



SOMSIN EMBEDDED SYSTEM CO., LTD.

อุปกรณ์ระบบจัดการและควบคุมการแสดงผลผ่าน วิดีโอวอลล์ (Video Wall Controller System)

Specification(ต่อ)

- รองรับช่องสัญญาณทั้งขาเข้าและขาออก ชนิด HDMI, DVI และ DisplayPort
- มีช่องต่อสำหรับสัญญาณ USB จำนวน 1 ช่อง
- รองรับการทำงานในรูปแบบการแบ่งหน้าจอแสดงผลแบบ 1, 4, 8, 9, 16 และ 32 หน้าจอ
- มีช่องสัญญาณสำหรับการเชื่อมต่อและควบคุมภายนอกแบบ RS232 จำนวน 1 ช่องสัญญาณ และ RS485 จำนวน 1 ช่องสัญญาณ





SOMSIN EMBEDDED SYSTEM CO., LTD.

แพลตฟอร์มบริหารจัดการและแสดงผลข้อมูลเมือง (City Data Visualization Platform)

ระบบศูนย์กลางสำหรับการเชื่อมโยง ประมวลผล และนำเสนอข้อมูลเชิงลึกจากฐานข้อมูลระดับเมือง เพื่อยกระดับศักยภาพในการบริหารจัดการข้อมูลและการเผชิญเหตุขององค์กรได้อย่างทันทั่วทั้ง

Specification

- รองรับพารามิเตอร์ของระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำ 10 รายการ ได้แก่ ค่าความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพ (BOD), ค่าความต้องการออกซิเจนทางเคมี (COD), ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO), ค่าความนำไฟฟ้า (EC), ความเค็ม, อุณหภูมิ, ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), ปริมาณของแข็งที่ละลายในน้ำรวม (TDS), คลอโรฟิลล์ และปริมาณสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน (BGA)
- รองรับพารามิเตอร์ของระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศ ได้แก่ อุณหภูมิ, ความชื้นสัมพัทธ์, ทิศทางลม, ความเร็วลม, ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂), ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S), แอมโมเนีย (NH₃) และสารอินทรีย์ระเหยง่ายรวม (TVOC)
- สามารถแสดงผลพยากรณ์คุณภาพอากาศผ่านแผนที่ความร้อน (Heat Map) แสดงอาณาบริเวณและทิศทางมลพิษ, แผนที่จุดต้นกำเนิดมลภาวะ และกราฟแสดงแนวโน้มตามช่วงเวลาได้
- เชื่อมโยงข้อมูลจากระบบปรับปรุงคุณภาพอากาศภายในอาคารสำหรับจุดบริการประชาชน ประกอบด้วย รหัสและชื่อของอุปกรณ์ (Device ID/Name), ตำแหน่งที่ตั้ง, วัน-เวลา, สถานะของพัดลมและระบบ, อุณหภูมิ, ความชื้นสัมพัทธ์, ค่าฝุ่น PM_{2.5} และปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂)
- สนับสนุนการเชื่อมต่อกับระบบหน่วยงานภายนอก โดยบริหารจัดการความปลอดภัยผ่าน API Gateway
- รองรับมาตรฐานการแลกเปลี่ยนข้อมูลผ่านโปรโตคอล REST API และ GraphQL API
- สามารถรับส่งข้อมูลแบบทันที (Real-time) โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Server-Sent Events (SSE) และ WebSocket

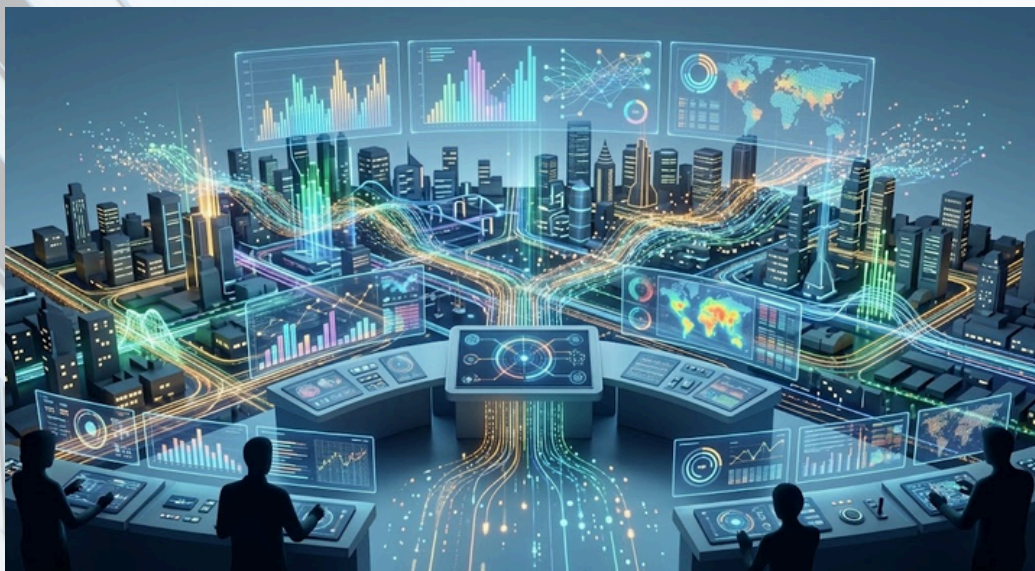


SOMSIN EMBEDDED SYSTEM CO., LTD.

แพลตฟอร์มบริหารจัดการและแสดงผลข้อมูลเมือง (City Data Visualization Platform)

Specification(ต่อ)

- มีสถาปัตยกรรมประมวลผลกระแสข้อมูล (Stream Processing) สำหรับรองรับข้อมูลที่ต้องการความเร็วสูง เช่น คุณภาพน้ำ อากาศ และระบบระบายอากาศในอาคาร
- แสดงจุดติดตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำบนแผนที่ พร้อมกำกับสถานะการทำงานด้วยสีสัญลักษณ์ (ตัวอย่างเช่น สีเขียวหมายถึงค่าปกติ สีแดงหมายถึงพบความผิดปกติ)
- สามารถนำเสนอข้อมูลในมิติของพื้นที่และเวลา (Spatio-temporal) เพื่อให้เจ้าหน้าที่มองเห็นแนวโน้มและรูปแบบที่เปลี่ยนแปลงไป
- มีหน้าแดชบอร์ดสำหรับรายงานสภาพแวดล้อม เช่น อากาศและคุณภาพอากาศในอาคาร แบบปัจจุบันทันด่วน
- มีชุดเครื่องมือประมวลผลทางสถิติ ที่สามารถหาค่าเฉลี่ย, ค่ามัธยฐาน, ค่าสูงสุด/ต่ำสุด ตลอดจนการหาค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์และวิเคราะห์การกระจายตัวของข้อมูลได้





SOMSIN EMBEDDED SYSTEM CO., LTD.

แพลตฟอร์มบริหารจัดการและแสดงผลข้อมูลเมือง (City Data Visualization Platform)



Specification(ต่อ)

- สามารถตรวจจับและแจ้งเตือนวิกฤตการณ์ต่าง ๆ เช่น มลพิษทางน้ำหรืออากาศเกินมาตรฐาน, ปริมาณฝนตกหนัก, น้ำท่วมขัง หรือสภาพการจราจรติดขัด
- ส่งข้อความแจ้งเตือนสถานการณ์หรือเหตุขัดข้องของเซนเซอร์แบบอัตโนมัติ ผ่านทางอีเมลหรือแอปพลิเคชัน โดยระบบจะจำกัดการแจ้งเตือนส่งตรงถึงทีมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง
- รองรับการแสดงจุดเกิดเหตุและป๊อปอัพแจ้งเตือน (เช่น อุบัติเหตุ) ลงบนหน้าจอแผนที่เชิงโต้ตอบได้ทันที
- สถาปัตยกรรมระบบมีความยืดหยุ่น รองรับการติดตั้งและใช้งานได้ทั้งบนเซิร์ฟเวอร์คลาวด์ (Cloud) และเครื่องแม่ข่ายภายในหน่วยงาน (On-Premises)
- โครงสร้างถูกออกแบบให้ทนทานต่อความล้มเหลว (Fault-tolerant) พร้อมเครื่องมือติดตามสถานะการทำงานเพื่อคงความพร้อมในการให้บริการ และมีฟังก์ชันสำหรับการสำรองและกู้คืนข้อมูล (Backup and Recovery) อย่างเป็นระบบ
- ระบบมีฟังก์ชันสลับเข้าสู่โหมดรับมือเหตุฉุกเฉิน (Emergency Mode) แบบอัตโนมัติเมื่อตรวจพบค่ามลภาวะสูงถึงจุดวิกฤต เพื่อเร่งความเร็วในการประมวลผลขั้นสูงสุด