

제1장 실습자료 실행환경 구축하기

[방안1] ANACONDA 설치 하기

우리는 한학기 동안 Python을 배우고 실습하기 위하여, Jupyter Notebook이라는 오픈소스 소프트웨어를 활용합니다. Jupyter Notebook은 Python 관련 전문 소프트웨어 패키지인 Anaconda에 통합되어 있으므로, Anaconda를 설치하는 것만으로 수업 환경 구축은 완성됩니다.

Anaconda 설치후에는 인터넷에 접속되어 있지 않아도, 웹 브라우저를 사용하여 실습이 가능합니다.

Step.1 Anaconda 공식 홈페이지 접속

웹 브라우저를 통해서 Anaconda 웹 사이트인 <https://www.anaconda.com/> (<https://www.anaconda.com/>)에 접속합니다.

Step.2 Anaconda 프로그램 다운로드

홈페이지의 상단에 위치한 Products 메뉴를 선택후, Individual Edition 메뉴를 선택, 실습에서 사용할 Anaconda 프로그램의 다운로드 사이트로 이동합니다.

다운로드 사이트 화면의 중간 부분에 Download 라고 쓰여진 검정색 타원을 찾아 클릭 합니다.

이동한 화면에서 본인의 프로그래밍 환경(macOS , Linux , Windows)을 선택합니다.

Python 3.8 (혹은 3.x) version을 선택합니다.

본인의 운영체제 환경(64bit 혹은 32bit)에 맞춰서 Graphical Installer 프로그램(Linux의 경우는 그냥 Installer)을 선택하여 다운로드 합니다.

Step.3 Anaconda 프로그램 설치하기

[주의사항]: 오픈소스 소프트웨어는 설치시 화면에 제시된 사항을 잘보고 주의 깊게 행동해야 합니다. 한번의 실수가 많은 고통을 줍니다.

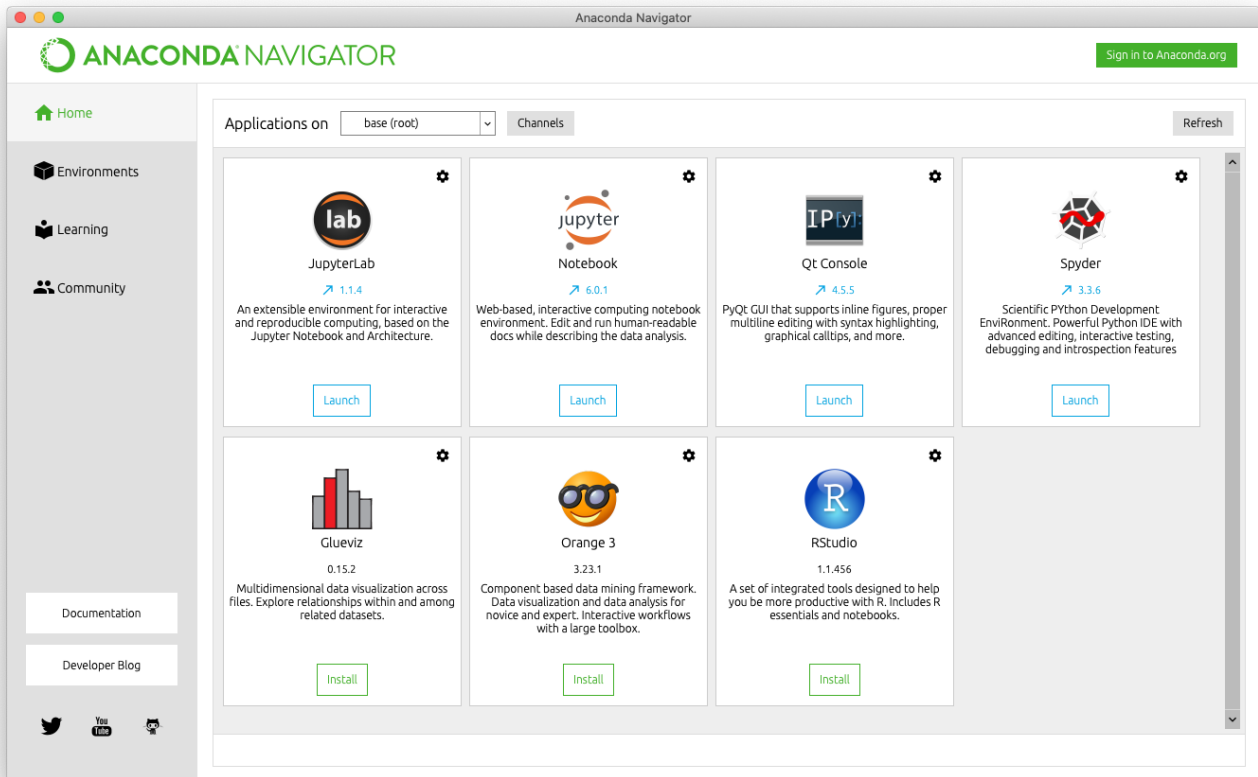
다운로드 한 Anaconda 프로그램 Installer를 실행하여 원하는 위치에 Anaconda를 설치합니다.

Anaconda는 과거 버전의 설치시에 MS Visual Code 프로그램의 설치 여부를 추가로 확인하였고, 수업의 향후 사용을 위해서 설치를 권장했습니다. 하지만 Anaconda는 최신 버전의 설치시에 MS Visual Code 프로그램이 누락되어 있기에 별도로 직접 설치해야 합니다 (Step.9 참조).

Step.4 Anaconda 프로그램 최초 실행하기

운영체제 마다 다르게 설치된 Anaconda 응용 프로그램(Anaconda Navigation)을 최초로 실행합니다.

운영체제 마다 일부 차이가 있지만, Anaconda의 메인 실행 화면은 대부분 다음과 같습니다.



Step.5 Jupyter Notebook 최초 실행하기

Anaconda 메인 화면에서 `jupyter notebook` 의 `Launch` 버튼을 눌러 실행합니다.
 운영체제 마다 일부 차이가 있지만, Jupyter Notebook의 메인 실행 화면은 대부분 다음과 같습니다.
 Jupyter Notebook은 그림에서 나타나듯이, 설치된 드라이브의 디렉토리 내부 화일들을 보여줍니다.

The screenshot shows the JupyterLab web interface in a browser window. The address bar shows 'localhost:8888/tree#notebooks'. The JupyterLab logo and 'Logout' button are at the top. Below the navigation tabs (Files, Running, Clusters), there is a message 'Select items to perform actions on them.' and buttons for 'Upload', 'New', and a refresh icon. The file browser shows a list of files and folders in the root directory, sorted by 'Last Modified'.

	Name	Last Modified
<input type="checkbox"/>	0	
<input type="checkbox"/>	anaconda3	몇초 전
<input type="checkbox"/>	AppData	일년 전
<input type="checkbox"/>	Applications	5일 전
<input type="checkbox"/>	Applications (Parallels)	34분 전
<input type="checkbox"/>	Desktop	19일 전
<input type="checkbox"/>	Documents	6분 전
<input type="checkbox"/>	Downloads	20분 전
<input type="checkbox"/>	Dropbox	한달 전
<input type="checkbox"/>	GitHub	3년 전
<input type="checkbox"/>	go	12일 전
<input type="checkbox"/>	Google Drive	하루 전
<input type="checkbox"/>	Library	12일 전
<input type="checkbox"/>	Movies	7달 전
<input type="checkbox"/>	Music	일년 전
<input type="checkbox"/>	My Cloud	한달 전
<input type="checkbox"/>	Pictures	6달 전
<input type="checkbox"/>	Public	일년 전
<input type="checkbox"/>	VirtualBox VMs	2달 전
<input type="checkbox"/>	nw-autoupdater.log	2달 전

Step.6 신규 Notebook 화일 생성하기

Aanaconda에서 Python 프로그램을 작성하고 실행하기 위해서는 일종의 작업판인 Notebook을 만들어야 합니다.

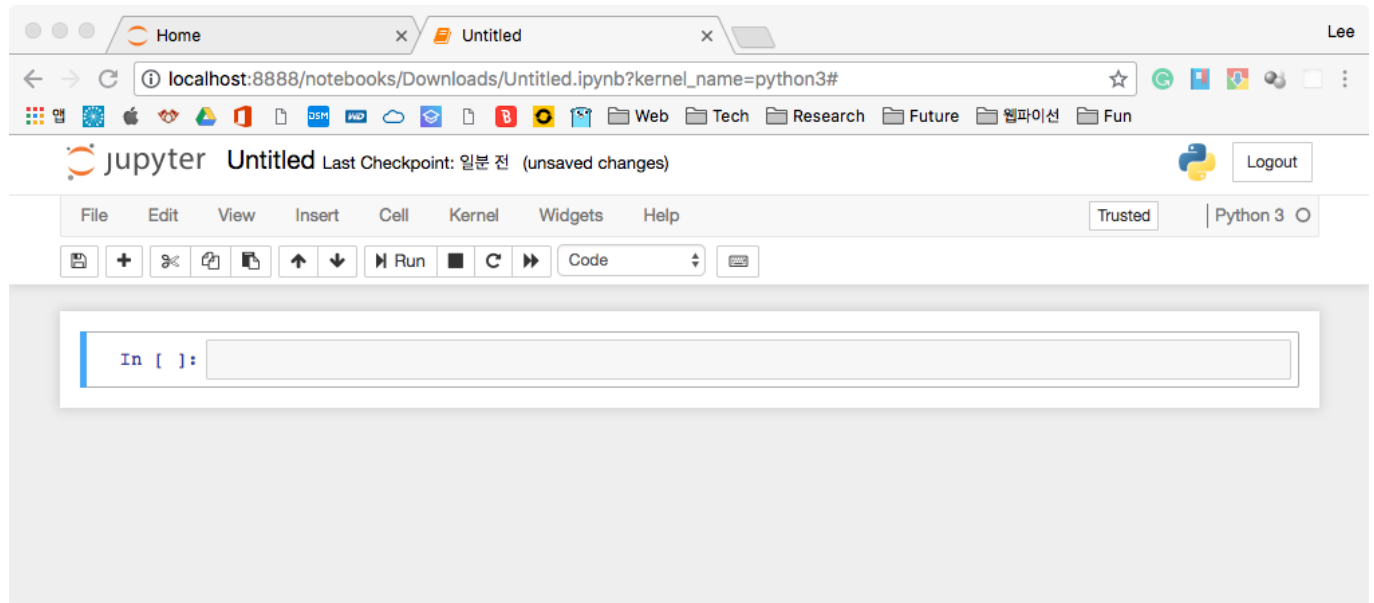
참고로 본 수업에서는 각 수업의 실습 마다 하나의 Notebook으로 작업을 합니다.

신규 Notebook 화일을 생성하기 위하여, 신규 화일이 저장될 디렉토리를 마우스로 클릭하여 이동합니다.

신규 Notebook 화일을 저장할 위치에서, 우측 상단의 New 메뉴를 선택한 후, Notebook: Python 3 서브 메뉴를 선택합니다.

이는 새롭게 만드는 화일이 Python 3.x 버전을 지원하는 Jupyter Notebook 작업 화일이라는 것을 의미합니다.

그러면 아래와 같은 화면의 새로운 Tab이 생성됩니다.



Step.7 Hello World 프로그램 실행을 통한 기능 점검하기

가장 기초적인 "Hello World 프로그램"을 입력하고 실행해 봅니다.

아직은 프로그램의 의미를 모르겠지만, 간단하게 Hello World 라는 문장을 화면에 출력하는 프로그램입니다.

아래의 코드를 입력하고 실행해 봅니다.

```
print("Hello World")
```

- **입력**은 아래의 In [] 으로 표현된 입력창(박스)안에 (위의) Python 프로그램을 타이핑하는 것을 의미하며,
- **실행**은 Python 프로그램을 입력한 In [] 박스안에서, 상단 메뉴의 Run 단추를 누르거나 Control + Enter 버튼을 입력하는 것 입니다.

print() 문법은 Python에서 괄호안의 내용을 화면에 출력합니다.

위의 예제와 같이 " " 기호로 앞뒤를 감싼 문자열을 주면, 해당 문자열을 그대로 출력하고,

print(9+1) 과 같이 계산식을 주면, 계산한 결과 값을 화면에 출력하는 기능을 수행합니다.

```
In [1]:
```

```
print("Hello World")
```

```
Hello World
```

Step.8 Jupyter Notebook 사용법 익히기

jupyter notebook 은 다양한 기능을 제공합니다.

실습을 하면서 익숙해질 기능도 있지만, 미리 다양한 기능에 대해서 알아주면 실습시 도움이 될겁니다.

이를 위해서, jupyter notebook 의 메인 화면에서 Documentation 메뉴를 클릭하여, 상세한 정보를 얻을 수 있습니다.

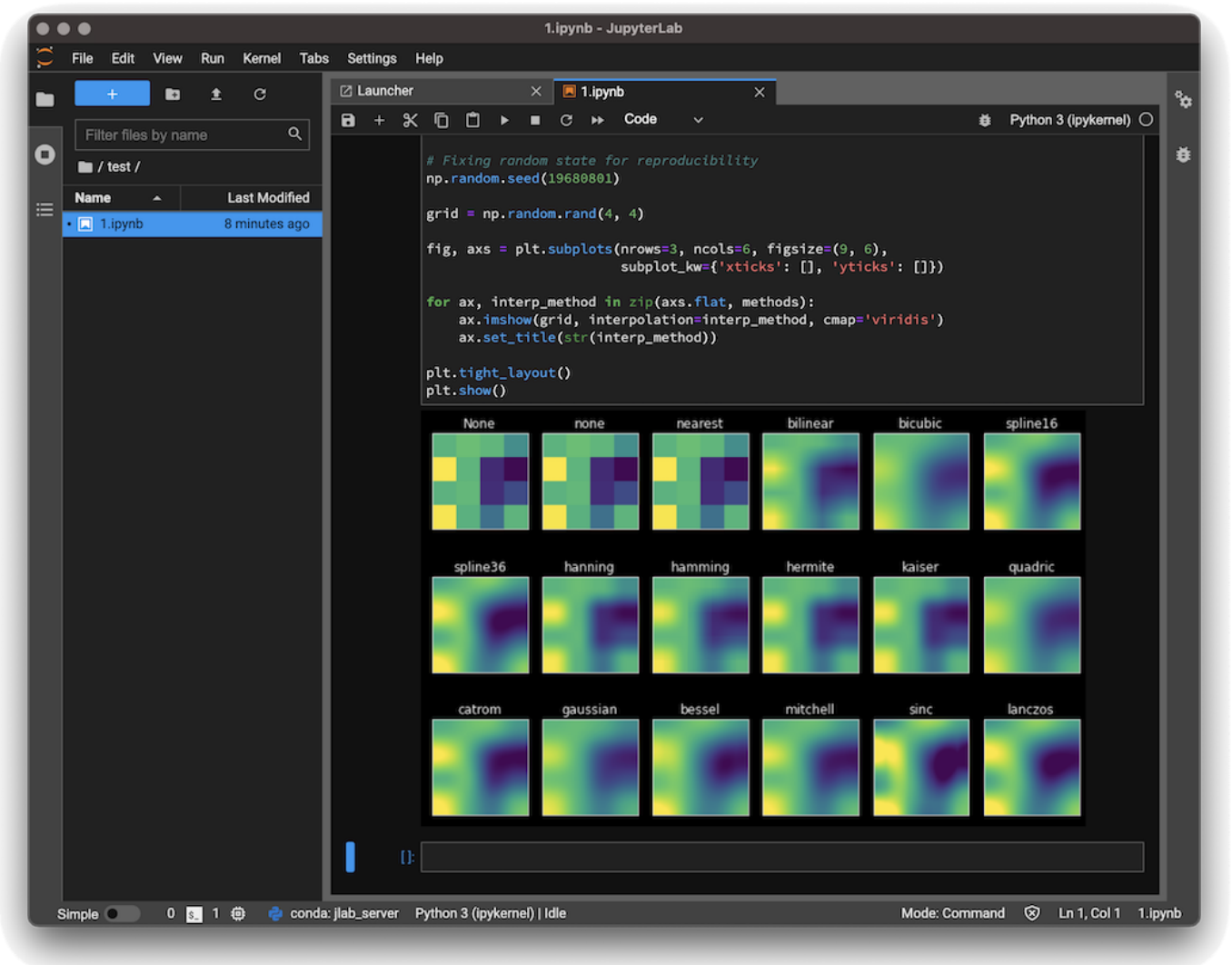
Youtube에도 jupyter notebook 의 사용법과 기능에 대한 다양한 동영상이 있으니, 필요시 참조하도록 합니다.

[방안2] JupyterLab Desktop 설치 하기

방안1 보다 설치가 용이한 방법으로, 일반적인 desktop 프로그램을 설치하고 사용하는 것과 동일한 방법으로 Jupyter Notebook을 사용하는 새로운 방법입니다.

수업에서는 Anaconda의 기능 중 Jupyter Notebook 만을 사용하므로, Anaconda의 설치에 애로가 있다면, JupyterLab Desktop 설치로도 문제없이 실습을 할 수 있습니다.

공식 사이트인 <https://github.com/jupyterlab/jupyterlab-desktop> (<https://github.com/jupyterlab/jupyterlab-desktop>)를 통해서 다운로드/설치 및 자료를 얻을 수 있습니다.



[방안3] Google Colabotatory 활용 하기

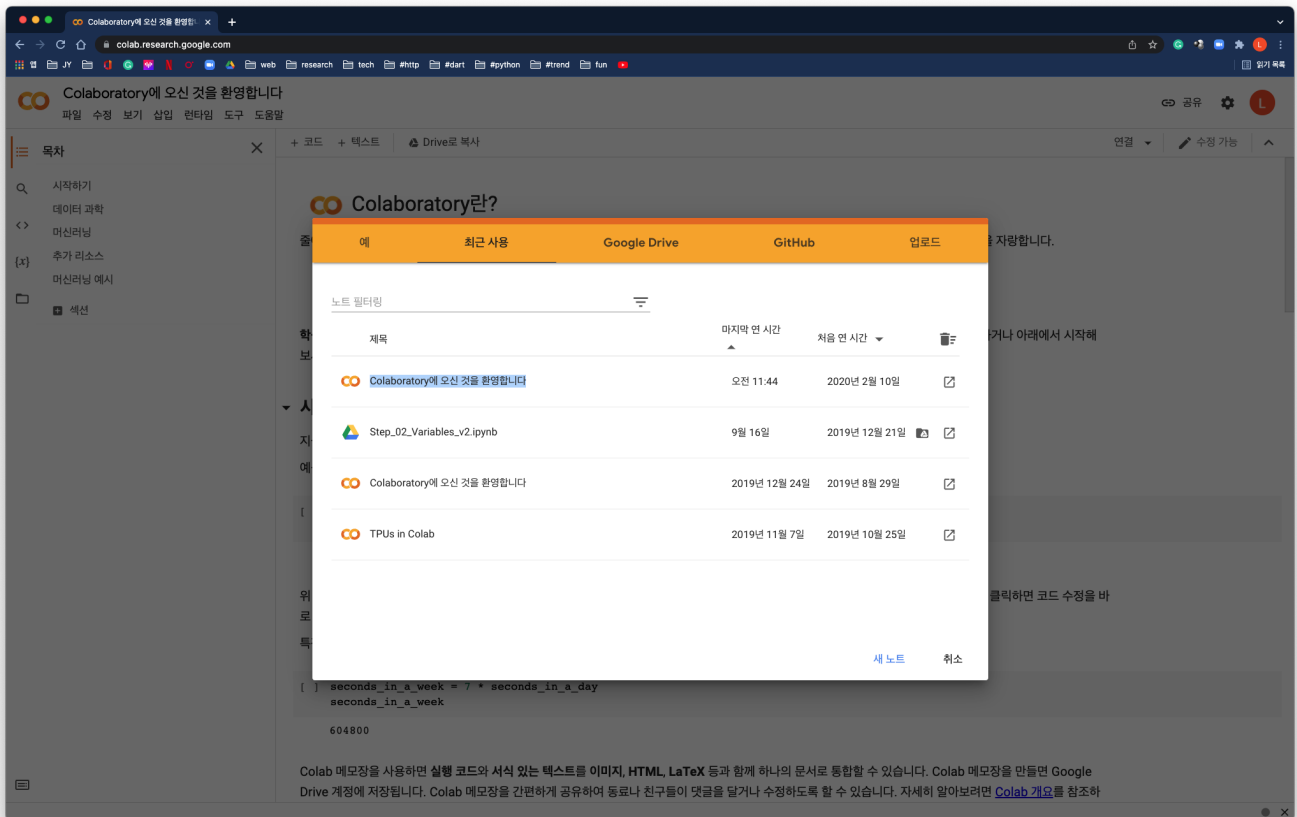
이 방안은 두 가지 목적으로 소개 합니다.

첫째는 앞서의 방안1과 방안2의 설치가 실패하여, 본인의 컴퓨터에서 실습을 할 수 있는 환경을 구축하는 데에 너무 많은 시간을 배정해야 하는 경우 입니다.

둘째는 앞으로 파이선을 이용한 데이터 분석을 하는 경우에, 구글이 제공하는 인프라(CPU, Disk 등) 및 오픈소스를 보다 빠르고 쉽게 사용하고자 하는 경우 입니다.

Web 화면에서 Jupyter Notebook으로 만든 ipynb 파일을 손쉽게 업로드하고 실행할 수 있습니다.

공식 사이트는 <https://colab.research.google.com/> (<https://colab.research.google.com/>)이니, 이동해서 살펴 보니다.



제2장 MS Visual Code 설치하기

MS Visual Code는 다양한 프로그램 언어를 지원하는 에디터(Editor)이며, 프로그램의 다운로드 및 자세한 정보는 <https://code.visualstudio.com/> (<https://code.visualstudio.com/>)를 통해서 확인합니다.

프로그램의 설치는 손쉬우며, 위의 링크로 이동하여, 다음과 같은 화면이 나오면, Download for 000 의 메뉴를 통해서, 본인의 운영체제에 맞는 프로그램을 다운받아 사용하면 됩니다.

MS Visual Code에 대한 설명은 6주차 Using MS Visual Code to enhance debug productivity 에서 보다 구체적으로 설명하도록 합니다.

Visual Studio Code Docs Updates Blog API Extensions FAQ Learn

Search Docs

Download

Version 1.53 is now available! Read about the new features and fixes from January.

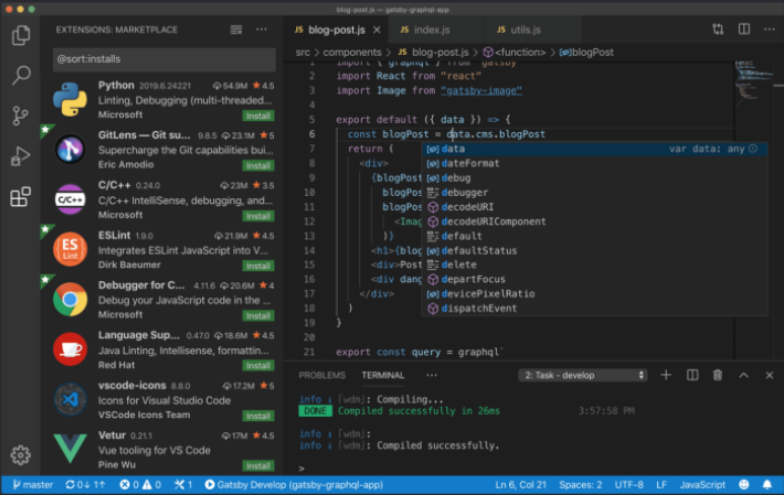
Code editing. Redefined.

Free. Built on open source. Runs everywhere.

Download for Mac
Stable Build

Other platforms and Insiders Edition

By using VS Code, you agree to its
license and privacy statement.



The screenshot shows the Visual Studio Code interface. On the left, the 'EXTENSIONS: MARKETPLACE' sidebar lists various extensions like Python, GitLens, C/C++, ESLint, and others. The main editor area shows a code file named 'blog-post.js' with a React component structure. The bottom panel displays the 'TERMINAL' with output from a GraphQL compiler, showing successful compilation.