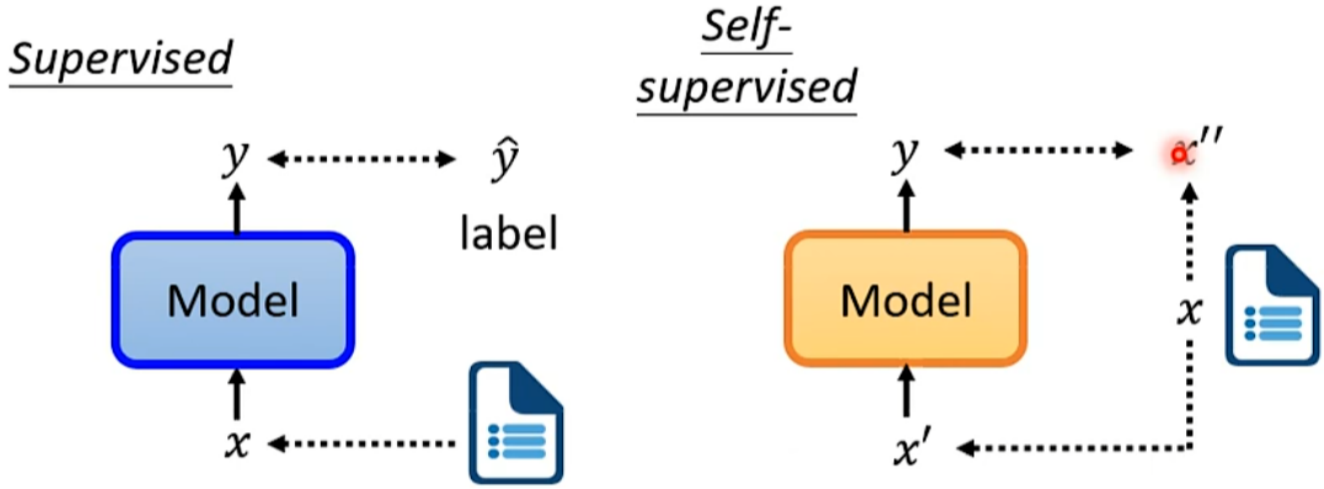
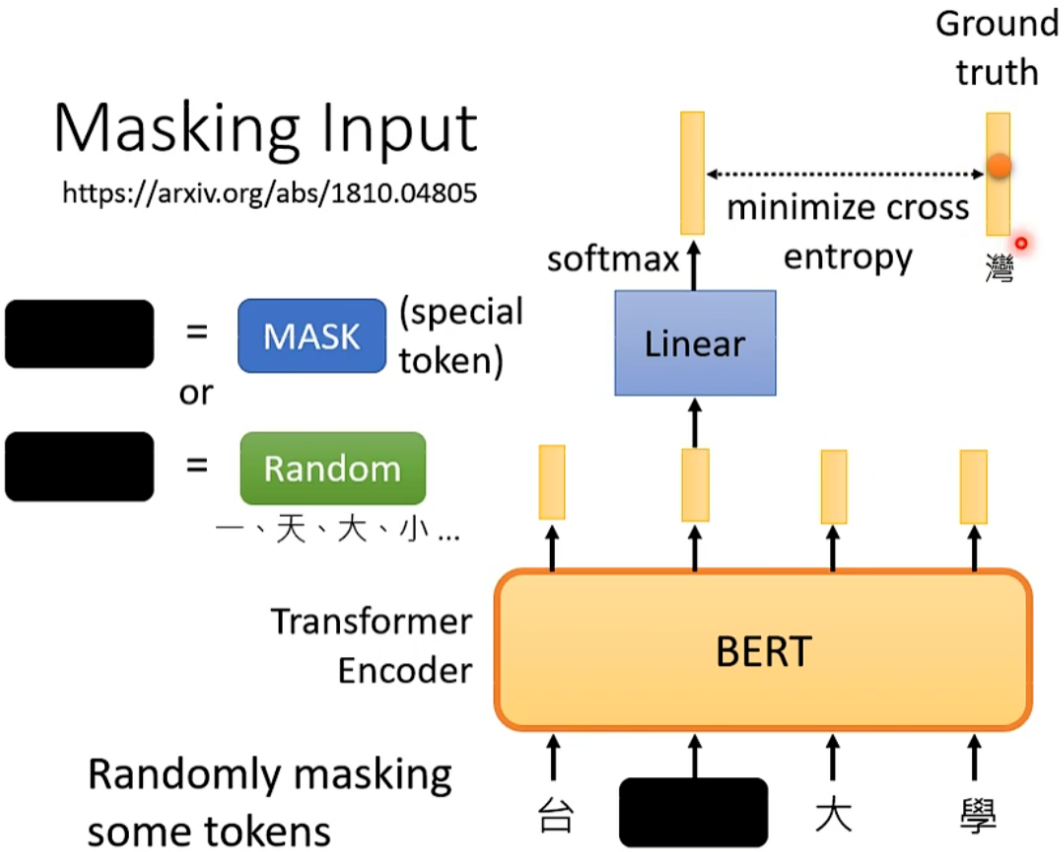
自监督式学习



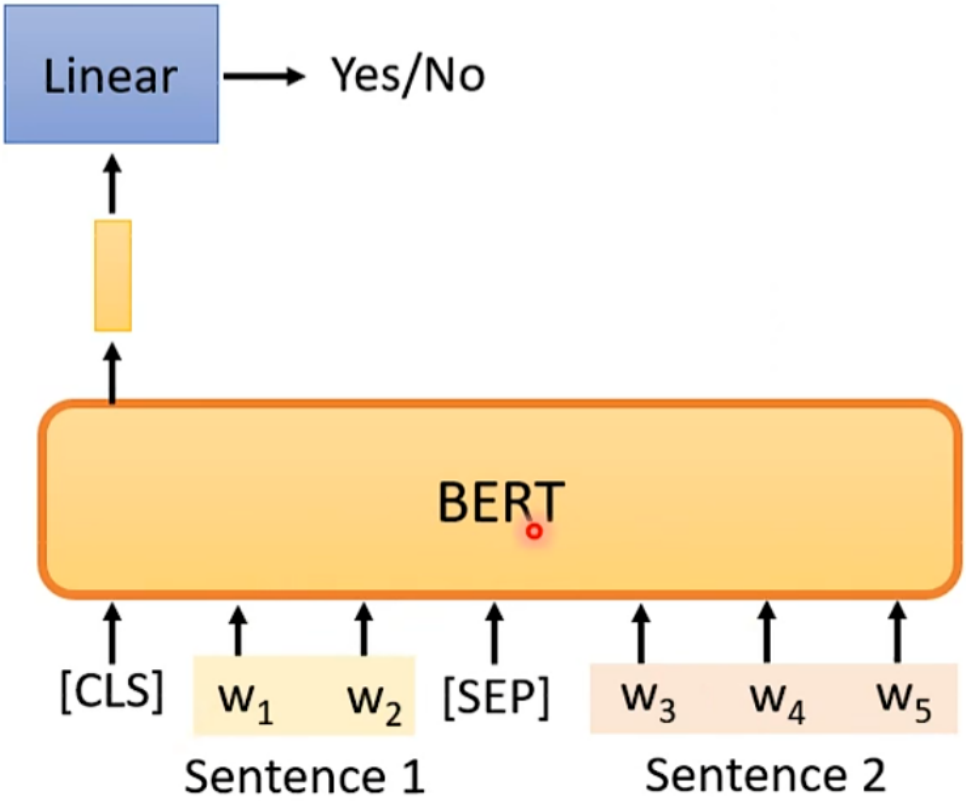
BERT

BERT是Transformer的编码器。

- 输入时**随机**盖住一些token（用一个特殊字符遮盖或者随机用其他字符替代），Bert的目标是要成功预测出遮盖的内容。



- Next Sentence Prediction：判断CLS之后的两个句子是否相接（二元分类问题）

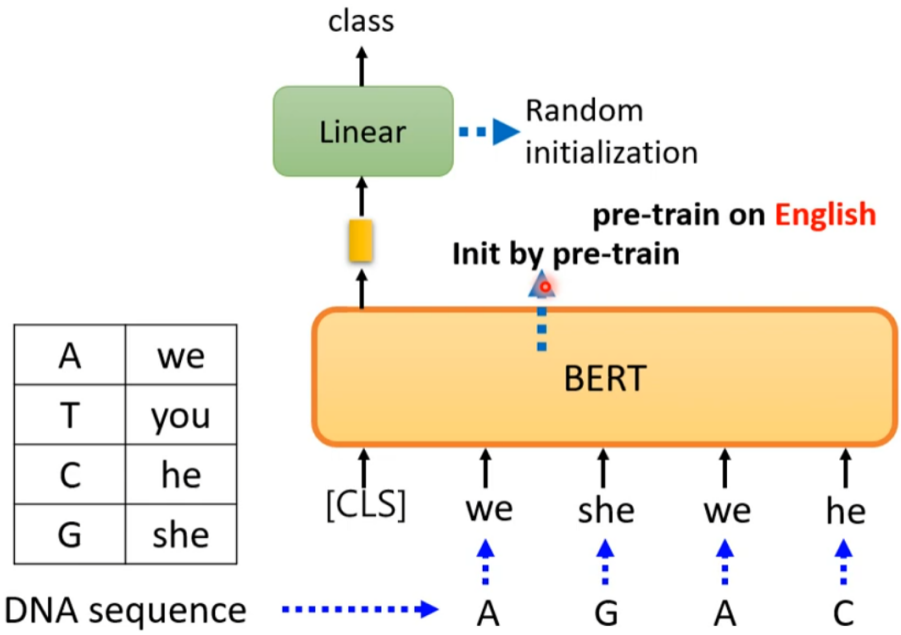


- 运用到下游任务（Bert通过预训练之后**微调**）

为什么BERT有用

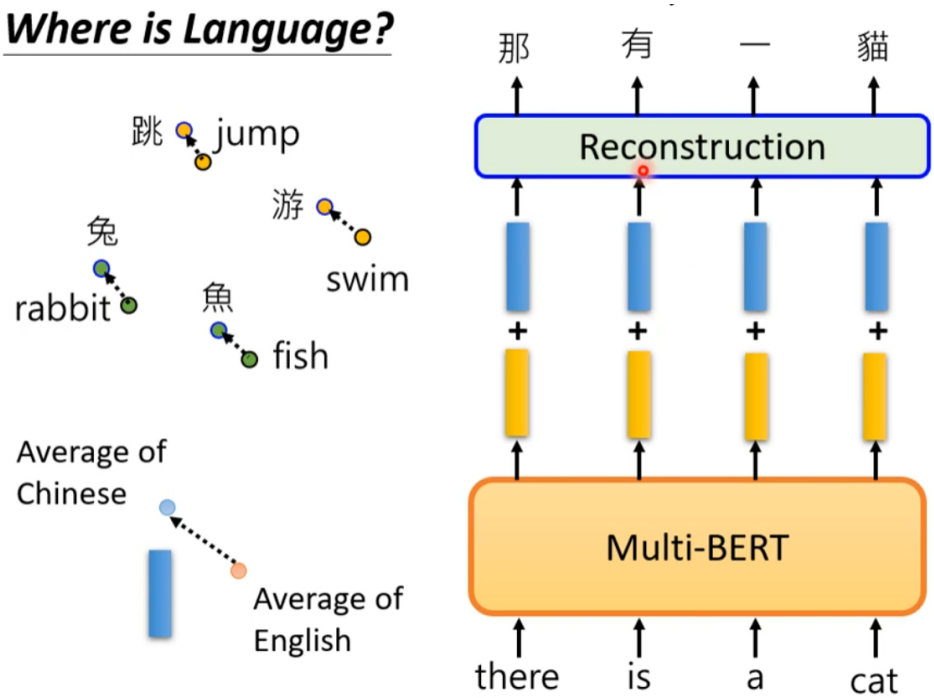
说法一：在预训练中可以充分了解token上下文间的关系

说法二：在说法一的基础上，但在基因任务中利用在英语数据集训练的BERT也能表现的很好。没有统一的说法解释。



Multi-BERT

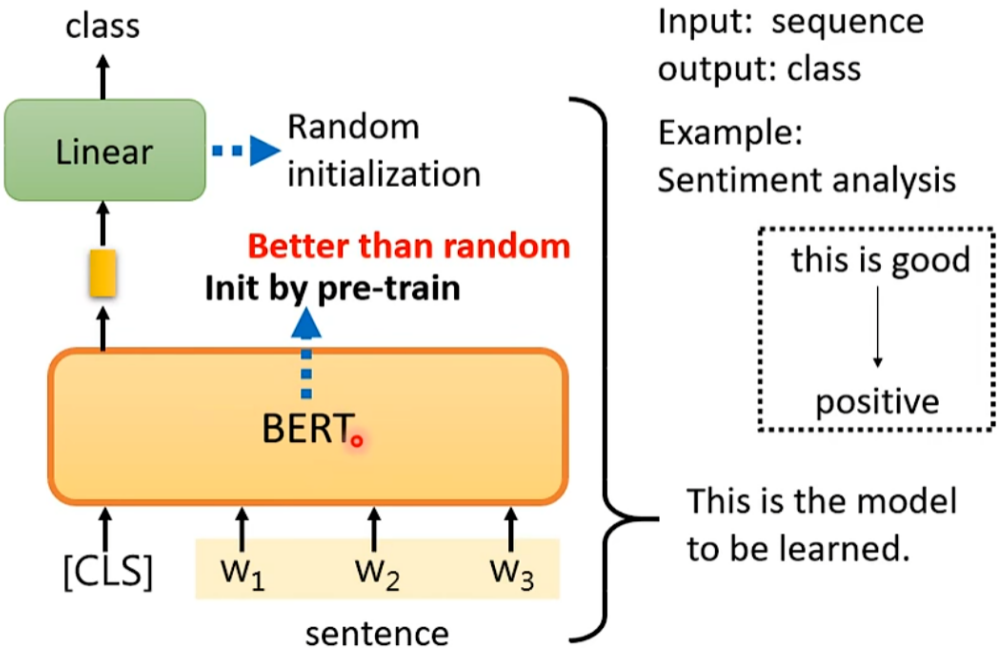
在English的预训练参数在中文的训练上也能表现很好（前提是数据量要大）



但新学习的内容不是替换关系，而是藏在参数里面。当输入英语加上蓝色的语言差异，就可以直接翻译。

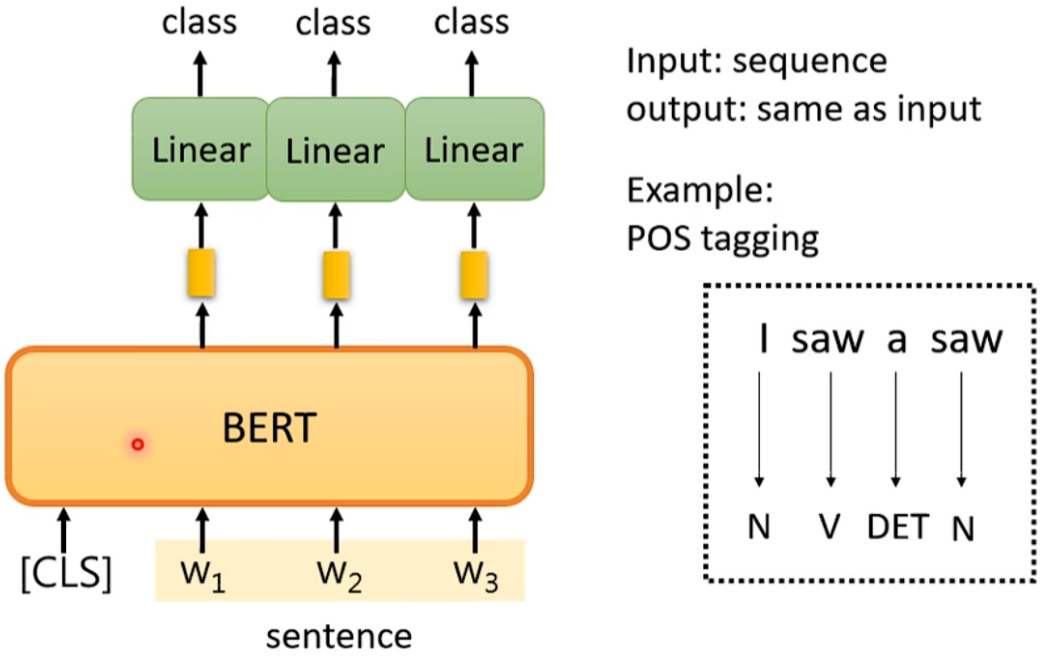
如何使用BERT

- （1）情感分析，只随机初始化CLS，其他用预训练参数（loss下降更快）



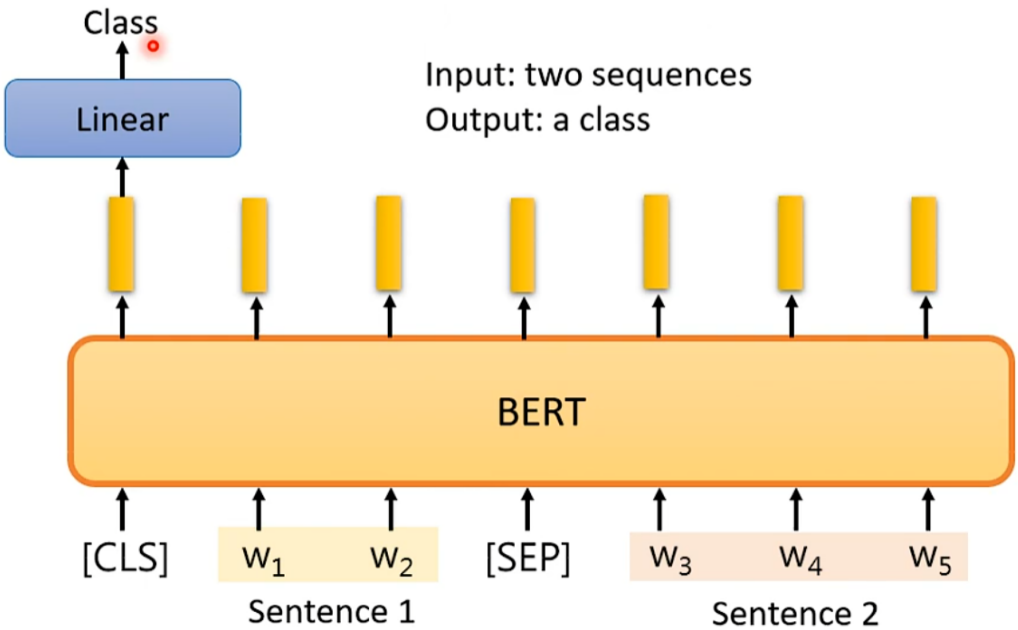
只随机初始化CLS的Linear。

- （2）输入输出长度一样（如：POS tagging）



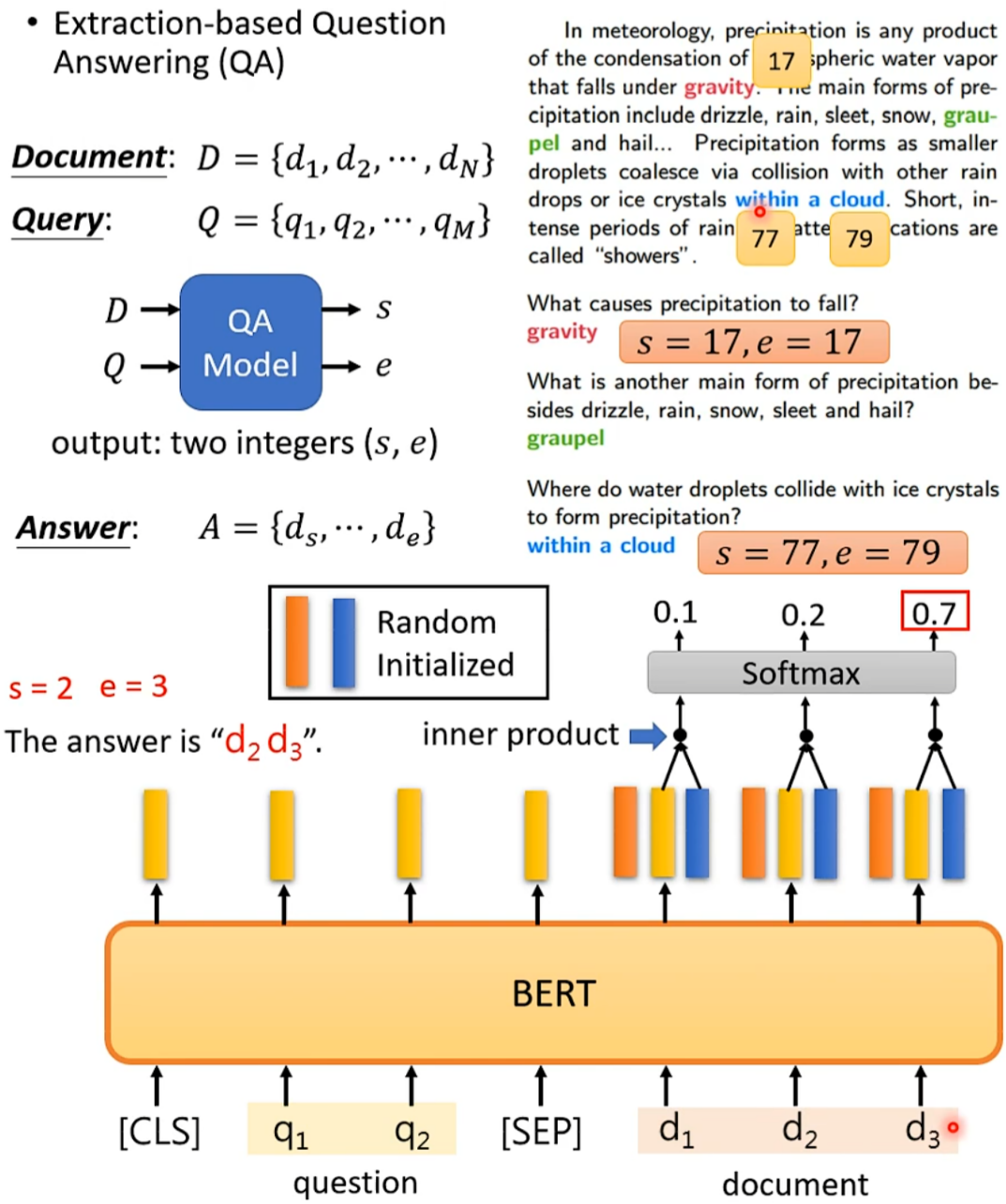
只随机初始化Linear。

- （3）输入两个句子，输出一个类别（如：NLI）



只随机初始化CLS的Linear。

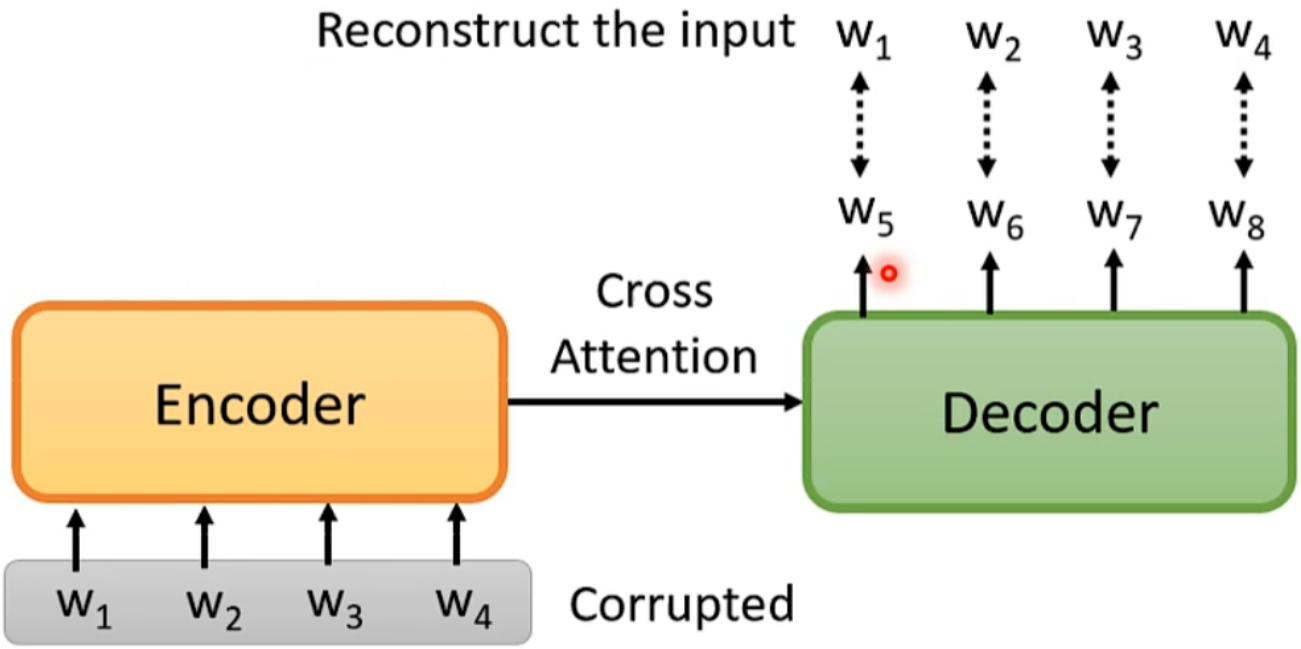
- （4）答案一定出现在文案里的问答系统



用一个开始和终结的token随机初始化训练答案的起始和终结

预训练Transformer

故意"弄坏"输入token，输出还原token（MASS、删除、换位等）



GPT

训练方法：预测下一个token