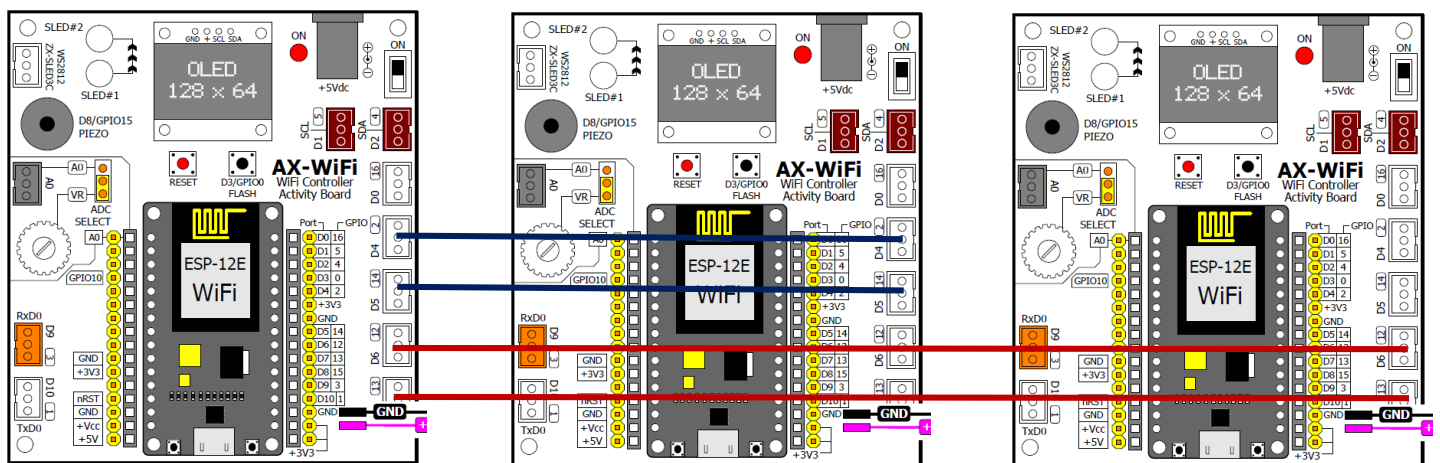


ข้อ 1

- 1.1 เมื่อป้อนไฟให้กับ Node mcu แล้ว ให้แสดงค่าอุณหภูมิบน OLED แสดงค่าตลอดเวลา
- 1.2 เมื่อกดสวิตช์ D3 ให้แสดงค่าความชื้น บน OLED ตลอดเวลา
- 1.3 เมื่อกดสวิตช์ D3 อีกครั้ง ให้แสดงแสง บน OLED ตลอดเวลา
- 1.4 และเมื่อกดสวิตช์ D3 อีกครั้ง ให้กลับแสดงค่าอุณหภูมิบน OLED ตลอดเวลา

ข้อ 2

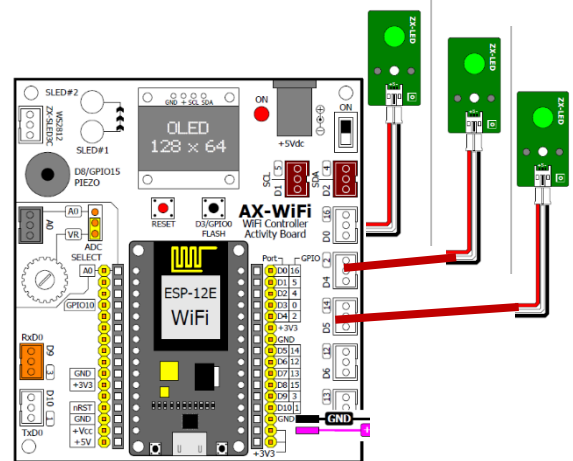
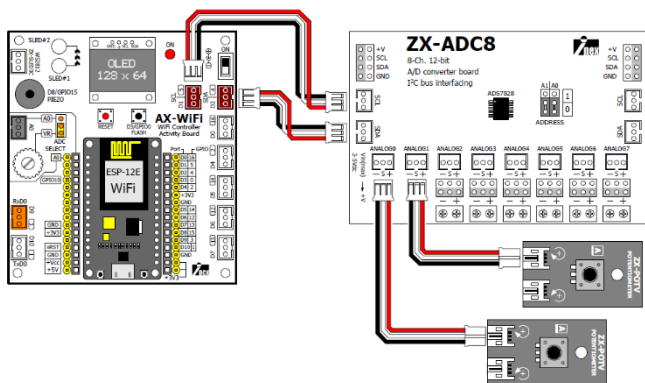


#Node1

#Node2

#Node3

- 2.1 เมื่อพิมพ์คำว่า AS1 SLED#1 ให้ไฟ SLED ติดสีแดง ที่ #Node1และพิมพ์อีกครั้ง ให้ดับ
- 2.2 เมื่อพิมพ์คำว่า AS2 SLED#2 ให้ไฟ SLED ติดสีเขียว ที่ #Node2 และพิมพ์อีกครั้ง ให้ดับ
- 3.3 เมื่อพิมพ์คำว่า AS3 SLED#3 ให้ไฟ SLED ติดสีเขียว ที่ #Node3 และพิมพ์อีกครั้ง ให้ดับ
- 3.4 เมื่อพิมพ์คำว่า AS1 P1ให้ไฟ puzeer ดัง ที่ #Node1 และพิมพ์อีกครั้ง ให้ดับ
- 3.5 เมื่อพิมพ์คำว่า AS2 P2 ให้ไฟ SLED ดัง ที่ #Node2 และพิมพ์อีกครั้ง ให้ดับ
- 3.6 เมื่อพิมพ์คำว่า AS3 P3 ให้ไฟ SLED ดัง ที่ #Node3 และพิมพ์อีกครั้ง ให้ดับ



ข้อ 3

3.1 ให้อ่านค่าจาก vr1 แสดงค่า 0-100% บน OLED

3.2 ให้อ่านค่าจาก vr2 แสดงค่า 0-14% บน OLED

3.3 ให้อ่านค่าจาก vr3 แสดงค่า 0-1000% บน OLED

4.4 ให้นำค่าทั้ง 3 ส่งขึ้นคราว แสดงแบบเกจ

4.5 สร้างปุ่ม 4 ปุ่ม 1.อัตโนมัติ,แมลนวล 2. Led1 3. Led2 4.led3

4.6 เมื่อกดปุ่ม แมลนวล สามารถความควบเปิดปิดไฟด้วยปุ่ม led ทั้ง3

4.7 เมื่อกดปุ่ม อัตโนมัติ

เมื่อ ค่าvr1 > 60 ให้ led1 ติด ค่าvr1 < 60 ให้ led1 ดับ

เมื่อ ค่าvr2 > 6 ให้ led2 ติด ค่าvr2 < 6 ให้ led1 ดับ

เมื่อ ค่าvr3 > 100 ให้ led2 ติด ค่าvr2 < 100 ให้ led1 ดับ

ข้อ 4 เขียนโปรแกรมโดยไม่มี #include

4.1 ให้แสดงตัวเลขสี่หลักบน 7 Segment โดยไม่ซ้ำกัน

4.2 ให้นำค่าจากอัลตราโซนิก มาแสดงบน 7 Segment ทศนิยม 2 ตำแหน่ง

4.3 เมื่อค่าอัลตราโซนิกมากกว่า 10 เซนติเมตร ให้ buzeer ดัง

ข้อสอบทฤษฎี

- เขียนสัญลักษณ์ NAND GATES และ NOT GATES
- วาดรูปการต่อใช้งานดีเลย์
- หา แรงดันตกคร่อมและกระแส จากวงจรแบ่งแรงดัน
- node mcu ใช้ไฟกี่โวลต์ ใช้โปรแกรมอะไรในการเขียน ใครเป็นคนผลิต พัฒนา
- บอร์ด AX-node mcu มีอะไรบ้าง
- คำสั่งต่างๆที่ใช้เขียนโปรแกรม