

I. R이란?

II. RStudio란?

III. R 및 RStudio설치

## 1. 통계 패키지(소프트웨어)

- 컴퓨터로 통계 및 계량분석이 가능하도록 계산 과정을 정리해 놓은 프로그램
- SAS(Statistical Analysis System)
- SPSS(Statistical Package for the Social Sciences)
- Stata(Statistics Data)
- WinRats-32(Regression Analysis for Time Series)
- EViews(Econometric Views)
- Limdep(Limited Dependent model) 등

## 2. 프로그래밍 언어

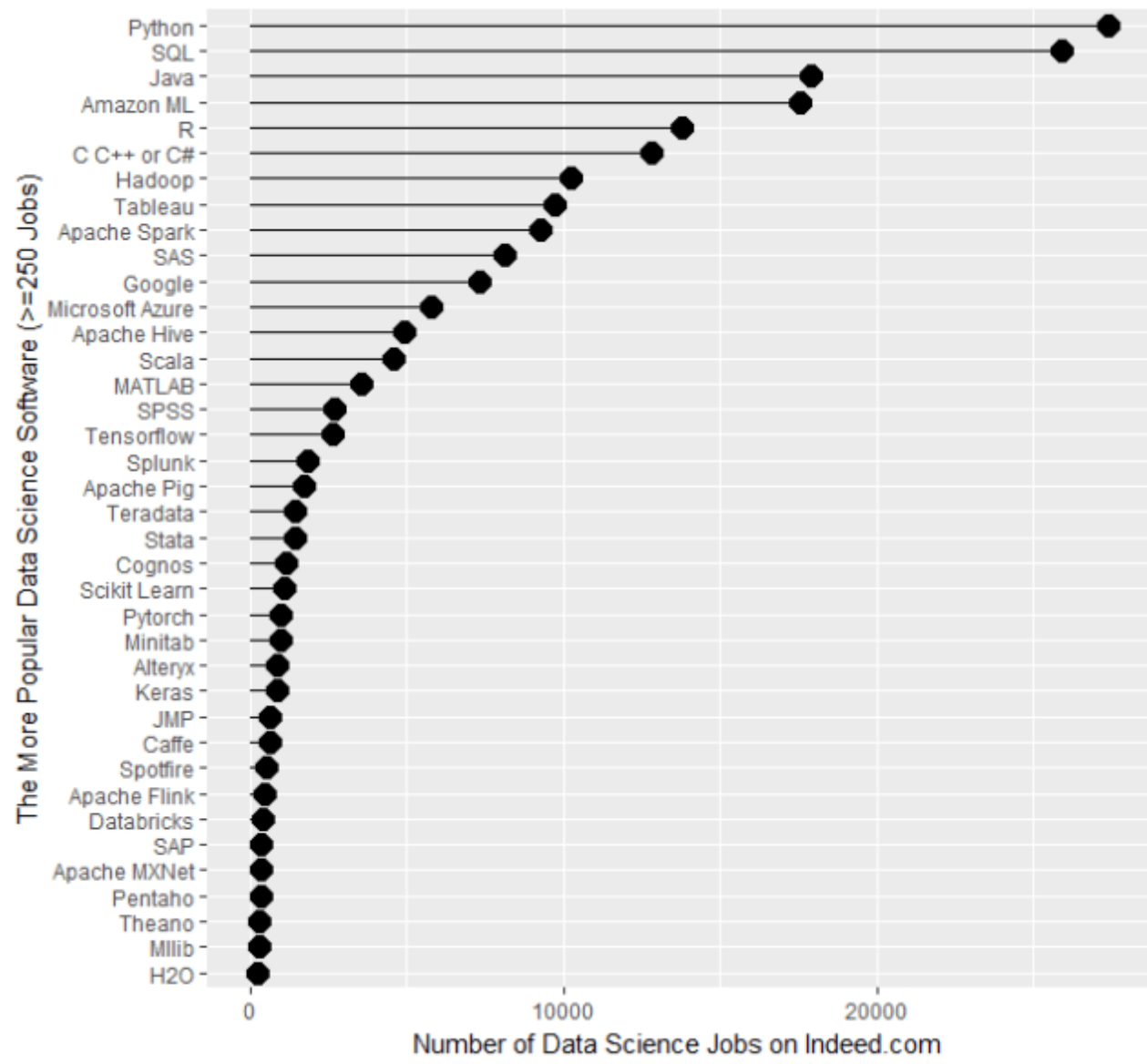
- 컴퓨터에 명령을 내리는 데 필요한 '컴퓨터의 언어'
- Basic, Cobol, Fortran
- C, C++
- GAUSS(Matrix programming language), Matlab, S-plus
- R, Python 등

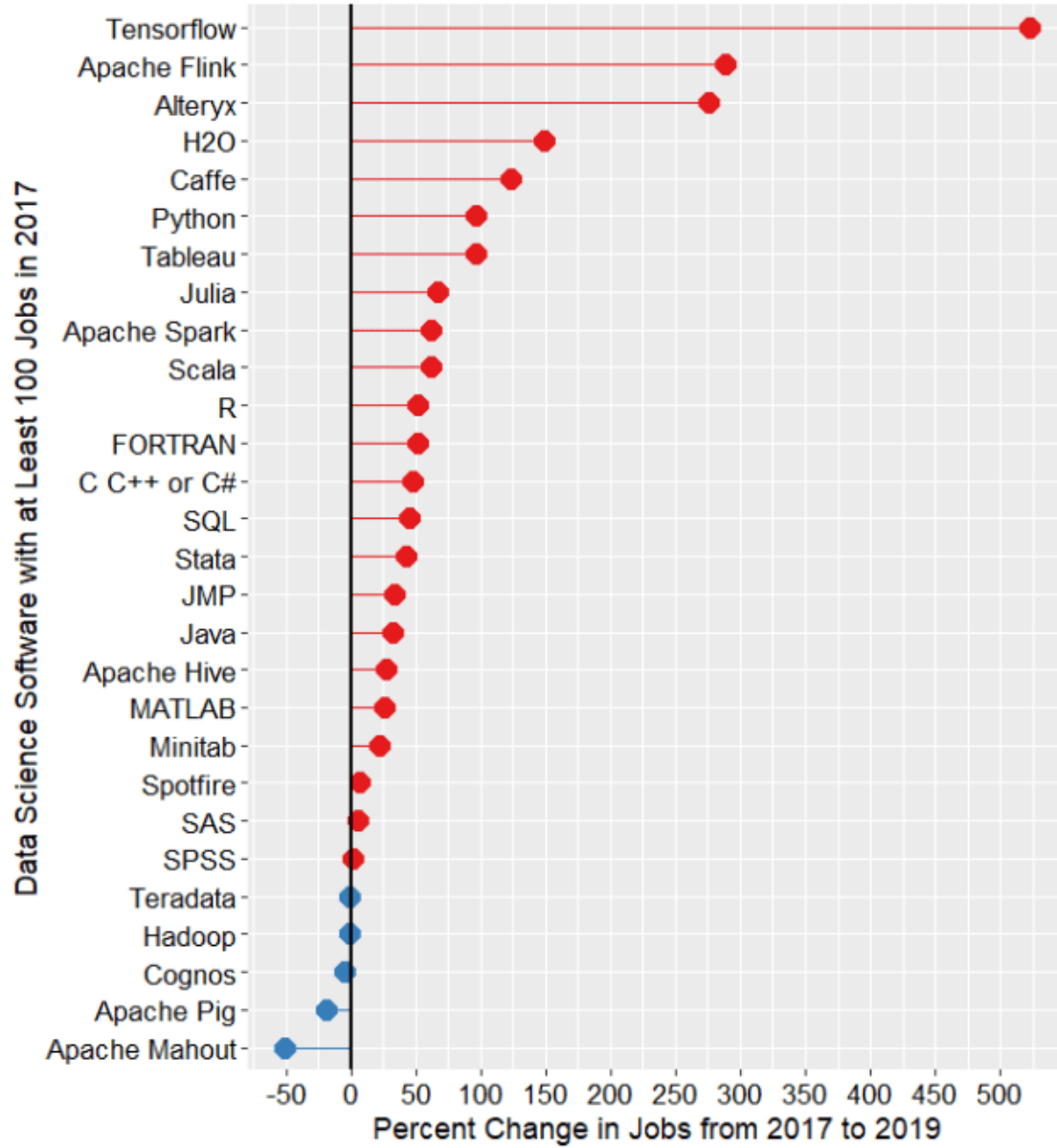
### 3. R

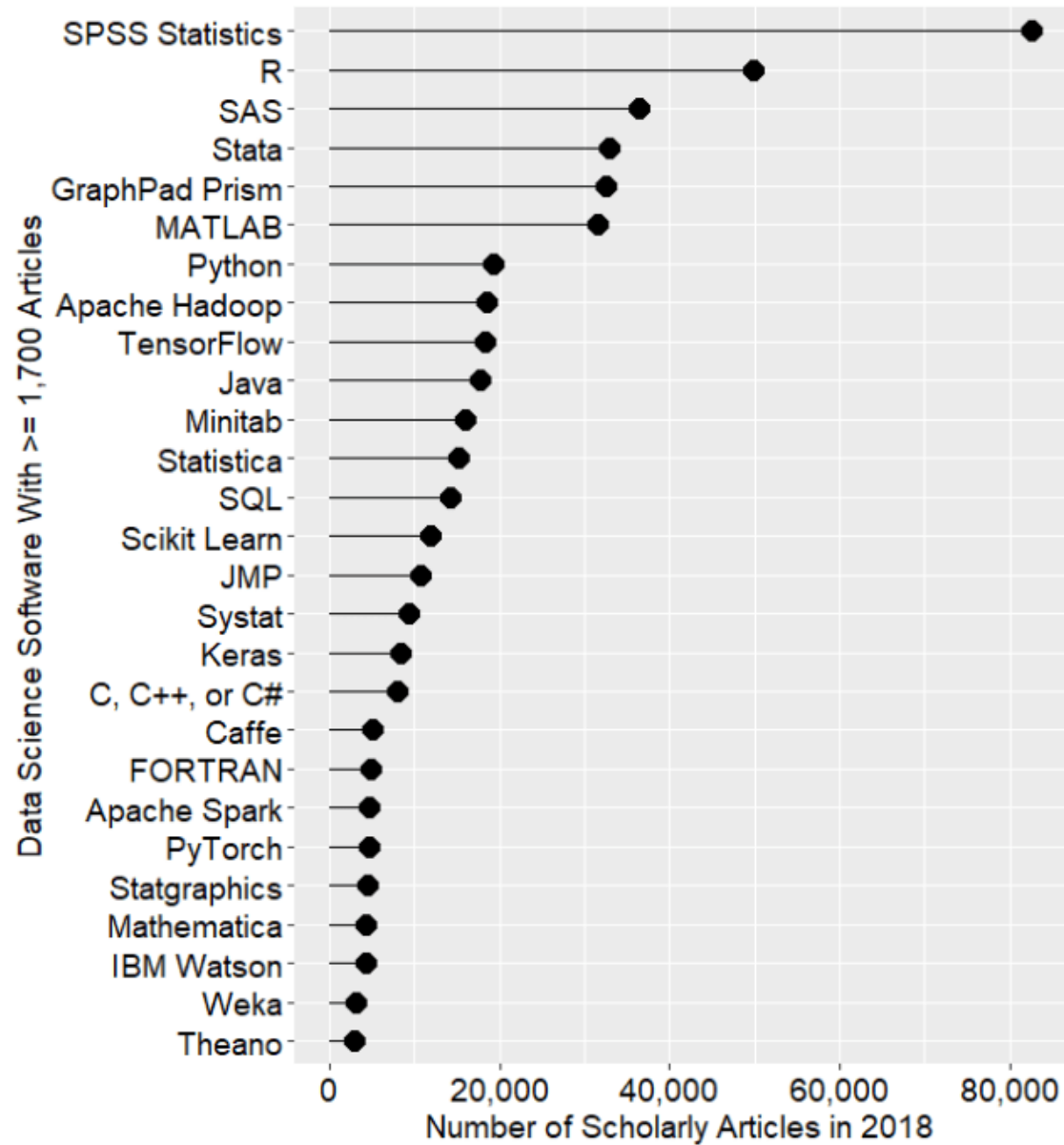
- 오클랜드대학교의 Robert Gentleman과 Ross Ihaka에 의해 1995년에 처음으로 개발
- 현재는 R core team 이 R 프로젝트를 운영하고 있음
- 데이터의 조작(manipulation), 연산(calculation), 그래픽 표현(graphical display)을 통합하는 통합 패키지
- 금융공학, 생명공학, 행정학, 의학, 자연과학 등 여러 전문분야에서 활용

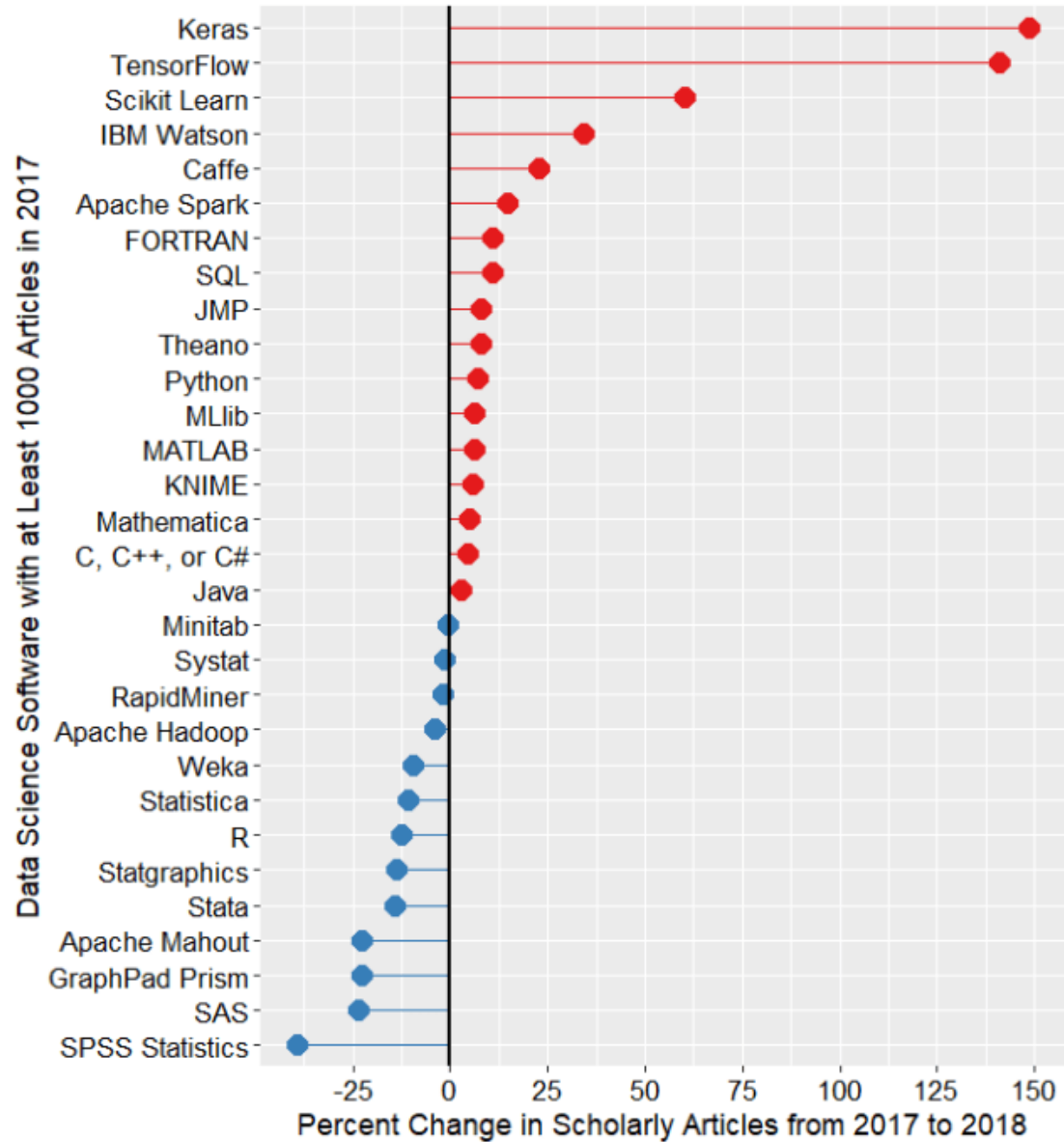
### 4. R 장점

- 간단한 명령어만으로 복잡한 계산을 수행하고, 분석을 빠르게 수행
- Linux, UNIX, MAC OS X, Windows 등 모든 운영체제에서 실행 가능
- 각종 DBMS(Database Management System) 데이터에 접근 가능
- 패키지를 사용하면 R 소스를 Java, Python, C, C++ 등의 언어와 호환하여 사용 가능
- 공개 소프트웨어로 모든 소스가 공개되므로 수정 및 변경, 다양하고 정밀한 분석 가능
- 경제학, 행정학, 의학, 생물학 등 다양한 학문 분야에서 사용되는 수많은 통계분석 방법이 패키지 형태로 공개되므로 사용자가 복잡한 계산식을 일일이 입력하여 분석해야 하는 수고를 들 수 있음

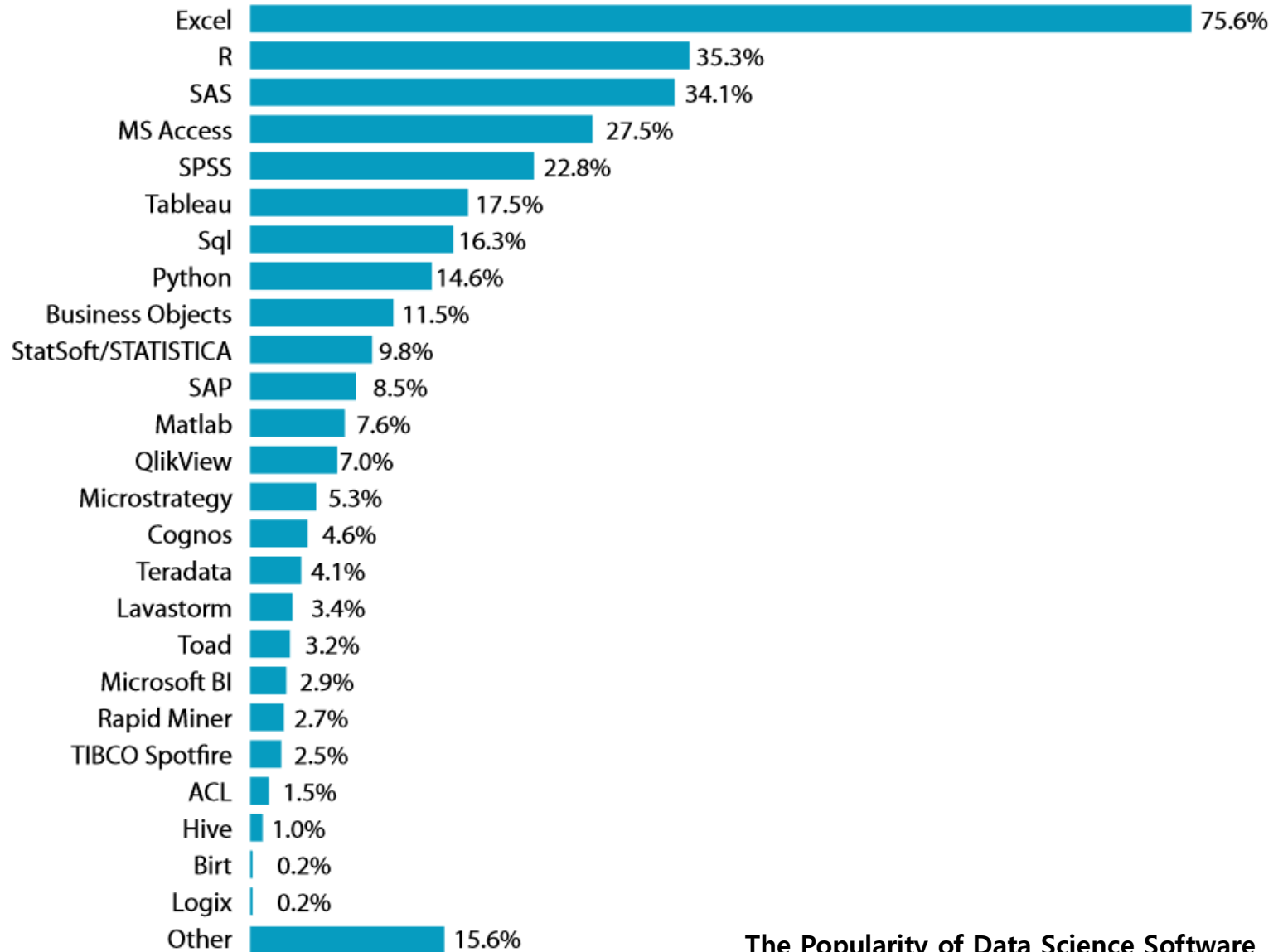








## What self-service analytic tool are you currently using?





## 1. RStudio

- 통합개발환경(Integrated Development Environment; IDE) : 소프트웨어 개발 과정에서 필요한 코딩(coding), 디버깅(debugging), 컴파일(compile)의 과정을 하나로 패키지화한 소프트웨어
  - 코딩 : 프로그래밍 언어를 이용하여 구체적인 컴퓨터 프로그램을 만드는 기술
  - 디버깅 : 코드상의 오류를 찾아내어 수정하는 과정
  - 컴파일 : 컴퓨터가 처리한 언어를 사람이 읽을 수 있는 언어나 그림으로 변환하는 프로그램
- RStudio는 R의 통합개발환경 소프트웨어로 RStudio를 사용하기 위해서는 반드시 R이 설치되어야 함
- RStudio는 기존의 R 개발환경에 새로운 기능들이 추가되어 사용자 효용을 높인 유틸리티 소프트웨어

## 2. RStudio 장점

- RStudio 역시 모든 운영체제에서 실행이 가능하며, 모든 R 버전과 호환이 가능하다.
- 코딩작업에 필요한 콘솔(console), 디버깅 작업에 필요한 소스 에디터(source editor), 그리고 데이터 뷰어(data viewer) 및 도표 이력(plot history) 등 통합개발환경의 주요 요소들이 잘 통합되어 편리하고 신속한 작업이 가능
- 사용자 친화적인 다양한 기능을 제공하고 있음
  - 구문 강조(syntax highlight) : 표시되는 구문을 종류별로 구분하고(예를 들어 입력문과 출력문, 함수 등) 여러 가지 다른 색으로 강조하여 표시
  - 코드 완성(code completion) : 기능과 함수의 첫 글자로 함수를 자동으로 검색하거나 함수에 포함될 요소들을 표시
  - 코드 입력 시 괄호나 따옴표가 자동으로 입력되는 기능 등이 추가되어 수식 입력 과정에서 사용자의 편의를 제공

## 1. R 설치

- R의 설치파일을 다운로드하기 위해 R의 웹사이트(<https://www.r-project.org>)에 접속
- 웹사이트 초기 화면의 좌측 상단에 있는 CRAN을 클릭



[\[Home\]](#)

### Download

[CRAN](#)

### R Project

[About R](#)

[Logo](#)

[Contributors](#)

[What's New?](#)

[Reporting Bugs](#)

[Conferences](#)

[Search](#)

[Get Involved: Mailing Lists](#)

[Developer Pages](#)

[R Blog](#)

### R Foundation

[Foundation](#)

[Board](#)

[Members](#)

[Donors](#)

[Donate](#)

# The R Project for Statistical Computing

## Getting Started

R is a free software environment for statistical computing and graphics. It compiles and runs on a wide variety of UNIX platforms, Windows and MacOS. To [download R](#), please choose your preferred [CRAN mirror](#).

If you have questions about R like how to download and install the software, or what the license terms are, please read our [answers to frequently asked questions](#) before you send an email.

## News

- [R version 3.6.3 \(Holding the Windsock\)](#) has been released on 2020-02-29.
- useR! 2020 will take place in St. Louis, Missouri, USA.
- [R version 3.5.3 \(Great Truth\)](#) has been released on 2019-03-11.
- The R Foundation Conference Committee has released a [call for proposals](#) to host useR! 2020 in North America.
- You can now support the R Foundation with a renewable subscription as a [supporting member](#)
- The R Foundation has been awarded the Personality/Organization of the year 2018 award by the professional association of German market and social researchers.

## News via Twitter

[News from the R Foundation](#)

- CRAN Mirrors(CRAN 페이지)의 국가별 목록에서 대한민국의 웹페이지 주소 중 하나를 클릭
- 예를 들어, <http://healthstat.snu.ac.kr/CRAN/>을 클릭

Korea

- <https://ftp.harukasan.org/CRAN/>
- <https://cran.yu.ac.kr/>
- <https://cran.seoul.go.kr/>
- <http://healthstat.snu.ac.kr/CRAN/>
- <https://cran.biodisk.org/>

Information and Database Systems Laboratory, Pukyong National University  
 Yeungnam University  
 Bigdata Campus, Seoul Metropolitan Government  
 Graduate School of Public Health, Seoul National University, Seoul  
 The Genome Institute of UNIST (Ulsan National Institute of Science and Technology)

- 운영체제 선택 메뉴에서 본인의 운영체제에 해당되는 다운로드를 클릭
- 예를 들어, • **Download R for Windows**를 클릭

### The Comprehensive R Archive Network

#### Download and Install R

Precompiled binary distributions of the base system and contributed packages, **Windows and Mac** users most likely want one of these versions of R:

- [Download R for Linux](#)
- [Download R for \(Mac\) OS X](#)
- [Download R for Windows](#)

R is part of many Linux distributions, you should check with your Linux package management system in addition to the link above.

#### Source Code for all Platforms

Windows and Mac users most likely want to download the precompiled binaries listed in the upper box, not the source code. The sources have to be compiled before you can use them. If you do not know what this means, you probably do not want to do it!

- Download R for Windows를 선택하면 네 가지 메뉴가 나타나는데 base 메뉴를 선택

### R for Windows

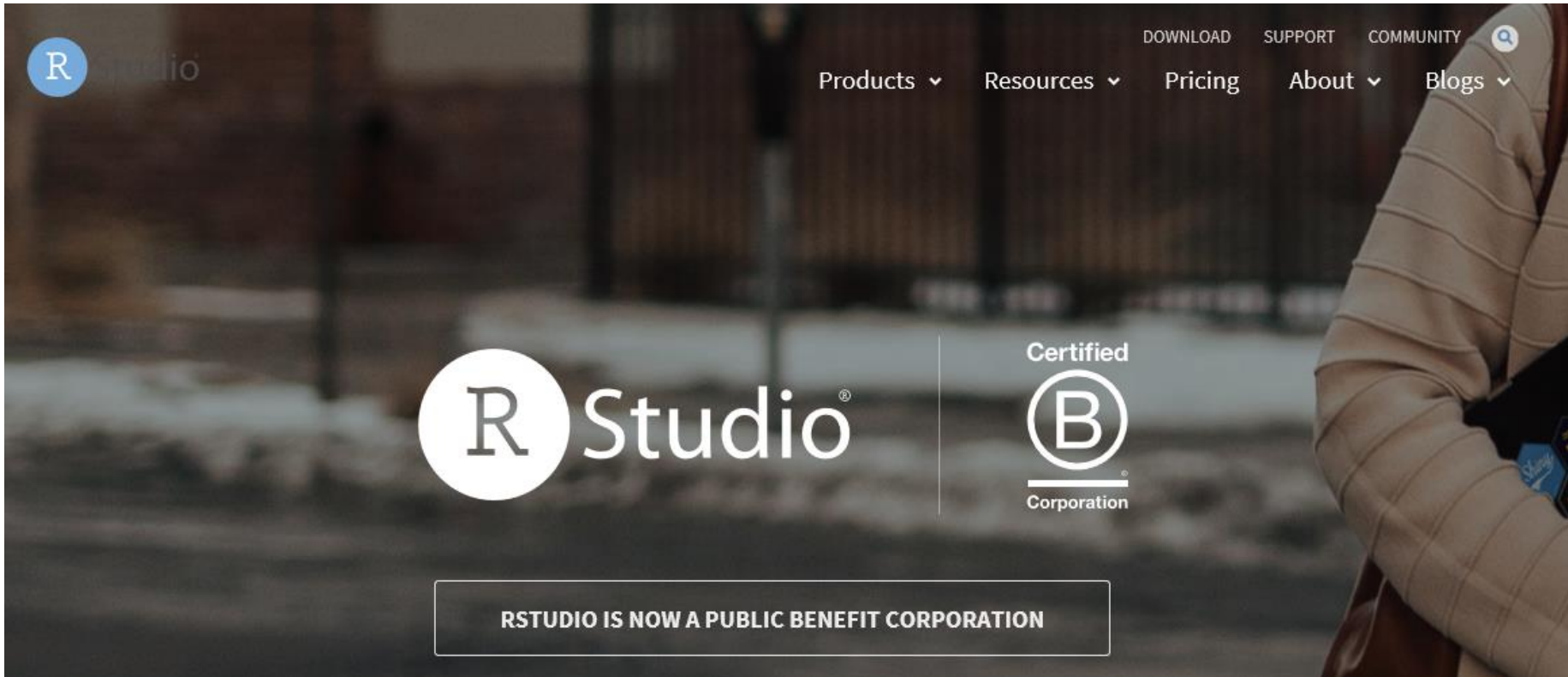
Subdirectories:

<a href="#">base</a>	Binaries for base distribution. This is what you want to <a href="#">install R for the first time</a> .
<a href="#">contrib</a>	Binaries of contributed CRAN packages (for R $\geq$ 2.13.x; managed by Uwe Ligges). There is also information on <a href="#">third party software</a> available for CRAN Windows services and corresponding environment and make variables.
<a href="#">old contrib</a>	Binaries of contributed CRAN packages for outdated versions of R (for R < 2.13.x; managed by Uwe Ligges).
<a href="#">Rtools</a>	Tools to build R and R packages. This is what you want to build your own packages on Windows, or to build R itself.

- Download R 3.6.3 for Windows를 클릭하여 설치파일을 다운로드하고 실행을 클릭하여 설치
- 단, 설치 시 설치언어 선택은 영문을 권장
- 모든 설치 화면에서 Next를 클릭하면 됨

## 2. RStudio 설치

- RStudio 설치파일을 다운로드하기 위해서는 RStudio의 웹페이지(<https://rstudio.com>)에 접속
- 우측 상단에 있는 DOWNLOAD를 클릭



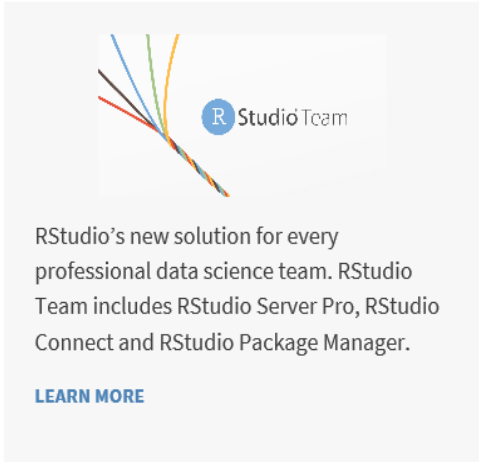
- RStudio의 다양한 버전 중 무료인 RStudio Desktop의 Free 아래에 있는 DOWNLOAD를 클릭



## Choose Your Version

RStudio is a set of integrated tools designed to help you be more productive with R. It includes a console, syntax-highlighting editor that supports direct code execution, and a variety of robust tools for plotting, viewing history, debugging and managing your workspace.

[LEARN MORE ABOUT RSTUDIO FEATURES](#)



RStudio Desktop	RStudio Desktop	RStudio Server	RStudio Server Pro
Open Source License	Commercial License	Open Source License	Commercial License
<b>Free</b>	<b>\$995</b> /year	<b>Free</b>	<b>\$4,975</b> /year (5 Named Users)
<a href="#">DOWNLOAD</a>	<a href="#">BUY</a>	<a href="#">DOWNLOAD</a>	<a href="#">BUY</a>

- 운영체제별로 분류된 RStudio의 설치파일 목록에서 Windows 10/8/7 Rstudio-1.2.5033.exe를 클릭하여 설치파일을 다운로드하고 설치

## RStudio Desktop 1.2.5033 - [Release Notes](#)

1. Install R. RStudio requires R 3.0.1+.
2. Download RStudio Desktop. Recommended for your system:



Requires Windows 10/8/7 (64-bit)



## All Installers

Linux users may need to [import RStudio's public code-signing key](#) prior to installation, depending on the operating system's security policy.

RStudio 1.2 requires a 64-bit operating system. If you are on a 32 bit system, you can use an [older version of RStudio](#).

OS	Download	Size	SHA-256
Windows 10/8/7	<a href="#">RStudio-1.2.5033.exe</a>	149.83 MB	<a href="#">7fd3bc1b</a>
macOS 10.12+	<a href="#">RStudio-1.2.5033.dmg</a>	126.89 MB	<a href="#">b67c9875</a>
Ubuntu 14/Debian 8	<a href="#">rstudio-1.2.5033-amd64.deb</a>	96.18 MB	<a href="#">89dc2e22</a>
Ubuntu 16	<a href="#">rstudio-1.2.5033-amd64.deb</a>	104.14 MB	<a href="#">a1591ed7</a>