



แพลตฟอร์มระบบระบุตำแหน่งภายในอาคาร แบบเวลาจริงโดยใช้สัญญาณอัลตราไวด์แบนด์ Ultra Wideband Indoor Real Time Positioning System UNAI UWB

ระบบระบุตำแหน่งในอาคาร (Indoor Positioning System) ซึ่งใช้เทคโนโลยีสื่อสารไร้สายแบบ Ultra Wideband (UWB) สำหรับติดตามตำแหน่งบุคคล หรือสิ่งของ ภายใน อาคารที่มีความแม่นยำสูง มีค่าเฉลี่ยความผิดพลาดน้อยกว่า 1 เมตร สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับระบบนำทางและติดตามหุ่นยนต์และยานพาหนะอัตโนมัติภายในอาคาร เช่น รถยกในโกดังสินค้า (Forklift) มีระบบแสดงผลที่สามารถติดตั้งใช้งานภายในองค์กร

■ คุณสมบัติ

- ใช้อุปกรณ์ป้ายอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถสื่อสารข้อมูลไร้สาย ติดไปกับคนหรือสิ่งของ
- มีการติดตั้งเครือข่ายของอุปกรณ์เครื่องอ่านสัญญาณที่ครอบคลุมพื้นที่ใช้งาน เพื่อรับสัญญาณจากป้าย
- มีระบบเซิร์ฟเวอร์สำหรับรับข้อมูลจากเครือข่ายอุปกรณ์เครื่องอ่านเพื่อเก็บข้อมูล และแสดงผล

■ กลุ่มลูกค้า/ผู้ใช้งานเทคโนโลยีเป้าหมาย

- กลุ่มอุตสาหกรรมผลิตหรือโลจิสติกส์ นำทางและติดตามหุ่นยนต์หรือรถอัตโนมัติ ภายในโรงงานหรือรถยกในคลังสินค้า
- กลุ่มอุตสาหกรรมบริการ (ติดตามตำแหน่งลูกค้าหรือพนักงานซึ่งทำกิจกรรมภายในพื้นที่ให้บริการเพื่อปรับปรุงคุณภาพการบริการและให้บริการได้ตรงความสนใจของลูกค้า)

■ สถานภาพการพัฒนา

- ต้นแบบภาคสนาม อุปกรณ์ระบุตำแหน่งแบบเวลาจริงแบบพกพาโดยใช้สัญญาณอัลตราไวด์แบนด์
- ยื่นจดสิทธิบัตรการประดิษฐ์เลขที่คำขอ 601005373 เรื่องวิธีการกำหนดรหัสประจำตัวของอุปกรณ์แบบอัตโนมัติ

■ ขอบเขตการใช้งาน

- สามารถใช้งานได้เฉพาะภายในอาคารหรือในพื้นที่ที่มีการติดตั้งระบบเครื่องอ่าน
- ป้ายอิเล็กทรอนิกส์จำเป็นต้องใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ (ระยะเวลาในการทำงานขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งาน) หรือใช้แหล่งพลังงานจากรถยกหรือหุ่นยนต์ที่มีการติดตั้งป้ายอิเล็กทรอนิกส์
- จำเป็นต้องมีการติดตั้งระบบไฟฟ้าเพิ่มเติมเพื่อจ่ายพลังงานให้กับเครื่องอ่าน

■ จุดเด่น/ประโยชน์ของเทคโนโลยี

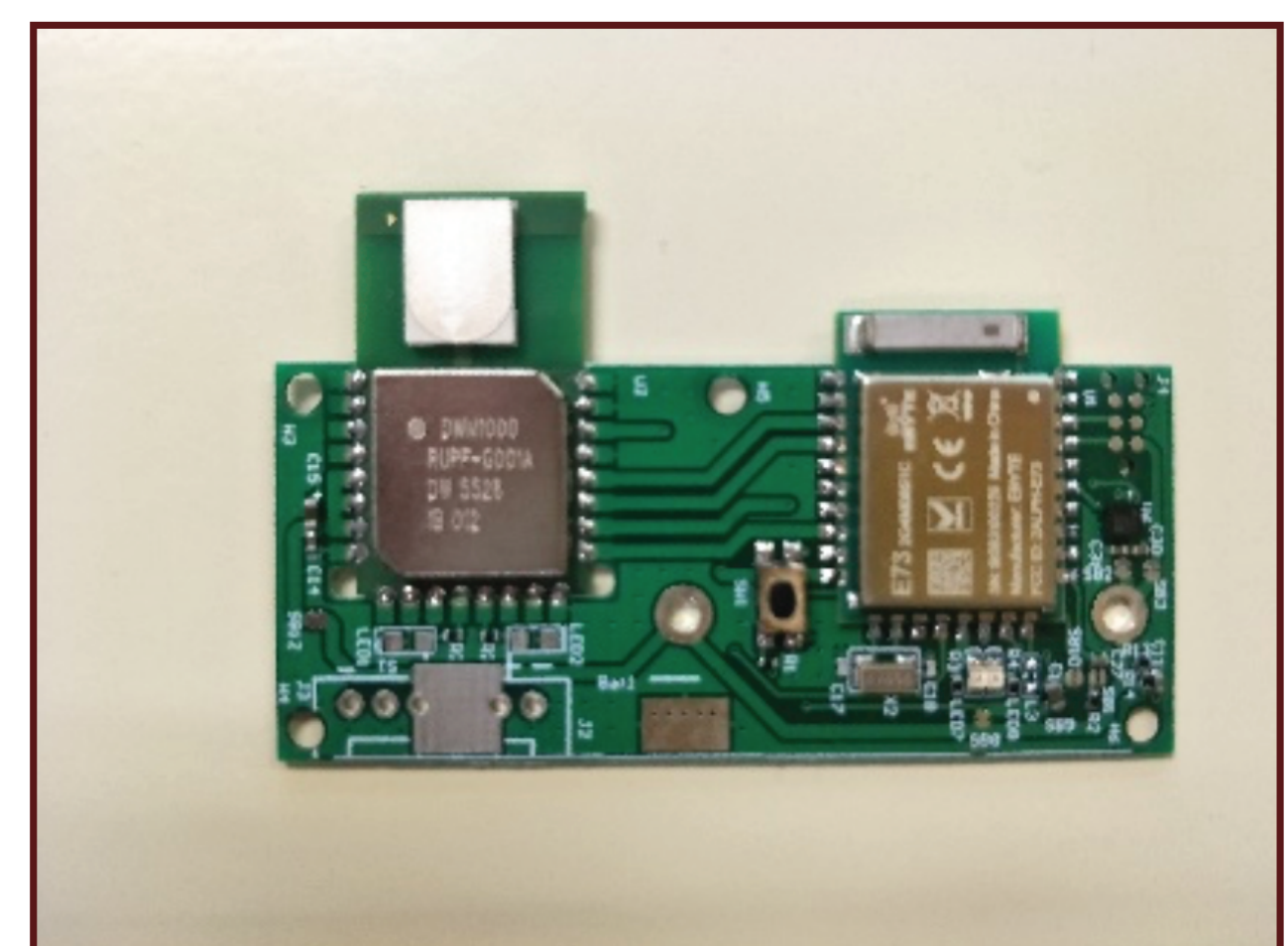
- ให้ข้อมูลตำแหน่งที่มีความแม่นยำสูงและมีค่าเฉลี่ยความผิดพลาดในการระบุตำแหน่งน้อยกว่า 1 เมตร
- สามารถติดตามตำแหน่งได้ต่อเนื่องและสามารถทราบตำแหน่งด้วยความรวดเร็ว
- ใช้เทคโนโลยีการเชื่อมต่อเครือข่ายสำหรับ Internet of Things และใช้ประโยชน์จาก Cloud Computing Platform ที่ช่วยแสดงผลการระบุตำแหน่ง และวิเคราะห์ข้อมูล

■ วิจัยพัฒนาโดย

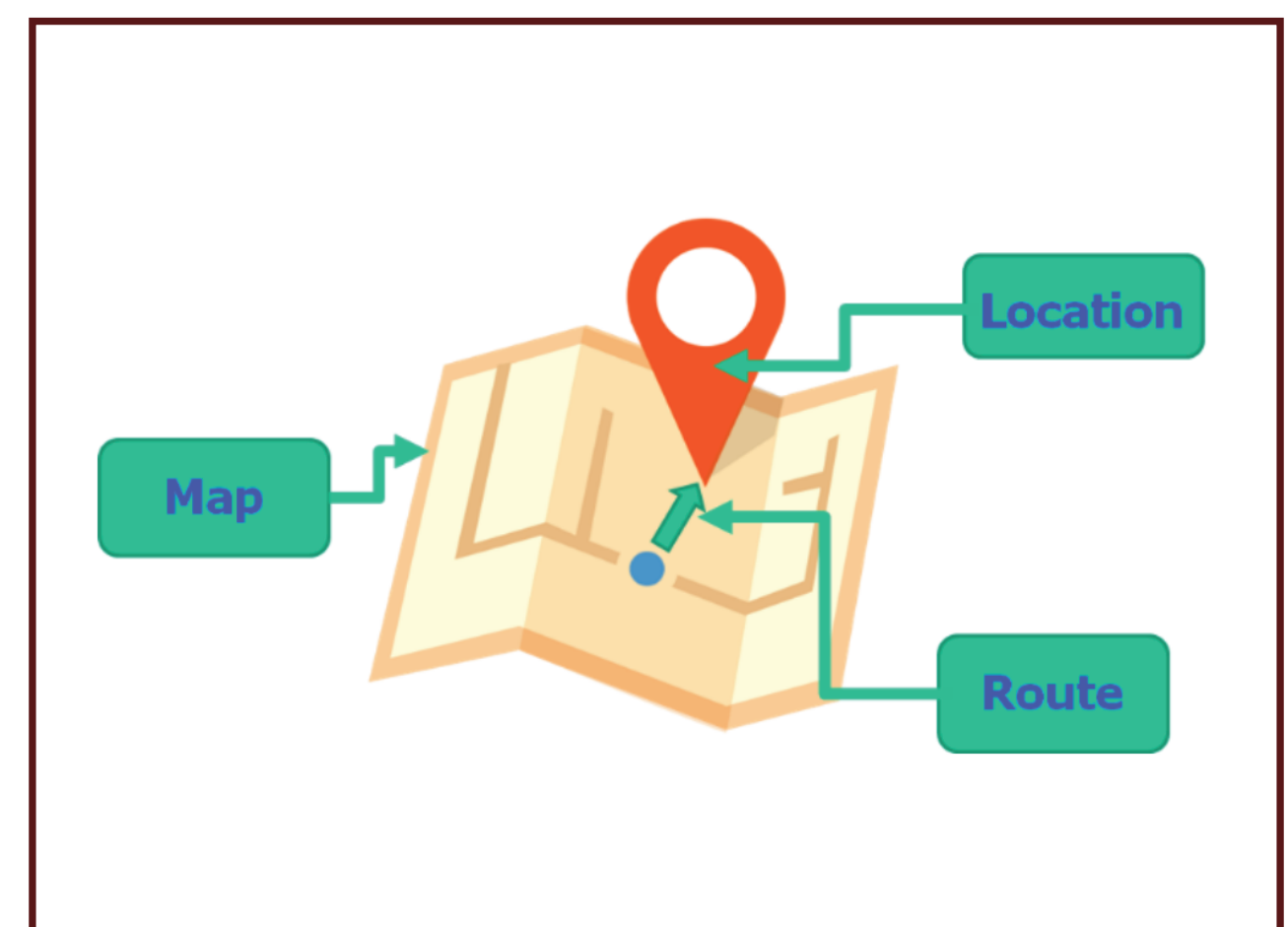
ทีมวิจัยระบบระบุตำแหน่งและบ่งชี้อัตโนมัติ (LAI)
กลุ่มวิจัยการสื่อสารและเครือข่าย (CNWRG)
Tel: 0 2564 6900 ext. 2636, 2631
e-mail: kamol.kaemarungsi@nectec.or.th
la-or.kovavisaruch@nectec.or.th

■ ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่

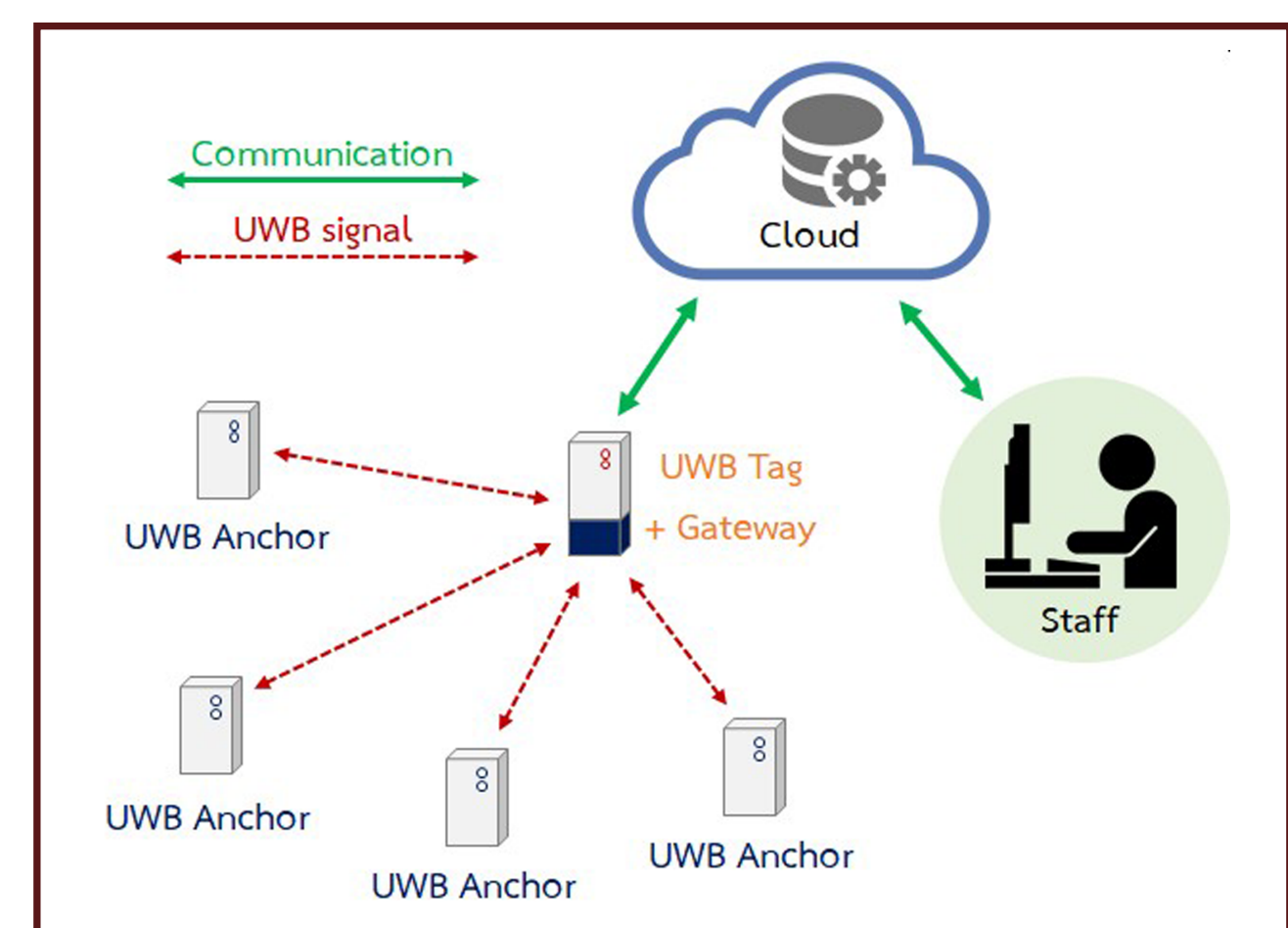
ฝ่ายกลยุทธ์วิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยี (SPD)
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
112 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถ.พหลโยธิน
ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120
Tel: 0 2564 6900 ต่อ 2346, 2351-53, 2357, 2383
e-mail: business@nectec.or.th



NECTEC's UWB TDOA Tag



Indoor Positioning System



แบบจำลองการทำงานของระบบระบุตำแหน่งภายในอาคารด้วย UWB

