# ApsaraDB for RDS

## ユーザーガイド

MORE THAN JUST CLOUD | Alibaba Cloud

# ユーザーガイド

# はじめに

## ドキュメントの概要

ApsaraDB リレーショナルデータベースサービス (RDS) は、高い安定性と信頼性を誇るオートスケーリングオンラインデータベースサービスです。Apsara 分散ファイルシステムと高パフォーマンスのストレージをベースに、MySQL、SQL Server、PostgreSQL のエンジンをサポートしています。また、障害復旧、バックアップ、リカバリ、モニタリング、移行など、さまざまな機能のソリューションが用意されているため、データベースの運用や管理の心配をする必要がありません。

このドキュメントでは、RDS の機能についてさらに深く理解できるように、RDS コンソールを使用して RDS を設定する方法について説明します。API および SDK を使用して RDS を管理することもできます。

オペレーター向けのヘルプが必要な場合は、コンソールで **[テクニカルサポート] > [新規チケット起票]** をクリックするか、こちらをクリックして、チケットを提出してください。

RDS のその他の機能と価格については、ApsaraDB の公式 Web サイトにログインしてください。

## 告知

このドキュメントで説明されている一部のプロダクト機能またはサービスは、購入物または使用範囲に含まれない場合があります。実際の取引契約および利用条件に従ってください。このドキュメントはガイダンスのみを目的としたものです。このドキュメントの内容は、明示的または暗示的な保証を構成するものではありません。このドキュメントの内容は、プロダクトのバージョンのアップグレードまたは他の理由により、不定期に更新されることがあります。ドキュメントのバージョンが対応するソフトウェアのバージョンと一致していることを確認してください。

## 注意

RDS には複数の種類のデータベースが含まれます。このドキュメントでは、すべての RDS プロダクトの機能および使用ガイドを説明するための例として、MySQL データベースを使用します。データベースの種類によっては、特定の機能が含まれない場合があります。実際のページが優先されます。

## 用語

| 用語 | 説明 |
| --- | --- |

| | |
|---|---|
| ローカルデータベース/ソースデータベース | ローカルサーバで構築されたデータベースを指します。このドキュメントではほとんどの場合、ApsaraDB に移行するソースデータベースを指します。 |
| RDS for XX (XX は MySQL、SQL Server、PostgreSQL) | 特定のデータベースタイプの RDS を指します。たとえば、RDS for MySQL は、データベースタイプが MySQL で、RDS で作成したインスタンスです。 |

# クイックスタート

RDS を初めて使用する場合は、 **クイックスタート**のドキュメントを参照して、RDS を理解し、ローカルデータベースを RDS に手際よく移行できるようにしてください。

クイックスタート (MySQL)

クイックスタート (SQL Server)

クイックスタート (PostgreSQL)

クイックスタート に記載されていない内容を知りたい場合は、このドキュメントを参照してください。

# RDSコンソールの紹介

# ログインとログアウト

RDS コンソールを使用して、RDS インスタンスを管理することができます。この記事では、RDS コンソールのインスタンス管理インターフェイスにログインする方法と、RDS コンソールからログアウトする方法について主に説明します。

RDS コンソールの詳細については、次のドキュメントを参照してください。

RDS コンソールの概要 (MySQL)

RDS コンソールの概要 (SQL Server)

RDS コンソールの概要 (PostgreSQL)

# 前提条件

RDS インスタンスを作成してあること。RDS インスタンスの作成方法の詳細については、「インスタンスの作成」を参照してください。

# RDS インスタンス管理インターフェイスへのログイン

RDS コンソールにログインします。

対象のインスタンスが存在するリージョンを選択します。

インスタンスの ID または対応する [管理] ボタンをクリックして、インスタンス管理インターフェイスにアクセスします (下図を参照)。

**注意**: インスタンスのアカウント、データベース、ネットワーク設定などの管理の必要に応じて、特定の管理ページにアクセスできます。

# RDS コンソールからのログアウト

次の 2 つの方法のいずれかを使用して、RDS コンソールからログアウトできます。

ブラウザーを直接閉じます。

コンソールの右上隅にあるアカウント情報にマウスカーソルを合わせて、[**サインアウト**] をクリックします (下図を参照)。[RDSコンソールからログアウト]

# RDS コンソールのホームページ

RDS コンソールは、RDS インスタンスを管理するために使用される Web アプリケーションです。コンソールには直感的なユーザーインターフェイスがあり、インスタンスの作成、データベースの作成、アカウントの作成、ネットワークの設定、接続の設定などができます。異なるインスタンスタイプの場合、コンソールに表示される情報は異なります。

RDS コンソールにログインします。次の図に示すように、RDS コンソールのホームページである **インスタンスリスト** ページを表示します。（この図は例のためだけに使用されています。このドキュメントを使用する場合は、実際のインターフェイスを参照してください）。

パラメータの説明：

1： **インスタンスリスト** ページは、ApsaraDB for RDS コンソールのホームページでもあり、同じアカウントのすべてのインスタンスを表示します。

2： 特定のリージョン選択すると、このリージョン内のすべてのインスタンスがインスタンスリストに表示されます。

3：インスタンスリスト情報を更新します。

4：インスタンス作成ポータルに移動します。

5： リージョン内のすべてのインスタンスのリストです。

6：このページには、ユーザーが追加したタグのリストが表示されます。

7：インスタンス検索用フィールドです。

8：インスタンスにタグを追加すると、タグの内容がここに表示されます。タグを追加する方法については、タグの作成 を参照してください。

9：インスタンス情報リストに表示する列を設定します。

10：インスタンスの注釈名。デフォルトでインスタンス ID と同じです。必要に応じて、編集アイコンをクリックして備考を変更します。

11：ボタンをクリックして、インスタンスの管理詳細ページに入り、基本情報を表示し、ネットワークと接続モードを設定し、データベースを作成します。

12：タグの編集など、一部の操作のショートカットキー。 **詳細** をクリックして、インスタンスを操作します。異なるタイプのインスタンスに対して異なる操作が可能です。このドキュメントを使用する場合は、実際のインターフェイスを参照してください。

13：バッチでタグを編集します。

# MySQL のインスタンス管理インターフェイス

この記事では、MySQL インスタンス用の RDS コンソールで照会できる情報と実行できる操作を説明します。

## インスタンス管理インターフェイスへのログイン

RDS コンソールにログインします。

対象のインスタンスが存在するリージョンを選択します。

ターゲットインスタンスの ID か、対応する [**アクション**] 列の [**管理**] をクリックして、インスタンス管理インターフェイスに移動します。

## インスタンス管理インターフェイスの概要

次の表に、MySQL インスタンス用の RDS コンソールで照会できる情報と実行できる操作を示します。MySQL インスタンスのバージョンごとに実行できる操作が異なるため、それに応じてコンソールに表示される情報も変わる可能性があります。このドキュメントを使用する場合、実際のインターフェイスを参照してください。

| ナビゲーションペイン | ブロック名 | 説明 | 一般的な操作のリンク |
| --- | --- | --- | --- |
| | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 一番上の操作領域 | | データベースの移行や、インスタンスの再起動またはバックアップを行うことができます。 | - インスタンスの再起動<br>- RDS データのバックアップ |
| [基本情報] | [基本情報] | インスタンスの基本情報 (たとえば、インスタンス ID、リージョン、ゾーン、インスタンスタイプ、イントラネットおよびインターネットアドレス、イントラネットおよびインターネットポート) を表示し、ゾーン間での移行を行うことができます。 | ゾーン間でのインスタンスの移行 |
| | [インスタンスタイプ別の数] | マスターインスタンス内の読み取り専用インスタンスおよび一時インスタンスの数をチェックし、読み取り専用インスタンスと一時インスタンスを追加できます。 | - 読み取り専用インスタンスの作成 |
| | [インスタンスステータス] | 実行ステータス、支払い方法、インスタンスの作成時間の表示、インスタンスのリリース、サブスクリプションインスタンスの更新などを行うことができます。 | - インスタンスのリリース<br>- サブスクリプションインスタンスの更新 |
| [スペック情報] | インスタンスタイプ、CPU、データベースのタイプとバージョン、データベースメモリ、最大接続数の表示、データベースバージョンのアップグレード、メンテナンス期間の設定などを行うことができます。 | - データベースバージョンのアップグレード<br>- メンテナンス期間の設定 | |
| [リソース情報] | インスタンスのストレージ容量やバックアップの使用状況を表示できます。 | | |
| [アカウント管理] | [アカウント一覧] | 次を行うことができます。 | - アカウント |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | - インスタンスのすべてのアカウントを表示します。<br>- アカウント、マスターアカウント、または初期アカウントを作成します。<br>- アカウントパスワードの変更、アカウントの削除、アカウント権限の変更を行います。 | の作成<br>- MySQL 5.5 または 5.6 のデータベースとアカウントの作成<br>- MySQL 5.7 のデータベースとアカウントの作成<br>- MySQL 5.5 または 5.6 のマスターアカウントの作成<br>- パスワードのリセット<br>- アカウント権限の変更<br>- アカウントの削除 |
| | [特権アカウント] | Alibaba Cloud のエンジニアから技術サポートを受けるときは、エンジニアのサービスアカウントに権限を付与して、エンジニアがインスタンス設定を表示または変更したり、テーブルの構造、インデックス、SQL 文を表示したりできるようにする必要があります。 | サービスアカウントへの権限付与 |
| [データベース管理] | | インスタンスのデータベース情報の表示、データベースの作成および削除を行うことができます。 | - MySQL 5.5 または 5.6 のデータベースとアカウントの作成<br>- MySQL 5.7 のデータベースとアカ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | ウントの作成<br>- データベースの削除 |
| [データベースの接続] | [接続の例] | インスタンスのネットワークタイプ、アクセスモード、イントラネットアドレス、ポートの表示、ネットワークタイプの変更、接続アドレスの変更、イントラネットまたはインターネットアドレスの適用とリリースを行うことができます。 | - アクセスモードの設定<br>- ネットワークタイプの設定<br>- イントラネットアドレスとインターネットアドレスの設定 |
| [モニターとアラーム] | [モニター] | モニタリング情報 (CPU およびメモリの使用率、ディスクスペース使用率、IOPS など) を表示し、モニタリングの頻度を設定できます。 | モニタリング頻度の設定 |
| | [アラーム] | モニタリング項目のステータスとクラウドアカウントのアラート送信先を表示し、アラートポリシーを設定できます。 | モニタリングルールの設定 |
| [セキュリティコントロール] | [ホワイトリストの設定] | インスタンスのホワイトリスト情報の表示、ホワイトリストの変更、ホワイトリストグループの追加を行うことができます。 | ホワイトリストの設定 |
| | [SSL] | SSL 証明書の表示、SSL の設定、証明書のダウンロードを行うことができます。 | SSL 暗号化の設定 |
| [インスタンスの可用性] | [可用性情報] | インスタンスゾーンタイプ、インスタンス可用性、データレプリケーションモード、マスターノードまたはスレーブノードの ID の表示、マスターインスタンスとスレーブインス | - マスターノードとスレーブノードの切り替え<br>- データレプリケーショ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | タンスの切り替え、データレプリケーションモードの変更を行うことができます。 | ンモードの変更 |
| | [可用性の構造の画像] | シングルゾーンインスタンスとマルチゾーンインスタンスの構造図を表示できます。 | |
| [ログ管理] | [エラーログ] | 1 か月以内にデータベースで正常に実行されなかった SQL 文を表示できます。 | ログ管理 |
| | [Slow Log の概要] | データベースでの実行時間が 1 秒を超えた 1 か月以内の SQL 文を収集し、スロークエリログの分析レポートを表示します。また、統計リストをダウンロードできます。 | |
| [バックアップとリカバリ] | [バックアップリスト] | データベースバックアップリストの表示、マスターインスタンスのデータ復旧、バックアップデータの削除とダウンロードを行うことができます。 | - ApsaraDB for MySQL のデータ復旧<br>- バックアップデータの削除<br>- RDS データバックアップおよびログバックアップのダウンロード |
| | | | |
| | [一時インスタンス] | 失われたデータの復元に使用できる一時インスタンスを作成できます。 | |
| | [バックアップサイクル] | バックアップポリシー (データバックアップ保持期間、バックアップサイクル、バックアップ時間など) を表示し、バックアップポリシーを変更できます。 | RDS データのバックアップ |
| [パラメーターの設定] | [値のリスト/範囲] | インスタンスのパラメーター値の表示、パラメーター値の変更、パ | パラメーターの設定 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | ラメーターのインポートとエクスポートを行うことができます。 | |
| | [変更履歴] | パラメーター変更レコードを表示できます。 | |

# SQL Server のインスタンス管理インターフェイス

この記事では、SQL Server インスタンス用の RDS コンソールで照会できる情報と実行できる操作を説明します。

## インスタンス管理インターフェイスへのログイン

RDS コンソールにログインします。

対象のインスタンスが存在するリージョンを選択します。

ターゲットインスタンスの ID か、対応する [**アクション**] 列の [**管理**] をクリックして、インスタンス管理インターフェイスに移動します。

## インスタンス管理インターフェイスの概要

| **ナビゲーションペイン** | **ブロック名** | **説明** | **一般的な操作のリンク** |
|---|---|---|---|
| 一番上の操作領域 | | データベースの移行や、インスタンスの再起動およびバックアップを行うことができます。 | - データベースの移行<br>- インスタンスの再起動<br>- インスタンスのバックアップ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| [基本情報] | [基本情報] | インスタンスの基本情報 (たとえば、インスタンス ID、リージョン、ゾーン、インスタンスタイプ、イントラネットおよびインターネットアドレス、イントラネットおよびインターネットポート) を表示し、ゾーン間での移行を行うことができます。 | ゾーン間でのインスタンスの移行 |
| | [インスタンスタイプ別の数] | マスターインスタンス内の一時インスタンスの数をチェックし、一時インスタンスを追加できます。 | |
| | [インスタンスステータス] | 実行ステータス、支払い方法、インスタンスの作成時間の表示、インスタンスのリリース、サブスクリプションインスタンスの更新を行うことができます。 | - インスタンスのリリース<br>- サブスクリプションインスタンスの更新 |
| [スペック情報] | インスタンスタイプ、CPU、データベースのタイプとバージョン、データベースメモリ、最大接続数の表示、メンテナンス期間の設定を行うことができます。 | メンテナンス期間の設定 | |
| [リソース情報] | インスタンスのストレージ容量やバックアップの使用状況を表示できます。 | | |
| [アカウント管理] | [アカウント一覧] | 次を行うことができます。<br>- インスタンスのすべてのアカウントを表示します。<br>- アカウント、マスターアカウント、または初期アカウン | - SQL Server 2008 R2 のデータベースとアカウントの作成<br>- SQL Server 2012 のデータベースとアカウントの作成<br>- パスワード |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | トを作成します。<br>- アカウントパスワードの変更、アカウントの削除、アカウント権限の変更を行います。 | のリセット<br>- アカウント権限の変更<br>- アカウントの削除 |
| | [特権アカウント] | Alibaba Cloud のエンジニアから技術サポートを受けるときは、エンジニアのサービスアカウントに権限を付与して、エンジニアがインスタンス設定を表示または変更したり、テーブルの構造、インデックス、SQL 文を表示したりできるようにする必要があります。 | サービスアカウントへの権限付与 |
| [データベース管理] | | インスタンスのデータベース情報の表示、データベースの作成および削除を行うことができます。 | - SQL Server 2008 R2 のデータベースとアカウントの作成<br>- SQL Server 2012 のデータベースとアカウントの作成<br>- データベースの削除 |
| [データベースの接続] | [接続の例] | インスタンスのネットワークタイプ、アクセスモード、イントラネットアドレスとインターネットアドレス、イントラネットポートとインターネットポート、サーバー名の表示、ネットワークタイプの変更、接続アドレスの変更、イントラネット | - アクセスモードの設定<br>- ネットワークタイプの設定<br>- イントラネットアドレスとインタ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | またはインターネットアドレスの適用とリリースを行うことができます。 | ーネットアドレスの設定 |
| [モニターとアラーム] | [モニター] | モニタリング情報 (CPU およびメモリの使用率、ディスクスペース使用率、IOPS など) を表示し、モニタリングの頻度を設定できます。 | モニタリング頻度の設定 |
| | [アラーム] | モニタリング項目のステータスとクラウドアカウントのアラート送信先を表示し、アラートポリシーを設定できます。 | モニタリングルールの設定 |
| [セキュリティコントロール] | [ホワイトリストの設定] | インスタンスのホワイトリスト情報の表示、ホワイトリストの変更、ホワイトリストグループの追加を行うことができます。 | ホワイトリストの設定 |
| | [SSL] | SSL 証明書の表示、SSL の設定、証明書のダウンロードを行うことができます。 | SSL 暗号化の設定 |
| [インスタンスの可用性] | [可用性情報] | インスタンスゾーンタイプ、インスタンス可用性、データレプリケーションモード、マスターデータベースおよびスレーブデータベースの数の表示、マスターインスタンスとスレーブインスタンスの切り替えを行うことができます。 | マスターインスタンスとスレーブインスタンスの切り替え |
| | [可用性の構造の画像] | シングルゾーンインスタンスとマルチゾーンインスタンスの構造図を表示できます。 | |
| [ログ管理] | [エラーログ] | 1 か月以内にデータベースで正常に実行されなかった SQL 文を表示できます。 | [Log management] |
| | [Slow Log の概要] | データベースでの実行時間が 1 秒を超えた 1 か月以内の SQL 文を収集し、スロークエリログの分析レポート | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | を表示します。また、統計リストをダウンロードできます。 | |
| [バックアップとリカバリ] | [バックアップリスト] | データベースバックアップリストの表示、マスターインスタンスのデータ復旧を行うことができます。 | |
| | [一時インスタンス] | 一時インスタンスを作成できます。 | |
| | [バックアップサイクル] | バックアップポリシー(データバックアップ保持期間、バックアップサイクル、バックアップ時間など) を表示し、バックアップポリシーを変更できます。 | RDS データのバックアップ |
| [パラメーターの設定] | [値のリスト/範囲] | インスタンスのパラメーター値の表示、パラメーター値の変更、パラメーターのインポートとエクスポートを行うことができます。 | [パラメーターの設定] |
| | [変更履歴] | パラメーター変更レコードを表示できます。 | |

# PostgreSQL のインスタンス管理インターフェイス

この記事では、PostgreSQL インスタンス用の RDS コンソールで照会できる情報と実行できる操作を説明します。

## インスタンス管理インターフェイスへのログイン

RDS コンソールにログインします。

対象のインスタンスが存在するリージョンを選択します。

ターゲットインスタンスの ID か、対応する [**アクション**] 列の [**管理**] をクリックして、インスタンス管理インターフェイスに移動します。

# インスタンス管理インターフェイスの概要

次の表に、PostgreSQL インスタンス用の RDS コンソールで照会できる情報と実行できる操作を示します。PostgreSQL インスタンスのバージョンごとに実行できる操作が異なるため、それに応じてコンソールに表示される情報も変わる可能性があります。このドキュメントを使用する場合、実際のインターフェイスを参照してください。

| ナビゲーションペイン | ブロック名 | 説明 | 一般的な操作のリンク |
| --- | --- | --- | --- |
| 一番上の操作領域 | | データベースの移行や、インスタンスの再起動およびバックアップを行うことができます。 | - インスタンスの再起動<br>- RDS データのバックアップ |
| [基本情報] | [基本情報] | インスタンスの基本情報 (たとえば、インスタンス ID、リージョン、ゾーン、インスタンスタイプ、イントラネットおよびインターネットアドレス、イントラネットおよびインターネットポート番号) を表示できます。 | |
| | [インスタンスタイプ別の数] | マスターインスタンス内の一時インスタンスの数をチェックし、一時インスタンスを追加できます。 | |
| | [インスタンスステータス] | 実行ステータス、支払い方法、インスタンスの作成時間の表示、インスタンスのリリース、サブスクリプションインスタンスの更新を行うことができます。 | - インスタンスのリリース<br>- サブスクリプションインスタンスの更新 |
| [スペック情報] | インスタンスタイプ、CPU、データベースのタイプとバージョン、データベースメモリ、最大接続数の表示、メンテナンス期間の設定を行うことができます。 | メンテナンス期間の設定 | |
| [リソース情報] | インスタンスのストレージ容量やバックアップの使用状況を表示で | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | きます。 | | |
| [アカウント管理] | [アカウント一覧] | インスタンスのアカウント情報の表示、初期アカウントの作成、アカウントパスワードの変更を行うことができます。 | - データベースとアカウントの作成<br>- パスワードのリセット |
| [データベースの接続] | [接続の例] | インスタンスのネットワークタイプ、アクセスモード、イントラネットアドレスとインターネットアドレス、ポートの表示、ネットワークタイプの変更、接続アドレスの変更、イントラネットまたはインターネットアドレスの適用とリリースを行うことができます。 | - アクセスモードの設定<br>- ネットワークタイプの設定<br>- イントラネットアドレスとインターネットアドレスの設定 |
| [モニターとアラーム] | [モニター] | モニタリング情報 (CPU およびメモリの使用率、ディスクスペース使用率、IOPS など) を表示し、モニタリングの頻度を設定できます。 | モニタリング頻度の設定 |
| | [アラーム] | モニタリング項目のステータスとクラウドアカウントのアラート送信先を表示し、アラートポリシーを設定できます。 | モニタリングルールの設定 |
| [セキュリティコントロール] | [ホワイトリストの設定] | インスタンスのホワイトリスト情報の表示、ホワイトリストの変更、ホワイトリストグループの追加を行うことができます。 | ホワイトリストの設定 |
| [インスタンスの可用性] | [可用性情報] | インスタンスゾーンタイプ、インスタンス可用性、データレプリケーションモード、マスターデータベースおよびスレーブデータベースの数の表示、マスターインスタンスとスレーブインスタンスの切り替えを行うことができます。 | マスターインスタンスとスレーブインスタンスの切り替え |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | [可用性の構造の画像] | シングルゾーンインスタンスとマルチゾーンインスタンスの構造図を表示できます。 | |
| [ログ管理] | [エラーログ] | 1 か月以内にデータベースで正常に実行されなかった SQL 文を表示できます。 | ログ管理 |
| | [Slow Log の概要] | データベースでの実行時間が 1 秒を超えた 1 か月以内の SQL 文を表示し、同様の文が重複しないようにします。 | |
| [バックアップとリカバリ] | [バックアップリスト] | データベースバックアップリストの表示、バックアップデータのダウンロードを行うことができます。 | - バックアップ ApsaraDB for RDS データおよびログのダウンロード |
| | [一時インスタンス] | 一時インスタンスを作成できます。 | |
| | [アーカイブリスト] | アーカイブログの詳細リストの表示、アーカイブログのダウンロードを行うことができます。 | |
| | [バックアップサイクル] | バックアップポリシー (データバックアップ保持期間、バックアップサイクル、バックアップ時間など) を表示し、バックアップポリシーを変更できます。 | RDS データのバックアップ |

# インスタンス管理

# インスタンスの再起動

注意：インスタンスを再起動すると、プロセス中に接続が中断されます。したがって、インスタンスを再起動する前に、まずサービス影響の確認を行い、再起動してください。

## 操作手順

1. RDS コンソールにログインして、ターゲットインスタンスを選択します。
2. インスタンス管理ページの右上隅にある [**インスタンスの再起動**] をクリックします。表示されるダイアログボックスで、[**確認**] をクリックします (下図を参照)。

# メンテナンス期間の設定

運用環境では、インスタンスの全体的な安全性を確保するには、ApsaraDBを定期的に維持管理する必要があります。サービスルールに基づいて、メンテナンス期間を設定する必要が維持される間、サービスが中断されることを防ぐことができます。RDSは、メンテナンス期間に定期点検を実施します。

# バックエンドシステムの情報

Alibaba CloudのApasaraDB RDSは、インスタンスの安定性と効率性を確保するために、バックエンドシステムは、必要な一連の保守作業を不規則に実行されます。RDSは、公式のメンテナンス期間前にAlibaba Cloudのアカウントで設定された連絡先にメッセージやメールを送信します。

メンテナンスの過程での安定性を確保するために設定されたメンテナンス期間前に「**メンテナンス中**」の状態を表示します。

インスタンスが「**メンテナンス中**」の状態になっても「**一般データへのアクセスは可能です**」。ただし、アカウント管理、データベース管理、ホワイトリストにIPアドレスを追加と変更に関連するその他のサービス（アップグレード、再起動などの一般的なタスク）は、コンソールから操作することができません。パフォーマンスモニターリングのクエリサービスは利用できます。

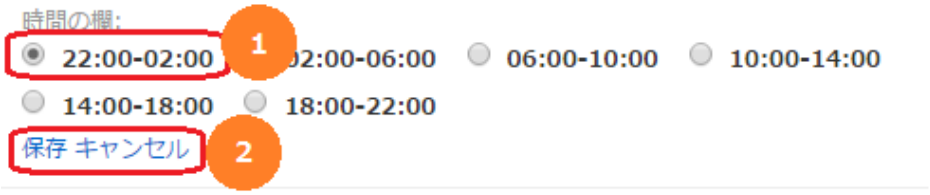
インスタンスによって事前設定されたメンテナンスが開始されると、インスタンスに1～2回の通信断絶現象が発生します。アプリケーションから再接続機能をサポートされることを確認してください。

## 操作手順

1. RDS コンソールにログオンし、対象のインスタンスを選択します。
2. メニューの [**基本情報**] をクリックします。

   [*スペック情報*] で [*メンテナンス期間*] の後の [**設定**] をクリックします (下図を参照)。RDS のデフォルトのメンテナンス期間は 02:00 ～ 06:00 (GMT+8)です。

メンテナンス期間を選択して、[**Save**] をクリックします (下図を参照)。




# ゾーン間の移行

インスタンスを起動しているゾーンの負荷が基準を超えた場合、またはインスタンスのパフォーマンスに影響がある場合は、インスタンスを別のゾーンに移行できます。

注意：現在、MySQL 5.6およびSQL Server 2008 R2インスタンスのみがゾーン間のインスタンス移行をサポートしています。

## 背景情報

- **ゾーン間の移行の際には、30 秒間の一時的な切断が発生します。**アプリケーションに再接続メカニズムを用意してください。
- ゾーン間の移行は、インスタンスのリージョンに複数のゾーンがある場合にのみ可能です。

## 操作手順

1. RDS コンソールにログインし、対象のインスタンスを選択します。
2. メニューの [**基本情報**] をクリックします。

   [*基本情報*] の [**移行ゾーン**] をクリックします (下図を参照)。

[*インスタンスを他のゾーンに移行する*] ページでターゲットゾーンを選択し、[**OK**] をクリックします (下図を参照)。

# マスター/スレーブインスタンスの切り替え

RDSインスタンスが正常に作成されると、システムは自動的にマスタインスタンスと同じリージョンにフリースレーブインスタンスを作成します。しかし、スレーブインスタンスは、マスタインスタンスとは異なるゾーン ( ランダム割り当て ) に配置されています。

マスタインスタンス内のデータは、リアルタイムでスレーブインスタンスに同期します。マスターインスタンスにのみアクセスできます。スレーブインスタンスはバックアップとしてのみ存在します。ただし、マスターインスタンスが配置されているラックにエラーが発生すると、マスターインスタンスとスレーブインスタンスを切り替えることができます。ハンドオーバー後、元のマスターインスタンスがバックアップインスタンスになり、ラックレベルの災害許容度を実現することができます。

この記事では、マスタ/スレーブインスタンスを切り替える方法について説明します。

## 注意

現在、この操作はMySQL 5.7およびSQL Server 2012インスタンスには適用されません。これらは基本的な単一ノードのエディションインスタンスであり、スレーブノードを持たないためです。

マスタ/スレーブインスタンスを切り替えると一時的に切断されることがあります。アプリケーションに再接続メカニズムがあることを確認します。

# 操作手順

RDS コンソールにログインし、対象のインスタンスを選択します。

ターゲットインスタンスが配置されているリージョンを選択します。

対象インスタンスのIDをクリックして、「**基本情報**」ページにアクセスします。

左側のナビゲーションバーで、 [**インスタンスの可用性**] をクリックします。

[*可用性情報*] の [**スイッチオーバー**] をクリックします (下図を参照)。

[**確認**] をクリックしてインスタンスを切り替えます。

MySQL5.6インスタンスの場合、ビジネス特性に基づいてデータ複製モードを選択して、RDSインスタンスの可用性を向上させることができます。この資料では、データレプリケーションモードを変更する方法について説明します。

**注意**：Finance Editionインスタンスには、1つのマスターノードと複数のスレーブノードがあります。この種のインスタンスは、デフォルトで強力な同期レプリケーションモードのみをサポートしますが、これは変更できません。

# 背景情報

MySQL5.6インスタンスは、3種類のレプリケーションモード（sync、semi-sync、およびasync）をサポートします。ビジネスニーズに応じて適切なレプリケーションモードを選択できます。 レプリケーションモードの相違点と特徴を以下に示す。

同期モード：

アプリケーションによって開始された更新がすべてマスターノードで実行されると、ログはすべてのスレーブノードに同期的に転送されます。クラスタ内のほとんどのノード（マスターノードを含む）がログを受信して格納するときだけ、トランザクションはコミット

を完了します。

3つ以上のノードを持つインスタンスのみが強力な同期レプリケーションをサポートします。強力な同期レプリケーションでは、何が起きてもレプリケーション・モードは非同期レプリケーション・モードには低下しません。

セミシンクモード：通常、データはシンクモードで複製されます。ただし、マスターノードがスレーブノードにデータを複製するときに例外が発生すると、データ同期ロジックは次のように変わります。

スレーブノードが使用できない場合、またはマスターノードとスレーブノード間でネットワーク例外が発生した場合、レプリケーションモードがタイムアウトして非同期モードになるまで、マスターノードはアプリケーションへの応答を中断します。

2つのノード間のデータ複製が正常に再開すると（スレーブノードまたはネットワーク接続が復旧します）、非同期モードが同期モードに変更されます。同期モードに復元する時間の長さは、半同期モードの実装モードによって異なります。この点に関して、ApsaraDB for MySQL 5.5はApsaraDB for MySQL 5.6とは異なります。

非同期モード：アプリケーションが更新（追加、削除、および変更操作を含む）要求を開始します。対応する操作が完了すると、マスターノードはすぐにアプリケーションに応答し、データをスレーブノードに非同期で複製します。したがって、非同期モードでは、スレーブノードの使用不可能性は、プライマリデータベースに対する動作に影響を及ぼさず、マスタノードの使用不可能性は、2つのノード間のデータ不整合を引き起こす可能性が低い。

# 操作手順

RDS コンソールにログインし、対象のインスタンスを選択します。

ターゲットインスタンスが配置されているリージョンを選択します。

対象インスタンスのIDをクリックして、「**基本情報**」ページにアクセスします。

左側のナビゲーションバーで、[**インスタンスの可用性**]を選択します。

次の図に示すように、[**データ複製モードの変更**]をクリックします。

[**データ複製モードの変更**]ページで、次の図に示すように、データ複製モードを選択します。

**OK**をクリックします。

# インスタンスのリリース

## 背景情報

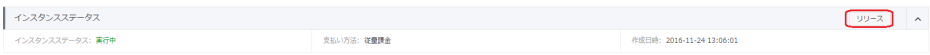
**サブスクリプションの場合：**手動でリリース（削除）することはできません。RDSの自動更新機能を「OFF」にし、期限が切れた日から15日後インスタンスが停止され、30日後は自動的にリリースされます。

**従量課金の場合：**手動でリリースすることができます。「実行中」のインスタンスのみリリースすることができます。

## 操作手順

1. RDS コンソールにログオンし、対象のインスタンスを選択します。
2. メニューの [**基本情報**] をクリックします。

   [*インスタンスステータス*] で [**リリース**] をクリックします (下図を参照)。



ポップアップボックスで [OK] をクリックしてインスタンスをリリースします。

サブスクリプションインスタンスは、有効期限の 15 日以内に行う必要があります。サブスクリプションインスタンスは、支払いの 15 日の期限を超えると自動的にリリースされます。データも削除され、リカバリすることはできません。

## 操作手順

RDS コンソール にログインします。

対象のインスタンスのリージョンを選択します。

対象インスタンスの**[管理]** をクリックし、 **[基本情報]** 画面を表示します。

**インスタンスステータス**欄から**[更新]** を選択します。

**[更新期間]** を選択します。

**[サービス利用規約]** と **[サービスレベル契約]** にチェックします。

**[今すぐ購入]**をクリックし、支払処理を実行します。

# パラメーターの設定

# パラメーターの設定

RDS では、一部のインスタンスパラメーターを定義できます。変更できるパラメーターの詳細については、*RDS コンソールの [パラメーターの設定]* を参照してください。

## 背景情報

RDS はネイティブデータベースサービスと完全に互換性があり、ユーザーのパラメーターの設定方法も同様

です。この例を参考にして RDS コンソールを使用したパラメーター変更が可能です。または、その他の方法として API を使用してデータベースにログインし関連するコマンドを実行することができます。

データベースパラメーターの説明については、以下のリンクをクリックして各データベースバージョンの公式ドキュメントを参照してください。

- MySQL5.6
- SQL Server

# 操作手順

- パラメーターの個別修正

1. RDS コンソールにログインし、対象のインスタンスを選択します。
2. インスタンスメニューの [**パラメーターの設定**] をクリックします。
3. [*パラメーター名*] に対応する [*適用中のパラメーター値*] 列にカーソルを移動し、[**編集アイコン**] をクリックします (下図を参照)。

- パラメーターを一括修正

1. **パラメーターのエクスポート**をキリックして、パラメーターファイル(.txt)をローカルに保存します。
2. パラメーターファイルを編集します。
3. **パラメーターのインポート**をキリックします。
4. **パラメーターのインポートする**画面で、修正したいパラメーターを貼り付けて**OK**をクリックします。
5. パラメーター変更結果を確認し、**変更の送信**をクリックします。

# 変更履歴の表示

[*変更履歴*] タブページで変更履歴レコードを見ることができます。

# アカウント管理

# アカウントの作成

データベースを使用する前に、RDS インスタンスでアカウントを作成する必要があります。ここでは、RDS でアカウントを作成する方法について説明します。

## 背景情報

- 同一インスタンス内ののデータベースは、このインスタンスのすべてのリソースを共有します。
  - MySQL および SQL Server インスタンスでは、最大 500 個のアカウントを作成できます。
  - PostgreSQL のインスタンスでは、アカウントの個数に制限はありません。

## 注意

- データベースアカウントの権限を割り当てる際は、最小権限の原則とサービス規則に従ってアカウントを作成し、読み取り専用および読み取り/書き込み権限を合理的に割り当てます。必要に応じて、データベースアカウントとデータベースをさらに小さく分割して、各アカウントが自身のサービスに関係するデータのみアクセスできるようにします。データをデータベースに書き込む必要がない場合、参照権限のみを割り当ててください。
- データベースアカウントに強力なパスワードを使用して、パスワードを定期的に変更してください。

## 操作手順

1. RDS コンソールにログインし、対象のインスタンスを選択します。

   メニューの [**アカウント管理**] を選択し、[**アカウント作成**] をクリックします (下図を参照)。

   作成するアカウントの情報を入力し、[**OK**] をクリックします (下図を参照)。

- データベースアカウント: 2 ～ 16 文字のアカウントを指定します (小文字のアルファベット、数字、アンダースコアを使用できます)。最初の文字にはアルファベットを、最後の文字にはアルファベットか数字を使用する必要があります (例: *user4example*)。
- 許可済みデータベース: このアカウントの権限付与済みデータベースを指定します。左側の [**未許可のデータベース**] でデータベースを選択し、[**許可**] をクリックして [**許可済みデータベース**] に追加します。まだデータベースを作成していない場合は空白のままでかまいません。[*許可済みデータベース*] の右上にある権限設定ボタンをクリックすると、このアカウントのデータベースの権限をまとめて設定することができます (**すべて設定 読み取り/書き込み** または **すべて設定 読み取り専用**)。
- パスワード: このアカウントのパスワードを指定します。パスワードは 6 ～ 32 文字で、アルファベット、数字、ハイフン、アンダースコアを使用できます (例: *password4example*)。
- パスワードの確認: 正しく入力されていることを確認するためにパスワードをもう一度入力します (例: *password4example*)。
- 備考: 今後のアカウント管理のために、このアカウントの関連情報を追加することができます。入力できる文字数は最大 256 文字です (漢字 1 文字は 3 文字に相当します)。

# パスワードのリセット

RDS を使用するとき、データベースアカウントのパスワードを忘れた場合は、RDS コンソールでパスワードをリセットできます。

**注意:** データのセキュリティを考慮して、パスワードを定期的に変更することをお勧めします。

## 操作手順

1. RDS コンソールにログインし、対象のインスタンスを選択します。
2. メニューの [**アカウント管理**] をクリックします。

3. パスワードのリセット対象のアカウントの隣の [**パスワードのリセット**] をクリックします (下図を参照)。

4. [*アカウントのパスワードをリセットする*] ページで、*新しいパスワード*を入力して [**OK**] をクリックします。パスワードは 6 ~ 32 文字で、アルファベット、数字、ハイフン、アンダースコアを使用できます。古いパスワードは使用しないでください。

# アカウント権限の変更

RDS を使用するときは、実際の要件に基づいて、インスタンス内でのアカウントの権限をいつでも変更できます。

## 操作手順

1. RDS コンソールにログインし、対象のインスタンスを選択します。
2. メニューの [**アカウント管理**] をクリックします。

   権限を変更するアカウントの後にある [**権限を変更**] をクリックします (下図を参照)。

   [*アカウントを変更する*] ページで、アカウントの権限を変更して [**OK**] をクリックします (下図を参照)。

   - 権限付与済みのデータベースを追加する: [*未許可のデータベース*] の一覧でデータベースをクリックし、[**許可 >**] をクリックして、[*許可済みデータベース*] にデータベースを追加します。
   - 権限付与済みのデータベースを削除する: [*許可済みデータベース*] の一覧でデータベースをクリックし、[**< 削除**] をクリックして、[*未許可のデータベース*] にデータベースを追加します。
   - [*許可済みデータベース*] の権限を変更する: [*許可済みデータベース*] をクリックし、[**読み取り/書き込み**] または [**読み取り専用**] を選択します。[*許可済みデータベース*] の右上にある権限設定ボタンをクリックすると、このアカウントのデータベースの権限をまとめて設定することができます (**すべて設定 読み取り/書き込み** または **すべて設定 読み取り専用**)。

# サービスアカウントへの権限付与

Alibaba Cloud からのテクニカルサポートを必要としていて、テクニカルサポート中にデータベースインスタンスを操作する必要がある場合、テクニカルサポートのスタッフがサービスを提供するために使用するサービスアカウントに権限を付与する必要があります。

## 背景情報

サービスアカウントに設定を参照および変更する権限や、テーブルの構造、インデックス、SQL を参照する権限を付与すると、システムにより一時的なサービスアカウントが生成され、権限付与情報を基に、このアカウントに対応する権限が付与されます。

この一時的なサービスアカウントは、権限付与の有効期限が切れると自動的に削除されます。

## 操作手順

RDS コンソールにログインして、対象のインスタンスを選択します。

左側のメニューで [**アカウント管理**] を選択して、[**アカウント管理**] ページに移動します。

[**特権アカウント**] タブページを選択します。

サービスアカウントに付与する権限を選択して、[**特権状態**] 列のボタンをクリックします (下図を参照)。

IP ホワイトリスト、データベースパラメーター、およびその他の問題のトラブルシューティングを行う場合、付与する必要がある権限は、[**操作特権**] のみです。

アプリケーションが原因で発生するデータベースパフォーマンスの問題に対処するには、[**データ特権**] の権限を付与する必要があります。

5. [**有効期限を設定します**] ページで権限の有効期限を設定してから、[**OK**] をクリックします (下図を参照)。

# 後処理

サービスアカウントに権限を付与した後、[**特権アカウント**] タブページで、権限付与をキャンセルしたり (図 1 参照)、権限付与の有効期限を変更したり (図 2 参照) することができます。

# データベース管理

# データベースの作成

RDSコンソールを使用してデータベースを作成できます。データベース名はインスタンス内では一意ですが、インスタンスが異なれば重複してもかまいません。

## 背景情報

同一インスタンス内のデータベースは、このインスタンスのすべてのリソースを共有します。

- MySQL インスタンスでは、最大 500 個のデータベースを作成できます。
- SQL Server インスタンスでは、最大 50 個のデータベースを作成できます。
- PostgreSQL インスタンスでは、データベースの個数に制限はありません。

## データベースの作成

1. RDS コンソールにログインし、対象のインスタンスを選択します。

   メニューで [**データベース管理**] を選択し、[**データベースを作成**] をクリックします (下図を参照)。

   作成するデータベースの情報を入力し、[**OK**] をクリックします (下図を参照)。

- データベース (DB) 名: 2 ~ 64 文字を指定します (小文字のアルファベット、数字、アンダースコア、ハイフンを使用できます)。最初の文字にはアルファベットを、最後の文字にはアルファベットか数字を使用する必要があります (例: *dbname4example*)。
- サポートされる文字コード: データベースに utf8、gbk、latin1、utf8mb4 の文字セットが設定できます。
- 許可されたアカウント: このデータベースが権限を付与するアカウントを選択します。まだアカウントを作成していない場合は空白のままでかまいません。
- アカウントタイプ: このオプションは、[**許可されたアカウント**] でアカウントを選択すると表示されます。このデータベースが付与する権限を [**許可されたアカウント**] のアカウントに設定します (**読み取り/書き込み** または **読み取り専用**)。
- 補足: 今後のデータベース管理のために、このデータベースの関連情報を追加することができます。入力できる文字数は最大 256 文字です (漢字 1 文字は 3 文字に相当します)。

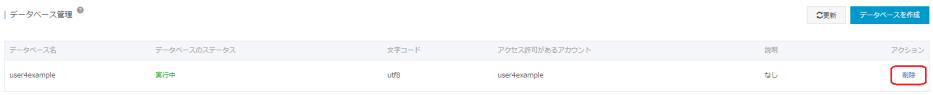
# データベースの削除

このセクションでは、RDS でインスタンスからデータベースを削除する方法について説明します。

## 操作手順

1. RDS コンソールにログインし、対象のインスタンスを選択します。
2. メニューの [**データベース管理**] をクリックします。そのインスタンスのデータベースの一覧が表示されます。

   削除するデータベースを選択し、[**削除**] をクリックして、ポップアップダイアログボックスで [**OK**] をクリックします (下図を参照)。




# SQL Server のデータベースをコピー

データベースをコピーして既存のデータベースと同じ新しいデータベースを作成する方法を利用できます。このドキュメントでは、コピー機能を使用して RDS コンソールにデータベースを作成する方法について説明します。この操作は、SQL Server 2008 R2 のインスタンスにのみ適用されます。SQL Server 2012 以降のインスタンスの場合は、SQL コマンドを使用してデータベースのコピーを実行する必要があります。詳細については、SQL Server 2012以降のデータベースのコピー を参照してください。

## 注意

一度にコピーできるデータベースは 1 つのみです。

新しいデータベース名は、既存のデータベース名と異なる必要があります。

## 手順

[RDSコンソール]にログインします。

コピー元インスタンスのリージョンを選択します。

コピー元インスタンス ID をクリックし、**基本情報**ページに移動します。

左側のナビゲーションペインで、**データベース**を選択して**データベース**ページに移動します。

**データベースのコピー**をクリックします。

必要なフィールドに関連情報を入力します。

**パラメーターの説明：**

| パラメーター名 | 説明 |
| --- | --- |
| コピー先データベース名 | 新しいデータベース名は、小文字、数字、アンダースコア（_）、ハイフン（ - ）を含む64文字以内で構成されます。文字で始まり、文字または数字で終わらなければなりません。 |
| コピー元データベースの選択 | 既存のデータベースのリストからコピーするデータベースを選択します。 |
| コピー元データベースのアカウント情報 | データベースをコピーするときに、コピー元データベース内のアカウントと認証情報をコピー先のデータベースに転送するかどうかを選択できます。必要に応じてオプションとして選択できます。デフォルトのオプションは **[保持します]** です。 |
| 補足 | 後続のデータベース管理を容易にするために、新しいデータベースに関する情報を追加することができます。最大256文字を入力することができます（1文字は3文字の英字に相当します）。 |

7. **OK** をクリックします。

# ネットワーク管理

# アクセスモードを設定する

RDSは、標準モードと安全接続モードの2つのアクセスモードをサポートしています。この記事では、主に

2つのアクセスモードと切り替え方法の違いについて説明します。

# 標準モードと安全接続モードの違い

標準モード：RDSは[プロダクトの概要]を使用して、データベースエンジンのHAスイッチングがアプリケーション層に与える影響を排除し、応答時間を短縮しますが、一時的な切断の可能性をわずかに増加させ、 SQLインジェクション保護。

このモードは1つの接続アドレスのみをサポートします。インスタンスにイントラネットアドレスとインターネットアドレスの両方がある場合は、まずイントラネットアドレスまたはインターネットアドレスを解放し、標準モードに切り替える必要があります。

安全な接続モード：このモードでは90%の一時的な切断を防ぐことができますが、応答時間は20%以上増加します。このモードは、イントラネットアドレスとインターネットアドレスの共存をサポートします。

# 注意

MySQL 5.7、SQL Server 2012およびSQL Server 2016インスタンスのデフォルトアクセスモードは標準モードです。標準モードと安全接続モードの切り替えはサポートされていません。

アクセスモードを切り替えると、RDSサービスが約30秒間点滅することがあります。本番環境への影響を回避するには、サービスのピーク時にデータベースをアップグレードするか、アプリケーションに自動再接続メカニズムがあることを確認することをお勧めします。

# アクセスモードを切り替える操作手順

[RDSコンソール]へログインします。

ターゲットインスタンスが配置されている領域を選択します。

インスタンスのIDをクリックして、「**基本情報**」ページにアクセスします。

左側のナビゲーションバーの**データベース接続**を選択して、**データベース接続**ページにアクセスします。

**アクセスモードの切り替え**をクリックします。

表示されている確認インタフェースで**確認**をクリックして、アクセスモードを切り替えます。

# ネットワークタイプの設定

ApsaraDB は、クラシックネットワークと Virtual Private Cloud (VPC) という 2 種類のネットワークをサポートします。この章では、2 つのネットワークタイプの違いと設定方法について説明します。

## 背景情報

Alibaba Cloud プラットフォームでは、クラシックネットワークと VPC には次のような違いがあります。

- クラシックネットワーク: クラシックネットワーク上のクラウドサービスは隔離されておらず、未許可のアクセスはセキュリティグループまたはクラウドサービスのホワイトリストポリシーによってのみブロックされます。
- VPC: Alibaba Cloud 上に分離されたネットワーク環境を構築するために役立ちます。VPC 上でルートテーブル、IP アドレス範囲およびゲートウェイをカスタマイズできます。また、自社のマシンルームと Alibaba Cloud の VPC 内のクラウドリソースを専用線または VPN で結び、仮想マシンルームにまとめることで、クラウドにアプリケーションをスムーズに移行できます。

## 操作ガイド

デフォルトでは、RDS はクラシックネットワークを使用します。*VPC* を使用する場合は、RDS と VPC が同じリージョンにあることを確認してください。VPC は次のいずれかのシナリオで作成できます。

- RDS が作成されていない場合は、最初に VPC を作成した後、VPC の下に RDS を作成します。詳細については、後の「*新しい RDS のシナリオ*」セクションを参照してください。
- RDS が既に存在する場合は、RDS が存在するリージョンに VPC を作成して、RDS を VPC に追加します。詳細については、後の「*既存の RDS のシナリオ*」セクションを参照してください。

### 新しい RDS のシナリオ

1. VPC を作成します。詳細については、「**VPC クイックスタート**」を参照してください。

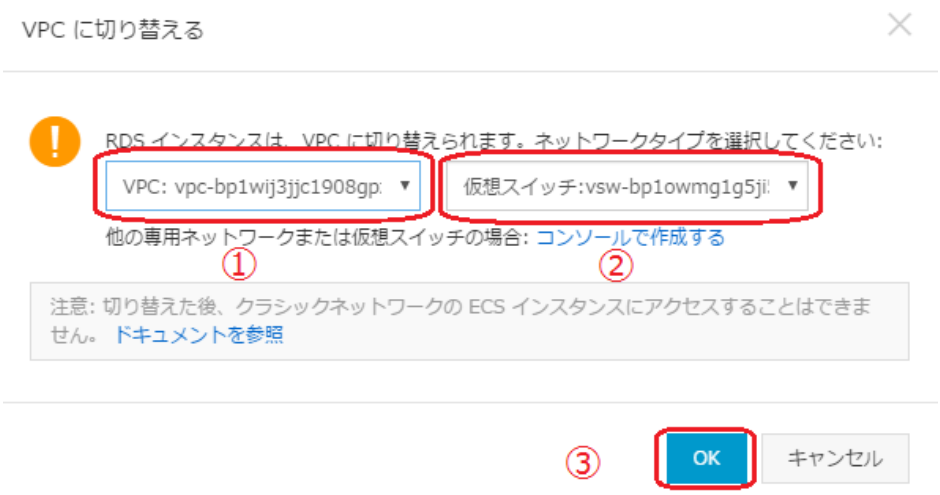
   VPC が存在するリージョンに RDS インスタンスを作成します。詳細については、「**購入**」を参照してください。
   購入プロセスの間に、[*ネットワークタイプの選択*] として [**VPC**] を選択し、作成した VPC を選択します (下図を参照)。

## 既存の RDS のシナリオ

1. RDS が存在するリージョンに VPC を作成します。詳細については、「VPC クイックスタート」を参照してください。
2. RDS コンソールにログインし、対象のインスタンスを選択します。
3. インスタンスメニューの [**データベースの接続**] を選択します。

   [*接続情報*] ページで [**VPC に切り替える**] をクリックします (下図を参照)。

[*VPC に切り替える*] ページで、[*VPC*] と [*仮想スイッチ*] を選択して、[**OK**] をクリックします (下図を参照)。
**注意:** VPC に切り替えた後、元のイントラネットアドレスはクラシックネットワークアドレスから VPC アドレスに変更されますが、元のインターネットアドレスは変更されず、VPC の外部にある ECS にはアクセスできません。



# クラシックネットワークからVPCへのシームレスな移行のためのハイブリッドアクセスソリューション

仮想プライベートクラウド（VPC）は、他の仮想ネットワークから論理的に隔離されたプライベートネットワークです。Alibaba Cloud VPCを使用すると、従来のネットワークよりも優れたセキュリティとパフォーマンスを備えた隔離されたネットワーク環境を構築できます。これらの利点を利用して、VPCはクラウドユーザーにとって好ましいネットワーク選択となっています。

増加するネットワーク移行のニーズを満たすために、RDSにハイブリッドアクセスモードと呼ばれる新しい機能が追加されました。この機能により、断続的なサービス中断やアクセス中断なしに、従来のネットワークからVPCへのシームレスな移行が可能になります。この機能には、相互に干渉することなく、マスターインスタンスとその読み取り専用インスタンスを個別にVPCに移行するオプションもあります。

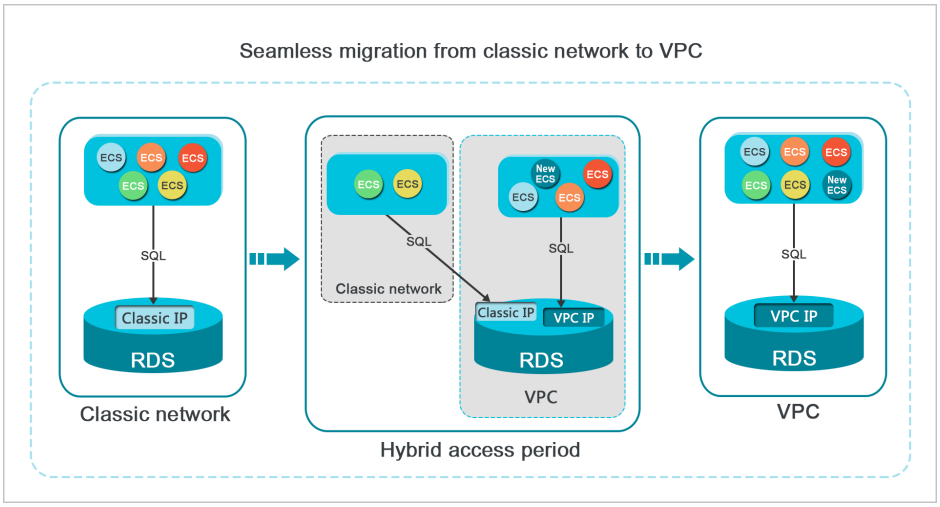
この資料では、ハイブリッドアクセスソリューションを使用して、クラシックネットワークからRDSコンソールのVPCに移行する方法について説明します。

## 背景

従来のソリューションでは、RDSインスタンスを従来のネットワークからVPCに移行すると、従来のネットワークのイントラネットアドレスが即座に解放されます。これにより、30秒間の断続的な中断が発生し、従来のネットワーク上のECSがRDSインスタンスにアクセスできず、サービスに悪影響を与える可能性があります。多くの大企業では、データベースは通常、複数のアプリケーションシステムによるアクセスのために設計されています。従来のネットワークからVPCに移行する場合、すべてのアプリケーションのネットワークを同時に移行することは非常に難しく、その結果、サービスに大きな影響を与える可能性があります。したがって、移行期間が必要です。シームレスな移行の必要性に対応するために、RDSはハイブリッドアクセス機能を追加しました。これにより、移行期間の実現が可能になります。

ハイブリッドアクセスとは、クラシックネットワークとVPCの両方でECSによってアクセスされるRDSインスタンスの能力を指します。ハイブリッドアクセス期間中、RDSインスタンスは元の古典的なネットワークのイントラネットアドレスを予約し、VPCでイントラネットアドレスを追加するため、移行中に断続的に中断することはありません。VPCは、セキュリティとパフォーマンスのためにのみ使用することをお勧めします。このため、ハイブリッドアクセスは限られた期間利用が可能です。つまり、ハイブリッドアクセス期間が終了すると、元のクラシックネットワークのイントラネットアドレスがリリースされます。その場合、アプリケーションは従来のネットワークのイントラネットアドレスを使用してデータベースにアクセスすることはできません。シームレスなネットワークの移行を確実にし、サービスへの影響を最小限に抑えるために、ハイブリッドアクセス期間中にすべてのアプリケーションでVPCの下でイントラネットアドレスを設定する必要があります。

例えば、ある企業が従来のネットワークからVPCに移行したいとします。ハイブリッドアクセスソリューションを使用すると、一部のアプリケーションがVPC経由でデータベースにアクセスできる移行期間があり、他のユーザーは元の古典的なネットワークのイントラネットアドレスを使用してデータベースにアクセスし続けることができます。すべてのアプリケーションがVPC経由でデータベースにアクセスできるようになると、次の図に示すように、元のクラシックネットワークのイントラネットアドレスがリリースされます。




# 機能制限

ハイブリッドアクセス期間には、次の機能制限が適用されます。

従来のネットワークへの切り替えはサポートされていません。

ゾーンの移行はサポートされていません。

High Availability EditionとFinance Editionの切り替えはサポートされていません。

# 前提条件

現在のアクセスモードは安全な接続モードです。アクセスモードを切り替える方法の詳細については、アクセスモードを設定するを参照してください。MySQL 5.7、SQL Server 2012およびSQL Server 2016は標準モードのみをサポートしていますが、これらのインスタンスもこの状態でのハイブリッドアクセスをサポートしています。

現在のネットワークタイプは古典的なネットワークです。

RDSインスタンスが配置されているゾーンにVPCとVSwitchがあります。そうでない場合は、 VPC の作成 と VSwitch の作成を参照して作成してください。

# 移行手順

RDSコンソールにログオンします。

リージョンターゲット・インスタンスが配置されている場所を選択します。

ターゲットインスタンスIDをクリックして、「基本情報**」ページに入ります。

左側のナビゲーションペインで、**接続オプション**を選択して、**接続オプション**ページに入ります。

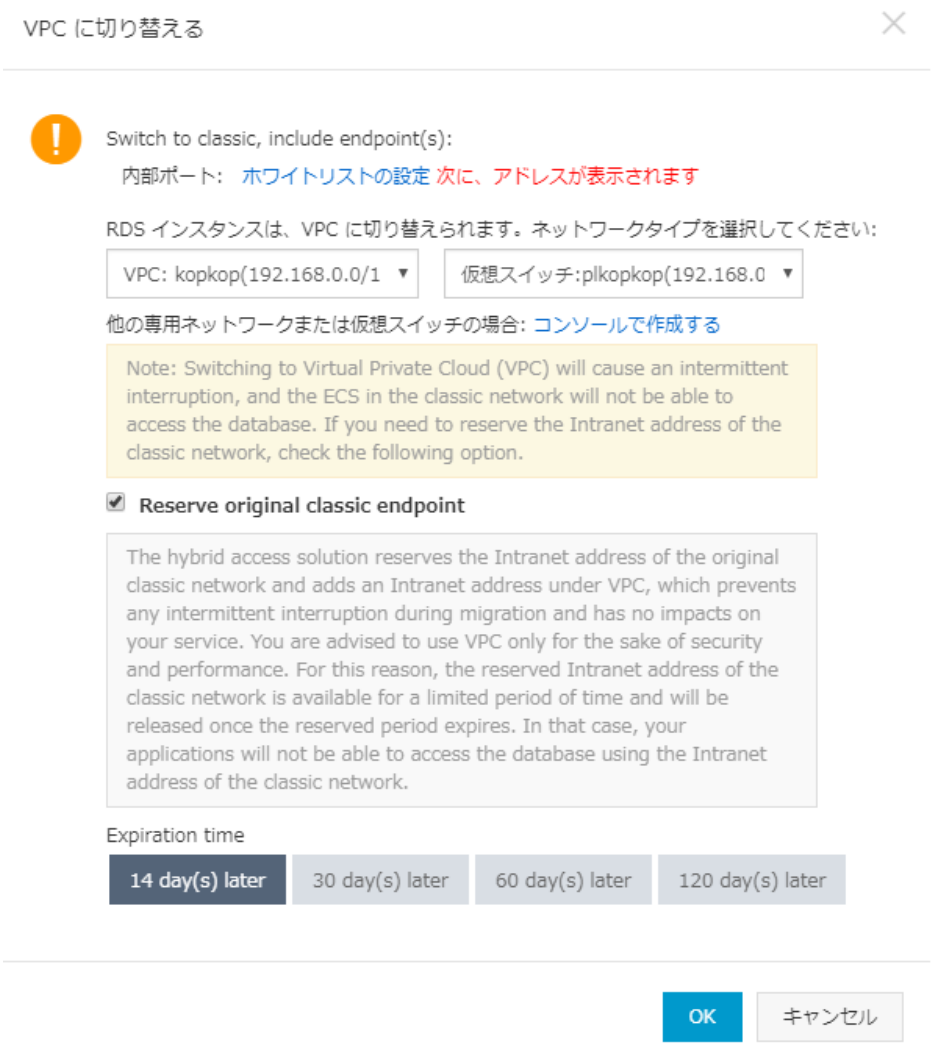
[**インスタンス接続**]タブで、[ **VPCに切り替え**]をクリックします。

**Switch to VPC** の確認ページで、切り替えるVPCとVswitchを選択します。

次の図に示すように、元のクラシックエンドポイントを予約する**をチェックし、元のネットワークの基本イントラネットアドレスの**有効期限**を選択します。

**注意**：

- 元のクラシックネットワークのイントラネットアドレスがリリースされる日の7日前から、システムは毎日アカウントに記載されている連絡先にメッセージを送信します。
- 予約が期限切れになると、従来のネットワークのイントラネットアドレスが自動的にリリースされ、データベースへのアクセスには使用できなくなります。サービスの中断を防ぐため、必要に応じて予約期間を設定してください。ハイブリッドアクセスの設定が完了したら、有効期限を変更することができます。




[ **OK** ]をクリックすると、次の図に示すように、[ **オリジナルのクラシックエンドポイント** ]領域がコンソールに表示されます。

# オリジナルのクラシックエンドポイントの有効期限を変更する

ハイブリッドアクセス期間中は、必要に応じていつでも元のクラシックネットワークのイントラネットアドレスの予約期間を変更することができ、有効期限は新しい日付から再計算されます。例えば、元のクラシッ

クネットワークのイントラネットアドレスが2017年8月18日に期限切れに設定され、2017年8月15日に有効期限を「14日後」に変更すると、そのネットワークアドレスは2017年8月29日にリリースされます。

有効期限を変更するには、次の手順を実行します。

RDSコンソールにログオンします。

リージョンターゲット・インスタンスが配置されている場所を選択します。

ターゲットインスタンスIDをクリックして、「**基本情報**」ページに入ります。

左側のナビゲーションペインで、**データベースの接続**を選択します。

**[データベースの接続]]**タブで、次の図に示すように、**[有効期限変更]**をクリックします。

**変更有効期限**確認ページで有効期限を選択し、 **OK** をクリックします。

ビジネス要件に応じて、インスタンスの接続タイプ（イントラネットまたはインターネット）を選択できます。 イントラネットアドレスをデフォルトで生成されるため、この記事では主にインターネットアドレスの取得方法、インターネットまたはイントラネット接続アドレスの設定方法、およびインターネットアドレスの削除方法を紹介します。

# 背景情報

RDSはイントラネットアドレスとインターネットアドレスによる接続をサポートしています。接続アドレスの設定方法については、 接続モードの設定とインスタンスタイプ一覧を参照してください。

| インスタンスタイプ | インスタンスバージョン | アクセスモード | 接続アドレス |
| --- | --- | --- | --- |
| 基本シングルノード版 | - MySQL 5.7<br>- SQL Server 2012 | 標準モード | - イントラネットアドレス<br>- インターネットアドレス<br>- イントラネット及びインターネットアドレス |

| | | | |
|---|---|---|---|
| HA デュアルノード版 | - MySQL 5.5/5.6<br>- SQL Server 2008 R2<br>- PostgreSQL 9.4<br>- PPAS 9.3 | 標準モード | - イントラネットアドレス<br>- インターネットアドレス |
| | | 安全な接続モード | - イントラネットアドレス<br>- インターネットアドレス<br>- イントラネット及びインターネットアドレス |
| ファイナンス版 | MySQL 5.6 | 標準モード | - イントラネットアドレス<br>- インターネットアドレス |
| | | 安全な接続モード | - イントラネットアドレス<br>- インターネットアドレス<br>- イントラネット及びインターネットアドレス |

接続アドレスの適用可能なシナリオは次の通りです:

イントラネットアドレスのみを使用する:

システムはデフォルトでイントラネットアドレスを提供し、接続アドレスを直接変更する

ことができます。

この状況は、アプリケーションが同じリージョンに配置され、RDSインスタンスのネットワークタイプの設定と同じECSインスタンスにデプロイされている場合に適用されます。

インターネットアドレスのみを使用する:

この状況は、アプリケーションがRDSインスタンスの別の領域にあるECSインスタンスにデプロイされている場合に適用されます。

この状況は、アプリケーションがAlibaba Cloud以外のプラットフォームにデプロイされている場合に適用されます。

イントラネットとインターネットの両方のアドレスを使用する:

この状況は、アプリケーションが同じリージョンに配置され、RDSインスタンスのものと同じネットワークタイプの設定を持つECSインスタンス上に、異なるRDSインスタンスのECSインスタンス領域を同時に表示することができます。

この状況は、同じリージョンに配置され、RDSインスタンスのネットワークタイプと同じ ネットワークタイプの設定、及びAlibaba Cloud以外のプラットフォームで同時に適用されるECSインスタンスにアプリケーションをデプロイする場合に適用されます。

### 注意

データベースにアクセスする前、データベースへのアクセスに使用するIPアドレスまたはIPセグメントをホワイトリストに追加する必要があります。 詳しくは、ホワイトリストを設定するを参照してください。

インターネットアドレスのトラフィックに対して料金が発生します。料金の詳細については、インターネットトラフィック料金を参照してください。

伝送速度とセキュリティレベルの向上のために、アプリケーションを RDS と同じリージョンの ECS に移行することをお勧めします。

## インターネットアドレスを取得する

RDS コンソールにログインします。

リージョンと対象のインスタンスを選択します。

[**接続情報**] で [**インターネットアドレスの取得**] をクリックします。

表示される確認ウィンドウで [**OK**] をクリックして、インターネットアドレスを生成します。

# 接続アドレスの変更

必要に応じて、インターネットとイントラネットの接続アドレスを変更できます。 操作手順は次のとおりです。

RDS コンソールにログインします。

リージョンと対象の RDS インスタンスを選択します。

対象インスタンスのIDをクリックすると、**基本情報** ページに移動します。

左側のメニューで [**データベースの接続**] を選択し、データベースの接続ページに移動します。

[**接続アドレスの変更**] をクリックし、表示されるウィンドウでイントラネットとインターネットの接続アドレスおよびポート番号を設定して、[**OK**] をクリックします (下図を参照)。

パラメーターの説明:

接続タイプ：変更する接続タイプに応じて、[**イントラネットアドレス**] または [**インターネットアドレス**] を選択します。

接続アドレス：アドレス形式は xxx.mysql.rds.aliyuncs.comです。*xxx* は、8 ～ 64 文字 (サポートされているのはアルファベットと数字のみ) のユーザー定義フィールドです。先頭の文字は小文字のアルファベットである必要があります。

ポート: RDS が外部サービスを提供するポートの番号を指定します。3,200 ～ 3,999 の整数を指定できます。

# インターネットアドレスをリリースする

インターネットアドレスをリリースする場合は、次の操作を実施します。

注意：次の操作は高セキュリティモードで行われます。高セキュリティモードの詳細は、**アクセスモードの設定**を参照してください。

RDS コンソールにログインします。

リージョンと対象の RDS インスタンスを選択します。

対象インスタンスのIDをクリックすると、**基本情報**ページに移動します。

左側のメニューで [**データベースの接続**] を選択し、データベースの接続ページに移動します。

**接続情報**で、**インターネットアドレスをリリースする**をクリックします(下図を参照)。

表示されるウィンドウで [**確認**] をクリックして、インターネットアドレスをリリースします。

# セキュリティマネジメント

# ホワイトリストを設定する

ホワイトリストは、指定されたIPアドレスと指定されたIPセグメントへのアクセスを制限するために使用されます。ホワイトリストが設定されていない限り、データベースインスタンスにアクセスすることはできません。 RDSのセキュリティを維持するために、必要に応じてホワイトリストを定期的にチェックして調整することをお勧めします。この記事では主にホワイトリストの設定方法を紹介します。

## 背景情報

イントラネット、インターネット、またはイントラネットとインターネットの両方を介してRDSインスタンスにアクセスできます。各接続タイプ（イントラネットとインターネット）の適用シナリオの詳細については、イントラネットアドレスとインターネットアドレスの設定を参照してください。

接続タイプを設定する前に、アプリケーションサービスのIPアドレスまたはIPセグメントまたはECSインスタンスをホワイトリストのRDSインスタンスに追加する必要があります。ホワイトリストが設定されると、システムは自動的にRDSインスタンスのイントラネットアドレスを生成します。インターネットアドレスが必要な場合は、接続モードの設定ークイックスタート（MySQL）を参照してください。

> **注意**：ホワイトリストにアプリケーションサービスのIPアドレスを追加した後にRDSインスタンスに接続できない場合は、ローカルIPアドレスの確認方法ーよくある質問を参照してください。

## 注意

新しく作成されたRDSインスタンスごとに**デフォルト**ホワイトリストグループが自動的に作成されます。この**デフォルト**ホワイトリストグループは、変更または消去のみできますが、削除することはできません。

新しく作成されたRDSインスタンスごとに、ローカルループバックIPアドレス127.0.0.1がデフォルトで**デフォルト**ホワイトリストグループに追加されます。これは、すべてのIPアドレスまたはIPセグメントがこのRDSインスタンスにアクセスすることを禁止されていることを意味します。したがって、他のIPアドレスまたはIPセグメントをRDSホワイトリストに追加する前に、まず**デフォルト**ホワイトリストグループから127.0.0.1を削除する必要があります。

%または0.0.0.0/0は、IPアドレスがRDSインスタンスへのアクセスを許可されていることを示します。この構成では、データベースのセキュリティが大幅に低下するため、お勧めしません。

# 操作手順

RDSコンソールへログインします。

ターゲットインスタンスが配置されている領域を選択します。

ターゲットインスタンスの名前をクリックして、「**基本情報**」ページに移動します。

左のナビゲーションバーの**セキュリティコントロール**を選択して**セキュリティコントロール**ページにアクセスします。

**ホワイトリスト設定**タブページで、**デフォルト**ホワイトリストグループの**変更**をクリックします（次の図を参照）。

> **注意:**カスタムホワイトリストグループをRDSインスタンスに追加する場合は、**デフォルト**ホワイトリストグループの**クリア**をクリックしてIPアドレス127.0.0.1を最初に削除し、**[ホワイトリストグループを追加]** をクリックします。カスタムホワイトリストの設定手順は、次の手順と似ています。

**グループ変更**ページで、IPアドレスまたはIPセグメントを追加して、RDSインスタンスにアクセスして、**ホワイトリスト**フィールドに追加します。 ECSイントラネットIPアドレスを追加する必要がある場合は、次の図に示すように、[ **ECSイントラネットIPアドレスのアップロード**]をクリックし、プロンプトに従ってIPアドレスを選択します。

パラメータの説明：

グループ名：小文字、数字またはアンダースコアを含む2〜32文字を含むことができます。グループ名は、小文字で始まり、文字または数字で終わらなければなりません。ホワイトリストグループが正常に作成された場合、この名前は変更できません。

ホワイトリスト：RDSインスタンスにアクセスできるカスタムIPアドレスまたはIPセグメントを入力できます。

10.10.10.0/24などのIPセグメントを入力すると、10.10.10.Xの形式のIPアドレスがRDSインスタンスにアクセスできることを示します。

複数のIPアドレスまたはIPセグメントを入力する必要がある場合は、192.168.0.1,172.16.213.9など、コンマで区切ります（空白を追加しないでください）。

- ホワイトリストグループごとに、MySQL、PostgreSQLおよびPPASインスタンスに対して最大1,000のIPアドレスまたはIPセグメントを設定できます。 SQL Serverインスタンスには最大800まで設定できます。

- ECSイントラネットIPアドレスのアップロード：このボタンをクリックすると、ECSイン

トラネットIPアドレスを追加する簡単な方法である、RDSインスタンスと同じアカウントのECSインスタンスのイントラネットIPアドレスを選択できます。

[OK] をクリックします。

## ホワイトリストグループを変更または削除する

ホワイトリストグループは、ビジネス要件に応じて変更または削除できます。詳細な操作手順は次のとおりです。

RDSコンソールへログインします。

ターゲットインスタンスが配置されている領域を選択します。

ターゲットインスタンスの名前をクリックして、[**基本情報**]ページに移動します。

# SSL 暗号化の設定

リンクのセキュリティを高めるため、必要なアプリケーションサービスに対して SSL 暗号化を有効化し、SSL 証明書をインストールすることができます。

SSL (Secure Sockets Layer) は、ネットワーク接続を暗号化するためにトランスポート層で使用されます。通信データのセキュリティと完全性を強化できますが、一方ではネットワーク接続時間が増加します。

SSL 暗号化に固有の難点により、この機能を有効化すると CPU 使用率が大幅に上昇します。SSL 暗号化は、暗号化を必要とするインターネット接続のみに対して有効化することをお勧めします。イントラネット接続は相対的に安全であり、一般にリンクの暗号化は必要ありません。

SSL 暗号化は有効にすると無効にできません。この操作には注意してください。

## SSL 暗号化の有効化

1. RDS コンソールにログオンし、対象のインスタンスを選択します。
2. メニューバーの [**セキュリティコントロール**] をクリックします。
3. [**セキュリティコントロール**] ページの [**SSL**] タブをクリックします。

[**無効**] をクリックします。

[**SSL設定**] ダイアログボックスで、SSL 暗号化を有効にする対象のリンクを選択し、[**OK**] をクリックして SSL 暗号化を有効にします。

注意: 必要に応じてインターネットとイントラネットの両リンクを暗号化するように選択できますが、暗号化できるリンクは 1 つだけです。

SSL CA 証明書をダウンロードします。

注意：ダウンロードされたSSL証明書パッケージには二つのファイルが存在します。

- p7b ファイル：Windows OSに使用します。

PEM ファイル：Windows OS以外のシステムとアプリケーションに使用します。

# SSL CA 証明書の設定

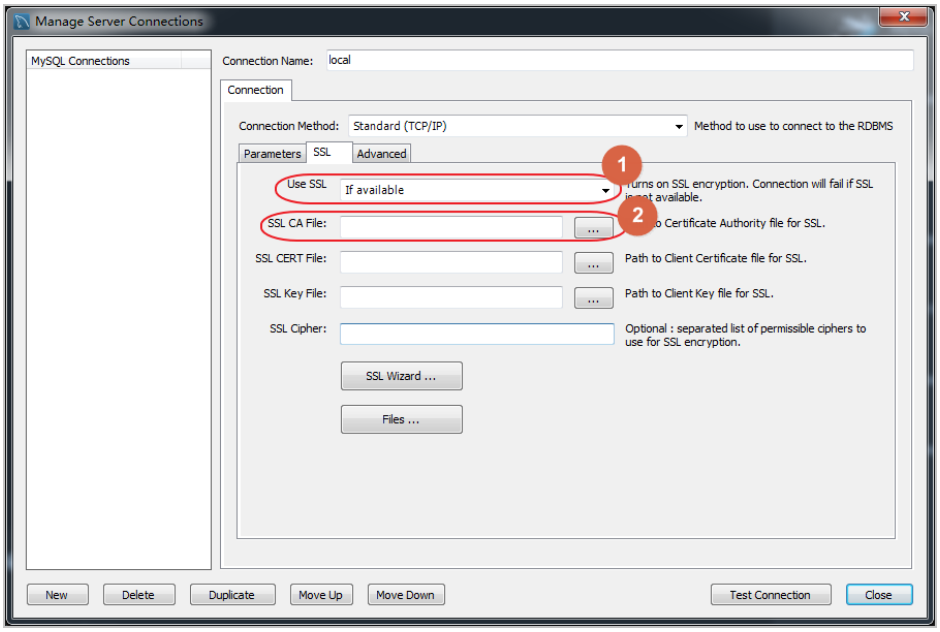
SSL 暗号化を有効化した後、RDS アップリケーションやクライアントを接続する時に、SSL 証明の設定が必要になります。

このセクションでは、MySQL Workbenchを例にSSL証明書をインストールする方法を説明します。他のアプリケーションまたはクライアントにSSL証明書をインストールする方法の詳細については、対応する製品の説明書を参照してください。

MySQL Workbenchを実行します。

データベース > 接続管理 を選択します。

SSL証明書をインポートして有効にします。




# モニタリングアラーム

# モニタリング頻度の設定

RDS コンソールには豊富なパフォーマンス測定項目があり、ユーザーはインスタンスの実行ステータスを簡単に表示して把握できます。RDS コンソールでは、モニタリング頻度の設定、特定のインスタンスのモニタリングデータの表示、モニタリングビューの作成、同一アカウントに含まれる同タイプのインスタンスの比較を行うことができます。

## 背景情報

RDS のパフォーマンスモニタリング頻度を上げると、追加の課金が発生します。料金の詳細については、RDS料金を参照してください。

## 操作手順

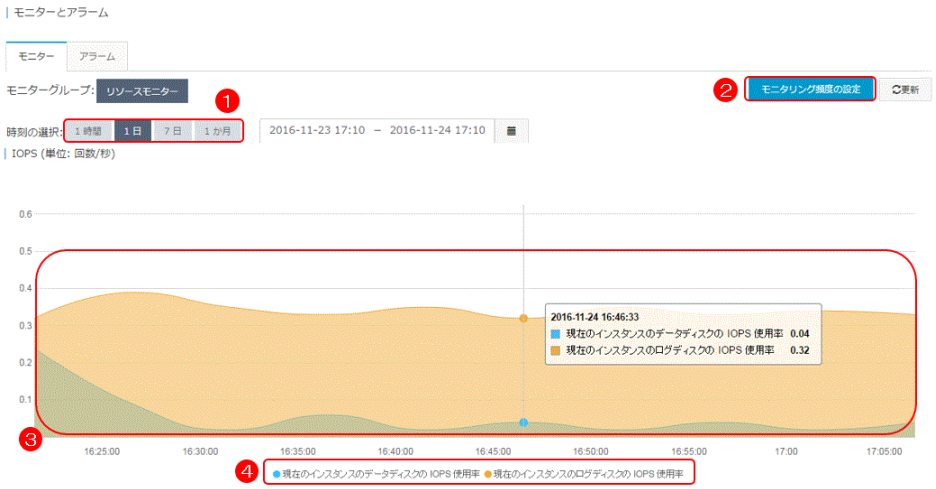
1. RDS コンソールにログインし、対象のインスタンスを選択します。
2. メニューの [**モニターとアラーム**] をクリックします。異なるタイプのデータベースには異なるメトリック項目が含まれます。詳細については、後の*モニタリングリスト*を参照してください。

   [**モニター**] タブの [**モニタリング頻度の設定**] をクリックします (下図を参照)。特定のメトリック

項目ページでは、以下の操作を実行できます。

- 表示するモニタリングタイプを選択します (図 2 を参照)。
- 表示するモニタリング期間を選択します (図 3 を参照)。
- モニタリングデータを表示します。また、表示するモニタリング期間を選択し (図 4 を参照)、[**Reset Zoon**] をクリックしてモニタリング期間を復旧することもできます (図 6 を参照)。
- 表示するモニタリングデータを選択します (図 5 を参照)。

表示されているモニタリングデータを更新します (図 8 を参照)。




表示される設定ページで、[*モニタリング間隔*] をクリックし、[**OK**] をクリックします (下図を参照)。

# メトリック項目のリスト

## RDS for MySQL

| メトリック項目 | 説明 | モニタリング頻度 | モニタリング期間 |
| --- | --- | --- | --- |
| ディスクスペース | インスタンスのディスクスペース使用量。ディスクスペース、デー | 60 秒/回<br>300 秒/回 | 7 日 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | タスペース、ログスペース、一時ファイルスペース、システムファイルスペースの全体的な使用量が含まれます<br>単位: メガバイト | | |
| IOPS | 1 秒あたりのインスタンスの I/O リクエスト数<br>単位: 回/秒 | 60 秒/回<br>300 秒/回 | 1 年 |
| 接続数 | 現在の合計接続数。アクティブな接続数と合計接続数を含みます | 60 秒/回<br>300 秒/回 | 1 年 |
| CPU メモリ使用量 | インスタンスの CPU とメモリの使用量 (オペレーティングシステムによって使用されているメモリは含みません) | 60 秒/回<br>300 秒/回 | 1 年 |
| ネットワークトラフィック | 1 秒あたりのインスタンスの受信/送信トラフィック<br>単位: キロバイト | 60 秒/回<br>300 秒/回 | 1 年 |
| QPS/TPS | 1 秒間に実行された SQL 文の数および処理されたトランザクション数 | 60 秒/回<br>300 秒/回 | 1 年 |
| InnoDB バッファープール | InnoDB バッファープールの読み取りヒット率、利用率、ダーティブロックの割合 | 60 秒/回<br>300 秒/回 | 1 年 |
| InnoDB 読み取り/書き込み量 | 1 秒あたりの平均 InnoDB データ読み取り/書き込み量<br>単位: キロバイト | 60 秒/回<br>300 秒/回 | 1 年 |
| InnoDB 読み取り/書き込み数 | 1 秒あたりの InnoDB 読み取り/書き込み数 | 60 秒/回<br>300 秒/回 | 1 年 |
| InnoDB ログ | ログファイルへの InnoDB 物理書き込み数、ログ書き込みリクエスト数、ログファイルへの FSYNC 書き込み数 | 60 秒/回<br>300 秒/回 | 1 年 |
| 一時テーブル | データベースが SQL 文を実行するときにハードディスク上に自動的に作成される一時テーブルの数 | 60 秒/回<br>300 秒/回 | 1 年 |
| MyISAM キーバッファー | 1 秒あたりの平均キーバッファー読み取りヒ | 60 秒/回<br>300 秒/回 | 1 年 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ット率、書き込みヒット率、MyISAM の使用量 | | |
| MyISAM 読み取りおよび書き込み数 | MyISAM の 1 秒あたりのバッファープール読み取り/書き込み数およびハードディスク読み取り/書き込み数 | 60 秒/回<br>300 秒/回 | 1 年 |
| COMDML | 1 秒間にデータベースに対して実行されたステートメントの数。ステートメントには、Insert、Delete、Insert_Select、Replace、Replace_Select、Select、Update が含まれます。 | 60 秒/回<br>300 秒/回 | 1 年 |
| ROWDML | InnoDB で実行された操作の数。1 秒あたりのログファイルへの物理書き込みの数、1 秒間に InnoDB テーブルで読み取り、更新、削除、挿入が行われた行の数を含みます。 | 60 秒/回<br>300 秒/回 | 1 年 |

## RDS for SQL Server

| メトリック項目 | 説明 | モニタリング頻度 | モニタリング期間 |
|---|---|---|---|
| ディスクスペース | インスタンスのディスクスペース使用量。ディスクスペース、データスペース、ログスペース、一時ファイルスペース、システムファイルスペースの全体的な使用量が含まれます<br>単位: メガバイト | 60 秒/回<br>300 秒/回 | 7 日 |
| IOPS | 1 秒あたりのインスタンスの I/O リクエスト数<br>単位: 回/秒 | 60 秒/回<br>300 秒/回 | 1 年 |
| 接続数 | 現在の合計接続数。アクティブな接続数と合計接続数を含みます | 60 秒/回<br>300 秒/回 | 1 年 |
| CPU 使用率 | インスタンスの CPU 使用量 (オペレーティングシステムによって使用された CPU を含みます) | 60 秒/回<br>300 秒/回 | 1 年 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ネットワークトラフィック | 1 秒あたりのインスタンスの受信/送信トラフィック<br>単位: キロバイト | 60 秒/回<br>300 秒/回 | 1 年 |
| TPS | 1 秒間に処理されたトランザクションの数 | 60 秒/回<br>300 秒/回 | 1 年 |
| QPS | 1 秒間に実行された SQL 文の数 | 60 秒/回<br>300 秒/回 | 1 年 |
| キャッシュヒット率 | バッファープールの読み取りヒット率 | 60 秒/回<br>300 秒/回 | 1 年 |
| 1 秒間の平均フルテーブルスキャン回数 | 1 秒間のフルテーブルスキャンの平均回数 | 60 秒/回<br>300 秒/回 | 1 年 |
| 1 秒間の SQL コンパイル数 | 1 秒間にコンパイルされた SQL 文の数 | 60 秒/回<br>300 秒/回 | 1 年 |
| 1 秒間のチェックポイントのページ書き込み数 | 1 秒間のインスタンスのチェックポイントのページ書き込み数 | 60 秒/回<br>300 秒/回 | 1 年 |
| 1 秒間のログイン数 | 1 秒間のログイン数 | 60 秒/回<br>300 秒/回 | 1 年 |
| 1 秒間のロックタイムアウト数 | 1 秒間のロックタイムアウト数 | 60 秒/回<br>300 秒/回 | 1 年 |
| 1 秒間のデッドロック数 | 1 秒間のインスタンスのデッドロック数 | 60 秒/回<br>300 秒/回 | 1 年 |
| 1 秒間のロック待機数 | 1 秒間のロック待機数 | 60 秒/回<br>300 秒/回 | 1 年 |

## RDS for PostgreSQL

| メトリック項目 | 説明 | モニタリング頻度 | モニタリング期間 |
|---|---|---|---|
| ディスクスペース | インスタンスのディスクスペースの使用量<br>単位: メガバイト | 60 秒/回<br>300 秒/回 | 7 日 |
| IOPS | 1 秒間のインスタンスのデータディスクおよびログディスクの I/O リクエストの数<br>単位: 回/秒 | 60 秒/回<br>300 秒/回 | 1 年 |

# ログ管理

RDS コンソールでインスタンスのエラーログを照会して、障害の特定および分析ができます。

**注意**: MySQL 5.7およびSQL Server 2012はログ管理をサポートしていません。

## 操作手順

[RDS コンソール]にログインし、対象のインスタンスを選択します。

インスタンスメニューの [**ログ管理**] をクリックします。

[**エラーログ**] ページで、照会するエラーログの時間範囲を選択して、[**照会**] をクリックします (下図を参照)。

# バックアップとリカバリ

# Recovery MySQL data

# 一時インスタンスを介してマスターインスタンスにデータをリカバリ

データ復旧機能は、データベースの誤動作による被害を最小限に抑えることができます。一時インスタンスを使用してマスターインスタンスにデータをリカバリすることをお勧めします。

一時インスタンスを作成しても、現在の本番インスタンスには影響ありませんが、データアクセスのための一時インスタンスが提供されます。データを一時インスタンスにリカバリし、データをマスタインスタンスに移行する前に確認することをお勧めします。これにより、サービスに対するデータ復旧の影響を回避できます。

**注意：**

一時インスタンスは、バックアップファイルのアカウントとパスワードを継承しますが、現在のインスタンスのネットワークタイプは保持します。

一時インスタンスは、そのインスタンス名をパスワードとして使用します。

同時に生成できる一時インスタンスは1つだけです。一時インスタンスを作成する前に、既存の一時インスタンスを削除してください。

一時インスタンスは48時間有効です。

## 手順

[RDSコンソール]にログインし、リージョンターゲット・インスタンスが配置されている場所を選択します。

ターゲットインスタンスのIDをクリックして、「基本情報」ページに移動します。

左側のメニューの **バックアップとリカバリ** を選択して、[バックアップとリカバリ]ページに移動して、[ **一時インスタンス** ]タブを選択します。

復元時点を選択し、 **[一時インスタンスを作成する]** をクリックします。

ダイアログボックスの[ **OK** ]をクリックして、一時インスタンスを作成します。

一時インスタンスが作成されたら、**インスタンスリスト**ページに移動します。

ターゲットインスタンスのIDをクリックすると、**基本情報**ページに移動します。

右上にある[**データ移行タスクを作成**]をクリックして、 データ伝送コンソールへ移動します。

左側のメニューの[**データ移行**]を選択して、[移行タスクリスト]ページに移動します。

**移行タスクの作成**をクリックします。

タスク名、ソースデータベース、およびターゲットデータベースの情報を入力し、[**ホワイトリストの承認]をクリックして次のステップに進んでください。**

パラメータの説明：

タスク名：カスタムタスク名またはデフォルト値。

ソースデータベース情報：

- インスタンス・タイプ：データベースのインスタンス・タイプを指定します。**RDSインスタンス**を選択します。

  インスタンスリージョン ： リージョンマスタインスタンスが配置されている場所。

  RDSインスタンスID：ドロップダウンリストをクリックし、一時インスタンスIDを選択します。

  データベース・アカウント：マスター・インスタンスのアカウント名と一致します。このアカウントには、移行するすべてのデータに対する読み取り/書き込み権限があることを確認してください。

  データベースパスワード：マスタインスタンスアカウントのパスワードと一致している。

ターゲットデータベース情報：

- インスタンスのタイプ：デフォルトで **RDSインスタンス**になります。

  インスタンスリージョン ： リージョンマスタインスタンスが配置されている場所です。

  RDSインスタンスID：ターゲットRDSインスタンスのID。ドロップダウンリストをクリックし、一時インスタンスにマップされたマスターインスタンスを選択します。

  データベース・アカウント：マスター・インスタンスのアカウント名。このアカウントには、移行するすべてのデータに対する読み取り/書き込み権限があることを確認してください。

  データベースパスワード：マスターインスタンスアカウントのパスワード。

マイグレーション・タイプを選択し、 *Migration objects* 列からマイグレーション・オブジェクトを選択し、**>** をクリックしてマイグレーション・オブジェクトを *Selected* 列に追加します。次に、次の図に示すように、**事前チェックと開始**をクリックします。

**注意：**

データ移行中に、ソースデータベースのデータ（構造）に影響を与えずに、ソースデータベースのデータ（構造）がターゲットデータベースにコピーされます。

DDL操作は、データの移行中はサポートされていません。DDL操作は移行の失敗につながる可能性があります。

MySQL DTSの増分マイグレーションは、MySQLに対してのみ実行できます。DTSの増分移行タスクの期間は、最大15日です。タスクが15日後に終了しない場合は、システムリソースが回復される可能性があります。

ターゲット・データベース内のマイグレーション・オブジェクト名を変更するには、 *Selected* リストの右側にある **編集** をクリックして名前を変更します。

**注意：**事前チェック失敗は以下のように説明されています。事前チェックにパスした場合は、手順10に進みます。

システムが事前チェック失敗の結果を表示した場合は、**!**をクリックします。チェック結果のチェック項目の隣に**失敗**と表示され、詳細な障害情報を確認し、それに応じてトラブルシューティングを行います。

トラブルシューティングの後、**移行タスクリスト**ページで現在の移行タスクを選択し、**開始**をクリックします。

事前チェックにパスしたら、[ **OK** ]をクリックします。移行タスクが自動的に実行されます。

# マスターインスタンスへのデータリカバリ

マスターインスタンスに直接データをリカバリすることができます。指定したバックアップデータはマスターインスタンスのデータを上書きし、指定されたバックアップデータの作成後に生成されたデータは失われます。より高いセキュリティを確保するために、データのリカバリと移行のための一時インスタンスを作成することをお勧めします。

**注：** 読み取り専用インスタンスが存在する場合、指定されたバックアップデータは、マスターインスタンスの元のデータを直接上書きすることはできません。一時インスタンスを介してのみデータをリカバリできます。

## 操作手順

RDS コンソールにログインします。

ターゲットインスタンスが配置されているリージョンを選択します。

ターゲットインスタンスの ID をクリックすると、**基本情報** ページに移動します。

左側のメニューで **バックアップとリカバリ** を選択します。

**バックアップリスト** タブを選択します。

リカバリする時間範囲を選択し、**照会** をクリックします。

ターゲットバックアップファイルを選択し、次の図に示すように **全体の復元** をクリックします。

ポップアップダイアログボックスの「**確認**」をクリックして、マスターインスタンスにデータをリカバリします。

# Recovery SQL Server

## マスタインスタンスに直接データをリカバリする

マスターインスタンスに直接データをリカバリすることができます。指定したバックアップデータはマスターインスタンスのデータを上書きし、指定されたバックアップデータの作成後に生成されたデータは失われます。より高いセキュリティを確保するために、データのリカバリと移行のための一時インスタンスを作成

することをお勧めします。

注：

このメソッドは、SQL Server 2008 R2のデータベースにのみ適用されます。

読み取り専用のインスタンスが存在する場合、指定されたバックアップデータは、マスターインスタンスの元のデータを直接上書きすることはできません。一時インスタンスを介してのみデータをリカバリできます。

# 操作手順

RDSコンソールにログオンします。

選択リージョンターゲット・インスタンスが配置されている場所。

ターゲットインスタンスのIDをクリックすると、**基本情報**ページに移動します。

左側のメニューで **バックアップとリカバリ** を選択します。

**バックアップリスト**タブを選択します。

リカバリする時間範囲を選択し、**クエリ**をクリックします。

ターゲットバックアップファイルを選択し、次の図に示すように**カバレッジ復元**をクリックします。

8. ポップアップ・ダイアログ・ボックスの「**確認**」をクリックして、マスター・インスタンスにデータをリカバリします。

# RDS データのバックアップ

バックアップポリシーを設定して RDS のデータバックアップとログバックアップのサイクルを調整することにより、自動バックアップを実現できます。手動で RDS データをバックアップすることもできます。

インスタンスバックアップファイルはバックアップスペースを使用します。無料クォータを超えてスペースが使用されると、料金が発生します。バックアップスペース容量に基づいてサービス要件を満たすようにバックアップサイクルを適切に設計してください。料金の詳細については、「RDSの料金」を参照してください。

## 背景情報

ApsaraDB は、データのバックアップとログのバックアップをサポートします。時刻を指定してデータを復旧したい場合は、ログのバックアップを有効にしてください。次の表では、データベースのタイプ別に適用可能なバックアップポリシーを示します。

| データベースタイプ | データバックアップ | ログバックアップ |
| --- | --- | --- |
| MySQL | - 自動バックアップは完全な物理バックアップをサポートします。<br>- 手動バックアップは、完全な物理バックアップ、完全な論理バックアップ、単一データベースの論理バックアップをサポートします。<br>- MySQL5.7のバックアップファイルの保存期間は7日間でロジックバックアップをサポートしません。 | 生成された後、バイナリログ (500 MB/ログ) はすぐに圧縮されてアップロードされます。ローカルファイルは 24 時間以内に削除されます。<br>バイナリログファイルはインスタンスのディスク容量を使用します。[**One-key Binlog Upload**] を使用してバイナリログファイルを OSS にアップロードできます。この処理はデータ復旧機能に影響を与えません。また、バイナリログファイルはインスタンスのディスクスペースを使用しなくて済みます。 |
| SQL Server | - 完全な物理バックアップと増分物理バックアップをサポートします。<br>- 自動バックアップは、**フルバックアップ - 増分バックアップ - 増分バックアップ**のサイクルを使用しま | データバックアップに含まれます。個別のトランザクションログはダウンロードできません。 |

| | | |
|---|---|---|
| | す。たとえば、フルバックアップが月曜日に実行された場合、火曜日と水曜日には増分バックアップが実行され、木曜日には新しいフルバックアップが実行されて、金曜日と土曜日には増分バックアップが実行されます。以降も同じパターンが繰り返されます。<br>バックアップサイクルのどこかでフルバックアップを手動で実行した場合、次の 2 つのバックアップは増分バックアップになります。<br>- SQL Server は常に、バックアッププロセスの間にトランザクションログを圧縮します。<br>- ターゲットインスタンスの管理コンソールの [*バックアップとリカバリ*] ページで [**トランザクションログを圧縮する**] をクリックすることにより、トランザクションログを手動で圧縮できます。 | |
| PostgreSQL | 完全な物理バックアップをサポートします。 | 先行書き込みログ (WAL) (16 MB/ログ) は作成後すぐに圧縮されてアップロードされます。ローカルファイルは 24 時間以内に削除されます。 |

# 自動バックアップ (バックアップポリシーの設定)

バックアップポリシーを設定すると、ApsaraDB はポリシーに基づいてデータベースを自動的にバックアップします。

RDS コンソールにログインし、対象のインスタンスを選択します。

メニューの [**バックアップとリカバリ**] をクリックします。

[**バックアップとリカバリ**] ページで、[**バックアップサイクル**] を選択して [**編集**] をクリックします (下図を参照)。

[**バックアップサイクル**] ページで、バックアップの仕様を設定して [**OK**] をクリックします (下図を参照)。

保持日数: バックアップファイルを保持する日数を指定します。デフォルト値は 7 日、指定できる値の範囲は 7 ~ 730 日です。

バックアップリサイクル: 1 週間に 1 日または複数日に設定できます。SQL Server、PostgreSQL、PPAS のインスタンスはデフォルトで毎日バックアップされ、この設定は変更できません。

バックアップ時刻: この値は任意の時刻に設定できます。単位は時です。

ログバックアップ: ログバックアップを有効にするかどうかを指定します。SQL Server インスタンスの場合、この設定はデフォルトで有効になり変更できません。

ログ保持日数：ログバックアップファイルが保持される日数を指定します。デフォルト値は 7 日間です。値の範囲は 7 ~ 730 日で、範囲内に指定する必要があります。

# 手動バックアップ

RDS コンソールにログインします。

対象のインスタンスの所在リージョンを選択します。

対象インスタンスの ID をクリックし、**基本情報** ページに移動します。

[**インスタンスのバックアップ**] を選択します。

[**インスタンスのバックアップ**] ページで、バックアップのモードとポリシーを選択して [**OK**] をクリックします (下図を参照)。

**注意:** MySQL の単一データベースの論理バックアップを例として使います。

[バックアップモード]: MySQL インスタンスの場合、値は [*物理バックアップ*] または [*論理バックアップ*] です。SQL Server、PostgreSQL、PPAS インスタンスの場合、値は [*自動バックアップ*] と [*フルバックアップ*] です。SQL Server インスタンスで [*自動バックアップ*] を選択すると、現在のバックアップまたは過去 2 つのバックアップがフルバックアップの場合、増分バックアップが実行されます。それ以外の場合は、フルバックアップが実行されます。

[バックアップポリシー]: [**インスタンスバックアップ**] または [**フルバックアップ**] を選択した場合、[**インスタンスバックアップ**] または [**単一データベースバックアップ**] を選択できます。単一データベースバックアップは、PostgreSQL および PPAS インスタンスに対してはサポートされていません。[**単一データベースバックアップ**] を選択した場合は、左側でバックアップするデータベースを選択し、[**>**] をクリックして、選択したデータベースを右側のリストに追加します。

# バックアップスペースの無料クォータの表示

インスタンスのバックアップファイルはバックアップ容量を使用します。各 RDS インスタンスは、バックアップスペースに一定の空き容量を提供します。無料のクォータを超えるバックアップスペースに対して追加料金が発生する可能性があります。バックアップスペースの課金基準の詳細については、ApsaraDB for RDSの製品価格を参照ください。

異なる種類のインスタンスには、異なる空き領域が必要です。このドキュメントでは、インスタンスのバックアップ領域の空き容量を確認する方法と、空き容量を計算する方法について説明します。

## バックアップスペースの空き容量の計算式

バックアップデータ（OSS + OAS）とバックアップログ（OSS）の合計ボリュームがインスタンス用に購入されたストレージスペースの 50% 以下であれば、そのスペースはフリークォータ内にあります。

## RDS コンソールを使用したバックアップスペースの空き容量の表示

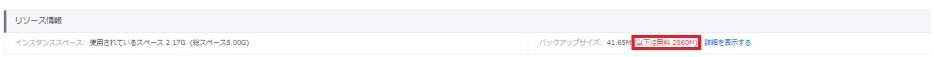
RDS コンソールにログインします。

ターゲットインスタンスが存在するリージョン選択します。

ターゲットインスタンス ID をクリックして、**基本情報** ページに入ります。

ページの下部にある **リソース情報** 領域で、**バックアップサイズ** の横にある注釈を確認します。これは、次の図のように空き容量を表示します。

**注意**：異なるタイプのインスタンスは、異なるフリークォータをサポートします。次に例を示します。このドキュメントを使用している間は、実際のインターフェイスを参照してください。




# バックアップデータのダウンロード

ユーザーのデータ使用権利を保護するため、暗号化されていないデータバックアップファイルとログバックアップファイルをダウンロードできます。

# 背景情報

RDS は、マスター/バックアップインスタンスアーキテクチャに基づいて作成されています。各インスタンスは一意の ID を持っています。RDS は、バックアップインスタンスでデータのバックアップを実行し、マスターインスタンスとバックアップインスタンスでログのバックアップを実行します

データをローカルデバイスにダウンロードしてローカルデータベースにデータを復旧する必要がある場合は、同じインスタンス ID でデータファイルとログファイルをダウンロードする必要があります。

RDS では、異なるタイプのデータベースに異なるバックアップポリシーを指定できます。したがって、ダウンロード可能なデータバックアップとログバックアップも異なります。詳細については、「RDS データのバックアップ」を参照してください。

# 操作手順

1. RDS コンソールにログインし、対象のインスタンスを選択します。
2. メニューの [**バックアップとリカバリ**] をクリックします。

   [*バックアップとリカバリ*] ページの [**バックアップリスト**] を選択します。データ復旧時刻より前の最新のデータバックアップファイルを選択して、[**ダウンロード**] をクリックします (下図を参照)。

   [*インスタンスバックアップファイルをダウンロードする*] ページで使用するダウンロード方法をクリックします。使用できる各ダウンロード方法を次に示します。

   **注意:** インターネット経由でバックアップファイルをダウンロードすると、トラフィック料金が発生します。料金の詳細については、「ApsaraDB for RDS の価格」を参照してください。

   - [ダウンロード]: インターネットアドレスを使用してバックアップファイルがダウンロードされます。
   - [イントラネットアドレスをコピーする]: ECS と RDS が同じリージョンにある場合、ECS のイントラネットアドレスを使用して、より速くより安全にバックアップファイルをダウンロードできます。
   - [インターネットアドレスをコピーする]: インターネットアドレスがコピーされて、他のツールを使用してバックアップをダウンロードするために使用されます。

[*バイナリログリスト*] を選択し、データバックアップ時刻より後で、復旧時刻より前に生成されたログバックアップファイルを選択して、[**ダウンロード**] をクリックします。データバックアップファイルと同じインスタンス ID のログバックアップファイルを選択する必要があることに注意してください。

6. ログバックアップファイルをダウンロードします。詳細については、ステップ 4 を参照してください。

# タグ管理

非常に多くのインスタンスを保有している場合は、タグをバインドすることで効率的にインスタンスの分類や管理を行うことができます。各タグはキーと値のペアで構成され、インスタンスに対して 2 レベルの分類を実装できます。

## 制約

1 つのインスタンスにバインドできるタグは最大 10 個であり、各タグには一意の TagKeys が必要です。TagKeys が同じタグは、上書きされます。

一度にバインドまたはバインド解除できるタグの数は 5 個までです。

リージョンが異なるタグ情報は、それぞれ独立しています。

タグ付けを解除し、そのタグが他のインスタンスにタグ付けされていない場合は、そのタグが削除されます。

## 操作手順

**[RDS コンソール]**にログインし、**[インスタンスリスト]** をクリックします。

対象インスタンスのリージョンを選択します。

インスタンスにタグを追加するには、2 つの方法があります。

単一のインスタンスにタグを追加

a. 対象インスタンスの横の **[詳細]** をクリックし、**[タグの編集]** をクリックします。

b. 既にタグを作成済みの場合は、**[使用可能なタグ]** をクリックし、既存のタグを選択できます。**[確認]** をクリックします。

c. 新しいタグを作成するには、**[タグの編集]** をクリックし、**[キー]** と **[値]** にタグのキーと値を入力します。**[確認]** をクリックします。

d. バインドするすべてのタグについて情報を入力したら、**[確認]** をクリックして終了します。

複数のインスタンスにタグを追加

a. 対象インスタンスのチェックボックスを選択します。全インスタンスを選択する場合、*タグを編集* となりのチェックボックスを選択します。

b. **[タグを編集]** をクリックします。

c. 既にタグを作成済みの場合は、**[使用可能なタグ]** をクリックし、既存のタグを選択できます。**[確認]** をクリックします。

d. 新しいタグを作成するには、**[タグの編集]** をクリックし、**[キー]** と **[値]** にタグのキーと値を入力します。**[確認]** をクリックします。

e. バインドするすべてのタグについて情報を入力したら、**[確認]** をクリックして終了します。

# タグの削除

インスタンスを変更した場合などに使用する必要がなくなったタグは、インスタンスから削除することができます。

## 制約

一度にバインドまたはバインド解除できるタグの数は 5 個までです。

タグ付けを解除し、そのタグが他のインスタンスにタグ付けされていない場合は、そのタグが削除されます。

## 操作手順

RDS コンソールにログインし、**インスタンスリスト** をクリックします。

対象インスタンスのリージョンを選択します。

対象インスタンスの横の **詳細** をクリックし、**タグを編集** をクリックします。

タグの後ろの **X** をクリックすると、タグが削除されます。

**確認** をクリックして操作を終了します。

# タグによるインスタンスのフィルター処理

## 操作手順

RDS コンソールにログインし、**インスタンスリスト** をクリックします。

**タグ** をクリックします。

インスタンスをフィルター処理するタグの **キー** と **値** を選択します。

注意: インスタンスをタグでフィルター処理した後、フィルターを削除する必要がある場合は、[タグ] のキーの右にあるフィルター条件を削除することができます。

# データの移行

# mysqldumpを使用してMySQLデータを移行する

mysqldumpコマンドは、MySQLデータの移行に使用されます。

## 背景情報

RDSはMySQLと完全に互換性があるため、元のデータベースをRDSインスタンスに移行する手順は、あるMySQLサーバーから別のMySQLサーバーにデータを移行する手順と似ています。

## 前提条件

RDSインスタンスを作成する必要があります。詳細については、接続モードの設定 と データベースとアカウントの作成を参照してください。

コマンドをインポートするには、ECSインスタンスを使用する必要があります。

## 操作手順

データ移行の前に、ローカルデータベースに移行アカウントを作成し、データベースの読み取り/書き込み権限を移行アカウントに付与します。

ローカルデータベースに移行アカウントを作成します。

```
CREATE USER ’ username’ @’ host’ IDENTIFIED BY ’ password’ ;
```

パラメータの説明：

username：作成するアカウントを示します。

host: アカウントを使用してデータベースにログインするホストを示します。ローカルユーザーの場合は、*localhost* を使用してデータベースにログインできます。任意のホストからログインするには、ワイルドカード %を使用できます。

password: アカウントのログインパスワードを示します。

次の例では、

ユーザー名はWilliamです。

パスワードはChangme123です。

```
CREATE USER ’ William’ @’ %’ IDENTIFIED BY ’ Changme123’ ;
```

ローカルデータベースの移行アカウントにアクセス許可を与えます。

```
GRANT SELECT ON databasename.tablename TO 'username'@'host' WITH GRANT OPTION;
GRANT REPLICATION SLAVE ON databasename.tablename TO 'username'@'host' WITH GRANT
OPTION;
```

パラメータの説明：

privileges: *SELECT*, *INSERT* and *UPDATE*など、アカウントの操作許可を示します。アカウントにすべての権限を付与するには、*ALL*を使用します。

databasename: データベース名を示します。 アカウントにすべてのデータベース権限を与えるには、ワイルドカード***を使用します。

tablename: テーブル名を示します。 アカウントにすべてのテーブル権限を与えるには、ワイルドカード***を使用します。

username: アクセス権を付与するアカウントの名前を示します。

host: アカウントにデータベースへのログインが許可されているホストを示します。ローカルユーザーの場合は、 *localhost* を使用してデータベースにログインできます。を使用してデータベースにログインできます。*%*を使用できます。

WITH GRANT OPTION: アカウントがGRANTコマンドを使用できるようにするオプションのパラメーター。

次の例では、アカウント*William*にすべてのデータベースとテーブルの権限が付与されています。

```
GRANT ALL ON *.* TO ’William’@’%’;
```

mysqldumpのデータエクスポートツールを使用して、データベース内のデータをデータファイルとしてエクスポートします。

**注意:** データのエクスポート中にデータを更新しないでください。この手順では、ストアドプロシージャ、トリガ、および関数を除くデータのみをエクスポートします。

```
mysqldump -h localIp -u userName -p --opt --default-character-set=utf8 --hex-blob dbName --skip-triggers > /tmp/dbName.sql
```

パラメータの説明：

localIp:ローカルデータベースサーバのIPアドレス。

userName: ローカルデータベースの移行アカウント。

dbName: 移行するデータベースの名前。

/tmp/dbName.sql: バックアップ・ファイル名。

ストアドプロシージャ、トリガ、および関数をエクスポートするには、mysqldumpを使用します。

**注意:** ストアドプロシージャ、トリガ、および関数をエクスポートするには、mysqldumpを使用します。ストアドプロシージャ、トリガ、および関数をエクスポートするときは、RDSと互換性があるように “定義者” を削除する必要があります。

```
mysqldump -h localIp -u userName -p --opt --default-character-set=utf8 --hex-blob dbName -R | sed -e ’s/DEFINER[ ]*=[ ]*[^*]*\*/\*/’ > /tmp/triggerProcedure.sql
```

パラメータの説明：

localIp: ローカルデータベースサーバのIPアドレス。

userName: ローカルデータベースの移行アカウント。

dbName: 移行するデータベースの名前。

/tmp/triggerProcedure.sql: バックアップ・ファイル名。

データファイルとストアドプロシージャファイルをECSにアップロードします。この記事の例は、下のパスにファイルをアップロードする方法を示しています。

```
/tmp/dbName.sql
/tmp/triggerProcedure.sql
```

ECSにログオンし、データファイルとストアドプロシージャファイルをターゲットRDSにインポートします。

```
mysql -h intranet4example.mysql.rds.aliyuncs.com –u userName -p dbName < /tmp/dbName.sql
mysql -h intranet4example.mysql.rds.aliyuncs.com -u userName -p dbName <
/tmp/triggerProcedure.sql
```

パラメータの説明：

intranet4example.mysql.rds.aliyuncs.com: RDSインスタンス接続アドレス。イントラネットアドレスが例として使用されます。

userName: RDSデータベースの移行アカウント。

dbName: インポートするデータベースの名前。

/tmp/dbName.sql: インポートするデータファイルの名前。

/tmp/triggerProcedure.sql: インポートするストアード・プロシージャー・ファイルの名前。

# RDS データをローカルデータベースへの移行

# RDS データをローカル MySQL データベースへの移行

RDS for MySQL では、物理バックアップファイルと論理バックアップファイルを使用したローカルデータベースへのクラウドデータの移行がサポートされています。

## 物理バックアップファイルを使用したエクスポート

### 背景情報

ソフトウェアの制限のため、現在、データ復旧は Linux においてのみサポートされています。Windows にデータを復旧する必要がある場合は、最初にデータを Linux に復旧した後、Windows にデータを移行します。

### 前提条件

RDS は、オープンソースソフトウェアの Percona XtraBackup 2.0.6 を使用して、MySQL データベースでの完全な物理バックアップを実行します。データを復旧するには、このソフトウェアをダウンロードして使用する必要があります。

Percona XtraBackup の公式 Web サイトは http://www.percona.com/ です。使用しているオペレーティングシステムと互換性のあるバージョンをダウンロードしてください。

例:

RHEL6/x86_64 バージョンをダウンロードし、rpm コマンドを実行してインストールします。

```
sudo rpm -ivh percona-xtrabackup-2.0.6-521.rhel6.x86_64.rpm
```

### 操作手順

この例では、ローカルサーバーは RHEL6/x64 システムを実行しており、バックアップファイルのパスは */home/mysql/* です。

RDS **物理バックアップファイル** をダウンロードして、ターゲットサーバーにファイルをアップロードします。

バックアップファイルを取得する方法の詳細については、「バックアップデータのダウンロード」を参照してください。

ターゲットサーバーがソースインスタンスにアクセスできる場合は、 wegt "url" を使用してバックアップファイルをダウンロードできます。*url* はバックアップファイルのダウンロードアドレスを示します。

バックアップファイルのパスに移動します。

```
cd /home/mysql/
```

バックアップファイルを解凍します。

```
tar vizxf filename.tar.gz
```

*filename.tar.gz* は、バックアップファイルの名前です。

解凍したファイルに含まれるデータベースが正しいことを確認します。

```
cd filename/
ll
```

以下の情報が表示されます。ここで、*db0dz1rv11f44yg2*、*mysql*、*test* は RDS のデータベースです。

```
-rw-r--r-- 1 root root       269 Aug 19 18:15 backup-my.cnf
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Aug 21 10:31 db0dz1rv11f44yg2
-rw-rw---- 1 root root 209715200 Aug 7 10:44 ibdata1
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Aug 21 10:31 mysql
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Aug 21 10:31 test
-rw-r--r-- 1 root root 10 Aug 19 18:15 xtrabackup_binary
-rw-r--r-- 1 root root 23 Aug 19 18:15 xtrabackup_binlog_info
-rw-r--r-- 1 root root 77 Aug 19 18:15 xtrabackup_checkpoints
-rw-r--r-- 1 root root 2560 Aug 19 18:15 xtrabackup_logfile
-rw-r--r-- 1 root root 72 Aug 19 18:15 xtrabackup_slave_info
```

データファイルを復旧します。

```
innobackupex --defaults-file=./backup-my.cnf --apply-log ./
```

“**innobackupex: completed OK!**“ と表示されたらデータは正常に復旧されています。

設定ファイルを変更します。

解凍した *backup-my.cnf* ファイルの *innodb_fast_checksum*、*innodb_page_size*、*innodb_log_block_size* をコメント化し、*datadir=/home/mysql* を追加します (下図を参照)。

```
# This MySQL options file was generated by innobackupex-1.5.1.

# The MySQL Server
[mysqld]
innodb_data_file_path=ibdata1:200M:autoextend
innodb_log_files_in_group=2
innodb_log_file_size=524288000
#innodb_fast_checksum=0
#innodb_page_size=16364
#innodb_log_block_size=512
datadir=/home/mysql/
```

MySQL を再インストールし、データベースのルート権限を取得します。

```
rm -rf mysql
mysql_install_db --user=mysql --datadir=/home/mysql/
```

次の情報が表示されたら、MySQL は正常に再インストールされています。

```
Installing MySQL system table...
OK
Filling help table...
OK
```

オーナーを変更します。

```
chown -R mysql:mysql /home/mysql/
```

MySQL プロセスを開始します。

```
mysqld_safe --defaults-file=/home/mysql/backup-my.cnf &
```

クライアントからデータベースにログインします。

```
mysql -u root -p
```

データベースの完全性を確認します。

```
show databases;
```

次の情報が表示されたら、データベースは正常に復旧されています。

```
+--------------------+
| Database |
+--------------------+
| information_schema |
| db0dz1rv11f44yg2 |
| mysql |
| performance_schema |
| test |
+--------------------+
```

# 論理バックアップファイルを使用したエクスポート

この例では、ローカルサーバーは RHEL6/x64 システムを実行しており、バックアップファイルのパスは */home/mysql/* です。

## 操作手順

RDS **論理バックアップファイル**をダウンロードして、ターゲットサーバーにファイルをアップロードします。

バックアップファイルを取得する方法の詳細については、「バックアップデータのダウンロード」を参照してください。

ターゲットサーバーがソースインスタンスにアクセスできる場合は、 wegt "url" を使用してバックアップファイルをダウンロードできます。*url* はバックアップファイルのダウンロードアドレスを示します。

バックアップファイルのパスに移動します。

```
cd /home/mysql/
```

バックアップファイルを解凍します。

```
tar vizxf filename.tar.gz
```

*filename.tar.gz* は、バックアップファイルの名前です。

SQL ファイルを解凍します。

```
gunzip filename.sql.gz
```

*filename.sql.gz* は、圧縮された SQL ファイルの名前です。

論理インポートを実行して、ターゲットデータベースにデータをインポートします。

```
mysql -u userName -p -h hostName -P port dbName < filename.sql
```

*filename.sql* は、解凍された SQL ファイルの名前です。

# RDS データをローカル SQL Server データベースへの移行

RDS for SQL Server では、物理バックアップファイルを使用したローカルデータベースへのクラウドデータの移行がサポートされています。

## 操作手順

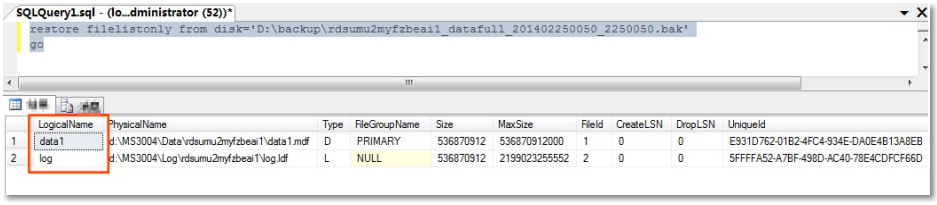
1. RDS の完全および増分**物理バックアップファイル**をダウンロードして、ターゲットサーバーにファイルをアップロードします。バックアップファイルを取得する方法の詳細については、「**バックアップデータのダウンロード**」を参照してください。ターゲットサーバーがソースインスタンスにアクセスできる場合は、 wegt "url" を使用してバックアップファイルをダウンロードできます。*url* はバックアップファイルのダウンロードアドレスを示します。
2. ダウンロードした後、完全物理バックアップファイルと増分物理バックアップファイルを解凍します。バックアップファイルの名前は、" *データベース名+バックアップタイプ+日時+タスク ID.bak* " という形式になっています。*バックアップタイプ*は次のいずれかです。
    - datafull: フルバックアップを示します。例: *rdsumu2myfzbeai1_datafull_201402250050_2250050.bak*
    - datadiff: 増分バックアップを示します。例: *rdsumu2myfzbeai1_datadiff_201402260050_2260050.bak*
    - log: ログバックアップを示します。例: *rdsumu2myfzbeai1_log_201402260050_2260050.bak*
3. 解凍したフルバックアップファイルと増分バックアップファイルを取得します。この例では、バックアップファイルは次のパスに格納されているものとします。
    - フルバックアップファイルのパス: d:\backup\rdsumu2myfzbeai1_datafull_201402250050_2250050.bak

- 増分バックアップファイルのパス:
  d:\backup\rdsumu2myfzbeai1_datadiff_201402260050_2260050.bak

4. ローカル SQL Server コンソールにログインし、バックアップファイルに基づく RDS ファイルの論理名を照会します。

```
restore filelistonly from disk='d:\backup\rdsumu2myfzbeai1_datafull_201402250050_2250050.bak'
go
```

次の情報が表示されます。データファイルの論理名は *data1* で、ログファイルの論理名は *log* です。




5. フルバックアップファイルをロードします。

```
restore database rdsumu2myfzbeai1 from
disk='d:\backup\rdsumu2myfzbeai1_datafull_201402250050_2250050.bak' with
replace,norecovery,stats=10,
move 'data1' to 'd:\database\rdsumu2myfzbeai1\data\data1.mdf',
move 'log' to 'd:\database\rdsumu2myfzbeai1\log\log.ldf'
go
```

前記のスクリプトの内容は次のとおりです。

- *d:\database\rdsumu2myfzbeai1\data* はデータアドレスであり、*data1.mdf* はデータファイルの論理名です。
- *d:\database\rdsumu2myfzbeai1\log* はログアドレスであり、*log.ldf* はログファイルの論理名です。スクリプトを実行すると、データベース *rdsumu2myfzbeai1* は *Recovering* 状態になります。**注意:** フルバックアップデータのみを復旧する場合は、ステップ 6 をスキップして、ステップ 7 に進みます。増分バックアップデータも復旧する場合は、ステップ 6 を実行します。

6. 増分バックアップファイルをロードします。

```
restore database rdsumu2myfzbeai1 from
disk='D:\backup\rdsumu2myfzbeai1_datadiff_201402260050_2260050.bak' with
replace,norecovery,stats=10,
move 'data1' to 'd:\database\rdsumu2myfzbeai1\data\data1.mdf',
move 'log' to 'd:\database\rdsumu2myfzbeai1\log\log.ldf'
go
```

スクリプトを実行すると、データベース *rdsumu2myfzbeai1* は *Recovering* 状態になります。

7. データベースを復旧します。

```
restore database rdsumu2myfzbeai1 with recovery
go
```

スクリプトを実行すると、データベース *rdsumu2myfzbeai1* は使用可能になります。

# RDS データをローカル PostgreSQL データベースへの移行

RDS for PostgreSQL では、論理バックアップファイルを使用したローカルデータベースへのクラウドデータの移行がサポートされています。

## 操作手順

1. PostgreSQL クライアントを RDS に接続します。

   次のコマンドを実行してデータをバックアップします。

   ```
   pg_dump -U username -h hostname -p port databasename -f filename
   ```

   パラメーターは次のとおりです。

   - username: データベースへのログインに使用されるユーザー名
   - hostname: データベースのホスト名
   - port: データベースのポート番号
   - databasename: バックアップするデータベースの名前
   - filename: 生成するバックアップファイルの名前

   例:

   ```
   pg_dump -U myuser -h rds2z2tp80v3752wb455.pg.rds.aliyuncs.com -p 3433 pg001 -f pg001.sql
   ```

3. *pg001.sql* バックアップファイルをターゲットサーバーに保存します。

   次のコマンドを実行して、データをローカルデータベースに復旧します。

   ```
   psql -U username -h hostname -d desintationdb -p port -f dumpfilename.sql
   ```

   パラメーターは次のとおりです。

   - username: データベースへのログインに使用されるユーザー名

- hostname: データベースのアドレス
- port: データベースのポート番号
- databasename: データベースの名前
- filename: バックアップファイルの名前

例:

```
psql -U myuser -h localhost -d pg001 -p 5432 -f pg001.sql
```

RDS データベースの権限の設定がローカルデータベースと一致していないことが原因で、データのインポート中に権限に関する警告やエラーが表示される場合があります。下記例の通り、これらは無視して構いません。

```
WARNING:  no privileges could be revoked for "xxxxx"
ERROR: role "xxxxx" does not exist
```

# TokuDB（MySQL 5.6）でデータを圧縮

RDS for MySQL 5.6 は TokuDB ストレージエンジンによるデータ圧縮機能を提供します。データ圧縮に加え、TokuDB ストレージエンジンはトランザクションおよびオンライン DDL 操作もサポートしており、これは MyISAM または InnoDB ストレージエンジン上で実行するアプリケーションと互換性があります。

注意：TokuDB ストレージエンジンをサポートしているのは MySQL 5.6 のみです。

## 制限

- TokuDB ストレージエンジンは外部キーをサポートしていません。
- TokuDB ストレージエンジンは頻繁かつ大量の読み取りが必要なシナリオには適用できません。

## 操作手順

1. 次のコマンドを実行して MySQL のバージョンを確認します。
   **注意：** 現在、TokuDB ストレージエンジンをサポートしているのは MySQL 5.6 のみです。MySQL 5.1 または 5.5 の場合、最初に MySQL 5.6 にアップグレードする必要があります。

```
SELECT version();
```

2. *loose_tokudb_buffer_pool_ratio*、つまり、TokuDB および InnoDB の共有キャッシュで TokuDB が占める割合を設定します。

```
select sum(data_length) into @all_size from information_schema.tables where engine='innodb';
select sum(data_length) into @change_size from information_schema.tables where engine='innodb' and
concat(table_schema, '.', table_name) in ('XX.XXXX', 'XX.XXXX', 'XX.XXXX');
select round(@change_size/@all_size*100);
```

上記のコードにより、*XXX.XXXX* は、TokuDB ストレージエンジンに転送されるデータベースおよびテーブルを指します。

3. インスタンスを再起動します。
   操作の詳細については、「インスタンスの再起動」を参照してください。
4. ストレージエンジンを変更します。

```
ALTER TABLE XX.XXXX ENGINE=TokuDB
```

上記のコードにより、*XXX.XXXX* は、TokuDB ストレージエンジンに転送されるデータベースおよびテーブルを指します。

# psqlコマンドを使用してPostgreSQL データの移行

この例では、psql コマンドを使用して PostgreSQL データのバックアップファイルをターゲット RDS に復元する方法を説明します。

## 背景情報

PostgreSQL は、論理バックアップ機能を提供しています。ここでは、論理バックアップ機能の pg_dump を使用してバックアップファイルをエクスポートし、RDS にインポートします。このやり方で、PostgreSQL のデータを RDS にインポートできます。

## 前提条件

RDS インスタンスのデータベースは既に構築されています。詳細については、「接続モードの設定」および「データベースとアカウントの作成」を参照してください。

## 操作手順

### ローカルデータの準備

1. PostgreSQL クライアントでローカル PostgreSQL データベースに接続します。

次のコマンドを実行してデータをバックアップします。

```
pg_dump -U username -h hostname -p port databasename -f filename
```

パラメーターは次のとおりです。

- username: ローカルデータベースのユーザー名
- hostname: ローカルデータベースのホスト名 (ローカルデータベースのホストにログインしている場合は *localhost* を使用できます)
- port: ローカルデータベースのポート番号
- databasename: バックアップするローカルデータベースの名前
- filename: 生成するバックアップファイルの名前

たとえば、ローカル PostgreSQL データベースをバックアップするために、データベースユーザー William が PostgreSQL ホストにログインして次のコマンドを実行します。

```
pg_dump -U William -h localhost -p 3433 pg001 -f pg001.sql
```

## 移行の実行

**注意:** データの復元に RDS イントラネットを使用すると、ネットワークの安定性とデータのセキュリティが向上されます。データを ECS にアップロードして、イントラネットでターゲット RDS に復元することをお勧めします。データファイルが大きすぎる場合はアップロード前に圧縮します。次の例ではこの方法を使用しています。

3. ECS にログインします。

PostgreSQL クライアントで次のコマンドを実行して、データを RDS にインポートします。

```
psql -U username -h hostname -d desintationdb -p port -f dumpfilename.sql
```

パラメーターは次のとおりです。

- username: RDS 上の PostgreSQL データベースのユーザー名
- hostname: RDS 上の PostgreSQL データベースのアドレス
- port: RDS 上の PostgreSQL データベースのポート番号
- databasename: RDS 上の PostgreSQL データベースの名前
- filename: ローカルのバックアップデータファイルの名前

例:

```
psql -U William -h postgresql.rds.aliyuncs.com -d pg001 -p 3433 -f pg001.sql
```

RDS データベースの権限の設定がローカルデータベースと一致していないことが原因で、データ

のインポート中に権限に関する警告やエラーが表示される場合があります。下記例の通り、これらは無視して構いません。

```
WARNING:  no privileges could be revoked for "xxxxx"
ERROR: role "xxxxx" does not exist
```

# 典型的な運用

# 複数構造のデータストレージ

OSSは、大容量、セキュリティ、低コスト、高信頼性を特長とするAlibaba Cloudによって提供されるクラウドストレージサービスです。RDSはOSSと連携して、複数のタイプのデータストレージソリューションを形成できます。

たとえば、ビジネスアプリケーションがフォーラムであり、RDSがOSSと連携する場合、登録ユーザーのイメージや投稿コンテンツイメージなどのリソースをOSSに格納して、RDSの記憶圧を下げることができます。

## サンプルコード

OSS と RDS の併用の例。

1. OssAPI を初期化します。

```
from oss.oss_api import *
endpoint="oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com"
accessKeyId, accessKeySecret="your id","your secret"
oss = OssAPI(endpoint, accessKeyId, accessKeySecret)
```

2. バケットを作成します。

```
#Set the bucket to private-read-write
res = oss.create_bucket(bucket,"private")
print "%s\n%s" % (res.status, res.read())
```

3. オブジェクトをアップロードします。

```
res = oss.put_object_from_file(bucket, object, &amp;quot;test.txt")
print "%s\n%s" % (res.status, res.getheaders())
```

4. 対応するオブジェクトを取得します。

```
res = oss.get_object_to_file(bucket, object, "/filepath/test.txt")
print "%s\n%s" % (res.status, res.getheaders())
```

ECS アプリケーションコードでは、RDS は各ユーザーの ID を格納し、OSS はユーザーのアバターリソースを格納します。次に Python のコードを示します。

```
#!/usr/bin/env python
from oss.oss_api import *
endpoint="oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com"
accessKeyId, accessKeySecret="your id","your secret"
oss = OssAPI(endpoint, accessKeyId, accessKeySecret)
user_id = mysql_client.fetch_one(sql)#Search for user_id in RDS
#Obtain and download the user avatar to the corresponding path
oss.get_object_to_file(bucket, object, your_path/user_id+'.png')
#Process the uploaded user avatar
oss.put_object_from_file(bucket, object, your_path/user_id+'.png')
```

# Appendix