

# Big Data



About..

컴퓨터소프트웨어공학과  
김 원 일



- R 활용을 위한 도구 모음

- 기본적으로는 R의 기능을 모두 사용할 수 있도록 구성
- R에서 제공되는 기능 중 콘솔 만을 사용해 동작해야 하는 부분들을 GUI로 사용하도록 구성
- <https://www.rstudio.com/products/rstudio/download/>

RStudio R&R Holiday | Thur, Sep 2 - Mon, Sep 6, 2021

LEARN MORE

RStudio

DOWNLOAD SUPPORT DOCS COMMUNITY

Products Solutions Customers Resources About

Download the RStudio IDE

Choose Your Version

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



# R Studio Installation – 1

## • 현재 버전을 다운로드

- 다운로드 후, 간단하게 설치가 완료
- 단, R이 설치되어 있어야만 정상적으로 설치가 완료
- R이 설치되어 있지 않다면 설치 후, R을 찾지 못하여 정상적으로 동작 불가

### RStudio Desktop 1.4.1717 - Release Notes

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



DOWNLOAD RSTUDIO FOR WINDOWS

1.4.1717 | 156.18MB

Requires Windows 10 (64-bit)

RStudio 설치



RStudio 설치를 시작합니다.

이 프로그램은 당신의 컴퓨터에 RStudio(을)를 설치할 것입니다.

설치를 시작하기 전 가능한 한 모든 프로그램을 종료하여 주시기 바랍니다. 이는 재부팅을 하지 않고서도 시스템 파일을 수정할 수 있게 해줍니다.

계속하시려면 '다음' 버튼을 눌러 주세요.

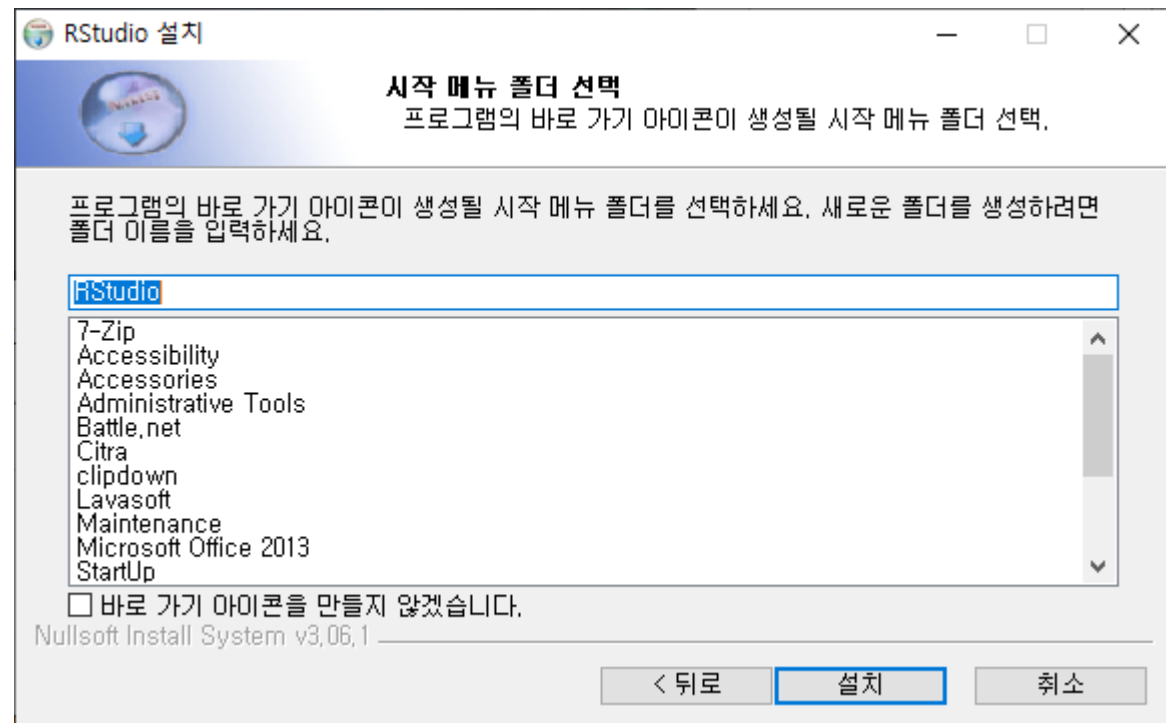
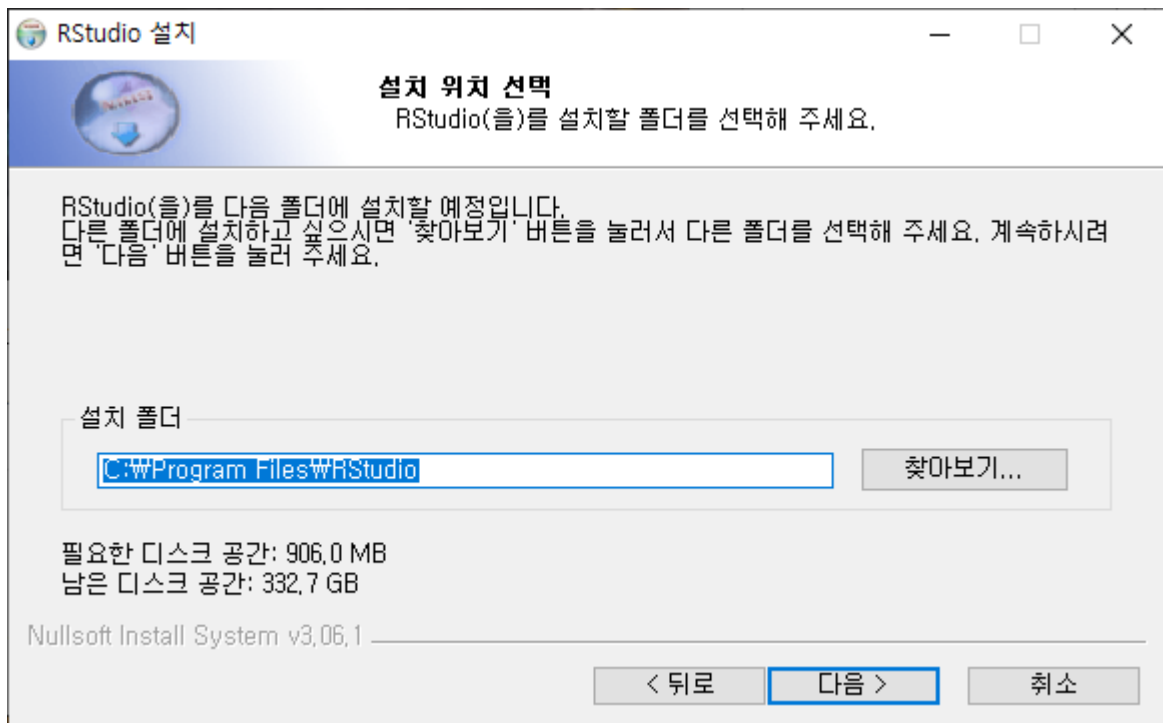
다음 >

취소



## R Studio Installation – 2

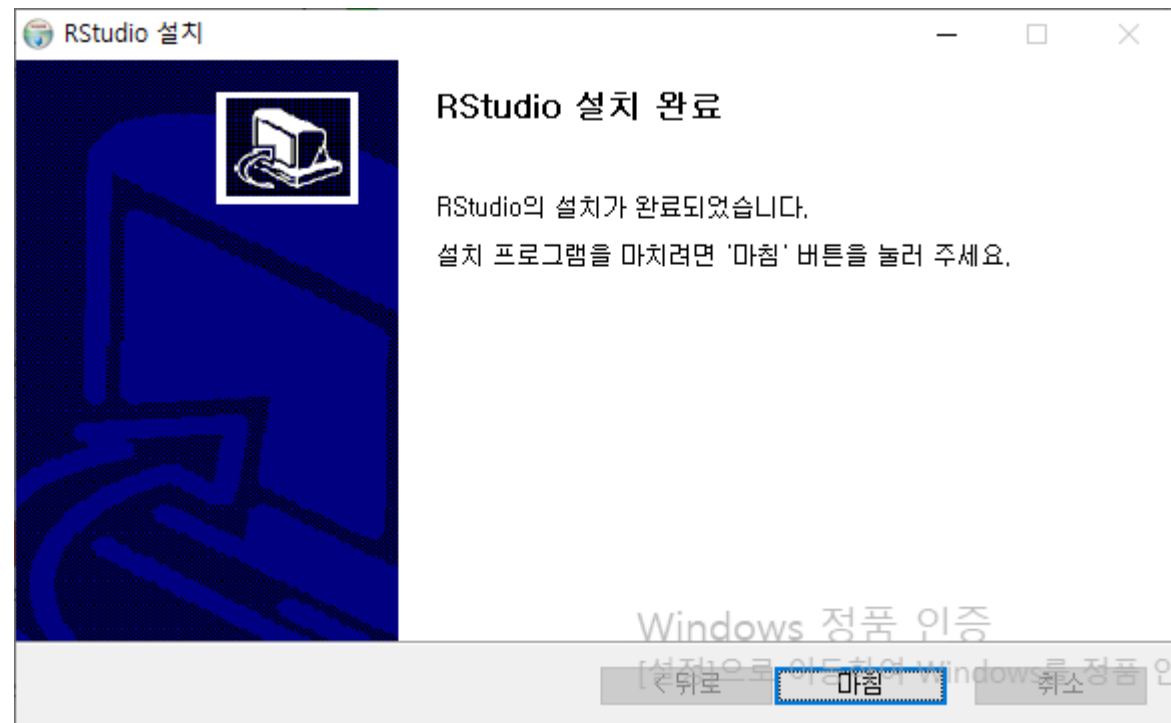
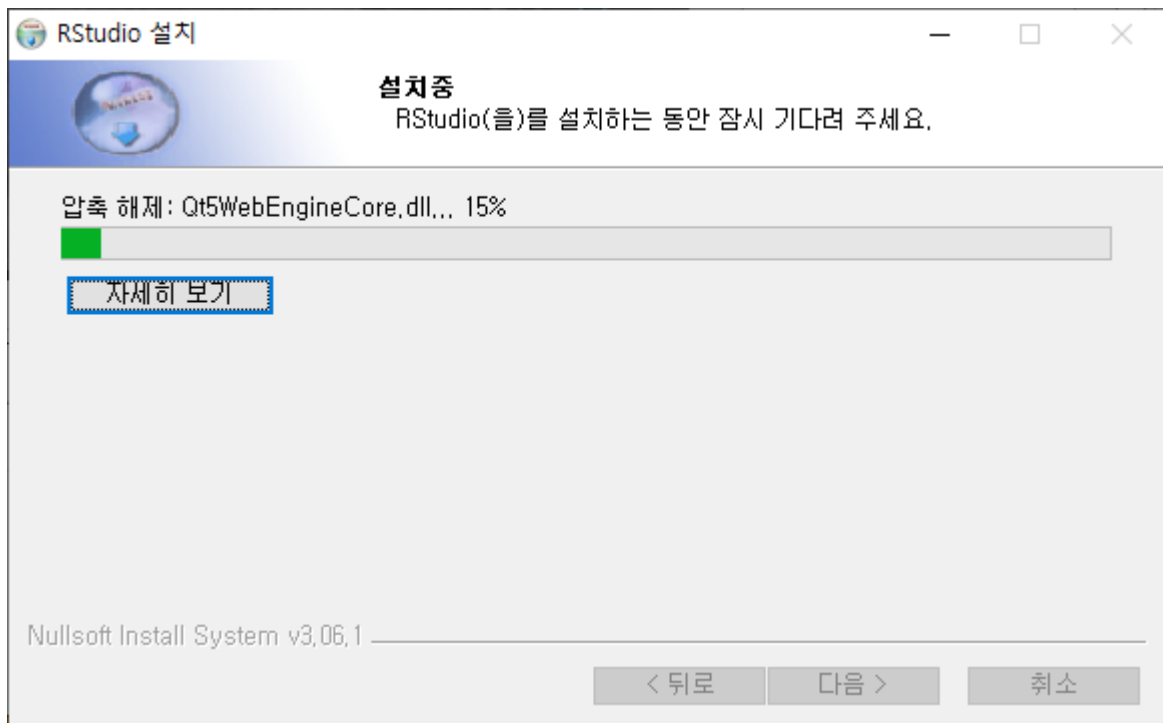
- 설치 위치 선택
- 시작 메뉴 폴더 선택





## R Studio Installation – 3

- 설치 완료



All things are difficult, before they are easy.



# R & Studio

## • R보다 많은 기능을 수행할 수 있도록 구성

```
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 통하여 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 'citation()'을

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

[이전에 저장한 작업공간을 복구하였습니다]

> a <- 10
> a
[1] 10
> print(a)
[1] 10
> cat('A 값:', a)
A 값: 10 >
> |
```

```
Untitled1 x
1 |

1:1 (Top Level) R Script

Console Terminal x Jobs x
R 4.1.1 ~/\
Type 'q()' to quit R.

[workspace loaded from ~/.RData]

> a <- 10
> a
[1] 10
> print(a)
[1] 10
> cat('A 값: ', a)
A 값: 10
> |
```

Name	Type	Len...	Size	Value
a	numeric	1	56 B	10

Name	Size
.RData	2.6 KB
.Rhistory	903 B
사용자 지정 Office 서식 파일	
desktop.ini	402 B
Diablo III	
IISEXPRESS	
My Music	
My Pictures	
My Videos	
My Web Sites	
R	



## • 파일 소스 윈도우

- 파일에서 R 스크립트를 불러와서 확인 가능
- 작성하는 R 스크립트를 새로운 파일로 저장도 가능
- 불러온 파일에 기록된 내용의 실행도 가능
  - 실행하려는 라인 또는 라인들을 블록하고, "Ctrl + Enter"로 실행
  - 실행 내용은 콘솔에서 즉시 실행

```
1 a <- 10
2 a
3 print(a)
4 cat('A 값:', a)
```

4:15 (Top Level) R Script

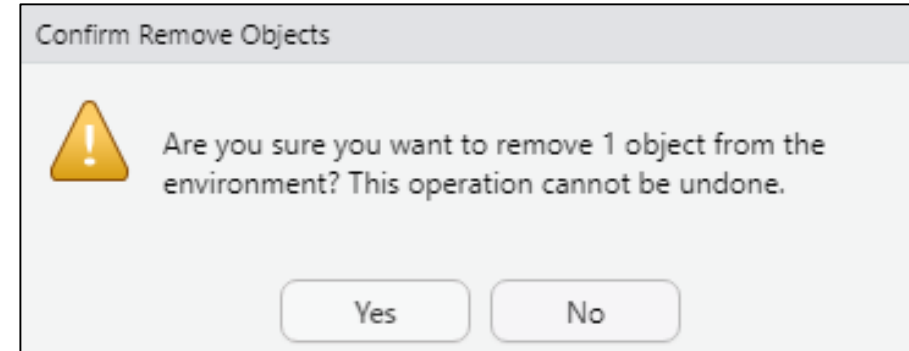
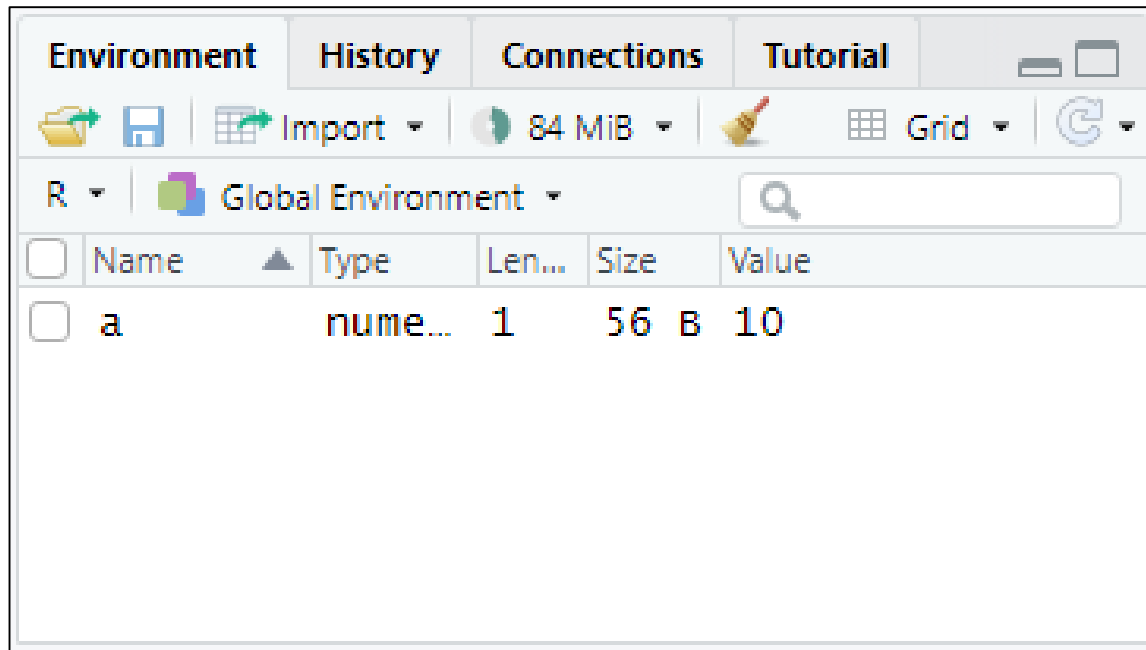
```
1 a <- 10
2 a
3 print(a)
4 cat('A 값:', a)
```

3:1 (Top Level) R Script



## • 환경 정보

- 현재 실행 중인 상태에서의 각종 환경 정보를 확인
- 스크립트에서 선언한 변수들에 대한 간략한 정보 확인 가능
- 파일에서 데이터를 가져올 수(Import)도 있음
- 잘못된 변수는 선택하여 작업 영역의 메모리에서 제거도 가능

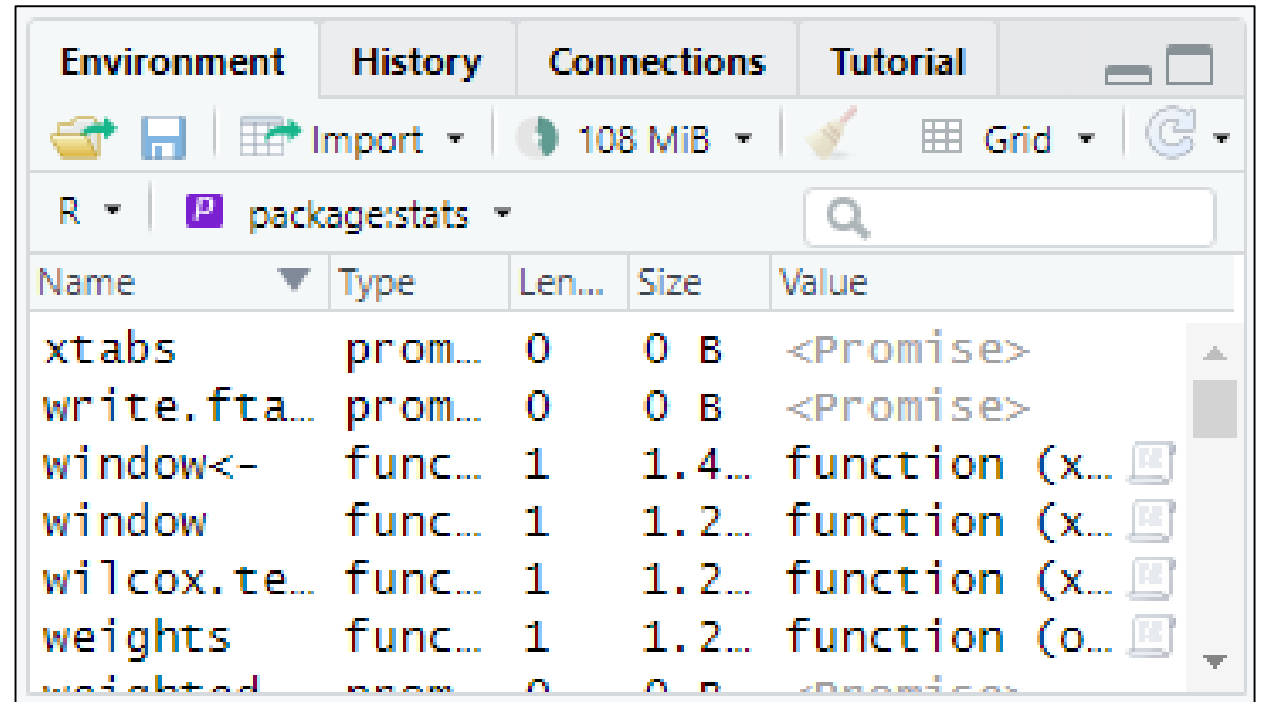
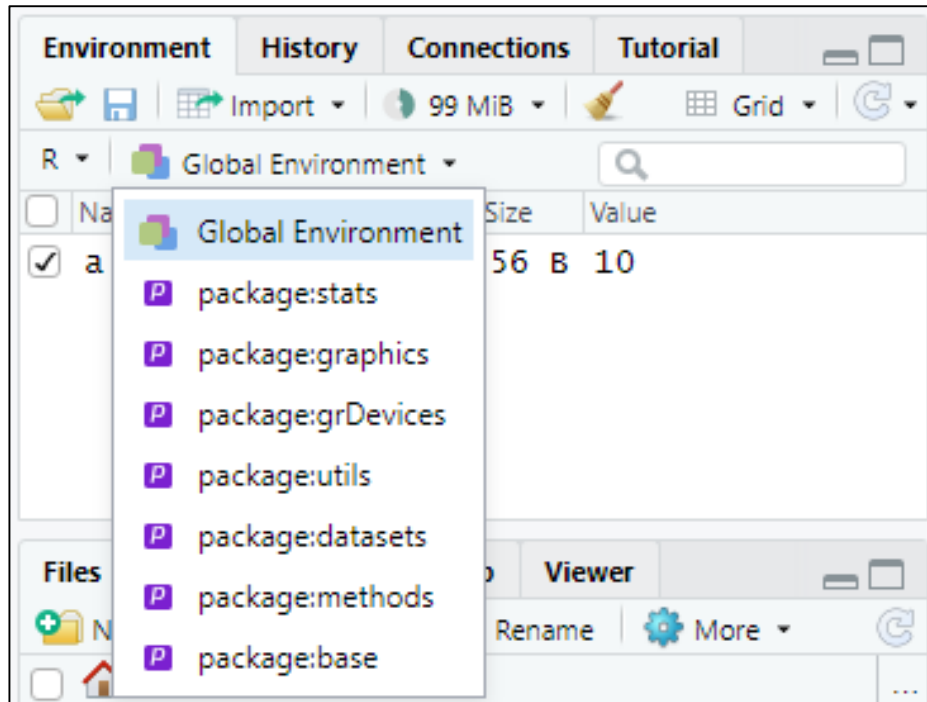






## • 환경 정보

- “Global Environment” 선택 시 설치된 패키지 정보도 확인 가능
- 기본적으로 설치되어 있는 패키지 리스트로 확인 가능
- 패키지를 선택하면 패키지가 지원하는 함수 정보도 확인 가능





- history

- R Studio에서 실행되는 모든 스크립트 명령을 기록
- 실행한 순서대로 기록
- history의 명령을 선택하고, 파일이나 콘솔로 직접 전달도 가능
- 항상 현재 커서가 위치한 곳으로 전달만 수행

Environment History Connections Tutorial

Icons: Folder, Save, To Console, To Source, Stop, Refresh, Search

```
3+5  
ls()  
v = c(1, 2, 3, 4, 5)  
print(v)  
3+5  
a <- 10  
a  
print(a)  
cat('A 값:', a)
```

Environment History Connections Tutorial

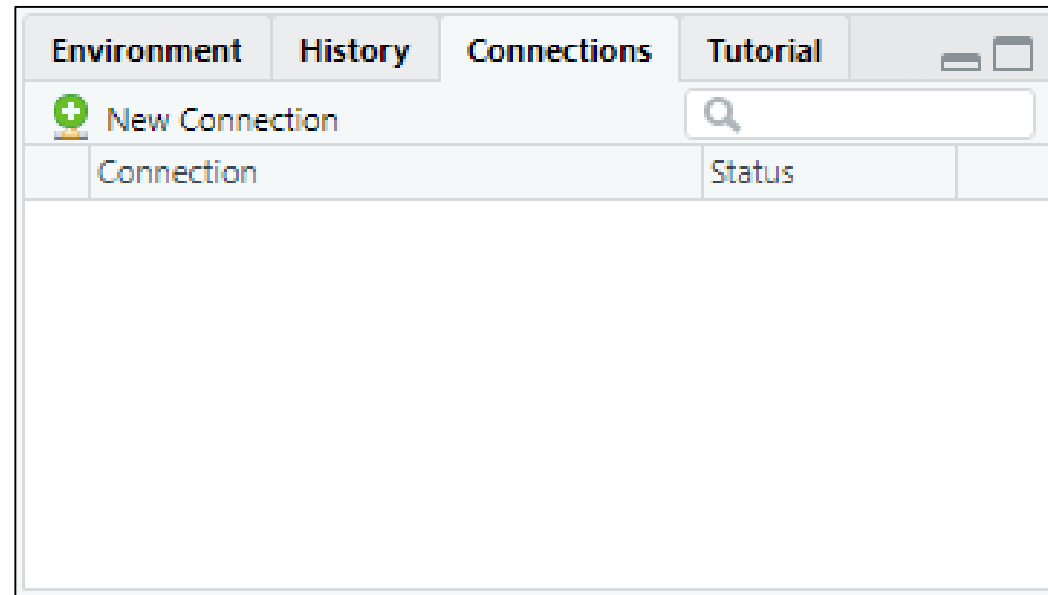
Icons: Folder, Save, To Console, To Source, Stop, Refresh, Search

```
a <- 10  
a  
print(a)  
cat('A 값:', a)  
a  
a  
a  
a  
a
```



- Connections

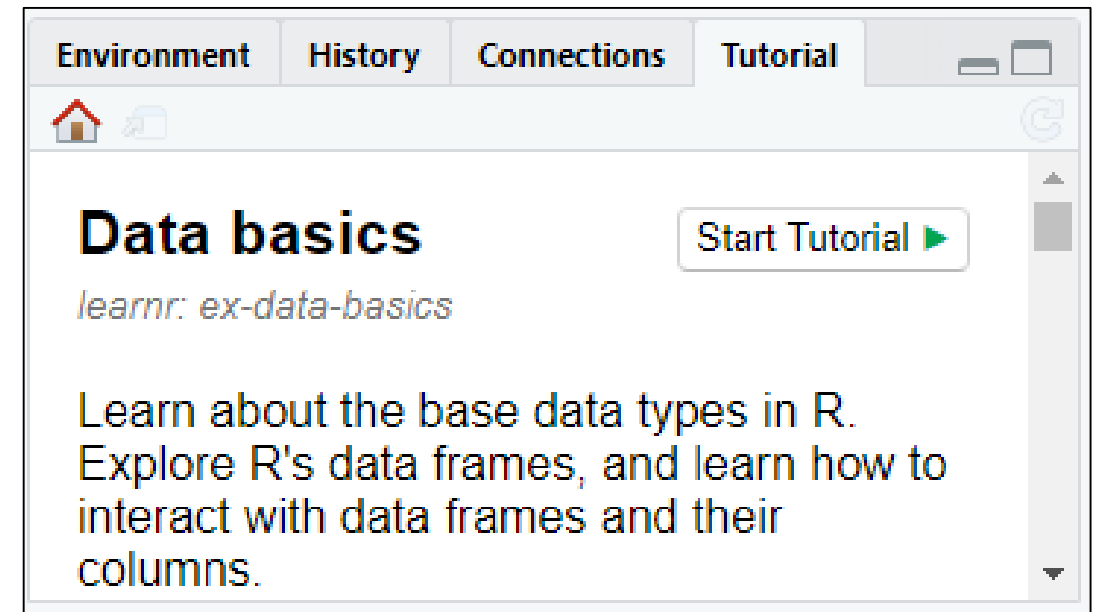
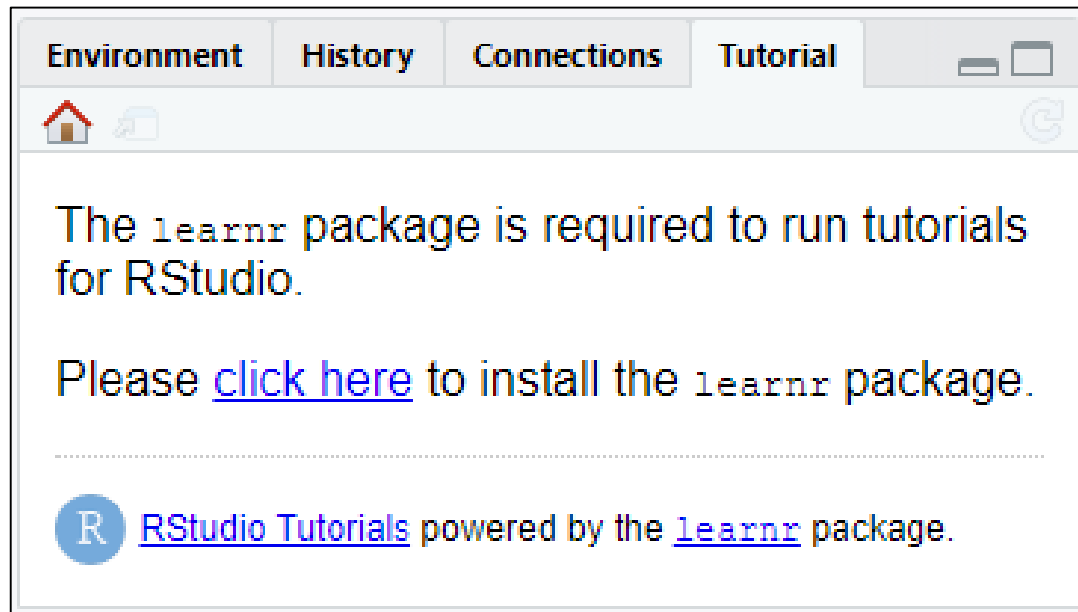
- R Studio 서버에 연결하여 작업할 경우에 사용
- 빅데이터 처리 서버에 원격 접속하여 스크립트 실행 가능
- 기본적으로 R Studio 서버는 리눅스 버전만 존재
- 웹 서버가 설치되며, 웹 인터페이스로 R Studio 사용이 가능





- Tutorial

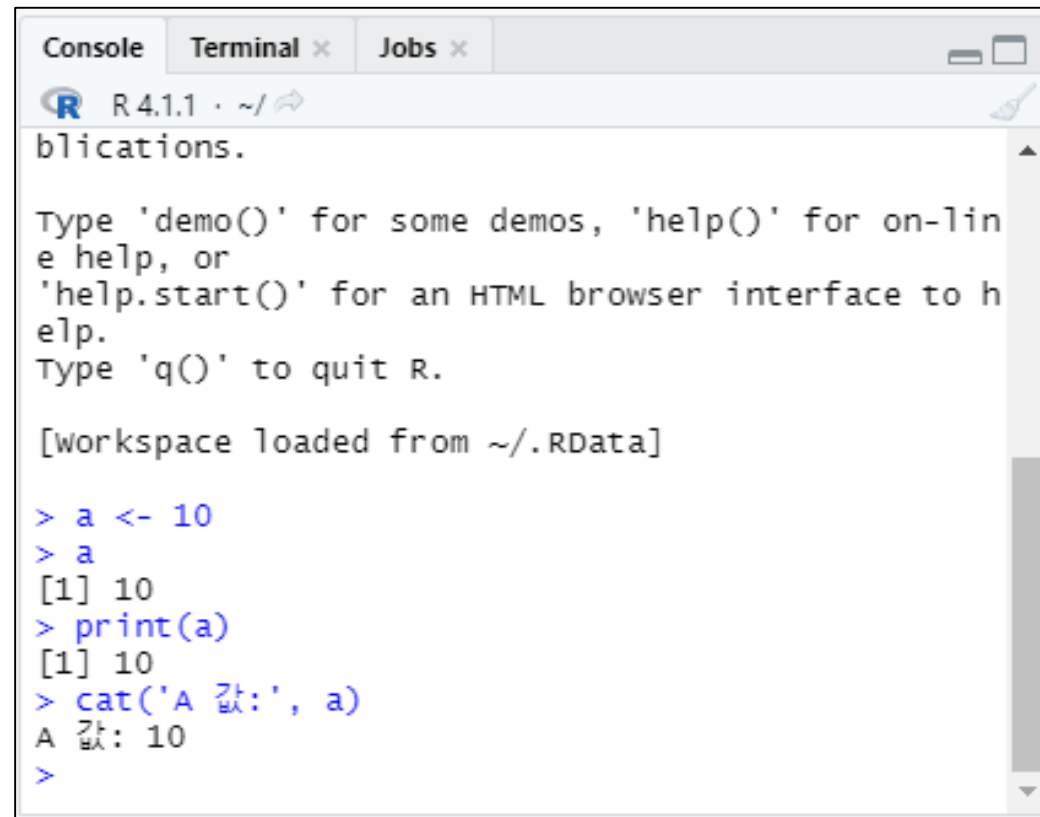
- R Studio에서 제공하는 튜토리얼
- “learnr” 패키지를 추가로 설치하면 볼 수 있음
- 영어로 구성된 튜토리얼이므로 자세하게 공부할 수 있음





## • 콘솔 윈도우

- R 프로그램의 콘솔과 동일한 동작을 수행
- 명령어를 실행하면 즉시 실행되어 결과 확인이 가능
- R 프로그램만 설치했을 경우 실행되는 콘솔과 동일한 기능



```
Console | Terminal x | Jobs x
R 4.1.1 · ~/
blications.

Type 'demo()' for some demos, 'help()' for on-line help, or
'help.start()' for an HTML browser interface to help.
Type 'q()' to quit R.

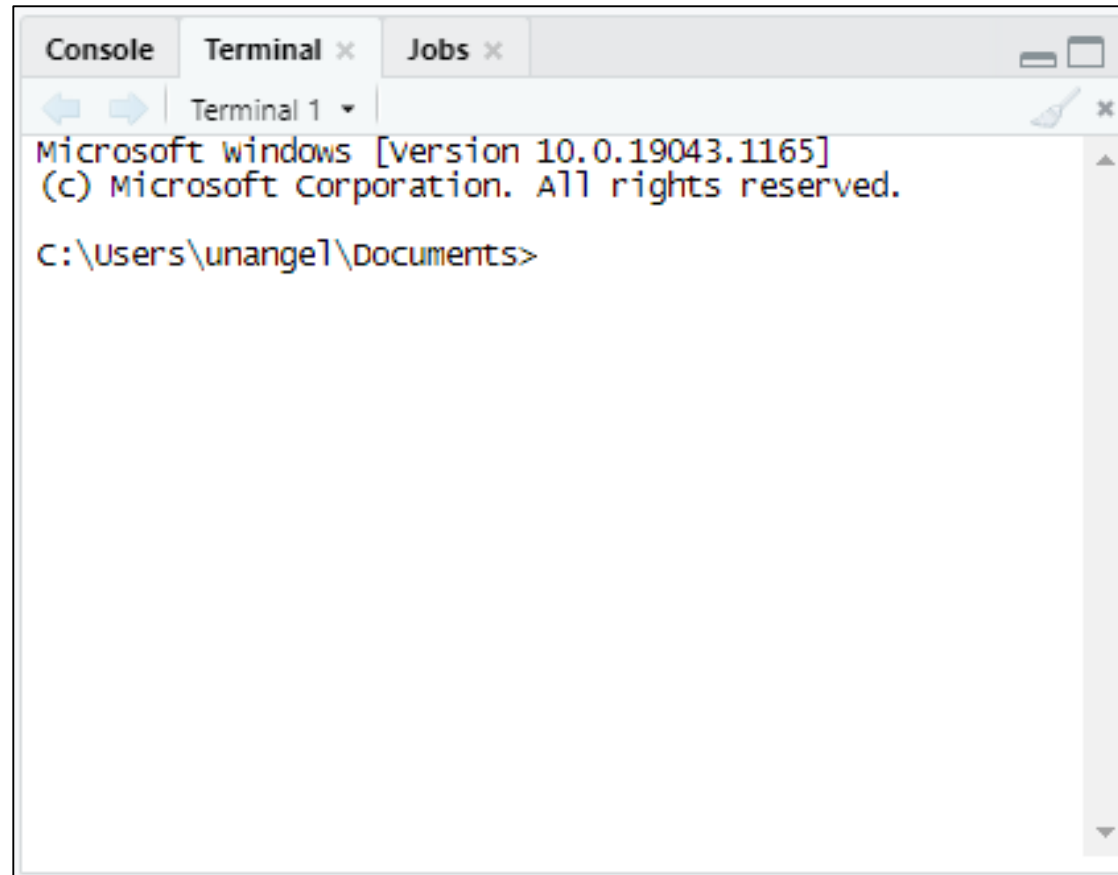
[workspace loaded from ~/.RData]

> a <- 10
> a
[1] 10
> print(a)
[1] 10
> cat('A 값:', a)
A 값: 10
>
```



- 터미널

- 윈도우 명령 프롬프트를 사용할 수 있음

A screenshot of the R Studio interface showing the 'Terminal' tab. The terminal window displays the Windows command prompt text: 'Microsoft windows [version 10.0.19043.1165] (c) Microsoft Corporation. All rights reserved. C:\Users\unange1\Documents>'. The window has tabs for 'Console', 'Terminal x', and 'Jobs x'. The 'Terminal' tab is active, and the text is displayed in a monospaced font with a light blue background. There are navigation arrows and a search icon in the top left of the terminal area, and a close button in the top right.

- Jobs
  - 배치 작업 생성과 실행 설정

ConsoleTerminal xJobs x

Start Local Job

.RDataFailed 10:34 PM0:00

Run Script as Local Job

Script Paths

R Script

Browse...

Working Directory

Browse...

Environment

☐ Run job with copy of global environment

Copy job results: (Don't copy)

StartCancel

ConsoleTerminal xJobs x

.RDataFailed 10:34 PM0...

```
parse(file = script, keep.source = TRUE, encoding
= encoding)
:
M 5
T y äe
8: sourcewithProgress -> parse

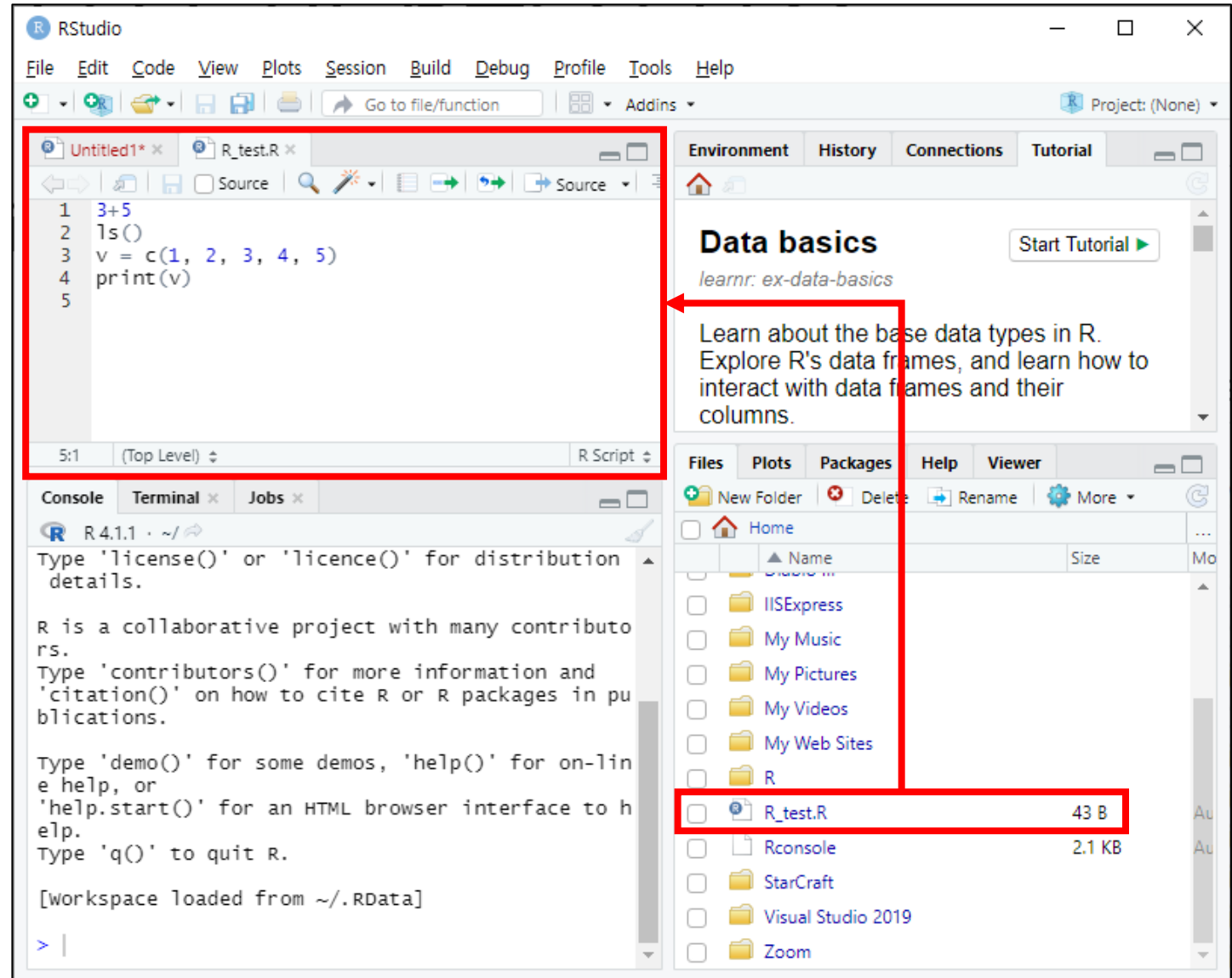
```



## R Studio – 10

- Files

- 작업 디렉터리의 파일 리스트
- 파일을 선택하면,
- 파일 소스 윈도우에서 열림

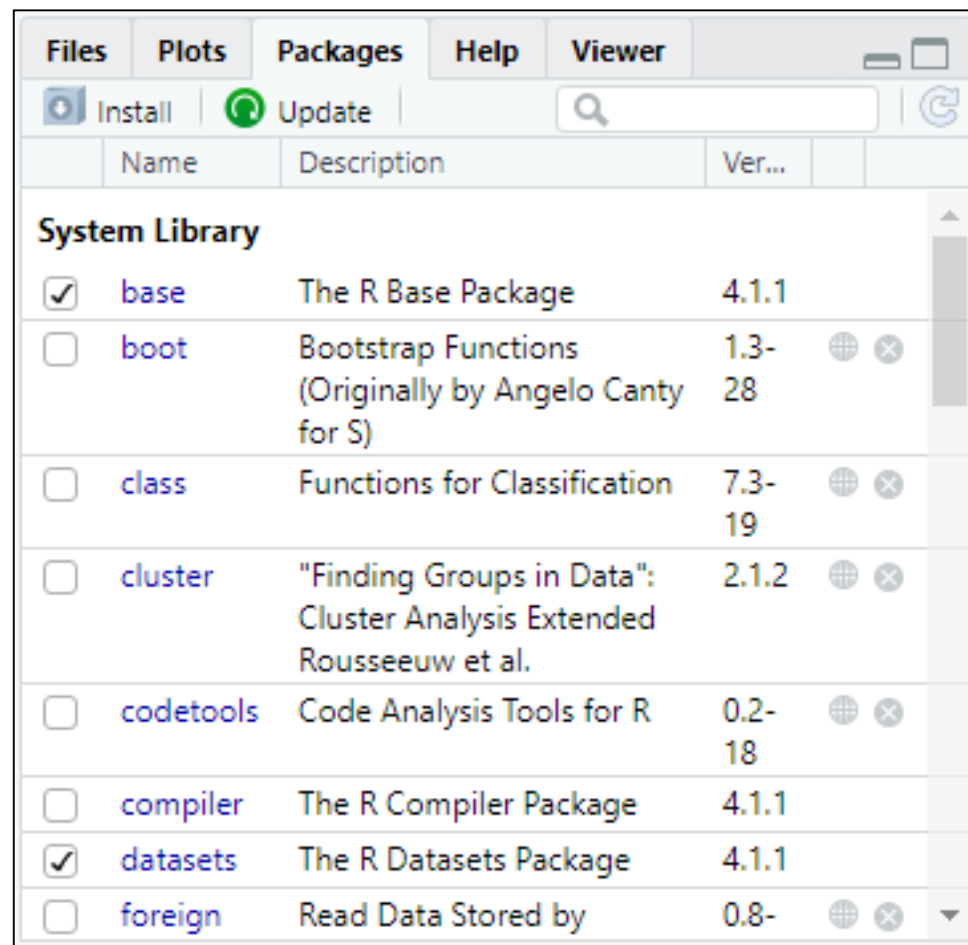






- Packages

- 설치된 또는 설치할 수 있는 패키지 리스트 정보
- 이미 설치된 패키지는 체크되어 있음
- 미 설치 패키지는 체크가 없음



Files	Plots	Packages	Help	Viewer
Install	Update			
	Name	Description	Ver...	
<b>System Library</b>				
<input checked="" type="checkbox"/>	base	The R Base Package	4.1.1	
<input type="checkbox"/>	boot	Bootstrap Functions (Originally by Angelo Canty for S)	1.3-28	⊕ ⊗
<input type="checkbox"/>	class	Functions for Classification	7.3-19	⊕ ⊗
<input type="checkbox"/>	cluster	"Finding Groups in Data": Cluster Analysis Extended Rousseeuw et al.	2.1.2	⊕ ⊗
<input type="checkbox"/>	codetools	Code Analysis Tools for R	0.2-18	⊕ ⊗
<input type="checkbox"/>	compiler	The R Compiler Package	4.1.1	
<input checked="" type="checkbox"/>	datasets	The R Datasets Package	4.1.1	
<input type="checkbox"/>	foreign	Read Data Stored by	0.8-	⊕ ⊗



## R Studio – 12

- Help

