



데이터 처리 프로그래밍

Data Processing Programming

01 파이썬 프로그래밍 언어

목차

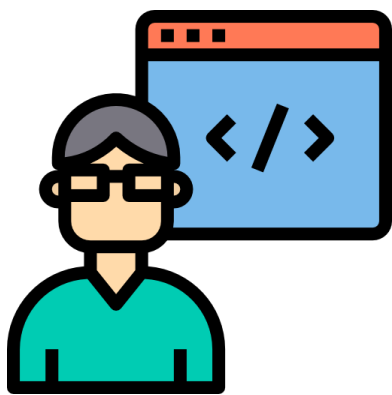
1. 프로그래밍 언어
2. 파이썬 소개
3. 파이썬 설치와 실행



1. 프로그래밍 언어

프로그래밍 언어 개념

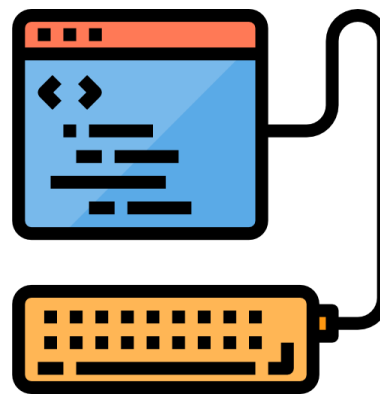
- **프로그래밍 언어**programming language: 컴퓨터 시스템을 구동시키는 소프트웨어를 작성하기 위한 형식언어
- **프로그래밍**programming: 프로그래밍 언어를 사용하여 프로그램을 개발하는 것
- **프로그래머**programmer: 프로그래밍 언어를 사용해 소프트웨어를 만드는 사람



프로그래머



프로그래밍 언어



프로그래밍



소프트웨어

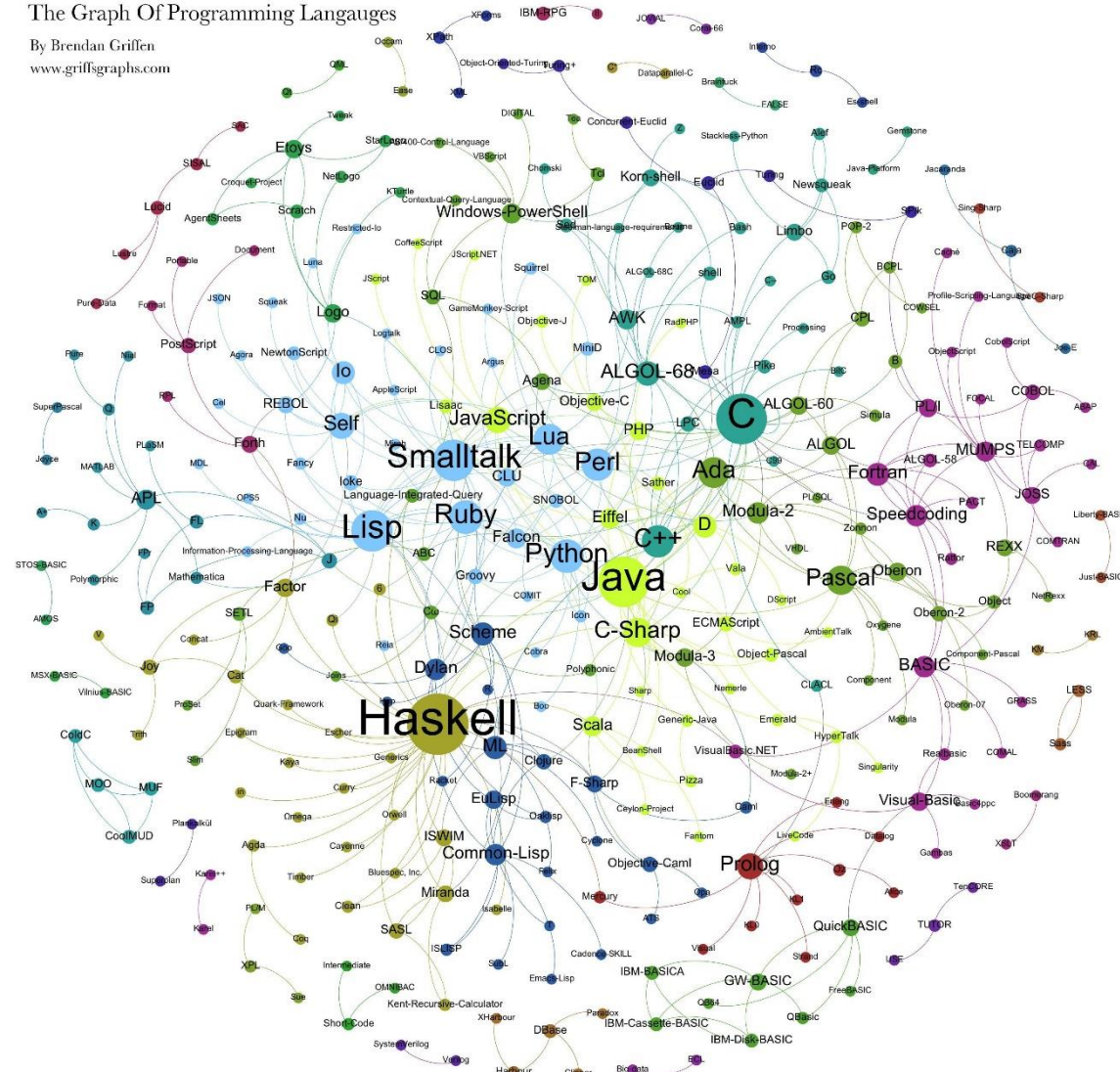
프로그래밍 언어의 종류



The Graph Of Programming Languages

The Graph Of Programming Languages

By Brendan Griffin
www.griffgraphs.com





천재가 아니더라도 배울 수 있습니다. 아무렴요.



2. 파이썬 소개

파이썬 소개

- 귀도 반 로섬 Guido Van Rossum 이 제작해 1991년에 공식 발표한 고급 프로그래밍 언어
- 플랫폼 독립적이며 인터프리터식, 객체지향적, 동적 타이핑 dynamically typed 대화형 언어
- 파이썬이라는 이름은 귀도가 좋아하는 코미디 <Monty Python's Flying Circus>에서 따온 것
- 파이썬의 사전적인 의미는 비단뱀으로 로고 디자인도 파란색과 노란색 비단뱀 두 마리가 서로 얹혀 있는 형태



파이썬 특징

쉬운 문법과 간결함

- 사람의 사고 체계와 유사하고 문법 자체가 아주 쉽고 간결함
- 소스 코드가 이해하기 쉬어 공동 작업과 유지 보수가 쉬움

동적 타이핑dynamic typing 범용 프로그래밍 언어

- 프로그램의 실행 시점에서 프로그램 변수의 타입을 결정하는 언어

다양한 플랫폼 지원과 호환성

- 다양한 플랫폼에서 동작하도록 지원
- C언어와의 호환성이 매우 뛰어남

풍부한 라이브러리(모듈)

- 다양한 파이썬 내부 라이브러리 뿐만 아니라 다양한 서드 파티^{third party} 라이브러리 사용 가능

풀 언어glue language

- 다른 언어로 쓰인 모듈들을 연결하는 언어로 자주 이용

다양한 언어의 문자 처리

- 유니코드 문자열을 지원해서 다양한 언어의 문자 처리 가능

PYPL PopularitY of Programming Language

Worldwide, Feb 2019 compared to a year ago:

Rank	Change	Language	Share	Trend
1	↑	Python	26.42 %	+5.2 %
2	↓	Java	21.2 %	-1.3 %
3	↑	Javascript	8.21 %	-0.3 %
4	↑	C#	7.57 %	-0.5 %
5	↓↓↓	PHP	7.34 %	-1.2 %
6		C/C++	6.23 %	-0.3 %
7		R	4.13 %	-0.1 %
8		Objective-C	3.04 %	-0.8 %
9		Swift	2.56 %	-0.6 %
10		Matlab	1.98 %	-0.4 %
11	↑↑	TypeScript	1.61 %	+0.2 %

12	↓	Ruby	1.54 %	-0.2 %
13	↓	VBA	1.44 %	-0.0 %
14	↑	Scala	1.17 %	-0.1 %
15	↑	Kotlin	1.15 %	+0.3 %
16	↓↓↓	Visual Basic	1.15 %	-0.1 %
17	↑	Go	1.05 %	+0.3 %
18	↓	Perl	0.58 %	-0.2 %
19		Rust	0.43 %	+0.1 %
20		Lua	0.35 %	+0.0 %
21	↑↑↑	Julia	0.3 %	+0.1 %
22		Haskell	0.3 %	+0.0 %
23	↓↓↓	Delphi	0.25 %	-0.1 %

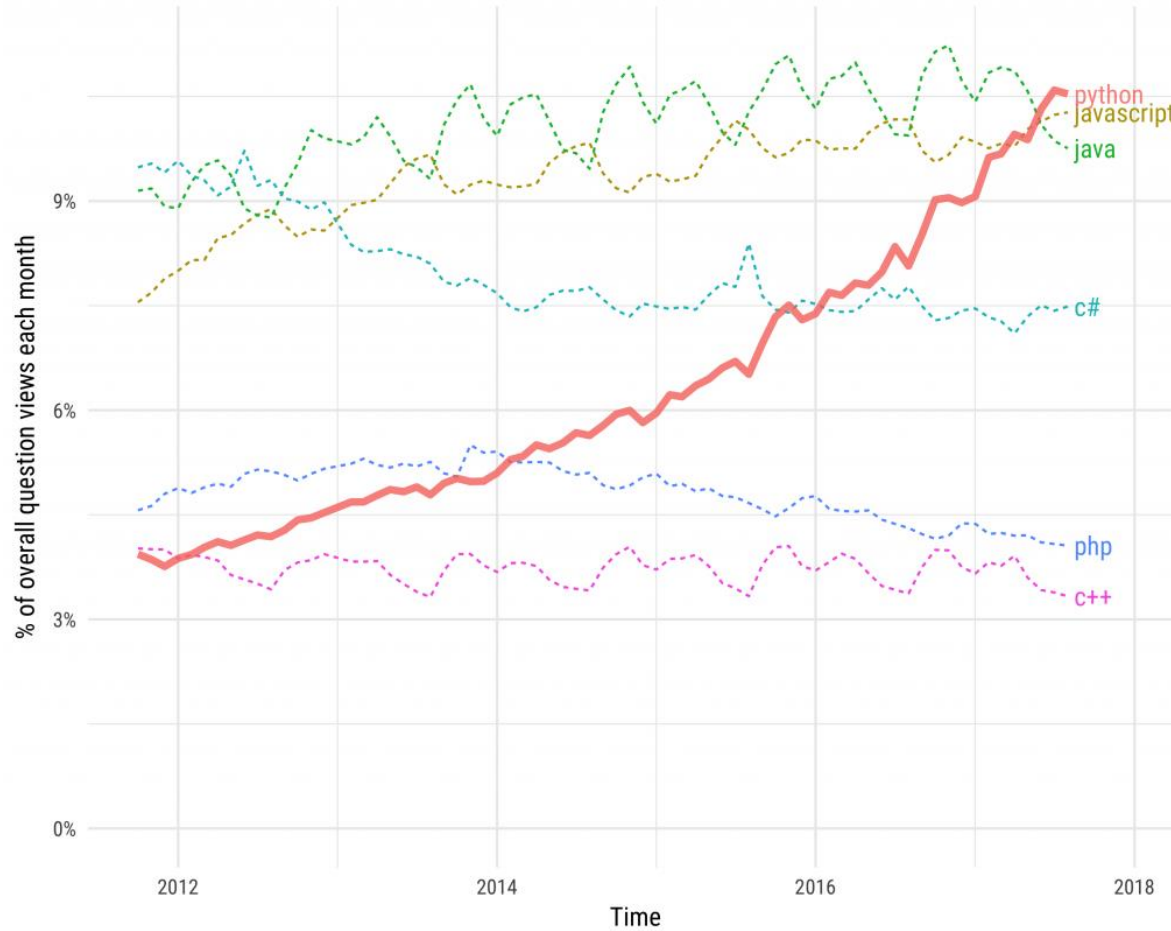
© Pierre Carbonnelle, 2019

<http://pypl.github.io/PYPL.html>

Projections of future traffic for major programming languages

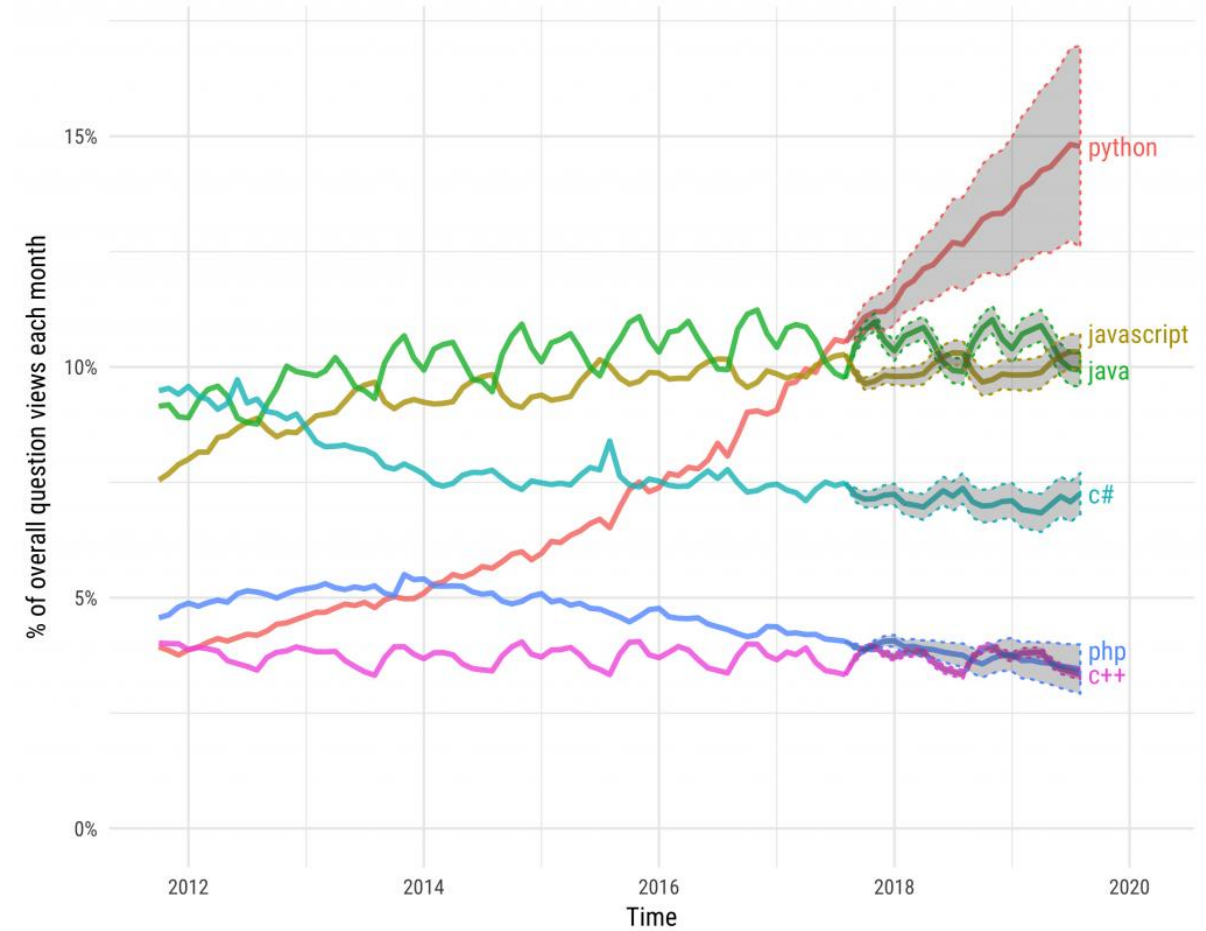
Growth of major programming languages

Based on Stack Overflow question views in World Bank high-income countries



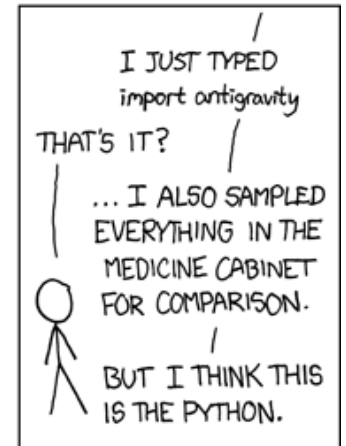
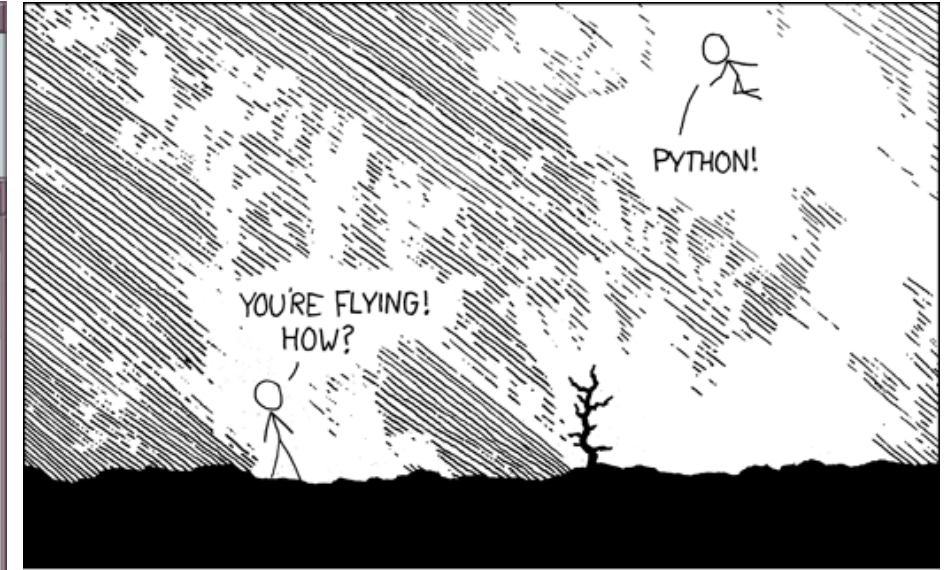
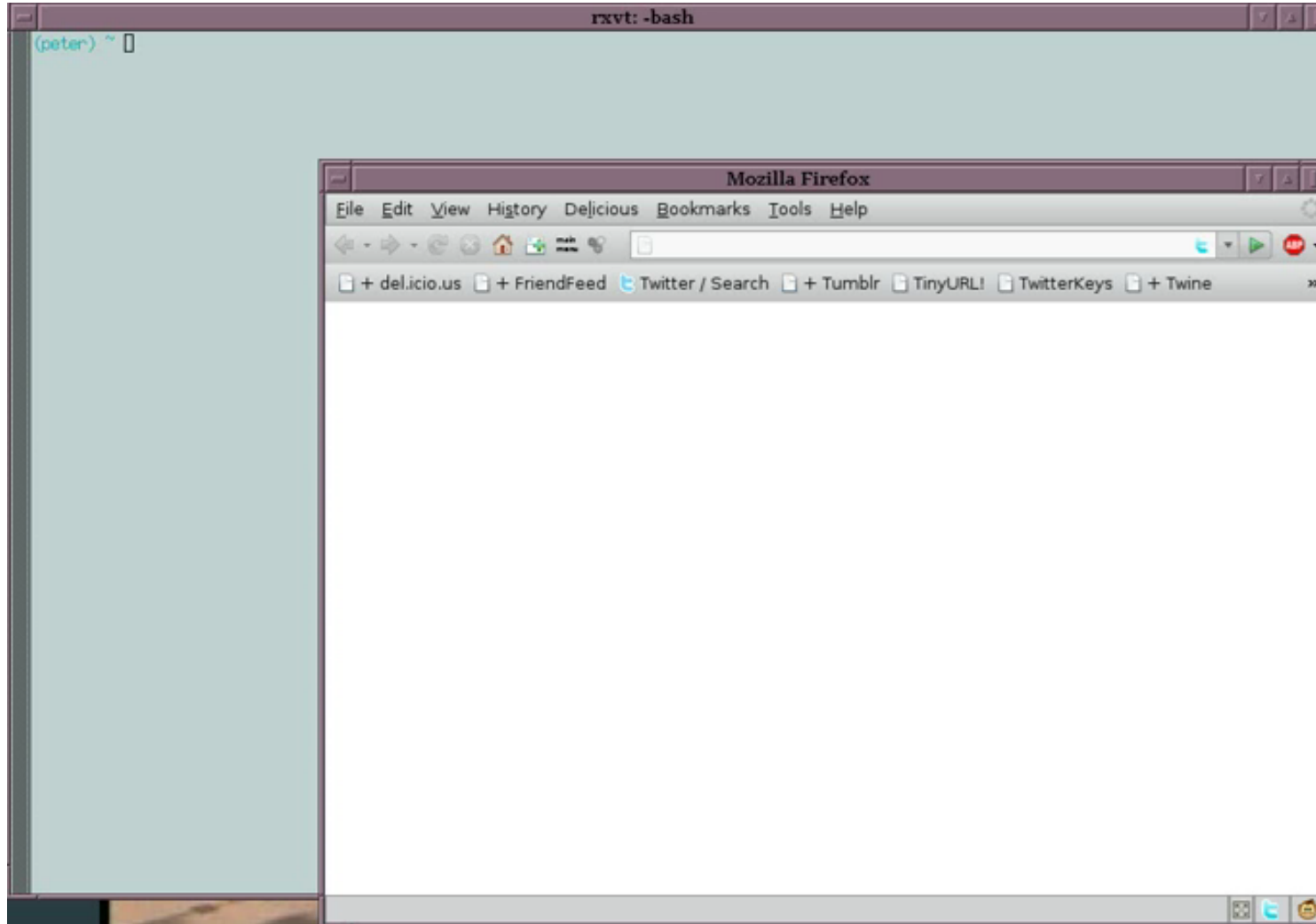
Projections of future traffic for major programming languages

Future traffic is predicted with an STL model, along with an 80% prediction interval.



<https://stackoverflow.blog/2017/09/06/incredible-growth-python/>





파이썬이 사용되는 곳

■ 파이썬으로 작성된 소프트웨어

- 아나콘다Anaconda / 비트토렌트BitTorrent / 메일맨MailMan / 모인모인MoinMoin Wiki / 플러커Plucker / 포트지Portage / 파이솔PySol / 뷰CVSViewCVS / Zope / Plone / Trac / 장고 / 드롭박스Dropbox

■ 파이썬을 내부적으로 사용하는 소프트웨어

- softimage|xsi (3D 애니메이션 소프트웨어) / 잉크스케이프Inkscape / 페인트샵 프로Paint Shop Pro / 문명 IV / 셰이드Shade / TRIBON (3D CAD 소프트웨어) / 오토데스크 마야 (3D 애니메이션 소프트웨어) / MotionBuilder (3D 애니메이션 소프트웨어) / Softimage (3D 애니메이션 소프트웨어) / Cinema 4D (3D 애니메이션 소프트웨어) / BodyPaint 3D (3D 애니메이션 소프트웨어) / Blender 3D (3D 애니메이션 소프트웨어) / Sidefx Houdini (3D 애니메이션 소프트웨어) / Abaqus (유한요소해석 소프트웨어) / TORRENT (공유프로그램) / Rhino 3D CAD (3D 모델링 소프트웨어) / 카카오톡 (모바일/PC 메신저)

■ 파이썬을 이용하는 기업/정부 기관

- 야후 / 구글 (자체 언어인 Go언어로 넘어가려 하고 있다.) / 인더스트리얼 라이트 앤드 매직ILM / 미국 항공우주국NASA / 미국 해양대기청NOAA / 카카오



3. 파이썬 설치와 실행

파이썬 개발 환경

- Anaconda
- PyCharm



Windows



macOS



Linux

Anaconda 2018.12 for Windows Installer

Python 3.7 version

Download

64-Bit Graphical Installer (614.3 MB)

32-Bit Graphical Installer (509.7 MB)

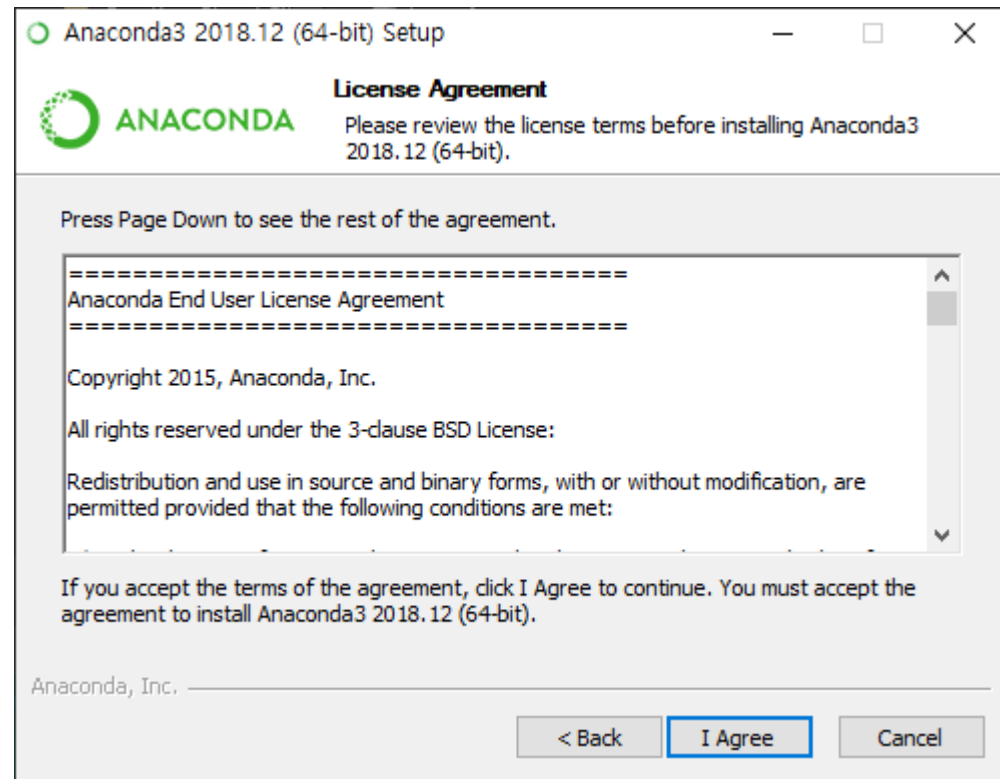
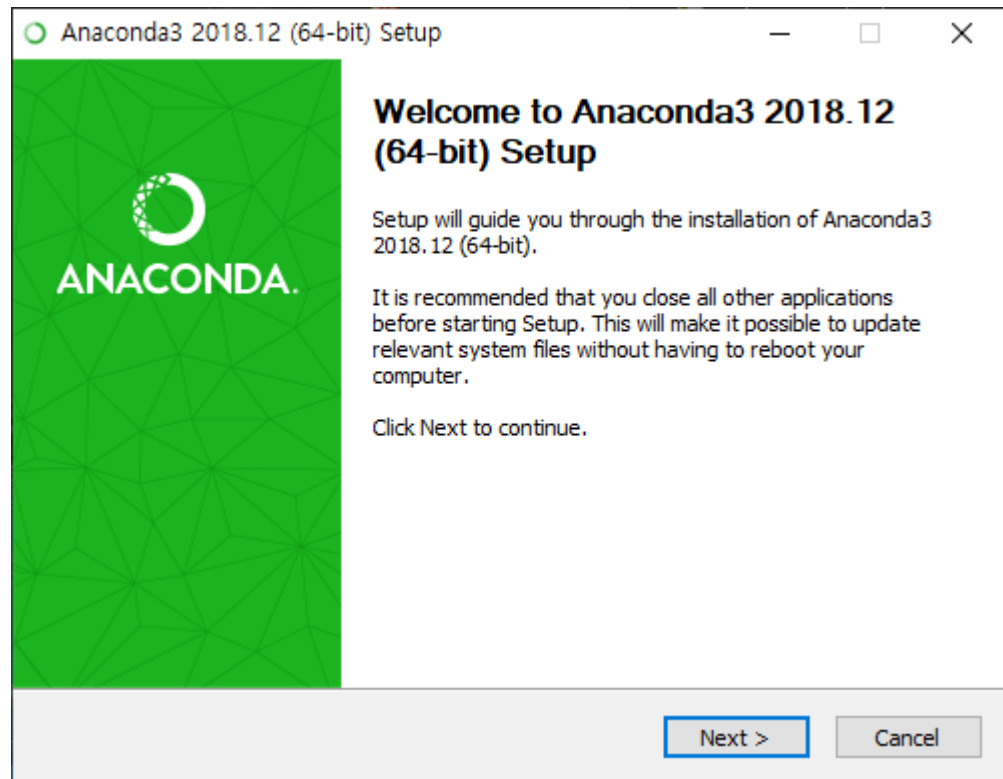
Python 2.7 version

Download

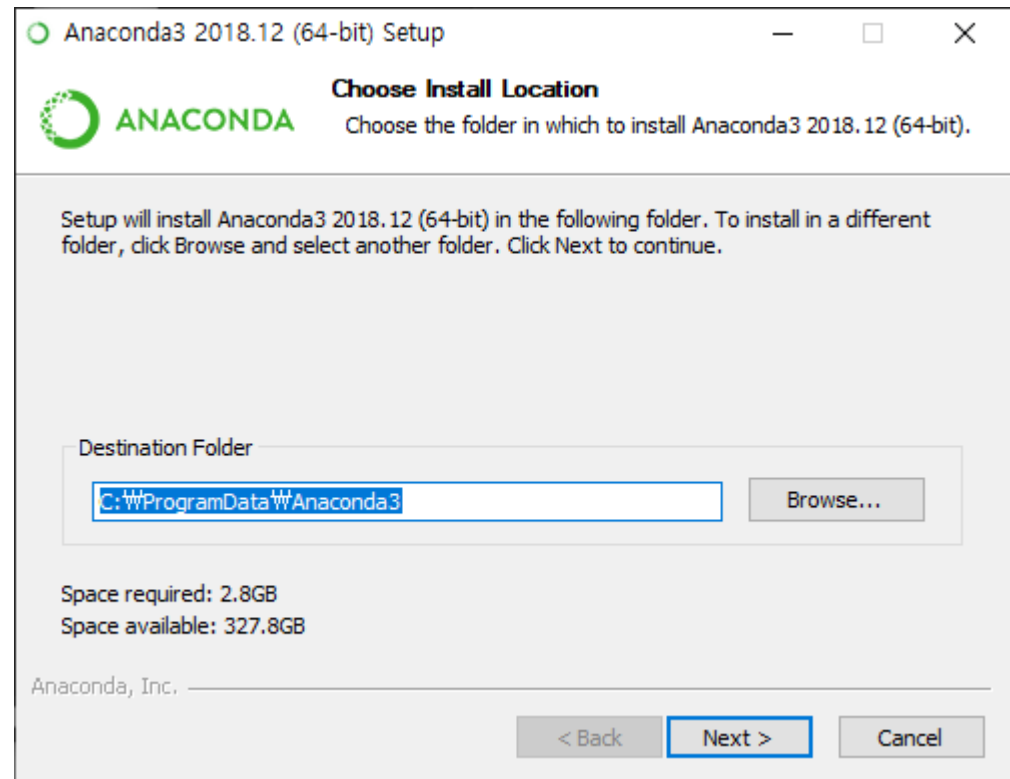
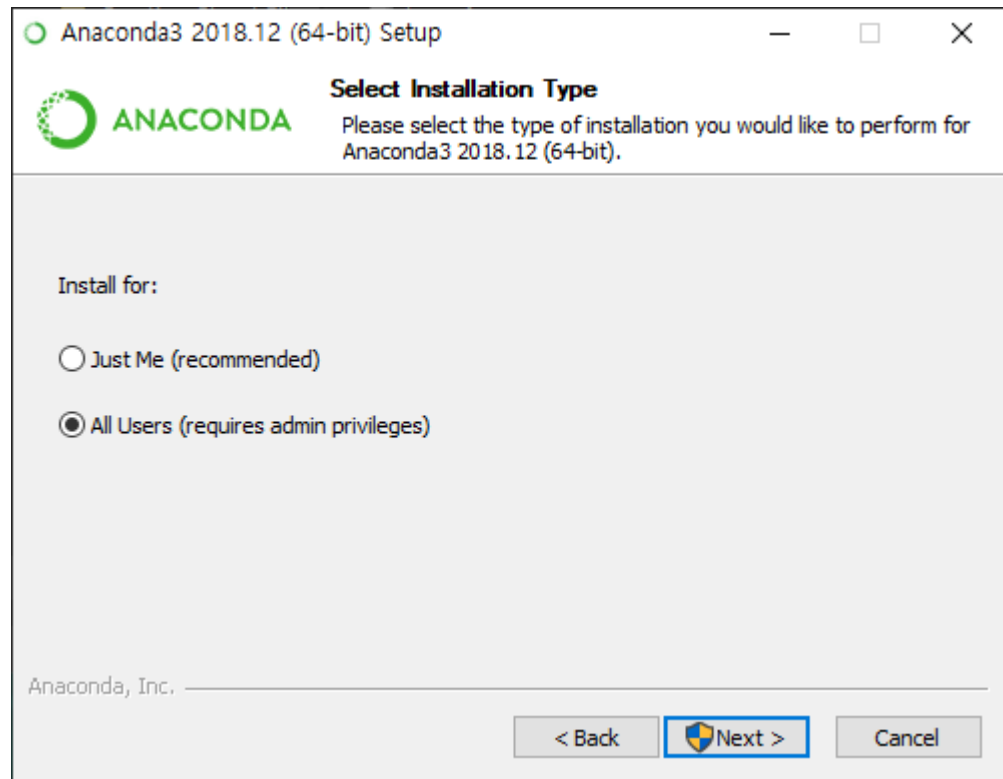
64-Bit Graphical Installer (560.6 MB)

32-Bit Graphical Installer (458.6 MB)

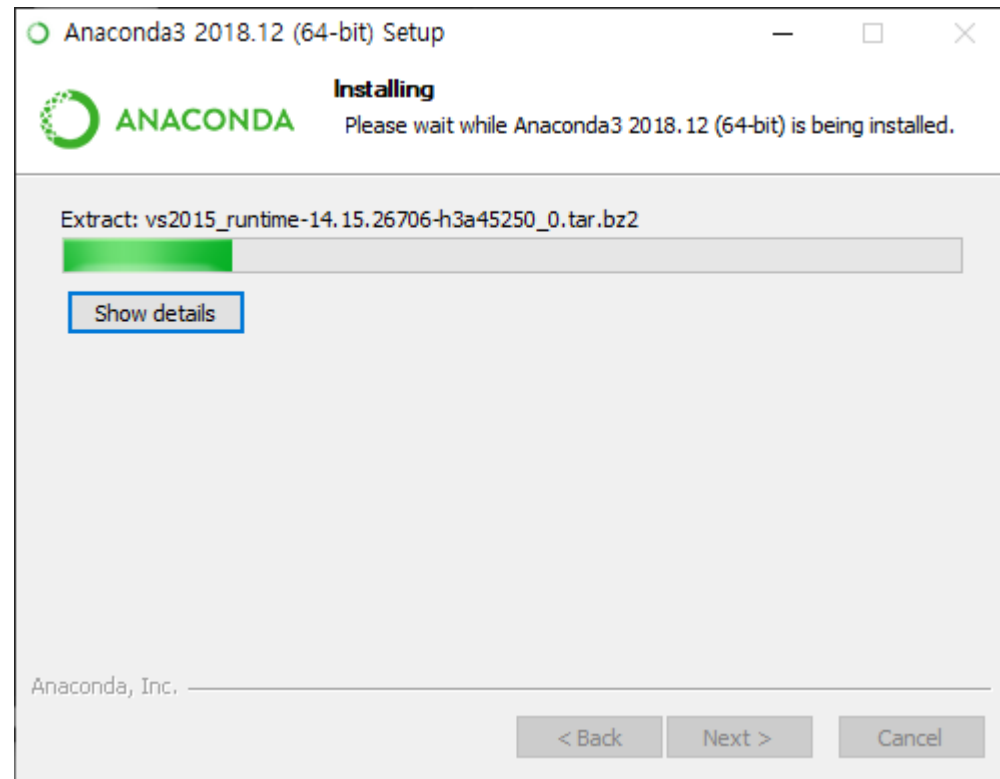
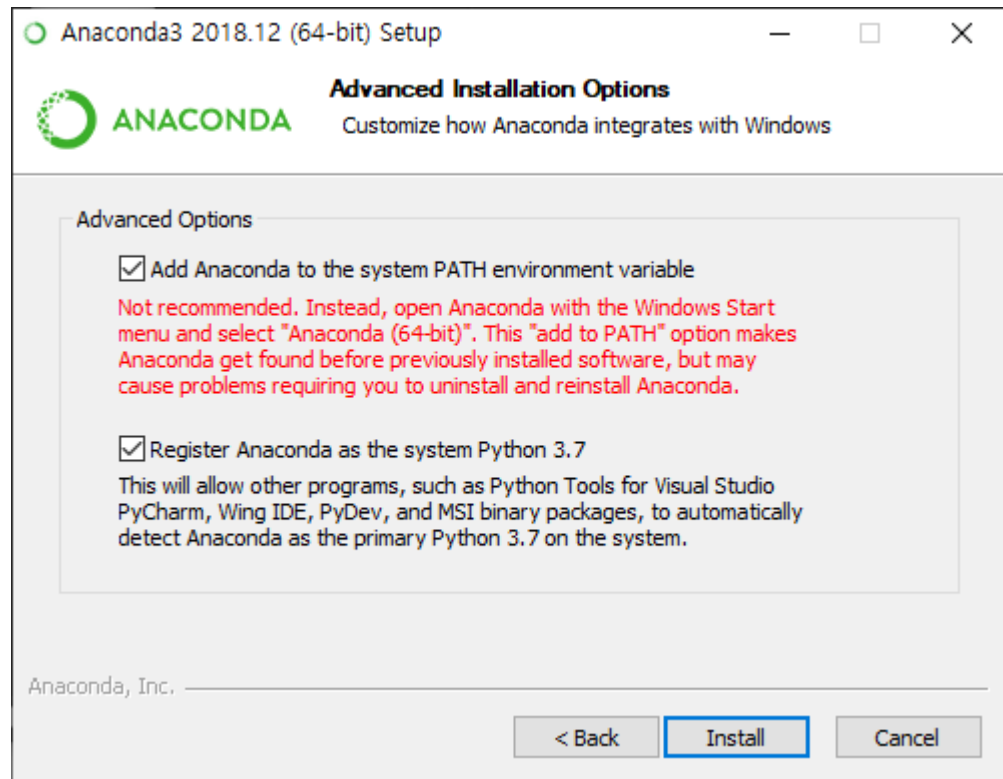
Anaconda 설치



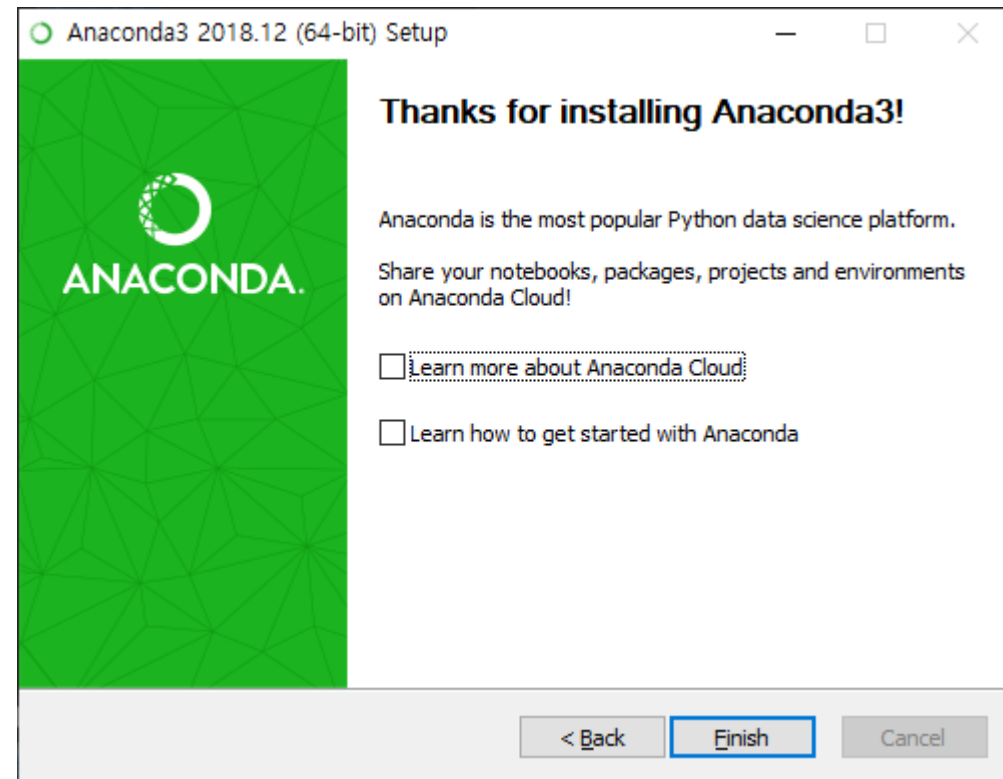
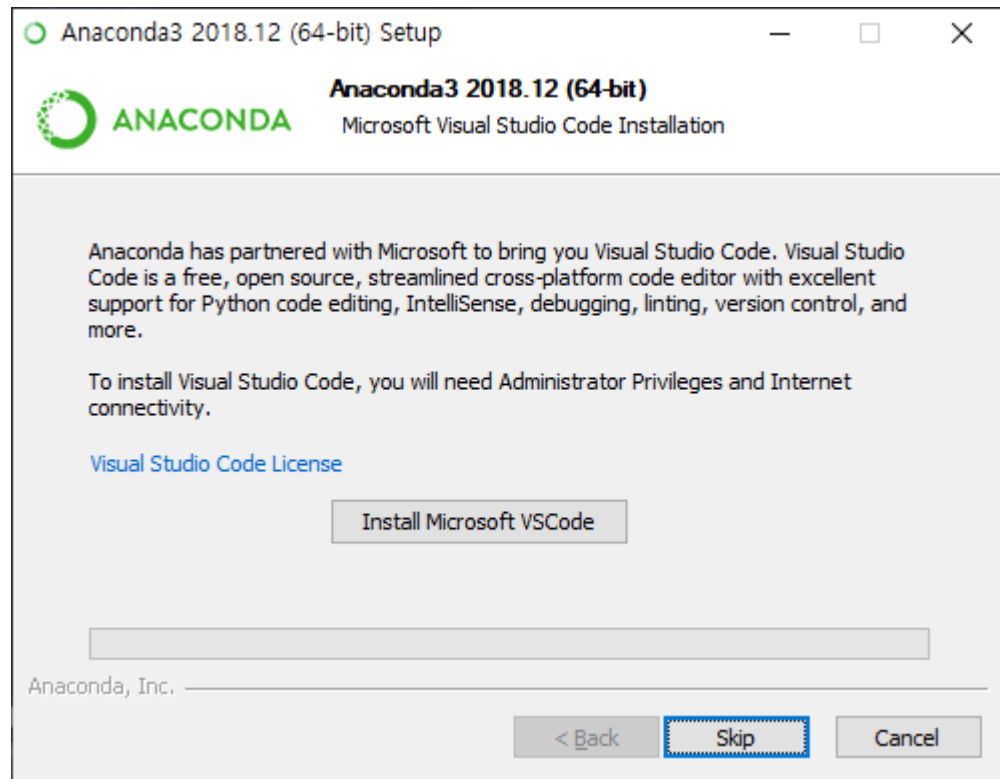
Anaconda 설치



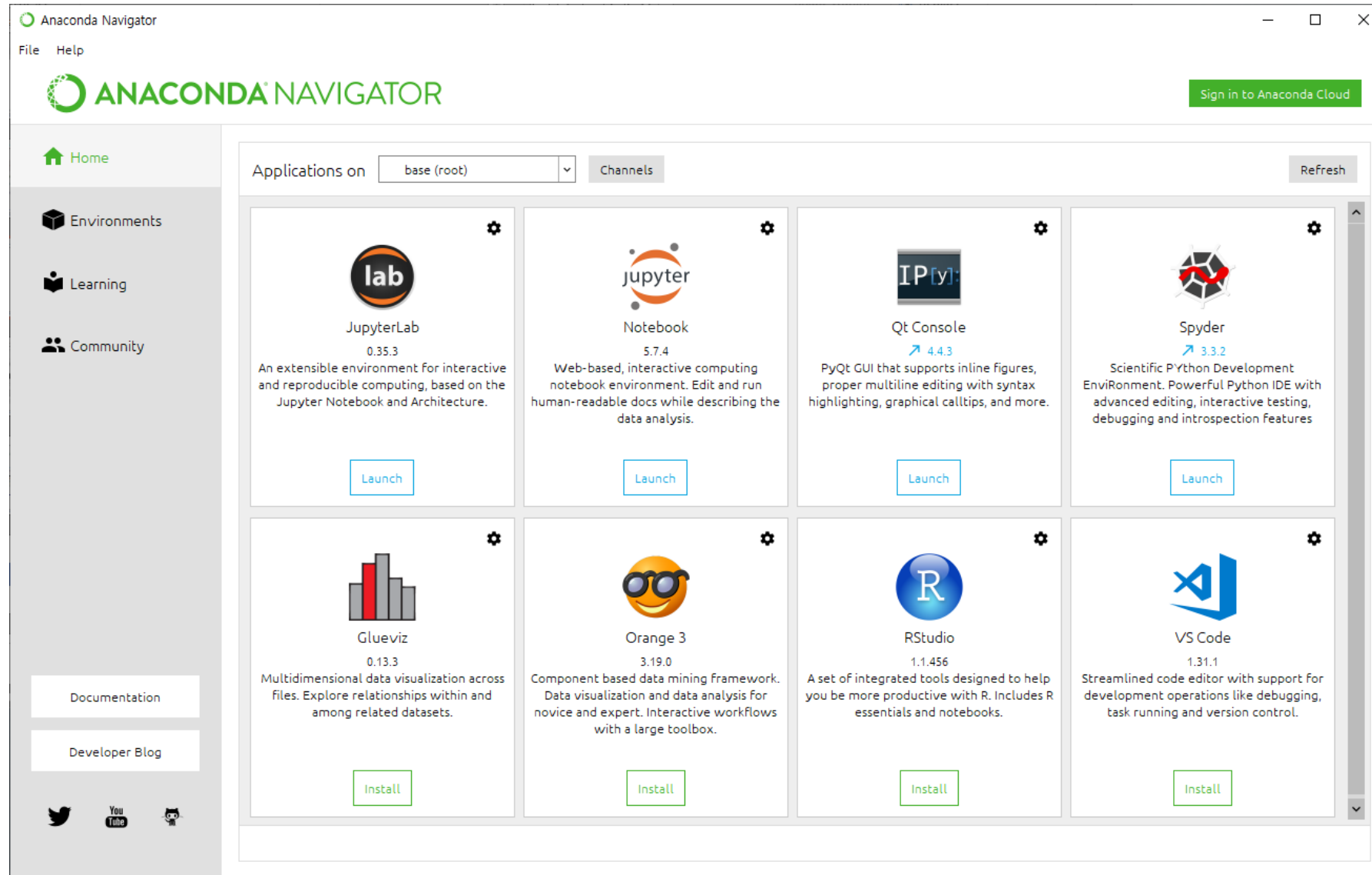
Anaconda 설치



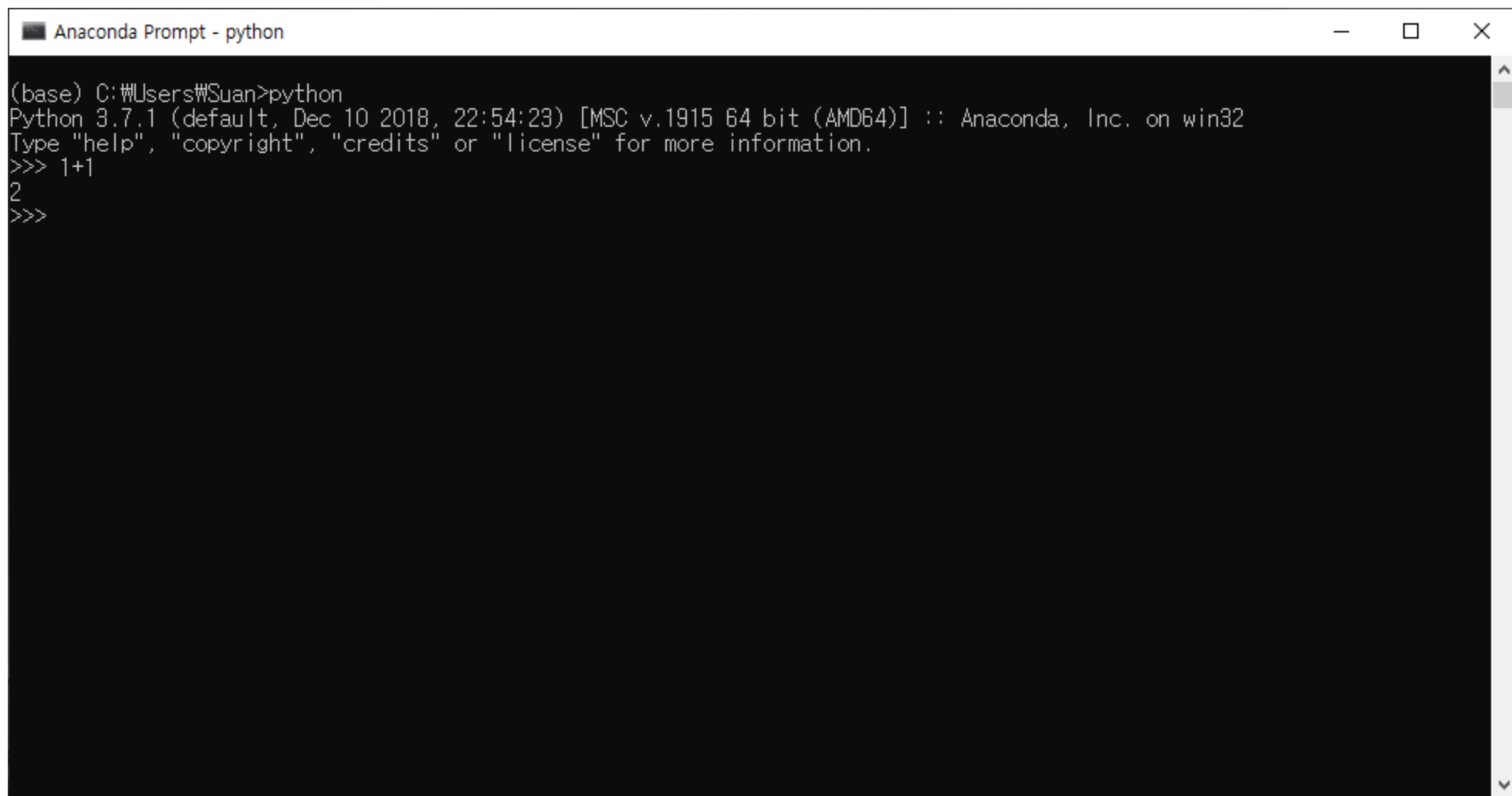
Anaconda 설치



Anaconda Navigator



Anaconda Prompt



The image shows a screenshot of the Anaconda Prompt application window. The title bar reads "Anaconda Prompt - python". The window contains a black terminal area with white text. The text shows a user at the prompt `(base) C:\#Users#Suan>` typing `python`. This launches the Python 3.7.1 interpreter, which displays version and build information: `Python 3.7.1 (default, Dec 10 2018, 22:54:23) [MSC v.1915 64 bit (AMD64)] :: Anaconda, Inc. on win32`. It then prompts the user to type `"help"`, `"copyright"`, `"credits"`, or `"license"` for more information. The user then enters `>>> 1+1`, and the interpreter outputs `2`. The prompt `>>>` is shown again, indicating the session is still active.

```
(base) C:\#Users#Suan>python
Python 3.7.1 (default, Dec 10 2018, 22:54:23) [MSC v.1915 64 bit (AMD64)] :: Anaconda, Inc. on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> 1+1
2
>>>
```



Version: 2018.3.4

Build: 183.5429.31

Released: January 30, 2019

[System requirements](#)

[Installation Instructions](#)

[Previous versions](#)

Download PyCharm

Windows

macOS

Linux

Professional

Full-featured IDE
for Python & Web
development

DOWNLOAD

Free trial

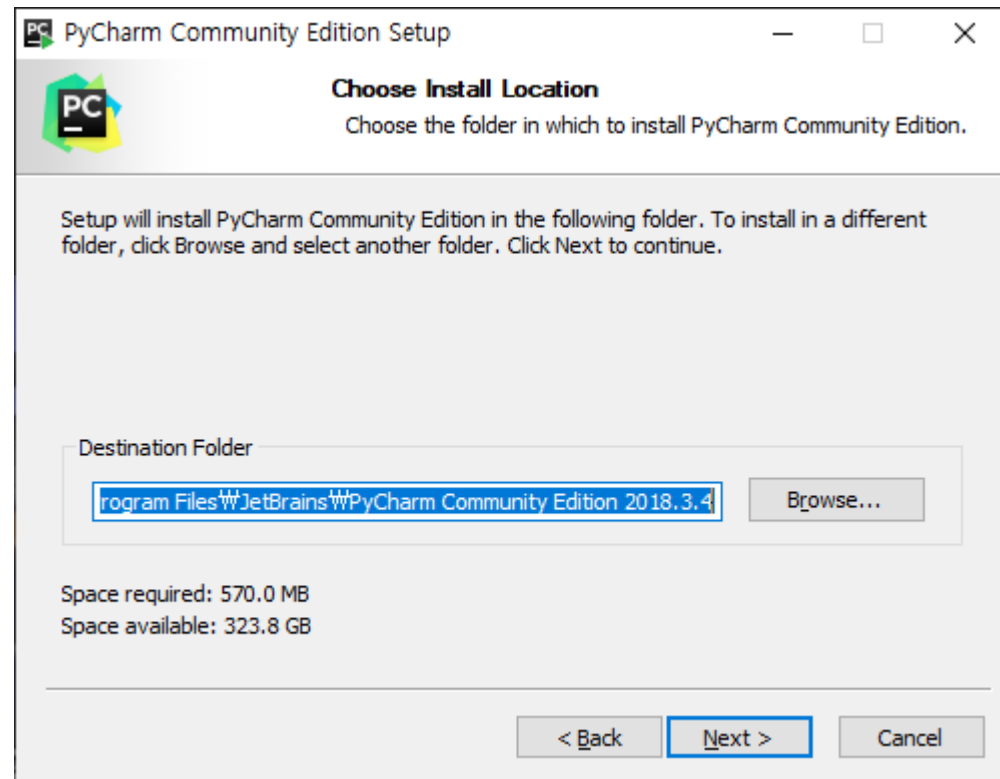
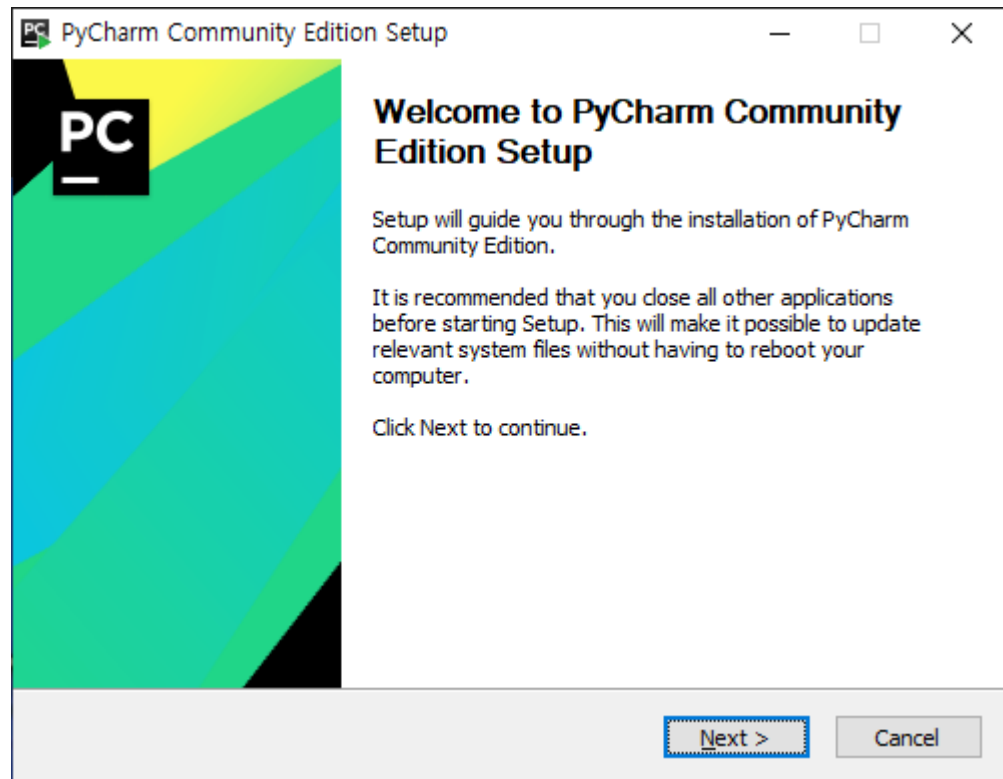
Community

Lightweight IDE
for Python & Scientific
development

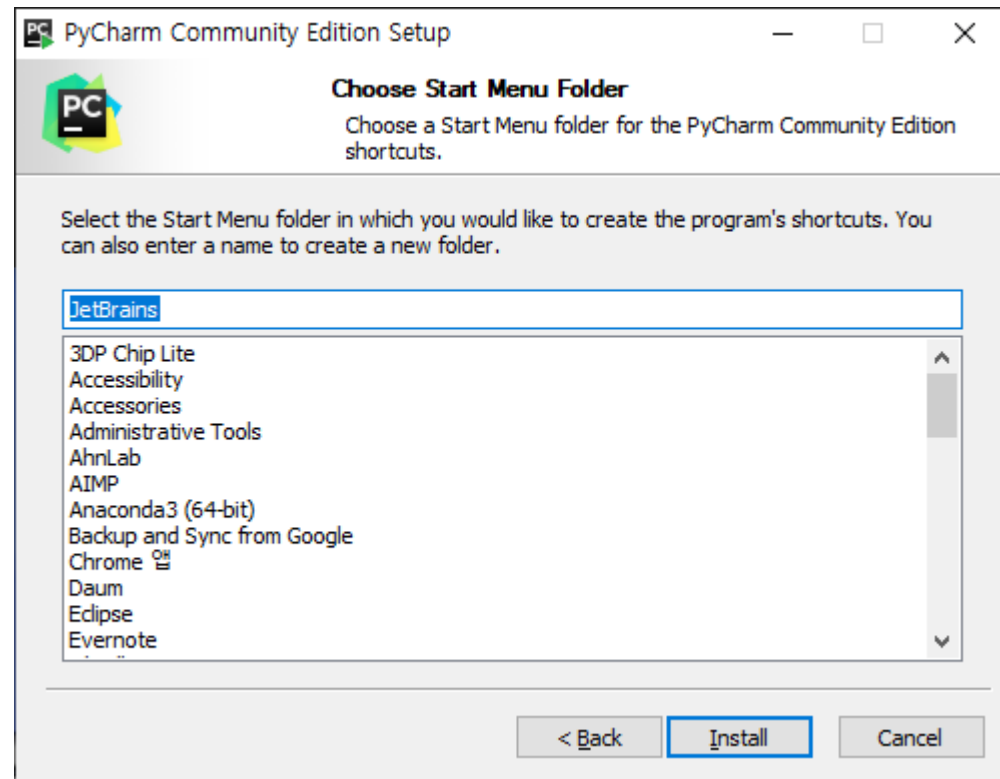
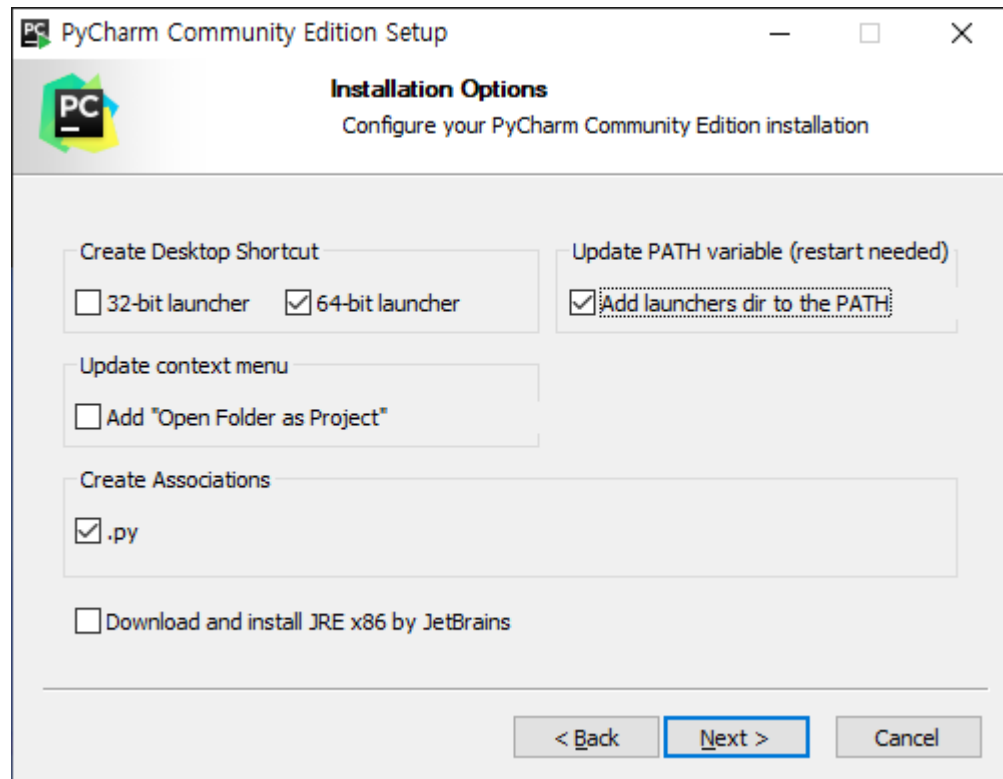
DOWNLOAD

Free, open-source

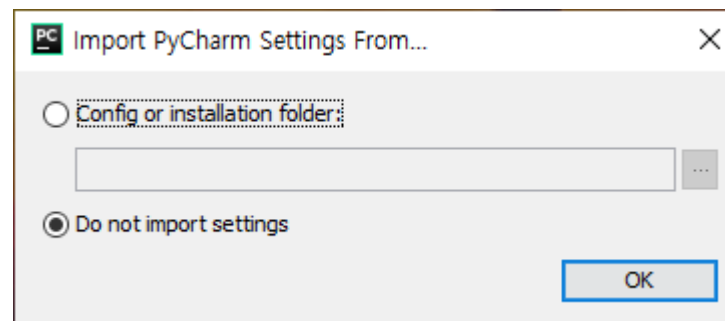
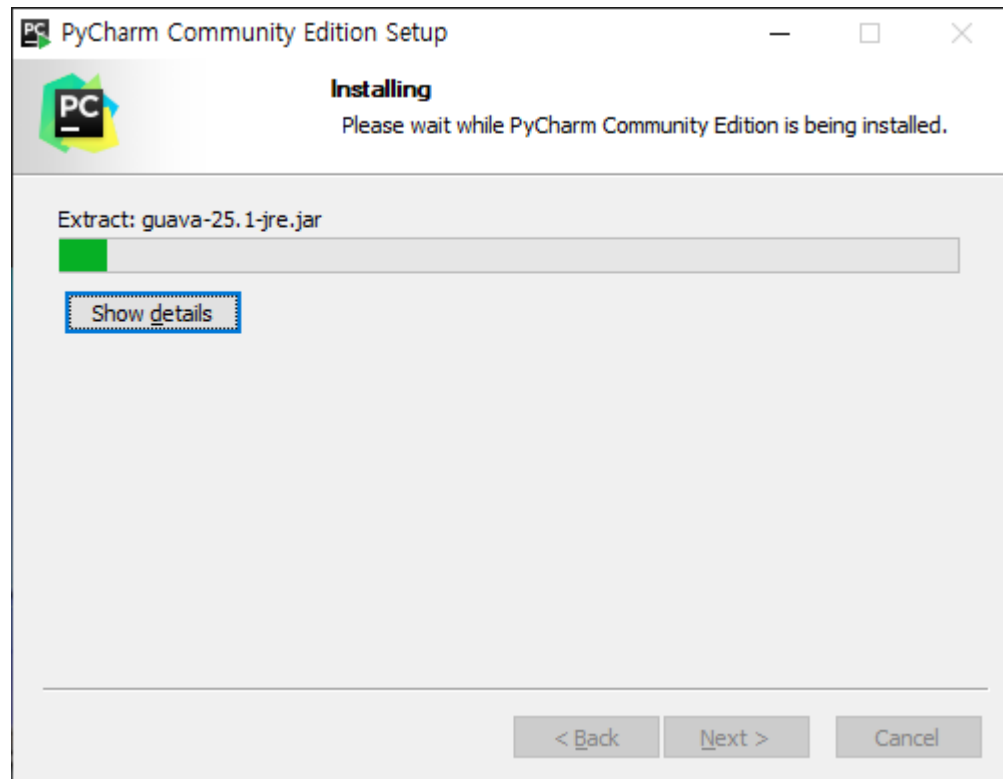
PyCharm 설치

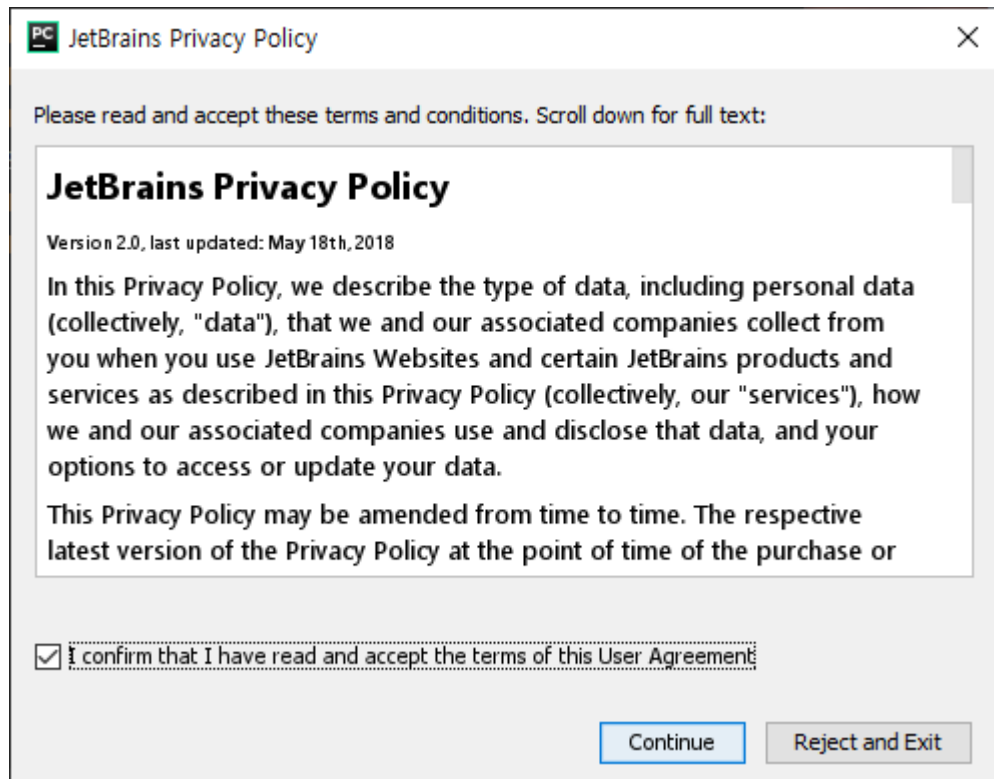


PyCharm 설치

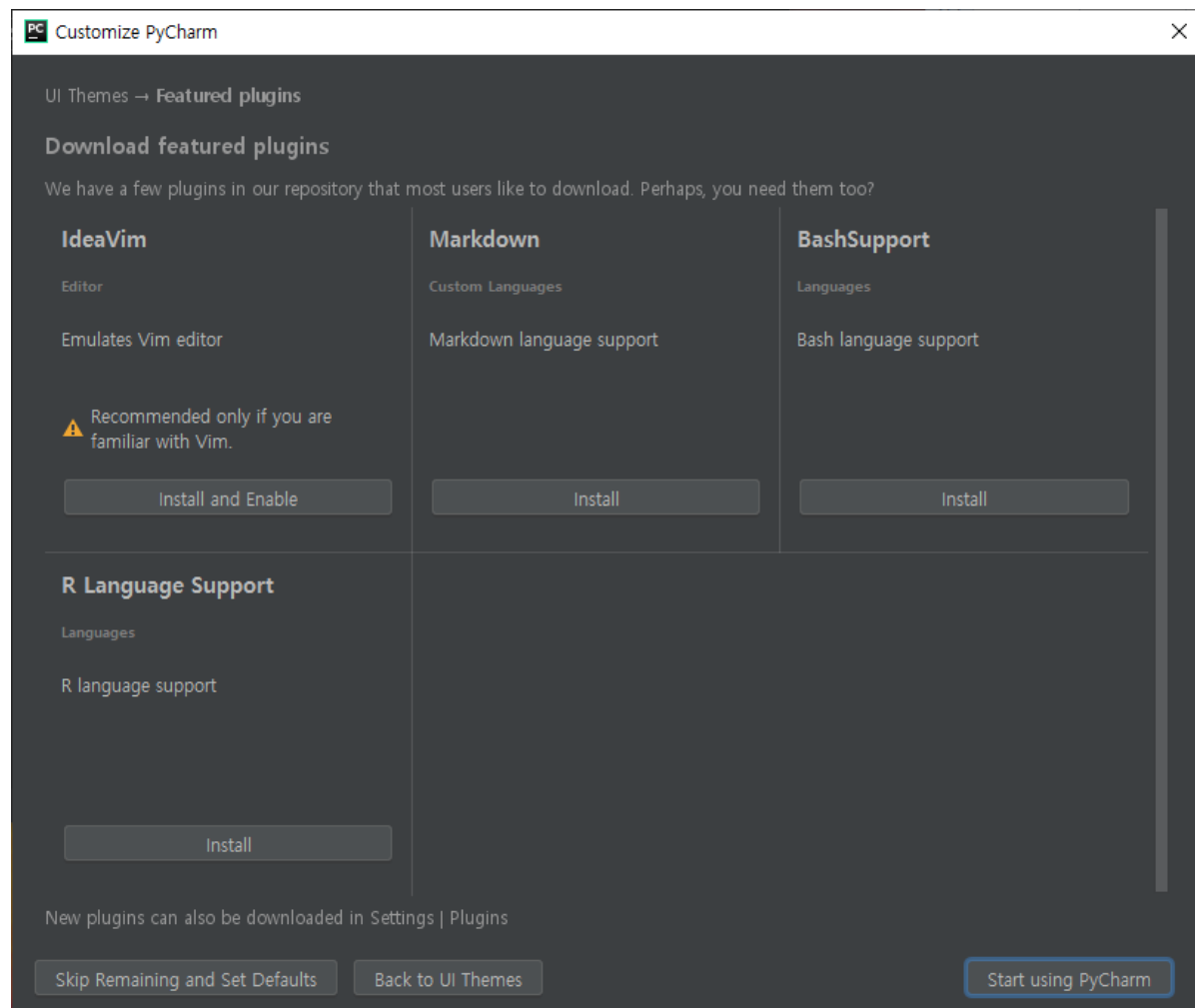
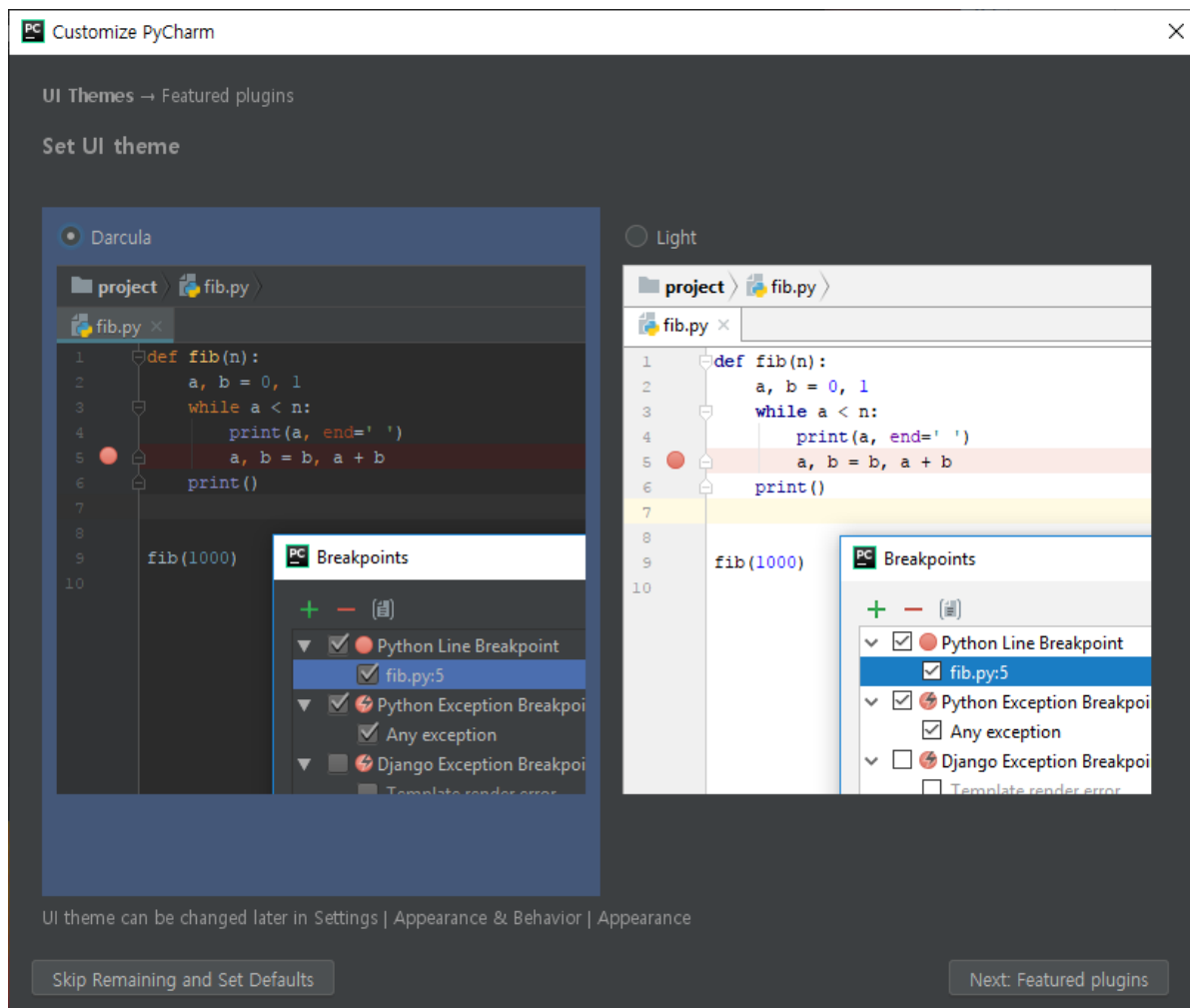


PyCharm 설치

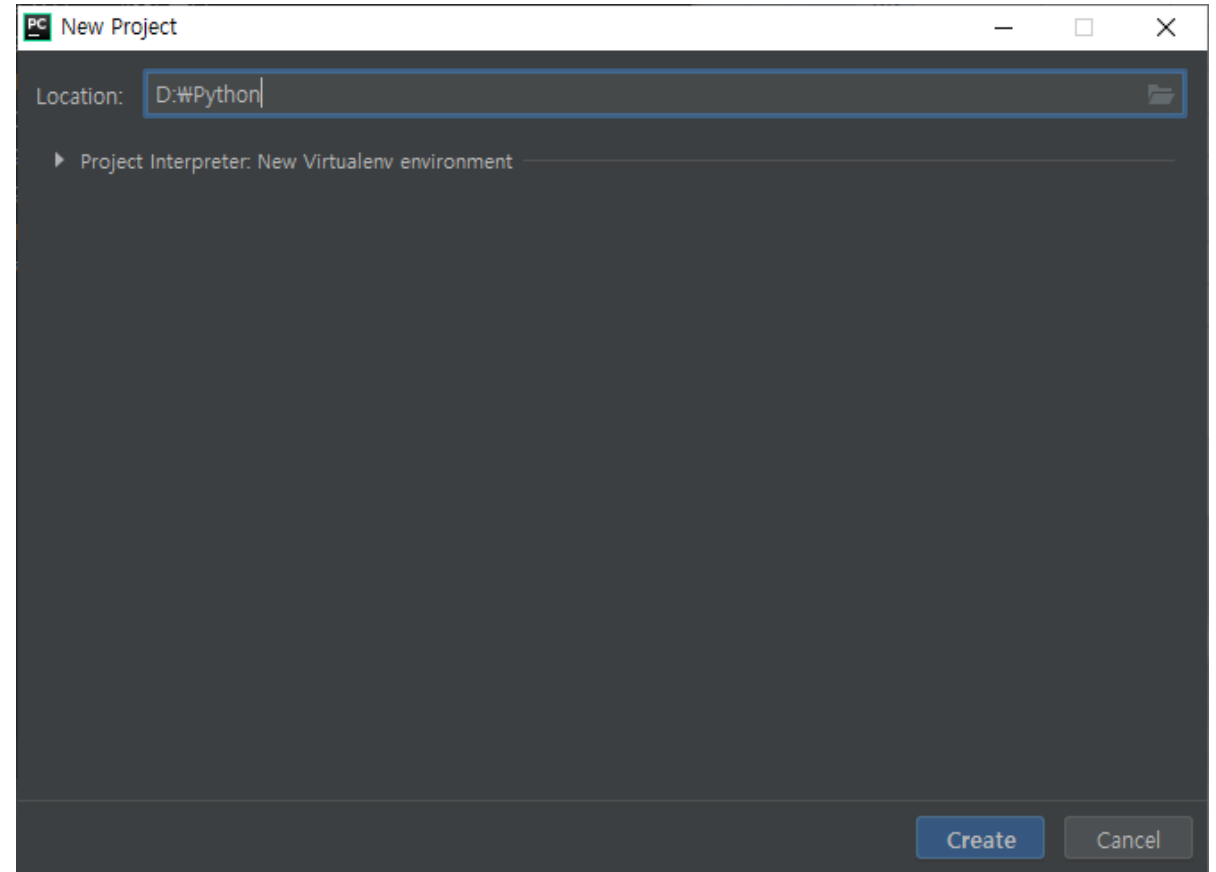
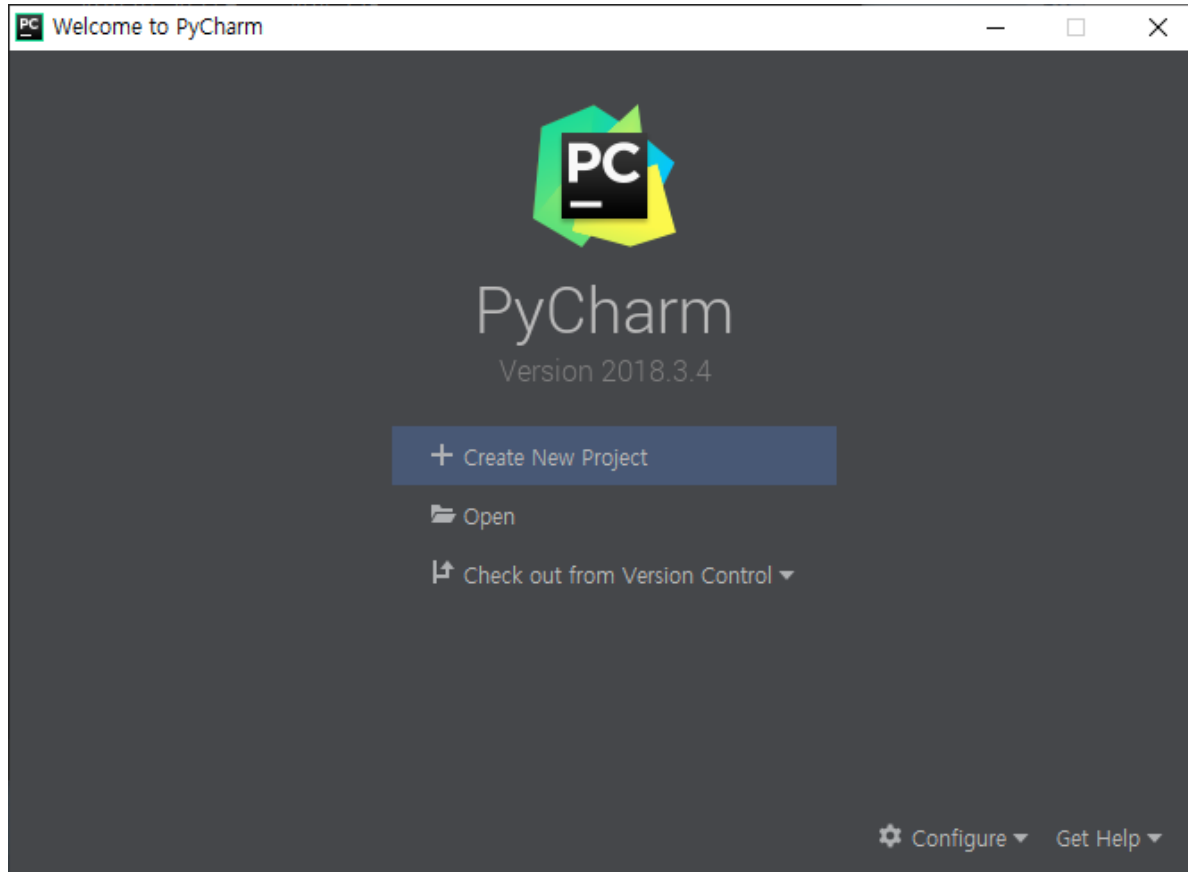




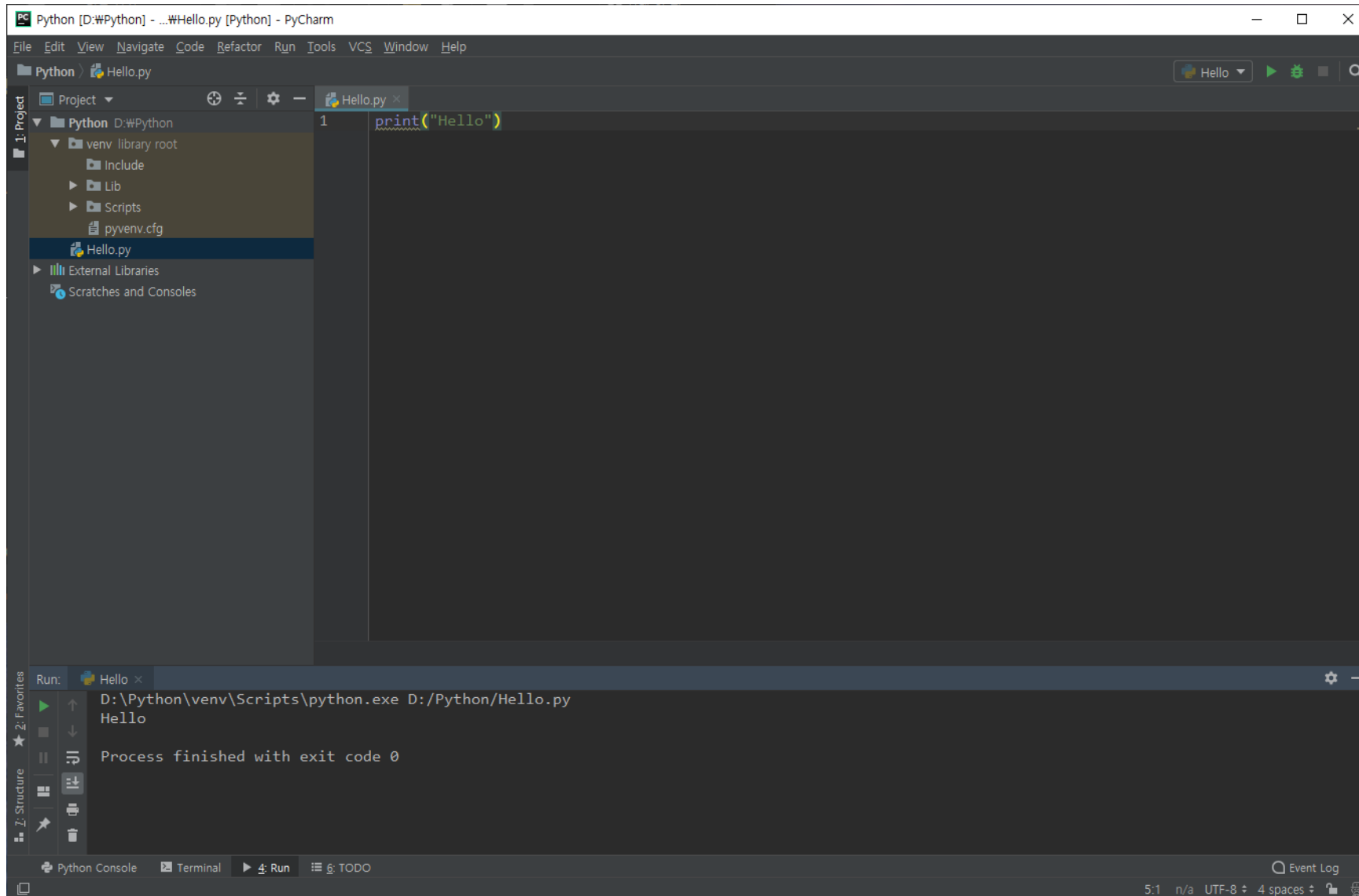
PyCharm 설치



PyCharm 설치



PyCharm 실행



Q & A