



TRƯỜNG ĐẠI HỌC TRÀ VINH - KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

# XÂY DỰNG WEBSITE TƯ VẤN VÀ THEO DÕI SỨC KHỎE CÁ NHÂN

(PHIHub - Personal Health Intelligence Hub)

SVTH: Phan Đăng Khoa (110122227) | GVHD: ThS. Nguyễn Hoàng Duy Thiện

## ① Đặt vấn đề

Dữ liệu y tế cá nhân hiện nay thường bị phân tán (data silos), gây khó khăn cho việc theo dõi liên tục. Đại dịch COVID-19 đã thúc đẩy nhu cầu tự quản lý sức khỏe tại nhà.

Thách thức: Thiếu một nền tảng tích hợp vừa có khả năng lưu trữ chỉ số sinh tồn, vừa cung cấp **tư vấn tự động** dựa trên dữ liệu y khoa chuẩn.

## ② Mục tiêu Đề tài

- ✓ Lưu trữ tập trung: Quản lý 11 loại chỉ số (BMI, huyết áp, nhịp tim, giấc ngủ...).
- ✓ Trực quan hóa: Biểu đồ tương tác giúp nhận diện xu hướng sức khỏe.
- ✓ Tư vấn thông minh: Sử dụng *Rule-based Engine* để đưa ra cảnh báo và lời khuyên tự động.

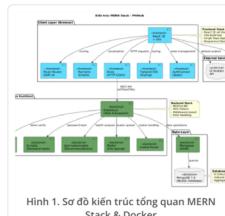
## ③ Công nghệ Sử dụng



MongoDB | ExpressJS | ReactJS  
NodeJS | Docker | Recharts  
JWT Auth | Json-Rules-Engine

## ④ Kiến trúc Hệ thống

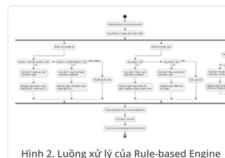
Hệ thống được xây dựng theo mô hình Client-Server với RESTful API, đảm bảo tính tách biệt và bảo mật.



## ⑤ Giải thuật Tư vấn (AI)

Sử dụng cơ chế *Suy diễn tiến* (Forward Chaining) để so khớp dữ liệu sức khỏe với tập luật y tế.

INPUT: Dữ liệu 7 ngày gần nhất  
RULES: 15 luật chuẩn (WHO/CDC)  
OUTPUT: Cảnh báo & Khuyến nghị



## ⑥ Giao diện & Chức năng



Giao diện Dashboard theo dõi tổng quan



Giao diện Mục tiêu

- ✓ Dashboard: Trực quan hóa dữ liệu real-time.
- ✓ Cảnh báo: Tự động phát hiện chỉ số bất thường.
- ✓ Nhật ký: Theo dõi dinh dưỡng & tâm trạng.

## ⑦ Kết luận & Phát triển

Kết quả: Hoàn thiện website Full-stack, triển khai thành công Rule-based Engine và đóng gói bằng Docker.

Hướng phát triển:

- ✓ Tích hợp IoT (Smartwatch).
- ✓ Phát triển Mobile App (React Native).
- ✓ Nâng cấp AI (Machine Learning).