

THIẾT BỊ ĐO NỒNG ĐỘ OXY TRONG MÁU CÓ KẾT NỐI VỚI SMARTPHONE - BƯỚC CẢI TIẾN TRONG CHĂM SÓC SỨC KHỎE

SMARTPHONE PULSE OXIMETRY DEVICE – A REVOLUTIONARY HEALTHCARE SYSTEM

Tác giả: Huỳnh Thanh Tùng*, Nguyễn Văn Ngọc, Lại Phước Sơn, Nguyễn Trung Kiên, Phạm Văn Tuấn

Tóm tắt bằng tiếng Việt:

Điện thoại thông minh ngày càng phổ biến với nhiều chức năng tích hợp, do đó nó được sử dụng rộng rãi trong cuộc sống hàng ngày. Ngoài ra, các vi điều khiển trở nên rẻ hơn và tiêu thụ ít điện năng hơn, điều này sẽ cho phép chúng ta phát triển một thiết bị có chi phí thấp gồm hệ thống Oximeter kết nối với điện thoại thông minh cho bệnh nhân và người già để kiểm soát sức khỏe của họ ở khắp mọi nơi và mọi lúc. Bài báo này giới thiệu một hệ thống này bao gồm một điện thoại thông minh và thiết bị di động mà thực hiện các thuật toán tiên xử lý như Led chuyển đổi bộ điều khiển, bộ lọc tiếng ồn và DC theo dõi, xử lý dữ liệu và truyền dữ liệu thông qua điện thoại thông minh kết nối bằng Bluetooth. Trong điện thoại thông minh, phần mềm được xây dựng với nhiều chức năng để giúp người dùng có thể dễ dàng thao tác. Máy đo sẽ được so sánh với hệ thống đang được sử dụng tại bệnh viện C với độ chính xác cao.

Từ khóa: Điện thoại thông minh; nồng độ oxy; SpO2; mạch; y tế

Tóm tắt bằng tiếng Anh:

Smartphone is increasingly popular with many integrated functions; therefore it is widely used in the daily life. In addition, the Microcontroller becomes cheaper and consumes less power. This will allow us to develop a low cost portable Pulse Oximeter System interface with Smartphone for patients and old people to control their health everywhere and everytime. This paper presents a system includes a Smartphone and a portable device which implemented preprocessing algorithms such as Led switching controller, noise filter and DC tracking, data processing and transfer data through Smartphone by Bluetooth connecting. In Smartphone, the software was constructed with many functions to enable the users to manipulate it easily. Our device had been compared with the machines now using at C-hospital with high accuracy.

Key words: Pulse Oximeter; Smartphone; Medical devices; SpO2; Interface;