SAS® Visual Forecasting on SAS® Viya™

信頼性の高い数百万もの予測モデルを高速かつ自動的に生成し、
効率的かつ効果的な事業運営を実現

主な利点

- **予測プロセスを効率化・自動化：**SAS Visual Forecasting は、大規模な時系列分析や階層型予測を自動的に実行します。分析担当者が行う作業が減るため、個人的な見解や思い込みが予測プロセスに入り込むリスクが低減します。また、予測分析担当者は時系列毎に予測モデルの構築やモニタリングを行う必要がなくなるため、より価値の高い予測業務や他の戦略的タスクに注力できるようになります。
- **幅広いユーザーを想定した言語オプション：**Python、Java、R、Lua のプログラマーは、好みのオープンソース言語でモデルを開発することができます。SAS が提供する信頼性に優れた検証済みの時系列機能や予測機能を利用でき、作成したモデルは SAS の新しい分散インメモリ・プラットフォームで実行することが可能です。全ての作業を統制の取れた単一のアナリティクス環境で行えます。
- **全社規模の計画に関する課題を管理：**このソリューションは、SAS の新しい分散型インメモリ・プラットフォームである SAS® Viya™ を活用して、数百万件の予測モデル生成においても画期的なスピードで結果を提示します。全社規模での予測を迅速かつ自動的に、合理的に期待しうる範囲で可能な限り正確に生成できるため、より的確に将来の計画を立てることができます。

概要

SAS Visual Forecasting は変数やイベント、モデルを自動的に選択した上で、予測を自動生成します。SAS Visual Forecasting では、以下のことが行えます。

- 予測エコシステムの導入：クラウド・コンピューティングと分散処理に対応し、時系列分析向けに最適化された柔軟性の高いスクリプティング環境を組織全体に提供
- 高速な分散処理技術を活用し、処理対象のデータを選択するだけで、必要な処理が全て自動実行される
- 実行している個々の処理ノード上で最適化やコンパイルを実行することもできるスクリプティング言語を活用

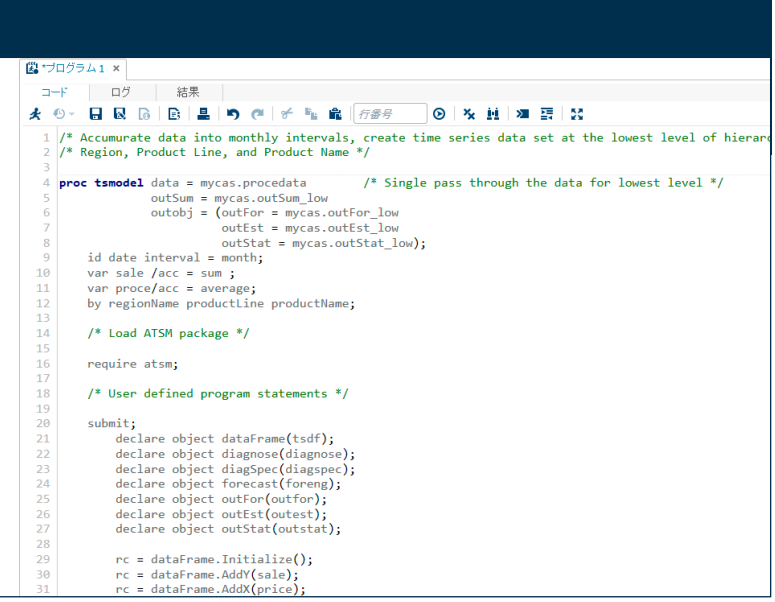

図1：SAS Studio 上での SAS Visual Forecasting のプログラミング例

機能

大規模な自動予測

数百万もの時系列モデル生成を自動実行する SAS Visual Forecasting では、時系列毎に予測分析を行う必要はなくなります。統計にもとづく数多くの予測を分散インメモリ環境で生成することができ、特別な理由がない限り、分析担当者が介入する必要はありません。このような機能の組み合わせによる、柔軟でスケーラブル、かつ強力な自動予測ソフトウェアを提供しています。

時系列分析の分散処理を実現するスクリプティング言語

SAS Visual Forecasting は、分散インメモリ時系列分析をサポートするスクリプティング言語を備えています。一般的な分散システムでは大きなファイルを分割し、各部分を個別に処理しますが、データの順序が極めて重要な時系列分析にとって、これは望ましい方法ではありません。通常、時系列分析アルゴリズムでは、時系列データを順序どおりにメモリに格納することが必須となります。SAS Visual Forecasting は、個々の時系列データがそれぞれ1つのコンピューティング・ノードのメモリにコピーされるようにデータをシャッフルします。個々の時系列データは1つのノードの1つ以上のスレッドで実行され、各ノードは自身に割り当てられた時系列データのためにコンパイルされたスクリプトを実行します。これにより、大規模な時系列分析と予測が実現しています。また、このスクリプティング言語では、実行しているマシンに合わせた最適化が行われるため、マシン毎にコードを書き直す必要はありません。

時系列分析

TSMODEL プロシジャは、タイムスタンプ付きのトランザクション・データを時系列形式に変換するためのユーザー定義プログラムを実行します。柔軟性の高い階層構造を用いてデータを編成できるため、データのセグメント化と操作を試行錯誤しながら、より優れた結果を導き出すことができます。

- 自己相関分析と相互相関分析をサポート
- 計数時系列分析をサポート
- 季節分解分析と季節調整分析をサポート
- 季節性、定常性、間欠性の診断テストを提供

時系列モデリング

TSMODEL プロシジャは、予測モデルを自動生成します。

- ARIMA（動的回帰）をサポート
- 伝達関数の定義をサポート
- 指数平滑化法モデル（ESM）をサポート

自動時系列分析・予測

自動時系列分析・予測パッケージには、時系列分析プロセスで特定のタスクを実行するために設計された各種のオブジェクトが含まれています。

- 時系列モデルの自動生成をサポート
- 入力変数やイベントの自動選択機能を提供
- モデルの自動選択をサポート
- 予測の自動生成機能を提供

階層間調整

階層内の各系列を個別にモデル化および予測した上で、それらの予測結果をトップダウン方式で階層構造の複数レベルを縦断して調整します。最上位レベルの予測を調整し、その調整量を下位レベルへ配分することができるため、階層構造の一貫性が維持され、個別の予測（製品別や場所別など）の合計を最上位の数値と常に一致させることができます。こうした調整機能がない場合、下位の予測値の合計と最上位の予測値の間で整合性を確保することは難しくなります。

オープンなクラウド対応のインメモリ・プラットフォーム

SAS Visual Forecasting はオープンかつスケーラブルな分散インメモリ処理プラットフォームである SAS Viya を基盤に構築されています。この環境では、分析タスクやデータ処理タスクは複数のコンピューティング・ノードに分散され、複数のユーザーが高速かつ同時にメモリ内のデータにアクセスでき、フォールト・トレランス機能によって高い可用性も実現します。また、SAS Viya はオープンなアナリティクス・コーディング環境を搭載しており、Python、Java、R、Lua といった SAS 以外の言語にも対応しているため、分析担当者は好みの言語で SAS のパワーを活用できます。さらに、公開された REST API を通じて SAS のアナリティクスを他のアプリケーションから利用することも可能です。あらゆるアナリティクス資産が共通の環境で管理されるため、アプリケーション横断で一元管理および統制されるモデル・インベントリが実現します。

詳細情報

詳細については、https://www.sas.com/ja_jp/software/visual-forecasting.html をご覧ください。

SAS Institute Japan 株式会社 www.sas.com/jp jpnsasinfo@sas.com
本社 〒106-6111 東京都港区六本木6-10-1 六本木ヒルズ森タワー 11F Tel: 03 6434 3000 Fax: 03 6434 3001
大阪支店 〒530-0004 大阪市北区堂島浜1-4-16 アクア堂島西館 12F Tel: 06 6345 5700 Fax: 06 6345 5655

THE POWER TO KNOW.

このカタログに記載された内容は、改良のため予告なく仕様・性能を変更する場合があります。あらかじめご了承ください。
SAS、SAS ロゴ、その他の SAS Institute Inc. の製品名・サービス名は、米国およびその他の国における SAS Institute Inc. の登録商標または商標です。
その他記載のブランド名および製品名は、それぞれの会社の商標です。Copyright©2017, SAS Institute Inc. All rights reserved.

JP2017PB_SVFOSV_SE