

Relational Database Service

Perguntas frequentes

Edição 01
Data 2023-06-01



Copyright © Huawei Cloud Computing Technologies Co., Ltd. 2025. 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 Cloud Computing Technologies Co., Ltd.

Marcas registadas e permissões



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

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

Aviso

Os produtos, os serviços e as funcionalidades adquiridos são estipulados pelo contrato estabelecido entre a Huawei Cloud e o cliente. Os produtos, os serviços e as funcionalidades descritos neste documento, no todo ou em parte, podem 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 ESTÃO" sem garantias ou representações de qualquer tipo, sejam expressas ou implícitas.

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

1 Perguntas frequentes.....	1
1.1 Consultoria de produto.....	1
1.1.1 O que devo prestar atenção ao usar o RDS?.....	1
1.1.2 Qual é a disponibilidade de instâncias de BD do RDS?.....	1
1.1.3 Como distinguir entre instâncias de uso geral e dedicadas do RDS for MySQL usando SSDs de nuvem?.....	1
1.1.4 Minhas instâncias de BD do RDS serão afetadas pelas instâncias de BD do DDS de outros usuários?.....	2
1.1.5 O RDS oferece suporte à alta disponibilidade entre AZs?.....	2
1.1.6 As instâncias de BD primárias/em espera do RDS podem ser alteradas para instâncias de BD únicas?.....	3
1.1.7 O que fazer sobre a resposta lenta de sites quando eles usam RDS?.....	3
1.1.8 Posso alterar o modo de replicação entre instâncias de BD primárias e réplicas de leitura?.....	3
1.1.9 Qual é o atraso de tempo para replicação primária/em espera?.....	4
1.1.10 Vários ECSs podem se conectar à mesma instância de BD do RDS?.....	4
1.1.11 Posso criptografar o disco após comprar uma instância de BD do RDS?.....	4
1.1.12 Os backups serão criptografados depois que a criptografia de disco for ativada para minha instância do RDS?....	5
1.1.13 O RDS for MySQL oferece suporte às funções de criptografia?.....	5
1.1.14 What Are the Restrictions on RDS for MySQL DB Instances After GTID Is Enabled?.....	5
1.1.15 Diferentes instâncias de BD do RDS compartilharão recursos de CPU e memória?.....	6
1.1.16 Quantos bancos de dados podem ser executados em uma instância de BD do RDS?.....	6
1.1.17 Se RDS for MySQL é compatível com MariaDB?.....	6
1.1.18 O RDS for MySQL oferece suporte a TokuDB?.....	6
1.1.19 Qual é o tamanho máximo permitido para uma única tabela em instâncias do RDS for MySQL?.....	7
1.2 Congelamento, liberação, interrupção, exclusão e cancelamento da assinatura de recursos.....	7
1.3 Gerenciamento de recursos e disco.....	8
1.3.1 Quanto tempo leva para criar uma instância de BD?.....	8
1.3.2 Quais tipos de logs e arquivos ocupam espaço de armazenamento RDS?.....	9
1.3.3 O RDS oferece suporte à redução do espaço de armazenamento de instâncias de BD?.....	10
1.3.4 Quais itens ocupam o espaço de armazenamento das instâncias de BD do RDS?.....	10
1.3.5 Quanto espaço de armazenamento é necessário para operações DDL?.....	10
1.3.6 Como evitar um aumento acentuado no uso do espaço em disco de dados se eu quiser enviar uma grande quantidade de dados para minha instância do RDS for SQL Server em um curto período de tempo?.....	11
1.4 Conexão de banco de dados.....	11
1.4.1 O que fazer se não conseguir me conectar a uma instância de BD do RDS?.....	11
1.4.2 Um servidor externo pode acessar o banco de dados do RDS?.....	20

1.4.3 O que fazer se o número de conexões de banco de dados do RDS atinge o limite superior?.....	21
1.4.4 Qual é o número máximo de conexões com uma instância de BD do RDS?.....	21
1.4.5 Como criar e me conectar a um ECS?.....	23
1.4.6 O que fazer se um ECS não puder se conectar a uma instância de BD do RDS por meio de uma rede privada?....	24
1.4.7 O que fazer se um problema de cliente de banco de dados causar uma falha de conexão?.....	24
1.4.8 O que fazer se um problema no banco de dados do RDS causar uma falha de conexão?.....	25
1.4.9 Como minhas aplicações acessam uma instância de BD do RDS em uma VPC?.....	25
1.4.10 As aplicações precisam dar suporte à reconexão automática à instância de BD do RDS?.....	25
1.4.11 Por que não é possível executar o ping do meu EIP depois que ele está vinculado a uma instância de BD?.....	25
1.4.12 Como obter o endereço IP de uma aplicação?.....	27
1.4.13 O que fazer se uma instância de BD do RDS for SQL Server não for conectada?.....	27
1.4.14 Posso acessar uma instância de BD do RDS em uma conexão de intranet entre regiões?.....	28
1.4.15 Uma conexão SSL com uma instância de BD é interrompida após uma alternância ou failover primário/em espera?.....	29
1.4.16 Meu acesso será restrito por largura de banda quando me conectar à minha instância de um ECS em uma rede privada?.....	29
1.4.17 Por que a nova senha não entrou em vigor depois que redefini a senha do administrador?.....	29
1.4.18 Serei desconectado se a conexão às instâncias do RDS for SQL Server expirar?.....	29
1.4.19 Como definir o formato de codificação do conjunto de caracteres do MySQL 8.0?.....	29
1.4.20 O que fazer se o ECS e o RDS forem implementados em VPCs diferentes e não puderem se comunicar entre si?.....	30
1.4.21 Como visualizar todos os endereços IP conectados a um banco de dados?.....	30
1.4.22 Posso acessar instâncias de BD do RDS em espera?.....	30
1.4.23 Como verificar as conexões com uma instância do RDS for MySQL?.....	30
1.5 Migração de banco de dados.....	32
1.5.1 Por que preciso usar as ferramentas mysqldump ou pg_dump para migração?.....	32
1.5.2 O que fazer quando um grande número de arquivos Binlog causa insuficiência de espaço de armazenamento durante uma migração de instância do RDS MySQL?.....	32
1.5.3 Quais tipos de mecanismos de BD do RDS oferece suporte para importação de dados?.....	33
1.6 Permissão do banco de dados.....	33
1.6.1 Por que o usuário raiz não tem as super permissões?.....	33
1.6.2 Quais são as diferenças entre ManageAccess do RDS e permissões do DAS?.....	34
1.6.3 Contas integradas do RDS for MySQL.....	34
1.6.4 O RDS for MySQL suporta várias contas?.....	34
1.6.5 Vários usuários podem fazer logon no DAS ao mesmo tempo? As contas serão bloqueadas se eu digitar senhas erradas várias vezes seguidas?.....	34
1.6.6 Por que não conseguir criar um objeto no banco de dados postgres como um usuário comum?.....	35
1.6.7 O que fazer se uma função falhar ao ser excluída de uma instância do RDS for PostgreSQL?.....	37
1.6.8 Por que minha migração do RDS for PostgreSQL falhou?.....	38
1.6.9 Como conceder a permissão REPLICATION a um usuário de banco de dados RDS for PostgreSQL?.....	39
1.6.10 Por que um erro é relatado quando tentar alterar um proprietário de tabela do banco de dados RDS for PostgreSQL?.....	39
1.6.11 Como as permissões Login Name das instâncias de BD primárias/em espera do RDS for SQL Server 2017 Enterprise Edition são sincronizadas com suas réplicas de leitura?.....	41

1.6.12 Depois que uma conta de instância primária é excluída e recriada no RDS for SQL Server, as permissões serão sincronizadas automaticamente?.....	41
1.6.13 Como exibir bancos de dados autorizados depois que um cliente local é conectado a uma instância de BD?.....	41
1.7 Armazenamento de banco de dados.....	42
1.7.1 Quais mecanismos de armazenamento são compatíveis com o RDS for MySQL?.....	42
1.7.2 Quais tipos de armazenamento o RDS usa?.....	43
1.7.3 O RDS for MySQL oferece suporte a procedimentos e funções armazenados?.....	43
1.7.4 O que fazer se meus dados excederem o armazenamento disponível de uma instância do RDS for MySQL?.....	43
1.7.5 Como ver o uso de armazenamento da minha instância do RDS?.....	45
1.7.6 Onde são armazenados os arquivos de banco de dados criados em minha instância do RDS for SQL Server?.....	45
1.8 Instalação do cliente.....	46
1.8.1 Como instalar o cliente de MySQL?.....	46
1.8.2 Como instalar um cliente de PostgreSQL?.....	47
1.8.3 Como instalar o SQL Server Management Studio?.....	48
1.9 Uso do banco de dados.....	49
1.9.1 O MySQL 8.0 oferece suporte à pesquisa de texto completo?.....	49
1.9.2 Como usar o DAS para consultar instruções SQL?.....	49
1.9.3 Como usar a ferramenta mysqlbinlog?.....	51
1.9.4 Como exibir IDs de sessão e tempo de logon e logout de um banco de dados?.....	51
1.9.5 Como criar uma tarefa agendada?.....	51
1.9.6 O que fazer se caracteres ilegíveis forem exibidos após os resultados da consulta SQL serem exportados para um arquivo do Excel?.....	52
1.9.7 A operação OPTIMIZE TABLE bloqueia tabelas em uma instância de BD do RDS?.....	52
1.9.8 Por que um erro é relatado quando tentar excluir um banco de dados das instâncias de BD primárias/em espera do RDS for SQL Server?.....	53
1.9.9 O que fazer se minha conta root foi excluída por engano?.....	54
1.10 Backup e restauração.....	54
1.10.1 Por quanto tempo o RDS armazena dados de backup?.....	54
1.10.2 Como limpar o espaço de backup do RDS?.....	54
1.10.3 Minha instância ainda pode ser usada na janela de backup?.....	54
1.10.4 Como os dados de backup do RDS são cobrados?.....	55
1.10.5 Como ver meu uso de armazenamento de backup?.....	55
1.10.6 Como fazer backup de um banco de dados do RDS em um ECS?.....	56
1.10.7 Os backups serão retidos depois que minha instância do RDS for excluída?.....	56
1.10.8 Como recuperar os bancos de dados e tabelas excluídos por engano?.....	57
1.10.9 Como os backups não sincronizados são gerados para instâncias de BD do RDS for SQL Server?.....	57
1.10.10 Por que meu backup automatizado falhou?.....	57
1.10.11 Por que uma tabela ou dados estão faltando no meu banco de dados?.....	58
1.10.12 Como restaurar um backup de banco de dados local para RDS?.....	58
1.10.13 O RDS for PostgreSQL oferece suporte à tabela PITR?.....	58
1.10.14 Posso despejar arquivos de backup para buckets do OBS?.....	59
1.10.15 O RDS for MySQL oferece suporte ao backup em nível de tabela para um bucket do OBS especificado?.....	59
1.10.16 Posso excluir a política de backup do RDS for MySQL?.....	59

1.11 Réplicas de leitura e separação de leitura/gravação.....	59
1.11.1 O RDS suporta separação de leitura/gravação?.....	59
1.11.2 O RDS for MySQL oferece suporte à fragmentação e separação de leitura/gravação?.....	61
1.11.3 Posso solicitar vários endereços de separação de leitura/gravação para minha instância do RDS for MySQL?....	62
1.12 Monitoramento de banco de dados.....	62
1.12.1 Quais métricas de monitoramento de instância de BD precisam prestar atenção?.....	62
1.12.2 Como calcular o uso de memória de uma instância de BD do RDS?.....	63
1.12.3 Como configurar uma regra de alarme para o atraso de replicação entre instâncias de BD primárias e em espera?	63
1.13 Expansão de capacidade e alteração de especificação.....	63
1.13.1 Minhas instâncias de BD do RDS ainda estão disponíveis durante a expansão do armazenamento e a alteração da classe da instância?.....	63
1.13.2 Por que a instância de BD se torna defeituosa depois que a porta de banco de dados original é alterada?.....	64
1.13.3 Posso alterar a VPC à qual minha instância de BD do RDS pertence?.....	64
1.14 Modificação de parâmetro de base de dados.....	64
1.14.1 Quais configurações de parâmetros inadequadas causam a indisponibilidade do banco de dados RDS for PostgreSQL?.....	64
1.14.2 Como alterar o fuso horário?.....	65
1.14.3 Como configurar uma política de expiração de senha para instâncias de BD do RDS for MySQL?.....	66
1.14.4 Como alterar o nível de isolamento da transação do RDS?.....	67
1.14.5 Como garantir que o conjunto de caracteres de um banco de dados RDS MySQL está correto?.....	68
1.14.6 O RDS for PostgreSQL oferece suporte ao plug-in test_decoding?.....	70
1.14.7 Como usar o conjunto de caracteres utf8mb4 para armazenar emojis em uma instância de BD do RDS for MySQL?.....	70
1.14.8 Onde devo armazenar arquivos NDF para RDS for SQL Server?.....	72
1.14.9 Posso usar comandos SQL para modificar parâmetros globais?.....	72
1.14.10 Como modificar o agrupamento de RDS for SQL Server?.....	72
1.14.11 Como definir a diferenciação de maiúsculas e minúsculas para nomes de tabela do RDS for MySQL?.....	73
1.14.12 Posso ativar o cache de consulta para minha instância do RDS for MySQL?.....	75
1.15 Gerenciamento de logs.....	75
1.15.1 Quanto tempo é o atraso para logs de consulta lenta do RDS MySQL?.....	75
1.15.2 Como visualizar todos os logs de SQL executados pelo RDS for MySQL?.....	75
1.15.3 Como obter logs de erros do RDS for SQL Server usando comandos?.....	75
1.15.4 Como visualizar os logs de deadlock do RDS for MySQL?.....	76
1.16 Segurança de rede.....	77
1.16.1 Quais políticas de proteção de segurança o RDS possui?.....	77
1.16.2 Como a segurança dos dados pode ser garantida durante a transmissão quando eu acesso o RDS através de um EIP?.....	77
1.16.3 Como evitar que endereços IP de origem não confiável acessem o RDS?.....	77
1.16.4 Como configurar um grupo de segurança para habilitar o acesso a instâncias de BD do RDS?.....	78
1.16.5 Como importar o certificado raiz para um sistema operacional Windows ou Linux?.....	78
1.16.6 Como identificar o período de validade de um certificado raiz SSL?.....	79
1.16.7 Quais são as possíveis causas para a corrupção de dados?.....	79
1.17 Atualização de versão.....	79

1.17.1 Como visualizar a versão de uma instância de BD do RDS?.....	80
1.17.2 O RDS for MySQL oferece suporte às atualizações de versão?.....	80
1.17.3 O RDS for MySQL suporta downgrades de versão?.....	81
1.17.4 O RDS for PostgreSQL oferece suporte a atualizações de versão principais?.....	81
1.18 APIs e SDKs relacionados ao desenvolvedor.....	81

1 Perguntas frequentes

1.1 Consultoria de produto

1.1.1 O que devo prestar atenção ao usar o RDS?

1. Os sistemas operacionais (SOs) de instâncias de BD são invisíveis para você. Suas aplicações podem acessar um banco de dados somente por meio de um endereço IP e uma porta.
2. Os arquivos de backup armazenados no Object Storage Service (OBS) e no Elastic Cloud Server (ECS) usados pelo RDS são invisíveis para você. Eles são visíveis apenas para o sistema de gerenciamento de instâncias do RDS.
3. Antes de exibir a lista de instâncias de BD, certifique-se de que a região seja a mesma em que a instância de BD foi comprada.
4. Depois de criar instâncias de BD do RDS, você não precisa executar operações básicas de O&M, como ativar HA e instalar patches de segurança. No entanto, você deve prestar atenção a:
 - a. Se a CPU, operações de entrada/saída por segundo (IOPS) e espaço da instância de BD do RDS são suficientes. Se algum deles se tornar insuficiente, altere a CPU/memória ou aumente a instância de BD.
 - b. Se o desempenho das instâncias de BD do RDS é adequado, existe um grande número de instruções SQL de consulta lenta, instruções SQL precisam ser otimizadas ou quaisquer índices são redundantes ou ausentes.

1.1.2 Qual é a disponibilidade de instâncias de BD do RDS?

Fórmula de cálculo para disponibilidade de instância de BD do RDS:

Disponibilidade da instância de BD = $(1 - \text{duração da falha/duração total do serviço}) \times 100\%$

1.1.3 Como distinguir entre instâncias de uso geral e dedicadas do RDS for MySQL usando SSDs de nuvem?

Você pode usar um dos seguintes métodos:

Verificar a classe de instância no console

Passo 1 [Faça logon no console de gerenciamento.](#)

Passo 2 Clique em  no canto superior esquerdo e selecione uma região e um projeto.

Passo 3 Clique em  no canto superior esquerdo da página e escolha **Databases > Relational Database Service**.

Passo 4 Na página **Instances**, clique no nome da instância.

Passo 5 Na área **DB Information** na página exibida, verifique o código de especificação ao lado do campo **Instance Class**.

- Uso geral: o código de especificação contém **n1**.
- Dedicada: o código de especificação contém **x1**.

----Fim

Consultar a classe de instância por meio da API

Chame a API usada para [consultar especificações do banco de dados](#) e verifique a classe de instância com base no valor do parâmetro **group_type** de resposta retornado.

- **general**: uso geral
- **dedicated**: dedicada
- **rapid**: dedicada (off-line)

1.1.4 Minhas instâncias de BD do RDS serão afetadas pelas instâncias de BD do DDS de outros usuários?

Não. Suas instâncias e recursos de BD do RDS são isolados das instâncias de BD de outros usuários.

1.1.5 O RDS oferece suporte à alta disponibilidade entre AZs?

Sim. Ao [comprar uma instância de BD](#), você pode selecionar **Primary/Standby** para **DB Instance Type** e, em seguida, selecionar AZs diferentes para **Primary AZ** e **Standby AZ**.

NOTA

O RDS não oferece suporte à implementação de 3-AZ.

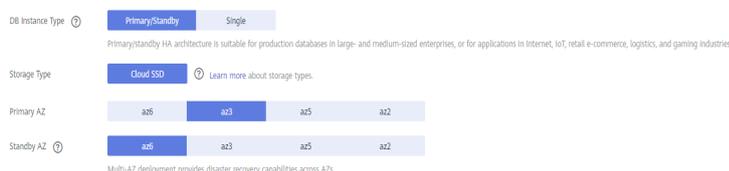
Uma AZ é uma região física onde recursos têm fontes de energia e redes independentes. As AZs são fisicamente isoladas, mas interconectadas por meio de uma rede interna. Você pode implementar sua instância em AZs em algumas regiões.

Para obter maior confiabilidade, se você implantar as instâncias primária e em espera na mesma AZ, o RDS implementará automaticamente as instâncias primária e em espera em servidores físicos diferentes. Se você tentar implementar instâncias de BD primárias/em espera na mesma AZ em um Dedicated Computing Cluster (DCC) e houver apenas um servidor físico disponível, a criação falhará.

RDS permite implantar instâncias de BD primárias/em espera em uma AZ ou entre AZs. Você pode determinar se a AZ em espera é a mesma que a AZ primária.

- Se forem diferentes (configuração padrão), as instâncias primárias e em espera serão implementadas em AZs diferentes para garantir suporte a failover e alta disponibilidade.
- Se forem iguais, as instâncias primárias/em espera serão implementadas na mesma AZ. Se ocorrer uma falha de AZ, a alta disponibilidade não pode ser assegurada.

Figura 1-1 Alta disponibilidade entre AZs



1.1.6 As instâncias de BD primárias/em espera do RDS podem ser alteradas para instâncias de BD únicas?

Não. Mas você pode alterar instâncias únicas para instâncias primárias/em espera. Para obter detalhes, consulte [Alteração de um tipo de instância de BD de única para primária/em espera](#). Você pode usar o Data Replication Service (DRS) ou a ferramenta de exportação e importação do cliente para migrar dados de instâncias de BD primárias/em espera para instâncias de BD únicas.

1.1.7 O que fazer sobre a resposta lenta de sites quando eles usam RDS?

Para resolver este problema:

- Verifique o desempenho das instâncias de BD do RDS no console do RDS.
- Compare os status de conexão de banco de dados de bancos de dados locais e instâncias de BD do RDS. Esse problema depende das aplicações Web.

1.1.8 Posso alterar o modo de replicação entre instâncias de BD primárias e réplicas de leitura?

- Para o mecanismo de MySQL:

Uma réplica de leitura usa uma arquitetura de nó único (sem um nó em espera). As alterações na instância de BD primária também são sincronizadas automaticamente com todas as réplicas de leitura associadas por meio da função de replicação nativa do MySQL. A sincronização não é afetada pela latência da rede. Mesmo que uma instância de BD não tenha um ID de chave primária, seus dados são sincronizados com as réplicas de leitura associadas.

O modo de replicação exibido no console do RDS indica o método de sincronização de dados entre as instâncias de BD primária e em espera. Semi-síncrono e assíncrono são suportados. O modo semi-síncrono é mais seguro, mas o modo assíncrono melhora o desempenho.

A sincronização padrão entre instâncias de BD primárias e réplicas de leitura é assíncrona e não pode ser alterada.

- Para o mecanismo do Microsoft SQL Server:

O modo de confirmação síncrona é suportado entre instâncias primárias e em espera e não pode ser modificado.

O modo de confirmação assíncrona é suportado entre instâncias primárias e réplicas de leitura e não pode ser modificado.

Para obter mais informações, consulte [documentação oficial](#).

1.1.9 Qual é o atraso de tempo para replicação primária/em espera?

Quando as instâncias em espera não conseguem acompanhar as atualizações no primário, isso gera atraso na replicação. Se o SQL em espera e thread de I/O estiverem em execução, o atraso de replicação é um valor positivo medido em segundos. Se o thread SQL em espera não estiver em execução ou se o thread SQL tiver consumido todo o log de retransmissão e o thread de I/O em espera estiver em execução, ele será **NULL** (indefinido ou desconhecido)

O atraso para replicação primária/em espera não pode ser calculado usando uma fórmula, pois o atraso é afetado pelos seguintes fatores:

- Status da comunicação da rede
- Carga de trabalho de transações na instância de BD primária em transações por segundo (TPS)
- O tamanho da transação executada pela instância de BD primária (isso afeta a duração das execuções da transação)
- Balanceamento de carga da instância de BD em espera e réplicas de leitura

Se a instância de BD primária tiver uma carga pesada por um determinado período de tempo e executar um grande número de transações por segundo, a replicação para a instância de BD em espera será atrasada. Esse atraso geralmente é de alguns segundos.

- RDS for MySQL: clique no nome da instância de BD na página **Instances**. A origem de replicação é a instância de BD primária. Quando o status de replicação é normal, exiba **Real-Time Replication Delay** para obter o valor do atraso de replicação primária/em espera.
- RDS for PostgreSQL: para verificar a consistência dos dados entre as instâncias de BD primária e em espera, consulte **Atraso de replicação** no console do Cloud Eye para obter o valor do atraso de replicação primária/em espera.
- RDS for SQL Server: para verificar a consistência dos dados entre as instâncias de BD primária e em espera, consulte **Atraso de replicação** no console do Cloud Eye para obter o valor do atraso de replicação primária/em espera.

1.1.10 Vários ECSs podem se conectar à mesma instância de BD do RDS?

Vários ECSs podem se conectar à mesma instância de BD do RDS, desde que os limites de capacidade de um banco de dados não sejam excedidos.

1.1.11 Posso criptografar o disco após comprar uma instância de BD do RDS?

Você pode ativar a criptografia de disco ao comprar uma instância de BD do RDS. Para obter detalhes, consulte [Compra de uma instância de BD](#).

Depois que uma instância é criada, o status de criptografia de disco e a chave não podem ser alterados.

Se você quiser configurar a criptografia de disco para uma instância criada, execute as seguintes operações:

- Restaure dados para uma nova instância a partir de backups e ative a criptografia de disco para a nova instância.
- Use o Data Replication Service (DRS) para migrar dados da instância para uma instância criptografada.

1.1.12 Os backups serão criptografados depois que a criptografia de disco for ativada para minha instância do RDS?

- RDS for MySQL:
Se você ativar a criptografia de disco durante a criação da instância, o status de criptografia de disco e a chave não poderão ser alterados posteriormente. A criptografia de disco não criptografará os dados de backup armazenados no OBS. Para ativar a criptografia de dados de backup, entre em contato com o atendimento ao cliente.
- RDS for PostgreSQL:
Se você ativar a criptografia de disco durante a criação da instância, o status de criptografia de disco e a chave não poderão ser alterados posteriormente. A criptografia de disco não criptografa os dados de backup armazenados no OBS. Para ativar a criptografia de dados de backup, entre em contato com o atendimento ao cliente.
- RDS for SQL Server:
Se você ativar a criptografia de disco durante a criação da instância, o status de criptografia de disco e a chave não poderão ser alterados posteriormente. A criptografia de disco não criptografa os dados de backup armazenados no OBS.

AVISO

Se a criptografia de disco ou a criptografia de dados de cópia de segurança estiver ativada, mantenha a chave corretamente. Depois que a chave for desativada, excluída ou congelada, o banco de dados ficará indisponível e os dados poderão não ser restaurados.

- Se a criptografia de disco estiver ativada, mas a criptografia de dados de backup não estiver ativada, você poderá **restaurar dados para uma nova instância de backups**.
- Se ambas a criptografia de disco e a criptografia de dados de backup estiverem ativadas, os dados não poderão ser restaurados.

1.1.13 O RDS for MySQL oferece suporte às funções de criptografia?

Sim. Para as funções de criptografia suportadas pelo RDS for MySQL, visite <https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/encryption-functions.html>.

1.1.14 What Are the Restrictions on RDS for MySQL DB Instances After GTID Is Enabled?

By default, GTID is enabled on RDS for MySQL and cannot be disabled because functions such as the primary/standby relationship establishment depend on GTID. If GTID is disabled,

all RDS functions (such as backup and restoration and primary/standby switchover or failover) will be affected or even become unavailable.

After GTID is enabled for MySQL community edition, an error will be reported in the following conditions:

- Create tables (create table...select).
- A transaction is processed by the engine (InnoDB) that supports transactions and the engine (MyISAM) that does not support transactions at the same time.
- Create temporary tables (create temporary table).

RDS for MySQL resolved these issues by optimizing the kernel.

1.1.15 Diferentes instâncias de BD do RDS compartilharão recursos de CPU e memória?

Não, as instâncias de BD do RDS são independentes umas das outras e não compartilharão recursos de CPU e memória.

1.1.16 Quantos bancos de dados podem ser executados em uma instância de BD do RDS?

O número máximo de bancos de dados que podem ser executados em uma instância de BD do RDS depende das configurações do mecanismo de BD.

Se houver recursos suficientes de CPU, memória e armazenamento, não haverá limitações para o número de bancos de dados em execução em uma instância de BD. No entanto, o número de tabelas nos bancos de dados afeta a velocidade de backup. Se houver mais de 500.000 tabelas, o backup falhará.

- RDS for MySQL permite que você crie vários bancos de dados e tabelas. Para obter detalhes, consulte a documentação oficial do MySQL.
- O RDS for PostgreSQL permite criar vários bancos de dados e contas de banco de dados.

1.1.17 Se RDS for MySQL é compatível com MariaDB?

MariaDB é uma ramificação do código fonte do MySQL. Ele é mantido pela comunidade de código aberto e usa a licença GPL. Uma das razões para o desenvolvimento do MariaDB é que a Oracle adquiriu o MySQL, então há uma chance de que o MySQL possa ser desligado. A comunidade desenvolveu o MariaDB para se proteger contra esse risco.

MariaDB é compatível com MySQL. Não há diferença para aplicações front-end, como PHP, Perl, Python, Java, .NET, MyODBC, Ruby e conector MySQL C.

1.1.18 O RDS for MySQL oferece suporte a TokuDB?

Atualmente, o MySQL oficial não oferece suporte a TokuDB.

O RDS for MySQL também não oferece suporte a TokuDB.

1.1.19 Qual é o tamanho máximo permitido para uma única tabela em instâncias do RDS for MySQL?

O tamanho máximo permitido para uma única tabela depende do tamanho máximo de arquivo permitido pelo sistema operacional.

Devido à sobrecarga de metadados, o tamanho máximo permitido para uma única tabela é de 2 TB.

1.2 Congelamento, liberação, interrupção, exclusão e cancelamento da assinatura de recursos

Por que meus recursos do RDS são liberados?

Se suas assinaturas expiraram e não foram renovadas, ou você está em atraso devido a saldo insuficiente, seus recursos entram em um período de carência. Se a renovação ainda não for concluída ou o valor pendente não for pago quando o período de carência terminar, os recursos entrarão em um período de retenção, durante o qual os recursos estarão indisponíveis. Se a renovação ainda não for concluída ou o valor pendente ainda não for pago quando o período de retenção terminar, os dados armazenados serão excluídos e os recursos do serviço de nuvem serão liberados. Para obter detalhes, consulte [Suspensão de serviço e liberação de recurso](#).

Por que meus recursos do RDS estão congelados?

Seus recursos podem ser congelados por vários motivos. A razão mais comum é que você está em atraso.

Ainda posso fazer backup de dados se minha instância de BD estiver congelada?

Não. Se sua instância do RDS estiver congelada devido a atrasos, você precisará descongelar a instância primeiro.

Como descongelar meus recursos?

Se os seus recursos estiverem congelados devido a atrasos, para descongelar os seus recursos, pode renovar os seus recursos ou recarregar a sua conta. As instâncias do RDS congeladas devido a atrasos podem ser renovadas, liberadas ou excluídas. As instâncias do RDS anuais/mensais que expiraram não podem ser canceladas, mas aquelas que não expiraram podem.

O que acontece quando meus recursos são congelados, descongelados ou liberados?

- Depois que seus recursos forem congelados:
 - Eles não podem ser acessados, causando tempo de inatividade. Por exemplo, se a instância do RDS estiver congelada, ela não poderá ser conectada.
 - Se forem recursos anuais/mensais, nenhuma alteração poderá ser feita a eles.
 - Eles podem ser cancelados ou excluídos manualmente.
- Depois que seus recursos forem descongelados, você poderá se conectar a eles novamente.

- Se seus recursos forem liberados, suas instâncias serão excluídas. Antes da exclusão, o RDS determina se **a instância deve ser movida para a lixeira** com base na política de reciclagem que você especificou.

Como renovar meus recursos?

Depois que uma instância anual/mensal do RDS expirar, você poderá renová-la na página [Renewals](#). Para obter detalhes, consulte [Gerenciamento de renovação](#).

Meus recursos podem ser recuperados após serem liberados ou cancelados?

Se sua instância for movida para a lixeira depois de ser excluída e estiver dentro do período de retenção, você poderá **reconstruí-la** a partir da lixeira. Caso contrário, os dados não podem ser restaurados.

Antes de cancelar a assinatura de um recurso, confirme as informações do recurso cuidadosamente. Se você tiver cancelado a assinatura de um recurso por engano, você é aconselhado a comprar um novo.

Por que minha instância de BD do RDS ainda é faturada após ser interrompida?

Depois que uma instância de BD é interrompida, o ECS em que a instância de BD reside não é mais cobrado. Outros recursos, incluindo EIPs, recursos de armazenamento, proxies de banco de dados RDS for MySQL e backups, ainda são cobrados.

Como excluir uma instância do RDS?

Uma instância do RDS não pode ser excluída se alguma operação estiver sendo executada nela. Por exemplo, a instância está sendo criada, reinicializada ou restaurada, ou sua classe de instância está sendo alterada. Você pode excluir a instância somente após a conclusão da operação.

1.3 Gerenciamento de recursos e disco

1.3.1 Quanto tempo leva para criar uma instância de BD?

- Instâncias do RDS for MySQL e do RDS for PostgreSQL:
Geralmente, a criação de uma instância de BD (única ou primária/em espera) leva de 5 a 7 minutos. O tempo necessário para criar uma réplica de leitura depende da quantidade de dados da instância primária. Mais dados levarão mais tempo para replicar. Se a instância primária estiver vazia, a criação de uma réplica de leitura levará de 7 a 8 minutos.
- Instâncias do RDS for SQL Server:
Demora cerca de 12 a 15 minutos para criar uma única instância e 15 a 18 minutos para criar uma instância primária/em espera.

Se demorar mais tempo, pode ocorrer um erro durante a criação. Nesse caso, entre em contato com o atendimento ao cliente.

1.3.2 Quais tipos de logs e arquivos ocupam espaço de armazenamento RDS?

Os logs e arquivos a seguir ocupam espaço de armazenamento do RDS.

Tabela 1-1 Tipos de arquivos de banco de dados MySQL

Mecanismo de BD	Tipo de arquivo
MySQL	Arquivos de log: arquivos de banco de dados de undo-log, redo-log e binlog
	Arquivos de dados: arquivos de conteúdo do banco de dados e de índice
	Outros arquivos: ibdata, ib_logfile0 e arquivos temporários

Tabela 1-2 Tipos de arquivo de banco de dados PostgreSQL

Mecanismo de BD	Tipo de arquivo
PostgreSQL	Arquivos de log: arquivos de log de erros do banco de dados e log de transações
	Arquivos de dados: arquivos de conteúdo do banco de dados, de índice, de dados de slot de replicação, de dados de status da transação e de configuração do banco de dados
	Outros arquivos: arquivos temporários

Tabela 1-3 Tipos de arquivo de banco de dados do Microsoft SQL Server

Mecanismo de BD	Tipo de arquivo
Microsoft SQL Server	Arquivos de log: log de erros de banco de dados, log de transações e arquivos de rastreamento
	Arquivos de dados: arquivos de conteúdo do banco de dados

Solução

1. Se o espaço de armazenamento original for insuficiente à medida que seus serviços crescem, expandam o espaço de armazenamento da sua instância de BD.
2. Se os dados ocuparem muito espaço de armazenamento, execute **DROP**, **TRUNCATE** ou **DELETE+OPTIMIZE TABLE** para excluir dados inúteis da tabela histórica para liberar espaço de armazenamento. Se nenhum dado histórico puder ser excluído, aumente seu espaço de armazenamento.

3. Se os arquivos temporários gerados por consultas de classificação ocuparem muito espaço de armazenamento, otimize suas instruções de consulta SQL.
 - a. Um grande número de arquivos temporários é gerado se houver um grande número de consultas de classificação executadas pelas aplicações.
 - b. Um grande número de arquivos binlog são gerados e ocupam espaço se houver grandes quantidades de operações de inserção, exclusão e atualização em um curto período.
 - c. Um grande número de arquivos binlog é gerado se houver um grande número de transações e operações de gravação.
4. Use o Cloud Eye para monitorar o tamanho e o uso do espaço de armazenamento da instância de BD e definir políticas de alarme.

1.3.3 O RDS oferece suporte à redução do espaço de armazenamento de instâncias de BD?

Não. Você pode criar uma instância de BD com menos espaço de armazenamento e usar o Data Replication Service (DRS) para migrar seus dados para a instância.

Para obter detalhes, consulte [Migração em tempo real](#).

1.3.4 Quais itens ocupam o espaço de armazenamento das instâncias de BD do RDS?

Tanto seus dados regulares (dados de backup não incluídos) quanto os dados necessários para a operação de suas instâncias de BD (como dados do banco de dados do sistema, logs de reversão, redo logs e índices) ocupam espaço de armazenamento nas instâncias de BD do RDS. O espaço de armazenamento inclui a sobrecarga do sistema de arquivos necessária para inode, blocos reservados e operações de banco de dados. Os seguintes arquivos de log do RDS também ocupam espaço de armazenamento:

- Arquivos de binlog gerados por bancos de dados RDS for MySQL
- Arquivos de log gerados por servidores de banco de dados RDS for PostgreSQL
- Arquivos de log, incluindo logs do RDS for SQL Server, logs de rastreamento padrão e logs de agentes, gerados por bancos de dados RDS for SQL Server.

Esses arquivos garantem a estabilidade das instâncias de BD do RDS.

1.3.5 Quanto espaço de armazenamento é necessário para operações DDL?

As operações de Linguagem de definição de dados (DDL) podem aumentar o uso de armazenamento acentuadamente. Para garantir que os serviços estejam sendo executados corretamente, não execute operações DDL durante o horário de pico. Se operações DDL forem necessárias, certifique-se de que o espaço de armazenamento tenha pelo menos o dobro do tamanho do tablespace mais 10 GB. Por exemplo, se o tablespace for de 500 GB, certifique-se de que o espaço de armazenamento seja de pelo menos 1.010 GB (500 GB x 2 + 10 GB).

1.3.6 Como evitar um aumento acentuado no uso do espaço em disco de dados se eu quiser enviar uma grande quantidade de dados para minha instância do RDS for SQL Server em um curto período de tempo?

Se você enviar uma grande quantidade de dados para a instância primária/em espera em um curto período de tempo, talvez não seja possível sincronizar os dados entre as instâncias primária e em espera com rapidez suficiente. Como resultado, os logs não podem ser truncados ou reduzidos, e o uso do disco aumenta.

- **Método 1**
Envie dados em lotes e deixe bastante tempo para que cada lote de dados seja replicado da instância primária para a instância em espera.
- **Método 2**
Antes de enviar dados, defina **Recovery model** do seu banco de dados como **Simple**. Nesse modelo, os dados não são sincronizados entre as instâncias primária e em espera, e nenhum backup incremental é gerado. Durante esse período, a recuperação pontual (PITR) não pode ser realizada. Depois que os dados são enviados por push, defina **Recovery model** do banco de dados como **Full** para retomar a replicação entre a instância primária e em espera. Para obter detalhes, consulte [Como remover e restabelecer uma replicação da minha instância do RDS for SQL Server?](#)
- **Solução 3**
Para migrar um banco de dados local para sua instância do RDS, [use o DRS para restaurar arquivos de backup do banco de dados local para sua instância do RDS](#).

1.4 Conexão de banco de dados

1.4.1 O que fazer se não conseguir me conectar a uma instância de BD do RDS?

Possíveis causas

Tente o seguinte:

1. [Verifique se a instância de BD está disponível.](#)
Por exemplo, se o sistema estiver com defeito, a instância de BD estiver anormal ou a instância de BD ou a tabela estiver bloqueada.
2. [\(Comum\) Verifique se a conexão do cliente está correta.](#)
 - Se você se conectar a uma instância de BD em uma rede privada, verifique se a instância de BD e o ECS estão na mesma região e VPC.
 - Se você se conectar a uma instância de BD em uma rede pública, vincule um EIP à instância de BD e, em seguida, conecte-se à instância de BD por meio do EIP.
3. [Verifique o método de conexão.](#)
Execute um dos seguintes comandos de exemplo para ativar ou desativar o SSL:
 - SSL ativado: `mysql -h 172.16.0.31 -P 3306 -u root -p --ssl-ca=/tmp/ca.pem`

– SSL desativado: **mysql -h 172.16.0.31 -P 3306 -u root -p**

4. **Verifique se os parâmetros do comando de conexão estão corretos.**

Por exemplo, verifique se os seguintes parâmetros estão configurados corretamente: connection address, port number, username, password e connection method.

5. **(Comum) Verifique se a conectividade de rede está normal**

Para uma conexão de rede privada:

a. Verifique se o ECS e a instância do BD estão na mesma região e VPC.

b. Verifique as regras do grupo de segurança.

Para acessar instâncias de BD em um grupo de segurança diferente do ECS, **adicione uma regra de entrada** para o grupo de segurança.

c. No ECS, verifique se a porta da instância de BD pode ser conectada.

Para uma conexão de rede pública:

a. Verifique as regras do grupo de segurança.

Para acessar instâncias de BD em um grupo de segurança de uma rede pública, **adicione uma regra de entrada** para o grupo de segurança.

b. Verifique as regras de ACL da rede.

c. Faça o ping dos ECSs na mesma região para a instância de BD.

6. **(Comum) Verifique se o número de conexões com a instância de BD atinge o limite superior.**

Se houver um número excessivo de conexões de banco de dados, as aplicações podem não ser conectadas.

7. **(Comum) Verifique se a instância de BD está no estado de armazenamento completo.**

Se a instância de BD estiver no estado **Storage full**, o desempenho de leitura e gravação de dados será afetado.

8. **Exiba as mensagens de erro de conexão comuns**

Encontre soluções correspondentes com base em mensagens de erro de conexão.

Localização de falhas

Figura 1-2 Localizar falhas de conexão de instância



1. Verifique se a instância de BD está disponível.

Verifique se a instância de BD está no estado **Available**.

Possível causa: o sistema do RDS está com defeito, a instância de BD está anormal ou a instância de BD ou uma tabela está bloqueada.

Solução: se a instância de BD for anormal, reinicialize-a.

Figura 1-3 Verificar o status da instância de BD

Name/ID	Description	DB Instanc...	DB Engine Version	Status	Billing Mode	Floating IP Ad...	Created	Storage Type	Operation
	--	Primary/Standby 1 vCPU 1 GB	MySQL 5.7.31	Available	Pay-per-use Created on De...	192.1...		Hybrid SSD	Log In View Metric More

2. Verifique se a conexão do cliente está correta.

Instale um **cliente de mecanismo** cuja versão seja pelo menos tão nova quanto a versão da instância de BD.

Para obter detalhes sobre como se conectar a uma instância de BD em uma rede privada ou pública, consulte **Um servidor externo pode acessar o banco de dados do RDS?**

Tabela 1-4 Modelo de conexão

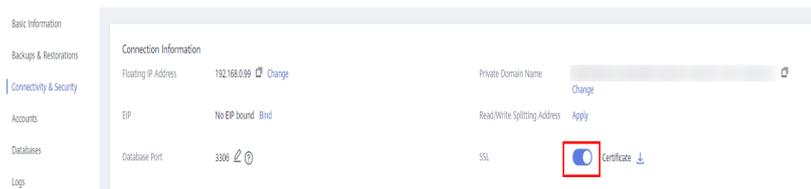
Método de conexão	Cenário	Exemplo
Rede privada	Um endereço IP privado é fornecido por padrão. Se suas aplicações forem implementadas em um ECS que esteja na mesma região e VPC que a instância de BD, conecte-se ao ECS e à instância de BD por meio de um endereço IP privado.	RDS for MySQL: mysql -h <private IP address> -P 3306 -u root -p --ssl-ca=/tmp/ca.pem
Rede pública	Se não for possível acessar a instância de BD por meio de um endereço IP privado, vincule um EIP à instância de BD e, em seguida, conecte-se à instância de BD por meio do EIP. Para obter detalhes de preços do EIP, consulte Detalhes de cobrança do EIP .	RDS for MySQL: mysql -h <EIP> -P 3306 -u root -p --ssl-ca=/tmp/ca.pem

3. **Verifique o método de conexão.**

- Conexão SSL é recomendada. Ative o SSL na página **Connectivity & Security** e carregue o certificado no ECS.

mysql -h 172.16.0.31 -P 3306 -u root -p --ssl-ca=/tmp/ca.pem

Figura 1-4 Ativar SSL



- Conexão comum: desative o SSL na página **Basic Information**.

mysql -h 172.16.0.31 -P 3306 -u root -p

4. **Verifique os parâmetros no comando usado para conectar.**

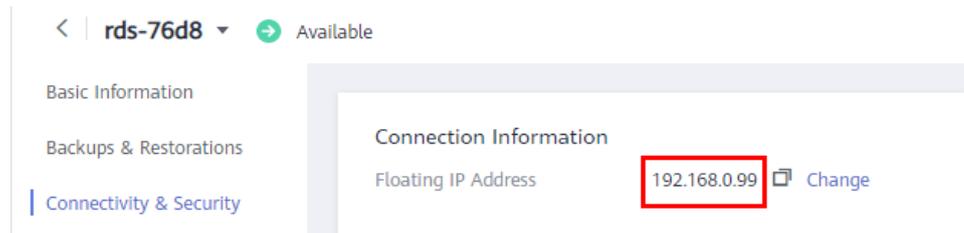
Certifique-se de que o endereço de conexão, a porta, o nome de usuário e a senha e o método de conexão SSL estejam corretos e tente se conectar à instância de BD novamente.

Se você usar uma conexão privada com SSL ativado, execute **mysql -h 172.16.0.31 -P 3306 -u root -p --ssl-ca=/tmp/ca.pem**.

- Endereço IP

Na guia **Private Connection** da página **Connectivity & Security**, obtenha o endereço IP flutuante na área **Connection Information**.

Figura 1-5 Endereço IP flutuante



- Porta do banco de dados

Na guia **Private Connection** da página **Connectivity & Security**, obtenha a porta do banco de dados na área **Connection Information**.

- Credenciais de logon raiz

Certifique-se de ter inserido a senha de raiz corretamente.

- Certificado

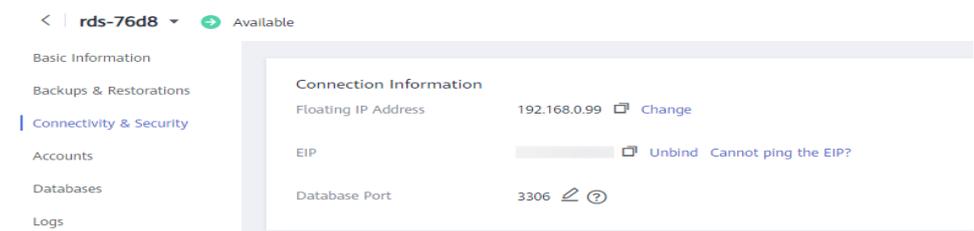
Obtenha o nome do certificado SSL no diretório em que o comando é executado.

Se você usar uma conexão pública com SSL ativado, execute o seguinte comando de exemplo: `mysql -h EIP -P 3306 -u root -p --ssl-ca=/tmp/ca.pem`

- Endereço IP

Na guia **Public Connection** da página **Connectivity & Security**, obtenha o EIP na área **Connection Information**.

Figura 1-6 EIP



- Porta do banco de dados

Na guia **Public Connection** da página **Connectivity & Security**, obtenha a porta do banco de dados na área **Connection Information**.

- Credenciais de logon raiz

Certifique-se de ter inserido a senha de raiz corretamente.

- Certificado

Obtenha o nome do certificado SSL no diretório em que o comando é executado.

5. Verifique a conexão de rede.

Conexão de rede privada

- Verifique se o ECS e a instância do BD estão na mesma região e VPC.
 - Se o ECS e a instância de BD estiverem em regiões diferentes, eles não poderão se comunicar entre si. Selecione uma região próxima à sua área de serviço para reduzir a latência da rede e obter acesso mais rápido.
 - Se o ECS e a instância de BD do RDS estiverem em VPCs diferentes, consulte [O que fazer se o ECS e o RDS forem implementados em VPCs diferentes e não puderem se comunicar entre si?](#)

Figura 1-7 Verificar a VPC de um ECS

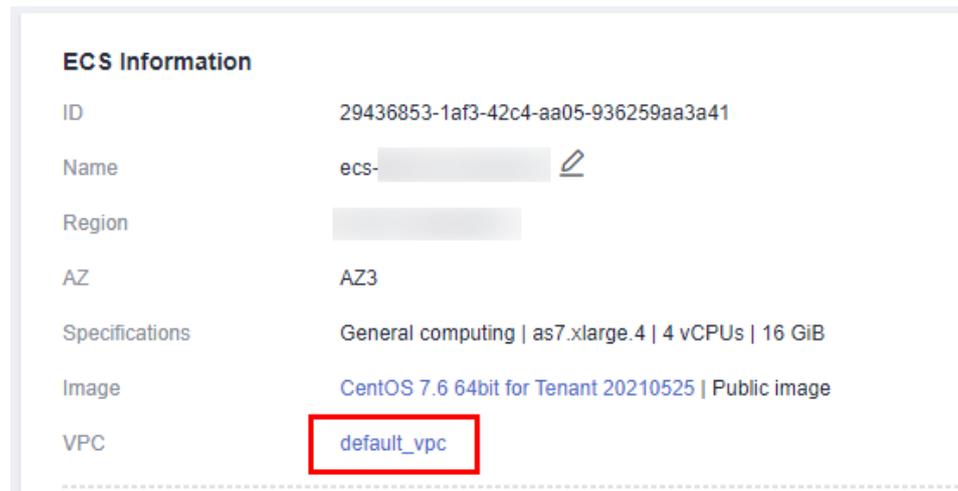
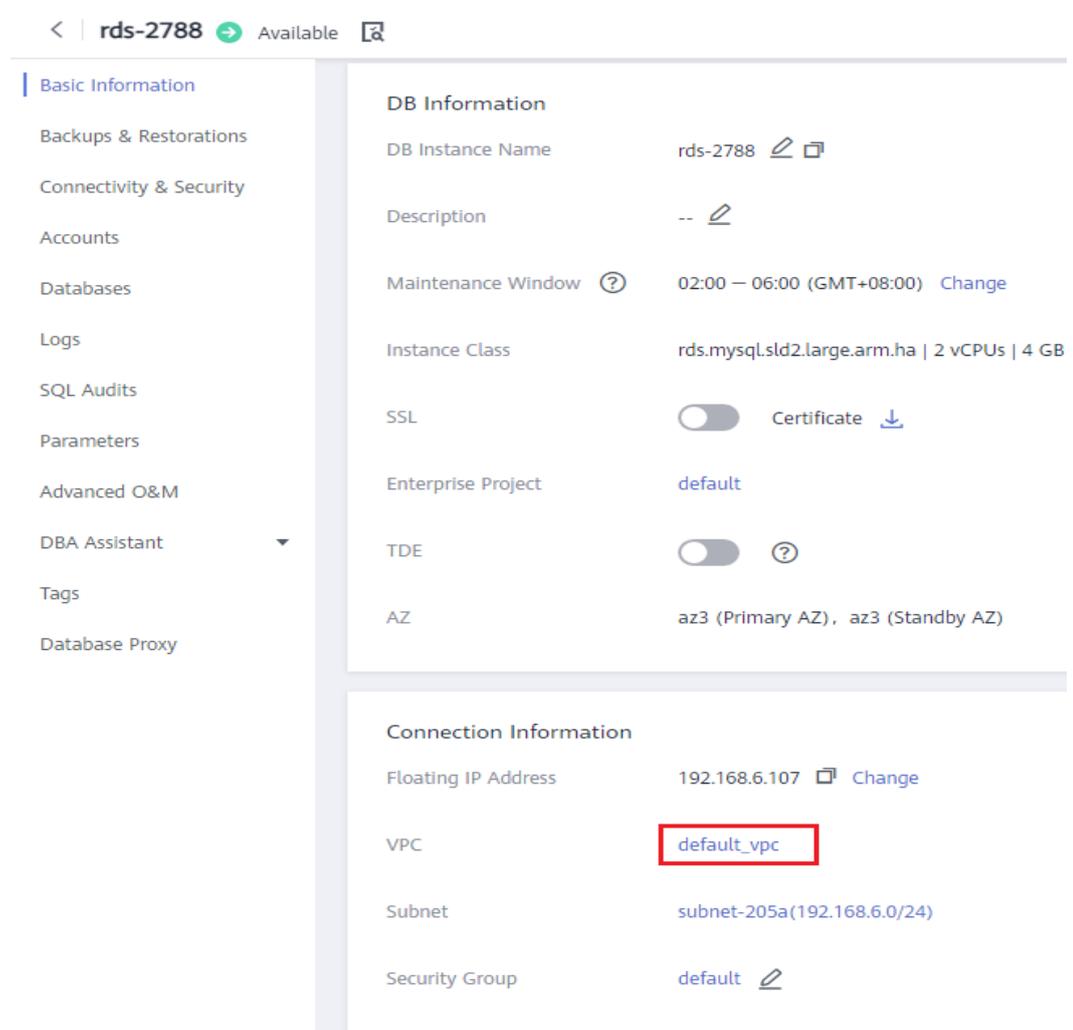


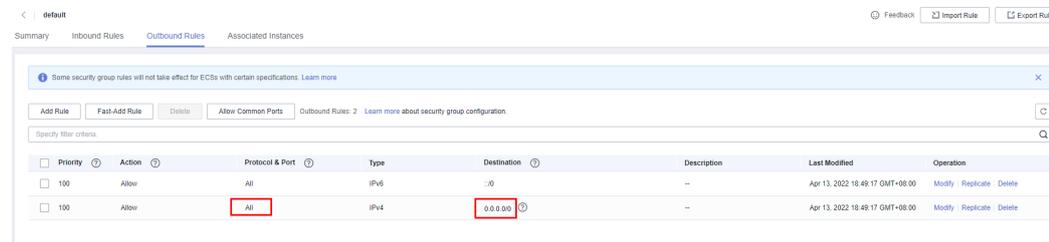
Figura 1-8 Verificar a VPC de uma instância do RDS



- b. Verifique as regras do grupo de segurança.

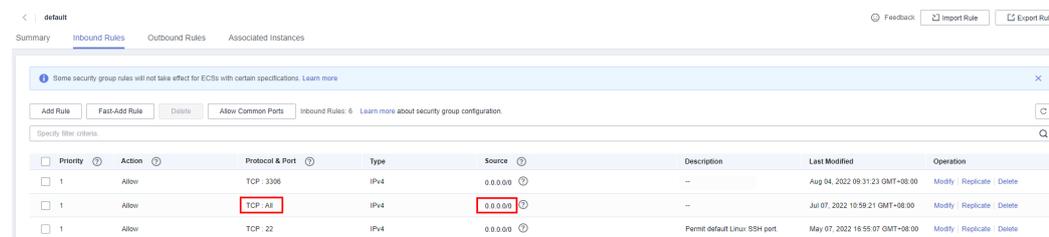
- Se **Destination** não for **0.0.0.0/0** e **Protocol & Port** não for **All** na página **Outbound Rules** do ECS, adicione o endereço IP flutuante e a porta da instância do RDS às regras de saída.

Figura 1-9 Grupo de segurança do ECS



- Se **Source** não for **0.0.0.0/0** e o **Protocol & Port** não for **All** na página **Inbound Rules** da instância do RDS, adicione o endereço IP e a porta do ECS às **regras de entrada**.

Figura 1-10 Grupo de segurança da instância do RDS



- c. No ECS, verifique se a porta da instância de BD pode ser conectada.

telnet <IP address> <port number>

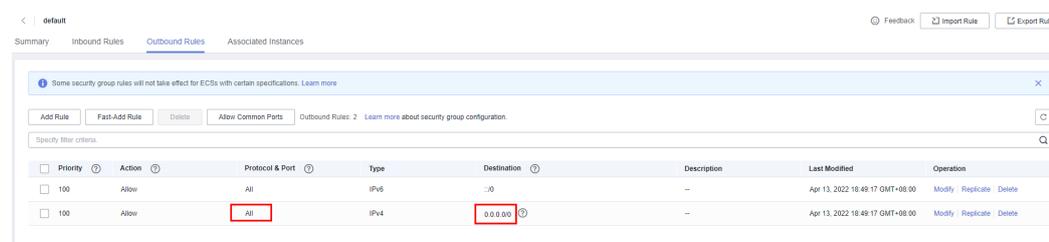
- Se a conexão for normal, a rede é normal.
- Se a conexão falhar, **crie um tíquete de serviço** para entrar em contato com o atendimento ao cliente para obter assistência.

Conexão de rede pública

- a. Verifique as regras do grupo de segurança.

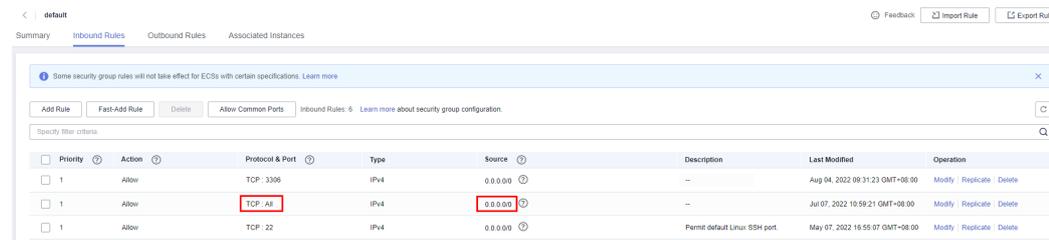
- Se **Destination** não for **0.0.0.0/0** e **Protocol & Port** não for **All** na página **Outbound Rules** do ECS, adicione o EIP e a porta da instância do RDS às regras de saída.

Figura 1-11 Grupo de segurança do ECS



- Se **Source** não for **0.0.0.0/0** e o **Protocol & Port** não for **All** na página **Inbound Rules** da instância do RDS, adicione o endereço IP e a porta do ECS às **regras de entrada**.

Figura 1-12 Grupo de segurança da instância do RDS



- b. Verifique as regras de ACL de rede.
 - i. Vá para [ACLs de rede](#).
 - ii. Verifique se a NIC vinculada ao EIP está na sub-rede associada à ACL de rede.
 - iii. Verifique se a ACL de rede está habilitada.

Se sim, [adicione uma regra ICMP para permitir o tráfego](#).

A regra de ACL de rede padrão nega todos os pacotes de entrada e de saída. Essa regra padrão ainda é aplicada mesmo se a ACL da rede estiver desativada.

- c. Faça o ping da instância de BD em um ECS na mesma região.
Se você não conseguir executar o ping do EIP da instância do RDS a partir de um ECS, tente fazer o ping a partir de outro ECS na mesma região. Se o EIP pode ser pingado, a rede é normal. Nesse caso, [crie um tíquete de serviço](#) para entrar em contato com o atendimento ao cliente.

6. **Verifique se há muitas conexões com a instância de BD.**

Método de verificação:

- a. Execute `show variables like '%max%connections%'`; para exibir o número de conexões de instância.

```
mysql> show variables like '%max%connections%';
+-----+-----+
| Variable_name | Value |
+-----+-----+
| extra_max_connections | 20 |
| max_connections | 2500 |
| max_user_connections | 100000 |
+-----+-----+
3 rows in set (0.00 sec)
```

- **max_connections**: o número máximo de clientes que podem ser conectados ao mesmo tempo. Se este parâmetro for definido como **default**, o número máximo de clientes dependerá da quantidade de memória configurada. Para mais detalhes, consulte [Qual é o número máximo de conexões com uma instância de BD do RDS?](#)
 - **max_user_connections**: o número máximo de conexões simultâneas permitidas para uma conta específica do RDS for MySQL.
- b. Verifique se o total de conexões e conexões ativas atuais atingiram os limites superiores consultando [Exibição de métricas de monitoramento](#). Determine se as conexões devem ser liberadas.

Possível causa: se houver muitas conexões de banco de dados, talvez as aplicações não consigam se conectar e backups completos e incrementais podem falhar, afetando os serviços.

Solução:

- a. Verifique se as aplicações estão conectadas, otimize as conexões e libere conexões desnecessárias.
- b. Se esse parâmetro for definido como **default**, você poderá escalar a instância de BD para definir **max_connections** como um valor maior. Para obter detalhes, consulte [Alteração as especificações da instância de BD](#).
- c. Verifique se alguma métrica é anormal e se algum alarme é gerado no console do Cloud Eye. O Cloud Eye monitora as métricas do banco de dados, como o uso da CPU, o uso da memória, o uso do espaço de armazenamento e as conexões do banco de dados, e permite definir políticas de alarme para identificar riscos antecipadamente se algum alarme for gerado. Para obter detalhes sobre as métricas de monitoramento suportadas, consulte [Configuração de métricas exibidas](#).

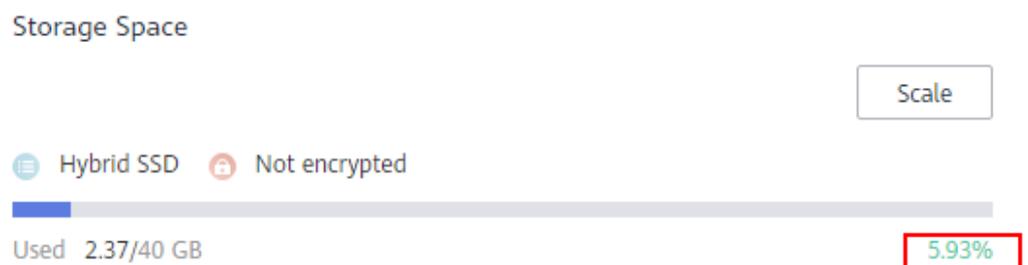
7. **Verifique se a instância de banco de dados está no estado Storage full.**

Método de verificação: visualize o uso do espaço de armazenamento no console de gerenciamento ou no Cloud Eye.

- No console do RDS

Localize uma instância de BD e clique em seu nome para ir para a página **Basic Information**. Na área **Storage Space**, visualize o uso do espaço de armazenamento.

Figura 1-13 Uso de espaço do armazenamento



- No Cloud Eye

Localize uma instância de BD e clique em **View Metric** na coluna **Operation**. Na página exibida, visualize o uso do espaço de armazenamento.

Possível causa e soluções: consulte [O que fazer se uma instância de BD do RDS for anormal devido ao espaço de armazenamento total?](#)

8. **Exiba mensagens de erro de conexão comuns.**

Quando você executa comandos para se conectar a uma instância de BD, a compreensão das mensagens de erro pode ajudar:

- ERROR 2013: Lost connection to MySQL server during query

Se os valores de **wait_timeout** e **interactive_timeout** forem muito pequenos, o cliente do RDS for MySQL desconectará automaticamente a conexão vazia de tempo limite. Para obter detalhes, consulte [Cliente de MySQL automaticamente desconectado de uma instância de BD](#).

- ERROR 1045 (28000): Access denied for user 'root'@'192.168.0.30' (using password: YES)
Verifique se a senha está correta, se o ECS tem permissão para se conectar à instância de BD e se o cliente do RDS for MySQL pode executar ping no endereço IP flutuante da instância de BD. Para obter detalhes, consulte [Instância de BD do RDS for MySQL inacessível](#).
 - ERROR 1226 (42000): User 'test' has exceeded the 'max_user_connections' resource (current value:10)
Verifique se o número de conexões com a instância de BD é limitado. Para obter detalhes, consulte [Instância de BD do MySQL inacessível](#).
 - ERROR 1129 (HY000): Host '192.168.0.111' is blocked because of many connection errors; unblock with 'mysqladmin flush-hosts'
Verifique se o número de tentativas de conexão do clientes de RDS for MySQL com falha (não causadas por senhas incorretas) excede o valor de **max_connection_errors**. Para obter detalhes, consulte [Instância de BD do RDS for MySQL inacessível](#).
 - [Warning] Access denied for user 'username'@'yourIp' (using password: NO)
Se esta mensagem de erro for exibida quando você tentar se conectar a uma instância de BD do RDS for MySQL ou RDS for PostgreSQL, verifique se o nome de usuário ou a senha estão corretos.
 - [Warning] Access denied for user 'username'@'yourIp' (using password: YES)
Se esta mensagem de erro for exibida quando você tentar se conectar a uma instância de do RDS for MySQL ou RDS for PostgreSQL, verifique se o nome de usuário ou a senha estão corretos.
 - Falha no logon para o usuário 'username'
Se esta mensagem de erro é indicada quando você tenta conectar a uma instância de BD do RDS for SQL Server, verifique se o nome de usuário ou a senha estão corretos.
9. Se o problema persistir, [crie um tíquete de serviço](#).

1.4.2 Um servidor externo pode acessar o banco de dados do RDS?

Instância de BD vinculada a um EIP

Para uma instância de BD que tenha um EIP vinculado, você pode acessá-la por meio do EIP.

Para obter detalhes, consulte

- [Conexão a uma instância de BD do RDS for MySQL por meio de uma rede pública](#)
- [Conexão a uma instância de BD do RDS for PostgreSQL por meio de uma rede pública](#)
- [Conexão a uma instância de BD do RDS for SQL Server por meio de uma rede pública](#)

Instância de BD não vinculada a um EIP

- Habilite uma VPN em uma VPC e use a VPN para se conectar à instância de BD do RDS.
- Crie um RDS e um ECS na mesma VPC e acesse o RDS por meio do ECS.

Para obter detalhes, consulte:

- [Conexão a uma instância de BD do RDS for MySQL por meio de uma rede privada](#)
- [Conexão a uma instância de BD do RDS for PostgreSQL por meio de uma rede privada](#)
- [Conexão a uma instância de BD do RDS for SQL Server por meio de uma rede privada](#)

1.4.3 O que fazer se o número de conexões de banco de dados do RDS atinge o limite superior?

O número de conexões de banco de dados indica o número de aplicações que podem ser conectadas simultaneamente a um banco de dados e é irrelevante para o número máximo de usuários permitidos por suas aplicações ou sites.

Se houver um número excessivo de conexões de banco de dados, as aplicações podem falhar ao serem conectados e os backups completos e incrementais podem falhar, afetando os serviços.

Localização de falhas

1. Verifique se as aplicações estão conectados, otimize as conexões e libere conexões desnecessárias.
2. Verifique as especificações e amplie-as, se necessário.
3. No console do Cloud Eye, visualize as métricas da instância de BD para identificar problemas de desempenho e definir alarmes para limites de métricas. O Cloud Eye monitora métricas de diferentes categorias, incluindo CPU, memória, armazenamento e conexões. Para obter detalhes, consulte o *Guia de usuário do Cloud Eye*.

Solução

1. Conecte-se a uma instância de BD por meio de uma rede privada Usar uma rede privada evita o congestionamento causado por largura de banda insuficiente.
Siga os passos fornecidos em:
 - [RDS for MySQL](#)
 - [RDS for PostgreSQL](#)
 - [RDS for SQL Server](#)
2. No console de gerenciamento, defina o parâmetro **innodb_adaptive_hash_index** como **off** para reduzir o tempo de espera do bloqueio. Para obter detalhes da operação, consulte [Modificação de parâmetros](#).
3. Otimize consultas lentas.

1.4.4 Qual é o número máximo de conexões com uma instância de BD do RDS?

O RDS não tem restrições sobre quantas conexões são suportadas. Depende dos valores padrão e intervalos de valores dos seguintes parâmetros: **max_connections** e **max_user_connections** para o mecanismo de BD MySQL e **max_connections** para o mecanismo de BD PostgreSQL. É possível personalizar esses parâmetros em um modelo de parâmetro.

Alterar o número máximo de conexões

- RDS for MySQL

Você pode alterar o número máximo de conexões no console. Para obter detalhes, consulte [Modificação de parâmetros](#).

Ou, você pode consultar ou alterar o número máximo de conexões permitidas usando comandos.

- a. Consultar o número máximo de conexões

```
show global variables like 'max_connections';
```

- b. Alterar o valor de **max_connections** em **mysqld** no arquivo **my.cnf**

```
[mysqld]  
max_connections = 1000
```

- RDS for PostgreSQL

Você pode alterar o número máximo de conexões permitidas no console. Para obter detalhes, consulte [Modificação de parâmetros de instância](#).

Você pode consultar o número máximo de conexões permitidas usando comandos.

```
show max_connections;
```

Se você quiser alterar o número máximo de conexões permitidas usando comandos, entre em contato com o suporte técnico da Huawei.

Definir o número máximo de conexões para um valor apropriado

- RDS for MySQL

- Além do valor de **max_connections**, o número máximo de conexões de clientes simultâneas permitidas pelo RDS for MySQL também é limitado pelo número máximo de arquivos que podem ser abertos por um único processo no sistema operacional. Por exemplo, se o número máximo de arquivos que podem ser abertos por cada processo for definido como **100** no sistema operacional, o parâmetro **max_connections** não terá efeito mesmo se for definido como **200**.

- Verifique o número máximo de arquivos que podem ser abertos por um único processo no sistema operacional. O valor padrão é **1024**.

```
ulimit -n
```

- Verifique o valor de **open_files_limit**. **open_files_limit** indica o número máximo de arquivos que podem ser abertos por um único processo, que é lido a partir do sistema operacional durante a inicialização do RDS for MySQL.

```
show variables like 'open_files_limit';
```

- Sugestões

O número máximo de conexões RDS for MySQL pode ser modificado para qualquer quantidade permitida pelas especificações da instância. O número máximo de conexões suportadas está intimamente relacionado à memória da instância.

max_connections: número máximo de conexões simultâneas com uma instância de BD. Se este parâmetro for definido como **default**, o número máximo de conexões dependerá da memória (unidade: GB) da instância de BD. A fórmula é a seguinte:

Valor estimado de max_connections = memória de nó disponível/memória estimada ocupada por uma única conexão

 **NOTA**

- Memória de nó disponível = memória total – Memória ocupada pelo pool de buffers – 1 GB (processo mysqld/SO/programa de monitoramento)
- Uso estimado de memória de uma única conexão (single_thread_memory) = thread_stack (256 KB) + binlog_cache_size (32 KB) + join_buffer_size (256 KB) + sort_buffer_size (256 KB) + read_buffer_size (128 KB) + read_rnd_buffer_size (256 KB) ≈ 1 MB

A tabela a seguir lista os valores padrão de **max_connections** para diferentes especificações de memória.

Tabela 1-5 Max_connections para diferentes especificações de memória

Memória (GB)	Conexões
512	100.000
384	80.000
256	60.000
128	30.000
64	18.000
32	10.000
16	5.000
8	2.500
4	1.500
2	800

Defina o número máximo de conexões para um valor apropriado porque mais conexões consomem mais recursos do sistema.

- RDS for PostgreSQL
Defina **max_connections** com base na complexidade de suas cargas de trabalho. Para obter detalhes, consulte [Especificações de uso da instância](#).

1.4.5 Como criar e me conectar a um ECS?

1. Para obter detalhes sobre como criar um ECS, consulte *Elastic Cloud Server User Guide*.
 - Se você se conectar a uma instância de BD do RDS por meio de uma rede privada, verifique se o ECS e a instância de BD estão na mesma VPC. Se você se conectar a uma instância de BD do RDS por meio de uma rede pública, o ECS e a instância de BD poderão estar em VPCs diferentes.
 - Configure um grupo de segurança para permitir que o ECS acesse a instância de BD do RDS por meio do endereço IP.
2. Para obter detalhes sobre como se conectar a um ECS, consulte "Login em um ECS" em *Elastic Cloud Server User Guide*.

1.4.6 O que fazer se um ECS não puder se conectar a uma instância de BD do RDS por meio de uma rede privada?

Execute as seguintes etapas para identificar o problema:

Passo 1 Verifique se o ECS e as instâncias de BD do RDS estão localizadas na mesma VPC.

- Se eles estiverem na mesma VPC, vá para [Passo 2](#).
- Se eles estiverem em VPCs diferentes, crie um ECS na VPC na qual a instância de BD do RDS está localizada.

Passo 2 Verifique se as regras do grupo de segurança da instância do ECS são apropriadas.

Para instâncias do RDS for MySQL, consulte [Configuração de regras de grupo de segurança](#). Então, vá para [Passo 3](#).

Passo 3 No ECS, verifique se a porta da instância de BD do RDS pode ser conectada.

A porta padrão do RDS for MySQL é **3306**.

A porta padrão do RDS for PostgreSQL é **5432**.

A porta padrão de RDS for SQL Server é **1433**.

```
telnet <IP address> {port number}
```

- Se o ECS puder se conectar à porta da instância de BD do RDS, a rede entre o ECS e a instância de BD do RDS será normal e nenhuma ação adicional será necessária.
- Se o ECS ainda não conseguir se conectar à porta, entre em contato com o suporte técnico.

----Fim

1.4.7 O que fazer se um problema de cliente de banco de dados causar uma falha de conexão?

Solucione falhas de conexão do RDS causadas por um problema de cliente, verificando os seguintes itens:

1. Política de segurança do ECS

No Windows, verifique se a porta da instância do RDS está ativada na política de segurança do Windows. No Linux, execute **iptables** para verificar se a porta da instância do RDS está ativada nas configurações de firewall.

2. Configuração da aplicação

Verifique se o endereço de conexão, a configuração do parâmetro de porta e a configuração do parâmetro de conexão JDBC estão corretos.

3. Nome do usuário ou senha

Verifique se o nome de usuário ou a senha estão corretos se ocorrer um erro semelhante ao seguinte durante a conexão do BD do RDS:

- [Warning] Access denied for user 'username'@'yourIp' (using password: NO)
- [Warning] Access denied for user 'username'@'yourIp' (using password: YES)
- Falhou no logon para o usuário 'username'

 **NOTA**

Se o problema persistir, entre em contato com o suporte técnico pós-venda.

1.4.8 O que fazer se um problema no banco de dados do RDS causar uma falha de conexão?

Verifique se algum dos seguintes problemas ocorreu na instância de BD do RDS.

1. A instância de BD do RDS não está conectada corretamente.
Solução: verifique a conexão. Se você se conectar à instância de BD do RDS por meio de uma rede privada, o ECS e a instância de BD deverão estar na mesma VPC e a instância de BD poderá ser acessada somente por meio de um ECS na mesma VPC. Se você se conectar à instância de BD do RDS por meio de uma rede pública, o ECS e a instância de BD poderão estar em VPCs diferentes.
2. O número máximo de conexões foi atingido.
Solução: use o monitoramento de recursos do RDS para verificar se o uso da CPU e o número de conexões atuais são anormais. Se um deles tiver atingido o máximo, reinicialize, desconecte ou aumente a classe da instância de BD do RDS.
3. A instância do BD está anormal. Por exemplo, a instância de BD do RDS falha ao ser reinicializada, o sistema está com defeito ou a instância ou a tabela está bloqueada.
Solução: reinicie a instância de BD do RDS para ver se o problema foi resolvido. Se o problema persistir, entre em contato com o suporte técnico pós-venda.

1.4.9 Como minhas aplicações acessam uma instância de BD do RDS em uma VPC?

Certifique-se de que o ECS em que suas aplicações estão localizadas esteja na mesma VPC que a instância de BD do RDS. Se o ECS e a instância de BD do RDS estiverem em VPCs diferentes, modifique a tabela de rotas da VPC e a lista de controle de acesso à rede (ACL) para garantir que o ECS possa acessar a instância de BD do RDS.

1.4.10 As aplicações precisam dar suporte à reconexão automática à instância de BD do RDS?

Recomenda-se que as suas aplicações suportem reconexões automáticas ao banco de dados. Após a reinicialização do banco de dados, suas aplicações se reconectarão automaticamente ao banco de dados para aumentar a disponibilidade e a continuidade do serviço.

Para reduzir o consumo de recursos e melhorar o desempenho, configure suas aplicações para se conectar ao banco de dados usando uma conexão persistente.

1.4.11 Por que não é possível executar o ping do meu EIP depois que ele está vinculado a uma instância de BD?

Localização de falhas

1. Verifique as regras do grupo de segurança.
2. Verifique as ACLs de rede.

3. Faça o ping do EIP afetado de outro ECS na mesma região.

Solução

1. Verifique as regras do grupo de segurança.
 - a. **Faça logon no console de gerenciamento.**
 - b. Clique em  no canto superior esquerdo e selecione uma região e um projeto.
 - c. Clique em  no canto superior esquerdo da página e escolha **Databases > Relational Database Service.**
 - d. Na página **Instances**, clique na instância de BD de destino.
 - e. Na área **Connection Information**, clique no grupo de segurança.
 - f. Verifique se o grupo de segurança da NIC do ECS permite o tráfego ICMP de entrada.

Tabela 1-6 Regras de grupos de segurança

Direção	Tipo	Intervalo de protocolo/porta	Endereço IP de origem
Entrada	IPv4	Any: Any	0.0.0.0/0 (todos os endereços IP)
Entrada	IPv4	ICMP: Any	0.0.0.0/0 (todos os endereços IP)

2. Verifique as ACLs de rede.
 - a. Verifique o status da ACL da rede.
 - b. Verifique se a NIC à qual o EIP vinculado pertence à sub-rede associada à ACL de rede.
 - c. Se a ACL de rede estiver habilitada, adicione uma regra ICMP para permitir o tráfego.

NOTA

A regra de ACL de rede padrão nega todos os pacotes de entrada e saída. Depois que a ACL da rede é desabilitada, a regra padrão ainda entra em vigor.

3. Faça o ping do EIP afetado de outro ECS na mesma região.

Se o EIP afetado puder ser pingado de outro ECS na mesma região, a rede virtual estará funcional. Nesse caso, entre em contato com o suporte técnico.

1.4.12 Como obter o endereço IP de uma aplicação?

Cenário

EIPs obtidos através de ferramentas são imprecisos. Portanto, as aplicações ainda não podem ser conectadas a instâncias de BD do RDS, mesmo que você tenha adicionado endereços IP a uma lista de permissões. Esta seção descreve como obter um endereço IP local.

Procedimento

Passo 1 Adicione endereços IP ou intervalos de endereços IP com permissão para acessar instâncias de BD à lista branca do RDS.

Passo 2 Use o cliente de MySQL para se conectar a uma instância de BD do RDS for MySQL.

```
mysql -h host_name -P port -u username -p
```

Insira a senha da conta do banco de dados se as seguintes informações forem solicitadas:

Enter password:

Por exemplo, se você executar o seguinte comando como usuário **root** para se conectar a uma instância de BD:

```
mysql -h 172.16.0.31 -P 3306 -u root -p
```

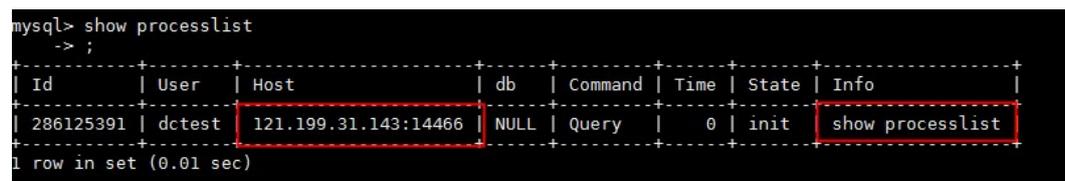
Enter password:

Passo 3 Consulte informações do processo.

```
show processlist
```

Figura 1-14 mostra o resultado da consulta. O endereço IP de saída é o endereço IP do host na linha "show processlist" do campo Info.

Figura 1-14 Resultado de consultar IP



```
mysql> show processlist
-> ;
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Id   | User | Host           | db  | Command | Time | State | Info           |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 286125391 | dctest | 121.199.31.143:14466 | NULL | Query   | 0    | init  | show processlist |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.01 sec)
```

Passo 4 Exibir origens de conexão históricas em logs de auditoria se você tiver **ativado a auditoria SQL**.

Se esta função estiver desativada, os registros históricos não poderão ser visualizados.

----Fim

1.4.13 O que fazer se uma instância de BD do RDS for SQL Server não for conectada?

Localização de falhas

- Verifique se o ECS pode se conectar à instância de BD do RDS.

Se o ECS não puder se conectar à instância de BD do RDS, verifique se a instância de BD do ECS e do RDS estão localizadas na mesma VPC e no mesmo grupo de segurança. No modo de conexão de rede privada, o ECS e a instância de BD do RDS devem estar na mesma VPC e a instância de BD pode ser acessada apenas por meio de um ECS na mesma VPC. No modo de conexão de rede pública, o ECS e a instância de BD podem estar em VPCs diferentes.

- Verifique se o endereço IP e a porta estão corretos.
Use dois pontos para separar o endereço IP e a porta.
- Verifique se o serviço RDS está sendo executado corretamente.
- Verifique se o nome de usuário e a senha estão corretos. Você pode redefinir a senha.
- Reinicie a instância de BD do RDS e verifique se ela pode ser conectada por meio de um ECS.

Solução

Passo 1 [Faça login no console de gerenciamento](#).

Passo 2 Clique em  no canto superior esquerdo e selecione uma região e um projeto.

Passo 3 Clique em  no canto superior esquerdo da página e escolha **Databases > Relational Database Service**.

Passo 4 Na página **Instances**, clique na instância de BD de destino. Nas páginas **Basic Information** e **Backups & Restorations**, verifique as informações de conexão e backup.

Passo 5 Na página **Basic Information**, verifique o administrador.

Passo 6 Baixe um pacote de instalação do SQL Server Management Studio e instale-o em um ECS.

Passo 7 Conecte-se à instância de BD do RDS por meio de um ECS.

----Fim

1.4.14 Posso acessar uma instância de BD do RDS em uma conexão de intranet entre regiões?

Por padrão, as instâncias de BD do RDS não podem ser acessadas por uma intranet entre regiões. Os serviços de nuvem em diferentes regiões não podem se comunicar entre si por meio de uma intranet. Você pode usar EIP, Cloud Connect (CC) ou Virtual Private Network (VPN) para se conectar a instâncias do RDS entre regiões.

- Você pode acessar instâncias do RDS entre regiões usando o EIP.
 - Para instâncias do RDS for MySQL, consulte [Uso da CLI do MySQL para se conectar a uma instância por meio de uma rede pública](#).
 - Para instâncias do RDS for PostgreSQL, consulte [Uso da CLI do psql para se conectar a uma instância por meio de uma rede pública](#).
 - Para instâncias do RDS for SQL Server, consulte [Conexão a uma instância por meio de uma rede pública](#).
- A CC permite conectar VPCs em diferentes regiões, mesmo que elas não pertençam à mesma conta. Para obter detalhes, consulte [Comunicações entre VPCs da mesma conta](#).

- A VPN usa um túnel criptografado para conectar VPCs em diferentes regiões e envia tráfego pela Internet. É barato, fácil de configurar e fácil de usar. No entanto, a qualidade das conexões de VPN depende da qualidade de suas conexões de Internet. Para obter detalhes, consulte [Conexão a uma VPC por meio de uma VPN](#).

1.4.15 Uma conexão SSL com uma instância de BD é interrompida após uma alternância ou failover primário/em espera?

Para instâncias de BD conectadas usando SSL, uma alternância ou failover primário/em espera não interrompe a conexão porque o certificado SSL ainda é válido para as instâncias de BD primária/em espera.

1.4.16 Meu acesso será restrito por largura de banda quando me conectar à minha instância de um ECS em uma rede privada?

Não.

1.4.17 Por que a nova senha não entrou em vigor depois que redefini a senha do administrador?

Possíveis causas

Você pode ter restaurado a partir de um backup antes de redefinir a senha de administrador.

Método de localização

Verifique se a instância de BD foi restaurada após redefinir a senha do administrador.

Solução

Efetue logon no console do RDS e redefina a senha do administrador novamente. Para obter detalhes, consulte [Redefinição da senha do administrador](#).

1.4.18 Serei desconectado se a conexão às instâncias do RDS for SQL Server expirar?

Não, você não será desconectado se a conexão atingir o tempo limite. Você pode modificar o parâmetro **remote query timeout** para ajustar quanto tempo uma operação remota pode levar em segundos antes do tempo limite do RDS for SQL Server expirar. O valor padrão é **600**, que é uma espera de 10 minutos. Esse valor se aplica a uma conexão de saída iniciada pelo mecanismo de banco de dados como uma consulta remota. Esse valor não tem efeito nas consultas recebidas pelo mecanismo de BD. Para obter detalhes sobre como modificar parâmetros, consulte [Modificação de parâmetros](#).

1.4.19 Como definir o formato de codificação do conjunto de caracteres do MySQL 8.0?

1. Defina `character_set_server` como `utf8` e `collation_server` como `utf8_general_ci`.
 - a. [Faça logon no console de gerenciamento](#).

- b. Clique em  no canto superior esquerdo e selecione uma região e um projeto.
 - c. Clique em  no canto superior esquerdo da página e escolha **Databases > Relational Database Service**.
 - d. Na página **Instances**, clique no nome da instância.
 - e. No painel de navegação à esquerda, escolha **Parameters**.
 - f. Procure **character_set_server** e **collation_server**, respectivamente, na caixa de pesquisa.
 - g. Defina os parâmetros para **utf8** e **utf8_general_ci**, respectivamente, e clique em **Save**.
2. Se você usar um cliente do PHP 7.1.x, altere a versão do PHP porque ele falhará ao se conectar às instâncias de BD do MySQL 8.0 com o conjunto de caracteres utf8mb4.

1.4.20 O que fazer se o ECS e o RDS forem implementados em VPCs diferentes e não puderem se comunicar entre si?

1. Altere a VPC que hospeda o ECS para a mesma que hospeda o RDS.
2. Crie uma conexão de emparelhamento de VPC.

1.4.21 Como visualizar todos os endereços IP conectados a um banco de dados?

Você pode executar a seguinte instrução SQL no banco de dados para consultar o número de endereços IP conectados:

```
SELECT substring_index(host, ':',1) AS host_name,state,count(*) FROM  
information_schema.processlist GROUP BY state,host_name;
```

1.4.22 Posso acessar instâncias de BD do RDS em espera?

Não. Você pode acessar diretamente instâncias de BD primárias e réplicas de leitura. As instâncias de BD em espera não são visíveis para os usuários e, portanto, você não pode acessá-las diretamente.

O RDS oferece suporte a failover e alternância primária/em espera. Os dados são sincronizados entre as instâncias primária e em espera em tempo real.

1.4.23 Como verificar as conexões com uma instância do RDS for MySQL?

Use um dos seguintes métodos:

- Faça login na instância como usuário **root** e execute o seguinte comando para exibir os threads em execução nela:
show full processlist;

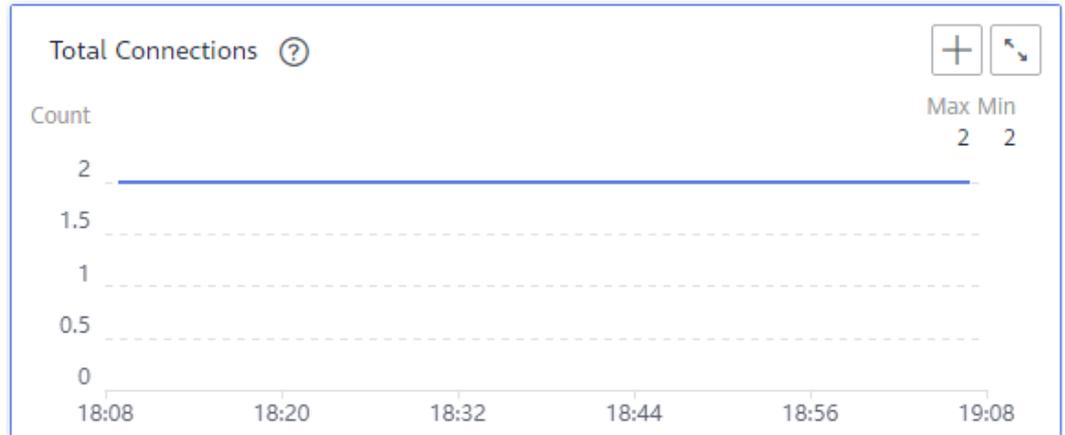
Id	User	Host	db	Command	Time	State	Info	Memory_used	Memory_used_by_query	CPU_time
1	93	rdsRep1		Binlog Dump GTID	287284	Master has sent all binlog		22828	8192	
2	399809	rdsProxy		Sleep	2			37653	18432	
3	413125	rdsProxy		Sleep	1			1865209	18432	
4	431939	rdsProxy		Sleep	3			37653	18432	
5	439311	root		Sleep	19			153916	0	
6	439312	root		Sleep	19			111419	0	
7	439340	root	Information	Query	0	init	show full p	16483	8192	

- **Id**: ID do thread. Você pode usar **kill id** para encerrar um thread.
- **User**: usuário usado para conexão com a instância.
- **Host**: endereço IP e porta do host que se conecta à instância.
- **db**: nome do banco de dados.
- **Command**: status da conexão, que geralmente é **Sleep**, **Query** ou **Connect**.
- **Time**: duração da conexão, em segundos.
- **State**: status da instrução SQL que está sendo executada.
- **Info**: instrução SQL que está sendo executada.
- **Memory_used**: uso de memória da conexão atual.
- **Memory_used_by_query**: uso de memória da consulta atual.
- **CPU_time**: quantidade de tempo para o qual a conexão atual foi estabelecida. (Essas informações não são coletadas, portanto, esta coluna é deixada em branco.)
- **Trx_executed_time**: tempo de execução da transação atual.

- Na página **Instances**, localize a instância de BD e clique em **View Metric** na coluna **Operation**.

Name/ID	DB Instanc...	DB Engine Version	Status	Billing ...	Floating...	Enterpr...	Created	Databas...	Storage ...	Operation
a25f79e0v50425d92a2207660...	Primary/Standby 2 vCPUs 8 GB	MySQL 5.7.37	Ava...	Pay-per- Created...	1.	default	Aug 16, 2022 15:3...	3306	Cloud SSD	View Metric More ▾
71d4d4643284b06933a45e8930...	Primary/Standby 2 vCPUs 8 GB	MySQL 8.0.25	Ava...	Pay-per- Created...	1.	default	Aug 16, 2022 11:3...	3306	Cloud SSD	View Metric More ▾

Exiba **Total Connections**. Geralmente, as instâncias de BD primárias e em espera ocupam duas conexões. Se houver mais de duas conexões, a instância está sendo conectada e usada por outros usuários.



1.5 Migração de banco de dados

1.5.1 Por que preciso usar as ferramentas mysqldump ou pg_dump para migração?

A ferramenta mysqldump ou pg_dump é fácil de usar para migração de dados. No entanto, quando você usa essa ferramenta, o servidor é interrompido por um longo período de tempo durante a migração de dados. Use essas ferramentas apenas quando não houver muitos dados para migrar ou se a interrupção do servidor por um longo período de tempo não for um problema.

O RDS é compatível com os serviços de banco de dados de origem. O procedimento para migrar dados do banco de dados para o RDS é semelhante ao procedimento para migrar dados de um servidor de banco de dados para outro.

1.5.2 O que fazer quando um grande número de arquivos Binlog causa insuficiência de espaço de armazenamento durante uma migração de instância do RDS MySQL?

Durante uma migração de instância de BD do RDS for MySQL, um grande número de arquivos binlog é gerado em um curto período de tempo, causando espaço insuficiente em disco de dados (uso de disco: 91%) e afetando os serviços.

Solução

1. Limpe dados expirados em tempo hábil.
2. À medida que os dados do serviço crescem, o espaço de armazenamento original pode ser insuficiente. Se isso acontecer, aumente o espaço de armazenamento para sua instância de BD.

Para obter detalhes da operação, consulte [Ampliação do espaço de armazenamento](#).

3. O Cloud Eye monitora as métricas do banco de dados, como uso de CPU, uso de memória, uso de espaço de armazenamento e conexões de banco de dados e permite definir políticas de alarme para identificar riscos com antecedência.

Para obter detalhes da operação, consulte [Configuração de métricas exibidas](#).

1.5.3 Quais tipos de mecanismos de BD do RDS oferece suporte para importação de dados?

- Exportar ou importar dados entre mecanismos de BD do mesmo tipo é chamado de exportação ou importação de banco de dados homogênea.
- Exportar ou importar dados entre mecanismos de BD de diferentes tipos é chamado de exportação ou importação de banco de dados heterogênea. Por exemplo, importar dados do Oracle para os mecanismos de BD suportados pelo RDS.

Geralmente, os dados não podem ser exportados ou importados entre bancos de dados heterogêneos devido aos diferentes formatos de dados envolvidos. No entanto, se os formatos de dados forem compatíveis, os dados da tabela podem, em teoria, ser migrados entre eles.

Software de terceiros é geralmente necessário para replicação de dados para exportação e importação entre bancos de dados heterogêneas. Por exemplo, você pode usar uma ferramenta de terceiros para exportar registros de tabela do Oracle para um arquivo .txt. Em seguida, você pode usar instruções LOAD para importar os registros da tabela exportada para um mecanismo de BD suportado pelo RDS.

1.6 Permissão do banco de dados

1.6.1 Por que o usuário raiz não tem as super permissões?

RDS não fornece super permissões para o usuário **root**. As super permissões permitem que você execute comandos de gerenciamento, como **reset master**, **set global**, **kill** e **reset slave**. Essas operações podem causar erros de replicação primária/em espera.

Se você precisar executar operações que exigem super permissões, o RDS fornece métodos alternativos.

- Cenário 1: se não for possível executar o comando a seguir em uma instância do RDS para modificar valores de parâmetros, você poderá modificar os valores de parâmetros por meio do console do RDS.

set global parameter name=*Parameter value*;

Se o script contiver o comando **set global**, exclua o comando **set global** e modifique os valores dos parâmetros no console do RDS.

- Cenário 2: um erro é relatado depois de executar o seguinte comando porque o usuário **root** não tem as super permissões. Para resolver este problema, delete **definer='root'** do comando.

create definer='root'@'%' trigger(procedure)...

Você pode importar dados usando mysqldump. Para obter detalhes, consulte [Migração de dados para RDS for MySQL usando mysqldump](#).

- Cenário 3: se você não pode criar plug-ins do RDS for PostgreSQL devido à falta de super permissões, veja [Criação ou exclusão de um plug-in](#).

1.6.2 Quais são as diferenças entre ManageAccess do RDS e permissões do DAS?

Permissão	Descrição
RDS ManageAccess	Permissões usadas para gerenciar instâncias de BD do RDS
Permissões do DAS	Permissões usadas no Data Admin Service (DAS). O DAS permite gerenciar instâncias de BD em um console baseado na Web, simplificando o gerenciamento de banco de dados e melhorando a eficiência do trabalho.

1.6.3 Contas integradas do RDS for MySQL

Quando você cria uma instância de BD do RDS for MySQL, o RDS cria automaticamente determinadas contas do sistema (indisponíveis para os usuários) para operações de O&M. As contas do sistema incluem:

- `mysql.session`: usada por plug-ins para acessar o servidor.
- `mysql.sys`: usada para definir objetos no esquema `sys`.
- `rdsAdmin`: uma conta de gerenciamento com permissões de superusuário. Ela é usada para consultar e modificar informações de instâncias, corrigir falhas, migrar dados e restaurar dados.
- `rdsRepl`: uma conta de replicação, usada para sincronizar dados da instância primária com a instância em espera ou réplicas de leitura.
- `rdsMetric`: uma conta de monitoramento de métricas, que é usada pelo `watchdog` para coletar dados de status do banco de dados.
- `rdsbackup`: uma conta de backup usada para backup em segundo plano.
- `dsc_readonly`: usada para anonimizar dados.

1.6.4 O RDS for MySQL suporta várias contas?

Sim, o RDS for MySQL suporta várias contas. Você pode atribuir direitos diferentes a essas contas por meio de comandos de autorização para controlar o acesso a tabelas diferentes. Cada mesa pode ser controlada de forma independente.

O desempenho não é afetado quando várias contas acessam tabelas. O acesso simultâneo de várias sessões aumenta a sobrecarga de recursos do sistema. Para obter detalhes, consulte o número de conexões em [Livro branco de desempenho do Relational Database Service](#).

Para mais detalhes sobre as permissões do MySQL, veja os [documentos do MySQL](#) oficiais.

1.6.5 Vários usuários podem fazer logon no DAS ao mesmo tempo? As contas serão bloqueadas se eu digitar senhas erradas várias vezes seguidas?

Vários usuários podem fazer logon no DAS ao mesmo tempo. As senhas não serão bloqueadas após várias tentativas de logon com falha.

Se você esquecer a senha da sua conta de banco de dados ao usar o RDS, poderá redefinir a senha. Na página **Instances** do console do RDS, localize a instância de BD de destino e escolha **More > Reset Password** na coluna **Operation**.

1.6.6 Por que não conseguir criar um objeto no banco de dados postgres como um usuário comum?

Sintoma

- **Criar um esquema como um usuário comum**

Comando: **CREATE SCHEMA my_schema;**

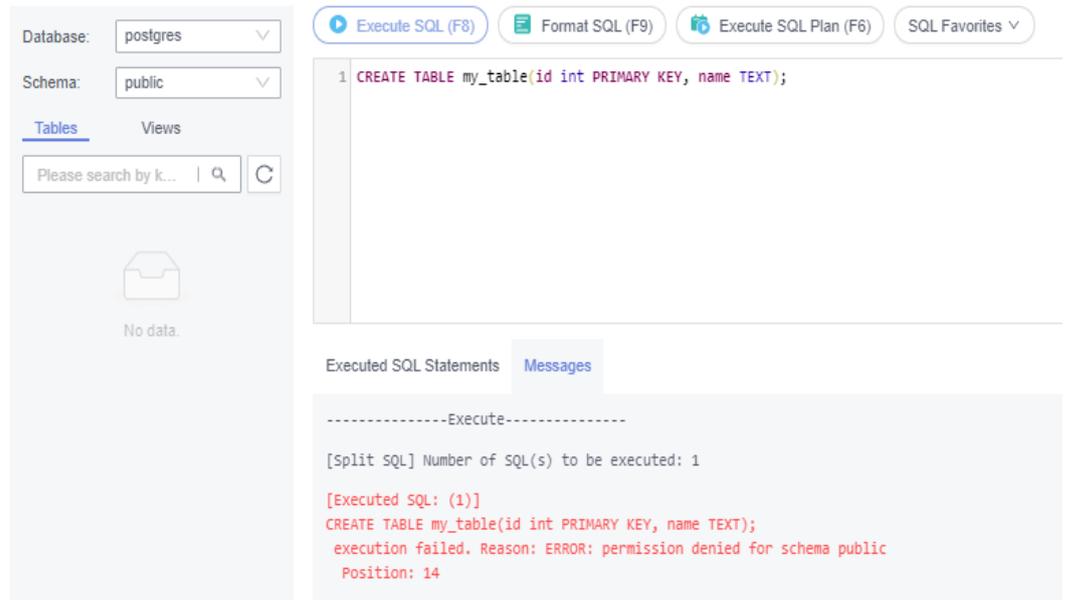
Erro: ERROR: permission denied for database postgres



- **Criar uma tabela como um usuário comum**

Comando: **CREATE TABLE my_table(id int PRIMARY KEY,name VARCHAR(30));**

ERROR: permission denied for schema public



Solução

Um usuário comum não pode criar objetos no banco de dados **postgres**, mas um usuário **root** pode.

NOTA

Altere para o usuário **root** e assegure-se de que o kernel do banco de dados permita o escalonamento de privilégios de root. Para mais detalhes, consulte [Privilégios do usuário root](#).

Privilégios do usuário root

O RDS for PostgreSQL não fornece permissões de superusuário, mas fornece permissões para o usuário **root**.

Para criar objetos em um banco de dados RDS for PostgreSQL sem riscos de operação, escalone sua conta para privilégios de root quando necessário.

A tabela a seguir descreve a escalação de privilégio raiz em diferentes versões.

Tabela 1-7 Privilégios do usuário **root**

Versão	Se a escalar privilégios	Versão inicial para escalonamento de privilégios
Pgcore9	Não	N/D
Pgcore10	Não	N/D
Pgcore11	Sim	11.11
Pgcore12	Sim	12.6
Pgcore13	Sim	13.2

Versão	Se a escalar privilégios	Versão inicial para escalonamento de privilégios
Pgcore14	Sim	14.4

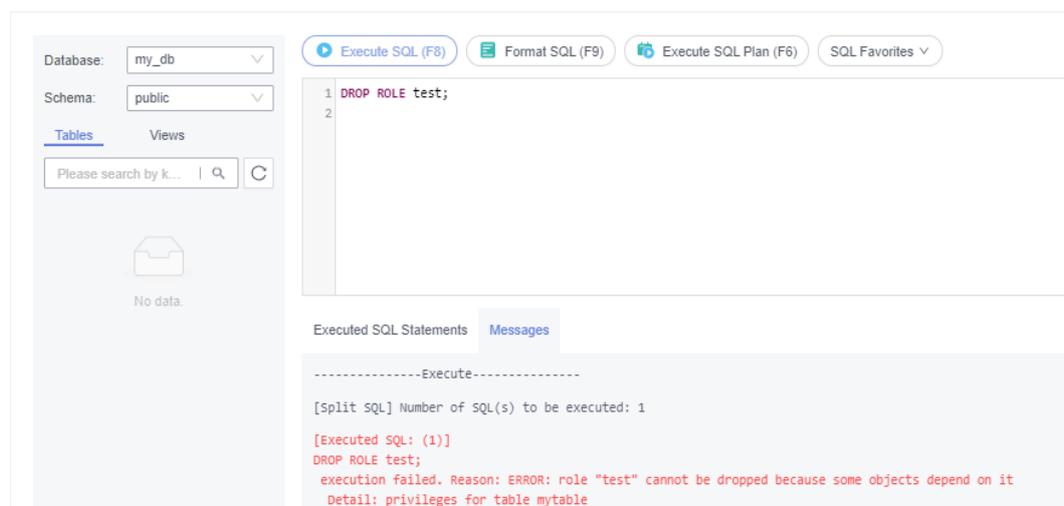
Escalone para privilégios de root quando precisar:

- Criar um gatilho de evento.
- Criar um wrapper.
- Criar uma publicação de replicação lógica.
- Criar uma assinatura de replicação lógica.
- Consultar e manter origens de replicação.
- Criar um usuário de replicação.
- Criar um modelo de índice de texto completo e um analisador.
- Executar o comando **vacuum** em uma tabela do sistema.
- Executar o comando **analyze** em uma tabela do sistema.
- Criar um plug-in.
- Conceder uma permissão de objeto a um usuário.

1.6.7 O que fazer se uma função falhar ao ser excluída de uma instância do RDS for PostgreSQL?

Sintoma

A função **test** falhou ao ser excluída de uma instância do RDS for PostgreSQL executando o comando **DROP ROLE test**; no console do DAS.



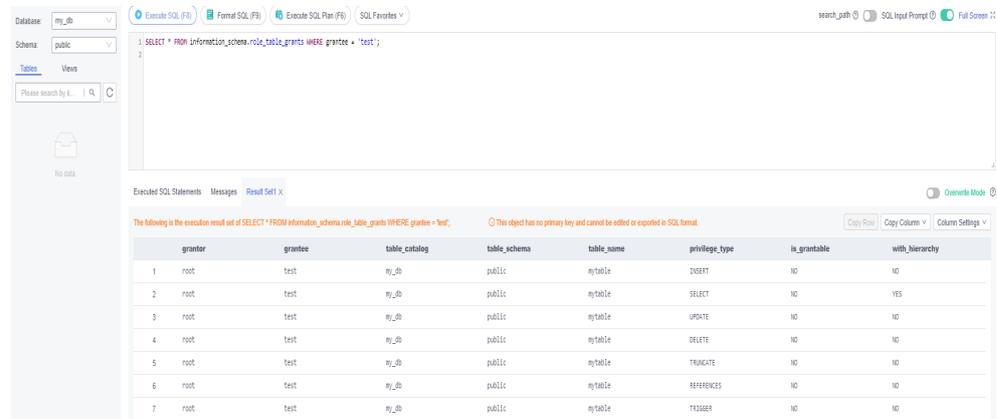
Possíveis causas

A função **test** não pode ser excluída provavelmente porque está associada a objetos. Antes de excluir essa função, revogue as permissões de seus objetos associados.

Solução

1. Verifique as permissões da função.

select * from INFORMATION_SCHEMA.role_table_grants WHERE grantee='test';

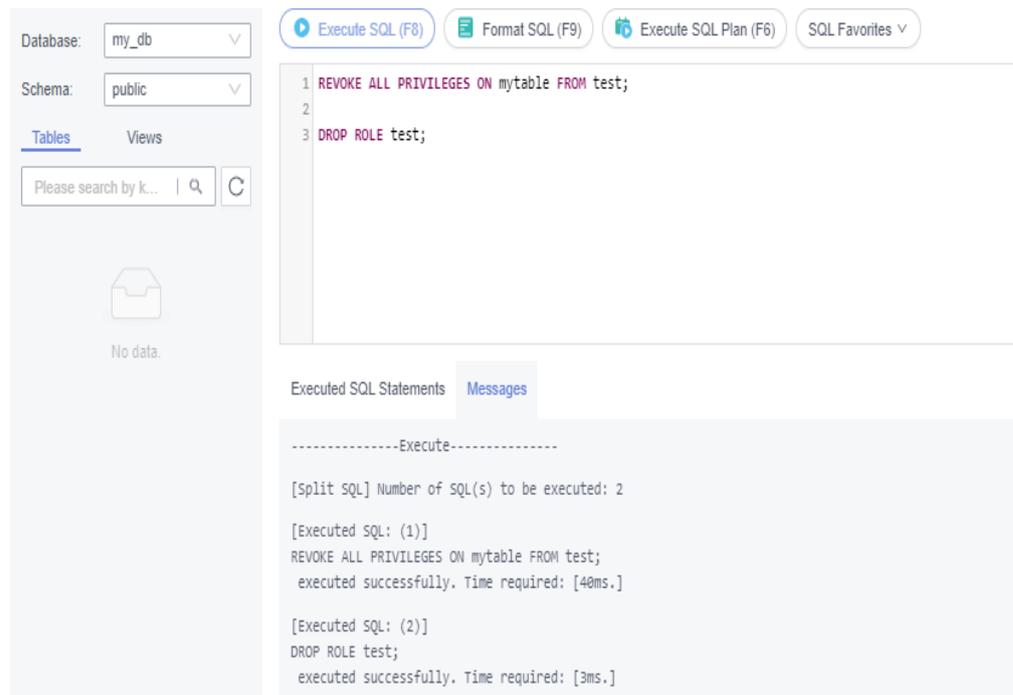


grantor	grantee	table_catalog	table_schema	table_name	privilege_type	is_grantable	with_hierarchy	
1	root	test	my_db	public	mytable	INSERT	NO	NO
2	root	test	my_db	public	mytable	SELECT	NO	YES
3	root	test	my_db	public	mytable	UPDATE	NO	NO
4	root	test	my_db	public	mytable	DELETE	NO	NO
5	root	test	my_db	public	mytable	TRUNCATE	NO	NO
6	root	test	my_db	public	mytable	REFERENCES	NO	NO
7	root	test	my_db	public	mytable	TRIGGER	NO	NO

2. Se a função **test** estiver associada a objetos, revogue as permissões dos objetos e, em seguida, exclua a função.

REVOKE ALL PRIVILEGES ON mytable FROM test;

DROP ROLE test;



```
1 REVOKE ALL PRIVILEGES ON mytable FROM test;
2
3 DROP ROLE test;
```

Executed SQL Statements Messages

-----Execute-----

[Split SQL] Number of SQL(s) to be executed: 2

[Executed SQL: (1)]
REVOKE ALL PRIVILEGES ON mytable FROM test;
executed successfully. Time required: [40ms.]

[Executed SQL: (2)]
DROP ROLE test;
executed successfully. Time required: [3ms.]

1.6.8 Por que minha migração do RDS for PostgreSQL falhou?

Sintoma

Um erro é relatado quando o usuário **root** usa o DRS para migrar dados do banco de dados RDS for PostgreSQL. Nesse caso, você precisa mudar para outra conta ou conceder permissões para a conta atual.

Possíveis causas

A migração pode ter falhado porque o usuário **root** pode não ter permissões para operar determinados objetos ao migrar o banco de dados usando o DRS.

Solução

1. Efetue logon no banco de dados como usuário **root** e execute as seguintes instruções.

```
grant USAGE on schema public to root;  
grant SELECT,REFERENCES,TRIGGER on all tables in schema public to root;  
grant EXECUTE on ALL FUNCTIONS IN SCHEMA public to root;
```
2. Após a conclusão da migração, revogue as permissões.

```
revoke USAGE schema public from root;  
revoke SELECT,REFERENCES,TRIGGER on all tables in schema public from root;  
revoke EXECUTE on ALL FUNCTIONS IN SCHEMA public from root;
```

📖 NOTA

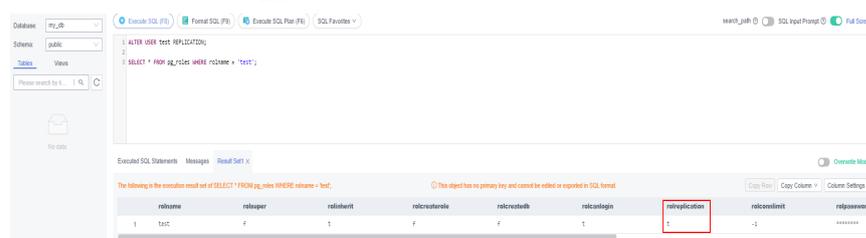
Você pode executar os comandos para conceder permissões como usuário **root** somente quando a versão do kernel do banco de dados suportar o escalonamento de privilégios de root. Para mais detalhes, consulte [Privilégios do usuário root](#).

1.6.9 Como conceder a permissão REPLICATION a um usuário de banco de dados RDS for PostgreSQL?

1. Efetue logon no banco de dados como usuário **root**.
2. Conceda a permissão REPLICATION à sua conta e consulte a tabela pg_roles para verificar se a permissão foi concedida.

```
ALTER USER <user> REPLICATION;
```

```
SELECT * FROM pg_roles;
```



📖 NOTA

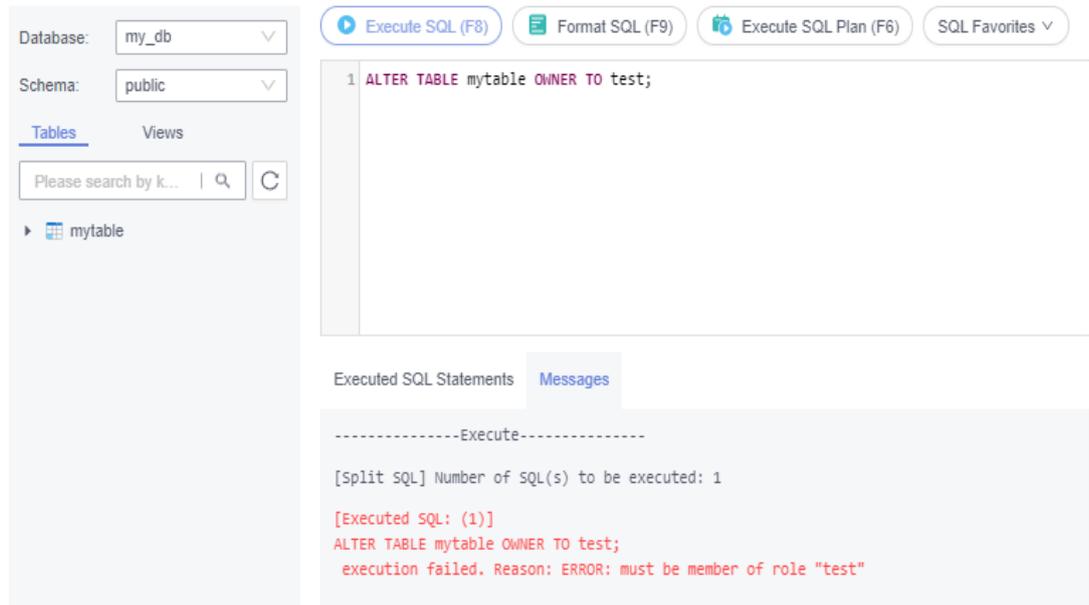
Você pode executar os comandos para conceder permissões como usuário **root** somente quando a versão do kernel do banco de dados suportar o escalonamento de privilégios de root. Para mais detalhes, consulte [Privilégios do usuário root](#).

1.6.10 Por que um erro é relatado quando tentar alterar um proprietário de tabela do banco de dados RDS for PostgreSQL?

Sintoma

Um erro é relatado quando o proprietário da tabela do banco de dados PostgreSQL **mytable** está sendo alterado para usuário **test**. O banco de dados PostgreSQL é nomeado **my_db** e criado pelo usuário **root**.

ALTER TABLE mytable OWNER TO test;



Possíveis causas

O erro é exibido porque o usuário **root** não escalou o privilégio.

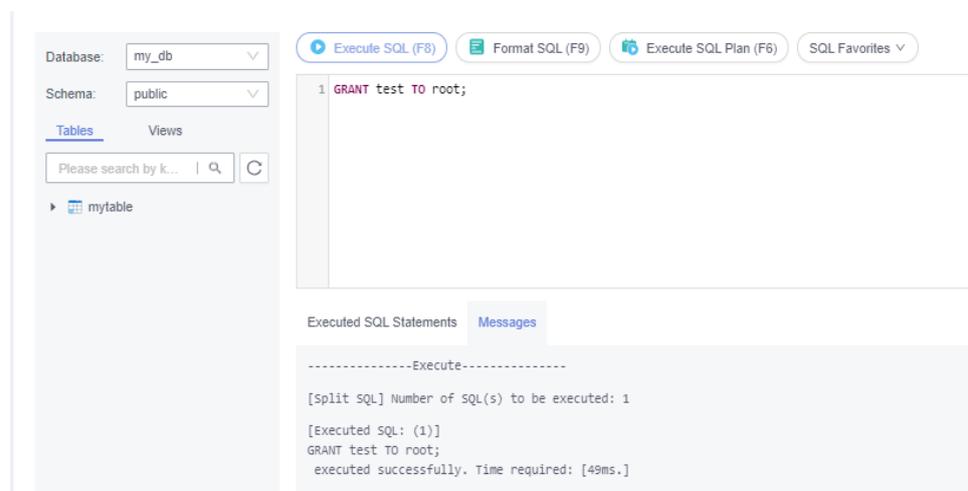
NOTA

Depois que o privilégio é escalado, o usuário **root** tem permissão para atribuir o proprietário da tabela a outro usuário.

Solução

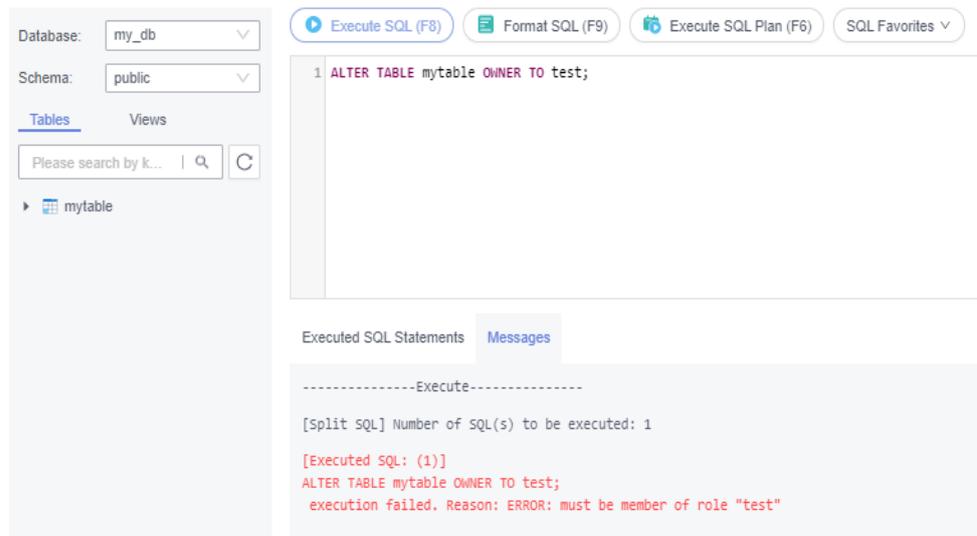
1. Efetue login no banco de dados como usuário **test**.
2. Execute o seguinte comando como usuário **test**:

GRANT test TO root;



3. Faça login no banco de dados como usuário **root**.
4. Execute o seguinte comando como usuário **root** para alterar o proprietário da tabela **mytable**:

ALTER TABLE mytable OWNER TO test;



1.6.11 Como as permissões Login Name das instâncias de BD primárias/em espera do RDS for SQL Server 2017 Enterprise Edition são sincronizadas com suas réplicas de leitura?

- As permissões Login Name criadas pela instância de BD primária são sincronizadas automaticamente para réplicas de leitura uma vez por minuto. Aguarde cerca de um minuto até que a sincronização seja concluída e você pode usar a permissão Login Name ou alterar a permissão de senha em réplicas de leitura.
- Você pode adicionar, excluir ou modificar o Nome de logon em réplicas de leitura porque as permissões Login Name são automaticamente sincronizadas para réplicas de leitura uma vez por minuto. Os Login Names adicionais e permissões nas réplicas de leitura não são eliminados devido à diferença de tempo. Você pode excluí-los de réplicas de leitura manualmente.
- Se existir uma conta de banco de dados na instância de BD primária e nas réplicas de leitura, a senha da conta será sincronizada para réplicas de leitura da instância primária. Alterar as permissões Login Name em réplicas de leitura não terá nenhum efeito.

1.6.12 Depois que uma conta de instância primária é excluída e recriada no RDS for SQL Server, as permissões serão sincronizadas automaticamente?

Sim. Depois que uma conta de instância primária for excluída e recriada no RDS for SQL Server, as permissões e modificações na instância de BD primária serão automaticamente sincronizadas com a instância de BD em espera e as réplicas de leitura.

1.6.13 Como exibir bancos de dados autorizados depois que um cliente local é conectado a uma instância de BD?

Depois de se conectar ao banco de dados em um cliente local, execute o seguinte comando para conceder permissões para exibir o banco de dados. No comando, *ip* indica o endereço IP local.

```
show grants for root@'ip';
```

```
show grants for root@'%';
```

1.7 Armazenamento de banco de dados

1.7.1 Quais mecanismos de armazenamento são compatíveis com o RDS for MySQL?

O mecanismo de armazenamento de banco de dados é um serviço principal para **armazenar, processar e proteger dados**. Ele pode ser usado para controlar permissões de acesso e processar rapidamente transações para atender aos requisitos da empresa.

Mecanismo de armazenamento InnoDB

Para bancos de dados do RDS for MySQL, apenas o InnoDB suporta backups e restaurações e, portanto, é recomendado.

Outros mecanismos de armazenamento

Tabela 1-8 lista os mecanismos de armazenamento não suportados pelo RDS for MySQL 5.6 ou versões posteriores.

Tabela 1-8 Mecanismos de armazenamento não suportados

Mecanismo de armazenamento	Razão
MyISAM	<ul style="list-style-type: none">● As tabelas do mecanismo MyISAM não suportam transações. Elas suportam apenas bloqueios de nível de tabela. Como resultado, as operações de leitura e escrita entram em conflito umas com as outras.● O MyISAM não é bom em proteger a integridade dos dados. Os dados podem ser danificados ou perdidos.● Se os dados estiverem danificados, o MyISAM não suporta a restauração de dados fornecida pelo RDS for MySQL. Os dados só podem ser restaurados manualmente.● Os dados podem ser migrados de forma transparente do MyISAM para o InnoDB sem alterar o código.
FEDERATED	<ul style="list-style-type: none">● Se as instâncias de BD primárias/em espera suportarem FEDERATED, as mesmas operações DML serão executadas repetidamente em bancos de dados remotos e os dados ficarão desordenados.● Para a restauração PITR, depois que um backup completo é restaurado, os dados em bancos de dados remotos não são restaurados para o estado em que estavam quando o backup completo foi criado. Acessar dados durante uma restauração incremental desordenará os dados da tabela FEDERATED.

Mecanismo de armazenamento	Razão
MEMORY	<ul style="list-style-type: none">● Se uma tabela de memória ficar vazia após um reinício, o banco de dados adicionará um evento DELETE ao binlog quando a tabela for aberta. Se uma instância de BD primária/em espera usar tabelas de memória e a instância em espera (ou uma réplica de leitura) for reiniciada, um GTID será gerado, o que tornará a em espera inconsistente com a instância primária. Como resultado, a instância em espera (réplica de leitura) precisa ser reconstruída.● O uso de tabelas de memória pode causar erros de falta de memória (OOM) e até mesmo terminações de serviço.

1.7.2 Quais tipos de armazenamento o RDS usa?

RDS usa discos do Elastic Volume Service (EVS) para armazenamento. Para obter detalhes, consulte [Elastic Volume Service Service Overview](#).

Os dados de backup do RDS são armazenados no OBS e não ocupam o espaço de armazenamento do banco de dados. Para obter detalhes sobre a configuração de armazenamento da instância do RDS, consulte o [Guia de usuário do Object Storage Service](#).

1.7.3 O RDS for MySQL oferece suporte a procedimentos e funções armazenados?

Sim.

- Os procedimentos e funções armazenados são um conjunto de instruções SQL que foram compiladas e armazenadas em bancos de dados. A invocação de procedimentos e funções armazenados reduz a quantidade de dados que precisam ser transmitidos entre bancos de dados e servidores de aplicações, o que melhora a eficiência do processamento de dados.
- Diferenças entre procedimentos ou funções armazenadas:
 - Uma função deve ter um valor de retorno, mas um procedimento armazenado não.
 - Os parâmetros de um procedimento armazenado podem ser do tipo IN, OUT e INOUT, mas os parâmetros de uma função só podem ser do tipo IN.

Para obter detalhes sobre como criar um procedimento armazenado e uma função, consulte o [documento oficial](#).

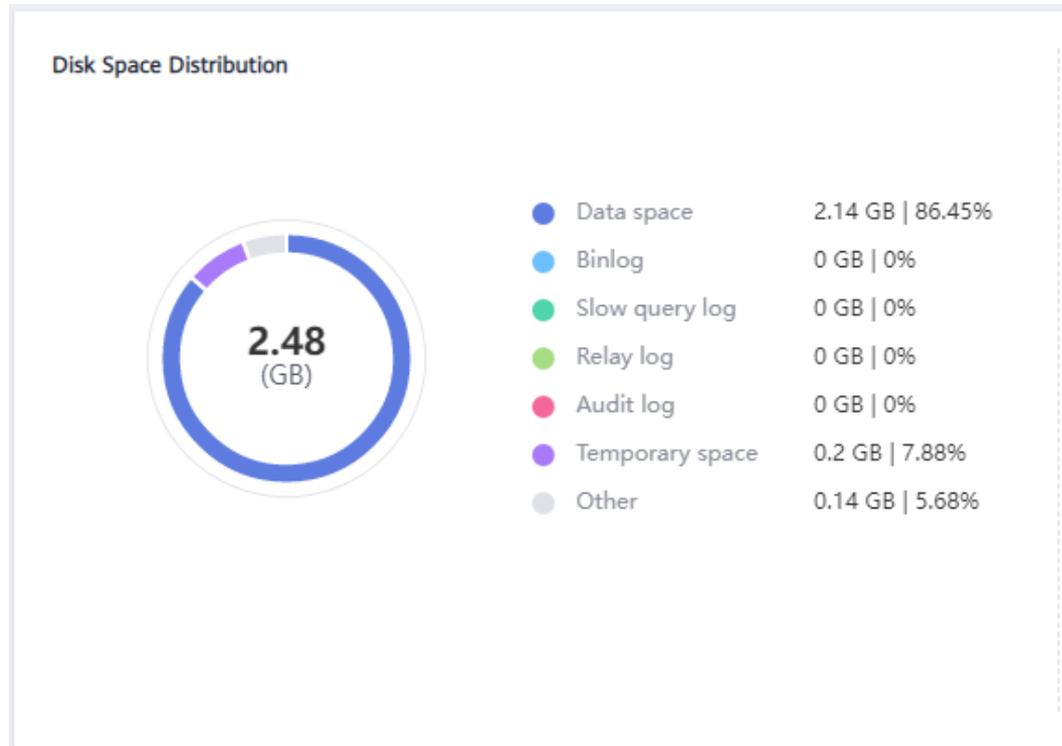
1.7.4 O que fazer se meus dados excederem o armazenamento disponível de uma instância do RDS for MySQL?

Sintoma

Não há armazenamento suficiente disponível para uma instância do RDS e a instância se torna somente leitura, portanto, as aplicações não podem gravar dados na instância.

Você pode verificar quais dados ou arquivos ocupam muito armazenamento na área **Disk Space Distribution** na página **Storage Analysis**. Para obter detalhes, consulte [Análise de armazenamento](#).

Figura 1-15 Distribuição de espaço em disco



Causas

1. Aumento dos dados de carga de trabalho
2. Muitos dados sendo armazenados
3. Muitos binlogs de RDS for MySQL gerados devido a um grande número de transações e operações de gravação
4. Muitos arquivos temporários gerados devido a um grande número de consultas de classificação executadas por aplicações

Solução

1. Para armazenamento insuficiente causado pelo aumento dos dados da carga de trabalho, **aumente o espaço de armazenamento**.
Se o armazenamento original tiver atingido o máximo, **atualize as especificações** primeiro.
Para instâncias que usam discos na nuvem, é possível configurar o **dimensionamento automático** para que o RDS possa dimensionar automaticamente seu armazenamento quando o uso do armazenamento atingir o limite especificado.
2. Se muitos dados estiverem armazenados, exclua dados históricos desnecessários.
 - a. Se a instância se tornar somente leitura, você precisará entrar em contato com o atendimento ao cliente para cancelar o status somente leitura primeiro.

- b. Verifique os 50 principais bancos de dados e tabelas com grandes arquivos físicos e identifique os dados da tabela histórica que podem ser excluídos. Para obter detalhes, consulte [Análise de armazenamento](#).
- c. Para limpar o espaço, você pode otimizar tabelas com uma alta taxa de fragmentação durante as horas fora de pico.
Para excluir dados de uma tabela inteira, execute **DROP** ou **TRUNCATE**. Para excluir parte dos dados da tabela, execute **DELETE** e **OPTIMIZE TABLE**.
3. Se os arquivos binlog ocuparem muito espaço, [impe os binlogs locais](#).
4. Se os arquivos temporários gerados por consultas de classificação ocuparem muito espaço de armazenamento, otimize suas instruções SQL.
5. Assine relatórios diários de integridade para obter resultados de análise de desempenho e SQL, incluindo análise SQL lenta, toda a análise SQL, análise de desempenho e armazenamento e gráficos de tendências de métricas de desempenho. Você pode receber um relatório de diagnóstico se houver algum risco detectado.

1.7.5 Como ver o uso de armazenamento da minha instância do RDS?

Passo 1 [Faça login no console de gerenciamento](#).

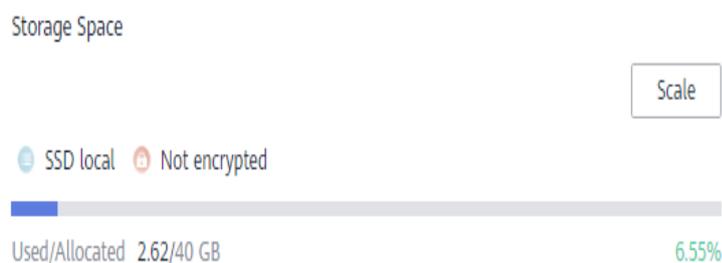
Passo 2 Clique em  no canto superior esquerdo e selecione uma região e um projeto.

Passo 3 Clique em  no canto superior esquerdo da página e escolha **Databases > Relational Database Service**.

Passo 4 Na página **Instances**, clique no nome da instância de BD.

Passo 5 Na página **Basic Information**, exiba o uso do espaço de armazenamento na área **Storage Space**.

Figura 1-16 Espaço de armazenamento



----Fim

1.7.6 Onde são armazenados os arquivos de banco de dados criados em minha instância do RDS for SQL Server?

Os arquivos de banco de dados criados em sua instância do RDS for SQL Server são armazenados no diretório **D:\RDSDBDATA\DATA**, que não pode ser alterado.

Se você ativou o FileStream para sua instância, os grupos de arquivos também devem ser criados no diretório **D:\RDSDBDATA\DATA**.

1.8 Instalação do cliente

1.8.1 Como instalar o cliente de MySQL?

MySQL fornece pacotes de instalação de clientes para diferentes sistemas operacionais em seu site oficial. O MySQL 5.7 é usado como exemplo. Você pode baixar a **versão mais recente** ou **qualquer outra versão** para o seu projeto. O procedimento a seguir ilustra como obter o pacote de instalação necessário e instalar o cliente de MySQL em um sistema Red Hat Linux.

Procedimento

Passo 1 Obtenha o pacote de instalação.

Encontre o [link](#) para a versão necessária na página de download. `MySQL-client-5.7.31-1.el6.x86_64.rpm` é usado como um exemplo na figura a seguir.

Figura 1-17 Baixar

The screenshot shows the MySQL Product Archives page for MySQL Community Server (Archived Versions). It includes a warning about old versions and a table of available RPM packages. The 'RPM Package, Client Utilities' package is highlighted with a red box.

Product Version:	5.7.31		
Operating System:	Red Hat Enterprise Linux / Oracle Linux		
OS Version:	Red Hat Enterprise Linux 6 / Oracle Linux 6 (x86_64-bit)		
RPM Bundle (mysql-5.7.31-1.el6.x86_64.rpm-bundle.tar)	Jun 3, 2020	467.1M	Download
RPM Package, MySQL Server (mysql-community-server-5.7.31-1.el6.x86_64.rpm)	Jun 3, 2020	161.7M	Download
RPM Package, Client Utilities (mysql-community-client-5.7.31-1.el6.x86_64.rpm)	Jun 3, 2020	24.6M	Download
RPM Package, Development Libraries (mysql-community-devel-5.7.31-1.el6.x86_64.rpm)	Jun 3, 2020	3.7M	Download
RPM Package, Development Libraries (mysql-community-embedded-devel-5.7.31-1.el6.x86_64.rpm)	Jun 3, 2020	131.0M	Download

Passo 2 Carregue o pacote de instalação para o ECS.

1. Quando você cria um ECS, selecione um sistema operacional, como o Red Hat 6.6, e vincule um EIP a ele.
2. Use uma ferramenta de conexão remota para se conectar ao ECS através do EIP vinculado e fazer upload do pacote de instalação para o ECS.

Passo 3 Execute o seguinte comando para instalar o cliente de MySQL:

```
sudo rpm -ivh MySQL-client-5.7.31-1.el6.x86_64.rpm
```

📖 NOTA

- Se houver conflitos durante a instalação, adicione o parâmetro **replacefiles** ao comando e tente instalar o cliente novamente. Exemplo:

```
rpm -ivh --replacefiles MySQL-client-5.7.31-1.el6.x86_64.rpm
```
- Se uma mensagem for exibida solicitando que você instale um pacote de dependência, você poderá adicionar o parâmetro **nodeps** ao comando e instalar o cliente novamente. Exemplo:

```
rpm -ivh --nodeps MySQL-client-5.7.31-1.el6.x86_64.rpm
```

---Fim

1.8.2 Como instalar um cliente de PostgreSQL?

O PostgreSQL fornece **métodos de instalação de cliente** para diferentes sistemas operacionais em seu site oficial.

O seguinte descreve como instalar um cliente PostgreSQL 12 no CentOS.

Procedimento

Passo 1 Faça logon em um ECS.

1. Quando você cria um ECS, selecione um sistema operacional, como o CentOS 7, e vincule um EIP a ele.
2. Use uma ferramenta de conexão remota para se conectar ao ECS através do EIP.

Passo 2 Abra a [página de instalação do cliente](#).

Passo 3 Selecione uma versão do mecanismo de BD, SO e arquitetura do SO e execute os seguintes comandos no ECS para instalar um cliente de PostgreSQL.

```
sudo yum install -y https://download.postgresql.org/pub/repos/yum/reporpms/EL-7-x86_64/pgdg-redhat-repo-latest.noarch.rpm  
sudo yum install -y postgresql12-server
```

Figura 1-18 Instalar um cliente

To use the PostgreSQL Yum Repository, follow these steps:

1. Select version:
12
2. Select platform:
Red Hat Enterprise, CentOS, Scientific or Oracle version 7
3. Select architecture:
x86_64
4. Copy, paste and run the relevant parts of the setup script:

```
# Install the repository RPM:  
sudo yum install -y https://download.postgresql.org/pub/repos/yum/reporpms/EL-7-x86_64/pgdg-redhat-repo-latest.noarch.rpm  
  
# Install PostgreSQL:  
sudo yum install -y postgresql12-server  
  
# Optionally initialize the database and enable automatic start:  
sudo /usr/pgsql-12/bin/postgresql-12-setup initdb  
sudo systemctl enable postgresql-12  
sudo systemctl start postgresql-12
```

- Selecione uma versão do mecanismo de BD que seja consistente com a sua instância do RDS for PostgreSQL.
- Selecione um SO que seja consistente com o do ECS.
- Selecione uma arquitetura do SO que seja consistente com a do ECS.

Figura 1-19 Instalar o pacote RPM

```
[root@ecs-d685 ~]# sudo yum install -y https://download.postgresql.org/pub/repos/yum/reposrpm/EL-7-x86_64/pgdg-redhat-repo-latest.noarch.rpm
Loaded plugins: fastestmirror
pgdg-redhat-repo-latest.noarch.rpm                               | 8.6 kB  00:00:00
Examining /var/tmp/yum-root-2onITG/pgdg-redhat-repo-latest.noarch.rpm: pgdg-redhat-repo-42.0-28.noarch
Marking /var/tmp/yum-root-2onITG/pgdg-redhat-repo-latest.noarch.rpm to be installed
Resolving Dependencies
--> Running transaction check
--> Package pgdg-redhat-repo.noarch 0:42.0-28 will be installed
--> Finished Dependency Resolution

Dependencies Resolved

=====
Package                               Arch          Version          Repository          Size
=====
Installing:
pgdg-redhat-repo                       noarch        42.0-28          /pgdg-redhat-repo-latest.noarch 13 k

Transaction Summary
=====
Install 1 Package

Total size: 13 k
Installed size: 13 k
Downloading packages:
Running transaction check
Running transaction test
Transaction test succeeded
Running transaction
Warning: RPMDB altered outside of yum.
Installing : pgdg-redhat-repo-42.0-28.noarch                      1/1
Verifying  : pgdg-redhat-repo-42.0-28.noarch                      1/1

Installed:
pgdg-redhat-repo.noarch 0:42.0-28

Complete!
```

Figura 1-20 Cliente instalado

```
Total                                                                 467 kB/s | 14 MB  00:00:30
Retrieving key from file:///etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-PGDG
Importing GPG key 0x442DF0F8:
  Userid : "PostgreSQL RPM Building Project <pgsql-pkg-yum@postgresql.org>"
  Fingerprint: 68c9 e2b9 1a37 d136 fe74 d176 1f16 d2e1 442d f0f8
  Package : pgdg-redhat-repo-42.0-28.noarch (@/pgdg-redhat-repo-latest.noarch)
  From : /etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-PGDG
Running transaction check
Running transaction test
Transaction test succeeded
Running transaction
Installing : libicu-59.2-4.el7_7.x86_64                               1/4
Installing : postgresql12-libs-12.13-1PGDG.rhel7.x86_64            2/4
Installing : postgresql12-12.13-1PGDG.rhel7.x86_64                 3/4
Installing : postgresql12-server-12.13-1PGDG.rhel7.x86_64          4/4
Verifying : postgresql12-libs-12.13-1PGDG.rhel7.x86_64            1/4
Verifying : postgresql12-12.13-1PGDG.rhel7.x86_64                 2/4
Verifying : postgresql12-server-12.13-1PGDG.rhel7.x86_64          3/4
Verifying : libicu-59.2-4.el7_7.x86_64                             4/4

Installed:
postgresql12-server.x86_64 0:12.13-1PGDG.rhel7

Dependency Installed:
libicu.x86_64 0:59.2-4.el7_7      postgresql12.x86_64 0:12.13-1PGDG.rhel7      postgresql12-libs.x86_64 0:12.13-1PGDG.rhel7

Complete!
```

Passo 4 Conecte-se à instância do RDS for PostgreSQL.

Figura 1-21 Conexão bem-sucedida

```
[root@ecs-d685 ~]# psql -h [redacted] -d postgres -U root
Password for user root:
psql (12.13, server 12.11)
SSL connection (protocol: TLSv1.2, cipher: ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384, bits: 256, compression: off)
Type "help" for help.

postgres=>
```

----Fim

1.8.3 Como instalar o SQL Server Management Studio?

O site oficial do Microsoft SQL Server fornece o pacote de instalação do SQL Server Management Studio. As aplicações do SQL Server Management Studio podem ser executadas apenas no sistema operacional Windows.

Procedimento

Passo 1 Obtenha o pacote de instalação do SQL Server Management Studio.

Visite o [site da Microsoft](#) e baixe o pacote de instalação, por exemplo, SQL Server Management Studio 18.0.

Passo 2 Carregue o pacote de instalação para o ECS.

Passo 3 Clique duas vezes no pacote de instalação e conclua a instalação conforme as instruções.

---Fim

1.9 Uso do banco de dados

1.9.1 O MySQL 8.0 oferece suporte à pesquisa de texto completo?

Sim. MySQL 8.0 oferece suporte à pesquisa de texto completo. A palavra-chave é FULLTEXT. Execute as seguintes instruções SQL para executar um teste.

- Criar uma tabela

```
CREATE TABLE ARTICLE (  
id int unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
title varchar(200) DEFAULT NULL,  
Content text,  
PRIMARY KEY (id),  
FULLTEXT KEY title (title,content),  
FULLTEXT KEY fulltext_article (title,content)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

- Criar um índice

```
ALTER TABLE ARTICLE ADD FULLTEXT INDEX fulltext_article  
(title,content);
```

- Consultar um índice

```
SHOW INDEX FROM ARTICLE;
```

1.9.2 Como usar o DAS para consultar instruções SQL?

DAS é uma ferramenta profissional de gerenciamento de banco de dados com uma interface visual. Você pode habilitar o SQL Explorer para consultar instruções SQL relacionadas.

Restrições

O SQL Explorer não pode gravar todos os dados. Quanto ao RDS for MySQL, ele tem as seguintes restrições:

- Alguns dados não podem ser gravados se ocorrer uma sobrecarga de buffer.
- Qualquer instrução SQL que exceda 4.096 bytes é descartada por padrão.

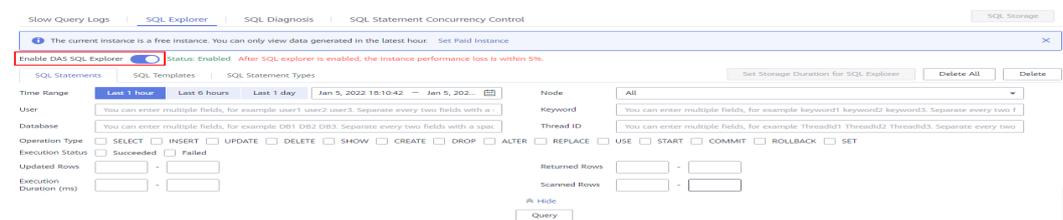
NOTA

Essa restrição pode ser removida definindo o parâmetro `rds_sql_tracer_reserve_big_records` para RDS for MySQL 5.7.33.3 ou posterior. Você pode definir o parâmetro como **ON** na página [Parameters](#), indicando que as instruções SQL que contêm mais de 4.096 bytes são ainda gravadas.

Procedimento

- Passo 1** **Faça logon no console de gerenciamento.**
- Passo 2** Clique em  no canto superior esquerdo e selecione uma região e um projeto.
- Passo 3** Clique em  no canto superior esquerdo da página e escolha **Databases > Relational Database Service**.
- Passo 4** Na página **Instances**, localize a instância de BD e clique em **Log In** na coluna **Operation**.
- Passo 5** Na janela de logon exibida, insira o nome de usuário e a senha corretos e clique em **Log In**.
- Passo 6** No painel de navegação, escolha **Cloud DBA (Intelligent O&M)** para ir para a página **Instance Overview**.
- Passo 7** Localize a instância que deseja exibir e clique em **Details**.
- Passo 8** Escolha **SQL > SQL Explorer** para exibir detalhes SQL completos da instância.
- Passo 9** Na página de guia **SQL Statements**, clique em **Enable DAS SQL Explorer**. Consulte as instruções SQL executadas pela instância atual por intervalo de tempo, usuário, palavra-chave, tipo de operação ou banco de dados.

Figura 1-22 Ativar o SQL Explorer



- Passo 10** Filtre os tipos de operação consultando **Tabela 1-9** e clique em **Export** para exportar as instruções SQL correspondentes.

Tabela 1-9 Tipos comuns de instrução SQL

Tipo	Palavra-chave
DDL	CREATE, DROP, ALTER
DML	INSERT, UPDATE, DELETE, SELECT
DCL	GRANT, REVOKE

NOTA

Um máximo de 10.000 instruções SQL podem ser exibidas. Se precisar de ver mais, clique em **Export**. Podem ser exportados até 100.000 registros.

----Fim

1.9.3 Como usar a ferramenta mysqlbinlog?

Esta seção descreve como usar a ferramenta mysqlbinlog para analisar binlogs localmente.

A unidade básica do binlog é o evento de binlog. Os servidores escrevem arquivos binlog em formato binário. Portanto, se você deseja exibir o conteúdo de binlog em formato de texto, você precisa usar a ferramenta mysqlbinlog para analisar o binlog. Geralmente, essa ferramenta é armazenada no mesmo diretório do mysqld.

Método de invocar: **mysqlbinlog [options] log_file ...**

Exemplo: **mysqlbinlog masterbin.000001**

Exemplo de conteúdo de binlog:

```
# at 141#210309 9:28:36 server id 123 end_log_pos 245Query thread_id=3350 exec_time=11 error_code=0
```

- **at 141**: posição inicial do evento no arquivo binlog.
- **#210309 9:28:36**: informações de carimbo de data/hora, indicando que o arquivo binlog foi gravado às 09:28:36 de 9 de março de 2021 (UTC).
- **Query thread_id**: ID de thread.

Parâmetros comuns do mysqlbinlog:

- **--start-position**: posição onde a decodificação começa.
- **--start-datetime**: hora em que a decodificação começa.
- **--stop-position**: posição onde a decodificação pára.
- **--stop-datetime**: horário em que a decodificação é interrompida.
- **--skip-gtids**: gtid_log_event não está impresso.
- **--short-form**: somente as instruções são exibidas.
- **--result-file**: arquivo SQL no qual os resultados da decodificação do binlog são gravados.

1.9.4 Como exibir IDs de sessão e tempo de logon e logout de um banco de dados?

- Exibir o tempo de logon e logout do banco de dados nos logs de auditoria de SQL. Para obter detalhes sobre como habilitar a auditoria de SQL, consulte [Ativação de auditoria de SQL](#).
- Para exibir sessões, execute o comando **show processlist** no banco de dados.

1.9.5 Como criar uma tarefa agendada?

Você pode criar tarefas agendadas no console do Data Admin Service (DAS).

Restrições

Tarefas agendadas não podem ser criadas para instâncias do RDS for SQL Server no console do DAS.

Procedimento

Passo 1 [Faça logon no console de gerenciamento.](#)

Passo 2 Clique em  no canto superior esquerdo e selecione uma região e um projeto.

Passo 3 Clique em  no canto superior esquerdo da página e escolha **Databases > Relational Database Service**.

Passo 4 Na página **Instances**, localize a instância de BD e clique em **Log In** na coluna **Operation**.

Como alternativa, clique na instância de BD na página **Instances**. Na página **Basic Information** exibida, clique em **Log In** no canto superior direito.

Passo 5 Digite o nome de usuário e a senha e clique em **Log In**.

Passo 6 Na barra de menu superior, escolha **Background Tasks > Task Scheduling**.

Passo 7 Clique em **Create Task**, informe o nome da tarefa e a tolerância do tempo de execução e defina **Type** como **Scheduled**.

- **Scheduled**: indica que uma tarefa é executada em um ponto agendado no tempo após o envio. A tarefa é executada apenas uma vez.
- **Execution Time Tolerance**: indica o tempo (em segundos) para esperar que uma tarefa seja executada antes que ela não seja mais agendada. No entanto, isso não afetará a tarefa se ela for agendada novamente mais tarde.

Passo 8 Em **Add SQL Statements**, clique em **Add**. Na página exibida, defina os parâmetros conforme necessário e clique em **Save**. Em seguida, envie a tarefa.

---Fim

1.9.6 O que fazer se caracteres ilegíveis forem exibidos após os resultados da consulta SQL serem exportados para um arquivo do Excel?

O código padrão é utf8. Você precisa converter o código padrão para Unicode no arquivo de Excel exportado.

1.9.7 A operação OPTIMIZE TABLE bloqueia tabelas em uma instância de BD do RDS?

Quando a operação OPTIMIZE TABLE é executada em uma instância de BD do RDS, as tabelas são bloqueadas apenas por um curto período de tempo. Durante o período de bloqueio da tabela, as operações DML podem ser executadas, mas as operações DDL não. DML recriará tabelas, o que consome recursos de CPU e disco. Se houver um grande número de operações DML simultâneas, a tabela ficará bloqueada por mais tempo. Para evitar impactar os serviços, execute a operação OPTIMIZE TABLE durante o horário de pico.

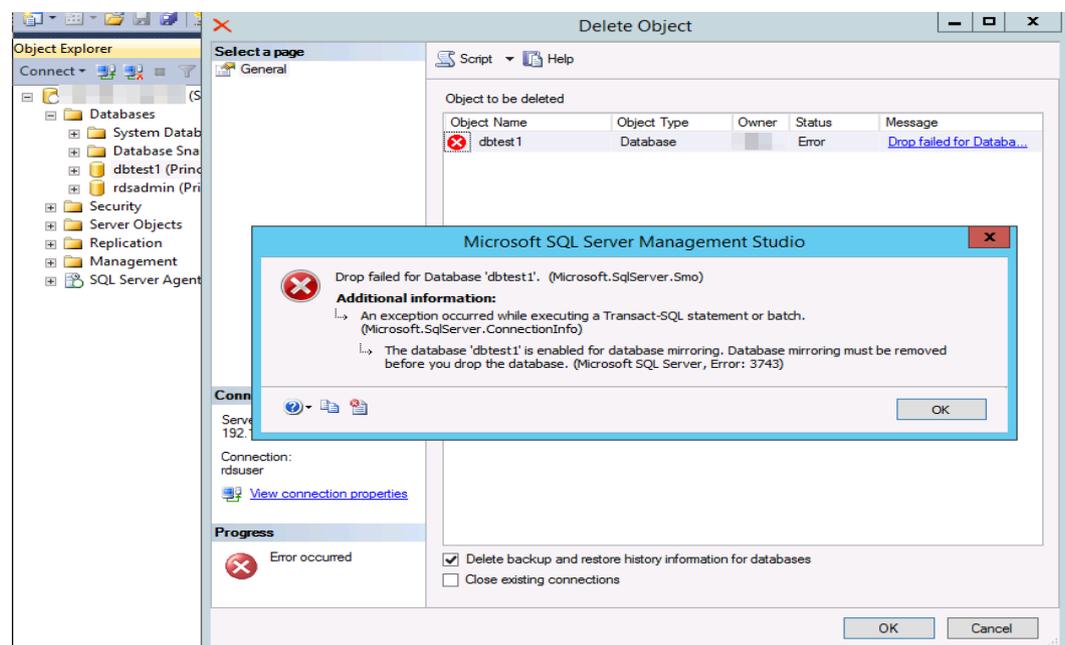
1.9.8 Por que um erro é relatado quando tentar excluir um banco de dados das instâncias de BD primárias/em espera do RDS for SQL Server?

Sintoma

O erro mostrado em [Figura 1-23](#) é relatado no SQL Server Management Studio quando um banco de dados está sendo excluído das instâncias de BD primárias/em espera do RDS for SQL Server.

The database '*database_name*' is enabled for database mirroring. Database mirroring must be removed before you drop the database. Error: 3743

Figura 1-23 Erro



Possíveis causas

Os detalhes do erro indicam que o tipo de instância de BD do RDS for SQL Server é primária/em espera e que o espelhamento de banco de dados está ativado para a instância de BD em espera. Como resultado, o banco de dados não pode ser excluído.

Solução

Antes de excluir o banco de dados, execute os seguintes comandos para ativar o espelhamento:

Use master

go

ALTER DATABASE [*database_Name*] SET PARTNER OFF;

GO

Depois que o espelhamento de banco de dados estiver desativado, o banco de dados poderá ser excluído.

1.9.9 O que fazer se minha conta root foi excluída por engano?

Você pode restaurar a conta **root** excluída redefinindo sua senha. Para obter detalhes, consulte [Redefinição de uma senha para uma conta de banco de dados](#).

1.10 Backup e restauração

1.10.1 Por quanto tempo o RDS armazena dados de backup?

Os dados de backup automatizado são mantidos com base no período de retenção de backup especificado. Para obter detalhes, consulte [Configuração de uma política de backup automatizado](#).

Não há limite para o período de retenção de backup manual. Você pode excluir backups de backup manuais conforme necessário. Para obter detalhes, consulte [Exclusão de um backup manual](#).

Os dados de backup são armazenados no OBS e não ocupam o espaço de armazenamento do banco de dados.

1.10.2 Como limpar o espaço de backup do RDS?

O espaço de backup do RDS armazena backups automatizados, backups manuais e registros de auditoria de SQL.

- **Backups automatizados completos e incrementais**

Backups automatizados não podem ser excluídos manualmente. Para alterar o período de retenção do backup, consulte [Configuração de uma política de backup automatizado](#). Os backups que expiraram serão excluídos automaticamente.

- **Backups completos manuais**

Você pode excluir manualmente os backups manuais. Para obter detalhes, consulte [Exclusão de um backup manual](#).

- **Logs de auditoria de SQL**

Você precisa alterar o período de retenção consultando [Ativação de auditoria de SQL](#). Os logs de auditoria que expiraram serão excluídos automaticamente.

Você também pode desabilitar a auditoria de SQL e selecionar a caixa de seleção "I acknowledge that after audit log is disabled, all audit logs are deleted."

1.10.3 Minha instância ainda pode ser usada na janela de backup?

Uma janela de backup é um tempo especificado pelo usuário durante o qual as instâncias de BD do RDS são armazenadas em backup. Com esses backups periódicos de dados, o RDS permite restaurar instâncias de BD para um ponto no tempo dentro do período de retenção do backup.

- Durante a janela de backup, você ainda pode usar sua instância, exceto reiniciá-la no console.

- Ao iniciar uma tarefa de backup completo, o RDS primeiro testa a conectividade com a instância. Se uma das seguintes condições for atendida, o teste falhará e uma nova tentativa será executada. Se a nova tentativa falhar, a tarefa de backup falhará.
 - As operações DDL estão sendo executadas na instância de BD.
 - O bloqueio de backup falhou ao ser obtido da instância de BD.

1.10.4 Como os dados de backup do RDS são cobrados?

Todos os backups completos e binlog do RDS são armazenados em OBS sem ocupar o armazenamento de suas instâncias de BD. O RDS fornece espaço de backup gratuito do mesmo tamanho do armazenamento comprado.

O ciclo de vida dos backups automatizados é o mesmo da instância de BD. Se você excluir uma instância de BD, seus backups automatizados também serão excluídos, mas os backups manuais não. Para obter detalhes, consulte [Exclusão de um backup manual](#).

Por exemplo, se você comprar uma instância de BD com 200 GB de armazenamento, poderá obter 200 GB adicionais de espaço de backup e só será cobrado por backups superiores a 200 GB. Os primeiros 200 GB de dados de backup são gratuitos. Quando o armazenamento de 200 GB for usado, os backups serão cobrados em uma base de pagamento por uso. Para obter detalhes de preços, consulte [Detalhes de preços do produto](#).

AVISO

Se o armazenamento estiver congelado, ele não será mais cobrado e o espaço de backup gratuito também não estará disponível.

Se sua instância de BD estiver congelada, nenhum espaço de backup livre estará disponível. Como resultado, os backups automatizados originais da instância de BD serão cobrados.

- Se você descongelar a instância de BD, o espaço livre de backup será restaurado.
- Se você excluir diretamente a instância de BD congelada, seus backups automatizados também serão excluídos e o espaço de backup não será mais cobrado.

1.10.5 Como ver meu uso de armazenamento de backup?

Passo 1 [Faça login no console de gerenciamento](#).

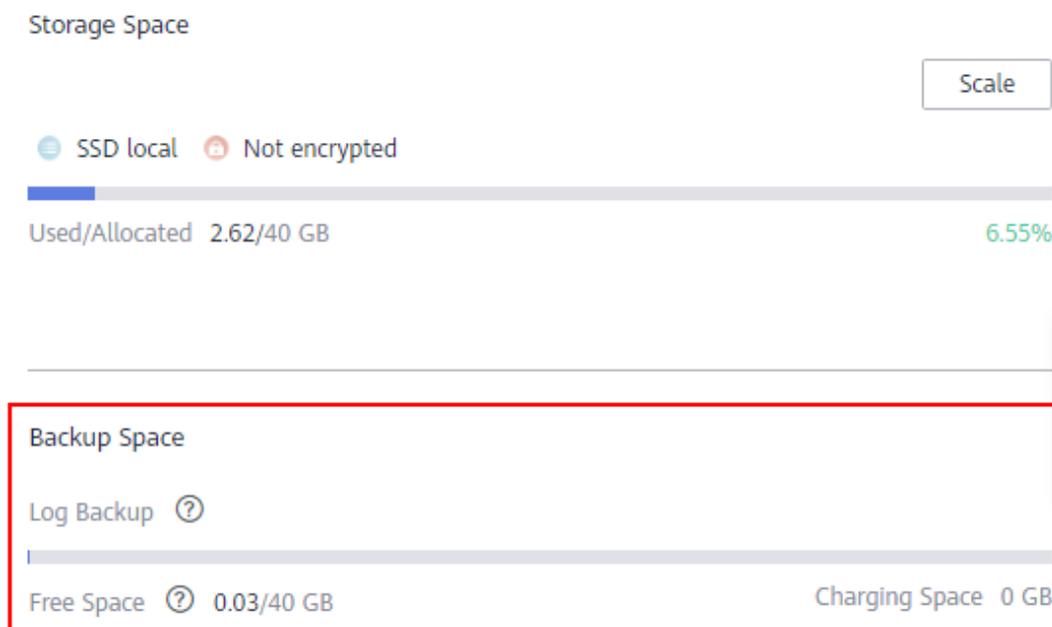
Passo 2 Clique em  no canto superior esquerdo e selecione uma região e um projeto.

Passo 3 Clique em  no canto superior esquerdo da página e escolha **Databases > Relational Database Service**.

Passo 4 Na página **Instances**, clique no nome da instância de BD.

Passo 5 Na página **Basic Information**, exiba o uso do espaço de backup na área **Backup Space**.

Figura 1-24 Espaço de backup



NOTA

Os espaços de armazenamento das instâncias primárias e em espera são os mesmos porque ambas precisam armazenar a mesma quantidade de dados. Armazenamento de backup gratuito igual ao seu espaço de armazenamento comprado também é fornecido. Se o espaço livre de backup for usado, o espaço adicional será cobrado. Você precisa configurar uma política de backup automatizado antes de usar o espaço de backup.

---Fim

1.10.6 Como fazer backup de um banco de dados do RDS em um ECS?

Você pode fazer backup de dados para um ECS da mesma forma que você exporta instruções SQL. O serviço ECS não tem restrições sobre os tipos de dados a serem armazenados em backup, desde que os dados estejam em conformidade com as leis e regulamentos locais. Você pode armazenar dados de backup do RDS em um ECS, mas o uso de um ECS não é recomendado.

Recomenda-se que você use RDS **backup automatizado** e **backup manual** para fazer backup de dados a OBS para maior confiabilidade de dados e garantia de serviço.

1.10.7 Os backups serão retidos depois que minha instância do RDS for excluída?

Se sua instância do RDS for excluída, seus backups manuais serão retidos por padrão e serão cobrados com base nos detalhes de preços do OBS. Se você não precisa mais dos backups, **excluí-los manualmente**. Se sua instância estiver congelada, seus backups não serão cobrados.

Backups automatizados, backups de binlog e seus arquivos relacionados são excluídos automaticamente.

1.10.8 Como recuperar os bancos de dados e tabelas excluídos por engano?

Você pode usar backups para restaurar os dados que foram excluídos por engano. Para obter detalhes, consulte [Restauração de soluções](#).

1.10.9 Como os backups não sincronizados são gerados para instâncias de BD do RDS for SQL Server?

Os backups não sincronizados são gerados apenas para instâncias de BD do Microsoft SQL Server 2017 Enterprise Edition. Se uma instância de BD primária falhar, a instância de BD em espera será promovida para a nova instância primária. Durante o processo de failover, uma pequena quantidade de dados pode não ser sincronizada e um backup diferencial é criado para bancos de dados criados pelo usuário na instância de BD primária original. Você pode usar o backup não sincronizado e o último backup para restaurar dados.

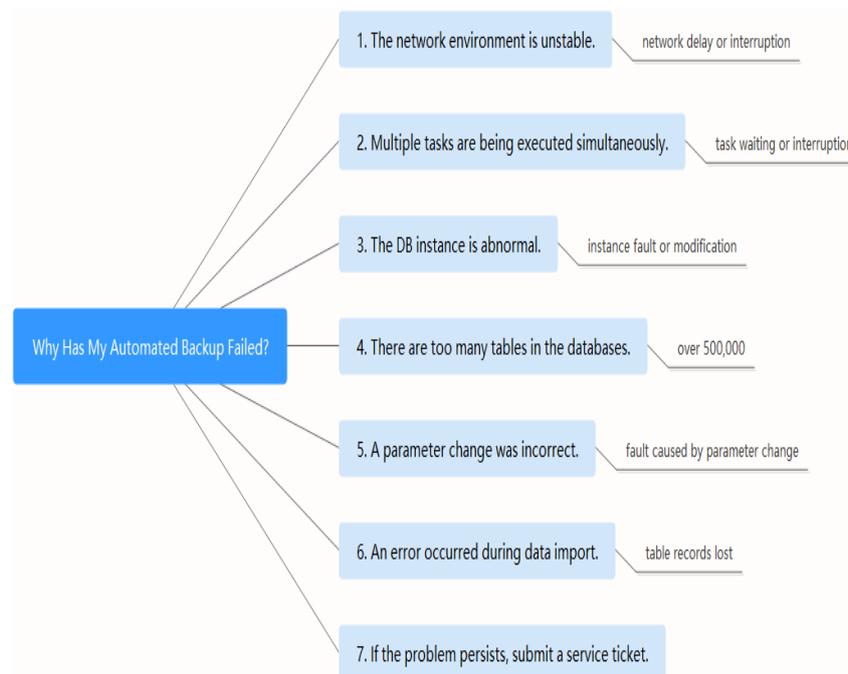
📖 NOTA

Para obter o backup mais recente, entre em contato com o atendimento ao cliente.

1.10.10 Por que meu backup automatizado falhou?

A figura a seguir mostra as possíveis razões para falhas de backup automatizado.

Figura 1-25 Razões pelas quais o backup automatizado falha



- O ambiente de rede pode ser instável devido a problemas como atraso de rede ou interrupções.
Se o RDS detectar qualquer um desses problemas, ele acionará outro backup automatizado meia hora depois. Como alternativa, você pode executar um backup manual imediatamente.

- Se várias tarefas estiverem sendo executadas simultaneamente, pode haver problemas, como tempos de espera excessivos ou interrupções.
Se o RDS detectar qualquer um desses problemas, ele acionará outro backup automatizado meia hora depois. Como alternativa, você pode executar um backup manual imediatamente.
- A instância de BD é anormal provavelmente porque está com defeito ou sendo modificada.
Se o RDS detectar qualquer um desses problemas, ele acionará outro backup automatizado meia hora depois. Como alternativa, você pode executar um backup manual imediatamente.
- A velocidade de backup depende de quantas tabelas existem nos bancos de dados.
Se o número de tabelas exceder 500.000 o backup falhará.
- Uma alteração de parâmetro estava incorreta.
Se sua instância de BD apresentar defeito depois que você modificar parâmetros de um modelo de parâmetro e aplicar o modelo à instância, verifique se os parâmetros modificados estão definidos para valores corretos e se há algum parâmetro associado que precise ser alterado ou redefina os parâmetros para seus padrões e reinicialize a instância de BD.
- Se o problema persistir, entre em contato com o atendimento ao cliente.

1.10.11 Por que uma tabela ou dados estão faltando no meu banco de dados?

O RDS não exclui nem executa nenhuma operação em nenhum dado do usuário. Se esse problema ocorrer, verifique se houve alguma operação incorreta e restaure os dados dos arquivos de backup, se necessário.

Verifique se há operações incorretas: se [a função de auditoria de SQL tiver sido ativada](#), você poderá exibir registros de execução de dados em logs de auditoria.

Restaure dados usando arquivos de backup:

- Use a função de restauração do RDS.
- Importe os dados de backup para o RDS por meio de um ECS.

1.10.12 Como restaurar um backup de banco de dados local para RDS?

Você pode usar a função de migração do DRS para restaurar um backup de banco de dados local para o RDS.

Para obter mais informações, consulte [Soluções de restauração](#).

1.10.13 O RDS for PostgreSQL oferece suporte à tabela PITR?

Não.

Você pode usar um backup manual ou automatizado para restaurar os dados para o status quando o backup foi criado. Esta operação restaura os dados de toda a instância de BD. Para obter detalhes, consulte [Soluções de restauração](#).

1.10.14 Posso despejar arquivos de backup para buckets do OBS?

Não. Os arquivos de backup não podem ser despejados diretamente no seu bucket do OBS.

- RDS for MySQL: você pode baixar backups completos ou binlogs mesclados em seu PC local e despejá-los em seu bucket do OBS usando o OBS Browser+.
- RDS for PostgreSQL: você pode baixar backups completos ou incrementais para o seu PC local e despejá-los em seu bucket do OBS usando o OBS Browser+.
- RDS for SQL Server: você pode baixar backups completos para o seu PC local e despejá-los em seu bucket do OBS usando o OBS Browser+.

1.10.15 O RDS for MySQL oferece suporte ao backup em nível de tabela para um bucket do OBS especificado?

O RDS for MySQL não oferece suporte ao backup em nível de tabela para um bucket OBS especificado.

O RDS oferece suporte a backups completos e backups incrementais (backups de binlog). Ambos são armazenados no OBS.

1.10.16 Posso excluir a política de backup do RDS for MySQL?

Desculpe, você não pode excluir a política de backup do RDS for MySQL.

Depois que a política de backup estiver habilitada, ela não poderá ser desabilitada. Você pode alterar os dias de retenção de backup e o ciclo de backup no console do RDS. O ciclo de backup pode ser alterado para um dia. Para obter detalhes, consulte [Configuração de uma política de backup automatizado](#).

1.11 Réplicas de leitura e separação de leitura/gravação

1.11.1 O RDS suporta separação de leitura/gravação?

[Tabela 1-10](#) lista os mecanismos de BD e as versões que suportam a separação de leitura/gravação.

Tabela 1-10 Separação de leitura/gravação do RDS

Banco de dados	Separação de leitura/gravação	Proxy do banco de dados	Observações
RDS for MySQL	Suportado	Suportado	<p>Pré-requisitos: você obteve as permissões necessárias para a separação de leitura/gravação. Para solicitar as permissões, escolha Service Tickets > Create Service Ticket no canto superior direito do console de gerenciamento.</p> <p>Procedimento: consulte Ativação de separação de leitura/gravação.</p> <p>Função:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Se a separação de leitura/gravação estiver ativada e não houver réplica de leitura, as solicitações de leitura e gravação serão roteadas automaticamente pelo endereço de separação de leitura/gravação para a instância primária. ● Se a separação de leitura/gravação estiver ativada e houver réplicas de leitura, o RDS encaminha automaticamente as solicitações de gravação por meio do endereço de separação de leitura/gravação para a instância primária e as solicitações de leitura para cada réplica de leitura por pesos definidos pelo usuário. <p>Restrições: consulte Sugestões sobre o uso do proxy.</p>

Banco de dados	Separação de leitura/gravação	Proxy do banco de dados	Observações
RDS for PostgreSQL	Suportado a drivers de cliente	Não suportado	<p>Depois que as réplicas de leitura forem criadas, configure separadamente os endereços de conexão da instância de BD primária e cada réplica de leitura nas aplicações para que todas as solicitações de leitura possam ser enviadas para réplicas de leitura e solicitações de gravação para a instância de BD primária.</p> <p>Para obter detalhes sobre réplicas de leitura do RDS for PostgreSQL, consulte Introdução a réplicas de leitura.</p> <p>Para obter detalhes sobre como implementar a separação de leitura/gravação, consulte Uso de drivers de cliente para implementar failover e separação de leitura/gravação.</p>
RDS for SQL Server	Suportado apenas para 2017 Enterprise Edition	Não suportado	<p>Depois que as réplicas de leitura forem criadas, configure separadamente os endereços de conexão da instância de BD primária e cada réplica de leitura nas aplicações para que todas as solicitações de leitura possam ser enviadas para réplicas de leitura e solicitações de gravação para a instância de BD primária.</p>

1.11.2 O RDS for MySQL oferece suporte à fragmentação e separação de leitura/gravação?

Sim. O RDS for MySQL oferece suporte a fragmentação e separação de leitura/gravação?

- O RDS funciona com o Distributed Database Middleware (DDM) para fornecer fragmentação, permitindo que você dimensione facilmente seu banco de dados.
- Até cinco réplicas de leitura podem ser criadas para uma instância de BD primária. As réplicas de leitura e as instâncias de BD são conectadas por meio de endereços IP separados.

Se você quiser acessar sua instância e ler réplicas usando um endereço unificado de separação de leitura/gravação, primeiro [ative a separação de leitura/gravação](#).

1.11.3 Posso solicitar vários endereços de separação de leitura/gravação para minha instância do RDS for MySQL?

Sim.

Quando o proxy único está ativado, um endereço de separação de leitura/gravação é atribuído automaticamente. As solicitações de gravação são roteadas automaticamente pelo endereço de separação de leitura/gravação para a instância primária e as solicitações de leitura para cada réplica de leitura por pesos definidos pelo usuário.

Quando o multiproxy está ativado, você pode criar vários proxies de banco de dados. Diferentes aplicações são conectadas a diferentes proxies, e os proxies são associados a réplicas de leitura específicas. Dessa forma, as solicitações de leitura das aplicações são encaminhadas para diferentes réplicas de leitura, mantendo as cargas de trabalho das aplicações isoladas umas das outras.

1.12 Monitoramento de banco de dados

1.12.1 Quais métricas de monitoramento de instância de BD precisam prestar atenção?

Você precisa prestar atenção ao uso de CPU, memória e espaço de armazenamento.

Você pode configurar o sistema para relatar alarmes com base nos requisitos de serviço e tomar medidas para lidar com quaisquer alarmes relatados.

Exemplos de configuração:

- Configure o RDS para relatar alarmes ao Cloud Eye se sua utilização de memória atingir ou exceder um valor específico (por exemplo, 90%) várias vezes (por exemplo, 3 vezes) dentro de um período definido (por exemplo, 5 minutos).
- Configure o RDS para relatar alarmes ao Cloud Eye se sua utilização de memória atingir ou exceder um valor específico (por exemplo, 90%) várias vezes (por exemplo, 4 vezes) dentro de um período definido (por exemplo, 5 minutos).
- Configure o RDS para relatar alarmes ao Cloud Eye se sua utilização de armazenamento atingir ou exceder um valor específico (por exemplo, 85%) várias vezes (por exemplo, 5 vezes) dentro de um período definido (por exemplo, 5 minutos).

NOTA

Para obter detalhes sobre a configuração de alarme do Cloud Eye, consulte "Criação de uma regra de alarme" no *Guia de usuário do Cloud Eye*.

Medidas:

- Se um alarme de CPU ou memória for relatado, você poderá expandir as vCPUs ou a memória alterando a classe da instância de BD.
Para obter detalhes, consulte [Alteração de uma classe de instância de BD](#).
- Se um alarme de uso de espaço de armazenamento for relatado, você pode:
 - Verifique o consumo de espaço de armazenamento e veja se algum espaço pode ser liberado excluindo dados de instâncias de BD ou despejando os dados para outro sistema.

Para obter detalhes, consulte [O que fazer se uma instância de BD do RDS for anormal devido ao espaço de armazenamento cheio?](#)

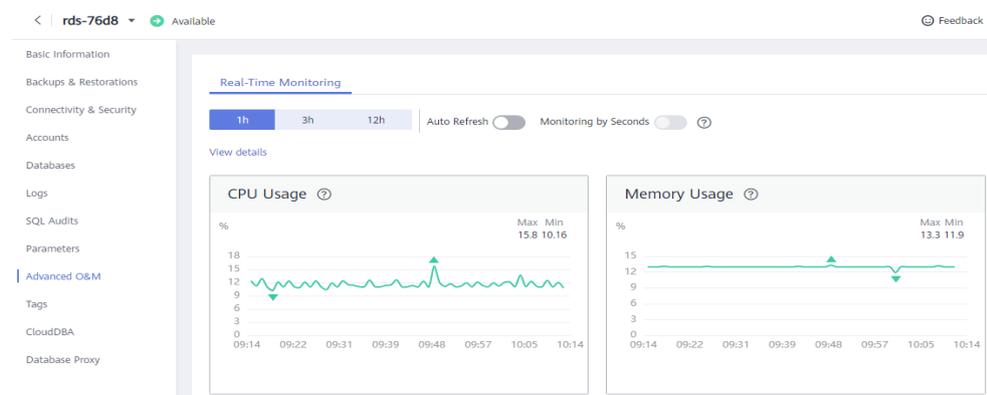
- Expanda o espaço de armazenamento.

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

1.12.2 Como calcular o uso de memória de uma instância de BD do RDS?

Clique na instância de BD do RDS de destino. Na página **Advanced O&M**, você pode exibir memory usage.

Figura 1-26 Monitoramento de instância



A fórmula para calcular o uso da memória é a seguinte:

Uso da memória = (total de memória – (memória disponível + memória de buffer + memória de cache)/memória total

1.12.3 Como configurar uma regra de alarme para o atraso de replicação entre instâncias de BD primárias e em espera?

Você pode definir uma regra de alarme para o atraso de replicação referindo-se ao seguinte:

- [Definir regras de alarme para instâncias de BD do RDS for MySQL](#)
- [Definir regras de alarme para instâncias de BD do RDS for PostgreSQL](#)

1.13 Expansão de capacidade e alteração de especificação

1.13.1 Minhas instâncias de BD do RDS ainda estão disponíveis durante a expansão do armazenamento e a alteração da classe da instância?

Atualmente, você pode expandir o espaço de armazenamento e alterar a vCPU ou a memória de uma instância de BD.

- Quando o espaço de armazenamento está sendo expandido, as instâncias de BD do RDS ainda estão disponíveis e os serviços não são afetados. No entanto, não é possível excluir ou reinicializar instâncias de BD que estão sendo dimensionadas.
- Durante a mudança da vCPU ou da memória, a rede é desconectada intermitentemente por uma ou duas vezes em segundos. Um failover pode ocorrer durante esse período e os serviços podem ser interrompidos brevemente. A alteração da vCPU ou da memória leva de 5 a 15 minutos.

Depois de alterar a vCPU ou a memória, as instâncias de BD serão reinicializadas e os serviços serão interrompidos. Portanto, é aconselhável alterar as classes de instância durante o horário fora do horário de pico.

1.13.2 Por que a instância de BD se torna defeituosa depois que a porta de banco de dados original é alterada?

Sintoma

- A instância de BD está no estado **Faulty** depois que a porta do banco de dados original é alterada.
- A instância de BD não pode ser conectada usando a nova porta do banco de dados.

Possíveis causas

A porta do banco de dados enviado está ocupada.

Procedimento

Altere a porta do banco de dados para a nova porta novamente. Para obter detalhes, consulte [Alteração de uma porta de banco de dados](#).

- Se a porta do banco de dados for alterada com êxito, a alteração anterior falhou porque a porta do banco de dados enviada estava ocupada.
- Se a porta do banco de dados original ainda não for alterada, entre em contato com o suporte técnico.

1.13.3 Posso alterar a VPC à qual minha instância de BD do RDS pertence?

Não, você não pode alterar diretamente a VPC no console do RDS.

No entanto, você pode alterar a VPC restaurando um backup completo para uma nova instância de BD. Para obter detalhes sobre a operação, consulte [Restauração de arquivos de backup para instâncias do RDS for MySQL](#).

1.14 Modificação de parâmetro de base de dados

1.14.1 Quais configurações de parâmetros inadequadas causam a indisponibilidade do banco de dados RDS for PostgreSQL?

Nos seguintes casos, configurações de parâmetros inadequadas fazem com que o banco de dados fique indisponível:

- Os intervalos de valores de parâmetro estão relacionados às especificações da instância de BD.
Os valores máximos de **shared_buffers** e **max_connections** estão relacionados à memória física da instância de BD. Se você definir esses parâmetros de forma inadequada, o banco de dados ficará indisponível.
- A associação de parâmetros está incorreta.
max_connections, **autovacuum_max_workers** e **max_worker_processes** devem atender aos seguintes requisitos. Caso contrário, o banco de dados não estará disponível.
max_connections value + **autovacuum_max_workers** value + **max_worker_processes** value + 1 < 8388607

NOTA

Para mais detalhes, visite o [site oficial do PostgreSQL](#).

Solução:

1. Faça login no console do RDS e consulte os logs para localizar os parâmetros configurados incorretamente.
2. Na página **Configuration**, altere os parâmetros para valores padrão e reinicialize o banco de dados.
3. Configure os valores de parâmetros incorretos e restaure outros parâmetros para seus valores padrão originais.

1.14.2 Como alterar o fuso horário?

Você pode definir o fuso horário somente no console do RDS. Mecanismos de BD diferentes têm políticas de fuso horário diferentes.

- O RDS for MySQL e o RDS for PostgreSQL permitem selecionar um fuso horário ao criar uma instância de BD e alterar o fuso horário após a criação da instância.
- O RDS for SQL Server permite que você selecione um fuso horário ao criar uma instância de BD, mas não é possível alterar o fuso horário após a criação da instância.

AVISO

- Se o fuso horário da instância do RDS for MySQL for diferente do fuso horário da região em que as cargas de trabalho são implementadas ou se o horário de verão e o horário padrão estiverem alternando em seu país, você precisará ajustar o fuso horário da instância.
- Depois que o parâmetro de fuso horário for modificado, você precisará se reconectar à instância para que a modificação tenha efeito.

Para alterar o fuso horário de uma instância de BD do RDS for MySQL ou RDS for PostgreSQL, execute as seguintes etapas:

Passo 1 [Faça login no console de gerenciamento](#).

Passo 2 Clique em  no canto superior esquerdo e selecione uma região e um projeto.

Passo 3 Clique em  no canto superior esquerdo da página e escolha **Databases > Relational Database Service**.

Passo 4 Na página **Instances**, clique na instância de BD de destino.

Passo 5 No painel de navegação à esquerda, escolha **Parameters**.

Passo 6 Procure um parâmetro de fuso horário na caixa de pesquisa, por exemplo, **time_zone**.

- O parâmetro de fuso horário do RDS for MySQL é **time_zone**.
- O parâmetro de fuso horário do RDS for PostgreSQL é **timezone**.

Passo 7 Selecione um fuso horário e clique em **Save**.

Passo 8 Na caixa de diálogo exibida, clique em **OK**.

Por exemplo, para alterar o fuso horário para UTC+08:00, selecione **Asia/Shanghai** na lista suspensa.

---Fim

Parâmetros de fuso horário

- **system_time_zone**: fuso horário do sistema operacional (SO). Este parâmetro não pode ser alterado e não tem impacto no fuso horário do banco de dados.
- **time_zone**: fuso horário do banco de dados. Você pode modificar esse parâmetro para alterar o fuso horário da instância de BD.

1.14.3 Como configurar uma política de expiração de senha para instâncias de BD do RDS for MySQL?

No MySQL 5.6, você pode executar **ALTER USER *username* PASSWORD EXPIRE** para definir a política de expiração de senha.

No MySQL 5.7 e 8.0, você pode definir a variável global **default_password_lifetime** para controlar o período de validade padrão de uma senha de usuário.

O valor de **default_password_lifetime** indica quantos dias até que uma senha expire. O valor padrão é **0**, indicando que a senha de usuário criada nunca expirará.

```
mysql> show variables like 'default_password_lifetime';
+-----+-----+
| Variable_name | Value |
+-----+-----+
| default_password_lifetime | 0 |
+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

Alterar a política de expiração de senha automática global

Altere o valor do parâmetro **default_password_lifetime** no console do RDS. Para obter detalhes da operação, consulte [Modificação de parâmetros](#).

Verificar a data de expiração da senha de todos os usuários

Execute o seguinte comando:

```
mysql> select user,host,password_expired,password_last_changed,password_lifetime  
from user;
```

```
mysql> select user,host,password_expired,password_last_changed,password_lifetime from user;
```

user	host	password_expired	password_last_changed	password_lifetime
mysql.session	localhost	N	2020-01-17 15:02:23	NULL
mysql.sys	localhost	N	2020-01-17 15:02:23	NULL
rdsAdmin	localhost	N	2020-01-17 15:02:30	0
root	%	N	2020-03-05 14:23:54	NULL
rdsRepl	192.168.%	N	2020-01-17 15:02:45	0
rdsMetric	192.168.%	N	2020-01-17 15:02:30	0
rdsBackup	localhost	N	2020-01-17 15:02:30	0
u_test01	%	N	2020-03-05 14:28:10	30
u_test02	%	N	2020-03-05 14:28:38	NULL
jeffrey	localhost	N	2020-03-05 15:23:17	NULL

10 rows in set (0.00 sec)

Verificar a política de expiração de senha de um usuário especificado

Execute o seguinte comando:

```
mysql> show create user jeffrey@'localhost';
```

```
mysql> show create user jeffrey@'localhost';
```

CREATE USER for jeffrey@localhost
CREATE USER 'jeffrey'@'localhost' IDENTIFIED WITH 'mysql_native_password' AS '*1306F15168FC90255053110A9CB054D8077' REQUIRE NONE PASSWORD EXPIRE DEFAULT ACCOUNT UNLOCK

1 row in set (0.00 sec)

EXPIRE DEFAULT indica que a senha segue a política de expiração global.

Configurar a política de expiração de senha para um usuário especificado

- Configurar a política de expiração de senha durante a criação do usuário
create user 'script'@'localhost' identified by '***' password expire interval 90 day;**
- Configurar a política de expiração de senha após a criação do usuário
ALTER USER 'script'@'localhost' PASSWORD EXPIRE INTERVAL 90 DAY;
- Configurar a senha para ser permanentemente válida
CREATE USER 'mike'@'%' PASSWORD EXPIRE NEVER;
ALTER USER 'mike'@'%' PASSWORD EXPIRE NEVER;
- Configurar a senha para seguir a política de expiração global
CREATE USER 'mike'@'%' PASSWORD EXPIRE DEFAULT;
ALTER USER 'mike'@'%' PASSWORD EXPIRE DEFAULT;

1.14.4 Como alterar o nível de isolamento da transação do RDS?

Você pode alterar o nível de isolamento da transação definindo o parâmetro **tx_isolation** no console do RDS.

Passo 1 **Faça login no console de gerenciamento.**

Passo 2 Clique em  no canto superior esquerdo e selecione uma região e um projeto.

Passo 3 Clique em  no canto superior esquerdo da página e escolha **Databases > Relational Database Service**.

Passo 4 Na página **Instances**, clique na instância de BD de destino.

Passo 5 No painel de navegação à esquerda, escolha **Parameters**. Na página de guia **Parameters**, localize **tx_isolation** e selecione o nível de isolamento desejado na lista suspensa na coluna **Value**. Os seguintes valores estão disponíveis para você escolher:

- **READ-UNCOMMITTED**
- **READ-COMMITTED**
- **REPEATABLE-READ**
- **SERIALIZABLE**

Passo 6 Clique em **Save**. Na caixa de diálogo exibida, clique em **Yes**.

----Fim

1.14.5 Como garantir que o conjunto de caracteres de um banco de dados RDS MySQL está correto?

UTF-8 suporta caracteres de 4 bytes, mas o RDS for MySQL utf8 suporta apenas caracteres de 3 bytes. Emojis, caracteres chineses incomuns e caracteres Unicode recém-adicionados não podem ser armazenados usando o conjunto de caracteres MySQL utf8. O MySQL lançou o conjunto de caracteres utf8mb4 em 2010 e adicionou o código utf8mb4 após o 5.5.3 para ser compatível com o Unicode de 4 bytes. Você só precisa mudar utf8 para utf8mb4. Nenhuma outra conversão é necessária.

O Data Admin Service (DAS) é uma ferramenta profissional de gerenciamento de banco de dados. Você pode exibir os conjuntos de caracteres do banco de dados e do sistema por meio do console do DAS.

Procedimento

Passo 1 [Faça logon no console de gerenciamento](#).

Passo 2 Clique em  no canto superior esquerdo e selecione uma região e um projeto.

Passo 3 Clique em  no canto superior esquerdo da página e escolha **Databases > Relational Database Service**.

Passo 4 Na página **Instances**, localize a instância de BD de destino e clique em **Log In** na coluna **Operation**.

Como alternativa, clique na instância de BD de destino na página **Instances**. Na página **Basic Information** exibida, clique em **Log In** no canto superior direito da página.

Passo 5 Na janela de logon exibida, insira o nome de usuário e a senha corretos e clique em **Log In**.

Passo 6 Na barra de menu superior, escolha **SQL Operation > SQL Window**.

Passo 7 Execute a seguinte instrução SQL na janela de SQL para exibir o conjunto de caracteres do banco de dados:

```
show variables like '%character%';
```

Figura 1-27 Resultado da execução de SQL

The screenshot shows a SQL execution result window with the following table:

Variable_name	Value
character_set_client	utf8mb4
character_set_connection	utf8mb4
character_set_database	utf8
character_set_filesystem	binary
character_set_results	
character_set_server	utf8
character_set_system	utf8
character_sets_dir	/usr/local/mysql-5.7.27...

Passo 8 Execute a seguinte instrução SQL na janela SQL para exibir a codificação do banco de dados:
show variables like 'collation%';

Figura 1-28 Resultado da execução de SQL

The screenshot shows a SQL execution result window with the following table:

Variable_name	Value
collation_connection	utf8mb4_general_ci
collation_database	utf8_general_ci
collation_server	utf8_general_ci

Passo 9 Altere o conjunto de caracteres para utf8mb4.

1. Execute a seguinte instrução SQL para alterar os conjuntos de caracteres do banco de dados.

ALTER DATABASE *DATABASE_NAME* DEFAULT CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci;

2. Execute a seguinte instrução SQL para alterar os conjuntos de caracteres da tabela.

ALTER TABLE *TABLE_NAME* DEFAULT CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci;

NOTA

A instrução SQL apenas altera os conjuntos de caracteres das tabelas. Os conjuntos de caracteres de campos nas tabelas não são alterados.

3. Execute a seguinte instrução SQL para alterar todos os conjuntos de caracteres de campo em tabelas:

ALTER TABLE *TABLE_NAME* CONVERT TO CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci;

NOTA

- **character_set_client**, **character_set_connection** e **character_set_results** são as configurações do cliente.
- **character_set_system**, **character_set_server** e **character_set_database** são as configurações do servidor.
- As prioridades dos parâmetros no servidor são as seguintes: **character_set_database** > **character_set_server** > **character_set_system**.

----Fim

1.14.6 O RDS for PostgreSQL oferece suporte ao plug-in test_decoding?

PostgreSQL 10, PostgreSQL 11 e PostgreSQL 13 suportam test_decoding. Para obter mais informações sobre test_decoding, consulte [Introdução test_decoding](#).

Para usar test_decoding, defina wal_level como **logical**.

Passo 1 [Faça logon no console de gerenciamento](#).

Passo 2 Clique em  no canto superior esquerdo e selecione uma região e um projeto.

Passo 3 Clique em  no canto superior esquerdo da página e escolha **Databases > Relational Database Service**.

Passo 4 Na página **Instances**, clique na instância de BD de destino.

Passo 5 No painel de navegação à esquerda, escolha **Parameters**. Na página de guia **Parameters**, localize wal_level e altere seu valor para **logical**.

Passo 6 Clique em **Save**. Na caixa de diálogo exibida, clique em **Yes**.

----Fim

1.14.7 Como usar o conjunto de caracteres utf8mb4 para armazenar emojis em uma instância de BD do RDS for MySQL?

Para armazenar emojis em uma instância de BD do RDS for MySQL, certifique-se de que:

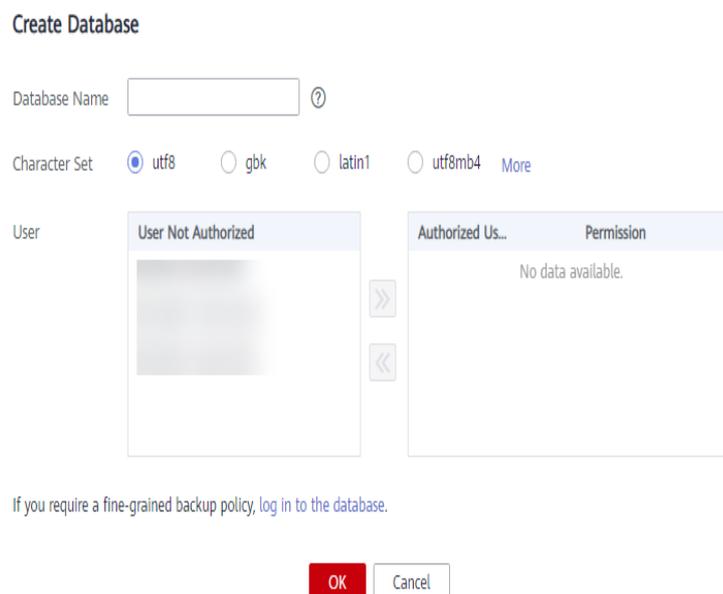
- O cliente produz o conjunto de caracteres utf8mb4.
- A conexão suporta o conjunto de caracteres utf8mb4. Se você deseja usar uma conexão JDBC, baixe o MySQL Connector/J 5.1.13 ou uma versão posterior e deixe **characterEncoding** indefinido para a cadeia de conexão JDBC.
- Configure a instância de BD RDS da seguinte forma:
 - Configurar **character_set_server** para **utf8mb4**

Parameter Name 	Effective upon Reboot 	Value	Allowed Values	Description
character_set_server	Yes	<input type="text" value="utf8mb4"/>	utf8, latin1, gbk, utf8mb4	The server's default character set.

- Faça logon no console de gerenciamento**.
- Clique em  no canto superior esquerdo e selecione uma região e um projeto.
- Clique em  no canto superior esquerdo da página e escolha **Databases > Relational Database Service**.
- Na página **Instances**, clique no nome da instância.
- No painel de navegação à esquerda, escolha **Parameters**. Na página de guia **Parameters**, localize **character_set_server** e altere seu valor para **utf8mb4**.
- Clique em **Save**. Na caixa de diálogo exibida, clique em **Yes**.
- Selecione **utf8mb4** para o conjunto de caracteres do banco de dados

- i. **Faça logon no console de gerenciamento.**
- ii. Clique em  no canto superior esquerdo e selecione uma região e um projeto.
- iii. Clique em  no canto superior esquerdo da página e escolha **Databases > Relational Database Service.**
- iv. Na página **Instances**, clique no nome da instância.
- v. Na página **Databases**, clique em **Create Database**. Na caixa de diálogo exibida, insira um nome de banco de dados e observações, selecione o conjunto de caracteres **utf8mb4** e autorize permissões para os usuários. Em seguida, clique em **OK**.

Figura 1-29 Criação de um banco de dados



- Configurar o conjunto de caracteres da tabela para **utf8mb4**

```
([redacted]) [redacted] > create table emoji_01 (id int auto_increment primary key, content varchar(255)) default charset utf8mb4;
Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)

([redacted]) [redacted] > show create table emoji_01 \G
***** 1. row *****
Table: emoji_01
Create Table: CREATE TABLE 'emoji_01' (
  'id' int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  'content' varchar(255) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY ('id')
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4
1 row in set (0.00 sec)
```

Perguntas frequentes

Se você tiver definido **characterEncoding** como **utf8** para a cadeia de conexão JDBC, ou os dados do emoji não puderem ser inseridos corretamente depois de executar as operações acima, é aconselhável definir o conjunto de caracteres de conexão como **utf8mb4** da seguinte maneira:

```
String query = "set names utf8mb4";
stat.execute(query);
```

1.14.8 Onde devo armazenar arquivos NDF para RDS for SQL Server?

Quando adicionar arquivos NDF da base de dados personalizada e a base de dados tempdb, não os coloque na unidade C. Se você colocá-los na unidade C, o espaço em disco do sistema será usado e os serviços poderão ser interrompidos. Você precisa armazenar o arquivo auxiliar NDF do banco de dados personalizado em **D:\RDSDBDATA\DATA** e o arquivo auxiliar NDF do banco de dados tempdb em **D:\RDSDBDATA\Temp**.

1.14.9 Posso usar comandos SQL para modificar parâmetros globais?

Desculpe, você não pode usar comandos SQL para modificar parâmetros globais, mas pode modificar parâmetros específicos no console do RDS.

Passo 1 [Faça logon no console de gerenciamento.](#)

Passo 2 Clique em  no canto superior esquerdo e selecione uma região e um projeto.

Passo 3 Clique em  no canto superior esquerdo da página e escolha **Databases > Relational Database Service**.

Passo 4 Na página **Instances**, clique na instância de BD de destino.

Passo 5 No painel de navegação à esquerda, escolha **Parameters**.

Passo 6 Altere o valor do parâmetro de destino e clique em **Save**.

Passo 7 Na caixa de diálogo exibida, clique em **OK**.

----Fim

1.14.10 Como modificar o agrupamento de RDS for SQL Server?

- Um agrupamento no nível do banco de dados pode ser especificado durante a criação do banco de dados. Se não for especificado, um agrupamento em nível de instância será usado automaticamente. Você pode alterar o agrupamento no nível do banco de dados como usuário **rdsuser** a qualquer momento. É aconselhável alterar o agrupamento no console do DAS.

a. [Faça logon no console de gerenciamento.](#)

b. Clique em  no canto superior esquerdo e selecione uma região e um projeto.

c. Clique em  no canto superior esquerdo da página e escolha **Databases > Relational Database Service**.

d. Na página **Instances**, localize a instância de BD e clique em **Log In** na coluna **Operation**.

Como alternativa, clique no nome da instância de BD na página **Instances**. Na página **Basic Information** exibida, clique em **Log In** no canto superior direito.

e. Digite o nome de usuário e a senha e clique em **Log In**.

f. Selecione o banco de dados de destino e escolha **SQL Operations > SQL Query**. Na janela SQL exibida, execute os comandos necessários.

(Neste exemplo, o agrupamento do banco de dados **test** é definido como chinês simplificado.)

```
use test
go
ALTER DATABASE test COLLATE Chinese_PRC_CS_AS
```

1.14.11 Como definir a diferenciação de maiúsculas e minúsculas para nomes de tabela do RDS for MySQL?

Você pode usar um dos seguintes métodos para definir a diferenciação de maiúsculas e minúsculas:

- **Modificar o parâmetro `low_case_table_names` para instâncias de BD criadas:** o RDS for MySQL 5.6 e 5.7
- **Especificar a diferenciação de maiúsculas e minúsculas durante a criação da instância:** para o RDS for MySQL 8.0, 5.7 e 5.6, você pode especificar se os nomes das tabelas diferenciam maiúsculas de minúsculas ao criar instâncias de BD no console ou por meio de uma API.

Modificar o parâmetro para instâncias de BD criadas

AVISO

- Antes de alterar a diferenciação de maiúsculas e minúsculas, certifique-se de que cada nome de tabela seja exclusivo em sua instância.
- Você pode alterar a diferenciação de maiúsculas e minúsculas dos nomes de tabela somente quando não houver atraso de replicação. Para verificar o atraso de replicação, consulte a métrica **Real-Time Replication Delay** de atraso de replicação em tempo real no console do Cloud Eye.

- Cenário 1: a instância de BD não tem réplicas de leitura.
 - a. **Faça logon no console de gerenciamento.**
 - b. Clique em  no canto superior esquerdo e selecione uma região e um projeto.
 - c. Clique em  no canto superior esquerdo da página e escolha **Databases > Relational Database Service**.
 - d. Na página **Instances**, clique no nome da instância.
 - e. No painel de navegação, escolha **Parameters**. Na página exibida, altere o valor de **lower_case_table_names**.

Por exemplo, altere o valor de **1** para **0**, indicando que os nomes das tabelas diferenciam maiúsculas de minúsculas.
 - f. Clique em **Save**. Na caixa de diálogo exibida, clique em **Yes**.
 - g. Retorne à lista de instâncias de BD, localize a instância de BD e escolha **More > Reboot** na coluna **Operation**.
 - h. Na caixa de diálogo exibida, clique em **OK** para reinicializar a instância de BD para que a modificação tenha efeito.

- Cenário 2: a instância de BD tem réplicas de leitura.
 - a. **Faça login no console de gerenciamento.**
 - b. Clique em  no canto superior esquerdo e selecione uma região e um projeto.
 - c. Clique em  no canto superior esquerdo da página e escolha **Databases > Relational Database Service.**
 - d. Na página **Instances**, clique em  e, em seguida, clique no nome da réplica de leitura de destino.
 - e. No painel de navegação, escolha **Parameters**. Na página exibida, altere o valor de **lower_case_table_names**.

Por exemplo, altere o valor de **1** para **0**, indicando que os nomes das tabelas diferenciam maiúsculas de minúsculas.
 - f. Clique em **Save**. Na caixa de diálogo exibida, clique em **Yes**.
 - g. Retorne à lista de instâncias de BD, localize a instância de BD primária e escolha **More > Reboot** na coluna **Operation**.
 - h. Na caixa de diálogo exibida, clique em **OK** para reinicializar a instância de BD para que a modificação tenha efeito.
 - i. Na página **Instances**, clique no nome da instância primária.
 - j. No painel de navegação, escolha **Parameters**. Na página exibida, altere o valor de **lower_case_table_names**.

Por exemplo, altere o valor de **1** para **0**, indicando que os nomes das tabelas diferenciam maiúsculas de minúsculas.
 - k. Clique em **Save**. Na caixa de diálogo exibida, clique em **Yes**.
 - l. Retorne à lista de instâncias de BD, localize a instância primária e escolha **More > Reboot** na coluna **Operation**.
 - m. Na caixa de diálogo exibida, clique em **OK** para reinicializar a instância de BD para que a modificação tenha efeito.

Especificar a diferenciação de maiúsculas e minúsculas durante a criação da instância

- Defina **Table Name** como **Case sensitive** ou **Case insensitive** no console do RDS durante a criação da instância. Para obter detalhes, consulte [Compra de uma instância de BD](#).
- Defina o parâmetro **lower_case_table_names** como **0** ou **1** ao chamar uma API para criar uma instância de BD. Para obter detalhes, consulte [Criação de uma instância de BD](#).

Intervalo de valor:

 - **0**: os nomes das tabelas diferenciam maiúsculas de minúsculas.
 - **1**: os nomes das tabelas são armazenados em minúsculas e não diferenciam maiúsculas de minúsculas.

1.14.12 Posso ativar o cache de consulta para minha instância do RDS for MySQL?

Parâmetros relacionados ao cache de consulta não podem ser definidos no console. Para ativar o cache de consulta, [envie um tíquete de serviço](#).

Não é aconselhável ativar o cache de consulta porque:

- O cache de consulta ajuda a melhorar a velocidade de consulta somente quando você acessa frequentemente a mesma instrução SQL, mas consome recursos adicionais e reduz a velocidade de execução de SQL em outros cenários.
- Os resultados do teste de função mostram que a velocidade de consulta de uma instância sem ativar o cache de consulta é mais rápida do que quando essa função está ativada.
- O cache de consulta não é mais mantido na comunidade de MySQL.

1.15 Gerenciamento de logs

1.15.1 Quanto tempo é o atraso para logs de consulta lenta do RDS MySQL?

Geralmente, o atraso é de 5 minutos. Se o tamanho dos logs de consulta lenta atingir 10 MB em 5 minutos, os logs serão carregados no OBS com antecedência. Estatísticas de log de consulta lenta não podem ser exportadas para o RDS.

1.15.2 Como visualizar todos os logs de SQL executados pelo RDS for MySQL?

Você pode usar a função de auditoria de SQL do RDS para consultar todos os registros de operação SQL. Você também pode usar o serviço de gerenciamento de banco de dados visualizado Data Admin Service (DAS) para pesquisar rapidamente os registros de execução de SQL de destino.

1.15.3 Como obter logs de erros do RDS for SQL Server usando comandos?

Passo 1 [Faça logon no cliente do Microsoft SQL Server como usuário rdsuser](#).

Passo 2 Execute a seguinte instrução para consultar logs de erro:

```
EXECUTE master.dbo.rds_read_errorlog  
FileID,LogType,FilterText,FilterBeginTime,FilterEndTime
```

- *FileID*: indica o ID de um log de erros. O valor **0** indica os logs mais recentes.
- *LogType*: indica o tipo de log. O valor **1** indica logs de erro e o valor **2** indica logs de agente.
- *FilterText*: indica uma palavra-chave, que pode ser **NULL**.
- *FilterBeginTime*: indica a hora de início nas consultas, que pode ser **NULL**.
- *FilterEndTime*: indica o tempo de conclusão nas consultas, que pode ser **NULL**.

Exemplo:

EXEC master.dbo.rds_read_errorlog 0,1,'FZYUN','2018-06-14 14:30','2018-06-14 14:31'

Figura 1-30 mostra os resultados da consulta.

Figura 1-30 Exemplo de resultados de consulta

	LogDate	ProcessInfo	Text
1	2018-06-14 14:30:47.490	spid64	Starting up database 'FZYUN032020'.
2	2018-06-14 14:30:47.430	spid64	CHECKDB for database 'FZYUN029029' finished wit...
3	2018-06-14 14:30:47.400	spid64	Starting up database 'FZYUN029029'.
4	2018-06-14 14:30:47.330	spid64	CHECKDB for database 'FZYUN029027' finished wit...
5	2018-06-14 14:30:47.290	spid64	Starting up database 'FZYUN029027'.
6	2018-06-14 14:30:47.220	spid64	CHECKDB for database 'FZYUN02' finished without...
7	2018-06-14 14:30:47.180	spid64	Starting up database 'FZYUN02'.
8	2018-06-14 14:30:47.110	spid64	CHECKDB for database 'FZYUN' finished without e...
9	2018-06-14 14:30:47.080	spid64	Starting up database 'FZYUN'.
10	2018-06-14 14:30:46.840	spid64	Starting up database 'FZYUN032020'.

----Fim

1.15.4 Como visualizar os logs de deadlock do RDS for MySQL?

Os logs de deadlock do banco de dados não são registrados nos logs de erro. Para exibir logs de deadlock, use o Data Admin Service (DAS), uma ferramenta de gerenciamento de banco de dados visualizada e profissional, para executar rapidamente instruções SQL.

Procedimento

Passo 1 [Faça logon no console de gerenciamento.](#)

Passo 2 Clique em  no canto superior esquerdo e selecione uma região e um projeto.

Passo 3 Clique em  no canto superior esquerdo da página e escolha **Databases > Relational Database Service**.

Passo 4 Na página **Instances**, localize a instância de BD de destino e clique em **Log In** na coluna **Operation**.

Figura 1-31 Efetuar logon em um banco de dados

<input type="checkbox"/>	NameID	Description	DB Instanc...	DB Engine Version	Status	Billing Mode	Floating IP Address	Storage Type	Operation
<input type="checkbox"/>		--	Primary/Standby 1 vCPU 2 GB	MySQL 5.7.31	Available	Pay-per-use Created on Jan 13...	192.168.2...	Ultra-high I/O	Log In View Metric More ▾
<input type="checkbox"/>		--	Primary/Standby 1 vCPU 2 GB	MySQL 5.7.31	Available	Pay-per-use Created on Jan 13...	192.168.2...	Ultra-high I/O	Log In View Metric More ▾

Passo 5 Na janela de logon exibida, insira o nome de usuário e a senha corretos e clique em **Log In**.

Passo 6 Selecione o banco de dados de destino e escolha **SQL Operations > SQL Query**. Na janela SQL exibida, execute **show engine innodb status** para exibir os logs de deadlock mais recentes do banco de dados selecionado. Use a palavra-chave **LATEST DETECTED DEADLOCK** para localizar os logs de deadlock mais recentes. Os últimos logs de deadlock substituirão os históricos.

----Fim

1.16 Segurança de rede

1.16.1 Quais políticas de proteção de segurança o RDS possui?

Rede

- RDS executa suas instâncias de BD em uma VPC, garantindo que as instâncias de BD sejam isoladas de outros serviços.
- O RDS usa grupos de segurança para garantir que somente fontes confiáveis possam acessar suas instâncias de BD.
- O RDS suporta conexões SSL para criptografar dados durante a transmissão.

Gerenciamento

Você pode usar o serviço Identity and Access Management (IAM) para gerenciar permissões do RDS.

1.16.2 Como a segurança dos dados pode ser garantida durante a transmissão quando eu acesso o RDS através de um EIP?

Quando você acessa o RDS por meio de um EIP, os dados da carga de trabalho serão transmitidos pela Internet. Para evitar possíveis violações de dados, recomendamos que você use SSL para criptografar dados transmitidos na Internet. Para obter detalhes, consulte [Configuração de uma conexão SSL](#). Você também pode usar a Direct Connect ou VPN para criptografar a transmissão de dados.

1.16.3 Como evitar que endereços IP de origem não confiável acessem o RDS?

- Se você habilitar a acessibilidade pública, seu EIP do DNS e a porta do banco de dados podem estar vulneráveis a hackers. Para proteger informações como EIP, DNS, porta de banco de dados, conta de banco de dados e senha, é recomendável definir o intervalo de endereços IP de origem no grupo de segurança do RDS para garantir que somente endereços IP de origem confiável possam acessar suas instâncias de BD.
- Para evitar que sua senha do banco de dados seja quebrada, defina uma senha forte e altere-a periodicamente.
- RDS for SQL Server inclui defesa contra rachaduras por força bruta. Se indivíduos maliciosos tiverem obtido seu EIP do DNS, porta do banco de dados ou informações de logon do banco de dados e tentarem um ataque de força bruta, suas conexões de serviço poderão ser atrasadas. Nesse caso, você pode restringir as conexões de origem e alterar o nome de usuário e a senha do banco de dados para evitar mais danos.

NOTA

O RDS for MySQL e o RDS for PostgreSQL não incluem defesa contra ataques de força bruta.

Para o RDS for SQL Server, a defesa contra ataques de força bruta é ativada por padrão e não pode ser desativada.

1.16.4 Como configurar um grupo de segurança para habilitar o acesso a instâncias de BD do RDS?

- Ao tentar se conectar a uma instância de BD por meio de uma rede privada, verifique se o ECS e a instância de BD do RDS estão no mesmo grupo de segurança.
 - Se o ECS e a instância de BD do RDS estiverem no mesmo grupo de segurança, eles poderão se comunicar entre si por padrão. Nenhuma regra de grupo de segurança precisa ser configurada.
 - Se o ECS e a instância de BD do RDS estiverem em grupos de segurança diferentes, será necessário configurar as regras de grupo de segurança para eles separadamente.
 - Instância de BD do RDS: configure uma **regra de entrada** para o grupo de segurança ao qual a instância de BD do RDS está associada.
 - ECS: a regra de grupo de segurança padrão permite todos os pacotes de dados de saída. Nesse caso, não é necessário configurar uma regra de segurança para o ECS. Se nem todo o tráfego de saída for permitido no grupo de segurança, será necessário configurar uma **regra de saída** para o ECS.
- Quando você tenta se conectar a uma instância de BD por meio de um EIP, é necessário configurar uma **regra de entrada** para o grupo de segurança associado à instância de BD.

1.16.5 Como importar o certificado raiz para um sistema operacional Windows ou Linux?

Importar o certificado raiz para o sistema operacional Windows

1. Clique em **Start** e escolha **Run**. Na caixa de diálogo **Run** exibida, insira **MMC** e pressione **Enter**.
2. No console exibido, escolha **File > Add/Remove Snap-in**.
3. No painel de **Available snap-ins** à esquerda da caixa de diálogo **Add or Remove Snap-ins** exibida, selecione **Certificates** e clique em **Add**.
4. Na caixa de diálogo **Certificates snap-in** exibida, selecione **Computer account** e clique em **Next**.
5. Na caixa de diálogo **Select Computer** exibida, clique em **Finish**.
6. Na caixa de diálogo **Add or Remove Snap-ins**, clique em **OK**.
7. No console, clique duas vezes em **Certificates**.
8. Clique com o botão direito do mouse em **Trusted Root Certification Authorities** e escolha **All Tasks > Import**.
9. Na caixa de diálogo **Certificate Import Wizard** exibida, clique em **Next**.
10. Clique em **Browse** para alterar o tipo de arquivo para **All Files (*.*)**.
11. Localize o arquivo ca.pem de certificado raiz baixado e clique em **Open**. Em seguida, clique em **Next**.

AVISO

Você deve alterar o tipo de arquivo para **All Files (*.*)** porque **.pem** não é um nome de extensão de certificado padrão.

12. Clique em **Next**.
13. Clique em **Finish**.
14. Clique em **OK** para concluir a importação do certificado raiz.

Importar o certificado raiz para o SO Linux.

Você pode usar uma ferramenta de conexão (como WinSCP ou PuTTY) para carregar o certificado para qualquer diretório em um sistema operacional Linux.

1.16.6 Como identificar o período de validade de um certificado raiz SSL?

Quando você se conectar a uma instância de BD do RDS for MySQL usando uma conexão SSL, execute o seguinte comando para verificar se o certificado expirou:

```
show status like '%ssl_server%';
```

Atualize o certificado raiz para a versão mais recente antes de expirar:

1. Na área **DB Information** da página **Basic Information**, clique em  no campo **SSL** para baixar certificado raiz ou do pacote de certificados.
2. Reinicie a instância de BD para que o novo certificado tenha efeito.
3. Conecte-se à instância de BD usando o novo certificado ou pacote de certificados.
 - [Conexão a uma instância de BD por meio de uma rede privada](#)
 - [Conexão a uma instância de BD por meio de uma rede pública](#)

NOTA

Se um certificado estiver prestes a expirar, substitua-o por um certificado emitido oficialmente para melhorar a segurança do sistema.

1.16.7 Quais são as possíveis causas para a corrupção de dados?

- **Adulteração de dados**

Muitas medidas de segurança são fornecidas para garantir que apenas usuários autenticados tenham permissões para executar operações em registros de tabelas de banco de dados. As tabelas de banco de dados podem ser acessadas somente por meio de portas de banco de dados específicas.

A verificação do pacote durante a sincronização primária/em espera pode impedir a adulteração de dados. RDS for MySQL usa o mecanismo de armazenamento InnoDB para evitar que os dados sejam danificados.
- **Os servidores de instância de BD podem ser desligados repentinamente, causando corrupção de página do banco de dados e falhas de reinicialização do banco de dados.**

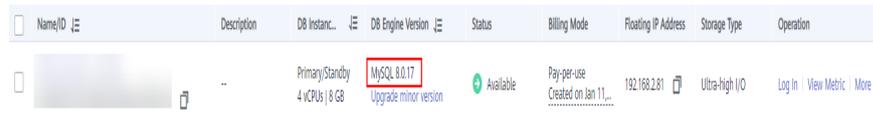
Se uma instância de BD primária ficar com defeito, o RDS alternará para a instância de BD em espera dentro de 1 a 5 minutos para fornecer serviços para você. Os bancos de dados não podem ser acessados durante um failover. Você deve configurar a reconexão automática entre as aplicações e o RDS para garantir que as aplicações estejam disponíveis após o failover.

1.17 Atualização de versão

1.17.1 Como visualizar a versão de uma instância de BD do RDS?

- Na página **Instances** do console do RDS, exiba a versão da instância de BD.

Figura 1-32 Instâncias



- No console do DAS, execute as seguintes etapas para exibir a versão da instância de BD de destino:
 - a. Faça login na instância de BD de destino.
 - b. Na barra de menu superior, escolha **SQL Operations > SQL Query**.
 - c. Execute `select @@version;` para visualizar a versão da instância de BD.

1.17.2 O RDS for MySQL oferece suporte às atualizações de versão?

- Atualizações de versão principal

As versões principais não podem ser atualizadas no console do RDS. Você pode usar o Data Replication Service (DRS) para migrar bancos de dados do RDS for MySQL 5.6 para o RDS for MySQL 5.7 sem problemas. **Antes de usar o DRS para atualizar uma versão principal, você precisa preparar uma instância de BD da versão de destino.**

Na página **Instances**, clique na instância de BD de destino. Na página **Basic Information** exibida, clique em **Migrate Database** no canto superior direito da página.

Para obter mais informações, consulte [Criação de uma tarefa de migração](#) no *Guia de usuário do Data Replication Service*.

Tabela 1-11 Informações sobre a versão do banco de dados MySQL

Versão do banco de dados de origem	Versão do banco de dados de destino	Tipo de migração
RDS for MySQL/MySQL autoconstruído/MySQL em outras nuvens <ul style="list-style-type: none"> ● 5.5.x ● 5.6.x ● 5.7.x ● 8.0.x 	RDS for MySQL <ul style="list-style-type: none"> ● 5.6.x ● 5.7.x ● 8.0.x 	Atualizar versão

📖 NOTA

- DRS suporta apenas a migração de uma versão anterior para uma posterior.
- Durante a alteração da especificação, ocorrerão duas alternâncias primárias/em espera e duas intermitentes desconexões. Depois disso, verifique a tarefa do DRS.

- Atualizações de versão secundária

O RDS suporta atualizações automáticas e manuais de versões secundárias, que podem melhorar o desempenho, adicionar novas funções e corrigir bugs.

Para instâncias de BD primárias/em espera, a instância de BD em espera é atualizada primeiro e, em seguida, a instância de BD primária é atualizada.

Para obter mais informações sobre as operações de atualização, consulte [Atualização de uma versão secundária](#).

1.17.3 O RDS for MySQL suporta downgrades de versão?

O RDS for MySQL não suporta downgrades de versão no console de gerenciamento.

Você pode [usar mysqldump para migrar dados](#) ou excluir a instância de BD e criar uma nova.

1.17.4 O RDS for PostgreSQL oferece suporte a atualizações de versão principais?

O RDS for PostgreSQL oferece suporte a atualizações de versão principais.

Para atualizar uma versão principal, você pode usar Data Replication Service (DRS) para migrar bancos de dados locais para o RDS for PostgreSQL executando a versão principal de destino sem problemas. Portanto, você precisa preparar uma instância de BD executando a versão de destino antes da migração.

Na página **Instances**, clique na instância de BD de destino. Na página **Basic Information** exibida, clique em **Migrate Database** no canto superior direito da página.

Para obter mais informações, consulte [Sincronização em tempo real](#) no *Guia de usuário do Data Replication Service*.

1.18 APIs e SDKs relacionados ao desenvolvedor

Tabela 1-12 APIs e SDKs do RDS

Categoria	Documento de referência
API do RDS	Referência de API do RDS
SDK para Java do RDS	Guia do desenvolvedor do SDK
SDK para Python do RDS	
SDK para Go do RDS	