

智能营销大作业指南

一、实验目的

本次大作业内容为复现投资组合相关论文(两选一), 侧重考察的是同学们的投资组合策略构建能力。两篇论文都有提供开源代码供大家学习, 请适当参考链接中相应的开源解决方案。关于投资组合回测框架, 同学们可以参考开源代码自行实现, 或私聊助教询问回测框架代码。

二、数据集

1. 数据集描述

- 股票市场: A 股 SSE300
- 时间范围: 01/01/2020 - 06/30/2021
- 股票数量: 229 只
- 交易日数量: 360 天

2. 数据集 tensor 文件描述

价格文件按照季度(3 个月), 依次被划分成了 6 个文件。

- index_map_dict.pt: 提供了所有股票的代码, 和所有交易日的日期。
- ohlc_series_context_*.pt: 股票的开闭高低价格。(注意: 此价格数据用于构建投资组合策略)
- reward_tensor_*.pt: 股票的收盘价格。(注意: 此价格数据用于回测框架计算指标)

三、复现论文

1. RAT

- 任务描述: 基于 Transformer 建模股票的复杂序列模式和不同资产相关性, 在深度强化学习框架下做出投资组合决策, 最终获得累计收益、夏普比率、最大回撤、波动率指标结果。
- 参考论文: 《Relation-Aware Transformer for Portfolio Policy Learning》(IJCAI 2020)
- 参考代码: <https://github.com/lvsxk/RAT>

2. PPN

- 任务描述: 基于 TCN 建模股票的复杂序列模式和不同资产相关性, 在深度强化学习框架下做出投资组合决策, 最终获得累计收益、夏普比率、最大回撤、波动率指标结果。
- 参考论文: 《Cost-Sensitive Portfolio Selection via Deep Reinforcement Learning》(TKDE 2022)
- 参考代码: <https://github.com/ZhengyaoJiang/PGPortfolio>

四、评分标准

- 数据集预处理
- 投资组合算法复现
- 回测框架复现或使用
- 回测指标结果

五、提交内容

1. 实验报告
2. 实验代码

注意: 请在学在浙大平台上提交, 请勿上传数据集。