

# Решения IBM в Здравоохранении

Юрий Левин, Руководитель регионального развития IBM,  
Пенза. 5-6 апреля 2012 года





IBM продвигает концепцию Разумной планеты, предполагающую использование инноваций для повышения эффективности работы организаций в разных отраслях экономики.

Разумное здравоохранение переходит границы конкретных случаев заболеваний и конкретных ЛПУ, **использует аналитику** для принятия решений, основанных на опыте, **мотивирует граждан** поддерживать собственное здоровье и **использует наилучшим образом имеющиеся ресурсы** для поддержания здоровья людей, лечения острых и хронических заболеваний и обеспечения полезности для каждого человека.

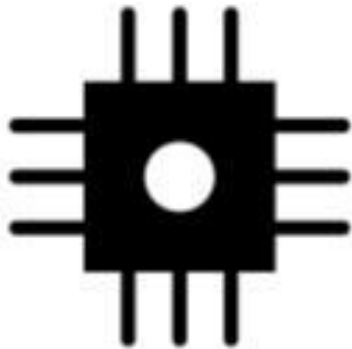


Разумное здравоохранение становится таким, опираясь на интеллект, инновации и интеграцию.

## Иновации

**Сейчас существует возможность измерять, ощущать и видеть точное состояние всех параметров.**

- Сегодня на каждого человека на планете приходится по 1 миллиарду транзисторов.<sup>7</sup>
- В 2010 году, 30 миллионов радиочастотных идентификаторов встроено в различные системы.<sup>7</sup>
- На 60% сократилось количество пациентов, возвращающихся в больницы, среди тех, кто использует удаленный физиологический мониторинг, по сравнению с пациентами, состояние которых отслеживается обычным образом.<sup>8</sup>
- Обычно, больницы заказывают на 20-30% больше мобильных устройств наблюдения, чем необходимо. В то же время квалифицированный медицинский персонал тратит 10-30% своего рабочего времени на получение таких устройств.<sup>9</sup>



Разумные системы здравоохранения автоматически получают и обмениваются информацией по различным каналам связи, чтобы обеспечить профилактику заболеваний.

## Интеграция

**Люди, системы и оборудование могут взаимодействовать друг с другом при помощи абсолютно новых путей.**



- Количество пользователей Интернет составляет 1 миллиард человек. Почти треть населения Земли будет подключена к концу 2011.<sup>10</sup>
- Количество пользователей мобильной связи в конце 2008 года составляло 4 миллиарда человек.<sup>10</sup>
- Количество сайтов, связанных со здравоохранением, увеличилось с 35 четыре года назад до более чем 500 сейчас.<sup>11</sup>
- Только 6% врачей общей практики в Евросоюзе используют выписку электронных рецептов, в Дании их 97%, в Швеции 81%, в Голландии 71%.<sup>12</sup>

Разумные системы здравоохранения устраняют информационные барьеры и работают в союзе с пользователем, чтобы он/она принимал(-а) разумные решения при оказании медицинских услуг.

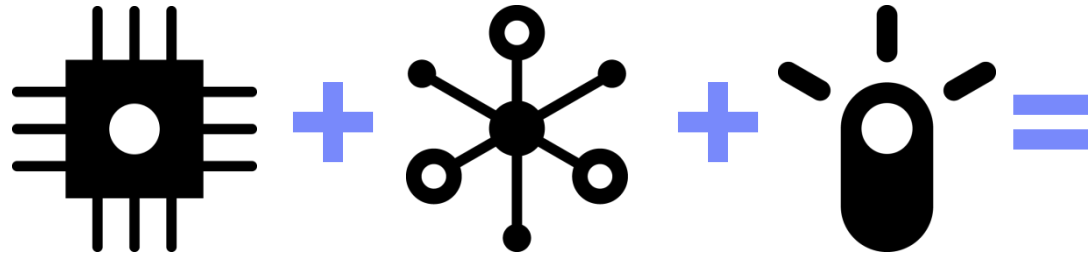
## Интеллект

**Мы можем реагировать на изменения быстро и точно, и получать лучшие результаты, прогнозируя будущие события.**



- Путь нового метода лечения от разработки до широкого распространения обычно занимает 10-20 лет.<sup>13</sup>
- Только по инфаркту миокарда количество публикуемых статей составляет 3,600 ежегодно.<sup>14</sup>
- Средняя электронная карта пациента, включая цифровые рентгеновские и другие снимки, содержит столько же информации, сколько 12 миллионов книг.<sup>15</sup>
- Увеличение доли информации, хранимой в цифровом виде, приведет к ежегодной потребности в хранении данных, на 41% ежегодно в период с 2008 до 2012.<sup>16</sup>

Разумные системы здравоохранения постоянно анализируют информацию для удовлетворения потребностей пациентов, улучшения качества, быстрого внедрения новых методов лечения, оптимизации производительности и подготовки моделей для прогноза.



Возможность для учреждений здравоохранения думать и работать по-новому.

Повышение  
эффективности  
работы

Достижение  
лучшего  
качества и  
результатов.

Взаимодействие  
для профилактики  
заболеваний.



## Разумное здравоохранение: Повышение эффективности работы

### В чем разумность

Создание системы безопасности при работе с опасными медикаментами, с учетом потенциальных угроз для пациентов и персонала.



**Masarykuv Onkologicky Ustav (MMCI):** Сделана первая в своем роде система, которая интегрирует систему учета лекарств ЛПУ с медицинской информационной системой. Система использует радиочастотные идентификаторы для точного и эффективного отслеживания лекарств. Это повышает безопасность пациентов и персонала, сокращает административные расходы и время.

### В чем разумность

Упрощает процессы взаимодействия между ЛПУ и страховыми компаниями.



**Health Insurance Institute of Slovenia:** IBM сотрудничает с институтом для создания централизованного хранилища для данных медицинского страхования. ЛПУ, пациенты и страховые компании теперь могут получать доступ и обновлять информацию в реальном времени. И страховые карточки теперь являются цифровым ключом для авторизации при доступе к системе.

## Разумное здравоохранение: Достижение лучшего качества и результатов

### Задача проекта:

Система здравоохранения Гейзингер заинтересована в улучшении системы электронных медицинских карт, чтобы интегрировать данные карты и показания диагностического оборудования в реальном времени. Интегрированное решение должно помочь прогнозировать развитие болезни, сравнить используемые методы лечения с лучшими практиками и, в конце концов, улучшить лечение пациентов.

### Решение:

Консалтинговая служба IBM разработала систему для поддержки клинических решений (СПКР). Это первое в своем роде решение использует собранные за 10 лет в электронных медицинских картах данные. СПКР, использующая технологии, базирующиеся на отраслевых стандартах, служит для интеграции клинических, финансовых, отчетных, лабораторных данных системы здравоохранения Гейзингер, в формате, позволяющем быстро проводить анализ и готовить отчеты по миллионам случаев лечения пациентов.

### Преимущества решения:

- Интегрирует информацию, чтобы представить полную информацию о пациенте, включая его/ее медицинскую историю
- Содержит полное хранилище клинической информации об аналогичных случаях, рекомендованного лечения и лабораторных исследований, чтобы дать возможность врачу обеспечить лечение в соответствии с лучшими практиками
- Количество и разнообразие медицинской информации становится основой для новаторских медицинских исследований, подходов к лечению

*“Опираясь на опыт использования электронных медицинских карт, с помощью IBM нам удалось сделать Гейзингер лидером в штате по лечению пациентов, исследованию и обучению медицинского персонала. Проект также привлек новых пациентов и обеспечил возможности роста нашей медицинской сети.”*

*— Глен Стил мл., доктор медицины и естественных наук, президент системы здравоохранения Гейзингер*

### Компоненты решения:

- Система поддержки клинических решений (СПКР)
- Программное обеспечение IBM InfoSphere Warehouse
- Консалтинговая служба IBM
- Бизнес партнеры IBM: Business Objects

# Разумное здравоохранение: Взаимодействие для профилактики заболеваний

## В чем разумность

Обеспечение работы и улучшение управления медицинскими услугами для быстрорастущего населения при одновременном сокращении расходов.



**Chinese Provincial Health Bureau:** Работают с IBM для создания единой системы государственных данных по здравоохранению, включая электронные медицинские карты граждан. Система работает как база данных медицинской экспертизы и скорой помощи, улучшает предотвращение эпидемий, управление в чрезвычайных ситуациях и эффективность использования медицинских ресурсов.

## В чем разумность

Управление электронной выпиской лекарств, что упрощает отслеживание лечения для врачей и пациентов и сокращает процент ошибок.



**Extremadura Regional Government of Spain:** Использует систему электронной выписки лекарств в более чем 400 поликлиниках и ФАП и 680 аптеках, предоставляя возможности электронной выписки и учета оказания услуг.

## Несколько фактов о работе IBM в здравоохранении

- Более 3 миллиардов долларов ежегодного дохода в отрасли здравоохранения
- Более 4800 сотрудников, специализирующихся на работе со здравоохранением
- Проекты в здравоохранении более чем в 170 странах мира
- Более 500 реализованных крупных проектов
- Более 800 соглашений о стратегическом сотрудничестве с крупнейшими организациями в мировом здравоохранении
- 51% полученного дохода в здравоохранении – услуги

## Примеры внедрений IBM в здравоохранении

- 
- **AKH Wien**
  - **KABEG Kärnten**
  - **KAV Wiener Krankenanstaltenverbund**
  - **Universitätsklinik Innsbruck**
  - **NÖGUS NÖ Gesundheits- und Sozialfonds**
  - **Österreichisches Rotes Kreuz**
  - **Landeskrankenhaus Klagenfurt**
  - **Privatklinik IMC**
  - **Landeskrankenhaus Steyr**
  - **Landeskrankenhaus Kufstein**
  - **GESPAG OÖ**
  - **Marienhospital in Stuttgart**
  - **Krankenhaus Murnau**
  - **Universitätsklinikum Münster**
  - **Charité Universitätsklinikum Berlin**
  - **Georg-August-Universität Göttingen**
  - **Universitätsklinikum Göttingen**
  - **Medizinische Hochschule Hannover**
  - **Medizinische Universität Lübeck**
  - **Klinikum Chemnitz GmbH**
  - **Universitätsklinikum Frankfurt**
  - **Allgemeines Krankenhaus Celle**
  - **Stadtkrankenhaus Wolfsburg**
  - **Stiftung Hosp. z. Heiligen Geist Frankfurt**
  - **Azienda Ospedaliera of Padova**
  - **Ottawa Hospital Region**
  - **Rigshospitalet**
  - **Sygehus Fyn**
  - **Mayo Clinic**
  - **NHS**
  - **University of Pittsburgh Medical Center**
  - **University of Michigan Health System**
  - **Anderson Area Medical Center**
  - **Argus Health Systems**
  - **Federação das Unimed**
  - **Hospital for Sick Children Ontario**
  - **North Mississippi Health Services**
  - **St. Luke's Hospital**
  - **St. Mary's Duluth Clinic**
  - **National Digital Mammography Archive**
  - **e-Diamond**
  - **Grand River Hospital**
  - **University Of Chicago**
  - **Credit Valley Hospital**
  - **Centre Hospitalier Départemental**
  - **...**

## Отраслевые модели IBM для создания разумных решений

- На основе тысяч внедрений всемирная консалтинговая служба IBM разработала отраслевые модели для важнейших отраслей, в том числе здравоохранения.
- IBM Healthcare Integration Framework – отраслевая модель IBM для здравоохранения, построенная для создания разумных решений на основе технологий IBM и отраслевых требований и стандартов (таких как HL7)
- На основе отраслевой модели можно строить решения для поставщиков медицинских услуг, медицинского страхования и медицинских исследовательских институтов
- Партнеры-разработчики из разных стран мира разрабатывают свои медицинские информационные системы в соответствии с требованиями IBM Healthcare Integration Framework
- Сертификация решения в соответствии с требованиями отраслевой модели дает гарантии возможности его адаптации под новые медицинские услуги, методы их учета, интеграции с медицинским оборудованием
- Для ЛПУ внедрение такого решения означает защиту инвестиций в МИС (медицинскую информационную систему) – ее не придется менять при появлении нового оборудования, услуг, отчетов, объединения ЛПУ в региональную сеть, необходимости обмена информации с другими ЛПУ

## Центры компетенции IBM



HC&LS **La Gaude**  
Industry Solution Center



**Zürich** Research Lab



Healthcare **Barcelona**  
Center of Excellence



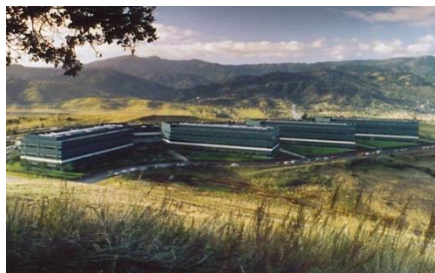
**Montpellier**  
Products & Solutions  
Support Center



**Beaverton** Network  
Transformation Center (NTC)



**Haifa** Research Lab



**Almaden** Research Lab



**Mainz** Technical Marketing  
Competence Center (TMCC)

# 1997 год DEEP BLUE



**30 POWER2 120MHz RS6000**  
**+ 480** специализированных шахматных процессоров



## Jeopardy! – Новый вызов компьютера человеку

- **Watson**, названа в честь основателя IBM Томаса Уотсона
- **Jeopardy!** – викторина Sony Entertainment в России идет под названием «Своя игра». Вопросы по истории, искусству, науке, литературе, политике и т.д..
- 14 – 16 марта Watson **трижды** победил чемпионов мира по Jeopardy! Ken Jennings и Brad Rutter.
- Для выигрыша в Jeopardy! от игрока требуется:
  - широкая тематика знаний
  - быстрота и точность ответов
  - анализ смысла, понятия иронии, решения загадок.



## Power 750



Спасибо за внимание!