

クラウド&ソリューション社・東芝ソリューション(株)

2020年に、ネットワークに接続されるデバイスの数は500億になり、生み出されるデータは44 Z(ゼタ: 10²¹)バイトになる一方、確保できる保存容量(ストレージ供給量)は7 Zバイトとされています。クラウド&ソリューション社は東芝ソリューション(株)とともに、これらの大量データを効率的に収集、処理、蓄積、分析するIoT (Internet of Things) 及びM2M (Machine to Machine) ソリューションを提供しています。

社会インフラから消費者まで幅広い事業を支えるIoT及びM2Mソリューションとして、東芝クラウド基盤サービスを拡張した東芝パブリッククラウド基盤サービスの提供を開始するとともに、これらにセキュリティ監視サービスを加えてサービスラインアップを拡充し、北米に続き、アジアや欧州などの主要拠点でのサービスも開始しました(注)。また、仮想化環境での運用性を格段に向上させた東芝クラウドストレージレイサービスの提供を開始しました(注)。更に、BI (ビジネスインテリジェンス) ツールと連携し蓄積したビッグデータの分析活用を加速するGridStore/NewSQL DBやビッグデータから機器の故障を予知する事象パターン解析ツールを開発しました。また、独自の強みである音声認識・合成や、自然言語処理、画像・文字認識、高速イメージセンサなどの技術を活用し、今まで難しかった講演や会議の音声活用を可能にする会議音声活用システム(注)やモバイル端末内蔵のカメラを利用したモバイルOCR(注)など、様々なソリューションの開発も進めています。

IoT及びM2M時代の到来にあたり、今後ますますクラウドシステムや、ストレージ、ビッグデータなどの利活用が求められます。東芝グループの各事業分野との密な連携により、グローバルに幅広いサービス事業を創出していきます。

(注) ハイライト編のp.2-5に関連記事掲載。

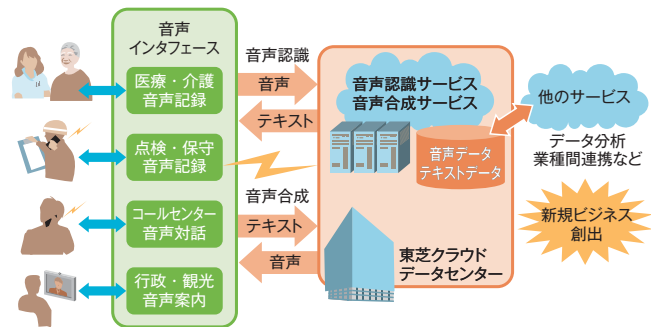
執行役常務 クラウド&ソリューション社 統括技師長 下辻 成佳

クラウドサービス・ソリューション

● メディアインテリジェンスクラウドサービス(音声認識及び音声合成)

東芝グループが長年培ってきた音声、画像、文字などのメディアデータ処理と知識処理の技術を活用し、生活の利便性向上やビジネスの革新につなげる“メディアインテリジェンス”の開発に取り組んでいる。今回この一環で、音声認識・音声合成機能を提供するクラウドサービスを商品化した。

このサービスは、当社の音声処理技術を利用することで、話しことばでも精度よく認識でき、音声合成も人に近い音質で実現できる。認識率や音声合成表現力の向上も、従来の1/3以下の作業量でカスタマイズできる。医療、介護、及び点検保守での音声記録、コールセンターでの音声対話、行政及び観光地での音声案内などに適用し、人に優しい音声インタフェースで、顧客のビジネス成長を支援する。また、データ分析や業種間連携など他のサービスとも容易に連携でき、新規ビジネスの創出にも貢献できる。



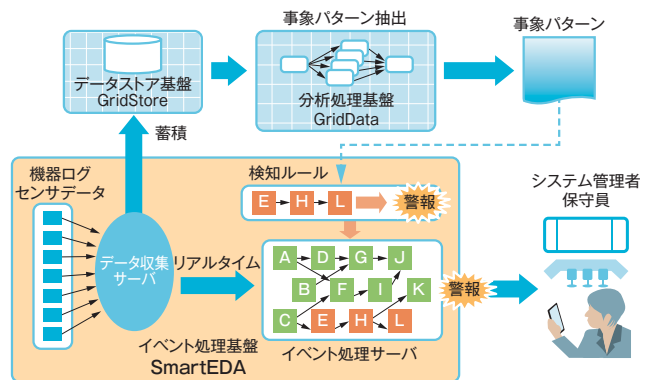
メディアインテリジェンスクラウドサービス(音声認識及び音声合成)の概要

Overview of "Media Intelligence" cloud services (speech recognition and speech synthesis)

● ビッグデータから機器の故障発生の予兆を発見し予測する事象パターン解析ツール

センサデータや機器の操作・故障ログなど、大規模で多種多様な時系列データを分析して故障や異常に至る予兆を発見することで、故障発生を事前に予測できる事象パターン解析ツールを開発した。

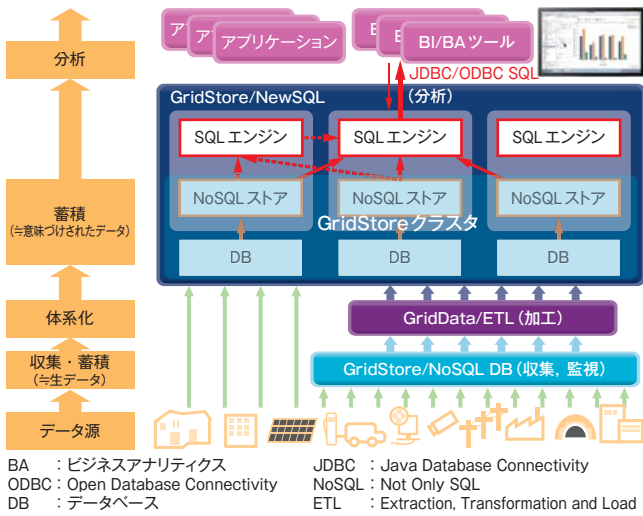
独自の分析技術である“事象パターン抽出”の特長は、既存の時系列アソシエーション分析手法ではできない、事象間の時間間隔を含めたパターン抽出ができ、予兆を観測してから故障が起きるまでの期間も予測できることである。これにより、予防保全や計画的な部品交換など、効率的な保守業務が実現できる。また、製品品質を改善するためのフィードバックにも利用できる。



事象パターン解析ツールによる故障予兆検知ソリューションの概要

Overview of failure prognosis detection solution using event pattern analytics

● BIツールと連携してビッグデータビジネスの展開を加速する GridStore/NewSQL DB



GridStore/NewSQLのシステム構成
 Architecture of GridStore/NewSQL database

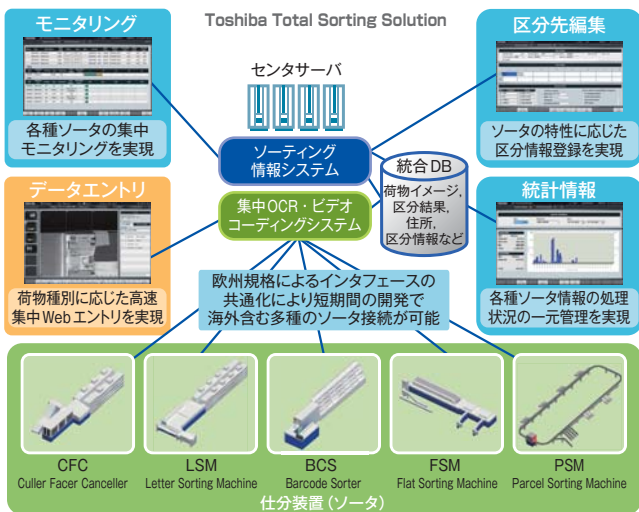
統合ビッグデータソリューションのストア基盤KVS (Key Value Store)に、データベースアクセスの標準的なインタフェースSQL (Structured Query Language) の処理エンジンを追加した“GridStore/NewSQL DB”を開発した。

RDBMS (Relational Database Management System)と同様のアクセス環境を提供するとともに、データやアクセスの増加に応じて、ノード追加でのスケールアウトによるシステム拡張、及びデータ再配置でのリバランスによる負荷の平滑化を実現し、RDB (Relational Database) のスケールアップでのシステム拡張限界を取り除いた。

SQLをサポートすることで、アプリケーションシステム開発の生産性や移行性を高めるとともに、市販BIツールとの連携で、蓄積したビッグデータの“分析活用”を可能にするなど、その適用範囲を広げた。

関係論文：東芝レビュー. 69. 7. 2014. p.23-27.

● 物流効率化に貢献する Toshiba Total Sorting Solution のリリースと海外展開



輸送サービス事業者向け Toshiba Total Sorting Solution 概要
 Overview of Toshiba Total Sorting Solution for transportation service companies

国内・海外物流業者や郵便事業者の集配拠点の小包や、冊子、レターなどの荷物仕分け業務を、各種区分機の集中制御により効率化する Toshiba Total Sorting Solution を開発した。

海外展開を視野に入れ、インタフェースを欧州規格に準拠することで、当社の区分機はもとより世界各国のソータバレンダーが提供する機器とも短期間で接続できるように設計されている。

また、各区分機で読み取った情報をOCR (光学的文字読取り) 認識し、認識不可のデータエントリを行う一連の処理を最適に分配する機能を実装することで、数百万/日の処理を実現した。併せて各区分機の区分先情報の編集とともに、統計やモニタリングを含めた情報も統合的に管理できる。

● 卓上型 OCR OCR2000iモデル2700



OCR2000i モデル2700
 OCR2000i Model 2700 desktop type optical character reader (OCR)

官公庁や、自治体、保険業、流通業、医療業などでのデータ入力に適したOCR2000iモデル2700を商品化した。主な特長は次のとおりである。

- (1) USB3.0 (Universal Serial Bus 3.0) の採用などによるデータ転送の高速化や高速イメージセンサの搭載による高速読取り (カラー・両面読取り240面/分^(注)) を実現した。
- (2) 回路構成及びモータ制御の見直しや低消費電力デバイスの採用で、動作時の最大消費電力を前モデル比で約35%削減した。
- (3) 排紙ブレーキ機構により、異なるサイズが混在する帳票もそろえて集積し、紙ぞろえの負担を軽減した。

(注) A4横で200ドット/25.4mmでの読取りの場合。