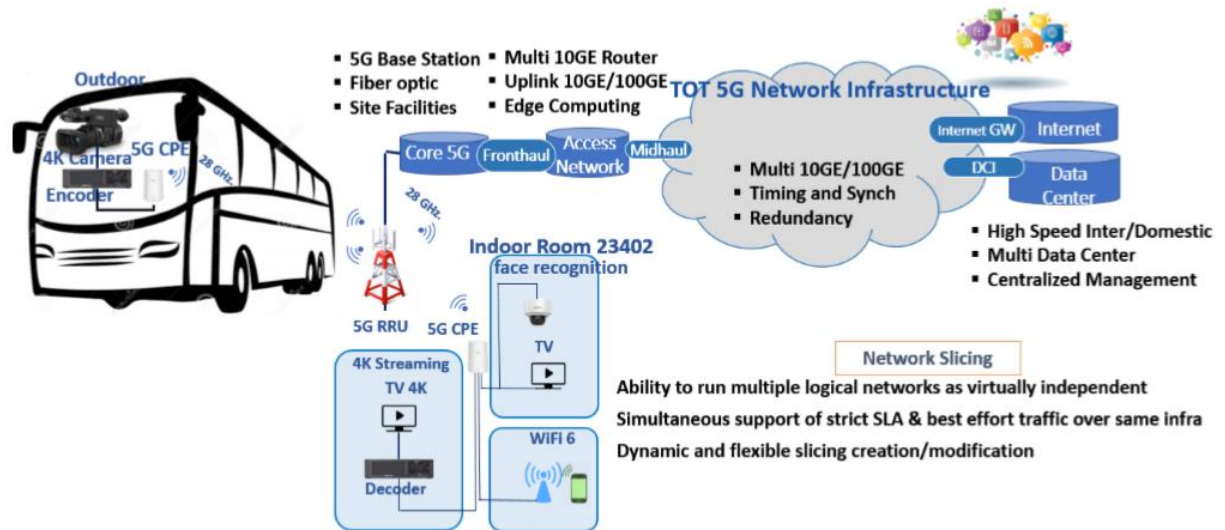


บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) (บริษัทฯ) มีวัตถุประสงค์ของการขอใบอนุญาตชั่วคราวเพื่อทดสอบความสามารถของบริษัทฯ ในการเป็นผู้ให้บริการโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยเทคโนโลยี 5G แบบ Infrastructure Sharing ให้บริการ ท่อ เสาโทรคมนาคม สายอากาศ และสถานีฐานให้แก่ Mobile Operator และผู้ประกอบการ Vertical Industries ในพื้นที่ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยอาศัยความร่วมมือจากหลายภาคส่วน เช่น กระทรวงดิจิทัลเศรษฐกิจและสังคม ผู้ผลิต ผู้ประกอบการโทรศัพท์เคลื่อนที่ และผู้ประกอบการ Vertical Industries รวมถึงสมาคมโทรคมนาคม และคณาจารย์ในมหาวิทยาลัย

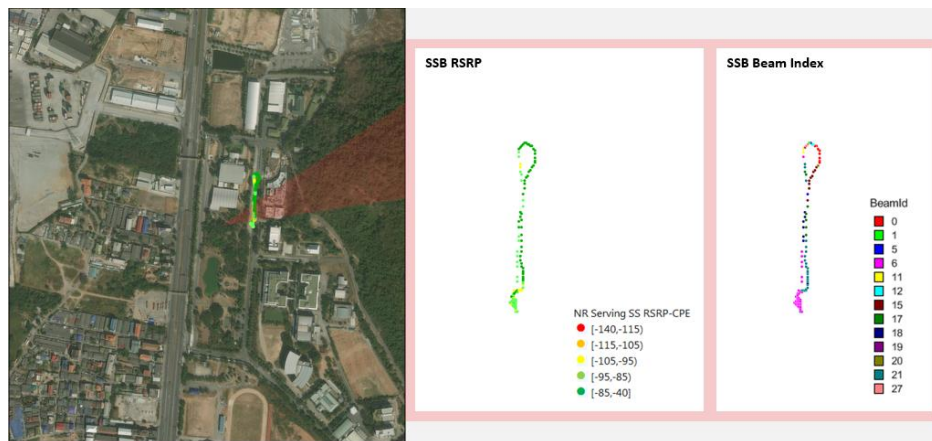


รูปแบบการเชื่อมต่อสำหรับการทดสอบแสดง Use cases

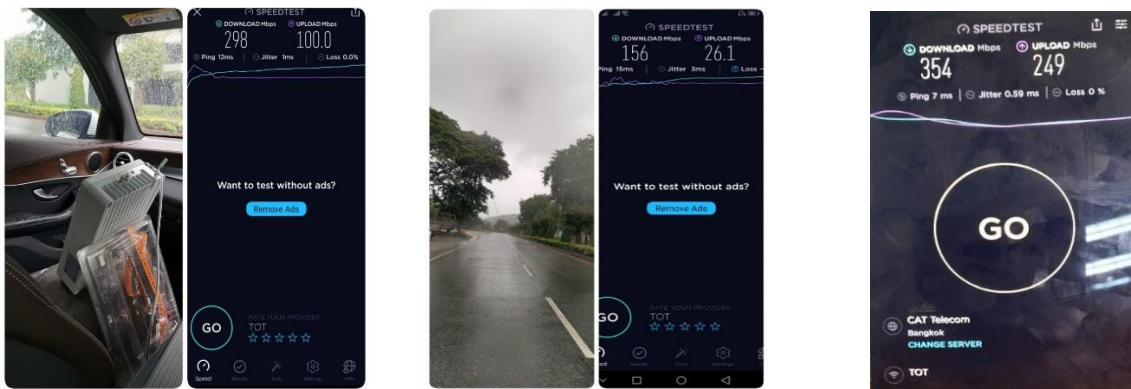
จากรูป มีสถานีฐาน 2 สถานี สถานีฐานที่หนึ่งติดตั้งอยู่ Outdoor บนเสาโทรคมนาคม Self-Support ตรงถนน ประตูป่า และสถานีฐานที่สองติดตั้งอยู่ที่ อาคาร 23 ชั้น 4 ห้อง 404 ที่ Outdoor บนรถบัสจะมีอุปกรณ์ปลายทาง 5G CPE ติดตั้งอยู่เพื่อรับสัญญาณภาพผ่านสายไฟเบอร์ จากกล้อง 4K ในรถบัสและส่งข้อมูลผ่านสัญญาณ 5G ไปยังสถานีฐาน โดยส่งข้อมูลวิดีโอด้วยความถี่ 28 GHz และข้อมูล Signaling ด้วย Anchor Band ที่ 2100 MHz โดยข้อมูลจะถูกส่งต่อไปยังโครงข่ายหลักที่ติดตั้งในอาคาร 23 ชั้น 4 ห้อง 402 และส่งผ่านไปยังสื่อสัญญาณของบริษัทฯ เพื่อส่งต่อไปยังกรุงเทพก่อน Route ข้อมูลกลับมาที่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศรีราชาอีกครั้งหนึ่งเพื่อทดสอบความเร็วและความหน่วงในการรับส่งของระบบสื่อสัญญาณ (Transport Network)

สำหรับ 5G Use case ต่างๆที่มีการจัดแสดง จะประกอบด้วย รับชมวิดีโอ 4K แบบชัดและไม่กระตุก ได้ผ่าน TV 4K, นำเอาอุปกรณ์ Access Router ที่กระจายสัญญาณ Wifi ด้วยเทคโนโลยี Wifi6 เพื่อศึกษาถึงความสามารถในการเชื่อมต่ออุปกรณ์จำนวนมากผ่านเทคโนโลยีนี้ และศึกษาถึงพื้นที่ในการให้บริการด้วยเทคโนโลยีดังกล่าว, นำกล้องวงจรปิด ที่เชื่อมต่อกับระบบ Face Recognition ซึ่งระบบเซิร์ฟเวอร์อยู่ที่ กรุงเทพมหานคร เพื่อศึกษาถึงความสามารถของระบบดังกล่าว, แสดงให้เห็นถึงแอปพลิเคชันที่สามารถนำเอาเทคโนโลยี 5G มาใช้งานได้

สำหรับผลทดสอบค่าความแรงของสัญญาณ (RSRP) ที่ระยะทางประมาณ 200 เมตร จะเห็นว่า มีสัญญาณระดับสีเขียวตามรูปด้านล่าง คือมีค่า RSRP อยู่ระหว่าง -40 ถึง -85 dbm ตามรูปด้านล่าง



ทดสอบค่า Download และ Upload Speed จากอุปกรณ์ปลายทางที่เชื่อมต่อผ่าน CPE ไปยังสถานีฐาน พบว่า DL/UL อยู่ที่ 298/100 Mbps เมื่ออยู่ใกล้สถานีฐาน ในขณะที่เมื่ออยู่ห่างโดยประมาณ 200 เมตร จากสถานีฐาน พบว่า DL/UL อยู่ที่ 156/26.1 Mbps



ณ ที่ระยะใกล้กับสถานีฐาน

ณ ที่ระยะห่างจากสถานีฐาน 200 เมตร

ผล Speed Test สำหรับ Wifi 6 มี DL/UL อยู่ที่ 354/249 Mbps

ปัญหาและอุปสรรค

ด้วยระยะเวลาที่จำกัด ทำให้ยังพบปัญหาเรื่องความพร้อมของอุปกรณ์ที่จะเข้าร่วมทดสอบได้ เนื่องด้วยมาตรฐานที่สามารถใช้ SA ได้ ยังไม่ออกในไตรมาสที่ 3 ในปี 2562 ตามที่เดิมคาดการณ์ไว้ นอกจากนี้ ผู้ร่วมทดสอบไม่ได้นำเอาอุปกรณ์ปลายทางมาร่วมทดสอบในระยยะเวลาดังกล่าวเพิ่มเติม เนื่องด้วยเห็นวาระเวลาที่เหลือหลังจากการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์โครงข่ายไปยังห้องใหม่ที่ได้ปรับให้เหมาะสมกับการวางอุปกรณ์โทรคมนาคมแล้วนั้นเป็นเพียงระยะเวลสั้นๆ เท่านั้น