

TT SMART VISION

โปรแกรมวิเคราะห์ภาพอัจฉริยะ Smart Video Content Analytic



TT SMART VISION CO., LTD.

โปรแกรมวิเคราะห์ภาพอัจฉริยะ (Smart Video Content Analytic) เป็นซอฟต์แวร์ที่สามารถตรวจจับและวิเคราะห์ภาพปัจจุบัน (Real-time Video Analytics Software) จากกล้องวงจรปิด เพื่อตรวจจับและแจ้งเตือนเหตุการณ์ที่ต้องการตรวจสอบให้ผู้ใช้งานระบบกล้องวงจรปิดสามารถใช้งานระบบได้ รองรับระบบสำรองข้อมูลและกู้คืนระบบ (Backup and Restore) พร้อมทั้งมีการเก็บสำรองฐานข้อมูลอัตโนมัติ (Automatic Archiving) สามารถตั้งช่วงเวลาในการตรวจจับ (Rule Scheduling) และระบบสามารถตรวจจับภาพบุคคล วัตถุ และยานพาหนะได้ตามเงื่อนไขหลักต่อไปนี้

- ตรวจจับการเคลื่อนไหวในบริเวณที่กำหนด
- ตรวจจับการเคลื่อนไหวข้ามเส้นที่ขีดไว้
- ตรวจจับฝูงชน/ตรวจจับจำนวนของกลุ่มคน
- ตรวจจับการเดินวนไปวนมาในพื้นที่ของบุคคล ที่จะส่งผลไปถึงพฤติกรรมอันมีพิรุธก่อนกระทำความผิด
- จับวัตถุต้องสงสัยในบริเวณที่กำหนด
- ตรวจจับการสูญหายหรือเคลื่อนย้ายของทรัพย์สิน
- ตรวจจับการจอดในพื้นที่ห้ามจอด
- ตรวจจับความเร็วเฉลี่ยในบริเวณที่กำหนด รวมถึงแจ้งเตือนเมื่อยานพาหนะมีความเร็วมากกว่าหรือต่ำกว่าค่าที่กำหนดไว้

คุณสมบัติของระบบ (Software Specification)

- สามารถแจ้งเตือนหรือรายงานไปยัง VMS และแสดงผลที่หน้าจอ Video Wall หรือ Workstation
- มีกลไกการเรียนรู้สภาพแวดล้อมให้ระบบลดความผิดพลาดจากสัญญาณเตือนที่ประมวลผลพลาด
- สามารถตรวจสอบความผิดปกติของกล้อง เช่น หยุดทำงาน หรือขาดการเชื่อมต่อได้
- สามารถจับการบุกรุกการเข้ามาในพื้นที่เฝ้าระวังได้
- สามารถตรวจจับวัตถุหรือบุคคลที่ผ่านเข้าออกบริเวณได้
- สามารถตรวจจับทิศทางการเคลื่อนที่ เช่น เดิน หรือขับรถย้อนศรได้
- สามารถตรวจจับการเคลื่อนที่แบบลักษณะป้วนเปี้ยนเดินไปมาในบริเวณที่กำหนดได้
- สามารถวิเคราะห์ดูความหนาแน่นของวัตถุหรือคน ว่าในกรอบพื้นที่มีมาก น้อย ปานกลางได้

TT SMART VISION

โปรแกรมวิเคราะห์ภาพอัจฉริยะ
Smart Video Content Analytic



TT SMART VISION CO., LTD.

- สามารถนับจำนวนวัตถุ เช่น รถ หรือ คน
- สามารถตรวจสอบการเคลื่อนไหวผิดปกติ เช่น คน หรือรถยนต์ที่มีการเคลื่อนที่เร็วกว่าปกติได้
- สามารถตรวจการลี้มวัตถุสิ่งของได้
- มีระบบลดความผิดพลาดจากสัญญาณเตือนที่ประมวลผลพลาดจากสภาพแวดล้อมซึ่งไม่อาจควบคุมได้ ได้แก่
 - > การเปลี่ยนแปลงแสงและเงา ทั้งจากแสงไฟฟ้าและแสงจากธรรมชาติ
 - > การสะท้อนแสงจากผิวน้ำในช่วงเวลาต่างๆ
 - > การบดบังของกิ่งก้านใบของต้นไม้
- สามารถแยกความแตกต่างระหว่าง มนุษย์ ยานพาหนะ หรือวัตถุอื่นๆ เพื่อการแยกแยะสิ่งที่กำลังให้ทำการตรวจจับ
- รองรับการประมวลผลได้ตั้งแต่เครื่องแม่ข่ายเดี่ยว หรือหลายเครื่อง เป็นทั้งแบบรวมศูนย์และกระจายศูนย์
- โปรแกรมพัฒนาขึ้นมาใช้เทคโนโลยีที่สามารถใช้งานในที่ชุมชน มีคนจำนวนมากในพื้นที่เปิดโล่งได้
- มีประสิทธิภาพในการใช้งานจริง ได้รับการยอมรับและใช้งานแล้วในหลายๆ ประเทศ
- ความสามารถตรวจจับการบุกรุกเข้าพื้นที่ควบคุมหรือเขตหวงห้าม (Intrusion Detection and Perimeter Protection)
 - > แจ้งเตือนเมื่อมีบุคคลเข้ามาบนถนนที่ห้ามมีคนเดิน เช่น บนมอเตอร์เวย์ ทางด่วน หรือในอุโมงค์ที่มีรถผ่านเข้า - ออก เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ
 - > สามารถตรวจจับยานพาหนะที่ขับรบกวนเส้นห้ามเปลี่ยนช่องทาง หรือขับเลนรถบัส รถประจำทาง
 - > สามารถตรวจจับผู้บุกรุกหรือพาหนะที่ฝ่าฝืน เข้าไปในพื้นที่หวงห้าม หรือในสถานที่มีการเฝ้าระวัง
 - > สามารถตรวจจับยานพาหนะที่ขับซัดย่นศร
- สามารถทำการวิเคราะห์พฤติกรรมลักษณะต้องสงสัย เช่น การเดินเคลื่อนที่แบบไม่น่าไว้วางใจ เช่น เดินป่วนเบี่ยงไปมา
- ความสามารถในการบริหารจัดการฝูงชน หรือยานพาหนะ ได้แก่
 - > วิเคราะห์ความหนาแน่นของฝูงชน หรือยานพาหนะ ดูความแออัดหรือความคับคั่งของรถบนถนน และแจ้งเตือนเมื่อสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้
 - > นับจำนวนยานพาหนะที่วิ่งผ่านไปมา หรือจำนวนคนในพื้นที่
 - > เก็บข้อมูลทางสถิติของความคับคั่งการจราจรบนถนนสำคัญ หรือปริมาณคนเข้าออกบริเวณ เช่น

TT SMART VISION

โปรแกรมวิเคราะห์ภาพอัจฉริยะ
Smart Video Content Analytic



TT SMART VISION CO., LTD.

วงเวียนหน้าอาคาร และประตูหน้าโครงการ แล้วออกรายงานลำดับความคืบคั้งที่สุดของวัน/สัปดาห์

- ความสามารถในการตรวจจับวัตถุหรือสิ่งผิดปกติที่ปรากฏขึ้นแบบไม่เคลื่อนไหว (Non-Motion Detect) ได้แก่
 - > ตรวจจับวัตถุสิ่งของ หรือทรัพย์สินที่ถูกขโมยไป โดยมีการแจ้งเตือนเมื่อสิ่งนั้นหายไป โดยยังคงทำการตรวจจับได้ แม้ว่าภาพของวัตถุนั้นอาจถูกบดบังเพียงบางส่วนหรือทั้งหมด
 - > สามารถย้อนภาพกลับไปยังจุดเริ่มต้นของเหตุการณ์เพื่อหาผู้กระทำ
 - > ตรวจจับยานพาหนะที่จอดฉุกเฉิน เช่น รถเสีย หรือมีเหตุการณ์ชนทำให้การจราจรติดขัด
 - > ตรวจจับรถยนต์ในบริเวณห้ามจอดรถ เช่น แนวขอบขาวแดง
- สามารถตรวจจับวัตถุสิ่งของที่ถูกวางทิ้งในที่สาธารณะ ในสภาพแวดล้อมท่ามกลางฝูงชน (Abandoned Object in a Crowded Environment)
 - > สามารถตรวจจับวัตถุหรือสิ่งของต้องสงสัยที่ถูกวางทิ้งไว้ในที่ที่มีกลุ่มคนแออัดได้
 - > สามารถกำหนดให้มีการเฝ้าจับวัตถุสิ่งต้องสงสัยที่ตรวจพบ และการแจ้งเตือนเมื่อถูกทิ้งไว้เป็นระยะเวลานานผิดปกติได้มากกว่า 5 นาที โดยยังคงการตรวจจับได้ แม้ว่าภาพของวัตถุนั้นอาจถูกบดบังเพียงบางส่วนหรือทั้งหมด
 - > สามารถย้อนภาพกลับไปยังจุดเริ่มต้นของเหตุการณ์เพื่อหาผู้กระทำ
 - > สามารถแจ้งเหตุการณ์ในกรณีที่มีการตรวจจับได้ว่ามีเหตุการณ์ที่วัตถุในภาพถูกวางทิ้งไว้ถูกหยิบหรือขโมยไป เกิดขึ้นหลายเหตุการณ์มีวัตถุมากกว่า 1 ชิ้น (Multi-Object) โปรแกรมต้องสามารถแจ้งเตือนเหตุการณ์ทั้งหมดและสามารถเลือกชี้ไปที่วัตถุแต่ละชิ้น เพื่อย้อนไปดูเหตุการณ์นั้นๆ และใช้เป็นหลักฐานได้ว่าวัตถุดังกล่าวถูกนำเข้ามา หรือถูกหยิบออกไปโดยบุคคลใด
- ในกรณีที่ใช้งานร่วมกับโปรแกรมตรวจจับใบหน้าบุคคล (Face Recognition) เมื่อโปรแกรมแสดงภาพเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และจับภาพบุคคลต้องสงสัยได้ โปรแกรมจะต้องสามารถเก็บภาพใบหน้าไว้อ้างอิง เพื่อเปรียบเทียบกับฐานข้อมูลประวัติบุคคลที่มีอยู่ หรือตั้งค่ากำหนดให้เป็นบุคคลที่ต้องสืบค้น เพื่อตรวจสอบได้ว่าบุคคลดังกล่าวปรากฏตัวจากที่ไหน เมื่อเวลาใด ทั้งก่อนและหลังเหตุการณ์
- ต้องมีหนังสือรับรองที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทตัวแทนของผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการในประเทศไทย
- ระบบต้องสามารถทำการติดตามภาพเหตุการณ์ย้อนหลังผ่านกล้องวงจรปิดหลายตัว เพื่อแสดงความต่อเนื่องของเหตุการณ์ที่ต้องการตรวจสอบเป็นพิเศษ เช่น แสดงภาพเหตุการณ์บุคคลลี้มของ หรือแสดงภาพเหตุการณ์ของผู้เก็บของ ว่าผ่านไปยังกล้องวงจรปิดตัวใดบ้าง

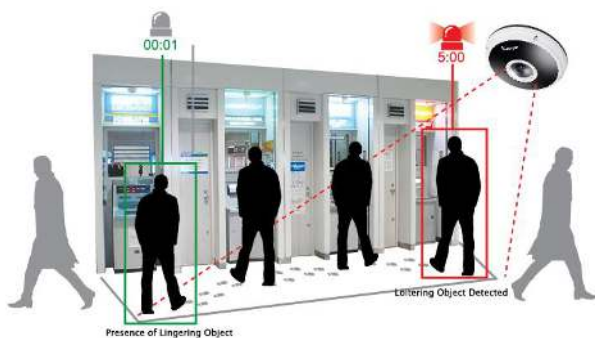
TT SMART VISION

โปรแกรมวิเคราะห์ภาพอัจฉริยะ
Smart Video Content Analytic



TT SMART VISION CO., LTD.

Video Analytics Event:



ระบบติดตามความเคลื่อนไหว (Loitering Detection)



ระบบกำหนดเขตพื้นที่ห้ามเข้า (Cross-line Detection)



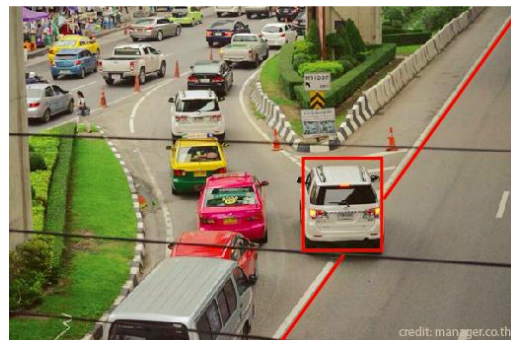
ระบบตรวจจับใบหน้าบุคคล (Face Recognition)



วิเคราะห์ใบหน้า (Face Analytics)



ตรวจจับจอดรถในพื้นที่ห้ามจอด (Law Enforcement)



ตรวจจับรถเปลี่ยนเลนส์ (Lane Change Detection)

ติดต่อเรา : โทร. 062-365-6463

บริษัท ทีที สมาร์ค วิชั่น จำกัด : 519/13 หมู่บ้านนาสารสิริ โกเพียร์ ถนนนวนมิตร แขวงคลองจั่น เขตบึงกุ่ม กรุงเทพฯ 10240

