

ระบบ IoT แฉงเต็อน แบทเตอรื รท AGV แสดงผลบน dashboard

TK24-32 / สส.ญ ชลบุรี

วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

บริษัท สยามโตโยต้าอุตสาหกรรม จำกัด (STM)

สมาชิกในทีม



นายอนุพงษ์ วันทา
ปวช.3/ช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์



นายจิรายุ พวงจันทร์
ปวช.3/ช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์



นายคณาวุฒิ ทำเนาว์
ปวช.3/ช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์



นายคณิศร จะแจ้ง
ปวช.3/ช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบัน บริษัท สยามโตโยต้าอุตสาหกรรม จำกัด (STM) มีรถยนต์ AGV มีจำนวนมากขึ้นเรื่อยๆ ทั้ง 4 โรงงาน ซึ่งในกรณีที่เกิดปัญหา จะทำให้มีการแก้ไขปัญหาล่าช้า ไม่รวดเร็ว ดังนั้น จึงต้องนำเทคโนโลยี IoT มา ช่วยในการจัดการปัญหาแก้ไข ปัญหาได้ทันทีและเข้าไปซ่อมได้รวดเร็วขึ้น

กลุ่มเป้าหมาย

บริษัท สยามโตโยต้าอุตสาหกรรม จำกัด (STM)

แนวทางในการพัฒนาผลงาน

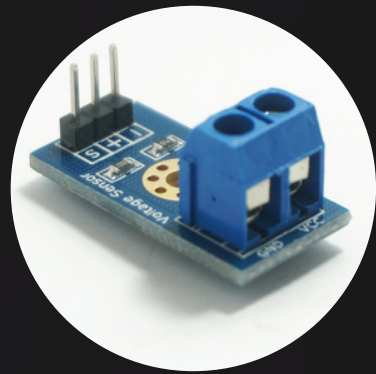
1. พูดคุยและรับฟังความต้องการจากสถานประกอบการ
2. ศึกษา AGV ว่ามีกี่ประเภทและแต่ละประเภทใช้แบตเตอรี่ชนิดใด
3. เข้าไปหาข้อมูลรถ AGV ที่สถานประกอบการใช้งานเพื่อเปรียบเทียบข้อมูลที่ศึกษามา
4. ศึกษาข้อมูลแบตเตอรี่และโครงสร้างอย่างละเอียด
5. ศึกษาอุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ที่ใช้เช่น Board, Sensor, Server, Dash board ที่เหมาะสม
6. ศึกษาการทำงานของแบตเตอรี่ให้สอดคล้องกับระยะเวลาการทำงานของแบตเตอรี่
7. กำหนดเงื่อนไขการแจ้งเตือนในกรณีแบตเตอรี่ใกล้หมด
8. พัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับการตรวจเช็คและแจ้งเตือนแบตเตอรี่
9. ทำการติดตั้งชุดอุปกรณ์และ Server
10. ทำ Data bases และนำข้อมูลขึ้นพร้อมแจ้งเตือนบน Dash board และ Line notify
11. Test ชุดทดลองก่อนนำไป Test ที่สถานประกอบการ

การเลือกใช้เครื่องมือในการพัฒนา



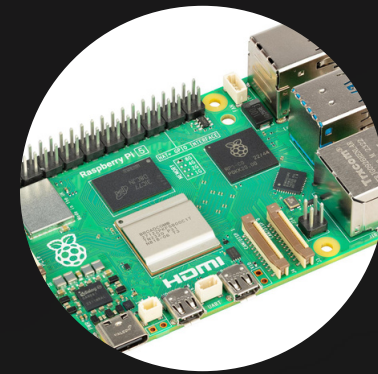
Node esp32

ไมโครคอนโทรลเลอร์



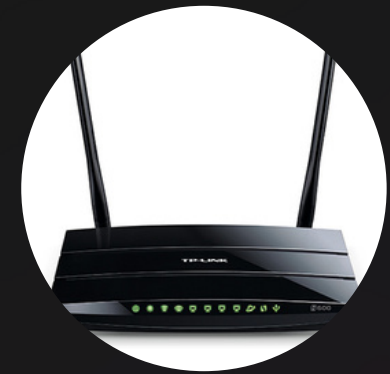
Voltage Sensor

ใช้วัดค่าความดันของ
แบตเตอรี่



Raspberry Pi

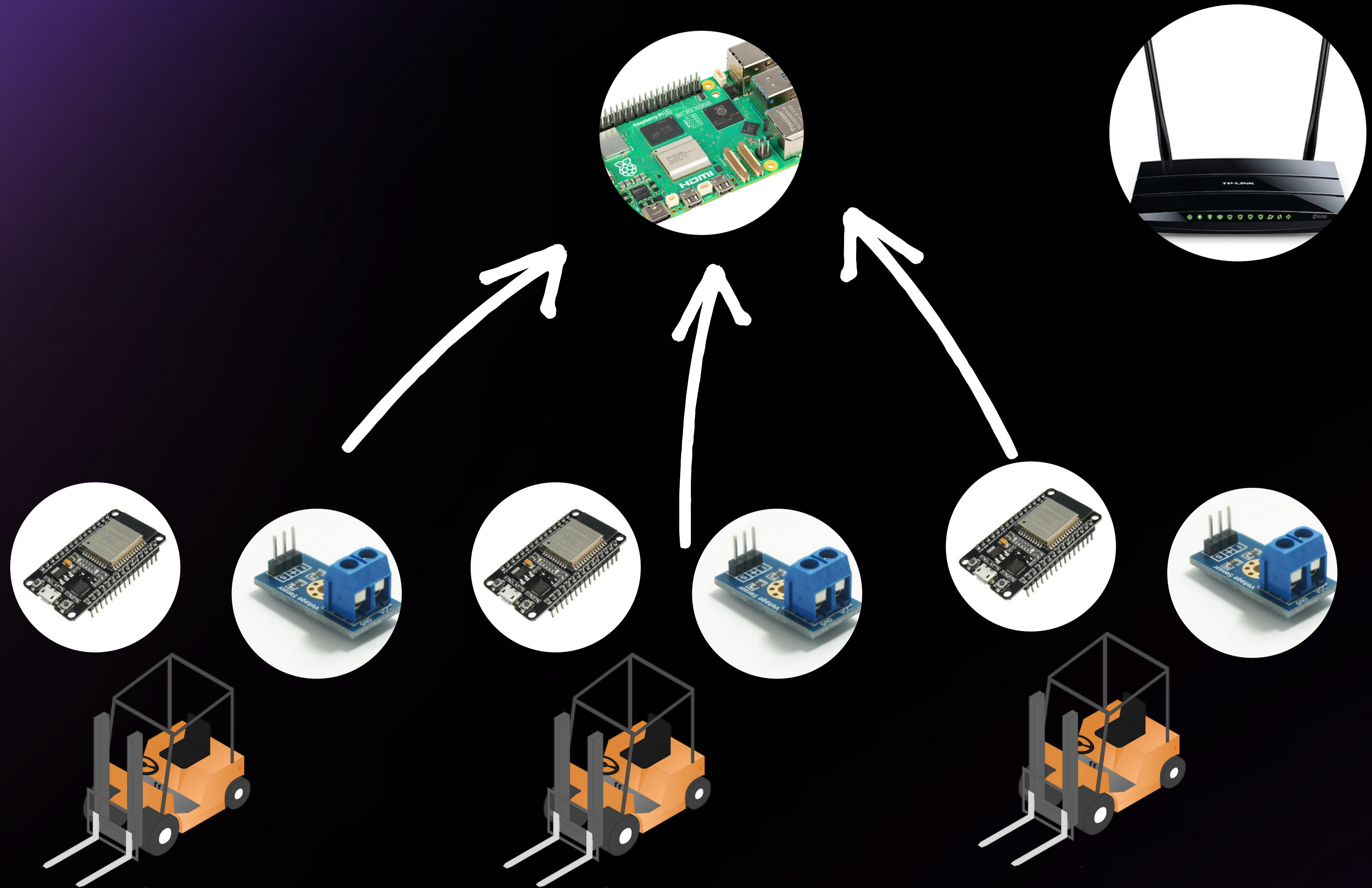
ทำเซิร์ฟเวอร์



Router

ปล่อยสัญญาณWifi

รายละเอียดของผลงาน

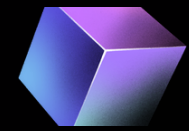


ปัญหา อุปสรรค

- ขาดข้อมูลหรือความเข้าใจเกี่ยวกับความต้องการของผู้ใช้
- ความท้าทายในการผลิตสิ่งประดิษฐ์ในปริมาณที่ต้องการโดยมีคุณภาพและความคุ้มค่า
- ขอบประมาณที่จำกัดอาจส่งผลต่อคุณภาพและความสามารถในการพัฒนาสิ่งประดิษฐ์



แนวทางการแก้ไขปัญหา



ศึกษาข้อมูลและทำความเข้าใจเกี่ยวกับความต้องการของผู้ใช้

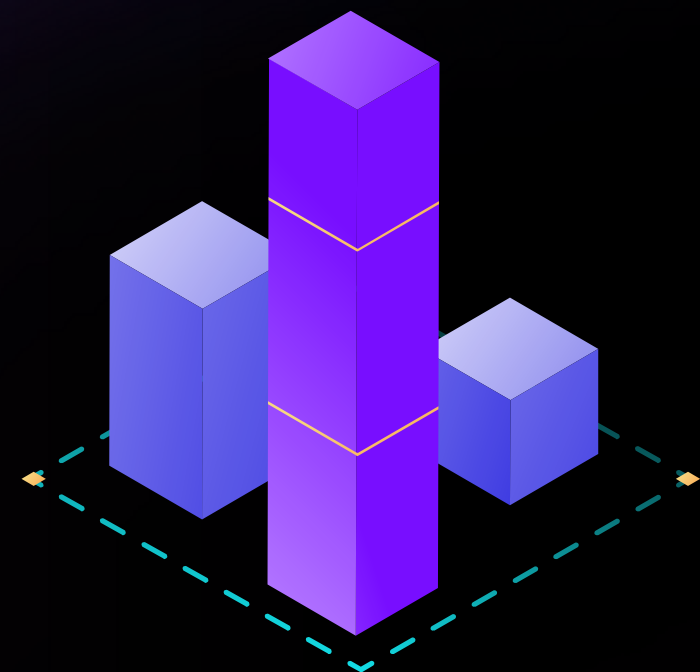
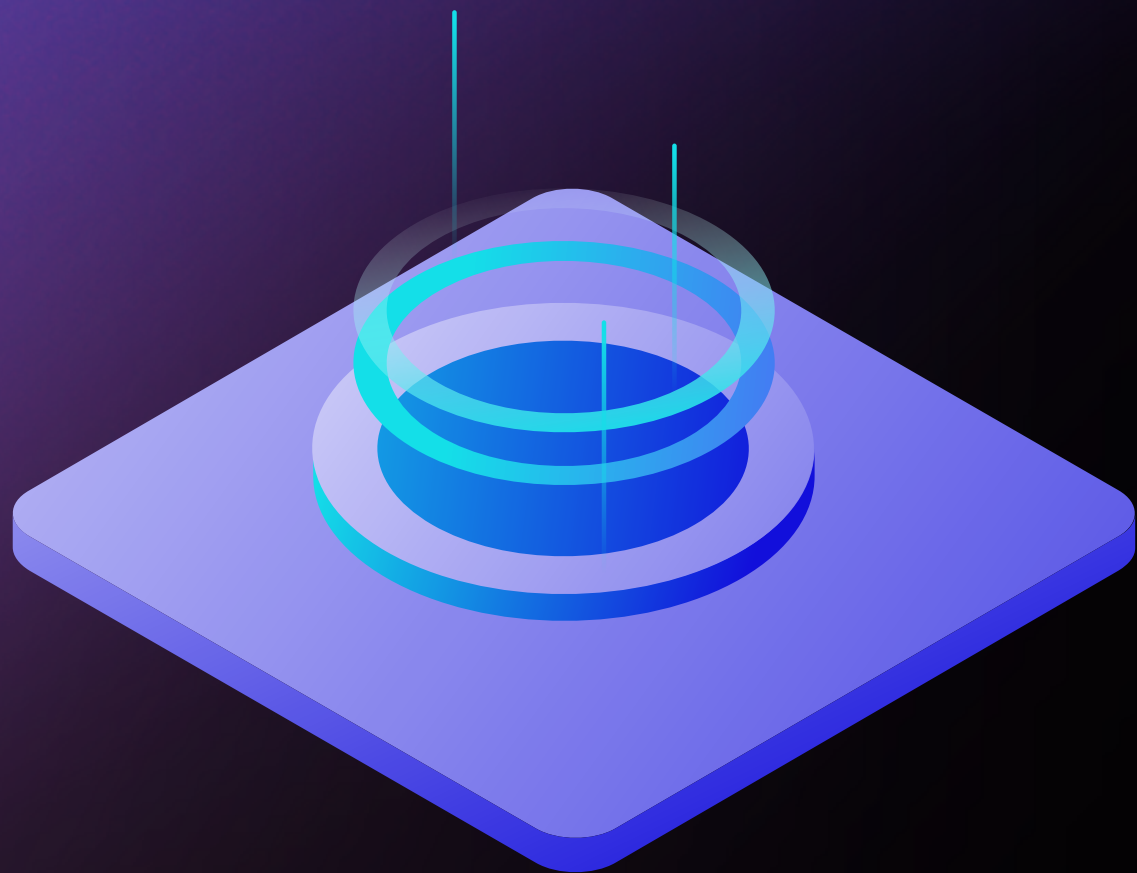


เลือกใช้อุปกรณ์ที่คุ้มค่าและมีประสิทธิภาพ



เปรียบเทียบงบประมาณกับคุณภาพชิ้นงานและรายงานงบประมาณให้กับผู้ใช้งาน





สรุป

เนื่องจาก ณ ปัจจุบัน บริษัท สยามโตโยต้าอุตสาหกรรม จำกัด (STM) มี
รถยนต์ AGV มีจำนวนมากขึ้นเรื่อยๆทั้ง 4 โรงงาน ซึ่งในกรณีที่เกิด
ปัญหา จะทำให้มีการแก้ไขปัญหาล่าช้า ไม่รวดเร็ว ดังนั้น ระบบ IoT แจ้ง
เตือน แบตเตอรี่ รถ AGV แสดงผลบน dashboard จะช่วยให้เข้าถึงปัญหา
ได้อย่างรวดเร็วและคุ้มค่า