



Smart Locker

จัดทำโดย

B6400903นายอิทธิราช รุมกระโทก

B6400965นายกิตติภาพ สระแกทอง

B6401306นางสาวจุฑามาศ สุขสำราญ

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

ผศ.ดร.ศุภกฤษฎี นีวัฒนากุล

รายงานเล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของ รายวิชา 1101143 Project in Internet of Things

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

เกี่ยวกับโครงการ

ชื่อโครงการ Smart Locker

รายชื่อสมาชิกในกลุ่ม

B6400903นายอิทธิราช รุมกระโทก

B6400965นายกิตติภพ สระแกทอง

B6401306นางสาวจุฑามาศ สุขสำราญ

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ

รศ.ดร.ธรา อังสกุล

ผศ.ดร.ศุภกฤษฎี นิวัฒนากุล

สถานศึกษา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ปีการศึกษา

2565

กิตติกรรมประกาศ

โครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีต้องขอขอบพระคุณ รศ.ดร.ธรา อังสกุล และ ผศ.ดร.ศุภกฤษฎ์
นิวัฒนากุลเป็นอย่างสูง ที่ให้คำแนะนำ และแก้ปัญหาตลอดการทำโครงการ

ขอขอบพระคุณเพื่อนในกลุ่มทุกคนที่ช่วยเหลือตลอดจนให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ

คณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณทุกท่านอย่างสูงที่ให้การสนับสนุน เอื้อให้ความอนุเคราะห์
จนกระทั่งโครงการนี้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์

คณะผู้จัดทำ

บทคัดย่อ

โครงงานเล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา 1101143 Internet of Things มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาความรู้ที่ได้จากเรื่อง Internet of Things ซึ่งโครงงานเล่มนี้มีเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับ การนำ Internet of Things มาแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

ผู้จัดทำได้เลือกหัวข้อ Smart Locker ในการทำโครงงาน เนื่องจากเป็นปัญหาที่ทางคณะผู้จัดทำพบเจอ และสนใจ ทั้งนี้ทางคณะผู้จัดทำหวังว่าโครงงานนี้จะประโยชน์กับผู้ใช้งาน และผู้ที่ต้องการ หรือสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับเรื่องนี้ หากมีคำแนะนำหรือข้อผิดพลาดประการใด คณะผู้จัดทำขอน้อมรับไว้ และขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
เกี่ยวกับโครงการ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทคัดย่อ	ค
บทนำ	1
วิธีจัดทำโครงการ , อุปกรณ์	2
ภาคผนวก	3 - 7

บทนำ

ที่มาและความสำคัญ

เนื่องจาก เกิดการวางของไว้ที่ห่อแล้วของสูญหายไป พวกเราจึงคิดที่จะทำ Smart Locker ขึ้นมาเพื่อเก็บสิ่งของต่างๆให้ปลอดภัย โดยตัว Smart Locker จะมีการใส่รหัสผ่าน และถ่ายรูปของผู้ใช้ไว้เพื่อเก็บข้อมูลการใช้งานทำให้ผู้ที่ไม่มีหรือไม่ทราบรหัสผ่านไม่สามารถเปิดหรือหยิบของไปได้โดยไม่ได้รับอนุญาต

วัตถุประสงค์

1. แก้ปัญหาที่พบเจอในชีวิตประจำวันได้
2. เพิ่มประสิทธิภาพด้าน Security ของทรัพย์สิน
3. เพื่อใช้เก็บสิ่งของอย่างปลอดภัยและเป็นระบบ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถเก็บ- ใส่สิ่งของได้
2. ทรัพย์สินมีความปลอดภัย

ขอบเขตของโครงการ

1. ใช้เก็บสิ่งของขนาดเล็ก-ขนาดกลาง
2. การใช้รหัสผ่านและมีการเก็บภาพของบุคคลที่มีการใช้งาน

วิธีจัดทำโครงงาน

ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม esp8266/ESP32CAM และ เขียนโปรแกรมให้กับ esp8266/ESP32CAM ให้สามารถใช้งานได้ตามที่ต้องการ ทดลองต่อวงจร esp8266/ESP32CAM เมื่อต่อวงจรให้ใช้งานได้แล้ว ต่อมาประกอบชิ้นส่วนทุกอย่างเข้าด้วยกัน และทดสอบการใช้งาน

อุปกรณ์

Esp32 cam

Bord esp8266

Servos

LED

Switch

สายไฟ

กล่อง

ภาคผนวก

Code

```

ESP8266_door_lock_v6 | Arduino 1.8.19
File Edit Sketch Tools Help

ESP8266_door_lock_v6 §
#include <ESPAsyncTCP.h>
#include <ESPAsyncWebServer.h>
#include <Servo.h>
#include <ESP8266WiFi.h>

int led1 = D2;
int led2 = D3;
int buttonState = 0;

Servo myservo;
const char* ssid = "ESP";
const char* password = "1234";

IPAddress apIP(72, 72, 72, 72); // Defining a static IP address

int output_value_lock = 1;
int socket_data = 0;
int password_state_typing = 0;
int password_state_wrong = 0;
int password_key = 0;

AsyncWebServer server(80);
AsyncWebsocket ws("/ws");

const char index_html[] PROGMEM = R"rawliteral(
<!DOCTYPE HTML><html>
<head>
<title>ESP Lock</title>
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
<link rel="icon" href="data:.">
)";

}
}

void setup() {
  Serial.begin(9600);

  myservo.attach(D1);
  pinMode(led1, OUTPUT);
  pinMode(led2, OUTPUT);

  Serial.println("Setting AP (Access Point)...");

  WiFi.mode(WIFI_AP_STA);
  WiFi.softAPConfig(apIP, apIP, IPAddress(255, 255, 255, 0));

  WiFi.softAP(ssid, password);

  IPAddress myIP = WiFi.softAPIP();
  Serial.print("AP IP address: ");
  Serial.println(myIP);

  initWebsocket();

  server.on("/", HTTP_GET, [] (AsyncWebServerRequest *request){
    request->send_P(200, "text/html", index_html, processor);
  });

  server.begin();
}

```

```

ESP8266_door_lock_v6 | Arduino 1.8.19
File Edit Sketch Tools Help
ESP8266_door_lock_v6 §

IPAddress myIP = WiFi.softAPIP();
Serial.print("AP IP address: ");
Serial.println(myIP);

initWebsocket();

server.on("/", HTTP_GET, [] (AsyncWebServerRequest "request){
    request->send_P(200, "text/html", index_html, processor);
});

server.begin();
}

void loop() {
    ws.cleanupClients();

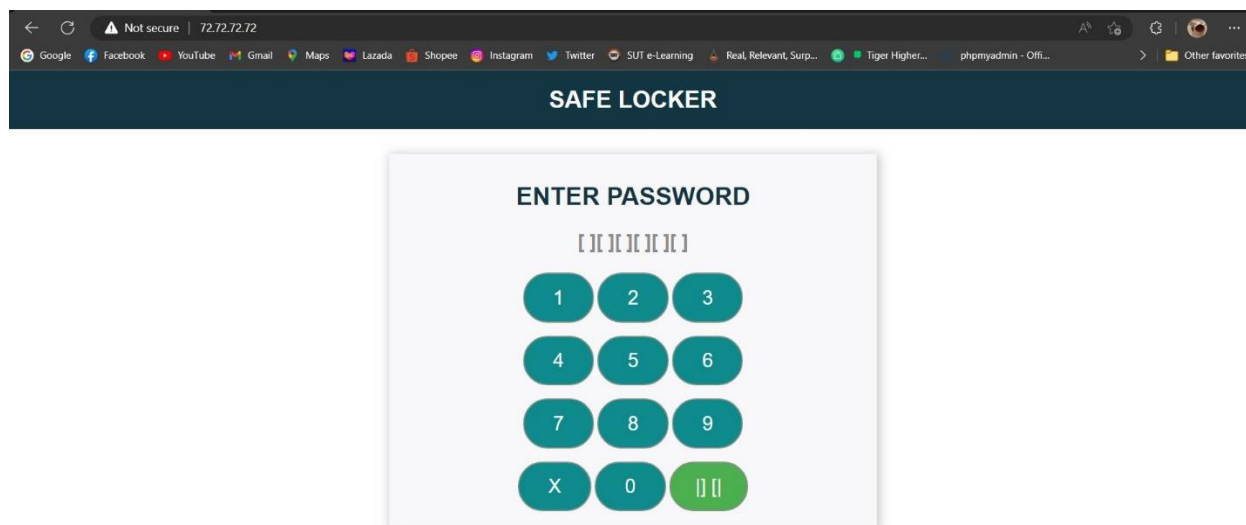
    if(output_value_lock == 1){
        myservo.write(90);

        digitalWrite(led1, LOW);
        digitalWrite(led2, HIGH);
    }else{
        myservo.write(0);

        digitalWrite(led1, HIGH);
        digitalWrite(led2, LOW);
    }
}
}

```

หน้าเว็บ



ประกอบตัวกล่อง

ติดกลอน



เจาะรูกลอน



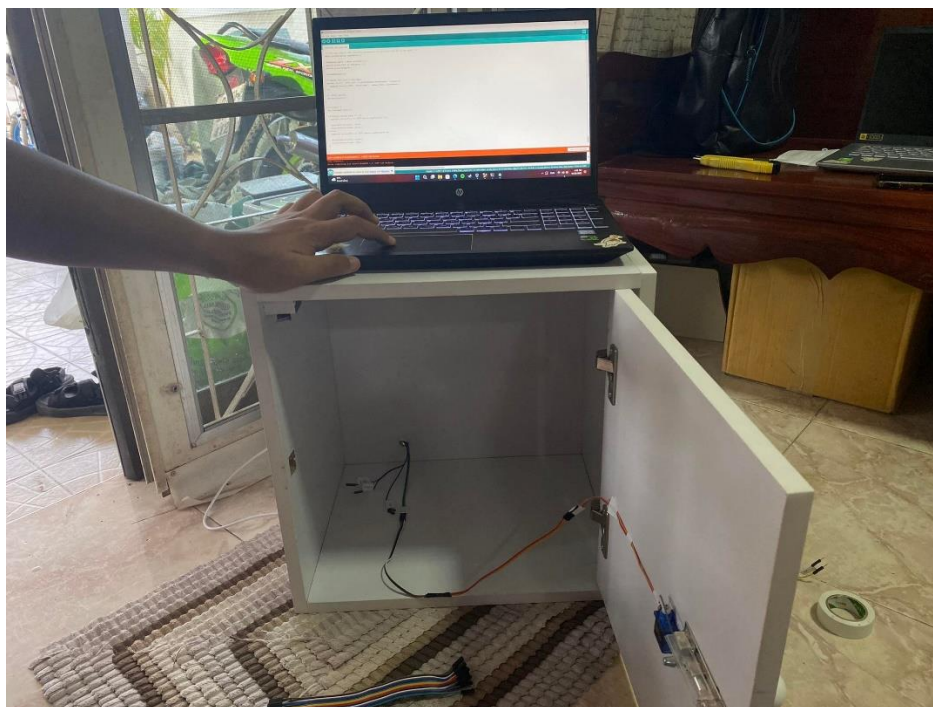
เจาะกล่องเพื่อใส่กล่อง



ติดลวดที่กลอนกับ SERVOS เพื่อ ล็อคและปลดล็อค



ทดสอบ SERVOS



กล่องตัวสำเร็จ

