

X-TRADE BROKERS S.A.



MQL Newbie Book

Breve guida al Trading automatizzato

Michał Zabielski

12-04-2010

Indice

Indice	2
Introduzione	3
Cos'è il trading automatizzato?	3
Cos'è l'MQL?	3
Come posso riconoscere un programma MQL?	3
Per cosa posso usarlo?	4
Tipi di programmi MQL	5
Consulenti esperti	Error! Bookmark not defined.
Indicatori	5
Script.....	5
Installazione.....	7
Copiare in una cartella.....	7
Sono un utente Vista/Win7 e ho un problema. Cosa posso fare?	10
Metodo di installazione basato sul programma di installazione.....	11
Lancio	12
Preparazioni.....	12
Nota di avviso	13
Impostazione delle proprietà del programma	13
Avvio del programma	13
Consulenti esperti.....	13
Indicatori	16
Script.....	17
Arresto del programma	17
Prova del programma.....	21
Prova del consulente esperto.....	21
Molto importante.....	21
Prova di Backtest	21
Prova del conto demo	22
Prova del conto reale	22
Prova degli script	23

Introduzione

Cos'è il trading automatizzato?

Il trading automatizzato è un insieme di metodi che consentono il trading assistito dal computer. Questo non significa eseguire ordini mediante computer e la connessione ad internet, ma piuttosto miglioramenti che rendono il trading più semplice, più preciso o completamente automatico. Nel trading automatizzato il computer può piazzare gli ordini nel modo in cui si vuole, nelle esatte condizioni di mercato prescelte. Non c'è bisogno di stare lì ad aspettare, cercando i grafici per le condizioni corrette di trading. Grazie al trading automatizzato il computer può negoziare senza la presenza umana. Ovviamente, se il cliente vuole avere sempre tutto sotto controllo, il computer semplicemente avviserà se una data condizione si sarà verificata.

Sei stanco di attendere prima di incrociare due medie mobili? Usa il trading automatizzato.

Ma non è tutto. Con le soluzioni di trading automatizzato si possono avere indicatori di analisi tecnica completamente nuovi. Se si trascorrono ore a calcolare il proprio indicatore tecnico, perché non usare il computer? Perché non far disegnare al computer l'indicatore direttamente in un grafico? Ricorda, se si risparmia tempo, si risparmia anche denaro.

Cos'è l'MQL?

L'MQL è un linguaggio di programmazione che espande le capacità della piattaforma X-Trader. Questo linguaggio sintatticamente è molto simile ai linguaggi largamente utilizzati come C e i suoi derivati. Questa caratteristica dell'MQL lo rende facile da imparare per i programmatori professionisti e dilettanti. Con le giuste preparazioni si può imparare a programmare in MQL in poche settimane, non mesi. È persino possibile scrivere semplici (e funzionanti!) funzioni il primo giorno di apprendimento dell'MQL. Non è impressionante?

Ovviamente le funzioni più sofisticate necessitano di maggiori conoscenze, ma niente è gratuito giusto?

Come posso riconoscere un programma MQL?

I file MQL hanno due estensioni possibili:

- MQ4 – per il codice sorgente
- EX4 – per i programmi compilati

C'è una differenza significativa fra i file con queste due estensioni. Il primo (mq4) è il file sorgente. Può essere modificato o revisionato da una persona che conosce il linguaggio MQL. Questa è la forma sorgente del programma. Il secondo (ex4) è il file compilato. In questa forma il programma può essere usato dalla piattaforma, ma non può essere letto dall'uomo. I programmi commerciali MQL sono distribuiti in questa forma.

Il processo di trasformazione della forma leggibile dall'uomo del file MQ4 nella forma leggibile dal computer EX4 detto "Compilazione" sarà descritto più avanti.

Per cosa posso usarlo?

Per negoziare, ovviamente! I programmi scritti in MQL possono migliorare il trading in molti modi. Innumerevoli indicatori di analisi tecnica possono essere scritti in MQL, molti script di automazione che fanno la maggior parte del lavoro, ultimo aspetto, ma non il meno importante il consulente esperto, che possono controllare le posizioni, aprirne una nuova, chiuderne una esistente. Con il trading automatizzato non c'è bisogno di cercare sempre i grafici. Se attendi una data condizione per piazzare un ordine, puoi fare in modo che il computer agisca per conto tuo o ti informi.

Tipi di programmi MQL

Consulente esperto

Il consulente esperto comprende gli script MQL più interessanti. forniscono l'abilità di trovare i migliori punti d'ingresso nei mercati (ovviamente, grazie ad una logica pre-programmata). Le funzioni avanzate possono piazzare un ordine al posto dell'investitore, mostrare o inviare le informazioni corrette o fare entrambe le cose. Dipende da quello di cui l'investitore ha realmente bisogno.

Il consulente esperto MQL si basa soprattutto sugli indicatori dell'analisi tecnica, ma c'è una varietà di strategie che possono essere implementate come consulenza e non hanno niente in comune con la classica analisi tecnica.

Per esempio il consulente esperto può calcolare la correlazione fra due strumenti ed aprire transazioni secondo le modifiche della correlazione nel tempo. MQL fornisce l'abilità di scrivere una funzione avanzata che trovi i modelli fra molti strumenti. È persino possibile usare reti neurali e altri metodi sofisticati di analisi dei dati.

Indicatori

Gli indicatori di analisi tecnica sono script speciali che rappresentano gli indici direttamente in un grafico (linee, punti, segni, ecc.). Ovviamente il tutto risulta da un algoritmo che è responsabile dei valori degli indicatori in ogni fase temporale. Per esempio, l'algoritmo della media mobile prende i prezzi per un dato periodo di tempo, li somma e poi divide per il numero di periodi. Per il periodo successivo, l'algoritmo farà lo stesso, ma i dati che saranno presi per i calcoli saranno spostati di un periodo. Il risultato è una linea continua che rappresenta i valori della media mobile durante il periodo di tempo coperto dal grafico.

Script

Gli script sono programmi che consentono di fare operazioni semplici e ripetitive automaticamente. Normalmente, quando l'utente lancia uno script, esso fa il suo lavoro e poi si disabilita da solo. Per esempio, gli script possono essere usati per:

- Chiudere tutte le posizioni (in sospeso)
- Calcolare i dati (ammontare minimo di denaro necessario per aprire posizioni, ecc.)
- Scrivere i dati in un grafico
- Controllare la connessione, la disponibilità alla negoziazione, ecc.
- Convertire e salvare i dati dei grafici

Gli script sono particolarmente utili per le operazioni di manutenzione che, fatte manualmente, richiedono tempo.

Installazione

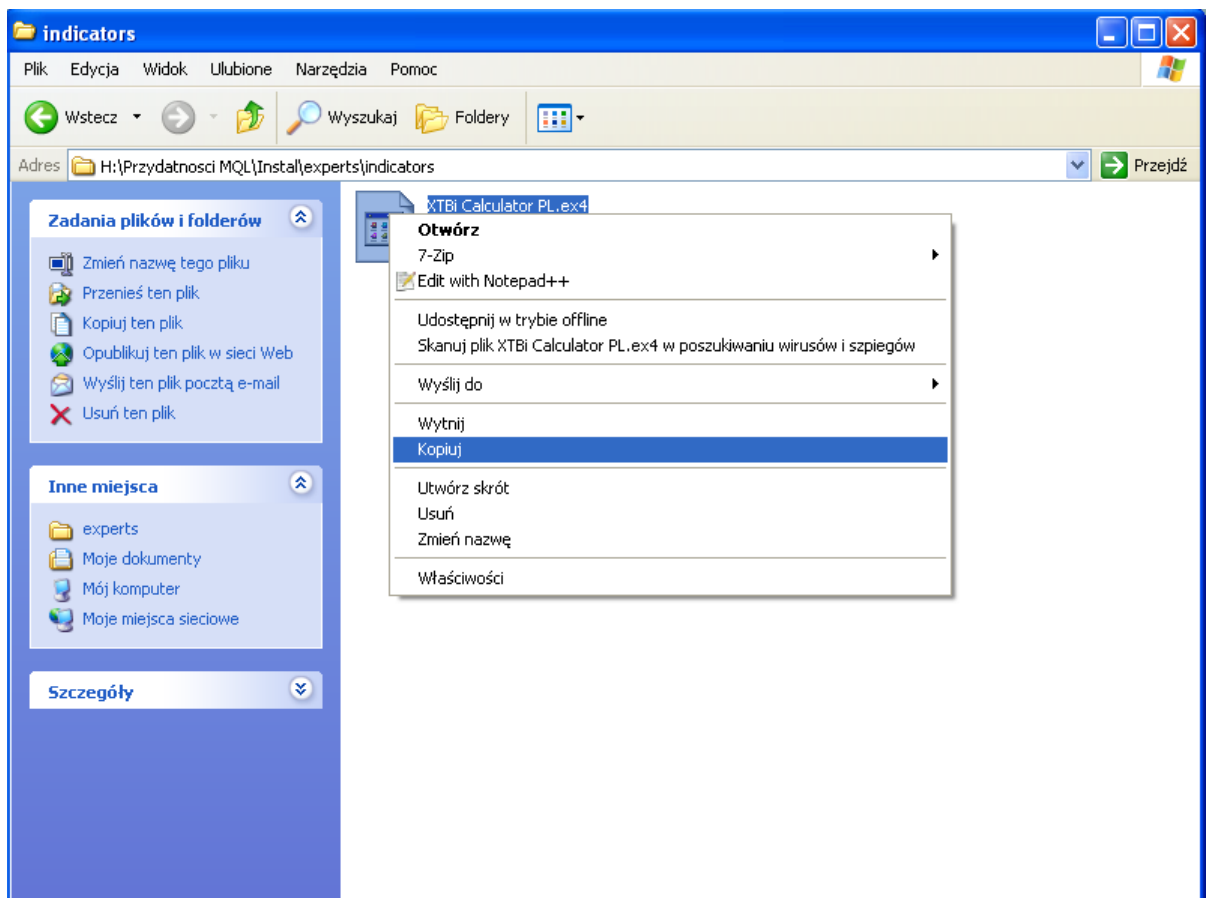
La maggior parte degli script scritti in MQL sono file singoli. Gli script più sofisticati possono contenere più file. Il presente capitolo tratterà tutti i metodi di installazione degli script già presenti in piattaforma.

Al fine di cominciare ad usare il programma MQL, che sia uno script, un indicatore o una funzione avanzata, è necessario salvare i file di programma nella giusta cartella della piattaforma. Per la nostra piattaforma X-Trader la cartella di solito si trova nella directory *c:\Programmi*.

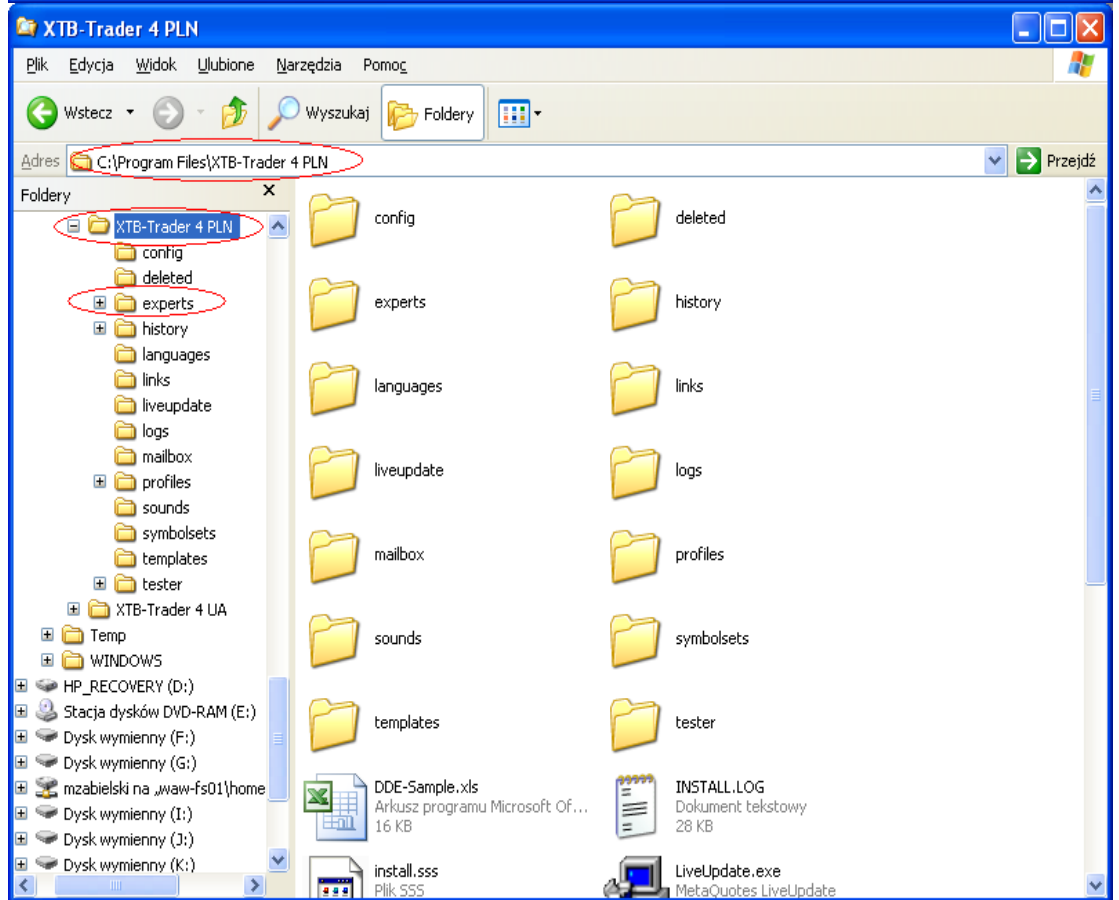
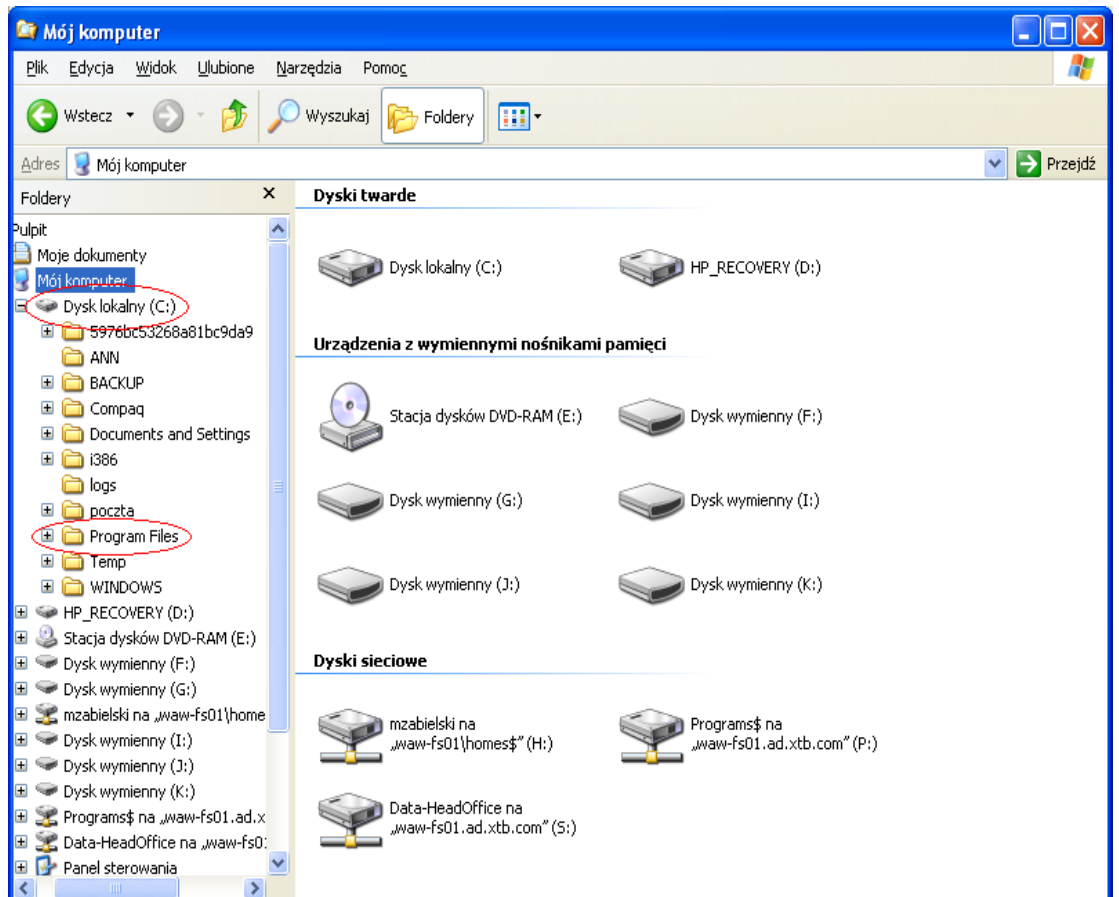
Copiare in una cartella

Copiare i file MQL nella cartella corretta è il modo più rudimentale per installarli, tuttavia sembra essere anche il più comodo anche per gli investitori più esperti. Se si è pronti a copiare i file MQL di qualche programma trovato sul nostro sito web o su uno dei tanti altri siti internet, basta seguire le semplici fasi spiegate qui di seguito:

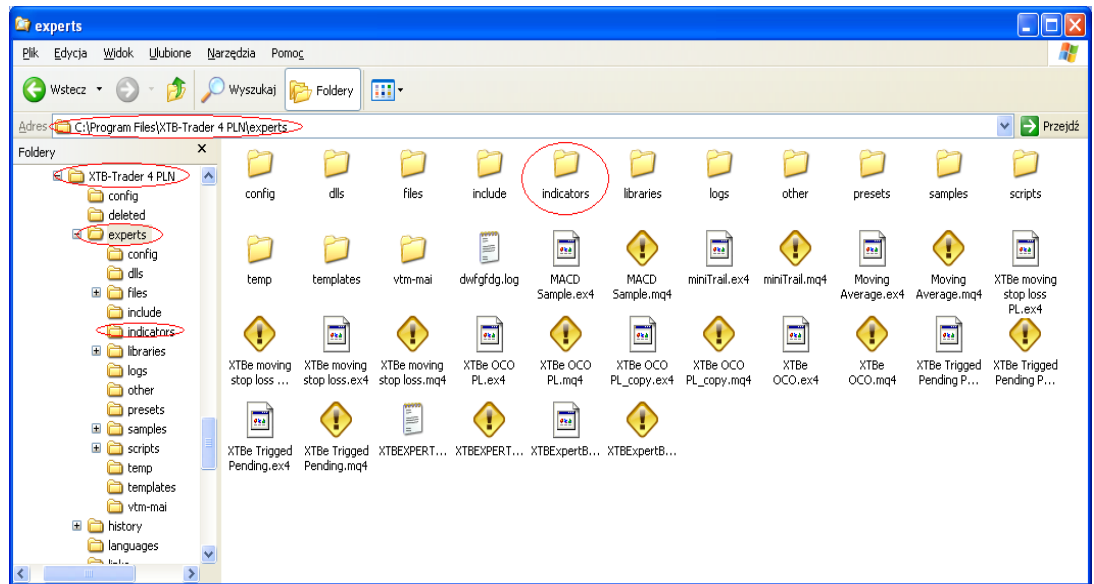
- Controllare nella descrizione del programma MQL che si vuole installare se è uno script, un indicatore o una funzione avanzata. Può essere utile la descrizione di cui sopra che sottolinea le differenze fra i tipi di programma MQL. È una fase molto importante perché ogni tipo di script ha la propria cartella nella piattaforma. Salvare il programma MQL nella cartella errata renderà impossibile il lancio del programma MQL.
- Selezionare i file e l'opzione "copia" dal menu a discesa che appare facendo clic sul pulsante destro del mouse.



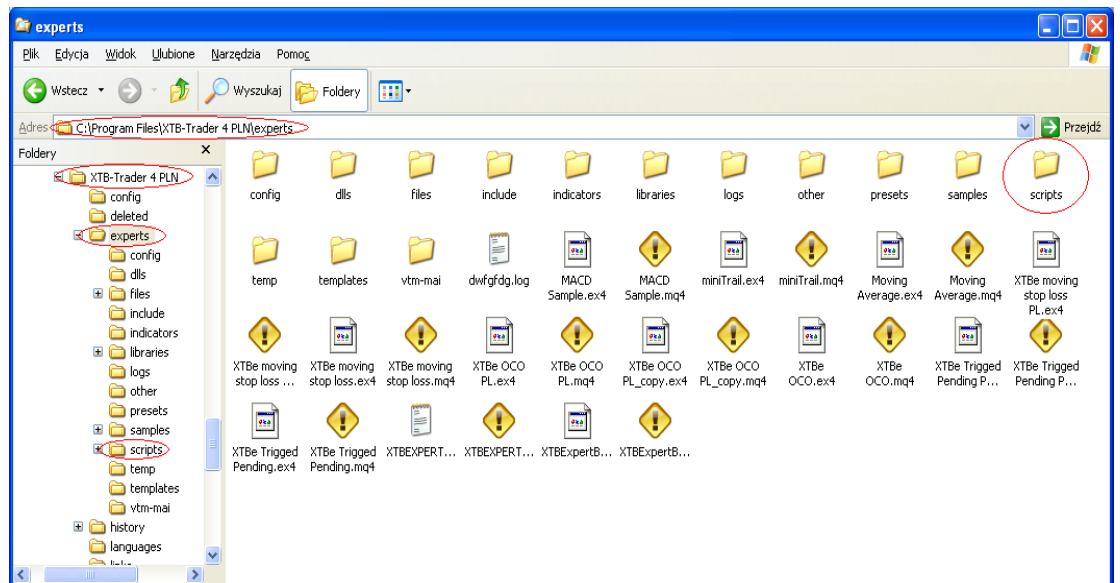
- Andare nella cartella dove si trova il tipo di programmi MQL che si vuole installare.
 - consulente esperto: incollare il file di programma MQL di questo tipo nella cartella *platform_folder\experts*



- Indicatori: incollare il file di programma MQL di questo tipo nella cartella *platform_folder\experts\indicators*. È la sottocartella della cartella in cui sono salvate il consulente esperto.



- Script: incollare i file di programma MQL di questo tipo nella cartella *platform_folder\experts\scripts*. È la sottocartella della cartella dove sono salvati il consulente esperto.



Sono un utente Vista/Win7 e ho un problema. Cosa posso fare?

Sfortunatamente Microsoft Windows Vista ha un insieme predefinito di regole severissime per lo scambio di dati nelle cartelle dei file di programma (inclusa la nostra cartella *Piattaforma*).

Sfortunatamente, se si vuole usare i suddetti metodi (copia) per installare gli script, è necessario chiedere all'amministratore di sistema di cambiare le autorizzazioni per tutta la cartella *Piattaforma* e le relative sottocartelle. Bisogna essere abilitati alla lettura e scrittura nella cartella *Piattaforma*. Se si è utenti del proprio sistema, è necessario modificare tali autorizzazioni.

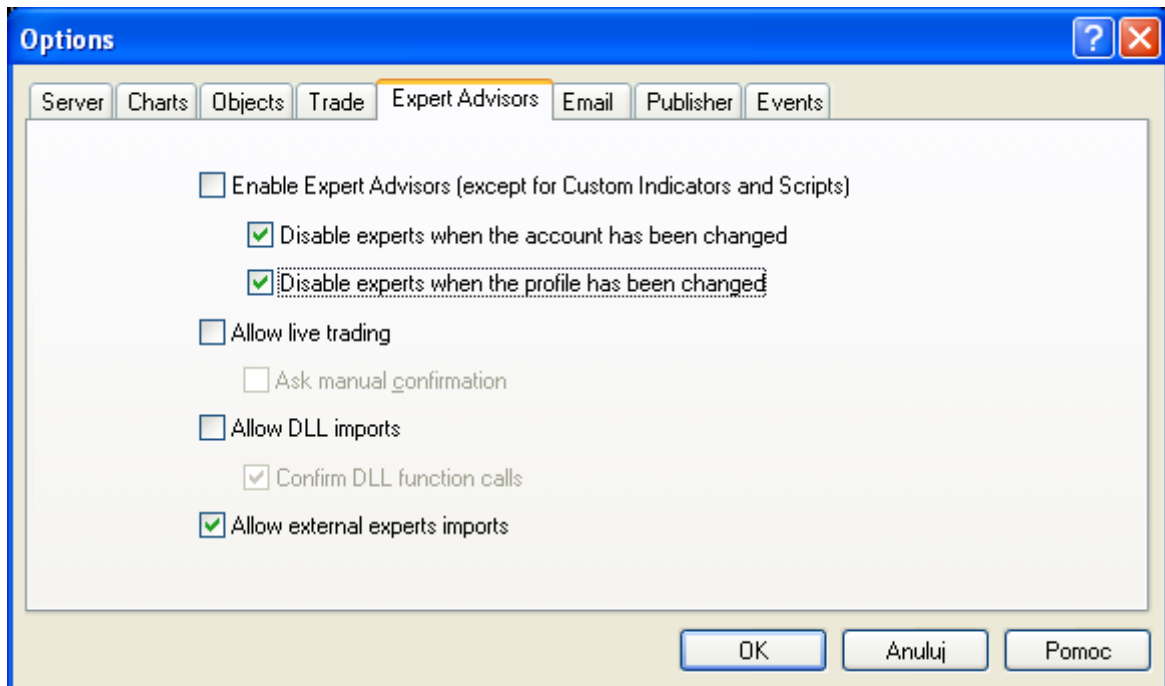
Metodo di installazione basato sul programma di installazione

Il modo più semplice per installare il programma MQL è usare il programma di installazione dedicato. X-Trade Brokers forniscono programmi di installazione per tutti i programmi MQL pubblicati nei loro siti web. L'utente deve lanciare il programma di installazione e seguire le istruzioni sullo schermo. Se la piattaforma è stata installata in una cartella non standard, la scelta della cartella di destinazione necessita di maggiore cura.

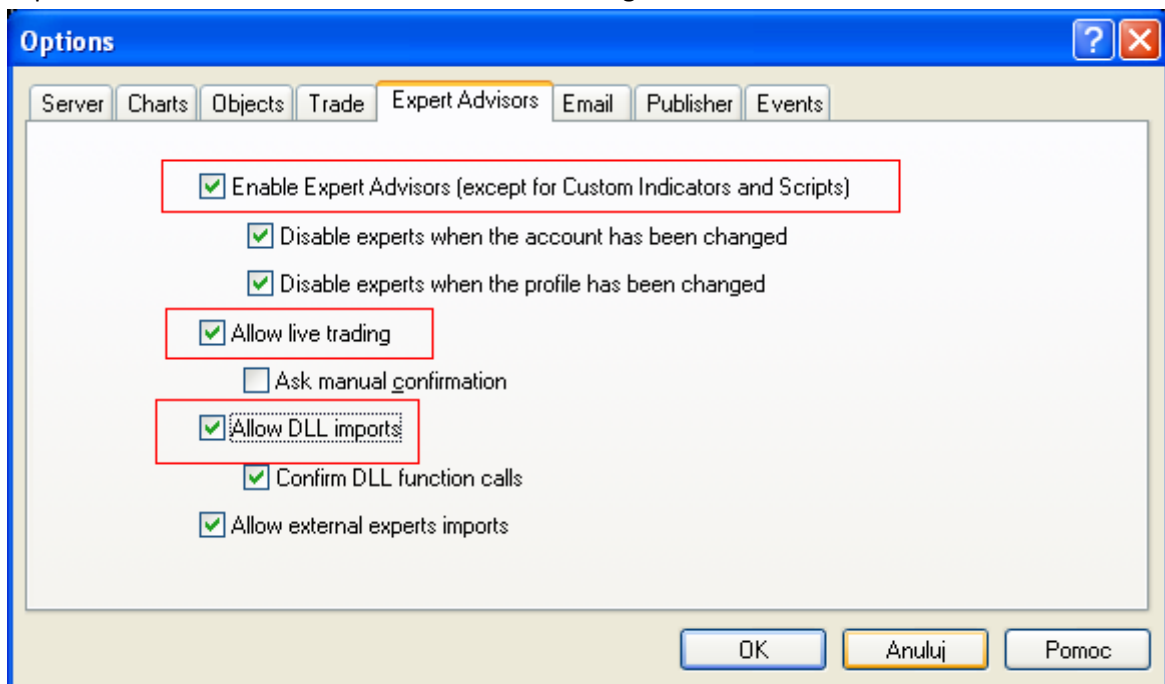
Lancio

Preparazioni

Il primo luogo in cui è necessario impostare tutto correttamente al fine di utilizzare i programmi MQL è il menu *Impostazioni*. Il menu si può aprire premendo i tasti Ctrl+O. Selezionare la scheda *Consulenti esperti*. Se dopo l'installazione non sono state modificate impostazioni nella piattaforma, dovrebbe comparire la finestra con le seguenti impostazioni:



Al fine di usare comodamente i programmi MQL, è necessario cambiare le impostazioni. Le impostazioni modificate sono evidenziate nei rettangoli rossi.



Dopo aver premuto OK, le impostazioni vengono confermate.

Nota di avviso

È buona norma essere molto cauti quando si lanciano programmi da fonti sconosciute; è sempre meglio usare script da fonti fidate (come noi o i nostri affiliati).

Impostazione delle proprietà del programma

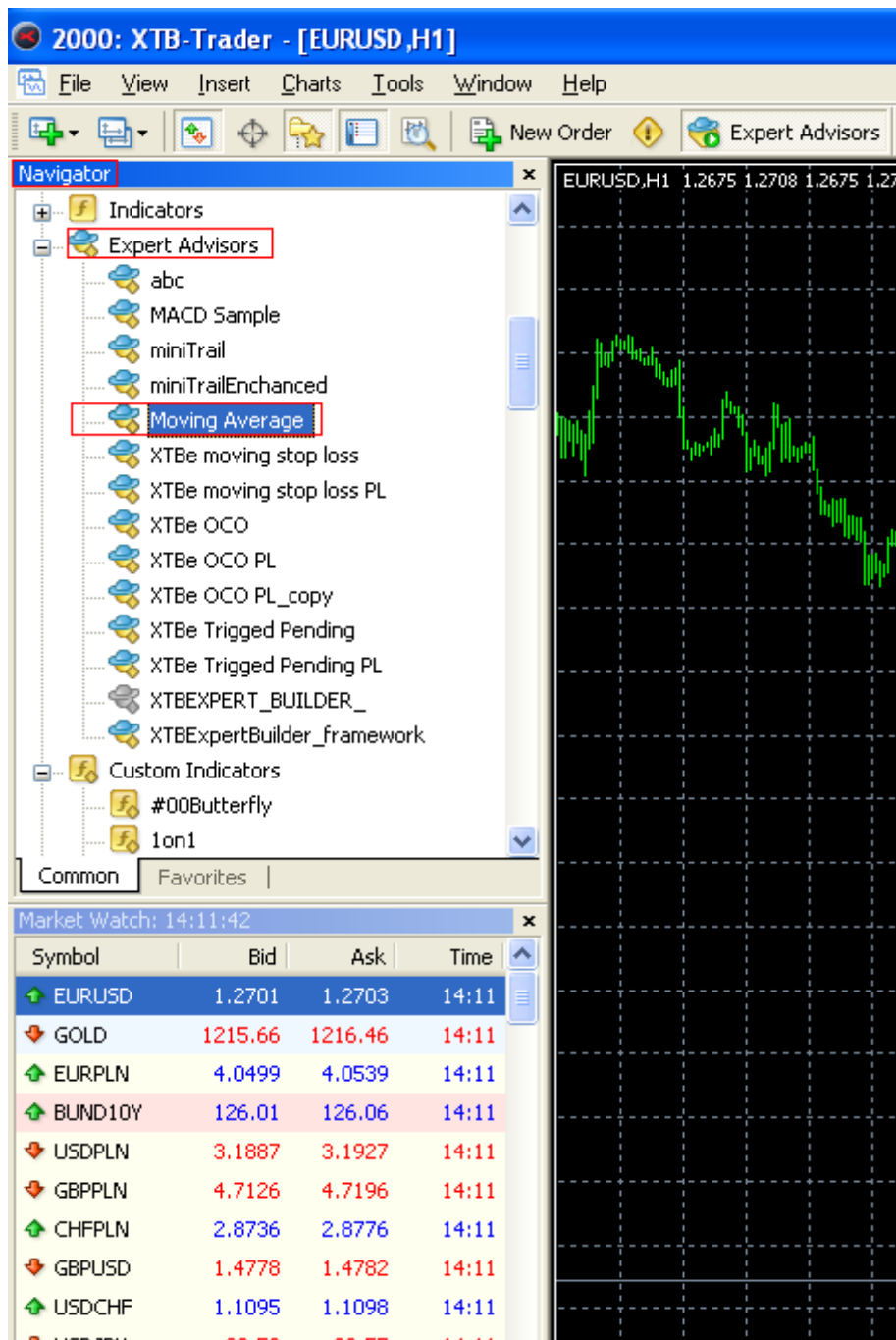
La maggior parte dei programmi MQL hanno proprietà che possono essere impostate prima di avviare il programma. È estremamente importante controllare e comprendere tali proprietà; alcune di esse possono modificare totalmente il comportamento del programma. È possibile, ad esempio, che il consulente esperto entri nella posizione quando compaiono condizioni di mercato totalmente opposte.

Avvio del programma

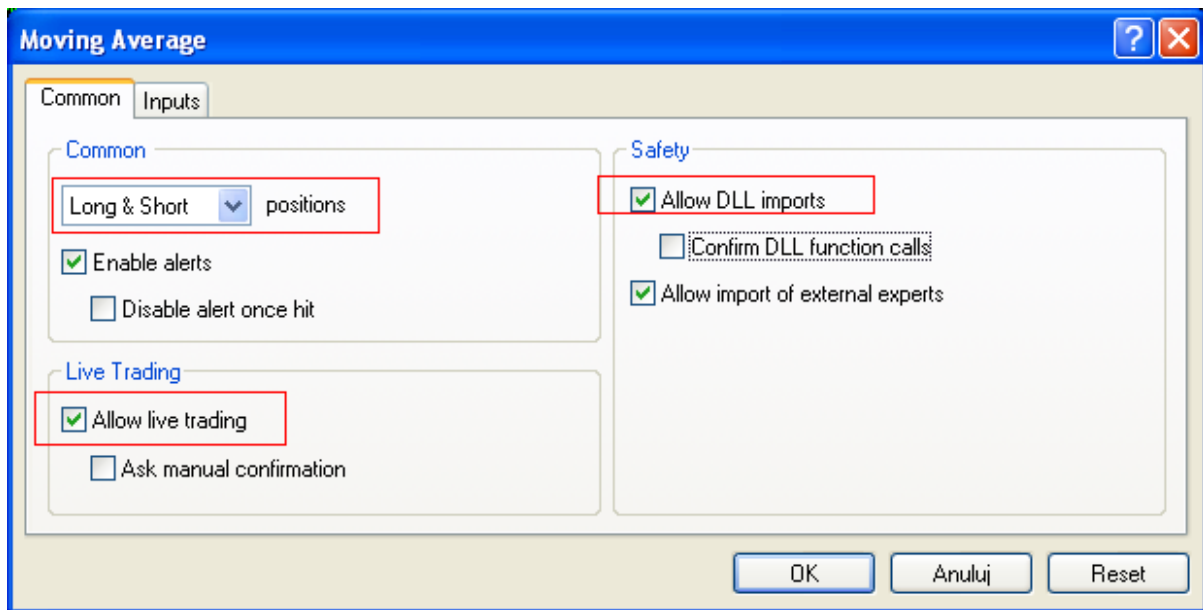
Ogni programma in MQL è legato al grafico su cui viene avviato. Questo significa che alcune proprietà sono prese direttamente dal grafico a cui è legato. Significa inoltre che l'utente può e deve scegliere il grafico su cui il programma MQL sarà eseguito. È importante sottolineare un paio di cose: il cambio del grafico (ossia il cambio del periodo del grafico) causa il riavvio del programma MQL. Questo è un fatto immediato e non può essere evitato. Ci sono alcuni script che hanno strumenti ed ambiti di tempo codificati in modo fisso. Ciò significa che, a prescindere dal grafico, verrà eseguito tale programma. Farà esattamente lo stesso lavoro (occorre la massima attenzione per questo caso).

Consulenti esperti

I consulenti esperti possono essere lanciati facendo doppio clic sul consulente esperto selezionato nella finestra di navigazione della sottocartella *Consulenti esperti*.

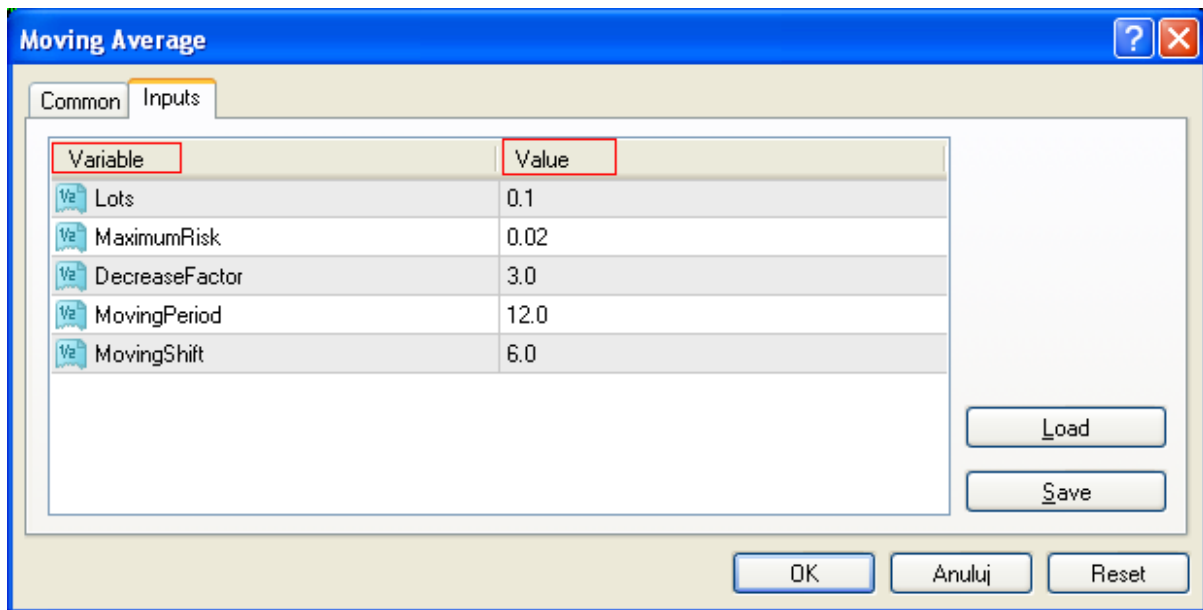


Poi apparirà la finestra delle proprietà:



La finestra ha due schede: *Common* e *Input*. Concentriamoci ora sulla scheda *Common*. Le proprietà più importanti che devono essere impostate sono contrassegnate dai rettangoli rossi. L'utente può scegliere quanto dovrà essere indipendente il consulente esperto. Il rettangolo rosso in alto a sinistra mostra l'opzione per decidere se il consulente esperto sarà in grado di aprire posizioni lunghe, posizioni brevi o entrambe. È utile se l'utente vuole limitare il consulente esperto ad un solo tipo di commercio. *Consenti commercio reale* è l'impostazione più importante per i consulenti esperti. Se si abilita questa opzione, il consulente esperto è in grado di manipolare gli ordini (aprire, chiudere e modificare ordini). L'opzione *Chiedi conferma manuale* va eventualmente aggiunta alla suddetta opzione. L'impostazione di questa opzione implica la conferma manuale dell'utente per ogni azione riguardante ordini avviati dal consulente esperto. Il programma lavora nella modalità *Solo consulenza*. La maggior parte degli utenti disabilitano questa opzione.

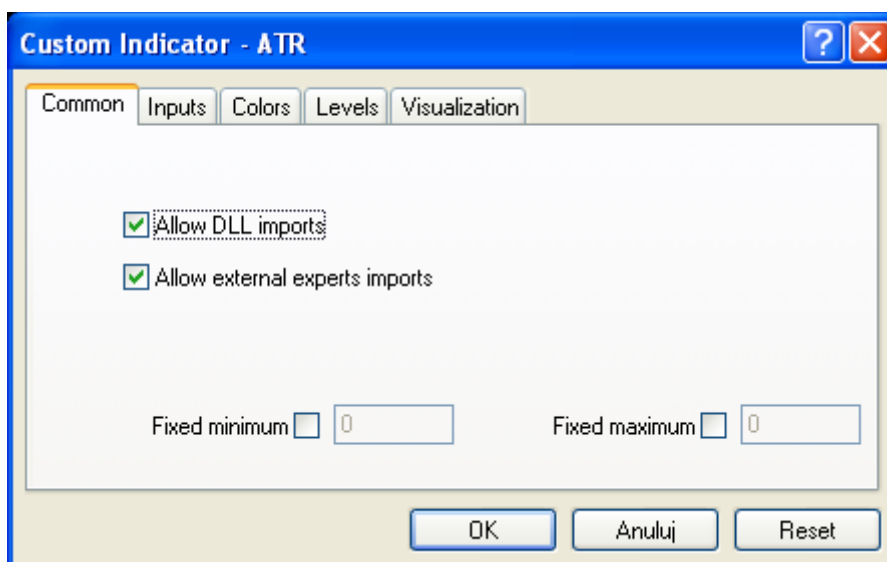
L'ultima opzione, molto importante per gli utenti dei consulenti esperti commerciali, è *Consenti importazioni DLL*. L'impostazione di questa opzione consente al consulente esperto di utilizzare librerie esterne, ossia i file DLL.



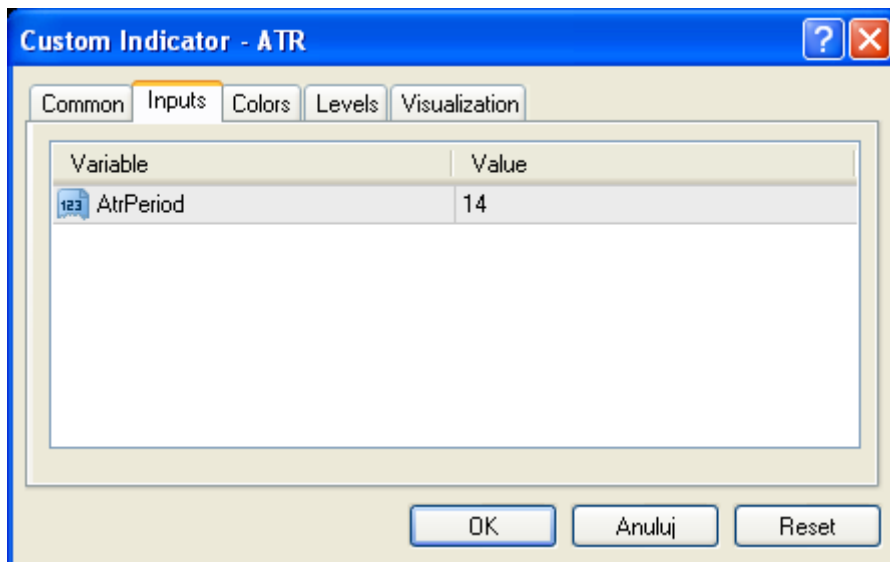
Quando tutto è stato impostato ed è pronto al lancio, fare clic su OK. Se è tutto a posto, il nome del consulente esperto e una faccina sorridente appariranno nell'angolo in alto a destra del grafico. Se invece appare una faccina triste, il consulente esperto sta lavorando ma per qualche motivo non può commerciare. La ragione può essere la mancata abilitazione della proprietà *Consenti il commercio reale* o la chiusura del mercato per lo strumento nel grafico. Se invece delle faccine compare una croce nell'angolo in alto a sinistra del grafico, questo significa che è necessario abilitare i consulenti esperti nella suddetta finestra delle opzioni.

Indicatori

Un indicatore può essere lanciato facendo doppio clic sull'indicatore selezionato nella finestra di navigazione nella sottocartella *Indicatori cliente*. Dovrebbe comparire la seguente finestra:



Se l'indicatore usa file esterni DLL, l'opzione *Consenti importazioni DLL* DEVE essere abilitata.



La scheda *Input* mostra i parametri che possono essere impostati per l'indicatore prescelto. Il numero di impostazioni e il significato di ognuna dipende dal programmatore che ha codificato l'indicatore. Ad esempio, l'indicatore che viene mostrato nella finestra qui sopra ha solo una impostazione – il periodo per il quale viene effettuato ogni calcolo dell'indicatore. Il resto delle schede servono per impostare le proprietà visive dell'indicatore e quindi verranno omesse.

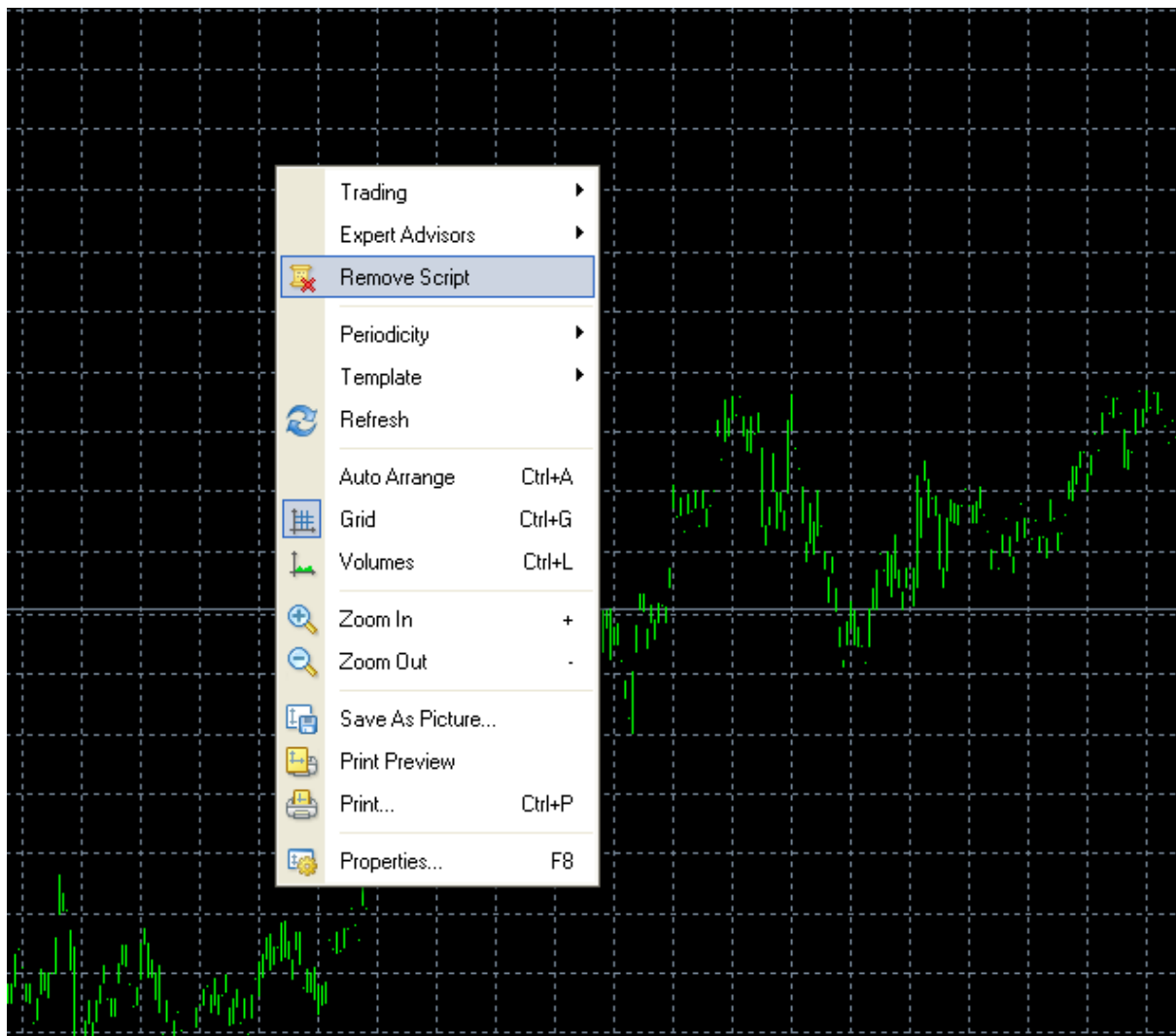
Premere OK per avviare l'indicatore. L'indicatore dovrebbe ora essere posto sul grafico.

Script

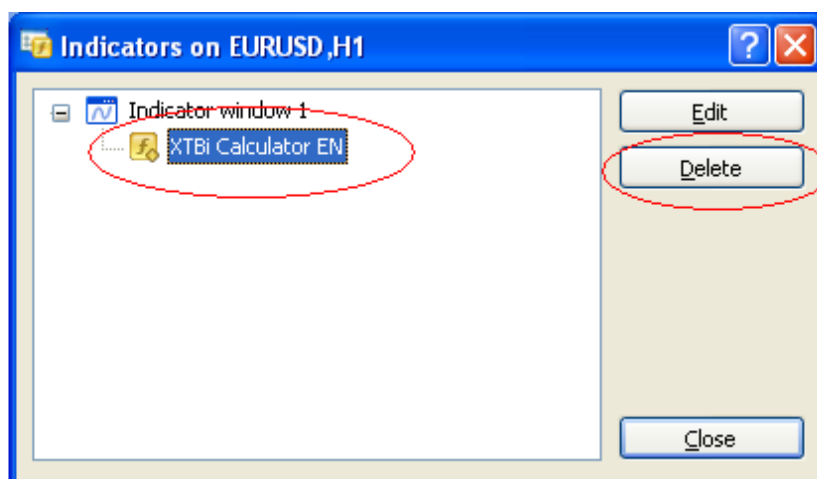
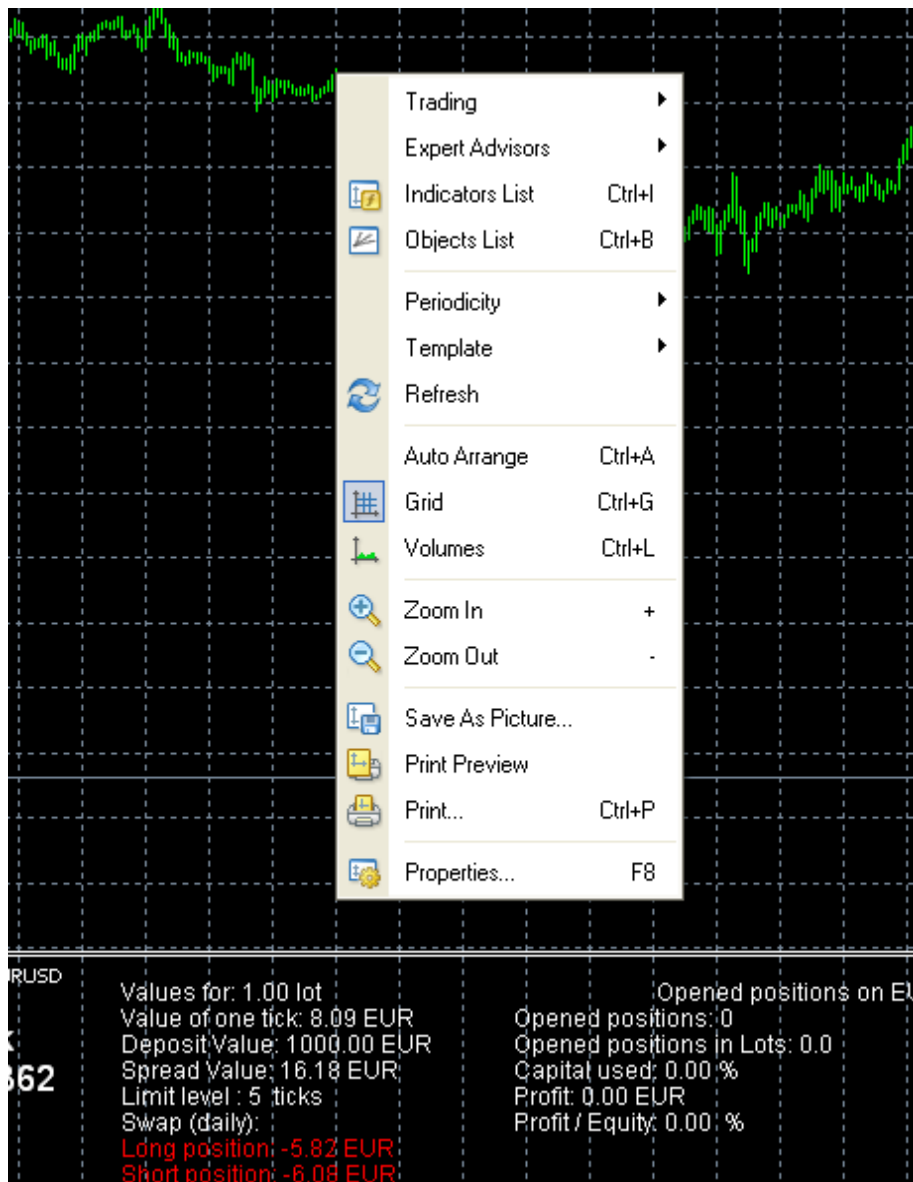
L'indicatore può essere lanciato facendo doppio clic sullo script selezionato nella finestra di navigazione nella sottocartella *Script*.

Arresto del programma

Ogni tipo di programma ha la sua modalità di arresto. Gli script dovrebbero terminare il proprio lavoro senza l'intervento dell'utente. Nel caso ciò non accada, lo script può essere arrestato facendo clic col tasto destro del mouse sul grafico a cui è legato lo script e poi selezionando l'opzione *Rimuovi Script*.



Al fine di rimuovere l'indicatore dal grafico, l'utente deve rimuovere l'indicatore dalla *Lista di indicatori* del grafico, facendo clic col tasto destro del mouse sul grafico e poi selezionando l'opzione *Lista di indicatori*. Nella finestra che appare, selezionare l'indicatore che si vuole cancellare e poi fare clic sul pulsante *Rimuovi*. Chiudere la finestra. L'indicatore dovrebbe sparire.

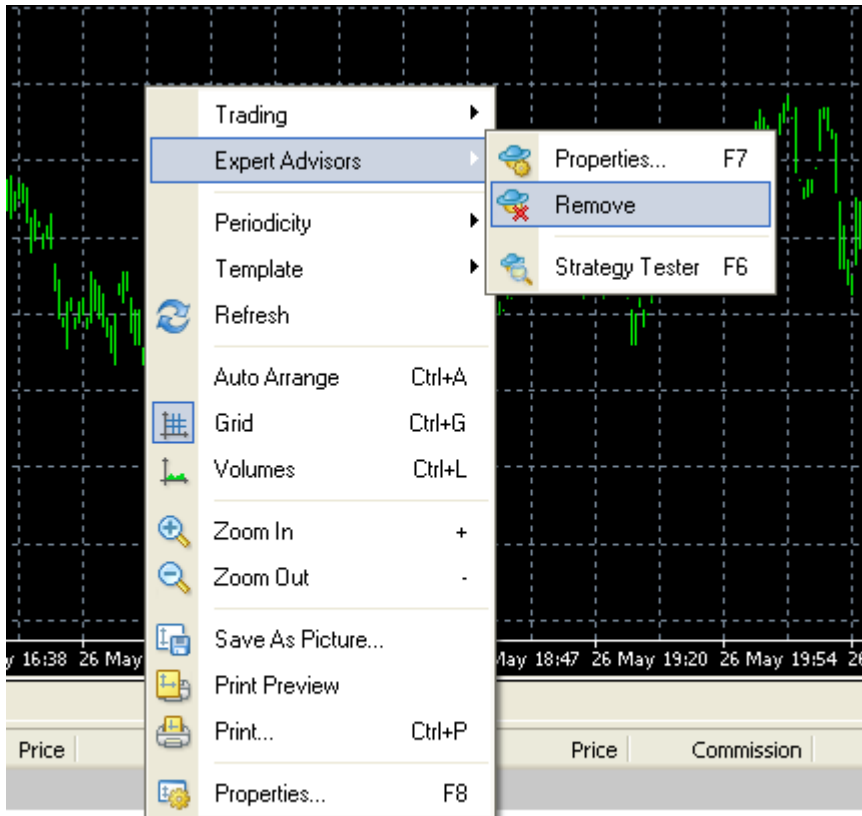


Per arrestare un consulente esperto, l'utente ha due possibilità:

- Usare il “pulsante panico” che disabilita tutti i consulenti esperti sulla piattaforma:



- Disabilitare un consulente esperto facendo clic col tasto destro del mouse sul grafico a cui è legato il consulente esperto e poi selezionando *Rimuovi* dal sottomenu *Consulenti esperti*:



Prova del programma

Prova del consulente esperto

Molto importante

Cos'è davvero importante durante la prova delle strategie? Perché la prova delle strategie è importante? La risposta è semplice. Le prove danno la possibilità di controllare se tutte le presupposizioni di una strategia sono corrette, se il codice della strategia fa esattamente quello che il creatore intendeva e se ci sono errori potenzialmente pericolosi.

Nella piattaforma XTB-Trader possono essere applicati tre livelli di prova dei consulenti esperti:

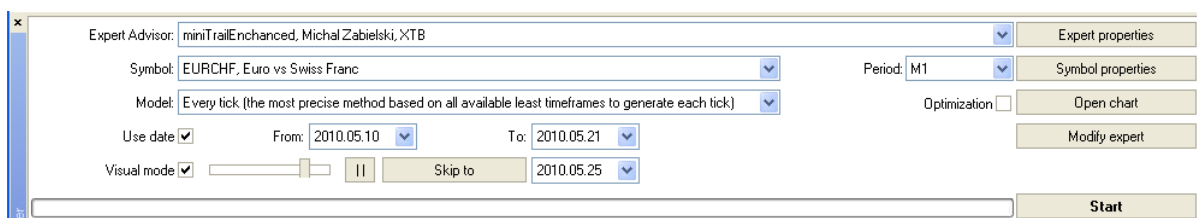
- Backtest – prove su dati storici, si prendono in considerazione alcune delle presupposizioni descritte in seguito
- Prova del conto demo – prove sul conto demo con denaro virtuale
- Prova del conto reale – prove sul conto reale, con denaro vero, ma con la consulenza dell'utente

La prima prova da fare è il backtest, perché può essere fatta in pochi minuti. La seconda è il lancio della strategia su demo, che dura di più, a volte anche una settimana di lavoro per il consulente esperto sul conto demo. Se tutto funziona secondo le presupposizioni, allora c'è tempo per le prove del conto reale, dove il consulente esperto viene provato "sul campo di battaglia". Dopo di che possiamo essere certi che il nostro consulente esperto (o il consulente esperto che vogliamo usare) è un software affidabile e può essere usato per un redditizio commercio automatizzato.

Prova di Backtest

Il backtest della strategia è molto importante. Le prove sui dati storici danno informazioni su come la strategia si comporta nelle condizioni storiche. Questo dovrebbe essere sempre il primo passo per provare i consulenti esperti. In pochi secondi viene controllata la validità del consulente esperto. Le implicazioni sono ovvie. Una strategia buona e redditizia può essere facilmente riconosciuta, una strategia perdente (o addirittura con errori) può essere facilmente abbandonata o rispedita alla fase di programmazione. Nella maggior parte dei casi il backtest aiuta a correggere errori piccoli ma importanti.

Nella piattaforma XTB-Trader è disponibile una funzionalità speciale per il backtest utilizzando la combinazione di tasti Ctrl+R. Dovrebbe apparire la sottofinestra del tester.



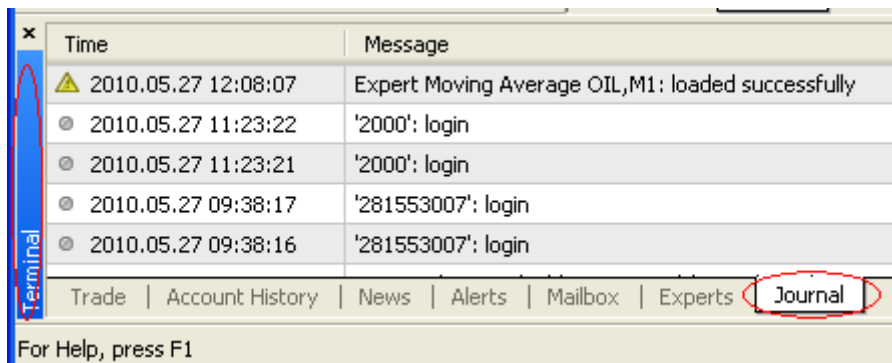
Questa finestra ha diverse proprietà:

- 1) Consulente esperto – per selezionare il consulente esperto da provare.

- 2) Simbolo – strumento su cui sarà provato il consulente esperto.
- 3) Modello – tipo di modellazione dei dati usato per la prova del consulente esperto. È molto importante comprendere ogni metodo di modellazione ed il loro impatto sui risultati delle prove. Tutti e tre i metodi di modellazione saranno descritti più avanti.
- 4) Usa dati – consente di selezionare il periodo di tempo per cui l'esperto sarà usato.
- 5) Modalità visiva – consente di controllare sul grafico come si comporta il consulente esperto durante il periodo di tempo definito in precedenza.
- 6) Periodo – consente di selezionare il periodo del grafico su cui sarà lanciato il consulente esperto.
- 7) Proprietà dell'esperto – questo pulsante apre la finestra in cui si possono modificare vari parametri. Questa finestra verrà descritta più avanti.
- 8) Proprietà dei simboli – questo pulsante mostra la finestra con le proprietà attuali del simbolo prescelto.
- 9) Avvio – questo pulsante avvia la prova

Prova del conto demo

La prova del conto demo si effettua semplicemente lanciando il consulente esperto su un conto con denaro virtuale. Il consulente esperto va fatto lavorare per un po' di tempo. Non c'è differenza fra la prova del conto reale e la prova del conto demo nell'ambito funzionale. La sola differenza è che non c'è rischio per il denaro vero. Se qualcosa va male, basta disabilitare il consulente esperto e controllare la scheda *Diario* nella sottofinestra *Terminale*:



Qualsiasi errore causato dal consulente esperto viene annotata qui.

Prova del conto reale

Le prove del conto reale necessitano di molta più cautela rispetto alle prove di backtest o del conto demo. La ragione è ovvia – si effettuano con denaro vero. Ovviamente, dopo la prova di backtest e la prova del conto demo, possiamo essere sicuri quasi al 100% che il consulente esperto funziona bene. Tuttavia, l'investitore responsabile dovrebbe controllare da solo se il consulente esperto non sta facendo cose che non dovrebbe fare sul conto reale.

La procedura è semplice: lanciare il consulente esperto e verificare che tutti i movimenti eseguiti dal consulente esperto siano corretti. Se qualcosa è sbagliato, seguire la procedura della prova del conto demo.

Prova degli script

Come provare che lo script fa quello che dovrebbe fare? La “regola del pollice” per gli script dice: se lo script funziona come dovrebbe e termina in meno di un minuto, allora possiamo supporre che funzioni bene. Ovviamente, la prima prova dello script dovrebbe essere eseguita sul conto demo. Questo è particolarmente importante per gli script che operano sugli ordini.