

РЕФЕРАТ

Актуальність теми

За останні роки спостерігається значне зростання об'єму медичної документації. Це пов'язано зі збільшенням кількості медичних установ, розвитком технологій в області медицини, а також зростанням числа пацієнтів, які отримують медичну допомогу. У зв'язку з цим виникає потреба у швидкому та ефективному розпізнаванні та структуруванні цієї документації. Водночас, існують правові вимоги, що регулюють зберігання і обробку медичної інформації. Законодавство вимагає забезпечення конфіденційності пацієнта і захисту його особистої інформації. Ефективне розпізнавання та структурування медичної документації може допомогти виконанню цих вимог, забезпечуючи швидкий доступ до необхідної інформації і зменшуючи ризик втрати або пошкодження документів.

Мета і задачі дослідження

Розробка системи, яка забезпечуватиме автоматизований процес розпізнавання та структурування інформації з медичної документації є ключовим завданням даної магістерської роботи. В сучасних умовах, коли кількість медичних даних зростає експоненційно, необхідно мати ефективні та точні інструменти для обробки цієї інформації. Традиційний підхід, що вимагає все ще ручного опрацювання медичних документів, не відповідає вимогам сучасності.

Об'єкт дослідження

Паперова архівна медична документація, проблеми її довготривалої обробки та транспортування.

Предмет дослідження

Медична інформація, що міститься в застарілих архівованих паперових документах. Технології оптичного розпізнавання і структурування тексту. Медичні інформаційні системи.

Методи дослідження

Експериментальні дослідження задля вибору найкращих технологій розпізнавання та структурування тексту. Соціально-аналітичні дослідження

для обрання медичної інформаційної системи, з якою відбуватиметься інтеграція.

Наукова новизна одержаних результатів

Використання сучасних технологій оптичного розпізнавання тексту для автоматизованого опрацювання медичної документації. Інтеграція цих технологій із медичними інформаційними системами.

Практичне значення одержаних результатів

Спрощення процесу опрацювання медичної документації. Покращення точності та швидкості обробки медичних даних. Забезпечення зручного доступу до раніше паперових архівних медичних документів.

Особистий внесок магістранта

Аналіз сучасних технологій розпізнавання тексту та медичних інформаційних систем. Експериментальне дослідження вибору оптимальних технологій. Написання тез доповідей конференцій та статті у співавторстві. Участь у впровадженні системи в закладах охорони здоров'я та проведенні тестування для підтвердження її якості та ефективності

Апробація результатів дисертації

XVI науково-практична конференція магістрантів та аспірантів ПМК-2023 факультету прикладної математики.

LVVIII International Scientific and Practical Conference «Humanity and Science».

Публікації

Тези доповіді на двох науково-практичних конференціях. Стаття для фахового журналу.

Структура та обсяг дисертації

Магістерська дисертація складається з п'яти розділів, висновків по кожному розділу та загальних висновків по роботі в цілому, списку використаних літературних джерел (13 найменувань). Повний обсяг дисертації – 88 сторінок, у тому числі 81 сторінок основного тексту, 35 рисунків, 1 таблиця.

Ключові слова

Оптичне розпізнавання символів, OCR інтелектуальне розпізнавання символів, ICR, система, інтеграція, медична інформаційна система, МІС, охорона здоров'я, електронна система охорони здоров'я, ЕСОЗ.

ABSTRACT

Actuality of theme

In recent years, there has been a significant increase in the volume of medical documentation. This is due to the increase in the number of medical institutions, the development of technologies in the field of medicine, as well as the increase in the number of patients receiving medical care. According to this, there is a need for quick and effective recognition and structuring of this documentation. At the same time, there are legal requirements regulating the storage and processing of medical information. The legislation requires ensuring the patient's confidentiality and protecting his personal information. Effective recognition and structuring of medical records can help meet these requirements by providing quick access to the necessary information and reducing the risk of document loss or damage.

The purpose and objectives of the research

The development of a system that will provide an automated process of recognition and structuring of information from medical documentation is the key task of this master's dissertation. In modern conditions, when the amount of medical data grows exponentially, it is necessary to have efficient and accurate tools for processing this information. The traditional approach, which still requires manual processing of medical documents, does not meet the requirements of modern times.

Object of study

Paper archival medical documentation, problems of its long-term processing and transportation.

Subject of study

Medical information contained in obsolete archived paper documents. Technologies of text optical recognition and structuring. Medical information systems.

Research methods

Experimental studies for the selection of the best technologies for text recognition and structuring. Socio-analytical studies for choosing a medical information system with which integration will take place.

Scientific novelty of the obtained results

Use of modern optical text recognition technologies for automated processing of medical documentation. Integration of these technologies with medical information systems.

Practical significance of the obtained results

Simplification of the process of processing medical documentation. Improving the accuracy and speed of medical data processing. Provision of convenient access to previously paper archived medical documents.

Personal contribution of the master's student

Analysis of modern text recognition technologies and medical information systems. Experimental study of the choice of optimal technologies. Writing abstracts of conference reports and co-authored articles. Participation in the implementation of the system in health care institutions and conducting testing to confirm its quality and effectiveness

Approbation of the results of the dissertation

XVI Scientific and Practical Conference Master's and Postgraduate Students AMC-2023 on the Faculty of Applied Mathematics.

LVIII International Scientific and Practical Conference "Humanity and Science".

Publications

Abstracts of reports at two scientific and practical conferences. Article for a professional magazine.

The structure and scope of the dissertation

The master's thesis consists of five sections, conclusions on each section and general conclusion on the whole work, a list of used literary sources (13 items). The full volume of the dissertation is 88 pages, including 81 pages of the main text, 35 figures, 1 table.

Keywords

Optical character recognition, OCR, intelligent character recognition, ICR, system, integration, medical information system, MIS, health care, electronic health care system, EHCS.