



第1回 プロセス・セマンティック分析ソリューション

デバッグ用のログを有効活用し、ワークフローを可視化 業務上の問題点を見だし、改善計画実行に活用

IBM は、Smarter Planet へ向けたテクノロジーをはじめ、あらゆる分野で最新テクノロジーの研究開発を進め、世界の発展に貢献しています。そこに携わるのは、世界に9カ所（米国・ヨークタウン／サンノゼ／オースチン、スイス、イスラエル、中国、インド、ブラジル、日本）ある研究所とおよそ3,000名の研究員。今号からスタートする本連載では、そうしたIBMが研究開発した最新テクノロジーについて、具体的な活用方法を交えながらご紹介いたします。第1回目は東京基礎研究所（IBM Research - Tokyo）が生み出したプロセス・セマンティック分析について取り上げます。

■ ソリューション概要

一般的な業務アプリケーションは、不具合があった場合の原因究明（デバッグ）に役立てるために、どのような操作がなされたのかというログを蓄積しています。プロセス・セマンティック分析とは、このようなログを詳細に分析して、ワークフローを可視化するテクノロジーです。つまりこの手法を活用することにより、単なるシステムの情報から、人の業務の動きを把握できるようになります。

業務アプリケーションが書き出すログは、1つ1つを見ると単純な操作ログでしかないのですが、複数のログを組み合わせると、どのような業務プロセスが行われたのかビジネスのセマンティクスが分かるケースがあります。この組み合わせをパターン化し、解析プログラムに組み込むことによりシステム・ログを自動的にワークフローとして可視化表示することが可能になります。プロセス・セマンティック分析を適用して業務改善につなげるためには、下図のようなステップが必要になってきます。

ステップ 1 ログの収集

業務アプリケーションが書き出す大量のログを収集します。

ステップ 2 プロセスの可視化と分析

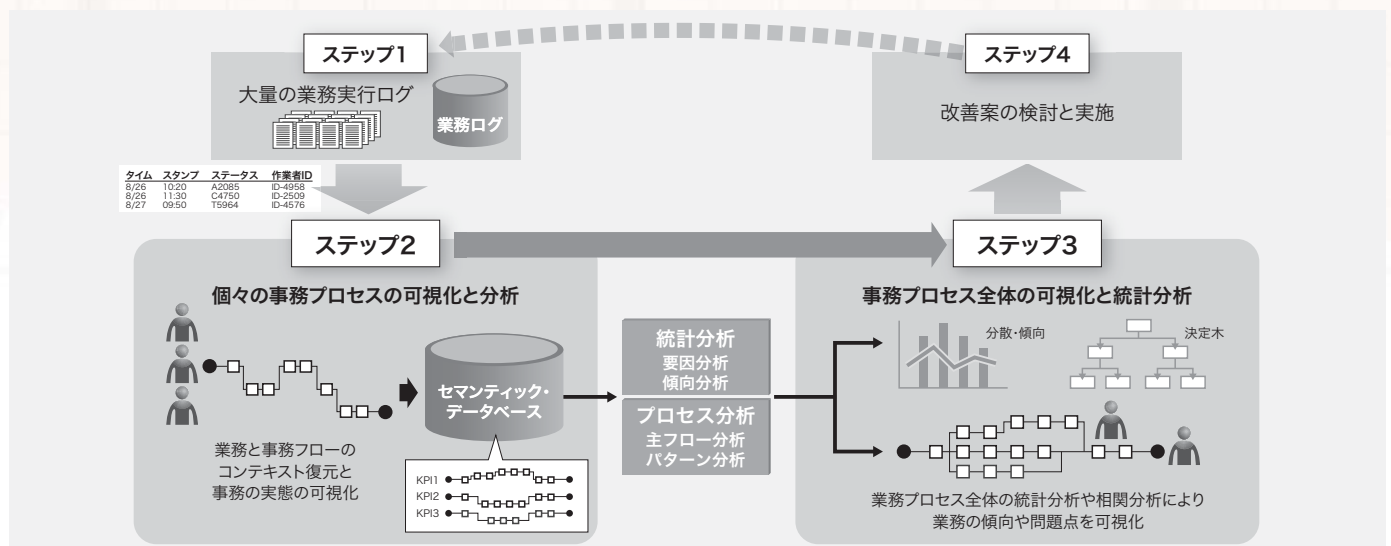
実際の業務プロセスと収集したログを照らし合わせ、業務プロセスごとにどのようなログが蓄積されるのかということを検証し、パターン化されたログの組み合わせをセマンティック・データベースに登録します。

ステップ 3 プロセス全体の可視化と統計分析

セマンティック・データベースを基に、プロセス全体を統計分析し、グラフなどにより可視化。必要以上に時間を要しているプロセス、ボトルネックになっているプロセスなどの問題点を見つけ出します。

ステップ 4 改善案の検討と実施

ステップ3で判明した問題点について、改善案を作成し実行。改善後のプロセスについてもまた同様にステップ1からの検証を繰り返すことにより、PDCAサイクルを回します。





ここに注目！

アプリケーションには手を加えない

アプリケーションが書き出したログを活用するだけなので、アプリケーションそのものに手を加える必要がありません。そのため、比較的低コストで業務改善が行える可能性があります。

本来の目的とは異なる用途でログを活用

もともとデバッグ用に書き出していたログを、まったく異なる用途であるワークフロー分析に活用した今までにないソリューションです。

問題点は数値化して提示

分析結果として提示される業務の問題点は、すべて数値化されますので、明確な業務改善指標として活用でき、その結果後戻りのない議論が可能になります。

コンプライアンス対応のチェックにも

プロセス・セマンティック分析ソリューションは、ワークフローの改善だけでなく、コンプライアンス対応や業務品質のチェックなどにも活用できます。

適用事例

- ・第一生命保険株式会社様における保険金支払い査定業務のプロセス改善に適用
- ・ワークフローシステムの中に埋没してしまった業務の状況（処理量とスピード）を可視化することにより課題を発見し、業務の効率化を実現
- ・年間で数千万円単位のコスト削減の見込み

詳しくは以下をご覧ください。

第一生命と保険事務の品質向上と効率化を実現する研究で協業
<http://www.ibm.com/jp/press/2010/04/1202.html>
日経コンピュータ 7/21 号記事「システムのログを徹底解析」



東京基礎研究所のプロジェクト・チーム



日本アイ・ビー・エム株式会社
東京基礎研究所
セキュリティ & Webプラットフォーム
シニア・リサーチャー

工藤 道治 Michiharu Kudo

プロセス・セマンティック分析ソリューションは、先進的な技術をお客様にご協力いただきながら、実際のプロジェクトを通じて開発を行う「First-of-a-Kind (FOAK) プログラム」の一環として開発されたものです。このお客様の場合、さまざまな改善点を見出すことができたのですが、特に印象的だったのは、ある2つの業務手順の効率が現場の専門家の方が持っていた直感とは逆だったということです。手順Aと手順Bがあり、専門家の方は感覚的に手順Aの方が効率的だと思っていたのですが、数値化して検証した結果、実は手順Bの方が早く作業が完了することが判明しました。こうした結果が出たことにより、この技術の活用には大きな意義があるのだということを実感できました。



日本アイ・ビー・エム株式会社
東京基礎研究所
インフラストラクチャー・ソフトウェア
主任研究員

羽田 知史 Satoshi Hada

現在は事例を積み重ねている段階ですが、多くの業務パターンを経験していくことにより、ほかの業務でも応用できるパターンを見出し、蓄積していくことができるのではないかと考えています。こうしたパターンを応用することにより、お客様の業務とログを分析する初期段階がさらにスムーズになると思います。また可視化した業務を表示するビューにもさらなる工夫が必要になるでしょう。個々のプロセスの分析結果だけでなく、全体のプロセスをマクロ的な視野から閲覧することができるユーザー・ビューを開発していく予定です。このように技術面の改善を図りながら、業務コンサルティングのサービスと組み合わせ、より価値の高いソリューションとして充実させていきたいと思っています。