

11.17.2019 summary

sampling rate과 frequency의 관계: sr이 100Hz라면 우리가 1초에 표현할 수 있는 숫자의 개수가 100개라는 뜻

그렇다면 같은 상황에서 1Hz frequency를 표현할 수 있을까?-가능

만 번 왔다갔다하게 표현할 수 있을까? -불가능

★sampling rate이 충분히 있어야 그만큼의 주파수를 표현할 수 있음

sr=10hz 면 fr 100hz 표현 가능할까? 불가능

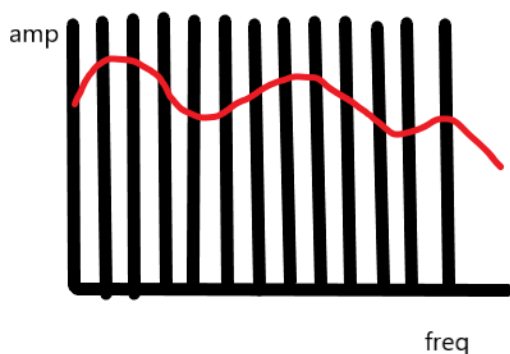
frequency는 sr 값의 반밖에 표현 못함. 즉, sr이 10이면 frequency는 5가 maximum(**Nyquist frequency**-표현할 수 있는 maximum frequency)

반 이하의 주파수는 다 가능함. ex)CD의 sr이 44100이면 이것의 nyquist frequency는 22050

사람 말소리는 4000Hz 안으로 거의 다 들림. 요즘 핸드폰 16000Hz-nyquist frequency: 8000

●sr+frequency = pulse train

이 spectrogram에서 한 구간을 잘라서 spectrum의 표로 만들면 가로축freq 세로축 amp, formant에 따라 소리가 달라지게 만들어보기.



1. 고주파로 갈수록 frequency가 낮아지도록

2. 산맥 만들기

기존 phasor에서 freq를 440 880 올리면 소리가 높아짐

sine을 cosine으로 바꿔도 소리에겐 변화 x. 2분의 파이 (90도)만큼 이동하는 차이

만약에 8분의 파이 움직이면 소리가 변할까..?X

=phase는 우리 귀가 인식하지 못함 (sensitivity를 갖고 있지 않음). frequency의 변화만 인식함