

파이썬 시작하기

파이썬 (Python)

- 1991년 네덜란드 출신의 귀도 반 로섬(Guido Van Rossum)이 개발한 인터프리터 프로그래밍 언어



※ 인터프리터 언어

- 한 줄씩 소스 코드를 해석해서 그때그때 실행하여 결과를 바로 확인할 수 있는 언어

파이썬의 특징

1. 쉽게 배울 수 있다.

- 파이썬은 문법 자체가 쉽고 문맥이 단순하여 진입 장벽이 낮다.
- 프로그래밍에 대한 개념을 쉽게 익힐 수 있다.

2. 가독성이 좋다.

- 문법이 쉽고 사람이 사고하는 방식과 유사하게 작성되기 때문에 프로그램 코드를 쉽게 읽고 판단할 수 있다.

파이썬의 특징

3. 쉽게 확장하거나 결합할 수 있다.

- 필요한 기능들을 쉽게 추가하여 활용할 수 있다.
- 다양한 운영 체제 환경에서 다른 프로그래밍 언어들과 결합하여 사용할 수 있다.

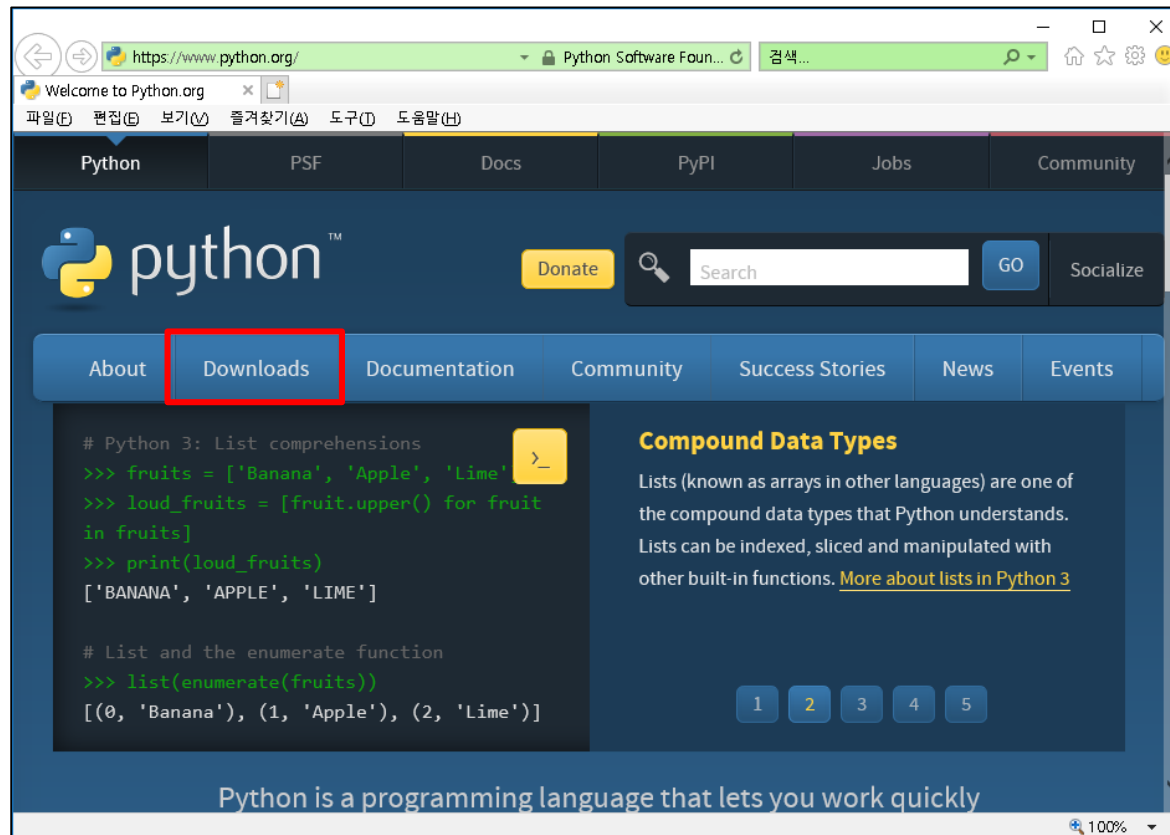
4. 무료이다.

- 파이썬을 이용하는 데 별도의 비용이 필요하지 않다.
- 오픈 소스(open source)로서, 다른 사람의 저작물을 자유롭게 사용, 수정, 배포할 수 있다.

파이썬 준비

- 공식 기본 버전

- 파이썬 공식 웹사이트 <https://www.python.org> 에서 기본 파이썬 인터프리터 프로그램을 설치할 수 있다.

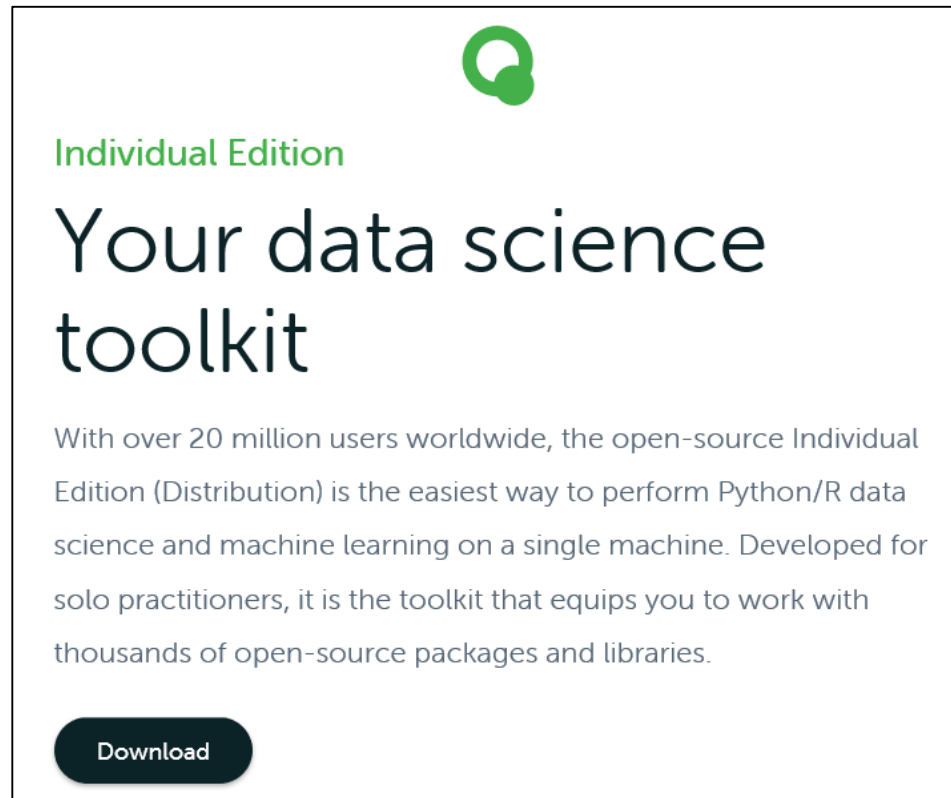


파이썬 준비

- 확장 배포판
 - 배포판(distribution)은 기본 파이썬 인터프리터 외에 다양한 패키지와 관리 도구가 포함된 프로그램
 - 배포판을 설치하면 추후에 별도로 추가 설치 또는 설정을 하지 않아도 대부분의 기능들을 사용할 수 있다.
 - 배포판의 종류에는 여러 가지가 있으나, 그 중 가장 많이 사용되고 있고 완성도가 높은 아나콘다(anaconda)를 설치하는 것을 권장

파이썬 준비

- 확장 배포판 - 아나콘다
 - 웹사이트 <https://www.anaconda.com/products/individual> 에서 아나콘다 배포판을 설치할 수 있다.



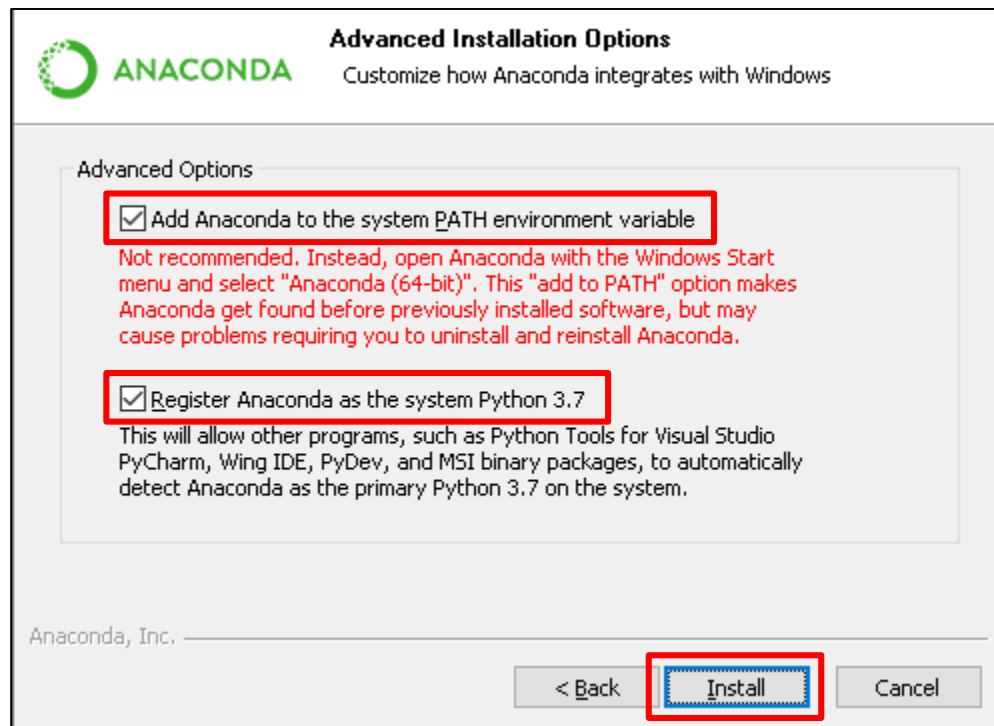
파이썬 준비

- 확장 배포판 - 아나콘다
 - 다양한 기능과 패키지가 포함되어 있는 파이썬(Python) 확장 배포판
 - 초보자도 사용하기 편리한 주피터(Jupyter Notebook) 환경을 제공한다.
 - 다양한 라이브러리들을 별도의 추가 설치 또는 설정 없이 사용할 수 있다.



파이썬 준비

- 확장 배포판 - 아나콘다
 - 설치 옵션을 지정하는 화면에서 2가지 옵션을 모두 체크한 뒤, **Install** 을 클릭하여 설치를 진행한다.

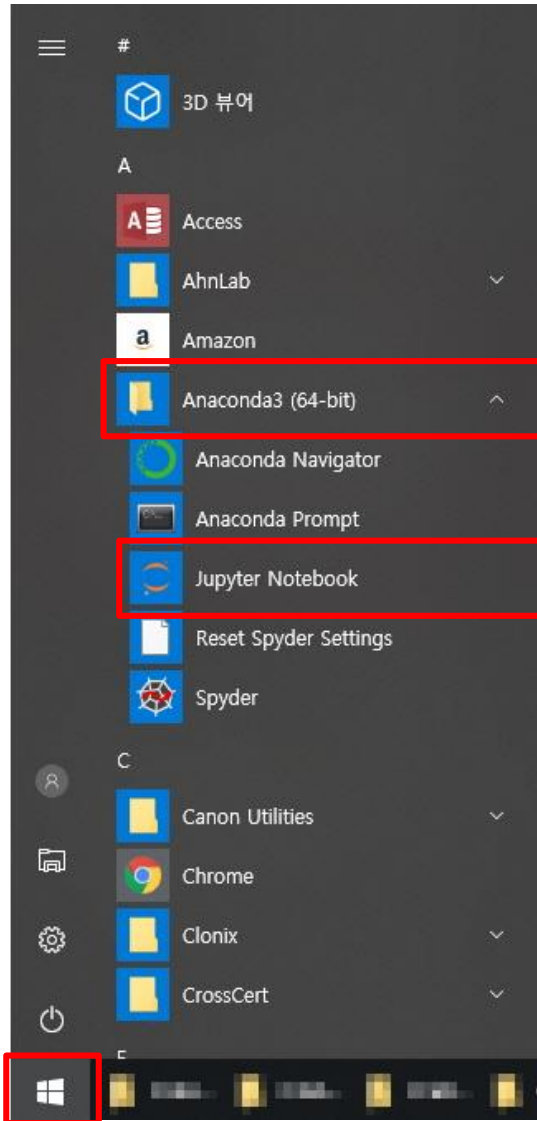



주피터 노트북 실행하기

주피터 노트북 실행하기

- 주피터 노트북 (Jupyter Notebook)
 - 파이썬을 비롯하여 여러 프로그래밍 언어의 개발 환경을 지원하는 일종의 웹 어플리케이션
 - 아나콘다를 설치하였다면 별도의 설정 없이 주피터 노트북을 실행하여 프로그래밍을 할 수 있다.

주피터 노트북 실행하기

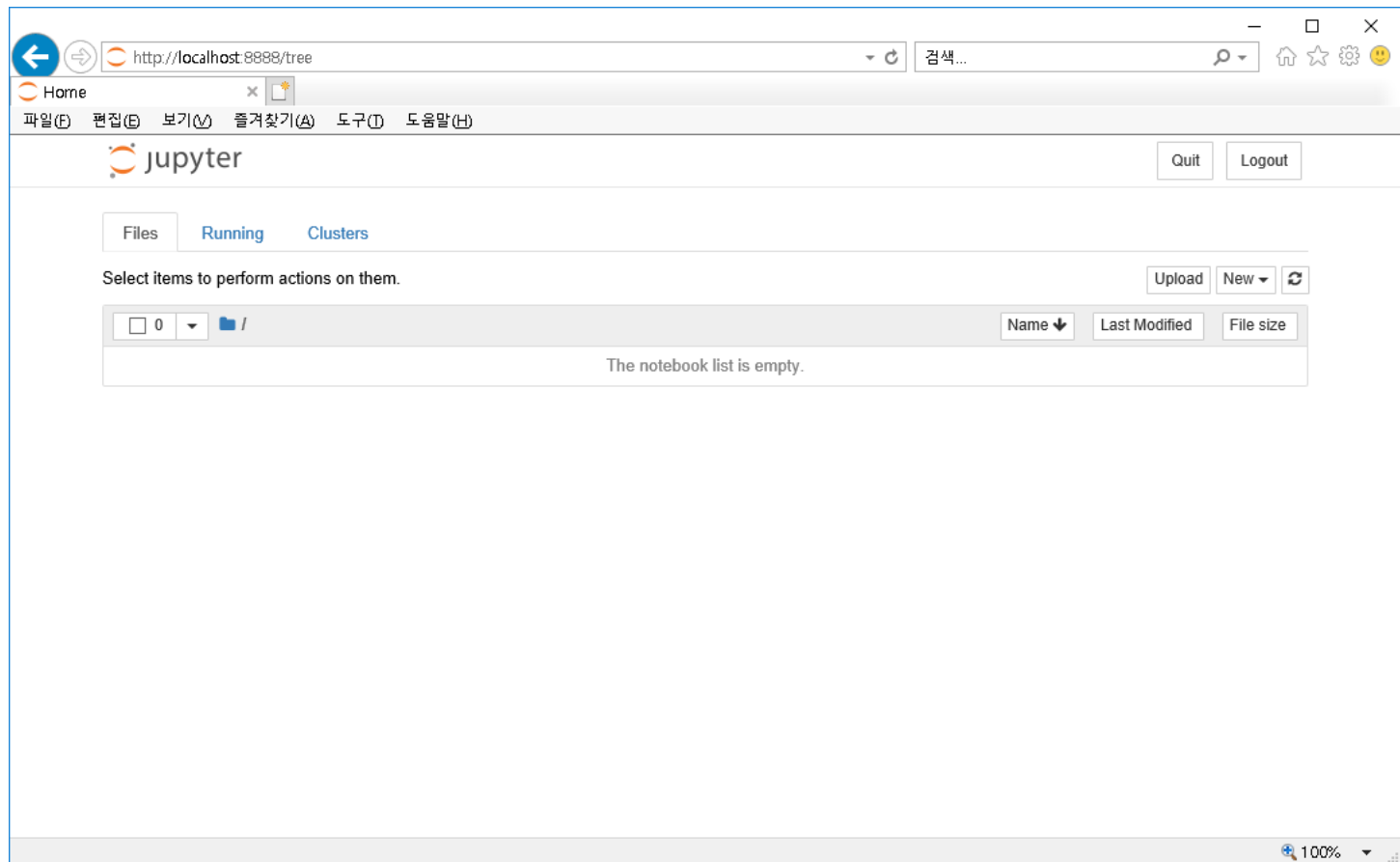


① 시작 버튼  을 클릭하여 프로그램 목록을 열고 <Anaconda3> 그룹으로 이동한다.

② <Anaconda3> 그룹 내에 있는 <Jupyter Notebook>을 클릭한다.

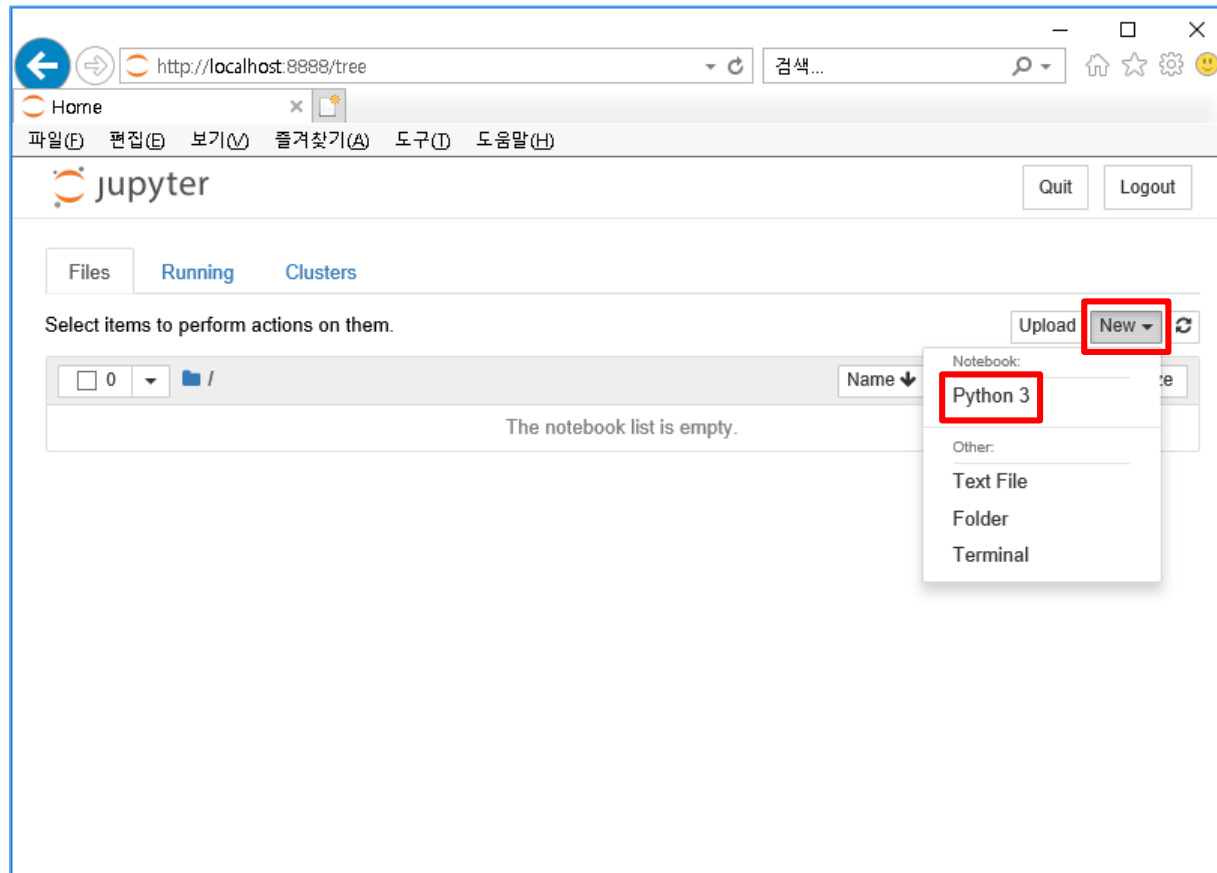
주피터 노트북 실행하기

③ 인터넷 브라우저가 열리면서 주피터 노트북이 실행된다.



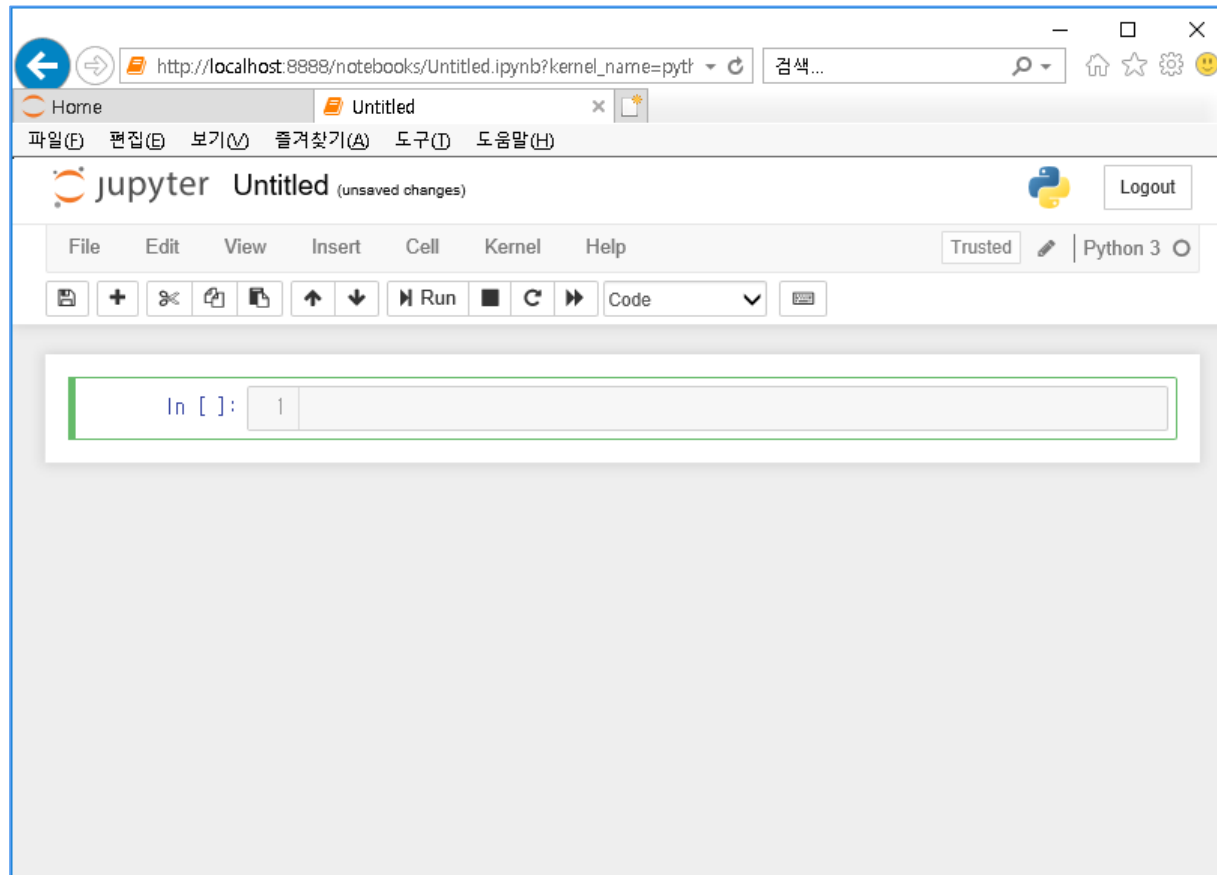
주피터 노트북 살펴보기

- ① 새로운 노트북 파일을 만들기 위해서 **New** 를 클릭하고 <Python 3>을 선택한다.



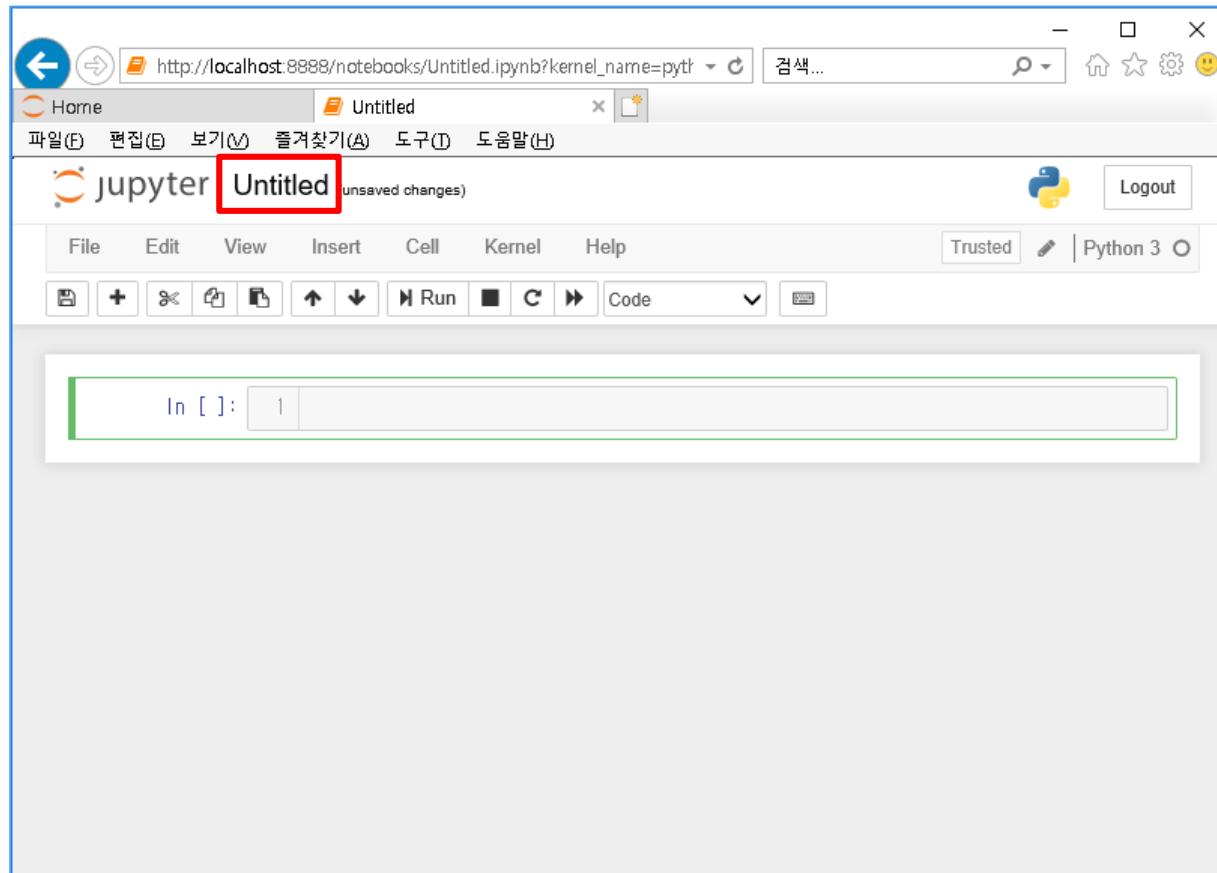
주피터 노트북 살펴보기

- ② 새로운 노트북 파일이 새 탭에서 열린다. 화면의 셀(cell) 안에 명령어를 입력하여 실행할 수 있다.



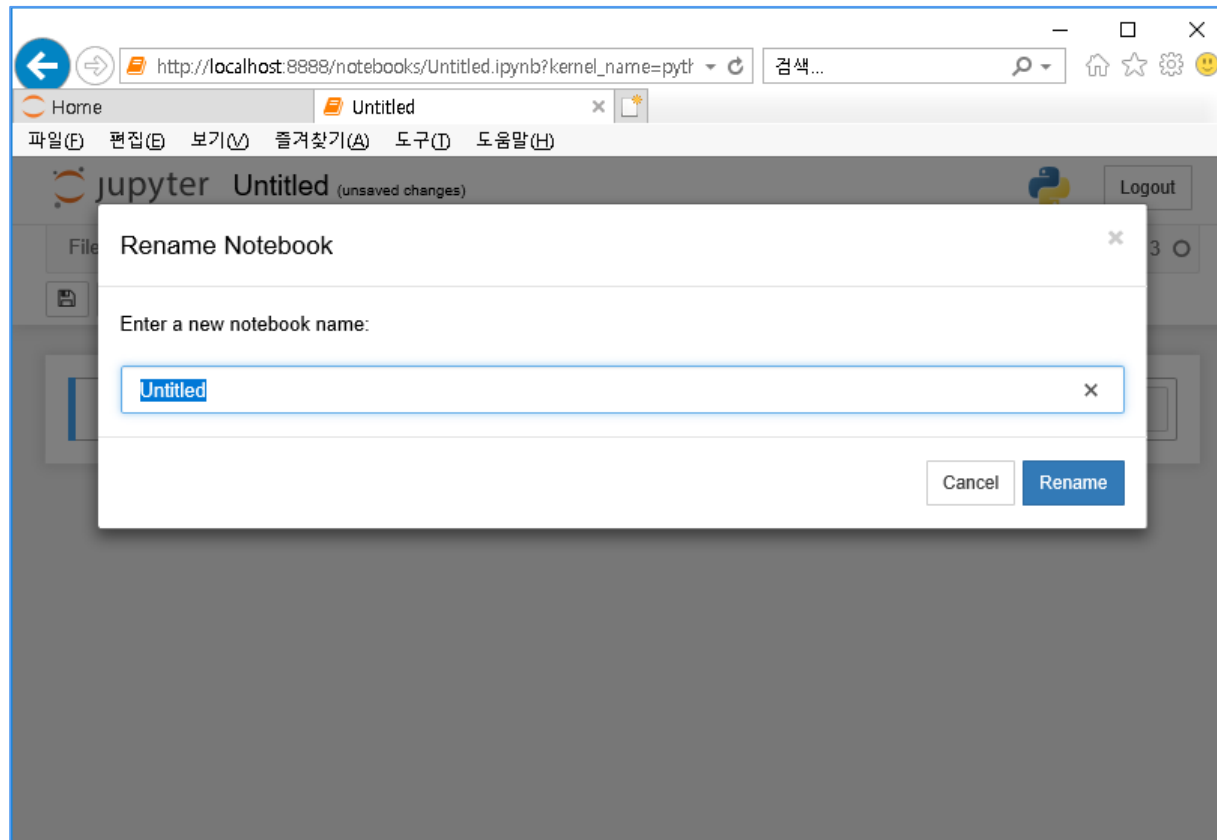
주피터 노트북 살펴보기

- ③ 노트북 파일의 이름을 변경할 수 있다. 화면 상단에 있는 파일명 “Untitled” 부분을 클릭한다.



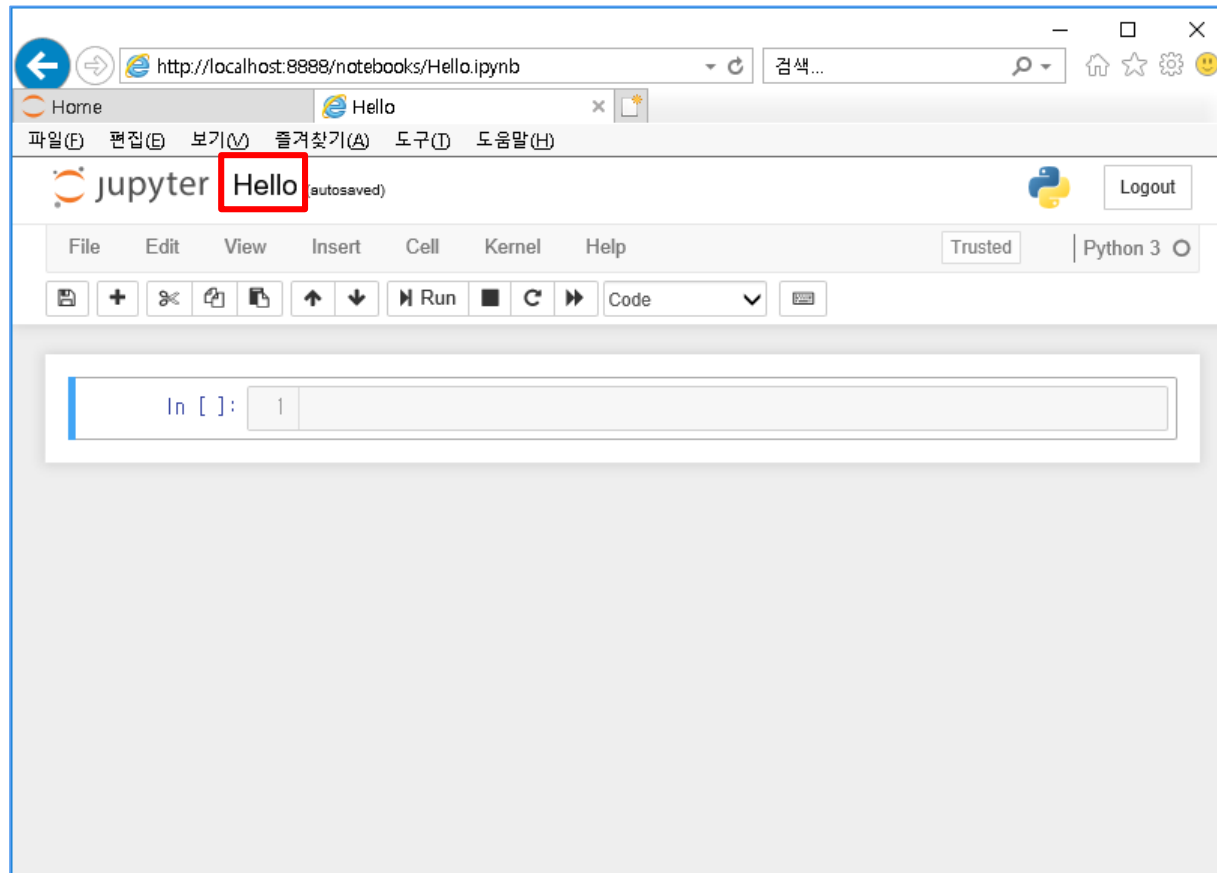
주피터 노트북 살펴보기

- ④ 파일의 이름을 자신이 원하는 대로 변경한다.
- 파일의 이름에는 한글, 영어, 특수기호 등을 모두 사용할 수 있다.



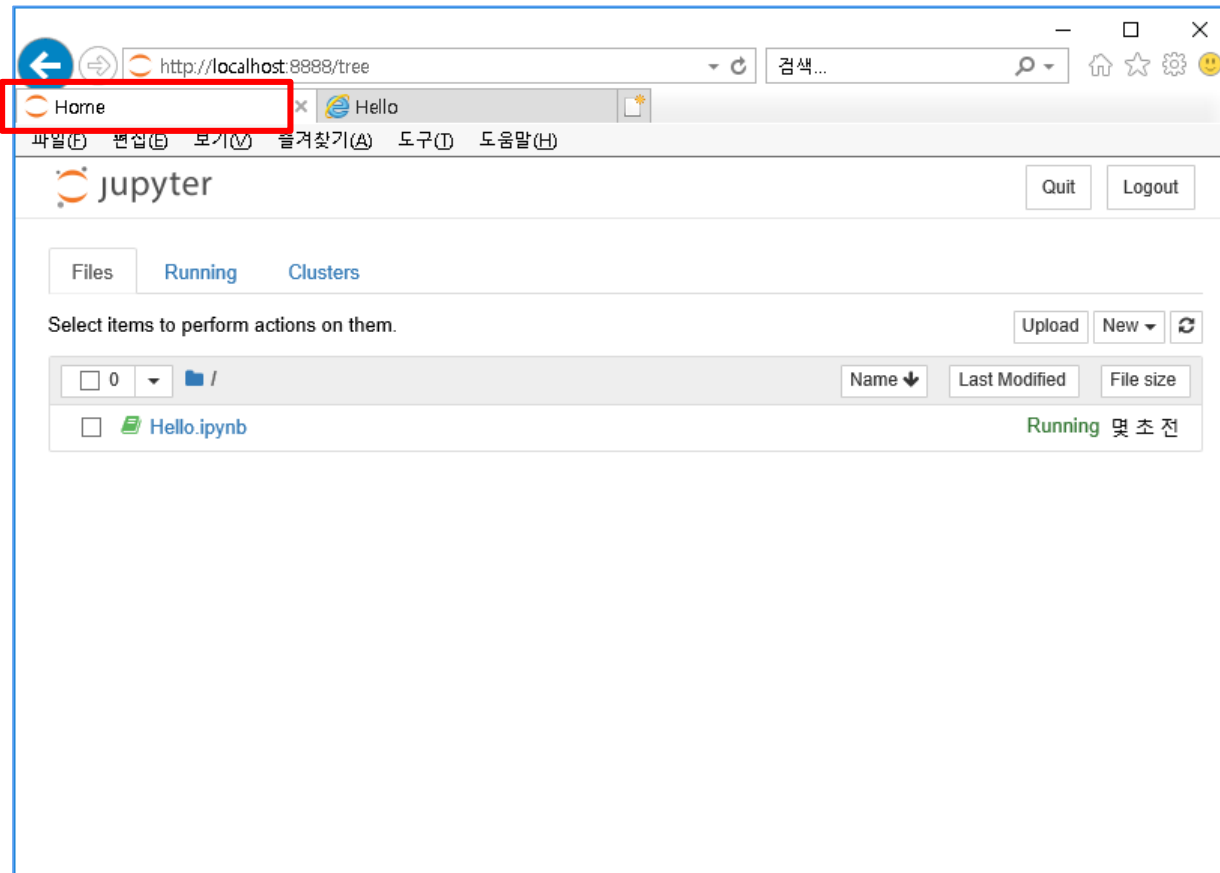
주피터 노트북 살펴보기

⑤ 아래는 파일의 이름이 “Hello”로 변경된 화면이다.





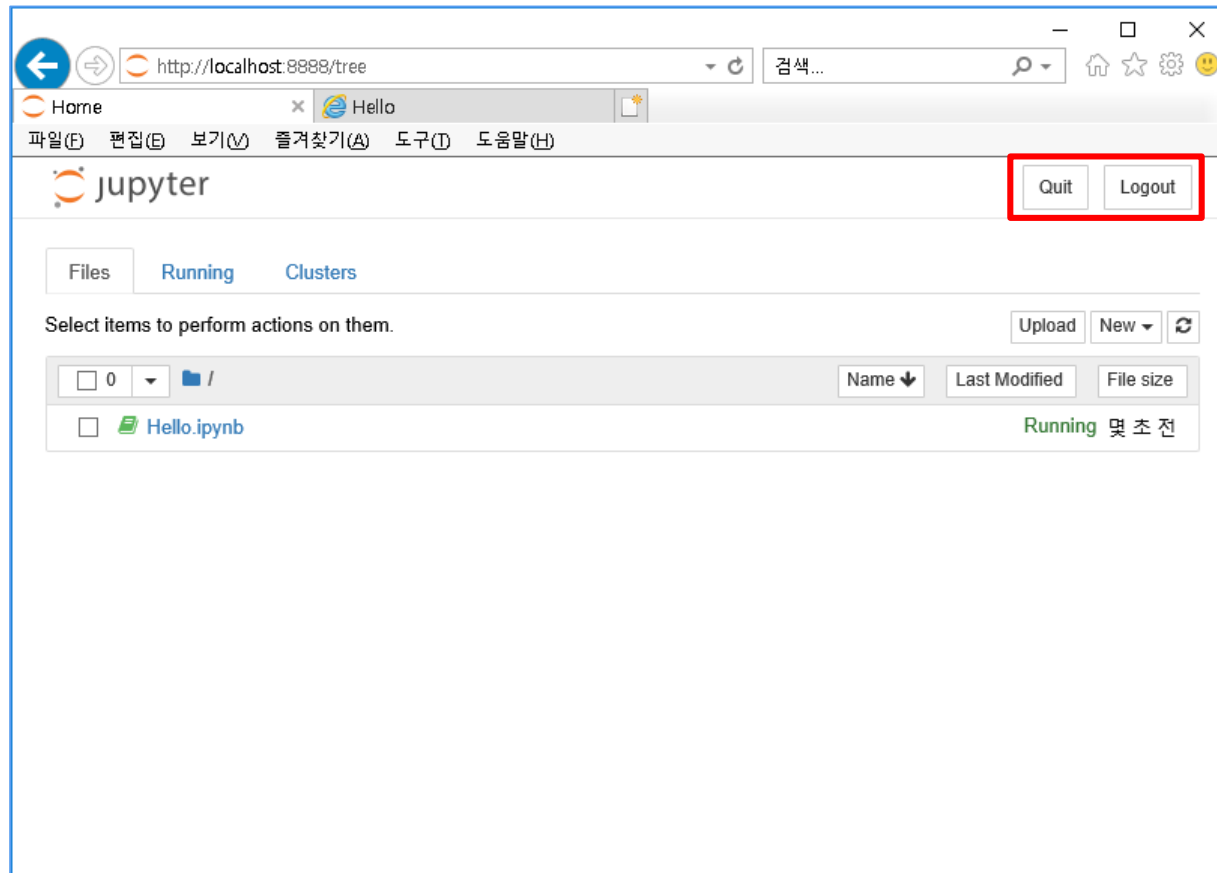
주피터 노트북 살펴보기

- ⑥ 인터넷 브라우저의 Home 탭으로 가보면 현재 존재하는 파일 목록을 확인할 수 있다.




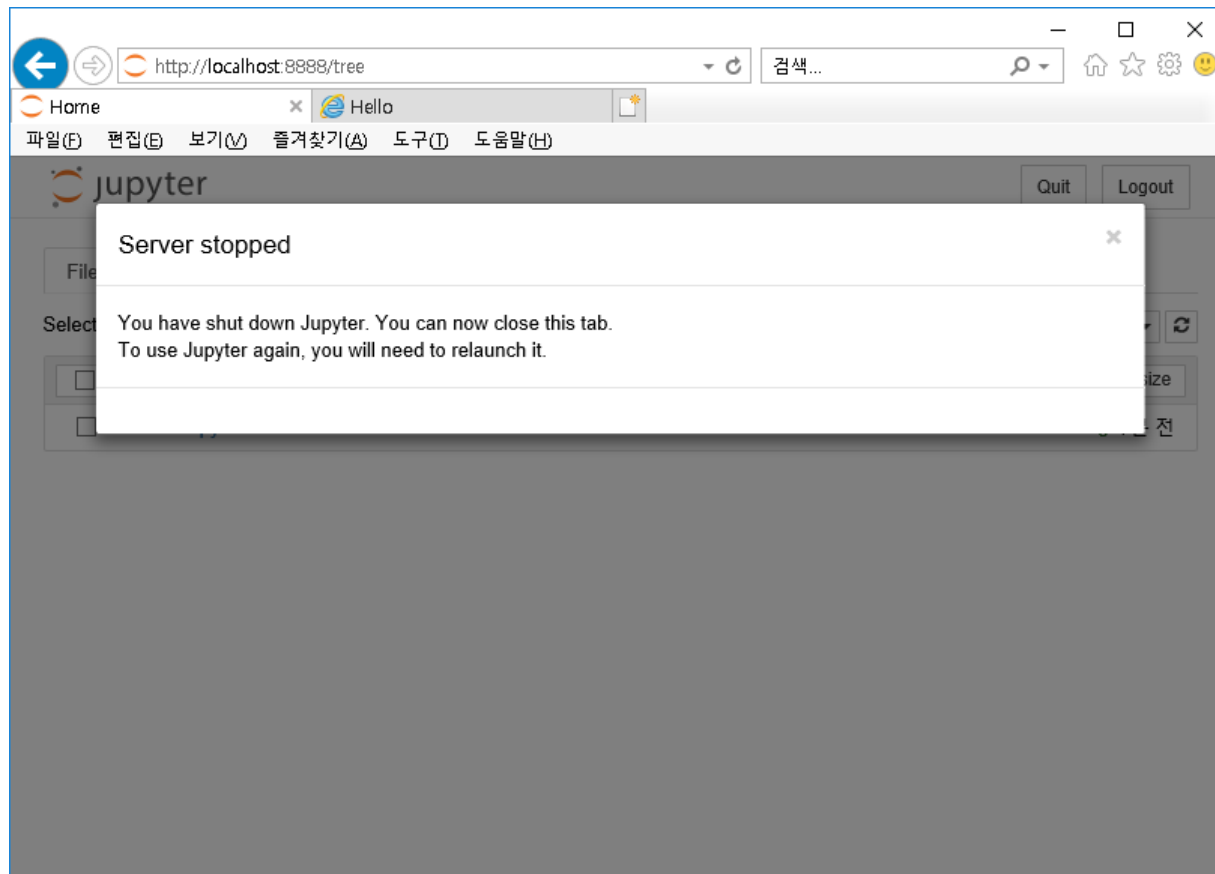
주피터 노트북 종료하기

- ① 주피터 노트북을 종료하려면 화면 우측 상단에 있는  또는  을 클릭한다.




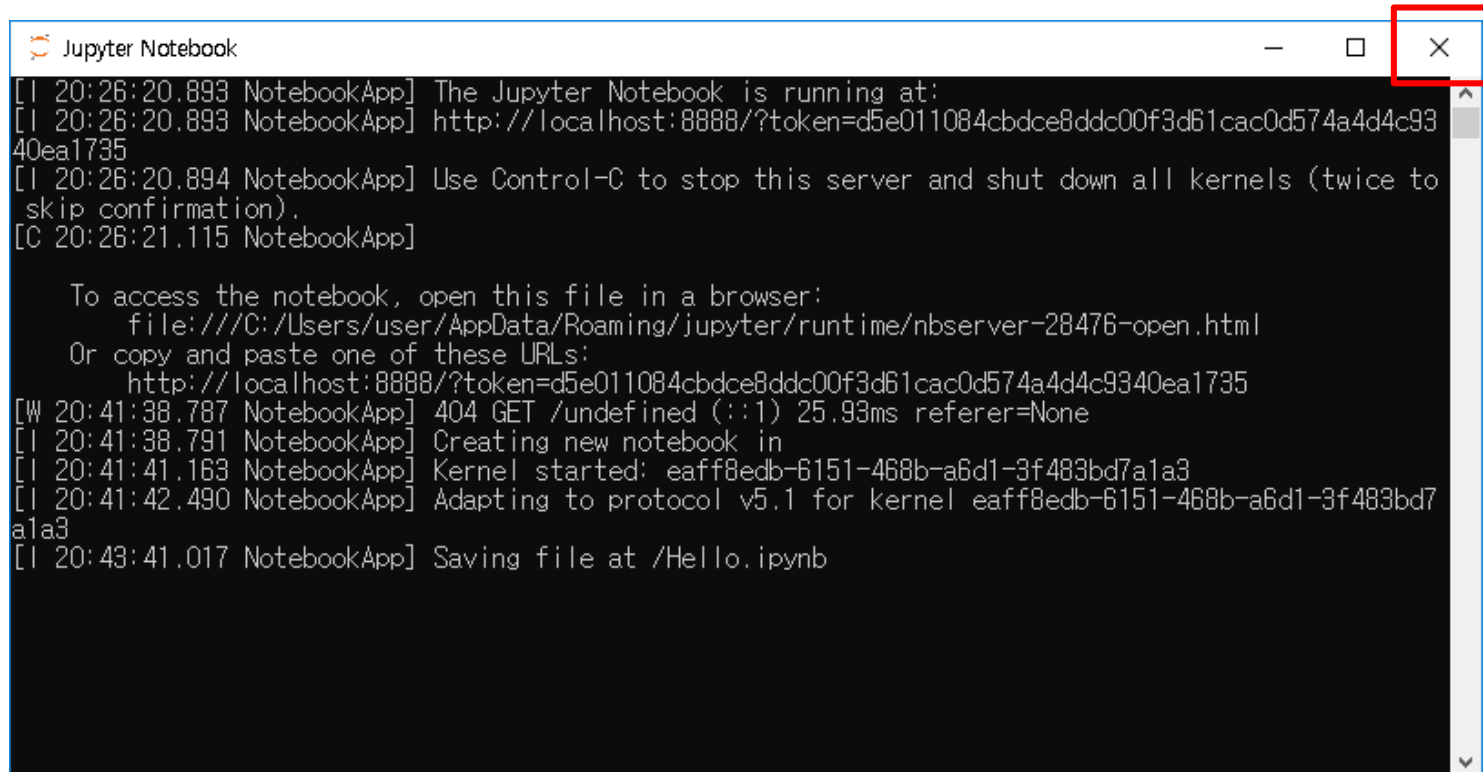
주피터 노트북 종료하기

- ②  를 클릭한 경우, 주피터 노트북 프로그램이 자동으로 종료된다. 이어서, 인터넷 브라우저에서 주피터 관련 탭들을 닫으면 된다.



주피터 노트북 종료하기

- ③  을 클릭한 경우, 주피터에서 로그아웃 되지만 프로그램 자체는 자동 종료되지 않는다. 주피터 노트북 프로그램을 수동으로 종료하면 된다.



```
Jupyter Notebook
[I 20:26:20.893 NotebookApp] The Jupyter Notebook is running at:
[I 20:26:20.893 NotebookApp] http://localhost:8888/?token=d5e011084cbdce8ddc00f3d61cac0d574a4d4c9340ea1735
[I 20:26:20.894 NotebookApp] Use Control-C to stop this server and shut down all kernels (twice to skip confirmation).
[C 20:26:21.115 NotebookApp]

To access the notebook, open this file in a browser:
file:///C:/Users/user/AppData/Roaming/jupyter/runtime/nbserver-28476-open.html
Or copy and paste one of these URLs:
http://localhost:8888/?token=d5e011084cbdce8ddc00f3d61cac0d574a4d4c9340ea1735
[W 20:41:38.787 NotebookApp] 404 GET /undefined (::1) 25.93ms referer=None
[I 20:41:38.791 NotebookApp] Creating new notebook in
[I 20:41:41.163 NotebookApp] Kernel started: eaff8edb-6151-468b-a6d1-3f483bd7a1a3
[I 20:41:42.490 NotebookApp] Adapting to protocol v5.1 for kernel eaff8edb-6151-468b-a6d1-3f483bd7a1a3
[I 20:43:41.017 NotebookApp] Saving file at /Hello.ipynb
```

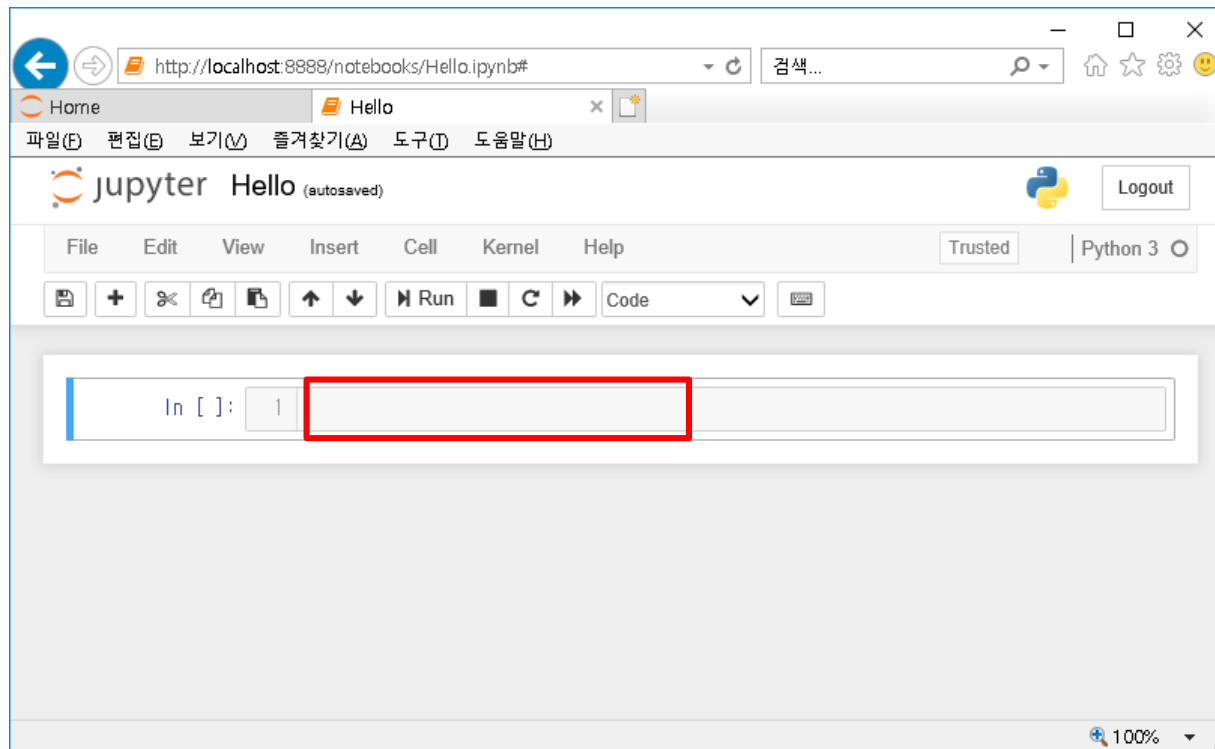
화면에 출력하기

화면에 출력하기

- 주피터 노트북에서 “Hello”라는 인사말을 화면에 출력해 본다.

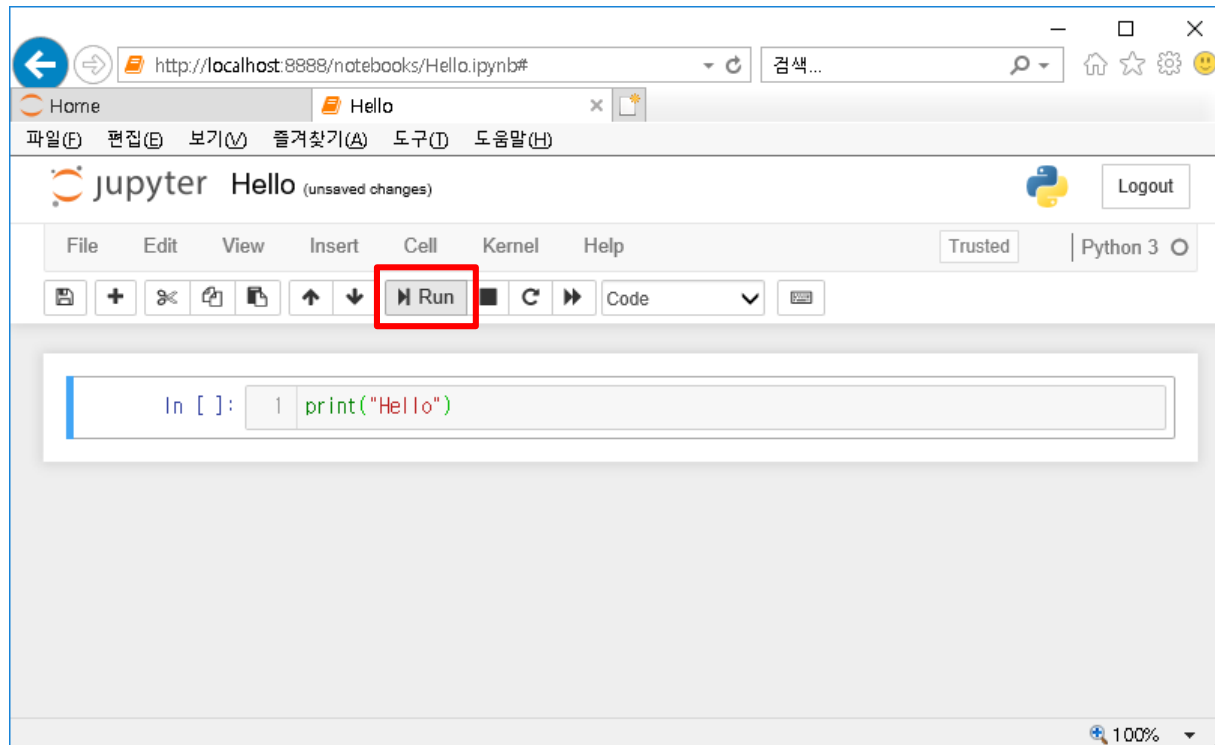
① 셀(cell) 안에 아래와 같이 입력한다.

```
print(“Hello”)
```



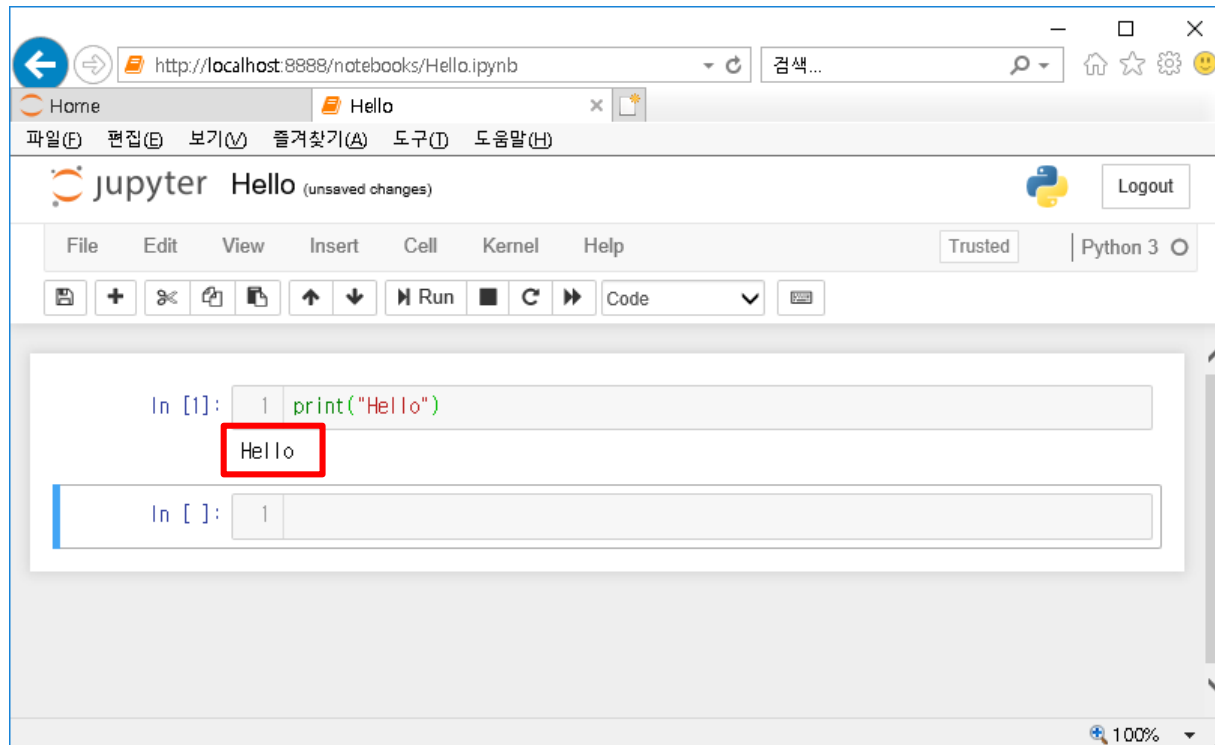
화면에 출력하기

- 주피터 노트북에서 “Hello”라는 인사말을 화면에 출력해 본다.
 - ② 셀의 상단에 있는  Run 을 클릭하여 실행한다.



화면에 출력하기

- 주피터 노트북에서 “Hello”라는 인사말을 화면에 출력해 본다.
- ③ 셀 아래 부분에 실행 결과가 출력된 것을 확인할 수 있다.



화면에 출력하기

- 주피터 노트북에서 “Hello”라는 인사말을 화면에 출력해 본다.
 - ※ 실행 구문은 기본적으로 **명령어**와 그 명령을 수행할 때 필요한 **값**으로 구성되어 있다.

```
print (“Hello”)
```

명령어 값

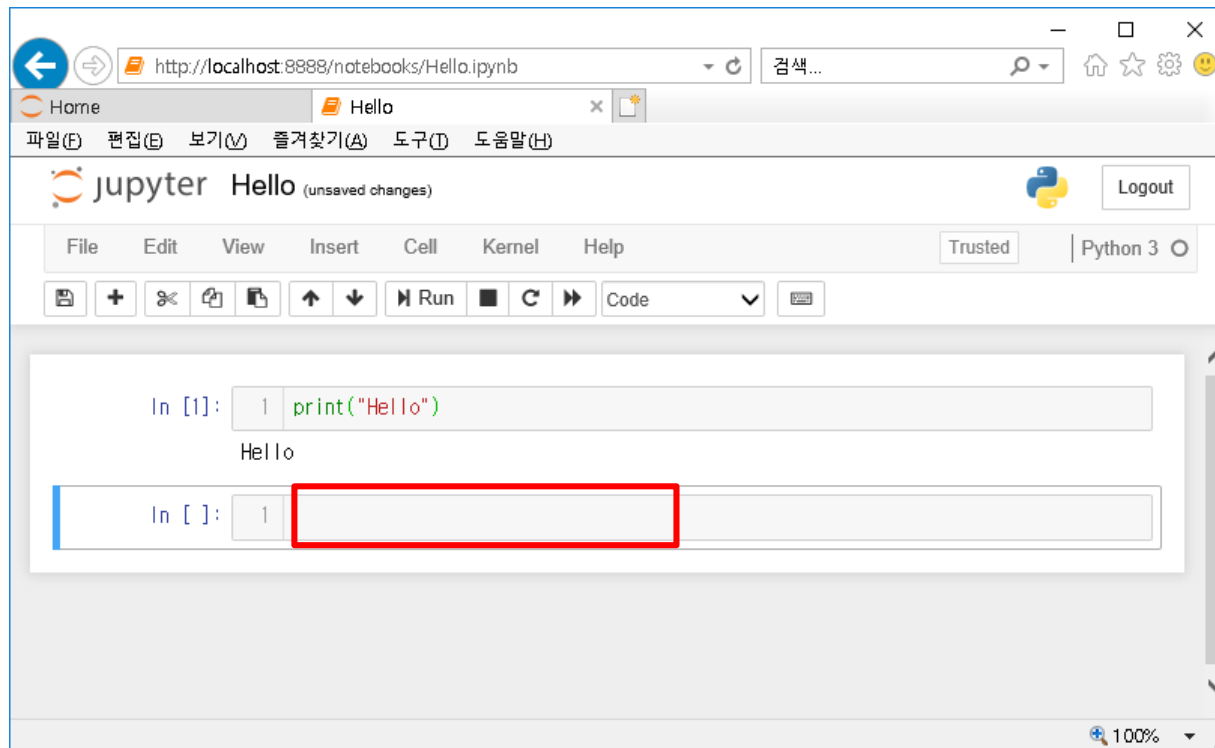


Hello 라는 값을 화면에 **출력(print)** 하라


화면에서 입력 받기

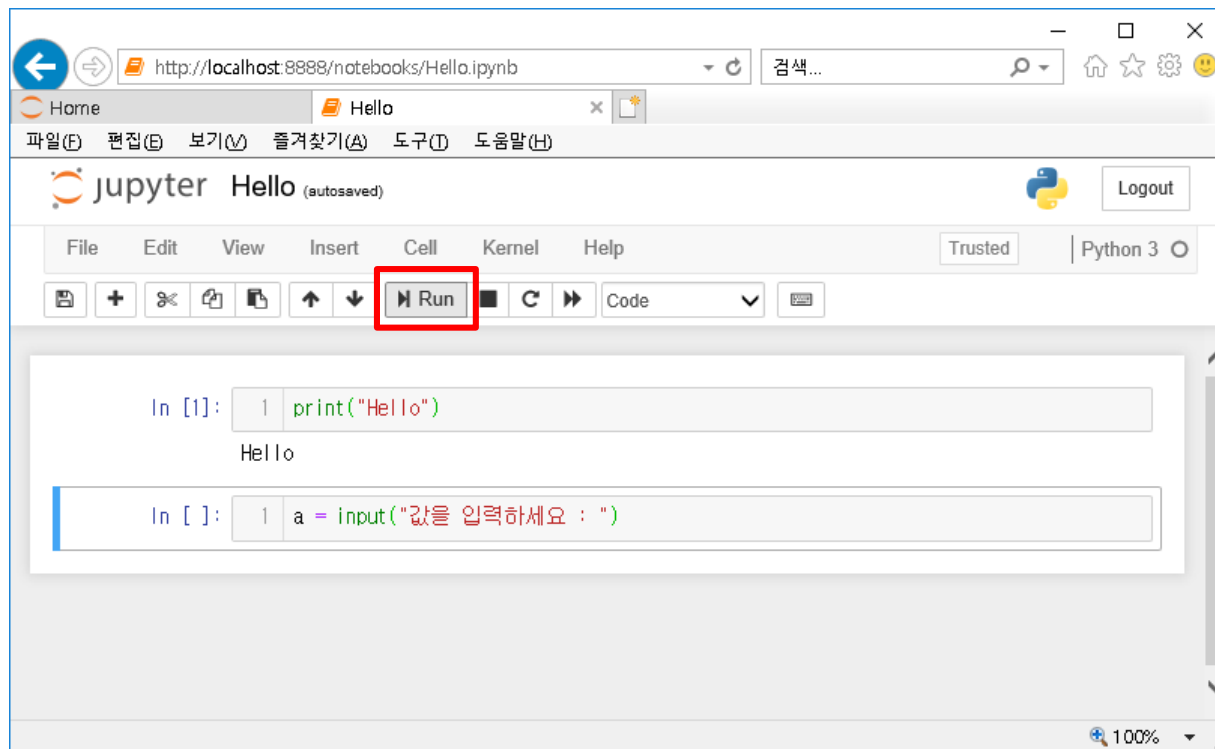
화면에서 입력 받기

- 주피터 노트북에서 사용자에게 값을 입력 받는다.
 - 다음 셀(cell) 안에 아래와 같이 입력한다.
`a = input("값을 입력하세요 : ")`



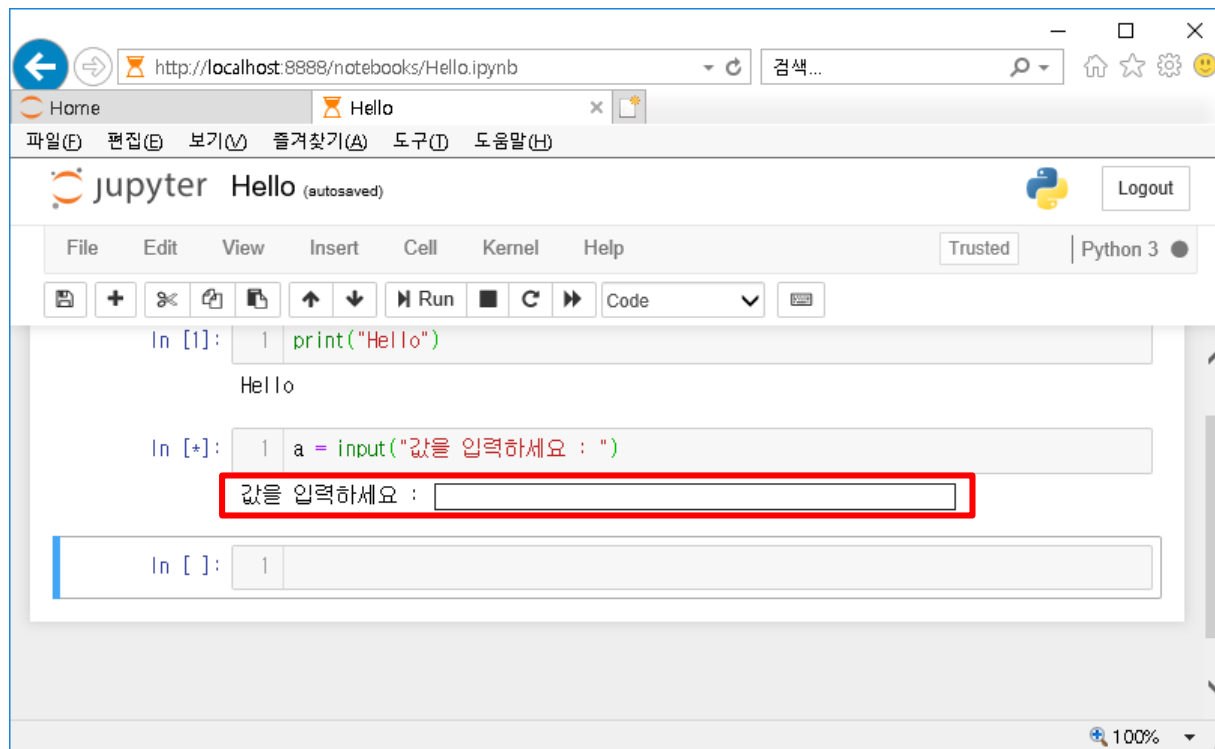
화면에서 입력 받기

- 주피터 노트북에서 사용자에게 값을 입력 받는다.
② 셀의 상단에 있는  Run 을 클릭하여 실행한다.



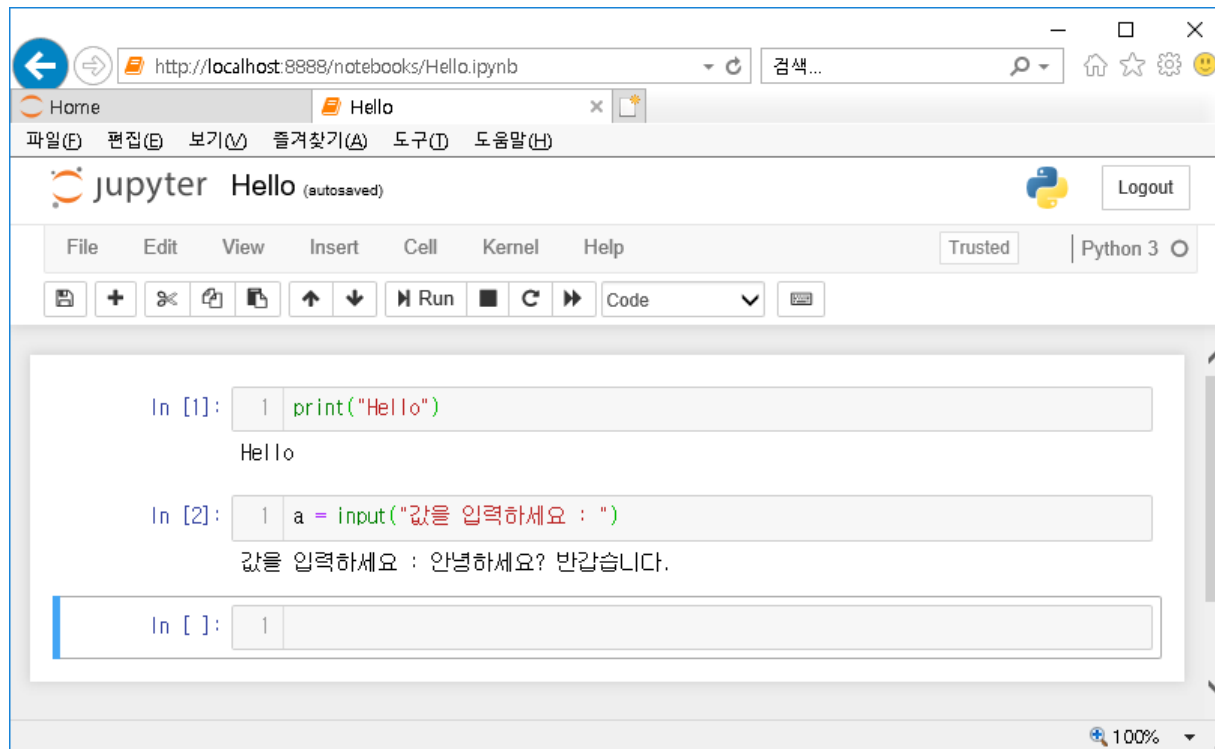
화면에서 입력 받기

- 주피터 노트북에서 사용자에게 값을 입력 받는다.
 - ③ 셀의 아래 부분에 사용자의 키보드 입력을 기다리는 라인이 표시되면, 각자 원하는 내용을 타이핑 한다.



화면에서 입력 받기

- 주피터 노트북에서 사용자에게 값을 입력 받는다.
 - ④ 내용을 타이핑한 뒤 엔터 키를 입력하면 화면에 어떤 결과가 나타나는지 확인해 본다.



화면에서 입력 받기

- 주피터 노트북에서 사용자에게 값을 입력 받는다.
 - ※ 명령어들은 자신의 역할에 따라 각각 다른 형태의 값을 필요로 하고, 각각 다른 형태의 결과를 내보낸다.

a = input (“값을 입력하세요 : ”)
결과 값을 명령어 안내 메시지
저장할 공간 (프롬프트)



값을 입력하세요 : 라는 안내 문구를 출력한 뒤
사용자가 타이핑한 값을 입력(input) 받아서
a 라는 공간에 그 결과 값을 저장하라