

ผศ. ดร. มงคล เอกปัญญาพงศ์
ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสมองกลฝังตัว
สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย AIT

ขอนำเสนอ

V-Watch System

ทีมงาน

รศ. ดร. แมททิว เดลีย์

ผู้เชี่ยวชาญด้านการประมวลผลทางภาพ
สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย AIT

ดร. ศุภกร สิทธิไชย

ผู้เชี่ยวชาญด้านการประมวลผลทางภาพ
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, สวทช.

ดร. ภาสกร ประถมบุตร

ผู้เชี่ยวชาญด้านจรรยาบรรณ
ฝ่ายบริหารคลังสเตอร์และโปรแกรมวิจัย, สวทช.

Vehicle Watching Intelligence Box/ Service

ระบบอัจฉริยะในการเฝ้าดูรถยนต์โดยอัตโนมัติ

สามารถนับ แยกชนิดรถ สี ยี่ห้อ ลบเงา อ่านป้ายทะเบียน

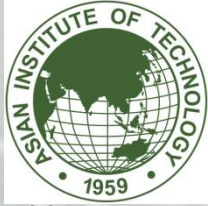
บอกตำแหน่งรถในภาพโดยอัตโนมัติ โดยใช้ Image processing



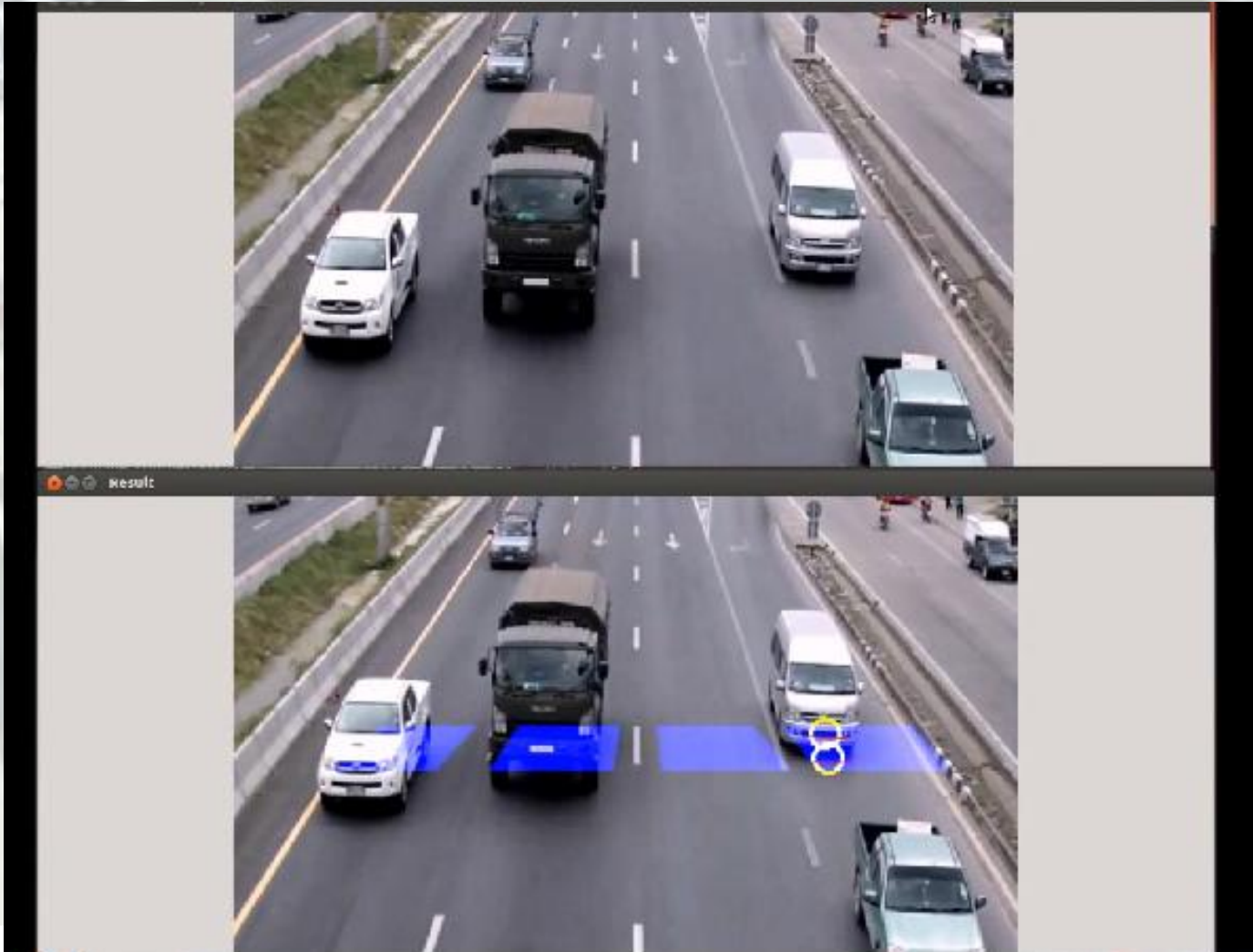
- มีความแม่นยำในการแยกชนิดรถ ยี่ห้อ และอ่านป้ายทะเบียน



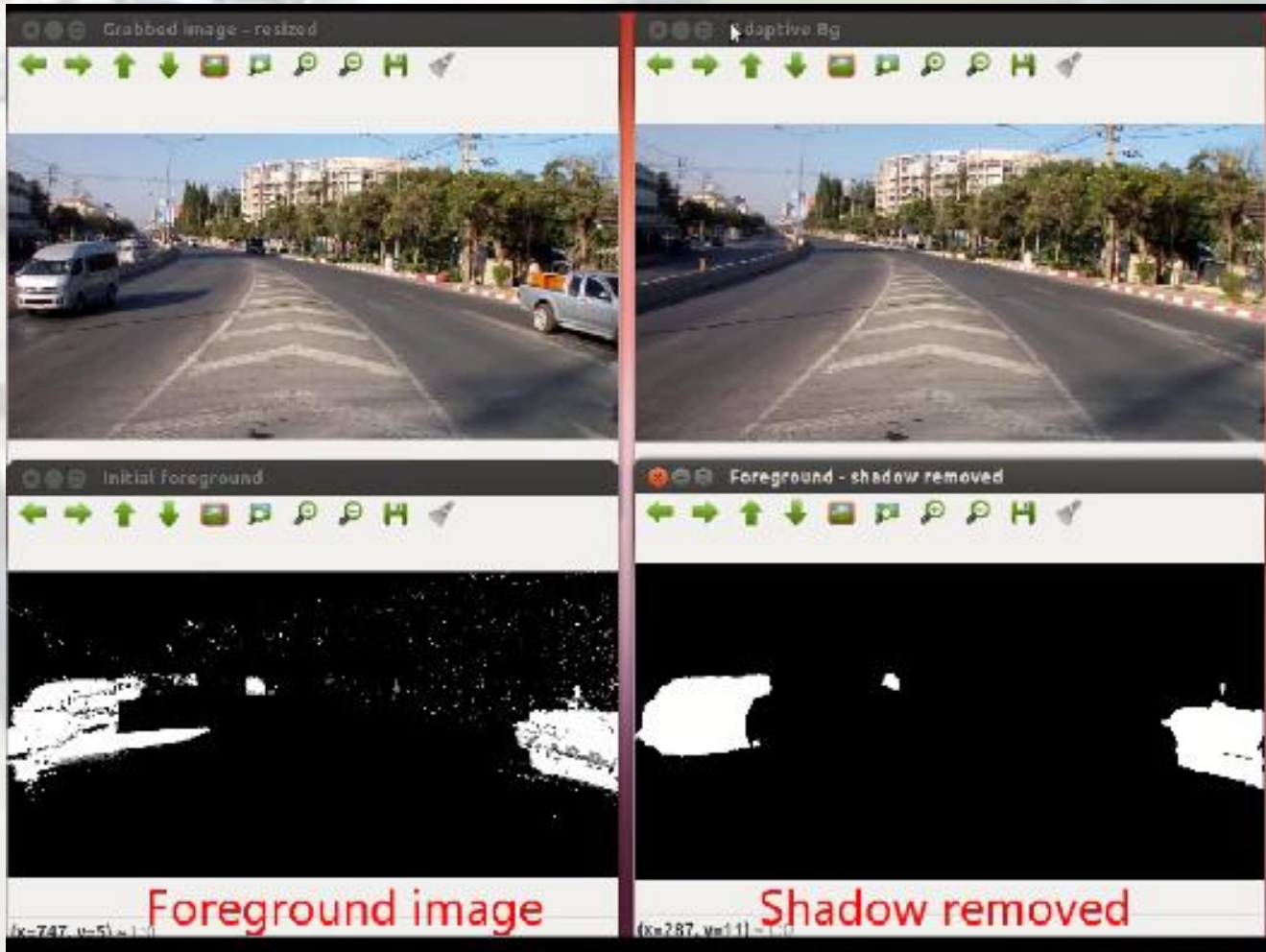
จุดเด่นของ V-Watch



- สามารถบอกตำแหน่งรถ ว่าอยู่เลนไหนพร้อมนับได้



- สามารถทำงานได้ทุกสภาพแสง มีระบบลบเงาที่มีความแม่นยำสูง



- ระบบอ่านป้ายทะเบียนอัตโนมัติ



ทั้งหมดนั้นอยู่ในกล่องเพียงกล่องเดียว



จุดเด่นของ V-Watch

- จุดเด่นด้านความปลอดภัย
- ทำงานอัตโนมัติ
- ใช้งานง่าย
- เคลื่อนย้ายและติดตั้งง่าย
- สามารถทำงานแบบ Real-Time
- สามารถประยุกต์ใช้กับกล้องวงจรปิดที่มีอยู่แล้ว



V-Parking



V-Parking Behavior Detection





DAY 2013

Logistics



V-Logistics




V-Logistics




License Plate: 70-6878
Date: 13 August 2013 Time: 13:05:52

video

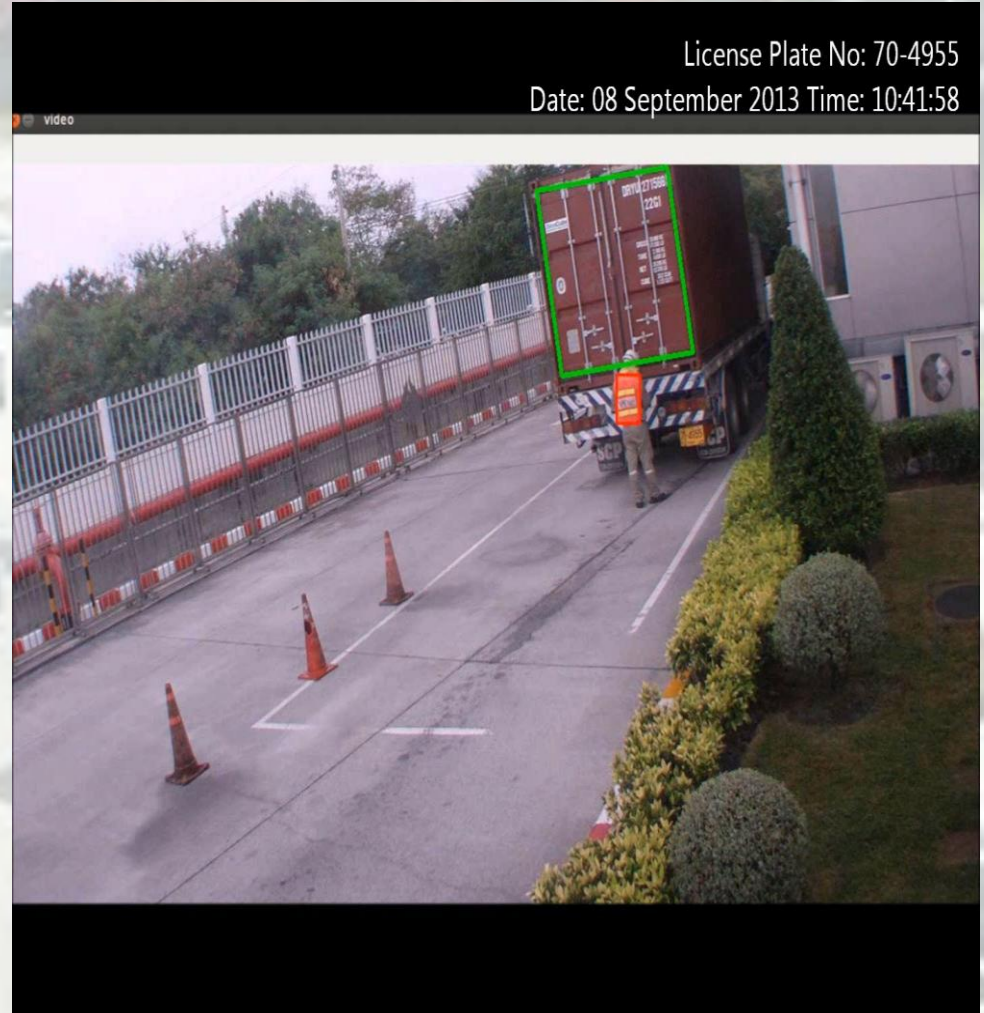


Initial foreground



8, Y=0) - R:71 G:67 B:87

V-Logistics



V-Enforcement



The screenshot displays a software interface for vehicle enforcement. It features several components:

- Terminal Window (Top Left):** Shows a traffic camera feed with a red car in the center lane. The window title is "erminal".
- Adaptive Bg Window (Top Right):** Shows a zoomed-in view of the road surface with a red bounding box around a specific area. The window title is "Adaptive Bg". Below the image, the coordinates and color values are displayed: `(x=251, y=182) - R:90 G:92 B:109`.
- Terminal Window (Bottom Right):** Displays a list of frames and candidate blobs. The window title is "policeeyes@PoliceEyes: -/work/PoliceEyes/TrafficSystem/lib".

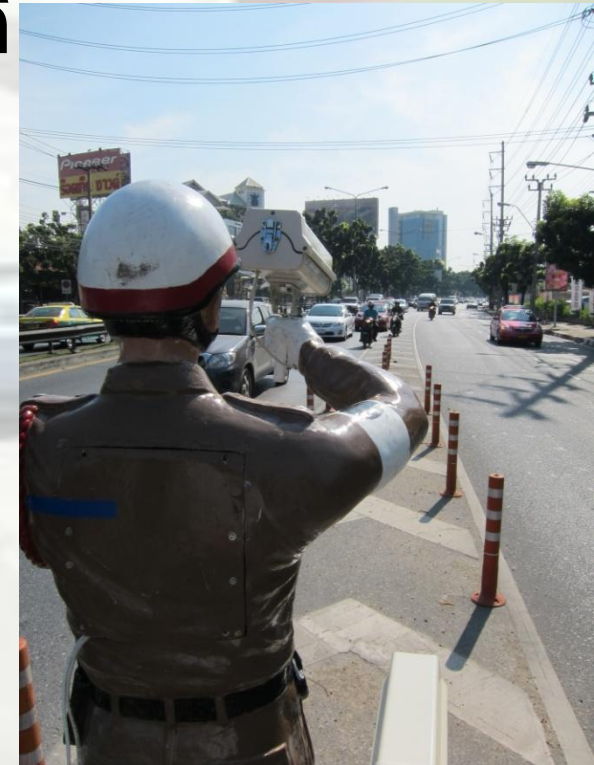

```

            Frame No: 1230 Time: Thu 8 Aug 2013 20-55-00
            Candidate blob no.=1
            Frame No: 1260 Time: Thu 8 Aug 2013 20-55-03
            Frame No: 1290 Time: Thu 8 Aug 2013 20-55-06
            Frame No: 1320 Time: Thu 8 Aug 2013 20-55-09
            Frame No: 1350 Time: Thu 8 Aug 2013 20-55-12
            Frame No: 1380 Time: Thu 8 Aug 2013 20-55-15
            Frame No: 1410 Time: Thu 8 Aug 2013 20-55-18
            Frame No: 1440 Time: Thu 8 Aug 2013 20-55-22
            Frame No: 1470 Time: Thu 8 Aug 2013 20-55-25
            Frame No: 1500 Time: Thu 8 Aug 2013 20-55-28
            Frame No: 1530 Time: Thu 8 Aug 2013 20-55-31
            Frame No: 1560 Time: Thu 8 Aug 2013 20-55-34
            Frame No: 1590 Time: Thu 8 Aug 2013 20-55-37
            Frame No: 1620 Time: Thu 8 Aug 2013 20-55-40
            Frame No: 1650 Time: Thu 8 Aug 2013 20-55-43
            Frame No: 1680 Time: Thu 8 Aug 2013 20-55-46
            Frame No: 1710 Time: Thu 8 Aug 2013 20-55-49
            Candidate blob no.=2
            Frame No: 1740 Time: Thu 8 Aug 2013 20-55-52
            
```
- Result Window (Bottom Left):** Shows the same traffic camera feed as the top-left window, but with a yellow circle highlighting the red car. The window title is "Result".

V-Enforcement

สามารถไปขยายกับงาน:

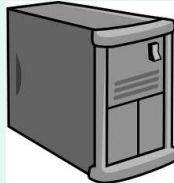

- ตรวจจับป้ายทะเบียนปลอมอัตโนมัติ
- ตรวจจับความเร็วอัตโนมัติ
- ตรวจจับรถตู้ป้ายดำอัตโนมัติ
- ตรวจจับรถโดยสารไม่จอดป้ายอัตโนมัติ
- ตรวจจับ taxi ไม่รับผู้โดยสารอัตโนมัติ



New ideas



เปรียบเทียบระบบจากต่างประเทศ

	ต่างประเทศ	V-Watch
ราคา	1,xxx,xxx	<1xx,xxx
ขนาด	Server 	Embedded System 
รูปแบบการใช้งาน	เชื่อมสัญญาณมาที่ Server	Portable / เชื่อมสัญญาณ
Extendable features	ติดต่อผู้ผลิต	ง่าย

AEC is coming!!!



มูลค่าตลาด (market size)

อัตราการเติบโต 6-8% ต่อปี



ยื่นจดทะเบียนสิทธิบัตรฉบับที่ 1
เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2555
คำขอเลขที่ 1201000680

และอยู่ระหว่างยื่นจดสิทธิบัตร
ฉบับที่ 2

พร้อมสำหรับการลงทุน

สำเนา
 กรมศุลกากร 1001-ก
 หน้า 1 ของจำนวน 3 หน้า

กรมทรัพย์สินทางปัญญา

สำเนาบัตรฉบับที่	
ฉบับที่ 1 ปี 2555	เลขที่บัตร
ฉบับที่ 2 ปี 2555	1201000680
สัญลักษณ์จำแนกการประดิษฐ์ในประเทศไทย	

<input checked="" type="checkbox"/> ลงประจักษ์ <input type="checkbox"/> การขอจดทะเบียนสิทธิบัตร <input type="checkbox"/> สมุดรายชื่อ	
ยื่นคำขอจดทะเบียนสิทธิบัตรในประเทศไทย ของบริษัทอินเวสติกเน็ท จำกัด (มหาชน) ผู้ประดิษฐ์สิทธิบัตร พ.ศ. 2552 ส่วนที่มอบโดยพระราชบัญญัติสิทธิบัตร (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2555 และพระราชบัญญัติสิทธิบัตร (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2542	
ชื่อผู้ประดิษฐ์ นายณัฐดนัย วัฒนศิริ	ชื่อผู้ประดิษฐ์ นายณัฐดนัย วัฒนศิริ
ชื่อผู้ประดิษฐ์ นายณัฐดนัย วัฒนศิริ	ชื่อผู้ประดิษฐ์ นายณัฐดนัย วัฒนศิริ
ชื่อผู้ประดิษฐ์ นายณัฐดนัย วัฒนศิริ	ชื่อผู้ประดิษฐ์ นายณัฐดนัย วัฒนศิริ

สรุป

- ระบบตรวจจับการเคลื่อนที่และการจอดของยานพาหนะโดยอัตโนมัติ โดยใช้ Computer Vision และ Machine learning
- สามารถแยกชนิด ยี่ห้อ อ่านป้ายทะเบียน ตรวจจับความเคลื่อนไหว
- สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับงานในหลายๆด้าน เช่น การจราจร การขนส่ง

ขอบคุณครับ

สามารถเข้าไปเยี่ยมชมและ
สอบถามคำถามเพิ่มเติมได้ที่บูธ: **A5 V-Watch**
หรือ Email: **mongkol@ait.asia**