heavy-load scenarios. It is suitable for websites, web applications, general databases, and cache servers that have higher performance requirements for compute and network resources; and medium- and heavy-load enterprise applications.
Node Class	For details about the instance specifications, see **Instance Specifications**.

Parameter	Description
Storage Space	Value range: 10 GB to 1,000 GB (must be a multiple of 10) You can scale up an instance after it is created. For details, see **Scaling Up a Single Node Instance**. **NOTA** ● If the storage space you purchased exceeds 600 GB and the remaining storage space is 18 GB, the instance becomes **Read-only**. ● If the storage space you purchased is less than 600 GB and the storage space usage reaches 97%, the instance becomes **Read-only**. In these cases, delete unnecessary resources or expand the capacity.
Disk Encryption	● **Disabled**: Disable encryption. ● **Enabled**: Enable encryption. This feature improves data security but slightly affects read/write performance. **Key Name**: Select or create a private key, which is the tenant key. **NOTA** ● After an instance is created, the disk encryption status and the key cannot be changed. Disk encryption will not encrypt backup data stored in OBS. To enable backup data encryption, contact customer service. ● If disk encryption or backup data encryption is enabled, keep the key properly. Once the key is disabled, deleted, or frozen, the database will be unavailable and data may not be restored. If disk encryption is enabled but backup data encryption is not enabled, you can **restore data to a new instance from backups**. If both disk encryption and backup data encryption are enabled, data cannot be restored. ● For details about how to create a key, see "**Creating a CMK**" in *Data Encryption Workshop User Guide*.

Figura 4-4 Administrator settings

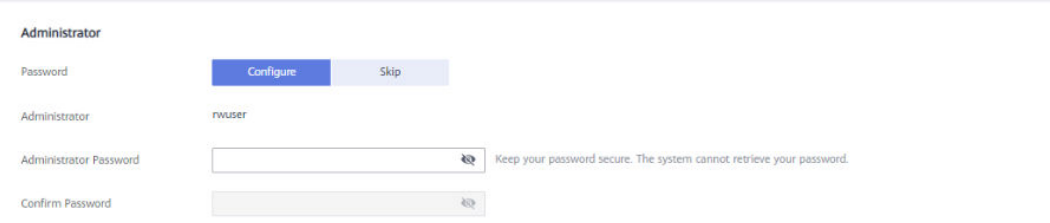


Tabla 4-6 Administrator settings

Parameter	Description
Password	● Configure Enter and confirm the new administrator password. After an instance is created, you can connect to the instance using the password. ● Skip To log in, you will have to reset the password later on the **Basic Information** page. If you need to connect to an instance after it is created, locate the instance and click **Reset Password** in the **Operation** column to set a password for the instance first.
Administrator	The default account is **rwuser**.
Administrator Password	Set a password for the administrator. The password must be 8 to 32 characters in length and contain uppercase letters, lowercase letters, digits, and at least one of the following special characters: ~!@#%^*-_=+? Keep this password secure. If lost, the system cannot retrieve it for you.
Confirm Password	Enter the administrator password again.

Figura 4-5 Network, Required Duration, and Quantity

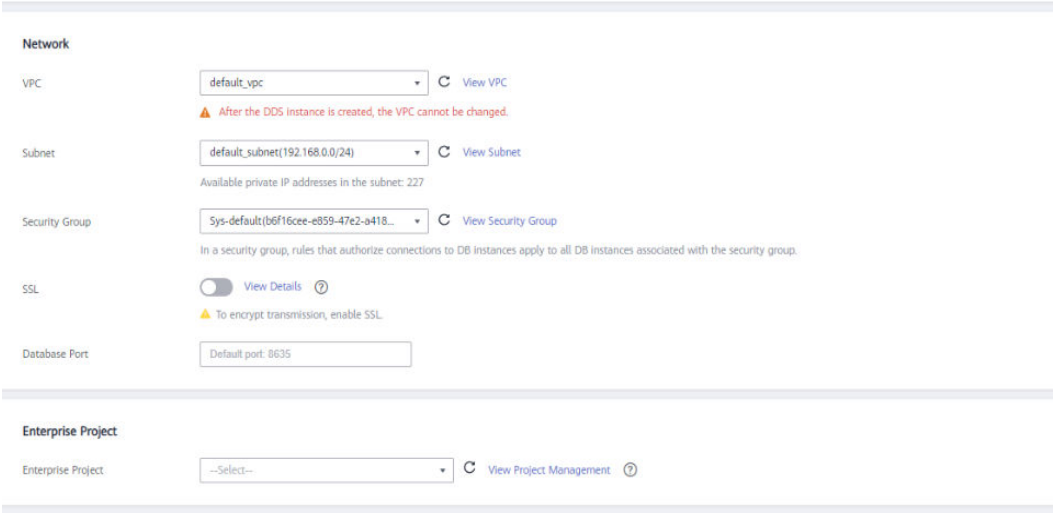


Tabla 4-7 Network

Parameter	Description
VPC	The VPC where your DB instances are located. A VPC isolates networks for different services. It allows you to easily manage and configure private networks and change network configurations. You will need to create or select the required VPC. For details about how to create a VPC, see "Creating a VPC" in *Virtual Private Cloud User Guide*. For details about the constraints on the use of VPCs, see **Métodos de conexión**. If there are no VPCs available, DDS creates one for you by default. **NOTA** After the DDS instance is created, the VPC cannot be changed.
Subnet	A subnet provides dedicated network resources that are logically isolated from other networks for security reasons. After the instance is created, you can change the private IP address assigned by the subnet. For details, see **Changing a Private IP Address**. **NOTA** IPv6 subnets are not supported. You are advised to create and select IPv4 subnets.
Security Group	A security group controls access between DDS and other services. If there are no security groups available, DDS creates one for you by default. **NOTA** Ensure that there is a security group rule configured that allows clients to access instances. For example, select an inbound TCP rule with the default port 8635, and enter a subnet IP address or select a security group that the instance belongs to.
SSL	Secure Sockets Layer (SSL) encrypts connections between clients and servers, preventing data from being tampered with or stolen during transmission. You can enable SSL to improve data security. After an instance is created, you can connect to it using SSL.
Database Port	The default DDS port is 8635, but this port can be modified if necessary. If you change the port, add a corresponding security group rule to allow access to the instance.
Enterprise Project	Only enterprise users can use this function. To use this function, contact customer service. An enterprise project is a cloud resource management mode, in which cloud resources and members are centrally managed by project. Select an enterprise project from the drop-down list. The default project is **default**.

Figura 4-6 Advanced settings

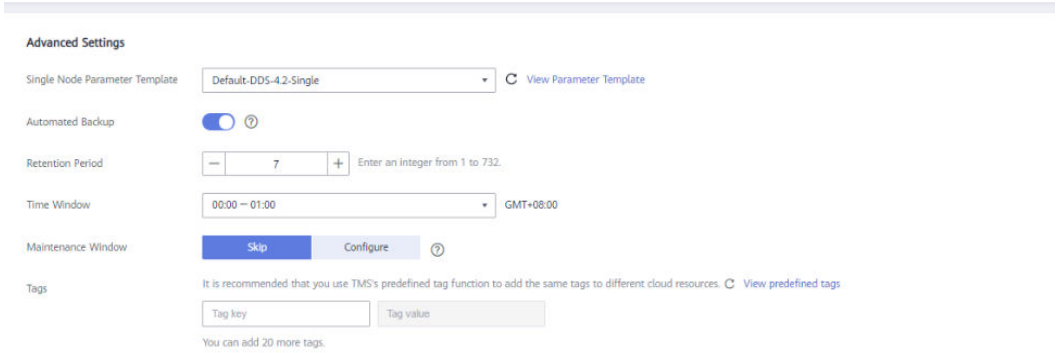
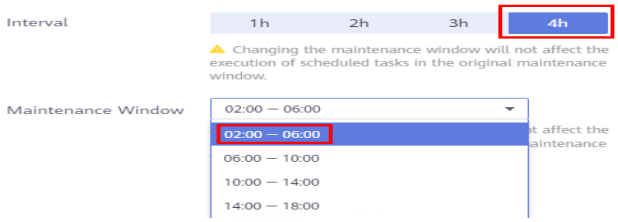


Tabla 4-8 Advanced settings

Parameter	Description
Single Node Parameter Template	The parameters that apply to single node instances. After an instance is created, you can change the parameter template you configured for the instance to bring out the best performance. For details, see **Editing a Parameter Template**.
Automated Backup	DDS enables an automated backup policy by default, but you can disable it after an instance is created. An automated full backup is immediately triggered after the creation of an instance. For details, see **Configuring an Automated Backup Policy**.
Retention Period (days)	**Retention Period** refers to the number of days that data is kept. You can increase the retention period to improve data reliability. The backup retention period is from 1 to 732 days.
Time Window	The backup interval is 1 hour.

Parameter	Description
Maintenance Window	A maintenance period refers to the period during which a user is allowed to start a task that affects the running of a database instance, for example, an OS upgrade or database software upgrade. ● Skip The maintenance window is 02:00–06:00 by default and you can change it as required. For details, see **Configuring the Maintenance Window**. ● Configure You are advised to set the maintenance period to off-peak hours to prevent service interruption during maintenance. You can change the maintenance window after an instance is created. For details, see **Configuring the Maintenance Window**. **Figura 4-7** Configuring the maintenance window 

Parameter	Description
Tags	(Optional) You can add tags to DDS instances so that you can quickly search for and filter specified instances by tag. Each DDS instance can have up to 20 tags. ● Create a tag. You can create tags on the DDS console and configure the tag **key** and **value**. Key: This parameter is mandatory. – Each tag key must be unique for each instance. – A tag key consists of up to 36 characters. – The key can only consist of digits, letters, underscores (_), and hyphens (-). Value: This parameter is optional. – The value consists of up to 43 characters. – The value must consist of only digits, letters, underscores (_), periods (.), and hyphens (-). ● Add a predefined tag. Predefined tags can be used to identify multiple cloud resources. To tag a cloud resource, you can select a created predefined tag from the drop-down list, without entering a key and value for the tag. For example, if a predefined tag has been created, its key is Usage and value is Project1. When you configure the key and value for a cloud resource, the created predefined tag will be displayed on the page. After an instance is created, you can click the instance name to view its tags. On the **Tags** page, you can also **modify or delete the tags**. In addition, you can quickly **search for and filter specified instances by tag**. You can add a tag to an instance after the instance is created. For details, see **Adding a Tag**.

If you have any question about the price, click **Price Details**.

NOTA

Instance performance depends on the specifications you select during creation. The hardware configuration items that can be selected include the node class and storage space.

Paso 7 On the displayed page, confirm the instance details.

- **Yearly/Monthly**
  - If you need to modify the specifications, click **Previous** to return to the previous page.
  - If you do not need to modify the specifications, read and agree to the service agreement and click **Pay Now** to go to the payment page and complete payment.
- **Pay-per-use**

- If you need to modify the specifications, click **Previous** to return to the previous page.
- If you do not need to modify the specifications, read and agree to the service agreement and click **Submit** to start creating the instance.

Paso 8 After a DDS instance is created, you can view and manage it on the **Instances** page.

- When an instance is being created, the status displayed in the **Status** column is **Creating**. This process takes about 15 minutes. After the creation is complete, the status changes to **Available**.
- Yearly/Monthly instances that were purchased in batches have the same specifications except for the instance name and ID.

----Fin

4.2 Conexión a una instancia de nodo único

4.2.1 Métodos de conexión

Puede acceder a DDS a través de redes privadas o públicas.

Tabla 4-9 Métodos de conexión

Método	Dirección IP	Escenario	Descripción
DAS	No requerido	DAS proporciona una GUI y le permite realizar operaciones visualizadas en la consola. La ejecución SQL, la gestión avanzada de bases de datos y la operación inteligente están disponibles para hacer que la gestión de bases de datos sea simple, segura e inteligente.	• Fácil de usar, seguro, avanzado e inteligente • Recomendada
Red privada	Dirección IP privada	DDS proporciona una dirección IP privada de forma predeterminada. Si sus aplicaciones se ejecutan en un ECS en la misma subred de región, zona de disponibilidad y VPC que su instancia DDS, se recomienda utilizar una dirección IP privada para conectar el ECS a sus instancias DDS.	Rendimiento seguro y excelente

Método	Dirección IP	Escenario	Descripción
Red pública	EIP	● Si sus aplicaciones se ejecutan en un ECS que se encuentra en una región diferente de la donde se encuentra la instancia de base de datos, utilice una EIP para conectar el ECS a las instancias de base de datos de DDS. ● Si sus aplicaciones se despliegan en otra plataforma en la nube, se recomienda EIP.	● Bajo nivel de seguridad ● Para una transmisión más rápida y una seguridad mejorada, se recomienda migrar sus aplicaciones a un ECS que esté en la misma subred que su instancia de DDS y utilizar una dirección IP privada para acceder a la instancia.

4.2.2 (Recomendado) Conexión a una instancia de nodo único mediante DAS

4.2.2.1 Descripción

DAS proporciona una GUI y le permite realizar operaciones visualizadas en la consola. La ejecución SQL, la gestión avanzada de bases de datos y la operación inteligente están disponibles para hacer que la gestión de bases de datos sea simple, segura e inteligente. Se recomienda utilizar DAS para conectarse a instancias de base de datos.

Esta sección describe cómo conectarse a una instancia de nodo único a través de DAS.

Proceso

Para conectarse a una instancia de nodo único, realice los siguientes pasos:

1. **Conéctese a una instancia de nodo único a través de DAS.**

4.2.2.2 Conexión a una instancia de nodo único mediante DAS

Data Admin Service (DAS) le permite gestionar instancias de bases de datos en una consola basada en web, simplificando la gestión de bases de datos y mejorando la eficiencia del trabajo. Puede conectar y gestionar instancias a través de DAS. De forma predeterminada, tiene el permiso necesario para el inicio de sesión remoto. Se recomienda utilizar el servicio DAS para conectarse a instancias. DAS es seguro y conveniente.

Procedimiento

Paso 1 **Inicie sesión en la consola de gestión**.

Paso 2 Haga clic en la esquina superior izquierda y seleccione una región y un proyecto.

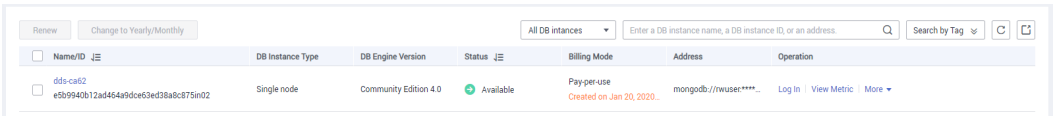
Si desea recursos informáticos y de red dedicados a su uso exclusivo, **habilite un DeC** y **solicite recursos de DCC**. Después de habilitar un DeC, puede seleccionar la región y el proyecto de DeC.

Paso 3 Haga clic en la esquina superior izquierda de la página y elija **Databases** > **Document Database Service**.

Paso 4 En la página **Instances**, busque la instancia de base de datos de destino y haga clic en **Log In** en la columna **Operation**.

También puede hacer clic en la instancia de base de datos de destino en la página **Instances**. En la página **Basic Information** mostrada, haga clic en **Log In** en la esquina superior derecha de la página.

Figura 4-8 Gestión de instancias



Paso 5 En la página de inicio de sesión mostrada, introduzca el nombre de usuario y la contraseña del administrador y haga clic en **Login**.

Para obtener más información acerca de cómo gestionar bases de datos a través de DAS, consulte **Gestión de instancias de DDS**.

----Fin

4.2.3 Conexión a una instancia de nodo único a través de una red privada

4.2.3.1 Configuración de un grupo de seguridad

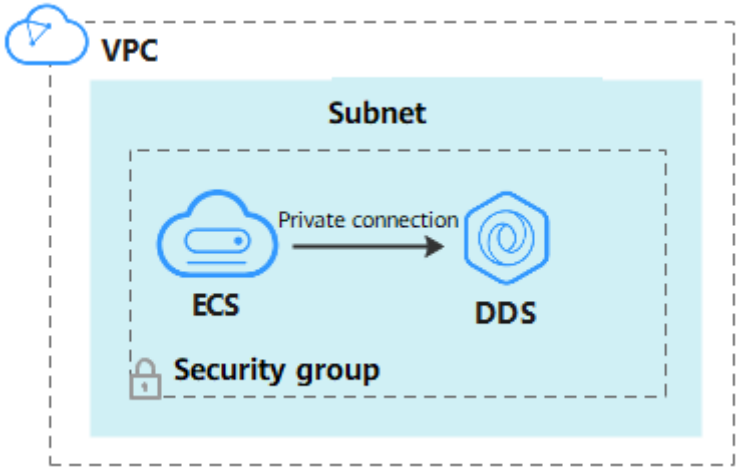
Un grupo de seguridad es un grupo lógico. Proporciona políticas de control de acceso para los ECS y las instancias que tienen los mismos requisitos de protección de seguridad y son de confianza mutua en una VPC.

Para garantizar la seguridad y confiabilidad de la base de datos, debe configurar reglas de grupo de seguridad para permitir que las direcciones IP y los puertos específicos accedan a instancias de DDS.

Puede conectarse a una instancia mediante la configuración de las reglas de grupo de seguridad de las dos maneras siguientes:

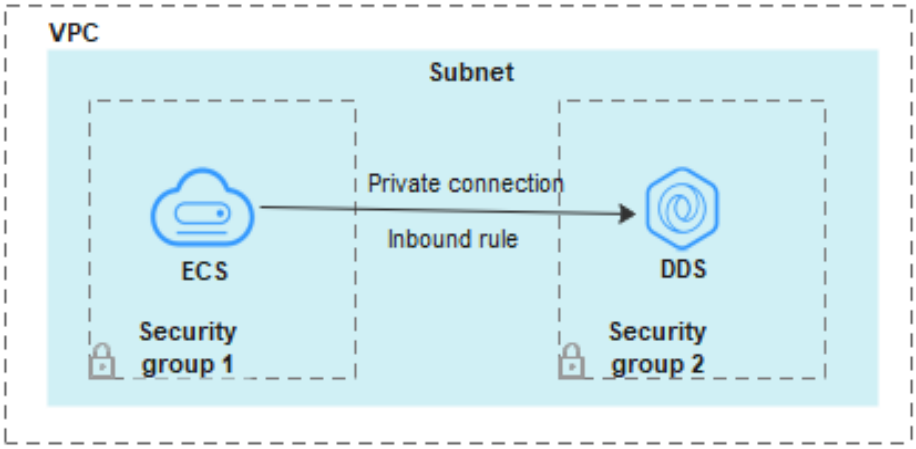
- Si el ECS y la instancia están en el mismo grupo de seguridad, pueden comunicarse entre sí de forma predeterminada. No es necesario configurar ninguna regla de grupo de seguridad. Vaya a **Conexión a una instancia de nodo único mediante Mongo Shell (red privada)**.

Figura 4-9 Mismo grupo de seguridad



- Si el ECS y la instancia están en diferentes grupos de seguridad, debe configurar las reglas de grupo de seguridad para ellos, por separado.

Figura 4-10 Diferentes grupos de seguridad



  - Instancia: configura una **inbound rule** para el grupo de seguridad asociado a la instancia.
  - ECS: La regla de grupo de seguridad predeterminada permite todos los paquetes de datos salientes. En este caso, no es necesario configurar una regla de grupo de seguridad para el ECS. Si no se permite que todo el tráfico llegue a la instancia, configure una regla de **outbound** para el ECS.

Esta sección describe cómo configurar una regla de entrada para una instancia.

Precauciones

- De forma predeterminada, una cuenta puede crear hasta 500 reglas de grupo de seguridad.
- Demasiadas reglas de grupo de seguridad aumentarán la latencia del primer paquete, por lo que se recomienda un máximo de 50 reglas para cada grupo de seguridad.
- Una instancia DDS solo puede asociarse a un grupo de seguridad.

Procedimiento

Paso 1 **Inicie sesión en la consola de gestión**.

Paso 2 Haga clic en en la esquina superior izquierda, y seleccione una región y un proyecto.

Paso 3 Haga clic en en la esquina superior izquierda de la página y elija **Databases** > **Document Database Service**.

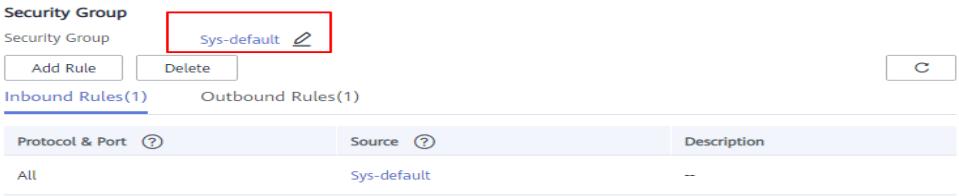
Paso 4 En la página **Instances**, haga clic en el nombre de la instancia. Se muestra la página **Basic Information**.

Paso 5 En el área **Network Information** de la página **Basic Information**, haga clic en el grupo de seguridad.

Figura 4-11 Grupo de seguridad

También puede elegir **Connections** en el panel de navegación de la izquierda. En la pestaña **Private Connection**, en el área **Security Group**, haga clic en el nombre del grupo de seguridad.

Figura 4-12 Grupo de seguridad



Paso 6 En la página **Security Group**, busque el grupo de seguridad de destino y haga clic en **Manage Rule** en la columna **Operation**.

Paso 7 En la pestaña **Inbound Rules**, haga clic en **Add Rule**. Aparece el cuadro de diálogo **Add Inbound Rule**.

Paso 8 Agregue una regla de grupo de seguridad como se le solicite.

Figura 4-13 Agregar regla de entrada

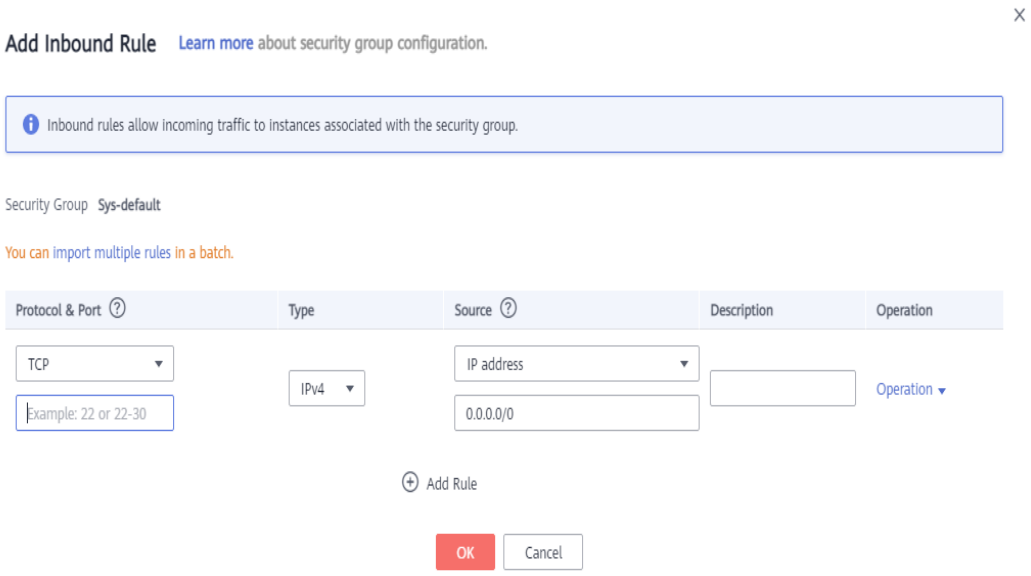


Tabla 4-10 Configuración de reglas entrantes

Parámetro	Descripción	Ejemplo
Priority	Prioridad de regla de grupo de seguridad. El valor de prioridad varía de 1 a 100. La prioridad predeterminada es 1 y tiene la prioridad más alta. La regla de grupo de seguridad con un valor menor tiene mayor prioridad.	1
Action	Las acciones de la regla del grupo de seguridad. Una regla con una acción de denegación invalida a otra con una acción de permiso si las dos reglas tienen la misma prioridad.	Allow
Protocol & Port	El protocolo de red requerido para el acceso. Opciones disponibles: **TCP**, **UDP**, **ICMP**, o **GRE**	TCP
	Puerto: el puerto en el que desea permitir el acceso a DDS. El puerto predeterminado es 8635. El puerto oscila entre 2100 y 9500 o puede ser 27017, 27018, o 27019.	8635
Type	Tipo de dirección IP. Solo **IPv4** y **IPv6** son compatibles.	IPv4

Parámetro	Descripción	Ejemplo
Source	Especifica la dirección IP, el grupo de seguridad y el grupo de direcciones IP compatibles, que permiten el acceso desde direcciones IP o instancias de otro grupo de seguridad. Ejemplo: ● Dirección IP única: 192.168.10.10/32 ● Segmento de dirección IP: 192.168.1.0/24 ● Todas las direcciones IP: 0.0.0.0/0 ● Grupo de seguridad: sg-abc ● Grupo de direcciones IP: ipGroup-test Si introduce un grupo de seguridad, todos los ECS asociados al grupo de seguridad cumplen con la regla creada. Para obtener más información acerca de los grupos de direcciones IP, consulte **Grupo de direcciones IP**.	0.0.0.0/0
Description	(Opcional) Proporciona información adicional acerca de la regla del grupo de seguridad. Este parámetro es opcional. La descripción puede contener un máximo de 255 caracteres y no puede contener corchetes angulares (< o >).	-

Paso 9 Haga clic en **OK**.

----Fin

4.2.3.2 Conexión a una instancia de nodo único mediante Mongo Shell (red privada)

Mongo shell es el cliente por defecto para el servidor de base de datos MongoDB. Puede utilizar Mongo Shell para conectarse a instancias de base de datos y consultar, actualizar y gestionar datos en bases de datos. Para usar Mongo Shell, descargue e instale primero el cliente MongoDB y, a continuación, use el shell Mongo para conectarse a la instancia de base de datos.

De forma predeterminada, una instancia DDS proporciona una dirección IP privada. Si sus aplicaciones se despliegan en un ECS y están en la misma región y VPC que las instancias DDS, puede conectarse a las instancias DDS mediante una dirección IP privada para lograr una velocidad de transmisión rápida y una alta seguridad.

Esta sección describe cómo utilizar Mongo Shell instalado en un ECS de Linux para conectarse a una instancia de nodo único a través de una red privada.

Puede conectarse a una instancia mediante una conexión SSL o una conexión sin cifrar. La conexión SSL es encriptada y más segura. Para mejorar la seguridad de la transmisión de datos, conéctese a instancias mediante SSL.

Prerrequisitos

1. Para obtener más información acerca de cómo crear e iniciar sesión en un ECS, consulte **Comprar un ECS** e **iniciar sesión en un ECS**.
2. Instale el cliente MongoDB en el ECS.

   Para obtener más información sobre cómo instalar un cliente MongoDB, consulte **¿Cómo puedo instalar un cliente MongoDB?**
3. El ECS puede comunicarse con la instancia DDS. Para obtener más información, véase ECS.

SSL

AVISO

Si se conecta a una instancia a través de la conexión SSL, habilite SSL primero. De lo contrario, se notifica un error. Para obtener más información sobre cómo habilitar SSL, consulte **Habilitación y deshabilitación de SSL**.

Paso 1 **Inicie sesión en la consola de gestión**.

Paso 2 Haga clic en en la esquina superior izquierda, y seleccione una región y un proyecto.

Paso 3 Haga clic en en la esquina superior izquierda de la página y elija **Databases** > **Document Database Service**.

Paso 4 En la página **Instances**, haga clic en el nombre de la instancia.

Paso 5 En el panel de navegación de la izquierda, elija **Connections**.

Paso 6 En el área **Basic Information**, haga clic en junto al campo **SSL**.

Paso 7 Importar el certificado raíz al Linux o Windows ECS. Para obtener más información, consulte **¿Cómo puedo importar el certificado raíz a un sistema operativo Windows o Linux?**

Paso 8 Conéctese a una instancia DDS.

Uso de una dirección IP privada

Ejemplo de comando:

./mongo --host <*DB_HOST*> **--port** <*DB_PORT*> **-u** <*DB_USER*> **-p --authenticationDatabase admin --ssl --sslCAFile**<*FILE_PATH*> **--sslAllowInvalidHostnames**

Descripción de parámetros:

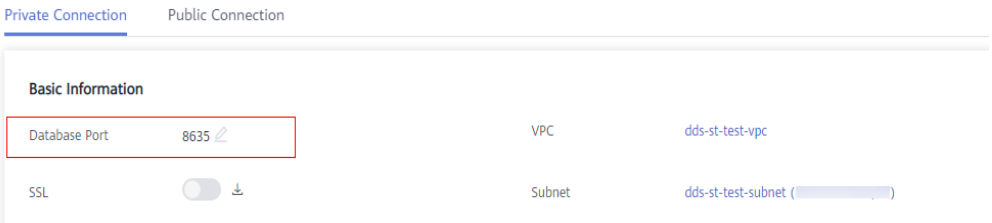
- **DB_HOST** es la dirección IP privada de la instancia que se va a conectar.

  En la página **Instances**, haga clic en el nombre de la instancia. Se muestra la página **Basic Information**. Elija **Connections**. En la pestaña **Private Connection**, obtenga la dirección IP del nodo correspondiente.

- **DB_PORT** es el puerto de la base de datos. El número de puerto predeterminado es 8635.

  Puede hacer clic en el nombre de la instancia para ir a la página **Basic Information**. En el panel de navegación de la izquierda, elija **Connections**. En la página mostrada, haga clic en la pestaña **Private Connection** y obtenga el puerto del **Database Port** en el área **Basic Information**.

  Figura 4-14 Obtención del puerto



- **DB_USER** es el usuario de la base de datos. El valor predeterminado es **rwuser**.
- **FILE_PATH** es la ruta para almacenar el certificado raíz.
- **--sslAllowInvalidHostnames**: Para asegurarse de que la comunicación interna de los nodos únicos no ocupe recursos como la dirección IP del usuario y el ancho de banda, el certificado de nodo único se genera utilizando la dirección IP de gestión interna. **--sslAllowInvalidHostnames** es necesario para la conexión SSL a través de redes privadas.

Ejemplo de comandos:

./mongo --host *192.168.xx.xx* **--port 8635 -u rwuser -p --authenticationDatabase admin --ssl --sslCAFile /tmp/ca.crt --sslAllowInvalidHostnames**

Introduzca la contraseña de la base de datos cuando se le solicite:

```
Enter password:
```

Paso 9 Compruebe el resultado de la conexión. Si se muestra la siguiente información, la conexión se realiza correctamente.

```
replica:PRIMARY>
```

----Fin

Conexión sin encriptar

AVISO

Si se conecta a una instancia a través de una conexión no cifrada, deshabilite SSL primero. De lo contrario, se notifica un error. Para obtener más información sobre cómo deshabilitar SSL, consulte **Habilitación y deshabilitación de SSL**.

Paso 1 Inicie sesión en el ECS.

Paso 2 Conéctese a una instancia DDS.

Uso de una dirección IP privada

Ejemplo de comando:

./mongo --host<*DB_HOST*>**--port**<*DB_PORT*>**-u**<*DB_USER*>**-p --authenticationDatabase admin**

Descripción de parámetros:

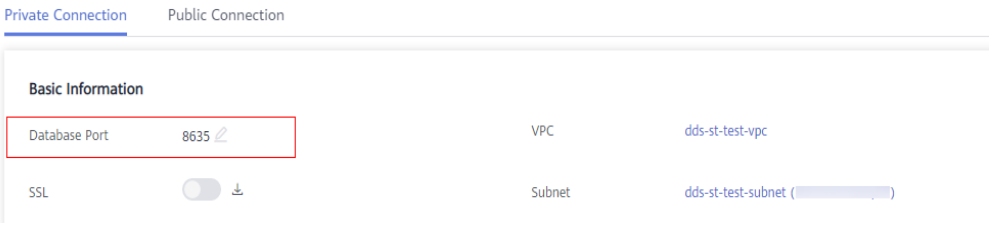
- **DB_HOST** es la dirección IP privada de la instancia que se va a conectar.

  En la página **Instances**, haga clic en el nombre de la instancia. Se muestra la página **Basic Information**. Elija **Connections**. En la pestaña **Private Connection**, obtenga la dirección IP del nodo correspondiente.

- **DB_PORT** es el puerto de la base de datos. El número de puerto predeterminado es 8635.

  Puede hacer clic en el nombre de la instancia para ir a la página **Basic Information**. En el panel de navegación de la izquierda, elija **Connections**. En la página mostrada, haga clic en la pestaña **Private Connection** y obtenga el puerto del **Database Port** en el área **Basic Information**.

Figura 4-15 Obtención del puerto



- **DB_USER** es el usuario de la base de datos. El valor predeterminado es **rwuser**.

Ejemplo de comandos:

./mongo --host *192.168.xx.xx* **--port 8635 -u rwuser -p --authenticationDatabase admin**

Introduzca la contraseña de la base de datos cuando se le solicite:

```
Enter password:
```

Paso 3 Compruebe el resultado de la conexión. Si se muestra la siguiente información, la conexión se realiza correctamente.

```
replica:PRIMARY>
```

----Fin

4.2.4 Conexión a una instancia de nodo único a través de una red pública

4.2.4.1 Vinculación y desvinculación de una EIP

Después de crear una instancia, puede enlazar una EIP a ella para permitir el acceso externo. Si más adelante desea prohibir el acceso externo, también puede desvincular la EIP de la instancia.

Precauciones

- La supresión de una EIP vinculada no significa que la EIP no esté vinculada.
- Antes de acceder a una base de datos, solicite una EIP en la consola de VPC. A continuación, agregue una regla de entrada para permitir las direcciones IP o los intervalos de direcciones IP de los ECS. Para obtener más información, véase **Configuración de un grupo de seguridad**.
- Para cambiar la EIP que se ha enlazado a un nodo, desvincúlela del nodo primero.

Vinculación de una EIP

Paso 1 **Inicie sesión en la consola de gestión**.

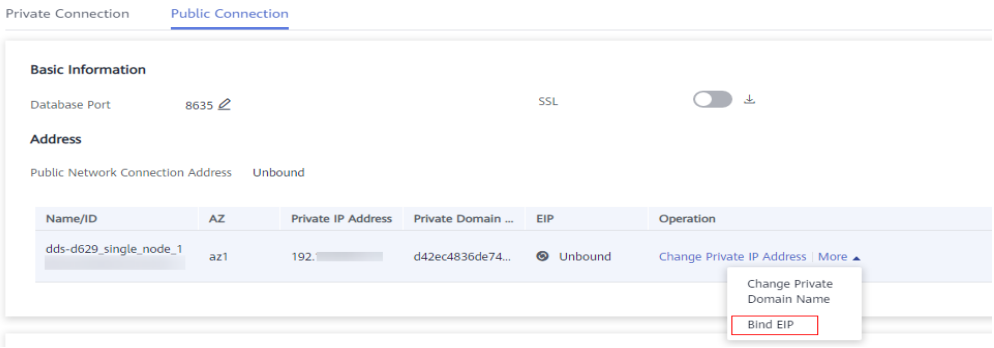
Paso 2 Haga clic en en la esquina superior izquierda, y seleccione una región y un proyecto.

Paso 3 Haga clic en en la esquina superior izquierda de la página y elija **Databases** > **Document Database Service**.

Paso 4 En la página **Instances**, haga clic en el nombre de instancia de nodo único.

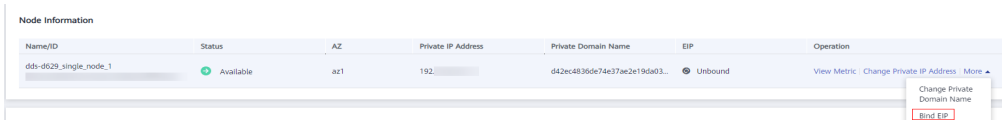
Paso 5 En el panel de navegación de la izquierda, elija **Connections**. Haga clic en la pestaña **Public Connection**. En el área **Basic Information**, localice el nodo al que desea enlazar una EIP y haga clic en **Bind EIP** en la columna **Operation**.

Figura 4-16 Vinculación de una EIP



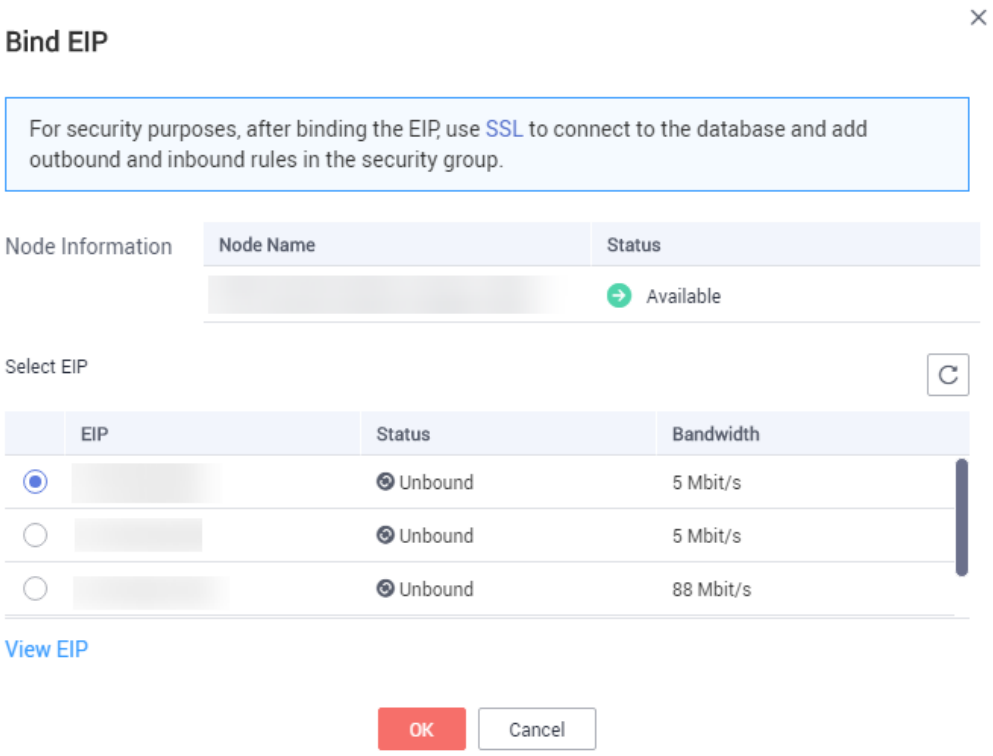
También puede localizar el nodo en el área **Node Information** de la página **Basic Information** y hacer clic en **Bind EIP** en la columna **Operation**.

Figura 4-17 Vinculación de una EIP



Paso 6 En el cuadro de diálogo que se muestra, se muestran todos las EIP independientes disponibles. Seleccione la EIP requerido y haga clic en **OK**. Si no se muestran las EIP disponibles, haga clic en **View EIP** y cree una EIP en la consola de VPC.

Figura 4-18 Selección de una EIP



Paso 7 En la columna **EIP**, puede ver la EIP que estaba enlazada.

Para desvincular una EIP de la instancia, consulte **Desvinculación de una EIP**.

----Fin

Desvinculación de una EIP

Paso 1 **Inicie sesión en la consola de gestión**.

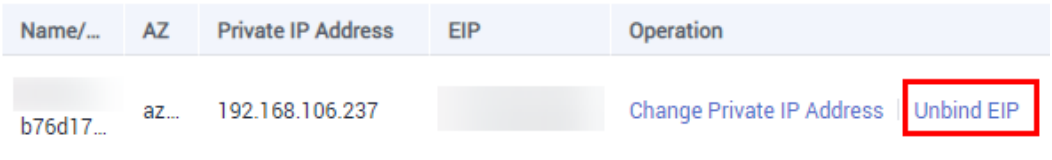
Paso 2 Haga clic en en la esquina superior izquierda, y seleccione una región y un proyecto.

Paso 3 Haga clic en en la esquina superior izquierda de la página y elija **Databases** > **Document Database Service**.

Paso 4 En la página **Instances**, haga clic en el nombre de instancia de nodo único.

Paso 5 En el panel de navegación de la izquierda, elija **Connections**. Haga clic en la pestaña **Public Connection**. En el área **Basic Information**, localice el nodo y haga clic en **Unbind EIP** en la columna **Operation**.

Figura 4-19 Desvinculación de una EIP



También puede localizar el nodo en el **Node Information area** de la página **Basic Information** y hacer clic en **Unbind EIP** en la columna **Operation**.

Paso 6 En el cuadro de diálogo que se muestra, haga clic en **Yes**.

Para enlazar una EIP a la instancia de nuevo, consulte **Vinculación de una EIP**.

----Fin

4.2.4.2 Configuración de un grupo de seguridad

Un grupo de seguridad es un grupo lógico. Proporciona políticas de control de acceso para los ECS y las instancias que tienen los mismos requisitos de protección de seguridad y son de confianza mutua en una VPC.

Para garantizar la seguridad y confiabilidad de la base de datos, debe configurar reglas de grupo de seguridad para permitir que las direcciones IP y los puertos específicos accedan a instancias de DDS.

Si intenta conectarse a una instancia a través de una EIP, debe configurar una regla de entrada para el grupo de seguridad asociado a la instancia.

Precauciones

- De forma predeterminada, una cuenta puede crear hasta 500 reglas de grupo de seguridad.
- Demasiadas reglas de grupo de seguridad aumentarán la latencia del primer paquete, por lo que se recomienda un máximo de 50 reglas para cada grupo de seguridad.
- Una instancia DDS solo puede asociarse a un grupo de seguridad.

Procedimiento

Paso 1 **Inicie sesión en la consola de gestión**.

Paso 2 Haga clic en en la esquina superior izquierda y seleccione una región y un proyecto.

Paso 3 Haga clic en en la esquina superior izquierda de la página y elija **Databases** > **Document Database Service**.

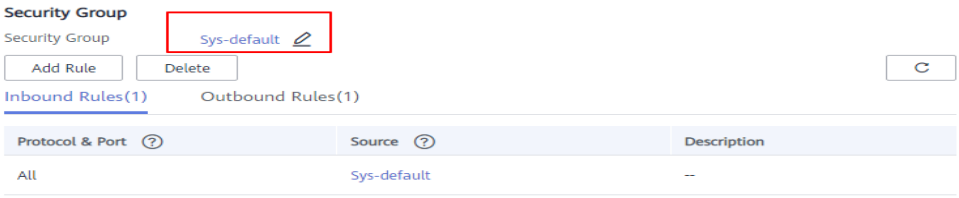
Paso 4 En la página **Instances**, haga clic en el nombre de la instancia. Se muestra la página **Basic Information**.

Paso 5 En el área **Network Information** de la página **Basic Information**, haga clic en el grupo de seguridad.

Figura 4-20 Grupo de seguridad

También puede elegir **Connections** en el panel de navegación de la izquierda. En la pestaña **Public Connection**, en el área **Security Group**, haga clic en el nombre del grupo de seguridad.

Figura 4-21 Grupo de seguridad



Paso 6 En la página **Security Group**, busque el grupo de seguridad de destino y haga clic en **Manage Rule** en la columna **Operation**.

Paso 7 En la pestaña **Inbound Rules**, haga clic en **Add Rule**. Aparece el cuadro de diálogo **Add Inbound Rule**.

Paso 8 Agregue una regla de grupo de seguridad como se le solicite.

Figura 4-22 Agregar regla de entrada

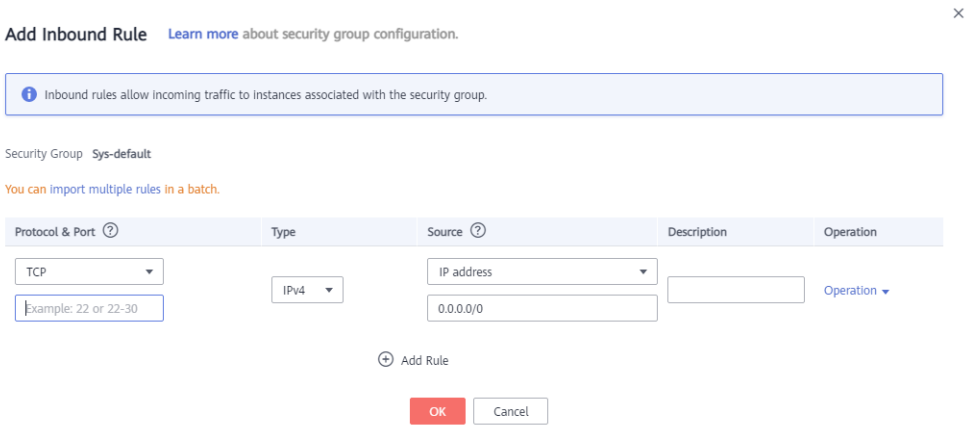


Tabla 4-11 Configuración de reglas entrantes

Parámetro	Descripción	Valor de ejemplo
Priority	Prioridad de regla de grupo de seguridad. El valor de prioridad varía de 1 a 100. La prioridad predeterminada es 1 y tiene la prioridad más alta. La regla de grupo de seguridad con un valor menor tiene mayor prioridad.	1
Action	Las acciones de la regla del grupo de seguridad. Una regla con una acción de denegación invalida a otra con una acción de permiso si las dos reglas tienen la misma prioridad.	Allow
Protocol & Port	El protocolo de red requerido para el acceso. La opción puede ser **All**, **TCP**, **UDP**, **ICMP**, o **GRE**.	TCP

Parámetro	Descripción	Valor de ejemplo
	Puerto: el puerto en el que desea permitir el acceso a DDS. El puerto predeterminado es 8635. El puerto oscila entre 2100 y 9500 o puede ser 27017, 27018, o 27019.	8635
Type	Tipo de dirección IP. Solo **IPv4** y **IPv6** son compatibles.	IPv4
Source	Especifica la dirección IP, el grupo de seguridad y el grupo de direcciones IP compatibles, que permiten el acceso desde direcciones IP o instancias de otro grupo de seguridad. Ejemplo: ● Dirección IP única: 192.168.10.10/32 ● Segmento de dirección IP: 192.168.1.0/24 ● Todas las direcciones IP: 0.0.0.0/0 ● Grupo de seguridad: sg-abc ● Grupo de direcciones IP: ipGroup-test Si introduce un grupo de seguridad, todos los ECS asociados al grupo de seguridad cumplen con la regla creada. Para obtener más información acerca de los grupos de direcciones IP, consulte **Grupo de direcciones IP**.	0.0.0.0/0
Description	(Opcional) Proporciona información adicional acerca de la regla del grupo de seguridad. Este parámetro es opcional. La descripción puede contener un máximo de 255 caracteres y no puede contener corchetes angulares (< o >).	-

Paso 9 Haga clic en **OK**.

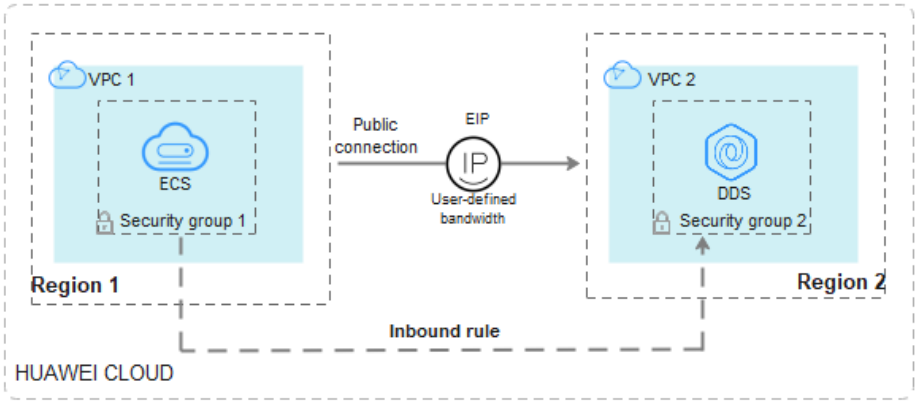
----Fin

4.2.4.3 Conexión a una instancia de nodo único mediante Mongo Shell (red pública)

En los siguientes escenarios, puede acceder a una instancia DDS desde Internet vinculando una EIP a la instancia.

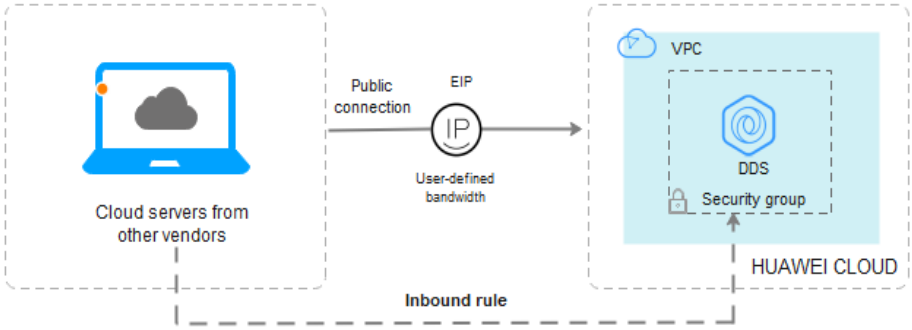
Escenario 1: Las aplicaciones se despliegan en un ECS y no están en la misma región que la instancia DDS.

Figura 4-23 Acceso a DDS desde ECS en todas las regiones



Escenario 2: Sus aplicaciones se despliegan en un servidor en la nube proporcionado por otros proveedores.

Figura 4-24 Acceso a DDS desde otros servidores en la nube



Esta sección describe cómo utilizar Mongo Shell para conectarse a una instancia de nodo único a través de una EIP.

Puede conectarse a una instancia mediante una conexión SSL o una conexión sin cifrar. La conexión SSL es encriptada y más segura. Para mejorar la seguridad de la transmisión de datos, conéctese a instancias mediante SSL.

Prerrequisitos

1. Para obtener más información acerca de cómo crear e iniciar sesión en un ECS, consulte **Comprar un ECS** e **iniciar sesión en un ECS**.
2. **Vincule una EIP** a la instancia de nodo único y **configure las reglas de grupo** de seguridad para garantizar que se pueda acceder al EIP desde el ECS.
3. Instale el cliente MongoDB en el ECS.

   Para obtener más información sobre cómo instalar un cliente MongoDB, consulte **¿Cómo puedo instalar un cliente MongoDB?**

SSL

AVISO

Si se conecta a una instancia a través de la conexión SSL, habilite SSL primero. De lo contrario, se notifica un error. Para obtener más información sobre cómo habilitar SSL, consulte **Habilitación y deshabilitación de SSL**.

Paso 1 **Inicie sesión en la consola de gestión**.

Paso 2 Haga clic en en la esquina superior izquierda, y seleccione una región y un proyecto.

Paso 3 Haga clic en en la esquina superior izquierda de la página y elija **Databases** > **Document Database Service**.

Paso 4 En la página **Instances**, haga clic en el nombre de la instancia.

Paso 5 En el panel de navegación de la izquierda, elija **Connections**.

Paso 6 En el área **Basic Information**, haga clic en junto al campo **SSL**.

Paso 7 Importar el certificado raíz al Linux o Windows ECS. Para obtener más información, consulte **¿Cómo puedo importar el certificado raíz a un sistema operativo Windows o Linux?**

Paso 8 Conéctese a la instancia en el directorio donde se encuentra el cliente MongoDB.

Utilizar una EIP

Ejemplo de comando:

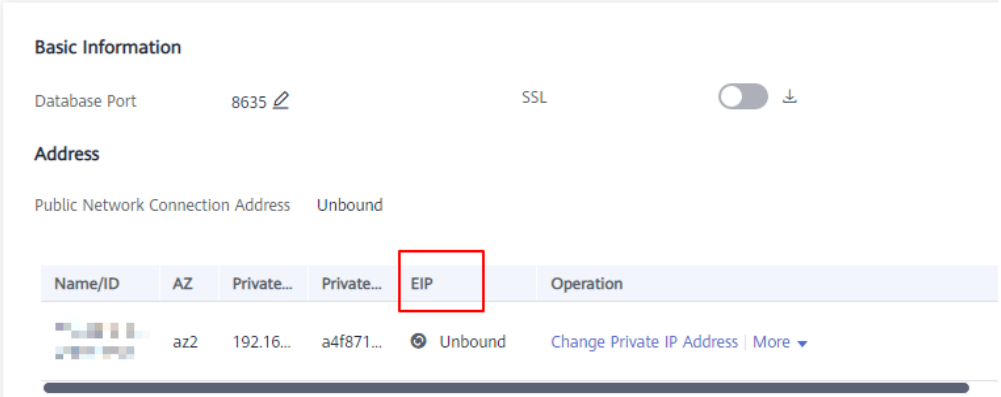
./mongo --host <*DB_HOST*> **--port** <*DB_PORT*> **-u** <*DB_USER*> **-p --authenticationDatabaseadmin --ssl --sslCAFile**<*FILE_PATH*> **--sslAllowInvalidHostnames**

Descripción de parámetros:

- **DB_HOST** es la EIP enlazada a la instancia que se va a conectar.

  En la página **Instances**, haga clic en el nombre de la instancia. Se muestra la página **Basic Information**. Elija **Connections**> **Public Connection** y obtenga la EIP del nodo correspondiente.

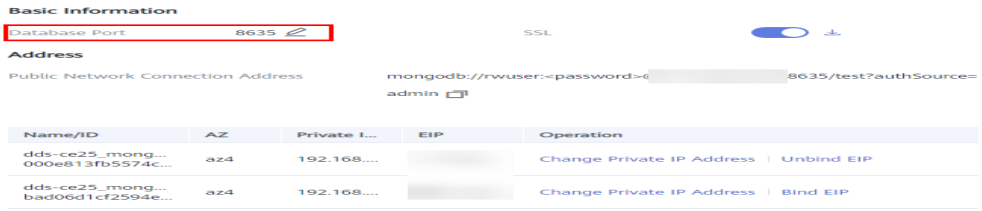
Figura 4-25 Obtención de una EIP



- **DB_PORT** es el puerto de la base de datos. El número de puerto predeterminado es 8635.

  Puede hacer clic en el nombre de la instancia para ir a la página **Basic Information**. En el panel de navegación de la izquierda, elija **Connections**. En la página mostrada, haga clic en la pestaña **Public Connection** y obtenga el puerto del campo **Database Port** en el área **Basic Information**.

  Figura 4-26 Obtención del puerto

- **DB_USER** es el usuario de la base de datos. El valor predeterminado es **rwuser**.
- **FILE_PATH** es la ruta para almacenar el certificado raíz.
- **--sslAllowInvalidHostnames**: Para asegurarse de que la comunicación interna de los nodos únicos no ocupe recursos como la dirección IP del usuario y el ancho de banda, el certificado de nodo único se genera utilizando la dirección IP de gestión interna. **--sslAllowInvalidHostnames** es necesario para la conexión SSL a través de una red pública.

Ejemplo de comandos:

./mongo --host *192.168.xx.xx* **--port 8635 -u rwuser -p --authenticationDatabase admin --ssl --sslCAFile /tmp/ca.crt --sslAllowInvalidHostnames**

Introduzca la contraseña de la base de datos cuando se le solicite:

```
Enter password:
```

Paso 9 Compruebe el resultado de la conexión. Si se muestra la siguiente información, la conexión se realiza correctamente.

```
replica:PRIMARY>
```

----Fin

Conexión sin encriptar

AVISO

Si se conecta a una instancia a través de una conexión no cifrada, deshabilite SSL primero. De lo contrario, se notifica un error. Para obtener más información sobre cómo deshabilitar SSL, consulte **Habilitación y deshabilitación de SSL**.

Paso 1 Inicie sesión en el ECS.

Paso 2 Conéctese a una instancia DDS.

Utilizar una EIP

Ejemplo de comando:

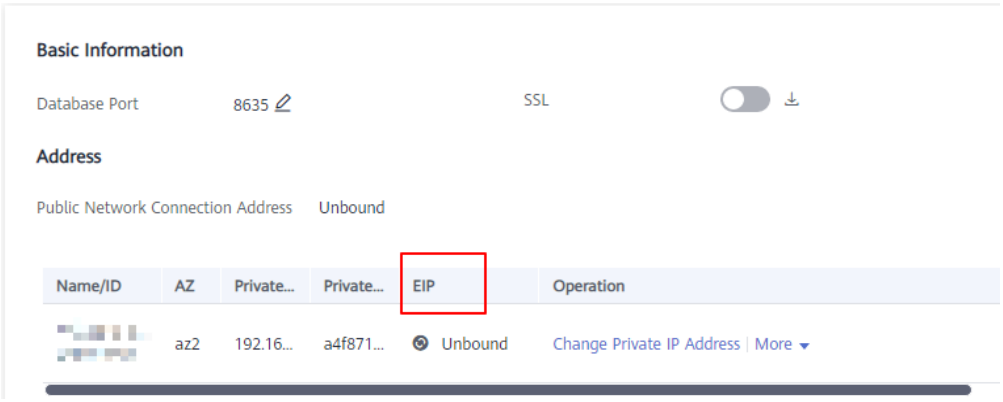
./mongo --host *<DB_HOST>* **--port** *<DB_PORT>* **-u** *<DB_USER>* **-p --authenticationDatabase admin**

Descripción de parámetros:

- **DB_HOST** es la EIP enlazada a la instancia que se va a conectar.

  En la página **Instances**, haga clic en el nombre de la instancia. Se muestra la página **Basic Information**. Elija **Connections**> **Public Connection** y obtenga la EIP del nodo correspondiente.

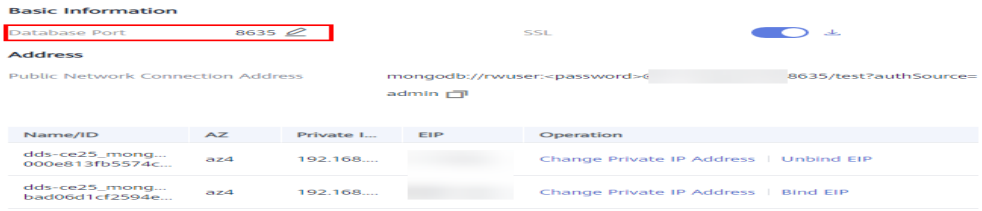
  Figura 4-27 Obtención de una EIP

- **DB_PORT** es el puerto de la base de datos. El número de puerto predeterminado es 8635.

  Puede hacer clic en el nombre de la instancia para ir a la página **Basic Information**. En el panel de navegación de la izquierda, elija **Connections**. En la página mostrada, haga clic en la pestaña **Public Connection** y obtenga el puerto del campo **Database Port** en el área **Basic Information**.

  Figura 4-28 Obtención del puerto

- **DB_USER** es el usuario de la base de datos. El valor predeterminado es **rwuser**.

Ejemplo de comandos:

./mongo --host *192.168.xx.xx* **--port 8635 -u rwuser -p --authenticationDatabase admin**

Introduzca la contraseña de la base de datos cuando se le solicite:

```
Enter password:
```

Paso 3 Compruebe el resultado de la conexión. Si se muestra la siguiente información, la conexión se realiza correctamente.

```
replica:PRIMARY>
```

----Fin

4.2.4.4 Conexión a una instancia de nodo único mediante Robo 3T

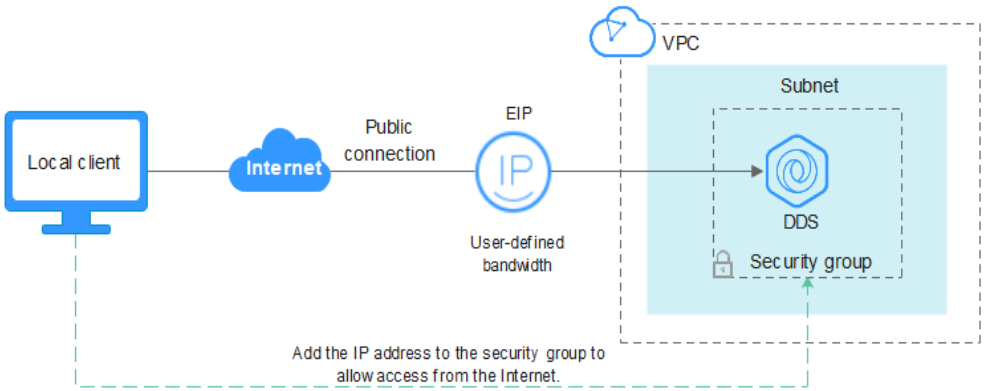
Si desea conectarse a una instancia desde un dispositivo local, puede vincular una EIP a la instancia y usar Robo 3T para conectarse a la instancia a través de una red pública.

Esta sección describe cómo usar Robo 3T para conectarse a una instancia de clúster desde un dispositivo local. En esta sección, se utiliza como ejemplo el sistema operativo Windows utilizado por el cliente.

Robo 3T puede conectarse a una instancia con una conexión no cifrada o una conexión cifrada (SSL). Para mejorar la seguridad de la transmisión de datos, conéctese a instancias mediante SSL.

Diagrama de conexión

Figura 4-29 Diagrama de conexión



Prerrequisitos

1. **Vincular una EIP** a la instancia de nodo único y configure las reglas de grupo de seguridad para garantizar que se pueda acceder a la instancia mediante Robo 3T.
2. Instale Robo 3T.

   Instalar Robo 3T. Para obtener más información, consulte **¿Cómo puedo instalar Robo 3T?**

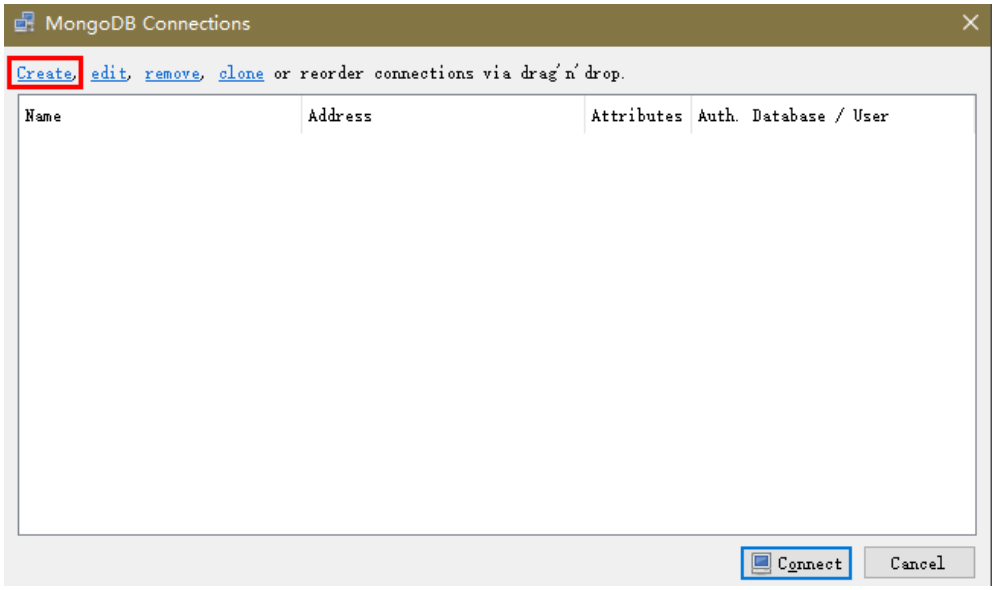
SSL

AVISO

Si se conecta a una instancia a través de la conexión SSL, habilite SSL primero. De lo contrario, se notifica un error. Para obtener más información sobre cómo habilitar SSL, consulte **Habilitación y deshabilitación de SSL**.

Paso 1 Ejecute el Robo 3T instalado. En el cuadro de diálogo mostrado, haga clic en **Create**.

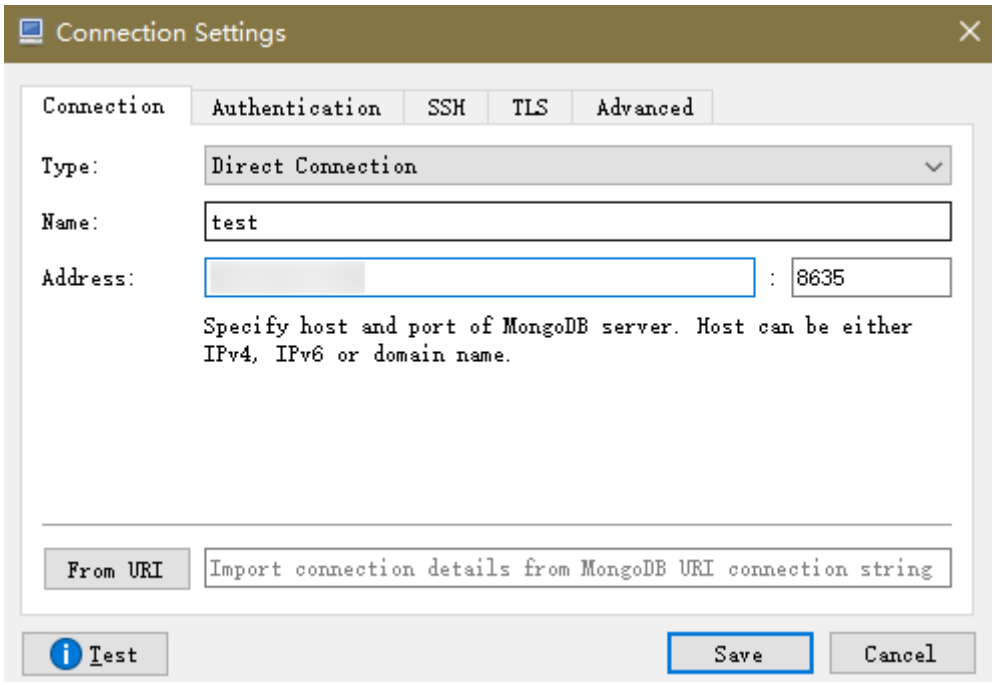
Figura 4-30 Conexiones



Paso 2 En el cuadro de diálogo **Connection Settings**, establezca los parámetros de la nueva conexión.

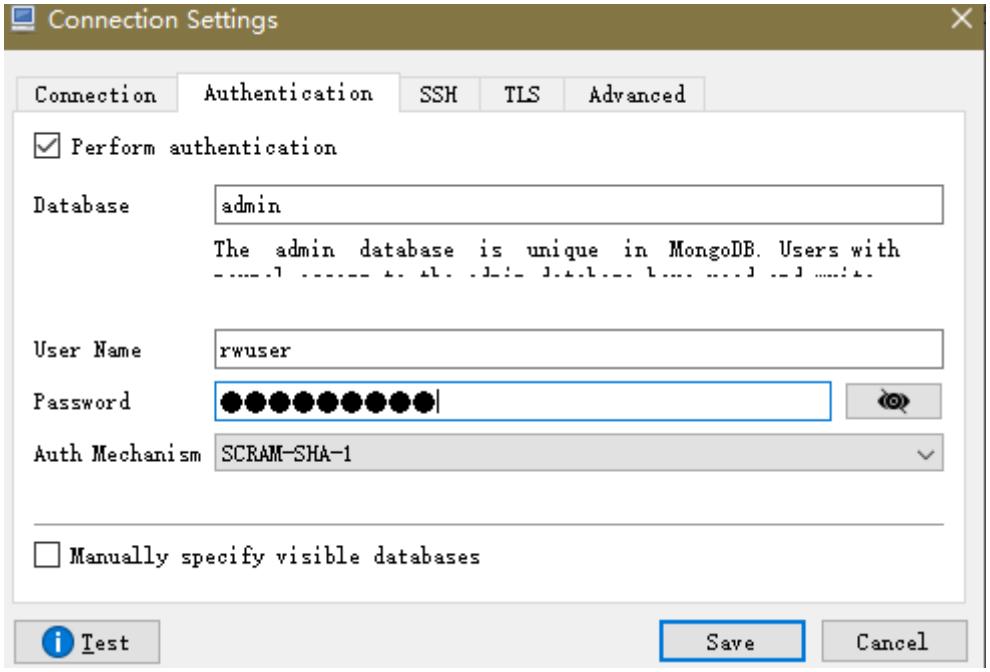
1. En la pestaña **Connection** , escriba el nombre de la nueva conexión en el cuadro de texto **Name** e introduzca el puerto EIP y la base de datos enlazados a la instancia de base de datos DDS en el cuadro de texto **Name**.

Figura 4-31 Conexión



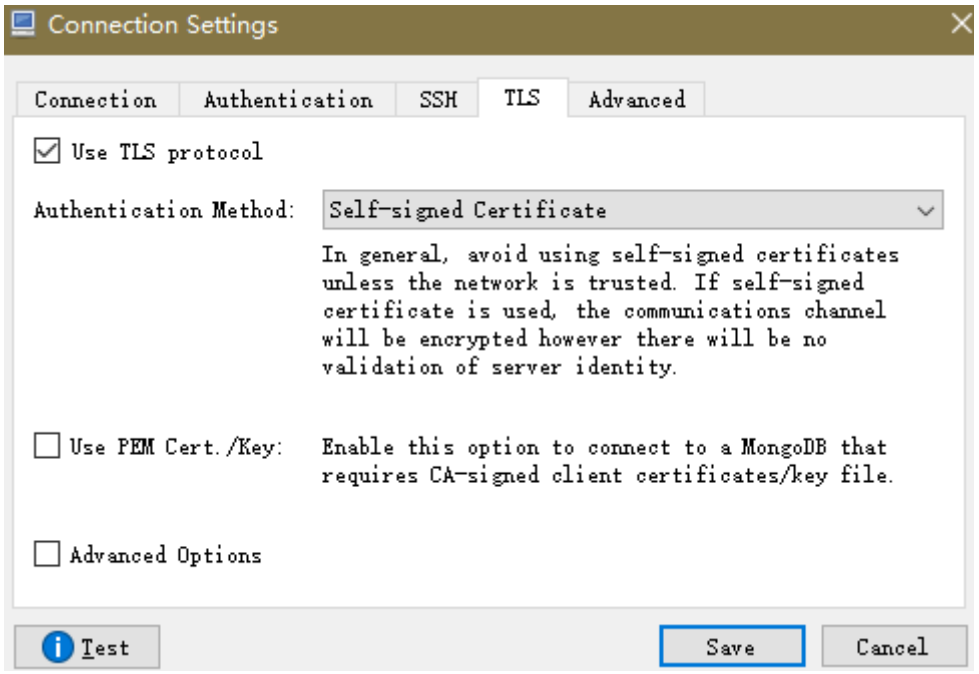
2. En la pestaña **Authentication**, establezca **Database** en **admin**, **User Name** en **rwuser** y **Password** en la contraseña de administrador establecida durante la creación de la instancia de clúster.

Figura 4-32 Autenticación



3. En la pestaña **TLS**, seleccione **Use TLS protocol** y seleccione **Self-signed Certificate** para **Authentication Method**.

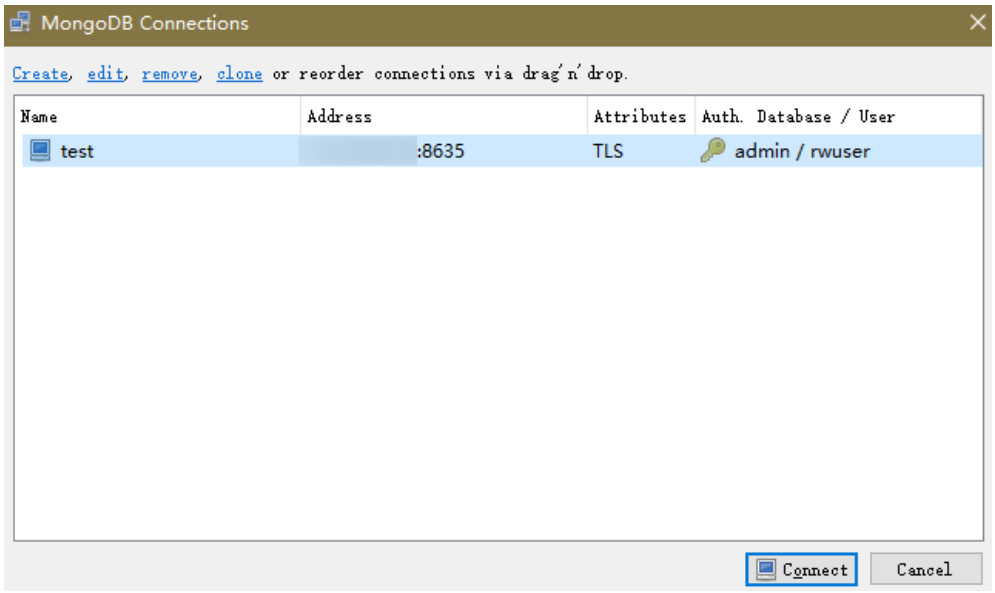
Figura 4-33 SSL



4. Haga clic en **Save**.

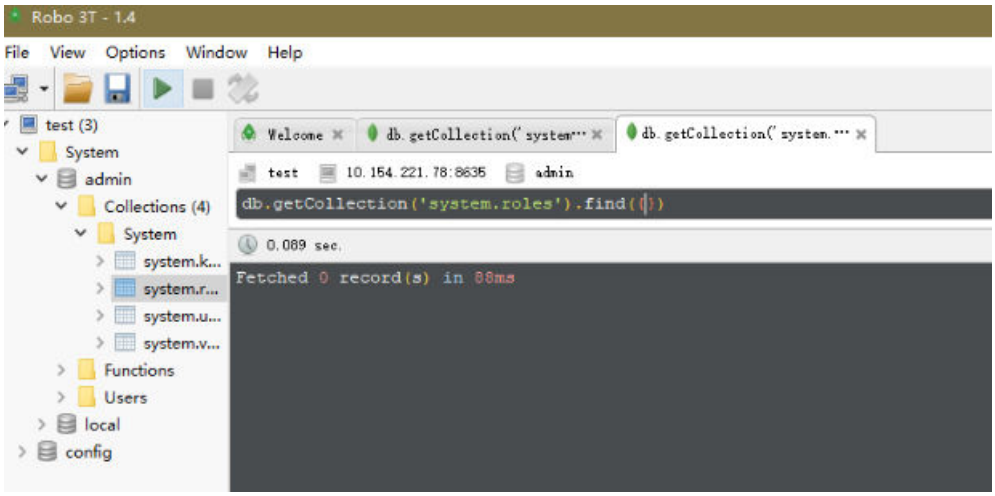
Paso 3 En la página **MongoDB Connections**, haga clic en **Connect** para conectarse a la instancia de un nodo único.

Figura 4-34 Información de conexión de nodo único



Paso 4 Si la instancia de un solo nodo se conecta correctamente, se muestra la página mostrada en **Figura 4-35**.

Figura 4-35 Nodo único conectado



----Fin

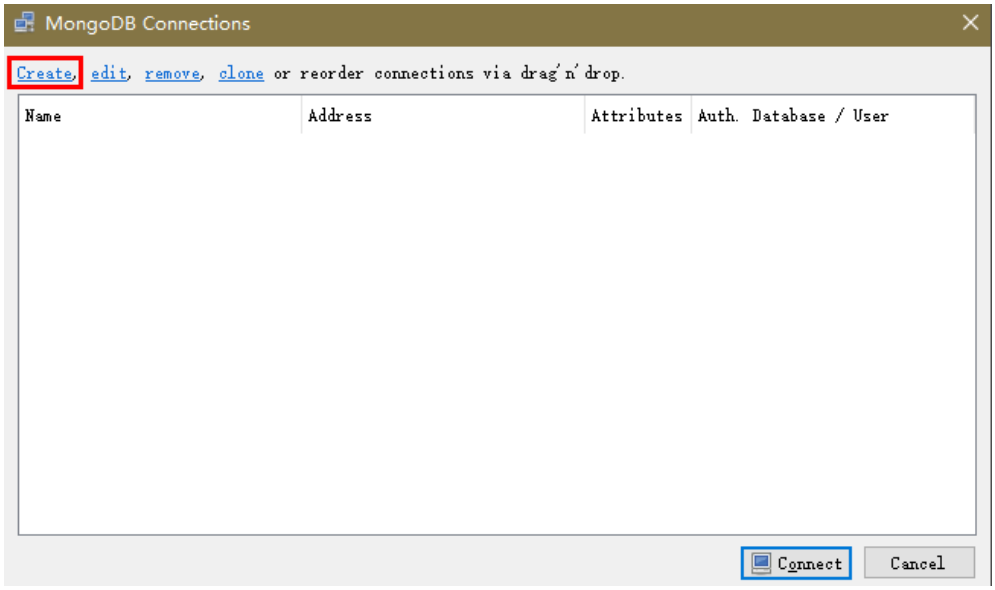
Conexión sin encriptar

AVISO

Si se conecta a una instancia a través de una conexión no cifrada, deshabilite SSL primero. De lo contrario, se notifica un error. Para obtener más información sobre cómo deshabilitar SSL, consulte **Habilitación y deshabilitación de SSL**.

Paso 1 Ejecute el Robo 3T instalado. En el cuadro de diálogo mostrado, haga clic en **Create**.

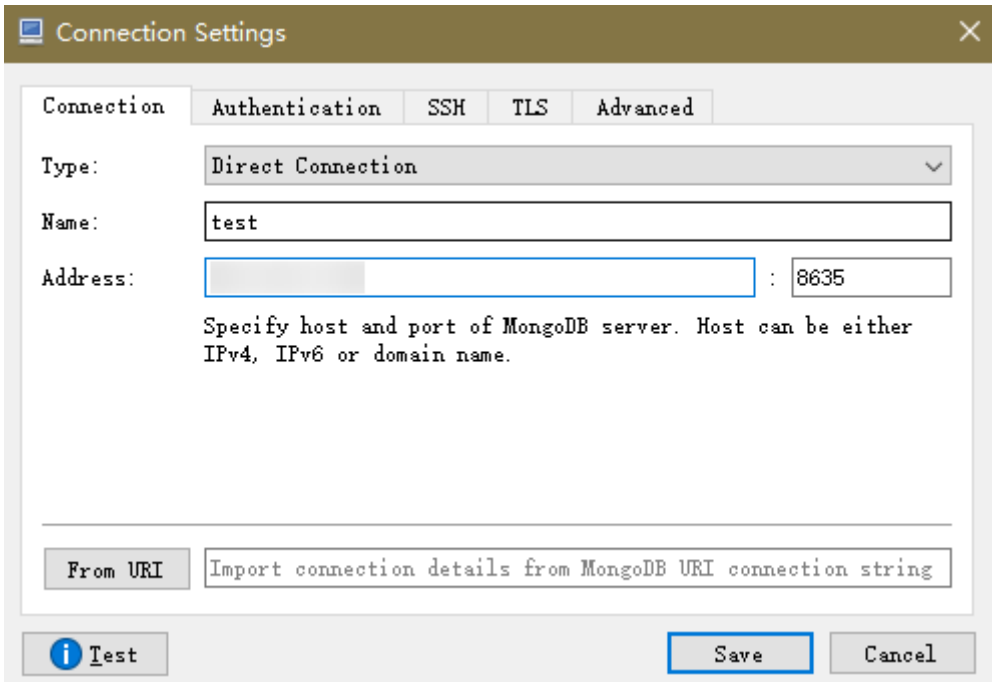
Figura 4-36 Conexiones



Paso 2 En el cuadro de diálogo **Connection Settings**, establezca los parámetros de la nueva conexión.

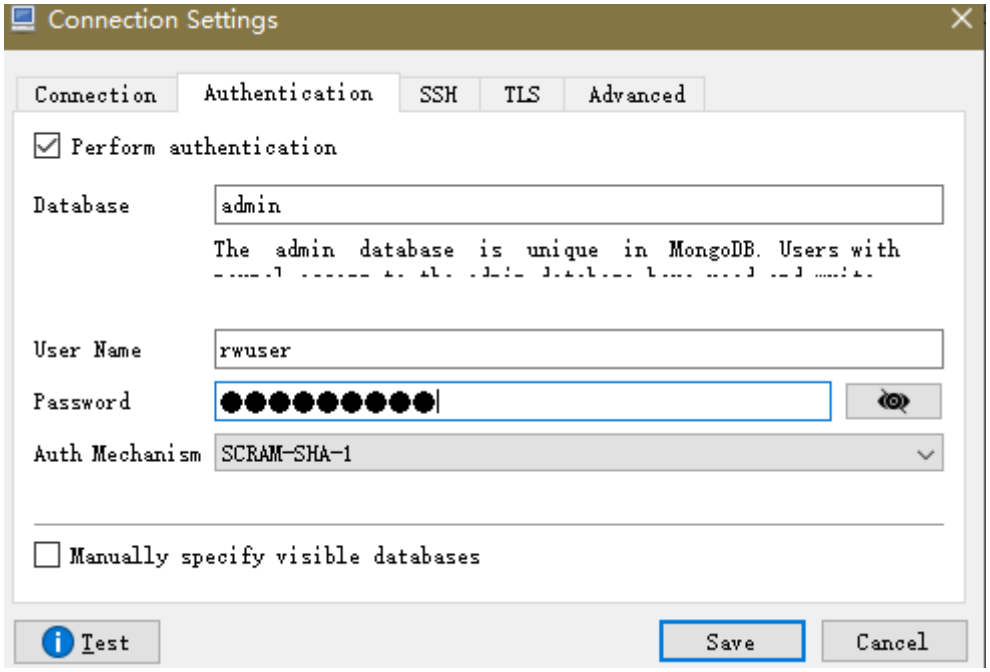
1. En la pestaña **Connection** , escriba el nombre de la nueva conexión en el cuadro de texto **Name** e introduzca el puerto EIP y la base de datos enlazados a la instancia de base de datos DDS en el cuadro de texto **Name**.

Figura 4-37 Conexión



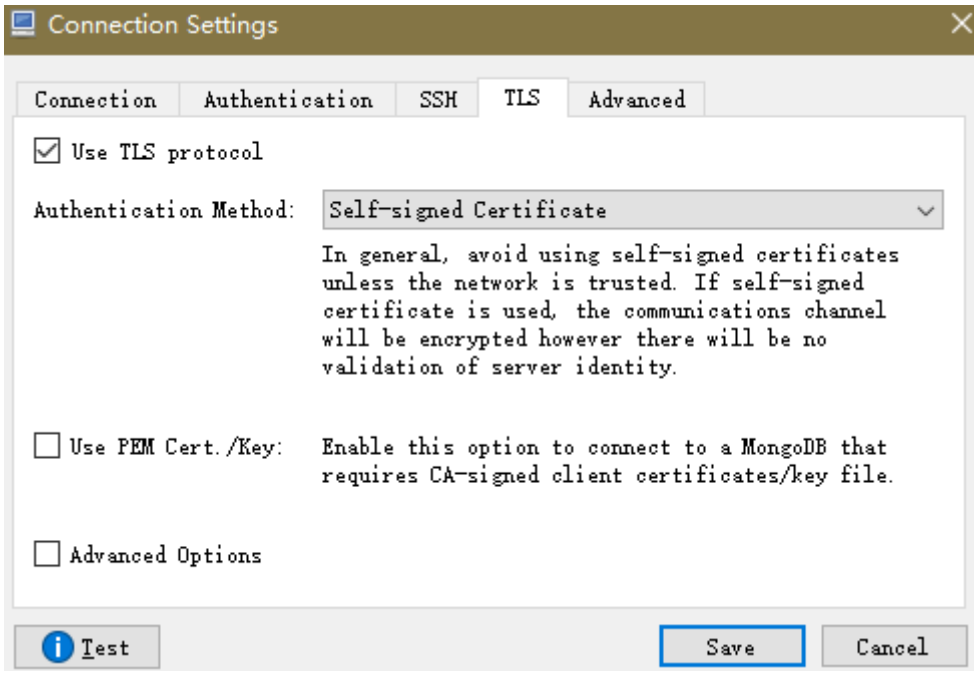
2. En la pestaña **Authentication**, establezca **Database** en **admin**, **User Name** en **rwuser** y **Password** en la contraseña de administrador establecida durante la creación de la instancia de clúster.

Figura 4-38 Autenticación



3. En la pestaña **TLS**, seleccione **Use TLS protocol** y seleccione **Self-signed Certificate** para **Authentication Method**.

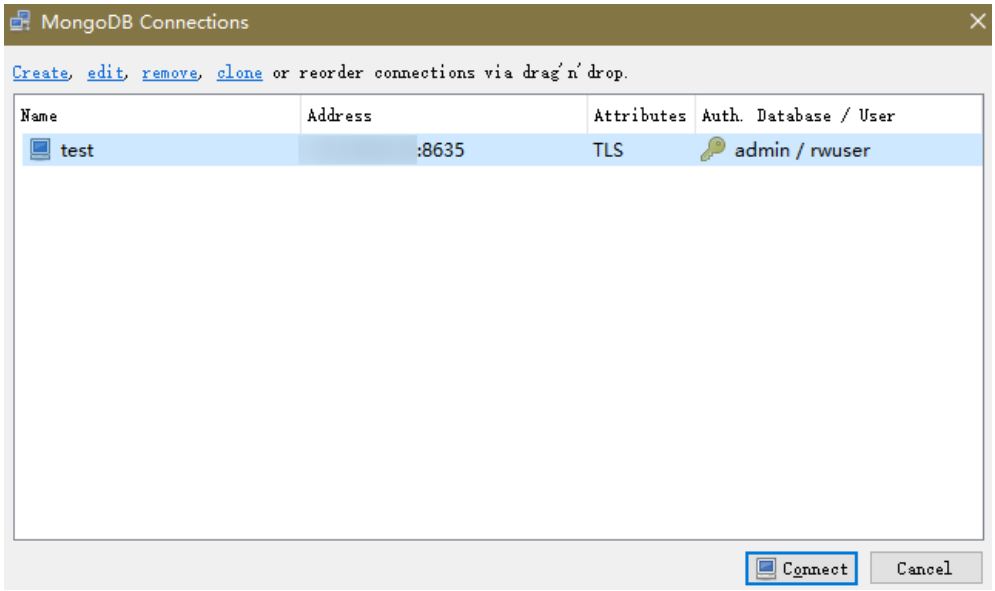
Figura 4-39 SSL



4. Haga clic en **Save**.

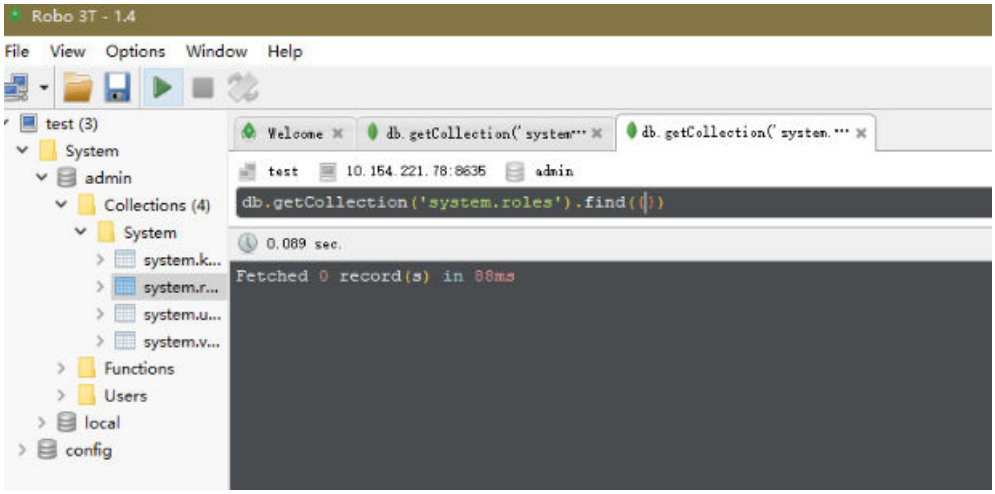
Paso 3 En la página **MongoDB Connections**, haga clic en **Connect** para conectarse a la instancia de un nodo único.

Figura 4-40 Información de conexión de nodo único



Paso 4 Si la instancia de nodo único se conecta correctamente, se muestra la página mostrada en **Figura 4-41**.

Figura 4-41 Nodo único conectado



----Fin

4.2.5 Conexión a una instancia de nodo único mediante código de programa

4.2.5.1 Java

Si se está conectando a una instancia mediante Java, un certificado SSL es opcional, pero descargar un certificado SSL y cifrar la conexión mejorará la seguridad de su instancia. SSL está deshabilitado de forma predeterminada para las instancias de base de datos recién creadas. Puede habilitar SSL haciendo referencia a **Activación o desactivación de SSL**. SSL

cifra las conexiones a las bases de datos, pero aumenta el tiempo de respuesta de la conexión y el uso de la CPU. Por lo tanto, se recomienda no habilitar SSL.

Prerrequisitos

Familiarícese con:

- Conceptos básicos de computadora
- Código Java

Obtención y uso de Java

- Descargue el controlador Jar desde: **https://repo1.maven.org/maven2/org/mongodb/mongo-java-driver/3.0.4/**
- Para ver la guía de uso, visite **https://mongodb.github.io/mongo-java-driver/4.2/driver/getting-started/installation/**.

Uso de un certificado SSL

NOTA

- Descargue el certificado SSL y verifique el certificado antes de conectarse a las bases de datos.
- En la página **Instances**, haga clic en el nombre de la instancia de base de datos de destino. En el área **DB Information** de la página **Basic Information**, haga clic en en el campo **SSL** para descargar el certificado raíz o el paquete de certificados.
- Para obtener más información sobre cómo configurar una conexión SSL, consulte el documento oficial del controlador Java de MongoDB en **https://www.mongodb.com/docs/drivers/java/sync/current/fundamentals/connection/tls/#std-label-tls-ssl**.

Conéctese a una instancia de nodo único mediante Java. El formato del enlace Java es el siguiente:

```
mongodb://<username>:<password>@<instance_ip>:<instance_port>/<database_name>?authSource=admin&ssl=true
```

Tabla 4-12 Descripción del parámetro

Parámetro	Descripción
<username>	Nombre de usuario actual.
<password>	Contraseña para el nombre de usuario actual
<instance_ip>	Si intenta obtener acceso a la instancia desde un ECS, establezca *instance_ip* en la dirección IP privada que se muestra en la página **Basic Information** de la instancia a la que desea conectarse.
	Si tiene la intención de acceder a la instancia a través de una EIP, establezca *instance_ip* en la EIP que se ha enlazado a la instancia.
<instance_port>	Puerto de la base de datos que se muestra en la página **Basic Information**. Valor predeterminado: **8635**
<database_name>	Nombre de la base de datos que se va a conectar.
authSource	Base de datos de usuarios de autenticación. El valor es **admin**.

Parámetro	Descripción
ssl	Modo de conexión. **true** indica que se utiliza el modo de conexión SSL.

Utilice la herramienta keytool para configurar el certificado de CA. Para obtener más información sobre los parámetros, consulte **Tabla 4-13**.

```
keytool -importcert -trustcacerts -file <path to certificate authority file> -
keystore <path to trust store> -storepass <password>
```

Tabla 4-13 Descripción del parámetro

Parámetro	Descripción
<path to certificate authority file>	Ruta para almacenar el certificado SSL.
<path to trust store>	Ruta para almacenar el truststore. Establezca este parámetro según sea necesario, por ejemplo, **./trust/certs.keystore**.
<password>	Contraseña personalizada.

Configure las propiedades del sistema JVM en el programa para que apunten al truststore y keystore correctos:

- System.setProperty("javax.net.ssl.trustStore","<path to trust store>");
- System.setProperty("javax.net.ssl.trustStorePassword","<password>");

Para obtener más información sobre el código Java, consulte el siguiente ejemplo:

```
public class Connector {
    public static void main(String[] args) {
        try {
            System.setProperty("javax.net.ssl.trustStore", "./trust/
certs.keystore");
            System.setProperty("javax.net.ssl.trustStorePassword",
"123456");
            ConnectionString connString = new
ConnectionString("mongodb://
<username>:<password>@<instance_ip>:<instance_port>/<database_name>?
authSource=admin&ssl=true");
            MongoClientSettings settings = MongoClientSettings.builder()
                    .applyConnectionString(connString)
                    .applyToSslSettings(builder -> builder.enabled(true))
                    .applyToSslSettings(builder ->
builder.invalidHostNameAllowed(true))
                    .build();
            MongoClient mongoClient = MongoClients.create(settings);
            MongoDatabase database = mongoClient.getDatabase("admin");
            //Ping the database. If the operation fails, an exception
occurs.
            BsonDocument command = new BsonDocument("ping", new
BsonInt64(1));
            Document commandResult = database.runCommand(command);
            System.out.println("Connect to database successfully");
```



```
        } catch (Exception e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println("Test failed");
        }
    }
}
```

Conexión sin el certificado SSL

NOTA

No es necesario descargar el certificado SSL porque no se requiere la verificación del certificado en el servidor.

Conecte un único nodo usando Java. El formato de enlace Java es el siguiente:

```
mongodb://<username>:<password>@<instance_ip>:<instance_port>/<database_name>?
authSource=admin
```

Tabla 4-14 Descripción del parámetro

Parámetro	Descripción
<username>	Nombre de usuario actual.
<password>	Contraseña para el nombre de usuario actual
<instance_ip>	Si intenta obtener acceso a la instancia desde un ECS, establezca *instance_ip* en la dirección IP privada que se muestra en la página **Basic Information** de la instancia a la que desea conectarse.
	Si tiene la intención de acceder a la instancia a través de una EIP, establezca *instance_ip* en la EIP que se ha enlazado a la instancia.
<instance_port>	Puerto de la base de datos que se muestra en la página **Basic Information**. Valor predeterminado: **8635**
<database_name>	Nombre de la base de datos que se va a conectar.
authSource	Base de datos de usuarios de autenticación. El valor es **admin**.

Ejemplo de script en Java:

```
public class Connector {
    public static void main(String[] args) {
        try {
            ConnectionString connString = new
ConnectionString("mongodb://
<username>:<password>@<instance_ip>:<instance_port>/<database_name>?
authSource=admin");
            MongoClientSettings settings = MongoClientSettings.builder()
                    .applyConnectionString(connString)
                    .retryWrites(true)
                    .build();
            MongoClient mongoClient = MongoClients.create(settings);
            MongoDatabase database = mongoClient.getDatabase("admin");
            //Ping the database. If the operation fails, an exception
occurs.
            BsonDocument command = new BsonDocument("ping", new
BsonInt64(1));
```



```
            Document commandResult = database.runCommand(command);
            System.out.println("Connect to database successfully");
        } catch (Exception e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println("Test failed");
        }
    }
}
```

4.2.5.2 Python

Esta sección describe cómo conectarse a una instancia de nodo único usando Python.

Prerrequisitos

1. Para conectar un ECS a una instancia, el ECS debe poder comunicarse con la instancia DDS. Puede ejecutar el siguiente comando para conectarse a la dirección IP y el puerto del servidor de instancia para probar la conectividad de red.

   curl *ip:port*

   Si se muestra el mensaje **It looks like you are trying to access MongoDB over HTTP on the native driver port**, la conectividad de red es normal.
2. Instale Python y el paquete de instalación de terceros **pymongo** en el ECS. Se recomienda Pymongo 2.8.
3. Si SSL está habilitado, debe descargar el certificado raíz y subirlo al ECS.

Código de conexión

- Habilitación de SSL

  ```
  import ssl
  from pymongo import MongoClient
  conn_urls="mongodb://rwuser:rwuserpassword@ip:port/{mydb}?
  authSource=admin"
  connection = MongoClient(conn_urls,connectTimeoutMS=5000,ssl=True,
  ssl_cert_reqs=ssl.CERT_REQUIRED,ssl_match_hostname=False,ssl_ca_certs
  =${path to certificate authority file})
  dbs = connection.database_names()
  print "connect database success! database names is %s" % dbs
  ```

- Deshabilitación de SSL

  ```
  import ssl
  from pymongo import MongoClient
  conn_urls="mongodb://rwuser:rwuserpassword@ip:port/{mydb}?
  authSource=admin"
  connection = MongoClient(conn_urls,connectTimeoutMS=5000)
  dbs = connection.database_names()
  print "connect database success! database names is %s" % dbs
  ```

  NOTA

  - La base de datos de autenticación en la URL debe ser **admin**. Eso significa configurar **authSource** a **admin**.
  - En el modo SSL, es necesario generar manualmente el archivo trustStore.
  - La base de datos de autenticación debe ser **admin** y, a continuación, cambiar a la base de datos de servicio.

5 Iniciar y cerrar sesión en la consola DDS

Prerrequisitos

Necesita tener una cuenta en la plataforma en la nube antes de poder usar DDS

Por primera vez que utilice DDS, solicite una cuenta en el sitio web oficial. Después de que la aplicación tenga éxito, su cuenta tiene permisos para acceder al servicio DDS, así como a todos los demás servicios en la nube.

Iniciar sesión en la consola DDS

Paso 1 Abra **sitio web oficial de Huawei Cloud**

Paso 2 Haga clic en **Console** en la parte superior derecha de la página. Se muestra la página de inicio de sesión de la consola de gestión de Huawei Cloud.

Paso 3 Ingrese la información de la cuenta como se le solicite y haga clic en **Log In**.

El inicio de sesión es exitoso.

Paso 4 Haga clic en  en la esquina superior izquierda y seleccione una región y un proyecto.

Si desea utilizar recursos informáticos y de red exclusivamente, debe **habilitar un DeC** y **solicitar recursos de DCC**. Después de habilitar un DeC, puede seleccionar la región y el proyecto de DeC.

Se le cobrará adicionalmente por usar DeC.

Paso 5 Haga clic en  en la esquina superior izquierda de la página y elija **Databases** > **Document Database Service**.

----Fin

Cerrar sesión en la consola DDS

Paso 1 En cualquier página de la consola DDS, haga clic en el nombre de usuario en la esquina superior derecha.

Paso 2 En el cuadro de diálogo que se muestra, haga clic en **Log Out**.

----Fin

6 Ejemplo: Comprar y conectarse a una instancia DDS

6.1 Conexión a una instancia de base de datos mediante Mongo Shell

Esta sección describe cómo crear una instancia de base de datos, usar Mongo Shell para conectarse a la instancia de base de datos a través de una red privada, y leer datos y escribir datos en la instancia de base de datos.

- **Paso 1: Comprar una instancia de base de datos**
- **Paso 2: Comprar un ECS**
- **Paso 3: Configurar reglas de grupo de seguridad**
- **Paso 4: Conectarse a una instancia de clúster DDS mediante Mongo Shell**
- **Paso 5: Crear una base de datos y escribir datos en la base de datos**

Paso 1: Comprar una instancia de base de datos

1. Vaya a la página **Custom Config**.
2. En la página mostrada, seleccione un modo de facturación y configure la información sobre su instancia de base de datos. A continuación, haga clic en **Next**.

Figura 6-1 Configuraciones básicas

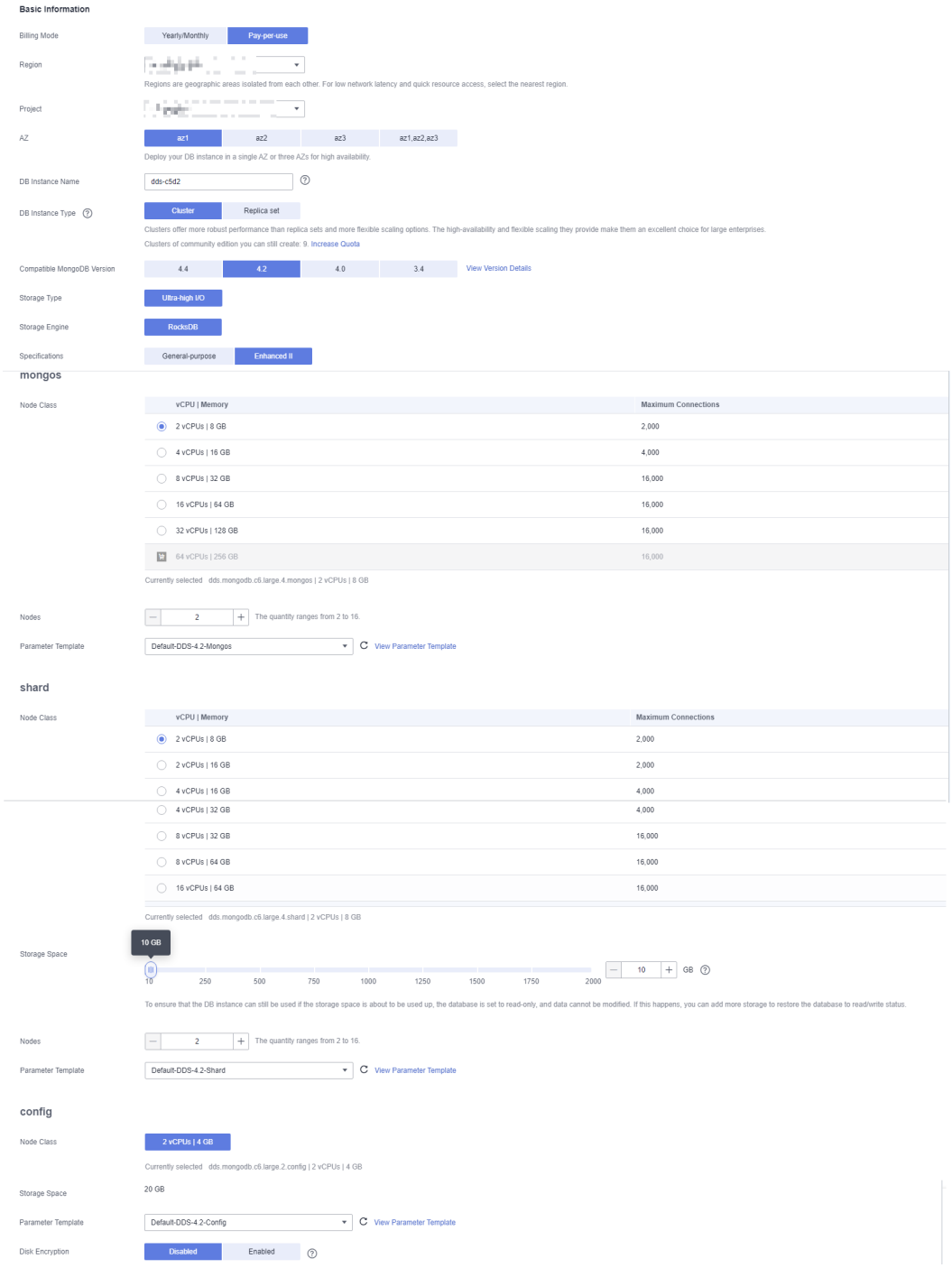


Figura 6-2 Configuración del administrador

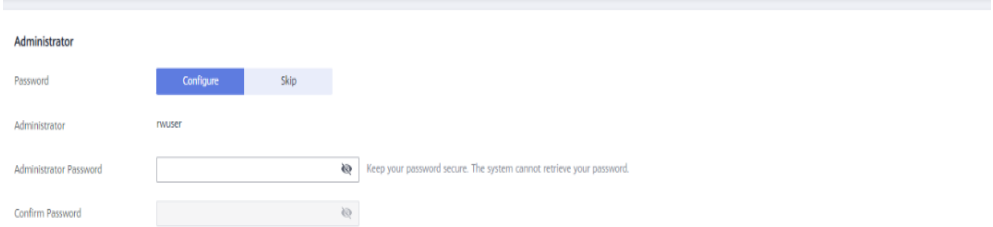


Figura 6-3 Red y duración requerida

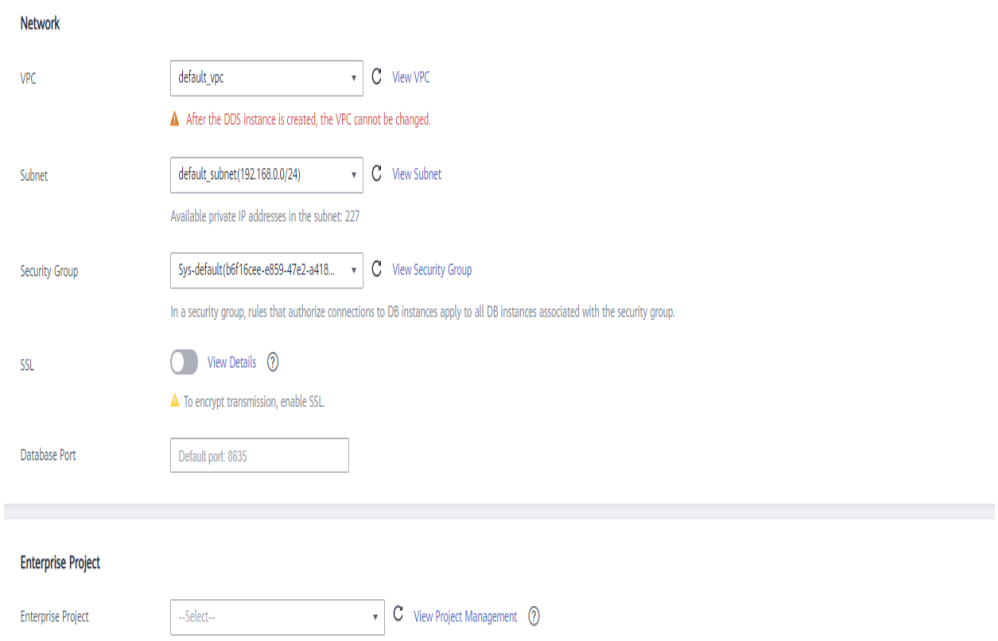
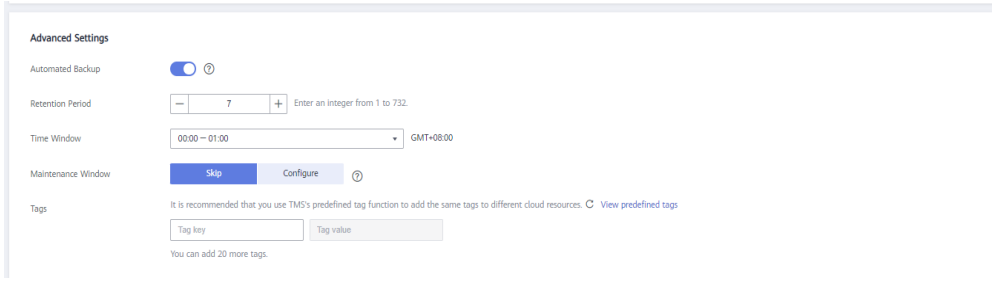


Figura 6-4 Configuración avanzada



3. En la página mostrada, confirme los detalles de la instancia.
   - Para instancias anuales/mensuales
     - Si necesita modificar la configuración, haga clic en **Previous**.
     - Si no necesita modificar la configuración, lee y acepta el contrato de servicio y haga clic en **Pay Now** para ir a la página de pago y completar el pago.
   - Para instancias de pago por uso
     - Si necesita modificar la configuración, haga clic en **Previous**.
     - Si no necesita modificar la configuración, lee y acepta el contrato de servicio y haga clic en **Submit** para comenzar a crear la instancia.
4. Haga clic en **Back to Instance List**. Haga clic en **Back to Instance List**. Puede ver y gestionar la instancia de base de datos en la página **Instances**.
   - Cuando se crea una instancia de base de datos, el estado que se muestra en la columna **Status** es **Creating**. Este proceso dura unos 15 minutos. Una vez completada la creación, el estado cambia a **Available**.
   - Las instancias anuales/mensuales que se compraron en lotes tienen las mismas especificaciones, excepto el nombre y el ID de la instancia.

Paso 2: Comprar un ECS

1. Vaya a la página **Buy ECS**.
2. Configure los ajustes básicos y haga clic en **Next: Configure Network**. Mantenga la región y AZ del ECS iguales a los de la instancia DDS que se va a conectar.

Figura 6-5 Configuraciones básicas

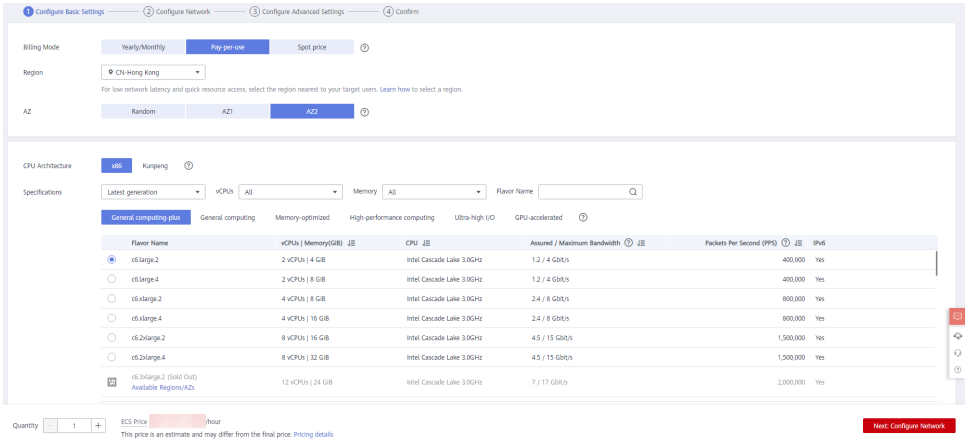
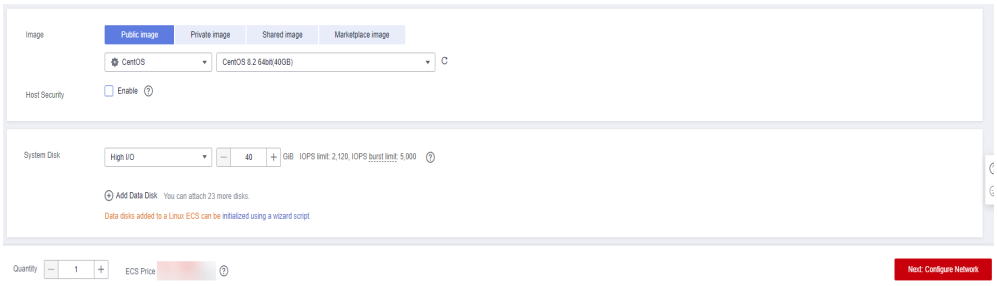


Figura 6-6 Selección de una imagen



3. Configure la información de red de ECS y haga clic en **Next: Configure Advanced Settings**. Mantenga la VPC y el grupo de seguridad del ECS igual que los de la instancia de DDS que se va a conectar.

Figura 6-7 Ajustes de red

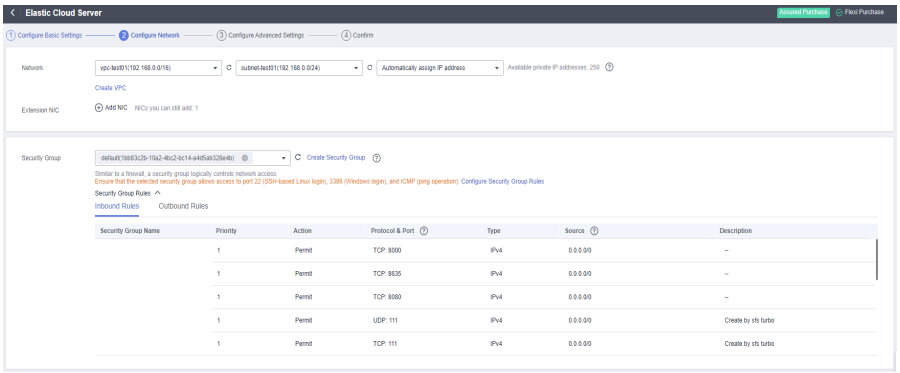
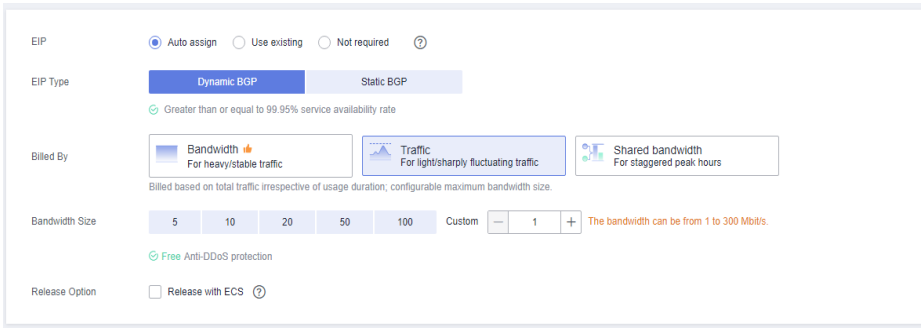
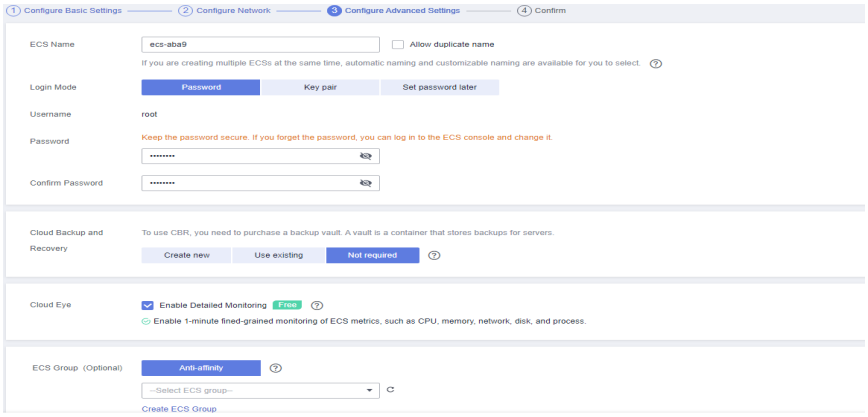


Figura 6-8 Selección de una EIP



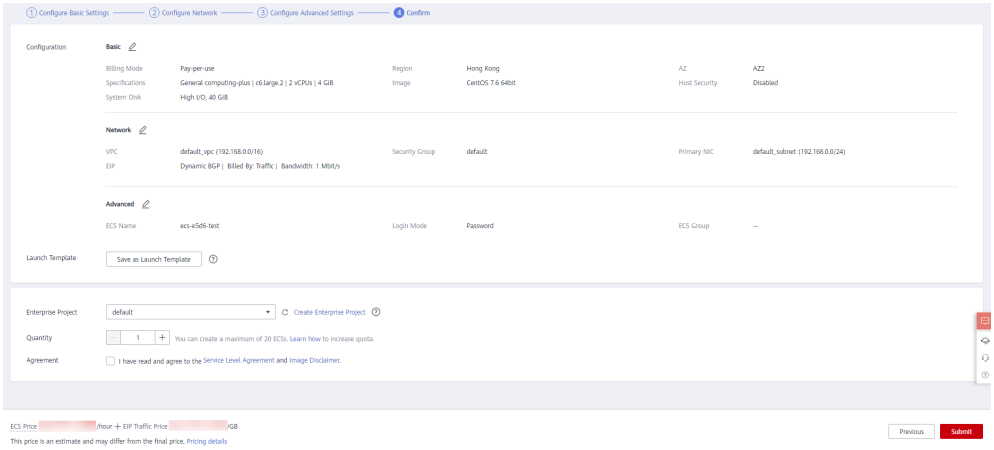
4. Configure la contraseña de ECS y haga clic en **Next: Confirm**.

Figura 6-9 Configuración avanzada



5. Confirme las configuraciones y haga clic en **Submit**.

Figura 6-10 Confirmación de las configuraciones



6. Consulta del ECS comprado.

Paso 3: Configurar reglas de grupo de seguridad

Paso 1 **Inicie sesión en la consola de gestión**.

Paso 2 Haga clic en en la esquina superior izquierda y seleccione una región y un proyecto.

Paso 3 Haga clic en ☰ en la esquina superior izquierda de la página y elija **Databases** > **Document Database Service**.

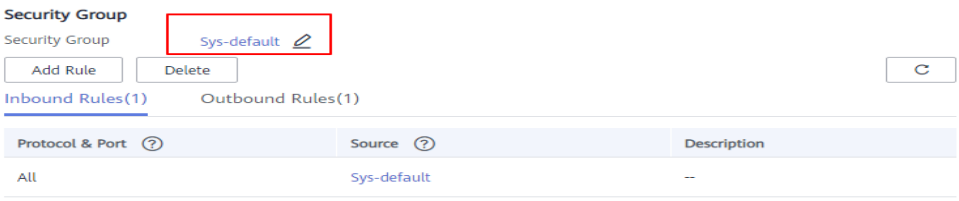
Paso 4 En la página **Instances**, haga clic en el nombre de la instancia. Se muestra la página **Basic Information**.

Paso 5 En el área **Network Information** de la página **Basic Information**, haga clic en el grupo de seguridad.

Figura 6-11 Grupo de seguridad

También puede elegir **Connections** en el panel de navegación de la izquierda. En la pestaña **Private Connection**, en el área **Security Group**, haga clic en el nombre del grupo de seguridad.

Figura 6-12 Grupo de seguridad



Paso 6 En la página **Security Group**, busque el grupo de seguridad de destino y haga clic en **Manage Rule** en la columna **Operation**.

Paso 7 En la pestaña **Inbound Rules**, haga clic en **Add Rule**. Aparece el cuadro de diálogo **Add Inbound Rule**.

Paso 8 Agregue una regla de grupo de seguridad como se le solicite.

Figura 6-13 Agregar regla de entrada

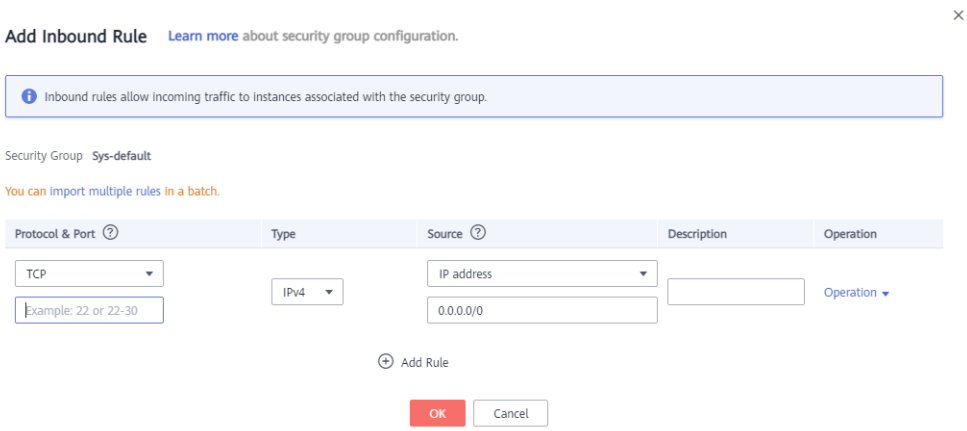


Tabla 6-1 Configuración de reglas entrantes

Parámetro	Descripción	Valor de ejemplo
Priority	Prioridad de regla de grupo de seguridad. El valor de prioridad varía de 1 a 100. La prioridad predeterminada es 1 y tiene la prioridad más alta. La regla de grupo de seguridad con un valor menor tiene mayor prioridad.	1
Action	Las acciones de la regla del grupo de seguridad. Las reglas de denegación tienen prioridad sobre las reglas de permiso de la misma prioridad.	Allow
Protocol & Port	El protocolo de red requerido para el acceso. Opciones disponibles: **TCP**, **UDP**, **ICMP**, o **GRE**	TCP
	Puerto: el puerto en el que desea permitir el acceso a DDS. El puerto predeterminado es 8635. El puerto oscila entre 2100 y 9500 o puede ser 27017, 27018, o 27019.	8635
Type	Tipo de dirección IP. Solo **IPv4** y **IPv6** son compatibles.	IPv4
Source	Especifica la dirección IP, el grupo de seguridad y el grupo de direcciones IP compatibles, que permiten el acceso desde direcciones IP o instancias de otros grupos de seguridad. Ejemplo: ● Dirección IP única: 192.168.10.10/32 ● Segmento de dirección IP: 192.168.1.0/24 ● Todas las direcciones IP: 0.0.0.0/0 ● Grupo de seguridad: sg-abc ● Grupo de direcciones IP: ipGroup-test Si introduce un grupo de seguridad, todos los ECS asociados al grupo de seguridad cumplen con la regla creada. Para obtener más información acerca de los grupos de direcciones IP, consulte **Descripción general del grupo de direcciones IP**.	0.0.0.0/0

Parámetro	Descripción	Valor de ejemplo
Description	(Opcional) Proporciona información adicional acerca de la regla del grupo de seguridad. La descripción puede contener un máximo de 255 caracteres y no puede contener corchetes angulares (< o >).	-

Paso 9 Haga clic en **OK**.

----Fin

Paso 4: Conectarse a una instancia de clúster DDS mediante Mongo Shell

- **Conexión SSL**

Paso 1 **Inicie sesión en la consola de gestión**.

Paso 2 Haga clic en en la esquina superior izquierda y seleccione una región y un proyecto.

Paso 3 Haga clic en en la esquina superior izquierda de la página y elija **Databases** > **Document Database Service**.

Paso 4 En la página **Instances**, haga clic en el nombre de la instancia.

Paso 5 En el panel de navegación de la izquierda, elija **Connections**.

Paso 6 En el área **Basic Information**, haga clic en junto al campo **SSL**.

Paso 7 Cargue el certificado raíz al ECS para conectarse a la instancia.

A continuación se describe cómo cargar el certificado en un ECS de Linux y Windows:

- En Linux, ejecute el siguiente comando:

  scp *<IDENTITY_FILE><REMOTE_USER>@<REMOTE_ADDRESS>*:*<REMOTE_DIR>*

  NOTA

  - **IDENTITY_FILE** es el directorio donde reside el certificado raíz. El permiso de acceso al archivo es 600.
  - **REMOTE_USER** es el usuario del sistema operativo de ECS.
  - **REMOTE_ADDRESS** es la dirección de ECS.
  - **REMOTE_DIR** es el directorio del ECS al que se carga el certificado raíz.
- En Windows, cargue el certificado raíz mediante una herramienta de conexión remota.

Paso 8 Conéctese a la instancia en el directorio donde se encuentra el cliente MongoDB.

Método 1: Uso de la dirección de conexión HA privada (recomendado)

DDS proporciona una dirección de conexión HA privada que consiste en direcciones IP y puertos de todos los nodos mongos en una instancia de clúster. Puede utilizar esta dirección para conectarse a la instancia de clúster para mejorar la disponibilidad de la instancia de clúster.

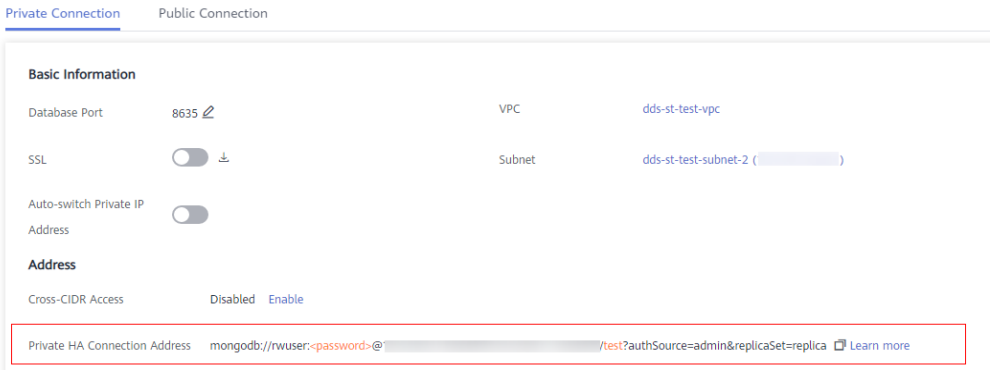
Comando:

./mongo <*Private HA connection address*> **--ssl --sslCAFile** <*FILE_PATH*> **--sslAllowInvalidHostnames**

Descripción de parámetros:

- **Private HA Connection Address**: En la página **Instances**, haga clic en el nombre de la instancia. Se muestra la página **Basic Information**. Elija **Connections**. Haga clic en la pestaña **Private Connection** y obtenga la dirección de conexión de la instancia actual en el campo **Private HA Connection Address**.

  Figura 6-14 Obtención de la dirección de conexión HA privada

  El formato de la dirección de conexión HA privada es el siguiente. El nombre de usuario de la base de datos **rwuser** y la base de datos de autenticación **admin** no se pueden cambiar.

  mongodb://rwuser:<*password*>*@192.168.xx.xx:8635,192.168.xx.xx:8635*/**test?authSource=admin**

  La siguiente tabla muestra los parámetros requeridos en la dirección de HA privada.

  Tabla 6-2 Información de parámetros

Parámetro	Descripción
rwuser	Nombre de usuario de la base de datos
<password>	Contraseña para el nombre de usuario de la base de datos. Reemplácelo con la contraseña real. Si la contraseña contiene signos (@), signos de exclamación (!), signos de dólar o signos de porcentaje (%), reemplácelos con códigos URL hexadecimales (ASCII) %40, %21, %24 y %25 respectivamente. Por ejemplo, si la contraseña es ****@%***!$**, el código URL correspondiente es ****%40%25***%21%24**.
192.168.xx.xx:8635,192.168.xx.xx:8635	Dirección IP y puerto del nodo mongos de la instancia de clúster que se va a conectar

Parámetro	Descripción
test	El nombre de la base de datos de prueba. Puede establecer este parámetro en función de sus requisitos de servicio.
authSource=admin	La base de datos de autenticación del usuario **rwuser** debe ser **admin**. **authSource=admin** está fijo en el comando.

- **FILE_PATH** es la ruta para almacenar el certificado raíz.
- **--sslAllowInvalidHostnames**: Para asegurarse de que la comunicación interna del clúster no ocupe recursos como la dirección IP del usuario y el ancho de banda, el certificado del clúster se genera mediante la dirección IP de gestión interna. **--sslAllowInvalidHostnames** es necesario para la conexión SSL a través de una red privada.

Ejemplo de comandos:

./mongo mongodb://rwuser:<*password*>**@***192.168.xx.xx:8635,192.168.xx.xx:8635*/**test?authSource=admin --ssl --sslCAFile /tmp/ca.crt --sslAllowInvalidHostnames**

Método 2: Uso de la dirección de conexión HA privada (base de datos y cuenta definidas por el usuario)

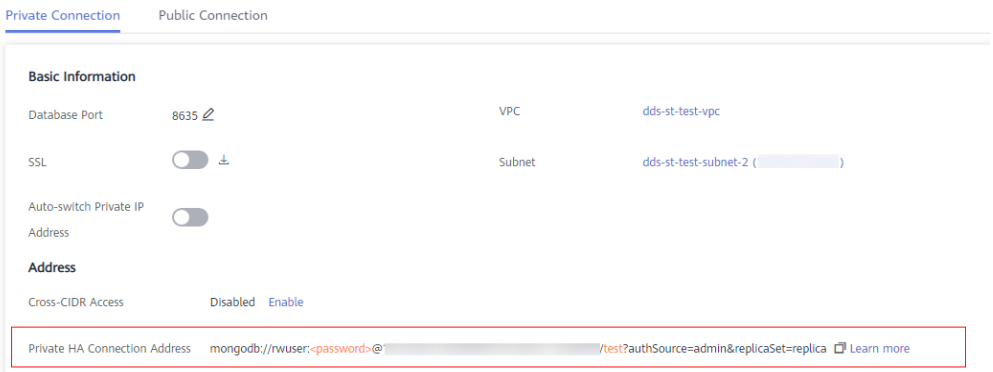
Comando:

./mongo <*Private HA connection address*> **--ssl --sslCAFile** <*FILE_PATH*> **--sslAllowInvalidHostnames**

Descripción de parámetros:

- **Private HA Connection Address**: En la página **Instances**, haga clic en el nombre de la instancia. Se muestra la página **Basic Information**. Elija **Connections**. Haga clic en la pestaña **Private Connection** y obtenga la dirección de conexión de la instancia actual en el campo **Private HA Connection Address**.

  Figura 6-15 Obtención de la dirección de conexión HA privada

  El formato de la dirección de conexión HA privada obtenida es el siguiente:

  mongodb://rwuser:<*password*>**@***192.168.xx.xx:8635,192.168.xx.xx:8635*/**test?authSource=admin**

La siguiente tabla muestra los parámetros requeridos en la dirección de HA privada.

Tabla 6-3 Información de parámetros

Parámetro	Descripción
rwuser	Nombre de usuario de base de datos. El valor predeterminado es **rwuser**. Puede cambiar el valor por el nombre de usuario en función de sus requisitos de servicio.
<password>	Contraseña para el nombre de usuario de la base de datos. Reemplácelo con la contraseña real. Si la contraseña contiene signos (@), signos de exclamación (!), signos de dólar o signos de porcentaje (%), reemplácelos con códigos URL hexadecimales (ASCII) %40, %21, %24 y %25 respectivamente. Por ejemplo, si la contraseña es ******@%***!$**, el código URL correspondiente es ******%40%25***%21%24**.
192.168.xx.xx:8635,192.168.xx.xx:8635	Dirección IP y puerto del nodo mongos de la instancia de clúster que se va a conectar
test	El nombre de la base de datos de prueba. Puede establecer este parámetro en función de sus requisitos de servicio.
authSource=admin	La base de datos de autenticación de usuario **rwuser** es **admin**. **NOTA** Si utiliza una base de datos definida por el usuario para la autenticación, cambie la base de datos de autenticación en la dirección de conexión HA por el nombre de la base de datos definida por el usuario. Además, reemplace **rwuser** con el nombre de usuario creado en la base de datos definida por el usuario.

- **FILE_PATH** es la ruta para almacenar el certificado raíz.
- **--sslAllowInvalidHostnames**: Para asegurarse de que la comunicación interna del clúster no ocupe recursos como la dirección IP del usuario y el ancho de banda, el certificado del clúster se genera mediante la dirección IP de gestión interna. **--sslAllowInvalidHostnames** es necesario para la conexión SSL a través de una red privada.

Por ejemplo, si crea una base de datos definida por el usuario **Database** y un usuario **test1** en la base de datos, el comando de conexión es el siguiente:

./mongo mongodb://test1:*<password>*@192.168.xx.xx:8635,192.168.xx.xx:8635/**Database?authSource=Database --ssl --sslCAFile /tmp/ca.crt --sslAllowInvalidHostnames**

Método 3: Usar una dirección IP privada

Comando:

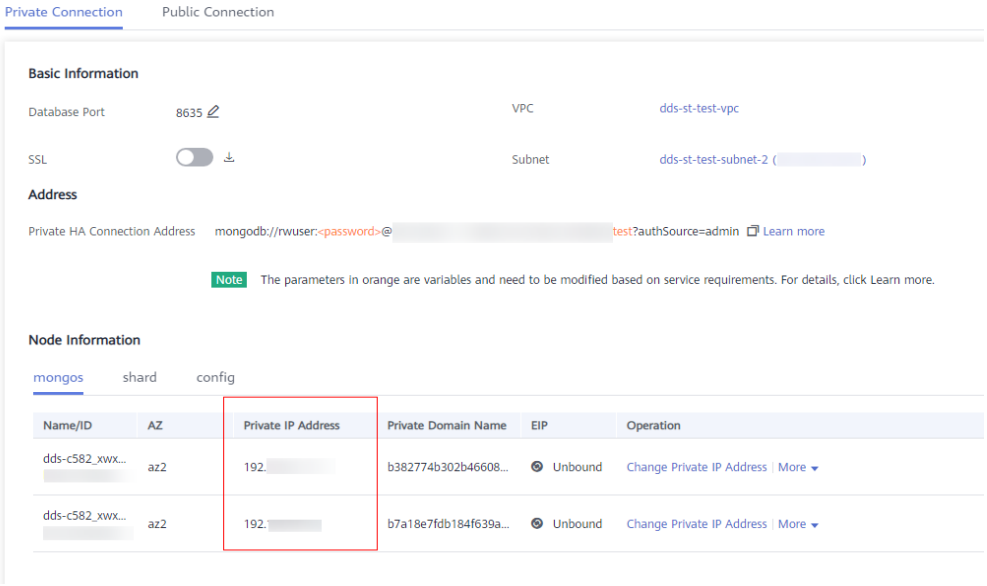
./mongo --host *<DB_HOST>* **--port** *<DB_PORT>* **-u** *<DB_USER>* **-p --authenticationDatabase admin --ssl --sslCAFile** *<FILE_PATH>* **--sslAllowInvalidHostnames**

Descripción de parámetros:

- **DB_HOST** es la dirección IP del nodo mongos de la instancia de clúster que se va a conectar.

  Haga clic en el nombre de la instancia. En la página **Basic Information**, elija **Connections** > **Private Connection**, obtenga la dirección IP privada del nodo mongos en la pestaña **mongos** en el área **Node Information**.

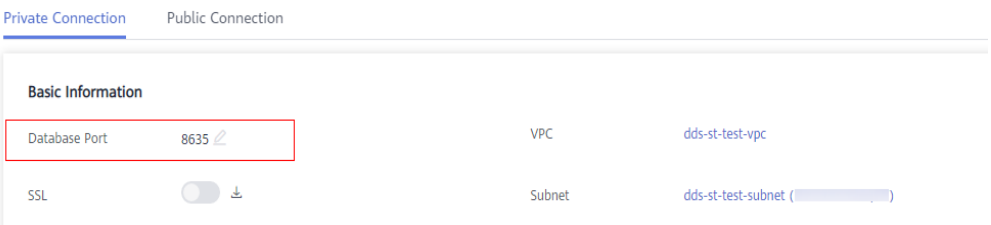
  Figura 6-16 Obtención de la dirección IP privada

- **DB_PORT** es el puerto de la instancia que se va a conectar. El puerto predeterminado es 8635.

  Haga clic en el nombre de la instancia. En la página **Basic Information**, elija **Connections**. En la pestaña **Private Connection**, obtenga la información del puerto de la base de datos en el campo **Database Port** en el área **Basic Information**.

  Figura 6-17 Obtención del puerto

- **DB_USER** es el usuario de la base de datos. El valor predeterminado es **rwuser**.
- **FILE_PATH** es la ruta para almacenar el certificado raíz.
- **--sslAllowInvalidHostnames**: Para asegurarse de que la comunicación interna del clúster no ocupe recursos como la dirección IP del usuario y el ancho de banda, el certificado del clúster se genera mediante la dirección IP de gestión interna. **--**

sslAllowInvalidHostnames es necesario para la conexión SSL a través de una red privada.

Introduzca la contraseña de la cuenta de la base de datos si se solicita la siguiente información:

```
Enter password:
```

Ejemplo de comandos:

./mongo --host 192.168.1.6 --port 8635 -u rwuser -p --authenticationDatabase admin --ssl --sslCAFile /tmp/ca.crt --sslAllowInvalidHostnames

Paso 9 Compruebe el resultado de la conexión. Si se muestra la siguiente información, la conexión se realiza correctamente.

```
mongos>
```

----Fin

- **Conexión sin cifrar**

Paso 1 Conéctese al ECS.

Paso 2 Conéctese a la instancia en el directorio donde se encuentra el cliente MongoDB.

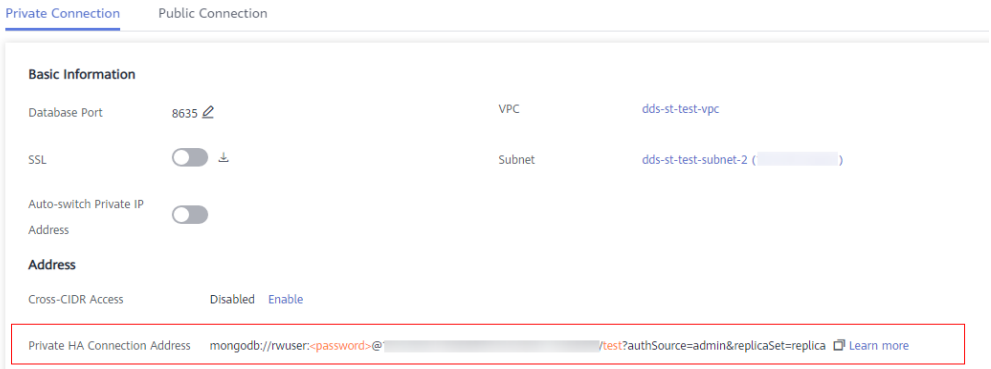
Método 1: Uso de la dirección de conexión HA privada (recomendado)

Comando:

./mongo "*<Private HA Connection Address>***"**

Private HA Connection Address: En la página **Instances**, haga clic en el nombre de la instancia. Se muestra la página **Basic Information**. Elija **Connections**. Haga clic en la pestaña **Private Connection** y obtenga la dirección de conexión de la instancia actual en el campo **Private HA Connection Address**.

Figura 6-18 Obtención de la dirección de conexión HA privada



El formato de la dirección de conexión HA privada es el siguiente. El nombre de usuario de la base de datos **rwuser** y la base de datos de autenticación **admin** no se pueden cambiar.

mongodb://rwuser:*<password>@192.168.xx.xx:8635,192.168.xx.xx:8635***/test?authSource=admin**

La siguiente tabla muestra los parámetros requeridos en la dirección de HA privada.

Tabla 6-4 Información de parámetros

Parámetro	Descripción
rwuser	Nombre de usuario de base de datos.
<password>	Contraseña para el nombre de usuario de la base de datos. Reemplácelo con la contraseña real. Si la contraseña contiene signos (@), signos de exclamación (!), signos de dólar o signos de porcentaje (%), reemplácelos con códigos URL hexadecimales (ASCII) %40, %21, %24 y %25 respectivamente. Por ejemplo, si la contraseña es ******@%***!$**, el código URL correspondiente es ******%40%25***%21%24**.
192.168.xx.xx:8635,192.168.xx.xx:8635	Direcciones IP y puertos de los nodos mongos de la instancia de clúster que se va a conectar.
test	El nombre de la base de datos de prueba. Puede establecer este parámetro en función de sus requisitos de servicio.
authSource=admin	La base de datos de autenticación del usuario **rwuser** debe ser **admin**. **authSource=admin** está fijo en el comando.

Ejemplo de comandos:

./mongo mongodb://rwuser:*<password>*@*192.168.xx.xx:8635,192.168.xx.xx:8635*/**test?authSource=admin**

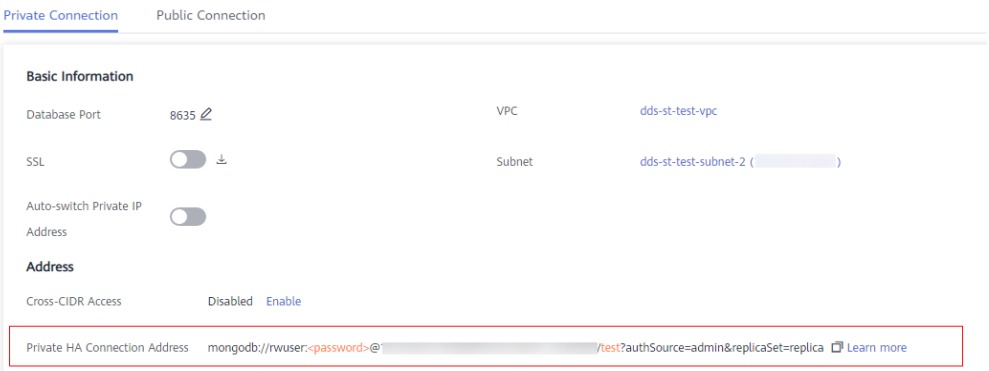
Método 2: Uso de la dirección de conexión HA privada (base de datos y cuenta definidas por el usuario)

Comando:

./mongo "*<Private HA Connection Address>***"**

Private HA Connection Address: En la página **Instances**, haga clic en el nombre de la instancia. Se muestra la página **Basic Information**. Elija **Connections**. Haga clic en la pestaña **Private Connection** y obtenga la dirección de conexión de la instancia actual en el campo **Private HA Connection Address**.

Figura 6-19 Obtención de la dirección de conexión HA privada



El formato de la dirección de conexión HA privada obtenida es el siguiente:

mongodb://rwuser:<*password*>*@192.168.xx.xx:8635,192.168.xx.xx:8635*/**test?authSource=admin**

La siguiente tabla muestra los parámetros requeridos en la dirección de HA privada.

Tabla 6-5 Información de parámetros

Parámetro	Descripción
rwuser	Nombre de usuario de base de datos. El valor predeterminado es **rwuser**. Puede cambiar el valor por el nombre de usuario en función de sus requisitos de servicio.
<password>	Contraseña para el nombre de usuario de la base de datos. Reemplácelo con la contraseña real. Si la contraseña contiene signos (@), signos de exclamación (!), signos de dólar o signos de porcentaje (%), reemplácelos con códigos URL hexadecimales (ASCII) %40, %21, %24 y %25 respectivamente. Por ejemplo, si la contraseña es ******@%***!$**, el código URL correspondiente es ******%40%25***%21%24**.
192.168.xx.xx:8635,192.168.xx.xx:8635	Direcciones IP y puertos de los nodos mongos de la instancia de clúster que se va a conectar.
test	El nombre de la base de datos de prueba. Puede establecer este parámetro en función de sus requisitos de servicio.
authSource=admin	La base de datos de autenticación de usuario **rwuser** es **admin**. **NOTA** Si utiliza una base de datos definida por el usuario para la autenticación, cambie la base de datos de autenticación en la dirección de conexión HA por el nombre de la base de datos definida por el usuario. Además, reemplace **rwuser** con el nombre de usuario creado en la base de datos definida por el usuario.

Por ejemplo, si crea una base de datos definida por el usuario **Database** y un usuario **test1** en la base de datos, el comando de conexión es el siguiente:

./mongo mongodb://test1:<*password*>*@192.168.xx.xx:8635,192.168.xx.xx:8635*/**Database?authSource=Database**

Método 3: Usar una dirección IP privada

Comando:

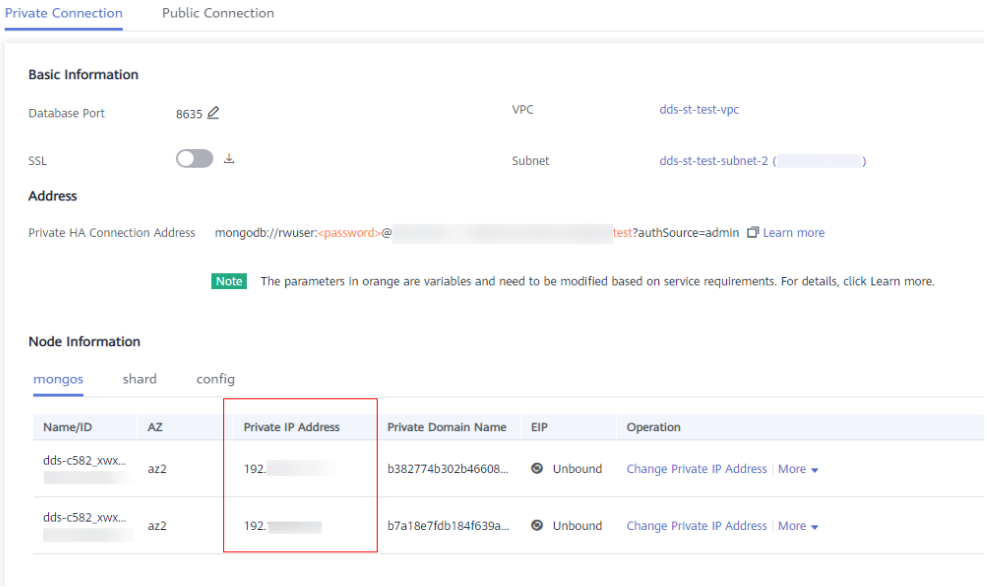
./mongo --host <*DB_HOST*> **--port** <*DB_PORT*> **-u** <*DB_USER*> **-p --authenticationDatabase admin**

Descripción de parámetros:

- **DB_HOST** es la dirección IP del nodo mongos de la instancia de clúster que se va a conectar.

Haga clic en el nombre de la instancia. En la página **Basic Information**, elija **Connections** > **Private Connection**, obtenga la dirección IP privada del nodo mongos en la pestaña **mongos** en el área **Node Information**.

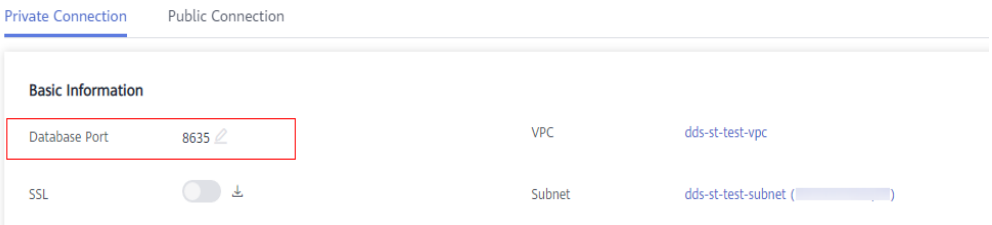
Figura 6-20 Obtención de la dirección IP privada



- **DB_PORT** es el puerto de la instancia que se va a conectar. El puerto predeterminado es 8635.

  Haga clic en el nombre de la instancia. En la página **Basic Information**, elija **Connections**. En la pestaña **Private Connection**, obtenga la información del puerto de la base de datos en el campo **Database Port** en el área **Basic Information**.

  Figura 6-21 Obtención del puerto



- **DB_USER** es el usuario de la base de datos. El valor predeterminado es **rwuser**.

Introduzca la contraseña de la cuenta de la base de datos si se solicita la siguiente información:

```
Enter password:
```

Ejemplo de comandos:

./mongo --host 192.168.1.6 --port 8635 -u rwuser -p --authenticationDatabase admin

Paso 3 Compruebe el resultado de la conexión. Si se muestra la siguiente información, la conexión se realiza correctamente.

```
mongos>
```

----Fin

Paso 5: Crear una base de datos y escribir datos en la base de datos

Paso 1 Crear una base de datos.

use *dbname*

dbname: indica el nombre de la base de datos que se va a crear.

Figura 6-22 Creación de una base de datos

```
replica:PRIMARY> use test001
switched to db test001
```

Paso 2 Después de crear una base de datos, inserte datos en la base de datos para que pueda ver la base de datos en la lista de bases de datos.

Figura 6-23 Inserción de datos

```
replica:PRIMARY> db.user.insert({"key1":"value1"})
WriteResult({ "nInserted" : 1 })
replica:PRIMARY> show dbs
admin    0.000GB
local    0.004GB
test     0.000GB
test001  0.000GB
replica:PRIMARY>
```

NOTA

Hay tres bases de datos del sistema creadas por defecto: **admin**, **local** y **test**. Si inserta datos directamente sin crear una base de datos, los datos se insertan en la base de datos **test** de forma predeterminada.

Figura 6-24 Consulta de la base de datos

```
replica:PRIMARY> show dbs
admin  0.000GB
local  0.004GB
test   0.000GB
```

Paso 3 Ver datos en la base de datos.

Figura 6-25 Consulta de datos

```
replica:PRIMARY> show collections
user
replica:PRIMARY> db.user.find()
{ "_id" : ObjectId("5da1880d2b4ccf2e1163ad1d"), "key1" : "value1" }
```

----Fin

6.2 Conexión a una instancia DDS a través de una EIP

Esta sección utiliza una instancia de conjunto de réplicas DDS y un sistema operativo Windows como ejemplo para describir cómo comprar una instancia DDS, vincular una EIP, establecer un grupo de seguridad y conectarse a la instancia DDS mediante la herramienta Robo 3T en su entorno local. Los procedimientos son los siguientes:

- **Paso 1: Comprar una instancia de base de datos**
- **Paso 2: Enlazar una EIP**
- **Paso 3: Configurar un grupo de seguridad**
- **Paso 4: Conectarse a una instancia DDS**

Step 1: Buy a DB Instance

1. Vaya a la página **Custom Config**.
2. En la página mostrada, seleccione un modo de facturación y configure la información sobre su instancia de base de datos. A continuación, haga clic en **Next**.

Figura 6-26 Configuraciones básicas

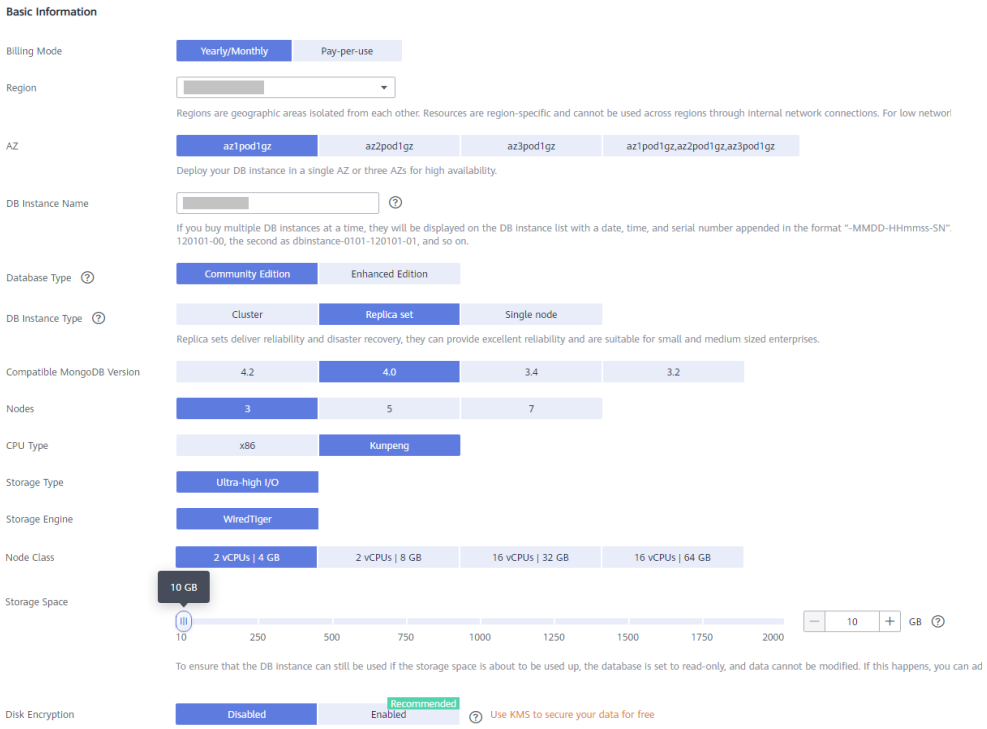


Figura 6-27 Configuración del administrador

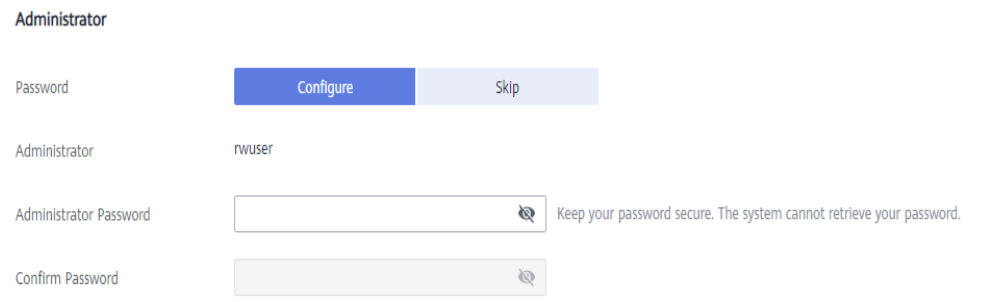


Figura 6-28 Red, duración requerida y cantidad

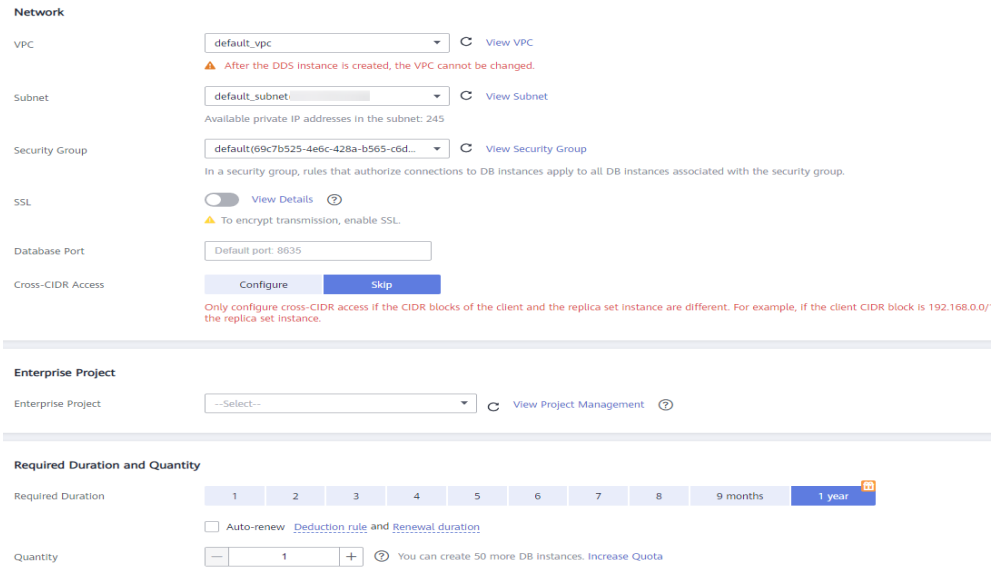
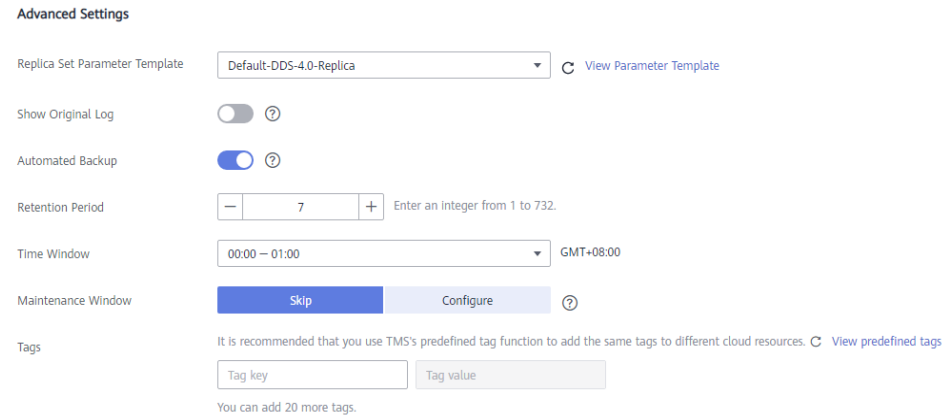


Figura 6-29 Configuración avanzada



3. En la página mostrada, confirme los detalles de la instancia.
   - Para instancias anuales/mensuales
     - Si necesita modificar las especificaciones, haga clic en **Previous** para volver a la página anterior.

- Si no necesita modificar las especificaciones, lea y acepte el contrato de servicio y haga clic en **Pay Now** para ir a la página de pago y completar el pago.

– Para instancias de pago por uso
- Si necesita modificar las especificaciones, haga clic en **Previous** para volver a la página anterior.
- Si no necesita modificar las especificaciones, lea y acepte el contrato de servicio y haga clic en **Submit** para comenzar a crear la instancia.

4. Haga clic en **Back to Instance List**. Después de crear una instancia DDS, puede ver y gestionarla en la página **Instances**.
   – Cuando se crea una instancia, el estado que se muestra en la columna **Status** es **Creating**. Este proceso dura unos 15 minutos. Una vez completada la creación, el estado cambia a **Available**.
   – Las instancias anuales/mensuales que se compraron en lotes tienen las mismas especificaciones, excepto el nombre y el ID de la instancia.

Paso 2: Enlazar una EIP

1. Inicie sesión en la **consola de gestión**.
2. Haga clic en  en la esquina superior izquierda y seleccione una región y un proyecto.
3. Haga clic en  en la esquina superior izquierda de la página y elija **Databases** > **Document Database Service**.
4. En la página **Instances**, haga clic en la instancia. Se muestra la página **Basic Information**.
5. En el área **Node Information**, busque la fila que contiene el nodo principal y haga clic en **Bind EIP**.
6. En el cuadro de diálogo que aparece, seleccione la EIP adquirido y haga clic en **OK**. Si no hay EIP disponible, **asigne una EIP**.
7. Después de que la vinculación se haya realizado correctamente, vea la EIP en el área **Node Information**.

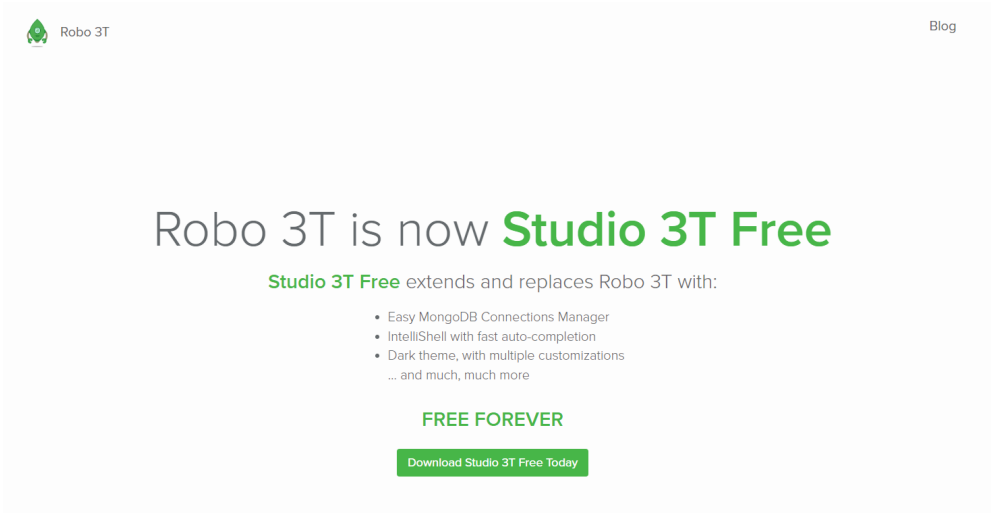
Paso 3: Configurar un grupo de seguridad

1. En el área **Network Information** de la página **Basic Information**, compruebe el puerto de base de datos de la instancia de base de datos.
2. En el área **Network Information**, haga clic en el nombre del grupo de seguridad.
3. En la página **Security Groups**, haga clic en el nombre del grupo de seguridad.
4. Haga clic en la pestaña **Inbound Rules** y haga clic en **Add Rule**. En el cuadro de diálogo que se muestra, agregue una regla de entrada para el puerto de la base de datos.

Paso 4: Conectarse a una instancia DDS

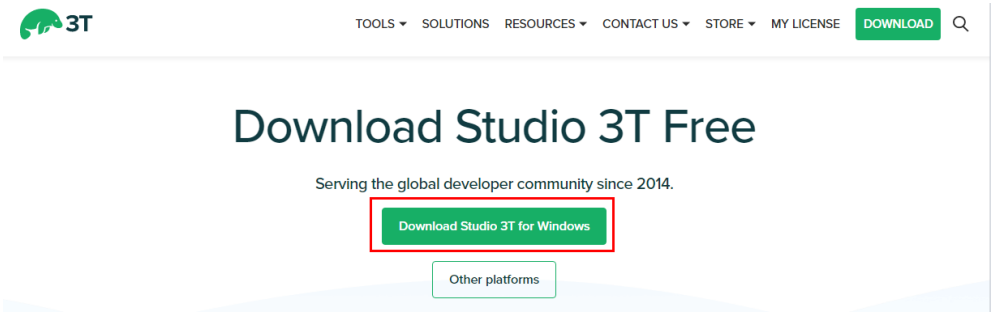
1. Acceda a la dirección de descarga de Robo 3T **https://robomongo.org/download** y haga clic en **Download Studio 3T Free Today**.

Figura 6-30 Página de descarga



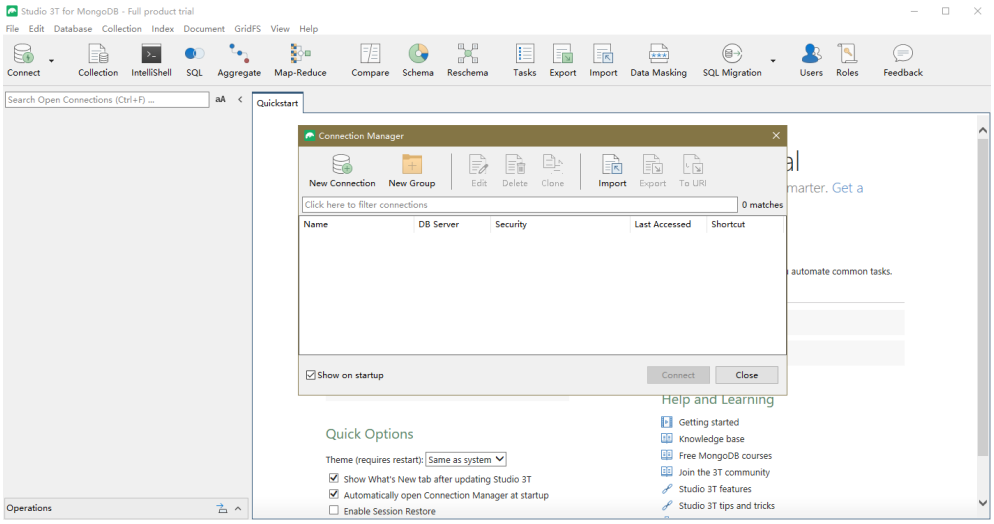
2. En el cuadro de diálogo que aparece, introduzca la información requerida y haga clic en **Download Studio 3T for Windows** para descargar **studio-3t-x64.zip**.

Figura 6-31 Descarga de Robo 3T



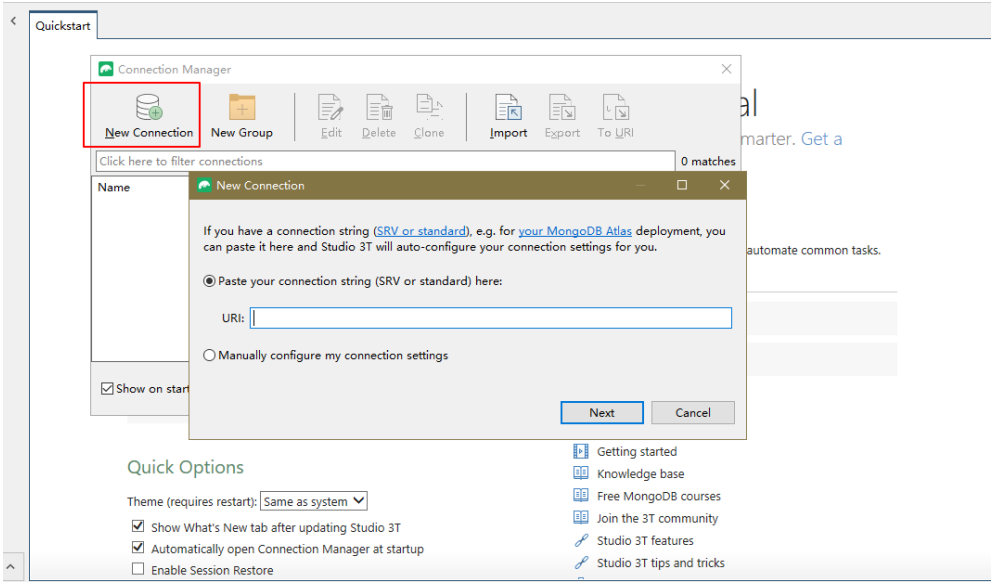
3. Descomprima el paquete descargado y haga doble clic en el archivo **studio-3t-x64.exe** en el directorio descomprimido para iniciar la instalación.
4. Una vez completada la instalación, inicie la herramienta, como se muestra en **Figura 6-32**.

Figura 6-32 Ventana principal



5. En la página **Connection Manager**, haga clic en **New Connection**.

Figura 6-33 Administrador de conexiones



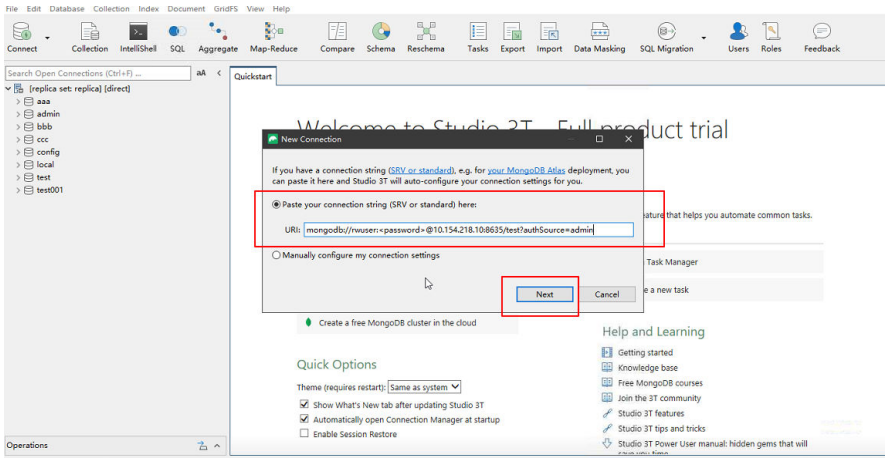
6. Conéctese a una instancia de base de datos **de forma automática** o **manual**.
   – Método 1: Conectarse a una instancia de base de datos automáticamente.
      i. En el cuadro de diálogo que se muestra, escriba el URI, reemplace **<password>** y haga clic en **Next**.

      NOTA

      Cómo obtener el URI:

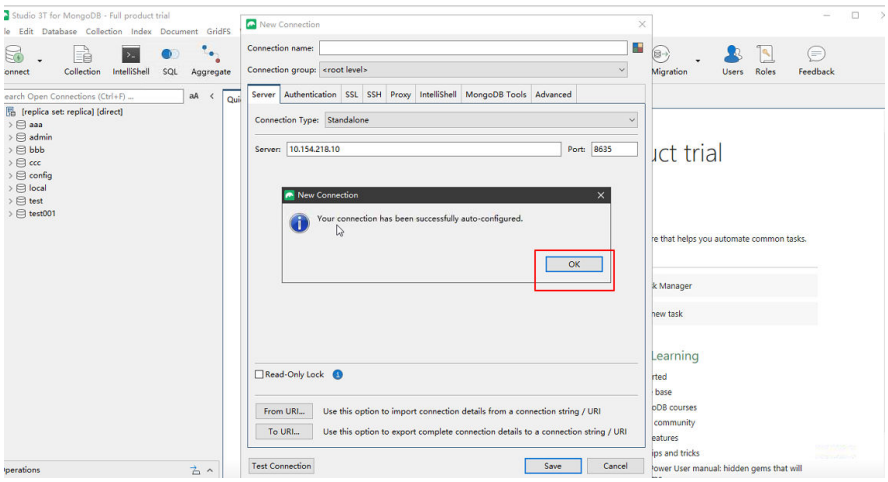
      En la página **Instances**, haga clic en el nombre de la instancia de base de datos de destino. En la página **Basic Information**, haga clic en **Connections**. En el área **Public Connection**, obtenga la dirección de conexión pública de **Address**.

Figura 6-34 Ingresar el URI



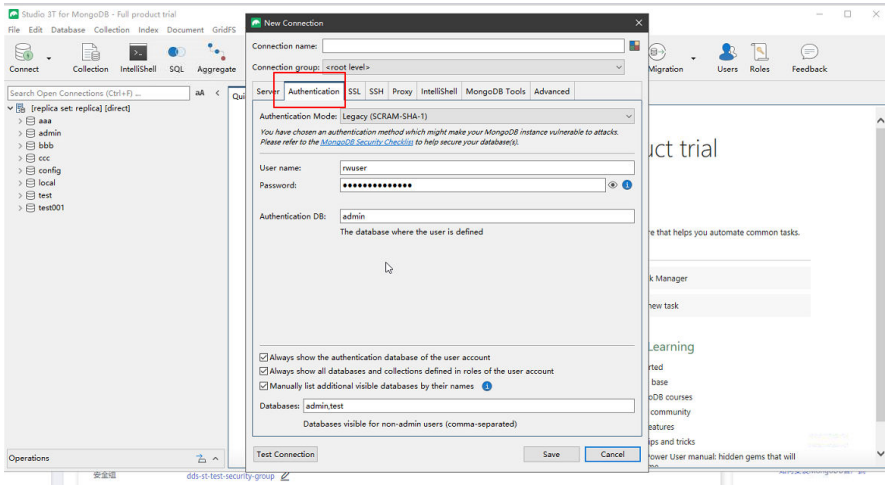
      ii. En la pestaña **Server**, haga clic en **OK** en el cuadro de diálogo mostrado.

Figura 6-35 Servidor



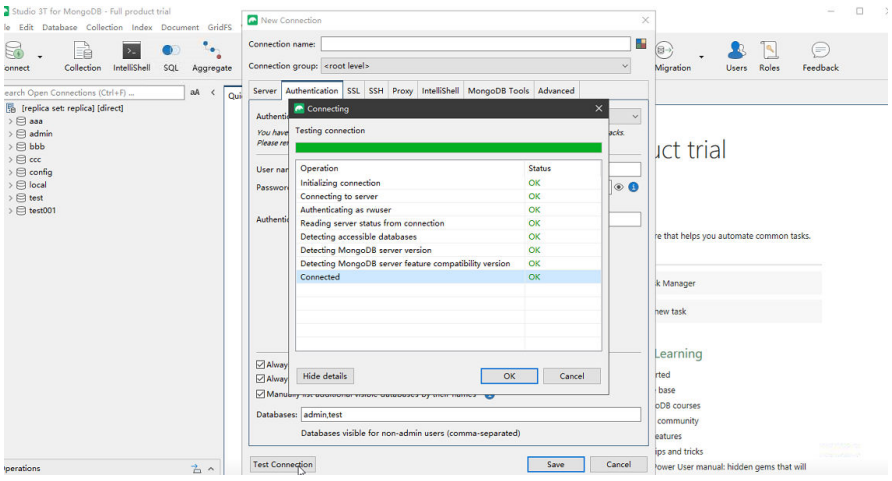
iii. Haga clic en la pestaña **Authentication**.

Figura 6-36 Autenticación



iv. Haga clic en **Test Connection** para comprobar si la conexión se realiza correctamente.

Figura 6-37 Conexión de prueba

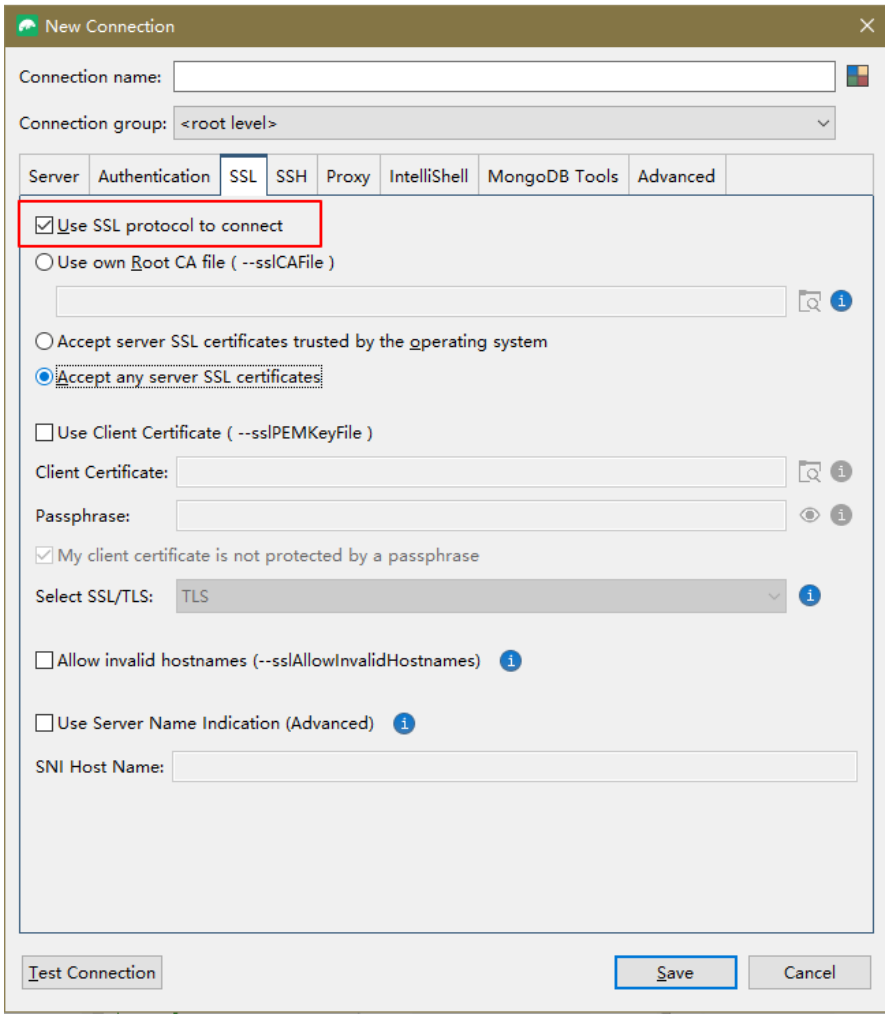


v. Haga clic en la pestaña **SSL** y seleccione **Use SSL protocol to connect**.

NOTA

Si la encriptación de datos SSL está deshabilitado, omita este paso y vaya a **6.viii**.

Figura 6-38 SSL



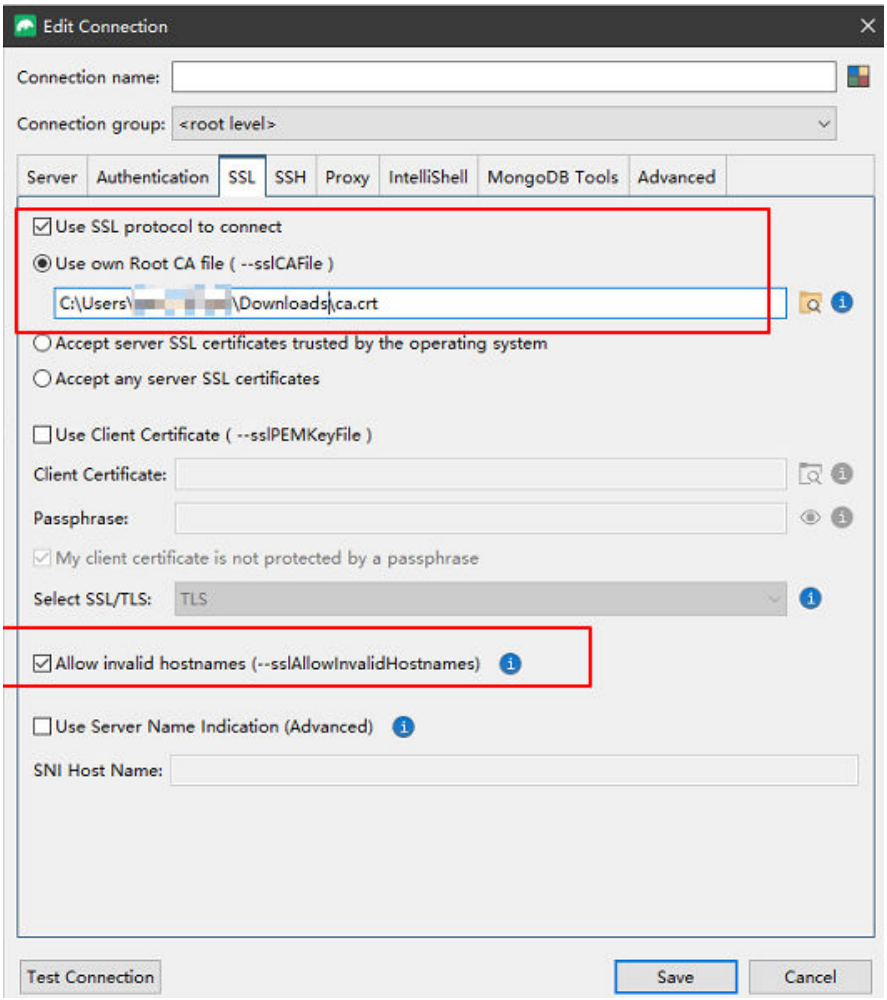
vi. Seleccione **Use own Root CA file (--sslCAFile)**, importe el certificado y seleccione **Allow invalid hostnames**.

NOTA

Descargue el certificado SSL y verifique el certificado antes de conectarse a las bases de datos.

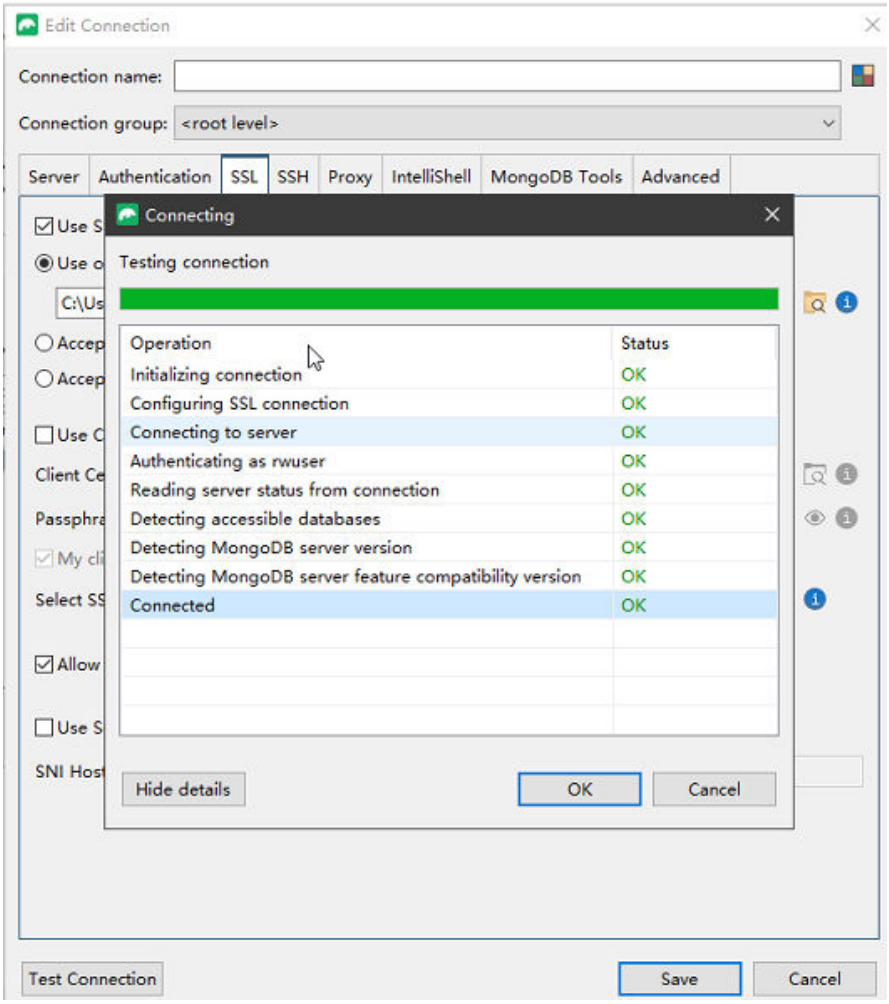
En la página **Instances**, haga clic en el nombre de la instancia de base de datos de destino. En el área **DB Information** de la página **Basic Information**, haga clic en en el campo **SSL** para descargar el certificado raíz o el paquete de certificados.

Figura 6-39 Introducir información SSL



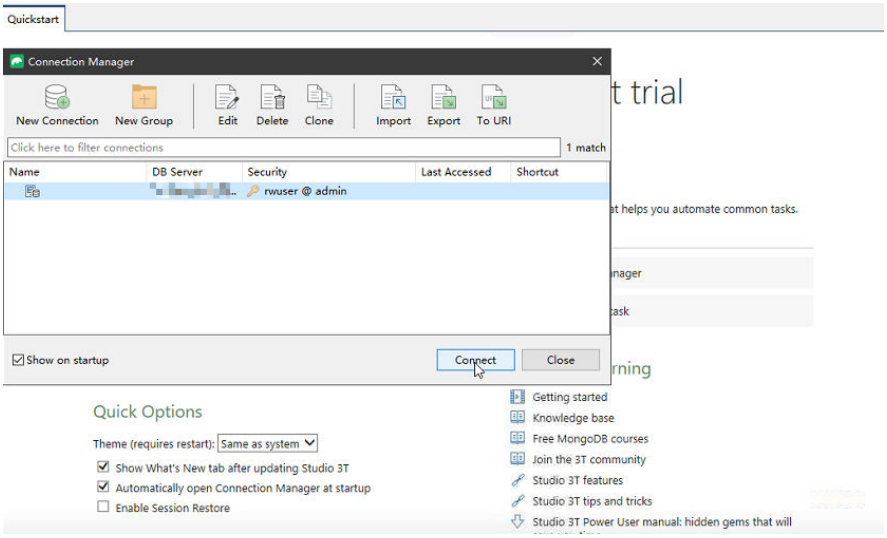
vii. Haga clic en **Test Connection** para comprobar si la conexión se realiza correctamente.

Figura 6-40 Comprobación de la conexión SSL



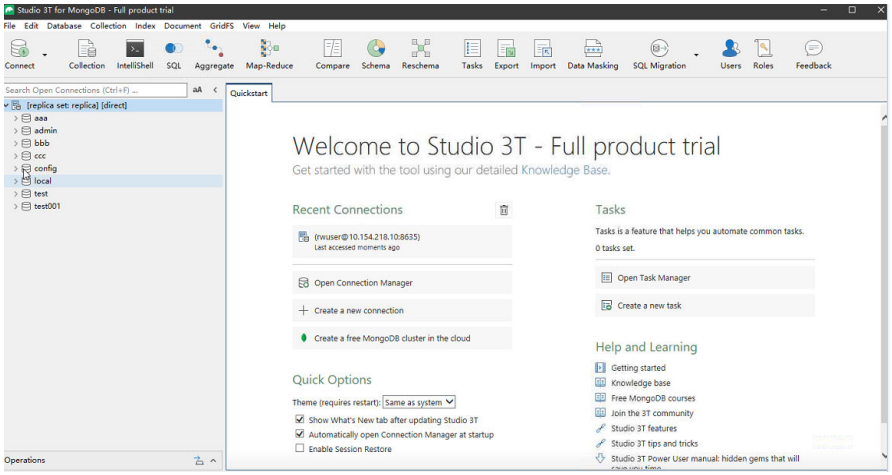
viii. Una vez que la comprobación se haya realizado correctamente, haga clic en **Save**.

Figura 6-41 Información de conexión



ix. En la página de información de conexión, haga clic en **Connect** para conectarse a la instancia del conjunto de réplicas. Una vez que la instancia del conjunto de réplicas se ha conectado correctamente, se muestra **Figura 6-42**.

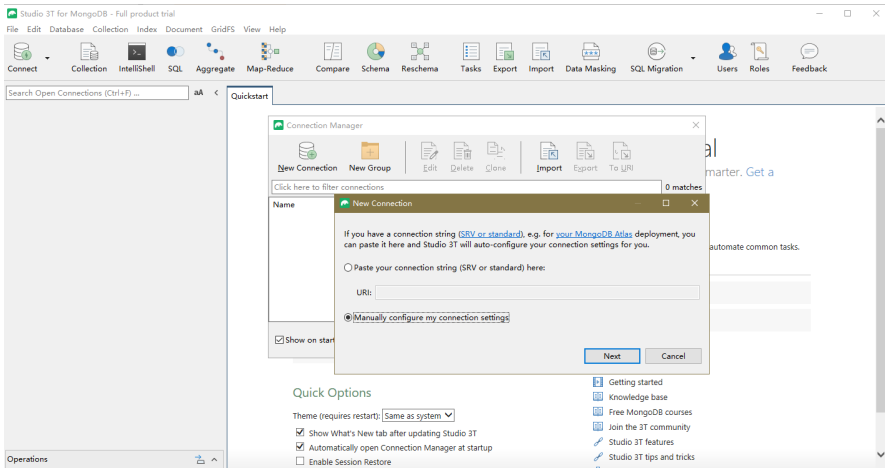
Figura 6-42 Conexión correcta



– **Método 2: Conectarse manualmente a una instancia de base de datos.**

i. En el cuadro de diálogo que aparece, seleccione **Manually configure my connection settings** y haga clic en **Next**.

Figura 6-43 Modo de conexión manual



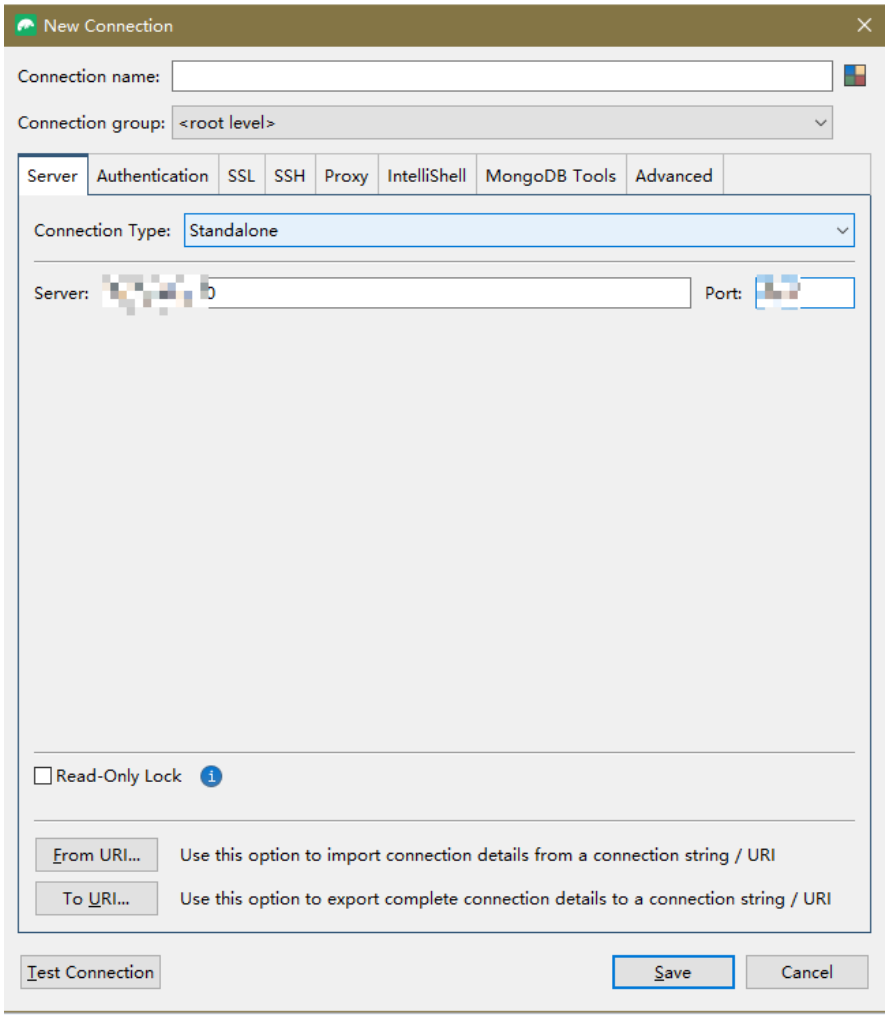
ii. En la pestaña **Server**, establezca **Server** y **Port**.

NOTA

Server: EIP.

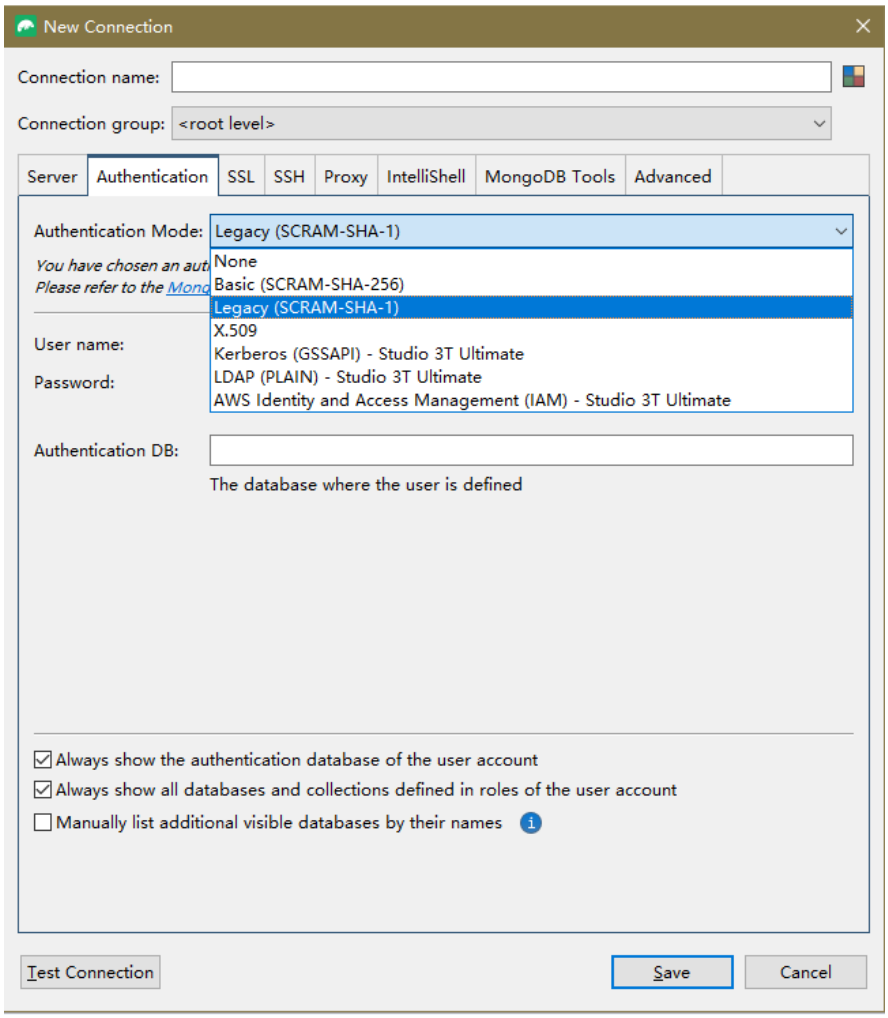
Port: puerto de base de datos.

Figura 6-44 Servidor



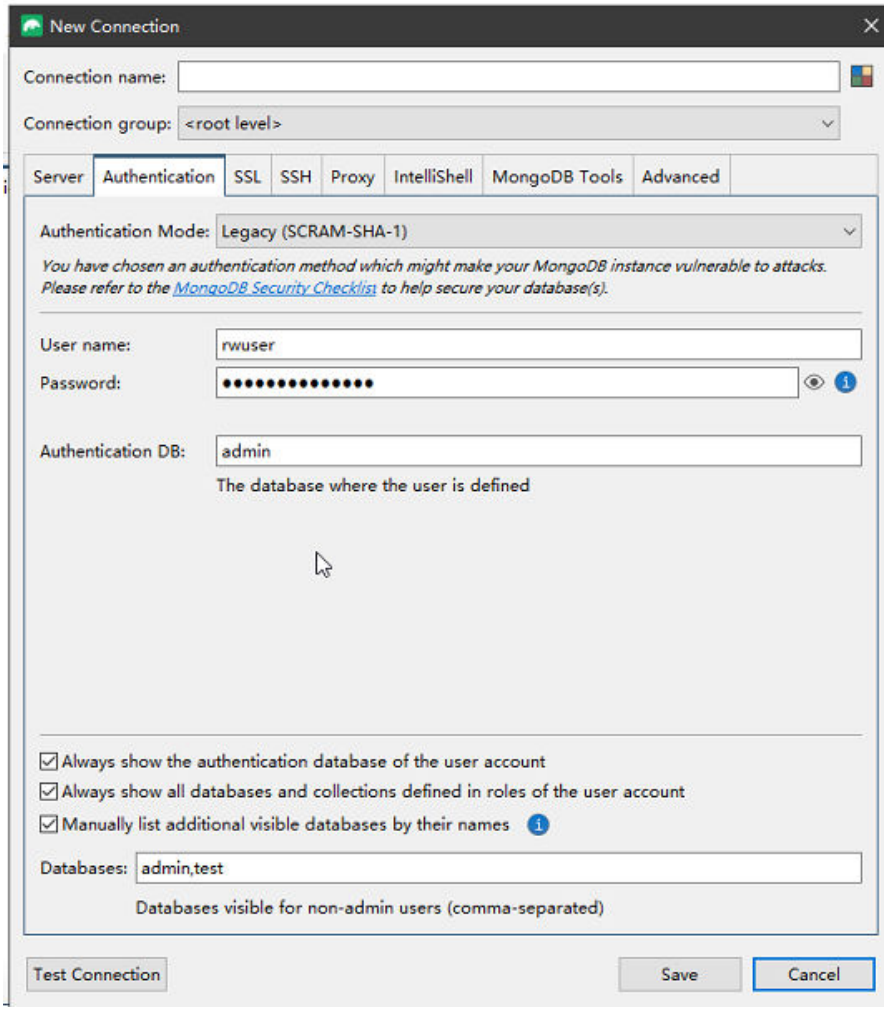
iii. Haga clic en la pestaña **Authentication** y seleccione **Legacy(SCRAM-SHA-1)**.

Figura 6-45 Autenticación



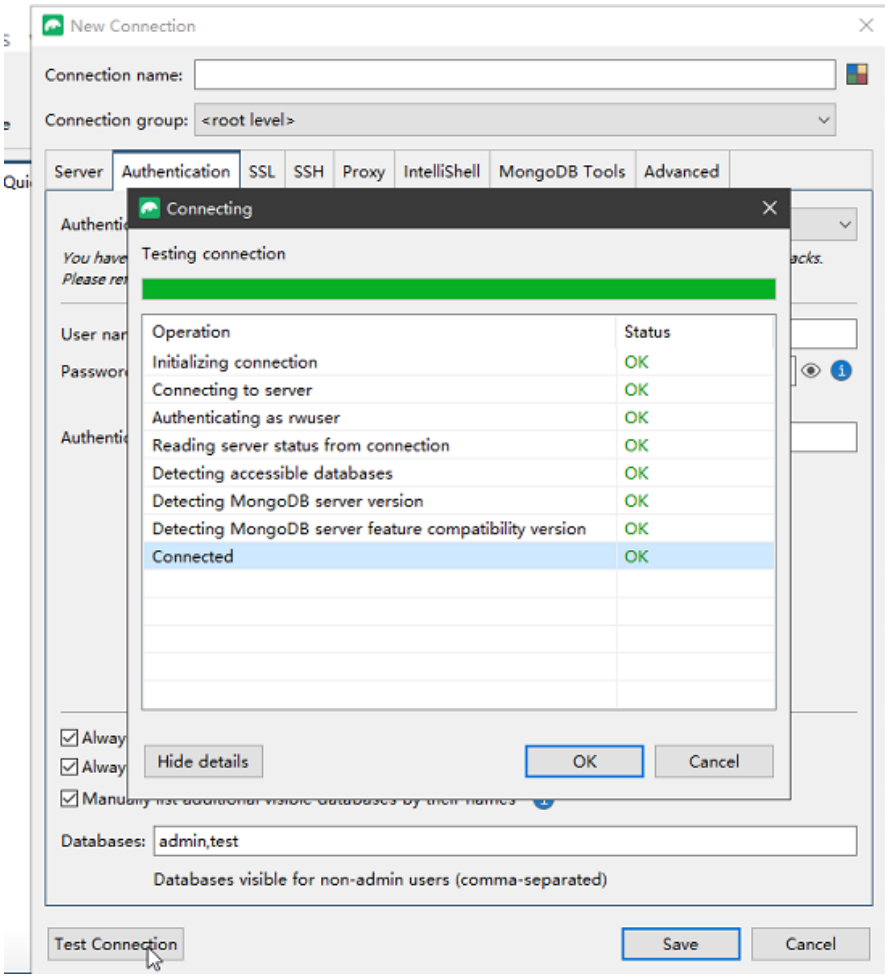
iv. Establezca **User name**, **Password** y **Authentication DB**.

Figura 6-46 Autenticación



v. Haga clic en **Test Connection** para comprobar si la conexión se realiza correctamente.

Figura 6-47 Conexión de prueba

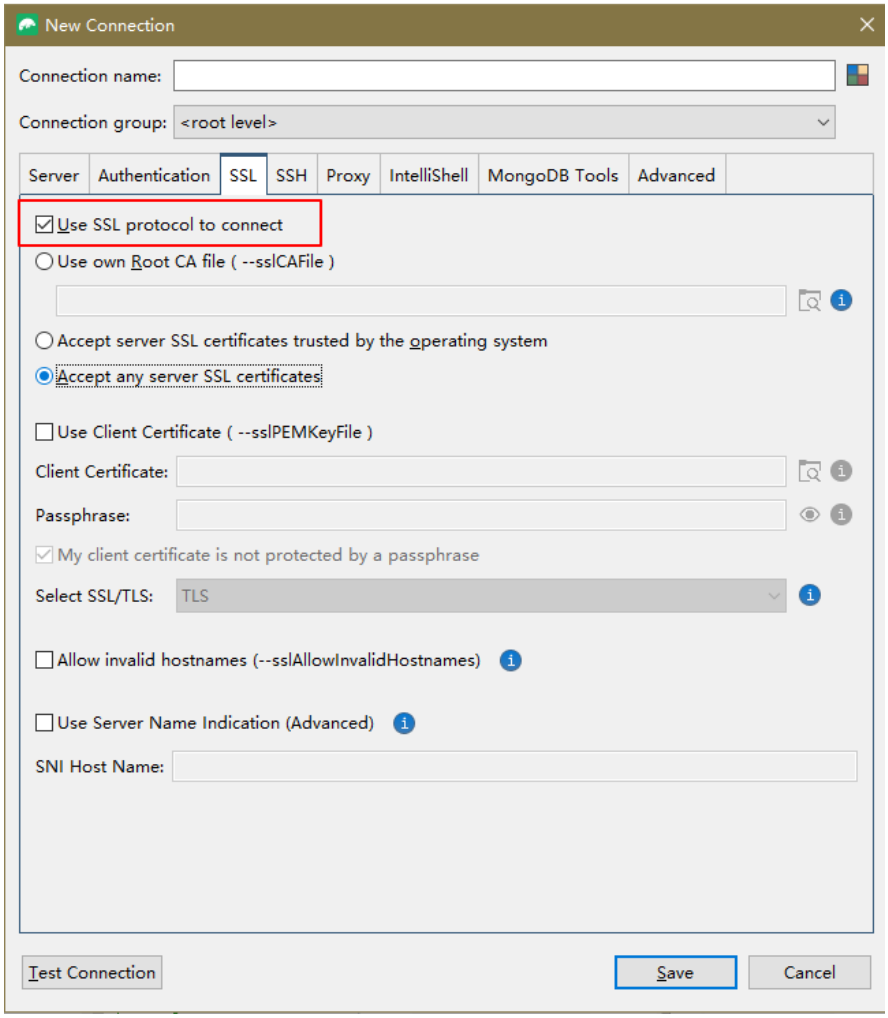


vi. Haga clic en la pestaña **SSL** y seleccione **Use SSL protocol to connect**.

NOTA

Si la encriptación de datos SSL está deshabilitado, omita este paso y vaya a **6.ix**.

Figura 6-48 SSL



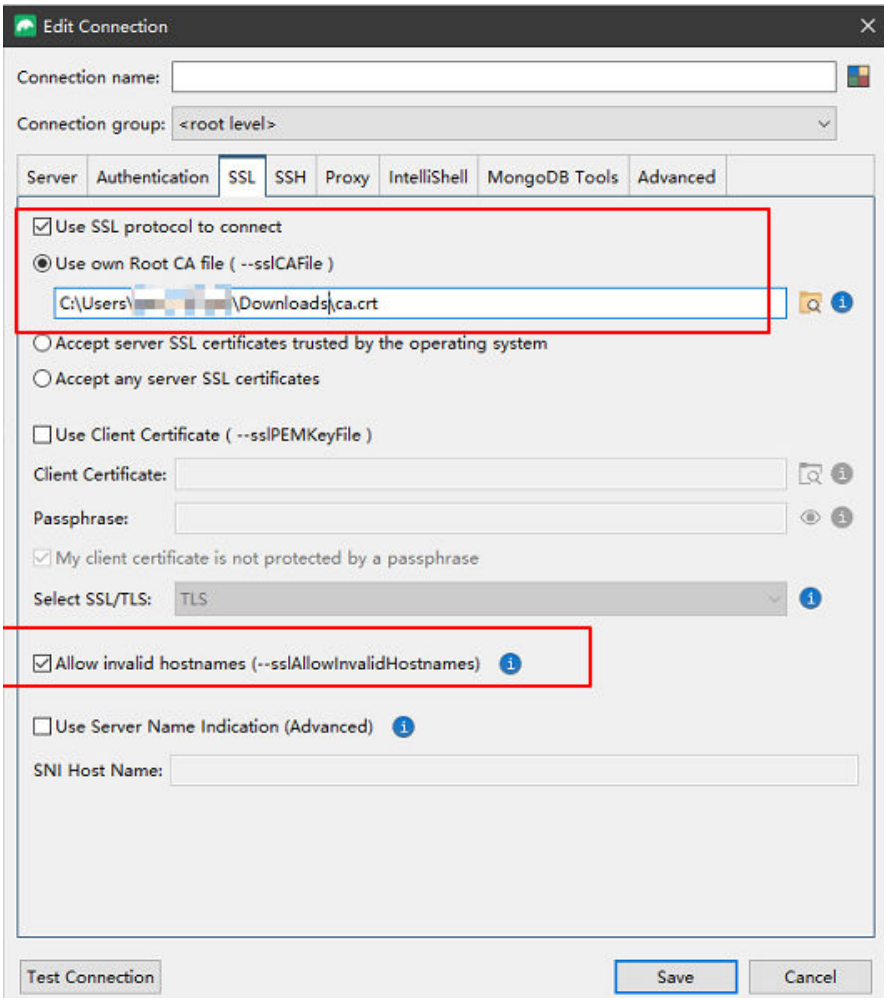
vii. Seleccione **Use own Root CA file (--sslCAFile)**, importe el certificado y seleccione **Allow invalid hostnames**.

NOTA

Descargue el certificado SSL y verifique el certificado antes de conectarse a las bases de datos.

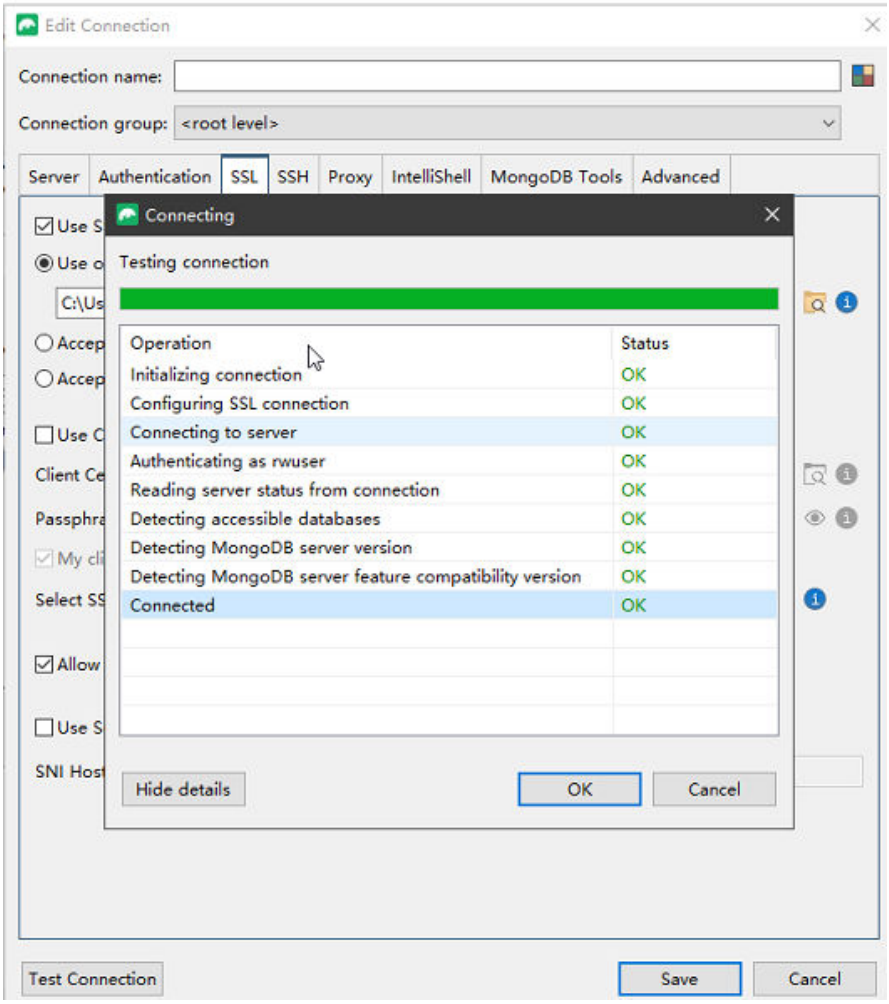
En la página **Instances**, haga clic en el nombre de la instancia de base de datos de destino. En el área **DB Information** de la página **Basic Information**, haga clic en en el campo **SSL** para descargar el certificado raíz o el paquete de certificados.

Figura 6-49 Introducir información SSL



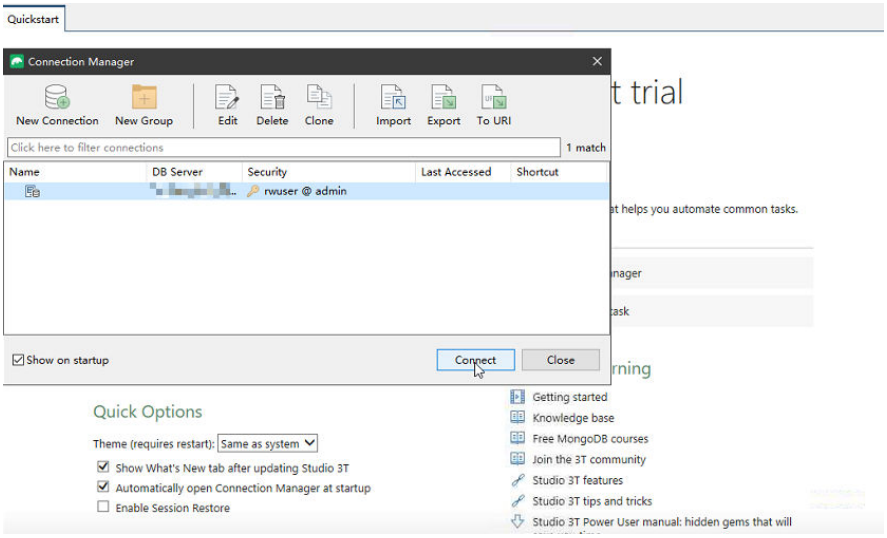
viii. Haga clic en **Test Connection** para comprobar si la conexión se realiza correctamente.

Figura 6-50 Comprobación de la conexión SSL



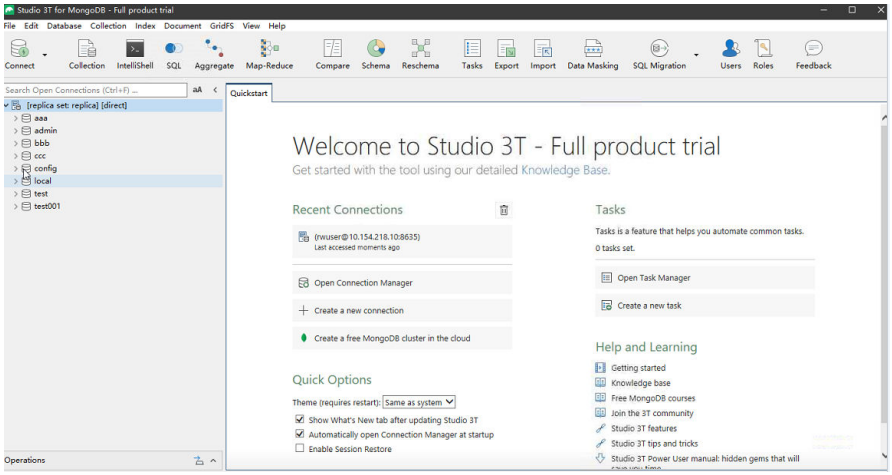
ix. Una vez que la comprobación se haya realizado correctamente, haga clic en **Save**.

Figura 6-51 Información de conexión



x. En la página de información de conexión, haga clic en **Connect** para conectarse a la instancia del conjunto de réplicas. Una vez que la instancia del conjunto de réplicas se ha conectado correctamente, se muestra **Figura 6-52**.

Figura 6-52 Conexión correcta



A Historial de cambios

Lanzado en	Descripción
2021-12-30	Esta versión es el trigésimo lanzamiento oficial, que incorpora los siguientes cambios: ● **Conexión a una instancia de clúster mediante código de programa** agregado. ● **Conexión a una instancia de conjunto de réplicas mediante código de programa** agregado. ● **Conexión a una instancia de nodo único mediante código de programa** agregado.
2021-10-30	Esta versión es el vigésimo noveno lanzamiento oficial, que incorpora el siguiente cambio: **Descripción** agregado.
2021-05-30	Esta versión es el vigésimo octavo lanzamiento oficial, que incorpora el siguiente cambio: Compra rápida y compra personalizada admitidas.
2021-04-30	Esta versión es el vigésimo séptimo lanzamiento oficial, que incorpora el siguiente cambio: Grupo de parámetros cambiado a la plantilla de parámetros.
2020-10-30	Esta versión es el vigésimo sexto lanzamiento oficial, que incorpora el siguiente cambio: Hasta 20 etiquetas admitidas por instancia.
2020-09-30	Esta edición es el vigésimo quinto lanzamiento oficial, que incorpora los siguientes cambios: Compatible con instancias basadas en Kunpeng de Community Edition 4.0.

Lanzado en	Descripción
2020-08-30	Esta edición es el vigésimo cuarto lanzamiento oficial, que incorpora los siguientes cambios: ● Admitidos hasta 32 nodos mongos y 32 nodos shard en cada instancia de clúster de Community Edition. ● Admitidos hasta 3,000 GB de espacio de almacenamiento del conjunto de réplicas.
2020-07-30	Esta versión es el vigésimo tercer lanzamiento oficial, que incorpora los siguientes cambios: Admitido el acceso multi-CIDR a instancias de conjuntos de réplicas.
2020-07-15	Esta versión es el vigésimo segundo lanzamiento oficial, que incorpora el siguiente cambio: DCC admitido.
2020-05-30	Esta versión es el vigésimo primer lanzamiento oficial, que incorpora el siguiente cambio: Proyectos de empresa admitidos para la instancia de clúster mejorado.
2020-04-30	Esta versión es la vigésima versión oficial, que incorpora los siguientes cambios: ● Actualizada la plantilla de permisos de IAM. ● Admitida la compra de instancias de base de datos de multi-AZ Community Edition.
2020-04-15	Esta edición es el decimonoveno lanzamiento oficial, que incorpora el siguiente cambio: Admitido el acceso entre subred compatible para instancias de conjuntos de réplicas en la misma VPC.
2020-03-31	Esta versión es el decimoctavo lanzamiento oficial, que incorpora los siguientes cambios: ● Admitido el cambio del modo de facturación de anual/mensual a pago por uso. ● Permitido a los usuarios establecer una contraseña después de crear la instancia de base de datos. ● Admitida la habilitación de direcciones IP de nodos de shard y config de instancias de clúster de Community Edition.
2020-02-14	Esta versión es el decimoséptimo lanzamiento oficial, que incorpora el siguiente cambio: Optimizados los procedimientos para crear una instancia de base de datos.
2020-01-07	Esta versión es la decimosexta versión oficial, que incorpora los siguientes cambios: ● Ajustada la estructura de la sección Pasos iniciales.

Lanzado en	Descripción
2019-11-11	Esta versión es el decimoquinto lanzamiento oficial, que incorpora el siguiente cambio: Admitida la instancia de clúster de Community Edition con hasta 2,000 GB de almacenamiento.
2019-10-18	Esta versión es la decimocuarta versión oficial, que incorpora los siguientes cambios: ● Admitida la selección de las especificaciones s6. ● Agregados los procedimientos para usar Robo 3T para conectarse a la instancia DDS.
2019-09-11	Esta versión es la decimotercera versión oficial, que incorpora los siguientes cambios: Admitido un máximo de 16 nodos mongos y 16 shards para una instancia de clúster de Community Edition.
2019-08-13	Esta versión es la duodécima versión oficial, que incorpora el siguiente cambio: Admitida la selección de un tipo de CPU para la instancia de base de datos de pago por uso de Community Edition 3.4.
2019-07-07	Esta edición es la undécima versión oficial, que incorpora los siguientes cambios: Admitida la selección de un grupo de parámetros durante la creación de instancias de base de datos.
2019-06-13	Esta edición es el décimo lanzamiento oficial, que incorpora el siguiente cambio: Admitido DeC.
2019-04-19	Esta edición es la novena versión oficial, que incorpora los siguientes cambios: ● Optimizados los procedimientos para crear y conectarse a una instancia de base de datos.
2019-02-15	Esta versión es el octavo lanzamiento oficial, que incorpora los siguientes cambios: Admitida la modificación de la dirección IP privada del nodo.
2019-01-07	Esta versión es el séptimo lanzamiento oficial, que incorpora los siguientes cambios: ● Agregado el elemento de configuración de **Tags** en la página para comprar una instancia de base de datos de Community Edition.

Lanzado en	Descripción
2018-11-02	Esta versión es el sexto lanzamiento oficial, que incorpora los siguientes cambios: ● Admitida la compra anual/mensual de instancias de base de datos en lotes. ● Agregado el comando para conectarse a instancias de base de datos a través de direcciones de conexión.
2018-09-06	Esta versión es el quinto lanzamiento oficial, que incorpora el siguiente cambio: Optimizada la sección para guiar la compra de instancias de base de datos.
2018-08-03	Esta versión es el cuarto lanzamiento oficial, que incorpora los siguientes cambios: ● Optimizada la página para comprar una instancia de base de datos. ● Admitida la creación de instancias de clúster anuales/mensuales. ● Admitida la renovación automática de instancias de conjuntos de réplicas anuales/mensuales.
2018-07-02	Esta edición es la tercera versión oficial, que incorpora el siguiente cambio: ● Admitida la creación de una instancia de conjunto de réplicas en múltiples AZ. ● Ajustada la posición de **HA Type** que se muestra en la página de la consola. ● Cambiada la capacidad máxima de almacenamiento de los conjuntos de réplicas a 2,000 GB.
2018-06-01	Esta versión es el segundo lanzamiento oficial, que incorpora el siguiente cambio: ● Admitidas las instancias de base de datos que son compatibles con MongoDB 3.4 Community Edition. ● Admitida la asignación de recursos de VPC predeterminados durante la creación de la instancia de base de datos.
2018-05-04	Esta edición es el primer lanzamiento oficial.

