

VIETNAM NATIONAL UNIVERSITY – HO CHI MINH CITY
UNIVERSITY OF SCIENCE
FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

-o0o-



REPORT

BÁO CÁO Ý TƯỞNG VỀ SẢN PHẨM IoT

Lecturer: Cao Xuân Nam

I. Giới thiệu

Họ tên: Phạm Huy Cường Thịnh

Mã số sinh viên: 20127335

II. Nội dung

1. Giới thiệu

Vào những ngày cuối năm là những dịp lễ, Tết nguyên đán, số lượng tình trạng trộm cắp gia tăng nhiều hơn. Các đối tượng lợi dụng vào sự sơ hở, mất cảnh giác của chủ sở hữu tài sản để hoạt động, thực hiện các hành vi trộm đột nhập vào nhà những dịp gia đình đi chơi lễ, thủ đoạn ngày càng tinh vi và liều lĩnh. Điều này dẫn đến số lượng tội phạm trộm cắp tài sản trong năm 2021 chiếm 37,6%. Vì vậy, em đang nghiên cứu để đưa ra một sản phẩm giúp các chủ hộ giảm thiểu được tình trạng này.

2. Giải pháp

Tên sản phẩm: Thiết bị thông minh cảnh báo và ngăn chặn người lạ.

Mô tả:

Đây là sản phẩm với mục đích kiểm tra, giám sát nhà cho chủ hộ với các trường hợp như chủ hộ vắng nhà, đi ngủ, đi du lịch, quản lý thành viên trong gia đình.

Sản phẩm bao gồm:

- Một cục hub chứa vi xử lý điều khiển và ra lệnh các thiết bị đầu – ra có kết nối với Internet.
- Một nơi lưu trữ đám mây để lưu trữ các dữ liệu cảm biến và các thông báo cũ trong vòng 1 tháng.
- Thiết bị input gồm:
 - o Camera tích hợp nhận dạng khuôn mặt.
 - o Cảm biến chuyển động.
 - o Mic thu âm.
- Thiết bị output gồm:
 - o Thiết bị chốt cửa
 - o Còi báo
 - o Đèn báo
 - o Điện thoại thông minh

3. Các yêu cầu cho giải pháp

- Bảng mạch Board ESP8266
- Camera
- Đèn LED
- Potentiometer
- Buzzer
- Ultrasonic sensor
- PIR Motion sensor
- LCD
- Google Drive, Dropbox

4. Điểm mạnh và hạn chế

Điểm mạnh:

- Nhận dạng người quen và người lạ nhanh chóng
- So sánh các chuyển động cơ bản: đi lại, cầm nắm,... với các chuyển động nghi ngờ: dòm ngó, leo trèo,...
- Kết nối Internet để theo dõi và điều khiển từ xa
- Gửi thông báo và cảnh báo đến điện thoại của chủ hộ

Hạn chế:

- Cúp điện
- Mất Internet
- Né các điểm mù
- Phá hỏng cảm biến ở những tình huống bất ngờ
- Thời tiết xấu khiến cảm biến không hoạt động tốt

5. Các tiêu chí đáp ứng trong Quy định đồ án cuối kỳ

- Sử dụng bảng mạch Board ESP8266 có kết nối Internet
- Có nhiều thiết bị Input và Output
- Xem được hình ảnh qua camera, pin của các thiết bị thông qua trang web
- Điều khiển còi báo hiệu hoặc chụp camera thông qua trang web
- Lưu trữ dữ liệu lên Google Drive
- Thông báo cho người dùng qua điện thoại