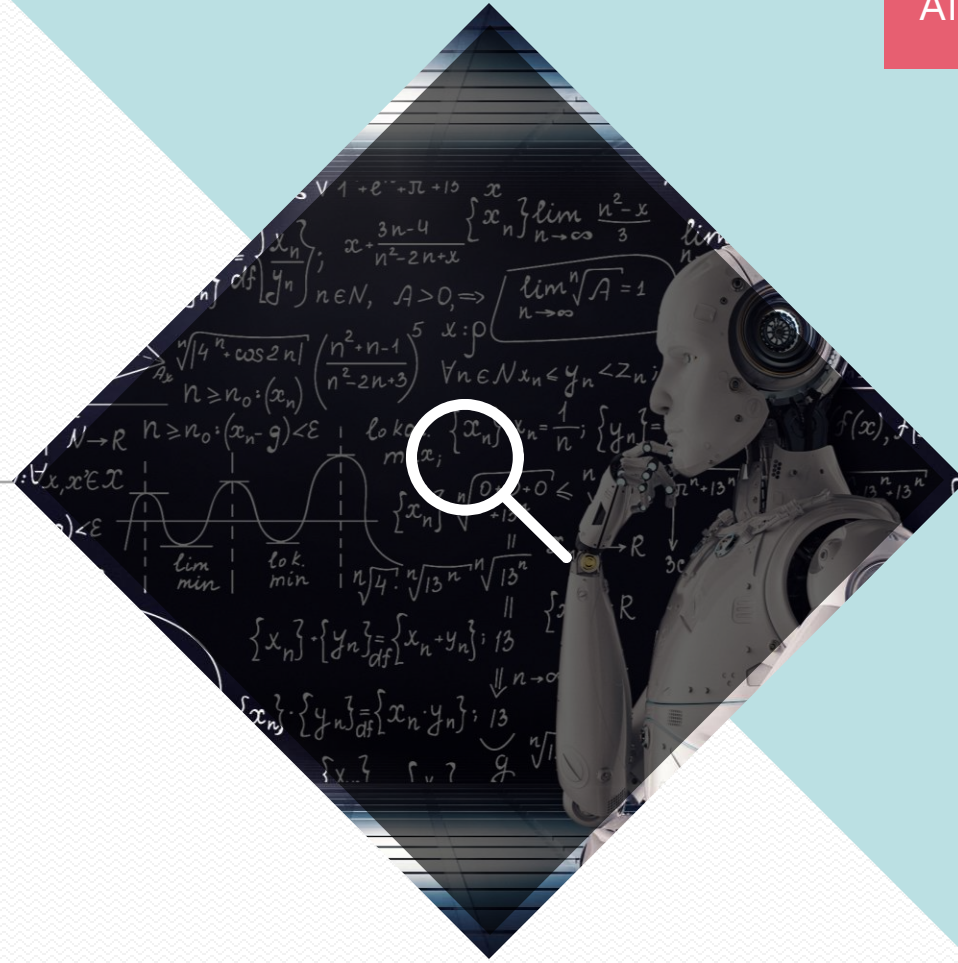


Python 실습

기본문법/Numpy/Matlib



실습1

1. 튜플형 데이터 (A, B)를 만들고 C를 추가한다.

실습2

1. 정수 n 을 입력받아 $n \times n$ 크기의 숫자 사각형을 출력.

```
1 2 3 4
5 6 7 8
9 10 11 12
13 14 15 16
```

실습3

1. 실습 1에서 수행한 결과를 reshape을 이용해서 1차원 형태로 변환한다.

```
1 2 3 4  
5 6 7 8  
9 10 11 12  
13 14 15 16
```

실습4

1. 임의의 이미지 파일을 불러온다.
2. Numpy의 `expand_dims`를 사용해서 이미지 파일의 차원을 하나 더 늘려 (Height, Width, Channel)을 (Batch, Height, Width, Channel)로 확장한다. **(이미지 출력 불필요)**
3. Numpy의 `transpose`를 이용해서 차원의 순서를 (Batch, Width, Height, Channel)에서 (Batch, channel, width, height) 로 변경한다. **(이미지 출력 불필요)**

해당 결과는 `image.shape`를 통해 결과를 확인한다.

실습5

1. 붉은색 네모 박스를 직접 구현.

```
import cv2
import numpy as np

img = cv2.imread('lena.png', cv2.IMREAD_GRAYSCALE)
kernel = np.array([[1, 1, 1], [1, -8, 1], [1, 1, 1]])
print(kernel)
output = cv2.filter2D(img, -1, kernel)
cv2.imshow('edge', output)
cv2.waitKey(0)
```

The slide features a large white circle with a thin grey border centered on a dark grey background. The text "Session Break" is centered within the circle. A red horizontal bar is located in the top right corner, and a light blue triangular shape is in the bottom left corner.

Session Break