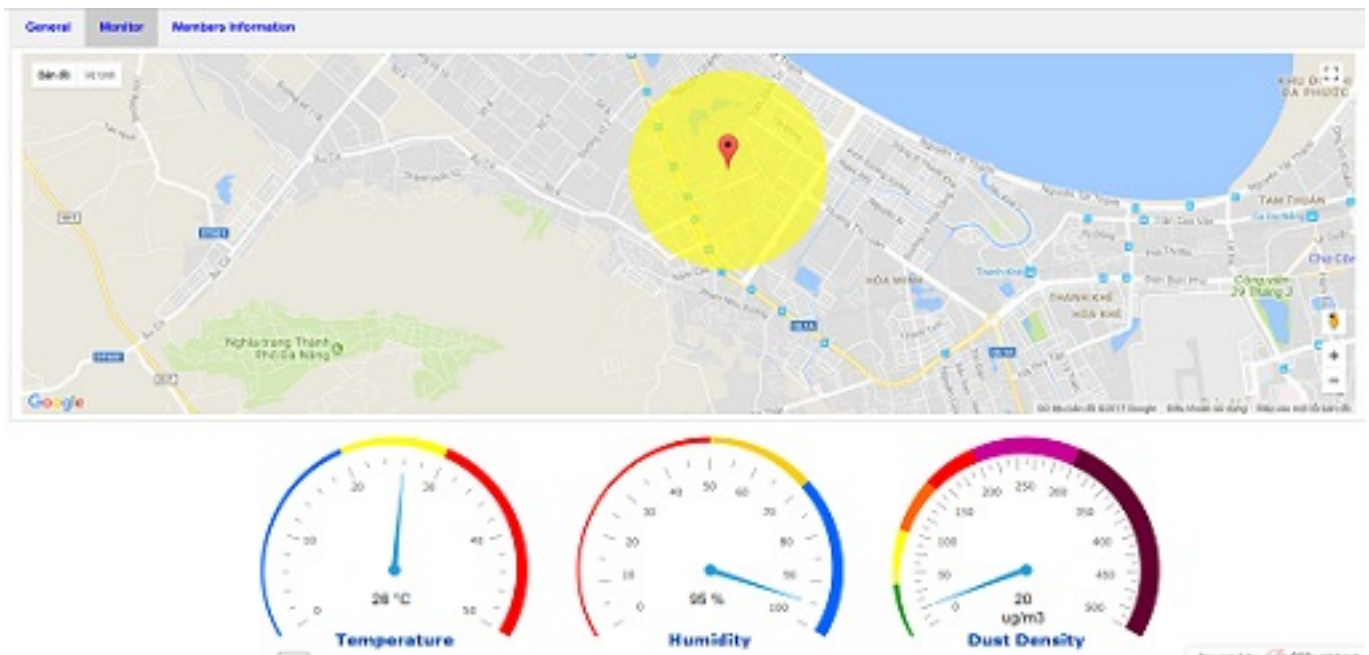


Mới đây, 2 sinh viên đến từ Trường Đại học Bách khoa - Đại học Đà Nẵng đã chuyển thành công mô hình thiết bị cảnh báo ô nhiễm không khí nhúng, chuyển năng lượng Mặt trời, có giá chỉ 1,5 triệu đồng.



Các dữ liệu về ô nhiễm không khí được cập nhật theo thời gian thực lên trang dữ liệu Firebase

Đội sử dụng gồm sinh viên TS Lê Quốc Huy - Giảng viên nhà trường, Phạm Trung Phong và Nguyễn Trần Phước đã cùng nhau xây dựng mô hình “Hệ thống giám sát chất lượng không khí”. Mô hình hoạt động như một hệ thống đo chất lượng không khí và cảnh báo tức thì các mức độ ô nhiễm không khí khác nhau, với cấu trúc gồm: Các module cảm biến, các đèn báo hiệu tình trạng thái mức ô nhiễm, chuông báo động tình trạng ô nhiễm không khí.

Tín hiệu cảnh báo mức độ ô nhiễm của không khí sẽ được đưa khi nào thông qua bộ điều khiển trung tâm là con chip ARM Cortex-M4F, dùng thời gian, được hiển thị lên màn hình LCD của mô hình. Dữ liệu mà các module cảm biến ghi nhận được sẽ được gửi lên Firebase (trang Database miễn phí của Google). Nguồn dữ liệu này sẽ được sử dụng để xây dựng trang web và phần mềm theo dõi ô nhiễm không khí theo thời gian thực. Khi không khí ở mức ô nhiễm nghiêm

trường, tín hiệu và cảnh báo trên trang web và phần mềm theo dõi số chuyên màu sắc từ xanh sang đỏ và chuông báo động trên thị trường số cảnh báo cho người dùng biết để có biện pháp phòng ngừa và xử lý.

Với thị trường và chức năng như trên, nếu được đưa vào sản xuất thì chi phí sản xuất thị trường của Phong và Phần mềm khoảng 1,5 triệu đồng. Ngoài ra, thị trường có thể hỗ trợ năng lượng Môi trường, góp phần tiết kiệm năng lượng, BVMT. Thị trường đã được tham gia trong khuôn viên của Trường Đại học Bách khoa, có thể hỗ trợ liên tục trong 48h và cho kết quả kiểm tra môi trường của không khí trong vòng bán kính 2 km.

Được biết, đối tượng mà sản phẩm hướng đến là các khu công nghiệp và các hộ gia đình sống xung quanh đó. Tuy nhiên, phạm vi đo vẫn còn hạn chế, hệ thống vẫn chưa đo được các loại khí nguy hiểm khác như SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, bụi chì... Trường mầm non số công nghệ các phần mềm này để thị trường hoàn thiện hơn.

## **Phần Đính**