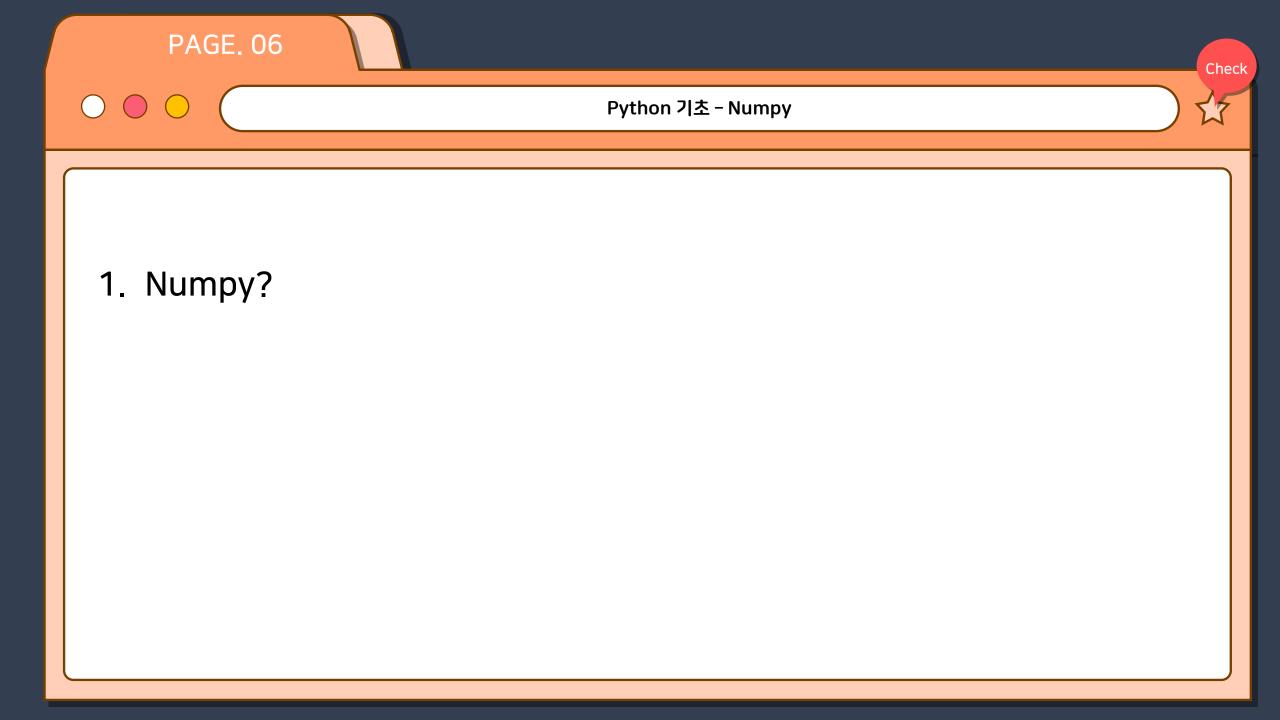
Python 기초 - Numpy



1. Numpy? 1. Numpy

1) Scalars, Vectors, Matricies

✓ Scalar : 0차원

✓ Vector : 1차원

✓ Matrix : n차원

2) Tensors

- ✓ Tensor : N-dimensional Array
- ✓ N차원 Array에 대한 정보

3) Defining Numpy Arrays

- ✓ np.ones : 1로 채운 Array
- ✓ np.zeros : 0으로 채운 Array
- ✓ np.full : 특정 값으로 채운 Array
- ✓ np.random.random : random 값으로 채운 Array
- ✓ np.arrange : a부터 b까지의 값으로 채운 Array
- ✓ array.reshape : 차원 변환

4) Indexing & Slicing

- ✓ index를 이용해서 Indexing과 Slicing 가능
- ✓ index와 Boolean을 이용해서 원하는 Vector, Scalar, Matrix 추출

5) Math Operations

- ✓ 동일한 Dimmension을 가진 Matrix에서의 사칙연산과 통계치 계산 기능
- ✓ np.dot(a,b) : 두 행렬곱

6) Shape Manipulation

- ✓ np.reshape(~~, -1):
 - ✓ ~~으로 모양을 채우고, 나머지 형태는 -1에서 자동으로 채움
 - ✓ example) (2,3,4) 모양 -> (2,3,4).reshape(2,-1) -> (2,12)
- ✓ np.vstack(): vertical stack
- ✓ np.hstack : horizontal stack
- ✓ np.concatenate : 위에 두가지 기능을 자동으로 맞춰줌
- ✓ np.transpose : 전치행렬

7) Broadcasting

- ✓ 서로 다른 차원을 가진 matrix와 vector의 연산 기능
- ✓ 차원이 다르면 차원을 맞춰서 연산해주는 numpy의 기능