



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:
 - MACD: Fast (12), Slow (26), Signal (9)
 - RSI: Period (14), Oversold (30), Overbought (70)
 - Bollinger: Window (20), Num Std (2.0)
 - 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):**
 - Click vào ô số
 - Nhập số tiền (VD: 100000000 = 100 triệu VND)
 - Phím ↑↓ để tăng/giảm
2. **VN Market Rules:**
 - ☒ **Bật (Recommended):** Realistic results

- **✖ 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**"



Generate Sample Data

← CLICK HERE

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

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):

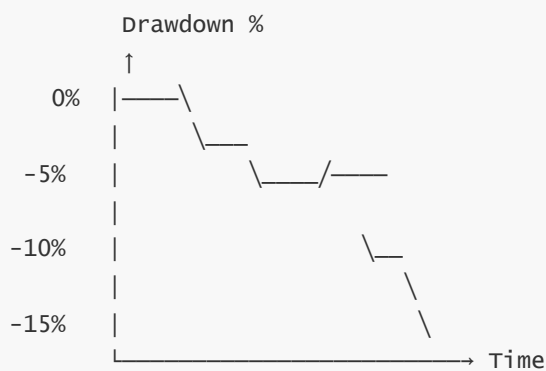
- 62.5% = Thắng 62.5% số lệnh
- 50% = Tốt
- 100% = Hiếm có

B. Additional Metrics:

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

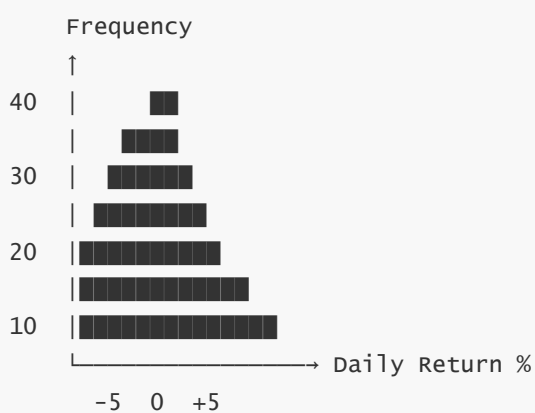
C. Tabs (3 tabs chi tiết):

Tab 1: 📉 Drawdown



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

Tab 2: 📊 Returns Distribution



- Hình chuông = Ổn định
- Lệch 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 25.3%	Bollinger Bands Sharpe: 1.25	Bollinger Bands -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
25.3%	1.25	-10.2%	Strategies
			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

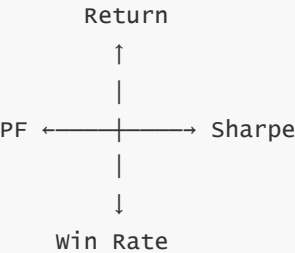
By Total Return	By Sharpe Ratio
🥇 MACD: 25.3%	🥇 Bollinger: 1.25
🥈 Bollinger: 22.1%	🥈 MACD: 1.20
🥉 SMA: 20.8%	🥉 SMA: 1.00
#4 RSI: 18.5%	#4 RSI: 0.90

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)

 PDF export coming soon...

← Click to download

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)
- ☐ Thử 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 \neq 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 \rightarrow Download Leaderboard
- Mở Excel \rightarrow 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 \rightarrow Chọn strategies
2. BACKTEST \rightarrow Generate data \rightarrow 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