



PINEAPPLE
VISION SYSTEMS

PVS Area Surveillance



@2024 Pineapple Vision Systems. All Rights Reserved



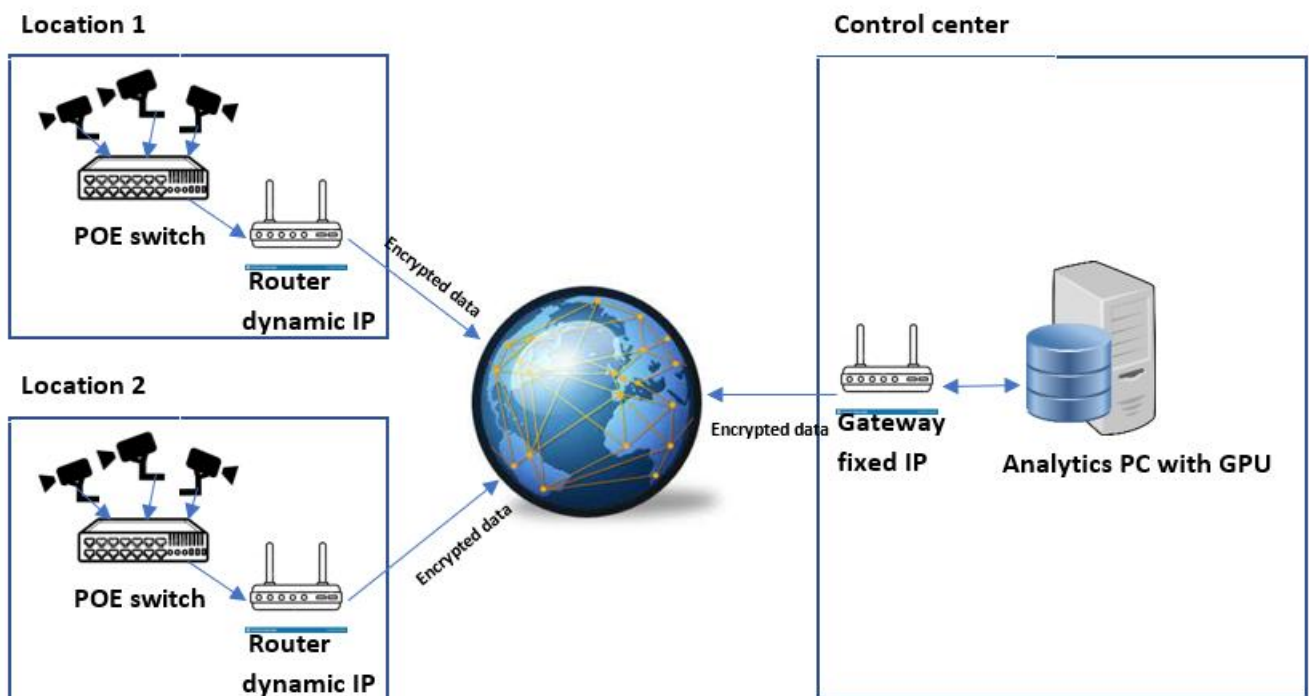
ภาพรวมของระบบวิเคราะห์ประมวลผลภาพ (Video Analytics)

ระบบวิเคราะห์และตรวจจับบุคคลและยานพาหนะ

PVS Area Surveillance (PVS AS) ใช้เทคโนโลยีการประมวลผลภาพ (Computer Vision) และปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการประมวลผลเพื่อตรวจจับและติดตามบุคคล ยานพาหนะ เหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นในมุมมองที่ปรากฏ

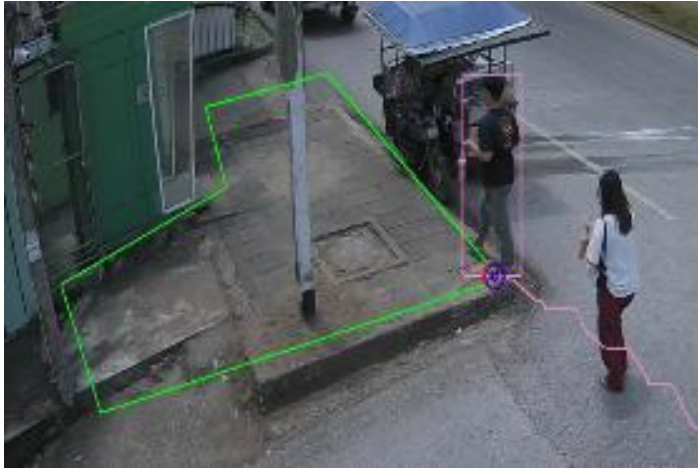
- ✓ เพื่อวิเคราะห์และติดตามบุคคลที่ต้องการค้นหาจากรูปร่างพื้นฐาน
- ✓ เพื่อวิเคราะห์และติดตามยานพาหนะที่ต้องการค้นหาจากข้อมูลรายละเอียดของยานพาหนะ
- ✓ แจ้งเตือนเหตุการณ์ที่ผิดปกติ เช่น การเคลื่อนที่ผ่านแนวเส้น การจอด คนล้ม เป็นต้น

System overview





ระบบวิเคราะห์และตรวจจับบุคคล



ข้อกำหนดคุณลักษณะของกล้อง

Image Resolution	1920px x 1080px [WxH] (2 MP)
Frame rate	15 fps
Camera angle	0 - 30 degree
Camera height	4 - 6 meters
Support Onvif	Yes
Compression	H.264 หรือ H.265, MPEG 4, MJPEG
Protocols	IP Protocol
Light intensity	1000 LUX

คุณลักษณะหลัก

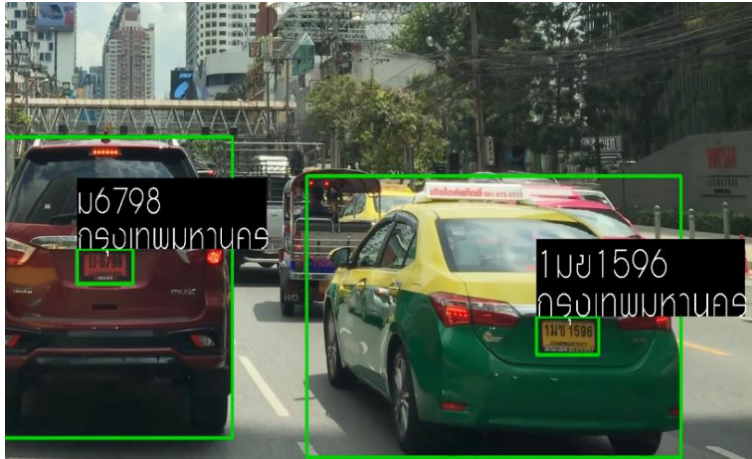
- ✓ สามารถวิเคราะห์และตรวจจับบุคคลเคลื่อนที่ผ่านแนวเส้นที่กำหนดได้
- ✓ สามารถวิเคราะห์และตรวจจับบุคคลที่เป็นผู้บุกรุกในพื้นที่หวงห้าม
- ✓ สามารถวิเคราะห์และตรวจจับบุคคลที่เป็นผู้บุกรุกผ่านเขตแนวเส้นที่กำหนด
- ✓ สามารถวิเคราะห์และตรวจจับบุคคลที่สวมหมวกคลุมผ่านแนวเส้นที่กำหนด
- ✓ สามารถวิเคราะห์และตรวจจับบุคคลที่สวมหมวกนิรภัยผ่านแนวเส้นที่กำหนด
- ✓ สามารถวิเคราะห์และแจ้งลักษณะเครื่องแต่งกายของบุคคลที่ผ่านแนวเส้นที่กำหนดได้ดังนี้
 - ประเภทเครื่องแต่งกายท่อนบน
 - ประเภทเครื่องแต่งกายท่อนล่าง
 - สีเครื่องแต่งกายท่อนบนและท่อนล่าง
- ✓ สามารถวิเคราะห์และบอกลักษณะของวัตถุสัมภาระของบุคคลผ่านแนวเส้นที่กำหนดได้ดังนี้
 - กระเป๋า
 - ถัง
- ✓ สามารถแจ้งเตือนเมื่อมีบุคคลเกิดล้มหรือนอนอยู่บนพื้น

ข้อจำกัดที่มีผลต่อความแม่นยำของระบบ

- ✓ Motion blur, shutter speed ไม่เหมาะสม
- ✓ ขนาดของคน สัมภาระ เล็กเกินไป
- ✓ ความสว่างที่มากหรือน้อยเกินไปจนไม่เห็นบุคคลและรายละเอียดของบุคคล
- ✓ ภาพวิดีโอ เลื่อน ถูกดบัง
- ✓ มุมกล้องเอียง



ระบบวิเคราะห์และตรวจจับยานพาหนะ



ข้อกำหนดคุณลักษณะของกล้อง

Image Resolution	1920px x 1080px [WxH] (2 MP)
Frame rate	15 fps
Camera angle	0 - 30 degree
Camera height	4 - 6 meters
Support Onvif	Yes
Compression	H.264 หรือ H.265, MPEG 4, MJPEG
Protocols	IP Protocol
Light intensity	1000 LUX

คุณลักษณะหลัก

- ✓ สามารถวิเคราะห์และตรวจจับยานพาหนะที่เคลื่อนที่ผ่านแนวเส้นที่กำหนดได้
- ✓ สามารถอ่านแผ่นป้ายทะเบียนยานพาหนะที่จดทะเบียนตามพระราชบัญญัติรถยนต์ พ.ศ. 2522 และพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ. 2522
 - สามารถอ่านป้ายทะเบียนยานพาหนะทั้งด้านหน้าและด้านหลังของยานพาหนะได้
 - สามารถบันทึกภาพแผ่นป้ายทะเบียนรถที่เป็นภาษาไทยแล้วแปลงไปเป็นข้อมูลแบบตัวอักษร (Alphanumeric) ได้ทั้งตัวอักษรประจำหมวด หมายเลขทะเบียนและตัวอักษรบอกชื่อจังหวัด
- ✓ สามารถบอกลักษณะของยานพาหนะที่จดทะเบียนตามพระราชบัญญัติรถยนต์ พ.ศ.2522 และพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ. 2522
- ✓ สามารถวิเคราะห์และตรวจจับยานพาหนะที่จอดอยู่ในพื้นที่ที่กำหนด นานเกินกว่าเวลาที่กำหนดได้

ข้อจำกัดที่มีผลต่อความแม่นยำของระบบ

- ✓ Motion blur, shutter speed ไม่เหมาะสม
- ✓ ขนาดของยานพาหนะเล็กเกินไป
- ✓ ความสว่างที่มากหรือน้อยเกินไปจนไม่เห็นยานพาหนะป้ายทะเบียน และรายละเอียดของยานพาหนะ
- ✓ ภาพวิดีโอ เลื่อน ถูกบดบัง
- ✓ มุมกล้องเอียง



ข้อกำหนดคุณลักษณะเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

CPUs	AMD Ryzen™ 7 5800X × 16
GPU Name	RTX4060 Ti (16GB)
RAM	64 GB
HDD	1 TB*
OS	Ubuntu 22.04 desktop

หมายเหตุ ขนาดของ HDD จะเพิ่มตามข้อมูลที่ต้องการเก็บ