

# Show & Share 2024



วันที่ 13-14 ธันวาคม 2567

ณ ศูนย์ประชุมวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จ.ปทุมธานี

## โครงการระบบติดตามรถรับส่งนักเรียนเพื่อความปลอดภัยและการแจ้งเตือนแบบเรียลไทม์

### โรงเรียนพิระยานาวินคลองหินวิทยา จังหวัดปัตตานี

#### บทคัดย่อ

โครงการระบบติดตามรถรับส่งนักเรียนเพื่อความปลอดภัยและการแจ้งเตือนแบบเรียลไทม์ (Safe Track Bus) มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มความปลอดภัยและลดความกังวลของผู้ปกครองเกี่ยวกับการเดินทางของนักเรียน

ระบบนี้พัฒนาขึ้นโดยใช้บอร์ด Node MCU ESP32 ควบคุมการทำงานร่วมกับ GPS เพื่อติดตามตำแหน่งรถแบบเรียลไทม์ และพร้อมแจ้งเตือนอัตโนมัติไปยังผู้ปกครองเมื่อรถถึงจุดรับ-ส่งหรือเมื่อนักเรียนขึ้น-ลงจากรถ นอกจากนี้มีการใช้ระบบ AI สำหรับการสแกนใบหน้านักเรียนเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและบันทึกข้อมูล เช่น ชื่อและเวลา ในรูปแบบไฟล์ Excel

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อออกแบบและสร้าง ระบบติดตามรถรับส่งนักเรียนเพื่อความปลอดภัยและการแจ้งเตือนแบบเรียลไทม์ (Safe track Bus)
2. เพื่อช่วยในการดูแลรักษาความปลอดภัยของนักเรียนระหว่างการเดินทางไปและกลับจากโรงเรียน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการใช้ ระบบติดตามรถรับส่งนักเรียนเพื่อความปลอดภัยและการแจ้งเตือนแบบเรียลไทม์(Safe track Bus)

#### สรุปผลการทดลอง

ตารางทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบติดตามรถรับส่งนักเรียนเพื่อความปลอดภัยและการแจ้งเตือนแบบเรียลไทม์ (Safe Track Bus)

การทดลองครั้งที่ 1	ระบุตำแหน่ง ณ ปัจจุบัน		การสแกนใบหน้า		ส่งข้อมูลไปยัง Excel	
	ได้	ไม่ได้	ได้	ไม่ได้	ได้	ไม่ได้
1	✓		✓		✓	
2	✓			✓	✓	
3	✓			✓	✓	
4	✓		✓		✓	
5	✓		✓		✓	

จากการทดลองระบบติดตามรถรับส่งนักเรียนเพื่อความปลอดภัยและการแจ้งเตือนแบบเรียลไทม์ (Smart School bus) เป็นไปตามที่กำหนดไว้ ซึ่งสามารถระบุตำแหน่งที่อยู่ของรถรับส่งนักเรียน เพื่อลดความกังวลของผู้ปกครอง และสามารถสแกนใบหน้าของนักเรียนเพื่อตรวจสอบความถูกต้องในการขึ้นรถรับส่งนักเรียน โดยบันทึกข้อมูลชื่อไปยังExcel

#### ขอบเขตของโครงการ

- 1) ด้านความสามารถของระบบ
  - 1.1) สามารถระบุและส่งตำแหน่งที่อยู่ของรถรับ-ส่งนักเรียน
  - 1.2) สามารถสแกนใบหน้าและนับจำนวนนักเรียนภายในรถรับ-ส่งนักเรียน
  - 1.3) สามารถส่งข้อมูลไปยังอาจารย์ผู้ดูแลและผู้ปกครอง
  - 1.4) สามารถแสดงข้อมูลนักเรียนได้รายบุคคล
- 2) ด้านอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการ
  - 2.1) บอร์ด Node mcu esp32
  - 2.2) กล้อง AI
  - 2.3) ชิพ GPS
  - 2.4) ลำโพง Buzzer
- 3) ด้านโปรแกรมที่ใช้ในโครงการ
  - 3.1) Node mcu esp32

#### คณะผู้จัดทำและอาจารย์ที่ปรึกษา



##### คณะผู้จัดทำ

1. นายฟาอิส มามะ
2. นายอิษซาน ยะปาร์
3. นางสาวอาณิส อูลูสาและ

##### อาจารย์ที่ปรึกษา

- นางสาวอาอัสสะ โตะโยะ  
นายสรุทธิ์ย์ เอียดตรง

#### เอกสารอ้างอิง

- GPSติดตามรถรับส่งนักเรียน  
<https://www.dia.co.th/articles/what-is-artificial-intelligence/AIสแกนใบหน้า>  
<https://www.garmin.com/th-TH/aboutgps/ESP-32-เบื้องต้น>  
<https://www.artronshop.co.th/article/51/esp32>



ประเภท : โครงการสิ่งประดิษฐ์พัฒนาคุณภาพชีวิตและชุมชน  
ระดับ : มัธยมศึกษาตอนปลาย

VDO การทำงาน  
Scan QR Code