

Arduino Lab #2

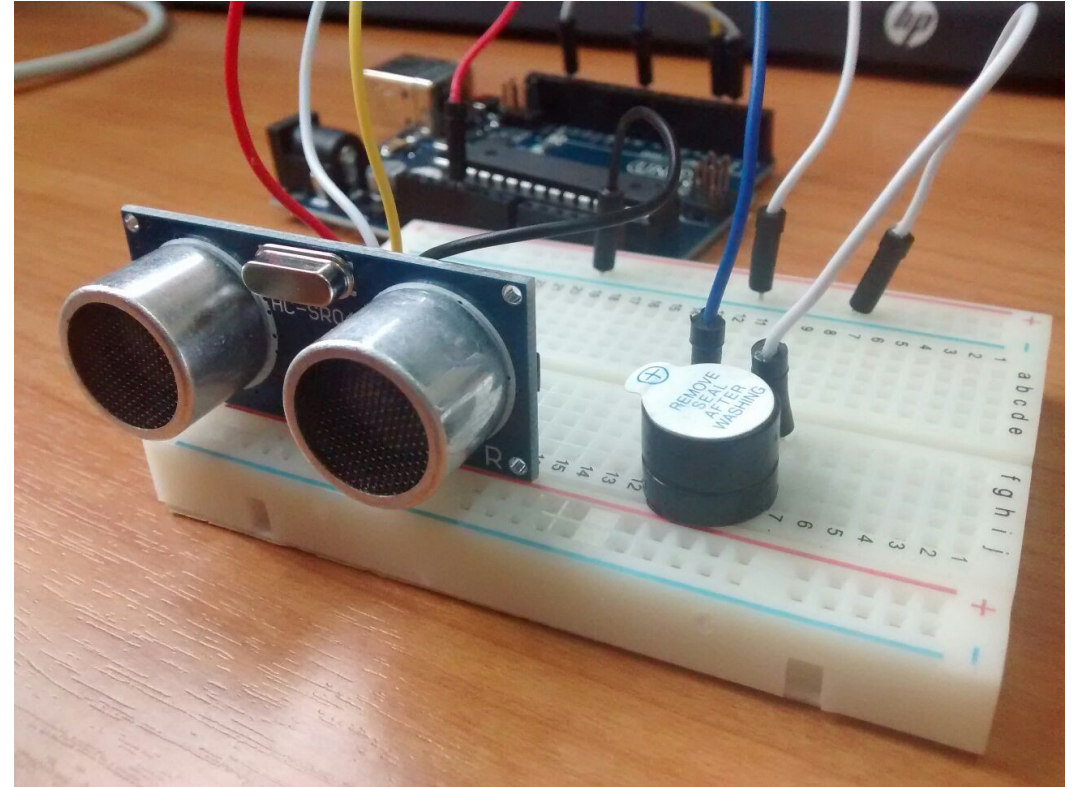
UltraSonic And Buzzer

ພາບລວມ

ການທົດລອງນີ້ເປັນການທົດລອງກ່ຽວກັບ
ການວັດໄລຍະຫ່າງຂອງ UltraSonic
Sensor ເພື່ອໃຫ້ Buzzer ທຳງານ

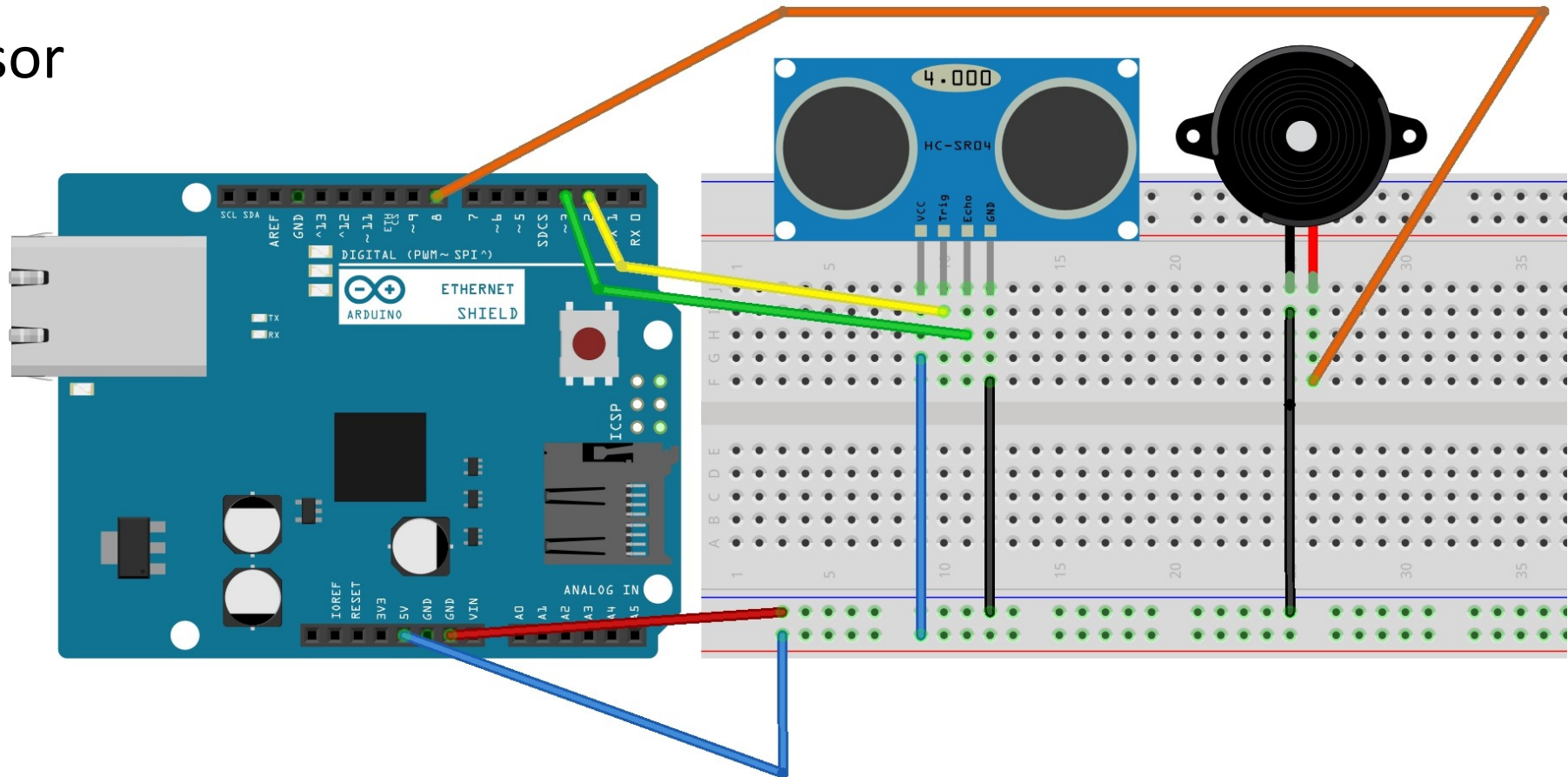
ການທຳງານ

ເມື່ອເຊັນເຊີ UltraSonic ກວດ
ສອບວ່າໄລຍະຫ່າງຈາກເຊັນເຊີກັບວັດຖຸ
ໄກຈະເຮັດໃຫ້ສຽງຈາກ Buzzer ດັງ
ເປັນຈັ່ງຫວະຊ້າໆ ແລະ ຖ້າໄລຍະຫ່າງ
ໃກ້ໆເຂົ້າມາຈະເຮັດໃຫ້ສຽງດັງໄວຂຶ້ນ ຄື
ກັບລະບົບການຖອຍຂອງລົດໃຫຍ່

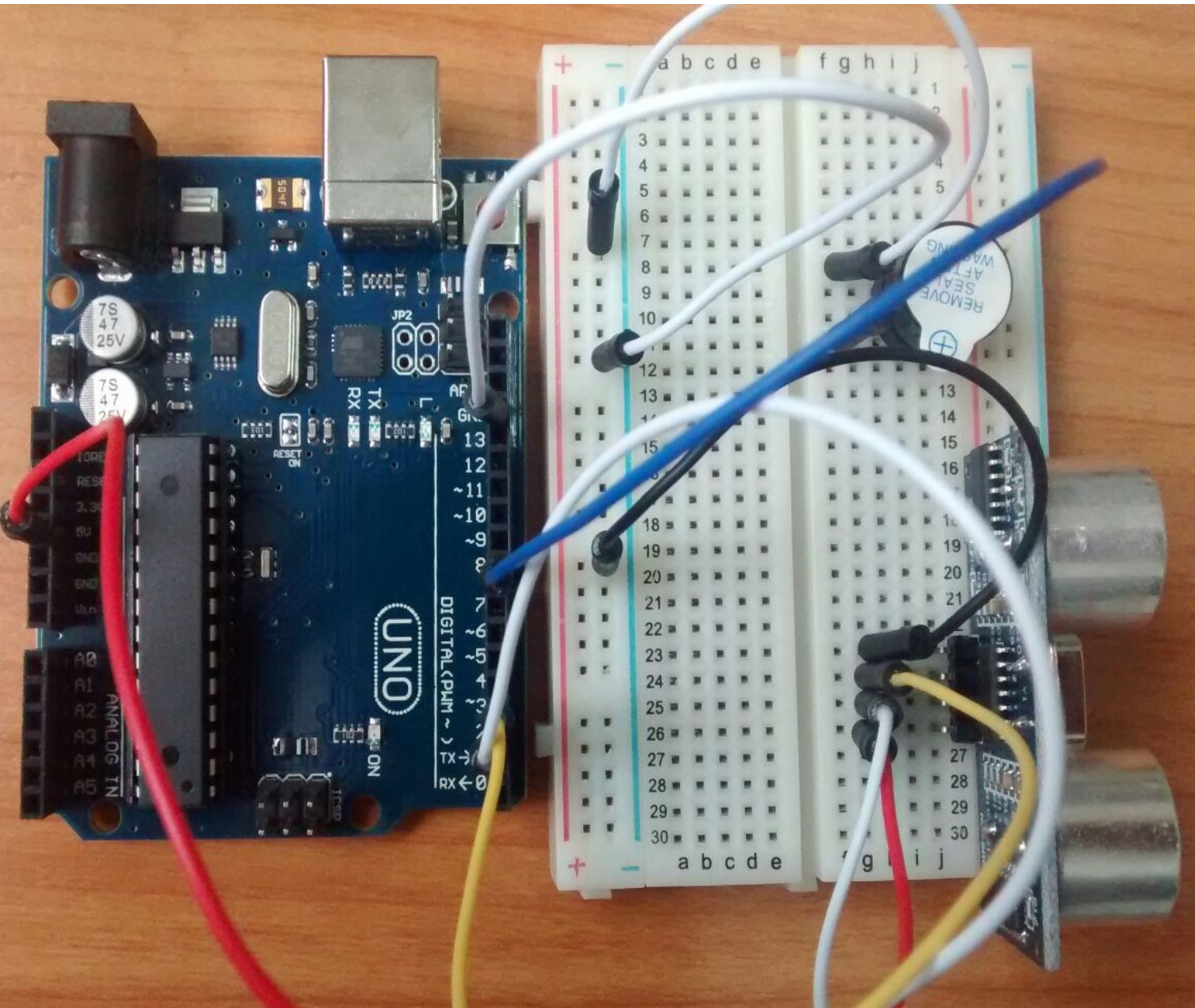


ອຸປະກອນທີ່ໃຊ້ໃນການທົດລອງ

- Arduino Board
- UltraSonic Sensor
- Buzzer
- Breadboard

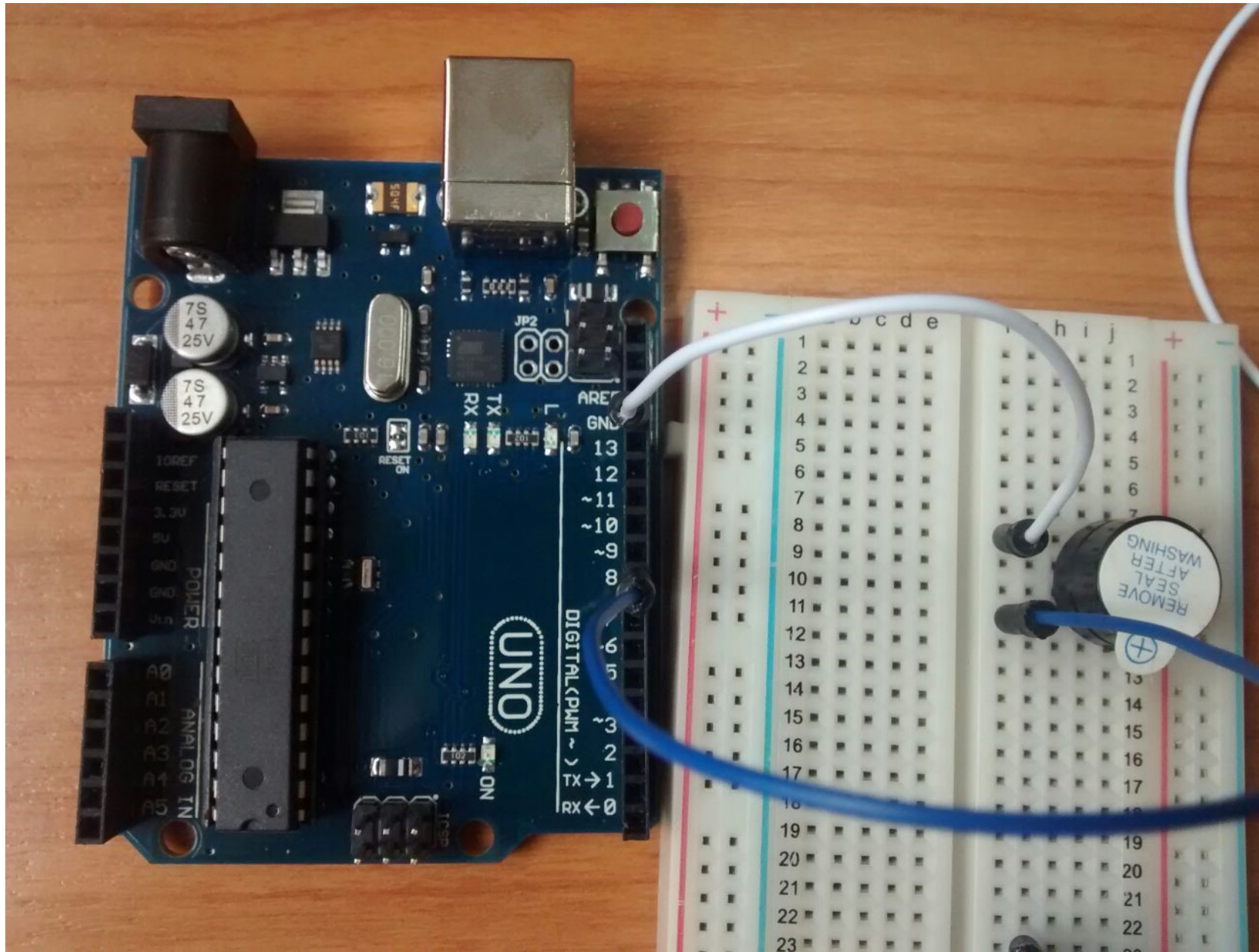


ການຕໍ່ວົງຈອນ



1. Arduino Pin 2 to Ultrasonic pin Trig
2. Arduino Pin 3 to Ultrasonic pin Echo
3. Arduino Pin 8 to Buzzer
4. UltraSonic Pin Vcc to Arduino 5V
5. UltraSonic GND and Buzzer to Arduino GND

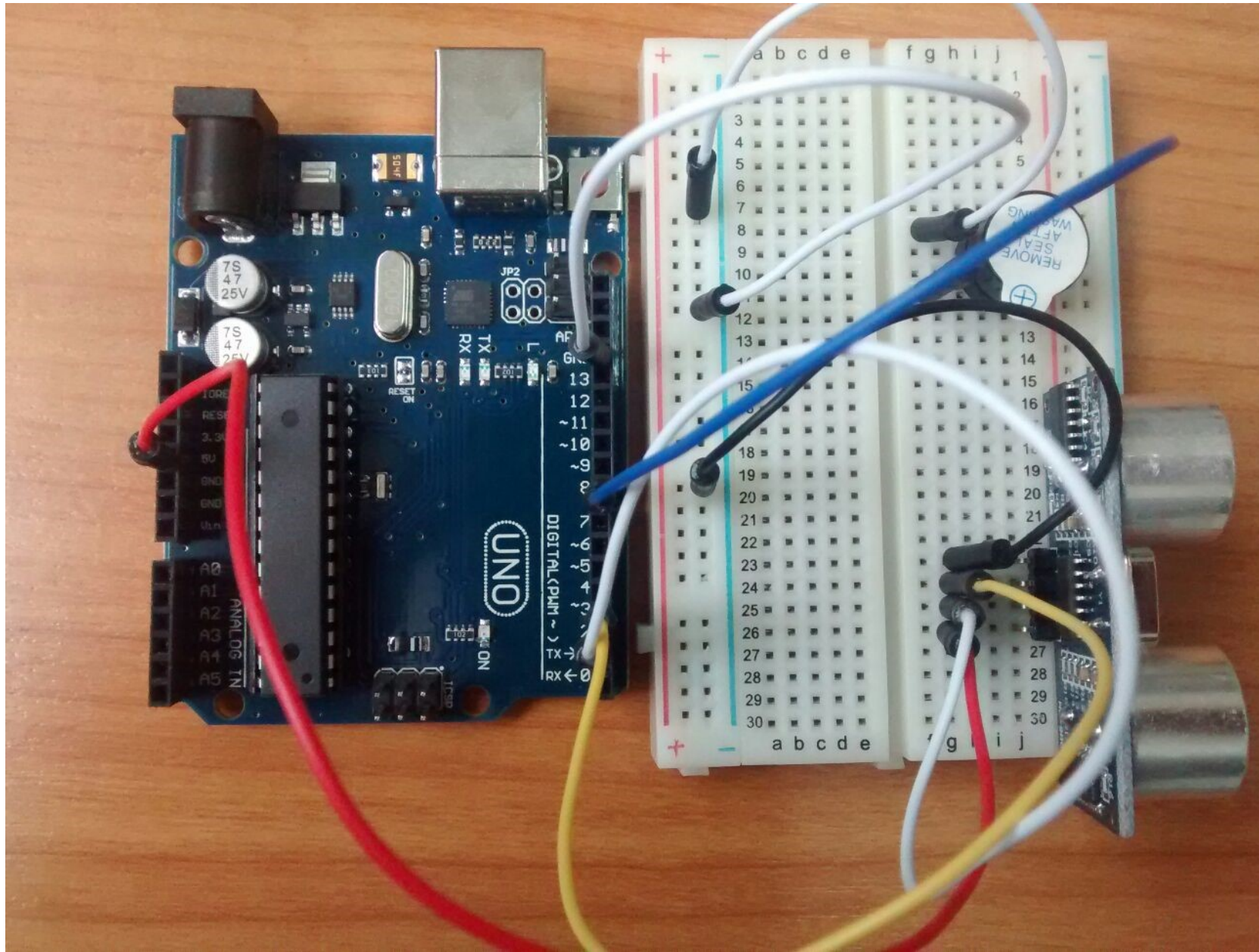
ຂັ້ນຕອນທີ 1



ຂັ້ນຕອນທຳອິດແມ່ນຕໍ່ວົງ
ຈອນຂອງ Buzzer ກ່ອນ

1. Arduino ຂາ GND ຕໍ່
ໄປຫາຂາລຶບຂອງ
Buzzer
2. Arduino ຂາ 8 ຕໍ່ໄປຫາ
ຂາບວກຂອງ buzzer

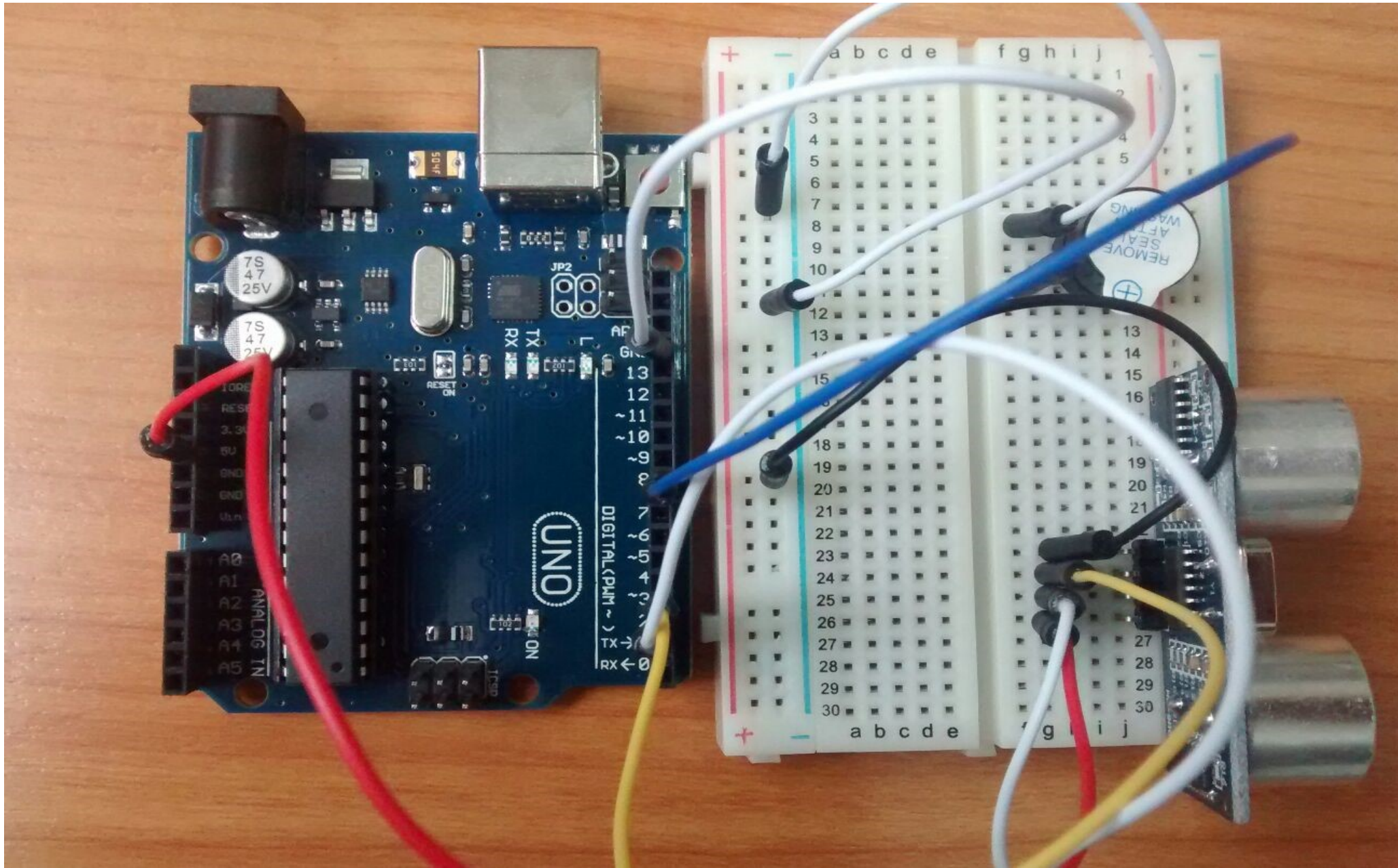
ຂັ້ນຕອນທີ 2



ຂັ້ນຕອນຕໍ່ໄປແມ່ນທຳການຕໍ່ເຊັ່ນ
ເຊີ UltraSonic

1. Arduino ຂາ GND ຕໍ່ໄປ
ຫາຂາ Gnd ຂອງເຊັ່ນເຊີ
2. Arduino ຂາໄຟ 5v ຕໍ່ໄປ
ຫາຂາ Vcc ຂອງເຊັ່ນເຊີ
3. Arduino ຂາ 2 ຕໍ່ໄປ ຫາ
ຂາ Trig ຂອງເຊັ່ນເຊີ
4. Arduino ຂາ 3 ຕໍ່ໄປ ຫາ
ຂາ Echo ຂອງເຊັ່ນເຊີ

ເມື່ອທຳການຕໍ່ແລ້ວຈະໄດ້ເປັນແບບນີ້



ການຂຽນຄໍາສັ່ງທຳງານ

UltraSonic_And_Buzzer

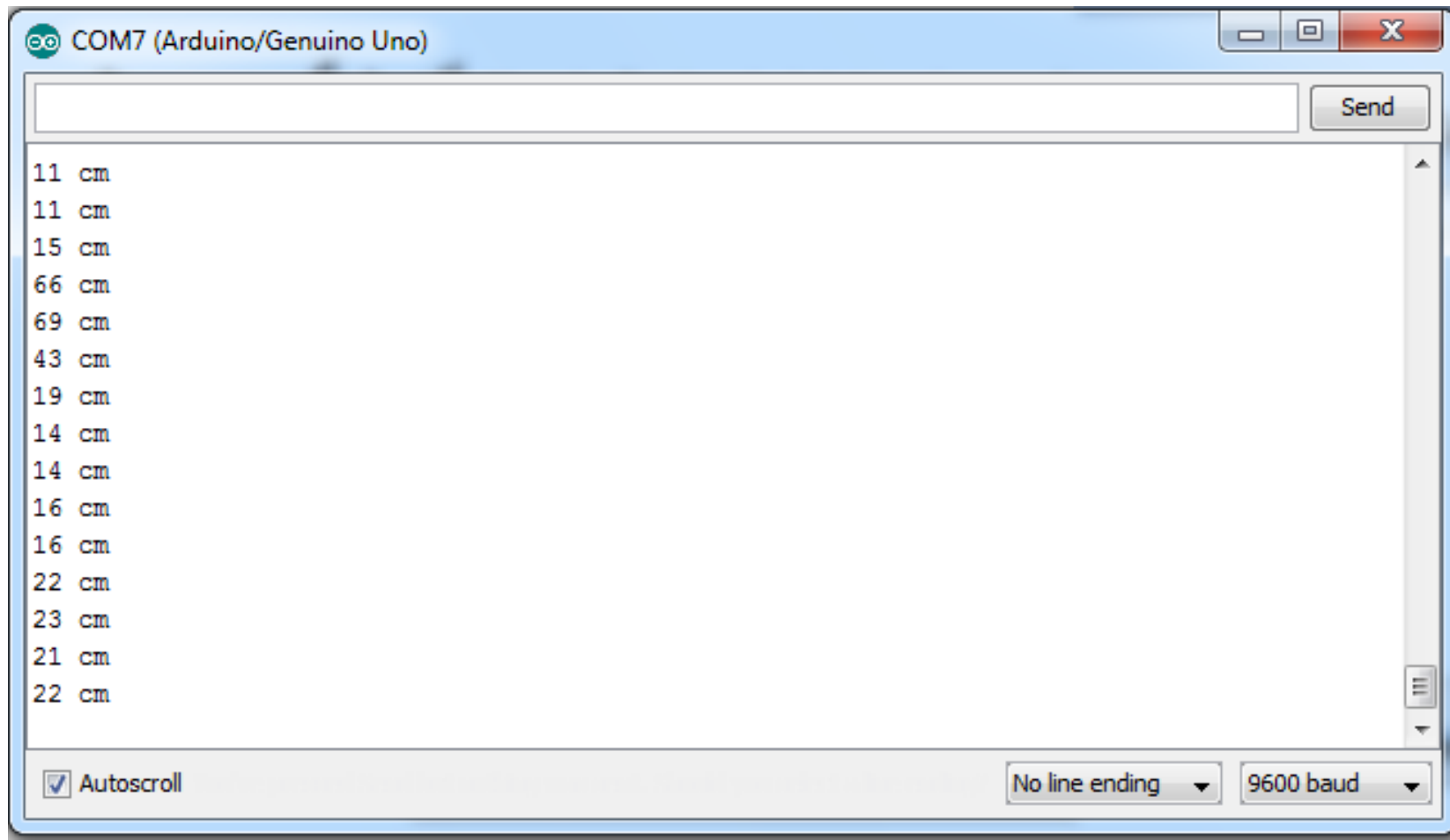
```
#define TRIG 2          // ປະກາດຂາໃຫ້ກັບເຊັນເຊີ UltraSonic ຂາ 2 Trig ແລະ ຂາ 3 ແມ່ນ Echo ຕາມທີ່ໄດ້ຕໍ່ວົງຈອນມາກ່ອນໜ້ານັ້ນ
#define ECHO 3
void setup() {
    Serial.begin(9600);
    pinMode(TRIG, OUTPUT);    // ກຳນົດໃຫ້Trig ເປັນ Output ແລະ Echo ແມ່ນ Input
    pinMode(ECHO, INPUT);
}
void loop() {
    digitalWrite(TRIG, LOW);
    delayMicroseconds(2);
    digitalWrite(TRIG, HIGH);
    delayMicroseconds(10);
    digitalWrite(TRIG, LOW);
    long distance = pulseIn(ECHO, HIGH)/58.2;
    tone(8, 1000, 20);
    delay(100);
    tone(8, 1000, 20);
    Serial.print(distance);
    Serial.println(" cm");
    delay(distance*10);
}
```

// Calculate the time ultrasonic waves coming through the Echo pin pulseIn command.
// This is why 58.2 divided by the value returned from pulseIn To change the time to cm.

// Sounds about 0.02 seconds, the sound of the piezo speaker.
// Frequency of the sound was arbitrarily set to 1000.
// Pauses 0.1 seconds.
// Stop distance value.

ສາມາດກວດສອບຄ່າທີ່ເຊັນເຊີທຳງານໄດ້

- ໂດຍການເຂົ້າໄປທີ່ Tool → Serial Monitor (Ctrl + Shift + M)
ຄ່າທີ່ໄດ້ຄິດເປັນ cm



ຜົນການທົດລອງ

- ເມື່ອເຊັນເຊີມີການຮັບຄ່າ ຖ້າໄລຍະຫ່າງໄກ ສຽງກໍຈະດັງຊ້າ ຖ້າໄລຍະຫ່າງໃກ້ສຽງກໍດັງໄວ

