

# Примеры внедрения разумных технологий

Ирина Федулова

Инженер-программист российской лаборатории систем и технологий IBM

# Экстремальные вычисления для экстремальных объемов и скоростей

- Система InfoSphere основана на текущих исследовательских проектах IBM
- Предлагает сложнейшую аналитику больших объемов потоков данных
- Время отклика < 1мс
- Анализ данных, которые находятся на этапе передачи
- Совместимость с разнообразными платформами
- Обеспечивает заказчиков очень гибкой и мощной поддержкой, позволяющей быть продуктивнее и выигрывать



- Выпуск Бета версии: 17 апреля 2009
- Доступна: 15 мая 2009

# TD Bank:



## Построение торговой платформы нового поколения

- Самая быстрая в мире автоматическая система торговли опционами
- Определяет и осуществляет сделки
- В 21 раз быстрее чем другие современные системы
- Будет расширена, чтобы включать обработку новостей, аудио и видео, для того, чтобы соответствовать контексту и принимать взвешенные решения



**СЮ TD Bank** "TD Bank Financial Group работает с IBM Research чтобы разработать первую в своем роде архитектуру, способную анализировать и действовать в реальном времени, сохраняя субмиллисекундное время отклика даже во время экстремальных нагрузок"

# Разумная энергетика и коммунальное хозяйство



**DONG Energy, Дания:** Установка систем удаленного мониторинга электросетей для снижения количества и длительности простоев до 50%.



**Energie Baden-Württemberg:** Предлагает резидентным пользователям устройства и измерители для того, чтобы помочь снизить потребление электричества на основании информации о ценах.



**Pacific Northwest National Laboratory, US:** Использовали интеллектуальные системы измерения, разумные устройства и виртуальный рынок для того, чтобы управлять нагрузкой на электросети.



**Enemalta, Malta:** Подписала пятилетнее соглашение на проектировку национальной системы электроснабжения.

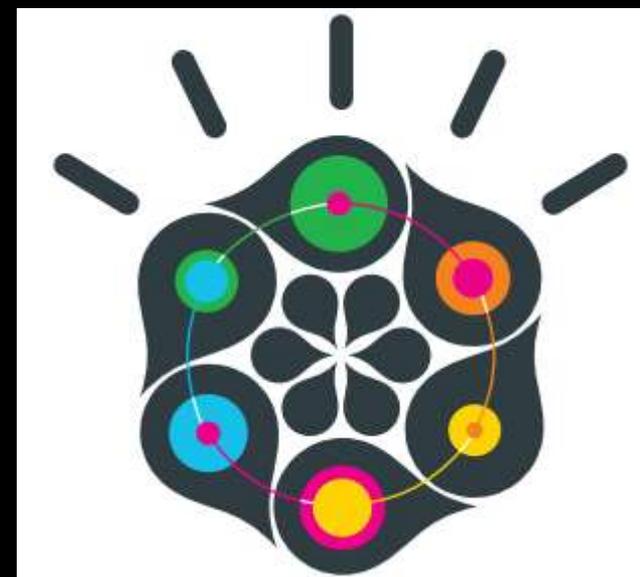
# EDISON: Электромобили в Дании

- Интеллектуальная система управления для оптимизации зарядки электромобилей из возобновляемых источников энергии
- Совместно с компанией Better Place проводится пилотный проект на 40 000 электромобилей
- Разработка программной SOA-модели обработки событий для интеллектуальной дозарядки



# Разумные системы нефти и газа

- Разумные исследования
  - Интеграция и обработка геофизических и других данных для получения 3D моделей месторождений
- Продуктивность
  - Получение информации об объемах и качестве нефти и газа в месторождении до того, как делаются новые скважины
- Разумное управление резервуарами
  - Использование датчиков, встроенных в трубы, насосы и другие элементы инфраструктуры. Эти датчики генерируют данные, сопоставление которых позволит оптимизировать производительность.



# Statoil:

## Новые правила эффективности производства

- Раннее обнаружение сбоев в процессах поступления информации
- Идентификация и оповещение о проблемах: блокировки скважин песком, изменение проходимости скважины, образование кристаллических блоков, сбой компрессоров, отклонения в добыче
- Предсказательное и превентивное обслуживание на основе удаленного мониторинга
- Единая система мониторинга для скважин по всему миру 24 x 7



# Metro Group: операционные трудности в различных частях супермаркета

## Склад

- “Слепая приемка”
- Неточная инвентаризация
- Трудность поиска продуктов для перепланировки полок
- Неэффективная ротация товаров



## Доставка

- Ошибки в доставках по многим точкам (не тот продукт, не тот магазин)
- Несовершенные процессы проверки
- Потеря времени на изменение внутренних записей о товарах

## Зал продаж

- Информация о количестве товара на полках
- Трудность поиска продуктов и предсказания времени обновления
- Высокая стоимость персонала для подсчета/поиска товаров вместо помощи покупателям
- Перепланировка не согласуется с реальным спросом

## Безопасность:

- Небезопасные входы
- Несанкционированные перемещения оборудования и товаров (включая кражи)

# Airbus A380: транспортная логистика, контроль активов

## Бизнес задача

- Поддержка роста производства
- Планирование поставок
- «Бумажная» система контроля

## Техническое решение

- Отслеживание местоположения оборудования и его статуса
- RFID считыватели на погрузчиках и на складах
- WebSphere Premises и BPM software



## Результаты

- Улучшение отслеживания активов с использованием обмена данными в реальном времени
- Улучшение планирования транспорта
- Масштабируемое решение для управления транспортной сетью



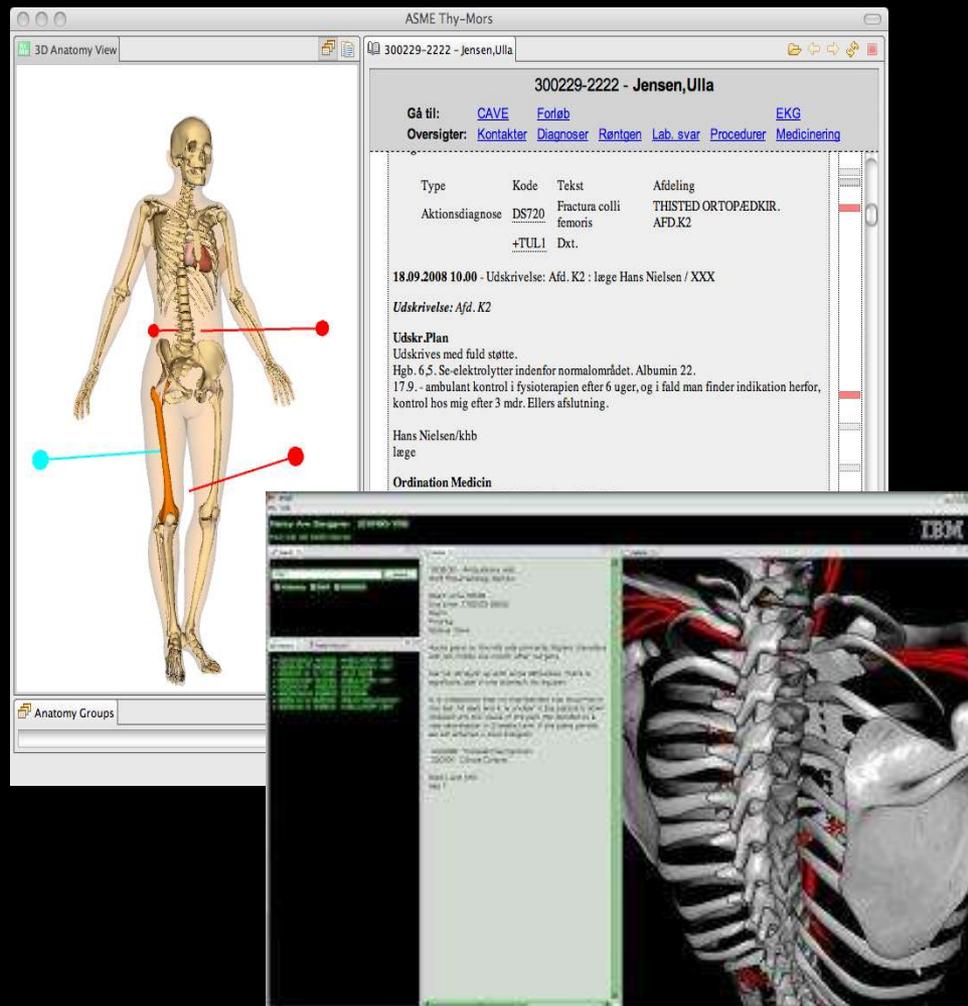
# Разумное здравоохранение

- Контроль и управление всем циклом производства в фармацевтике
- Улучшение контроля поставки лекарств
- Борьба с продажей фальшивых лекарств
- Ускорение процедуры отзыва лекарств
- Улучшение обслуживания и дальнейшей поддержки
- Отслеживание истории пациентов
- Мониторинг тестирования
- Примеры:
  - Kyoto Medical Center
  - Cardinal Health



# 3D модель человека: консолидация медицинских данных

- Визуализация медицинских записей
- Позволяет докторам при наведении курсора мышки на интересующую часть тела получать исчерпывающую информацию о состоянии здоровья пациента, хранящуюся в базе
- Тестировалась в госпитале Thy-Mors в Швейцарии



The screenshot displays a medical software interface with a 3D anatomical model of a human skeleton on the left and a patient record on the right. The 3D model shows a full-body view with red lines indicating specific anatomical points. The patient record includes a table of medical data and a detailed text entry.

**ASME Thy-Mors**  
300229-2222 - Jensen, Ulla

300229-2222 - Jensen, Ulla

Gå til: [CAVE](#) [Føløb](#) [EKG](#)  
Oversigter: [Kontakter](#) [Diagnoser](#) [Røntgen](#) [Lab\\_svar](#) [Procedurer](#) [Medicinering](#)

Type	Kode	Tekst	Afdeling
Aktionsdiagnose	DS720	Fractura colli femoris	THISTED ORTOP.EDKIR. AFD.K2
	+TUL1	Dxt.	

18.09.2008 10.00 - Udskrivelse: Afd. K2 : læge Hans Nielsen / XXX

**Udskrivelse: Afd. K2**

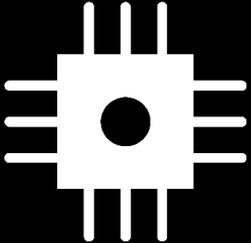
**Udskr.Plan**  
Udskrives med fuld støtte.  
Hgb. 6.5. Se-elektrolytter indenfor normalområdet. Albumin 22.  
17.9. - ambulans kontrol i fysioterapien efter 6 uger, og i fald man finder indikation herfor, kontrol hos mig efter 3 mdr. Ellers afslutning.

Hans Nielsen/khb  
læge

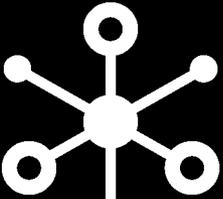
Ordination Medicin

Anatomy Groups

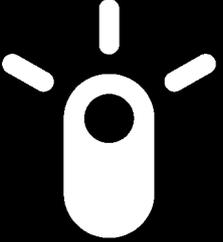
IBM



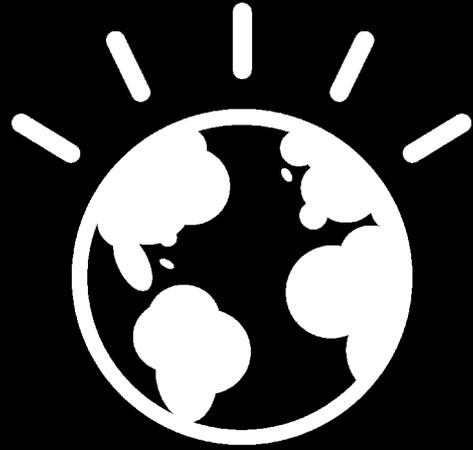
Мониторинг



Сети



Анализ данных



# Спасибо!



Информация:  
[ibm.com/smartplanet](http://ibm.com/smartplanet)

Контактная информация:  
[irina@ru.ibm.com](mailto:irina@ru.ibm.com)