

Oracle Enterprise Manager 24aiでのOracle Data Masking and Subsetting

セキュリティの脅威が増大し、プライバシー規制が増え続けていることにより、機密データの露出を制限することが必要になっています。開発やデータ分析などの非本番目的で本番データをコピーすると、機密データの量が急増し、セキュリティとコンプライアンスの境界が広がり、データ侵害の可能性が高まります。Oracle Data Masking and Subsettingは、機密データを検出、マスキング、およびサブセット化する柔軟なソリューションを提供し、非本番環境でデータを安全に共有できるようにします。

ビジネス上のおもなメリット

- 非本番環境での機密データの露出が減少
- データ・プライバシーに関する法律や基準の順守が向上
- 開発、データ分析、およびその他のユースケースに使用可能なデータの品質が向上
- データのサブセット化によりストレージ・コストが最小化

Data Masking and Subsettingの概要

テスト・システムや開発システムなどの非本番環境には通常、本番データのコピーが含まれるため、これらの環境はサイバー攻撃の標的となる可能性があります。通常、それらの環境では本番システムほどには保護や監視が行われていないため、機密データがリスクにさらされます。そのため、非本番目的で使用する前に、関連する本番データのみをコピーしてマスキングする必要があります。

図1：データ・マスキングの概要



Oracle Data Masking and Subsettingは、データベースからアプリケーション・データの全体コピーまたはサブセットを抽出し、機密データをマスキングするので、非本番用途向けにデータを安全に共有できます。Oracle Data Masking and Subsetting は、非本番環境での機密データの露出を減らすことで、セキュリティを向上させます。マスキングされた非本番データベースは監査チームの対象範囲外であるため、コンプライアンスにかかるコストは減少します。

機密データの検出とモデリング

今日の複雑なアプリケーションで機密データを検出することは、重要なタスクです。アプリケーション・データ・モデリングでは、機密データを保持する列と、それに対応する、データベースで定義された親子関係の検出を自動化します。この検出プロセスでは、組込みの拡張可能パターン（クレジット・カード番号や国民識別番号など）を使用してメタデータや列データをチェックし、機密性の高い列を識別します。結果のアプリケーション・データ・モデルでは、機密性の高い列の完全なセットと参照関係を提供することで、マスキングおよびサブセット化プロセスによってアプリケーション整合性が維持されるようになります。

おもな特徴

- 機密性の高い列と親子関係の自動検出
- 包括的かつ拡張可能な組込みマスキング・フォーマット
- アプリケーション向けのカスタム・テンプレートの作成および再利用
- 統合型のデータ・サブセット化
- データベース内または抽出時のマスキングおよびサブセット化
- オンプレミスまたはOracle Cloudでのマスキングおよびサブセット化
- 高性能で反復可能なプロセス

データ・マスキング

Oracle Data Masking and Subsettingは、データをマスキングするためのロジックを定義する、包括的かつ拡張可能なマスキング・フォーマットのライブラリを提供します。クレジット・カード番号、国民識別番号やその他の個人情報（PII）のような機密データは、事前定義されたマスキング・フォーマットを使用してマスキングできます。

Oracle Data Masking and Subsettingは、固有の要件を満たす新しいマスキング・フォーマットを容易に作成する機能も提供します。固定/ランダム of 文字や数字の生成、NULL値との置換、値のリストや表の列からのデータの置換、SQLや正規表現に基づくマスキングなどのオプションを使用して、シンプルなマスキング・フォーマットを作成できます。また、複雑なビジネス要件に対応するための高度なオプションも、以下のようにいくつかあります。

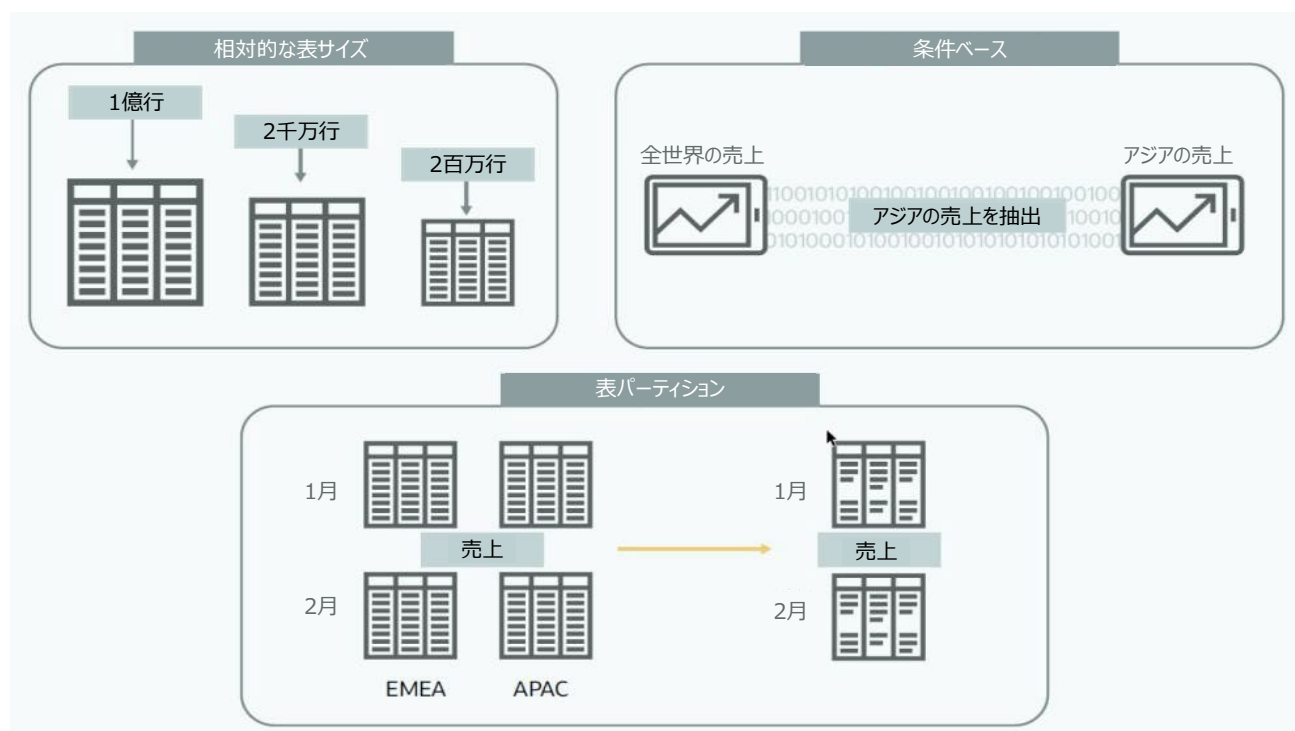
- **シャッフル・マスキング**では、列内のデータをランダムにシャッフルします。たとえば、給与を含む列をシャッフルして、従業員と給与のマッピングを解除することができます。
- **暗号化**では、データの形式を維持したまま、暗号化鍵を使用して機密データを暗号化します。同じ鍵を使用してデータを復号化できるため、これは可逆的なマスキング・オプションです。このオプションは、サード・パーティに送信されたマスキング済みデータを、さらなる更新データとマージする必要がある場合に便利です。
- **形式を維持するランダム化**では、入力長、文字の位置と大/小文字の区別、および特殊文字を維持したままデータをランダム化します。
- **条件付きマスキング**では、ユーザー定義の条件に基づき、さまざまなマスキング・フォーマットを使用して列データをマスキングします。たとえば、米国の識別番号は社会保障番号フォーマットを使用して、英国の識別番号は国民保険番号フォーマットを使用して、列内でマスキングできます。
- **複合マスキング**では、関連する列をグループとしてマスキングし、関連する列間で、マスキングされたデータが同じ関係を保持するようにします。たとえば、市、州、郵便番号などの住所フィールドを一貫してマスキングできます。
- **確定的マスキング**では、複数のアプリケーション・スキーマおよびデータベースにわたり、特定の入力に対して、一貫性のあるマスキング済み出力が生成されます。
- **ユーザー定義のPL/SQLマスキング**を使用すると、カスタム・マスキング・ロジックの定義や、既存のマスキング・スクリプトの移行が可能になります。

データのサブセット化

データのサブセット化により、非本番用途向けに共有する前にデータベースから不要なデータを削除することで、セキュリティ・リスクを軽減し、ストレージ・コストを最小限に抑えます。

Oracle Data Masking and Subsettingでは、目標ベースおよび条件ベースのサブセット化を実行できます。100億行が含まれる表の1%のサブセットを抽出するなど、相対的な表サイズを目標にすることができます。条件は、時間をベースにすることができます。たとえば、特定の年より前に作成されたすべてのユーザー・レコードを破棄できます。また、地域をベースにした条件も可能です。たとえば、新しいアプリケーションを開発するために、アジア太平洋地域の情報を抽出することができます。

図2：データのサブセット化のユースケース



一元管理と柔軟な実行

Oracle Data Masking and Subsetting Packは、デフォルトでOracle Enterprise Managerとともにインストールされます。一元化され、統合された、ブラウザベースの管理用GUIが提供されます。直感的なGUIに加えて、Oracle Enterprise Managerでは、選択済みである、データのマスクングおよびサブセット化のタスクを自動化するためのコマンドライン・インタフェース（EMCLI）も提供されます。

マスクングおよびサブセット化は、元データのクローン・コピーに対して実行できるため、本番システムへのオーバーヘッドがありません。一方、データベースのエクスポート時にマスクングおよびサブセット化を実行できるため、ステージング・サーバーの必要がなくなります。

高パフォーマンスのマスクングおよびサブセット化は、Oracle DatabaseおよびOracle Data Pumpとの統合によって実現します。アプリケーション・データ・モデルが作成されると、マスクング・プロセスを繰り返すことができ、オーバーヘッドが最小限に抑えられます。

サブセット化およびマスクングは、Oracle Database Gatewayを使用してOracle Databaseのデータをステージングすることにより、オラクル以外のリレーショナル・データベース（MySQL、SQL Server、Sybase、DB2、Informix、Teradata）のデータに対して実行できます。

ソフトウェア・ライフサイクルの統合

Oracle Data Masking and Subsettingは、オラクルのデータ管理ツールおよびテスト・ツールと統合されています。たとえば、Oracle Database Life Cycle Management Packとの統合により、単一のワークフローでのマスクングおよびデータベース・クローニングが容易になります。Oracle Real Application Testing Packとの統合により、本番ワークロードの取得時に機密データをマスクングし、機密データがさらされるリスクなしに、テスト・システム上でリプレイすることができます。Oracle Data Integratorとの統合により、ソース・データベースとターゲット・データベース間のデータ同期時に、データがマスクングおよびサブセット化されます。

ハイブリッド・クラウド向けのマスクングおよびサブセット化

Oracle Data Masking and Subsettingは、Oracle Cloudでホストされている非本番データベースのデータ・プライバシーおよびコンプライアンスを組織が達成するための支援も行います。オンプレミスのOracle Enterprise Managerを使用することで、オンプレミスまたはOracle Cloudのデータベースをマスクングおよびサブセット化できます。また、このハイブリッド管理機能により、オンプレミスからOracle Cloudへのデータ移行時のマスクングおよびサブセット化が容易になります。

詳細情報

製品のFAQ、チュートリアル、ドキュメント、顧客事例、ブログなどの詳細情報については、以下のOracle Technology NetworkにあるOracle Data Masking and Subsettingのページを参照してください。 <https://www.oracle.com/database/technologies/security/data-masking-subsetting.html>

関連製品

Oracle Database 23aiの多層防御ソリューション

- Oracle Advanced Security
- Oracle Key Vault
- Oracle Database Vault
- Oracle Label Security
- Oracle Audit Vault and Database Firewall

Connect with us

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

 blogs.oracle.com

 facebook.com/oracle

 twitter.com/oracle

Copyright © 2025, Oracle and/or its affiliates. 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、Java、MySQLおよびNetSuite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。