

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ
ФАКУЛЬТЕТ КОМП'ЮТЕРНО-ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ПРОГРАМНОЇ
ІНЖЕНЕРІЇ
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК

ФЕДОРИШИН ІВАН ІВАНОВИЧ

УДК 004.054

**РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ АНАЛІЗУ КАРДІОГРАМИ
ОТРИМАНОЇ ПІСЛЯ ФІЗИЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ**

8.18010015 «Консолідована інформація»

Автореферат

дипломної роботи на здобуття освітнього ступеня «магістр»

Тернопіль
2017

Роботу виконано на кафедрі комп'ютерних наук Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя Міністерства освіти і науки України

Керівник роботи: доктор фізико-математичних наук, професор
Дідух Леонід Дмитрович,
Тернопільський національний технічний університет
імені Івана Пулюя,

Захист відбудеться __ лютого 2017 р. о ____ годині на засіданні екзаменаційної комісії №1 у Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя за адресою: 46001, м. Тернопіль, вул. Руська, 56, навчальний корпус №1, ауд. 701

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми роботи. Зі зменшенням розмірів медичних приладів, та з все більшим їх розповсюдженням в інших сферах життя крім медичної важливим є правильне інтерпретування результатів. Розроблена система дасть можливість не професіоналам отримати необхідну інформації з ЕКГ, а медикам спростить та оптимізує роботу.

Мета роботи: огляд існуючих рішень аналізу кардіограми, та розробка інформаційної системи аналізу кардіограми отриманої після фізичного навантаження.

Об'єкт, методи та джерела дослідження. Аналіз отриманої кардіограми.

Наукова новизна отриманих результатів:

Розроблено інформаційну систему аналізу кардіограми отриманої після фізичного навантаження, яку відрізняють від інших такі особливості:

- чітко структуроване зберігання даних, а також запис даних в у певному форматі що позбавляє надлишків даних а також не використовуваної інформації яка би зберігалась у різних базах даних;

- покращених алгоритм аналізу кардіограми в стані спокою та після фізичного навантаження, який дозволить ефективно визначати порушення в роботі серцево-судинної системи;

- можливість збільшення функціоналу шляхом додавання розширень;

- можливість збору даних з декількох джерел.

Практичне значення отриманих результатів.

Інформаційна система розроблена у даній роботі, дозволить вдосконалити існуючі методи аналізу електрокардіограм, застосувати їх до ЕКГ отриманих після фізичного навантаження. З практичної точки зору, дана система дозволить визначити відхилення роботи серця людини від норми, які не можливо побачити під час дослідження ЕКГ отриманої в стані спокою.

Апробація. Окремі результати роботи доповідались на ІХ Всеукраїнській студентській науково-технічній конференції «Природничі та гуманітарні науки. Актуальні питання», Тернопіль, ТНТУ, 20 – 21 квітня 2016 р.

Структура роботи. Робота складається з розрахунково-пояснювальної записки та графічної частини. Розрахунково-пояснювальна записка складається з вступу, 5 частин, висновків, переліку посилань та додатків. Обсяг роботи: розрахунково-пояснювальна записка – ___ арк. формату А4, графічна частина – ___ аркушів формату А1

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У вступі проведено аналіз актуальності та мети роботи, поставлено задачі дослідження, наведена наукова новизна та практичне значення одержаних результатів.

В розділі «Основна частина» вивчено різновиди медичних інформаційних систем. Вибрано оптимальний алгоритм для аналізу отриманого кардіосигналу, визначено загальну архітектуру прототипу системи та її підсистем, розроблений

прототип системи аналізу кардіограми отриманої після фізичного навантаження, зроблено аналіз розробленого прототипу системи, з'ясовано основні характеристики і показники, розробленої моделі системи. При виконанні роботи знайдено моменти, які варто оптимізувати.

В розділі «**Спеціальна частина**» охарактеризовано методи тестування програмного забезпечення. Проведено тестування розробленої ІС

В розділі «**Обґрунтування економічної ефективності**» проведено розрахунок норм часу на виконання науково-дослідної роботи, витрат на електроенергію, суму амортизаційних відрахувань та ціну програмного продукту. Також визначено витрати на оплату праці, відрахування на соціальні заходи та економічну ефективність і термін окупності капітальних вкладень.

В розділі «**Безпека в надзвичайних ситуаціях та охорона праці**» розглянуто питання захисту персоналу суб'єкта господарювання від впливу іонізуючого випромінювання і забезпечення оцінки радіаційної обстановки та вплив виробничого середовища на працездатність та здоров'я користувачів інформаційної системи аналізу кардіограми, а також було проведено детальний аналіз умов праці у приміщенні.

В розділі «**Екологія**» охарактеризовано статистику природних та екологічних чинників, а також розглянуто система екологічних показників.

У **загальних висновках щодо дипломної роботи** описано прийняті в проекті технічні рішення і організаційно-технічні заходи, які забезпечують виконання завдання на проектування; оригінальні технічні рішення, прийняті автором в процесі роботи; технічні рішення роботи, які можуть бути впроваджені; наведено етапи виконання роботи.

В графічній частині приведено етапи аналізу кардіограми, модель розробленої інформаційної системи

ВИСНОВКИ

Виконаний аналіз існуючих інформаційних систем підтвердив, що наявні на ринку продукти являються достатньо дорогими, та не можуть виконати піднятого питання по аналізу кардіограми після фізичного навантаження без участі спеціаліста.

В ході проведення дослідження виконано наступне:

- виконано огляд літературних джерел;
- проаналізовано доступні методи аналізу кардіограми;
- розроблено модель інформаційної системи;
- проаналізовано процес тестування програмного забезпечення;

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ АВТОРОМ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ РОБОТИ

1. Федоришин І.І. Створення відділу конкурентної розвідки на ТЗОВ «Текстиль прінт» [Текст] / Федоришин І.І. Тези доповіді на ІХ Всеукраїнській студентській науково-технічній конференції «Природничі та гуманітарні науки. Актуальні питання». – Тернопіль, ТНТУ, 2016.

АНОТАЦІЯ

Дипломна робота присвячена розробці інформаційної системи аналізу кардіограми отриманої після фізичного навантаження.

Ключові слова: ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА, АНАЛІЗ, МОДЕЛЬ, ЕЛЕКТРОКАРДІОГРАМА, ФІЗИЧНЕ НАВАНТАЖЕННЯ.