
ANACONDA 설치 및 JUPYTER NOTEBOOK 사용법

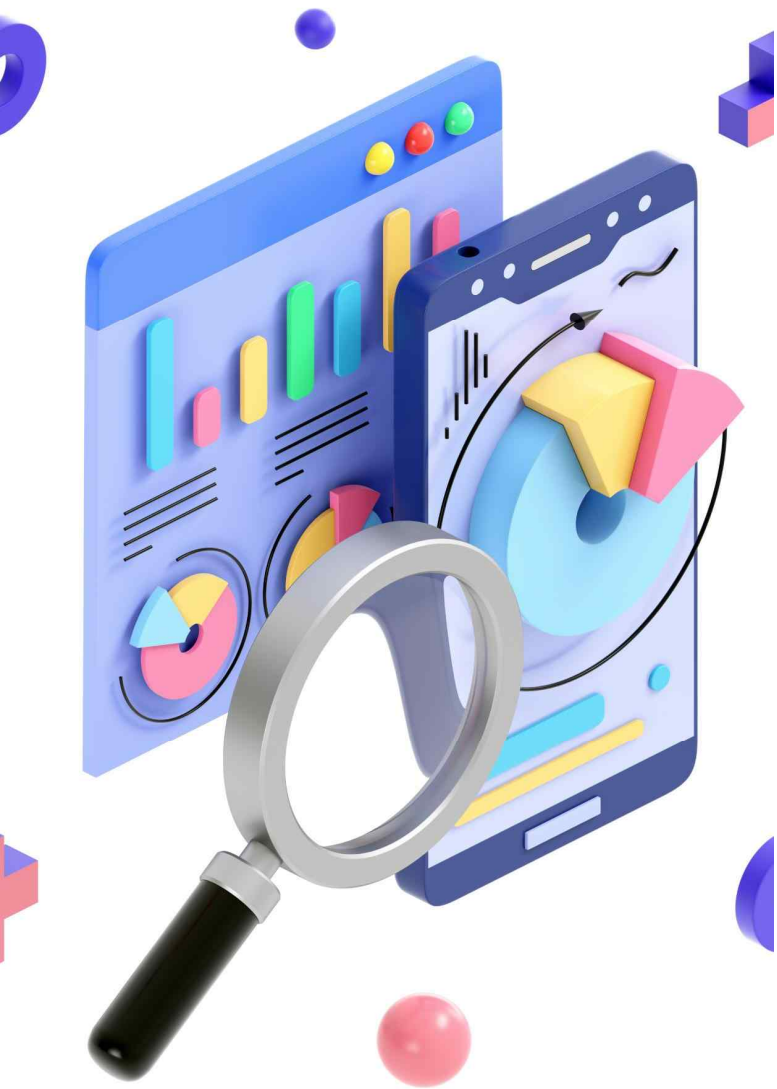
데이터 과학을 위한 기본 도구와 기술



주요 내용

- Anaconda 개요
- Anaconda 설치 방법
- Anaconda 환경 설정
- Jupyter Notebook 개요
- Jupyter Notebook 사용법
- Jupyter Notebook의 고급 기능

ANACONDA 개요



ANACONDA란 무엇인가

패키지 관리 시스템

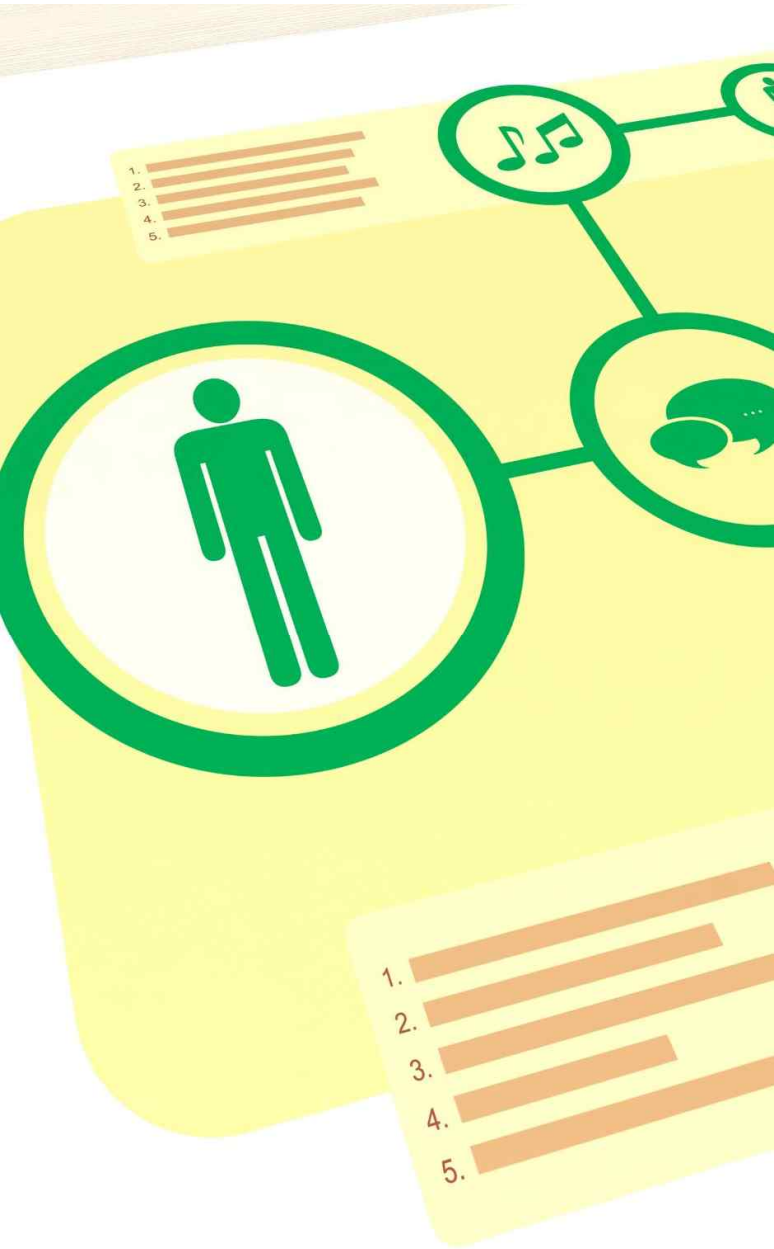
Anaconda는 Python과 R의 패키지를 쉽게 관리하고 설치할 수 있는 플랫폼을 제공합니다.

데이터 분석 라이브러리

Anaconda는 데이터 분석과 과학 계산을 위한 다양한 유용한 라이브러리를 포함하고 있습니다.

과학 계산

Anaconda는 연구자와 데이터 과학자가 과학 계산을 수행하는 데 도움을 주는 툴을 제공합니다.



ANACONDA의 주요 기능

패키지 관리

Anaconda는 다양한 패키지를 쉽고 효율적으로 관리할 수 있도록 도와줍니다. 이를 통해 데이터 과학 프로젝트의 유연성을 높입니다.

환경 관리

Anaconda의 환경 관리 기능은 프로젝트별로 독립적인 환경을 생성해 충돌을 방지합니다. 이는 개발의 편리함을 더합니다.

개발 도구 통합

Anaconda는 Jupyter Notebook 등 다양한 개발 도구를 통합하여 사용자가 효율적으로 작업할 수 있도록 지원합니다.



ANACONDA의 장점

패키지 관리

Anaconda는 복잡한 패키지 및 의존성 문제를 간편하게 해결하여 개발자의 작업을 수월하게 만듭니다.

환경 생성 및 관리

Anaconda를 사용하면 다양한 프로젝트에 맞는 환경을 쉽게 생성하고 관리할 수 있습니다.

시간 및 노력 절약

Anaconda는 데이터 과학에 필요한 모든 도구를 통합하여 시간과 노력을 절약합니다.

ANACONDA 설치 방법

다운로드 및 설치 준비

Anaconda 다운로드

Anaconda 설치를 위해 공식 웹사이트에 방문하여 다운로드 페이지에 접근해야 합니다.

운영 체제 선택

다운로드할 파일은 사용자의 운영 체제에 맞는 최신 버전을 선택하는 것이 중요합니다.



WINDOWS에서 ANACONDA 설치

Anaconda .exe 파일 실행

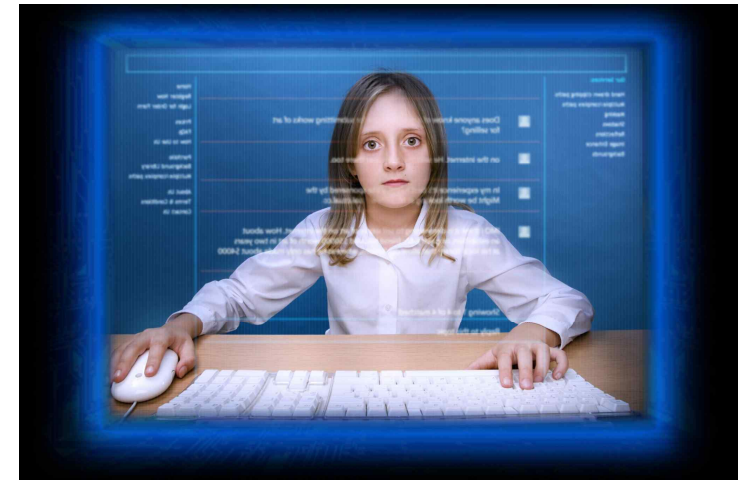
다운로드한 Anaconda 설치 파일을 실행하여 설치 프로세스를 시작합니다.

설치 마법사 지침

설치 마법사의 지시에 따라 필요한 설치 옵션을 선택합니다.

환경 변수 설정

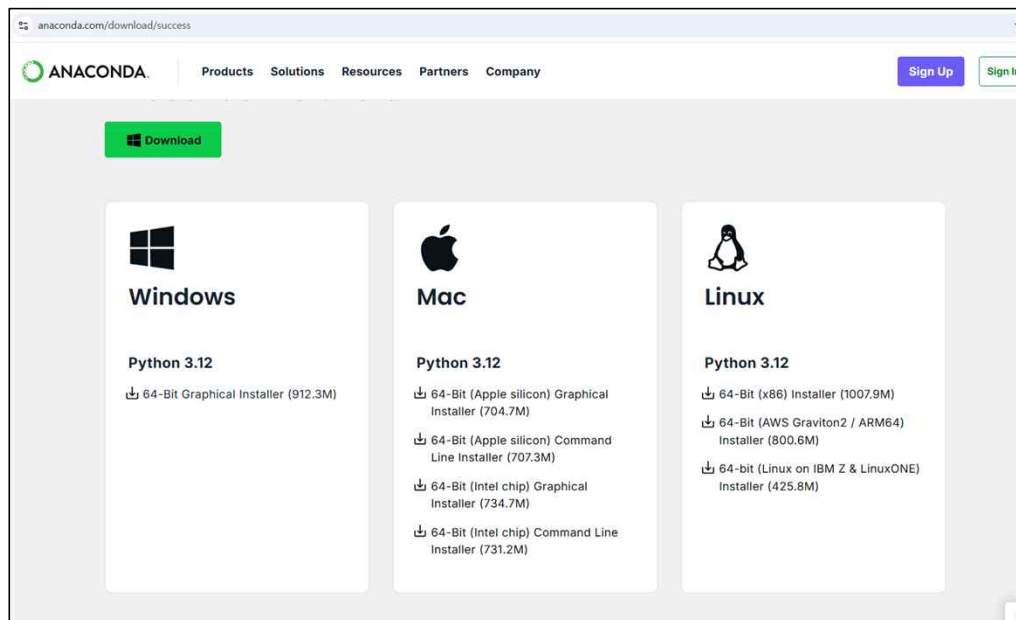
설치 과정 중에 환경 변수를 설정하여 Anaconda를 사용할 준비를 합니다.



ANACONDA 설치

- Anaconda 설치법 : 구글에서 아나콘다 설치를 검색하거나 아래 주소를 직접 접근하여 Download 버튼을 클릭한다

<https://www.anaconda.com/download/success>

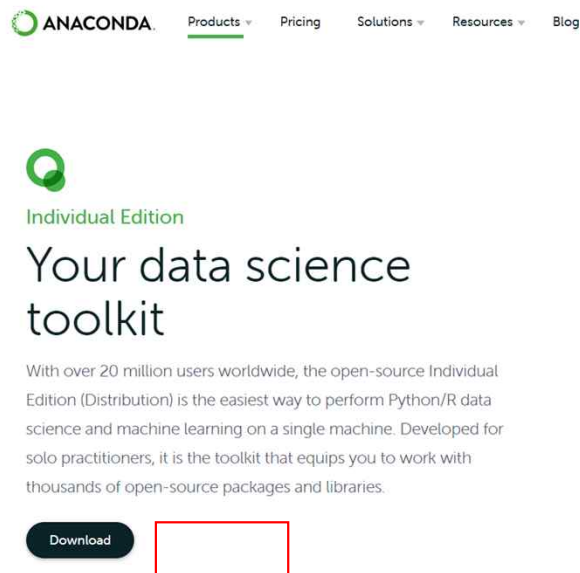


windows 사용자는 위 64bit 설치 파일을 다운 받아 설치한다

ANACONDA 설치

- Anaconda 설치법 : 구글에서 아나콘다 설치를 검색하거나
아래 주소를 직접 접근하여 Download 버튼을 클릭한다

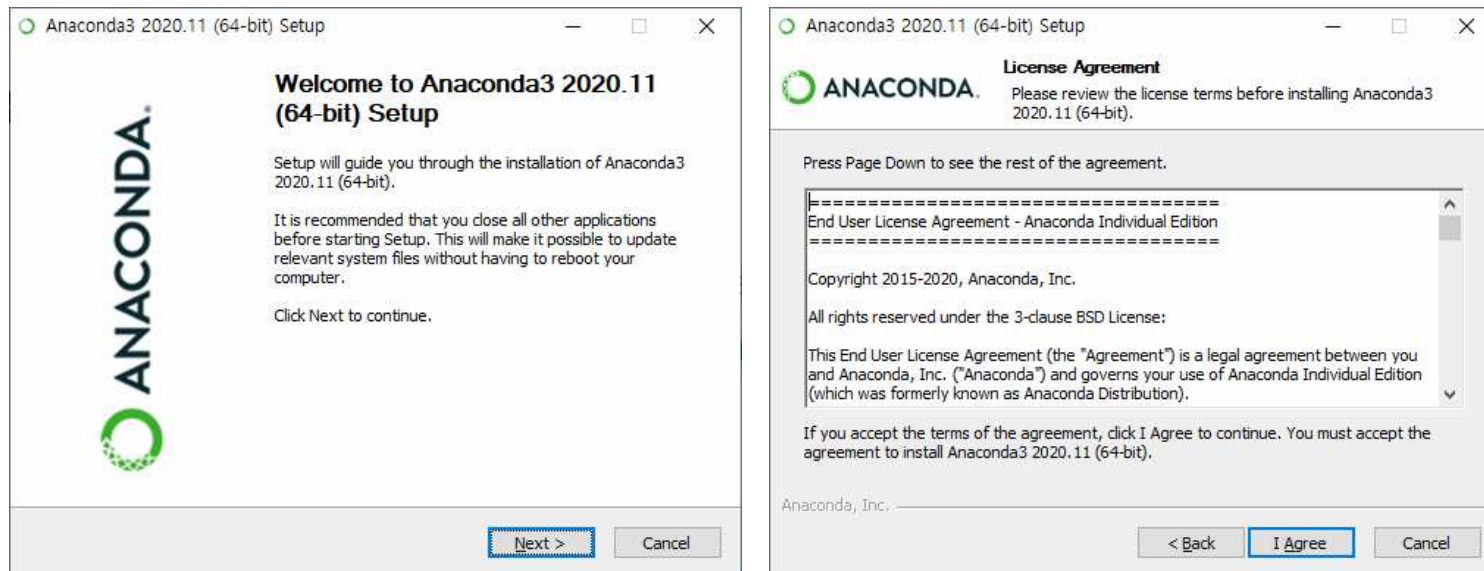
<https://www.anaconda.com/products/individual#download-section>



windows 사용자는 위 64bit 설치
파일을 다운 받아 설치한다

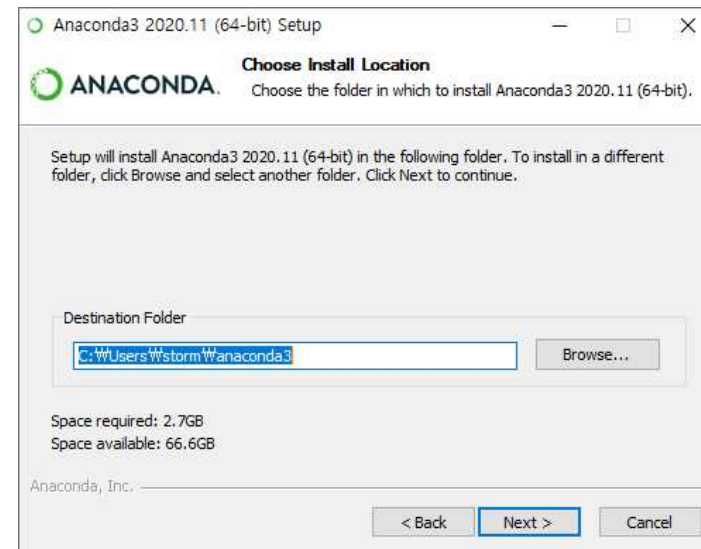
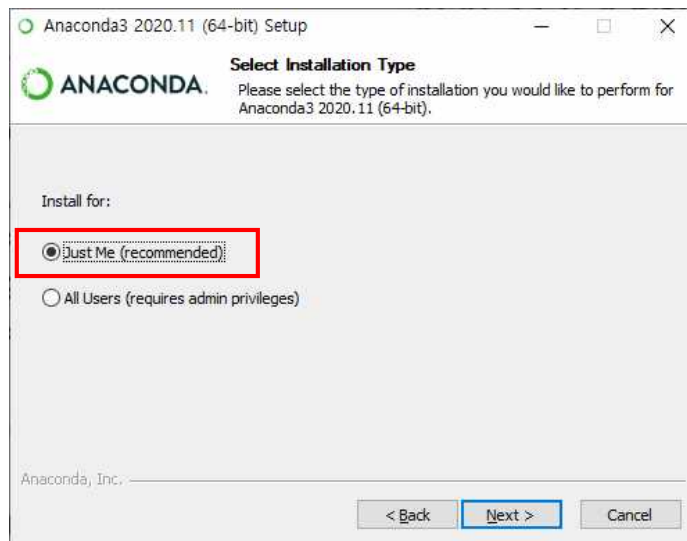
ANACONDA 설치

- [Next]버튼을 누르고 다음에 [I Agree] 버튼을 누른다



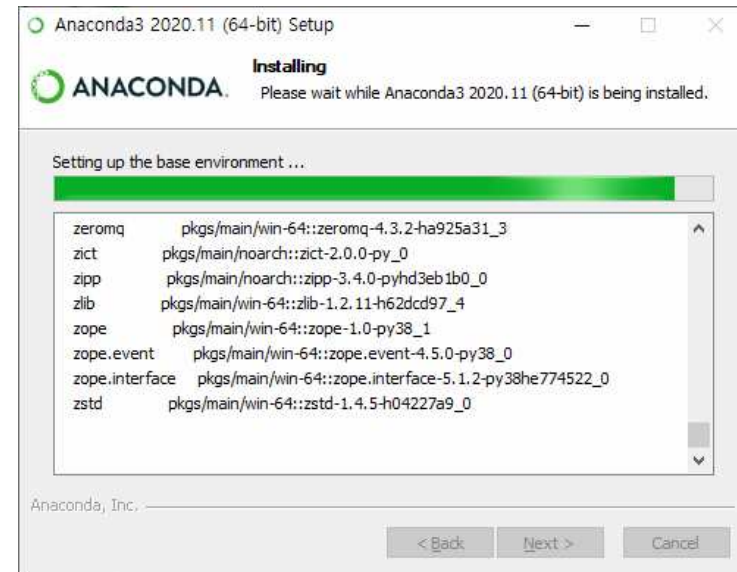
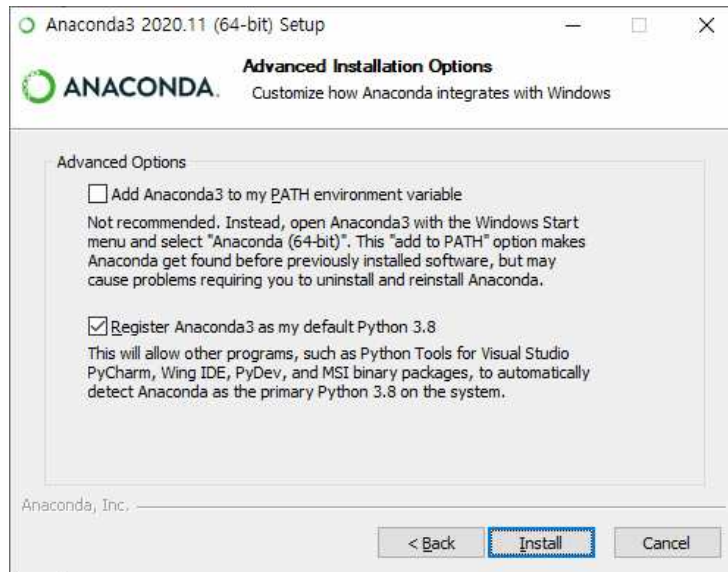
ANACONDA 설치

- [Just Me(recommended)]를 선택하고 [Next]버튼을 누른 다음에 설치 경로를 그대로 두고 [Next] 버튼을 누른다
- 만일 설치 경로에 한글이 포함되어 있으면 영문만 포함되는 다른 경로로(예를 들면 C:\anaconda3) 변경해준다



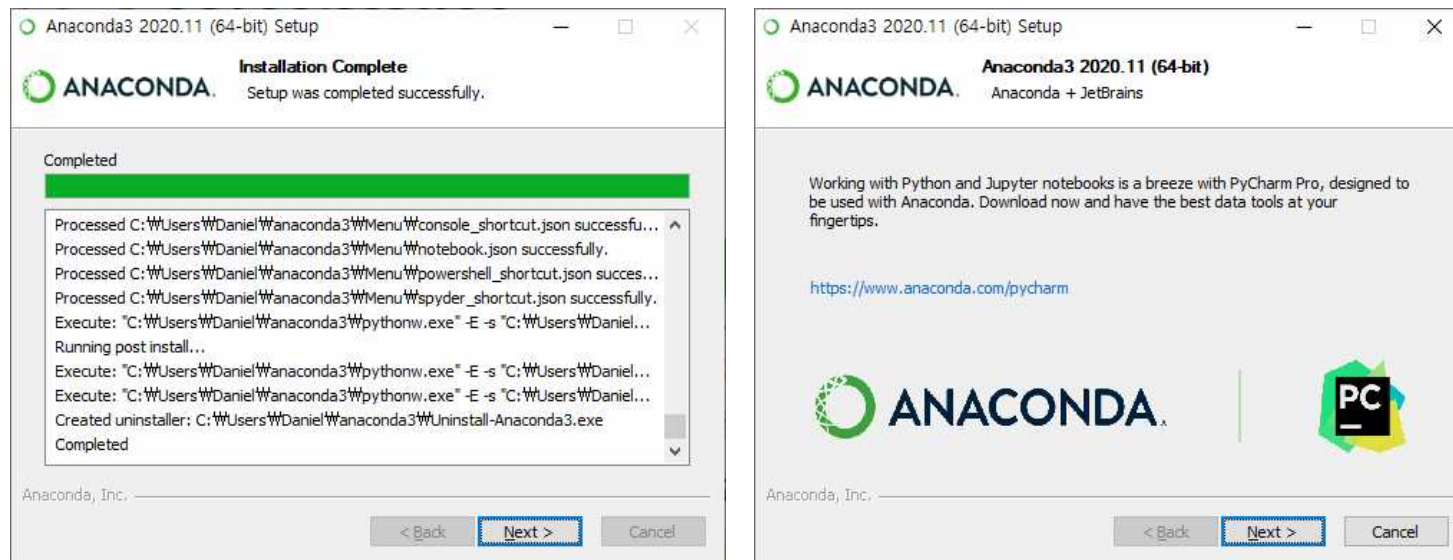
ANACONDA 설치

- 아래화면에서 두번째를 선택해주고 [Install]버튼을 누른다



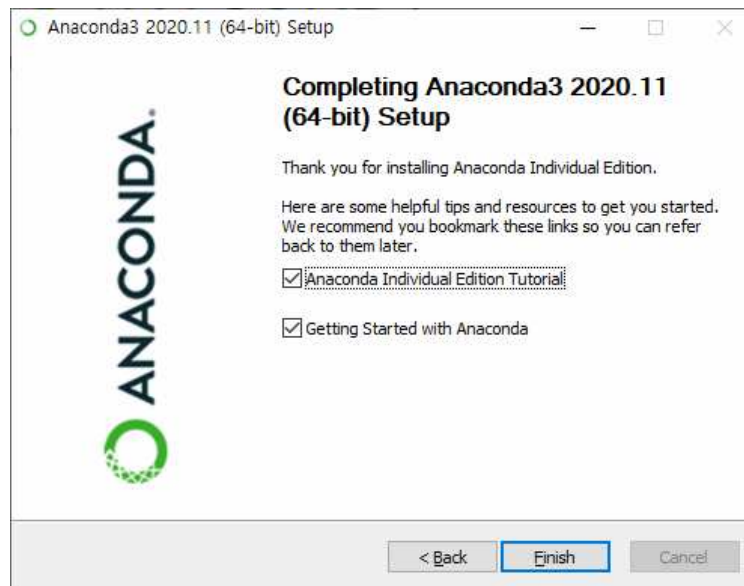
ANACONDA 설치

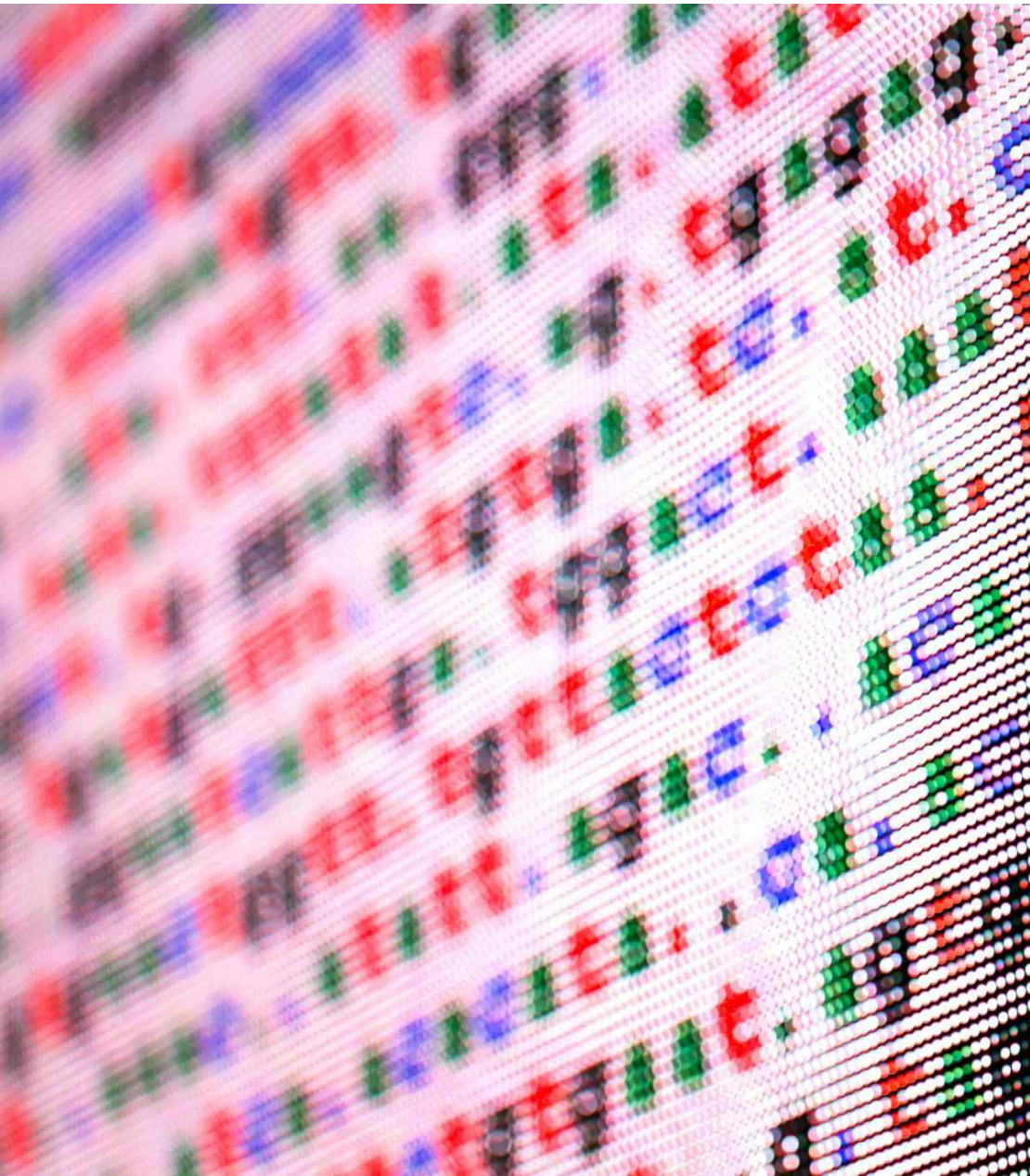
- 설치가 끝나면 [Next] 버튼을 누르고 다음에 [Next] 버튼을 누른다



ANACONDA 설치

- [Finish] 버튼을 누르면 설치과정이 모두 완료된다





MAC 및 LINUX에서 ANACONDA 설치

터미널을 통한 설치

사용자는 터미널을 통해 Anaconda 설치 파일을 실행하여 설치 과정을 시작할 수 있습니다.

명령어 입력

설치 과정에서 사용자들은 필요한 명령어를 입력하여 Anaconda 설치를 진행합니다.

ANACONDA 환경 설정



ANACONDA NAVIGATOR

사용법

GUI 기반의 애플리케이션

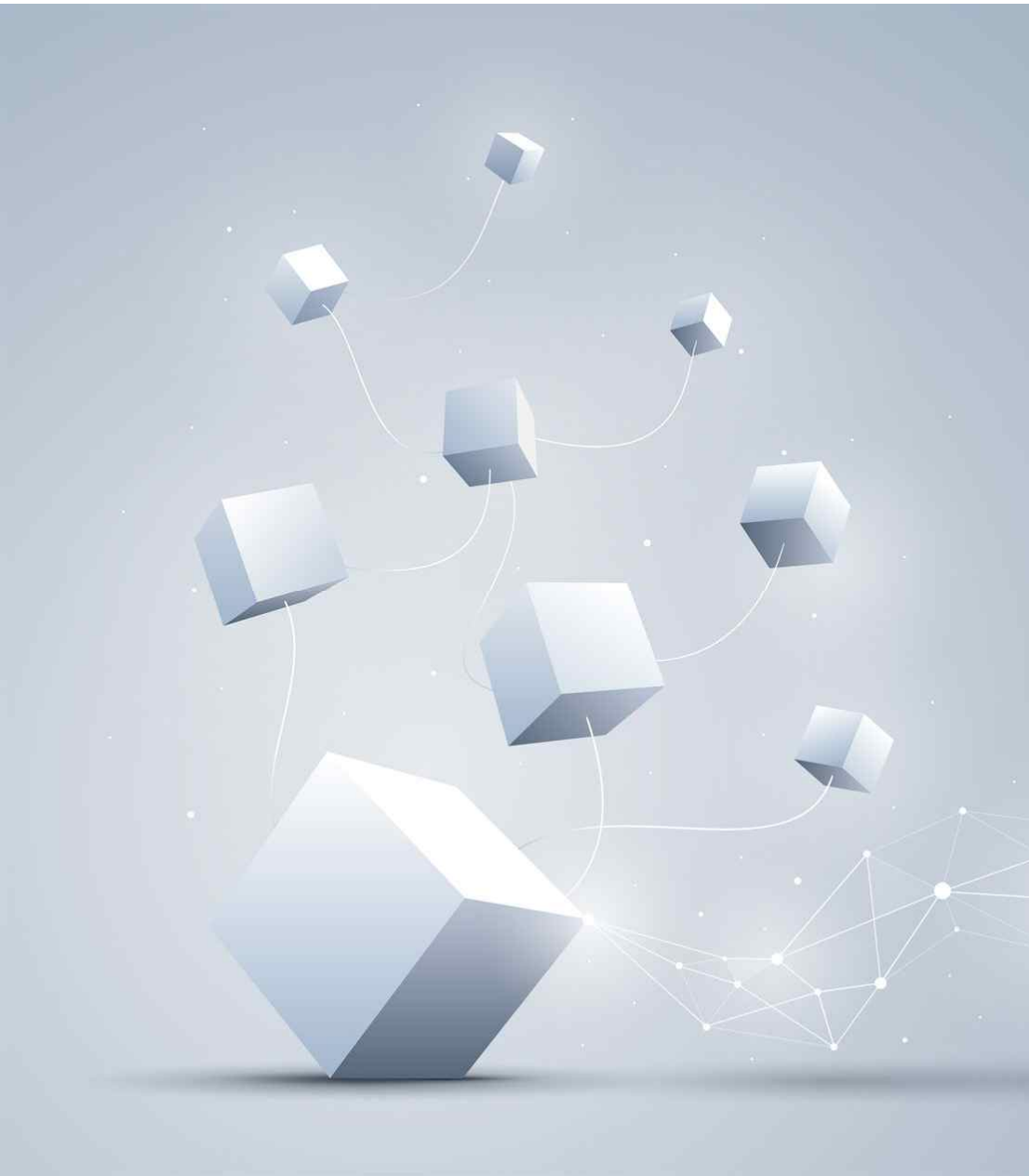
Anaconda Navigator는 사용자가 직관적으로 패키지와 환경을 관리할 수 있는 GUI를 제공합니다.

패키지 관리

사용자는 Anaconda Navigator를 통해 필요한 패키지를 쉽게 설치하고 관리할 수 있습니다.

환경 관리

Anaconda Navigator는 다양한 환경을 만들고 관리할 수 있는 기능을 제공합니다.



환경 생성 및 관리

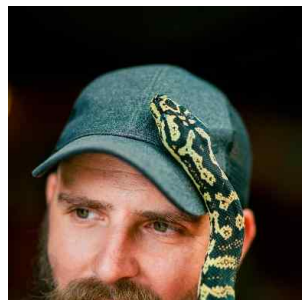
환경 생성

Anaconda는 프로젝트별로 독립적인 환경을 생성하여 다양한 패키지 버전을 관리할 수 있게 해줍니다.

패키지 관리

각 환경은 필요한 패키지와 의존성을 독립적으로 관리하므로 프로젝트 간 충돌을 방지합니다.

패키지 설치 및 업데이트



패키지 설치

Anaconda의 conda 명령어를 통해 필요한 패키지를 손쉽게 설치할 수 있습니다.



패키지 업데이트

conda를 사용하여 최신 버전의 패키지로 쉽게 업데이트할 수 있습니다.



편리한 관리

Anaconda는 다양한 패키지를 간편하게 관리할 수 있는 환경을 제공합니다.

JUPYTER

NOTEBOOK 개요



JUPYTER NOTEBOOK란 무엇인가

코드와 문서 통합

Jupyter Notebook은 코드와 문서를 통합하여 사용자가 데이터를 분석하고 결과를 문서화할 수 있게 돕습니다.

다양한 언어 지원

Python 외에도 여러 프로그래밍 언어를 지원하여 다양한 데이터 분석 및 시각화 작업에 활용할 수 있습니다.

데이터 분석 도구

Jupyter Notebook은 데이터 분석과 시각화에 강력한 도구로, 연구자와 데이터 과학자에게 필수적입니다.



JUPYTER NOTEBOOK의 장점

즉각적인 코드 실행

Jupyter Notebook은 코드를 실행한 후 즉시 결과를 확인할 수 있어 효율적인 데이터 분석을 지원합니다.

시각화 도구

시각화 기능을 활용하여 데이터 분석 결과를 직관적으로 표현할 수 있어 이해를 돕습니다.

보고서 작성 용이

Markdown과 코드 셀을 함께 사용하여 보고서를 쉽게 작성하고 공유할 수 있습니다.

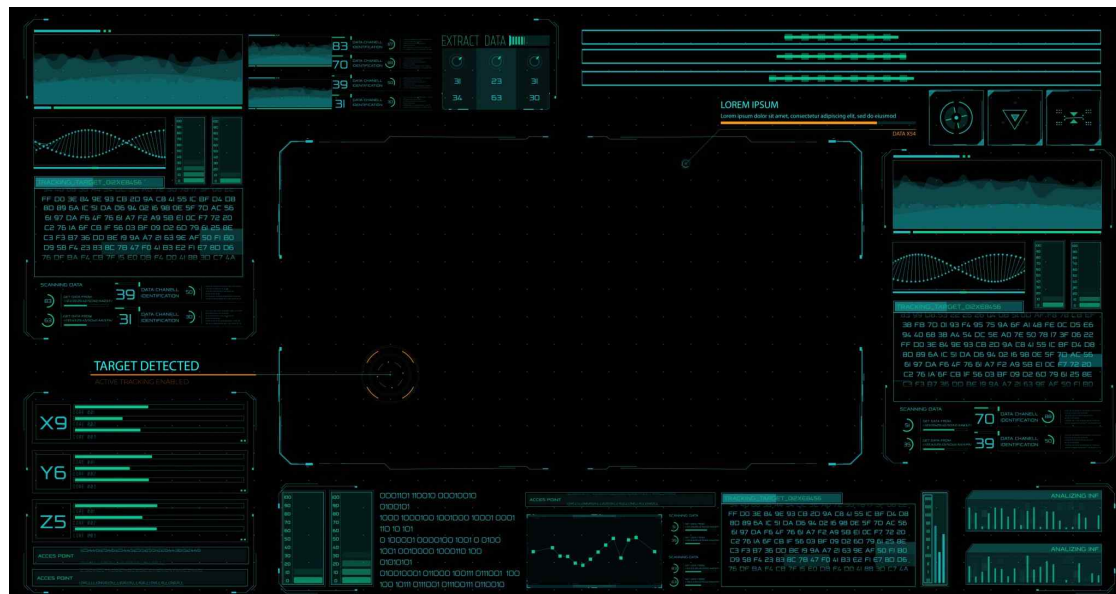
JUPYTER NOTEBOOK 설치

Anaconda 설치

Anaconda를 설치하면 Jupyter Notebook이 자동으로 포함되어 쉽게 사용할 수 있습니다.

pip 설치

Jupyter Notebook은 pip 명령어를 통해서도 간단하게 설치할 수 있습니다.



JUPYTER NOTEBOOK 사용법



JUPYTER NOTEBOOK 실행 방법

터미널에서 실행

Jupyter Notebook은 터미널에서 명령어 입력 후 쉽게 실행할 수 있습니다.

Anaconda Navigator 사용

Anaconda Navigator를 통해 Jupyter Notebook을 그래픽 사용자 인터페이스로 간편하게 실행할 수 있습니다.

웹 브라우저 접속

Jupyter Notebook을 실행한 후, 웹 브라우저를 통해 노트북 대시보드에 접근하여 작업을 시작합니다.



기본 인터페이스 소개

셀 단위 구성

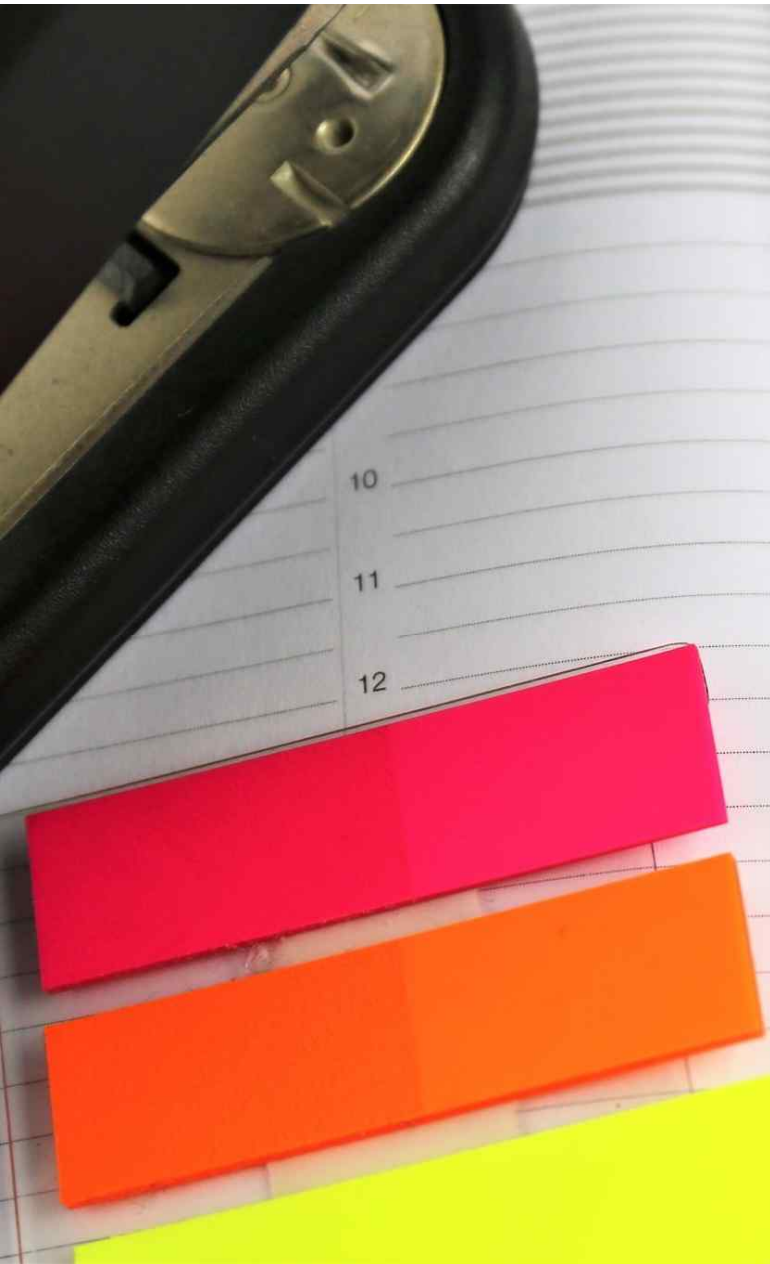
Jupyter Notebook은 셀 단위로 구성되어 있어 사용자가 다양한 형식의 콘텐츠를 입력할 수 있습니다.

코드 셀과 마크다운 셀

코드 셀을 사용하여 프로그래밍 코드를 작성하고, 마크다운 셀로 문서화 및 주석을 작성할 수 있습니다.

직관적인 디자인

Jupyter Notebook의 인터페이스는 직관적이며 사용하기 쉽게 디자인되어 있습니다.



노트북 파일 생성 및 관리

새 노트북 파일 생성

Jupyter Notebook에서 사용자는 간단하게 새로운 노트북 파일을 생성할 수 있습니다. 이 기능은 작업 시작을 용이하게 합니다.

기존 파일 관리

사용자는 Jupyter Notebook에서 기존 파일을 쉽게 관리하고, 열기 및 수정할 수 있는 기능을 제공합니다.

파일 불러오기 및 저장

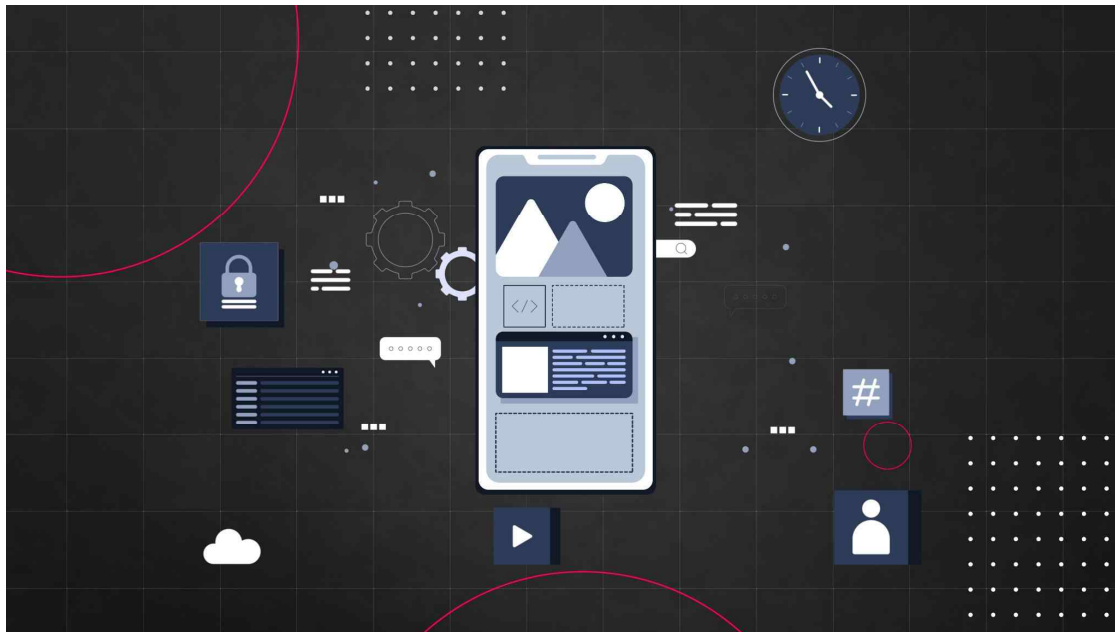
Jupyter Notebook에서는 파일을 간편하게 불러오고 저장할 수 있어 사용자 경험을 향상시킵니다.

주피터 노트북 단축키

- 주피터 노트북 필수 단축키
 - shift + enter : 셀 실행 후 다음 셀로 이동
 - alt + enter : 셀 실행 후 다음에 셀을 추가
 - ctrl + '/' : 주석문 설정/해제
 - Tab : 들여 쓰기
 - shift + Tab : 들여 쓰기 해제
- 주피터 노트북 단축키 참조
<https://kkokkilkon.tistory.com/151>
- 주피터 노트북 폰트 변경
<https://bryan7.tistory.com/1060>

JUPYTER NOTEBOOK의 고급 기능

셀 실행 및 편집



셀 독립 실행

각 Jupyter Notebook 셀은 독립적으로 실행되며, 별도의 결과를 즉시 확인할 수 있습니다.

셀 편집 방법

셀을 편집하는 방법을 배우면 코드 수정이 간편해지고 작업 효율성이 향상됩니다.

동시 실행 팁

여러 셀을 동시에 실행하는 방법을 익히면 작업 속도가 빨라지고 결과를 효율적으로 얻을 수 있습니다.



마크다운과 코드 셀 사용

마크다운 서식화

마크다운 셀을 사용하면 텍스트를 쉽게 서식화하여 문서의 가독성을 높일 수 있습니다.

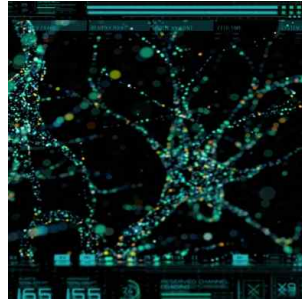
코드 실행

코드 셀을 통해 **Python** 코드를 실행하고 결과를 바로 확인할 수 있습니다. 이는 개발 효율성을 향상시킵니다.

문서화 통합

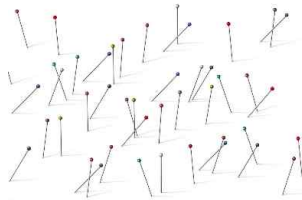
마크다운과 코드 셀을 결합하여 문서화와 코드 실행을 통합한 환경을 제공합니다.

그래프와 시각화 도구 사용



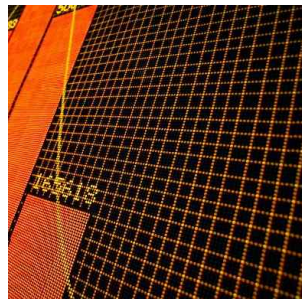
Jupyter Notebook 활용

Jupyter Notebook은 데이터 과학과 분석을 위한 강력한 도구로, 사용자가 쉽게 그래프를 생성할 수 있습니다.



matplotlib 라이브러리

matplotlib은 파이썬에서 가장 널리 사용되는 그래프 그리기 라이브러리로, 다양한 유형의 시각화를 제공합니다.



seaborn 라이브러리

seaborn은 통계적 데이터 시각화를 위한 라이브러리로, matplotlib 기반으로 더 보기 좋은 그래프를 생성할 수 있습니다.

결론

필수 도구

Anaconda와 Jupyter Notebook은 데이터 과학 및 머신러닝에 필수적인 도구입니다.

효율적인 데이터 분석

이 도구들을 통해 데이터 분석 작업의 효율성을 크게 향상시킬 수 있습니다.