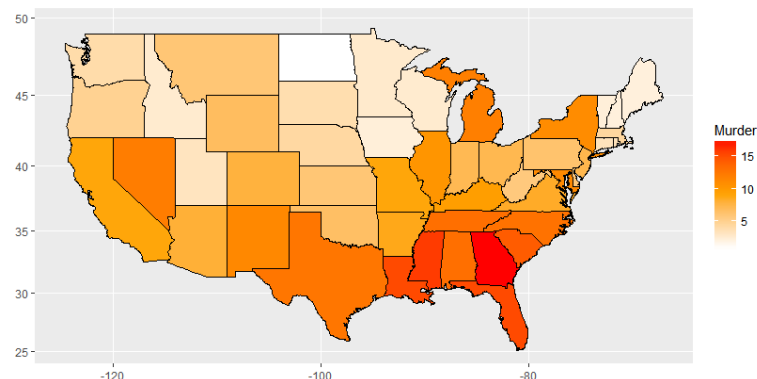




R

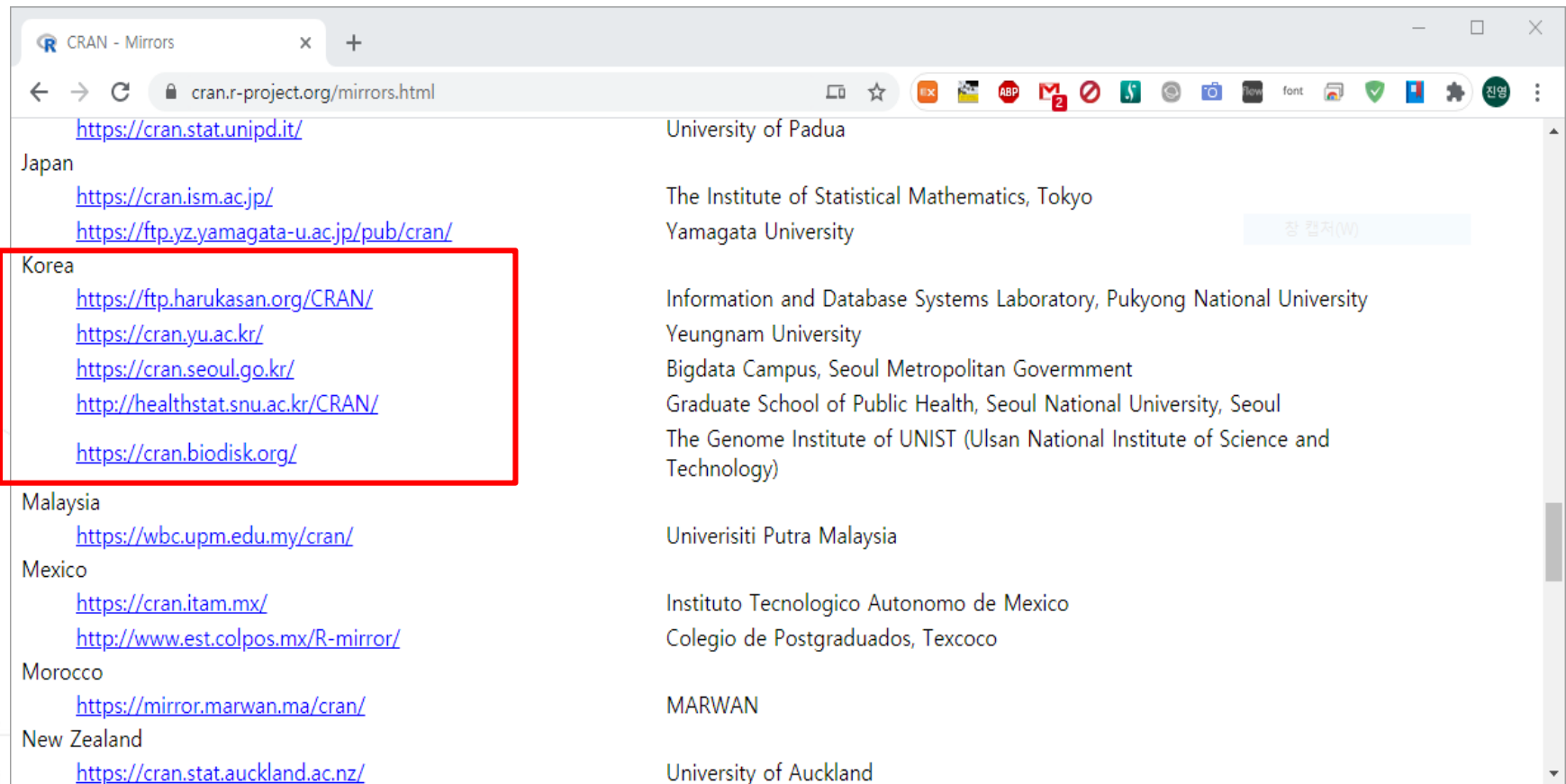
엄진영

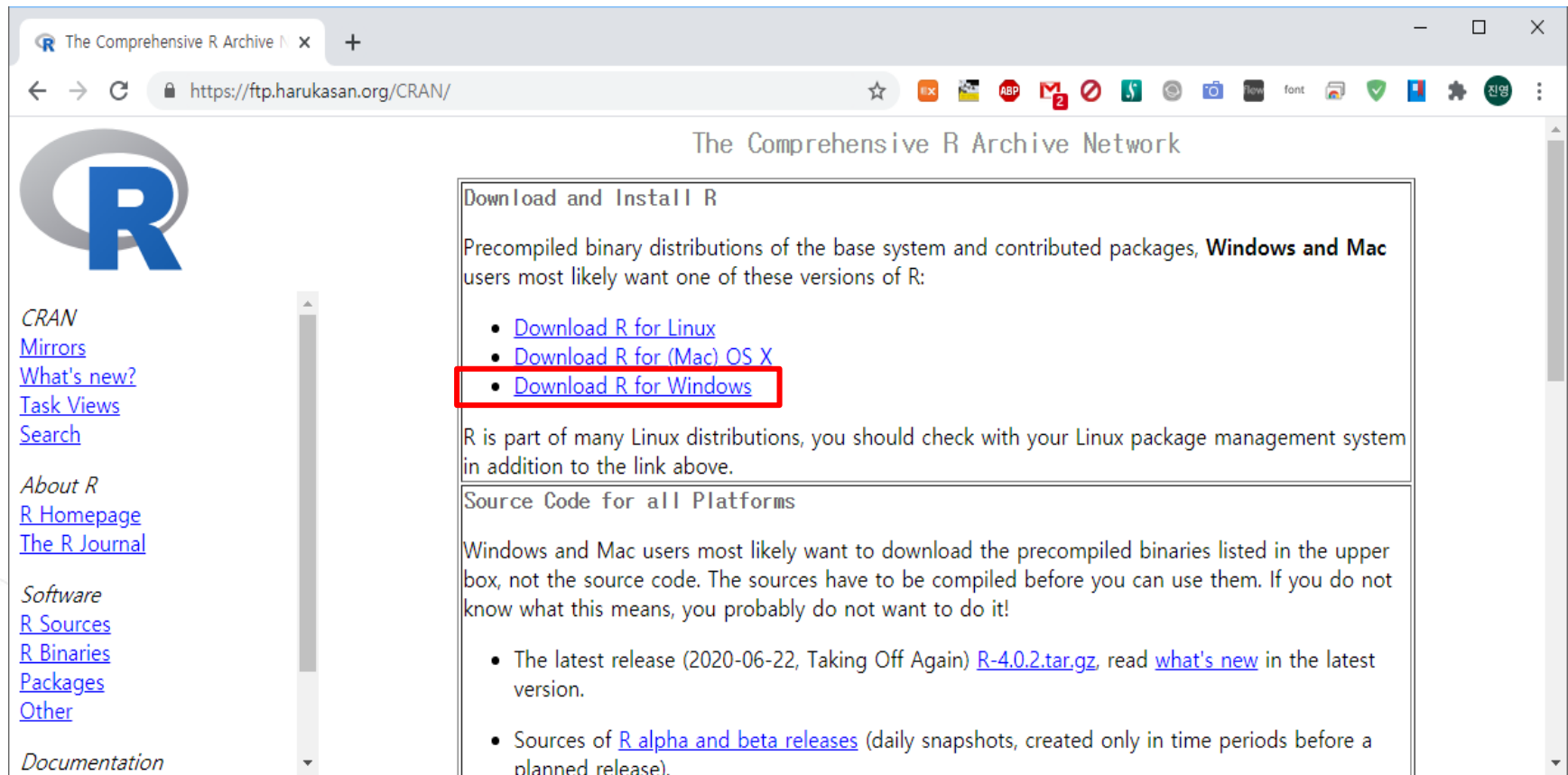
- R은 데이터를 분석하는데 사용되는 소프트웨어
- 통계 분석, 머신러닝 모델링, 텍스트 마이닝, 소셜 네트워크 분석, 지도 시각화, 주식 분석, 이미지 분석, 사운드 분석, 웹 애플리케이션 개발



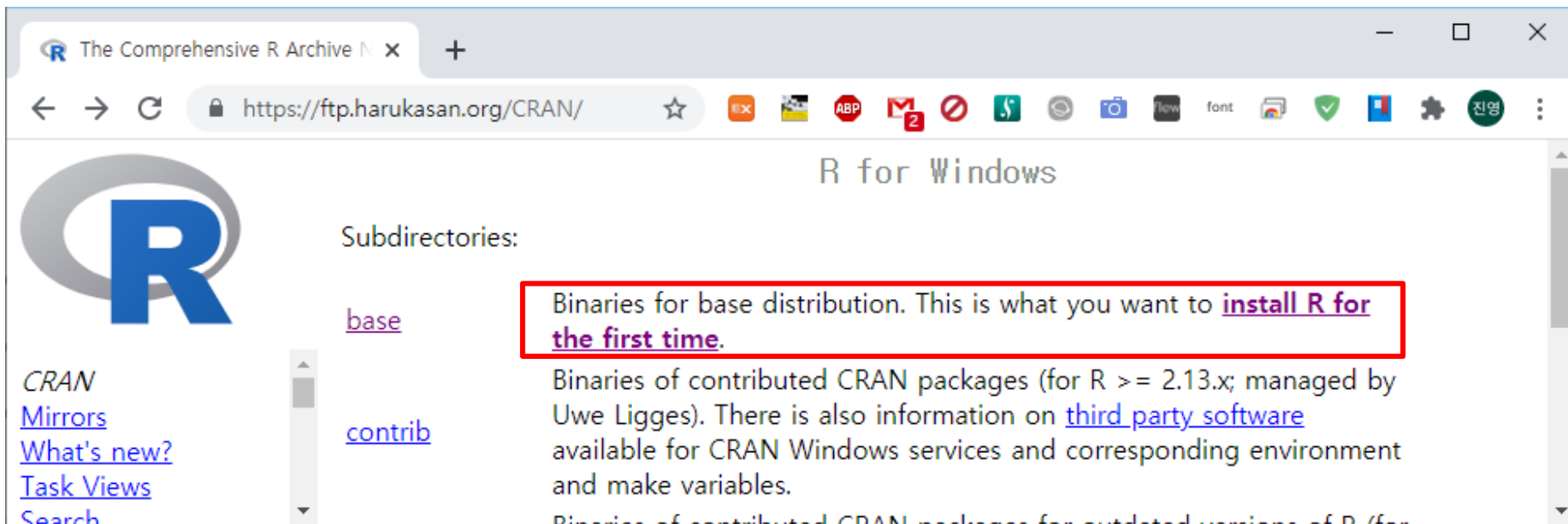
- R 다운로드 및 설치하기

<https://cran.r-project.org/mirrors.html>





The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying <https://ftp.harukasan.org/CRAN/>. The page title is "The Comprehensive R Archive Network". On the left side, there is a navigation menu with links: [CRAN](#), [Mirrors](#), [What's new?](#), [Task Views](#), [Search](#), [About R](#), [R Homepage](#), [The R Journal](#), [Software](#), [R Sources](#), [R Binaries](#), [Packages](#), [Other](#), and [Documentation](#). The main content area is titled "Download and Install R" and contains the text: "Precompiled binary distributions of the base system and contributed packages, **Windows and Mac** users most likely want one of these versions of R:". Below this text, there is a list of links: [Download R for Linux](#), [Download R for \(Mac\) OS X](#), and [Download R for Windows](#). The link "Download R for Windows" is highlighted with a red rectangular box. Below the list, there is a paragraph: "R is part of many Linux distributions, you should check with your Linux package management system in addition to the link above." Another section titled "Source Code for all Platforms" contains the text: "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!". Below this text, there is a list of links: [The latest release \(2020-06-22, Taking Off Again\) R-4.0.2.tar.gz](#), read [what's new](#) in the latest version., and [Sources of R alpha and beta releases](#) (daily snapshots, created only in time periods before a planned release).



The Comprehensive R Archive Network

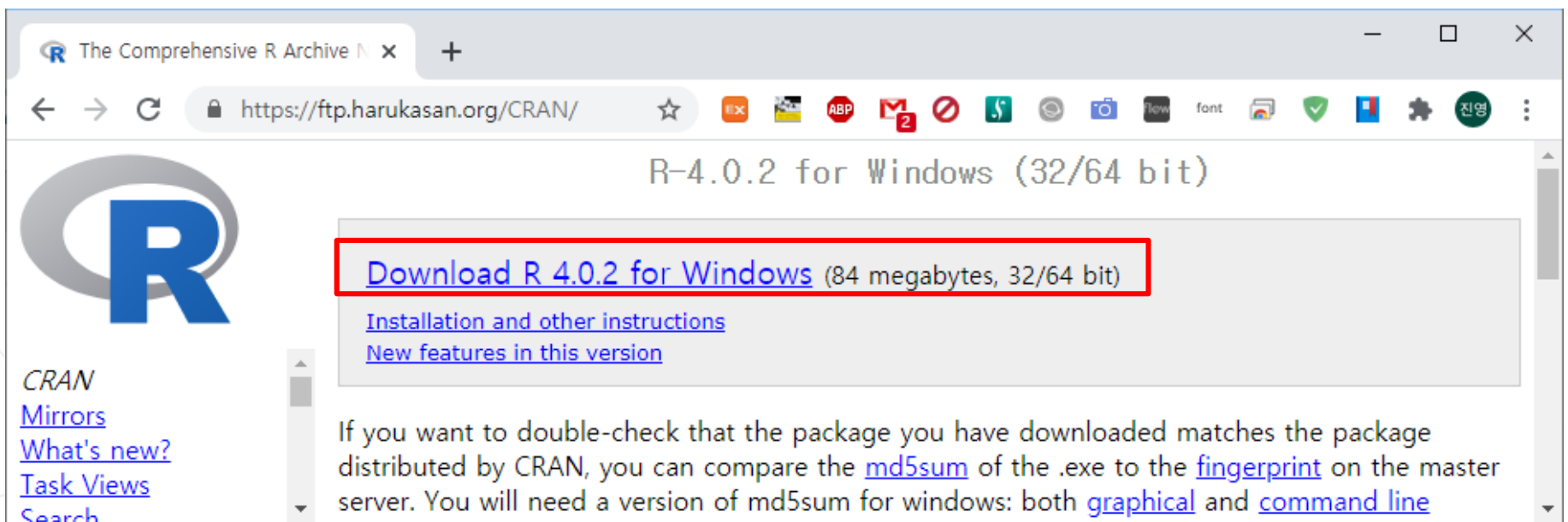
https://ftp.harukasan.org/CRAN/

R for Windows

Subdirectories:

- [base](#): Binaries for base distribution. This is what you want to **install R for the first time.**
- [contrib](#): Binaries of contributed CRAN packages (for R >= 2.13.x; managed by Uwe Ligges). There is also information on [third party software](#) available for CRAN Windows services and corresponding environment and make variables.

CRAN
[Mirrors](#)
[What's new?](#)
[Task Views](#)
[Search](#)



The Comprehensive R Archive Network

https://ftp.harukasan.org/CRAN/

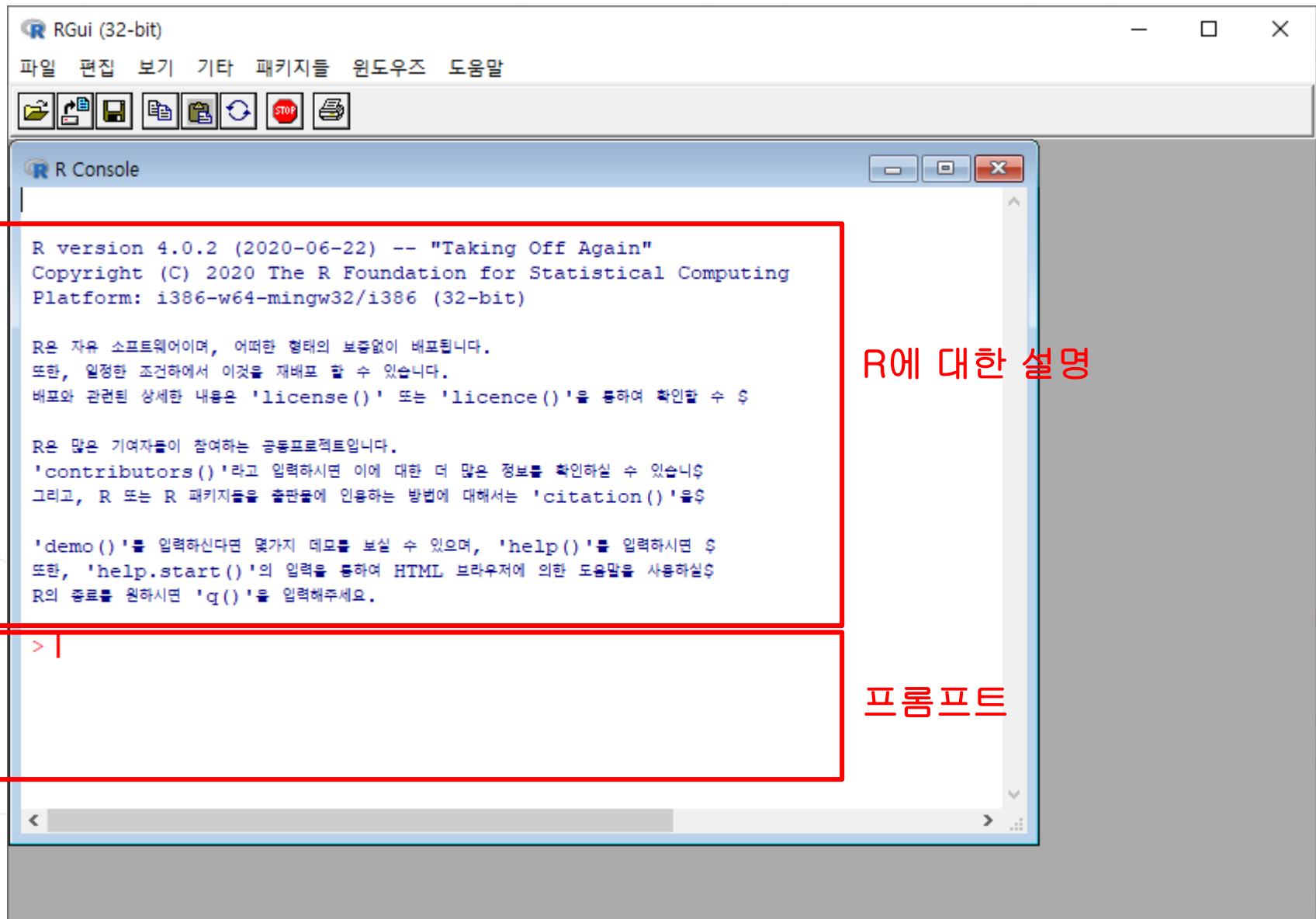
R-4.0.2 for Windows (32/64 bit)

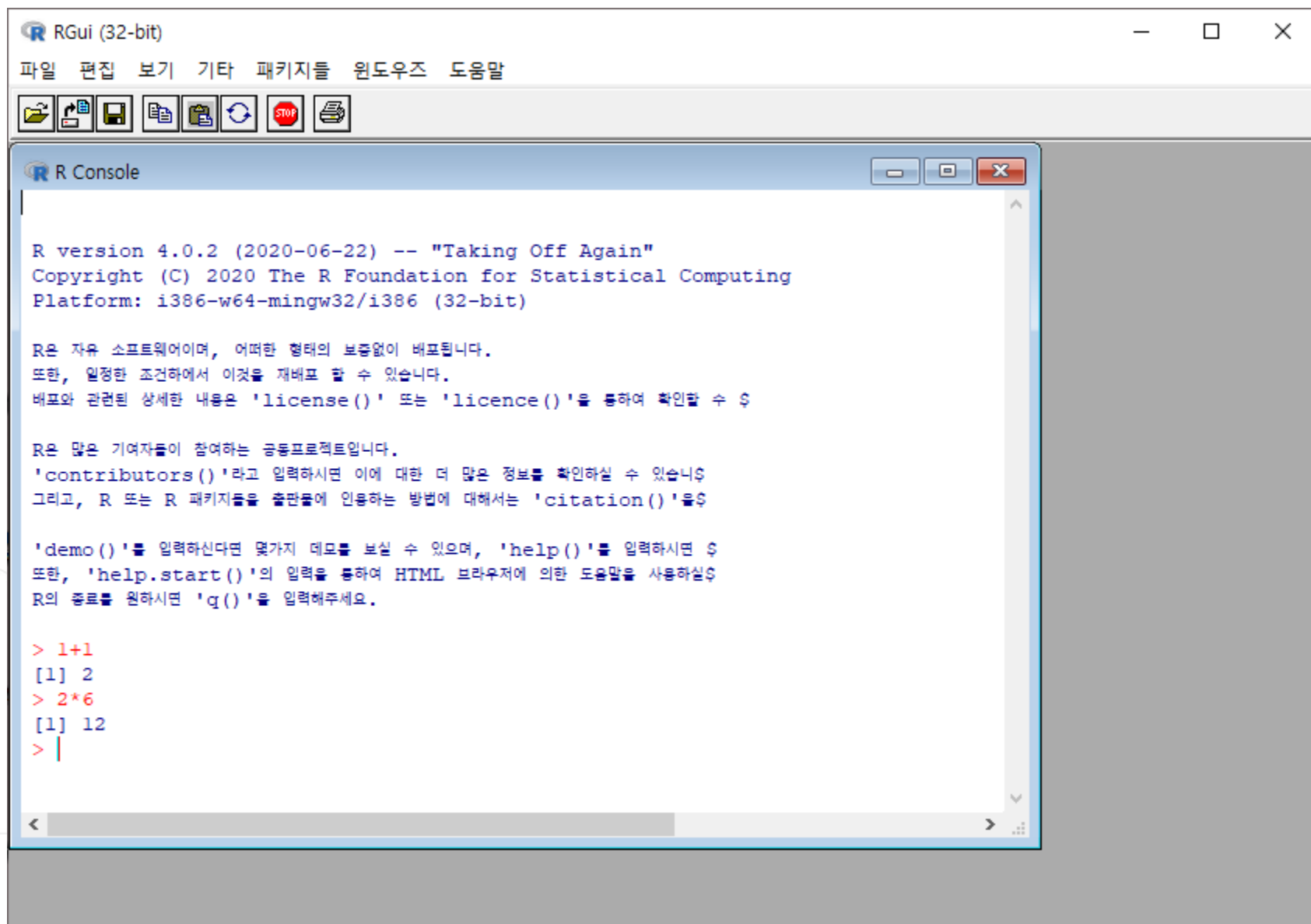
[Download R 4.0.2 for Windows](#) (84 megabytes, 32/64 bit)

[Installation and other instructions](#)
[New features in this version](#)

If you want to double-check that the package you have downloaded matches the package distributed by CRAN, you can compare the [md5sum](#) of the .exe to the [fingerprint](#) on the master server. You will need a version of md5sum for windows: both [graphical](#) and [command line](#)

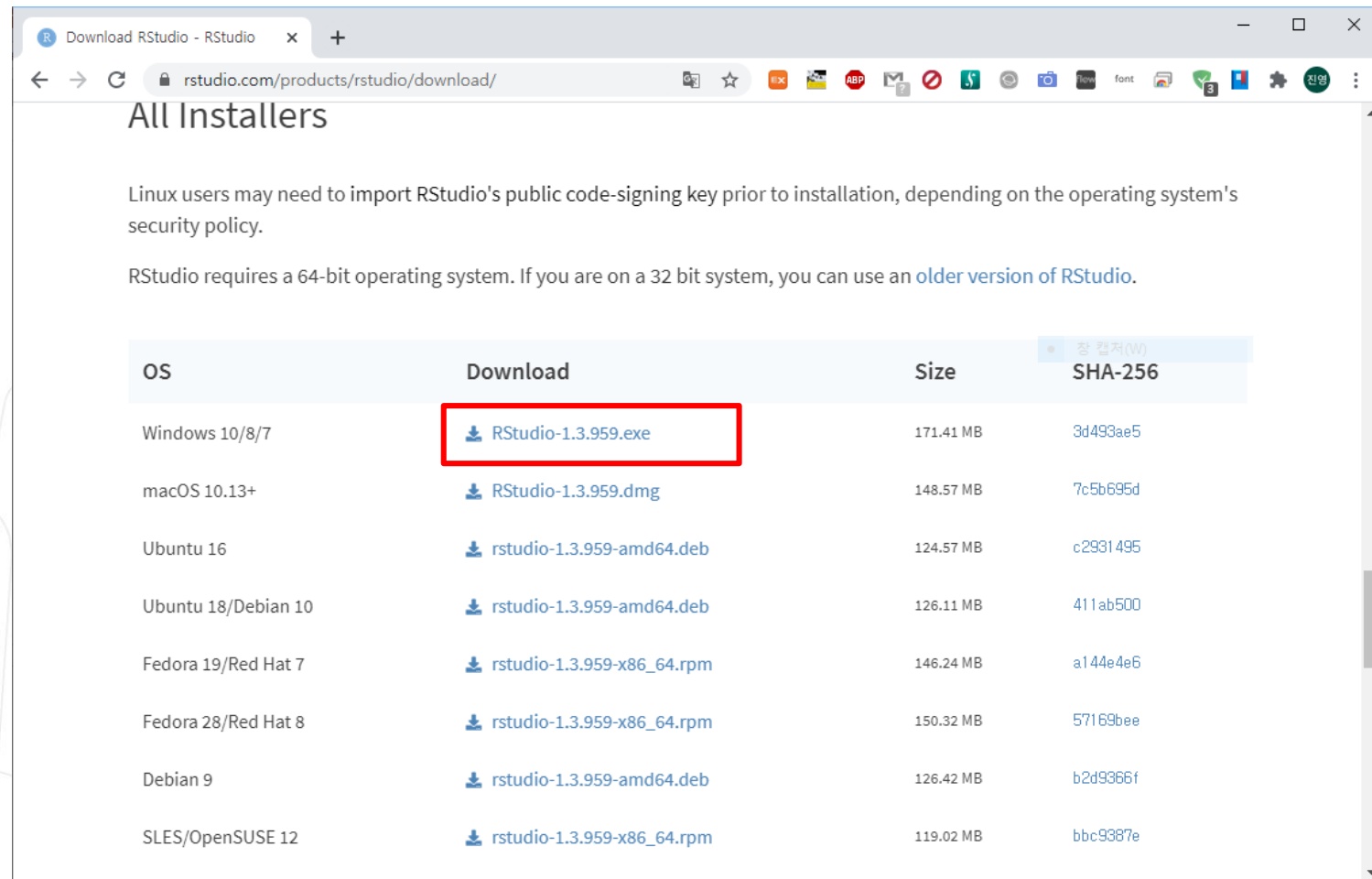
CRAN
[Mirrors](#)
[What's new?](#)
[Task Views](#)
[Search](#)





- R studio download page

<https://rstudio.com/products/rstudio/download/>



The screenshot shows the RStudio download page in a web browser. The page title is "All Installers". Below the title, there is a note for Linux users and a requirement for a 64-bit operating system. A table lists the download links for various operating systems. The Windows 10/8/7 installer, "RStudio-1.3.959.exe", is highlighted with a red box.


OS	Download	Size	SHA-256
Windows 10/8/7	RStudio-1.3.959.exe	171.41 MB	3d493ae5
macOS 10.13+	RStudio-1.3.959.dmg	148.57 MB	7c5b695d
Ubuntu 16	rstudio-1.3.959-amd64.deb	124.57 MB	c2931495
Ubuntu 18/Debian 10	rstudio-1.3.959-amd64.deb	126.11 MB	411ab500
Fedora 19/Red Hat 7	rstudio-1.3.959-x86_64.rpm	146.24 MB	a144e4e6
Fedora 28/Red Hat 8	rstudio-1.3.959-x86_64.rpm	150.32 MB	57169bee
Debian 9	rstudio-1.3.959-amd64.deb	126.42 MB	b2d9366f
SLES/OpenSUSE 12	rstudio-1.3.959-x86_64.rpm	119.02 MB	bbc9387e

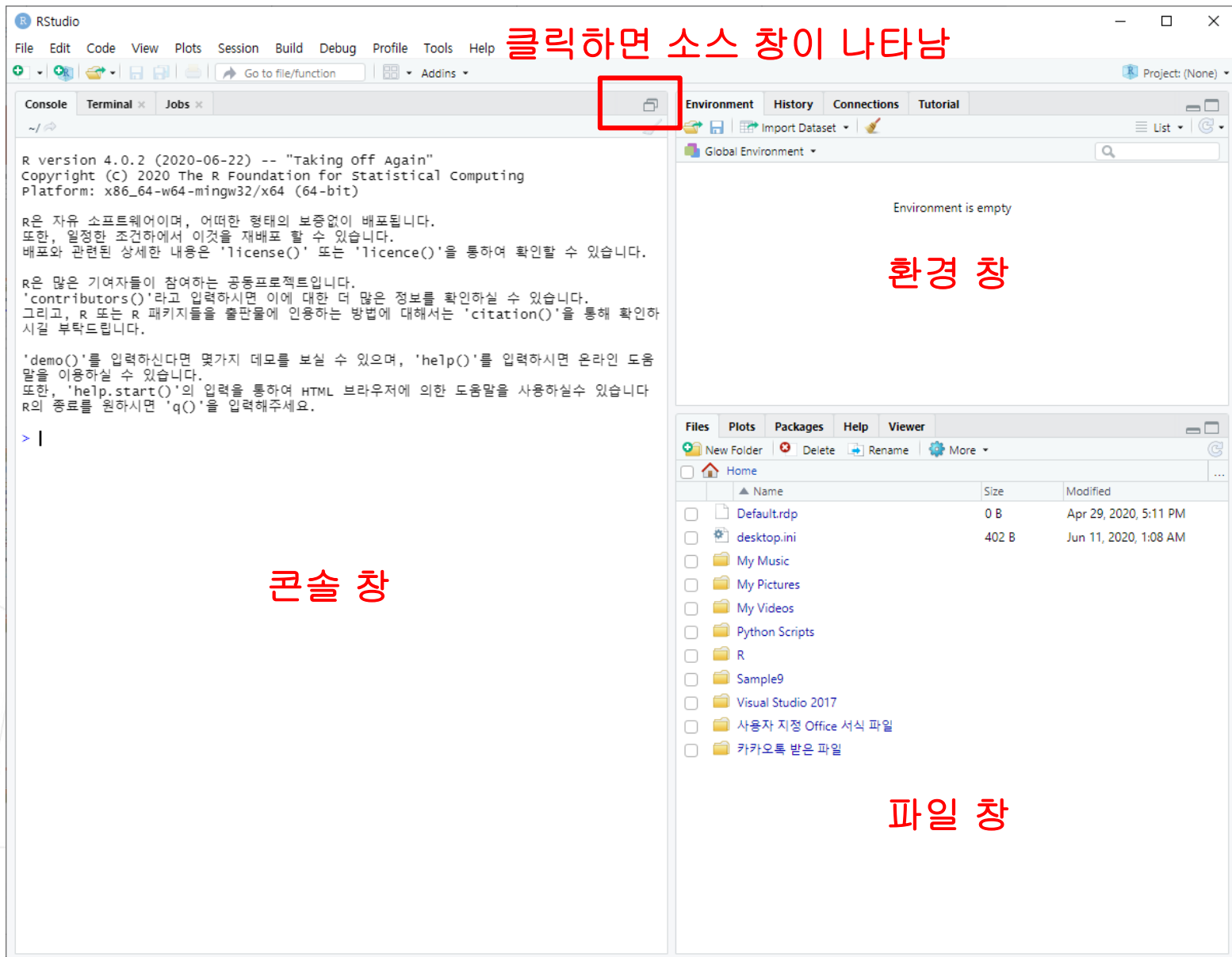
1. R Studio가 관리자 권한으로 실행되지 않은 경우

1. R Studio 바로 가기 아이콘을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 후 [속성]→[호환성]을 클릭
2. [관리자 권한으로 이 프로그램 실행]을 체크한 후 [확인]

2. 윈도우 사용자 계정이 한글로 되어 있는 경우

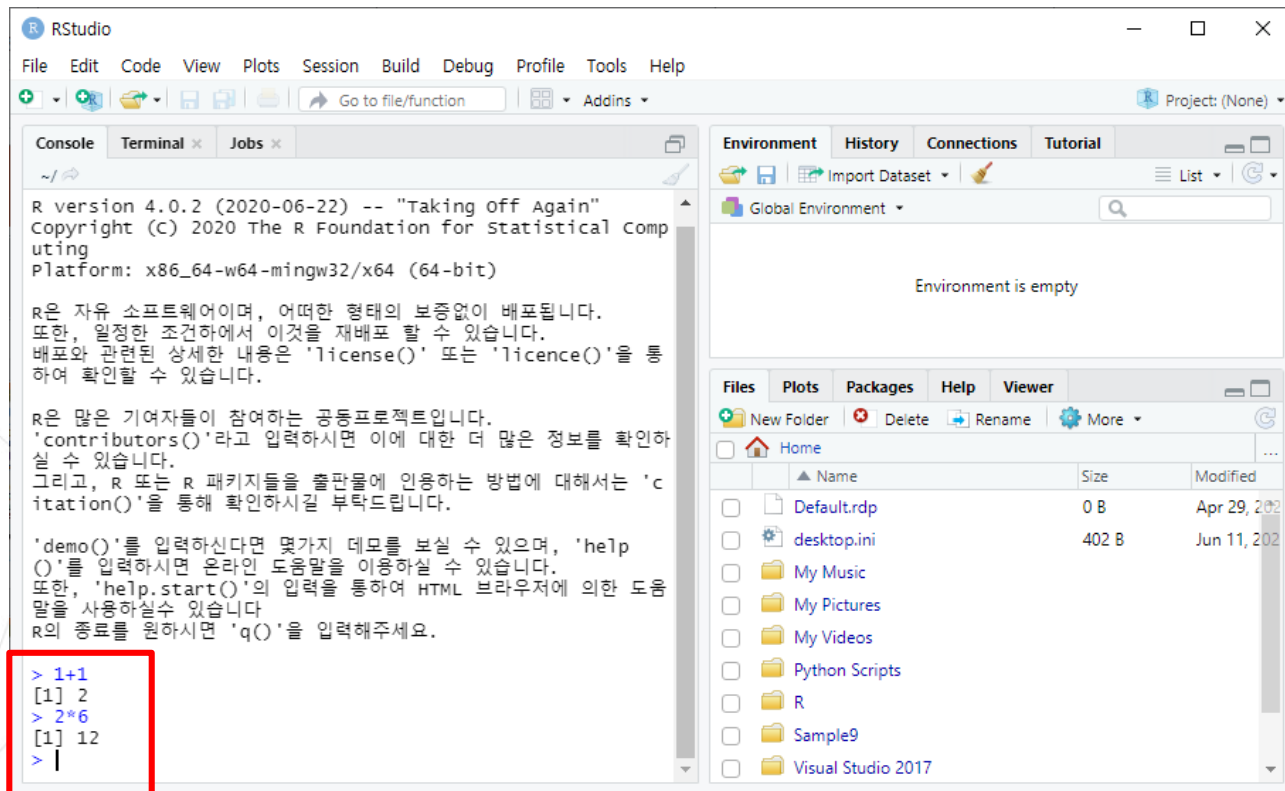
영문으로 된 사용자 계정을 새로 만들어 로그인한 후 R Studio를 다시 실행

1. [Windows 설정]에서 [계정]→[가족 및 다른 사용자]→[이 PC에 다른 사용자 추가]를 클릭
2. '이 사람의 로그인 정보를 가지고 있지 않습니다.'를 클릭한 후 'Microsoft 계정 없이 사용자 추가'를 클릭
3. '사용자 이름'에 영문자 이름을 입력한 후 [다음] 클릭
4.  +x를 누른 후 [종료 또는 로그아웃]→[로그아웃] 클릭
5. 윈도우 시작 화면에서 화면 왼쪽 아래에 있는 새로 만든 영문 계정을 클릭해 로그인



• 명령어를 실행하는 콘솔 창

- R GUI의 콘솔 창과 같은 기능
- 프롬프트에 명령어를 입력하고 실행하면 결과가 출력



The screenshot shows the RStudio interface with the Console pane active. The console displays the R version (4.0.2) and copyright information. Below this, there is Korean text explaining the R license and how to check it. The console then shows the results of two arithmetic operations: `1+1` resulting in `[1] 2` and `2*6` resulting in `[1] 12`. The prompt `>` is visible at the bottom of the console, indicating it is ready for the next command.

```
R version 4.0.2 (2020-06-22) -- "Taking off Again"
Copyright (C) 2020 The R Foundation for Statistical Computing
Platform: x86_64-w64-mingw32/x64 (64-bit)

R은 자유 소프트웨어이며, 어떠한 형태의 보증없이 배포됩니다.
또한, 일정한 조건하에서 이것을 재배포 할 수 있습니다.
배포와 관련된 상세한 내용은 'license()' 또는 'licence()'를 통
하여 확인할 수 있습니다.

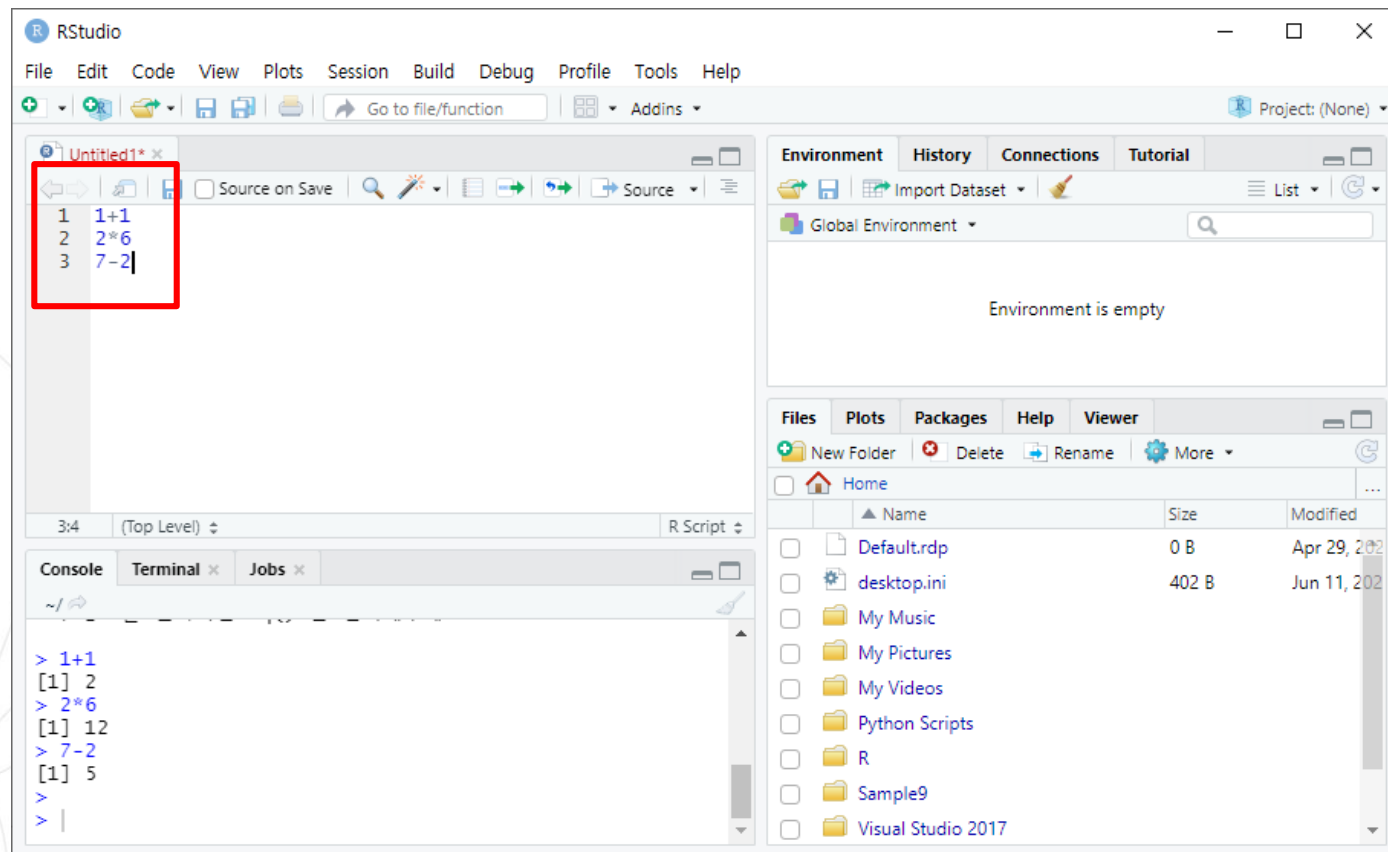
R은 많은 기여자들이 참여하는 공동프로젝트입니다.
'contributors()'라고 입력하시면 이에 대한 더 많은 정보를 확인할
수 있습니다.
그리고, R 또는 R 패키지들을 출판물에 인용하는 방법에 대해서는 'c
itation()'을 통해 확인하시길 부탁드립니다.

'demo()'를 입력하신다면 몇가지 데모를 보실 수 있으며, 'help
()'를 입력하시면 온라인 도움말을 이용하실 수 있습니다.
또한, 'help.start()'의 입력을 통하여 HTML 브라우저에 의한 도움
말을 이용하실 수 있습니다.
R의 종료를 원하시면 'q()'을 입력해주세요.

> 1+1
[1] 2
> 2*6
[1] 12
> |
```

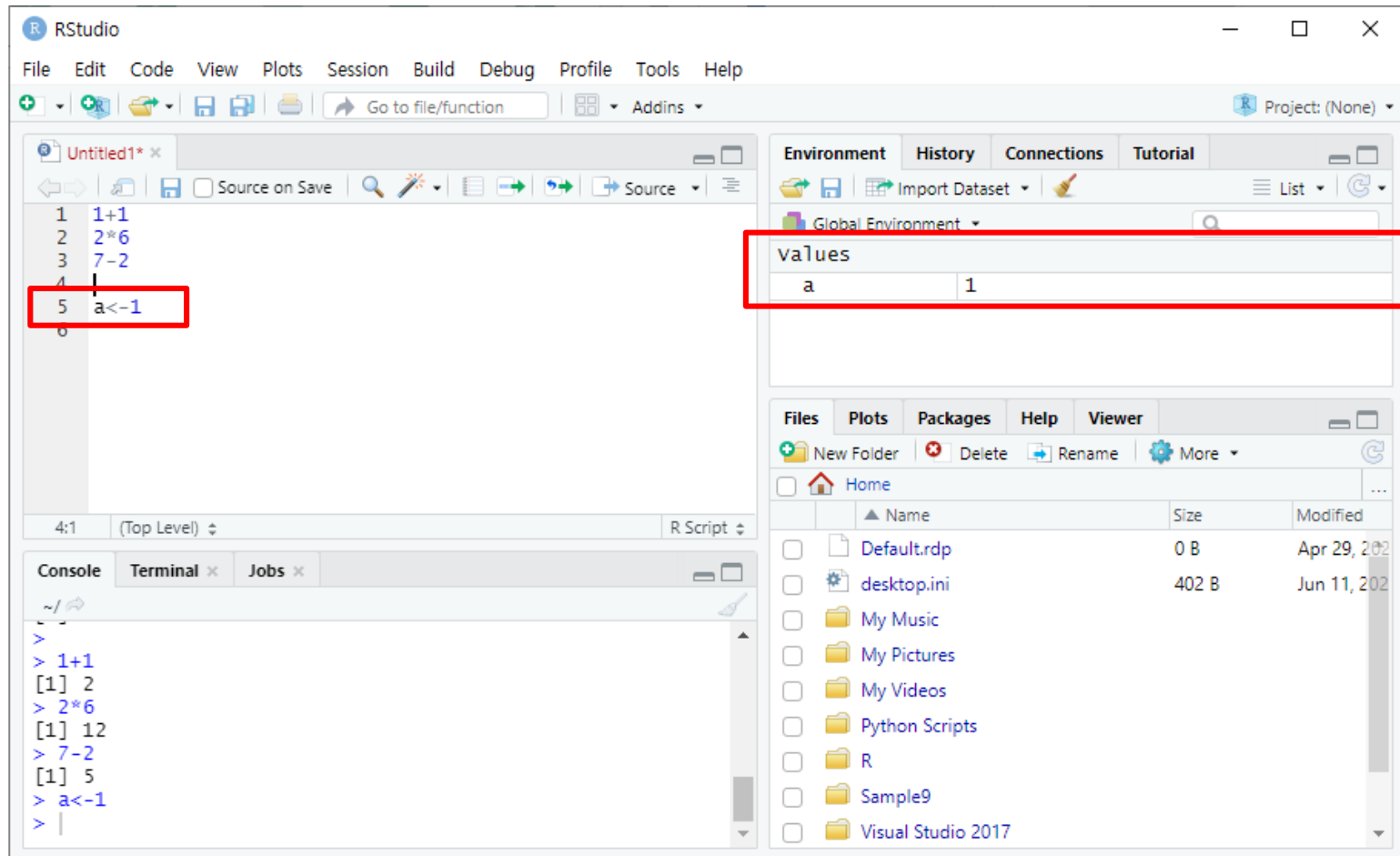
• 명령어를 기록하는 소스 창

- 메모장같은 일종의 문서 편집기
- 명령어나 메모를 자유롭게 기록할 수 있음
- 소스 창에 입력한 명령어로 만들어진 문서를 스크립트(script)라고 함



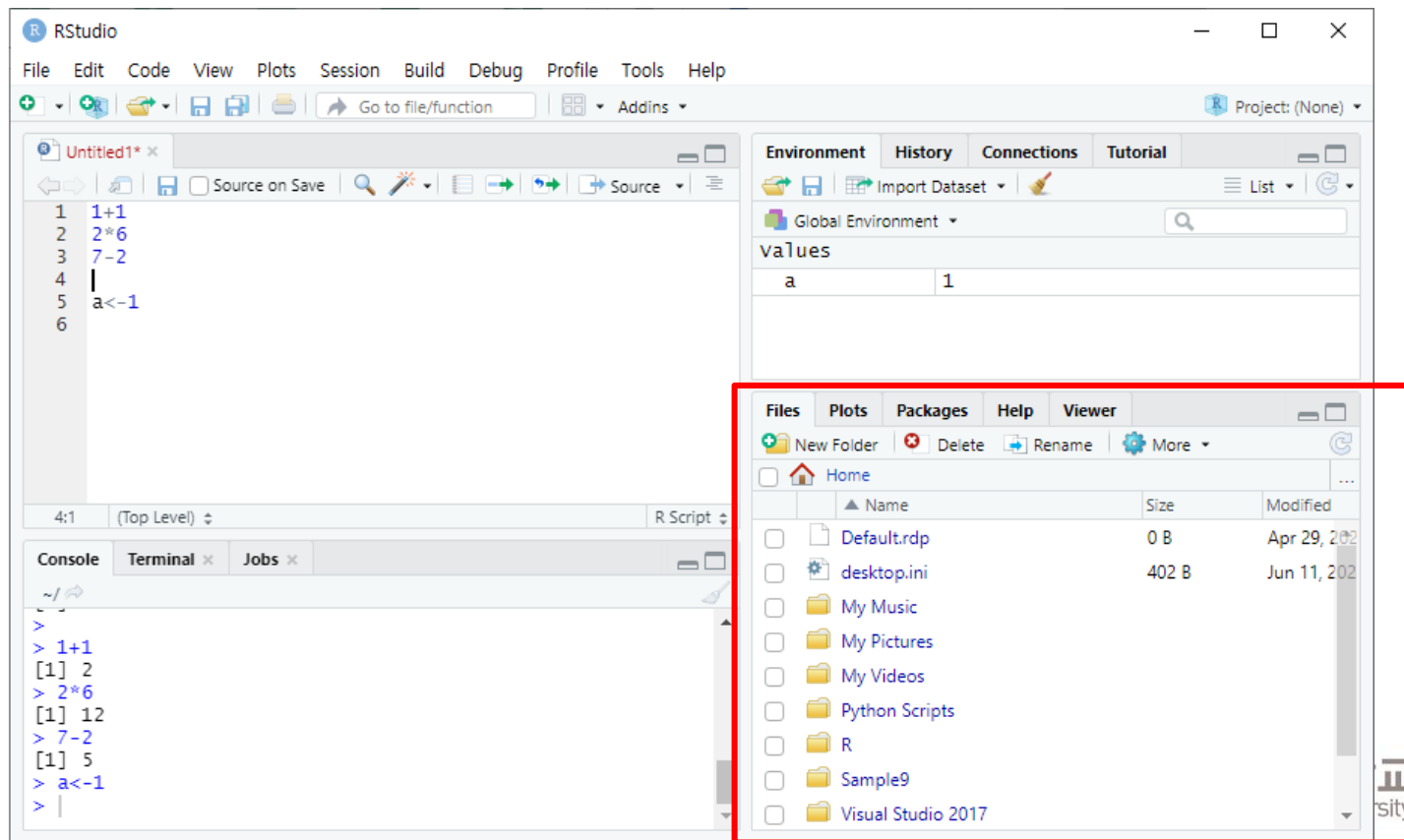
- 생성한 데이터를 보여주는 환경 창

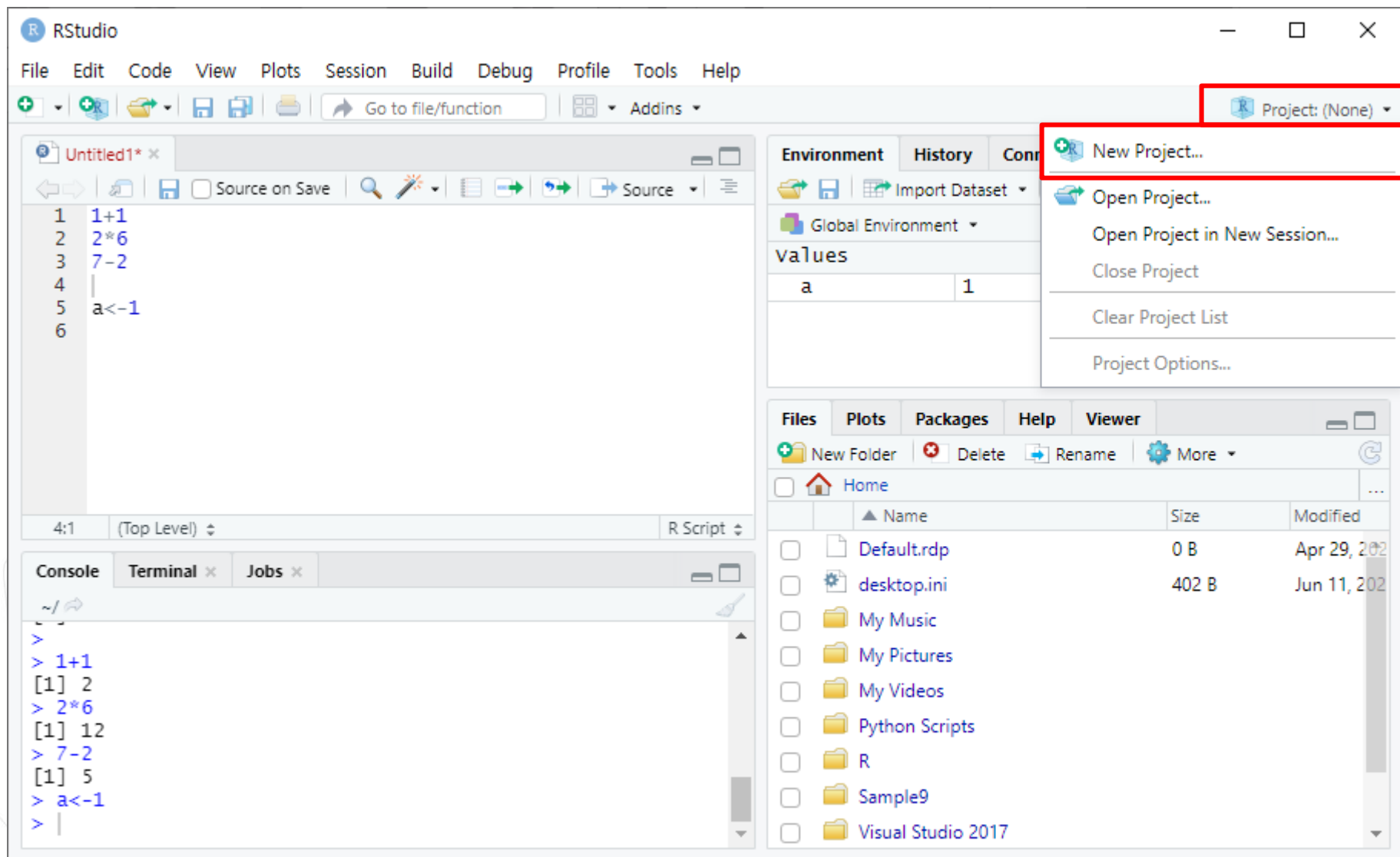
- 분석 과정에서 생성한 데이터를 보여주는 역할



• 폴더에 있는 파일을 보여주는 파일 창

- 윈도우의 파일 탐색기, 맥의 파인더와 비슷한 기능을 함
- R Studio에서 파일을 불러오거나 저장할 때 참조할 위치인 ‘워킹 디렉터리(Working Directory)’의 내용물을 보여 줌
- 기본으로 내 문서 폴더가 워킹 디렉터리로 지정되어 있음





The screenshot shows the RStudio application window. The top menu bar includes File, Edit, Code, View, Plots, Session, Build, Debug, Profile, Tools, and Help. The toolbar contains icons for creating a new file, opening a file, saving, and navigating. The main editor window displays a script with the following code:

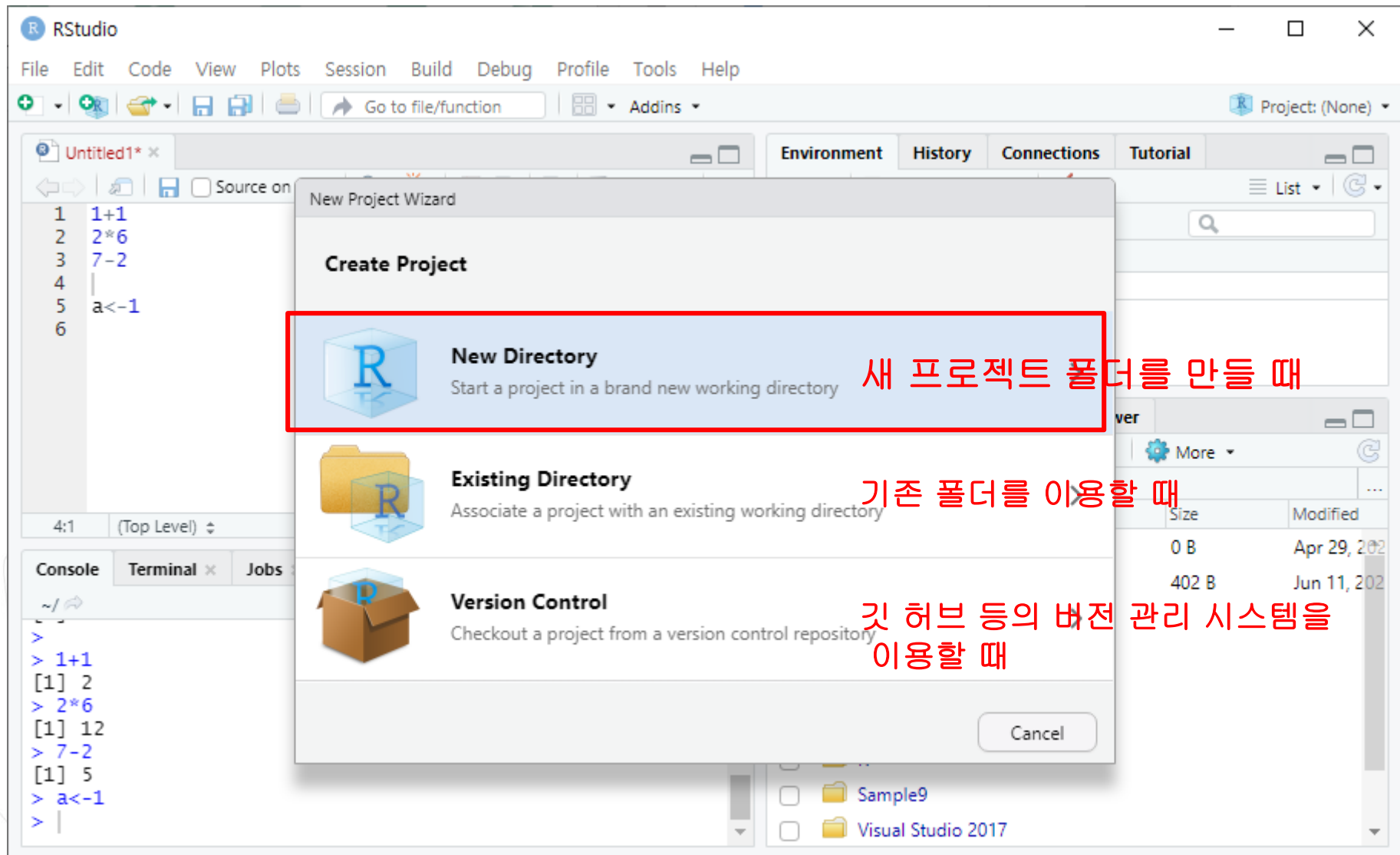
```
1 1+1
2 2*6
3 7-2
4
5 a<-1
6
```

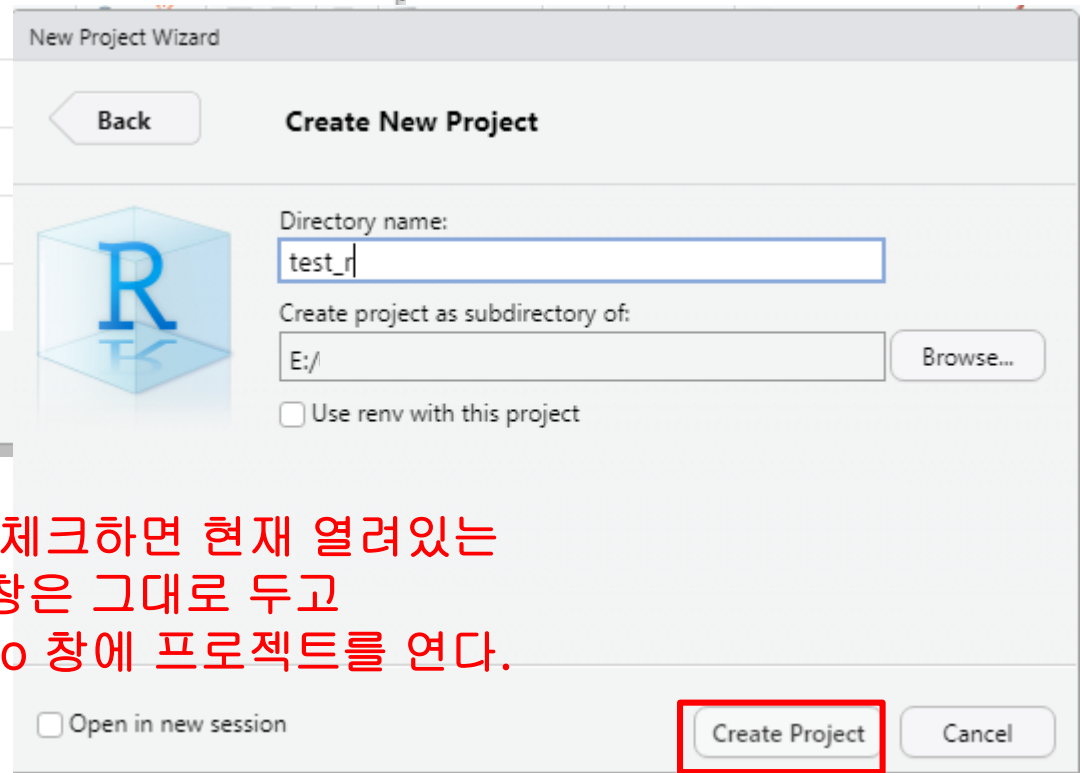
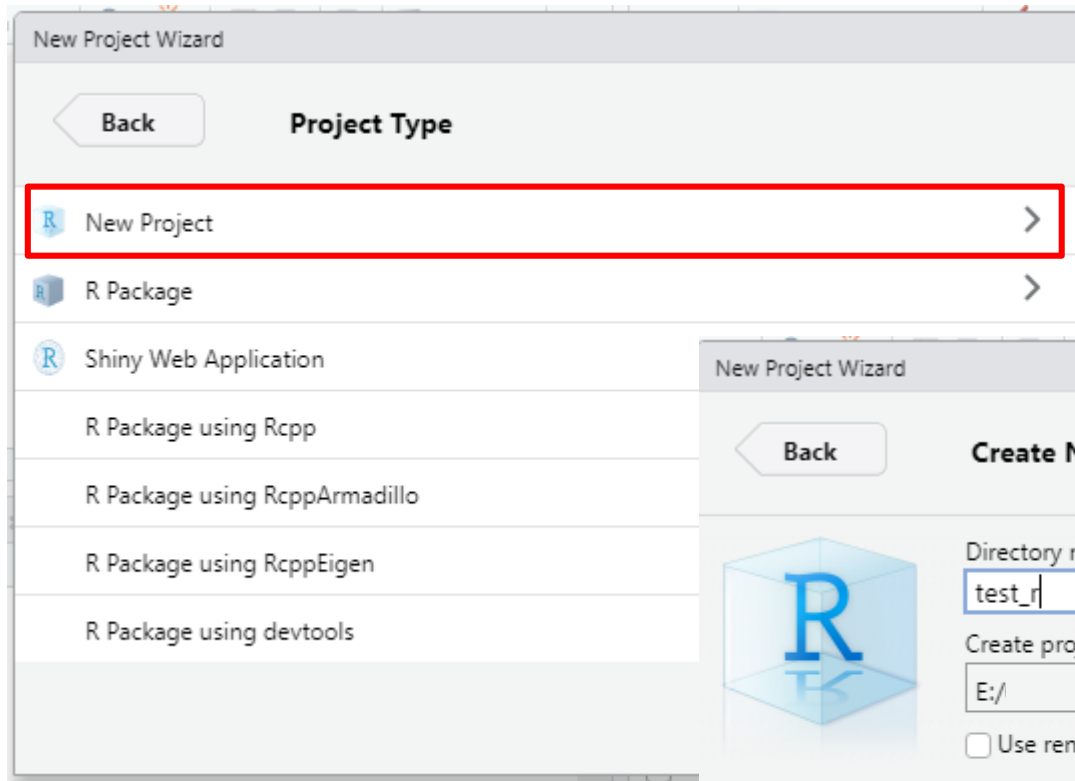
The console at the bottom shows the execution of these commands:

```
>
> 1+1
[1] 2
> 2*6
[1] 12
> 7-2
[1] 5
> a<-1
>
```

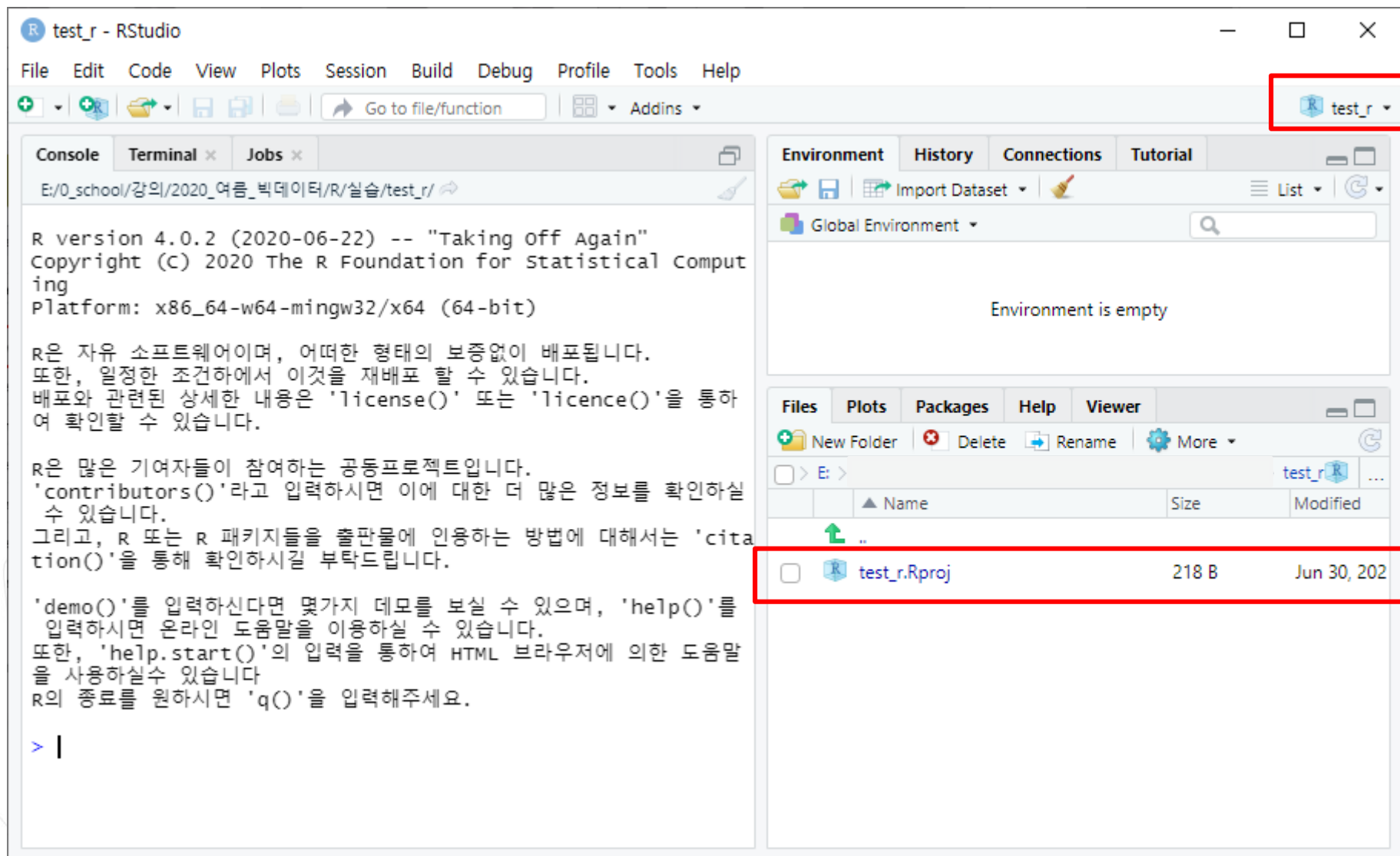
On the right side, the 'Environment' pane shows the 'Global Environment' with a variable 'a' having the value '1'. The 'Project' dropdown menu is open, showing options: 'New Project...', 'Open Project...', 'Open Project in New Session...', 'Close Project', 'Clear Project List', and 'Project Options...'. The 'New Project...' option is highlighted with a red box.

Below the project menu, the 'Files' pane shows the file explorer view of the 'Home' directory. It lists various files and folders, including 'Default.rdp', 'desktop.ini', 'My Music', 'My Pictures', 'My Videos', 'Python Scripts', 'R', 'Sample9', and 'Visual Studio 2017'.





이 항목을 체크하면 현재 열려있는
R Studio 창은 그대로 두고
새 R Studio 창에 프로젝트를 연다.



The screenshot shows the RStudio interface with the following components:

- Menu Bar:** File, Edit, Code, View, Plots, Session, Build, Debug, Profile, Tools, Help.
- Toolbar:** Includes icons for opening files, saving, and navigating. A dropdown menu is open showing 'test_r'.
- Console:** Displays the R version 4.0.2 (2020-06-22) and copyright information. It also shows Korean text regarding the R license and how to check it using 'license()' or 'licence()'. The prompt is '> |'.
- Environment Pane:** Shows the 'Global Environment' and states 'Environment is empty'.
- Files Pane:** Shows the project files. The file 'test_r.Rproj' is highlighted in a red box. The table below summarizes the files shown:

Name	Size	Modified
test_r.Rproj	218 B	Jun 30, 202

test_r - RStudio

File → Save

File Edit Code View Plots Session Build Debug Profile Tools Help

Go to file/function Addins

Untitled1* x

```
1 a<-1
2 a+2|
```

Source on Save Source

Environment History Connections Tutorial

Global Environment

Environment is empty

Files Plots Packages Help Viewer

New Folder Delete Rename More

E: >

	Name	Size	Modified
	..		
	test_r.Rproj	218 B	Jun 30, 202

Console Terminal x Jobs x

E:/O_school/강의/2020_여름_빅데이터/R/실습/test_r/

그리고, R 또는 R 패키지를 출판물에 게재하는 방법에 대해서는 'citation()'을 통해 확인하시길 부탁드립니다.

'demo()'를 입력하신다면 몇가지 데모를 보실 수 있으며, 'help()'를 입력하시면 온라인 도움말을 이용하실 수 있습니다.

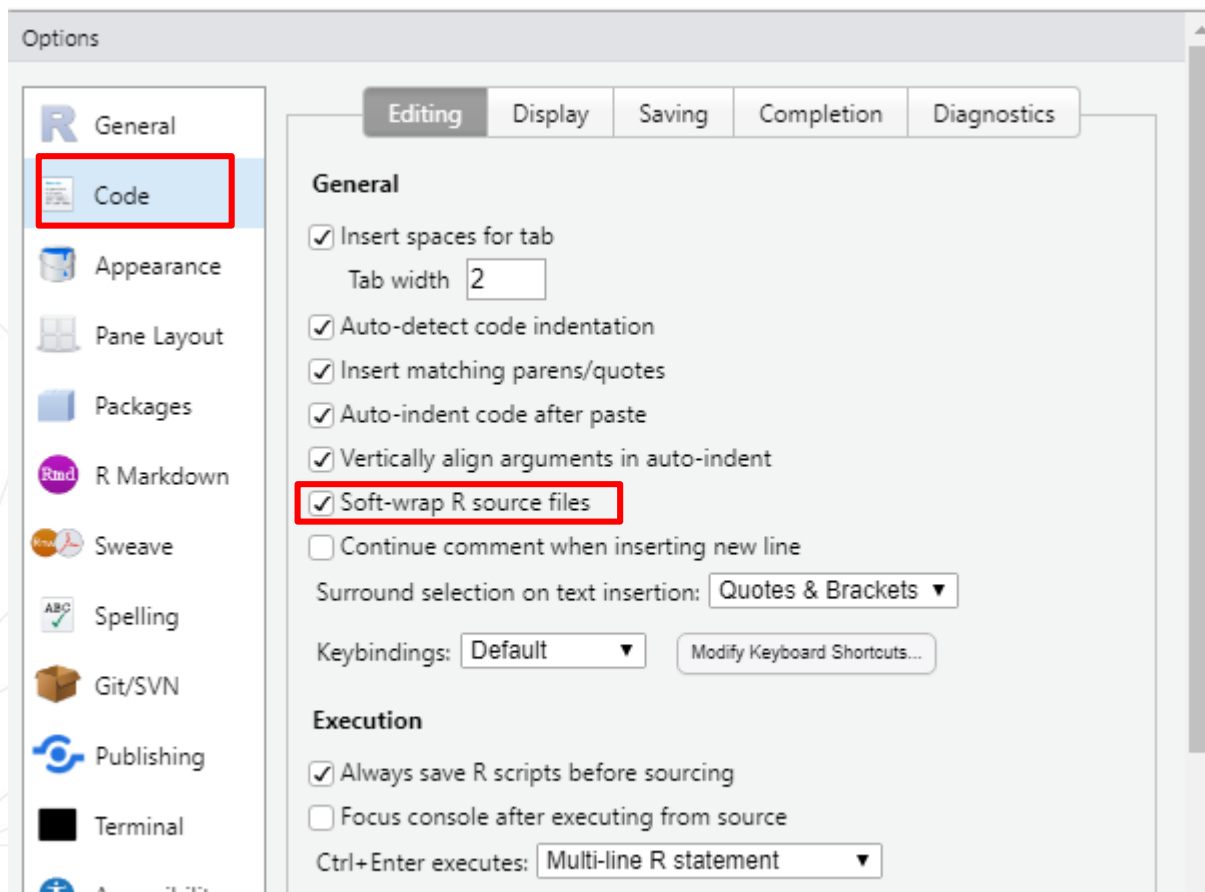
또한, 'help.start()'의 입력을 통하여 HTML 브라우저에 의한 도움말을 이용하실 수 있습니다.

R의 종료를 원하시면 'q()'을 입력해주세요.

> |

• Soft-wrap 자동 줄바꿈 옵션 설정

- 소스 창에서 코드가 화면을 벗어날 정도로 길어질 경우 자동으로 줄바꿈
- [Tools→ Global Options]를 클릭한 후 [Code] 탭을 클릭하고 [Soft-wrap R source files] 항목 체크
 - ✓ Global Options : R Studio 사용 전반에 영향을 미치는 옵션



• 인코딩 방식 설정하기

- 스크립트 내용 중 한글 부분이 깨져 나오는 경우가 있는데 이는 대부분 인코딩 설정이 달라 생기는 문제
- [Tools→ Project Options]를 클릭한 후 [Code Editing] 탭을 클릭
 - ✓ Project Options : 해당 프로젝트에만 영향을 미치는 옵션. 프로젝트가 열려 있는 상태에서만 활성화
- [Text encoding]항목을 확인해 보면 UTF-8로 설정되어 있는 것을 볼 수 있다. 만약 다른 인코딩으로 되어 있을 경우 [Change...]을 클릭해 'UTF-8'로 바꾸면 한글로 작성된 스크립트도 정상적으로 출력됨

