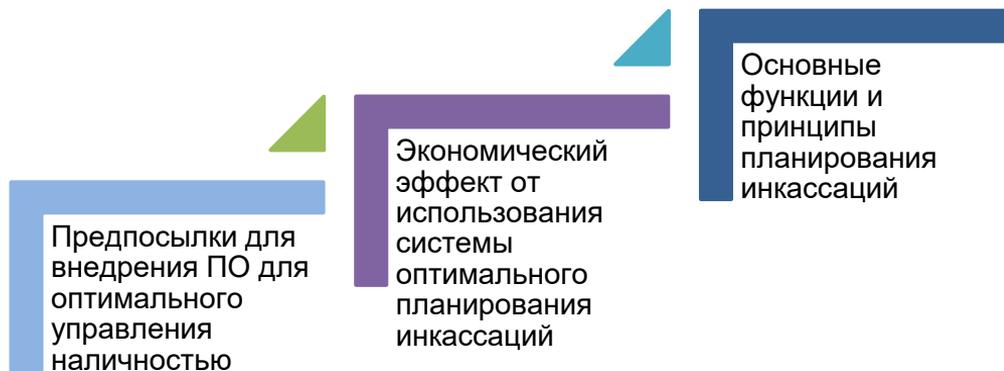


Оптимальное планирование инкассаций – надежный способ снизить затраты на управление наличностью

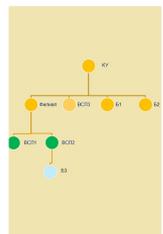


Система кэш-менеджмента для банков и инкассирующих организаций

О продукте АСУ «Банкомат»



Минимизирует затраты на функционирование сети кэш-поинтов за счёт оптимального планирования инкассаций



Планирует инкассации для многоуровневых сетей, включающих КУ, филиалы, ДО, действующие в разных часовых поясах



Может работать на различном системном ПО, в т.ч. «свободном»



Обеспечивает комплексное управление наличностью для всех типов кэш-поинтов (кассы, банкоматы, терминалы)



Единый продукт, развивающийся учётом опыта многих заказчиков



Разрабатывается с 2011 года, эксплуатируется с 2015 года. Включен в Российский реестр отечественного ПО

Заказчики



АСУ «Банкомат» - лидер среди систем кэш-менеджмента по количеству банков РФ, использующих продукт



4 900 банкоматов
(2018 – год завершения проекта)

- Все банкоматы с рециркуляцией
- Максимальная централизация планирования (всю сеть планируют 2 аналитика)

1 000 банкоматов,
400 терминалов, 270 касс
(2017 – проект завершен для УС,
2019 – для касс)

- Максимальный объем внедрённого функционала
- Комплексное планирование касс всех уровней

1 000 банкоматов
(идёт внедрение)

- Предусмотрено планирование инкассаций УС и сопровождение процесса инкассаций

1 350 банкоматов
(2016 – завершение проекта)

100 банкоматов
(2017 – завершение проекта)

Пилотные проекты идут ещё в нескольких банках

Проблемы эффективности кэш-менеджмента и способы их решения



Постоянное снижение затрат на организацию НДО – единственный способ поддержания доходности бизнеса

Перевод части процессов на аутсорсинг:

- Отказ от собственных служб инкассации в пользу внешних организаций
- Перевод на аутсорсинг процессов формирования/расформирования кассет

УС с длительным периодом между инкассациями (рециркуляторы)

Снижение трудоёмкости кассовых операций за счёт автоматизации

Оптимальное планирование инкассаций:

- Снижение среднедневных остатков в кэш-поинтах
- Снижение затрат на инкассацию

Усреднённая ситуация в банках



Планирование инкассаций банкоматов и терминалов

- Как правило, имеется прогнозная модель на основе усреднённых данных о среднесуточном расходе
- Для отслеживания текущего состояния используется система мониторинга остатков
- Планирование выполняется на основе прогноза и личного опыта с учётом части ограничений (особенности тарификации, начисления по ЗП, ресурсные ограничения и пр.)
- Основная задача планирования – исключение простоев, а не снижение затрат



Планирование инкассаций касс

- Каждая касса планирует наличность для себя
- Планирование ведётся на основе лимитов
- Работает принцип «лучше перезаказать»
- Имеют место «встречные» инкассации (утром подкрепление, вечером вывоз)
- При планировании должна учитываться потребность УС, а план для них не идеален



Есть предпосылки к повышению эффективности за счёт оптимизации планирования инкассаций и централизации функции планирования

Распространённые заблуждения



Для управления
наличностью достаточно
обеспечить
прогнозирование
клиентского оборота



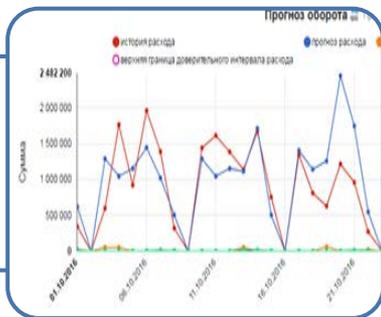
При хорошем прогнозе
эффект будет
максимальным



Себестоимость
разработки системы
невысока. Разработка
может быть обеспечена
силами банка

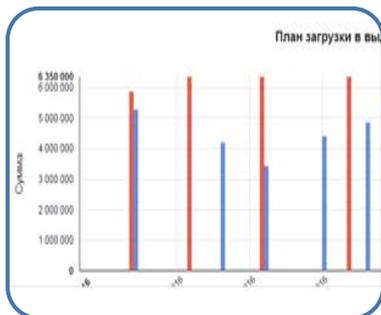


Оптимальное планирование инкассаций. Алгоритмы



Прогнозирование расхода с использованием машинного обучения

- построение прогноза клиентского расхода/поступления на основе исторических данных для всех типов кэш-поинтов на длительный период
- корректировка прогноза для банкоматов с учётом начислений по зарплатным проектам



Построение оптимального плана инкассаций с учётом прогноза и известных ограничений:

- учёт потребности вложенности кэш-поинтов
- расписание работы КУ, инкассаторов, доступности кэш-поинта для инкассации
- тарифы на инкассацию
- ресурсные ограничения КУ и инкассаторов
- ставки фондирования денежной наличности;
- надбавку на риск непрогнозируемого всплеска расхода
- для касс — заявки клиентов на получение наличности
- синхронные инкассации территориально-удалённых кэш-поинтов

Экономический эффект АСУ «Банкомат» (1 / 3)

Снижение затрат на функционирование сети на 10% – 20%:

- Снижение расходов на фондирование остатков на 15 – 25%
- Снижение количества выездов к территориально-удалённым кэш-поинтам
- Значительное (до 20%) снижение затрат на инкассацию касс
- Сокращения трудозатрат аналитиков и кассиров

Эффект

- от 45 тыс. рублей (700 USD) в год на один банкомат
- от 150 тыс. рублей (2 300 USD) в год на одну кассу

Окупаемость проекта в среднем 5-8 месяцев (зависит от банка)

Дополнительный эффект:

- Увеличение количества кэш-поинтов, планируемых одним аналитиком
- Более равномерное распределение нагрузки на сотрудников КУ и инкассаторов
- Взаимозаменяемость аналитиков
- Возможность реагирования на изменение макроэкономической ситуации
- Консолидация разрозненных данных из систем Банка

Экономический эффект (2 / 3)

Из публикуемой отчётности Банка России по ПАО «АК БАРС» Банк и ПАО КБ «УБРиР»

Показатель	ПАО "АК БАРС" Банк		ПАО КБ "УБРиР"	
	Дата/период	Сумма (млн. руб.)	Дата/период	Сумма (млн. руб.)
Остатки в банкоматах до внедрения	01.10.2016	1 706 723	01.08.2015	1 927 280
Остатки в банкоматах после внедрения	01.10.2017	1 371 389	01.08.2016	1 480 368
Обороты до внедрения	Октябрь 2016	9 279 816	Июль 2015	9 438 045
Обороты после внедрения	Октябрь 2017	10 514 786	Июль 2016	9 227 744

Выводы:

Показатель	ПАО «АК БАРС» Банк	ПАО КБ «УБРиР»
Снижение остатков (млн. руб.)	335	447
Изменение оборотов (%)	13%	-2,2%
Годовой эффект для банкоматов (млн. руб.)	26	35



Информация может быть проверена на сайте Банка России

Экономический эффект АСУ «Банкомат» (3 / 3)

Результаты в ПАО «Почта Банк»



Сокращение затрат на инкассацию:

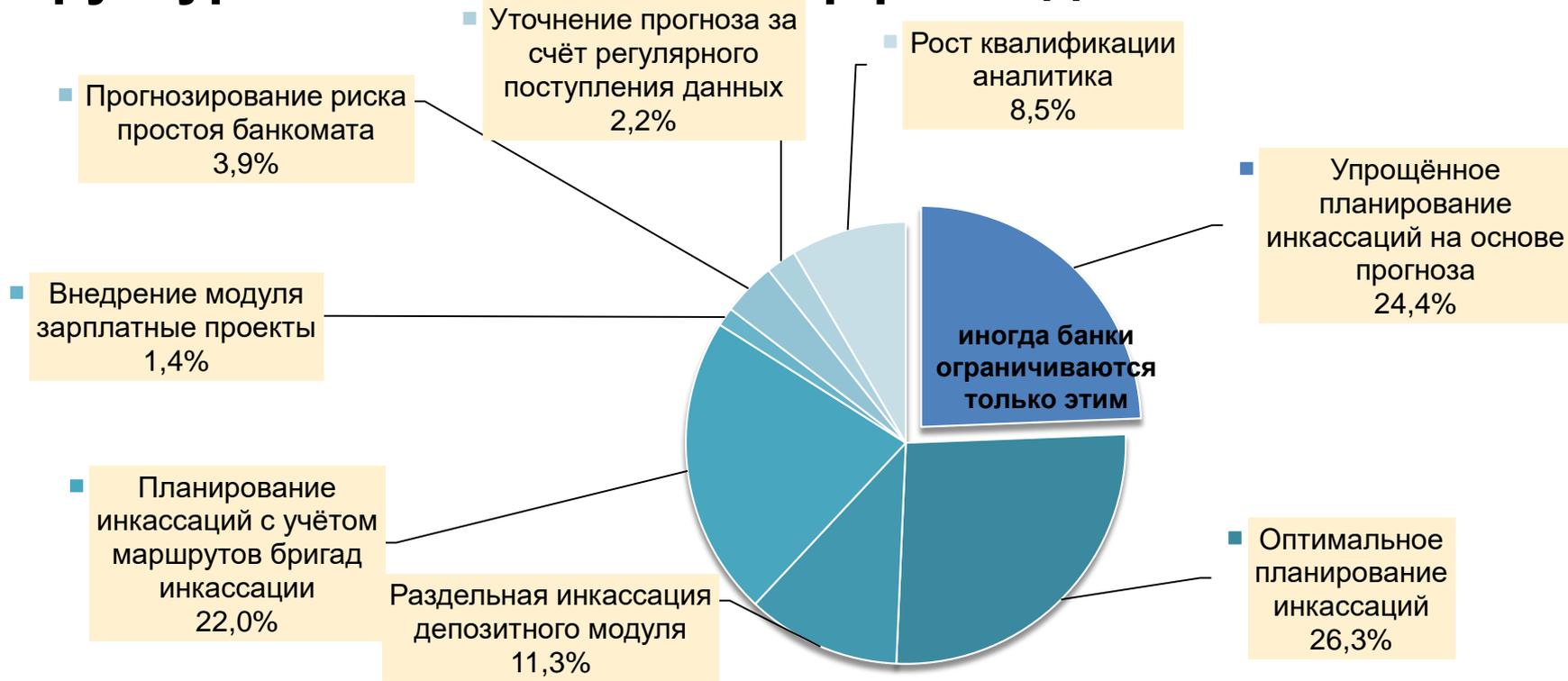
- за 2-ое полугодие 2018 г. составило 8%
- за 1-ое полугодие 2019 г. составило ещё 10% ко второму полугодию 2018г.

Функциональная доступность УС увеличилась на 0,22%

Количество банкоматов в сети банка за 2018 год увеличилось на 880 УС при неизменном количестве аналитиков

Самый длительный завершённый инкассационный цикл - 487 календарных дней

Структура экономического эффекта для банкоматов



Упрощенное планирование инкассаций без использования ПО может снизить эффект системы управления наличностью в 4 раза

Укрупнённые функции АСУ «Банкомат»

- Оптимальное планирование инкассаций касс и УС
- Автоматизированное формирование заявок на инкассацию
- Прогноз клиентского оборота для кэш-поинтов
- Глобальный финансовый мониторинг сети

Планирование инкассаций



- Учёт сформированных кассет и сумок
- Приём сдаваемой наличности
- Передача в АБС данных для формирования проводок
- Активирование услуг инкассаторов

Сопровождение сети



- Оценка эффективности размещения кэш-поинтов
- Расчёт KPI сотрудников
- Анализ простоев банкоматов
- Рекомендация оптимальных сумм страховки и лимитов
- Моделирование изменения затрат при изменении параметров сети

Формирование аналитики



Комплексное планирование кассового оборота

Цели

- Непрерывное управление оборотом наличности в кэш-поинтах
- Снижение операционных расходов Банка на функционирование сети

Планирование инкассаций

- Автоматизированное формирование заявок (распоряжений) на инкассацию в разрезе номиналов
- Поступление данных на регулярной основе для повышения качества планирования
- Централизация функций аналитика (при планировании касс зав. кассами могут только задавать размен)
- Комплексное планирование наличности в масштабах банка с учётом потребностей в денежной наличности всех вложенных кэш-поинтов
- Моделирование эффекта для разных комбинаций параметров (страховки, лимиты, стоимость наличности, тарифы и пр.)

Банкоматы и терминалы



ДО и филиалы

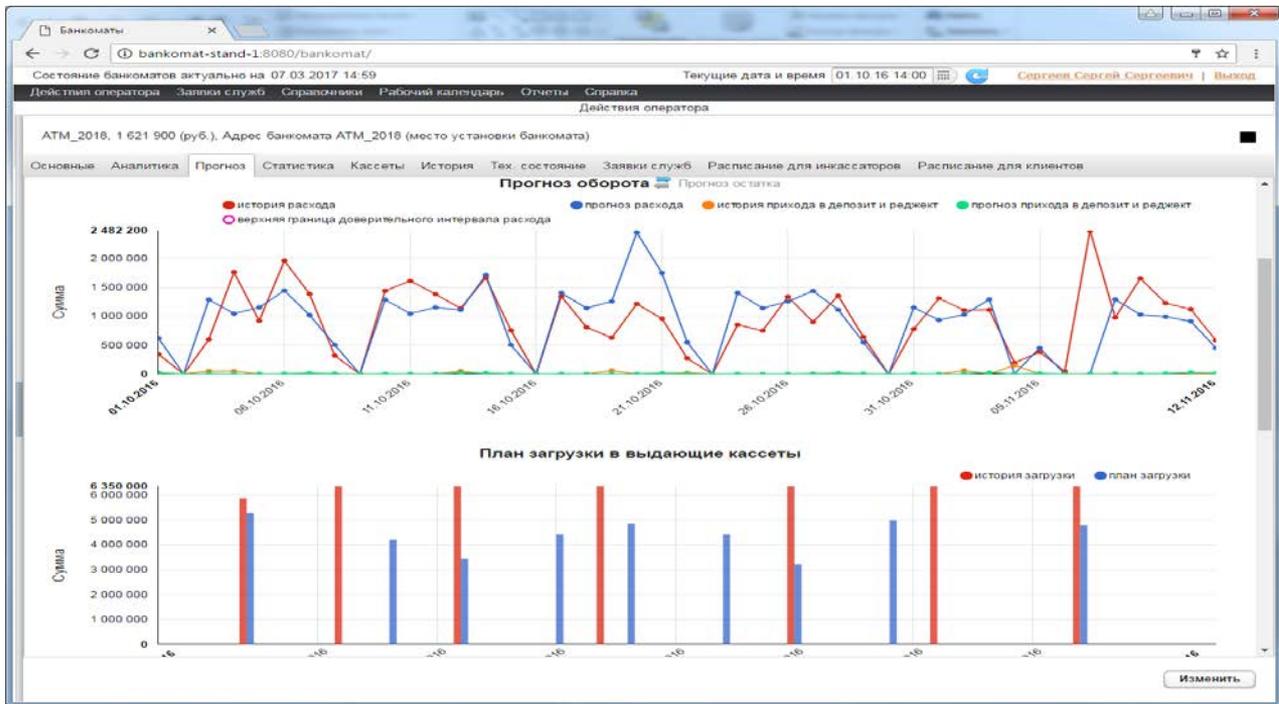


Кассовые узлы

Типы заявок на инкассацию, создаваемые в системе

- На инкассацию банкоматов, терминалов
- На подкрепление/вывоз наличности для ДО/филиалов
- На подкрепление/вывоз наличности из внешних источников (РКЦ, другие банки, инкассирующие организации)

Прогноз клиентского расхода и график инкассаций



Прогноз клиентского расхода наличности

График инкассаций и суммы загрузки

Распоряжения на инкассацию

Контроль и корректировка распоряжений аналитиком



Качественный прогноз расхода позволяет построить план инкассаций

СЕРВИС  МОДЕЛЬ

Формирование заявок (распоряжений) на инкассацию

БАНКОМАТ	АДРЕС	СУММА ЗАГРУЗКИ	ПРИМЕЧАНИЕ	ЗАЯВКИ СЛУЖБ	N
ATM_2035	Адрес банкомата ATM_2035 (место установки банкомата)	2 625 000			50
ATM_2117	Адрес банкомата ATM_2117 (место установки банкомата)	1 425 000			50
ATM_2523	Адрес банкомата ATM_2523 (место установки банкомата)	2 370 000			5000
ATM_2874	Адрес банкомата ATM_2874 (место установки банкомата)	1 875 000			50
ATM_2972	Адрес банкомата ATM_2972 (место установки банкомата)	1 070 000			5000
ATM_3110	Адрес банкомата ATM_3110 (место установки банкомата)	225 000			50
ATM_3138	Адрес банкомата ATM_3138 (место установки банкомата)	875 000			50

Количество банкоматов, требующих полной инкассации: 7 Общая сумма инкассации: 10 000 000
Количество банкоматов, требующих разинкассации, либо инкассации депозита: 0 Общее количество банкоматов: 7

Прогноз клиентского расхода наличности

График инкассаций и суммы загрузки

Распоряжения на инкассацию

Контроль и корректировка распоряжений аналитиком

Система формирует заявку на инкассацию на основе плана инкассаций по запросу аналитика



Ручная корректировка распоряжения на инкассацию



Аналитик может откорректировать распоряжение на инкассацию, опираясь на аналитические данные и статистику



СЕРВИС МОДЕЛЬ

Прогноз клиентского расхода наличности



График инкассаций и суммы загрузки



Распоряжения на инкассацию



Контроль и корректировка распоряжений аналитиком

Мониторинг состояния сети

Состояние банкоматов актуально на 31.12.2018 23:59 Текущие дата и время 28.12.18 14:17 Администратор | Выход

Действия оператора Мониторинг Подтверждение инкассаций ВСП Распоряжения на инкассацию Администрирование Заявки служб Справочники Курсы валют

Мониторинг устройств

Номер устройства Тип КУ СИ Состояние Остаток купюр в депозите Остаток купюр в реджете Адрес

НОМЕР	АДРЕС	МАРШРУТ	СОСТОЯНИЕ	ИНКАССАЦИЯ	КАССЕТЫ ВЫДАЧИ	СУММА ПОСЛЕДНЕ	ДОСТУПНО ДЛ:	ОСТАТОК В ДЕ
atm000010	Адрес места установк		В рабочем состоянии	11		13 200 000	4 349 600	
atm000020	Адрес места установк		Инкассация не произведена 27.12.2018	13		3 950 000	1 264 200	
atm000121	Адрес места установк		Состояние неизвестно, данные не получены	нет истории н		1 860 000	0	
atm000131	Адрес места установк		Инкассация произведена	13		3 870 000	1 545 800	
atm000141	Адрес места установк		Инкассация произведена	17		3 040 000	2 090 600	
atm000151	Адрес места установк		Инкассация не произведена 26.12.2018	1		3 140 000	2 857 800	
atm000181	Адрес места установк		Инкассация произведена	9		3 600 000	2 004 000	
atm000212	Адрес места установк		Инкассация произведена	3		4 100 000	3 630 800	
atm000262	Адрес места установк		Инкассация произведена	14		3 290 000	1 307 200	
atm000272	Адрес места установк		Инкассация не произведена 27.12.2018	12		1 850 000	737 900	
atm000282	Адрес места установк		Инкассация произведена	13		4 380 000	1 891 200	
atm000292	Адрес места установк		В рабочем состоянии	3		2 050 000	1 798 400	
atm000303	Адрес места установк		Уровень доступной наличности критически низкий	0		8 290 000	6 155 000	

Найдено элементов: 2049 Исторические данные актуальны на 28.12.2018 14:17
Прогноз актуален на 28.12.2018 14:17

Скачать

Глобальный контроль эффективности управления сетью кэш-поинтов:

- Отображение состояния кэш-поинтов (достаточность наличности, сроки инкассации)
- Фильтрация и упорядочение набора кэш-поинтов по различным критериям
- Механизм уведомлений пользователей о событиях (нарушение лимитов касс, нулевой остаток в банкомате и пр.)

Специфика проекта по внедрению ПО

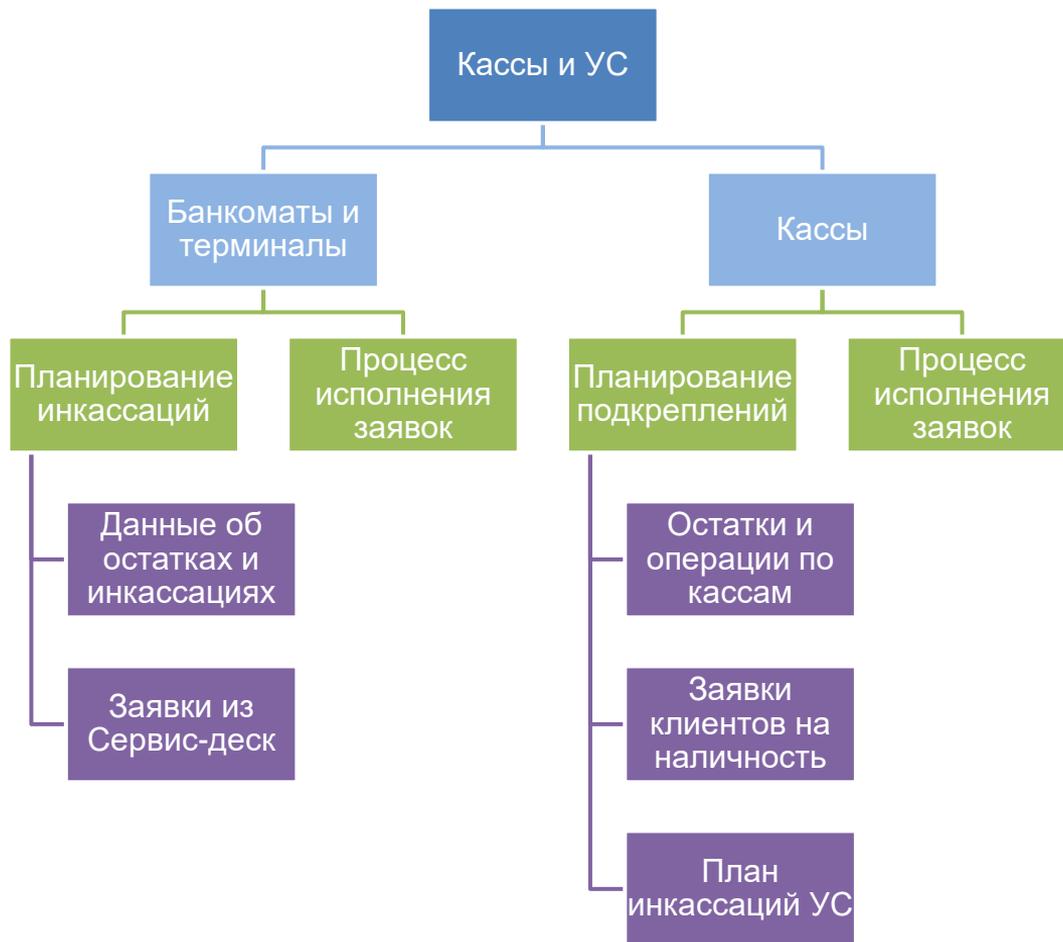
Интеграции

- Процессинг - покассетное состояние УС и инкассации
- АБС - остатки в кассах и транзакции
- АБС – данные о начислениях по зарплатным проектам
- АБС - данные для формирования проводок по кассовым документам
- Service-desk - данные о заявках на обслуживание УС
- ? – заявки на получение клиентами наличности

Банковский консалтинг

- Расчёт экономических параметров для настройки системы (стоимость формирования/расформирования кассет и сумок)
- Расчёт оптимальных страховых сумм и лимитов, моделирование изменения затрат на функционирование сети в новых условиях
- Экономическое обоснование объединения кэш-поинтов в группы для совместной инкассации
- Совместная с банком подготовка организационных изменений
- Консультирование аналитиков
- Расчёт и обоснование экономического эффекта

Варианты внедрения системы и необходимые данные



Методика проведения пилотирования. Подготовка

Выбирается репрезентативная группа кэш–поинтов

Предоставляется история (остатки, обороты и данные об инкассациях) за 8 месяцев

Предоставляется набор экономических параметров:

- Стоимость операций формирования/расформирования кассет и сумок
- Тарифы на услуги инкассаторов
- Данные о местоположении кэш–поинтов для выявления маршрутов

На стенде Исполнителя:

- Загрузка справочников кэш–поинтов, инкассаторов
- Настройка экономических параметров и расписаний
- Загрузка исторических данных



Отработано проведение пилотных проектов для подтверждения эффекта

Методика проведения пилотирования. Расчёт эффекта

Для каждого дня последних 1,5 месяцев из загруженного периода выполняется:

- Проводится планирование инкассаций
- Остатки на конец дня формируются так: реальный остаток $+$ загрузка, предложенная системой $-$ прогнозируемая выгрузка $-$ фактический клиентский оборот

Первые 2 недели пилотируемых 1,5 месяцев не должны учитываться

По последнему месяцу формируется отчёт «Стоимость поддержания наличности». Он же формируется для исходных данных

Разница между результатами, приведёнными в отчётах, даёт экономический эффект, который экстраполируется на всю сеть



Пример обезличенного отчёта по результатам пилотирования может быть предоставлен по запросу

Системная архитектура (1 / 2)

Многоуровневая архитектура:

- СУБД (MS SQL Server, или Oracle, или PostgreSQL, или SAP HANA)
- Сервер приложений (любой, совместимый с Apache Tomcat)
- Серверная бизнес-логика (на Java)
- Презентационный уровень (веб-клиент)

Возможность внедрения в виде облачного сервиса

Использование только открытых технологий и стандартов:

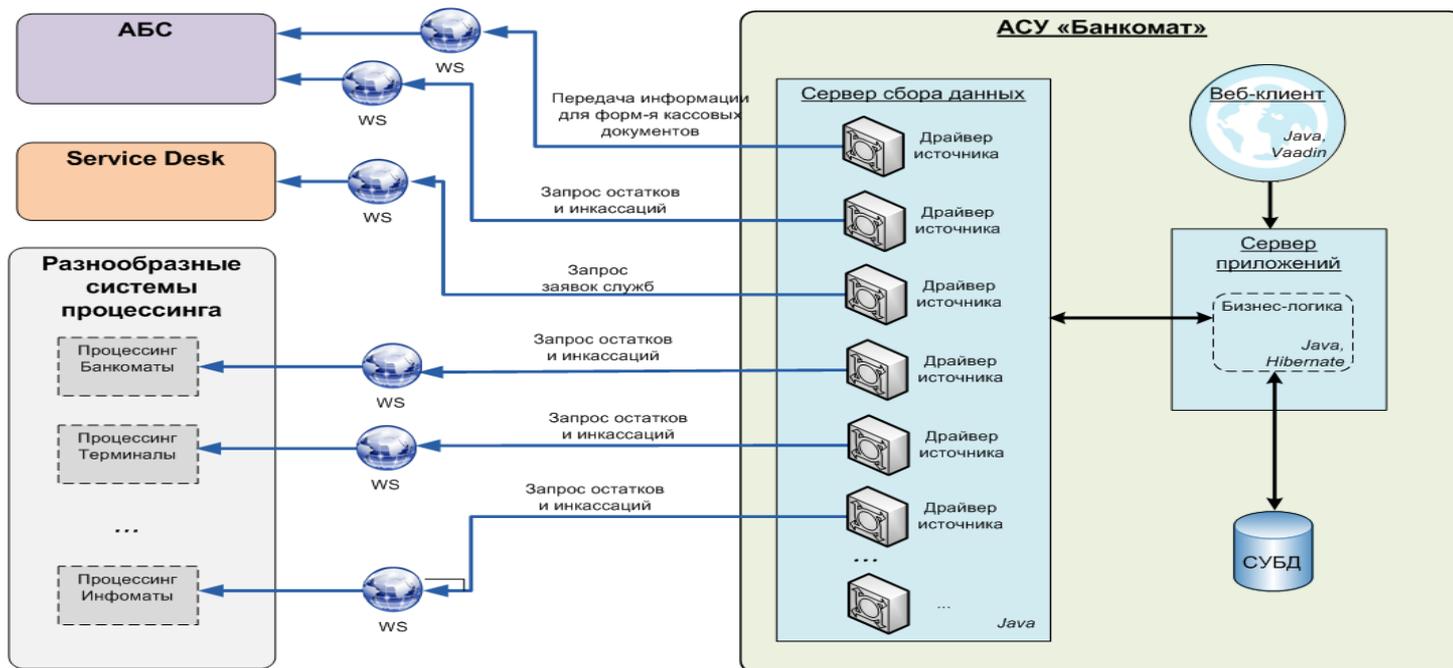
- Java-технологии в основе системы
- Серверная бизнес-логика использует Hibernate, Vaadin
- Система отчётов: Jasper Reports

Хорошая масштабируемость и высокая производительность



Система устойчива к внешним ограничениям, т.к. может использовать коммерческое или свободное системное ПО

Системная архитектура (2 / 2)



Обеспечена прозрачная интеграция с большим количеством внешних систем

Спасибо!

Антон Меленцов

Генеральный директор ООО «Сервис-модель»

a.melentsov@servicemodel.ru

www.servicemodel.ru

+7 (922) 203-43-04