

Redisとは

Redisはオープンソースのインメモリ型キーバリューストアデータベースです。NoSQLデータベースの一種であり、さまざまな開発言語がサポートされています。

Redisはデータをメモリ上に配置するため高速であり、List、Hashなどのデータ型を持つことができるので、複雑な処理も簡単に行えるようになります。そのため、多くのデータベースエンジンの中でもWebアプリケーションやモバイル、ゲーム、IoTアプリケーションでよく採用されるキーバリューストアデータベースとなっています。

ApsaraDB for Redis はRedisに加え、「高可用・クラスター構成」、「モニタリング情報」、「バックアップ・リストア」という機能を提供しています。低コストで完全なマネージド型の最適化されたRedisデータベースサービスを使用することにより、サービスの運用を簡略化することができます。

1 プロダクト概要

1-1 プロダクト概要

ApsaraDB for Redis は、オープンソースの Redis プロトコルと互換性がある、オンデマンドデータベースサービスです。信頼性に優れたデュアルマシンホットスタンバイアーキテクチャと、シームレスに拡張できるクラスターアーキテクチャをベースとしており、優れた読み書きパフォーマンスと柔軟な拡張性をもつサービスです。

ApsaraDB for Redis は、多数のデータ型をサポートしており、トランザクションやメッセージのプブリッシュとサブスクライブ (Pub/Sub) などの高度な機能も提供します。

また、メモリ + ハードディスクストレージモードを使用することで高速なデータ読み書き機能を実現し、データ永続化要件に対応できます。

1-2 製品の特徴

シンプルなキーバリューストア

- サービスの高速デプロイを実現します。
- モニタリング統計は複数のビューに表示され、ホストされている Redis の Alibaba Cloud 管理コンソールから管理できます。
- 多数のデータ操作をサポートしており、ユーザーの複雑な要件に対応します。

互換性

- オープンソース Redis データベースと互換性があります。
- オープンソース Redis プロトコルで定義されたすべてのデータ型 (String、List、Set、SortedSet、Hash、HyperLogLog) と互換性があります。

柔軟な拡張性

- Alibaba Cloud管理コンソールからサービスを中断することなく、ワンクリックでストレージ容量を拡張できます。

可用性

- すべてのインスタンスでマスタースレーブデュアルノードを使用しており、SPOF (単一障害点) によるサービスの中断を回避します。
- ハードウェア障害を自動的に検出し、数秒でスレーブノードへのフェールオーバーを実行できるため、高可用性を保ちます。

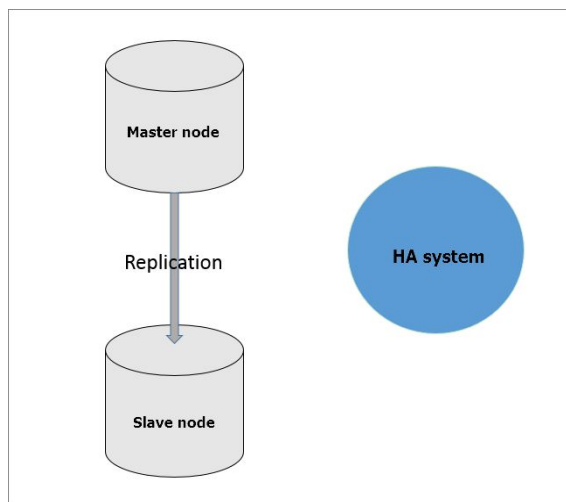
信頼性

- データの高速読み書き機能を提供します。
- メモリおよびハードディスクストレージモードを使用して、データストレージを永続化します。
- マスタースレーブデュアルノードを使用した高度なバックアップサービスを提供します。

1-3 製品構成

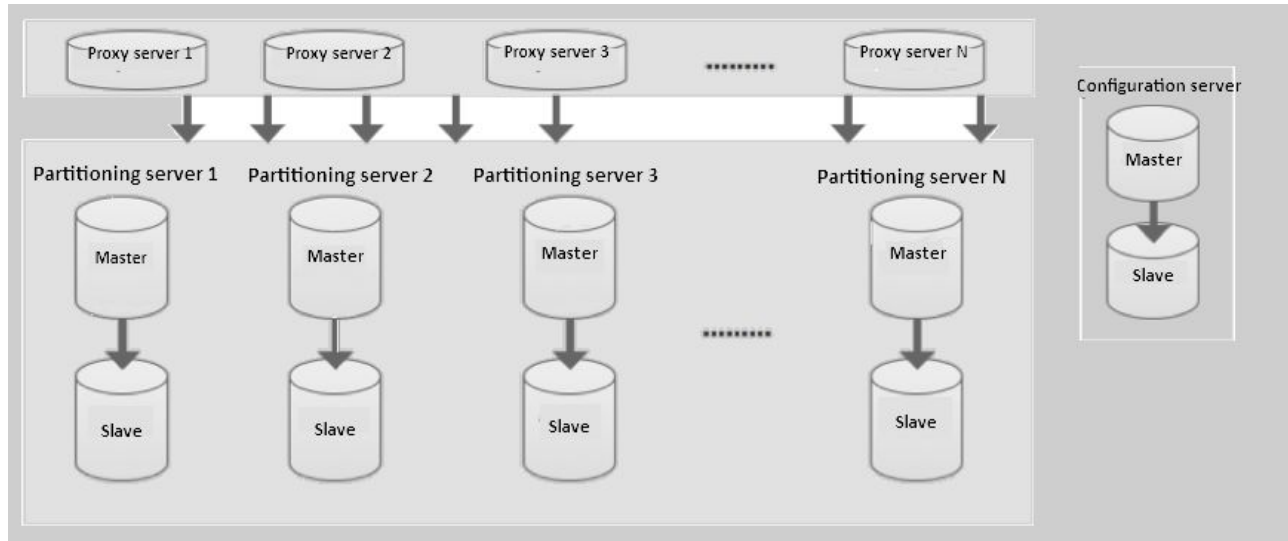
1-3-1 マスタースレーブインスタンス

ApsaraDB for Redis の標準版はデュアルコピー構造を採用しており、マスタースレーブレプリケーションモードで動作します。通常時はマスターノードに外部アクセス（データの追加、削除、変更、および照会）し、マスターノードで障害が発生した際にフェールオーバー（HA）システムによってスレーブノードに自動的に切り替わります。切り替えは数秒で行われるため、障害発生時のダウンタイムを最小限に抑えてシステムの高可用性を保ちます。



1-3-2 クラスタインスタンス

ApsaraDB for Redis のクラスタ版のインスタンスを使用すると、Redis はシングルスレッドで動作する、というボトルネックを改善します。これは大容量、高パフォーマンスが求められるビジネスに対する推奨ソリューションです。ApsaraDB for Redis のクラスタ版は、プロセスが全体としてトランスペアレントに実行されるため、最小限の管理作業でデータスケーリングのニーズを効率的に満たすことができます。



ApsaraDB for Redis のクラスタ版は、プロキシサーバー (サービスプロキシ)、パーティションサーバー、設定サーバーという 3 つのコンポーネントで構成されています。

<プロキシサーバー>

クラスタは複数のプロキシで構成されます。クラスタのロードバランシングとフェールオーバーはシステムによって自動的に実行されます。

<パーティションサーバー>

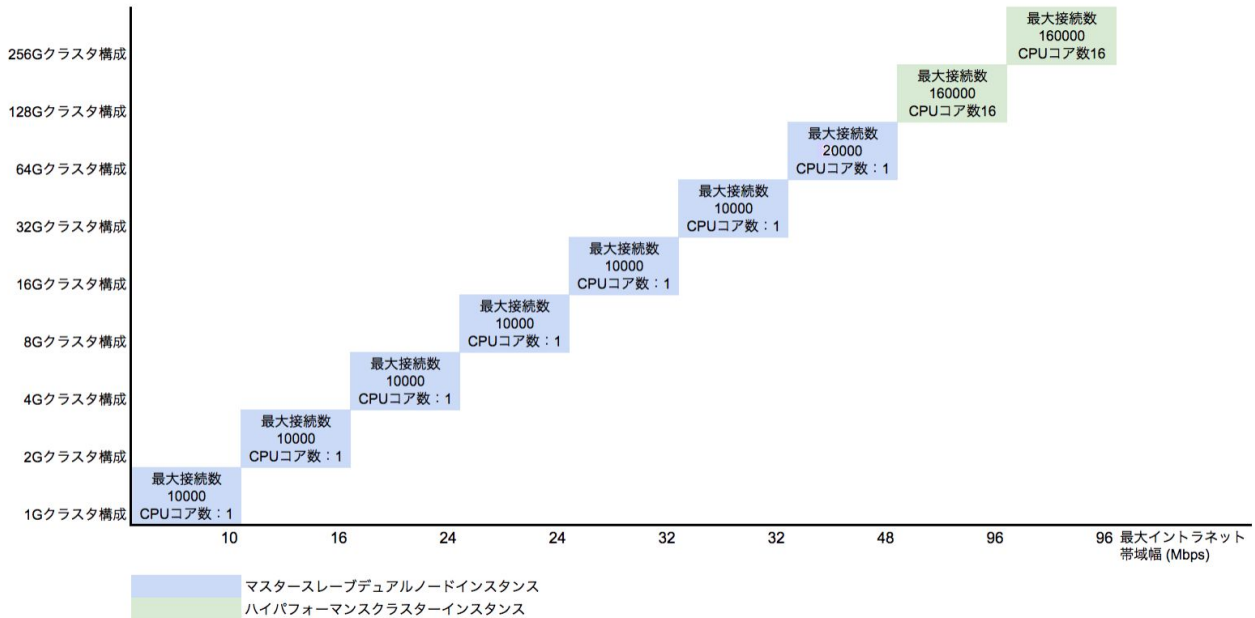
各パーティションサーバーは、デュアルコピー高可用性アーキテクチャに基づいて構築されています。マスターノードで障害が発生すると、システムによってスレーブノードに自動的に切り替えられ、システムの高可用性が保たれます。

<設定サーバー>

設定サーバーは、クラスタの設定情報とパーティションポリシーを格納するために使用されます。

2 プロダクト機能

2-1 インスタンススペック



※パッケージタイプが「標準」パッケージで購入できるスペックとなります。

QPS パフォーマンス (参考)

サイズ (GB)	最大接続数	最大イントラネット帯域幅 (Mbps)	CPU コア数	QPS基準値
8	10000	24	1	80000

2-2 パフォーマンス監視

ApsaraDB for Redisは10個の監視グループがあり、「QPS、帯域幅、およびメモリ使用量や各種コマンドの呼び出し回数」などの様々な監視を提供します。

2-3 アラーム設定

Redisインスタンスはインスタンス監視機能を提供し、事前に設定した項目（しきい値の超過やフェールオーバーなどのイベント）により、ユーザーにメッセージを送信します。

2-4 ホワイトリストの設定

データベースのセキュリティと安定性を確保するために、ApsaraDB for Redis を使用する前にターゲットインスタンスのホワイトリストにデータベースアクセスに使用する IP アドレス、または IP アドレスセグメントを追加する必要があります。ホワイトリストを正しく使用することによ

り、ApsaraDB for Redis のアクセスセキュリティ保護が向上します。

2-5 システムパラメータ設定

ApsaraDB for Redisでは、Alibaba Cloud管理コンソールからいくつかのインスタンスパラメータをカスタマイズできます。そのため、データ削除ポリシーなどの管理が容易になります。

2-6 バックアップとリカバリ

「データへの信頼性が求められる」という要件に対して、ApsaraDB for Redisは、高度なバックアップおよびリカバリソリューションを提供します。

<自動バックアップ>

ApsaraDB for Redisは、マスタースレーブデュアルノードを利用しているため、インスタンスのパフォーマンス影響を受けずに毎日自動でバックアップを取得します。バックアップの設定をカスタマイズする便利なコンソール操作も提供します。

<手動バックアップ>

自動バックアップに加えて、いつでもコンソールで手動バックアップを取得できます。

<バックアップアーカイブ>

規制やコンプライアンス要件により求められることが多い、バックアップアーカイブ機能を提供します。ApsaraDB for Redisでは、管理コンソールから簡単にデータバックアップファイルをダウンロードすることができます。

<データリカバリ>

ApsaraDB for Redisは、データの復旧もバックアップ一覧からシンプルに行なえます。そのため、データベースの破損による被害を最小限に抑えることができます。

3 料金体系

3-1 料金体系

ApsaraDB for Redis は、サブスクリプションと従量課金の二種類の支払い方法に対応しています。また、料金体系に関して以下の特徴を持っています。

- ApsaraDB for Redis は、全てのインスタンスでマスタースレーブデュアルノード構成（冗長化済み）の料金となっています。
- ApsaraDB for Redis は、Redis 内部のイベント処理に対して使用されるCPUコアを最適化するため、CPUコア数は課金対象ではありません。

ご利用上の注意事項

この資料は、Alibaba Cloudの提供するクラウドサービスの機能について説明したもので、サービスのご利用を検討する際の参考となる技術的情報を提供するものです。

今後、本資料はクラウドサービスの機能追加・変更等に合わせて、予告なく変更される場合があります。閲覧された情報は最新のものではない場合がありますので、予めご了承下さい。

改版履歴

日付	版数	変更内容
2017/12/20	1.0	初版作成

本文中に記載されている社名・商品名等は各社の商標または登録商標です。