

TT SMART VISION

ระบบ LPR สำหรับลานจอดรถ



TT SMART VISION CO., LTD.

LPR for Parking Solution คือ ระบบช่วยตรวจสอบการเข้า-ออกของรถยนต์แบบอัจฉริยะ ซึ่งจะทำการติดตั้งกล้องสำหรับตรวจจับป้ายทะเบียนรถยนต์ที่บริเวณทางเข้าและทางออกของพื้นที่ โดยการทำงานของระบบจะทำการตรวจสอบข้อมูลจากเลขป้ายทะเบียนของรถยนต์ที่เข้า-ออกพื้นที่ โดยจะมีกล้องสำหรับจับป้ายทะเบียนของรถและสามารถตรวจนับจำนวนของรถยนต์ที่เข้าและออกในพื้นที่ได้ จากนั้นระบบจะทำการวิเคราะห์และคำนวณเวลาของรถที่เข้ามาในพื้นที่และสรุปออกมาเป็นค่าจอดรถให้ทราบ และยังยังสามารถรองรับระบบความปลอดภัย และตรวจสอบเงื่อนไขบริการตามตราประทับของหน่วยงานได้ โดยสามารถแสดงผลข้อมูลอยู่ในรูปแบบของกราฟเพื่อสะดวกต่อการใช้งานยิ่งขึ้น

	Brand	Time Out	Time In	period time
5	Toyota	2021-08-23 07:30:40	2021-08-23 07:30:40	00:00:00
6	Toyota	2021-08-23 07:30:40	2021-08-23 07:30:40	00:00:00
7	Toyota	2021-08-23 07:30:40	2021-08-23 07:30:40	00:00:00
8	Toyota	2021-08-23 07:30:40	2021-08-23 07:30:40	00:00:00
9	Toyota	2021-08-23 07:30:40	2021-08-23 07:30:40	00:00:00

คุณสมบัติของระบบ (Software)

- ตรวจจับเฉพาะรถและป้ายทะเบียน ไม่จับคนหรือสัตว์
- ความแม่นยำไม่น้อยกว่า 90% สำหรับตัวเลขและตัวหนังสือบนแผ่นป้าย
- ความแม่นยำไม่น้อยกว่า 90% สำหรับจังหวัดขึ้นอยู่กับขนาดและคุณภาพของกล้อง
- สามารถใช้งานเป็นระบบอ่านป้ายทะเบียนแบบเคลื่อนที่ได้

TT SMART VISION

ระบบ LPR สำหรับลานจอดรถ



TT SMART VISION CO., LTD.

- สามารถตรวจนับจำนวนเข้า-ออกของรถในพื้นที่ได้
- ระบบสามารถคำนวณค่าจอดรถ ได้ตามตารางที่ต้องการได้
- มีระบบรับคุ้มครองส่วนลดสำหรับค่าจอดรถ และการตรวจสอบตราประทับของแต่ละหน่วยงาน
- มีระบบ wave ค่าจอดรถได้ผ่าน admin page ได้ตามที่ต้องการ โดยสามารถเก็บ log ได้ว่าใครเป็นผู้อนุมัติส่วนลด พร้อมรายละเอียดใบเสร็จประกอบได้
- สามารถทำสรุปรายงานรถเข้า-ออก เทียบเป็นกราฟ ประวัติรถจอดเกินกำหนดได้
- มีระบบส่งข้อมูลภาพผ่าน File transfer protocol
- รองรับการจัดป้ายทะเบียนภาษาไทย ไทย ลาว อังกฤษ
- รองรับฐานข้อมูล SQL, MySQL, Oracle
- รองรับป้ายทะเบียนทุกประเภทที่รับรองโดยกรมขนส่งทางบก

** กรมขนส่งกำหนดให้ป้ายทะเบียนรถยนต์มีขนาดกว้าง 15 เซนติเมตร ยาว 34 เซนติเมตร

มีเครื่องหมายเป็นตัวอักษร ชส อยู่ภายในวงกลมอัดเป็นรอยดุนที่มุมล่างด้านขวา



ป้ายทะเบียนจากขนส่ง

กล้องสำหรับใช้ในงานจับป้ายทะเบียน

- Network Camera เป็นกล้องที่มีความละเอียดคมชัดของภาพสูง ช่วยให้ข้อมูลของป้ายทะเบียนมีความถูกต้องแม่นยำยิ่งขึ้น (** แนะนำความละเอียดของภาพป้ายทะเบียนมีขนาด 150-300 Pixel) โดยสิ่งที่ต้องคำนึงถึง คือ เรื่องของ Lens ต้องใช้แบบ P-iris ที่ให้ภาพคมชัดทั้งภาพ และชุดระบบแสงไฟ Infrared ที่ช่วยให้การจับป้ายเวลากลางคืนมีความคมชัด กล้องต้องรองรับ Auto Back Focus System เพื่อให้ภาพกลางคืน แสงน้อยมีความคมชัดสูงสุด เนื่องจากกล้องจะทำการปรับจุดโฟกัสใหม่ เป็นคนละค่ากันในระหว่างกลางวันและกลางคืน ยิ่งถ้ามีเทคโนโลยี Low-pass filter ที่ช่วยกรองแสงที่ over-exposure ให้ภาพคมขึ้น จะส่งผลให้สามารถจับป้ายทะเบียนได้แม่นยำมากขึ้น และมีช่องต่อ DO เพื่อควบคุมอุปกรณ์ภายนอกได้

คุณสมบัติของกล้องที่ใช้ตรวจจับ (LPR Camera)

- มีความละเอียดของภาพสูง (Network Camera)
- เป็นกล้องที่สามารถปรับเปลี่ยนระยะของเลนส์ได้ เพื่อให้ได้ระยะของภาพที่ต้องการ ขนาดของเลนส์ประมาณ 12-40mm หรือ 8-50mm
- มีเทคโนโลยี Low pass Filter สำหรับตัดแสงที่สว่างจ้าเพื่อให้ได้ภาพที่ชัดเจน
- มีชุดอินฟราเรด สำหรับส่องภาพในเวลากลางคืน
- ช่องต่อ DI, DO เพื่อควบคุมอุปกรณ์ภายนอกได้
- กล้องรองรับมาตรฐานการใช้งานระดับ IP66 กรณีติดตั้งใช้งานภายนอก

ตัวอย่างกล้องที่แนะนำ

<https://youtu.be/BBY16JJux0w>

TT SMART VISION

ระบบ LPR สำหรับลานจอดรถ



TT SMART VISION CO., LTD.

ระบบงานจับป้ายทะเบียนมี 2 ประเภทคือ

- ระบบงานจับป้ายทะเบียนลานจอดรถ ทางเข้า-ออกอาคารสถานที่ ลักษณะของรถที่ตรวจจับจะวิ่งด้วยความเร็วค่อนข้างต่ำ กล้องที่ใช้ควรเป็นกล้องที่สามารถปรับเปลี่ยนเลนส์ได้ ขนาดประมาณ 4-18mm
- ระบบงานจับป้ายทะเบียนบนถนน High Way ลักษณะของรถที่ตรวจจับจะวิ่งด้วยความเร็วค่อนข้างสูงกล้องที่ใช้ควรเป็นกล้องที่ออกแบบมาสำหรับป้ายทะเบียนโดยเฉพาะ และสามารถปรับเปลี่ยนเลนส์ได้ ขนาดประมาณ 12-40mm หรือ 8-50mm

อุปกรณ์ติดตั้ง

- กล้องวงจรปิดความละเอียดสูง (IP Network Camera) และ Housing
- ชุด Infrared (กรณีในพื้นที่แสงน้อยและต้องการดูภาพกลางคืน)
- ชุดคอมพิวเตอร์ประมวลผลเสปกแนะนำ Corei7 Gen6 Speed 2.6GHz ,RAM 8GB ,HDD 1 TB Windows 7 professional or better หรือ Windows 10 professional or better
- เครื่องสำรองไฟสำหรับอุปกรณ์ในระบบ
- อุปกรณ์ Network Switch
- ชุดอุปกรณ์ Webserver (กรณีต้องการบริหารจัดการระบบที่ส่วนกลาง)
- อุปกรณ์ ADSL Router (กรณีต้องการลิงค์และดูข้อมูลจากส่วนกลาง)

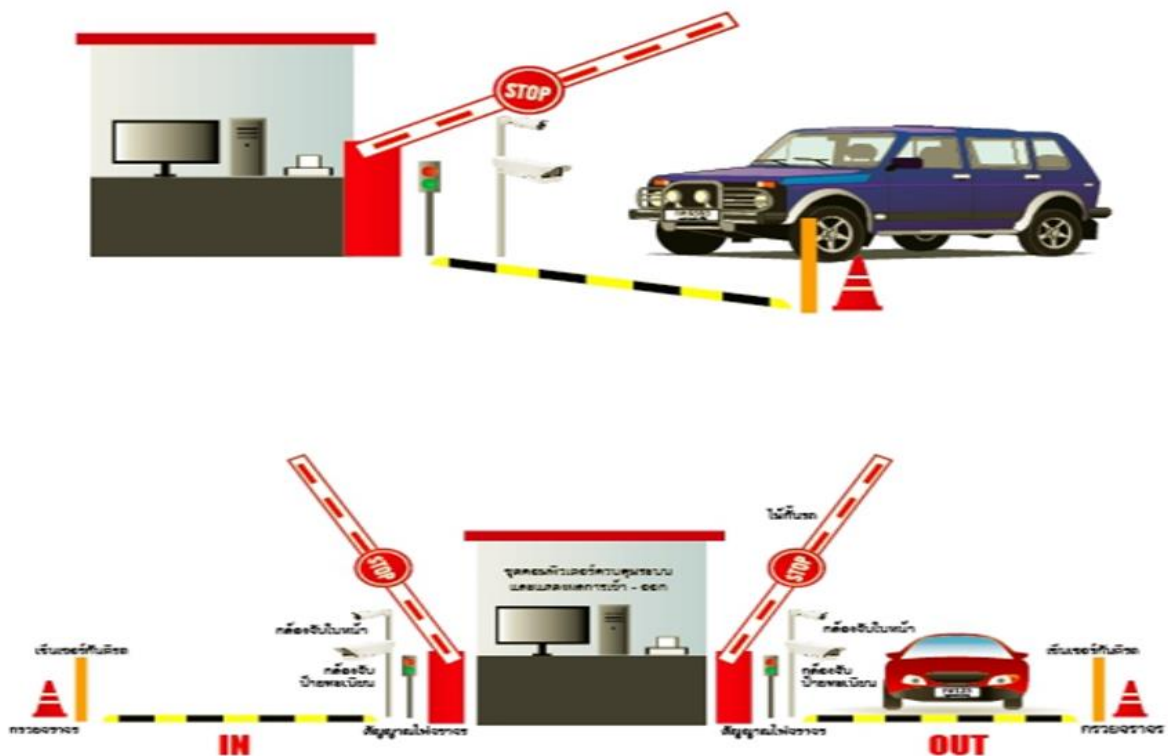
TT SMART VISION

ระบบ LPR สำหรับลานจอดรถ



TT SMART VISION CO., LTD.

โครงสร้างของระบบ



ข้อจำกัดในการติดตั้งระบบ

- ควรเลือกกล้อง Network Camera ชนิดที่ออกแบบมาสำหรับใช้กับงาน LPR เฉพาะจะช่วยทำให้การทำงานของระบบถูกต้องและแม่นยำมากยิ่งขึ้น
- เลือกใช้งานระบบ Software ที่ได้มีการทดลองติดตั้งและใช้งานจริง และมีข้อมูลอ้างอิงที่ชัดเจน
- ควรตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้งานว่ารองรับกับระบบ Software ที่ใช้งานหรือไม่ ป้องกันการเกิดปัญหาในการทำงานร่วมกันของอุปกรณ์

TT SMART VISION

ระบบ LPR สำหรับลานจอดรถ



TT SMART VISION CO., LTD.

- มุมมองและตำแหน่งในการติดตั้งกล้อง ต้องมีการทดสอบก่อนการติดตั้งใช้งานจริง เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้องและแม่นยำมากที่สุด
- ป้ายทะเบียนที่กล้องสามารถจับได้ควรมีความคมชัดตั้งแต่ 150-300 pixel จะช่วยให้ข้อมูลถูกต้องและแม่นยำมากขึ้น
- กรณีต้องการจับภาพป้ายทะเบียนรถป้ายแดง และป้ายทะเบียนรถที่เป็นป้ายแบบกราฟิก ให้ตั้งกล้องจับภาพเป็นแบบ Night Mode เพื่อให้สามารถจับภาพป้ายได้ชัดเจนดังกล่าวได้

ตัวอย่างการทำงานของระบบ LPR สำหรับลานจอดรถ

The screenshot displays the TT Smart Vision LPR system interface. It features two camera feeds (LPR-cam01 and LPR-cam02) showing vehicles with license plates being recognized. Below each feed, the recognized license plate number is displayed (e.g., วน-5572, 1ฒช-2993) along with the vehicle type (e.g., รถยนต์ส่วนบุคคล). A table at the bottom lists the recognized license plates and their corresponding vehicle information.

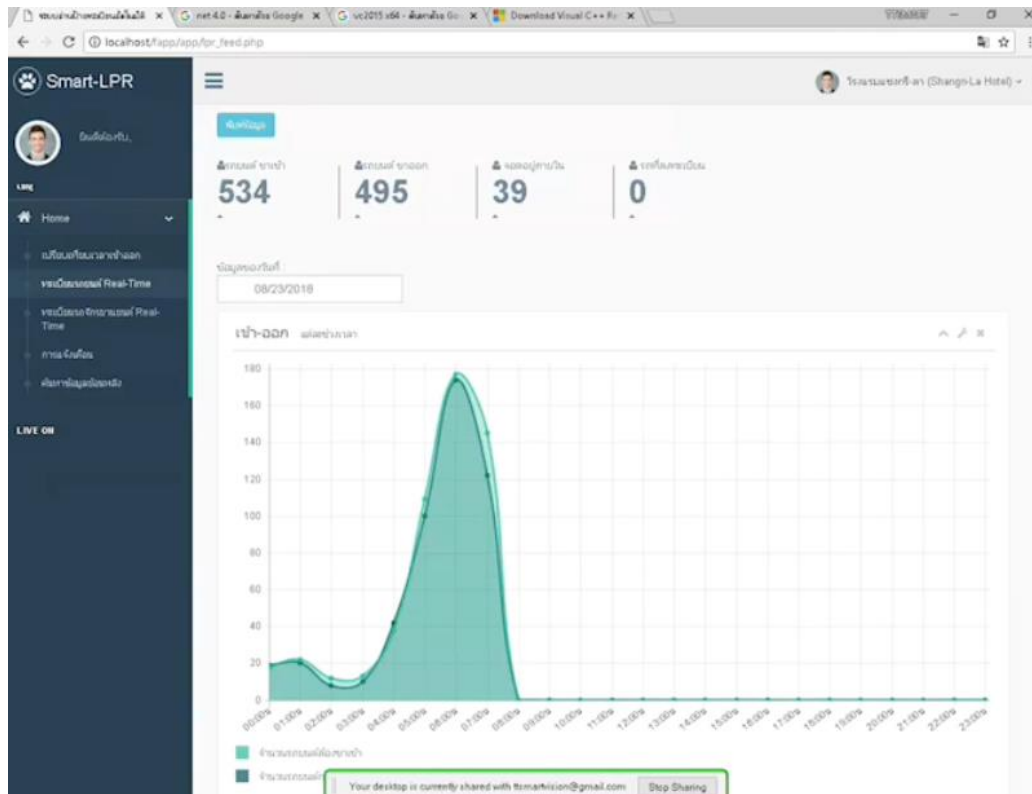
ลำดับที่	ภาพทะเบียน	ทะเบียนรถ	ยี่ห้อ	วัน-เวลา	ประเภทรถ
365	วน 5572	วน-5572	รถยนต์ส่วนบุคคล	2561-08-22_14-41-33	รถยนต์ส่วนบุคคล
364	ฒช 8843	ฒช-8843	รถยนต์ส่วนบุคคล	2561-08-22_14-41-20	รถยนต์ส่วนบุคคล
363	2กบ9465	2กบ-9465	รถยนต์ส่วนบุคคล	2561-08-22_14-41-04	รถยนต์ส่วนบุคคล

TT SMART VISION

ระบบ LPR สำหรับลานจอดรถ



TT SMART VISION CO., LTD.



จุดเด่นของระบบ LPR สำหรับลานจอดรถ (LPR for Parking Solution)

- โปรแกรมถูกพัฒนาด้วยทีมงานคนไทย จึงสามารถ Customize โปรแกรมให้เหมาะสมกับความต้องการของลูกค้าได้
- สามารถใช้งานร่วมกับกล้องวงจรปิดได้ทุกยี่ห้อ ผ่านมาตรฐาน ONVIF หรือ RTSP

ติดต่อเรา : โทร. 062-365-6463

บริษัท ทีที สมาร์ท วิชั่น จำกัด : 519/13 หมู่บ้านบาราสี โกเพียร์ ถนนพหลโยธิน แขวงคลองจั่น เขตบึงกุ่ม กรุงเทพฯ 10240

