

パーティション化は、大規模な表と索引をさらに小さいオブジェクトに分割するため、より細かい粒度での管理とアクセスが可能です。Oracle Partitioning は、**大規模データベースの管理性、パフォーマンス、可用性を強化します**。さまざまなビジネス要件に対処するために、包括的なパーティション化手法の選択肢を提供しているほか、コードを変更せずに、トランザクション、データウェアハウス、および混合ワークロードのアプリケーションに適用できます。またゾーン・マップは、表とパーティションをさらに小さいゾーンに分割することで、無制限のデータ・プルーニングを可能にします。

オラクルの包括的なデータ管理機能は、Oracle Database のストレージ管理機能と圧縮機能を補完することにより、ストレージ・コストを削減します。

データベースの管理性、パフォーマンス、および可用性の改善

Oracle Partitioningによって、数テラバイトのOLTPシステムとデータウェアハウス・システムの管理性、パフォーマンス、可用性を強化できることは幅広く実証されています。パーティションへのデータの配置方法を決定するための包括的なパーティション化手法の選択肢（範囲、間隔、ハッシュ、リスト、コンポジットなど）を提供します。

管理性を高めるためのパーティション

データベース管理者はOracle Partitioningにより、データ管理に対して"分割統治"アプローチを採用し、索引付け、データのロード、データの圧縮、データの消去などの保守操作をパーティション・ベースで実行できます。たとえば、データへのアクセスを妨げることなく、複数の古いパーティションを1回の操作でマージおよび圧縮して、データを低コストのストレージ層に移動できます。大規模な表と索引を管理の容易なより小さいチャンクにパーティション化することで、このような保守操作は関連するデータベース・オブジェクト（つまり、パーティション）のみに適用されます。

データ量がますます増えていく中、24時間365日、ビジネスを中断なく運営する方向に向けてメンテナンス期間が短縮される状況において、透過的で効率的なデータ・メンテナンス操作を完全にオンラインのまま行うことは、卓越したパフォーマンスを達成することと同じくらい重要になりつつあります。

ビジネス上のおもなメリット

- アプリケーション・コードを変更することなく、問合せパフォーマンスを高速化
- エンジニアド・システムでゾーン・マップを使用することにより、無制限のプルーニングを実現
- パーティション・レベルの管理操作により、効率的なデータ管理を実現
- 階層型ストレージと圧縮を使用して、ストレージ・コストを削減
- パーティション化された表と索引の可用性をさらに強化

パフォーマンス向上のためのパーティション

Oracle Partitioning は、調査または操作するデータの量を制限することで、パーティション化されていない表で実現できる以上にパフォーマンスを大幅に改善して、増大するデータ量に直面したときのパフォーマンス低下の課題に対処します。Oracle Partitioning は Oracle Database のパフォーマンス機能を完全に補完し、索引付け技術、結合技術、またはパラレル・アクセス手法と合わせて使用されます。そのほか、パーティション化はデータベース・レベルで実装され、アプリケーション・コードや問合せ文を変更しなくても、次のパフォーマンスの利点を容易に活用できます。

パーティション・プルーニングは、パーティション・メタデータを自動的に使用して、SQL 操作に関連するデータのみを処理します。このようにすることで、データベースは完全な表または索引にアクセスするのではなく、関連するパーティションのみにアクセスして、特定の問合せを処理します。

ゾーン・マップでは、表のパーティション・キーに該当する列が含まれているかどうかに関係なく、ゾーン・マップに定義されている列の"ブロックのゾーン"および完全なパーティションのプルーニングが可能です。パーティション化をゾーン・マップと併用すると、市場でもっとも総合的なデータ・プルーニングを実現できます。

パーティション・ワイズ結合は、結合される2つの表に適用でき、両方の表が結合キーでパーティション化されます。この機能により、各パーティション間で大きな結合が小さな結合に自動的に分割されるため、全体の結合時間が短縮され、リソースの消費も少なくなります。これによって、シリアルとパラレルの問合せ実行両方のパフォーマンスが大幅に向上します。

Oracle Database In-Memory と併用すると、それほど重要でないデータを低コストのフラッシュやキャッシュに配置しながら、ビジネス上重要なデータやパフォーマンスが重要なデータのみ個々のパーティションで個別にインメモリリストアとして移入できます。そのため、最大規模のデータウェアハウスの場合でも、使用可能なメモリに制限されることなく、Oracle Database In-Memory でパフォーマンスが大幅に向上します。

可用性のためのパーティション

パーティション化されたデータベース・オブジェクトによって、パーティションの独立性が確保されます。これは、高可用性戦略の重要な部分です。たとえば、表内の1つのパーティションが使用できない場合でも、この表の他のパーティションはすべてオンラインでアクセス可能な状態を保ちます。アプリケーションは引き続き、このパーティション化された表に対して問合せとトランザクションを実行できるため、利用できないパーティションにアクセスする必要がなければ、これらのデータベース操作は問題なく実行されます。さらに、パーティション化によって、データベース管理者は、比較的短時間で大規模データベース・オブジェクトで保守操作を実行できるため、計画停止時間を軽減できます。

関連製品

Oracle Partitioning は、次の製品を含む多くの関連製品を補完します。

- Oracle Database In-Memory
- Oracle Advanced Compression
- Oracle Real Application Cluster

Oracle Partitioning による情報ライフサイクル管理

できるだけ低コストで大量のデータを保存するという今日の課題には、オラクル製品を使用することで適切に対処できます。各パーティションの独立性は、パーティションでの効率的で透過的なデータ・メンテナンス操作と併せて、"階層型アーカイブ"戦略のオンライン部分に対応する上で非常に重要な要素です。Oracle Partitioning を使用すると、個別のパーティション（またはパーティションのグループ）を、異なる物理属性（圧縮やデータが読み取り専用かどうかなど）および価格が与えられた異なるストレージ層に格納できます。ハイブリッド・パーティション表では、古いパーティションの一部が、オラクル・データベースの外の外部ストレージにある場合があります。

たとえば、5年分のデータを含む販売表の場合、直近の四半期分のみを高価な高性能ストレージ層に格納して、表の残り（データの約90%）を安価なストレージ層に格納できます。さらに、もっとも古い2年分のデータを外部パーティションとしてデータベース外に、および次の2年分を読み取り専用パーティションとして格納できます。変更できるのは直近のデータのみです。古いものは全データが変更不可ですが、規制遵守のためにシステム内で利用することはできます。これは、全データがデータベース内に保存されているわけではない場合も適用されます。

すべてのデータベース・アプリケーションに対応する Oracle Partitioning

Oracle Database で大規模な表や索引をパーティション化すると、ビジネス要件に応じて最適な方法を利用できるようになり、ほぼすべてのデータベース・アプリケーションの管理性、パフォーマンス、および可用性を強化できます。パーティション化は非常に簡単なプロセスで実装でき、パフォーマンスと可用性というビジネス・ユーザーの期待に応え、かつ、ITの資本コストと運用コストを削減させるために、トランザクション処理やデータウェアハウジングのあらゆるアプリケーションに適用できます。

Oracle Partitioning は、何万ものお客様、何十万ものアプリケーションのパフォーマンス、管理性、可用性を改善してきました。読者の皆様も含め、誰もが Oracle Partitioning からメリットを得ることができます。

オラクルの情報を発信しています

+1.800.ORACLE1 までご連絡いただくか、[oracle.com](https://www.oracle.com) をご覧ください。
北米以外の地域では、[oracle.com/contact](https://www.oracle.com/contact) で最寄りの営業所をご確認いただけます。

Integrated Cloud Applications & Platform Services

Copyright © 2019, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved. 本文書は情報提供のみを目的として提供されており、ここに記載されている内容は予告なく変更されることがあります。本文書は、その内容に誤りがないことを保証するものではなく、また、口頭による明示的保証や法律による黙示的保証を含め、商品性ないし特定目的適合性に関する黙示的保証および条件などのいかなる保証および条件も提供するものではありません。オラクルは本文書に関するいかなる法的責任も明確に否認し、本文書によって直接的または間接的に確立される契約義務はないものとします。本文書はオラクルの書面による許可を前もって得ることなく、いかなる目的のためにも、電子または印刷を含むいかなる形式や手段によっても再作成または送信することはできません。

Oracle および Java は Oracle およびその子会社、関連会社の登録商標です。その他の名称はそれぞれの会社の商標です。

Intel および Intel Xeon は Intel Corporation の商標または登録商標です。すべての SPARC 商標はライセンスに基づいて使用される SPARC International, Inc. の商標または登録商標です。AMD、Opteron、AMD ロゴおよび AMD Opteron ロゴは、Advanced Micro Devices の商標または登録商標です。UNIX は、The Open Group の登録商標です。0219



Oracle is committed to developing practices and products that help protect the environment

ORACLE®