

문제해결을 위한 데이터 분석 및 시각화

텍스트 분석을 위한 워드클라우드

- 파일 입출력
- 워드클라우드 기초

한성대학교 노은희 교수


“미래로 향하는 새로운 이정표”



오늘의 학습

학습목표

- 자바설치/wordcloud 설치
- txt 파일 읽고 쓰기
- 워드클라우드
- 형태소 분석기
- 워드클라우드 코딩없이 만들기

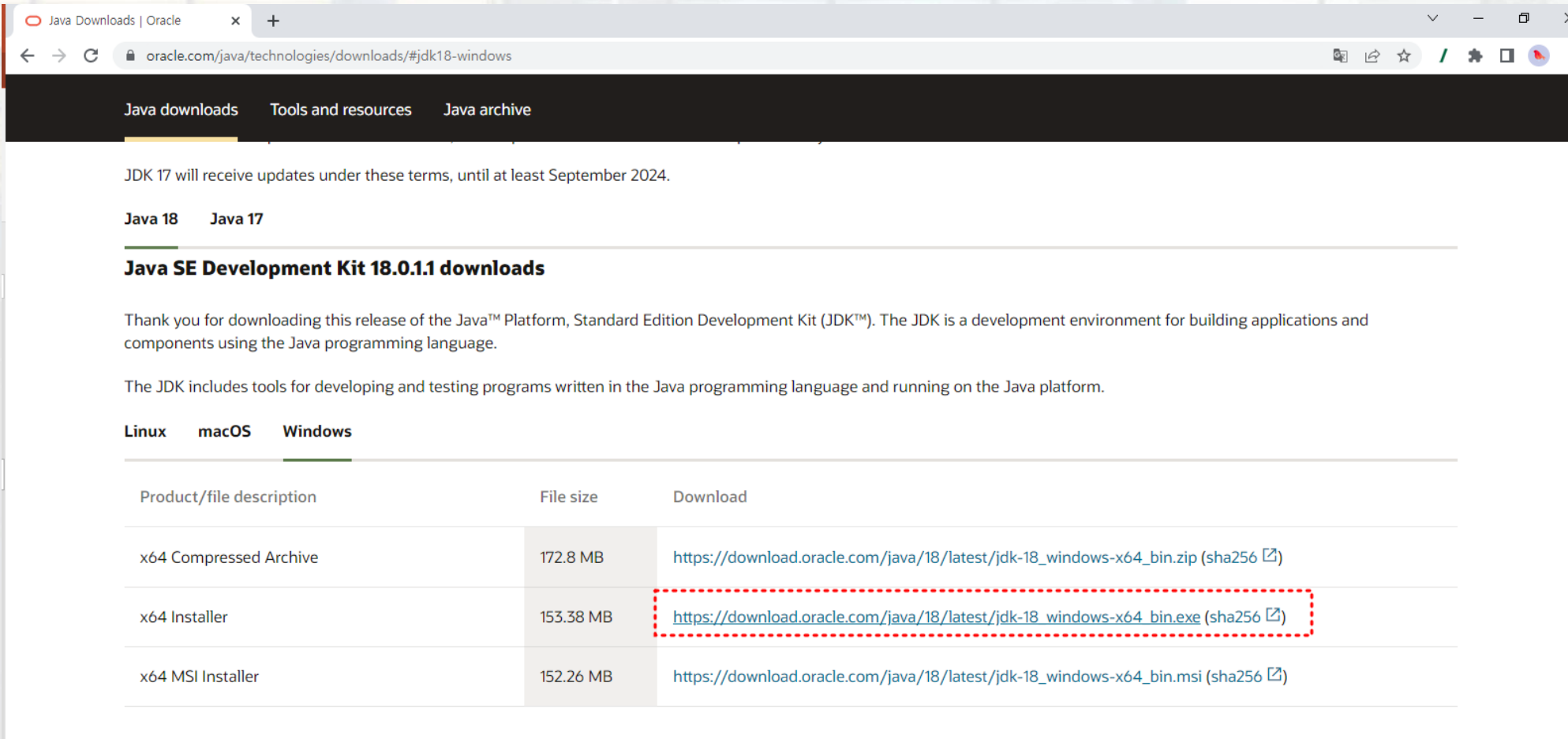


자바 설치/wordcloud 라이브러리 설치

자바 설치하기_windows

JDK설치하기

<https://www.oracle.com/java/technologies/downloads/#jdk18-windows>



The screenshot shows the Oracle Java Downloads page for JDK 18 on Windows. The page has a dark navigation bar with links for "Java downloads", "Tools and resources", and "Java archive". Below the navigation bar, there is a section for "Java 18" and "Java 17". The "Java SE Development Kit 18.0.1.1 downloads" section is highlighted. It contains a paragraph thanking the user for downloading the JDK and explaining its purpose. Below this, there is a table with three columns: "Product/file description", "File size", and "Download". The table lists three download options for Windows: "x64 Compressed Archive", "x64 Installer", and "x64 MSI Installer". The "x64 Installer" row is highlighted with a red dashed border, and its download link is also highlighted.

Java Downloads | Oracle

oracle.com/java/technologies/downloads/#jdk18-windows

Java downloads Tools and resources Java archive

JDK 17 will receive updates under these terms, until at least September 2024.

Java 18 Java 17

Java SE Development Kit 18.0.1.1 downloads

Thank you for downloading this release of the Java™ Platform, Standard Edition Development Kit (JDK™). The JDK is a development environment for building applications and components using the Java programming language.

The JDK includes tools for developing and testing programs written in the Java programming language and running on the Java platform.

Linux macOS Windows

Product/file description	File size	Download
x64 Compressed Archive	172.8 MB	https://download.oracle.com/java/18/latest/jdk-18_windows-x64_bin.zip (sha256 🔗)
x64 Installer	153.38 MB	https://download.oracle.com/java/18/latest/jdk-18_windows-x64_bin.exe (sha256 🔗)
x64 MSI Installer	152.26 MB	https://download.oracle.com/java/18/latest/jdk-18_windows-x64_bin.msi (sha256 🔗)

자바 설치하기_maxOS [설치참고<https://jsikim1.tistory.com/191>]

JDK설치하기 버전 1.7이상의 자바가 설치되어 있어야 함

Java Downloads | Oracle

oracle.com/java/technologies/downloads/#jdk18-mac

Java downloads Tools and resources Java archive

JDK 18 will receive updates under these terms, until September 2022 when it will be superseded by JDK 19

JDK 17 will receive updates under these terms, until at least September 2024.

Java 18 Java 17

Java SE Development Kit 18.0.1.1 downloads

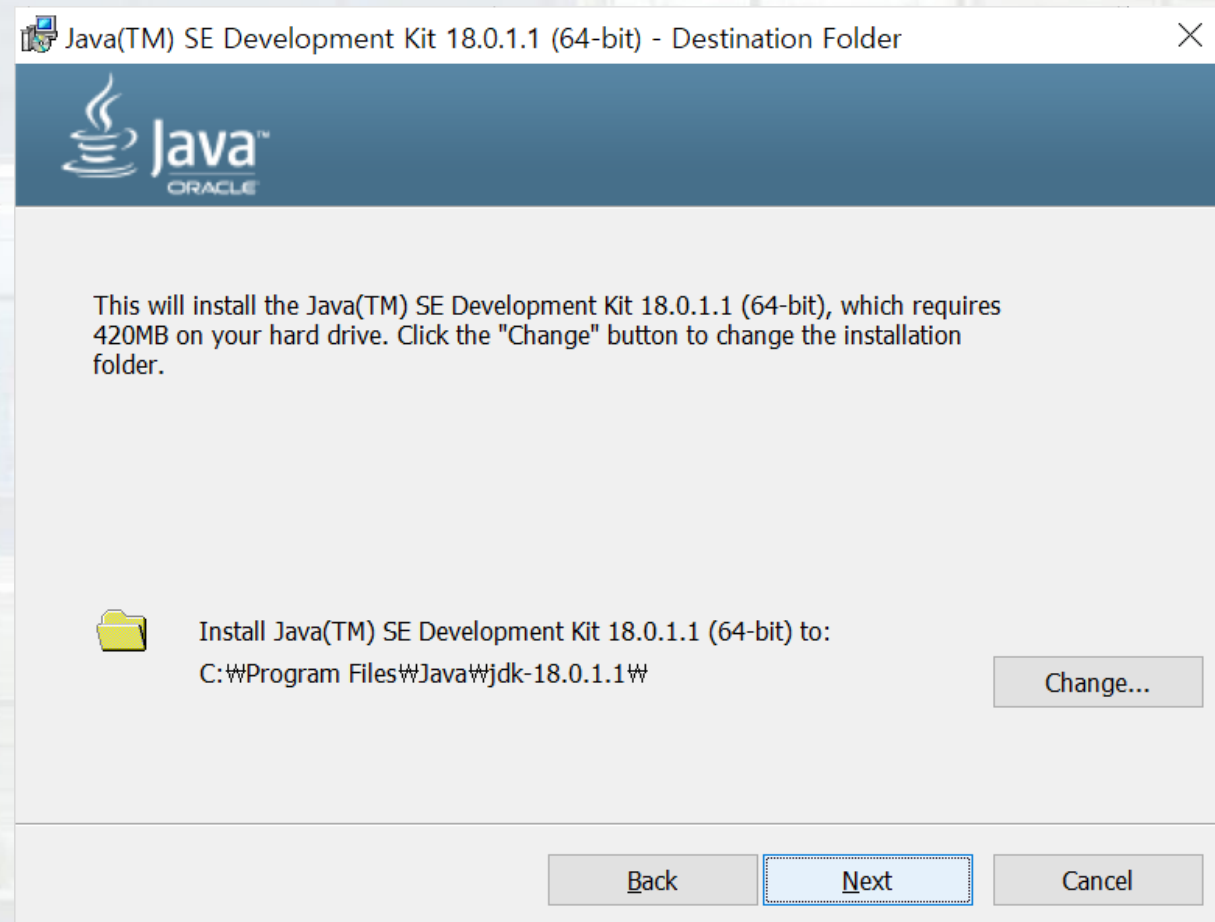
Thank you for downloading this release of the Java™ Platform, Standard Edition Development Kit (JDK™). The JDK is a development environment for building applications and components using the Java programming language.

The JDK includes tools for developing and testing programs written in the Java programming language and running on the Java platform.

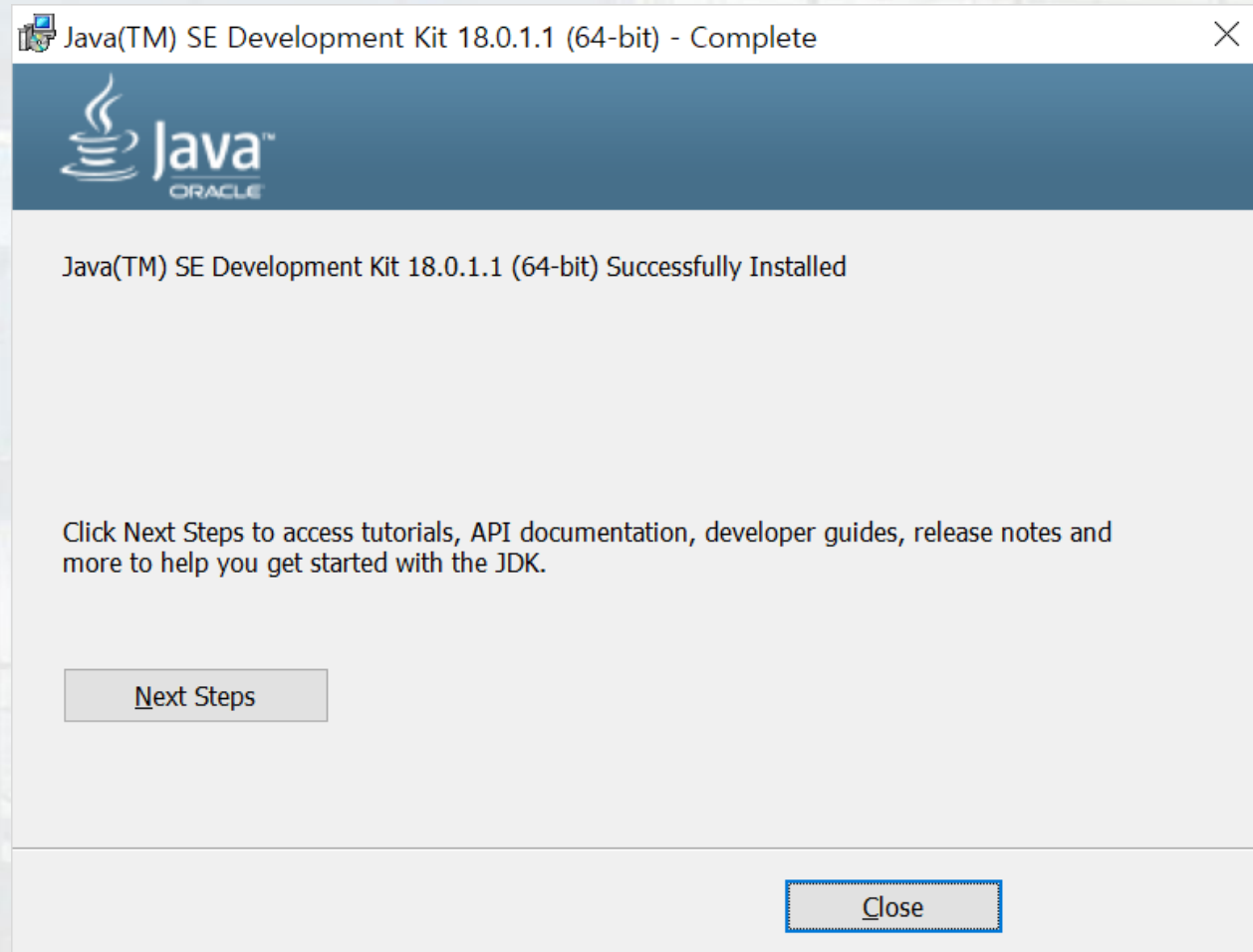
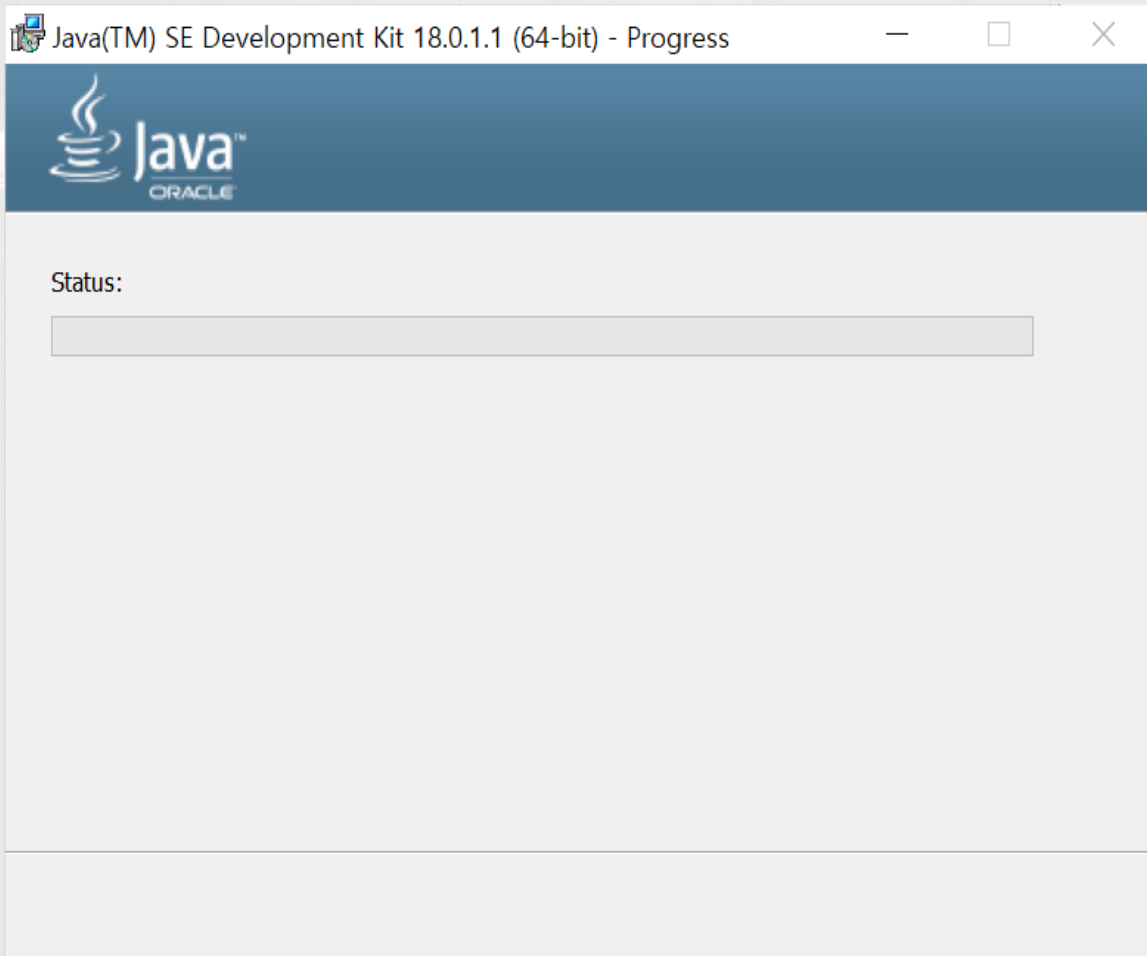
Linux macOS Windows

Product/file description	File size	Download
Arm 64 Compressed Archive	168.42 MB	https://download.oracle.com/java/18/latest/jdk-18_macos-aarch64_bin.tar.gz (sha256 🔗)
Arm 64 DMG Installer	167.81 MB	https://download.oracle.com/java/18/latest/jdk-18_macos-aarch64_bin.dmg (sha256 🔗)
x64 Compressed Archive	170.47 MB	https://download.oracle.com/java/18/latest/jdk-18_macos-x64_bin.tar.gz (sha256 🔗)
x64 DMG Installer	169.86 MB	https://download.oracle.com/java/18/latest/jdk-18_macos-x64_bin.dmg (sha256 🔗)

자바 설치

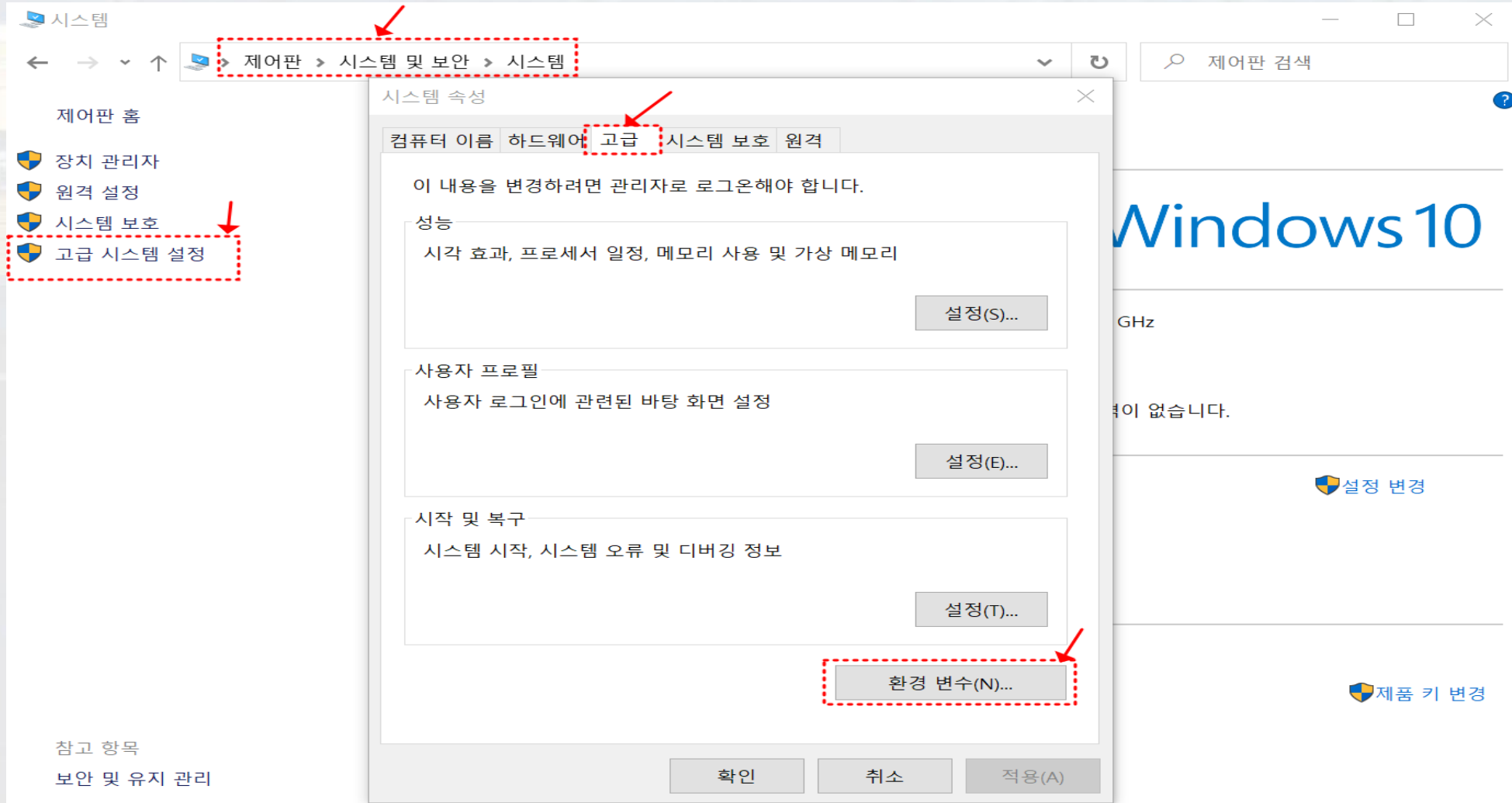


자바 설치



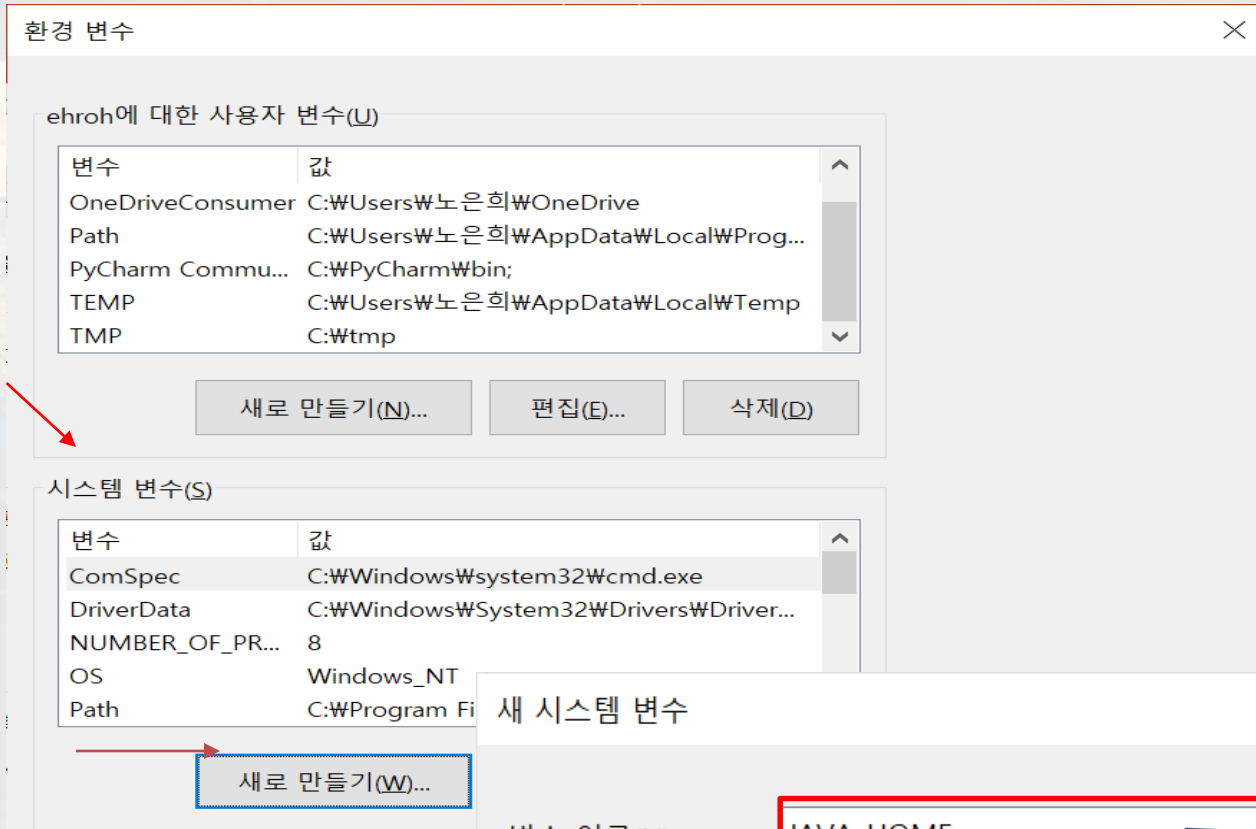
환경변수 설치하기

[제어판]->[시스템및 보안]->[시스템]->고급 시스템 설정->고급 ->환경변수



환경변수 설치하기

시스템변수->[새로만들기] 버튼 클릭



새 시스템 변수

변수 이름(N):

JAVA_HOME

변수 값(V):

C:\Program Files\Java\jdk-18.0.1.1

디렉터리 찾아보기(D)...

파일 찾아보기(E)...

변수이름 넣기

본인이 설치한 jdk경로 넣기

확인

취소

환경 변수

ehroh에 대한 사용자 변수(U)

변수	값
OneDrive	C:\Users\노은희\OneDrive
OneDriveConsumer	C:\Users\노은희\OneDrive
Path	C:\Users\노은희\AppData\Local\Prog...
PyCharm Commu...	C:\PyCharm\bin;
TEMP	C:\Users\노은희\AppData\Local\Temp

새로 만들기(N)...

편집(E)...

삭제(D)

시스템 변수(S)

변수	값
ComSpec	C:\Windows\system32\cmd.exe
DriverData	C:\Windows\System32\Drivers\Driver...
JAVA_HOME	C:\Program Files\Java\jdk-18.0.1.1
NUMBER_OF_PR...	8
OS	Windows_NT


새로 만들기(W)...

편집(I)...

삭제(L)

확인

취소



워드 클라우드 설치

wordcloud 설치

pip install wordcloud
만약 에러가 발생하면

```
Anaconda Powershell Prompt (Anaconda3)
(base) PS C:\Users\노은희\my_python> pip install wordcloud
Collecting wordcloud
  Using cached wordcloud-1.8.1.tar.gz (220 kB)
Requirement already satisfied: numpy>=1.6.1 in c:\programdata\anaconda3\lib\site-packages (from wordcloud) (1.20.3)
Requirement already satisfied: pillow in c:\programdata\anaconda3\lib\site-packages (from wordcloud) (8.4.0)
Requirement already satisfied: matplotlib in c:\programdata\anaconda3\lib\site-packages (from wordcloud) (3.4.3)
Requirement already satisfied: kiwisolver>=1.0.1 in c:\programdata\anaconda3\lib\site-packages (from matplotlib->wordcloud) (1.3.1)
Requirement already satisfied: pyparsing>=2.2.1 in c:\programdata\anaconda3\lib\site-packages (from matplotlib->wordcloud) (3.0.4)
Requirement already satisfied: cython>=0.10 in c:\programdata\anaconda3\lib\site-packages (from matplotlib->wordcloud) (0.10.0)
Requirement already satisfied: python-dateutil>=2.7 in c:\programdata\anaconda3\lib\site-packages (from matplotlib->wordcloud) (2.8.2)
Requirement already satisfied: six in c:\programdata\anaconda3\lib\site-packages (from cython->matplotlib->wordcloud) (1.16.0)
Building wheels for collected packages: wordcloud
  Building wheel for wordcloud (setup.py) ... error
  ERROR: Command errored out with exit status 1:
   command: 'C:\ProgramData\Anaconda3\python.exe' -u -c 'import io, os, sys, setuptools, tokenize; sys.argv[0] = '"'"'C:\Users\노은희\Public\Documents\WESTsoft\CreatorTemp\pip-install-pq66x63f\wordcloud_9138f41a258c4e489f7690e221c8267c\setup.py'"'"'; __file__='"'"'C:\Users\노은희\Public\Documents\WESTsoft\CreatorTemp\pip-install-pq66x63f\wordcloud_9138f41a258c4e489f7690e221c8267c\setup.py'"'"';f = getattr(tokenize, '"'"'open'"'"', open)(__file__) if os.path.exists(__file__) else io.StringIO('"'"'from setuptools import setup; setup()'"'"');code = f.read().replace('"'"'\r\n'"'"', '"'"'\n'"'"');f.close();exec(compile(code, __file__, '"'"'exec'"'"'))' bdist_wheel -d 'C:\Users\노은희\Public\Documents\WESTsoft\CreatorTemp\pip-wheel-3fd13_5'
   cwd: C:\Users\노은희\Public\Documents\WESTsoft\CreatorTemp\pip-install-pq66x63f\wordcloud_9138f41a258c4e489f7690e221c8267c\
Complete output (20 lines):
running bdist_wheel
running build
running build_py
creating build
creating build\lib.win-amd64-3.9
creating build\lib.win-amd64-3.9\wordcloud
copying wordcloud\color_from_image.py -> build\lib.win-amd64-3.9\wordcloud
copying wordcloud\tokenization.py -> build\lib.win-amd64-3.9\wordcloud
```

아래 링크로 들어가서 wordcloud whl 파일을 설치된 파이썬 버전 확인 후 다운받기

<https://www.lfd.uci.edu/~gohlke/pythonlibs/#wordcloud>

Python Extension Packages for \ x +

lfd.uci.edu/~gohlke/pythonlibs/#wordcloud

Wordcloud: a little word cloud generator.

- [wordcloud-1.8.1-pp38-pypy38_pp73-win_amd64.whl](#)
- [wordcloud-1.8.1-pp37-pypy37_pp73-win_amd64.whl](#)
- [wordcloud-1.8.1-cp311-cp311-win_amd64.whl](#)
- [wordcloud-1.8.1-cp310-cp310-win_amd64.whl](#)
- [wordcloud-1.8.1-cp310-cp310-win32.whl](#)
- [wordcloud-1.8.1-cp39-cp39-win_amd64.whl](#)
- [wordcloud-1.8.1-cp39-cp39-win32.whl](#)
- [wordcloud-1.8.1-cp38-cp38-win_amd64.whl](#)
- [wordcloud-1.8.1-cp38-cp38-win32.whl](#)
- [wordcloud-1.8.1-cp37-cp37m-win_amd64.whl](#)
- [wordcloud-1.8.1-cp37-cp37m-win32.whl](#)
- [wordcloud-1.8.1-cp36-cp36m-win_amd64.whl](#)
- [wordcloud-1.8.1-cp36-cp36m-win32.whl](#)
- [wordcloud-1.6.0-cp35-cp35m-win_amd64.whl](#)

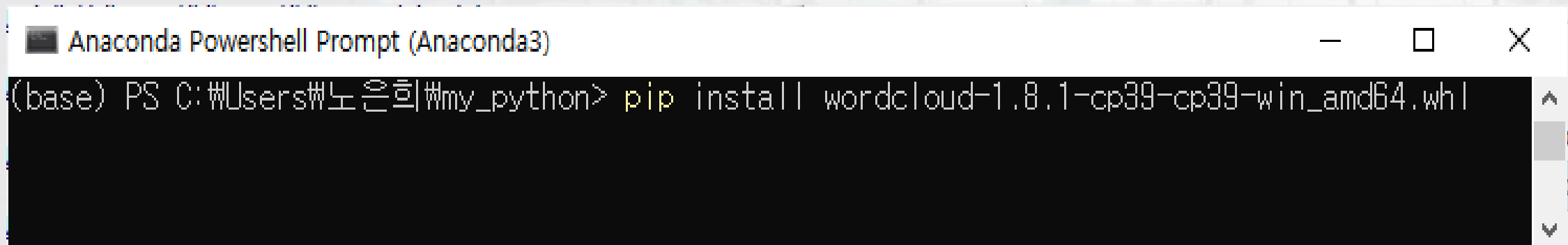
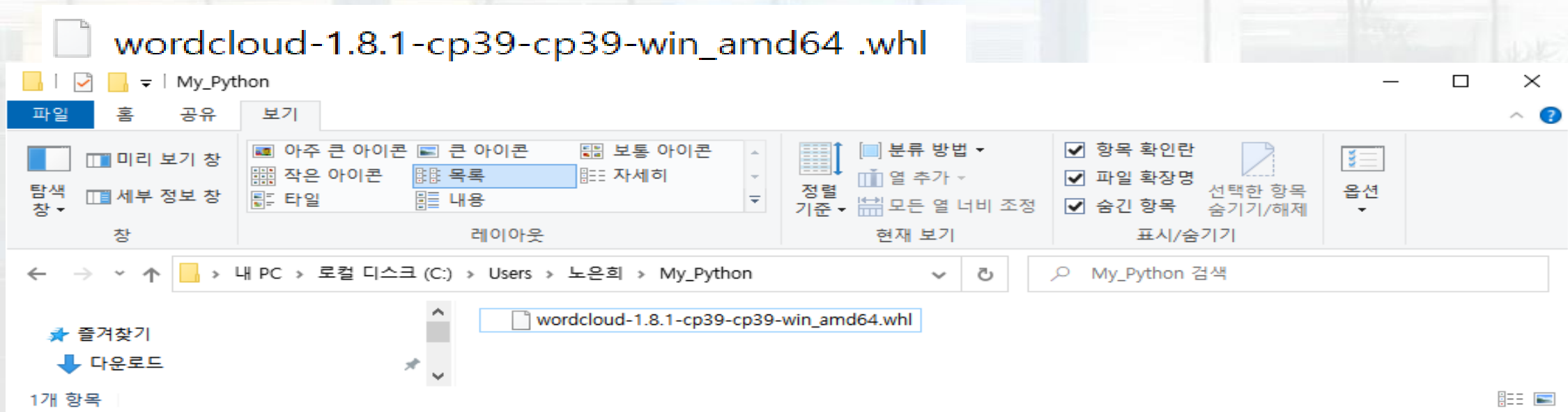
Anaconda Powershell Prompt (Anaconda3)

```
(base) PS C:\Users\노은희> python --version
Python 3.9.7
(base) PS C:\Users\노은희>
```

버전 확인
Python --version

wordcloud 설치

다운받은 폴더에서(whl파일이 있는 경로) cmd 창에 'pip install 파일명'을 해주면 된다.
pip install wordcloud-1.8.1-cp39-cp39-win_amd64.whl



wordcloud 라이브러리가 설치된 모습

선택 Anaconda Powershell Prompt (Anaconda3)

```
(base) PS C:\Users\번호은희> pip list
```

Package	Version
alabaster	0.7.12
anaconda-client	1.9.0
anaconda-navigator	2.1.2
anaconda-project	0.10.1
anyio	2.2.0
appdirs	1.4.4
argh	0.26.2
argon2-cffi	20.1.0
arrow	0.13.1
asn1crypto	1.4.0
astroid	2.6.6
winclrtstore	0.2
wordcloud	1.8.1
wrapt	1.12.1
wsproto	1.1.0
xlrd	2.0.1
XlsxWriter	3.0.1
xlwings	0.24.9
xlwt	1.3.0
xmltodict	0.12.0
yapf	0.31.0
zict	2.0.0

File Explorer: site-packages

Path: 내 PC > 로컬 디스크 (C:) > ProgramData > Anaconda3 > Lib > site-packages

Files in site-packages:

- winpty
- wordcloud
- wordcloud-1.8.1.dist-info
- wrapt
- wrapt-1.12.1.dist-info
- wsproto
- wsproto-1.1.0.dist-info
- xlrd
- xlrd-2.0.1.dist-info
- xlsxwriter
- XlsxWriter-3.0.1.dist-info
- xlwings
- xlwings-0.24.9-py3.9.egg-info
- xlwt
- xlwt-1.3.0-py3.9.egg-info
- xmltodict-0.12.0.dist-info
- xontrib
- yaml
- yapf
- yapf-0.31.0.dist-info
- yapftests
- zict
- zict-2.0.0-py3.9.egg
- zipp-3.6.0.dist-info
- zmq

652개 항목

wordcloud 설치 확인하기

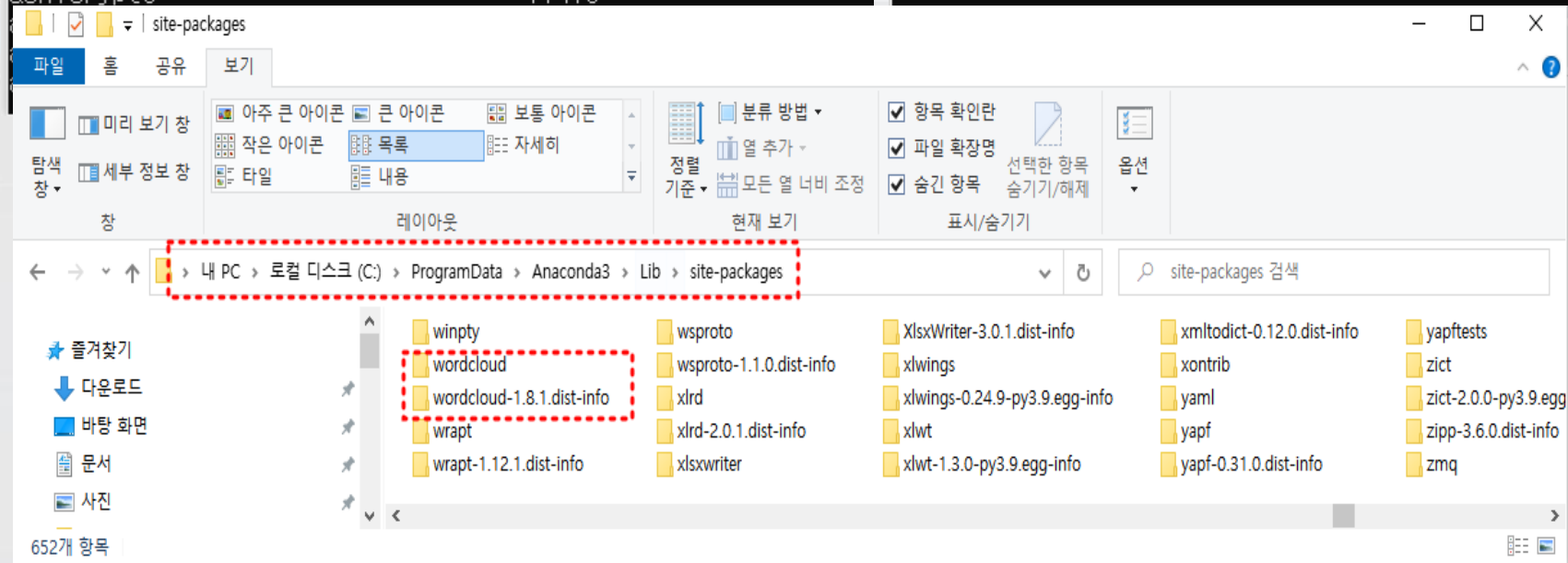
선택 Anaconda Powershell Prompt (Anaconda3)


```
(base) PS C:\Users\노은희> pip list
```

Package	Version
alabaster	0.7.12
anaconda-client	1.9.0
anaconda-navigator	2.1.2
anaconda-project	0.10.1
anyio	2.2.0
appdirs	1.4.4
cargh	0.26.2
cargon2-cffi	20.1.0
arrow	0.13.1
asn1crypto	1.4.0

Anaconda Powershell Prompt (Anaconda3)

```
win-inet-pton 1.1.0
win-unicode-console 0.5
wincertstore 0.2
wordcloud 1.8.1
wrapt 1.12.1
wsproto 1.1.0
xlrd 2.0.1
XlsxWriter 3.0.1
xlwings 0.24.9
xlwt 1.3.0
xmltodict 0.12.0
yapf 0.31.0
zict 2.0.0
```





txt파일 입력과 출력

파일 입출력 과정

파일에 저장된 데이터를 읽기 위해서는 아래 그림과 같은 단계를 거칩니다. 먼저 파일을 열고 파일이 열리면 파일에서 데이터를 읽거나 쓸 수 있습니다. 작업이 끝나면 파일을 닫아야 합니다.



1단계 => 파일 열기

파일을 열려면 `open()` 함수에서 파일명을 입력하고 읽기 또는 쓰기 인지를 지정해야 합니다. `r`은 `read`이고 `w`는 `write`입니다.

2단계 => 파일에서 데이터를 읽거나 쓰기

파일에 데이터를 쓰거나 파일로부터 데이터를 읽어올 수 있는 상태입니다.

3단계 => 파일 닫기

작업이 끝나면 파일을 닫아야 합니다. 파일을 닫을 때는 1단계에서 `open()` 함수로 연 변수명을 닫아줍니다.

```
변수명.close()
```

txt 파일 읽고 쓰기

```
f = open("파일명.txt", "r")
```

파일개체

파일명

파일 여는 모드개체

읽기

```
변수명 = open("파일명", "r")
```

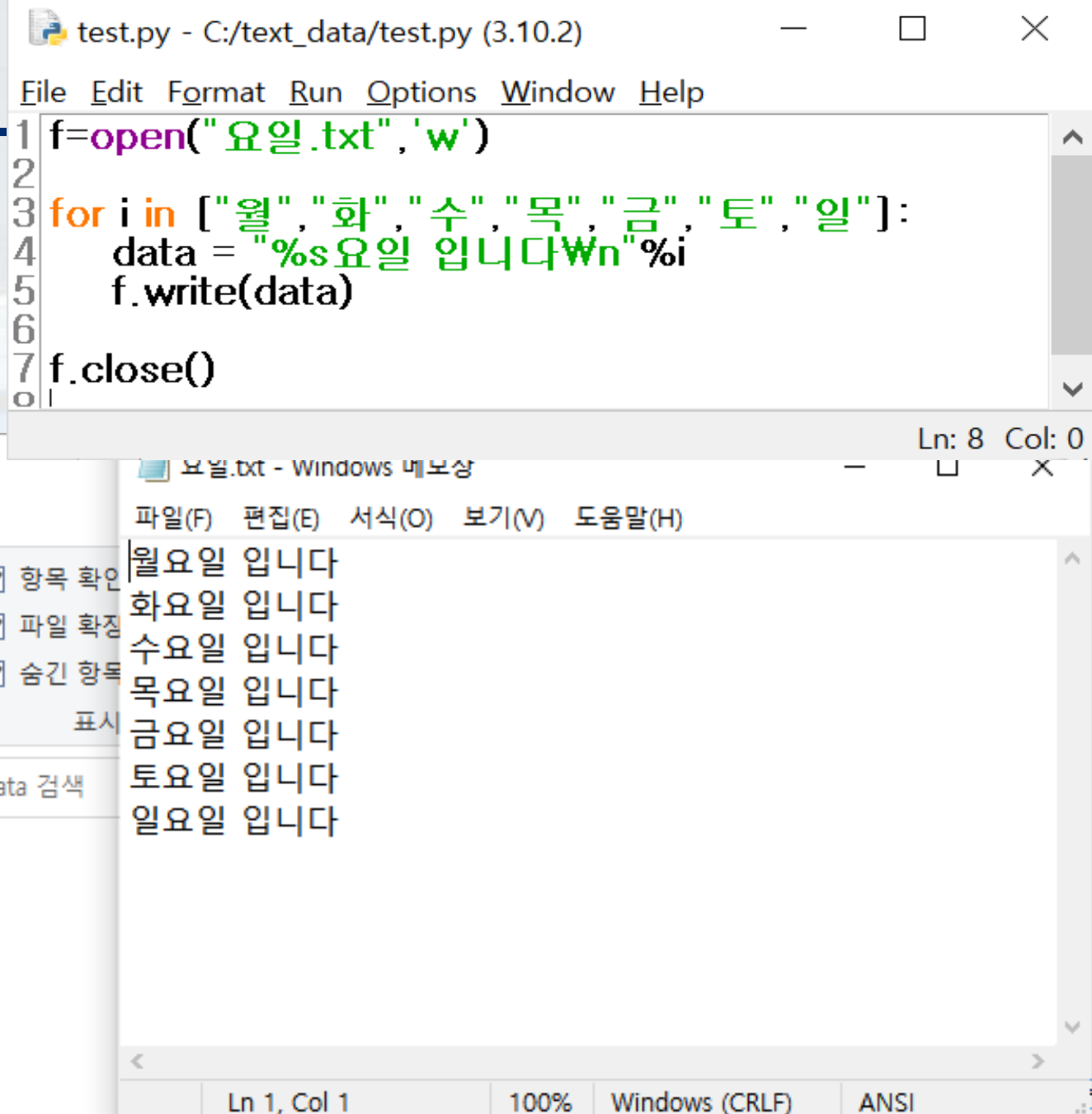
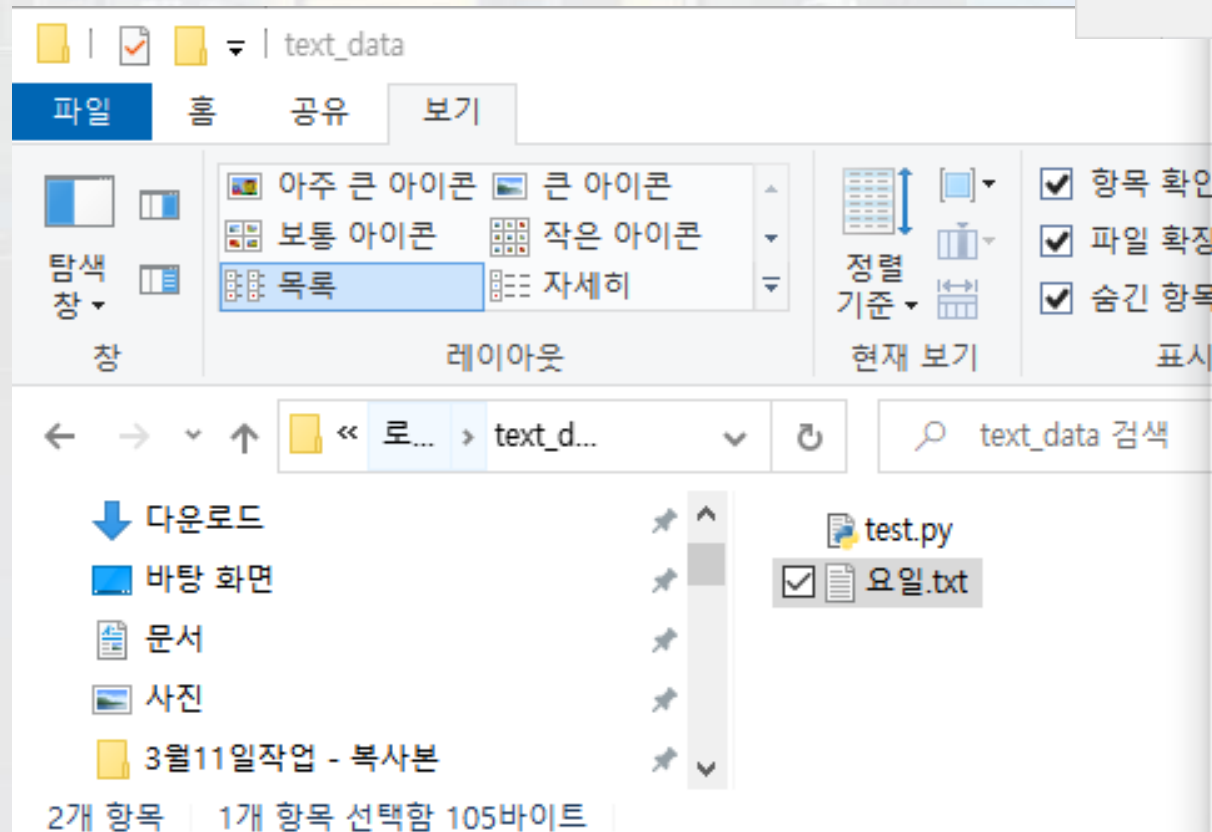
쓰기

```
변수명 = open("파일명", "w")
```

파일의 열기 모드

모드	설명	파일이 없을때
생략	읽기 모드	
r	읽기 모드(read), 기본적으로 파일의 처음부터 읽기	에러
w	쓰기 모드(write), 파일의 처음부터 쓰기, 기존 파일이 있으면 덮어쓰기, 기존내용이 사라짐	생성
r ⁺	읽기/쓰기 겸용모드로 파일의 처음부터 읽기/쓰기	에러
a	추가모드(append)로 기존의 파일이 있으면 끝에 이어서 쓰기	생성
t	텍스트 모드, 텍스트 파일 처리	
b	이진모드, 이진파일을 처리	

txt 파일 읽고 쓰기 : 파일에 내용 쓰기



txt 파일 읽고 쓰기 : 외부파일 불러오기

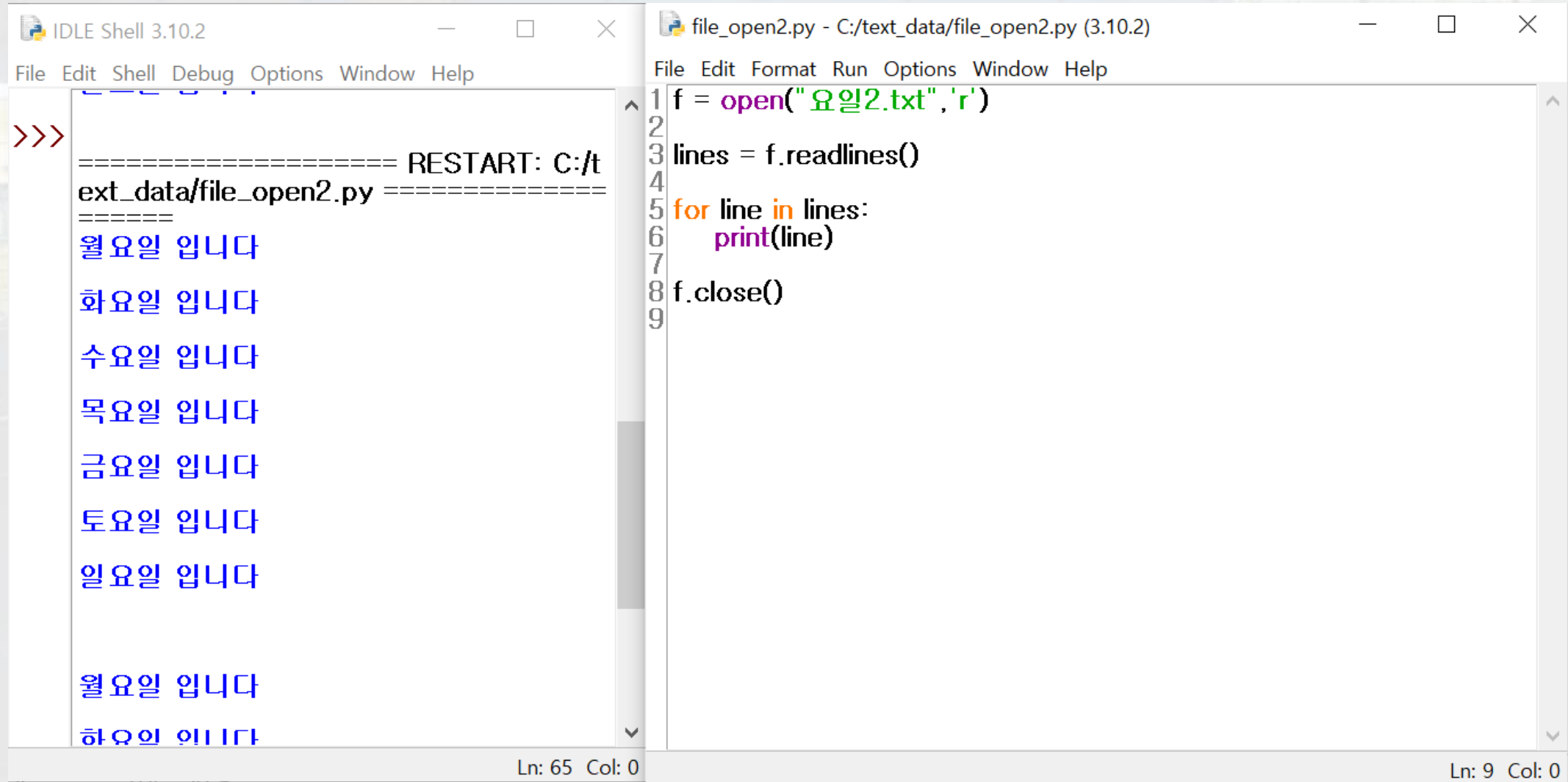
```
file_open.py - C:/text_data/file_open.py (3.10....  
File Edit Format Run Options Window Help  
1 f = open("요일2.txt", 'r')  
2 line = f.readline()  
3  
4 print(line)  
5 f.close()  
6  
Ln: 6 Col: 0
```

readline() : 한 줄씩 읽기

```
IDLE Shell 3.10.2  
File Edit Shell Debug Options Window Help  
>>> ===== RESTART: C:/text_data/file_open.py =====  
월요일 입니다  
Ln: 29 Col: 0
```

txt 파일 읽고 쓰기 : 외부파일 불러오기

Readlines : 여러줄 읽기



```
===== RESTART: C:/text_data/file_open2.py =====
월요일 입니다
화요일 입니다
수요일 입니다
목요일 입니다
금요일 입니다
토요일 입니다
일요일 입니다

월요일 입니다
화요일 입니다
```

```
1 f = open("요일2.txt", 'r')
2
3 lines = f.readlines()
4
5 for line in lines:
6     print(line)
7
8 f.close()
9
```

Ln: 65 Col: 0

Ln: 9 Col: 0



wordcloud

워드클라우드 필요한 라이브러리

주요 모듈

- BeautifulSoup : 크롤링
- requests : url get request
- Twitter : 형태소 분석
- Counter : 형태소 count
- WordCloud : 워드클라우드 생성
- matplotlib : 워드클라우드 출력

wordcloud

-> 설치하기기 `pip install wordcloud`

워드 클라우드(Word Cloud)

워드 클라우드(Word Cloud)는 단어들을 분석해 중요도 빈도수 인기도 등을 고려해 단어들을 시각적으로 배치하는 것

중요도를 나타내기 위해 글자 크기, 굵기, 색 등의 형태를 바꿔 나타낸다.

- font_path : 한글 폰트의 경로
- background_color : 배경 색 지정
- width : 가로폭 지정
- height : 세로폭 지정
- max_words : 이미지에 넣을 최대 word 수를 지정
- max_font_size : 이미지에 넣을 최대 폰트 크기를 지정

```
from wordcloud import WordCloud

wc = WordCloud(font_path='C:\\Windows\\Fonts\\08SeoulNamsanB_0.ttf', \
               background_color="white", \
               width=1000, \
               height=1000, \
               max_words=100, \
               max_font_size=300)
```


wordcloud.WordCloud

wordcloud

1.8.1

Search docs

USER DOCUMENTATION

API Reference

wordcloud.WordCloud

wordcloud.ImageColorGenerator

wordcloud.random_color_func

wordcloud.get_single_color_func

Command Line Interface

Gallery of Examples

Changelog

» API Reference » wordcloud.WordCloud

View page source

wordcloud.WordCloud

```
class wordcloud.WordCloud(font_path=None, width=400, height=200, margin=2, ranks_only=None, prefer_horizontal=0.9, mask=None, scale=1, color_func=None, max_words=200, min_font_size=4, stopwords=None, random_state=None, background_color='black', max_font_size=None, font_step=1, mode='RGB', relative_scaling='auto', regex=None, collocations=True, colormap=None, normalize_plurals=True, contour_width=0, contour_color='black', repeat=False, include_numbers=False, min_word_length=0, collocation_threshold=30)
```

[source]


Word cloud object for generating and drawing.

Parameters:

font_path	: string
Font path to the font that will be used (OTF or TTF). Defaults to DroidSansMono path on a Linux machine. If you are on another OS or don't have this font, you need to adjust this path.	
width	: int (default=400)

```
1 from wordcloud import WordCloud
2 import matplotlib.pyplot as plt
3
4 f = open('test.txt', 'rt', encoding='UTF-8').read()    #텍스트 파일 열어주기
5
6 wordcloud = WordCloud(font_path = 'C:/Windows/Fonts/malgun.ttf',    #한글폰트 반드시 지정하기
7     background_color="black",
8     width = 1000,
9     height = 1000,
10    max_words = 1000,
11    max_font_size = 10000)
12
13 wordcloud = wordcloud.generate(f)
14
15 plt.imshow(wordcloud)
16 plt.axis('off')
17 plt.show()
```





형태소 분석 프로그램 사용



형태소 분석기

형태소 분석기의 각 장점과 단점에 따라 프로젝트에서 사용할 형태소 분석기를 사용해야 한다.
Konlpy(코모란, 한나눔, kkma, mecab, twitter)에서 선택하여 사용 하는 것을 추천한다. Konlpy 안에서 각 형태소의 장단점

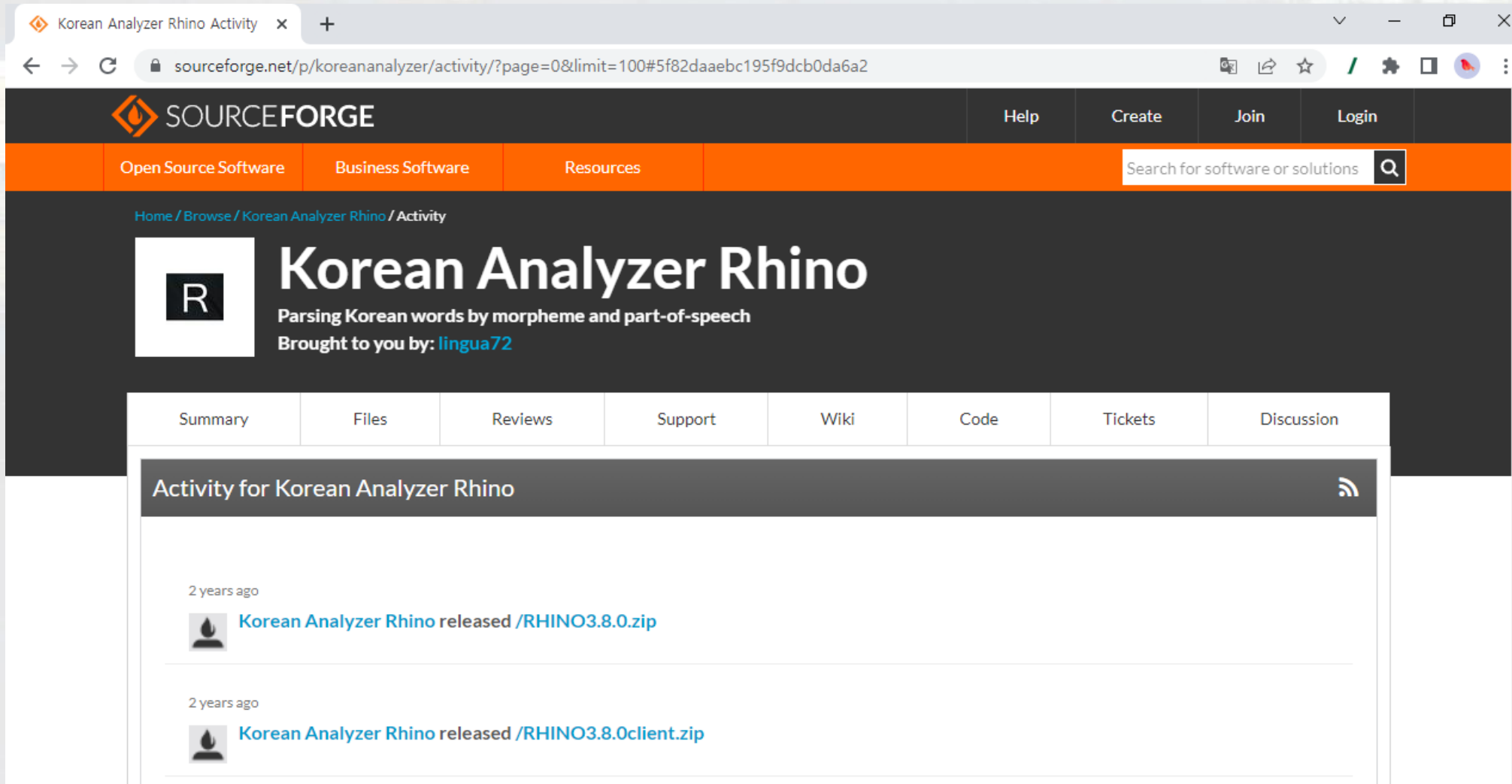
	코모란	한나눔	Kkma	Mecab	Twitter
장점	자소 분리 가능, 오타자 분석 가능, 고유명사 분석 가능	로딩시간이 빠른편	띄어쓰기 오류에 덜 민감	새로운 사전 추가 가능, (twitter 공개전) 띄어쓰기에서 가장 좋은 성능, 속도, 정확도	띄어쓰기 성능이 가장 좋다, stemming 가능, 이모티콘, 해쉬태그 같은 인터넷 텍스트에 강함, 비속어, 비표준어도 분석 가능
한계점	로딩 속도가 길다, 띄어쓰기 없는 문장분석에 취약하다	띄어쓰기 없는 문장 분석에 매우 취약, 정제된 언어가 사용되지 않는 문서에 대한 형태소 분석 정확도가 높지 않은 문제점	분석 시간 오래 걸림, 정제된 언어가 사용되지 않는 문서에 대한 형태소 분석 정확도가 높지 않은 문제점	미등록어 처리 문제, 동음의어 처리 문제	미등록어 처리 문제, 동음의어 처리문제, 분석 범주 적은편

<출처><https://velog.io/@metterian/한국어-형태소-분석기POS-분석-3편.-형태소-분석기-비교>

형태소(形態素, 영어: morpheme)는 언어학에서 (일반적인 정의를 따르면) 일정한 의미가 있는 가장 작은 말의 단위



Real Hangu INput Object

<https://sourceforge.net/p/koreananalyzer/activity/?page=0&limit=100#5f82daaebc195f9dcb0da6a2>



The screenshot shows a web browser window displaying the SourceForge page for the Korean Analyzer Rhino project. The browser's address bar shows the URL: sourceforge.net/p/koreananalyzer/activity/?page=0&limit=100#5f82daaebc195f9dcb0da6a2. The SourceForge logo is at the top left, and navigation links for Help, Create, Join, and Login are at the top right. Below the logo, there are tabs for Open Source Software, Business Software, and Resources, along with a search bar. The main content area features the project name "Korean Analyzer Rhino" with a logo showing a stylized 'R'. Below the name is the description "Parsing Korean words by morpheme and part-of-speech" and "Brought to you by: [lingua72](#)". A horizontal menu contains links for Summary, Files, Reviews, Support, Wiki, Code, Tickets, and Discussion. The "Activity for Korean Analyzer Rhino" section is highlighted, showing two recent releases, each dated "2 years ago".

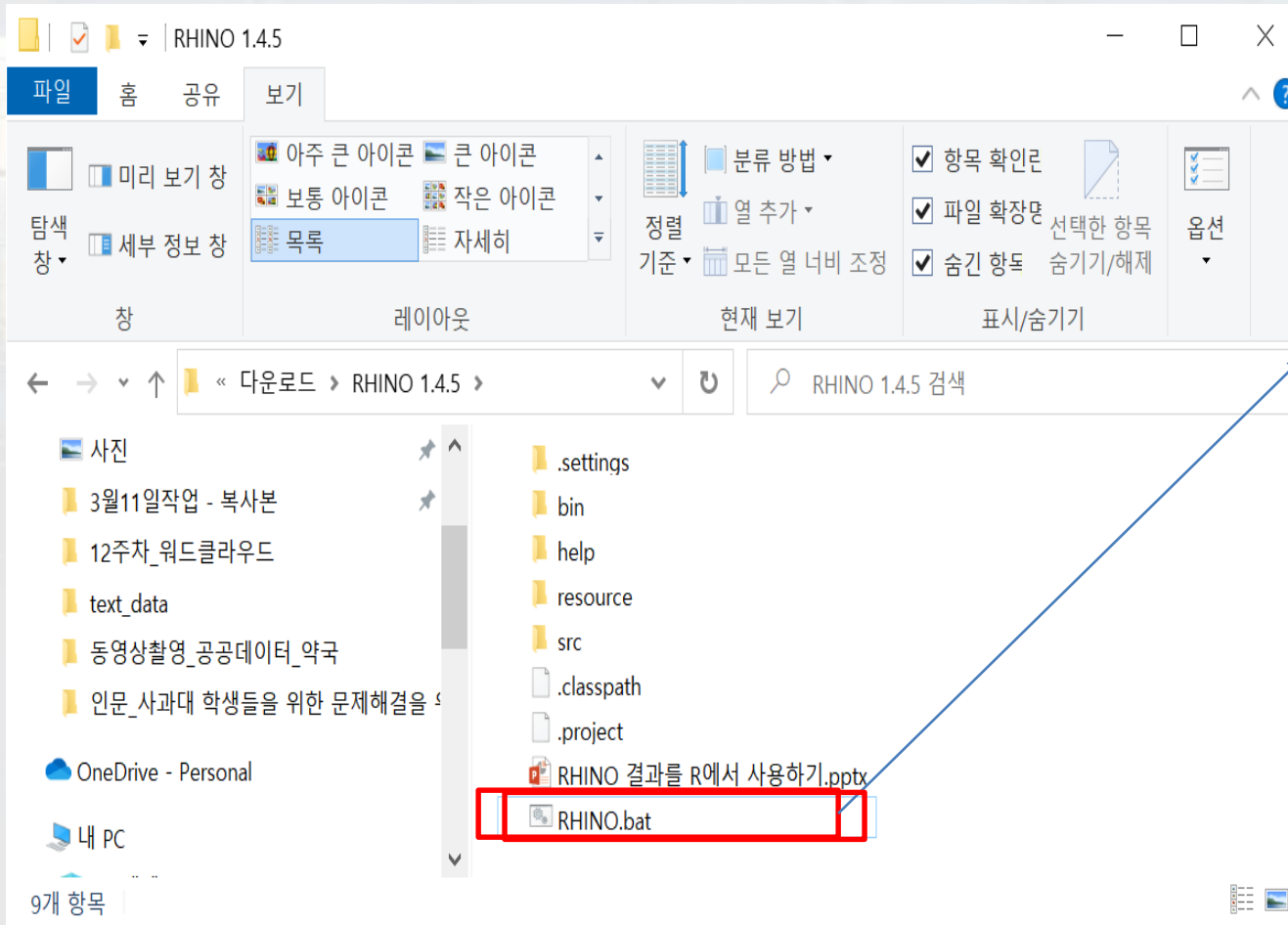
Activity for Korean Analyzer Rhino

- 2 years ago
 **Korean Analyzer Rhino** released [/RHINO3.8.0.zip](#)
- 2 years ago
 **Korean Analyzer Rhino** released [/RHINO3.8.0client.zip](#)

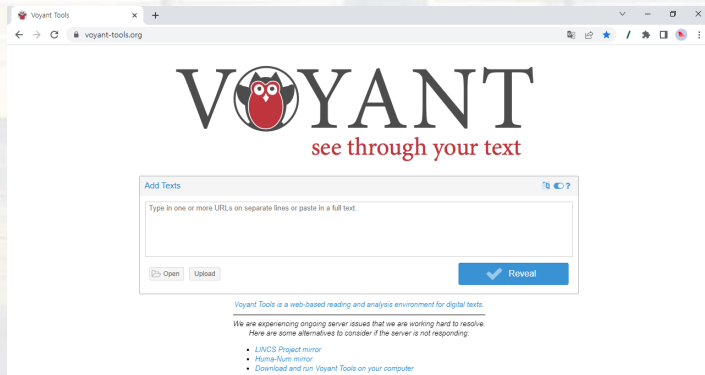
한글 형태소 분석기 RHINO

한글 형태소 분석기 RHINO

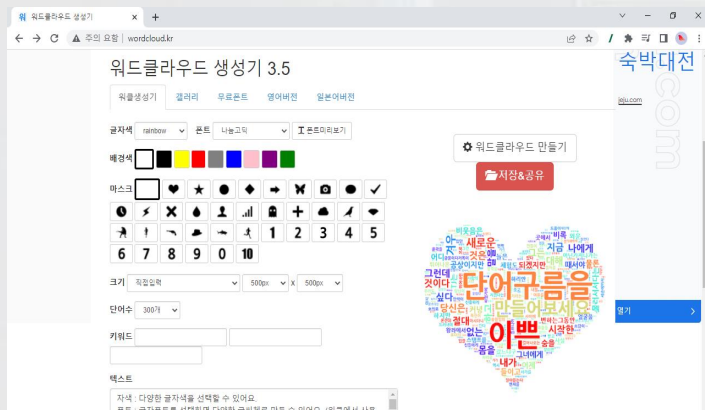
Korean Morphological Analyzer, RHINO



VOYANT사용하여 워드클라우드 만들기



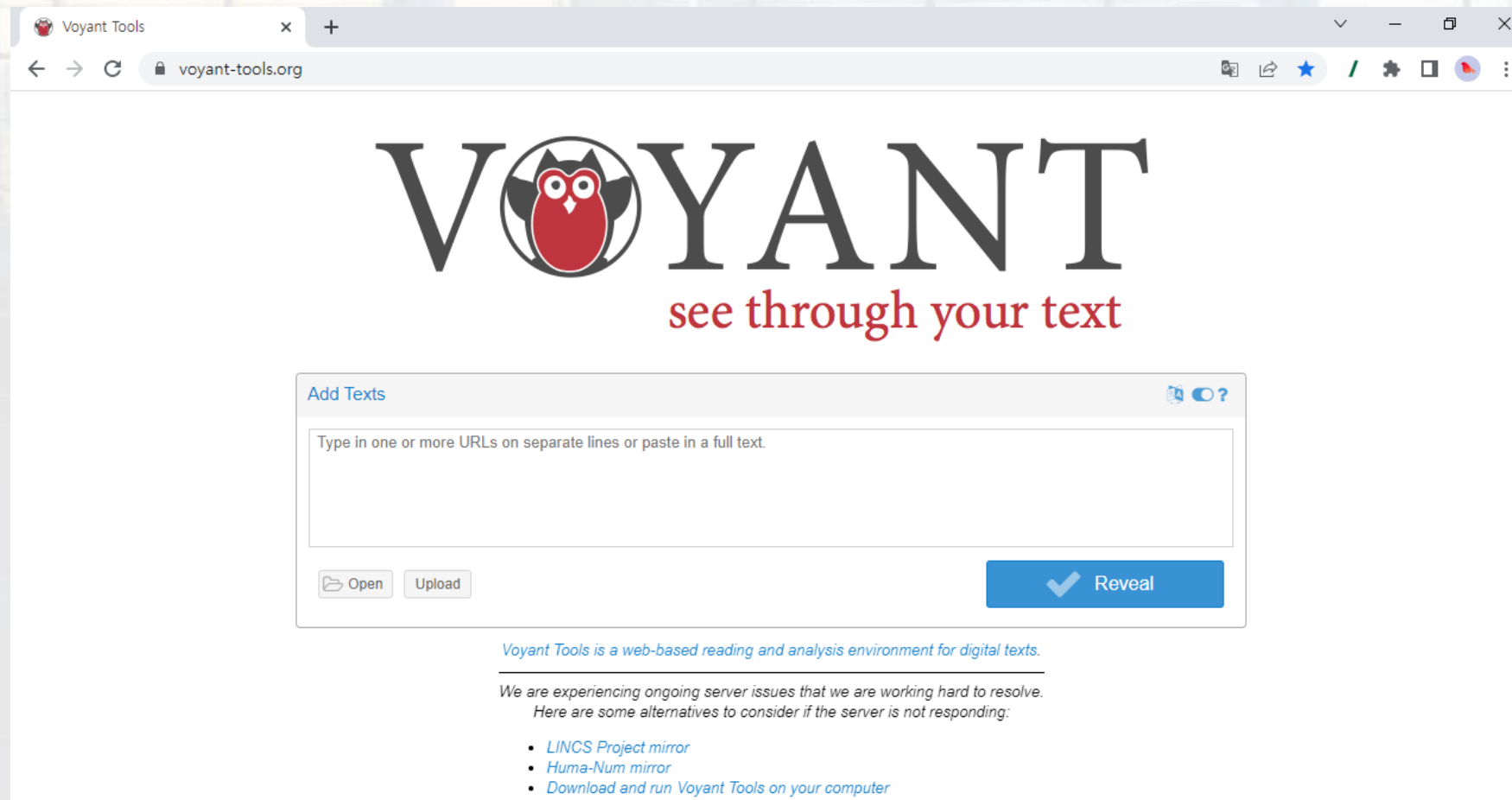
워드클라우드 생성기르 이용하여 워드클라우드 만들기

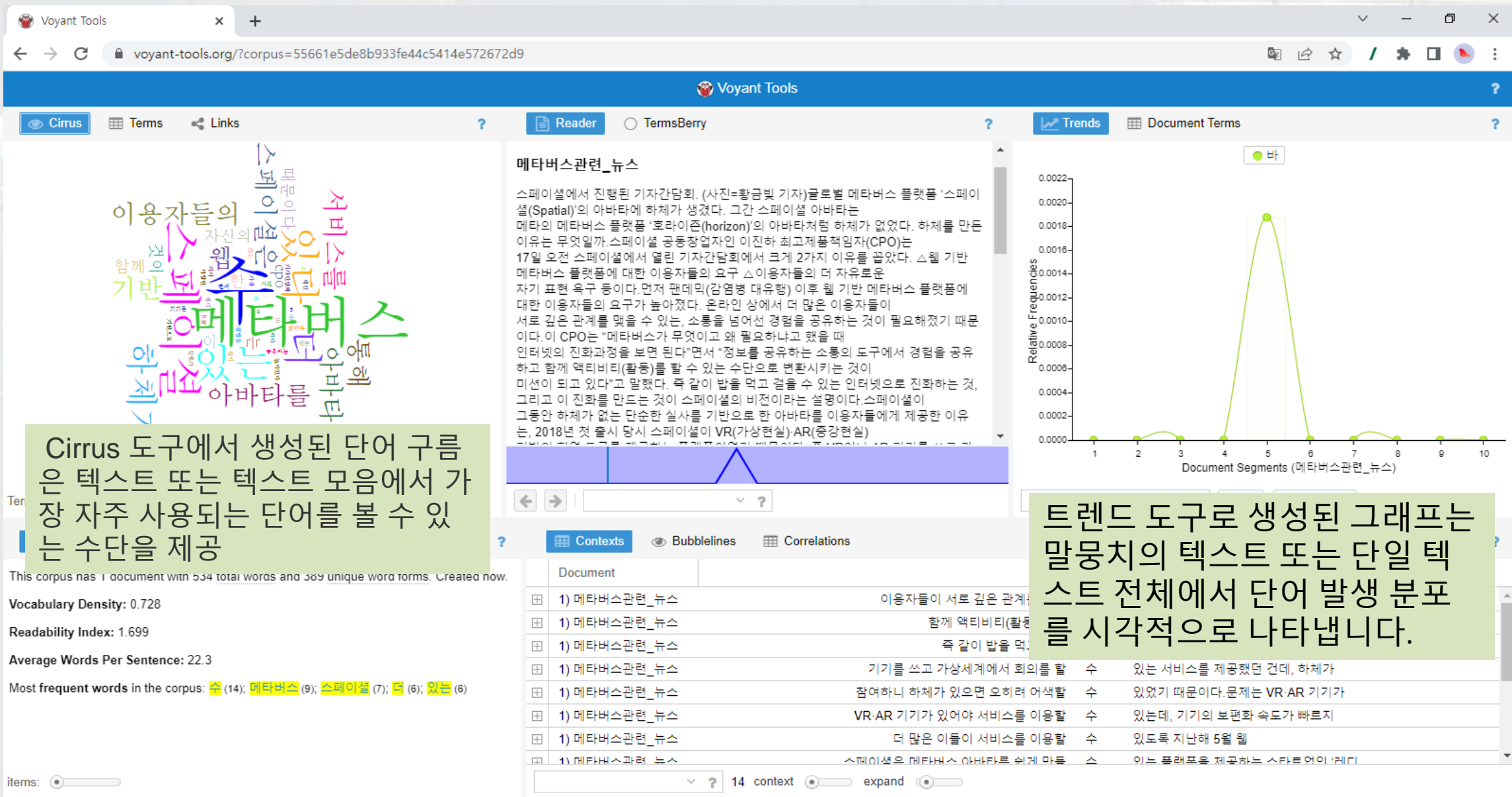


보이언트 툴(Voyant Tools)

<https://voyant-tools.org/>

Voyant Tools 는 텍스트 분석을 수행하기 위한 오픈 소스 웹 기반 응용 프로그램
디지털 인문학 분야 의 학자 뿐 아니라 학생과 일반 대중 이 텍스트 또는 말뭉치를 학술적으로 읽고
해석할 수 있도록 지원





<http://wordcloud.kr/>

[illegible]

<http://wordcloud.kr/>



기자, 간담회, 사진, 황금빛, 기자, 글로벌, 메타버스", 플랫폼, 의, 아바타, 하체, 그간, 아바타, 메타, 메타버스", 플랫폼, 호라이즌, 아바타, 하체, 하체, 이유, 무엇, 일, 공동, 창업자, 이진, 최고, 제품, 책임자, 일, 오전, ", 열린, 기자, 간담회, 이유, 웹, 기반, 메타버스", 플랫폼, 이용자, 요구, 이용자, 자유로, 자기, 표현, 욕구, 팬, 믹, 감염, 병, 유행, 이후, 웹, 기반, 메타버스", 플랫폼, 이용자, 요구, 온라인, 이용자, 관계, 소통, 경험, 필요, 해, 메타버스", 무엇, 필요, 때, 인터넷, 진화, 과정, 정보, 소통, 도구, 경험, 액, 티비, 티, 활동, ", 수단, 변환, 미션, 밥, 인터넷, 진화, ", 비전, 설명, ", 그동안, 하체, 실사, 기반, 아바타, 이용자, 이유, 출시, 당시, 가상현실, 증강, 현실, 기반, 협업, 도구, 플랫폼, 기기, 가상, 세계, 회의, 서비", 하체, 기기, 상체, 시야, 사람, 실제, 의자, 회의, 하체, 문제, 기기, 서비", 이용, 기기, 보편, 속도, 서비", 이용, 지난해, 웹, 버전, 기존, 접근, 자신, 개성, 이용자, 요구, ", 문화, 예술, 콘텐츠, 중심, 메타버스", 플랫폼, 창작자, 자신, 작품, 차원, 가상, 갤러리, 용도, 주제, 공간, 이벤트, 파티, 창작자, 입장, 자신, 아바타, 메타버스", 욕구, 결국, ", 메타버스", 아바타, 플랫폼, "타트, 레디, 플레이어, 미, 파트너십, 바탕, 전신, 아바타, 지원, 기능, 이날, 이번, 파트너십, 계기, 이용자, 프로필, 피, ", 신체, 모양, 복장, 헤어, "타일, 가운데, 아바타, 얼굴, 기존, 실제, 사진, 기반, 옵션, 레디, 플레이어, 미, 일러"트, 기반, 캐릭터, 옵션, 아바타, 자신, 신체, 문화, 정체, 자유, 지속, 방침, 문화, 전통, 의상, 향후, 아바타, 아이템, 창작자, 기능, 예정, ", 아바타, 기능, 사진, 황금빛, 기자, ", 웹, 기반, 메타버스", 플랫폼, 서비", 본격, 이상, 가상, 공간, ", 이용자, 지난해, 때, 배, 가량, 인간, 방식, 보편, 다양, 플랫폼, 이용자, 커뮤니티, 저변, 이날, 기자, 간담회, 참석, 메타버스", 체험, 기자, 이동, 방법, 자동, 화질, 간담회, 참석자, 공간, 때, 속도, ", 이, 화질, 속도, 경우, 컴퓨터, 와이파이, 상황, 조금, ", 이용자, 중심, 서비", 개선, 지속

TIP>> 엑셀에서 텍스트 수정하기

스, 기자, 간담회, 사진, 황금빛, 기자, 글로벌, 메타버스, 플랫폼, 의, 아바타, 하체, 그간, 아바타, 메타, 메타버스, 플랫폼, 호라이즌, 의, 아바타, 하체, 하체, 이유, 무엇, 일, 공동, 창업자, 이진, 최고, 제품, 책임자, 일, 오전, 스, 열린, 기자, 간담회, 이유, 웹, 기반, 메타버스, 플랫폼, 이용자, 요구, 이용자, 자유

스, 기자, 간담회, 사진, 황금빛, 기자, 글로벌, 메타버스, 플랫폼, 의, 아바타, 하체, 그간, 아바타, 메타, 메타버스, 플랫폼, 호라이즌, 의, 아바타, 하체, 하체, 이유, 무엇, 일, 공동, 창업자, 이진, 최고, 제품, 책임자, 일, 오전, 스, 열린, 기자, 가담히 이오 왜 기반 메타버스 플랫폼, 이용자, 요구, 이용자, 자유로, 자기, 표현, 욕구, 팬, 믹, 감염, 병, 유행, 이후, 웹, 기반, 메타

찾기 및 바꾸기

찾기(F) 바꾸기(B)

찾을 내용(N): 메타, 버스

바꿀 내용(E): 메타버스

옵션(O) >>

모두 바꾸기(A) 바꾸기(R) 모두 찾기(F) 다음 찾기(N) 닫기

Sheet1 Sheet2