



# SMART GREEN HOUSE

Group 24

# HYDROPONICS



" ปลูกพืชไม่ต้องรอดิน "

แต่จะใช้การปลูกด้วยวิธีอื่น เช่น นำ  
หรือวัสดุเสริมอื่น เช่น กรวด กอน  
เพื่อง หรือฟองน้ำ และใช้สารอาหาร  
สำคัญผ่านทางน้ำให้กับรากของพืช  
โดยตรง

# ទំនាក់ទំនង

## ប្រព័ន្ធអ៊ូតិ & ខែសីម

ទំនាក់

1

1. ប្រព័ន្ធប្រកបដោយប្រព័ន្ធអ៊ូតិ: ការប្រព័ន្ធប្រកបដោយប្រព័ន្ធអ៊ូតិ អាចប្រើប្រាស់បច្ចេកទេសប្រព័ន្ធអ៊ូតិ ដើម្បីបង្កើតការងារប្រព័ន្ធអ៊ូតិ ដែលមានភាពស្រួលបាន។

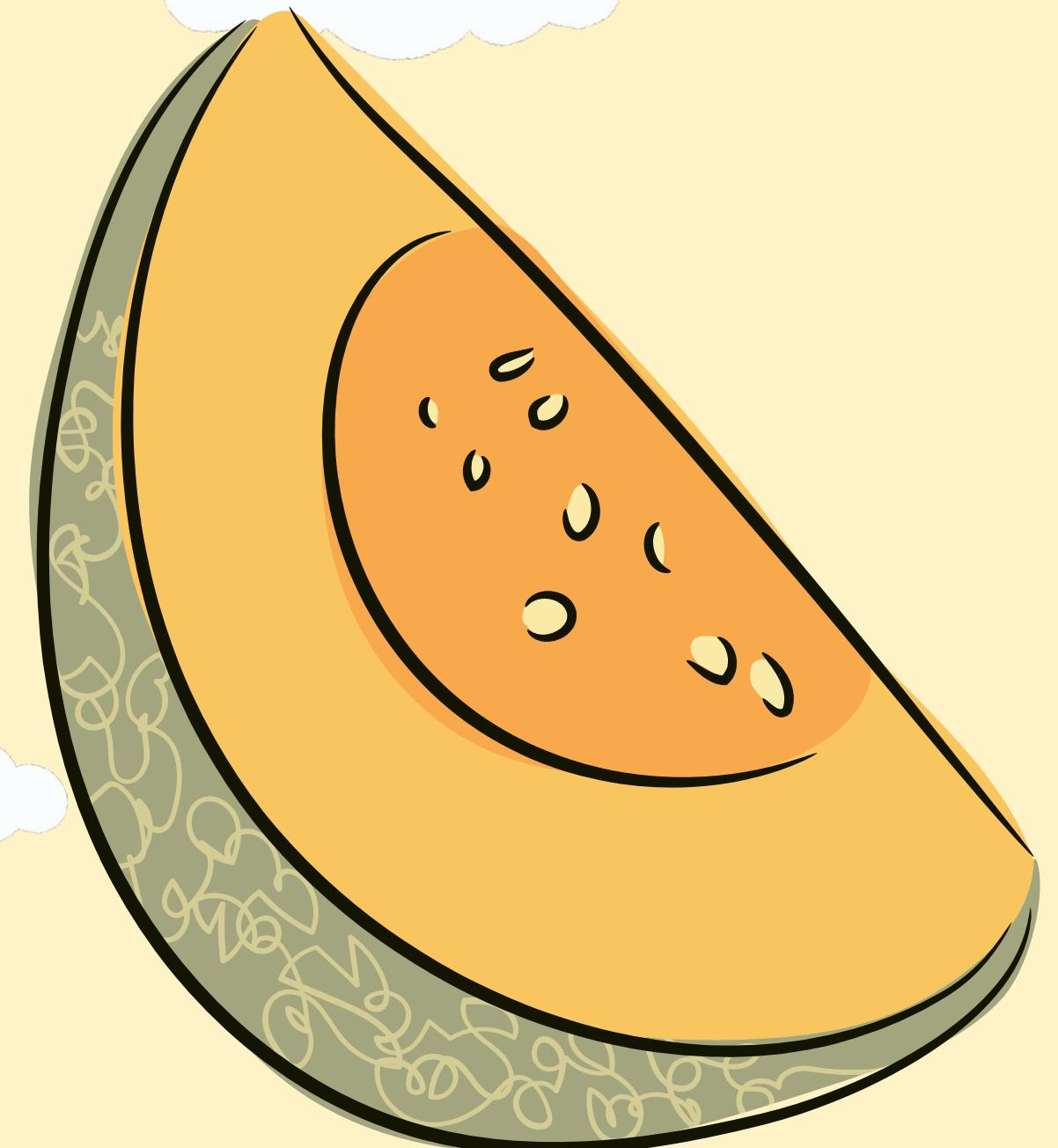
ខែសីម

2

1. ពាណិជ្ជកម្ម: ការប្រព័ន្ធប្រកបដោយប្រព័ន្ធអ៊ូតិ អាចបង្កើតការងារប្រព័ន្ធអ៊ូតិ ដើម្បីបង្កើតការងារប្រព័ន្ធអ៊ូតិ ដែលមានភាពស្រួលបាន។

2. ការបង្កើតការងារប្រព័ន្ធអ៊ូតិ: ការបង្កើតការងារប្រព័ន្ធអ៊ូតិ អាចបង្កើតការងារប្រព័ន្ធអ៊ូតិ ដើម្បីបង្កើតការងារប្រព័ន្ធអ៊ូតិ ដែលមានភាពស្រួលបាន។

# MELON



การปลูกเมล่อนที่นิยมปลูกกันส่วนมาก จะปลูกบนแปลงดิน และปลูกโดยใช้วัสดุปลูกแล้วจ่ายน้ำโดยใช้ระบบทาน้ำหยด แต่พอทำไปได้ระยะนึงจะเริ่มเจอปีชูชาเรื่องแรงงานที่ใช้ในการเตรียมดินหรือเตรียมวัสดุปลูกและปีชูชาเชื้อรค ที่มากับดิน จึงเริ่มตัดแปลงมาปลูกในร่องน้ำวนเพื่อแก้ไข การปลูกผิดพลาด แต่เมล่อนเป็นพืชที่มีระบบราชexeอีก ต้องออกแนวร่องปลูกเล็กน้อย ให้มีขนาดที่ใหญ่ขึ้น

# ค่าที่เหมาะสมในการปลูก Melon เบญ Hydroponics

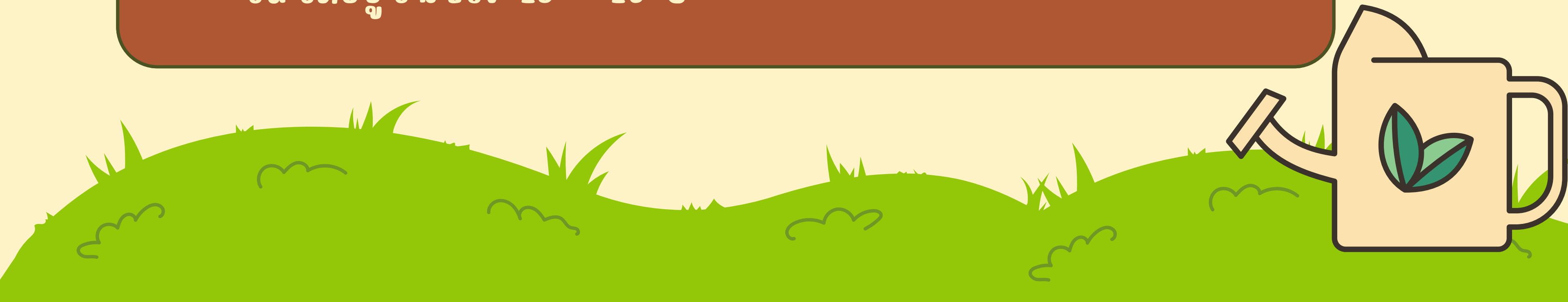
Temperature: 23-26 C

Humidity: 60% - 80%

Lux: 8800 - 20,000

# วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้สามารถแจ้งเตือน ไปยัง LINE เมื่อมีค่าที่ผิดปกติหรือ เกินกว่าค่า Threshold เกินกว่าที่ได้กำหนดไว้
2. สามารถควบคุมหรือสั่งการงาน เปิด - ปิด LED ผ่าน NETPIE ได้
3. จะมีเสียงดังจาก Active Buzzer เมื่อมีค่าของ Temperature ที่ ไม่ได้อยู่ในช่วง 23 - 26 C



# SCENARIOS

ระบบจะมีการตรวจจับค่า Temperature, Humidity, Lux หากค่าเหล่านี้มีค่าผิดปกติ ที่กำหนดตั้งไว้ 7-segment จะแสดงผลดังนี้

- หากค่าอุณหภูมิเป็นค่าที่ไม่ได้อยู่ในช่วงของค่า threshold จะแสดงค่าของอุณหภูมิบน 7-segment และ active buzzer จะเกิดเสียงดัง
- หากค่าของ humidity เป็นค่าที่ไม่ได้อยู่ในช่วงของค่า threshold จะไม่มีการแสดงค่าบน 7-segment
- หากค่าของ Lux เป็นค่าที่ไม่ได้อยู่ในช่วงของค่า threshold จะแสดงข้อความบน 7-segment ว่า "LUX"

และสุดท้ายหากค่าใดมีค่าที่ไม่ได้อยู่ในช่วงของค่า threshold ที่ได้ตั้งไว้ในแต่ละประเภท นั้นก็จะมีการแจ้งเตือนไปยังไลน์

# SCENARIOS

ສຸດທ້າຍໜາກຄ່າໄດ້ມີຄ່າທີ່ໄມ້ໄດ້ອໍຍ້ໃນຈ່ວງຂອງຄ່າ threshold ທີ່ໄດ້ຕັ້ງໄວ້ໃນເຕີລະປະເການນີ້ແກ່  
ຈະສົ່ງເນື້ານີ້ໄດ້ຮັບສິນໃຫຍ່

LUX:

- หากค่า Lux มีค่ามากกว่า threshold จะส่ง "Warning!! ค่าความเข้มแสงน้อยเกินไป ค่าความเข้มแสงอยู่ที่ 29.17 lx กรุณาเปิดไฟ"
  - หากค่า Lux มีค่าน้อยกว่า threshold "Warning!! ค่าความเข้มแสงมากเกินไป ค่าความเข้มแสงอยู่ที่ 29.17 lx กรุณาปิดไฟ"

# SCENARIOS

ສຸດທ້າຍຫາກຄ່າໄດ້ມີຄ່າທີ່ໄມ້ໄດ້ອູ້ໃນຈ່າງຂອງຄ່າ threshold ທີ່ໄດ້ຕັ້ງໄວ້ໃນເຕືລະປະເການນີ້ກີ່  
ຈະມີກາຣເຈັບເຕືອນໄປຢັ້ງໄລ່ດັ່ງນີ້

## Humidity:

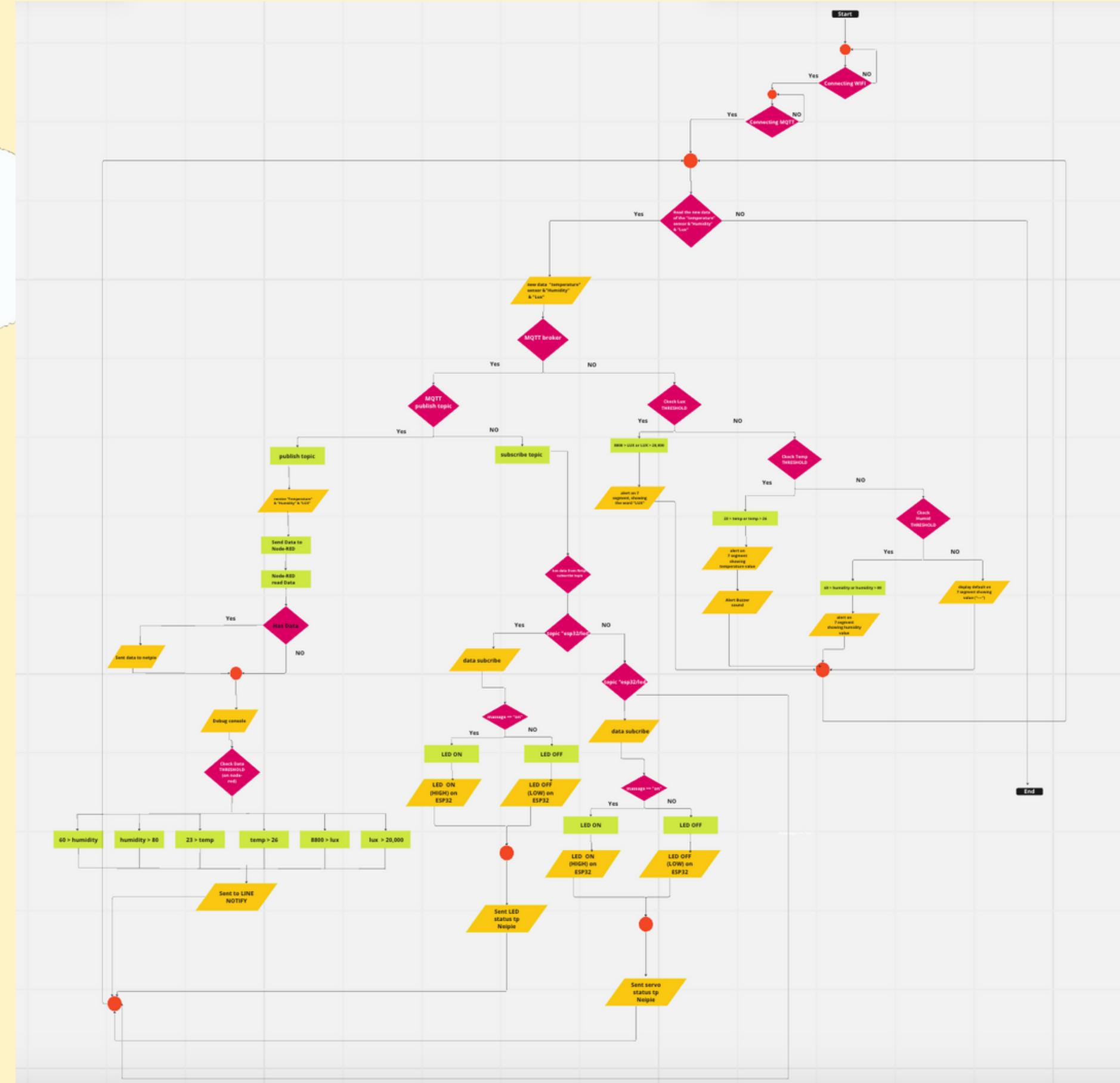
- ຫາກຄ່າ humidity ມີຄ່ານ້ອຍກວ່າ threshold ຈະສົ່ງ "Warning!! ຕອນນີ້ຄ່າຄວາມຊື່ນ້ອຍ  
ເກີນໄປ ຄ່າຄວາມຊື່ນ້ອຍທີ່ 39.17 %"
- ຫາກຄ່າ humidity ມີຄ່າມາດກວ່າ threshold "Warning!! ຕອນນີ້ຄ່າຄວາມຊື່ນ້າກເກີນໄປ  
ຄ່າຄວາມຊື່ນ້ອຍທີ່ຍເກີນໄປ ຄ່າຄວາມຊື່ນ້ອຍທີ່ 99.99 %"

# SCENARIOS

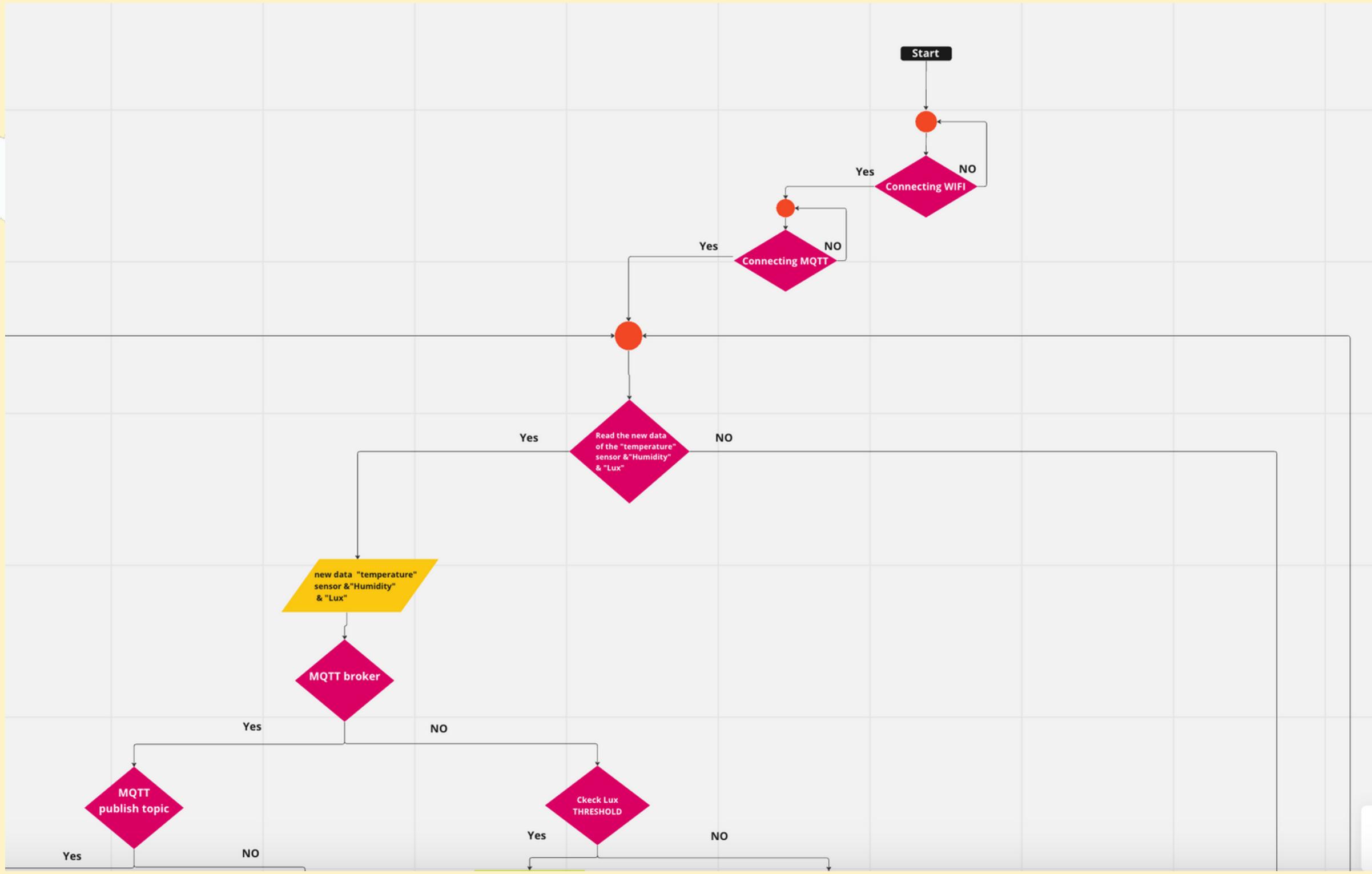
ສຸດທ້າຍຫາກຄ່າໄດ້ມີຄ່າທີ່ໄມ້ໄດ້ອູ້ໃນຈ່າງຂອງຄ່າ threshold ທີ່ໄດ້ຕັ້ງໄວ້ໃນເຕືລະປະເການນີ້ກີ່  
ຈະມີກາຣເຈັບເຕືອນໄປຢັ້ງໄລ່ດັ່ງນີ້

## Temperature :

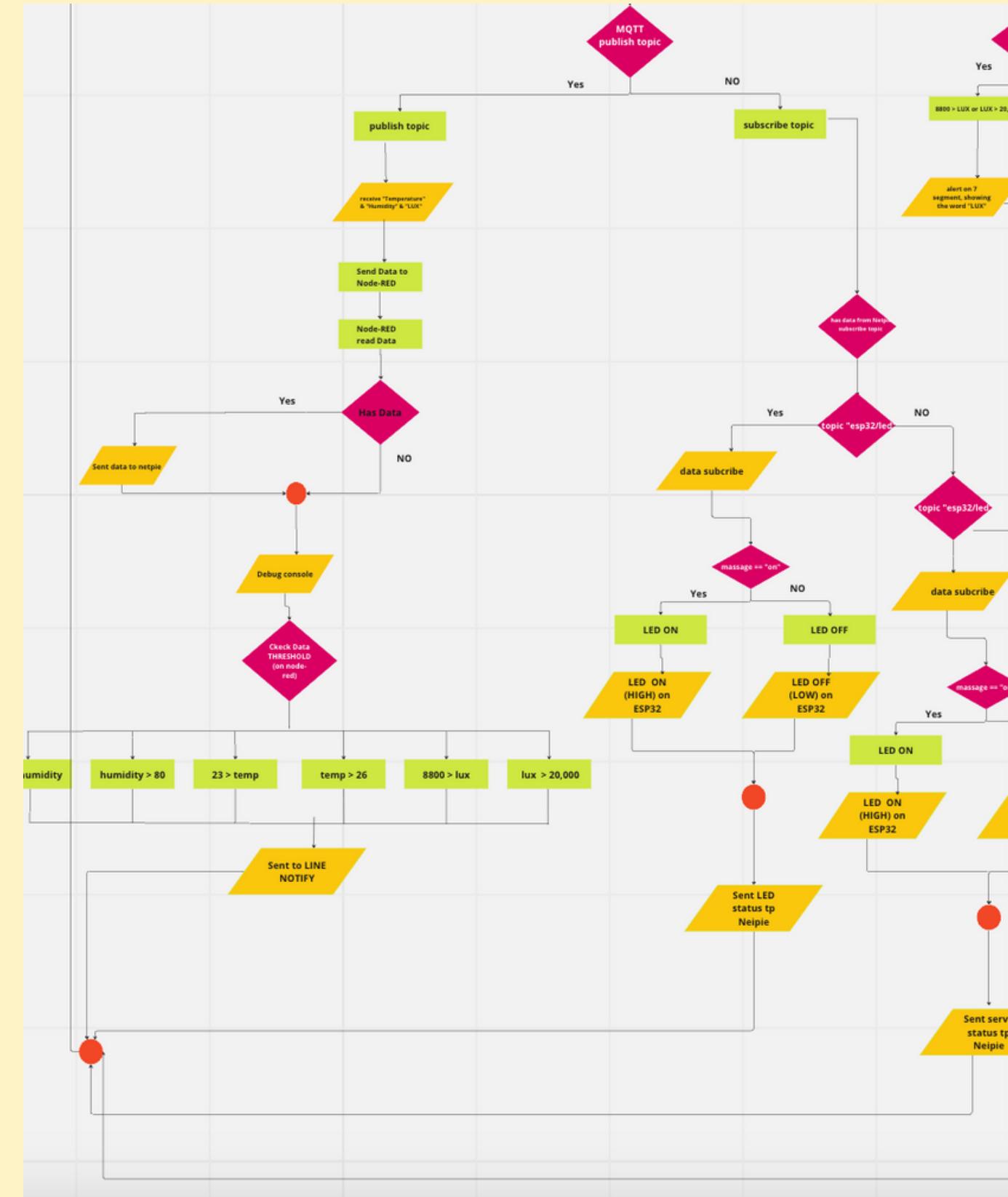
- ຫາກຄ່າ Temperature ມີຄ່າໂຍດວ່າ threshold ຈະສົ່ງ "Warning!! ດ້ວຍກຳນົດ  
ເກີນໄປ ດ້ວຍກຳນົດທີ່ 15 ອົງສາເຊລເຊີ້ຍລ"
- ຫາກຄ່າ Temperature ມີຄ່າຂາດວ່າ threshold "Warning!! ດ້ວຍກຳນົດເກີນໄປ  
ດ້ວຍກຳນົດທີ່ 55 ອົງສາເຊລເຊີ້ຍລ"



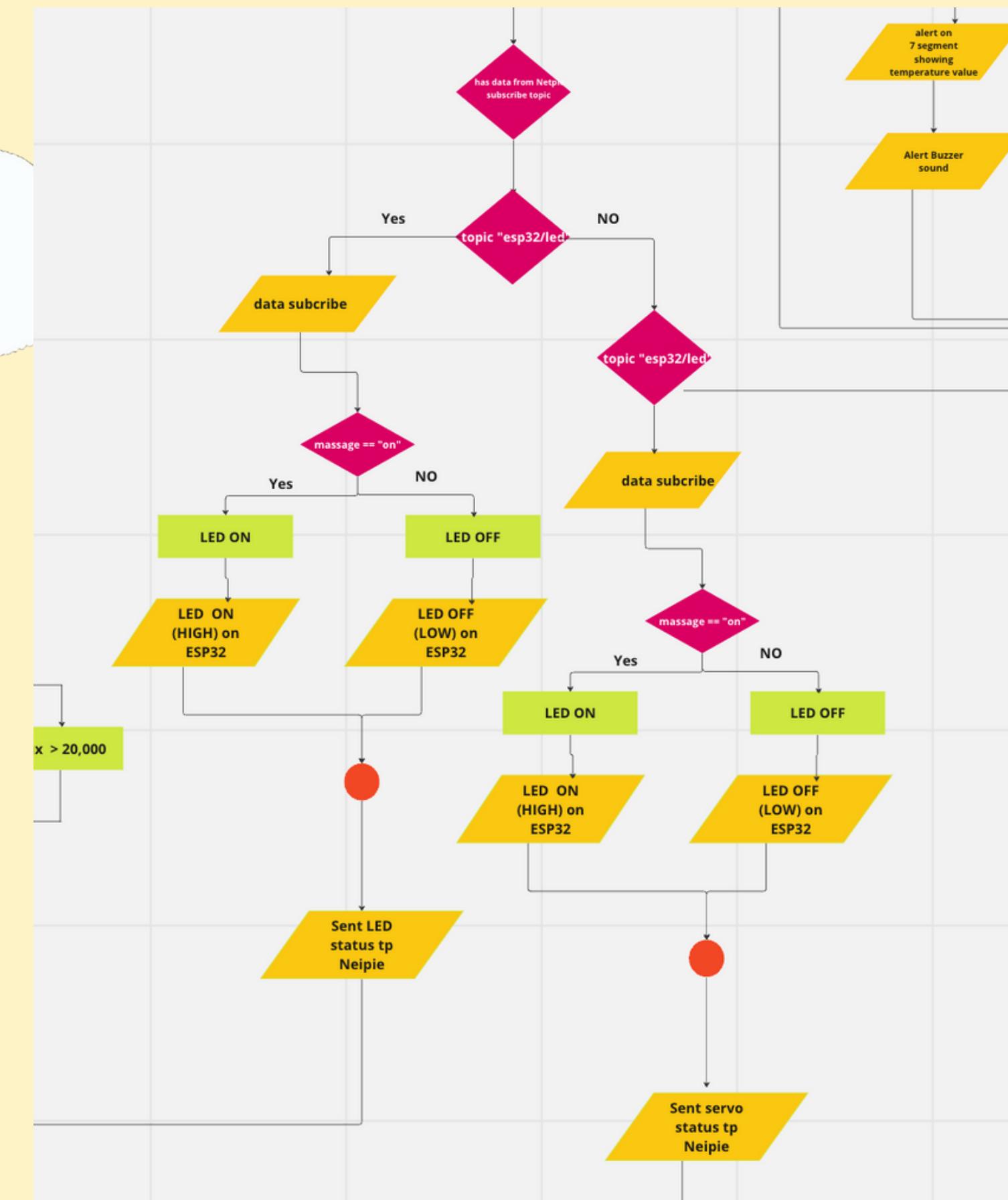
[https://miro.com/welcomeonboard/SWxFa2xZOGpo0WRVWII3WHNReUJWcnJEcIN2cm1PWDA5QjIBbnBqY2tkTUViQmp4eU1yUm1VZTdkZnR5alFGS3wzNDU4NzY0NTI5NTI3MTQ5MDY4fDI=?share\\_link\\_id=557725816138](https://miro.com/welcomeonboard/SWxFa2xZOGpo0WRVWII3WHNReUJWcnJEcIN2cm1PWDA5QjIBbnBqY2tkTUViQmp4eU1yUm1VZTdkZnR5alFGS3wzNDU4NzY0NTI5NTI3MTQ5MDY4fDI=?share_link_id=557725816138)



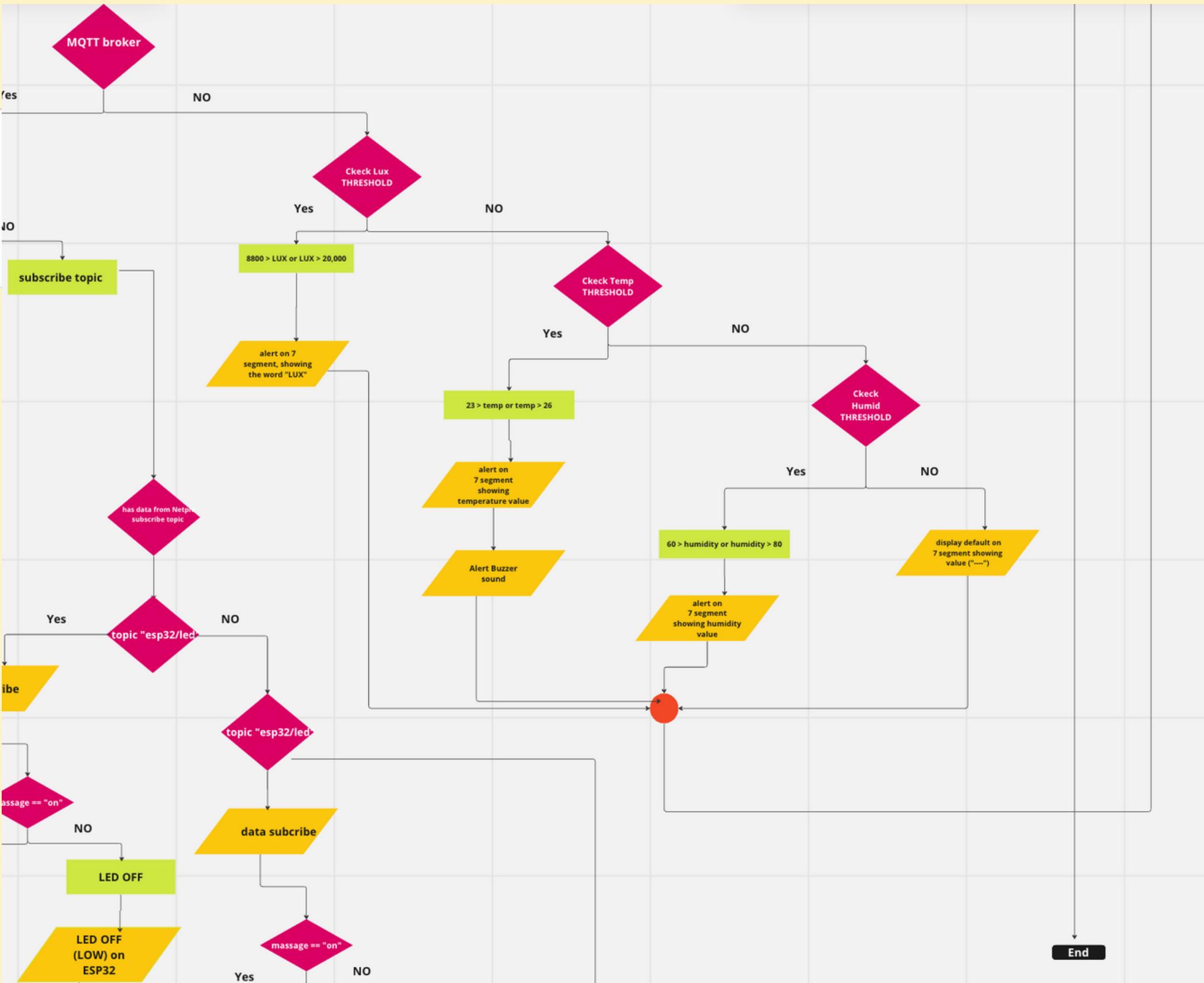
[https://miro.com/welcomeonboard/SWxFa2xZOGpo0WRVWII3WHNR0UJWcnJEcIN2cm1PWDAs5QjIBbnBqY2tkTUViQmp4eU1yUm1VZTdkZnR5aIFGS3wzNDU4NzY0NTI5NTI3MTQ5MDY4fDI=?share\\_link\\_id=557725816138](https://miro.com/welcomeonboard/SWxFa2xZOGpo0WRVWII3WHNR0UJWcnJEcIN2cm1PWDAs5QjIBbnBqY2tkTUViQmp4eU1yUm1VZTdkZnR5aIFGS3wzNDU4NzY0NTI5NTI3MTQ5MDY4fDI=?share_link_id=557725816138)



[https://miro.com/welcomeonboard/SWxFa2xZOGpo0WRVWII3WHNR0UJWcnJEcIN2cm1PWDAs5QjIBBnBqY2tkTUViQmp4eU1yUm1VZTdkZnR5aIFGS3wzNDU4NzY0NTI5NTI3MTQ5MDY4fDI=?share\\_link\\_id=557725816138](https://miro.com/welcomeonboard/SWxFa2xZOGpo0WRVWII3WHNR0UJWcnJEcIN2cm1PWDAs5QjIBBnBqY2tkTUViQmp4eU1yUm1VZTdkZnR5aIFGS3wzNDU4NzY0NTI5NTI3MTQ5MDY4fDI=?share_link_id=557725816138)



[https://miro.com/welcomeonboard/SWxFa2xZOGpo0WRVWII3WHNRcUJWcnJEcIN2cm1PWDAs5QjIBbnBqY2tkTUViQmp4eU1yUm1VZTdkZnR5aIFGS3wzNDU4NzYONTI5NTI3MTQ5MDY4fDI=?share\\_link\\_id=557725816138](https://miro.com/welcomeonboard/SWxFa2xZOGpo0WRVWII3WHNRcUJWcnJEcIN2cm1PWDAs5QjIBbnBqY2tkTUViQmp4eU1yUm1VZTdkZnR5aIFGS3wzNDU4NzYONTI5NTI3MTQ5MDY4fDI=?share_link_id=557725816138)



[https://miro.com/welcomeonboard/SWxFa2xZOGpo0WRVWII3WHNRcUJWcnJEcIN2cm1PWDAs5QjIBbnBqY2tkTUViQmp4eU1yUm1VZTdkZnR5aIFGS3wzNDU4NzYONTI5NTI3MTQ5MDY4fDI=?share\\_link\\_id=557725816138](https://miro.com/welcomeonboard/SWxFa2xZOGpo0WRVWII3WHNRcUJWcnJEcIN2cm1PWDAs5QjIBbnBqY2tkTUViQmp4eU1yUm1VZTdkZnR5aIFGS3wzNDU4NzYONTI5NTI3MTQ5MDY4fDI=?share_link_id=557725816138)

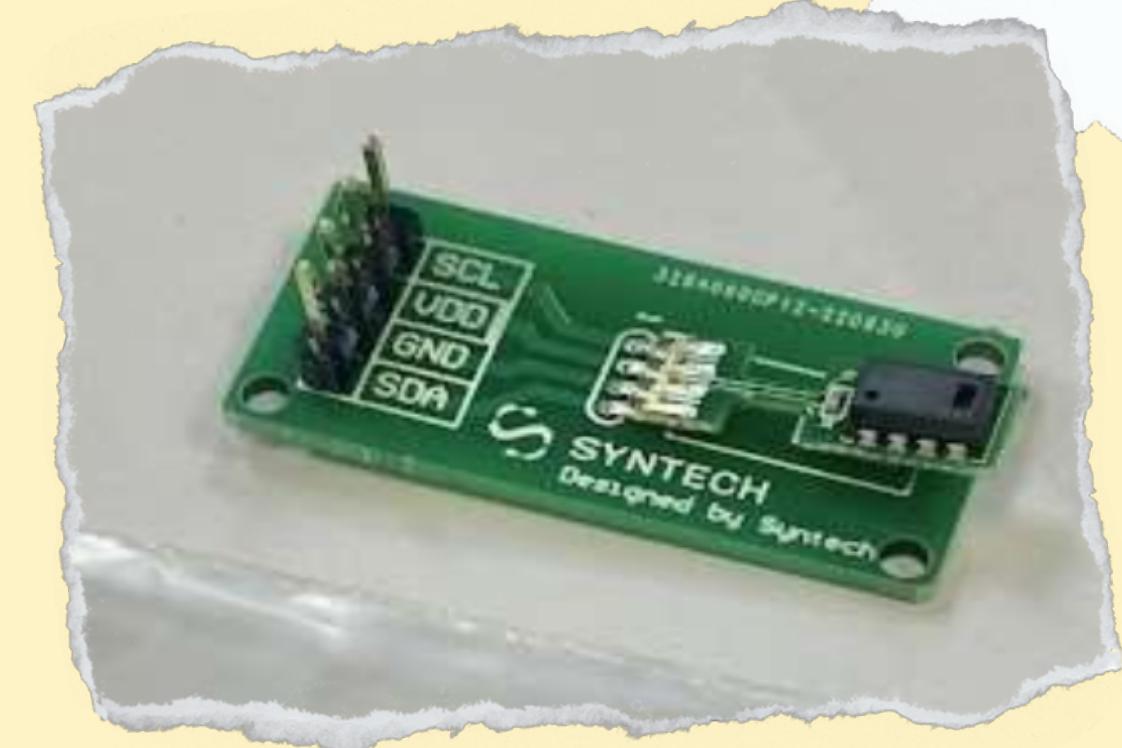
# ឧបករណ៍



GY-302 Ambient Light Sensor



7-segments display



TELAIRE - ChipCap 2-SIP Humidity  
and Temperature Sensor

# ឧបករណ៍



LED



Resistance

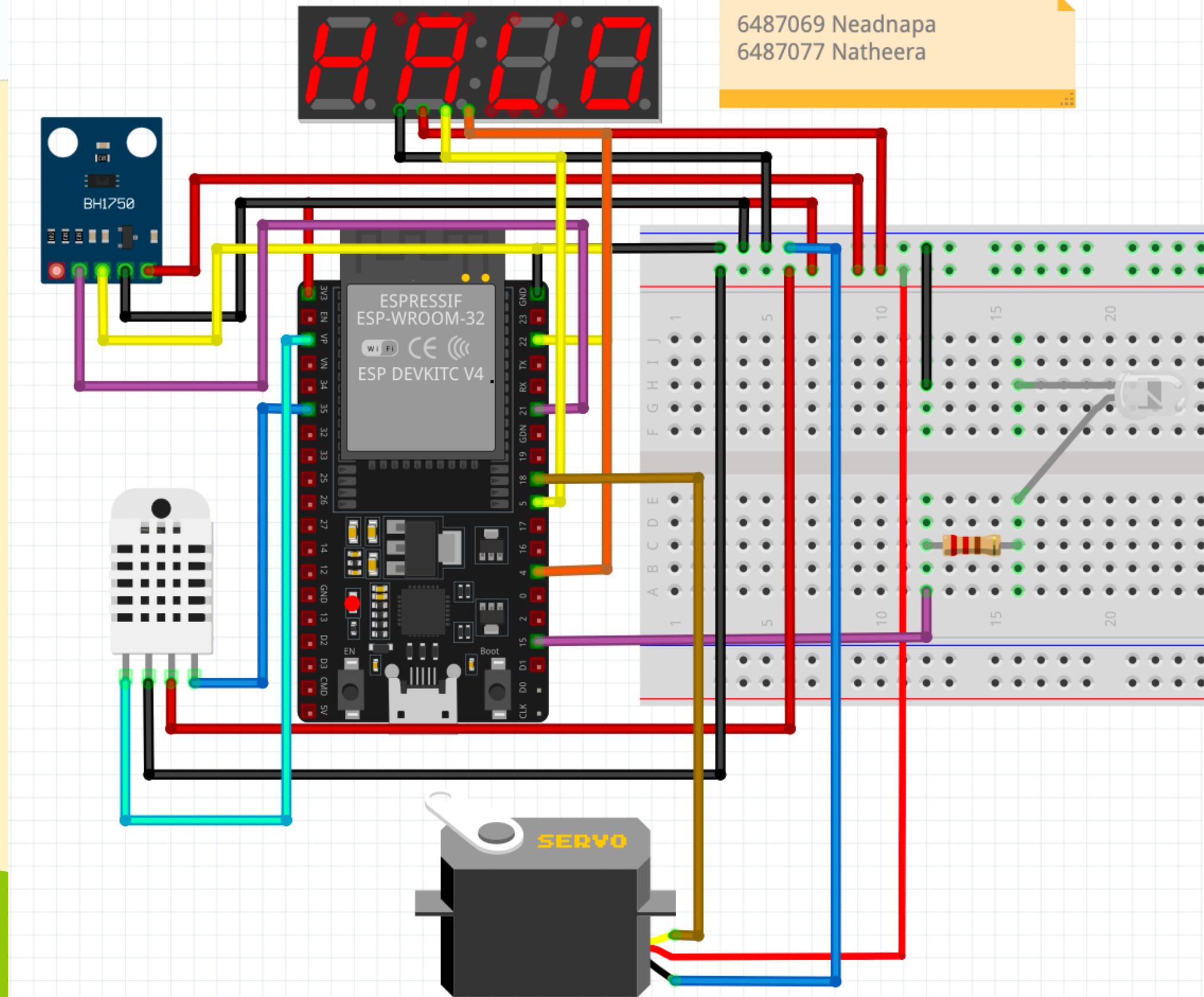


Active Buzzer



Servo

# FRITZING



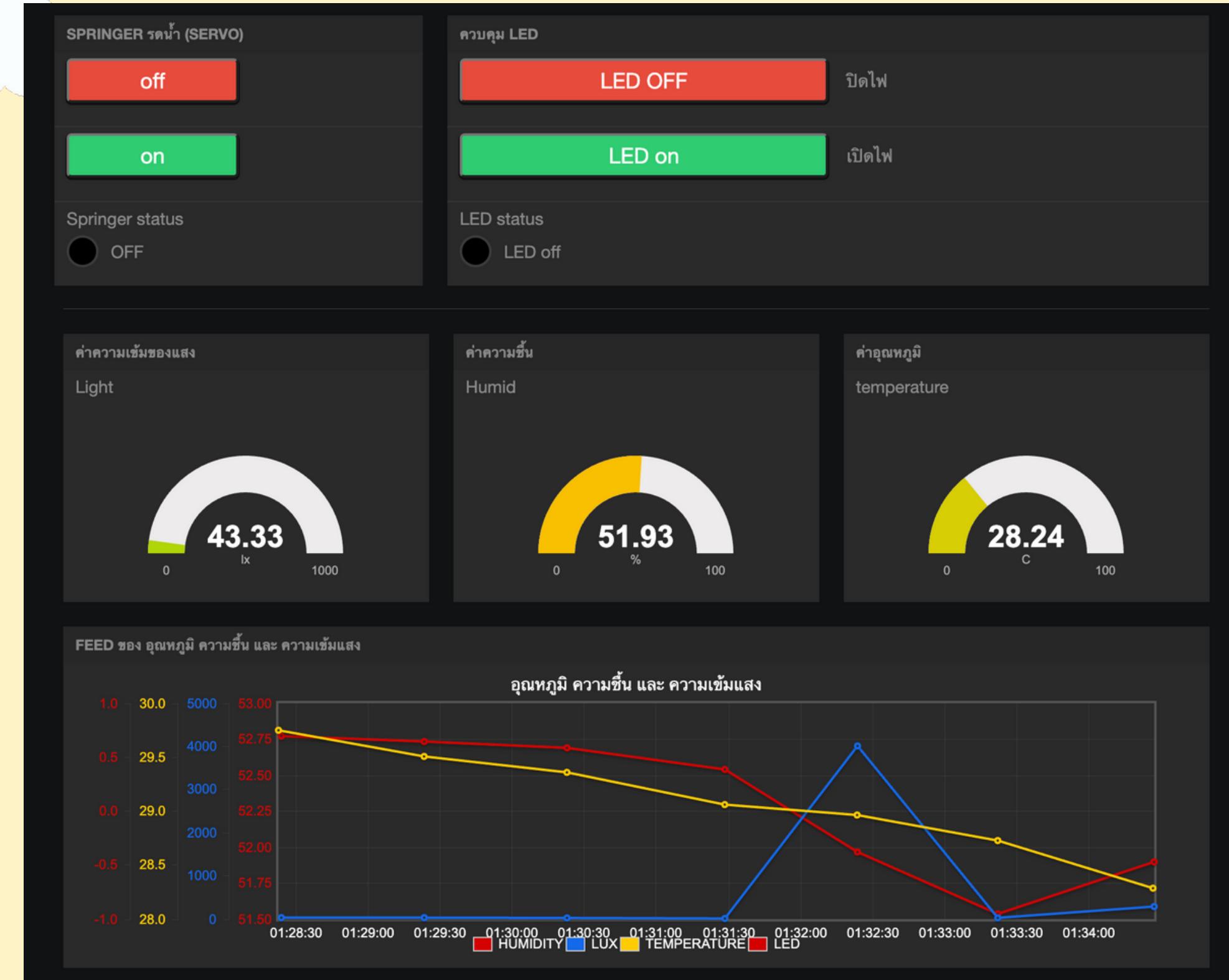


# RESULTS

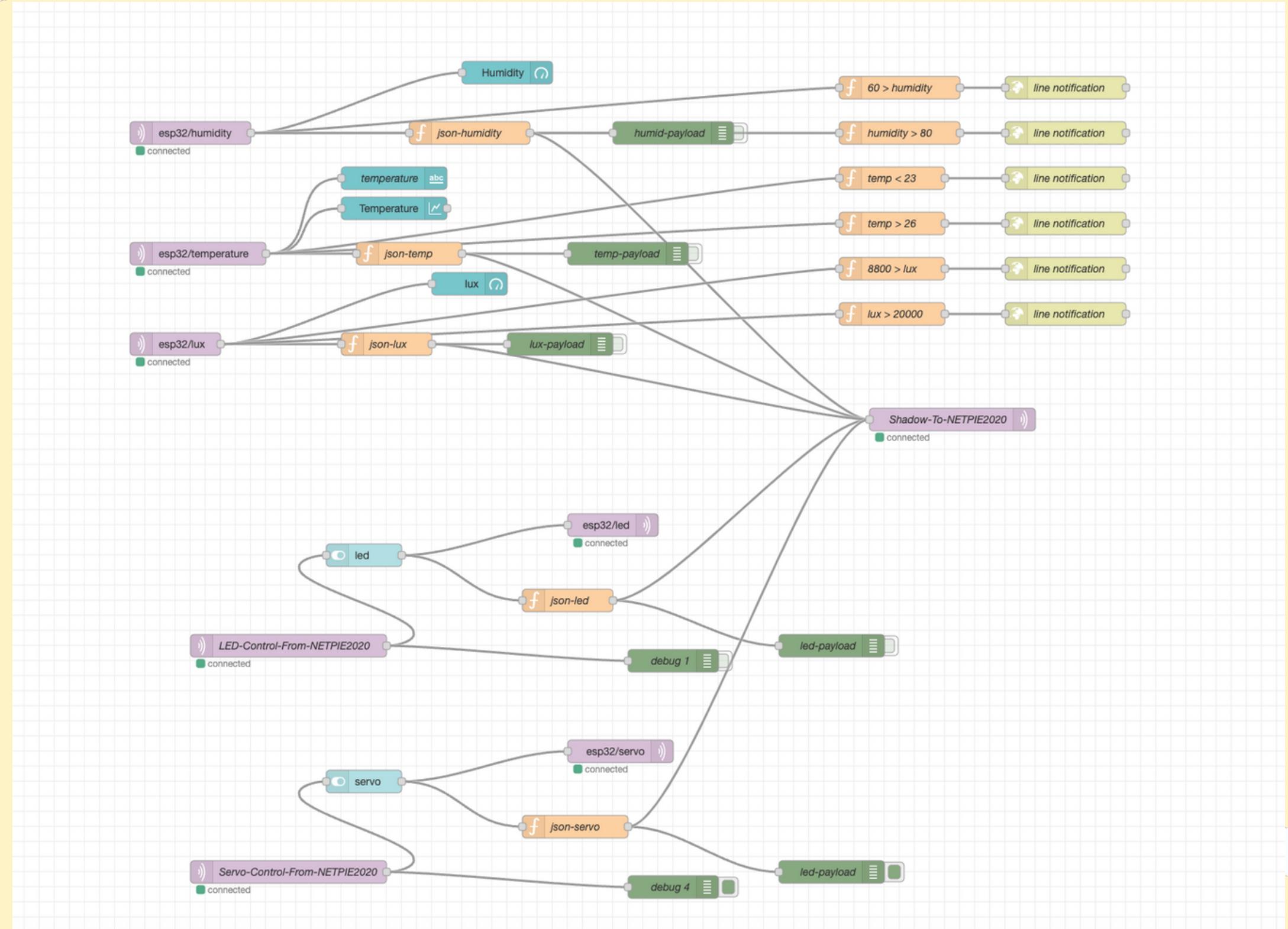
“

”

# NODE-RED



# NEPIE DASHBOARD



# LINE NOTIFY



Project\_Gr.24: Warnning!! ตอนนี้ค่าความชื้นน้อยเกินไป ค่าความชื้นอยู่ที่ 51.95 %

Project\_Gr.24: Warnning!! ตอนนี้ค่าความชื้นมากเกินไป ค่าความชื้นอยู่ที่ 89 %

Project\_Gr.24: Warnning!! ค่าอุณหภูมิต่ำเกินไป ค่าอุณหภูมิอยู่ที่ 18 องศาเซลเซียล

Project\_Gr.24: Warnning!! ค่าอุณหภูมิมากเกินไป ค่าอุณหภูมิอยู่ที่ 29.68องศาเซลเซียล

Project\_Gr.24: Warnning!! ค่าความเข้มแสงน้อยเกินไป ค่าความเข้มแสงอยู่ที่ 28.33  
Ix กรุณาเปิดไฟ

Project\_Gr.24: Warnning!! ค่าความเข้มแสงมากเกินไป ค่าความเข้มแสงอยู่ที่ 39687.50  
Ix กรุณาปิดไฟ

# LINE NOTIFY



Project\_Gr.24: Warning!! ตอนนี้ค่าความชื้นน้อยเกินไป ค่าความชื้นอยู่ที่ 49.80 %

Project\_Gr.24: Warning!! ค่าความเข้มแสงน้อยเกินไป ค่าความเข้มแสงอยู่ที่ 35.00 lx  
กรุณาเปิดไฟ

Project\_Gr.24: Warning!! ค่าอุณหภูมิต่ำเกินไป ค่าอุณหภูมิอยู่ที่ 18 องศาเซลเซียล

Project\_Gr.24: Warning!! ตอนนี้ค่าความชื้นน้อยเกินไป ค่าความชื้นอยู่ที่ 49.78 %

Project\_Gr.24: Warning!! ค่าความเข้มแสงน้อยเกินไป ค่าความเข้มแสงอยู่ที่ 35.00 lx  
กรุณาเปิดไฟ

Project\_Gr.24: Warning!! ค่าอุณหภูมิต่ำเกินไป ค่าอุณหภูมิอยู่ที่ 18 องศาเซลเซียล

Project\_Gr.24: Warning!! ตอนนี้ค่าความชื้นน้อยเกินไป ค่าความชื้นอยู่ที่ 49.78 %

Project\_Gr.24: Warning!! ค่าความเข้มแสงน้อยเกินไป ค่าความเข้มแสงอยู่ที่ 35.00 lx

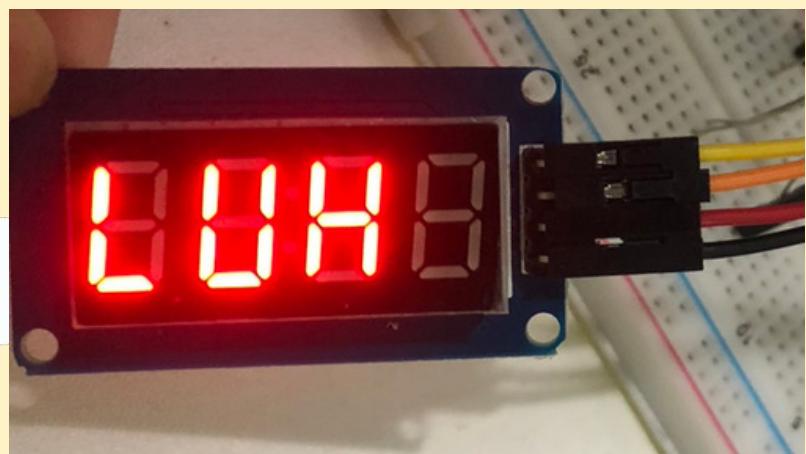
LINE Notify รุ่น Project\_Gr.24: Warning!! ค่าอุณหภูมิสูงเกินไป ค่าอุณหภูมิอยู่ที่ 27.50 องศาเซลเซียล

ตัวอย่างการตรวจเตือน

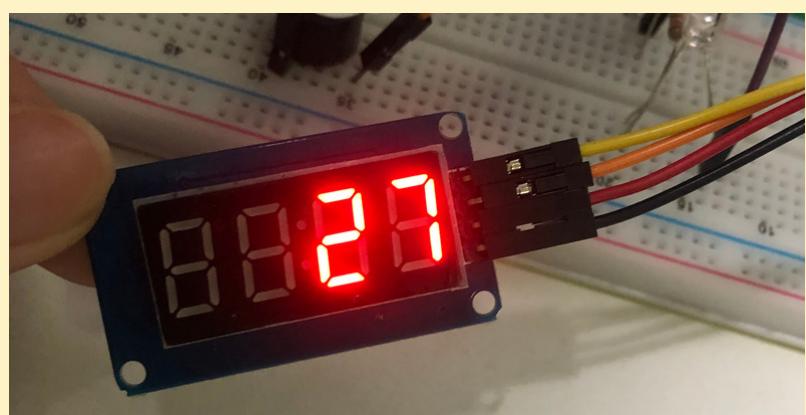
# 7-SEGMENT



=> เส่งค่าบาน 7-Segment ที่ค่าของอุณหภูมิที่มากรึอน้อยเกินไป

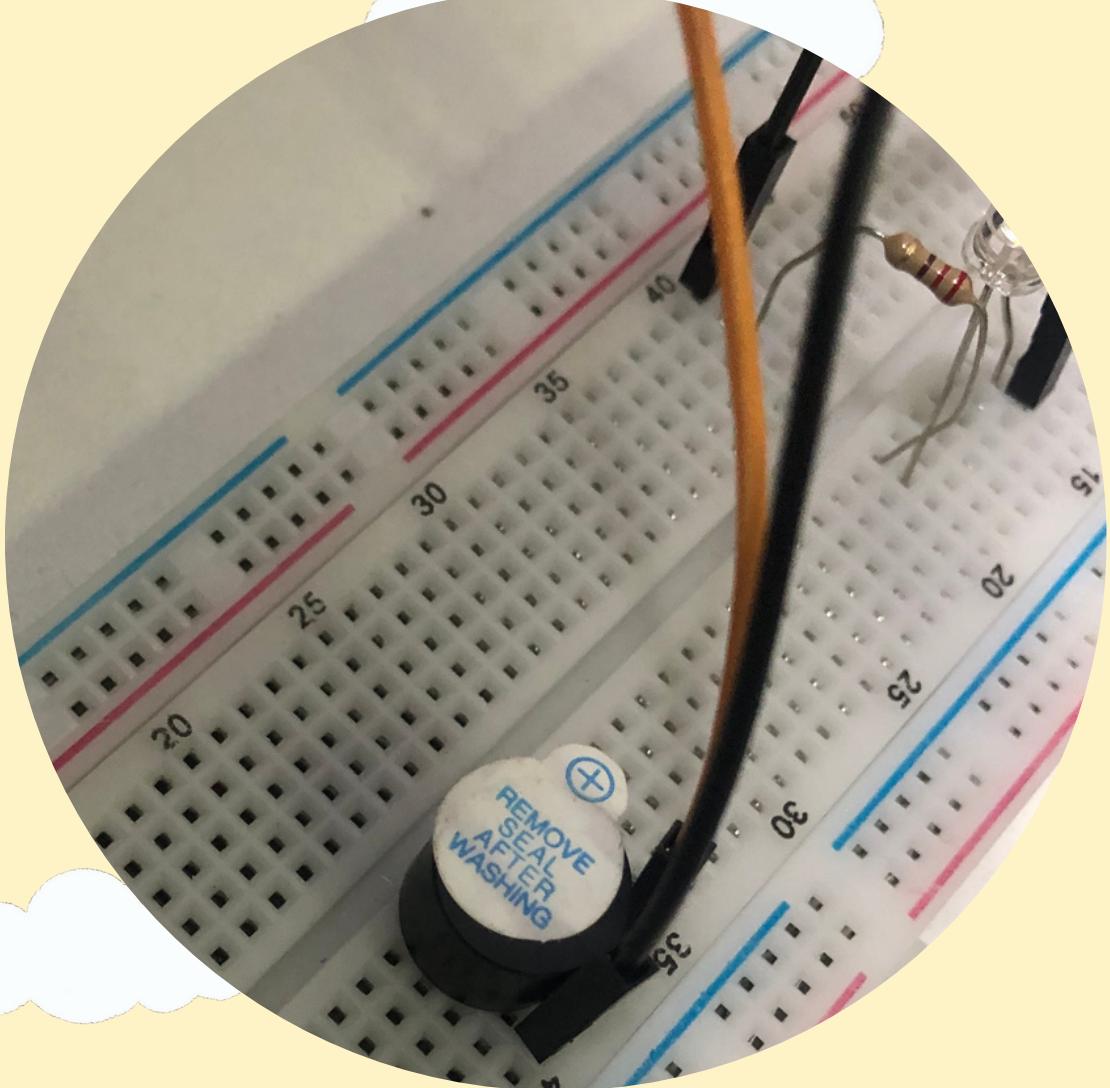


=> เส่งค่าบาน 7-Segment เมื่อมีค่าของ LUX ไม่ได้อยู่ใน  
ช่วงของค่า threshold ที่ไม่มีการกำหนดไว้



=> เส่งค่าบาน 7-Segment ที่ค่าของความชื้นที่มากรึอน้อยเกินไป

# BUZZER



=> มีแสنسเซอร์แจ้งเตือนเมื่อค่าของอุณหภูมิที่มากหรือน้อยเกินไป

## OUR TEAM

- 6487069 Neadnapa Thawontaweekul
- 6487077 Natheera Sangwato

ສາທິການທຳງານຂອງອຸປະກອດ: <https://drive.google.com/file/d/1n2UZysco07RvElGYNbI5PfElc-N8G1J/view?usp=sharing>



Thank you