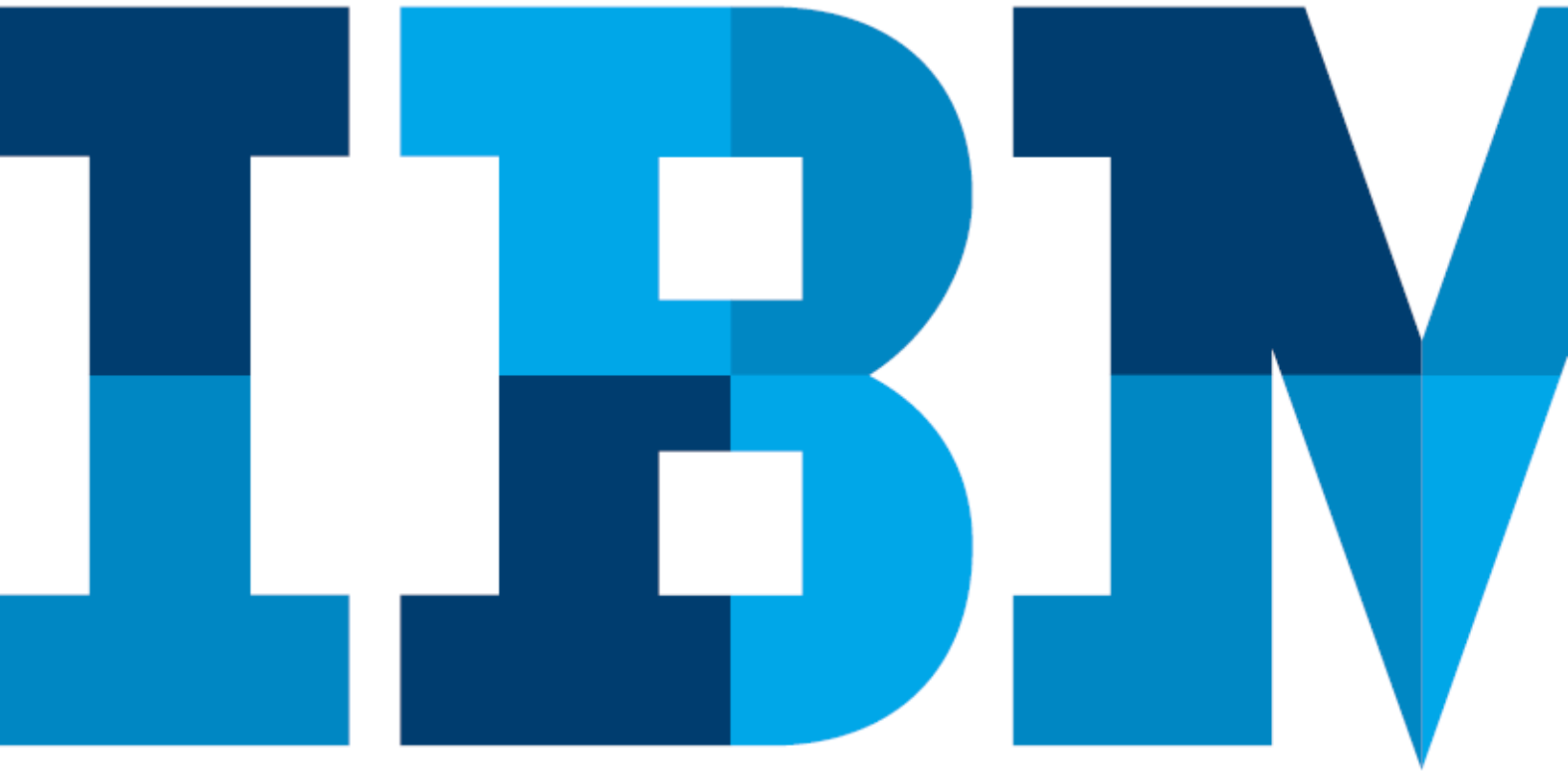


IBM Watson Explorer

情報の探索、分析、解釈により
ビジネスの成果を上げる



目次

- 2 概要
- 6 Watson Explorer のユニークな機能
- 8 探索: すべての情報アクセスでセキュリティーを保つ
- 10 分析: コンテンツ分析を使用してさらに深い知見を得る
- 12 解釈: Watson Developer Cloud のコグニティブ・サービスを使用する
- 14 Watson Explorer のビジネス上のメリット
- 15 詳細な情報について
- 15 Watson Explorer のシステム要件

概要

成功を収めている企業は、情報を戦略的な資産と考えています。情報を活用すると、より良い意思決定を下し、効率性を改善し、リスクを軽減し、お客様との関係をさらに良好なものにできるからです。データの量と多様性が急増しているため、企業全体で情報を活用する必要性も差し迫って高くなっています。しかし、ほとんどの企業では、上層部から現場のスタッフに至るまでの全従業員が最高の成果を挙げるために必要な情報を配信し、分析に基づく知見や理解を提供することに悪戦苦闘しています。

IBM Watson Explorer は、検索とコンテンツ分析をユニークでコグニティブな (認知型の) コンピューティング能力と結び付けることにより、仕事の効率や成果をアップし、より良い意思決定をより自信をもって下すために必要な情報をユーザーが検索して理解できるようにするコグニティブな探索ソリューションです。



IBM® Watson™ Explorer は、情報や知見を適切なタイミングで提供することにより、従業員やお客様をつなぐことを可能とします。Watson Explorer は、以下の機能を提供します。

- 強力な索引付けと検索の機能。組織のどの部門にいる従業員でも、情報の形式や管理方法に関係なく、自分が必要とする情報に確実にアクセスします。
- 高機能なコンテンツ分析。構造化されていない (自然言語の) コンテンツを集約、分析、視覚化することにより、隠された知見やパターンを明らかにします。
- IBM Watson Developer Cloud によるコグニティブな情報分析の機能。例えば、自然言語による質問と回答のような解釈機能を Watson Explorer アプリケーションに組み込むことができます。
- パワフルな Application Builder。情報、分析、コグニティブな知見を 1 つにまとめ、コグニティブな探索エクスペリエンスとしてユーザーに配信する、全方位型情報アプリケーションを作成します。

Watson Explorer は、現代の絶えず増大するデータ・ボリュームに対応するために必要な規模と速度で上記の全機能を提供しつつ、世界的な企業が必要とするセキュリティーと信頼性を確保します。

Watson Explorer を活用することにより、日常の業務や対話で必要な情報だけでなく、戦略的、戦術的な意思決定を下すために必要な情報を収集して分析するためのプロセスが簡素化されるため、企業全体のパフォーマンスが向上します。1つのシステムからの情報だけで対応できる重要な問題の数には限りがあるため、Watson Explorer では、複数のサイロや外部ソースからのデータを、セキュリティーを保持したまま統合して単一のアクセス・ポイントからユーザーに提供します。また、Watson Explorer は詳細なコンテンツ分析を行い、多くの企業に存在する大量の非構造化データから固有の知見を引き出すことができます。IBM Watson Developer Cloud のコグニティブな情報分析機能を活用して、既に使用している Watson Explorer アプリケーションに機能を追加することにより、人間の専門知識を拡張、補強できます。

Watson Explorer アプリケーションの配信

Watson Explorer は、アプリケーションの作成や管理のための柔軟なプラットフォームを提供します。図 1 は、Watson Explorer ソリューションをサポートする各コンポーネントが情報をやり取りする様子を論理的に示した図です。

コンテンツに隠された価値は企業ごとに異なるものであり、それを解き明かすのは簡単な作業ではありません。多くの企業が障害に直面しますが、その理由は適切なテクノロジーやプロセスを持っていないことにあります。しかし、その価値を解き明かすことのできた企業は、収益の増加、生産性の向上、コストの削減、お客様や利害関係者のニーズに迅速かつ的確に応えること、製品をより迅速に市場に出すことなど、価値の可能性を実証してきました。

— IDC Multi-Client Study, *Unlocking the Hidden Value of Information* (情報の隠された価値を解き明かす) (IDC #249643)、2014 年 7 月

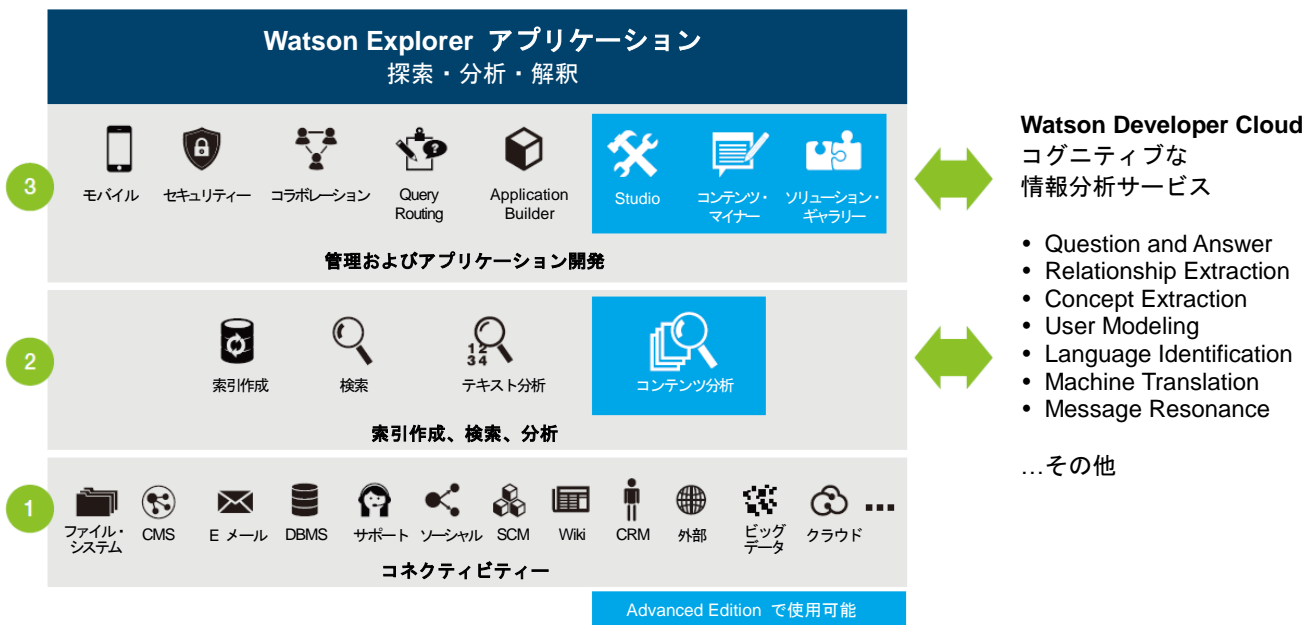


図 1: Watson Explorer のプラットフォーム

(1) プラットフォームの基盤となるのは Watson Explorer のコネクタ・フレームワークです。このフレームワークによって、Watson Explorer は非常に多くのアプリケーションやデータ管理システムにアクセスしてデータの抽出、索引付け、分析、解釈、視覚化を実行します。Watson Explorer には最新式のセキュリティー・モデルが備わっており、それぞれのアクセス許可をマップして、後でアクセス許可を適用することができます。また、コネクタ・フレームワークは、追加のデータ・ソースに対して新しいコネクタを迅速に作成することもできます。

(2) 索引付け、検索、分析などのレベルでは、各データ・ソースから引き出した情報を複数のさまざまな分析ツールを使用して変換し、処理します。例えば、コンテンツ変換、テキスト分析、エンティティ抽出のツールのほか、Watson Explorer Advanced Edition のライセンス交付を受けたお客様の場合はコンテンツ分析のツールも使用します。こうした処理で生成される索引は、得られる結果の内容が豊かで関連性が高く、ナビゲーションや視覚化に必要な構造も備えています。Watson Developer Cloud のサービスの中には、プログラムでアクセスして使用できるものもあります（この資料で後述する『IBM Watson Developer Cloud のサービスを Watson Explorer アプリケーションで使用する』を参照してください）。Watson Explorer の検索では、企

業全体に散らばる多数の異なるシステムのコンテンツやデータを結合し、単一のビューとしてユーザーに提示できるため、これまで情報を探し回るのに費やしていた時間が大幅に短縮され、よりスマートに仕事ができるようになります。Explorer の全方位型情報アプリケーションでは、ユーザーの役割、コンテキストや、現在のアクティビティに関連したデータ、分析、コグニティブな知見が提供されます。

(3) Watson Explorer の管理、アプリケーション開発層にはツール、オプション、テンプレートが含まれており、ソリューションの開発、構成、デプロイ、管理が簡素化されます。ユーザー・プロフィール管理、認証、セキュリティー、外部ソースへの Query Routing も容易になります。パーソナライゼーション機能により、各ユーザーは組織内での自分の役割やアクセス権限に基づいて関連性の高いコンテンツを確実に受け取れるようになります。それぞれの標準機能については、Watson Explorer に付属している簡単に調整可能なテンプレートでカスタム構成を作成できるため、管理者や開発者は自分たちの環境に合わせたフィーチャーや機能性を配信できます。この層における Advanced Edition の機能には、Content Analytics Studio、Content Miner、Solutions Gallery 機能が含まれており、コンテンツ分析ソリューションの開発、使用、管理に役立ちます。管理層とアプリケーション開発層から Watson Developer Cloud のサービスにアクセスすることもでき、Watson Explorer アプリケーションにコグニティブな情報分析の機能を追加できます。

Application Builder

Watson Explorer Application Builder を使用すると、Watson Explorer の管理者や開発者は、ユーザーが最高の成果を上げるために必要な情報と知見を、ユーザー自身の現在の役割やコンテキストに基づいてユーザーに結び付ける全方位型情報アプリケーションを構築できます。ビジネスに不可欠な高い価値を実現する Watson Explorer の全方位型アプリケーションを開発してデプロイするメリットは、少し例を挙げるだけでも、顧客エンゲージメントや顧客生涯価値の向上、成功するマーケティング戦略の作成、より安全で革新的な製品の開発、現場作業の管理など、多岐にわたります。Watson Explorer の全方位型情報アプリケーションを利用すると、エンド・ユーザー向けのアプリケーションを短期間で開発できるため、必要な情報を得るために大変な手間をかけなければならなかったはずの多数のユーザーに、情報、分析、コグニティブな知見を届けることができます。

Watson Explorer の全方位型情報アプリケーションでは、Watson Explorer の索引やその他の情報源を使用して、多数の異なるソースからの情報を結合します。例えば、Application Builder は、お客様、製品、取引先に関する全方位型ビューの顧客対応の担当者への提供、物理的な資産やプロジェクトに関する全方位型ビューの容量計画の担当者への提供などを行います。

開発者や管理者は、Watson Explorer Application Builder を使用してお客様、取引先、製品などの関連エンティティを定義した後、エンティティ・ページを作成します。これは、Watson Explorer コネクティビティ・フレームワークによってアクセスするデータ・ソースからの情報を表示する、複数のウィジェットで構成されます。そのようにして作成されたアプリケーションでは、どのウィジェットをどのような配列で表示するかをエンド・ユーザーがドラッグ・アンド・ドロップのユーザー・インターフェースによって選択できるため、各タイプのエンティティのパーソナライズされたビューを作成できます。

「アクティビティ・フィード」と呼ばれる機能では、特定の人、会社や件名などのトピックをユーザーが追跡して最新の情報を受け取ったり、コメントを投稿したり、他のユーザーが投稿したコメントを表示したりできます。コラボレーションをさらに強化するには、「共有スペース」機能を利用します。この機能は、ユーザーがウィジェットから情報をこのコラボレーション・スペースにドラッグすることにより、後で参照したり、他のユーザーに見てもらって討論することなどが可能です。また、スペースに関連のある新しい情報を収集し、フィルターに掛けて、このスペースに追加することもできます。Watson Explorer の全方位型情報アプリケーションは、Watson Explorer Advanced Edition で提供される高機能なコンテンツ分析機能によって拡張したり、Watson Developer Cloud のコグニティブな情報分析サービスと統合することによって拡張することが可能です。詳細は、この資料で後述する『分析: コンテンツ分析を使用してより深い知見を得る』および『解釈: Watson Developer Cloud コグニティブ・サービスの使用方法』セクションを参照してください。

Watson Explorer Application Builder で作成するアプリケーションは、情報に依存するアクティビティを変換することにより、運用の効率を高め、従業員のエンゲージメントを改善し、収益を獲得し、お客様のロイヤルティを改善することを通して、明白で確固とした ROI を達成する助けになります。詳細は、ibm.biz/howto360 から入手できる「*Building 360-Degree Information Applications (全方位型情報アプリケーションを作成する方法)*」を参照してください。

Watson Explorer のユニークな機能

これまで、多くの企業が、エンタープライズ・サーチ・ソリューションを使用して情報処理の課題に対処しようとしてきました。Watson Explorer は、エンタープライズ・サーチ・ソリューションが満たすべき要件すべてに対応していますが、標準的なエンタープライズ・サーチ・ソリューションの範囲をはるかに超えた機能も提供しており、ユニークなアーキテクチャー上の利点を提供したり、コンテンツ分析や全方位型情報アプリケーションのようなユニークで高度な機能を提供したりしています。このセクションでは、従来のエンタープライズ・サーチ・システムとは異なる Watson Explorer のユニークな機能について説明します。

情報アーキテクチャー

世界がビッグデータの時代に入って以来、データの量、速度、多様性がより一層増加し、ソフトウェアやハードウェア・システムの容量とパフォーマンスに負担を掛けるようになりました。ビッグデータの需要を事前に計画せずに設計したシステムでは、多くの場合、障害が発生するか、デプロイと管理に要する労力を維持できない事態が起きています。Watson Explorer は、最新のアーキテクチャーの上に構築されているため、下記の 4 つの分野でメリットがあります。さらに詳細な情報については、ibm.biz/BdEjY2 から入手できる「IBM Watson Explorer architecture (IBM Watson Explorer のアーキテクチャー)」というテクニカル・ホワイト・ペーパーを参照してください。

Watson Explorer の索引付けはユニークな構造になっているため、従来の固定化されたドキュメントやレコードの概念を超えて、まさにユーザーが必要とする情報を配信できます。Watson Explorer の使用用途は、以下のとおりです。

- ドキュメントのうち関連のある部分だけを配信する。
- サブドキュメント・レベルやフィールド・レベルでアクセスを制御する。
- フィールド・レベルのアップデートを実行する。
- 複数のソースからのデータを使用してオンザフライで「仮想ドキュメント」を作成する。

Watson Explorer の索引作成形式には、関連性、柔軟性、保守容易性というメリットに加えて、非常にコンパクトで効率のよい物理索引を作成できるというメリットがあります。これらの点はすべて、ビッグデータを処理する要求を満たすために非常に重要です。

コネクティビティーとセキュリティー

Watson Explorer を開発する際の主要な目標は、多種多様なデータ・ソースに接続するために必要なステップ数を最小化することでした。Watson Explorer は、可能なら常に最も「リモート・フレンドリー」なプロトコルを使用することにより、ネットワークからのデータ抽出を可能にします。クラウド・ベースのソースや Apache Hadoop ベースのリポジトリ (IBM InfoSphere® BigInsights™ など) に接続する場合は、大量のデータに索引付けするためのスケーラブルなインターフェースが Watson Explorer の BigIndex フレームワークから提供されるため、処理能力やディスク・アクセスを最適化するためのスロットル処理、ハードウェア・クラスターの管理、索引のシャーディング、リバランス、ハードウェアやネットワークに障害が発生した場合の安全なフェイルオーバーなどの機能がサポートされます。

幅広いコネクティビティーには、セキュリティーが必須です。Watson Explorer には、ドキュメント、サブドキュメント、レコード・レベルでのセキュリティーが組み込まれています。Watson Explorer のセキュリティーを実装すると、ユーザーは、自分がターゲット・システムに直接ログインした場合に閲覧できない情報にはアクセスできません。詳細は、ibm.biz/BdRaBP から入手できる「Restricted Access: Entering the World of Secure Search (アクセスの制限: セキュリティーで保護された検索の概要)」を参照してください。

高機能なコンテンツ分析

Watson Explorer は、非構造化コンテンツ用の高機能なコンテンツ分析やコンテンツ・マイニングの機能を備えています。エンティティーや概念の抽出などの機能により、すべての Watson Explorer ソリューションで探索が改善されます。

Watson Explorer Advanced Edition で提供されるコンテンツ分析ツールを使用すると、高度なコンテンツ・マイニングやそれに関連した機能が有効になるため、大量の非構造化コンテンツの集約、分析、視覚化という次なるステップを踏んで、新たな知見を明らかにするために役立ちます。10 ページの『分析: コンテンツ分析を使用してさらに深い知見を得る』を参照してください。

異なるタイプのデータの融合

多くの場合、情報は、いわゆる「構造化された」データ（財務レコード、顧客データ、売上統計など）と、「構造化されていない」データ（設計文書、市場分析情報、顧客事例レポートなど）に分類されます。第 3 のカテゴリーである「半構造化」データ（XML (Extensible Mark-up Language)、地理空間情報データ、コンピューターのログ・ファイルなどの形式）は、ここ数年で重要性がますます高まってきました。ユーザーは、異なるアプリケーションを使用してこれらのタイプのコンテンツに別々にアクセスするか、まったくアクセスしないかのどちらかです。しかし、これらの異なるデータ・タイプの間にある障壁が技術的な制限となり、これが情報利用の効率を妨げてしまう場合があります。Watson Explorer では、この技術的な障壁を解消することにより、すべての情報の包括的なビューをユーザーに提供し、コンテキストに応じたインテリジェンス、すぐに使用可能な知見、そして本当の意味で最適化された情報を配信します。

拡張容易性

大規模なグローバル企業のニーズを満たし、ビッグデータという課題に対処するために、検索ベースのソリューションは、データのサイズ、照会の負荷、リフレッシュ頻度、可用性などの面で拡張が容易でなければなりません。Watson Explorer は、企業全体にわたって幅広く拡張できるように設計されており、冗長性と信頼性もサポートしています。分散環境で高性能を発揮でき、テラバイト規模の情報を処理する能力をサポートしつつも、インフラストラクチャーのコストを制限できます。詳細は、ibm.biz/BdEJYL から入手できる「Scaling strategies for mission-critical discovery and navigation applications (ミッション・クリティカルなディスカバリーおよびナビゲーション・アプリケーションのためのスケーリング戦略)」を参照してください。

索引作成や検索をベースとする大規模アプリケーションに対して、Watson Explorer の BigIndex フレームワークは、クラスターをまたいで自動的に索引をリバランスする機能や、索引付けするデータを「プッシュする」機能を提供することにより、拡張に対する障壁を取り除き、デプロイが容易でクラウド対応のビッグデータ探索ソリューションを開発する能力を追加します。

専門家の特定

多くの場合、特定のトピックに関する最も価値ある情報源は、ドキュメントではなく、人です。Watson Explorer は、さまざまな方法で、特定のトピックに関する専門家を自社内で迅速に特定できるようにユーザーを支援します。また、「アクティビティ・フィード」を通して同僚のコンテンツやアクティビティの追跡も行います。専門家の特定は、その人が作成した情報、経歴プロフィール、連絡先の詳細、情報を共有するためにその人が作成したタグに基づいて行われます。専門家の特定は、世界的な企業が自社内の知識の価値を最大限に活用し、ビジネス・プロセスを改善するために役立ちます。

コラボレーション

Watson Explorer には、社内の同僚の知識と経験を活用して情報アクセスを改善するための一連のコラボレーション・ツールが組み込まれています。Watson Explorer では、エンド・ユーザーが数値的な尺度を使用して検索結果を評価できます。ユーザーは、検索結果にキーワードでタグを付けたり、情報を個人用または共有の仮想スペースやフォルダーに保存したり、情報に関する自分の知識やアイデアを追加したりすることにより、情報をユーザー全員が検索して利用できるようにすることも可能です。

パーソナライゼーション

Watson Explorer Application Builder は、全方位型情報アプリケーションをデプロイして役割ベースのソリューションを提供することにより、特定のユーザーやグループに表示される情報を特定のビジネス・ニーズに合わせて調整することができます。例えば、顧客サービス担当者に表示される情報と、研究開発部門の従業員に表示される情報を変えることにより、それぞれの社員の主要なアクティビティをサポートします。また、個々のユーザーの側でも、自分の関心事に関する新しい情報について通知を受け取るようにアラートをセットアップできます。さらに、システム管理者が設定した制約の範囲内で、使用できるユーザー・インターフェース・ウィジェットを選択したり、並べ替えたりすることにより、表示される情報のタイプやレイアウトをユーザーが自分で制御できます。



探索: すべての情報アクセスで セキュリティーを保つ

Watson Explorer は、社内と社外の両方にある多数の異なるシステムで格納、管理されている情報を、セキュリティーを保ちながら探索し、分析し、解釈する機能を提供します。このセクションでは、さまざまな情報分析サービスやコグニティブ・サービスを適切なコンテキストでユーザーに提供するための中核となる多数の技術的な機能について概説します。

検索と関連性

情報の関連性は、Watson Explorer の重要な機能です。多くの場合、ユーザーは、簡単な照会を入力することから情報収集のプロセスを始めます。Watson Explorer は、追加設定なしでも優れた関連性を持つ検索結果をユーザーに提供することにより、ユーザーの満足度を最大化することができます。また、ソート順序からユーザーの評価やランク付けに至るまで、情報の表示方法を変更するツールや技法が数多く用意されています。管理者は、ソリューションを構成する際、検索結果のランク付けに、語の近接性、同義語、ソース、リンク分析、新鮮さなど、多くの異なる要素を利用できます。

外部の索引付けされていないデータ・ソースのアクセス

Watson Explorer では、多くの異なるデータ・ソースやデータ形式に幅広くアクセスすることができます。ただし、重要なコンテンツすべてに索引を付けることは、場合によっては効率的でなかったり、最適でなかったりすることがあります。例えば、サブスクリプション・ベースの情報サービスでは、ライセンス上の理由から、索引付けアクセスがブロックされたり禁止されたりすることがあります。また、既存の検索システム、データベース、アプリケーションによってホストまたはアクセスされるデータの中には、マイグレーションやリタイヤメントの対象になっていて、索引付けすることを企業が希望しないデータもあります。

索引付けの有無にかかわらず、すべての重要な情報に幅広く確実にアクセスできるようにするため、Watson Explorer には、オプションの Query Routing モジュールが含まれています。1 つ以上のシステムに照会をサブミットした後、特定のアプリケーションの要件に応じて照会の結果を他の検索結果とマージできます。

ナビゲーション

Watson Explorer は、ユーザーが高速かつ徹底的に情報を探索できるようにするため、情報を視覚的に編成、ナビゲートする複数の方法を提供しています。直感的なユーザー・インターフェースが提供されるため、ユーザーは特にトレーニングを受けなくても、すぐにその価値を入手できます。ユーザーは、シンプルでありながらも強力なコントロールを使用して、索引付け中または即座に作成されるトピカル・カテゴリに基づいてナビゲートしたり、メタデータ、データ・リポジトリ、エンティティ、数値グラフやチャートに基づいてナビゲートしたりできるため、ユーザーが自分自身で探索エクスペリエンスを操作できます。例えば、グラフやチャートの領域をクリックすると、選択した領域に表示されている項目のみに結果セットが限定されるような視覚コントロールが提供されます。また、Watson Explorer の強力なコンテンツ分析機能を使用して非構造化テキストから概念、エンティティ、その他の要素を抽出した上で、それらの要素を視覚ナビゲーションの中で利用してナビゲーション・エクスペリエンスを拡張します。容易にドリルダウンできるように多くの情報が整理して表示されるため、一目見るだけで、探している情報に焦点を合わせ、無関係な情報を排除できます。

Watson Explorer は、企業全体に散らばる多数の異なるシステムのコンテンツやデータを結合して、単一のビューとしてユーザーに提示できるため、これまで情報を探し回るのに費やしていた時間が大幅に短縮され、よりスマートに仕事ができるようになります。Watson Explorer の全方位型情報アプリケーションでは、ユーザーの役割、コンテキスト、現在のアクティビティに関連したデータ、分析、コグニティブな知見が提供されます。

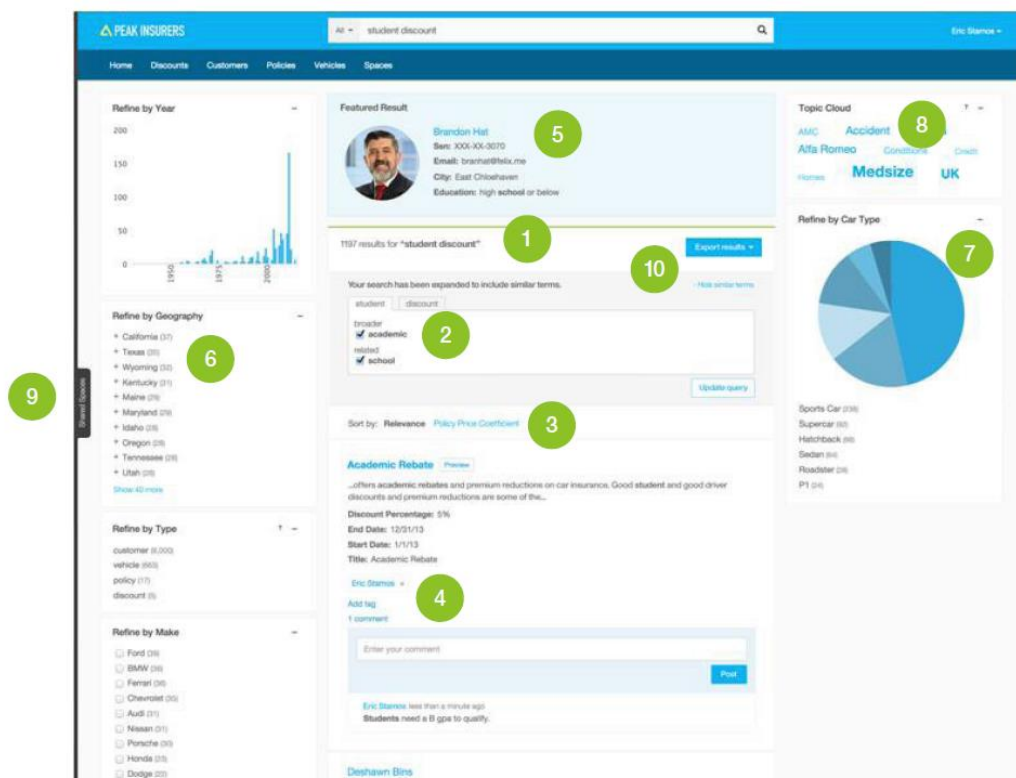


図 2: 標準的なユーザー・エクスペリエンス

- 1) ユーザーが「student discount (学生割引)」と入力して単純検索を行います。
- 2) Watson Explorer は、追加の検索語句を提案し、より多くの関連情報を得られるようにします。
- 3) 検索結果はさまざまな形式で表示可能です。また、設定に基づいてランク付けやソートなどを行って表示できます。
- 4) ユーザーのタグやコメントは、同僚からのフィードバックに基づいて適切な情報を見つけるために役立ちます。
- 5) 管理者やビジネス・ユーザーは、トピックに対する主な結果を定義することができます。
- 6) 絞り込みによって、メタデータや概念を使用して結果をナビゲートできます。
- 7) 視覚による絞り込みでは、チャートの領域をクリックしてナビゲートします。
- 8) タグ・クラウドにより、現在の結果セットの概要と、別のナビゲーション・オプションが提供されます。
- 9) 共有スペースには、後で参照するワークスペース内の項目や、コラボレーションのための項目を置くことができます。
- 10) 他のアプリケーションで使用するために結果をエクスポートします。



分析: コンテンツ分析を使用して さらに深い知見を得る

多くの企業は、データベース、データウェアハウス、トランザクション・システムの構造化データを利用してビジネス・オペレーションを把握することに慣れていますが、企業内に存在する大量の非構造化データについてはどうでしょうか。ドキュメント、Eメール・メッセージ、コール・センターの通話記録、ソーシャル・メディア・コンテンツ、その他の人間どうしのやり取りなど、多岐にわたります。

Watson Explorer Advanced Edition の高度なコンテンツ分析機能は、構造化分析ツールと同様の利点を提供しており、傾向、パターン、相関などの知見を明らかにすることができます。また、Watson Explorer Advanced Edition は、自然言語処理テクノロジーを各種の分析ツールと組み合わせて使用することにより、構造化されていない情報から知見を抽出することもできます。構造化分析は、ビジネス上の課題や機会に関する「なにを」「どこで」「いつ」という疑問に対する知見を提供するのに対して、コンテンツ分析は「なぜ」「どのように」という疑問に対する知見を提供します。

Watson Explorer Advanced Edition のコンテンツ分析ソリューションでは、高度で複雑なモデルを作成する必要がないため、知見を提供できるようになるまでに要する時間は数週間や数カ月ではなく、数時間や数日で済む可能性があります。

構造化分析は、ビジネス上の課題や機会に関する「なにを」「どこで」「いつ」という疑問に対する知見を提供するのに対して、コンテンツ分析は「なぜ」「どのように」という疑問に対する知見を提供します。

Watson Explorer Advanced Edition のコンテンツ分析機能によって明らかにされた知見を上手に利用し、それに基づいて決定を下した場合に企業が達成できるメリットには、例えば次のようなものがあります。

- 製品の欠陥を予測し、特定する
- 製品の調査、設計、品質、サービスを改善する
- 顧客の回転売買を削減する
- 健康管理を改善し、病院の再入院率を削減する
- 人事管理を改善する
- ソーシャル・メディア・メッセージを洗練する
- 競合他社を追跡し、より深く理解する
- 政府の法規制への対応、機密情報収集、解釈を改善する

例えば、製造メーカーの場合、大量の顧客フィードバック、インシデント・レポートを分析し、構造化データとの相関を調査することによって製品の問題点を早期に識別できるため、人身傷害、高いコストのかかる製品リコール、評判の悪化を予測して事前に回避することができます。医療機関の場合には、患者の退院記録に関する非構造化コンテンツを分析することにより、患者のケアを改善し、再入院率を削減することができます。

Watson Explorer Advanced Edition は、幅広い種類の構造化された情報と構造化されていない情報を分析し、結果を自身の視覚的なマイニング・インターフェースに渡したり、IBM Cognos[®]、IBM SPSS[®] など、他のアプリケーションや分析ツールに提供したりできます。Watson Explorer の Content Analytics Miner や Content Analytics Studio は、大規模なプログラミングやコーディングを行わずに、コンテンツ分析プロジェクトのコンポーネントの作成や管理を可能にします。

Content Analytics Miner

Content Analytics Miner は、ビジネスの専門家が大量のテキストをマイニングして、ビジネス上の新しい知見を見つけるための対話式のコンテンツ・マイニング・インターフェースです。Content Analytics Miner により、Watson Explorer Advanced Edition のユーザーは、情報の傾向、パターン、異常を表示する一連のビューを使用してテキスト情報を探索できます。例えば、コール・センターのログで特定のコンポーネントや製品への言及回数が徐々に増えている場合は、言及回数の増加が問題発生を示す前触れなのか、製品の機能に新たに関心が集まっているのかを調査する必要があります。

Watson Explorer のコンテンツ分析は、お客様からのコメントや調査レポートなどの自然言語のコンテンツから意味や知見を導き出して、ビジネス・オペレーションの合理化、リスクの発見、お客様への理解を深める、より良い意思決定などを可能とします。

	STEERING 8,3385	VEHICLE SPEED CONTROL 33310	TIRES 29980	ENGINE AND ENGINE COOLING 28641	POWER TRAIN 26563	ENGINE AND ENGINE COOLING/EN 24774	AIR BAGS 22679	SERVICE BRAKES, HYDRAULIC 21654	TIRES:TREAD 20424	FUEL SYSTEM, GASOLINE 19887	SERVICE BRAKES, HYDRAULIC: 16989	SUSPENSION 15150	ENGINE 15141	EXTERIOR LIGHTING 13587	AIR BAGS:FRO 13257
STEERING ... wheel 25970	7517 7.3	463 0.4	470 0.5	315 0.3	332 0.4	174 0.2	979 1.3	518 0.7	204 0.3	92 0.1	318 0.5	1995 2.2	174 0.3	152 0.3	636 1.4
power ... STEERING 17241	8253 12.3	111 0.1	76 0.1	346 0.5	273 0.4	199 0.3	83 0.1	168 0.3	12 0.2	107 0.2	65 0.1	177 0.5	176 0.5	44 0.1	18 0.0
several ... time 16190	856 1.2	1091 1.6	302 0.5	719 1.2	651 1.2	376 0.7	335 0.7	577 1.3	133 0.3	396 0.9	353 1.0	296 0.9	563 1.7	364 1.2	96 0.3
approximate failure 13978	1194 2.0	1231 2.1	246 0.4	451 0.9	1171 2.5	25 0.0	927 2.3	331 0.8	51 0.1	397 1.1	21 0.0	482 1.7	1071 3.0	447 1.8	74 0.3
WARNING ... light 12188	837 1.6	561 1.1	80 0.1	539 1.2	466 1.1	218 0.5	1938 5.6	542 1.6	4 0.0	221 0.7	356 1.3	60 0.2	596 2.5	151 0.6	339 1.6
same ... thing 11429	578 1.2	709 1.4	263 0.6	454 1.1	711 1.8	259 0.7	128 0.3	292 0.9	160 0.5	406 1.3	126 0.4	195 0.8	537 2.4	252 1.2	40 0.2
first ... time 11373	620 1.3	684 1.4	209 0.4	518 1.2	479 1.2	338 0.9	180 0.5	388 1.2	88 0.2	313 1.0	197 0.7	163 0.7	350 1.5	189 0.9	54 0.2
same ... issue 10397	793 1.8	400 0.9	106 0.2	413 1.0	732 2.1	157 0.4	326 1.0	256 0.8	20 0.0	442 1.6	47 0.2	230 1.1	829 2.5	358 1.9	51 0.2
common ... problems 9868	439 1.0	276 0.6	63 0.1	434 1.2	456 1.3	410 1.3	219 0.7	184 0.6	9 0.0	359 1.4	117 0.5	171 0.8	279 1.4	262 1.4	38 0.2
original owner authorize ... dealer 9745	693 1.7	783 1.9	143 0.3	749 2.1	400 1.2	144 0.4	397 1.4	515 1.9	33 0.1	336 1.3	62 0.2	244 1.2	220 1.1	188 1.0	104 0.5
low ... speed 9623	1011 2.5	613 1.5	223 0.6	357 1.0	501 1.5	201 0.6	72 0.2	640 2.4	81 0.3	127 0.5	335 1.5	217 1.1	267 1.3	12 0.1	57 0.3
second ... time event	370 0.9	571 1.4	148 0.4	432 1.2	361 1.1	309 1.0	171 0.6	335 1.2	87 0.3	168 0.6	176 0.5	111 0.5	264 1.3	123 0.6	53 0.3

図 3: このビューではキーワード間の相関関係が強調表示されているため、重要な関係を発見できる可能性があります。

Content Analytics Studio

Watson Explorer Content Analytics Studio は、ビジネス・アナリストなどの Watson Explorer Advanced Edition ユーザーがコードを記述せずに、ルール・ベースの高機能なアノテーターを作成できるように設計されています。シンプルなドラッグ・アンド・ドロップのインターフェースにより、ドメインの専門家は、ドメイン固有のリソースや言語に固有のリソースからディクショナリーを作成し、ファセット、エンティティ、リレーションシップを識別するための構文解析規則を作成することができます。これらのリソースは、Watson Explorer でコンテンツを取り込んで索引を作成する際に使用でき、Organization for the Advancement of Structured Information Standards (OASIS) の Unstructured Information Management Architecture (UIMA) 標準に準拠したその他の自然言語処理ツールと一緒にデプロイできます。



解釈: Watson Developer Cloud の コグニティブ・サービスを使用する

IBM Watson Developer Cloud がアプリケーション・プログラミング・インターフェース (API) を介して提供するコンテンツやサービスのポートフォリオは、専門家の技能を拡張し、拡大し、補強する、新世代のコグニティブ・アプリケーションの作成に役立ちます。これらのサービスにより、人間とコンピューターの新たな協力関係という目的を共有するすべての人が、コグニティブ・システムの時代に直接参加できるようになります。Watson Explorer は、ますます増加するこれらのサービスを統合して、探索、分析、コグニティブ機能の強みを組み合わせることにより、本当の意味でのコグニティブ探索エクスペリエンスを提供できます。使用可能なサービスには、Question and Answer、User Modeling、Relationship Extraction などがあります。図 4 は、Watson Explorer の全方位型情報アプリケーション内で Question and Answer サービスと User Modeling サービスを使用することにより、顧客エンゲージメントを改善し、顧客生涯価値を高める方法の例を示しています。

The screenshot displays the FlexRate Insurance customer portal. The main content area is titled 'Customer Information' for Brandon Hatcher, showing contact details, demographics, family members, and vehicles. A central chatbot interface, 'Ask Watson', is active, displaying a question and answer. To the right, a 'System/Analysis' section features a circular chart with segments for 'Health Challenge 17%' and 'Discounted Roadside Assistance 21%'. Below this, a 'Discounts' section shows a 'Discounted Roadside Assistance' with a 21% discount. A 'Claims Information' section includes a pie chart for 'Paid Claims' and 'Denied Claims'. A table of 'Interactions' lists dates, channels, and descriptions of customer actions. A 'Latest Activity' feed shows recent customer interactions.

図 4: コグニティブな探索に関するこの例では、Watson Explorer の全方位型情報アプリケーションに Watson Developer Cloud のサービスが組み込まれています。(1) Question and Answer サービスにより、ユーザーはお客様との対話中に自然言語で質問できます。(2) User Modeling サービスは、お客様のさらに詳細なプロフィールをユーザーに提供します。

Watson Developer Cloud のサービスを統合することにより、エンティティ抽出用の API や質疑応答用の API などのユニークなコグニティブ・サービスを活用して、Watson Explorer の使用方法を補強できます。

図 5 は、この資料の発行時点で Watson Explorer に統合して使用できる Watson Developer Cloud サービスの簡単な説明です。Watson Explorer と統合できる Watson Developer Cloud サービスの詳細な情報と最新のリストについては、ibm.biz/wexcognitive を参照してください。Watson Developer Cloud の各サービスは、別個にライセンス交付を受ける必要があります。Watson Developer Cloud サービスの詳細については、ibm.biz/BdEjqR を参照してください。

サービス	機能
Question and Answer	特定のドメインに関連した質問に回答します。
Relationship Extraction	コンテンツの本文からエンティティとリレーションシップを検出して、注釈を付けます。
User Modeling	テキストが記述された言語を特定します。
Message Resonance	指定された語について、ソーシャル・メディア・コミュニティのコンテンツで測定した人気度を分析します。
Concept Expansion	婉曲表現や口語表現をより一般的に理解される語句にマップします。
Language Identification	テキスト句の言語を検出します。
Machine Translation	テキストを 1 つの言語から別の言語に翻訳します。

図 5: Watson Explorer によってサポートされる Watson Developer Cloud サービスのリスト (発行時)。



Watson Explorer のビジネス上のメリット 組織全体のパフォーマンスを改善する

Watson Explorer からビジネス上のメリットを受ける可能性があるのは、社内の特定の部門や職務に限定されません。まず企業全体の情報に幅広くアクセスできるように Watson Explorer のデプロイから開始し、次に、ターゲットを絞り込んだ全方位型情報アプリケーションを、カスタマー・ケア、市場調査、サプライ・チェーン視覚化など、特定の部門や特定の職務にデプロイする方法があります。別の方法として、最初はターゲットを絞り込んだ 1 つ以上のアプリケーションを使用し、そこから企業全体に拡張していくこともできます。

顧客生涯価値を高める

Watson Explorer は、販売、マーケティング、カスタマー・サービスの担当者に、お客様や製品に関する全方位型のビューを提供することにより、担当者が最高の成果を挙げるために必要な知識と最新の情報を提供します。Watson Explorer Advanced Edition は、非構造化コンテンツでもマイニングと分析が可能のため、パターンを検出し、お客様の行動やニーズをより適切に把握し、予測することができます。Watson Developer Cloud が提供する機能を活用すると、お客様についてさらに深い理解が得られます。また、お客様と接する担当者からの質問に適切な回答ができるため、担当者は情報を探すことではなく、お客様への対応に専念できます。

既存の情報技術への投資をさらに活用する

非常によくあるケースとして、貴重なデータや知見が、検索やナビゲーションの機能が乏しい別の操作システムに閉じ込められていて、他の情報システムと十分に統合できないことがあります。これらのデータから価値を引き出すことができれば、コストのかかるマイグレーションや置き換えのプロジェクトを実行しなくても、既存の投資を活用する機会が得られます。Watson Explorer のアジャイル (敏捷) な探索、分析、解釈の機能の活用により、研究開発の透明性が増し、イノベーションが促進されて、市場投入までの時間が短縮されます。

コンプライアンスをサポートし、リスクを軽減する

Watson Explorer は、ポリシー関連の情報を容易にアクセスできるため、情報のガバナンス・ポリシーを容易に実装して、適用することが可能です。また、個人情報データなど、潜在的にリスクを伴う情報を素早く識別して追跡するコンプライアンス責任者の職務にも役立ちます。コンプライアンス監査の際には、監査にかかる労力を節減するための効果的なツールとなります。Watson Explorer Advanced Edition の高度なコンテンツ分析機能により、非構造化データのより深い分析を実装できるため、傾向やパターンが明らかになります。

コラボレーションと情報共有の促進

作業する場所が物理的に分散し、どこでも作業できる現代の環境では、従業員が孤立したり、同僚や仲間と対話する機会を失ったりしがちです。Watson Explorer は、同僚を手助けするための手段として、コンテンツのタグ付け、評価、コメントなどにより情報の質を高める機能を数多く提供しています。

コンテンツをマイニングして、より深い知見を得る

Watson Explorer Advanced Edition は、非構造化コンテンツの分析とマイニングや詳細に分析しなければ検出が (不可能ではないにせよ) 困難な知見を識別可能にします。

Watson Explorer のシステム要件

すべてのコンポーネントに関する最新の完全なシステム要件については、ibm.biz/BdEj89 を参照してください。

ハードウェア

64 ビット (AMD 64 または Intel 64) の x86 システム、2 GHz 以上のプロセッサ、サーバーの場合は 4 GB 以上のメモリーを推奨。

オペレーティング・システム

- Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 5.3 以降の x86-64 システム
- SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 10 以降の x86-64 システム、またはそれと同等の Linux ディストリビューション
- Microsoft Windows Server 2008 および Microsoft Windows Server 2012 の x86-64 システム

Web サーバー

Watson Explorer には組み込み Web サーバーが含まれています。次の Web サーバーを使用することもできます。

- Apache 2.x または Microsoft Internet Information Services 6、7、または 7.5。
- Watson Explorer Application Builder には、IBM WebSphere® Application Server が付属しています。

サポートされるブラウザ

- Microsoft Internet Explorer 6 以降
- Firefox 3.6 以降

詳細情報

IBM Watson Explorer の詳細については、IBM 営業担当員にお問い合わせいただくか、ibm.biz/watsonexplorer をご覧ください。



© Copyright IBM Corporation 2015

IBM Corporation
Software Group
Route 100
Somers, NY 10589

Produced in Japan
2014 年 10 月

IBM、IBM ロゴ、ibm.com、IBM Watson、InfoSphere、BigInsights、Cognos、SPSS、および WebSphere は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corporation の商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれ IBM または各社の商標である場合があります。現時点での IBM の商標リストについては、<http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml> をご覧ください。

Linux は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における登録商標です。Microsoft、Windows、Windows NT および Windows ロゴは、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。

本資料は最初の発行日の時点で得られるものであり、随時、IBM によって変更される場合があります。すべての製品が、IBM が営業を行っているすべての国において利用可能なものではありません。

本書に掲載されている情報は特定物として現存するままの状態を提供され、第三者の権利の不侵害の保証、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任なしで提供されています。IBM 製品は、IBM 所定の契約書の条項に基づき保証されます。



Please Recycle