



CNN_Attention_LSTM算法使用教程

前言：

算法使用Tensorflow2编写，在目录下有环境配置文件

如果您无法直接使用web或者主要算法（独立于web外的文件夹）下的py文件时，您可以尝试使用 `pip install -r requirements.txt` 安装与我同款的环境，我的python版本为3.9.10。

主要算法（独立）

文件夹内目录结构如下：

checkpoint_ （用于保存训练后的模型权重）

models （用于存放模型主要结构）

原数据 （存放了所有的原数据以及处理后的数据）

train_v2.py （用于模型训练）

pred.py （用于查看模型效果）

pred_API.py （用于预测连续后n天的收盘价的API接口）

时间步处理.py （用于处理数据的时间步，使其统一）

相关性分析.py （用于生成相关系数热力图）

各种.npy文件 （用于保存，易于读取处理后的数据）

模型训练：

模型训练使用了CNN_Attention_LSTM 即卷积点积注意力长短时记忆模型，模型输入特征为五个与收盘价对应的相关性系数大于90%的特征及收盘价本身，共六个特征，

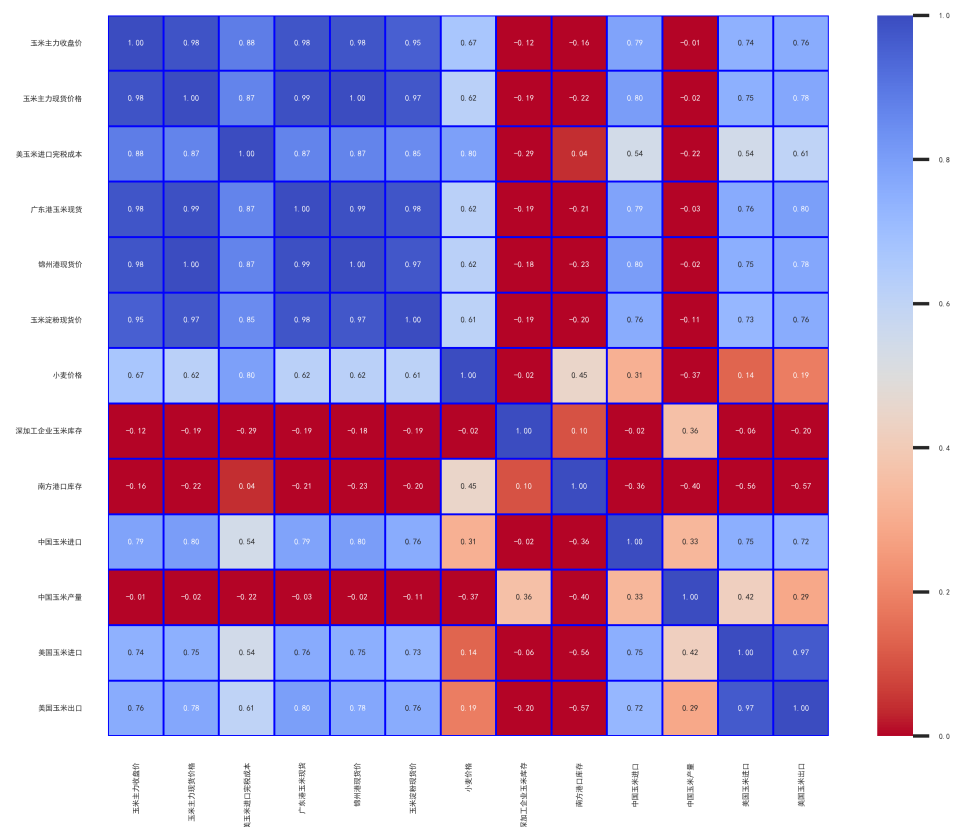
每60天的数据预测出第61天（即60后的下一天的收盘价）的预测值，即时间步为60，训练时需要的数据形状为：

【特征个数，时间步，每步特征数】即【特征个数，60，6】

最终结果为（直接运行pred.py即可得到）：

MSE: 2240.451116
RMSE: 47.333404
MAE: 20.125016
MAPE: 0.007597

相关性分析热力图：



关于模型预测，其功能已经集成到了web中，所以这个核心算法可以独立出来以供观察原理及其功能等，当然在pred_API.py中的功能一样是可以用的，其中的 `next_nday_pred ()` 可以用于预测接下来的n天的预测值，API中均已写了说明 以及下方备注中是具体使用的例子。