

Программное обеспечение MobilPay

Управление эксплуатацией и развитием системы с ПО MobilPay

Программное обеспечение MobilPay (ПО МР) предоставляет уникальные возможности реального управления эксплуатацией системы дистанционного банковского самообслуживания клиентов через банкоматы и платёжные терминалы.

Уникальность обеспечивается прежде всего протоколом МР-2.3 обмена информацией сервера MobilPay с банкоматами и терминалами с гарантированной доставкой сообщений обо всех событиях, ситуациях и транзакциях.

Как известно, процессинговые протоколы DDC и NDC не обеспечивают такой доставки сообщений, и в случае временного обрыва связи сообщения могут не попадать на сервер процессинга. Кроме того, в них не решена проблема отслеживания конца нештатных ситуаций и сбоев в системе. Поэтому на сегодняшний день только MobilPay обеспечивает возможность сбора полной информации о состоянии системы, обо всех событиях в системе и, в частности, информации о реальной доступности банковских услуг самообслуживания клиентам.

Благодаря этим уникальным возможностям MobilPay обеспечивает три уровня (контура) управления эксплуатацией системы (рис.1):

- **Оперативный мониторинг и диагностика** работы сети банкоматов и платёжных терминалов, выполняемых операций (транзакций) и событий в системе с оперативным принятием решений по возникающим проблемам.
- **Автоматическое инициирование сервисных заданий** (технического обслуживания банкоматов и терминалов, проведения инкассации, устранения проблем с каналами связи и т.д.) с распределением их сервисному персоналу, с последующим контролем выполнения сервисных заданий и фиксацией результата сервисного обслуживания.
- **Статистический анализ результатов** работы системы, её сервисного обслуживания, доступности услуг самообслуживания и т.п. для выявления «узких» мест в системе и улучшения её эксплуатационных характеристик, определения наиболее перспективных направлений развития системы, расширения услуг самообслуживания клиентов.

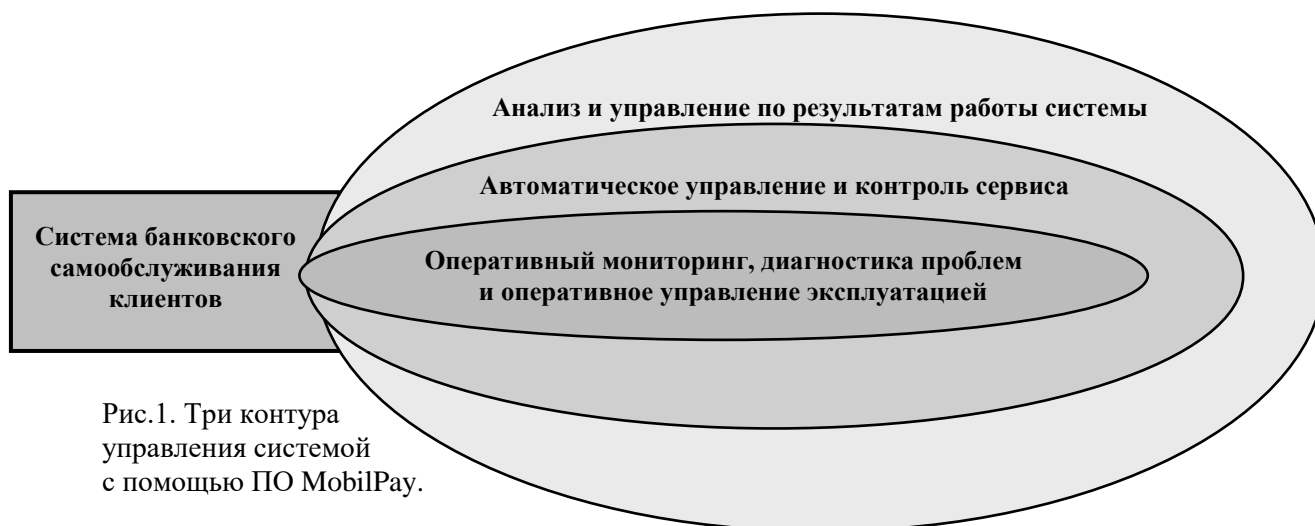


Рис.1. Три контура управления системой с помощью ПО MobilPay.

Читайте далее:

[1-й контур](#) – оперативный мониторинг и разрешение проблем эксплуатации

[2-й контур](#) – автоматическое управление и контроль сервисным обслуживанием

[3-й контур](#) – анализ и управление по результатам работы системы

[Уникальный отчёт о доступности услуг](#)

Программное обеспечение MobilPay

1-й контур – Оперативный мониторинг и разрешение проблем эксплуатации

Мониторинг работы системы банковского самообслуживания клиентов обеспечивает оперативное наблюдение и диагностику всех ситуаций в системе. Основные требования к оперативному мониторингу:

- Мониторинг банкоматов и платёжных терминалов должен быть технологически единым.
- Мониторинг должен обеспечивать возможность одновременного (параллельного) наблюдения достаточно большого количества банкоматов и терминалов, с заданной фильтрацией наблюдения (например, только проблемных терминалов и/или транзакций, требующих определённых действий персонала).
- Мониторинг должен позволять распределить работу среди нескольких операторов (дежурных инженеров по эксплуатации), в частности с учётом регионального разделения ответственности. Т.е. чтобы на отдельном рабочем месте оператор мог контролировать только свою часть банкоматов и терминалов, выполнять только разрешённые ему действия.
- Мониторинг должен отображать не только состояние устройств банкоматов и терминалов, но и выполняемых на них операций.
- Мониторинг должен отображать не только работу банкоматов и терминалов, но и результаты прохождения операций (транзакций) во внешних системах, т.е. чтобы мониторинг был интегральным в комплексной системе «банкоматы/терминалы – процессинг – АБС банка и Интернет-банкинг – сервер MobilPay – биллинговые системы провайдеров услуг и посредников оплаты услуг».
- Мониторинг должен предоставлять полную диагностику всех ситуаций, в т.ч. о технических сбоях устройств так, чтобы оператор (дежурный инженер по эксплуатации) мог осуществлять менеджмент устранения проблем эксплуатации (технического обслуживания и инкассации, решения клиентских проблем и т.д.).
- Мониторинг технического состояния банкоматов и терминалов должен давать такую информацию, чтобы специалист, выезжающий на место установки банкомата или терминала, заранее знал причину и способ устранения сбоя оборудования, чтобы тесты на месте выявили те же диагностические результаты, и чтобы не было ложных или неподготовленных выездов.
- На рабочей станции мониторинга должны быть также средства инициирования и контроля результатов сервисного обслуживания, централизованного (удалённого) устранения или нейтрализации проблем без выезда на место установки банкомата и терминала.

Всё это обеспечивается в ПО МР, в то время как другие продукты, предлагаемые на рынке, обеспечивают только часть перечисленных выше требований к системе мониторинга и управления эксплуатацией.

Для повышения эффективности отображения информации в мониторинге используются максимальные сенсорные возможности оператора:

- Графическое двухмерное отображение множества банкоматов и терминалов на схематических картах (или на Интернет-картах Google) в соответствии с распределением обязанностей между персоналом (операторами)
- Цветное маркирование состояния банкоматов/терминалов, наличия связи и т.п., использование мерцающего маркера, звуковых напоминаний и т.п.
- Быстрый переход к детальной информации (диагностике и рекомендациям действий) о проблемном объекте с помощью простого клика на выделенный графический объект.

Кроме того, поскольку текущая оперативная информация в мониторинге постоянно накапливается и переходит в прошлое, оператор должен иметь возможность на том же экране мониторинга быстро возвращаться к прошлой информации (иногда уже вчерашней или более поздней), которая берётся уже из накопленной информации в базе данных. Таким образом, оперативный мониторинг по существу сливается с мониторингом накопленной информации по всем прошедшим транзакциям, событиям и ситуациям в системе. В этом смысле в ПО МР используется просто термин «Мониторинг МР».

Программное обеспечение MobilPay

Результатом мониторинга МР является не просто отображение полученных данных о состоянии и сбоях устройств, о событиях и ситуациях, возникших при выполнении транзакций, но и предоставление оператору общей оценки результата выполнения операции самообслуживания и возникшей нештатной ситуации с рекомендациями необходимых действий оператору по разрешению или нейтрализации проблемы.

В принципе, оператор-дежурный инженер по эксплуатации (а если надо, их может быть несколько) должен инициировать решение проблемы: выдать задание на техническое обслуживание неработающего банкомата или терминала, на его инкассацию, на восстановление работы канала связи и т.д. А после выполнения такого задания – закрыть проблему. При закрытии проблемы соответственно меняется цвет маркера проблемного банкомата (терминала). Незакрытые проблемные банкоматы, терминалы и транзакции остаются помеченными как проблемные (требующие действий оператора).

Безусловно, оператор может не успевать предпринимать все рекомендуемые действия, если проблем много, и они время от времени начинают накапливаться. Отмеченные цветовым маркером проблемные банкоматы, терминалы и транзакции могут «уходить» с экрана. Для их просмотра необходимо скроллингом вернуться в «прошлое». В этом смысле, оперативный мониторинг и действия, осуществляемые конкретным оператором, всегда ограничены «производительностью оператора». Увеличение числа операторов при увеличении терминальной сети самообслуживания возможно, но не является хорошим методом.

Для решения этой проблемы используется второй контур управления системой – автоматическое инициирование и контроль выполнения сервисных заданий.

2-й контур – автоматизированного управления сервисным обслуживанием

Компонента ПО MobilPay-Tech-Service (далее для краткости ПО МР-Сервис) обеспечивает следующие функции и технологию управления сервисным обслуживанием:

- 1) Выделение в Мониторинге из общего потока данных важных событий, относящихся к состоянию технических средств и требующих определённых действий персонала (заканчивается бумага в принтере, переполнение кассеты депозитора (или кассета близка к переполнению), мало денег (или окончание денег) в кассете диспенсера, необходимость в инкассации, поломка устройства, отсутствие связи и др.).
- 2) Диагностика проблемных ситуаций и назначение сервисных заданий исполнителям (с указанием также лиц, ответственных за доступ к объекту сервиса и помощь на месте).
- 3) Направление сервисных заданий исполнителям с подтверждением получения сервисного задания.
- 4) Контроль выполнения сервисных заданий (учёт выполнения сервисных заданий).
- 5) Отчёт о выполненных и не выполненных сервисных заданиях.
- 6) Статистический анализ эффективности сервисного обслуживания.

Таким образом, сервисный персонал автоматически оповещается о выделенных событиях и ситуациях, требующих сервисного обслуживания персоналом с определённой квалификацией.

Компонента ПО МР-Сервис автоматически контролирует выполнение инициированных заданий, ожидая отметки о выполнении каждого инициированного задания. Сервисный специалист после выполнения каждого задания сообщает в систему о выполнении задания (или возникших дополнительных проблемах). Эти отметки либо закрывают решение проблемы и контролируемое задание сервиса, либо являются сигналом к выдаче нового (другого) сервисного задания (в связи с появлением других проблем на данном банкомате или терминале).

Закрытые проблемы и сервисные задания перестают контролироваться системой, меняя в мониторинге MobilPay цветовой маркер на банкомате, терминале и транзакции.

Таким образом, ПО МР-Сервис автоматически отслеживает выполнение всех текущих сервисных работ (и вообще заданий персоналу, эксплуатирующему систему), нацеливая и заставляя его более интенсивно выполнять сервисные задания. Это увеличивает производительность труда

Программное обеспечение MobilPay

сервисного персонала и позволяет не увеличивать количество персонала при наблюдающемся росте сети самообслуживания клиентов (банкоматов и терминалов), снижает время простоя оборудования (увеличивает эффективность использования банкоматов и терминалов), увеличивает доступность банковских услуг самообслуживания клиентов и вместе с тем доходов банка.

Однако, следует заметить, что использование 1-го и 2-го контуров управления эксплуатацией системы не решает всех проблем. Если в системе постоянно возникают какие-то проблемы и персоналу постоянно приходится тратить ресурсы на их устранение, значит что-то надо делать для устранения самих причин возникновения таких проблем. Улучшать эксплуатационные характеристики системы в принципе. Уменьшать количество проблем.

Для этого используется третий контур управления эксплуатацией системы.

3-й контур – анализ и управление по результатам эксплуатации системы

На этом уровне управления используются статистические отчёты о работе терминального оборудования и всех других компонент системы самообслуживания, отчёты о выполнении сервисных работ и аналитические отчёты о работе системы самообслуживания в целом для того, чтобы принимать своевременные меры по устранению «узких мест» в работе системы, повышать её работоспособность и безостановочную наработку в часах, повышать доступность и объём оказываемых банковских услуг и т.д.

Анализ таких отчётов, поиск «узких мест» и принятие решений является творческим процессом, не поддающимся формализации. Здесь банку рекомендуется периодически привлекать квалифицированных специалистов, имеющих опыт в создании и настройке подобных систем. Такие «интеллектуальные наезды» помогут вырабатывать меры по устранению часто возникающих проблем эксплуатации, по улучшению системы (замены оборудования более качественным и надёжным, усовершенствованию программного обеспечения, улучшению технического обслуживания и т.д.).

Тем не менее, ниже приведены некоторые рекомендации. Они основаны на современной технологии управления системами по ключевым конечным результатам. Сами по себе аналитические отчёты не самоцель, например, чтобы красиво доложить успехи руководству банка. Для управления работой любой системы необходимо определить несколько ключевых, точно определяемых и измеряемых результатов (критериев) работы системы, и в процессе эксплуатации системы наблюдать динамику изменения этих результатов, внося те или иные изменения в работу системы. Таким образом, можно эффективно настраивать работу системы, управлять её эксплуатацией и развитием, даже не имея формального алгоритма управляющей функции. В том числе методом проб и ошибок.

Например, ключевыми измеряемыми результатами (оценками) работы системы банковского самообслуживания могут быть:

- Общий объём финансовых услуг клиентам за какие-то периоды (и в частности, объёмы услуг определённого вида) или прирост общего объёма услуг.
- Оценка надёжности работы системы (и в частности, отдельных её компонент, например, банкоматов или терминалов определённого типа) в виде % соотношения безаварийной наработки к общему времени работы системы.
- Оценка доступности (или недоступности) банковских услуг самообслуживания (и в частности, определённого вида услуг, например, наличных или безналичных платежей, обмена валюты и т.п.) в виде % соотношения времени формальной возможности (или невозможности) клиентов воспользоваться услугами банка к общему времени работы банкоматов и/или терминалов.
- Оценка производительности того или иного сервисного специалиста (или подразделения, или сервисной фирмы) в виде относительного объёма сервисных работ (например, количества сервисов или общего времени выполнения сервисных работ по отношению к общему рабочему времени).
- Оценка эффективности сервисного обслуживания в виде относительного снижения количества сбоев и отказов технических средств.

И т.д.

Программное обеспечение MobilPay

Заметим, на примере управления результатами работы сервисных специалистов разницу между критериями, основанными на оценке общего времени выполнения сервисных работ и на оценке снижения количества сбоев и увеличения безаварийной работы системы. В зависимости от выбранных критериев можно получить совершенно разные последствия такого управления. Например, получить стремление персонала к искусственному завышению количества сбоев и времени сервиса или ремонта оборудования вместо того, чтобы оно работало безаварийно. В этом смысле, выбор правильных критериев управления является первостепенной задачей. А для практической реализации управления в 3-м контуре необходимы соответствующие средства измерения выбранных критериев – т.е. соответствующие аналитические отчёты. Это также является сложной творческой задачей, решаемой квалифицированными специалистами-управленцами.

Некоторые рекомендации:

- 1) Являясь мультивендорным по своей сути, ПО МР позволяет объективно сравнивать работу аналогичного оборудования разных производителей. Поэтому появление сбойных ситуаций на тех или иных устройствах банкоматов и терминалов в количестве, большем, чем на других функционально аналогичных моделях, означает необходимость вывода из эксплуатации плохо работающих устройств (банкоматов и терминалов) и замены их более надёжными.
- 2) То же самое относится к работе внешних систем: если, например, у конкретного биллингового провайдера или посредника оплаты услуг наблюдается повышенное количество сбоев по сравнению с другими, значит надо улучшать интерфейс работы с этой биллинговой системой или «уходить» к другому провайдеру.
- 3) Важное значение приобретает анализ соотношения времени проезда специалиста к месту установки банкомата (терминала) и времени собственно самого сервисного обслуживания. При слишком большом времени проезда необходимо создавать распределённые ресурсы сервисного обслуживания. Возможно, часть несложных сервисных работ поручать операторам офисов банка (например, заправку бумаги в чековый принтер). Необходимо также оценить, не было ли возможности устранить некоторые проблемы централизованно (без выезда на место установки банкомата или терминала). Возможно, необходимо переходить на ночной режим выполнения сервисного обслуживания и т.д.
- 4) Если показатели объёмов выполненных услуг разнятся в разных местах установки банкоматов и терминалов, необходимо проанализировать и, может быть, скорректировать предоставляемые услуги самообслуживания клиентов. Возможно, нужно улучшить или упростить реализацию услуг (для более или менее продвинутого клиента). Возможно, нужно изменить номиналы купюр в кассетах диспенсера (вообще, инкассация должна быть достаточно грамотно настроена) и т.п. Необходимо искать причины таких отклонений. Если, например, сильно разнятся объёмы самоинкассации торговых точек в двух похожих торговых центрах, возможно, нужно провести презентационные маркетинговые мероприятия среди владельцев этих торговых точек. Это работа для бизнес-подразделений банка.
- 5) Необходимо постоянно анализировать статистику работы сервисных специалистов, заменяя их более квалифицированными и мотивированными не на процесс, а на результат – минимум сервисных работ, максимум безаварийной работы оборудования и системы в целом.
Возможно, нужно ликвидировать узкую специализацию сервисного персонала, поощряя умение выполнять больший спектр сервисных работ каждым специалистом.
- 6) Анализ самокупаемости банковских услуг самообслуживания, а также востребованности «некоммерческих услуг» позволяет искать новые направления и способы привлечения клиентов именно в этот банк. Здесь возможны не только прямые, но и косвенные выгоды банка, тогда ключевым результатом окажется простое увеличение количества клиентов в банке.
- 7) Чрезвычайное значение имеет обеспечение региональных, местных услуг, предоставляемых банкоматом и терминалом в зависимости от места их установки. Здесь необходимо внедрять сочетание общих и частных (мелких, локальных) услуг, привлекая тем самым клиента именно к терминалам самообслуживания данного банка. Для оптимизации востребованных услуг необходимо использовать инициативу и мотивацию специалистов региональных отделений банка, предоставляя им средства самостоятельного добавления on-line и off-line платёжных услуг (средства ПО MobilPay-Scenario). Используя аналитические отчёты MobilPay необходимо

Программное обеспечение MobilPay

исследовать динамику различных направлений оказываемых услуг, изучать тенденции роста платёжных операций в стране и т.д. и т.п.

ПО МР предоставляет множество аналитических и статистических отчётов, разработанных на основе уже имеющегося опыта управления эксплуатацией системы банковского самообслуживания. Однако разработчик ПО МР не может заранее предусмотреть всех желаемых банком отчётов. Здесь необходимо постоянное развитие методов управления, критериев управления, технических и технологических решений, повышения квалификации и дисциплины исполнителей и т.д. Иногда это связано с техническими трудностями реализации определённых отчётов (и необходимостью вносить серьёзные изменения в структуру базы данных системы), иногда с расплывчатостью (математической некорректностью) постановки задачи формирования отчёта. Иногда здесь также нужны талантливые изобретения и реализации алгоритмов. Только совместная работа с банком и приобретаемый опыт управления системой могут обеспечить устойчивую и эффективную эксплуатацию такой довольно сложной и громоздкой системы с массой обслуживающего персонала, совершающего также в своей работе ошибки и недоработки.

Уникальный отчёт о доступности услуг самообслуживания клиентам

Отчёт о реальной доступности услуг за интересующий период может генерироваться по запросу оператора системы в любое время. Отчёт формируется на основе постоянно собираемой статистики о работе системы.

В частности, эта статистика обеспечивает также и генерацию ежеквартального отчёта банка для Центрального Банка РФ (известного как ЦБ-260).

Сбор указанной статистики является непростой технической задачей, решение которой в полной мере обеспечивается только в ПО МР. В результате такого сбора статистики и появляется возможность выдавать отчёт о доступности услуг. В нём представлены простые оборудования с указанием причин, суммарное время недоступности услуг по различным причинам и мн. др., что позволяет анализировать «узкие места» в системе и предпринимать меры по улучшению системы и устранению причин возникновения сбойных ситуаций (в отличие от Мониторинга МР, обеспечивающего только оперативное вмешательство в работу системы с целью нейтрализации конкретной сбойной ситуации).

Если сравнивать оперативный контур управления системой с помощью мониторинга MobilPay (где тоже всегда видна диагностика конкретных проблемных ситуаций) с контуром управления по результатам (статистике), то нужно отметить следующее:

- Оперативный контур (мониторинг) позволяет реагировать на каждый отдельный сбой в системе, устранение или нейтрализация которого, как правило, не решает задачи улучшения в целом работоспособности системы и достижения более высокого уровня доступности услуг клиентам.
- Оперативный контур эффективен, когда проблем мало, и индивидуальная работа с каждой отдельно взятой проблемной ситуацией возможна и реализуема малым количеством персонала.
- При распределении сервисных заданий по решению конкретных проблемных ситуаций возможен косвенный эффект «плохой» работы системы по причинам несвоевременного её сервисного обслуживания (т.е. простоев в сломанном виде, когда «суеты много, а толку мало»).
- Статистический анализ сбоев и проблемных ситуаций не позволяет «объяснять» их случайным стечением обстоятельств, заставляет искать решения, ликвидирующие сами причины их возникновения.
- Статистика по существу охватывает неким более общим «ареалом причин» возникающие конкретные отказы в услугах, позволяя учитывать не только сам факт сбойного события, но временные рамки его устранения, заставляя специалиста-аналитика искать решения по устранению причин «общего простоя» и неудовлетворительных общих показателей.
- Общая статистика сбоев системы позволяет находить и ликвидировать «узкие места» в системе.

Ниже, в Приложении 1 приведены примеры аналитических отчётов ПО MobilPay.

Программное обеспечение MobilPay

Приложение 1.

Примеры готовых аналитических отчётов MobilPay

Итоговый финансовый отчет по Retail-платежам

Период: с 06.01.2011 00:00:00 по 06.04.2011 23:59:59
 банк: Альта-Банк

Партнеры	Провайдеры	Услуга	СТАТИСТИКА						
			Коп. тр-ций	Принятая сумма (Руб.)	Сумма платежа (Руб.)	Кп. комиссия (Руб.)	Вознаграждение (Руб.)	Доход (Руб.)	Сумма для партнера (Руб.)
Киберплат	Билайн	Нал (24)	491	73240	69573,16	3910,00	349,71	4259,71	69223,45
	Билайн Интернет	Нал (111)	6	650	620,00	30,00	9,33	39,33	610,67
	Мегафон	Нал (25)	301	38040	36829,46	2190,48	406,43	2596,91	36423,03
	Мегафон - Питер	Нал (39)	1	50	45,00	5,00	0,50	5,50	44,50
	Мегафон - Поволжье	Нал (99)	1	150	145,00	5,00	1,60	6,60	143,40
	МТС	Нал (23)	226	37360	37190,84	2062,42	186,78	2249,20	37004,06
	НТВ-плюс	Нал (37)	1	600	588,00	12,00	5,88	17,88	582,12
	Орифлейм	Нал (124)	1	1100	1078,00	22,00	5,39	27,39	1072,61
	Просто для общения	Нал (82)	13	1640	1570,00	70,00	17,33	87,33	1552,67
	Скайлинк-Москва	Нал (46)	2	890	845,50	44,50	8,46	52,96	837,04
	Тель-2	Нал (83)	4	660	635,00	25,00	9,54	34,54	625,46
	ЦентрТелеком-Москва	Нал (151)	1	500	500,00	0,00	2,50	2,50	497,50
ИТОГО:			1048	154880	149619,96	8376,40	1003,45	9379,85	148616,51
Акватория	Акватория	Нал (239)	467	2348380	2339954,19	0,00	4679,92	4679,92	2335274,27
	ИТОГО:			467	2348380	2339954,19	0,00	4679,92	4679,92
ККС	Красногорская коммунальная система	Нал (238)	15	82220	80693,61	1220,99	403,48	1624,47	80290,13
	ИТОГО:			15	82220	80693,61	1220,99	403,48	1624,47
КЭС	Красногорская электросеть	Нал (152)	314	259520	256915,80	0,00	1284,60	1284,60	255631,20
	ИТОГО:			314	259520	256915,80	0,00	1284,60	1284,60
ТСЖ Домовой	ТСЖ Домовой	Нал (155)	1	1000	1000,00	0,00	5,00	5,00	995,00
	ИТОГО:			1	1000	1000,00	0,00	5,00	5,00
ЦентрТелеком Москва	ЦентрТелеком-Москва	Нал (151)	702	337320	337856,99	0,00	1689,29	1689,29	336167,70
	ИТОГО:			702	337320	337856,99	0,00	1689,29	1689,29
ОБЩИЕ ИТОГИ:			2547	3183320	3166040,55	9597,39	9065,74	18663,13	3156974,81

Программное обеспечение MobilPay

Статистика невыполненных транзакций (услуг) на банкоматах

За период с 19.08.2009 по 20.01.2010				
Все банкоматы банка : ОАО "БИНБАНК"				
Количество АТМ : 82 Тип : Все банкоматы				
Общее количество транзакций : 3020 из них с проблемами устройств : 424 (14%)				
Причина невыполнения транзакций	Количество	%		Замечания
Процессинг				
- Отказ выполнить операцию	154	5.70	*	Разобраться в причинах
- Превышение таймаута ожидания ответа	14	0.52	*	Проверить связь
- Ошибочный формат сообщения	0	0	*	Обратиться к разработчику
Всего :	168	6.22	**	
АБС банка				
- Отказ выполнить операцию	0	0	*	Разобраться в причинах
- Превышение таймаута ожидания ответа	0	0	*	Проверить связь
- Ошибочный формат сообщения	0	0	*	Обратиться к разработчику
Всего :	0	0	**	
Биллинговые системы				
- Отказ выполнить операцию	1	0	*	Разобраться в причинах
- Превышение таймаута ожидания	4	0	*	Проверить связь
- Ошибочный формат сообщения	0	0	*	Обратиться к разработчику
Всего :	5	0	**	
Сервер MobilPay				
- Отказ выполнить операцию	20	0	*	Разобраться в причинах
- Превышение таймаута ожидания ответа	10	0	*	Проверить связь
- Ошибочный формат сообщения	17	0	*	Обратиться к разработчику
- «полуночный» перерыв в работе	0	0	*	Ничего
Всего :	47	0	**	
Банкомат				
- Нарушения ограничений на выполнение операций (превышение допустимых параметров)	3	0.10	*	Проанализировать ограничения и, может быть, их улучшить
- Услуга не прописана для карты	0	0	*	Проверить FIT-таблицы
- Превышение таймаута ожидания действий клиента	14	0.46	*	М.б. увеличить таймаут
- Сбой устройства во время выполнения	59	1.95	*	Разобраться в причинах
- Отказ клиента от операции	128	4.24	*	Ничего
Всего :	204	6.75	**	

Примечание:

* Процент определяется отношением количества невыполненных по указанной причине транзакций к общему количеству транзакций, с участием соответствующего "партнера".

** Процент определяется отношением количества невыполненных транзакций по любой причине, связанной с партнером, к общему количеству транзакций, с участием "партнера".

Программное обеспечение MobilPay

Статистика сбоев устройств банкоматов

За период с 19.08.2009 по 20.01.2010				
Все банкоматы банка : ОАО "БИНБАНК"				
Количество АТМ : 82 Тип : Все банкоматы				
Общее количество транзакций : 3020 из них с проблемами устройств : 157 (5%)				
Устройство/Проблема	Количество	%		Замечания
Депозитор (NTE)				
- Деньги застряли при сбросе в кассету	7	2.55	*	Внимание инкассатору
- Деньги не приняты из-за сбоя устройства	8	2.92	*	
- Замятие купюр	37	13.50	*	Внимание инкассатору. Возможна проблема клиента
Всего :	52	18.98	**	
Диспенсер (NTA)				
- Деньги не выданы из-за сбоя в NTA	21	1.49	*	
- Клиент не взял вовремя деньги, и они не были втянуты из-за сбоя	2	0.14	*	Не разрешенная проблема клиента (Потеря денег по его же оплошности)
- Деньги подобраны, но при выдвжении произошла ошибка	3	0.21	*	Неизвестно получил клиент деньги или нет
Всего :	26	1.85	**	
Считыватель карт (MKS)				
- Карта не читалась	1	0.04	*	М.б. требуется ремонт Card Reader
- Карта не возвращена из-за сбоя MKS	6	0.23	*	Карту надо вернуть клиенту
Всего :	7	0.26	**	
Чековый принтер (KDR)				
- Закончилась бумага	0	0	*	Замена бумаги
- Чек не напечатан из-за сбоя устройства	7	0.32	*	
Всего :	7	0.32	**	
Журнальный принтер (JRN)				
- Сбой устройства	66	2.43	*	
- Закончилась бумага	0	0	*	Замена бумаги
Всего :	66	2.43	**	
Общее число сбоев устройств :	158			

Примечание:

* Процент определяется отношением количества транзакций с конкретным сбоем устройства к количеству транзакций, использовавших устройство.

** Процент определяется отношением количества транзакций с любым сбоем устройства к количеству транзакций, использовавших устройство.

Программное обеспечение MobilPay

Статистика клиентских и финансовых проблем

За период с 19.08.2009 по 20.01.2010	
Все банкоматы банка : ОАО "БИНБАНК"	
Количество АТМ : 82 Тип : Все банкоматы	
Общее количество транзакций : 3020 из них проблемных транзакций : 149(5%)	
Кол-во закрытых финансовых проблем : 0	Кол-во незакрытых финансовых проблем : 9
Кол-во закрытых клиентских проблем : 0	Кол-во незакрытых клиентских проблем : 142
Причина возникновения проблемы	Количество
Финансовые проблемы	
- Из-за превышения таймаутов ответов при снятии средств	8
- Из-за превышения таймаутов ответов при пополнении СКС	0
- Из-за превышения таймаутов ответов партнеров сервера MP	0
- Из-за перезагрузки ПО сервера MP	1
Всего :	9
Клиентские проблемы	
- Не взяты вовремя деньги, возвращенные или отбракованные депозитором	54
- Не взяты вовремя деньги, выданные диспенсером	8
- Не возвращена или не взята вовремя карта	12
- Замятие купюр	37
- Клиент не получил или не взял чек	31
Всего :	142

Программное обеспечение MobilPay

Отчёт по неиспользованной сдаче

За период: 05.01.2011 15:00:00 - 06.04.2011 15:00:00

Банк: ОАО "БИНБАНК"

Банкомат: Все банкомата банка

LUNO	№ тр-ции	Дата	Услуга	Сдача (руб.)	№ тр-ции сдачи	Причина
00000007	82850	02.02.2011 16:41:05	1 Покупка валюты	5,50	82851	ТО
	82854	02.02.2011 17:49:50	1 Покупка валюты	5,50	82855	ТО
	82856	02.02.2011 17:59:57	1 Покупка валюты	5,50	82857	Тех.
	82859	02.02.2011 18:10:44	1 Покупка валюты	5,50	82861	ТО
	82862	02.02.2011 18:16:26	234 УлГУ. Обучение. Нал.	446,87	82863	Тех.
	82866	02.02.2011 18:22:40	141 УлГТУ. Экспл. Услуги. Нал.	447,82	82867	ТО
	82908	04.03.2011 17:45:35	1 Покупка валюты	5,50	82910	ТО
	82913	04.03.2011 18:19:33	1 Покупка валюты	5,50	82914	Тех.
	82915	04.03.2011 18:26:30	1 Покупка валюты	5,50	82918	Отказ
	82919	04.03.2011 18:53:16	1 Покупка валюты	5,50	82920	ТО
Общая сумма:				938,69		
001043003	81787	01.03.2011 19:32:51	55 Продажа валюты	10,00	81788	Тех.
	81790	03.03.2011 12:21:01	55 Продажа валюты	90,00	81791	Тех.
	81793	03.03.2011 13:20:45	55 Продажа валюты	40,00	81794	Тех.
	81797	03.03.2011 14:51:16	55 Продажа валюты	40,00	81798	Отказ
	81809	03.03.2011 17:11:43	55 Продажа валюты	40,00	81810	Отказ
	81824	04.03.2011 16:08:02	55 Продажа валюты	40,00	81827	Тех.
	81839	04.03.2011 19:31:35	55 Продажа валюты	9,00	81840	ТО
	81843	05.03.2011 12:58:50	55 Продажа валюты	45,00	81844	ТО
Общая сумма:				314,00		
Общая сумма неиспользованной сдачи:				1252,69		

Программное обеспечение MobilPay


Отчёт о работе терминальной сети обслуживания клиентов банка

Доступность-БИНбанк.pdf - Foxit Reader 2.3 - [Доступность-БИНбанк.pdf]

Доступность-БИНбанк

Мониторинг готовности сети устройств самообслуживания в городах

Дирекция	Город	17.07-23.07 (%)	24.07-31.07 (%)	01.08-07.08 (%)	Изменение за неделю, п.п.	Норматив готовности, %	Отклонение от норматива (п.п.)	Рейтинг Дирекции по тп отклонению готовности сети от норматива
Центральная	Кострома	95,6	96,5	99,3	2,8	98,0	1,3	
Центральная	Москва	95,8	95,1	93,6	-1,5	98,0	-4,4	
Центральная	Орехово Зуево	86,7	92,0	97,6	5,6	98,0	-0,4	
Центральная	Ярославль	96,5	93,8	92,8	-1,0	98,0	-5,2	
В целом по Центральной Дирекции		93,7	94,4	95,8	1,5	98,0	-2,2	1
Средневолжская	Оренбург	96,7	97,5	95,9	-1,6	98,0	-2,1	
Средневолжская	Пенза	94,5	91,5	90,8	-0,7	98,0	-7,2	
Средневолжская	Самара	95,3	86,5	91,9	5,4	98,0	-6,1	
Средневолжская	Саратов	98,3	97,5	85,0	-12,5	98,0	-13,0	
Средневолжская	Ульяновск	91,1	86,3	87,3	1,0	98,0	-10,7	
В целом по Средневолжской Дирекции		95,2	91,9	90,2	-1,7	98,0	-7,8	2
Южная	Волгоград	94,4	85,9	87,0	1,1	98,0	-11,0	
Южная	Краснодар	99,7	97,5	94,7	-2,8	98,0	-3,3	
Южная	Ростов	90,0	91,6	89,2	-2,4	98,0	-8,8	
Южная	Ставрополь	95,0	89,5	89,5	0,0	98,0	-8,5	
В целом по Южной Дирекции		94,8	91,1	90,1	-1,0	98,0	-7,9	3
Приволжская	Ижевск	85,0	88,3	90,0	1,7	98,0	-8,0	
Приволжская	Йошкар-Ола	89,7	89,8	91,3	1,5	98,0	-6,7	
Приволжская	Казань	83,9	91,4	92,5	1,1	98,0	-5,5	
Приволжская	Н. Новгород	86,3	86,2	85,5	-0,7	98,0	-12,5	
Приволжская	Чебоксары	95,3	81,1	87,3	6,2	98,0	-10,7	
В целом по Приволжской Дирекции		88,0	87,4	89,3	2,0	98,0	-8,7	4
Сибирская	Иркутск	96,8	93,4	89,9	-3,5	98,0	-8,1	
Сибирская	Агинский	93,3	89,8	86,7	-3,1	98,0	-11,3	
Сибирская	Барнаул	99,4	99,0	91,8	-7,2	98,0	-6,2	
Сибирская	Омск	95,5	94,4	89,9	-4,5	98,0	-8,1	
Сибирская	Томск	87,6	80,2	80,7	0,5	98,0	-17,3	
Сибирская	Улан-Удэ	95,7	94,6	85,3	-9,3	98,0	-12,7	
Сибирская	Новосибирск	92,8	94,5	94,1	-0,4	98,0	-3,9	
В целом по Сибирской Дирекции		94,4	92,3	88,4	-3,9	98,0	-9,6	5
Западная	СПб	94,0	93,6	90,0	-3,6	98,0	-8,0	
Западная	Калининград	86,0	85,5	83,9	-1,7	98,0	-14,2	
В целом по Западной Дирекции		90,0	89,6	86,9	-2,6	98,0	-11,1	6
Уральская	Тюмень	99,2	91,7	91,8	0,1	98,0	-6,2	
Уральская	Екатеринбург	90,4	83,0	83,5	0,5	98,0	-14,5	
Уральская	Пермь	97,0	93,1	86,3	-6,8	98,0	-11,7	
Уральская	Челябинск	92,3	86,3	83,9	-2,4	98,0	-14,1	
В целом по Уральской Дирекции		94,7	88,5	86,4	-2,2	98,0	-11,6	7
В целом по Банку		93,2	90,9	89,6	-1,3	98,0	-8,4	

 БИНБАНК

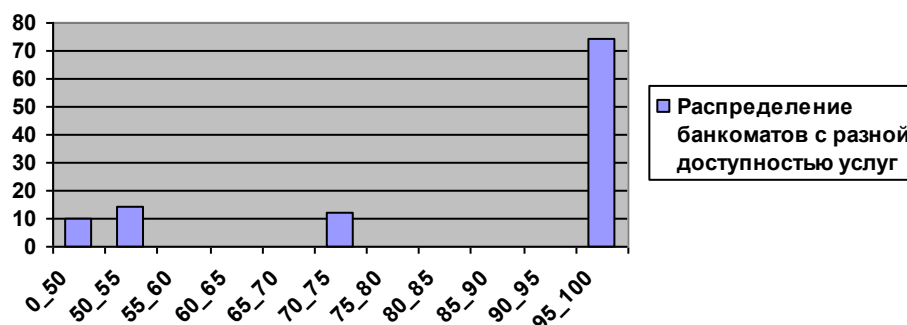
Ready 1 / 1 172.4% Size: [10.00 * 7.50 in]

Программное обеспечение MobilPay

Отчёт о доступности (недоступности) услуг в целом по БИНбанку, за 10 дней

Дата 2013 г.	Доступность услуг в %	Недоступность услуг в % по указанной ниже причине					Общий % недоступности услуг	Максим. колич-во услуг на банкомате
		Банкомат выключен	Неисправность устройств	Мало денег в НТА	Переполнение депозитора	Нет связи с ХОСТ		
29.05.	35.439	64.157	0.000	0.252	0.000	0.000	64.561	142
30.05.	52.754	46.734	0.000	0.375	0.000	0.000	47.246	142
31.05.	99.295	0.000	0.000	0.704	0.000	0.000	0.705	142
01.06.	99.295	0.000	0.000	0.704	0.000	0.000	0.705	142
02.06.	99.295	0.000	0.000	0.704	0.000	0.000	0.705	142
03.06.	99.295	0.000	0.000	0.704	0.000	0.000	0.705	142
04.06.	99.024	0.000	0.000	0.704	0.000	0.000	0.976	142
05.06.	99.295	0.000	0.000	0.704	0.000	0.000	0.705	142
06.06.	99.295	0.000	0.000	0.704	0.000	0.000	0.705	142
07.06.	71.910	27.579	0.000	0.510	0.000	0.000	28.090	142

Гистограмма распределения банкоматов по шкале доступности услуг по всему банку за 10 дней



Примечание: столбики слева – неудовлетворительная работа банкоматов, столбики справа – хорошая работа банкоматов, в середине – средняя...

Наблюдая за изменениями графиков можно оценивать улучшение или ухудшение работы различных групп АТМ, сравнивать между собой Филиалы, выделять неудовлетворительные зоны работы АТМ, требующие принятия мер (при этом диагностика причин неудовлетворительной работы, естественно, анализируется в унитарной статистике каждого АТМ).

При анализе общих показателей в статистике нужно учитывать, что «средняя температура пациентов по больнице» может давать только повод для более детального исследования причин её отклонения (путём рассмотрения статистики более низкого уровня для конкретных неблагоприятных объектов).

В частности, для системы банковского самообслуживания клиентов общая статистика по филиалам банка позволяет, например, сравнивать эффективность работы филиальных сетей банкоматов и терминалов, но анализировать и искать причины отклонений от средних показателей, безусловно, нужно переходя к анализу статистики работы конкретных банкоматов и терминалов.

Программное обеспечение MobilPay

Статистика доступности и недоступности услуг по конкретным причинам наиболее понятна для принятия решений. Из неё реально видны причины отказов в услугах и понятно, что нужно предпринять, чтобы конкретный банкомат заработал не только выше средних показателей, но поднял все показатели по филиалу и по банку в целом на более высокий уровень.

В ПО МР функция оценки доступности услуг реализована следующим образом:

- 1) При возникновении на банкомате или терминале каких-либо событий (фиксируемых XFS) сообщения о них гарантированно доставляются на сервер MobilPay, записываются в базу данных и отображаются в мониторинге MobilPay.
- 2) Далее на банкомате или терминале анализируется набор назначенных им услуг, статус которых может поменяться при возникновении некоторых событий (ситуаций), например, при поломке устройства, при обрыве связи с процессингом, при окончании бумаги в чековом принтере и т.д. Из всех проблемных ситуаций выделены и ранжированы по степени критичности следующие 17:

Проблемная ситуация (событие)	Критичность	Статус недоступных услуг
Выключение банкомата- терминала (ShutDown)	1	Всех услуг
Неисправность того или иного устройства (диспенсера, депозитора, сканера штрих-кода, чекового принтера и т.п.)	1	Только услуг, связанных с необходимостью устройства
Необходимость инкассации из-за нештатной ситуации	1	Всех финансовых услуг
Переполнение Reject-кассеты диспенсера	2	Выдачи наличных и обмена валют
Мало денег в диспенсере	2	Выдачи наличных и обмена валют
Мало «средних» купюр в диспенсере	2	Выдачи наличных и обмена валют
Мало «крупных» купюр в диспенсере	2	Выдачи наличных и обмена валют
Мало «мелких» купюр в диспенсере	2	Выдачи наличных и обмена валют
Переполнение кассет в депозиторе	2	Всех услуг, связанных с внесением наличных средств и обмен валют
Отсутствие связи с сервером MobilPay	3	Половина или больше всех услуг
Отсутствие связи с процессингом (HOST)	3	Всех карточных услуг
Отключение услуги по команде процессинга (HOST)	3	Всех карточных услуг
Отключение конкретных услуг оператором MobilPay	5	Только конкретных услуг
Общее временное отключение услуг оператором MobilPay	5	Всех услуг
Открытие двери банкомата или терминала	4	Всех услуг
Запланированный перерыв в работе	4	Всех услуг
Выключена единственная услуга «Информация о банке»	5	Всех услуг

- 3) Изменение статуса услуг передаются на сервер MobilPay, записываются в базу данных для последующего статистического анализа доступности и недоступности услуг по тем или иным причинам.
- 4) Поскольку этих данных о событиях и связанных с ними изменениях статусов услуг очень много, в ПО МР встроена специальная **программа-утилита** ежедневной автоматической обработки этих данных, формирования итоговой **суточной статистики для каждого банкомата/терминала** (далее АТМ) и записи её в базу данных MobilPay. Именно на основе этой суточной статистики каждого АТМ формируются интегральные оценки доступности услуг на заданном аналитиком банка множестве АТМ в заданном им временном диапазоне.

При этом показатели «Доступность» или «Недоступность» услуг определяются как отношение суммарного времени реальной работоспособности или неработоспособности услуг (общей или по отдельным 17 причинам) к суммарному времени потенциально возможного доступа к услугам (если бы не было никаких сбоев и отказов).

Программное обеспечение MobilPay

В результате обработки базовых статистических данных по суточной доступности услуг для каждого АТМ формируются файлы (**технические таблицы**) с вычисленными показателями доступности и недоступности услуг в соответствии с запросом аналитика банка (АТМ/Филиал/Банк – анализируемый период). Эти файлы (технические таблицы) содержат следующую информацию:

- Средневзвешенные показатели доступности и недоступности услуг (в том числе по 17 причинам сбоев и отказов) за каждые сутки (или месяцы) в анализируемом периоде.
 - Средневзвешенные показатели доступности и недоступности услуг (в том числе по 17 причинам сбоев и отказов) за анализируемый период для каждого АТМ анализируемого Филиала банка (или для каждого Филиала анализируемого Банка).
 - Гистограммы доступности услуг в виде распределения выявленных вариантов доступности услуг различных АТМ (в % к общей доступности услуг анализируемого объекта) на 11 отрезках шкалы доступности (0-50%, 50-55%, 55-60%, ..., 95-100%).
 - Кроме того, в указанных файлах (технических таблицах) приводятся также минимальные и максимальные показатели количества охваченных услуг и активных банкоматов (терминалов).
- 5) На основе этих технических таблиц специалист-аналитик банка может разработать и построить различные собственные репрезентативные статистические таблицы, графики, диаграммы и т.п., например, с помощью Excel, загрузив (скопировав) в него данные технических таблиц.

Безусловно, анализ статистических данных является творческой задачей, связанной в то же время с пониманием всей сложности интерпретации статистики частных и общих (сводных) показателей работы банкоматов и терминалов, вклада сбоев и отказов технических средств в тот или иной показатель (%) доступности или недоступности услуг. Здесь нет простого арифметического суммирования по мере перехода к статистике более высокого уровня обобщения.