E-BOOK

PostgreSQLをさらに活用する5つの方法：

ITマネージャーとDBAのためのガイド

EDB

EDBPOSTGRES.COM

目次

PostgreSQLは、今日のビジネスにとってトップのオープンソースデータベース管理システム（DBMS）の選択肢です。主な理由は、PostgreSQLのスケーラビリティ、パフォーマンス、および拡張性が、ほとんどのワークロード、ユースケース、およびアーキテクチャをエンタープライズ規模で処理できることです。

このeBookは、ITマネージャーとDBAがPostgreSQLの展開をより適切に管理し、最終的にPostgresを最大限に活用するのに役立つ5つの重要な戦術を探求しています。次のセクションは、成功への道筋を示すのに役立ちます。

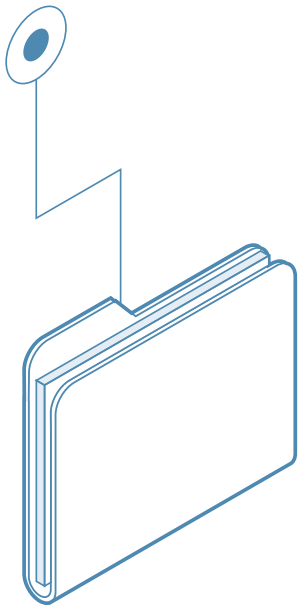
1. 移行を合理化する 03

2. PostgreSQLクラウドI / Oトランザクションとクラウド展開を最適化する 05

3.PostgreSQLエンタープライズツールに投資する 07

4. コンテナを活用する 08

5. リモートDBAサービス 09



1

移行を合理化する

多くの企業がPostgreSQLを選択しています。これは、Oracleなどのエンタープライズデータベースに匹敵するパフォーマンス、スケーラビリティ、および信頼性を提供するためです。データベースをOracleからPostgreSQLに移行するプロセスを合理化するためのツールがいくつかあります。このセクションでは、オプションについて詳しく見ていきます。

OracleからPostgresへのデータの移行には注意が必要です。さまざまなデータ移行戦略の詳細については、ブログ投稿「OracleからPostgreSQLに移行する方法」を参照してください。

スキーマ移行ツール

スキーマ移行ツールを使用すると、手動でのマッピングと変換の手順、データ型、およびテーブルの時間を数え切れないほど節約できます。以下は、OracleスキーマをPostgreSQLまたはEDB Postgres AdvancedServerに変換するのに役立ついくつかのツールです。

Ora2pg

OracleスキーマをPostgreSQLに変換しますが、非互換性を修正し、アプリケーションコードを書き直す必要がある場合があります。Ora2pgはプラグアンドプレイソリューションではありません。移行プロジェクトのタイムラインがタイトでない場合は、このアプローチが正しい選択である可能性があります。

EDB Migration Portal

Oracleからより緊急に移行する必要がある場合は、EDB Postgres Advanced Serverを確認してください。PostgreSQLに基づいて構築されており、Oracleデータベースとの互換性を高める機能が追加されているため、移行が高速化され、コードの書き換えが少なくなります。無料のEDB移行ポータルは、OracleスキーマをEDB PostgresAdvancedサーバーに変換するのに役立ちます。

2

PostgreSQLクラウドI / Oトランザクションとクラウド展開を最適化する

インスタンスサイズとストレージの最適化は複雑ではなく、全体的なコストへの貢献も少ないのですが、1 秒あたりの入出力操作（IOPS）は高価になる可能性があり、チューニングがやや複雑になります。

クラウド展開をより費用効果が高く最適化して、クラウド展開をさらに活用できるようにするためのヒントをいくつか紹介します。

クラウドでPostgreSQLを実行する場合の3つの主要なコスト要因は次のとおりです。

- **データベースI / O**
- **インスタンスサイズ**
- **ストレージ**

I / Oの最適化

クラウドコンソールでデータベースのIOPS消費量を確認することから始めます。異常なスパイクとシーケンシャルスキャンを探します。これは、IOPSを最適化するための開始点です。

請求されたIOPSを予想されるワークロードと比較します

これには、アプリケーションとデータベースの両方を理解する必要があります。たとえば、予想されるワークロードは、データの入力/更新とクエリのワークロードを理解することで概算できます。次に、見積もりを請求済みのIOPSと比較することで、あらゆる逆境について公正なアイデアを得ることができます。

キャッシュバッファのヒット率を確認します

キャッシュバッファが低いほど、I / Oが増えるため、最適化することが不可欠です。キャッシュバッファは、可能な限り99%に近づける必要があります。

クラウドインスタンスの最適化

予約済みインスタンスの購入

予約済みインスタンスは、長期的なコミットメント（通常、12～36か月）を行う代わりに、オンデマンドで実行する場合に比べて大幅な節約を実現します。たとえば、Amazon EC2リザーブドインスタンスは、オンデマンド価格より最大72％割引されるものとして販売されています。

データベースの構成と可用性を削減する

コストを簡単に削減する1つの方法は、非本番アカウントのインスタンスの数を減らすことです。同様に、非実稼働アカウントは、マルチゾーンの可用性のために有効にする必要がない場合があります。

軽く使われているインスタンスを終了させる

インスタンスが常に5％未満のリソースを使用している場合は、他のインスタンスと統合したり、削除したりできる可能性が高くなります。

ストレージ支出の最適化

定期的なメンテナンスを行ってください

データベースからデータをパージすることはできますが、古いパーティションを定期的にアーカイブし、データをS3に移動し、パーティションを切り捨てない限り、ストレージコストは下がりません。これは、データベースのインデックスサイズを削減するため、I / Oをさらに最適化するのにも役立ちます。

必要なものだけを保管してください

すべての一時/冗長オブジェクトを削除し、未使用のEBSボリュームをすべて削除します。データをより簡単にパージしたり、低コストのストレージに移動したりできるように、ポリシーを確立することを検討してください。

3

PostgreSQLエンタープライズツールに投資する

Maintenanceは、実行中のデータベースに関連付けられている最も高いコストの一つです。ベアメタル上、クラウドやハイブリッド環境では、高可用性環境を作成し、永続的な接続性を確保するためにPostgreSQLを管理し、調整する必要があります。

エンタープライズ環境では、可用性の高いクラスターを監視、管理、および展開するためのツールが絶対に必要になる場合があります。EDBのツールは、他の多くの重要な管理タスクとともに、パッチ適用、バックアップ、プロビジョニング、スケーリング、フェイルオーバー、およびアップグレードを自動化できます。これにより、DBAがこれらのアクティビティを管理する時間を大幅に節約できます。

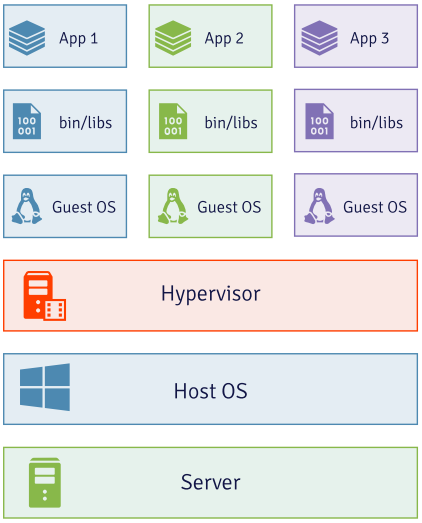
4

コンテナを活用する

今日、より多くのDevOpsチームが、Kubernetesなどのコンテナー化およびコンテナーオーケストレーションテクノロジーの力を活用して、クラウドネイティブアプリケーションを作成およびデプロイしています。この取り組みの一環として、これらのアプリケーションで使用されるデータベースをコンテナーオーケストレーションプラットフォームにデプロイする傾向が高まっています。

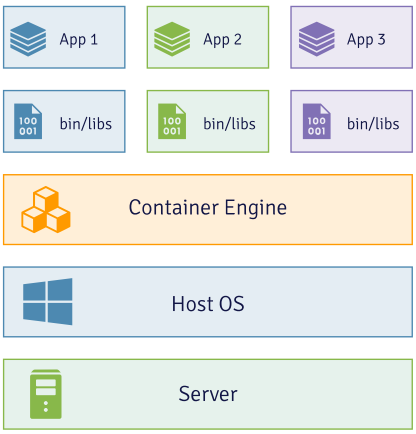
コンテナオーケストレーションプラットフォームでPostgreSQLを実行する利点は何ですか？

すべての組織がソフトウェア開発を加速しようとしています。すべての環境（テスト、ステージ、本番）が同一である場合、データベースイメージのプロモートと、新しいソフトウェアまたは機能の迅速なリリースが容易になります。コンテナのオーケストレーションにより、コンテナの移植性が向上します。PostgreSQLは、オンプレミスでもその間のどこでも実行できるようになりました。最後に、組織はリソースとランタイムを統合できます。データベースがコンテナ内にない場合、データベースはインフラストラクチャ、メンテナンス作業、およびネットワークの複雑さを増殖します。



VM Approach

Kubernetesでデータベースを使用することにはいくつかの固有の課題があります。Kubernetesには非常に回復力がありますが、一流の本番アプリケーションが必要とする高可用性PostgreSQLを提供するサービスは含まれていません。コンテナ内のPostgreSQLサーバーがダウンすると、サーバーがまったく復旧しないか、最上位の本番アプリケーションに必要なSLAの範囲外で起動する場合があります。これは、アプリケーションのダウンタイムを意味します。これは、顧客の不満や解約につながる可能性があります。



Container Approach

EDBは、PostgreSQLサーバーのレプリカを提供し、プライマリデータベースが利用できない場合に最新のレプリカに自動的にフェイルオーバーすることで、この課題の解決に役立ちます。EDBは、読み取り専用トラフィックに使用できるレプリカのスケーリングも容易にするため、プライマリPostgreSQLサーバーに向けられた書き込みの応答性が向上します。最後に、Postgres Enterprise Managerを利用して複数のクラスターを管理することにより、すべての開発チームが独自のPostgreSQLデータベースを持つことができます。これで、顧客はKubernetesやPostgreSQLの対象分野の専門知識を構築する代わりに、コアビジネスに集中できます。

5

リモートDBAサービス

ミッションクリティカルなプロセスを手放すことは難しい場合がありますが、多くの業界の知識豊富な企業が実践に新たな影響力を見出しています。アウトソーシングは、実際に会社を自動化されたスケジューリング標準に近づけると同時に、社内スタッフを解放して、より創造的または直接的な収益を生み出す追求を行うことができます。利点は次のとおりです。

使った分だけ

予期せぬ緊急事態が発生することはなく、問題が発生した場合に費用を抑えるために迅速な対応が必要です。標準時間を働く典型的な社内DBAとは対照的に、アウトソーシングDBAソリューションは、あなたのビジネスの24時間365日をカバーするのに利用可能です。場合によっては、採用、トレーニング、その他の雇用コストで節約されるコストは言うまでもなく、単一のアウトソーシングサービスと同じ効率を達成するために複数の社内ジェネラリストが必要になることがあります。

連続

競争の激しいDBAの世界では、従業員の離職が問題になる可能性があります。サードパーティの専門家のチームにアウトソーシングする場合、企業はこの継続性の問題について心配する必要がなくなります。会社はまた、個人が去るときに所有権のある知的財産の譲渡について心配する必要はありません。

Postgresを強化する優れた方法は、専門家のデータベース管理と24時間年中無休のカバレッジを通じてオンプレミス展開を運用することです。EDBのリモートDBAサービスがどのように開始に役立つかについての詳細をご覧ください。

キャパシティプランニングとデータベース拡張のための最先端の専門知識

社内のIT部門は、専門のサードパーティの専門家ほど簡単に日常業務を維持しながら、絶えず変化する要件に対応することはできません。アウトソーシングされたチームは、リソースへのアクセスがえるだけでなく、継続的な取り組みをタイムリーに拡大する余地もあります。EDBを使用すると、PostgreSQLの構築に直接貢献したエンジニアを活用できます。

Postgresの他の記事

開発チームが時間と予算をかけずに内部アプリケーションをサポートする必要がある場合や、複雑なアプリケーションをOracleデータベースからオープンソースソリューションに移行することを恐れている場合があります。答えは、ミッションクリティカルなアプリケーションでのPostgreSQLの使用をスケールアウト、最適化、および監視するためのツールと外部サポートです。

EDBは、チームが次のステップに進むのを支援するためにあります。私たちは、エネルギー、専門知識、教育のパートナ ーとして機能し、完全なエンタープライズ対応ソリューションの一部としてPostgreSQLを展開できるよう支援します。

詳細は、EDB Postgres AdvancedServerの使用を開始してみてください。

EDBについて

PostgreSQLは、イノベーションを促進し、ビジネスを加速させようとしている組織にとって、ますます選択されるデータベースになっています。EDBのエンタープライズクラスのソフトウェアはPostgreSQLを拡張し、お客様がオンプレミスとクラウドの両方でPostgreSQLを最大限に活用できるように支援します。また、24時間年中無休のグローバルサポート、プロフェッショナルサービス、およびトレーニングは、お客様がリスクを管理し、コストを管理し、効率的に拡張するのに役立ちます。

EDBは、世界中に16のオフィスを持ち、主要な金融サービス、政府、メディアと通信、情報技術組織など、4,000を超える顧客にサービスを提供しています。人、チーム、企業向けのPostgreSQLについては、EDBpostgres.comにアクセスしてください。

E-BOOK

PostgreSQLをさらに活用する5つの方法：

ITマネージャーとDBAのためのガイド

©CopyrightEnterpriseDB Corporation 2020 EnterpriseDB Corporation 34 Crosby Drive Suite 201 Bedford、MA 01730EnterpriseDBおよびPostgresEnterprise Managerは、EnterpriseDBCorporationの登録商標です。 EDBおよびEDBPostgres™はEnterpriseDBCorporationの商標です。 Oracleは、Oracle、Inc。の登録商標です。その他の商標は、それぞれの所有者の商標である場合があります。このドキュメントは、発行の最初の日付の時点で最新のものであり、EnterpriseDBによっていつでも変更される可能性があります。このドキュメントの情報は、商品性、特定目的への適合性、および非侵害の保証または条件を含む、明示または黙示を問わず、「現状有姿」で提供されます。 EnterpriseDB製品は、それらが提供される契約の条件に従って保証されます。

EDB™

EDBPOSTGRES.COM