

ข้อเสนอโครงการพัฒนาทักษะการสร้างนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์

AI Innovation JumpStart

ชื่อนวัตกรรม: ระบบตรวจจับการขับขี่มอเตอร์ไซค์บนทางเท้า (Pavement Protector)

ชื่อทีม: AI ไร้เทียมทาน

1. หลักการและเหตุผล

ในปัจจุบัน ประเทศไทยกำลังประสบปัญหากับการบังคับใช้กฎหมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กฎหมายจราจร และการใช้ทางเท้า ซึ่งมีผู้ละเมิดขับขี่รถจักรยานยนต์บนทางเท้าเป็นจำนวนมากและส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้งานทางเท้า ถึงแม้จะมีการเข้มงวดกวดขันจับกุมก็ตาม แต่เนื่องจากจำนวนเจ้าหน้าที่มีน้อย การละเมิดจึงเกิดขึ้นบ่อยๆ เป็นประจำและจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุกับผู้ใช้ทางเท้าได้

ดังนั้น ทีม AI ไร้เทียมทาน ซึ่งประกอบด้วยผู้ที่มีความรู้ความชำนาญทั้งด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์ ระบบ Computer Vision และ Deep Learning จึงได้ริเริ่มที่จะพัฒนาระบบ Pavement Protector ขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยร่วมมือกับสำนักงานเทศบาลนครนนทบุรี ซึ่งจะเป็นผู้ใช้งานระบบเมื่อนวัตกรรมเสร็จสมบูรณ์

2. รายละเอียดนวัตกรรม รายละเอียดเชิงเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

[หมายเหตุ ต่อไปนี้เป็นตัวอย่าง รายละเอียดของหลักการทำงานของระบบ ยังมีรายละเอียดยิ่งทำให้คณะกรรมการพิจารณาได้ง่ายขึ้น สามารถใส่ รูป diagram ฯลฯ เพื่อสร้างความประทับใจให้กรรมการ]

ระบบ Pavement Protector เป็นระบบ Machine Vision ซึ่งเป็นกล้องวงจรปิดอัจฉริยะซึ่งติดตั้งบริเวณที่ต้องการ เพื่อตรวจจับการขับขี่รถจักรยานยนต์บนทางเท้า และจะแจ้งเตือนการตรวจจับพร้อมระบบหมายเลขทะเบียนรถ วัน เวลา สถานที่ ส่งให้เจ้าหน้าที่ เพื่อเป็นหลักฐานในการดำเนินคดีกับผู้ละเมิด

ระบบดังกล่าวใช้ เทคโนโลยี Deep Learning โดยใช้เทคโนโลยี YOLO บน Tensor Flow เพื่อตรวจจับวัตถุที่ต้องการ ซึ่งต้องมีการ train เพื่อตรวจจับรถจักรยานยนต์ในบริเวณที่กำหนด การ train เพื่อ recognize ทะเบียนรถจักรยานยนต์ รวมทั้งการทดสอบการใช้งานจริง ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานเทศบาลนครนนทบุรี

3. กลุ่มเป้าหมายผู้ใช้งาน ผู้ซื้อหรือลูกค้า

[หมายเหตุ ตัวอย่างสมมุติ]

1. สำนักงานเทศบาลนครนนทบุรี เป็นลูกค้ารายแรกที่ต้องการใช้งานเมื่อระบบเสร็จสมบูรณ์
2. ลูกค้ากลุ่มเป้าหมาย สำนักเทศกิจกรุงเทพมหานคร สำนักงานเทศบาลทั่วประเทศ ผู้รักษากฎหมายบนทางเท้าในประเทศไทย

ตัวอย่าง

4. แผนธุรกิจ

[หมายเหตุ ตัวอย่าง Lean Canvas สมมุติ จากตัวเลขและเนื้อหาที่สมมุติขึ้นเพื่อให้ผู้เขียนข้อเสนอโครงการ เห็นภาพตัวอย่าง แต่อาจไม่สอดคล้องกับความเป็นจริง]

Problem ผู้ละเมิดลิขสิทธิ์ รถจักรยานยนต์บน ทางเท้า	Solution ระบบตรวจจัดการ ลิขสิทธิ์จักรยานยนต์ บนทางเท้า 1. กล้องตรวจจับ รถจักรยานยนต์ บนทางเท้า 2. ตรวจจับ ทะเบียนรถ 3. แจ้งเตือน เจ้าหน้าที่ด้วย ระบบไร้สาย	Unique Value Proposition เพิ่มความปลอดภัย บนทางเท้าด้วย การบังคับใช้ กฎหมายได้ทั่วถึง โดยไม่ต้องเพิ่ม บุคลากร	Unfair Advantage พันธมิตรกับ เทศบาลนคร นนทบุรี	Customer Segments 1 สำนักงาน เทศบาลทั่ว ประเทศ 2. หน่วยงานรักษา กฎหมายใน ประเทศแถบ เอเชีย
	Key Metrics #inquiries 100 ราย #meeting 10 sites #sales 2 รายในปี แรก		Channels -Direct Meeting - Government Technology Fair	
Cost Structure - 3 Developers 60,000 บ./ด. - Hardware 8,000 บ.กล้อง - Installation Cost 10,000 บาท/จุด - AI Cloud Hosting 10,000/ด. - Cost ต่อปี กล้อง 4 ตัว/site =912,000 2 site =1,140,000		Revenue Streams Setup Fee: 300,000 ค่าบริการรายปี: 100,000บ/จุด คาดการรายได้ในปีแรก 4 จุด/แห่ง $= (300,000 + (100,000 \times 4)) = 700,000$ บ. รวม 2 แห่ง $= 1,400,000$ บาท		

5. แผนการดำเนินงาน งบประมาณ รายละเอียดค่าใช้จ่ายพร้อมแผนการเบิกจ่าย

เดือน	กิจกรรม	หมายเหตุ
มกราคม	1. สร้าง Model สำหรับ Tensor Flow 2. ทดสอบ Model	1. เข้าร่วมกิจกรรม BootCamp ระหว่างวันที่ 25-27 ม.ค. 2. เบิกเงินงวดที่1: 20,000 บาท เพื่อทำ MVP
กุมภาพันธ์	1. พัฒนาระบบ Vision การตรวจจับ รถจักรยานยนต์ในห้อง LAB 2. ทดสอบ ระบบ	
มีนาคม	1. Train ระบบ Vision การตรวจจับ รถจักรยานยนต์ในสถานที่ทดสอบจริง 2. ทดสอบระบบ	1. Spot Check#1: MVP และ Sprint#2 2. เบิกเงินงวดที่2: 20,000 บาท
เมษายน	1. พัฒนาระบบตรวจจับทะเบียนรถ 2. ทดสอบระบบ	
พฤษภาคม	1. ทดสอบระบบ 2. จัดทำระบบแจ้งเตือน 3. ทดสอบระบบจากพื้นที่จริง	
มิถุนายน	1. ทดสอบ MVP 1 บนพื้นที่จริง	1. Spot Check#2: Go No Go 2. เบิกเงินงวดที่3: 30,000 บาท
กรกฎาคม	1. ทำระบบ Admin, UI สำหรับเจ้าหน้าที่ 2. ทดสอบระบบ รับ feedback จาก user 3. MVP 2	
สิงหาคม	1. ทำสื่อประชาสัมพันธ์ 2. ประชาสัมพันธ์ หาลูกค้าเพิ่ม	1. เข้าร่วมกิจกรรม DemoDay ในวันจันทร์ที่ 19 ส.ค. 2. เบิกเงินงวดสุดท้าย: 30,000 บาท

6. คาดการณ์ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นและวิธีการวัดผล

ผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์/พาณิชย์

- มูลค่าการซื้อขาย1,400,000..... บาท
- มูลค่าการลงทุนของกลุ่มเป้าหมาย3,000,000..... บาท
- มูลค่าการลดค่าใช้จ่ายของกลุ่มเป้าหมาย15,000,000..... บาท
- รายได้ของกลุ่มเป้าหมาย-..... บาท
- อื่นๆ (ถ้ามี)

ผลกระทบเชิงสังคม/สิ่งแวดล้อม

ยกระดับการบังคับใช้กฎหมายและเพิ่มความปลอดภัยให้ผู้ใช้ทางเท้า

ผลกระทบเชิงวิชาการ/วิทยาศาสตร์

เกิดนวัตกรรมด้าน AI ที่สามารถนำมาใช้งานได้จริงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบังคับใช้กฎหมายการผู้ละเมิดขับขี่จักรยานยนต์บนทางเท้า และสามารถนำมาพัฒนาต่อยอดเพื่อบังคับใช้กฎหมายในเรื่องอื่นๆได้อีก เช่น การขับขี่ย้อนศร การจอดรถในที่ห้ามจอด ฯลฯ

7. ข้อมูลรายละเอียดของทีม ประสบการณ์

[หมายเหตุ ตัวอย่างสมมุติ]

ลำดับที่	คำนำหน้า ชื่อ สกุล	ความเชี่ยวชาญ	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หมายเหตุ
1	นาย สมชาย หาญกล้า	Business, Project Management	Business, Team Leader	
2	นางสาว ราณี แคมเปน	UX Design, Graphics	Designer	
3	นายธนวรรณ วรรณะภูติ	Computer Vision, Deep Learning	Developer	
4	นายประม อิมอโนทัย	Python, JavaScript, Android, IOS, Node.js Angular	Web Developer, Mobile Developer	
5				
6				

ประสบการณ์

- Thailand ICT Awards รางวัล Merit
- AI Challenge Awards เข้ารอบ 10 คนสุดท้าย
- พัฒนาอุปกรณ์ Machine Vision ให้โรงงานอุตสาหกรรมเพื่อตรวจจับผลิตภัณฑ์ที่ต่ำกว่าคุณภาพ

