BAF673 알고리즘 거래와 고빈도 금융

공적분과 반감기 속도를 활용한   
코인 페어 트레이딩

우상원 MFE 20239224  
윤영삼 DFMBA 20239238  
이호경 녹색경영정책 20229081

1. 사용한 데이터 관련 정보

- 거래소: 업비트

- 기간: 2023년 1월 1일 0시 0분 0초 ~ 2024년 5월 27일 23시 59분 00초까지 (UTC기준, 513일)

- 총 코인 개수: 91개 (현재 기준으로는 122개 상장되어 있음)  
 업비트에 2023년 1월 1일 기준 상장된 코인 중 1분 단위로 한 번이라도 거래된 적 없던 코인은 제외함

2. 원화 거래량 TOP 5 코인의 수익률 분포

- 기간: 2023년 1월 1일 0시 0분 0초 ~ 2024년 5월 27일 23시 59분 00초까지 (UTC기준)

- BTC, XRP, SOL, DOGE, ETC

BTC 131517203059591 (약 131조 5172억 306만원 거래)

XRP 98854508885165 (약 98조 8545억 889만원 거래)

SOL 53138719448687 (약 53조 1387억 1945만원 거래)

DOGE 45987918999276 (약 45조 9879억 1900만원 거래)

ETC 37530292699134 (약 37조 5302억 9270만원 거래)

아래 그림은 BTC 수익률의 다양한 타임프레임별 분포 및 그래프

텍스트, 스크린샷, 도표이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

2. 분석 과정

**Descriptive Statistics**: Generate summary statistics to understand the distribution of prices.

**Price Distribution Analysis**: Plot histograms and probability density functions (PDF) for the trade price.

**Stationarity Test**: Check if the time series is stationary using tests like ADF (Augmented Dickey-Fuller).

**Volatility Analysis**: Calculate and plot rolling volatility.

**Pair Trading Strategy**: Identify potential pairs for arbitrage and calculate necessary metrics.

3. d