



Открытый интерфейс «SmartCOM»

Версия 3.0

Открытый интерфейс «SmartCOM»

Оглавление

1.	Изменения в версии 3.0	4
1.1.	Изменения интерфейса	4
2.	Установка и удаление.	6
3.	Взаимодействие с открытым интерфейсом	7
3.1.	Подключение к своему приложению	7
3.2.	Работа в торговой системе MatriX	8
3.3.	Дополнительная настройка	8
4.	Справочник функций	10
5.	События	11
5.1.	Событие AddBar	11
5.2.	Событие AddPortfolio	12
5.3.	Событие AddSymbol	12
5.4.	Событие AddTick	12
5.5.	Событие AddTickHistory	13
5.6.	Событие AddTrade	13
5.7.	Событие Connected	14
5.8.	Событие Disconnected	14
5.9.	Событие OrderCancelFailed	14
5.10.	Событие OrderCancelSucceeded	14
5.11.	Событие OrderMoveFailed	15
5.12.	Событие OrderMoveSucceeded	15
5.13.	Событие OrderFailed	15
5.14.	Событие OrderSucceeded	15
5.15.	Событие SetMyClosePos	16
5.16.	Событие SetMyOrder	16
5.17.	Событие SetMyTrades	17
5.18.	Событие SetPortfolio	17
5.19.	Событие UpdateBidAsk	18
5.20.	Событие UpdatePosition	18
5.21.	Событие UpdateOrder	18
5.22.	Событие UpdateQuote	19
6.	Методы	21
6.1.	Метод CancelBidAsk	21

Открытый интерфейс «SmartCOM»

6.2.	Метод CancelOrder	21
6.3.	Метод CancelPortfolio	21
6.4.	Метод GetMoneyAccount	21
6.5.	Метод CancelQuotes	21
6.6.	Метод CancelTicks	22
6.7.	Метод Connect	22
6.8.	Метод Disconnect	22
6.9.	Метод GetBars	22
6.10.	Метод GetMyClosePos	23
6.11.	Метод GetMyOrders	23
6.12.	Метод GetMyTrade	23
6.13.	Метод GetTrades	24
6.14.	Метод GetPortfolioList	24
6.15.	Метод GetSymbols	24
6.16.	Метод IsConnected	24
6.17.	Метод ListenBidAsks	24
6.18.	Метод ListenPortfolio	25
6.19.	Метод ListenQuotes	25
6.20.	Метод ListenTicks	25
6.21.	Метод MoveOrder	25
6.22.	Метод PlaceOrder	26
7.	Пример использования	27
7.1.	Программа TestConnect	27

Открытый интерфейс «SmartCOM»

1. Изменения в версии 3.0

Новая версия клиентского интерфейса SmartCOM 3 работает во многопоточном окружении (Multithreaded Apartments), в связи с этим:

- Все клиентские события (AddPortfolio, AddTrade.. и другие) могут(и будут) вызываться из разных потоков.
- Для наилучшего быстродействия в SmartCOM3 отсутствует дополнительная буферизация данных, благодаря этому все события вызываются напрямую, сразу же после получения данных, необходимо избегать долгих блокировок при обработке этих событий, использовать при необходимости очереди.
- Все методы интерфейса SmartCOM3 потоко-безопасны. Нет необходимости использовать дополнительную синхронизацию для работы с ними.
- Поддерживается возможность вызова методов интерфейса непосредственно из обработчиков событий.

Подробнее про многопоточное окружение COM можно найти здесь:

[http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/windows/desktop/ms693421\(v=vs.85\).aspx](http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/windows/desktop/ms693421(v=vs.85).aspx)

Кроме этого, теперь поддерживается платформа x64 (для этого необходимо скачать отдельную сборку SmartCOM 3.0 для x64)

1.1. Изменения интерфейса

- Добавлен метод в интерфейс SmartCOM3 для получения идентификатора Единого Денежного Счета (актуально только для торговой системы MatriX) по позиционному счету

`GetMoneyAccount([in] BSTR portfolioID, [out, retval] BSTR *moneyAccount);`

- Появилась возможность управления синхронным/асинхронным режимом соединения. Актуально для команд Place/Cancel/Move. При синхронном режиме соединения пользователь вынужден ждать пока соединение не установится, это может вносить некоторые задержки в клиентское приложение. При использовании асинхронного режима соединения ждать пока соединение будет установлено не нужно, клиентская программа может выполнять следующую команду незамедлительно. ВНИМАНИЕ! синхронный/асинхронный режим соединения не влияет на раундтрип заявки. Он влияет лишь на время отклика вызова процедур постановки/снятия/перемещения. Задается через метод `ConfigureClient` с параметром `asyncSocketConnectionMode=yes/no`. по умолчанию `yes` (асинхронный режим).
- Удален метод `CancelAllOrders`
- Начиная с версии 3.0.109.3463 в метод `ConfigureClient` добавлен параметр `useOrderStreaming` (по умолчанию `=no`). При значении `yes` поддерживается постоянное соединение с торговым сервером в канале выставления приказов. Если в течение 15

Открытый интерфейс «SmartCOM»

секунд после вызова одного из методов для PlaceOrder/MoveOrder/CancelOrder , не было других вызов данных методов, то соединение разрывается. Не влияет на получение рыночных данных и данных по счетам.

Открытый интерфейс «SmartCOM»

2. Установка и удаление.

Установка:

Для установки интерфейса SmartCOM 3.0, скачайте и запустите мастер установки программного обеспечения, расположенный по адресу:

<http://www.itinvest.ru/software/smartcom/>

Далее следуйте указаниям мастера.

Удаление:

Для удаления интерфейса SmartCOM зайдите: Пуск → Панель управления → Установка и удаление программ

Выберите из списка SmartCOM 3.0.NNN. Нажмите Удалить, и следуйте указаниям мастера удаления.

Открытый интерфейс «SmartCOM»

3. Взаимодействие с открытым интерфейсом

COM-модуль «SmartCOM» позволяет:

- Подключаться к торговому серверу
- Подавать заявки в торговую систему
- Получать рыночную информацию.

3.1. Подключение к своему приложению

SmartCOM 3.0 работает во многопоточном окружении (Multithreaded Apartments), в связи с этим:

- Все клиентские события (AddPortfolio, AddTrade и другие) могут вызываться из разных потоков.
- Для наилучшего быстродействия в SmartCOM3 отсутствует дополнительная буферизация данных, благодаря этому все события вызываются напрямую, сразу же после получения данных, необходимо избегать долгих блокировок при обработке этих событий, использовать при необходимости очереди.
- Все методы интерфейса SmartCOM3 потоко-безопасны. Нет необходимости использовать дополнительную синхронизацию для работы с ними.
- Поддерживается возможность вызова методов интерфейса непосредственно из обработчиков событий.

Подробнее про многопоточное окружение COM можно найти здесь:

[http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/windows/desktop/ms693421\(v=vs.85\).aspx](http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/windows/desktop/ms693421(v=vs.85).aspx)

В настоящее время, существует множество языков программирования позволяющих использовать COM технологии. Ниже будут рассмотрен вариант подключения открытого интерфейса к внешним приложениям, написанных на C#.

Для подключения COM модуля к проекту необходимо в Microsoft Visual Studio:

1. Нажать правой кнопкой мыши на References в Solution Explorer и выбрать пункт Add reference...
2. Переключиться на вкладку COM
3. Выбрать «**SmartCom3(jelly) Type Library**» и нажать OK

Для использования в проекте необходимо подключить через **using** модуль **SmartCOM3Lib**.

Открытый интерфейс «SmartCOM»

Создание объекта выглядит следующим образом:

```
[C#]  
StServerClass SmartCOM = new SmartCOM3Lib.StServerClass();
```

3.2. Работа в торговой системе MatriX

Для клиентов, подключенных к торговой системе MatriX выставление приказов, а также получение событий о заявках, сделках и позициях необходимо осуществлять по позиционным счетам на торговых площадках.

Позиционные счета имеют следующий вид:

BPNNNN-YY-NN

Где **YY** – принадлежность к торговой площадке:

MS -- рынок акций Московской биржи

RF -- срочный рынок Московской биржи

FX – валютный рынок Московской биржи

LS -- IOB LSE

При этом изменение денежного состояния счета происходит на счете единой денежной позиции (суффикс **MO**). Узнать принадлежность позиционного счета к счету единой денежной позиции возможно с помощью метода GetMoneyAccount.

Однако стоит иметь ввиду, что в терминале SmartX и веб-кабинете торговой системы MatriX заявки/сделки/позиции отображаются по счетам с суффиксом **MO**.

Подробнее о торговой системе MatriX можно узнать на нашем сайте:

<http://www.itinvest.ru/software/matrix/>

3.3. Дополнительная настройка

Функции ConfigureClient и ConfigureServer используются для конфигурации клиентской и серверной стороны перед началом работы.

Принимают строки параметров в виде "param1=val1;param2=val2;..."

Примечание:

У каждого из параметров есть значения по умолчанию. Поэтому, можно не вызывать эти методы.

Открытый интерфейс «SmartCOM»

Все параметры вступают в силу только при вызове Connect.

[C#]

void ConfigureClient(**string** paramsSet)

Наименование	Описание	Значение по умолчанию
logFilePath	полный путь к клиентскому лог файлу	
logLevel	уровень логгирования (1-6)	2
CalcPlannedPos	опция расчета планируемой позиции. Если флаг установлен в "yes", то автоматически будет рассчитываться поле planned в событии UpdatePosition. При этом событие UpdatePosition будет вызываться при каждом изменении поля planned. Так же требует загрузки состояния всех приказов при старте (что может быть накладно). Если же флаг установлен в "no", поле planned всегда будет равно 0.	yes
asyncSocketConnectionMode	Включение/отключение асинхронного режима соединения при выполнении методов PlaceOrder/CancelOrder/MoveOrder . При использовании асинхронного режима нет необходимости ожидать, пока будет установлено соединение с сервером для выполнения данных команд	yes

[C#]

void ConfigureServer (**string** paramsSet)

Наименование	Описание	Значение по умолчанию
logFilePath	полный путь к клиентскому лог файлу	
logLevel	уровень логгирования (1-6)	2
pingTimeout	Таймаут (секунды), после которого разрывается соединение, при отсутствии ответа сервера.	2

Открытый интерфейс «SmartCOM»

4. Справочник функций

Метод	Описание	Событие	Описание
Соединение			
IsConnected	Возвращает текущее состояние		
Connect	Подключение к серверу ITInvest	Connected	При успешном подключении
Disconnect	Отключение от сервера	Disconnected	При отключении от сервера
Работа с приказами			
CancelOrder	Снимает приказ по Id	OrderCancelFailed	Невозможно снять приказ
		OrderCancelSucceeded	Приказ будет снят
MoveOrder	Задаёт приказу новую цену, РТС	OrderMoveFailed	Невозможно изменить цену
		OrderMoveSucceeded	Приказ будет перемещён
PlaceOrder	Выставляет на биржу новый приказ	OrderFailed	Невозможно выставить приказ
		OrderSucceeded	Приказ выставлен
Работа с инструментами			
GetSymbols	Получить справочник по инструментам	AddSymbol	Инструмент
ListenQuotes	Подписаться на получение котировок по инструменту	UpdateQuote	Текущая котировка
CancelQuotes	Отмена получения		
ListenTicks	Подписаться на получение всех сделок по инструменту	AddTick	Последняя сделка
CancelTicks	Отмена получения		
ListenBidAsks	Подписаться на получение стакана по инструменту	UpdateBidAsk	Строка стакана
CancelBidAsks	Отмена получения		
GetTrades	Запросить историю всех сделок по инструменту	AddTickHistory	
GetBars	Запросить историю по инструменту	AddBar	
Информация по счетам			
GetPortfolioList	Список доступных счетов	AddPortfolio	
ListenPortfolio	Подписаться на получение информации по счёту	SetPortfolio	Информация по денежным средствам
		AddTrade	Новая сделка
		UpdateOrder	Изменился приказ
		UpdatePosition	Изменилась позиция
CancelPortfolio	Отмена получения информации по счёту		
GetMoneyAccount	Возвращает счет ЕДП для указанного позиционного	Нет события	

Открытый интерфейс «SmartCOM»

	счета		
Исторические данные за сессию			
GetMyTrades	Получить все сделки по счёту	SetMyTrade	Все сделки за сессию
GetMyClosePos	Получить закрытые позиции	SetMyClosePos	Все закрытые позиции за сессию
GetMyOrders	Получить приказы за сессию	SetMyOrder	Все приказы за сессию

5. События

Важное преимущество SmartCOM, что данные поступают событиями, вам достаточно подписаться на их получение. Необходимо учитывать, что события приходят построчно.

5.1. Событие AddBar

Происходит при получении исторических данных по инструменту в интервале.

[C#]

```
void AddBar(int row, int nRows, string symbol, StClientLib.StBarInterval interval, System.DateTime datetime, double open, double high, double low, double close, double volume, double open_int)
```

Наименование	Тип	Описание
Row	int	Номер сделки в списке
NRows	int	Всего сделок в списке
Symbol	string	Код ЦБ из таблицы котировок SmartTrade
Row	int	Номер бара в списке
NRows	int	Всего баров в списке
Symbol	String	Код ЦБ из таблицы котировок SmartTrade
Interval	StBarInterval	Интервал времени. StBarInterval_1Min = 1, StBarInterval_5Min = 2, StBarInterval_10Min = 3, StBarInterval_15Min = 4, StBarInterval_30Min = 5, StBarInterval_60Min = 6, StBarInterval_2Hour = 7, StBarInterval_4Hour = 8, StBarInterval_Day = 9, StBarInterval_Week = 10, StBarInterval_Month = 11, StBarInterval_Quarter = 12, StBarInterval_Year = 13
Datetime	DateTime	Дата и время интервала
Open	Double	Цена первой сделки после открытия в интервале
High	Double	Максимальная цена сделки в интервале
Low	Double	Минимальная цена сделки в интервале
Close	Double	Цена последней сделки в интервале
Volume	Double	Объём сделок в интервале
Open_Int	Double	Открытый интерес

Открытый интерфейс «SmartCOM»

5.2. Событие AddPortfolio

Происходит при обновлении списка счетов доступных по текущему аккаунту

[C#]

```
void AddPortfolio(int row, int nRows, string portfolioName, string portfolioExch, StPortfolioStatus portfolioStatus)
```

Наименование	Тип	Описание
Row	int	Номер сделки в списке
NRows	int	Всего сделок в списке
portfolioName	string	Наименование портфеля
portfolioExch	string	Площадка доступная для портфеля
portfolioStatus	StPortfolioStatus	Статус счёта

5.3. Событие AddSymbol

Происходит при обновлении справочника.

[C#]

```
void AddPortfolio(int row, int nRows, string portfolioName, string portfolioExch, StPortfolioStatus portfolioStatus)
```

Наименование	Тип	Описание
Row	int	Номер сделки в списке
NRows	int	Всего сделок в списке
Symbol	string	Код ЦБ из таблицы котировок SmartTrade
Short_name	string	Краткое наименование
Long_name	string	Полное наименование
Type	string	Код типа из справочника SmartTrade
Decimals	int	Точность цены
Lot_size	int	Размер лота ценных бумаг
punkt	double	Цена минимального шага
step	double	Минимальный шаг цены
sec_ext_id	string	ISIN
sec_exch_name	string	Наименование площадки
expiryDate	DateTime	Дата экспирации
days_before_expiry	double	Дней до экспирации
strike	double	Цена исполнения

5.4. Событие AddTick

Происходит при возникновении сделки на рынке по инструменту.

[C#]

```
void AddTick(string symbol, System.DateTime datetime, double price, double volume, string tradeno, StClientLib.StOrder_Action action)
```

Открытый интерфейс «SmartCOM»

Наименование	Тип	Описание
Symbol	string	Код ЦБ из таблицы котировок SmartTrade
DateTime	DateTime	Время сделки
Price	double	Цена сделки
Volume	double	Объём сделки
TradeNo	string	Id сделки на рынке
Action	StOrder_Action	Направление сделки (Buy/Sell)

5.5. Событие AddTickHistory

Происходит при запросе истории сделок по инструменту.

[C#]

```
void AddTickHistory (int row, int nRows, string symbol, System.DateTime datetime, double price, double volume, string tradeno, StClientLib.StOrder_Action action)
```

Наименование	Тип	Описание
Row	int	Номер сделки в списке
NRows	int	Всего сделок в списке
Symbol	string	Код ЦБ из таблицы котировок SmartTrade
DateTime	DateTime	Время сделки
Price	double	Цена сделки
Volume	double	Объём сделки
TradeNo	string	Id сделки на рынке
Action	StOrder_Action	Направление сделки (Buy/Sell)

5.6. Событие AddTrade

По счёту произошла сделка.

Примечание: Для получения этого события необходимо наблюдать за торговым счётом, метод [ListenPortfolio](#).

[C#]

```
void AddTrade(string portfolio, string symbol, string orderNo, double price, double amount, System.DateTime datetime, string tradeno)
```

Наименование	Тип	Описание
Portfolio	string	Номер торгового счёта на торговой площадке.
Symbol	string	Код ЦБ из таблицы котировок SmartTrade
OrderNo	string	Номер заявки на сервере котировок
Price	double	Цена сделки
AMount	double	Объём сделки, если положительный покупка, отрицательный в случае продажи

Открытый интерфейс «SmartCOM»

Datetime	DateTime	Время сделки
TradeNo	string	Id сделки на рынке

5.7. Событие Connected

Связь с сервером котировок установлена.

```
[C#]  
void Connected()
```

5.8. Событие Disconnected

Связь с сервером котировок разорвана.

```
[C#]  
void Disconnected(string reason)
```

Наименование	Тип	Описание
Reason	string	Причина

5.9. Событие OrderCancelFailed

При подаче запроса на отмену заявки, произошла ошибка.

Примечание: Для получения этого события необходимо наблюдать за торговым счётом, метод *ListenPortfolio*.

```
[C#]  
void OrderCancelFailed (int cookie, string OrderId)
```

Наименование	Тип	Описание
OrderId	string	Id заявки на сервере котировок

5.10. Событие OrderCancelSucceeded

Запрос на отмену заявки доставлен.

Примечание: Для получения этого события необходимо наблюдать за торговым счётом, метод *ListenPortfolio*.

```
[C#]  
void OrderCancelSucceeded (int cookie, string OrderId)
```

Наименование	Тип	Описание
OrderId	string	Id заявки на сервере котировок

Открытый интерфейс «SmartCOM»

5.11. Событие OrderMoveFailed

При запросе на перемещение заявки произошла ошибка.

Примечание: Для получения этого события необходимо наблюдать за торговым счётом, метод [ListenPortfolio](#).

```
[C#]  
void OrderMoveFailed (int cookie, string OrderId)
```

Наименование	Тип	Описание
OrderId	string	Id заявки на сервере котировок

5.12. Событие OrderMoveSucceeded

Запрос на перемещении заявки отправлен.

Примечание: Для получения этого события необходимо наблюдать за торговым счётом, метод [ListenPortfolio](#).

```
[C#]  
void OrderSucceeded(int cookie, string OrderId)
```

Наименование	Тип	Описание
OrderId	string	Id заявки на сервере котировок

5.13. Событие OrderFailed

При выставлении заявки, произошла ошибка.

Примечание: Для получения этого события необходимо наблюдать за торговым счётом, метод [ListenPortfolio](#).

```
[C#]  
void OrderFailed(int cookie, string OrderId, string reason)
```

Наименование	Тип	Описание
Cookie	int	Ваш уникальный номер заявки из PlaceOrder
OrderId	string	Id заявки на сервере котировок
Reason	string	Причина

5.14. Событие OrderSucceeded

Заявка доставлена на сервер котировок.

Примечание: Для получения этого события необходимо наблюдать за торговым счётом, метод [ListenPortfolio](#).

Открытый интерфейс «SmartCOM»

[C#]

```
void OrderSucceeded(int cookie, string OrderId)
```

Наименование	Тип	Описание
Cookie	int	Ваш уникальный номер заявки из PlaceOrder
OrderId	string	Id заявки на сервере котировок

5.15. Событие SetMyClosePos

Закрытые позиции за сессию, по запросу *GetMyClosePos*

[C#]

```
void SetMyClosePos(int row, int nrows, string portfolio, string symbol, double amount, double price_buy, double price_sell, System.DateTime postime, string order_open, string order_close)
```

Наименование	Тип	Описание
Row	int	Номер в списке
NRows	int	Всего в списке
Portfolio	string	Номер торгового счёта на торговой площадке
Symbol	string	Код ЦБ из таблицы котировок SmartTrade
OrderNo	string	Номер заявки на сервере котировок
AMount	double	Объём позиции
Price_Buy	double	Цена Покупки
Price_Sell	double	Цена Продажи
Postime	DateTime	Время
Order_Open	string	Id приказа открытия позиции
Order_Close	string	Id приказа закрытия позиции

5.16. Событие SetMyOrder

Состояние заявок за сессию, по запросу *GetMyOrder*

[C#]

```
void SetMyOrder(int row, int nrows, string portfolio, string symbol, StClientLib.StOrder_State state, StClientLib.StOrder_Action action, StClientLib.StOrder_Type type, StClientLib.StOrder_Validity validity, double price, double amount, double stop, double filled, System.DateTime datetime, string orderid, string orderno, int Cookie)
```

Наименование	Тип	Описание
Row	int	Номер в списке
NRows	int	Всего в списке
Portfolio	string	Номер торгового счёта на торговой площадке
Symbol	string	Код ЦБ из таблицы котировок SmartTrade
State	StOrder_State	Состояние приказа.
Action	StOrder_Action	Вид торговой операции.
Type	StOrder_Type	Тип приказа.
Validity	StOrder_Validity	Срок действия приказа.

Открытый интерфейс «SmartCOM»

Price	double	Цена Лимит, для заявок типа Лимит и Стоп-Лимит)
Amount	Double	Объем, ЦБ в приказе
Stop	Double	Цена СТОП для приказа типа Стоп и Стоп-Лимит
Filled	Double	Объем, оставшийся в приказе
Datetime	DateTime	Время последнего изменения приказа
OrderId	string	Id приказа на сервере котировок
OrderNo	string	Номер приказа на сервере котировок
Cookie	int	Ваш уникальный номер приказа из PlaceOrder

5.17. Событие SetMyTrades

Состояние заявок за сессию, по запросу *GetMyTrade*

[C#]

```
void SetMyTrades(int row, int nrow, string portfolio, string symbol, System.DateTime datetime, double price, double volume, string tradeno, StClientLib.StOrder_Action buysell, string orderno)
```

Наименование	Тип	Описание
Row	int	Номер в списке
NRows	int	Всего в списке
Portfolio	string	Номер торгового счёта на торговой площадке
Symbol	string	Код ЦБ из таблицы котировок SmartTrade
Datetime	DateTime	Время сделки
Price	Double	Цена Лимит, для заявок типа Лимит и Стоп-Лимит)
Volume	Double	Объем, ЦБ в сделке
TradeNo	string	Номер сделки на площадке
BuySell	StOrder_Action	Вид торговой операции.
OrderNo	string	Номер приказа на сервере котировок

5.18. Событие SetPortfolio

Изменился торговый счёт.

Примечание: Для получения этого события необходимо наблюдать за торговым счётом, метод *ListenPortfolio*.

[C#]

```
void SetPortfolio(string portfolio, double cash, double leverage, double comission, double saldo)
```

Наименование	Тип	Описание
Portfolio	string	Номер торгового счёта на торговой площадке.
Cash	double	Сумма доступных наличных средств на счёте
Leverage	double	Плечо для маржинальной торговли
Commision	double	Сумма биржевой комиссии за торговый день
Saldo	double	Сальдо торгового дня

Открытый интерфейс «SmartCOM»

5.19. Событие UpdateBidAsk

Изменилась очередь заявок по инструменту.

[C#]

```
void UpdatePosition(string portfolio, string symbol, double avprice, double amount, double planned)
```

Наименование	Тип	Описание
Symbol	string	Код ЦБ из таблицы котировок SmartTrade
Row	int	Порядковый номер строки в очереди заявок
NRows	int	Общее количество строк в очереди заявок
Bid	double	Цена на покупку
BidSize	double	Объем ценных бумаг по цене на покупку
Ask	double	Цена на продажу
AskSize	double	Объем ценных бумаг по цене на продажу

5.20. Событие UpdatePosition

Изменилась позиция по инструменту на торговом счёте.

Примечание: Для получения этого события необходимо наблюдать за портфелем, метод [ListenPortfolio](#).

[C#]

```
void UpdatePosition(string portfolio, string symbol, double avprice, double amount, double planned)
```

Наименование	Тип	Описание
Portfolio	string	Номер торгового счёта на торговой площадке.
Symbol	string	Код ЦБ из таблицы котировок SmartTrade
AVPrice	Double	Средневзвешенная цена
Amount	Double	Объем, ЦБ в приказе
Planned	Double	Количество ЦБ с учетом выставленных заявок

5.21 Событие UpdateOrder

Изменилось состояние приказа.

Примечание: Для получения этого события необходимо наблюдать за торговым счётом, метод [ListenPortfolio](#).

[C#]

```
void UpdateOrder(string portfolio, string symbol, StClientLib.StOrder_State state, StClientLib.StOrder_Action action, StClientLib.StOrder_Type type, StClientLib.StOrder_Validity validity, double price, double amount, double stop, double filled, System.DateTime datetime, string orderid, string orderno, int status_mask, int Cookie)
```

Наименование	Тип	Описание
--------------	-----	----------

Открытый интерфейс «SmartCOM»

Portfolio	string	Номер торгового счёта на торговой площадке.
Symbol	string	Код ЦБ из таблицы котировок SmartTrade
State	StOrder_State	Состояние приказа. Принимает следующие значения: StOrder_State_Pending=1, Зарегистрирован в ТС StOrder_State_Open=2, Выведен на рынок StOrder_State_Expired=3, Снят по окончании торгового дня StOrder_State_Cancel=4, Отменён StOrder_State_Filled=5, Исполнен StOrder_State_Partial=6, Частично исполнен StOrder_State_ContragentCancel=7, Отклонён биржей StOrder_State_SystemReject=8, Отклонён биржей StOrder_State_SystemCancel=9, Отклонён биржей
Action	StOrder_Action	Вид торговой операции. Принимает следующие значения: StOrder_Action_Buy = 1, - Купить stOrder_Action_Sell = 2, - Продать
Type	StOrder_Type	Тип приказа. Принимает следующие значения: StOrder_Type_Market = 1, - Приказ по рынку StOrder_Type_Limit = 2, - Лимитированный приказ StOrder_Type_Stop = 3, - Стоп приказ StOrder_Type_StopLimit = 4 – приказ Стоп-Лимит
Validity	StOrder_Validity	Срок действия приказа. Принимает следующие значения: StOrder_Validity_Day = 1, - День StOrder_Validity_Gtc = 2 – GTC (до отмены, макс. 30 дней)
Price	double	Цена Лимит, для заявок типа Лимит и Стоп-Лимит
Amount	Double	Объем, ЦБ в приказе
Stop	Double	Цена СТОП для приказа типа Стоп и Стоп-Лимит
Filled	Double	Объем, оставшийся в приказе
Datetime	DateTime	Время последнего изменения приказа
OrderId	string	Id приказа на сервере котировок
OrderNo	string	Номер приказа на сервере котировок
Cookie	int	Ваш номер приказа из PlaceOrder

5.22. Событие UpdateQuote

Изменение текущей котировки на рынке по инструменту.

[C#]

```
void UpdateQuote(string symbol, System.DateTime datetime, double open, double high, double low, double close, double last, double volume, double size, double bid, double ask, double bidsizes, double asksizes, double open_int, double go_buy, double go_sell, double go_base, double go_base_backed, double high_limit, double low_limit, int trading_status, double volat, double theor_price)
```

Наименование	Тип	Описание
Symbol	string	Код ЦБ из таблицы котировок SmartTrade
Datetime	DateTime	Время последней сделки
Open	double	Цена первой сделки в текущей сессии
High	double	Максимальная цена сделки в текущей сессии
Low	double	Минимальная цена сделки в текущей сессии
Close	double	Цена последней сделки предыдущей торговой сессии

Открытый интерфейс «SmartCOM»

Last	double	Цена последней сделки
Volume	double	Объём по ЦБ за текущую торговую сессию
Size	double	Объём последней сделки
Bid	double	Цена спроса
Ask	double	Цена предложения
BidSize	double	Общий объем ЦБ с требованием на покупку
AskSize	double	Общий объем ЦБ с требованием на продажу
Open_Int	double	Совокупная стоимость открытых позиций
Go_Buy	double	Гарантийное обеспечение покупки (фьючерсы)
Go_Sell	double	Гарантийное обеспечение продажи (фьючерсы)
Go_Base	double	Базовое ГО (гарантийное обеспечение продажи опционов)
Go_Base_Backed	double	Гарантийное обеспечение по синтетическим позициям (опционы)
High_Limit	double	Верхний лимит цены
Low_Limit	double	Нижний лимит цены
Trading_Status	int	Торговый статус инструмента: 0 - Торгуемый 1 - Не торгуемый
volat	double	Волатильность
theor_price	double	Теоретическая цена

Открытый интерфейс «SmartCOM»

6. Методы

6.1. Метод CancelBidAsk

Отменяет получение очереди заявок по инструменту.

```
[C#]  
void CancelBidAsks(string symbol)
```

Наименование	Тип	Описание
Symbol	string	Код ЦБ из таблицы котировок SmartTrade

6.2. Метод CancelOrder

Отменяет приказ выставленный на рынок методом *PlaceOrder*.

```
[C#]  
void CancelOrder(string portfolio, string symbol, string orderid)
```

Наименование	Тип	Описание
Portfolio	string	Номер торгового счёта на торговой площадке.
Symbol	string	Код ЦБ из таблицы котировок SmartTrade
OrderId	string	Id приказа на сервере котировок

6.3. Метод CancelPortfolio

Отменяет наблюдение за торговым счётом.

```
[C#]  
void CancelPortfolio(string portfolio)
```

Наименование	Тип	Описание
Portfolio	string	Номер торгового счёта на торговой площадке.

6.4. Метод GetMoneyAccount

Возвращает счет денежной позиции moneyAccount для указанного позиционного счета portfolioID.

GetMoneyAccount([in] BSTR portfolioID, [out, retval] BSTR *moneyAccount)

6.5. Метод CancelQuotes

Отменяет получение котировок по инструменту.

```
[C#]  
void CancelQuotes(string symbol)
```

Открытый интерфейс «SmartCOM»

Наименование	Тип	Описание
Symbol	string	Код ЦБ из таблицы котировок SmartTrade

6.6. Метод CancelTicks

Отменяет получение всех сделок на рынке по инструменту.

```
[C#]  
void CancelTicks(string symbol)
```

Наименование	Тип	Описание
Symbol	string	Код ЦБ из таблицы котировок SmartTrade

6.7. Метод Connect

Вызывает подключение к серверу котировок. Доступные адреса подключения к серверам указаны на сайте ITinvest: <http://www.itinvest.ru/software/trade-servers/>

```
[C#]  
void connect(string ip, short port, string login, string password)
```

Наименование	Тип	Описание
IP	string	IP адрес сервера котировок
Port	short	Порт сервера (8090 – для торговой системы ittrade, 8443 – для торговой системы MatriX)
Login	string	Логин для доступа к серверу
Password	string	Пароль для доступа

6.8. Метод Disconnect

Вызывает отключение от сервера котировок.

```
[C#]  
void disconnect()
```

6.9. Метод GetBars

Запрашивает исторические данные по инструменту по заданному интервалу.

```
[C#]  
Int GetBars(string symbol, StClientLib.StBarInterval interval, System.DateTime since, int count)
```

Наименование	Тип	Описание
Symbol	string	Код ЦБ из таблицы котировок SmartTrade
Interval	StBarInterval	Интервал времени. StBarInterval_1Min = 1,

Открытый интерфейс «SmartCOM»

		StBarInterval_5Min = 2, StBarInterval_10Min = 3, StBarInterval_15Min = 4, StBarInterval_30Min = 5, StBarInterval_60Min = 6, StBarInterval_2Hour = 7, StBarInterval_4Hour = 8, StBarInterval_Day = 9, StBarInterval_Week = 10, StBarInterval_Month = 11, StBarInterval_Quarter = 12, StBarInterval_Year = 13
Since	DateTime	Дата начала запрашиваемого интервала
Count	int	Количество запрашиваемых интервалов. Если количество запрашиваемых интервалов положительно, сбор идет «назад» по времени в прошлое от указанной даты; если отрицательно – то «вперед»

6.10. Метод GetMyClosePos

Запрашивает историю закрытых позиций за сессию.

```
[C#]  
void GetMyClosePos(string portfolio)
```

Наименование	Тип	Описание
Portfolio	string	Номер торгового счета на торговой площадке

6.11. Метод GetMyOrders

Запрашивает историю заявок за сессию.

```
[C#]  
void GetMyOrders (string portfolio)
```

Наименование	Тип	Описание
onlyActive	Int	0 – все за сессию, 1 – только активные
Portfolio	string	Номер торгового счета на торговой площадке

6.12. Метод GetMyTrade

Запрашивает историю сделок за сессию.

```
[C#]  
void GetMyTrades (string portfolio)
```

Наименование	Тип	Описание
Portfolio	string	Номер торгового счета на торговой площадке

Открытый интерфейс «SmartCOM»

6.13. Метод GetTrades

Запрашивает тиковую историю сделок по инструменту.

[C#]

```
void GetTrades (string symbol, System.DateTime from, int count)
```

Наименование	Тип	Описание
Symbol	string	Код ЦБ из таблицы котировок SmartTrade
From	DateTime	Время
Count	int	Количество запрашиваемых сделок.

6.14. Метод GetPortfolioList

Запрашивает получение справочника счетов доступных текущему логину

[C#]

```
void GetPortfolioList()
```

6.15. Метод GetSymbols

Запрашивает получение справочника ЦБ

[C#]

```
void GetSymbols()
```

6.16. Метод IsConnected

Возвращает текущее состояние соединения с сервером котировок.

[C#]

```
bool IsConnected()
```

Возвращает **true** если соединение установлено, и **false** если связь отсутствует.

Примечание: метод реализован по принципу флага, то есть запоминает последнее состояние событий connected/disconnected. В связи с чем является недостоверным.

Смотри также методы [Connect](#), [Disconnect](#).

6.17. Метод ListenBidAsks

Позволяет получать очередь заявок по инструменту.

[C#]

```
void ListenBidAsks (string symbol)
```

Наименование	Тип	Описание
--------------	-----	----------

Открытый интерфейс «SmartCOM»

Symbol	string	Код ЦБ из таблицы котировок SmartTrade
--------	--------	--

6.18. Метод ListenPortfolio

Позволяет наблюдать за состоянием торгового счёта.

```
[C#]  
void ListenPortfolio (string portfolio)
```

Наименование	Тип	Описание
Portfolio	string	Номер торгового счёта на торговой площадке

6.19. Метод ListenQuotes

Позволяет получать котировки по инструменту.

```
[C#]  
void ListenQuotes (string symbol)
```

Наименование	Тип	Описание
Symbol	string	Код ЦБ из таблицы котировок SmartTrade

6.20. Метод ListenTicks

Позволяет получать все сделки на рынке по инструменту.

```
[C#]  
void ListenTicks(string symbol)
```

Наименование	Тип	Описание
Symbol	string	Код ЦБ из таблицы котировок SmartTrade

6.21. Метод MoveOrder

Изменить цену в приказе

```
[C#]  
void PlaceOrder(string portfolio, string orderno, double targetprice)
```

Наименование	Тип	Описание
Portfolio	string	Номер торгового счёта на торговой площадке.
OrderId	string	Id приказа на сервере котировок
TargetPrce	double	Новая цена для прказа

Открытый интерфейс «SmartCOM»

6.22. Метод PlaceOrder

Выставить приказ на рынок.

[C#]

```
void PlaceOrder(string portfolio, string symbol, StClientLib.StOrder_Action action,  
StClientLib.StOrder_Type type, StClientLib.StOrder_VValidity validity, double price, double amount,  
double stop, int cookie)
```

Наименование	Тип	Описание
Portfolio	string	Номер торгового счёта на торговой площадке.
Symbol	string	Код ЦБ из таблицы котировок SmartTrade
Action	StOrder_Action	Вид торговой операции. Принимает следующие значения: StOrder_Action_Buy = 1, - Купить stOrder_Action_Sell = 2, - Продать stOrder_Action_Short = 3, - Открыть «короткую позицию» StOrder_Action_Cover = 4 – Закрывать «короткую» позицию
Type	StOrder_Type	Тип приказа. Принимает следующие значения: StOrder_Type_Market = 1, - Приказ по рынку StOrder_Type_Limit = 2, - Лимитированный приказ StOrder_Type_Stop = 3, - Стоп приказ StOrder_Type_StopLimit = 4 – приказ Стоп-Лимит
Validity	StOrder_VValidity	Срок действия приказа. Принимает следующие значения: StOrder_VValidity_Day = 1, - День StOrder_VValidity_Gtc = 2 – GTC (до отмены, макс. 30 дней)
Price	double	Цена Лимит, для заявок типа Лимит и Стоп-Лимит Для приказа: По рынку или Стоп, установите значение 0
Amount	Double	Объем, ЦБ в приказе
Stop	Double	Цена СТОП для приказа типа Стоп и Стоп-Лимит Для приказа: По рынку или Лимит, установите значение 0
Cookie	int	Ваш уникальный номер приказа, используется для определения Id приказа через события OrderSucceeded/OrderFailed и UpdateOrders

Открытый интерфейс «SmartCOM»

7. Пример использования

7.1. Программа TestConnect

Программа, тестирует все функции SmartCOM. Исходный код программы можно скачать с нашего сайта: <http://www.itinvest.ru/software/smartcom/>

После компиляции и запуска, нажмите кнопку Create, для создания экземпляра SmartCOM и назначения обработчиков. Далее необходимо заполнить поля IP server (указав адрес сервера и порт через двоеточие), Login, Password и Symbol нажать кнопку Connect. Если соединение установлено, то начнётся прослушка по инструменту указанному в поле Symbol, запросится список доступных портфелей, история сделок по инструменту (последние 100), а так же после получения списка счётов по ним запросится история сделок, приказов за сессию и подставятся на прослушку. В противном случае нужно указать логин и пароль в соответствующие поля и нажать кнопку Connect, произойдёт подключение к серверу ITInvest, указанному в поле IP Server. Для отключения от сервера нажмите Disconnect. Текущий статус подключения отображается в поле Status.

Программа показывает, как работать с приказами. Для выставления лимитного приказа: выберите счёт, укажите цену в поле Price (подставить текущую, можно кликнув мышкой по слову ask/bid) затем выберите операцию купить или продать, кнопки Buy/Sell соответственно. После успешной доставки приказа в поле Place Order Limit -> Id появится его Id. По нему мы можем отменить приказ, кнопка Cancel или переместить, задав новую цену, кнопка Move.

Также реализован простой способ запросить большое количество баров, в данном случае пакетами по 500 штук. Выберите дату, с которой следует начать запрос, данные поступают, начиная с текущего времени по выбранное и нажмите кнопку Get Bars.

Подробно разобрать функции, можно в исходном коде программы.