

The background of the slide is a composite image. On the left, there is a street scene with modern buildings and a street lamp. In the center, a large, vibrant pink cherry blossom tree stands in a planter. On the right, a balcony railing is visible, overlooking a vast cityscape under a blue sky with wispy clouds.

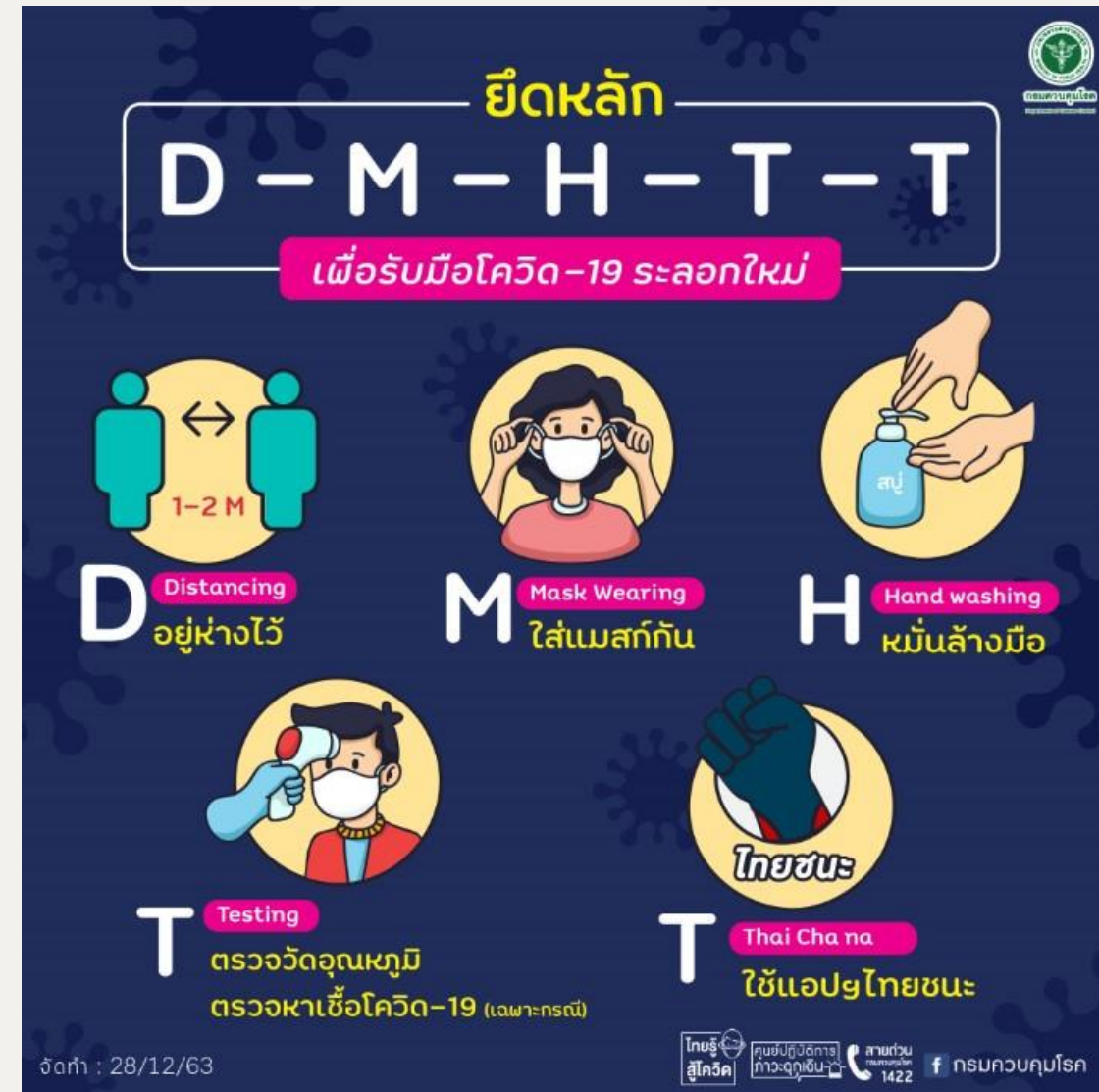
Automatic Timer Alcohol Sanitizer (ATAS)

Group by

1. Pawaris Phansatitwong M.4/3 No. 18
2. Punnatad Raboonthin M.4/3 No. 29
3. Tanaanan Chalearmpan M.4/3 No.40

Why (ATAS)?

- เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อ Covid-19 เราจึงจำเป็นที่จะต้องป้องกัน โดยวิธีหนึ่งในการป้องกันก็คือการล้างมือ
- ปัญหาที่พบเจอ คือ เกิดการสัมผัสขึ้นและผู้คนล้างมือเร็วเกินไปจึงทำให้เชื้อแบคทีเรียไม่ตาย



คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

วิธีทำความสะอาดมือ ให้สะอาด 7 ขั้นตอน

ขั้นตอนทำความสะอาดมือ
เมื่อมือไม่เปื้อนอย่างเห็นได้ชัด ใช้แอลกอฮอล์ 3-5 ซีซี ถูให้ทั่วมือ ระยะเวลา 20-30 วินาที

STEP 1
1
ฟอกฝ่ามือ (หน้า)

STEP 2
2
ฟอกหลังมือและ
ง่ามนิ้วมือด้านหลัง (หลัง)

STEP 3
3
ฟอกง่ามนิ้วมือ (กลาง)

STEP 4
4
ฟอกนิ้วมือและ
ข้อนิ้วมือด้านหลัง (ปั้น)

STEP 5
5
ฟอกรอบนิ้วหัวแม่มือ (โป้ง)

STEP 6
6
ฟอกปลายนิ้วมือและ
เส้นลายฝ่ามือ (ปลาย)

STEP 7
7
ฟอกรอบข้อมือ (ข้อ)

หน้า - หลัง - กลาง - ปั้น - โป้ง - ปลาย - ข้อ

ข้อมูล : หน่วยป้องกันและควบคุมโรคติดต่อ โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่
จัดทำโดย : ประธานบัณฑิตคณะแพทยศาสตร์ มอ.

- ที่มาจากองค์การอนามัยโลก (WHO) และ องค์การสาธารณสุข
- ระยะเวลาที่ล้างมือด้วยเจลแอลกอฮอล์ ที่จะฆ่าเชื้อโรคได้หมด คือ 20-30 วินาที ทางเราจึงใช้เวลานี้ มาเป็นตัวจับเวลาในการล้างมือ.....



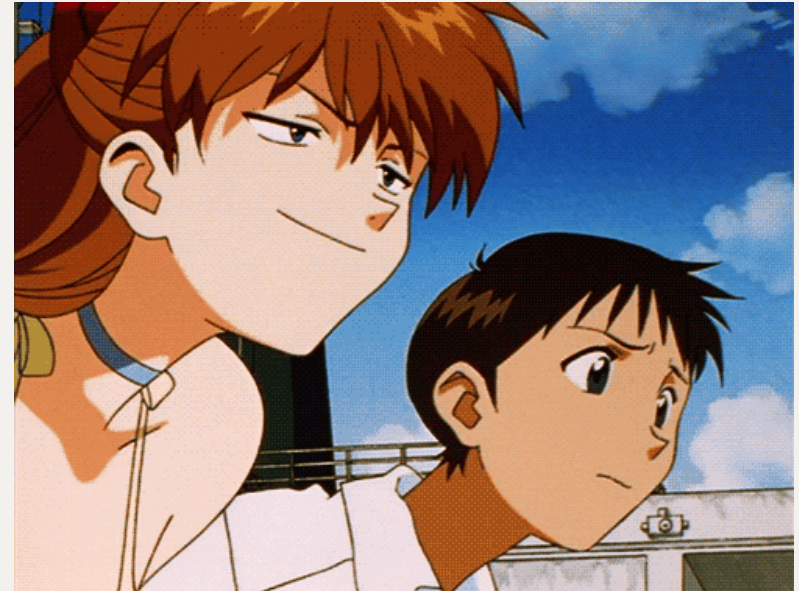
Feature (ATAS)

ข้อเด่น

- มีโหมดการทำงาน 2 รูปแบบ 1. ปุ่มแอลกอฮอล์ 2. ปุ่มแอลกอฮอล์ + Timer
- มีการแสดงผลผ่าน Lcd แบบ Realtime + เสียงแจ้งเตือนในการเปลี่ยนโหมดการทำงาน (Buzzer)
- การปุ่มเจลเป็นแบบ Automatic
- ขนาดเล็กกระทัดรัด

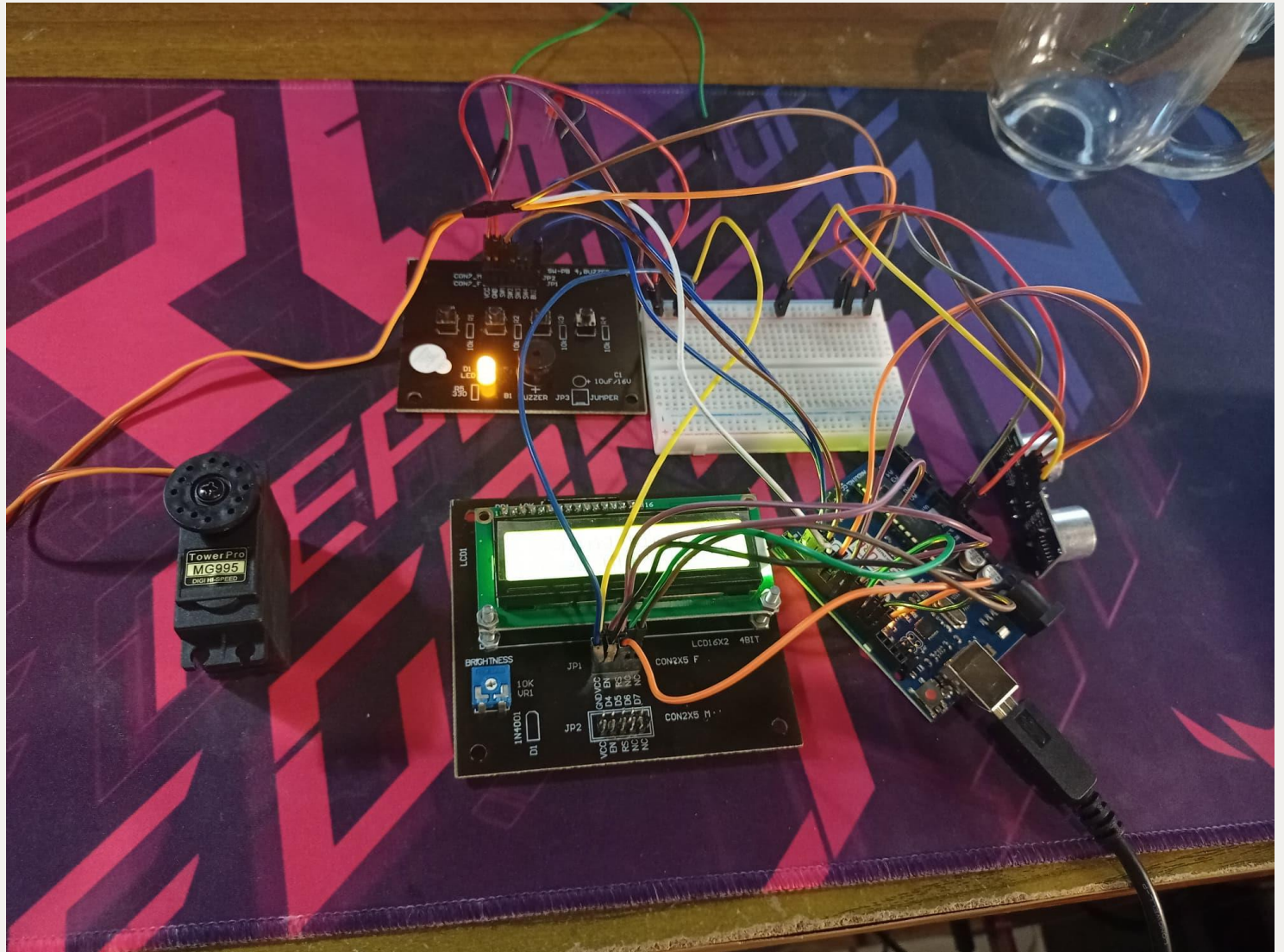
ข้อด้อย

- ในการเปลี่ยนโหมดการทำงาน ยังจำเป็นที่จะต้องใช้ Switch ในการเปลี่ยน

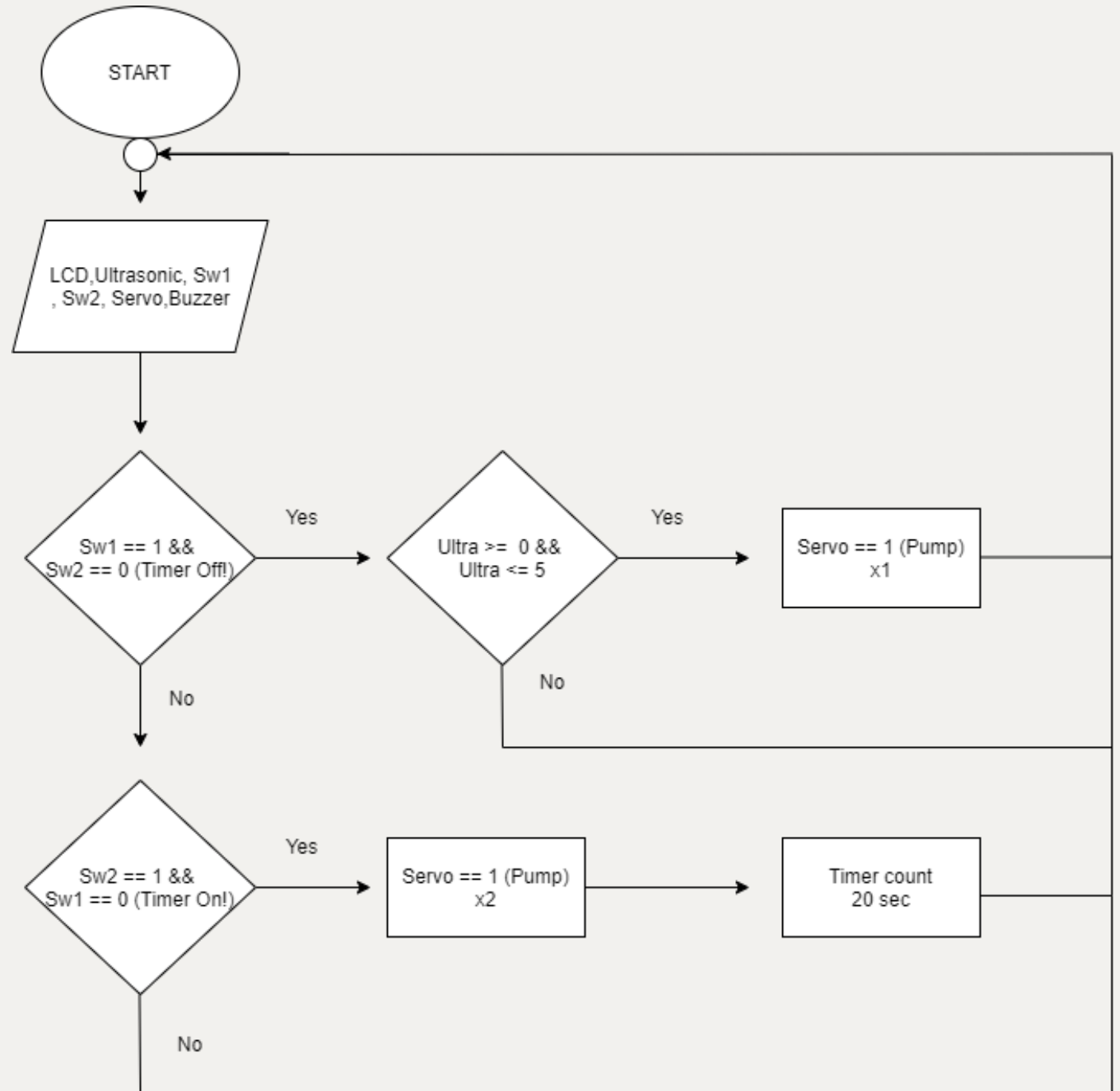


อุปกรณ์

1. Arduino
2. LCD
3. Switch + Buzzer
4. Ultrasonic
5. Servo



Flowchart(ATAS)



Code(ATAS)

```
#include <LiquidCrystal.h>
const int rs = 13, en = 12, d4 = 8, d5 = 9, d6 = 10, d7 = 11;
LiquidCrystal lcd(rs, en, d4, d5, d6, d7);
#include<Servo.h>
Servo myservo;
int Pin1 = 4;
int Pin2 = 3;
int const trigPin = 7;
int const echoPin = 6;
int count = 0;
int timer;
int buzz = 2;
void setup()
{Serial.begin(115200);
myservo.attach(5);
lcd.begin(16,2);
pinMode(Pin1,INPUT);
pinMode(Pin2,INPUT);
pinMode(trigPin, OUTPUT);
pinMode(echoPin, INPUT);
pinMode(buzz,OUTPUT);
}
```

-กำหนด Pin Lcd, Servo, Ultrasonic,
Switch, Buzzer

```
if(Sw1 == 0 && Sw2 == 1){
    count = 2;
    tone(buzz,600);
    delay(250);
    noTone(buzz);} //Timer Off!
else if(Sw1 == 1 && Sw2 == 0){
    count = 1;
    tone(buzz,800);
    delay(250);
    noTone(buzz);} //Timer On!

if(count == 1){
    timer = 1;
    lcd.setCursor(0,0);
    lcd.print("Washing timer?");
    lcd.setCursor(0,1);
    lcd.print("Timer On! [Sw2]");} //Timer On!
else if(count == 2){
    timer = 0;
    lcd.setCursor(0,0);
    lcd.print("Washing timer?");
    lcd.setCursor(0,1);
    lcd.print("Timer Off! [Sw1]");} //Timer Off!
```

-รับค่า Sw1, Sw2 + แสดงผลผ่าน Lcd

Code(ATAS)

```
int duration, distance;
digitalWrite(trigPin, HIGH);
delay(1);
digitalWrite(trigPin, LOW);
duration = pulseIn(echoPin, HIGH);
distance = (duration/2) / 29.1;
Serial.print("Distance = ");Serial.println(distance);
```

-คำนวณหาระยะทางของ Ultrasonic



```
if (distance <= 5 && distance >= 0) {
  lcd.setCursor(0,0);
  lcd.print("Status :           ");
  lcd.setCursor(0,1);
  lcd.print("Processing..           ");

  Serial.println("Found object!");
  myservo.attach(5);
  myservo.write(0);
  delay(1000);
  myservo.write(90);
  delay(1000);
  myservo.write(180);
  delay(1000);
  myservo.detach();//Stop
  if (timer == 1){
    myservo.attach(5);
    myservo.write(0);
    delay(1000);
    myservo.write(90);
    delay(1000);
    myservo.write(180);
    delay(1000);
    myservo.detach();//Stop
```

```
    for (int i = 15; i>0 ; i--){
      lcd.setCursor(0,0);
      lcd.print("Wash hand... 15sec      ");
      lcd.setCursor(0,1);
      lcd.print("Time left: ");
      lcd.print(i);
      lcd.print(" ");
      delay(1000);}
  }

  lcd.setCursor(0,0);
  lcd.print("Status :           ");
  lcd.setCursor(0,1);
  lcd.print("Done!           ");
  delay(1500);
}
```

-Servo ปั่น แอลกอริทึม + ตัวจับเวลา



How it work?



Thank You