

ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN - ĐHQG TP HCM
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



MÔN HỌC: VẬT LÝ CHO CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

QUIZ 5
LỚP 20CLC11

Họ tên: Mai Quý Trung

MSSV: 20127370

Lecturers: **CAO XUÂN NAM, ĐẶNG HOÀI THƯƠNG**

- **Ý tưởng sản phẩm:** Hệ thống điều khiển đèn và nhiệt độ, độ ẩm ở hành lang trong chung cư (Smart Hallway System).
 - Đo nhiệt độ và độ ẩm trong chung cư: Thông tin nhiệt độ và độ ẩm trong hành lang từng tầng chung cư sẽ được thể hiện qua màn hình LCD ở mỗi tầng và có thể truy cập vào website để xem thông tin nhiệt độ và độ ẩm ở tất cả các tầng.
 - Đèn LED tự động sáng khi có người đi qua: Mỗi tầng sẽ đều có hệ thống đèn LED. Khi trời tối và có người đi qua hành lang thì tương ứng với mỗi đèn LED sẽ nhận biết được chuyển động của vật thể nhờ vào PIR motion sensor thì đèn sẽ phát sáng. Còn khi trời sáng, hệ thống đèn LED sẽ không được bật dù có người đi qua nhờ vào Photoresistor sensor trong hệ thống.
 - Ngoài ra, nếu có người cố tình đến gần bảng điều khiển hệ thống hành lang khi chế độ cảm biến khoảng cách chưa được tắt (Ultrasonic sensor), buzzer sẽ báo động và gửi thông báo đến admin điều hành chung cư.

- **Các thiết bị Input:**
 - Photoresistor sensor
 - PIR motion sensor
 - Temperature
 - Ultrasonic sensor

- **Các thiết bị Output:**
 - Buzzer (Chuông báo động)
 - LED
 - LCD

- **Những tiêu chí đáp ứng yêu cầu đồ án cuối kì:**
 - Có sử dụng board ESP8266
 - Có 3 thiết bị output và 4 thiết bị Input
 - Xem được thông tin nhiệt độ và độ ẩm qua website và LCD
 - Dữ liệu nhiệt độ và độ ẩm được lưu trữ trên cloud
 - Thông báo có người đến gần hệ thống sẽ được gửi thông báo + mail cho người dùng (admin)