

«Программное обеспечение для анализа маммографических снимков с использованием искусственного интеллекта «ТриОДМ-МТ»»

Программное обеспечение предназначено для работы с цифровыми медицинскими маммографическими изображениями лучевой диагностики, получаемыми из внешнего источника в формате DICOM, с целью определения и визуализации различных патологических изменений, а также формирования текстовых заключений в соответствии с международным протоколом BI-RADS и аналитических отчетов.

Показания к применению: Обнаружение патологических изменений на маммограммах и представление этих изменений в виде специальных меток или списков для врача-маммолога.

Противопоказания: Известных противопоказаний для человека не имеет.

Технические противопоказания:

- модальность исследования, отличающаяся от маммографии;
- исследования, выполненные по протоколам, отличающимся от стандартных протоколов: 4 проекции (по две на каждую МЖ): кранио-каудальную (CC) и медио-латеральную (MLO);
- прицельные снимки;
- качество снимка I (по шкале PGMI);
- технические артефакты на снимках, не относящиеся к пациенту (такие как артефакты на маммографах со сломанными детекторами);
- данные вне формата DICOM.

Область применения - медицина, лучевая диагностика, маммографические исследования и рак молочной железы (МКБ-10 C50).

Результаты анализа программного обеспечения могут быть использованы как аналитическая поддержка врачей-рентгенологов, врачей-маммологов при анализе маммографических исследований.

Возможности

Программное обеспечение выполняет следующие функции:

- определяет кальцинаты на рентгеновских изображениях молочной железы;
- определяет образования на рентгеновских изображениях молочной железы;
- определяет нарушения архитектоники на рентгеновских изображениях молочной железы;
- определяет асимметрии на рентгеновских изображениях молочной железы;
- визуализирует расположение областей вероятных патологических изменений на рентгеновских изображениях молочной железы;
- оценивает качество рентгеновских изображений молочной железы» (опция);
- формирует текстовое заключение в соответствии с международным протоколом BI-RADS (опция);
- распределяет поток пациентов между врачами в зависимости от квалификации, загрузки врачей и по приоритету патологии по BI-RADS.

Технология разработки

В основе работы программного обеспечения лежит технология искусственного интеллекта. Программное обеспечение разработано с использованием алгоритмов глубокого машинного обучения.

Требования к установке

Требования к персональному компьютеру:

- системный блок:
 - процессор Intel Core i5, не хуже;
 - частота процессора, не ниже 2 ГГц;
 - оперативная память, не менее 8 Гб;
 - жесткий диск, не менее 120 Гб;
 - видеокарта, не менее 4 Гб;
 - сетевой адаптер, не менее 100 Мбит/сек;
 - оптический дисковод DVD
- операционная система - Microsoft Windows 10 или более поздняя версия.

Для просмотра результатов анализа программного обеспечения следует использовать просмотрную станцию врача со следующими техническими характеристиками:

- системный блок:
 - процессор Intel Core i5-4460, AMD, Intel, не хуже;
 - частота процессора, не ниже 2,40 ГГц;
 - оперативная память, не менее 4 Гб;
 - жесткий диск, не менее 500 Гб;
 - видеокарта 1 Гб, nVidia;
 - оптический дисковод DVD.
- операционная система - Microsoft Windows 7 или более поздняя версия.
- монитор ЖК с диагональю от 17 до 85 дюймов.
- клавиатура.
- мышь.