

ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP MỚI VỀ THEO DÕI VÀ GIÁM SÁT CÁC THÔNG SỐ SỨC KHỎE TỪ XA SỬ DỤNG CÁC BỘ THƯ VIỆN VẼ BIỂU ĐỒ MÃ NGUỒN MỞ

A NOVEL SOLUTION TO REMOTE HEALTH-PARAMETER MONITORING VIA OPEN-SOURCE CHART LIBRARY PACKAGES

Tác giả: [Lai Phước Sơn*](#), [Nguyễn Trung Kiên](#), [Nguyễn Thị Anh Thư](#), [Nguyễn Thế Nghĩa](#)

Tóm tắt:

Các giải pháp hiện nay về theo dõi và giám sát các thông số sức khỏe từ xa dựa trên tín hiệu thu được từ thiết bị đeo trên cơ thể vẫn còn tồn tại nhiều bất cập. Bài báo này sẽ đề xuất một giải pháp mới thông qua việc giới thiệu một hệ thống hoàn chỉnh nhằm theo dõi các thông số sức khỏe như nhiệt độ, nhịp tim, nồng độ oxy bão hòa trong máu... dưới dạng đồng hồ đeo tay thông minh và một hệ thống website theo dõi, giám sát sức khỏe từ xa với giao diện web trực quan. Với dịch vụ website này người dùng có thể tương tác với bác sĩ, lên lịch hẹn hay lịch nhắc nhở uống thuốc... Bài báo cũng đề xuất một số bộ thư viện jQuery mã nguồn mở hỗ trợ đặc lực trong việc tạo nên các trang web với các biểu đồ có tính tương tác cao với người dùng. Một hệ tạo tín hiệu điện tim giả lập cũng được thiết lập nhằm đánh giá nhanh chóng các thiết kế mức cao như thuật toán xử lý, website hiển thị.

Từ khóa: Các thông số sức khỏe; máy đo nồng độ oxy trong máu; SpO2; Hệ thống theo dõi giám sát từ xa; GUI; Javascript; jQuery; Web service;

Abstract:

There still remain many limitations of current solutions to remote health-parameter monitoring based on signals received from wearable devices. This paper presents a novel solution via the introduction of a fully - constituted system aimed at monitoring such parameters as temperature, heart rate, arterial saturated oxygen level,... in the form of a smart wristwatch and a remote health monitoring system with a visual Web interface. Thanks to this website service, users can interact with their doctors to make scheduled appointments or reminders for medicine intake,... In addition, this paper introduces some open-source chart library packages using jQuery to provide effective support for the establishment of websites with many highly interactive diagrams. Also, a virtual heart signal generator is set up to quickly evaluate high-level designs like processing algorithms and display websites.

Key words: Health parameters; Pulse Oximeter; SpO2; Remote Monitoring System; GUI; Javascript; jQuery; Web service;