

Đại học Khoa học Tự nhiên – ĐHQG Hồ Chí Minh  
Môn: Vật lý cho Công nghệ Thông tin  
Lớp: 20CLC02

**Home Protector\_#2077**

# **BÁO CÁO ĐỀ CƯƠNG THỰC HIỆN ĐỒ ÁN CUỐI KỲ**

- Nhóm 11 -

**Thành viên tham gia:**

- Lê Đăng Khoa – 20127533
- Nguyễn Trần Đại Dương – 20127475
- Nguyễn Như Phước - 20127596

**Giảng viên hướng dẫn:**

Lý thuyết: Thầy **Cao Xuân Nam**

Thực hành: Thầy **Đặng Hoài Thương**

# MỤC LỤC

<b>1. Thông tin về sản phẩm:</b>	<b>1</b>
1.1 Tên sản phẩm:	1
1.2 Mô tả sản phẩm:	1
1.3 Lý do nhóm thực hiện sản phẩm:	1
<b>2. Danh sách các thiết bị cần sử dụng:</b>	<b>1</b>
<b>3. Hình dáng sản phẩm:</b>	<b>2</b>
3.1 Bên ngoài sản phẩm	2
3.2 Bên trong sản phẩm	3
<b>4. Phân công công việc và kế hoạch dự kiến</b>	<b>4</b>
4.1 Bảng phân công công việc (dự kiến) cho từng thành viên và tỷ lệ % công việc	4
4.2 Kế hoạch thực hiện đến khi hoàn thành sản phẩm (dự kiến)	5

## 1. Thông tin về sản phẩm:

### 1.1 Tên sản phẩm:

Home Protector – HP2077

### 1.2 Mô tả sản phẩm:

Home Protector mang hình dáng của một ngôi nhà giống như chiếc đồng hồ Cuckoo.

- Ở giữa trung tâm của sản phẩm là màn hình LCD ngoài hiển thị ngày giờ như những chiếc đồng hồ để bàn bình thường, nó còn luân phiên hiển thị nhiệt độ, độ ẩm của môi trường.

- Ngày giờ của sản phẩm có thể được cập nhật thông qua web, ngoài ra các thông số về nhiệt độ, độ ẩm sẽ được hiển thị trực quan trên giao diện. Khi có thông số bất thường một cảnh báo sẽ gửi về điện thoại người dùng

- Phía trên LCD sẽ lắp cảm biến hồng ngoại (PIR) phát hiện chuyển động. Nó sẽ hoạt động tự động vào ban đêm nhận biết thông qua Photoresistor đặt trên ống khói của ngôi nhà, khi phát hiện chuyển động, thông báo sẽ được gửi về điện thoại, hiện dialog trên web, buzzer bắt đầu kêu (người dùng có thể tắt từ xa qua web).

### 1.3 Lý do nhóm thực hiện sản phẩm:

Nhằm phát triển và áp dụng IOT vào giúp ích chúng ta trong đời sống, giúp ta theo dõi được tình hình và các chỉ số kể cả khi ta không có mặt, đảm bảo an toàn cho chính mái ấm của người dùng.

Biến smart home không còn là những thứ xa lạ chỉ thấy trong phim ảnh mà nay đã được hiện thực hoá trong chính ngôi nhà của chúng ta, với việc điều khiển ngôi nhà của mình theo ý muốn dù là ở bất cứ nơi đâu. “Home protector” sẽ thay thế chúng ta quản lý ngôi nhà của mình 24/7 đảm bảo an toàn, giúp chúng ta tiết kiệm thời gian hơn mà ở đó còn là sự yên tâm về mức độ an toàn cũng như sự hiện đại.

## 2. Danh sách các thiết bị cần sử dụng:

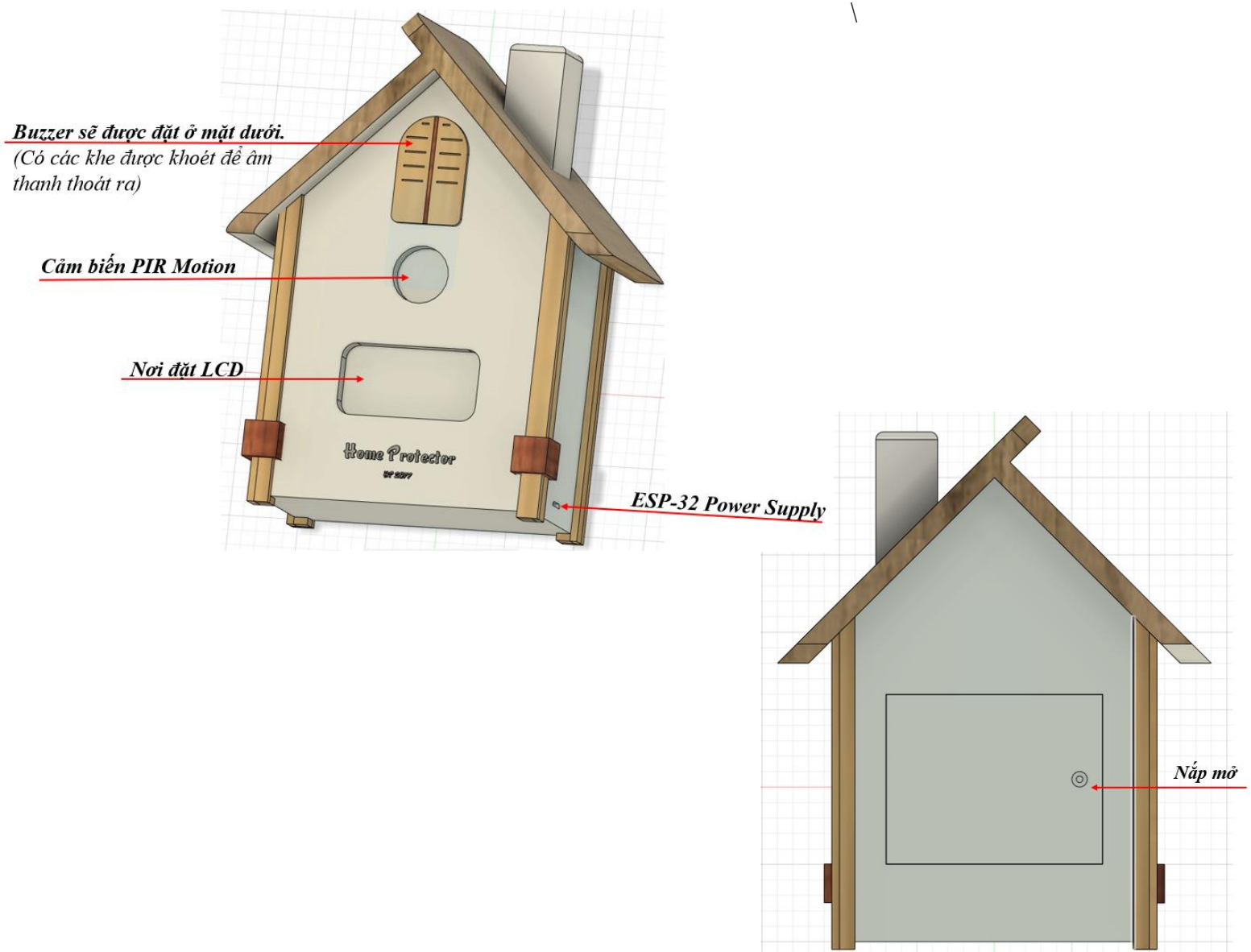
Tên thiết bị	Bảng giá	Số lượng
ESP-32	174.000 đ	1
LCD 16x2 (I2C)	66.000 đ	1

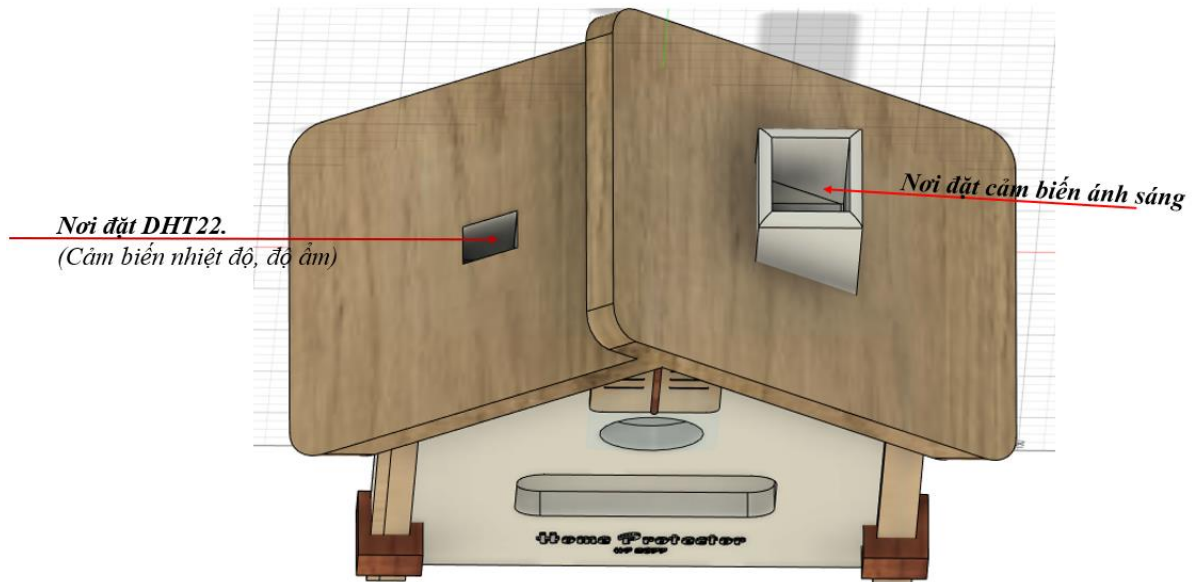
Temperature and Humidity sensor (DHT22)	129.000 đ	1
Buzzer	6.000 đ	1
Photoresistor	15.000 đ	1
Pir motion sensor	25.500 đ	1
Mini Breadboard	20.000 đ	1

\* Tham khảo từ <https://www.cytrontech.vn/>

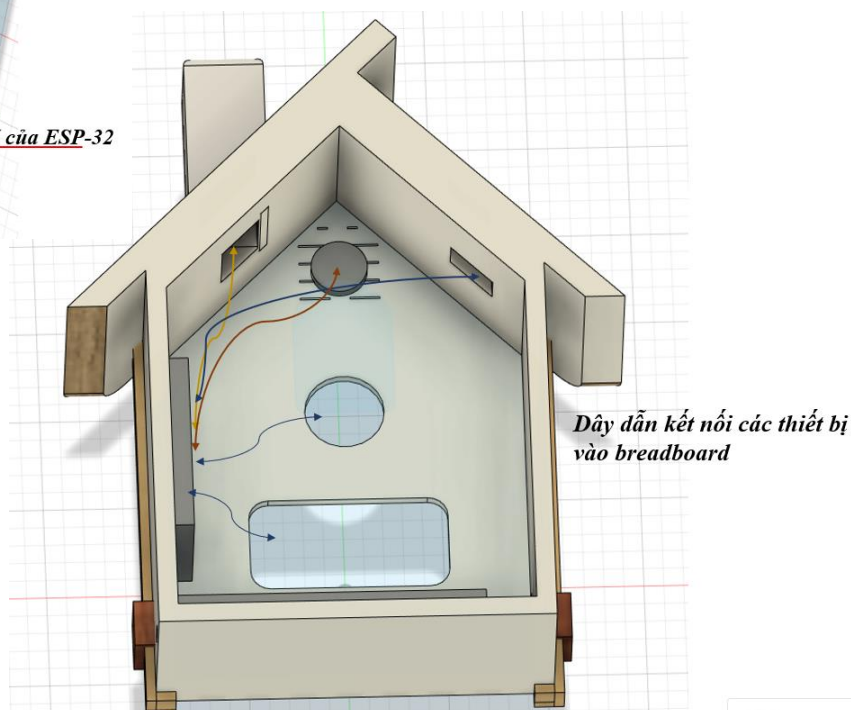
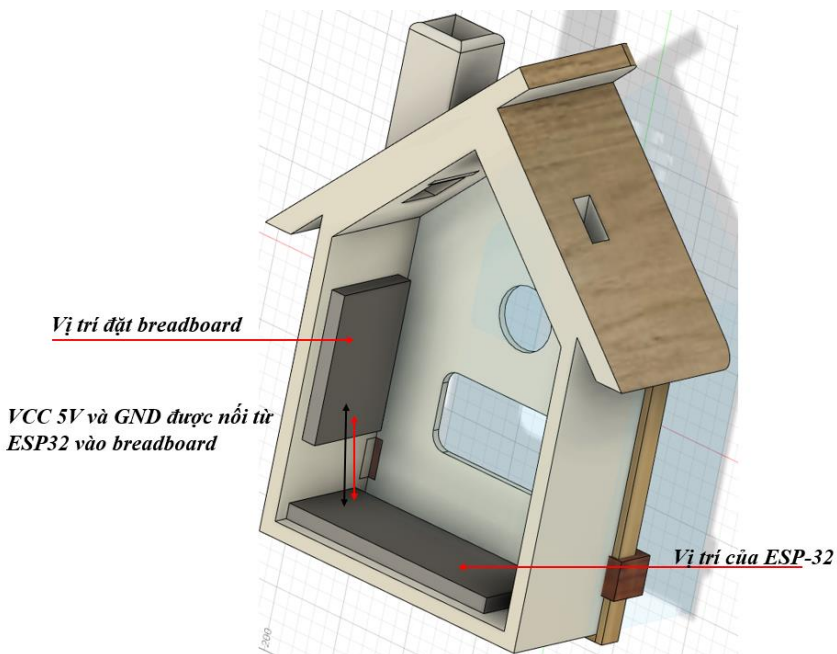
### 3. Hình dáng sản phẩm:

#### 3.1 Bên ngoài sản phẩm





### 3.2 Bên trong sản phẩm



#### 4. Phân công công việc và kế hoạch dự kiến

##### 4.1 Bảng phân công công việc (dự kiến) cho từng thành viên và tỷ lệ % công việc

Tên công việc	Thành viên thực hiện	Tỷ lệ %
Thiết kế giao diện web	Nguyễn Trần Đại Dương	10%
Thiết kế database	Nguyễn Trần Đại Dương	5%
Chức năng login qua tài khoản mặc định của web	Nguyễn Trần Đại Dương	10%
Lưu trữ ngày giờ khi có thông báo xảy ra các trạng thái bất thường (Có người đột nhập, có hỏa hoạn, nhiệt độ hoặc độ ẩm quá cao hoặc quá thấp). Và hiển thị trên web( history)	Nguyễn Trần Đại Dương	5%
Update ngày giờ từ web về thiết bị khi thiết bị mất nguồn hoặc wifi.	Nguyễn Trần Đại Dương	5%
Hiển thị ngày giờ trên LCD	Nguyễn Như Phước	5%
Hiển thị nhiệt độ, độ ẩm trên LCD	Nguyễn Như Phước	5%
Hiển thị các thông tin như ngày giờ, nhiệt độ, độ ẩm trên Web.	Nguyễn Như Phước	15%
Gửi email về cho người dùng khi có thông báo.	Nguyễn Như Phước	5%
Lập trình đọc nhiệt độ độ ẩm của cảm biến và gửi về web	Lê Đăng Khoa	10%
Lập trình tiếng kêu buzzer, cảm biến ánh sáng, cảm biến chuyển động như mô tả	Lê Đăng Khoa	15%
Hiển thị dialog trên web khi có thông báo trạng thái bất thường.	Lê Đăng Khoa	5%
Bật tắt buzzer qua Web app	Lê Đăng Khoa	5%



#### 4.2 Kế hoạch thực hiện đến khi hoàn thành sản phẩm (dự kiến)

Tên công việc	Ngày bắt đầu	Ngày Kết Thúc
Thiết kế giao diện web	3/12/2022	10/12/2022
Thiết kế database	3/12/2022	10/12/2022
Chức năng login qua tài khoản mặc định của web	3/12/2022	10/12/2022
Hiển thị nhiệt độ, độ ẩm trên LCD	3/12/2022	10/12/2022
Hiển thị ngày giờ từ web trên LCD	3/12/2022	10/12/2022
Lập trình đọc nhiệt độ độ ẩm của cảm biến và gửi về web	3/12/2022	10/12/2022
Lập trình tiếng kêu buzzer, cảm biến ánh sáng, cảm biến chuyển động như mô tả	3/12/2022	10/12/2022
Update ngày giờ từ web về thiết bị khi thiết bị mất nguồn hoặc wifi.	11/12/2022	15/12/2022
Lưu trữ ngày giờ khi có thông báo xảy ra các trạng thái bất thường (Có người đột nhập, có hỏa hoạn, nhiệt độ hoặc độ ẩm quá cao hoặc quá thấp). Và hiển thị trên web( history)	11/12/2022	15/12/2022
Hiển thị các thông tin như ngày giờ, nhiệt độ, độ ẩm trên Web.	11/12/2022	15/12/2022
Bật tắt buzzer qua Web app	11/12/2022	15/12/2022
Hiển thị dialog trên web khi có thông báo trạng thái bất thường.	15/12/2022	20/12/2022
Gửi email về cho người dùng khi có thông báo.	15/12/2022	20/12/2022
Kiểm tra tổng thể và Test sản phẩm.	20/12/2022	29/12/2022

**- HẾT -**