

Функциональные характеристики «Система нейросетевая Архимед Aivogy AI»
Область применения:
Поддержка принятия врачебных решений, анализ патологий на медицинских изображениях различных модальностей с применением сверточных нейронных сетей.
Предназначена для повышения эффективности диагностических подразделений, автоматизации рутинных измерений, вычисления объемов, детекции патологий.
Функциональные характеристики:
Веб-доступ к Системе
Поддержка работы на веб-браузерах Microsoft Edge, Google Chrome, Яндекс Браузер, Mozilla Firefox, Safari, Opera последних версий*
Поддержка двух языков интерфейса (русского и английского)
Поддержка двух цветовых схем интерфейса (тёмной и светлой)
Разграничение прав пользователей по работе с базой данных Системы по подсистемам и уровням доступа
Администрирование системы через веб-интерфейс: <ul style="list-style-type: none"> - создание и редактирование профилей пользователей; - управление группами пользователей и уровнем их доступа к функциям системы; - ведение справочников видов исследований, наименований (областей) исследований, диагностического оборудования, модальностей, диагностических услуг, организационно-штатной структуры, категорий пациентов, контрастных веществ, органов, патологий
Создание и ведение единой базы данных карточек пациентов, исследований, протоколов описания и медицинских диагностических изображений
Отображение списка исследований пациентов со следующими полями: <ul style="list-style-type: none"> - ФИО пациента; - СНИЛС; - аппарат; - область исследования; - дата исследования; - время исследования; - заключение врача
Настраиваемая сортировка и фильтрация списка исследований по различным полям базы данных
Быстрая фильтрация списка исследований по следующим полям: <ul style="list-style-type: none"> - дата исследования (за всё время, за 1 день, 3 дня, неделю, месяц, год); - модальность; - ФИО пациента
Поиск протоколов исследований по ключевым словам полей «Описание» «Заключение» о Расширенный поиск по заключению в фильтре списка исследований в следующих вариантах:
Автоматическое создание карточки пациента при получении исследования с диагностического оборудования, её заполнение имеющимися в DICOM-заголовке изображений данными
Ручное создание карточки пациента, исследования с возможностью заполнением необходимых данных пациента и исследования, загрузки в исследование изображений, отправки в рабочий список аппарата
Формирование рабочего списка для диагностического оборудования в рамках сервиса DICOM Modality Worklist при создании назначений на исследование
Объединение карточек пациента
Просмотр и редактирование регистрационных данных пациента (из карточки пациента или протокола описания его исследования): <ul style="list-style-type: none"> - ФИО пациента; - пол; - дата рождения; - возраст; - СНИЛС;

<ul style="list-style-type: none"> - полис ОМС; - ИНН
<p>Просмотр карточки пациента, содержащей следующие данные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - регистрационные данные пациента; - список назначенных и проведённых исследований; - список протоколов описания с патологиями; - список родственников (связанных пациентов); - дополнительные файлы; - заметки
<p>Вызов из карточки пациента:</p> <ul style="list-style-type: none"> - страницы просмотра протокола описания исследования; - страницы с просмотрщиком изображений.
<p>Просмотр и редактирование протокола описания исследования, содержащего следующие поля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные данные пациента (ФИО, дата рождения, возраст, пол); - основные данные исследований (дата и время проведения, аппарат, модальность); - список областей исследования; - список диагностических услуг; - анамнез; - описание; - заключение; - код МКБ-10; - рекомендации; - список выявленных патологий; - тип и количество контрастного вещества; - лучевая нагрузка; - ФИО рентгенолаборанта; - комментарии; - дополнительные файлы
<p>Автоматизированное заполнение полей "описание" и "заключение" протоколов исследований с использованием шаблонов</p>
<p>Специализированные формализованные протоколы ввода данных результатов исследований</p>
<p>Проверка орфографии при формировании описаний и заключений протоколов исследований</p>
<p>Импорт в исследование файлов изображений следующих форматов: .jpg, .dcm</p>
<p>Прикрепление к исследованию дополнительных файлов любых расширений</p>
<p>Возможность добавления исследования в «избранное»</p>
<p>Печать протокола описания исследования с возможностью предварительного просмотра</p>
<p>Предварительное формирование шаблона печати с учетом требований пользователя</p>
<p>Экспорт протокола исследования .doc, .pdf, .jpeg и, при необходимости, прикрепленных к нему файлов, с возможностью анонимизации персональных данных пациента</p>
<p>Быстрый доступ из протокола исследования к предыдущим исследованиям пациента путем вызова его карточки</p>
<p>Вызов из протокола исследования страницы с просмотрщиком изображений.</p>
<p>Экспорт исследования, отдельной серии, отдельного изображения в файловую систему (на диск компьютера, на флеш-накопитель) в форматах .dcm, jpg, .png, .bmp с возможностью анонимизации персональных данных пациента</p>
<p>Запись исследования, отдельной серии, отдельного изображения на DVD/CD диски в форматах .dcm, jpg, .png, .bmp, .tiff, .avi, .mp4 с возможностью анонимизации персональных данных пациента</p>
<p>Функция «поделиться исследованием» с помощью ссылки на электронную почту адресату с возможностью анонимизации персональных данных пациента</p>
<p>Проведение удалённых телемедицинских консультаций с передачей консультанту выбранных изображений вместе с протоколом исследования и автоматизированным получением консультативных заключений;</p>

Возможность подписания протокола Электронной цифровой подписью
Возможность заполнения протокола с помощью "голосового помощника" внутри РИС
Возможность навигации с помощью большого выбора голосовых команд по полям протокола РИС
Автозамена текста для вставки специальных знаков, словосочетаний, аббревиатур и предложений
Распознавание и перевод в текст знаков препинания, чисел, единиц измерений, специальных медицинских терминов, сокращений, диапазонов
Поддержка "горячих фраз"
Вызов, поиск и применение шаблонов протоколов в зависимости от области исследований
Вызов, поиск и применение структурированных протоколов
Вызов функций работы с протоколом: экспорт, печать, добавление с избранное и др.
Возможность подписи ЭЦП с помощью голосовой команды
Возможность интеграции с медицинскими информационными системами (МИС) медицинских организаций по протоколу HL7
Функции обработки и анализа медицинских изображений:
Разделение окна просмотра изображений на несколько панелей (до 3x3) с загрузкой в них выбранных серий и навигацией по сериям
Панорамирование изображений
Масштабирование изображений
Инструмент «лупа»
Регулировка яркости/контрастности (ширины и уровня окна визуализации) изображений
Быстрая установка стандартного окна плотности выбранного режима визуализации для КТ изображений
Функция позитив/негатив
Функция установки цветной палитры изображений из набора (псевдораскраска изображений)
Поворот изображений по часовой стрелке на 90 градусов
Зеркальное отображение изображения по вертикали и горизонтали изображений
Измерение параметров в точке: координаты по X, Y, Z, значение плотности
Линейные измерения
Измерение ломаной линией, сплайном
Калибровка изображений по образцу заданных размеров.
Измерение углов: простой угол, угол Кобба
Инструмент «ортодиаметры»
Нанесение на изображения указателей с текстом
Выделение областей интереса: «свободная рука», эллипс, круг, прямоугольник с вычислением среднего и максимального значений плотности, среднеквадратичного отклонения по плотности и площади
Просмотр видеофрагмента или серии изображений в режиме «кино» с регулировкой скорости воспроизведения
Одновременная визуализация произвольного количества изображений в серии с навигацией в пределах загруженной серии
Синхронизация серий в панелях при навигации в пределах текущей серии
Отображение линии пересечения (сканирования) текущего изображения и изображений других серий с синхронизацией при навигации
3D курсор (автоматическое указание местоположения выбранной точки изображения на изображениях других серий с синхронизацией при навигации)
Мультипланарная реконструкция (МПР) выбранной серии изображений в произвольных плоскостях: - установка требуемой толщины среза при отображении серий МПР;

- формирование и просмотр серий МПР в режимах «Среднее значения», «Максимальная интенсивность», «Минимальная интенсивность»
3D визуализация и обработка: - визуализация выбранной серии изображений по алгоритму объемного рендеринга; - выбор предварительно подготовленных установок функций цветовой палитры и прозрачности; - регулировка ширины и уровня окна визуализации; - изменение масштаба трехмерного изображения; - перемещение и вращение трехмерного изображения в окне просмотра в произвольном направлении; - усечение трехмерного изображения с любой из сторон по любой оси
3D визуализация и обработка: - визуализация выбранной серии изображений по алгоритму объемного рендеринга; - выбор предварительно подготовленных установок функций цветовой палитры и прозрачности; - регулировка ширины и уровня окна визуализации; - изменение масштаба трехмерного изображения; - перемещение и вращение трехмерного изображения в окне просмотра в произвольном направлении; - усечение трехмерного изображения с любой из сторон по любой оси
Специализированное программное обеспечение интеллектуального анализа медицинских изображений
Модуль автоматизации рутинных измерений предстательной железы при МР-томографии «Aivory Pirads AI MR»
Модуль автоматического анализа синуситов на рентгенограммах головы «АПК АрхиМед Aivory AI Nose X»
Модуль автоматического анализа рентгенограмм ОГК «АПК АрхиМед Aivory Chest X» (туберкулез легких, пневмонии, гнойные и некротические состояния, объемные образования легких, плевральный выпот, пневмоторакс, ателектаз, патология средостения, кардиомегалия, перелом ребра/ребер)
Модуль автоматического анализа рака молочной железы при маммографии «АрхиМед Aivory AI Mammo»
Модуль автоматического анализа структур головного мозга при компьютерной томографии головы «АрхиМед Aivory AI Stroke /CT» для расширения терапевтического окна при инсульте
Модуль автоматизации рутинных измерений почки и анализа мочекаменной болезни при компьютерной томографии ОБП « АрхиМед Aivory AI Kidney CT»;
Модуль автоматического выявления патологий легких при компьютерной томографии «АрхиМед Aivory AI Chest CT»(комплексный)
Модуль анализа и автоматической разметки позвонков при компьютерной томографии «АрхиМед Aivory AI Spine CT»
Модуль автоматического анализа челюстно-лицевой патологии при компьютерной томографии «АрхиМед Aivory AI Dental CT»(комплексный)
Модуль автоматического анализа артроза коленного сустава на рентгенограммах «АрхиМед Aivory AI Arthrosis X»
Модуль автоматического анализа патологий при колоноскопии и гастроскопии«АрхиМед Aivory AI Colonoscopy/Gastroskopy»
Модуль автоматического анализа простаты при проведении ультразвуковых исследований «АрхиМед Aivory AI Prostata US»
Модуль автоматизации рутинных измерений и анализа поджелудочной железы при компьютерной томографии «АрхиМед Aivory AI Pancreas CT»

Модуль автоматического анализа плотности позвонков при компьютерной томографии ОБП «АрхиМед Ivory AI Abdominal CT» (денситометрия).
Результаты работы представляется в виде:
Создания дополнительной серии, с выделением цветным контуром органа или патологии ;
Сегментированного изображения;
Отчет в формате DICOM SR с заключением
Специализированное программное обеспечение архива медицинских изображений .
Создание архива медицинских изображений без ограничения количества единиц подключаемого оборудования
Получение цифровых медицинских изображений по сетевому интерфейсу в стандарте DICOM.
Совместимость с диагностической аппаратурой, поддерживающей стандарт DICOM 3.0
Поддержка DICOM сервисов: - DICOMStore (SCP, SCU); - DICOM Query/Retrieve (SCP, SCU); - DICOM StorageCommitment(SCU)
Поддержка основных DICOM команд: Echo, Find, Get, Set, Store, Move
Управление хранением результатов исследований: Определение произвольного размера тома Определение приоритета заполнения тома Автоматическое слежение за заполнением томов и их переключение Создание оперативных и долговременных томов
Количество создаваемых томов
Автоматическая пересылка исследований на другие сетевые DICOM-устройства по настраиваемым правилам (по условиям - приславшее устройство, наличие тэга, соответствие тэга) с формированием очереди заданий
Автоматическая пересылка исследований на другие сетевые DICOM-устройства по временным критериям
Возможность выбора типа сжатия при пересылке исследований: RLE, losslessjpeg, lossyjpeg, losslessjpeg 2000
Срок жизни заданий на пересылку, не зависящий от активности сетевого DICOM устройства
Возможность автоматизированного удаления «неактуальных» исследований
Автоматическое перемещение исследований из оперативных в долговременные тома по настраиваемому временному критерию
Автоматическое удаление исследований из долговременных томов по настраиваемому временному критерию
Отслеживание основных событий и ведение журнала событий
Оповещение системного администратора о событиях в работе Системы
Возможность добавления DICOM-файлов из локальной, сетевой папки
Возможность запроса исследований из удаленного DICOM-устройства
Возможность добавления исследований из структурированной папки (DICOMDIR)
Возможность добавления исследований с компакт-диска, записанного в формате DICOM
Автоматическое формирование прямой ссылки на исследование, содержащей закодированную информацию, без необходимости авторизации в Системе
Возможность анонимизации исследования при загрузке, в т.ч. возможность присвоить исследованию любое имя
Возможность управления DICOM-пересылкой изображений и исследований через web-интерфейс.
Механизм для обновления данных DICOM исследования, хранящегося в PACS по URL-запросу из внешней системы
Возможность отправки запроса через web-интерфейс для синхронизации исследований во внешней системе

Поддержка сервиса DICOM Worklist (SCP)
Поддержка сервиса DICOM MPPS (Modality Performed Procedure Step) (SCU)
Ввод информации о назначенных исследованиях в кириллице
Автоматическая транслитерация введенных данных в латиницу, возможность настройки таблицы транслитерации пользователем
Возможность получения списка назначенных исследований из сторонних медицинских систем по механизму OLE
Просмотр изображений в браузере
Количество одновременно работающих пользователей
Просмотр изображений следующих модальностей: US, CT, MR, ES, CR, PET/CT, DX, MG, OT, XA, SC
Просмотр многокадровых исследований (multiframe, enhanced): US, RF, XA, MR, CT
Просмотр DICOM исследований функциональной диагностики: ECG, HD
Просмотр в веб-интерфейсе прикрепленного к исследованию PDF (инкапсулированный PDF)
Просмотр с возможностью изменения параметров изображений: - Отражение по вертикали - Отражение по горизонтали - Поворот на 90 градусов, 180 градусов, 270 градусов - Позитив/негатив
Инструмент «Лупа» (увеличение/уменьшение)
Инструмент «Окно/Уровень» (изменение яркости/контрастности)
Инструмент «Выделение области»
Инструмент «Линейка»
Инструмент «Угол» (измерение углов)
Инструмент «Зонд» (измерение значения HU для исследований КТ)
Мультипланарные реконструкции для томографических исследований
Инструмент, позволяющий отображать выбранную точку на всех открытых проекциях исследования
Инструмент для измерения амплитуды (mV) и продолжительности (сек) для DICOM исследований ECG
Изменение масштаба изображения в режимах: - Ручной, - Предустановки в диапазоне от 25% до 800%, - 1:1, - Вписать изображение в рабочую область.
Предустановленные настройки окно/уровень для исследований компьютерной томографии
Возможность экспорта изображений в формате jpeg
Возможность разбивки области просмотра на субэкраны, в каждом из которых отображается серия исследования.
Отображение миниатюр серий в окне просмотра исследования
Возможность загрузки исследований через веб-интерфейс в следующих форматах: DICOM, zip, 7z, rar, gz, iso