

РЕФЕРАТ

Дипломна робота: 93 с., 20 рис., 7 табл., 2 додатки, 26 джерел.

В роботі розглянуто і проаналізовано алгоритм для отримання даних про частоту серцебиття людини за відео зображенням. Проведено огляд деяких відомих методів визначення пульсу з використанням відеокамери. Із відомих підходів обрано заснований на визначенні слабких коливань голови як найменш опрацьований на практиці. Розглянуто алгоритми, що можуть бути застосовані на різних етапах реалізації цього підходу. Було обрано найбільш раціональні алгоритми для реалізації кожного з модулів системи.

На основі обраних алгоритмів, реалізовано модулі системи, що дозволяють отримати оцінку значення пульсу людини за відео зображенням із використанням алгоритму, заснованого на визначенні слабких коливань голови. Реалізація передбачає можливість використання одного з двох підходів – аналізу даних в режимі реального часу або аналізу отриманих даних з використанням методу головних компонент

Модулі системи реалізовані на базі платформи .Net Framework з використанням мови програмування C#, та пакетів для аналізу даних EMGU та Accord.net. Внаслідок експериментів із реалізацією системи було прийнято рішення про доцільність її подальшого покращення. Основним напрямком покращення було обрано фільтрацію даних.

КОМП'ЮТЕРНИЙ ЗІР, ВИЗНАЧЕННЯ ПУЛЬСУ, РУХ ОБ'ЄКТІВ НА ВІДЕО, ОПТИЧНИЙ ПОТІК, ВИЯВЛЕННЯ ОБЛИЧЧЯ, КАСКАД ХААРА, МЕТОД ГОЛОВНИХ КОМПОНЕНТ, ПРОФІЛАКТИЧНА МЕДИЦИНА, СЕРЦЕВО-СУДИННА СИСТЕМА