

IBM SPSS Statistics – Essentials for Python: Linux のインストール手順

Linux® オペレーティング システムで IBM® SPSS® Statistics - Essentials for Python をインストールする手順を説明します。

概要

IBM® SPSS® Statistics - Essentials for Python では、IBM® SPSS® Statistics で使用するカスタム Python アプリケーションの開発を開始するために必要なツールが提供されます。ツールには次のものが含まれています。

- ▶ IBM® SPSS® Statistics - Integration Plug-In for Python for SPSS Statistics 20
- ▶ Python で実装された、SPSS Statistics で使用する一連のカスタム手順。

IBM SPSS Statistics アプリケーションのインストール

IBM® SPSS® Statistics - Essentials for Python は、次のアプリケーション向けに設計されています。

■ IBM SPSS Statistics for Linux

追加の OS 要件およびハードウェア要件はありません。Essentials for Python とともにインストールされるコンポーネントは、有効な IBM® SPSS® Statistics ライセンスで稼働します。

まだアプリケーションをインストールしていない場合は、ソフトウェアに付属しているインストール方法に従って、SPSS Statistics をインストールするコンピュータに Essentials for Python アプリケーションのいずれかをインストールします。

Python 2.7 ダウンロードとインストール

バージョン 20 の IBM® SPSS® Statistics - Essentials for Python には Python バージョン 2.7 (バージョン 2.7.1 がお勧めです) が必要です。Essentials for Python をインストールするコンピュータに Python をインストールします。下記の URL で入手可能です。 <http://www.python.org>. 使用しているコンピュータでどのバージョンの Python がデフォルトかを確認するには、コマンドプロンプトで「python -v」と入力します。

- ▶ ディストリビューションのリポジトリには Python 2.7 が含まれている場合があります。その場合、ディストリビューションの標準パッケージ マネージャ (RPM Package Manager または Synaptic Package Manager など) を使用して Python をインストールできます。ただし、Python は IBM® SPSS® Statistics - Integration Plug-In for Python に必要な設定オプションで作成されていない場合があります。そのため、配布製品のリポジトリから Python をインストールすると、プラグインが機能しない場合があります。マシンにプリインストールされている Python のバージョンにも同じこ

とが適用されます。もう 1 つの方法は、Python 2.7 のソースをダウンロードして自分で Python をビルドする方法です。これは、適切な設定オプションで Python を確実にビルドする推奨方法です。手順は次のとおりです。

ソースから Python を作成してインストールする

自分で Python を作成する場合、次の基本的な手順に従ってください。ただし、Python のソースに含まれている README ファイルを読むことをお勧めします。

注：Python はコマンド シンタックスまたはスクリプトで使用できます。スクリプトには、Tkinter モジュールが必要です。ソースから Python をビルドする場合、デフォルトでは Tkinter サポートが Python に組み込まれない場合があります。Tkinter サポートを含めるには、Python をビルドする前に Tk/Tcl および BLT 開発パッケージおよびヘッダー ファイルをインストールします。これらのパッケージの名前の末尾には、-dev または -devel が付いています。たとえば、Debian で `apt-get install tk-dev` と入力して、tk-dev パッケージとすべての従属ファイルをインストールできます。Tk/Tcl および BLT 開発パッケージをインストールしたら、次の手順に進みます。

- ▶ Python のソースを抽出して展開する一時ディレクトリを作成します。たとえば、コマンド プロンプトで次のように入力します。

```
mkdir ~/pysource
```

- ▶ からソースをダウンロードして、<http://www.python.org>一時ディレクトリに保存します。
- ▶ 一時ディレクトリに移動します。たとえば、コマンド プロンプトで次のように入力します。

```
cd ~/pysource
```

- ▶ この一時ディレクトリに Python のソースを抽出して展開します。たとえば、コマンド プロンプトで次のように入力します。

```
tar xzf Python-2.7.1.tgz
```

- ▶ ソース ディレクトリに移動します。たとえば、コマンド プロンプトで次のように入力します。

```
cd Python-2.7.1
```

- ▶ 続ける前に、このディレクトリに含まれている README ファイル) を読んでください。

注：デフォルトのディレクトリに Python をインストールするには、次の手順を root として実行する必要があります。root になるには、root としてログインするか sudo コマンドを使用してください。

- ▶ Python を設定、作成、そしてインストールします。必ず `--enable-shared` および `--enable-unicode=ucs2` 引数を使用して Python を設定してください。たとえば、コマンド プロンプトで次のように入力します。

```
./configure --enable-shared --enable-unicode=ucs2 && make && make install
```

IBM SPSS Statistics – Essentials for Python ダウンロードとインストール

使用しているコンピュータの IBM® SPSS® Statistics のバージョンと互換性のあるバージョンの IBM® SPSS® Statistics – Essentials for Python を使用してください。20 などの SPSS Statistics のメジャーバージョンでは、同じバージョンの Essentials for Python を使用する必要があります。新しいバージョンのプラグインをインストールする前に、それ以前のバージョンの Essentials for Python をアンインストールする必要はありません。

ディストリビュート モード (SPSS Statistics Server) で使用しているユーザの場合、クライアント コンピュータおよびサーバー コンピュータの両方で Essentials for Python をインストールしてください。

- ▶ Essentials for Python の 20 をインストールします。下記から入手してください。SPSS コミュニティ / <http://www.ibm.com/developerworks/spspdevcentral>.
- ▶ ターミナル (端末) アプリケーションを起動します。
- ▶ Essentials for Python をダウンロードしたディレクトリに移動します。
- ▶ コマンド プロンプトで、次のコマンドを入力します。

```
./<<filename>>
```

<<filename>> は、ダウンロードしたファイルの名前です。

注： 前のコマンドは root として実行する必要があります。root になるには、root としてログインするか sudo コマンドを使用してください。

- ▶ 画面に表示される指示に従います。Python の場所は、Python 2.7 実行ファイルへのパスではなく、/opt/Python2.7 など、Python 2.7 のインストール場所です。

サイレント インストール

もう 1 つの方法として、サイレント インストールを実行することもできます。複数のエンド ユーザーにインストールする必要があるネットワーク管理者に最も役立ちます。サイレント インストールを実行する手順は、次のとおりです。

- ▶ ターミナル (端末) アプリケーションを起動します。
- ▶ Essentials for Python をダウンロードしたディレクトリに移動します。
- ▶ テキスト エディタを使用して、installer.properties という応答ファイルを作成します。
- ▶ 次のプロパティと関連する値を応答ファイルに追加します。

```
INSTALLER_UI=silent  
USER_SPSS_HOME=<IBM SPSS Statistics location>  
USER_PYTHON_HOME=<Python 2.7 home directory>  
LICENSE_ACCEPTED=true
```

<IBM SPSS Statistics location> は IBM SPSS Statistics の場所、<Python 2.7 home directory> は Python 2.7 のインストール場所です。次に例を示します。

```
USER_SPSS_HOME=/opt/IBM/SPSS/Statistics/20  
USER_PYTHON_HOME=/opt/Python2.7
```

LICENSE_ACCEPTED=true はライセンス契約の承認を指定します。

- ▶ installer.properties を Essentials for Python の .bin ファイルを含むディレクトリに保存し、そのディレクトリに移動します。
- ▶ 次のコマンドを記入してインストーラを実行します。

```
./<installer_name>
```

<installer_name> は、Essentials for Python の .bin ファイルの名前です。注：前のコマンドは root として実行する必要があります。root になるには、root としてログインするか sudo コマンドを使用してください。

注：異なる応答ファイル (installer.properties 以外のファイル) を使用するには、次のコマンドでインストーラを実行します。

```
./<installer_name> -f <response file name>
```

IBM SPSS Statistics – Integration Plug-In for Python の使用を開始する前に

IBM® SPSS® Statistics – Essentials for Python をインストールすると、IBM® SPSS® Statistics – Integration Plug-In for Python で Python アプリケーションの開発を開始できます。プラグインの完全なマニュアルは、IBM® SPSS® Statistics ヘルプシステムのトピック「Integration Plug-In for Python」で利用できます。また、SPSS Statistics の [ヘルプ] メニューの [プログラマビリティ] > [Python Plug-in とプログラマビリティ] > [スクリプト] から 2 つの PDF (プラグインでインストールされる 2 つのインターフェイスについて) を利用できます。

外部 Python プロセスからの IBM SPSS Statistics の実行

Python IDE や Python インタープリタなどの外部 Python プロセスから IBM® SPSS® Statistics プロセッサを活用する Python プログラムを実行できます。このモードの Python プログラムは、SPSS Statistics クライアントのインスタンスが関連付けられていない、SPSS Statistics プロセッサの新しいインスタンスを起動します。このモードを使用すると、適当な Python IDE を使用して Python プログラムをデバッグできます。

外部 Python プロセスから SPSS Statistics プロセッサを稼働させるには、次の場所を LD_LIBRARY_PATH 環境変数に追加する必要があります。

```
LD_LIBRARY_PATH=<PYTHON_HOME>/lib:<SPSS_HOME>/lib:$LD_LIBRARY_PATH
```

<PYTHON_HOME> は、Python がインストールされている場所で、通常は /usr/local となります。<SPSS_HOME> は、SPSS Statistics のインストール場所で、/opt/IBM/SPSS/Statistics/20 のようになります。

IBM SPSS Statistics 用の補助 Python モジュールのダウンロードとインストール

IBM SPSS は、構築する数多くの Python モジュールを、また必要に応じて、IBM® SPSS® Statistics – Integration Plug-In for Python に含まれるモジュールに付随する機能を作成しました。これらのモジュールはオプションで、機能させるには Integration Plug-In for Python が必要です。モジュール spssdata、spssaux、namedtuple、および extension は IBM® SPSS® Statistics – Essentials for Python に付属しています。追加モジュールは、次のサイトからダウンロードできます。SPSS コミュニティ / <http://www.ibm.com/developerworks/spssdevcentral>。

モジュールの使用方法については、下記サイトの『How to Use Downloaded Python Modules』を参照してください。SPSS コミュニティ。また、IBM® SPSS® Statistics 20 の新機能を利用するには、最新バージョンの補助モジュールをダウンロードする必要があります。更新情報については、SPSS コミュニティをご確認ください。

複数バージョンの IBM SPSS Statistics および IBM SPSS Statistics – Integration Plug-In for Python の実行

1 台のコンピュータに複数のバージョンの IBM® SPSS® Statistics をインストールできます。また、インストールしたそれぞれのバージョンごとに異なるバージョンの IBM® SPSS® Statistics – Integration Plug-In for Python をインストールできます。複数バージョンの使用に関する詳細情報については、プラグインのマニュアルを参照してください。

IBM SPSS Statistics – Essentials for Python コンポーネントのアンインストール

- ▶ ターミナル（端末）プログラムを起動します。
- ▶ ディレクトリを IBM® SPSS® Statistics のインストール ディレクトリの Uninstall_IBM_SPSS_Statistics_Essentials_for_Python_20 に変更します。
- ▶ コマンド プロンプトで、次のコマンドを入力します。

```
./Uninstall_IBM_SPSS_Statistics_Essentials_for_Python_20
```

重要 : インストール ディレクトリを削除する権限がないと、アンインストール処理は失敗します。

Essentials for Python とパッケージ化されている Python のカスタム手順

IBM® SPSS® Statistics – Essentials for Python には、Python で実装されている一連のカスタム手順が含まれています。組み込まれた SPSS Statistics の手順で使用できる以上の機能が提供されています。Essentials for Python をインストールすると、FUZZY 以外のすべてのカスタム手順が SPSS Statistics メニューから使用できます。すべてのカスタム手順（FUZZY を含む）は SPSS Statistics コマンド シンタックスから使用できます。次の表には、メニューの場所、関連するコマンド名、各カスタム手順についての簡単な概要を示しています。コマンドは、FREQUENCIES などの組み込みコマンドと同じ方法で実行されます。

メニューの場所	コマンド名	説明
なし	FUZZY	完全またはあいまいケースコントロール一致を実行します。
[ファイル] → [変数情報の収集]	GATHERMD	複数のデータ設置から変数情報のデータセットを作成します。
[データ] → [データセットの比較]	SPSSINC COMPARE DATASETS	2 つの使用中のデータセットを比較します。
[変換] → [ダミー変数の作成]	SPSSINC CREATE DUMMIES	変数の値を示すダミー変数のセットを作成します。
[ユーティリティ] → [ビューア テーブルの結合]	SPSSINC MERGE TABLES	ビューアのあるピボット テーブルの内容を別のピボット テーブルに結合します。
[ユーティリティ] → [出力タイトルの変更]	SPSSINC MODIFY OUTPUT	出力タイトルを変更します。
[ユーティリティ] → [テーブルの外観の変更]	SPSSINC MODIFY TABLES	ピボット テーブルの外観を変更します。
[変換] → [プログラマビリティの変換]	SPSSINC TRANS	Python 関数をケース データに適用します。
[分析] → [記述統計] → [TURF 分析]	SPSSINC TURF	TURF (Total Unduplicated Reach and Frequency) 分析を実行します。

メモ

- メニュー化が表示可能な手順のヘルプは、関連するダイアログ ボックスの [ヘルプ] ボタンから使用できます。ただし、このヘルプは SPSS Statistics ヘルプ システムとは統合されていません。
- 上記のコマンドの完全なシンタックス ヘルプは、次のように /HELP サブコマンドを含めてコマンドを実行すると使用できます。

```
SPSSINC COMPARE DATASETS /HELP.
```

ただし、コマンド シンタックスのヘルプは SPSS Statistics ヘルプ システムとは統合されておらず、『コマンド シンタックス リファレンス』には含まれません。

- [分析] → [記述統計量] メニューがご使用の IBM® SPSS® Statistics 製品にない場合、[TURF 分析] ダイアログの [カスタム] メニューを確認してください。

- ダイアログは、SPSS Statistics のカスタム ダイアログ ビルダーで作成されています。[ユーティリティ] → [カスタム ダイアログ] → [カスタム ダイアログ ビルダー] からカスタム ダイアログ ビルダーを使用して、ダイアログのデザインを表示して、それらをカスタマイズすることができます。ダイアログのデザインを表示するには、カスタム ダイアログ ビルダー内の [ファイル] → [インストールされたダイアログを開く] を選択します。
- シンタックス コマンドは、拡張コマンドとして実装されます。これらの拡張コマンドの実装コード (Python モジュール) および XML 指定ファイルは、SPSS Statistics Server インストール ディレクトリ/Library/Application Support/IBM/SPSS/Statistics/20/extensions ディレクトリのextensions ディレクトリにあります。

SPSS_EXTENSIONS_PATH 環境変数で拡張コマンドの代替えの場所を指定した場合、ファイルは extensions ディレクトリではなく、その変数で最初に書き込み可能な場所に配置されます。

- Essentials for Python に含まれていないその他の拡張コマンドは、次のサイトからのダウンロードに使用できます。SPSS コミュニティ. Essentials for Python にパッケージ化されている最新バージョンの Python 手順は、Developer Central からのダウンロードにも使用できます。