

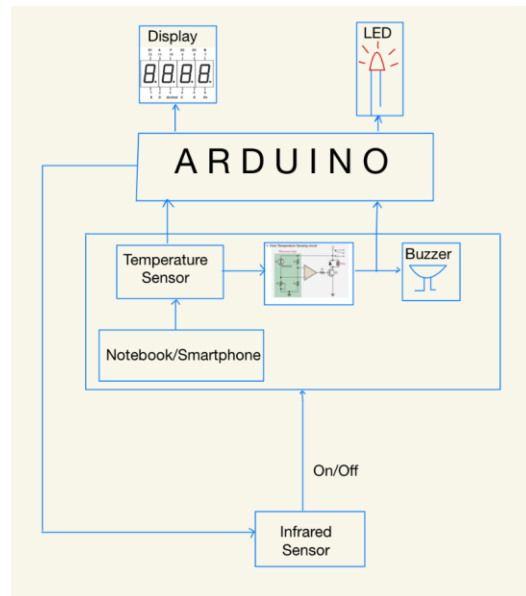
นำเสนอ Mini-Project
วิชา 01076003 Circuits and Electronics

ชื่อหัวข้อ Mini- Project อากาศร้อนอย่างนั้นะครับ

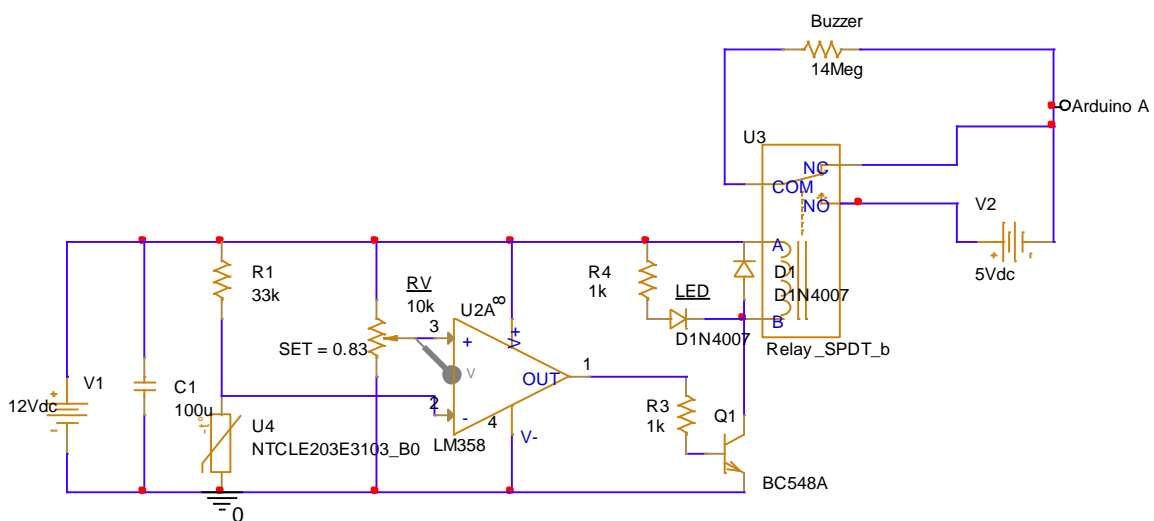
ประเภทหัวข้อ Mini-Project Security

กลุ่มเรียน 17 กลุ่มที่ 7

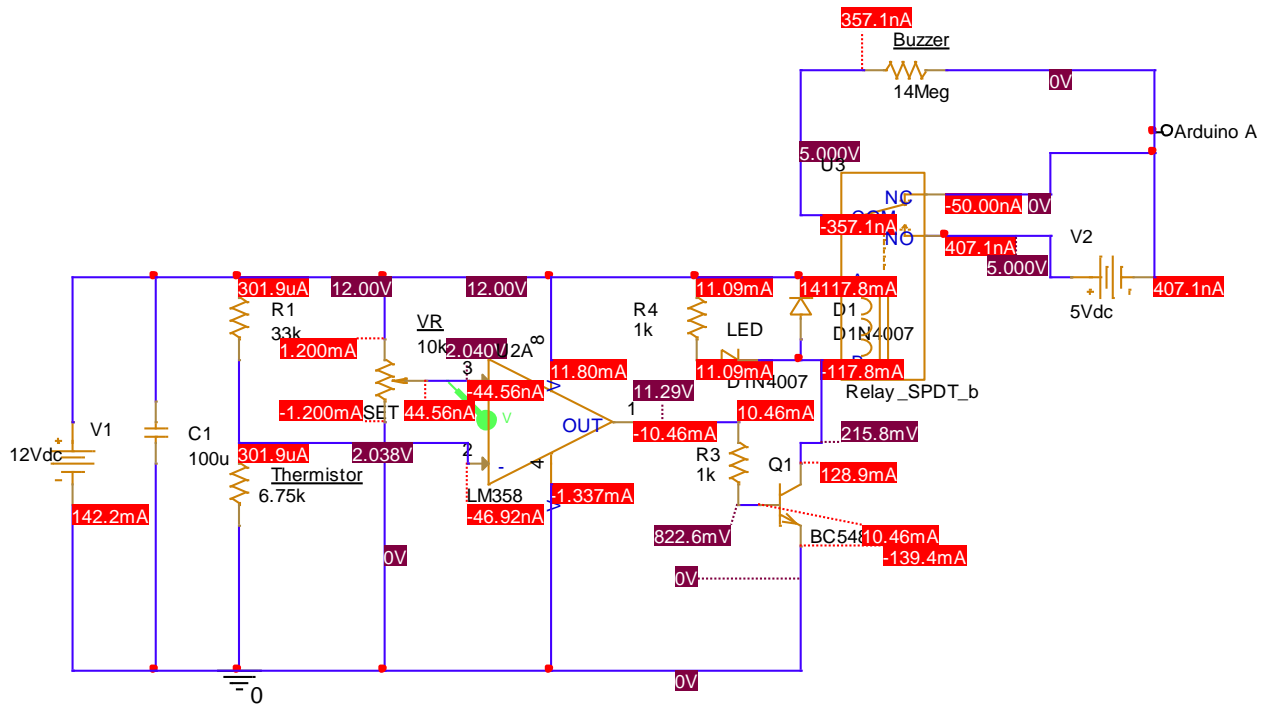
1. รูปวงจรที่ใช้



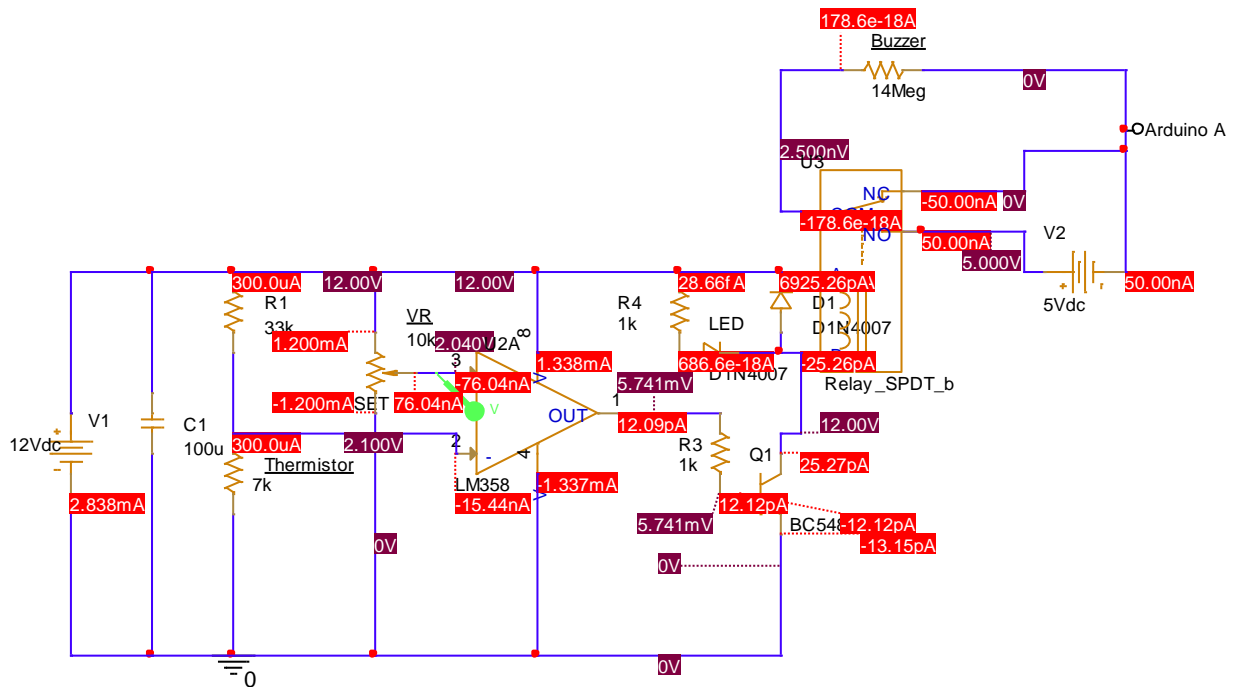
รูปที่ 1 ภาพรวมวงจร



รูปที่ 2 วงจรตรวจสอบอุณหภูมิเกินกำหนด



รูปที่ 3 วงจรตรวจสอบอุณหภูมิ ขณะอุณหภูมิปกติ



รูปที่ 4 วงจรตรวจสอบอุณหภูมิ ขณะอุณหภูมิสูง

2. ขนาดของแหล่งจ่ายไฟที่ใช้ในวงจร
12V

3. รายการอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้

1. Arduino + USB	1	ชุด
2. Battery Alkaline 1.5V	8	ก้อน
3. Battery Holder	1	ชุด
4. Capacitor 100uF 63V	1	ตัว
5. Op-Amp LM358	1	ตัว
6. Thermistor NTC103 (10k 5mm)	1	ตัว
7. Infrared Diode	1	ตัว
8. Photodiode	1	ตัว
9. Diode 1N4007	1	ตัว
10. Red LED	1	ตัว
11. Transistor BC548	1	ตัว
12. Transistor CDIL-2N2222A	4	ตัว
13. Buzzer 5V	1	ตัว
14. Relay 12V	1	ตัว
15. 7-segment (4-digit common anode)	1	ตัว
16. Potentiometer 10k)	1	ตัว
17. R 220 W1/4 4%	9	ตัว
18. R 1k W1/4 1%	2	ตัว
19. R 10k W1/4 1%	4	ตัว
20. R 33k W1/4 1%	2	ตัว