Продвинутая аналитика для повышения финансовой эффективности. Стратегии успешных компаний

Олег Данильченко, эксперт по интеллектуальному анализу данных

9 июня, 2011

Кто наши клиенты?

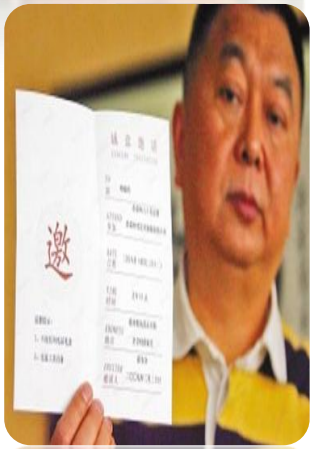
© 2011 IBM Corporation

Знаем ли мы своих клиентов?

Клоун

Доктор

Шах


Миллионер

Священник

Менеджер

© 2011 IBM Corporation

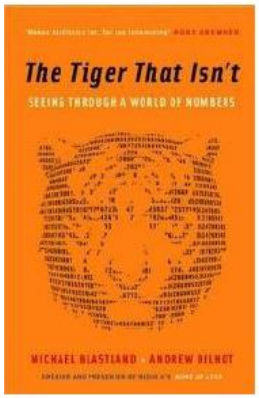
Что такое Data mining?

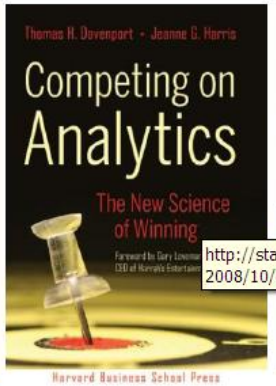
Data mining – это процесс обнаружения в сырых данных ранее неизвестных, нетривиальных, практически полезных, доступных интерпретации знаний, необходимых для принятия решений в различных сферах человеческой деятельности.

В переводе на русский: интеллектуальный анализ данных

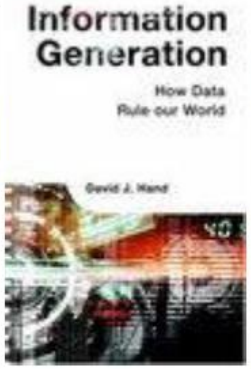
© 2011 IBM Corporation

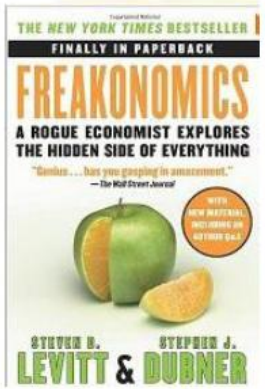
“Hal Varian, Google’s chief economist,
predicts that the job of statistician will become the “sexiest” around.
Data, he explains, are widely available; what is scarce is the ability to extract wisdom from them.”

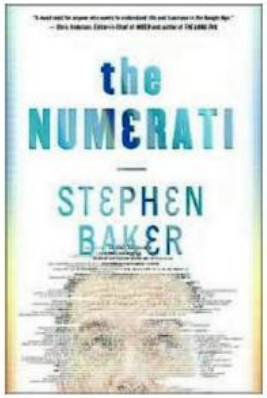


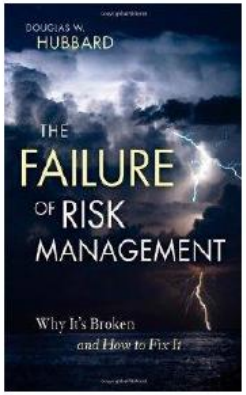


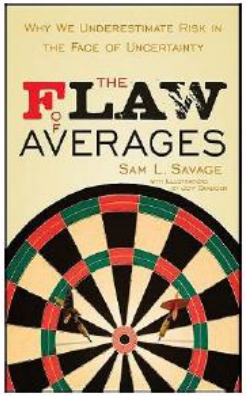
http://staging.hbp.internetkeep.net/on/wp-content/uploads/2008/10/davenport-harris_3323.jpg

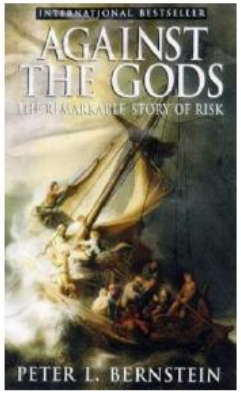


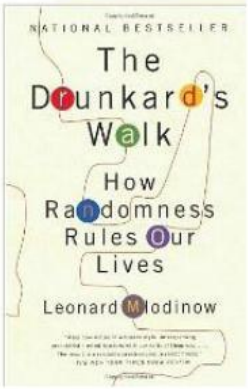


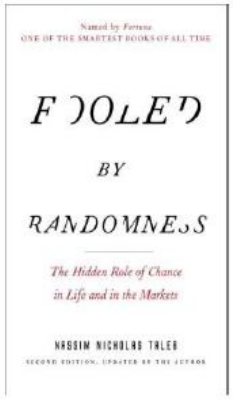


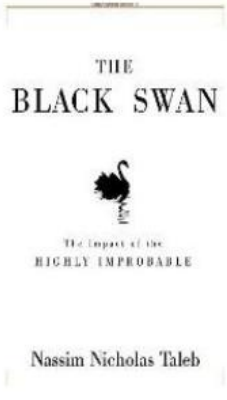


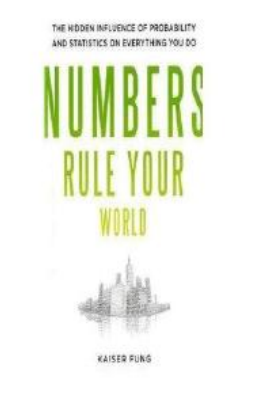








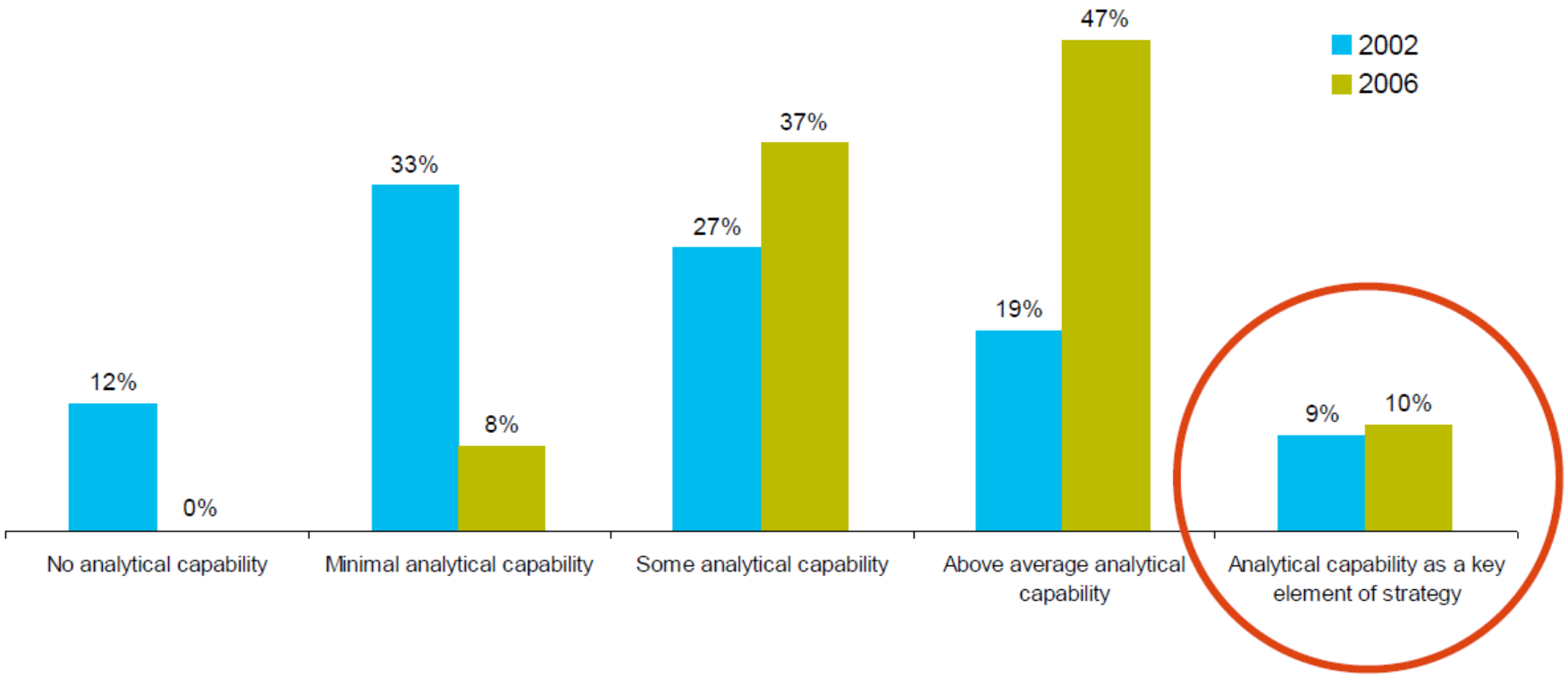




© 2011 IBM Corporation

Организации начинают использовать аналитику все более активно

15% из наиболее эффективных компаний на рынке используют углубленную аналитику в качестве ключевого элемента своей стратегии



© 2011 IBM Corporation

Ключевые задачи интеллектуального анализа данных (Data Mining)

Финансовый сектор

- Задачи целевого маркетинга
- Задача оценивания заёмщиков
- Задача оценивания привлекательности инвестиционных проектов

Страхование

- Перекрестные продажи и удержание
- Задачи обнаружения мошенничества
- Урегулирование страховых случаев

Гос. сектор

- Прогнозирование криминальной ситуации
- Аналитические решения для мониторинга городской ситуации
- Задача рубрикации текстов

Образование

- Разработка учебных програм и специализированных курсов

Продажи

- Анализ предпочтения покупателей
- Задача прогнозирования потребительского спроса
- Планирование ассортимента

Телекоммуникации

- Задача предсказания ухода клиентов
- Прогнозирование трафика
- Повышение перекрестных продаж

Промышленность

- Прогнозирование необходимости ремонтных работ
- Задачи технической диагностики при управлении сложными техническими комплексами.
- Задача предсказания свойств конечной продукции по свойствам исходных компонент

Нефтегазовый сектор

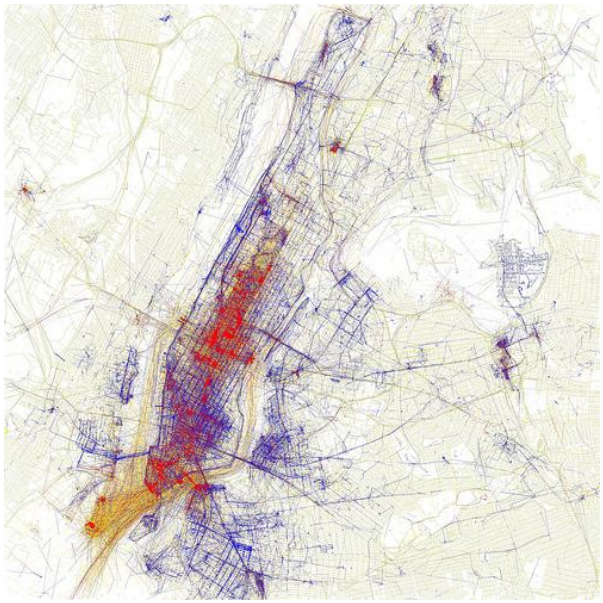
Задачи классификации месторождений полезных ископаемых по данным геологической разведки

SPSS AN IBM COMPANY

Cognos. software

© 2010 IBM Corporation

Виды data mining задач



Направленный (directed) data mining

- –Классификация
- –Оценивание
- –Прогнозирование

Ненаправленный (undirected) data mining

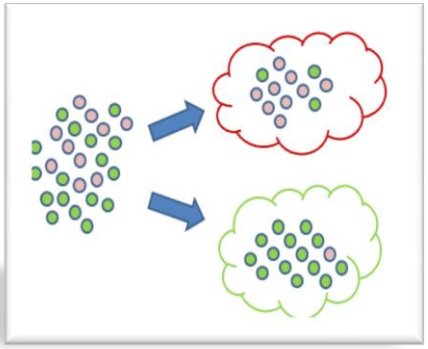
- –Группировка по сходству или поиск ассоциат
- –Кластеризация
- –Описание и визуализация

© 2011 IBM Corporation

Задачи data mining:
Классификация (Classification)

Задача:

Определить класс, к которому принадлежит объект, описываемый набором характеристик. Число классов конечно.



Примеры:

- **Классификация заявок на получение кредита на классы большого, среднего и малого риска невозврата.**
- **Классификация страховых исков на классы мошеннического или законного иска.**
- **Классификация клиентов как высоко, средне или мало прибыльных для оптимизации взаимодействия с ними.**

© 2011 IBM Corporation

Задачи data mining: Оценивание (Estimation)

Задача:

Для каждого класса определить оценку или вероятность отнесения к нему.

Оценить значение некоторой характеристики.

Примеры:

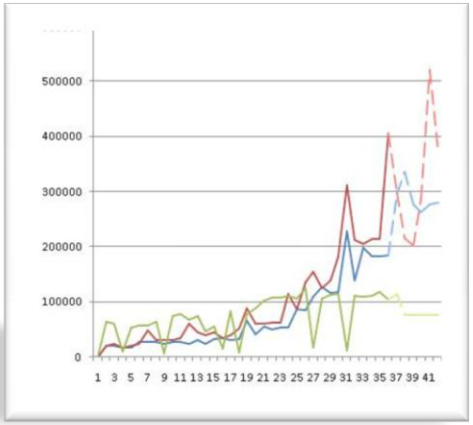
- **Оценивание клиентов компании по потенциальной возможности возвращения взятого кредита.**
- **Оценивание абонентов телекоммуникационной компании по вероятности ухода.**
- **Оценить годовую прибыль от новых торговых точек.**

© 2011 IBM Corporation

Задачи data mining: Прогнозирование (Forecasting)

Задача:

На основе входной информации предсказать будущие значения различных характеристик объекта.



Примеры:

- **Предсказать размер баланса, который будет на кредитной карте в случае подтверждения возможности его использования**
- **Предсказать объем потребления электроэнергии**
- **Предсказать спрос на конкретный товар и на всю товарную группу в течении следующего квартала**

© 2011 IBM Corporation

Задачи data mining:
Группировка по сходству или поиск ассоциативных правил (Affinity Grouping or Association Rules)

Задача:

Определить какие различные признаки объекта часто используются вместе. Применяется для определения возможности кросс-продаж.

Примеры:

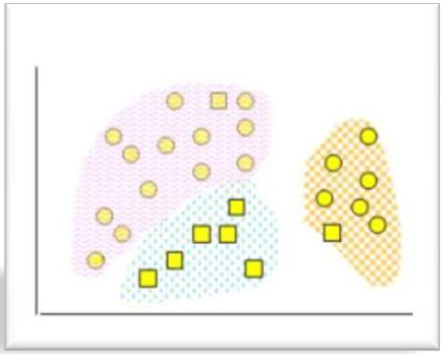
- **Определить какие товары в магазине часто покупаются совместно, чтобы расположить их оптимальным образом**
- **Определить какие услуги часто используются совместно клиентами компании с целью развертывания маркетинговой кампании таких услуг**
- **Определить наиболее похожего клиента на данного, чтобы предложить ему товары, которых у него еще пока нет**

© 2011 IBM Corporation

Задачи data mining: Кластеризация (Clustering)

Задача:

Сегментировать большое количество разнородных элементов в определенное количество схожих подгрупп или кластеров. Признак для кластеризации заранее неизвестен.



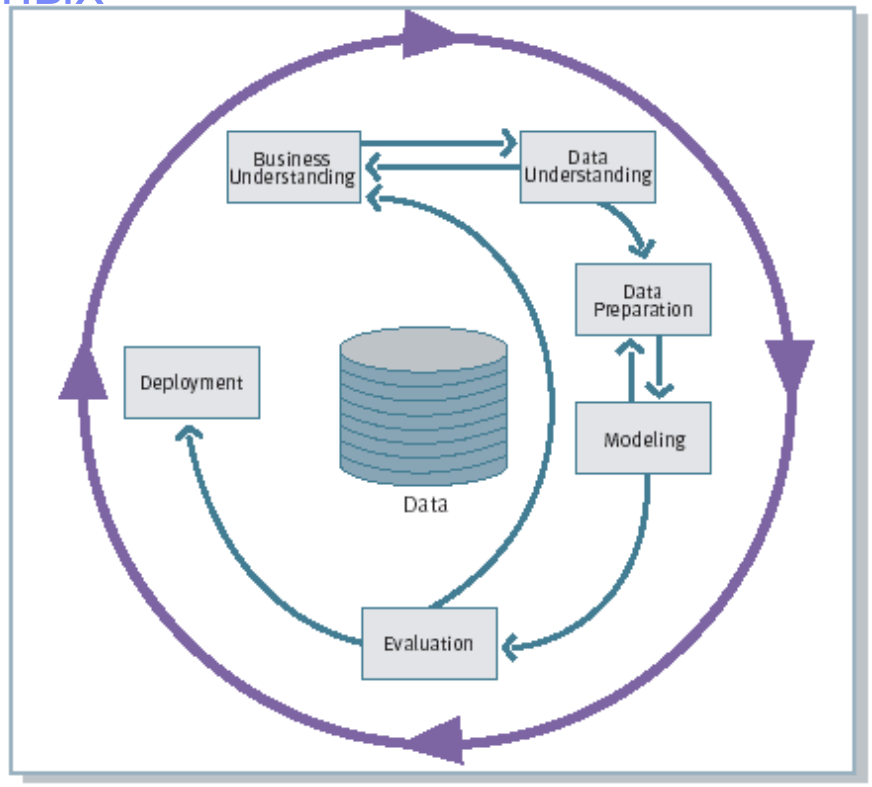
Примеры:

- **Выделенный кластер симптомов может обозначать болезнь.**
- **Различные кластеры видеофильмов и музыкальных дисков могут быть объединены в один кластер некоей субкультуры.**
- **Некоторые услуги, предоставляемые клиентам телекоммуникационной компании могут быть объединены в тариф.**
- **Кластеризация торговых точек для выработки маркетинговых стратегий**

© 2011 IBM Corporation

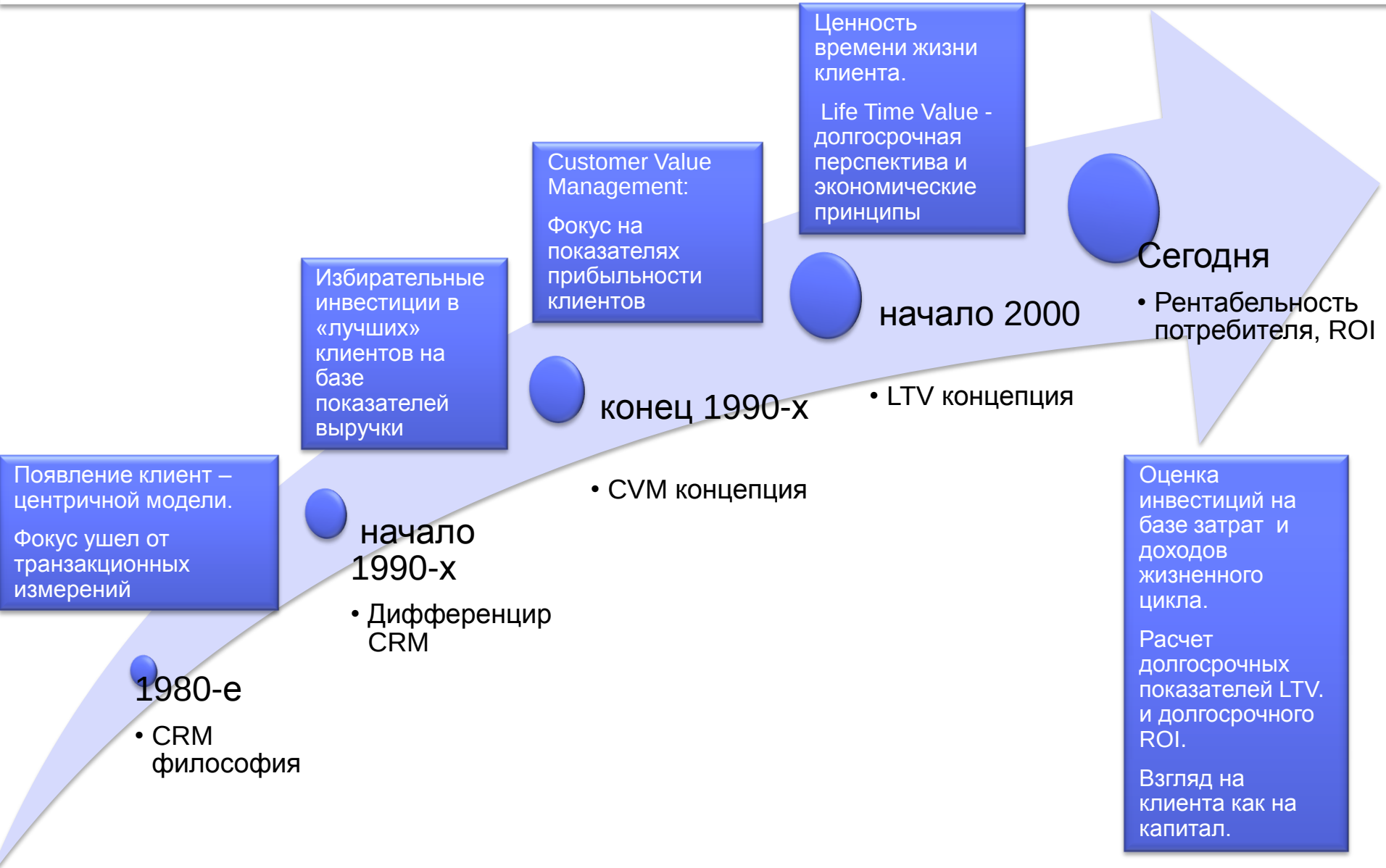
Единая методология для проведения анализа Ваших данных

1. Понимание бизнес-задачи
2. Понимание данных
   - Какие данные доступны?
   - Все ли атрибуты представлены?
   - Оценка качества данных и т.д.
3. Подготовка данных
   - Отбор данных
   - Расчет производных показателей
   - Объединение данных из разных источников
4. Моделирование
   - Выбор методов
   - Настройка моделей и тестирование
   - Выбор лучшей модели
5. Оценка результатов
6. Внедрение моделей



© 2011 IBM Corporation

Развитие подходов к измерению эффективности



© 2011 IBM Corporation

Аналитический CRM – пересечение анализа данных и управления маркетинговыми кампаниями

Компонент Data Mining отвечает на вопрос

- Кому предложить продукт?
- Какой продукт предложить?
- Через какой канал обратиться к клиенту?
- Когда предложить продукт?

Компонент Управления маркетинговыми кампаниями отвечает за:

- Многошаговые взаимодействия с клиентом
- Многоканальные взаимодействия
- Организация исходящих и входящих кампаний
- Оптимизацию маркетинговых кампаний на основе ограничений(бюджет, пропускная способность каналов, контактная политика) и максимизации продаж (отклика, нужный канал)

© 2011 IBM Corporation

Задача увеличения перекрестных продаж:

Выявление потребностей клиентов на основе

- Результатов сегментации
- Анализа последовательностей покупки продуктов
- Анализа рыночных трендов

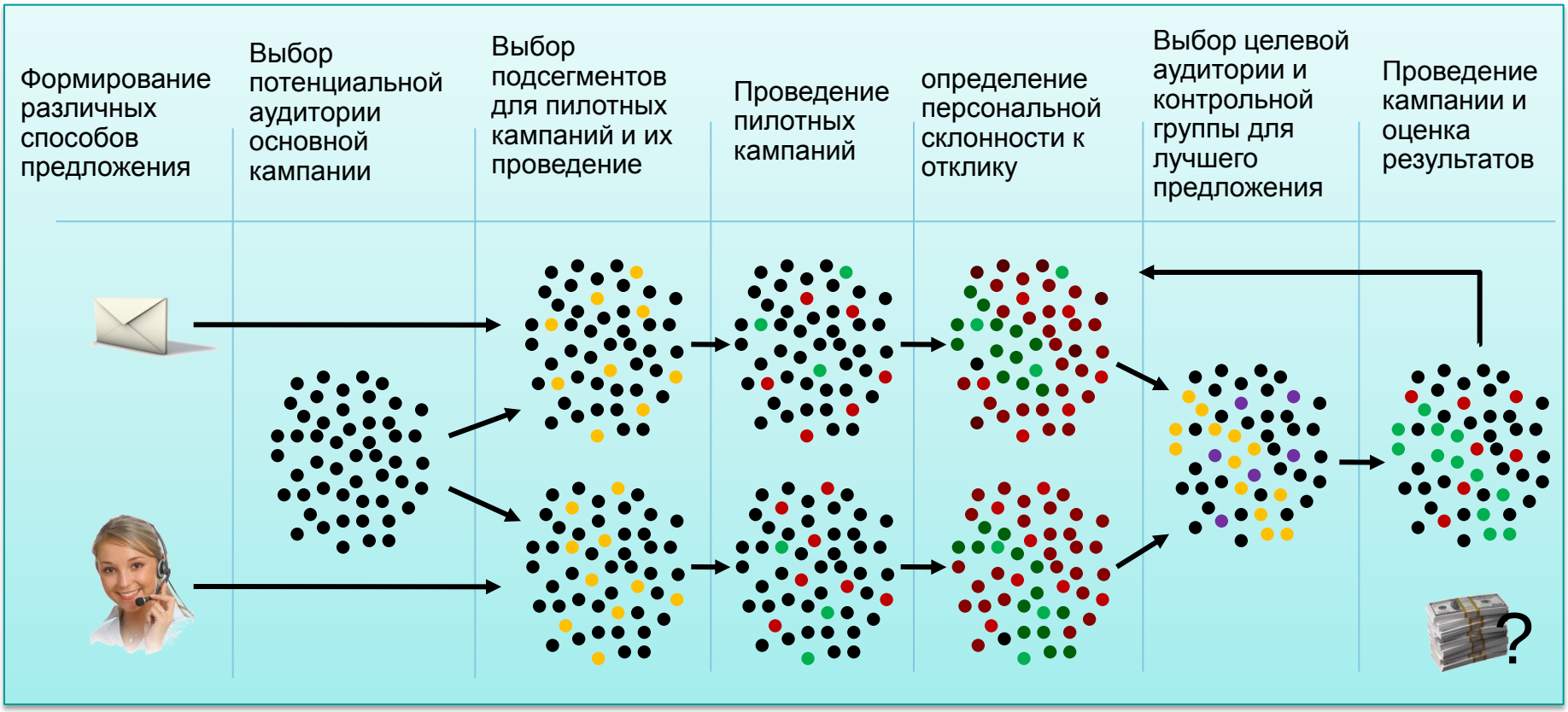
Анализ исторических данных

Код клиента	Пол	Возраст	Сред. Месяч остаток	…	…	Онлайнер	…	Отклик
20957305	Муж	23	200	50	…	Нет	…	Да
49302857	Жен	19	340	100	…	Нет	…	Нет
39572048	Муж	46	200	100	…	Нет	…	Нет
…	…	…	…	…	…	…	…	

Построение прогнозной модели определения склонности клиента к отклику

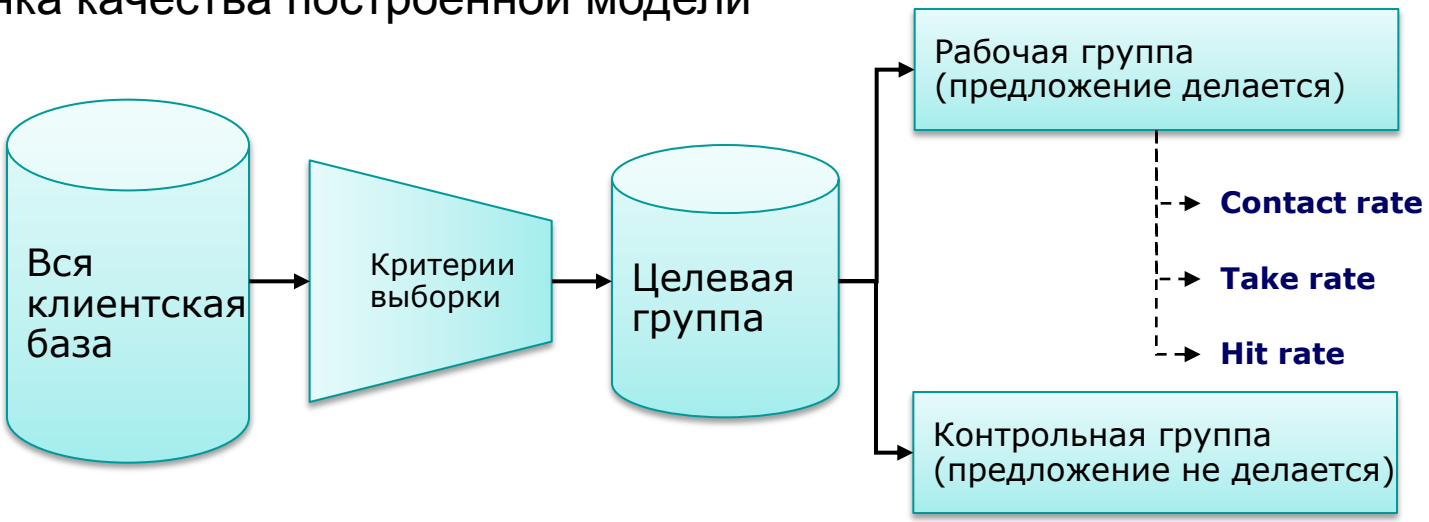
© 2011 IBM Corporation

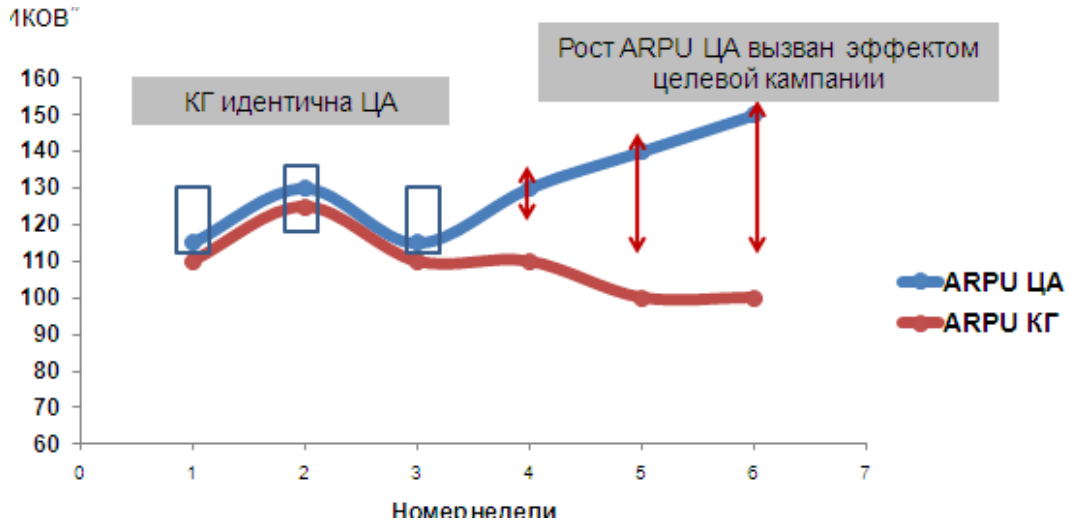
Бизнес-процесс целевой кампании



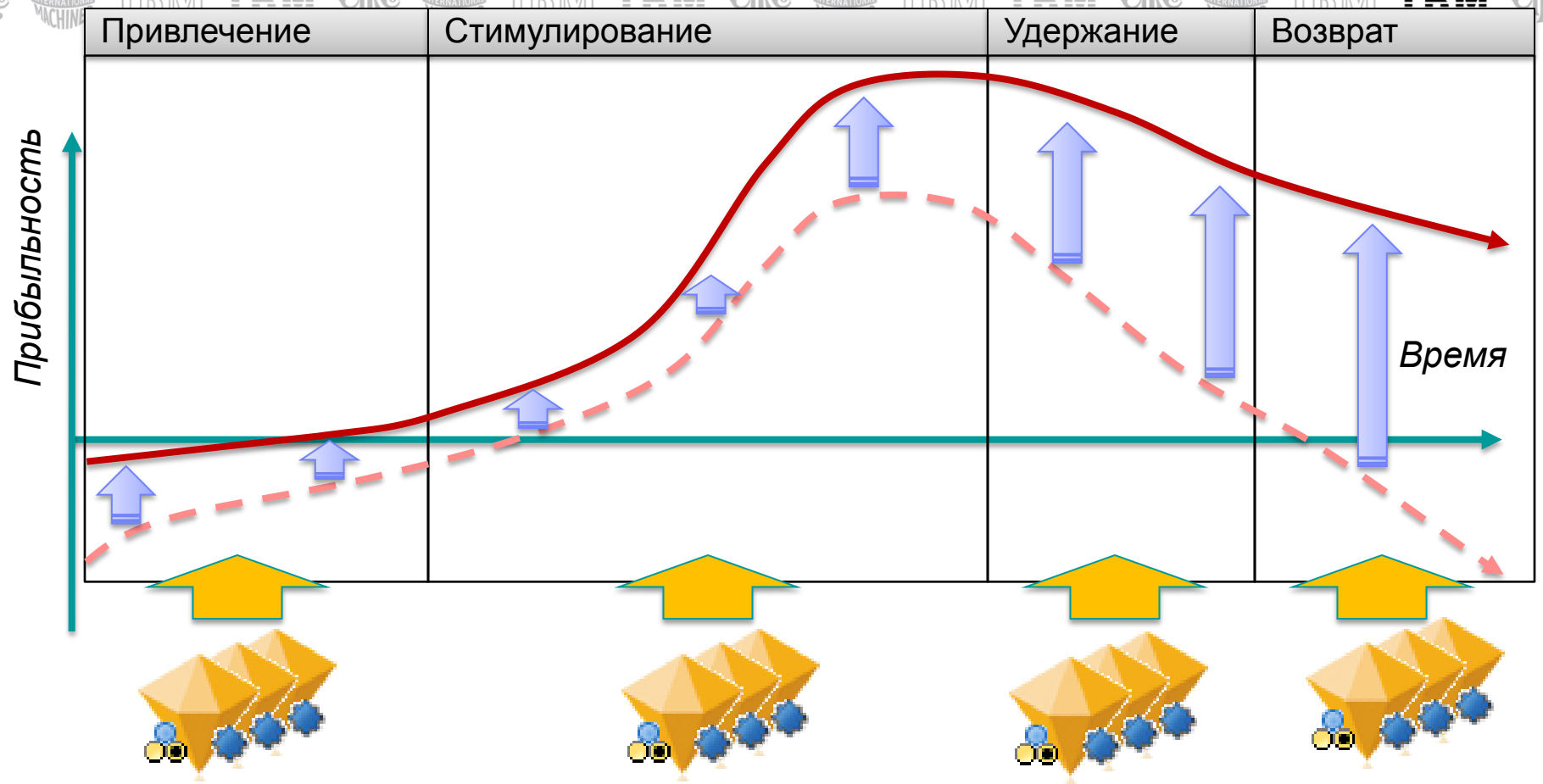
© 2011 IBM Corporation

- Внедрение контрольных и целевых групп
- Учет затрат
- Оценка качества построенной модели





© 2011 IBM Corporation



Модели:
- выбора клиентов для привлечения
- прогнозирования вероятности отклика
- сегментации потенциальных клиентов

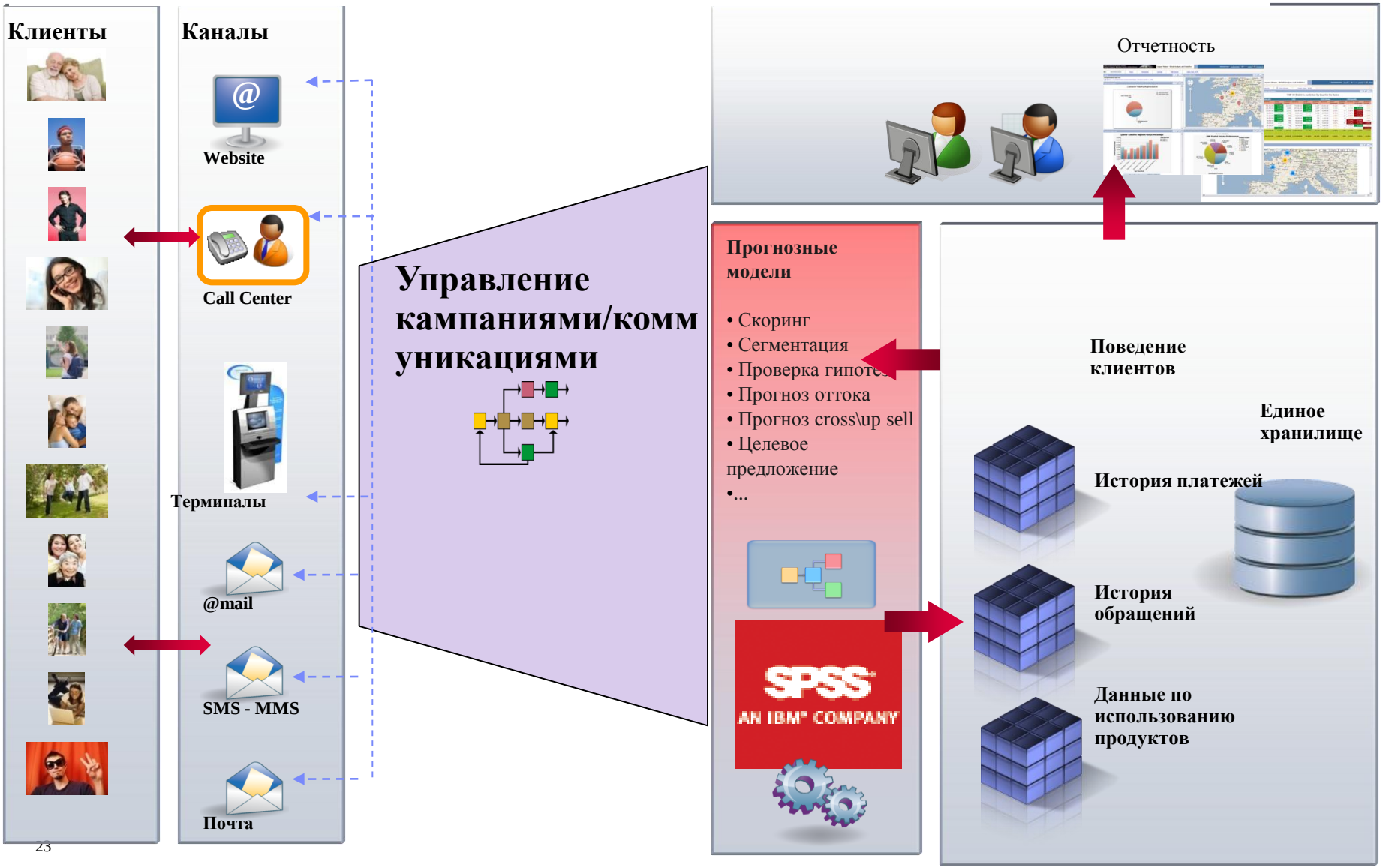
Модели:
- прогнозирования LTV
- выявление мошенничества
- прогнозирования отклика на предложение
- поведенческой сегментации

Модели:
- прогнозирование склонности к уходу
- прогнозирования отклика на предложение по удержанию

Модели:
- выделения склонных к возврату
- прогнозирования отклика на предложение по возврату

© 2011 IBM Corporation

Архитектура системы



© 2011 IBM Corporation

Практический подход к решению задачи оптимизации маркетинга

Методология IBM Customer Equity and Lifetime Management (CELM)

© 2011 IBM Corporation

Фазы внедрения методологии

Сбор данных и Предварительная обработка

Активности:

- Сбор и консолидация данных об абонентах
- Разработка/улучшение существующей сегментации
- Анализ качества источников данных

Результаты:

- Выбраны данные, характеризующие абонентов, разработана модель сегментации
- Определены структуры и наборы данных дла анализа динамики абонентов

Идентификация профилей клиентов и моделей поведения

Активности:

- Определение и типизация моделей поведения и последовательности событий для специфичных профилей абонентов для всех сегментов доходов, определены сценарии переходов и влияний

Результаты:

- Определены профили абонентов и (сегменты, воздействия, реакция) и сценарии поведения абонентов

Оптимизация маркетинга

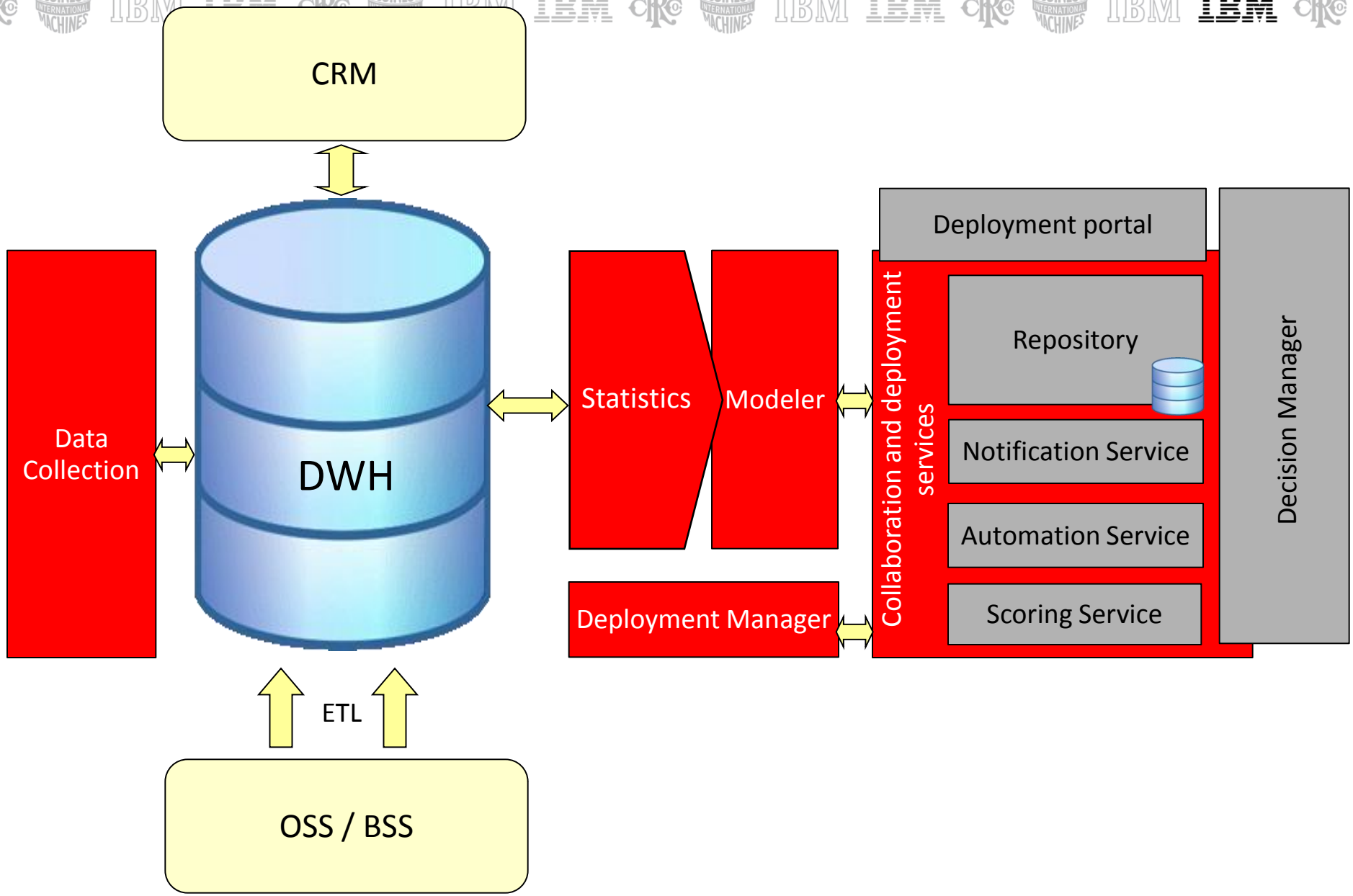
Активности:

- Определение оптимальных активностей, кампаний, стратегий маркетинга

Результаты:

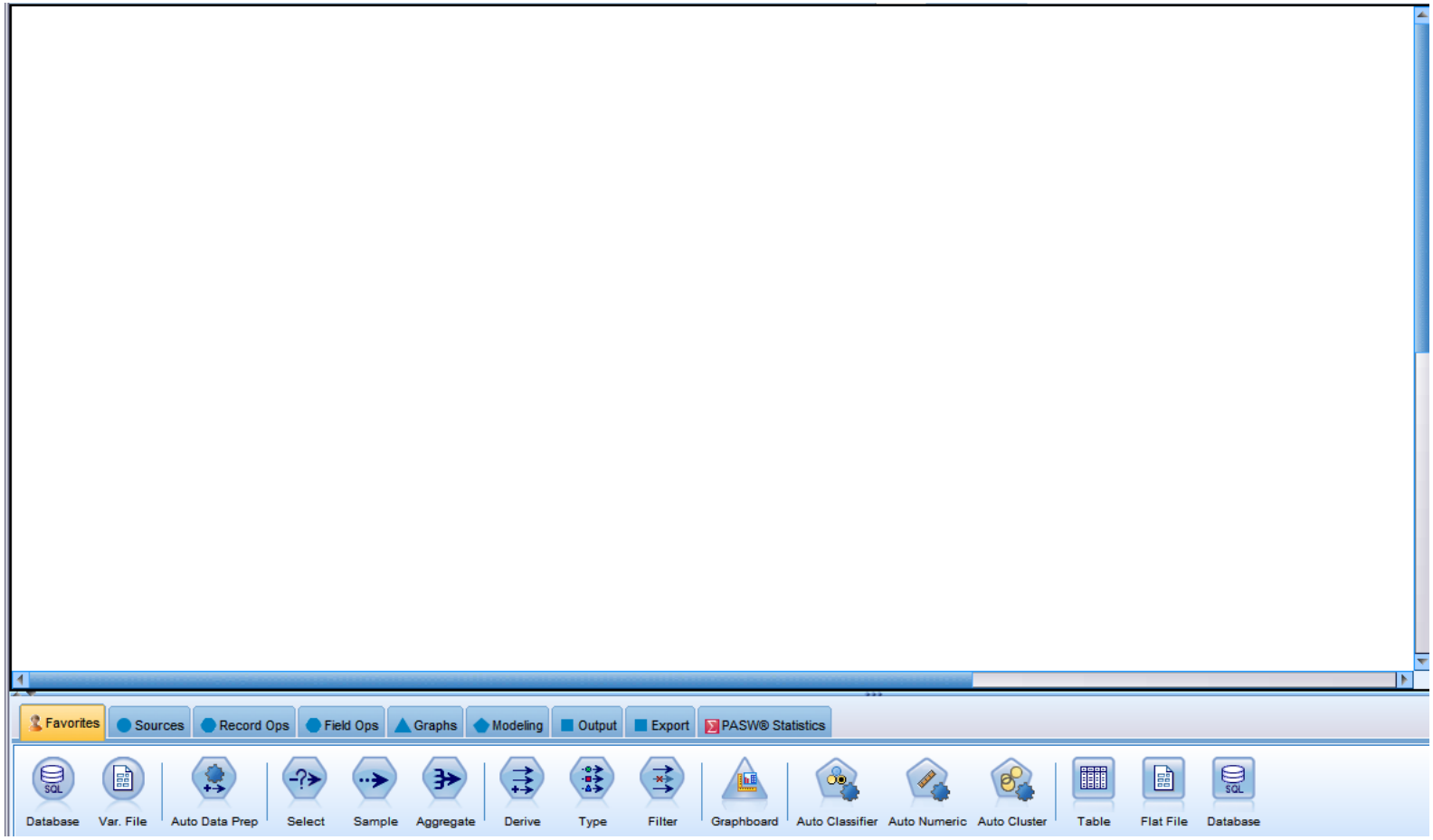
- План, определяющий стратегию оптимального увеличения величины капитала «клиенты» через управление поведением абонентов

© 2011 IBM Corporation



© 2011 IBM Corporation

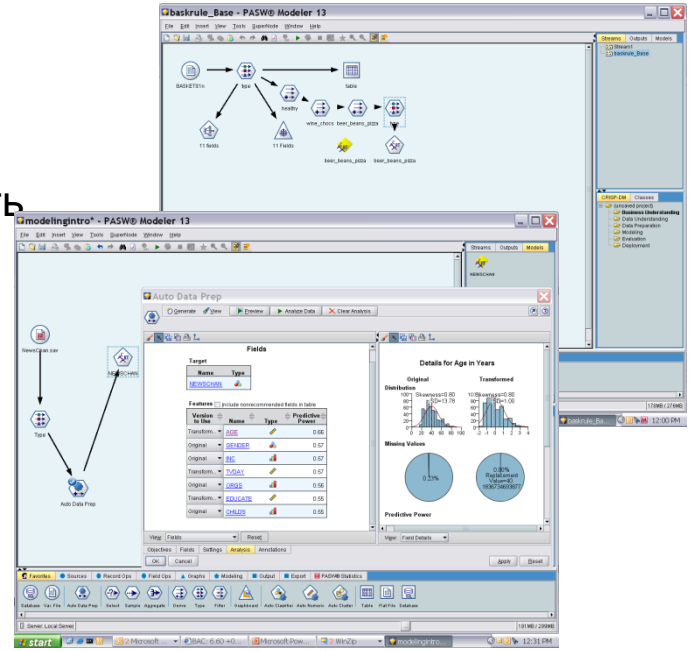
IBM SPSS Modeler: визуальное моделирование на основе CRISP-DM

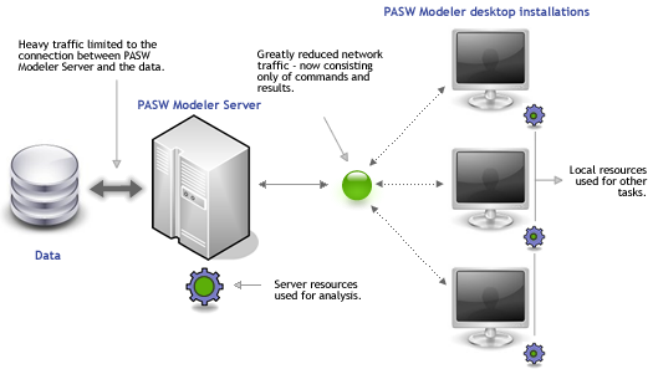


© 2011 IBM Corporation

Modeler: Основные преимущества

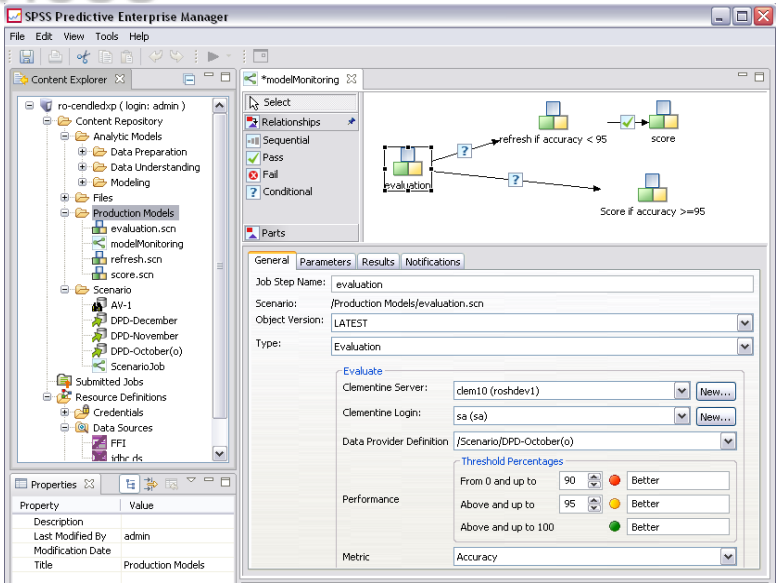
- **Прост в обучении / Интуитивный интерфейс**
  - Визуальный подход – не нужно программировать
  - Огромное количество методик анализа данных
  - Гибкие возможности развертывания
- **Мощное средство моделирования**
  - Автоматическая подготовка данных и выбор алгоритмов построения моделей
  - Построение композиций моделей и оценка их качества
  - Интегрированный анализ данных из web, баз данных и файлов
- **Масштабируемая архитектура**
  - Подключается к существующим источникам
  - Использование существующих алгортмов data mining в базах данных с SQL pushback
  - Возможность переноса вычислений на сервер





© 2011 IBM Corporation

Collaboration & Deployment Services



Управление аналитическими ресурсами

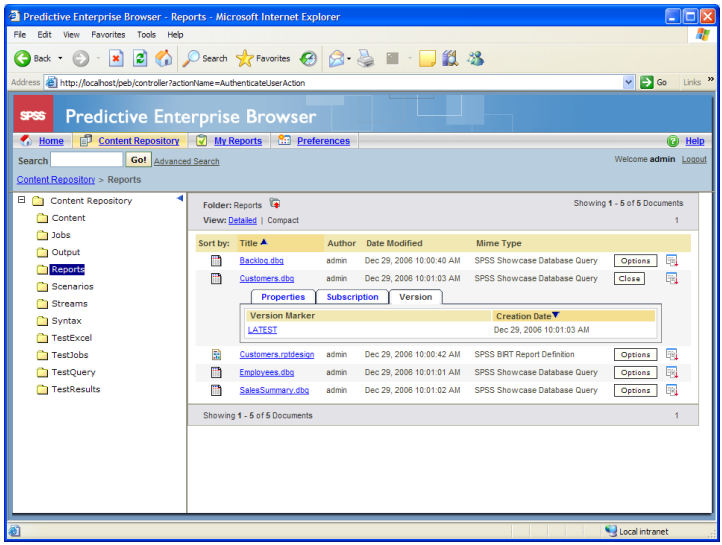
- Централизованный репозиторий

Автоматизация аналитических процессов

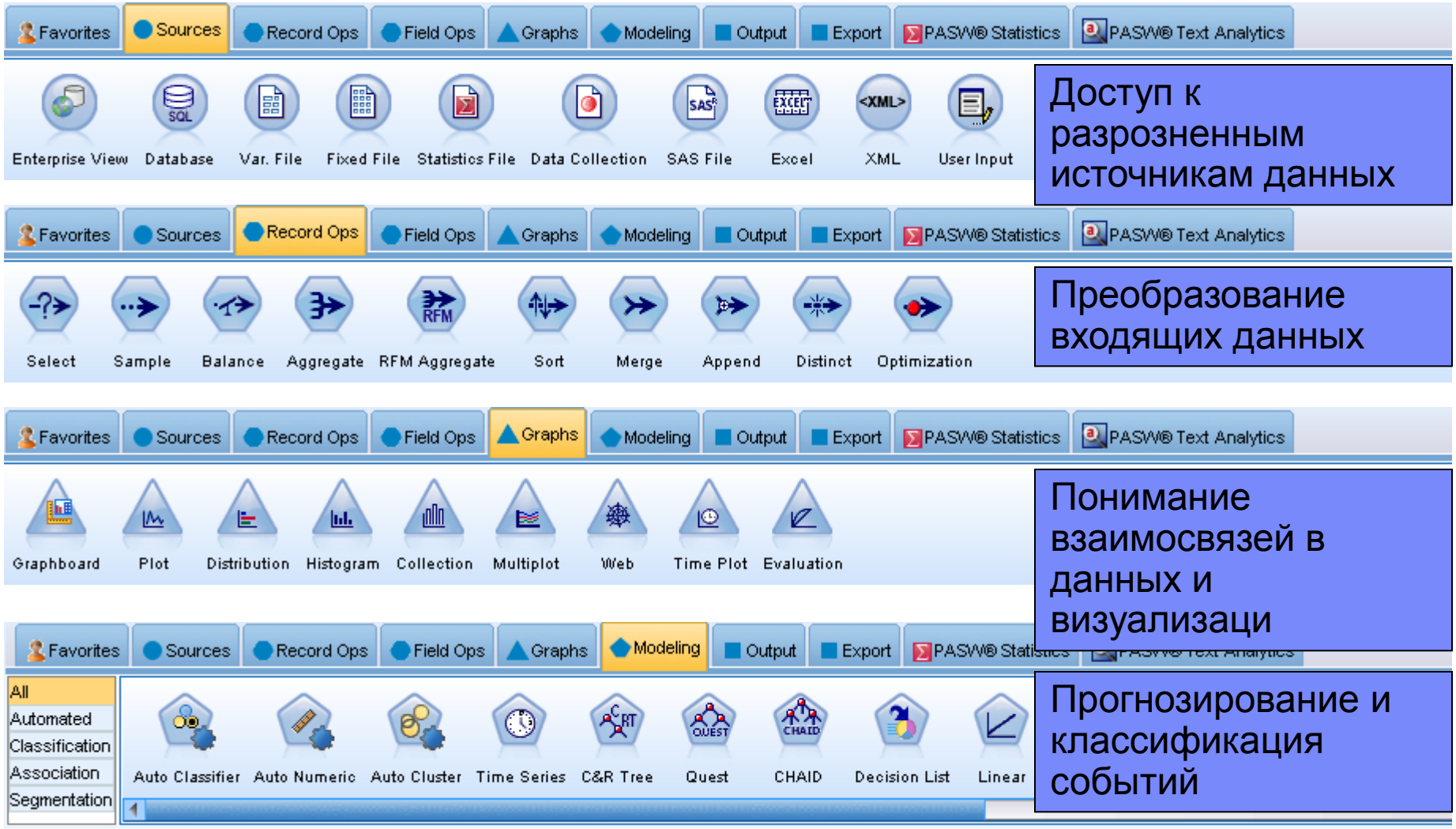
- Создание многоэтапных заданий
- Автоматическое обновление моделей и скоринг

Внедрение результатов

- Автоматизация построения отчетов для мониторинга
- Автоматическое распространение отчетов с доступом через web-браузер
- Интеграция аналитических процессов с другими бизнес-процессами

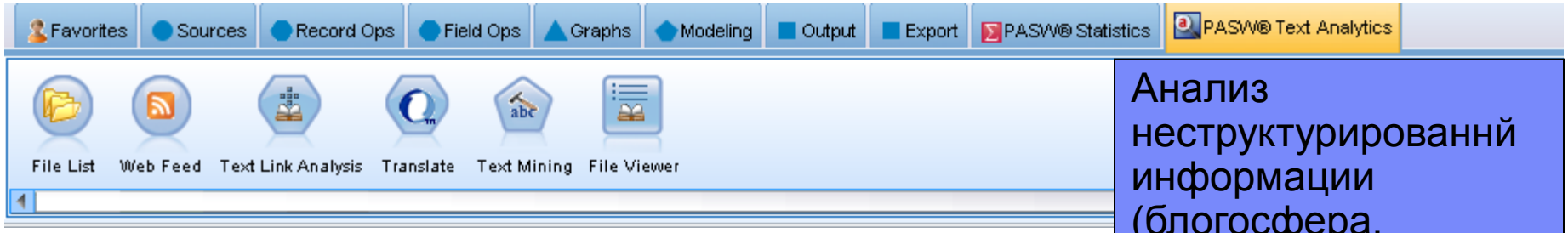


Predict: SPSS Modeler



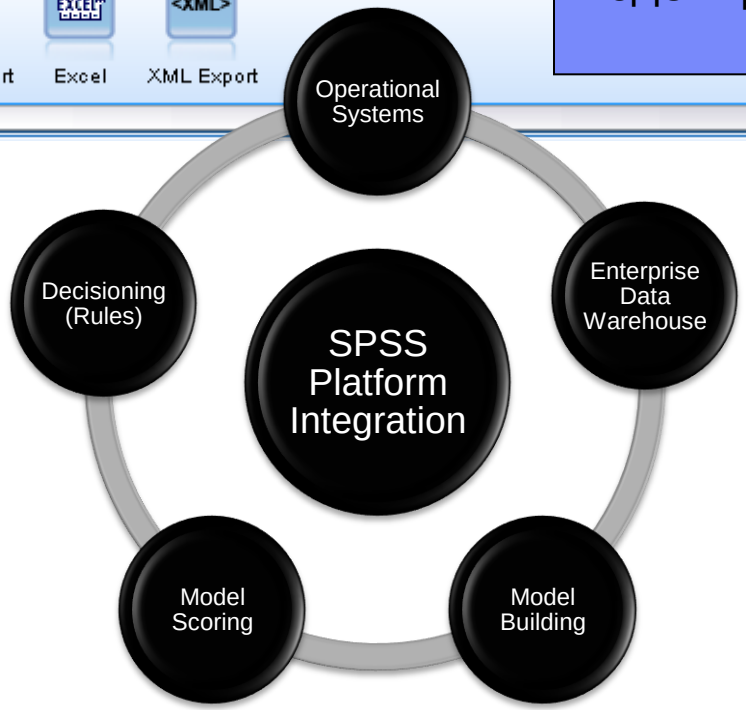
© 2011 IBM Corporation

Predict: SPSS Modeler



Анализ неструктурированнй информации (блогосфера, социальные сети)

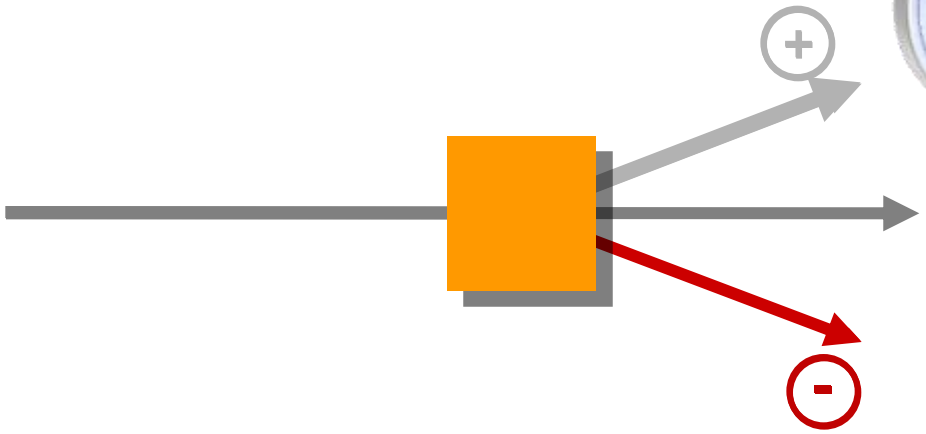
Выгрузка результатов моделирования



© 2011 IBM Corporation

Decision Management – эффективное принятие решений

Decision Management – интеллектуальное принятие решений в ключевых точках бизнес процессов с целью получения дополнительной ценности и эффективности

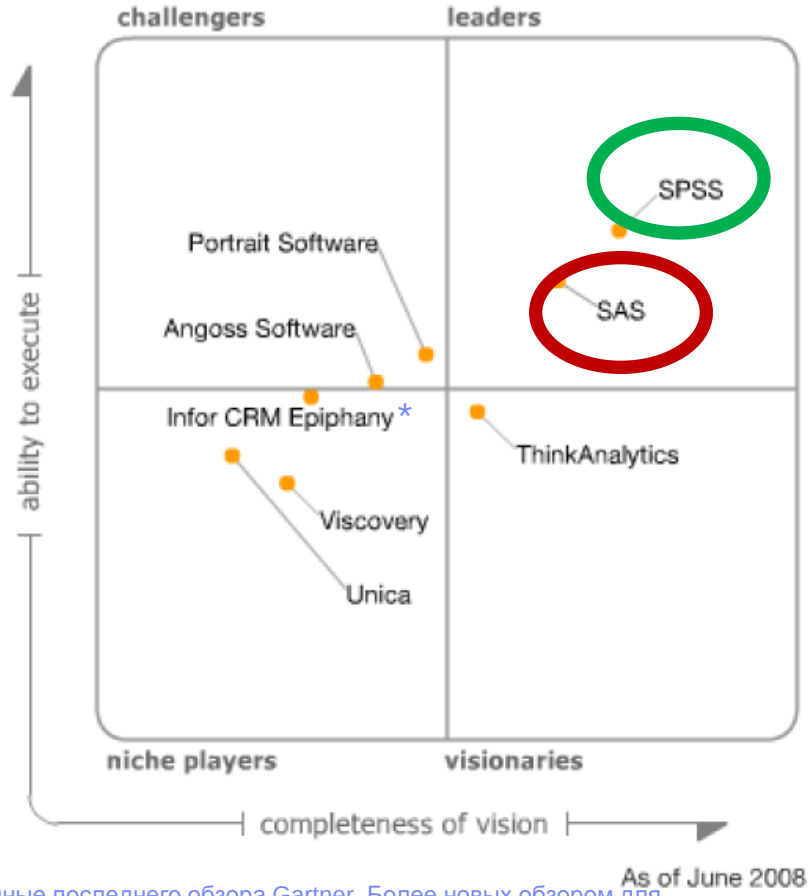


© 2011 IBM Corporation

Положение на рынке: IBM SPSS

Gartner Magic Quadrant
For Customer Data Mining Applications

(Интеллектуальный анализ данных)



Данные последнего обзора Gartner. Более новых обзором для инструментов Data Mining не проводилось.

**сейчас в составе Teradata Interaction Advisor*

© 2011 IBM Corporation

Примеры использования интеллектуального анализа данных

© 2011 IBM Corporation

Данные по карточным транзакциям

BB700085.278 - Notepad

File Edit Format View Help

```
!0000000810000000012695595760132BORISOVSKIY UNIVERSAM\\MOSCOW\RU00000434135RURU810000000508C015411VISA
!0000000810000000025500036446423M.VIDEO SHOP\\MOSCOW\RU00000434135RURU810000001020C015722VISA
!0000000810000000008245047807219MARIA TK\\MOSCOW\RU00000434135RURU810000000330C015641VISA
!0000000810000000092000005238918ARTNUVO\\MOSCOW\RU00000427600RURU810000000368C015812VISA
!0000000810000000023040037836336FIRM PURPLE LEGION, L,UL.\\MOSCOW\RU00000402177RURU810000000922C015722VISA
!0000000810000000038032209689 35SEVENTH CONTIN.  SUPERMA\\MOSCOW\RU00000459937RURU810000000152C015411VISA
!0000000810000000398612184996 33KALINKA STOKMAN SHOP 4\\MOSCOW\RU00000459937RURU810000001594C015311VI
!0000000810000000127797838628 38MARKTKAUF  GIPERMARKET\\MOSCOW REG.\RU00000459937RURU810000000511 15411VISA
!0000000810000000048083351846 24MERKADO  SHOP\\MOSCOW\RU00000459937RURU810000000192C015411VISA
!0000000810000000011618504150 35THE SEVENTH CONT.  SUPER\\MOSCOW\RU00000459937RURU810000000046C015411VISA
!0000000810000000109400047721129IKEA  SHOP 56\\MOSCOW REG.\RU00000459937RURU810000004376C015712VISA
!0000000810000000006680446650 35BRITISH PETROLEUM MARYIN\\MOSCOW\RU00000459937RURU810000000027C015983VISA
!0000000810000000045900058908628CITY OBUV  SHOP\\MYTISCHY\RU00000459937RURU810000001836C015661VISA
!0000000810000000026235005150735WILLIAM BASS  RESTAURANT\\MOSCOW\RU00000459937RURU810000001049C015812VISA
!0000000810000000076990069589 35AZBUKA VKUSA SAD-CH STR3\\MOSCOW\RU00000487432RURU810000000308C015411VISA
!0000000810000000224347171092 33AZBUKA VKUSA NAKHIM AV\\MOSCOW\RU00000487432RURU810000000897C015411VISA
!0000000810000000147600050596151PUSHKIN,TVERSKOY BLVRD\TVERSKOY BLVRD, 26 A\MOSCOW 00000002772RURU810000000000C015
!0000000810000000076500365246 36LOBBY BAR 2\\MOSCOW\          RUSRUS00000005761RURU810000000000C015813ECRD
!0000000810000000187800887506 42SPORTMASTER  SHOP\\MOSCOW\          RUSRUS00000005761RURU810000000000C015941EDCM
!0000000810000000043965565633 51BRITISH PETROLEUM BALA\\BALASHIKHA\          RUSRUS00000005761RURU810000000000C015
!0000000810000000022500031897936MIG-TELECOM\\MOSCOW\          RUSRUS00000005761RURU810000000000C017399ECRD
!0000000810000000064642971484 37BANANA-MAMA\\MYTISHI\
!0000000810000000020800495112 51PEREKRESTOK-BALASHIHA\ENTUZI
!0000000810000000025200804193 51OZON ONLINE SHOP\10-1 NAMETK
!0000000810000000038610598317 46RAMSTOR-FRUNZENSKAYA\\MOSCOW
!0000000810000000087000975729 34ROSTO-LTD\\MOSCOW\
!0000000810000000015150018958 541CASA NOSTRA CAFE\\KHIMKI\
!0000000810000000082167253048 51NTV-PLUS\Varshavskoe, 125-1-
!0000000810000001400000724615 36HOTEL\\SEVERODVINSK\
!0000000810000000719250030674 451SANATORIY BELOKURIKHA\\BELOK
!0000000810000000067240053153 347MOSCOW REST NATION HTL\\MOSC
```

Пример файла из процессинга

Пример технического задания на парсинг файла

ПОЛЕ #	Позиция	Длина в байтах	Описание	Формат	Использование
1	01-19	19	PAN()	X	Номер карты (**CardNumber**)
2	20-25	6	Processing Code	9	Не используется
3	26-37	12	Amount, Transaction	9	Сумма в валюте транзакции (**AuthSuminTranCurr**)
4	38-49	12	Amount, Settlement	9	Сумма в валюте расчета с платежной системой (**AuthSiminPSCurr**)
5	50-61	12	Amount, Cardholder Billing	9	Сумма в валюте счета (**AuthSuminAccCurr**)
48	348-378	31	Card Acceptor Name	X	Место совершения транзакции (**AuthPOS**)
49	379-409	31	Card Acceptor Street	X	Не используется
50	410-440	31	Card Acceptor City	X	Город совершения транзакции (**AuthPlace**)
51	441-455	15	Card Acceptor State	X	Не используется
52	456-470	15	Card Acceptor Country	X	Страна совершения транзакции (**AuthCountry**)
53	471-485	15	Card Acceptor Postal Code	X	Не используется
54	486-510	25	Additional Response Data	X	Не используется
55	511-513	3	Currency Code Transaction	9	Код валюты транзакции/комиссии (**TranCodeCurrency/ CommCodeCurrency**)
56	514-516	3	Currency Code Settlement	X	Код валюты расчета с плат. системой

© 2011 IBM Corporation

«Совершение карточной транзакции»

Данные, используемые в бизнес-кэйсе

ACCOU	DAY_INTEREST	CURR	SUMM_OPER	COMME TS
16001267	27.01.2009	810	-921.92	AZBUKA VKUSA PR MIRA\\MOSCOW\RU
16001267	29.01.2009	810	-939.17	AZBUKA VKUSA SAD. CHER\\MOSCOW\RU
16001267	02.02.2009	810	-1102.26	AZBUKA VKUSA 2 TV-YAMSK\\MOSCOW\RU
16012790	11.01.2009	978	-85.23	Cafe Swiss \\Tallinn \10145 ESTEST
16012790	19.01.2009	978	-2800.00	SA HOTEL VAL THO \THORENS \ST MARTIN DE \73440 FRAFRA
16012790	21.01.2009	978	-498.97	EUROPCAR \SECTEUR FRANCAIS \FERNEY VOLTAI\01210 FRAFRA
16012790	22.01.2009	978	-43.07	LX 2608970602 81493274\A \GENEVA \61118 CHECHE
16012790	11.01.2009	978	-85.23	Cafe Swiss \\Tallinn \10145 ESTEST
16012790	19.01.2009	978	-2800.00	SA HOTEL VAL THO \THORENS \ST MARTIN DE \73440 FRAFRA
16012790	21.01.2009	978	-498.97	EUROPCAR \SECTEUR FRANCAIS \FERNEY VOLTAI\01210 FRAFRA
16012790	22.01.2009	978	-43.07	LX 2608970602 81493274\A \GENEVA \61118 CHECHE
16012790	11.01.2009	978	-85.23	Cafe Swiss \\Tallinn \10145 ESTEST
16012790	19.01.2009	978	-2800.00	SA HOTEL VAL THO \THORENS \ST MARTIN DE \73440 FRAFRA
16012790	21.01.2009	978	-498.97	EUROPCAR \SECTEUR FRANCAIS \FERNEY VOLTAI\01210 FRAFRA
16012790	22.01.2009	978	-43.07	LX 2608970602 81493274\A \GENEVA \61118 CHECHE
1600125	14.01.2009	840	-2635.00	ZENITH EXPERIENCE TRAV\PULCHWOK\LALITPUR\ NPL
1600125	11.02.2009	840	-344.35	NO ONE\KRASNAJA PLOCSHAD', D.3, OAO "TD\MOSCOW\101000 RUSRUS
1600125	11.02.2009	840	-1052.42	CENTROPINT GUM\CENTROPINT GUM\MOSCOW\125009 RUS
1600125	11.02.2009	840	-1930.13	RENE LEZARD \Moskva,Krasnai plocadc d.3\MOSCOW \109012 RUSRUS

Задача моделирования:
скоринг кардхолдера, определение вероятности того, что следующую транзакцию он совершит за рубежом.

© 2011 IBM Corporation

«Совершение карточной транзакции»

Автоматический парсинг параметров (text mining)

Значимые слова

Транзакции, совершенные в магазинах

Классификация торговых сетей. Например, «Азбука вкуса» относится к магазинам классам Premium

Синонимы

Транзакции, совершенные в ресторанах и кафе

Terms

	TERM	Freq	# Docs	Keep	WEIGHT ▼	Role	
	ivanovo	379	379	☑	379.0		
	b	525	521	☐	356.547		
	leningradskoe	389	389	☑	353.833		
	hw	388	388	☑	341.485		
	voykovskiy	331	331	☑	319.109		
	serpuhovskiy	298	298	☑	298.0		
	sovetskaya	294	294	☑	294.0		
	shop	413	413	☑	271.731		
	dubiniskaya	263	263	☑	259.015		
	us	293	291	☐	256.113		
	ekaterinburg	246	243	☑	243.0		
	buil	222	222	☑	218.018		
	seventh						
	mira						
	do	195	195	☑	195.0		Alpha
	uralsib	188	188	☑	188.0		Alpha
⊟	ave	362	361	☑	182.961		Alpha
	av	73	73				
	avenue	35	35				
	aven	1	1				
	ave	253	253				
	the	246	246	☐	182.699		Alpha
	perekrestok	205	205	☑	177.956		Alpha
	voznesenskiy	175	175	☑	175.0		Alpha

31	15834	16000585	ivanovo	ekstra	CHEAP
32	15835	16000585	ivanovo	ekstra	CHEAP
33	15836	16000585	ivanovo	ekstra	
34	15837	16000585	ivanovo	ekstra	
35	15838	16000585	ivanovo	ekstra	
36	15839	16000585	ivanovo	ekstra	
37	15840	16000585	ivanovo	ekstra	
38	15841	16000735	ivanovo	ekstra	
39	15216	16000786	+ mo	seventh	CHEA
40	15284	16000786	+ mo	seventh	CHEA
41	6108	16001067	+ mo	+ azbuka	EXP
42	13175	16001069	+ mo	perekrestok	CHEAP
43	13176	16001069	+ mo	perekrestok	CHEAP

			+ mo	kafe	+ rf
			+ mo	+ rest	+ rf
3	8439	16000286		+ rest	+ rf
4	13799	16000286	+ mo	+ rest	+ rf
5	13740	16000531	barcelona	+ rest	es
6	13779	16000531	barcelona	+ rest	es
7	13827	16000535	+ mo	+ rest	+ rf
8	9263	16000566	balashikha	+ rest	+ rf
9	9266	16000566	balashikha	+ rest	+ rf
10	13734	16000585	+ mo	+ rest	+ rf
11	9264	16000735	+ mo	+ rest	+ rf
12	9265	16000735	+ mo	+ rest	+ rf
13	6753	16000786	+ mo	cafe	+ rf
14	8451	16000786	+ mo	cafe	+ rf
15	8452	16000786	+ mo	cafe	+ rf
16	9263	16000786	+ mo	+ rest	+ rf

© 2011 IBM Corporation

Общий список параметров по клиенту

Значимые параметры

Параметры АВТ	
ACCOUNT	ID клиента
AVG_OF_tot_sum	**Средняя сумма всех транзакций**
AVG_OF_tot_sum_CHEAP	Средняя сумма транзакций в продуктовых магазинах класса "top"
AVG_OF_tot_sum_EXP	Средняя сумма транзакций в продуктовых магазинах класса "premium"
COUNT_OF_CAFE	**Количество транзакций в кафе**
COUNT_OF_CHEAP_FOOD	Количество транзакций в магазинах "top"
COUNT_OF_EXP_FOOD	Количество транзакций в магазинах "premium"
COUNT_OF_FOOD	Количество транзакций во всех магазинах продуктов
COUNT_OF_RUS	Количество транзакций на территории России
COUNT_OF_tot_sum	Общее количество транзакций
FR_TR	**Количество транзакций за пределами России**
SUM	**Сумма транзакции**
SUM_OF_SUM_RUS	Сумма по всем российским транзакциям
SUM_OF_tot_sum	**Сумма по всем транзакциям**
SUM_OF_tot_sum_CHEAP	Сумма по транзакциям в магазинах "top"
SUM_OF_tot_sum_EXP	Сумма по транзакциям в магазинах "premium"
SUM_OF_tot_sum_cafe	Сумма по транзакциям в кафе, ресторанах
SUM_OF_tot_sum_food	Сумма по транзакциям в продуктовых магазинах
DOCUMENT_	ID транзакции

Дополнительные коэффициенты	
Кол-во транзакций в premium-магазинах	**/ Общее кол-во транзакций, совершенных в магазинах**
Кол-во транзакций в top-магазинах	/ Общее кол-во транзакций, совершенных в магазинах
Общая сумма транзакций в premium-магазинах	/ Общая сумма транзакций, совершенных в магазинах
Общая сумма транзакций в top-магазинах	/ Общая сумма транзакций, совершенных в магазинах
Общее кол-во транзакций, совершенных в магазинах	/ Общее кол-во транзакций
Общая сумма транзакций, совершенных в магазинах	/ Общая сумма транзакций
Общее кол-во зарубежных транзакций	**/ Общее кол-во транзакций**
Общая сумма зарубежных транзакций	**/ Общая сумма транзакций**

© 2011 IBM Corporation

Входные параметры, используемые в бизнес-кэйсе

Статические характеристики

– пол, регион, банковский продукт, банк, размер кредита, наличие телефона (мобильный/домашний/рабочий), количество дней до начала просрочки…

Поведенческие характеристики

– Интенсивность звонков (*кол-во звонков в день*) = кол-во звонков / кол-во дней с даты принятия на учет;

– Эффективность звонков = кол-во успешных звонков / общее кол-во звонков;

– Кол-во обещаний совершить платеж;

Дополнительные характеристики

– Отношение задолженности к размеру кредита;

***Прогнозируемое событие** – вероятность совершения платежа в течение 1 мес. после принятия на обслуживание*

Обоснование выбора целевого события: отсутствие данных в разрезе воздействий, наличие только агрегированных данных по клиенту.

© 2011 IBM Corporation

«Совершение платежа клиентом,попавшем в просрочку»

Регрессия

$$\ln\left(\frac{p}{p-1}\right) =$$

7.59 * INTENSIVITY
+5.04 * EFFECTIVITY
-1.22 * PTP_IN_1ST_MONTH0
+0.02 * DAYS_WITHOUT_DELINQUENCY
+0.01 * DELINQ_DEPTH
-4.33

Интенсивность звонков

Эффективность обзвона

Факт обещания заплатить

p – вероятность вернуть долг

© 2011 IBM Corporation

«Сегментация заемщиков, допустивших просрочку»

Alphabetic List of Variables and Attributes			
#	Variable	Type	Len
2	AGE	Num	8
15	AGE_AT_AGENCY_START	Num	8
5	CLI	Char	5
6	CREDIT_LIMIT	Num	8
16	DAYS_WITHOUT_DELINQUENCY	Num	8
9	FLAG_HOME_PHONE	Num	8
11	FLAG_MOB_PHONE	Num	8
8	FLAG_REG_PHONE	Num	8
10	FLAG_WRK_PHONE	Num	8
3	GENDER	Char	6
14	ID_EDU	Num	8
13	ID_REASON	Num	8
12	ID_TIME_ZONE	Num	8
7	INITIAL_DEBT	Num	8
18	INTENSIVITY (Интенсивность звонков)	Num	8
4	PROD	Char	4
19	PTP_IN_1ST_MONTH (факт первого обещания)	Num	8
17	R_EFFECT (Эффективность звонков, % дозвона)	Num	8
21	debt_div_credit (Отнош. остатка к сумме кредита)	Num	8
1	id_OBS	Num	8
20	target	Num	8

- поведен ческие

- дополни-тельные

© 2011 IBM Corporation

«Сегментация заемщиков, допустивших просрочку»

Портреты сегментов

	1 (1846)		2 (2838)		3(17444)		4(6310)		overall
	(Min;Max)	Среднее	Range	Mean	Range	Mean	Range	Mean	Mean
Возраст	(19;71)	36,89	(20;71)	37,83	(19;72)	36,82	(19;70)	37,70	**37,12**
Возраст счета	(108;1547)	1006,69	(104;1411)	448,24	(104;1688)	448,38	(104;1588)	436,48	**483,14**
Размер кредита	(0;319440)	13 258,03р.	(2000;500000)	26 441,42р.	(0;1029525)	23 054,27р.	(0;1256474)	35 057,57р.	**25 399,09р.**
Дней до начала просрочки	(24;844)	106,03	(12;1294)	227,58	(2;1154)	162,47	(3;1176)	198,59	**172,93**
Отношение долга к сумме кредита	(1,65;5,39)	2,38	(0;2,84)	0,73	(0;1,68)	0,97	(0;2,06)	0,78	**1,00**
Глубина просрочки	(84;1130)	909,82	(28;1121)	242,28	(7;1130)	308,27	(10;1130)	253,72	**328,63**
Эффективность дозвона	(0;1)	0,07	(0;1)	0,77	(0;0,33)	0,03	(0,08;1)	0,48	**0,20**
Начальный долг	(2601;749931)	30 064,87р.	(11,68;533824,15)	21 267,39р.	(19;1098701)	22 703,20р.	(3,19;1323196)	31 831,57р.	**25 063,24р.**
Интенсивность	(0,03;1)	0,22	(0,03;1,5)	0,27	(0;0,6)	0,18	(0;1,46)	0,17	**0,19**
Вероятность возврата	(0,002;0,74)	0,03	(0,34;1)	0,74	(0;0,37)	0,03	(0,01;0,6)	0,17	**0,13**

«Мошенники»
- Взяли небольшой кредит
- Не берут трубку
- Ни разу не платили

НЕ ЗАПЛАТЯТ

«Друзья»
- Взяли средний кредит
- Берут трубку

ЗАПЛАТЯТ

«Опасные»
- Большие кредиты
- Не берут трубку

НЕ ЗАПЛАТЯТ

«Враны» – дозвониться легко, но не платят.

НУЖНА ДОП. РАБОТА

SPSS доставляет информацию в режиме реального времени до клиента банка

О компании

Одна из крупнейших коммерческих компаний Европы

Задачи

- Исходящие компании были неэффективными, что отражалось на низких показателях вторичных продаж
- Необходимо было создать простой способ взаимодействовать с клиентами посредством нескольких каналов
- Необходимо сократить затраты на маркетинг засчет оптимизации кампаний

Результаты

- Точные кампании, работающие в режиме реального времени позволяют резко повысить отклик на предложения
  - 85M целевых предложений доставляются до клиента через 5 различных каналов– прямая рассылка,, email, web, call центр, и POS
  - €20M рост прибыли от вторичных продаж
- Снижение издержек целевого маркетинга на 35%
- Ускорение цикла подготовки и запуска маркетинговой кампании с 26 недель до 4

© 2011 IBM Corporation

SPSS позволяет увеличить точность прогнозирования отклика на маркетинговые кампании

О компании

Banco Itau Argentina

SPSS solutions

Задачи

В условиях высокой конкуренции, банк Banco Itau Argentina хотел найти более эффективный способ повысить уровень удовлетворенности клиентов и общую доходность клиентской базы, повысить рентабельность банка.

Результаты

Решение

Банк выбрал решение на основе программного обеспечения IBM SPSS и использует его для создания моделей прогнозирования, которые позволяют выделять клиентов, с высокой долей вероятности склонных к приобритению дополнительного банковского продукта. Также банк использует технологии IBM SPSS для оптимизации продаж, чтобы максимально повысить эффективность своей маркетинговой кампании.

Результаты

Разработка и внедрение в промышленную эксплуатацию маркетинговых кампаний позволили банку увеличить доход от существующих клиентов на 40 процентов в 2008 году.

© 2011 IBM Corporation

© 2011 IBM Corporation

IBM