

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра компьютерных технологий и систем

Аннотация к дипломной работе

**АВТОМАТИЧЕСКОЕ СОВМЕЩЕНИЕ ПЭТ И КТ ИЗОБРАЖЕНИЙ
ДЛЯ ОДНОГО ПАЦИЕНТА**

Артемчук Виталина Александровна

Научный руководитель - декан ФПМИ, доцент, доктор технических наук
Недзьець А. М.

Минск 2020

РЕФЕРАТ

Дипломная работа содержит: 47 страниц, 20 иллюстраций (рисунков), 13 использованных литературных источников.

Ключевые слова: ПЭТ, КТ, СОВМЕЩЕНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЙ, РЕГИСТРАЦИЯ, КЛЮЧЕВЫЕ ТОЧКИ, ГОМОГРАФИЯ, OPENCV, DICOM VIEWER.

Объектом исследования являются ПЭТ и КТ изображения.

Целью дипломной работы является разработка приложения для автоматического совмещения ПЭТ и КТ изображений для одного пациента с использованием языка программирования Python и библиотеки OpenCV.

В результате исследования получены следующие результаты:

рассмотрены различные методы совмещения,

разработано приложение, позволяющее совмещать ПЭТ и КТ изображения,

рассмотрено совмещение ПЭТ и КТ изображений в программе DICOM Viewer.

Методы исследования – изучение предметной области, обзор существующих методов совмещения, библиотека OpenCV языка программирования Python.

Областью применения является анализ медицинских изображений.

Дипломная работа выполнена автором самостоятельно.

ABSTRACT

Diploma work contains: 47 pages, 20 illustrations (figures), 13 references.

Key words: PET, CT, IMAGE COMBINATION, REGISTRATION, KEY POINTS, HOMOGRAPHY, OPENCV, DICOM VIEWER.

The object of research are PET and CT images.

The goal of work is development of an application for the automatic combination of PET and CT images for one patient using the Python programming language and the OpenCV library.

As a result of the work, the following results were obtained:
various methods of combining are considered,
developed an application that allows to combine PET and CT images,
the combination of PET and CT images in the DICOM Viewer program is considered.

The research methods – study of the subject area, a review of existing methods of combination, the OpenCV library of the Python programming language..

The scope of application is analysis of medical images.

Diploma work is made by the author himself.