XÂY DỰNG BẢN ĐỒ SỐ GIÁM SÁT, PHÁT HIỆN ĐIỂM NÓNG, CẢNH BÁO NGUY CƠ VÀ THEO DÕI XỬ LÝ SỐT XUẤT HUYẾT DENGUE BẰNG HỆ SINH THÁI GOOGLE TẠI TỈNH ĐỒNG THÁP

Thông tin về tác giả:, Lê Hoàng Hạnh[1,2], Lê Văn Lợi[1]
Đơn vị công tác: [1]Bệnh viện Đa khoa Tiền Giang, [2]Trường Y Dược – Đại học Trà Vinh
Thông tin liên hệ: Email: lehoanghanh2707@gmail.com Số điện thoại: 0903.937.208 Địa chỉ: Số 315 Quốc lộ 1A, khu phố Long Hưng, phường Trung An, tỉnh Đồng Tháp

TÓM TẮT / ABSTRACT

Sáng kiến xây dựng bản đồ số giám sát, phát hiện điểm nóng, cảnh báo nguy cơ và theo dõi xử lý sốt xuất huyết Dengue bằng hệ sinh thái Google tại tỉnh Đồng Tháp nhằm hỗ trợ trực quan hóa dữ liệu dịch tễ, phân tầng nguy cơ và nâng cao hiệu quả phối hợp xử lý. Hệ thống kết hợp bản đồ số, biểu mẫu cập nhật dữ liệu, bảng điều khiển và quy trình cảnh báo, theo dõi tiến độ xử lý. Các kết quả bước đầu cho thấy tiềm năng cải thiện chất lượng dữ liệu, rút ngắn thời gian tổng hợp báo cáo và tăng cường giám sát khu vực nguy cơ. Tuy nhiên, cần tiếp tục kiểm chứng số liệu, chuẩn hóa tiêu chí cảnh báo và đánh giá hiệu quả thực tế trước khi triển khai rộng rãi. Từ khóa: Sốt xuất huyết Dengue; bản đồ số; giám sát dịch tễ; cảnh báo nguy cơ; hệ sinh thái Google.

ABSTRACT

This initiative aims to develop a digital mapping system for dengue surveillance, hotspot detection, risk alerting, and response tracking using the Google ecosystem in Dong Thap Province, Vietnam. The system integrates digital maps, data-entry forms, dashboards, and alert-management workflows to visualize epidemiological data, stratify risk levels, and improve coordination among relevant units. Preliminary results suggest potential improvements in data quality, reporting efficiency, and surveillance of high-risk areas. However, further validation of the reported data, standardization of alert criteria, and evaluation of real-world effectiveness are required before wider impleme tation. Keywords: Dengue; digital mapping; epidemiological surveillance; risk alerting; Google ecosystem.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Giám sát kịp thời, hành động sớm để ngăn chặn sốt xuất huyết Dengue

Bảo vệ sức khỏe cộng đồng, giảm gánh nặng dịch bệnh, hướng tới Đồng Tháp khỏe mạnh, an toàn.

- **Ca bệnh** — Xuất hiện ca bệnh sốt xuất huyết Dengue
- **Dữ liệu địa bàn** — Thu thập và tổng hợp dữ liệu theo không gian
- **Can thiệp kịp thời** — Triển khai biện pháp phòng chống nhanh, hiệu quả
- **Phát hiện nguy cơ** — Phân tích dữ liệu để nhận diện ổ dịch, khu vực nguy cơ cao

Dữ liệu ca bệnh và địa bàn phân tán, không đồng bộ

Tổng hợp thủ công mất nhiều thời gian, dễ sai sót

Khó khăn trong phát hiện điểm nóng dịch và theo dõi tiến độ xử lý

Thiếu minh chứng, khó đánh giá hiệu quả can thiệp

DỮ LIỆU PHÂN TÁN



QUY TRÌNH THỦ CÔNG

Thu thập báo cáo
↓
Nhập liệu thủ công
↓
Tổng hợp thủ công
↓
Báo cáo thủ công

HẬU QUẢ

- Phát hiện điểm nóng chậm trễ
- Theo dõi tiến độ xử lý khó khăn
- Dễ sai sót, thiếu kịp thời
- Khó đánh giá hiệu quả

MỤC TIÊU

MỤC TIÊU CHÍNH

01 Dữ liệu chuẩn, đầy đủ, cập nhật kịp thời

02 Bản đồ ca bệnh và nguy cơ rõ ràng, trực quan

03 Cảnh báo có tiêu chí minh bạch, dễ hiểu

04 Theo dõi tiến độ xử lý rõ ràng, có minh chứng

05 Dashboard tổng hợp hỗ trợ giám sát

KPI ĐỀ XUẤT

01	Thời gian từ ghi nhận đến phát cảnh báo	48%
02	Tỷ lệ hồ sơ đầy đủ, chính xác	85%
03	Tỷ lệ cảnh báo được tiếp nhận và phản hồi	72%
04	Tỷ lệ xử lý đúng hạn theo quy trình	68%
05	Tỷ lệ hồ sơ có minh chứng xác nhận	80%

KPI là chỉ số cần đo **trước và sau** khi áp dụng giải pháp.

GIẢI PHÁP

Kiến trúc tích hợp – dữ liệu liên mạch – quyết định kịp thời

1. THU THẬP
Ghi nhận ca bệnh, ổ dịch và thông tin liên quan
Thu thập nhanh

2. LƯU TRỮ
Google Sheets
Lưu trữ tập trung, chuẩn hóa dữ liệu

3. BẢN ĐỒ HÓA
Google My Maps/Maps
Hiển thị phân bố ca bệnh và điểm nóng theo không gian

4. PHÂN TÍCH
Looker Studio
Phân tích, tổng hợp và báo cáo trực quan

Google Forms → Lưu trữ an toàn → Bản đồ hóa trực quan → Phân tích & hỗ trợ quyết định

QUY TRÌNH



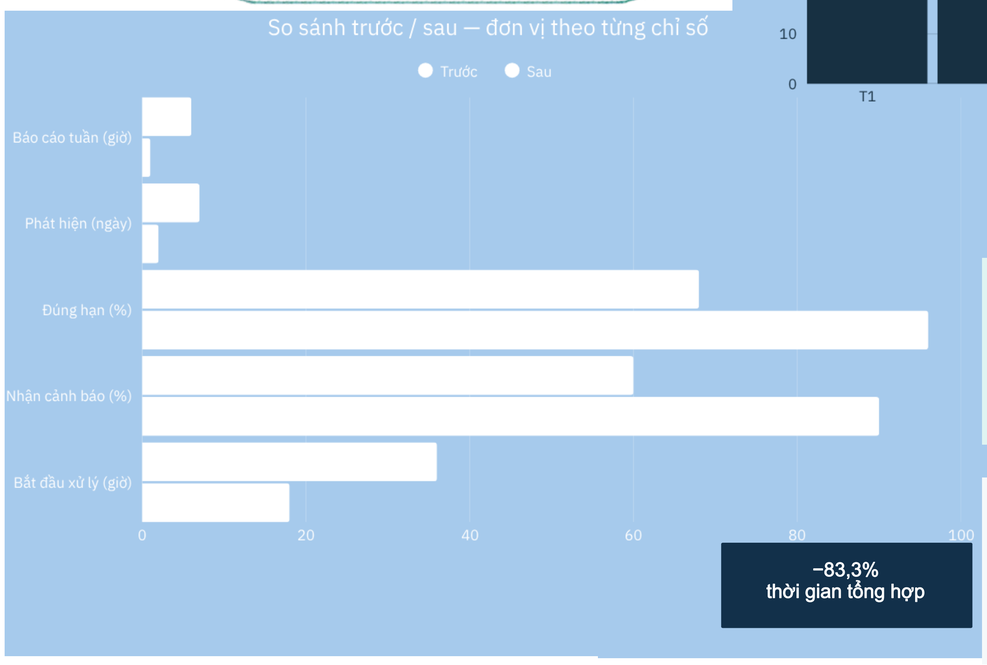
KẾT QUẢ

1.248	96,1%	18h	71,7%
điểm theo dõi	xã có dữ liệu	bắt đầu xử lý	đúng hạn



ƯU TIÊN HÔM NAY

3 cảnh báo mới
2 điểm cần xác minh
1 hồ sơ quá hạn



Mức độ phủ hệ thống

102/102	98/102	1.248/1.300
xã được bản đồ hóa	xã có dữ liệu	điểm định vị
1.186/1.248	5/5	4/4
hồ sơ hoàn chỉnh	mẫu biểu	nhóm được phân quyền

BÀN LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Sáng kiến bản đồ số Dengue có tiềm năng nâng cao hiệu quả giám sát dịch tễ, phát hiện sớm khu vực nguy cơ, rút ngắn thời gian tổng hợp báo cáo và tăng cường theo dõi tiến độ xử lý. Tuy nhiên, hiệu quả thực tế phụ thuộc vào chất lượng dữ liệu, tính phù hợp của tiêu chí cảnh báo, sự phối hợp giữa các đơn vị và bảo đảm an toàn thông tin. Kiến nghị triển khai thí điểm theo lộ trình, chuẩn hóa quy trình cập nhật và xác minh dữ liệu, phân công rõ trách nhiệm xử lý cảnh báo, đồng thời đánh giá định kỳ các chỉ số trước và sau triển khai. Cần kiểm chứng số liệu bằng hồ sơ gốc, bảo vệ dữ liệu cá nhân và chỉ mở rộng hệ thống khi đáp ứng yêu cầu chuyên môn, kỹ thuật và quản trị.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] World Health Organization, “Dengue outbreak toolbox,” WHO, Sep. 2024.
[2] World Health Organization, “Dengue – Global situation,” Disease Outbreak News, May 30, 2024.
[3] Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, Luật Khám bệnh, chữa bệnh, số 15/2023/QH15, ngày 09 tháng 01 năm 2023.
[4] Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, Luật Bảo vệ dữ liệu cá nhân, số 91/2025/QH15, ngày 26 tháng 06 năm 2025, có hiệu lực từ ngày 01 tháng 01 năm 2026.
[5] Chính phủ nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, Nghị định quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Bảo vệ dữ liệu cá nhân, số 356/2025/NĐ-CP, ngày 31 tháng 12 năm 2025.
[6] Google, “Import map features from a file,” Google My Maps Help.