Радиологическая информационная система нового поколения «iRIS» – инструмент повышения эффективности работы диагностических центров

Проект в номинации

Цифровая трансформация здравоохранения: интересные решения

Организация

ООО "ОБЪЕДИНЕННОЕ ИТ ПРОСТРАНСТВО"

Участники проекта

Волкова Оксана Егоровна
Директор
Липецк
ООО "ОБЪЕДИНЕННОЕ ИТ ПРОСТРАНСТВО"

Блох Владислав Александрович
Архитектор информационных систем
Санкт-Петербург
ООО "ОБЪЕДИНЕННОЕ ИТ ПРОСТРАНСТВО"

Сухарев Алексей Владимирович
Консультант-аналитик
Липецк
ООО "ОБЪЕДИНЕННОЕ ИТ ПРОСТРАНСТВО"

Бузычкин Сергей Владимирович
Проектный менеджер
Астрахань
ООО "ОБЪЕДИНЕННОЕ ИТ ПРОСТРАНСТВО"

Никулина Мария Александровна
Технический писатель
Санкт-Петербург
ООО "ОБЪЕДИНЕННОЕ ИТ ПРОСТРАНСТВО"

Шолохова Оксана Вячеславовна
Технический писатель
Санкт-Петербург
ООО "ОБЪЕДИНЕННОЕ ИТ ПРОСТРАНСТВО"

Орлов Максим Владимирович
Проектный менеджер
Астрахань
ООО "ОБЪЕДИНЕННОЕ ИТ ПРОСТРАНСТВО"

В 2022 году ООО «Объединённое ИТ Пространство», осуществило доработку радиологической информационной системы « iRIS» и внедрило систему в группе компаний «Эксперт». По итогам тестов новая версия системы показала, что с её помощью описание снимков МРТ врачами-рентгенологами ускоряется почти вдвое.

Описание проекта

КРАТКИЙ БРИФ ПРОЕКТА

Радиологическая информационная система «iRIS» – это программный комплекс для автоматизации деятельности современного клинико-диагностического центра или отделения лучевой диагностики медицинской организации. Информационная система создает единое информационное пространство и объединяет автоматизированные рабочие места (АРМ) администраторов, рентгенолаборантов, врачей-рентгенологов и клиницистов, руководителей центров, а также инженерную и финансовую службы.

ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА

В современных условиях каждая организация сталкивается с необходимостью решения таких вопросов, как рост прибыли, снижение расходов и повышение эффективности работы при том же количестве персонала. Именно поэтому в лечебных учреждениях всего мира применяются специализированные цифровые средства обработки изображений и информации, а также системы помощи принятия врачебных решений, удобные и интуитивно-понятные цифровые инструменты, позволяющие вывести лечебно-диагностический процесс на качественно новый уровень.

ПРИЧИНЫ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ В КЛИНИКАХ ГРУППЫ КОМПАНИЙ «ЭКСПЕРТ»

· Большое количество ручного труда. Работа врача в MS Word, ручной ввод данных, потеря рабочего времени.

· Множество точек ввода данных. Администратор, оператор (рентгенолаборант) и врачи вводили данные пациента в 3 разных информационных системы.

· Низкая скорость выдачи результата. Значительные временные затраты на обработку материалов исследования, отсутствие возможности отправить результат через личный кабинет врача.

· Отсутствие стандартизации и шаблонов описания. Риск человеческого фактора, сложности для восприятия лечащим врачом не унифицированного текста описания.

· Отсутствие единого цифрового архива для хранения описаний. Динамическое наблюдение пациентов повышает качество диагностического процесса; упрощает сбор данных для ведения медицинской организацией научной работы, позволяет формировать выборку по кодам Международной классификации болезней (МКБ).

РИС позволила объединить всю диагностическую аппаратуру в единый диагностический комплекс с мощной базой данных и свободным доступом к медицинским изображениям и записям наблюдений. Система обеспечила выполнение всех задач, стоящих перед диагностическими центрами и отделениями лучевой диагностики: регистрацию и учет пациентов, планирование и проведение обследований, формирование заключений, передачу данных для учета и статистики, расчет за оказанные услуги.

ЦЕЛЬ ПРОЕКТА

Создание и внедрение автоматизированной аналитической системы для организации эффективной работы центров лучевой диагностики.

ПОКАЗАТЕЛИ, КОТОРЫЕ БЫЛИ ДОСТИГНУТЫ

Радиологическая система «iRIS» сегодня это:

· более 40 клиник и диагностических центров в 38 регионах России, проводящих описание своих исследований в системе РИС, и более 100 медицинских организаций, получающих описания исследований из системы РИС;

· более 500 врачей-рентгенологов, пользующихся системой;

· свыше 3 миллионов описанных в системе медицинских исследований.

Основные преимущества от внедрения РИС «iRIS» для клиник и диагностических центров:

· Комплексное решение для МРТ- КТ-центра;

· Интеграция с различными медицинскими информационными системами (МИС) и системами передачи и архивации DICOM-изображений

(Picture Archiving and Communication System, PACS);

· Удобный функционал и интуитивно понятный интерфейс;

· Обеспечение высокого и стабильного качества снимков;

· Модульная структура, упрощающая внедрение;

· Сокращение в 2 раза времени врачебного описания снимков;

· Снижение риска ошибок, благодаря экспертной помощи и искусственному интеллекту;

· Надежное и безопасное хранение снимков за счет использования специализированных средств аппаратного резервирования информации;

· Повышение пропускной способности медицинского центра.

ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ РИС «iRIS»

Современное оснащение рабочих мест ускоряет работу на всех этапах - от регистрации пациента до передачи сведений с результатами исследований. Работники диагностических отделений могут быстро регистрировать новых пациентов и осуществлять их поиск в базе данных. Направления на исследования формируются из любых источников – от сотрудников регистратуры или контакт-центра, отделения лучевой диагностики или из других отделений клиники.

Система интегрируется с диагностическим оборудованием и позволяет мгновенно импортировать полученные изображения в формате DICOM по одному снимку или серией, автоматически передавать данные в другое отделение или учреждение и формировать электронный архив исследований для каждого пациента.

В РИС специалисты могут работать с 3D-реконструкциями анатомических областей и имеют удаленный доступ к архивам медицинских изображений через web-сервер. Интерактивный атлас анатомии человека в срезах и изображениях, полученных с помощью методов медицинской визуализации, позволяет врачу повысить качество услуг при постановке диагноза, помогает при классификации и стадировании болезней.

Система использует «Умные шаблоны» – заранее созданные и валидированные текстовые конструкции заключений для описания исследований. Такие шаблоны содержат готовые параметры, подстановки и выпадающие списки, в зависимости от выбранного врачом типа исследования. Это помогает поддерживать единый подход к процессу ведения медицинской документации, поддерживать высокое

качество описания и стандартизировать структуру создаваемых документов. А начинающим врачам – позволяет исключить пропуск важных разделов, избежать ошибок и опечаток.

Искусственный интеллект. В РИС внедрен модуль, использующий функционал искусственного интеллекта (ИИ), который применяется для помощи врачу в подготовке заключений по итогам исследования поясничного отдела позвоночника. Искусственный интеллект определяет патологии в поясничном отделе позвоночника и формирует для врача отчет с перечнем найденных патологий.

ИИ также используется для поиска артефактов (низкое SNR) на МРТ снимках. ИИ позволяет определять, классифицировать и создавать отчет для инженерной службы с целью обеспечения контроля качества снимков и работы аппарата.

ВЫВОДЫ

Внедрение РИС создаёт дополнительные преимущества, как для клиник, так и для пациентов.

Для медучреждений:

· оптимизация работы медперсонала;

· уменьшение затрат на диагностические услуги;

· увеличение пропускной способности рентгенологического отделения;

· снижение количества врачебных ошибок;

· контроль качества оказываемых услуг;

· повышение скорости обмена информацией между подразделениями.

Для медицинских специалистов:

· снижение рабочей нагрузки;

· сокращение времени на описание исследований;

· снижение вероятности пропуска патологий;

· удобные инструменты для работы с медицинскими изображениями;

· маршрутизация исследований.

Для пациентов:

· высокие стандарты медицинской помощи;

· диагностика без ошибок;

· контроль качества работы врача;

· дополнительная проверка медицинских изображений с помощью искусственного интеллекта.

Промо-сайт радиологической информационной системы «iRIS» https://ris.expert

Видеоролики с материалами о системе:
1. Видеопрезентация радиологической информационной системы "iRIS" - https://rutube.ru/video/private/1fd7325896eebb97402b4037d95d96bb/?p=s3yy1xV7XIjG9ll6

2. Описание функций РИС "iRIS" - https://rutube.ru/video/private/e7d499c140c6f90510d8d90f7809bc27/?p=E3nZveldozEl4Q8