



IoT Tower Health - Giải pháp giám sát rung lắc tháp viễn thông

VẤN ĐỀ CỦA KHÁCH HÀNG

Tháp viễn thông chịu tác động của nhiều yếu tố bất định như địa chất, thời tiết, oxy hóa, và hoạt động của con người. Những tác động ảnh hưởng đến độ an toàn của tháp thậm chí gây nghiêng và đổ tháp. Nếu tai nạn đó xảy ra có thể gây thiệt hại to lớn về kinh tế, gián đoạn thu phát sóng, đe dọa tính mạng con người và hủy hoại tài sản khác xung quanh. Các công ty viễn thông cần một giải pháp giám sát rung lắc tháp viễn thông tự động để giúp vượt qua các thách thức sau:

- ❗ Mất nhiều thời gian và công sức để kiểm tra định kỳ bằng tay rung động và độ nghiêng của tháp.
- ❗ Thu thập số liệu ít, gián đoạn và phụ thuộc con người khi đo đạc thủ công và quan sát bằng mắt.
- ❗ Không đủ dữ liệu để phân tích, đánh giá, và dự báo bất thường về rung động, độ nghiêng của tháp.
- ❗ Phát hiện vấn đề bất thường của tháp chậm trễ nên ảnh hưởng đến hoạt động thu phát sóng.

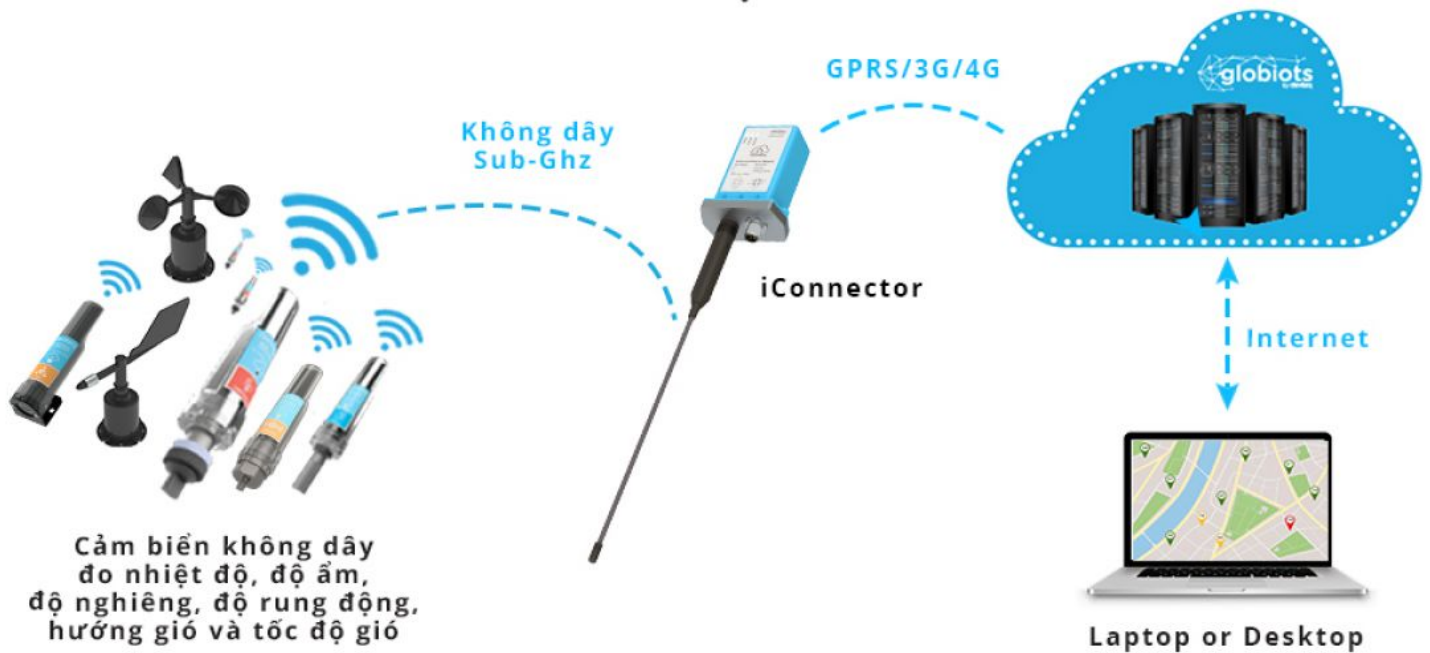
GIẢI PHÁP

Giám sát rung lắc tháp viễn thông, IoT Tower Health, là giải pháp toàn diện để giám sát sức khỏe của tháp viễn thông. Giải pháp sử dụng các cảm biến không dây đo độ nghiêng và rung động của các kết cấu của thép, tốc độ gió và hướng gió, và nhiệt độ độ ẩm môi trường. Cảm biến truyền dữ liệu về bộ thu thập dữ liệu iConnector rồi đẩy tiếp về server qua mạng di động. Giải pháp có thể mở rộng giám sát thêm trạm viễn thông. IoT Tower Health có các chức năng chính sau:

- ✔ Hiển thị theo thời gian thực giá trị hiện tại tại các thông số sức khỏe của tháp viễn thông: độ nghiêng, rung động, tốc độ gió, hướng gió, nhiệt độ và độ ẩm.
- ✔ Hiển thị và xuất file định kỳ các biểu đồ lịch sử, báo cáo cảnh báo, danh mục sự kiện bất thường và báo cáo phân tích dự báo theo khoảng thời gian được chọn.
- ✔ Gửi ngay cảnh báo khi các thông số sức khỏe của tháp vượt ngưỡng cài đặt bằng thông báo trên ứng dụng, gọi điện, gửi email, gửi SMS đến người liên quan để xử lý.
- ✔ Hỗ trợ nhiều cách truyền dữ liệu từ hệ thống giám sát sức khỏe tháp đến phần mềm quản lý chung của các công ty viễn thông qua API, MQTT, csv, ftp.

SƠ ĐỒ GIẢI PHÁP

SƠ ĐỒ HỆ THỐNG



ĐẶC ĐIỂM NỔI BẬT CỦA GIẢI PHÁP

- Lắp đặt, bảo trì dễ dàng và nhanh chóng nhờ cảm biến hoàn toàn không dây (chạy bằng pin và kết nối không dây sub-GHz).
- Giám sát liên tục 24/7 và cảnh báo bằng nhiều cách (thông báo trên ứng dụng, gửi email, gửi SMS) khi có sự cố.
- Thiết kế các báo cáo phân tích và báo cáo dự báo chuyên sâu để phục vụ bảo trì của ngành viễn thông.
- Trao đổi dữ liệu đơn giản giữa phần mềm giám sát rung động tháp và phần mềm quản lý doanh nghiệp (ERP, CRM...).

LỢI ÍCH CỦA GIẢI PHÁP

Giải pháp giám sát rung lắc tháp viễn thông, IoT Tower Health, giúp cho các đội ngũ vận hành mạng lưới đảm bảo hoạt động thu phát sóng liên tục, giảm rủi ro tài chính, và tăng hiệu quả bảo trì tháp. Giải pháp này mang lại các lợi ích cụ thể sau đây:

- ✔ Hệ thống cảnh báo ngay giúp đội vận hành xử lý kịp thời các sự cố ảnh hưởng đến hoạt động của tháp viễn thông.
- ✔ Hệ thống giám sát thời gian thực sức khỏe tháp đảm bảo tình trạng hoạt động bình thường liên tục của tháp thu phát sóng.
- ✔ Kết quả phân tích dữ liệu từ hệ thống giám sát cung cấp thông tin có giá trị cho việc lập kế hoạch bảo trì tháp hiệu quả.
- ✔ Thông tin thu được từ phân tích dữ liệu sức khỏe trạm giúp cải tiến quy trình lắp đặt và sản xuất tháp trong tương lai.

SẢN PHẨM LIÊN QUAN

SKU#	SẢN PHẨM
STHC	Bộ IoT Gateway thông minh - iConnector
WS433-CL	Bộ thu tín hiệu cho cảm biến không dây tính năng cao
WS433-ATH	Cảm biến độ ẩm không dây tích hợp
WS433-V1A	Cảm Biến Không Dây Đo Rung Loại Piezo-Electric 10khz