期货量化交易系统

1. 回测框架：
   1. 经典量化策略的复现，包括R-breaker，ATR，菲阿里四价等。
   2. 自定义策略上传后的回测及评价。
   3. 回测系统：根据策略发出的订单指令，根据历史市场价格数据，结合滑点（可解释为什么考虑滑点问题：期货价格容易跳空，订单成交的不确定性……）见价成交【具体可根据润笛那里的处理方式进行更改】
   4. 对策略的整体回测评价指标：收益率曲线，最大回撤，夏普比率等。
2. 数据：
   1. 输入期货品种代码、时间段、频率等，可查看相应的open、close、high、low、volume、position等数据，并初步观察其变化曲线以掌握大致价格趋势，从而有利于投资策略的选择决策。
3. 因子：
   1. 提供基础因子如OBV, ATR, SMA等，并对其进行IC值、IR值、分层回测收益率曲线等评价
   2. 秉持面向教学科研的精神，提供基础因子通过加减乘除等简单运算的探索功能，有利于帮助用户发现新的有效因子。
   3. 在手工简单计算之外，系统还提供了遗传算法挖掘新因子的功能。算法根据用户选定的基础因子、遗传代数等，通过IC值对算式糅合成的新因子进行变异、筛选，并提出IC值最高的五个新因子。
   4. 对多个因子进行**横向比较**，包括IC值、IR值柱状图比较，神经网络/XGBOOST预测收益率的贡献值等。
   5. 点击**单个因子**可更加详细地对其进行因子评价测试，可更好地观察单个因子在不同时段、不同品种上的表现。以分层回测的方法为主，应用到期货市场上，即选择某个品种大类的期货品种池，对每个品种在运行的合约进行持仓数加权，以解决合约换月可能出现的价格跳空问题，使其价格连续化，也更好地反映了每个品种多个合约在市场上的整体价格；用累积折线图表现不同层期货品种以及组建多空组合的收益率曲线，提供更精确的市场表现评估和股票分析，以及针对不同市场环境的投资组合优化。