

Развитие системы ДБО-MobilPay

Программное обеспечение MobilPay (ПО МР) разрабатывается с 2001 года. За эти годы совместными усилиями специалистов компании MobilPay и банков РФ удалось существенно развить систему ДБО-МР как в части функционала оказания услуг ДБО, так и инструментов эксплуатации системы. Получена уникальная система ДБО-МР, на наш взгляд самая продвинутая в РФ.

Но прежде чем назвать достижения ДБО-МР, необходимо остановиться на некоторых архитектурных решениях, сделавших ПО МР уникальным инструментом развития и интеграции всей системы ДБО банка:

- **Принципиальный уход от старой «стейтной» технологии** управления работой устройств банкоматов и платёжных терминалов (далее АТМ), понимая, что спектр услуг ДБО от операций выдачи наличных и пополнения карточного счёта вырастет в тысячи раз, причём и весьма сложными услугами дистанционного банковского обслуживания, понимая, что процессинг (HOST), предназначенный для обеспечения финансовых операций с картами различных банков, не станет брать на себя ответственность за все другие операции банковского бизнеса, тем более при бурном развитии рынка услуг. По существу, это означало превращение АТМ в сложный автоматизированный банковский офис вместо «конечного автомата» процессинга.
- **Создание сервера управления банковскими услугами ДБО** с общей ответственностью за прохождение операций в комплексной системе: АТМ-HOST-АБС-CRM-Шины-Биллинговые системы и др. С единым мониторингом, диагностикой нештатных ситуаций, управлением сервисным и инкассационным обслуживанием, сверкой операций и аналитикой, сбором статистики и вообще – с эффективной автоматизацией эксплуатации системы ДБО.
- **Обеспечение гарантированной передачи, обработки и хранения информации** о работе устройств, о событиях, о статусах прохождения транзакций и в конечном счёте о результатах, в отличие от устаревших протоколов DDC и NDC (со всеми диалектами), не гарантирующих реальную фиксацию конечных результатов выполнения операций при сбоях оборудования и каналов связи.
- **Обеспечение полной (без ограничений) интеграции** с любыми банковскими системами, исторически приобретёнными банками в разное время и остающимися чем-то полезными в общей комплексной системе банка. Это означает, что при развитии системы нет изначальной необходимости противопоставлять одну систему другой, всегда можно найти оптимальный вариант интеграции, объединяющий и сохраняющий всё, что полезно банку, не обременяя эксплуатацию системы и позволяя маневрировать с получающейся конфигурацией системы, оптимизируя её постоянно, а не «наездами».
- **Обеспечение сложными математическими алгоритмами** как самих «не простых по жизни» операций, так и инструментов самостоятельного (без программирования) добавления новых услуг специалистами банка с автоматическим встраиванием добавленных услуг в общую схему проведения операций, мониторинга и диагностики, взимания комиссий и сверки взаиморасчётов, с различными средствами ввода клиентской информации, обработки сдачи, сбора статистики и управления операциями, с элементами искусственного интеллекта и самообучения системы.

Всё это превратило ПО МР в эффективный инструмент развития и эксплуатации систем ДБО.

Причём ПО МР является чисто отечественным прикладным программным обеспечением.

Уникальные функциональные возможности MobilPay в системе ДБО.

Перечисленные далее функциональные возможности MobilPay являются, по нашим сведениям, действительно уникальными в том смысле, что другие производители и поставщики ПО для систем ДБО не смогли обеспечить по причинам, указанным в начале документа, либо просто из-за отставания.

Во всяком случае, мы обращаем внимание специалистов банка, что [отмеченные синим цветом функциональные возможности вряд ли реализованы в программном обеспечении других поставщиков.](#)

1) Реальная мультивендорность ПО для всех типов АТМ в условиях их бурного развития:

- [для всех типов банкоматов](#) (Diebold, Wincor, NCR, GRG, OKI, Nautilus и др.), включая с режимом ресайклинга;
- [для всех типов платёжных терминалов и депозитарных машин](#) (SFOUR, CMT, САГА, TouchPlat, Unicum и др.), включая различные приставки и устройства (MEI, CashCode, JCM и др.);
- [собственное системное ПО-XFS](#) или XFS от производителя для управления устройствами АТМ;
- [собственное сертифицированное ПО MP-EMV](#) для работы с чиповыми картами.
- [сертифицировано на соблюдение стандарта безопасности PA DSS.](#)

2) Работа с любыми процессингами (WAY4, SmartVista, Компас+ и др.), по протоколам DDC и NDC (включая диалект Wincor DDC/NDC), ISO-8583.

ПО MP имеет сертификацию работы с WAY4, неоднократно проходило сертификацию по **ADVT**-тестам с платёжными системами VISA, Master CARD, МИР, UnionPay, AmericanExpress и др.

ПО MP имеет свой, более продвинутый по возможностям и надёжности, протокол работы с АТМ, гарантирующий в частности доставку всех событий и операций на сервер MobilPay, автоматическую on-line синхронизацию параметров и конфигурации АТМ со стороны сервера MobilPay.

3) Обеспечение простых и сложных, специфических платёжных услуг:

- Платёжные услуги [посредников и агрегаторов](#) (Элекснет, Киберплат, Киви и др.).
- [Платёжные услуги динамически развивающихся агрегаторов типа Федеральная Система Город](#) (с автоматическим обновлением набора услуг, встраиванием услуг в существующее меню АТМ).
- [Платёжные услуги по договорам с прямыми поставщиками \(ДПУ\)](#), загружаемые из сторонней системы банка и выполняемые как в off-line, так и в on-line режиме, например, через биллинговую систему «Мустанг» (внедрено в БИНБАНКе).
- [Бюджетные платежи](#) (налоги, таможенные платежи, штрафы, платежи бюджетным учреждениям) со специфическим диалогом с клиентом для обеспечения правильности заполнения параметров платежей для проводки их в АБС по правилам ЦБ РФ, со считыванием QR-кодов платёжных квитанций.
- [Специфические on-line платежи, требующие особых настроек](#): например, услуги страховых компаний ВСК, 1СК и др., настраиваемые с помощью высокоуровневого дизайнера без программирования.
- [Местные off-line платежи, требующие особых настроек](#): например, оплата консульских услуг в связке долларовой и рублёвой стоимости услуги, со специальными проверками и вычислениями, настраиваемыми высокоуровневым дизайнером без программирования.

4) Обеспечение особых услуг:

- [Покупка и продажа валюты с обработкой сдачи](#) для любой другой банковской наличной услуги.
- [Пополнение счетов клиента в АБС в режиме on-line](#) через Шину банка.
- [Пополнение счетов своей и чужой карты](#) банка (с предварительной авторизацией для терминалов и банкоматов с купюро-приёмниками, которые не умеют возвращать деньги).

- [Пополнение любой карты по её номеру, вводимому клиентом.](#)
- [Перевод с карты клиента на карту, номер которой вводится клиентом.](#)
- [Переводы через систему Юнистрим](#) и т.п.
- [Подключение СМС-информирования, БИН-бонусов, Дисконтных программ, к Интернет-банку, заказ кредитных карт](#) и т.п.
- [Самоинкассация](#) (самая доходная и востребованная операция) с возможностью on-line доклада юридическому лицу о выполненной операции, с on-line пополнением счёта в АБС.
- [Печать расчётных листов начисления зарплаты](#) для сотрудников университета (получение не только зарплаты, но и «бухгалтерской выписки» на банкомате).
- [Смена ПИН-кода, разблокировка ПИН-кода, активация новой карты на банкомате \(не только по телефону\).](#)
- [Выход на услуги сайта банка](#) с предоставлением на банкомате виртуальной клавиатуры и печати чеков.
- [Показ клиенту неработающих на ATM услуг и ближайших ATM](#), на которых в данный момент можно выполнить нужную клиенту услугу.
- [Поиск услуг в меню](#) с использованием интеллектуального поиска по словам и фразам, указанным в названии и в комментариях к названию услуги в меню, по дополнительным «тэгам» (типа ИНН) и другим признакам.

5) Персонализация обслуживания клиента:

- [Персональные и автоматические платежи](#) по выверенным параметрам «свободных реквизитов» (платёжному профилю),
- [Личный кабинет клиента](#) с используемым им списком услуг в меню и шаблонами платежей, с возможностью выполнения наличных платежей без ограничения 15 тыс. руб.
- [Показ персональных предложений клиенту](#) в мягком ненавязчивом режиме, с учётом приоритетов и с фиксацией отклика клиента на предложение.
- [Упрощённая идентификация клиента по номеру паспорта, номеру СНИЛС и др. личным данным через государственные системы ФМС и ПФР](#) с подтверждением одноразового пароля через СМС-сообщение, после чего клиенту доступны специальные платежи и сняты ограничения на сумму платежа.
- [Идентификация клиента по выданному банком ID и паролю](#) (вместо идентификации по карте).
- [Оплата услуг со счетов клиента в АБС](#) (при наличии интеграции с АБС или Омни-платформой).
- [Пополнение бесконтактной транспортной карты в режиме on-line](#) через сервер транспортной компании, с записью данных на карту в зашифрованном виде.
- [Погашение кредитов в режиме on-line](#) с информированием клиента о ходе погашения кредита.
- [Оформление и обслуживание клиента в НПФ](#) (в негосударственных пенсионных фондах).
- [Оплата услуг по социальной карте без комиссии](#) (тип карты запрашивается через Шину банка).
- [Разбиение платежей с большой суммой на серию платежей](#) (например, при превышении 15 тыс. руб. наличными и 600 тыс. руб. по карте), с автоматическим сопровождением комплексной платёжной операции, например, страхового агента компании или покупателя дорогой вещи.
- [Актуализация телефонов клиента](#) (с интеграцией с CRM).
- [Отправка чека на e-mail или телефон клиента](#) через Шину банка.

6) Специальные возможности для оптимизации бизнес-процессов:

- [Гибкая и всевариантная установка комиссий](#), взимаемых за выполнение операций, с возможностью установки различных комиссий для своих и чужих карт и для наличных, отдельно для каждого провайдера, с возможностью установки разных комиссий на каждом банкомате или группе банкоматов.
- [Особая оплата по чужим картам](#), в т.ч. ДПУ услуг, со специальной комиссией и расчётами с партнёрами.
- [Гибкая настройка схемы выполнения платежей через различных биллинговых посредников](#).
- [Гибкая настройка меню услуг с учётом региональной специфики работы АТМ](#).
- [Автоматическое распределение услуг по меню](#) в соответствии с заданной архитектурой «узлов» дерева меню под определённые типы услуг (например, ЖКУ, Интернет и т.д.), с двухуровневой иерархией распределения услуг по меню (тип и подтип) – **особенно удобно для заключаемых банком новых прямых договоров с поставщиками услуг**.
- [Контроль суточных и месячных лимитов для ограничения максимальной суммы наличного пополнения счетов и платежей по чужим картам банков-партнёров](#).
- [Сбор статистики платежей с подтверждением через СМС и обеспечение актуализации телефона клиента](#).
- [Использование на Хосте единого контракта для списания средств с карты при выполнении любых карточных платежей](#) (это позволяет не делать дополнительные настройки на Хосте при добавлении каждой новой платёжной услуги, а обходиться одним заведённым контрактом)

7) Средства развития и интеграции ДБО-МР:

- [Самостоятельное добавление специалистами банка платёжных услуг](#) любой сложности, со считыванием QR-кода и штрих-кода, с установкой различных типов комиссий, с автоматическим встраиванием добавленных услуг в общую схему проводки и сверки выполненных операций, в мониторинг и диагностику, в автоматический «докат» незавершённых из-за сбоя операций и т.д.
- [Самостоятельное добавление специалистами банка on-line провайдеров и посредников \(агрегаторов\) платёжных услуг, интеграционных шин и шлюзов МР к внешним системам \(без программирования\)](#).
- [Интеграция ДБО-МР со всеми каналами обслуживания клиентов](#) банка (опера-кассы, Интернет-банк, Мобильные приложения):
 - **Через ОМНИ-платформу** (в стадии разработки совместного проекта БИНБАНКА): для ведения общего для всех каналов идентификатора клиента, общего набора услуг, общих шаблонов, общего реестра выполненных операций, общих выписок по операциям во всех каналах обслуживания клиента и т.д.
 - **Через WAPI-сервер MobilPay** (уже реализовано множество WEB-ориентированных сервисов API для предоставления информации ДБО-МР другим каналам и получения информации от других каналов): для интеграции с любыми системами банка, в частности, для загрузки курсов покупки и продажи валют из АБС, для вывода экранов мониторинга авторизованным пользователям сайта банка (например, операторам Call-центра для оперативного решения проблем клиентов, видя в мониторинге МР всю диагностику выполнения их операций, или для подсказки ближайшего подходящего клиенту АТМ, на котором он может выполнить нужную ему услугу в данный момент времени, например, поменять валюту или пополнить валютный счёт) и мн. др.
 - **Через WEB-платформу MobilPay** (в стадии разработки): для предоставления через Интернет открытой информации ДБО-МР внешним для банка системам и внешним пользователям, работающим через WEB-browser.

- Сбор и обработка статистики важных событий и операций в системе ДБО-МР на специальном сервере статистики ДБО-МР: для обеспечения аналитических отчётов и прогнозов, включая прогнозирование потоков наличности и управление инкассацией АТМ (интеграция с системой CashManagement банка), анализ и управление сервисным обслуживанием по итоговым показателям, а также для инициирования по расписанию специальных заданий (регулярных аналитических отчётов, реестров для АБС и партнёров банка и т.д.).
- On-line интеграция с существующими системами банка:
 - с АБС банка (запросы по счетам, доклады о выполненных операциях и др.)
 - с Шинами банка (запрос информации по карточным продуктам, комиссиям, отправки СМС на телефон клиента и чеков клиента на его e-mail и др.)
 - с платёжными серверами Мустанг, ГИС, ГМП, ГИС-ЖКХ и т.п.
 - с системой CRM банка
- Специальная интеграция через PROXY-сервер со специфическими агрегаторами-посредниками услуг – Федеральная Система Город, система переводов Юнистрим и т.п.

8) Специальные отчёты управления и статистики:

- Статистика по доступности услуг (с одинаковым весом).
- Статистика по технической доступности устройств и связи (с методиками расчёта банка ВТБ и др.).
- Отчёты мониторинга работы сети АТМ с диагностикой проблем.
- Статистический отчёт по обороту наличности на АТМ всех типов, АТМ с ресайклингами и ИПТ – для ЦБ РФ по форме 260.
- Отчёты по доходности платёжных операций (с комиссиями и вознаграждениями банка и каждого провайдера услуг, для наличных и безналичных платежей по своим и чужим картам).
- Аналитические отчёты по операциям с клиентскими и финансовыми проблемами.
- Отчёты компоненты CashManagement по управлению наличностью в АТМ (статистика, прогнозирование, история приёма и выдачи наличности на каждом АТМ и др.).
- Отчёты компоненты IncidentManagement по контролю выполнения технического обслуживания АТМ сервисными организациями и специалистами банка, по работе специалистов и времени работы исполнителей.

9) Централизованный контроль и обновление конфигурации ПО АТМ:

- Автоматическая синхронизация конфигурации ПО АТМ (программ, настроечных файлов, экранов и т.п.) по эталонам конфигураций на сервере MobilPay для соответствующих типов АТМ
- Удалённое ручное обновление (замена) версий ПО АТМ, настроечных файлов, параметров в файлах, экранных картинок (как на одном АТМ, так и массово на группе АТМ) параллельно по нескольким каналам с учётом скорости канала связи
- Удалённый запуск на одном или на группе АТМ программ (cmd- и bat- файлов), в том числе для модификации параметров реестра ОС, замены Firmware программ и драйверов для устройств и др. системного ПО на АТМ без выезда на место установки
- Удалённая замена прошивок для валидаторов депозиторов с контролем обновления прошивки в мониторинге МР
- Автоматический сбор электронных журналов (по требованию ЦБ РФ) и любых логов и файлов со всех АТМ в фоновом режиме по заданному графику (собранный информация хранится на отдельном техническом сервере ДБО-МР)
- Возможность просмотра экрана АТМ во время его работы, включая запуск и тестирование АТМ, обслуживание клиента, просмотр всех запущенных программ и процессов на АТМ и др.

10) Автоматизация управления эксплуатацией системы ДБО-МР:

- Три контура управления эксплуатацией системы ДБО-МР:
 - Оперативный мониторинг, диагностика и ручное «разруливание» проблемных ситуаций.
 - Автоматическая фиксация проблемных инцидентов, оформление и распределение заданий на сервисное и инкассационное обслуживание, автоматический контроль выполнения сервисных заданий, фиксация времени и качества выполнения заданий.
 - Устранение причин проблемных ситуаций на основе анализа статистики сбойных ситуаций и процессов в системе (с элементами предупреждения и прогнозирования, в частности для потоков наличности в АТМ).
- Оперативный мониторинг МР, предоставляющий полную картину состояния АТМ и хода выполнения операции обслуживания клиента, сопутствующих событий, автоматической диагностики проблемной ситуации с рекомендациями действий для разрешения проблемы.
- Автоматический контроль выполнения заданий менеджера эксплуатации, включая выполнение обязательных тестов АТМ, отчётность сервисёра, переадресация заявки для решения дополнительных проблем и мн. др., с возможностью интеграции с внешними сервисными системами контрагентов банка, с вертикальным и горизонтальным масштабированием сервиса, с контролем соблюдения SLA на всех участках сервисного обслуживания АТМ и решения обще-системных проблем.
- Предоставление уникальных отчётов реальной доступности услуг и их недоступности по конкретным техническим причинам.
- Предоставление разнообразных статистических и аналитических отчётов по операциям и ситуациям, позволяющим выделять «узкие» места в работе системы ДБО-МР, обнаруживать и устранять часто сбоящие элементы в системе и т.д.
- Автоматический сбор детальной информации о движении наличности в сети АТМ (с точностью до номиналов в кассетах АТМ), обработка статистики, прогнозирование инкассации с учётом массы факторов (особых дней, циклов и т.п.) и самообучения системы, с последующим управлением процессом инкассации АТМ с учётом имеющихся в банке (или у контрагентов) ресурсов, необходимых маршрутов движения инкассаторов и др. сопутствующих факторов.
- Автоматический «докат» сбойных платёжных операций сервером МР (с возможностями настройки «докатов», например, в предпочтительное время) и управление «докатами» операций с рабочей станции оператора МР.

11) Обеспечение безопасности работы системы ДБО-МР:

- ПО МР сертифицировано по соблюдению стандартов безопасности **PA DSS**, имеет сертификат работы с процессингом **WAY4**, имеет собственное сертифицированное ядро **EMV** для работы с чиповыми банковскими картами.
- В ПО МР соблюдаются все требования безопасности **PCI DSS** (маскирование карт, MAC-подписи в передаваемых сообщениях, смена паролей, контроль качества паролей, двухфакторная авторизация операторов при подключении к базе данных ДБО-МР, ведение полного аудита всех действий операторов системы, все данные в базе данных ДБО-МР шифруются отдельным паролем и ключами (для защиты копирования диска базы данных)).
- При работе с on-line партнёрами используются стандартные средства безопасности передачи данных (**SSL**-сертификаты, пароли, **VPN**-соединения и т.п.).
- На АТМ используются специальные настройки, при которых настраивается ограниченный пользователь, не имеющий никаких прав, в Windows отключается сервис **Shell** (благодаря чему невозможно вызвать Task Manager и выполнить какие-то действия на АТМ). Вместо сервиса Shell используется собственный агент **MP_Guard**. Вместе с настройками MP_Guard:

- Противодействует хакерским атакам (без ввода дополнительного пароля не позволяет пользоваться мышкой и клавиатурой на компьютере ATM).
- Отключение в Windows возможности автоматической загрузки программ с внешнего диска, подключаемого хакером к компьютеру ATM.
- Установка качественного пароля на доступ к BIOS компьютера, исключая возможность манипулирования несанкционированной загрузкой OS компьютера ATM.
- Использование в дополнение к MP_Guard антивируса (не обязательно).

Все эти настройки в совокупности с агентом MP_Guard позволяют гарантировать практически 100% защищённость OS и компьютера от взлома и установки вирусных программ. Для компьютера ATM имеется единственная возможность вывести ATM на рабочий режим: загрузка OS и ПО MP исключительно по команде MP_Guard и под полным контролем мониторинга MP.

- На ATM используется полный контроль сбойных ситуаций оборудования ATM (в соответствии с информацией системного ПО XFS) с отображением сбойных ситуаций в оперативном мониторинге MP, с автоматической генерацией проблемных инцидентов, с обработкой сбойных ситуаций на ATM, с автоматическим иницированием команд RESET восстановления работоспособности сбоевшего устройства, с записью всех событий в журналы ATM и в базу данных ДБО-MP.
- На ATM имеются опциональные настройки различных схем обработки сбойных ситуаций в соответствии с пожеланиями банка в обеспечении собственной и клиентской финансовой безопасности.

Главное преимущество ПО MobilPay – обеспечение рациональной интеграции при объединении систем ДБО банков

Благодаря развитым средствам интеграции ДБО-MP с системами банка в принципе, ПО MP обеспечивает именно разумную, выгодную для банка схему интеграции имеющихся у него систем так, чтобы максимально использовать все накопленные достижения и не потерять уже имеющиеся фишки в каждой ранее приобретённой системе.

На рисунке 1 представлена укрупнённая схема интеграции систем в банке.

Краткое описание схемы:

На ATM стоит ПО MP-Terminal, работающее в значительной степени локально и посылающее запросы серверу MP и процессингу (по соответствующим протоколам). Процессинг выполняет стандартные карточные операции (авторизация, снятие-пополнение карточного счёта, выписки и баланс). Сервер транзакций MobilPay организует выполнение наличных и безналичных операций (запросы в биллинговые системы провайдеров и оплаты услуг, в АБС банка, в процессинг, в Шины банка и т.д.), запись всех промежуточных и конечных результатов в базу данных MP, передачу данных для обработки статистики и мн. др. А также обеспечивает интеграцию со всеми банковскими системами по ходу выполнения операций (по инициативе сервера MP).

Сервер Guard обеспечивает удалённый контроль и обновление конфигураций ПО и параметров работы ПО на ATM, защиту работы ATM и мн. др. Работает с одиночными ATM и с группами ATM (в режиме массового обновления ПО и параметров ПО ATM).

WAPI-сервер обеспечивает всю необходимую интеграцию ДБО-MP с системами банка по запросам этих систем или по запросам самой системы ДБО-MP (в виде WEB-сервисов). Для предоставления информации внешним системам используется WEB-сервер, обеспечивающий необходимую «развязку» между системами в закрытой (защищённой) зоне и в открытой (незащищённой) зоне банка.

Общая схема интеграции систем банка

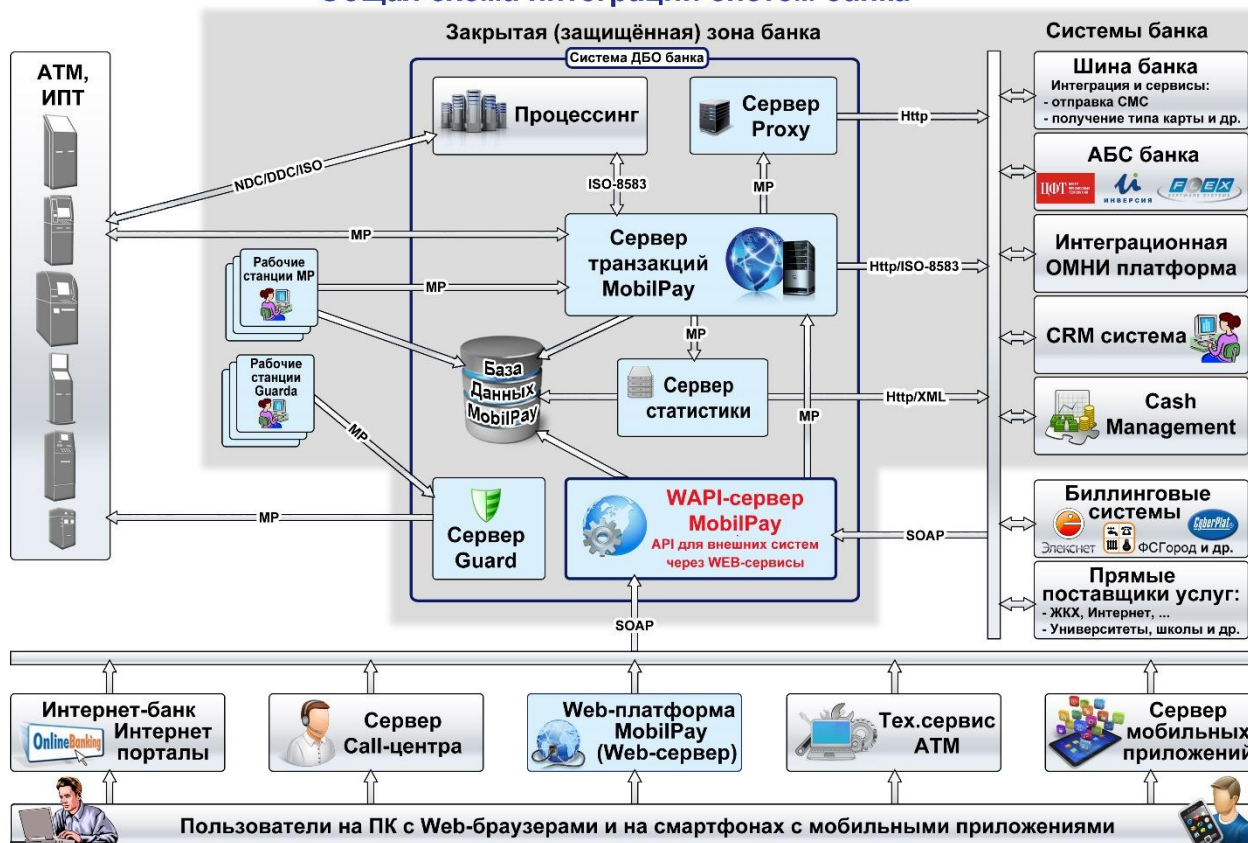


Рис. 1. Общая схема интеграции систем в банке.

Указанные сервера вместе со стандартным PROXY-сервером и различными Шинами обеспечивают полный (необходимый и достаточный) инструментарий интеграции ДБО-МР со всеми системами банка и внешними системами. Поэтому, для системы ДБО-МР нет проблем интеграции любых исторически сложившихся конфигураций систем: за последние 5 лет были реализованы крупные интеграционные проекты при «слиянии» банков, в том числе БИНБАНКа с его приобретёнными банками (МДМ банк, МоскомПриватБанк и др.) и банка РНКБ с КрайИнвестБанком.

Аналогичные схемы имеются и для других поставщиков ПО, однако с некоторыми принципиальными, на наш взгляд, отличиями:

- На банкоматах ставятся эмулятор протоколов DDC и/или NDC (например, ПО Tell-Me), обеспечивающий работу с процессингом для карточных операций, и агент какого-нибудь платёжного сервера (Agent Payment HUB, например, агент серверов Е-кассир или Финстрим).
- Платёжный сервер обеспечивает выполнение платёжных операций, в то время как основное управление работой ATM осуществляется по стандартной «стейтной» (сценарной) технологии процессинга.
- Основное отличие – границы разделения ответственности за выполнение различных операций (наличных, безналичных, смешанных, неплатёжных, бюджетных, и т.д.) между процессингом и платёжным сервером, а также в том, кто берёт на себя общую (интегральную) ответственность за диагностику прохождения транзакций в системе ДБО.

По существу, принципиальным остаётся вопрос, кто является «главным интегратором» банковских систем, в частности комплекса систем ДБО? Банки зачастую приобретают различные интеграционные

шины, платформы, пытаюсь с их помощью решить все проблемы «спихивания» ответственности за конечный результат работы системы в целом со стороны каждого участника интеграции.

ПО МР в этом отношении изначально взяло на себя роль такого «главного интегратора», именно такую задачу поставил перед нами БИНБАНК 10 лет назад.

Именно поэтому и в мониторинге МР, и в реализации прохождения транзакций в комплексной системе ДБО, ПО МР обеспечивало контроль всего процесса и, заодно, обмен всеми необходимыми сообщениями с другими системами банка. Для ПО МР изначально не было проблем интегрироваться с любой из систем банка по их интерфейсам.

Если вернуться к рассмотрению общей схемы интеграции систем банка (рис. 1), то можно увидеть полный набор инструментов интеграции ПО МР с помощью естественного набора серверных решений (процессинга транзакций, базы данных, Guard, WAPI, WEB, Статистики, PROXY и др.).

Расположенные на одном или нескольких компьютерах эти сервера обеспечивают рациональное распределение специализированных процессов интеграции ДБО-МР с другими системами банка или внешними системами.

Одним из важнейших качеств серверных решений MobilPay является использование известной технологии ИБМ для организации «очередей» передачи данных к и от сервера: таким образом обеспечивается распараллеливание процессов и существенное повышение производительности серверов, не говоря уже о возможности кратковременного отключения сервера без прекращения оперативной обработки транзакций и дополнительной журнализации обмена сообщениями для восстановления процесса обработки и для разборки сбойных ситуаций.

Во всяком случае, **эта технология позволила реализовать серверные решения с высокой производительностью на компьютерах со скромными серверными ресурсами** (в БИНбанке, РНКБ и в других банках ПО МР реально обеспечивает 300 тыс. операций в день на сетках из 3-х тысяч АТМ и более, на тестовом простом стенде ПО МР обеспечивало до 500 операций в секунду без образования очереди на обработку транзакций и до 100 операций в секунду без образования очереди на запись транзакций в базу данных).

Следует также обратить внимание на наличие нескольких внутренних и внешних серверных систем, связанных с выполнением платёжных операций – это биллинговые системы провайдеров и посредников оплаты услуг, различные платёжные HUB-ы и Шины. Все они для ПО МР в принципе являются серверными решениями одного типа, поэтому интеграция с ними может быть проведена с помощью инструментальной компоненты ПО МР-Trader, позволяющей настраивать работу с такими серверами без программирования.

Уважаемый читатель, мы приносим извинения за несколько сложный и длинный технический текст. Но мы хотели донести до вас самые главные отличия и достоинства реализации ПО МР для систем ДБО банков. К сожалению, их оказалось много, но все они были иницированы по запросам того или иного банка, а потому жизненно важны.

Важнейшим отличием нашей компании является очень бережное отношения ко всем запросам банка, как в части разрешения проблем и улучшения работы системы, так и общего развития системы в конкретных бизнес-проектах банка.

Генеральный директор MobilPay



Георгий Скрипников