

# BigData



About..

컴퓨터소프트웨어공학과  
김 원 일



# Project 개요



## • 팀 프로젝트 진행

- R을 이용한 어떠한 형태의 데이터 분석도 허용
  - 웹 검색을 통해 작성해도 문제 없음
- 프로젝트 예제로 등록된 스크립트를 이용하거나 변형하여 작성해도 무방
- 작성된 프로젝트 스크립트는 [unangel@yuhan.ac.kr](mailto:unangel@yuhan.ac.kr) 로 제출
- 제출 시 메일 제목 : R 팀프로젝트 3학년 1반 201807001 김원일
  - 메일 검색을 위해 메일 제목은 통일
- 프로젝트 스크립트 파일 이름 : r\_3\_1\_김원일.txt
- 제출 기한 : 12월 14일 밤 11시까지

## • 주의사항

- 특별한 패키지 등을 설치해야만 하는 경우, 관련 내용이 스크립트에 존재해야 함
- 시작부터 완료되는 시점까지 하나의 스크립트에서 모두 실행되어야 함



# 인터넷 파일 다운로드

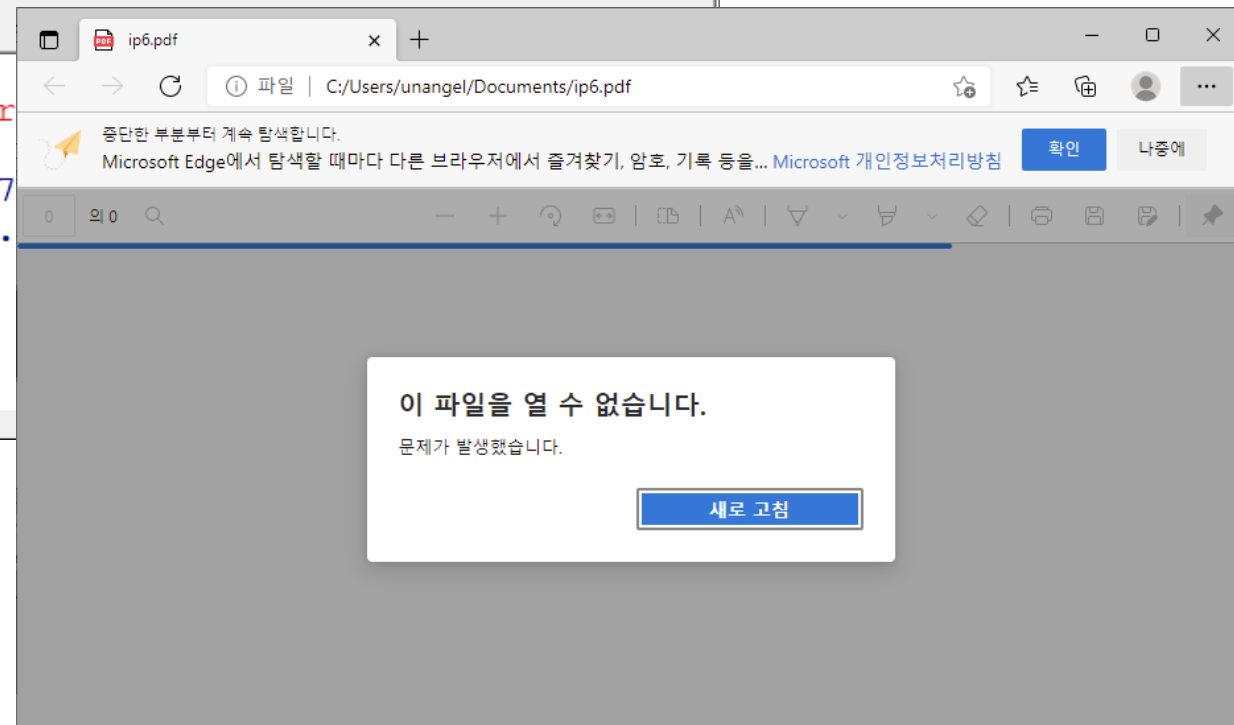
## • 전체 URL 주소로 파일 다운로드

- `download.file( "URL", destfile = "저장할 파일명" )` 으로 파일을 저장할 수 있음

```
RGui (64-bit) - [R Console]
파일 편집 보기 기타 패키지를 윈도우즈 도움말

> download.file( "https://www.redbooks.ibm.com/redpaper
+ destfile = "ip6.pdf" )
URL 'https://www.redbooks.ibm.com/redpapers/pdfs/redp47
Content type 'application/pdf' length 1461036 bytes (1.
downloaded 1.4 MB

> | 53% downloaded
URL: https://www.redbooks.ibm.com/redpapers/pdfs/redp4776.pdf
```

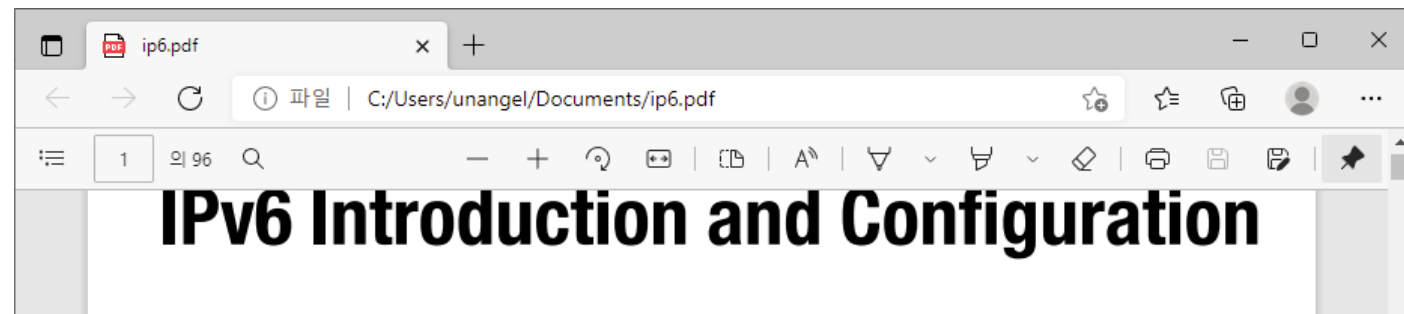




# 인터넷 파일 다운로드

## • 파일 형식

- 일반 텍스트의 경우, `download.file( )`로 쉽게 받을 수 있음 ex) <https://www.ietf.org/rfc/rfc959.txt>
- 바이너리 형식 파일은 바이너리 모드를 설정해야만 정상적으로 다운로드 가능
- `mode = "wb"`로 설정하면, 바이너리 파일들도 모두 정상적으로 다운로드 가능



```
RGui (64-bit) - [R Console]
파일 편집 보기 기타 패키지들 윈도우즈 도움말

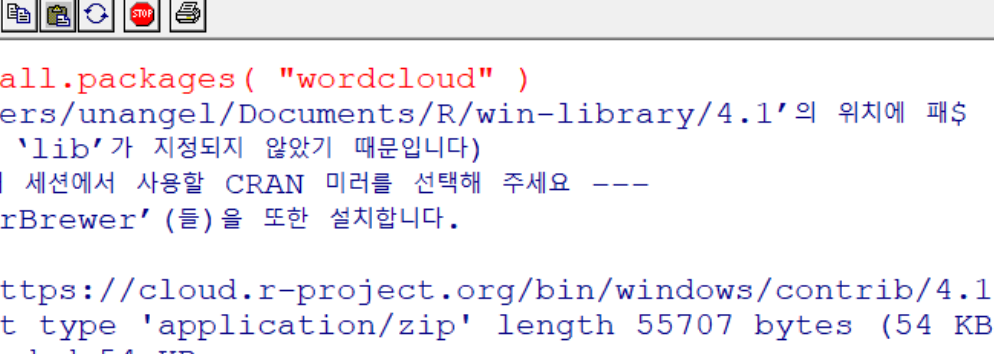
> download.file( "https://www.redbooks.ibm.com/redpapers/pdfs/redp4776.pdf",
+ destfile = "ip6.pdf", mode = "wb" )
URL 'https://www.redbooks.ibm.com/redpapers/pdfs/redp4776.pdf'을 시도합니다
Content type 'application/pdf' length 1461036 bytes (1.4 MB)
downloaded 1.4 MB

> |
```



# 워드 클라우드 이용하기

- 워드 클라우드로 데이터 표현하기
  - 수집된 키워드를 바탕으로 중요도나 인기도 또는 출현 빈도를 이용하여 데이터를 출력하는 방법
  - “wordcloud” 패키지를 설치



The screenshot shows the RGui (64-bit) - [R Console] window. The title bar includes standard window controls and a menu bar with options like '파일', '편집', '보기', '기타', '패키지들', '윈도우즈', and '도움말'. Below the menu bar is a toolbar with icons for file operations and package management. The console window displays the following text:

```
> install.packages( "wordcloud" )
'C:/Users/unangel/Documents/R/win-library/4.1'의 위치에 패$
(왜냐하면 'lib'가 지정되지 않았기 때문입니다)
--- 현재 세션에서 사용할 CRAN 미러를 선택해 주세요 ---
'RColorBrewer' (들)을 또한 설치합니다.

URL 'https://cloud.r-project.org/bin/windows/contrib/4.1/RCol$
Content type 'application/zip' length 55707 bytes (54 KB)
downloaded 54 KB

URL 'https://cloud.r-project.org/bin/windows/contrib/4.1/word$
Content type 'application/zip' length 787068 bytes (768 KB)
downloaded 768 KB

package 'RColorBrewer' successfully unpacked and MD5 sums c$
package 'wordcloud' successfully unpacked and MD5 sums chec$

The downloaded binary packages are in
C:\Users\unangel\AppData\Local\Temp\RtmpyiowkC\downlo$
> |
```

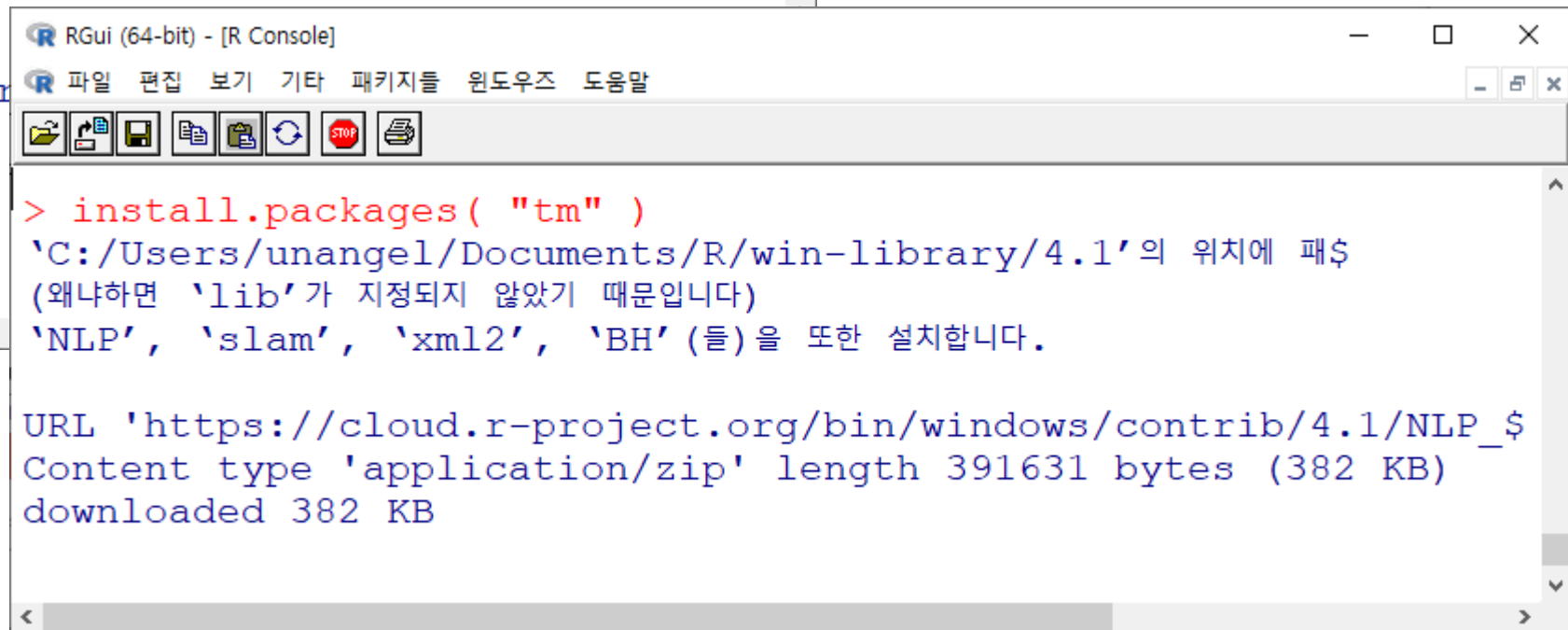


## • 패키지 로딩

- "wordcloud"와 "RColorBrewer"("wordcloud" 설치 시 자동 설치)를 모두 로딩
- "tm" 패키지도 설치 : Text Mining 패키지는 데이터에서 텍스트를 추출하여 처리하기 위해 필요



```
> library( wordcloud )
필요한 패키지를 로딩중입니다: RColorBrewer
경고메시지 (들) :
패키지 'wordcloud'는 R 버전 4.1.2에서
> library( RColorBrewer )
> |
```



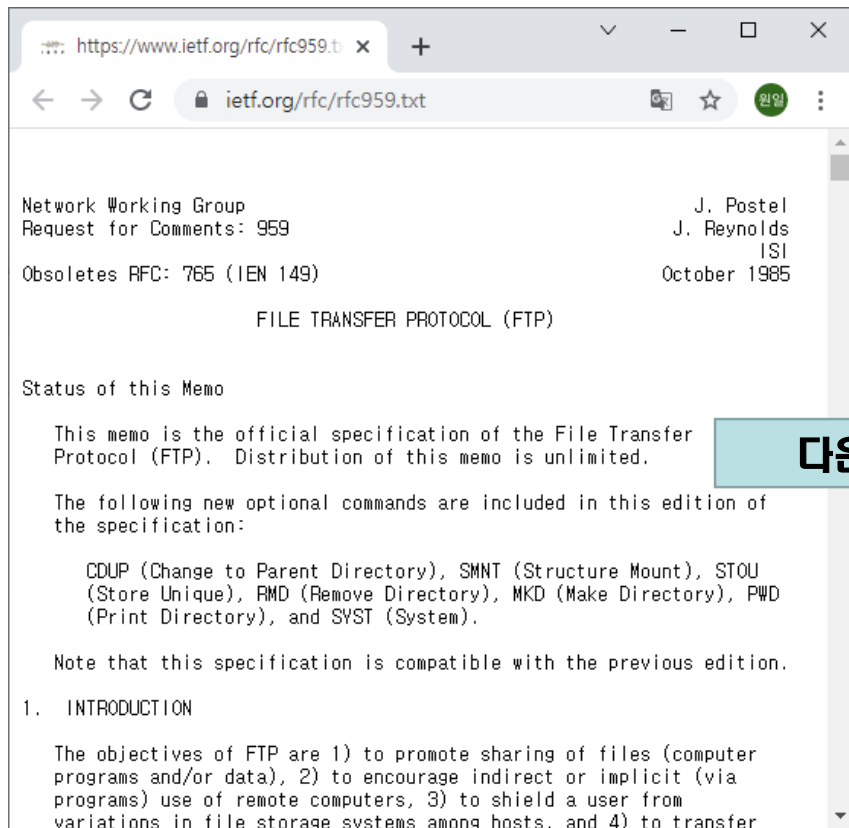




# 워드 클라우드 이용하기

## • 테스트 파일

- 일반적으로 많이 사용되고, 쉽게 구할 수 있는 문서를 활용
- RFP(request for proposal)는 요구사항 정리 문서로, 각종 프로토콜 또한 요구사항 문서가 존재
- “<https://www.ietf.org/rfc/rfc959.txt>” 에 FTP에 대한 요구사항이 존재



다운로드

|                     |                     |                     |              |
|---------------------|---------------------|---------------------|--------------|
| 사용자 지정 Office 서식 파일 | 2021-09-01 오후 1:51  | 파일 폴더               |              |
| 카카오톡 받은 파일          | 2021-12-06 오후 6:30  | 파일 폴더               |              |
| .Rhistory           | 2021-11-08 오후 6:34  | RHISTORY 파일         | 1KB          |
| 8월26일_동아리.pptx      | 2021-08-26 오후 4:20  | Microsoft PowerP... | 429KB        |
| 2021_3.pdf          | 2021-04-27 오전 11:21 | PDF 파일              | 65KB         |
| 2021_4.pdf          | 2021-04-27 오전 11:20 | PDF 파일              | 67KB         |
| backup.pst          | 2020-06-04 오후 2:11  | Outlook 데이터 ...     | 1,149,249... |
| Default.rdp         | 2021-11-03 오전 9:21  | 원격 데스크톱 연결          | 3KB          |
| ftp.txt             | 2021-12-06 오후 6:46  | 텍스트 문서              | 148KB        |
| Rconsole            | 2021-11-08 오전 9:22  | 파일                  | 3KB          |



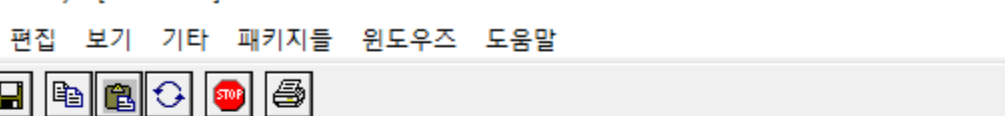
## • 파일 읽기

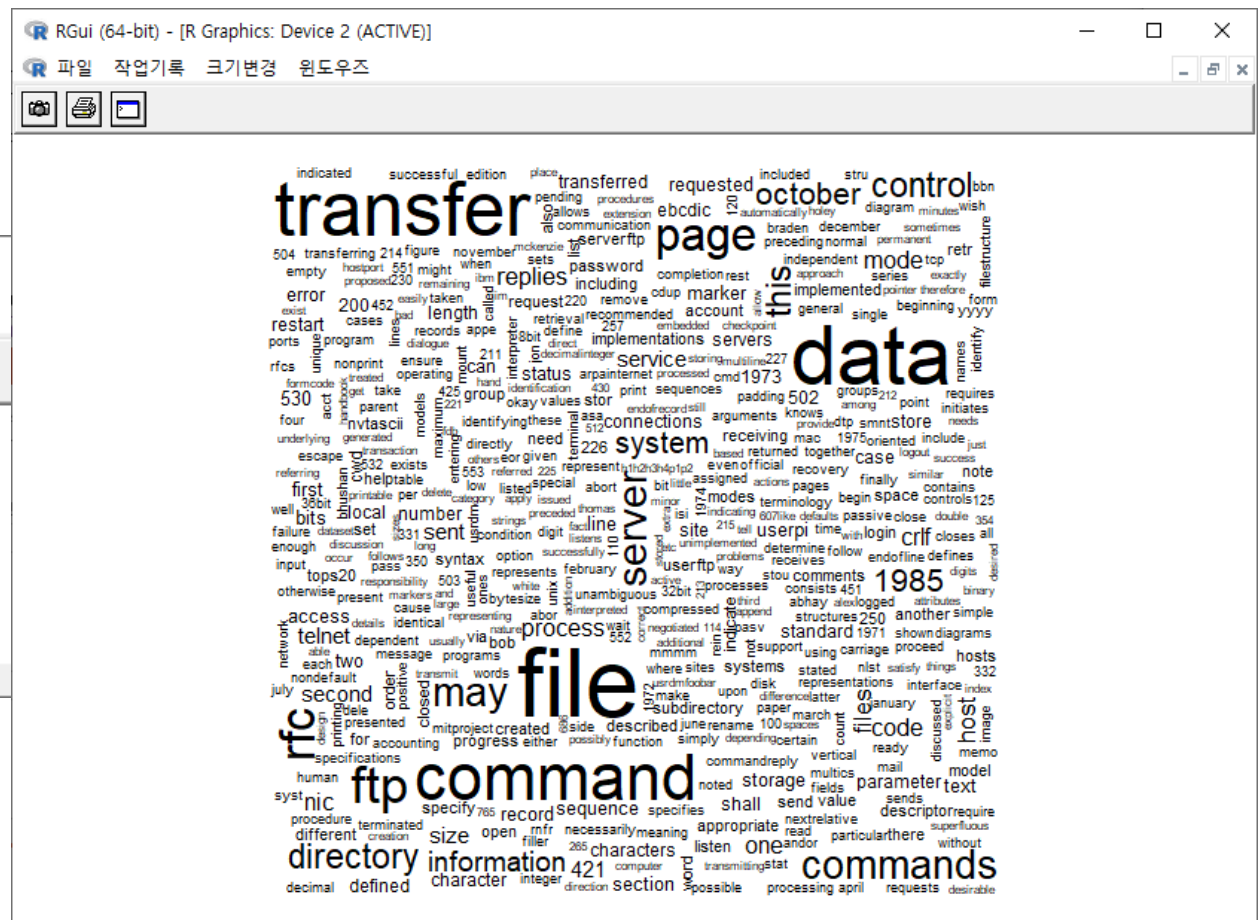
- readLines( )를 통해 저장된 파일을 읽어 들임
- 유니코드 없는 텍스트이므로 빠르게 처리가 가능

```
RGui (64-bit) - [R Console]
파일 편집 보기 기타 패키지들 윈도우즈 도움말

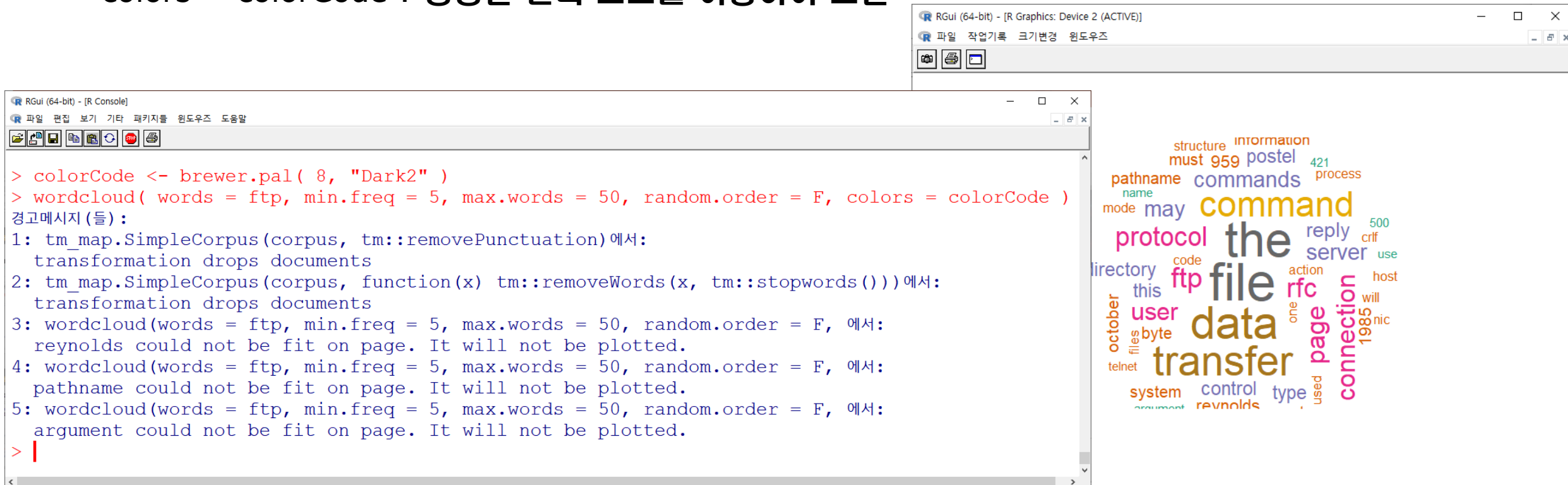
> ftp <- readLines( "ftp.txt" )
경고메시지 (들) :
readLines("ftp.txt")에서: 'ftp.txt'에서 불완전한 마지막 행이 발견되었습니다
> head( ftp )
[1] ""
[2] ""
[3] "Network Working Group                                J. Postel"
[4] "Request for Comments: 959                            J. Reynolds"
[5] ""                                                       ISI"
[6] "Obsoletes RFC: 765 (IEN 149)                         October 1985"
> |
```



- 
- RGui (64-bit) - [R Console]
- 파일 편집 보기 기타 패키지들 윈도우즈 도움말
- > wordcloud( words = ftp )
- 필요한 네임스페이스를 로딩합니다: tm
- 50건 이상의 경고들을 발견되었습니다 (이들 중 처음 50건을 확인\$
- > |

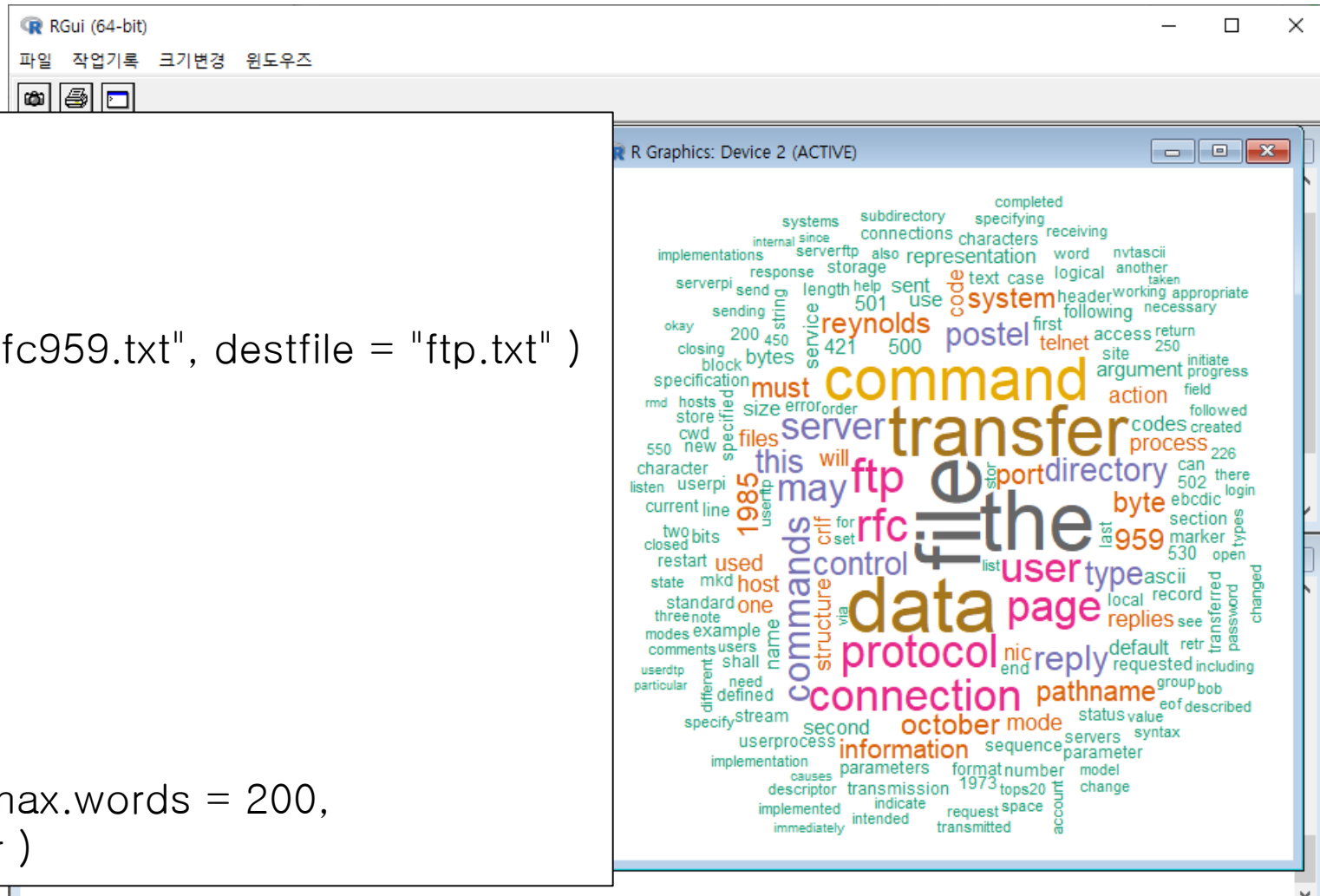


- min.freq : 최소 몇 번 이상 등장해야 하는지 여부 설정
- max.words : 표현하려는 최대 단어 개수
- random.order : 고빈도 단어 중앙배치 여부
- colors = colorCode : 생성한 컬러 코드를 이용하여 표현



- 인터넷에서 파일을 받아 워드 클라우드로 표현하기

```
wordcloud( words = r959, min.freq = 5, max.words = 200,  
           random.order = F, colors = color )
```





# PDF 파일 읽기

## • PDF 패키지 설치

- "pdftools" 패키지 설치 및 로드
- 로드 후, pdf\_test( pdf, opw, upw ) 형식으로 PDF 문서를 읽어 들일 수 있음

```
RGui (64-bit) - [R Console]
파일 편집 보기 기타 패키지들 윈도우즈 도움말
[Icons]
```

```
> install.packages( "pdftools" )
'C:/Users/unangel/Documents/R/win-library/4
(왜냐하면 'lib'가 지정되지 않았기 때문입니다)
'sys', 'askpass', 'qpdf' (들)을 또한 설치합니다.
```

```
URL 'https://cloud.r-project.org/bin/windows
Content type 'application/zip' length 59913
downloaded 58 KB
```

```
URL 'https://cloud.r-project.org/bin/windows
Content type 'application/zip' length 24368
downloaded 237 KB
```

```
URL 'https://cloud.r-project.org/bin/windows
Content type 'application/zip' length 20416
downloaded 1.9 MB
```

```
RGui (64-bit) - [R Console]
파일 편집 보기 기타 패키지들 윈도우즈 도움말
[Icons]
```

```
package 'sys' successfully unpacked and MD5 sums checked
package 'askpass' successfully unpacked and MD5 sums checked
package 'qpdf' successfully unpacked and MD5 sums checked
package 'pdftools' successfully unpacked and MD5 sums checked
```

```
The downloaded binary packages are in
      C:\Users\unangel\AppData\Local\Temp\RtmpKa4Haq\downloaded_$
```

```
> library( pdftools )
Using poppler version 21.04.0
```

```
경고메시지 (들) :
```

```
패키지 'pdftools'는 R 버전 4.1.2에서 작성되었습니다
```

```
> |
```





# PDF 파일 읽기

## • PDF 문서 다운로드

- "ipv6 pdf"로 검색하여 첫 번째 PDF 파일을 다운로드
- 파일 이름을 "ipv6.pdf"로 저장

Google search results for "ipv6 pdf". The search bar shows "ipv6 pdf" and the results indicate approximately 23,200,000 results found in 0.39 seconds. The first result is "IPv6 Introduction and Configuration - IBM Redbooks" with a PDF icon. The URL is "https://www.redbooks.ibm.com > pdfs > redp4776". Below the search bar, there are filters for "전체", "이미지", "뉴스", "동영상", "지도", and "더보기". At the bottom, there is a list of related search terms: "ipv6 pdf", "ipv6 essentials", "ipv6 notes pdf", "understanding ipv6 pdf", "ipv6 book pdf", and "ipv6 fundamentals pdf".

다운로드

The image shows the first page of a PDF document titled "IPv6 Introduction and Configuration" by IBM. The document is a Redbook, as indicated by the "redp4776" in the URL. The page features a large graphic of a globe with a red and orange color scheme. The text on the page includes "Introduction to IPv6", "IPv6 addressing and packet format", and "IPv6 host configuration". The IBM logo is visible in the top right corner. The document is being viewed in a web browser window, and the file name "ipv6.pdf" is visible in the address bar.



# PDF 파일 읽기

- PDF 읽기

- pdf\_text( "ipv6.pdf" )로 PDF 문서를 변수로 읽기
- PDF 문서를 뷰어에서 보는 것과 달리 텍스트만을 추출하여 획득
- 

The screenshot shows the RGui (64-bit) - [R Console] window. The title bar includes standard Windows window controls (minimize, maximize, close). Below the title bar is a menu bar with options: 파일 (File), 편집 (Edit), 보기 (View), 기타 (Other), 패키지들 (Packages), 윈도우즈 (Windows), and 도움말 (Help). A toolbar with icons for file operations (open, save, print, etc.) is located below the menu bar. The main console area displays the following R commands and output:

```
> pf <- pdf_text( "ipv6.pdf" )  
> head( pf )  
[1] "                                Front cover\n\n\nIPv6 Introduction$  
[2] ""                               $  
[3] "International Technical Support Organization\n\nIPv6 Introduction and$  
[4] " Note: Before using this information and the product it supports, rea$  
[5] "Contents\n\n                Notices . . . . . $  
[6] "                Online resources . . . . . $  
> |
```

The output shows the first six elements of the PDF document's internal structure, which appear to be page headers or footers containing text about IPv6 introduction and technical support organization.



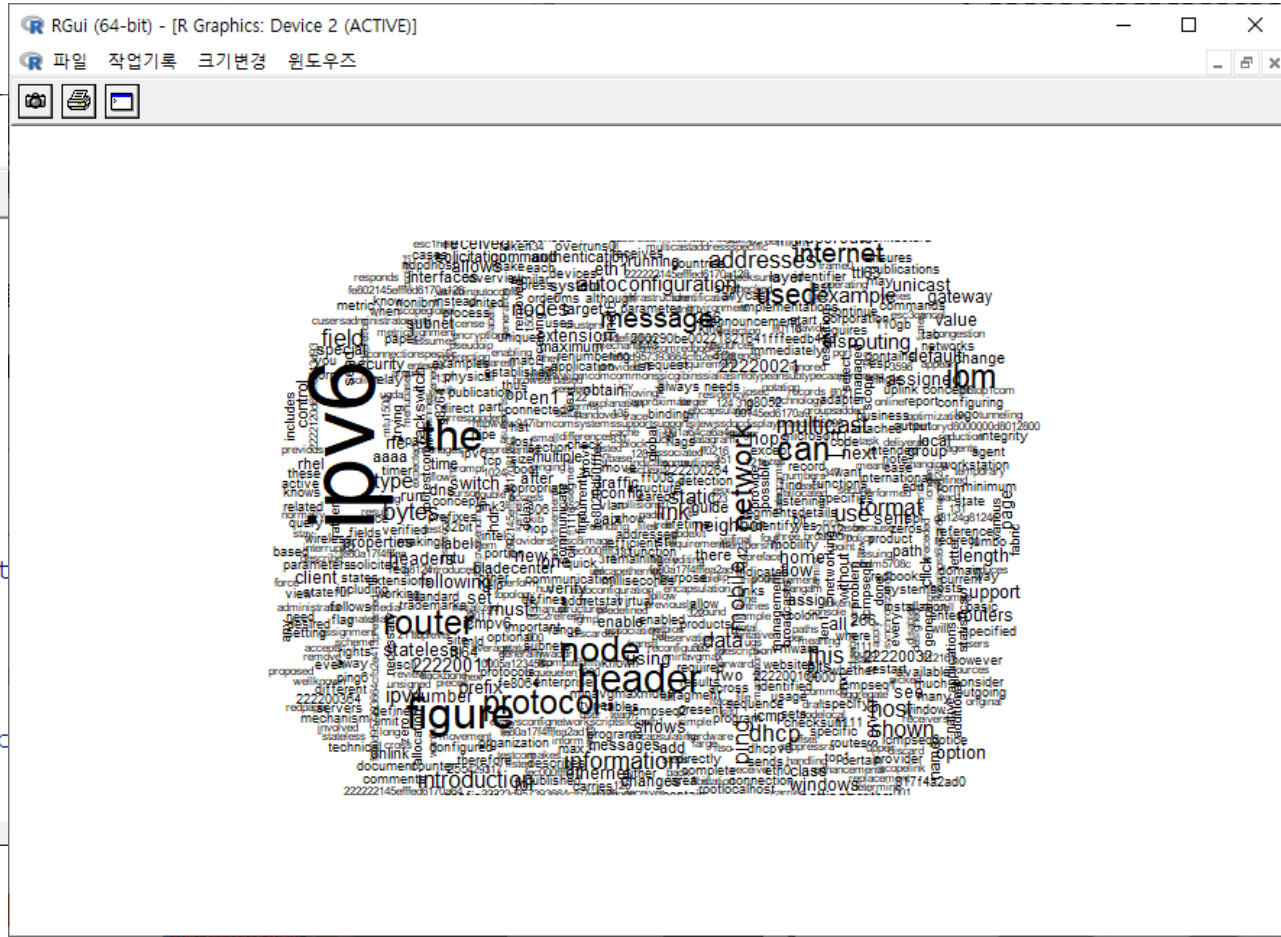
All things are difficult, before they are easy.

# PDF 파일 읽기

- wordcloud 로 문서 내용 표시
  - 단순히 읽어 들인 데이터를 그대로 전달해도 생성

```
RGui (64-bit) - [R Console]
파일 편집 보기 기타 패키지들 윈도우즈 도움말

> library( wordcloud )
필요한 패키지를 로딩중입니다: RColorBrewer
경고메시지 (들) :
패키지 'wordcloud'는 R 버전 4.1.2에서 작성되었습니다
> wordcloud( words = pf )
필요한 네임스페이스를 로딩합니다: tm
경고메시지 (들) :
1: tm_map.SimpleCorpus(corpus, tm::removePunctuation)에서:
  transformation drops documents
2: tm_map.SimpleCorpus(corpus, function(x) tm::removeWords(x, t
  transformation drops documents
3: wordcloud(words = pf)에서:
  address could not be fit on page. It will not be plotted.
4: wordcloud(words = pf)에서:
  httppublibboulderibmcominfocenterbladectrdocumentationtopiccc
> |
```





# Project Example

## ● 분석할 PDF 문서 다운로드

- 위키백과에서 원하는 항목을 PDF 파일 형식으로 다운로드
- 다운로드 한 파일을 작업 디렉터리로 이동
- 접근이 쉽도록 간단한 이름으로 변경

The screenshot shows the Wikipedia page for '매트릭스 (시리즈)'. A red box highlights the left sidebar menu, specifically the '인쇄/내보내기' (Print/Export) section. Another red box highlights the '인쇄/내보내기' button in the top right corner. A third red box highlights the '책 만들기' (Create book) button, which is part of the '인쇄/내보내기' section. The page content includes the title '매트릭스 (시리즈)', a brief description, and a large image of the Matrix code.

The screenshot shows the same Wikipedia page, but the PDF file has been downloaded. The browser window title is 'matrix.pdf'. The file path in the address bar is 'C:/Users/unangel/Documents/matrix.pdf'. The page content is the same as the previous screenshot, but the '인쇄/내보내기' section is not highlighted.



## Project Example

- 패키지 설치 및 로드

- pdftools와 stringr 패키지를 설치하고, 로드

```
RGui (64-bit) - [R Console]
파일 편집 보기 기타 패키지들 윈도우즈 도움말

> install.packages( "stringr" )
'C:/Users/unangel/Documents/R/win-library/4.1'의 위치에 패키지 (들)를
(왜냐하면 'lib'가 지정되지 않았기 때문입니다)
--- 현재 세션에서 사용할 CRAN 미러를 선택해 주세요 ---
URL 'https://cloud.r-project.org/bin/windows'
Content type 'application/zip' length 2169
downloaded 211 KB

package 'stringr' successfully unpacked and
The downloaded binary packages are in
C:\Users\unangel\AppData\Local\Temp

> |
```

```
RGui (64-bit) - [R Console]
파일 편집 보기 기타 패키지들 윈도우즈 도움말

> library( pdftools )
Using poppler version 21.04.0
경고메시지 (들) :
패키지 'pdftools'는 R 버전 4.1.2에서 작성되었습니다
> library( stringr )
경고메시지 (들) :
패키지 'stringr'는 R 버전 4.1.2에서 작성되었습니다
> |
```



## Project Example

- 읽은 문서 전처리

- `str_c( data, collapse = " " )`로 데이터 전처리 수행
- 공백을 기준으로 문장이 분리되도록 구성. 내용은 크게 차이가 없는 것으로 나타남

```
RGui (64-bit) - [R Console]
파일 편집 보기 기타 패키지들 윈도우즈 도움말
```

```
> mtx <- pdf_text( "mtx.pdf" )
PDF error (95148): Warning: name token
PDF error (95810): Warning: name token
> mtx
[1] "매트릭스 (시리즈) \n 《매트릭스 시리즈》 (The Ma
[2] " 영화 개봉\n매트릭스
[3] "인식의 통제와 '나' 혹은 '정신'의 존재\n매트릭스
[4] " 탈중심화\n 바흐핀은 『소설 속의 담론』 을
[5] "깨닫고 함정이라고 외치지만, \"이것은 당연한 사
[6] " Jacking In to the Matrix Franchise: Cultural$
[7] "이 문서는 2021년 10월 24일 (일) 05:17에 마
> |
```

```
RGui (64-bit) - [R Console]
파일 편집 보기 기타 패키지들 윈도우즈 도움말
```

```
> mtx_str <- str_c( mtx, collapse = " " )
> mtx
[1] "매트릭스 (시리즈) \n 《매트릭스 시리즈》 (The Mat$
[2] " 영화 개봉\n매트릭스 $
[3] "인식의 통제와 '나' 혹은 '정신'의 존재\n매트릭스
[4] " 탈중심화\n 바흐핀은 『소설 속의 담론』 을 $
[5] "깨닫고 함정이라고 외치지만, \"이것은 당연한 사$
[6] " Jacking In to the Matrix Franchise: Cultural$
[7] "이 문서는 2021년 10월 24일 (일) 05:17에 마지막$
> |
```





# Project Example

## • 읽은 문서 전처리

- `str_replace_all( mtx, "[[:space:]]{1,}", " " )` 문장으로 2개 이상의 공백을 하나의 공백으로 치환
- `str_extract_all( mtx_nospace, "[^[:ascii:]]{1,}" )` 문장으로 ASCII 코드 외의 문자열 확인

```
RGui (64-bit) - [R Console]
파일 편집 보기 기타 패키지를 윈도우즈 도움말

> mtx_nospace <- str_replace_all( mtx, "[[:space:]]{1,}", " " )
> mtx_nospace
[1] "매트릭스 (시리즈) 《매트릭스 시리즈》"
[2] " 영화 개봉 매트릭스 1999년 5월 15"
[3] "인식의 통제와 '나' 혹은 '정신'의 존"
[4] " 탈중심화 바흐핀은 『소설 속의 담론』"
[5] "깨닫고 함정이라고 외치지만, \"이것은"
[6] " Jacking In to the Matrix"
[7] "이 문서는 2021년 10월 24일 (일)"
> |
```

```
RGui (64-bit) - [R Console]
파일 편집 보기 기타 패키지를 윈도우즈 도움말

> str_extract_all( mtx_nospace, "[^[:ascii:]]{1,}" )
[[1]]
[1] "매트릭스" "시리즈" " 《매트릭스"
[4] "시리즈》 " "또는" " 《매"
[7] "트릭스" "프랜차이즈》 " "는"
[10] "워쇼" "스키" "자매가"
[13] "만든" "트릴러지" "부작"
[16] "영화이다" "세기" "말"
[19] "인간이" "컴퓨터에" "의해"
[22] "양육되는" "세계를" "배경으로"
```



## Project Example

### • 전처리 완료 및 워드 클라우드 생성

- `str_replace_all( mtx_nospace, "[^[:ascii:]]+", " " )` 으로 제외할 문자들을 공백으로 대체

The screenshot shows the RGui (64-bit) - [R Console] window. The console displays the following code and output:

```
> mtx_all <- str_replace_all( mtx_nospace, "[^[:ascii:]]+", " " )
> mtx_all
[1] " ( ) (The Matrix series) (The Matrix franchise) $"
[2] " 1999 5 15 : 2003 5 8 2: 2003 5 15 3: $"
```

Below the console, a word cloud is displayed. The words are arranged in a circular pattern, with the most prominent words being "matrix", "the", "trilogy", "2003", "2004", "2005", "books", "games", "press", "official", "philosophy", "franchise", "pill", "william", "guide", "books", "trilogy".





## Project Example



```
# 워드 클라우드, 문자열처리 라이브러리 로딩
Library( pdftools )
Library( stringr )

#저장한 PDF 문서를 읽음
Mtx <- pdf_text( " mtx.pdf " )

# 문자열을 분리
Mtx_str <- str_c( mtx, collapse = " " )

# 공백으로 데이터 처리
Mtx_nospace <- str_replace_all( mtx, " [[:space:]]{1,} ", " " )

# 한글 및 특수기호 데이터를 공백으로 대체
mtx_all <- str_replace_all( mtx_nospace, "[^[:ascii:]]+", " " )

# 워드 클라우드 실행
wordcloud( mtx_all )
```



# 구글 트렌드 사용하기

## • 구글 트렌드

- 트렌드 검색어의 정보와 검색 시기 등에 대한 정보를 제공하는 사이트
- <https://trends.google.com/trends/?geo=KR>





# 구글 트렌드 사용하기

## • 패키지 설치와 로드

- "gtrendsR" 패키지를 설치 후, 로딩

```
RGui (64-bit) - [R Console]
파일 편집 보기 기타 패키지들 윈도우즈 도움말

> install.packages( "gtrendsR" )
'C:/Users/unangel/Documents/R/win
(왜냐하면 'lib'가 지정되지 않았기 때문입니다)
--- 현재 세션에서 사용할 CRAN 미러를 선택해 주
'colorspace', 'cli', 'utf8', 'fa

URL 'https://cloud.r-project.org
Content type 'application/zip' l
downloaded 2.5 MB

URL 'https://cloud.r-project.org
Content type 'application/zip' l
downloaded 1.2 MB
```

```
RGui (64-bit) - [R Console]
파일 편집 보기 기타 패키지들 윈도우즈 도움말

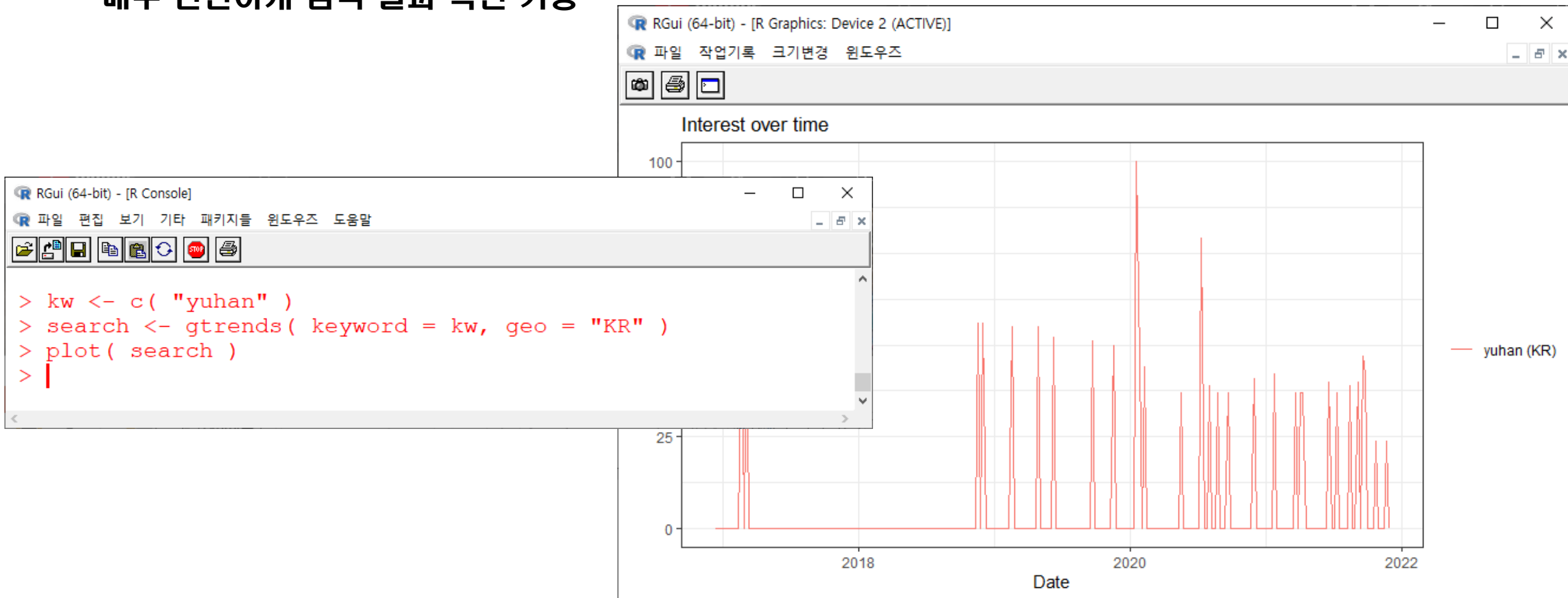
package 'scales' successfully unpacked and MD5 sums chec$
package 'tibble' successfully unpacked and MD5 sums chec$
package 'ggplot2' successfully unpacked and MD5 sums che$
package 'anytime' successfully unpacked and MD5 sums che$
package 'curl' successfully unpacked and MD5 sums checked
package 'gtrendsR' successfully unpacked and MD5 sums ch$

The downloaded binary packages are in
      C:\Users\unangel\AppData\Local\Temp\RtmpKa4Haq\dow$
> library( gtrendsR )
경고메시지 (들) :
패키지 'gtrendsR'는 R 버전 4.1.2에서 작성되었습니다
> |
```



# 구글 트렌드 사용하기

- “yuhan” 키워드 검색 트렌드 확인
  - 매우 간단하게 검색 결과 확인 가능





# 구글 트렌드 사용하기

## • 내부 데이터 셋 구조

- 검색어와 관련된 7개의 data frame으로 구성됨
- 필요에 따라 다양한 data frame 정보를 이용하여 필요한 데이터 분석이 가능

```
RGui (64-bit) - [R Console]
파일 편집 보기 기타 패키지들 윈도우즈 도움말

> search
$interest_over_time
  date hits keyword geo time gprop
1 2016-12-11 0 yuhan KR today+5-y
2 2016-12-18 0 yuhan KR today+5-y
3 2016-12-25 0 yuhan KR today+5-y
4 2017-01-01 0 yuhan KR today+5-y
5 2017-01-08 0 yuhan KR today+5-y
6 2017-01-15 0 yuhan KR today+5-y
7 2017-01-22 0 yuhan KR today+5-y
8 2017-01-29 0 yuhan KR today+5-y
9 2017-02-05 0 yuhan KR today+5-y
10 2017-02-12 0 yuhan KR today+5-y
11 2017-02-19 59 yuhan KR today+5-y
12 2017-02-26 0 yuhan KR today+5-y
```

```
RGui (64-bit) - [R Console]
파일 편집 보기 기타 패키지들 윈도우즈 도움말

> str( search )
List of 7
 $ interest_over_time : 'data.frame': 260 obs. of 7 variables:
  ..$ date : POSIXct[1:260], format: "2016-12-11" ...
  ..$ hits : int [1:260] 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 ...
  ..$ keyword : chr [1:260] "yuhan" "yuhan" "yuhan" "yuhan" ...
  ..$ geo : chr [1:260] "KR" "KR" "KR" "KR" ...
  ..$ time : chr [1:260] "today+5-y" "today+5-y" "today+5-y" "today+5-y" ...
  ..$ gprop : chr [1:260] "web" "web" "web" "web" ...
  ..$ category: int [1:260] 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 ...
 $ interest_by_country: NULL
 $ interest_by_region : 'data.frame': 16 obs. of 5 variables:
  ..$ location: chr [1:16] "Gyeonggi-do" "Seoul" "Jeollanam-do" "Gyeo$
  ..$ hits : int [1:16] 100 66 NA NA NA NA NA NA NA ...
  ..$ keyword : chr [1:16] "yuhan" "yuhan" "yuhan" "yuhan" ...
  ..$ geo : chr [1:16] "KR" "KR" "KR" "KR" ...
  ..$ gprop : chr [1:16] "web" "web" "web" "web" ...
 $ interest_by_dma : NULL
 $ interest_by_city : NULL
```



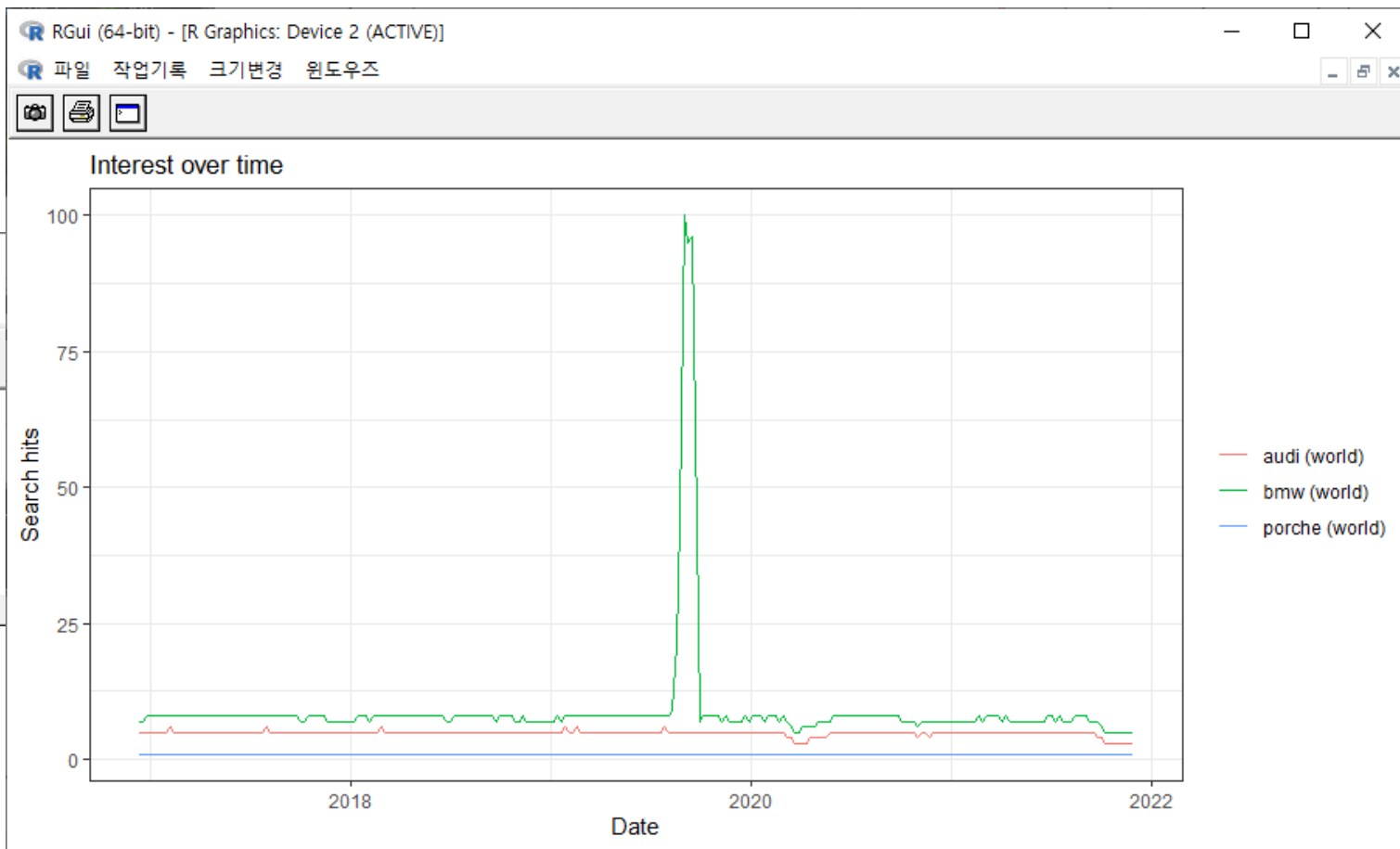
# 구글 트렌드 사용하기

## • 데이터 검색

- 2017년 초반부터 현재까지의 데이터를 모두 획득하여 반환
- 전 세계에서 검색된 내용을 모두 수집하여 반환
- 검색 조건으로 필요한 데이터 수집

```
RGui (64-bit) - [R Console]
파일 편집 보기 기타 패키지들 윈도우즈 도움말

> kw <- c( "bmw", "audi", "porche" )
> search <- gtrends( kw )
> |
```







# 구글 트렌드 사용하기

## ● 검색 조건

- geo : 지역(국가) 설정
- time : 검색어 확인 날짜 기준

```
RGui (64-bit) - [R Console]
파일 편집 보기 기타 패키지들 윈도우즈 도움말

>
> kw <- c( "soju", "beer", "wine" )
> search <- gtrends( kw, geo = "KR", time = "today 3-m" )
> plot( search )
> |
```

