



IBM Watson を活用して 強力な情報アクセスと 洞察を獲得する方法

IBM Watson™

IBM 向けに Tech Republic が作成

目次

はじめに	3
爆発的なデータの増加	3
データ管理のコスト	4
データから意味を引き出す	5
活用されていないデータが企業の生産性に及ぼす影響	5
データ・サイロの問題点	6
データ使用率向上のメリット	7
Watson とは何か	8
論理ハイパーコンバージド情報アーキテクチャー	9
Watson Explorer のご紹介	10
統合ビュー	10
Watson 対 従来型のビッグデータ・アナリティクス	11
干し草の山を小さくする	12
Watson 使用事例	12
開発者向け Watson	13
IBM について	14

このホワイト・ペーパーについて: この文書は、IBM の委託を受けて CBS Interactive が作成したものです。このガイドのトピック、タイトル、主なテーマは IBM により指定されたもので、内容に対する貢献および編集権限の行使が IBM により行われている場合があります。このホワイト・ペーパーの全文引用・転載は、IBM にのみ許可されています。

はじめに

2011年に放映されたクイズ番組 Jeopardy! で勝利したことから、多くの人が Watson について知っています。それだけでも Watson は十分たいしたもの。何と云っても、Jeopardy! の歴代チャンピオンを2人も打ち負かしたのですから。これを成し遂げるには、自然言語による極めて厄介な質問を理解する能力が求められました。また、さまざまな主題やそのコンテキストを深く理解し、それらを反映したうえで正しい答えを出す能力とともに、場合によっては人を惑わすような質問を読み解く能力も求められたのです。

しかし Watson は 2011 年から大きく進歩を遂げ、その能力は難易度の高いクイズ番組に勝つ以上のことに対応できるように調整が施されてきました。今では、医師ががん治療の支援として、製造業者が納品予定の見積もりに、さらには、普通の人々が健康的な食事を作るためにこれまでにない材料の組み合わせを知ろうとして、Watson を活用しています。

「IBM Watson を活用して強力な情報アクセスと洞察を獲得する方法」による。本書では、Watson および Watson Explorer アプリケーションを本格的に業務に取り込むことで、いかに企業の効率と生産性を高め、より多くの情報に基づく意思決定を実行できるようになるかについてご紹介いたします。

爆発的なデータの増加

SF 小説の大家、アーサー・C・クラークは、次の名言で幅広い評価を受けています「高度に発達した科学技術は、魔法と区別がつかない」。

データ (e-メール・メッセージ、子猫のビデオ、モノのインターネット (IoT) の遠隔測定データ、データベース・レコード他、さまざまなものを構成するあらゆるビットやバイト) は、まるで魔法のように見えることがあります。結局、なにひとつ現実には存在していません。実体がないのです。データは瞬間的な電気信号が作り出す表象に過ぎず、そこに意味が付与されています。にもかかわらず、世界はデータであふれています。私たちはあまりにも多くのデータを生み出しているのです。

非構造化データは、
前年比 80 パーセントで
増加しています

誰もがテラバイトが何かを大まかには把握しています。1 兆バイト、つまりちょうど家族全員の DVD コレクションを保管するのに十分な大きさです。末尾にゼロを 3 つ追加すると、ペタバイトになります。さらに 3 つのゼロを追加すると、エクサバイトになります。さらにまたゼロを 3 つ追加したものが、ゼタバイト (10 億テラバイト) です。

ずいぶん大量のデータのように思えます。世の初めから 2011 年まで、世界にはわずか 1 (0.9) ゼタバイトのデータしかなかったと IDC が報告しています。その後堰を切ったように、2011 年にはそれまでの歴史上の全データの 2 倍に及ぶ数字が現れ、1 年で 1.8 ゼタバイトが生成されました。IDC では、今後 2020 年までのわずか 5 年で、毎年 35 ゼタバイトが生成されると予測しています。

その規模の数字を理解するのはほぼ不可能とはいえ、どこからやってきているのかを把握することは簡単です。私たちが送信するメッセージ、撮影する写真、作成するビデオ、開発して使用しているあらゆるインテリジェントな端末から噴出するデータ、こうしたデータすべてが加算されます。こっちでゼタバイト、あっちでゼタバイト。あっという間に大きな数字になってしまいます。

また、あらゆるデータが空中を漂う単なる電気信号として存在する一方、その保管、配布、管理は有形かつコストがかかる作業です。

このデータの大洪水を掘り下げれば、それらが構造化データと非構造化データの両方であることがわかります。構造化データの管理は、データベース内の氏名と住所の行のように、比較的容易です。しかし、非構造化データ（音声、ビデオ、画像、メッセージ、ディスカッション、書籍、記事）は、こうした行や列には納まりません。

非構造化データの管理ははるかに困難です。特に、ファイルの有無を判断するだけにとどまらず、ファイルが持つ意味を理解して処理したい場合はなおさらです。さらに興味深いことに、最も早いペースで増加しているのがこの非構造化データです。MarketWatch によれば、それは前年比 80 パーセントにも及んでいます。

データ管理のコスト

データ管理のコストは、生成されるデータ量に負けず劣らず衝撃的です。2012 年の CIO Insight によると、企業はビジネス情報の管理に 1.1 兆ドルを費やしています。

その約 3 分の 1 が単にすべてを保管することに費やされており、さらに 3 分の 1 がデータの機密保護（もしくはその試み）に費やされています。社会に官僚主義が蔓延しているとは思っていても、約 3,000 億ドルがコンプライアンスに費やされていると聞いたらどうでしょうか。

個々の企業に目を向ければ、いくらか現実的なレベルに落とすことができます。CIO Insight によると、平均的な企業では、毎年 3,800 万ドルを費やしてデータの保管と保護を行っている一方、小規模/中規模企業でさえ毎年何十万ドルも費やしています。

このデータすべてを管理することが、困難かつ高価なものであることに疑問の余地はありません。しかし、こうした労力がどれほど無駄であり、どれほどの費用が必要なものだったか、どれほど多くのリソースがもっと効果的に活用できたかを考えると、本当にやりきれません。

本書では、データ管理への投資からさらなる価値を引き出すことについて検討しますが、まずは哀れな状況をしばらく嘆きましょう。

CIO Insight によると、私たちが管理する情報の 42 パーセントが不必要に複製されたデータだということです。これは、バックアップに保管されたデータではありません。そもそも管理する必要がない、ただの余分なコピーです。

Forrester は、さらに考えさせられる内容を明らかにしています。企業が収集するデータのうち使用されるものはほんのわずかに過ぎず、それが非構造化データとなるとなおさら少なくなります。

企業とその IT チームは構造化データの使い方を理解しています。私たちは 60 年以上もフィールド、列、行にデータを入力してきました。そのデータをどうソートし、索引付けし、結合して複雑なクエリーを実行するかを知っています。しかし、こうした経験や知識があるにもかかわらず、Forrester の調査によると企業は保管している構造化データのうち、わずか 32 パーセントしか使用していないことが判明しています。

つまり、68 パーセントが無駄になっているのです。

これだけのデータがあり、そのすべてを環境内に持ち込んでおきながら、活用することなく大事に抱えてお金を無駄にしているのです。その機会費用は莫大です。

私たちが管理する情報の 42 パーセントが不必要に複製されたデータです。

非構造化データでは、さらなる問題を抱えています。先ほどの Forrester の調査によると、企業は非構造化データの 12 パーセントしか使用しておらず、驚くことにその 88 パーセントを無駄にしています。

データから意味を引き出す

デジタル・ワールドにおける人間のコミュニケーションは、ほぼすべてが構造化されておらず、微妙なニュアンスと意味を持っています。例えば本書は、非構造化コミュニケーションです。本書を読むのは、どうすれば企業が情報にアクセスして洞察を獲得できるかについて、何か役に立つ情報を得られるのではないかと考えるからです。

IT 部門は、非構造化情報の保管と検索が非常に得意です。しかし、私たちはその保管された全情報の活用が得意ではありません。

人間のコミュニケーションは人間自身にとっても難しい場合があります、ましてやコンピューティング・システムにとってはなおさらです。こうしたコミュニケーションすべてから意味を見出せることが不可欠です。非構造化データを使いこなせる企業が、今後大きく優位に立つでしょう。

例えば、68 通の返信があり 17 人に転送されている e-メールのスレッドを考えてみてください。このスレッドはどこかのサーバーに保管されており、恐らくは、チーム全員が同意した販促資料に関するトピックのような、何か重要な内容が含まれていると考えられます。

そのトピックをどうやって見つけますか？ スレッド内に埋もれる「同意します」「そのミーティングには出られません」というメッセージすべてをかき分けて進む、長く退屈な作業です。たいてい、役に立つ情報は結局は見つかりません。また別の e-メール・スレッドが立ち上がって、誰かそのトピックを覚えていたり書き留めていないかと尋ねることになります。

両方のスレッドが企業の深奥部に保管され、多くの場合、さまざまな企業にまたがって、オンプレミスのメール・ストレージとクラウドの両方に保管されます。

これは実際によくある例です。多くのビジネス・プロフェッショナルが、4 ~ 5 部門にまたがり、60 ~ 70 ものメッセージが行き交い、平均して十数人以上のメンバーに CC されている e-メール・スレッドに定期的に参加しています。これは、典型的なビジネス活動です。

もちろん、e-メール・メッセージは単なる氷山の一角に過ぎません。あらゆるタイプの文書が処理、解釈、検索を必要とします。こうした文書はさまざまなサイロに格納されており、複数の組織や企業にまたがる場合も多いため、まったく別の IT 部門が複数回にわたりコンテンツを取り扱うことも珍しくありません。

人間のコミュニケーションは人間自身にとっても難しい場合があります、ましてやコンピューティング・システムにとってはなおさらです。

活用されていないデータが企業の生産性に及ぼす影響

あらゆる非構造化データのうち 88 パーセントが決して使用されないという数字は、とてつもない無駄があるということを私たちに示しています：

- **無駄な費用：** 無駄になっているのはデータだけではなく、そのデータの管理とストレージにもコストがかかります。
- **無駄な労力：** 過剰なデータを管理し、バックアップし、ネットワークに流すという観点から、無駄になっているあらゆる労力について考えてみてください。

- **無駄な複雑さ:** 物理的な機器もまたオンプレミスおよびクラウドの両方で無駄になっています。ストレージ容量を追加すると、たいていインフラストラクチャー全体の複雑さも増加します。
- **無駄なセキュリティ・リスク:** 複雑さが増すことで、問題がある場合に何が起きているのかわかるのが困難になります。企業にデータがあればあるほど、脆弱性ポイントが増え、セキュリティ・リスクが高まります。
- **無駄なディスクバリー時間:** こうしたデータの精査と管理は困難なため、ブリーチの発見ははるかに困難です。特に多くの企業のように、何を保管しており、こうしたファイルにどのような意味があるのかについてまったく把握していない場合はなおさらです。
- **無駄な機会:** 機会費用は衝撃的です。使用していないものにそこまで費やしているのなら、代わりにそれを主要な企業のミッションに費やすこともできたでしょう。

ここでの課題は、こうした情報すべてを管理するだけでなく、極めてコスト効果の高い方法で情報を管理することにより、情報リソースに含まれる価値に焦点を当ててそれを引き出し、コストの源からプロフィットの源へと転換できるようにすることです。

データ・サイロの問題点

こうした情報は皆どこにあるのでしょうか。私たちはどこに格納しているのでしょうか。目下のところ、こうしたデータはデータセンターやクラウドに存在しています。しかし、論理的観点から言えば、データのほとんどがサイロに納められ、さまざまなファイル構造で、さまざまなグループにより維持され（守られ）ています。

- よくある例を見てみましょう:
- セールス担当者から営業訪問報告書が送信され、CRM データベースに保管される。
- 顧客の意見（賞賛、非難、要望、苦情、機能の要望）がどこかのオンライン・フォーラムに存在する。
- 製品レビュー、長所や短所のまとめが Web 上のさまざまなブログに登場する。
- Twitter 上でさらに多くの顧客フィードバックが秒単位で流れる。
- 設計チームから製造グループへの製造変更指示書は、ERP データベースに存在する場合もあれば、先ほど検討した例のように、単に e-メール・メッセージ・チェーンでネットワークを飛び交う場合もある。

場合によっては、まったく別々のコンピューティング・アーキテクチャーがこうしたさまざまな要素を管理します。製造する製品について顧客がどう言っているのかについて知ることは、製造チームにとって役に立つ可能性があります。しかし今日、こうした情報は別々の場所に格納されるケースが非常に多いといえます。

こうした実用的な情報、市場需要に関する貴重な情報になり得るデータがありながら、それらは遠く離れたサイロに格納されているのです。この原材料すべてを何らかの方法でフィルターにかけて精製できれば、製品や市場に関する貴重な洞察を獲得できるかもしれません。

IT インフラストラクチャーに関していえば、所有するデータが、企業内の多数のサイロだけではなく、社内およびクラウドの両方で、最新最速のストレージと大幅に遅い（かつ極めて低価格な）ストレージに存在しているという時代に到達しています。

ほとんどの企業データがサイロに納められ、さまざまなファイル構造で、さまざまなグループにより維持され（守られ）ています。

こうした各所に散在する情報を、すべてひとつの構造化されたデータ・プールに入れられる日がいつかやって来ると考えるのは、現実的ではありません。代わりに必要なのは、こうしたデータ領域において、貴重な英知の索引付け、検索、探索、発見を行う方法です。

データ使用率向上のメリット

データがより良く活用されたらどうなるでしょうか。データの管理に投入される費用、労力、リソースを無駄にする代わりに、そのデータをビジネスのために活用したらどうなるでしょうか。

先日 ReadWriteWeb が、テキサス大学で行われたある研究について報告しました。それはまさにこの質問への回答を試みるものでした。この調査で明らかになったのは、フォーチュン 1000 社の中心企業がデータ・リソース全体の活用をわずか 10 パーセント増加できれば、20.1 億ドルの増収になるということでした。

もちろん、業界が異なれば、メリットもまた異なるでしょう。この調査によると、データ使用率が 10 パーセント向上すると、巨大な通信業界では生産性が 17 パーセント向上し、売上は天文学的ともいえる 96 億ドルの増加になります。データ使用率が同じく 10 パーセント向上すると、食品業界では生産性が 20 パーセント跳ね上がり、売上は 34 億ドル跳ね上がります。

次に研究者は、こうした増収から派生すると考えられるメリットを指摘しました。

- 収益が 96 億ドル増加すると、通信業界はオペレーションズ・リサーチ・アナリストを 114,825 名増員、または基地局を 64,000 カ所増設できます。
- データ使用率が増加したことによる 34 億ドルの増収で、食品業界では 91,891 名の購買担当者を雇用、またはアフリカの子供 809,523 人に 10 年間食料を供給できます。
- 出版業界でデータ使用率が 10 パーセント向上すると、売上の増加は 4 億ドルに達し、編集者 6,577 名分の給料を支払えます。あるいは、編集者を増やす代わりに、出版社はこの思いがけない利益を新しい iPad 80 万台の購入に充てることもできます。

こうした数字の多くは極端に思えますが、企業データが効率的に使用されれば、それだけ企業全体の生産性が高まることは明らかです。それはまた、企業の最終損益に直接影響を及ぼす場合があります。

マネージャーたちがよりスマートな意思決定を行うことができれば、より多くを達成し、多くの好機を活かし、収益ロスにつながるミスを減少できます。これは、マネージャーたちが実際に情報がどこに存在しているように (適切なアクセス権限の範囲内で) 発見できて初めて可能になります。

従来型のエンタープライズ・サーチは、キーワードをスキャンできますが、たくさん調べない限り正しい答えを浮かび上がらせることができないため、なかなかうまく機能しません。これは誰もが経験しています。Google 検索や社内検索を実行して、役に立つ情報を見つけようと結果を 1 ページずつ必死に調べ上げたことは誰にでもあります。

この問題は、構造化データにも当てはまります。数字や表を見る時に重要なのは、詳細や明細項目だけではありません。ビジネス・マネージャーは洞察やトレンドを見つけたいと思っています。そこで登場するのが IBM Watson です。

必要なのは、こうしたデータ領域全体でこの貴重な英知の索引付け、検索、探索、発見を行う方法です。

Watson とは何か

2011 年の Watson の Jeopardy! への挑戦は、機械学習と探索、発見、洞察機能を融合する能力が、特定の質問にいかにか適用されるかについての一例に過ぎません。今日、Watson の商用利用は、レシピや材料の推奨から、医師に対する最も手ごわい病気の研究支援まで、多岐にわたります。

IBM は Watson を、商業化されたクラウド・ベースのコグニティブ・システムへと進化させています。今日の Watson の全体的なミッションは、人間の専門知識を強化して拡張することです。人間の代替ではなく、人間が情報を見つけて処理できるように支援します。

Watson をコグニティブ・システムとして際立たせている主な能力は 3 つあります：

- 人間の言語を、そのニュアンスやあいまいさも含めて理解する能力
- 学習し、情報を吸収する能力
- 仮説を立てる能力

企業がある領域で Watson を「訓練」する時、IT マネージャーとその対象分野の専門家は、その領域の「権威のある」文書だと考えられるものを Watson に提供します。ご想像の通り、システムが特定の企業やアクティビティー向けに訓練されているのか、あるいはより一般的なアプリケーション向けなのかによって、アプローチはさまざまに異なります。

一般的に、企業は最も権威ある文書を特定し、その領域に対する Watson の理解を試す質問を用意して、訓練の精度を高めます。

継続的な訓練を経て、Watson はこの知識のコーパスを使用し、理解の「グリッド」ともいえるものを構築する能力を得ます。これにより、Watson は質問のコンテキストを理解できるようになります。ひとつの質問の処理をひとつの事実のまとまりに対して個別に試みるのではなく、Watson はグリッド全体を探索し、ユーザーが新たな知識と洞察を発見できるように支援します。

Watson には、コンテキストに応じて自然言語を理解する能力があるため、膨大な量の非構造化コンテンツから実際の事柄を解析できます。そうすることで Watson は、私たちと同じ文書を読みながら、吸収する知識のコーパスを強化し、質問への回答能力を高めていきます。

私たちは日々のコミュニケーションで婉曲表現や口語表現を使用しますが、それは機械に難題を突きつけることになりかねません。noses running (鼻水が出る)、feet running (走っている足)、candidates running for office (公職選挙の候補者) における概念を識別することは私たちには造作もないことです。Watson は知識のグリッドを構築して強化できるため、調べるべきなのは候補者の自宅から事務所までの距離ではなく、投票に関する世論調査のデータであることを知っています。

Watson が非常に効率的にあらゆる種類の文書を理解し、回答を提供できるのはこのためです。指示されたものが膨大な e-メール・チェーンの取り込みであれ、さまざまに取りそろえられた学術的な文書の取り込みであれ、Watson は有意義な情報を抽出できます。

質問や、その他何らかの課題を受けると、Watson はその情報を収集し、言語機能を用いて回答、仮説、洞察を提案できます。

フォーチュン 1000 社の中心企業がデータ・リソース全体の活用を 10 パーセント増加できれば、20.1 億ドルの増収になります。

論理ハイパーコンバージド情報アーキテクチャー

これまで検討してきたように、データは関連のない組織が運用する多種多様な拠点に保管されています。

ほとんどの組織は非常に断片化された IT アーキテクチャー内で業務を行っていますが、今日のビジネス課題に応えるには、情報は、すべてが一体化された「ハイパーコンバージド」アーキテクチャーの一部であるかのように提供される必要があります。

ここで登場するのが Watson と Watson ポートフォリオのツールで、情報をこうした異なるソースすべてにおいてシームレスに表示できるようにします。Watson は、企業がハイブリッド・クラウド、さらにはクラウドを超える技術、すなわち論理ハイパーコンバージド・アーキテクチャーでさえも活用できるようにします。

もちろんこの課題は、単なるデータの集約にとどまるものではありません。この種のソリューションがエンタープライズの世界に存在するためには、アクセス・ルールや制限が尊重されなければなりません。許容され得るアクセスというコンテキストの中で、意味が抽出され、承認レベルと職務内容に基づき個人に提示される必要があります。

医療から建設まで幅広い業界で、日々の業務はますます情報に支援され、情報に制限されるようになっていきます。仕事をするためには、情報に常にアクセスする必要があります。そして、その情報を何らかの方法で活用して業務を行う必要があります。

例えば、現代の農業従事者を考えてみてください。通常はナレッジ・ワーカーとは考えられてはいませんが、多くの農業従事者がテクノロジーを取り込んで農場の運営に活かしています。

彼らは広大な土地と、採取から廃棄にいたるまでのマテリアル・フローを管理する必要があります。多くはドローン技術を使用してマッピングを行い、赤外線を使用して広大な土地を分析し、気象情報を使用して栽培や栽培シーズンの基本を管理しています。

日々の作業において処理し使用する必要がある情報量は膨大です。そうしたデータすべてから、とりわけビデオ・フィードや天気予報のような非構造化データから、価値を引き出せるようになる必要があります。

しかし、これは農業従事者に限った話ではありません。ビジネス・データの価値も、業界や規模を問わずあらゆる企業で極めて重要です。

社員は、必要なものにアクセスしようとして、どれほど頻繁に画面やサービスを切り替える必要があるのでしょうか。彼らは何回 e-メールからデータベースに飛び、さらに別のサービスに飛び、再び e-メールに戻って来るのでしょうか。これほど多くのデータが利用できることで、「認知にかかる負荷」とでもいえるものが個人にのしかかっています。ナレッジ・ワーカーは、教育者から営業担当者、ライター、デザイナー、エンジニア、カスタマー・サポートのコール・センター担当者まで、日々の業務において関連情報を使用するとなると、厳しい作業負荷に直面します。

意思決定については、それがクレジットを付与するか返金するかというような小さな意思決定であろうと、ある事業を買収するかどうかというような大きな意思決定であろうと、その決定を下す人物にはその問題と事実が明確に見えている必要があります。

過剰な情報や無関係な詳細は、情報不足と同様悪影響を及ぼす場合があります。また、情報を使用可能な形式に変換することも有用です。例えば、数字ばかりが延々と列記されているより、シンプルなグラフの方がはるかに理解しやすいものです。

Watson は、レシピの推奨から医療研究まで幅広く商用利用されています。

多くの人にとって、意思決定や行動を起こすにあたり必要となる情報をまとめ、そこから重要な情報を探し求めることは、まるで干し草の山から 1 本の針を見つけるようなものかもしれません。干し草の山は圧倒されるほど巨大に思え、針は目に見えないと思えることもあります。

ここで役に立つのが IBM Watson ポートフォリオの製品のひとつである Watson Explorer です。Watson Explorer は、このような負担を軽くするように設計されており、意思決定に至るまでに必要な構成要素やプロセスではなく、価値の高い意思決定に集中できるように支援することで、認知にかかる負荷を軽減できます。

Watson Explorer のご紹介

Watson Explorer は極めて強力な索引付け機能を備えており、この機能が必要な情報の地図を作成すると同時に、その情報に関するセキュリティ権限を保持します。Watson は企業内の人間に情報を表示できますが、見せるべきではない人間には、何ひとつ見せません。

Watson Explorer は適切な情報の探索とナビゲートを支援し、いつでも探しているものが突き止められるようにします。また Watson Explorer は、ビジネスが情報全体をより深く理解できるように支援することもできます。

本書ではすでに、大量の非構造化情報について、そしてそうした非構造化情報から導き出される洞察は、傾向として構造化情報から得られるほど多くはないという事実に触れました。

しかし、そうしたことも Watson Explorer で変わりつつあります。

Watson Developer Cloud のコグニティブ機能を活用することで、Watson Explorer は非構造化データから意味を作りだし、非構造化コンテンツ内のトレンドについてマネージャーたちに伝えることができます。これにより、マネージャーたちは経時的に主題を発見して、途切れることなく流れているソーシャル・メディアからであれ、企業内に存在するアクティブなデータからであれ、有用な情報を引き出すことができます。

Watson Explorer はまた、さまざまに異なるソースから事実を引き出し、その情報をコンテキストに応じたグラフ、レポート、アナリティクスといった形でユーザーに提示できます。

Watson Explorer は、ナレッジ・ワーカーの効率を向上させるように設計されています。個々のニーズに合わせてカスタマイズも可能な統合情報アプリケーションの構築を支援します。

統合ビュー

Watson Explorer は、企業内で多くのサイロに広がるあらゆるデータに、統合された方法でアクセスできるようにします。

例えばある企業で、コール・センターのオペレーターに直近 30 名の発信者の全般的な感情に関する情報を示す例をみてみましょう。コール・センターの各オペレーターは、全体的な感情が肯定的なものか否定的なものなのか、そしてどちらに傾きつつあるのかを確認できます。この情報はリアルタイムで提示され、個々のオペレーターに合わせて直接チューニングされるため、オペレーターは顧客の満足度に実際に影響が及ぶようにコミュニケーション・スタイルを調整できます。

コンテキストに応じて情報を提供できることで、単に幅広く全社的にまとめられたアナリティクスを表示するよりも、はるかに有意義な洞察を提供できる場合も多くなります。

意味は抽出され、承認レベルと職務内容に基づき個人に提示される必要があります。

電話の向こう側の人物の統合ビューが手元にあるオペレーターは、その人物が属している企業に関する情報を持っている場合もあります。顧客サービス・エクスペリエンスのもう一方の当事者であるオペレーターが真の手掛かりを持ち、その手掛かりをお客様のためにコンテキストの中で捉えることができれば、お客様は喜んで取り引きしたいと考えるでしょう。お客様にとっては、一般的にあまり報われない上に骨が折れる顧客サービス・エクスペリエンスに対する拒否感がなくなるだけではなく、サポートでの体験の質を基に企業やそのオフラインを友人に勧める場合さえあります。

Watson Explorer は、ナレッジ・ワーカーの効率を向上させるように設計されています。

従来型のポータルは、さまざまなデータ・ソースから多くの情報を提示しますが、統合 Watson Explorer アプリケーションは、推論により情報を結びつけて意味を付与します。これは、多くのオペレーターが Watson Explorer がなければ一般的な発信者の履歴ダンプを精査しなければならないことを考えると、はるかに高機能です。

そしてこれは、単なるコール・センターのオペレーターの例にすぎません。Watson が医療研究者や法執行機関、製造業の専門家のために何ができるかを考えてみてください。その恩恵を受けることができる企業には、すでに価値あるデータがたくさん揃っています。必要なのは、そのデータを理解できるさまざまなツールを使用して、その環境で成功できるようになることです。

これは、エキスパート・システムとは異なります。Watson は、機械の論理で入力し伝えるために専門家をシステムの世界に持ち込もうとするかわりに、自然言語を使用したインターフェースを提示することで、データやインテリジェンスすべてを人間の世界にもたらしめます。

Watson はまた、何千ものエキスパート・ルールを開発するのではなく、機械学習を通じてその理解を深めて強化します。新たな情報に出会うと、Watson はその情報を読み込むか、実社会の人間とのやりとりで実際に知識を試すことで、学習し向上する能力があります。

Watson 対 従来型のビッグデータ・アナリティクス

Watson Explorer は極めて拡張性が高く、「ビッグデータ」規模の情報量を処理できます。さらにいえば、従来型のビッグデータ・ソリューションをさまざまな方法ではるかに超える支援も提供します。

先ほど触れた統合情報アプリケーションは明確なビューを提示しますが、これは多くの場合膨大な量のデータから引き出されたものです。例えば、車両や何かの装置、または飛行機のように何か複雑なものの統合ビューを考えてみてください。探索しているものが何であれ、関連するデータは膨大な量になるでしょう。

Watson Explorer は、検討中の特定の対象に関するアナリティクスを取り込むことができます。例えば、ユーザーが特定モデルの航空機、または特定の航空機を見ているとしましょう。Watson Explorer は、その航空機に関するデータを作り出しているアナリティクス・システムと対話します。しかし Watson は、ただ全体的なデータや大量の図表を作り出すのではなく、その要求のコンテキストを理解します。次に Watson は、ユーザーが探索しているその特定のコンテキストに関連する、特定航空機における特定の対象についての情報を提示します。

Watson Explorer は、ビッグデータ・アナリティクスから導き出された洞察や情報を、ユーザーが検索、発見、ナビゲートできるように支援します。

この、データを自動的に強化し、情報を自動的に整理する能力により、ユーザーは複雑なレポートに苦勞して取り組む必要がなくなります。その代わりに、仕事の完了に役立つ適切な情報や洞察を容易に手に入れることができます。

干し草の山を小さくする

Watson Explorer が統合ビューを作ると、効果的に「干し草の山を小さく」します。概念やエンティティーに何らかの類縁性や関連性がある情報のみを示します。

Watson Explorer は、社内の（そして社外の）情報を徹底的に調査し、クエリーや質問者に関連する情報を発見し、関連する情報のみを提示します。Watson は情報空間を縮小できるため、回答の発見が容易になります。

そのひとつの方法として、Watson はデータの発見にデータを使用します。例えば、顧客の統合ビューを得るには、通常顧客に関する明確なデータ、顧客 ID や e-メール・アドレス、その他の固有情報などが存在します。この統合ビューを動的に組み立てるにあたり、Watson Explorer は、CRM システムから顧客情報を取得する場合があります。これにより、Watson は顧客の勤務先、その勤務先企業が購入した製品他、より幅広い視点の提供に役立つと考えられる情報を把握できるようになります。

これは、医師や研究者にとって役に立つのと同じくらい、顧客対応の専門家にとっても役に立つ情報となる場合があります。ひとつの重要な情報が明らかになり、関連する情報が他にも収集されると、Watson はその追加情報が現状において価値があるかどうかを判断します。価値がある場合は、その情報はユーザーに提示されます。

新たな情報に出会うと、Watson は学習し向上する能力があります。

背後で機能しユーザーに情報を提供するこの Watson の能力が、興味深い副産物をもたらす場合があります。ナレッジ・ワーカーは、情報を探してコンピューター画面をのぞき回ることだけに時間をかけるのではなく、実際の対話相手に注意を集中でき、人とのコミュニケーションを本質的によりパーソナルなものにします。

Watson 使用事例

結局のところ、Watson Explorer をどう使用するかは企業によって異なります。それぞれに非常に特徴的な 3 つの例を挙げて終わりにしましょう。皆さんや皆さんのビジネスが Watson でどこまで到達できるかについて考えるきっかけとなるかもしれません。

IBM は、スローン・ケタリング記念がんセンター (MSKCC) と提携し、乳がんと肺がんにおける治療成果の向上を目指しています。Watson は、MSKCC のエキスパートによる訓練を受け、治療と成果に関する大量の情報を取り込みました。システムは、がん治療の本質的なパートナーになりました。

Watson は、特定の患者の臨床情報を高速処理して、発見したものを、巨大な情報貯蔵庫や MSKCC が長年にわたり蓄積してきた考え得る治療法と比較できます。

もちろん、最終的には人間の医師が治療法を決定します。しかし、Watson は医師が最善の治療法を割り出すために要する時間を短縮し、医療チームが多く患者を治療できるようにします。

製造業では、Watson Explorer はサプライ・チェーンのスペシャリスト向けのマーケット・インテリジェンス・ソリューションを提供するために使用されています。

製造業者が、あるプロジェクトのタイミングとコストを見積もる必要がある場合、変動要素の数は膨大なものになると同時に常に変化します。その製造業者は、社内データベースと外部ソースの両方から大量の情報をスキャンして、原材料の入手可能性から、その原材料を調達する国々の地政学的な情勢まで、ありとあらゆることに関するデータを収集する必要があります。

Watson Explorer があれば、サプライ・チェーンのマネージャーは単一インターフェースで情報の統合ビューを見ることができ、画面から画面へ、ソースからソースへと切り替える必要はありません。

では、これを営業でよくある状況と関連付けてみましょう。「お客様は 2 週間で欲しいと言っています。何とかできるでしょうか」というような質問に、営業担当者が回答する必要があるような状況です。営業担当者は、答えを数日待つ (悪くすると、契約を取るために答えを推測する) のではなく、サプライ・チェーンのマネージャーに連絡を取り (その情報が営業部に提供されている場合はそれを見て)、情報に基づく、信頼性の高い回答をリアルタイムで得られます。

このような即応性がいかに見込み客に好ましい印象を与え、デリバリーが保証されたことに対する信頼感をもたらすかについて考えてみてください。

最後の例は、気軽で楽しく、非常に役に立つものです。

IBM は Chef Watson というプロジェクトを立ち上げました。これは Web から無料で利用できます。Chef Watson は、ニューヨークに本拠を置く料理学校 Institute of Culinary Education と、食を専門に扱う米国の月刊誌 Bon Appétit 誌との提携により開発されました。

Chef Watson は、手元にある材料をいくつか入力し、調理法や食べ物の好みを選択するようユーザーに促します。Watson は、人間の味覚、化合物、調理手順に関する膨大な知識にアクセスし、情報を評価し、パーソナライズされたレシピとしてユーザーに提案します。

このようなアプリケーションは、創造力を養い、キッチンでの無駄を防ぎます。また、食餌制限や食物アレルギーを抱えた家族がいる家庭では救いの手にもなります。Chef Watson は、危険な食品を避けるだけでなく、楽しい新レシピを知ることができる非常に実用的な方法となります。

開発者向け Watson

今では Watson は、IBM Bluemix 上に実装された Watson Developer Cloud 経由で、アプリケーションを作成したいと考える開発者向けに提供されています。IBM は、言語を理解し非構造化コンテンツから事実を抽出するシステムのコンポーネントを解放し、クラウドから API 経由で誰もが無償で試せるようにしました。

IBM では、このような API を実装し、誰でも Watson テクノロジーを無償で使用して開発できるようにしている理由を「今日世界に存在する創造力をクラウドソーシングする」ためと説明しています。まだ誰も思いついていない方法で知識を活用する革新的なアプリケーションが多数登場するだろうと期待しています。

非常にエキサイティングな時代であり、それはまだ始まったばかりです。

製造業では、Watson Explorer はサプライ・チェーンのスペシャリスト向けのマーケット・インテリジェンス・ソリューションを提供するために使用されています。

IBM について

IBM Watson は、初めて商用利用を可能にしたコグニティブ・コンピューティング機能で、コンピューティングの新たな時代を象徴しています。クラウドを通して提供されるこのシステムは、大量のデータおよび自然言語で投げかけられる複雑な質問を分析し、エビデンスに基づく回答を提示します。Watson は、過去のやりとりから、時間をかけて継続的に価値や知識を徐々に獲得します。

詳しくは次の Web サイトをご覧ください: ibm.com/watson

業界有数の検索、コンテンツ分析、コグニティブ・コンピューティング・テクノロジー上に構築された IBM Watson Explorer は、さまざまに異なる多数のアプリケーションやシステムのデータを索引付けし探索できます。これにより、企業は製品情報、顧客、研究などさまざまな種類の情報の統合ビューを提供する統合アプリケーションを構築できます。強力なアナリティクス機能で、ユーザーは非構造化コンテンツを集約、分析、視覚化して、隠れた洞察やパターンを明らかにすることができます。Watson Developer Cloud との統合で、企業は自然言語検索などの機能を自社の統合情報アプリケーションに組み込めるようになります。詳しくは次の Web サイトをご覧ください: ibm.biz/watsonexplorer