

ОПТИМІЗАЦІЯ ДАНИХ ПРИ МОДЕЛЮВАННІ ТА АНАЛІЗІ СЕРЦЕВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ

Сотниченко Олена Володимирівна

Національний технічний університет

"Харківський політехнічний інститут", Харків

Стрімке зростання обсягу інформації й необхідність її обробки за розумний час сприяють масовому використанню комп'ютерних методів обробки даних у таких сферах, як медицина, хімічний аналіз, криміналістика і т.д., де традиційно використовувалася графічна форма подання інформації (графіки, спектрограми, кардіограми й т.п.). Сучасна швидкодіюча обчислювальна техніка дозволяє автоматизувати й суттєво прискорити процес обробки графічної інформації, якщо вона буде представлена не у вигляді зображень графіків, а в табличному або векторному виді як функція однієї змінної $y = f(x)$. Із цією метою необхідно забезпечити перетворення зображень, звичайно одержуваних у результаті сканування, у послідовність дискретних звітів. Інформативними параметрами графічно заданої функції можуть виступати період, амплітуда, що необхідно враховувати в процесі дискретизації.

Для створення системи аналізу серцевої діяльності людини необхідно створити можливість виділення основних зубців та інтервалів кардіограми, з можливістю подальшого аналізу, порівняння з нормами та створення заключного висновку.

Враховуючи дані вимоги, розробляється програмний продукт, алгоритм роботи якого містить у собі оцифровку отсканованої електрокардіограми з виділенням основних зубців та інтервалів, необхідних для постановки діагнозу. Дані представляються у вигляді числового масиву й можуть бути використані іншими програмами. Проаналізувавши дані, програма в інтерфейсі вікна користувача приводить остаточний висновок з короткими поясненнями діагнозу. Даний висновок та числовий масив автоматично заносяться в базу даних з П. І. Б. пацієнта, з можливістю наступного їхнього використання й перегляду.