



AIR QUALITY MONITOR & NOTIFIER

เครื่องตรวจสอบและแจ้งเตือนคุณภาพอากาศภายในอาคาร
362 302: Wireless and Mobile Networks with Internet of Things (Spring 2025)

PM2.5

01 หลักการและเหตุผล

ประเทศไทยเผชิญปัญหามลพิษทางอากาศ โดยเฉพาะฝุ่น PM2.5 และความชื้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพและความเป็นอยู่ เช่น การเกิดเชื้อราและแบคทีเรีย การพัฒนาเครื่องตรวจคุณภาพอากาศภายในอาคารจึงจำเป็น เพื่อให้ผู้ใช้รับรู้ข้อมูลแบบเรียลไทม์และดำเนินการแก้ไข เช่น การระบายอากาศหรือใช้เครื่องกรองอากาศ

02 วัตถุประสงค์

- เพื่อพัฒนาอุปกรณ์ที่สามารถวัดค่าฝุ่นละออง (PM2.5), ความชื้น และอุณหภูมิ ภายในอาคารได้ พร้อมแสดงผลแบบเรียลไทม์
- เพื่อแจ้งเตือนผู้ใช้งานเมื่อพบคุณภาพอากาศอยู่ในระดับที่ไม่เหมาะสม
- เพื่ออำนวยความสะดวกและเพื่อเชื่อมต่อข้อมูลจากอุปกรณ์ผ่านเครือข่ายไร้สายไปยังแอปพลิเคชัน

03 ขอบเขต

ขอบเขตของงานคือพัฒนาอุปกรณ์ตรวจวัด PM2.5, ความชื้น และอุณหภูมิ ในอาคาร แสดงผลเรียลไทม์ แจ้งเตือนเมื่ออากาศไม่เหมาะสม และเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายเพื่อส่งข้อมูลไปยังแอปพลิเคชัน

04 ความสามารถ

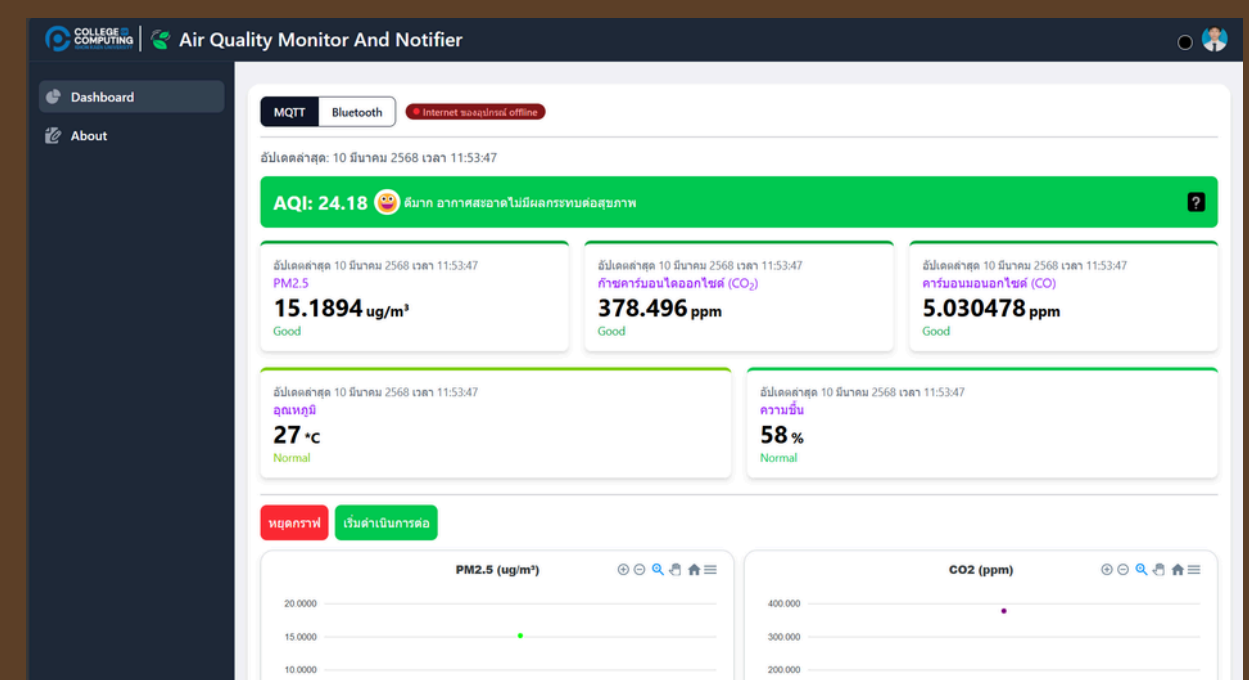
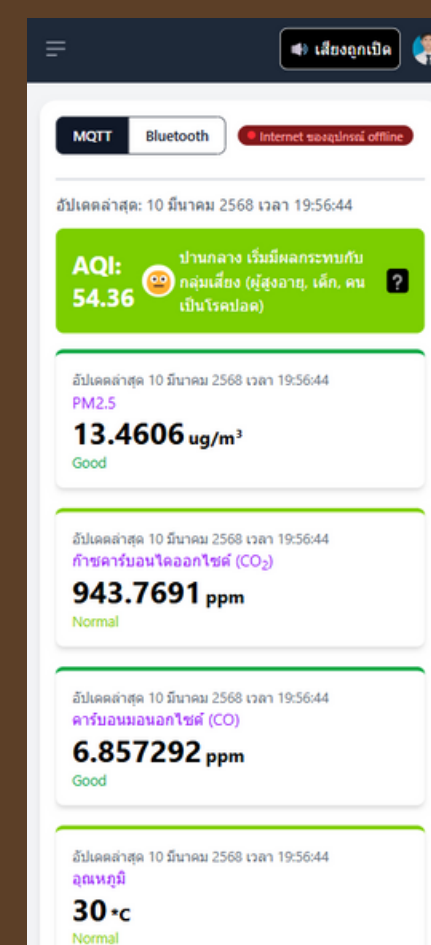
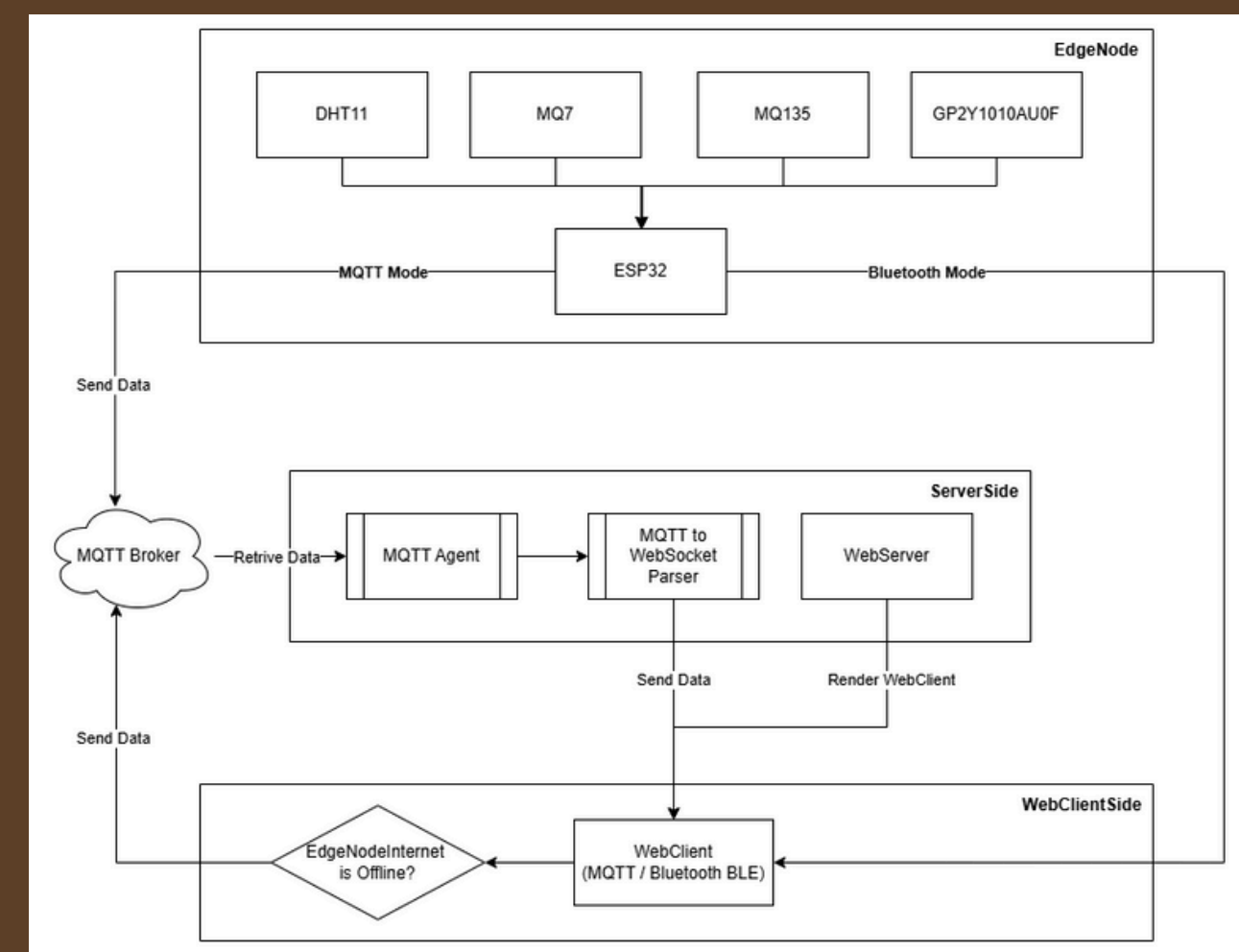
สามารถวัดค่าฝุ่นละออง ความชื้น และอุณหภูมิ ภายในอาคาร และส่งข้อมูลผ่านเครือข่ายไร้สายไปยังแอปพลิเคชัน เพื่อแจ้งเตือนผู้ใช้งานเมื่อพบค่าคุณภาพอากาศที่ไม่เหมาะสม

05 Function

- ดูค่า PM2.5, CO, CO2, อุณหภูมิ, ความชื้น แบบ Realtime พร้อมบอกคุณภาพของแต่ละค่า
- แสดงค่าคุณภาพอากาศโดยรวม
- แจ้งเตือนผ่าน Web Application เมื่อมีค่าใดผิดปกติ
- แจ้งเตือนเสียงเมื่อมีค่าใดผิดปกติ
- สามารถเลือกโหมดที่ Web Application โหมดใช้เน็ต(MQTT) โหมด Local(Bluetooth BLE)



SYSTEM ARCHITECTURE



โปรแกรมที่ใช้พัฒนา



Nodejs



Arduino IDE

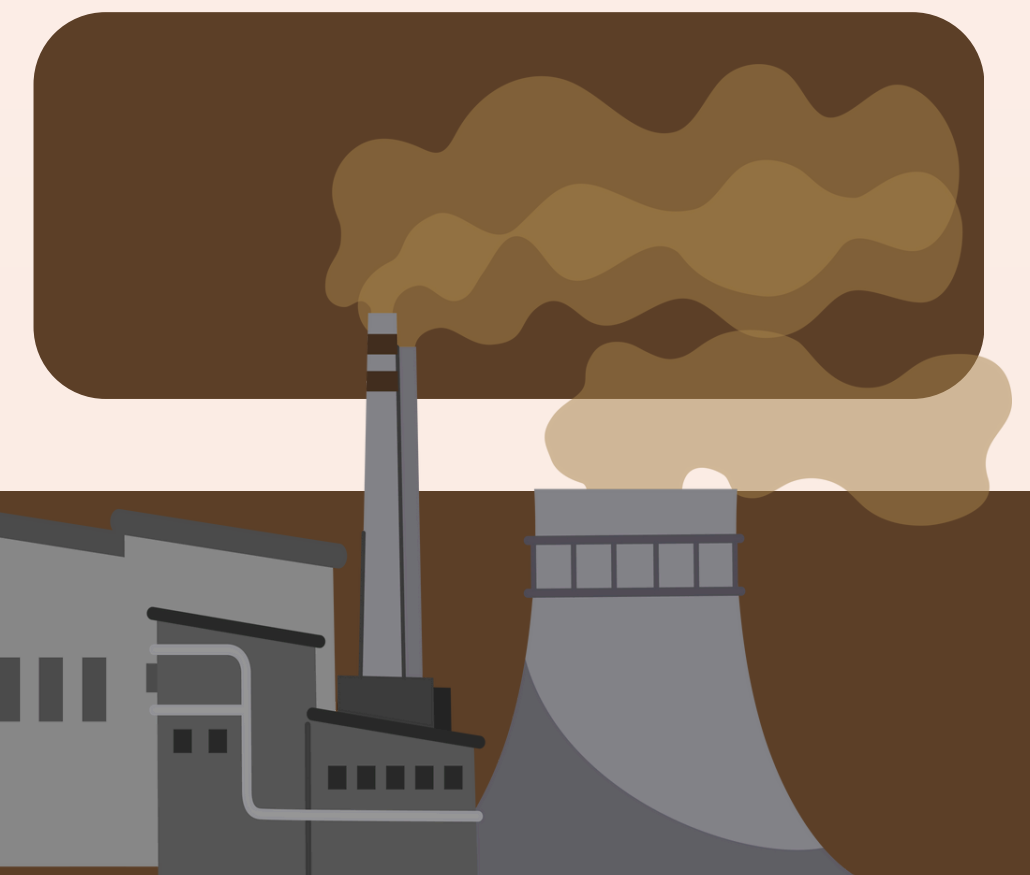


VS Code

Group7 Section2

รายชื่อสมาชิก

- 653380036-1 สรวิศ ไผ่พันธ์
- 653380033-7 ศตวรรษ ไชยปัญญา
- 653380035-3 ภูฤกษ์กร ยชัญพิภักษ์
- 653380041-8 อารยา หงษาวงษ์
- 653380370-9 รัตติยากร รื่นมล
- 663380347-5 ธนภัทร สมบูรณ์



เสนอ
ศ.ดร. จักรชัย ไสอินทร์
อ. เพชร อิ่มทองคำ