

Использование PACS-систем в медицинских организациях

Богданов Алексей Александрович
Исполнительный директор ООО «Решение»

Хронология развития МИС при работе с диагностическими снимками:



- 2006г – появилась возможность прикреплять к диагностическим исследованиям снимки в форматах JPEG и Bitmap.
- 2013г – интеграция с OpenSource PACS-системой DCM4CHEE.
- 2014г – подключение стороннего модуля видеозахвата с аналогового источника и сохранение снимков из него.
- 2015г – интеграция с PACS «Электрон» через DatabaseLink MSSQL.
- 2016г – интеграция с PACS «Электрон» через RESTful-сервис.

2017г – интеграция с PACS через собственный Gateway с применением промышленного стандарта HL7 v2

Интеграция с DCM4CHEE

Основные достоинства данного PACS-сервера:

- Бесплатный, в т.ч. и для коммерческого использования
- Кроссплатформенный. Использует связку JAVA+WildFly (или jBoss4 для версии 3)
- Соответствует международным стандартам в области радиологии
- Может использовать практически любую СУБД для хранения собственной базы
- Наличие WEB-интерфейса для управления настройками и хранимых исследований
- Поддерживает WADO «из коробки»
- Содержит множество утилит для тестирования и разработки

Недостатки:

- Никто не несёт ответственность за возможные сбои и потери информации
- Крайне маловероятно, что получат РУ и будут включены в реестр отечественного ПО

Типовой процесс обмена данными с DCM4CHEE:

- Формирование назначения на исследование
- Отправка задания в PACS-сервер с указанием данных пациента (транслитерация) + сведений об аппарате
- Выполнение исследования и получение StudyID из PACS-сервера
- Просмотр серий снимков (Series) через WADO
- Принятие решения о необходимости сохранения снимков в МИС (хранятся ссылки, а не сами снимки!)



Формирование направления на исследование

Исследование

285886

(24.10.1979, 36 лет)

Исследование (CTRL+1)

Протокол (CTRL+2)

Изображения (CTRL+3)

Карта пациента		Оборудование	
Пациент	285886	Аппарат 1	6. Видеогастроскоп Olympus GIF - V70 (Сер.№2216604)
Регистрация		Комментарий	
Номер протокола	1151362	Аппарат 2	
ID Исследования (PACS)		Комментарий	
Шифр плательщика	3.49.0 (Договоры, АО Филиал " Инженерные изыскания ")	Дополнительная информация	
Внутр.направл.		Комментарий врача	
Кто направил			
Назначено на	12.09.2016 00:00		
Дата исследования	12.09.2016 12:14		
Дата описания	12.09.2016 12:14		
Исследование			
Вид исследования	Фиброэзофагогастродуоденоскопия (профосмотр)		
Подготовка			
Премедикация			
Доза			
Персонал			
Врач	Наймушина Татьяна Владимировна		
Медсестра	Гернович Л А		
Медсестра 2			
Врач-ассистент			

Да (F2)

Отмена

Описание проведенного исследования

Исследование

285886 (24.10.1979, 36 лет)

Исследование (CTRL+1) | Протокол (CTRL+2) | Изображения (CTRL+3)

Добавить
Удалить
Протокол
Изменить
Печать
Заккрыть

Вид	Дата
Фиброзофагог с уреазным тестом на	12.09.201 12:14

Исследование выполнено под местной анестезией: лидокаин-спрей 10%

Жалобы

жалоб нет, профосмотр

Пищевод:

Пищевод свободно проходим, просвет его обычный, стенки эластичны, складки продольные, слизистая на всем протяжении бледнорозовая, кардия периодически зияет, смыкается не полностью, в абдоминальном отделе по передней стенке продольные эрозии до 5-6 мм с чистым дном

Желудок:

Желудок обычных размеров, формы, натошак содержит небольшое количество пенистой слизи, стенки эластичны, хорошо расправляются при инсуффляции воздуха, складчатость сохранена, складки извиты, умеренной высоты, перистальтика прослеживается во всех отделах, умеренная, слизистая в теле, антральном отделе умеренно пятнисто гиперемирована, отечна, сосудистый рисунок прослеживается, привратник свободно проходим, смыкается полностью. Уреазный тест(Хелпил-тест) на Helicobacter pylori-положителен

Двенадцатиперстная кишка:

Луковица ДПК округлой формы, складки циркулярные, слизистая умеренно гиперемирована, в постбульбарном отделе умеренное количество пенистой слизи, просвет овальный, складки циркулярные, умеренной высоты, слизистая легко гиперемирована, дистальнее БДС полукруглой формы, на широком основании, слизистая над ним не изменена.

Заключение:

Недостаточность кардии Эрозивный дистальный эзофагит, степень В. Эритематозный экссудативный гастрит с поражением тела, антрального отдела патологические изменения умеренные Проксимальный дуоденит умеренный Дистальный дуоденит поверхностный Рекомендовано: Консультация гастроэнтеролога. Эндоскопический контроль.

Биопсия

Дата взятия

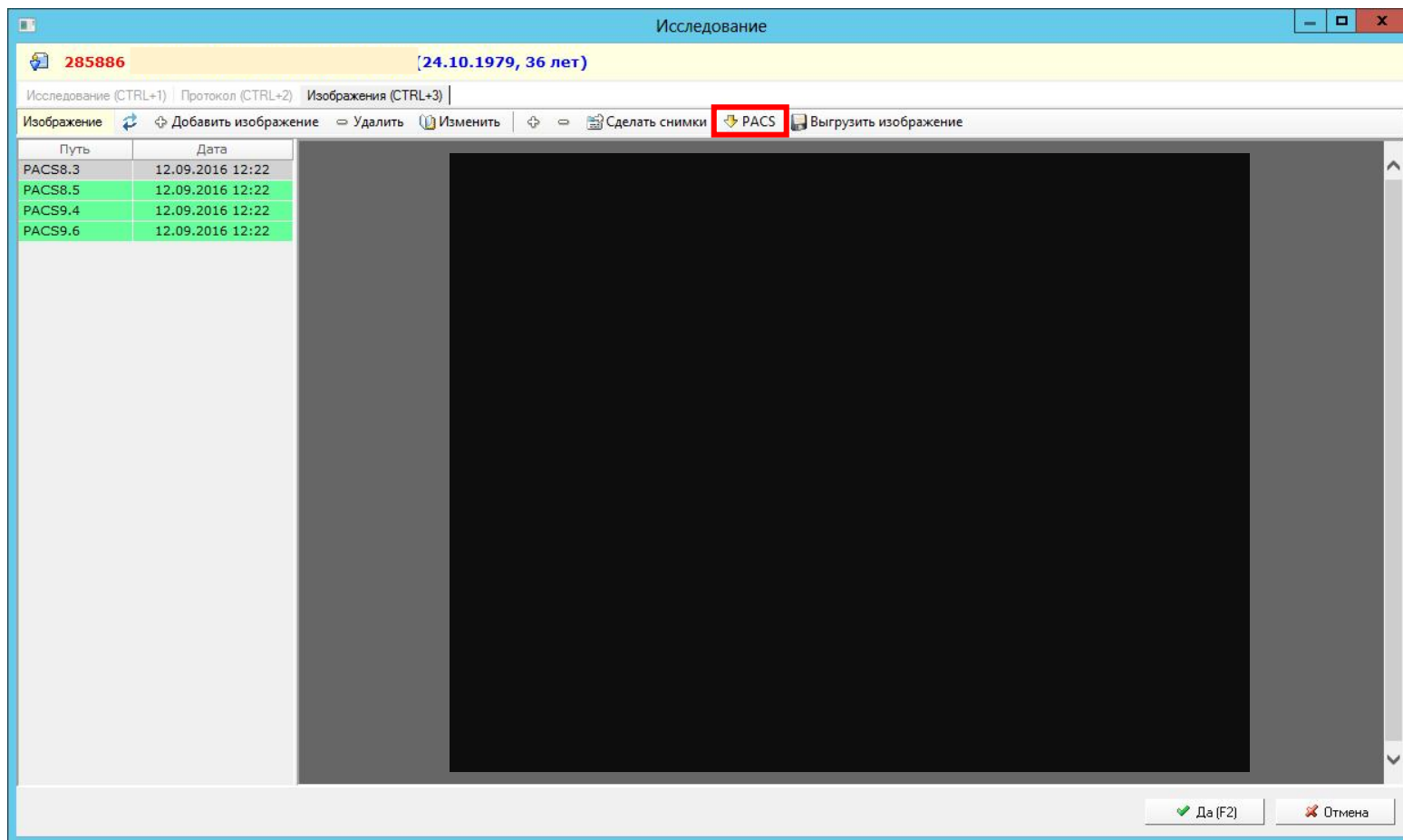
Описание

Результат

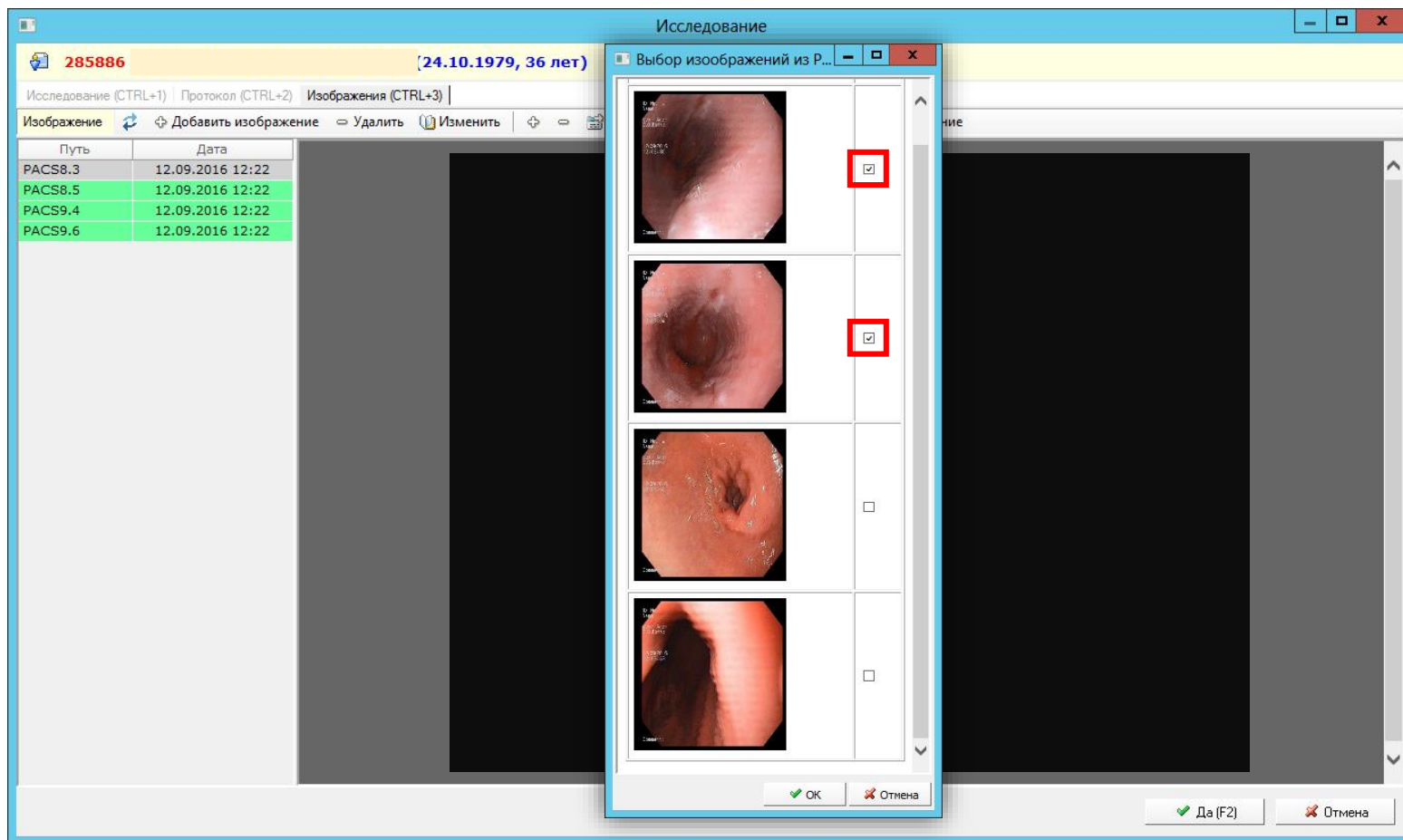
Да (F2)

Отмена

Импорт изображений из PACS-сервера



Выбор снимков из серии, включаемых в ЭМК



Просмотр связанных изображений через WADO

Исследование

285886

(24.10.1979, 36 лет)

Исследование (CTRL+1) | Протокол (CTRL+2) | Изображения (CTRL+3)

Изображение
Добавить изображение
Удалить
Изменить
Сделать снимки
PACS
Выгрузить изображение

Путь	Дата
PACS8.3	12.09.2016 12:22
PACS8.5	12.09.2016 12:22
PACS9.4	12.09.2016 12:22
PACS9.6	12.09.2016 12:22

ID No. :
Name :
Sex : Age :
D.O.Birth :

12/09/2016
12: 06: 30

Comment :



Да (F2)

Отмена

Возможность встраивания снимков в общую историю пациента

Дата визита : 12.09.2016 16:20
Врач, Отделение : Ягудина Татьяна Александровна, Амбулаторные

Комп.Номер/ Номер талона : 659752 / 1119783
Диагноз : H52.0

История | Талон | Направления | Карточка пациента | Шифры | Диагнозы | Услуги

Протоколы

Все события

История

Манипуляции

Выделить все

Убрать выделение

	Дата	Событие
☒	12.10.2013 ...	Врач функциональной диагностики ...
☒	23.11.2013 ...	Врач ультразвуковой диагностики. ...
☒	04.06.2014 ...	Врач-рентгенолог. Блинов ...
☒	04.06.2014 ...	Врач-травматолог-ортопед. ...
☒	04.06.2014 ...	Рентгенография одного сустава в ...
☒	28.07.2014 ...	Врач-травматолог-ортопед. ...
☒	06.08.2014 ...	Зам по КЭР. Новгородова Татьяна ...
☒	06.08.2014 ...	Врач-травматолог-ортопед. ...
☒	13.08.2014 ...	Зам по КЭР. Новгородова Татьяна ...
☒	13.08.2014 ...	Врач-травматолог-ортопед. ...
☒	23.09.2014 ...	Врач-эндоскопист. Найнушина ...
☒	23.09.2014 ...	Врач-эндоскопист. Найнушина ...
☒	23.09.2014 ...	Фиброэзофагогастродуоденоскопия ...
☒	23.09.2014 ...	Эндоскопия: Забор биоптата с ...
☒	01.10.2014 ...	ЛАБ.ИССЛЕДОВАНИЯ
☒	05.02.2015 ...	Фиброэзофагогастродуоденоскопия ...
☒	05.02.2015 ...	Врач-эндоскопист. Найнушина ...
☒	03.09.2015 ...	Электрокардиография (ЭКГ) ...
☒	03.09.2015 ...	Врач функциональной диагностики. ...
☒	03.09.2015 ...	Врач-невролог. Багирь Владимир ...
☒	04.09.2015 ...	Врач-терапевт. Дронь Елена ...
☒	12.11.2015 ...	Врач-травматолог-ортопед. ...
☒	05.09.2016 ...	Врач-травматолог-ортопед. ...
☒	12.09.2016 ...	Врач-офтальмолог. Ягудина Татьяна ...
☒	13.09.2016 17:00	Врач-невролог. Красильников Владимир Васильевич

Просмотр ИБ Обновить Печать Сохранить

ФИБРОЭЗОФАГОСТРОДУОДЕНОСКОПИЯ С УРЕАЗНЫМ ТЕСТОМ НА HELICOBACTER PYLORI

Жалобы:

Пищевод:

Желудок:

Двенадцатиперстная кшпка:

Заключение:

Биопсия

жалоб нет, обследование перед операцией

Пищевод свободно проходим, просвет его обычный, стенки эластичны, складки продольные, слизистая на всем протяжении бледнорозовая, кардия периодически zieht, смыкается не полностью.

Желудок: Желудок обычных размеров, формы, натощак содержит небольшое количество пенистой слизи, стенки эластичны, хорошо расправляются при инсuffляции воздуха, складчатость сохранена, складки извиты, умеренной высоты, перистальтика прослеживается во всех отделах, умеренная, слизистая в теле, антральном отделе умеренно пятнисто гиперемирована,в антральном отделе по задней стенке 2 полиповидных образования до 3-4 мм полукруглой формы , слизистая над ними не изменена, в теле желудка по передней стенке множественные фолликулярные высыпания до 2 мм, сосудистый рисунок прослеживается, привратник свободно проходим, смыкается полностью. Уреазный тест(Хелипил-тест) на Helicobacter pylori-положителяен

Луковица ДПК округлой формы, складки циркулярные, слизистая умеренно гиперемирована, в постбульбарном отделе умеренное количество пенистой слизи, просвет овальный, складки циркулярные, умеренной высоты, слизистая легко гиперемирована, дистальнее БДС полукруглой формы, на широком основании, слизистая над ним не изменена.

Недостаточность кардии Эритематозный экссудативный гастрит с поражением тела, антрального отдела патологические изменения умеренные Полипы антрального отдела желудка Гистология на руках/ Фолликулярный гастрит с поражением тела желудка Проксимальный дуоденит умеренный Дистальный дуоденит поверхностный Рекомендовано: Консультация гастроэнтеролога. Полипэктомия в плановом порядке

Биопсия

Изображения.

PACS5.4

ID No.: ■
Name:
Sex: Age:
Q.Q.Birth:
05/02/2015
08:54:46

Печать

Да Отмена

Пример вызова внешнего инструмента WEASIS 2.0.3 из APM «КТ»

АРМ "КТ" - [БД: MED; Пользователь: Сотрудник разработчика; Отделение: не определено]

АРМ

Настройки

Встроенные отчеты

Отчеты

Помощь

Исследования

Поиск

Виды исследований

Ведомость врача

Выборки

Справочники

Исследования за период

Обновить

Добавить

По образцу

Удалить

Изменить

Карточка пац.

Печать

История

Перенести

Отказ

Отм.отказ

Все

выполненные

не выполненные

16.10.2017

по 16.10.2017

Все врачи

Весь сред. персонал

	Код протокола	Дата направл...	Дата выполне...	№ карты	Пациент	Дата рождения	Шифр	Отделение	Кто направил	Внешн.напр.	Вид исследо...	Цель	Плановость	Анб./Стац.	Первич
✓	56141	16.10.2017	16.10.2017	38798	ОМАРОВ М Ш	15.03.1980	1.00.0	...			Компьютерна...	обследование	Плановое	Амбулаторный	
✓	56205	16.10.2017	16.10.2017	38842	ТЮРИНА	24.03.1946	1.00.0	...			Компьютерна...	обследование	Плановое	Амбулаторный	
✓	56206	16.10.2017	16.10.2017	38830	ТАУПЫХОВА	23.01.2000	1.00.0	...			Компьютерна...	обследование	Плановое	Амбулаторный	
✓	56099	16.10.2017	16.10.2017	23108	БАГЫРКАРАЕИ	02.01.1973	1.00.0	...			Компьютерна...	обследование	Плановое	Амбулаторный	
✓	56111	16.10.2017	16.10.2017	38781	АХМЕДЬЯРОВ	09.12.1986	1.00.0	...			Компьютерна...	обследование	Плановое	Амбулаторный	
✓	56306	16.10.2017	16.10.2017	38872	ТУЛЕУБАЕВА	07.10.1994	1.00.0	Соматический отдел	Карымсакова	Карымсакова	Компьютерна...	обследование	Плановое	Стационарный	
✓	56328	16.10.2017	16.10.2017	38897	АКЫЛБЕКОВА	10.07.1957	1.00.0	...			Компьютерна...	обследование	Плановое	Амбулаторный	
✓	56406	16.10.2017	16.10.2017	38575	БЕГЕЖАНОВ	10.12.1956	9.99.4 (Квота)	Отдел хирургии и трансплантации			Компьютерна...	обследование	Плановое	Амбулаторный	
✓	56145	16.10.2017	16.10.2017	38447	НЕЧИТАЙЛО	26.02.1987	1.00.0	Соматический отдел	Нименко	Нименко	Компьютерна...	обследование	Плановое	Стационарный	
✓	56307	16.10.2017	16.10.2017	38735	СМАЙЛОВ	18.01.1956	1.00.0	...			Компьютерна...	обследование	Плановое	Амбулаторный	
✓	56332	16.10.2017	16.10.2017	38893	АЛИЯКБАРОВ	07.05.1956	1.00.0	...			Компьютерна...	обследование	Плановое	Амбулаторный	
✓	56341	16.10.2017	16.10.2017	38898	МУХАМЕДИ	04.06.1993	1.00.0	...			Компьютерна...	обследование	Плановое	Амбулаторный	
✓	56382	16.10.2017	16.10.2017	38900	ЕСЕНБАЕВ	04.06.1984	1.00.0	...			Компьютерна...	обследование	Плановое	Амбулаторный	
✓	56027	16.10.2017	16.10.2017	38911	КОЙШЫБАЕВ	23.02.1958	1.00.0	...			Компьютерна...	обследование	Плановое	Амбулаторный	
✓	56072	16.10.2017	16.10.2017	38734	КАСЫМОВ	01.04.1967	1.00.0	...			Компьютерна...	обследование	Плановое	Амбулаторный	
✓	56012	16.10.2017	16.10.2017	38766	ДЖАСЫБАЕВ	10.02.1982	1.00.0	...			Компьютерна...	обследование	Плановое	Амбулаторный	
✓	56158	16.10.2017	16.10.2017	38727	ТУСУПБЕКОВ	05.01.1960	1.00.0	...			Компьютерна...	обследование	Плановое	Амбулаторный	
✓	56113	16.10.2017	16.10.2017	38809	АЙТБАЕВА	06.01.1988	1.00.0	...			Компьютерна...	обследование	Плановое	Амбулаторный	
✓	56123	16.10.2017	16.10.2017	38594	АЛЕБАЕВ	11.12.1964	1.00.0	...			Компьютерна...	обследование	Плановое	Амбулаторный	
✓	56243	16.10.2017	16.10.2017	38778	САДВАКАСОВ	24.11.1982	1.00.0	...			Компьютерна...	обследование	Плановое	Амбулаторный	
✓	56248	16.10.2017	16.10.2017	38867	БЕКМАГАНБЕ	27.10.1963	1.00.0	...			Компьютерна...	обследование	Плановое	Амбулаторный	
✓	56373	16.10.2017	16.10.2017	38855	ОНГАРБЕКОВ	01.03.1977	1.00.0	...			Компьютерна...	обследование	Плановое	Амбулаторный	
✓	56376	16.10.2017	16.10.2017	38583	ХАМЗИНА	12.02.1974	1.00.0	...			Компьютерна...	обследование	Плановое	Амбулаторный	
✓	56101	16.10.2017	16.10.2017	38910	МУЖИТУЛЫ	30.05.2000	1.00.0	...			Компьютерна...	обследование	Плановое	Амбулаторный	
✓	56348	16.10.2017	16.10.2017	38777	ТУБЕТОВ	08.01.1977	1.00.0	...			Компьютерна...	обследование	Плановое	Амбулаторный	
✓		16.10.2017	16.10.2017	38492	ТӨЛЕУХАНУЛ	16.12.1992	9.99.4 (Квота)	Терапевтическое отделение	Досатаева	Досатаева	Компьютерна...	обследование	Плановое	Стационарный	
✓		16.10.2017	16.10.2017	38575	БЕГЕЖАНОВ	10.12.1956	9.99.4 (Квота)	Отдел хирургии и трансплантации			Ренгеновская...	обследование	Плановое	Амбулаторный	
✓		16.10.2017	16.10.2017	38884	МУХТАР	21.01.1982	1.00.0	...			Компьютерна...	обследование	Плановое	Амбулаторный	
✓		16.10.2017	16.10.2017	38805	МУСАЛДИНА	01.01.1983	1.00.0	...			Компьютерна...	обследование	Плановое	Амбулаторный	

Всего 39

Услуги

Врачебно-сестринские манипуляции

Направления

Лаборатория

Услуги

Добавить

Удалить

Оплата

Детали

Согласов.

Протоколы

Групп.оформ.услуг

компл.услуги-состав

К	Название	Область исслед.	Дата	Местоположение	Шифр	Плательщик	Документ	Цена	Кол-во	Коеф.	Скидка
П	С03.003... Компьютерная томография органов грудной	...	16.10.2017	...	1.00.0	Наличный расчет	НЕТ ИНФОРМАЦИИ	7300,00	1,00	1,00000...	

Всего 1

1,00

Пример вызова внешнего инструмента WEASIS 2.0.3 из АРМ «Стационар»

АРМ "Стационар" - [БД: MED; Пользователь: Сотрудник разработки; Отделение: не определено]

Стационар Настройки Помощь

Истории Приемное Поиск Журнал Список ИБ Выборки Справочники

Отделения

NN	Отделение	NN	NN ...	Шифр	Ф.И.О.	Возраст	Па...	Кат...	Пр...	Пр...	Врач	Поступил	Из i...	Вы...	В о...	Инфо	Диагноз	Дата
1	VVIP	38...	8180	1.00.0	Ахметов Суюндык Талгатович	58 лет	5 - 1	Мнс...	Со...	Те...	Мурзалинова Гульсара Джубанешивна ...	16.10.2017 17:11	ОА...				I11.9	
2	Аритмология	38...	8266	1.00.0	Баедалиева Лейла Саликовна	70 лет	3 - 1	Мнс...	Со...	Ка...	Мурзалинова Гульсара Джубанешивна ...	12.10.2017 10:55	ПО	.0.2...	Вы...		I11.9	
3	Блок интенсивной терапии	38...	8331	7.1.4	Байларова Ботагоз Кудайбергеновна	63 года	Кор...	Мнс...	Со...	Ка...	Ниненко Светлана Александровна ...	16.10.2017 10:16	ПО				I11.9	
4	Гинекологический отдел	39...	8416	1.00.0	Видякина Людмила Ильинична	76 лет	9 - 2	Мнс...	Со...	Те...	Карымсакова Гульбану	17.10.2017 11:33	ПО				Z13.9	
5	Детская кардиохирургия	38...	8334	1.00.0	Ержігіт Нұрлан Алмасұлы	20 лет	2 - 2	Мнс...	Со...	Те...	Танабаева Ляззат Жанбековна ...	16.10.2017 10:46	ПО				K86.1	
6	ДКХО ОАРИТ	38...	8330	1.00.0	Есинова Зауре	70 лет	4 - 1	Мнс...	Со...	Ка...	Карымсакова Гульбану	16.10.2017 10:20	ПО				I11.9	
1...	Дневной стационар при Амбулатории	38...	8387	7.1.4	Жантасов Нурумбек Маженевич	73 года	1 - 2	Мнс...	Со...	Те...	Карымсакова Гульбану	16.10.2017 16:46	ПО				E11.5	
8	Кардиологический отдел	38...	8354	7.1.4	Кабдешев Мухит	78 лет	1 - 1	Мнс...	Со...	Те...	Мурзалинова Гульсара Джубанешивна ...	16.10.2017 12:06	ПО				K86.1	
9	Кардиохирургический отдел КХО	9332	8411	1.00.0	Калиева Зура	82 года	8 - 1	Мнс...	Со...	Те...	Ниненко Светлана Александровна ...	17.10.2017 11:17	ПО				J42	
7	КХО ОАРИТ	38...	8262	1.00.0	Нечитайло Владимир Сергеевич	30 лет	2 - 1	Мнс...	Со...	Ка...	Ниненко Светлана Александровна ...	12.10.2017 10:26	ПО				K86.1	
15	ОАРИТ	38...	8343	7.1.4	Ракишев Рафаил Кошанович	70 лет	Кор...	Мнс...	Со...	Ка...	Ниненко Светлана Александровна ...	16.10.2017 11:20	ПО				I11.9	
0...	Операционный блок	38...	8288	7.1.4	Сағындыкова Сағыныш Жусупбековна	31 год	3 - 2	Мнс...	Со...	Те...	Мурзалинова Гульсара Джубанешивна ...	12.10.2017 15:06	ПО				M50.1	
10	Отдел интервенционной	38...	8408	1.00.0	Саломова Саня	72 года	9 - 1	Мнс...	Со...	Те...	Мурзалинова Гульсара Джубанешивна ...	17.10.2017 11:03	ПО				M19.0	
14	Отдел хирургии и трансплантации	38...	8379	1.00.0	Түлеубаева Зайра Муратбековна	23 года	8 - 2	Мнс...	Со...	Те...	Карымсакова Гульбану	16.10.2017 14:16	ПО				L92	
0	Отдел экстракорпоральной	38...	8240	7.1.4	Хаирова Гульжазира Кенжегазиновна	66 лет	7 - 1	Мнс...	Со...	Ка...	Ниненко Светлана Александровна ...	11.10.2017 12:22	ПО				I11.9	
12	Соматический отдел	38...	8318	1.00.0	Хайдуллаева Сапаркул Жолдасовна	70 лет	6 - 1	Мнс...	Со...	Те...	Мурзалинова Гульсара Джубанешивна ...	16.10.2017 08:55	ПО				I67	
13	Терапевтическое отделение	33...	8279	1.00.0	Шенургалкина Татьяна Ивановна	55 лет	9 - 2	Мнс...	Со...	Те...	Танабаева Ляззат Жанбековна ...	12.10.2017 12:22	ПО	.0.2...	Вы...		K21.9	
2	Урологическое отделение																	

Всего 17

Всего 18

Опыт интеграции с центральным архивом медицинских изображений (ЦАМИ) на базе «МОКБ им П.А. Баяндина»

Встроенная кнопка поиска снимков в ЦАМИ

История болезни (СТАЦИОНАР)																	
Поступил(а) : 14.09.2016 02:10 Отделение : Приемное Консультация в др. ЛПУ /	(35 лет) Вид госпитализации : Экстренный Комп.Номер/ Номер ИБ : 1597314 / 33407 Диагноз поступления : Т65																
Текущая госпитализация Диагнозы Услуги Карточка пациента Шифры Выданные документы Особые отметки Посещения																	
Все события Дневники Параклиника Лаборатория Операции Манипуляции Консультации Медикаменты Назначения	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Дата</th> <th style="width: 85%;">Событие</th> </tr> </thead> <tbody> <tr style="background-color: #c6efce;"> <td>14.09.2016 ...</td> <td>Регистрация в Приемном Отделении</td> </tr> <tr> <td>14.09.2016 ...</td> <td>Исследования крови на ...</td> </tr> <tr> <td>14.09.2016 ...</td> <td>Исследование уровня глюкозы ...</td> </tr> <tr> <td>14.09.2016 03:21</td> <td>МСКТ головного мозга и костей мозгового черепа</td> </tr> <tr> <td>14.09.2016 ...</td> <td>МСКТ органов брюшной полости и ...</td> </tr> <tr> <td>14.09.2016 ...</td> <td>МСКТ костей таза</td> </tr> <tr> <td>14.09.2016 ...</td> <td>Рентгенография органов грудной ...</td> </tr> </tbody> </table>	Дата	Событие	14.09.2016 ...	Регистрация в Приемном Отделении	14.09.2016 ...	Исследования крови на ...	14.09.2016 ...	Исследование уровня глюкозы ...	14.09.2016 03:21	МСКТ головного мозга и костей мозгового черепа	14.09.2016 ...	МСКТ органов брюшной полости и ...	14.09.2016 ...	МСКТ костей таза	14.09.2016 ...	Рентгенография органов грудной ...
Дата	Событие																
14.09.2016 ...	Регистрация в Приемном Отделении																
14.09.2016 ...	Исследования крови на ...																
14.09.2016 ...	Исследование уровня глюкозы ...																
14.09.2016 03:21	МСКТ головного мозга и костей мозгового черепа																
14.09.2016 ...	МСКТ органов брюшной полости и ...																
14.09.2016 ...	МСКТ костей таза																
14.09.2016 ...	Рентгенография органов грудной ...																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #f2f2f2;"> <th style="width: 15%;">Исследование</th> <th style="width: 85%;">Регистрация Описание Протокол Изображения</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td align="center" style="color: red; font-weight: bold;">ИССЛЕДОВАНИЕ</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding: 10px;"> 14.09.2016 : МСКТ головного мозга и костей мозгового черепа Экстренное Амбулаторный Дата и время исследования : 14.09.2016 03:21 Кто направил : Приемное отделение, Куракин Сергей Николаевич Результаты исследования : <u>Описание.</u> ЭЭД - 2,4 мЗв. Проведена МСКТ головного мозга и костей черепа с толщиной выделяемого слоя 1 мм, мультипланарная реконструкция изображения. В веществе мозга очагов патологической плотности не выявлено. Наружные и внутренние ликворные пространства без расширения и деформации. Срединные структуры мозга не смещены. Цистерны основания свободные. Структура костей черепа не изменена. ПневматизацияППН не нарушена. Заключение. Очаговых изменений, объемных образований в головном мозге не выявлено. Диагнозы : Врач : Тышчунов Александр Николаевич Лаборант : Тышчунов Александр Николаевич Посмотреть все снимки по пациенту </td> </tr> </tbody> </table>	Исследование	Регистрация Описание Протокол Изображения	ИССЛЕДОВАНИЕ			14.09.2016 : МСКТ головного мозга и костей мозгового черепа Экстренное Амбулаторный Дата и время исследования : 14.09.2016 03:21 Кто направил : Приемное отделение, Куракин Сергей Николаевич Результаты исследования : <u>Описание.</u> ЭЭД - 2,4 мЗв. Проведена МСКТ головного мозга и костей черепа с толщиной выделяемого слоя 1 мм, мультипланарная реконструкция изображения. В веществе мозга очагов патологической плотности не выявлено. Наружные и внутренние ликворные пространства без расширения и деформации. Срединные структуры мозга не смещены. Цистерны основания свободные. Структура костей черепа не изменена. ПневматизацияППН не нарушена. Заключение. Очаговых изменений, объемных образований в головном мозге не выявлено. Диагнозы : Врач : Тышчунов Александр Николаевич Лаборант : Тышчунов Александр Николаевич Посмотреть все снимки по пациенту										
Исследование	Регистрация Описание Протокол Изображения																
ИССЛЕДОВАНИЕ																	
	14.09.2016 : МСКТ головного мозга и костей мозгового черепа Экстренное Амбулаторный Дата и время исследования : 14.09.2016 03:21 Кто направил : Приемное отделение, Куракин Сергей Николаевич Результаты исследования : <u>Описание.</u> ЭЭД - 2,4 мЗв. Проведена МСКТ головного мозга и костей черепа с толщиной выделяемого слоя 1 мм, мультипланарная реконструкция изображения. В веществе мозга очагов патологической плотности не выявлено. Наружные и внутренние ликворные пространства без расширения и деформации. Срединные структуры мозга не смещены. Цистерны основания свободные. Структура костей черепа не изменена. ПневматизацияППН не нарушена. Заключение. Очаговых изменений, объемных образований в головном мозге не выявлено. Диагнозы : Врач : Тышчунов Александр Николаевич Лаборант : Тышчунов Александр Николаевич Посмотреть все снимки по пациенту																

Встраивание контейнера ЦАМИ в АРМ

История болезни (СТАЦИОНАР)

Поступил(а) : 14.09.2016 02:10

Отделение : Приемное Консультация в др. ЛПУ /

(35 лет)

Вид госпитализации : Экстренный

0;0;0;Комп.Номер/ Номер ИБ : 1597314 / 33407

Диагноз поступления : Т65

Текущая госпитализация

Диагнозы

Услуги

Карточка пациента

Шифры

Выданные документы

Особые отметки

Посещения

Исследование

Регистрация

Описание

Протокол

Изображения

Все события

Дневники

Параклиника

Лаборатория

Операции

Манипуляции

Консультации

Медикаменты

Назначения

Печать

Дата	Событие
14.09.2016 ...	Регистрация в Приемном Отделении
14.09.2016 ...	Исследования крови на ...
14.09.2016 ...	Исследование уровня глюкозы ...
14.09.2016 03:21	МСКТ головного мозга и костей мозгового черепа
14.09.2016 ...	МСКТ органов брюшной полости и ...
14.09.2016 ...	МСКТ костей таза
14.09.2016 ...	Рентгенография органов грудной ...

ИССЛЕДОВАНИЕ

Search

Show Tools

NO	Name	Patient ID	Sex	Birth date	Ref. Phys
1	Abdomen*AbdomenRoutine (Adult)	1597314	M	19810425	
	Head*Head (Adult)				
	Легкие				
	Плечевой сустав				

Patient

Series

Grid

Mosaic

Loop

Background:

Да Отмена

«Легкий» инструмент просмотра снимков Oviyam, в контейнере APM

История болезни (СТАЦИОНАР)

Поступил(а) : 14.09.2016 02:10

Отделение : Приемное Консультация в др. ЛПУ /

(35 лет)

Вид госпитализации : Экстренный

0;0;0;Комп.Номер/ Номер ИБ : 1597314 / 33407

Диагноз поступления : Т65

Текущая госпитализация

Диагнозы

Услуги

Карточка пациента

Шифры

Выданные документы

Особые отметки

Посещения

Все события

Дневники

Параклиника

Лаборатория

Операции

Манипуляции

Консультации

Медикаменты

Назначения

Печать

Дата	Событие
14.09.2016 ...	Регистрация в Приемном Отделении
14.09.2016 ...	Исследования крови на
14.09.2016 ...	Исследование уровня глюкозы
14.09.2016 03:21	МСКТ головного мозга и костей мозгового черепа
14.09.2016 ...	МСКТ органов брюшной полости и
14.09.2016 ...	МСКТ костей таза
14.09.2016 ...	Рентгенография органов грудной

Исследование

Регистрация

Описание

Протокол

Изображения

ИССЛЕДОВАНИЕ

Search

Topogram 0.6 T20f

Total Images : 1

Head 1.0 H31f

Total Images : 221

Head*Head (Adult)

19810425

20160914

CT

WL: 50 WW: 500

Filter Spacing: 1

Image 1 Selection: 1200 by 1200

Show Tools

Patient

Series

Grid

Mosaic

Loop

Oviyam

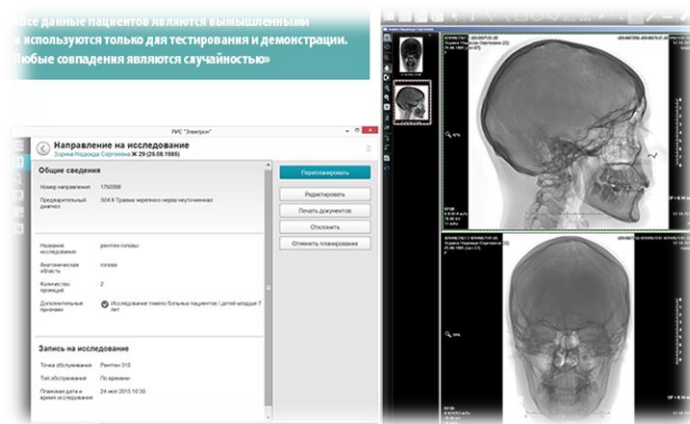
Background:

Да

Отмена

Реализация №1 – доступ к БД РИС (Microsoft SQL Server) через Database Link (характерна для старых версий ПО и оборудования)

Реализация №2 – Работа через RESTful-сервис
(реализовано в новом системном ПО «Электрон», которое идет с новым оборудованием, либо после проведения обновления системного ПО)



«Все данные пациентов являются вымышленными и используются только для тестирования и демонстрации. Любые совпадения являются случайностью»

Интеграция с PACS через HL7 Gateway и работа с MWL (новый модуль интеграции МИС «Ариадна»)

HL7 и FHIR – это способ «общения» разнородных систем по единому Стандарту

MWL – «сервис», отвечающий за получение заданий и отправку информации о готовности результатов и ссылок на проведенные снимки.

При взаимодействии с внешней системой, важно учитывать возможную необходимость осуществлять транслитерацию и необходимость генерации и использования AccessionNo.



Благодарю за внимание!

Богданов Алексей Александрович
Исполнительный директор ООО «Решение»
+7 (812) 337-70-77, +7 (921) 319-24-95
alexey.bogdanov@reshenie-soft.ru