



HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG STREAMLIT

Multi-Strategy Backtesting Platform

🌐 TRUY CẬP PLATFORM

✓ Đã Deploy lên Cloud (Khuyến nghị)

Không cần localhost! Truy cập trực tiếp qua URL:

🔗 <https://multi-strategy-vnteam.streamlit.app/>

Ưu điểm:

- ✓ Truy cập từ bất kỳ đâu (máy tính, điện thoại, tablet)
- ✓ Không cần chạy code local
- ✓ Không cần cài Python
- ✓ Chia sẻ dễ dàng qua link

Nhược điểm:

- ✗ Phụ thuộc internet
- ✗ Giới hạn resources (1GB RAM)

🏠 Chạy Local (Cho developers)

Chỉ dành cho lập trình viên cần test/modify code

```
cd "6 new project"  
streamlit run app/MAIN.py
```

→ Mở browser: <http://localhost:8502>

Khi nào cần local:

- Khi đang phát triển/sửa code
- Khi test trước khi deploy
- Khi không có internet

⚡ QUICK START (5 PHÚT)

Lưu ý: Hướng dẫn dưới đây áp dụng cho CẢ deployed version VÀ local version.

Chỉ khác nhau URL truy cập.

Bước 1: Mở Platform

- **Cloud:** Mở <https://multi-strategy-vnteam.streamlit.app/>
- **Local:** Chạy `streamlit run app/MAIN.py` → <http://localhost:8502>

Bước 2: Cấu hình (1 phút)

1. Click **CONFIGURE** ở sidebar
2. Tick vào **tất cả 4 strategies**
3. Giữ nguyên tham số mặc định

Bước 3: Chạy Backtest (2 phút)

1. Click **BACKTEST** ở sidebar
2. Click nút " **Generate Sample Data**"
3. Click nút " **RUN BACKTEST**"
4. Đợi 5-10 giây

Bước 4: Xem Kết quả (2 phút)

1. Click **RESULTS** → Xem charts
2. Click **COMPARE** → Xem leaderboard
3. Hoàn tất!

GIAO DIỆN TỔNG QUAN

Sidebar (Menu bên trái)

 Navigation	
• MAIN	← Trang chủ
• CONFIGURE	← Cấu hình chiến lược
• BACKTEST	← Chạy kiểm thử
• RESULTS	← Xem kết quả
• COMPARE	← So sánh

Cách sử dụng:

- Click vào tên page để chuyển trang
- Sidebar luôn hiện, không cần toggle

HƯỚNG DẪN CHI TIẾT TỪNG TRANG

1 TRANG MAIN (Trang chủ)

Giao diện

[Main Page]

Nội dung hiển thị:

- **Title:** "vn Multi-Strategy Backtesting Platform"
- **Subtitle:** "For Vietnamese Stock Market"
- **Section 1: WELCOME**
 - Key Features (5 bullets)
 - Quick Start box (bên phải)
- **Section 2: Why This Platform?**
 - Speed, Fairness, Specialized boxes
- **Section 3: Built-in Strategies**
 - 4 expandable cards: MACD, RSI, Bollinger, SMA
- **Section 4: Vietnamese Market Rules**
 - Price Limits (HOSE $\pm 7\%$)
 - Settlement (T+2, T+3)

Thao tác:

1. **Đọc giới thiệu** để hiểu platform
2. **Mở rộng strategy cards** để xem chi tiết
3. Click **sidebar** → **CONFIGURE** để bắt đầu

2 TRANG CONFIGURE (Cấu hình)

Giao diện

[Configure Page]

Phần 1: Select Strategies

Select Strategies

- MACD Crossover (Momentum)
 - Configure MACD Crossover ▾
- RSI Mean-Reversion (Mean-Rev)
 - Configure RSI Mean-Rev ▾

<input checked="" type="checkbox"/> Bollinger Bands (Volatility)	
└ Configure Bollinger Bands ▾	
<input checked="" type="checkbox"/> SMA Crossover (Trend)	
└ Configure SMA Crossover ▾	

Thao tác:

A. Chọn chiến lược:

1. Tick vào checkbox để chọn chiến lược
2. Có thể chọn 1, 2, 3 hoặc tất cả 4
3. **Khuyến nghị:** Chọn tất cả 4 để so sánh đầy đủ

B. Tùy chỉnh tham số (optional):

1. Click "Configure [Tên Strategy]" để mở rộng
2. Thấy mô tả và tham số hiện tại
3. Dùng **number input** để thay đổi:
 - o MACD: Fast (12), Slow (26), Signal (9)
 - o RSI: Period (14), Oversold (30), Overbought (70)
 - o Bollinger: Window (20), Num Std (2.0)
 - o SMA: Short Window (50), Long Window (200)

Phần 2: Backtest Parameters

 Backtest Parameters	
Initial Capital (VND)	
[100,000,000] ← Input box	
<input checked="" type="checkbox"/> Enforce Vietnamese Market Rules	
<input checked="" type="checkbox"/> VN rules active: ±7% limit...	
Transaction Cost (%)	
[—●—] 0.15% ← Slider	

Thao tác:

1. Initial Capital (Vốn ban đầu):

- o Click vào ô số
- o Nhập số tiền (VD: 100000000 = 100 triệu VND)
- o Phím ↑↓ để tăng/giảm

2. VN Market Rules:

- o **Bật (Recommended):** Realistic results

- **X** **Tắt:** Unrealistic, for comparison only

3. Transaction Cost:

- Kéo slider: 0% → 1%
- Mặc định: 0.15% (phí thực tế VN)

Phần 3: Configuration Summary

Configuration Summary	
Strategies Selected	4
Initial Capital	100M VND
Transaction Cost	0.15%

Kiểm tra:

- Đảm bảo ≥ 1 strategy được chọn
- Vốn hợp lý (10M - 1B VND)
- Phí 0.1-0.3% là chuẩn

Khi đã xong:

→ Click **BACKTEST** ở sidebar để tiếp tục

3 TRANG BACKTEST (Chạy kiểm thử)

Giao diện

[Backtest Page]

Screenshot placeholder - Chụp trang Backtest với Sample Data button

Phần 1: Market Data

Market Data	
<input type="radio"/>	Sample Data (Demo)
<input type="radio"/>	Upload CSV
<input type="radio"/>	VNStock API

OPTION 1: Sample Data (Khuyến nghị cho lần đầu)

Bước 1: Click radio "**Sample Data (Demo)**"

Bước 2: Click nút " **Generate Sample Data**"



Bước 3: Đợi vài giây, thấy:

✓ Generated 500 days of sample data!

Data Preview

Rows	500
Start	2023-...
End	2024-...

▼ View Data (expandable)

OPTION 2: Upload CSV

1. Click radio "Upload CSV"
2. Click "Browse files"
3. Chọn file CSV có cột: close, high, low, volume
4. Index phải là datetime

OPTION 3: VNStock API (Đang phát triển)

- Coming soon...

Phần 2: Execute Backtest

Execute Backtest
Execution Plan (expandable)
RUN BACKTEST

← HUGE BLUE BUTTON

Thao tác:

Bước 1: Click "Execution Plan" để xem (optional):

Strategies: MACD Crossover, RSI Mean-Rev, Bollinger...

Data Points: 500

Initial Capital: 100,000,000 VND

Transaction Cost: 0.15%

VN Rules: Enabled

Bước 2: Click nút lớn " RUN BACKTEST"

Bước 3: Đợi xử lý:

⌚ Running parallel backtests...
[————] Processing...

Bước 4: Sau 5-10 giây, thấy:

✓ Backtest completed for 4 strategies!
🎈 (Balloons animation)

🎯 Quick Results

Strategy	Return	Sharpe	DD
MACD	25.3%	1.2	-12%
RSI	18.5%	0.9	-15%
Bollinger	22.1%	1.1	-10%
SMA	20.8%	1.0	-14%

Khi hoàn tất:

→ Click **RESULTS** hoặc **COMPARE** để xem chi tiết

4 TRANG RESULTS (Kết quả chi tiết)

Giao diện

[Results Page - Charts]

Phần 1: Multi-Strategy Performance

Biểu đồ đường tổng hợp:



Cách đọc:

- **Trục X:** Thời gian (dates)
 - **Trục Y:** Giá trị danh mục (VND)

- **Mỗi màu:** 1 chiến lược
- **Hover chuột:** Xem giá trị chính xác

Ý nghĩa:

- Đường đi lên = Chiến lược lời
- Đường đi xuống = Chiến lược lỗ
- Đường mượt = Ổn định
- Đường gập ghềnh = Biến động cao

Phần 2: Individual Strategy Analysis

Individual Strategy Analysis
Select Strategy: [MACD Crossover ▼] ← Dropdown

A. Metrics Row (4 chỉ số chính):

Total Return	Sharpe Ratio	Max Drawdown	Win Rate
+25.3%	1.20	-12.1%	62.5%
↗ +25.3%	✓ Good	↘ -12.1%	↗ 62.5%

Cách đọc:

1. Total Return (Lợi nhuận):

- +25.3% = Lãi 25.3%
- Màu xanh nếu > 0
- Số càng cao càng tốt

2. Sharpe Ratio (Hiệu suất/Rủi ro):

- 1.20 = "Good" ✓
- 1.0 = Tốt
- 2.0 = Rất tốt
- < 0 = Kém

3. Max Drawdown (Sụt giảm tối đa):

- -12.1% = Mất tối đa 12.1%
- Luôn âm
- Càng gần 0 càng tốt
- -10% OK, -30% High risk

4. Win Rate (Tỷ lệ thắng):

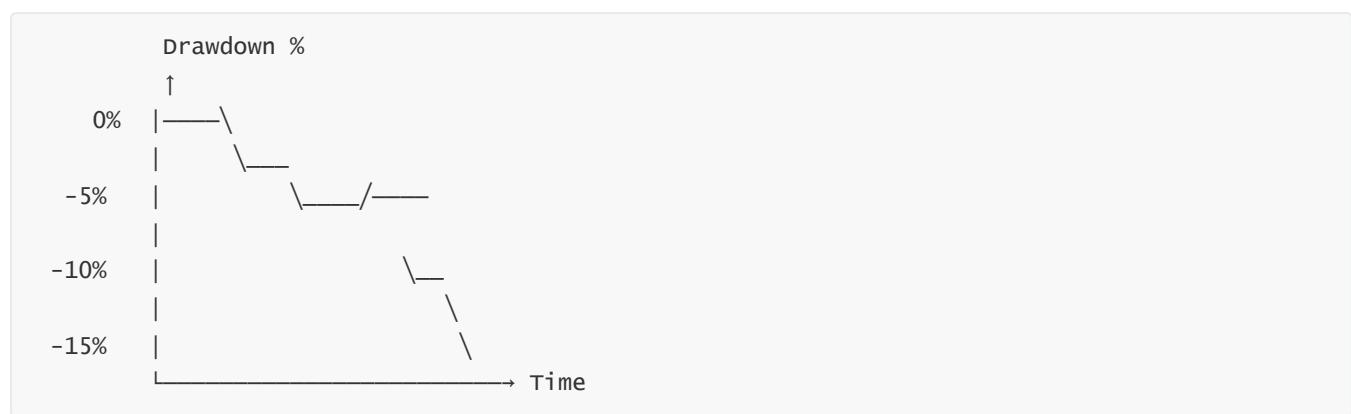
- 62.5% = Thắng 62.5% số lệnh
- 50% = Tốt
- 100% = Hiếm có

B. Additional Metrics:

Profit Factor	Number of Trades	Final Portfolio
2.15	45	125,300,000 VND

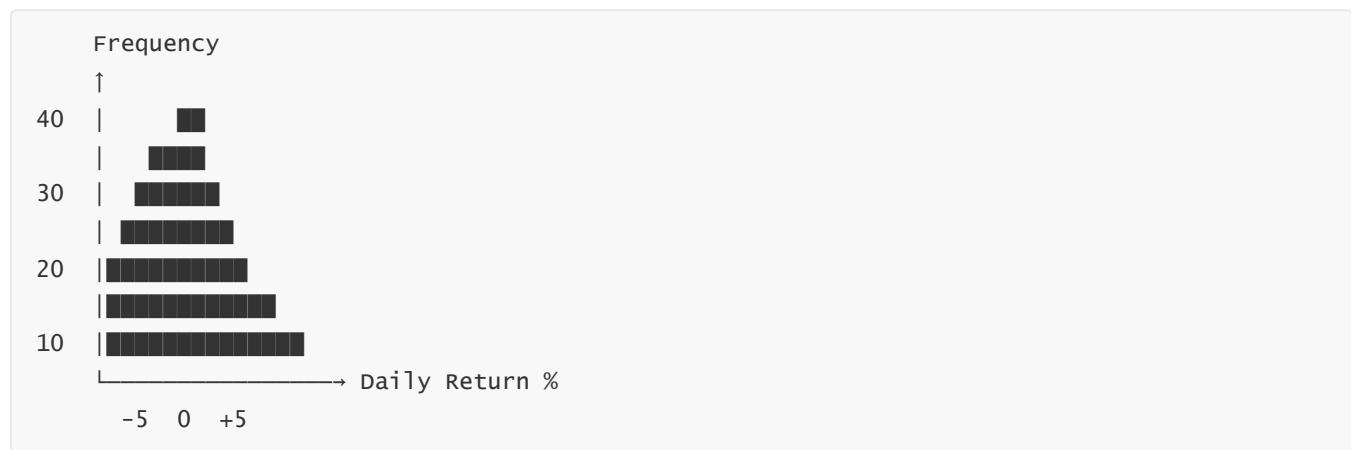
C. Tabs (3 tabs chi tiết):

Tab 1: Drawdown



- Vùng đỏ phía dưới 0
- Càng sâu = Rủi ro càng lớn

Tab 2: Returns Distribution



- Hình chuông = Ổn định
- Lêch trái/phải = Có bias

Tab 3: Trade Log

Date	Type	Price	Shares	Cost
2024-01-15	BUY	85,000	1,000	85,127...
2024-02-20	SELL	92,500	1,000	92,361...
2024-03-10	BUY	88,200	1,100	97,152...
...

Phần 3: Best Performers

Best Return	Best Risk-Adj	Lowest Drawdown
MACD Crossover	Bollinger Bands	Bollinger Bands
25.3%	Sharpe: 1.25	-10.2%

✓ Tip:

Chiến lược tốt = Return cao + Sharpe > 1 + Drawdown thấp

5 TRANG COMPARE (So sánh)

Giao diện

[Compare Page - Leaderboard]

Phần 1: Summary Statistics

Best Return	Best Sharpe	Lowest DD	Total Strategies
25.3%	1.25	-10.2%	4

Phần 2: Performance Leaderboard (Bảng chính)

Index	Strategy	Return	Sharpe	Max DD	Win Rate	Profit F	Trades	
1	Bollinger	22.1%	1.25	-10.2%	65.2%	2.3	42	🟩
2	MACD	25.3%	1.20	-12.1%	62.5%	2.1	45	🟩
3	SMA	20.8%	1.00	-14.3%	58.9%	1.8	38	🟧
4	RSI	18.5%	0.90	-15.8%	55.1%	1.5	51	🔴

📌 Sorted by Sharpe Ratio (risk-adjusted returns)

🟩 Green = Better | 🔴 Red = Worse

Cách đọc màu sắc:

- **Return, Sharpe, Win Rate:** 🟩 Xanh = Cao (tốt), 🔴 Đỏ = Thấp (kém)
- **Max Drawdown:** 🟩 Xanh = Gần 0 (tốt), 🔴 Đỏ = Rất âm (kém)

Phần 3: Rankings by Metric

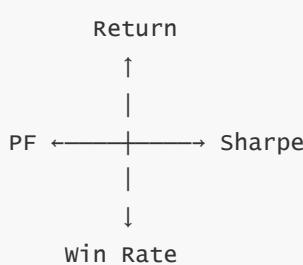
By Total Return	By Sharpe Ratio
1 MACD: 25.3%	1 Bollinger: 1.25
2 Bollinger: 22.1%	2 MACD: 1.20
3 SMA: 20.8%	3 SMA: 1.00
#4 RSI: 18.5%	#4 RSI: 0.90

Lưu ý: Ranking theo Sharpe ≠ Ranking theo Return!

Phần 4: Radar Chart

[Radar Chart]

Screenshot: Biểu đồ radar 4 trục



- Mỗi chiến lược = 1 màu
- Vùng càng rộng = Càng tốt overall

Phần 5: Winner Announcement

🏆 BOLLINGER BANDS

Sharpe Ratio: 1.25

Total Return: 22.1%

Max Drawdown: -10.2%

Win Rate: 65.2%

Based on risk-adjusted returns

Tại sao Bollinger thắng?

→ Vì Sharpe cao nhất (tính cả rủi ro), không chỉ Return

Phần 6: Export Results

 Download Leaderboard (CSV)

← Click to download

 PDF export coming soon...

File CSV tải về:

- Tên: `vn10_leaderboard_20241223.csv`
- Mở bằng Excel để phân tích thêm

🎯 WORKFLOW HOÀN CHỈNH (Checklist)

Lần đầu tiên (30 phút)

1. Start

- Chạy `streamlit run app/MAIN.py`
- Mở <http://localhost:8502>

2. CONFIGURE (5 phút)

- Tick 4 strategies
- Vốn: 100M VND
- VN Rules: ON
- Phí: 0.15%

3. BACKTEST (10 phút)

- Generate Sample Data
- Click RUN BACKTEST
- Đợi kết quả

4. RESULTS (10 phút)

- Xem equity curves
- Chọn từng strategy
- Đọc 4 metrics
- Browse 3 tabs

5. COMPARE (5 phút)

- Xem leaderboard
- So sánh rankings
- Tìm winner
- Download CSV

Lần sau (15 phút)

- Upload dữ liệu thật (CSV)
- Thủ điều chỉnh tham số
- Chạy lại backtest
- So sánh với lần trước

TIPS & TRICKS

Tip 1: Đọc Sharpe, không chỉ Return

- ✗ Sai: "MACD có Return 25.3% cao nhất → Tốt nhất"
✓ Đúng: "Bollinger có Sharpe 1.25 cao nhất → Tốt nhất (tính rủi ro)"

Tip 2: Luôn bật VN Rules

- ✓ Realistic results cho thị trường Việt Nam
✗ Tắt = Kết quả không thực tế

Tip 3: Test nhiều strategies

- Ít nhất 2-3 strategies để so sánh
- Tốt nhất là test cả 4

Tip 4: Kiểm tra Trade Log nếu lạ

- Tab "Trade Log" trong RESULTS
- Đảm bảo số lệnh hợp lý (không quá ít/nhiều)

Tip 5: Win Rate cao ≠ Lời nhiều

- Win 80% nhưng lỗ lớn khi thua = Vẫn lỗ
- Win 40% nhưng lãi lớn khi thắng = Có thể lời

Tip 6: Download CSV để phân tích offline

- COMPARE page → Download Leaderboard
- Mở Excel → Làm thêm charts/pivot tables

⚠ XỬ LÝ LỖI THƯỜNG GẶP

Lỗi 1: "No strategies selected"

Nguyên nhân: Chưa tick strategy ở CONFIGURE

Giải pháp: Quay lại CONFIGURE, tick ít nhất 1 strategy

Lỗi 2: "No market data loaded"

Nguyên nhân: Chưa generate data ở BACKTEST

Giải pháp: Click "Generate Sample Data" hoặc upload CSV

Lỗi 3: Charts không hiện

Nguyên nhân: Chưa chạy backtest

Giải pháp:

1. CONFIGURE → Chọn strategies
2. BACKTEST → Generate data → RUN
3. Sau đó mới vào RESULTS/COMPARE

Lỗi 4: Sidebar menu không thay đổi

Nguyên nhân: Cache browser

Giải pháp: Nhấn **Ctrl + Shift + R** để hard reload

Lỗi 5: Streamlit không mở

Nguyên nhân: Port 8502 bị chiếm

Giải pháp:

```
streamlit run app/MAIN.py --server.port 8503
```

FAQ

Q: Backtesting có chính xác không?

A: Backtest chỉ mô phỏng quá khứ, không đảm bảo tương lai. Nhưng hữu ích để lọc strategies kém.

Q: Tại sao cần nhiều strategies?

A: Để so sánh và tìm chiến lược tốt nhất cho portfolio của bạn.

Q: VN Rules có cần thiết?

A: CÓ! Không có VN rules = kết quả không thực tế cho thị trường Việt.

Q: Sharpe Ratio tốt là bao nhiêu?

A: > 1.0 = Tốt, > 2.0 = Rất tốt, < 0 = Kém

Q: Có thể tùy chỉnh strategies không?

A: Có! Mở expander trong CONFIGURE để điều chỉnh tham số.

Chúc bạn backtesting thành công! vn 

Multi-Strategy Backtesting Platform v1.0