

НА ПУТИ К ОРГАНИЗАЦИИ, ОРИЕНТИРОВАННОЙ НА ДАННЫЕ



История промышленных революций (1/2)

Первая промышленная революция (XVIII—XIX век)

Промышленный переворот, Великая индустриальная революция

Переход от ручного труда к машинному



Вторая промышленная революция (XIX—XX век)

Технологическая революция

Переход от свободной конкуренции самостоятельных предприятий, к капитализму, базирующемуся на монополии или олигополии



Предпосылки

Наемный труд

Минувшая возможность использовать принудительный труд



Экономика

Низкий ссудный процент и развитость финансовых рынков.

Керосин

Зарождение и развитие нефтяной промышленности, применение керосина



Электрификация

Появление массовой электрификации и создание электромотора



Технологии и инновации

Паровой двигатель

Двигатель внешнего сгорания, преобразующий энергию пара в механическую работу.



Металлургия

Использование каменноугольного кокса вместо древесного угля для производства чугуна



Бензиновый двигатель

Появление первого авто с бензиновым двигателем в конце XIX века



Эл. телеграф и телефон

США и Европа соединены трансатлантическим телефонным кабелем. Изобретен телефон



История промышленных революций (2/2)

Третья промышленная революция (1970 – начало XXI)

Цифровая революция

Переход от аналоговых технологий к цифровым



Предпосылки

ИКТ

Широкое распространение информационно-коммуникационных технологий



Технологии и инновации

Персональные компьютеры

Начало широкого распространения вычислительной техники



Интернет

Всеобъемлющее распространение интернета



Коммуникационные устройства

Массовое применение персональных портативных коммуникационных устройств.



Четвертая промышленная революция (наше время)

Промышленность 4.0

Переход на автоматизированное цифровое производство

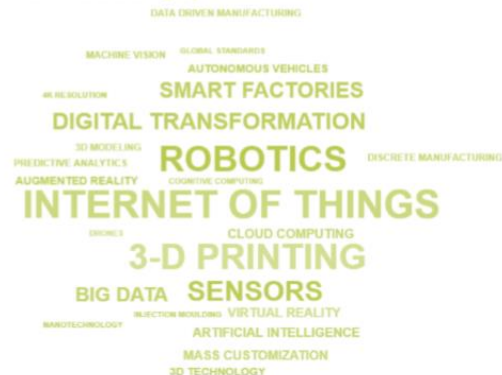


Интеграция IT и процессов

Глубокая интеграция IT (т.н. киберфизических систем) в производственные процессы



Advanced Manufacturing Topics



Интернет вещей

3D Моделирование

RPA, AI, ML

Аддитивное производство

Дополненная реальность

Кибербезопасность

Облачные вычисления

Большие данные

ЖИЗНЬ КЛИЕНТА ИЗМЕНИЛАСЬ – ЦИФРОВОЙ МИР ВЕЗДЕ



Клиент все больше живет в «цифровом мире»

Суть подхода Промышленность 4.0 состоит из 4 ключевых направлений

Данные, вычисления и подключаемость

- Большие данные/открытые данные
- IoT, M2M
- Облачные технологии

Аналитика

- Диджитализация и автоматизация умственного труда
- Продвинутая аналитика

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ 4.0

Взаимодействие человек-машина

- Тач интерфейс и другие продвинутые графические интерфейсы
- Виртуальная и дополненная реальность

Производственный процесс

- Аддитивное производство (3D печать)
- Продвинутая робототехника
- Выработка и хранение энергии

«Нам нужны банковские функции, но не банки»

*Билл Гейтс, председатель совета директоров
Microsoft, 1994 г.*

Четыре стадии разрушения традиционной банковской системы





Зачем мы ходим в офис банка ?

- для вклада наличности;
- подписания документов;
- разрешения сложных проблем;
- получения консультации по сложным продуктам и услугам.

Источники данных

Финансовые операции



Мобильные устройства



Социальные сети



Государственные учреждения



Аудио и видео



«Умные» вещи



Мультимедиа несет в себе величайший объем информации



Источник: IBM Market Insights based on composite sources

Данные —ценный актив:

- Компания собирает и хранит все доступные данные
- Есть сотрудники, которые отвечают за качество данных

Данные доступны всем сотрудникам:

- Имеются инструменты для простого анализа данных (например, SQL)
- Чтобы посчитать KPI или проверить несложную гипотезу, не требуется привлекать разработчиков

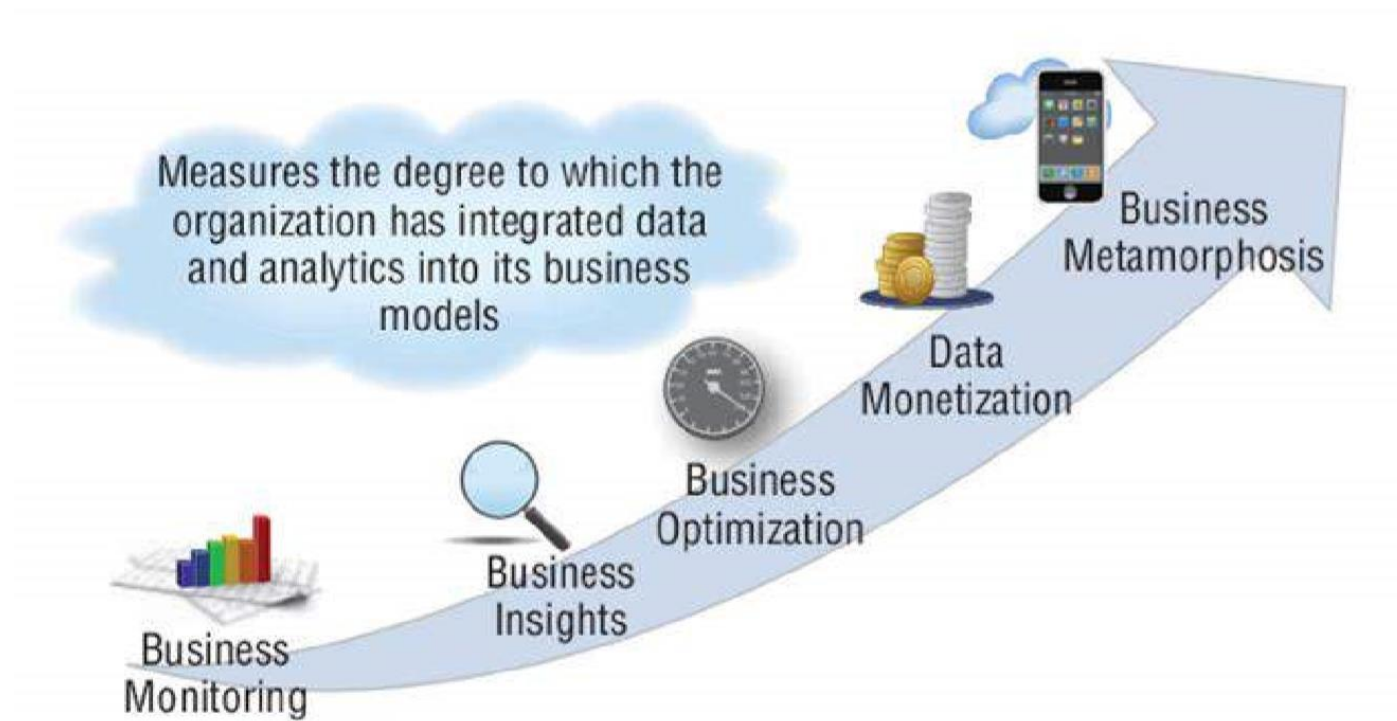
Устанавливаются измеримые цели:

- Перед началом любого проекта фиксируются KPI и планы по их изменению
- Результаты проекта измеримы, а его вклад в ключевые показатели компании виден каждому сотруднику

Культура эксперимента:

- Любые изменения проверяются на небольшой доле клиентов, и лишь затем распространяются на всю аудиторию
- Регулярно проводятся A/B-тесты

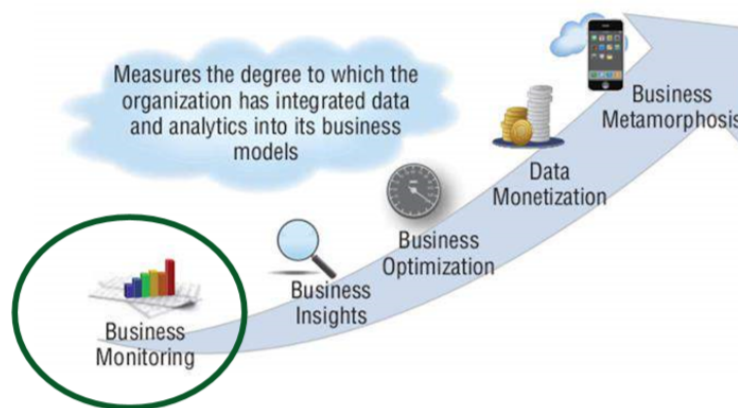
Big Data Business Model Maturity Index



Big Data Business Model Maturity Index

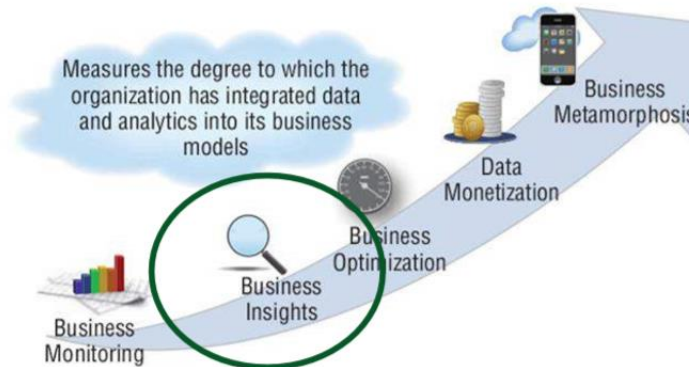
Организации находятся на одной из пяти фаз Big Data Business Model Maturity Index:

- Фаза 1: **Мониторинг бизнеса**. На этой фазе организации используют хранилища данных и инструменты бизнес-анализа для мониторинга эффективности своей деятельности.



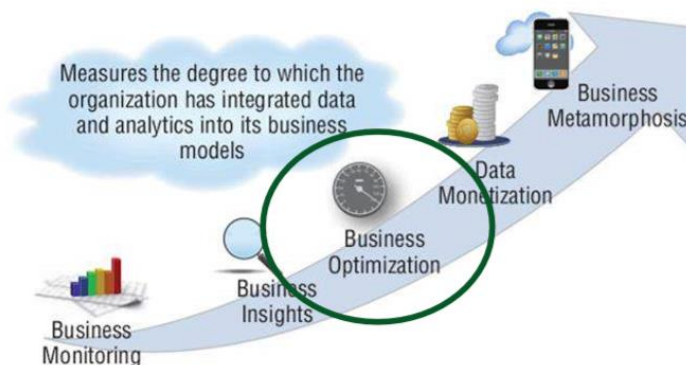
Big Data Business Model Maturity Index

- **Фаза 2: Бизнес-инсайты.** На этой фазе организации агрессивно развивают свои активы, связанные с данными, накапливая информацию по транзакциям и соединяя их с другими внутренними данными (комментарии, e-mail переписка, технические детали) и внешними данными (социальные сети, погода, трафик, экономика, политика). Затем организации используют предиктивную аналитику, что найти новый инсайты в поведении клиентов, использовании продуктов и проведении операций.



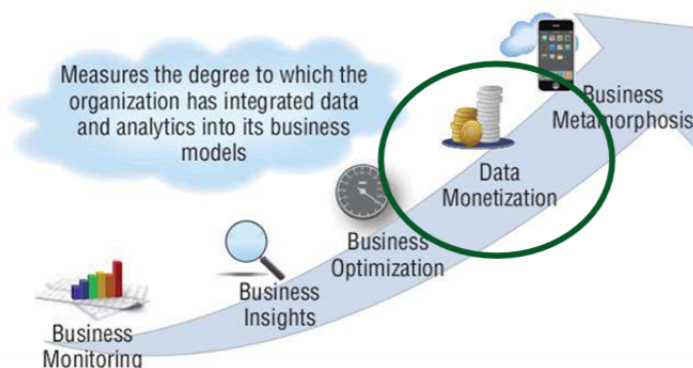
Big Data Business Model Maturity Index

- Фаза 3: **Оптимизация бизнеса**. В этой фазе, организации используют полученные на предыдущей фазе инсайты для предписывающей аналитики для оптимизации ключевых бизнес-процессов. Организации передают результаты анализа (рекомендации, нормативы, правила) сотрудникам фронт-офиса и менеджерам, чтобы помочь им улучшить бизнес-процесс. Также на этой фазе компании могут использовать полученные инсайты для изменения поведения клиента. Например, ритейлер может давать рекомендации своим точкам по размещению продуктов на прилавках в зависимости от паттернов покупок, остатков на складах, погодных условий, праздников, комментариев клиентов и постов в соц. сетях.



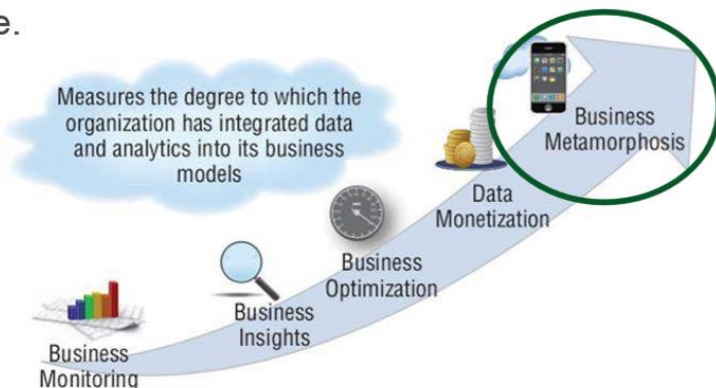
Big Data Business Model Maturity Index


- Фаза 4: **Монетизация данных**. Это та фаза, где организации пытаются создать новые источники дохода. Это может включать продажу данных или инсайтов на новые рынки (телеком провайдер может продать данные о поведении своих клиентов рекламодателям), интеграцию аналитических инсайтов в продукт и услуги, делая их более “умными”, или созданию абсолютно новых продуктов или услуг, что позволит выйти на новые рынки или новые сегменты.



Big Data Business Model Maturity Index

- Фаза 5: **Метаморфозы бизнеса**. Священный грааль этой модели возникает, когда организация использует данные, аналитику и инсайты для преобразования всего бизнеса. Метаморфозы касаются процессов, людей, продуктов и услуг, партнерств, целевых рынков, управления, продвижения, мотивации. Организации перестают продавать продукты, а переходят к модели “бизнес как услуга”. Представьте GE продает подъемную силу вместо продажи двигателей самолетов. Производитель с/х оборудования продает оптимизацию фермерского хозяйства вместо продажи самого оборудования. Или Boeing продает перелеты вместо самолетов. Другой пример, когда организация создает платформу данных, которая приводит к возникновению сторонних разработчиков, которые создают добавленную ценность продукту на вашей платформе.





Машина знает детей лучше родителей

Предписывающая аналитика

Магазин предложил товары для беременных девушке еще до того, как ее отец узнал, что она беременна ...



Чатбот-адвокат выиграл

160 000 дел

на \$ 4 000 000

The World's First
Robot Lawyer

My flight was delayed on the way to Paris. I would like some compensation.

Show me the signs on 1850 M Street

Email

Password

Login Or Signup

Prove HIV Disclosure (no signup)

[Follow @broderer1](#)

I got an unfair parking ticket. Can you appeal for me?

What happens if I can't afford a speeding ticket?

Сервис **DoNotPay** был создан 19-летним студентом Стэнфордского университета Джошуа Бродером.



Georgia Institute
of Technology

A Unit of the University System of Georgia

Робот по имени «Джилл» проработал преподавателем Технологического института Джорджии в США почти полгода, но никто из студентов этого не заметил

СБЕРБАНК АКТИВНО РАЗВИВАЕТ СВОИ ИТ-СИСТЕМЫ: ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА...

Традиционный Банк Интернет Банк Группа Сбербанк Агрегатор услуг Интеллектуальный Банк

2008



Традиционное обслуживание в офисах Банка

Технологическая функция децентрализована и фрагментирована

2009-2012



Сбербанк
Онл@йн



Сбербанк Бизнес
Онл@йн



Кредитная фабрика

CRM КОРПОРАТИВНЫЙ

80% транзакций в удаленных каналах

Мобильное приложение (iOS, Android, Windows)

Создание МегаЦОД (и сертификация по Tier III)

2013-2015



SBERBANK CIB



СБЕРБАНК СТРАХОВАНИЕ



НПФ СБЕРБАНК
Негосударственный пенсионный фонд



Централизация АБС

Сбербанк Онлайн признан лучшим в Восточной Европе

Мобильный эквайринг

Соответствие Базель II

94% операций корпоративных клиентов в удаленных каналах

Приобретение / открытие новых дочерних компаний и Банков

Существенное расширение функциональности и увеличение количества АС

2016-2018



Единая фронтальная Система



Клиентоцентричность

Открытый API к платформе

Гибкая настройка процессов

Хранение и обработка данных в памяти

Использование open-source технологий

Банк

2018+



Сбербанк – универсальная площадка для предоставления услуг

Единое информационное пространство

Машинное обучение

Интеллектуальные модели риска.

Экосистема

Экосистема – система взаимодействия между:

- Компаниями
- Регулирующими органами
- Потребителями

что подразумевает как конкуренцию, так и сотрудничество для предоставления сервиса

Цифровой резидент – любой **экономический агент** (производитель или потребитель) в экосистеме **Sber#**

Экосистема Sber# – экосистема, объединенная общими **правилами, стандартами интеграции и shared-сервисами Sber#**





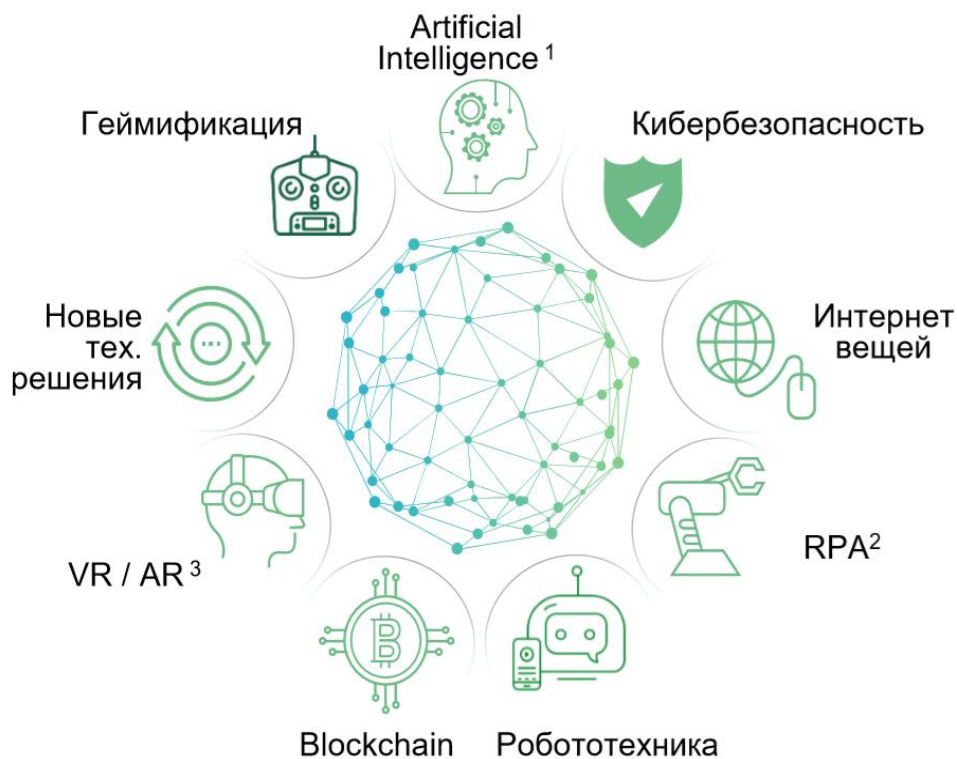
Программа «Фабрика данных»

Программа «Фабрика данных» — это программа по развитию информационного актива Банка, поддержке функций «Управления данными» (Data Governance) и «Монетизации данных», а также развитию комплекса «Централизованного хранилища данных»



Инновации

Лаборатории и направления инноваций



Создана инфраструктура инноваций

Облачная
песочница

API Hub

Разработка и
инженеры

Внешние
подрядчики

Бизнес-менторы

Кибербезопасность

Рабочее пространство

1. Artificial intelligence – искусственный интеллект;
2. RPA – Robotics Process Automation, роботизированная автоматизация процессов;
3. VR / AR – virtual reality / augmented reality – виртуальная реальность / дополненная реальность

Применение Сбербанком технологий составляющих Industry 4.0

Искусственный интеллект и машинное обучение

Кредитный скоринг, оценка рисков, оценка срока службы банкоматов, корректировка лимитов по кредитным картам и др.

Big Data

Оптимизация воронки продаж, оптимизация суммы остатков денежных средств в сети кассово-инкассаторских центров (КИЦ) и др.

Интернет вещей

Мониторинг работы банкоматов для предотвращения неисправностей

3D печать

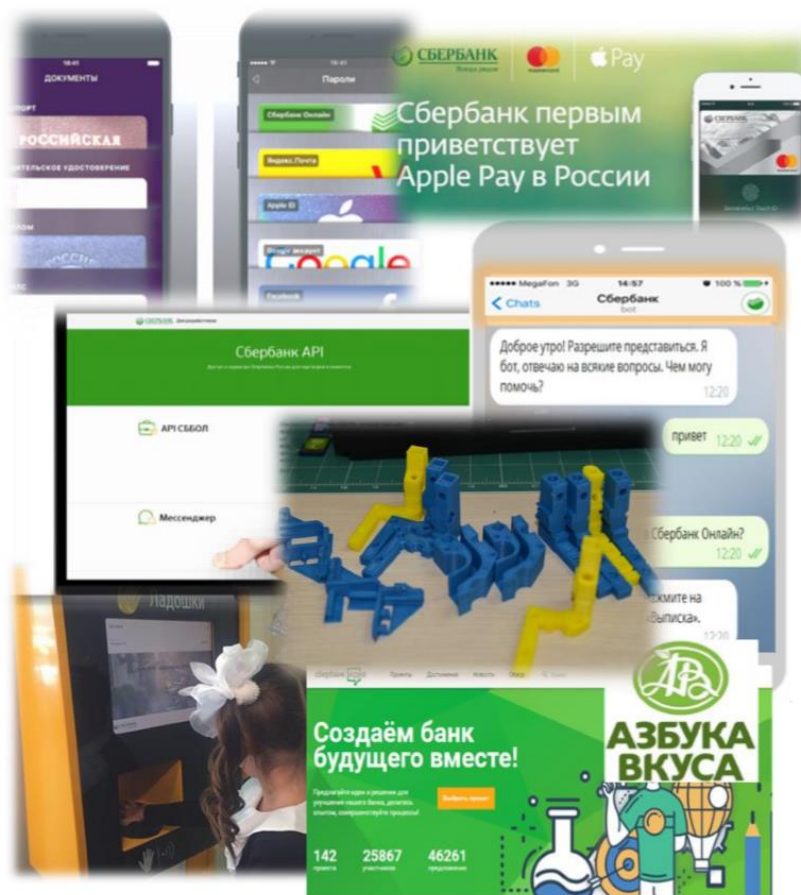
Печать деталей банкомата на 3D принтере

Умная роботизация

Разработка роботов-консультантов для Сбербанка

Дополненная реальность

Виртуальное отделение



Контекстуализация банкинга

As is



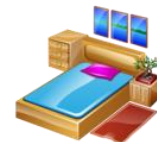
To be



Банкинг – это контекст и опыт



Я захожу в магазин — и мой банк предлагает мне кредитную линию, чтобы купить спальную гарнитуру, о чем я как раз подумывал.



Я бронирую поездку в режиме онлайн — и мне автоматически предоставляют туристическую страховку по установленной цене или возможность купить поездку по туристическому кредиту.



Мне повысили зарплату — и банк сразу предложил мне платиновую кредитную карту с расширенным кредитным лимитом.

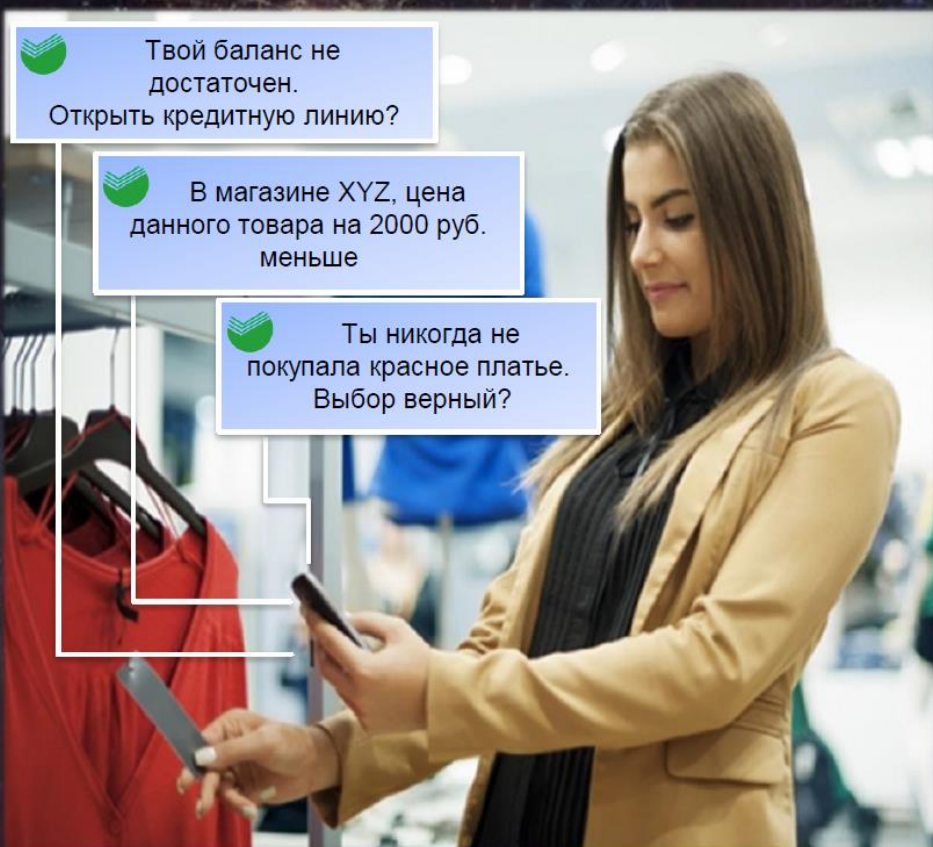


Страховка на мой дом, мою машину или яхту интегрирована в основной полис и по умолчанию автоматически возобновляется — меня спросят только в первый раз.





Паттерны поведения позволят узнать своего клиента лучше



Банк обладает огромным массивом информации о транзакциях

Анализ этих данных позволит лучше узнать и предвосхитить ожидания клиентов

Клиенты воспринимают Банк не просто как удобный канал услуг, но и как друга, личного помощника во всем

В 2015 запущен чат-бот SberbankBot, который уже предоставляет клиентам информацию об услугах Банка

ОПЫТ КЛИЕНТА

1



Роберт, молодой руководитель ИТ компании, едет в командировку за границу. Он проводит видеоконференцию по мобильному Скайпу с представителем (RM) своего банка, чтобы завершить сделку по приобретению недвижимости и оформлению ипотеки.

2



Он посылает заявку на кредит в свой банк по мобильному. Банк быстро обрабатывает его заявку и выдает кредит, а также связывается с партнером, страховой компанией. Все документы рассылаются в эл. виде, страховщик все оформляет без нужды в посещении Робертом их офиса.

3



Роберт счастлив, что его банк сам занимался всем оформлением, и что он сам смог, таким образом, завершить покупку недвижимости до отъезда. Он проверяет свой счет и подтверждает, что сотрудник банка настроит автоматическое списание оплаты кредита в первую неделю каждого месяца.

4



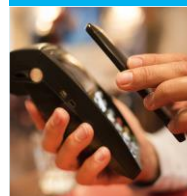
В первые выходные в командировки Роберт заходит в свой банковский счет через очки. Он через очки проверяет остаток на счету, затем дает голосовые инструкции переслать деньги на счет его отца. Он звонит отцу, и отец подтверждает получение денег.

5



Роберт выходит посмотреть на новый город. Когда он заходит в торговый центр, его банковское приложение находит два предложения от магазинов электроники (приложение исходит из того, что он уже искал iPad Pro). Его банк предлагает ему кредит с учетом его персональных данных.

6



Роберт идет в магазин электроники и пробует новый iPad Pro. Его банк также предлагает ему больше очков по программе лояльности, потому что в данной стране праздник. Он выбирает персональный кредит и переводит его в мобильный кошелек, через который оплачивает покупку нового iPad Pro.

История возникновения больших данных

Данные



Аналитика



Технологии



1881

Первая машина, работающая на перфокартах, с выдачей результатов на бумажную ленту



1928

Создана магнитная лента



1965

Первый дата-центр в США



1970

Реляционная модель данных



1976

Компьютер используется в повседневных целях



1989

Появляется термин Big Data (в контексте рекламы)



1991

Появился интернет. Анализ и загрузка данных онлайн



1996

Выгоднее хранить данные в цифровом виде



1997

Гугл запустил поисковую систему



2001

Google создал систему GFS



2001

3V Big Data



2005

Apache создал Hadoop



2008

В этом году произведено 14,7 экзбайт новой информации



2010

За 2 дня создается столько данных, сколько люди создали с начала цивилизации до 2003 года



2011

Огромный спрос на Data Scientists и их дефицит на рынке США



2014

88% директоров компаний, в соответствии с международным опросом GE, заявляют, что анализ Big Data – высший приоритет



2015

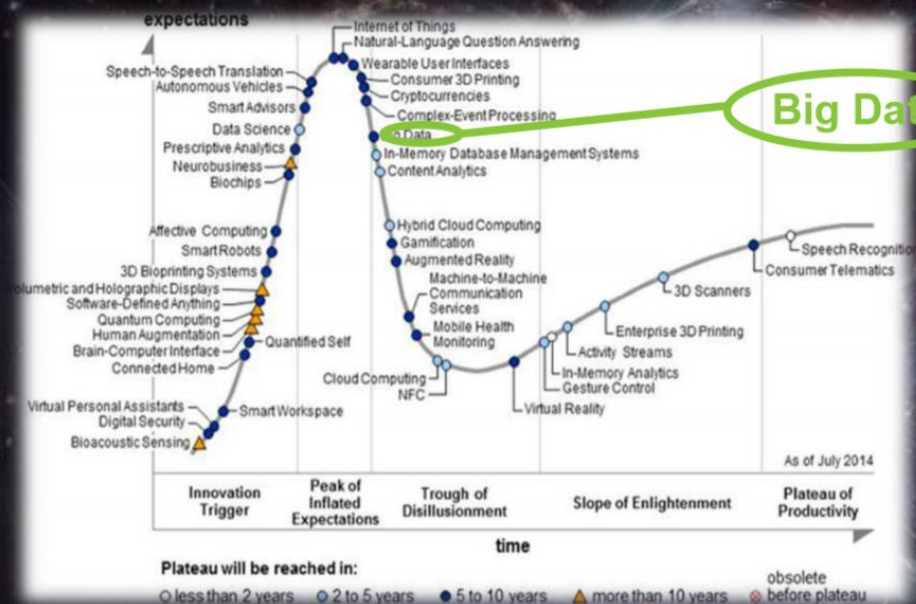
Аналитическое агентство Gartner: Big Data больше не существует



Big Data больше не существует!



В августе 2015 г. аналитическое агентство Gartner исключило Big Data из числа прорывных технологий, но добавило машинное обучение



Определение Big Data

Big Data – это

Данные: большие массивы цифровых данных **различной** структуры

Таблицы, Текст,
Изображение, Голос,
Видео

Технологии: возможность хранить и обрабатывать практически **неограниченные объемы данных** любой структуры

Существенное **снижение стоимости** хранения и обработки данных

Hadoop, Spark,..

Аналитика и Машинное обучение: выявление скрытых зависимостей на основе анализа **всего объема** данных Новое качество результатов машинного обучения

Исследователи данных открывают новые закономерности и возможности для бизнеса

Владельцы

Данные

Владельцы

Физические лица



Профили клиентов
в соц. сетях



Данные с датчиков



Корпорации



Корпорации



Оцифрованные
книги



GPS-сигналы от
устройств



Фото и видео
фиксация



Государственные
учреждения

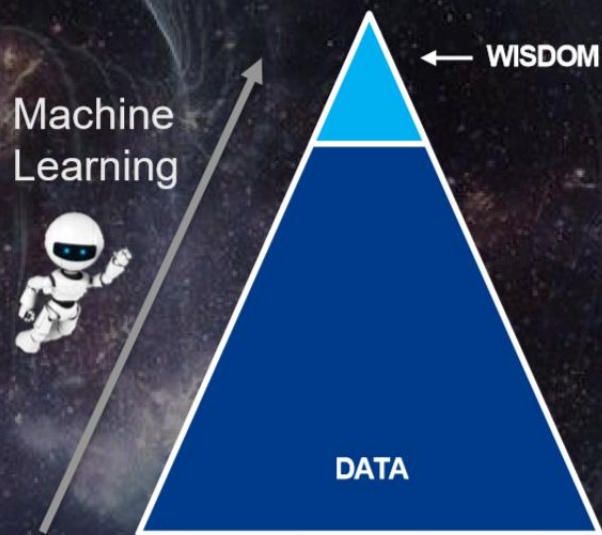
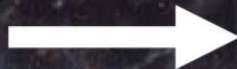
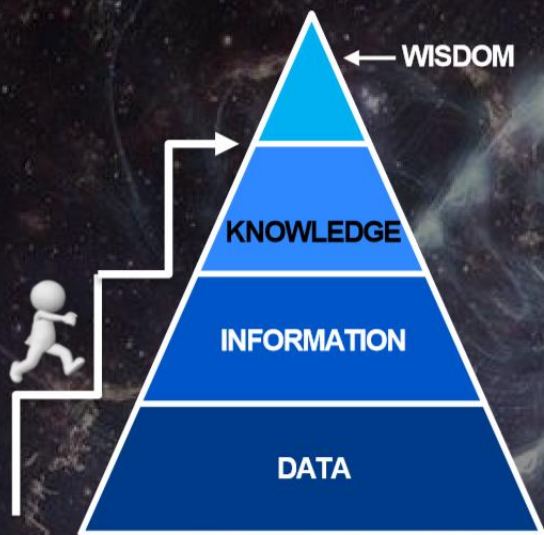


Сегодня ключевую роль в доступности данных играют соглашения с клиентом, договоренности с корпорациями и регулирование со стороны государства

Информационный актив организации

До Big Data и Deep Machine Learning

После Big Data и Deep Machine Learning



С ростом объёма данных и появлением технологий Big Data, сократился путь от данных к мудрости за счет развития технологий машинного обучения

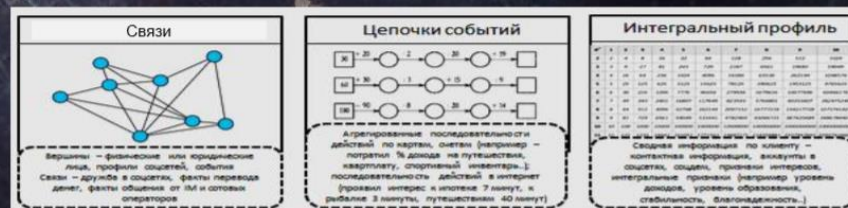
- Транзакции по картам и счетам
- Историю подключения услуг
- История посещения сайтов
- Данные дочерних компаний
- Открытые внешние данные
- ...

Очистка и объединение данных на уровне клиента в виде аналитических представлений

KTO OH?

С КЕМ ОН СВЯЗАН?

ЧТО ОН ДЕЛАЕТ?



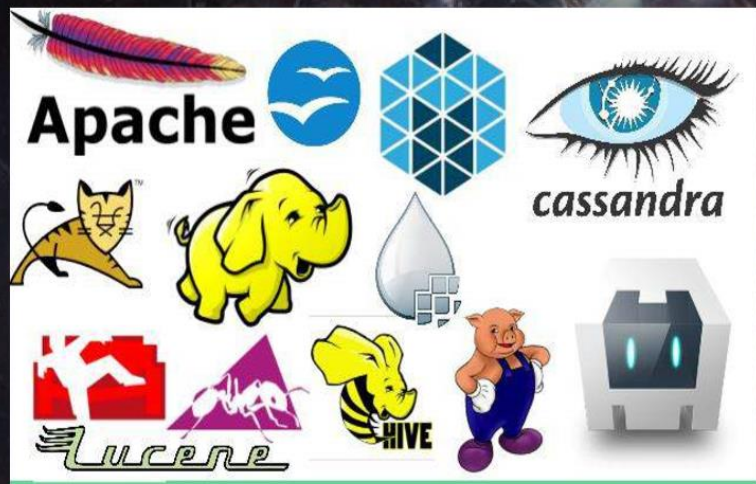


Почему OpenSource (на примере Apache Software Foundation)



Принципы:

1. Сообщество существует, чтобы защищать интересы и разработчиков – сотни тысяч активных участников
2. Некоммерческая организация – существует на спонсорские деньги частных лиц и корпораций (Yahoo, Google, IBM, etc)
3. Не аффилирована ни с одной коммерческой организацией и не контролируется государством



Основные продукты для работы с данными сформировались внутри этого сообщества и в настоящее время применяются для работы с данными в ведущих компаниях сектора.

Что это даёт?

1. OpenSource ПО постоянно развивается всем участниками сообщества

2. Возникающие проблемы решаются всеми (в том числе и прямыми конкурентами)

3. Результаты работы сообщества бесплатно и оперативно доступны всем участникам

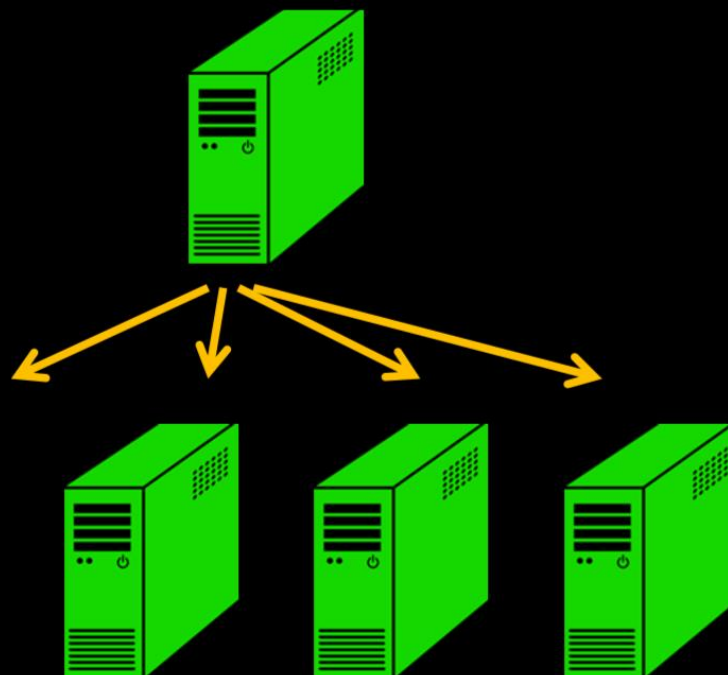


High ROI
Low TCO



Серверная инфраструктура Hadoop

- Знает где какие данные хранятся
- Руководит работой вычислительных узлов
- Организует постоянное резервирование
- Управляет доступом к данным
- Для надежности обычно дублируется



- Хранит свою часть данных
- Выполняет задачи по обработке

cloudera

Hortonworks

MAPR

Pivotal

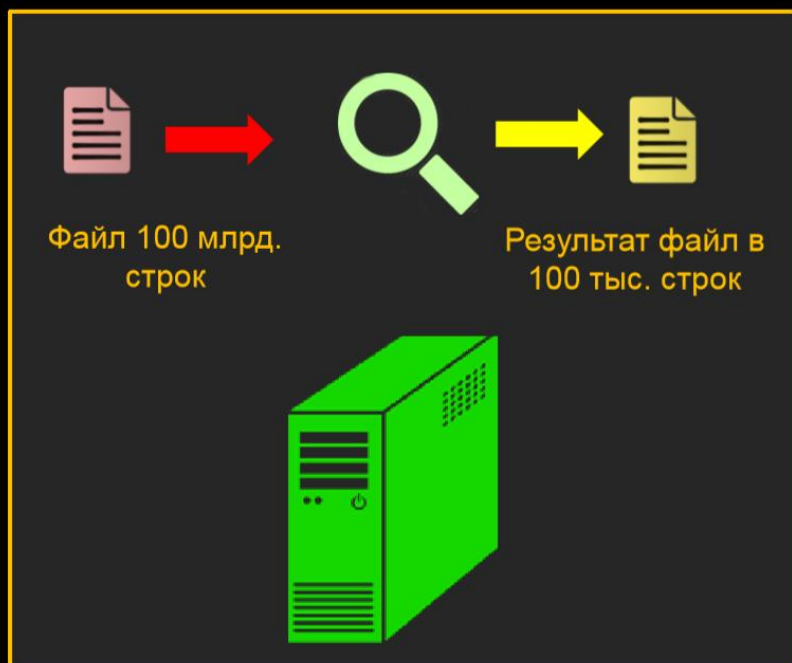
IBM

HUAWEI

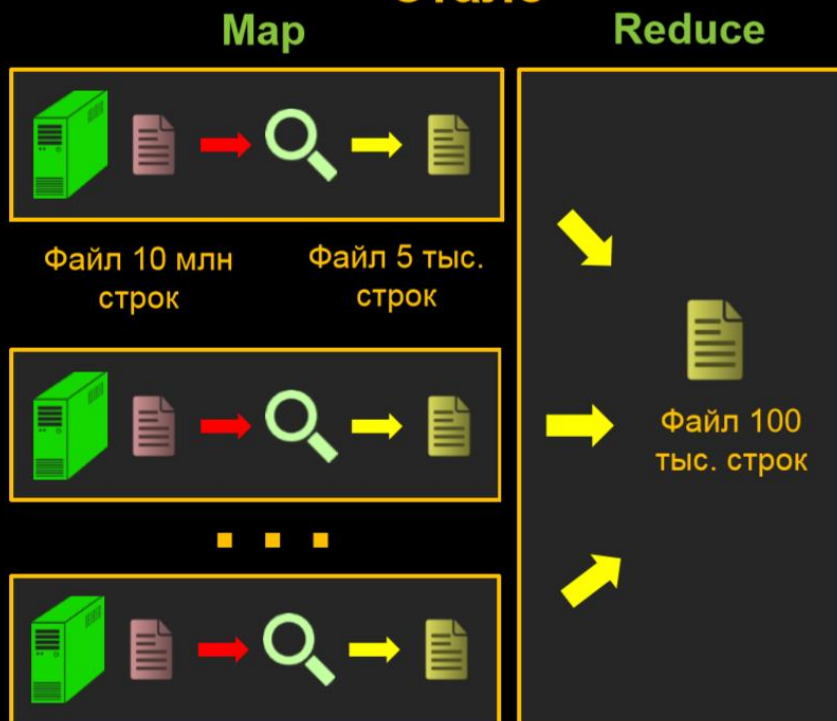
Что изменилось в обработке данных с появлением Hadoop и MapReduce

Классическая задача: найти в файле все строки содержащие Иванов Иван решается по разному

Было



Стало



Дескриптивная аналитика

Что происходит сейчас?

Выделение ключевых характеристик, группировка данных

Предиктивная аналитика

Что произойдет дальше?

Прогнозирование вероятности наступления будущих событий

Предписывающая аналитика

Как мы можем повлиять на события?

Рекомендация управляющих действий

Описание

Принцип

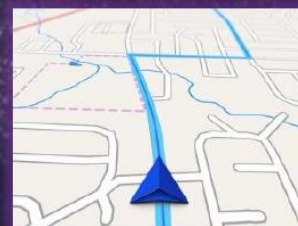
Примеры



Сегментация клиентов
Классификация типов событий



Прогноз показателей
Прогноз банкротства
Предсказание надежности клиента



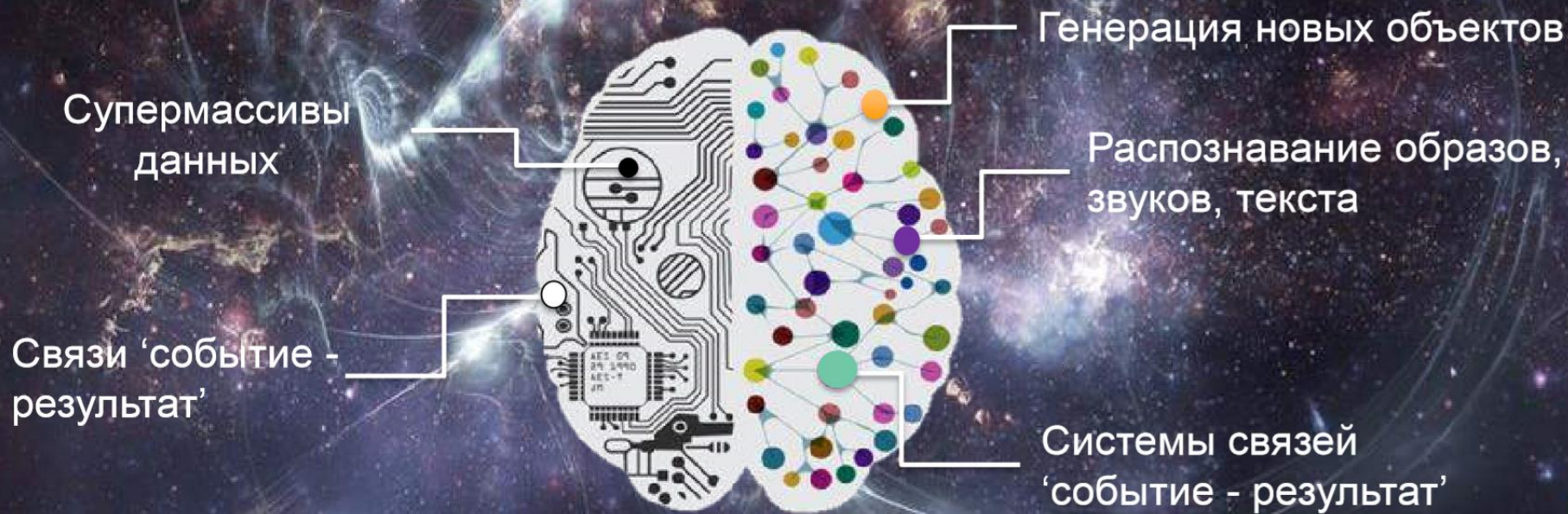
Персонализация сайта
Блокировка мошеннических транзакций

Machine Learning – способы воспроизведения **связей** между событиями и результатом



Deep Learning

Deep Learning – способы воспроизведения **системы связей** между событиями и результатом, в том числе **скрытых связей**



1. GOOGLE

- Google известен своим кейсом, когда им удалось прогнозировать развитие эпидемии гриппа.
- People Analytics – это data-driven подход в HR. Используют данные для: удержания сотрудников, поиска кандидатов, определения кандидатов лидерского типа, роста разнообразия сотрудников внутри команды, оценки зарплатных ожиданий и ценности сотрудника.

2. Amazon

- Система рекомендаций от Amazon определяет товары, способные заинтересовать покупателя, на основе оценок, которые он ставил на сайте, и покупок, которые уже совершил. Решение было далеко не совершенным, но благодаря методам машинного обучения система становится лучше. Рост продаж составил: 29% после внедрения рекомендательных алгоритмов.
- Amazon использует данные для поиска лучших сотрудников.
- Постоянно использует A/B-тестирование для оптимизации страниц сайта и повышения конверсии e-mail рассылок.

3. Netflix

- Использует рекомендательные системы для удержания клиентов на своем сервисе подписки. Создал конкурс Netflix Prize, цель которого была улучшить результат рекомендации.
- Netflix известен тем, что они оптимизировали свой сервис, пытаясь снизить вероятность того, что пользователь остановит свою подписку.
- Netflix использовал данные для создания сериала House of Cards (Карточный домик).

4. LinkedIn

- Социальные сети постоянно проводят эксперименты, чтобы понять, как они могут улучшить взаимодействие с их сервисом новых пользователей.
- Они рекомендуют новые связи. Более 50% связей на linkedin случилось благодаря их рекомендательному алгоритму.
- LinkedIn проводит 200 экспериментов в день, пытаясь оптимизировать свой сайт, а также email рассылки. Тесты могут включать в себя и непосредственно взаимодействие с клиентом, например, получение прямой обратной связи от клиента по новым функциям и продуктам.

- автоматизация и визуализация взаимодействий клиентов на основе данных социальных сетей;
- сбор контактных данных о клиентах из открытых источников (сегмент: молодежь Москва и Санкт-Петербург). Найден 1 млн. новых номеров телефонов и порядка 6 млн. новых e-mail;
- на основе исторических данных прогнозирование пиковых дней для филиалов;
- для «Спасибо от Сбербанка» на основе поисковых запросов формировать персональные предложения клиентам;
- удержание клиентов КБ. Дополнительный доход - 400 млн. в год только на сегментах микро и малого бизнеса;

- на основе данных резюме и SAP HR предсказание увольнения в момент приема. Модель улучшается ДР на основе данных социальных сетей;
- точность предсказания дефолта заемщиков на основе слов, включаемых в запросы в интернет-поисковиках
- на основе анализа данных log-файлов фронтальных систем построение моделей предсказания мошеннических действий
- оценка дохода клиента на основе внешних данных с целью проверки форм 2-НДФЛ
- оценка качества заемщика по информации вносимой в свободные текстовые поля кредитной анкеты
- АС САФИ (Система Анализа Фото Изображений). В год 70 случаев переклейки паспортов, после внедрения системы снижение более чем в два раза



Поиск потенциальных клиентов

Дескриптивная аналитика



- Возможность увеличения дохода Банка путем предложения внешним контрагентам-юридическим лицам услуг Банка, которые им могут быть интересны
- Задача – проверить гипотезу о возможности продвижения продуктов Банка потенциальным клиентам на основании данных об их транзакциях

Цели

1. Определить новых потенциальных клиентов Банка
2. Выявить из их числа клиентов «проблемных банков»
3. Предложить выявленным клиентам услуги Банка

Команда



Заказчик, эксперт по бизнес-части



Руководитель проекта



Аналитики, архитекторы данных, разработчики алгоритмов

Источники данных

CRM КБ

ЕКС

База Integrum

МДМ КБ

Соц. сети

Инструменты

Hadoop

Hive

Scoop

Scala

Spark

Результаты

Найдено

2 300 000

потенциальных клиентов банка



684

из обслуживающихся в «проблемных банках»* согласились стать клиентами Банка

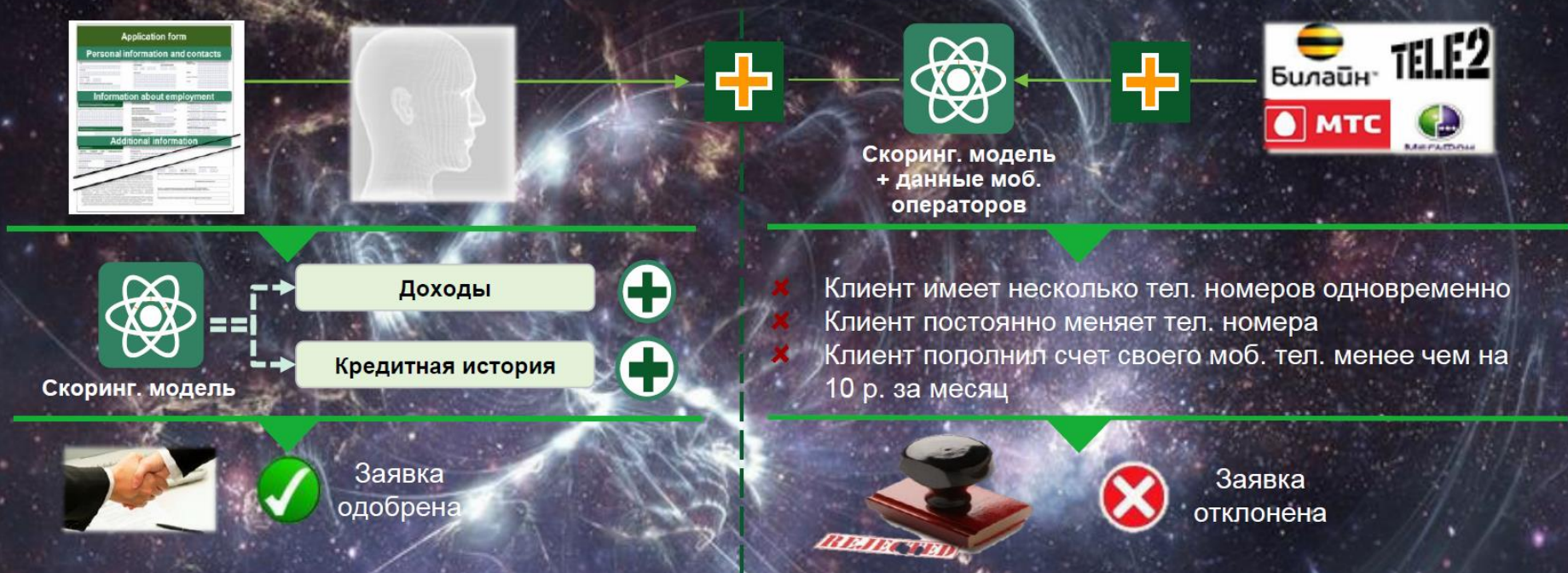


Созданы витрины данных для использования в проектах программы «CRM Корпоративный» Блока Корпоративный бизнес

*Из всех потенциальных клиентов 17 300 обслуживаются в «проблемных банках»
Под проблемными банками понимаются банки, у которых по информации из СМИ или по внутренним источникам Банка может быть отозвана лицензия

Ожидаемый экономический эффект **₽102,6 млн в год**

Оценка кредитных рисков с использованием данных мобильных операторов



Запуск в промышленную эксплуатацию в сентябре 2015 года
Рост качества модели на +7 пп. Gini → экономия до 1,2 млрд руб/год



Прогнозирование увольнения сотрудника при найме

Предиктивная аналитика



Протестировав инструменты «Машинного обучения» можно прогнозировать раннее увольнение сотрудников ВСП для снижения оттока сотрудников.

Цель

Прогнозирование увольнения сотрудника ВСП в течении первых 3-х месяцев работы

Команда



Заказчик

Управление подбора персонала и карьерного развития : оценка результатов работы, принятие решения о необходимости коммерческого внедрения результатов пилота



Менеджер проекта

Big Data: описание идеи пилота, предложение идеи Заказчику, подбор решения для данной задачи, привлечение аналитической экспертизы



Аналитическая экспертиза

Отдел технологических исследований: предоставление экспертизы для решения задачи. Обоснование выбора — Отсутствие ресурсов и инфраструктуры на стороне Big Data



Научиться предсказывать не только раннее увольнение, но и увольнение по инициативе работодателя и мошенничество со стороны работника

Источники данных

Анкетные данные и результаты психологического тестирования сотрудников массовых специальностей Средне-Русского Банка и Центрально-Черноземного Банка из системы SAP HR

SAP HR

Инструменты

Модель прогнозирования вероятности

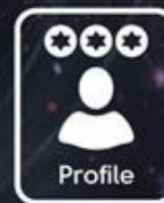
Gradient Boosting

Результаты

Удалось добиться точности прогнозирования увольнения сотрудника ВСП массовых специальностей в первые 3 месяца на уровне



Построить профиль идеального кандидата на массовые должности ВСП



Сокращение потерь Банка на **₽70 млн в год**



Моделирование факторов оседаемости на счетах физ. лиц

Предписывающая аналитика



СБЕРБАНК
 Всегда рядом



Первый проект по поиску зависимостей без заранее сформулированной гипотезы. Ищем оптимальные профили з/п клиентов на основании множества факторов. Распространяем данные профили на з/п клиентов, отличающихся от нормального значения.

Цель

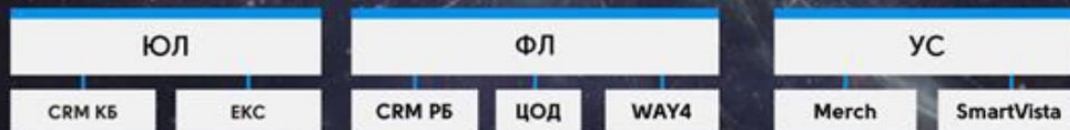
Понять чем отличаются клиенты ЮЛ с большой/маленькой оседаемостью денежных средств на счетах сотрудников

Вопросы

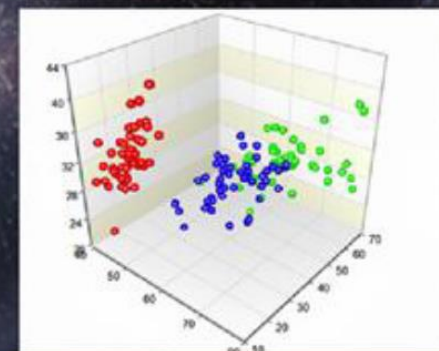
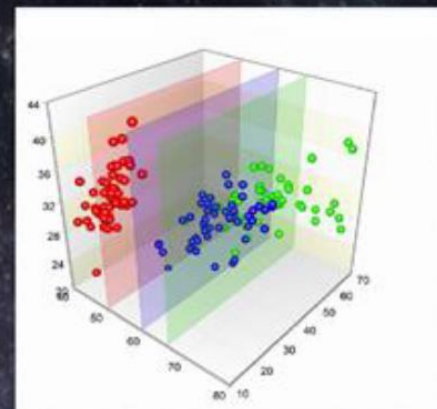
- Физ. лица**
1. Какой профиль трат клиентов?
 2. Соцдем характеристики?
 3. Приходные операции?
 4. Оседаемость средств на картах?
 5. Оседаемость средств на счетах?

- Юр. лица**
1. Места установки банкоматов?
 2. График и частота выплат ЗП?
 3. Количество банкоматов на территории?
 4. Программа лояльности?
 5. Наличие персонального менеджера в ближайшем отделении?

Источники данных



Зависимость факторов модели



Увеличение СДО на з/п картах
 Снижение расходов на фондирование денежной наличности

NPV **₽1,3 млрд**

Биометрический анализ образов Система анализа фотоизображений 'САФИ'



АС САФИ

Анализ правил
текущей и
исторической заявок



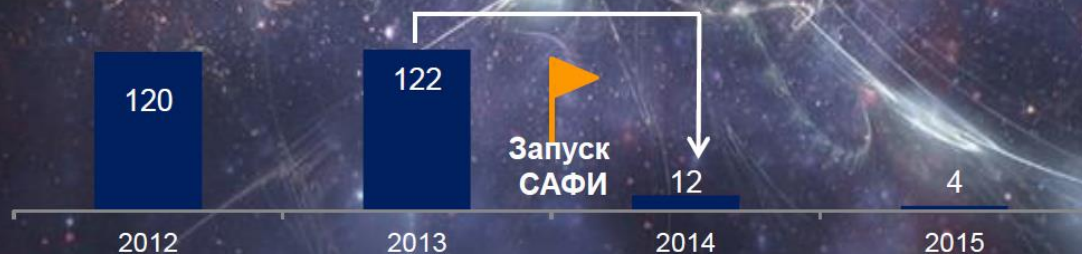
Анализ и сравнение с
базой данных
метрических шаблонов



Итоговый
результат
модели

Предотвращение
случаев мошенничества
с документами на
основе анализа фото и
данных клиента

Ущерб от мошенничества с
паспортом, млн. руб.



Развитие технологии
для исходной
идентификации
клиентов

ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ БАНКА БУДУЩЕГО НУЖНЫ НОВАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ, НОВЫЕ НАВЫКИ, НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

НОВАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

Кросс-функциональные
команды

Динамическая

Бимодальная

Обучающаяся

Digital Inside

НОВЫЕ НАВЫКИ

Работа с данными

Построение цифровых бизнес-
моделей и партнерств

Лидерство/ Soft Skills

Agile

User Experience

Кибербезопасность

Design Thinking

Цифровой маркетинг

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Low-end масштабируемость

Облачные технологии

Открытые интерфейсы

Open source решения

Мобильные и wearable
технологии



