IT&Med
ИТ-ПОМОЩЬ МЕДИЦИНЕ

Телемедицина как инструмент для развития здравоохранения в условиях кризиса

Артем Аведьян
Руководитель департамента
ИТ решений для здравоохранения, к.т.н.
artem.avedyan@ge.com

Imagination at work.

Здравоохранение

Сегодня

Неполные, разнородные, неупорядоченные данные

- Стационар
- Поликлиника
- Пациент
- Страховая компания

Завтра

Единая, актуальная, доступная пациенту информация

IT&Med
ИТ-ПОМОЩЬ МЕДИЦИНЕ

Эволюция ИТ решений для здравоохранения

Управление большими объемами разнородных данных

Оптимизация и автоматизация рабочих процессов

Телерадиология
Дистанционный мониторинг
Второе мнение
Личный кабинет пациента
Облачные ИТ решения
Software as a Service (SaaS)

IT&Med
ИТ-ПОМОЩЬ МЕДИЦИНЕ

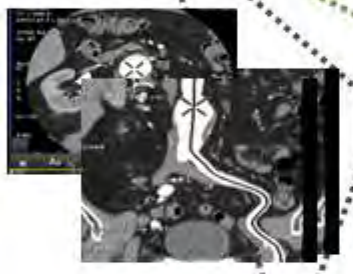
2010 2015 2020

Рабочий процесс в ЛПУ и применяемые ИТ решения

Обмен данными между ЛПУ

Источники данных

ЛПУ 1 ЛПУ 2 ЛПУ 3 ... ЛПУ n



DICOM

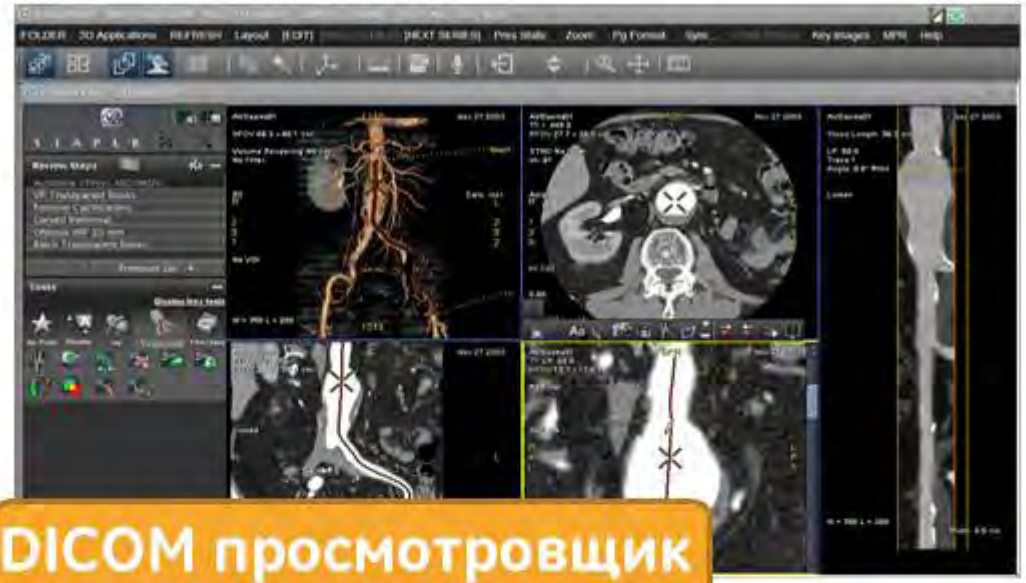
XDS

Нестандартные данные

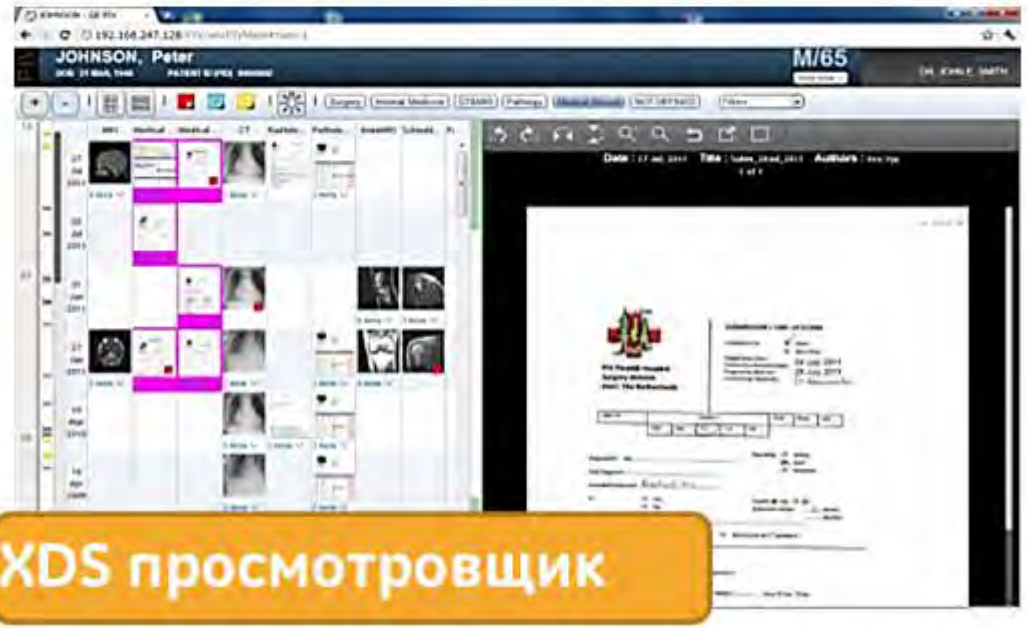
Вендор-нейтральный архив

Регистрация, индексация данных

Визуализация



DICOM просмотровщик

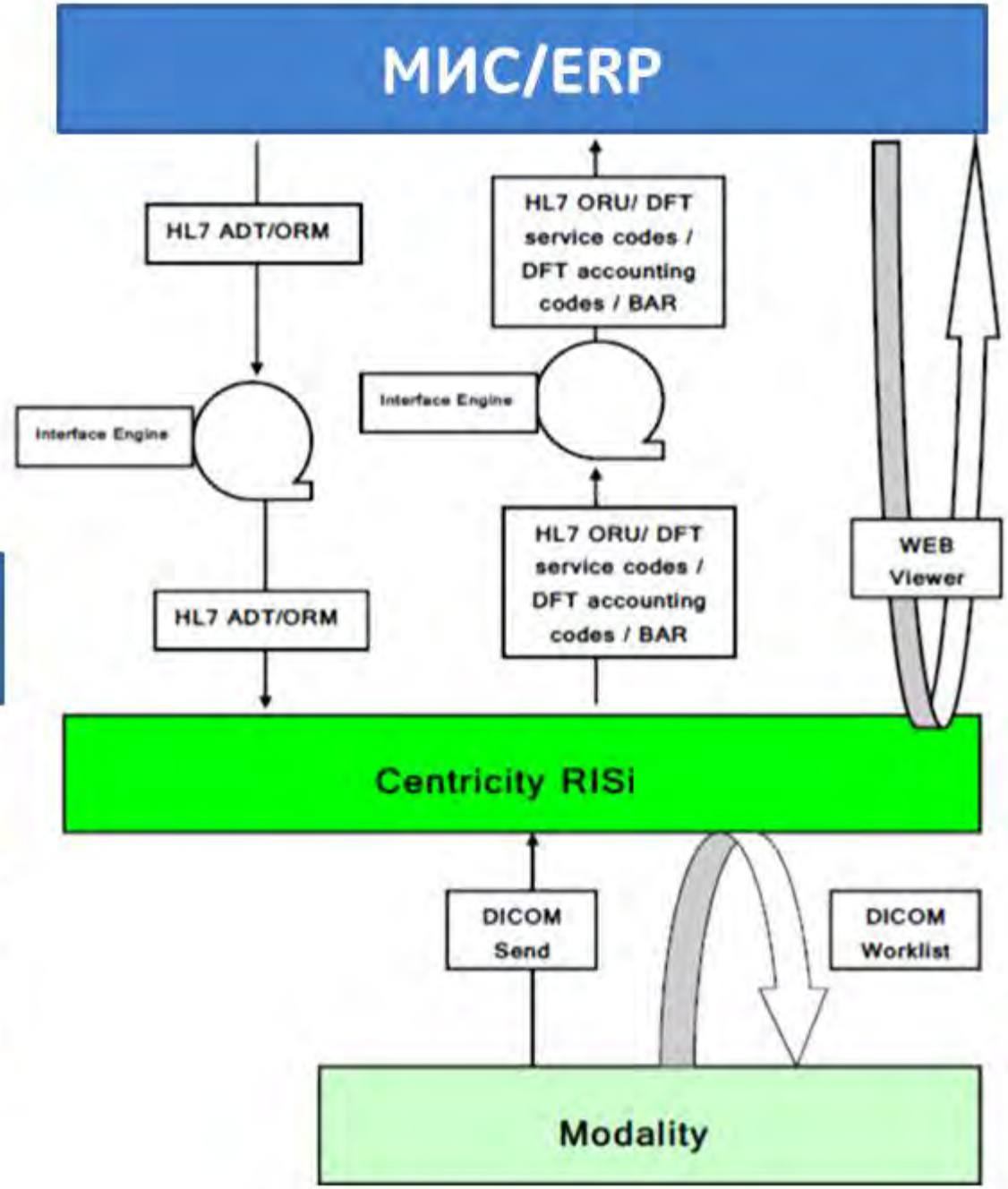


XDS просмотровщик

IT&Med
ИТ-ПОМОЩЬ МЕДИЦИНЕ

Интероперабельность

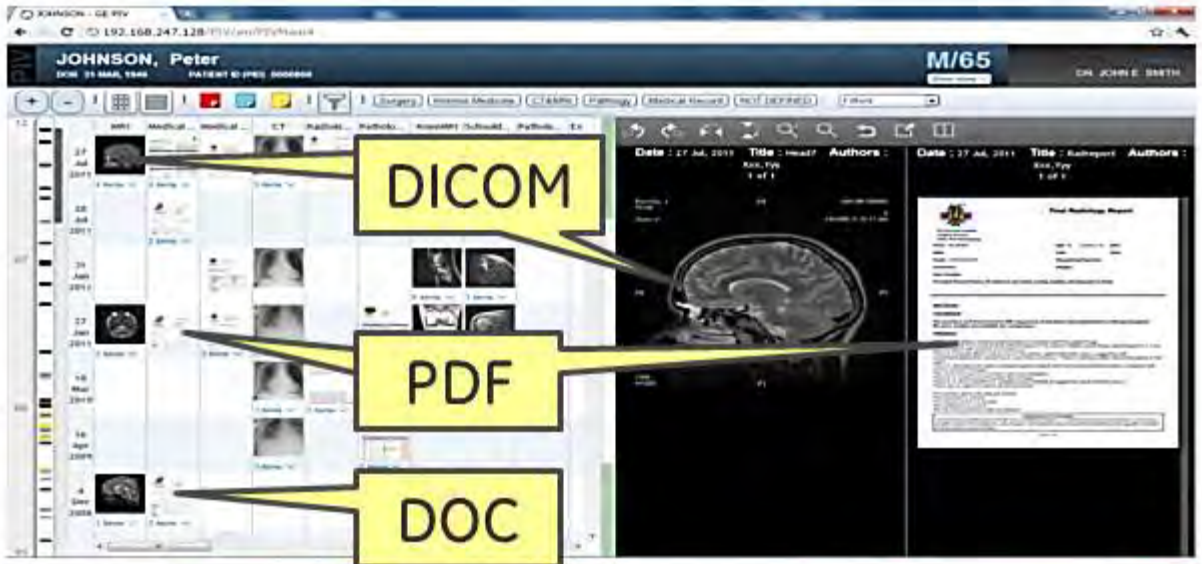
- HL7, DICOM, IHE-XDS
- PACS/RIS <=> МИС/ERP
- API, Mapping, Tag Morphing

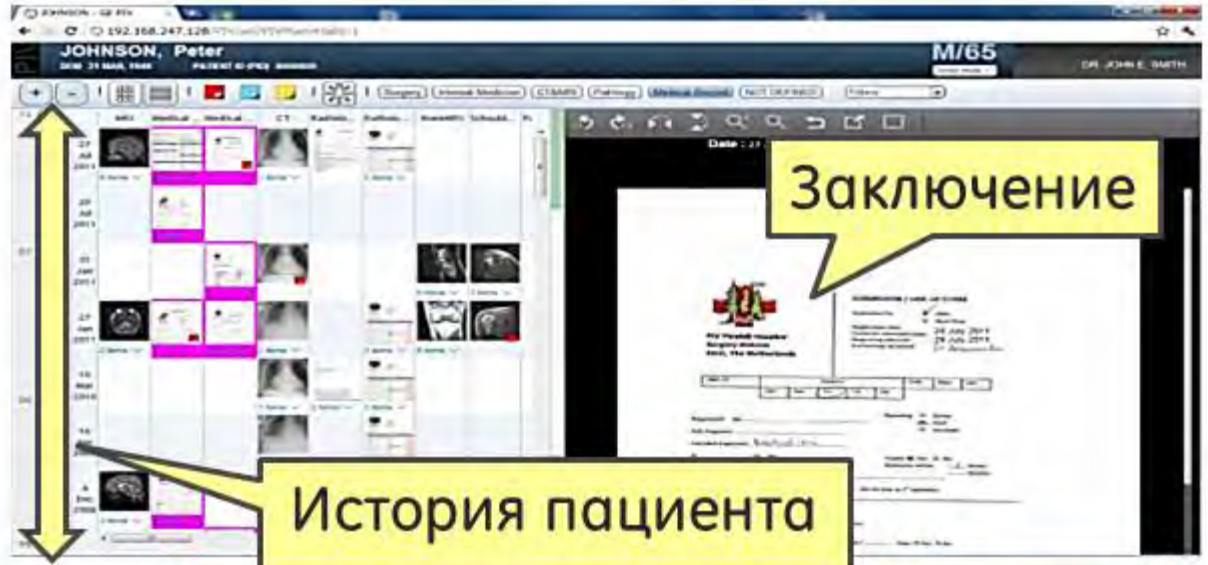


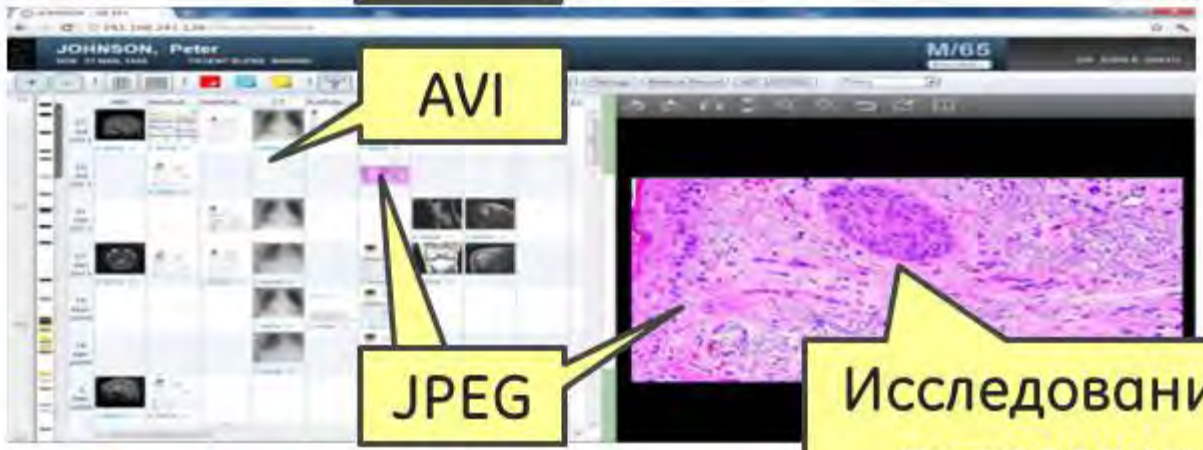
IT&Med
ИТ-ПОМОЩЬ МЕДИЦИНЕ

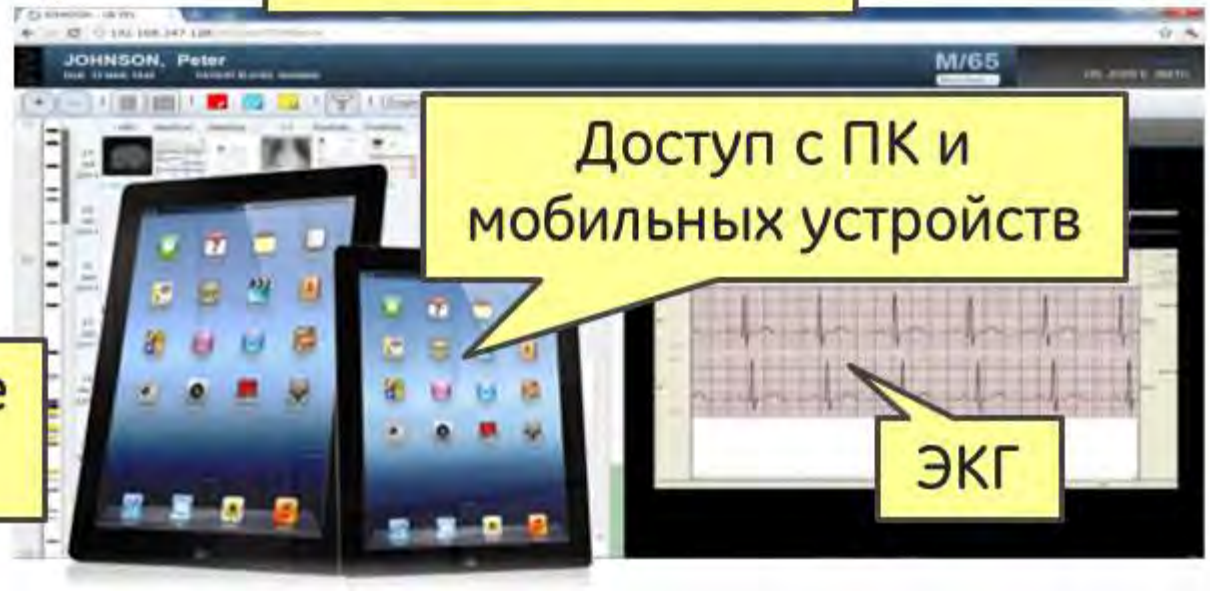
Просмотр истории пациента и связанных электронных документов

Zerofootprint Viewer (ZFP)





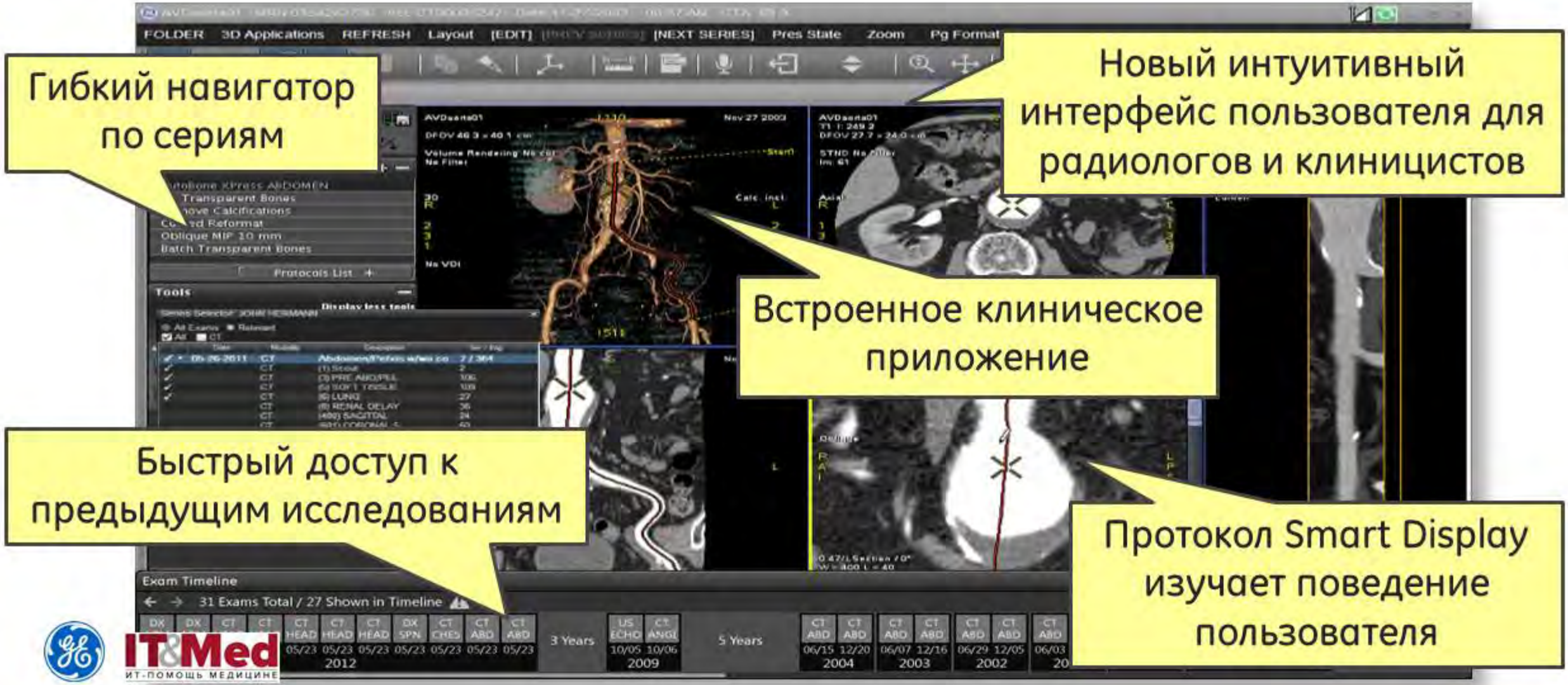




IT&Med
ИТ-ПОМОЩЬ МЕДИЦИНЕ

Профессиональный DICOM просмотровщик с web-интерфейсом

Centricity Universal Viewer (UV)

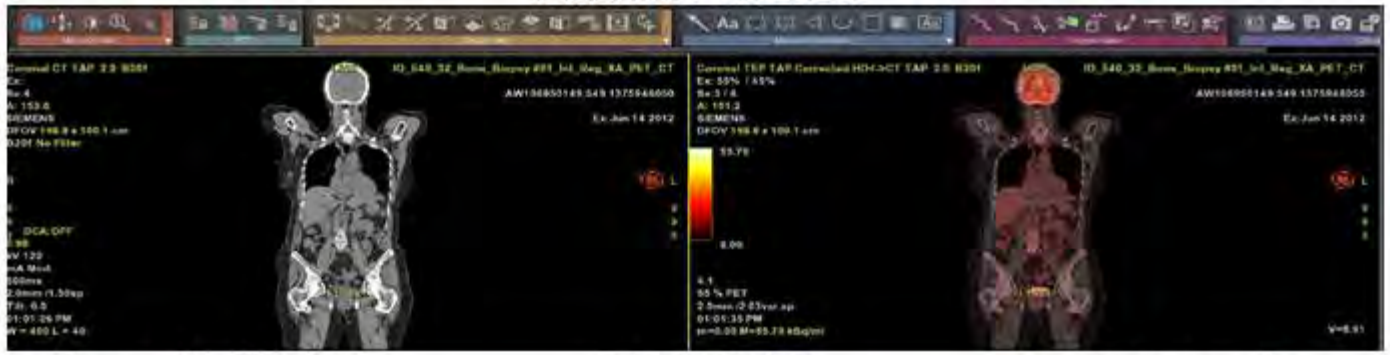


IT&Med
ИТ-ПОМОЩЬ МЕДИЦИНЕ

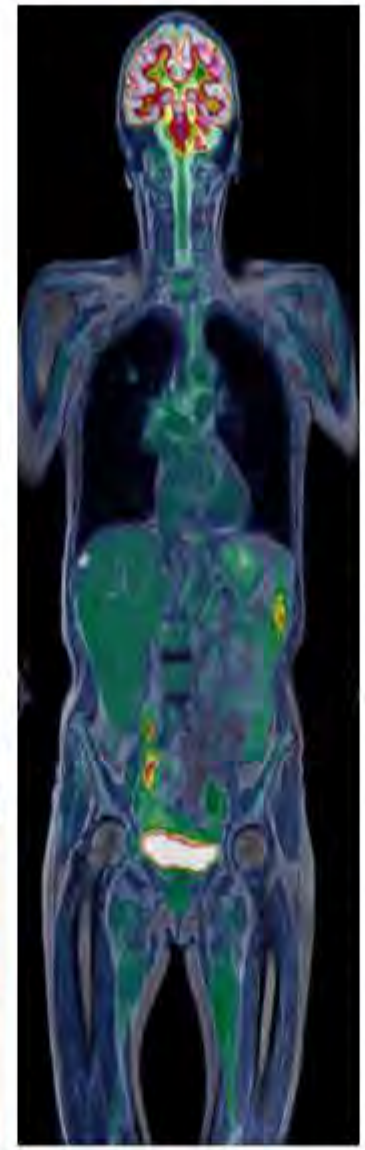
Сервер клинических приложений

Advanced Workstation (AW) Server

Volume Viewer

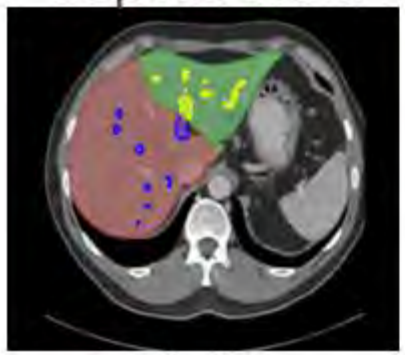


Vessel IQ



- Advantage 4D 2
- Advantage CTC Pro3D EC
- Advantage SIM MD 9
- AutoBone Xpress
- Body View
- BrainView
- CardIQ Function Xpress
- CardIQ Fusion PET / SPECT
- CardIQ Xpress Reveal
- CardIQ Xpress Process
- Colon VCAR EC *(not in US)*
- CortexID Suite
- CT Perfusion 4D MultiOrgan
- CT Perfusion 4D Neuro
- Dynamic Shuttle
- FlightPlan for Liver
- GenIQ (not in US)
- GSI Viewer
- GSI Volume Viewer
- GSI MSI
- Hepatic VCAR
- Integrated Registration
- Lung VCAR
- MR Vessel IQ Xpress
- OncoQuant
- PET VCAR
- Pre-processing
- READY View
- Smartscore
- TAVI Analysis
- Thoracic VCAR
- Vessel IQ Xpress (CT)
- Vessel IQ Xpress (Xray)
- Volume Viewer
- Volume Viewer Innova

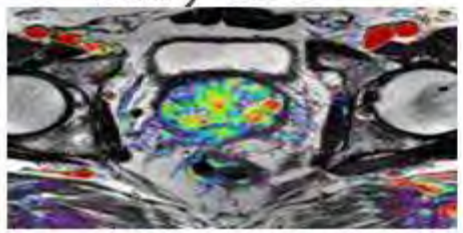
Hepatic VCAR



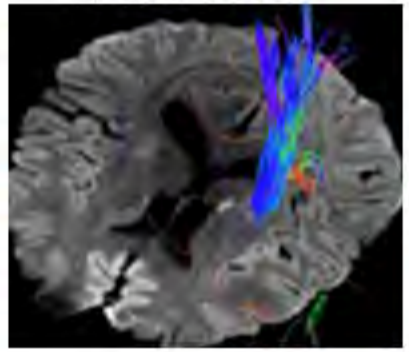
PET VCAR

TAVI Analysis

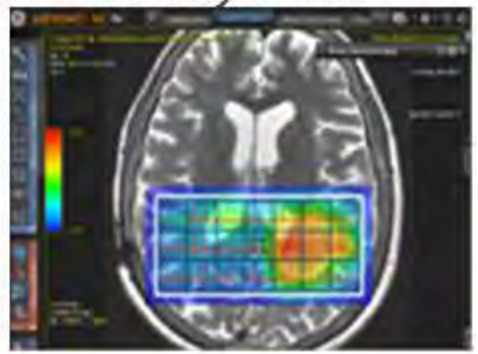
Body View



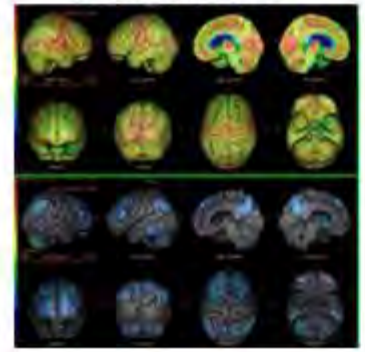
Brain View



Ready View



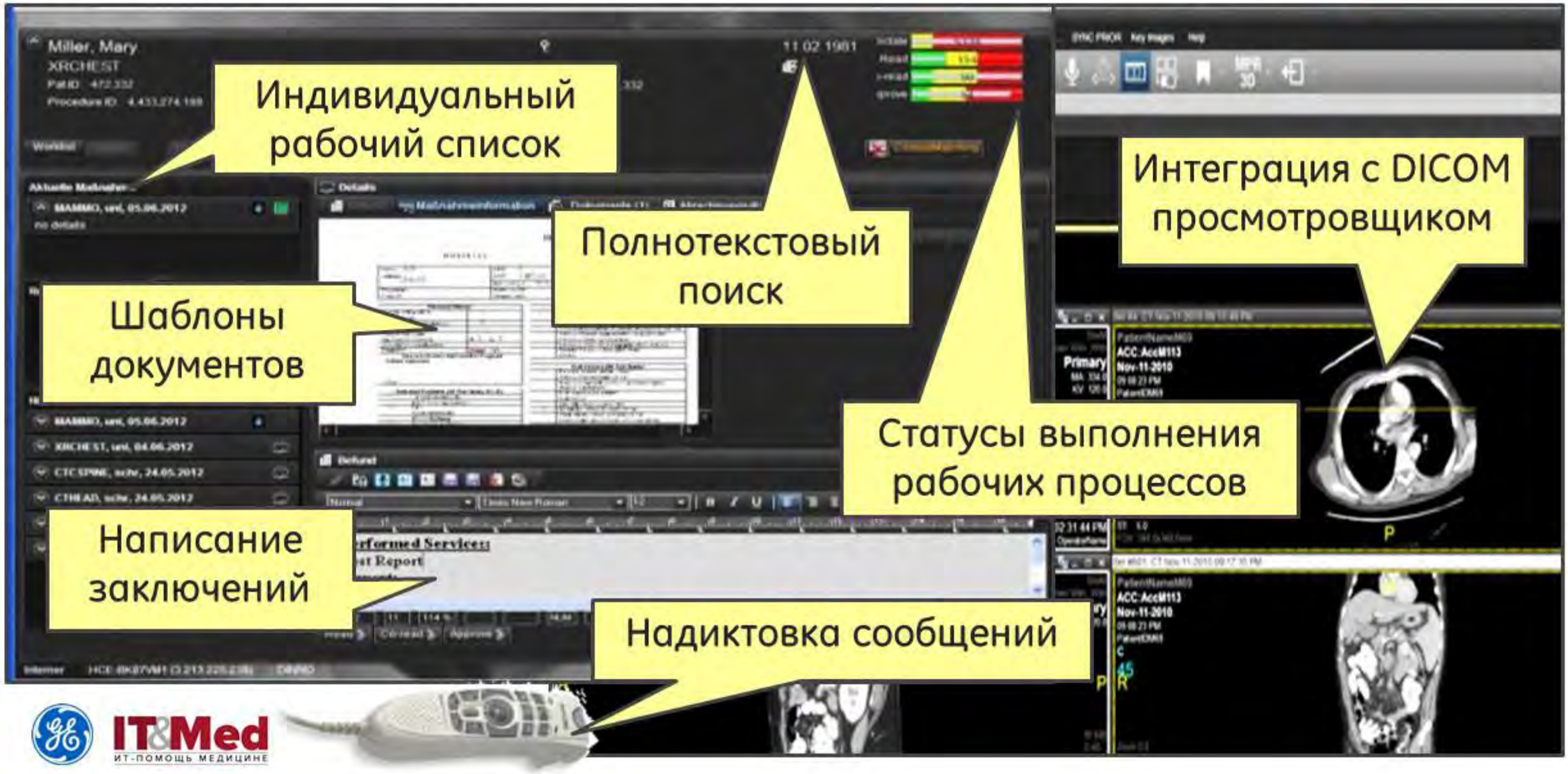
Cortex ID



IT&Med
ИТ-ПОМОЩЬ МЕДИЦИНЕ

Радиологическая информационная система

Centricity RIS-i



IT&Med
ИТ-ПОМОЩЬ МЕДИЦИНЕ

Бизнес-аналитика

Centricity RIS-i

IT&Med
ИТ-ПОМОЩЬ МЕДИЦИНЕ

Эффект от применения ИТ решений

Потребности ЛПУ	Решаемые задачи	Достигнутый эффект
Сокращение стоимости и повышение надежности хранения данных	Архивация	Снижение стоимости архивации изображений на 20%
Организация единого рабочего пространства со всеми данными для формирования истории болезни	История болезни	Сокращение до 19% рабочего времени врача радиолога, экономия до 3,6 млн. долл. в год
Совершенствование диагностических инструментов	Визуализация	Возможность постановки на 10% более точного диагноза
Отправка изображений специалистам в другие ЛПУ	Обмен клиническими случаями	Сокращение до 80% затрат от рассылки CD
Более эффективное взаимодействие специалистов	Взаимодействие	Возможность выходить на связь менее чем за 5 минут
Автоматизация рабочих процессов в различных областях клинического применения	Рабочий процесс	Повышение своевременности оказания услуг на 16%

IT&Med
ИТ-ПОМОЩЬ МЕДИЦИНЕ

Региональный проект Västra Götaland (VGR) – Швеция

Реализованные проекты

- 17 ЛПУ
- 121 центр здравоохранения
- 1.5 миллиона пациентов

«Рабочий процесс проходит незаметно, так как изображения и отчеты моментально доступны сразу после создания»

- Mikael Wintell, Chief Medical Information Officer

99.97%	Отказоустойчивость с 2006 года
40,000	Проведенных телерадиологических исследований в год от сторонних партнеров
2	Миллиона входящих исследований в год

IT&Med
ИТ-ПОМОЩЬ МЕДИЦИНЕ

The results expressed in this document may not be applicable to a particular site or installation and individual results may vary. This document and its contents are provided to you for informational purposes only and do not constitute a representation, warranty or performance guarantee. GE disclaims liability for any loss, which may arise from reliance on or use of information, contained in this document.

Центр Научного Здравоохранения Лондон – Канада

Реализованные проекты

- 62 ЛПУ
- 7 PACS вендоров
- 5 RIS вендоров

«Система предоставляет единый доступ к порталу пациентов, где клиницисты могут найти всю историю пациента, которую когда-либо вели в Юго-Западном Онтарио»

- Dave Veeneman, PACS/DI-r Manager

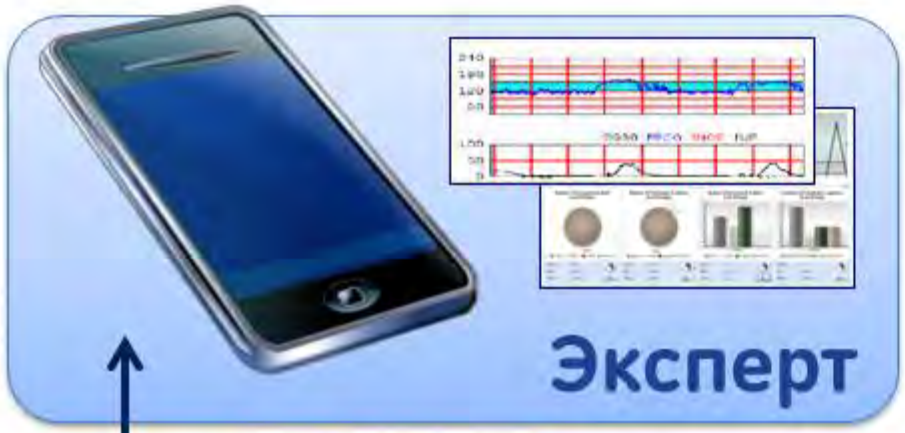
100%	Сокращение количества пациентов, которые вынуждены приносить свои предыдущие исследования на CD/DVD
3%	Снижение количества дублирования исследований
2.1 млн. $	Экономия на мощностях хранилищ в течение первого года использования

IT&Med
ИТ-ПОМОЩЬ МЕДИЦИНЕ

The results expressed in this document may not be applicable to a particular site or installation and individual results may vary. This document and its contents are provided to you for informational purposes only and do not constitute a representation, warranty or performance guarantee. GE disclaims liability for any loss, which may arise from reliance on or use of information, contained in this document.

ИТ решение для перинатальных центров

Centricity Perinatal

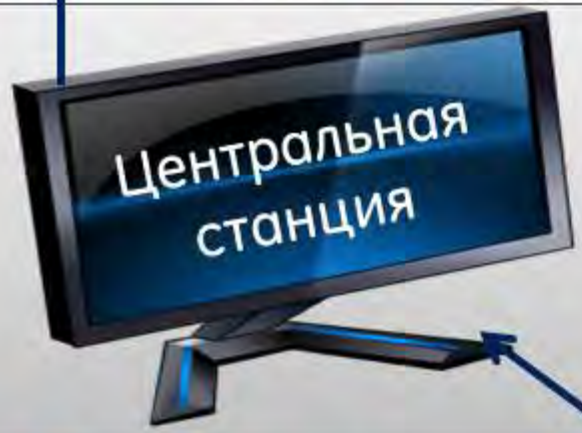


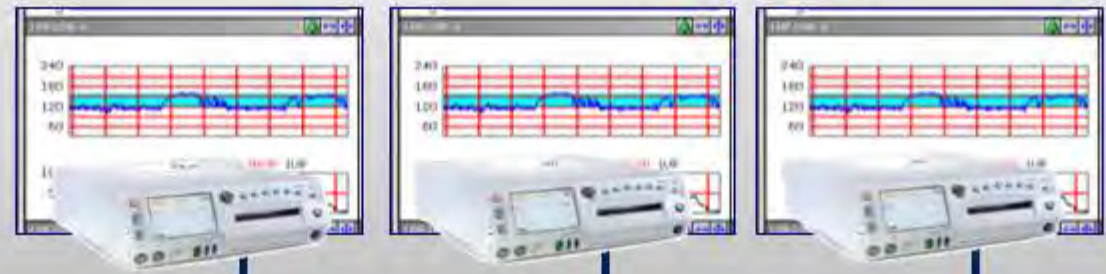
- Центральная станция
- Объединение в сеть географически удаленных ЛПУ
- Дистанционный доступ для специалистов
- Аналитика и отчетность

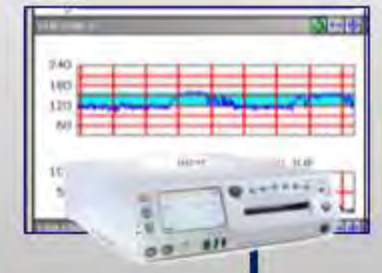
http://www3.gehealthcare.com/en/Products/Categories/Healthcare_IT/Departmentals/Centricity_Perinatal#

Интернет

Регион







IT&Med
ИТ-ПОМОЩЬ МЕДИЦИНЕ

Перинатальный центр

Роддом

On-line КТГ с фетальных мониторов

Базовый и расширенный функционал центральной станции

Centricity Perinatal

ИТ решение совместимо с оборудованием различных производителей

DITTO, JULIE 3829573 LDR 201 BROCK

Admission | Flowsheet | Shift Assess | Stored Strip | Delivery | Recovery | I&O | SBAR | Split Screen

Room	Patient Name	Attending	Nurse	Dil / Eff / Sta	Last Exam	M	EGA	G / P	AI	GBS	Blood Type	Comments
201	DITTO, JULIE	BROCK	JACKSON	3.0 60 -3			36.0	1 0		NoResult		Twins, PTC
202	PARTUM, ANNIE	LIVERY	WILSON				33.3	4 1		NotDone		Observation
203	LATE, IMA	SHAFFIR	CLARK	9.0 100 2			40.0	1 0		Positive		
204	MELLO, MARSHA	REDDINGTON	BURNS	2.0 50 -4			39.6	2 1		Negative		
205	DAY, BERTHA	BROCK	SIMMONS	4.0 80 0			40.1	2 1		Positive		
206	SECTION, ANITA	SCHULMAN	ROBERTS				39.1	4 3		Negative		

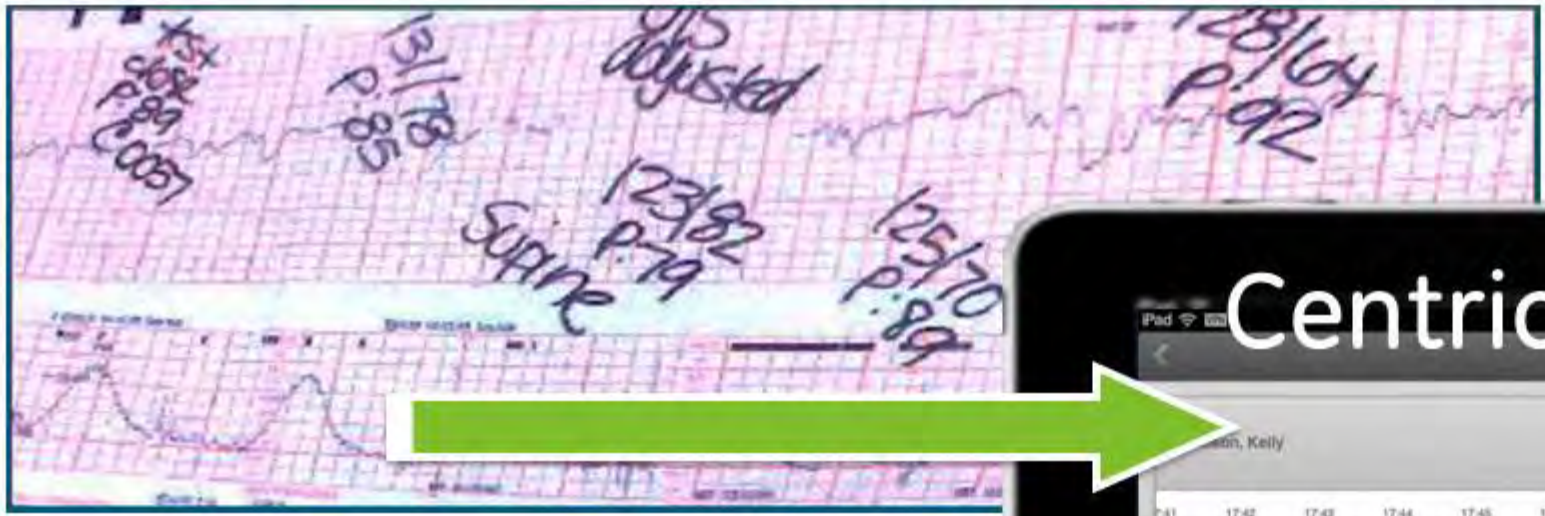
Электронное табло-расписание

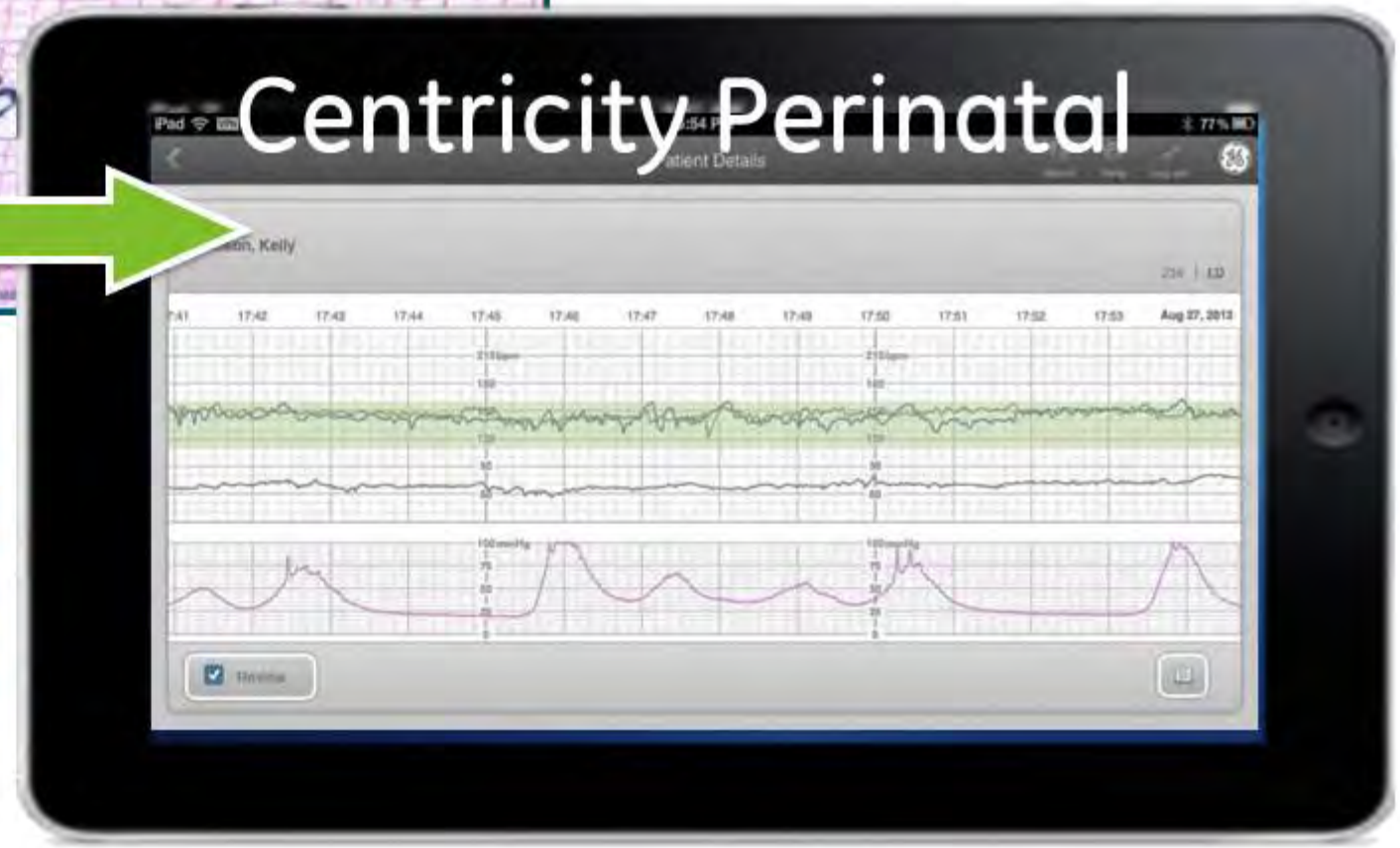
IT&Med
ИТ-ПОМОЩЬ МЕДИЦИНЕ

Вся документация в электронном виде

Просмотр истории и связанных аннотаций на КТГ

Centricity Perinatal





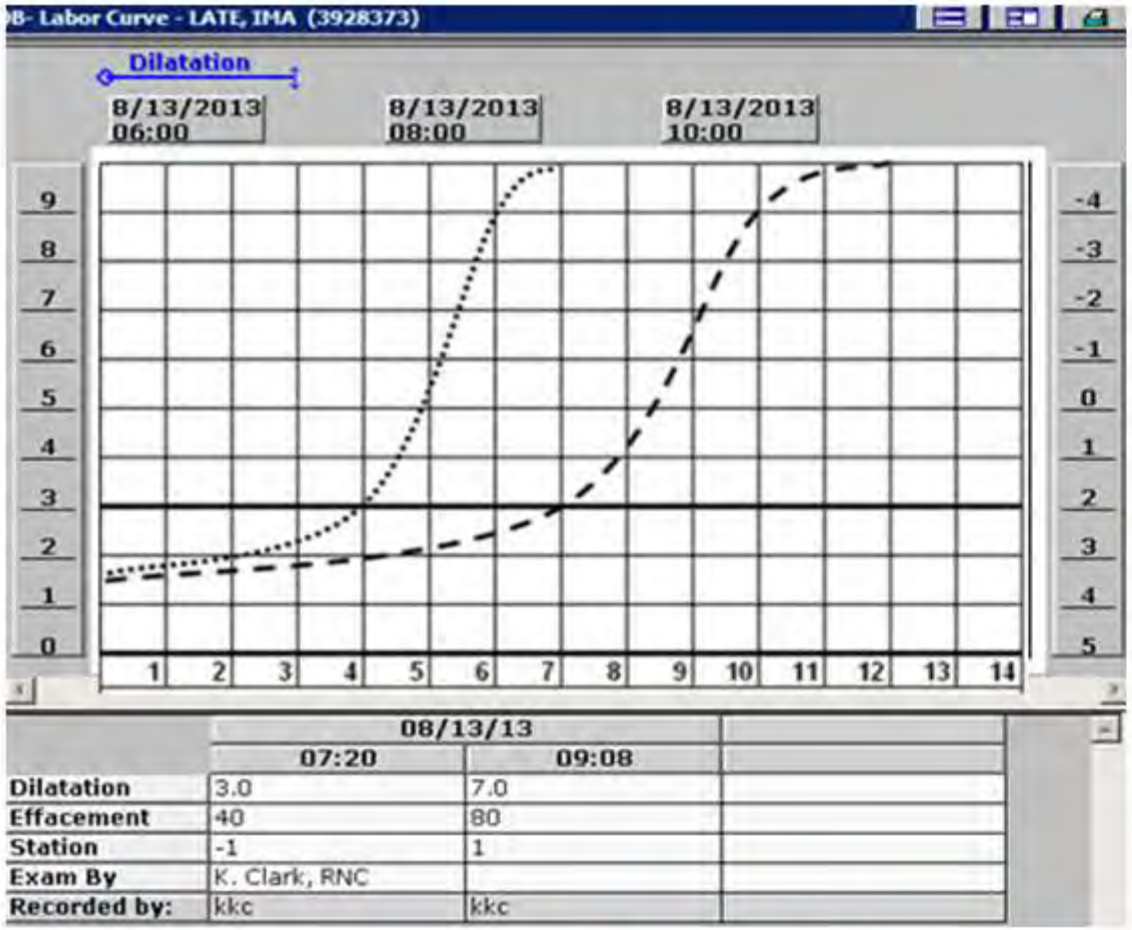
Компьютеры, планшеты, смартфоны становятся профессиональными рабочими станциями

IT&Med
ИТ-ПОМОЩЬ МЕДИЦИНЕ

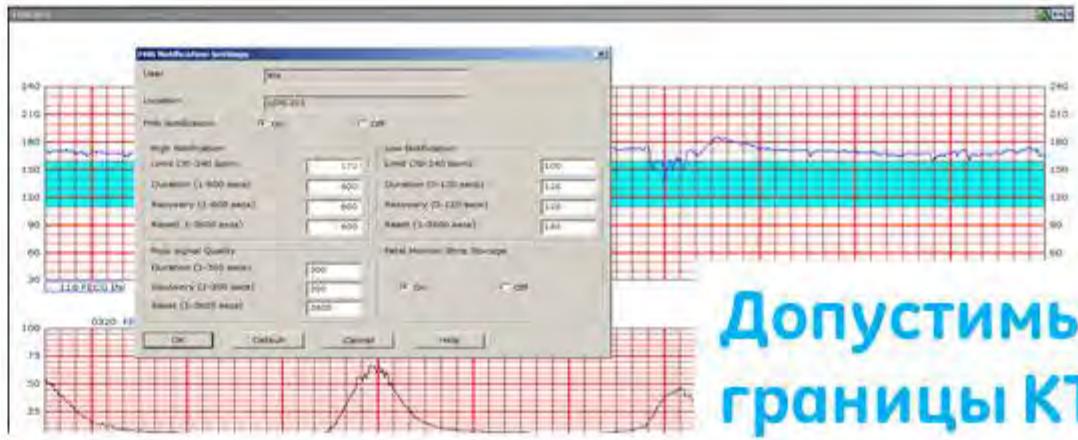
Соответствие стандартам

Типизация рабочих процессов и форм отчетов

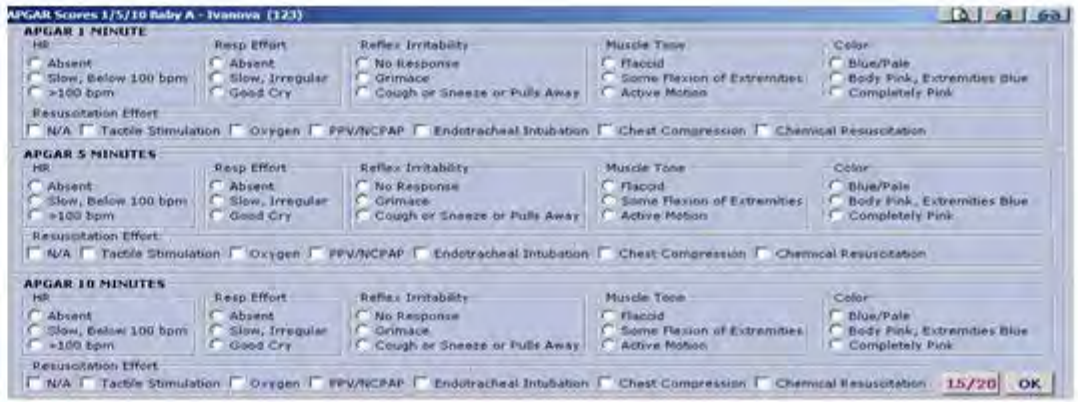
Centricity Perinatal



Партограммы



Допустимые границы КТГ



Экспресс-оценка состояния новорождённого по шкале Апгар

IT&Med
ИТ-ПОМОЩЬ МЕДИЦИНЕ

Обходы и консилиумы

Лист динамического наблюдения

LD- Flowsheet - MELLO, MARSHA (3927463)

	08/18/13			08/26/13		
	14:09	14:10	15:11	13:23	13:45	14:00
Stage of Pregnancy					Labor	Labor
Vital Signs						
NBP Sys/Dia/Mean (mmHg)				117/84/	122/79/	117/77/
Pulse				90	98	80
Respirations				18	20	
SpO2 (%)					100	100
Temperature (F)				97.7		
Temperature (C)				36.5		
Uterine Activity						
Monitor Mode	External					
Frequency (min)	10''			q5-9''		
Quality	Mild			Mild		
Duration (sec)	60-80			40-90		
Duration Criteria	Less than Two 120 Second Contractions					
Pattern	Normal: <= 5 Contractions in 10 Minutes			Normal: <= 5 Contractions in 10 Minutes		
Resting Tone (Palpate)	Relaxed			Relaxed		
Fetal Assessment A						
Monitor Mode	External US					
FHR Baseline Rate	135			135		
FHR Baseline Changes	No Baseline Change					
Variability	Moderate 6-25 bpm			Moderate 6-25 bpm		
Accelerations	15X15			15X15		
Decelerations	None			None		
Category	Category I			Category I		
Pain						

On-line подключение специалистов к процессу мониторинга, анализ историй пациентов

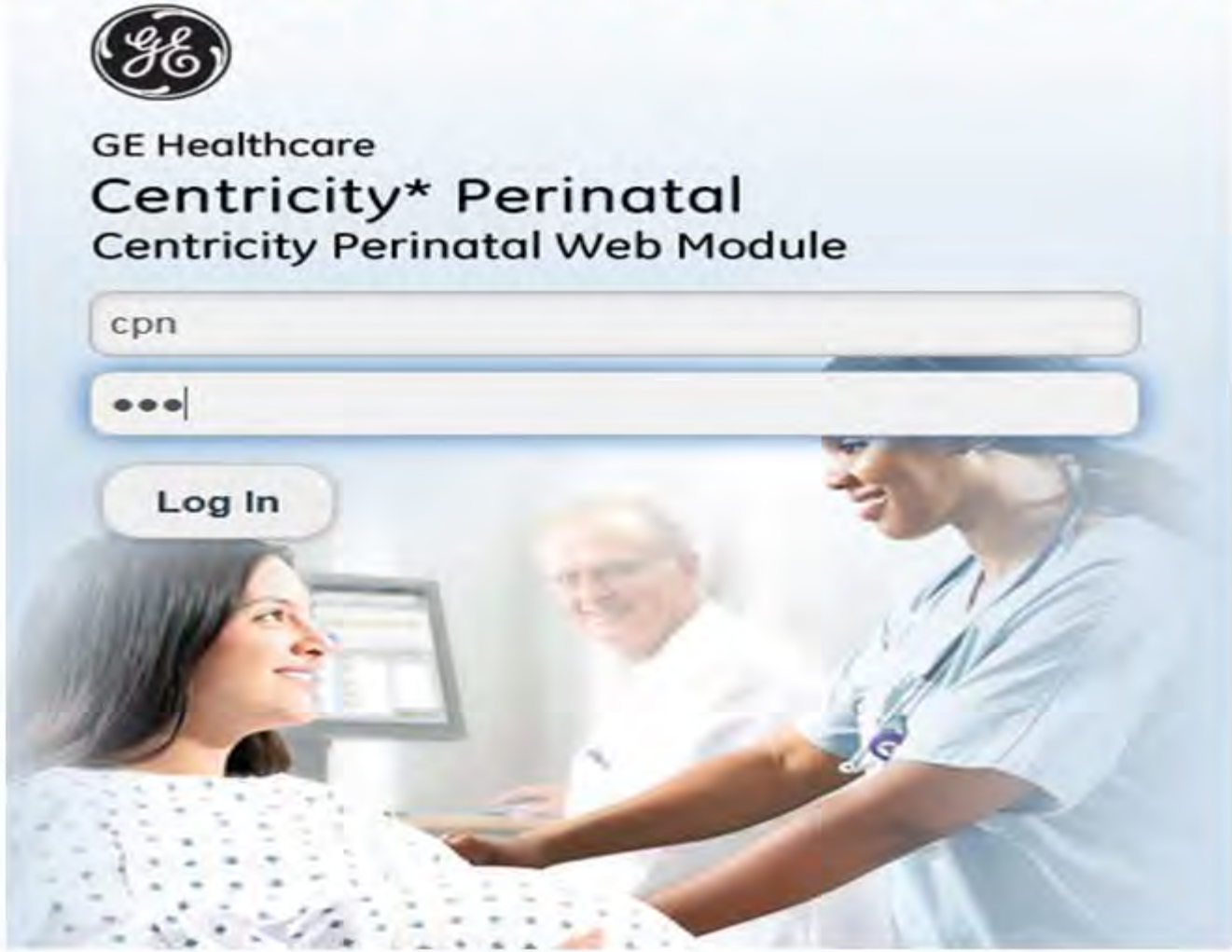
Centricity Perinatal

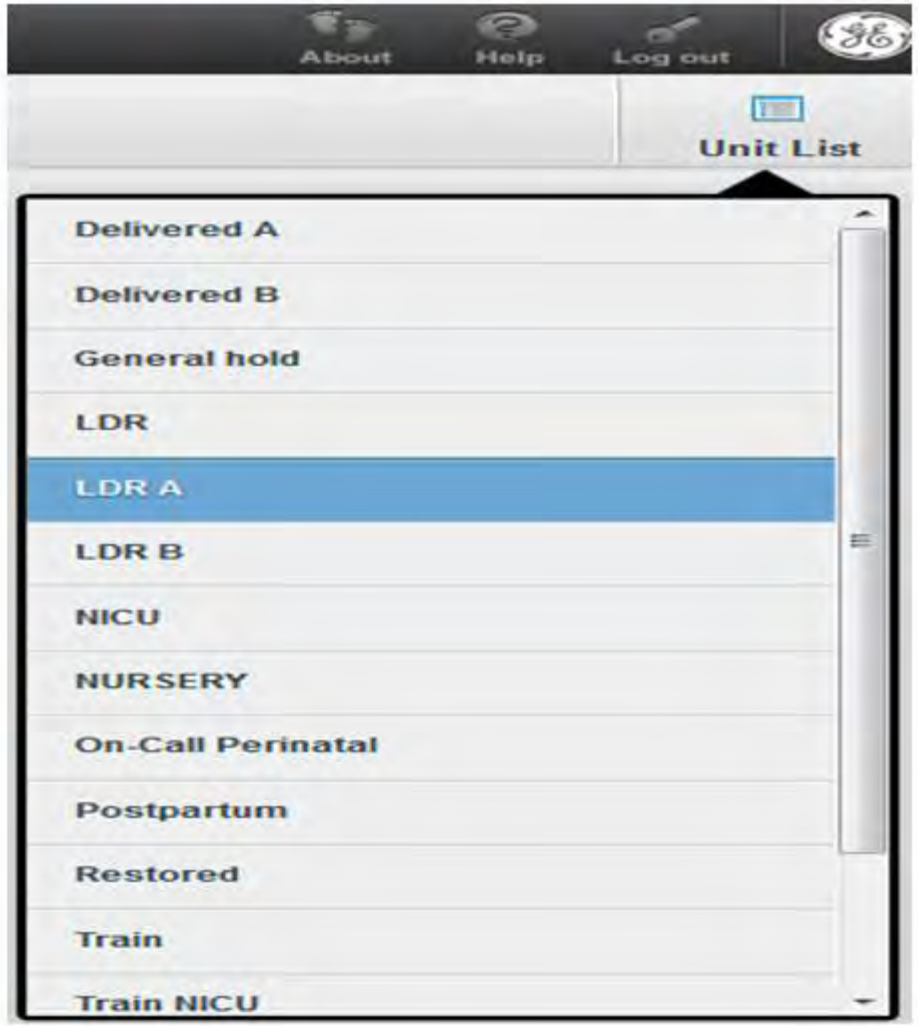
IT&Med
ИТ-ПОМОЩЬ МЕДИЦИНЕ

Дистанционное консультирование

Защищенное подключение через Интернет с любых устройств

Centricity Perinatal





IT&Med
ИТ-ПОМОЩЬ МЕДИЦИНЕ

Экономический эффект

Centricity Perinatal

- 40% повышение эффективности работы мед. персонала
- 22% улучшение качества рабочей документации и отчетности

- 15% повышение уровня доступности услуг пациентам за счет средств дистанционного мониторинга и диагностирования

- 15% сокращение затрат за счет оптимизации бизнес-процессов, снижения нагрузки на персонал и повышения удовлетворенности пациентов

IT&Med
ИТ-ПОМОЩЬ МЕДИЦИНЕ

1,2,3 Oxford Analytica – Healthyimagination certification 2011

Реализованные ИТ проекты в РФ

Более 200 ЛПУ

Терапевтические, хирургические и травматологические учреждения, НИИ, ПЭТ-центры, отделения скорой помощи, перинатальные центры, реабилитационные центры и др.

Региональные проекты

Телемедицина

Комплексное оснащение

IT&Med
ИТ-ПОМОЩЬ МЕДИЦИНЕ

IT&Med
ИТ-ПОМОЩЬ МЕДИЦИНЕ

GE Healthcare Россия и СНГ

http://www.gehealthcare.ru/

Imagination at work.