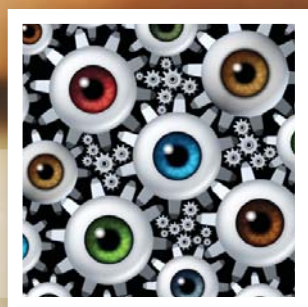


SHOWCASE

หมู่บ้านเพชรเกษม 3 เลือกใช้เทคโนโลยี NFC

ดูผลการปฏิบัติงานของ
เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย



KEY TECHNOLOGY
เครื่องจักรที่มองเห็นได้
(Machine Vision)

สุพันธุ์ มงคลสุธี
ประธานสถาบันส่งเสริม
ความเป็นเลิศทางเทคโนโลยี
อาร์เอฟไอดีแห่งประเทศไทย



ตารางกิจกรรม เดือนมกราคม 2557

กิจกรรม	วัน-เดือน-ปี	สถานที่
อบรมเรื่อง "Smart Business with NFC Technology"	ม.ค. 2557	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

หมายเหตุ : ข้อมูลอาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยไม่แจ้งล่วงหน้า
อัตราค่าลงทะเบียน (รวมค่าเดินทาง อาหารกลางวัน เครื่องดื่ม อาหารว่าง เอกสารประกอบการอบรม และภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%)

ข้อมูลเพิ่มเติมติดต่อ :

สถาบันส่งเสริมความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีแห่งประเทศไทย
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

คุณวิไลลักษณ์ ศิริคุณ

โทร. 0-2345-1211, 0-2345-1213, 0-2345-1231 แฟกซ์ 0-2345-1232

มือถือ : 081-923-5400 อีเมล : rfid.th@gmail.com, wilailaks@off.fti.or.th

www.facebook.com/rfid.thailand



สถาบันส่งเสริมความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีแห่งประเทศไทย (สอ.ก.) ภายใต้การดำเนินงานของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ส.อ.ท.) เป็นสถาบันที่ไม่แสวงหาผลกำไร ซึ่งถือกำเนิดจากความร่วมมือของ 5 องค์กร ประกอบด้วย สำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) SIPA, สถาบันวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมโทรคมนาคม (TRIDI), สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (สกทช.), ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC), สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.), สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยสถาบันรหัสสากล (GS1 Thailand) และสมาคมสมองกลฝังตัวไทย (TESA)

สถาบันฯ ดำเนินงานภายใต้การกำกับดูแลโดยคณะกรรมการบริหารสถาบันฯ ซึ่งมีคุณสุพันธุ์ มงคลสุธี เป็นประธานสถาบันฯ สำหรับกิจกรรม และการให้บริการของสถาบันฯ คือ งานวิจัยและพัฒนา ร่วมมือกับภาครัฐในการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับ RFID แก่ภาคธุรกิจ และอุตสาหกรรมไทย ผลักดันให้มีการต่อยอดงานวิจัยเพื่อมุ่งสู่การประยุกต์ใช้งานในภาคอุตสาหกรรม, งานบริการ รวมถึงบริการทดสอบการประยุกต์ใช้ RFID (RFID Testbed) แก่ผู้ประกอบการไทย ทั้งที่เป็นผู้ใช้, ผู้พัฒนาอุปกรณ์และชิ้นส่วน, ผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ และผู้จัดจำหน่าย รวมถึงการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารด้านเทคโนโลยี RFID เช่น เว็บไซต์ www.rfid.or.th, วารสาร GS1 Thailand เป็นต้น

ท่านสามารถติดต่อสถาบันฯ ได้ทางหมายเลขโทรศัพท์

0-2345-1211, 0-2345-1213, 0-2345-1231, 0-2345-1242

และโทรสารหมายเลข 0-2345-1232, 0-2345-1293 หรือ www.rfid.or.th

ที่ปรึกษา

ดร.ธรรมชัย เขาว์ปรีชา
ดร.นิลสุวรรณ สีลาธรมี
คุณสุพันธุ์ มงคลสุธี

หัวหน้าคณะทำงาน

คุณจรัส สว่างสมุทร

คณะทำงาน

ดร.ไกรสร อัญชสวัสดิ์พันธุ์
คุณก้าพล โชคสุนทสุทธิ์
พศ.อภิเนตร อุณากุล
และทีมบรรณาธิการ
นิตยสาร Eworld

หมู่บ้านเพชรเกษม 3 เลือกใช้เทคโนโลยี NFC ดูแลการปฏิบัติงานของ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย



คุณนพดลย์ มณีเนตร ผู้ช่วยผู้จัดการ นิติบุคคลหมู่บ้านเพชรเกษม 3 กล่าวกับเราว่า “หมู่บ้านเพชรเกษม 3 ตั้งอยู่บนพื้นที่ขนาด 365 ไร่ ในซอยเพชรเกษม 94 เป็นครอบครัวขนาดใหญ่ของบ้านพักอาศัยกว่า 900 หลังคาเรือน และยังมีธุรกิจ โรงงาน รวมถึงคลังสินค้าที่มาอยู่ร่วมในหมู่บ้านเดียวกันด้วย โดยโครงการหมู่บ้านเพชรเกษม 3 เกิดขึ้นเมื่อ 20 ปีที่แล้ว แต่เพิ่งจะมีการจัดตั้งนิติบุคคลของหมู่บ้านขึ้นมาในปี พ.ศ. 2552 เพื่อทำหน้าที่ในการดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยในการอยู่ร่วมกันของชุมชน รวมถึงการดูแลให้เกิดความปลอดภัยแก่ชีวิตและทรัพย์สินของลูกบ้านด้วย”



ระบบการลงชื่อที่สะดวกรวด
ของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
ด้วยเทคโนโลยี NFC ทำให้ลูกบ้าน
ในหมู่บ้านเพชรเกษม 3 มีความ
เชื่อมั่น มีความรู้สึกปลอดภัย
ในชีวิตและทรัพย์สินมากขึ้น

คุณนพดลย์ มณีเนตร
ผู้ช่วยผู้จัดการ นิติบุคคล
หมู่บ้านเพชรเกษม 3



ความท้าทายในการดูแลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

หมู่บ้านเพชรเกษม 3 เป็นหมู่บ้านที่มีอาณาเขตกว้างขวางและมีเขตแดนที่ยาวกว่า 5 กม. ซึ่งมีทั้งส่วนที่ถูกล้อมเอาไว้ด้วยคลอง และปารก พวกมิจฉาชีพที่ลอบเข้ามาดัดและขโมยเล็กขโมยน้อยในหมู่บ้านจะไม่ใช้เส้นทางถนนปกติในการผ่านเข้า-ออกหมู่บ้าน เนื่องจากประตูทางเข้า-ออกหมู่บ้านทั้ง 2 จุดมีเวรยามรักษาความปลอดภัยอย่างแน่นหนา บวกกับระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่ทำหน้าที่บันทึกภาพทั้งคนและรถที่วิ่งเข้าออกหมู่บ้านไว้ โดยพวกมิจฉาชีพจะใช้วิธีการป็นรั้วหมู่บ้านเข้ามาในจุดที่ลับตาคน รวมทั้งการใช้เรือพายเป็นพาหนะในการเข้ามาโจรกรรม

วิธีการแก้ไขปัญหาในระยะเริ่มแรกคือ ใช้บริษัทรักษาความปลอดภัยเข้ามาวางเวรยาม และออกตระเวนตามจุดตรวจต่างๆ ภายในหมู่บ้าน โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยทำงานผลัดเปลี่ยนกัน 2 กะในแต่ละวัน มีเจ้าหน้าที่ประจำกะละ 6 คน โดยในหมู่บ้านมีจุดตรวจทั้งสิ้น 50 จุด กระจายอยู่ตามซอยต่างๆ ภายในหมู่บ้าน และมีรอบการออกตรวจทุกๆ 2 ชั่วโมง (มีรอบการตรวจ 9:00, 11:00, 13:00, 15:00, 17:00, 21:00... มีการออกจุดตรวจตลอดทั้งกลางวันและกลางคืน)

“การวางเวรยามที่เข้มงวดดูเหมือนจะช่วยป้องกันการโจรกรรมได้ แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ ความขาดวินัยของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ซึ่งวิธีการตรวจสอบว่าเจ้าหน้าที่ออกจุดตรวจตามเวลาที่กำหนดไว้จริงหรือไม่นั้น ทำโดยการให้เจ้าหน้าที่เซ็นชื่อ พร้อมเขียนเวลาลงในสมุดที่วางประจำอยู่ในแต่ละจุดตรวจ แต่เจ้าหน้าที่

ที่ขาดวินัย จะใช้เทคนิค (มาตรวจรอบเดียวแล้วเซ็นชื่อหลายๆ ครั้ง เพื่อหลอกว่าได้ออกตรวจตราตามเวลานั้นๆ จริง) หรือเจ้าหน้าที่บางรายอาจใช้เทคนิคเก็บสมุดสำหรับเซ็นชื่อจากทุกจุดตรวจมาไว้ในป้อมยาม แล้วเซ็นตั้งเวลาเอาตามใจชอบ ซึ่งการให้เจ้าหน้าที่เซ็นชื่อลงสมุดประจำจุดตรวจนั้นเป็นวิธีการที่ตรวจสอบย้อนหลังได้ยากว่า เจ้าหน้าที่ที่ออกตรวจตามเวลาจริงหรือไม่” คุณณพดลย์ กล่าว



การวางเวรยามที่เข้มงวดดูเหมือนจะช่วยป้องกันการโจรกรรมได้ แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ ความขาดวินัยของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

ผลที่ตามมาคืออัตราการโจรกรรมไม่ได้ลดลงจนถึงระดับเป็นที่น่าพอใจ ลูกบ้านก็บ่นเป็นเสียงเดียวกันว่าไม่ค่อยเห็นเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยออกเดินตามจุดตรวจอย่างที่ควร การแก้ไขปัญหาในขั้นต่อมาคือ การใช้ระบบกล้องวงจรปิดร่วมกับการเซ็นชื่อ โดยเมื่อเซ็นชื่อที่จุดตรวจแล้ว ก็ให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยมองกล้องวงจรปิดเพื่อเก็บหลักฐานไว้ว่าได้มาจุดตรวจตามตารางเวลาที่กำหนดไว้จริง แต่วิธีดังกล่าวก็ไม่อาจแก้ปัญหาได้อย่างน่าพอใจ เนื่องจากเป็นระบบที่ตรวจสอบย้อนหลังได้ยาก การออกตรวจของเจ้าหน้าที่ยังคงไม่สม่ำเสมอในแบบที่ควรจะเป็น

การแก้ปัญหาด้วยระบบเวลาตามจุดตรวจด้วยเทคโนโลยี NFC

ระบบที่เข้ามาช่วยแก้ปัญหาให้หมู่บ้านเพชรเกษม 3 เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นมาโดย บริษัท FC Solution Co., Ltd. ที่มีพื้นฐานมาจากการขายอุปกรณ์ลงเวลาของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยมาก่อน ทำให้เข้าใจปัญหาเรื่องการออกจุดตรวจของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเป็นอย่างดี การทำงานของระบบเป็นการนำเหรียญ NFC ที่มีขนาดเล็กพอๆ กับเหรียญ 10 บาท ไปติดตั้งไว้ในทุกจุดตรวจของหมู่บ้าน และการลงเวลาที่จุดตรวจก็ทำโดยการนำสมาร์ทโฟนที่รองรับเทคโนโลยี NFC มาสแกนเหรียญ NFC และนอกจากจะใช้ระบบ NFC กับการลงเวลาที่จุดตรวจแล้ว ยังใช้กับการลงเวลาทำงานในแต่ละวันด้วย โดยเจ้าหน้าที่แต่ละคน



จะได้รับแจกเหรียญ NFC คนละเหรียญ และเมื่อเข้ามาถึงที่ทำงานก็ใช้สมาร์ทโฟนสแกนเหรียญเพื่อลงเวลาเช้างาน

ซึ่งโซลูชันนี้ทางบริษัท FC Solution ได้จัดหามาให้หมู่บ้านเพชรเกษม 3 ได้เข้าใช้งานด้วยค่าบริการรายเดือนที่ย่อมเยา โดยทาง FC Solution ได้จัดเตรียมระบบเว็บแอปพลิเคชัน (ซึ่งพัฒนาขึ้นมาด้วยภาษา PHP และใช้ระบบฐานข้อมูลแบบ My SQL), เหรียญ NFC และสมาร์ทโฟนมาให้ 1 เครื่อง (โดยมีการกำกับกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยว่าสมาร์ทโฟนเป็นสมบัติที่มีราคาสูง ต้องใช้งานอย่างถนอมรักษา)



ใช้สมาร์ทโฟนสแกนเหรียญ NFC เพื่อลงเวลาที่จุดตรวจ

คุณนพดลย์ กล่าวว่า “เมื่อทีมเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยจะออกตระเวนตามจุดตรวจ (1 ทีมตรวจมีเจ้าหน้าที่ 2 คน) เขาจะเอาสมาร์ทโฟนติดตัวไป 1 เครื่อง เมื่อถึงจุดตรวจก็ทำการสแกนเหรียญ NFC (เจ้าหน้าที่อีกคนเซ็นชื่อลงสมุดตรวจเพื่อเป็นการ Double Check กัน) เมื่อสแกนเหรียญ สถานะการเข้าสู่จุดตรวจก็จะถูกส่งผ่านอินเทอร์เน็ต (ผ่านสัญญาณ GPRS) ไปสู่ระบบงานของ FC Solution โดยอัตโนมัติ เจ้าหน้าที่นิเทศบุคคลหมู่บ้านเพชรเกษม 3 สามารถมอนิเตอร์การเข้าจุดตรวจของเจ้าหน้าที่ได้ในแบบเรียลไทม์ผ่านหน้าเว็บ ทั้งยังสามารถดูรายงานการเข้าจุดตรวจย้อนหลังได้อย่างง่ายดาย”



**การที่หมู่บ้านเพชรเกษม 3
เลือกใช้ระบบลงเวลาจุดตรวจ
ของเจ้าหน้าที่รักษาความ
ปลอดภัย นับว่าเป็นการ
ลงทุนที่คุ้มค่า**

นอกจากจะมีการส่งข้อมูลการลงเวลาจุดตรวจผ่านทางอินเทอร์เน็ตแล้ว ยังมีการเก็บสำรองข้อมูลการลงเวลาไว้ใน SD Card ของสมาร์ทโฟน หากสัญญาณอินเทอร์เน็ตมีปัญหา ก็สามารถนำ SD Card มาถ่ายข้อมูลเข้าระบบได้ในภายหลัง การใช้เทคโนโลยี NFC ช่วยแก้ปัญหาความขาดคิยของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอย่างได้ผล เนื่องจากเป็นเทคโนโลยีที่โกงได้ยาก ซึ่งนอกจากจะมีการลงเวลาแล้ว ยังมีการระบุพิกัด GPS ของการสแกนแต่ละครั้ง ทำให้สามารถป้องกันกลโกงในรูปแบบของการรวบรวมเหรียญจากทุกจุดตรวจมาไว้ในป้อมยาม แล้วสแกนเหรียญตามตารางเวลา



ตัวอย่างข้อมูลการลงเวลาจุดตรวจที่เก็บไว้ในสมาร์ทโฟน

“เมื่อนิเทศบุคคลได้นำระบบนี้มาใช้งานในหมู่บ้านเพชรเกษม 3 ก็ได้เสียงตอบรับในทางที่ดีจากทั้งลูกบ้าน และคณะกรรมการหมู่บ้าน เห็นเจ้าหน้าที่ออกตรวจตามจุดตรงตามตารางเวลา ทำให้เกิดความเชื่อมั่น และมีความรู้สึกปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินมากขึ้น อัตราการโจรกรรมก็ลดลงอย่างชัดเจนด้วยเช่นกัน โดยในหมู่บ้านจะมีการออกตรวจร่วมกันของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยกับเจ้าหน้าที่ตำรวจ เมื่อทางตำรวจมาเห็นระบบนี้ เขาก็สนใจอยากนำไปใช้กับการออกจุดตรวจของเจ้าหน้าที่ตำรวจด้วย การที่หมู่บ้านเพชรเกษม 3 เลือกใช้ระบบลงเวลาจุดตรวจของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย นับว่าเป็นการลงทุนที่คุ้มค่า” คุณนพดลย์ กล่าวปิดท้าย ■



เครื่องจักรที่มองเห็นได้ (Machine Vision)



ปัจจุบันการมองเห็นเป็นสิ่งมหัศจรรย์ของสิ่งมีชีวิต ไม่ว่าจะเป็นมนุษย์หรือสัตว์ก็มีดวงตาเพื่อการมองเห็น และรับรู้ถึงสภาพแวดล้อมรอบตัว ดังนั้น การมองเห็นเป็นระบบการรับรู้ที่มีความจำเป็น และสำคัญมากสำหรับสิ่งมีชีวิต แต่สำหรับเครื่องจักรการมองเห็นกลับเป็นสิ่งที่ยาก เนื่องจากการมองเห็นไม่ใช่แค่เห็นแต่ยังต้องสามารถตีความสิ่งที่มองเห็นให้เป็นข้อมูล (Information) ที่นำไปใช้ประโยชน์ได้

ระบบวิชั่นจึงเข้ามามีบทบาทในการตรวจเช็คคุณภาพในขั้นตอนการผลิต เนื่องจากระบบนี้สามารถตรวจเช็คผลิตภัณฑ์ได้ 100 เปอร์เซ็นต์ และมีความละเอียดแม่นยำมากกว่าสายตามนุษย์ สามารถควบคุมคุณภาพได้สม่ำเสมอต่างจากสายตามนุษย์ นอกจากนี้ระบบยังสามารถตรวจเช็คคุณภาพชิ้นงานได้ตั้งแต่ช่วงแรกๆ ของกระบวนการผลิต ซึ่งบางกระบวนการผลิต คนไม่สามารถเข้าไปในพื้นที่นั้นๆ ได้ ทำให้สามารถแยกชิ้นงานที่เสียออกแต่เนิ่นๆ ไม่ต้องปล่อยให้เสร็จสิ้นกระบวนการถึงจะมีการตรวจเช็ค เพราะชิ้นงานแต่ละชิ้นมีมูลค่าที่สูง

ในนิยายวิทยาศาสตร์หลายเรื่องเราจะเห็นหุ่นยนต์ที่มองเห็นและสามารถทำสิ่งต่างๆ ได้ หากแต่ในโลกความเป็นจริงจะเป็นไปได้หรือไม่ที่เราจะมีเทคโนโลยีเช่นนั้น คำตอบคือเป็นไปได้ และปัจจุบันเรามีการพัฒนากระบวนการมองเห็นให้สามารถใช้งานได้จริงในหลากหลายรูปแบบ รูปแบบที่มีการพัฒนาและใช้งานอย่างจริงจังคือระบบการมองเห็นของเครื่องจักรในอุตสาหกรรม

ระบบการมองเห็นของเครื่องจักร (Machine Vision) ที่ใช้ในอุตสาหกรรมอาจแบ่งแยกตามการประยุกต์ใช้ (Application) ได้ประมาณ 4 ประเภท ดังนี้

1. การหาตำแหน่งของวัตถุ (Locate Application) การใช้งานระบบวิชั่นสำหรับหาตำแหน่ง (Position) และทิศทาง (Orientation) ของวัตถุ เพื่อส่งให้หุ่นยนต์หยิบงาน หรือใช้ตำแหน่งในการทำงานต่างๆ
2. งานวัดขนาด (Gauging Application) ระบบวิชั่นสามารถใช้สำหรับการวัดขนาด



โดยการมองเห็นได้ เพื่อนำไปใช้สำหรับตรวจสอบขนาดของสินค้าที่ผลิตในสายการผลิต เพื่อตรวจสอบว่าได้ขนาดตามต้องการหรือไม่

3. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของชิ้นงาน (Inspection) ระบบวิชั่นสามารถใช้สำหรับตรวจสอบความสมบูรณ์ของชิ้นงาน เช่น ดูรอยขีดข่วน สิ่งสกปรก หรือตรวจสอบความถูกต้องของโมเดล เป็นต้น
4. การอ่านตัวหนังสือหรือบาร์โค้ด (Identify) ระบบวิชั่นสามารถใช้ในการอ่านตัวหนังสือ และบาร์โค้ดที่พิมพ์บนสินค้าเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของการพิมพ์ เช่น วันหมดอายุ เป็นต้น

จะเห็นได้ว่าเราสามารถใช้งานระบบวิชั่นได้จริง และเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับการผลิต นอกจากนั้นยังมีการพัฒนาระบบวิชั่นให้มีความสามารถมากขึ้นหรือให้ฉลาดขึ้นตลอดเวลา ในอนาคตอันใกล้เราอาจมีหุ่นยนต์ที่ฉลาดเหมือนในนิยายวิทยาศาสตร์ก็เป็นไปได้ ■

ผู้ที่สนใจใช้งาน RFID ติดต่อรับคำปรึกษา และเรียนรู้เทคโนโลยีด้าน RFID ได้ที่
สถาบันส่งเสริมความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีแห่งประเทศไทย
Tel : (0)-2345-1211, 1213, 1231 Website : www.rfid.or.th
E-mail : rfid.th@gmail.com ; wilailaks@off.fti.or.th ; mintrak@off.fti.or.th

ขอบคุณแหล่งข้อมูลจาก บ.เอส พี วิชั่น เทคโนโลยี จำกัด www.sp-vt.com