

طراحی و توسعه سیمپلاتور بک تست استراتژی معاملاتی با پشتیبانی کامل از بازارهای فارکس و باینری

توضیحات:

این پروژه باید بر اساس دیتای تیک (Tick Data) طراحی شود و قابلیت نصب اندیکاتورهای سفارشی برای دریافت سیگنال خرید/فروش را داشته باشد. همچنین امکان انجام معاملات به صورت دستی نیز در هر لحظه فراهم باشد.

زمان در این پروژه بر حسب میلی ثانیه محاسبه شود

۱. انتخاب نوع بازار

• انتخاب بین:

• Forex

• Binary Options

(با تفکیک تنظیمات متناسب با نوع بازار)

۲. تنظیمات معاملاتی

2.1 عمومی بین فارکس و باینری

- موجودی اولیه
 - تایم فریم تحلیل
 - انتخاب نماد (Symbol)
 - تأخیر در اجرای معامله (میلی ثانیه)
 - نوع ورود به معامله (بلافاصله بعد از سیگنال یا بعد از بسته شدن کندل)
 - بازه تاریخی معاملات
 - بازه ساعتی معاملات (تا ۳ بازه مختلف در طول شبانه روز)
-

2.2 فقط برای فارکس (به روزرسانی شده):

- حجم معامله (درصدی یا لات ثابت)
- (به پوینت) Stop Loss
- (به پوینت) Take Profit
- اسپرد (Spread):
- - وارد کردن مقدار اسپرد (به پوینت) یا تنظیم اسپرد متغیر در بازه مشخص

- کمیسیون (Commission):
- وارد کردن کمیسیون به صورت مبلغ ثابت یا بر حسب حجم معامله (مثلاً به ازای هر لات)
-

- 2.3 فقط برای باینری
- حجم معامله (درصدی یا مقدار ثابت)
 - Payout (درصد)
 - مدت زمان معامله (مثلاً 1min, 5min)
 - بازه خطای ارزیابی موفقیت معامله (مثلاً $2 \pm$ پوینت)
-

۳. مدیریت ریسک
- حداکثر تعداد معاملات باز
 - حد سود روزانه (درصد یا مقدار)
 - حد ضرر روزانه (درصد یا مقدار)
 - حداکثر تعداد باخت متوالی روزانه
-

۴. مارتینگل
- فعال/غیرفعال سازی
 - ضریب افزایش حجم
 - حداکثر پله‌های مارتینگل
 - شروع مارتینگل از چندمین باخت
 - بازگشت به حجم اولیه بعد از برد
 - انتخاب مستقل مارتینگل برای خرید، فروش یا هر دو
-

۵. گزارش‌گیری

- 5.1 آمار کلی
- تعداد کل معاملات
 - تعداد معاملات موفق
 - تعداد معاملات ناموفق
 - بیشترین تعداد باخت متوالی
 - نرخ برد (Win Rate)
 - مقدار سود دلاری / مقدار زیان دلاری / سود خالص

5.2 گزارش لاگ معاملات (خروجی اکسل)

- نوع معامله (Buy/Sell یا Call/Put)
- قیمت ورود / قیمت خروج
- زمان دقیق ورود و خروج
- مقدار سود/زیان هر معامله
- وضعیت (موفق / ناموفق)
- شماره مارتینگل (در صورت استفاده)

5.3 نمودارها و گرافهای تحلیلی

- نمودار رشد موجودی (Equity Curve)
- نمودار قیمتی با علامت‌گذاری نقاط ورود و خروج
- ثبت و ذخیره خودکار اسکرین‌شات از معاملات موفق یا ناموفق برای بررسی بعدی

5.4 شاخص‌های آماری پیشرفته

- میانگین سود و زیان هر معامله
- سود/زیان به تفکیک روزهای هفته
- ساعتی سود/زیان Heatmap
- Sharp Ratio
- Expectancy
- Maximum Drawdown

5.5 شاخص‌های رفتاری معامله

- Maximum Adverse Excursion (MAE): بیشترین میزان حرکت قیمت در جهت مخالف معامله قبل از بسته شدن
- Maximum Favorable Excursion (MFE): بیشترین میزان حرکت قیمت در جهت مثبت معامله قبل از بسته شدن
- Reversal Ratio: نسبت برگشت قیمت از نزدیکی حد ضرر به سمت حد سود

۶. ویژگی‌های پیشرفته و حرفه‌ای

6.1 نمایش گرافیکی و نموداری

- نمایش نمودار قیمتی با علامت‌گذاری ورود/خروج
- نمودار رشد موجودی (Equity Curve)
- ذخیره نمودار معاملات موفق یا ناموفق (اسکرین‌شات خودکار برای آموزش)

6.2 اجرای پویا و کنترل‌شونده

- اجرای بک تست به صورت زنده با قابلیت Pause / Resume
 - تنظیم سرعت اجرای بک تست (1x, 2x, 5x, 10x)
-

6.3 تست موازی چند استراتژی

- امکان نصب و فعال سازی چند اندیکاتور مختلف به صورت همزمان
 - تست موازی چند استراتژی معاملاتی روی یک نماد یا چند نماد
 - مقایسه عملکرد هر استراتژی به صورت جداگانه در گزارش نهایی
-

6.4 مقایسه و فیلتر استراتژی ها

- مازول مقایسه چند اندیکاتور یا استراتژی همزمان
 - امکان فیلتر کردن سیگنال ها:
 - فقط Buy یا فقط Sell
-

6.5 پشتیبانی از رویدادهای تقویمی اقتصادی (Online + Offline)

- خوانش آنلاین اخبار از منابع معتبر مثل Forex Factory (در صورت ارائه API یا پردازش HTML از صفحات جدول اخبار)
 - قابلیت بارگذاری فایل آفلاین اخبار اقتصادی (فرمت CSV یا JSON شامل زمان، تأثیر خبر، ارزش مرتبط و نوع خبر)
 - نمایش اخبار روی نمودار بک تست با علامت گذاری زمان دقیق
 - اعمال فیلترهای معاملاتی بر اساس خبر:
 - توقف معامله در بازه زمانی مشخص قبل و بعد از خبر
 - محدود کردن معاملات به سطح اهمیت خاص (High / Medium / Low)
-

6.6 ذخیره و بارگذاری تنظیمات

- قابلیت Save / Load تنظیمات دلخواه برای استفاده مجدد
-

6.7 خروجی (قابل توسعه در آینده) API

- برای ارتباط با ربات واقعی یا سیستم های خارجی (REST API)
-

6.8 اتصال لحظه‌ای برای تست زنده (Live Testing)

- امکان اتصال نرم‌افزار به سرور برای دریافت داده‌های زنده
 - اجرای لحظه‌ای استراتژی روی داده‌های بازار واقعی
 - امکان اجرای معاملات بر اساس سیگنال‌های لحظه‌ای (Real-time signals)
 - مناسب برای تست قبل از استفاده در حساب واقعی
-

در راستای استفاده‌های آینده از شبیه‌ساز (از جمله پروژه‌هایی مثل الگوریتم ژنتیک و ماشین لرنینگ)، لطفاً یک رابط REST API محلی (localhost) برای برنامه بک‌تست پیاده‌سازی کنید که شامل موارد زیر باشد:

1. مدیریت اندیکاتورها

- ارسال و دریافت تنظیمات اندیکاتورهای فعال
- امکان اعمال تنظیمات جدید به اندیکاتورهای نصب‌شده

2. مدیریت تنظیمات برنامه بک‌تست

- امکان خواندن و نوشتن تنظیمات اصلی (مثل نماد، بازه زمانی، نوع بازار، تنظیمات مارتینگل و مدیریت ریسک و...)

3. اجرای بک‌تست و کنترل آن

- اجرای بک‌تست جدید (با پارامترهای مشخص)
- توقف / ادامه / ریست کردن اجرای بک‌تست

4. گزارش‌گیری

- دریافت گزارش نهایی بک‌تست به‌صورت ساختارمند (JSON)، شامل آمار، لیست معاملات، و شاخص‌های تحلیلی

5. امنیت و مستندسازی

- اجرا شود و نیازی به امنیت سطح شبکه نیست (localhost روی محلی API)
- مستندسازی endpointها با فرمت ساده یا ترجیحاً Swagger ارائه شود

نکته مهم:

- ساختار REST به‌صورت استاندارد باشد (GET/POST) و با ابزارهایی مثل Postman یا با برنامه‌نویسی به‌راحتی قابل فراخوانی باشد.
 - این API به‌صورت ماژولار پیاده‌سازی شود تا در پروژه‌های بعدی قابلیت توسعه یا انتقال به سرور را داشته باشد.
-

ساختار ماژولار پروژه (Modular Architecture):

این نرم افزار باید به صورت ماژولار طراحی شود. ماژولار بودن به این معناست که هر بخش به صورت یک ماژول مستقل توسعه یابد و تعامل بین ماژول ها به صورت ساختاریافته و قابل کنترل باشد. تقسیم ماژول ها به صورت زیر پیشنهاد می شود:

1. ماژول داده (Data Module):
 - بارگذاری تیک دیتا
 - اعمال فیلترهای تاریخی و ساعتی
 - اتصال به سرور برای Live Data (در صورت فعال بودن)
2. ماژول تحلیل و سیگنال گیری (Indicator Engine):
 - بارگذاری اندیکاتور سفارشی
 - دریافت سیگنال خرید/فروش
 - پشتیبانی از مولتی تایم فریم و چند نماد
3. ماژول معاملاتی (Trade Execution Module):
 - اجرای معاملات شبیه سازی شده (باینری / فارکس)
 - پشتیبانی از تأخیر اجرا، نوع ورود، مارتینگل و کنترل حجم
 - ثبت دقیق زمان و قیمت ورود/خروج
4. ماژول مدیریت ریسک (Risk Management Module):
 - اعمال محدودیت های روزانه
 - پیگیری حد ضرر، حد سود، باخت متوالی و...
5. ماژول گزارش گیری (Reporting Module):
 - ساخت گزارش متنی و گرافیکی
 - خروجی اکسل و نمودارهای Equity / Winrate
 - آنالیز آماری و Heatmap
6. ماژول رابط کاربری (UI Module):
 - طراحی رابط کاربری ساده اما حرفه ای
 - امکان ذخیره و بارگذاری تنظیمات
 - کنترل اجرای بک تست (Pause / Resume / Speed)
7. ماژول توسعه پذیری (Integration Module):
 - قابلیت افزودن API خروجی در آینده
 - قابلیت افزودن اتصال به ربات واقعی یا سیستم های آنلاین
8. ماژول رویدادهای خبری (News Events Module)
 - امکان اتصال به منابع خبری آنلاین مانند:
 - Forex Factory
 - FCSAPI
 - TradingEconomics
 - (قابل گسترش در آینده)

- خوانش خودکار اخبار و رویدادهای اقتصادی بر اساس زمان‌بندی دقیق
- فیلتر اخبار بر اساس:
 - اهمیت (High / Medium / Low)
 - ارز مربوطه (مثلاً فقط USD یا EUR)
- گزینه‌های کنترلی:
 - عدم انجام معامله در بازه مشخص قبل و بعد از خبر (مثلاً ۵ دقیقه قبل تا ۱۰ دقیقه بعد)
 - علامت‌گذاری اخبار روی نمودار قیمتی (به صورت خطوط عمودی یا آیکون هشدار)
- هماهنگ‌سازی کامل با بک‌تست برای جلوگیری از استفاده داده آینده‌نگر (Forward-Looking Bias)
- قابلیت فعال/غیرفعال کردن این ماژول از تنظیمات