



IBM HealthCare and Life Sciences

Опыт IBM в реформировании здравоохранения

**Максим Матвеев,
Специалист по информационным решениям
для медицины и фармации
ИБМ Восточная Европа/Азия**

Содержание доклада

- ***Здравоохранение сегодня***
- **Предложения компании ИБМ для учреждений здравоохранения**
- **Взаимодействие компании ИБМ и ее бизнес партнеров в области здравоохранения**
- **Примеры внедрения компанией ИБМ информационных решений для учреждений здравоохранения**

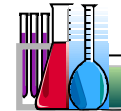
Сегодняшние требования к здравоохранению

- **Сдерживание затрат** (рост и старение популяции, хронические заболевания появляются во все более молодом возрасте, рост цен на лекарства)
- **Повышение качества** (уменьшение врачебных ошибок, стандартизация процессов)
- Пациенты требуют большей информированности и качества обслуживания
- **Повышение сложности мед. информации**

Организм → Органы / Ткани → Клетки / Молекулы



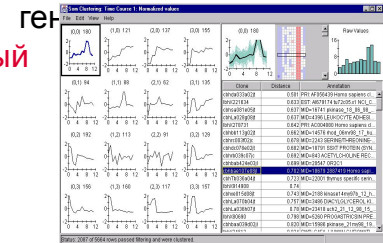
1930-1950
стетоскоп,
x-ray



1950-2000
Lab Tests,
Cat Scan,
MRI

Доказательная медицина

2000 – Прикладная



Молекулярный
уровень
понимания
болезни

⇒ “Информационная медицина”
⇒ IT трансформирует
здравоохранение

Информационные технологии становятся все более важными для медицины

IT поддерживает решение самых важных задач здравоохранения:

- ✓ Снижение затрат
- ✓ Повышение качества

| | |
|--------------------------------------|--|
| ✓ Уменьшение административных затрат | <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Лучшее планирование и контроль, ⇒ Лучшее использование ресурсов, ⇒ Лучшая оценка исследований, ⇒ Лучшее документирование, ... |
| ✓ Улучшение управлением качества | <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Возможность измерить качество, ⇒ Поддержка стандартов качества... |
| ✓ Улучшение коммуникаций | <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Процесс ориентированная система, ⇒ Возможность междисциплинарного обслуживания пациента (разные клиники, кафедры, институты,) |
| ✓ Улучшение обслуживания пациентов | <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Информация о пациенте не зависит от местоположения клиники и пациента ⇒ Меньше время ожидания, ⇒ Уменьшение повторных исследований ... |

Экономический эффект при внедрении информационных систем в учреждения здравоохранения

- **Увеличение оборота (выше скорость регистрации, сокращение времени визита)**
- **Уменьшение затрат, в частности, сокращение расходов на хранение бумажных документов**
- **Повышение качества лечения**
 - Точность диагноза повышается на 50% в случае, если врач знает историю пациента
 - Врачи тратят больше времени на пациента и меньше – на поиск информации о пациенте
 - Более эффективный анализ медицинских записей, полностью документированные процессы
- **Упрощение процедур (ведет к повышению привлекательности учреждения для пациентов, врачей, сестер и другого персонала)**
- **Повышение эффективности системы управления, в частности, лучшее распределение ресурсов (специалисты, оборудование...)**

Общеввропейские проблемы здравоохранения

как удержать рост расходов на здравоохранение

как рационально расходовать ограниченный бюджет на медицинскую помощь определенного качества и объёма

как поменять менталитет руководителей учреждений здравоохранения (ЛПУ) от «государственного» подхода к бизнес-подходу при сохранении высоких этических стандартов

как организовать эффективные схемы финансирования для уменьшения потерь и стимулирования эффективных методов лечения

как установить национальные (или, при возможности, присоединиться к международным) стандарты медицинских услуг, медицинских руководств, нозологических справочников, а также стандарты и правила управления медицинской информацией

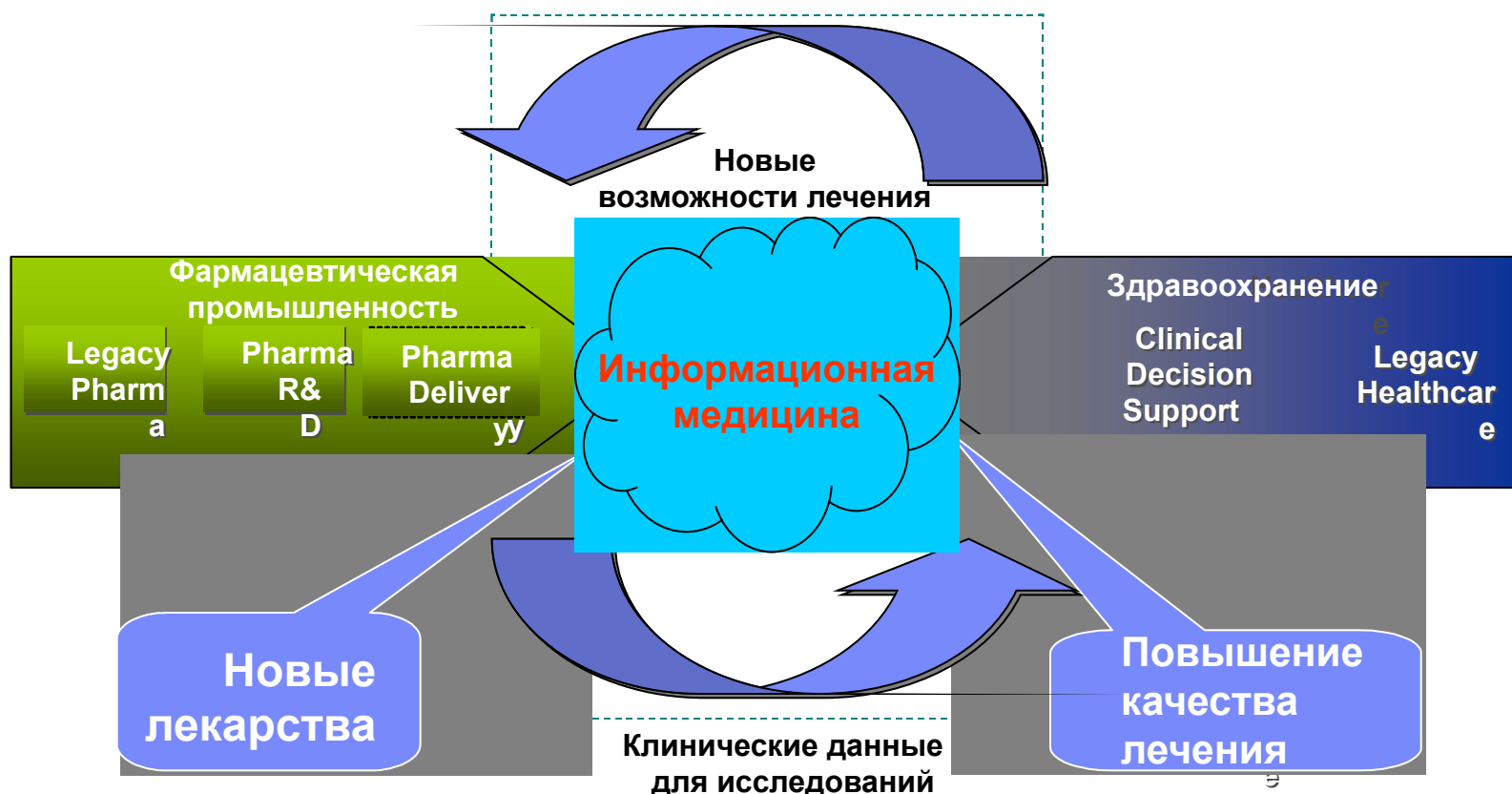
чему именно учиться у тех, кто занимался вышеперечисленными вопросами на протяжении последних 30 лет

Будущее здравоохранения – медицина

Информационная

Использование ИТ для персонализированного мед. обслуживания

*«Будущее совсем нетрудно предвидеть. Оно уже здесь.
Оно просто не распространяется равномерно» /Уильям Гибсон/*



Информационная медицина

Концепция



Содержание доклада

- **Здравоохранение сегодня**
- ***Предложения компании ИБМ для учреждений здравоохранения***
- **Взаимодействие компании ИБМ и ее бизнес партнеров в области здравоохранения**
- **Примеры внедрения компанией ИБМ информационных решений для учреждений здравоохранения**

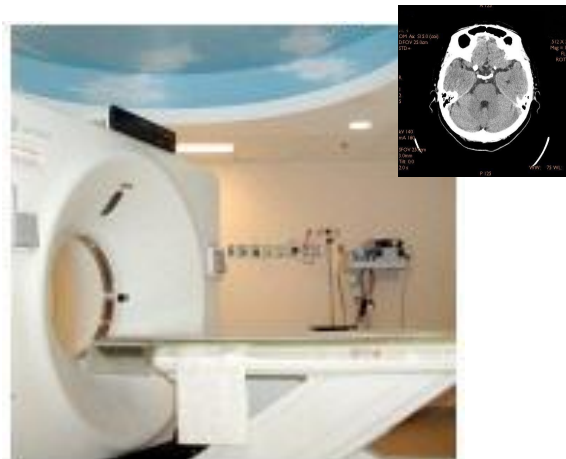
Системы хранения данных IBM для медицинских архивов

Что надо архивировать

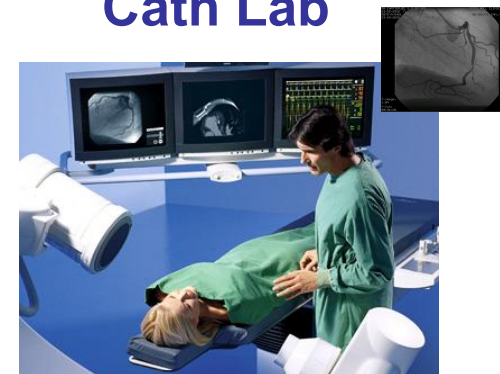
X-ray



Computed Tomography (CT)



Cath Lab



Ultrasound



Mammography



MRI



Системы хранения данных IBM для медицинских архивов Архитектура архивного решения **IBM**



Клиническая геномика

«Клиническая Геномика это счастливый брак передовой технологии и науки о реальных заболеваниях»
Cambridge Healthtech Institute

Общий фенотип
(например, астма)

Генеалогические
данные

Данные генотипа
пациента



Источники
общедоступных
данных

Гены и маркеры, уникальным
образом
связанные с
болезнью:
предрасположенность
требования,
предъявляемые к лекарствам

Разные имена - одна наука

- Клиническая Геномика
- Медицинская Информатика
- Фармакогеномика
- Персонализированная Медицина
- Информатика в Здравоохранении
- Медицинская Геномика или Геномная Медицина
- И т.д. и т.п.!!!

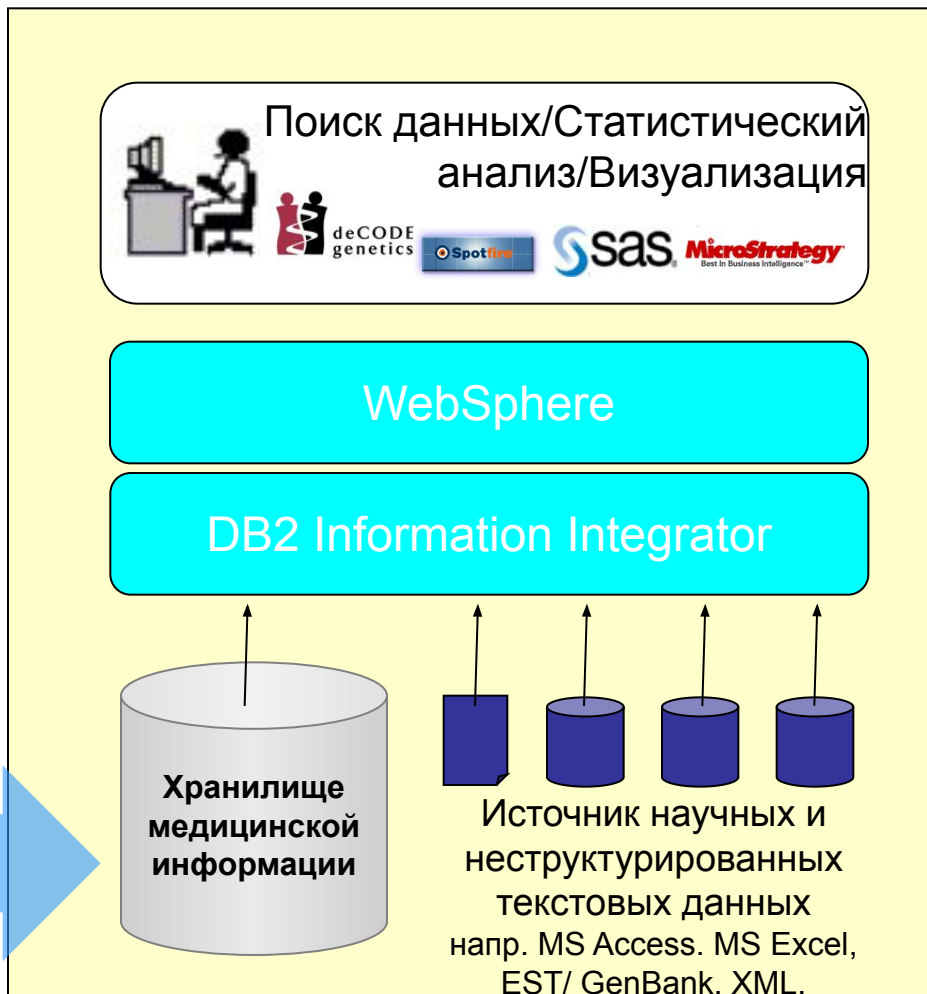
Клиническая геномика Архитектура решения

| | |
|---|--|
|  <p>Медицинские исследования</p> <p>Expression, SNPs, Clinical Studies & Trials, Proteomic</p> |  <p>Медицинская помощь</p> <p>HIS, RIS, CIS, Pathology, Rx, Patient Charts</p> |
|---|--|

Соответствие стандартам
HL7, BSML/HapMap, CDISC/ODM,
MAGE-ML, CDA, etc.

Доступ медицинской информации
Кодирование данных о пациентах

Брокер медицинской информации



Содержание доклада

- **Здравоохранение сегодня**
- **Предложения компании ИБМ для учреждений здравоохранения**
- ***Взаимодействие компании ИБМ и ее бизнес партнеров в области здравоохранения***
- **Примеры внедрения компанией ИБМ информационных решений для учреждений здравоохранения**

В чем IBM может предложить поддержку

IBM BCS и локальные консультанты – управление следующими элементами реформы здравоохранения:

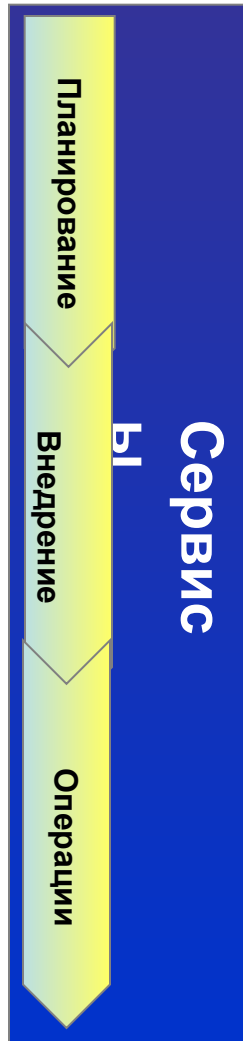
- **Бизнес модели,**
- **Стратегическое планирование,**
- **Стратегия финансирования,**

Национальные и международные стандарты в здравоохранении, выполнение проектов и программ:

- **Реализация,**
- **Ре-инжиниринг бизнес-процессов,**
- **Управление изменениями**

Стратегия IBM строится на взаимодействии с партнерами – производителями ПО

- Бизнес-консалтинг
- IT консалтинг/ Архитектура
-
- Управление проектом
- E-learning
- Интеграция/ Миграция
- Техническая поддержка/ Установка
- Безопасность
-
- Услуги по требованию
- Услуги по управлению хранением данных
- Аутсорсинг
- ...



Partner



- HIS
- ЭИБ
- LIMS
- PACS
- Genomic Analysis
- ...
- Websphere
- Discovery Link
- Content Manager
- Tivoli
- DB/2
- ...
- Серверы
- Системы хранения
- Рабочие станции
- Б/проводная связь
-

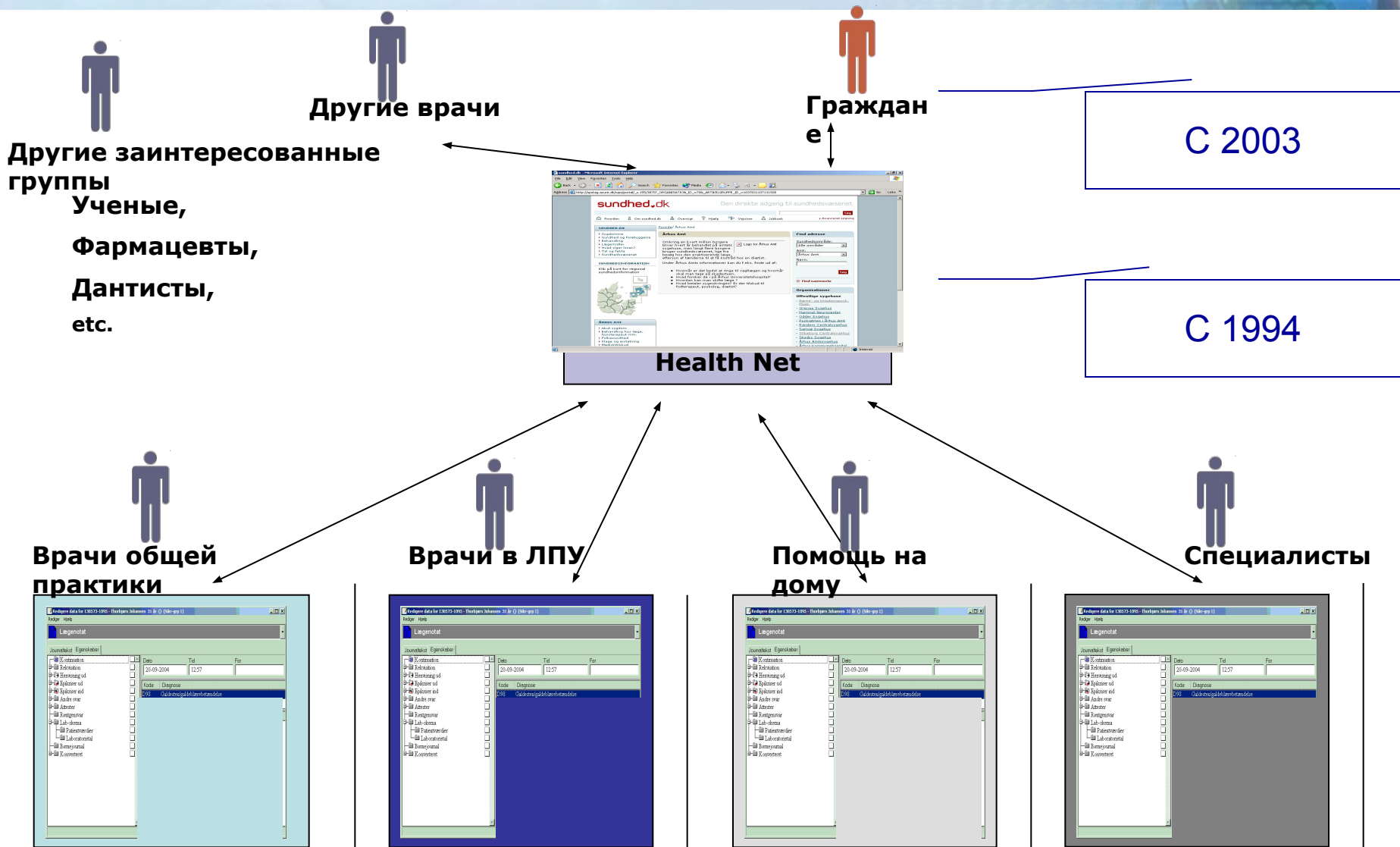
Бизнес-партнеры IBM – разработчики ПО для фармации и медицины



Содержание доклада

- **Здравоохранение сегодня**
- **Предложения компании ИБМ для учреждений здравоохранения**
- **Взаимодействие компании ИБМ и ее бизнес партнеров в области здравоохранения**
- ***Примеры внедрения компанией ИБМ информационных решений для учреждений здравоохранения***

Развитие информационной системы здравоохранения в Дании



Health Net MedCOM



1995 поликлиник - 92%
 490 Специалистов - 62%
 332 Аптек - 100%
 63 Больницы - 100%
 50 Муниципалитетов
 2,5 млн. сообщений в месяц
 60 – 70 % всех сообщений

50 минут экономии в день для врачей общей практики
 Сокращение звонков в больницы на 66%
 2,3 € экономии/сообщение – €60 млн./год

Расширение групп пользователей портал Здоровье

sundhed.dk
Direct access to the health services

Home
About sundhed.dk
Sitemap
Help
Yellow pages
Job bank
Advanced search

SUNDHED.DK

- ▶ Tips on diseases
- ▶ Health and prevention
- ▶ Treatment
- ▶ Drugs
- ▶ Legal issues
- ▶ Numbers and facts
- ▶ The health services

MY SUNDHED.DK

- ▶ My personal homepage
- ▶ Patient data
 - Lab results
 - Patient record
 - About patient data
 - Medicine Profile
- ▶ Appointments
- ▶ Secure email
- ▶ Interaction control

ADMINISTRATION

- ▶ Security
- ▶ System Administration
- ▶ Log Administration

Medical doctor John Carter logged on 07.06.2005 11:09 am Log off sundhed.dk

Homepage / My personal page / Welcome to sundhed.dk



Welcome to sundhed.dk

Welcome to sundhed.dk – your direct access to the health services. Sundhed.dk brings the entire Danish Health Services together – giving you a quick and easy overview of the information you need as patient, relative or healthcare professional. As user of the portal you can already communicate directly with your GP. The vision is to give you even more opportunities for dialogue and access to your own or your patients data.

SHORTCUTS

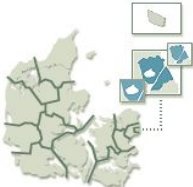
- [Waiting lists](#)
- [Appointments, renewal of prescriptions and visit with GP](#)
- [Tips on diseases](#)
- [Choice of hospital](#)
- [Find drugs](#)
- [Self-service pharmacy](#)
- [Diet, exercise and overweight](#)
- [Health insurance](#)

New messages and appointments

You have 30 new messages

HEALTH INFORMATION

Click on map to find regional health information



Upcoming appointments Print

◀ June 7, 2005 ▶

| M | T | W | T | F | S | S |
|----|----|----|----|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| 27 | 28 | 29 | 30 | | | |

My appointments

YELLOW PAGES

Area of healthcare:

County:

Name:

Search

Find closest



Выгоды для национальных/региональных органов управления здравоохранением

- Эффективная связь => сокращение расходов
- Распределенные данные => сокращение расходов
- Повышение качества лечения и жизни
- Необходимость трансформации системы здравоохранения для обеспечения в перспективе персонализированной медицины
- Доступ к данным дает возможность проводить мониторинг результатов лечения и оптимизировать качество руководств и технологических процессов – например, анализ рецептов для оптимизации руководств и сокращения расходов
- Доступ к данным, например лабораторным и EPR предотвращает ненужное дублирование
- Возможность внедрять более эффективные технологии лечения и планирования операций
- Возможность связываться со специалистами on-line – например, рентгенологами – сокращает потребности иметь специалистов в

Выгоды для врачей

- Сокращение расходов – меньше ручного труда при общении
- Информация о пациентах автоматически заносится в их систему планирования ресурсов (EPR)
- Данные заносятся один раз
- Доступ к полным данным о пациенте по требованию
- Доступ к информации отовсюду 24*7
- Улучшение обслуживания и лечения пациентов
- Улучшенная система поддержки принятия решений
- Доступ к обновленным руководствам региональных и национальных регулирующих органов
- Общение с другими специалистами и учеными
- Общение с пациентами
- Многократное использование данных
- Движение пациентов в соответствии с процессом лечения

- Доступ к базам знаний и результатам исследований

Выгоды для пациентов

- Повышение качества лечения
- Повышение качества обслуживания
- Подробное знание о лечении и возможность воздействовать на него
- Распределенная забота
- Гармоничное движение пациентов
- Повышение качества жизни
- Осведомленность об отчетах
- Информация о лечении и лекарствах
- Поддержка в свободном выборе профессионалов
- Одна точка входа в систему здравоохранения
- Безопасное общение и обмен документами с медицинским сообществом
- Доступ к системе здравоохранения 24*7, запись на прием, электронные консультации, вызов на дом etc.

Выгоды для научных работников

- Доступ к данным исследований (закодированным данным о пациентах)
- Локомотив для научной информации
- Доступ к знаниям результатам исследований других научных групп.
- Возможность ускорения вывода на рынок новых методов лечения
- Безопасное общение
- Общение с другими учеными и врачами
- Одна точка входа в информационную систему здравоохранения
- Доступ к информации 24*7

Министерство здравоохранения провинции Альберта, Канада

Цель проекта: **«Дать возможность работникам здравоохранения распределять медицинскую информацию по безопасной сети для обеспечения принятия лучших решений по оказанию медицинской помощи».**

IBM была вовлечена в проект на стадии формирования ТЗ и затем разрабатывала, внедряла и организовывала сервисную поддержку. Работа включала интеграцию приложений, HW и SW.

Врачи, сестры, фармацевты, администраторы и другие профессионалы получили облегченный доступ к системе поддержки принятия решений, которая помогает им **увеличить эффективность медицинской помощи.**

129 пунктов неотложной помощи, и более **200 учреждений здравоохранения (включая 86 госпиталей и 81 пункт помощи на дому)** были организованы в 17 районных и 2 провинциальных управления (психиатрия и онкология). Для реализации проекта IBM разработало интегрированную медицинскую систему (Wellnet), которая обеспечивает:

- Точной и актуальной информацией о здоровье населения,
- Текущей информацией о медикаментах (включая доказательную медицину),
- Поддержкой управляющих решений.

Одной из уникальных особенностей проекта было большое число групп влияния, вовлеченных в его построение и использование. Эти группы влияния включали медицинские и фармацевтические группы, а также профессиональные ассоциации, представляющие профессионалов здравоохранения.

Wellnet заместил 43 системы медицинских записей, 18 финансовых систем, и более 12 систем управления ресурсами и поддерживает следующие процессы: **электронные записи рецептов, ЭИБ, описание лекарств, проверка дозировок препаратов, учет лекарственных и нелекарственных аллергий, взаимодействие лекарств, On-line медицинские ресурсы**

Выгода от использования Wellnet заключается в уменьшении времени госпитализации за счет снижения токсических реакций на лекарства, улучшение взаимодействия между врачами и фармацевтами.

Восточное управление здравоохранением, Ирландия

Восточное управление здравоохранением было организовано Департаментом здравоохранения и отвечает за медицинское обслуживание в графстве Килдар, Ирландия. Деятельность управления заключается в составлении отчетов о здоровье детей, предоставлении субсидий на лекарственные препараты, в организации медицинских и хирургических услуг, помощи на дому, работе в сфере социальных проблем, а также управлении различных клинических учреждений.

Восточным Управлением было поручено IBM осуществить проект SAP и поддержку конфигурации в Управлении, а также обеспечивать руководство проектом. Это привело к замене финансовых систем, не удовлетворяющих требованиям двухтысячного года, модернизации логистических и финансовых процедур на складах и в больницах и к реализации первой части интегрированной Архитектуры Здравоохранения, нацеленной на обеспечение Управления достаточной управляющей информацией.

Задачей проекта было достичь максимально возможного положительного эффекта для здравоохранения и социальной сферы за счет внедрения современной финансовой системы, корпоративной и медицинской информационных систем.

Модули **SAP (управление складом, финансовые операции, управление проектами, операции с заказчиками и т. д.)** были внедрены за **9 месяцев** в большом количестве больниц и складов, несмотря на слабое знакомство с внедряемыми системами проектной команды заказчика.

Основным результатом внедрения системы было упрощение ИТ структуры и уменьшение количества интерфейсов, уменьшение времени процессов «конца месяца» с 10 до 5 дней, уменьшение ручных операций. Успешное внедрение указанных модулей SAP прокладывает путь к расширению списка внедряемых модулей.

Проект реформирования системы здравоохранения в Словакии

Под кредит World Bank, как элемент реформы здравоохранения:

IBM управляет проектом «Стандарты Медицинской Информации»

- Тесно связан с проектом создания Центра Обработки Данных (инфраструктура E-health в будущем)
- Фокус на проекте Повышения Качества
- Фокус на законодательных и процедурных требованиях для будущего окружения E-health

Благодарю за внимание!