

## Assignment 4<sup>1</sup>

- 1.编写一个自定义函数(arguments为Q, K, V)，实现缩放点积注意力机制。

---

<sup>1</sup>Due date: 6:30pm 6/13/2025

2.编写一个自定义函数(arguments为位置变量pos和编码维度 $d$ ), 实现Transformer中的正余弦位置编码。调用该函数, 令 $d = 500$ , 在同一张图上绘制位置为1和位置为100的编码图形(横坐标为编码维度 $1, \dots, d$ , 纵坐标为编码具体数值)。

3.给定提示词“Once upon a time”，使用GPT2模型，生成不少于50个词的故事。

4.基于financial\_phrasebank(英文财经情绪, 可通过datasets库加载, 数据说明参见[https://huggingface.co/datasets/atrost/financial\\_phrasebank](https://huggingface.co/datasets/atrost/financial_phrasebank)), 微调任意一个英文预训练模型实现金融新闻或推文的情感分析(乐观、悲观还是中立)。基于同一训练数据, 使用Doc2Vec得到的文本向量预测新闻情绪, 比较预训练模型与Doc2Vec模型的样本外预测准确率。