

组会汇报

陈钊杰
专业:计算数学

September 12, 2023

1

代码调试

- 进行序列分类任务,并计算预测误差
- 预测结果可视化

序列分类模型与自然语言模型对比实验

- 1 将50支股票分别随机选取6支进行对比实验并进行可视化
- 2 两种模型均是将50组数据合并在一起进行训练的，然后在相应的测试集上进行对比预测结果。

如何进行序列分类任务?

- 序列分类任务的工作是将文本序列归类到预设类型中,如新闻分类、情感分类等,就属于这类任务。但是我们当前的输入也是一串数据而不是一句话,我选择了图像分类问题的基础模型。

将原本的输入输出

input:1,3,4,10,3,9,3,5,11,6,8,9,3,2,5,6

output:4

以图像的形式该写成:

input: $\begin{bmatrix} 1 & 3 & 4 & 10 \\ 3 & 9 & 3 & 5 \\ 11 & 6 & 8 & 9 \\ 3 & 2 & 5 & 6 \end{bmatrix}$ (实际输入的时候会进行归一化)

output: 4(表示类别4)

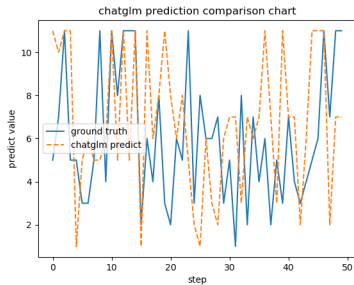
如何进行序列分类任务?

- 但是在处理过程中发现一个的问题, 选取的`batch_size = 64`,而我们的相邻序列之间的相似度很高, 如果不打乱顺序的话会导致每一个`batch_size`中的特征趋于统一, 导致训练结果变差。
因此事先会将所以训练集进行打乱处理, 但是这样处理也会导致每次训练的结果差异变大。
- 还有一个问题是图像分类的时候不同图像间的特征是非常明显的, 比如数字识别, 但是我们这个任务就像是识别一堆主观上来说没有明显特征区分度的图像, 不知道是否会导致结果不精确?

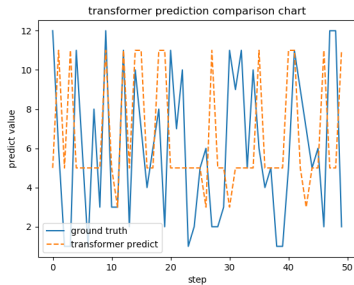
Table: 准确率结果

	chatglm	Transformer
样例1	0.1432	0.1537
样例2	0.1721	0.1060
样例7	0.1701	0.2103
样例8	0.1210	0.1410
样例25	0.1224	0.1064
样例42	0.1245	0.1262

使用多个时间序列模型进行训练



(a) chatglm测试结果



(b) tranformer测试结果

- 经过模型测试，两种模型的准确率差不多。
- transformer模型的结果稍稍比chatglm效果好一点，但是不如chatglm模型稳定。

谢谢老师和同学们的聆听!