

Denodo Platform 8.0

データシート

今日のデータ管理のランドスケープは、複数の場所（オンプレミス、クラウドなど）に存在する可能性のある多数の異種データシステム（データウェアハウス、カラムナデータベース、MPPエンジン、専用のデータストア、SaaS/クラウドアプリケーションなど）にデータが分散しているため、ますます複雑になっています。このため、複数のビジネスアプリケーションにデータの統一されたビューを提供したり、データ配信チェーン全体に対するガバナンスポリシーとルールを適用を保証したりすることが難しくなります。

論理データファブリックは、ビジネス利用者向けの複数のデータシステムへのアクセスを抽象化する、統一されたデータ配信プラットフォームのビジョンです。これにより、複雑さを隠して、データをビジネスフレンドリな形式で公開すると同時に、あらかじめ定義されたセマンティクスとガバナンスルールに従ってデータの配信を保証し、上記の主な課題を解決することができます。

データ仮想化は、論理データファブリックのビジョンを実現するための重要なテクノロジーです。分散アーキテクチャ用に設計された唯一のデータ統合スタイルとして、データ仮想化は、ハイブリッド分散アーキテクチャの複数の異種システムの最上位に論理データアクセス層を提供します。現在、データ管理エコシステムは事実上分散されているため、データ仮想化などの論理データアクセス層が一番フィットします。

Denodo Platform 8.0は、論理データファブリックのビジョンを実現するための大きな一歩となります。これには、地理的に分散した複数の異種システムにわたって、各利用者に最適な形式で、管理されたデータのビジネスアプリケーションへの配信を高速化する、さまざまな機能が組み込まれています。

Denodo Platform 8.0は、コアデータ仮想化のユースケース（論理分析アーキテクチャ、論理データウェアハウス、およびデータサービスAPI）を強力にサポートしていますが、従来のデータ仮想化シナリオを超えて、データサイエンスや機械学習（ML）の取り組みなど、新しいタイプのユーザーや新しいタイプのユースケースも手厚くサポートしています。

さらに、一元的なWebコンソールからクラウドインフラストラクチャを自動的に管理する機能を搭載し、サービスとしてのプラットフォーム（PaaS）クラウド戦略においても大きな一歩を踏み出しています。

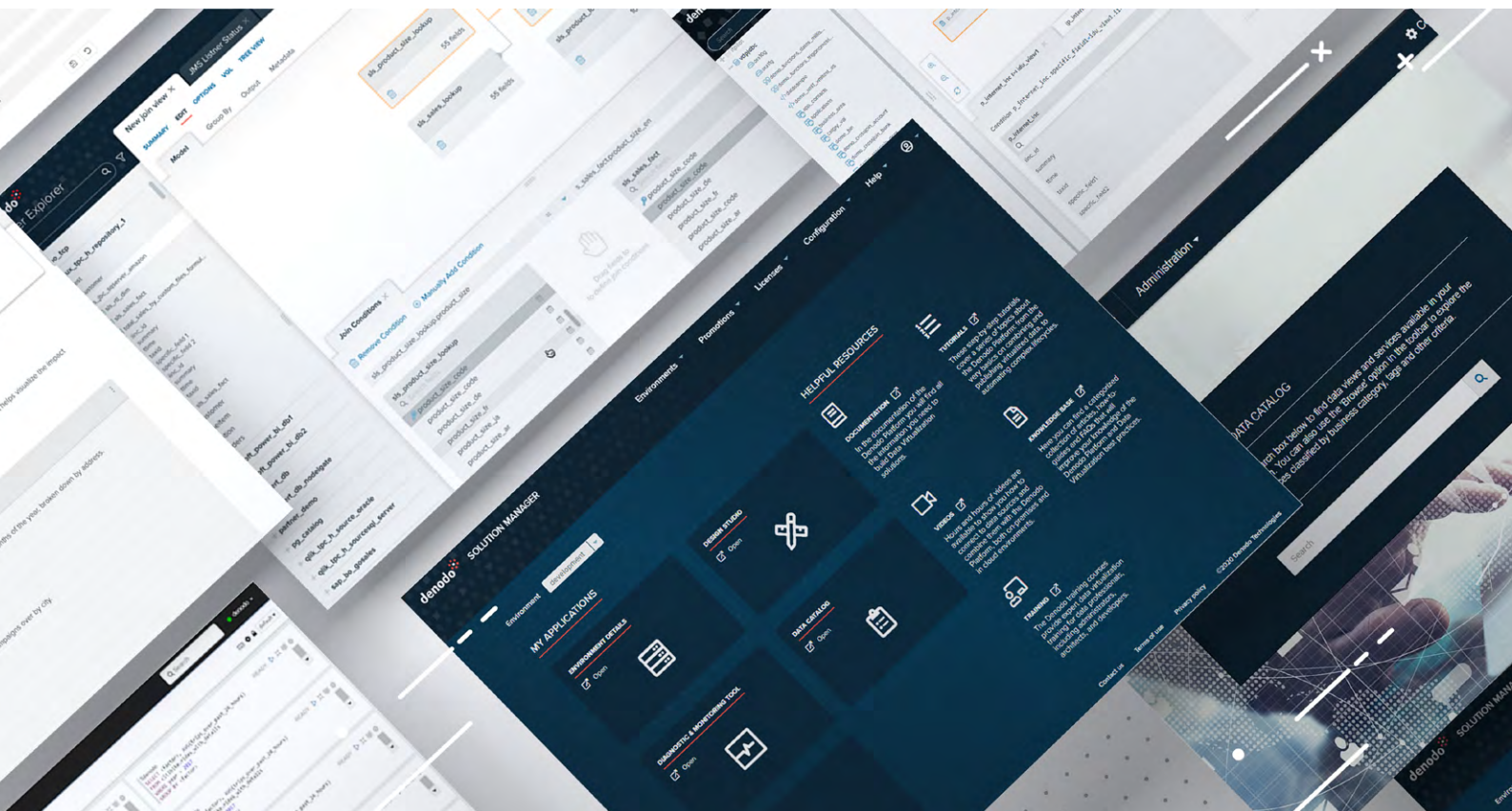
Denodo Platform 8.0の主な特徴

Denodo Platform 8.0は、すべてのDenodoプラットフォームコンポーネントに対応する完全なWebベースのインターフェースによって、強化され、統一されたユーザーエクスペリエンスを提供し、オンプレミスとクラウドのハイブリッド展開におけるDenodoプラットフォームの管理を大幅に簡素化します。

ソリューションマネージャーに統合された新しいDenodoの一元的なWebコンソールは、オンプレミスとクラウド両方のすべてのDenodoプラットフォーム環境において、すべてのユーザーがすべてのDenodoツールにアクセスできる単一のエン트리ポイントを提供します。このコンソールは、Kerberos、SAML、OpenID、OAuthを使用したSSOをサポートしており、すべてのDenodoプラットフォームツールとのシームレスな接続を可能にします。また、ツール間の緊密な統合を提供します（たとえば、診断およびモニタリングツールは現在ソリューションマネージャーに統合されています）。

開発者は、ビューやデータサービスを開発するための新しいWebベースのStudioツールを利用できるようになりました（Denodo Platform 8.0で引き続きサポートされているデスクトップバージョンは、今後も使用可能です）。この新しいツールは、Denodoプラットフォームの従来の使いやすさを維持、向上させるという原則に基づいて設計されています。

パフォーマンス分野においては、Denodo Platform 8.0は新しいコンセプトであるスマートクエリ高速化を導入し、論理データウェアハウス/データファブリックアーキテクチャでのクエリ実行を高速化しています。通常は特定のタイプの多数のクエリで連結されている、ファクトとディメンションのテーブルの部分的な集約（「サマリー」と呼ばれる）が、将来のクエリを高速化するために事前計算され使用されます。この手法により、大幅なパフォーマンスの向上が実現され、Denodoプラットフォームがバックグラウンドでこうしたパフォーマンスの強化に対処することによって、セルフサービスシナリオでのアドホックなクエリの構築が促進されます。これにより、分散クエリ最適化におけるDenodoプラットフォームのリーダーシップが強化され、高度なクエリのプッシュダウン、MPP高速化、洗練されたキャッシュメカニズムなどの他の機能が補強されます。



Denodo 8.0の最も重要な機能の1つは、クラウド内の自動インフラストラクチャ管理です。これにより、Denodoプラットフォームクラスタのインストール、構成、展開、およびアップグレードに関連するすべてのタスクが自動化されます。この機能は当初AWSで利用可能でしたが（Azureのサポートも近くこれに続きます）、新しいソリューションマネージャーを介して提供されます。これには、クラスタを定義および構成するためのWebベースのUIが用意されており、TLS構成、ロードバランシング、自動スケーリングなどのユーザー設定を行うことができます。このUIを使用してクラスタを定義した後は、[スタート]を押すだけで、クラスタが自動的にインストールおよび作成されます。またこのUIは、統合されたモニタリングも提供します。

Denodo Platform 8.0は、柔軟な配信オプション（REST、SOAP、OData、OpenAPI for documentation）、複数の形式（XML、JSON、HTML、RSS）でデータを公開する機能、最新のセキュリティプロトコル（OAuth、JSON Web Tokens、SAML、Kerberos、HTTPS、HTTP Basic Digest Authentication、またはWS-Security）への対応など、データサービスの高度なサポートを提供しています。この分野では、Denodo Platform 8.0は、最も急速に成長しているデータサービス標準の1つであるGraphQLのサポートも追加しています。GraphQLはAPI用のクエリ言語であり、複数のRESTエンドポイントのクエリを簡素化します。Denodo Platform 8.0では、これがコーディングレスで実現され、Denodoの高度なクエリ最適化エンジンを利用することで、パフォーマンスが大幅に向上します。

データサイエンティストによるDenodoプラットフォームを介したデータへのアクセスをさらに促進するために、Denodo Platform 8.0では、Apache Zeppelinをベースにした新しいツールであるDenodo Notebookを導入しています。Denodo NotebookはSSOサポートを含むDenodoセキュリティシステムと完全に統合されているので、データサイエンティストがDenodo Notebookを使用する際には、Denodoプラットフォーム層で定義されたすべてのセキュリティおよびデータガバナンスポリシーが適用されます。

ビジネスユーザー向けに、Denodoデータカタログには、他のDenodoプラットフォームツールと同じルックアンドフィールを持つ新しいデザインが含まれており、より統合されたエクスペリエンスを実現しています。現在、このカタログには自動推奨などの新機能が追加されているほか、承認、コメントなどとの連携強化、プロファイリングや検索機能（スマートランキング）の強化が図られています。

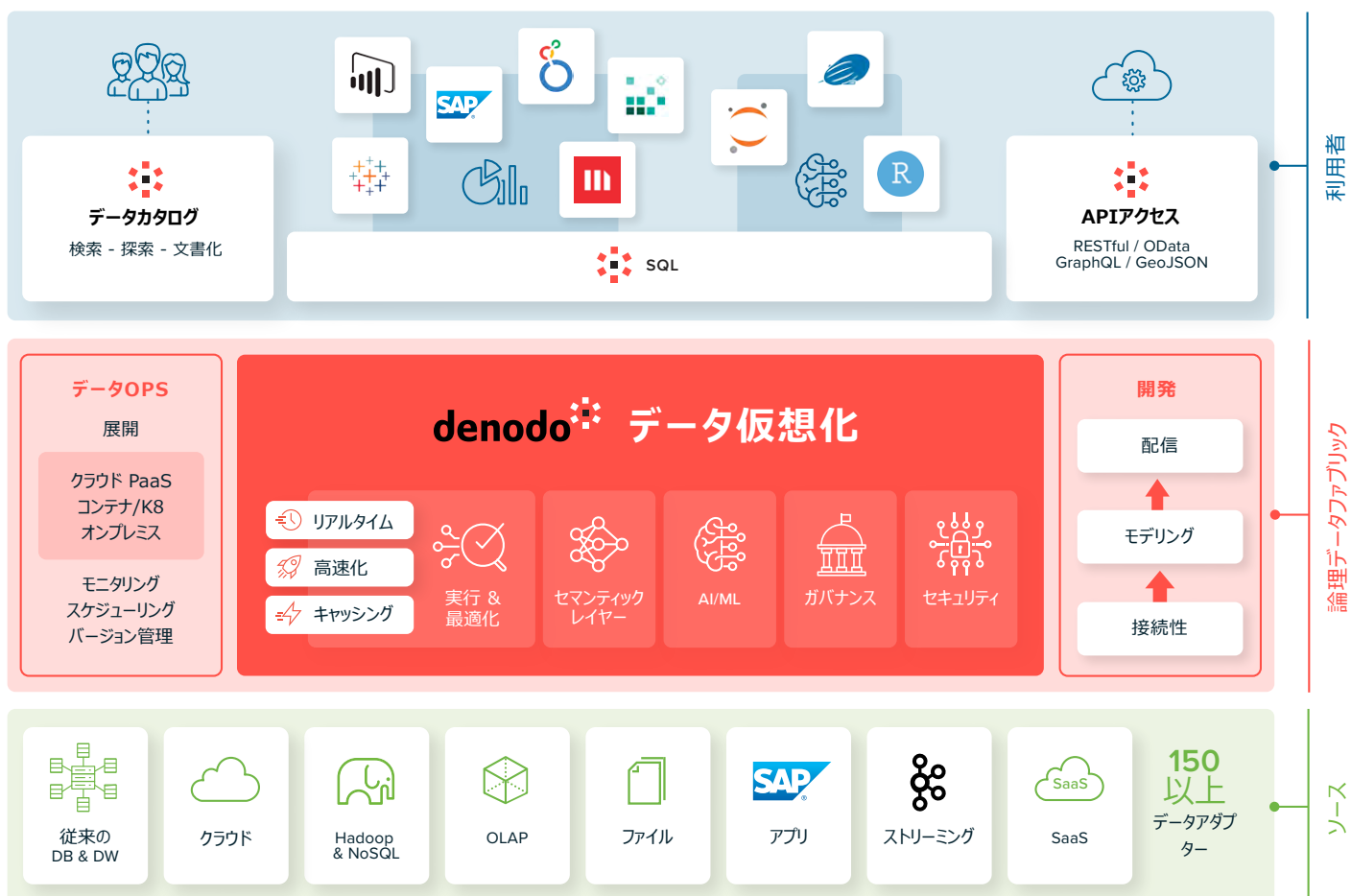


図 1 Denodo Platform 8.0アーキテクチャ

要約すると、Denodo Platform 8.0の主な特徴は以下の通りです。



SSOをサポートするすべてのDenodoツールに対応した完全なWebベースのインターフェース: すべてのツールにわたり統合されたWebベースのエクスペリエンス。



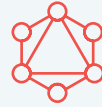
開発者向けのWebベースのDesign Studioツールにより、データサービス開発プロセスのすべてのステップにわたり使いやすさを確保。



分析のためのスマート クエリ高速化: 将来のクエリを高速化するために、部分的な集約（「サマリー」）が事前計算されます。Denodo Platform 8.0は、すべてのデータソースと利用者に対して、この高速化メカニズムを実現します。



クラウドの自動インフラストラクチャ管理: PaaSのサポートには、クラスタ構成（TLS、ロードバランシング、自動スケーリングなど）、起動/停止制御、更新の自動インストール、および統合されたモニタリングが含まれます。



GraphQLのサポート: GraphQLデータAPIをコーディングレスで作成し、Denodoクエリオプティマイザーを利用して最高級のパフォーマンスを実現。



“Apache Zeppelin for Denodo”

Notebook: データサイエンティストは、クエリ、コード、およびテキストを組み合わせたナラティブを構築して、データ分析を支援し、自分の作業を説明して同僚と共有できるようことができます。



リニューアルされたデータカタログは、自動推奨機能が追加されているほか、連携機能、プロファイリング、検索機能の強化が図られています

ビジネスでの利点

高い経済性

ほんのわずかな時間、コスト、インフラストラクチャへの投資、そして従来のデータ統合アプローチ（Extract、Transform、Load（ETL）プロセスなど）の持つ厳格さで、データを確実に統合します。

価値創造への近道

コンテキストをふまえた信頼できる情報がスピーディに得られ、そこから行動に移せる洞察が生まれます。アジャイルな企業こそが業界をリードします。

ロケーションに非依存

スケールやデータガバナンス機能を犠牲にすることなく、オンプレミス、クラウド、エッジなど、どこでも展開できます

ビジネスにやさしい

ビジネスから現代のデータエコシステムの複雑さ（無数のソース、複数の形式、分散、異種、多様）を抽象化します。データを、適切な形式で、あらゆるタイプのユーザーとアプリケーションで必要とされる命名規則を使用して、ほとんどコストをかけずに公開します。要件の変更にすぐに対応できます。

エンタープライズグレード

多数のビジネス機能や複数のユースケースやペルソナ、および数千のユーザーをサポートします。

デジタルマーケットプレイス

デジタルマーケットプレイスを利用することにより、アナリストのコミュニティが情報資産を迅速に検索し、使用できるようになります。これはセルフサービス分析の時代には欠かせません。

Denodo Platform 8.0機能シート

データソース

リレーショナルデータベース

- ジェネリック (JDBC)
- IBM DB2 (JDBC) : LUWは8、9、10、11、12、z/OS、AS400は9、10
- マルチレイヤーのDenodo展開 (JDBC) : 5.5、6.0、7.0、8.0
- Apache Derby (JDBC) : 10
- Informix (JDBC) : 7、12
- MS SQL*Server (JDBC、ODBC) : 2000、2005、2008、2008R2、2012、2014、2016、2017
- MySQL (JDBC) : 4、5
- Oracle (JDBC) : 8i、9i、10g、11g、12c、18c、19c
- Oracle E-Business Suite (JDBC) : 12
- PostgreSQL (JDBC) : 8、9、10、11

Sybase Adaptive Server Enterprise (JDBC) : 12、15

- MS Access (ODBC)

インメモリデータベース

- SAP HANA (JDBC) : 1
- Oracle TimesTen (JDBC) : 11g
- Oracle 12c In-Memory

パラレルデータベースおよび機器

- GreenPlum (JDBC) : 4.2
- HP Vertica (JDBC) : 7、8
- Oracle Exadata (JDBC) : X5-2
- ParAccel 8.0.2 (SSLドライバーを備えたParAccel 2.5.0.0 JDBC3gの使用による)
- Netezza (JDBC) : 4.6、5.0、6.0、7.0
- SybaseIQ (JDBC) 12.x、15.x
- Teradata (JDBC) : 12、13、14、15
- Yellowbrick

クラウドデータウェアハウス/RDBMS

- Amazon Redshift (JDBC)
- Amazon Athena (JDBC)
- Amazon Aurora (JDBC)
- Amazon DynamoDB
- Amazon RDS
- Azure Cosmos DB
- Azure SQL Database
- Azure Synapse Analytics
- Delta Lake
- Google Cloud SQL
- Google BigQuery (JDBC)
- MongoDB Atlas
- Snowflake (JDBC)

ビッグデータ

- Apache Hive (JDBC) : Cloudera 0.12、1.1.0、1.1.0、Hortonworks 1.2.1、2.0.0
- Impala (JDBC) : 2.3
- Spark SQL (JDBC) : 1.5、1.6
- Presto (JDBC)
- Databricks 2.x

NoSQL

- MongoDB
- Cassandra

多次元ソース

- SAP BW (BAPI/XMLA) : 3.x
- SAP BI 7.x (BAPI) : 7.x
- Mondrian (XMLA) : 3.x
- IBM Cognos TM1
- MS SQL Server Analysis Services 200x
- Essbase (XMLA) : 9、11

データレイクストレージ

- S3
- Azure Data Lake Storage
- Azure Data Lake Storage Gen 2
- Azure Blob Storage
- Google Cloud Storage
- Parquet (Distributed File System Connector)
- Avro

Webサービス

- SOAP
- REST (XML、RSS、ATOM、JSON)

フラットおよびバイナリファイル

- CSV、パイプ区切り、正規表現解析
- MS Excel xls 97-2003
- MS Excel.xlsx 2007以降
- MS Access
- XML
- JSON
- SAS ファイル (SAS7BDAT)
- すべてのファイルはローカル、またはリモートファイルシステム内でFTP/SFTP/FTPSを介してアクセスでき、平文、圧縮および暗号化形式に対応します。

インデックスと非構造化コンテンツ

- CMS、ファイルシステム、pdf、word、text、メールサーバー、ナレッジベース、インデックス
- Elastic Search 6.4、6.7

クラウド、SaaS、簡易のOAuthセキュリティのWebソース

- Amazon
- Google
- Google Sheets
- Facebook
- LinkedIn
- MS Azure Data Lake
- MS Sharepoint (ODataコネクタの使用による)
- MS Dynamics 365 Business Central / Customer Engagement
- Marketo
- ServiceNow
- Salesforce (SOQL)
- 簡易OAuth統合のAPIを介したTwitter (1.0、1.0a および 2.0)

- Workday

ソースとしてまたはセキュリティを活用するActive Directory

- LDAP v3
- Microsoft Active Directory 2003、2008

データソースや配信としてのMS Queues

- MQSeries
- SonicMQ
- ActiveMQ
- Tibco EMS

セマンティックリポジトリ

- SPARQLエンドポイントを介してアクセスしたTriple Stores/RDF内のセマンティックリポジトリ。

パッケージ化されたアプリケーション

- SAP ERP/ECC (BAPISおよび表)
- Oracle E-Business Suite 12
- Siebel
- SAS (SAS JDBCドライバー) : 7以降

カスタムコネクタ用Denodo SDK

- CouchDB
- Lotus Domino

メインフレーム

- IMS
 - IBM IMSネイティブドライバー: 8、9
 - IMSユニバーサルドライバー: 11

階層データベース

- Adabas (SOA Gatewayおよび Denodo のSOAPコネクタ) : 5、6

以下のデータソースは、JDBC、ODBCドライバー、WS/SOAPおよびWS/REST、DenodoConnectアダプターを使用したDenodoで正常にテストされています（ここにリストされているのはその一部です）：

- Apache Solr
- Kafkaメッセージ
- Hadoop HBase
- Hadoop HCatalog
- Hadoop HDFS
- IBM BigInsights
- Pivotal HAWQ

公開オプション

- JDBC、ODBCおよびADO.NETを介したSQLベースのアクセス
- Webサービス
 - SOAP
 - REST
 - OData
 - オープンAPI（別名Swagger）
 - GraphQL

<ul style="list-style-type: none"> • Oauth、OAuth 2.0 (JWT) • SAML • SSL • WS-Security • メッセージキュー用のJMSリスナー • バッチ処理とETL用のDenodoスケジューラー <p>データカタログ</p> <ul style="list-style-type: none"> • ビジネスユーザーのためのデータの発見や検索用Web UI • ビジネスカテゴリとビジネスタグ • メタデータと実データの全検索機能 • データセットをカスタマイズするためのクエリウィザード • CSV、Excel およびTableauデータ抽出 (TDE) のエクスポート • コラボレーション機能 (保存と共有) • 最終的にグローバルに公開する前に、IT部門のレビューのために共有サンドボックスにエクスポート • パーソナライズされた自動推奨および推奨されたデータセットへのショートカット • データセット、コメント、警告などの承認 • 使用統計: 誰がどのデータをいつ、どのように使用するか • プロファイリング情報 • 結果のスマート ランキングを用いたスマート検索 <p>パフォーマンス最適化</p> <ul style="list-style-type: none"> • 分析のためのスマートクエリ高速化 <ul style="list-style-type: none"> • アグリゲートアウェアネス、サマリー • クエリ高速処理とキャッシング用の大規模なパラレル処理 (MPP) 統合 • 全集約と部分集約およびJOINブッシュダウン (フェデレーション ビューでも機能) • 代替データソースのサポート • オンザフライでのデータ移動による最適化 • コストベース最適化 (データ統計、データソースインデックス、データソース実行モデルとパラメーター、ネットワーク転送速度) • SELECT/PROJECTION/JOIN/GROUP BY オペレーションのブッシュダウン (フェデレーションビューでも機能) • マルチプルJOIN戦略 • パーティション化された結合の簡易化 (パーティションブルーニング) • その他多数の機能 • マルチモードキャッシング: フル、部分、増分または合計リフレッシュ、イベントベースまたはスケジュール、ビューレベルで設定、SaaSソース用の増分クエリ <p>キャッシュおよびデータの移動オプション</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amazon Athena • Azure SQL • Azure SQL Data Warehouse • Azure Synapse Analytics • Amazon Redshift 	<ul style="list-style-type: none"> • Databricks 2.x • Delta Lake • IBM DB2 (LUWIは8、9、10、11 z/OSは9、10、11) • Hive 2.0.0 • Impala • MS SQL Server (2000、2005、2008、2008R2、2012、2014、2016、2017) • MySQL (4および5) • Netezza (6および7) • Oracle (8i、9i、10g、11g、12c、12cインメモリ、18c、19c) • Oracle TimesTen 11g • PostgreSQL (9および10) • Presto • SAP HANA • Snowflake • Spark (1.5、1.6および2.x) • Teradata (12、13、14、15、および16) • Vertica (7および9) • Yellowbrick • JDBCドライバーを用いて上記以外のデータベースにも「汎用」アダプターで接続可能 <p>データパイプライン</p> <ul style="list-style-type: none"> • リモート テーブル (UIまたはストアドプロシージャを介して作成) • Denodo Scheduler <p>大規模なパラレル処理のオプション</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impala • Presto • Spark 1.5、1.6、2.x • Databricks 2.x <p>データガバナンス</p> <ul style="list-style-type: none"> • データソースのリフレッシュ、変更影響分析、依存ツリー、完全なデータリネージ • Denodoのガバナンスブリッジ: IBM Information Governance Catalogとの統合 • データガバナンスツールへのリネージ情報を含むメタデータを公開するためのAPI <p>セキュリティ</p> <p>移動中のデータ - セキュアチャネル</p> <ul style="list-style-type: none"> • SSL/TLSを使用 • クライアントからDenodoおよびDenodoからソース • すべてのプロトコルでの可用性 (JDBC、ODBC、ADO.NETおよびWS) <p>保存データ - セキュアストレージ</p> <ul style="list-style-type: none"> • キャッシュ: サードパーティデータベース。独自の暗号化メカニズムが活用可能 • ディスクにスワップ: OSにより暗号化できる構成可能なフォルダ内に一時的にシリアル化 	<p>暗号化/復号化</p> <ul style="list-style-type: none"> • ファイルやWebサービスのカスタム復号化をサポート • RDBM暗号機能との透過的な統合 • 暗号化されたメタデータのインポート/エクスポート <p>AD/LDAPとの統合を含むユーザーとロールベース</p> <ul style="list-style-type: none"> • 行レベルと列レベルの認可 • マスキング • 特定のセキュリティ制約のカスタムポリシーと外部ポリシーサーバーとの統合 <p>認証</p> <ul style="list-style-type: none"> • ネイティブおよびLDAP/Active DirectoryベースKerberosおよびWindows SSOのサポート • Base64 • Kerberos • NTLM • Oauth、OAuth 2.0 (JWT) • SAML • 2要素認証 (サポートされているIDプロバイダを介して: Okta、Duoなど) • SSL • WS-Security • パススルーセッションクレデンシャル • 既存のソース権限の活用 <p>データモデリング</p> <ul style="list-style-type: none"> • Design Studio: データモデリング用のWeb ベースの開発スタジオ (デスクトップバージョンも引き続き使用可能) • ボトムアップおよびトップダウン (インターフェースビューを介して) • Denodoモデルブリッジ: サードパーティモデリングツールによる統合 <ul style="list-style-type: none"> • ER/Studio Data Architect • ERwin Data Modeler • IBM InfoSphere Data Architect • SAP PowerDesigner <p>データの品質</p> <ul style="list-style-type: none"> • 変換、フィルタとマッチングファンクションのライブラリおよび検証、クレンジング、エンリッチ、標準化、マッチングおよびデータのマージの品質ルール • カスタムファンクションによる拡張が可能 • 外部データ品質ツールとの統合 <p>モニタリング</p> <ul style="list-style-type: none"> • ソリューションマネージャーに統合されたDenodo診断およびモニタリングツール (DMT)、Denodoクエリモニター、Denodoモニターレポート: すべてのモニタリング情報は、Denodoのツールを介してリアルタイムおよび履歴分析のために配信されます。モニター情報を使用して履歴ダッシュボードを作成できます • モニタリングは、SNMPおよびJMX の標準インターフェースでも利用可能です。
---	---	---

したがって、主要なシステム管理パッケージ（HP OpenView、Nagios、Zenoss、Osmius、IBM Tivoli、Microsoft WinRM等）との相互運用性があります

オペレーション

- オペレーションとプロモーションのタスクを自動化するソリューションマネージャー
- クライアントへの更新の管理と配信の一元化
- ライセンスキーの一元管理
- プロモーションリビジョンとその依存関係を定義し、それをダウンタイムゼロでプロダクションクラスターに展開
- データソースのプロパティおよびログの一元管理
- 開発運用ツール（jenkins等）からのタスクの自動化用REST API
- クラウド（AWS）の統合インフラストラクチャ管理
 - クラスターの作成と管理: EC2インスタンスの種類、EC2インスタンスの数などを定義します。
 - ロードバランサおよびオートスケーリンググループの作成。
 - Denodoサーバーのインストールと起動。
 - 複数のサーバーを含むクラスターに、ダウンタイムなしでDenodoのアップデートをインストール。
 - DenodoサーバーでSSLを有効にします。
- バージョン管理の統合によるマルチユーザー開発
 - Subversion
 - Microsoft TFS
 - Git
- 各アプリケーションのリソース使用率を最適化するため、各セッションでリソースマネージャーがロールまたはユーザーに対してリソースの制限および割り当て
 - リソースの優先順位を変更
 - タイムアウトや行数制限を実施

- 分/日/月毎の日次クォータを追加（クエリは1日あたり50個まで、など

配置パターン

- オンプレミス、プライベートクラウド、パブリッククラウド
 - 基本的なシングルサーバーの設定
 - ロードバランシングを備えたHAクラスター（アクティブ-パッシブおよびアクティブ-アクティブ）
 - 共有または分散型ローカルキャッシュ
 - 地理的に分散したサーバー環境
 - 複数のDenodoインスタンスによるピアツーピア、またはマルチレイヤー
 - Dockerによるコンテナ化をサポート
- パブリッククラウド
 - AWS用Denodoプラットフォーム
 - Azure用Denodoプラットフォーム
 - GCP用Denodoプラットフォーム
 - AWSおよびAzureの両方でオートスケーリングをサポート

ユーザーインターフェース

- 一元的なWebコンソール: SSO（Kerberos、SAML、OpenIDおよびOAuth）によるすべてのDenodo UIへの統合されたアクセス
- WebベースのソリューションマネージャーUI: クラウドインフラストラクチャ（AWS）の自動管理を含む、管理者が展開とプロモーションを管理するための一元化されたUI
- Design Studio: Webベースの開発環境。データエンジニア、パワーユーザー、シチズンインテグレートなどのデータ指向の開発者を対象にドラッグアンドドロップやコーディングレスの開発環境では、マウスを数回クリックするだけでデータサービスを公開できます。
- Desktop Dev. Studio（VDP管理ツール）
- WebベースのデータカタログUI: データスチュワード、データアナリスト、シチズン

アナリストなどのビジネス指向のユーザーに使いやすいインターフェース

- 診断およびモニタリングツール: データエンジニアや管理者のモニタリング、監査およびトラブルシューティングのための一元化されたWebベースのUI

オペレーティングシステム

- Microsoft Windows（32ビットおよび64ビットプラットフォーム）: Windows Server 2019、Windows Server 2016、Windows Server 2012、Windows Server 2008、Windows 10、Windows 8.1およびWindows 7
- Linux（32ビットおよび64ビットプラットフォーム）: Red Hat Enterprise Linux（RHEL）6および7、Oracle Linux 6および7、Ubuntu 12.04 LTSおよび14.04 LTS、CentOS 6および7
- UNIX（64ビットプラットフォーム）: Sun Solaris
- Java 11以降に対応するすべてのOS

最小ハードウェア要件

- プロセッサ: Intel Xeon 4コアまたは同等レベル。負荷の高いシナリオまたは計算が複雑な場合、8コア以上必要な場合があります。
- 物理メモリ（RAM）: 16GBのメモリ。Denodoサーバーは最大8GBのランタイムヒープ領域を割り当てることができます。
- ディスクの容量: 最小: 5GB、推奨: 100GB。Denodoインストールでは約1GBのディスク容量のみ必要です。キャッシュが同じサーバーにインストールされている場合、より多くのディスク容量が必要になります。

