

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

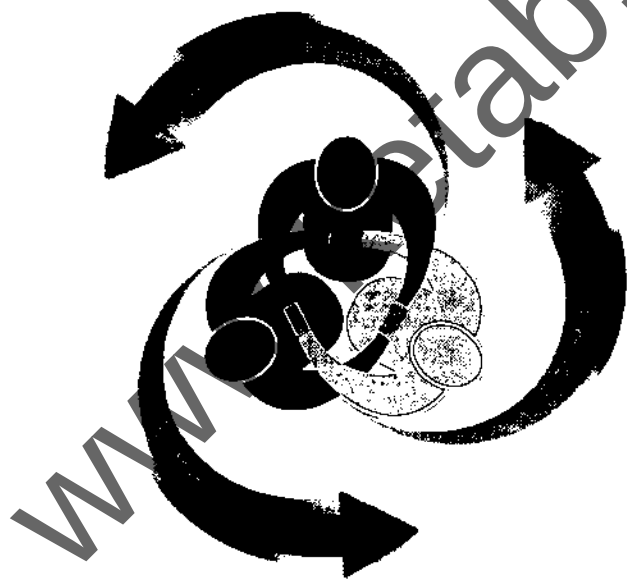


برنامه نویسی

شاخص های تکنیکی و معاملات خودکار

در بازار فارکس به زبان MQL

جلد دوم



در این کتاب می خوانید:

- کدنویسی در MQL5
- پیاده سازی معاملات خودکار در MQL
- آزمون استراتژی در MetaTrader 5
- اشکال زدایی در MetaEditor 5
- برنامه نویسی شیء گرا در MQL5
- Expert Advisors
- Custom Indicators
- Strategy Tester

تالیف و ترجمه:

رامین یزدان شناس



به همراه CD

سرشناسه	یزدان‌شناسی، رامین، ۱۳۶۱ -
عنوان و نام پدیدآور	برنامه‌نویسی شاخص‌های تکنیکی و معاملات خودکار در بازار فارکس به زبان MQL درامین یزدان‌شناس.
مشخصات نشر	تهران: نوآور: پارسا، ۱۳۹۰.
مشخصات ظاهری	ج. ۲.
شابک	ج. ۲: ۶-۰۲۹-۱۶۸-۶۰۰-۹۷۸
یادداشت	فهرست‌نویسی بر اساس جلد دوم.
موضوع	ارز - داده پردازشی
موضوع	زبان‌های برنامه‌نویسی کامپیوتر
رده بندی کنگره	۱۳۹۰ آ ۲، HG ۳۸۵۱
رده بندی دیویی	۳۳۲، ۲۵۰۲۸۵
شماره کتابشناسی ملی	۲۴۷۰۲۲۱

برنامه‌نویسی شاخص‌های تکنیکی و معاملات خودکار در بازار فارکس به زبان MQL - جلد دوم

رامین یزدان‌شناس

نوآور

پارسا

آنا، اصفهان

حسین اسماعیلی رزی

۲۰۰۰ نسخه

علی‌رضا نصیرنیا

اول، ۱۳۹۰

۶-۰۲۹-۱۶۸-۶۰۰-۹۷۸

تألیف:

ناشر:

ناشر همکار:

حروف نگاری:

طرح جلد:

شمارگان:

مدیر فنی:

نوبت چاپ:

شابک:



قیمت به همراه CD: ۴۶۰۰ تومان

نمایشگاه دائمی و مرکز فروش:

نوآور: تهران - خ انقلاب، خ فخرروزی، خ شهلاي ژانلارمري نرسیده به خ دانشگاه ساختمان ایرتپان، پلاک ۵۸ طبقه دوم، واحد ۶

تلفن مرکز پخش: ۹۲-۶۶۴۸۴۱۹۱-۶۶۴۸۴۱۹۱-۰۹۱۲۶۰۶۲۳۸۳

فروشگاه ۱: تهران خ انقلاب، بین خ ۱۲ فروردین و اردیبهشت، پلاک ۱۳۱۲، کتابفروشی صانعی، تلفن: ۶۶۴۰۹۹۳۴ - ۶۶۴۰۵۳۸۵

فروشگاه ۲: تهران خ انقلاب مقابل دانشگاه تهران، جنب بانک ملت، پلاک ۱۲۱۲، کتابفروشی گوتیررگه، تلفن: ۶۶۴۰۲۵۷۹ - ۶۶۴۱۳۹۸

www.noavarpub.com

حق چاپ و نشر برای ناشر محفوظ است.

فهرست مطالب

۷	 مقدمه و یادداشت مؤلف
۹	 فصل اول- پیاده‌سازی معاملات خودکار در عمل
۵۱	 فصل دوم- اشکال زدایی و آزمون کد برنامه
۶۵	 فصل سوم- آزمون استراتژی یک معامله خودکار
۷۳	 فصل چهارم- پیاده‌سازی اندیکاتورهای سفارشی در عمل
۹۱	 ضمیمه ۱ - خطاهای زمان اجرا در MQL5
۹۵	 ضمیمه ۲ - فهرست توابع در MQL4
۹۹	 ضمیمه ۳ - سری‌ها و متغیرهای از پیش تعریف شده
۱۰۱	 ضمیمه ۴ - انواع Drawing Style در MQL5

مقدمه و یادداشت مؤلف

تحولات دنیای برنامه‌نویسی و توسعه نرم افزار و قدرت و سرعت بالای زبان‌های برنامه‌نویسی شیء‌گرا، سازندگان سیستم‌های معاملات آنلاین را بر آن داشته است که محیط‌های نرم افزاری و سکوه‌های معاملاتی خود را بر اساس محیط‌های شیء‌گرا، دگرگون سازند. در همین راستا، ساختار زبان برنامه‌نویسی MQL در نسخه پنج به طور کامل دگرگون گردیده و بر اساس برنامه‌نویسی شیء‌گرا بنا نهاده شده است.

مقدمات برنامه‌نویسی در MQL و همچنین گذار از نسخه چهار در جلد اول کتاب، به صورت مشروح بیان شده است. کلیات برنامه‌نویسی شیء‌گرا و همچنین داده پردازی در نسخه پنج نیز مورد مطالعه قرار گرفته است. در این جلد ضمن مطالعه موردی در پیاده‌سازی معاملات خودکار و شاخص‌های تکنیکی، به بحث پیرامون اشکال زدایی و خطایابی در برنامه‌ها پرداخته شده است و پس از آن، شیوه آزمودن استراتژی‌های معاملاتی و جزئیات آن بیان شده است. پس از خودکار سازی استراتژی‌های معاملاتی، آزمودن استراتژی‌ها با داده‌ها و نرخ‌های گذشته‌ی بازار شاید یکی از بزرگترین ارزشمندترین دستاوردهای فناوری اطلاعات در تجارت آنلاین باشد. اگر شما یک معامله‌گر بورس یا بازار ارز باشید و یک استراتژی خرید و فروش برای خود روی کاغذ نوشته‌اید، وجود یک نرم افزار که قادر باشد تا محاسبه کند که اگر سال گذشته با این استراتژی خرید و فروش می‌کردید، اکنون سرمایه‌گذاری شما در چه وضعیتی بود یک امتیاز بزرگ است. ممکن است پیروزی شما را تضمین نکند، اما ضمانت می‌کند که شما از یک استراتژی که قبلاً باخت آن ثابت شده است، استفاده نخواهید کرد.

در این جلد به صورت گام به گام، مقدمات لازم برای نوشتن یک نرم افزار معامله خودکار را بیان کرده‌ایم. همین‌طور نگاهی به بررسی خطاها و اشکال‌زدایی همان‌کد، انداخته و مباحثی پیرامون استراتژی تستر طرح کرده‌ایم. پس از آن نگاهی به پیاده سازی اندیکاتورهای سفارشی در MQL5 انداخته‌ایم. طبیعتاً مثال‌ها فراخور آموزش و مبحث هر فصل طراحی شده‌اند و برای تبدیل شدن به یک برنامه کاربردی و کامل راه

زیادی در پیش دارند. اکیداً توصیه می‌شود که قبل از شروع به کار با نسخه پنج با کدنویسی در MQL4 آشنا شوید. در یک تشبیه ساده تفاوت برنامه‌نویسی MQL4 با MQL5 را می‌توان به تفاوت زبان‌های C و C++ تشبیه کرد. بنابر این دانستن MQL4 راه را برای موفقیت در آموختن MQL5 هموار خواهد کرد.

گفتنی است که موارد بسیاری از MQL5 باقی مانده که برای کدنویسی بهتر و کامل‌تر باید بیاموزید، در این صورت باید گفت که اکسپرت‌نویس حرفه‌ای شدن کاری دور از ذهن نیست و تمرین، تنها راه برای رسیدن به این هدف است.

در تألیف این اثر به مقالات ارائه شده در سایت شرکت سازنده توجه بسیار شده و مطالب شرکت سازنده در راهنمای محیط برنامه‌نویسی MQL5 و نیز آموخته‌ها و تجربیات نگارنده در هنگام تألیف مورد توجه بوده است. راهنمای نرم افزار و مستندات سایت شرکت سازنده، حاوی اطلاعات ارزنده‌ای برای علاقه‌مندان به برنامه‌نویسی معاملات خودکار است.

کلیه‌ی مطالب، الگوریتم‌ها و برنامه‌های این کتاب، فقط به منظور آموزش برنامه‌نویسی به زبان MQL ذکر شده‌اند و استفاده از آنها در عالم تجارت توصیه نمی‌شود. تجارت در هر زمینه‌ای نیازمند برخورداری از دانش کافی در امور اقتصادی، مالی، بازرگانی و... است که این کتاب به آن مباحث هیچ اشاره‌ای ندارد؛ بنابر این مسئولیت استفاده از مطالب این کتاب، در تجارت آنلاین و دیگر معاملات، بر عهده‌ی استفاده کننده است. مؤلف هیچ توصیه‌ای در زمینه‌ی فعالیت یا ورود به بازارهای تجاری، پولی و مالی ندارد.

رامین یزدان شناس

تهران، پاییز ۱۳۹۰