

STN

SAS Technical News

For Higher
Customer Satisfaction,
We Bridge
the SAS System
Between
Customer's World.



SUMMER 2013

特集 01
Unix版 SAS® 9.3 の
インストールと、ライセンス更新と、
Hot Fix適用。

SAS Partner Network 08
SAS® Visual Analytics の
検証結果

SAS Certification 13
Q&A 16
リリース/Hot Fix最新情報 20

今回は Unix 版です。

GUI



Install



License



Hot Fix



TODO.

SAS® 9.3 for Unix

Unix版 SAS® 9.3 インストールと、 ライセンス更新と、 Hot Fix適用。

SAS Technical News 2013年春号の特集では、Windows版SAS 9.3のインストール、ライセンス更新、拡張子の関連付けについて作業手順と注意点を説明しました。SASはWindows以外のUnix系オペレーティング・システム (OS) として、AIX、Solaris、HP-UX、Linuxをサポートします。本特集では、Unix版SAS 9.3のインストール、ライセンス更新、およびHot Fixの適用手順について説明します。本特集は、第1章から3章まではインストールやライセンス更新作業を行う上で必要となる前提知識や環境の設定について説明します。第4章、5章では実際の作業手順をご紹介します。インストール作業を行う場合は第1章～4章、ライセンス更新を行う場合は第1、2、5章をお読みください。

1. SAS用語のご説明
2. 作業ユーザー ID の作成
3. GUI環境の準備
4. SASソフトウェアのインストール
5. SASソフトウェアのライセンス更新
6. Hot Fixの適用と確認

1 SAS用語のご説明

最初にインストールやライセンス更新作業を進めるにあたって必要となる用語を解説します。

1.1 SIDとは

SID (SAS Installation Data) とはSASソフトウェアのライセンス認証情報が記載されたテキストファイルです。インストール作業やライセンス更新作業に必要となります。SIDは新規契約時もしくは契約更新時にご契約担当者様へ電子メールでお送りします。「SAS Software Order」という文字列を含む件名の電子メールに、次のような名前のテキストファイルが添付されています。このテキストファイルがSIDです。

```
SAS93_<オーダー番号>_<テクニカルサポートサイト番号>_<OSの種類>.txt
```

例えば、AIXの場合、次のようなファイル名となります。

```
SAS93_9GH1BX_12345678_AIX.txt
```

なお、メディアの中にはSIDが含まれます。このSIDは使用期限が1カ月のみの暫定SIDとなっていますので、後述のライセンス更新が必要となります。

1.2 SAS Deployment Wizard とは

SAS Deployment Wizard とは、SAS 専用のインストーラです。SAS インストールメディアに含まれる setup.sh で起動します。SAS Deployment Wizard を使って、SAS ソフトウェアのインストールや SAS ソフトウェアデポの作成を行います。

1.3 SASソフトウェアデポとは

SASソフトウェアデポとは、インストールメディアの内容をファイルシステム上にコピーしたものです。インストールメディアと同じように、SASソフトウェアデポからもSASのインストールを行うことができます。SASソフトウェアデポはSAS Deployment Wizardの機能を用いて作成します。詳しくは第4章で説明します。

2 作業ユーザーIDの作成

Unix版SAS 9.3のインストールやライセンス更新を行う場合、OS上に専用のユーザーIDを作成して作業することを推奨します。このユーザーIDは、SAS関連のその他の管理作業 (Hot Fixの適用や設定ファイルの編集など) にも用います。本特集では、このユーザーIDを「作業ユーザーID」と呼びます。

作業ユーザーIDは次のような設定となっていることを確認してください。

- rootユーザーではないこと
- umask値が755に設定されていること

umask値を755に設定するには次のコマンドを実行します。

```
umask 022
```

上の設定を恒久的に反映させるには、各種シェルの起動スクリプト (~/.bashrc や ~/.cshrc など) に上記コマンドを追加します。

```
echo "umask 022" >> ~/.bashrc
```

3 GUI環境の準備

GUI



Unix版 SAS 9.3 では、GUI環境でウィンドウからインストールする方法と、CUI環境でテキストベースのメニューからインストールする方法があります。

GUI環境でインストールを行う場合、追加の作業が必要となります。一般的な端末エミュレータはテキストの表示に特化しており、ウィンドウなどのGUIに対応していません。GUIを実現するにはX Serverという、遠隔マシンの画面を仮想化することが可能なソフトウェアが必要となります。SASではX Server製品をご提供していません。SASのインストールにあたっては、お客様の環境でご利用のX Server製品をご活用ください。

クライアントPCでX Serverを使用する際、通常はDISPLAY環境変数をUnix側で設定する必要があります。一般的なTELNET接続の場合、クライアントPCのIPアドレスを指定します。

```
DISPLAY=<クライアントPCのIPアドレス>:<ディスプレイ番号>.<スクリーン番号>
export DISPLAY
```

4 SASソフトウェアのインストール

Install



本章では、SAS Foundationをインストールする手順について説明します。

4.1 インストール作業前の準備

インストール作業を開始する前に、次の点について確認・準備する必要があります。

- SASインストールメディアの用意
- 有効なSIDの用意
- 作業ユーザー ID
- GUI環境でインストールする場合、X Serverの導入と設定 (第3章を参照)

4.2 SASソフトウェアデポの作成手順

Unix版 SAS のインストールを行う場合、最初にSASソフトウェアデポを作成することを推奨します。SASソフトウェアデポを作成するには、サーバーマシンにマウントしたインストールメディアよりSAS Deployment Wizardを起動する必要があります。以下の手順をご覧ください。

- ① 作業ユーザー ID で OS にログインします。
- ② SAS のインストールメディアをサーバーのメディアドライブに挿入します。

- ③ メディアをファイルシステムにマウントします。

以下、Red Hat Linuxのマウントコマンドを例として示します。OSの種類によってマウントコマンドは異なりますので、各種OSのドキュメントをご参考ください。

```
mount -t iso9660 /dev/cdrom /mnt/cdrom
```

- ④ SAS Deployment Wizard を起動します。

GUI環境の場合 (ウィンドウベースのウィザードを起動)

```
/mnt/cdrom/setup.sh
```

CUI環境の場合 (テキストのウィザードを起動)

```
/mnt/cdrom/setup.sh -console
```

- ⑤ [言語の選択]では、日本語を選択します。
- ⑥ [タスクの選択]では、「SAS ソフトウェアデポの作成または追加」を選択します。
- ⑦ [オーダー詳細の指定]では、「次へ」を選択します。
- ⑧ [SAS ソフトウェアデポのオプションの選択]では、「標準」を選択します。
- ⑨ [SAS ソフトウェアデポのディレクトリの指定]では任意のパスを指定します。このパス配下にSASソフトウェアデポが作成されます。
- ⑩ [最終確認]では、開始を選択し、SASソフトウェアデポの作成を開始します。

4.3 インストール手順

SASソフトウェアデポにあるセットアップシェルよりSAS Deployment Wizardを起動し、SASのインストールを行います。以下の手順をご覧ください。

- ① 作業ユーザー IDでOSにログインします。
- ② SAS Deployment Wizard を起動します。
SASソフトウェアデポを作成したディレクトリに移動し、SETUP.SHを実行します。

GUI環境の場合

```
cd /<SASソフトウェアデポのパス>
./setup.sh
```

CUI環境の場合

```
cd /<SASソフトウェアデポのパス>
./setup.sh -console
```

- ③ [言語の選択]では、[日本語]を選択します。
- ④ [配置タスクの選択]では、[SAS ソフトウェアのインストール]を選択します。

- ⑤ [SAS ホームディレクトリの指定]では、SAS をインストールするディレクトリを指定します。
ここでは任意のディレクトリを指定します。
- ⑥ [配置タイプの選択]では、[SAS Foundation と関連ソフトウェアのインストール]を選択します。
- ⑦ [インストールプロダクトの選択]では、[SAS Foundation および関連ソフトウェア]を選択します。
- ⑧ [SAS Foundation プロダクトの選択]では、[全てを選択]を選択します。
- ⑨ [SAS インストールデータファイルの指定]では、有効なSIDが保存されているパスを指定します。SASソフトウェアデポの中に有効なSIDが含まれている場合は、該当SIDのパスが自動的に選択されます。SASソフトウェアデポに含まれるSIDが失効している場合は、別の有効なSIDのパスを指定する必要があります。
- ⑩ [サポートする言語の選択]では、SASで使用する言語を選択します。例えば、日本語版のSASを利用する場合は「日本語」にチェックを入れます。
- ⑪ [地域設定の選択]では、「日本語」を選択します。
- ⑫ [Java Runtime Environment の 選 択]では、[推 奨 の Java Runtime Environment をインストールする]を選択することを推奨します。こちらを選択すると、SAS 9.3 がサポートするJREが自動的にインストールされます。
- SAS 9.3がサポートするJREのバージョンは次のページに公開しています。
- SAS® 9.3 (TS1M0以降) でサポートする Java Runtime Environment**
<http://www.sas.com/jp/service/resources/thirdparty-support/v93/jres.html>
 ※次期バージョンのSAS 9.4がサポートするJREについては次のページに公開する予定です。
<http://www.sas.com/jp/service/resources/thirdparty-support/index.html>
- ⑬ [システムの確認]では、システムがインストールに必要な条件を満たしているかを確認します。
[書き込み不可のファイル]が一つもない場合、次へ進みます。
[書き込み不可のファイル]が一つでもある場合、インストールにあたって書き込み/更新が必要となるファイルに対してアクセスができないためインストールを続行できません。この場合は作業ユーザー IDが[書き込み不可のファイル]に対して読み込み、書き込みアクセス権限があることを確認します。
- ⑭ [配置の要約]で、開始を選択するとインストールが開始します。

4.4 インストールが失敗する場合

SAS 9.3のインストールが失敗する場合、以下の情報とともに弊社テクニカルサポートまでお問い合わせください。

情報 1: エラー画面のスクリーンショット

SAS Deployment Wizardの途中でエラーが表示される場合、画面のスクリーンショットを取得し、画像ファイルとしてお送りください。

情報 2: SAS Deployment Wizard のログ

次のディレクトリ配下のファイルを全てご送付ください。

<SASインストールディレクトリ>/SASHome/InstallMisc/InstallLogs/
 <作業ユーザー IDのホームディレクトリ>/SASAppData/SASDeploymentWizard/

テクニカルサポートへの問い合わせ方法は次のページに掲載しています。

テクニカルサポートのご案内

<http://www.sas.com/jp/service/technical/techsup.html>

5 SASソフトウェアのライセンス更新

SASソフトウェアのライセンス更新

License



ライセンス更新とは、SASのライセンス認証を更新する作業です。SASを継続利用するにあたって一年に一度行う必要があります。本章ではライセンス更新作業に必要な準備と手順について説明します。

5.1 ライセンス更新の準備

ライセンス更新作業を行う前に次の点に関する用意と準備が必要です。

- 有効なSIDの用意
- 作業ユーザー ID
- 作業中、全てのSASプロセスが停止していること

5.2 ライセンス更新の手順

ライセンス更新は次の手順に従い行います。

- ① SASのインストールディレクトリに移動します。

```
cd <SASのインストールディレクトリ>/SASFoundation/9.3
```

- ② sassetup を実行します。

```
./sassetup
```

- ③ 次の画面では、キーボードで1を入力し、[Enter]キーを押します。

```
Welcome to SAS Setup, the program used to renew your
SAS software.

Some conventions used throughout SAS Setup are:
  * indicates which menu selection is the default choice
  ( ) indicates the default response to a prompt
  ! starts a sub-shell on your system
  h displays help for a menu selection or prompt
  g goes back to a previous menu selection or prompt
  q quits SAS Setup at any point

Setup Utilities Menu
-----
* 1. Renew SAS Software
-----
g: Go back   q: Quit   h: Help
-----
```

- ④ 次の画面では、SIDのフルパスを指定して[Enter]キーを押します。

```
SAS Installation Data (SID) is a text file required
to install a customized version of SAS. The SID was
e-mailed to your SAS Installation Representative. If
you would like to receive the SID via e-mail now,
please use URL to retrieve it before continuing the
installation.

http://support.sas.com/adminservices-SID

Specify the file containing SAS Installation Data.
--> SIDのフルパスを指定します
```

SIDのフルパスの一例

```
/var/tmp/SAS93_9XXXX_12345678_AIX.txt
```

- ⑤ 次の画面が表示されれば、ライセンス更新作業は成功です。

```
Applying SAS Installation Data
Please wait...

SAS Installation Data application is complete.
```

- ⑥ 次のようなエラーメッセージが表示される場合、ライセンス更新に失敗しています。

この場合、次のようなログファイルのパスが表示されます。このパスを記録します。

```
ERROR:
SAS Setup cannot continue with the SAS software renewal
due to an error in
SAS Installation Data processing in the following directory.

Please review your installation log file, found in:
/usr/local/SAS 9.3F/SASHome/SASFoundation/9.3/install/ad
min/logs/install_log_130507.000
```

- ⑦ 次の画面では、キーボードのqを入力し、[Enter]キーを押します。

```
Setup Utilities Menu
-----
* 1. Renew SAS Software
-----
g: Go back   q: Quit   h: Help
-----
Action? (1)
```

- ⑧ 次の画面では、キーボードのyを入力し、[Enter]キーを押します。

```
Do you want to exit the SAS installation? (N)
-->
```

- ⑨ ライセンス更新処理のログのパスが表示されるため、記録しておきます。
 ⑩ ライセンス更新後の使用期限を確認するには、以後の手順を実施します。
 ⑪ SASをCUIモードで起動します。

```
<SASのインストールディレクトリ>/SASFoundation/9.3/sas -nodms
```

- ⑫ プログラムエディタに次のプログラムを貼り付けます。
 [Enter]キーを押してプログラムをサブミットします。

```
PROC SETINIT NOALIAS;
RUN;
```

- ⑬ 出力されるログメッセージを確認します。

「期限日付」の右に表示されている日付が更新後の使用期限となります。

5.3 ライセンス更新が失敗する場合

ライセンス更新作業中にエラーや警告が発生する場合や、ライセンス更新後も期限日付が更新されない場合、以下の情報とともに弊社テクニカルサポートまでお問い合わせください。

情報1: ライセンス更新に使用したSID

ライセンス更新作業で使用したSIDを添付してご送付ください。

情報2: SASのライセンス情報

ライセンス更新対象のSASが起動する場合、次のプログラムをサブミットします。

ログ画面に出力された情報をテキストファイルにコピーしてご送付ください。

```
PROC SETINIT NOALIAS;
RUN;
```

情報3: ライセンス更新処理のログ

ライセンス更新処理が失敗した後、ログファイルのパスが表示される場合、該当ログファイルをご送付ください。

ログの一例

```
/usr/local/SAS 9.3F/SASHome/SASFoundation/9.3/install/admin/logs/
install_log_130507.000
```

6 Hot Fixの適用と確認



Hot Fixとは、プロダクトの不具合に対する修正や機能改善を含むパッチのことです。SASをインストールした後、全てのご利用プロダクトに対してHot Fixを適用することを推奨します。本章では、Hot Fixの入手および適用方法について説明します。

6.1 Hot Fixの入手

SASが提供するHot Fixは次のページでリリース別、OS別、プロダクト別に公開しています。

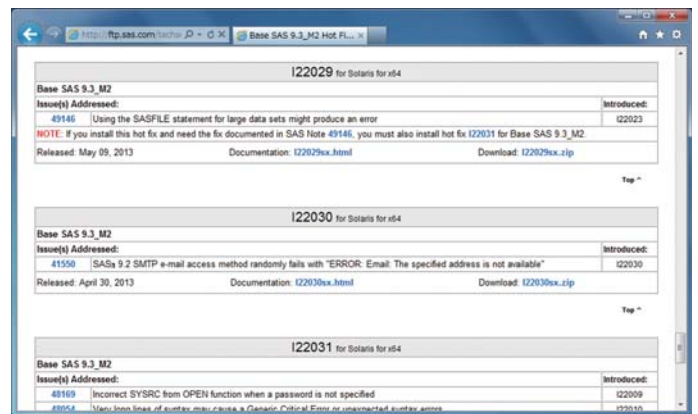
<http://ftp.sas.com/techsup/download/hotfix/hotfix.html>

今回は、Solaris (for x64) 版SAS 9.3のHot Fixを入手する例を用いて説明します。

① Webブラウザで次のページを開きます。

<http://ftp.sas.com/techsup/download/hotfix/hotfix.html>

- ② 左フレームの [Hot Fix Quick Links] より、SAS 9.3を選択します。
- ③ 右フレームの [Operating System] より、Solaris (for x64) のリンクを選択します。
- ④ プロダクトの一覧が表示されます。
- ⑤ 適用したいプロダクトのハイパーリンクを選択します。
- ⑥ Hot Fixの一覧が表示されます。
次のようなページが表示されます。



- ⑦ [Documentation]の右にあるハイパーリンクを選択すると、Hot Fix適用手順が記載されているHTMLファイルが表示されます。Hot Fix適用にあたってこのファイルが必要となるため、各Hot Fixについて、<Hot Fix名>.htmlという名前でHTMLファイルを保存します。
- ⑧ [Download]の右にあるハイパーリンクを選択すると、Hot Fixのダウンロードが開始します。
- ⑨ クライアントPC上でHot Fixをダウンロードした場合、Hot Fixを解凍せずにバイナリファイルとしてUnixサーバーへ転送します。

6.2 Hot Fix適用作業前の準備

Hot Fixの適用作業を開始する前に、次の点について確認・準備する必要があります。

- 適用するHot Fix
- Hot Fixの適用手順が記載されたHTMLファイル (Hot Fix名.html)
- 作業ユーザー ID
- GUI環境で適用する場合、X Serverの導入と設定 (第3章を参照)
- 作業中、全てのSASプロセスが停止していること

6.3 Hot Fixの適用

次の手順を用いてHot Fixを適用します。

- ① 作業ユーザー IDでOSにログインします。
- ② SAS Deployment Manager のディレクトリに移動します。

```
cd <SASのインストールディレクトリ>/SASDeploymentManager/9.3
```

- ③ SAS Deployment Managerの起動シェルを実行します。
GUI環境の場合（ウィンドウベースのウィザードを起動）

```
/sasdm.sh
```

- CUI環境の場合（テキストのウィザードを起動）

```
./sasdm.sh -console
```

- ④ [言語の選択]では、日本語を選択します。
⑤ SAS Deployment Managerが起動します。
⑥ [SAS Deployment Manager タスクの選択]では、[ホットフィックスの適用]を選択します。
⑦ [ホットフィックスの適用]では、Hot Fixを保存したディレクトリを参照します。
⑧ [システムの確認]では、システムがHot Fixの適用に必要な条件を満たしているか確認します。

[書き込み不可のファイル]が一つもない場合、次へ進みます。

[書き込み不可のファイル]が一つでもある場合、Hot Fix適用にあたって書き込み/更新が必要となるファイルに対してアクセスができないため続行できません。この場合は以下の点を確認した後に[更新]を選択して、[書き込み不可のファイル]がなくなることをご確認ください。

- ・作業ユーザー IDが[書き込み不可のファイル]に対して読み込み、書き込みアクセス権限があること
- ・作業中にSASが起動していないこと

- ⑨ [ホットフィックス更新の確認]では、適用するHot Fixの名称と更新されるモジュール名を確認することができます。特に問題なければ次へ進みます。
⑩ [配置の要約]で、[開始]を選択するとHot Fixの適用処理が始まります。
⑪ Hot Fixの適用が終了します。
⑫ Hot Fixによっては、Hot Fix適用後の処理が必要となる場合があります。
この処理の具体的な手順は、Hot Fixの適用手順が記載されたHTMLファイル (Hot Fix名.html) をご覧ください。

6.4 適用済み Hot Fixの確認

適用済みのHot Fix一覧を確認するには、次の手順を実施します。

- ① 作業ユーザー IDでOSにログインします。
② SAS Deployment Registry のディレクトリに移動します。

```
cd <SASのインストールディレクトリ>/deploymentreg
```

- ③ 次のコマンドを実行します。

```
../jre*/bin/java -jar sas.tools.viewregistry.jar
```

- ④ SAS Deployment Registry のディレクトリ配下に、DeploymentRegistry.txtが作成されます。
⑤ viewコマンドでDeploymentRegistry.txtを開きます。

```
view DeploymentRegistry.txt
```

- ⑥ 次のように、プロダクト名称、バージョン、適用済みHot Fixなどの情報がプロダクト単位で表示されます。この例では、Base SASに対してHot Fix I22029が適用されていることが読み取れます。

Host: sax Product: base Version: 9.3 Display Name: Base SAS Hot Fix Entry: Hotfix I22029 Display Version: 9.3_M2	← 適用済み Hot Fixの名称
Host: sax Product: basestat Version: 12.1 Display Name: Base SAS Statistical Procedures Display Version: 12.1	Hot Fix Entryの表記がないプロダクトは Hot Fixが一切適用されていない
Host: sax Product: odstemplate Version: 9.3 Display Name: ODS Templates Display Version: 9.3_M2	
Host: sax Product: accelmva Version: 2.55 Display Name: DATA Step to DS2 Translator Display Version: 2.55	

7 終わりに Conclusion



本特集では、Unix版SAS 9.3におけるインストール、ライセンス更新、Hot Fix適用についてご説明しました。もし特集の内容についてご不明な点がございましたら、弊社テクニカルサポートへお問い合わせください。

テクニカルサポートのご案内

<http://www.sas.com/jp/service/technical/techsup.html>

なお、Windows版SAS 9.3へのインストールや管理作業など過去のTechnical Newsの特集は次のページからご参照いただけます。

<http://www.sas.com/jp/periodicals/technews/index.html>

SAS テクニカルサポートからのお知らせ

2013年7月10日、USでVisual Analytics6.2搭載のSAS 9.4がリリース。
まもなく日本上陸。リリースの詳細は、弊社ホームページをご覧ください。

<http://www.sas.com/offices/asiapacific/japan/>

SAS SAS パートナーネットワーク Partner Network

SAS[®] Visual Analytics の検証結果 ——— 第2回

富士通株式会社

前号では、2012年秋に実施したSAS[®] Visual Analytics (以降、SAS VA) の検証作業について、検証環境と検証内容の概要をご紹介しました。

今号では、検証の結果を報告し、

実用で役立つSAS VAシステム構成のポイントなどをご紹介します。



1

はじめに

弊社は、2012年9月に弊社プラットフォーム上にSAS VAによる大量データ処理環境を構築し、下記の観点で検証を実施しました。

- SAS VAの大量データの処理能力とその方式
- SAS VAの処理能力を最大限に発揮する最適なハードウェア構成

すなわち、大量データのためのハードウェア構成やメモリロード方式、高速データ処理のためのシステム拡張の考え方等、SAS VA使用時の「お客様の目線」に留意して実施しました。

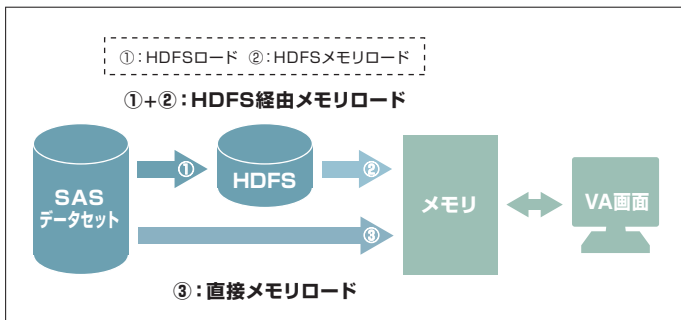
2

SAS VA の検証結果

ここでは、検証結果として、SAS VAのデータロード速度（データの読み込み時間）とデータ分析速度（ロードデータの集計とグラフ描画の合計時間）をご報告します。

2.1 データロード速度

まず、2億件～10億件の分析対象データのロード開始から完了までの時間を測定しました。SAS VAは、SASデータセットのデータをメモリへ読み込む方式として、HDFSへ一旦ロード（①）してからメモリへロード（②）する方式と、直接メモリへロード（③）する方式を提供しています。ここでは、説明上、①を「HDFSロード」、②を「HDFSメモリロード」、①+②を「HDFS経由メモリロード」、③を「直接メモリロード」と呼ぶことにします（①～③は図の①～③に対応しています）。

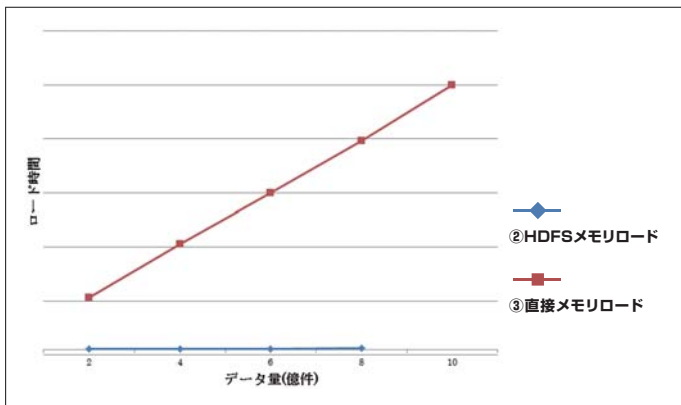


SAS VA の2つのデータロード方式

HDFS: Hadoop Distributed File System

SAS VA利用部門は、HDFSに蓄積したデータをロードする場合とSASデータセットから直接ロードする場合のロード時間の差が気になるところです。

そこで、HDFSメモリロードと直接メモリロードのデータロード時間を比較検証しました。



データロード時間の検証

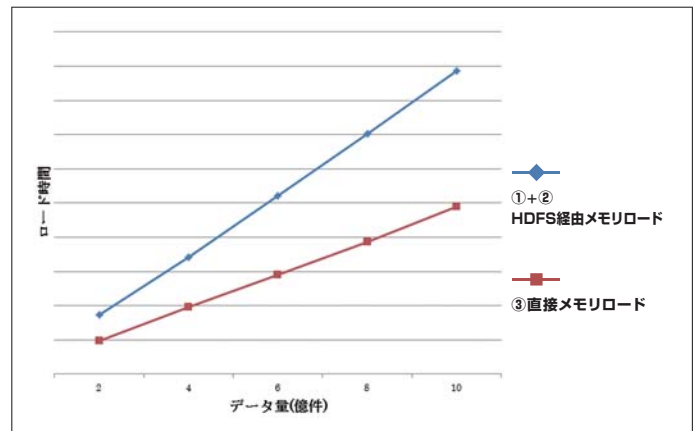
この比較検証の結果から、HDFSメモリロードは直接メモリロードに比べて100~200倍ほど高速なことがわかりました。HDFSへ分散配置した効果が出ているようです。さらに、HDFSメモリロードでは、データ量の増加はロード時間に影響を与えません。一方、直接メモリロードでは、ロード時間はデータ量の増加に比例して長くなる傾向があるようです。

検証結果

HDFSメモリロードは非常に高速にメモリにデータを読み込む

例えば、情報システム部門が利用部門のSAS VA利用開始時刻を設定する場面を考えてみると、直接メモリロードはデータ量の増加に比例してロード時間が長くなるため、利用開始時刻を定期的に見直す必要がありますが、HDFSメモリロードはロード時間が一定のため、利用開始時刻を初めに設定すれば見直す必要はありません。

情報システム部門では、夜間バッチの実行計画のスケジュール設定場面等で、HDFSへロードする時間も気になるでしょう。そこで、HDFS経由メモリロードのロード時間と直接メモリロードのロード時間を比較しました。



データロード時間の検証

検証結果から、どちらのロード方式も、データ量が増加するとデータロード時間はほぼ線形に増加することがわかりました。HDFSメモリロードは非常に高速にデータをメモリにロードし、その時間はデータ量に関係なく一定ですので、この傾向はHDFSロードの特徴といえます。

検証結果

どちらの方式も、データロード時間はデータ件数に比例する

また、直接メモリロードはHDFS経由メモリロードに比べ1.8倍ほど高速なことがわかりました。これは、(当然のことですが) HDFSロードではHDFS形式でディスクへ書き込む時間が必要なためです。HDFS経由メモリロード直線の傾きが、直接メモリロード直線の傾きより急なことから、HDFS経由メモリロードは直接メモリロードに比べ、データ件数の増加に伴いロード時間が急に長くなる傾向が強いことが示唆されます。

検証結果

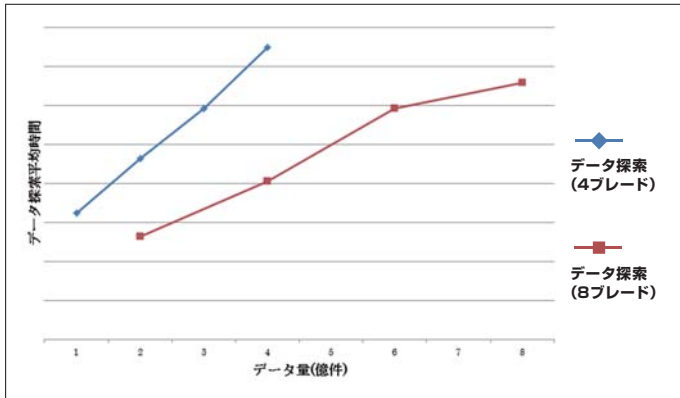
直接メモリロードの方が、そのロード時間はデータ量の増加に穏やかに反応する

例えば、情報システム部門が大量データのロードを夜間バッチで計画する場合、HDFS経由メモリロードは、直接メモリロードと比べ、ロード時間が長くなる傾向が強くなるため、夜間バッチの処理時間を十分長く確保する必要がありそうです。

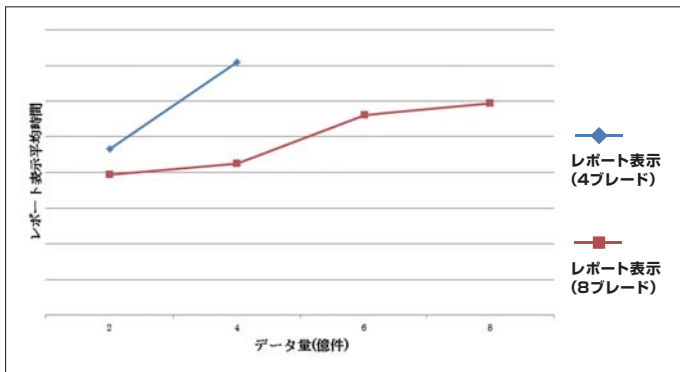
2.2 データ分析速度

メモリへのデータロード完了後、読み込んだ1億件~8億件の6パターンのデータを利用して、SAS VAの「データ探索」機能と「レポート表示」機能のデータ処理性能を測定しました。コスト的にリーズナブルな最小の4ブレード構成と、その倍の8ブレード構成の2パターンを用意し、ブレード数の違いによりSAS VAがどのように動作するのかを確認しました。

検証では、さまざまなデータ探索とレポート表示について処理時間を測定し、それぞれ平均を計算しグラフ化しました。



データ探索時間の検証



レポート表示時間の検証

検証結果から、8億件のデータ量でも、データ探索は数秒程度、レポート表示は30秒程度で、データ集計やチャート作成から画面表示までの全ての処理が完了します。SAS VAの特徴であるIn-Memory技術や並列分析技術により、大量データに対して非常に高速に処理できることが確認できました。

検証結果

大量データに対して非常に高速にデータ分析できる

データ探索とレポート表示の両機能で、データ量とデータロード時間の関係は、ほぼ比例関係にあることがわかります。データ量が増えると急激にパフォーマンスが落ちる分析ツールもあるようですが、SAS VAは大量データでも極めて安定した分析性能を発揮します。

検証結果

データ分析性能はデータ件数に比例する

データ探索とレポート表示の処理時間を4ブレード構成と8ブレードで比較すると、8ブレードが約1.8倍高速であることがわかりました。8ブレード構成はより多くのブレードサーバが並列に処理を行っているので、それだけ高速に分析できることになります。また、それぞれのグラフの傾きから、8ブレードの時間が4ブレードの時間に比べ、データ量の増加に対して穏やかに反応していることから、データ量が大規模に

なるほどブレード追加の効果をより発揮できるといえます。

検証結果

ブレードの追加により大幅な高速化とデータ量の増大への対応を実現できる

3

システム構成のヒント

ここでは、これまでの検証結果を踏まえ、SAS VAシステムを構築する際のポイントの一部をご紹介します。ここでご紹介するポイントが、SAS VAによる解析環境を構築する際の一助になれば幸いです。

3.1 大量データを格納するためのシステム構成

SAS VAは、データ探索やレポート表示で使用するデータは全てメモリにロードするため、分析対象のデータ量は、システムに搭載のメモリ総量に比例します。

したがって、システムを構成するにあたっては、事前に想定される解析対象のデータ量を見積り、その想定値に基づきシステムの総メモリ量を算出する必要があります。

また、HDFSを使用する場合、データはHDFS形式でサーバの内蔵ディスクに格納されます。ブレードサーバの内蔵ディスクの準備では、SASデータセットの容量に加えてHDFSの容量も考慮し、十分な容量を確保する必要があります。

3.2 分析を高速に行うためのシステム構成

SAS VAの分析速度は、主に以下の2つのハードウェア要素に大きく影響されます。

•サーバ個々の性能

•ブレードサーバの枚数

サーバ個々の性能のうち、SAS VAの分析速度に影響するのはCPUとメモリの性能です。CPUは動作周波数とコア数、メモリはデータ転送速度に注目して選定することが重要です。ただし、全てのブレードサーバでスペックを統一する必要があることにご注意ください。

また、検証結果から、ブレードサーバの枚数がSAS VAの分析速度に大きく影響します。ブレードは1枚単位で比較的短時間で追加できるため、導入後にデータ量や利用者が増加した場合はブレードサーバの追加を検討するのが効率的です。

ブレード数の追加は処理速度に寄与するため、データ量の増加スピードを考慮してブレード数を選定する必要があります。

3.3 適切なデータロード方法の選択

データをメモリへロードするには、数億件のデータでは数十分～数時間もの時間がかかってしまいます。このロードをいかに効率的に実施するかが、SAS VAシステムの運用上のポイントになります。

分析データのロード方式としては、HDFSを利用するロード方式と直接メモリにロードする方式があることは前述しましたが、これらは、分析データの特性により使い分けるとよいでしょう。

直接メモリロードは、HDFS用のディスクが不要でコスト面で優位ですが、一度サーバの電源を落としてしまうとデータが消えてしまうため、再起動時の都度、同じロード時間がかかり非効率です。

ただし、例えば、以下のような場合は、SASデータセットから直接ロード可能な直接メモリロードの選択が効率的です。

- ・マスタデータ (SASデータセット) の更新頻度が高いため、HDFSにロードしたデータがすぐに古くなってしまふ。
- ・CSVやExcel等からデータを取込みアドホックにデータ分析する (SAS VAはCSV等からSASデータセットを作成する機能を搭載しています)。

HDFS経由メモリロードは、サーバの電源を落としてもHDFSのデータは消えず、メモリロードの時間も非常に短時間です。

例えば、以下のような場合は、メモリロード時間が高速で一定なHDFS経由メモリロードの選択が現実的です。

- ・分析対象データは、夜間処理で日次・週次など定期的に更新されHDFSへロードされる。
- ・分析対象データが大量のため一旦HDFSへ蓄積し、都度必要な部分だけメモリへロードする。

3.4 システム拡張の考え方

SAS VAを導入後、データ量や利用者数が増加するに従い、導入時のシステム構成では性能が不足し、システム拡張が必要になります。SAS VAの拡張では、改善ポイントに応じたシステム拡張を考える必要があります。

例えば、データ量の増加によりメモリ不足となる場合は、サーバ上のメモリ増設が必要です。データ量や利用者数の増加によりデータ分析の速度が低下する場合は、より高速なCPU、または多コアのCPUに交換するか、ブレードを追加することが必要です。

以上、今回実施したSAS VAの検証結果を報告し、検証から示唆されたことの一部をご紹介します。本連載の紙面の都合上書ききれない事項も沢山ございますので、SAS VAの導入をご検討されている方は是非お問合せください。

効果的な SAS VA 導入のための 弊社サービスについて

SAS VA を活用するにはデータ量や利用者数に応じた適切なシステム構成が不可欠です。弊社では、構成要素が多く複雑で選定が大変なブレードサーバを中心に、SAS VA の利用シーンごとに標準構成モデルをご用意しました。

標準モデルの構成には、検証にて得られた知見を生かし、SAS VA のパフォーマンスを最大限に発揮する構成としました。

	シングルモデル	エントリーモデル	スタンダードモデル	エンタープライズモデル	ハイパフォーマンスモデル
サーバ	PRIMERGY RX300	PRIMERGY BX920	PRIMERGY BX920	PRIMERGY BX920	PRIMERGY BX920
					
	CPU Xeon E5-2690 / total 16core	CPU Xeon E5-2440 / total 64core	CPU Xeon E5-2440 / total 96core	CPU Xeon E5-2470 / total 128 core	CPU Xeon E5-2470 / total 256 core
	RAM total 256GB	RAM total 384GB	RAM total 768GB	RAM 2,048GB	RAM 4,096GB
容量 (SASデータセット)	100GB	200GB	400GB	1TB	2TB

SAS VA の標準構成モデル

SAS VA の機能やパフォーマンスを最大限に活用するには、さまざまなノウハウが必要となります。このようなノウハウをうまく活用していただき、お客様に短期間で SAS VA の運用を開始いただくため、弊社ではさまざまなサービスをご提供しております。

フェーズ	基本サービスメニュー	基本サービス概要
導入	セットアップサービス (初期導入)	・お客様ご指定環境に『SAS® Visual Analytics』の初期セットアップを実施します。 ・設定/動作確認、管理者ユーザ登録、初期ユーザ登録などの初期設定を実施します。
	ETL支援サービス	・他システム業務データを『SAS® Visual Analytics』にて取り扱うためのETL実装をご支援いたします。
運用	レポート支援サービス	・グループ権限/ユーザ権限設定やダッシュボード/レポート作成をご支援いたします。
	教育サービス (管理者様教育) 教育サービス (利用者様教育)	・管理者様に『SAS® Visual Analytics』の運用管理教育を実施いたします。 ・利用者様に『SAS® Visual Analytics』標準機能を活用したデータ分析・レポート作成の集合教育を実施いたします。
拡張	システムアップサービス (再導入)	・業務拡大等によるシステムスケールアップに必要な『SAS® Visual Analytics』の再セットアップを実施いたします。

弊社提供の SAS VA サービス

SAS VA 導入を検討されている情報システム部門や利用部門の皆様には是非とも弊社サービスをご活用いただきますようお願いいたします。

4

SAS 社との 協業イベントについて

前号では、昨年度のSAS社との協業活動についてご紹介しました。今号もひきつづき、今年度を実施いたしましたSAS関連のプロモーションをご紹介します。

- ・ 4月18日に行われた「Analytics 2013 : SAS Forum Japan」※1のパートナーブースにて、UNIXサーバ SPARC M10※2とSASソリューションの組み合わせをご紹介しました。
- ・ 5月16日・17日の二日間にわたって開催された「富士通フォーラム2013東京」※3の展示ブースで、「データ解析で実現する業務プロセス改善」のソリューションとして、SAS VAとSAS® Customer Intelligenceのご紹介とデモンストレーションを実施いたしました。
- ・ 5月17日に富士通フォーラムの一環として実施された「ビジネスアナリティクスを駆使した戦略的情報活用基盤—SASで実現するアクションブル・リアルタイムデータ解析」と題した講演にて、SAS製品を用いたデータ解析ソリューションをご紹介しました。

協業イベントでは、SAS VAの表現能力や分析機能にさまざまな業種・業務のお客様がご興味を持たれ、多くの反響をいただいております。今後も弊社主催のBI / BAセミナーやSAS社との共催セミナーを企画中です。本連載においても、随時ご紹介させていただきたいと考えています。

次号では、弊社の提供するSAS関連のソリューションやサービスについてご紹介いたします。

【脚注】

※1「Analytics 2013 : SAS Forum Japan」:

日本最大級のアナリティクス専門カンファレンス。今年は2013年4月18日に開催され、ハイパフォーマンス・アナリティクス、インフォメーション・マネジメント、マーケティング、リスク管理等の分野における最新事例とソリューションが紹介された。

※2「SPARC M10」:

スーパーコンピュータやメインフレームをはじめとする弊社テクノロジーと、OSやデータベースソフトウェアなどのオラクル・コーポレーションのテクノロジーを融合させた革新的なUNIXサーバ。

※3「富士通フォーラム2013東京」:

弊社の主催イベントとしては最大で、2013年のテーマは「Reshaping ICT, Reshaping Business and Society」。ビッグデータをはじめとするお客様ビジネスの成長・変革を支える新たなICT利活用と、それを支える最先端のプロダクト、サービス、テクノロジーについて、セミナーと展示デモでご紹介した。

お問い合わせ

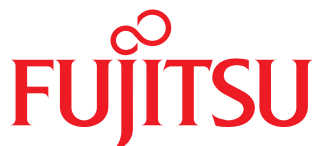
富士通株式会社 統合商品戦略本部
ビジネスアプリケーション推進統括部
経営ソリューション推進部

Tel: 03-6424-6648

受付時間 9:00 ~ 17:30

(土・日・祝日・当社指定の休業日を除く)

<http://jp.fujitsu.com/solutions/ba/>



SAS Certification

SAS グローバル認定プログラムにチャレンジ! 第2回

今年度から連載を開始した『SAS グローバル認定プログラムにチャレンジ!』のコーナーの2回目です。前回出題した例題はいかがでしたでしょうか? 引き続き、最も基本となる SAS Base Programming for SAS® 9 の例題をいくつか出題いたします。

Let's challenge!

《ガンバルゾウ》

SAS Base Programming for SAS® 9 の例題にチャレンジ!

この認定試験の概要等に関しては、前回ご紹介いたしました。詳細は、「SAS Technical News 2013 Spring」の15ページをご参照ください。それでは早速、例題を出題します。解答は、P20に記載されています。

01 CHALLENGE

SAS Base Programming for SAS® 9

次のプログラムがサブミットされました。

```
data WORK.TEMP;
  Char1='0123456789';
  Char2=substr(Char1,3,4);
run;
```

このプログラムの実行が完了したとき、Char2の値は次のどれになるでしょうか?

A
23

B
34

C
345

D
2345

02 CHALLENGE

SAS Base Programming for SAS® 9

この問題は、プログラム中で抜けているステートメントを回答する問題です。

SAS データセット WORK.INPUT は、10 オブザベーションのデータセットであり、数値変数 COST が含まれます。

変数 COST の値の累積合計を求めるため、次の SAS プログラムをサブミットしました。

```
data WORK.TOTAL;
  set WORK.INPUT;
  <必要なステートメントが抜けている箇所>
  Total=Total+Cost;
run;
```

このプログラムを正しく完了するには、次のどのステートメントを挿入すればよいでしょうか?

A
keep Total;

B
retain Total 0;

C
Total = 0;

D
If _N_ = 1 then Total = 0;

03 CHALLENGE

SAS Base Programming for SAS®9

COLORS.TXTというテキストファイルがあります。

```
-----1-----2-----+----
RED    ORANGE  YELLOW  GREEN
BLUE   INDIGO  PURPLE  VIOLET
CYAN   WHITE   FUCSIA  BLACK
GRAY   BROWN  PINK    MAGENTA
```

次のプログラムがサブミットされました。

```
data WORK.COLORS;
  infile 'COLORS.TXT';
  input @1 Var1 $ @8 Var2 $ @;
  input @1 Var3 $ @8 Var4 $ @;
run;
```

出力されるデータセットWORK.COLORSは、どのようになるでしょうか？

A

Var1	Var2	Var3	Var4
RED	ORANGE	RED	ORANGE
BLUE	INDIGO	BLUE	INDIGO
CYAN	WHITE	CYAN	WHITE
GRAY	BROWN	GRAY	BROWN

B

Var1	Var2	Var3	Var4
RED	ORANGE	BLUE	INDIGO
CYAN	WHITE	GRAY	BROWN

C

Var1	Var2	Var3	Var4
RED	ORANGE	YELLOW	GREEN
BLUE	INDIGO	PURPLE	VIOLET

D

Var1	Var2	Var3	Var4
RED	ORANGE	YELLOW	GREEN
BLUE	INDIGO	PURPLE	VIOLET
CYAN	WHITE	FUCSIA	BLACK
GRAY	BROWN	PINK	MAGENTA

04 CHALLENGE

SAS Base Programming for SAS®9

SASデータセットWORK.ONEがあります。

Id	Char1
182	M
190	N
250	O
720	P

さらに、もう一つのSASデータセットWORK.TWOがあります。

Id	Char2
182	Q
623	R
720	S

次のプログラムがサブミットされました。

```
data WORK.BOTH;
  merge WORK.ONE WORK.TWO;
  by Id;
run;
```

このとき、出力データセットWORK.BOTHの1オブザベーション目にはどのような値が表示されるでしょうか？

A

Id	Char1	Char2
182	M	

B

Id	Char1	Char2
182		Q

C

Id	Char1	Char2
182	M	Q

D

Id	Char1	Char2
720	P	S

05 CHALLENGE

SAS Base Programming for SAS® 9

この問題は、解答欄に答えを直接入力する問題です。
SASデータセットWORK.INPUTがあります。

Var1	Var2
A	one
A	two
B	three
C	four
A	five

次のプログラムがサブミットされました。

```
data WORK.ONE WORK.TWO;
  set WORK.INPUT;
  if Var1=' A' then output WORK.ONE;
  output;
run;
```

このとき、出力データセットWORK.ONEには、何オブザベーション含まれるでしょうか？

解答欄に数値でお答えください。文字やスペースは入力しないでください。

解答欄

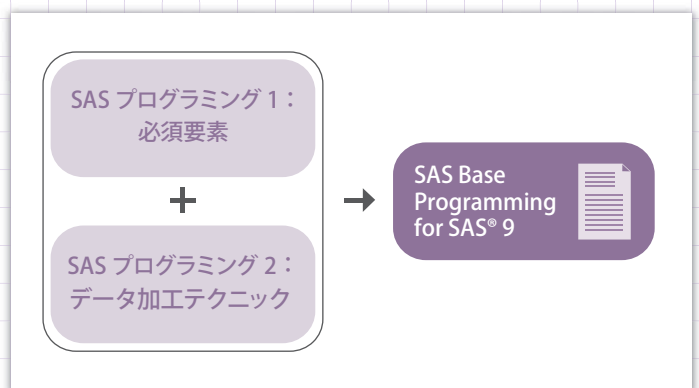
もっと学んでみたい方へ

今回も例題を掲載した、SAS 認定プロフェッショナル SAS Base Programmer for SAS® 9 についてもっと学んでみたいという方は、ぜひ弊社でご提供しているトレーニングをご活用ください。

SAS グローバル認定プログラムに関する詳細は、次の Web サイトをご確認ください。

<http://www.sas.com/jp/training/certify/index.html>

SAS Base Programming for SAS® 9 を受験する前には、以下のコースの受講をお勧めします。



上記「SAS プログラミング 1 必須要素」と「SAS プログラミング 2: データ加工テクニック」に加えて、試験対策用に以下のコースもお勧めします。

「SAS® 認定プロフェッショナル SAS Base Programmer for SAS® 9 ポイント解説講座」

トレーニングの詳細や関連マニュアルに関する情報は、こちらの Web サイトに記載されています。

<http://www.sas.com/jp/training/certify/benefits/prep.html>



Q&A

- Windows 8のサポート
- SAS® Enterprise Miner™を1台のPCにインストールすることについて
- 年月日時分秒の各文字列から SAS 日時値を作成する方法
- データクレンジング中のWARNINGメッセージについて
- GLIMMIXプロシジャにおけるR行列の指定
- 数値変数の値を文字変数に変換する際、実行時に、動的に出力形式を設定する方法
- 変数値のダブルバイト文字（全角文字）の使用有無について
- 画面位置を固定したい
- Web Report StudioなどWeb Applicationのログローテーションについて



Q

SASはWindows 8をサポートしますか。

A

SAS 9.3 TS1M2のリリース13w18（2013年5月上旬にリリース）より、Windows 8はサポートされます。

SAS Enterprise Guide や SAS Add-in for Microsoft Officeのみならず、SAS Foundation製品もサポートとなります。

サポート対象のエディションは次の通りです。

- Windows 8 Pro 32-bit
- Windows 8 Pro x64
- Windows 8 Enterprise 32-bit
- Windows 8 Enterprise x64

SASにおけるWindows 8のサポートに関する詳細は次のページに公開しています。

Installation Note 46876: Support information for Windows 8 and Windows Server 2012

<http://support.sas.com/kb/46/876.html>

※SAS のリリースはインストールメディアのパッケージに「revision:」という表記で記載されています。最新リリースのメディアを入手するには担当営業へご連絡ください。

Q

SAS Enterprise Minerはクライアント・サーバ型の製品だと聞いていますが、1台のPCにセットアップして利用することは可能でしょうか。

A

Enterprise Miner 7.1 以降では、SAS Enterprise Miner Workstation Deploymentがサポートされています。これは、一人のユーザーがPC上にインストールしたSAS Enterprise Miner環境を直接ご利用することを想定しています。このインストールではWeb Application Serverを用意する必要はありませんが、複数人での同時利用などは想定していません。セットアップ方法につきましては、次のドキュメントにてご確認ください。

SAS Enterprise Miner 12.1: Administration and Configuration
<http://support.sas.com/documentation/cdl/en/emag/65360/PDF/default/emag.pdf>

P.43「Chapter 6 SAS Enterprise Miner Workstation Installation and Configuration」

SAS Enterprise Miner 7.1: Administration and Configuration
<http://support.sas.com/documentation/cdl/en/emag/64806/PDF/default/emag.pdf>

P.43「Chapter 6 SAS Enterprise Miner Workstation Installation and Configuration」

なお、SAS Enterprise Miner Workstation Deploymentは、Microsoft Windows オペレーティングシステムでのみ行うことが可能です。また、インストールするPCに応じ、ライセンスが必要になる場合があります。

Q

年、月、日、時、分、秒の各文字列から SAS 日時値を作成するにはどうしたらよいですか。

A

まず年月日時分秒の各文字列を数値に変換する必要があります。文字列を数値に変換するには INPUT 関数を使用します。

次に、これらの数値から SAS 日時値を作成するには MDY 関数と DHMS 関数を使用する必要があります。

MDY 関数は年・月・日を表す各数値から SAS 日付値を作成することができます。

また DHMS 関数は時・分・秒を表す各数値、および SAS 日付値から SAS 日時値を作成する必要があります。

以下にサンプルを示します。

例

```
DATA test;
  INPUT yyyy $ mm $ dd $ hr $ mn $ sc $;
  CARDS;
  2013 1 1 10 15 23
  2009 12 31 23 12 34
  ;

DATA test2;
  SET test;
  dt=DHMS(MDY(INPUT(mm,2.),INPUT(dd,2.),INPUT(yyyy,4.)),
          INPUT(hr,2.),INPUT(mn,2.),INPUT(sc,2.));
  FORMAT dt NLDATM19.;
RUN;
```

Q

データセット内に数値と文字が混在している文字変数があります。その変数を数値変数にしたいので INPUT 関数を使用して変換していますが、文字が変換されるときにログに下記のような NOTE メッセージが出力されます。

```
////////////////////
NOTE: 関数 INPUT (行 25 カラム 10) の引数は無効です。
var1=ABC var2=. _ERROR_=1 _N_=2
////////////////////
```

オブザベーション数が多いデータの場合、ログがこのメッセージで埋め尽くされてしまいます。

このメッセージを抑止する方法があれば教えてください。

A

INPUT 関数の第二引数に指定する入力形式の前に「??」（二重疑問符）を指定することで、該当の NOTE メッセージの出力を抑止することができます。

この「??」は、INPUT 関数使用時に仮にエラー等発生した場合に、そのメッセージを抑制し、また、エラー状態か否かを判別する

ERROR 自動マクロ変数にフラグが立つことを回避するオプションとなります。

INPUT 関数の詳細については下記のヘルプをご確認ください。

INPUT Function

<http://support.sas.com/documentation/cdl/en/efunctionsref/63354/HTML/default/viewer.htm#p19en16vskd2vhn1vwmxpxnglxxs.htm>

以下はサンプルプログラムとなります。

例

```
DATA sample;
  INPUT var1 $;
  DATALINES;
  100
  ABC
  200
  ;
RUN;

DATA result;
  SET sample;
  var2 = INPUT(var1 , ??BEST12.);
RUN;
```

ログの出力例

```
1 DATA sample;
2 INPUT var1 $;
3 DATALINES;

NOTE: データセット WORK.SAMPLE は 3 オブザベーション、1 変数です。
NOTE: DATA ステートメント処理 (合計処理時間):
  処理時間 0.01 秒
  CPU 時間 0.01 秒

7 ;
8 RUN;
9

10 DATA result;
11 SET sample;
12 var2 = INPUT(var1 , ??BEST12.);
13 RUN;

NOTE: データセット WORK.SAMPLE から 3 オブザベーションを読み込みました。
NOTE: データセット WORK.RESULT は 3 オブザベーション、2 変数です。
NOTE: DATA ステートメント処理 (合計処理時間):
  処理時間 0.06 秒
  CPU 時間 0.01 秒
```

Q

一般化線形混合モデルに対応しているGLIMMIXプロシジャで、反復測定分析などで必要となる誤差行列の相関構造、R行列の指定はできないのでしょうか。

A

混合モデルに対応しているMIXEDプロシジャ、一般化線形モデルに対応しているGENMODプロシジャでは、REPEATEDステートメントがサポートされており、誤差行列の相関構造を指定できます。ただし、混合モデル、一般化線形モデルの両方を含む一般化線形混合モデルに対応しているGLIMMIXプロシジャでは、REPEATEDステートメントはサポートされていません。

このため、GLIMMIXプロシジャにおいては、ランダム効果に対するRANDOMステートメントにて、効果として_RESIDUAL_ (もしくはRESID, RESIDUAL, _RESID_) を記述することで、R行列に対する指定を行います。

例

```
PROC GLIMMIX DATA=test;
  MODEL count = x / DIST=poisson;
  RANDOM _RESIDUAL_ / SUBJECT=subjid TYPE=cs;
RUN;
```

Q

数値変数と、その数値変数を文字変数へ変換する際に指定したい出力形式を値として持つ変数のデータセットがあります。

このようなデータセットから動的に出力形式を設定する方法はありますか。

A

実行時に、動的に出力形式を設定する場合は、PUTN関数を使用することで実現可能となります。

PUTN関数は、出力形式を変数で指定することが可能です。

例

```
DATA work.temp_format ;
  INPUT value round ;
CARDS ;
10.0001 8.1
20.002 8.2
30.000003 8.3
40.0004 8.4
50.005 8.5
60.06 8.6
;
RUN ;

DATA work.sample ;
  LENGTH want $20. ;
  SET work.temp_format;
  want= PUTN (value , round)
RUN ;
```

Q

データセット内の変数値にダブルバイト文字 (全角文字) が使用されているか検索するにはどのような方法がありますか。

A

KCOUNT関数は、引数に指定した文字列に含まれているダブルバイト文字の数を確認することができるため、こちらの関数を代用し、戻り値が0より大きい場合の引数の値を表示することで検索が可能です。

例

```
DATA ds;
  INPUT var1 $ var2 $ var3 $;
  DATALINES;
10 10 aa
22 あ bb
33 cc い
44 44 dd
;
RUN;

DATA _null_;
  SET ds;
  ARRAY x _CHARACTER_;
  DO i = 1 TO DIM(x);
    IF KCOUNT(x{i}) > 0 THEN PUT x{i}=;
  END;
RUN;
```

Q

SASを起動した際に、各ウィンドウのサイズ、場所を固定させることは可能でしょうか。

A

メニューより、[ツール]->[オプション]->[プリファレンス]->"終了時の設定を保存する"にチェックを行いますと、SAS終了時の画面位置を保存することが可能です。

下記のように、一度、設定を保存した上で、チェックを外すことで実現が可能です。

1. SASアプリケーションを起動します。
 2. 各ウィンドウサイズ、位置を手動で変更します。
 3. "終了時の設定を保存する"のチェックをオンとし、SASを再起動します。
 4. "終了時の設定を保存する"のチェックをオフとし、SASを再起動します。
- 今後、サイズ、位置の変更を行いましても、SASを起動すると上記3.で設定したサイズ、位置で開始されます。

Q 現在 SAS 9.2 での BI Server を利用しています。
Web ReportStudio 4.2 などの Web Application ログ
ファイルについて、Metadata Server のログのように日
付別で自動的に切り替わるように設定する方法はありますか。

A SAS 9.2 での SAS Web Application につきましては SAS
管理コンソールからの GUI 操作にて設定が可能です。
Web Report Studio を例にしますと、以下の手順のよう
になります。

1. 管理コンソールに無制限ユーザーなどの管理者権限のある ID で
ログインします。
2. 次の手順でプロパティをたどります。
「環境管理」->「ファンデーション サービス マネージャ」
->SASWebReportStudio4.x (4.3は特定の名称が入ります) Local Services
-> Core -> Logging Service
3. Logging Service のプロパティから
「サービス構成」タブをひらき、「構成」ボタンを押します。
4. 「Logging Service 構成」の画面から「出力」タブを選びます。
5. (お客様の環境が標準以外に手を加えていなければ)
SAS_LS_FILE を選択して「編集」ボタンを押します。
6. 「Logging Service 出力の編集」にて「ファイルロールオーバー」
の項目を変更します。
単にサイズで指定するのであれば、ここで「サイズ」を選択する
ことで一定サイズでの切り替えが行なわれるようになります。
7. 日付別などの別の設定を行ないたい場合には「度数」にチェック
します。
8. 「度数パターン」が選択できるようになりますので、ご利用になり
たい任意のパターンを記載します。

例

```
'.'yyyy-MM-dd
```

9. 上記まで指定できたら順次「OK」で画面を閉じていき終了させ
ます。
10. 念のため、該当の Web Application を再起動するか Web
Application Server を再起動させておくことをお勧めします。
※ログ取得設定手順を間違えるとログの消失につながりますのでご注意
ください。

上記7、8の画面の際に画面右下の「ヘルプ」ボタンを押すと管理
コンソールからの日本語によるヘルプが参照可能です。
この際の「ファイルロールオーバー」部分の説明にて「Logging
Service 構成ウィンドウ - 度数パターン」を選択すると、「ロール
オーバーの度数」に対して指定可能なパターンの記述サンプルが
確認可能です。

上記 SAS 9.2 ベースでの Web Report Studio をはじめとする Web
Application のログ設定方法につきましては、「Web Application
Administration Guide」にて記載がございました。

SAS® 9.2 Intelligence Platform:

Web Application Administration Guide

- >Middle-Tier Administration
- >Administering Logging for SAS Web Applications
 - Logging for SAS Web Applications
 - Change the Location of the Log Files

<http://support.sas.com/documentation/cdl/en/biwaag/63149/HTML/default/viewer.htm#a003310613.htm>

同様の手順にて、他の Web Application のログも変更可能です。

このほかに設定ファイルによる編集も可能ですが、この場合には
SAS の Logging に関する詳細設定方法に関する内容についての十
分な知識が必要となります。

SAS でのログ制御の詳細につきましては、下記のマニュアルを参照
願います。

SAS® 9.2 Logging: Configuration and Programming Reference

<http://support.sas.com/documentation/cdl/en/logug/61514/HTML/default/viewer.htm#titlepage.htm>

なお、SAS 9.3 の SAS Web Application につきましては標準でログ
ローテーションについて容易に設定が可能なよう構成されてありま
す。適切なタイミングにて Migration についてもご検討されること
をお勧めします。

Latest Releases

最新リリース情報

PCプラットフォーム

Windows版 (32-bit/64-bit) SAS 9.1.3 / 9.2 / 9.3
64-bit Windows (Itanium) 版 SAS 9.1.3 / 9.2

メインフレームプラットフォーム

IBM版 (OS/390,z/OS) SAS 9.1.3 / 9.2 / 9.3

UNIXプラットフォーム

SunOS/Solaris版 SAS 9.1.3 / 9.2 / 9.3
HP-UX版 SAS 9.1.3 / 9.2 / 9.3
HP-UX (Itanium) 版 SAS 9.1.3 / 9.2 / 9.3
AIX版 SAS 9.1.3 / 9.2 / 9.3
Linux (Intel) 版 SAS 9.1.3 / 9.2 / 9.3



Latest Hot Fix

最新 Hot Fix 情報



SASのHot Fixは、主に特定の不具合に対する修正プログラムであり、緊急度の高い不具合に対応したものを優先的に作成されています。また、SASのHot Fixは累積的な修正であるため、これまで関連する修正をバンドルして提供しています。

Hot Fixを適用するタイミングとしては、問題が発生してから適用する場合と、事前に適用する場合と2通りあります。

前者の場合、適用のタイミングによっては、モジュールのメンテナンスレベルに差がでる可能性があります。

Technical Support Hot Fixes

<http://ftp.sas.com/techsup/download/hotfix/hotfix.html>

※リンク先の情報は英語です。あらかじめご了承ください。

後者の場合、常に最新モジュールを使用することになるため、既知の障害に遭遇する危険性を未然に防ぐことができます。

Hot Fixは、下記の専用ホームページで提供しています。なお、基本的に次期バージョンのリリース時には、Hot Fixで対応したものも含め、現行バージョンのリリース後に見つかった不具合に対応したものが提供されます。

Hot Fixについては、定期的にご確認ください。

SAS Technical News入手

SAS Technical Newsは、右記のURLから入手できます。

<http://www.sas.com/jp/periodicals/technews/index.html>

Certification Answers ▶▶ 例題01:D 例題02:B 例題03:A 例題04:C 例題05:8

発行: SAS Institute Japan株式会社



■テクニカルニュースに関するお問い合わせ先

テクニカルサポートグループ
TEL:03-6434-3680 FAX:03-6434-3681



SAS Institute Japan株式会社

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

www.sas.com/jp

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ロゴ、The Power to Knowは米国SAS Institute Inc.の登録商標です。その他記載のブランド、商品名は、一般の各社の登録商標です。 Copyright©2013, SAS Institute Inc. All rights reserved.