



# Cafeteria Seats Tracker

# สมาชิกภายในกลุ่ม

- |    |                    |          |          |
|----|--------------------|----------|----------|
| 1. | นาย พิชญุตม์       | อ้วนใจ   | 67010633 |
| 2. | นาย สรวิชญ์        | ชูคง     | 67010924 |
| 3. | นางสาว สринดา      | กันภัย   | 67010927 |
| 4. | นางสาว สุคนธ์กิจย์ | ด้วงวงศ์ | 67010960 |

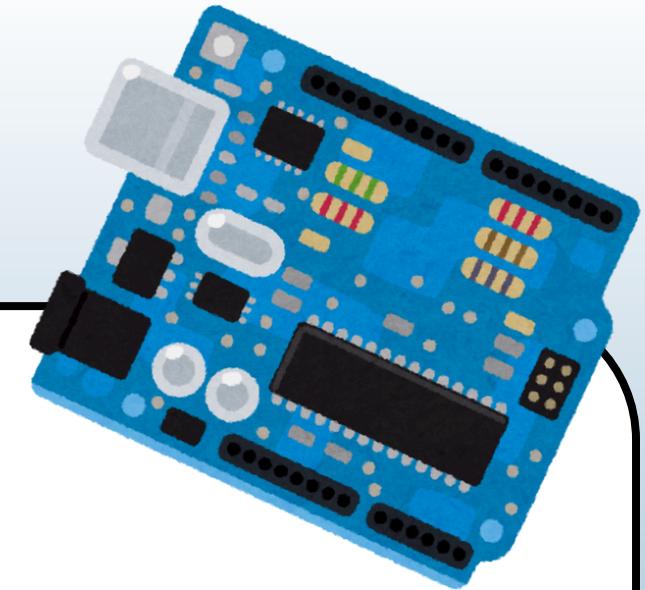
# ปัญหาที่พบจากการใช้งาน โรงอาหารในคณะวิศวกรรมศาสตร์



- เนื่องจากช่วงเวลาพักก็ตรงกันและจำนวนบุคลากรในคณะวิศวกรรมศาสตร์ที่มากกว่าจำนวนที่นั่งในโรงอาหาร ทำให้เกิดความไม่สะดวกในการหาที่นั่งรับประทานอาหาร อีกทั้งโรงอาหารมักจะเต็มอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ต้องเสียเวลาในการเดินหาที่นั่งหรือย้ายไปยังโรงอาหารอื่น ซึ่งอาจทำให้ไม่สามารถรับประทานอาหารได้กันเวลา

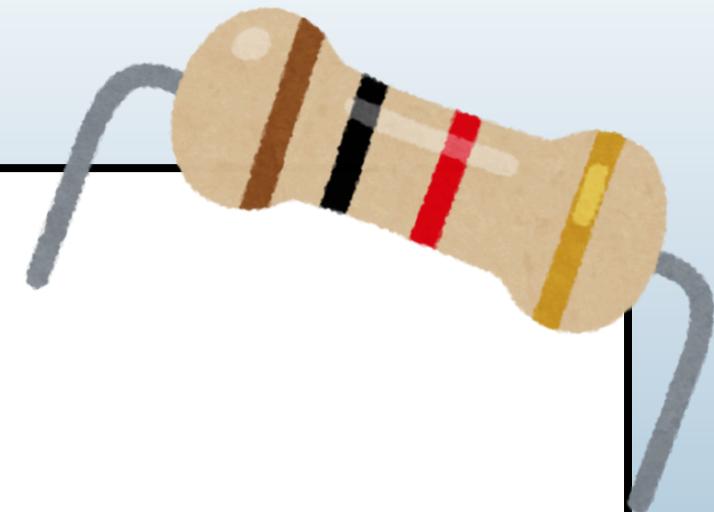
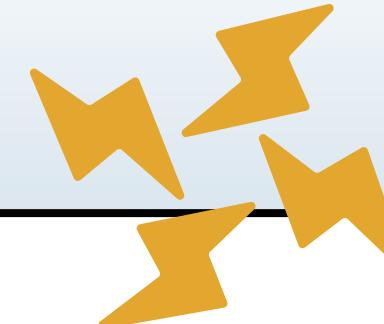


# MATERIALS



01	Ultrasonic Sensor	x 8	35 บาท	All : 280 บาท
02	สายจัมป์ ผู้ - เมีย	x 2	32 บาท	All : 64 บาท
03	หน้าจอแสดงผล LCD	x 1	68 บาท	All : 68 บาท
04	ไม้พลาสติก	x 1	40 บาท	All : 40 บาท
05	ไม้บัลซ่า สี่เหลี่ยมผืนผ้า ความหนา 2 mm	x 1	90 บาท	All : 90 บาท

# MATERIALS



06	กล่องเก็บสายไฟ	x 2	65.50 บาท	All : 131 บาท
07	เทปกาวสองหน้า	x 2	30.50 บาท	All : 61 บาท
08	Arduino UNO R4 WiFi	x 3	FREE	All : 0 บาท
09	Bread board	x 2	FREE	All : 0 บาท
10	Power bank 10000 mAh	x 3	FREE	All : 0 บาท

Total = 734 บาท

# Board & Software

## Board

- Arduino UNO R4 WiFi

## Software

- Node-red
- Blynk
- Arduino IDE
- Google sheets
- Line notify

“Project ម៉ែង  
យុទ្ធបាត់ណា  
វិគាយករ្យាមគាល់  
អយាទារ??”



อะไรกันนะ?!?

01

## เพิ่มความสะดวกสบาย ลดการสูญเสียเวลา

นักศึกษาสามารถรู้จำนวนตัวว่าง และจำนวนคนที่นั่งภายในโรงอาหาร ได้ทันทีผ่านการแจ้งเตือนในไลน์ ทำให้เลือกโรงอาหารที่จะไปทานข้าว ได้อย่างรวดเร็ว ลดเวลาการค่อยไปช่วงเวลา กินข้าว



02

## ปรับปรุงการจัดการโรงอาหาร



สามารถเก็บข้อมูลไปใช้ในการพัฒนาโรงอาหาร ภายใต้ความต้องการ เช่น หากเวลาเที่ยง คนแน่นจนต้องเติมทุกครั้ง อาจต้องเพิ่มหรือขยายโรงอาหารเพื่อกำหนดเวลาที่เหมาะสม

គ្រែងទានបីពេលណា  
តាប់តាហោ ? ? ?



01

## ด้านสารานุสุข

การลดความแօอัดในrongอาหารช่วยลดโอกาสการแพร์  
กระจายของโรคและสร้างสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย  
สำหรับนักศึกษา



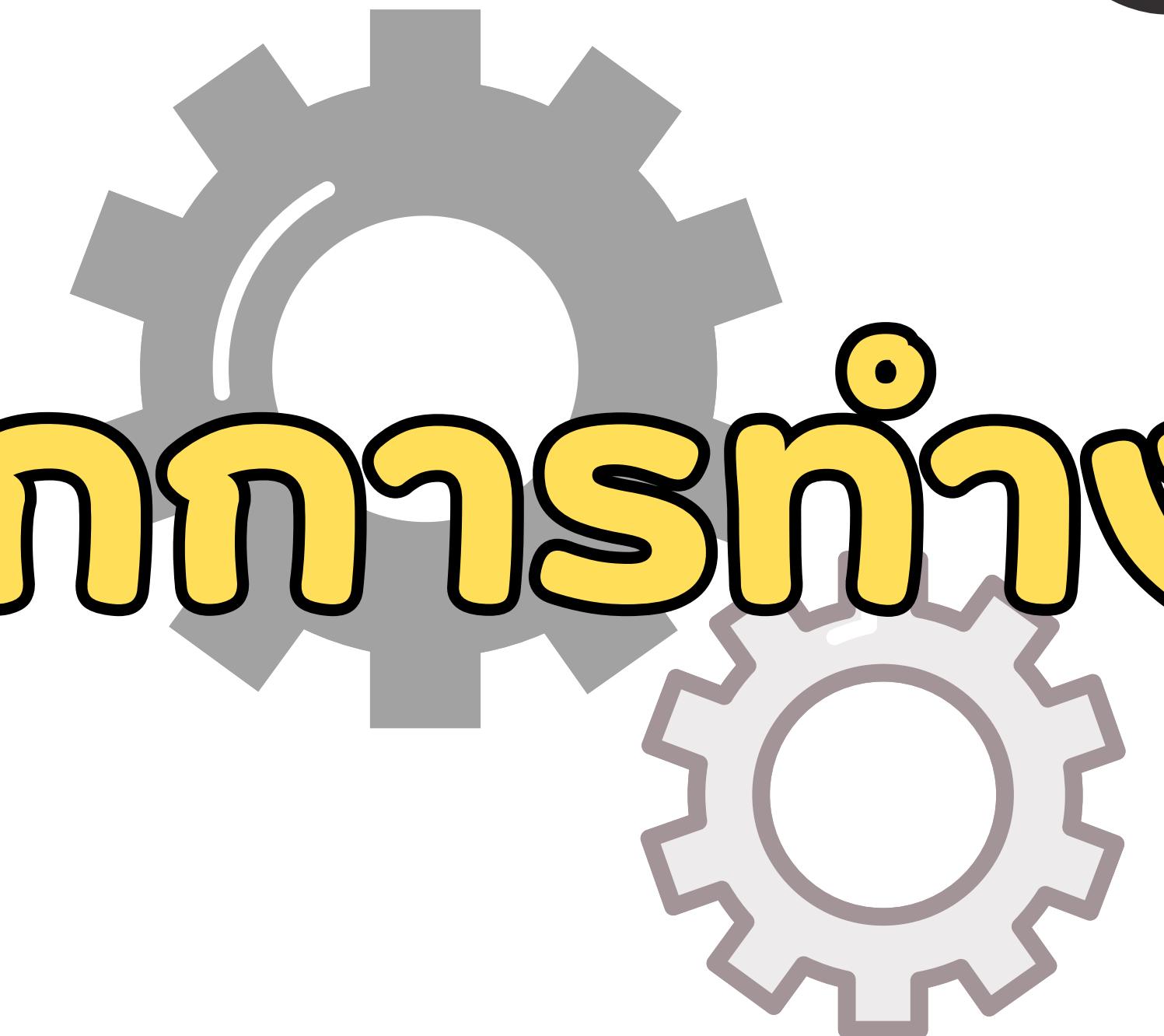
02

## ด้านการจัดการทรัพยากร

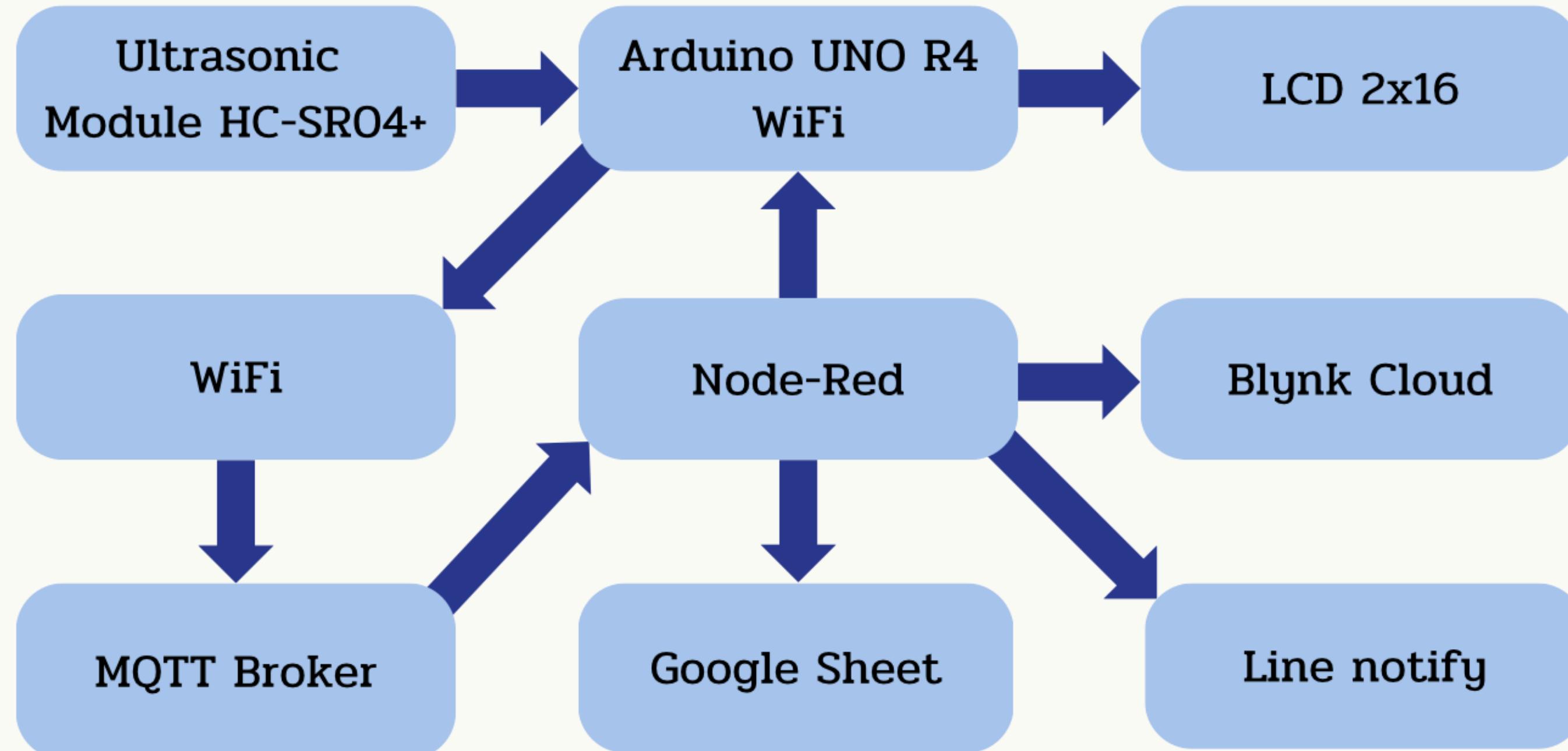
เพิ่มประสิทธิภาพการจัดสรรกิ่น้ำในrongอาหาร สามารถ  
กำให้ตรวจสอบและจัดสรรตึ๊ะว่างได้ตรงตามความ  
ต้องการของนักศึกษา



# คลังการทำงาน



# Process Diagram



# How?

นำกล่องไปติดตั้งในโรงอาหาร และติดตั้งเซนเซอร์ทั้ง 4 ตัวไว้ตั้งแต่ห้องกับเก้าอี้

เซนเซอร์อัลตร้าโซนิคแต่ละตัวจะตรวจจับว่าเก้าอี้ตัวนั้นมีคนนั่งหรือไม่

- ถ้ามีคนนั่งจะนับจำนวนคนและกำหนดสถานะของโต๊ะนั้นว่าโต๊ะเต็มแล้ว
- ถ้าไม่มีคนนั่งจะกำหนดสถานะว่าโต๊ะนั้นว่างอยู่

โดยจะนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บข้อมูล Publish ไปยัง Node-red เพื่อรวมข้อมูล และส่งไปแสดงผลบน Dashboard ผ่าน MQTT ด้วย sunspace.trueddns.com และนำเอาข้อมูลใน Node-red ไปแสดงผลบนหน้าจอ LCD และเก็บข้อมูล Database บน Google Sheets โดยเก็บข้อมูลเป็นจำนวนคน และจำนวนโต๊ะว่างแบบ realtime

โดยจะมีการแจ้งเตือนสถานะของจำนวนคน และจำนวนโต๊ะที่ว่างบน Line notify

# Function

- 01** นับจำนวนตัวที่ว่างในโรงอาหาร
- 02** นับจำนวนคนที่นั่งอยู่ในโรงอาหาร ผ่าน Sensor Ultrasonic
- 03** แสดงผลจำนวนคนที่นั่งอยู่โรงอาหาร และแจ้งเตือนจำนวนตัวที่ว่าง โดยตรงผ่านไลน์ แสดงในหน้าจอ Lcd และ Blynk
- 04** เก็บข้อมูลจำนวนคน และจำนวนตัวที่ว่างใน Google sheet

แสดงผล-ควบคุมผ่าน Blynk

# Line Notify

- Project2: ໂຕ້ວ່າງທັງໝາດ 1 ໂຕ້ວ່າງ  
16:01
- Project2: ຈຳນວນຄົນໃນໂຮງອາຫານ  
ທັງໝາດ 2 ຄົນ  
16:01
- Project2: ໂຕ້ວ່າງທັງໝາດ 2 ໂຕ້ວ່າງ  
16:01
- Project: ໄມມືກນ  
16:01
- Project2: ໂຕ້ວ່າງທັງໝາດ 2 ໂຕ້ວ່າງ  
16:01
- Project: ໄມມືກນ  
16:01
- Project2: ໂຕ້ວ່າງທັງໝາດ 2 ໂຕ້ວ່າງ  
16:01
- Project: ໄມມືກນ  
16:01

# Cafeteria Seats Tracker









# Cafeteria Seats Tracker