A graph showing a line

AI-generated content may be incorrect.

A graph showing a line

AI-generated content may be incorrect.

Đã lưu biểu đồ HSG trước xử lý ngoại lai vào: HSG\_before\_outlier.png

Không có giá trị NaN nào trong các cột \_Cleaned sau khi xử lý ngoại lai.

--- Số điểm ngoại lai theo IQR ---

Số điểm ngoại lai trong cột VNINDEX: 0

Số điểm ngoại lai trong cột BVH: 0

Số điểm ngoại lai trong cột CSM: 0

Số điểm ngoại lai trong cột CTG: 0

Số điểm ngoại lai trong cột CII: 0

Số điểm ngoại lai trong cột DPM: 12

Số điểm ngoại lai trong cột FLC: 33

Số điểm ngoại lai trong cột EIB: 0

Số điểm ngoại lai trong cột DRC: 0

Số điểm ngoại lai trong cột FPT: 0

Số điểm ngoại lai trong cột HAG: 0

Số điểm ngoại lai trong cột HCM: 0

Số điểm ngoại lai trong cột GMD: 0

Số điểm ngoại lai trong cột HPG: 0

Số điểm ngoại lai trong cột IJC: 0

Số điểm ngoại lai trong cột HSG: 162

Số điểm ngoại lai trong cột MBB: 0

Số điểm ngoại lai trong cột MSN: 0

Số điểm ngoại lai trong cột ITA: 0

Số điểm ngoại lai trong cột OGC: 0

Số điểm ngoại lai trong cột KDC: 0

Số điểm ngoại lai trong cột PVD: 0

Số điểm ngoại lai trong cột PPC: 0

Số điểm ngoại lai trong cột PVT: 0

Số điểm ngoại lai trong cột VCB: 0

Số điểm ngoại lai trong cột SSI: 0

Số điểm ngoại lai trong cột STB: 0

Số điểm ngoại lai trong cột REE: 0

Số điểm ngoại lai trong cột VIC: 0

Số điểm ngoại lai trong cột VNM: 0

Số điểm ngoại lai trong cột NGANHANG: 0

Số điểm ngoại lai trong cột KHOANGSAN: 0

Số điểm ngoại lai trong cột NANGLUONG: 0

Số điểm ngoại lai trong cột VN30: 1

Số điểm ngoại lai trong cột UPCOM: 19

Số điểm ngoại lai trong cột CONGNGHE: 0

A graph showing a line

AI-generated content may be incorrect.

A graph with green line

AI-generated content may be incorrect.

Đã lưu biểu đồ HSG sau xử lý ngoại lai vào HSG\_after\_outlier.png

Đã lưu dữ liệu (cột gốc + cột đã xử lý) vào 'VNINDEX\_iqr\_cleaned.csv'

Xử lý lại mảng dữ liệu ngày đầy đủ...

Ngày bắt đầu: 2012-01-03 00:00:00

Ngày kết thúc: 2017-05-26 00:00:00

Số giá trị NaN trong mỗi cột trước khi xử lý dữ liệu thiếu:

VNINDEX 629

BVH 629

CSM 629

CTG 629

CII 629

DPM 629

FLC 629

EIB 629

DRC 629

FPT 629

HAG 629

HCM 629

GMD 629

HPG 629

IJC 629

HSG 629

MBB 629

MSN 629

ITA 629

OGC 629

KDC 629

PVD 629

PPC 629

PVT 629

VCB 629

SSI 629

STB 629

REE 629

VIC 629

VNM 629

NGANHANG 629

KHOANGSAN 629

NANGLUONG 629

VN30 629

UPCOM 629

CONGNGHE 629

dtype: int64

--- Starting missing data processing ---

Processing column: VNINDEX

Processing column: BVH

Processing column: CSM

Processing column: CTG

Processing column: CII

Processing column: DPM

Processing column: FLC

Processing column: EIB

Processing column: DRC

Processing column: FPT

Processing column: HAG

Processing column: HCM

Processing column: GMD

Processing column: HPG

Processing column: IJC

Processing column: HSG

Processing column: MBB

Processing column: MSN

Processing column: ITA

Processing column: OGC

Processing column: KDC

Processing column: PVD

Processing column: PPC

Processing column: PVT

Processing column: VCB

Processing column: SSI

Processing column: STB

Processing column: REE

Processing column: VIC

Processing column: VNM

Processing column: NGANHANG

Processing column: KHOANGSAN

Processing column: NANGLUONG

Processing column: VN30

Processing column: UPCOM

Processing column: CONGNGHE

--- Applying final ffill and bfill for remaining NaNs ---

NaN values before final ffill/bfill: 0

No NaN values remain after processing.

<ipython-input-5-da937ba2e714>:297: FutureWarning: DataFrame.fillna with 'method' is deprecated and will raise in a future version. Use obj.ffill() or obj.bfill() instead.

df\_processed = df\_processed.fillna(method='ffill').fillna(method='bfill')

A graph with red lines

AI-generated content may be incorrect.

A graph with red line

AI-generated content may be incorrect.

Đã lưu biểu đồ HSG sau xử lý dữ liệu thiếu vào 'HSG\_after\_missing.png'

Mẫu dữ liệu sau khi xử lý (5 dòng đầu):

VNINDEX BVH CSM CTG CII DPM FLC EIB \

2012-01-03 351.65 36.775 3.080 10.015 9.965 12.735 11.375 11.315

2012-01-04 349.05 37.350 3.025 9.960 9.615 12.735 12.275 11.240

2012-01-05 344.00 36.600 2.960 10.105 9.490 12.735 12.730 11.280

2012-01-06 338.35 34.940 2.920 10.275 9.345 12.735 13.065 11.200

2012-01-07 338.35 34.940 2.920 10.275 9.345 12.735 13.065 11.200

DRC FPT ... STB REE VIC VNM NGANHANG \

2012-01-03 5.225 15.83 ... 10.195 6.640 24.970 28.51 352.715

2012-01-04 5.195 16.08 ... 10.500 6.785 25.095 28.03 353.560

2012-01-05 5.165 15.85 ... 10.660 6.845 25.155 26.99 354.900

2012-01-06 5.125 15.83 ... 10.630 6.700 25.030 26.51 347.950

2012-01-07 5.125 15.83 ... 10.630 6.700 25.030 26.51 347.950

KHOANGSAN NANGLUONG VN30 UPCOM CONGNGHE

2012-01-03 350.835 350.455 380.15 33.70 345.500

2012-01-04 350.535 347.660 372.25 33.55 346.550

2012-01-05 349.045 345.340 365.70 33.65 341.605

2012-01-06 347.365 340.605 362.75 33.60 342.750

2012-01-07 347.365 340.605 362.75 33.60 342.750

[5 rows x 36 columns]

Đã lưu dữ liệu (chỉ cột đã xử lý, tên cột gốc) vào 'VNINDEX\_iqr\_filled\_HSG\_Adjust.csv'