第46回ReVisionウェビナー

クルマの開発プロセスや関連領域におけるAI活用と将来へ向けた可能性

- AI活用に求められるデータ基盤とは

日本テラデータ株式会社

2025年12月11日

teradata.

© 2025 Teradata. All rights reserved.

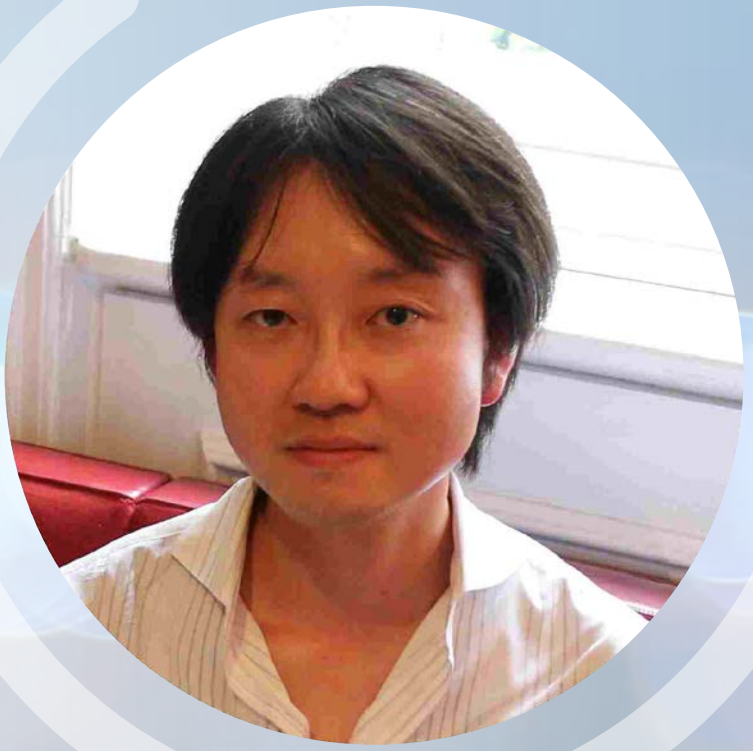
Agenda

- Teradataのご紹介
- クルマ開発におけるAI活用の領域と課題
- Teradataが提供するAI活用のためのソリューション
- AIを活用したユースケースのご紹介
- まとめ

teradata.
© 2025 Teradata. All rights reserved.

Tomoyuki Kodawara

Teradata Japan, Ltd
Worldwide Analytics Sales
AI Industry Analytics Senior Manager



- 国内自動車OEMにてxEV量産プロジェクトにおける設計・実験業務や、MBD/MBSEを使用した基盤技術開発に従事
- 世界最大手の独立系エンジニアリング会社にて自動車業界でのデジタルツインの推進およびMBD/MBSEによる開発業務効率化の支援
- 2020年よりテラデータに入社し、AIインダストリースペシャリストとして製造業におけるビジネスサイドからのAIイノベーション推進を支援

teradata.

© 2025 Teradata. All rights reserved.

Teradataのご紹介

The Trusted AI Company

teradata.

© 2025 Teradata. All rights reserved.

Teradataは、データ×AIエージェントの最新ソリューションで、日本企業のAIドリブン経営を実現します

Teradata Corporation

社長兼CEO Steve McMillan

本　　社	米国カリフォルニア州 サンディエゴ
設　　立	1979年
従業員数	約6,500名
事業展開	41ヵ国
パートナー	100社以上

日本テラデータ株式会社

代表取締役社長 大澤 毅

本　　社	東京都港区赤坂2-23-1 アークヒルズ フロントタワー
設　　立	2007年（平成19年）4月20日
資 本 金	4億9千万円

お客様向けビジットセンター： Executive Briefing Center

目　　的	AI、データ活用を推進するための、国内外のエキスパート、ユーザーとの深いディスカッション
所 在 地	米国サンディエゴ、英国ロンドン、東京 および バーチャル会議

teradata.

© 2025 Teradata. All rights reserved.

先進的データ、アナリティクス、AIのテクノロジーを常にリード

1979　世界初の意思決定支援のための並列処理分析データベースベンダーとして設立

1984　初のデータベースをリリース

1992　世界初1TB超DBをウォルマートに構築

1999　130TBの本番システム(当時世界最大)

2018　ハイブリッド・マルチクラウドソフトウェア「Teradata Vantage」を発表

2025　マルチモーダルデータに対応する「Enterprise Vector Store」を発表

世界の大手企業がTeradataを信頼

銀行	自動車	通信	流通
トップ6行中6行	トップ5社中4社	トップ6社中5社	トップ4社中3社
運輸	ヘルスケア	航空	サービス
トップ6社中5社	トップ5社中5社	トップ6社中6社	トップ5社中3社

teradata.

© 2025 Teradata. All rights reserved.

46年の歴史と実績が証明するTeradataの強み

圧倒的なコストパフォーマンスを実現するAIデータ基盤「Teradata Vantage」

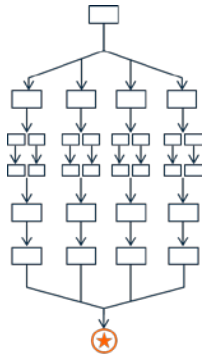
大規模なデータ処理を実現するTeradataのテクノロジーがデータとAIの活用を戦略的に進める国内外の大手企業に選ばれています。

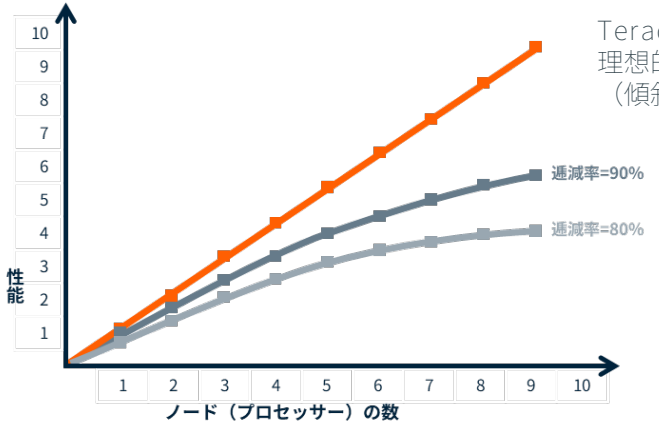
特に根幹をなす超並列処理アーキテクチャと高度なワークロード管理技術は、他社製品を凌駕し、大きな差別化要因となっています。

特徴1

超並列処理アーキテクチャによる高い処理パフォーマンスとリニアなスケーラビリティ

各クエリーステップを並列化し、制約なく並列処理を実現します



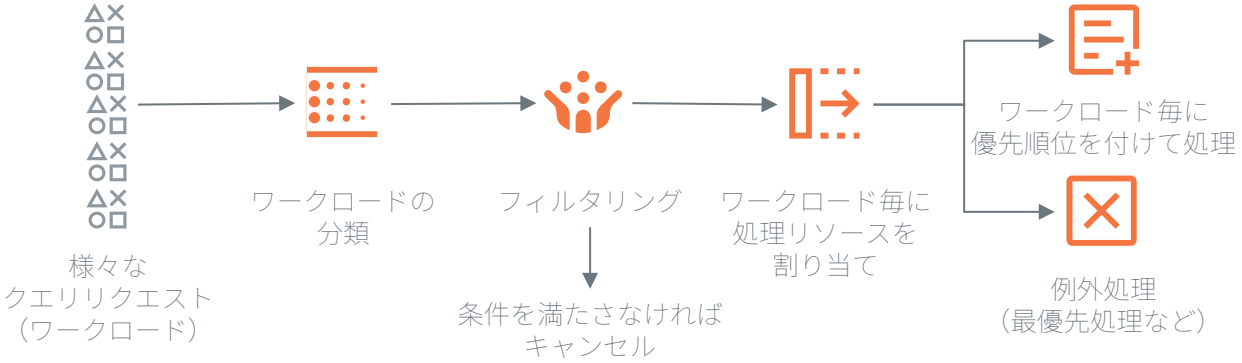


Teradataは理想的な線形性を示します（傾斜角45°）

リソースの共有（競合）によってプロセッサー効率が逓減し、性能向上カーブがリニアになりません

特徴2

業界最高峰の高度なワークロード管理による、リソースの超効率的な利用と、多重処理の確実な実行



teradata.

© 2025 Teradata. All rights reserved.

包括的なコンサルティングサービスとユースケース

データとアナリティクスの専門チームが包括的なご支援をすることで、他社の最大1/2の期間、2/3のコストでプロジェクトを完遂しています。

特徴1

AI、データ活用の活用戦略立案から運用までを支援するエンド・ツー・エンドのサービス

- データ、AIのニーズ把握
- 現状のシステム調査と分析
- ソリューション提案
- 要件定義
- システム構築
- 稼働とユーザー教育
- 運用継続的改善

特徴2

国内外のプロジェクトを1000以上のユースケース、各種コンサルティングアセット化

- カスタマーエクスペリエンス向上
- オペレーション高度化
- 設備資産の最適化
- リスク管理軽減
- ファイナンストランスフォーメーション
- プロダクトイノベーション

teradata.

© 2025 Teradata. All rights reserved.

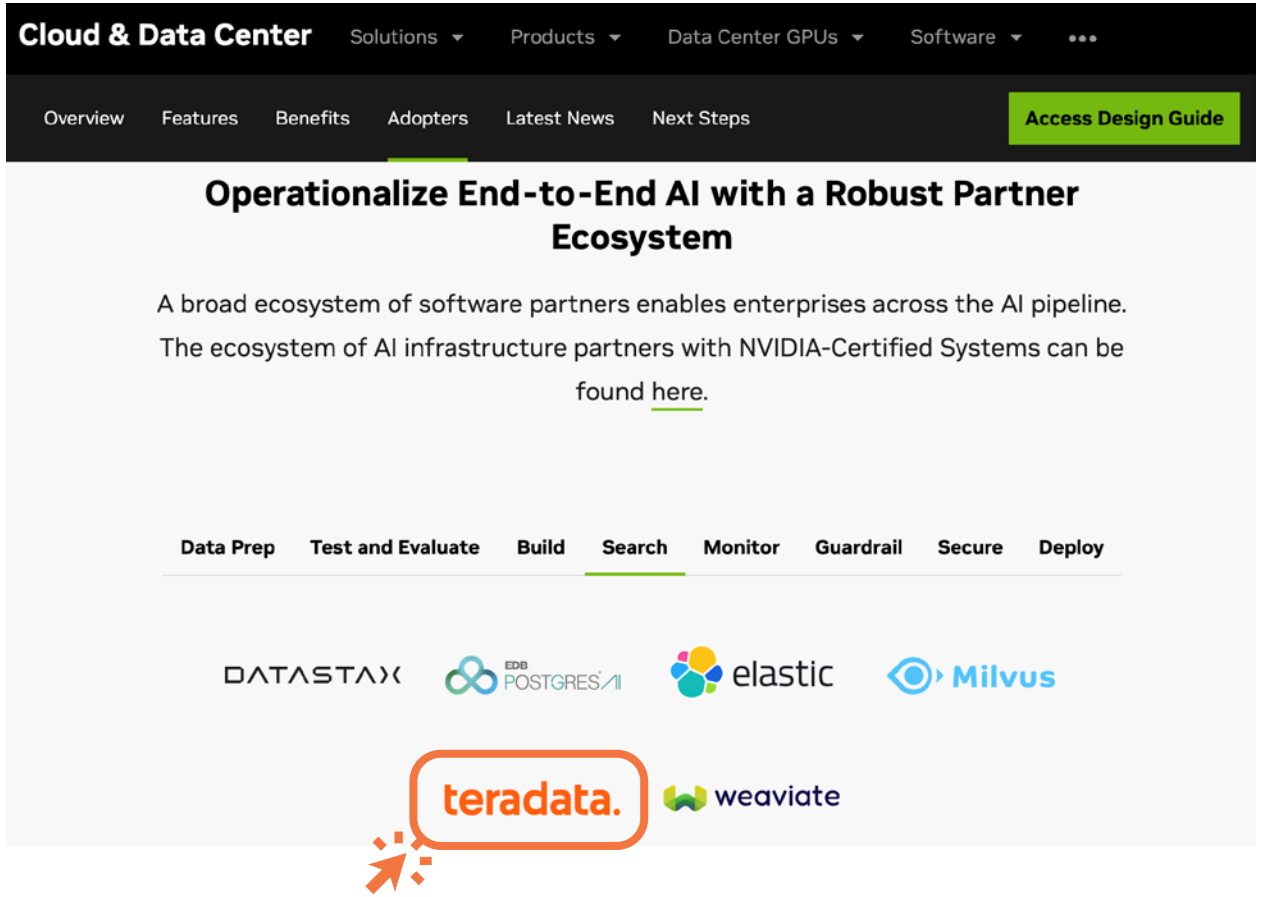
クラウド、オンプレミス、ハイブリッド環境での提供

Teradata Vantageなら、オンプレミスもクラウドも完全に統合されたエコシステムでAIデータ統合基盤を実現することができます。シームレスな統合とリソースの最適化により、クラウドサービスの活用とともに、機密性や規制の観点からクラウドシフトができず企業に眠っているデータの活用も推進することが可能となります。

- データガバナンスの最適化
- コスト効率の向上
- ビジネス継続性の強化
- イノベーション加速

© 2025 Teradata. All rights reserved.

TeradataはNVIDIA Enterprise AIファクトリー検証済み設計における認定パートナー



NVIDIA Enterprise AI Factoryは、企業が独自のオンプレミスAIファクトリーを構築し、デプロイできるようにするためのフルスタックの検証済み設計です。

AIファクトリーを構築するにあたり、NVIDIA一社ですべてのコンポーネントをまかなえる訳ではありません。

Teradataは、AIファクトリーエコシステムにおけるSearch(検索/ベクトルDB)の認定パートナーであり、進化するAI需要に対応するエンタープライズレベルのパフォーマンス/信頼性/セキュリティを提供します。

出典

- NVIDIA Enterprise AI Factory Validated Design（NVIDIA）
- Teradata Enterprise Vector Store Joins NVIDIA Enterprise AI Factory Validated Design（Teradata）

© 2025 Teradata. All rights reserved.

クルマ開発におけるAI活用の領域と課題

AI活用による開発の変革

teradata.

© 2025 Teradata. All rights reserved.

自動車開発におけるAI活用を検討する際の課題

人手不足をAIで
補完したい

生成AIをどう使えば
いいのか？

AIエージェントで
何でもできるの？

人の判断をAIで
肩代わり可能？

扱うデータは自然言語で
はなく時系列データなの
にLLM使うメリットは？

情報漏洩リスク
は？

そもそもLLMが何なのか
分かっていない

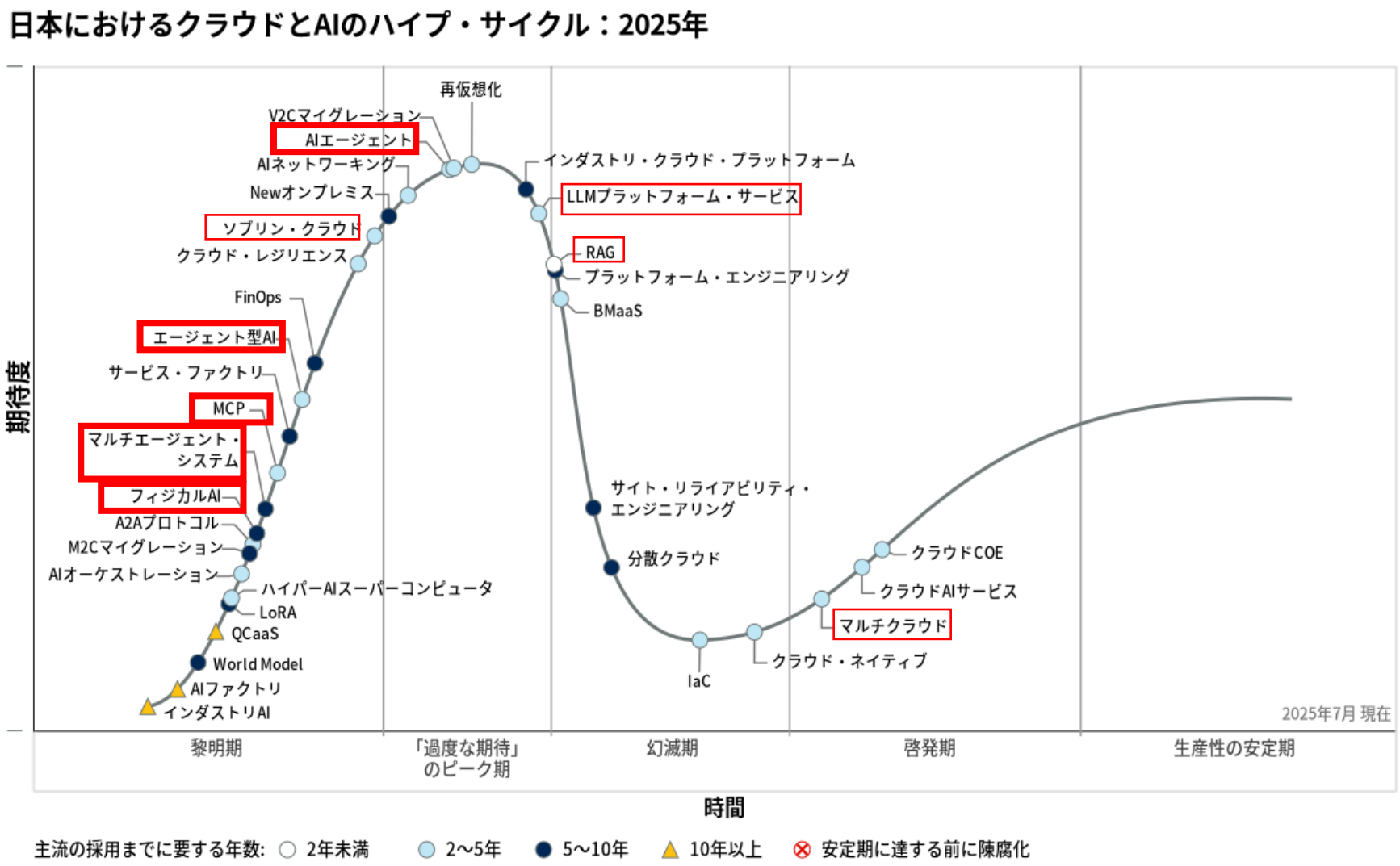
AIに供試する教師
データはどこ？

ベクターストアや
MCPサーバって
何？？

teradata.

© 2025 Teradata. All rights reserved.

日本におけるAIのトレンド(Hype Cycle for AI and Cloud, 2025)



© 2025 Teradata. All rights reserved.

AIのテクノロジー・パラダイム

ChatGPT	生成AIアプリ	AIエージェント	フィジカルAI
AIチャットによって幅広い質問に回答	文章/コード/画像生成、検索など人間の作業を支援	人間とAIが協調して特定のタスクを自律的にこなす	AIが物理世界の現象を理解し予測/制御

- 生成AIおよびAIエージェントは、企業の競争力に対してますます大きな影響を与えています。多くの企業がその価値を認識し、積極的な投資を検討していますが、実際の導入や本番運用においては、依然として多くの懸念や課題が存在しているのが現状です。
- ガートナーは、2027年末までに過度な期待の中で生まれるエージェント型AIプロジェクトの40%以上が、コストの高騰、ビジネス価値の不明確さ、不十分なリスクコントロールを理由に中止されるとの見解を示しています。

https://www.gartner.co.jp/ja/newsroom/press-releases/pr-20250625-agentic-ai-project

teradata.

© 2025 Teradata. All rights reserved.

AI活用の進化 - 手間のかかる作業はできるだけAIに。人はより付加価値の高い仕事にシフト

データと使い方の理解度Up

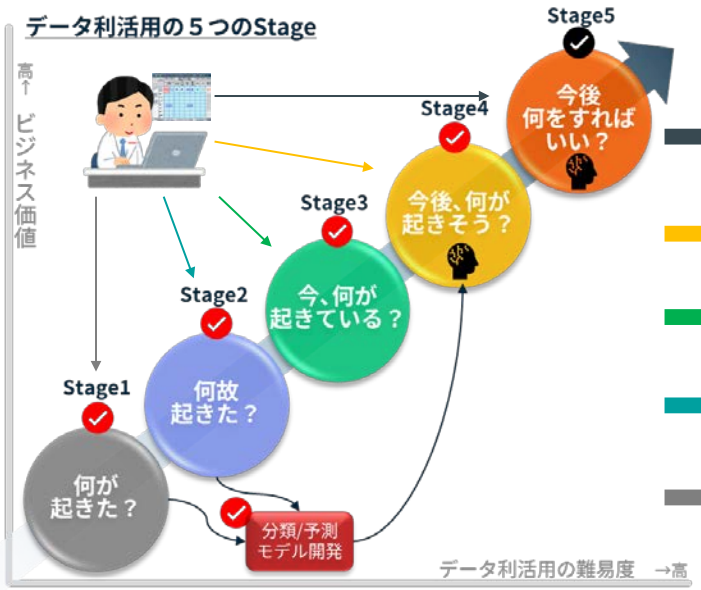
データ利活用が業務に浸透していくにつれ
データも整備されていく

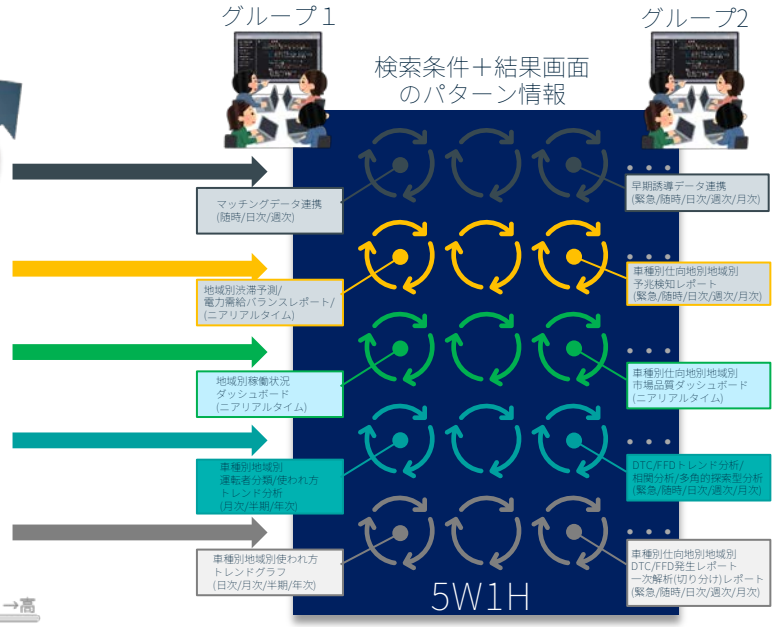
データ活用のパターン化と仕分け

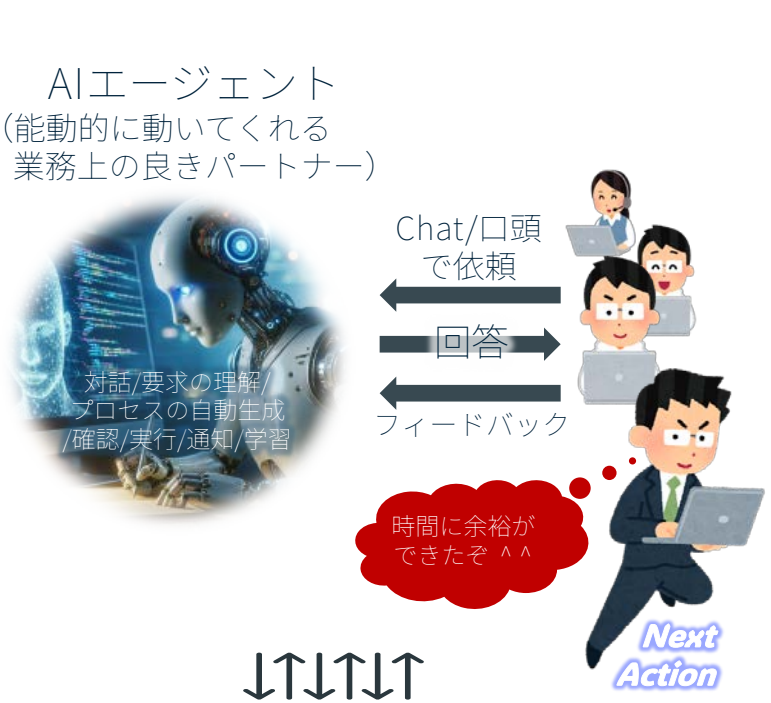
いつ、どこで、だれが、なぜ、何を、どのように
データを利活用したいのかパターン化と共有化が進む

プロセスの自動化

AIエージェントがパターン化されたものを
学習してプロセス化し、自動化する







↓↑ ↓↑↓↑ ↓↑↓↑↓↑

徐々に使いやすく充実していくデータ、可視化パターン、分析モデル、フィードバック情報(ナレッジ)

teradata.

© 2025 Teradata. All rights reserved.

生成AIとは？

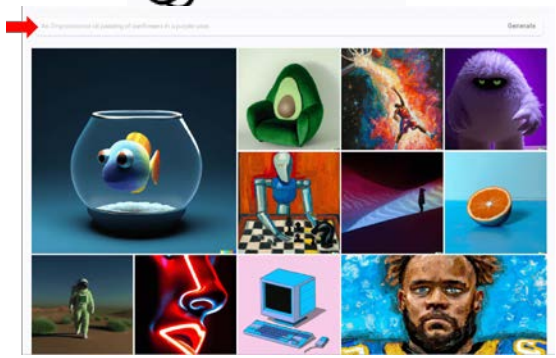
- 生成AIとは、画像、テキスト、コード、合成データなどのコンテンツを作成するためにモデルを使用するコンピュータの能力に焦点を当てた人工知能の一種です。
  - 基盤モデルとは、大量かつ多様なデータで学習され、様々なタスクに応用できる汎用的なAIモデルのことです。基盤モデルは様々なタイプのデータ(テキスト、画像、音声など)を学習できる汎用モデルで、LLMはその中でもテキストデータに特化した基盤モデルと言うことができます。
  - 大規模言語モデル(LLM)とは、基盤モデルの一種で大量のテキストデータを学習した大規模な言語モデルのことを指します。
  - これらのモデルは学習プロセスを完了した後、要求された内容に応じて統計的に可能性の高い出力を生成します。
    - 既存の画像に基づく画像/ビデオ生成、またはある画像のスタイルを利用して新しい画像を修正または作成
    - テープ起こし、翻訳、質問/回答生成、テキストの意図や意味の解釈などの音声タスク

主な生成AIアプリケーション

ChatGPT

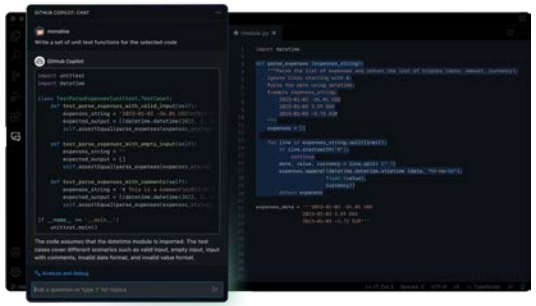
チャットボット

DALL·E



画像生成

GitHub Copilot



プログラミング支援

© 2025 Teradata. All rights reserved.

AIの「文脈」ベクトルとは？

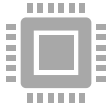
AIアルゴリズムはテキストをエンベディング（埋め込み）と呼ばれる数値表現に変換します。
これらはベクトル空間に投影できます。実生活で近い単語は、ベクトル空間でも互いに近くなります。
本質的に、私たちは非構造化データを文脈情報を保持する構造化形式に変換しています。

インターネットからのテキスト
（非構造化）

- *人々は一般的に朝食に**チーズ**と**バター**を一緒に食べます。*
- *チョコレートソースはケーキ作りに使われます。*

→

LLM
（大規模言語モデル）



→

エンベディングベクトル
（テキストの数値表現）

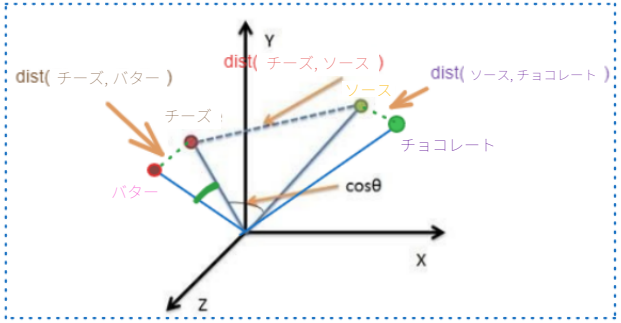
チーズ →	0.6	−0.2	0.8	0.9	−0.1	−0.9	−0.7
バター →	0.7	0.3	0.9	−0.7	0.1	−0.5	−0.4
ソース →	0.5	−0.4	0.7	0.8	0.9	−0.7	−0.6
チョコレート →	0.8	−0.1	0.8	−0.9	0.8	−0.5	−0.9

単語　　単語のエンベディング

単語埋め込みの次元数を7次元から2次元に削減 →

次元削減

ベクトル空間



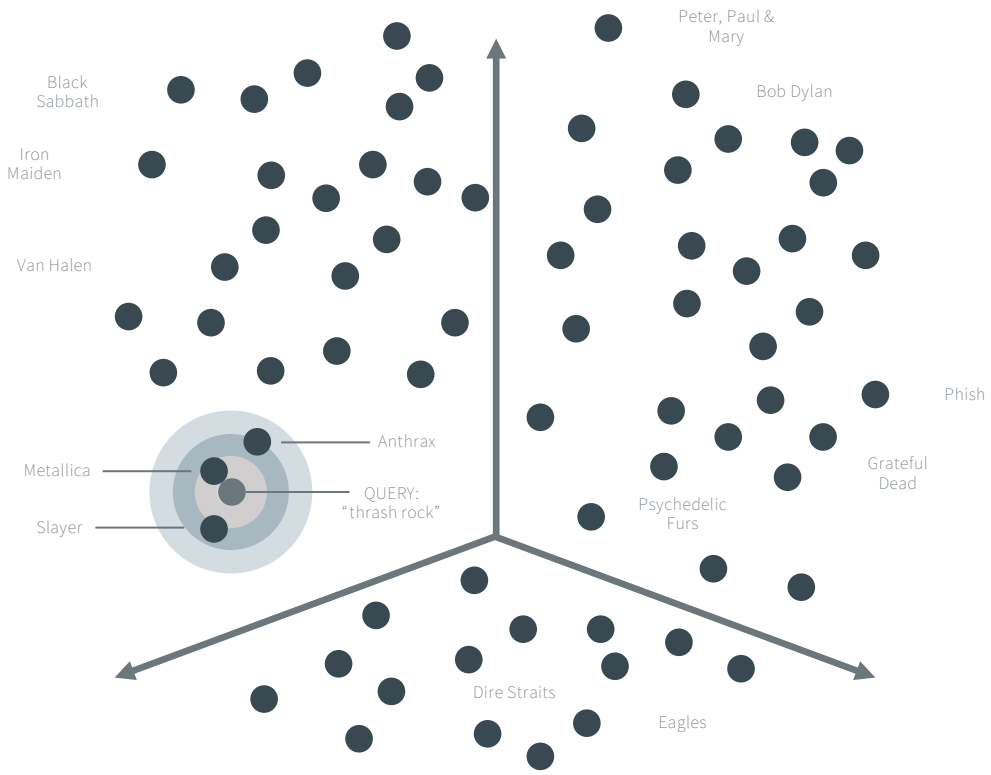
単語エンベディングの2次元可視化

エンベディングはLLM 学習の重要な入力のひとつです。

teradata.
© 2025 Teradata. All rights reserved.

ベクターストレージとインデックス

- BYTEまたはVARBYTEを使用したベクター型ストア。 Teradataの現在の列/次元ベクトル表現と比較して効率と使いやすさが向上しています
- ベクター距離やk-meansのような2値ベクトル表現に対するユーザー定義関数(UDF)があります
- IVF（Inverted File Index）ベクターインデックスが高速な近似最近傍（ANN）検索を提供します
- IVFとよく組み合わされる技術である直積量子化（PQ）と非対称距離計算（ADC）も利用可能
- IVFインデックスの作成、ローディングおよびクエリーの実行はAI UnlimitedとParquetファイルでも実施可能
- DiskANNを実装

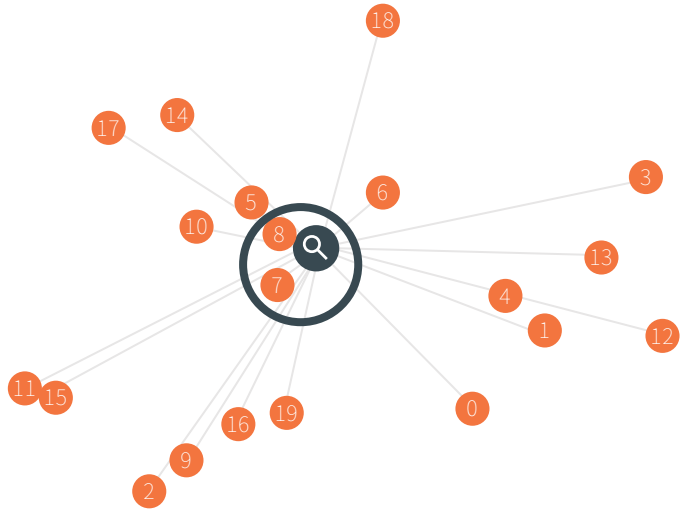


teradata.
© 2025 Teradata. All rights reserved.

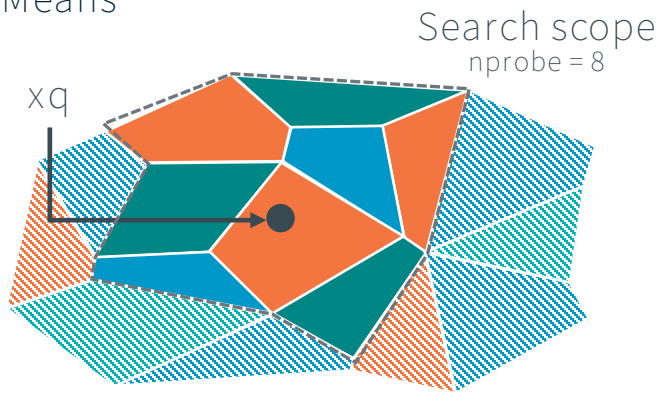
インテリジェントサーチ & リトリーバル

- ベクトル検索はユーザーの意図を理解することで、単純なキーワードや同義語のマッチングを超えたコンテキストベースの回答を提供します
- 検索プロセスでは、2つの重要なアルゴリズムが利用されます:
  - ベクトル距離：コサイン類似度とユークリッド距離を使って各ベクトル間の距離を個別に決定し、クエリに最も近いベクトルの埋め込みを返します
  - K-means：距離に基づいてベクトルをクラスタリングしこれらのベクトルの平均を計算してセントロイドを形成します。検索に対して最も近いセントロイドを特定しその領域内のベクトルを返します

Vector Distance



K-Means



HNSW (hierarchical Navigable Small World) based search and quantization will be introduced in 1Q2025

teradata.

© 2025 Teradata. All rights reserved.

ベクターストアとは？

- ベクターストアは、文脈によってベクトル埋め込みを管理および整理します。
- 大規模なデータセットと多次元ベクトルでは、ベクターストアは高性能である必要があります。
- ベクターストアは、インテリジェント検索を通じて迅速に取得できるようにエンベディングベクトルを配置します。

単語エンベディング

単語	エンベディングベクトル
猫	[1.5, -0.4, 7.2, 19.6, 20.2]
犬	[1.7, -0.3, 6.9, 19.1, 21.1]
林檎	[-5.2, 3.1, 0.2, 8.1, 3.5]
苺	[-4.9, 3.6, 0.9, 7.8, 3.6]
建物	[60.1, -60.3, 10, -12.3, 9.2]
車	[81.6, -72.1, 16, -20.2, 102]
果物	[-5.1, 2.9, 0.8, 7.9, 3.1]

文エンベディング

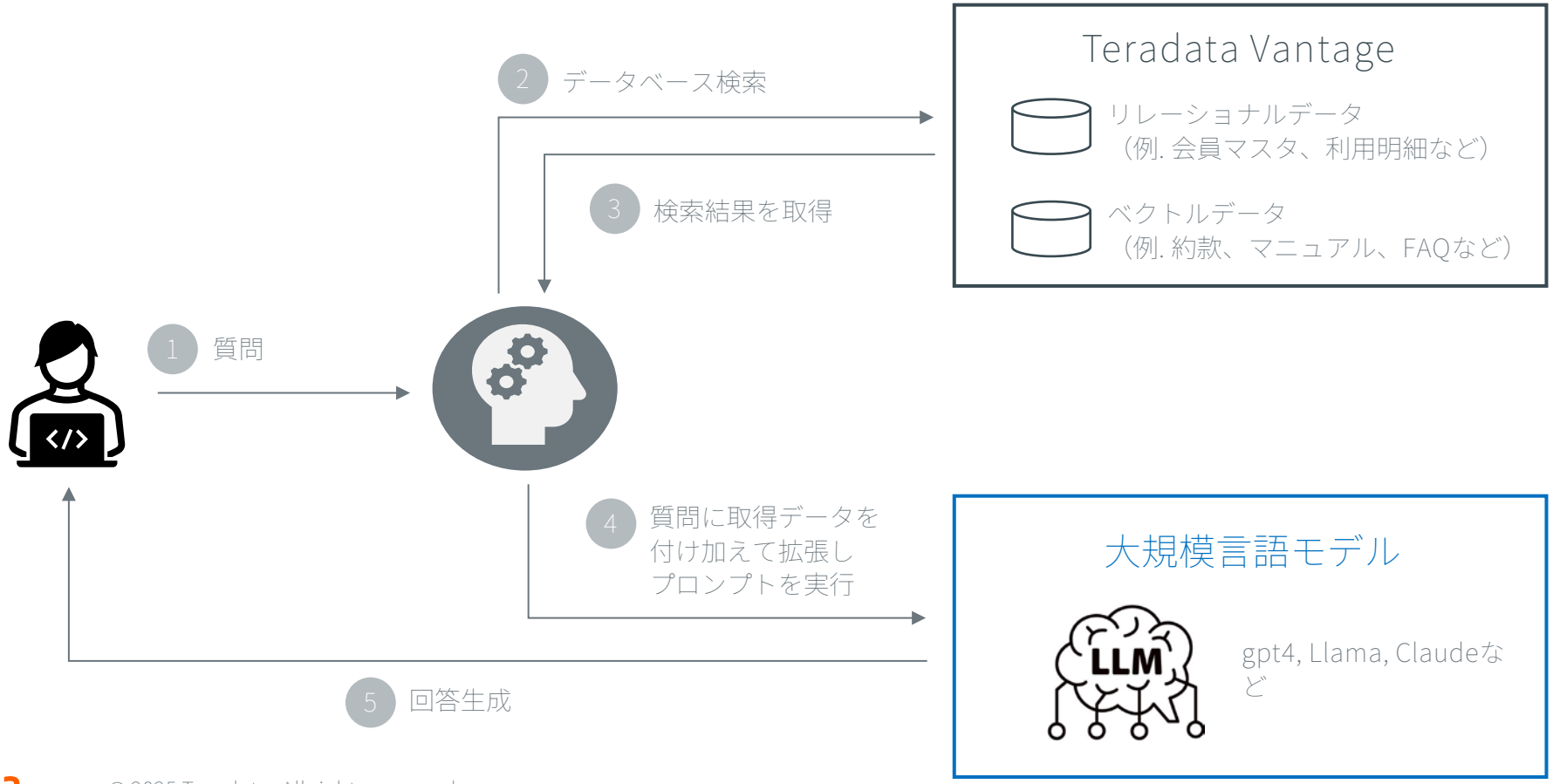
文	エンベディングベクトル
今日は暑いですね。	[82.1, -82.3, 32, -34.3, 31.2]
これから夏日が続きます。	[101.6, -92.1, 36, -40.2, 122]
悲しそうな少年が歩いています。	[3.5, -2.4, 9.2, 21.6, 22.2]
少年が歩いています。	[3.7, -2.3, 8.9, 21.1, 23.1]
少年が走っています。	[-7.2, 5.1, 2.2, 10.1, 5.5]
男性が原っぱを歩いています。	[-6.9, 5.6, 2.9, 9.8, 5.6]
今日の天気はどうですか？	[91.1, -61.9, 41, -40, 55.1]

teradata.

© 2025 Teradata. All rights reserved.

LLMの知識補完 (RAG※)

- RAGは外部データベースから関連情報を検索し、それをもとにLLM (大規模言語モデル) が回答生成する手法です。
- OpenAI社のgpt4などの汎用なLLMは膨大な学習データで構成されていますが、企業独自の情報や専門領域についてはLLMに含まれていないため、ビジネスでのAI活用においてはRAGを使用することが一般的です。

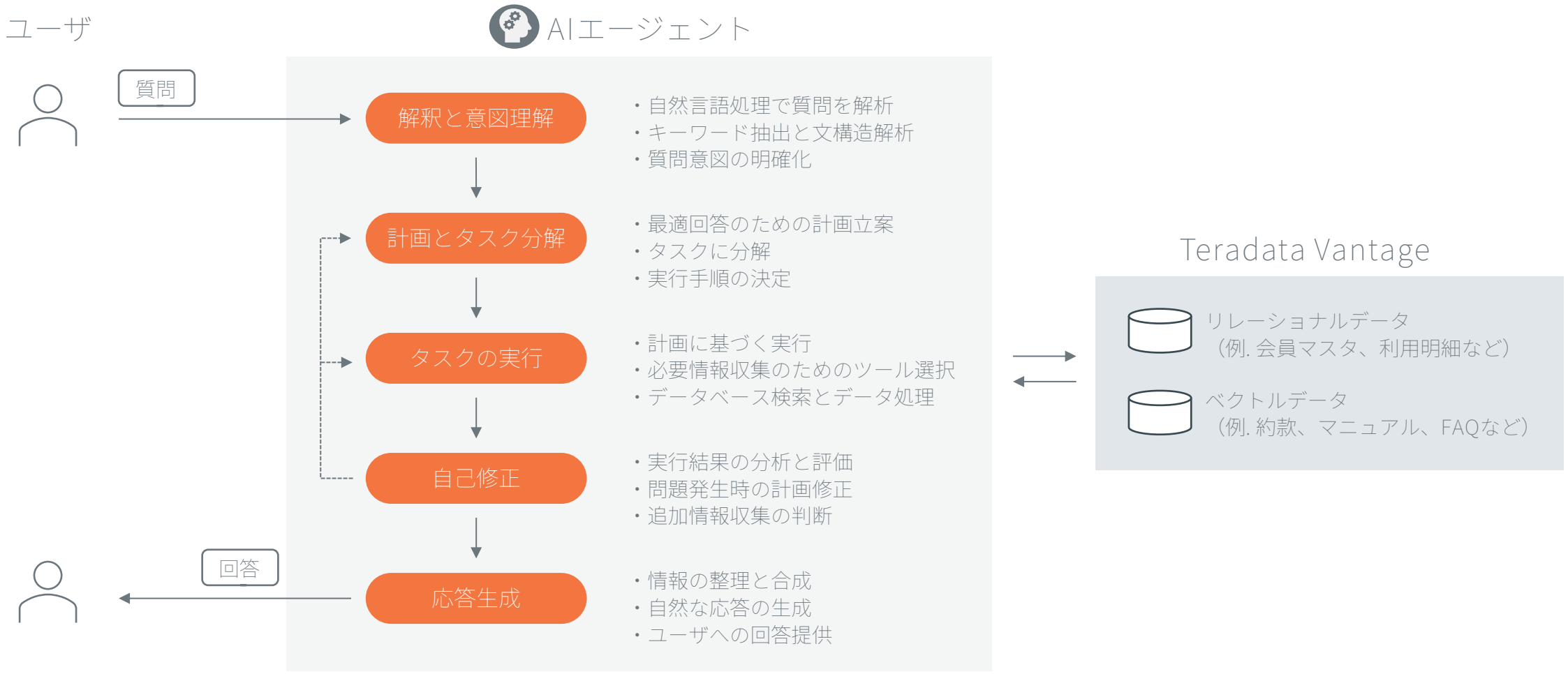


※RAGはRetrieval Augmented Generation : 検索拡張生成の略です。

teradata.
© 2025 Teradata. All rights reserved.

AIエージェントの処理概要

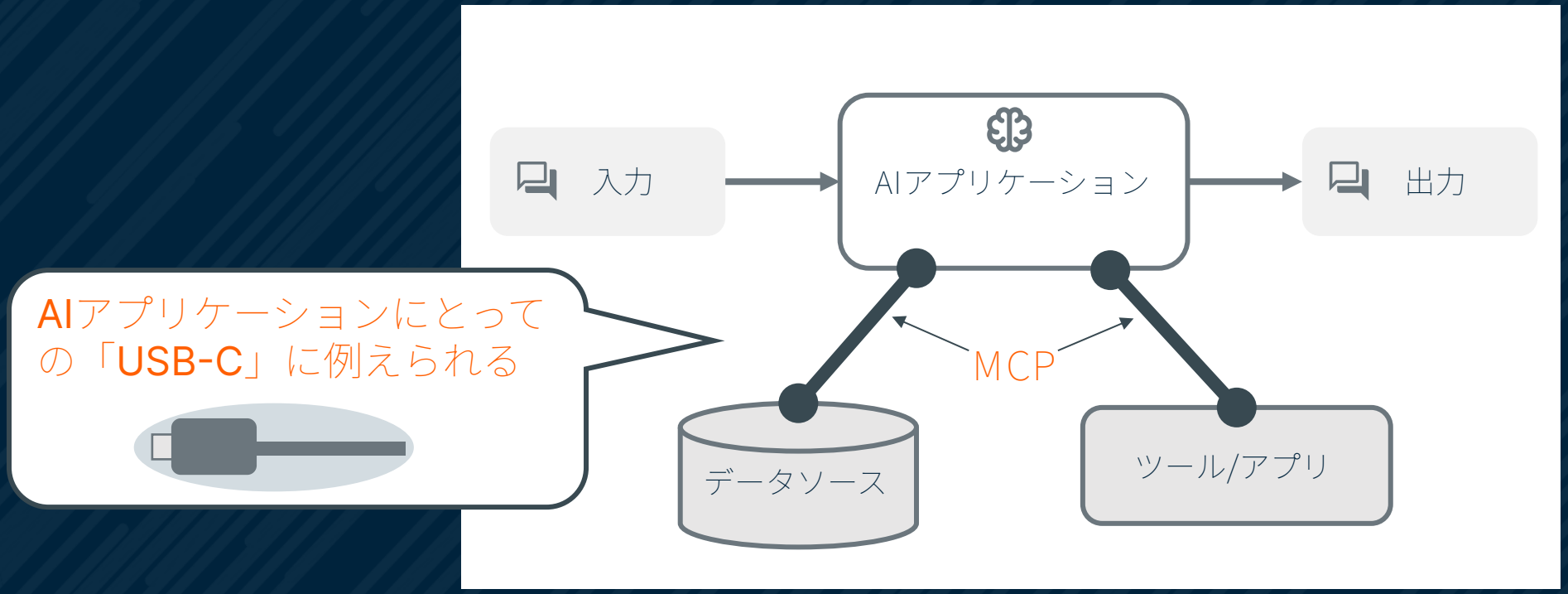
- AIエージェントが質問を受けて回答するまでの流れは以下のステップで構成されています。



teradata.
© 2025 Teradata. All rights reserved.

MCP(Model Context Protocol)とは

- AIエージェント等のAIアプリケーションと外部のデータソースやツール/アプリとのやりとりを標準化するオープンプロトコル

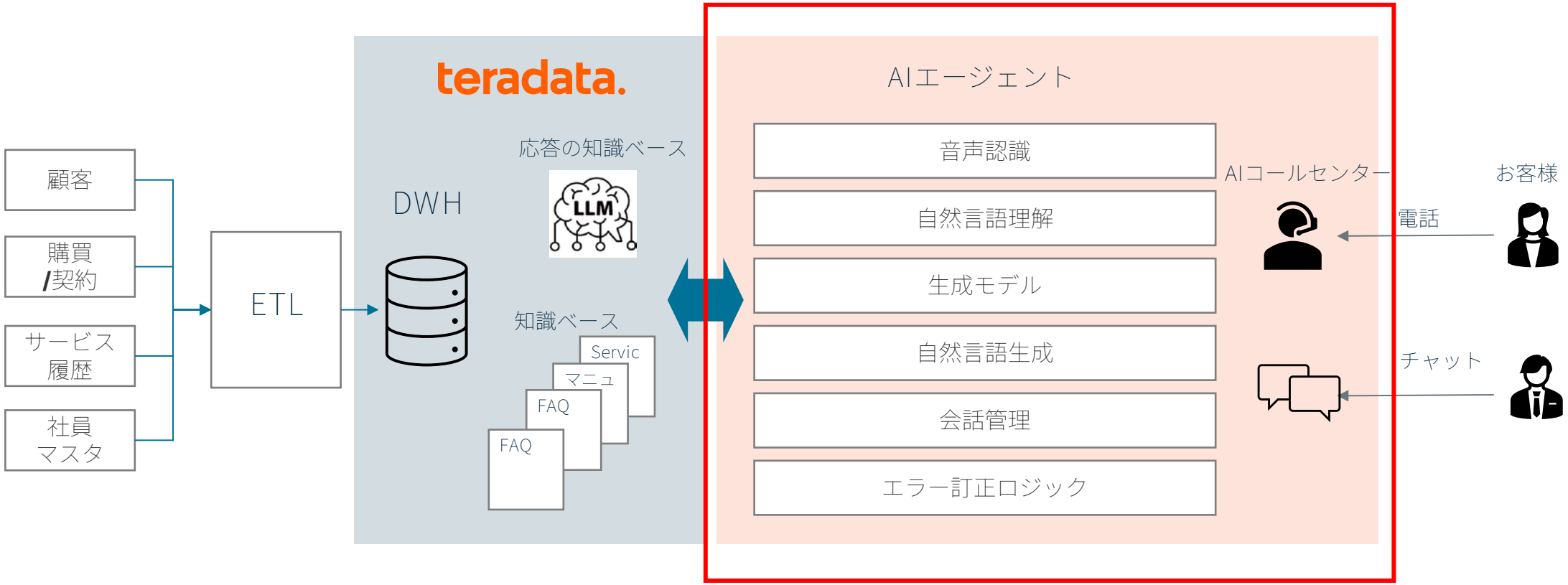


Anthropic社により、開発＆オープンソース化

© 2025 Teradata. All rights reserved.

ベクトルストア・AIエージェントの活用例：AIコールセンター

- AIコールセンターは、24時間対応可能で、自動応答による業務効率化と人件費削減を実現。
- 顧客満足度向上、応対品質の均一化、オペレーターの負担軽減などのメリットがあり、企業の生産性向上と顧客サービス改善に貢献。
- 人手不足解消や迅速な対応にも効果的。



© 2025 Teradata. All rights reserved.

Teradataが提供する AI活用のためのソリューション

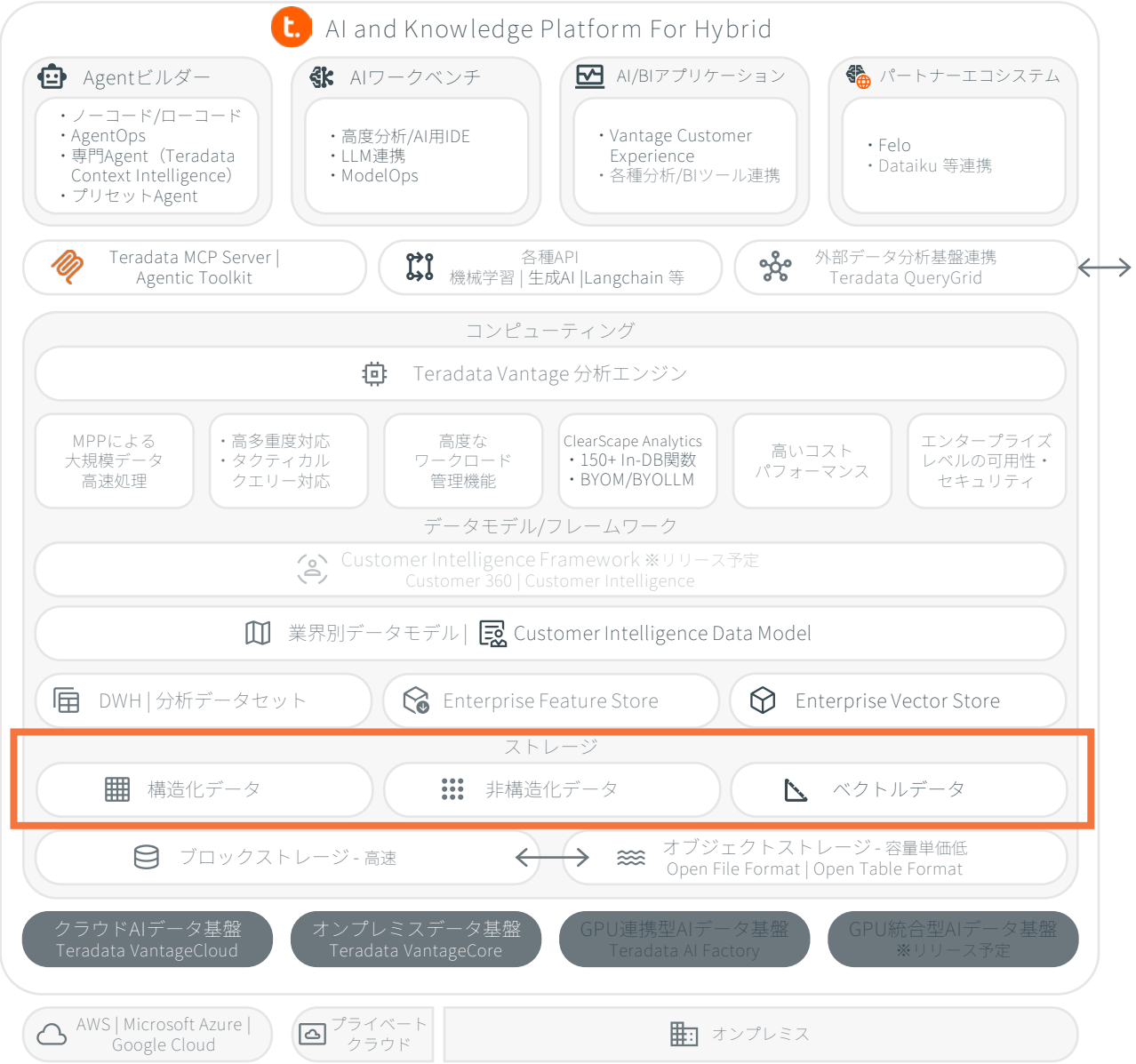
AIをいかに活用するか？

teradata.

© 2025 Teradata. All rights reserved.

エージェント型AI時代のTeradata

- 企業がAIエージェントを大規模に活用し、業務に適用して確かなビジネス価値を生み出すためには、「信頼できるデータと堅牢なデータ基盤」「高い性能とコスト効率」「業界・業務に根差した知識」が従来以上に重要となります。
- Teradataは長年にわたり培ってきたデータ基盤の技術、豊富な業界別データモデル等業界・業務特化のアセットを備えており、これらを通じてお客様のAI活用を支えます。
- 大規模かつエンタープライズに対応したデータ分析基盤としての基礎能力に加えて、AI関連製品・機能の提供に注力しており、AIエージェントに対応した包括的なプラットフォーム「AI and Knowledge Platform for Hybrid」に進化を遂げています。



teradata.

© 2025 Teradata. All rights reserved.

※ 右図オレンジの文字で表記されたものが直近で提供、もしくは計画されているAI関連機能
※ 実装オプションやライセンスによって機能の使用可否は異なります

AIに必要なデータのすべてをTeradata Vantageで

- Vantageのデータベースエンジンは単なるリレーショナルデータベースではありません。構造化データ、非構造化データ、ベクトルデータというAIを活用するうえで必要なデータ種をVantage一つでハンドリングすることが可能です。
- またVantageではデータを単純に格納し検索することからさらに進んで、例えば時系列データのような通常のSQLでは扱いが面倒になるデータをより高速に、より容易に扱うためのデータベース関数を持つなど、データを分析に使うための機能を持ったデータベースです。
- 生成AIを利用するうえでマルチモーダルデータの利用は必須となりますが、Vantageはエンベディングされたベクトルデータも格納し利用することができるベクターストア機能も併せ持ちAI活用におけるすべてのデータを利用できるデータベースとなっています。

Teradata Vantageに格納・検索可能なデータ

構造化データ

- 一般的な2次元表データ
  - 行形式テーブル
  - 列形式テーブル
- 時系列データ
- 地理（Geospacial）データ

非構造化データ

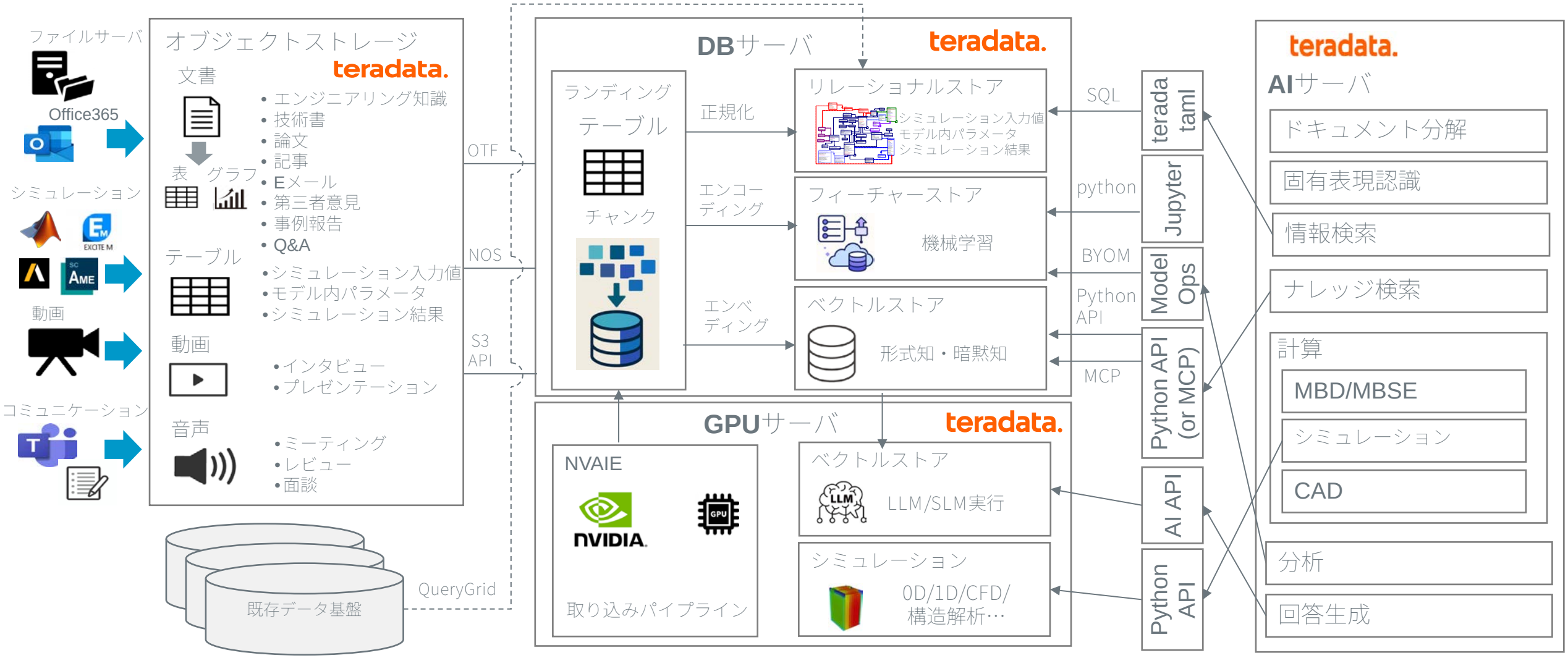
- Key-Value型データ
  - JSON
  - AVRO
- バイナリーデータ

ベクトルデータ

- Index形式
  - IVF（Inverted File Index）
  - DiskANN

© 2025 Teradata. All rights reserved.

マルチモーダルプラットホーム



teradata.

© 2025 Teradata. All rights reserved.

OTF=Open Table Formatの略。オブジェクトストレージに他データベース共通で使える形式のテーブルを作成し、それにアクセスすることを表す。
NOS=Native Object Storageの略。

エージェント型AI時代で増大するクエリ数

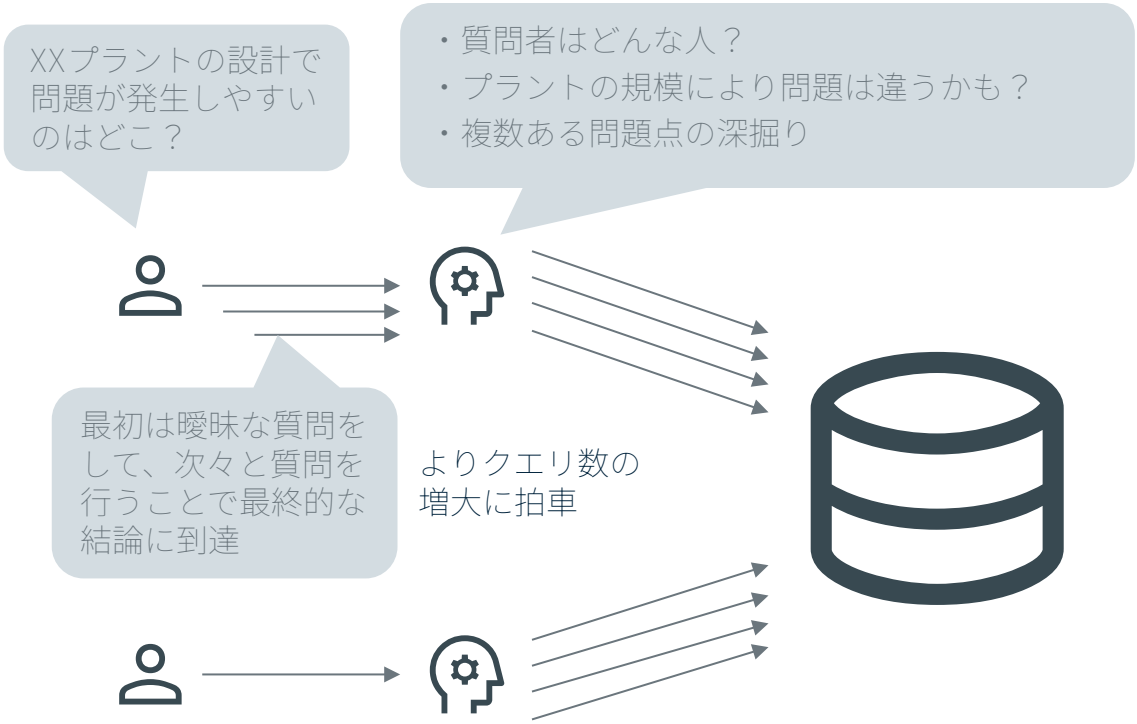
AIエージェントはユーザーからの1つの質問に回答するために、その質問内容にもよりますが複数のクエリを実行することが予想されます。

多くのユーザーがAIエージェントを利用するようになればデータベースに流れるクエリは

- 高いコンカレンシーによるリソースの大量消費
- サスペンドされない高い利用率

を発生させ従量課金モデルのデータベースではその利用料が高額となることが往々にして発生します。

コスト効率が高く、固定された料金で利用可能な
Teradata Vantageではそのような問題は発生しません



SQLによる一問一答時代に比べデータベースの投入されるクエリ数は数倍から数十倍増加

さらにユーザーが増えることで爆発的なクエリがデータベースに投入され、常に高いコンカレンシーレベルが継続

teradata.
© 2025 Teradata. All rights reserved.

Teradata Enterprise Vector Store

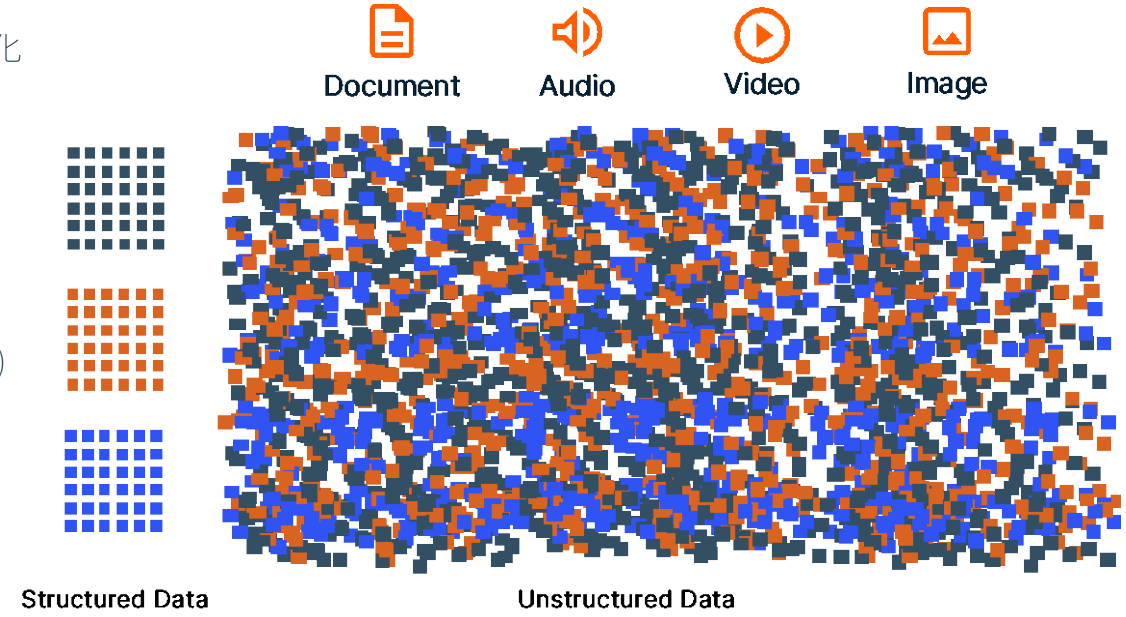
非構造化データと構造化データを調和させ、より深いインサイトを導く
非構造化マルチモーダルデータと構造化データを統合し包括的な洞察と意思決定の強化を実現します。

数十億ベクトルまで拡張可能
推論だけでなく様々な非構造化データ型に対して数十億ベクトルまで拡張する機能を提供します。

大規模な並行処理、データ量、更新、テンポラル処理
大容量のデータで高い並行性を必要とする複雑なユースケースやテンポラル(時間依存)ベクトルのような高度な機能を持ちます。

エンベッディング、RAGから推論までのEND-TO-ENDのプロセス
エンベッディングの生成からRAG、推論までのEND-TO-ENDを自動化し価値実現までの時間を短縮します。

オープン＆コネクテッドで加速するコンピュート
様々なデータソースに接続し様々なデザインパターンやパートナーを通じて好みの埋め込みモデルを活用することが可能となります。



© 2025 Teradata. All rights reserved.

Teradata Enterprise Vector Store の主要機能と特長

- データ取得から高度な検索・運用まで、エンタープライズAI基盤に必要な機能を統合。セキュアな環境で、大規模なベクトルデータ管理とリアルタイムなインデータベース分析を実現する統合型ベクターストア。

データ取得とベクトル化

QueryGrid™
弾力性のある高速データファブリックがすべてのデータをシームレスに統合 - 信頼されるデータ基盤への鍵

コネクテッドなデータ基盤
適切なSLAで個々のニーズを満たすためのワークロード、ペルソナ、価格/パフォーマンスの最適化

エンベディング生成
オープンLLMを用いたIn-Database分析機能を用いたエンベディング生成

オープン＆コネクテッド
非構造化データのデータ処理にHugging Faceモデルや NVIDIAなどの外部プロバイダーを活用

セキュリティ認証
外部の独立した第三者機関により検証された最高レベルのデータ保護により非構造化データとエンベディングデータの安全性を維持

ベクターストア管理

ベクターストアインデックス
IVFやDiskANNなどの複数のインデックス作成アルゴリズム

最適化されたベクターデータ型
大規模なエンベッドデータを最適化された方法で保存するためのベクトルデータ型

テンポラルなエンベディング
時間ベースの埋め込み情報を必要とするユースケースを可能にするエンベッドデータ用タイムスタンプの作成と管理

構造化データとの統合
構造化データと非構造化データの緊密な統合による管理の合理化

In-database分析
ベクターストアで保存されたレコードを処理するための拡張性の高いIn-Database分析の使用

インテリジェント検索および運用

インテリジェントな検索
スケーラブルな検索と取得のためにIn-Databaseでベクター距離、K-Means、HNSW(hierarchical Navigable Small World)などのアルゴリズムを使用

シグナルオペレーション
パフォーマンスとスケールを備えたRAGおよび生成AIアプリケーションのシグナルを運用する機能

オペレーションの回復
バックアップ、リカバリ、暗号化、モニタリングによる事業継続性の確保

リアルタイムイベント
インテリジェントなビジネス活動を開始するプロアクティブなイベント監視

高いコンカレンシーアクセス
リアルタイムのアクセスによってサポートされる最前線の業務上の意思決定やサービス

teradata.

© 2025 Teradata. All rights reserved.

テンポラルエンベディング

Vantageのテンポラルデータ型とベクターストアを組み合わせる事で、時間の経過と共に変化する履歴を追跡できるベクターストアを提供します。

テンポラルエンベディング

(情報、パターン、関係の経年変化を捉える)

目的	時間経過に伴うダイナミックなパターンを捉えることで、分析精度を高める ビジネス上の出来事とそれが与える影響を理解する上で極めて重要
出力	タイムスタンプ付きベクトルエンベディング
ユースケース	気候異常の検出

```
tclause = f"for system_time between timestamp'1900-01-01 10:00:00' and current_timestamp"
a = f'select * from {table_name} {tclause} order by id, sys_start'
tdv.execute_sql(a, return_dataframe=True)
```

	id	text	vector	sys_start	sys_end
0	-2	text_-1	b'\x00\x00\x00\x00\x00\x00\x00\x00'	2024-07-10 14:22:56+00:00	9999-12-31 23:59:59.999999+00:00
1	-1	None	b'\x00\x00\x00\x00\x00\x00\x00\x00'	2024-07-10 14:22:55.490000+00:00	9999-12-31 23:59:59.999999+00:00
2	0	text_0	b'\xb9\xc3\xbf>\x03bs?'	2024-07-10 14:22:48.590000+00:00	2024-07-10 14:22:53.810000+00:00
3	0	text_0	b'\x00\x00\x00\x00\x00\x00\x00\x00'	2024-07-10 14:22:53.810000+00:00	2024-07-10 14:22:54.550000+00:00
4	0	text_0	b'0\\$?\x93Q\xac='	2024-07-10 14:22:54.710000+00:00	9999-12-31 23:59:59.999999+00:00
...	...	...	...	...	...
105	95	text_95	b'\xaa\xac\xbe=\xef\xafe?'	2024-07-10 14:22:48.590000+00:00	9999-12-31 23:59:59.999999+00:00
106	96	text_96	b'\xcc\x81f?\xf0\x12"?'	2024-07-10 14:22:48.590000+00:00	9999-12-31 23:59:59.999999+00:00
107	97	text_97	b'P\x95\xad>\x99\xcb\xb2>'	2024-07-10 14:22:48.590000+00:00	9999-12-31 23:59:59.999999+00:00
108	98	text_98	b';\xd89?\x05\xa9e?'	2024-07-10 14:22:48.590000+00:00	9999-12-31 23:59:59.999999+00:00
109	99	text_99	b'\x19\x18c?\xec\xa5G?'	2024-07-10 14:22:48.590000+00:00	9999-12-31 23:59:59.999999+00:00

テンポラルがもたらす2つの可能性

1. エンベディングを期間とともに保存し入力情報が時間とともにどのように変化していくかを確認
2. ビジネス・イベントごとに類似度の変化を計算し保存

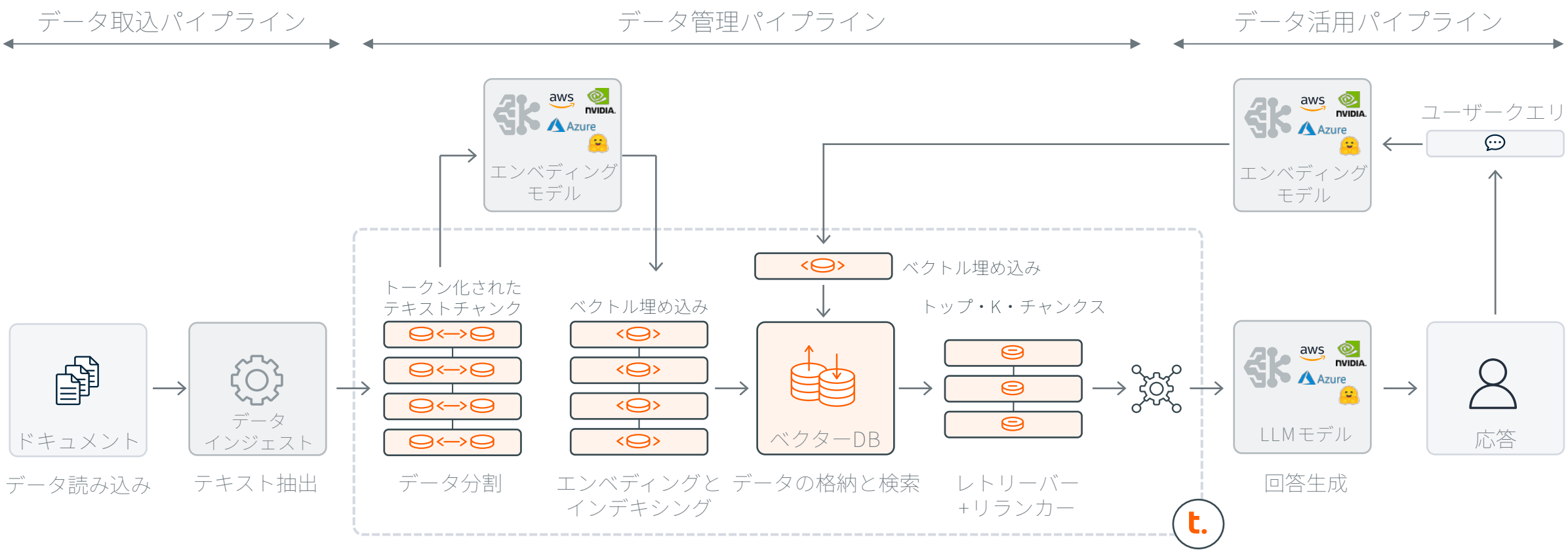
テンポラルエンベディングは、Teradataが独自に開発し、特許を出願中の先進的な技術です。

teradata.

© 2025 Teradata. All rights reserved.

Teradata Enterprise Vector Store のRAGパイプライン

- TeradataのEnterprise Vector Storeは、ドキュメントなどの非構造データをAI(大規模言語モデル)が活用できる知識ベースに変えるための、エンドツーエンドのパイプラインを提供します。

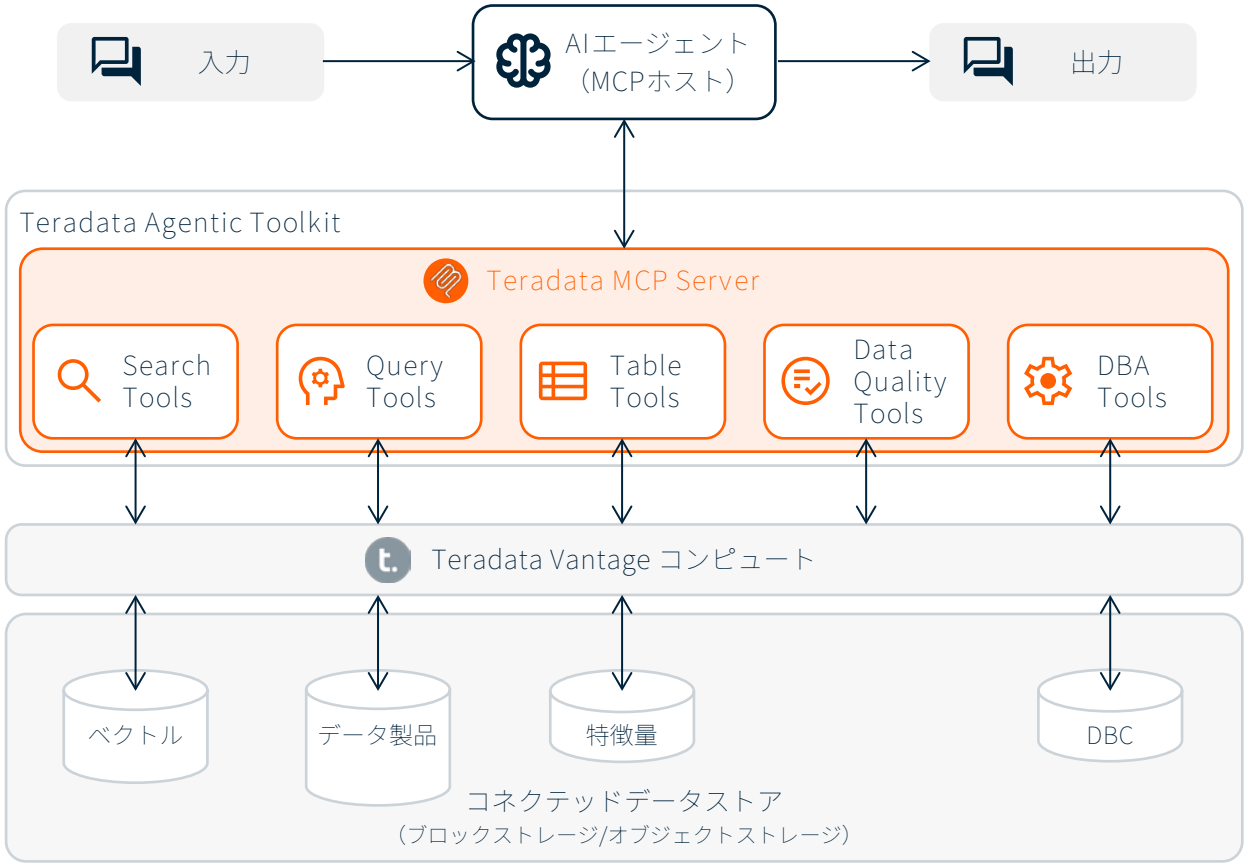


© 2025 Teradata. All rights reserved.

Teradata MCP Server

AIエージェントがTeradata Vantageのデータベースと接続し、対話するための一連のツールとプロンプトを提供します。AI エージェントとユーザーがデータを効率的にクエリ、分析、管理できるようにします。

- Teradataを使ったAgenticソリューションの構築が容易に
- AIに豊富なコンテキストデータを提供
- Teradataのデータとメタデータをオープンに
- Teradata社のGitHubオフィシャルリポジトリにてオープンソースとして公開



teradata-mcp-server Public

github: https://github.com/Teradata/teradata-mcp-server

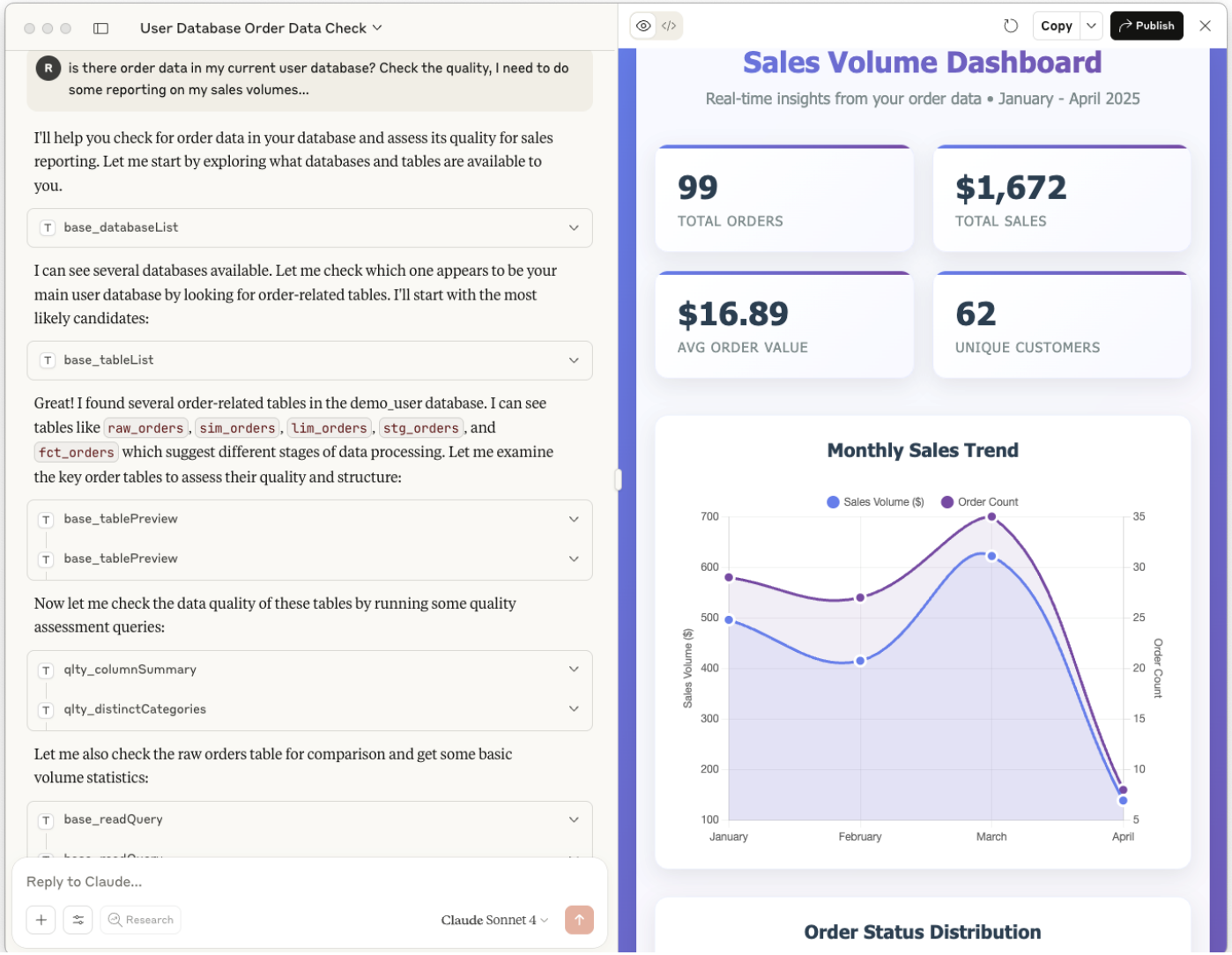
teradata.
© 2025 Teradata. All rights reserved.

自然言語でTeradata上のデータ探索が簡単に

Teradata MCPサーバを利用することで、Teradata上のデータを自然言語で分析できます。

- データが何があるか
- そのデータから何が分かるか
- 次の四半期の商品別売上予測
- 結果の可視化

Anthropic社のClaud Desktopを使ったデータ探索例



teradata.

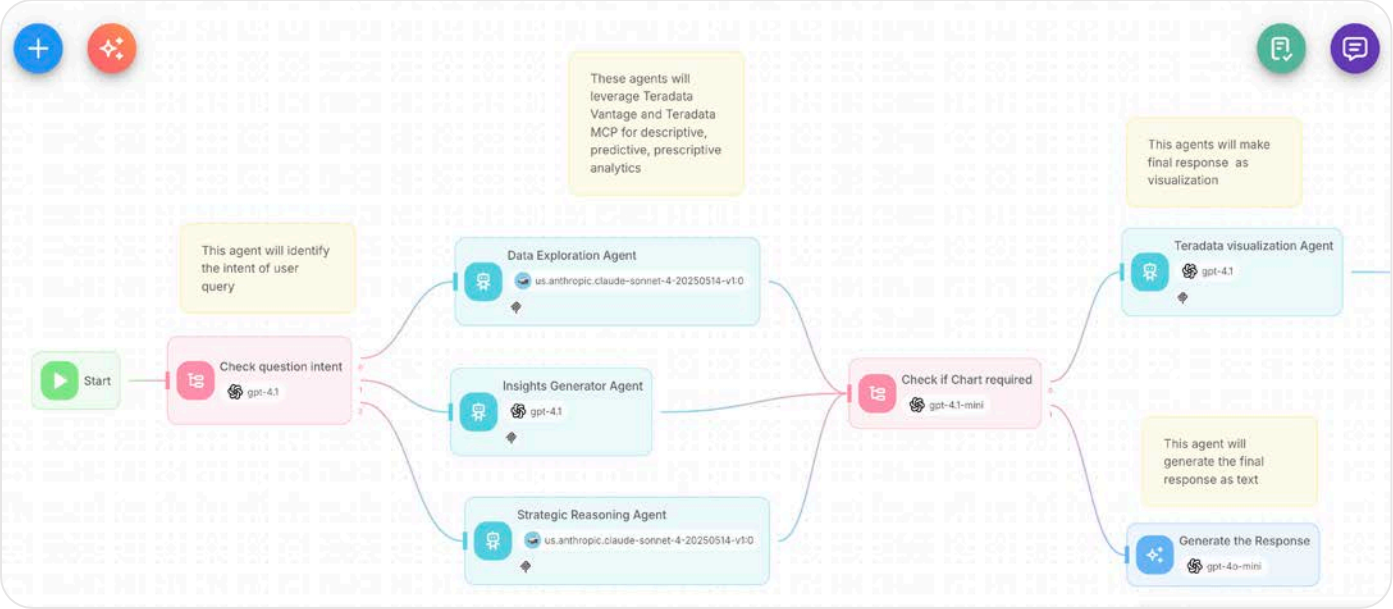
© 2025 Teradata. All rights reserved.

Teradata AgentBuilder

- AgentBuilder には、ハイブリッド環境全体で Teradata Vantageの構造化・非構造化データ 及び 分析機能をフル活用する マルチエージェントシステムを迅速に設計、展開、管理するためのオープンソースのノーコードツールが含まれています。
  ※すぐに使える事前構築済みエージェントも提供。

マルチエージェントアーキテクチャの構築をサポート

シンプルなものから高度なエージェント型AIまで簡単に開発できます



事前構築済みエージェント

(2025年10月リリース時点)

顧客生涯価値(CLV)エージェント

CLVユースケース専用に構築された専門エージェントであり、データ探索、実用的な洞察、戦略的な意思決定を強化

データサイエンスエージェント

自然言語リクエストから完全に実行可能なMLパイプラインを作成する専門エージェント

SQLエージェント

自然言語で表現された質問/リクエストをTeradataに対して実行できるクエリに変換する高度な専門エージェント

システムヘルスエージェント

Teradataデータベース、サーバーを監視し、問題の検出・対応とパフォーマンスを最適化

teradata.

© 2025 Teradata. All rights reserved.

Bring Your Own Model (BYOM) 機能

AIモデルをIn-Databaseで推論に使用することが可能となる機能がBring Your Own Model(BYOM)です。

1 モデルトレーニングのためのデータセット作成

teradata.

サンプルデータ

比較的小さいサイズ

2 様々なモデリングツールを使用したモデル作成

データサイエンティストは自身が慣れたツールを使用してモデルを作成

H2O.ai, data iku, Spark, KNIME, HUGGING FACE, sas, R, Amazon SageMaker, AzureML, DataRobot

3 モデルをビジネス利用するためにエクスポート

PMML, H2O.ai, ONNX, mleap, data iku, DataRobot

モデルファイル

4 **Vantage**へインポート

並列アーキテクチャを使用した高速な推論

© 2025 Teradata. All rights reserved.

BYO-LLM: Bring Your Own Large (Small) Language Models

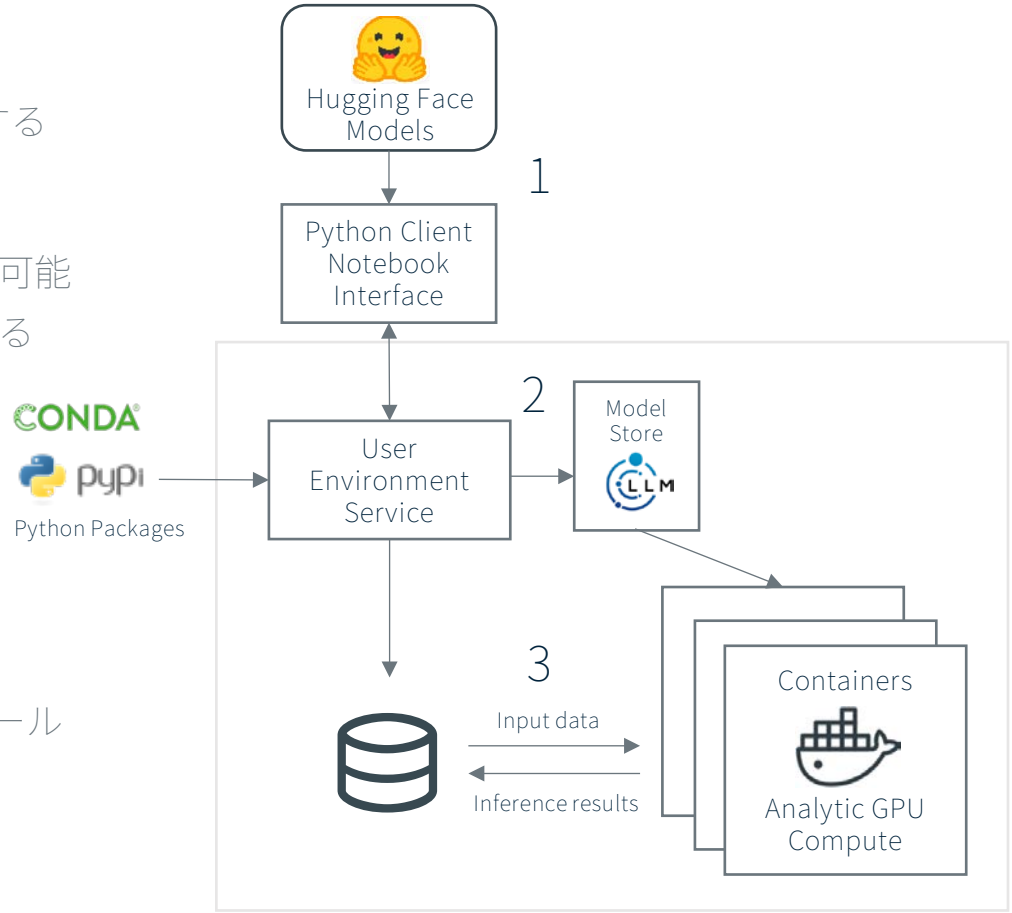
データをLLM側へ移動するのではなく、LLMをデータ側へインポート

BYO-LLMとは

- Hugging Face などからモデル(言語・深層学習モデル)をVantageへインポートする機能
- データサイエンティスト、開発者、組織は、オープンLLMが提供するイノベーションを活用しながら、Vantageで強力な生成AIのユースケースを実装可能
- Vantageで使用するために、ユーザーが選択した外部LLMモデルにアクセスできる柔軟性を提供
- Hugging Faceのようなポピュラーな AIコミュニティが提供するオープンソースのLLMを活用

動作の仕組み

- ユーザーはHugging Faceから好みのモデルをダウンロード
- ユーザーは自身のユーザー環境を作成し、必要なPythonパッケージをインストールし、モデルと推論スクリプトをアップロード
- モデル推論が実行され、その結果がデータベースのテーブルに格納



teradata.
© 2025 Teradata. All rights reserved.

Teradata AI Factory ハードウェア

- AIワークロードのための堅牢でスケーラブル、かつ効率的な環境をIntelliFlexベースのハードウェアにより提供
- GPUとコンピューティングの統合: お客様が用意した GPU やその他のハイパフォーマンス コンピューティングリソースを利用してAIワークロードを高速化
- ブロックおよびオブジェクトストレージ: AIおよび機械学習データに最適化されたスケーラブルなストレージソリューションを提供
- Multi-Purpose Servers: AI Workbenchの実行環境を提供

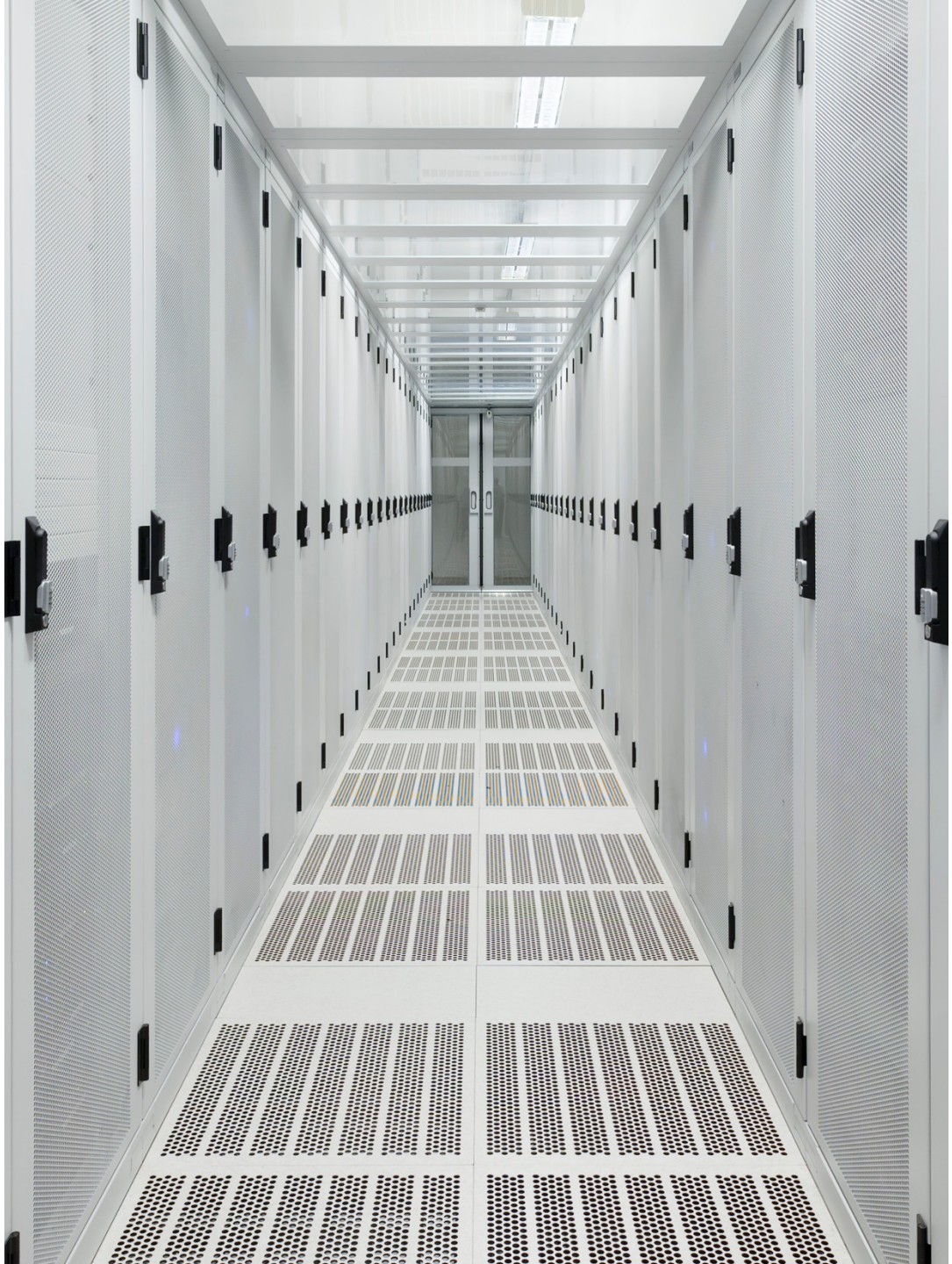
teradata.

© 2025 Teradata. All rights reserved.

オンプレミス環境向けのプライベートAIを強化、リスクを最小限に抑え、ROIを最大化

オンプレミスでの AI イノベーションは、ユニークな機会を提供：

- データソブリン要件に対応し、AI ソリューションの制御とセキュリティを強化、企業のリスクを最小化
- 予測不可能でコストのオーバーランを排除し、最もリソース効率の高いAI パフォーマンスによりコストの確実性を確保
- すぐに実行できる統合スタックと接続されたエコシステムのシンプルさを利用して、AI への投資を最大限に活用



teradata.

© 2025 Teradata. All rights reserved.

Teradata AI Factory とは？

Teradata AI Factory は、AI と機械学習のパワーをオンプレミス環境に導入するために設計された包括的なソリューションです。

このソリューションは、厳格なデータ主権要件や規制上の制約がある組織、またはデータと AI ワークロードを自社のインフラストラクチャ内に保持することを好む組織にとって特に有益です。

Teradata AI Factory は、高度なハードウェアとソフトウェアを活用して、AI ワークロードのためのスケーラブルで安全かつ、ハイパフォーマンスな環境を提供します。

Developer friendly AI Workbench
Jupyter Notebooks | ModelOps | GIT | Workflows | Package Manager

Highly scalable and cost-optimized operationalization
High-scale inferencing | Signal operationalization

End-to-End AI pipelines
Predictive | Generative | Agentic

Optimized analytics
In-Engine Analytics | Enterprise Feature Store | Enterprise Vector Store

AI Microservices with NVIDIA
RAG | Retrieval | Embedding | Reranking | Guardrails

High performance compute
GPU* | CPU | Intelligent Memory

teradata.

© 2025 Teradata. All rights reserved.

*Customer-provided GPUs

“ソブリンAI”を実現するオンプレミス完結型AIデータ基盤

Teradata AI Factory

Teradata AI Factoryは、オンプレミス完結型AI基盤です。エージェント型AIをデータ主権やコンプライアンス要件に対応したオンプレミス環境でスケーラブルに実行することができます。

Teradata AI Factory

CPU、または顧客提供のGPU（もしくは弊社販売のDell AI Factory）を使用して安全でスケーラブルなAI環境を構築する、統合ハードウェアおよびソフトウェアスタック

- Teradata Vantage Database Engine 20
  超並列DB | ベクトルDB | In-DB分析機能 | 外部連携
- IntelliFlex ハードウェア
  大規模DWHで実績のある高性能アプライアンス
- AIマイクロサービス with NVIDIA
- AIワークベンチ
  ModelOps | ノートブック | ワークフロー | プライベートリポジトリ

お客様提供、もしくは DELL AI Factory

- NVIDIA アクセラレーテッドコンピューティング
- DELL ECS オブジェクトストレージ

オンプレミス・アプライアンス	クラウドに依存せず、企業内のオンプレミス環境、ソブリンクラウド環境で、エージェント型AIを実現
NVIDIA AI Enterprise 連携	NVIDIA AI Enterpriseと連携して動作することで、データ取得・活用に必要な機能があらかじめ準備
高性能なベクトルデータベース	超並列処理エンジンによるEnterprise Vector Storeにより、高性能なエンタープライズレベルのRAG(Retrieval-Augmented Generation)に対応
AIワークベンチ統合	JupyterHubやAirflowなどのオープンソースツーと、Teradata Vantage ModelOps等を統合し、開発から運用までを一貫して管理
業界別ユースケース	事前構築済みテンプレート、金融(AML/リスク管理)、医療(診断支援)、製造(品質管理)、通信(顧客対応自動化)等業界特化のユースケース

© 2025 Teradata. All rights reserved.

AIを活用したユースケースのご紹介

© 2025 Teradata. All rights reserved.

AIを活用したデータ分析ユースケース

製造業におけるAI活用の実践例をいくつか挙げていきます

1	対話型AIによる技術情報探索	LLMによる名寄せ
2	シミュレーション作業効率化	AIによる異常検知

teradata.
© 2025 Teradata. All rights reserved.

対話型AIによる技術情報検索

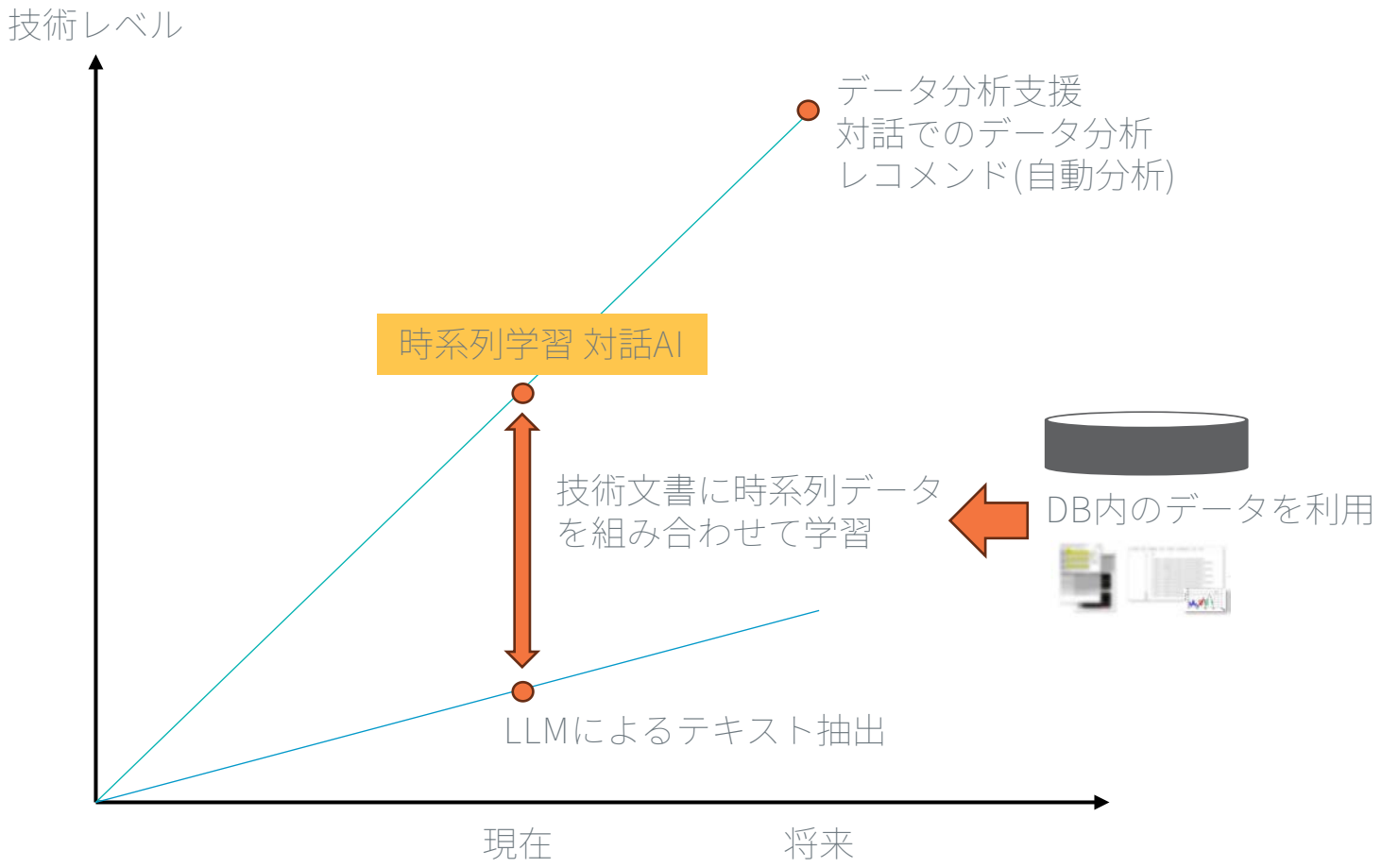
LLMによる名寄せ

teradata.

© 2025 Teradata. All rights reserved.

生成AI活用の課題と将来イメージ

- ✓ 既にR&D分野でも生成AIの活用は始まっているが、自然言語処理がメインのため、出来ることが限定される
- ✓ センサ(CAN)からの大量の時系列データを学習させて効率的に分析を行いたいが、LLMは時系列データの学習にはそこまで精度が高いわけではない
- ✓ 報告書や仕様書と時系列データを紐づけて問題の抽出、定量化を行う仕組みが必要



teradata.
© 2025 Teradata. All rights reserved.

シミュレーション作業効率化

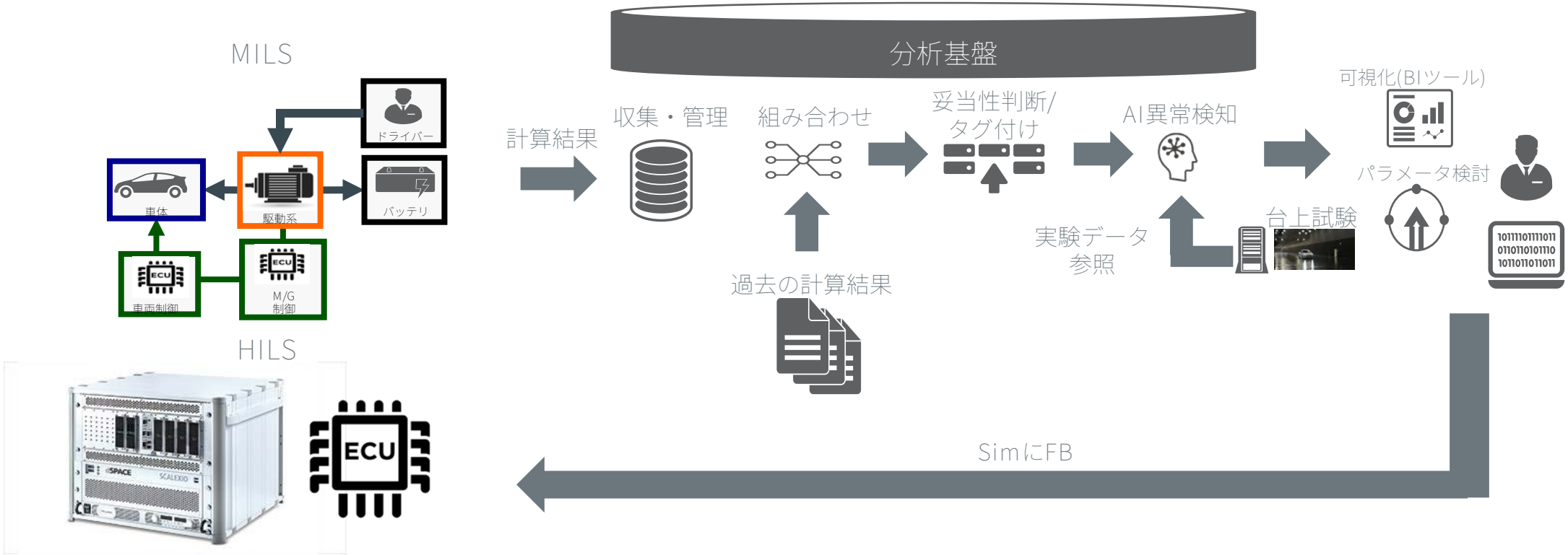
AIによる異常検知

teradata.

© 2025 Teradata. All rights reserved.

シミュレーションと分析基盤でのAI活用

- ✓ CFDや構造解析といった計算コストの高いシミュレーションでのパラメータ設定異常をAIによって検知することでシナリオの絞り込みを効率化
- ✓ シミュレーション結果の評価・レポーティングの自動化による付帯作業の低減
- ✓ ベテランエンジニアによる「勘、コツ」のメカニズムを解明し見える化・予測モデル化
- ✓ 過去の知見をDBに取り込むことでシミュレーション結果の妥当性判断を高速化
- ✓ 分析効率化によるテストパターンの網羅性の拡充



teradata.
© 2025 Teradata. All rights reserved.

まとめ

1

クルマの開発や品質保証、法規認証といった大量かつ多種のデータを管理し、用途に応じた分析を迅速かつ効率的に行うにはAIエージェントをはじめとしたAIのサポートを利用することが不可欠

2

AIエージェントを有効活用するためには膨大なクエリを並列で高速実行し、In-DBでLLMを稼働させることが出来る統合されたデータ基盤が必要

3

データ分析基盤であるTeradata Vantageおよびセキュアな環境でAIエージェントの活用を実現するAI-Factoryは自動車開発におけるAI活用をサポート

© 2025 Teradata. All rights reserved.

AI活用にお困りの方は
是非ご連絡ください

小俵　友之

+81 (0) 70 3762 8905

tomoyuki.Kodawara@teradata.com

teradata.

© 2025 Teradata. All rights reserved.

Teradata主催イベントのご案内

teradata.

© 2025 Teradata. All rights reserved.

リーダー、実務担当の皆様、パートナー様向け

AI Innovation Day Tokyo 2025 Winter

～AIとデータ活用のイノベーターに学び、AIネイティブに変革を～

AI Innovation Dayは、AIそしてデータを活用してビジネスイノベーションを目指す皆様に最新のAIとデータ活用の知見を共有させていただく、Teradataのイベントシリーズです。

先進企業が実践するAIそしてデータ活用の最前線をお届けします。各業界を代表するAI活用の先進的な企業(イノベーター)の方々から、戦略、実践例、成功の秘訣などを共有していただきます。
また、本イベントでは、Teradataが提供するデータとAIエージェントソリューションの最新情報をご案内する予定です。

日時：　2025年12月17日(水) 13:30-19:00（13:00受付開始）

場所：　赤坂インターシティコンファレンス

〒107-0052 東京都港区赤坂1-8-1　赤坂インターシティAIR 3F・4F
https://aicc.tokyo/access/

対象：　データ、AI、アナリティクスの活用を推進されているIT部門、ビジネス部門のリーダー、実務者の皆様、パートナー企業の皆様

定員：　150名（事前登録制）

プログラム：

- Teradataが提供するデータとAIエージェントソリューションの紹介
- データ、AIを活用している先進企業による事例講演
- パートナー企業によるAI活用知見の共有
- ネットワーキングなど

teradata.

© 2025 Teradata. All rights reserved.

teradata.