

组会汇报

陈钊杰
专业:计算数学

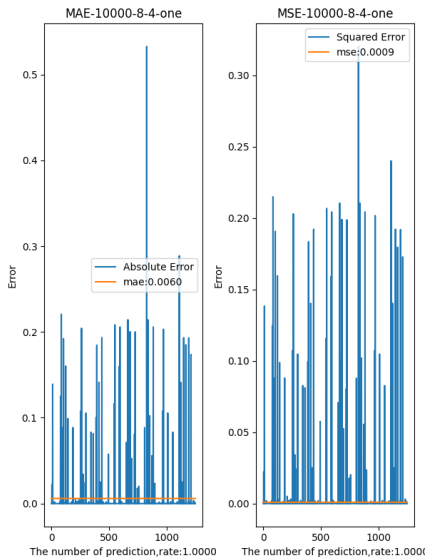
June 27, 2023

目录

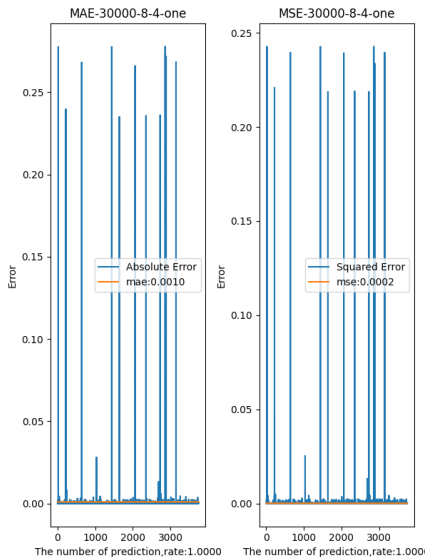
- 1 模型运行结果
 - 预测结果展示
 - 实验结果分析
 - 实验过程中遇到的一些问题
 - 下一步的计划

- 2 相关论文

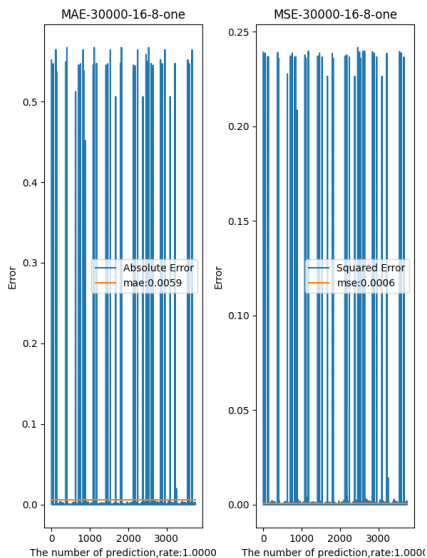
总数据量:10000, 8预测4, 短向量序列预测



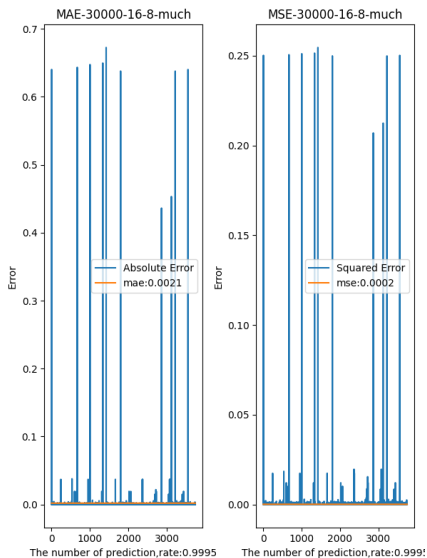
总数据量:30000, 8预测4, 短向量序列预测



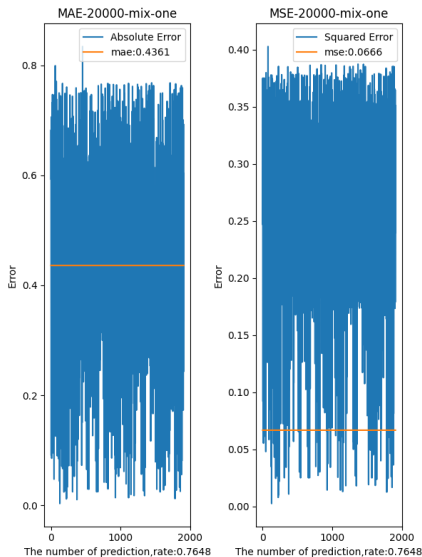
总数据量:30000, 16预测8, 短向量序列预测



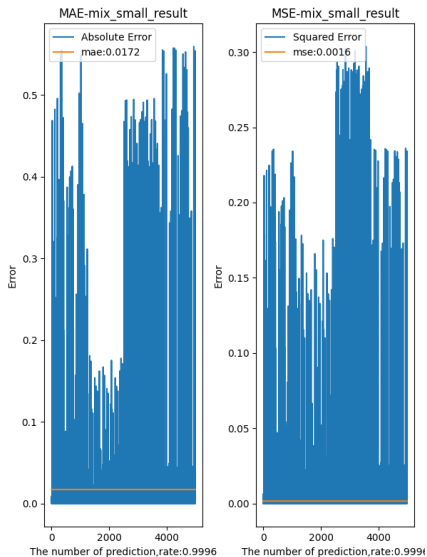
总数据量:30000, 16预测8, 长向量序列预测



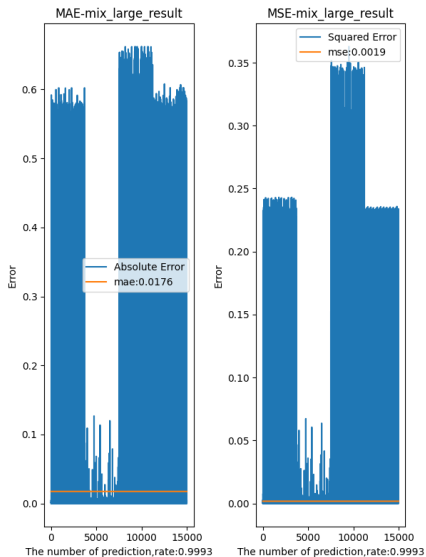
总数据量:20000, 16预测8 和8预测4, 短向量序列预测



总数据量:40000, 16预测8 和8预测4, 混合长短向量序列预测



总数据量:120000, 16预测8 和8预测4, 混合长短向量序列预测



根据数据的结论

- 当预测任务，以及预测序列相同时，可以看出给定训练的序列越长，效果越好。
- 当训练数据集的数量，测试的序列相同时，预测的长度越短，效果越好。
- 当训练总数据集数量，预测长度相同时，训练的序列向量越长，对最终的预测结果更加精确。
- 对于一个预测长度不一致的数据集合，最终的误差比较大，且预测序列长度和目标序列长度相似度大约是76%
- 从混合的预测长度，时间序列的数据集合训练结果中也可以看出这个长向量时间序列的预测结果要好于短向量的结果，且预测短的序列要优于预测长序列的误差。

遇到的问题

- 目标预测的个数和实际预测个数不同或者预测非数值形式，下面是一些解决方法
 - ① 忽略实际预测个数和目标个数不同的例子，并计算其比率 $\text{rate}(\text{目标与实际个数相同的个数}/\text{测试集个数})$
 - ② 对预测得到的结果进行截断或补零
- 序列长度太长的问题

实现目标

- 混合更多的元素，同时训练更多不同种类的时间序列和以及预测长度。
- 尝试对未见过的序列进行预测，看看结果如何。
- 提高模型参数精度，看看结果是否会有什么变化。
- 开始对8个常见的时间序列进行测试。

prompt learning and time series论文(IEEE)

- 1 标题：Evaluating BERT on cloud-edge time series forecasting and sentiment analysis via prompt learning
- 2 结论：该论文使用即时学习评估了在云边缘时间序列预测和情感分析任务的大量数据上预训练的BERT的性能。实验结果表明，BERT在云边时间序列预测任务中表现不佳，这表明BERT没有良好的逻辑推理能力。选择均方误差(MSE)作为时间序列预测的评估指标，结果表明，使用即时学习的BERT无法根据前一个滑动窗口中的信息很好地预测下一个时间步长的特征。

谢谢老师和同学的聆听!