

**IBM SPSS Statistics -
Essentials for R :
Linux 用インストール手順**

IBM

目次

IBM SPSS Statistics - Essentials for R: Linux 用インストール手順	1
IBM SPSS Statistics - Essentials for R: Linux 用イン ストール手順	1
概要	1
IBM SPSS Statistics アプリケーションのインストール	1
R 3.2 のダウンロードおよびインストール	1
R のテスト	4
IBM SPSS Statistics - Essentials for R のダウンロー ドおよびインストール	4

IBM SPSS Statistics - Integration Plug-in for R の環境 の構成	5
IBM SPSS Statistics - Integration Plug-in for R の使用 を開始する前に	6
R の例へのアクセス	6
IBM SPSS Statistics - Essentials for R コンポーネン トのアンインストール	9

IBM SPSS Statistics - Essentials for R: Linux 用インストール手順

IBM SPSS Statistics - Essentials for R: Linux 用インストール手順

次の説明は、IBM® SPSS® Statistics - Essentials for R を Linux オペレーティング システムにインストールするためのものです。

概要

IBM SPSS Statistics - Essentials for R は、IBM SPSS Statistics と共に使用するカスタム R 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を提供します。これには以下のものが含まれます。

1. IBM SPSS Statistics - Integration Plug-in for R for IBM SPSS Statistics 24
2. IBM SPSS Statistics のための R アプリケーションの実用例のセット

IBM SPSS Statistics アプリケーションのインストール

IBM SPSS Statistics - Essentials for R は、以下のアプリケーション用に設計されています。

- IBM SPSS Statistics for Linux
- IBM SPSS Statistics Server for Linux

IBM SPSS Statistics - Essentials for R でインストールされたコンポーネントは、すべての有効な IBM SPSS Statistics ライセンスと連携して機能します。

どのアプリケーションもまだ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指示に従って、IBM SPSS Statistics アプリケーションのいずれかを、IBM SPSS Statistics - Essentials for R のインストール先にするコンピューターにインストールします。IBM SPSS Statistics - Essentials for R をデスクトップ・マシン上にインストールする場合は、IBM SPSS Statistics 24 をデスクトップ・マシン上にインストールします。IBM SPSS Statistics - Essentials for R をサーバー・マシン上にインストールする場合は、IBM SPSS Statistics Server 24 をサーバー・マシン上にインストールします。

R 3.2 のダウンロードおよびインストール

バージョン 24 の IBM SPSS Statistics - Essentials for R には、バージョン 3.2 の R が必要です (バージョン 3.2.2 を推奨します)。IBM SPSS Statistics - Essentials for R のインストール先コンピューターに R をインストールします。

前提条件

Essentials for R のインストール先となるターゲット コンピューターには、X11 が必要です。ターゲット コンピューターに物理的なディスプレイがある場合は、X11 がインストールされている可能性が高くなります。以下のステップは、必要に応じて、X11 をインストールするための手順を説明しています。

1. X11 のクライアントおよびサーバーのインストール
 - yum を使用する Linux ディストリビューションの場合は、以下を使用して X11 のクライアント ソフトウェアおよびサーバー ソフトウェアをインストールします。

```
yum groupinstall "X Window System" "Desktop" "Fonts" "General Purpose Desktop"
yum update xorg-x11-server-Xorg
yum install xorg-x11-server-Xvfb.x86_64
```

- apt-get を使用する Linux ディストリビューションの場合は、以下を使用して X11 のクライアントソフトウェアおよびサーバー ソフトウェアをインストールします。

```
apt-get install xorg xterm
apt-get install xserver-xorg xserver-xorg-core xserver-xorg-dev
apt-get install xvfb
```

2. OpenGL のインストール

- yum を使用する Linux ディストリビューションの場合は、以下を使用して OpenGL をインストールします。

```
yum install mesa-libGL-devel mesa-libGLU-devel libpng-devel
```

- apt-get を使用する Linux ディストリビューションの場合は、以下を使用して OpenGL をインストールします。

```
apt-get install libgl1-mesa-glx libgl1-mesa-dev libglu1-mesa libglu1-mesa-dev
```

3. Xvfb を開始します。詳しくは、<http://www.x.org/archive/X11R7.6/doc/man/man1/Xvfb.1.xhtml> を参照してください。

4. *DISPLAY* 環境変数を設定します。*DISPLAY* 変数の一般的な形式は次のとおりです。

```
export DISPLAY=<Hostname>:<D>.<S>
```

上のステートメントで、<Hostname> は X 表示サーバーをホストしているコンピューターの名前です。ローカル ホストを指定する場合、<Hostname> の値を省略します。<D> は Xvfb インスタンスの表示番号です。<S> は画面番号 (通常は「0」) です。

注: *DISPLAY* 環境変数は、IBM SPSS Statistics サーバーを開始する前に設定する必要があります。

X11 の他に、R をインストールする前に tcl/tk がインストールされていることを確認することもお勧めします。

パッケージ・マネージャーからの R のインストール

ご使用のディストリビューションのリポジトリには、R 3.2 が含まれている場合があります。その場合は、ご使用のディストリビューションの標準パッケージ・マネージャー (RPM Package Manager または Synaptic Package Manager など) を使用して R をインストールできます。

- yum を使用する Linux ディストリビューションの場合は、`yum install R` を使用して R をインストールできます。
- apt-get を使用する Linux ディストリビューションの場合は、次のコマンドで R をインストールできます。

```
apt-get install r-base=<Version> r-base-core=<Version> r-base-dev=<Version>
```

ここで、<Version> はバージョン名です。新しいソースを追加する際には、ファイル `/etc/apt/source.list` の更新が必要になる場合があることに注意してください。

ソースからの R の作成およびインストール

R バージョン 3.2 のソースは、<http://www.r-project.org/> から入手できます。また、<ftp://ftp.stat.math.ethz.ch/Software/CRAN/src/base/R-3/> から直接ダウンロードすることもできます。

1. R ソースの解凍先にする一時ディレクトリを作成します。例えば、コマンド・プロンプトで、次のように入力します。

```
mkdir ~/Rsource
```

2. R をビルドするためのソース コード (例: *R-3.2.2.tar.gz*) をダウンロードし、一時ディレクトリーに保存します。
3. 一時ディレクトリーに移動します。例えば、コマンド・プロンプトで、次のように入力します。

```
cd ~/Rsource
```

4. 一時ディレクトリーに R ソースを圧縮解除して、アンパックします。例えば、コマンド・プロンプトで、次のように入力します。

```
tar xzf R-3.2.2.tar.gz
```

5. ソース・ディレクトリーに移動します。例えば、コマンド・プロンプトで、次のように入力します。

```
cd R-3.2.2
```

注: デフォルト ディレクトリーに R をインストールするためには、次の手順を root として実行する必要があります。これは root としてログインするか、sudo コマンドを使用します。R の構成、作成、およびインストールに進む前に、*doc/html/R-admin.html* (R ソースを解凍したディレクトリーの下にあります) の情報を読むことをお勧めします。

6. 以下のコマンドを実行して必要なコンパイラ設定を指定します (PowerLinux の場合は特別な設定を参照してください)。

```
export CC="gcc -m64"
export CXXFLAGS="-m64 -O2 -g"
export FFLAGS="-m64 -O2 -g"
export FCFLAGS="-m64 -O2 -g"
export LDFLAGS="-L/usr/local/lib64"
export LIBn=lib
```

PowerLinux の設定:

```
export CC="<XLC_PATH>/bin/xlc_r -q64"
export CFLAGS="-g -O2 -qstrict -qfloat=nomaf:fenv"
export F77="<XLF_PATH>xlf_r -q64"
export FFLAGS="-g -O3 -qstrict -qfloat=nomaf:fenv -qextname"
export CXX="<XLC_PATH>xlc_r -q64"
export CPICFLAGS=-qpic
export CXXPICFLAGS=-qpic
export FPICFLAGS=-qpic
export SHLIB_LDFLAGS=-qmkshrobj
export SHLIB_CXXLDFLAGS=-G
export FC="<XLF_PATH>xlf95_r -q64"
export FCFLAGS="-g -O3 -qstrict -qfloat=nomaf:fenv -qextname"
export FCPICFLAGS=-qpic
export CXX1XSTD=-qlanglvl=extended0x
```

ここで、<XLC_PATH> および <XLF_PATH> は、それぞれ IBM XL C/C++ for Linux および IBM XL Fortran for Linux の場所です。

7. R の構成、ビルド、およびインストールを行います。必ず `--enable-R-shlib` 引数および `--with-x` 引数を指定して R を構成してください。例えば、コマンド プロンプトで、次のように入力します (PowerLinux の場合は特別な設定を参照してください)。

```
./configure --enable-R-shlib --with-x && make && make install
```

PowerLinux の設定:

```
./configure --enable-R-shlib --with-x --with-readline=no && gmake && gmake install
```

R のテスト

コマンド ラインから R をテストするには、LD_LIBRARY_PATH 環境変数に R ライブラリを追加する必要があります。以下の説明で、<R_HOME> は R 3.2 がインストールされている場所 (例: /usr/local/R-3.2.2) です。

例えば、UNIX プロンプトで次のように入力します。

```
export LD_LIBRARY_PATH=<R_HOME>/lib/R/lib:::$LD_LIBRARY_PATH
```

R をテストして、実行できることを確認します。例えば、UNIX プロンプトで次のように入力します。

```
cd /usr/local/R-3.2.2/bin
```

```
./R
```

R からメッセージおよび R プロンプト (例えば、>) が表示されます。R セッションを終了するには q() と入力します。ディスク スペースを増やすために、R のソース ディレクトリーを削除できます。

IBM SPSS Statistics - Essentials for R のダウンロードおよびインストール

ご使用のマシン上の 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 R を使用するようにしてください。IBM SPSS Statistics のメジャー・バージョン (24 など) の中で、同じメジャー・バージョンを持つ IBM SPSS Statistics - Essentials for R のバージョンを使用する必要があります。新しいバージョンをインストールする前に、IBM SPSS Statistics - Essentials for R の以前のバージョンをアンインストールする必要はありません。

(IBM SPSS Statistics Server を使用して) 分散モードで作業しているユーザーの場合は、IBM SPSS Statistics - Essentials for R をクライアント・マシンとサーバー・マシンの両方にインストールしてください。

IBM SPSS Predictive Analytics コミュニティ (<https://developer.ibm.com/predictiveanalytics/predictive-extensions/>) から入手できる、IBM SPSS Statistics - Essentials for R のバージョン 24 をダウンロードします。

重要:

- インターネットにアクセスできないコンピュータに Essentials for R をインストールする場合に、Essentials for R に含まれる作業 R サンプルを使用するには、それらのサンプルに必要な R パッケージをすべて入手し、それらを R に手動でインストールする必要があります。特定の R 例に必須の R パッケージを判別するには、「拡張ハブ」(「拡張」>「拡張ハブ」)を開き、「インストール済み」タブに移動して、対象の例(それぞれの例は別個の拡張としてインストールされます)に対する「詳細情報」をクリックします。必須の R パッケージが「拡張の詳細」ダイアログの「従属関係」セクションにリストされます。R パッケージは任意の R CRAN ミラー サイトから入手できます。これらのサイトは <http://www.r-project.org/> からアクセスできます。ご使用の R バージョンと一致するバージョンのパッケージを入手してください。バージョン固有のパッケージが CRAN ミラー サイトの「Contributed Packages」ページ上のリンクから入手できます。

- ターミナル (端末) アプリケーションを開始します。
- IBM SPSS Statistics - Essentials for R をダウンロードしたディレクトリーに移動します。コマンド・プロンプトで、次のように入力します。


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

ここで、<<filename>> は、ダウンロードしたファイルの名前です。

注: root としてログインするか、sudo コマンドを使用して、上記のコマンドを root として実行する必要があります。また、ソースから R 3.2 を作成しなかった場合は、IBM SPSS Statistics - Essentials for R をインストールする前に、gcc および gfortran コンパイラーをインストールする必要があります。

3. 画面に表示される指示に従います。R の場所の指定を求めるプロンプトが出された場合は、これが R の lib ディレクトリーの格納場所 (例: /usr/lib/R) であることに注意してください。

サイレント・インストール

上記で説明した手動インストールに代わる方法として、サイレント・インストールを実行することもできます。この方法は、複数のエンド・ユーザーのためにインストールする必要があるネットワーク管理者にとって特に便利です。サイレント・インストールを実行するには、以下の手順を行います。

1. ターミナル (端末) アプリケーションを開始します。
2. IBM SPSS Statistics - Essentials for R をダウンロードしたディレクトリーに移動します。
3. テキスト・エディターを使用して、*installer.properties* という名前の応答ファイルを作成します。
4. 以下のプロパティおよび関連付けられた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_R_HOME=<R 3.2 home directory>
```

ここで、<IBM SPSS Statistics location> は、IBM SPSS Statistics のインストール場所です。<R 3.2 home directory> は、R 3.2 のインストール場所です。以下に例を示します。

```
USER_SPSS_HOME=/opt/IBM/SPSS/Statistics/24
USER_R_HOME=/usr/lib/R
```

5. IBM SPSS Statistics - Essentials for R の .bin ファイルが格納されているディレクトリーに *installer.properties* を保存し、そのディレクトリーに移動します。
6. 以下のコマンドを使用して、インストーラーを実行します。

```
./<installer_name>
```

ここで、<installer_name> は、IBM SPSS Statistics - Essentials for R の .bin ファイルの名前です。注: root としてログインするか、sudo コマンドを使用して、上記のコマンドを root として実行する必要があります。

インストールの一部として、R の例に必要なすべての R パッケージが、インターネット経由で自動的にダウンロードされます (可能な場合)。これには数分かかることがあります。必要な R パッケージで問題が発生する場合、パッケージをダウンロードして手動でインストールすることが必要な場合があります。

注: 別の応答ファイル (*installer.properties* 以外) を使用するには、以下のコマンドを使用して、インストーラーを実行します。

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

IBM SPSS Statistics - Integration Plug-in for R の環境の構成

IBM SPSS Statistics - Integration Plug-in for R では、*LD_LIBRARY_PATH* 環境変数への追加が必要です。これらの設定を *statsenv.sh* ファイルに追加します。このファイルは IBM SPSS Statistics がインストールされた場所の下にあります。

- ご使用のコンピュータ上の libpng、libjpeg、および zlib の各ライブラリーへのパスを `LD_LIBRARY_PATH` 環境変数に追加します。
- R をパッケージ マネージャーからインストールするのではなく、ソースからビルドしている場合、Linux および zLinux の `LD_LIBRARY_PATH` 環境変数を以下のように変更する必要があります。

```
export LD_LIBRARY_PATH=<R_HOME>/lib/R/lib:<SPSS_HOME>/lib:/lib64:.$LD_LIBRARY_PATH
```

PowerLinux の場合、以下を使用します。

```
export LD_LIBRARY_PATH=<R_HOME>/lib/R/lib:<SPSS_HOME>/lib:/<COMPILER_HOME>/lib:.$LD_LIBRARY_PATH
```

上記のステートメントで、`<SPSS_HOME>` は IBM SPSS Statistics アプリケーションのバージョン 24 がインストールされている場所であり、`<R_HOME>` は R 3.2 のインストール場所 (例: `/usr/local/R-3.2.2`) です。PowerLinux の場合、`<COMPILER_HOME>` はコンパイラーのインストール場所 (例: `/opt/ibm`) です。

IBM SPSS Statistics - Integration Plug-in for R の使用を開始する前に

IBM SPSS Statistics - Essentials for R をインストールした後で、IBM SPSS Statistics - Integration Plug-in for R を使用して R アプリケーションの開発を開始できます。プラグインに関する詳細な資料は、IBM SPSS Statistics ヘルプ・システムのトピック『Integration Plug-in for R』から参照できます。ヘルプ システムのトピック『R の使用』から利用できるチュートリアルを体験することもできます。

R の例へのアクセス

IBM SPSS Statistics - Essentials for R には、組み込みの SPSS Statistics プロシージャーで使用できる機能を超える機能を提供する、IBM SPSS Statistics に対する R 拡張の作業例のセットが含まれています。すべての R 拡張には、カスタム ダイアログおよび拡張コマンドが含まれています。拡張コマンドは、FREQUENCIES などの組み込みコマンドと同様の方法で、SPSS Statistics コマンド・シンタックスから実行できます。各拡張コマンドに対して、関連付けられているカスタム・ダイアログからコマンド・シンタックスを生成できます。

表 1. R 拡張のリスト:

メニューの場所	コマンド名	説明
「分析」 > 「報告書」 > 「Apriori」	SPSSINC APRIORI	Apriori アルゴリズムを使用して高頻度項目セットとアソシエーション ルールを検出します。
「分析」 > 「相関」 > 「異種相関」	SPSSINC HETCOR	名義変数、順序変数、およびスケール変数の間の相関を計算します。
「分析」 > 「記述統計」 > 「2 つの変数または 2 つのグループの正規 Q-Q プロット」	SPSSINC QQPLOT2	2 つの変数または 2 つのグループの正規 Q-Q プロット。
「分析」 > 「回帰」 > 「分位の回帰」	SPSSINC QUANTREG	線型モデルの 1 つ以上の条件付き分位を推定します。
「分析」 > 「RanFor 推定」	SPSSINC RANFOR	ランダム フォレストを推定します。
「分析」 > 「Ranfor 予測」	SPSSINC RANPRED	SPSSINC RANFOR からのフォレストを使用して新規データの予測値を計算します。
「分析」 > 「回帰」 > 「頑健回帰」	SPSSINC ROBUST REGR	M 推定量を使用して、頑健回帰により線型回帰モデルを推定します。

表 1. R 拡張のリスト (続き):

メニューの場所	コマンド名	説明
「分析」 > 「回帰」 > 「Tobit 回帰」	SPSSINC TOBIT REGR	従属変数の下限あるいは上限、または両方が固定されている回帰モデルを推定します。
「分析」 > 「生存分析」 > 「Cox 回帰の拡張」	STATS COXREGR	Cox (比例ハザード) 回帰。
「分析」 > 「分類」 > 「密度クラスタを使用する予測」	STATS DBPRED	密度ベースのクラスタリングに基づく予測。
「分析」 > 「分類」 > 「密度ベースのクラスタリング」	STATS DBSCAN	密度ベースのクラスタリング。
「分析」 > 「回帰」 > 「等式システム」	STATS EQNSYSTEM	線形式のシステムを推定します。
「分析」 > 「スケール (Scale)」 > 「拡張 Rasch」	STATS EXTRASCH	標準および拡張の Rasch モデルを計算します。
「分析」 > 「回帰」 > 「Firth ロジスティック回帰」	STATS FIRTHLOG	Firth ロジスティック回帰。
「分析」 > 「時系列」 > 「GARCH モデル」	STATS GARCH	GARCH モデル。
「分析」 > 「一般化線型モデル」 > 「一般化ブースト回帰」	STATS GBM	一般化ブースト回帰モデルを推定します。
「分析」 > 「一般化線型モデル」 > 「一般化ブースト回帰予測」	STATS GBMPRED	一般化ブースト回帰モデルの予測を計算します。
「ファイル」 > 「R ワークスペースの取得」	STATS GET R	R ワークスペースの内容に関する情報を取得し、SPSS データ セットを作成します。
「分析」 > 「スケール (Scale)」 > 「段階的応答モデル」	STATS GRM	グレード化された応答モデルを元のデータに当てはめます。
「分析」 > 「スケール (Scale)」 > 「項目応答モデル」	STATS IRM	3 パラメータ項目応答モデルを当てはめます。
「分析」 > 「対数線型」 > 「潜在クラス分析」	STATS LATENT CLASS	潜在クラス分析。
「分析」 > 「記述統計」 > 「調整済み p 値の計算」	STATS PADJUST	複数の検定用に調整された p 値を計算します。
「分析」 > 「一般化線型モデル」 > 「比例回帰」	STATS PROPOR REGR	比率である従属変数の線型モデル。
「分析」 > 「一般化線型モデル」 > 「比例回帰予測」	STATS PROPOR REGRPRED	比例回帰モデルの予測値を計算します。
「分析」 > 「回帰」 > 「回帰分断」	STATS RDD	回帰分断分析。
「分析」 > 「回帰」 > 「回帰相対重要度」	STATS RELIMP	回帰の相対重要度尺度。
「分析」 > 「生存推定値 (Survival)」 > 「パラメトリック回帰」	STATS SURVREG	パラメトリック生存回帰。
「分析」 > 「分類」 > 「サポート ベクター マシン」	STATS SVM	サポート ベクター マシン。
「分析」 > 「一般化線型モデル」 > 「ゼロ過剰度数モデル」	STATS ZEROINFL	ゼロ過剰度数モデルの推定および予測を行います。

重要:

異種関連の拡張には、IBM SPSS Statistics - Integration Plug-in for R と IBM SPSS Statistics - Integration Plug-in for Python との両方が必要です。IBM SPSS Statistics - Integration Plug-in for Python は IBM SPSS Statistics - Essentials for Python (IBM SPSS Statistics 製品とともにデフォルトでインストールされる) に含まれています。

注

- 各 R 拡張のヘルプは、関連付けられているダイアログ・ボックスの「ヘルプ」ボタンから参照できます。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。
- 各拡張コマンドの詳細なシンタックス ヘルプは、そのコマンド (シンタックス ウィンドウ) 内にカーソルを置き、F1 キーを押すことで参照できます。当該コマンドに /HELP サブコマンドを指定して実行することにより、参照することもできます。以下に例を示します。

```
SPSSINC HETCOR /HELP.
```

ただし、このコマンド・シンタックス・ヘルプは、SPSS Statistics ヘルプ・システムとは統合されていません。また、「コマンド・シンタックス・リファレンス」には含まれません。

注: ヘルプを表示するための F1 メカニズムは分散モードではサポートされていません。

- 拡張コマンドに対して指定したメニューの場所が IBM SPSS Statistics 製品に存在しない場合は、「拡張」メニューで、関連付けられているダイアログを探してください。
- ダイアログは、IBM SPSS Statistics のカスタム・ダイアログ・ビルダーを使用して作成されました。カスタム・ダイアログ・ビルダーを使用して、任意のダイアログの設計を表示したり、ダイアログをカスタマイズしたりできます。これは、「拡張機能」 > 「ユーティリティ」 > 「カスタム ダイアログ ビルダー (互換モード)...」から使用できます。ダイアログの設計を表示するには、カスタム・ダイアログ・ビルダー内で「ファイル」 > 「インストールされた項目を開く」を選択します。
- 各 R 拡張コマンドの実装コード (R ソース コード ファイル) と XML 仕様ファイルは、ご使用のコンピュータの、拡張コマンドがインストールされている場所にあります。その場所を表示するには、SHOW EXTPATHS シンタックス コマンドを実行します。出力で、見出し「拡張コマンドの位置」の下に、場所のリストが表示されます。これらのファイルは、リストにある最初の書き込み可能な場所にインストールされます。
- Unicode モードでの作業中にも拡張文字を正しく表示するためには、SPSS Statistics ロケールが SPSS Statistics 出力言語 (OLANG) と一致するように設定する必要があります。例えば、出力言語が日本語である場合は、SET LOCALE='japanese' のように SPSS Statistics ロケールを日本語に設定する必要があります。
- IBM SPSS Statistics - Essentials for R に含まれていないその他の拡張コマンドは、「拡張機能」 > 「拡張ハブ」からアクセスできる「拡張ハブ」からダウンロードできます。「拡張ハブ」には、インストールされているその他の拡張に対する更新に加えて、IBM SPSS Statistics - Essentials for R に含まれている拡張コマンドに対して入手できる更新も表示されます。

注: 拡張は常に拡張ハブからローカル コンピュータにインストール (ダウンロード) されます。分散分析モードで作業する場合、別途サーバーに拡張をインストールする必要があります。詳しくは、ヘルプシステムの「コア システム (Core System)」 > 「拡張機能」 > 「ローカルの拡張バンドルのインストール」を参照してください。

- SPSS Statistics Server に拡張をインストールする場合、スクリプトを使用して複数の拡張をまとめてインストールできます。詳しくは、ヘルプ・システムの「コア システム (Core System)」 > 「拡張機能」 > 「ローカルの拡張バンドルのインストール」 > 「拡張バンドルのバッチ・インストール」を参照してください。

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

1. ターミナル (端末) プログラムを開始します。
2. ディレクトリーを IBM SPSS Statistics インストール・ディレクトリー内の `Uninstall_IBM_SPSS_Statistics_Essentials_for_R_24` に移動します。
3. コマンド・プロンプトで、次のように入力します。

```
./Uninstall_IBM_SPSS_Statistics_Essentials_for_R_24
```

重要: インストール・ディレクトリーを削除する権限が必要です。それがないと、アンインストール処理は失敗します。



Printed in Japan