



SOMSIN EMBEDDED SYSTEM CO., LTD.

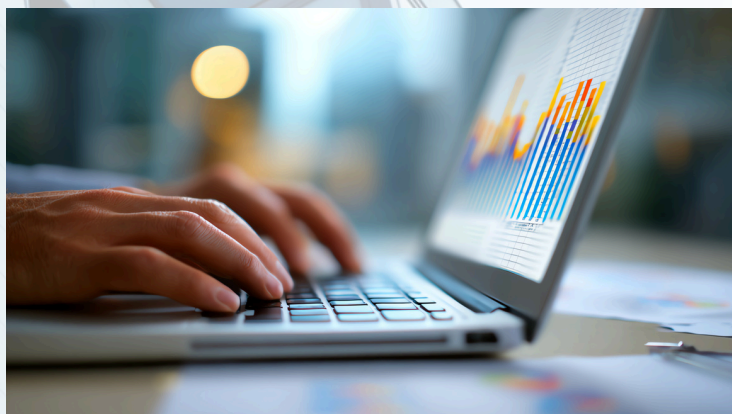
Smart Weather AI

SmartWeather AI เป็นระบบจัดการข้อมูลคุณภาพอากาศ ออกแบบมาเพื่อติดตาม วิเคราะห์ และพยากรณ์คุณภาพอากาศ ด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม

ฟีเจอร์หลักของระบบ

1. ระบบรายงานและวิเคราะห์ข้อมูลอากาศแบบองค์รวม

- ประมวลผลข้อมูลด้วย Machine Learning แบบ Ensemble เพื่อตรวจจับรูปแบบการเปลี่ยนแปลง
- เทคโนโลยีแสดงผลการแพร่กระจายมลพิษแบบ 3 มิติ ครอบคลุมพื้นที่รอบจุดตรวจวัด
- สร้างแผนภาพปฏิสัมพันธ์แสดงความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ
- การนำเสนอผลการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือและเทคนิคการแสดงผลข้อมูล
 - กราฟแสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของค่าคุณภาพอากาศตามช่วงเวลา
 - แผนภาพความร้อนแสดงแนวโน้มของข้อมูลตามพื้นที่และช่วงเวลา
 - แผนที่ความร้อนใช้แสดงการเคลื่อนที่ของอากาศที่ปนเปื้อนมลพิษในแต่ละช่วงเวลา
- คาดการณ์ข้อมูลคุณภาพอากาศล่วงหน้าแบบหลายช่วงเวลา ตั้งแต่ 10 นาที 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง
- สามารถส่งออกข้อมูลให้กับ AirShield AI เพื่อการประมวลผล





SOMSIN EMBEDDED SYSTEM CO., LTD.

Smart Weather AI

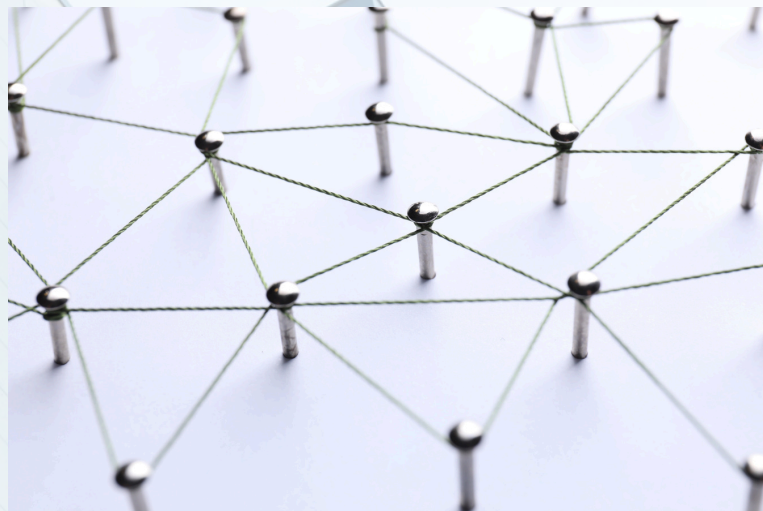
ฟีเจอร์หลักของระบบ(ต่อ)

2.การระบุแหล่งกำเนิดมลภาวะ

- ประเมินระดับความรุนแรงและผลกระทบของมลพิษในแต่ละพื้นที่
- วิเคราะห์ต้นกำเนิดมลพิษด้วยข้อมูลจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศอุตสาหกรรม
- จำลองเส้นทางการเคลื่อนที่ของมลพิษโดยคำนึงถึงทิศทางและความเร็วลม โดยแสดงถึงสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศอุตสาหกรรมที่ได้รับผลกระทบด้วย
- ส่งออกข้อมูลให้กับ AirShield AI เพื่อการประมวลผล

3. การเชื่อมโยงข้อมูลจากแหล่งภายนอก

- วิเคราะห์และแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบมาตรฐานเดียวกันเพื่อการประมวลผลร่วมกัน
- แสดงสถานะการเชื่อมต่อและคุณภาพข้อมูล
- สร้างระบบแคชข้อมูลอัจฉริยะที่สามารถทำงานต่อเนื่องแม้ขาดการเชื่อมต่อภายนอก
- ระบบกลั่นกรองและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลภายนอกด้วยอัลกอริทึมขั้นสูง
- เชื่อมโยงข้อมูลสภาพภูมิอากาศ ได้แก่ ความเร็วลม ทิศทางลม อุณหภูมิ และความชื้น จากกรมอุตุนิยมวิทยาผ่าน API
- ผลการวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพอากาศสามารถส่งต่อไปยังระบบวิเคราะห์และพยากรณ์เพื่อการควบคุมและบรรเทามลพิษทางอากาศ





SOMSIN EMBEDDED SYSTEM CO., LTD.

Smart Weather AI

ฟีเจอร์หลักของระบบ(ต่อ)

4.การรวบรวมและประมวลผลข้อมูลจากสถานีตรวจวัด

- รองรับการดึงข้อมูลจากแพลตฟอร์มส่วนกลางที่บันทึกค่าจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่
- สนับสนุนการนำเข้าข้อมูลหลากหลายรูปแบบ ทั้ง JSON, CSV, Excel และ XML
- ทำงานร่วมกับอุปกรณ์ IoT รุ่นใหม่ผ่านโปรโตคอล MQTT และ HTTP/HTTPS API
- มีระบบตรวจสอบความผิดปกติของข้อมูลอัตโนมัติ พร้อมกลไกแก้ไขข้อมูลที่คลาดเคลื่อน

5.ระบบบริหารสิทธิ์และความปลอดภัย

- ครอบคลุมกระบวนการลงทะเบียน ยืนยันตัวตน และกู้คืนรหัสผ่านเพื่อความปลอดภัยในการใช้งานระบบ
- รองรับการบริหารสิทธิ์ผู้ใช้งานตามบทบาท ได้แก่ เจ้าหน้าที่ และผู้ดูแลระบบ
- สามารถเชื่อมต่อกับระบบ Single Sign-On (SSO) โดยใช้มาตรฐาน OAuth 2.0 หรือ OpenID Connect
- บันทึกประวัติการใช้งานและการเข้าถึงระบบ (Audit Logs)
- รองรับการแจ้งเตือนการจัดการบัญชีผู้ใช้ ครอบคลุมการสร้าง แก้ไข และลบข้อมูลบัญชี

