

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра биомедицинской информатики

Аннотация к дипломной работе

«Анализ сердечного ритма для диагностирования состояния здоровья»

Ходас Иван Александрович

Научный руководитель – кандидат технических наук, доцент кафедры
биомедицинской информатики ФПМИ Свирид Ю. В.

Минск, 2024

Реферат

Дипломная работа, 55 страниц, 28 рисунков, 11 таблиц, 1 формула, 18 источников

Ключевые слова: ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММА, ЭХОКАРДИОГРАММА, МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ, ГЛУБОКОЕ ОБУЧЕНИЕ, ПРЕДСКАЗАНИЕ ФРАКЦИИ ВЫБРОСА, КЛАССИФИКАЦИЯ СЕРДЕЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ.

Объектом исследования является изучение сердечного ритма с помощью электрокардиограммы и эхокардиограммы.

Предметом исследования являются алгоритмы обучения нейронных сетей на данных, описывающих сердечный ритм.

Целью работы является реализация и использование архитектур обработки сердечного ритма.

В ходе работы применены существующие и реализованы новые архитектуры для диагностирования состояния сердца.

Полученные результаты работы могут применяться в дальнейшем как дополнительный инструмент для диагностики состояния сердца.

Abstract

Diploma thesis, 55 pages, 28 figures, 11 tables, 1 formulas, 18 sources.

Keywords: ELECTROCARDIOGRAM, ECHOCARDIOGRAM, MACHINE LEARNING, DEEP LEARNING, EJECTION FRACTION PREDICTION, HEART DISEASE CLASSIFICATION.

The object of research is the study of heart rhythm using electrocardiogram and echocardiogram.

The subject of study is algorithms for training neural networks on data describing the heart rhythm.

The aim of this work is to implement and utilize heart rate processing architectures.

In the course of the work, existing and new architectures for diagnosing cardiac conditions have been applied and implemented.

The resulting model can be used in the future as an additional tool for diagnostics of the heart condition.