

KASE: ИСТОРИЯ В ЛИЦАХ



Юрий ПОЛИЩУК:

"Если сравнивать услуги, которые запрашивает рынок, то по своим технологиям KASE далеко впереди"

KASE изначально делала ставку на кадры – как на финансистов, так и "технарей". Благодаря такому тандему профессионалов Казахстанская фондовая биржа смогла закрепиться на рынке и все эти годы удерживать лидерство в регионе, сохраняя статус высокотехнологичного биржевого института. Пользуясь при этом собственными программными продуктами.

В команде IT-специалистов биржи с 2002 года работает Юрий Полищук. Он начинал программистом бэк-офисной системы, занимался вопросами эксплуатации информационных систем, а сейчас возглавляет Департамент трансформации KASE. Он в силу своих должностных обязанностей был вовлечен в процесс модернизации торговых систем Казахстанской фондовой биржи в рамках стратегического партнёрства с Московской биржей.

– Сотрудничество KASE и MOEX включает ряд направлений, за какой участок работы Вы отвечали в этом проекте?

– Нужно понимать, что нынешняя IT-модернизация KASE – это не разовый проект. Сотрудничество бирж началось очень давно и было разнонаправленным, обмен информацией и опытом происходил постоянно. Иногда KASE обращались к московским коллегам за консультациями, иногда они у нас что-то спрашивали, потому что по некоторым направлениям рынка наша биржа была более прогрессивной.

Но, если говорить о проекте IT-модернизации, то он начался в 2019 году, когда началась закупка оборудования, которая продолжалась 5-6 месяцев, а затем – установка тестовых контуров.

– В связи с чем возникла потребность обновления, ведь прежнее ПО биржи было относительно новым и достаточно прогрессивным? Более того, созданное сотрудниками биржи, оно было адаптировано к реалиям казахстанского рынка.

– Со временем появилась необходимость устранить отставание по направлению, связанному с запуском Центрального контрагента – структуры, которая позволяет хеджировать риски участников торгов. В принципе мы уже начали заниматься этим проектом, но понимали, что своими силами не удастся догнать тот уровень, который необходим рынку.

Московская же биржа внедрила у себя эти алгоритмы и методики давно, еще в 2010 году. Потребности в ЦК выросли у казахстанских брокеров, и они реализовали их на сторонних площадках. Если бы приняли решение догонять за счет собственных наработок в автоматизации клиринговых процедур, мы бы могли потратить время и силы на элементарные вещи, но не смогли бы преодолеть отставание. Поэтому гораздо целесообразнее было взять уже готовую систему и предоставить нашим участникам торгов новый уровень услуг, более надежный и продвинутый.

– Большая часть работ по проекту была связана с модернизацией торговой системы биржи и ее объединением с клирингом. Прежде их самостоятельная работа устраивала всех, зачем понадобилась интеграция?

– Дело в том, что клиринговые функции KASE содержались в бэк-офисе, поэтому приходилось их часто модернизировать, постоянно дописывать, вносить изменения. И это было не так надежно, как если бы эти функции содержала в себе торговая система.

– Что дало объединение?

– Это позволило стандартизировать клиринг. Он стал более похож на тот, который используется на других мировых площадках. То есть, мы не сами развивали клиринг, он уже функционально располагался в правильной системе, которую мы переносили на свою площадку. Поэтому был более гибким, более надежным, более функциональным.

Тема скорости расчётов также имела значение, учитывая тот объем нагрузки, которую выдерживает торговая система москвичей. Он существенно больше, тех объемов вычислений, которые могла делать наша прежняя торговая система. Если говорить о скорости обработки транзакций в секунду, то насколько я помню, в 2017-2018 гг. мы могли обрабатывать порядка 3 тысяч заявок в секунду, тогда как московская система – в 100 раз больше. Это существенный прирост.

Хотя пока у нас нет такого объема операций, поэтому это – заложенный потенциал. Задача скоростной обработки была, в общем-то, второстепенной, поскольку старая система удовлетворяла скоростные запросы рынка, но не удовлетворяла по таким критериям, как количество операций, вариативность функционала.

Выбирая стратегического партнёра, мы обсмотрели почти десяток торговых систем – корейские, NASDAQ и прочие. Система MOEX, с учетом наших требований, оказалась наиболее предпочтительной.

– Решение принималось с учетом запросов профучастников рынка?

– Конечно, они – наши клиенты, мы без них никак не можем принимать ключевые решения, и всегда смотрим на то, как на те или иные решения может отреагировать рынок. Нами проводился развернутый GAP-анализ функциональных возможностей, сопоставлялся с требованиями брокеров к торговой системе. Т.е. проводился комплексный анализ, по результатам которого Совет директоров KASE совместно с Нацбанком, как основного акционера Биржи, и сделали выбор. Конечное решение сложилось, когда руководство посчитало, что стратегическое партнерство KASE с MOEX более целесообразно.

– Были ли сложности технического характера, поскольку действующая на KASE торговая система, ее ПО отличались от того, что предлагали российские программисты?

– Московское программное решение является производным продуктом от австралийской торговой системы компании OMX. Поэтому тот технологический стек (набор инструментов, методологий и знаний, языки программирования, используемые для разработки биржевого ПО), который использовался для московской системы, нам был понятен, поскольку аналогичный мы брали за основу при создании своего программного обеспечения.

Москвичи после нескольких лет эксплуатации торговой системы компании OMX выкупили права по разработке и использованию и стали дальше её самостоятельно развивать, творчески переработав под свои нужды. Мы сначала изучили то, какая архитектура у этого продукта, какие используются методики для обеспечения восстанавливаемости или отказоустойчивости в работе, как обеспечивается взаимодействие с клиентом, есть ли возможности масштабирования продукта, насколько это сложно и насколько он гибок в развитии, как продукт сопровождается и используется.

Все эти аспекты достаточно серьезно изучались и с точки зрения IT. В итоге, технологически и архитектурно нам очень понравилось, как выстроена система MOEX. В связи с тем, что у нас использовался тот же технологический стек, мы понимали, что его адаптация будет наиболее гибкой и простой и для биржи, и для рынка. Но это не был простой перенос продукта MOEXa: делались определенные доработки для нашего рынка с учетом нашего законодательства.

– Шифры, коды, конфиденциальность – как решен этот вопрос?

– Контур, который предоставлен нам для сопровождения, полностью закрыт. Т.е. мы установили его у себя и ограничили доступ сторонним. Контур абсолютно инклюзивен только для нас, к нему имеют доступ лишь наши специалисты. МОЕХ делает доработку только на своих серверах по нашим функциональным заданиям.

– Легко ли работалось с МОЕХ?

– У нас достаточно большой опыт взаимодействия с московскими специалистами, налажены хорошие контакты. Биржа давно работает с ними, и коммуникации строились очень быстро и хорошо. Но сам процесс внедрения был длительным, если говорить о всех трех торговых системах, которые мы внедряли для фондового, валютного и срочного рынков. Он занял приблизительно 2,5 года.

– Какие преимущества программного обеспечения, предложенного МОЕХ, вы бы отметили, как IT-специалист?

– В первую очередь отмечу, что архитектура торговой системы, которую мы используем, более надежна в эксплуатации. Она рассчитана на большие объемы, на хорошую масштабируемость за счет увеличения каких-то компонентов системы, на роботизированную торговлю – и это очень важный момент. Мы можем предоставлять доступ к торговой системе большому количеству брокеров. Если в какой-то момент законодательно будет принято решение, и не только брокеры, а конкретные физлица вдруг придут к нам на биржу, мы готовы к такому объему. Даже если возникнет необходимость увеличить мощность в тысячу раз, то это можно сделать легко.

– Как шло внедрение системы ASTS+ на фондовом рынке – самом сложном из трех в проекте?

– Опыт внедрения своего ПО для другой биржи у москвичей был не первым. Первыми были украинцы. Там россияне практически ничего не дорабатывали – только ставили "коробку". Но то, что приходилось им доработать под нас, заставляло их иногда хвататься за голову. Потому что у нас были такие инструменты, которых у них не было.

Например, инструмент репо. Он у них реализован немного по-другому, на мой взгляд, хуже, чем наш. И, как мне кажется, тот опыт, который они получили, внедряя этот инструмент на своей платформе для нас, сейчас ими используется у себя.

– Были ли сбои, несовместимость с какими-то техническими системами?

– Да, конечно. Нам пришлось написать целый интеграционный слой из нескольких приложений, которые совмещали торговую систему и информационные системы биржи. Все эти модули периодически работали так, как им хотелось, нам же приходилось заниматься их настройкой и доработкой. Всем приходилось работать по шесть дней в неделю. А перед стартом систем люди практически не вылезали с работы, занимались тестированием.

Первая неделя внедрения ASTS+ была достаточно "жаркой", потому что в некоторых местах сразу же обнаружились узкие места, которые не могли быть выявлены в момент тестирования. Но это практически всегда происходит, когда внедряется любой функционал – всех моментов не учесть, и что-то приходилось дорабатывать уже в процессе эксплуатации.

– Критических просчетов не было?

– Не было даже переносов или отказов. Графики были и по "фонде", и по "валюте", но приостановок торгов в момент внедрения не было.

– Расскажите, как шло тестирование и ввод системы в реальную работу?

– Тестирование системы для фондового рынка шло на четырех тестовых контурах. При валютном внедрении их было три.

Нам надо было сопровождать один тестовый контур для внешних заказчиков, чтобы участники могли подключаться и тестировать. Один или два внешних контура были для бизнес-владельцев, таких, как Департамент торгов, Клиринговая палата и один

внутренний контур Департамента информационных технологий для обновлений и тестирования их силами IT-специалистов. Все контуры нам приходилось сопровождать. Случались различные истории, связанные с сопровождением, но период адаптации был не очень долгим – порядка двух-трех месяцев. Потом мы выстроили процессы сопровождения тестовых контуров, сейчас они работают, и ими пользуются все.

Первый этап запуска фондового рынка был 03 декабря 2019 года, потом, в августе 2020 года – ввод в эксплуатацию фондового рынка. В ноябре того же года была запущена ASTS+ для валютного рынка. Период тестирования валютного рынка стартовал в начале 2020 года, который совместился со вторым этапом фондового. И после ввода валюты началась работа по SPECTRA для срочного рынка.

– Были ли сложности и какого рода с имплементацией ASTS+ для участников торгов?

– Когда с новым продуктом мы вышли и сказали, что теперь они могут получать данные тремя различными протоколами – FAST, FIX и ASTS Bridge, брокеры стали с нами советоваться, какие системы лучше, и каким образом к нам подключаться. Ведь прежде была только одна торговая система и один канал передачи данных, а тут – три. Поэтому приходилось разбирать каждый кейс и предлагать индивидуально какие-то варианты решения. То есть, мы прорабатывали эти вопросы непосредственно с каждым профучастником торгов.

– Брокерам пришлось нести определенные затраты?

– Да, особенно в вопросах получения данных из торговых систем, поскольку каналы разные, условия передачи данных и протоколы – разные. И это надо было им адаптировать к своим брокерским системам.

– Сейчас произошла какая-то унификация?

– Дело в том, что протоколы адаптированы для разного вида систем получения данных. Например, протокол FAST – транслятор поточной передачи по сети. Он очень быстрый, рассчитан на получение информации в режиме реального времени. Он используется для передачи большого количества рыночных данных в торговых системах, позволяет компактно передавать большие объёмы информации о рыночных сделках при низком уровне задержек.

Он как транслятор, его можно сравнить с телевидением, к которому, если подключиться, можно получить в режиме реального времени всю текущую ситуацию с рынка. При помощи этого протокола можно выстраивать "стакан", смотреть онлайн, как происходит торговля теми или иными финансовыми инструментами на рынке. Этот протокол очень полезен для информационных агентств.

FIX – специализированный протокол обмена финансовой информацией. При его помощи можно торговать быстро, надежно, хорошо. В отличие от нашего старого FIXa, он менее функционален, но за счет этого он более производителен для роботизированных систем. То есть, если брокер использует какие-то функции, алгоритмы, которые позволяют ему торговать автоматизировано на нашей площадке, то для этого ему лучше всего использовать протокол FIX.

Третий протокол ASTS Bridge – нативный, "родной". Это более медленный протокол, но он имеет максимальную функциональность. Он позволяет получить информацию о множестве объектов торговой системы, которые не предоставляются в протоколах FIX и FAST. Он удобен, если участнику торгов нужно делать какие-то операции на своих позиционных счетах, передвигать деньги. ASTS Bridge в основном предназначен для подключения каких-то бэк-офисных или торговые функции, он более расширенного действия. Если участнику торгов необходимо совершать операции в торговой системе посредством других информационных систем, то он позволяет это делать. В FIXe и FASTe этого нет.

То есть, назначение, функциональности у каждого протокола разные, спектр решаемых проблем разный, варианты использования разные. Но, если посмотреть весь спектр

услуг, который предоставляют эти протоколы, то они гораздо более полные, чем наши предыдущие протоколы торговых систем.

– Что выбрали брокеры?

– Они в основном подключались к тем протоколам, которые им необходимы. Одни, к примеру, только к FIXу и FASTу, большинство же просто подключилось к ASTS Bridge, некоторые – к FIXу.

– Необходимость создания Центрального контрагента явилась катализатором обновления всех систем KASE. Как рынок встретил ЦК?

– По большому счету, Центральный контрагент – это не новая функция для Казахстанской фондовой биржи. Она появилась гораздо раньше 2019 года. Но она не предоставляла весь необходимый набор услуг, имея достаточно узкую функциональность на фондовом рынке. ЦК была ограничена и в нашем понимании, и в понимании наших клиентов.

Поэтому, перейдя на новую платформу, мы включили на полную мощность режим клиринга. Он сейчас очень мощный и предоставляет возможность клиентам рассчитываться по обязательствам с такими расчетными периодами, как T+1, T+2 и до T+90 по бумагам.

У нас и прежде хеджирование рисков было, но не было системы управления рисками по функциональности ЦК. Сейчас мы прогнозируем, когда и что может произойти, и такие моменты мы нивелируем. Теперь, с внедрением ASTS+ мы в этой части стандартизировались и достаточно мощно пошли вперед. Это можно видеть по тем объемам торгов, которые сейчас отмечаются на KASE. Риск стал прогнозируемым, за счет этого мы можем брать у клиента деньги на хеджирование в меньшем объеме, но давать возможность ему торговать более длинным сроком.

– Сейчас ЦК действует на трех рынках, есть ли планы объединить их?

– Это общая тенденция, и мы к этому идем. Единый ЦК гораздо удобнее для конечного клиента, поскольку позволяет иметь один денежный кошелек. Эти вопросы решаются уже сейчас, и скорее всего, это будет реализовано.

– Как в целом профучастники рынка восприняли модернизацию систем биржи?

– Коллеги, с которыми я работал, были немножко озадачены, но, в конечном итоге восприняли всё с пониманием, хорошо.

– В процесс модернизации в 2020 году вторглась пандемия. Вы успели до этого лишь завершить первый этап работ. И если до этого российские специалисты могли очно участвовать в работе, то затем сотрудничество перешло в онлайн-формат. Как это сказало на проекте?

– Москвичи были в шоке, и до последнего не верили, что у нас получится самостоятельно запустить второй, самый сложный для внедрения этап. Это был фондовый рынок с множеством разноплановых инструментов, с нюансами. Они не то чтобы сомневались в нас. Просто они понимали, насколько эта система сложная, насколько ограниченными ресурсами мы обладаем, поэтому ждали, что в момент запуска или в первые дни, что-то произойдет. Но не произошло.

С MOEX мы работали в постоянном контакте, общались по ZOOMу, у нас были 24-часовые сессии в момент внедрения. Думаю, если бы не пандемия, то мы бы запустились на 1,5 месяца раньше.

Вообще биржа перестроилась в пандемию очень быстро. В апреле мы уже фактически перешли на удаленный формат, конечно, вначале это сказало на сроках выполнения работ. Но к маю-июню все вошло в русло, и летом проект двигался с той же скоростью, на тех же рельсах, как и раньше.

– Внедрение ASTS+ на валютном рынке шло по уже отработанному алгоритму, или здесь была своя специфика?

– Ядро системы валютного рынка – это один в один ядро системы фондового рынка. Исторически, у москвичей это было даже наоборот: сначала ASTS-система была на валютном рынке, потом они взяли ядро и стали его развивать в фондовый. Поэтому архитектурно для IT-специалистов не составило проблем внедрить систему на валютном рынке. Нам пришлось лишь дополнительно доработать системы интеграции для этого рынка. Большую часть работы здесь приняли на себя бизнес-подразделения – Департамент торгов и Клиринговая палата. Валютный рынок очень резонансный, поэтому вопросам тестирования было уделено очень большое внимание.

– Были ли особенности при внедрении SPECTRA?

– Конечно, это совершенно другая система. Московская межбанковская валютная биржа (ММВБ) стала ее владельцем, когда поглотила со всеми технологиями биржу РТС, которая базировалась в Новосибирске (с 2012 года объединенная биржа стала называться – Московская биржа (МОЕХ)). РТС специализировалась на срочном рынке, и у нее была мощная система для срочного рынка, для фьючерсов. Сделав оценку, в ММВБ поняли, что РТС использует более продвинутую систему, чем их собственная. ММВБ просто взяла ее как основу. Именно ее нам пришлось внедрять третьим этапом в рамках стратегического партнерства с МОЕХ.

SPECTRA – совершенно другая, более сложная система, чем ASTS+. Ее компонентный состав более продвинутый, развитый, потому что используется микросервисные технологии для функционирования торговой системы. Здесь потребовалось больше оборудования, больше мощностей. Но облегчало задачу то, что мы ее брали как коробку, и объем функциональных доработок, которые мы делали в SPECTRA, был гораздо меньше по сравнению с теми, которые мы делали в ASTS. Но не проще было с точки зрения ее внедрения, потому что она более технологически сложная. Нам пришлось тестировать ее очень серьезно.

– При этом рынок производных бумаг у нас не очень развит, или это заготовка на будущее?

– Да, сейчас это больше вклад в будущее. Тут всё зависит от инструментов. Если мои коллеги придумают какой-то очень интересный фьючерсный контракт или группу контрактов, которые будут интересны брокерам, то спрос вырастет.

– Какие еще проекты были реализованы в ходе модернизации и цифровизации KASE?

– Из новаций интересен проект "Омнибус счета". Омнибус счет – это клиентский счет для агрегированного учета позиций по деньгам и ценным бумагам. Если говорить упрощенно – "общая корзина" со средствами различных клиентов, открываемая брокером для своих клиентов. За счет этих средств в "общем кошельке" одни клиенты брокера могут торговать и совершать сделки под заемные денежные ресурсы или ценные бумаги других клиентов брокера по этому счету.

То есть, такая "корзина" хороша как для тех клиентов брокера, которые активно торгуют, зарабатывают и им нужны дополнительные средства для того, чтобы они могли заключать более интересные сделки, так и для пассивных инвесторов, которые просто вносят деньги или ценные бумаги, и получают свой процент за их использование.

– Как быстро технически KASE смогла перестроиться под режим работы в условиях ЧП и карантина?

– В это время я как раз курировал направление эксплуатации. Конечно, к тому времени Биржа уже использовала варианты с удаленным подключением, но, когда ЧП грянуло, нам пришлось резко увеличивать мощности, разработать регламенты удаленного доступа, координировать свои действия с информационной безопасностью, с Нацбанком, выполняя его рекомендации.

Причем, это надо было делать очень оперативно. В марте-апреле 2020 года нам пришлось очень активно в этом направлении поработать. Но зато мы добились того, что в офисах оставались работать около 10% сотрудников.

Я организовывал службы Департамента информационных технологий, которые предоставляли возможности удаленной работы. Консультировал конечных пользователей, как работать удаленно. Консультировал IT-специалистов, как выстроить процесс предоставления удаленного доступа. Контролировал и оценивал, насколько наши ресурсы справляются с нагрузкой.

Были, конечно, некоторые инциденты, когда на какое-то время, когда группа работников теряла доступ к офису. Но в основном, это было связано с работой провайдеров. Наши же системы работали штатно в той нештатной ситуации.

– Кто в итоге отвечает за бесперебойность работы и защищенность модернизированных систем KASE?

– У нас есть нормативные акты Нацбанка, которые регламентируют эту работу, плюс есть набор собственных ВНД. А с МОЕХ есть договор технической поддержки. Если в рамках техподдержки возникают любые вопросы, связанные с производительностью системы, мы можем это в любой момент обсудить. Эти проблемы могут быть нивелированы как настройкой ПО и устранением его ошибок, так и модернизацией аппаратного обеспечения. Но должен сказать, что по нагрузке аппаратного обеспечения оно пока не достигает 10% от номинальной мощности.

– Будучи IT-специалистом, как Вы оцениваете нынешний технический потенциал биржи?

– Мы можем проигрывать в масштабах или в некоторых услугах, которые оказывают крупнейшие мировые биржи, но не в функциональности и технической оснащённости. Может быть, пока у нас и нет некоторых инструментов или сервисов, но только потому, что на них еще не возникает запроса на рынке. Но если сравнивать те услуги, которые запрашивает рынок, то по нашим технологиям, мы далеко впереди. Брокеры могут получить у нас всё, что им необходимо, и всё то, что они получают на площадках за рубежом.

– Понятно, что технологии – это хорошо, но, если весь ресурс недоиспользуется, не напрасны ли затраты?

– Ситуация отчасти такая же, как с гаджетами: нельзя ждать только того, что просит пользователь. Нужно что-то придумать и предлагать новое рынку. А если только ждать инициативы клиентов, то есть риск опоздать. Поэтому мы и приобрели новую торговую систему, где уже есть всё, чтобы предоставить нашим казахстанским клиентам, и даже то, что пока еще рынок не попросил...

– Не было ли IT-специалистам биржи обидно, что уходят в прошлое их собственные разработки?

– Я из числа этих специалистов. Но, честно говоря, не рефлексирую по поводу того, что из эксплуатации будет выводиться система бэк-офиса, на которую я некогда потратил столько времени. Изначально создавая ее, мы думали, что ее горизонт эксплуатации – лет десять. И если столько она просуществует, то будет нормально. Но ей в следующем году будет уже 20 лет! Поэтому, это нормальный процесс: устаревшие технологии должны заменяться новыми технологиями, и каждая следующая должна быть лучше предыдущей.