



ТЕХНОСЕРВ

Роль скоринга в работе с просроченной задолженностью Решения компании Техносерв

Москва, 03 апреля 2009



- Collection scoring
- Услуга по аутсорсингу скоркарт
- Решение по созданию скоркарт
- Решение по автоматизации collection стратегии
- О компании Техносерв

COLLECTION SCORING

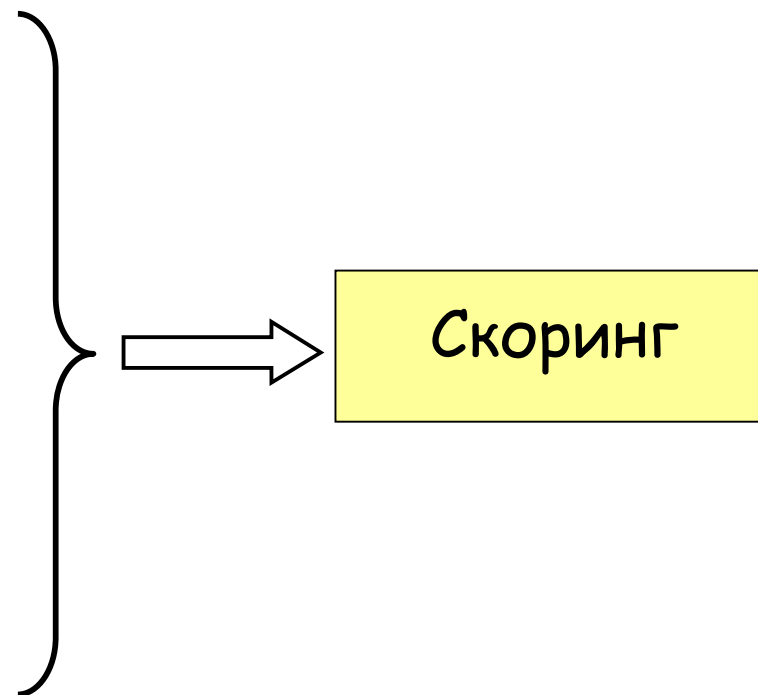


- Затраты на привлечение клиентов увеличиваются
- Рост количества дефолтов

Выводы

Необходимо анализировать всю имеющуюся информацию по клиенту, что бы его классифицировать

Необходимо менять стратегию поведения в зависимости от класса клиента



Что такое скоринг?



ТЕХНОСЕРВ

Определения скоринга:

«Статистический метод предсказания будущего поведения¹ клиента на основании поведения в прошлом и текущего профиля»

Определение скоркарты:

«Набор характеристик, атрибутов и весов, которые вместе дают наиболее предиктивную информацию»

Образование		Пол	
Начальное образование	-70	Мужчина	0
Среднее специальное	-43	Женщина	24
Неполное высшее	0	Другое	0
Высшее образование	0		
Магистратура	23		
Аспирантура, Второе высшее образование, МБА	18		
Другое	0		
Должность		Семейное положение	
Руководитель / Заместитель	30	Холост/Незамужем	0
Предприниматель	-40	Разведен(а)	-22
Руководитель подразделения	15	Женат/замужем	51
Специалист	0	Гражданский брак	31
Другое	0	Вдовец/Вдова	0
		Другое	0
Возраст			
младше 21	-120		
22-25	-42		
26-30	-14		
31-35	0		
36-43	21		
44-50	21		
51+	48		
Другое	0		

¹- Под поведением может пониматься: риск, вероятность ухода и т.д.

Что может дать collection scoring?



ТЕХНОСПБ

Скоринговые карты позволяют рассчитывать вероятность какого-либо события в отношении клиента

Вероятность выхода клиента на просрочку в ближайшее время



С клиентами с высокой вероятностью, работа Collection должна начинаться до выхода на просрочку (Early Collection)

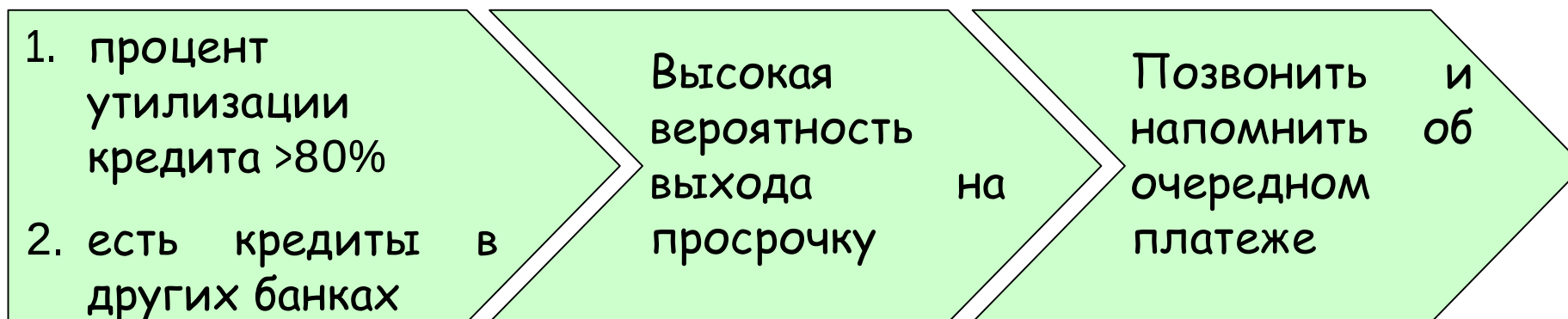
Вероятность списания долга



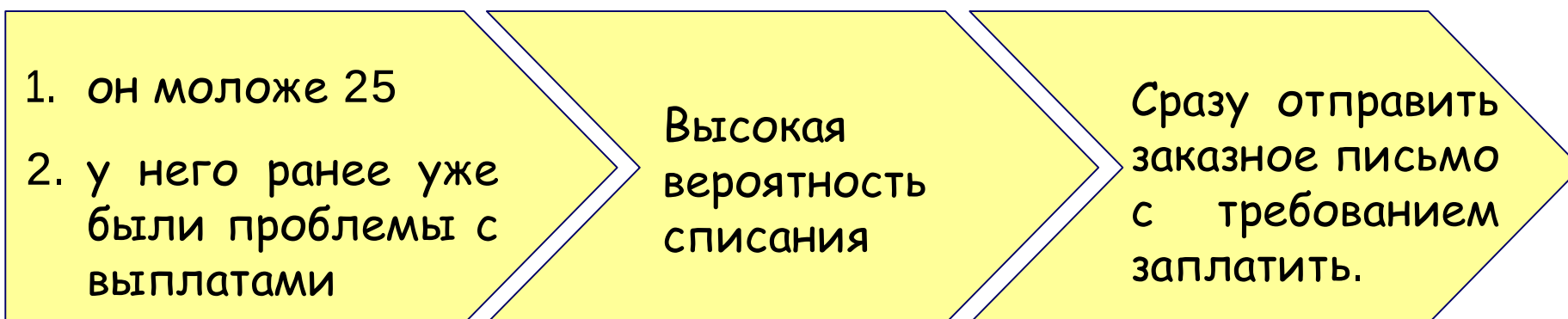
К клиентам с высокой вероятностью должны сразу применяться жесткие меры (Hard Collection)



У клиента:



Клиент вышел на просрочку, при этом:



Примеры использования



ТЕХНОСЕРВ

Balance at Risk = Probability⁽¹⁾ * Outstanding Amount

Bal@Risk	USD	RUR	EUR
0-100	Med	Low	Med
100-500	Med	Low	Med
500-1,000	High	Low	High
1,000-5,000	High	Med	High
5,000-10,000	High	Med	High
10,000-20,000	High	High	High
20,000-100,000	High	High	High

«Жесткость» действий
меняется в зависимости
от зоны, в которую
попадает заемщик

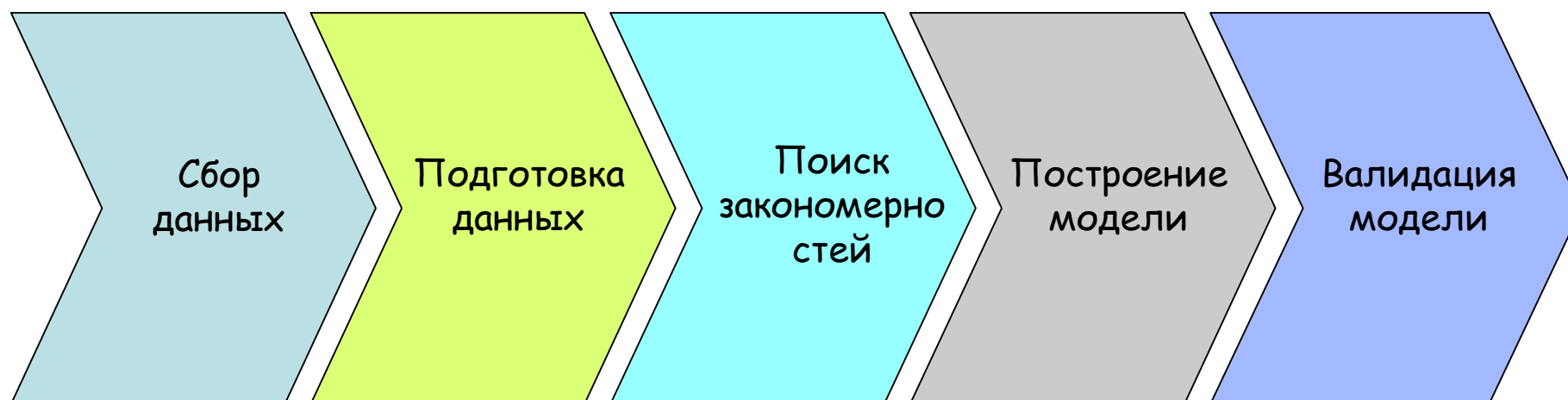
¹ Probability (вероятность списания) определяется по скорингу

Amount in arrears < 1000					
<i>ИСТИНА</i>					Action 1
<i>ЛОЖЬ</i>					
	Number of days in delinquency ≤ 30 days				
	First Payment Default				
		<i>ИСТИНА</i>			
		<i>ЛОЖЬ</i>			
			Balance at risk		
			<i>High Risk</i>		Action 2
			<i>Medium Risk</i>		Action 3
			<i>Low Risk</i>		Action 4
	Number of days in delinquency ≤ 60 days				
	Number of delinquencies >10d L6M more than 2				
		<i>ИСТИНА</i>			
			Balance at risk		
			<i>High Risk</i>		Action 5
			<i>Medium Risk</i>		Action 6
			<i>Low Risk</i>		Action 7
		<i>ЛОЖЬ</i>			
			Balance at risk		
			<i>High Risk</i>		Action 8
			<i>Medium Risk</i>		Action 9
			<i>Low Risk</i>		Action 0

Процесс построение скоркарты



ТЕХНОСЕРВ



В зависимости от качества данных и используемого инструментария проект может длиться от 2-х недель до 2-х месяцев

Какие данные используются?



ТЕХНОСЕРВ

Примеры

Поведенческие данные

Данные кредитного бюро

Демографические данные

Средний остаток по
балансу за последние 6 м

Количество текущих
кредитов

Пол, возраст

Предиктивность

Решения компании Техносерв в области collection scoring



ТЕХНОСЕРВ

Услуга по аутсорсингу скоркарт

Если нет собственных наработок в области скоринга, банк может предоставить решение задачи по созданию и корректировке скоркарт нашим специалистам

Решение по созданию скоркарт

Банк сможет самостоятельно создавать и корректировать скоринговые карты. Можно разработать карту с нуля в кратчайшие сроки или произвести корректировку существующей

Решение по автоматизации collection стратегии

Автоматизация расчета скорингового балла, планирование действий. Изменять стратегию работы могут сами бизнес-пользователи без привлечения IT



ТЕХНОСЕРВ

УСЛУГА ПО АУТСОРСИНГУ СКОРИНГОВЫХ КАРТ

Когда банк начинает внедрение скоринга, мы готовы предложить консалтинг и аналитические услуги в области построения моделей.

Услуги объединяются в комплексный пакет – “Услуга по аутсорсингу скоринговых карт”:



- Аудит данных банка



- Построение начальной модели



- Оптимизация модели



«Можно ли на имеющихся данных построить модель?»

На этот вопрос ответит аудит данных. Для проведения аудита банку достаточно предоставить нам **деперсонализированные** данные по заемщикам для данного продукта. Наши специалисты:

- Проверят состав данных: наличие тех или иных переменных
- Оценят качество собираемых данных
- Проанализируют возможность построения модели

Банку будет предоставлено заключение «можно ли построить модель на имеющихся данных». Или даны рекомендации, **что нужно изменить в подходе к** собираемой информации и когда можно приступить к построению модели.

Кроме того, будет предоставлен **детальный отчет** о проведенном анализе:

- Характеристики портфеля
- Заключение по составу и качеству данных
- Анализ отдельных характеристик

Если заключение по аудиту данных положительное мы готовы строить модель.

Первичная модель строится компанией Техносерв. Компания имеет специализированные инструменты, а также специалистов с большим опытом разработки моделей.

Мы находим предиктивные параметры и строим на них оптимальную модель исходя из критерия стабильность/точность. Данный критерий согласовывается с банком.

В результате работы банк получит отчет, включающий:

- Описание скоркарты
- Отчет об эффективности на обучающей и тестовой выборках
- Рекомендации по работе со скоринговой картой



Даже самые лучшие модели со временем теряют точность:

- Происходят сдвиги в экономике
- Меняются микроэкономические факторы, психология и поведение клиентов
- Банк внедряет новые правила кредитной политики, входит в новые регионы

Повышается вероятность ошибок, что напрямую отражается на доходности банка.

Необходимо периодически корректировать модель.

Банк предоставляет нам деперсонализированные данные и текущую скоринговую модель. Наши специалисты проведут оптимизацию модели на данных.



ТЕХНОСЕРВ

РЕШЕНИЕ ПО СОЗДАНИЮ СКОРИНГОВЫХ КАРТ

Решение для скоринга: ключевые преимущества



ТЕХНОСЕРВ

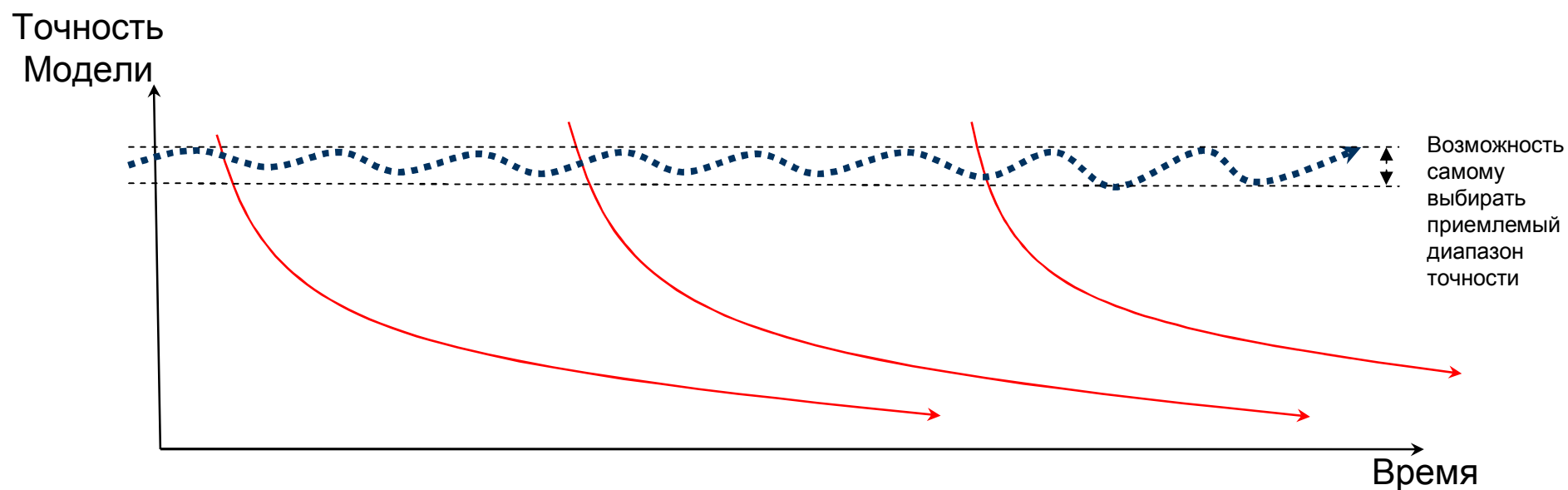
Обеспечение экономического процесса поддержания высокой точности модели

Автоматизированный поиск предиктивных параметров	Автоматизированный поиск оптимальной модели	Автоматизированное построение классов риска
▪ Более 80 алгоритмов подготовки и нормализации данных ▪ Использование деревьев для поиска предиктивных переменных ▪ Автоматическое оптимальное разбиение на категории	▪ Выбор оптимальной модели на основании различных критериев ▪ Возможность тонкой настройки параметров алгоритмов ▪ Различные отчеты по эффективности скоркарты	▪ Автоматизированный процесс построения классов рисков. Возможность тонкой калибровки ▪ Получение статистик по классам ▪ Построение матриц переходов

Постоянное поддержание высокой точности модели



ТЕХНОСЕРВ



Автоматизация позволяет значительно упростить процесс создания и калибровки скоркарт



Моделирование в PRO-CR основано на различных аналитических методах интегрированных в стандартизованный многоуровневый подход.

Деревья по следующим алгоритмам:

- Растущие деревья
- Случайный лес основанный на CART и C4.5 деревьях

Кроме того, поддерживаются:

- Поиск нелинейных функциональных зависимостей
- Специальная модификация Самоорганизующихся карт для кластеризации и классификации
- Пошаговая логистическая регрессия и генетические алгоритмы для выбора оптимальной модели

Для подготовки данных используется широкий набор методов преобразования (более 80), включая:

- Обработку строк (регулярные выражения, шаблоны)
- Обработку дат
- Оптимальное нормирование атрибутов
- Арифметические выражения
- Параболическая аппроксимация
- Различные алгоритмы обработки временных рядов (скользящее среднее, экспоненциально скользящее среднее (EMA), MESA, преобразование Уолша, стохастические методы, RSI, wavelets и др)

Может происходить обработка неплоских, а реляционных структур данных, где требуется агрегация.

Методы можно использовать совместно друг с другом, путем указания параметров.

Кроме того, имеются дополнительные инструменты анализа, как, например, диаграммы распределения, таблицы частот и др...

По результатам моделирования создается ряд отчетов, описывающих модель и ее эффективность:

- Описание скоркарты (классы, коэффициенты)
- Отчет, в котором представлена важность каждого атрибута
- Отчет, в котором представлены поля, использованные в модели и доля участия каждого поля в калькуляции финального балла.

Отчет по эффективности модели, включает такие показатели как:

- ROC, площадь под ROC кривой
- Точность, Ошибка первого рода/Ошибка второго рода
- Коэффициент Джинни, Нетривиальная точность

Из репозитория можно делать отчеты по аудиторскому следу, а также о том, как используются модели.

Информацию из всех таблиц можно копировать в буфер обмена с помощью “copy-paste”



В результате применения модели рассчитываются PD, а также класс риска для каждой записи. Результаты применения модели могут быть экспортированы в Excel, плоский файл или базу данных.

Детальный отчет по классам риска и их калибровки включает:

- Относительный риск - % дефолтов по классу
- Ожидаемые потери, общая задолженность, резервы по классу
- Распределения по классам
- Матрицы переходов, используемые для сравнения моделей

Есть возможность использовать сценарный анализ «что, если» для сравнения экономического эффекта установки различных баллов отсека.



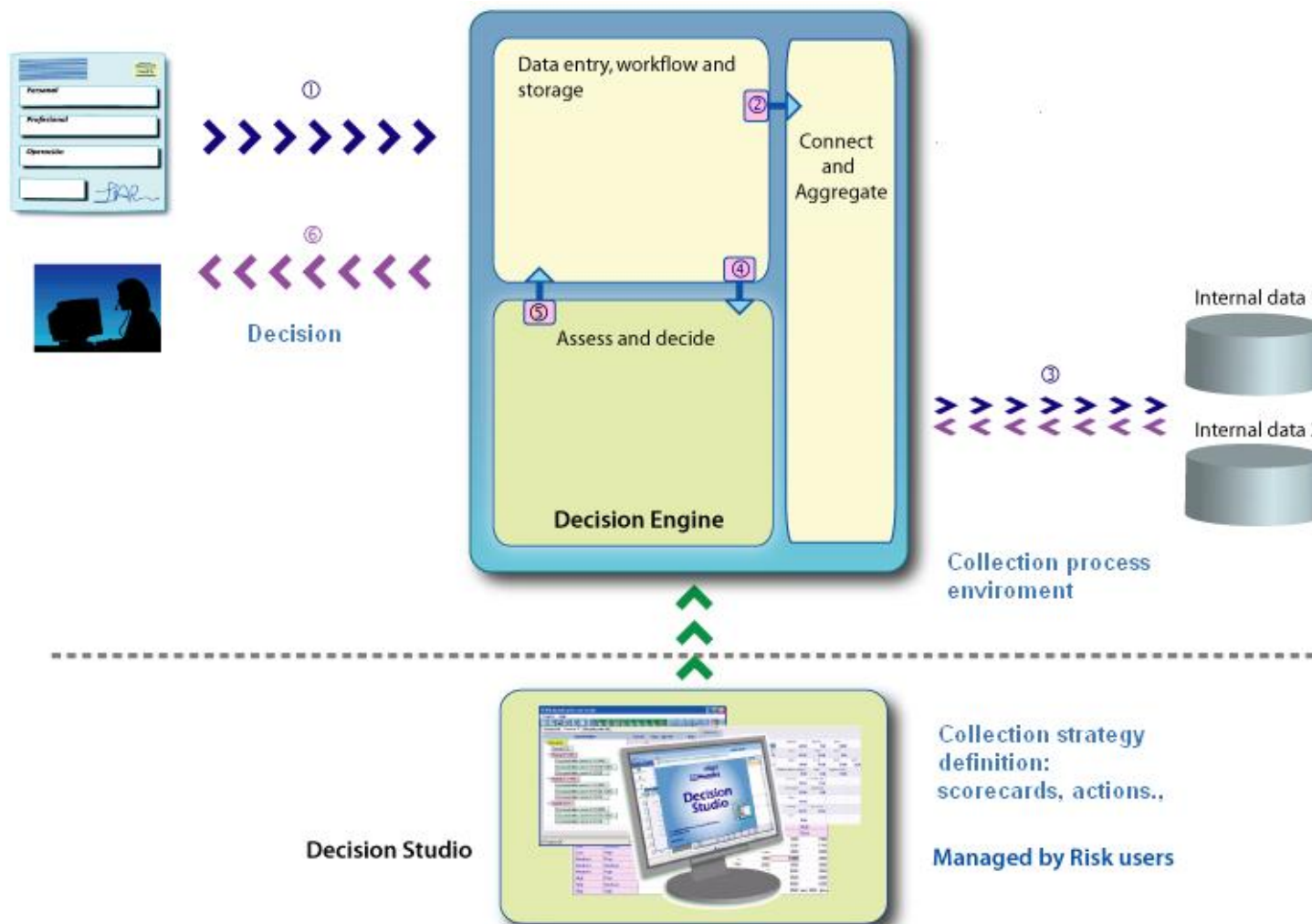
ТЕХНОСЕРВ

РЕШЕНИЕ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ COLLECTION СТРАТЕГИИ

Архитектура решения



TEXHOCEPB



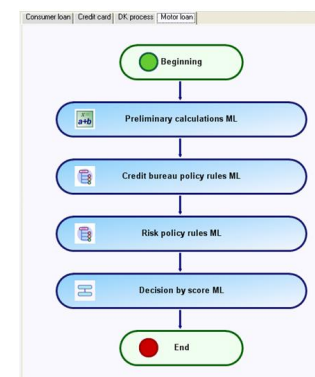
Decision Engine: Основные преимущества



ТЕХНОСЕРВ

1. Автоматизация collection стратегии банка:
 - Реализация скоркарт
 - Дифференциация портфеля
 - Планирование действий по должнику
2. Оперативное внесение изменений бизнес-пользователем без участия IT
3. Возможность протестировать изменения до внесения в рабочую среду
4. Возможность смоделировать различные сценарии
5. Возможность интеграции с любой collection системой

Segmentation	Process	SystemDecision	DecisionKey
Universe			
Age1A:Underage	OK process	"D"	"RR01"
Age1A:"Else"			
Age2A:Underaged	OK process	"D"	"RR02"
Age2A:"Else"			
FinancedObjectPriceTooHigh:Yes	OK process	"B"	"RR03"
FinancedObjectPriceTooHigh:No			
LoanDurationTooHigh:Yes	OK process	"B"	"RR04"
LoanDurationTooHigh:No			
Nationality:UE			
Score 0-100	OK process	"D"	"S001"
Score 101-250	OK process	"B"	"S002"
Score 251+	OK process	"A"	"A000"
Score:"Else"			
ResidentialStatus: Own without mortgage			
ResidentialStatus: Own with mortgage			
ResidentialStatus: Rent			
ResidentialStatus: Family			
ResidentialStatus: Other			
Nationality:Rest	OK process	"B"	"RR05"



О КОМПАНИИ ТЕХНОСЕРВ



- Основана в 1992 году, лидер в области системной интеграции, IT и бизнес-консалтинга
- Универсальная и многопрофильная IT компания - №1 в рейтинге системных интеграторов России по данным авторитетных рейтинговых агентств
- За 15 лет успешной работы компанией реализовано более 1500 проектов в различных сферах бизнеса
- В компании работает более 1400 высококлассных специалистов; выручка за 2007 год составила \$1,157 млрд
- Заказчиками компании являются свыше 300 организаций из разных отраслей и секторов экономики, среди которых крупнейшие российские компании

Развитие направления риск-менеджмента в Техносерв



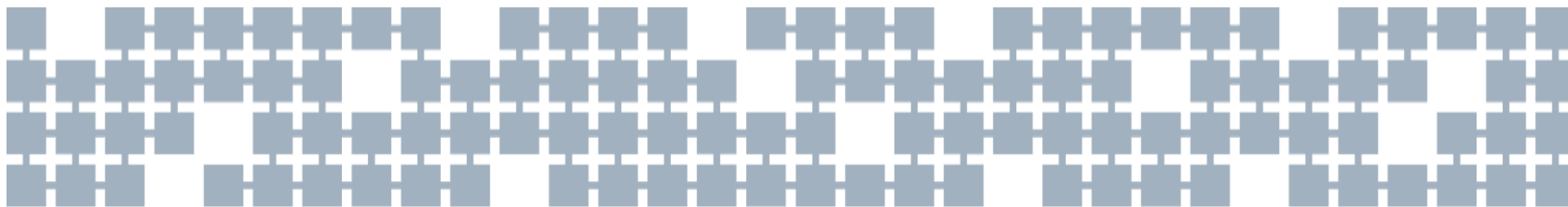
ТЕХНОСЕРВ

- Специалисты имеют опыт внедрения систем управления рисками в России
- Компания предоставляет полный спектр профессиональных услуг, охватывающих все фазы проектных работ по внедрению и методологическому сопровождению ТПО своих партнеров
- Является членом Некоммерческого партнерства «Русское общество управления рисками (РусРиск)». «Русское общество управления рисками» - это ведущая российская профессиональная организация в области риск-менеджмента

Ключевые преимущества сотрудничества с Техносерв



- Наличие команды российских консультантов - экспертов в области скоринга, которые работают с сотрудниками банка
- Экспертиза текущей ситуации и внедрение системы
- Обучение сотрудников банка: не только ПО, но и методология
- Локальная техническая поддержка
- Ориентация на долгосрочное сотрудничество в области управления рисками



Спасибо!

Москва, ул. Юности д. 13А

Т: +7 (495) 648-08-08

Ф: +7 (495) 648-08-07

www.technoserv.ru