

Chapter. 02

파이썬 데이터 분석 환경 만들기

| 주피터 노트북 사용

FASTCAMPUS
ONLINE

금융공학/퀀트 I

강사. 서찬웅

I 이번 시간에 배울 내용

1. Ipython
2. Jupyter 설치 및 사용법
3. Markdown 문법

IPython이란?

- IPython의 2001년 페르난도 페레즈가 커맨드라인 인터페이스로 개발을 하였습니다.
- IPython의 I는 Interactive를 의미합니다. 곧 대화형 방식의 분석 및 개발을 목적으로 만들었습니다.
- IPython은 대화형 노트북을 2011년에 발표했습니다. 노트북은 Mathematica같은 상업 소프트웨어의 영향을 받아서 코드, 텍스트, 수학적 식, 도표, 그래프, 대화형 그래픽 컨트롤러등을 웹 브라우저 환경에서 실행되게 만든 웹 인터페이스를 제공합니다.
- IPython은 주피터 노트북의 파이썬 커널 이름입니다.
- IPython만의 기능들을 가지고 있습니다.
 - 매직 명령어 : 여러 가지 특수한 명령어를 가지고 있고, 이를 통해서 동작을 쉽게 제어할수 있습니다.

IP[y]: IPython
Interactive Computing

[Install](#) · [Documentation](#) · [Project](#) · [Jupyter](#) · [News](#) · [Cite](#) · [Donate](#) · [Books](#)

IPython provides a rich architecture for interactive computing with:

- A powerful interactive shell.
- A kernel for [Jupyter](#).
- Support for interactive data visualization and use of [GUI toolkits](#).
- Flexible, [embeddable](#) interpreters to load into your own projects.
- Easy to use, high performance tools for [parallel computing](#).

Ijupyter 설치

- anacond를 설치하면 기본적으로 jupyter는 설치되어 있지만 새롭게 가상환경을 만들거나 miniconda를 설치할 경우 별도로 ipython을 설치해야 합니다.
- Ipython 설치하기
 - Anaconda를 설치했다면 Ipython은 기본적으로 설치되어 있습니다.
 - miniconda를 설치하신 분은 아래처럼 Ipython과 Jupyter를 설치해야 합니다.

```
C:\test> conda install ipython
```

- Ipython을 설치하고 다음에는 Jupyter를 설치합니다.

```
C:\test> conda install jupyter
```

- 정상적으로 Ipython과 Jupyter가 설치되었다면 아래 명령어를 통해서 Jupyter를 구동합니다.

```
C:\test> jupyter notebook
```

I Jupyter Notebook의 특징

- Coding 한 결과를 실시간으로 확인이 가능합니다.
- 자동완성 기능이 있습니다.
- 다양한 언어를 지원(R, Scala, Julia)합니다.
- Markdown를 지원하여 문서화 가능합니다.
- Web 접근이 가능하면 접속 가능합니다.

Jupyter Notebook 구동하는 방법에 대해서 알아보겠습니다.

- Jupyter를 구동할 때 시작 위치가 중요합니다. 시작 위치란 작업 폴더의 위치를 이야기 합니다.
- 처음 작업 위치 설정하는 방법은 2가지 있습니다.

작업할 폴더에서 Jupyter 구동하기 (test라는 폴더에서 구동한 예시)

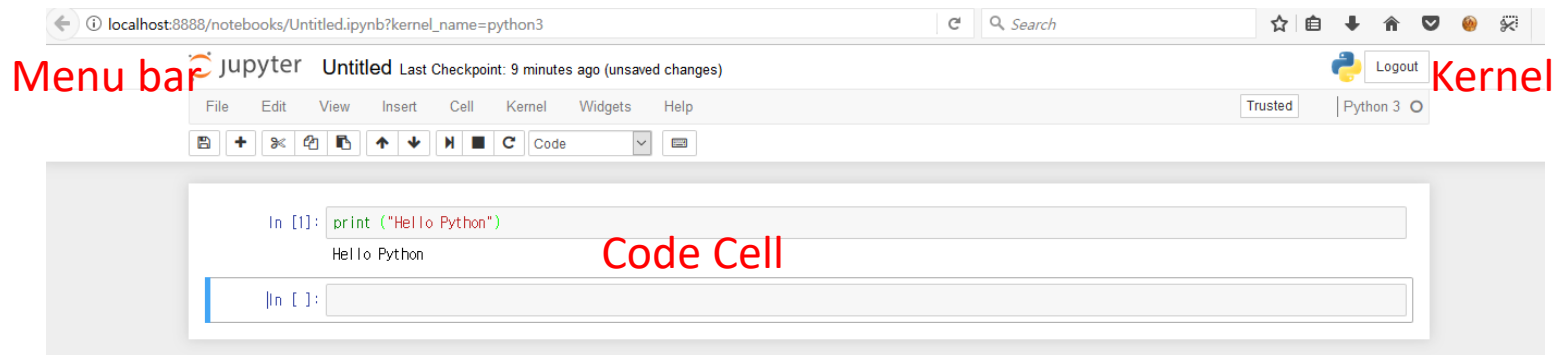
```
C:\test> jupyter notebook
```

Jupyter 옵션으로 폴더 지정하기

--notebook-dir 은 옵션으로 처음 시작 경로를 설정할 때 사용한다

```
C:\> jupyter notebook --notebook-dir="c:/test"
```

Jupyter Notebook 실행 화면 및 단축키



Ctrl + Enter : 현재 Cell 실행

Shift + Enter : 아래의 Cell를 선택하고 Cell 실행

Alt + Enter : Cell 실행하고 아래에 새 Cell 추가

Ctrl + s : notebook 저장

Command Mode (cell에서 esc 누르면 모드 전환)

y : code cell로 전환 / m: Markdown cell

a : 현재 Cell 이전에 새로운 Cell 만들기 / b : 현재 Cell 다음에 새로운 Cell 만들기

dd : 현재 cell 삭제

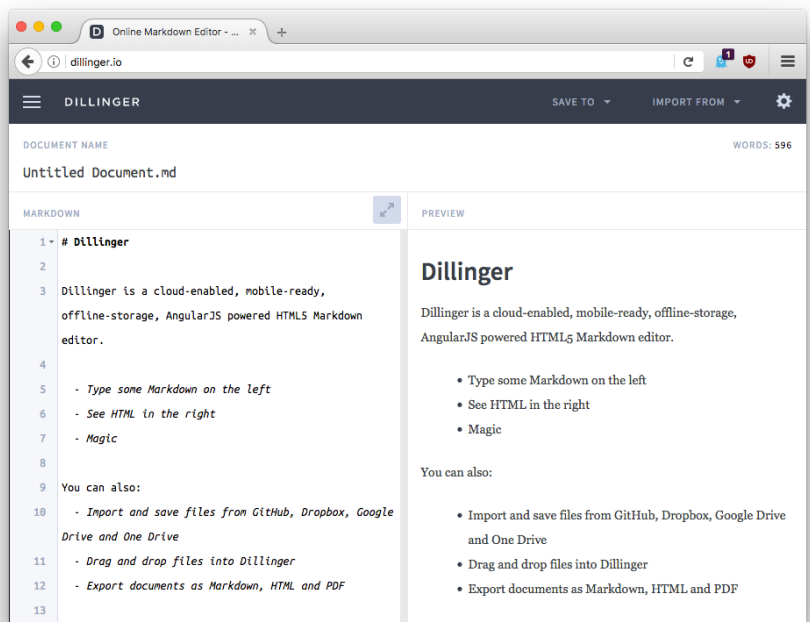
l : 라인번호 보이기

h : 단축키 목록 보이기

I 마크다운이란?

마크다운(markdown)은 일반 텍스트 문서의 양식을 편집하는 문법이다. 존 그루버는 2004년에 문법 면에서 에런 스위츠와 중대한 협업을 통해 마크다운 언어를 만들었으며, 사람들이 읽기 쉽고 쓰기 쉬운 플레인 텍스트 포맷을 사용하여 쓸수 있으며 구조적으로 유효한 XHTML로 선택적 변경이 가능하게 하는 것이 목표이다. -Wikipedia

- Jupyter 노트북을 사용하는 주된 목적은 분석을 보고서 처럼 보여줄 수 있습니다.
- 파이썬 코드의 결과와 그 앞 뒤 전후에 설명들을 일반 텍스트로 표현하지 않고 문서 편집기처럼 잘 정리된 문서처럼 만들수 있습니다.



출처 : <https://www.markdownguide.org/getting-started/>

I 마크다운 사용법 알아보기

- 헤더 사용하기
 - #으로 헤더의 크기를 조절할 수 있습니다.
- 문장 강조하기
 - *, , ~~~ 기호를 사용하여 강조
- 글머리 기호
 - * 기호를 사용하여 글머리 설정
- 수평선
 - --- 사용
- 블록
 - > 기호 사용
- 표만들기
 - | 기호를 조합하여 테이블 생성
- 코드 표시하기
 - ``` 와 ``` 사이에 표기

Jupyter 강의안 내용 참조

I 정리

이번 시간에 배운 내용

- Jupyter 설치 및 사용법
- 마크다운을 활용한 Jupyter 노트북 정리하기

감사합니다