

Техническое задание на торгового робота, не имеющего алгоритмической части

Назначение, состав и принцип работы робота торгового:

1. Робот предназначается для автоматического совершения сделок в торговом терминале MetaTrader 4, и представляет собой «исполнительскую» часть механической торговой системы. Речь о следующем: планируемая к использованию торговая система видится состоящей из двух независимых частей: исполнительской (обсуждаемого робота), и алгоритмической («алгоритмического ядра»), в виде исполняемого (.exe) файла. Назначение исполнительской части состоит в том, чтобы сохранять котировки, запускать исполняемый файл для их анализа, и открывать сделки в соответствии с результатом вычислений, произведённых исполняемым файлом.
2. Робот состоит из программного кода на языке mql, и результата его компиляции (который, собственно, и работает в торговом терминале). Передача Заказчику именно исходного кода является необходимым условием.
3. Принцип работы робота состоит в использовании для открытия сделок информации из текстового файла, приготавливаемого для него .exe-файлом.

Таким образом, при необходимости изменить торговую стратегию, достаточно заменить исполняемый файл (алгоритмическое ядро), что и является основной задачей описываемой конструкции (Исполнителю реализовывать файл .exe не нужно, это задача Заказчика).

Требования к техническим характеристикам робота торгового (далее - советнику)

1. Код советника должен быть открытым и содержать минимальные комментарии, достаточные для понимания логики его устройства без знания языка mql;
2. Советник должен быть способен сохранять в текстовые файлы .txt котировки двух задаваемых различных инструментов (например, EURUSD и GBPUSD).
3. В коде советника должна быть переменная, которую Заказчик мог бы изменять (и заново компилировать код), которая бы указывала период повторения операции по сохранению котировок в файлы (таймфрейм) в минутах. Именно, должны быть доступны следующие таймфреймы:
 - 5 (котировки должны сохраняться раз в 5 минут по окончании формирования баров, время которых кратно 5 минутам: 00, 05, 10, 15, и т.д.);
 - 10 (котировки должны сохраняться раз в 10 минут по окончании формирования баров, время которых кратно 10 минутам: 00, 10, 20, 30, и т.д.);

- 15 (котировки должны сохраняться раз в 15 минут по окончании формирования баров, время которых кратно 15 минутам: 00, 15, 30, 45);
 - 20 (котировки должны сохраняться раз в 20 минут по окончании формирования баров, время которых кратно 20 минутам: 00, 20, 40);
 - 30 (котировки должны сохраняться раз в 30 минут по окончании формирования баров, время которых кратно 30 минутам: 00, 30);
 - 60 (котировки должны сохраняться раз в 1 час по окончании формирования баров, время которых кратно 1 часу: 00, 01, 02, 03, и т.д.);
 - 120 (котировки должны сохраняться раз в 2 часа по окончании формирования баров, время которых кратно 2 часам: 00, 02, 04, 06, и т.д.);
 - 180 (котировки должны сохраняться раз в 3 часа по окончании формирования баров, время которых кратно 3 часам: 00, 03, 06, 09, и т.д.);
 - 240 (котировки должны сохраняться раз в 4 часа по окончании формирования баров, время которых кратно 4 часам: 00, 04, 08, 12, и т.д.);
 - 360 (котировки должны сохраняться раз в 6 часов по окончании формирования баров, время которых кратно 6 часам: 00, 06, 12, 18);
 - 480 (котировки должны сохраняться раз в 8 часов по окончании формирования баров, время которых кратно 8 часам: 00, 08, 16);
 - 720 (котировки должны сохраняться раз в 12 часов по окончании формирования баров, время которых кратно 12 часам: 00, 12).
4. Названия файлов котировок должны задаваться в коде советника (так, чтобы Заказчик мог их изменить, и заново перекомпилировать код).
 5. В коде советника должна присутствовать переменная (так, чтобы Заказчик мог её изменить, и заново перекомпилировать код), задающая количество сохраняемых отсчётов котировок (с периодичностью, заданной ранее величиной таймфрейма). Типичные предполагаемые значения: от 50 до 500. То есть в файлах котировок должно содержаться заранее заданное количество строк (требования к виду строки будут описаны ниже).
 6. В момент завершения очередного бара, удовлетворяющего условию необходимости записать котировки в файл (в соответствии с заданным значением таймфрейма) файлы котировок должны полностью переписываться (если они существуют), или создаваться (если их не существовало). Это важно: не должно происходить добавление строки в существующий файл, а должна происходить перезапись файла целиком.
 7. В качестве промежуточного решения файлы котировок могут сохраняться в директориях Metatrader, но должен быть предусмотрен какой-либо механизм их одновременного с записью туда (с ничтожной задержкой) копирования во «внешнюю» по отношению к Metatrader папку (задаваемую пользователем – Заказчиком).

8. Вид строки в файлах котировок должен быть следующим:
- необходимо сохранить время бара в формате YYYYMMDDHHMM (год-месяц-день-час-минута) одним числом, притом не по времени открытия бара, как бары обозначаются в Metatrader, а по времени закрытия, то есть времени записи отсчёта цены);
 - необходимо сохранить цену закрытия бара.
 - в качестве разделителя должен использоваться пробел.
 - в качестве десятичного разделителя должна использоваться точка.
- Таким образом, вид строк в файлах котировок должен быть, например, таким:
- 201811170900 1.13753

9. После сохранения котировок в файлы котировок советник должен запустить исполняемый файл (расположенный в той же заданной пользователем-Заказчиком папке вне папок программы Metatrader), который имеет название, такое, какое прописано в коде советника (например, kernel.exe).
10. После запуска исполняемого файла советник должен подождать несколько секунд (например, 3 секунды: эта переменная должна быть доступна к изменению в коде советника), с целью дать время исполняемому файлу произвести необходимые вычисления, и создать файл с результатами вычислений (с именем, заранее прописанным в коде советника, например trade.txt).
11. Файл trade.txt будет устроен так: некоторое количество строк, меньшее количества строк в файлах котировок), в каждой четыре числа через пробелы: первое число либо -1, либо 0, либо 1; второе и третье: величины SL и TP, соответственно (в пипсах четвертого знака), четвёртое: объём сделки. Указанием советнику в этом файле будет являться только последняя строка: если первое число это «0» – советник не должен делать что-либо, а должен ждать следующего цикла (сохранение котировок – запуск .exe – чтение результатов вычислений – торговля), если это «-1» или «1» – советник должен открыть сделку на продажу или покупку соответственно по кроссу сохраняемых инструментов (например, для сохраняемых отсчётов EURUSD и GBPUSD предполагается работа по инструменту EURGBP), название этого рабочего инструмента может быть заранее прописано в коде советника. Величины SL и TP должны быть выставлены в соответствии с указанными. Объём ордера должен быть выставлен в соответствии с указанным.

Пример строки в файле trade.txt: -1 25 30 0.1

12. Объём ордеров постоянный, в коде советника должна присутствовать переменная (так, чтобы Заказчик мог её изменить, и заново перекомпилировать код), задающая значение этого объёма.

13. Если сервер не даёт открыть ордер по цене, соответствующей отношению записанных в файл в последних строках отсчётов котировок, а предлагает другую цену, то сделка должна открываться при условии, если эта цена отличается от той, которая была ранее, не более чем на ранее заданную в коде советника величину (например, 3 пипса 0,0001: в коде советника должна присутствовать соответствующая переменная, так, чтобы Заказчик мог её изменить, и заново перекомпилировать код).
14. Если сервер не дал открыть ордер (какие-то проблемы, задержки исполнения, и так далее) при трёх попытках её открыть, то советник должен прекратить дальнейшие попытки, и ждать следующего цикла (сохранение котировок – запуск .exe – чтение результатов вычислений – торговля).
15. Советник должен отслеживать количество находящихся «в рынке», то есть не закрывшихся ещё сделок по «своему» инструменту. При достижении задаваемого в коде советника количества (которое пользователь – Заказчик может изменять, и заново перекомпилировать), например, 30 – 40 сделок, советник должен игнорировать указание файла trade.txt, и не открывать новые ордера.