

Tesa Top Gun Rally 2019

ประเภททีม : Observe

ชื่อทีม : เนินหอม 400

สถาบัน : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตปทุมธานี

Intelligent Ancient Bot

1. สร้าง Bot ตอบผู้ใช้ว่า ความชื้น ความกดอากาศ อุณหภูมิ ณ อากาศปัจจุบันมีเท่าไร

Task

1.1 Line API (Intelligent)

- สร้าง Provider List
- สร้าง Channel Messaging API สำหรับสร้าง Chatbot
- ขอ Channel Access Token สำหรับเชื่อมต่อ Line
- ขอ ฟังก์ชัน Server เพิ่ม Route สำหรับ รับส่งข้อความระหว่างผู้ใช้และBot
- ดึง Data จากฟังก์ชัน API และเอา UserID จาก JSON Receive ข้อความต่อไปยัง ผู้ใช้

1.2 Hardware

- อ่านค่า sensor แต่ละตัวให้ครบ
- set ค่าจาก board เพื่อส่งไปบนเว็บ lora ต่างๆ ไปเก็บไว้ใน database

1.3 Server

- สร้างapiที่ใช้สำหรับให้ฟังก์ชันhardwareส่งข้อมูลมาเก็บในฐานข้อมูลได้
- สร้างapiที่ส่งค่าความชื้น ความกดอากาศ อุณหภูมิ ให้กับฟังก์ชันline api
- สร้างฐานข้อมูลเก็บข้อมูลทั้งหมดที่ได้รับจากฟังก์ชันhardware
- เพิ่มความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูลภายในฐานข้อมูล

2. สามารถแจ้งเตือน เมื่อมีอุณหภูมิสูงเกินไป

Task

2.1 Line API (Intelligent)

- สร้าง Provider List
- สร้าง Channel Messaging API สำหรับสร้าง Chatbot
- ขอ Channel Access Token สำหรับเชื่อมต่อ Line
- ขอ ฟังก์ชัน Server เพิ่ม Route สำหรับ ส่งข้อความหา BOT

2.2 Hardware

- ทำให้ sensor temperature สามารถอ่านค่าได้จากบอร์ดที่ต่อเข้ากันทั้งสองตัว (STM32L4+STM32L0)
- set cayenne ให้ trigger ตัว temperature เมื่ออุณหภูมิสูงตามค่าที่กำหนดไว้

3. สามารถแจ้งเตือน เมื่อมีความชื้นมากเกินไป

Task

3.1 Line API (Intelligent)

- สร้าง Provider List
- สร้าง Channel Messaging API สำหรับสร้าง Chatbot
- ขอ Channel Access Token สำหรับเชื่อมต่อ Line
- ขอ ฟังก์ชัน Server เพิ่ม Route สำหรับ ส่งข้อความหา BOT

3.2 Hardware

- ทำให้ sensor humidity สามารถอ่านค่าได้จากบอร์ดที่ต่อเข้ากันทั้งสองตัว (STM32L4+STM32L0)
- set cayenne ให้ trigger ตัว humidity เมื่ออุณหภูมิสูงตามค่าที่กำหนดไว้

4. ใช้ Line Beacon เตือนของที่ห้ามแตะต้อง และของที่ไม่ควรเข้าใกล้ โดยแจ้งเตือนผ่านไลน์
5. ใช้ Line Beacon นับยอดเข้าชมในแต่ละวัน
6. นับจำนวนคนเข้าชมในแต่ละสถานที่ที่จำกัดการเข้าชม เพื่อป้องกันสถานที่ไม่ให้ได้รับความเสียหาย จาก คนที่เข้าชมมากเกินไป

Task ในข้อ 4,5,6

Line API (Intelligent)

- Config ตัว Node32Lite และอัปเดตโค้ดให้สามารถปล่อยสัญญาณ Bluetooth ได้
- สร้าง Line Simple Beacon Hardware ID ให้กับตัว Line Beacon
- นำ Hardware ID ไป Config ลง Board Node32Lite และกำหนด Signal Length
- เรียกใช้ Provider List และใช้ Channel Messaging api เพื่อต่อกับ Line Beacon
- กำหนด Webhooks Route เพื่อเอาข้อมูลส่งกลับไปหาผู้ใช้ตามต้องการ

Server

- สร้าง Route ที่ส่งค่าต่างๆให้ฝั่ง Line API

7. เพิ่มความปลอดภัยในการเข้าใช้apiโดยกำหนดผ่านheaderหรือเข้ารหัสด้วยJWT

7.1 Server

- สร้าง JWT token ไว้สำหรับเพิ่มความปลอดภัยในการรับ/ส่งข้อมูล

8. Export file .csv จาก data ใน mongoDB
 9. แสดงกราฟ การทำงานของเซ็นเซอร์แต่ละตัวในรายเดือนได้ในหน้า web application
 10. กรองข้อมูลที่แสดงในหน้า Dashboard ได้
-