

УДК 004.42

## ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА АНАЛИЗА РЕЗУЛЬТАТОВ МЕДИЦИНСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Н. А. СЫСОЕВ, Н. В. ВЫГОВСКАЯ

Научный руководитель А. И. ЯКИМОВ, д-р техн. наук, доц.

Белорусско-Российский университет

Могилев, Беларусь

В медицинской практике диагностика путем рентгенографии играет ключевую роль в обнаружении и лечении множества заболеваний. Однако объем получаемых медицинских исследований достаточно велик, что создает значительные трудности для обработки и анализа таких данных.

Предложена архитектура информационной системы (ИС) на основе искусственных нейронных сетей. ИС позволят значительно повысить эффективность и точность диагностики, а также сократить время обработки медицинских изображений. Это приведет к улучшению качества медицинской помощи и снижению риска ошибок, а также способствует более широкому использованию современных технологий в медицинской практике.

Разрабатываемая информационная система состоит из четырех модулей: ядро, база данных, экспертная система, пользовательский интерфейс (рис. 1).



Рис. 1. Функциональная схема взаимодействия между модулями: 1 – получение результата анализа исследования экспертной системой; 2 – отправка запроса на анализ исследования в экспертную систему; 3 – отправка ответа клиентскому приложению; 4 – получение запроса от клиентского приложения; 5 – получение данных из базы данных; 6 – запись данных в базу данных; 7 – запрос на получение данных из базы данных; 8 – запрос на изменение данных базы данных

Предлагаемая информационная система разработана на основе следующих технологий: ядро с помощью языка программирования C# и его платформы .Net 7, база данных на основе СУБД MS SQL Server и его диалекта Transact-SQL, экспертная система на основе языка Python 3.11.3 и его открытой библиотеки Keras, пользовательский интерфейс выполнен на основе языков HTML, CSS, JavaScript и технологии React.