

## Document Database Service

# Visão geral do serviço

**Edição** 01  
**Data** 15-12-2022



**Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd. 2024. Todos os direitos reservados.**

Nenhuma parte deste documento pode ser reproduzida ou transmitida em qualquer forma ou por qualquer meio sem consentimento prévio por escrito da Huawei Technologies Co., Ltd.

## **Marcas registadas e permissões**



HUAWEI e outras marcas registadas da Huawei são marcas registadas da Huawei Technologies Co., Ltd.

Todos as outras marcas registadas e os nomes registados mencionados neste documento são propriedade dos seus respectivos detentores.

## **Aviso**

Os produtos, serviços e funcionalidades adquiridos são estipulados pelo contrato feito entre a Huawei e o cliente. Todos ou parte dos produtos, serviços e funcionalidades descritos neste documento pode não estar dentro do âmbito de aquisição ou do âmbito de uso. Salvo especificação em contrário no contrato, todas as declarações, informações e recomendações neste documento são fornecidas "TAL COMO ESTÁ" sem garantias, ou representações de qualquer tipo, seja expressa ou implícita.

As informações contidas neste documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. Foram feitos todos os esforços na preparação deste documento para assegurar a exatidão do conteúdo, mas todas as declarações, informações e recomendações contidas neste documento não constituem uma garantia de qualquer tipo, expressa ou implícita.

---

# Índice

---

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 O que é o DDS?</b> .....                                  | <b>1</b>  |
| <b>2 Vantagens</b> .....                                       | <b>5</b>  |
| <b>3 Comparação entre o DDS e bancos de dados locais</b> ..... | <b>7</b>  |
| <b>4 Cenários típicos da aplicação</b> .....                   | <b>9</b>  |
| <b>5 Funções e características</b> .....                       | <b>11</b> |
| <b>6 Arquitetura do sistema</b> .....                          | <b>13</b> |
| 6.1 Cluster.....   | 13        |
| 6.2 Conjunto de réplicas.....                                  | 14        |
| 6.3 Nó único.....  | 16        |
| <b>7 Instâncias</b> .....                                      | <b>18</b> |
| 7.1 Motores de bancos de dados e versões.....                  | 18        |
| 7.2 Especificações da instância.....                           | 18        |
| 7.2.1 Cluster.....   | 19        |
| 7.2.2 Conjunto de réplicas.....                                | 28        |
| 7.2.3 Nó único.....  | 32        |
| 7.3 Réplica de leitura.....                                    | 37        |
| <b>8 Detalhes de preço</b> .....                               | <b>39</b> |
| <b>9 Conceitos básicos</b> .....                               | <b>42</b> |
| 9.1 Instância.....   | 42        |
| 9.2 Cluster.....   | 42        |
| 9.3 Modelo de parâmetro do banco de dados.....                 | 43        |
| 9.4 Região e AZ.....   | 44        |
| 9.5 Conexões de banco de dados.....                            | 45        |
| <b>10 Compatibilidade</b> .....                                | <b>46</b> |
| 10.1 Versões.....  | 46        |
| 10.2 Detalhes.....   | 46        |
| 10.3 Navegadores.....  | 51        |
| <b>11 Segurança</b> .....                                      | <b>52</b> |
| 11.1 Responsabilidades compartilhadas.....                     | 52        |

---

|   |           |
|---|-----------|
| 11.2 Autenticação de identidade e controle de acesso..... | 53        |
| 11.3 Proteção de dados.....                               | 54        |
| 11.4 Auditoria e logs.....                                | 54        |
| 11.5 Monitoramento de riscos.....                         | 55        |
| 11.6 Retificação de falhas.....                           | 55        |
| 11.7 Certificados.....                                    | 56        |
| <b>12 permissões.....</b>                                 | <b>59</b> |
| <b>13 Serviços relacionados.....</b>                      | <b>70</b> |
| <b>A Change History.....</b>                              | <b>72</b> |

# 1 O que é o DDS?

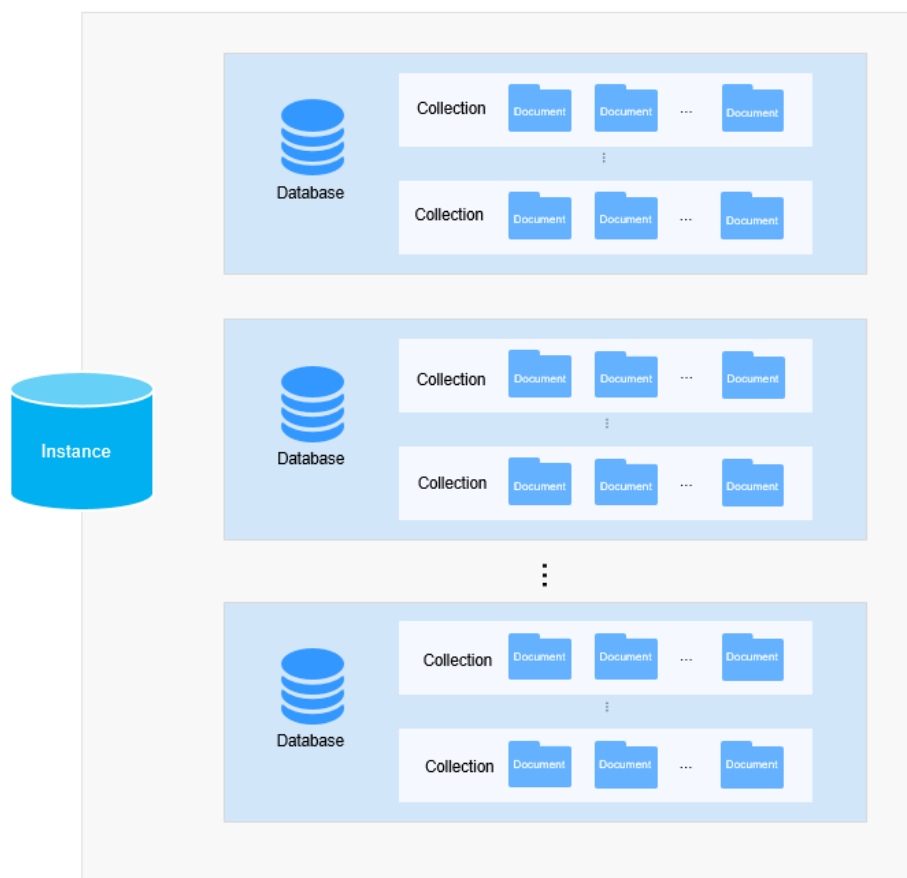
---

O Document Database Service (DDS), compatível com o MongoDB, é um serviço de banco de dados seguro e de alta disponibilidade (HA), confiável, escalável e fácil de usar. Ele fornece funções como implantação de um clique, expansão de capacidade elástica, recuperação de desastres, backup, restauração, monitoramento e relatórios de alarme.

Antes de usar o DDS, você precisa estar familiarizado com o MongoDB e o protocolo do MongoDB. Para mais detalhes, consulte [os documentos oficiais](#).

## Estrutura de armazenamento

Figura 1-1 Estrutura de armazenamento



A unidade básica de gerenciamento do DDS é uma instância. Uma instância do DDS consiste em banco de dados, coleção e documento.

O DDS é totalmente compatível com o protocolo do MongoDB, portanto, alguns termos, estruturas de dados e sintaxe básica do DDS são os mesmos do MongoDB. A tabela a seguir lista a diferença entre termos comuns no MongoDB e bancos de dados relacionais para ajudá-lo a entender e usar melhor o DDS.

Tabela 1-1 Termos

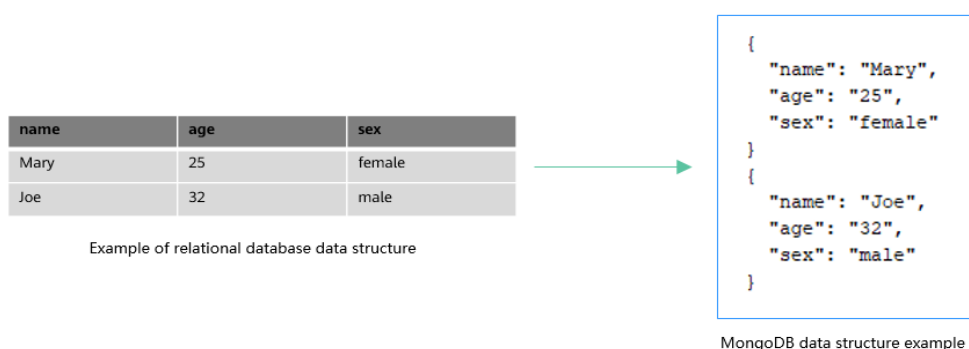
| MongoDB        | Descrição  | Banco de dados relacional |
|----------------|--|---------------------------|
| Banco de dados | Uma instância do DDS contém vários bancos de dados e um banco de dados contém várias coleções. | Banco de dados            |
| Coleção        | Uma coleção é um grupo de documentos do MongoDB.   | Tabela                    |

| MongoDB   | Descrição  | Banco de dados relacional |
|-----------|--|---------------------------|
| Documento | Um documento é um grupo de pares chave-valor (BSONs) e é a unidade mais básica no MongoDB. | Fileira                   |

## Estrutura de dados

O MongoDB usa documentos semelhantes a JSON ao armazenar documentos em coleções. A figura a seguir compara estruturas de dados entre bancos de dados relacionais e MongoDB, ajudando você a ter uma melhor compreensão dos conceitos do MongoDB.

Figura 1-2 Estruturas de dados



## Por que o DDS?

Para mais detalhes, veja [Vantagens](#) e [Cenários típicos da aplicação](#).

## Preços do produto

Para mais detalhes, consulte [Detalhes de preço](#).

## Motores e versões do banco de dados compatíveis

Para obter detalhes sobre os mecanismos e versões de banco de dados compatíveis, consulte [Motores de bancos de dados e versões](#).

## Sugestões de implantação

Antes de implantar o DDS, considere os seguintes fatores:

- Região e zona de disponibilidade: Você deve selecionar uma região e AZs com base nas localizações geográficas dos usuários, nos preços dos produtos, nos recursos de DR e na latência da rede. Depois que as instâncias de banco de dados são criadas com êxito em AZs específicas em uma região, a região não pode ser alterada. Para obter mais informações, consulte [Região e AZ](#).

- Planejamento de rede: Ao criar uma instância de banco de dados do DDS, é recomendável usar a Virtual Private Network (VPC) e a sub-rede onde o Elastic Cloud Server (ECS) é implantado.
- Segurança de dados: O DDS fornece garantia abrangente para a segurança dos dados. Você pode implementar instâncias de BD em diferentes AZs e usar logs de auditoria, redes isoladas, grupos de segurança e criptografia de dados para garantir que eles permaneçam seguros.



# 2 Vantagens

O DDS fornece vários tipos de instâncias de banco de dados com alta confiabilidade e escalabilidade. Você pode gerenciá-los usando várias ferramentas de O&M de maneira visual.

## Diversos tipos de instância

Existem muitos tipos de instância para atender às suas necessidades em diferentes cenários.

Tabela 2-1 Arquitetura

| Arquitetura de instância   | Descrição   | Cenário de aplicação  |
|----------------------------|---|---|
| <b>Cluster</b>             | Um cluster do DDS consiste de três tipos de nós: mongos, de partição e de configuração. Você pode selecionar o número de mongos e nós de estilhaços e a configuração de cluster que você precisa com base em seus requisitos de desempenho.   | Instâncias de cluster são recomendadas para sistemas de serviço que exigem alta disponibilidade e escalabilidade.             |
| <b>Conjunto de réplica</b> | Um conjunto de réplica do DDS consiste em três nós: primário, secundário e oculto. Os dados são sincronizados automaticamente entre os nós para garantir alta confiabilidade dos dados. Se um nó primário cair ou ficar defeituoso, o conjunto de réplicas elege um nó secundário como um novo nó primário e continua as operações normais. | A instância de conjunto de réplicas se adapta a sistemas de serviço de pequeno e médio porte que exigem alta disponibilidade. |
| <b>Nó único</b>            | Embora não seja tão robusta quanto os conjuntos de réplicas, a arquitetura de nó único pode ser uma maneira menos dispendiosa de visualizar O&M e fornecer dimensionamento elástico.  | Instâncias de nó único são úteis para P&D, testes e armazenamento de dados não essenciais de empresas.                        |

## Escalabilidade elástica

O DDS permite que você altere o espaço de armazenamento, a quantidade de nó, a CPU e a memória de uma instância.

## UI amigável

Um console baseado na Web fornece informações abrangentes de monitoramento, tornando suas operações fáceis e visuais.

## Seguro

- VPCs, sub-redes, grupos de segurança, encriptação de armazenamento, SSL e proteção contra DDoS são fornecidos para defender contra vários ataques maliciosos e garantir a segurança dos dados.
- O DDS suporta logs de auditoria que registram suas operações em bancos de dados ou coleções, ajudando você a auditar a segurança do banco de dados e analisar a causa raiz de falhas.
- O gerenciamento de permissões refinado é suportado.

## Ferramentas de O&M abundantes

- Backup e restauração  
O DDS suporta backup completo, backup incremental e backup ponto no tempo e restauração de conjuntos de réplicas. Os dados de backup podem ser armazenados por até 732 dias.
- Monitoramento e reportagem de alarmes  
O DDS monitora as métricas da instância. Você pode personalizar os objetos que deseja monitorar e configurar políticas de notificação para aprender sobre o status do serviço de banco de dados em tempo hábil.

## Outras vantagens

O DDS também possui excelente disponibilidade de serviço, durabilidade de dados, segurança do sistema e custo de manutenção. Para mais detalhes, consulte [Comparação entre o DDS e bancos de dados locais](#).

# 3 Comparação entre o DDS e bancos de dados locais

O DDS oferece alta disponibilidade. É mais confiável, seguro e econômico do que bancos de dados auto-construídos.

**Tabela 3-1** Comparação entre o DDS e bancos de dados locais

| Item                       | DDS   | Banco de dados locais  |
|----------------------------|---|--|
| Disponibilidade do serviço | 99,95%  | Requer a configuração da relação principal/em espera e do ambiente de alta disponibilidade para garantir a disponibilidade.  |
| Durabilidade dos dados     | 99,99999999%  | Requer autogarantia, configuração da relação principal/em espera e configuração RAID.  |
| Segurança do sistema       | <ul style="list-style-type: none"><li>● A proteção Anti-Distributed Denial of Service (DDoS) é fornecida e as vulnerabilidades do sistema são automaticamente resolvidas em tempo hábil.</li><li>● Suporta auditoria de log.</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>● Requer aquisição de dispositivos e softwares caros, bem como detecção manual e correção de vulnerabilidades de segurança.</li><li>● Requer aquisição de um sistema de auditoria.</li></ul> |
| Backup de banco de dados   | <ul style="list-style-type: none"><li>● Backup automático é suportado. Você pode configurar políticas de backup com base nos requisitos de serviço.</li><li>● Você pode criar backups manuais ou físicos a qualquer momento. O DDS ajuda a aumentar a eficiência do backup em 3 vezes.</li><li>● Os arquivos de backup são carregados automaticamente no Object Storage Service (OBS) para armazenamento.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>● Requer autoconfiguração e manutenção.</li><li>● A versão de código aberto suporta apenas backup lógico, resultando em baixa eficiência de backup.</li></ul>                                |

| <b>Item</b>                          | <b>DDS</b>  | <b>Banco de dados locais</b>   |
|--------------------------------------|---|--|
| Monitoramento e relatórios de alarme | O DDS se interconecta com o Cloud Eye, que fornece uma plataforma visualizada para você visualizar métricas de monitoramento e definir alarmes de limite. | Você tem que comprar três servidores e taxas de hospedagem pode ser caro.  |
| Hospedagem                           | Não há taxas de hospedagem.   | Requer compra de três servidores e pagamento de altas taxas de hospedagem.   |
| Custo de manutenção                  | Não há custos adicionais de O&M, e o monitoramento de desempenho segundo a segundo, os alarmes de limite e os alarmes de eventos podem ser configurados.  | Exige grande investimento em mão de obra e administrador de banco de dados (DBA) profissional para manutenção.   |
| Implantação e dimensionamento        | Suporta implantação rápida, aplicação flexível, escalonamento elástico e alteração de especificação com um clique.  | Requer aquisição, implantação e coordenação de hardware que corresponda aos dispositivos originais.  |
| Transferência de logs                | Armazena logs de consultas lentas e logs de erros por um mês.   | Requer que você transfira, exporte e consulte informações de log por conta própria.  |
| Alta disponibilidade                 | Fornecer recursos de alta disponibilidade, suportando switchover e failover de segundo nível.   | Requer autoconfiguração do monitoramento de alta disponibilidade. Os dados podem ser perdidos depois que uma alternância primária/secundária manual é executada usando comandos. |

# 4 Cenários típicos da aplicação

---

## Jogos

As informações geradas pelo jogador, como seus equipamentos e pontos de bônus, são armazenadas em bancos de dados do DDS. Durante os horários de pico, as instâncias de cluster do DDS podem lidar com grandes quantidades de solicitações simultâneas. O cluster do DDS e o conjunto de réplicas oferecem alta disponibilidade para garantir que os jogos sejam estáveis em cenários de alta concorrência.

Além disso, o DDS é compatível com o MongoDB e fornece um modo não-esquema, que libera você de ter que alterar as estruturas da tabela quando os modos de jogo mudam. O DDS pode atender aos requisitos de jogos flexíveis. Você pode armazenar dados estruturados com esquemas fixos no Relational Database Service (RDS), armazenar serviços com esquemas flexíveis no DDS e armazenar dados em alta no GaussDB (for Redis), melhorando a eficiência dos dados e reduzindo os custos de armazenamento de dados.

### Vantagens:

- **Suporta documentos incorporados:** Documentos incorporados eliminam a necessidade de instruções JOIN, o que simplifica o desenvolvimento de aplicações. Esquemas flexíveis também facilitam a rapidez do desenvolvimento e da iteração.
- **Fácil de lidar com o pico de pressão:** Os clusters particionados fornecem capacidade suficiente para armazenar terabytes de dados.

## IoT

O DDS é compatível com o MongoDB e fornece funcionalidade de gravação de dados assíncrona e de alto desempenho. Em determinados cenários, o DDS pode processar dados no banco de dados de memória. Além disso, as instâncias de cluster podem adicionar dinamicamente nós mongos e estilhaços ou atualizar especificações. O desempenho e o espaço de armazenamento podem ser expandidos rapidamente, tornando as instâncias de cluster adequadas para cenários de IoT com altas gravações simultâneas.

Os terminais inteligentes de IoT precisam coletar vários tipos de dados, armazenar registros de dispositivos e analisar vários tipos de informações. Nos últimos anos, os serviços de IoT cresceram rapidamente, gerando enormes volumes de dados e aumentando o tráfego de acesso. A IoT criou demanda por escalonamento de armazenamento horizontal.

O DDS fornece um índice secundário para atender aos requisitos de consulta dinâmica e usa a estrutura de agregação MapReduce, compatível com o MongoDB, para analisar dados de várias dimensões.

**Vantagens:**

- **Alto desempenho de gravação:** Os clusters fragmentados do DDS fornecem o desempenho de gravação robusto necessário para lidar com bancos de dados em escala de terabytes.
- **Alto desempenho e escalabilidade:** DDS oferece suporte a aplicações com altas taxas de QPS, e sua arquitetura particionada pode ser dimensionada para dentro ou para fora a fim de lidar de forma flexível com as mudanças nas aplicações.

## Internet

Os conjuntos de réplicas do DDS usam a arquitetura de alta disponibilidade de três nós. Três nós de dados formam um grupo de antiafinidade e são implantados em servidores físicos diferentes para sincronizar dados automaticamente. Os nós primário e secundário fornecem serviços. Cada nó tem um endereço IP privado e trabalha com o driver para alocar cargas de trabalho de leitura.

Muitas organizações precisam processar e armazenar terabytes de dados, necessitando que eles sejam gravados nos bancos de dados em tempo real e que os recursos de análise dinâmica se mantenham disponíveis para a computação de Big Data.

**Vantagens:**

- **MapReduce:** Com um utilitário completo de análise de dados, você pode consultar instruções ou scripts e distribuir solicitações para o DDS.
- **Escalabilidade excelente:** As instâncias de banco de dados do DDS podem ser escaladas para suportar serviços crescentes e volumes de dados em sistemas de gerenciamento de conteúdo.

# 5 Funções e características

---

Esta seção descreve as principais funções e recursos do DDS.

## Migração de dados

Com **Data Replication Service (DRS)**, você pode migrar bancos de dados do MongoDB autoconstruídos ou outros bancos de dados do MongoDB na nuvem para DDS em tempo real. O DRS simplifica a transmissão de dados entre bancos de dados e reduz os custos de transmissão de dados.

## Expansão do armazenamento

Se o armazenamento que você comprou não puder atender aos seus requisitos, você poderá **expandir a instância**.

## Alteração da classe da instância

Se a CPU ou a memória de uma instância não puder atender aos requisitos de serviço, você poderá **alterar a classe da instância** no console.

## Backup e restauração

- Você pode **configurar a política de backup automático** e **criar backups**. O período máximo de retenção para um backup automático é de 732 dias. Um backup manual pode ser mantido até que você o exclua.
- Os dados podem ser **restaurados usando arquivos de backup**. As instâncias do conjunto de réplicas oferecem suporte à recuperação ponto no tempo no nível da instância, do banco de dados e da tabela.

## Métricas de monitoramento

O DDS **monitora as principais métricas de desempenho** de instâncias e mecanismos de banco de dados em tempo real, incluindo o uso da CPU, o uso da memória, o uso do espaço de armazenamento, a frequência de execução de comandos, a frequência de execução da instrução de exclusão, a frequência de execução da instrução de inserção e o número de conexões ativas.

## Gerenciamento de logs

O DDS permite que você consulte e baixe **logs de erro** e **logs de consulta lentos** de banco de dados.

## Configuração de parâmetros

O DDS permite gerenciar modelos de parâmetro e **modificar configurações de modelo de parâmetro** no console.

## Recuperação de desastre entre AZs

Se a região onde sua instância está localizada oferecer suporte a três ou mais AZs, você poderá implantar a instância em três AZs para obter **recuperação de desastres entre AZs**.



# 6 Arquitetura do sistema

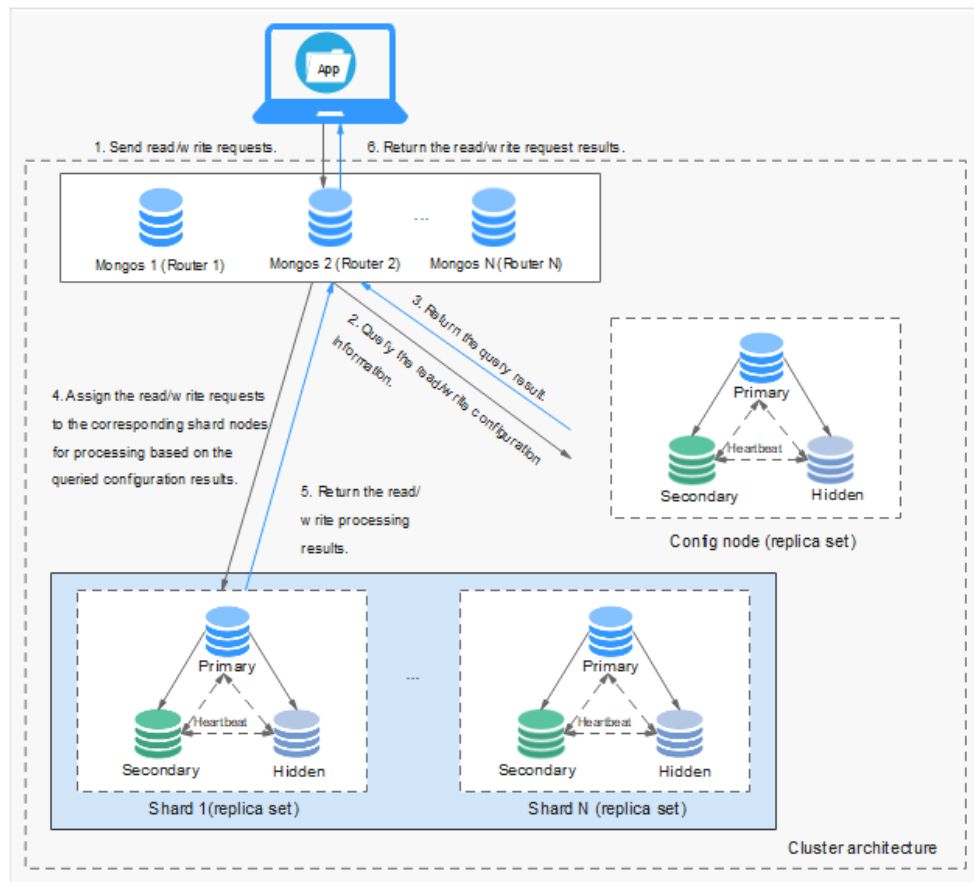
---

## 6.1 Cluster

A cluster consists of a config node, and multiple mongos and shard nodes.

Data read and write requests are forwarded by the mongos nodes, which read configuration settings from config, and then allocate the read and write requests to the shards, making it easy to cope with high concurrency scenarios. In addition, each config node, along with the shards in its cluster, is replicated in triplicate to ensure high availability.

Figura 6-1 Cluster architecture



- Each mongos is a single node, but you can provision multiple mongos nodes for load balancing and failovers. A single cluster can contain 2 to 16 mongos nodes.
- Each shard is a three-node replica set. A single cluster supports 2 to 16 shards.
- A config node is a necessary part of a cluster instance, and is also deployed as a replica set. The config node stores instance configuration data.
- Cluster is suitable for handling large amounts of data and can meet the requirements for high availability and scalability.

## 6.2 Conjunto de réplicas

Um conjunto de réplicas consiste em um conjunto de processos mongod. É uma coleção de nós que ajudam a garantir a redundância e confiabilidade dos dados.

### 📖 NOTA

Para detalhes sobre o processo mongod, veja a [documentação oficial](#) do MongoDB.

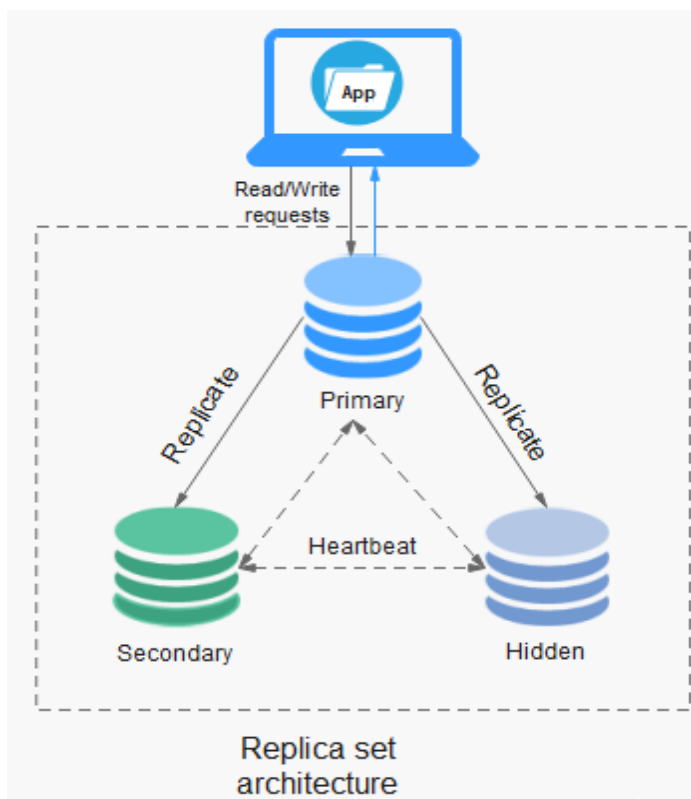
Um conjunto de réplicas consiste em três nós: primário, secundário e oculto. A arquitetura de três nós é configurada automaticamente e os três nós sincronizam automaticamente os dados entre si para garantir a confiabilidade dos dados. Os conjuntos de réplicas são recomendados para sistemas de serviço de pequeno e médio porte que exigem alta disponibilidade.

- Nó primário: Os nós primários são usados para processar solicitações de leitura e gravação.

- Nó secundário: Os nós secundários são usados para processar somente solicitações de leitura.
- Nó oculto: Os nós ocultos são usados para fazer backup de dados.

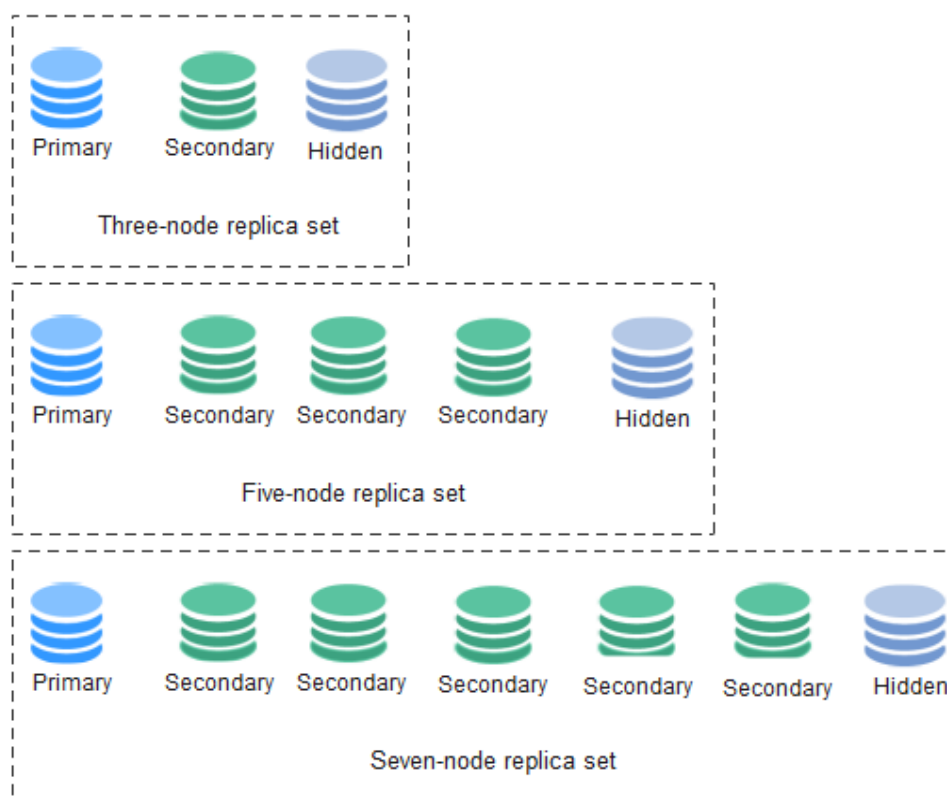
Você pode executar operações nos nós primário e secundário. Se o nó primário estiver defeituoso, o sistema seleciona automaticamente um novo nó primário. A figura a seguir mostra a arquitetura do conjunto de réplicas.

**Figura 6-2** Arquitetura de conjunto de réplicas de três nós



Depois que um conjunto de réplicas é criado, você pode adicionar até 5 ou 7 nós. Para obter detalhes sobre como adicionar um nó de conjunto de réplicas, consulte [Adição de nós de instância de conjunto de réplicas](#).

**Figura 6-3** Nós da instância do conjunto de réplicas

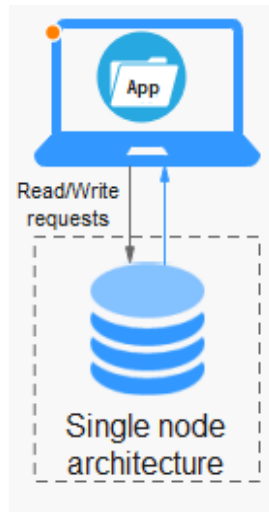


## 6.3 Nó único

Uma única instância de nó, como o próprio nome sugere, contém apenas um nó e esse nó pode ser acessado diretamente.

Como complemento às arquiteturas de cluster e conjunto de réplicas, a arquitetura de nó único é útil para P&D, testes e armazenamento de dados não essenciais de empresas. Embora não seja tão robusta quanto os conjuntos de réplicas, a arquitetura de nó único pode ser uma maneira menos cara de visualizar O&M e fornecer dimensionamento elástico.

**Figura 6-4** Arquitetura de nó único



# 7 Instâncias

## 7.1 Motores de bancos de dados e versões

O DDS suporta as versões 3.4, 4.0 e 4.2, e você precisa usar um driver compatível com o MongoDB 3.0 ou posterior para acessar o DDS. Você pode selecionar o mecanismo de banco de dados e a versão necessárias com base nos requisitos de serviço.

**Tabela 7-1** Motores e versões de banco de dados suportados

| Compatibilidade | Tipo de CPU   | Tipo de instância de banco de dados   | Mecanismo de armazenamento |
|-----------------|---|---|----------------------------|
| 4.2             | x86   | <ul style="list-style-type: none"><li>● Cluster</li><li>● Conjunto de réplicas</li><li>● Nó único</li></ul> | RocksDB                    |
| 4.0             | <ul style="list-style-type: none"><li>● x86</li><li>● Kunpeng</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>● Cluster</li><li>● Conjunto de réplicas</li><li>● Nó único</li></ul> | WiredTiger                 |
| 3.4             | <ul style="list-style-type: none"><li>● x86</li><li>● Kunpeng</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>● Cluster</li><li>● Conjunto de réplicas</li><li>● Nó único</li></ul> | WiredTiger                 |

Para obter detalhes sobre a compatibilidade entre DDS e edição comunitária do MongoDB, consulte [Versões](#).

## 7.2 Especificações da instância

## 7.2.1 Cluster

Instances of the same type have different memory specifications. You can select instances of different specifications based on application scenarios.

This section describes cluster instance specifications. The instance specifications depend on the selected CPU model.

### NOTA

The default maximum number of connections has been adjusted. Query the number of connections based on the instance creation time. For details about the number of connections for instances created before July 2021, see [Historical Node Specifications](#).

## Node Specifications

**Tabela 7-2** config specifications

| CPU Type | Specifications | vCPUs | Memory (GB) | Flavor ID                       | Default Maximum Number of Connections | Range of Connections |
|----------|----------------|-------|-------------|---------------------------------|---------------------------------------|----------------------|
| x86      | Enhanced II    | 2     | 4           | dds.mongodb.c6.large.2.config   | 2000                                  | 200-2000             |
| Kunpeng  | -              | 2     | 4           | dds.mongodb.large.arm2.config   | 2000                                  | 200-2000             |
|          |                | 4     | 8           | dds.mongodb.xlarge.arm2.config  | 4000                                  | 200-4000             |
|          |                | 8     | 16          | dds.mongodb.2xlarge.arm2.config | 16000                                 | 200-16000            |

**Tabela 7-3** mongos and shard specifications

| CPU Type | Specifications  | Component | vCPUs | Memory (GB) | Flavor ID                      | Default Maximum Number of Connections | Range of Connections |
|----------|-----------------|-----------|-------|-------------|--------------------------------|---------------------------------------|----------------------|
| x86      | General-purpose | mongos    | 1     | 4           | dds.mongodb.s6.medium.4.mongos | 1000                                  | 200-1000             |

| CPU Type | Specifications | Component | vCPUs | Memory (GB) | Flavor ID                       | Default Maximum Number of Connections | Range of Connections |
|----------|----------------|-----------|-------|-------------|---------------------------------|---------------------------------------|----------------------|
|          |                |           | 2     | 4           | dds.mongodb.s6.large.2.mongos   | 2000                                  | 200-2000             |
|          |                |           | 2     | 8           | dds.mongodb.s6.large.4.mongos   | 2000                                  | 200-2000             |
|          |                |           | 4     | 8           | dds.mongodb.s6.xlarge.2.mongos  | 4000                                  | 200-4000             |
|          |                |           | 4     | 16          | dds.mongodb.s6.xlarge.4.mongos  | 4000                                  | 200-4000             |
|          |                |           | 8     | 16          | dds.mongodb.s6.2xlarge.2.mongos | 16000                                 | 200-16000            |
|          |                |           | 8     | 32          | dds.mongodb.s6.2xlarge.4.mongos | 16000                                 | 200-16000            |
|          |                | shard     | 1     | 4           | dds.mongodb.s6.medium.4.shard   | 1000                                  | 200-1000             |
|          |                |           | 2     | 4           | dds.mongodb.s6.large.2.shard    | 2000                                  | 200-2000             |
|          |                |           | 2     | 8           | dds.mongodb.s6.large.4.shard    | 2000                                  | 200-2000             |
|          |                |           | 4     | 8           | dds.mongodb.s6.xlarge.2.shard   | 4000                                  | 200-4000             |
|          |                |           | 4     | 16          | dds.mongodb.s6.xlarge.4.shard   | 4000                                  | 200-4000             |
|          |                |           | 8     | 16          | dds.mongodb.s6.2xlarge.2.shard  | 16000                                 | 200-16000            |
|          | Enhanced II    | mongos    | 2     | 8           | dds.mongodb.c6.large.4.mongos   | 2000                                  | 200-2000             |
|          |                |           | 4     | 16          | dds.mongodb.c6.xlarge.4.mongos  | 4000                                  | 200-4000             |
|          |                |           | 8     | 32          | dds.mongodb.c6.2xlarge.4.mongos | 16000                                 | 200-16000            |



| CPU Type | Specifications | Component | vCPUs   | Memory (GB)                     | Flavor ID                        | Default Maximum Number of Connections | Range of Connections |
|----------|----------------|-----------|---------|---------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|----------------------|
|          |                |           | 16      | 64                              | dds.mongodb.c6.4xlarge.4.mongos  | 16000                                 | 200-16000            |
|          |                |           | 32      | 128                             | dds.mongodb.c6.8xlarge.4.mongos  | 16000                                 | 200-16000            |
|          |                |           | 64      | 256                             | dds.mongodb.c6.16xlarge.4.mongos | 16000                                 | 200-16000            |
|          |                | shard     | 2       | 8                               | dds.mongodb.c6.large.4.shard     | 2000                                  | 200-2000             |
|          |                |           | 4       | 16                              | dds.mongodb.c6.xlarge.4.shard    | 4000                                  | 200-4000             |
|          |                |           | 8       | 32                              | dds.mongodb.c6.2xlarge.4.shard   | 16000                                 | 200-16000            |
|          |                |           | 16      | 64                              | dds.mongodb.c6.4xlarge.4.shard   | 16000                                 | 200-16000            |
|          |                |           | 32      | 128                             | dds.mongodb.c6.8xlarge.4.shard   | 16000                                 | 200-16000            |
|          |                |           | 64      | 256                             | dds.mongodb.c6.16xlarge.4.shard  | 16000                                 | 200-16000            |
|          |                |           | Kunpeng | -                               | mongos                           | 2                                     | 4                    |
| -        | 2              | 8         |         | dds.mongodb.large.arm4.mongos   |                                  | 2000                                  | 200-2000             |
| -        | 4              | 8         |         | dds.mongodb.xlarge.arm2.mongos  |                                  | 4000                                  | 200-4000             |
| -        | 4              | 16        |         | dds.mongodb.xlarge.arm4.mongos  |                                  | 4000                                  | 200-4000             |
| -        | 8              | 16        |         | dds.mongodb.2xlarge.arm2.mongos |                                  | 16000                                 | 200-16000            |
| -        | 8              | 32        |         | dds.mongodb.2xlarge.arm4.mongos |                                  | 16000                                 | 200-16000            |
| -        | 16             | 32        |         | dds.mongodb.4xlarge.arm2.mongos |                                  | 16000                                 | 200-16000            |

| CPU Type | Specifications | Component | vCPUs | Memory (GB) | Flavor ID                       | Default Maximum Number of Connections | Range of Connections |
|----------|----------------|-----------|-------|-------------|---------------------------------|---------------------------------------|----------------------|
|          | -              |           | 16    | 64          | dds.mongodb.4xlarge.arm4.mongos | 16000                                 | 200-16000            |
|          | -              | shard     | 2     | 4           | dds.mongodb.large.arm2.shard    | 2000                                  | 200-2000             |
|          | -              |           | 2     | 8           | dds.mongodb.large.arm4.shard    | 2000                                  | 200-2000             |
|          | -              |           | 4     | 8           | dds.mongodb.xlarge.arm2.shard   | 4000                                  | 200-4000             |
|          | -              |           | 4     | 16          | dds.mongodb.xlarge.arm4.shard   | 4000                                  | 200-4000             |
|          | -              |           | 8     | 16          | dds.mongodb.2xlarge.arm2.shard  | 16000                                 | 200-16000            |
|          | -              |           | 8     | 32          | dds.mongodb.2xlarge.arm4.shard  | 16000                                 | 200-16000            |
|          | -              |           | 16    | 32          | dds.mongodb.4xlarge.arm2.shard  | 16000                                 | 200-16000            |
|          | -              |           | 16    | 64          | dds.mongodb.4xlarge.arm4.shard  | 16000                                 | 200-16000            |

## Historical Node Specifications

For details about the range of connections of instances created before July 2021, see the following table.

**Tabela 7-4** config specifications

| Instance Type | CPU Type | Specifications  | vCPUs | Memory (GB) | Flavor ID                     | Default Maximum Number of Connections | Range of Connections |
|---------------|----------|-----------------|-------|-------------|-------------------------------|---------------------------------------|----------------------|
| Cluster       | x86      | General-purpose | 2     | 4           | dds.mongodb.s6.large.2.config | 400                                   | 200-2000             |
|               |          | Enhanced        | 2     | 4           | dds.mongodb.c3.large.2.config |                                       |                      |
|               |          | Enhanced II     | 2     | 4           | dds.mongodb.c6.large.2.config |                                       |                      |
|               | Kunpeng  | -               | 2     | 4           | dds.mongodb.large.arm2.config |                                       |                      |

**Tabela 7-5** mongos and shard specifications

| Instance Type | CPU Type | Specifications  | Component | vCPUs | Memory (GB) | Flavor ID                      | Default Maximum Number of Connections | Range of Connections |
|---------------|----------|-----------------|-----------|-------|-------------|--------------------------------|---------------------------------------|----------------------|
| Cluster       | x86      | General-purpose | mongos    | 1     | 4           | dds.mongodb.s6.medium.4.mongos | 400                                   | 200-1000             |
|               |          |                 |           | 2     | 4           | dds.mongodb.s6.large.2.mongos  | 400                                   | 200-2000             |
|               |          |                 |           | 2     | 8           | dds.mongodb.s6.large.4.mongos  | 400                                   | 200-2000             |
|               |          |                 |           | 4     | 8           | dds.mongodb.s6.xlarge.2.mongos | 1000                                  | 200-4000             |

| Instanc e Type | CPU Type | Spec ificat ions | Comp onent | vCPU s  | Memo ry (GB)                   | Flavor ID                       | Defa ult Maxi mum Num ber of Conn ectio ns | Range of Connec tions |          |
|----------------|----------|------------------|------------|---------|--------------------------------|---------------------------------|--|-----------------------|----------|
|                |          |                  |            | 4       | 16                             | dds.mongodb.s6.xlarge.4.mongos  | 1000                                       | 200-4000              |          |
|                |          |                  |            | 8       | 16                             | dds.mongodb.s6.2xlarge.2.mongos | 4000                                       | 200-16000             |          |
|                |          |                  |            | 8       | 32                             | dds.mongodb.s6.2xlarge.4.mongos | 4000                                       | 200-16000             |          |
|                |          |                  |            | shard   | 1                              | 4                               | dds.mongodb.s6.medium.4.shard              | 400                   | 200-1000 |
|                |          |                  |            | 2       | 4                              | dds.mongodb.s6.large.2.shard    | 400  | 200-2000              |          |
|                |          |                  |            | 2       | 8                              | dds.mongodb.s6.large.4.shard    | 400  | 200-2000              |          |
|                |          |                  |            | 4       | 8                              | dds.mongodb.s6.xlarge.2.shard   | 1000                                       | 200-4000              |          |
|                |          |                  |            | 4       | 16                             | dds.mongodb.s6.xlarge.4.shard   | 1000                                       | 200-4000              |          |
|                |          |                  |            | 8       | 16                             | dds.mongodb.s6.2xlarge.2.shard  | 4000                                       | 200-16000             |          |
|                |          |                  | 8          | 32      | dds.mongodb.s6.2xlarge.4.shard | 4000                            | 200-16000                                  |                       |          |
|                |          |                  | Enhanced   | mongo s | 2                              | 8                               | dds.mongodb.c3.large.4.mongos              | 400                   | 200-2000 |
|                |          |                  | 4          | 16      | dds.mongodb.c3.xlarge.4.mongos | 1000                            | 200-4000                                   |                       |          |

| Instanc e Type | CPU Type | Spec ificat ions | Comp onent   | vCPU s  | Memo ry (GB) | Flavor ID                        | Defa ult Maxi mum Num ber of Conn ectio ns | Range of Connec tions |          |
|----------------|----------|------------------|--------------|---------|--------------|----------------------------------|--|-----------------------|----------|
|                |          |                  |              | 8       | 32           | dds.mongodb.c3.2xlarge.4.mongos  | 4000                                       | 200-16000             |          |
|                |          |                  |              | 16      | 64           | dds.mongodb.c3.4xlarge.4.mongos  | 8000                                       | 200-16000             |          |
|                |          |                  |              | 32      | 128          | dds.mongodb.c3.8xlarge.4.mongos  | 8000                                       | 200-16000             |          |
|                |          |                  |              | 60      | 256          | dds.mongodb.c3.15xlarge.4.mongos | 8000                                       | 200-16000             |          |
|                |          |                  | shard        | 2       | 8            | dds.mongodb.c3.large.4.shard     | 400  | 200-2000              |          |
|                |          |                  |              | 4       | 16           | dds.mongodb.c3.xlarge.4.shard    | 1000                                       | 200-4000              |          |
|                |          |                  |              | 8       | 32           | dds.mongodb.c3.2xlarge.4.shard   | 4000                                       | 200-16000             |          |
|                |          |                  |              | 16      | 64           | dds.mongodb.c3.4xlarge.4.shard   | 8000                                       | 200-16000             |          |
|                |          |                  |              | 32      | 128          | dds.mongodb.c3.8xlarge.4.shard   | 8000                                       | 200-16000             |          |
|                |          |                  |              | 60      | 256          | dds.mongodb.c3.15xlarge.4.shard  | 8000                                       | 200-16000             |          |
|                |          |                  | Enha nced II | mongo s | 2            | 8                                | dds.mongodb.c6.large.4.mongos              | 400                   | 200-2000 |
|                |          |                  |              |         | 4            | 16                               | dds.mongodb.c6.xlarge.4.mongos             | 1000                  | 200-4000 |

| Instanc e Type | CPU Type | Spec ificat ions | Comp onent | vCPU s | Memo ry (GB)                    | Flavor ID                        | Defa ult Maxi mum Num ber of Conn ectio ns | Range of Connec tions         |          |          |
|----------------|----------|------------------|------------|--------|---------------------------------|----------------------------------|--|-------------------------------|----------|----------|
|                |          |                  |            | 8      | 32                              | dds.mongodb.c6.2xlarge.4.mongos  | 4000                                       | 200-16000                     |          |          |
|                |          |                  |            | 16     | 64                              | dds.mongodb.c6.4xlarge.4.mongos  | 8000                                       | 200-16000                     |          |          |
|                |          |                  |            | 32     | 128                             | dds.mongodb.c6.8xlarge.4.mongos  | 8000                                       | 200-16000                     |          |          |
|                |          |                  |            | 64     | 256                             | dds.mongodb.c6.16xlarge.4.mongos | 8000                                       | 200-16000                     |          |          |
|                |          |                  |            | shard  | 2                               | 8                                | dds.mongodb.c6.large.4.shard               | 400                           | 200-2000 |          |
|                |          |                  |            | 4      | 16                              | dds.mongodb.c6.xlarge.4.shard    | 1000                                       | 200-4000                      |          |          |
|                |          |                  |            | 8      | 32                              | dds.mongodb.c6.2xlarge.4.shard   | 4000                                       | 200-16000                     |          |          |
|                |          |                  |            | 16     | 64                              | dds.mongodb.c6.4xlarge.4.shard   | 8000                                       | 200-16000                     |          |          |
|                |          |                  | 32         | 128    | dds.mongodb.c6.8xlarge.4.shard  | 8000                             | 200-16000                                  |                               |          |          |
|                |          |                  | 64         | 256    | dds.mongodb.c6.16xlarge.4.shard | 8000                             | 200-16000                                  |                               |          |          |
|                |          |                  | Kunpeng    | -      | mongos                          | 2                                | 4  | dds.mongodb.large.arm2.mongos | 400      | 200-2000 |
|                |          |                  |            | -      |                                 | 2                                | 8  | dds.mongodb.large.arm4.mongos | 400      | 200-2000 |

| Instanc e Type | CPU Type | Spec ificat ions | Comp onent | vCPU s | Memo ry (GB) | Flavor ID                       | Defa ult Maxi mum Num ber of Conn ectio ns | Range of Connec tions |
|----------------|----------|------------------|------------|--------|--------------|---------------------------------|--|-----------------------|
|                |          | -                |            | 4      | 8            | dds.mongodb.xlarge.arm2.mongos  | 1000                                       | 200-4000              |
|                |          | -                |            | 4      | 16           | dds.mongodb.xlarge.arm4.mongos  | 1000                                       | 200-4000              |
|                |          | -                |            | 8      | 16           | dds.mongodb.2xlarge.arm2.mongos | 4000                                       | 200-16000             |
|                |          | -                |            | 8      | 32           | dds.mongodb.2xlarge.arm4.mongos | 4000                                       | 200-16000             |
|                |          | -                |            | 16     | 32           | dds.mongodb.4xlarge.arm2.mongos | 8000                                       | 200-16000             |
|                |          | -                |            | 16     | 64           | dds.mongodb.4xlarge.arm4.mongos | 8000                                       | 200-16000             |
|                |          | -                | shard      | 2      | 4            | dds.mongodb.large.arm2.shard    | 400  | 200-2000              |
|                |          | -                |            | 2      | 8            | dds.mongodb.large.arm4.shard    | 400  | 200-2000              |
|                |          | -                |            | 4      | 8            | dds.mongodb.xlarge.arm2.shard   | 1000                                       | 200-4000              |
|                |          | -                |            | 4      | 16           | dds.mongodb.xlarge.arm4.shard   | 1000                                       | 200-4000              |
|                |          | -                |            | 8      | 16           | dds.mongodb.2xlarge.arm2.shard  | 4000                                       | 200-16000             |

| Instanc e Type | CPU Type | Spec ificat ions | Comp onent | vCPU s | Memo ry (GB) | Flavor ID                      | Defa ult Maxi mum Num ber of Conn ectio ns | Range of Connec tions |
|----------------|----------|------------------|------------|--------|--------------|--------------------------------|--|-----------------------|
|                |          | -                |            | 8      | 32           | dds.mongodb.2xlarge.arm4.shard | 4000                                       | 200-16000             |
|                |          | -                |            | 16     | 32           | dds.mongodb.4xlarge.arm2.shard | 8000                                       | 200-16000             |
|                |          | -                |            | 16     | 64           | dds.mongodb.4xlarge.arm4.shard | 8000                                       | 200-16000             |

## Helpful Links

- How do I change the maximum number of connections of a cluster instance?  
You can change the maximum number of connections to a DB instance by modifying the **net.maxIncomingConnections** parameter. For details about how to change parameter values, see [Editing a Parameter Template](#).
- How do I purchase a cluster instance?  
For details, see [Buying a Cluster Instance](#).
- How do I change the CPU or memory of a cluster instance?  
You can change the CPU and memory of mongos and shards nodes. For details, see [Changing the CPU and Memory of a Cluster Instance](#).
- How do I scale up the storage space of a cluster instance?  
You can scale up the storage of shards nodes. For details, see [Scaling Up Storage](#).

## 7.2.2 Conjunto de réplicas

Instâncias do mesmo tipo têm especificações de memória diferentes. Você pode selecionar instâncias de especificações diferentes com base em cenários de aplicativos.

Esta seção descreve as especificações da instância do conjunto de réplicas. As especificações da instância dependem do modelo de CPU selecionado.

### NOTA

O Número máximo padrão de conexões foi ajustado. Consulte o número de conexões com base no tempo de criação da instância. Para obter detalhes sobre o número de conexões para instâncias criadas antes de julho de 2021, consulte [Especificações de instância histórica](#).



## Especificações da instância

**Tabela 7-6** lista as especificações das instâncias do conjunto de réplicas.

**Tabela 7-6** Especificações de instância do conjunto de réplicas

| Tipo da CPU | Especificações | vCPUs | Memória (GB) | ID do flavor                     | Número máximo padrão de conexões | Intervalo de ligações |
|-------------|----------------|-------|--------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| x86         | Uso geral      | 2     | 4            | dds.mongodb.s6.large.2.repset    | 1000                             | 200-1000              |
|             |                | 2     | 8            | dds.mongodb.s6.large.4.repset    | 1000                             | 200-1000              |
|             |                | 4     | 8            | dds.mongodb.s6.xlarge.2.repset   | 3000                             | 200-3000              |
|             |                | 4     | 16           | dds.mongodb.s6.xlarge.4.repset   | 3000                             | 200-3000              |
|             |                | 8     | 16           | dds.mongodb.s6.2xlarge.2.repset  | 8000                             | 200-8000              |
|             |                | 8     | 32           | dds.mongodb.s6.2xlarge.4.repset  | 8000                             | 200-8000              |
|             | Otimizado II   | 2     | 8            | dds.mongodb.c6.large.4.repset    | 1000                             | 200-1000              |
|             |                | 4     | 16           | dds.mongodb.c6.xlarge.4.repset   | 3000                             | 200-3000              |
|             |                | 8     | 32           | dds.mongodb.c6.2xlarge.4.repset  | 8000                             | 200-8000              |
|             |                | 16    | 64           | dds.mongodb.c6.4xlarge.4.repset  | 16000                            | 200-16000             |
|             |                | 32    | 128          | dds.mongodb.c6.8xlarge.4.repset  | 16000                            | 200-16000             |
|             |                | 64    | 256          | dds.mongodb.c6.16xlarge.4.repset | 16000                            | 200-16000             |
| Kunpeng     | -              | 2     | 4            | dds.mongodb.large.arm2.repset    | 1000                             | 200-1000              |
|             | -              | 2     | 8            | dds.mongodb.large.arm4.repset    | 1000                             | 200-1000              |

| Tipo da CPU | Especificações | vCPUs | Memória (GB) | ID do flavor                    | Número máximo padrão de conexões | Intervalo de ligações |
|-------------|----------------|-------|--------------|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
|             | -              | 4     | 8            | dds.mongodb.xlarge.arm2.repset  | 3000                             | 200-3000              |
|             | -              | 4     | 16           | dds.mongodb.xlarge.arm4.repset  | 3000                             | 200-3000              |
|             | -              | 8     | 16           | dds.mongodb.2xlarge.arm2.repset | 8000                             | 200-8000              |
|             | -              | 8     | 32           | dds.mongodb.2xlarge.arm4.repset | 8000                             | 200-8000              |
|             | -              | 16    | 32           | dds.mongodb.4xlarge.arm2.repset | 16000                            | 200-16000             |
|             | -              | 16    | 64           | dds.mongodb.4xlarge.arm4.repset | 16000                            | 200-16000             |

## Especificações de instância histórica

Para obter detalhes sobre o intervalo de conexões de instâncias criadas antes de julho de 2021, consulte a tabela a seguir.

**Tabela 7-7** Especificações de instância do conjunto de réplicas

| Tipo de CPU | Especificações | vCPUs | Memória (GB) | ID do flavor                   | Número máximo padrão de conexões | Intervalo de ligações |
|-------------|----------------|-------|--------------|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| x86         | Uso geral      | 2     | 4            | dds.mongodb.s6.large.2.repset  | 400                              | 200-1000              |
|             |                | 2     | 8            | dds.mongodb.s6.large.4.repset  | 400                              | 200-1000              |
|             |                | 4     | 8            | dds.mongodb.s6.xlarge.2.repset | 1000                             | 200-3000              |

| Tipo de CPU | Especificações | vCPUs | Memória (GB) | ID do flavor                     | Número máximo padrão de conexões | Intervalo de ligações |
|-------------|----------------|-------|--------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
|             |                | 4     | 16           | dds.mongodb.s6.xlarge.4.repset   | 1000                             | 200-3000              |
|             |                | 8     | 16           | dds.mongodb.s6.2xlarge.2.repset  | 4000                             | 200-8000              |
|             |                | 8     | 32           | dds.mongodb.s6.2xlarge.4.repset  | 4000                             | 200-8000              |
|             | Otimizada      | 2     | 8            | dds.mongodb.c3.large.4.repset    | 400                              | 200-1000              |
|             |                | 4     | 16           | dds.mongodb.c3.xlarge.4.repset   | 1000                             | 200-3000              |
|             |                | 8     | 32           | dds.mongodb.c3.2xlarge.4.repset  | 4000                             | 200-8000              |
|             |                | 16    | 64           | dds.mongodb.c3.4xlarge.4.repset  | 8000                             | 200-16000             |
|             |                | 32    | 128          | dds.mongodb.c3.8xlarge.4.repset  | 8000                             | 200-16000             |
|             |                | 60    | 256          | dds.mongodb.c3.15xlarge.4.repset | 8000                             | 200-16000             |
|             | Otimizado II   | 2     | 8            | dds.mongodb.c6.large.4.repset    | 400                              | 200-1000              |
|             |                | 4     | 16           | dds.mongodb.c6.xlarge.4.repset   | 1000                             | 200-3000              |
|             |                | 8     | 32           | dds.mongodb.c6.2xlarge.4.repset  | 4000                             | 200-8000              |
|             |                | 16    | 64           | dds.mongodb.c6.4xlarge.4.repset  | 8000                             | 200-16000             |
|             |                | 32    | 128          | dds.mongodb.c6.8xlarge.4.repset  | 8000                             | 200-16000             |
|             |                | 64    | 256          | dds.mongodb.c6.16xlarge.4.repset | 8000                             | 200-16000             |
| Kunpeng     | -              | 2     | 4            | dds.mongodb.large.arm2.repset    | 400                              | 200-1000              |

| Tipo de CPU | Especificações | vCPUs | Memória (GB) | ID do flavor                    | Número máximo padrão de conexões | Intervalo de ligações |
|-------------|----------------|-------|--------------|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| -           | -              | 2     | 8            | dds.mongodb.large.arm4.repset   | 400                              | 200-1000              |
| -           | -              | 4     | 8            | dds.mongodb.xlarge.arm2.repset  | 1000                             | 200-3000              |
| -           | -              | 4     | 16           | dds.mongodb.xlarge.arm4.repset  | 1000                             | 200-3000              |
| -           | -              | 8     | 16           | dds.mongodb.2xlarge.arm2.repset | 4000                             | 200-8000              |
| -           | -              | 8     | 32           | dds.mongodb.2xlarge.arm4.repset | 4000                             | 200-8000              |
| -           | -              | 16    | 32           | dds.mongodb.4xlarge.arm2.repset | 8000                             | 200-16000             |
| -           | -              | 16    | 64           | dds.mongodb.4xlarge.arm4.repset | 8000                             | 200-16000             |

## Links Úteis

1. Como altero o número máximo de conexões de uma instância de conjunto de réplicas?  
Você pode alterar o número máximo de conexões para uma instância modificando o parâmetro **net.maxIncomingConnections**. Para obter detalhes sobre como alterar valores de parâmetros, consulte [Edição de um modelo de parâmetro](#).
2. Como posso comprar uma instância de conjunto de réplicas?  
Para obter detalhes, consulte [Compra de uma instância do conjunto de réplicas](#).
3. Como altero a CPU e a memória de uma instância do conjunto de réplicas?  
Para obter detalhes, consulte [Alteração de a CPU ou a memória de uma instância do conjunto de réplicas](#).
4. Como faço para aumentar o espaço de armazenamento de uma instância do conjunto de réplicas?  
Para obter detalhes, consulte [Expansão de armazenamento](#).

## 7.2.3 Nó único

Instâncias do mesmo tipo têm especificações de memória diferentes. Você pode selecionar instâncias de especificações diferentes com base em cenários de aplicativos.

Esta seção descreve as especificações de instância de nó único. As especificações da instância dependem do modelo de CPU selecionado.

 **NOTA**

O número máximo padrão de conexões foi ajustado. Consulte o número de conexões com base no tempo de criação da instância. Para obter detalhes sobre o número de conexões para instâncias criadas antes de julho de 2021, consulte [Especificações de instância histórica](#).

## Especificações da instância

**Tabela 7-8** Nó único

| Tipo de CPU | Especificações | vCPUs | Memória (GB) | ID do flavor                    | Número máximo padrão de conexões | Intervalo de ligações |
|-------------|----------------|-------|--------------|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| x86         | Uso geral      | 1     | 4            | dds.mongodb.s6.medium.4.single  | 500                              | 200-500               |
|             |                | 2     | 4            | dds.mongodb.s6.large.2.single   | 1000                             | 200-1000              |
|             |                | 2     | 8            | dds.mongodb.s6.large.4.single   | 1000                             | 200-1000              |
|             |                | 4     | 8            | dds.mongodb.s6.xlarge.2.single  | 8000                             | 200-8000              |
|             |                | 4     | 16           | dds.mongodb.s6.xlarge.4.single  | 8000                             | 200-8000              |
|             |                | 8     | 16           | dds.mongodb.s6.2xlarge.2.single | 10000                            | 200-10000             |
|             |                | 8     | 32           | dds.mongodb.s6.2xlarge.4.single | 10000                            | 200-10000             |
|             | Otimizado II   | 2     | 8            | dds.mongodb.c6.large.4.single   | 500                              | 200-500               |
|             |                | 4     | 16           | dds.mongodb.c6.xlarge.4.single  | 1000                             | 200-1000              |
|             |                | 8     | 32           | dds.mongodb.c6.2xlarge.4.single | 4000                             | 200-4000              |
|             |                | 16    | 64           | dds.mongodb.c6.4xlarge.4.single | 8000                             | 200-8000              |
|             |                | 32    | 128          | dds.mongodb.c6.8xlarge.4.single | 16000                            | 200-16000             |

| Tipo de CPU | Especificações | vCPUs | Memória (GB) | ID do flavor                     | Número máximo padrão de conexões | Intervalo de ligações |
|-------------|----------------|-------|--------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
|             |                | 64    | 256          | dds.mongodb.c6.16xlarge.4.single | 16000                            | 200-16000             |
| Kunpeng     | -              | 2     | 4            | dds.mongodb.large.arm2.single    | 1000                             | 200-1000              |
|             | -              | 2     | 8            | dds.mongodb.large.arm4.single    | 1000                             | 200-1000              |
|             | -              | 4     | 8            | dds.mongodb.xlarge.arm2.single   | 8000                             | 200-8000              |
|             | -              | 4     | 16           | dds.mongodb.xlarge.arm4.single   | 8000                             | 200-8000              |
|             | -              | 8     | 16           | dds.mongodb.2xlarge.arm2.single  | 10000                            | 200-10000             |
|             | -              | 8     | 32           | dds.mongodb.2xlarge.arm4.single  | 10000                            | 200-10000             |
|             | -              | 16    | 32           | dds.mongodb.4xlarge.arm2.single  | 16000                            | 200-16000             |
|             | -              | 16    | 64           | dds.mongodb.4xlarge.arm4.single  | 16000                            | 200-16000             |

## Especificações de instância histórica

Para obter detalhes sobre o intervalo de conexões de instâncias criadas antes de julho de 2021, consulte a tabela a seguir.

**Tabela 7-9** Nó único

| Tipo de CPU | Especificações | vCPUs | Memória (GB) | ID do flavor                     | Número máximo padrão de conexões | Intervalo de ligações |
|-------------|----------------|-------|--------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| x86         | Uso geral      | 1     | 4            | dds.mongodb.s6.medium.4.single   | 400                              | 200-500               |
|             |                | 2     | 4            | dds.mongodb.s6.large.2.single    | 400                              | 200-1000              |
|             |                | 2     | 8            | dds.mongodb.s6.large.4.single    | 400                              | 200-1000              |
|             |                | 4     | 8            | dds.mongodb.s6.xlarge.2.single   | 1000                             | 200-8000              |
|             |                | 4     | 16           | dds.mongodb.s6.xlarge.4.single   | 1000                             | 200-8000              |
|             |                | 8     | 16           | dds.mongodb.s6.2xlarge.2.single  | 4000                             | 200-10000             |
|             |                | 8     | 32           | dds.mongodb.s6.2xlarge.4.single  | 4000                             | 200-10000             |
|             | Otimizada      | 2     | 8            | dds.mongodb.c3.large.4.single    | 400                              | 200-1000              |
|             |                | 4     | 16           | dds.mongodb.c3.xlarge.4.single   | 1000                             | 200-8000              |
|             |                | 8     | 32           | dds.mongodb.c3.2xlarge.4.single  | 4000                             | 200-10000             |
|             |                | 16    | 64           | dds.mongodb.c3.4xlarge.4.single  | 8000                             | 200-16000             |
|             |                | 32    | 128          | dds.mongodb.c3.8xlarge.4.single  | 8000                             | 200-16000             |
|             |                | 60    | 256          | dds.mongodb.c3.15xlarge.4.single | 8000                             | 200-16000             |
|             | Otimizado II   | 2     | 8            | dds.mongodb.c6.large.4.single    | 400                              | 200-500               |
|             |                | 4     | 16           | dds.mongodb.c6.xlarge.4.single   | 1000                             | 200-1000              |
|             |                | 8     | 32           | dds.mongodb.c6.2xlarge.4.single  | 4000                             | 200-4000              |

| Tipo de CPU | Especificações | vCPUs | Memória (GB) | ID do flavor                     | Número máximo padrão de conexões | Intervalo de ligações |
|-------------|----------------|-------|--------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
|             |                | 16    | 64           | dds.mongodb.c6.4xlarge.4.single  | 8000                             | 200-8000              |
|             |                | 32    | 128          | dds.mongodb.c6.8xlarge.4.single  | 8000                             | 200-16000             |
|             |                | 64    | 256          | dds.mongodb.c6.16xlarge.4.single | 8000                             | 200-16000             |
| Kunpeng     | -              | 2     | 4            | dds.mongodb.large.arm2.single    | 400                              | 200-1000              |
|             | -              | 2     | 8            | dds.mongodb.large.arm4.single    | 400                              | 200-1000              |
|             | -              | 4     | 8            | dds.mongodb.xlarge.arm2.single   | 1000                             | 200-8000              |
|             | -              | 4     | 16           | dds.mongodb.xlarge.arm4.single   | 1000                             | 200-8000              |
|             | -              | 8     | 16           | dds.mongodb.2xlarge.arm2.single  | 4000                             | 200-10000             |
|             | -              | 8     | 32           | dds.mongodb.2xlarge.arm4.single  | 4000                             | 200-10000             |
|             | -              | 16    | 32           | dds.mongodb.4xlarge.arm2.single  | 8000                             | 200-16000             |
|             | -              | 16    | 64           | dds.mongodb.4xlarge.arm4.single  | 8000                             | 200-16000             |

## Links úteis

1. Como alterar o número máximo de conexões de uma única instância de nó?  
Você pode alterar o número máximo de conexões para uma instância modificando o parâmetro **net.maxIncomingConnections**. Para obter detalhes sobre como alterar valores de parâmetros, consulte [Edição de um modelo de parâmetro](#).
2. Como fazer para comprar uma instância de nó único?  
Para obter detalhes, consulte [Compra de uma instância de nó único](#).
3. Como faço para alterar a CPU e a memória de uma única instância de nó?  
Para obter detalhes, consulte [Alteração de a CPU ou a memória de uma instância de nó único](#).



4. Como faço para ampliar o armazenamento de uma instância de nó único?

Para obter detalhes, consulte [Expansão de armazenamento](#).

## 7.3 Réplica de leitura

Para melhorar a capacidade de leitura do nó primário, o DDS fornece réplicas de leitura que podem ser acessadas de forma independente, o que é bom para lidar com cargas de trabalho de leitura intensiva e reduzir a pressão de memória no nó primário. Você também pode criar uma ou mais réplicas de leitura para processar um grande número de solicitações de leitura e melhorar a taxa de transferência.

### Diferenças entre réplica de leitura e nó secundário

| Nó                  | Descrição   | Cenário de aplicação  |
|---------------------|---|---|
| Nós secundários     | O nó secundário de uma instância do conjunto de réplicas garante alta disponibilidade. Se um nó primário estiver defeituoso, o sistema alterna automaticamente o tráfego para o nó secundário. Se o nó primário estiver com defeito, cada nó secundário pode ser eleito como um novo nó primário para executar solicitações de gravação de dados. | O DDS fornece um endereço de conexão de alta disponibilidade para se conectar aos nós primário e secundário e separar as operações de leitura e gravação. Dessa forma, uma instância do DDS pode lidar com cargas de trabalho pesadas de leitura com facilidade. Além disso, o impacto de falhas de nó nos serviços é ativado enquanto o desempenho é aprimorado. |
| Réplicas de leitura | Uma réplica de leitura em uma instância de conjunto de réplicas sincroniza os dados somente do nó primário. Ele não garante alta disponibilidade e não será eleito como o nó primário. As réplicas de leitura podem ser conectadas de forma independente e não interferem nos nós primários.  | As réplicas de leitura são úteis quando os aplicativos precisam ler grandes quantidades de dados de instâncias existentes.  |

### Restrições

- Somente instâncias de conjunto de réplicas podem ter réplicas de leitura.
- Instâncias que tenham apenas réplicas de leitura não podem ser criadas.
- A versão da instância DDS deve ser 3.4, 4.0 e 4.2.
- As réplicas de leitura são usadas apenas para processar solicitações de leitura e não participam da eleição de nó primário/secundário.
- Um máximo de cinco réplicas de leitura podem ser adicionadas a uma instância do conjunto de réplicas. Para obter detalhes, consulte [Adição de réplicas de leitura a uma instância de conjunto de réplicas](#).
- Os dados são replicados de forma assíncrona entre o nó primário e a réplica de leitura, e esse processo atrasará em alguns segundos.

## Funções

- Você pode alterar o número de réplicas de leitura para atender às demandas de serviço flutuantes e reduzir os custos de serviço.
- As especificações de uma réplica de leitura são as mesmas do nó primário. Os dados são automaticamente sincronizados com a réplica de leitura.
- Os recursos no nó primário não estão ocupados. A adição ou exclusão de réplicas de leitura não afeta os serviços no nó primário.
- As réplicas de leitura podem ser conectadas de forma independente e não interferem nos nós primários e secundários existentes. Para obter detalhes, consulte [Conexão a réplicas de leitura usando o Mongo Shell](#).
- Você pode monitorar o desempenho de réplicas de leitura.

## Cobrança

- Depois que uma réplica de leitura for adicionada à instância atual, você será cobrado pelo uso da VM e dos discos da réplica de leitura.
- O preço de uma réplica de leitura é igual ao de um único nó em uma instância de conjunto de réplicas ou de um nó de estilhaço em uma instância de cluster. Por exemplo, se o preço de uma instância do conjunto de réplicas de três nós for de US\$ 3.000, o preço de uma réplica de leitura será de US\$ 1.000.

# 8 Detalhes de preço

Document Database Service (DDS) da HUAWEI CLOUD fornece diferentes tipos de instâncias de banco de dados, incluindo conjunto de réplicas e cluster. Essas instâncias são cobradas com base em pagamento por uso e não há requisitos mínimos de uso.

## Preços

**Tabela 8-1** Descrição

| Item                        | Descrição   | Padrões de cobrança   |
|-----------------------------|---|---|
| Especificações da instância | As especificações de instância selecionadas.<br><br>Para uma instância de cluster, os nós mongos, de partição e configuração são faturados com base em suas especificações.                               | Para obter detalhes, consulte <a href="#">Detalhes de preços do produto</a> . Você pode usar a calculadora de preços do DDS para obter rapidamente um preço estimado de uma instância de banco de dados com as especificações selecionadas. |
| Armazenamento               | O espaço de armazenamento é cobrado com base na capacidade selecionada.<br><br>Para instâncias de cluster, as taxas de armazenamento incluem as taxas de armazenamento de nós de partição e configuração. |   |

| Item                                  | Descrição  | Padrões de cobrança  |
|---------------------------------------|--|--|
| Armazenamento de backup (opcional)    | Os arquivos de backup DDS são armazenados no OBS e não ocupam o armazenamento de instâncias do DDS.<br>O DDS fornece armazenamento de backup de até 100% do armazenamento de banco de dados provisionado sem taxas adicionais. Se o uso do armazenamento de backup exceder 100% do armazenamento do banco de dados provisionado, você será cobrado pelo uso de recursos. |  |
| Espaço de log de auditoria (opcional) | Um log de auditoria registra as operações executadas em seus bancos de dados e coleções. Os arquivos de log gerados são armazenados no OBS.  | A ativação do log de auditoria incorre em certas taxas. Para obter detalhes, consulte <a href="#">Detalhes de preços</a> . |
| (Opcional) tráfego da rede pública    | <ul style="list-style-type: none"> <li>● As instâncias do DDS podem ser acessadas pela Internet e as taxas de tráfego são geradas de acordo.</li> <li>● Você não é cobrado pelo tráfego gerado na nuvem.</li> </ul>  | Para obter detalhes, consulte <a href="#">Detalhes de preços do EIP</a> .<br>-   |

## Modo de cobrança

O DDS oferece dois modos de cobrança: pagamento por uso e anual/mensal. O pagamento por uso é recomendado se você não tiver certeza de suas necessidades futuras de serviço e quiser evitar pagar por recursos não utilizados. No entanto, se você tiver certeza de suas necessidades, anual/mensal será mais barato.

- Anual/mensal é um modo de cobrança pré-pago, que oferece um desconto maior do que o pagamento por uso e é recomendado para uso de recursos a longo prazo.
- Pagamento por uso (por hora): Este modo de cobrança é flexível. Você paga apenas pelo que usar. O preço é listado por hora, mas as contas são calculadas com base na duração real do uso.
- Você pode alterar o modo de cobrança de pagamento por uso para anual/mensal ou vice-versa.

Para obter detalhes da operação, consulte [Alteração do modo de cobrança de pagamento por uso para anual/mensal](#) e [alteração do modo de cobrança de anual/mensal para pagamento por uso](#).

## Configuração alterada

Você pode alterar as especificações de uma instância de banco de dados existente com base em seus requisitos de serviço. Após a alteração, a instância é faturada com base nas novas especificações.

- Adição de instâncias ou nós: Você pode adicionar instâncias para lidar com serviços em crescimento. Depois que as instâncias forem adicionadas, você será cobrado com base no novo número de instâncias. O número de instâncias de cluster só pode ser aumentado. O número de nós mongos varia de 2 a 32, o número de nós de partição varia de 2 a 32, e o número de nós de configuração é 1 por padrão.
- Expansão do espaço de armazenamento: Você pode alterar o espaço de armazenamento com base nos requisitos de serviço. Depois de dimensionar o espaço de armazenamento, você será cobrado com base no novo espaço de armazenamento. Observe que o espaço de armazenamento não pode ser reduzido.

## Renovação

O DDS suporta os modos de cobrança anual/mensal e de pagamento por uso.

- Pagamento por uso: Você é cobrado por uma hora inteira, independentemente de usar a hora completa ou parcial. Você pode usar o serviço desde que o saldo da sua conta seja suficiente. Se o saldo da sua conta for insuficiente, o serviço não poderá ser usado normalmente. Carregue sua conta em tempo hábil.
- Anual/mensal: Um pagamento adiantado é necessário quando você compra o serviço. Nenhuma taxa adicional é cobrada durante o seu uso.

# 9 Conceitos básicos

---

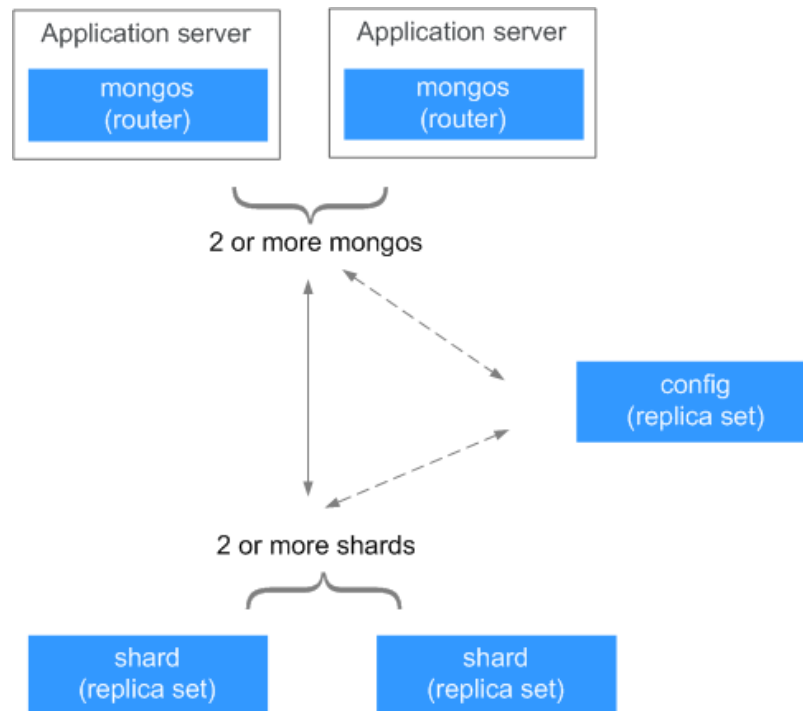
## 9.1 Instância

- Uma instância é uma unidade básica de gerenciamento do DDS. Um ou mais bancos de dados podem ser criados em uma única instância do DDS e uma ou mais coleções podem ser criadas em cada banco de dados.
- Você pode criar e gerenciar instâncias de banco de dados de vários tipos e versões no console de gerenciamento. Para obter detalhes sobre tipos, versões e especificações de instância de banco de dados, consulte [Instâncias](#).
- Os recursos, como CPU, memória e I/O, de cada instância de banco de dados do DDS são isolados uns dos outros.

## 9.2 Cluster

Each DDS cluster consists of a config node, and multiple mongos and shard nodes. The following diagram shows the node relationships.

**Figura 9-1** Diagram of node relationships



## mongos

A mongos is a router for reading and writing data, providing a unified interface for accessing DB instances.

- Each DB instance has 2 to 16 mongos nodes. You can specify the quantity.
- A mongos reads configuration settings from configs and allocates read and write requests to shards. You can connect to a mongos directly.

## config

A config stores configuration settings for DB instances and consists of one replica set.

You cannot connect to a config node directly.

## shard

Shards are used to store user data.

- Each Community Edition instance has 2 to 16 shard nodes. You can specify the quantity.
- Each shard node is deployed as a replica set to ensure data redundancy and high reliability.
- You cannot connect to a shard node directly.

## 9.3 Modelo de parâmetro do banco de dados

Um modelo de parâmetro de banco de dados é uma coleção de parâmetros e valores de configuração e pode ser aplicado a várias instâncias de banco de dados.

## 9.4 Região e AZ

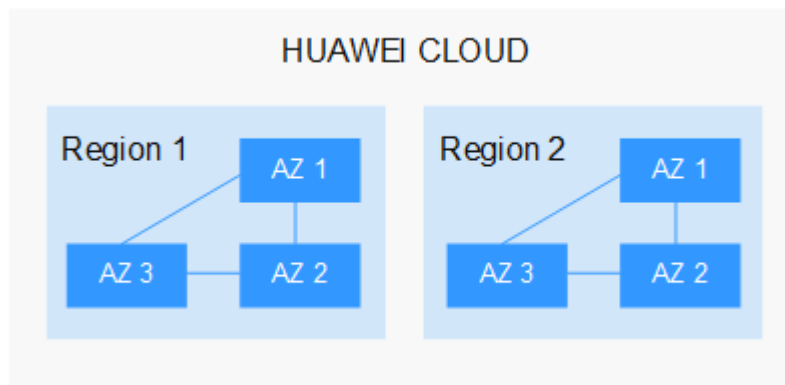
### Conceito

Uma região e uma zona de disponibilidade (AZ) identificam a localização de um centro de dados. Você pode criar recursos em uma região e AZ específicas.

- As regiões são definidas por sua localização geográfica e latência de rede. Serviços públicos, como Elastic Cloud Server (ECS), Elastic Volume Service (EVS), Object Storage Service (OBS), Virtual Private Cloud (VPC), Elastic IP (EIP) e Image Management Service (IMS), são compartilhados na mesma região. Existem regiões universais e regiões dedicadas. Uma região universal fornece serviços de nuvem universal para locatários comuns. Uma região dedicada fornece apenas serviços de um tipo específico e apenas ou para locatários específicos.
- Uma AZ contém um ou vários data centers físicos. Cada AZ tem refrigeração independente, extinção de incêndios, à prova de umidade e instalações elétricas. Dentro de uma AZ, computação, rede, armazenamento e outros recursos são logicamente divididos em vários clusters. As AZ dentro de uma região são interconectadas usando fibras ópticas de alta velocidade para permitir que você construa sistemas de alta disponibilidade entre AZ.

**Figura 9-2** mostra a relação entre regiões e AZs.

**Figura 9-2** Região e AZ



HUAWEI CLOUD fornece serviços em muitas regiões do mundo. Você pode selecionar uma região e uma AZ conforme necessário. Para obter mais informações, consulte [Regiões globais da Huawei Cloud](#).

### Selecionar uma região

Ao selecionar uma região, considere os seguintes fatores:

- **Localização**  
Recomendamos que você selecione uma região próxima a você ou a seus usuários-alvo. Isso reduz a latência da rede e melhora a taxa de acesso. No entanto, como todas as regiões da China continental fornecem basicamente a mesma infraestrutura, qualidade de rede BGP, bem como operações e configurações de recursos, qualquer uma delas funcionará bem se seus usuários estiverem localizados lá.



- Preço do recurso  
Os preços dos recursos podem variar em diferentes regiões. Para obter detalhes, consulte [Detalhes de preço do produto](#).

## Seleção de uma AZ

Ao determinar se os recursos serão implantados na mesma AZ, considere os requisitos de recuperação de desastres (DR) e latência de rede dos seus aplicativos.

- Para melhor resiliência de DR, implante recursos em diferentes AZs na mesma região.
- Para menor latência de rede, implante recursos na mesma AZ.

## Regiões e pontos de extremidade

Antes de usar uma API para chamar recursos, especifique sua região e ponto de extremidade. Para obter mais detalhes, consulte [Regiões e pontos de extremidade](#).

## 9.5 Conexões de banco de dados

O número de conexões é o número de bancos de dados que podem ser conectados simultaneamente a um aplicativo. O número de conexões é irrelevante para o número máximo de usuários permitidos por seus aplicativos ou sites.

- Para uma instância de cluster, o número de conexões é o número de conexões entre o cliente e os nós mongos.
- Para uma instância de conjunto de réplicas, o número de conexões é o número de conexões entre o cliente e os nós primário e secundário.
- Para uma instância de nó único, o número de conexões é o número de conexões entre o cliente e o nó.

# 10 Compatibilidade

---

## 10.1 Versões

O DDS suporta as versões 3.4, 4.0 e 4.2. Esta seção descreve a compatibilidade entre o DDS e o MongoDB da versão de comunidade.

- O DDS 3.4  
O DDS 3.4 é totalmente compatível com o MongoDB 3.4 da versão de comunidade.
- O DDS 4.0  
O DDS 4.0 é totalmente compatível com o MongoDB 4.0 da versão de comunidade e parcialmente compatível com o MongoDB 4.4 da versão de comunidade.
- DDS 4,2  
O DDS 4.2 é parcialmente compatível com o MongoDB 4.2 e 4.4 da versão de comunidade. Para mais detalhes, consulte [Compatibilidade com MongoDB](#).

## 10.2 Detalhes

Esta seção descreve os recursos e a compatibilidade do DDS e do MongoDB.

## Compatibilidade com MongoDB

**Tabela 10-1** Funcionalidades compatíveis

| Categoria                      | Detalhes   | DDS 4.0 | DDS 4.2 | MongoDB 4.2 Edição comunitária | MongoDB 4.4 Edição comunitária |
|--------------------------------|--|---------|---------|--------------------------------|--------------------------------|
| Comandos do banco de dados     | O comando <code>find</code> suporta o campo <code>allowDiskUse</code> , que permite ao MongoDB usar arquivos temporários no disco para armazenar dados que excedam o limite de memória do sistema durante o processamento de uma operação de classificação não indexada.   | ×       | ×       | ×                              | √                              |
| <b>Transações distribuídas</b> | Transações distribuídas são suportadas. Transações distribuídas referem-se a transações de vários documentos em clusters fragmentados e conjuntos de réplicas. Transações multidocumentos (seja em clusters fragmentados ou conjuntos de réplicas) também são conhecidas como transações distribuídas a partir do MongoDB 4.2. | ×       | √       | √                              | √                              |
|                                | O limite de tamanho total de 16 MB para uma transação foi removido.  | ×       | ×       | √                              | √                              |
|                                | Os drivers do MongoDB devem ser atualizados para o MongoDB 4.2.  | ×       | √       | √                              | √                              |

| Categori<br>a                       | Detalhes   | DDS 4.0 | DDS 4.2 | MongoD<br>B 4.2<br>Edição<br>comunit<br>ária | MongoD<br>B 4.4<br>Edição<br>comunit<br>ária |
|-------------------------------------|--|---------|---------|--|--|
| <b>Agregaçã<br/>o</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>● A capacidade de agregação é melhorada. Os dados podem ser atualizados no pipeline de agregação.</li> <li>● Adicionado \$merge.</li> <li>● Adicionados \$accumulator and \$function.</li> <li>● Apoiou a união All.</li> <li>● Adicionado \$unionWith.</li> <li>● Para obter detalhes sobre operações de agregação, consulte <a href="#">Tabela 10-2</a>.</li> </ul> | √       | √       | √  | √  |
| <b>Índices<br/>curinga</b>          | Índices curinga são suportados.  | √       | √       | √  | √  |
| <b>Cluster<br/>fragment<br/>ado</b> | O valor do campo chave de estilhaço de um documento pode ser alterado.   | ×       | ×       | √  | √  |
|                                     | Os campos associados à chave de estilhaço podem ser ajustados.   | √       | √       | ×  | √  |
|                                     | As coleções podem ser fragmentadas usando uma chave de estilhaço composta que consiste em um único campo de hash.  | ×       | ×       | ×  | √  |
|                                     | O limite de tamanho de 512 bytes em uma chave de estilhaço foi removido.   | ×       | ×       | ×  | √  |

| Categoria      | Detalhes  | DDS 4.0 | DDS 4.2 | MongoDB 4.2 Edição comunitária | MongoDB 4.4 Edição comunitária |
|----------------|---|---------|---------|--------------------------------|--------------------------------|
|                | As transações multidocumentos permitem a criação de índices e coleções (transações não distribuídas).   | ×       | ×       | ×                              | √                              |
| <b>Índices</b> | O limite de tamanho nos índices foi removido.   | √       | √       | √                              | √                              |
|                | O limite de comprimento em nomes de índice foi removido.  | ×       | ×       | √                              | √                              |
|                | Índices compostos podem conter índices de hash.   | ×       | ×       | ×                              | √                              |
|                | Índices ocultos são suportados para comissionamento.  | √       | √       | ×                              | √                              |
|                | O limite de tamanho nos namespaces de coleta é alterado.<br>O comprimento de <database>.<collection> é aumentado de 120 bytes para 255 bytes. | ×       | ×       | ×                              | √                              |

 **NOTA**

√ indicar que um item é suportado, e indicar que um item não é suportado.

## Operações de agregação

**Tabela 10-2** Operações de agregação

| Operador | DDS 4.0 | DDS 4.2 | MongoDB 4.2 Edição comunitária | MongoDB 4.4 Edição comunitária |
|----------|---------|---------|--------------------------------|--------------------------------|
| \$sin    | √       | √       | √                              | √                              |
| \$cos    | √       | √       | √                              | √                              |

| Operador           | DDS 4.0 | DDS 4.2 | MongoDB 4.2<br>Edição<br>comunitária | MongoDB 4.4<br>Edição<br>comunitária |
|--------------------|---------|---------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| \$tan              | √       | √       | √                                    | √                                    |
| \$asin             | √       | √       | √                                    | √                                    |
| \$acos             | √       | √       | √                                    | √                                    |
| \$atan             | √       | √       | √                                    | √                                    |
| \$atan2            | √       | √       | √                                    | √                                    |
| \$asinh            | √       | √       | √                                    | √                                    |
| \$acosh            | √       | √       | √                                    | √                                    |
| \$atanh            | √       | √       | √                                    | √                                    |
| \$degreesToRadians | √       | √       | √                                    | √                                    |
| \$radiansToDegrees | √       | √       | √                                    | √                                    |
| \$round            | √       | √       | √                                    | √                                    |
| \$trunc            | √       | √       | √                                    | √                                    |
| \$regexFind        | √       | √       | √                                    | √                                    |
| \$regexFindAll     | √       | √       | √                                    | √                                    |
| \$regexMatch       | √       | √       | √                                    | √                                    |
| \$merge            | √       | √       | √                                    | √                                    |
| \$planCacheStats   | ×       | ×       | √                                    | √                                    |
| \$replaceWith      | √       | √       | √                                    | √                                    |
| \$set              | √       | √       | √                                    | √                                    |
| \$unset            | √       | √       | √                                    | √                                    |
| NOW                | √       | √       | √                                    | √                                    |
| CLUSTER_TIME       | √       | √       | √                                    | √                                    |
| findAndModify      | √       | √       | ×                                    | √                                    |
| update             | √       | √       | √                                    | √                                    |
| \$accumulator      | √       | √       | ×                                    | √                                    |
| \$binarySize       | √       | √       | ×                                    | √                                    |

| Operador     | DDS 4.0 | DDS 4.2 | MongoDB 4.2<br>Edição<br>comunitária | MongoDB 4.4<br>Edição<br>comunitária |
|--------------|---------|---------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| \$bsonSize   | √       | √       | ×                                    | √                                    |
| \$first      | √       | √       | ×                                    | √                                    |
| \$function   | √       | √       | ×                                    | √                                    |
| \$last       | √       | √       | ×                                    | √                                    |
| \$isNumber   | √       | √       | ×                                    | √                                    |
| \$replaceOne | √       | √       | ×                                    | √                                    |
| \$unionWith  | √       | √       | ×                                    | √                                    |

 **NOTA**

√ indica que um item é suportado e × indica que um item não é suportado.

## 10.3 Navegadores

Para obter detalhes sobre a compatibilidade entre DDS e navegadores, consulte [Quais navegadores são suportados?](#)

# 11 Segurança

---

## 11.1 Responsabilidades compartilhadas

Huawei garante que seu compromisso com a segurança cibernética nunca será superado pela consideração de interesses comerciais. Para lidar com os desafios emergentes de segurança na nuvem e ameaças e ataques à segurança na nuvem, a Huawei Cloud constrói um sistema abrangente de garantia de segurança de serviços em nuvem para diferentes regiões e indústrias com base nas vantagens exclusivas de software e hardware da Huawei, leis, regulamentos, padrões da indústria e ecossistema de segurança.

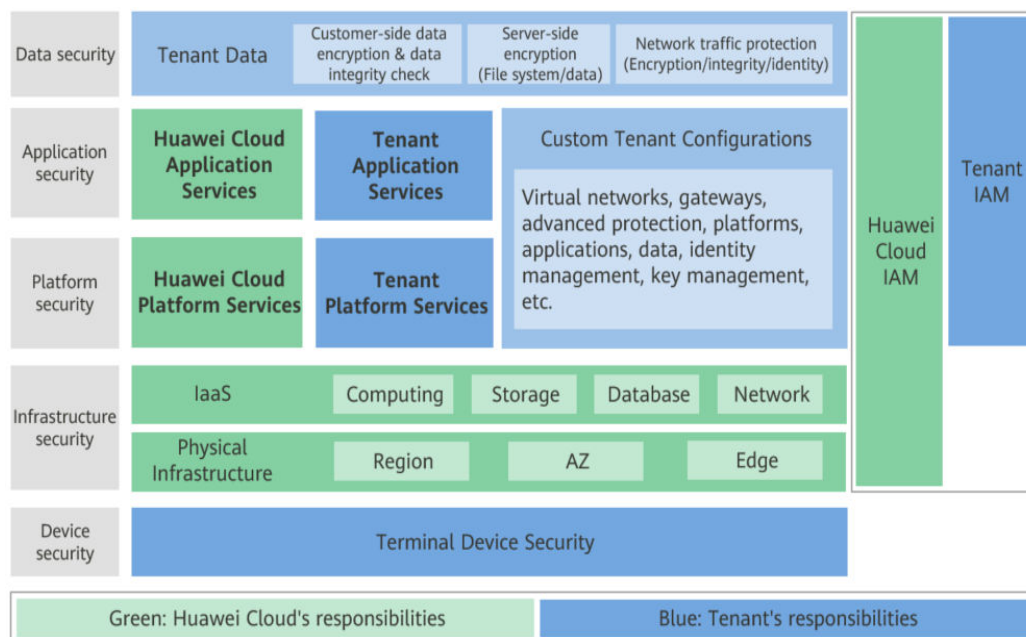
**Figura 11-1** ilustra as responsabilidades compartilhadas pela Huawei Cloud e pelos usuários.

- **Huawei Cloud:** garante a segurança dos serviços de nuvem e fornece nuvens seguras. As responsabilidades de segurança da Huawei Cloud incluem garantir a segurança de nossos serviços de IaaS, PaaS e SaaS, bem como os ambientes físicos dos data centers da Huawei Cloud onde nossos serviços de IaaS, PaaS e SaaS operam. A Huawei Cloud é responsável não apenas pelas funções de segurança e pelo desempenho de nossa infraestrutura, serviços de nuvem e tecnologias, mas também pela segurança geral de O&M na nuvem e, no sentido mais amplo, pela certificação de segurança de nossa infraestrutura e serviços.
- **Locatário:** usa a nuvem com segurança. Os locatários da Huawei Cloud são responsáveis pelo gerenciamento seguro e eficaz das configurações personalizadas dos serviços em nuvem, incluindo IaaS, PaaS e SaaS. Isso inclui, mas não se limita a, redes virtuais, o SO de hosts e convidados de máquinas virtuais, firewalls virtuais, API Gateway, serviços avançados de segurança, todos os tipos de serviços em nuvem, dados de locatários, contas de identidade e gerenciamento de chaves.

**O livro branco de segurança da Huawei Cloud** elabora as ideias e medidas para a construção da segurança da Huawei Cloud, incluindo estratégias de segurança na nuvem, o modelo de responsabilidade compartilhada, conformidade e privacidade, organizações e pessoal de segurança, segurança de infraestrutura, serviço e segurança de locatários, segurança de engenharia, segurança de O&M e segurança do ecossistema.



**Figura 11-1** Modelo de responsabilidade de segurança compartilhada da Huawei Cloud



## 11.2 Autenticação de identidade e controle de acesso

### Autenticação da identidade

Quando você acessa DDS, o sistema autentica sua identidade usando senha e autenticação do IAM.

- **Verificação de senha**

Para gerenciar sua instância, você precisa usar o Data Admin Service (DAS) para fazer login na instância. O login será bem-sucedido somente depois que sua conta e senha forem verificadas.

- **Verificação do IAM**

Você pode usar **Identity and Access Management (IAM)** para fornecer controle refinado sobre permissões do DDS. O IAM fornece autenticação de identidade, gerenciamento de permissões e controle de acesso, ajudando você a gerenciar com eficiência o acesso aos seus recursos da Huawei Cloud. Os usuários do IAM podem usar os recursos do DDS somente depois que suas contas e senhas forem verificadas. Para obter detalhes, consulte [Etapa 2: Crie usuários do IAM e faça login](#).

### Controle de acesso

- **Controle de permissões**

Se você precisar atribuir permissões diferentes a funcionários diferentes em sua empresa para acessar os recursos da instância, o IAM é uma boa opção. Para mais detalhes, consulte [permissões](#).

- **VPCs e sub-redes**

Uma VPC é uma rede virtual logicamente isolada, configurável e gerenciável. Ajuda a melhorar a segurança dos recursos da nuvem e simplifica a implantação da rede. Você pode definir grupos de segurança, redes privadas virtuais (VPNs), intervalos de

endereços IP e largura de banda para uma VPC. Isso facilita o gerenciamento e a configuração de redes privadas e melhora a segurança da rede.

Uma sub-rede fornece recursos de rede dedicados que são logicamente isolados de outras redes para fins de segurança.

Para obter detalhes, consulte [Criação de uma VPC](#).

- **Grupos de segurança**

Um grupo de segurança é um grupo lógico que fornece políticas de controle de acesso para as instâncias ECSs e DDS que têm os mesmos requisitos de proteção de segurança e são mutuamente confiáveis em uma VPC. Para garantir a segurança e a confiabilidade do banco de dados, você precisa configurar regras de grupo de segurança para permitir que apenas endereços IP e portas específicas acessem suas instâncias de DDS.

Para obter detalhes, consulte [Configuração de regras de grupo de segurança](#).

## 11.3 Proteção de dados

O DDS fornece uma série de métodos e recursos para garantir a segurança e a confiabilidade dos dados.

**Tabela 11-1** Métodos para a segurança dos dados

| Método                             | Descrição   | Referência  |
|------------------------------------|---|---|
| Encriptação de transmissão (HTTPS) | HTTP e HTTPS são suportados, mas HTTPS é recomendado para melhorar a segurança.   | <a href="#">Feito de uma solicitação de API</a>     |
| Backup de dados                    | Você pode fazer backup e restaurar bancos de dados para garantir a confiabilidade dos dados.  | <a href="#">Princípios e soluções de backup</a>     |
| Proteção de operação crítica       | Com essa função ativada, o sistema autentica sua identificação quando você executa operações críticas, como excluir uma instância, para proteger ainda mais seus dados e configurações. | <a href="#">Proteção de operação crítica</a>        |
| SSL                                | Você pode usar SSL para criptografar a conexão entre o DDS e o cliente. Ele fornece privacidade, autenticação e integridade às comunicações da Internet.                                | <a href="#">Habilitação ou desabilitação de SSL</a> |

## 11.4 Auditoria e logs

### Auditoria

Cloud Trace Service (CTS) registra operações em recursos da nuvem na sua conta. Você pode usar os logs gerados pelo CTS para realizar análises de segurança, rastrear alterações de recursos, auditar conformidade e localizar falhas.

Para obter detalhes sobre como habilitar e configurar o CTS, consulte [Habilitação do CTS](#).

Com o CTS, você pode registrar operações associadas ao DDS para consulta futura, auditoria e backtracking. Para obter detalhes, consulte [Operações-chave gravadas pelo CTS](#).

## Logs

O DDS fornece uma variedade de tipos de log e funções para análise ou auditoria de banco de dados. Você pode exibir logs no console de gerenciamento.

- **Logs de erros**  
O DDS permite que você visualize logs no nível do banco de dados, incluindo logs de erro e logs de consulta SQL lentos. Para obter detalhes, consulte [Logs de erros](#).
- **Logs de consulta lentos**  
A consulta lenta registra instruções de registro que excedem a operação **operationProfiling.slowOpThresholdMs** (500 ms por padrão). Você pode visualizar detalhes de log e estatísticas para identificar declarações lentas, para que você possa otimizá-los. Para obter detalhes, consulte [Logs de consulta lentos](#).
- **Logs de auditoria**  
Um log de auditoria registra as operações executadas em seus bancos de dados e coleções. Os arquivos de log gerados são armazenados no OBS. A auditoria de logs pode aprimorar a segurança do banco de dados e ajudá-lo a analisar a causa das operações com falha. Para obter detalhes, consulte [Logs de auditoria](#).

## 11.5 Monitoramento de riscos

O Cloud Eye é uma plataforma de monitoramento abrangente para recursos como bancos de dados em nuvem e servidores em nuvem. Ele permite que você monitore recursos, configure regras de alarme, identifique exceções de recursos e responda rapidamente a alterações de recursos.

### Métricas de monitoramento

Você pode monitorar recursos e operações, como uso de CPU e a taxa de transferência de rede usando o Cloud Eye. Para obter detalhes sobre métricas de monitoramento suportadas e como criar regras de alarme, consulte [Métricas do DDS](#).

O intervalo de monitoramento pode ser de 1 minuto, 5 segundos ou 1 segundo. O intervalo de monitoramento padrão é de 1 minuto. Para melhorar a precisão das métricas de monitoramento, você pode habilitar **Monitoring by Seconds**.

## 11.6 Retificação de falhas

Os backups automatizados são criados durante a janela de tempo de backup das instâncias de banco de dados. O DDS salva backups automatizados com base no período de retenção (1 a 732 dias) especificado. Para obter detalhes, consulte [Configuração de uma política de backup automatizado](#).

Com base em seus requisitos de serviço, você pode:

- [Restauração de um backup de cluster em uma nova instância](#)
- [Restauração de um backup de cluster para a instância original](#)

- [Restauração de uma instância em cluster até um ponto no tempo](#)
- [Restauração de um backup de cluster para um banco de dados local](#)

## Backup entre regiões

O DDS pode armazenar arquivos de backup no espaço de armazenamento que está em uma região diferente da instância de banco de dados para recuperação de desastres. Se uma instância de banco de dados em uma região estiver com defeito, você poderá usar os arquivos de backup em outra região para restaurar dados em uma nova instância de banco de dados. Depois de habilitar o backup entre regiões, os arquivos de backup são armazenados automaticamente na região especificada.

## Recuperação de desastre entre AZs

Uma AZ é uma região física onde os recursos têm sua própria fonte de alimentação e redes independentes. As AZs são fisicamente isoladas, mas interligadas através de uma rede privada. O DDS oferece suporte à implantação de múltiplas AZ para DR entre AZs.

## Failover

Se um nó primário ficar indisponível, o DDS fará o failover automático para um nó em espera.

### NOTA

Somente instâncias de cluster e conjunto de réplicas suportam essa função.

# 11.7 Certificados


## Certificados de conformidade

Os serviços e plataformas da Huawei Cloud obtiveram várias certificações de segurança e conformidade de organizações autorizadas, como os padrões de conformidade da International Organization for Standardization (ISO), System and Organization Controls (SOC) e Payment Card Industry (PCI). Estas certificações estão disponíveis para [download](#).


Figura 11-2 Download de certificados de conformidade

### Download Compliance Certificates


Please enter a keyword to search

 **BS 10012:2017**  
BS 10012 provides a best practice framework for a personal information management system that is aligned to the principles of the EU GDPR. It outlines the core requirements organizations need to consider when collecting, storing, processing, retaining or disposing of personal records related to individuals.


Download

 **ENS**  
Mandatory law for companies in the public sector and their technology suppliers


Download

 **Singapore Multi Tier Cloud Security (MTCS) Level 3**  
The MTCS standard was developed under the Singapore Information Technology Standards Committee (ITSC). This standard requires cloud service providers to adopt well-rounded risk management and security practices in cloud computing. The HUAWEI CLOUD Singapore region has obtained the level 3 (highest) certification of MTCS.


Download

 **Trusted Partner Network (TPN)**  
The Trusted Partner Network (TPN) is a global, industry-wide media and entertainment content security initiative and community network, wholly owned by the Motion Picture Association. TPN is committed to raising content security awareness and standards and building a more secure future for content partners. TPN can help identify vulnerabilities, increase security capabilities, and efficiently communicate security status to customers.

Download

 **ISO 27001:2022**  
ISO 27001 is a widely accepted international standard that specifies requirements for management of information security systems. Centered on risk management, this standard ensures continuous operation of such systems by regularly assessing risks and applying appropriate controls.

Download

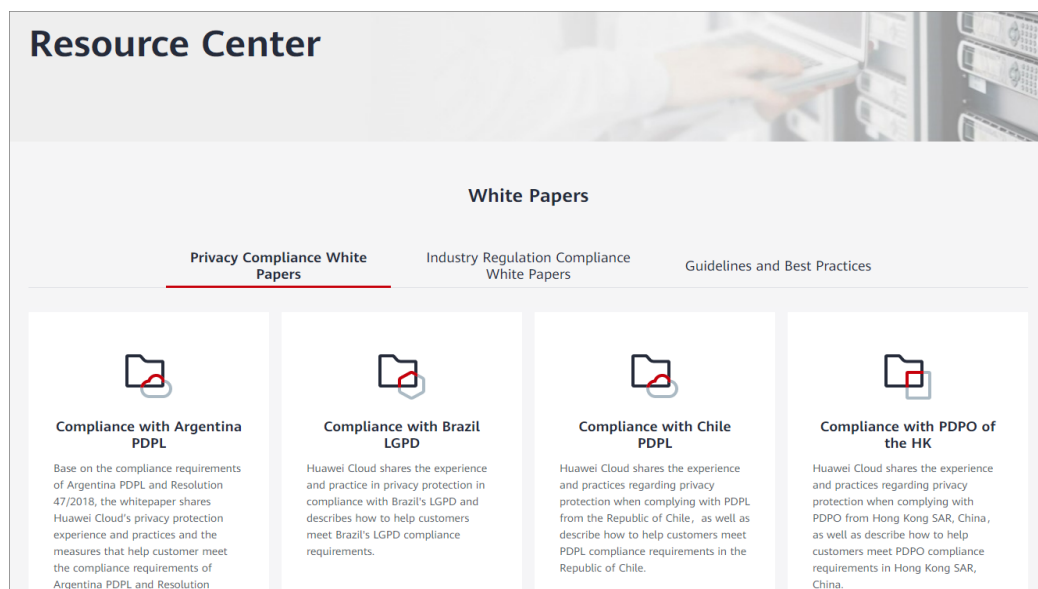
 **ISO 27017:2015**  
ISO 27017 is an international certification for cloud computing information security. It indicates that HUAWEI CLOUD's information security management has become an international best practice.

Download

## Centro de recursos

A Huawei Cloud também fornece os seguintes recursos para ajudar os usuários a cumprir os requisitos de conformidade. Para obter detalhes, consulte [Centro de recursos](#).

Figura 11-3 Centro de recursos



# 12 permissões

---

Se você precisar atribuir permissões diferentes aos funcionários da sua empresa para acessar seus recursos de DDS, o IAM é uma boa opção para o gerenciamento de permissões refinado. O IAM fornece autenticação de identidade, gerenciamento de permissões e controle de acesso, ajudando você a proteger o acesso aos seus recursos da Huawei Cloud.

Com o IAM, você pode usar sua conta da Huawei Cloud para criar usuários do IAM para seus funcionários e atribuir permissões aos usuários para controlar seu acesso a tipos de recursos específicos. Por exemplo, alguns desenvolvedores de software em sua empresa precisam usar recursos do DDS, mas não devem excluí-los ou executar operações de alto risco. Para alcançar esse resultado, você pode criar usuários do IAM para os desenvolvedores de software e conceder a eles apenas as permissões necessárias para usar os recursos do DDS.

Se sua conta da Huawei Cloud não precisar de usuários individuais do IAM para o gerenciamento de permissões, você pode ignorar este tópico.

O IAM pode ser usado gratuitamente. Você paga apenas pelos recursos em sua conta. Para obter mais informações sobre o IAM, consulte [Visão geral de serviço do IAM](#).

## Permissões do DDS

Por padrão, os novos usuários do IAM não têm permissões atribuídas. Você precisa adicionar um usuário a um ou mais grupos e anexar políticas de permissões ou funções a esses grupos. Os usuários herdam permissões dos grupos aos quais são adicionados e podem executar operações especificadas em serviços de nuvem com base nas permissões.

O DDS é um serviço de nível de projeto implantado e acessado em regiões físicas específicas. Para atribuir permissões de NoSQL do GaussDB a um grupo de usuários, especifique o escopo como projetos específicos da região e selecione os projetos para que as permissões entrem em vigor. Se **All projects** estiver selecionado, as permissões entrarão em vigor para o grupo de usuários em todos os projetos específicos da região. Ao acessar o DDS, os usuários precisam mudar para uma região onde foram autorizados a usar o DDS.

Você pode conceder permissões aos usuários usando funções e políticas.

- **Funções:** Um tipo de mecanismo de autorização de granulação grosseira que define permissões relacionadas às responsabilidades do usuário. Esse mecanismo fornece apenas um número limitado de funções de nível de serviço para autorização. Ao usar funções para conceder permissões, você também precisa atribuir outras funções das quais as permissões dependem para entrar em vigor. No entanto, as funções não são adequadas para autorização refinada e controle de acesso seguro.

- Políticas: Um tipo de mecanismo de autorização refinado que define as permissões necessárias para realizar operações em recursos de nuvem específicos sob determinadas condições. Esse mecanismo permite uma autorização baseada em políticas mais flexível, atendendo aos requisitos de controle de acesso seguro. Por exemplo, você pode conceder aos usuários do DDS somente as permissões para gerenciar um determinado tipo de recursos.

**Tabela 12-1** lists all the system-defined roles and policies supported by DDS.

**Tabela 12-1** Funções e políticas definidas pelo sistema suportadas pelo DDS

| Nome da política/função do sistema | Descrição  | Tipo                           | Dependência   |
|------------------------------------|--|--------------------------------|---|
| DDS FullAccess                     | Todas as operações no DDS.   | Política definida pelo sistema | Nenhuma   |
| DDS ReadOnlyAccess                 | Permissões somente leitura para recursos do DDS. Os usuários concedidos a essas permissões só podem exibir dados do DDS. | Política definida pelo sistema | Nenhuma   |
| DDS ManageAccess                   | Permissões de DBA no DDS, exceto as operações de deleção da instância de banco de dados do DDS.                          | Política definida pelo sistema | Nenhuma   |
| DDS Administrator                  | Administrador do DDS, que tem todas as permissões do serviço.  | Função definida pelo sistema   | As funções de Tenant Guest e Tenant Administrator precisam ser atribuídas no mesmo projeto. |

**Tabela 12-2** lista as operações comuns suportadas por cada política definida pelo sistema ou função do DDS. Selecione as políticas ou funções conforme necessário.

**Tabela 12-2** Operações comuns suportadas pela política do sistema do DDS

| Operação                     | DDS FullAccess | DDS ReadOnlyAccess | DDS ManageAccess | DDS Administrator |
|------------------------------|----------------|--------------------|------------------|-------------------|
| Criação de uma instância     | √              | x                  | √                | √                 |
| Consulta de instâncias de BD | √              | √                  | √                | √                 |



| Operação   | DDS FullAccess | DDS ReadOnlyAccess | DDS ManageAccess | DDS Administrator |
|--|----------------|--------------------|------------------|-------------------|
| Exclusão de uma instância de BD                    | √              | x                  | x                | √                 |
| Reinicialização de uma instância de BD             | √              | x                  | √                | √                 |
| Realização de um switchover primário/ secundário   | √              | x                  | √                | √                 |
| Modificação da porta                               | √              | x                  | √                | √                 |
| Redefinição de uma senha                           | √              | x                  | √                | √                 |
| SSL modificado                                     | √              | x                  | √                | √                 |
| Modificação de um grupo de segurança               | √              | x                  | √                | √                 |
| Vinculação e desvinculação de um EIP               | √              | x                  | √                | √                 |
| Expansão do espaço de armazenamento                | √              | x                  | √                | √                 |
| Alteração de classes de instância de DB            | √              | x                  | √                | √                 |
| Adição de nós                                      | √              | x                  | √                | √                 |
| Exclusão do nó que falha ao ser adicionado         | √              | x                  | x                | √                 |
| Modificação de uma política de backup automatizado | √              | x                  | √                | √                 |
| Renomeação de uma instância de BD                  | √              | x                  | √                | √                 |

| Operação  | DDS FullAccess | DDS ReadOnlyAccess | DDS ManageAccess | DDS Administrator |
|---|----------------|--------------------|------------------|-------------------|
| Alteração de um endereço IP privado                                     | √              | x                  | √                | √                 |
| Alteração do modelo de parâmetro associado ao nó em uma instância de DB | √              | x                  | √                | √                 |
| Mostra de logs lentos originais   | √              | x                  | √                | √                 |
| Habilitação ou desabilitação da auditoria de log local                  | √              | x                  | √                | √                 |
| Download de logs de auditoria   | √              | x                  | √                | √                 |
| Exclusão de logs de auditoria   | √              | x                  | x                | √                 |
| Download de um arquivo de backup  | √              | x                  | √                | √                 |
| Alteração do modo de cobrança de pagamento por uso para anual/mensal    | √              | x                  | √                | √                 |
| Criação de um backup manual   | √              | x                  | √                | √                 |
| Consulta da lista de backup   | √              | √                  | √                | √                 |
| Restauração de dados em uma nova instância de DB                        | √              | x                  | √                | √                 |

| Operação  | DDS FullAccess | DDS ReadOnlyAccess | DDS ManageAccess | DDS Administrator |
|---|----------------|--------------------|------------------|-------------------|
| Restauração de em uma instância de BD existente | √              | x                  | √                | √                 |
| Exclusão de um backup                           | √              | x                  | x                | √                 |
| Criação de um modelo de parâmetro               | √              | x                  | √                | √                 |
| Visualização de modelos de parâmetro            | √              | √                  | √                | √                 |
| Modificação de um modelo de parâmetro           | √              | x                  | √                | √                 |
| Exclusão de um modelo de parâmetro              | √              | x                  | x                | √                 |
| Lista do centro de tarefas                      | √              | x                  | √                | √                 |

**Tabela 12-3** lista as operações comuns do DDS e as ações correspondentes. Você pode consultar esta tabela para personalizar as políticas de permissão.

**Tabela 12-3** Operações e ações comuns

| Operação                       | Ações  | Âmbito da autorização  | Descrição  |
|--------------------------------|--|--|--|
| Página de criação de instância | <ul style="list-style-type: none"> <li>● vpc:vpcs:list</li> <li>● vpc:subnets:get</li> <li>● vpc:securityGroups:get</li> </ul> | Compatível: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Projetos do IAM</li> <li>● Projetos empresariais</li> </ul> | A VPC, a sub-rede e o grupo de segurança são exibidos na página de criação da instância. |

| Operação  | Ações  | Âmbito da autorização  | Descrição   |
|---|--|--|---|
| Criação de uma instância                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>● dds:instance:create</li> <li>● vpc:vpcs:list</li> <li>● vpc:vpcs:get</li> <li>● vpc:subnets:get</li> <li>● vpc:securityGroups:get</li> <li>● vpc:ports:get</li> </ul> | Compatível: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Projetos do IAM</li> <li>● Projetos empresariais</li> </ul> | Se a VPC, a sub-rede e o grupo de segurança padrão forem usados, a permissão vpc:*.create deverá ser configurada.<br>Para criar uma instância criptografada, configure a permissão de KMS Administrator para o projeto. |
| Consulta de instâncias de banco de dados                | dds:instance:list  | Compatível: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Projetos do IAM</li> <li>● Projetos empresariais</li> </ul> | -   |
| Consulta de detalhes de uma instância de banco de dados | dds:instance:list  | Compatível: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Projetos do IAM</li> <li>● Projetos empresariais</li> </ul> | Se a VPC, a sub-rede e o grupo de segurança precisarem ser exibidos na página de detalhes da instância, adicione as ações vpc:*.get e vpc:*.list.   |
| Exportação de listas de instância                       | dds:instance:list  | Compatível: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Projetos do IAM</li> <li>● Projetos empresariais</li> </ul> | Se a VPC, a sub-rede e o grupo de segurança forem necessários, adicione as ações vpc:*.get e vpc:*.list.  |
| Exclusão de uma instância de BD                         | dds:instance:deleteInstance  | Compatível: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Projetos do IAM</li> <li>● Projetos empresariais</li> </ul> | Ao excluir uma instância de banco de dados, exclua o endereço IP no lado dos dados.   |
| Reinicialização de uma instância de BD                  | dds:instance:reboot  | Compatível: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Projetos do IAM</li> <li>● Projetos empresariais</li> </ul> | -   |
| Realização de uma alternância primária/secundária       | dds:instance:switchover  | Compatível: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Projetos do IAM</li> <li>● Projetos empresariais</li> </ul> | -   |

| Operação                             | Ações                            | Âmbito da autorização   | Descrição   |
|--------------------------------------|----------------------------------|---|---|
| Alteração de uma porta               | dds:instance:modifyPort          | Compatível:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>● Projetos do IAM</li> <li>● Projetos empresariais</li> </ul> | -   |
| Redefinição de uma senha             | dds:instance:resetPasswd         | Compatível:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>● Projetos do IAM</li> <li>● Projetos empresariais</li> </ul> | -   |
| SSL modificado                       | dds:instance:modifySSL           | Compatível:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>● Projetos do IAM</li> <li>● Projetos empresariais</li> </ul> | -   |
| Modificação de um grupo de segurança | dds:instance:modifySecurityGroup | Compatível:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>● Projetos do IAM</li> <li>● Projetos empresariais</li> </ul> | -   |
| Vinculação de um EIP                 | dds:instance:bindPublicIp        | Compatível:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>● Projetos do IAM</li> </ul>                                  | Ao vincular um EIP, você precisa consultar o EIP criado.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>● Projetos empresariais não são suportados.</li> <li>● A autenticação refinada não é suportada.</li> </ul> Para obter detalhes, consulte <a href="#">Endereço IP flutuante</a> . |
| Desvinculação de um EIP              | dds:instance:unbindPublicIp      | Compatível:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>● Projetos do IAM</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Projetos empresariais não são suportados.</li> <li>● A autenticação refinada não é suportada.</li> </ul> Para obter detalhes, consulte <a href="#">Endereço IP flutuante</a> .   |
| Expansão de espaço de armazenamento  | dds:instance:extendVolume        | Compatível:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>● Projetos do IAM</li> <li>● Projetos empresariais</li> </ul> | -   |

| Operação  | Ações  | Âmbito da autorização                                       | Descrição  |
|---|--|---|--|
| Alteração de classes de instância de banco de dados | dds:instance:modifySpec  | Compatível:<br>● Projetos do IAM<br>● Projetos empresariais | -  |
| Adição de nós                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● dds:instance:extendNode</li> <li>● vpc:vpcs:list</li> <li>● vpc:vpcs:get</li> <li>● vpc:subnets:get</li> <li>● vpc:securityGroups:get</li> <li>● vpc:ports:get</li> </ul> | Compatível:<br>● Projetos do IAM<br>● Projetos empresariais | -  |
| Exclusão do nó que falha ao ser adicionado          | dds:instance:extendNode  | Compatível:<br>● Projetos do IAM<br>● Projetos empresariais | Se o endereço IP tiver sido criado, mas o procedimento subsequente falhar, exclua o endereço IP no lado dos dados. |
| Modificação de uma política de backup automatizado  | dds:instance:modifyBackupPolicy  | Compatível:<br>● Projetos do IAM<br>● Projetos empresariais | -  |
| Renomeação de uma instância de BD                   | dds:instance:modify  | Compatível:<br>● Projetos do IAM<br>● Projetos empresariais | -  |
| Alteração de um endereço IP privado                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● dds:instance:modifyVIP</li> <li>● vpc:subnets:get</li> <li>● vpc:ports:get</li> </ul>   | Compatível:<br>● Projetos do IAM<br>● Projetos empresariais | Antes de alterar o endereço IP privado, consulte os endereços IP disponíveis.                                      |

| Operação  | Ações                                     | Âmbito da autorização                                       | Descrição |
|---|---|---|-----------|
| Alteração do modelo de parâmetro associado ao nó em uma instância de DB | dds:instance:modifyParameter              | Compatível:<br>● Projetos do IAM<br>● Projetos empresariais | -         |
| Mostra de logs lentos originais   | dds:instance:modifySlowLogPlaintextSwitch | Compatível:<br>● Projetos do IAM<br>● Projetos empresariais | -         |
| Habilitação ou desabilitação da auditoria de log local                  | dds:instances:modifyAuditLogSwitch        | Compatível:<br>● Projetos do IAM<br>● Projetos empresariais | -         |
| Download de logs de auditoria   | dds:instances:downloadAuditLog            | Compatível:<br>● Projetos do IAM<br>● Projetos empresariais | -         |
| Exclusão de logs de auditoria   | dds:instance:deleteAuditLog               | Compatível:<br>● Projetos do IAM<br>● Projetos empresariais | -         |
| Download de um arquivo de backup  | dds:backup:download                       | Compatível:<br>● Projetos do IAM<br>● Projetos empresariais | -         |
| Alteração do modo de cobrança de pagamento por uso para anual/mensal    | dds:instances:renew                       | Compatível:<br>● Projetos do IAM<br>● Projetos empresariais | -         |

| Operação   | Ações  | Âmbito da autorização                                       | Descrição   |
|--|--|---|---|
| Criação de um backup manual                                  | dds:instance:createManualBackup  | Compatível:<br>● Projetos do IAM<br>● Projetos empresariais | -   |
| Consulta da lista de backup                                  | dds:backup:list  | Compatível:<br>● Projetos do IAM<br>● Projetos empresariais | -   |
| Restauração de dados em uma nova instância de banco de dados | <ul style="list-style-type: none"> <li>● dds:backup:createInstanceFromBackup</li> <li>● vpc:vpcs:list</li> <li>● vpc:vpcs:get</li> <li>● vpc:subnets:get</li> <li>● vpc:securityGroups:get</li> <li>● vpc:ports:get</li> </ul> | Compatível:<br>● Projetos do IAM<br>● Projetos empresariais | A permissão de KMS Administrator precisa ser configurada para a instância criptografada no projeto. |
| Restauração em uma instância de BD existente                 | dds:backup:refreshInstanceFromBackup   | Compatível:<br>● Projetos do IAM<br>● Projetos empresariais | -   |
| Exclusão de uma cópia de segurança                           | dds:backup:delete  | Compatível:<br>● Projetos do IAM<br>● Projetos empresariais | -   |
| Criação de um modelo de parâmetro                            | dds:param:create   | Compatível:<br>● Projetos do IAM<br>● Projetos empresariais | -   |
| Visualização de modelos de parâmetros                        | dds:param:list   | Compatível:<br>● Projetos do IAM<br>● Projetos empresariais | -   |



| Operação                              | Ações            | Âmbito da autorização   | Descrição |
|---------------------------------------|------------------|---|-----------|
| Modificação de um modelo de parâmetro | dds:param:modify | Compatível: <ul style="list-style-type: none"><li>● Projetos do IAM</li><li>● Projetos empresariais</li></ul> | -         |
| Exclusão de um modelo de parâmetro    | dds:param:delete | Compatível: <ul style="list-style-type: none"><li>● Projetos do IAM</li><li>● Projetos empresariais</li></ul> | -         |
| Lista do centro de tarefas            | dds:task:list    | Compatível: <ul style="list-style-type: none"><li>● Projetos do IAM</li><li>● Projetos empresariais</li></ul> | -         |

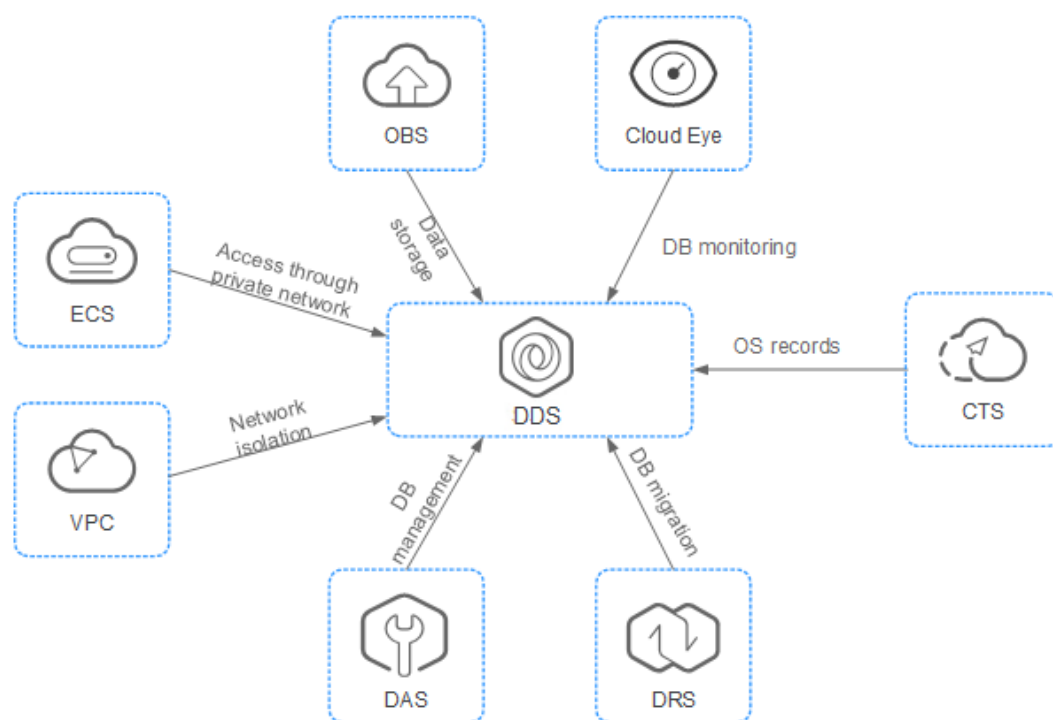
## Links úteis

- [O que é o IAM?](#)
- [Criação de um grupo de usuários, um usuário e concessão de permissões ao DDS](#)
- [Políticas de permissões e ações suportadas](#)

# 13 Serviços relacionados

A figura a seguir mostra a relação entre o DDS e outros serviços.

**Figura 13-1** Serviços relacionados



**Tabela 13-1** Serviços relacionados

| Nome do serviço             | Função  |
|-----------------------------|---|
| Elastic Cloud Service (ECS) | O ECS fornece ao DDS recursos de computação elástica e um ambiente em execução para instâncias de banco de dados.                           |
| Virtual Private Cloud (VPC) | A VPC fornece recursos de rede elástica ao DDS e implementa isolamento de rede e controle de acesso para suas instâncias de banco de dados. |

| Nome do serviço                | Função   |
|--------------------------------|--|
| Object Storage Service (OBS)   | O OBS armazena seus arquivos de backup de instância do DDS.  |
| Cloud Eye                      | O Cloud Eye serve como uma plataforma de monitoramento, monitorando recursos do DDS para você em tempo real. Ele relata alarmes e emite avisos prontamente para garantir que os serviços estejam funcionando corretamente. |
| Cloud Trace Service (CTS)      | O CTS registra as operações relacionadas ao DDS, facilitando suas consultas, auditorias e recuperações adicionais.   |
| Data Replication Service (DRS) | O DRS migra bancos de dados sem problemas para a nuvem. Os bancos de dados originais permanecem operacionais durante a migração, minimizando o tempo de inatividade e o impacto.   |

# A Change History

| Lançado em | Descrição  |
|------------|--|
| 30/12/2021 | Esta edição é o décimo sétimo lançamento oficial, que incorpora as seguintes alterações: <ul style="list-style-type: none"><li>● Adicionado <b>Réplica de leitura</b>.</li><li>● Adicionada a descrição de preço do armazenamento de log de auditoria.</li></ul>                     |
| 30/10/2021 | Esta edição é o décimo sexto lançamento oficial, que incorpora as seguintes alterações:<br>Adicionado <b>Compatibilidade</b> .   |
| 30/05/2021 | Esta edição é a décima quinta versão oficial, que incorpora as seguintes alterações:<br>RocksDB suportado e instâncias compatíveis com MongoDB 4.2.  |
| 30/04/2021 | Esta edição é o décimo quarto lançamento oficial, que incorpora a seguinte alteração:<br>Grupo de parâmetros alterado para modelo de parâmetro.  |
| 30/03/2021 | Esta edição é o décimo terceiro lançamento oficial, que incorpora as seguintes alterações:<br>Encerrou a venda de instâncias do DDS avançado/avançado II que oferecem uma proporção de vCPU para memória de 1:2.   |
| 30/09/2020 | Esta edição é o décimo segundo lançamento oficial, que incorpora as seguintes alterações:<br>Instâncias baseadas em Kunpeng suportadas da edição comunitária 4.0.  |
| 30/08/2020 | Esta edição é o décimo primeiro lançamento oficial, que incorpora as seguintes alterações:<br>Suporte para até 32 nós mongos e 32 nós de estilhaço em cada instância de cluster da edição comunitária.<br>Suportado até 3.000 GB de espaço de armazenamento do conjunto de réplicas. |

| Lançado em | Descrição  |
|------------|--|
| 14/02/2020 | Esta edição é o décimo lançamento oficial, que incorpora a seguinte alteração:<br>Modificada a descrição da arquitetura da instância do conjunto de réplicas.  |
| 18/10/2019 | Esta edição é o nono lançamento oficial, que incorpora as seguintes alterações: <ul style="list-style-type: none"><li>● Seção adicionada <b>Comparação entre o DDS e bancos de dados locais</b>.</li><li>● Seções atualizadas <b>Funções e características</b> e <b>Cenários típicos da aplicação</b>.</li></ul> |
| 11/09/2019 | Esta edição é a oitava versão oficial, que incorpora as seguintes alterações:<br>Suportado um máximo de 16 nós mongos e 16 estilhaços para uma instância de cluster da edição comunitária.   |
| 13/08/2019 | Esta edição é a sétima versão oficial, que incorpora a seguinte alteração:<br>Status de instância de banco de dados modificado.  |
| 19/04/2019 | Esta edição é a sexta versão oficial, que incorpora as seguintes alterações: <ul style="list-style-type: none"><li>● Modificada a descrição da arquitetura de instância de cluster da edição comunitária.</li><li>● Status de instância de banco de dados modificado.</li></ul>                                  |
| 15/02/2019 | Esta edição é o quinto lançamento oficial, que incorpora a seguinte alteração:<br>Status de instância de banco de dados modificado.  |
| 06/09/2018 | Esta edição é a quarta versão oficial, que incorpora a seguinte alteração:<br>Status de instância de banco de dados modificado.  |
| 02/07/2018 | Esta edição é a terceira versão oficial, que incorpora a seguinte alteração:<br>Suportou múltiplas especificações.   |
| 01/06/2018 | Esta edição é a segunda versão oficial, que incorpora a seguinte alteração:<br>Instâncias de banco de dados compatíveis com o MongoDB 3.4 edição comunitária.  |
| 04/05/2018 | Esta edição é o primeiro lançamento oficial.   |