

[Hana Quant Challenge] Quant Trading 부문 (데이터 설명)

< 데이터 설명 >

1. 데이터 파일 : Data-QuantTrading.csv
2. 데이터 Time Frequency : 10 minutes
3. 데이터 Period : 2020.01.02 ~ 2022.09.30
4. 데이터 Columns
 - 1) Virtual_dt : tr_date 기준의 가상 datetime.
 - i. 2020-01-02 00:00:00 는 2020-01-02 00:00:00(이상) ~ 2020-01-02 00:10:00(미만) 구간을 의미.
 - 2) Open : Time bar의 시가(open)
 - 3) High : Time bar의 고가(high)
 - 4) Low : Time bar의 저가(Low)
 - 5) Close : Time bar의 종가(Close)
 - 6) VWAP : Time bar 내에서의 Volume Weighted Average Price
 - 7) Volume : Time bar 동안의 거래량(체결 총 수량)
 - 8) Amount : Time bar 동안의 거래금액
 - 9) Ticks : Time bar 동안의 체결 건 수
 - 10) Bid : Time bar 생성된 시점의 매수 1호가 가격
 - 11) Bid_size : Time bar 생성된 시점의 매수 1호가 호가잔량
 - 12) Ask : Time bar 생성된 시점의 매도 1호가 가격
 - 13) Ask_size : Time bar 생성된 시점의 매도 1호가 호가잔량
 - 14) KST : Time bar 생성된 시점의 한국 시간
 - i. 기타 다른 데이터를 이용하는 경우, 데이터 사용 가능한 시점 반드시 확인하여 적용할 것(해외 데이터 경우 Time zone 주의)
 - ii. **Signal 산출시, KST 이전에 알 수 있는 데이터만 적용 가능 (Look-ahead bias 존재, 실격 처리)**
 - 15) Tr_date : 거래 기준 일자

< 기타 사항 >

- Timebar Data에 문제가 있다고 판단되는 경우, 전략 설명 문서 끝에 문제와 해결방안 추가 작성 요망.

< Hana Quant Challenge > - Quant Trading 부문 (과제 설명)

1. 목표

주어진 데이터를 이용하여, 자유롭게 Trading 전략을 개발

2. 제공 데이터

주가지수 선물 10분봉 데이터

3. 제출 자료

A. Trading Signal 산출 코드

- Python, Go, Rust, C++, JAVA 언어 중에서 선택
- 코드 실행시, 주어진 csv 데이터의 마지막 열(Signal) 컬럼에 거래할 계약 수를 정수로 산출하여 자동 저장하도록 작성 (Signal 수기 작성 불가)

B. Signal 데이터

- 주어지는 데이터의 마지막 "Signal" 컬럼에 거래할 계약 수를 **정수(i)**로 작성
- (Case1) $i=0$, 거래하지 않음.
- (Case2) $i>0$, 계약 수 i 만큼 매수
- (Case3) $i<0$, 계약 수 i 만큼 매도

C. 전략에 대한 설명 문서 및 Reference 자료

4. 평가 기준

A. 정성 평가

- 작성한 전략의 이론적인 근거 및 타당성 (전략 내 Parameter 선택 기준 등)

B. 정량 평가

- 전략의 Sharpe Ratio, MDD, Turnover, Hit-Ratio, P&L Ratio
- 주어진 데이터 이외의 기간(Out of Sample Period) 또한 포함하여 평가

5. 참고 및 제한 사항

- A. 전략에 대한 제한은 없으나, 제출한 전략에 대한 이론/구조적인 근거 혹은 통계적으로 유의미한 근거가 존재해야 함. (Reference Paper/Book 이(가) 존재하는 전략을 기반으로 작성하는 것을 추천)
- B. 전략의 Frequency에 대한 제한은 없으나, Signal의 양식은 동일해야 함.
- C. 기초 자산이 선물이므로, Short 포지션 보유에 대한 제한 없음.
- D. 주어진 데이터 이외의 기타 다른 데이터를 추가적으로 이용하여 전략 보완 가능.
 - **Signal 산출시, KST 이전에 알 수 있는 데이터만 적용 가능 (Look-ahead bias 존재, 실격 처리)**
 - 단, 추가로 사용한 데이터에 대해 공표 및 입수 가능한 시점을 정확히 기입하여 첨부. 입수한 데

이터에서 추가적인 계산이 있는 경우, 전처리 코드 또한 포함

- 다른 데이터 및 Indicator를 추가적으로 사용한 경우, 전략 설명 문서에 해당 데이터에 대한 설명과 함께 추가 적용한 원인 작성

E. 모든 Signal은 시장가 주문으로 처리됨을 가정

- 매수는 ASK, 매도는 BID 가격에 체결
- 호가 잔량 보다 높은 계약 수를 적은 경우, 초과한 수량에 대해서는 미체결 처리됨.

F. 라이브러리를 활용하여 전략을 개발하는 경우, 라이브러리에 대한 출처 및 버전을 코드 내 주석으로 명시