

РАЗРАБОТКА И ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПОМОЩИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПРИ ДИАГНОСТИРОВАНИИ РАКА ЛЁГКИХ.

Медведский М.М., студент 4 курса ФИТиП (федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»)

Научный руководитель – Доцент МФ ГИИТ Хвастунов А.П.
(федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»)

Доклад представляет из себя описание спроектированной и разработанной системы помощи принятия решений при диагностировании рака лёгких. Будет представлена сама система и продемонстрировано её действие и описаны проблемы, имеющие место без данной системы, и способы их решения данной системой.

В процессе анализа снимков компьютерной томографии, широко распространена практика, при которой онколог вручную анализирует напечатанные изображения, не прибегая к программным и аналитическим средствам, что занимает значительную часть времени в процессе диагностирования пациента и создаёт фактические неудобства для врача при работе с физическими копиями изображений. Предложенная информационная система позволит автоматизировать процесс выделения опухолей на СТ-снимках, сокращая количество времени и ручной работы, необходимого для анализа СТ-снимка пациента на предмет наличия опухолей за счёт выделения областей интереса, повышая продуктивность работы врача за счёт сокращения общего времени, требуемого для выявления диагноза одного пациента.

Предлагаемое решение состоит представляет собой web-приложение, состоящее из клиентской части и серверной части. Клиентская часть позволяет онкологу использовать web-интерфейс для загрузки СТ-изображений для проведения дальнейшего анализа снимков нейронной сетью, расположенной на серверной части приложения, по результату которого, врач получает доступ к просмотру СТ-изображений в web-интерфейсе с выделенными областями интереса на соответствующих снимках.

Предлагаемое программное решение может быть запущено как глобальная система с открытым доступом через web-интерфейс для получения результатов анализа без использования локального сервера, или иметь место как локальная система аугментации анализа в ряде онкологических центров, исполняя роль закрытой системы для нужд конкретного центра, повышая скорость работы онкологов.