

Принцип разработки приложений для шлюза

Для подключения внешнего программно-технического средства (ВПТС) к программно-техническому комплексу биржи (Торгово-клиринговым системам ASTS) используется программный шлюз ASTS Bridge.

Шлюз ASTS Bridge обеспечивает двунаправленную связь с торговой системой и содержит программный интерфейс (API), который предназначен как для получения информации из торговой системы (сделки, котировки, инструменты и т.п.), так и для выполнения транзакций (постановка/снятие заявок и т.п.).

Программа реализована в виде двух программных компонентов, которые исполняются на двух физически различных компьютерах. Один из компонентов (ASTS Bridge Server) подключается к ТКС по проприетарному протоколу и выполнен в виде самостоятельного приложения. Данный компонент доступен только в версии для Windows. Второй компонент (ASTS Bridge Client) выполнен в виде динамической библиотеки и предоставляет приложению-приёмнику внешней системы прикладной программный интерфейс (API). Библиотека доступна в версиях для Windows и Linux. Между собой компоненты обмениваются информацией по протоколу TCP/IP.

Подобная клиент-серверная архитектура применяется для осуществления коммуникации между двумя сетями с поддержанием достаточного уровня безопасности: серверная часть устанавливается на сервере, подключенном к закрытой торговой сети биржи, а клиентская часть запускается на компьютере, подключенном к офисной сети клиента. Поддерживается возможность шифрования обмена с применением ЭЦП.

При установке оборудования на колокации в дата-центре биржи разрешается использование т.н. «встроенной» (embedded) версии шлюза, позволяющей ВПТС подключаться напрямую к биржевым серверам доступа без транзита через шлюзового сервер.

Таким образом, разработка внешнего приложения заключается в использовании предоставляемых библиотекой функций для получения данных из Торгово-клиринговой системы и выполнения транзакций. Получение данных осуществляется по технологии client pull, т.е. клиентское приложение должно всегда само опрашивать таблицы Торгово-клиринговой системы для получения актуальной рыночной информации.

Разработка внешней системы обычно выполняется по следующему сценарию:

1. Ознакомление с требованиями биржи к ВПТС.
2. Установка шлюза ASTS Bridge и его подключение к тестовой/разработочной Торгово-клиринговой системе.
3. Разработка собственного приложения, использующего API (или приобретение существующего коммерческого решения).
4. Тестирование и отладка.
5. Прохождение процедуры сертификации ВПТС для допуска к «боевому» использованию.

В общих чертах, при разработке программного обеспечения должна реализовываться следующая логика работы с торгово-клиринговой системой:

1. Устанавливается соединение с аутентификацией и авторизацией участника торгов.
2. Из ТКС запрашивается структура информационных объектов (таблиц, транзакций, перечислимых типов данных).
3. Из ТКС запрашиваются необходимые для работы таблицы с данными. Ответ приходит в виде буфера данных.
4. Основываясь на полученной ранее структуре информационных объектов осуществляется распаковка буфера для разделения табличных данных на строки, а затем – на поля.
5. В случае, если таблицы являются обновляемыми (о чём сигнализирует соответствующий флаг в структуре объектов), задаётся интервал и последовательность запроса из ТКС обновлённых данных. Следует учитывать, что обновляемые таблицы также бывают двух типов – для одних приходят только обновившиеся со времени последнего запроса строки, а по другим (например, для котировок) каждый раз приходит полная таблица.
6. При выполнении внешней системой транзакций, состав полей транзакции также формируется на основе структуры информационных объектов.
7. Необходимо предусмотреть наличие механизма восстановления состояния открытых таблиц после сбоев или потери связи.

Набор доступных пользователю информационных объектов называется шлюзовым интерфейсом. Если при внедрении на бирже нового функционала требуется расширение или изменение структуры шлюзового интерфейса, с целью поддержки обратной совместимости выпускаются его новые версии. Необходимая версия интерфейса указывается при подключении к торговой системе.

Для удобства пользователей при разработке ПО биржей публикуется html-описание актуальных шлюзовых интерфейсов ftp://ftp.moex.com/pub/ClientsAPI/ASTS/Bridge_Interfaces/. Данная информация предоставляется для информационных целей, при взаимодействии с торговой системой следует опираться на динамически полученные через шлюз структуры данных.