

R 패키지

Package란 무엇인가?

- R에서 패키지(package)는 함수(function), 데이터(data), 코드(code), 문서(document) 등을 묶은 것을 의미함.
- R이 설치되면 자동으로 stats, graphics, grDevices, utils, datasets, methods, base의 패키지가 설치되어 통계와 그래프 등에 대한 기본 기능을 제공함
 - 자동으로 설치된 패키지가 제공하지 못하는 기능들은 해당 기능을 제공하는 새로운 패키지를 설치하여 사용할 수 있음
 - R의 패키지를 많이 알고 있고, 제공하는 함수를 많이 알고 있으면 좋음.

주제별 패키지 목록

- 현재 제공하는 대략 9437개의 패키지들을 <https://cran.r-project.org/>에서 주제별로 분류
- 관심 있는 주제를 선택하면 관련 패키지들의 목록과 해당 패키지에 대한 설명을 제공함

패키지 설치하고 로딩하기

- 패키지 설치하기
- 패키지 로딩하기
- 패키지 업데이트하기
- 설치된 패키지 삭제하기
- 설치된 패키지 목록과 경로 확인하기
- 패키지에 대한 도움말

패키지 설치하기

- 새로운 패키지를 설치하기 위해서는 기본적으로 인터넷이 연결되어 있어야 함
- R의 패키지를 제공하는 서버와 패키지를 설치할 컴퓨터 간에 통신이 되어야 패키지를 다운로드 받아서 해당 컴퓨터에 설치할 수 있음
- 인터넷을 연결할 수 없는 상황일 때 설치방법
 - 인터넷이 연결되는 컴퓨터에서 관련 패키지를 다운로드 → USB나 외장하드에 저장 → 패키지를 설치하고 싶은 컴퓨터에 복사하여 설치할 수 있음

패키지 설치하기

- 패키지를 설치할 때에는 `install.packages()` 함수를 사용함
- 인터넷이 연결되어 있을 때 그래프 작성을 지원하는 `ggplot2` 패키지 설치하는 방법
 - `install.packages("패키지명")`
 - `install.packages("ggplot2")`

패키지 설치하기

- 인터넷이 연결되지 않는 상태에서 설치하는 방법
 1. 인터넷이 연결되는 컴퓨터에서 <https://cran.r-project.org/>에 접속
 2. 해당 운영체제(OS : Operating System)맞는 패키지 파일을 다운로드
 3. 외장하드나 USB에 저장하여 설치할 컴퓨터에 복사
- ※Windows 버전인 ggplot2_2.1.0.zip을 다운로드 받고 D드라이브에 복사하여 붙여 넣기를 했다고 가정
- `install.packages("파일위치/패키지 관련 압축파일이름.zip", repos=NULL)`
`install.packages("d:/ggplot2_2.1.0.zip", repos=NULL)`

패키지 설치하기

- 패키지 설치시 참고사항
 - 패키지의 설치는 동일 컴퓨터에서는 한 번만 하면 됨
 - 패키지를 재설치하는 경우는 패키지가 삭제되었거나 패키지가 업데이트된 경우임
 - 여러 개의 패키지를 하나의 명령어를 이용하여 설치할 수 있음
- `install.packages(c("패키지명1", "패키지명2", "패키지명3"))`

패키지 로딩하기

- 패키지가 설치되었다고 패키지에 있는 함수나 기능들을 바로 사용할 수 없음
- 패키지와 R 간에 연결이 되지 않은 상태이기 때문에 연결을 해 주는 명령어를 수행하는 것을 패키지 로딩하기 또는 패키지 구동하기라고 함
- 패키지 구동하기는 `library()` 함수를 사용
 - `library(패키지명)` `library(ggplot2)`

패키지 로딩하기

- 패키지 로딩시 주의사항
 - 패키지를 구동할 때에는 패키지 이름에 큰 따옴표가 붙지 않음에 주의해야 함
 - 패키지의 구동은 R을 종료하거나 컴퓨터를 종료하면 자동으로 해제가 됨
- R에서 기본으로 설치된 패키지를 제외한 사용자가 새롭게 설치한 패키지들은 R과 연결이 해제가 되기 때문에 다시 새롭게 설치한 패키지를 사용하고 싶을 때마다 `library()` 함수를 실행해 주어야 함

패키지 업데이트하기

- 패키지는 버전이 비정기적으로 업데이트됨
- 이미 설치된 패키지 중에서 업데이트된 것을 적용할 때 `update.packages()` 함수를 사용
 - `update.packages("패키지명")`
 - `update.packages("ggplot2")`

설치된 패키지 삭제하기

- 설치된 패키지를 삭제하기 위해서는 `remove.packages()` 함수를 사용
 - `remove.packages("패키지명")`
 - `remove.packages("ggplot2")`

설치된 패키지 목록과 경로 확인하기

- 설치된 패키지의 목록 보기
 - 설치된 패키지들의 목록을 보기 위해서는 `search()` 함수를 사용
 - `search()`
- 설치된 패키지의 목록과 경로를 같이 보기
 - 설치된 패키지들의 목록뿐만 아니라 설치된 패키지들의 경로를 함께 보기 위해서는 `searchpaths()` 함수를 사용
 - `searchpaths()`
- 패키지들의 경로 보기
 - 패키지들이 어떤 경로에 설치되어 있는지를 확인하기 위해서는 `.libPaths()` 함수를 사용
 - `.libPaths()`

패키지에 대한 도움말

- 패키지에 대한 도움말을 보고 싶으면 `help()` 함수를 사용
 - `help(package="패키지명")`
 - `help(package="ggplot2")`