

ỨNG DỤNG PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH KỸ THUẬT ĐỒ THỊ NỀN NHẬT BẢN VÀO DỰ ĐOÁN BIẾN ĐỘNG GIÁ CỔ PHIẾU CỦA CÁC CÔNG TY S&P500.

1. Thông tin chung

Tên đề tài: Ứng dụng phương pháp phân tích kỹ thuật Đồ thị nền Nhật Bản vào dự đoán biến động giá cổ phiếu của các Công ty S&P500.

Ngôn ngữ lập trình: Python

Nền tảng lập trình: Pycharm

Các package (gói) được sử dụng: TA-Lib, flask, yfinance, pandas, datetime, csv, os

Các file nằm trong thư mục:

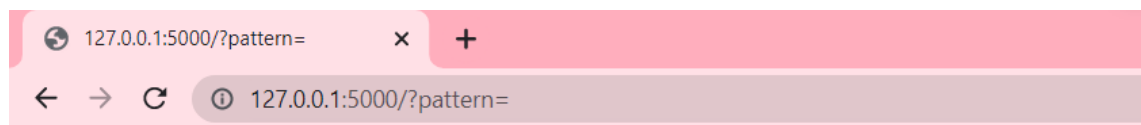
- + app.py (file chính: chứa chương trình và thuật toán)
- + patterns.py (file dictionary hỗ trợ: liệt kê các mẫu hình đồ thị nền)
- + datasets (file folder: chứa dữ liệu tự động tải về thông số chứng khoán khi chạy chương trình, đã được cập nhật đến ngày gần nhất (28/11))
- + templates\index.html (chứa mã html hiển thị cho web front end)
- + venv (file folder: tổng hợp môi trường interpreter cho chương trình)
- + TA_Lib-0.4.24-cp39-cp39-win_amd64.whl (file wrapped package talib cho python 3.9._ và máy 64bit)
- + readme.pdf (file giới thiệu và thông tin chung)

2. Trình bày kết quả

Mô tả: Ứng dụng cho phép người dùng chọn mẫu hình mà mình muốn phân tích trong số các mẫu hình đồ thị nền Nhật Bản, quét và nhận dạng các mẫu hình đó xuất hiện trong tất cả chỉ số giá cổ phiếu của các công ty S&P500 trong thời gian ngày thứ N-1 và đưa ra kết quả dự đoán xu hướng trong ngày hiện tại (N).

Các bước thực hiện tương tác với chương trình:

Bước 1: Khởi động chương trình (thực hiện bằng flask run trong terminal py)



Candlestick Technical Scanner

-- Select a Pattern --

Symbol Company Signal

Trình duyệt web hiện thị khi bắt đầu chạy chương trình. Tên chương trình “Candlestick Technical Scanner” (tạm dịch: Máy quét Kỹ thuật Đồ thị nến).

Bước 2: Chọn mẫu đồ thị nến muốn quét



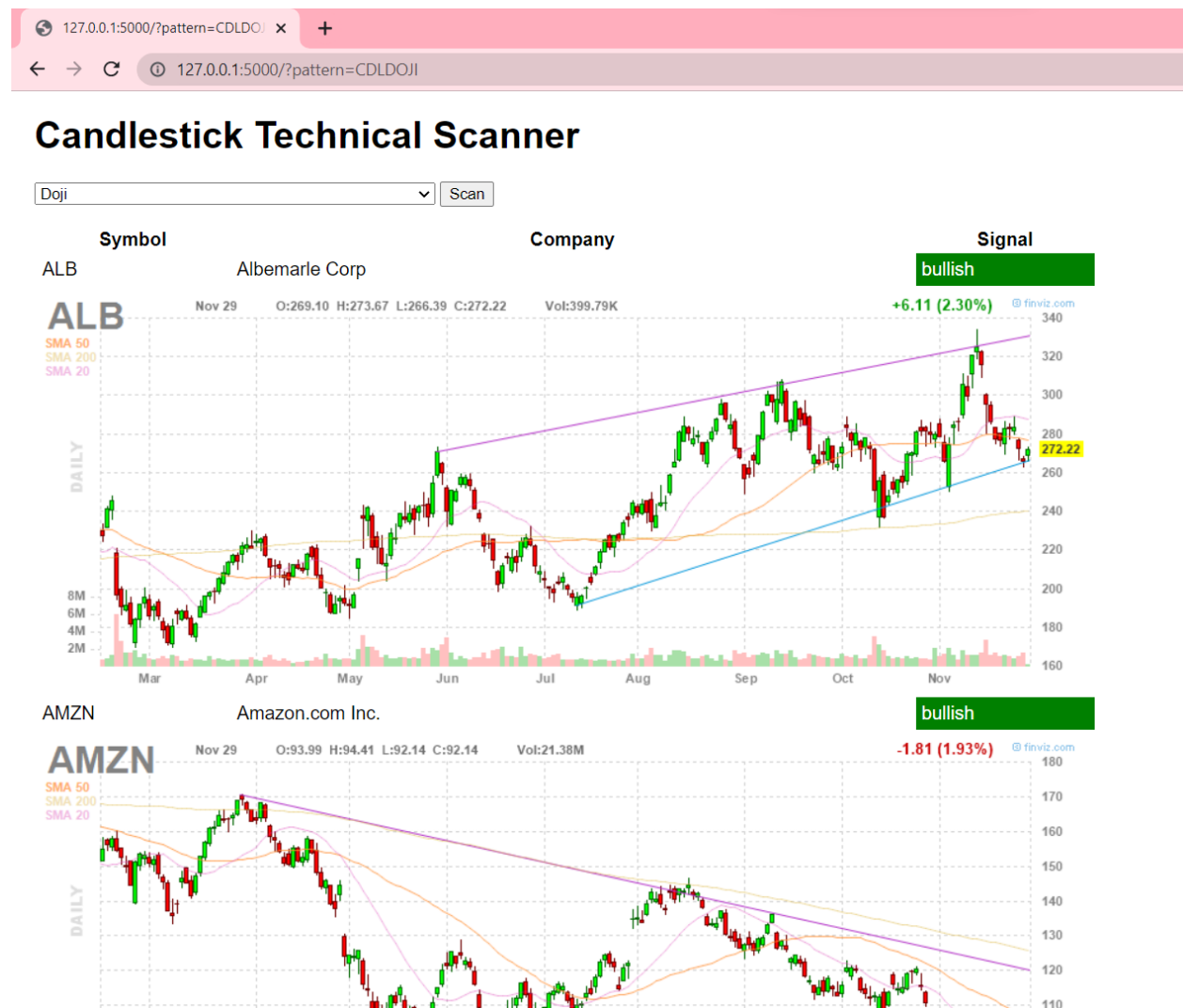
Candlestick Technical Scanner

-- Select a Pattern --

- Select a Pattern --
- Two Crows
- Three Black Crows
- Three Inside Up/Down
- Three-Line Strike
- Three Outside Up/Down
- Three Stars In The South
- Three Advancing White Soldiers
- Abandoned Baby
- Advance Block
- Belt-hold
- Breakaway
- Closing Marubozu
- Concealing Baby Swallow
- Counterattack
- Dark Cloud Cover
- Doji
- Doji Star
- Dragonfly Doji
- Engulfing Pattern

Trong menu trượt, hiển thị tất cả các mẫu hình đồ thị nến. Chọn một mẫu hình mà bạn muốn quét.

Bước 3: Chọn mẫu hình và bấm Scan



APA

Apache Corporation

bullish

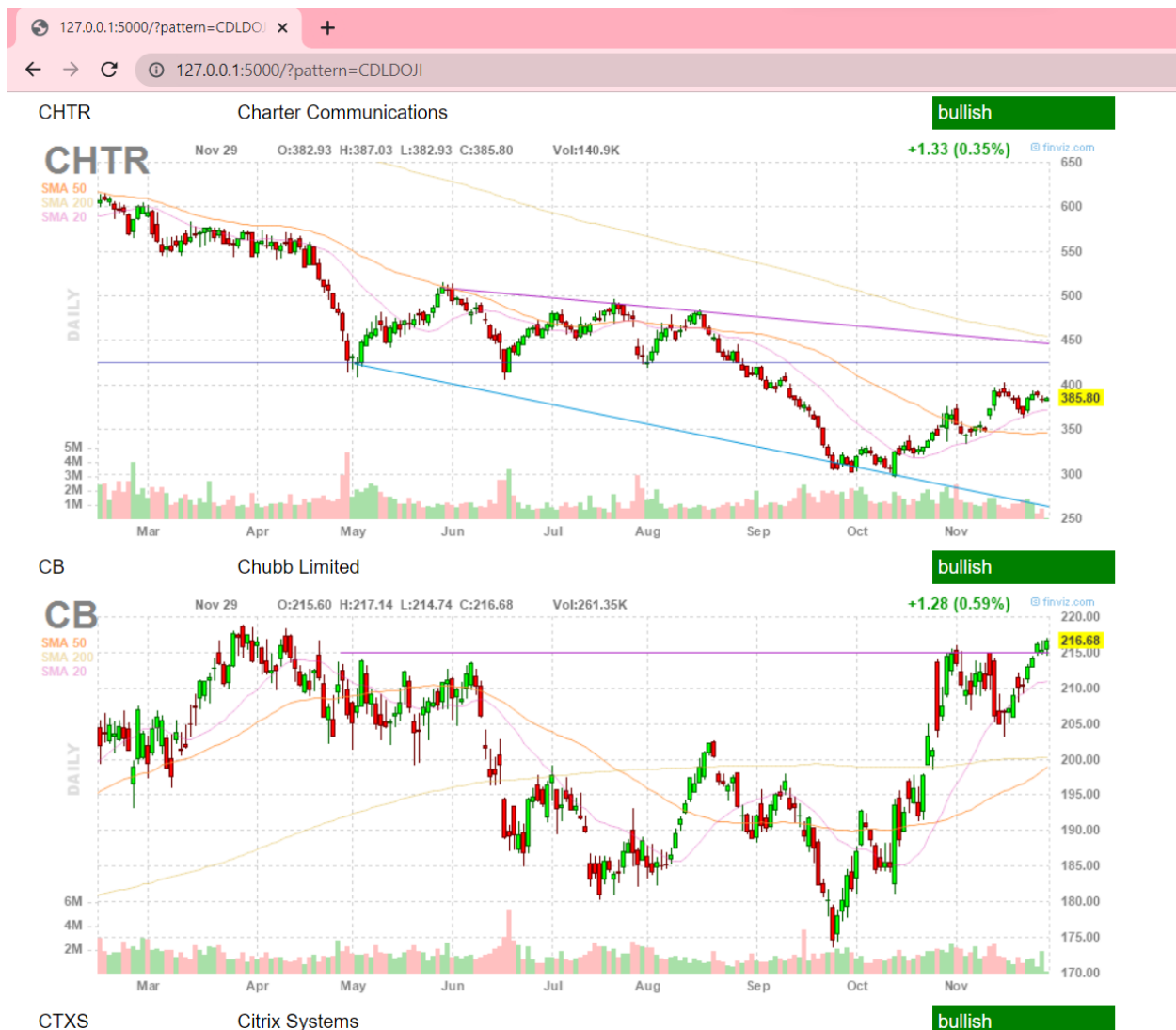


BDX

Becton Dickinson

bullish





Kết quả hiển thị sẽ trả về tất cả các công ty trong danh sách các công ty S&P500, có mẫu hình được chọn theo yêu cầu (ở đây là “Doji”)

Bốn attribute được hiển thị bao gồm:

- + Symbol: mã tên giao dịch của công ty
- + Company: tên công ty
- + Signal: khuyến nghị giảm (bearish) hoặc tăng (bullish), được khuyến nghị cho ngày N sử dụng dữ liệu của ngày N-1 (với N là ngày hôm nay và N-1 là dữ liệu giao dịch được tải về của ngày hôm qua), tức, mới nhất, tiệm cận và tối ưu nhất với thực tế.
- + Chart: hình ảnh chart giá cổ phiếu, được update đến ngày mới nhất (N-1)

Bước 4 (bổ sung): Kiểm tra lại tính xác thực của dữ liệu bằng cách đối chiếu với đồ thị trên tradingview

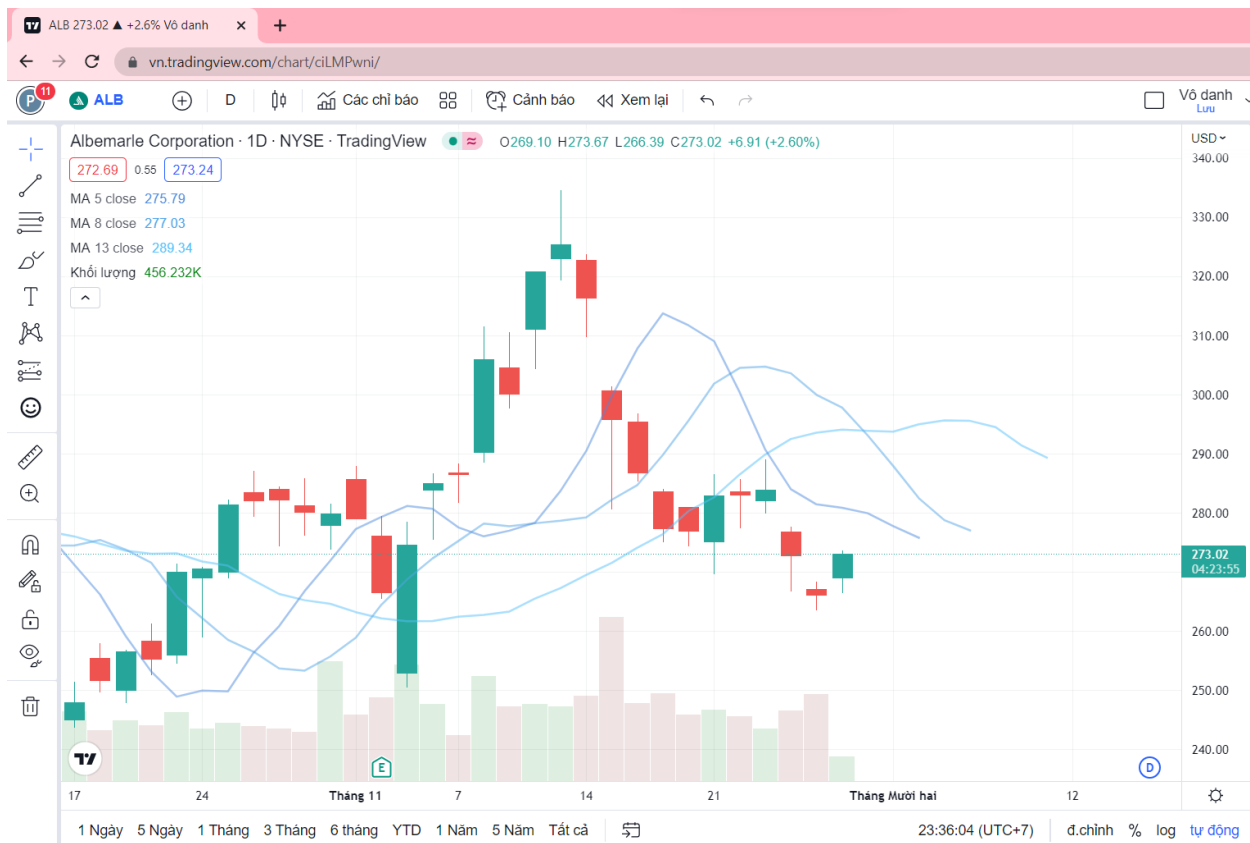
Mô hình:



Dữ liệu trong mô hình:

app.py	ALB.csv	ABC.csv	patterns.py	index.html
*.csv files are supported in other JetBrains IDEs				
Try RubyMine Try PyCharm P				
217	2022-11-09,304.510009765625,310.5,297.5899963378906,300.1300048828125,300.1300048828125,1428100			
218	2022-11-10,311.1199951171875,320.80999755859375,304.2799987792969,320.7699890136719,320.7699890136719,1473300			
219	2022-11-11,323.0,334.54998779296875,319.2300109863281,325.3800048828125,325.3800048828125,1421500			
220	2022-11-14,322.75,323.7200012207031,309.6600036621094,316.3500061035156,316.3500061035156,1628600			
221	2022-11-15,300.6700134277344,301.3299865722656,280.6000061035156,295.8599853515625,295.8599853515625,3161100			
222	2022-11-16,295.3599853515625,296.739990234375,285.32000732421875,286.7699890136719,286.7699890136719,1486600			
223	2022-11-17,283.6400146484375,284.0,275.0199890136719,277.45001220703125,277.45001220703125,1683400			
224	2022-11-18,281.0,281.0,274.3599853515625,276.9800109863281,276.9800109863281,1265600			
225	2022-11-21,275.1600036621094,286.5299987792969,269.57000732421875,282.8800048828125,282.8800048828125,1363100			
226	2022-11-22,283.6600036621094,285.7699890136719,277.44000244140625,283.0899963378906,283.0899963378906,1239300			
227	2022-11-23,282.0899963378906,289.0400085449219,279.82000732421875,283.8999938964844,283.8999938964844,994300			
228	2022-11-25,276.79998779296875,277.67999267578125,266.7099914550781,272.82000732421875,272.82000732421875,1341900			
229	2022-11-28,267.1700134277344,268.3900146484375,263.5,266.1099853515625,266.1099853515625,1662900			
230				

Tradingview:



Dữ liệu trong bài được lấy và phân tích đến ngày 28/11, tức mô hình đã xác định được cây nến Doji phía áp cuối. Dự đoán của mô hình (bullish) đã đúng khi giá của ngày hôm nay (29/11) đã tăng trở lại.

Ta sẽ kiểm tra lại một lần nữa với cổ phiếu ABC:

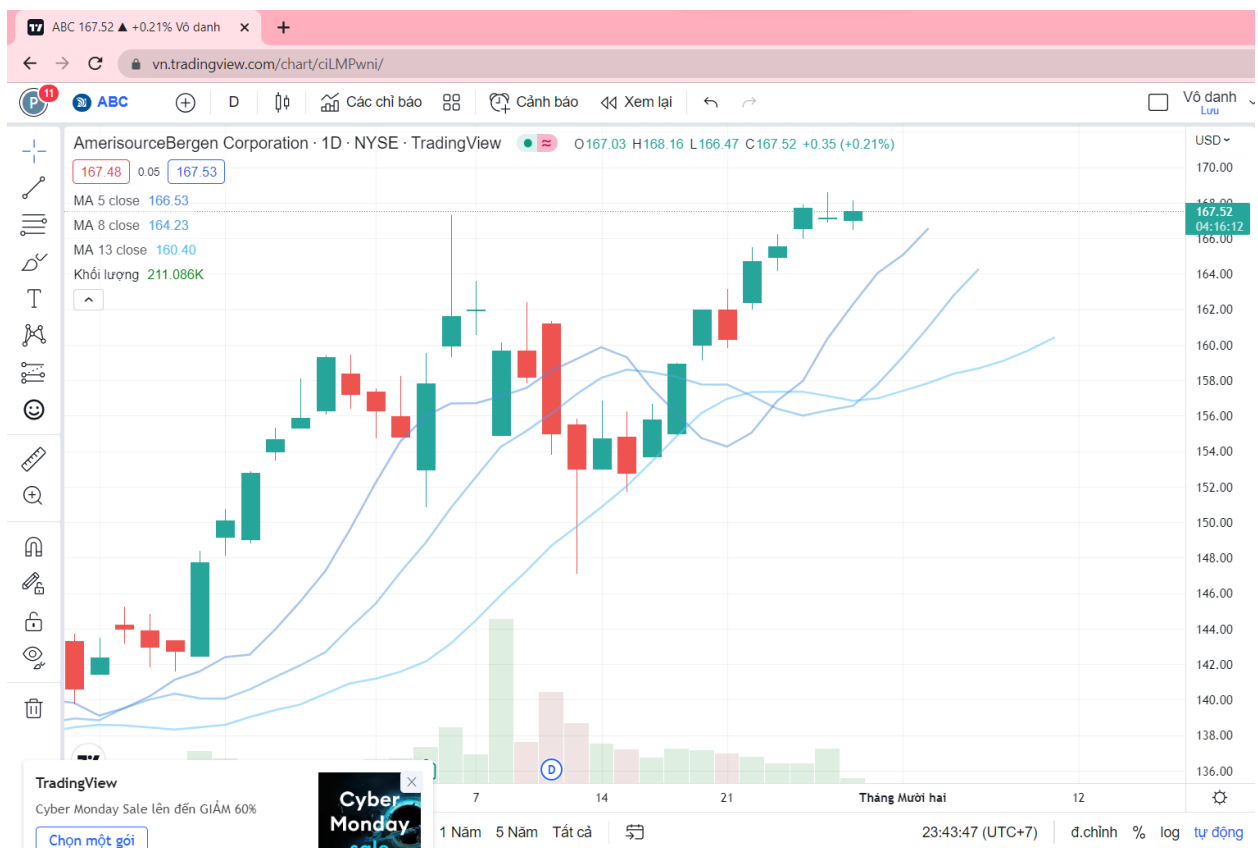
Mô hình:



Dữ liệu trong mô hình:

217	2022-11-09,159.66000366210938,162.38999938964844,157.80999755859375,158.19000244140625,157.7050018310547,1980700
218	2022-11-10,161.1999969482422,161.33999633789062,153.77999877929688,155.0,155.0,4479300
219	2022-11-11,155.52000427246094,155.85000610351562,147.10000610351562,153.00999450683594,153.00999450683594,2944500
220	2022-11-14,153.0,156.83999633789062,153.0,154.72999572753906,154.72999572753906,2006800
221	2022-11-15,154.82000732421875,156.27000427246094,151.6999969482422,152.77999877929688,152.77999877929688,1641300
222	2022-11-16,153.72000122070312,156.67999267578125,153.72000122070312,155.8000030517578,155.8000030517578,1213700
223	2022-11-17,155.0,158.97999572753906,154.91000366210938,158.9199981689453,158.9199981689453,1658900
224	2022-11-18,160.0,162.0,159.11000061035156,162.0,162.0,1579700
225	2022-11-21,162.0,163.1699981689453,159.82000732421875,160.3000030517578,160.3000030517578,1405200
226	2022-11-22,162.4199981689453,165.49000549316406,161.99000549316406,164.7100067138672,164.7100067138672,1268800
227	2022-11-23,164.92999267578125,166.25,164.16000366210938,165.52999877929688,165.52999877929688,916100
228	2022-11-25,166.5800018310547,167.9199981689453,165.9600067138672,167.6999969482422,167.6999969482422,915000
229	2022-11-28,167.1300048828125,168.60000610351562,166.89999389648438,167.1699981689453,167.1699981689453,1674100
230	

Tradingview:



Nhận xét: Mô hình nhận diện được đồ thị nến Doji ở phía áp cuối (do lấy dữ liệu ngày thứ N-1, 28/11) và đã dự đoán được giá cổ phiếu hôm nay tăng tiếp tục (ngày 29/11).

Một số kết quả khác của mô hình:

Engulfing Pattern:



Breakaway:

