ALGOTS
Obfuscator

مستندات فنی

راهنمای کاربر

ALGOTS Obfuscator | فارسی

Windows 10 / 11 (64-bit) • MQL5 / MetaEditor

Windows x64 | MQL5 | VERSION 4.2.1

© ALG

ALGOTS / فارسی

فهرست مطالب

01 پیش‌نیازهای سیستم 3

02 نصب 3

03 فعال‌سازی مجوز 4

04 شروع سریع: نخستین ساخت محافظت‌شده 5

05 اجزای برنامهٔ دسکتاپ 5

06 پیش‌تنظیم‌های Harden، Safe و Custom 6

07 بررسی کامپایل با MetaEditor 7

08 seed و ساخت‌های اختصاصی مشتری 7

09 ساخت‌های برگشت‌پذیر و Restore 7

10 محتویات پوشهٔ خروجی 8

11 رابط خط فرمان (CLI) 8

12 مدیریت مجوز 11

13 زبان‌ها 11

14 فایل‌ها و پوشه‌های محلی 12

15 بهترین روش‌ها 12

16 عیب‌یابی 12

17 حذف برنامه 13

18 پشتیبانی 13

نسخهٔ 4.2.1 · ویژهٔ Windows 10/11 نسخهٔ 64 بیتی

ALGOTS Obfuscator از کد منبع پروژه‌های MQL5 محافظت می‌کند. این برنامه پروژه‌ای شامل فایل اصلی `.mq5` و فایل‌های وابستهٔ `.mqh` را پردازش کرده و کدی تولید می‌کند که برای حفظ رفتار برنامه و قابلیت کامپایل با MetaEditor طراحی شده است، اما خواندن، کپی‌کردن و استفادهٔ مجدد از آن بسیار دشوارتر خواهد بود. با این حال، **آزمون کامپایل و آزمون عملکرد همچنان ضروری‌اند**. شناسه‌های خوانا تغییر می‌کنند، دیدگاه‌ها و قالب‌بندی ممکن است حذف شوند و در سطوح محافظت قوی‌تر، رشته‌ها، ثابت‌ها و جریان کنترل نیز محافظت می‌شوند.

پردازش پروژه به‌طور کامل روی رایانهٔ خودتان انجام می‌شود و کد منبع به هیچ سروری بارگذاری نمی‌شود.

1. پیش‌نیازهای سیستم

مورد	جزئیات
سیستم‌عامل	Windows 10 یا 11، نسخهٔ 64 بیتی
دسترسی	حساب کاربری معمولی؛ مجوز مدیر سیستم لازم نیست
اینترنت	برای فعال‌سازی و بررسی دوره‌ای مجوز لازم است
MetaTrader 5	اختیاری ولی توصیه‌شده؛ بررسی کامپایل خودکار از MetaEditor نسخهٔ 64 بیتی (`metaeditor64.exe`) استفاده می‌کند
فضای دیسک	حدود 100 MB

برای اجرای ALGOTS Obfuscator نیازی به نصب Python یا محیط اجرایی جداگانه نیست؛ مؤلفه‌های موردنیاز داخل بسته قرار دارند.

2. نصب

1. فایل `ALGOTS-Obfuscator-4.2.1-Setup.exe` را اجرا کنید.
2. زبان نصب‌کننده را انتخاب کنید؛ همان ۱۳ زبان برنامه در نصب‌کننده نیز در دسترس‌اند.
3. در صفحهٔ **Select Additional Tasks**، گزینه‌های موردنظر را انتخاب کنید:
   - **Create a desktop shortcut**: ساخت میان‌بر دسکتاپ؛ اختیاری است.
   - **Add the CLI to the user PATH (command: algots-obfuscator)**: اجازه می‌دهد فرمان `algots-obfuscator` در یک پنجرهٔ جدید PowerShell یا Command Prompt اجرا شود. این گزینه فقط PATH حساب کاربری را تغییر می‌دهد و مجوز مدیر نمی‌خواهد.
4. مراحل نصب را تا انتها دنبال کنید.

برنامه فقط برای کاربر فعلی نصب می‌شود؛ مسیر پیش‌فرض `%LOCALAPPDATA%\Programs\ALGOTS Obfuscator` است. میان‌برهای منوی Start عبارت‌اند از **ALGOTS Obfuscator** برای برنامهٔ دسکتاپ، **ALGOTS Obfuscator CLI** برای بازکردن ترمینال همراه راهنما و **Uninstall ALGOTS Obfuscator** برای حذف برنامه.

به‌روزرسانی: نصب‌کنندهٔ نسخهٔ جدیدتر را اجرا کنید. فایل‌های برنامه جایگزین می‌شوند، اما تنظیمات، مجوز و داده‌های خصوصی ساخت حفظ خواهند شد.

> **Windows SmartScreen.** اگر پیام «Windows protected your PC» نمایش داده شد، منبع دانلود و اطلاعات ناشر یا امضای دیجیتال را در صورت وجود بررسی کنید و از یکپارچگی فایل مطمئن شوید. نصب‌کننده را فقط از algots.net یا پیوند رسمی خرید دریافت کنید. اگر امکان بررسی وجود ندارد یا هشدار پابرجاست، پیش از اجرا با support@algots.net تماس بگیرید؛ محافظت‌های Windows را دور نزنید.

> **یکپارچگی بسته.** برنامه هنگام هر اجرا فایل‌های خود را بررسی می‌کند. پیام «Package integrity check failed. Reinstall the complete application.» ممکن است نشان‌دهندهٔ تغییر یا حذف فایل‌ها، از جمله قرنطینه‌شدن به‌دست ضدویروس، باشد. از بستهٔ اصلی دوباره نصب کنید؛ اگر فایلی قرنطینه شده است، برای بررسی منبع و سلامت فایل با پشتیبانی تماس بگیرید. ابزارهای امنیتی را غیرفعال نکنید.

3. فعال‌سازی مجوز

کلید مجوز پس از خرید با ایمیل برایتان ارسال می‌شود و در صفحهٔ سفارش شما در Lemon Squeezy نیز موجود است.

برنامهٔ دسکتاپ: **ALGOTS Obfuscator** را باز کنید، در نوار بالا روی **License** بزنید، کلید را در **License key** قرار دهید و **Activate License** را انتخاب کنید. پس از فعال‌سازی، دکمه‌های **OBFUSCATE** و **RESTORE** در دسترس خواهند بود.

خط فرمان:

```
algots-obfuscator license activate
```

کلید به‌صورت ورودی پنهان درخواست می‌شود، نه آرگومان خط فرمان؛ بنابراین در تاریخچهٔ فرمان‌های ترمینال ذخیره نمی‌شود.

داده‌های ارسالی به سرویس مجوز: تنها کلید مجوز و شناسه/نام دستگاه از طریق HTTPS به Lemon Squeezy فرستاده می‌شوند. کد منبع، مسیر پروژه‌ها، seed و خروجی ساخت روی رایانهٔ شما باقی می‌مانند. برنامه داده‌های تله‌متری جمع‌آوری نمی‌کند.

هر مجوز را می‌توان هم‌زمان روی تعداد محدودی دستگاه فعال داشت. برای انتقال به رایانهٔ دیگر، نخست آن را در دستگاه قبلی غیرفعال کنید (بخش 12).

4. شروع سریع: نخستین ساخت محافظت‌شده

1. **فایل اصلی:** کنار **Main EA (.mq5)** روی **Browse...** کلیک و فایل اصلی `.mq5` اکسپرت ادوایزر، اندیکاتور یا اسکریپت خود را انتخاب کنید. تنها فایل اصلی کافی است؛ وابستگی‌های `#include` به‌طور خودکار پیدا و تحلیل می‌شوند.
2. **پوشهٔ خروجی:** پوشه‌ای **خالی** برای نسخهٔ محافظت‌شده انتخاب کنید. هرگز پوشهٔ منبع اصلی را برای خروجی به‌کار نبرید.
3. **پیش‌تنظیم:** برای نخستین ساخت، **Safe** را نگه دارید.
4. **بررسی کامپایل:** گزینهٔ **Compile automatically with MetaEditor after obfuscation** را فعال نگه دارید. اگر مسیرها شناسایی نشدند، کنار **MetaEditor** و **MQL5 root** از **Auto** استفاده کنید.
5. روی **OBFUSCATE** کلیک کنید.

در پایان، نوار وضعیت نتیجهٔ بررسی کامپایل را نشان می‌دهد. **Open output** فایل‌های محافظت‌شده را باز می‌کند. پیش از تحویل، برنامهٔ محافظت‌شده را در MetaTrader 5، مثلاً با Strategy Tester، با همان دقت نسخهٔ اصلی آزمایش کنید.

5. اجزای برنامهٔ دسکتاپ

فیلد یا دکمه	کاربرد
Main EA (.mq5)	فایل اصلی `.mq5` مربوط به اکسپرت، اندیکاتور یا اسکریپت؛ نام فیلد مطابق رابط انگلیسی فعلی است
Output folder	پوشه‌ای که پروژهٔ محافظت‌شده در آن نوشته می‌شود
MetaEditor	مسیر `metaeditor64.exe` برای بررسی کامپایل؛ **Auto** آن را تشخیص می‌دهد
MQL5 root	پوشهٔ دادهٔ `MQL5` ترمینال، شامل `Include\`؛ برای حل `#include <...>` و کامپایل لازم است؛ **Auto** برای شناسایی آن تلاش می‌کند
Preset	انتخاب Safe، Harden یا Custom
Options	گزینه‌های تکی محافظت؛ فقط در Custom قابل تغییرند
Build / recovery seed	مقدار seed اختیاری برای ساخت تکرارپذیر یا بازیابی؛ **Generate** مقدار تصادفی امن ایجاد می‌کند
Reversible build	نسخه‌ای رمزگذاری‌شده از منبع اصلی را در خروجی می‌گنجاند تا با seed بازیابی شود
Allow absolute `__PATH__`	به توضیح عیب‌یابی مراجعه کنید؛ پیش‌فرض غیرفعال است
Compile automatically with MetaEditor	کد محافظت‌شده را پیش از ذخیرهٔ نهایی کامپایل می‌کند
OBFUSCATE	شروع ساخت محافظت‌شده
RESTORE	بازیابی منبع از ساخت برگشت‌پذیر
Open output / Clear log	بازکردن پوشهٔ خروجی / پاک‌کردن گزارش رویداد

فیلد یا دکمه	کاربرد
License	فعال‌سازی، وضعیت، بررسی آنلاین و غیرفعال‌سازی دستگاه
Language / Dark theme	زبان رابط و پوستهٔ تیره/روشن

مسیرها، پیش‌تنظیم، گزینه‌ها، زبان و پوسته برای اجرای بعدی ذخیره می‌شوند. کلیدهای مجوز و مقدارهای seed در تنظیمات ذخیره نمی‌شوند.

6. پیش‌تنظیم‌های Safe، Harden و Custom

قاعدهٔ اصلی ابزار این است: **اگر نتوان بی‌خطر بودن یک تبدیل را برای بخشی از کد اثبات کرد، آن قسمت بدون تغییر باقی می‌ماند.** ساختی با محافظت محافظه‌کارانه که از کامپایل و آزمون‌های عملکرد سربلند بیرون بیاید، بهتر از تبدیلی تهاجمی است که رفتار برنامه را مختل کند.

Safe (پیش‌فرض و توصیه‌شده)

نام نمادهایی که تشخیص دقیق آن‌ها ممکن باشد تغییر می‌کند؛ از جمله توابع، پارامترها، متغیرهای محلی و سراسری، کلاس‌ها، ساختارها، شمارش‌ها و اعضا. هندلرهای رویداد MQL5 مانند `OnInit`، `OnTick` و `OnCalculate` و سایر موارد، توابع `export`، شناسه‌های داخلی و ساختارهای مبهم حفظ می‌شوند. کامنت‌ها و قالب‌بندی دست‌نخورده می‌مانند. **نام متغیرهای `input` حفظ می‌شود** تا پنجرهٔ ویژگی‌های اکسپرت و فایل‌های `.set` موجود همچنان قابل استفاده باشند.

از Safe برای ساخت‌های معمول و به‌عنوان نقطهٔ آغاز هر پروژهٔ جدید استفاده کنید.

Harden

همهٔ قابلیت‌های Safe را به‌علاوهٔ موارد زیر در بر می‌گیرد:

- **Flatten includes**: ادغام پروژه در یک فایل منبع محافظت‌شده.
- **Strip comments** و **Minify**: حذف کامنت‌ها و قالب‌بندی.
- **Protect strings**: جلوگیری از ذخیرهٔ رشته‌های ثابت به‌شکل خوانا.
- **Encode constants**: کدگذاری ثابت‌های عدد صحیح.
- **Control-flow hardening**: افزودن شرط‌های مبهم برای دشوارتر کردن دنبال‌کردن منطق اجرا.

نام‌های `input` در این حالت نیز حفظ می‌شوند. Harden را برای نسخهٔ تحویل پس از آن به‌کار ببرید که همان پروژه با Safe کامپایل شده و آزمون‌های عملکرد را گذرانده باشد.

Custom

امکان فعال یا غیرفعال‌کردن مستقل گزینه‌های encode constants، protect strings، strip comments، minify، flatten includes، control-flow hardening و rename inputs را فراهم می‌کند. محافظت رشته‌ها، ثابت‌ها و جریان کنترل به فعال‌بودن **Flatten includes** نیاز دارد.

> **Rename inputs** (فقط در Custom) نام متغیرهای `input` را هم تغییر می‌دهد. ممکن است برنامه اجرا شود، اما نام فیلدها در ویژگی‌های اکسپرت تغییر خواهد کرد و فایل‌های `.set` قدیمی دیگر با آن‌ها سازگار نخواهند بود. مگر اینکه دقیقاً چنین نتیجه‌ای می‌خواهید، آن را خاموش بگذارید.

خط فرمان در حالت Custom کنترل دقیق‌تری فراهم می‌کند؛ مثلاً حذف نام‌های مشخص از تغییر با `--protect-name` یا تعیین دسته‌های نمادهایی که تغییر نام داده می‌شوند.

7. بررسی کامپایل با MetaEditor

هنگامی‌که این بررسی فعال باشد، ALGOTS Obfuscator پروژهٔ محافظت‌شده را با MetaEditor **پیش از** نوشتن فایل‌ها در پوشهٔ خروجی کامپایل می‌کند. ساخت فقط در صورتی پذیرفته می‌شود که MetaEditor صفر خطا گزارش کند و یک فایل `.ex5` جدید تولید شده باشد. اگر کامپایل شکست بخورد، محتویات قبلی پوشهٔ خروجی بدون تغییر باقی می‌مانند.

- فقط MetaEditor نسخهٔ 64 بیتی به‌صورت خودکار شناسایی می‌شود. اگر چند نصب از MetaTrader دارید، نسخهٔ دلخواه را با **Browse...** انتخاب کنید.
- **MQL5 root** باید همان پوشهٔ دادهٔ ترمینال باشد (در MetaEditor مسیر **File → Open Data Folder**، سپس `MQL5`). این پوشه باید قابل نوشتن باشد، زیرا فرآیند کامپایل در آن پوشه‌ای موقت ایجاد می‌کند.

این بررسی، امکان کامپایل در محیط تعیین‌شده را تأیید می‌کند، اما **جایگزین آزمایش رفتار برنامه در MetaTrader نیست**.

8. seed و ساخت‌های اختصاصی مشتری

در هر ساخت از یک مقدار seed استفاده می‌شود که نحوهٔ تولید نام‌ها و لایه‌های محافظت را تعیین می‌کند.

- **فیلد خالی:** یک seed تصادفی تازه استفاده می‌شود؛ بنابراین ساخت‌ها با هم تفاوت خواهند داشت.
- **مقدار مشخص:** پروژه، تنظیمات و seed یکسان خروجی یکسان تولید می‌کنند؛ برای بازتولید نسخه‌ای که پیش‌تر تحویل شده مفید است.
- **برای هر مشتری:** seed متفاوتی اختصاص دهید تا هر مشتری نسخهٔ محافظت‌شدهٔ متفاوتی داشته باشد و شناسایی آن آسان‌تر شود.

یک ثبت محرمانه از ارتباط هر مشتری با seed مربوط نگهداری و مقدارهای seed را اطلاعات حساس تلقی کنید.

9. ساخت‌های برگشت‌پذیر و Restore

به‌صورت پیش‌فرض، ساخت‌ها **برگشت‌ناپذیر** هستند: خروجی تنها کد محافظت‌شده را دارد و منبع اصلی را نمی‌توان از آن بازیابی کرد. همیشه منبع اصلی را در نسخهٔ پشتیبان یا سامانهٔ کنترل نسخه نگه دارید.

اگر **Reversible build** را فعال کنید، نسخه‌ای رمزگذاری‌شده و اصالت‌سنجی‌شده از منبع اصلی نیز در خروجی قرار می‌گیرد (AES-GCM با کلید مشتق‌شده از seed). یک seed تصادفی امن ضروری است؛ دکمهٔ **Generate** مقدار 256 بیتی تولید می‌کند. این مقدار در مخزن خصوصی محلی نیز نگهداری می‌شود (بخش 14).

مراحل بازیابی:

1. فایل اصلی `.mq5` محافظت‌شده را انتخاب کنید.
2. یک پوشهٔ خروجی خالی برای پروژهٔ بازیابی‌شده تعیین کنید.
3. seed متعلق به همان ساخت را وارد کنید.
4. روی **RESTORE** کلیک کنید.

بازیابی به‌صورت بایت‌به‌بایت با فایل اولیه یکسان است؛ از جمله کامنت‌ها، قالب‌بندی و رمزگذاری متنی فایل‌ها. seed نادرست یا فایل دست‌کاری‌شده پیش از نوشتن هر داده‌ای رد می‌شود.

> **بدون seed بازیابی ساخت برگشت‌پذیر امکان‌پذیر نیست؛ حتی برای خود ALGOTS.** آن را در جای امن نگه دارید و هرگز با مشتریان به اشتراک نگذارید.

برای تحویل به مشتریان، ساخت‌های برگشت‌ناپذیر ترجیح دارند.

10. محتویات پوشهٔ خروجی

- پروژهٔ محافظت‌شدهٔ آمادهٔ کامپایل یا تحویل؛ با **Flatten includes** ممکن است نام فایل اصلی `YourEA_obfuscated.mq5` شود.
- `build_report.json`: گزارش **عمومی** شامل وضعیت، شمار نمادهای تغییریافته و حفظ‌شده، هشدارها و نتیجهٔ کامپایل. این گزارش نام‌های اصلی، نگاشت نمادها، مسیرهای مطلق یا seed را در بر ندارد.

داده‌های خصوصی، شامل نگاشت نام اصلی ↔ نام جدید، جزئیات تشخیصی و seed ساخت‌های برگشت‌پذیر، در مخزن خصوصی محلی رایانه نگهداری می‌شوند، نه در پوشهٔ خروجی. این داده‌ها فقط برای پشتیبانی داخلی هستند و نباید منتشر شوند.

قوانین پوشهٔ خروجی: پوشه باید خالی باشد یا پیش‌تر توسط ALGOTS Obfuscator ایجاد شده باشد. هر ساخت، همهٔ محتویات خروجی قبلی خود را به‌شکل ایمن جایگزین می‌کند تا فایل‌های حذف‌شدهٔ پروژه باقی نمانند؛ اگر ساخت شکست بخورد، محتویات قبلی بازگردانده می‌شوند. پوشه‌های دارای اطلاعات نامرتبط رد می‌شوند تا از جایگزینی ناخواسته جلوگیری شود.

11. رابط خط فرمان (CLI)

CLI از همان موتور و سامانهٔ مجوز برنامهٔ دسکتاپ استفاده می‌کند و برای اسکریپت‌ها، ساخت دسته‌ای و خطوط CI مناسب است.

راه‌اندازی: اگر هنگام نصب **Add the CLI to the user PATH** را انتخاب کرده‌اید، یک پنجرهٔ جدید PowerShell یا Command Prompt باز کنید و `algots-obfuscator` را اجرا کنید. در غیر این صورت از میان‌بر **ALGOTS Obfuscator CLI** در Start یا مسیر `"%LOCALAPPDATA%\Programs\ALGOTS Obfuscator\CLI\ALGOTSObfuscatorCLI.exe"` استفاده کنید.

فرمان‌ها

فرمان	کاربرد
`obfuscate MAIN -o OUTPUT`	تولید نسخهٔ محافظت‌شده از پروژه
`restore MAIN -o OUTPUT`	بازیابی منبع اولیه از ساخت برگشت‌پذیر
`inspect MAIN`	فهرست منابع، includeها، منابع جانبی و وابستگی‌های گمشده، بدون نوشتن فایل
`doctor [MAIN]`	بررسی محیط، MetaEditor، ریشه‌های MQL5 و مؤلفه‌ها
`wizard`	راهنمای تعاملی همراه با تأیید نهایی
`license ...`	`activate`، `status`، `check`، `deactivate`، `forget-local`
`language [CODE]`	نمایش زبان‌ها یا انتخاب زبان مشترک با رابط دسکتاپ
`open-output PATH`	بازکردن پوشهٔ خروجی در Explorer
`version`, `about`	اطلاعات نسخه و محصول

همهٔ فرمان‌ها از گزینهٔ `--help` پشتیبانی می‌کنند.

نمونه‌های PowerShell (فرمان و نحو اصلی بدون تغییر):

```
# Guided build
algots-obfuscator wizard

# Safe build with compile check
algots-obfuscator obfuscate "C:\Projects\MyEA\MyEA.mq5" -o "C:\Builds\MyEA" --preset safe --compile

# Harden build with an explicit MetaEditor and MQL5 root
algots-obfuscator obfuscate .\MyEA.mq5 -o .\build-harden --preset harden `
    --metaeditor "C:\Program Files\MetaTrader 5\metaeditor64.exe" `
    --mql5-root "C:\Users\me\AppData\Roaming\MetaQuotes\Terminal\<ID>\MQL5"

# Custom build: keep one name readable
algots-obfuscator obfuscate .\MyEA.mq5 -o .\build-custom --preset custom `
    --flatten-includes --minify --strip-comments --encrypt-strings --protect-name Calculate

# Repeatable per-customer build
algots-obfuscator obfuscate .\MyEA.mq5 -o .\customer-042 --preset harden --seed "customer-042-2026"

# Reversible build, then restore (the seed is asked with a hidden prompt)
algots-obfuscator obfuscate .\MyEA.mq5 -o .\reversible --recovery --show-recovery-seed
algots-obfuscator restore .\reversible\MyEA.mq5 -o .\restored --ask-seed

# Inspect a project and check the environment
algots-obfuscator inspect .\MyEA.mq5
algots-obfuscator doctor
```

گزینه‌های Custom که برای هرکدام شکل `--no-...` نیز وجود دارد: `--strip-comments`، `--flatten-includes`، `--minify`، `--encrypt-strings`، `--encode-constants`، `--opaque-if`، `--rename-parameters`، `--rename-locals`، `--rename-globals`، `--rename-members` و `--rename-inputs`.

برای اسکریپت‌ها، `restore` همچنین `--seed-file PATH` را می‌پذیرد؛ این یک فایل متنی UTF-8 حاوی seed است. روی رایانه‌های مشترک seed بازیابی را با `--seed` در خط فرمان نفرستید؛ زیرا ممکن است در تاریخچهٔ فرمان و فهرست پردازه‌ها دیده شود.

خودکارسازی

گزینه	اثر
`--json`	نوشتن دقیقاً یک شیء JSON در stdout، حتی هنگام خطا
`-q` / `--quiet`	مخفی‌کردن خلاصه‌ها؛ هشدارها و خطاها همچنان روی stderr نمایش داده می‌شوند
`-v` / `--verbose`	نمایش گزارش موتور و جزئیات تشخیصی
`--color auto|always|never`	رنگ‌بندی ترمینال
`--lang CODE`	انتخاب زبان فقط برای همان فرمان، مانند `--lang en`

خروجی JSON همیشه فیلدهای `schema_version`، `ok`، `command` و `exit_code`، و یکی از `result` یا `error` را شامل می‌شود. هشدارها در `result.warnings` قرار دارند.

کدهای خروج

کد	مفهوم
0	انجام موفق؛ ممکن است هشدار وجود داشته باشد
1	خطای داخلی پیش‌بینی‌نشده
2	آرگومان‌های نامعتبر خط فرمان
3	ورودی، پیکربندی، سامانهٔ فایل یا پوشهٔ خروجی نامعتبر
4	ابزار یا محیط نامعتبر، یا ریشهٔ MQL5 مبهم
5	شکست یا پایان مهلت بررسی کامپایل MetaEditor
6	رد عملیات Restore: seed نادرست، فایل دست‌کاری‌شده یا هدف نامعتبر
10	فعال‌سازی مجوز لازم است
11	بررسی آنلاین مجوز لازم است
20	مجوز رد شد: منقضی، غیرفعال یا نامعتبر برای محصول
30	خطای سرویس مجوز؛ بعداً دوباره امتحان کنید
40	اطلاعات محلی مجوز در دسترس نیست

کد	مفهوم
50	اشکال در پیکربندی محصول؛ با پشتیبانی تماس بگیرید
51	شکست بررسی یکپارچگی بسته؛ دوباره نصب کنید
130	اجرا با Ctrl+C متوقف شد

12. مدیریت مجوز

در برنامهٔ دسکتاپ روی **License** کلیک کنید؛ در CLI از `license` استفاده کنید.

اقدام	رابط دسکتاپ	CLI
فعال‌سازی	**Activate License**	`license activate`
مشاهدهٔ وضعیت	در پنجرهٔ مجوز	`license status`
اجبار بررسی آنلاین	**Check online**	`license check`
آزادسازی این دستگاه	**Deactivate This Device**	`license deactivate`
حذف فقط داده‌های محلی	—	`license forget-local --yes`

- **انتقال به رایانهٔ دیگر:** ابتدا مجوز را در رایانهٔ قبلی غیرفعال و سپس در رایانهٔ جدید فعال کنید.
- `forget-local` تنها اطلاعات مجوز را از همین رایانه پاک می‌کند و **فعال‌سازی سمت سرور را آزاد نمی‌کند**؛ برای این کار از `deactivate` استفاده کنید.
- مجوز به‌صورت دوره‌ای آنلاین بررسی می‌شود. پس از آخرین بررسی موفق، در صورت قطع ارتباط با سرور، استفادهٔ آفلاین برای مدتی محدود ممکن است (پنجرهٔ مجوز مقدار **Offline use allowed until** را نشان می‌دهد). پس از پایان آن مدت به اینترنت وصل شوید و **Check online** را بزنید.
- عقب‌بردن ساعت سیستم مهلت آفلاین را افزایش نمی‌دهد.

برای خودکارسازی، `license activate --key-stdin` کلید را از ورودی استاندارد دریافت می‌کند. متغیر محیطی `MQL5OBF_LICENSE_KEY` نیز پشتیبانی می‌شود.

13. زبان‌ها

رابط دسکتاپ، CLI و نصب‌کننده به زبان‌های انگلیسی، ایتالیایی، اسپانیایی، فرانسوی، آلمانی، پرتغالی، ترکی، روسی، چینی ساده‌شده، ژاپنی، کره‌ای، عربی و فارسی در دسترس‌اند.

زبان را از بخش **Language** برنامه انتخاب کنید. CLI همان تنظیم را به کار می‌گیرد؛ در غیر این صورت زبان Windows را دنبال می‌کند و برای زبان‌های پشتیبانی‌نشده به انگلیسی برمی‌گردد.

```
algots-obfuscator language        # list languages
algots-obfuscator language it     # set Italian (also for the desktop app)
algots-obfuscator language auto   # follow Windows again
```

نام فرمان‌ها، گزینه‌ها، کدهای خروج و کلیدهای JSON ترجمه نمی‌شوند.

14. فایل‌ها و پوشه‌های محلی

مسیر	محتوا
`%LOCALAPPDATA%\Programs\ALGOTS Obfuscator`	برنامه
`%APPDATA%\MQL5Obfuscator\settings.json`	ترجیحات کاربر
`%LOCALAPPDATA%\MQL5Obfuscator\Licensing`	داده‌های مجوز رمزگذاری‌شده با Windows DPAPI برای حساب کاربر
`%LOCALAPPDATA%\MQL5Obfuscator\Builds`	نگاشت نمادها و گزارش‌های تشخیصی خصوصی
`%LOCALAPPDATA%\MQL5Obfuscator\Recovery`	مقدارهای seed و سوابق ساخت‌های برگشت‌پذیر

پوشه‌های `Builds` و `Recovery` خصوصی‌اند. اگر برای پشتیبانی یا بازیابی به آن‌ها نیاز دارید نسخهٔ پشتیبان تهیه کنید و **هرگز برای مشتریان ارسالشان نکنید**.

15. بهترین روش‌ها

- کد منبع اصلی را در سیستم کنترل نسخه یا نسخهٔ پشتیبان نگه دارید؛ ALGOTS Obfuscator ابزار پشتیبان‌گیری نیست.
- پروژهٔ جدید را با **Safe** آغاز کنید و سپس به **Harden** بروید.
- بررسی کامپایل را فعال نگه دارید و برنامهٔ محافظت‌شده را پیش از تحویل در MetaTrader آزمایش کنید.
- برای مشتریان ساخت برگشت‌ناپذیر ارسال کنید.
- برای هر مشتری seed جداگانه استفاده کنید و ارتباط آن‌ها را محرمانه ثبت کنید.
- مخزن خصوصی، نگاشت نمادها یا seed را هیچ‌گاه توزیع نکنید.
- مبهم‌سازی خواندن و استفادهٔ دوباره از کد را دشوارتر می‌کند، اما مهندسی معکوس را ناممکن نمی‌سازد. برای کد ارزشمند، قراردادها و مجوزهای مناسب را نیز در نظر بگیرید.

16. عیب‌یابی

دکمه‌های OBFUSCATE و RESTORE غیرفعال‌اند: مجوز فعال نیست یا به بررسی آنلاین نیاز دارد. **License** را باز کنید و **Activate License** یا **Check online** را اجرا کنید.

«select the terminal MQL5 root» / «MetaEditor was not found»: روی **Auto** بزنید یا `metaeditor64.exe` و پوشهٔ `MQL5` ترمینال مربوط را دستی انتخاب کنید. می‌توانید بررسی خودکار کامپایل را نیز غیرفعال کنید.

خطاهای کامپایل: ابتدا مطمئن شوید نسخهٔ اصلی پروژه در همان MetaEditor بدون خطا کامپایل می‌شود؛ سپس **Safe** را امتحان کنید. اگر Safe موفق بود ولی Harden شکست خورد، فقط گزارش عمومی `build_report.json` را به پشتیبانی بفرستید، نه مخزن خصوصی را.

فایل‌های `#include <...>` یافت نشدند: ریشهٔ MQL5 ترمینالی را تعیین کنید که فایل‌های لازم را دارد.

پوشهٔ خروجی رد شده است: پوشه‌ای خالی یا پوشه‌ای را انتخاب کنید که قبلاً با ALGOTS Obfuscator ایجاد شده است.

ساخت به‌علت `__PATH__` متوقف می‌شود: این ماکرو ممکن است مسیر مطلق فایل منبع و حتی نام کاربر را در کد تحویلی بگنجاند. آن را حذف کنید، یا **Allow absolute `__PATH__`** را فقط در صورتی فعال کنید که افشای این اطلاعات را می‌پذیرید.

«Package integrity check failed»: دوباره نصب کنید. اگر ضدویروس فایلی را قرنطینه کرده، برای تشخیص و بررسی منبع و سلامت بسته با support@algots.net تماس بگیرید؛ محافظت امنیتی را دور نزنید.

فرمان `algots-obfuscator` شناخته نمی‌شود: یک ترمینال جدید باز کنید؛ اگر مشکل باقی ماند با گزینهٔ **Add the CLI to the user PATH** دوباره نصب کنید.

«activation limit reached»: مجوز را در دستگاهی که دیگر استفاده نمی‌کنید غیرفعال کنید یا با پشتیبانی تماس بگیرید.

17. حذف برنامه

از مسیر **Settings → Apps → Installed apps → ALGOTS Obfuscator → Uninstall** یا میان‌بر **Uninstall ALGOTS Obfuscator** در منوی Start استفاده کنید. حذف برنامه مسیر CLI را نیز از PATH کاربر حذف می‌کند.

اگر قصد انتقال مجوز به رایانهٔ دیگری دارید، **پیش از حذف برنامه مجوز را غیرفعال کنید**. تنظیمات و مخزن خصوصی باقی می‌مانند؛ برای حذف آن‌ها پوشه‌های `MQL5\Obfuscator` بخش 14 را نیز پاک کنید.

18. پشتیبانی

- ایمیل: support@algots.net
- Telegram: @ALGOTS_Support
- وب‌سایت: https://algots.net/support

لطفاً نسخهٔ برنامه (`algots-obfuscator version`) و نسخهٔ Windows را اعلام کنید. برای مشکلات ساخت، فقط فایل عمومی `build_report.json` را ضمیمه کنید. seed، نگاشت نمادها و محتویات مخزن خصوصی را ارسال نکنید.

MetaTrader و *MQL5* علائم تجاری *MetaQuotes Ltd.* هستند. *ALGOTS Obfuscator* محصولی مستقل است و وابستگی به *MetaQuotes* ندارد.