

***IBM SPSS Modeler -  
Essentials for R : 安裝指示***

**IBM**



---

## 目錄

### IBM SPSS Modeler - Essentials for R :

安裝指示 . . . . .	1
概觀 . . . . .	1
安裝 IBM SPSS Modeler 應用程式 . . . . .	1
下載及安裝 R . . . . .	1
下載及安裝 IBM SPSS Modeler - Essentials for R . . . . .	8
安裝 IBM SPSS Modeler - Essentials for R for Windows . . . . .	8
安裝 IBM SPSS Modeler - Essentials for R for UNIX . . . . .	9
安裝 IBM SPSS Modeler - Essentials for R for Mac . . . . .	9

無聲自動安裝 . . . . .	9
在 IBM SPSS Modeler Solution Publisher 和 IBM SPSS Collaboration and Deployment Services 中執行延伸節點 . . . . .	10
修復安裝 . . . . .	11
解除安裝 IBM SPSS Modeler - Essentials for R 元件 . . . . .	11
Windows . . . . .	11
UNIX . . . . .	11



---

## IBM SPSS Modeler - Essentials for R：安裝指示

---

### 概觀

本文件包含安裝 IBM® SPSS® Modeler - Essentials for R 的指示。

IBM SPSS Modeler - Essentials for R 為您提供在 IBM SPSS Modeler 中的延伸節點內，開始使用用於模型建置及評分的自訂 R Script 所需的工具。它包含用於 IBM SPSS Modeler 18.1 的 IBM SPSS Modeler - Integration Plug-in for R。

若要使用 IBM SPSS Modeler 中的 R 節點，您必須在本端機器上安裝下列元件：

- IBM SPSS Modeler 18.1. 如需相關資訊，請參閱主題 『安裝 IBM SPSS Modeler 應用程式』。
- R 環境。如需相關資訊，請參閱主題 『下載及安裝 R』。
- IBM SPSS Modeler - Essentials for R. 請參閱主題第 8 頁的 『下載及安裝 IBM SPSS Modeler - Essentials for R』。

若要搭配使用 R 節點與 IBM SPSS Modeler Server，您必須在伺服器機器上安裝下列元件：

- IBM SPSS Modeler Server 18.1. 如需相關資訊，請參閱主題 『安裝 IBM SPSS Modeler 應用程式』。
- R 環境。如需相關資訊，請參閱主題 『下載及安裝 R』。
- IBM SPSS Modeler - Essentials for R. 如需相關資訊，請參閱主題 第 8 頁的 『下載及安裝 IBM SPSS Modeler - Essentials for R』。所安裝的 IBM SPSS Modeler - Essentials for R 的位元速率必須與所安裝的 IBM SPSS Modeler Server 版本相同。

註：IBM SPSS Modeler 與 IBM SPSS Modeler Server 的 IBM SPSS Modeler - Essentials for R Windows 安裝程式必須相同。例如，IBM SPSS Modeler - Essentials for R 的 32 位元安裝程式同時適用於 IBM SPSS Modeler 的 32 位元版本與 IBM SPSS Modeler Server 的 32 位元版本。

---

### 安裝 IBM SPSS Modeler 應用程式

沒有其他作業系統及硬體需求。隨 IBM SPSS Modeler - Essentials for R 安裝的元件可與任何有效的 IBM SPSS Modeler 授權搭配使用。

如果您尚未安裝，請遵循軟體隨附的指示在您將安裝 IBM SPSS Modeler - Essentials for R 的電腦上安裝其中一個 IBM SPSS Modeler 應用程式。

註：如果您要使用 Windows，並在桌上型電腦上安裝 IBM SPSS Modeler - Essentials for R，則還必須在桌上型電腦上安裝 IBM SPSS Modeler 18.1。如果您要在伺服器機器上安裝 IBM SPSS Modeler - Essentials for R，則還必須在伺服器機器上安裝 IBM SPSS Modeler Server 18.1。

---

### 下載及安裝 R

IBM SPSS Modeler - Essentials for R 的 18.1 版需要安裝 R。建議使用 3.3.3 版。將 R 安裝在您要安裝 IBM SPSS Modeler - Essentials for R 的電腦上。

## 必要條件

將在其中安裝 Essentials for R 的目標電腦必須具有 X11。如果目標電腦有實體顯示器，則它很可能具有 X11。下面的步驟說明安裝 X11 的處理程序（必要的話）。

### 1. 安裝 X11 用戶端和伺服器

- 對於使用 yum 的 Linux 發行套件，請使用以下指令安裝 X11 用戶端及伺服器軟體：

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

- 對於使用 apt-get 的 Linux 發行套件，請使用以下指令安裝 X11 用戶端及伺服器軟體：

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

### 2. 安裝 OpenGL

- 對於使用 yum 的 Linux 發行套件，請使用以下指令安裝 OpenGL：

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

- 對於使用 apt-get 的 Linux 發行套件，請使用以下指令安裝 OpenGL：

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

### 3. 啟動 Xvfb。如需相關資訊，請參閱 <http://www.x.org/archive/X11R7.6/doc/man/man1/Xvfb.1.xhtml>。

### 4. 設定 DISPLAY 環境變數。DISPLAY 變數的一般格式是：

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

在前面的陳述式中，<Hostname> 是管理 X 顯示器伺服器的電腦的名稱。若要指定本端主機，請省略 <Hostname> 的值。<D> 是 Xvfb 實例的顯示器號碼。<S> 是畫面號碼，一般是 0。

註：必須先設定 DISPLAY 環境變數，再啟動 IBM SPSS Modeler 伺服器。

### 5. 3.3.3 是建議的 R 版本。請注意，3.3.0 之前的 R 版本所含的 zlib、bzip2、xz 與 pcre 版本已移除。因此，如果您選擇從原始檔安裝 R，則必須安裝相依的套件 zlib、bzip2、xz、pcre 與 curl。如需相關資訊，請參閱《R 安裝與管理》手冊，網址為：<https://www.r-project.org/>。

- 對於使用 yum 的 Linux 發行套件，請使用以下指令安裝套件：

```
- yum install zlib zlib-devel  
- yum install bzip2 bzip2-devel  
- yum install xz xz-devel  
- yum install pcre pcre-devel  
- yum install libcurl libcurl-devel
```

- 對於使用 apt-get 的 Linux 發行套件，請使用以下指令安裝套件：

```
- apt-get install zlib1g zlib1g-dev  
- apt-get install bzip2 bzip2-dev libbz2-dev  
- apt-get install liblzma-dev  
- apt-get install libpcre3 libpcre3-dev
```

請注意，對於 libcurl 您可以安裝下列其中一項：

- apt-get install libcurl4-openssl-dev
- apt-get install libcurl4-gnutls-dev

- `apt-get install libcurl4-nss-dev`

除了 X11 之外，還建議確保在安裝 R 之前，已安裝 tcl/tk。

## 從套件管理程式安裝 R

發行套件的儲存庫可能包括 R。如果是這樣，您就可以使用發佈的標準套件管理程式（如 RPM Package Manager 或 Synaptic Package Manager）來安裝 R。

- 對於使用 yum 的 Linux 發行套件，可以使用 `yum install R` 來安裝 R。
- 對於使用 apt-get 的 Linux 發行套件，可以使用下列指令安裝 R：

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

其中 <Version> 是版本的名稱。請注意，您可能需要更新 `/etc/apt/source.list` 檔案才能新增來源。

## 從來源建置及安裝 R

R 的來源可從 `ftp://ftp.stat.math.ethz.ch/Software/CRAN/src/base/R-3/` 取得。

1. 建立一個暫存目錄，您將在其中解壓縮 R 來源。例如，於命令提示字元鍵入：

```
mkdir ~/Rsource
```

2. 下載用於建置 R 的原始碼（例如 `R-3.3.3.tar.gz`），並將它儲存在暫存目錄中。
3. 切換至暫存目錄。例如，於命令提示字元鍵入：

```
cd ~/Rsource
```

4. 將 R 來源解壓縮至暫存目錄。例如，於命令提示字元鍵入：

```
tar xzf R-3.3.3.tar.gz
```

5. 切換至來源目錄。例如，於命令提示字元鍵入：

```
cd R-3.3.3
```

註：若要將 R 安裝至預設目錄，您必須透過以 root 使用者身分登入或使用 `sudo` 指令，以 root 使用者身分執行下列步驟。建議您先閱讀 `doc/html/R-admin.html`（位於解壓縮 R 原始檔的目錄下）中的資訊，然後再繼續配置、建置及安裝 R。

6. 執行下列指令以指定必要的編譯器設定（請參閱 PowerLinux 的特殊設定）：

```
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 LIBnn=lib
```

PowerLinux 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>/bin/xlc_r -q64"
export CPICFLAGS=-qpvc
export CXXPICFLAGS=-qpvc
export FPICFLAGS=-qpvc
export SHLIB_LDFLAGS=-qmshrojb
export SHLIB_CXXLDFLAGS=-G
```

```
export FC="<XLF_PATH>/xlf95_r -q64"
export FCFLAGS="-g -O3 -qstrict -qfloat=nomaf:fenv -qextname"
export FCPICFLAGS=-qpvc
export CXX1XSTD=-qlanglvl=extended0x
```

其中 <XLC\_PATH> 和 <XLF\_PATH> 分別是 IBM XL C/C++ for Linux 和 IBM XL Fortran for Linux 的位置。

7. 配置、建致及安裝 R。確保利用 --enable-R-shlib 及 --with-x 引數配置 R。例如，在命令提示字元中（請參閱 PowerLinux 的特殊設定）：

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

PowerLinux 設定：

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

註：readline 項目是選用項目，具體視系統的配置方式而定。

## AIX

註：需要具備 RPM 經驗的 AIX 專家。預期專家掌握先進的整套技能，包括但不限於下列各項：安裝 RPM 套件；使用 IBM 原生 C 和 Fortran 編譯器建置開放程式碼軟體，以及建立 GNU；安裝並配置 X Virtual Frame Buffer。

### 環境需求

OS：AIX6.1 或 AIX7.1

編譯器：IBM XL C/C++ for AIX 12.1 版及 IBM XL FORTRAN for AIX 14.1 版

R 視下表中列出的協力廠商套件而定（請注意，視 R 的版本而定，此清單可能有所不同）。請先將這些 RPM 檔案上傳到 AIX 伺服器再安裝 R，然後以 root 使用者的身分執行下列指令以安裝它們：

```
# rpm -U --nodeps ./*.rpm
```

註：如果在執行 rpm -U 指令期間顯示任何警告訊息，請執行 rpm -qsi 指令以檢查安裝結果。例如：# rpm -qsi bash-4.2-9。如果傳回 "normal"，則表示已順利安裝 RPM 檔案。如需相關資訊，請參閱 RPM 指令參考手冊。

表 1. 必需的 RPM 檔案

RPM 檔案	URL
bash-4.2-9.aix6.1.ppc.rpm	<a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=2091">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=2091</a>
blas-3.4.1-2.aix6.1.ppc.rpm	<a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=2095">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=2095</a>
bzip2-1.0.6-2.aix6.1.ppc.rpm	<a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1439">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1439</a>
bzip2-devel-1.0.6-2.aix6.1.ppc.rpm	<a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1440">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1440</a>
cairo-1.12.2-3.aix6.1.ppc.rpm	<a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=2011">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=2011</a>
curl-7.28.0-1.aix6.1.ppc.rpm	<a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1619">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1619</a>
curl-devel-7.28.0-1.aix6.1.ppc.rpm	<a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1620">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1620</a>
expat-2.1.0-1.aix6.1.ppc.rpm	<a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1639">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1639</a>
fontconfig-2.8.0-4.aix6.1.ppc.rpm	<a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1412">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1412</a>
freetype2-2.4.4-3.aix6.1.ppc.rpm	<a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1414">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1414</a>



表 1. 必需的 RPM 檔案 (繼續)

RPM 檔案	URL
gettext-0.17-8.aix6.1.ppc.rpm	<a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=2013">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=2013</a>
glib2-2.31.2-1.aix6.1.ppc.rpm	<a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=2017">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=2017</a>
info-5.0-2.aix6.1.ppc.rpm	<a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1918">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1918</a>
jbigkit-libs-2.0-3.aix6.1.ppc.rpm	<a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1422">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1422</a>
libgcc-6.3.0-1	若為 AIX 6.1 : libgcc-6.3.0-1.aix6.1.ppc.rpm – <a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=3487">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=3487</a> 若為 AIX 7.1 : libgcc-6.3.0-1.aix7.1.ppc.rpm – <a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=3517">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=3517</a>
libICE-1.0.8-1.aix6.1.ppc.rpm	<a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1718">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1718</a>
libidn-1.33-1.aix6.1.ppc.rpm	<a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=3006">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=3006</a>
libidn-devel-1.33-1.aix6.1.ppc.rpm	<a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=3007">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=3007</a>
libSM-1.2.1-1.aix6.1.ppc.rpm	<a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1722">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1722</a>
libssh2-1.4.2-1.aix6.1.ppc.rpm	<a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1621">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1621</a>
libssh2-devel-1.4.2-1.aix6.1.ppc.rpm	<a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1622">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1622</a>
libXft-2.2.0-3.aix6.1.ppc.rpm	<a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1423">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1423</a>
libXrender-0.9.6-5.aix6.1.ppc.rpm	<a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=2092">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=2092</a>
libffi-3.0.11-1.aix6.1.ppc.rpm	<a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1587">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1587</a>
libjpeg-8d-1.aix6.1.ppc.rpm	<a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1874">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1874</a>
libpng-1.5.10-1.aix6.1.ppc.rpm	<a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1878">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1878</a>
libtiff-4.0.1-1.aix6.1.ppc.rpm	<a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1880">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1880</a>
libxml2-2.9.1-1.aix6.1.ppc.rpm	<a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1841">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1841</a>
openssl-1.1.0f-1withssl2.aix6.1.ppc.rpm	<a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=3666">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=3666</a>
openssl-devel-1.1.0f-1withssl2.aix6.1.ppc.rpm	<a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=3667">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=3667</a>
pango-1.30.1-2.aix6.1.ppc.rpm	<a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=2025">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=2025</a>
pcre-8.39-1.aix6.1.ppc.rpm	<a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=2859">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=2859</a>
pcre-devel-8.39-1.aix6.1.ppc.rpm	<a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=2860">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=2860</a>
pixmap-0.26.0-1.aix6.1.ppc.rpm	<a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1589">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1589</a>
readline-6.2-3.aix6.1.ppc.rpm	<a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1464">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1464</a>
tcl-8.4.19-1.aix5.3.ppc.rpm	<a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1047">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1047</a>
tk-8.4.19-1.aix5.3.ppc.rpm	<a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1052">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1052</a>
xz-libs-5.0.4-1.aix6.1.ppc.rpm	<a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1890">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1890</a>
zlib-1.2.5-6.aix6.1.ppc.rpm	<a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1908">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1908</a>
gmp-5.1.3-1.aix6.1.ppc.rpm	<a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=2046">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=2046</a>
lapack-3.4.1-1.aix6.1.ppc.rpm	<a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1612">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1612</a>
libiconv-1.14-1.aix6.1.ppc.rpm	<a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=2024">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=2024</a>
mpfr-3.1.2-1.aix6.1.ppc.rpm	<a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=2049">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=2049</a>
pkg-config-0.25-3.aix6.1.ppc.rpm	<a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1462">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1462</a>
readline-devel-6.2-3.aix6.1.ppc.rpm	<a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1465">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1465</a>
texinfo-5.0-2.aix6.1.ppc.rpm	<a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1920">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1920</a>

表 1. 必需的 RPM 檔案 (繼續)

RPM 檔案	URL
xz-5.0.4-1.aix6.1.ppc.rpm	<a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1888">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1888</a>
xz-devel-5.0.4-1.aix6.1.ppc.rpm	<a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1889">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1889</a>
zlib-devel-1.2.5-6.aix6.1.ppc.rpm	<a href="http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1909">http://www-frec.bull.com/affichage.php?id=1909</a>
make-3.81-1.aix6.1.ppc.rpm	<a href="ftp://ftp.boulder.ibm.com/aix/freeSoftware/aixtoolbox/RPMS/ppc/make/make-3.81-1.aix6.1.ppc.rpm">ftp://ftp.boulder.ibm.com/aix/freeSoftware/aixtoolbox/RPMS/ppc/make/make-3.81-1.aix6.1.ppc.rpm</a>

## 建置和安裝 R

1. 建立一個暫存目錄，您將在其中解壓縮 R 來源。例如，於命令提示字元鍵入：

```
mkdir ~/Rsource
```

2. 下載用於建置 R 的原始碼 (例如 *R-3.3.3.tar.gz*)，並將它儲存在暫存目錄中。
3. 切換至暫存目錄。例如，於命令提示字元鍵入：

```
cd ~/Rsource
```

4. 將 R 來源解壓縮至暫存目錄。例如，於命令提示字元鍵入：

```
gzip -d -c R-3.3.3.tar.gz | tar -xvf -
```

5. 切換至來源目錄。例如，於命令提示字元鍵入：

```
cd R-3.3.3
```

註：若要將 R 安裝至預設目錄，您必須透過以 root 使用者身分登入或使用 `sudo` 指令，以 root 使用者身分執行下列步驟。建議您先閱讀 *doc/html/R-admin.html* (位於解壓縮 R 原始檔的目錄下) 中的資訊，然後再繼續配置、建置及安裝 R。

6. 驗證檔案系統中的 */tmp* 目錄具有超過 200MB 可用的磁碟空間。
7. 編輯 *~/Rsource/R-3.3.3/src/extra/tre/tre-internal.h* 並將下列區段 (請參閱以下網址中的修補程式：[https://r-forge.r-project.org/scm/viewvc.php/patches/aix\\_R210\\_tre.patch?view=markup&root=aix](https://r-forge.r-project.org/scm/viewvc.php/patches/aix_R210_tre.patch?view=markup&root=aix))：

```
-----
/* Wide characters. */
typedef wint_t tre_cint_t;
#define TRE_CHAR_MAX WCHAR_MAX
-----
```

變更為：

```
-----
/* Wide characters. */
typedef wint_t tre_cint_t;
/*
WCHAR_MAX not possible to function for UIN32_MAX on AIX.
AIX 64bit          WCHAR_MAX = UIN32_MAX
Linux amd64       WCHAR_MAX = INT32_MAX
*/
#if (WCHAR_MAX == UIN32_MAX)
#define TRE_CHAR_MAX INT32_MAX
#else
#define TRE_CHAR_MAX WCHAR_MAX
#endif
-----
```

8. 編輯 *~/Rsource/R-3.3.3/configure* 並刪除下行：`"#define HAVE_STDALIGN_H 1"`。

9. 若要指定必要的編譯器設定並確保編譯器位於路徑上，請執行下列指令：

```
export CC="/usr/vacpp/bin/xlc_r -q64"
export CXX="/usr/vacpp/bin/xlc_r -q64"
export CXXFLAGS="-I/opt/freeware/include -I/usr/include -qrtti=all -qarch=auto -qcache=auto
-qtune=auto -qstrict -qmaxmem=16384 -U__STR__ -qnoibansi"
export CFLAGS="-I/opt/freeware/include -I/usr/include -qrtti=all -qarch=auto -qcache=auto
-qtune=auto -qstrict -qmaxmem=16384 -U__STR__ -qnoibansi"
export FC="/usr/bin/xlf_r -q64"
export F77="/usr/bin/xlf_r -q64"
export CPPFLAGS="-I/opt/freeware/include -I/usr/include"
export LDFLAGS="-L/opt/freeware/lib64 -L/opt/freeware/lib -L/usr/lib64 -L/usr/lib"
export FFLAGS="-I/opt/freeware/include -I/usr/include -qarch=auto -qcache=auto -qtune=auto
-qstrict -qmaxmem=16384"
export FCLAGS="-I/opt/freeware/include -I/usr/include -qarch=auto -qcache=auto -qtune=auto
-qstrict -qmaxmem=16384"
export AR="ar -X64"
export OBJECT_MODE="64"
```

10. 配置、建致及安裝 R。確保利用 `--enable-R-shlib` 及 `--with-x` 引數配置 R。例如，於命令提示字元鍵入：

```
./configure --with-ICU=no --enable-R-shlib --with-x --enable-BLAS-shlib
--without-recommended-packages && gmake && gmake install
```

11. 將 `<R_HOME>/bin` 新增至 `PATH` 環境變數。例如：

```
export PATH=<R_HOME>/bin:$PATH
```

`<R_HOME>` 是要在其中安裝 R 3.3.3 的位置，例如 `/usr/local/R-3.3.3`。

## 安裝建議的套件

1. 解壓縮 `~/Rsource/R-3.3.3/src/library/Recommended/Matrix_1.1-3.tar.gz`。編輯 `~/Matrix/src/CHOLMOD/Include/cholmod_blas.h` 並將下列區段：

```
-----
#elif defined (_AIX) || defined (MIBM_RS) || defined (ARCH_IBM_RS)
#define CHOLMOD_AIX
#define CHOLMOD_ARCHITECTURE "IBM AIX"
/* recent reports from IBM AIX seem to indicate that this is not needed: */
/* #define BLAS_NO_UNDERSCORE */
-----
```

變更為：

```
-----
#elif defined (_AIX) || defined (MIBM_RS) || defined (ARCH_IBM_RS)
#define CHOLMOD_AIX
#define CHOLMOD_ARCHITECTURE "IBM AIX"
/* recent reports from IBM AIX seem to indicate that this is not needed: */
#define BLAS_NO_UNDERSCORE
-----
```

壓縮到 `~/Rsource/R-3.3.3/src/library/Recommended/Matrix_1.1-3.tar.gz`。

2. 將目錄切換至 `/R-3.3.3/src/library/Recommended/` 並執行 R。

```
cd /R-3.3.3/src/library/Recommended/
R
```

3. 安裝建議的 R 套件。

```
> install.packages("./KernSmooth_2.23-12.tar.gz", repos=NULL)
> install.packages("./MASS_7.3-31.tar.gz", repos=NULL)
> install.packages("./lattice_0.20-29.tar.gz", repos=NULL)
> install.packages("./Matrix_1.1-3.tar.gz", repos=NULL)
> install.packages("./boot_1.3-11.tar.gz", repos=NULL)
> install.packages("./class_7.3-10.tar.gz", repos=NULL)
```

```
> install.packages("./cluster_1.15.2.tar.gz", repos=NULL)
> install.packages("./codetools_0.2-8.tar.gz", repos=NULL)
> install.packages("./foreign_0.8-61.tar.gz", repos=NULL)
> install.packages("./nlme_3.1-117.tar.gz", repos=NULL)
> install.packages("./nnet_7.3-8.tar.gz", repos=NULL)
> install.packages("./rpart_4.1-8.tar.gz", repos=NULL)
> install.packages("./spatial_7.3-8.tar.gz", repos=NULL)
> install.packages("./survival_2.37-7.tar.gz", repos=NULL)
> install.packages("./mgcv_1.7-29.tar.gz", repos=NULL)
```

---

## 下載及安裝 IBM SPSS Modeler - Essentials for R

請務必使用與您機器上 IBM SPSS Modeler 版本相容的 IBM SPSS Modeler - Essentials for R 版本。您必須在 IBM SPSS Modeler 的主要版本（如 18.1）內使用具有相同主要版本的 IBM SPSS Modeler - Essentials for R。

對於在分散模式下工作的使用者（使用 IBM SPSS Modeler 伺服器），請在伺服器機器上安裝 IBM SPSS Modeler - Essentials for R。

下載 IBM SPSS Modeler - Essentials for R 第 18.1 版，可從 <http://www.ibm.com/developerworks/spssdevcentral> 取得。請務必針對您的 IBM SPSS Modeler 應用程式的作業系統下載 IBM SPSS Modeler - Essentials for R 版本。

提示：安裝 IBM SPSS Modeler - Essentials for R 之後，如果需要瞭解所安裝的版本，您可以在 R 主控台中執行下列指令。如果使用的是 IBM SPSS Modeler 第 18 版，請在指令中使用 `ibmspssc83`，而如果使用的是 18.1 版，請在指令中使用 `ibmspssc84`。

```
packageVersion("ibmspssc84")
```

## 安裝 IBM SPSS Modeler - Essentials for R for Windows

對於在分散模式中作業的使用者（使用 IBM SPSS Modeler Server），如果您已安裝 32 位元版的 IBM SPSS Modeler Server，則在伺服器機器上安裝 32 位元版的 IBM SPSS Modeler - Essentials for R。如果您已安裝 64 位元版的 IBM SPSS Modeler Server，則請在伺服器機器上安裝 64 位元版的 IBM SPSS Modeler - Essentials for R。

## Windows Vista、Windows 7 或 Windows Server 2008

您必須以管理者身分執行安裝程式：

1. 使用 Windows Explorer，瀏覽至您下載檔案所在的資料夾。
2. 在下載檔案上按一下滑鼠右鍵，選擇「以系統管理員身分執行」。
3. 遵循畫面所顯示的指示。

## 推送安裝

作為上述手動安裝的替代方案，您可以將安裝推送至 Windows 電腦。這對需要安裝至多名一般使用者的網路管理者而言是非常有用的。以下是推送安裝的指令行格式：

```
<installer_name> -i silent
```

在這裡，`<installer_name>` 是 IBM SPSS Modeler - Essentials for R 的安裝程式檔案名稱，例如：`SPSS_Modeler_REssentials_18100_win32.exe`。

## 增大記憶體限制

在 Windows 下，R 可能會對可用於 R 執行檔階段作業的總記憶體配置施加限制。此限制會限制內嵌的 R 處理程序 `r_start.exe`。

如果需要，您可以修改該數值以增大記憶體限制；為此，請在 `C:\Program Files\IBM\SPSS\Modeler\18.1\ext\bin\pasw.rstats\config.ini` 檔案的結尾新增一個選項。例如，若要將限制提高到 4096Mb：

```
Max_Mem_Size=4096
```

## 安裝 IBM SPSS Modeler - Essentials for R for UNIX

1. 啟動終端機應用程式。
2. 將目錄切換至下載 IBM SPSS Modeler - Essentials for R 的位置。在命令提示字元中，鍵入：

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

其中 `<<filename>>` 是下載檔案的名稱。您必須確保此檔案具有執行權限，然後再嘗試執行指令。

註：您必須透過以 root 使用者身分登入，或者（如果以非 root 使用者身分安裝）利用 `sudo` 指令，並具有對 `<SPSS Modeler installation directory>/ext/bin` 及 `<USER_R_HOME>` 的寫入權，來以 root 使用者身分執行前一個指令。此外，您需要先安裝 `gcc` 與 `gfortran` 編譯器，然後再安裝 IBM SPSS Modeler - Essentials for R。

3. 遵循畫面所顯示的指示。當系統提示提供 R 的位置時，可透過從 R 提示符中執行 `R.home()` 來取得 R 起始目錄。

註：若要確保 SPSS Modeler 可以順利啟動 R，請將 `libR.so` 所需的程式庫搜尋路徑匯出到 SPSS Modeler Server 安裝目錄下 `modelersrv.sh` 檔案中的 `DLLIBPATH` 變數。若要尋找所有參照的 `libR.so` 程式庫，請使用指令 `ldd <R_HOME>/lib/libR.so`。

## 安裝 IBM SPSS Modeler - Essentials for R for Mac

按兩下下載的檔案，然後遵循畫面上顯示的指示。您必須具有 root 專用權，才能安裝該套件。

註：對於選擇 R 安裝資料夾步驟所需的路徑，可在安裝到的機器上的 R 提示符中執行 `R.home()` 取得。

## 無聲自動安裝

作為上述手動安裝的替代方案，您還可以執行無聲自動安裝。這對需要安裝至多名一般使用者的網路管理者而言是非常有用的。若要執行無聲自動安裝，請執行下列動作：

1. 啟動終端機應用程式。
2. 將目錄切換至下載 IBM SPSS Modeler - Essentials for R 的位置。
3. 使用文字編輯器建立名為 `install.properties` 的回應檔。
4. 將下列內容及關聯值新增至回應檔：

```
USER_INSTALL_DIR=<R 3.3.3 home directory>  
FRONTEND_INSTALL_DIR=<IBM SPSS Modeler location>/ext/bin
```

其中 `<R 3.3.3 home directory>` 是 R 3.3.3 的安裝位置，`<IBM SPSS Modeler location>` 是 IBM SPSS Modeler 的安裝位置。例如，在 UNIX 上：

```
USER_INSTALL_DIR=/usr/local/lib/R  
FRONTEND_INSTALL_DIR=/usr/IBM/SPSS/ModelerServer/18.1/ext/bin
```

例如，在 Windows 上：

```
USER_INSTALL_DIR=C:\\Program Files\\R\\R-3.3.3  
FRONTEND_INSTALL_DIR=C:\\Program Files\\IBM\\SPSS\\Modeler\\18.1\\ext\\bin
```

5. 將 `install.properties` 儲存至包含用於 IBM SPSS Modeler - Essentials for R 的 `.bin` 檔案的目錄，並切換至該目錄。
6. 在 UNIX 上，使用下列指令執行安裝程式：

```
./<installer_name> -i silent
```

其中 `<installer_name>` 是 IBM SPSS Modeler - Essentials for R 的 `.bin` 檔案名稱。請注意，您必須透過以 `root` 使用者身分登入或使用 `sudo` 指令，以 `root` 使用者身分執行前一個指令。

在 Windows 上，使用下列指令執行安裝程式：

```
<installer_name> -i silent
```

其中 `<installer_name>` 是 IBM SPSS Modeler - Essentials for R 的安裝程式檔案名稱，例如，`SPSS_Modeler_REssentials_18100_win32.exe`。

此外，在 UNIX 上，您可以使用下列指令執行安裝程式：

```
./<installer_name> -f <Response file location>
```

在 Windows 上，您可以使用下列指令執行安裝程式：

```
<installer_name> -f <Response file location>
```

在這兩種情況下，`<Response file location>` 是回應檔的檔案路徑。如果使用此替代指令，您必須將下列內容新增至回應檔：

```
INSTALLER_UI=[swing | console | silent]
```

註：若要用不同的回應檔（除 `install.properties` 之外），請在 UNIX 上，使用下列指令執行安裝程式：

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

在 Windows 上，使用下列指令執行安裝程式：

```
<installer_name> -i silent -f <response file name>
```

## 在 IBM SPSS Modeler Solution Publisher 和 IBM SPSS Collaboration and Deployment Services 中執行延伸節點

如果您要在 SPSS Modeler Solution Publisher 中執行延伸節點（早期稱為 R 節點），並在 IBM SPSS Collaboration and Deployment Services 伺服器上執行 評分服務，則必須安裝 IBM SPSS Modeler - Essentials for R 及 R 環境（具有 SPSS Modeler Solution Publisher）及 IBM SPSS Collaboration and Deployment Services 伺服器。

### 執行延伸節點（「延伸匯出」節點、「延伸輸出」節點、「延伸模型」節點、「延伸轉換」節點及「延伸匯入」節點）

1. 為了讓延伸節點與 SPSS Modeler Solution Publisher 搭配使用，請在與 IBM SPSS Collaboration and Deployment Services 伺服器相同的機器上安裝 IBM SPSS Modeler - Essentials for R 及 R 環境。在 IBM SPSS Modeler - Essentials for R 安裝期間，指向 R 環境安裝目錄及 SPSS Modeler Solution Publisher 安裝目錄。
2. 若要在 IBM SPSS Collaboration and Deployment Services 伺服器上執行 評分服務，您必須也在與 IBM SPSS Collaboration and Deployment Services 伺服器相同的機器上安裝 IBM SPSS Modeler - Essen-

tials for R 及 R 環境。在 IBM SPSS Modeler - Essentials for R 安裝期間，指向 R 環境安裝目錄及 IBM SPSS Collaboration and Deployment Services 伺服器安裝目錄下的本端 IBM SPSS Modeler Server 位置。

3. 對於 CDB 節點執行中的 R，如先前步驟中所述設定環境之後，必須還如下所示設定環境變數：
  - a. 在 IBM SPSS Collaboration and Deployment Services 伺服器機器及 IBM SPSS Modeler 用戶端機器上，建立稱為 **IBM\_SPSS\_MODELER\_EXTENSION\_PATH** 並指向包含 R CDB 節點 .cfd 及 .cfe 檔案之資料夾的 **system** 環境變數。
  - b. 確保 IBM SPSS Collaboration and Deployment Services 伺服器及 IBM SPSS Modeler 用戶端可以存取此路徑。
  - c. 重新啟動 IBM SPSS Collaboration and Deployment Services 伺服器及 IBM SPSS Modeler 用戶端。

註：若要確保可以順利啟動 R，請將 libR.so 所需的程式庫搜尋路徑匯出到 IBM SPSS Modeler Solution Publisher 安裝目錄下 modelersrv.sh 檔案中的 DLLIBPATH 變數。若要尋找所有參照的 libR.so 程式庫，請使用指令 `ldd <R_HOME>/lib/libR.so`。

---

## 修復安裝

如果您解除安裝然後再重新安裝 IBM SPSS Modeler 18.1 應用程式或 R 環境，則還必須解除安裝然後再重新安裝 IBM SPSS Modeler - Essentials for R 18.1 版。

---

## 解除安裝 IBM SPSS Modeler - Essentials for R 元件

### Windows

移除下列資料夾及檔案：

- ibmspssc84 from <R 3.3.3 home directory>\\library
- <IBM SPSS Modeler location>\\ext\\bin\\pasw.rstats 中的 config.ini
- <IBM SPSS Modeler location>\\ext\\bin\\pasw.rstats 中的 embedded.dll

### UNIX

移除下列資料夾及檔案：

- ibmspssc84 from <R 3.3.3 home directory>/library
- <IBM SPSS Modeler location>/ext/bin/pasw.rstats 中的 config.ini
- libembedded.so from <IBM SPSS Modeler location>/ext/bin/pasw.rstats



Printed in Taiwan