

AI개론

딥러닝 개발환경 구축
파이썬 기초

강사 : 김남범 교수

▶ 수업 목차

- 개발환경 준비

- 1) 아나콘다(Anaconda) 배포판 설치

- 2) Visual Studio 설치

- 3) Colab 환경

- 파이썬

▶ 1. 아나콘다(Anaconda) 배포판 설치

• 아나콘다 배포판이란?

- 1) 판다스, 넘파이, 맷플롯립 등 데이터 분석 라이브러리, Spyder 등 개발 도구(IDE)를 통합 지원.
- 2) 버전 관리와 패키지 업데이트가 편리.
- 3) 윈도우, 맥OS, 리눅스 모두 지원.

구분	Anaconda	ActivePython	WinPython
개발자	Anaconda (미국)	ActiveState (캐나다)	WinPython 개발팀
비용	유료/무료	유료/무료	무료(오픈소스)
출시연도	2012년	2006년	2014년
운영체제	윈도우/맥/리눅스	윈도우/맥/리눅스/기타	윈도우
특징	Conda 패키지 관리 그래픽 환경(GUI)	Win32 API 지원 IDLE	WPPM 패키지 관리

[표 0-2] 파이썬 배포판의 종류

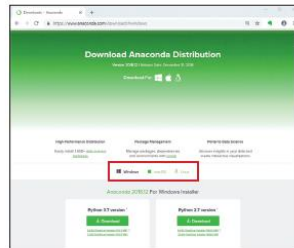
▶ 1. 아나콘다(Anaconda) 배포판 설치

1-1 아나콘다 공식 홈페이지 접속

웹브라우저 주소창에 다운로드 URL(<https://www.anaconda.com/download/>)을 입력한다. 또는 구글, 네이버 등 검색 엔진을 활용하여 “아나콘다 배포판 다운로드”를 검색하여 접속한다.

1-2 운영체제 선택

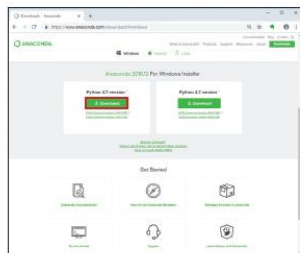
윈도우, 맥OS, 리눅스 중에서 사용 중인 PC(노트북)에 맞는 운영체제를 선택한다.



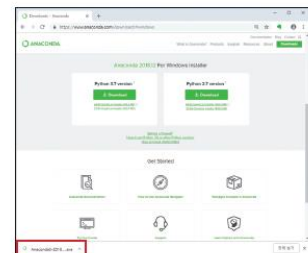
[그림 0-1] 아나콘다 다운로드 사이트
(<https://www.anaconda.com/download/>)

1-3 파이썬 버전 선택

화면을 아래로 스크롤하면 파이썬 버전을 선택할 수 있다. 이 책은 “Python 3” 버전을 기준으로 하기 때문에 “Python 3.* version” 문구가 있는 [Download] 버튼을 클릭한다. 사용 중인 운영체제에 맞춰 32비트/64비트 설치 파일을 구분하여 다운로드할 수 있다.



[그림 0-2] 파이썬 버전 선택

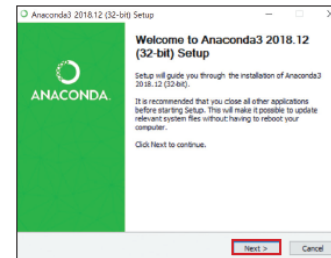


[그림 0-3] 설치 파일 다운로드

1-4 설치 파일 실행

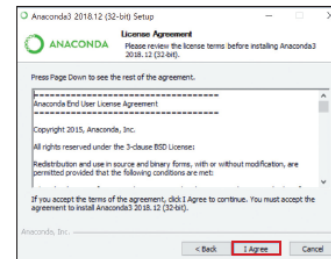
설치 파일 다운로드가 완료되면 설치 파일을 더블클릭하여 실행한다.

1 설치 시작



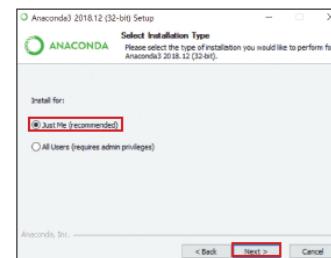
[그림 0-4] 설치 시작

2 이용약관 동의



[그림 0-5] 이용약관 동의

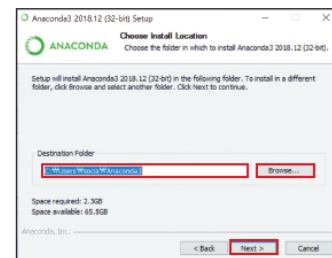
3 사용자 선택



[그림 0-6] 사용자 선택

▶ 1. 아나콘다(Anaconda) 배포판 설치

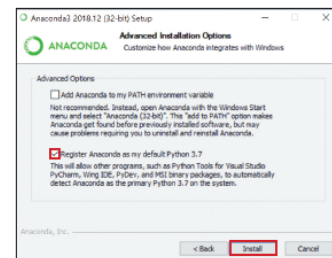
1 저장 경로 선택



[그림 0-7] 저장 경로 선택

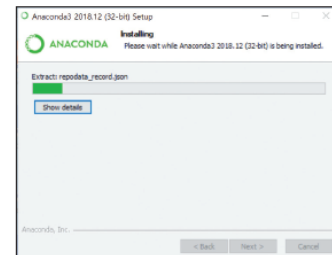
2 고급 옵션

설치 중에 나타나는 고급 옵션의 경우 디폴트 옵션을 그대로 사용하는 것을 권장한다.



[그림 0-8] 고급 옵션

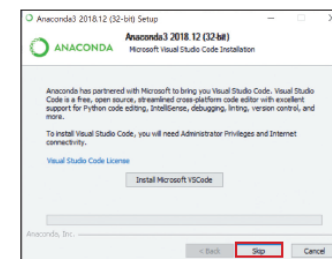
3 설치 진행(압축 파일 해제)



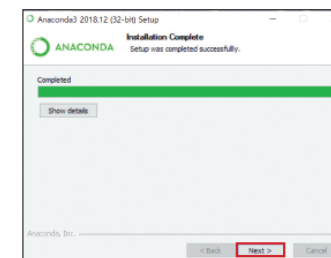
[그림 0-9] 설치 진행

4 설치 완료

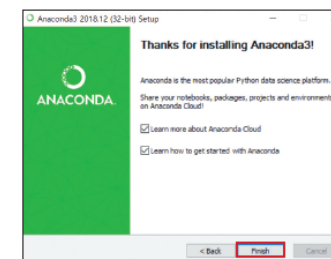
Visual Studio 설치 여부를 묻는 화면이 나타났을 때 설치하지 않으려면 [Skip] 버튼을 누른다.



[그림 0-11] Visual Studio 설치 옵션

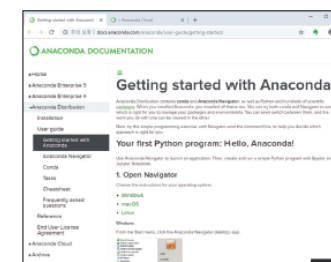


[그림 0-10] 설치 파일 압축 해제 완료



[그림 0-12] 아나콘다 설치 완료

아나콘다 문서(<http://docs.anaconda.com/anaconda/user-guide/getting-started/>) 사이트가 팝업 창에 열리는데, 필요한 내용을 찾아서 참고하기 유용하다.



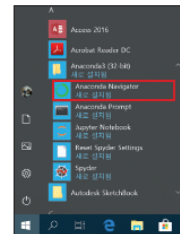
[그림 0-13] 아나콘다 문서(사용법 등)

▶ 배포판 설치

1-5 아나콘다 내비게이터 실행

1 윈도우 시작화면

윈도우 시작화면에 Anaconda3(32-bit/64-bit) 폴더가 설치되고, 폴더 안에 아나콘다 내비게이터(Anaconda Navigator)가 설치된 것을 확인한다.



[그림 0-14] 설치 확인

2 아나콘다 내비게이터 홈(Home) 화면

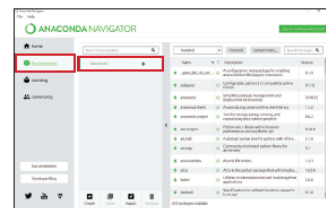
아나콘다 내비게이터를 실행하고, 다음의 화면이 나타나면 정상적으로 설치된 것이다.



[그림 0-15] 아나콘다 내비게이터 홈 화면

1-6 라이브러리 설치 확인

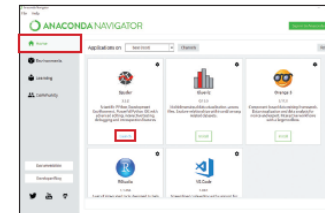
아나콘다(Anaconda) 화면 좌측의 “Environments” 메뉴를 클릭한다. 설치하면 “base(root)” 가상환경이 만들어진다. 모두 257개의 패키지(라이브러리)가 설치된 것이 확인된다.



[그림 0-16] 아나콘다 가상환경 상세정보 화면

1-7 개발도구(IDE) 실행

좌측 메뉴 중에서 “Home”을 클릭하고, 실행하려는 개발도구를 찾아서 [Launch] 버튼을 클릭한다. [Launch] 버튼이 없고 [Install] 버튼만 보인다면 추가 설치가 필요한 경우이다. [Install] 버튼을 클릭하여 개발도구를 설치하고, [Launch] 버튼을 클릭하여 실행한다.




[그림 0-17] 개발도구 실행

▶ 2. visual studio code 배포판 설치

1. <https://code.visualstudio.com/> 홈페이지 접속


2. 운영체제에 맞는 프로그램 다운로드

Download Visual Studio Code
Free and built on open source. Integrated Git, debugging and extensions.



↓ Windows
Windows 10, 11


User Installer x64 Arm64
 System Installer x64 Arm64
 .zip x64 Arm64
 CLI x64 Arm64



↓ .deb
Debian, Ubuntu

↓ .rpm
Red Hat, Fedora, SUSE

.deb x64 Arm32 Arm64
 .rpm x64 Arm32 Arm64
 .tar.gz x64 Arm32 Arm64
 Snap Snap Store
 CLI x64 Arm32 Arm64



↓ Mac
macOS 10.15+

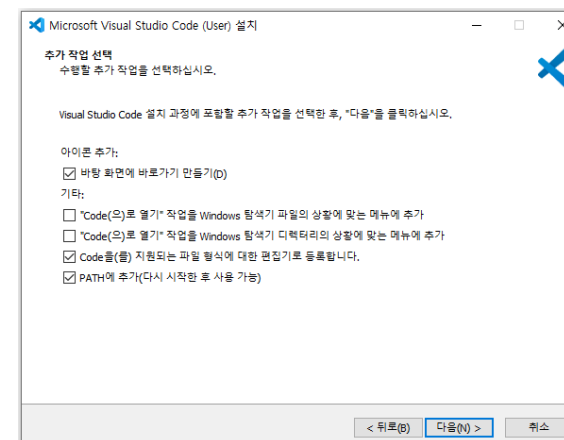
.zip Intel chip Apple silicon Universal
 CLI Intel chip Apple silicon

By downloading and using Visual Studio Code, you agree to the [license terms](#) and [privacy statement](#).

3. 사용권 계약 동의

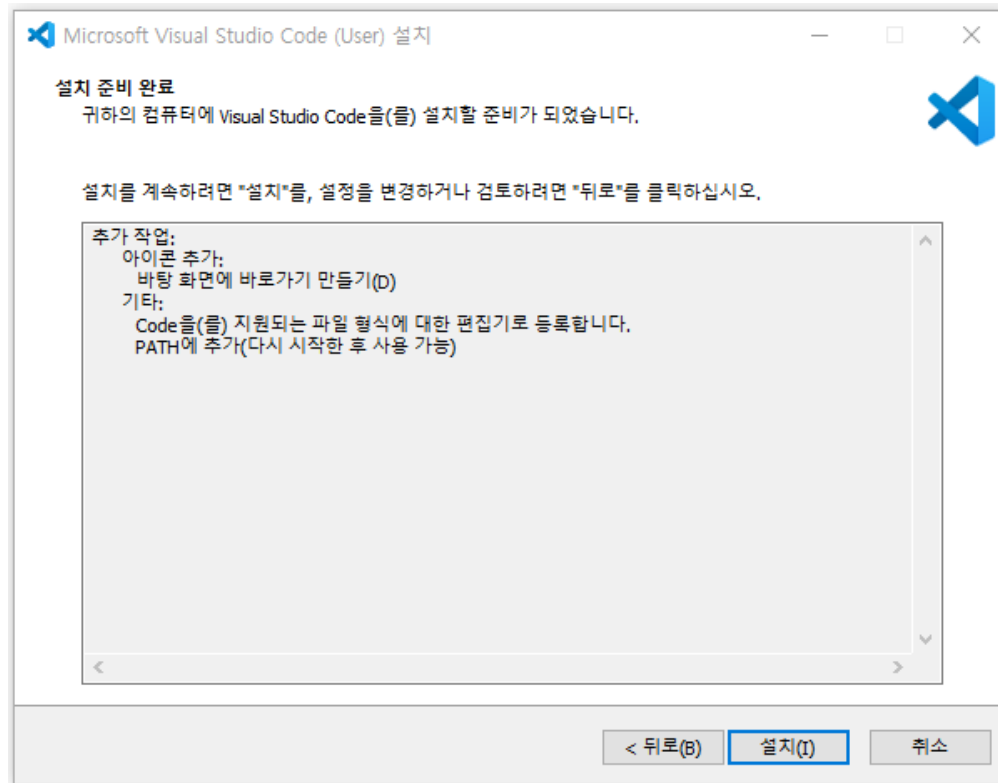


4. 추가작업을 아래와 같이 선택



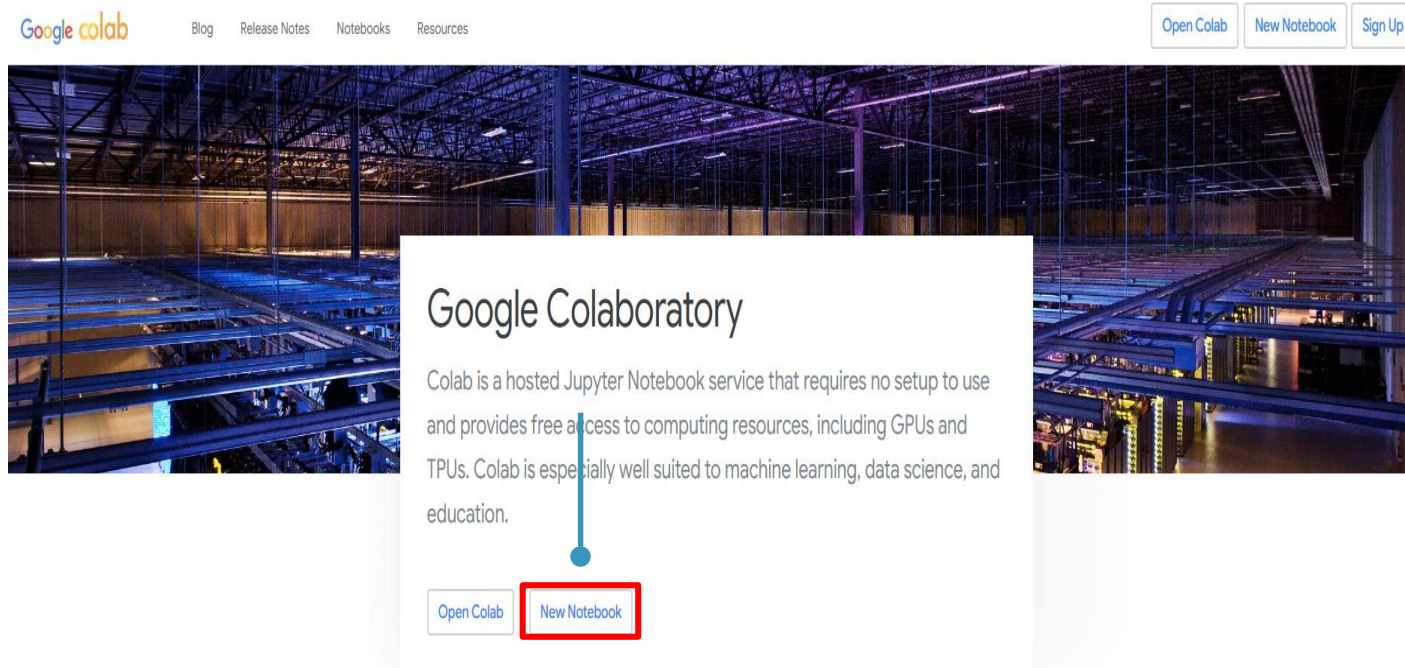
▶ 배포판 설치

5. 설치 버튼

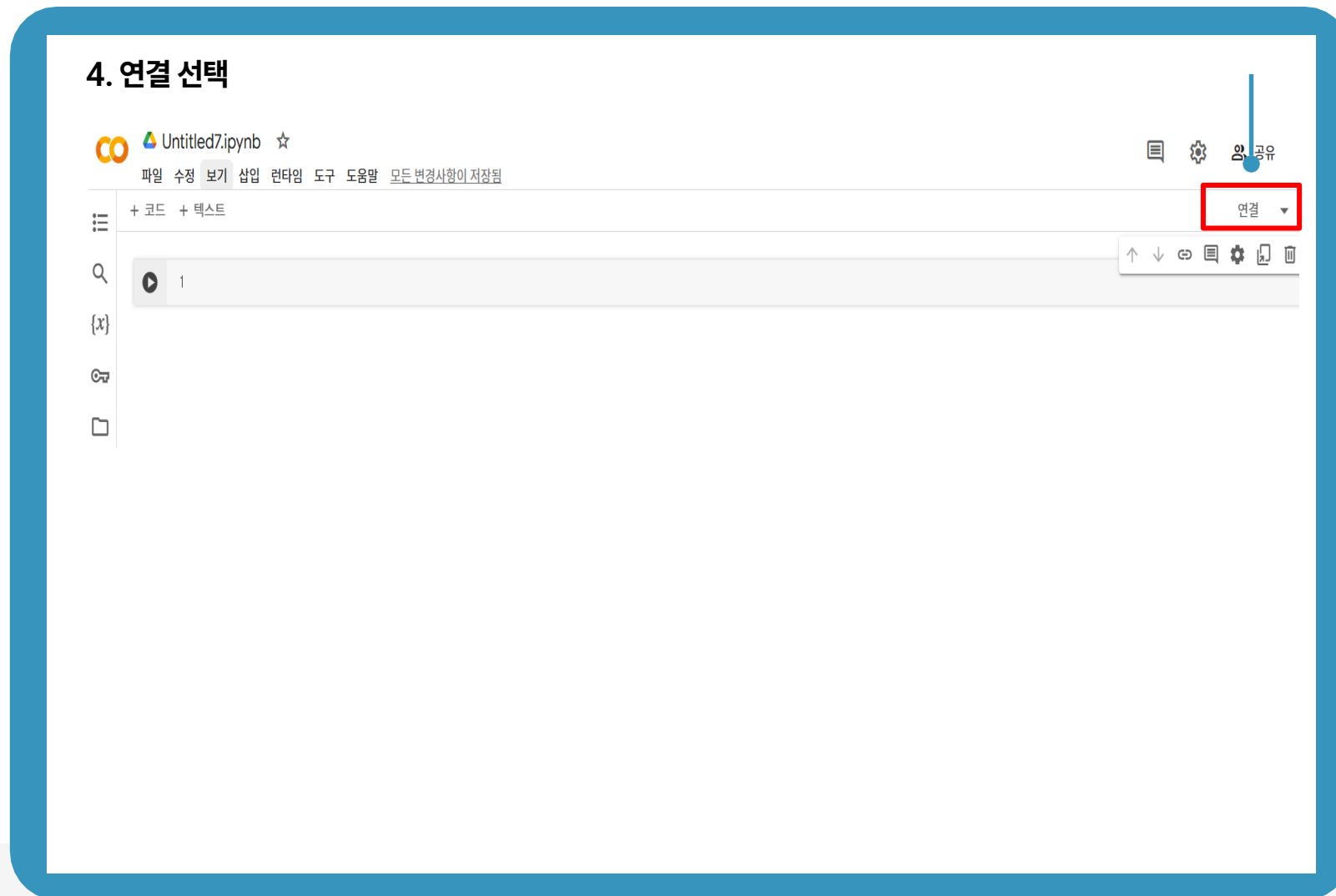


▶ 3. Colab 접속하기

1. 구글 계정으로 로그인
2. Colab 접속 (<https://colab.google/>)
3. New Notebook 선택



▶ 3. Colab 접속하기



▶ 1. 자료 구조

파이썬의 5가지 자료 구조, 변수 유형 (Python's 5 Data/Variable Types)				
1 수 (Numbers)	2 문자열 (String)	3 리스트 (List)	4 튜플 (Tuple)	5 사전 (Dictionary)
정수(Int) 100	'I Love You'	['abc', 123]	('abc', 123)	{'name': 'R Friend', 'region': 'Seoul, Korea', 'phone': '02-123-3456'}
부동소수형(float) 12.345	- A sequence set of characters - Enclosed by ' ', or ""	- 1 dimensional sequence of different data type objects - Can be updated	- 1 dimensional sequence of different data type objects - Can NOT be updated	- Hash table type - Associative array - Key-value pairs - Enclosed by {}
복소수(complex) 3.45j		- Enclosed by []	- Enclosed by ()	

▶ 2. 인덱싱 (Indexing)

