

Work review

Data preparation and resample

代码实现 `./data_prep&resample.py`

切片方法

分为按时抽样/按volume抽样两种。我自己的一个bar覆盖了600s(4000成交量)的数据，包含'high', 'low', 'close', 'volume', 'open'五种数据。实现细节可以查看 `Data.time_resample` 和 `Data.volume_resample`

切片实现的功能

☒ 转换成对应类型的Series

☒ 切片长度可选

☐ 主力合约时间提取

因为主力合约提取时间功能尚未实现，所以仅手动提取了RB2201的期货提取的主力合约期间。接下来策略主要是在RB2201期货上的回测。

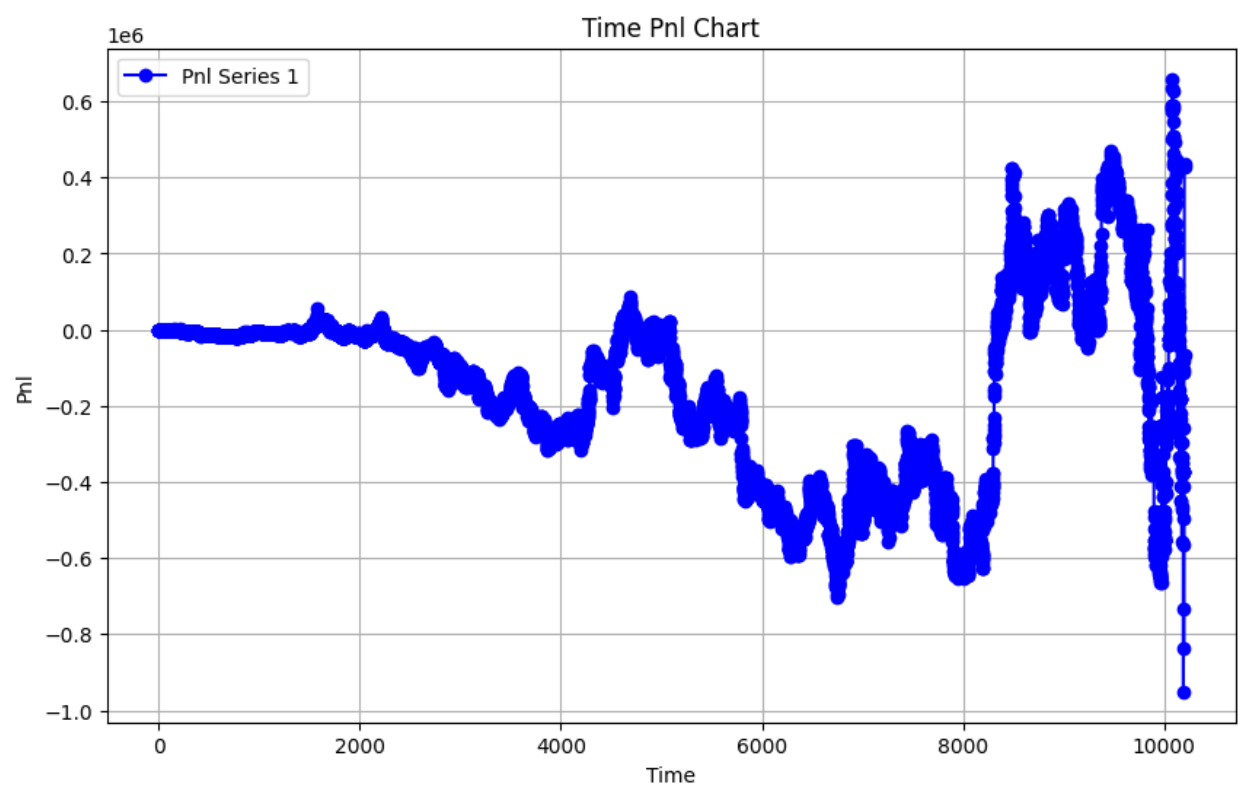
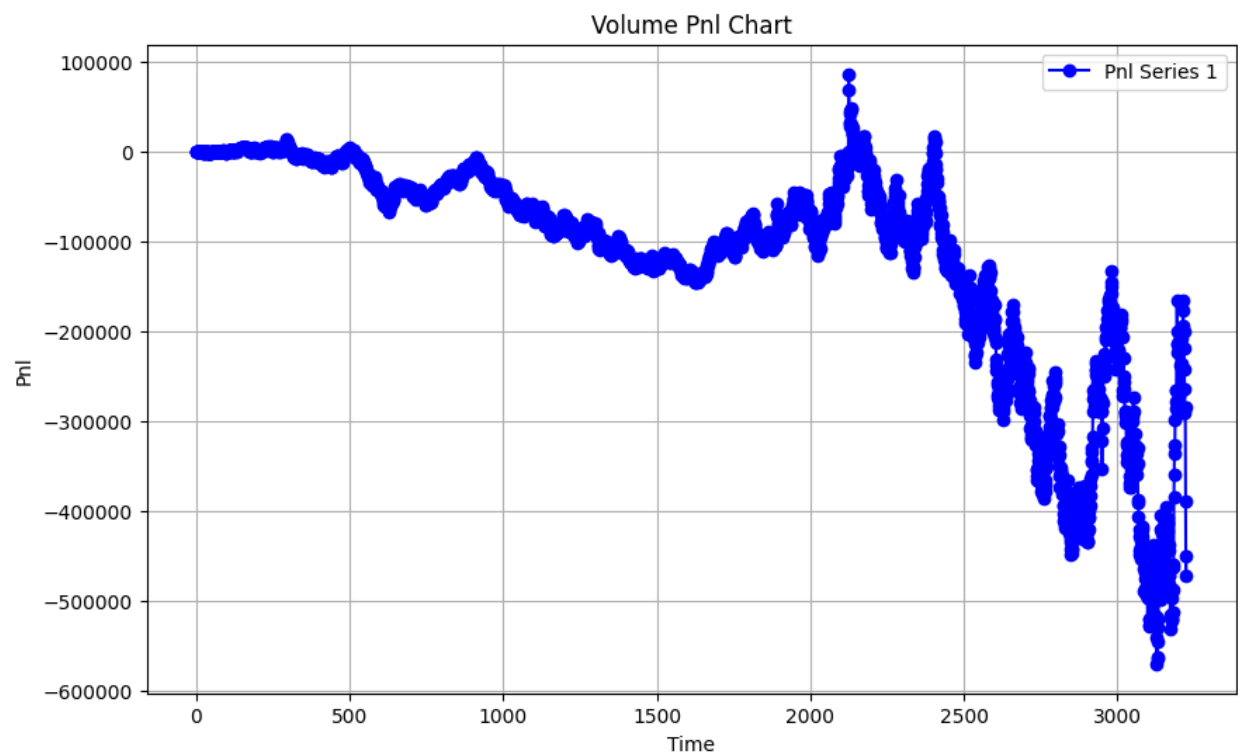
Strategy&backtest

代码实现 `./strategy.py`

Logistic回归

对下一日是否涨进行预测。由于是二分类问题，所以我进行逻辑斯蒂回归。

Logistic回归的效果非常差，原因是'open','high','low'等数据含有的有效信息太少，无法提取的有效因子。



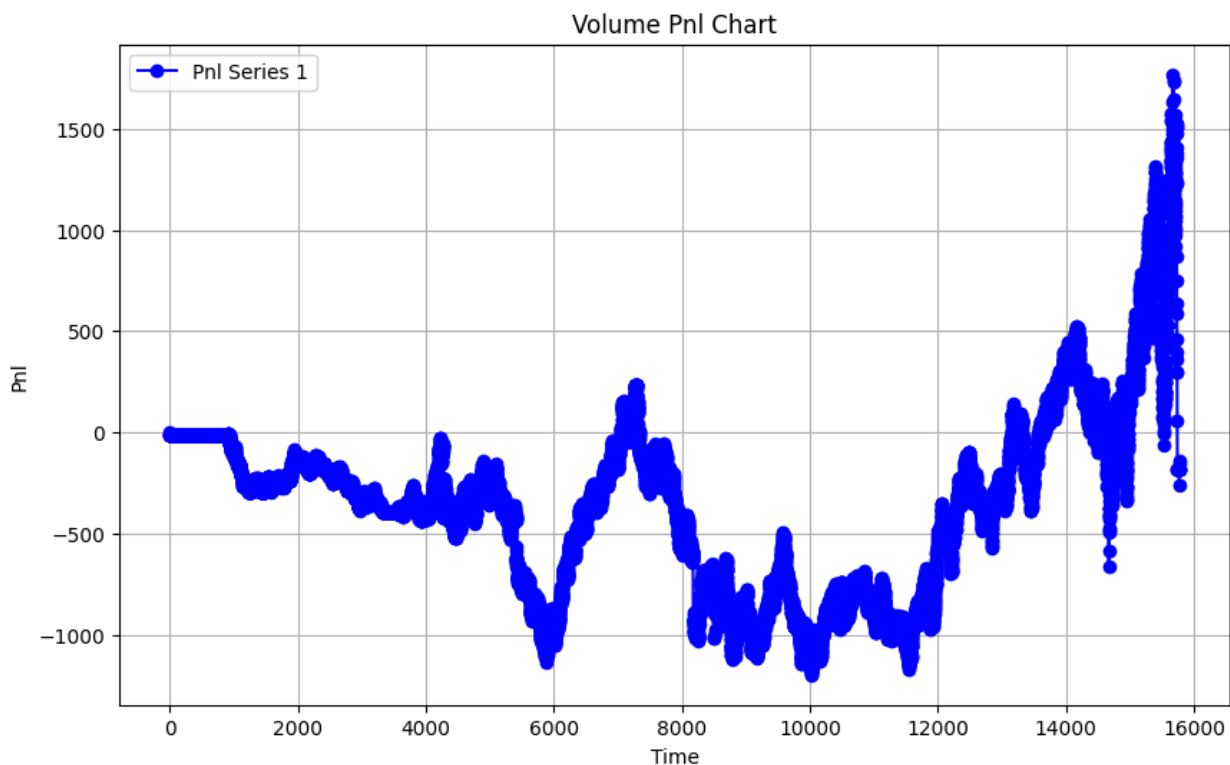
海龟策略。

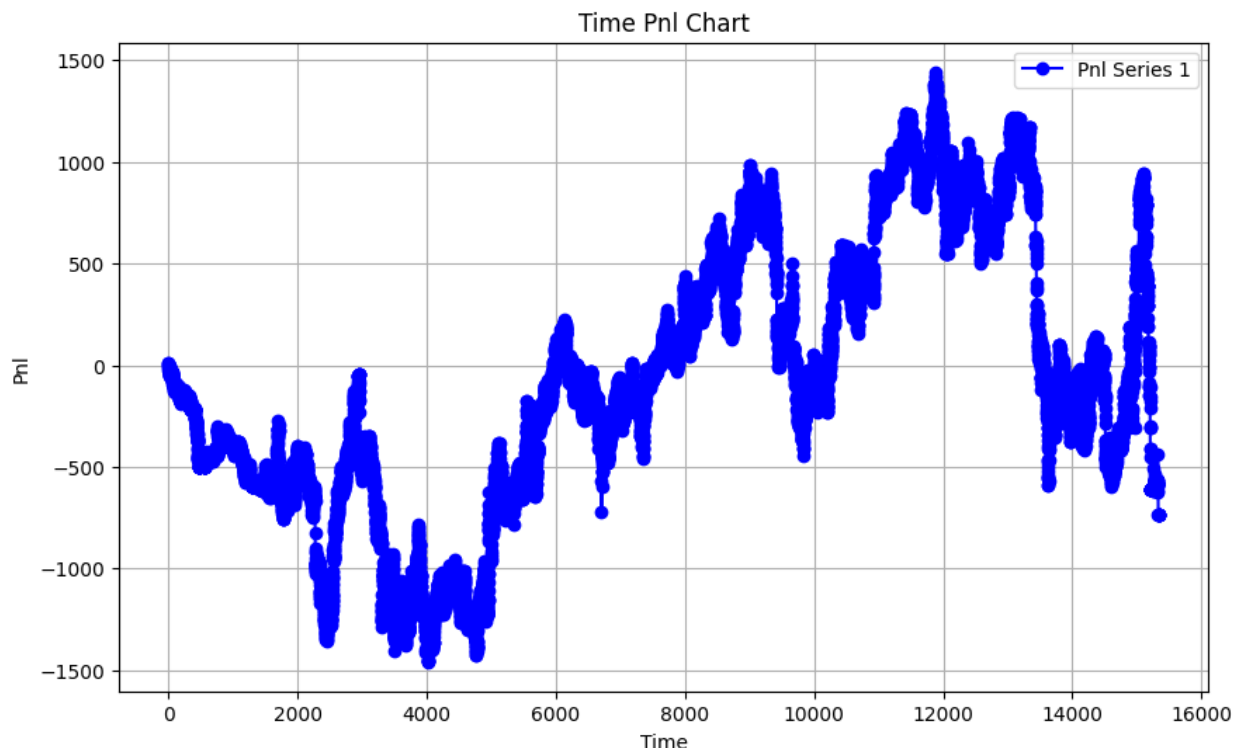
以下是海龟策略的一般工作原理：

1. **确定市场趋势：** 海龟策略使用长期和短期移动平均线来确定市场趋势。当短期移动平均线穿过长期移动平均线并向上移动时，被视为买入信号。当短期移动平均线穿过长期移动平均线并向下移动时，被视为卖出信号。
2. **确定头寸大小：** 根据账户价值的一定百分比，确定每个交易的头寸大小。这有助于管理风险。
3. **确定止损点：** 定义止损点，以便在价格朝着不利方向移动时保护投资。通常，海龟策略使用固定的百分比止损。
4. **交易执行：** 当产生买入信号时，买入标的资产；当产生卖出信号时，卖出标的资产。
5. **止盈：** 定义止盈点，以便在价格朝着有利方向移动时锁定利润。止盈点通常也是一个固定的百分比。
6. **重复：** 策略会不断地监测市场，根据趋势信号执行交易，并管理头寸大小和风险。

结果

海龟最后结果是好的，但是获利过程非常不稳定。

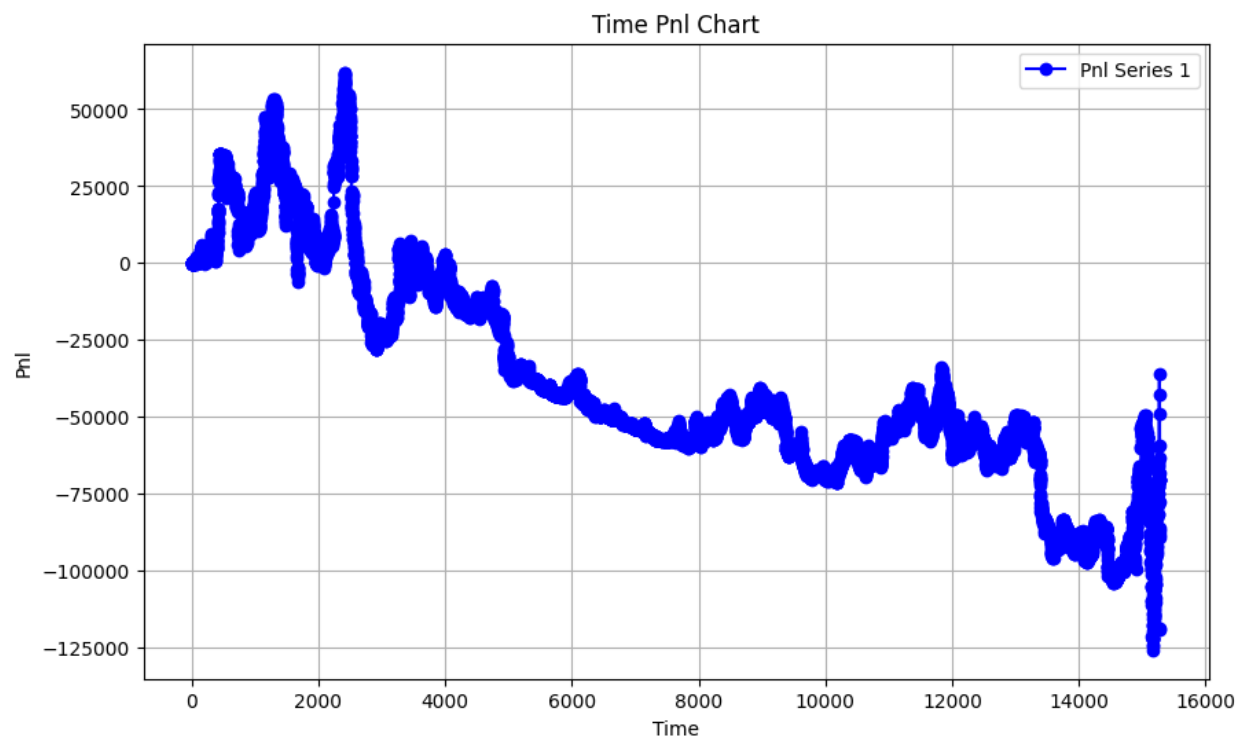
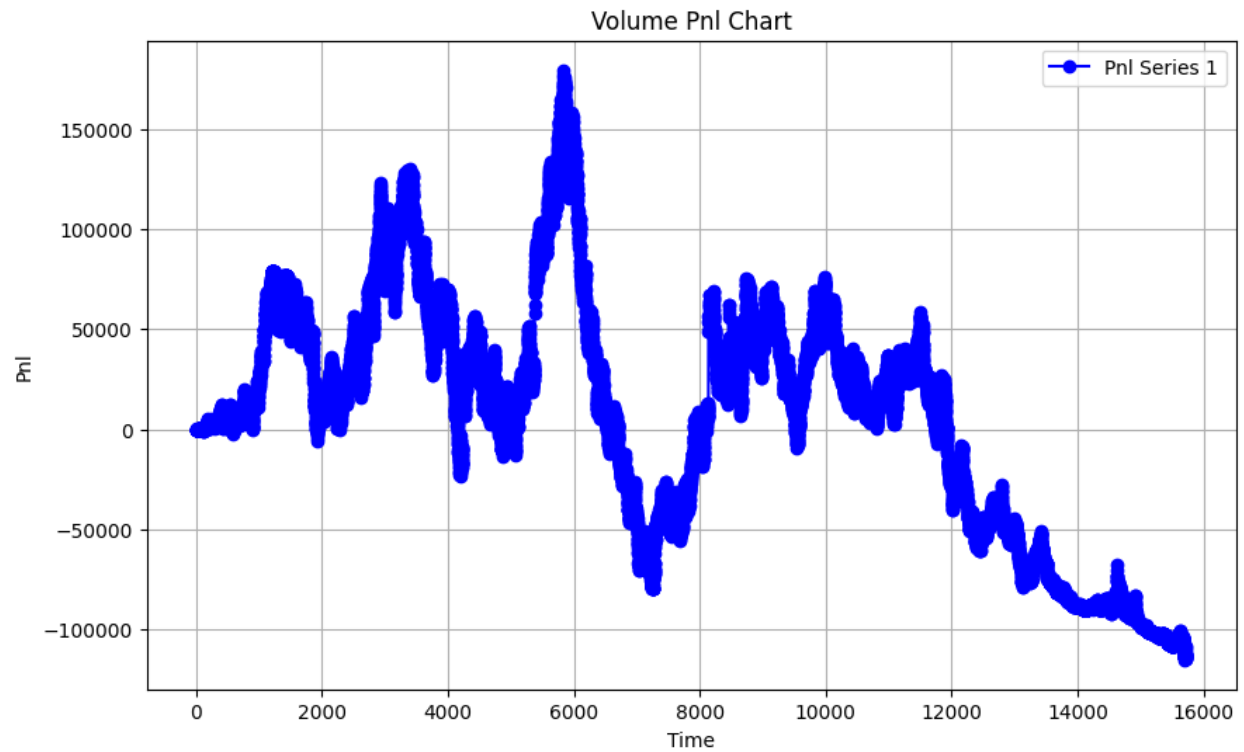




双均线策略

以下是双均线策略的一般工作原理：

1. **选择移动平均线期限：** 确定要使用的两个移动平均线的期限，通常是一个短期和一个长期。短期移动平均线（如5天、10天）对近期价格变动更敏感，而长期移动平均线（如50天、200天）对价格变动更平滑。
2. **计算移动平均线：** 分别计算所选期限的短期和长期移动平均线。移动平均线是过去一段时间内价格的平均值。
3. **识别交叉点：** 当短期移动平均线越过长期移动平均线并向上移动时，这通常被视为买入信号，表示市场可能出现上涨趋势。相反，当短期移动平均线越过长期移动平均线并向下移动时，这通常被视为卖出信号，表示市场可能出现下跌趋势。
4. **交易执行：** 根据交叉点的信号，执行买入或卖出交易。
5. **风险管理：** 确定止损和止盈水平，以限制潜在损失并锁定盈利。
6. **重复：** 策略会持续监测市场，根据移动平均线的交叉信号执行交易，并管理风险。



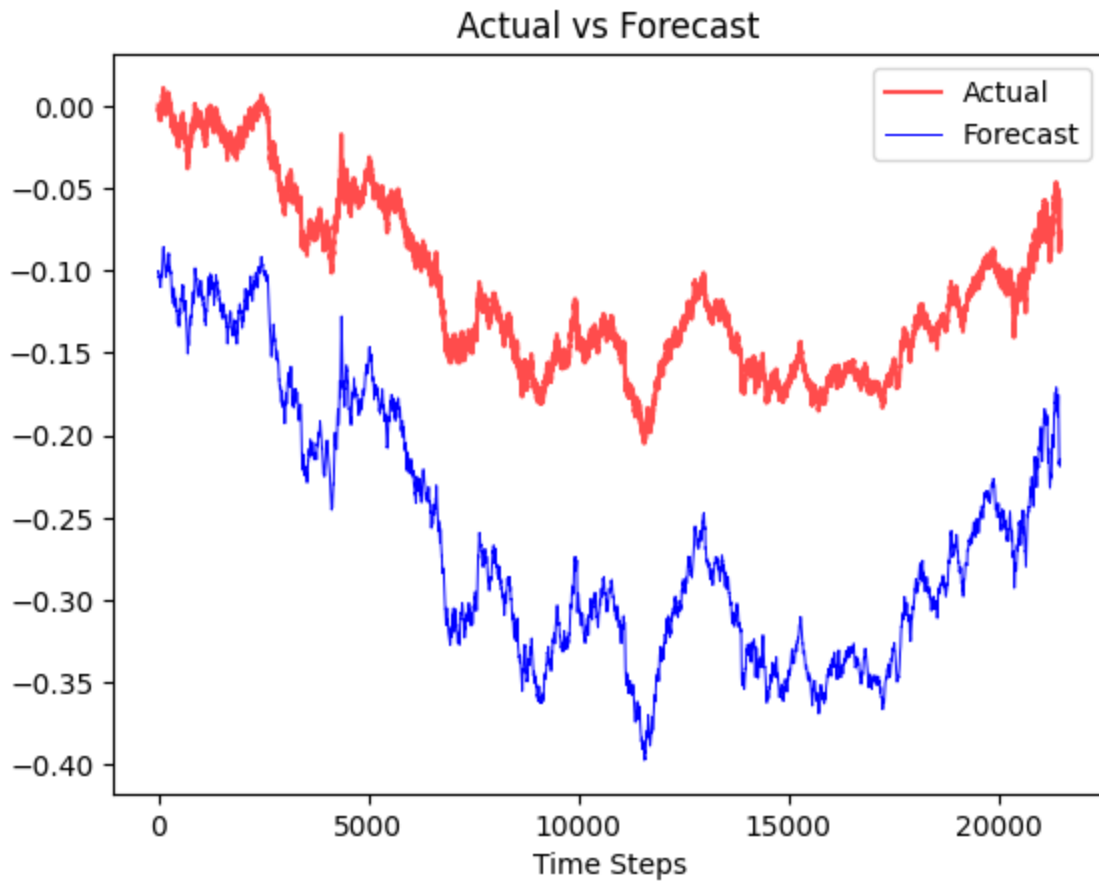
Transformer

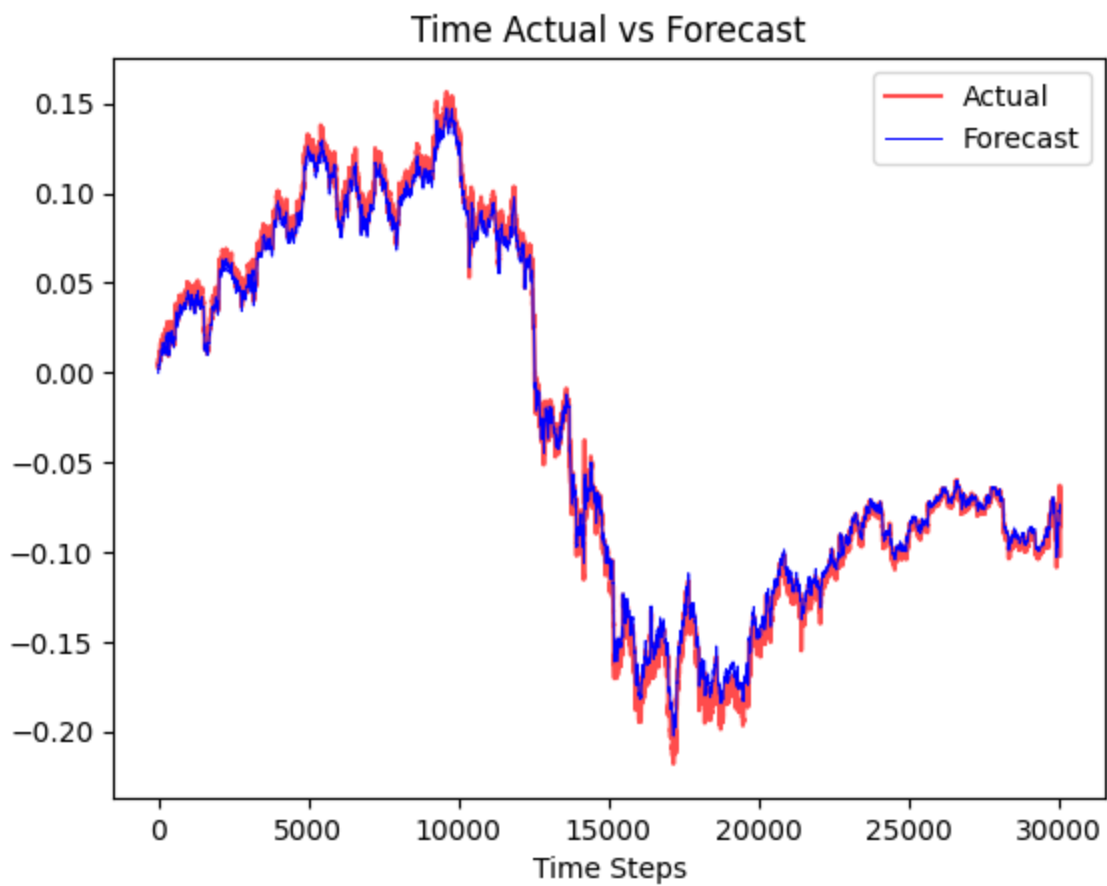
实现代码 `./transformer_model.ipynb`

transformer可以直接对时序进行未来趋势的预测，所以我直接对log_return进行回归。

使用股票走势的过去的10个时间步长提前预测未来1个时间步长。

在短期时间内，Transformer对趋势的掌握非常准确。而且Volume效果远不如Time Series数据





Conclusion

我无法得出Volume优于Time Series的证据，但是Transformer模型确实是远优于传统的小策略