

IBM SPSS Statistics – Essentials for R: 安裝指示，適用於 Linux

下列指示適用於在 Linux 作業系統上安裝 IBM® SPSS® Statistics – Essentials for R。

概述

IBM® SPSS® Statistics – Essentials for R 提供您開始開發自訂 R 應用程式以供 IBM® SPSS® Statistics 使用的工具，其中包括下列項目：

- ▶ 適用於 SPSS Statistics 21 的 IBM® SPSS® Statistics – Integration Plug-in for R
- ▶ 一組 SPSS Statistics R 應用程式的使用範例

安裝 IBM SPSS Statistics 應用程式

IBM® SPSS® Statistics – Essentials for R 是針對下列應用程式而設計：

- IBM SPSS Statistics for Linux

注意：zLinux 使用者應遵循指示，在 UNIX Server 上安裝 Essentials for R。

沒有其他的作業系統和硬體需求。隨 Essentials for R 安裝的元件可以使用任何有效的 IBM® SPSS® Statistics 授權。

如果您尚未安裝 SPSS Statistics 應用程式，請遵循軟體提供的指示，在要安裝 Essentials for R 的電腦上安裝任一應用程式。

下載並安裝 R 2.14

IBM® SPSS® Statistics – Essentials for R 的 21 版本需要 R 版本 2.14（建議版本 2.14.2）。將 R 安裝在您要安裝 Essentials for R 的電腦上。其可從下列位置取得：<http://www.r-project.org/>。您也可從 <ftp://ftp.stat.math.ethz.ch/Software/CRAN/src/base/R-2/> 直接下載 R。

注意：您發佈的儲存器可能會包含 R 2.14。如果是這樣，您就可以使用發佈的標準套件管理員（如 RPM Package Manager 或 Synaptic Package Manager）來安裝 R。另一個選項是下載 R 的原始碼並自行建構。下列是基本的指示。如果您要在 64 位元機器上安裝 Essentials for R，將需要從原始碼中建構 32 位元版本的 R。

從原始碼建構並安裝 R

- ▶ 建立用以解壓縮 R 原始碼的暫時目錄。例如，在指令提示中輸入：

```
mkdir ~/Rsource
```

- ▶ 從以下位置下載原始碼，以在所有平台（包括 zLinux）上建立 R，例如 R-2.14.2.tar.gz：<http://www.r-project.org/>（或

<ftp://ftp.stat.math.ethz.ch/Software/CRAN/src/base/R-2/>) 並將其儲存至暫時目錄。

- ▶ 變更至該暫時目錄。例如，在指令提示中輸入：

```
cd ~/Rsource
```

- ▶ 將 R 原始碼解壓縮至暫時目錄。例如，在指令提示中輸入：

```
tar xzf R-2.14.2.tar.gz
```

- ▶ 變更至原始碼目錄。例如，在指令提示中輸入：

```
cd R-2.14.2
```

注意：為了要將 R 安裝至預設目錄，您必須以 root 身份登入或使用 `sudo` 指令，以 root 身份來執行下列步驟。我們建議您在繼續進行建構及安裝 R 前，先閱讀 `doc/html/R-admin.html`（位於您解壓縮 R 原始碼的目錄下）中的資訊。

- ▶ 設定、建構並安裝 R。請務必以 `--enable-R-shlib` 和 `--with-x` 引數來設定 R。例如，在指令提示中輸入：

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

下載和安裝 IBM SPSS Statistics – Essentials for R

請務必使用與您機器上 IBM® SPSS® Statistics 版本相容的 IBM® SPSS® Statistics – Essentials for R 版本。您必須在 SPSS Statistics 的主要版本（如 21）內使用具有相同主要版本的 Essentials for R。在安裝新版本前，不需要解除安裝舊版的 Essentials for R。

對於在分散模式中作業的用戶（使用 SPSS Statistics Server），請在用戶端及伺服器機器上都安裝 Essentials for R。

- ▶ 下載 21 版的 Essentials for R，可取自 SPSS 社群 at <http://www.ibm.com/developerworks/spsdevcentral>.

- ▶ 啟動終端應用程式。

- ▶ 將目錄變更至下載 Essentials for R 的位置。出現指令行提示時，輸入：

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

其中 <<filename>> 是下載檔案的名稱。

注意：您必須以 root 身份登入或使用 `sudo` 指令，以 root 身份來執行上一個指令。此外，如果您尚未從原始碼建構 R 2.14，您可能需要在安裝 Essentials for R 之前安裝 `gcc` 與 `gfortran` 編譯器。

- ▶ 遵循畫面上出現的指示。提示您輸入 R 位置時，請注意這應該是包含 R lib 目錄的位置，例如 `/usr/lib/R`。

無訊息安裝

除上述的手動安裝之外, 您也可執行無訊息安裝。這對需要安裝至多名一般使用者的網路系統管理員而言是非常有用的。如要執行無訊息安裝, 請執行下列步驟:

- ▶ 啟動終端應用程式。
- ▶ 將目錄變更至下載 Essentials for R 的位置。
- ▶ 使用文字編輯程式, 建立名稱為 `installer.properties` 的回應檔。
- ▶ 將下列內容和關聯值新增至回應檔:

```
INSTALLER_UI=silent
USER_SPSS_HOME=<IBM SPSS Statistics location>
USER_R_HOME=<R 2.14 home directory>
```

其中 `<IBM SPSS Statistics location>` IBM SPSS Statistics 的安裝位置, 而 `<R 2.14 home directory>` R 2.14 的安裝位置。例如:

```
USER_SPSS_HOME=/opt/IBM/SPSS/Statistics/21
USER_R_HOME=/usr/lib/R
```

- ▶ 將 `installer.properties` 儲存至包含 Essentials for R 的 `.bin` 檔案的目錄, 並變更至該目錄。
- ▶ 以下列指令執行安裝程式:

```
./<installer_name>
```

其中 `<installer_name>` 是 Essentials for R 的 `.bin` 檔案的名稱。注意: 您必須以 `root` 身份登入或使用 `sudo` 指令, 以 `root` 身份來執行上一個指令。

做為安裝的一部分, 如果可能, R 範例所需要的任何 R 套件將透過網際網路自動下載。這可能要花幾分鐘。

注意: 如要使用 `installer.properties` 以外的回應檔, 請以下列指令執行安裝程式:

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

開始使用 IBM SPSS Statistics – Integration Plug-in for R 之前

您安裝 IBM® SPSS® Statistics – Essentials for R 之後, 就可以使用 IBM® SPSS® Statistics – Integration Plug-in for R 開始開發 R 應用程式。完整的 Plug-in 文件可由 IBM® SPSS® Statistics 「輔助說明」系統中的「Integration Plug-in for R」主題取得。您也可以從 SPSS Statistics 「輔助說明」系統下的「程式設計功能」>「R Plug-in」取得 PDF 格式的文件。您可能會想瀏覽「輔助說明>使用 R」所提供的輔導簡介。

存取 R 範例

IBM® SPSS® Statistics – Essentials for R 包含一組 IBM® SPSS® Statistics 自訂 R 程序的使用範例。所有的範例都包含自訂對話方塊，除了 Rboxplot 範例外的所有範例都包含延伸指令。下列是 R 範例之自訂對話方塊的功能表位置：

- 分析 > 相關 > 異質相關
- 分析 > 對數線性 > 潛在類別分析
- 分析 > 迴歸 > 分量迴歸
- 分析 > 迴歸 > 迴歸相對重要性
- 分析 > 迴歸 > 殘差異質變異檢定
- 分析 > 迴歸 > Robust 迴歸
- 分析 > 迴歸 > Tobit 迴歸
- 分析 > 尺度 > Rasch 模式
- 統計圖 > R 盒狀圖

「異質相關」範例需要 IBM® SPSS® Statistics – Integration Plug-in for R 與 IBM® SPSS® Statistics – Integration Plug-in for Python。Integration Plug-in for Python 隨附於 IBM® SPSS® Statistics – Essentials for Python，可取得自 SPSS 社群 at <http://www.ibm.com/developerworks/spssdevcentral>。

若您的 SPSS Statistics 產品中沒有任何「分析」功能表項目，請查看「分析」功能表對話方塊的「自訂」功能表，例如，「自訂」>「異質相關」。

您可以在 SPSS Statistics 伺服器 安裝目錄下的 extensions 目錄 中找到與自訂對話方塊關聯之延伸指令的實作程式碼與 XML 規格。下列是已安裝的檔案：

- **異質相關**。SPSSINC_HETCOR.py 與 SPSSINC_HETCOR.xml
- **分量迴歸**。SPSSINC_QUANTREG.R 與 SPSSINC_QUANTREG.xml
- **殘差異質變異檢定**。SPSSINC_BREUSCH_PAGAN.R 與 SPSSINC_BREUSCH_PAGAN.xml
- **Robust 迴歸**。SPSSINC_ROBUST_REGR.R 與 SPSSINC_ROBUST_REGR.xml
- **Tobit 迴歸**。SPSSINC_TOBIT_REGR.R 與 SPSSINC_TOBIT_REGR.xml
- **Rasch 模式**。SPSSINC_RASCH.R 與 SPSSINC_RASCH.xml
- **潛在類別分析**。STATS_LATENT_CLASS.R 和 STATS_LATENT_CLASS.xml。
- **迴歸相對重要性**。STATS_RELIMP.R and STATS_RELIMP.xml。

附註

- 如需每個可從功能表存取的程序說明，可從關聯的對話方塊上的「輔助說明」按鈕取得。然而這項說明並未整合在「SPSS Statistics 輔助說明」系統中。
- 如需與自訂對話方塊關聯之每一個延伸指令的完整語法說明，只要執行指令並包含 /HELP 次指令即可取得。指令名稱為不含底線的關聯實作檔的名稱，例如：

SPSSINC HETCOR /HELP。

然而指令語法說明並未整合於「SPSS Statistics 輔助說明」系統中，且未納入「指令語法參考」中。

- 此對話方塊是以 SPSS Statistics 中的「自訂對話方塊建立器」所建立。您可以檢視任何對話方塊的設計，和/或使用「自訂對話方塊建立器」（可從「公用程式」>「自訂對話方塊」>「自訂對話方塊建立器」取得）自訂對話方塊。如要檢視對話方塊的設計，請選擇「自訂對話方塊建立器」內部的「檔案」>「開啟已安裝的」。
- 若您已使用 SPSS_EXTENSIONS_PATH 環境變數為延伸指令指定其他的位置，則實作與規格檔將位於該變數第一個可寫入的位置中，而非 extensions 目錄。
- 您可能需要將您的 SPSS Statistics 地區設定設為與 SPSS Statistics 輸出語言 (OLANG) 相同，才能正確顯示延伸字元，即使在 Unicode 模式下工作亦是如此。例如，若輸出語言為日文，請將您的 SPSS Statistics 地區設定設為日文，如 SET LOCALE='japanese'。
- 其他未包含在 Essentials for R 的延伸指令可從下列位置下載 SPSS 社群。

解除安裝 IBM SPSS Statistics – Essentials for R 元件

- ▶ 啟動終端程式。
- ▶ 將目錄變更至 IBM® SPSS® Statistics 安裝目錄中的 Uninstall_IBM_SPSS_Statistics_Essentials_for_R_21。
- ▶ 出現指令行提示時，輸入：

```
./Uninstall_IBM_SPSS_Statistics_Essentials_for_R_21
```

重要：您必須具備移除安裝目錄的權限，否則解除安裝程序會失敗。