



# 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

## 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.

## Mục tiêu Đề tài

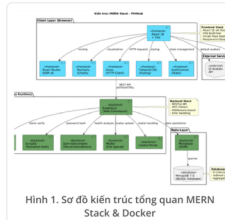
- ✓ **Lưu trữ tập trung:** Quản lý 11 loại chỉ số (BMI, huyết áp, nhịp tim, giấc ngủ...).
- ✓ **Thực quan hóa:** Biểu đồ tương tác giúp nhận diện xu hướng sức khỏe.
- ✓ **Tư vấn thông minh:** Sử dụng *Rule-based Engine* để đưa ra cảnh báo và lời khuyên tự động.

## Công nghệ Sử dụng



## 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.

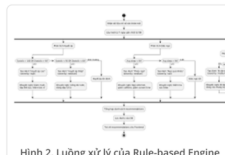


Hình 1. Sơ đồ kiến trúc tổng quan MERN Stack & Docker

## 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

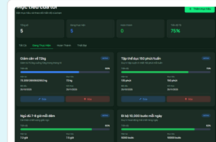


Hình 2. Luồng xử lý của Rule-based Engine

## Giao diện & Chức năng



Giao diện Dashboard theo dõi tổng quan



Giao diện Mục tiêu

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

## 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).