

Tài liệu hướng dẫn sử dụng WHO Health Dashboard

Nhóm 3

Nguyễn Hải An – 2211090001

Dương Mai Thu Hiền – 2211090012

Đinh Diệu Linh – 2211090022

Nguyễn Thị Thanh Nga – 2211090027

Đinh Lê Quỳnh Phương - 2211090031

Môn: Phân tích dữ liệu sức khoẻ với R

MỤC LỤC

1. Giới thiệu.....	2
2. Các tính năng chính.....	2
2.1. Tab "Tổng quan" (Overview).....	2
2.2. Tab "Xu hướng" (Trends)	2
2.3. Tab "So Sánh khu vực" (Regional)	2
2.4. Phân tích tương quan (Correlation)	3
2.4. Tab "Dữ liệu thô"	3
3. Hướng dẫn vận hành	3
3. 1. Bảng điều khiển bên trái	3
3.2. Cách sử dụng từng tab.....	3
3.2.1. Tab Tổng quan	4
3.2.2. Tab Xu hướng.....	4
3.2.3. Tab So sánh khu vực	4
3.2.4. Tab Phân tích tương quan	4
3.2.5. Tab Dữ liệu thô	4
4. Giải thích các chỉ số	4
4.1. Tỷ lệ tử vong mẹ (Maternal mortality)	4
4.2. Tỷ lệ tử vong trẻ em dưới 5 tuổi (Under5 mortality).....	4
4.3. Tỷ lệ mắc bệnh truyền nhiễm (Infectious disease)	5

4.4. Tiếp cận dịch vụ y tế (Health service).....	5
5. Lưu ý khi sử dụng	5
6. Hỗ trợ kỹ thuật	5

1. Giới thiệu

WHO Health Dashboard là một ứng dụng web được xây dựng bằng **R Shiny**, giúp trực quan hóa và phân tích các chỉ số sức khỏe từ Tổ chức Y tế Thế giới (WHO). Dashboard cung cấp giao diện thân thiện, dễ sử dụng với nhiều tính năng phân tích dữ liệu mạnh mẽ, hỗ trợ người dùng trong việc:

- Theo dõi xu hướng các chỉ số sức khỏe theo thời gian (1932–2022).
- So sánh giữa các quốc gia và khu vực.
- Phân tích mối tương quan giữa các chỉ số.
- Xuất dữ liệu để phân tích sâu hơn.

2. Các tính năng chính

2.1. Tab "Tổng quan" (Overview)

- Value Boxes: Hiển thị thông tin tổng quan về chỉ số được chọn, số quốc gia, khoảng năm và giá trị trung vị.
- Biểu đồ so sánh 4 chỉ số: Biểu đồ cột nhóm so sánh 4 chỉ số sức khỏe chính giữa các quốc gia được chọn.

2.2. Tab "Xu hướng" (Trends)

- Biểu đồ đường: Hiển thị xu hướng thay đổi của chỉ số theo thời gian (1932–2022) cho các quốc gia được chọn.
- Tương tác: Phóng to/thu nhỏ, di chuột để xem giá trị cụ thể.

2.3. Tab "So Sánh khu vực" (Regional)

- Biểu đồ hộp (boxplot): So sánh phân phối của chỉ số giữa các khu vực địa lý (Châu Á, Châu Âu, Châu Mỹ, Châu Phi).
- Bảng thống kê: Cung cấp các thống kê mô tả (trung bình, trung vị, min/max, độ lệch chuẩn) theo khu vực.

2.4. Phân tích tương quan (Correlation)

- Ma trận tương quan: Heatmap hiển thị mối tương quan giữa các chỉ số sức khỏe.
- Màu sắc: Đỏ (tương quan dương mạnh), Xanh (tương quan âm mạnh).

2.4. Tab "Dữ liệu thô"

- Xem toàn bộ dữ liệu thô dưới dạng bảng.
- Tính năng xuất dữ liệu:
 - Copy vào clipboard.
 - Tải về dưới dạng CSV hoặc Excel.
- Tìm kiếm và phân trang giúp dễ dàng tra cứu.

3. Hướng dẫn vận hành

3. 1. Bảng điều khiển bên trái

Chọn chỉ số: Lựa chọn 1 trong 4 chỉ số:

- Tỷ lệ tử vong mẹ
- Tỷ lệ tử vong trẻ em dưới 5 tuổi
- Tỷ lệ mắc bệnh truyền nhiễm
- Tiếp cận dịch vụ y tế

Chọn năm: Kéo thanh trượt để chọn khoảng năm (1932–2022).

Chọn quốc gia/khu vực:

- Chọn nhiều quốc gia cùng lúc.
- Tên quốc gia hiển thị kèm khu vực (ví dụ: "Vietnam (Asia)").

3.2. Cách sử dụng từng tab

3.2.1. Tab Tổng quan

- Xem nhanh thông tin tổng quan về chỉ số.
- Biểu đồ so sánh 4 chỉ số giúp đánh giá tương quan giữa các chỉ số.

3.2.2. Tab Xu hướng

- Phân tích xu hướng thay đổi của chỉ số theo thời gian.
- **Mẹo:** Nhấp đúp vào tên quốc gia trong chú thích để chỉ hiển thị quốc gia đó.

3.2.3. Tab So sánh khu vực

- Boxplot thể hiện phân phối giá trị chỉ số theo khu vực.
- **Mẹo:** Di chuột vào boxplot để xem giá trị thống kê chi tiết.

3.2.4. Tab Phân tích tương quan

- Heatmap tương quan giữa các chỉ số.
- **Mẹo:** Di chuột vào ô để xem giá trị tương quan chính xác.

3.2.5. Tab Dữ liệu thô

- Xem toàn bộ dữ liệu dạng bảng
- Có thể sắp xếp, lọc trực tiếp trên bảng
- **Mẹo:** Sử dụng nút "Copy", "CSV", "Excel" để xuất dữ liệu

4. Giải thích các chỉ số

4.1. Tỷ lệ tử vong mẹ (Maternal mortality)

Định nghĩa: Số ca tử vong mẹ trên 100,000 ca sinh sống

Đơn vị: Số ca/100,000 ca sinh

Ý nghĩa: Phản ánh chất lượng chăm sóc sức khỏe bà mẹ

4.2. Tỷ lệ tử vong trẻ em dưới 5 tuổi (Under5 mortality)

Định nghĩa: Số trẻ em tử vong trước 5 tuổi trên 1,000 ca sinh sống

Đơn vị: Số ca/1,000 ca sinh

Ý nghĩa: Phản ánh chất lượng chăm sóc sức khỏe trẻ em

4.3. Tỷ lệ mắc bệnh truyền nhiễm (Infectious disease)

Định nghĩa: Tỷ lệ mắc các bệnh truyền nhiễm trong dân số

Đơn vị: Số ca/100,000 dân

Ý nghĩa: Phản ánh gánh nặng bệnh truyền nhiễm và hiệu quả kiểm soát dịch bệnh

4.4. Tiếp cận dịch vụ y tế (Health service)

Định nghĩa: Tỷ lệ dân số được tiếp cận với các dịch vụ y tế thiết yếu

Đơn vị: Phần trăm (%)

Ý nghĩa: Phản ánh mức độ bao phủ của hệ thống y tế

5. Lưu ý khi sử dụng

1. Dữ liệu mẫu được tạo ngẫu nhiên, không phải dữ liệu thực từ WHO.
2. Ứng dụng có thể mất vài giây để tải dữ liệu với lựa chọn phức tạp.
3. Thông báo "Không có dữ liệu phù hợp" xuất hiện khi không có dữ liệu cho lựa chọn hiện tại.

6. Hỗ trợ kỹ thuật

- Ứng dụng được phát triển bằng R Shiny với các package chính:
 - shiny, shinydashboard: Xây dựng giao diện
 - plotly: Trực quan hóa dữ liệu tương tác
 - DT: Hiển thị bảng dữ liệu tương tác
 - tidyverse: Xử lý dữ liệu
- Để báo cáo lỗi hoặc yêu cầu tính năng mới, vui lòng liên hệ với nhà phát triển.

Dashboard này cung cấp công cụ mạnh mẽ để phân tích các chỉ số sức khỏe quan trọng, giúp người dùng đưa ra các quyết định dựa trên dữ liệu trong lĩnh vực y tế công cộng.