

BÀI TẬP LỚN - AIT 2006 1

Chủ đề: Phân tích biến động giá cổ phiếu

Cổ phiếu lựa chọn: [NetEase\(NTES\) - Trung Quốc](#)

Người thực hiện: Nguyễn Đình Phú - 24022427

Mục lục (Jump to):

- [Phần 1: Thu thập và làm sạch dữ liệu](#)
- [Phần 2: Tính toán chỉ số kỹ thuật cơ bản](#)
- [Phần 3: Phân tích kết hợp trực quan hóa dữ liệu](#)
- [Phần 4: Diễn giải và kết luận](#)
- [Các tài liệu, trang web tham khảo](#)

Phần 1: Thu thập và làm sạch dữ liệu

Dữ liệu lấy từ YFinance, thời gian từ 6/6/2023 đến 6/6/2025

1 vài thông tin về bảng cổ phiếu:

1. **Date (Ngày):** Ngày giao dịch của cổ phiếu.
2. **Open (Giá mở cửa):** mức giá cổ phiếu vào thời điểm mở phiên.
3. **High (Giá cao nhất):** mức giá trần cổ phiếu đạt được trong ngày.
4. **Low (Giá thấp nhất):** mức giá thấp nhất cổ phiếu trong ngày.
5. **Close (Giá đóng cửa):** mức giá trước khi kết thúc phiên. Đây thường là giá được dùng để đánh giá xu hướng thị trường.
6. **Volume (Khối lượng giao dịch):** tổng số cổ phiếu được mua bán trong ngày. Khối lượng cao cho thấy mức độ quan tâm lớn từ nhà đầu tư, hoặc bán tháo hoặc mua nhiều

Bảng dưới đây là biểu đồ cho các giá trị liên quan.

	Open	High	Low	Close	Volume	Dividends	Stock Splits
Date							
2023-06-06 00:00:00-04:00	83.022235	86.485819	82.644731	86.240440	1317400	0.000	0.0

	Open	High	Low	Close	Volume	Dividends	Stock Splits
Date							
2023-06-07 00:00:00-04:00	86.080010	88.684780	86.080010	86.278198	978600	0.000	0.0
2023-06-08 00:00:00-04:00	86.529570	87.620439	86.529570	87.459175	526100	0.465	0.0
2023-06-09 00:00:00-04:00	88.540557	88.806166	87.373806	87.554039	998200	0.000	0.0
2023-06-12 00:00:00-04:00	87.487641	88.844113	87.487641	88.569023	552100	0.000	0.0
...
2025-06-02 00:00:00-04:00	122.309998	123.480003	122.269997	123.199997	801100	0.000	0.0
2025-06-03 00:00:00-04:00	125.809998	126.500000	125.379997	126.059998	1882700	0.000	0.0
2025-06-04 00:00:00-04:00	126.500000	127.669998	126.489998	127.220001	942500	0.000	0.0
2025-06-05 00:00:00-04:00	128.000000	129.080002	127.570000	128.630005	944900	0.000	0.0
2025-06-06 00:00:00-04:00	126.400002	127.050003	125.019997	127.019997	609500	0.000	0.0

503 rows × 7 columns

Sử dụng [IQR](#) để tìm ra các khoảng bất thường trong dữ liệu

Khoảng bất thường có thể là outlier gây nên bởi hành vi thao túng thị trường hoặc là 1 sự kiện lớn gây biến động thị trường.

	Outlier Open	Outlier High	Outlier Low	Outlier Close	Outlier Volume		Outlier	Open
Date								
2023-12-22 00:00:00-05:00	False	False	False	False	True	Volume	78.535415	86.6
2023-12-26 00:00:00-05:00	False	False	False	False	True	Volume	88.304443	90.4
2023-12-27 00:00:00-05:00	False	False	False	False	True	Volume	84.779932	85.6
2023-12-28 00:00:00-05:00	False	False	False	False	True	Volume	86.139936	87.3
2023-12-29 00:00:00-05:00	False	False	False	False	True	Volume	88.065025	90.1
2024-01-02 00:00:00-05:00	False	False	False	False	True	Volume	88.112906	89.0
2024-01-03 00:00:00-05:00	False	False	False	False	True	Volume	89.664461	92.4
2024-01-05 00:00:00-05:00	False	False	False	False	True	Volume	89.741072	89.7
2024-01-17 00:00:00-05:00	False	False	False	False	True	Volume	82.366409	84.6
2024-01-19 00:00:00-05:00	False	False	False	False	True	Volume	85.670649	87.9

	Outlier Open	Outlier High	Outlier Low	Outlier Close	Outlier Volume		Outlier	Open
Date								
2024-01-23 00:00:00-05:00	False	False	False	False	True	Volume	92.451502	94.2
2024-01-24 00:00:00-05:00	False	False	False	False	True	Volume	97.355177	98.3
2024-02-29 00:00:00-05:00	False	False	False	False	True	Volume	104.442529	108.
2024-03-06 00:00:00-05:00	False	False	False	False	True	Volume	102.479136	102.
2024-04-01 00:00:00-04:00	False	False	False	False	True	Volume	100.090742	100.
2024-05-24 00:00:00-04:00	False	False	False	False	True	Volume	88.966330	89.1
2024-05-28 00:00:00-04:00	False	False	False	False	True	Volume	86.760789	88.3
2024-08-22 00:00:00-04:00	False	False	False	False	True	Volume	83.076701	83.3
2024-08-23 00:00:00-04:00	False	False	False	False	True	Volume	80.100982	80.2
2024-09-26 00:00:00-04:00	False	False	False	False	True	Volume	92.222663	92.3
2024-09-27	False	False	False	False	True	Volume	90.951436	92.7

	Outlier Open	Outlier High	Outlier Low	Outlier Close	Outlier Volume		Outlier	Open
Date								
00:00:00-04:00								
2024-09-30 00:00:00-04:00	False	False	False	False	True	Volume	95.009594	95.0
2024-10-02 00:00:00-04:00	False	False	False	False	True	Volume	100.720324	102.
2024-11-14 00:00:00-05:00	False	False	False	False	True	Volume	79.236581	82.7
2025-01-15 00:00:00-05:00	False	False	False	False	True	Volume	97.985781	102.
2025-04-07 00:00:00-04:00	False	False	False	False	True	Volume	89.123266	95.1
2025-04-09 00:00:00-04:00	False	False	False	False	True	Volume	90.784192	93.3
2025-04-22 00:00:00-04:00	False	False	False	False	True	Volume	100.819392	102.
2025-05-15 00:00:00-04:00	False	True	False	True	True	High,Close,Volume	115.220738	122.
2025-05-16 00:00:00-04:00	True	True	True	False	False	Open,High,Low	121.944022	121.
2025-05-20 00:00:00-04:00	False	False	True	True	False	Low,Close	119.258689	120.

	Outlier Open	Outlier High	Outlier Low	Outlier Close	Outlier Volume		Outlier	Open
Date								
2025-05-21 00:00:00-04:00	False	True	True	True	False	High,Low,Close	120.044388	120.044388
2025-05-22 00:00:00-04:00	False	False	True	False	False	Low	119.039879	119.039879
2025-05-27 00:00:00-04:00	True	True	True	True	False	Open,High,Low,Close	121.287597	123.044388
2025-05-28 00:00:00-04:00	True	True	True	True	False	Open,High,Low,Close	124.321033	125.044388
2025-05-29 00:00:00-04:00	True	True	True	True	False	Open,High,Low,Close	125.325556	126.044388
2025-05-30 00:00:00-04:00	True	True	True	True	False	Open,High,Low,Close	121.959999	122.044388
2025-06-02 00:00:00-04:00	True	True	True	True	False	Open,High,Low,Close	122.309998	123.044388
2025-06-03 00:00:00-04:00	True	True	True	True	False	Open,High,Low,Close	125.809998	126.044388
2025-06-04 00:00:00-04:00	True	True	True	True	False	Open,High,Low,Close	126.500000	127.044388
2025-06-05 00:00:00-04:00	True	True	True	True	False	Open,High,Low,Close	128.000000	129.044388
2025-06-06	True	True	True	True	False	Open,High,Low,Close	126.400002	127.044388

Date	Outlier Open	Outlier High	Outlier Low	Outlier Close	Outlier Volume	Outlier	Open
00:00:00-04:00							

Bảng dữ liệu chứa các thông tin giá trị, nhưng lại không dễ để đọc. Việc biểu diễn bảng bằng đồ thị sẽ giúp việc đọc dễ hơn.

Đồ thị hiển thị những ngày có outliers. Những ngày không có outliers được đánh dấu '-1', trong khi những ngày có outliers được đánh dấu '1'.

Chúng ta sẽ chỉ ghi chú những ngày có outliers để dễ đọc hơn.

Để đơn giản, chúng ta có thể sử dụng [Capping](#) cho các outliers xảy ra chỉ 1 ngày, vì chúng ta có giả định rằng bất kỳ sự kiện lớn nào ảnh hưởng đến giá trị cổ phiếu đều phải kéo dài ít nhất hơn 1 ngày, hoặc có khoảng thời gian là 15 ngày.

Chúng ta sẽ đặt các điểm outliers 1 ngày về cận dưới hoặc cận trên, tùy theo giá trị nào gần hơn. Các điểm outliers chỉ xuất hiện trong 1 ngày (không kéo dài sang ngày liền kề) sẽ được coi là nhiễu và được thay thế (capping) về giá trị gần nhất trong hai cận trên hoặc dưới của IQR. Điều này giúp loại bỏ các biến động bất thường không phản ánh xu hướng thực sự của thị trường.

$$\text{Giới hạn trên} = Q3 + IQR \times 1.5$$

$$\text{Giới hạn dưới} = Q1 - IQR \times 1.5$$

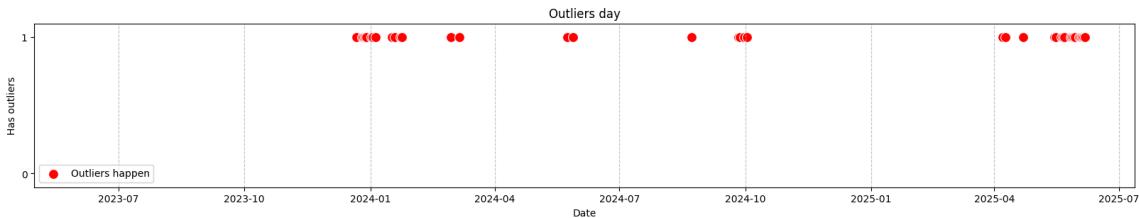
Date	Outlier Open	Outlier High	Outlier Low	Outlier Close	Outlier Volume	Outlier	Open
2023-12-22 00:00:00-05:00	False	False	False	False	True	Volume	78.535415 86.6
2023-12-26 00:00:00-05:00	False	False	False	False	True	Volume	88.304443 90.4
2023-12-27 00:00:00-05:00	False	False	False	False	True	Volume	84.779932 85.6

	Outlier Open	Outlier High	Outlier Low	Outlier Close	Outlier Volume		Outlier	Open
Date								
2023-12-28 00:00:00-05:00	False	False	False	False	True	Volume	86.139936	87.3
2023-12-29 00:00:00-05:00	False	False	False	False	True	Volume	88.065025	90.1
2024-01-02 00:00:00-05:00	False	False	False	False	True	Volume	88.112906	89.0
2024-01-03 00:00:00-05:00	False	False	False	False	True	Volume	89.664461	92.4
2024-01-05 00:00:00-05:00	False	False	False	False	True	Volume	89.741072	89.7
2024-01-17 00:00:00-05:00	False	False	False	False	True	Volume	82.366409	84.6
2024-01-19 00:00:00-05:00	False	False	False	False	True	Volume	85.670649	87.9
2024-01-23 00:00:00-05:00	False	False	False	False	True	Volume	92.451502	94.2
2024-01-24 00:00:00-05:00	False	False	False	False	True	Volume	97.355177	98.3
2024-02-29 00:00:00-05:00	False	False	False	False	True	Volume	104.442529	108.
2024-03-06	False	False	False	False	True	Volume	102.479136	102.

	Outlier Open	Outlier High	Outlier Low	Outlier Close	Outlier Volume		Outlier	Open
Date								
00:00:00-05:00								
2024-05-24 00:00:00-04:00	False	False	False	False	True	Volume	88.966330	89.1
2024-05-28 00:00:00-04:00	False	False	False	False	True	Volume	86.760789	88.3
2024-08-22 00:00:00-04:00	False	False	False	False	True	Volume	83.076701	83.3
2024-08-23 00:00:00-04:00	False	False	False	False	True	Volume	80.100982	80.2
2024-09-26 00:00:00-04:00	False	False	False	False	True	Volume	92.222663	92.3
2024-09-27 00:00:00-04:00	False	False	False	False	True	Volume	90.951436	92.7
2024-09-30 00:00:00-04:00	False	False	False	False	True	Volume	95.009594	95.0
2024-10-02 00:00:00-04:00	False	False	False	False	True	Volume	100.720324	102.0
2025-04-07 00:00:00-04:00	False	False	False	False	True	Volume	89.123266	95.1
2025-04-09 00:00:00-04:00	False	False	False	False	True	Volume	90.784192	93.3

	Outlier Open	Outlier High	Outlier Low	Outlier Close	Outlier Volume		Outlier	Open
Date								
2025-04-22 00:00:00-04:00	False	False	False	False	True	Volume	100.819392	102.
2025-05-15 00:00:00-04:00	False	True	False	True	True	High,Close,Volume	115.220738	122.
2025-05-16 00:00:00-04:00	True	True	True	False	False	Open,High,Low	121.944022	121.
2025-05-20 00:00:00-04:00	False	False	True	True	False	Low,Close	119.258689	120.
2025-05-21 00:00:00-04:00	False	True	True	True	False	High,Low,Close	120.044388	120.
2025-05-22 00:00:00-04:00	False	False	True	False	False	Low	119.039879	119.
2025-05-27 00:00:00-04:00	True	True	True	True	False	Open,High,Low,Close	121.287597	123.
2025-05-28 00:00:00-04:00	True	True	True	True	False	Open,High,Low,Close	124.321033	125.
2025-05-29 00:00:00-04:00	True	True	True	True	False	Open,High,Low,Close	125.325556	126.
2025-05-30 00:00:00-04:00	True	True	True	True	False	Open,High,Low,Close	121.959999	122.
2025-06-02	True	True	True	True	False	Open,High,Low,Close	122.309998	123.

	Outlier Open	Outlier High	Outlier Low	Outlier Close	Outlier Volume		Outlier	Open
Date								
00:00:00-04:00								
2025-06-03 00:00:00-04:00	True	True	True	True	False	Open,High,Low,Close	125.809998	126.
2025-06-04 00:00:00-04:00	True	True	True	True	False	Open,High,Low,Close	126.500000	127.
2025-06-05 00:00:00-04:00	True	True	True	True	False	Open,High,Low,Close	128.000000	129.
2025-06-06 00:00:00-04:00	True	True	True	True	False	Open,High,Low,Close	126.400002	127.



Phần 2: Tính toán chỉ số kỹ thuật cơ bản

Chỉ số [SMA](#), [EMA](#), [RSI](#)

1. Đường Trung bình Động Đơn giản 20 phiên (SMA 20)

$$SMA_{20} = \frac{P_1 + P_2 + \dots + P_{20}}{20}$$

Trong đó:

- P_i là giá đóng cửa của phiên giao dịch thứ i .

2. Đường Trung bình Động Đơn giản 50 phiên (SMA 50)

$$SMA_{50} = \frac{P_1 + P_2 + \dots + P_{50}}{50}$$

Trong đó:

- P_i là giá đóng cửa của phiên giao dịch thứ i .

3. Đường Trung bình Động Hàm mũ 20 phiên (EMA 20)

$$EMA_{20,t} = (P_t - EMA_{20,t-1}) \times Multiplier + EMA_{20,t-1}$$

Trong đó:

- P_t là giá đóng cửa của phiên hiện tại.
- $EMA_{20,t-1}$ là giá trị EMA 20 của phiên trước đó.
- $Multiplier = \frac{2}{20+1} = \frac{2}{21} \approx 0.0952$

4. Chỉ số Sức mạnh Tương đối 14 phiên (RSI 14)

$$RSI_{14} = 100 - \frac{100}{1 + RS_{14}}$$

Trong đó:

$$RS_{14} = \frac{Average\ Gain_{14}}{Average\ Loss_{14}}$$

- $Average\ Gain_{14}$: Trung bình của các mức tăng giá trong 14 phiên.
- $Average\ Loss_{14}$: Trung bình của các mức giảm giá (lấy giá trị tuyệt đối) trong 14 phiên.

Tiến hành tính toán xong, chúng ta có bảng sau:

	Open	High	Low	Close	Volume	Dividends	Stock Splits	out
Date								
2023-06-06 00:00:00-04:00	83.022235	86.485819	82.644731	86.240440	1317400	0.000	0.0	-1.0
2023-06-07 00:00:00-04:00	86.080010	88.684780	86.080010	86.278198	978600	0.000	0.0	-1.0
2023-06-08	86.529570	87.620439	86.529570	87.459175	526100	0.465	0.0	-1.0

	Open	High	Low	Close	Volume	Dividends	Stock Splits	out
Date								
00:00:00-04:00								
2023-06-09 00:00:00-04:00	88.540557	88.806166	87.373806	87.554039	998200	0.000	0.0	-1.0
2023-06-12 00:00:00-04:00	87.487641	88.844113	87.487641	88.569023	552100	0.000	0.0	-1.0
...
2025-06-02 00:00:00-04:00	122.309998	123.480003	122.269997	123.199997	801100	0.000	0.0	1.0
2025-06-03 00:00:00-04:00	125.809998	126.500000	125.379997	126.059998	1882700	0.000	0.0	1.0
2025-06-04 00:00:00-04:00	126.500000	127.669998	126.489998	127.220001	942500	0.000	0.0	1.0
2025-06-05 00:00:00-04:00	128.000000	129.080002	127.570000	128.630005	944900	0.000	0.0	1.0
2025-06-06 00:00:00-04:00	126.400002	127.050003	125.019997	127.019997	609500	0.000	0.0	1.0

503 rows × 12 columns

Phần 3: Phân tích dữ liệu kết hợp Trực quan hóa dữ liệu

Tính lợi suất ngày, phân phối lợi suất và Biểu đồ histogram của lợi suất.

$$\text{Lợi suất ngày}_t = \frac{(\text{Giá đóng cửa}_t - \text{Giá mở cửa}_t)}{\text{Giá mở cửa}_t} \times 100\%$$

Trong đó:

- Lợi suất ngày_t: Lợi suất của ngày *t*
- Giá đóng cửa_t: Giá đóng cửa của ngày *t*
- Giá mở cửa_t: Giá mở cửa của ngày *t*

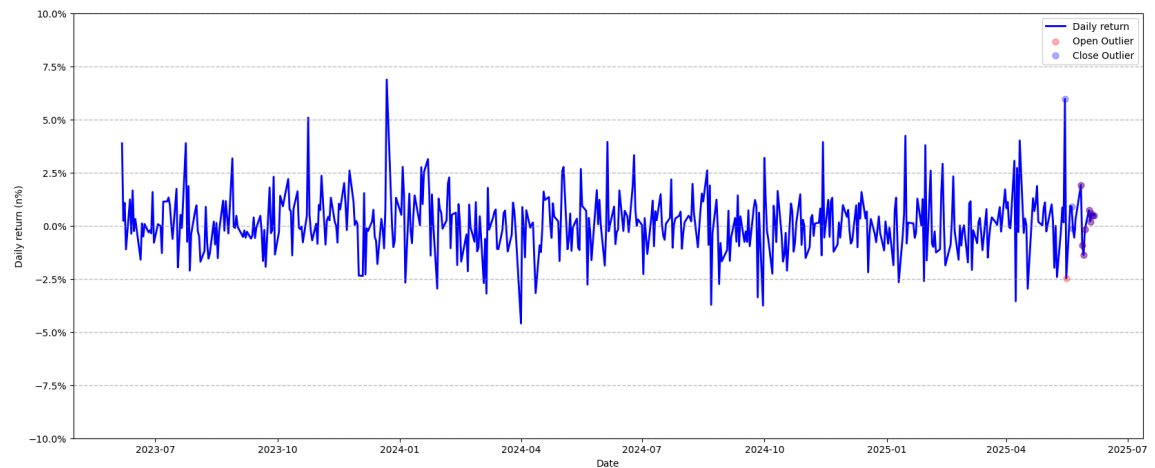
Tiến hành tính lãi suất ngày:

	Open	High	Low	Close	Volume	Dividends	Stock Splits	out
Date								
2023-06-06 00:00:00-04:00	83.022235	86.485819	82.644731	86.240440	1317400	0.000	0.0	-1.0
2023-06-07 00:00:00-04:00	86.080010	88.684780	86.080010	86.278198	978600	0.000	0.0	-1.0
2023-06-08 00:00:00-04:00	86.529570	87.620439	86.529570	87.459175	526100	0.465	0.0	-1.0
2023-06-09 00:00:00-04:00	88.540557	88.806166	87.373806	87.554039	998200	0.000	0.0	-1.0
2023-06-12 00:00:00-04:00	87.487641	88.844113	87.487641	88.569023	552100	0.000	0.0	-1.0
...
2025-06-02 00:00:00-04:00	122.309998	123.480003	122.269997	123.199997	801100	0.000	0.0	1.0
2025-06-03 00:00:00-04:00	125.809998	126.500000	125.379997	126.059998	1882700	0.000	0.0	1.0
2025-06-04	126.500000	127.669998	126.489998	127.220001	942500	0.000	0.0	1.0

	Open	High	Low	Close	Volume	Dividends	Stock Splits	out
Date								
00:00:00-04:00								
2025-06-05 00:00:00-04:00	128.000000	129.080002	127.570000	128.630005	944900	0.000	0.0	1.0
2025-06-06 00:00:00-04:00	126.400002	127.050003	125.019997	127.019997	609500	0.000	0.0	1.0

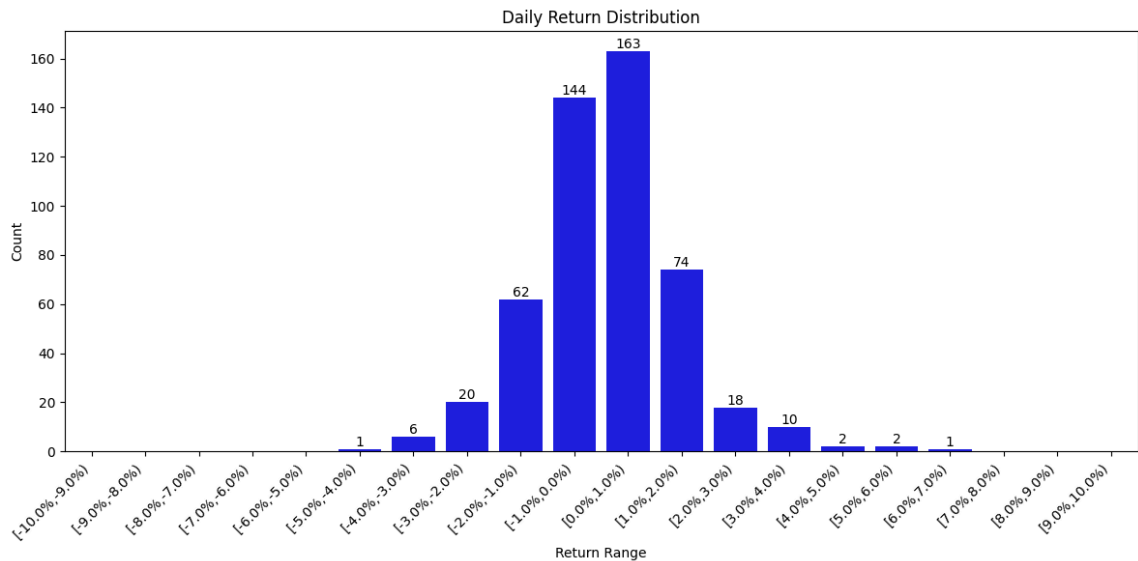
503 rows × 13 columns

Vẽ biểu đồ thể hiện sự biến động lãi suất hàng ngày



Dựa vào biểu đồ, chúng ta có thể chia Tỷ suất sinh lời hàng ngày thành 21 khoảng, từ -10% đến 10% mà không làm mất bất kỳ dữ liệu nào.

Bây giờ chúng ta sẽ xem Phân phối lãi suất và chỉ số của chúng.



Value Mean: 0.001045

Median: 0.000550

Std: 0.013740

Min: -0.046004

Max: 0.068780

Skewness: 0.481012

Kurtosis: 2.427668

25% Quantile: -0.007093

75% Quantile: 0.008200

IQR: 0.015293

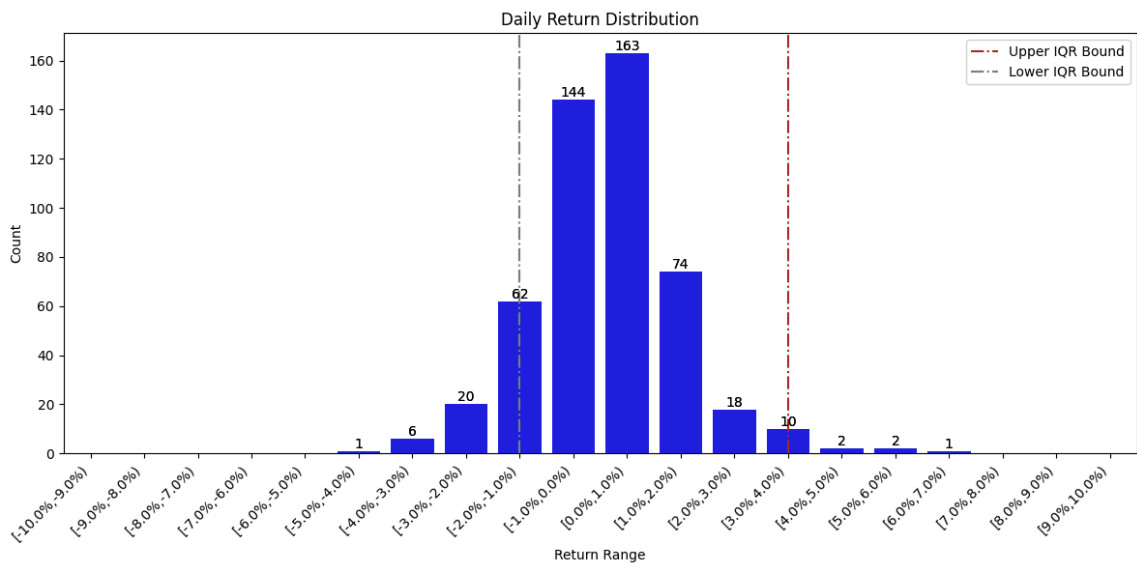
Nhìn vào thống kê Phân phối và biểu đồ này, chúng ta có thể thấy rằng cổ phiếu này không ổn định.

Lý do cho điều đó:

- Trong 2 năm, nó có nhiều thay đổi lớn, từ rất thấp (-5.0% đến -4.0%) đến rất cao (7.0% đến 8.0%).
- Cổ phiếu có độ biến động lãi suất ngày lớn (13%), so với các cổ phiếu của công ty ổn định như Coca-Cola, chỉ 6%.
- Giá trị độ lệch chuẩn (std) cao so với giá trị trung bình (mean), điều này cho thấy giá trị lãi suất ngày không tập trung.

Mặc dù vậy, chúng ta chưa thể xác nhận sự thiếu ổn định. Ở phần sau, chúng ta sẽ chứng minh điều đó.

Bây giờ, chúng ta tiến hành sử dụng IQR để tính Cận trên và dưới, từ đó tìm ra các outliers



Từ biểu đồ phía trên, chúng ta có thể thấy rõ một số outliers cực lớn, vượt ra ngoài giới hạn dưới/trên.

Chúng ta sẽ tiến hành kiểm tra các outliers này.

	Open	High	Low	Close	Volume	Dividends	Stock Splits	Outliers
Date								
2023-07-27 00:00:00-04:00	103.689389	103.850653	101.090279	101.498169	606200	0.00	0.0	-1
2023-10-24 00:00:00-04:00	96.187257	102.499928	96.187257	101.079102	1154500	0.00	0.0	-1
2023-12-01 00:00:00-05:00	107.277460	107.880839	104.499986	104.758575	1968600	0.00	0.0	-1
2023-12-04 00:00:00-05:00	102.191806	102.191806	99.490955	99.778282	1992000	0.00	0.0	-1
2023-12-06	100.534909	100.956321	98.121377	98.226730	1521100	0.00	0.0	-1

	Open	High	Low	Close	Volume	Dividends	Stock Splits	Out
Date								
00:00:00-05:00								
2023-12-22 00:00:00-05:00	78.535415	86.637970	77.864994	83.937119	21186700	0.00	0.0	1.0
2024-01-05 00:00:00-05:00	89.741072	89.750652	87.327548	87.337128	3146400	0.00	0.0	1.0
2024-01-29 00:00:00-05:00	97.996865	98.063907	94.098827	95.094887	2307000	0.00	0.0	-1
2024-02-21 00:00:00-05:00	104.614916	104.614916	101.789552	102.373779	2527600	0.00	0.0	-1
2024-03-04 00:00:00-05:00	107.172107	107.200838	103.456037	104.279701	2592300	0.00	0.0	-1
2024-03-06 00:00:00-05:00	102.479136	102.900548	97.853207	99.203636	4607500	0.00	0.0	1.0
2024-04-01 00:00:00-04:00	100.090742	100.477680	95.128280	95.486198	3088775	0.00	0.0	-1
2024-04-12 00:00:00-04:00	92.061807	92.061807	88.995339	89.140442	2662100	0.00	0.0	-1
2024-05-21 00:00:00-04:00	98.397891	98.572012	95.283053	95.669991	2263400	0.00	0.0	-1
2024-07-02 00:00:00-04:00	93.501395	93.501395	90.788249	91.371719	1305200	0.00	0.0	-1

	Open	High	Low	Close	Volume	Dividends	Stock Splits	Out
Date								
2024-08-22 00:00:00-04:00	83.076701	83.339260	78.603417	79.984299	7253800	0.00	0.0	1.0
2024-08-28 00:00:00-04:00	80.363540	80.947011	78.088003	78.156075	1806600	0.00	0.0	-1
2024-09-26 00:00:00-04:00	92.222663	92.388906	87.333327	89.113045	4529800	0.00	0.0	1.0
2024-09-30 00:00:00-04:00	95.009594	95.038928	91.352364	91.440376	3249400	0.00	0.0	1.0
2024-10-07 00:00:00-04:00	99.595778	100.554091	95.684309	97.346687	3046600	0.00	0.0	-1
2024-10-18 00:00:00-04:00	82.336420	82.698234	80.429582	80.595818	1827000	0.00	0.0	-1
2024-12-18 00:00:00-05:00	91.843239	92.079118	89.474680	89.828491	956100	0.00	0.0	-1
2025-01-10 00:00:00-05:00	91.990665	92.069292	88.717919	89.543480	1732600	0.00	0.0	-1
2025-01-15 00:00:00-05:00	97.985781	102.998099	97.543521	102.133224	3088775	0.00	0.0	-1
2025-01-29 00:00:00-05:00	101.808893	102.034942	99.106176	99.155319	755400	0.00	0.0	-1
2025-03-06	103.594239	104.598747	101.167490	101.436020	2439200	1.22	0.0	-1

	Open	High	Low	Close	Volume	Dividends	Stock Splits	Outliers
Date								
2023-12-22 00:00:00-05:00								
2024-01-05 00:00:00-05:00								
2024-03-06 00:00:00-05:00								
2024-08-22 00:00:00-04:00								
2024-09-26 00:00:00-04:00								
2024-09-30 00:00:00-04:00								
2025-05-15 00:00:00-04:00								
2025-05-16 00:00:00-04:00								

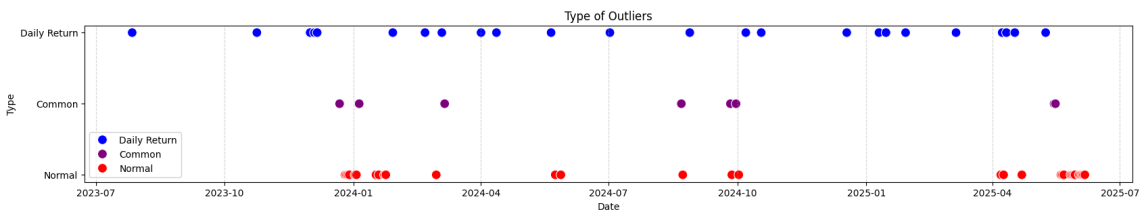
Giờ ta so sánh với outliers dataframe trước đó để kiểm tra các giao điểm của 2 loại Outliers.

Ta nhận thấy các ngày sau là trùng.

- 2023-12-22 00:00:00-05:00
- 2024-01-05 00:00:00-05:00
- 2024-03-06 00:00:00-05:00
- 2024-08-22 00:00:00-04:00
- 2024-09-26 00:00:00-04:00
- 2024-09-30 00:00:00-04:00
- 2025-05-15 00:00:00-04:00

2025-05-16 00:00:00-04:00

Vẽ biểu đồ từ 3 loại: outliers lẫn , outliers thường, và cả điểm outliers chung.



Nhìn vào biểu đồ này, chúng ta có thể nhận thấy rằng các outliers của Lợi nhuận hàng ngày rất phân tán, trong khi điểm outliers chung và điểm outliers thường lại có mối liên hệ chặt chẽ với nhau hơn.

Do đó, chúng ta nên tập trung phân tích outliers thường và outliers chung.

Quay trở lại với các outliers chung, chúng ta có thể thấy rằng một số thay đổi lớn đã xuất hiện trong các tháng sau:

Tháng 12/2023 - Tháng 01/2024

Tháng 03/2024

Tháng 08/2024

Tháng 09/2024

Tháng 05/2025 - Tháng 06/2025

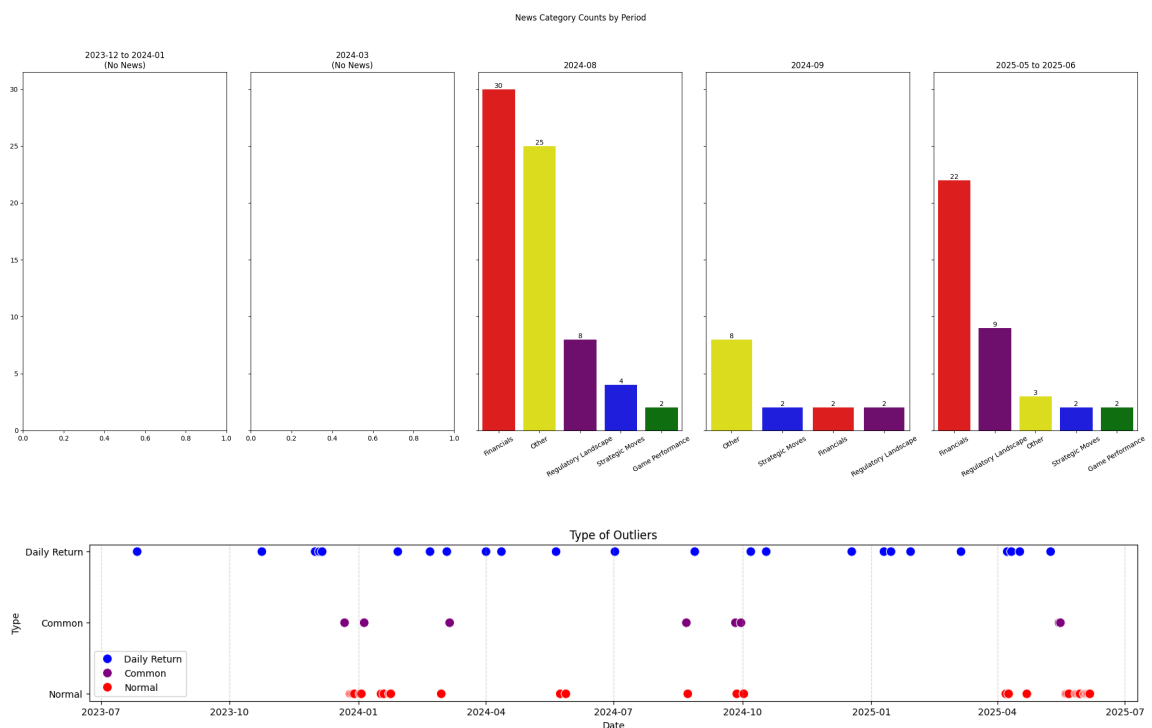
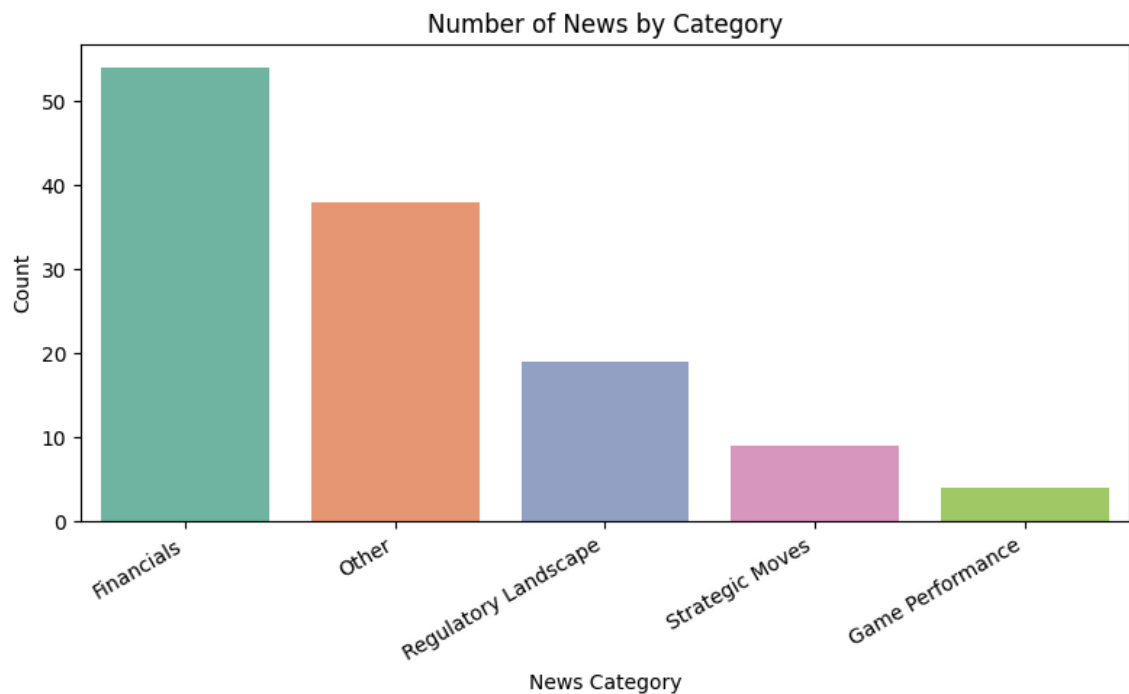
Bây giờ chúng ta sẽ tìm hiểu các giai đoạn này để xem những sự kiện nào đã tạo ra những thay đổi này.

	category	headline	id	ii
datetime				
2024-08-01 07:42:00	company	Dodge & Cox Emerging Markets Stock Fund Q2 202...	129063060	https://static.seekingalpha.com/cdn/s3/uploac
2024-08-02 09:26:00	company	U.S. video game spending fell 5% y/y in June, ...	129102968	
2024-08-02 09:30:00	company	Tencent, NetEase win big with Rainbow Six and ...	129104364	https://s.yimg.com/cv/apiv2/social/images/yal

	category	headline	id	ii
datetime				
2024-08-05 04:30:00	company	Youdao to Report Second Quarter 2024 Financial...	129152641	
2024-08-05 08:30:00	company	NetEase to Report Second Quarter 2024 Financia...	129149109	https://media.zenfs.com/en/prnewswire.com/f
...
2025-05-29 13:58:00	company	4 Solid Dividend Growth Stocks to Buy Now	134840025	https://s.yimg.com/rz/stage/p/yahoo_finance_
2025-05-30 09:09:00	company	Zacks.com featured highlights NetEase, Fox, Qi...	134894130	https://s.yimg.com/rz/stage/p/yahoo_finance_
2025-06-03 12:53:12	company	Top 50 High-Quality Dividend Stocks For June 2025	134980969	https://static.seekingalpha.com/cdn/s3/uploac
2025-06-04 14:19:00	company	4 Stocks From the Tech Industry of China to Ke...	135013838	https://s.yimg.com/rz/stage/p/yahoo_finance_
2025-06-05 17:52:00	company	Want Outperformance? These 5 Stocks Show Relat...	135064899	https://s.yimg.com/rz/stage/p/yahoo_finance_

110 rows × 8 columns

Chúng ta sẽ xem các tin tức sẽ ảnh hưởng giá cổ phiếu như nào bằng cách kiểm tra loại tin tức và tính toán số lượng của chúng trong từng khoảng xuất hiện Outliers.



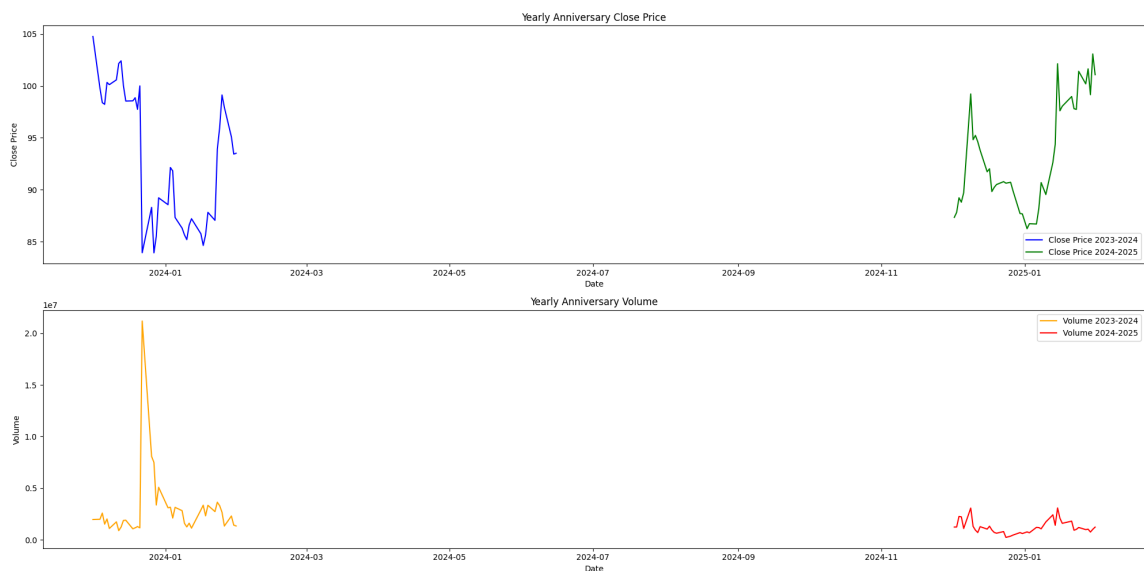
Như chúng ta có thể thấy, mặc dù NetEase nổi tiếng với các trò chơi, nhưng giá cổ phiếu của họ dường như lại bị ảnh hưởng nhiều hơn bởi các tin tức liên quan đến tài chính, hay nói cách khác là doanh thu từ game và báo cáo lợi nhuận của họ, ví dụ tiêu biểu trong số đó [báo cáo quý 1 năm 2025](#). Báo cáo đó đã tạo ra một mức tăng đột biến 15%, chủ yếu nhờ vào doanh thu từ game. Điều này có thể có nghĩa rằng niềm tin của các nhà đầu tư đặt vào kết quả tài chính hơn là sản phẩm của công ty.

Phân tích bổ sung: Cổ tức và ngày lễ hàng năm ảnh hưởng đến thị trường chứng khoán như thế nào.

Trong các giai đoạn không có tin tức, biến động giá có thể được gây bởi các ngày lễ hàng năm hoặc cổ tức. Từ biểu đồ trên, chúng ta có thể thấy hai giai đoạn 2023/12 - 2024/01 và 2024/03 không có tin tức nhưng vẫn có các điểm Outliers.

Do sự khác biệt giữa các ngày lễ của Mỹ và Việt Nam, chúng ta sẽ chỉ chọn Giáng sinh và Năm mới - hai trong số các sự kiện quan trọng nhất trong năm để phân tích. Điều này vẫn phù hợp với nhận định trên.

Đầu tiên, chúng ta sẽ phân tích ảnh hưởng của các ngày lễ hàng năm.



Chúng ta có thể thấy một quy luật ở đây.

Về giá đóng phiên, giá có xu hướng giảm vào tháng 12 và tăng trở lại vào tháng 1 năm sau.

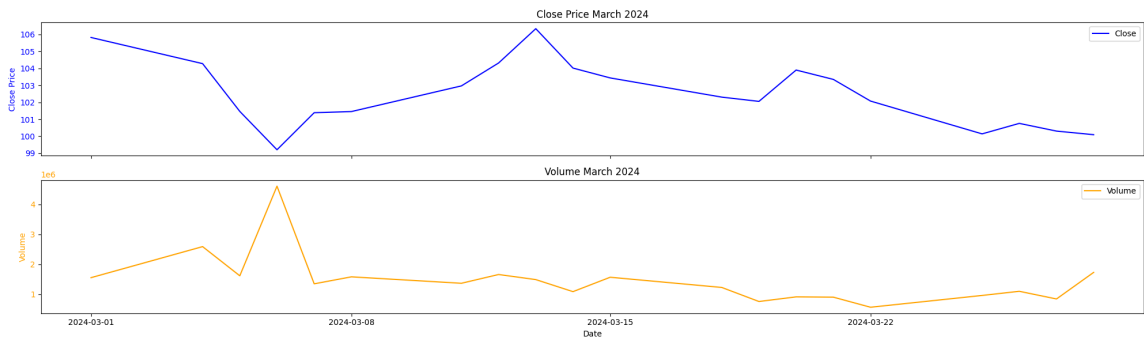
Tuy nhiên, sự sụt giảm này vẫn có vẻ bất thường. Nhưng nhờ vào tìm kiếm, chúng ta đã biết lý do cho sự sụt giảm nhanh chóng đó, [chính sách dự thảo mới từ Trung Quốc nhằm hạn chế chi tiêu quá mức vào trò chơi trực tuyến vào đầu năm 2024](#). Tin tức này không có trên Fintvz. Giờ đây, chúng ta có thể xác nhận ảnh hưởng của các sự kiện cuối năm đến giá cổ phiếu.

Bây giờ chúng ta sẽ xem cổ tức ảnh hưởng đến giá cổ phiếu như thế nào.

Bằng cách tìm kiếm, chúng ta có thể thu thập được một số thông tin về ngày giao dịch không hưởng quyền, diễn ra vào khoảng ngày 5-6/03/2024.

Bây giờ chúng ta sẽ xem điều đó ảnh hưởng đến giá cổ phiếu như thế nào.

Date (Ngày)	Dividends	Stock Splits
2024-03-01 00:00:00-05:00	0.00	0.0
2024-03-04 00:00:00-05:00	0.00	0.0
2024-03-05 00:00:00-05:00	0.00	0.0
2024-03-06 00:00:00-05:00	0.00	0.0
2024-03-07 00:00:00-05:00	0.00	0.0
2024-03-08 00:00:00-05:00	0.00	0.0
2024-03-11 00:00:00-04:00	0.00	0.0
2024-03-12 00:00:00-04:00	0.00	0.0
2024-03-13 00:00:00-04:00	1.08	0.0
2024-03-14 00:00:00-04:00	0.00	0.0
2024-03-15 00:00:00-04:00	0.00	0.0
2024-03-18 00:00:00-04:00	0.00	0.0
2024-03-19 00:00:00-04:00	0.00	0.0
2024-03-20 00:00:00-04:00	0.00	0.0
2024-03-21 00:00:00-04:00	0.00	0.0
2024-03-22 00:00:00-04:00	0.00	0.0
2024-03-25 00:00:00-04:00	0.00	0.0
2024-03-26 00:00:00-04:00	0.00	0.0
2024-03-27 00:00:00-04:00	0.00	0.0
2024-03-28 00:00:00-04:00	0.00	0.0



Vào ngày giao dịch không hưởng quyền, giá cổ phiếu sẽ được điều chỉnh giảm một lượng tương đương với giá trị cổ tức. Cổ tức quý 4 năm 2023 là 0,24405 USD mỗi cổ phiếu (1,22025 USD mỗi ADS). Điều này cho thấy sự sụt giảm so với giá cổ phiếu khoảng 105 USD. Điều này có thể được chứng minh bằng thông tin về Cổ tức vào ngày 13/03/2024. Để biết thêm thông tin về ngày giao dịch không hưởng quyền, vui lòng nhấp vào [đây](#).

Bây giờ chúng ta đã biết cách cổ tức và ngày lễ hàng năm ảnh hưởng đến giá cổ phiếu.

Tính độ biến động (volatility) theo tháng hoặc quý.

Công thức tính Volatility quý:

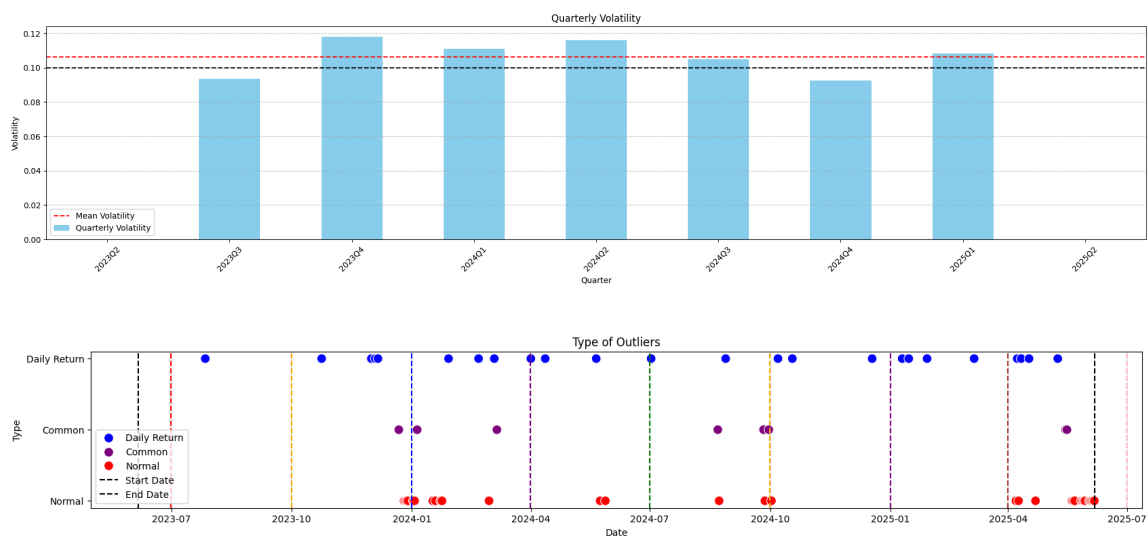
$$\text{Volatility}_{\text{quý}} = \sigma_{\text{ngày}} \times \sqrt{N_{\text{quý}}}$$

Trong đó:

- $\text{Volatility}_{\text{quý}}$: Độ biến động theo quý.
- $\sigma_{\text{ngày}}$: Độ lệch chuẩn (Standard Deviation) của lợi suất hàng ngày (độ biến động hàng ngày).
- $N_{\text{quý}}$: Số ngày giao dịch trong một quý (ví dụ: 63).

Dựa vào những quan sát trên, chúng ta nên tính toán Biến động theo Quý (vì ảnh hưởng của bất kỳ tin tức nào cũng kéo dài, có thể lên đến 2 tháng).

Biến Động Quý Của Cổ Phiếu



```
In [67]: quarterly_v = TradeHistory.copy()
quarterly_v['Quarter'] = quarterly_v.index.to_period('Q')

quarterly_volatility = (quarterly_v.groupby('Quarter').agg(std_daily_return=('Daily
quarterly_volatility['Quarterly Volatility'] = quarterly_volatility['std_daily_retu
quarterly_volatility['Quarterly Volatility'] = quarterly_volatility['Quarterly Vola

# quarterly_volatility[['Quarterly Volatility']]
```

```

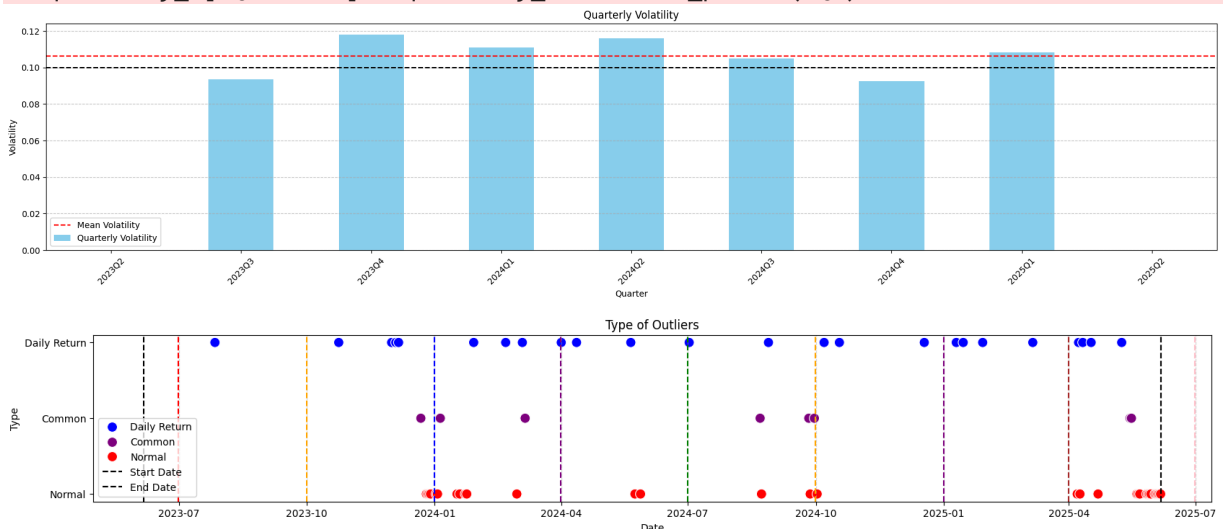
# plot Quarterly Volatility
plt.figure(figsize=(20, 5))
quarterly_volatility['Quarterly Volatility'].plot(kind='bar', color='skyblue')
plt.title('Quarterly Volatility')
plt.xlabel('Quarter')
plt.ylabel('Volatility')
plt.xticks(rotation=45)
plt.axhline(y=0.1, color='black', linestyle='--')
plt.axhline(y=quarterly_volatility['Quarterly Volatility'].mean(), color='red', linestyle='--')
plt.legend()
plt.grid(axis='y', linestyle='--', alpha=0.7)
plt.tight_layout()
plt.savefig('quarterly_volatility.png')
plt.show()

plt.figure(figsize=(20, 3))
sns.scatterplot(data=outliers_type_df, x=outliers_type_df.index, y='Type', hue='Type')
plt.title("Type of Outliers")
plt.xlabel("Date")
plt.ylabel("Type")
plt.axvline(x=TradeHistory.index[0], color='black', linestyle='--', label='Start Date')
plt.axvline(x=TradeHistory.index[-1], color='black', linestyle='--', label='End Date')
plt.axvline(x=pd.to_datetime('2023-07-01'), color='red', linestyle='--')
plt.axvline(x=pd.to_datetime('2023-10-01'), color='orange', linestyle='--')
plt.axvline(x=pd.to_datetime('2024-01-01'), color='blue', linestyle='--')
plt.axvline(x=pd.to_datetime('2024-04-01'), color='purple', linestyle='--')
plt.axvline(x=pd.to_datetime('2024-07-01'), color='green', linestyle='--')
plt.axvline(x=pd.to_datetime('2024-10-01'), color='orange', linestyle='--')
plt.axvline(x=pd.to_datetime('2025-01-01'), color='purple', linestyle='--')
plt.axvline(x=pd.to_datetime('2025-04-01'), color='brown', linestyle='--')
plt.axvline(x=pd.to_datetime('2025-07-01'), color='pink', linestyle='--')
plt.legend(loc='lower left')
plt.grid(axis='x', linestyle='--', alpha=0.5)
plt.show()

```

C:\Users\Lenovo\AppData\Local\Temp\ipykernel_4820\1588202607.py:2: UserWarning: Converting to PeriodArray/Index representation will drop timezone information.

```
quarterly_v['Quarter'] = quarterly_v.index.to_period('Q')
```



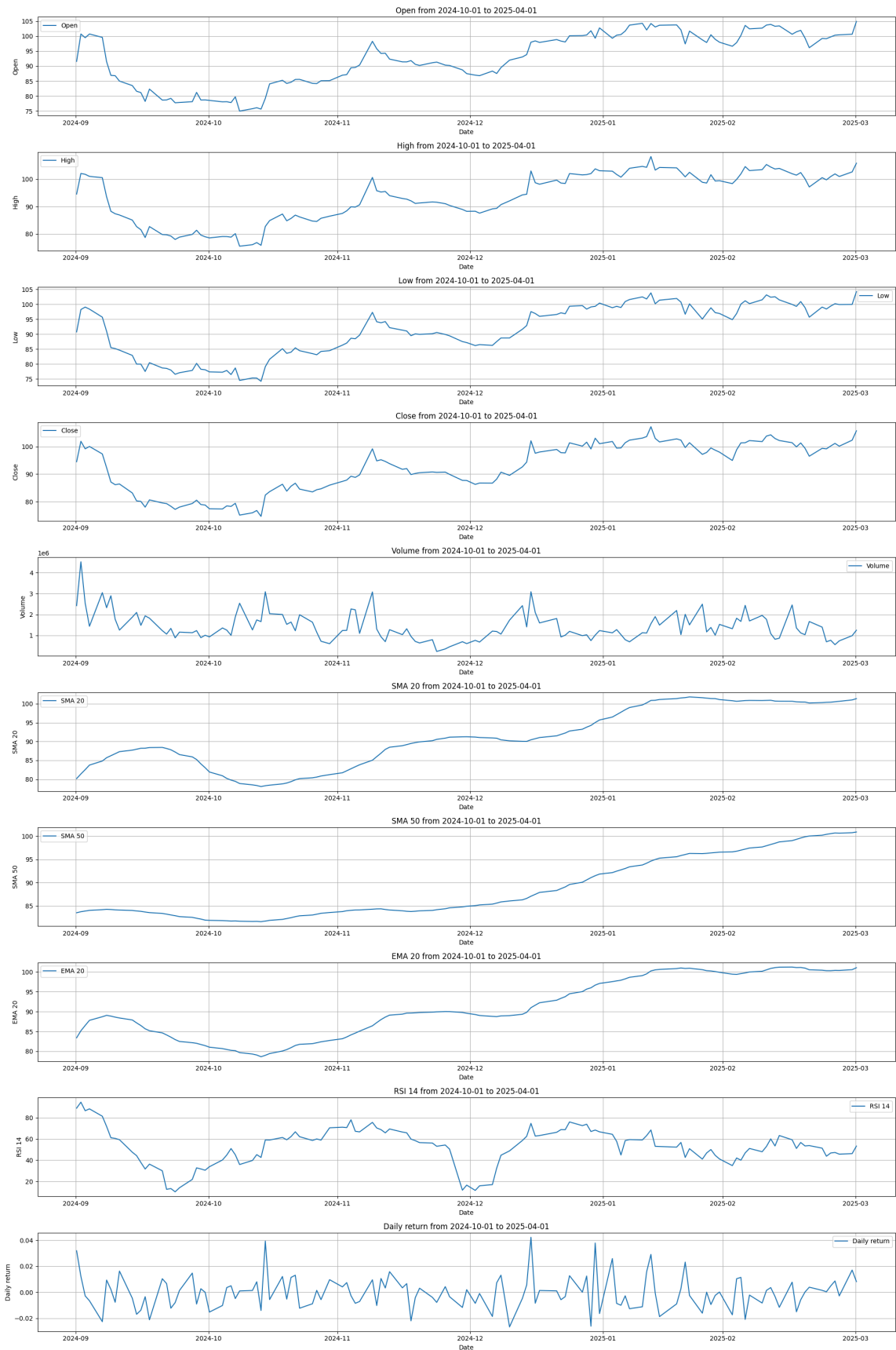
Nhìn vào Bảng trên, chúng ta thấy Biến động Quý của cổ phiếu này đã dao động đáng kể theo thời gian:

- Từ Quý 3/2023 đến Quý 4/2023, biến động có xu hướng tăng đáng kể, từ 0.0936 lên 0.1180. Sự tăng cho thấy cổ phiếu trở nên kém ổn định hơn trong giai đoạn này.
- Từ Quý 1/2024 đến Quý 3/2024, biến động vẫn duy trì ở mức cao (> 0.1), mặc dù có một số thay đổi nhỏ.
- Từ Quý 4/2024 đến nay, biến động đã giảm nhẹ nhưng sau đó đã lấy lại giá trị trước đó.
- Hơn một nửa giá trị Biến động Quý nằm trên Đường trung bình, cho thấy biến động của cổ phiếu này có xu hướng biến động cao hơn mức trung bình.

Với giá trị Biến động Quý từ 9% đến gần 12%, so với một cổ phiếu ổn định như Coca-Cola với biến động chỉ từ 5% đến 7%, và kết hợp với Phân phối lợi nhuận hàng ngày, chúng ta có thể khẳng định chắc chắn rằng cổ phiếu này không ổn định.

Kết hợp với biểu đồ các giá trị Outliers, chúng ta có thể thấy rằng các giá trị Outliers cơ bản thường xuất hiện có liên quan với Outliers của Lãi ngày.

Để hiểu rõ hơn, chúng ta sẽ kiểm tra sâu hơn giai đoạn từ Quý 3/2024 đến Quý 1/2025 để xem sự kiện cụ thể nào đã tạo ra những thay đổi này.



category	headline	id	image
company	NetEase, Inc. (NTES): Among	130187041	https://s.yimg.com/ny/api/res/1.2

category	headline	id	image
	the Best Bargain Stocks to Buy Now		
company	Here is how many Chinese ADRs are performing for investors	130188221	
company	NetEase Inc (NTES) Trading 4.88% Higher on Oct 2	130190496	
company	Top 50 High Quality Dividend Stocks - September 2024	130198321	https://static.seekingalpha.com/cdn/s3/uploads/getty_image_130198321.jpg
company	DRAG, a newly launched ETF that provides exposure to Chinese gaming stocks	130203729	
...
company	Is NetEase, Inc. (NTES) the Cheap Chinese Stock to Buy Now?	133183678	https://s.yimg.com/ny/api/res/1.2/133183678.jpg

category	headline	id	image
company	BlackRock Sustainable Emerging Markets Equity Fund Q1 2025 Commentary	133264131	https://static.seekingalpha.com/cdn/s3/uploads/getty_image/133264131-BlackRock-Sustainable-Emerging-Markets-Equity-Fund-Q1-2025-Commentary-133264131.jpg
company	U.S. video game spending fell 6% y/y in February	133326542	https://s.yimg.com/rz/stage/p/yahoo_finance/133326542-U.S.-video-game-spending-fell-6-y-y-in-February-133326542.jpg
company	NetEase, Inc. (NASDAQ:NTES): Among the Best Chinese Gaming Stocks to Buy Now	133557595	https://s.yimg.com/rz/stage/p/yahoo_finance/133557595-NetEase-Inc.-NASDAQ-NTES-Among-the-Best-Chinese-Gaming-Stocks-to-Buy-Now-133557595.jpg
company	Is NetEase(NTES) One of the Best Gaming Stocks to Buy Now?	133693794	https://s.yimg.com/rz/stage/p/yahoo_finance/133693794-Is-NetEase-NTES-One-of-the-Best-Gaming-Stocks-to-Buy-Now-133693794.jpg

[98 rows x 8 columns]

Nhìn vào biểu đồ trên, chúng ta có thể nhận thấy một số thông tin:

Đầu tiên, chúng ta thấy một điểm thấp trên biểu đồ RSI 14 và Volume vào khoảng 12/2024.

Thứ hai, tất cả các biểu đồ khác, ngoại trừ Daily return, đều có xu hướng tăng chậm.

Chúng ta sẽ tìm kiếm tin tức xung quanh tháng 12 năm 2024 để tìm lý do cho điểm thấp trong RSI 14 và Volume này.

category	headline	id	image	rela
company	NetEase, Inc. (NASDAQ:NTES) Misses on Earnings...	131396037	https://s.yimg.com/ny/api/res/1.2/h47e0IHvKCq0...	NTE
company	NetEase cuts jobs in Shenzhen as first-person ...	131709430	https://s.yimg.com/ny/api/res/1.2/ovWnmdQpPZQt...	NTE

Chúng ta có thể thấy lý do cho sự sụt giảm nói trên từ những tin tức trên:

- Làn sóng sa thải
- Doanh thu quý 3/2024 không đạt kỳ vọng

Những tin tức này đã khiến các nhà đầu tư mất niềm tin. Bên cạnh đó, khi kết hợp với tâm lý cuối năm, lúc mà mọi người thường ngại đầu tư và trực tiếp giảm Volume giao dịch, ta thấy được lý do cho sự sụt giảm của Volume và RSI 14, phù hợp với 1 khoảng lỗm trong đồ thị Close vào khoảng 12/2024.

Phân tích tương quan giữa giá đóng cửa và các chỉ số SMA, RSI.

New value: Correlation Coefficient

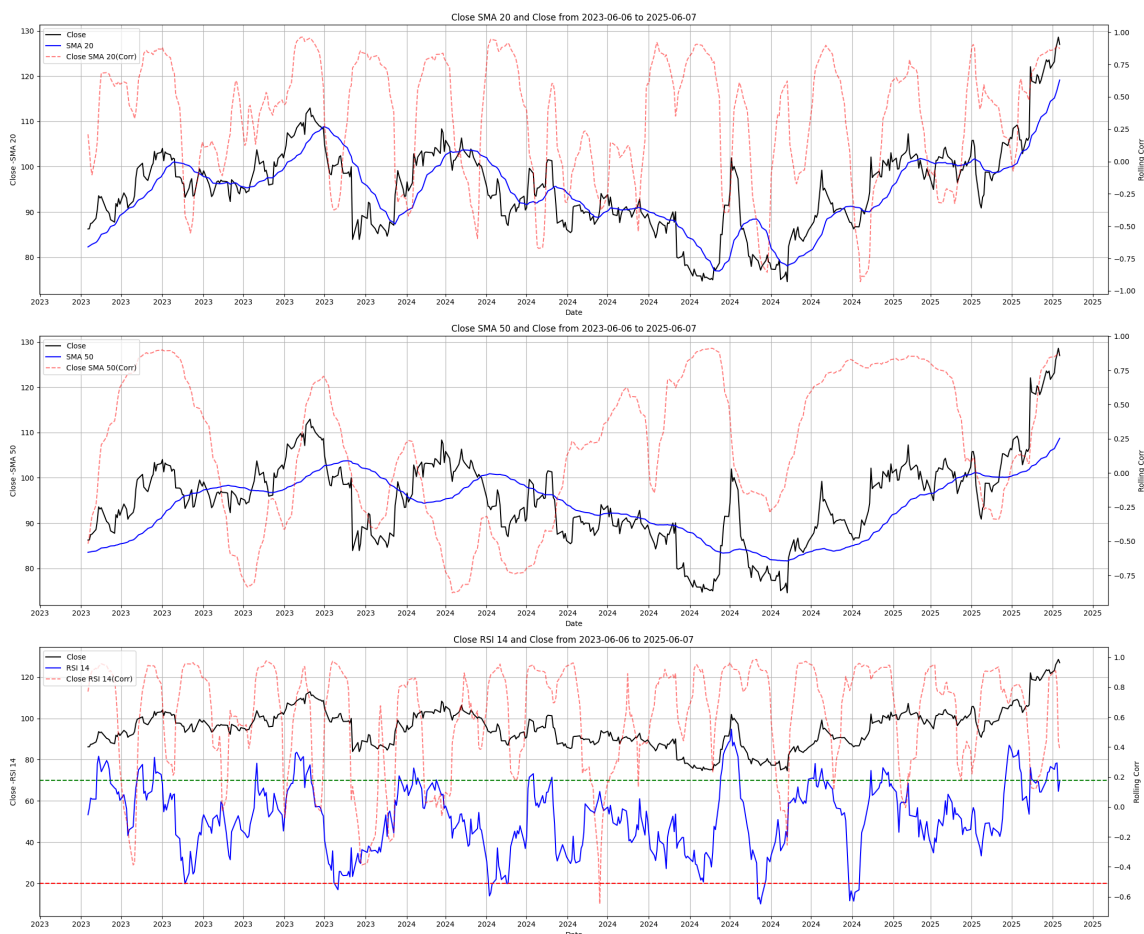
Công thức hệ số tương quan Pearson giữa hai biến X và Y:

$$r_{XY} = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2}}$$

Trong đó:

- X_i, Y_i : giá trị của biến X, Y tại quan sát thứ i
- \bar{X}, \bar{Y} : giá trị trung bình của X, Y
- n : số lượng quan sát

Hệ số này nằm trong khoảng từ -1 đến 1, cho biết mức độ và chiều hướng tương quan tuyến tính giữa hai biến.



Dựa vào biểu đồ trên, chúng ta có một số thông tin sau:

Phân tích tương quan khi có điểm cắt

- Đầu tiên, khi đường giá Close cắt đường SMA 20/ SMA 50, mối tương quan giữa các giá trị này sẽ thay đổi ít hoặc nhiều. Giá trị tương quan sẽ tăng, đi ngang hoặc giảm, tùy thuộc vào trạng thái trước đó.

Chẳng hạn, khi giá trị tương quan giữa Close và SMA 50 đang tăng và có một điểm cắt giữa hai giá trị này, tương quan sẽ tăng chậm lại, đi theo đường thẳng hoặc thậm chí giảm xuống. Điều ngược lại cũng đúng.

- So sánh SMA 20 và SMA 50

Thứ hai, chúng ta có thể thấy đường SMA 50 luôn mượt hơn SMA 20. Điều này là do SMA 20 bị ảnh hưởng bởi giá đóng cửa gần đây nhiều hơn SMA 50. Tương tự, điều này cũng xảy ra với mối tương quan giữa Close và hai giá trị này.

Từ đây, chúng ta biết rằng SMA 50 tập trung vào hiệu ứng dài hạn, trong khi SMA 20 tập trung vào hiệu ứng ngắn hạn.

- Ảnh hưởng của RSI 14

Thứ ba, RSI 14 sẽ cường điệu hóa sự biến động giá trị Close, đôi khi theo hướng ngược lại. Điều này cũng đúng với mối tương quan giữa RSI 14 và giá trị Close. Điểm này khác với SMA 20/50 và mối tương quan của chúng với Close, vốn luôn làm mềm sự thay đổi.

Chúng ta có thể thấy điều này bằng cách nhìn vào đường tương quan. Đường tương quan của RSI 14 có biến động nhanh hơn và duy trì gần mức -1/1 hơn so với hai đường tương quan còn lại.

- Xác nhận tính "không ổn định" của cổ phiếu NTES

Cuối cùng, biểu đồ trên xác nhận sự "không ổn định" của cổ phiếu NTES.

Kết luận

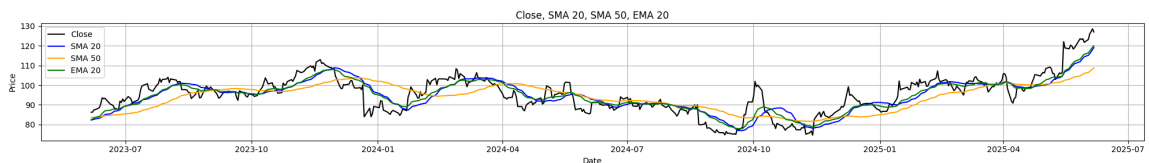
Với những thông tin thu được, chúng ta có thể kết luận những điều sau:

Mối tương quan giữa giá đóng cửa (Close) và SMA 20, SMA 50, RSI 14 không tuyến tính.

Có sự khác biệt giữa SMA 20 và SMA 50 trong việc phản ứng với sự thay đổi giá.

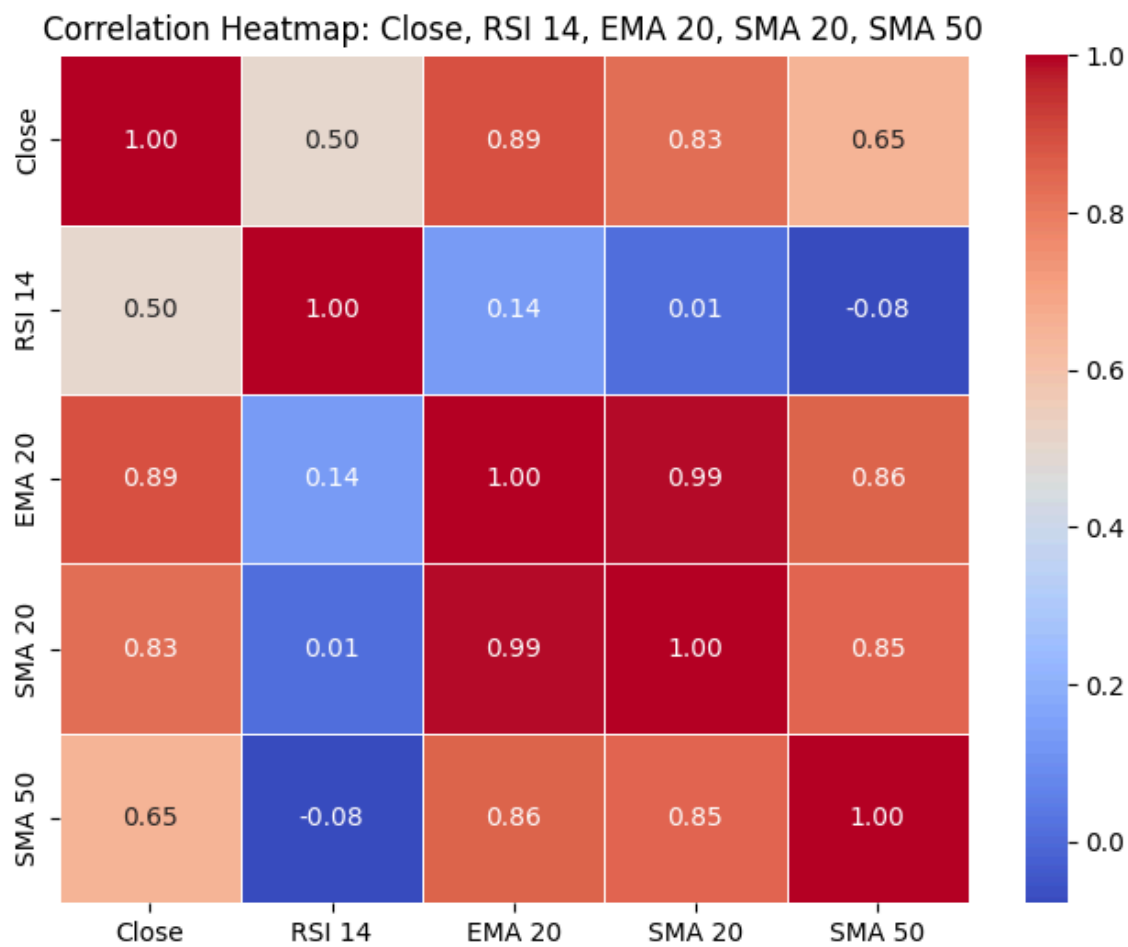
RSI 14 dễ bị ảnh hưởng bởi biến động giá.

Biểu đồ giá đóng cửa kèm SMA, EMA.



Heatmap ma trận tương quan giữa các biến.

Heatmap giữa Close, RSI, EMA, SMA



Dựa vào heatmap ở trên, kết hợp phần Phân tích tương quan giữa giá đóng cửa và các chỉ số SMA, RSI, ta rút ra được các điều sau.

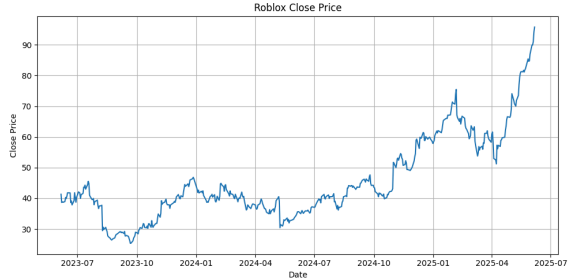
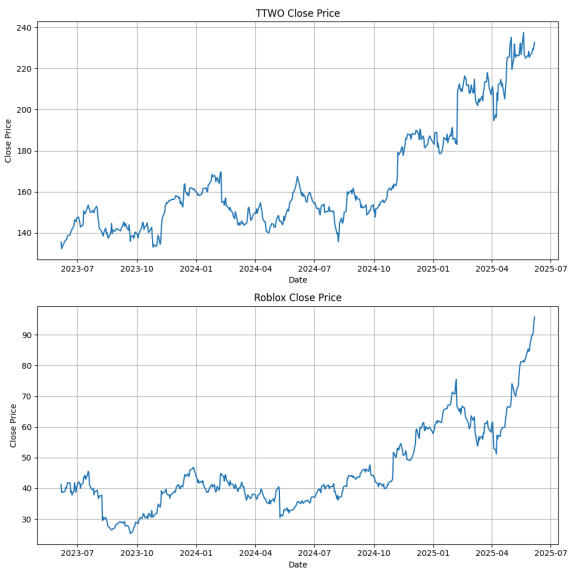
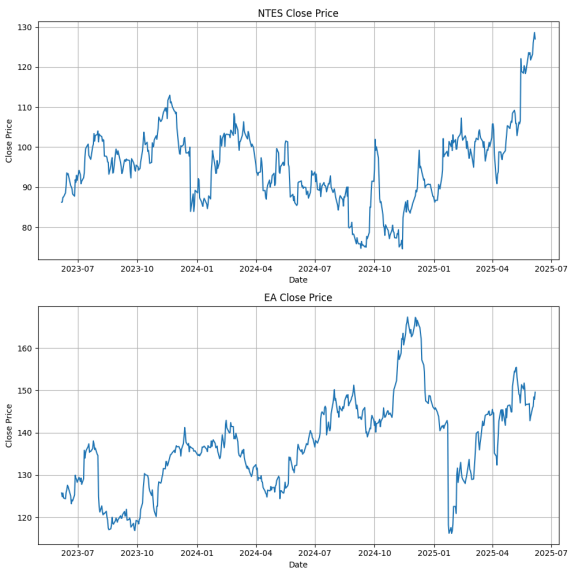
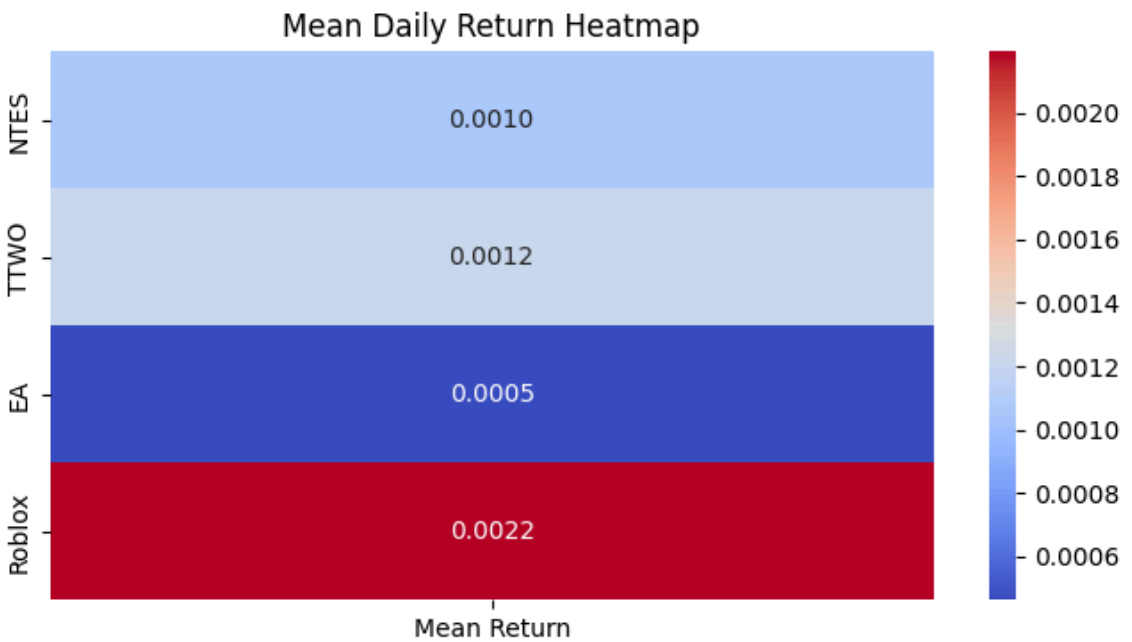
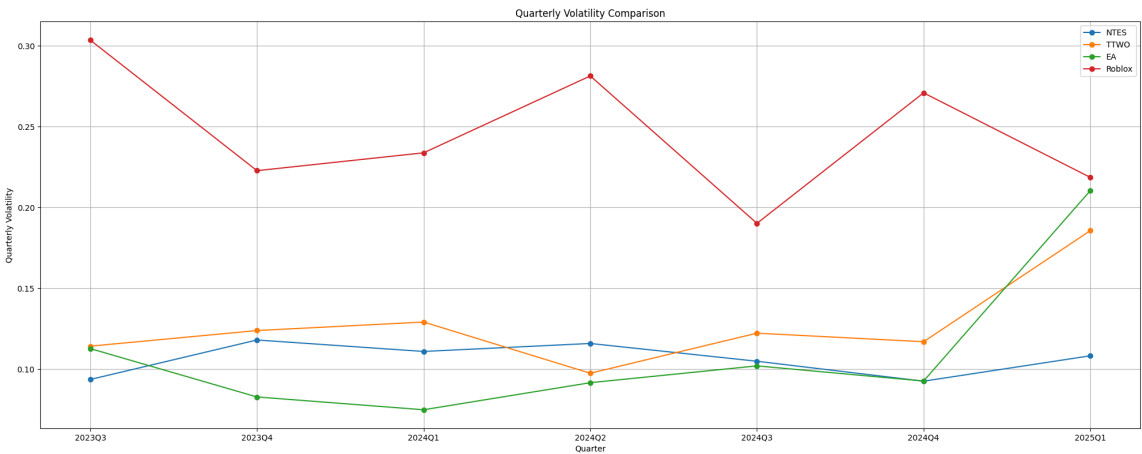
- Đầu tiên, sự khác nhau giữa SMA và RSI như đã nêu ở trên.
- Thứ hai, SMA theo sát sự biến động về giá
- Thứ ba, SMA 50 bị ảnh hưởng ít hơn bởi sự điều chỉnh giá ngắn hạn.

Với biểu đồ nhiệt này, chúng ta có được một số thông tin chi tiết về đường trung bình động hàm mũ (EMA) 20:

- EMA 20 minh họa sự thay đổi giá gần đây tốt hơn so với đường SMA, điều này có thể được chứng minh bằng công thức của nó.
- Mặc dù vậy, EMA 20 và SMA 20 thực hiện gần như cùng một công việc, được chứng minh bằng biểu đồ nhiệt với hệ số tương quan 0.99

Đặc biệt: So sánh cổ phiếu các công ty game có tiếng khác

Các công ty lựa chọn: EA, Capcom, Roblox



Dựa vào các biểu đồ trên, ta có thể đưa ra 1 vài kết luận, kết hợp với tình hình thực tế của các công ty.

- Đầu tiên, phần lớn các công ty làm/phát hành game có biên độ dao động quý rất lớn, bất kể công ty có giá trị cổ phiếu lớn như TTWO, vừa như EA, NTES hay nhỏ như Roblox.
- Thứ hai, các cổ phiếu công ty game có xu hướng ảnh hưởng bởi sự thành công của 1 tựa game nhất định. Các tựa game tạo đà tăng cho các công ty trên có thể nói đến Marvel Rivals - NTES, sự công bố ra mắt GTA6 - TTWO, Roblox - Roblox. Các tựa game trên đều được đón nhận nhiệt tình hoặc có số người chơi tăng.
- Cuối cùng, rủi ro đầu tư của các công ty này rất lớn, khi 1 tựa game có thể kéo doanh thu cả công ty đi lên và đi xuống, đi kèm với đó là lãi suất ngày rất cao.

Ngành công nghiệp game là một lĩnh vực đầy tiềm năng nhưng cũng không kém phần rủi ro. Nhà đầu tư nên liên tục cập nhật tin tức để tránh đầu tư sai.

Phần 5: Diễn giải và Kết luận

Với việc là 1 ngành đặc thù như là Game, 1 lĩnh vực kinh doanh rủi ro lớn, và đặc biệt hơn là đặt trụ sở tại Trung Quốc, 1 đất nước có các chính sách tương đối chặt, việc cổ phiếu NTES không ổn định là 1 điều có thể chấp nhận. Nhận định đó đã được củng cố bởi các phân tích trên, đặc biệt là sự phân bố của Lãi ngày cũng như giá trị lớn của Volatility.

Dựa vào các phân tích ở trên, chúng ta có thể rút ra các kết luận tổng quát như sau:

1: Xu hướng chính

- Giai đoạn từ tháng 6-2023 đến đầu tháng 12-2023 cổ phiếu tăng ổn định. Mặc dù vậy, 1 vài dự thảo liên quan về game của Trung Quốc đã làm cho đà tăng chững lại
- Giai đoạn năm 2024, cổ phiếu biến động mạnh, chủ yếu tạo ra bởi sự nới lỏng chính sách của Trung Quốc, đối lập với đó là các báo cáo tài chính không khả quan cũng như xu hướng sa thải nhân viên.
- Giai đoạn đầu năm 2025 đến nay, cổ phiếu có đà tăng mạnh nhờ vào sự ra mắt thành công của Marvel Rivals cũng như là báo cáo tài chính Quý 1 năm 2025 vượt mức triển vọng, thấp lại hy vọng cho nhà đầu tư.

2. Các giai đoạn biến động cao

- Tháng 12 năm 2023, dự thảo về Game online của chính phủ Trung Quốc làm giảm 15% giá trị cổ phiếu công ty.

- Đầu năm 2025 đến nay, sự thành công của các tựa game ra mắt trước đó tạo 1 đà tăng lên tới 43% tính tới thời điểm hiện tại. Mặc dù vậy, đang có xu hướng chững lại của giá khi độ nóng của game đã giảm xuống.

3. 1 vài so sánh nhỏ với các công ti game khác dựa vào tình hình kinh doanh thực tế

Tiêu chí	NTES	TTWO	EA	Roblox
Phân bổ doanh thu tại thị trường Quốc tế	2-3 tựa game kể trên	Series Red Dead Redemption, GTA, Bioshock	Các game thể thao	Roblox
Tốc độ tăng trưởng	Có tiềm năng tăng trưởng nhanh	Nhanh	Ổn định	Rất nhanh
Rủi ro và lãi suất	Trung bình	Trung bình	Thấp	Lớn
Niềm tin người tiêu dùng/nhà đầu tư	Dễ biến động	Lớn	Ổn định	Biến động tăng
Khuyến nghị đầu tư	Ngắn - Trung hạn có rủi ro	Dài hạn	Trung - dài hạn	Trung hạn rủi ro cao

4. Phân tích khuyến nghị đầu tư của NTES

Với 1 lĩnh vực kinh doanh rủi ro lớn đi kèm các chính sách của nước sở tại Trung Quốc, việc dự báo được sự lên xuống của giá cổ phiếu là 1 việc rất khó, khi 1 tựa game có thể kéo lợi tức của cả công ty đi lên, xuống. Mặc dù vậy, với 1 cái tên nổi tiếng như NTES, công ty có nhiều năm kinh nghiệm làm và phát hành sản phẩm, đi kèm với tình hình kinh doanh và tài chính của công ti đang tiến triển tốt, việc đầu tư trong khoảng thời gian từ ngắn đến trung hạn, từ 3 tháng đến 1 năm là có cơ sở. Mặc dù vậy, nhà đầu tư vẫn nên cập nhật tình hình thị trường, đặc biệt là khả năng thành công của các tựa game đã, đang và sẽ ra mắt, cũng như để mắt đến các chính sách liên quan đến game của Trung Quốc để đối phó với biến động.

NTES là 1 cổ phiếu "high risk high reward" tương tự các công ty game khác, vì thế nhà đầu tư cần kỉ luật và giữ 1 cái đầu lạnh để có thể đầu tư hiệu quả.

Các tài liệu, trang web tham khảo

1. [Finviz](#)
2. [FinanceCharts](#)

3. [Yfinance API](#)

4. Các trang báo có tiếng về tài chính trong nước và quốc tế([CNBC](#), [Investor's Business Daily](#))

5. Báo cáo tài chính công ty

6. Nền tảng hỏi đáp trực tuyến (MXH, Quora, ...)