

IBM SPSS Statistics – Essentials for R: Linux 설치 지침

다음은 Linux 운영 체제에 IBM® SPSS® Statistics - Essentials for R 설치를 위한 지침입니다.

개요

IBM® SPSS® Statistics - Essentials for R는 IBM® SPSS® Statistics에 사용하기 위한 사용자 정의 R 응용 프로그램 개발을 시작하는 데 필요한 도구를 제공합니다. 여기에는 다음이 포함됩니다.

- ▶ SPSS Statistics 21용 IBM® SPSS® Statistics - Integration Plug-in for R
- ▶ SPSS Statistics용 R 응용 프로그램의 작업 예제 모음

IBM SPSS Statistics 응용 프로그램 설치

IBM® SPSS® Statistics - Essentials for R는 다음과 같은 응용 프로그램에 사용하도록 설계되었습니다.

- Linux용 IBM SPSS Statistics

참고: zLinux 사용자는 지침을 따라 UNIX Server용 Essentials for R를 설치해야 합니다.

추가적인 운영 체제 및 하드웨어 요구사항은 없습니다. Essentials for R와 함께 설치되는 구성요소는 유효한 모든 IBM® SPSS® Statistics 사용권과 함께 사용할 수 있습니다.

아직 설치하지 않은 경우 소프트웨어에 제공된 지침에 따라 Essentials for R를 설치할 컴퓨터에 SPSS Statistics 응용 프로그램 중 하나를 설치하십시오.

R 2.14 다운로드 및 설치

IBM® SPSS® Statistics - Essentials for R 의 21 버전에는 R 버전 2.14(2.14.2 버전 권장)이 필요합니다. Essentials for R를 설치할 컴퓨터에 R을 설치합니다. 이 제품은 다음에서 다운로드할 수 있습니다. <http://www.r-project.org/>. <ftp://ftp.stat.math.ethz.ch/Software/CRAN/src/base/R-2/>에서 바로 다운로드할 수도 있습니다.

참고: 사용 중인 배포판의 리포지토리에 R 2.14이(가) 있을 수 있습니다. 그럴 경우, 배포판의 표준 패키지 관리자(예: RPM 패키지 관리자 또는 Synaptic 패키지 관리자)를 사용하여 R을 설치할 수 있습니다. 다른 옵션으로는 R의 소스를 다운로드하여 R을 직접 빌드하는 것입니다. 기본 지침은 다음과 같습니다. 64비트 시스템에 Essentials for R를 설치하는 경우 소스에서 R의 32비트 버전을 빌드해야 합니다.

소스에서 R 빌드 및 설치

- ▶ R 소스의 압축을 풀 임시 디렉토리를 만듭니다. 예를 들어, 명령 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
mkdir ~/Rsource
```

- ▶ 모든 플랫폼(zLinux 포함)에 R을 빌드할 소스 코드를 다운로드합니다. 예: R-2.14.2.tar.gz , 위치: <http://www.r-project.org/> (<ftp://ftp.stat.math.ethz.ch/Software/CRAN/src/base/R-2/>에서 다운로드) 임시 디렉토리에 저장합니다.

- ▶ 임시 디렉토리로 변경합니다. 예를 들어, 명령 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
cd ~/Rsource
```

- ▶ 임시 디렉토리에 R 소스의 압축을 풉니다. 예를 들어, 명령 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

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

- ▶ 소스 디렉토리로 변경합니다. 예를 들어, 명령 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
cd R-2.14.2
```

참고: 기본 디렉토리에 R을 설치하려면 루트로 로그인하거나 sudo 명령을 사용하여 다음 단계를 루트로 실행해야 합니다. R 구성, 빌드 및 설치를 계속하기 전에 <doc/html/R-admin.html>(R 소스의 압축을 풀 디렉토리 아래에 있음)에 있는 정보를 읽어 보는 것이 좋습니다.

- ▶ R을 구성하고, 빌드하고, 설치합니다. --enable-R-shlib 및 --with-x 인수를 사용하여 R을 구성하십시오. 예를 들어, 명령 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

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

IBM SPSS Statistics – Essentials for R 다운로드 및 설치

사용자의 시스템에 있는 IBM® SPSS® Statistics 버전과 호환 가능한 IBM® SPSS® Statistics – Essentials for R 버전을 사용해야 합니다. SPSS Statistics의 주 버전 내에서(예: 21), 주 버전이 동일한 Essentials for R 버전을 사용해야 합니다. 최신 버전을 설치하기 전에 이전 버전의 Essentials for R를 제거할 필요는 없습니다.

분산 모드에서 작업하는 사용자의 경우(SPSS Statistics Server) 클라이언트 및 서버 시스템에 모두 Essentials for R를 설치하십시오.

- ▶ Essentials for R의 버전 21을(를) 다운로드합니다. 다운로드할 수 있는 곳은 다음과 같습니다. SPSS 커뮤니티 위치 <http://www.ibm.com/developerworks/spsdevcentral>.

- ▶ 터미널 응용 프로그램을 시작합니다.

- ▶ Essentials for R를 다운로드한 디렉토리로 변경합니다. 명령 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

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

여기서 <<filename>>은 다운로드한 파일의 이름입니다.

참고: 루트로 로그인하거나 sudo 명령을 사용하여 이전 명령을 실행해야 합니다. 또한 소스에서 R 2.14을(를) 빌드하지 않았을 경우 Essentials for R를 설치하기 전에 gcc 및 gfortran 컴파일러를 설치해야 할 수 있습니다.

- ▶ 화면에 나타나는 지시를 따릅니다. R 위치를 묻는 메시지가 표시되면 R의 lib 디렉토리(예: /usr/lib/R)가 있는 위치를 지정해야 합니다.

자동 설치

위에 설명한 수동 설치 방법 대신 자동 설치를 실행할 수도 있습니다. 이는 여러 최종 사용자에게 설치해야 하는 네트워크 관리자에게 가장 유용한 방법입니다. 자동 설치 방법은 다음과 같습니다.

- ▶ 터미널 응용 프로그램을 시작합니다.
- ▶ Essentials for R를 다운로드한 디렉토리로 변경합니다.
- ▶ 텍스트 편집기에서 installer.properties라는 응답 파일을 만듭니다.
- ▶ 다음 속성 및 관련 값을 응답 파일에 추가합니다.

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

여기서 <IBM SPSS Statistics location>은 IBM SPSS Statistics의 설치 위치이며, <R 2.14 home directory>는 R 2.14의 설치 위치입니다. 예를 들어, 다음과 같습니다.

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

- ▶ installer.properties를 Essentials for R용 .bin 파일이 있는 디렉토리에 저장한 후 해당 디렉토리로 변경합니다.
- ▶ 다음 명령을 사용하여 설치 프로그램을 실행합니다.

```
./<installer_name>
```

여기서 <installer_name>은 Essentials for R용 .bin파일의 이름입니다. 참고: 루트로 로그인하거나 sudo 명령을 사용하여 이전 명령을 실행해야 합니다.

설치의 일부로서 R 예제에 필요한 R 패키지는 가능할 경우 인터넷에서 자동으로 다운로드됩니다. 이 과정은 몇 분 정도 걸릴 수 있습니다.

참고: installer.properties가 아닌 다른 응답 파일을 사용하려면 다음 명령어를 사용하여 설치 프로그램을 실행합니다.

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

IBM SPSS Statistics – Integration Plug-in for R 사용을 시작하기 전에

IBM® SPSS® Statistics – Essentials for R를 설치하면 IBM® SPSS® Statistics – Integration Plug-in for R을 사용하여 R 응용 프로그램 개발을 시작할 수 있습니다. 플러그인의 전체 설명서는 IBM® SPSS® Statistics 도움말 시스템의 'Integration Plug-in for R' 항목에서 볼 수 있습니다. SPSS Statistics 도움말 메뉴의 프로그래밍 기능 > R 플러그인을 선택하면 PDF 형식으로 설명서를 볼 수도 있습니다. 도움말>R 작업에서 자습서를 이용할 수 있습니다.

R 예제에 액세스

IBM® SPSS® Statistics – Essentials for R에는 IBM® SPSS® Statistics용 사용자 정의 R 프로시저의 작업 예제 모음이 있습니다. 모든 예제에는 사용자 정의 대화상자가 있으며 하나(Rboxplot)를 제외한 모든 예제에 확장 명령이 포함되어 있습니다. 다음은 R Examples에 있는 사용자 정의 대화상자의 메뉴 위치입니다.

- 분석>상관분석>이질적 상관관계
- 분석>로그선형분석>잠재 계급 분석
- 분석>회귀분석>분위수 회귀분석
- 분석>회귀분석>회귀분석 상대적 중요도
- 분석>회귀분석>잔차 이분산성 검정
- 분석>회귀분석>로버스트 회귀분석
- 분석>회귀분석>토비트 회귀분석
- 분석>척도>라쉬 모형
- 그래프>R 상자도표

이질적 상관관계 예제에는 IBM® SPSS® Statistics – Integration Plug-in for R 및 IBM® SPSS® Statistics – Integration Plug-in for Python이 모두 필요합니다. Integration Plug-in for Python에는 IBM® SPSS® Statistics – Essentials for Python가 들어 있습니다. 얻을 수 있는 곳은 다음과 같습니다. SPSS 커뮤니티 위치 <http://www.ibm.com/developerworks/spssdevcentral>.

SPSS Statistics 제품에 분석 메뉴 항목 중 하나가 없으면 사용자 정의 메뉴에서 분석 메뉴 대화상자가 있는지 찾아보십시오(예: 사용자 정의>이질적 상관관계).

사용자 정의 대화상자와 연결된 확장 명령의 XML 지정 파일과 구현 코드는 SPSS Statistics의 extensions 디렉토리 설치 디렉토리에서 볼 수 있습니다. 다음과 같은 파일이 설치되어 있습니다.

- **이질적 상관관계.** SPSSINC_HETCOR.py 및 SPSSINC_HETCOR.xml
- **분위수 회귀분석.** SPSSINC_QUANTREG.R 및 SPSSINC_QUANTREG.xml
- **잔차 이분산성 검정.** SPSSINC_BREUSCH_PAGAN.R 및 SPSSINC_BREUSCH_PAGAN.xml
- **로버스트 회귀분석.** SPSSINC_ROBUST_REGR.R 및 SPSSINC_ROBUST_REGR.xml
- **토비트 회귀분석.** SPSSINC_TOBIT_REGR.R 및 SPSSINC_TOBIT_REGR.xml

- **라쉬 모형.** SPSSINC_RASCH.R 및 SPSSINC_RASCH.xml
- **잠재 계급 분석.** STATS_LATENT_CLASS.R 및 STATS_LATENT_CLASS.xml.
- **회귀분석 상대적 중요도.** STATS_RELIMP.R 및 STATS_RELIMP.xml.

노트

- 메뉴에서 액세스할 수 있는 각 프로시저에 대한 도움말을 보려면 관련 대화상자의 도움말 단추를 누릅니다. 그러나 이 도움말은 SPSS Statistics 도움말 시스템에 통합되어 있지 않습니다.
- 사용자 정의 대화상자와 연결된 각 확장 명령어의 전체 구문 도움말은 명령어를 실행하여 /HELP 부명령문을 포함해야 이용할 수 있습니다. 명령어 이름은 밑줄이 없는 연결 구현 파일의 이름입니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
SPSSINC HETCOR /HELP.
```

그러나 이 명령문 도움말은 SPSS Statistics 도움말 시스템에 통합되어 있지 않으며 명령 구문 참조에 포함되어 있지 않습니다.

- 이 대화상자는 SPSS Statistics에서 사용자 정의 대화상자 작성기를 사용하여 만들어졌습니다. 유틸리티>사용자 정의 대화상자>사용자 정의 대화상자 작성기 경로에 있는 사용자 정의 대화상자 작성기를 사용하여 대화상자의 모양을 보거나 사용자 정의할 수 있습니다. 대화상자의 모양을 보려면 사용자 정의 대화상자 작성기에서 파일>설치된 사용자 정의 대화상자 열기를 선택합니다.
- SPSS_EXTENSIONS_PATH 환경 변수를 사용하여 확장 명령의 대체 위치를 지정한 경우, 구현 및 지정 파일은 extensions 디렉토리 대신 해당 변수에서 쓰기 가능한 첫 번째 위치에 있습니다.
- 확장 문자를 올바르게 표시하려면 유니코드 모드로 작업할 경우에도 SPSS Statistics 로케일이 SPSS Statistics 출력결과 언어(OLANG)와 일치하도록 로케일을 설정해야 할 수 있습니다. 예를 들어 출력결과 언어가 일본어일 경우 SPSS Statistics 로케일을 SET LOCALE='japanese'로 하여 일본어로 설정해야 할 수 있습니다.
- Essentials for R에 포함되지 않은 다른 확장 명령은 다음에서 다운로드할 수 있습니다. SPSS 커뮤니티.

IBM SPSS Statistics – Essentials for R 구성요소 제거

- ▶ 터미널 프로그램을 시작합니다.
- ▶ IBM® SPSS® Statistics 설치 디렉토리에서 디렉토리를 Uninstall_IBM_SPSS_Statistics_Essentials_for_R_21로 변경합니다.
- ▶ 명령 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
./Uninstall_IBM_SPSS_Statistics_Essentials_for_R_21
```

중요: 설치 디렉토리를 제거하려면 권한이 있어야 합니다. 그렇지 않으면 제거 프로세스가 실패합니다.