

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники

УДК 347.457

Вашкевич
Николай Николаевич

Оценка качества работы банковской сети АТМ

АВТОРЕФЕРАТ

на соискание степени магистра техники и технологии
по специальности 1-45 81 01 «Инфокоммуникационные системы и сети»

Научный руководитель

Саломатин Сергей Борисович
к.т.н., доцент

Минск 2017

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы магистерской диссертации: технология самообслуживания клиентов банка сегодня – это один из самых эффективных и экономических вопросов стратегии развития любого банка.

Цель работы: разработка методов и алгоритма оценки качества сети банкоматов, оценка выявленных причин неработоспособности сети. Разработка методики по повышению эффективности функционирования банка.

Задача исследования: Сокращение временных затрат для устранения неисправностей банкоматов.

Объект исследования: модель взаимодействия отделов банка.

Предмет исследования: Система управления и оценки качества работы сети банка и их устройств самообслуживания.

Обоснование выбранной темы: Важность технологии эффективного и экономически оправданного взаимодействия, проработка корректно сформулированного алгоритма работы отделов банка. Оценка качества и методики анализа позволяет отражать и сформировать точную статистику средств мониторинга банка.

Структура и объём диссертации. Диссертация состоит из введения, четырёх глав, заключения, списка использованной литературы, списка опубликованных работ и трёх приложений. Общий объём диссертации 88 страниц, включая 25 рисунков.

Краткая характеристика содержания работы.

Диссертация включает в себя четыре главы и три приложения.

Глава 1. Модель управления ИТ–услугами. Описаны основные используемые в работе банковской сети методов взаимодействия. Описан стандарт ISO/IEC 20000. Область его применения. Квалификацию специалистов. Сертификация организации. Устройства самообслуживания банка. Оптимизация. Автоматизация ИТ процессов. Основные аспекты управления качеством услуг. Управление и совершенствование процессов ITSM. Вывод к первой главе

Глава 2. Качество работы банковской сети atm. Описан анализ имеющейся банковской сети, произведён мониторинг сети банкоматов, анализ результатов мониторинга.

Глава 3. Модель автоматизированной системы управления банка. Инструмент взаимодействия автоматизированной системы управления банка. Модель взаимодействия автоматизированной системы управления банка. Подсистемы банкоматов Методика взаимодействия автоматизированной системы управления банка. Подсистемы банкоматов. Алгоритм

взаимодействия автоматизированной системы управления банка.
Подсистемы банкоматов. Вывод к третьей главе.

Глава 4. Экспериментальные результаты внедрения модели взаимодействия. Проведено использование модели взаимодействия отделов банка, описана эффективность от модели взаимодействия.

Заключение

Список литературы

Список опубликованных работ

Приложение А Структурная схема взаимодействия

Приложение Б Системные требования HP Service Manager

Приложение В Акт о внедрении

Библиотека БГУИР

Общая характеристика проведенной работы

В результате проделанной работы были определены методы эффективного взаимодействия как структуры банка, и подсети банкоматов, также был проведен анализ литературы, исследование имеющейся сети банкоматов банка, и определены методы повышения качества.

Целью проектирования являлась разработка структуры эффективного регулирования для банка на основе существующих технических и конструкторских решений с улучшением её характеристик без особых затрат на реструктуризацию.

В ходе выполнения проекта был проведён литературно поиск по теме проекта, а также рассмотрены основные принципы работоспособности как всей сети банка, так и отдельно взятой сети банкоматов. На основе полученных данных были определены основные направления дальнейшей разработки, разработана структура банка и их взаимодействие,

Учитывая особенности аппаратуры данной категории, был произведен выбор как оборудования для построения сети, так и программного комплекса.

Также выполнен необходимый поясняющий графический материал, отражающий особенности спроектированной сети банка и её реагирования на поставленные задачи.

В результате планомерной работы группы на протяжении двух лет банку удалось заметно улучшить показатели качества работы своей сети банкоматов, сократить время простоя оборудования.

Достигнутые показатели тем более значимы, что за этот же период сеть банкоматов банка увеличилась, взяты на обслуживания банкоматы других банков.

Содержание проделанной работы

В сети банка огромное количество банкоматов.

Главная проблема: Причины приводящие к неработоспособности банкоматов.

Актуальная задача: Сокращение временных затрат для устранения неисправностей банкоматов, были переписаны все текущие методики и отложен алгоритм взаимодействия их в условиях существующей структуры, путём договорных отношений между отделами банка.

Алгоритм взаимодействия предусматривает внедрения стандарта ISO/IEC 20000 и соответствующего программного комплекса HP Service Manager.

Сотрудники отдела автоматизации банка взаимодействуют как с отделом безопасности, инкассацией, так и с центральным аппаратом и конечно провайдером связи.

Модель также включает привлечение услуг внешних ИТ-компаний.

Любая неисправность, может быть решена выездом специалиста-аутсорсера.

HP Service manager - инструмент решения проблемы реагирования в регионах, нарушений договорных обязательств.

Больше всего ресурсов занимает задачи, которые повторялись из раза в раз. Аварийные выезды в случаи отсутствия канала связи. Самая частая проблема не отсутствие канала связи, а его замедление в работе банкоматов.

При достижении критических параметров следует:

- Автоматическое переключение банкомата на резервный канал;
- Уведомление ИТ-команды (провайдера) в головном офисе на экране со срочными событиями и почтой;
- Автоматическое письмо провайдеру;
- Переключение всех АТМ по технологии VPN Регион-Центральный аппарат.

Уведомление отправляется только одно в несколько часов.

Важно, что часто основанием является не кратковременное отсутствие интернета, а отключение его на сутки и более. Провайдеры не пересчитывают стоимость услуги.

Переключение банкомата снимает все проблемы на местах. Уведомления провайдеру упрощают работу в разрезе услуги связи. Контроль ответа провайдера.

Использование аутсорсинга, так и своих внутренние ресурсы ИТ-отдела. В случаи высокой нагрузки сервисы могут быть переназначены внутрь компании или наоборот.

Централизация методики и алгоритма - банкоматы стали работать через удалённый доступ. До этого реализация удалённого доступа была почти невыполнима из-за требований к каналу связи.

Проблема с отключением интернета: если канал слабеет, банкомат перестаёт функционировать. Т.е. использование удалённо невозможно, и учёт SLA и статистики невозможен. Допущение просрочки невозможно, поэтому используется резервирование каналов связи. Ответственные банкоматы соединяются двумя физическими кабелями (желательно от разных провайдеров), покупаем «USB-модемы», результат - 1-2% увеличения показателя работоспособности.

Активный SLA (Возможность устанавливать вычеты за нарушение SLA):

- SLA высокого статуса сервис отвечает показателям: режим работы 12/7, время реакции 6 минут, время готовности 1 час.

- 1 час простоя для высокого статуса SLA сервиса - минус 100% ежемесячной стоимости сервиса.

- 2 часа простоя для высокого статуса SLA - минус 200% ежемесячной стоимости сервиса.

- Далее вычет продолжает расти линейно, 8 часов - 300%, до 400%. При этом стоимость сервиса - это оплата услуг привлечённых компаний на договорной основе, а не стоимость сервиса для компании.

Централизация в моём понимании не ведет к сокращению штата сотрудников банка, а наоборот перевод их в соответствующую службу. Оптимизация оборудования облегчит работу серверной любого банка, а соблюдение SLA - лишь облегчит процедуру выполнения поставленной задачи, что в конечном этапе так или иначе сказывается на работоспособности банка.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Задачей проектирования являлось сокращение временных затрат для устранения неисправностей банкоматов.

В ходе выполнения проекта был проведён литературно поиск по теме проекта, а также рассмотрены основные принципы работоспособности как всей сети банка, так и отдельно взятой сети АТМ. На основе полученных данных были определены основные направления дальнейшей разработки, разработана моделей функционирования банковской сети.

Оценка взаимодействия сети банка является основным выводом исследования как литературы так и самой структуры банка, модели эффективного взаимодействия, квалификация кадров.

После анализа банковской сети банкоматов, выявили четыре ключевых фактора влияющих на неработоспособность банкоматов:

- отказы технического характера и программного обеспечения;
- неисправность канала связи;
- отсутствие ресурсов расходных материалов (журнальной и чековой ленты) и наличных денежных средств;
- случаи вандализма.

Выявление причин неработоспособности и как результат внедрение:

– Модель взаимодействия автоматизированной системы управления банка, подсистемы банкоматов.

– Методика взаимодействия автоматизированной системы управления банка, подсистемы банкоматов.

– Алгоритм взаимодействия автоматизированной системы управления банка, подсистемы банкоматов.

Внедрения программно-аналитического комплекса HP service manager позволяющего реализовать задачи:

- Увеличение эффективности работы службы ИТ
- Оптимизация затрат на содержание отдела ИТ
- Автоматизация процесса приема и обработка заявок от пользователей
- Доступность и производительность бизнес функций и сервисов с точки пользователей
- Контроль рисков
- Организация отчетности по работе отдела ИТ
- Организация отчетности по работе ИС
- Контроль соблюдения SLA
- Учет трудозатрат на поддержку ИТ
- Определение и учет проблемных мест в ИС

– Непрерывное совершенствование услуг

Результаты внедрения ISO/IEC 20000 в реорганизации модели отделов банка, модели их взаимодействия, появились чёткие регламенты работы, получение точной статистики аналитического – программного комплекса.

– Анализ кассовой позиции банка, и определение доли «отвлеченных» на функционирование банкоматов средств;

– Оценка действующих производственных мощностей кассового узла Банка по загрузке (выгрузке) банкоматов. Анализ загрузки кассового узла по проведению инкассации сети банкоматов с целью определения максимально допустимой нагрузки в день;

– Сегментация популяции банкоматов по среднему периоду инкассации за год с определением суммы «отвлеченных» средств по каждому сегменту. Это позволило выбрать сегменты, которые можно было оптимизировать за счет уменьшения загрузки средств без риска перегрузки кассового узла;

– Анализа возвращенных из банкоматов средств. Это позволило определить группы банкоматов, в которых средства использовались неэффективно, с целью изменения правил их инкассации. Таким образом, было компенсировано увеличение ежедневно инкассируемых банкоматов, вызванных уменьшением загрузки. Для этих банкоматов период инкассации может остаться неизменным.

– Инкассация назначается после израсходования 90 % загруженных в банкомат средств;

– Отсутствие купюр в одной из кассет не может являться поводом для инкассации;

– Изъятые банкоматом карты вынимаются только при плановой инкассации;

– Банкоматы с низкой эффективностью перемещаются в более перспективные места.

– Моделирование работы сети с целью прогнозирования последствий изменения в параметрах загрузки (выгрузки) для различных сегментов сети;

– Основываясь на разработанной модели и учитывая на ежедневной основе поступающую из сети банкоматов информацию о расходных характеристиках каждого банкомата был сформирован краткосрочный прогноз по планированию расписания инкассации банкоматов.

– Предотвращение пиковых нагрузок на кассовый узел за счет смещения даты инкассации конкретных банкоматов от дат возможной перегрузки кассового узла. В конечном итоге это позволило банку составлять оптимальное расписание инкассаций сети банкоматов с учетом оптимальных маршрутов инкассационной службы.

Список опубликованных работ

Материалы XXI Международной научно-технической конференции.
«Современные средства связи» (20-21 октября 2016 года)

Сборник тезисов XXI Международная научно-техническая конференция «Современные средства связи» (20-21 октября 2016)

1. Вашкевич Н.Н., Терешко А.В. Оценка качества работы банковской сети АТМ. Секция - Информационные технологии и защита информации. (с.186).

2. Терешко А.В. , Вашкевич Н.Н. Методы синхронизации сверхширокополосных приемников. Секция - Теория связи, сети и системы электросвязи. (с.43).

Материалы XVI научно-технической конференции студентов, аспирантов и молодых специалистов. «Новые информационные технологии в телекоммуникациях и почтовой связи» (24-25 мая 2016 года)

3. Саломатин С.Б., Терешко А.В, Вашкевич Н.Н. Оценка качества работы банковской сети АТМ (стр 22).

4. Хоменок М.Ю., Терешко А.В., Вашкевич Н.Н. Тактовая синхронизация сверхширокополосных приемников (стр 24).