

Natural Language Processing

- 한국어 텍스트 분석 및 시각화

자연어 처리

- 한국어 텍스트 분석 및 시각화

1. 한국어 처리를 위한 파이썬 패키지

- KoNLPy

2. 한국어 분석 처리를 위한 환경 셋팅

- Java 설치 및 확인
- JPy1 패키지 설치
- KoNLPy 패키지 설치
- wordcloud 패키지 설치

3. 한국어 분석 처리 실습

<https://konlpy.org/ko/latest/>

KoNLPy: 파이썬 한국어 NLP

build passing docs passing

KoNLPy("코엔엘파이"라고 읽습니다)는 한국어 정보처리를 위한 파이썬 패키지입니다. 설치법은 [이 곳을](#) 참고해주세요.

NLP를 처음 시작하시는 분들은 [시작하기](#) 에서 가볍게 기본 지식을 습득할 수 있으며, KoNLPy의 사용법 가이드는 [사용하기](#), 각 모듈의 상세사항은 [API](#) 문서에서 보실 수 있습니다.

NLP란 무엇인가요?

NLP (Natural Language Processing, 자연어처리)는 텍스트에서 의미있는 정보를 분석, 추출하고 이해하는 일련의 기술집합입니다.

자연어 처리

- 한국어 텍스트 분석 및 시각화

1. 한국어 처리를 위한 파이썬 패키지

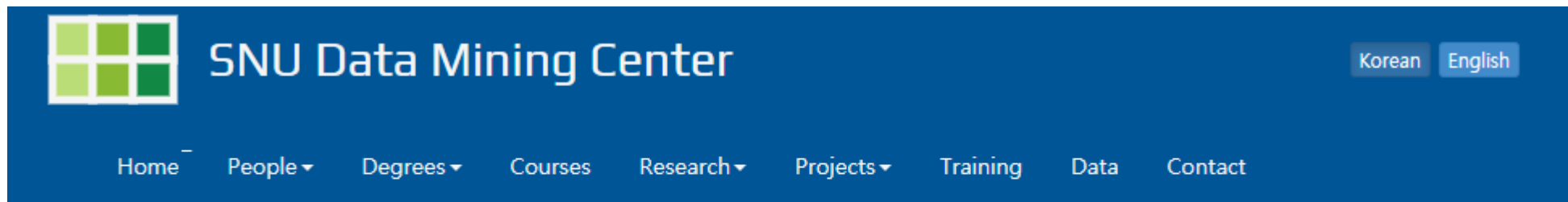
- KoNLPy

2. 한국어 분석 처리를 위한 환경 셋팅

- Java 설치 및 확인
- JPy1 패키지 설치
- KoNLPy 패키지 설치
- wordcloud 패키지 설치

3. 한국어 분석 처리 실습

<http://dm.snu.ac.kr/ko/software>



Software

KoNLPy

- 개발자: 박은정 연구원
- 파이썬은 간결한 아름다움을 추구하는 동시에 강력한 스트링 연산이 가능한 언어입니다. KoNLPy("코엔엘파이"로 읽습니다)는 그러한 특징점을 살려, 파이썬으로 한국어 자연어처리를 할 수 있게 지원하는 패키지입니다. 꼬꼬마, 한나눔, MeCab 등 국내외에서 개발된 여러 형태소 분석기들을 모듈화하고, 자연어 처리에 필요한 각종 사전, 코퍼스, 도구 및 다양한 예제 등을 포함하여 누구나 손쉽게 한국어 분석을 할 수 있도록 만들었습니다. 이 프로젝트로 인해 한국어 자연어처리 커뮤니티가 더욱 성장하고, 연구와 개발이 활발해지기를 바랍니다.

자연어 처리

- 한국어 텍스트 분석 및 시각화

1. 한국어 처리를 위한 파이썬 패키지

- KoNLPy

2. 한국어 분석 처리를 위한 환경 셋팅

- Java 설치 및 확인
- JPy1 패키지 설치
- KoNLPy 패키지 설치
- wordcloud 패키지 설치

3. 한국어 분석 처리 실습



KoNLPy

Table of Contents

[NLP란 무엇인가요?](#)
[이제 무엇을 준비하면 되나요?](#)

Translations

[English](#)
[한국어](#)

Related Pages

[Home](#)

- [Previous page: KoNLPy: 파이썬 한국어 NLP](#)
- [Next page: 설치하기](#)

NLP란 무엇인가요?

NLP (Natural Language Processing, 자연어처리)는 텍스트에서 의미있는 정보를 분석, 추출하고 이해하는 일련의 기술집합입니다.

우리 일상에도 다양한 NLP 응용사례가 있습니다. 가령:

- 텍스트 요약 (ex: [Summly](#))
- 대화 시스템 (ex: [Apple Siri](#))
- 기계 번역 (ex: [Google Translate](#))

그리고 물론, 검색엔진과 같은 정보검색 시스템 등이 있습니다. NLP의 기초에 대해 더 자세히 알기 위해서는 아래 책들을 참고하시기 바랍니다.

- Jurafsky et al., [Speech and Language Processing](#), 2nd Edition, 2008.
- Manning and Schutze, [Foundations of Statistical Natural Language Processing](#), 1999.

KoNLPy는 여러분이 한국어 텍스트를 이용하여 기초적인 NLP 작업을 수행하는데 도움을 드릴 것입니다. 영어 텍스트를 다루는 것에 관심 있으신 경우, [NLTK](#) 를 참고해주시기 바랍니다.

이제 무엇을 준비하면 되나요?

KoNLPy를 사용하기 전에 다음의 몇 가지 준비가 필요합니다.

1. 언어에 대한 깊은 관심과 한국어에 대한 어느 정도의 이해
2. 기본적인 파이썬 프로그래밍 방법 [\[1\]](#)
3. 좋은 텍스트 에디터와 터미널 (또는 파이썬 IDE) [\[2\]](#)
4. [파이썬이 설치된 컴퓨터](#)
5. 파이썬 패키지 매니저 [pip](#)

준비되었나요? 이제 시작해봅시다.

자연어 처리

• 한국어 텍스트 분석 및 시각화

1. 한국어 처리를 위한 파이썬 패키지

- KoNLPy

2. 한국어 분석 처리를 위한 환경 셋팅

- Java 설치 및 확인
- JPyype1 패키지 설치
- KoNLPy 패키지 설치
- wordcloud 패키지 설치

3. 한국어 분석 처리 실습

1. 한국어 텍스트 분석 원리



• 한국어 자연어 처리에 사용되는 파이썬 모듈

- ✓ 한국어자연어처리 모듈(KoNLPY, Korean Natural Language PYthon) :

KoNLPY는 java 클래스를 사용하기 때문에 java를 설치해야 함

- ✓ 파이썬과 자바를 연결해 주는 JPyype1 패키지도 설치해야 함

한국어 분석 처리를 위한 환경 셋팅 (Java 설치)

자연어 처리

- 한국어 텍스트 분석 및 시각화

1. 한국어 처리를 위한 파이썬 패키지

- KoNLPy

2. 한국어 분석 처리를 위한 환경 셋팅

- Java 설치 및 확인
- JPy1 패키지 설치
- KoNLPy 패키지 설치
- wordcloud 패키지 설치

3. 한국어 분석 처리 실습

2. 한국어 텍스트 분석 준비 작업 (Java 설치)

① Java 프로그램 설치하기

Step 1. <http://www.java.com/ko> 사이트에 접속합니다.



자연어 처리

- 한국어 텍스트 분석 및 시각화

1. 한국어 처리를 위한 파이썬 패키지

- KoNLPy

2. 한국어 분석 처리를 위한 환경 셋팅

- Java 설치 및 확인
- JPy1 패키지 설치
- KoNLPy 패키지 설치
- wordcloud 패키지 설치

3. 한국어 분석 처리 실습



한국어 분석 처리를 위한 환경 셋팅 (Java 설치)

자연어 처리

- 한국어 텍스트 분석 및 시각화

1. 한국어 처리를 위한 파이썬 패키지

- KoNLPy

2. 한국어 분석 처리를 위한 환경 셋팅

- Java 설치 및 확인
- JPy1 패키지 설치
- KoNLPy 패키지 설치
- wordcloud 패키지 설치

3. 한국어 분석 처리 실습

Java

검색

다운로드 도움말

도움말 리소스

- Java란 무엇입니까?
- 이전 버전 제거
- Java 사용 안함
- 오류 메시지
- Java 문제 해결
- 기타 도움말

Windows 64비트 사용자

32비트 브라우저와 64비트 브라우저를 모두 사용합니까?

- Windows용 64비트 Java에 대한 FAQ

오프라인 설치

다운로드에 문제가 있습니까?

오프라인 설치 프로그램을 시도해 보십시오.

Windows용 Java 다운로드

권장 사항 Version 8 Update 221 (파일 크기: 1.97 MB)
릴리스 날짜 2019년 7월 16일

Oracle Java 중요 라이선스 업데이트

Oracle Java 라이선스는 2019년 4월 16일 릴리스부터 변경되었습니다.

새로운 Oracle Java SE에 대한 Oracle Technology Network 라이선스 합의서는 이전 Oracle Java 라이선스와는 상당히 다릅니다. 새로운 라이선스는 개인 용도 및 개발 용도와 같은 특정 목적의 무료 사용은 허용하지만, 이전 Oracle Java 라이선스에서 권한이 부여된 기타 사용은 더 이상 허용되지 않습니다. 이 제품을 다운로드하여 사용하기 전에 약관을 자세히 검토하십시오. FAQ는 여기에서 확인할 수 있습니다.

상용 라이선스 및 지원은 저렴한 비용의 Java SE 구독을 통해 제공됩니다.

Oracle은 오픈 소스 GPL 라이선스에 따라 jdk.java.net에서 최신 OpenJDK 릴리스를 제공합니다.

Windows 10에서 Edge 브라우저는 플러그인을 지원하지 않으므로 Java를 실행하지 않습니다. Java 플러그인을 실행하려면 다른 브라우저(예: Internet Explorer)로 전환하십시오. Edge 브라우저의 오른쪽 상단에 있는 More Actions 옵션을 선택하고 Open with Internet Explorer를 누르십시오. [추가 정보](#)

동의 및 무료 다운로드 시작

Java를 다운로드하면 귀하가 [Oracle Java SE에 대한 Oracle Technology Network 라이선스 합의서](#)를 읽고 이 조항에 동의하는 것으로 간주됩니다.

Java 설치가 완료되면 Java 설치를 적용하기 위해 브라우저를 재시작해야 할 수 있습니다(모든 브라우저 창을 닫았다가 다시 열기).

- 설치 지침
- 시스템 요구 사항

사용 중인 운영 체제와 다른 Java 다운로드 보기

자연어 처리

• 한국어 텍스트 분석 및 시각화

1. 한국어 처리를 위한 파이썬 패키지

- KoNLPy

2. 한국어 분석 처리를 위한 환경 셋팅

- Java 설치 및 확인
- JPy1 패키지 설치
- KoNLPy 패키지 설치
- wordcloud 패키지 설치

3. 한국어 분석 처리 실습



시스템

← → ↕ ↑ > 제어판 > 시스템 및 보안 > 시스템

제어판 홈



장치 관리자



원격 설정



시스템 보호



고급 시스템 설정

컴퓨터에 대한 기본 정보 보기

Windows 버전

Windows 10 Education

© 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.

시스템

프로세서: Intel(R) Core(TM) i5-8265U CPU @ 1.60GHz 1.80 GHz

설치된 메모리(RAM): 8.00GB(7.88GB 사용 가능)

시스템 종류: 64비트 운영 체제, x64 기반 프로세서

펜 및 터치: 이 디스플레이에 사용할 수 있는 펜 또는 터치식 입력이 없습니다.

한국어 분석 처리를 위한 환경 셋팅 (Java 설치)

자연어 처리

- 한국어 텍스트 분석 및 시각화

1. 한국어 처리를 위한 파이썬 패키지

- KoNLPy

2. 한국어 분석 처리를 위한 환경 셋팅

- Java 설치 및 확인
- JPy1 패키지 설치
- KoNLPy 패키지 설치
- wordcloud 패키지 설치

3. 한국어 분석 처리 실습

2020. 10. 13.

jre-8u261-windows-x64.exe

Oracle Java 다운로드 도움말

모든 운영 체제용 Java 다운로드
권장 사항 Version 8 Update 221
릴리스 날짜 2019년 7월 16일

도움말 리소스
» Java 문제 해결
Java 7
» Java 7을 어디서 구할 수 있습니까?
JDK
» JDK를 찾고 계십니까?

Oracle Java 중요 라이선스 업데이트
Oracle Java 라이선스는 2019년 4월 16일 릴리스부터 변경되었습니다.
새로운 Oracle Java SE에 대한 Oracle Technology Network 라이선스 합의서는 이전 Oracle Java 라이선스와는 상당히 다릅니다. 새로운 라이선스는 개인 용도 및 개발 용도와 같은 특정 목적의 무료 사용은 허용하지만, 이전 Oracle Java 라이선스에서 권한이 부여된 기타 사용은 더 이상 허용되지 않습니다. 이 제품을 다운로드하여 사용하기 전에 약관을 자세히 검토하십시오. FAQ는 여기서 확인할 수 있습니다.
상용 라이선스 및 지원은 저렴한 비용의 Java SE 구독을 통해 제공됩니다.
Oracle은 오픈 소스 GPL 라이선스에 따라 jdk.java.net에서 최신 OpenJDK 릴리스를 제공합니다.

아래 목록에서 사용 중인 운영 체제에 맞는 파일을 선택하여 최신 Java를 다운로드합니다.
> 이전 버전 제거 > Java란 무엇입니까?

Java를 다운로드하면 귀하가 Oracle Java SE에 대한 Oracle Technology Network 라이선스 합의서를 읽고 이 조항에 동의하는 것으로 간주됩니다.

Windows	무엇을 선택해야 합니까?
Windows 온라인 파일 크기: 1.97 MB	지침
Windows 오프라인 파일 크기: 66.32 MB	지침
Windows 오프라인 (64비트) 파일 크기: 75.92 MB	지침

32비트 및 64비트 브라우저를 교대로 사용하는 경우, 각 브라우저에 대해 Java Plug-in이 필요하므로 32비트 Java와 64비트 Java를 모두 설치해야 합니다. » Windows용 64비트 Java에 대한 FAQ

한국어 분석 처리를 위한 환경 셋팅 (Java 설치)

자연어 처리

- 한국어 텍스트 분석 및 시각화

1. 한국어 처리를 위한 파이썬 패키지

- KoNLPy

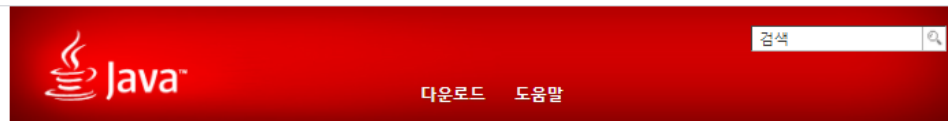
2. 한국어 분석 처리를 위한 환경 셋팅

- Java 설치 및 확인
- JPyPe1 패키지 설치
- KoNLPy 패키지 설치
- wordcloud 패키지 설치

3. 한국어 분석 처리 실습

2021. 04. 21.

jre-8u291-windows-x64.exe



모든 운영 체제용 Java 다운로드

권장 사항 Version 8 Update 291

릴리스 날짜: 2021년 4월 20일



Oracle Java 중요 라이선스 업데이트

Oracle Java 라이선스는 2019년 4월 16일 릴리스부터 변경되었습니다.

새로운 Oracle Java SE에 대한 Oracle Technology Network 라이선스 합의서는 이전 Oracle Java 라이선스와의 상당히 다릅니다. 새로운 라이선스는 개인 용도 및 개발 용도와 같은 특정 목적의 무료 사용은 허용하지만, 이전 Oracle Java 라이선스에서 권한이 부여된 기타 사용은 더 이상 허용되지 않습니다. 이 제품을 다운로드하여 사용하기 전에 약관을 자세히 검토하십시오. FAQ는 여기에서 확인할 수 있습니다.

상용 라이선스 및 지원은 저렴한 비용의 Java SE 구독을 통해 제공됩니다.

Oracle은 오픈 소스 GPL 라이선스에 따라 jdk.java.net에서 최신 OpenJDK 릴리스를 제공합니다.

아래 목록에서 사용 중인 운영 체제에 맞는 파일을 선택하여 최신 Java를 다운로드합니다.

> 모든 Java 다운로드 > 이전 버전 제거 > Java란 무엇입니까?

Java를 다운로드하면 귀하가 Oracle Java SE에 대한 Oracle Technology Network 라이선스 합의를 읽고 이 조항에 동의하는 것으로 간주됩니다.

Windows 무엇을 선택해야 합니까?			
	Windows 온라인 파일 크기: 1.98 MB	지침	Java를 설치한 후 브라우저에서 Java를 사용하여 설정하려면 브라우저를 재시작해야 할 수 있습니다.
	Windows 오프라인 파일 크기: 70.3 MB	지침	
	Windows 오프라인 (64비트) 파일 크기: 80.7 MB	지침	

32비트 및 64비트 브라우저를 교대로 사용하는 경우, 각 브라우저에 대해 Java Plug-in이 필요하므로 32비트 Java와 64비트 Java를 모두 설치해야 합니다. » [Windows용 64비트 Java에 대한 FAQ](#)

자연어 처리

- 한국어 텍스트 분석 및 시각화

- 한국어 처리를 위한 파이썬 패키지

- KoNLPy

- 한국어 분석 처리를 위한 환경 셋팅

- Java 설치 및 확인
- JPy1 패키지 설치
- KoNLPy 패키지 설치
- wordcloud 패키지 설치

- 한국어 분석 처리 실습



jre-8u291-windows-x64.exe

열기(O)

관리자 권한으로 실행(A)

호환성 문제 해결(Y)

시작 화면에 고정(P)

자연어 처리

- 한국어 텍스트 분석 및 시각화

1. 한국어 처리를 위한 파이썬 패키지

- KoNLPy

2. 한국어 분석 처리를 위한 환경 셋팅

- Java 설치 및 확인
- JPy1 패키지 설치
- KoNLPy 패키지 설치
- wordcloud 패키지 설치

3. 한국어 분석 처리 실습



자연어 처리

- 한국어 텍스트 분석 및 시각화

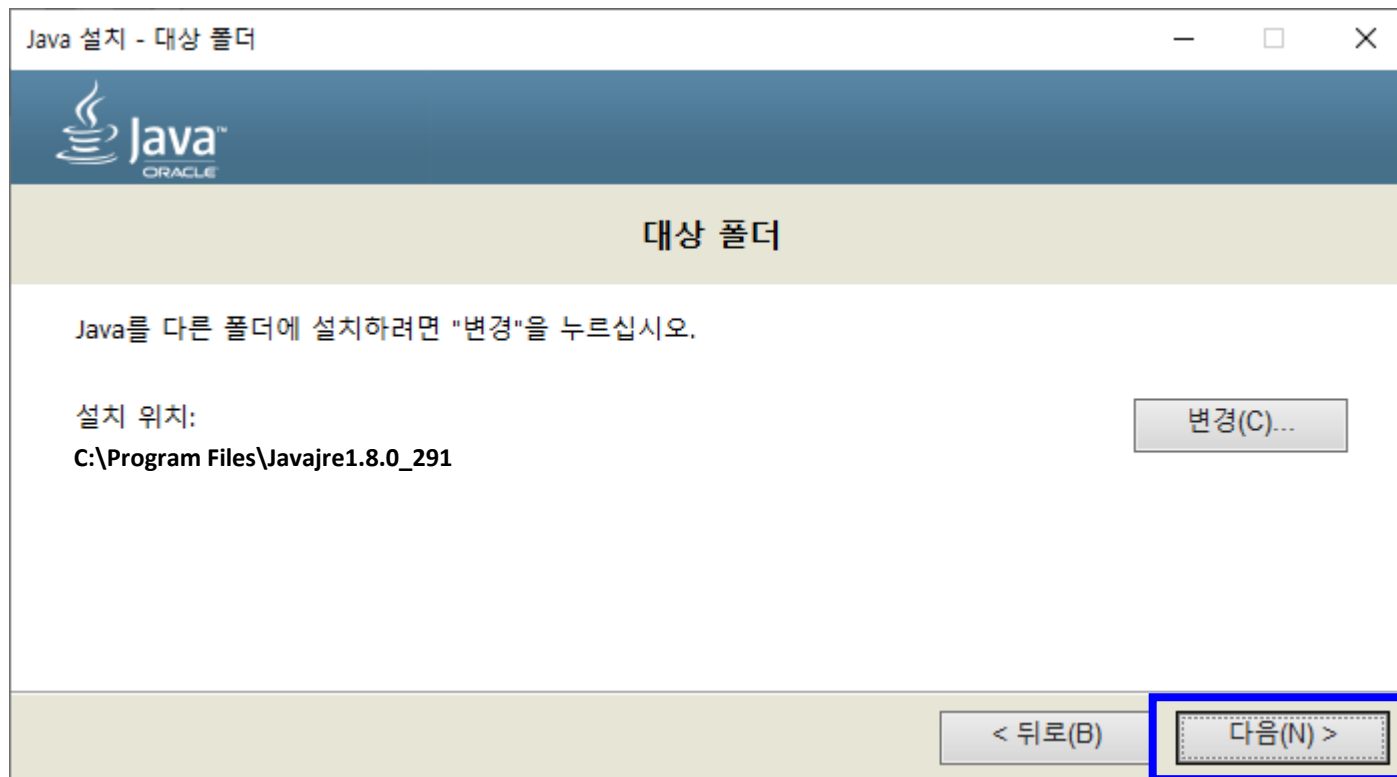
1. 한국어 처리를 위한 파이썬 패키지

- KoNLPy

2. 한국어 분석 처리를 위한 환경 셋팅

- Java 설치 및 확인
- JPyPe1 패키지 설치
- KoNLPy 패키지 설치
- wordcloud 패키지 설치

3. 한국어 분석 처리 실습



자연어 처리

- 한국어 텍스트 분석 및 시각화

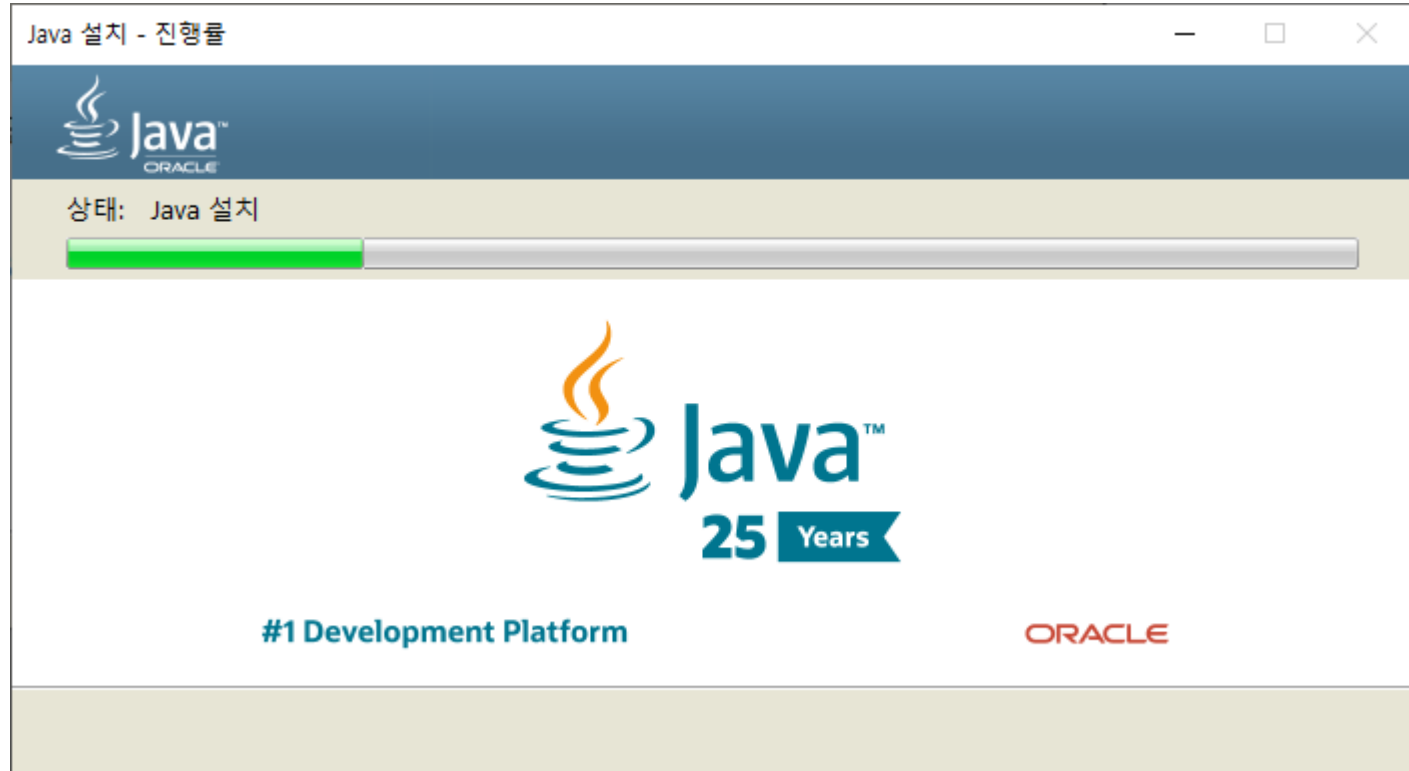
1. 한국어 처리를 위한 파이썬 패키지

- KoNLPy

2. 한국어 분석 처리를 위한 환경 셋팅

- Java 설치 및 확인
- JPy1 패키지 설치
- KoNLPy 패키지 설치
- wordcloud 패키지 설치

3. 한국어 분석 처리 실습



자연어 처리

- 한국어 텍스트 분석 및 시각화

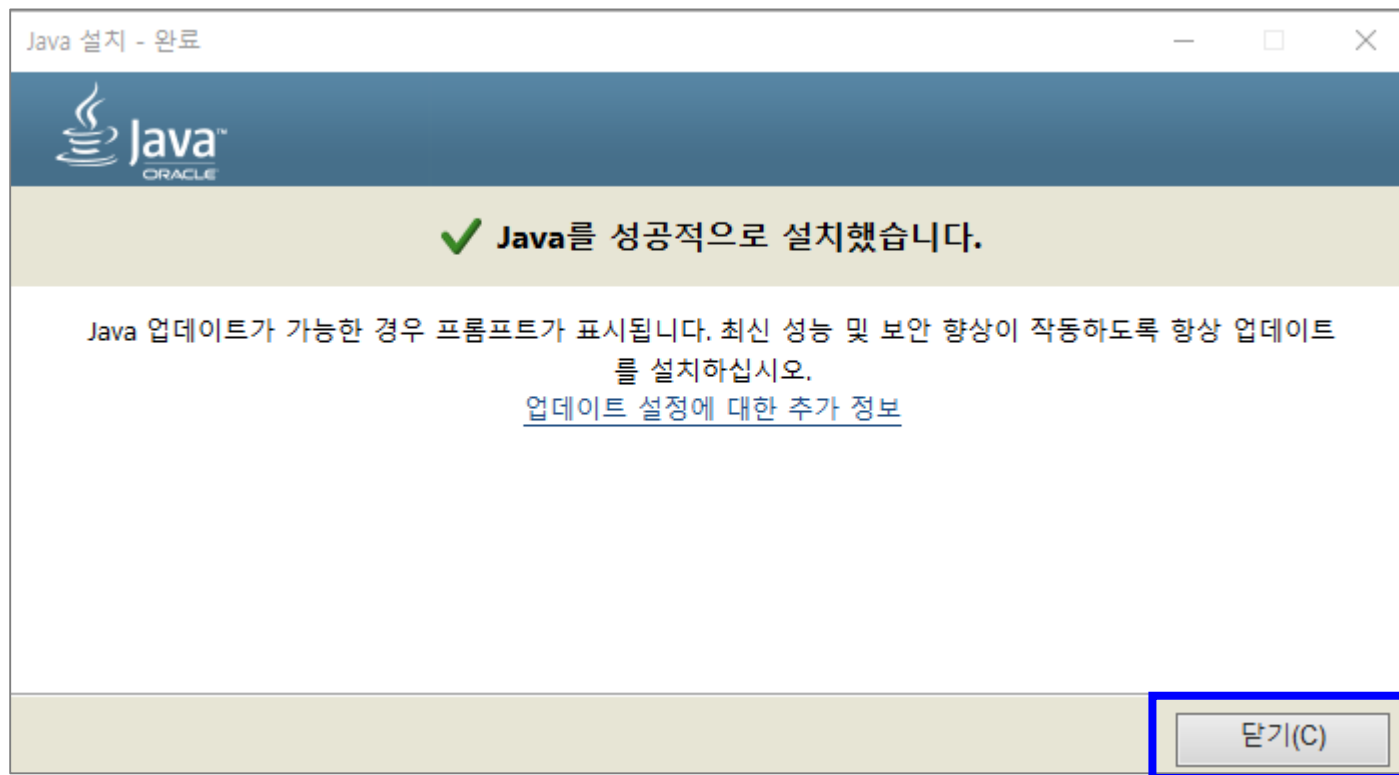
1. 한국어 처리를 위한 파이썬 패키지

- KoNLPy

2. 한국어 분석 처리를 위한 환경 셋팅

- Java 설치 및 확인
- JPyPe1 패키지 설치
- KoNLPy 패키지 설치
- wordcloud 패키지 설치

3. 한국어 분석 처리 실습



자연어 처리

• 한국어 텍스트 분석 및 시각화

1. 한국어 처리를 위한 파이썬 패키지

- KoNLPy

2. 한국어 분석 처리를 위한 환경 셋팅

- Java 설치 및 확인
- JPy1 패키지 설치
- KoNLPy 패키지 설치
- wordcloud 패키지 설치

3. 한국어 분석 처리 실습

3. 한국어 텍스트 분석 준비 작업 (Java 환경 확인)

[설치 완료 후 java 사용 환경 확인해보기]

cmd 창에서 **set java** 명령어로 java 사용 환경을 확인하면 ① 또는 ②와 같은 결과가 출력된다.

①

```
Microsoft Windows [Version 10.0.17763.1457]
(c) 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.
```

```
C:\Users\tina>set java
JAVA_HOME=C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_291
C:\Users\tina>
```

②

```
Microsoft Windows [Version 10.0.17763.1457]
(c) 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.
```

```
C:\Users\tina>set java
java 환경 변수가 정의되지 않았습니다.
C:\Users\tina>
```

② 와 같이 출력되면
시스템 변수를 설정해야 한다!!

자연어 처리

- 한국어 텍스트 분석 및 시각화

1. 한국어 처리를 위한 파이썬 패키지

- KoNLPy

2. 한국어 분석 처리를 위한 환경 셋팅

- Java 설치 및 확인
- JPy1 패키지 설치
- KoNLPy 패키지 설치
- wordcloud 패키지 설치

3. 한국어 분석 처리 실습

[시스템 변수를 설정 방법]

시스템 - 제어판

← → ↕ ↶ ↷ 시스템



시스템

시스템 환경 변수 편집

고급 시스템 설정 보기

작업 관리자에서 시스템 리소스 사용량 보기

컴퓨터에 대한 원격 액세스 허용

프로세서 속도 확인

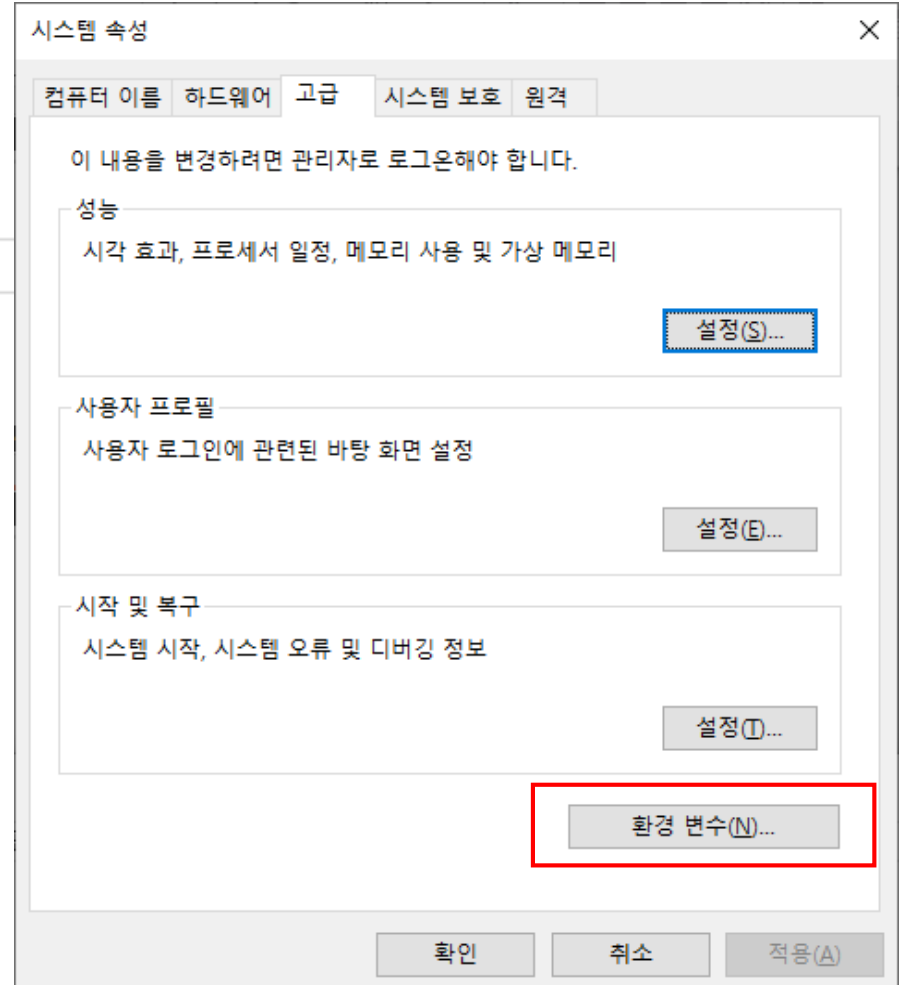
복원 지점 만들기

컴퓨터 이름 바꾸기

컴퓨터 이름 보기

컴퓨터의 RAM 용량 표시

컴퓨터에서 실행 중인 운영 체제 표시



자연어 처리

- 한국어 텍스트 분석 및 시각화

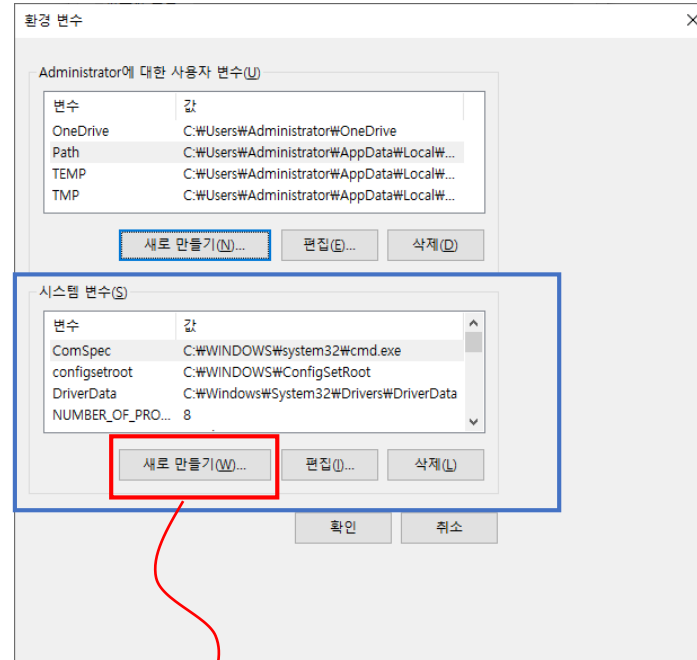
- 한국어 처리를 위한 파이썬 패키지

- KoNLPy

- 한국어 분석 처리를 위한 환경 셋팅

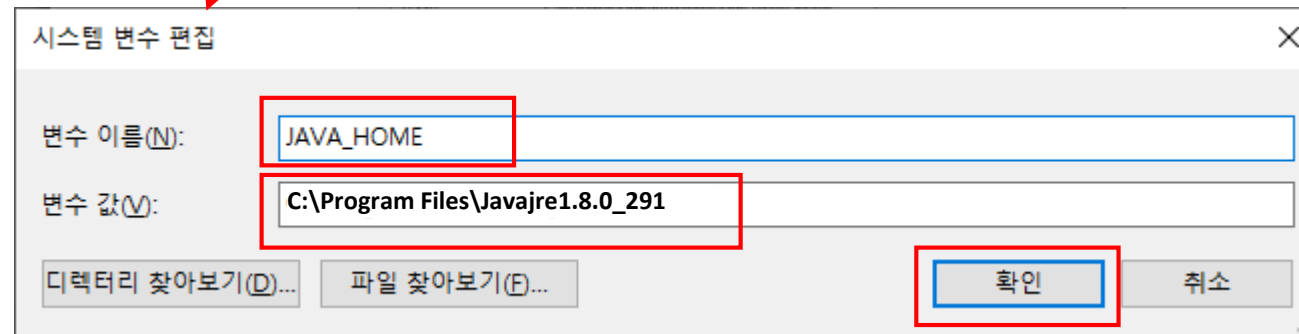
- Java 설치 및 확인
- JPy1 패키지 설치
- KoNLPy 패키지 설치
- wordcloud 패키지 설치

- 한국어 분석 처리 실습



변수 이름 :
JAVA_HOME

변수 값 :
C:\Program Files\Javajre1.8.0_291



한국어 분석 처리를 위한 환경 셋팅 (Java 환경 확인)

자연어 처리

- 한국어 텍스트 분석 및 시각화

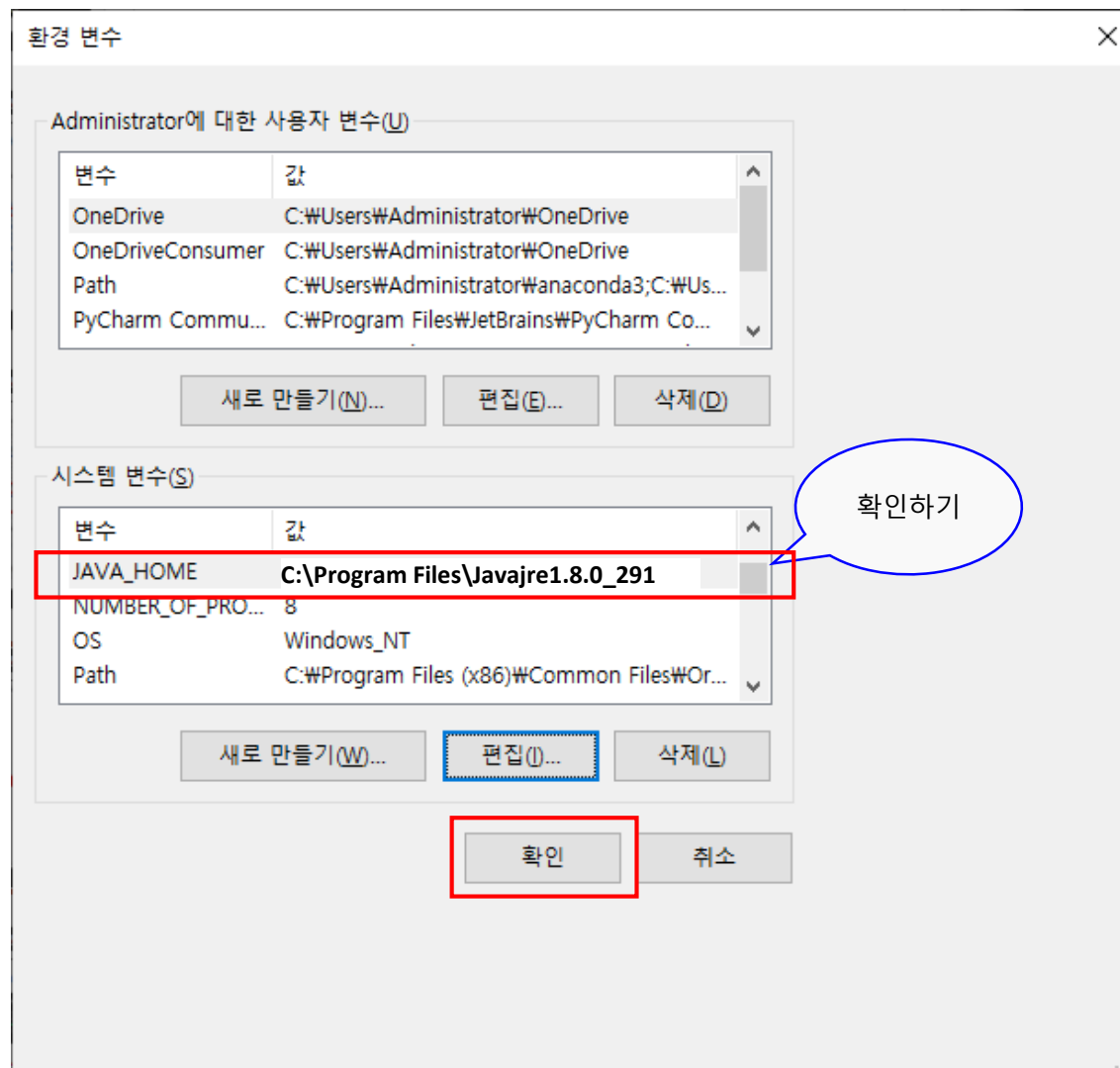
1. 한국어 처리를 위한 파이썬 패키지

- KoNLPy

2. 한국어 분석 처리를 위한 환경 셋팅

- Java 설치 및 확인
- JPype1 패키지 설치
- KoNLPy 패키지 설치
- wordcloud 패키지 설치

3. 한국어 분석 처리 실습



자연어 처리

- 한국어 텍스트 분석 및 시각화

1. 한국어 처리를 위한 파이썬 패키지

- KoNLPy

2. 한국어 분석 처리를 위한 환경 셋팅

- Java 설치 및 확인
- JPy1 패키지 설치
- KoNLPy 패키지 설치
- wordcloud 패키지 설치

3. 한국어 분석 처리 실습

[시스템 변수 설정 후 다시 확인해보기]

```
Microsoft Windows [Version 10.0.17763.1457]  
(c) 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.
```

```
C:\Users\tina>set java  
JAVA_HOME=C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_261  
C:\Users\tina>
```

자연어 처리

- 한국어 텍스트 분석 및 시각화

1. 한국어 처리를 위한 파이썬 패키지

- KoNLPy

2. 한국어 분석 처리를 위한 환경 셋팅

- Java 설치 및 확인
- JPytype1 패키지 설치
- KoNLPy 패키지 설치
- wordcloud 패키지 설치

3. 한국어 분석 처리 실습

4. JPytype1 패키지 설치

■ JPytype1 패키지

: 파이썬에서 자바 클래스를 호출해 사용 할 수 있도록 해줍니다.

참고)

- ① **pip install JPytype1**를 사용할 경우 JPytype1 설치시는 먼저 Visual C++ 2015 Build Tools (<http://landinghub.visualstudio.com/visual-cpp-build-tools>) 설치가 요구됩니다.

그래서 아래의 바이너리 패키지를 설치하는 것이 권장됩니다.

② JPytype1 바이너리 패키지 설치 방법

<https://www.lfd.uci.edu/~gohlke/pythonlibs/#jpype> 접속해 **바이너리 패키지 다운로드 후 설치**하면 됩니다.

한국어 분석 처리를 위한 환경 셋팅 (JPytype1 패키지 설치)

자연어 처리

- 한국어 텍스트 분석 및 시각화

- 한국어 처리를 위한 파이썬 패키지

- KoNLPy

2. 한국어 분석 처리를 위한 환경 셋팅

- Java 설치 및 확인
- JPytype1 패키지 설치
- KoNLPy 패키지 설치
- wordcloud 패키지 설치

3. 한국어 분석 처리 실습

JPytype: allows full access to Java class libraries.

[JPytype1-1.0.2-cp39-cp39-win_amd64.whl](#)

[JPytype1-1.0.2-cp39-cp39-win32.whl](#)

[JPytype1-1.0.2-cp38-cp38-win_amd64.whl](#)

[JPytype1-1.0.2-cp38-cp38-win32.whl](#)

[JPytype1-1.0.2-cp37-cp37m-win_amd64.whl](#)

[JPytype1-1.0.2-cp37-cp37m-win32.whl](#)

[JPytype1-1.0.2-cp36-cp36m-win_amd64.whl](#)

[JPytype1-1.0.2-cp36-cp36m-win32.whl](#)

[JPytype1-0.7.1-cp35-cp35m-win_amd64.whl](#)

[JPytype1-0.7.1-cp35-cp35m-win32.whl](#)

[JPytype1-0.7.1-cp27-cp27m-win_amd64.whl](#)

[JPytype1-0.7.1-cp27-cp27m-win32.whl](#)

[JPytype1-0.6.3-cp34-cp34m-win_amd64.whl](#)

[JPytype1-0.6.3-cp34-cp34m-win32.whl](#)

JPytype1-1.2.0-cp38-cp38-win_amd64.whl

파일명

- cp38 가 파이썬 3.8를 의미함
- cp37 가 파이썬 3.7를 의미함
- cp35 가 파이썬 3.5를 의미함
- cp27은 파이썬 2.7을 의미함

win 부분

- win32는 32비트 윈도우를 의미함
- win amd64는 64비트 윈도우를 의미함

원하는 디렉토리에 다운받기

예) **c:\temp**

파이썬 버전
확인

```
C:\Users\tina>python --version
Python 3.8.53
```

자연어 처리

- 한국어 텍스트 분석 및 시각화

1. 한국어 처리를 위한 파이썬 패키지

- KoNLPy

2. 한국어 분석 처리를 위한 환경 셋팅

- Java 설치 및 확인
- JPytype1 패키지 설치
- KoNLPy 패키지 설치
- wordcloud 패키지 설치

3. 한국어 분석 처리 실습

```
Microsoft Windows [Version 10.0.17763.1457]
(c) 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.
C:\Users\tina>cd\
```

```
C:\>cd temp
```

```
C:\Temp>pip install JPytype1-1.2.0-cp38-cp38-win_amd64.whl
Processing c:\temp\jpytype1-1.2.0-cp38-cp38-win_amd64.whl
Installing collected packages: JPytype1
Successfully installed JPytype1-1.2.0
C:\Temp>
```


자연어 처리

- 한국어 텍스트 분석 및 시각화

1. 한국어 처리를 위한 파이썬 패키지

- KoNLPy

2. 한국어 분석 처리를 위한 환경 셋팅

- Java 설치 및 확인
- JPy1 패키지 설치
- KoNLPy 패키지 설치
- wordcloud 패키지 설치

3. 한국어 분석 처리 실습

5. KoNLPy 패키지 설치

Microsoft Windows [Version 10.0.17763.1457]
(c) 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\tina>pip install KoNLPy

Collecting KoNLPy

Downloading konlpy-0.5.2-py2.py3-none-any.whl (19.4 MB)

| 19.4 MB 544 kB/s

Requirement already satisfied: lxml>=4.1.0 in c:\users\ai04\anaconda3\lib\site-packages (from KoNLPy) (4.6.1)

Requirement already satisfied: colorama in c:\users\ai04\anaconda3\lib\site-packages (from KoNLPy) (0.4.4)

Collecting tweepy>=3.7.0

Downloading tweepy-3.10.0-py2.py3-none-any.whl (30 kB)

Requirement already satisfied: numpy>=1.6 in c:\users\ai04\anaconda3\lib\site-packages (from KoNLPy) (1.19.2)

Collecting beautifulsoup4==4.6.0

Downloading beautifulsoup4-4.6.0-py3-none-any.whl (86 kB)

| 86 kB 530 kB/s

Requirement already satisfied: JPype1>=0.7.0 in c:\users\ai04\anaconda3\lib\site-packages (from KoNLPy) (1.2.0)

Collecting requests-oauthlib>=0.7.0

Downloading requests_oauthlib-1.3.0-py2.py3-none-any.whl (23 kB)

Requirement already satisfied: requests[socks]>=2.11.1 in c:\users\ai04\anaconda3\lib\site-packages (from tweepy>=3.7.0->KoNLPy) (2.24.0)

Requirement already satisfied: six>=1.10.0 in c:\users\ai04\anaconda3\lib\site-packages (from tweepy>=3.7.0->KoNLPy) (1.15.0)

Collecting oauthlib>=3.0.0

Downloading oauthlib-3.1.0-py2.py3-none-any.whl (147 kB)

| 147 kB 467 kB/s

Requirement already satisfied: idna<3,>=2.5 in c:\users\ai04\anaconda3\lib\site-packages (from requests[socks]>=2.11.1->tweepy>=3.7.0->KoNLPy) (2.10)

Requirement already satisfied: chardet<4,>=3.0.2 in c:\users\ai04\anaconda3\lib\site-packages (from requests[socks]>=2.11.1->tweepy>=3.7.0->KoNLPy) (3.0.4)

Requirement already satisfied: certifi>=2017.4.17 in c:\users\ai04\anaconda3\lib\site-packages (from requests[socks]>=2.11.1->tweepy>=3.7.0->KoNLPy) (2020.6.20)

Requirement already satisfied: urllib3!=1.25.0,!<1.25.1,<1.26,>=1.21.1 in c:\users\ai04\anaconda3\lib\site-packages (from requests[socks]>=2.11.1->tweepy>=3.7.0->KoNLPy) (1.25.11)

Requirement already satisfied: PySocks!=1.5.7,>=1.5.6; extra == "socks" in c:\users\ai04\anaconda3\lib\site-packages (from requests[socks]>=2.11.1->tweepy>=3.7.0->KoNLPy) (1.7.1)

Installing collected packages: oauthlib, requests-oauthlib, tweepy, beautifulsoup4, KoNLPy

Attempting uninstall: beautifulsoup4

Found existing installation: beautifulsoup4 4.9.3

Uninstalling beautifulsoup4-4.9.3:

Successfully uninstalled beautifulsoup4-4.9.3

Successfully installed KoNLPy-0.5.2 beautifulsoup4-4.6.0 oauthlib-3.1.0 requests-oauthlib-1.3.0 tweepy-3.10.0C:\Users\tina>

자연어 처리

- 한국어 텍스트 분석 및 시각화

1. 한국어 처리를 위한 파이썬 패키지

- KoNLPy

2. 한국어 분석 처리를 위한 환경 셋팅

- Java 설치 및 확인
- JPy1 패키지 설치
- KoNLPy 패키지 설치
- wordcloud 패키지 설치

3. 한국어 분석 처리 실습

6. wordcloud 패키지 설치

```
Microsoft Windows [Version 10.0.17763.1457]
(c) 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\tina>pip install wordcloud
Collecting wordcloud
  Downloading wordcloud-1.8.1-cp38-cp38-win_amd64.whl (155 kB)
    | 155 kB 1.3 MB/s
Requirement already satisfied: pillow in c:\users\ai04\anaconda3\lib\site-packages (from wordcloud) (8.0.1)
Requirement already satisfied: numpy>=1.6.1 in c:\users\ai04\anaconda3\lib\site-packages (from wordcloud) (1.19.2)
Requirement already satisfied: matplotlib in c:\users\ai04\anaconda3\lib\site-packages (from wordcloud) (3.3.2)
Requirement already satisfied: pyparsing!=2.0.4,!=2.1.2,!=2.1.6,>=2.0.3 in c:\users\ai04\anaconda3\lib\site-packages (from matplotlib->wordcloud) (2.4.7)
Requirement already satisfied: certifi>=2020.06.20 in c:\users\ai04\anaconda3\lib\site-packages (from matplotlib->wordcloud) (2020.6.20)
Requirement already satisfied: kiwisolver>=1.0.1 in c:\users\ai04\anaconda3\lib\site-packages (from matplotlib->wordcloud) (1.3.0)
Requirement already satisfied: python-dateutil>=2.1 in c:\users\ai04\anaconda3\lib\site-packages (from matplotlib->wordcloud) (2.8.1)
Requirement already satisfied: cycler>=0.10 in c:\users\ai04\anaconda3\lib\site-packages (from matplotlib->wordcloud) (0.10.0)
Requirement already satisfied: six>=1.5 in c:\users\ai04\anaconda3\lib\site-packages (from python-dateutil->matplotlib->wordcloud) (1.15.0)
Installing collected packages: wordcloud
Successfully installed wordcloud-1.8.1
C:\Users\tina>
```

자연어 처리

• 한국어 텍스트 분석 및 시각화

1. 한국어 처리를 위한 파이썬 패키지

- KoNLPy

2. 한국어 분석 처리를 위한 환경 셋팅

- Java 설치 및 확인
- JPyype1 패키지 설치
- KoNLPy 패키지 설치
- wordcloud 패키지 설치

3. 한국어 분석 처리 실습

■ 실습 노트 참고

- [11_Natural Language Processing_한국어 분석_기본 문법.ipynb](#)
- [11_Natural Language Processing_한국어 분석_텍스트 파일 활용 예제.ipynb](#)