

Normalizing Flow

딥러닝 모델이 학습할 수 있게 해주려면 우리는 항상 적절한 학습 criterion을 제공해야됩니다. 분류 학습에는 주로 Cross-Entropy 가 사용되는 것처럼요. 다행인 것은 우리가 NF 를 이용해 비교적 쉽게 $\log p(\mathbf{x})$ 를 정의할 수 있었습니다. 그럼 남은 것은 우리가 가지고 있는 학습 데이터셋 \mathcal{D} 에 대해 간단하게 Negative Log-Likelihood (NLL) 을 만들어서 생성 모델에게 학습 criterion 으로 넘겨주면 끝납니다.

$$\mathcal{L}(\mathcal{D}) = -\frac{1}{|\mathcal{D}|} \sum_{\mathbf{x} \in \mathcal{D}} \log p(\mathbf{x})$$

이것이 바로 Normalizing Flow 방식입니다. 간단하죠? 그 대신, 해당 방정식의 계산이 가능하게 하려면 두 가지 조건을 충족해야됩니다.

- 함수 f 는 가역적이어야 한다.
- f 에 대한 자코비안 행렬식은 계산하기 쉬워야 된다.

이런 조건들이 만족하지 않으면 아무리 NF 가 강력하더라도 딥러닝 모델이 학습하기가 쉽지 않습니다. 그런데 문제는, 위의 조건을 만족하도록 하는 것부터가 쉽지 않다는 것이죠. 그래서 다음 시간

- 부족한 점
 - 고=>저 하는 방정식 f 은 서술 x
 - 예시 / 한계점 서술 x
- 앞으로...
 - 예시 / 한계점 조사
 - ddpm 조사
 - 세인 군 python

