

Sin, cos 함수 - 공부할 것

오일러 공식- 공부할 것

<Phasor>

Variable의 이름을 정하자 (임의)

Sampling rate- 1초 동안 들어갈 수 있는 타임 틱

Duration- 몇 초 동안 뻗 소리가 나는가

Frequency- 1초에 몇 번 왔다갔다 하는가?

frequency와 sampling rate 의 단위 둘 다 Hz임.

우리가 먼저 해야하는 것은 time을 만들어야함.

T 0.0001 0.0002 0.0003....<sampling rate가 10000이므로 이렇게 정교하게>

이런식으로 원하는만큼 만들어야함. (duration만큼)

T=np.arange(1,sr+1) 하면 뭐가 만들어질까요? [youtube 50분]

- 만약 여기서  $sr \cdot dur + 1$  하면 1,2,3,4,5,,,,,5000까지! 그 뒤에 다시 sr 붙여서 나누어주면 만분의 1부터 0.5초까지 만들어지게 되는 셈이죠. (즉,  $t = np.arange(1, sr \cdot dur + 1) / sr$ )

- 여기서 t치면 array되는데 'e'부분 활용하여 해석하는 연습이 필요함.

$\theta = t^2 \cdot \pi \cdot \text{freq}$

S=np.sin(theta)-여기서 sin은 우리가 배웠던 sin

Time에 있는 벡터의 사이즈와 theta에 있는 벡터의 사이즈는 같을까?

- 당연히 같죠. 똑같은 사이즈의 벡터가 들어가있음.

<11/07은 이전의 것들 복습>

S = 에서 s는 signal을 뜻함.

Figure 먼저 만들어야함. fig이렇게 만들어야함.

Import numpy as np/ import matplotlib.pyplot as plt <- import 대신 어떤 것을 사용해도 되는지에 대해서 공부할 것

sin그래프는 0부터 시작하며, 우리가 그래프의 모양을 확인할 수 있음.

`Theta=np.arange(0,2*np.pi,0.0001)` 여기 뒤에 숫자를 작게 해주면 해줄수록 그래프의 점들이 조금씩 계속 촘촘해짐을 알 수 있음. 그리고 `np.pi`에 n만큼 곱하면 그래프가 n만큼 반복됨.

`T= np.arange(1, sr*dur)/sr` 에서 시간보다도 타임틱을 더 먼저 만든다고 생각하자. 타임 틱은 정확히 sampling rate와 일치하며, 1초에 sampling rate만큼의 타임틱을 만드는 것임.

그래프의 점의 개수를 어떻게 구할까요?

- Generate signal by cosine-phasor 참고!