7. 넘파이

1) 넘파이(Numpy)란?

지금까지 데이터의 중요성에 대해서는 충분히 이해 하셨으리라 믿습니다. 인공 신경망을 설계하고, 직접 프로그래밍할 때 가장 많이 사용하는 데이터가 바로 배열입니다. 이러한 배열을 인공 신경망에 적합하게 생성하는 방법이 있습니다. 바로 넘파이(Numpy) 라이브러리를 사용하는 것입니다.

우리가 이번 장에서 사용할 넘파이는 배열이나 행렬의 계산에 필요한 함수들을 모아 놓은 파이썬 라이브러리 입니다

2) 넘파이 설치 및 설정하기

파이썬의 라이브러리는 자동으로 설치되지 않으므로 직접 설치하여야 합니다.

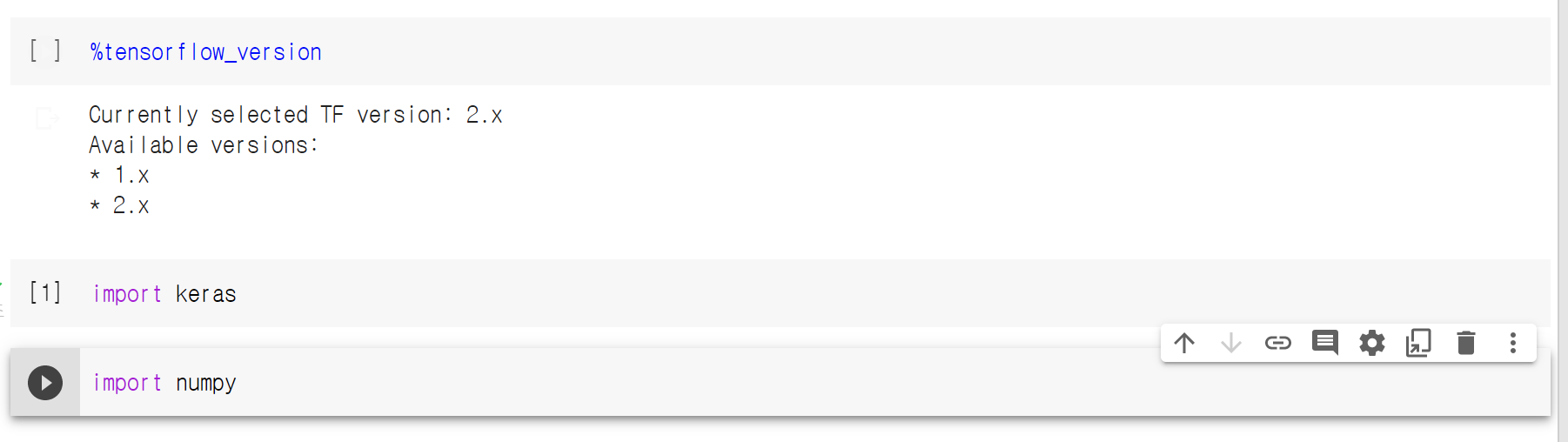
다만 우리가 사용하고 있는 코랩에서는 코랩을 지원하고 있기 때문에 코랩을 사용하고 계신다면 넘파이를 따로 설치하지 않으셔도 됩니다.

넘파이를 비롯한 파이썬 라이브러리를 설치하는 방법 중 하나는 pip 명령어를 사용하는 것입니다.

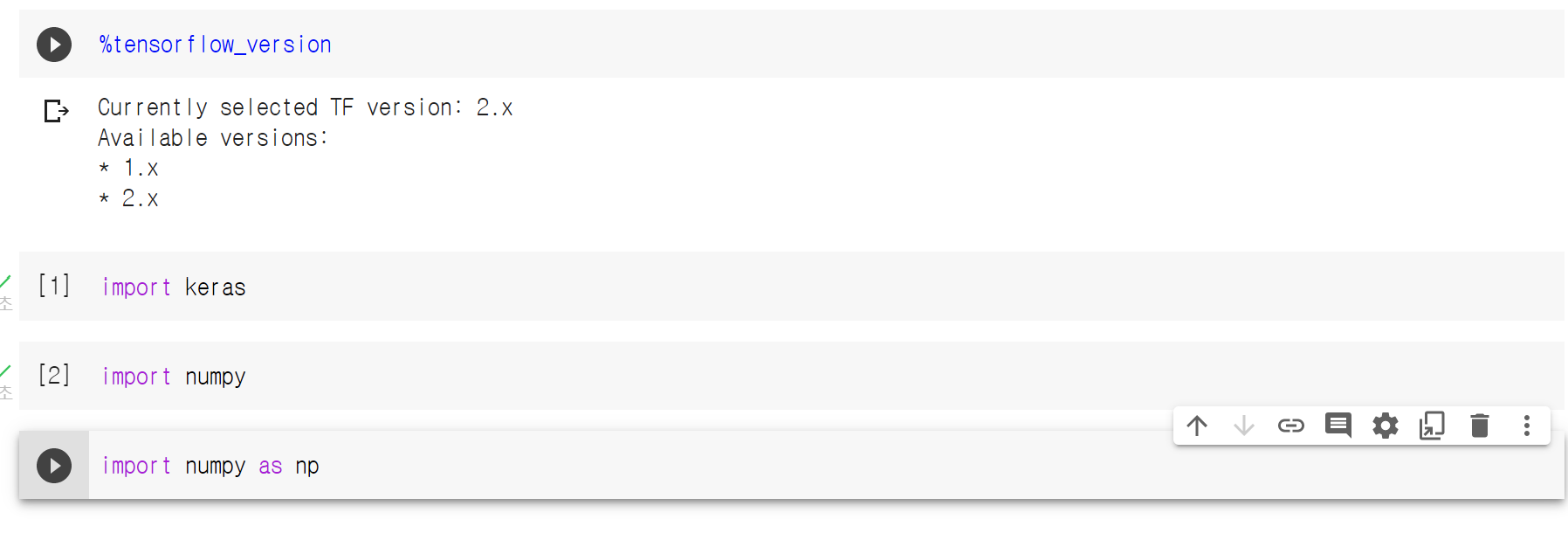
pip install numpy # pip 도구를 사용해서, numpy 를, install(설치)하겠다. 코랩을 사용하신다면 입력하지 않으셔도 됩니다!!

구글 코랩에는 기본적으로 넘파이가 설치되어 있지만 케라스와 마찬가지로 불러올 때는 import문을 사용해야 합니다

Import numpy



라이브러리를 불러왔으면 사용을 해야 합니다. 하지만 매번 numpy를 타이핑하기는 너무 귀찮을 수 있습니다. 그래서 우리는 numpy를 줄여서 np라고 부르기로 합시다.



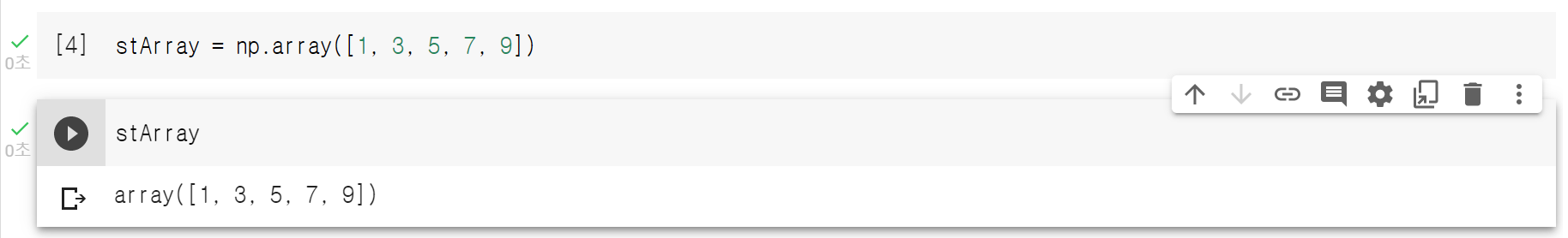
앞으로 인공지능 코딩을 진행하며 다양한 라이브러리를 사용하게 될 겁니다. 이 라이브러리를 이용하기 위해서 import와 as는 자주 사용하게 될 것이니 기억해 두는 것이 좋을 것입니다.

3) 넘파이로 배열 만들기

넘파이의 array() 함수를 사용하면 넘파이 배열을 만들 수 있습니다. 아까 넘파이를 np라고 부르기로 했으니 바로 사용해봅시다. 배열 이름은 우리 책의 이름(Standard of new Technology)을 따서 stArray로 합시다.

stArray = np.array([1, 3, 5, 7, 9]) # np(as로 설정해 준 numpy의 별칭)으로 1, 3, 5, 7, 9가 담긴 배열을 만들고 그 이름은 stArray로 하겠다.

stArray # 잘 만들어졌나 확인하는 겁니다.



아래와 같이 나왔다면 잘 따라오셨습니다.