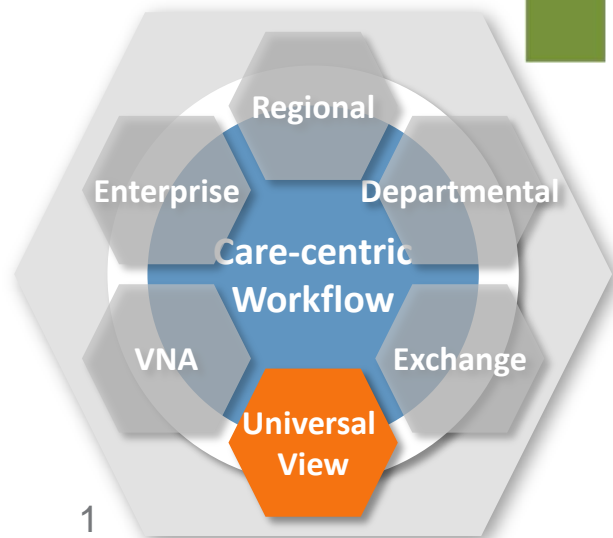


Insight. **Delivered.**



Универсальный Веб-просмотр

Веб-доступ к радиологическим и
мультимедийным результатам
в масштабе учреждения или
региона



Почему отдельное внимание веб-просмотру диагностических результатов?

- **Какие данные требуют визуализации?**
 - Исследования в DICOM-архивах PACS, VNA (ЦАМИ), XDS (CDA, PDF).
- **Как эти данные создаются?**
 - DICOM-источники, Конверсия мультимедиа в DICOM. Изображения + метаданные.
- **Кому нужен просмотр?**
 - Клиницисты, пациенты, мобильные диагносты и консультанты. Многократно.
- **Как предоставить пользователю?**
 - Из интерфейсов ЭМК, ИЭМК, ПЭМК.
- **Как ЭМК, ИЭМК, ПЭМК это поддерживают?**
 - Редко самостоятельно. Тренд – Интеграция веб-просмотровщика
- **Число пользователей?**
 - Сотни в локальных ЭМК. До сотен тысяч - в региональных ИЭМК -> развертывание, администрирование

Переход от локальных проектов к региональным:

Нужен **универсальный веб-просмотровщик (Viewer)**

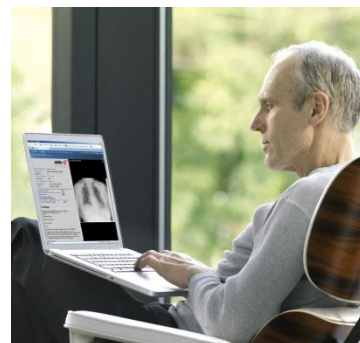
1. Необходимые свойства универсального интерфейса веб-просмотра

- Технология Zero Footprint Viewer
- WADO – веб- доступ к DICOM-объектам
- Интеграция с ЭМК, ИЭМК, Порталом врача/пациента.
- Отображение радиологических исследований и расширенного набора DICOM классов (ECG, ES,...) и объектов (GSPS, KOS, ED, SR,...)
- Доступ к данным, хранящимся в распределенных региональных архивах VNA, PACS и репозиториях документов (CDA, PDF) по ссылкам регистра XDS (XDS/XDS-I Document Consumer)
- Интероперабельность на базе стандартов (поддержка профилей интеграции IHE)
- Без собственной базы данных
- Защищенный обмен данными (SSL, LDAP, SSO-Ticketing)
- Изображения в памяти компьютера только во время сессии
- Оптимизация трафика за счет адаптивного сжатия
- Неограниченная масштабируемость для поддержки сотен и тысяч одновременных сессий



Zero Footprint Viewer

- Используются только средства Интернет – обозревателя
- Никакого вспомогательного ПО
- Работа на разных операционных системах
- Любой ПК, включая мобильные устройства



2. Расширенные свойства универсального интерфейса веб-просмотра

■ Расширенные средства визуализации и анализа

- MIP/MPR/CPR и 3D реконструкции
- Ортопедические измерения
- Маммография
- Эндоскопия – потоковое видео
- ЭКГ – отображение и анализ
- Совместный просмотр исследований с разных источников



■ Расширенные средства коммуникации и обмена данными

- Онлайн коммуникация пользователей
- Передача ссылок на исследования с временной авторизацией: URL, QR-code
- Мобильный импорт (capture-upload) мультимедийных изображений, PDF, и присоединение их к DICOM-исследованиям выбранного пациента
- Мобильное редактирование и подписание заключений
- Экспорт DICOM исследования в PACS/DICOM Viewer пользователя
- Консолидированный доступ к данным, хранящимся в распределенных региональных архивах VNA, PACS



Стандарты интеграции. Профили IHE

- SWF - в роли 'Image Display'
- CPI - в роли 'Image Display'
- KIN - в роли 'Image Display'
- ED - в роли 'Image Display'
- CT – Time Client
- ATNA – Secure Application
- PIX, PIXv3 – PIX Consumer
- PDQ, PDQv3 – Patient Demographics Consumer
- XDS Document Consumer
- XDS-I.b Imaging Document Consumer
- XDS-SD Scanned Documents Consumer

Agfa Healthcare Enterprise Imaging XERO Viewer

Визуализация изображений, заключений, сопутствующих документов

IMPAX Agility XERO Web Viewer

https://ag2014-2/xero/?theme=theme#tab=Display&PatientName=BUICK&displayPatientID=GUESTBUICKBRENDA19600101:RSNA07_VOX014&studies=1.2.124.113532.80.22197.5347.20090910.204548.28946

Search BUICK, BRENDA | RSNA07_VOX014 Female Jan 1, 1960

ABDOMEN W/O & W/ CONTRAST Jul 14, 2006 9:38 AM (77770133)

AGFA HealthCare
Septestraat 27 2640 Mortsel Belgium
+32 3 444 2111

PATIENT NAME: BUICK, BRENDA	PATIENT ID #:
BIRTHDATE: 01-Jan-60	ORDER #:
GENDER: Женский пол	DATE OF SERVICE: 14-Jul-06 09:38 AM
AGE: 46 r	ORDERING PHYSICIAN: JOHNSON, DWAYNE
EXAM DESCRIPTION: null ABDOMEN W/O & W/ CONTRAST	
REASON FOR EXAM:	

Dear colleague,

Заключение
бы
Слабовыраженная смешанная открытая гидроцефалия33Женский пол

Обнаруженные особенности
еёёёёё
Исследование проведено пациенту 54 г лет. На серии МР- томограмм, взвешенных по T1, T2, и T2 TIRM в трех взаимно перпендикулярных плоскостях, визуализируются суб- и супратенториальные структуры головного мозга. Межполушарная щель проходит по срединной линии. на изображениях полушарий головного мозга и мозжечка определяются нормальные кортикальные борозды. Боковые желудочки головного мозга не расширены несколько расширены, расположены симметрично. желудочки 3 и 4- по срединной линии, нормальных размеров. борозды субарахноидального пространства незначительно расширены по конвексальной поверхности лобных долей. нормальное развитие белого и серого вещества полушарий головного мозга и коры, с нормальной интенсивностью сигнала. умеренное расширение периваскулярных пространств Вирхова-Робина в области лентиккулярных ядер. базальные ганглии, внутренняя капсула, мозолистое тело, зрительные бугры, структуры ствола мозга и мозжечка имеют нормальный МР -сигнал. турецкое седло и гипофиз в норме. гипофиз нормальных размеров и интенсивности сигнала. параселлиарные структуры имеют обычное расположение. аномалий мостомозжечковых углов не визуализируется. внутренний слуховой проход нормальной ширины с обеих сторон. околоносовые пазухи и ячейки сосцевидного отростка развиты нормально, с четкими контурами,

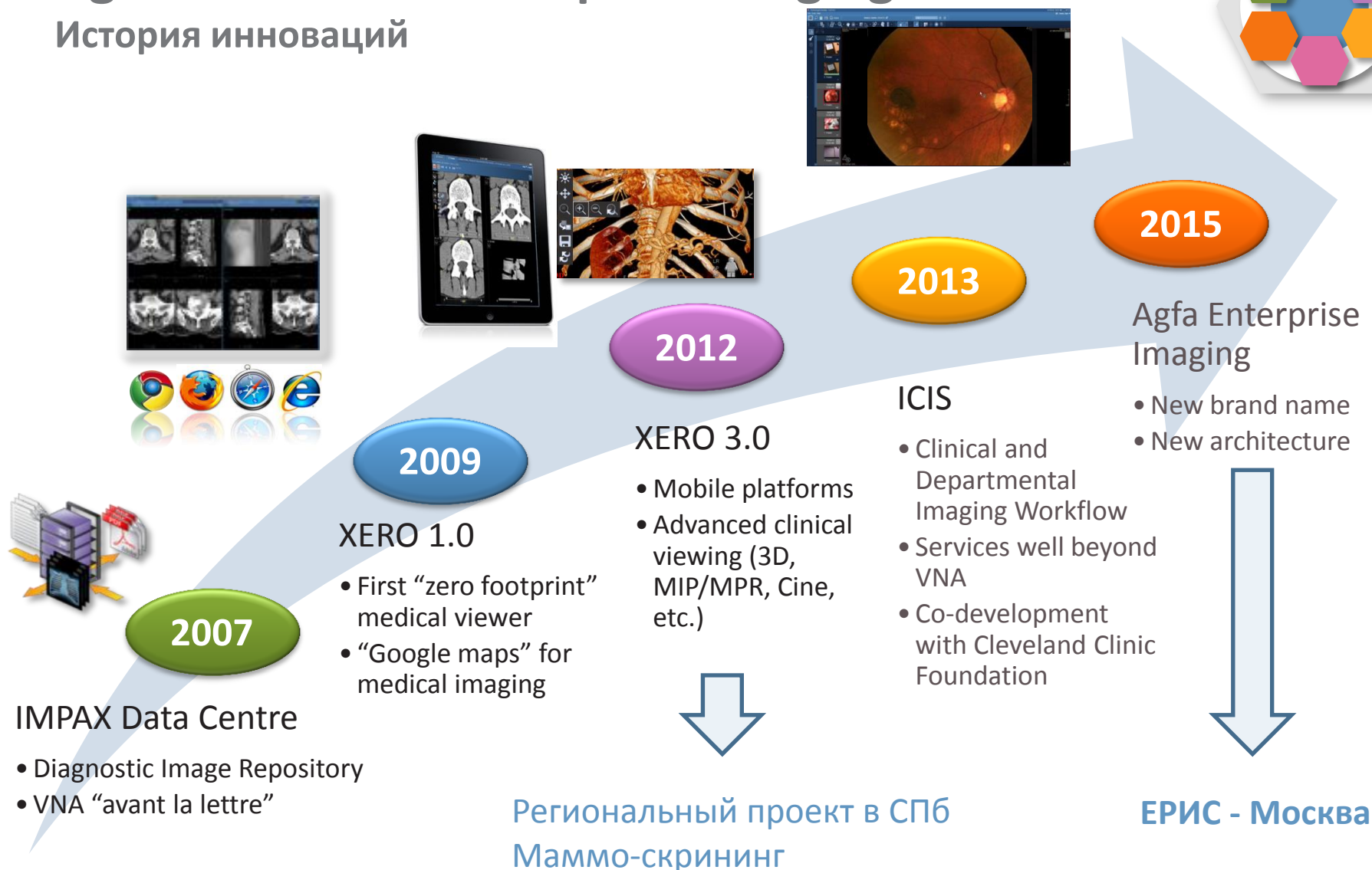
1: THINS FOR 3D 1.0 B30f (Series 5) A
2: Volume Viewing (Series 1400)
3: IMPAX Volume Viewing (Series 1500)

EN 12:26 25.11.2014

Эволюция платформы веб-визуализации

Agfa Healthcare Enterprise Imaging

История инноваций



Интеграция XERO в портал ПЭМК

Интеграция в портал ПЭМК с поддержкой механизмов авторизации SSO-Ticketing

Переход к просмотру исследований из интерфейса портала врача или пациента

AGFA E Connect

AGFA HealthCare

PATIENT RECORDS

My Patient Records

MANAGEMENT

Raise An Issue

MESSAGES

Inbox (0)

TOOLS

Launch Skywalk

Download skywalk as Service

CONTACT US

Agfa

JANET AGFA - CHEST FOR PE INCL DVT EXPLOSION

Download Report Download Images Actions

Last downloaded on 04 Sep 2015 at 02:10 in PDF format.

Patient Name JANET AGFA Accession Id 74264573

Patient Id P-2015-1 Study Date/Time 09/22/2008 12:44:29

Patient Details 47 / F

DateOfBirth 04/17/1968 Report Status FINAL

Referring Physician -

Images

View in Diagnostic Viewer View All Images

Series 1 1 Image(s) TOPOGR...

Series 2 62 Image(s) CHEST ...

Series 3 62 Image(s) CHEST ...

Series 501 1 Image(s) PATIEN...

Reports

AGFA HealthCare

AGFA HEALTHCARE

Exam: CHEST FOR PE INCL DVT EXPLOSION:

Clinical data: Lung nodules.

Technique: Axial CT images of the chest obtained without intravenous contrast.

Prior studies: Radiograph dated April 09, 2014.

Findings: No adenopathy.

No pleural or pericardial effusion. 0.6 cm subpleural right apical nodule, nonspecific.

AGFA E Connect

AGFA, JANET | P-2015-1 Женский

CHEST FOR PE INCL DVT EXPLOSION

сен 22, 2008 12:44 PM (74264573)

Счет о печати

Направивший врач: JANET AGFA

Имя пациента: P-2015-1

Номер пациента: P-2015-1

Дата рождения: Женский

Пол: Женский

Инвентарный №: 74264573

Дата исследования: сен 22, 2008 12:44 PM

Дата заключения: сен 25, 2008 12:15 PM

Статус: Завершено - Проверено

Language of Content Item and Descendants: Deutsch

Person Observer Name: MphRx Rad MD

Findings

Exam: CHEST FOR PE INCL DVT EXPLOSION:

Clinical data: Lung nodules.

Technique: Axial CT images of the chest obtained without intravenous contrast.

Prior studies: Radiograph dated April 09, 2014.

Findings: No adenopathy.

No pleural or pericardial effusion. 0.6 cm subpleural right apical nodule, nonspecific.

No lung consolidation.

Too small to characterize lesion in the right kidney measuring 1.1 cm, probably a cyst.

No suspicious osseous lesion.

IMPRESSION:

1. 0.6 CM NONSPECIFIC RIGHT APICAL SUBPLEURAL LUNG NODULE, POSSIBLY. FOLLOW-UP MAY BE OBTAINED IF CLINICALLY INDICATED.

2. PROBABLE CYST IN THE RIGHT KIDNEY, INCOMPLETELY CHARACTERIZED.

Recommendation: As above.

Thank you for your referral.

MPHRX RADIOLOGIST MD

Document electronically signed

Dictation Date: 09/25/2008

1: Topogram 0.6 T20e

2: CHEST 5.0 B33f

3: CHEST 5.0 B60f

4: Patient Protocol (Capire 501)

18-Feb-2008 10:00

Image: ANO

Physician: Rie

Order: Total DLP 3955 Total DLP 308

Patient Position: F-AP

Topogram: CHEST

Scan: 1 120 220 6.25 308 0.5 0.8

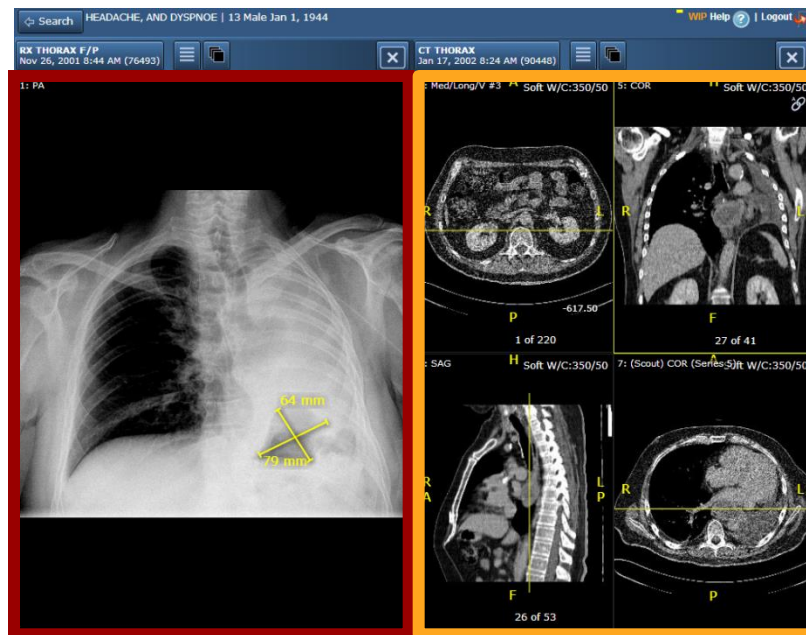
2 100 220 6.25 308 0.5 0.8

Веб-доступ к распределенным архивам

Единый дисплей

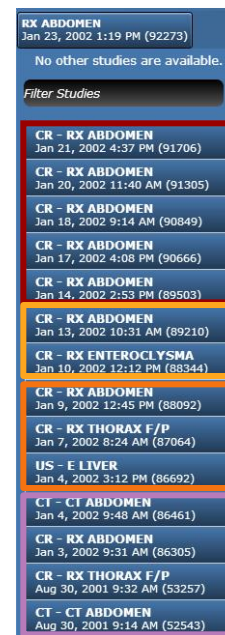
Единый список

“Мне нужен доступ
ко всем
исследованиям
пациента”



Из PACS 1 (Vendor 1)

Из PACS 2 (Vendor 2)

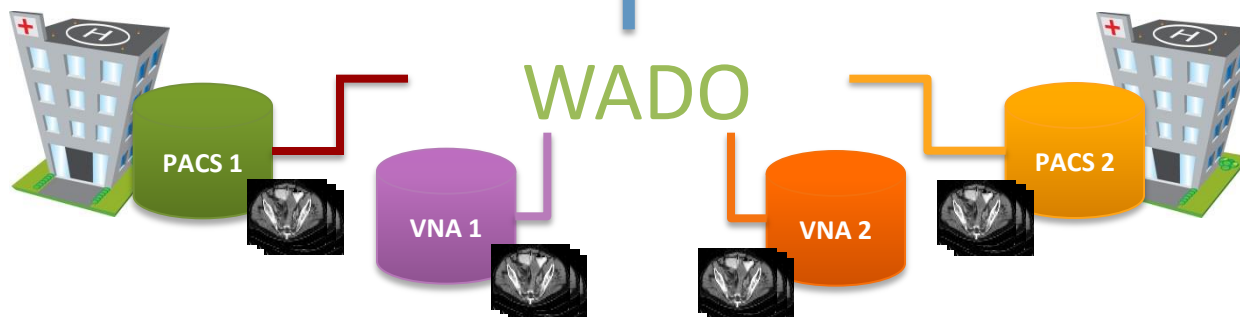


PACS 1

3rd Party
PACS 2

3rd Party
VNA 2

VNA 1



Мобильный импорт изображений и онлайн-коммуникация

Пример сценария для дерматологии



Информационная инфраструктура ЕМИАС

СПУ

СУПП

СИМИ



СУВП - Визуализация
на портале ИЭМК

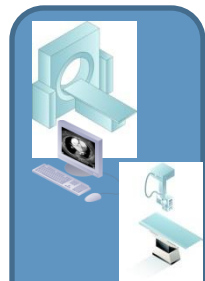
Интеграционная шина



ФС ЕГИСЗ

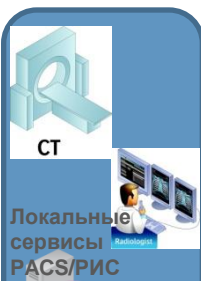
УКО

Централизованный
Просмотр
Второе мнение
удаленные консультации



ГП-1

DMWL
Прямая передача
Удаленный просмотр
Центральное
архивирование



СТ

Локальные
сервисы
PACS/RIS

ГП-2

DMWL
Автономный просмотр
Временное хранение
Центральное
архивирование



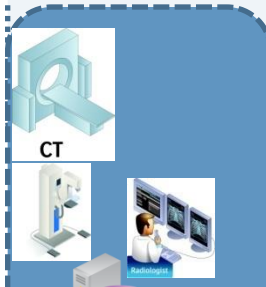
УЗИ

ГП-n

Архивирование
радиологических
результатов

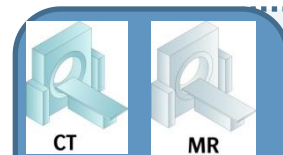


ЭМК



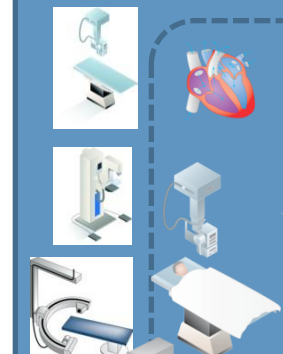
СТ

ГБ



СТ

MR



ГКБ

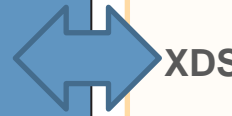
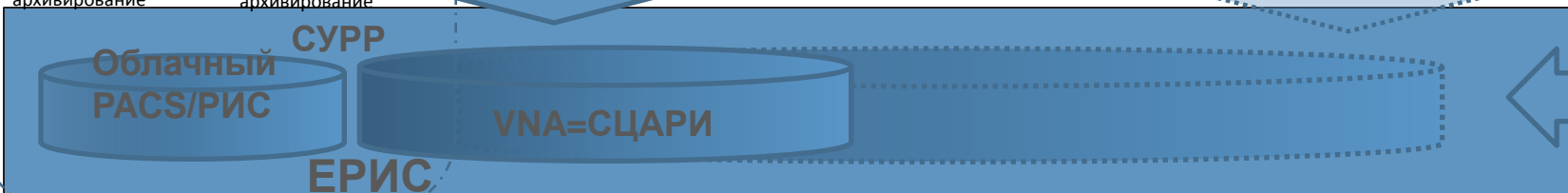


ЭМК



Эхо УЗИ

Результаты
радиологии
Кардиологии
Мультимедиа



XDS

Сервисы ЕРИС для 63 МО

Сервисы ЕРИС для дополнительных МО

Сервисы ЕРИС для многопрофильных больниц



Интеграция с
ЕГИСЗ

XERO v8.x.x – Новые опции XERO Xtend

Новые требования рынка

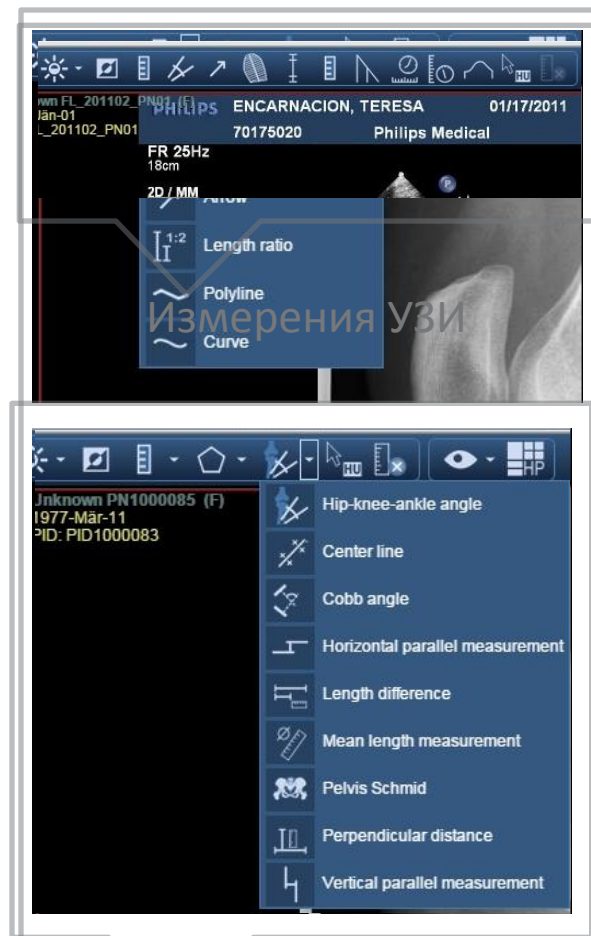
Все больше востребована мобильность специалистов, что предъявляет расширенные требования и к средствам мобильного просмотра и анализа

Ответ – Опции XERO Xtend

XERO Xtend добавляет много новых возможностей, свойственных диагностическим интерфейсам толстых клиентов к стандартным инструментам визуализации универсального интерфейса XERO Xtend предлагает расширенный набор измерений и аннотаций, динамические протоколы экранных представлений, инструменты 3D постобработки

Типичные случаи применения:

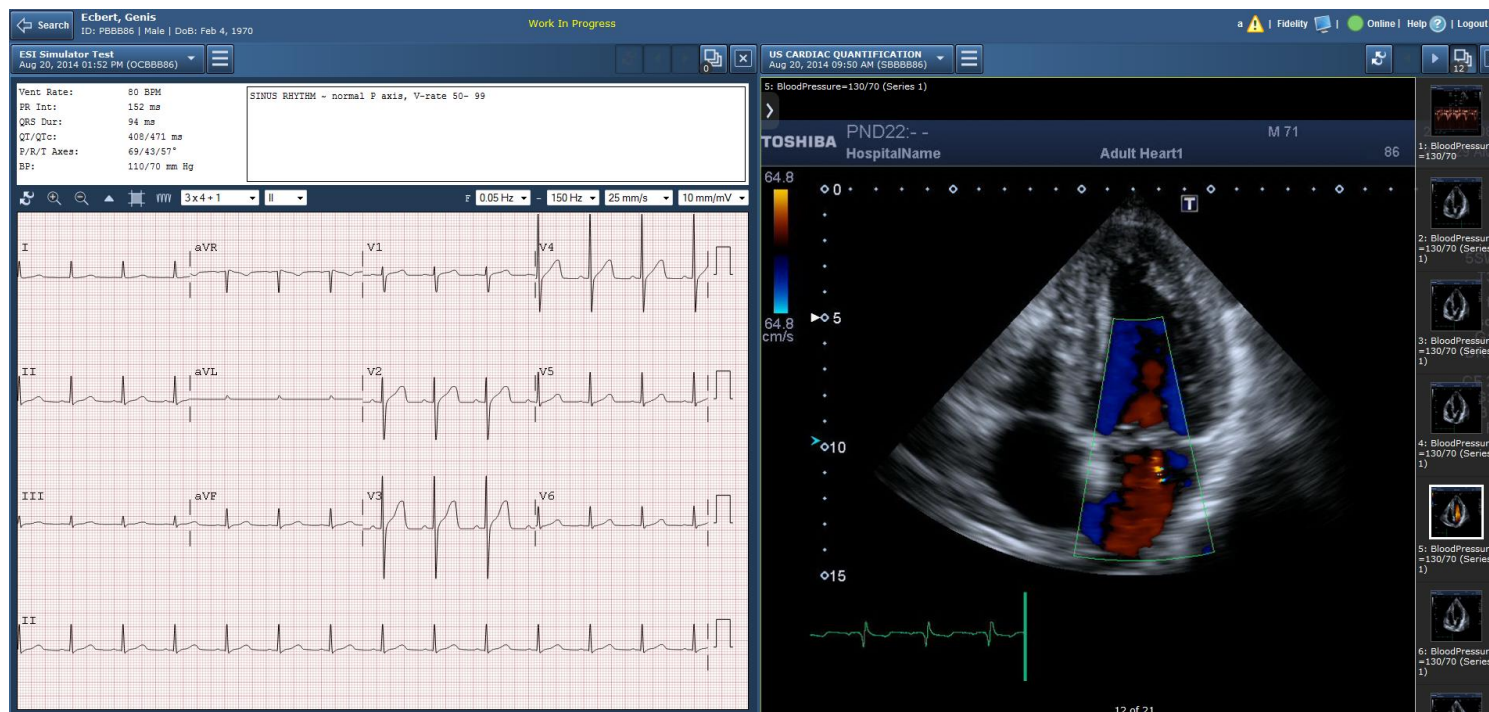
- Ряд врачей клинических специальностей нуждаются в профессиональных инструментах визуализации и анализа изображений.
- Дает возможность привлекать удаленных специалистов, давая им расширенные инструменты веб-просмотра и коммуникации
- Может использоваться радиологами для быстрого доступа к исследованиям разных учреждений



Общие измерения
Ортопедические
измерения

Визуализация и анализ исследований ЭКГ

Просмотр ЭКГ на любом ПК в масштабе учреждения или региона



Дает средства просмотра и анализа ЭКГ любому авторизованному пользователю XERO

- ✓ Расширяет доступ к просмотру ЭКГ за пределами кардиологического отделения
- ✓ Позволяет просматривать кардиологические данные и ЭКГ пользователям ЭМК
- ✓ Поддержка DICOM 12 and 15 канальных исследований ЭКГ в состоянии покоя
- ✓ Поддержка визуализации ЭКГ, сохраненных как PDF
- ✓ Интеграция с HeartStation® для просмотра non-DICOM ECG

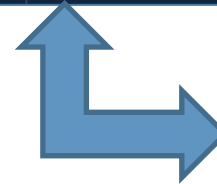
XERO Xtend – возможности онлайн коммуникации пользователей



- Чат между активными пользователями XERO
- Например: Клиницисты могут связаться между собой или с радиологами для совместного просмотра
- Совместный просмотр
 - Например : Радиолог может представить результаты клиницисту в режиме совместного просмотра изображений
 - Клиницист может организовать совместный просмотр с коллегами

Преимущества:

- Кросс-платформенность
- Инициализация совместного просмотра с любого поддерживаемого устройства
- Возможность принятия информированных решений на основе онлайн консультаций с коллегами и специалистами
- Коммуникация мульти-дисциплинарных групп
- Просмотр результатов разных отделений на единой платформе



Просмотр в полном диагностическом качестве



Новые возможности

Просмотр в полном диагностическом качестве:

XERO 8.0.0 получил сертификат **FDA 510K**

Радиолог может использовать XERO в режиме диагностического просмотра исследований CR, DX, CT, MR и УЗИ

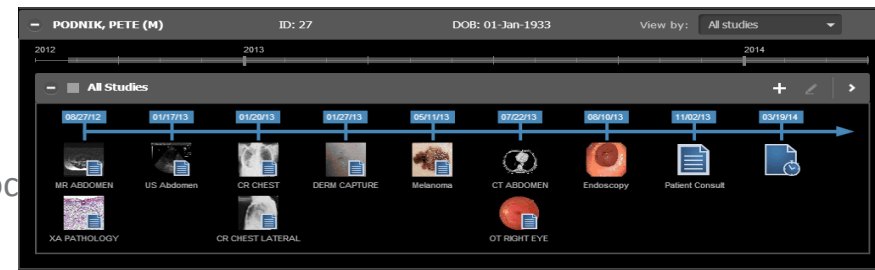
- ✓ просмотр в диагностическом качестве доступен также авторизованным клиницистам
- ✓ Возможен переход к диагностическому просмотру из интерфейса ЭМК

Навигация по всем исследованиям пациента на хронологической шкале

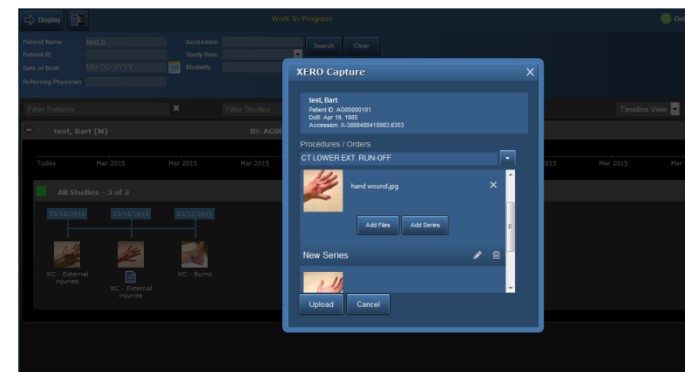
Use Cases

This feature enables unified view for disparate imaging and doc

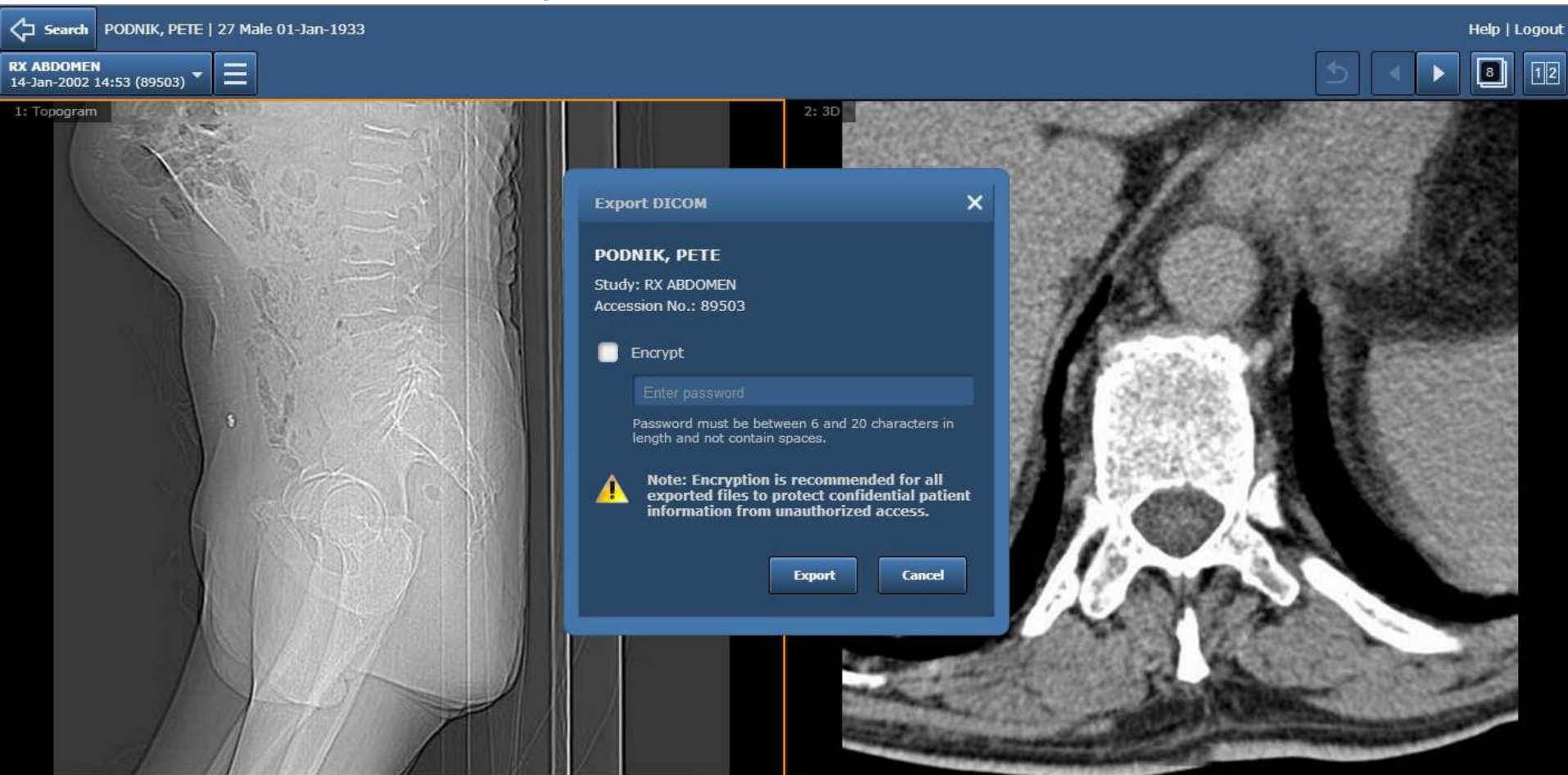
- ✓ Enable patient-centric view during MDTs or Clinical Rounds
- ✓ Enable patient centric imaging view within EHR
- ✓ Capability to toggle between timeline or list view



Веб-Импорт изображений в оригинальном формате (RAW)



Xero - DICOM Export



- Пример: Радиолог на дому использует DICOM Viewer, такой как e-Film или Osirix.
- Получив доступ к исследованиям через XERO он может экспортировать их из XERO на свой компьютер и обрабатывать в своем привычном интерфейсе.

Enable Universal Viewing from Across the Care Continuum with **XERO**



- XERO (ZERO) foot print Universal Viewer
- Enables longitudinal view of multidisciplinary patient images
- Extends collaboration across the care continuum
- Capture and store virtually any content (images and documents)
- No DB to maintain or additional software to download

