

**ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**VẬT LÝ CHO CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
PHY00007_21CLC08
ĐỒ ÁN CUỐI KỲ**

**Sản phẩm ứng dụng IoT:
Hệ thống báo cháy khẩn cấp**

NHÓM 10

**21127592 – Nguyễn Minh Đạt
21127191 – Nguyễn Nhật Truyền
21127607 – Bùi Trọng Hiếu**

1. Thông tin nhóm:

MSSV	Họ & Tên
21127592	Nguyễn Minh Đạt
21127191	Nguyễn Nhật Truyền
21127607	Bùi Trọng Hiếu

2. Tên sản phẩm:

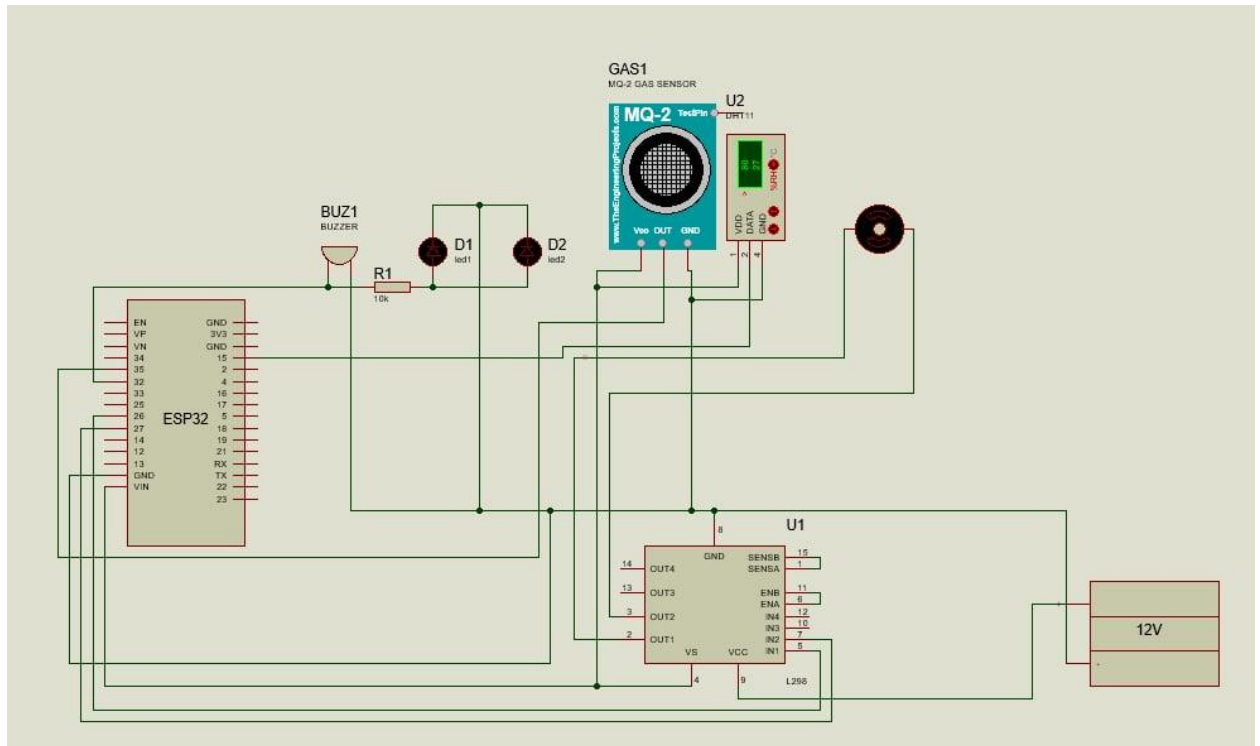
Hệ thống báo cháy khẩn cấp.

3. Phân chia công việc & mức độ hoàn thành:

STT	Công việc	Người thực hiện	Hoàn thành
1	Thiết kế thiết bị (bên ngoài)	Hiếu	100%
2	Thiết kế mạch	Truyền	100%
3	Xử lý input từ cảm biến từ đó đưa ra cảnh báo.	Hiếu	100%
4	Thiết lập Database. Gửi/ nhận thông tin từ thiết bị lên DB và ngược lại.	Truyền	100%
5	Gửi SMS. Thiết lập web hiển thị.	Đạt	100%
6	Test	Hiếu + Truyền	100%
7	Quay video demo và edit	Đạt	100%
8	Báo cáo	Cùng thực hiện và chỉnh sửa	100%

Note: công việc viết bằng font chữ màu xanh có liên quan đến code

4. Sơ đồ mạch điện:

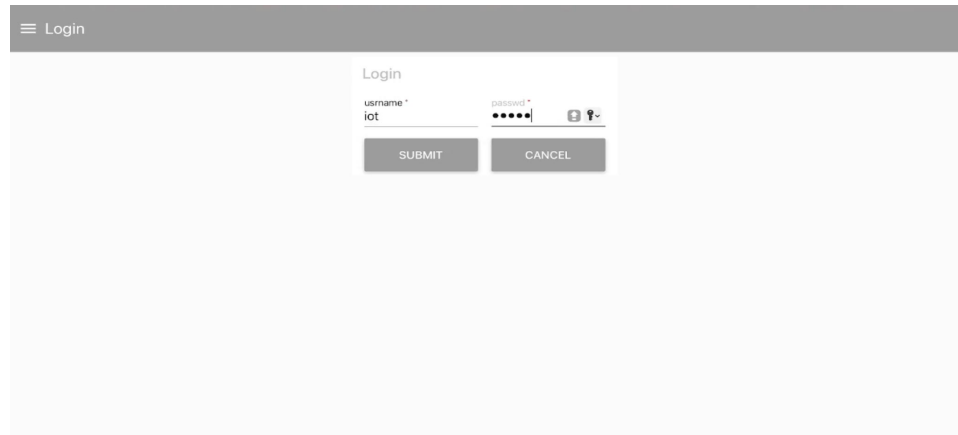


Tên thiết bị	Chức năng
ESP 32	Điều khiển hệ thống
MQ-2	Cảm biến khí gas
DHT-11	Cảm biến nhiệt độ – độ ẩm
Buzzer	Phát tín hiệu âm thanh
Led	Phát tín hiệu ánh sáng
Máy bơm	Bơm nước khi cần thiết
DC L28N	Chia nguồn 12v làm 2 nguồn 5v sử dụng cho esp và các thiết bị
Nguồn (3 cell pin)	Cấp nguồn cho thiết bị và esp32

5. Web:

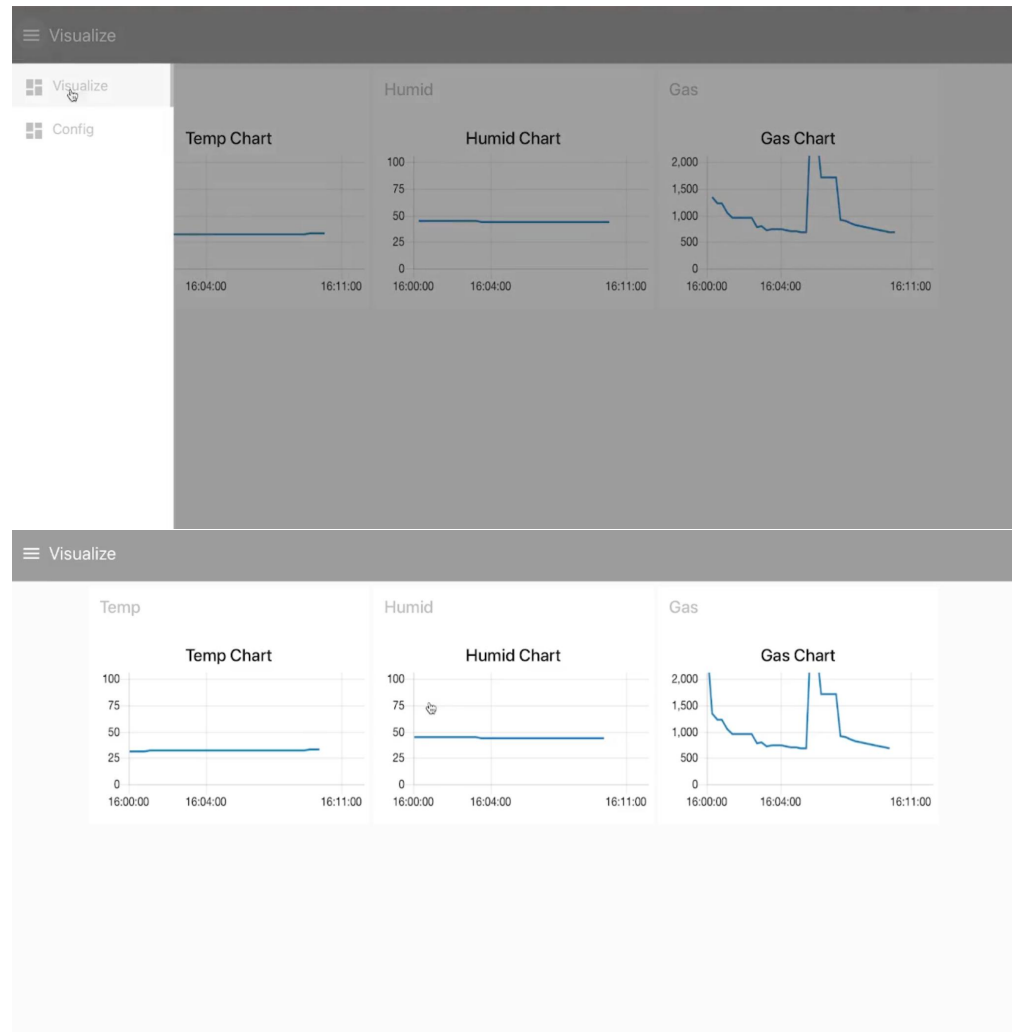
- **Chức năng 1:** Đăng nhập
 - Chi tiết cài đặt:
 - Mỗi bộ báo cháy có 1 tài khoản:
 - Ở trạng thái login, các tab chức năng khác được **ẩn** khỏi sự truy cập của người dùng.

- Sau khi người dùng đăng nhập thành công, tab “login” được ẩn đi, người dùng được tự động điều hướng đến tab “Visualize”, các tab chức năng khác được hiển thị để người dùng có thể truy cập
- Hướng dẫn sử dụng:
 - Nhập tài khoản, mật khẩu và nhấn nút “Submit”:

A screenshot of a web application's login interface. At the top, there is a dark grey header bar with a hamburger menu icon and the text "Login". Below the header, the main content area is light grey. In the center, there is a white login form. The form has a title "Login" and two input fields: "username" with the value "iot" and "password" which is masked with eight dots. To the right of the password field are two small icons: a lock and a user. Below the input fields are two buttons: "SUBMIT" and "CANCEL".

- **Chức năng 2:** Theo dõi thông tin môi trường
 - Chi tiết cài đặt:
 - Cảm biến lấy dữ liệu từ môi trường.
 - Cảm biến gửi dữ liệu lên MongoDB theo thời gian thực (mỗi 15 giây 1 lần).
 - Web kết nối cơ sở dữ liệu MongoDB.
 - Web đọc dữ liệu từ MongoDB theo thời gian thực (mỗi 15 giây 1 lần).
 - Web hiển thị dữ liệu dưới dạng biểu đồ, mỗi biểu đồ cho phép quan sát sự biến đổi giá trị của thông số tương ứng trong khoảng thời gian 10 phút gần nhất .
 - Để tránh tràn dữ liệu, web xóa dữ liệu cũ nhất trên MongoDB ở mỗi lần đọc.
 - Hướng dẫn sử dụng:
 - Người dùng đăng nhập thành công được tự động điều hướng đến tab “Visualize”.

- Người dùng có thể tự chuyển đến tab “Visualize” bằng cách nhấn vào biểu tượng Menu phía bên trái, sau đó chọn tab “Visualize”.



- **Chức năng 3: Điều chỉnh threshold**

- Chi tiết cài đặt:

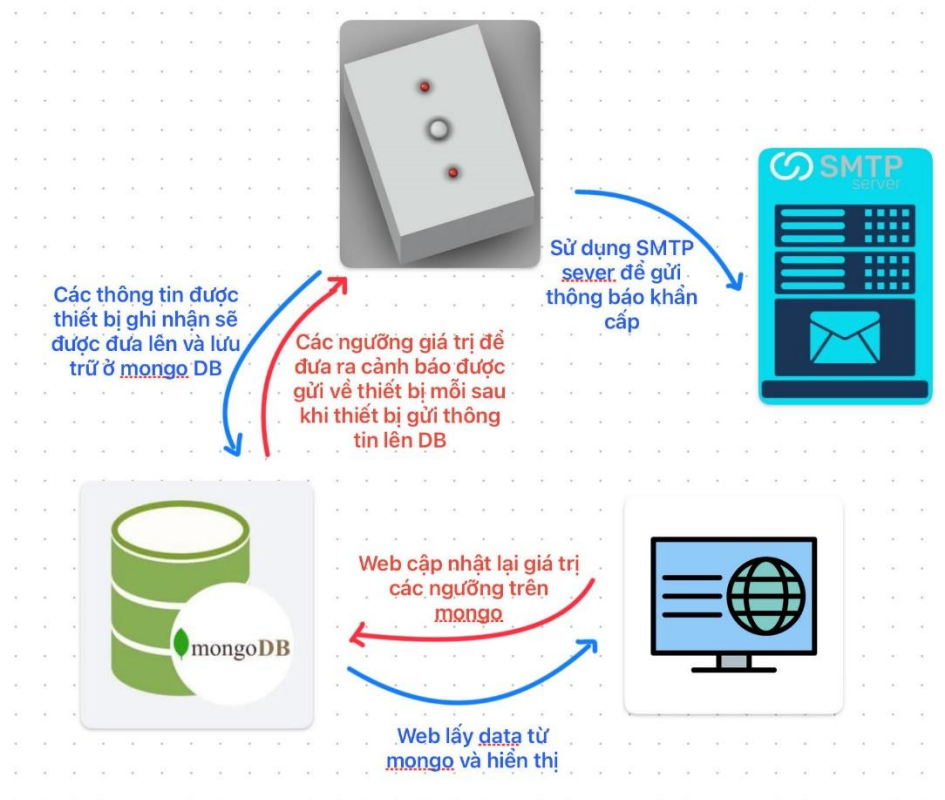
- Web kết nối cơ sở dữ liệu MongoDB.
 - Web đọc thông tin threshold từ MongoDB.
 - Web hiển thị thông tin threshold dưới dạng text.
 - Người dùng quan sát và điều chỉnh threshold bằng slider.
 - Web cập nhật thông tin threshold mới lên MongoDB.

- Hướng dẫn sử dụng:

- Người dùng truy cập tab “Config” bằng cách nhấn vào biểu tượng Menu ở góc trên bên trái màn hình, sau đó chọn tab “Config”.
- Người dùng quan sát và điều chỉnh threshold bằng slider.



6. Sơ đồ truyền nhận dữ liệu:



7. Thiết kế 3D:

