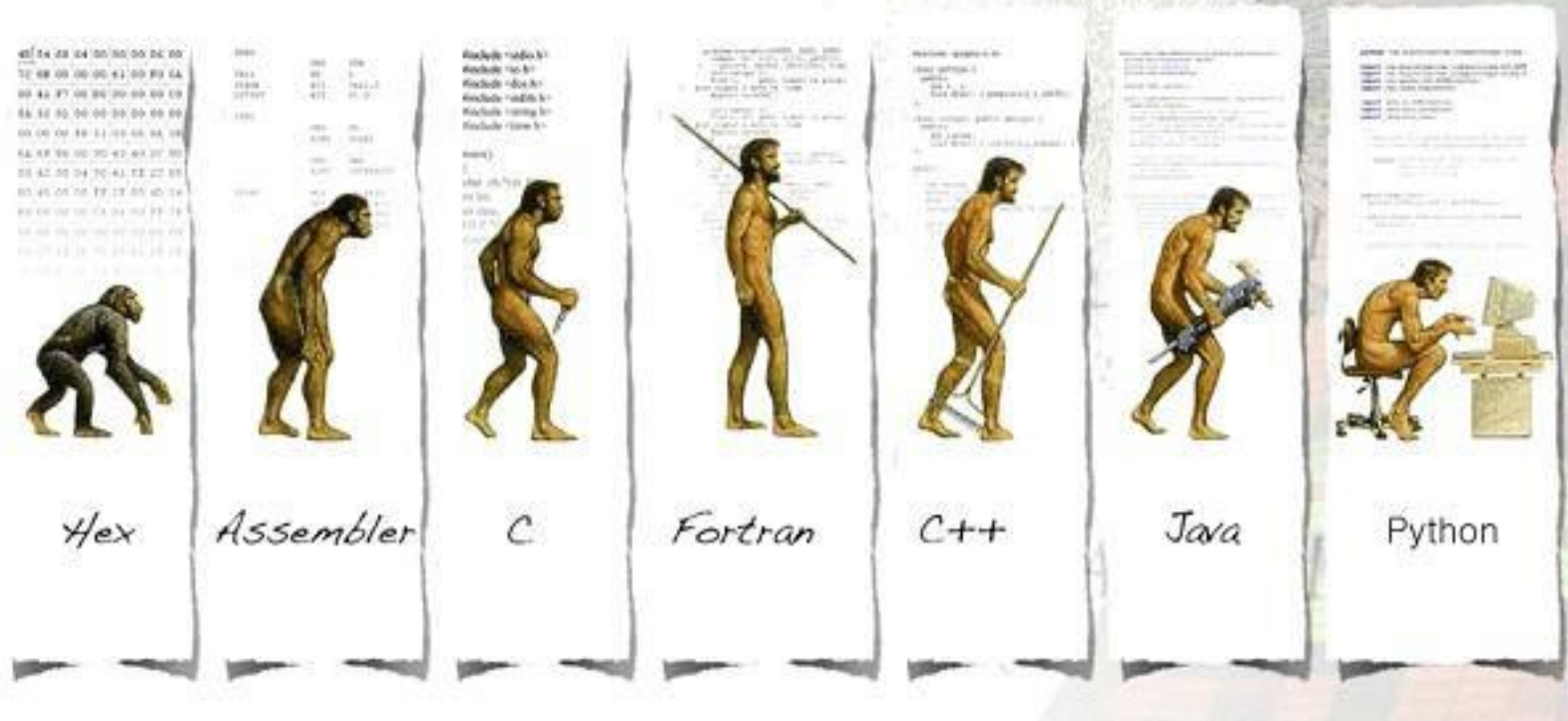




파이썬으로 인공지능 정복

왜 파이썬인가? ==> 일단 쉽다!

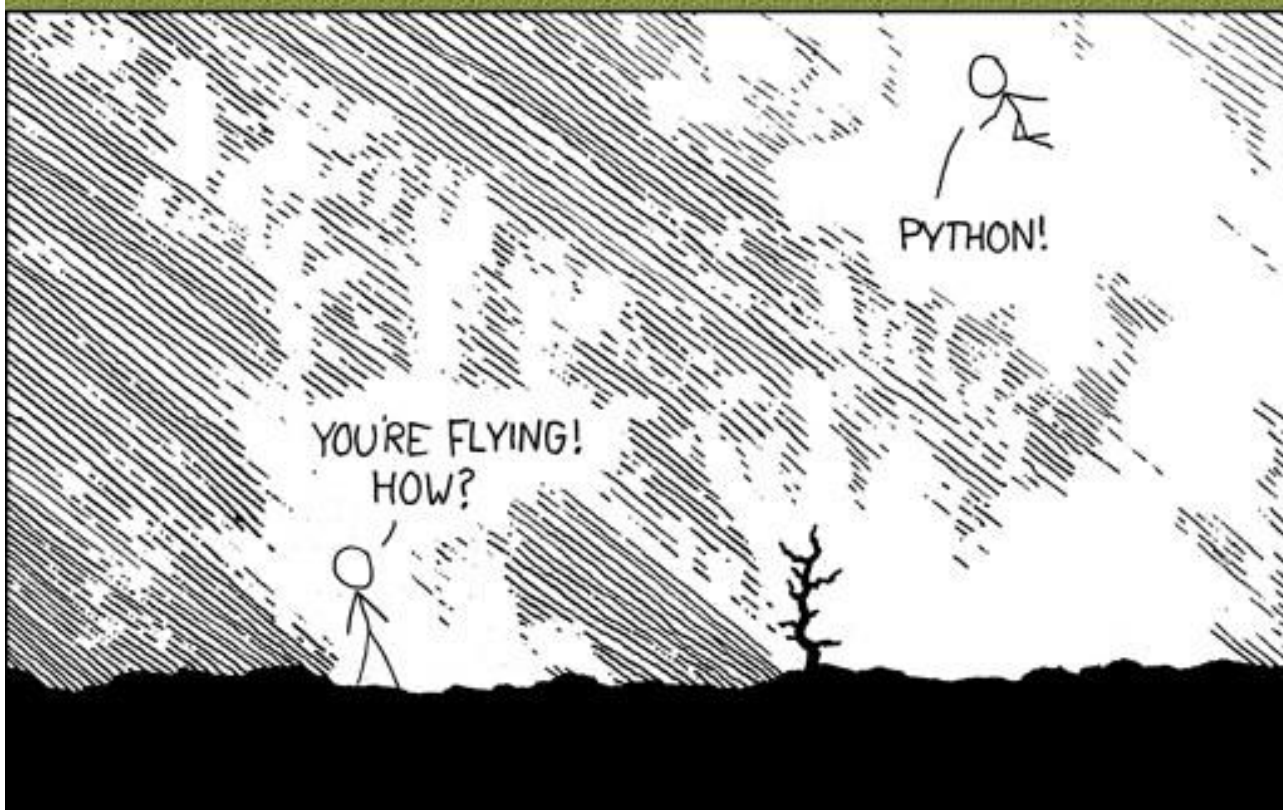
The Evolution Of Computer Programming Languages



파이썬의 장점

- 문법이 쉬워 빠르게 학습할 수 있다
 - 파이썬을 공부한지 단 하루 만에 자신이 원하는 프로그램을 작성할 수 있었다고 함
- 간결하다
 - 파이썬은 가장 좋은 방법을 찾는 것을 추천!
- 강력하다
 - 대부분의 일(컴퓨터로 할 수 있는 작업)을 할 수 있음
- 무료이다
- 개발속도가 빠르다(개발 생산성이 높다)

파이썬은 재미있다^^



Life is too Short, You need python (인생은 짧으니, 파이썬이 필요합니다^^)

빠르고 재미있게 개발하고 내가 하고자 하는 부분에만 집중할 수 있게 해준다.

파이썬의 인기

Jul 2020	Jul 2019	Change	Programming Language	Ratings	Change
1	2	⬆	C	16.45%	+2.24%
2	1	⬇	Java	15.10%	+0.04%
3	3	👉	Python	9.09%	-0.17%
4	4		C++	6.21%	-0.49%
5	5		C#	5.25%	+0.88%
6	6		Visual Basic	5.23%	+1.03%
7	7		JavaScript	2.48%	+0.18%
8	20	⬆	R	2.41%	+1.57%
9	8	⬇	PHP	1.90%	-0.27%
10	13	⬆	Swift	1.43%	+0.31%
11	9	⬇	SQL	1.40%	-0.58%
12	16	⬆	Go	1.21%	+0.19%
13	12	⬇	Assembly language	0.94%	-0.45%
14	19	⬆	Perl	0.87%	-0.04%
15	14	⬇	MATLAB	0.84%	-0.24%

최근 인공지능(머신러닝, 딥러닝)이 뜨면서 파이썬이 3등 먹음^^

프로그래밍 언어, 파이썬

- 파이썬 (Python)

- 1991년 귀도 반 로섬 (Guido van Rossum)이 개발
- 초보자가 쉽게 배울 수 있는 프로그래밍 언어

- 파이썬의 장점

- 비전공자도 쉽게 배울 수 있음
- 다양한 분야에서 활용할 수 있음
- 대부분의 운영체제에서 동일하게 사용됨

- 파이썬의 단점

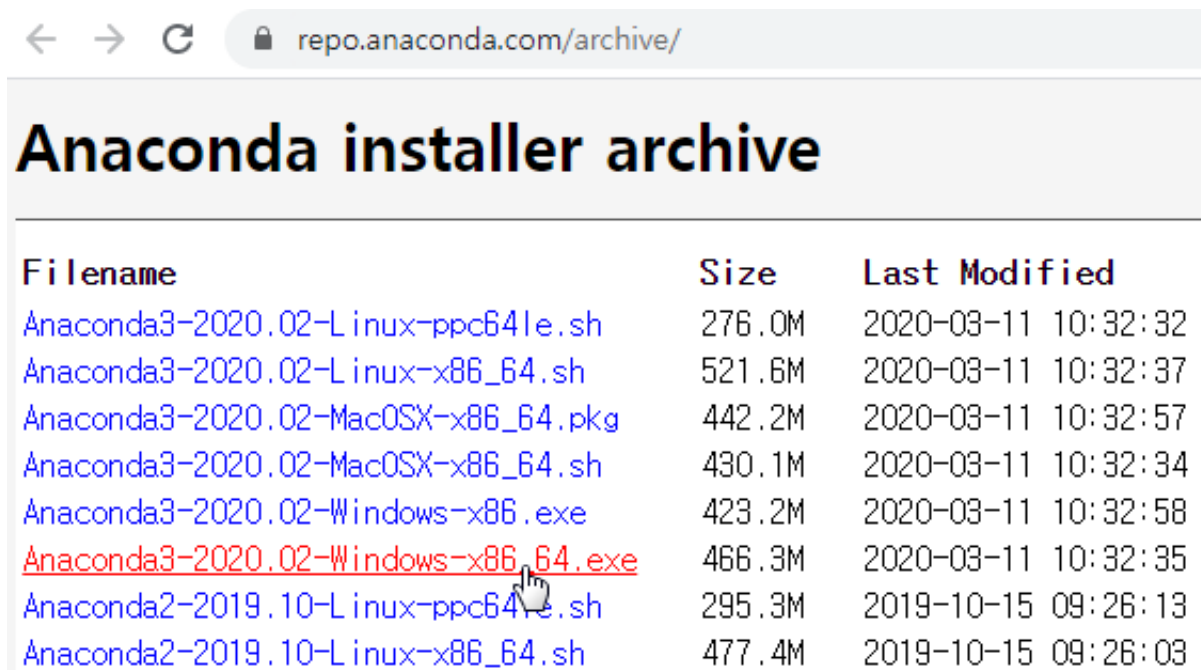
- C언어에 비해 일반적으로 느림
- 최근에는 컴퓨터 성능이 좋아져 연산이 많이 필요한 프로그램이 아니라면 차이 크게 느낄 수 없음



파이썬 설치하기

- 파이썬 설치 프로그램(아나콘다) 다운로드 후 설치

- 1) 아나콘다(Anaconda repo) (<https://repo.anaconda.com/archive/>) 접속
- 2) Anaconda3-2020.02-Windows-x86_64.exe 클릭
- 3) 다운로드 후 더블클릭 --> [Next] 여러 번 클릭해서 설치 진행



A screenshot of a web browser showing the 'Anaconda installer archive' page. The browser's address bar displays 'repo.anaconda.com/archive/'. The page title is 'Anaconda installer archive'. Below the title is a table with three columns: 'Filename', 'Size', and 'Last Modified'. The table lists various Anaconda installer files for different operating systems and architectures. The file 'Anaconda3-2020.02-Windows-x86_64.exe' is highlighted with a red underline, and a mouse cursor is pointing at it.

Filename	Size	Last Modified
Anaconda3-2020.02-Linux-ppc64le.sh	276.0M	2020-03-11 10:32:32
Anaconda3-2020.02-Linux-x86_64.sh	521.6M	2020-03-11 10:32:37
Anaconda3-2020.02-MacOSX-x86_64.pkg	442.2M	2020-03-11 10:32:57
Anaconda3-2020.02-MacOSX-x86_64.sh	430.1M	2020-03-11 10:32:34
Anaconda3-2020.02-Windows-x86.exe	423.2M	2020-03-11 10:32:58
Anaconda3-2020.02-Windows-x86_64.exe	466.3M	2020-03-11 10:32:35
Anaconda2-2019.10-Linux-ppc64le.sh	295.3M	2019-10-15 09:26:13
Anaconda2-2019.10-Linux-x86_64.sh	477.4M	2019-10-15 09:26:03

jupyter notebook 활용

The image displays two Jupyter Notebook windows. The background window shows a 'Welcome to Jupyter' page with a warning and instructions. The foreground window is titled 'Lorenz Differential Equations' and contains the following content:

Exploring the Lorenz System

In this Notebook we explore the [Lorenz system](#) of differential equations:

$$\begin{aligned}\dot{x} &= \sigma(y - x) \\ \dot{y} &= \rho x - y - xz \\ \dot{z} &= -\beta z + xy\end{aligned}$$

This is one of the classic systems in non-linear differential equations. It exhibits a range of complex behaviors as the parameters (σ, β, ρ) are varied, including what are known as *chaotic solutions*. The system was originally developed as a simplified mathematical model for atmospheric convection in 1963.

In [7]: `interact(Lorenz, N=fixed(10), angle=(0.,360.),
sigma=(0.0,50.0),beta=(0.,5), rho=(0.0,50.0))`

The interactive plot shows the Lorenz attractor with sliders for the following parameters:

- angle: 308.2
- max_time: 12
- σ : 10
- β : 2.6
- ρ : 28

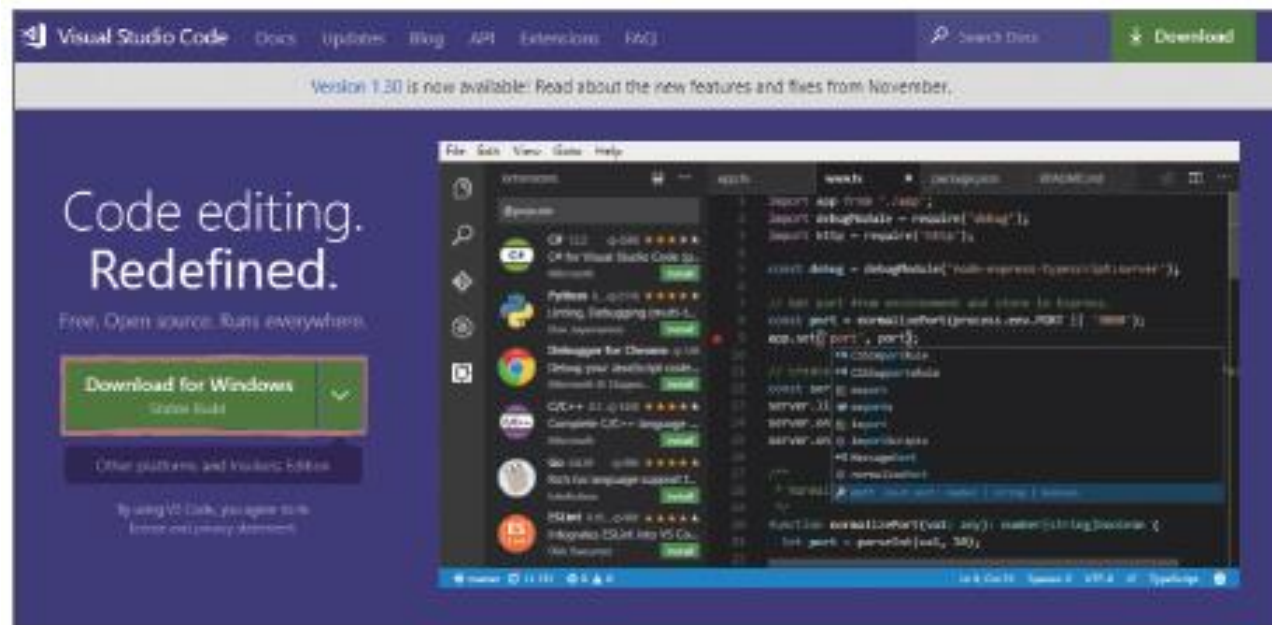
The plot displays the Lorenz attractor, a complex, chaotic system trajectory in the $x-y-z$ phase space, showing the characteristic butterfly shape.

텍스트 에디터 사용하기 : 비주얼 스튜디오 코드

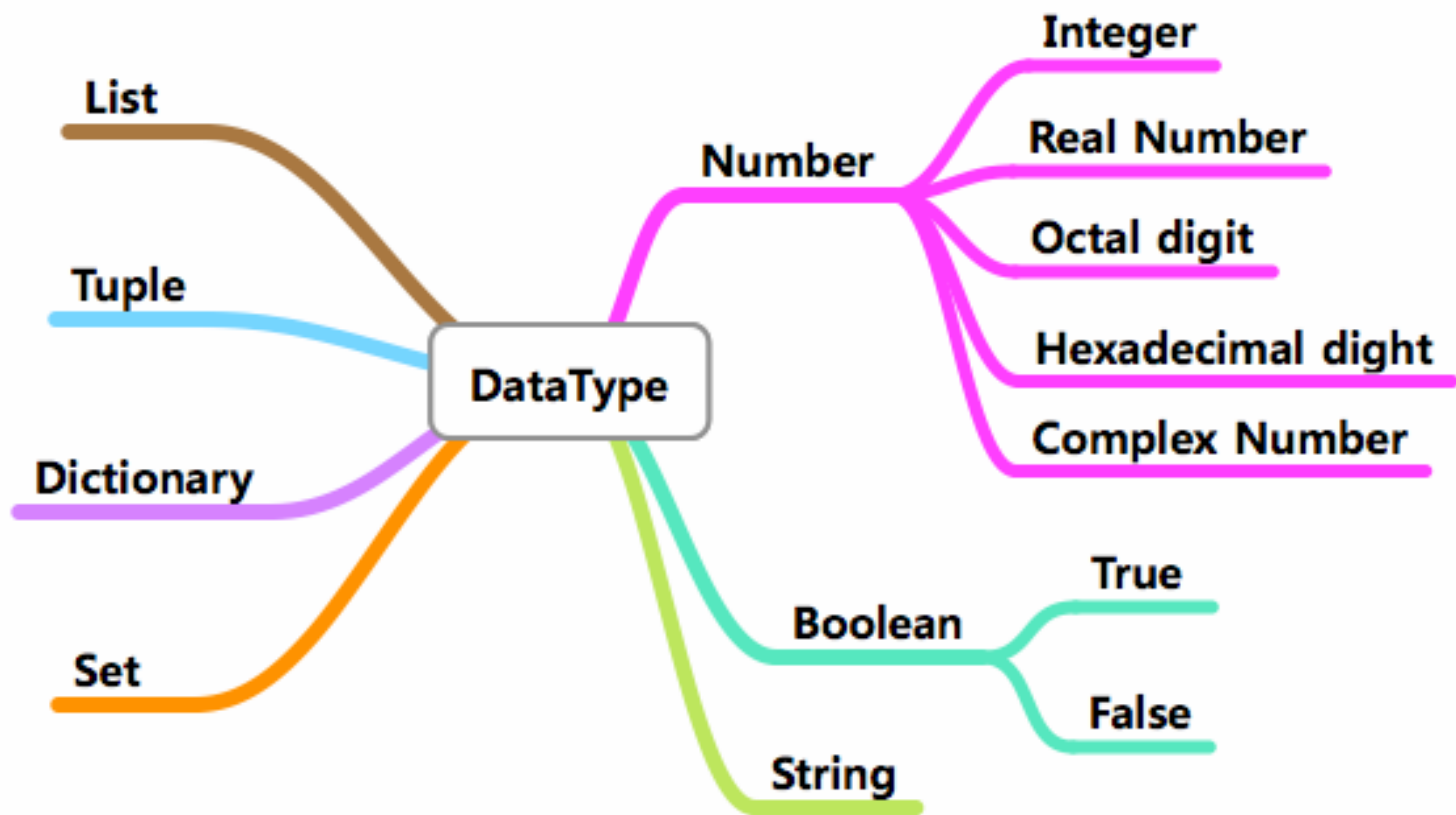
- 비주얼 스튜디오 코드 다운로드해 설치하기

- 홈페이지 (<https://code.visualstudio.com>) 접속

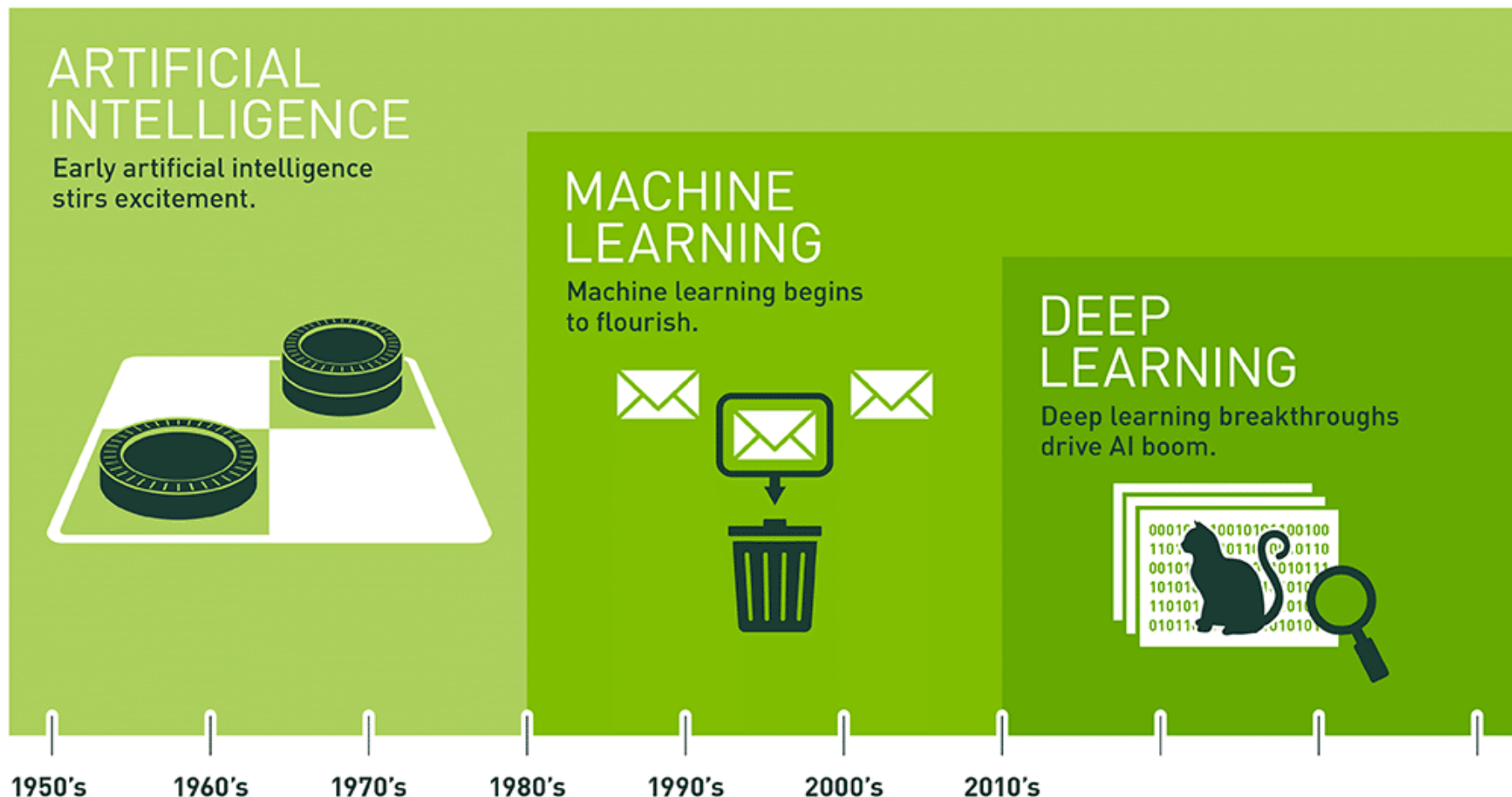
1) [Downloads for Windows] 클릭하여 설치 파일 다운로드



파이썬 자료형

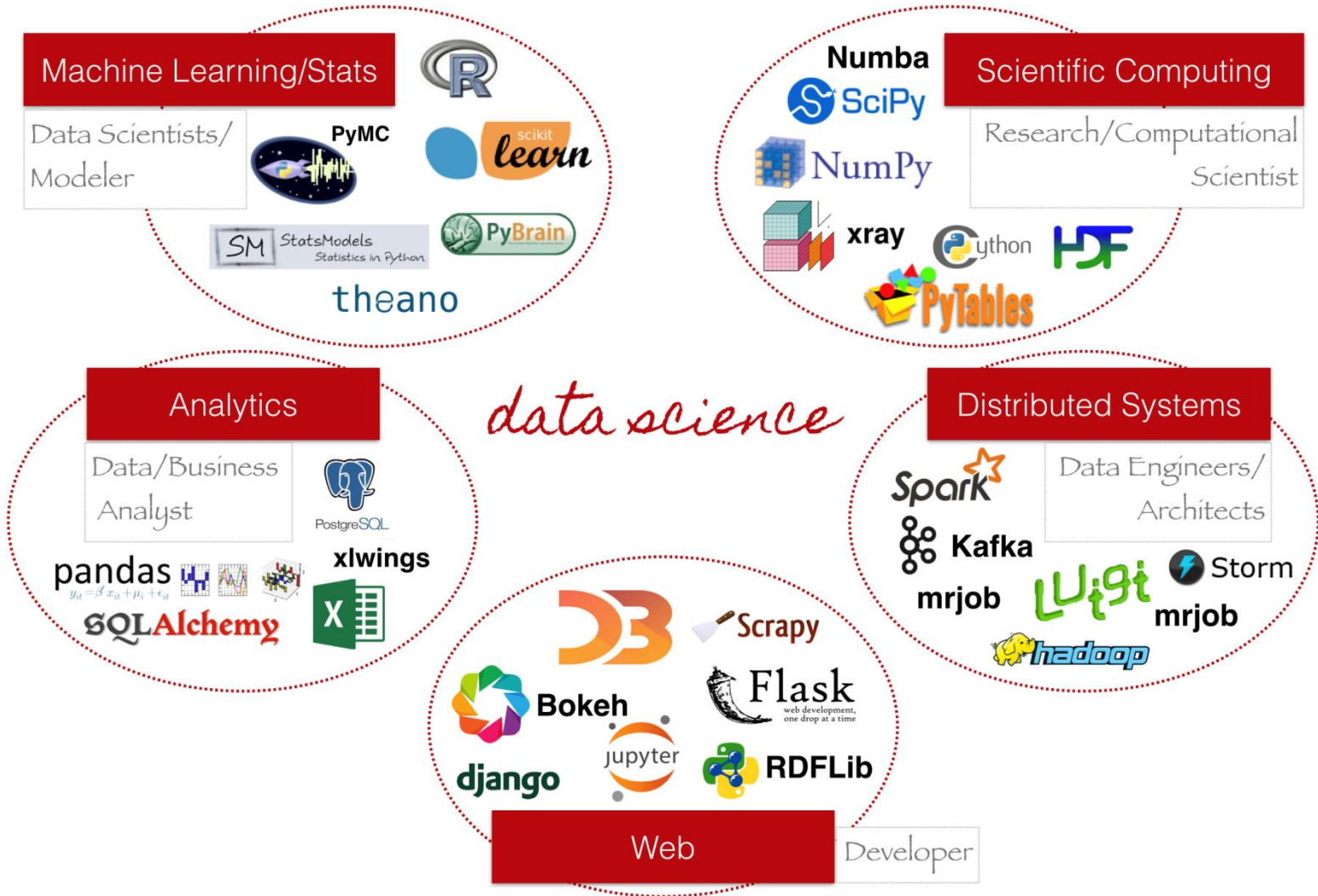


인공지능 vs 머신러닝 vs 딥러닝

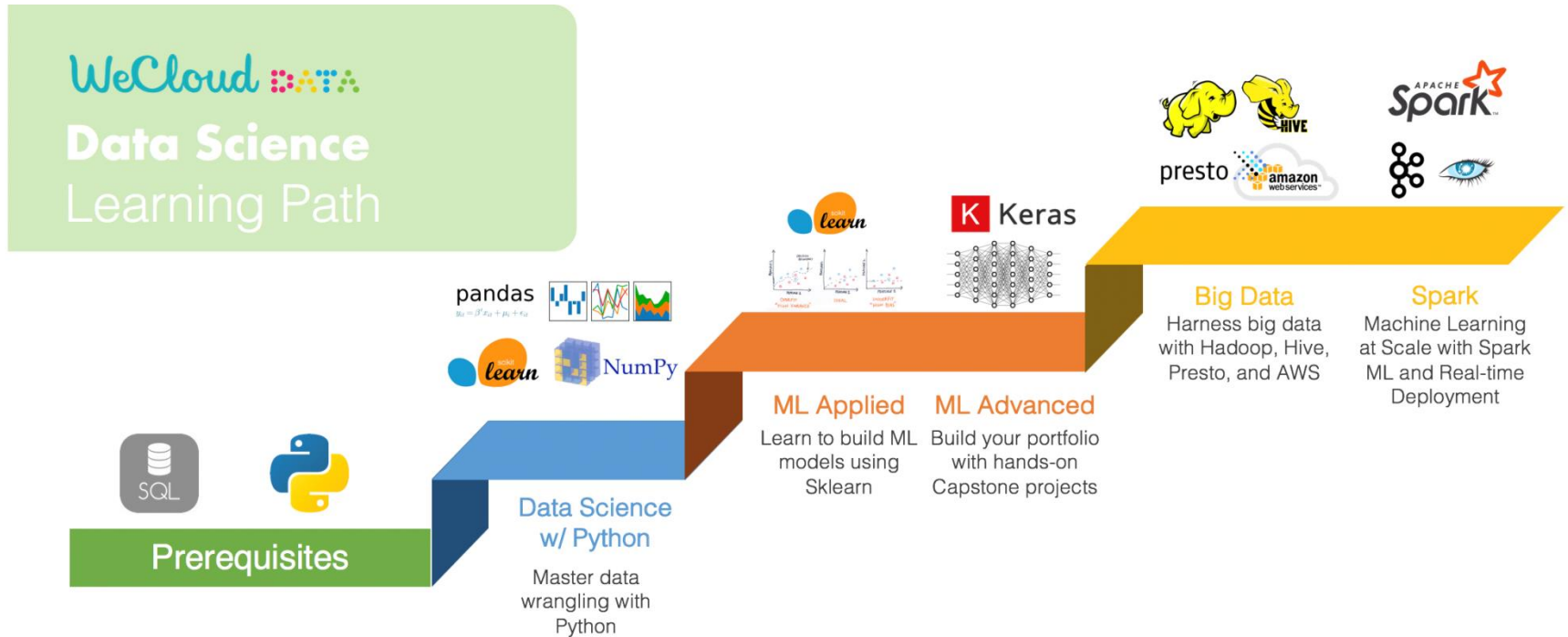


Since an early flush of optimism in the 1950s, smaller subsets of artificial intelligence – first machine learning, then deep learning, a subset of machine learning – have created ever larger disruptions.

파이썬으로 할 수 있는 일들



데이터 사이언스 러닝 패스



실습 진행!!!