

# คู่มือการใช้งานโปรแกรม AGV Monitor

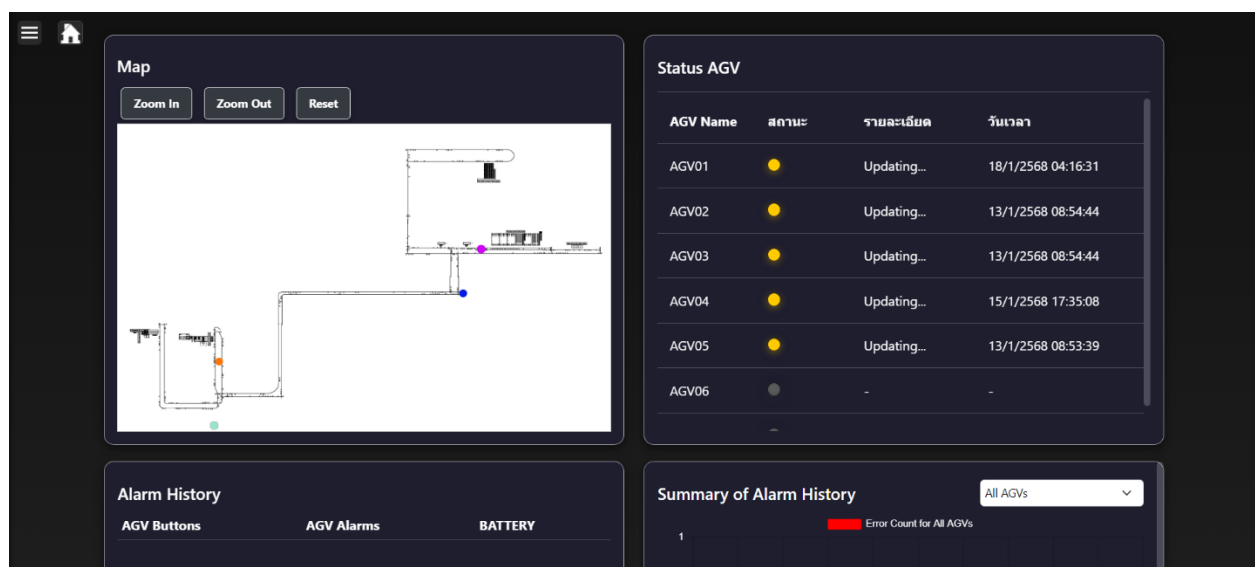
## 1. บทนำ

### 1.1 โปรแกรม AGV Monitor คืออะไร?

โปรแกรม AGV Monitor เป็นระบบที่ใช้ในการติดตามและตรวจสอบสถานะของ AGV (Automated Guided Vehicle) ในโรงงานอุตสาหกรรมหรือคลังสินค้าแบบเรียลไทม์ โดยโปรแกรมนี้ช่วยให้ผู้ใช้สามารถ:

- ตรวจสอบสถานะ AGV เช่น ตำแหน่ง, ความเร็ว, การทำงานของเซ็นเซอร์, และข้อมูลระบบอื่น ๆ
- ติดตามประวัติการทำงานของ AGV ผ่านการบันทึกข้อมูลและการแจ้งเตือน (Logs & Alarms)
- แจ้งเตือนปัญหาหรือข้อผิดพลาด เช่น ข้อผิดพลาดของเซ็นเซอร์, การหยุดทำงานกะทันหัน หรือเส้นทางขัดข้อง
- แสดงข้อมูลในรูปแบบกราฟและแผนภูมิ เพื่อช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล
- ควบคุม AGV จากระยะไกล (หากมีสิทธิ์ผู้ดูแลระบบ)

โปรแกรม AGV Monitor ถูกออกแบบมาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ AGV Fleet ลดปัญหาความล่าช้า และช่วยให้สามารถตอบสนองต่อปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว



---

## 1.2 ความต้องการของระบบ

### 1.2.1 ความต้องการของฮาร์ดแวร์ (Hardware Requirements)

ประเภท	ความต้องการขั้นต่ำ	ความต้องการแนะนำ
CPU	Intel Core i3 / AMD Ryzen 3	Intel Core i5 หรือสูงกว่า
RAM	4 GB	8 GB หรือสูงกว่า
Storage	10 GB (สำหรับติดตั้งโปรแกรมและบันทึกข้อมูล)	SSD ขนาด 50 GB หรือมากกว่า
Network	Ethernet หรือ Wi-Fi 2.4GHz	Gigabit Ethernet หรือ Wi-Fi 5GHz
Display	ความละเอียด 1280x720	ความละเอียด 1920x1080 หรือสูงกว่า

### 1.2.2 ความต้องการของซอฟต์แวร์ (Software Requirements)

ซอฟต์แวร์	เวอร์ชันขั้นต่ำ	เวอร์ชันแนะนำ
OS (ระบบปฏิบัติการ)	Windows 10 / Ubuntu 20.04	Windows 11 / Ubuntu 22.04
Database Server	PostgreSQL 12	PostgreSQL 14 หรือสูงกว่า
Web Browser	Chrome 90+ / Edge 90+	Chrome 100+ / Edge 100+
Node.js	14.x	18.x หรือสูงกว่า
Node-RED	2.x	3.x หรือสูงกว่า

### 1.2.3 การเชื่อมต่อกับ AGV

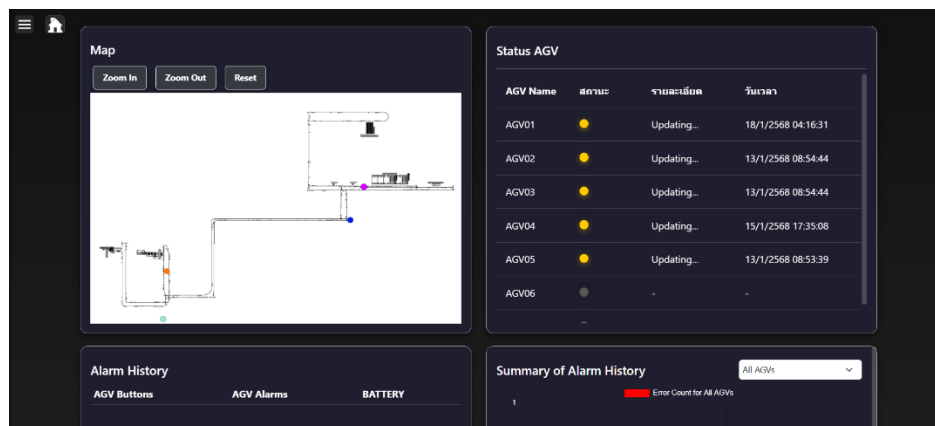
- AGV ต้องสามารถส่งข้อมูลผ่าน Modbus TCP/IP, MQTT หรือ REST API
- เซิร์ฟเวอร์ต้องสามารถเข้าถึง IP ของ AGV ผ่านเครือข่ายภายใน (LAN)

- หากมีการเชื่อมต่อกับ Raspberry Pi หรือ Edge Device, ต้องติดตั้ง Node-RED และ InfluxDB/PostgreSQL บนระบบนั้น

## 2. การใช้งานโปรแกรม

### 2.1 หน้าหลัก (Dashboard)

- แสดง สถานะของ AGV ทั้งหมด
- มีปุ่มสำหรับซูมเข้า/ออก และรีเซ็ตแผนที่
- รายการแจ้งเตือน (Alarms & Error Logs)



### 3.2 เมนูด้านข้าง (Sidebar Menu)

เมนู	รายละเอียด
Home	กลับไปยังหน้าหลัก
Add AGV	เพิ่ม AGV ใหม่เข้าไปในระบบ
Map	แสดงแผนที่การเคลื่อนที่ของ AGV
Report	ดูรายงานและกราฟสถิติ

Settings	ตั้งค่าระบบ AGV Monitor
About	ข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรม

### 3.3 การตรวจสอบสถานะ AGV

- ดูสถานะ AGV Name, สถานะปัจจุบัน, รายละเอียด, และวันเวลาอัปเดต
- ใช้กราฟ Summary of Alarm History เพื่อตรวจสอบแนวโน้มข้อผิดพลาด

Status AGV			
AGV Name	สถานะ	รายละเอียด	วันเวลา
AGV01	<span style="color: green;">●</span>	AGV LINK ONLINE	15/1/2568 09:15:50
AGV02	<span style="color: yellow;">●</span>	AGV LINK ONLINE	13/1/2568 08:54:44
AGV03	<span style="color: yellow;">●</span>	AGV LINK ONLINE	13/1/2568 08:54:44
AGV04	<span style="color: yellow;">●</span>	AGV LINK ONLINE	13/1/2568 08:53:47
AGV05	<span style="color: yellow;">●</span>	AGV LINK ONLINE	13/1/2568 08:53:39
AGV06	<span style="color: gray;">●</span>	-	-

### 3.4 การดูประวัติการแจ้งเตือน (Alarm History)

- สามารถเลือกดูข้อมูลจาก AGV Buttons, AGV Alarms, และ BATTERY
- กรองข้อมูลการแจ้งเตือนได้โดยเลือก AGV จาก Dropdown

