

# 통계적 언어모델(SLM)

- 딥러닝의 발전 이전에도 있었던 개념, 전통적 언어 모델
- 문장의 확률을 구하기 위해 **조건부 확률** 사용
- 이때의 확률값은 **카운트에 기반해 계산**

$$P(w_1, w_2, w_3, w_4, w_5, \dots w_n) = \prod_{n=1}^n P(w_n | w_1, \dots, w_{n-1})$$

# 통계적 언어모델(SLM)

$$P(w_1, w_2, w_3, w_4, w_5, \dots, w_n) = \prod_{n=1}^n P(w_n | w_1, \dots, w_{n-1})$$

“An adorable little boy is spreading smiles” 문장이 등장할 확률

$P(\text{An adorable little boy is spreading smiles}) =$

$P(\text{An}) \times P(\text{adorable}|\text{An}) \times P(\text{little}|\text{An adorable}) \times P(\text{boy}|\text{An adorable little}) \times P(\text{is}|\text{An adorable little boy})$   
 $\times P(\text{spreading}|\text{An adorable little boy is}) \times P(\text{smiles}|\text{An adorable little boy is spreading})$

문장의 확률을 구하기 위해서 각 단어에 대한 예측 확률들을 곱합니다.

$$P(\text{is}|\text{An adorable little boy}) = \frac{\text{count}(\text{An adorable little boy is})}{\text{count}(\text{An adorable little boy})}$$